



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**Κατασκευή Εκπαιδευτικού, Διαδραστικού, Ψηφιακού Περιβάλλοντος
Συνεργατικής Αφήγησης Πολλαπλών Αναπαραστάσεων**

του Παναγιώτη Ε. Ψώμου

Επιβλέπουσα: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μαρία Κορδάκη

Μυτιλήνη, Μάιος 2020

Αφιερωμένο στη συζυγό μου
Μαρία και στα παιδιά μου Στράτο
& Νικόλα.

Ευχαριστίες

Αρχικά θέλω να ευχαριστήσω την αναπληρώτρια καθηγήτρια κα. **Μαρία Κορδάκη**, που επέβλεψε τη διατριβή και συντέλεσε αποφασιστικά στην ολοκλήρωσή της. Την ευχαριστώ για την εξαιρετική της καθοδήγηση και για την μοναδική της υπομονή, κατανόηση και υποστήριξη σε πραγματικά δύσκολες (ερευνητικές & προσωπικές) στιγμές. Δημιούργησε ένα γόνιμο περιβάλλον επιστημονικού και ερευνητικού διαλόγου και συνεργασίας που με βοήθησε να διευρύνω τον τρόπο σκέψης μου στο γνωστικό αντικείμενο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας αλλά και γενικότερα τον τρόπο ερευνητικού προβληματισμού, ενώ σε κάθε φάση της ερευνητικής αυτής προσπάθειας ήταν ανά πάσα στιγμή διαθέσιμη για εργασία, συνεργασία & παροχή βοήθειας. Χωρίς την συνεχή και καθοριστική της υποστήριξη η παρούσα διατριβή δεν θα ήταν εφικτή.

Ευχαριστώ επίσης το μέλος της συμβουλευτικής επιτροπής, καθηγητή κ. **Νταραντούμη Αθανάσιο** για τις χρήσιμες συμβουλές, τις γόνιμες συζητήσεις και την ενθάρρυνση που πάντα μου έδινε, στις κατά καιρούς συναντήσεις μας. Πάντα φιλικός και χαμογελαστός σου δίνει ισχυρή ώθηση να συνεχίσεις την προσπάθεια.

Ευχαριστώ την αναπληρώτρια καθηγήτρια κα. **Μαρίνα Παπαστεργίου**, μέλος της συμβουλευτικής επιτροπής για την σημαντική βοήθεια που μου παρείχε οποτεδήποτε της το ζήτησα, για τις ενδιαφέρουσες συζητήσεις μας και τις εποικοδομητικές παρατηρήσεις της. Η ευγένεια και η καλοσύνη που την διακρίνει αποτελεί σημείο αναφοράς.

Ευχαριστώ την αναπληρώτρια καθηγήτρια κα. **Ευαγγελία Καβακλή** και τον αναπληρωτή καθηγητή κ. **Χρήστο Καλλονιάτη** για τις χρήσιμες παρατηρήσεις τους και την υποστήριξη που μου παρείχαν κατά τις ημερίδες υποψηφίων διδακτόρων του τμήματος και την τιμή να είναι στην επταμελή επιτροπή κρίσης του διδακτορικού μου. Αντίστοιχα, ευχαριστώ για την τιμή να είναι στην επταμελή επιτροπή κρίσης την καθηγήτρια κα. **Αικατερίνη Κλωνάρη** και τον αναπληρωτή καθηγητή κ. **Γεώργιο Φεσάκη**.

Τέλος, ευχαριστώ από καρδιάς την σύζυγο μου **Μαρία** που στήριξε αταλάντευτα εμένα και την οικογένεια μας σε όλο αυτό το ταξίδι, γιατί αυτό το ταξίδι το κάναμε μαζί από διαφορετική θέση ο καθένας. Ευχαριστώ τον μεγάλο μου αδερφό **Βασίλη**, που ήταν και είναι πάντα εκεί όταν τον χρειάζομαι από μικρό παιδί.

Κλείνοντας, να ζητήσω ένα συγγνώμη από τα παιδιά μου **Στράτο & Νικόλα** που λατρεύω, για τον χρόνο μου που τους στέρησα και την υπόσχεση να αναπληρώσω όσο περισσότερο μπορώ αυτό τον χρόνο από εδώ και στο εξής.

Περίληψη

Η αφήγηση αποτελεί την ραχοκοκαλιά της ανθρώπινης επικοινωνίας. Σε όλη την ιστορία της ανθρωπότητας γνώση για οποιοδήποτε αντικείμενο μεταδίδεται μέσω ιστοριών, ενώ σύνθετες έννοιες ή πληροφορίες γίνονται ευκολότερα κατανοητές μέσω της χρήσης τους. Τελευταία, ωστόσο, η αφήγηση έχει εμπλουτιστεί με τη συνέργεια των τεχνολογικών εξελίξεων δίνοντάς της μια νέα διάσταση, την ψηφιακή αφήγηση. Η ψηφιακή αφήγηση αποτελεί ισχυρό παιδαγωγικό εργαλείο για την τάξη του 21ου αιώνα αποτελώντας τεκμηριωμένα παράγοντα κλειδί στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παρά το ότι μεγάλος αριθμός ερευνών εστιάζει στο σχεδιασμό και στη χρήση λογισμικών ψηφιακής αφήγησης, μοντέλα παιδαγωγικής αξιολόγησης και σχεδίασης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης έως τώρα δεν έχουν αναφερθεί. Επιπλέον, λογισμικά εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης που πληρούν βασικές παιδαγωγικές προδιαγραφές σύμφωνα με τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και στοχεύουν στη διάγνωση και στο ξεπέρασμα των παρανοήσεων των μαθητών έως σήμερα δεν έχουν αναφερθεί από ερευνητές. Στο πλαίσιο του ερευνητικού πεδίου της Τεχνολογικά Υποστηριζόμενης Μάθησης μέσω Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Αφηγήσεων, ο σκοπός της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι τριπλός: (α) η δημιουργία ενός μοντέλου παιδαγωγικής αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης που θα περιλαμβάνει τα πλέον ουσιώδη παιδαγωγικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης σύμφωνα με τις σύγχρονες προσεγγίσεις για τη γνώση και τη μάθηση, (β) η σχεδίαση και υλοποίηση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης που αφ ενός μεν θα καλύπτει όλες τις παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακών αφηγήσεων που προαναφέρθηκε με την μεγαλύτερη δυνατή πληρότητα και αφ ετέρου θα βοηθάει τους μαθητές στο ξεπέρασμα των παρανοήσεων που εντοπίστηκαν ότι έχουν, μέσω της δημιουργίας αλλά και παρακολούθησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών με θέμα τις έννοιες στις οποίες διαγνώστηκε ότι υπάρχουν παρανοήσεις μέσω των προσαρμοστικών λειτουργιών του λογισμικού, και (γ) η πιλοτική και διαμορφωτική αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης από μαθητές και εκπαιδευτικούς με βάση το μοντέλο αξιολόγησης ψηφιακών αφηγήσεων που προαναφέρθηκε. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού: (α) δημιουργήθηκε το μοντέλο αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” το οποίο περιλαμβάνει 16 παιδαγωγικές

διαστάσεις, (β) σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το εκπαιδευτικό περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment), και (γ) πραγματοποιήθηκε μια ενσωματωμένη μελέτη περίπτωσης (embedded case study) με 3 υπομονάδες (sub-units) ανάλυσης που αντιστοιχούν σε κάθε μια από τις 3 πιλοτικές εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν (δύο σε μαθητές και μία σε εκπαιδευτικούς). Οι εμπειρικές αυτές μελέτες στόχο είχαν την πιλοτική αξιολόγηση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της πιλοτικής έρευνας, και λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς του δείγματος, κρίθηκε θετικά από μαθητές και εκπαιδευτικούς το εκπαιδευτικό περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. όσον αφορά (i) στον εντοπισμό και στο ξεπέραςμα των παρανοήσεων των μαθητών, (ii) στην ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων και στάσεων των μαθητών μέσω της αλληλεπίδρασης με το λογισμικό, (iii) στην εξατομικευμένη αντιμετώπιση των μαθητών μέσω των 'προσαρμοστικών' λειτουργιών του λογισμικού, (iv) στη διαγραμματική αναπαράσταση της γνώσης -με εννοιολογικούς χάρτες- του αντικείμενου μάθησης των μαθητών από το λογισμικό, (iv) στη χρήση του μοντέλου ιστοριογράφησης Educational-W για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών μέσω του λογισμικού, και (v) στην ευχρηστία του λογισμικού.

Αναμένεται ότι το "Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης" που δημιουργήθηκε θα αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο αξιολόγησης και σχεδίασης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακών αφηγήσεων από εκπαιδευτικούς και ερευνητές με βάση τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Επιπλέον, αναμένεται ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. θα χρησιμοποιηθεί από ερευνητές και εκπαιδευτικούς για τον εντοπισμό και το ξεπέραςμα των παρανοήσεων των μαθητών καθώς επίσης για τη δημιουργία σειράς σημαντικών και χρήσιμων δεξιοτήτων και στάσεων των μαθητών στον 21^ο αιώνα.

Abstract

Storytelling is the backbone of human communication. Throughout the history of mankind, knowledge of any subject has been transmitted through stories, while complex concepts or information become easier understood through their use. Recently, however, storytelling has been enriched by the synergy of technological advances giving it a new dimension, digital storytelling. Digital storytelling is a powerful pedagogical tool for the 21st century classified as a key factor in the educational process. Although many studies have focused on the design and use of digital storytelling software, models for pedagogical evaluation and design of digital storytelling software have not yet been reported. In addition, educational digital storytelling software that meets basic pedagogical standards in accordance with modern learning theories and aims to diagnose and overcome students' misconceptions has not yet been reported by researchers. In the context of the research field of Technologically Supported Learning through Educational Digital Stories, the aim of this doctoral dissertation is threefold: (a) the creation of a model for pedagogical evaluation of educational digital storytelling software that will include the most essential pedagogical features that an educational digital storytelling software should have in accordance with modern approaches to knowledge and learning, (b) the design and implementation of an educational digital storytelling software which on the one hand will cover all the pedagogical dimensions of the aforementioned evaluation model of educational digital storytelling software with the highest possible completeness and on the other hand will help students to overcome the misconceptions that has been found they have, through the creation and watching of educational digital stories based on the concepts in which it was diagnosed that they have misconceptions through the intelligent functions of the software, and (c) the pilot and formative evaluation of the educational digital storytelling software by students and teachers based on the aforementioned digital story evaluation model. To address this goal: (a) the evaluation model of educational digital storytelling software “Digital Storytelling Pedagogical Evaluation Star” was created, which includes 16 pedagogical dimensions, (b) the digital storytelling educational software S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment) was designed and implemented., and (c) an embedded case study was conducted with 3 sub-units of analysis corresponding to each of the 3 pilot empirical studies (two to students and one

to teachers). The aim of these empirical studies was the pilot evaluation of the evaluation model of educational digital storytelling software as well as the digital storytelling educational software S.M.I.L.E. According to the results of this pilot study, and taking into consideration to the limitations of the sample, students and teachers judged positively the educational digital storytelling software S.M.I.L.E. with regard to (i) the diagnose and overcome of students' misconceptions, (ii) the development of important skills and attitudes of students through their interaction with the software, (iii) the personalized treatment of students through the 'intelligent' functions of the software, (iv) the diagrammatic knowledge representation -with conceptual maps- of the students' learning objects from the software, (iv) the use of the Educational-W story grammar model for the creation of educational digital stories through the software, and (v) the usability of the software .

It is expected that the "Digital Storytelling Pedagogical Evaluation Star" that has been created will be a useful tool for evaluating and designing educational digital storytelling software by teachers and researchers based on modern learning theories. In addition, it is expected that the educational digital storytelling software S.M.I.L.E. will be used by researchers and teachers to diagnose and overcome students' misconceptions as well as to create a series of important and useful skills and attitudes of students in the 21st century.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο - ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	21
1.1 ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	22
1.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	24
1.3 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	25
1.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	26
1.5 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.....	27
1.6 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	28
1.7 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ.....	29
1.8 ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο - ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ.....	34
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	35
2.2 ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΕΠΙΣΤΗΜΗ.....	37
2.3 ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	40
2.3.1 Αφήγηση και εκπαιδευτικό περιεχόμενο.....	40
2.3.2 Αφήγηση και μαθητές.....	42
2.3.3 Αφήγηση και διδασκαλία.....	46
2.4 ΙΣΤΟΡΙΟΓΡΑΦΗΣΗ (STORY GRAMMAR).....	50
2.5 ΣΥΝΟΨΗ.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο - ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	55
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	56
3.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ.....	58
3.3 ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ.....	59
3.3.1 Άμεσα παιδαγωγικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης.....	61
3.3.2 Έμμεσα παιδαγωγικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης.....	70
3.4 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ.....	73
3.4.1 Ξένες γλώσσες.....	73
3.4.2 Τέχνες.....	74
3.4.3 Πληροφορική.....	75
3.4.4 Μαθηματικά.....	77
3.4.5 Συμπεριφορά.....	78
3.4.6 Ηθική.....	80

3.4.7	Ειδική Αγωγή	80
3.4.8	Εκπαίδευση Ενηλίκων	81
3.5	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΤΑΝΤΑΡΤΣ	82
3.6	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΟΥΣΙΩΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ.....	86
3.7	ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ.....	87
3.8	ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ	90
3.9	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ.....	92
3.10	ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ	99
3.11	ΣΥΝΟΨΗ.....	101
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο - ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ	102
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	103
4.2	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ.....	104
4.3	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ.....	111
4.4	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ.....	114
4.5	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ.....	115
4.6	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ Η ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ .	118
4.7	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	121
4.8	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΘΙΔΡΥΜΕΝΗ ΜΑΘΗΣΗ	125
4.9	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ	128
4.10	ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΔΡΑΓΩΓΙΚΗ.....	129
4.11	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΟΥΣΙΩΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ.....	130
4.12	ΣΥΝΟΨΗ.....	131
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο - ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ	132
5.1	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ	133
5.2	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	165
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο - ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ S.M.I.L.E.	170
6.1	ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)	172
	Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	172
6.2.	ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ S.M.I.L.E.....	177
6.2.1	Πλοήγηση στην εφαρμογή.....	178

6.2.2 Κατηγορίες χρηστών και σκοπός της εφαρμογής	178
6.2.3 Αρχική οθόνη της εφαρμογής και διασυνδέσεις της	179
6.2.4 Διασφάλιση εγκυρότητας και ασφάλειας δεδομένων.....	181
6.3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ ...	182
6.3.1 Εργαλεία Δημιουργίας και Διαχείρισης Κοινοτήτων Μάθησης	184
6.3.1.1 Εγγραφή Εκπαιδευτικών στο S.M.I.L.E.	184
6.3.1.2 Διαχείριση μαθητών	185
6.3.3 Εργαλεία Διερεύνησης της Πρότερης Γνώσης των Μαθητών	192
6.3.3.1 Περιβάλλον εκπαιδευτικού	192
6.3.3.2 Περιβάλλον μαθητή.....	194
6.3.4 Εργαλεία Δημιουργίας και Επεξεργασίας Ψηφιακών Ιστοριών.....	198
6.3.4.1 Η βιβλιοθήκη μου	198
6.3.4.2 Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών	199
6.2.4.3 Διασύνδεση ψηφιακών ιστοριών με κόμβους-έννοιες στον εννοιολογικό χάρτη	207
6.2.4.4 Αντιγραφή ψηφιακών ιστοριών μεταξύ συμμαθητών	211
6.3.5 Εργαλεία Δημιουργίας Κοινοτήτων Συζήτησης Ψηφιακών Ιστοριών	213
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	215
7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	216
7.2 ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	217
7.2.1 Ποιοτικές και Ποσοτικές μέθοδοι έρευνας	217
7.2.2 Έρευνα Επισκόπησης (survey).....	221
7.2.3 Μελέτη Περιπτώσεων (case studies)	225
7.3 ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ S.M.I.L.E.....	228
7.3.1 Γενικά για την αξιολόγηση εκπ/κου λογισμικού.....	228
7.3.2 Η αξιολόγηση εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης	230
7.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	232
7.5 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	234
7.5.1 Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας για την αξιολόγηση του λογισμικού S.M.I.L.E. .	234
7.5.2 Πρώτη εμπειρική μελέτη	235
7.5.2.1 Ερευνητικά ερωτήματα.....	235
7.5.2.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας.....	236
7.5.2.3 Διαδικασία της έρευνας	236
7.5.3 Δεύτερη εμπειρική μελέτη	237

7.5.3.1 Ερευνητικά ερωτήματα.....	237
7.5.3.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας.....	238
7.5.3.3 Διαδικασία της έρευνας	239
7.5.4 Τρίτη εμπειρική μελέτη	241
7.5.4.1 Ερευνητικά ερωτήματα.....	241
7.5.4.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας.....	241
7.5.4.3 Διαδικασία της έρευνας	242
7.5.5 Ζητήματα δεοντολογίας.....	242
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	244
8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	245
8.2 ΠΡΩΤΗ ΕΜΠΕΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	245
8.2.1 Στάδιο 1ο: Εισαγωγή στο S.M.I.L.E., διερεύνηση των πρότερων αντιλήψεων των μαθητών και επιλογή θέματος ψηφιακής ιστορίας	245
8.2.3 Στάδιο 3ο:Επίδειξη λειτουργιών περιβάλλοντος S.M.I.L.E. και δημιουργία ψηφιακής ιστορίας	254
8.2.4 Στάδιο 4ο :Αλληλομάθηση & Αξιολόγηση Αποδοτικότητας Προσαρμοστικής Λειτουργίας S.M.I.L.E.	255
8.2.5 Στάδιο 5ο : Πιλοτική αξιολόγηση του S.M.I.L.E. από τους μαθητές.....	259
8.2.5.1 Ευχρηστία	260
8.2.5.2 Μοντέλο Educational-W (Ed-W)	261
8.2.5.3 Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης.....	263
8.3 ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΜΠΕΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	277
8.3.1 Ευχρηστία	277
8.3.2 Μοντέλο Educational-W.....	278
8.3.3 Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης.....	279
8.4 ΤΡΙΤΗ ΕΜΠΕΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	282
8.4.1 Μοντέλο αντικειμένου μάθησης	283
8.4.2 Μοντέλο μαθητή	283
8.4.3 Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών	284
8.4.4 Εκπαιδευτική παρέμβαση	286
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο - ΣΥΖΗΤΗΣΗ	289
9.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	290
9.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΜΟΝΤΕΛΟ “ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΑΣΤΕΡΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ”	290

9.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗ “S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)”	294
9.2.1 Παρανοήσεις μαθητών.....	294
9.2.2 Παιδαγωγικές Διαστάσεις μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης”	296
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 ^ο - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	312
10.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	313
10.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	318
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	322
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	1-105

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1. Πυραμίδα Freitag.....	40
Εικόνα 2. Διδασκαλία βασισμένη σε σενάρια (Naidu, 2008)	49
Εικόνα 3. Ιστοριογράφηση (story grammar) του Yazdani (1989)	52
Εικόνα 4. Τα 5 βήματα του μοντέλου Educational-W (Kordaki, 2013)	53
Εικόνα 5. Εκπαιδευτική Ψηφιακή Αφήγηση	59
Εικόνα 6. Εικονογραφημένο Σενάριο.....	76
Εικόνα 7. Διάγραμμα ροής βημάτων που απαιτούνται για την δημιουργία ψηφιακών κοινωνικών ιστοριών	79
Εικόνα 8. Στάνταρτ της Διεθνούς Κοινότητας για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση (http://www.iste.org/standards) που αφορούν τους μαθητές.....	83
Εικόνα 9. Γνωστική θεωρία πολυμεσικής μάθησης (Schoonen, 2016)	119
Εικόνα 10. Πλαίσιο Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (TPACK; track.org)	121
Εικόνα 11. Τροποποίηση Πλαισίου Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (Norman, 2011).....	124
Εικόνα 12. Εγκαθιδρυμένη μάθηση και ψηφιακή αφήγηση (Chang, 2003; ο.π. Lee et. al., 2008)	126
Εικόνα 13. Κώνος της εμπειρίας του Dale (Wiman & Meirhenry, 1969)	129
Εικόνα 14. Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης.....	174
Εικόνα 15. Σφάλμα 403	178
Εικόνα 20. Διασφάλιση εγκυρότητας των δεδομένων	182
Εικόνα 21. : Οι 5 κατηγορίες εργαλείων του περιβάλλοντος ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E	183
Εικόνα 23. Ενεργοποίηση λογαριασμού καθηγητή.....	185
Εικόνα 24. Περιβάλλον Καθηγητή	185
Εικόνα 25. Πάνελ Διαχείρισης	186
Εικόνα 27. Εγγραφή μαθητή.....	187
Εικόνα 28. Διαχείριση Μαθητών	187
Εικόνα 29. Δημιουργία Τάξης.....	188
Εικόνα 30. Προβολή τάξης	188

Εικόνα 31. Μαζικά μηνύματα.....	189
Εικόνα 32. Δημιουργία Εννοιολογικού χάρτη	189
Εικόνα 33. Εισαγωγή κόμβων και συνδέσεων στον εννοιολογικό χάρτη	190
Εικόνα 34. Διαχείριση εννοιολογικών χάρτων	191
Εικόνα 35. Δημοσίευση εννοιολογικού χάρτη	191
Εικόνα 36. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου	192
Εικόνα 37. Εισαγωγή ερωτήσεων σε κόμβο του εννοιολογικού χάρτη.....	193
Εικόνα 38. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου μαθητή	193
Εικόνα 39. Αποτελέσματα ερωτήσεων	194
Εικόνα 40. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ερωτηματολογίου τάξης	194
Εικόνα 41. Εισαγωγική οθόνη του περιβάλλοντος S.MI.L.E. (για μαθητές).....	195
Εικόνα 42. Εννοιολογικοί χάρτες που έχουν δημιουργηθεί και δημοσιοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό της τάξης.....	195
Εικόνα 43. Οδηγίες ερωτηματολογίου	196
Εικόνα 44. Ερωτήσεις ερωτηματολογίου.....	196
Εικόνα 45. Αποτελέσματα μαθητή	197
Εικόνα 46. Σωστές και λάθος απαντήσεις.....	197
Εικόνα 47. Η βιβλιοθήκη μου	198
Εικόνα 48. Περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών.....	199
Εικόνα 49. Περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών με αυθόρμητο τρόπο	200
Εικόνα 50. Τύποι δεδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας	200
Εικόνα 51. Εμφάνιση εικονιδίου εισαγωγής κειμένου ή/και ήχου στην λωρίδα χρόνου.	200
Εικόνα 52. Καρτέλα εισαγωγής κειμένου	201
Εικόνα 53. Εμφάνιση εικονιδίου εισαγωγής εικόνας ή/και ήχου στην λωρίδα χρόνου	202
Εικόνα 54. Καρτέλα εισαγωγής εικόνας.....	202
Εικόνα 55. Εμφάνιση εικονιδίου εισαγωγής βίντεο στη λωρίδα χρόνου	203
Εικόνα 56. Καρτέλα εισαγωγής βίντεο.....	203

Εικόνα 57. Αναδιάταξη της σειράς των εικονιδίων της λωρίδας χρόνου με την τεχνική σύρε και άφησε	205
Εικόνα 58. Ψηφιακές ιστορίες.....	205
Εικόνα 59. Οθόνη παρουσίασης ψηφιακών ιστοριών.....	206
Εικόνα 60. Περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών με το μοντέλο Educational-W (Kordaki, 2013).....	207
Εικόνα 61. Αντιστοίχιση ιστοριών.....	208
Εικόνα 62. Οι ιστορίες των τάξεων μου	208
Εικόνα 63. Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας	209
Εικόνα 64. Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας	210
Εικόνα 65. Δημιουργία νέας ιστορία	210
Εικόνα 66. Εννοιολογικός χάρτης με αναρτημένες ιστορίες των μαθητών της τάξης	211
Εικόνα 67. Ψηφιακές ιστορίες του κόμβου ‘Δομή Επιλογής’.....	211
Εικόνα 68. Αίτηση Αντιγραφής	212
Εικόνα 69. Άρνηση ή Αποδοχή αίτησης αντιγραφής.....	212
Εικόνα 70. Δικαιώματα αντιγραφής ψηφιακών ιστοριών	213
Εικόνα 71. Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση ψηφιακών ιστοριών	214
Εικόνα 72. Σχολιασμός ψηφιακών ιστοριών	214
Εικόνα 73. Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης.....	231
Εικόνα 74. Κατανομή δασκάλων-νηπιαγωγών του δείγματος της έρευνας.....	239
Εικόνα 75. Κατανομή τίτλων σπουδών του δείγματος της έρευνας	239
Εικόνα 76. Ψηφιακός χάρτης και οδηγίες απάντησης του ερωτηματολογίου	246
Εικόνα 77. Ερωτηματολόγιο	246
Εικόνα 78. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου του Μαθητή 4.....	247
Εικόνα 79. Προτεινόμενα θέματα για δημιουργία ψηφιακής ιστορίας για την Μαθήτριά 1	249
Εικόνα 80. Εικονογραφημένη απόδοση της ιστορίας του Μαθητή 4	253
Εικόνα 81. Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας στο περιβάλλον S.M.I.L.E. από τον Μαθητή 7 ..	255
Εικόνα 82. Προτάσεις του συστήματος για προβολή ψηφιακών ιστοριών σε αντικείμενα που έχει παρανοήσεις ο Μαθητής 7.....	256

Εικόνα 83. Βαθμολογία και σχολιασμός ψηφιακής ιστορίας της Μαθήτριας 2 & του Μαθητή 4	257
Εικόνα 84. Μοντέλο αντικειμένου μάθησης 1ης ομάδας φοιτητών με θέμα τα χρώματα	283
Εικόνα 85. Ψηφιακή ιστορία 1ης ομάδας φοιτητών (Μίξη χρωμάτων)	286
Εικόνα 86. Αξιολόγηση λογισμικών ψηφιακής αφήγησης με το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Azman, Zaibon & Shiratuddin, 2016)	293
Εικόνα 87. Αξιολόγηση λογισμικού ψηφιακής αφήγησης DSTS-U με το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Wu, P. F., Hu, Wu, F. C. & Fan, 2017).....	293

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Η επίδραση της αφήγησης στην μάθηση	42
Πίνακας 2. Άμεσα και έμμεσα εκπαιδευτικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης.....	60
Πίνακας 3. Προσδοκώμενα αποτελέσματα για τους μαθητές σύμφωνα με την "Σύμπραξη για τις ικανότητες του 21ου αιώνα" (http://www.p21.org/).....	84
Πίνακας 4. Στάδια δημιουργίας ψηφιακής αφήγησης (Werby, 2012)	87
Πίνακας 5. Ρουμπρίκα αξιολόγησης (http://rubistar.4teachers.org/ ; ο.π. η Barret, 2005)	93
Πίνακας 6. Ρουμπρίκα αξιολόγησης διαγωνισμού ψηφιακής αφήγησης DISTCO.....	94
Πίνακας 7. Ρουμπρίκα αυτοαξιολόγησης μαθητών (Psomos & Kordaki, 2012)	97
Πίνακας 8. Άρθρα που επιλέχθηκαν ανά βάση δεδομένων	134
Πίνακας 9. Τεχνικά χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης	135
Πίνακας 10. Το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E.....	174
Πίνακας 11. Συμβατότητα φυλλομετρητών με αρχεία βίντεο	204
Πίνακας 12. Διαφορές ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας σύμφωνα με τους Miles & Hiberman (1994).	219
Πίνακας 13. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών Β' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου	247
Πίνακας 14. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών Γ' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου	248
Πίνακας 15. Πρόταση συστήματος S.M.I.L.E. του θέματος για δημιουργία ψηφιακής ιστορίας και τελική επιλογή του μαθητή/μαθήτριας	249
Πίνακας 16. Απαντήσεις μαθητριών μαθητών (Μαθητής 4 & Μαθήτρια 5) στις βοηθητικές ερωτήσεις για την συγγραφή του σεναρίου της ψηφιακής ιστορίας.	251
Πίνακας 17. Ποσοστά σωστών απαντήσεων των μαθητών Β' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας.....	257
Πίνακας 18. Διαφορά επί τοις εκατό σωστών απαντήσεων των μαθητών Β' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου στην αρχή και στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας.....	258
Πίνακας 19. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών Γ' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας.....	258

Πίνακας 20. Διαφορά επί τοις εκατό σωστών απαντήσεων μαθητών Γ' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου στην αρχή και στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας.....	258
Πίνακας 21. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών αναφορικά με την ευχρηστία του λογισμικού S.M.I.L.E.....	260
Πίνακας 22. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά με την ευχρηστία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E.....	261
Πίνακας 23. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών σχετικά με το μοντέλο Ed-W	262
Πίνακας 24. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με το μοντέλο Educational - W (Kordaki, 2013)	262
Πίνακας 25. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών	263
Πίνακας 26. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με τη συνεργατική μάθηση στο περιβάλλον S.M.I.L.E.....	266
Πίνακας 27. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά με τις πολλαπλές αναπαραστάσεις στο περιβάλλον S.M.I.L.E.....	268
Πίνακας 28. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά με τα κίνητρα στο περιβάλλον S.M.I.L.E.	269
Πίνακας 29. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με την πολιτισμική ευαισθησία στο περιβάλλον S.M.I.L.E.....	270
Πίνακας 30. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με την ισότητα των φύλων και το περιβάλλον S.M.I.L.E.....	270
Πίνακας 31. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά με τη γνωστική προσπάθεια που απαιτείται στο περιβάλλον S.M.I.L.E.....	271
Πίνακας 32. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με τη δραστηριότητα του μαθητή στο περιβάλλον S.M.I.L.E.....	273
Πίνακας 33. Ερώτηση ανοιχτού τύπου μαθητών αναφορικά με την αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων από το περιβάλλον S.M.I.L.E.	274
Πίνακας 34. Ερώτηση ανοιχτού τύπου μαθητών αναφορικά με την εστιασμένη στοχοπροσήλωση στο περιβάλλον S.M.I.L.E.....	274
Πίνακας 35. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά μαθητών αναφορικά με την βιωματική αξία των δραστηριοτήτων του περιβάλλοντος S.M.I.L.E.	275
Πίνακας 36. Ερωτήσεις για την συνολική λειτουργία του λογισμικού	276

Πίνακας 37. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών αναφορικά με την ευχρηστία του λογισμικού S.M.I.L.E.	277
Πίνακας 38. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών σχετικά με το μοντέλο Ed-W	278
Πίνακας 39. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των καθηγητών αναφορικά με το κατά πόσο οι διαστάσεις του μοντέλου παιδαγωγικής αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Koradaki, 2011) καλύπτουντα	279
Πίνακας 40. Ερωτήσεις για την συνολική λειτουργία του λογισμικού	280
Πίνακας 41. Μοντέλο μαθητή που δημιούργησε η 1η ομάδα φοιτητών.....	283
Πίνακας 42. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών της τάξης που έκανε παρέμβαση η 1η ομάδα φοιτητών πριν και μετά την διδακτική παρέμβαση	287
Πίνακας 43. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών της τάξης που έκανε παρέμβαση η 2η ομάδα φοιτητών πριν και μετά την διδακτική παρέμβαση	287

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

*The most powerful person in the world is the storyteller.
The storyteller sets the vision, values and agenda
of an entire generation that is to come.*
-Steve Jobs

Περίγραμμα κεφαλαίου

- 1.1. ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- 1.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ
- 1.3 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- 1.4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ
- 1.5 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ
- 1.6. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- 1.7. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ
- 1.8. ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1.1 ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η έρευνα της παρούσας διατριβής κινείται στο χώρο της Τεχνολογικά Υποστηριζόμενης Μάθησης, εστιάζοντας στην Εκπαιδευτική Ψηφιακή Αφήγηση η οποία αποτελεί μια διδακτική στρατηγική η οποία υποστηρίζεται από τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Καθώς η αφήγηση ιστοριών είναι μια φυσική μορφή ανθρώπινης επικοινωνίας και βρίσκεται σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης ζωής (Miller & Pennycuff, 2008) μια καλή ιστορία έχει την ικανότητα να χτίζει γέφυρες κατανόησης μεταξύ των ανθρώπων με την χρήση συγκεκριμένων παραδειγμάτων και όχι δυσνόητων αφηρημένων εννοιών. Μάλιστα υπάρχει κάτι ενδογενές στην δομή των ιστοριών με την έννοια πως πληροφορίες που προέρχονται μέσω ιστοριών αποθηκεύονται στην μνήμη μας προνομιακά (Willingham, 2004). Οι ιστορίες διευκολύνουν την επικοινωνία καθώς έχουν την ικανότητα να δημιουργούν διασυνδέσεις με την προσωπική εμπειρία και με αυτό τον τρόπο, η αφήγηση αποτελεί μια σημαντική τεχνική στη διαδικασία της μάθησης και της κατανόησης (Abrahamson, 1998) με την οποία οι μαθητές μπορούν να υποστηριχθούν στο να κατανοήσουν τον πολύπλοκο και αταξινόμητο κόσμο της εμπειρίας παρέχοντας ένα χρήσιμο τρόπο για να οργανωθεί και να σχηματοποιηθεί η εμπειρία (Connelly & Clandinin, 1990). Όταν στην αφήγηση προστεθεί και η ψηφιακή διάσταση μετασχηματίζεται σε ψηφιακή αφήγηση. Μάλιστα, όταν η ψηφιακή αφήγηση χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να έχουν ως αντίκτυπο πολλούς μαθησιακούς στόχους (Diermyer & Blakesley, 2009). Η εκπαιδευτική ψηφιακή αφήγηση είναι μια αναδυόμενη μορφή αφήγησης, η οποία έχει τις ίδιες δυνατότητες όπως η προφορική και η γραπτή αφήγηση, αλλά προσφέρει και άλλα μοναδικά χαρακτηριστικά για τη διδασκαλία και τη μάθηση (Ohler, 2008). Πιο συγκεκριμένα, μέσω της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών προκύπτουν δυο κατηγορίες από παιδαγωγικά οφέλη για τους μαθητές (Psomos & Kordaki, 2018): (α) τα άμεσα, και (β) τα έμμεσα. Χαρακτηριστικά άμεσα παιδαγωγικά οφέλη αποτελούν : (i) η αύξηση της μαθησιακής εμπλοκής (Lowenthal, 2009; Di Blas, Paolini & Sabiescu, 2010; Campbell, 2012; Ivala, Gachago, Condy & Chigona, 2013), (ii) η δυνατότητα πολλαπλών εγγραμματοςμών κάθε μαθητή (Robin, 2006; Li, 2007; Lowenthal, 2009), (iii) η ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών (Sadik, 2008; Diermyer & Blakesley, 2009), (iv) η αύξηση των κινήτρων μάθησης κάθε μαθητή (Hung, Hwang & Huang, 2012; Di Blas & Ferrari, 2014;

Gregori-Signes, 2014), (v) η βελτίωση της κατάστασης ‘ροής’ κατά τη μαθησιακή διαδικασία όπου για κάθε μαθητή ο χρόνος περνά χωρίς να τον αντιλαμβάνεται ως κουραστική διαδικασία (Xu, Park & Baek, 2011), (vi) η προσωποποιημένη εμπειρία μάθησης (Robin, 2006; Miller, 2009; Sweeney-Burt, 2014), (vii) η ενίσχυση των ικανοτήτων επικοινωνίας των μαθητών (Robin, 2006; Di Blas & Boretta, 2009; Thang et al., 2014), (viii) η βελτίωση της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων (Chung, 2006; Yuksel, Robin & McNeil, 2011; Hung, Hwang & Huang, 2012), (ix) η οργάνωση της γνώσης των μαθητών (Hung, Hwang & Huang, 2012; Di Blas & Ferrari, 2014), (x) η ενίσχυση της δημιουργικότητας και της καινοτομίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων (Diermyer & Blakesley, 2009; Gregori-Signes, 2014; Di Blas, 2015) και (xi) η ενίσχυση της κριτικής σκέψης των μαθητών (Ohler, 2005; Chung, 2006; Yuksel, Robin & McNeil, 2011; Abiola, 2014). Από την άλλη μεριά, χαρακτηριστικά έμμεσα παιδαγωγικά οφέλη αποτελούν: (α) η καλλιέργεια επαγγελματικής συμπεριφοράς των μαθητών (Di Blas & Boretta, 2009; Di Blas & Ferrari, 2014), (β) οι βελτιωμένες σχέσεις μεταξύ μαθητών μεταξύ τους και μαθητών και εκπαιδευτικών (Di Blas & Ferrari, 2014; Konstantopoulou, Nikolaou, Fesakis, Volika, & Markogiannakis, 2018), (γ) η ανάδειξη νέων ταλέντων (Werby, 2012), (δ) η συμμετοχή της οικογένειας και της ευρύτερης κοινότητας στην εκπαιδευτική διαδικασία (Di Blas & Ferrari, 2014), (ε) η κριτική θεώρηση του εαυτού (Benmayor, 2008), (στ) η ενθάρρυνση υιοθέτησης δημιουργικής θεώρησης καταστάσεων από τους μαθητές (Benmayor, 2008), (ζ) η διευκόλυνση της ένταξης μαθητών με διαφορετικά γνωστικά και πολιτισμικά υπόβαθρα στο σχολικό περιβάλλον (More, 2008; Botturi, Bramani & Corbino, 2010; Di Blas, Paolini & Sabiescu, 2010) και (η) η ενίσχυση της παγκόσμιας ιθαγένειας (Ohler, 2008). Αναλυτικά τα άμεσα και έμμεσα οφέλη της ψηφιακής αφήγησης παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 3 της παρούσας διατριβής. Επίσης, η ψηφιακή αφήγηση είναι μια διδακτική προσέγγιση που στηρίζεται στις σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Η ψηφιακή αφήγηση έχει συνδεθεί με μια σειρά από θεωρίες για τη γνώση και τη μάθηση όπως: (i) τον εποικοδομισμό, (Smeda, Dakich & Sharda, 2013; Shin, 2016), (ii) τον κοινωνικό εποικοδομισμό (Alexander, 2011; Normann, 2011; Nguyen, 2011; Schoonen, 2016; Shin, 2016), (iii) τον οικοδομισμό (Banaszewski, 2015; Tang, 2016), (iv) την αφηγηματική μάθηση (Garcia & Rossiter, 2010; Goodson & Gill, 2011; ο.π. η Tsiviltidou, 2015), (v) την γνωστική θεωρία πολυμεσικής μάθησης (Mayer & Moreno, 2003; ο.π. ο Schoonen, 2016), (vi) την θεωρία τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου (Robin, 2008; Harriman

& Branch, 2012; Tang, 2016), (vii) την εγκαθιδρυμένη μάθηση (Chang, 2003; ο.π. Lee et. al., 2008), (viii) την ανακαλυπτική μάθηση (Bromberg, Techatassanasoontorn & Andrade, 2013), και την (ix) ανδραγωγική (Rossiter & Clark, 2007; ο.π. Rossiter & Garcia, 2010). Στο κεφάλαιο 4 περιγράφεται αναλυτικά η σύνδεση της ψηφιακής αφήγησης με τις θεωρίες μάθησης που προαναφέρθηκαν.

1.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Μέσω αναδίφησης της σύγχρονης βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε πως έχει δημιουργηθεί ένας σημαντικός αριθμός λογισμικών ψηφιακής αφήγησης τα οποία εμφανίζουν ποικίλα εκπαιδευτικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά. Ωστόσο, παρατηρήθηκε πως δεν υπήρχαν στη βιβλιογραφία μοντέλα αξιολόγησης των εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης και ιδιαίτερα μοντέλα που να επικεντρώνονται στην αξιολόγηση των παιδαγωγικών χαρακτηριστικών αυτών των λογισμικών. Οπότε αποφασίστηκε ότι αποκτά ενδιαφέρον η διερεύνηση των ουσιωδών παιδαγωγικών χαρακτηριστικών που δύναται να έχει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης και να δημιουργηθεί ένα παιδαγωγικό μοντέλο σχεδιασμού και αξιολόγησης περιβαλλόντων εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης, το οποίο ακολούθως ονομάστηκε “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011).

Όμως, λόγω του ότι κάθε μαθητής μέσα από τις γνωστικές του λειτουργίες επεξεργάζεται με το δικό του τρόπο τις πληροφορίες που του παρέχονται η αντίληψη των μαθητών για διάφορα θέματα είναι διαφορετική. Συνεπώς, φαίνεται οι αντιλήψεις των μαθητών δεν καθρεφτίζουν τις πληροφορίες που τους παρέχονται μέσα από τις διδακτικές παρεμβάσεις (Kordaki, 2017). Σε αυτή τη διαδικασία, κάθε μαθητής κατανοεί τις νέες πληροφορίες με βάση τις προσωπικές εμπειρίες μάθησης και δημιουργεί τη δική του κατανόηση. Εισήχθηκε λοιπόν ο όρος ‘παρανόηση’ όταν συνειδητοποιήθηκε ότι οι ιδέες των μαθητών μπορεί να είναι αρκετά διαφορετικές από αυτές που διδάχθηκαν (Fensham, 1972). Οι απλές εξηγήσεις που δίνονται από τους δασκάλους δεν είναι συνήθως αρκετές για να επιλύσουν τις ‘παρανοήσεις’ των μαθητών δεδομένου ότι αυτές είναι βαθιά ριζωμένες στο γνωστικό τους πλαίσιο γεγονός που εμποδίζει την επακόλουθη μάθηση (Oliver, 2013). Όταν η διδασκαλία σχεδιάζεται με σκοπό να αντιμετωπισθούν συγκεκριμένες παρανοήσεις που αποκαλύφθηκαν από τις προηγούμενες γνώσεις των μαθητών, η απόδοσή των

μαθητών φάνηκε να βελτιώνεται (Tselios, Anouris και Kordaki, 2002; Kordaki, 2010). Στην πραγματικότητα, η μάθηση είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ του τι διδάσκεται ο μαθητής και των τρεχουσών πεποιθήσεων του. Εάν οι τρέχουσες πεποιθήσεις του είναι επιστημονικά λανθασμένες, τότε ο στόχος της μάθησης είναι η εννοιολογική αλλαγή. Συνεπώς η συστηματική έκθεση των μαθητών σε λάθη και παρανοήσεις, με σκοπό το ξεπέρασμά τους, καθιστά την διδασκαλία και την εννοιολογική αλλαγή πιο αποτελεσματική (Swan, 2005). Σύμφωνα με την Kordaki (2017) ένα εποικοδομιστικό λογισμικό πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες αλληλεπιδραστικές λειτουργίες με σκοπό την πρόκληση κοινωνικογνωστικής σύγκρουσης, κατά την οποία τα γεγονότα θα ανατρέψουν τις υπάρχουσες λανθασμένες αντιλήψεις που πιθανόν έχει ένας μαθητής. Παράλληλα, πρέπει να παρέχει ανατροφοδότηση για αυτοδιόρθωση κυρίως «εσωτερικού τύπου» (intrinsic) και δυνατότητα πρόκλησης γνωστικής σύγκρουσης στην περίπτωση που ο μαθητής κάνει λάθος.

Παράλληλα, μέσω αναδίφησης της βιβλιογραφίας σε ποικίλα εκπαιδευτικά λογισμικά παρατηρήθηκε, ότι δεν υπάρχει κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό από αυτά που μελετήθηκαν το οποίο να: (α) συγκεντρώνει το σύνολο των ουσιωδών παιδαγωγικών χαρακτηριστικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης που αποτελούν παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011) και επίσης, (β) εστιάζει στον εντοπισμό των παρανοήσεων των μαθητών και στο μετέπειτα ξεπέραςμα αυτών με τη δημιουργία εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων.

Σε αυτό το πλαίσιο αποφασίστηκε η δημιουργία ενός λογισμικού ψηφιακής αφήγησης που παράλληλα θα πληροί όλες τις παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011) και θα αντιμετωπίζει το ‘πρόβλημα’ της επίλυσης των παρανοήσεων των μαθητών’. Το εκπαιδευτικό λογισμικό που στη συνέχεια δημιουργήθηκε ονομάστηκε S.M.I.L.E. (Storytelling based on students’ Misconceptions Intelligent Learning Environment; www.digital-storytelling.gr).

1.3 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κεντρικός σκοπός της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι τριπλός:

(α) Η δημιουργία ενός μοντέλου παιδαγωγικής αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης που θα περιλαμβάνει τα πλέον ουσιώδη παιδαγωγικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης σύμφωνα με τις σύγχρονες προσεγγίσεις για τη γνώση και τη μάθηση,

(β) η σχεδίαση και υλοποίηση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης που θα καλύπτει όλες τις παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων -που προαναφέρθηκε ότι θα δημιουργηθεί- με την μεγαλύτερη δυνατή πληρότητα και θα βοηθάει τους μαθητές στο ξεπέρασμα των παρανοήσεων που εντοπίστηκαν ότι έχουν, μέσω της δημιουργίας αλλά και παρακολούθησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών με θέμα τις έννοιες στις οποίες υπάρχουν παρανοήσεις, και

(γ) η πιλοτική και διαμορφωτική αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης - που δημιουργήθηκε- από μαθητές και εκπαιδευτικούς με βάση το μοντέλο αξιολόγησης ψηφιακών αφηγήσεων που προαναφέρθηκε.

1.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Τα τρία κεντρικά ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι τα ακόλουθα:

(α) Ποιες είναι οι παιδαγωγικές διαστάσεις που πρέπει να έχει ένα μοντέλο αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης σύμφωνα με τις σύγχρονες θεωρίες για τη γνώση και τη μάθηση;

(β) Ποιες είναι οι προδιαγραφές που πρέπει να έχει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης για να πληροί τις διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακών αφηγήσεων που προαναφέρθηκε;

(γ) Ποιά η αξιολόγηση του περιβάλλοντος εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης που θα υλοποιηθεί από μαθητές και εκπαιδευτικούς στα πλαίσια μιας πιλοτικής και διαμορφωτικής εμπειρικής μελέτης περίπτωσης;

(i) ως προς την ευχρηστία,

(ii) ως προς την αποδοτικότητα της λειτουργίας του περιβάλλοντος εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης στο ξεπέρασμα των παρανοήσεων των μαθητών και

(iii) ως προς το κατά πόσο πληροί τις παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακών αφηγήσεων;

1.5 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Μεθοδολογικά, η εκπαιδευτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε είναι μικτή (Gorard & Taylor, 2004; Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Gorard & Smith, 2006; Teddlie and Tashakkori, 2009; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011) καθώς πραγματοποιήθηκε τόσο ποσοτική (Cohen, Manion & Morrison, 2011) όσο και ποιοτική μελέτη (Patton, 1990; Yin, 2009). Επίσης, πρόκειται για μια ενσωματωμένη μελέτη περίπτωσης (embedded case study) (Yin, 2009). Συγκεκριμένα έχουμε μια μελέτη περίπτωσης με 3 υπομονάδες (sub-units) ανάλυσης που αντιστοιχούν σε κάθε μια από τις 3 εμπειρικές μελέτες.

Η πρώτη εμπειρική μελέτη ήταν ποιοτική. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που κλήθηκαν να χρησιμοποιήσουν διαδικτυακά ψηφιακά πολυμεσικά εργαλεία, με βασικό εργαλείο το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E., προκειμένου να δημιουργήσουν μια δική τους ψηφιακή ιστορία. Στο πλαίσιο αυτής της εμπειρικής μελέτης για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. χρησιμοποιήθηκαν ως εργαλεία συλλογής δεδομένων: (α) η παρατήρηση των μαθητών κατά τη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων, (β) ένα ερωτηματολόγιο με κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις στο τέλος της ερευνητικής μελέτης σχετικά με τη χρήση του λογισμικού S.M.I.L.E., (γ) το ηχογραφημένο ψηφιακό υλικό όλης της διαδικασίας αλληλεπίδρασης για την κατασκευή ψηφιακών ιστοριών από τους μαθητές, και (δ) οι ψηφιακές ιστορίες που δημιουργήθηκαν από τους μαθητές. Τα δεδομένα τα όποια συλλέχθηκαν χρησιμοποιήθηκαν με στόχο: το να αξιολογηθεί (α) η ευχρηστία του λογισμικού και (β) να διερευνηθεί το κατά πόσον αναπτύχθηκαν μέσω της δημιουργίας μιας ψηφιακής αφήγησης οι δεξιότητες που δύναται να καλλιεργήσει ένα λογισμικό εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης σε αντιστοιχία με τις 16 διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011). Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο pre-test και post-test με ερωτήσεις αποκλειστικά κλειστού τύπου το οποίο έλεγχε τις παρανοήσεις των μαθητών στο υπό εξέταση αντικείμενο πριν την πραγματοποίηση της εμπειρικής μελέτης και μετά για να αξιολογηθεί κατά πόσο το

εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. συνέβαλε στο ξεπέραςμα των παρανοήσεων των μαθητών.

Η δεύτερη εμπειρική μελέτη ήταν μια ποσοτική έρευνα. Η εμπειρική μελέτη περιελάμβανε δυο φάσεις. Στην πρώτη φάση εκπαιδευτικοί επιμορφώθηκαν στο εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. για δυο μέρες. Με την ολοκλήρωση της επιμόρφωσης στη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. επιδόθηκαν στους εκπαιδευτικούς 2 ερωτηματολόγια (κλειστού και ανοιχτού τύπου) με σκοπό την αξιολόγηση του λογισμικού. Στα ερωτηματολόγια συμπεριλαμβάνονταν η αξιολόγηση του λογισμικού S.M.I.L.E. με βάση το μοντέλο αξιολόγησης των εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011) και άλλες ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου αξιολόγησης του λογισμικού αναφορικά με την ευχρηστία του λογισμικού αλλά και την χρησιμότητα του μοντέλου ιστοριογράφησης Educational – W (Kordaki, 2013) στη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών οι οποίες είχαν θέμα βασικές παρανοήσεις των μαθητών για το προς μάθηση αντικείμενο και το ξεπέραςμά τους.

Τέλος, η τρίτη εμπειρική μελέτη ήταν ποσοτική. Συγκεκριμένα ομάδες από προπτυχιακούς φοιτητές του τμήματος Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου κλήθηκαν να αναλάβουν το ρόλο του εκπαιδευτικού προκειμένου να σχεδιάσουν και να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με βάση κάποιες κοινές παρανοήσεις μαθητών. Δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου το οποίο έλεγχε τις παρανοήσεις των μαθητών στο υπό εξέταση αντικείμενο (pre-test). Αφού οι μαθητές απάντησαν στο ερωτηματολόγιο το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. μέσω της προσαρμοστικής λειτουργίας του επέτρεψε στους μαθητές να παρακολουθήσουν ψηφιακές ιστορίες ανάλογα με τις παρανοήσεις που είχε ο καθένας. Τέλος οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν ξανά στο ίδιο ερωτηματολόγιο ηλεκτρονικά μετά την παρακολούθηση των ψηφιακών ιστοριών (post test) για να αξιολογηθεί κατά πόσο το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. συνέβαλε στο ξεπέραςμα των παρανοήσεων των μαθητών.

1.6 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη που έλαβε χώρα στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής έχει ιδιαίτερη σημασία ως προς τους ακόλουθους άξονες:

(α) Καθώς οι παρανοήσεις των μαθητών αποτελούν βασική τροχοπέδη της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η δημιουργία ενός εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης που θα βοηθάει τους μαθητές να ξεπεράσουν τις παρανοήσεις τους είναι μια πολύ σημαντική αρωγή σε μια κρίσιμη παράμετρο για την αποδοτικότερη διδασκαλία δύσκολων εννοιών σε ποικίλα εκπαιδευτικά αντικείμενα.

(β) Η χρήση κατάλληλων μοντέλων αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών βοηθάει τους ερευνητές, τους σχεδιαστές λογισμικού και τους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν μια σαφή εικόνα των καλών και κακών πρακτικών που σχετίζονται με εκπαιδευτικά λογισμικά ψηφιακής αφήγησης. Για το σκοπό αυτό δημιουργήθηκε το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) με 16 διαστάσεις (συνεργατική μάθηση, δημιουργικότητα και καινοτομία, πολλαπλές αναπαραστάσεις, κίνητρα, πολιτιστική ευαισθησία, ισότητα των φύλων, γνωστική προσπάθεια, ανάδραση, έλεγχος μαθητή, ευελιξία, δραστηριότητα μαθητή, αποτίμηση των προηγούμενων γνώσεων, εστιασμένη στοχοπροσήλωση, βιωματική αξία, οργάνωση της γνώσης και μεταγνώση) το οποίο θα είναι χρήσιμο και κατά την φάση σχεδίασης και κατά την φάση αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού λογισμικού από ερευνητές, προγραμματιστές και εκπαιδευτικούς.

(γ) Η δημιουργία ενός εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης με πρόνοια για κάθε μια ξεχωριστά από τις 16 διαστάσεις του μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) θα αποτελεί μια χρήσιμη αναφορά για καλύτερη παιδαγωγική σχεδίαση εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης.

(δ) Η ανάδειξη και τεκμηρίωση, λαμβάνοντας πάντα τους περιορισμούς της πιλοτικής μελέτης που πραγματοποιήθηκε, των πολλαπλών δεξιοτήτων που δύναται ένας μαθητής να αποκτήσει μέσω της δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης.

1.7 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

Η διάρθρωση της παρούσας διατριβής στα επόμενα κεφάλαια εξελίσσεται ως εξής. Στο κεφάλαιο 2 γίνεται μια εισαγωγική επισκόπηση στο θεωρητικό υπόβαθρο που συνδέει την εκπαίδευση και την αφήγηση, τη σύνδεση της αφήγησης με την

νευροεπιστήμη και την ανάλυση της έννοιας της ιστοριογράφησης μιας ιστορίας.

Το κεφάλαιο 3 εξειδικεύεται περαιτέρω στο θεωρητικό υπόβαθρο που συνδέει την ψηφιακή αφήγηση και την εκπαίδευση, όπου αναλύονται τα παιδαγωγικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης, το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που συχνά διδάσκεται στο πλαίσιο δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης και η σύνδεση της ψηφιακής αφήγησης με διεθνή εκπαιδευτικά στάνταρτ. Επίσης, περιγράφονται τα στάδια δημιουργίας και αξιολόγησης ψηφιακών αφηγήσεων, κατευθυντήριες γραμμές και προκλήσεις για την επιτυχία δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης.

Το κεφάλαιο 4 εστιάζει στο θεωρητικό υπόβαθρο που συνδέει τις θεωρίες μάθησης με την ψηφιακή αφήγηση και καταλήγει σε προτεινόμενα ουσιώδη χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης.

Στο κεφάλαιο 5 γίνεται επισκόπηση χαρακτηριστικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης που έχουν δημιουργηθεί με εκπαιδευτικό σκοπό.

Το κεφάλαιο 6 αναφέρεται στη σχεδίαση του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment) που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής. Επίσης, περιγράφονται οι λειτουργίες και οι κατηγορίες εργαλείων του περιβάλλοντος ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E..

Στο κεφάλαιο 7 περιγράφεται το θεωρητικό πλαίσιο της μεθοδολογίας έρευνας, το πλαίσιο πιλοτικής έρευνας διαμορφωτικής αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E., τα ερευνητικά εργαλεία, η στρατηγική και ο σχεδιασμός της έρευνας.

Στο κεφάλαιο 8 γίνεται αναλυτική περιγραφή των τριών εμπειρικών μελετών της εκπαιδευτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής και παράθεση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν.

Στο κεφάλαιο 9 γίνεται συζήτηση του μοντέλου «Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» σε συνδυασμό με το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. και τα αποτελέσματα της πιλοτικής και διαμορφωτικής αξιολόγησής.

Τέλος, στο κεφάλαιο 10 παρατίθενται τα συμπεράσματα και οι περιορισμοί της παρούσας διδακτορικής διατριβής. Επίσης, διατυπώνονται προτάσεις για αξιοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. από τους εκπαιδευτικούς όπως και

προτάσεις για παραπέρα έρευνα .

1.8 ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Psomos, P. & Kordaki, M. (2018). Digital Storytelling activities: Direct and indirect educational benefits. In E. Langran & J. Borup (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 316-322). Washington, D.C., United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2016). Direct and indirect educational benefits of digital storytelling. In *Proceedings of 10th Pan-Hellenic and International Conference on Information and Communication Technologies in Education (HCICTE 2016)*, 23-25 September 2016, Ioannina, Greece.

Psomos, P. & Kordaki, M. (2015). Digital Storytelling Pedagogical Evaluation Star: views of teachers. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (Eds; IATED Academy). *Proceedings of 7th International Conference on Education and New Learning Technologies, (EDULEARN2015)*, 6-8 July, 2015, Barcelona, Spain, pp. 1466-1473. ISBN: 978-84-606-8243-1, ISSN: 2340-1117.

Psomos, P. & Kordaki, M. (2015). A novel educational digital storytelling tool focusing on student misconceptions. In *Proceedings of 6th World Conference on Educational Sciences*, 06-09 February 2014, University of Malta, Malta, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 191, 2 June 2015, pp. 82-86.

Kordaki, M. & Psomos, P. (2015). Diagnosis and treatment of students' misconceptions with an intelligent concept mapping tool. In *Proceedings of 6th World Conference on Educational Sciences*, 06-09 February 2014, University of Malta, Malta, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 191, 2 June 2015, pp. 838-842.

Kordaki, M. & Psomos, P. (2014). An adaptive educational digital storytelling environment focusing on students' misconceptions. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (Ed.). *Proceedings of 8th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2014)*, 10-12 March 2014, Valencia, Spain, pp. 6634-6641. (ISBN: 978-84-616-8412-0, ISSN: 2340-1079)

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). Pedagogical guidelines for the development of educational digital storytelling environments based on a Pedagogical Evaluation Star. *In Proceedings of 4th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN2012)*, 2-4 July 2012, Barcelona, Spain, pp.4697-4703. (ISBN: 978-84-695-3491-5).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). A supporting framework for the creation of digital stories and learning programming by the students within Kodu, Scratch and Storytelling Alice. In P. Resta (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2012* (pp. 1419-1424), Austin, Texas, USA, Chesapeake, VA: AACE. (ISBN: 1-880094-92-4).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). Pedagogical Analysis of Educational Digital Storytelling Software of the last five years. *In Proceedings of 4th World Conference on Educational Sciences*, Elsevier, Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 46 (2012), pp.1213-1218, 2-5 February 2012, Barcelona, Spain. (ISSN: 1877-0428).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). Analysis of Educational Digital Storytelling Software using the “Dimension Star” Model. *International Journal of Knowledge Society Research (IJKSR)*, 3(4), pp. 22-32. DOI:10.4018/jksr.2012100103. (ISSN: 1947-8429).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2011). A Novel Pedagogical Evaluation Model for Educational Digital Storytelling Environments. *In Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare & Higher Education (E-Learn 2011)*, October, 17-21, Honolulu, Hawaii, USA, (pp. 842-851), Chesapeake, VA: AACE. (ISBN: 1-880094-90-8).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2011). Analysis of educational digital storytelling environments: the use of the “Dimension Star” model. *4th World Summit on the Knowledge Society*, Springer-Verlag, Information Systems, E-learning, and Knowledge Management Research, Communications in Computer and Information Science Volume 278, 2013, pp 317-322, 21-23 September 2011, Mykonos, Greece. (ISBN: 978-3-642-35878-4).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2011). Analysis of educational digital storytelling environments: the use of the “Dimension Star” model. *8th Pan-Hellenic Conference on*

'The Digital School'. Scientific association of Primary level education teachers for *ICT in Education*. (pp. 1-9) 22-23 October 2011, Piraeus, Greece. (ISBN: 978-960-99435-2-9).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2011). Analysis of Educational Digital Storytelling Software of the last five years: Use of the "Dimension Star" Model., *Conference on Informatics in Education 2011 (CIE2011)*, Dept of Informatics, Ionian University and the Dept of Informatics, University of Piraeus, (pp. 254-263) 8-9 October 2011, Piraeus, Greece. (ISBN: 978-960-6759-78-9).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο - ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

*Tell me a fact and I'll learn.
Tell me a truth and I'll believe.
But tell me a story and
it will live in my heart forever.
-North American Indian Proverb*

Περίγραμμα κεφαλαίου

- 2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- 2.2. ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΕΠΙΣΤΗΜΗ
- 2.3. ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
 - 2.3.1. Αφήγηση και εκπαιδευτικό περιεχόμενο
 - 2.3.2. Αφήγηση και μαθητές
 - 2.3.3. Αφήγηση και διδασκαλία
- 2.4. ΙΣΤΟΡΙΟΓΡΑΦΗΣΗ (STORY GRAMMAR)
- 2.5. ΣΥΝΟΨΗ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αφήγηση¹ ιστοριών είναι μια φυσική μορφή ανθρώπινης επικοινωνίας και, ως εκ τούτου, βρίσκεται σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης ζωής σε όλη την ιστορία της ανθρωπότητας (Miller & Pennycuff, 2008). Από πολλούς αντιμετωπίζεται ως ένα αδιαμφισβήτητο πολιτιστικό επίτευγμα του ανθρωπίνου γένους (Spaniol, Klamma, Sharda & Jarke, 2006). Η δύναμη μιας καλής ιστορίας βρίσκεται στην ικανότητά της να χτίζει γέφυρες κατανόησης μεταξύ των ανθρώπων με την χρήση συγκεκριμένων παραδειγμάτων και όχι δυσνόητων αφηρημένων εννοιών. Οι ιστορίες έχουν την ικανότητα να δημιουργούν διασυνδέσεις με την προσωπική εμπειρία, γεγονός που διευκολύνει την επικοινωνία. Αν μπορείς να ακούσεις, μπορείς και να μάθεις υποστήριζαν στην αρχαία Ελλάδα. Ο Σωκράτης, ένας από τους σπουδαιότερους δάσκαλους στην αρχαία Ελλάδα χρησιμοποιούσε τους μύθους του Αισώπου κατά την διδασκαλία του. Μάλιστα ενθάρρυνε τους μαθητές του να ρωτούν ερωτήσεις μετά την αφήγηση των ιστοριών του. Επίσης, ο Πλάτωνας αφηγείτο ιστορίες για να διδάσκει την σοφία και να ενεργοποιεί την σκέψη. Στην σύγχρονη εποχή, όταν ο Αλβέρτος Αϊνστάιν ρωτήθηκε από μια μητέρα πως το παιδί της θα γίνει μεγάλος επιστήμονας, η απάντησή του ήταν να του λέει πολλές ιστορίες (Lockett, 2011). Σύμφωνα με τον Bruner (1990) μια ιστορία πρέπει να ξεκινάει με την παραβίαση μιας κανονικότητας, αυτό που ο Αριστοτέλης στην Ποιητική (335 π. Χ.; ο.π. ο Bruner, 1990) αποκαλεί "περιπέτεια". Η παραβίαση στη συνέχεια ακολουθείται από μια περιγραφή για το πώς η αρχική κανονική κατάσταση αποκαταστάθηκε ή αν όχι, πως τροποποιήθηκε. Το δεύτερο στοιχείο είναι το μήνυμα που θέλει να περάσει, δηλαδή το ηθικό δίδαγμα της ιστορίας. Συνήθως, μας επηρεάζουν περισσότερο οι ιστορίες που περιέχουν μια δραματική πλοκή. Θεωρητικοί, όπως ο Αριστοτέλης (Ποιητική, 335 π. Χ.; ο.π. Zak, 2015), ο Gustav Freytag (Die Technik des Dramas, 1863; ο.π. Zak, 2015), και ο Joseph Campbell (The Hero with a Thousand Faces, 1949; ο.π. Zak, 2015) υποστήριζαν, ότι η άνοδος και πτώση της έντασης στην εξέλιξη των ιστοριών διευκολύνει την συναισθηματική σύνδεση του κοινού με τους χαρακτήρες. Στον χώρο της 7^{ης} τέχνης, του κινηματογράφου αυτό αποκαλείται "αναπάντεχη οικειότητα". Κάθε ιστορία είναι διαφορετική, αλλά με κάποιο τρόπο η ίδια.

¹ Η λέξη αφήγηση απαντάται από την εποχή του Ιπποκράτη (4^{ος}-5^{ος} αιώνας π. Χ.): πβ. Ιπποκρ. Περί των εντός παθών 48: «οκόταν έννοος γένηται, αφηγείται τα ενύπνια», μτφ. "όταν συνέρχεται, αφηγείται τα όνειρά του" (Ιστορία των λέξεων, Γ. Μπαμπινιώτη).

Η πράξη της αφήγησης μιας ιστορίας δημιουργεί την αίσθηση της κοινότητας, η οποία προωθεί τη συνεργασία, η οποία στη συνέχεια προωθεί την παραγωγή νοήματος (Lowenthal, 2008). Οι ιστορίες παρέχουν το πλαίσιο για να κατανοήσουν τα άτομα καλύτερα τους άλλους αφού για να τις εξηγήσουν καταφεύγουν στις δικές τους εμπειρίες (Abrahamson, 1998). Η ανταλλαγή εμπειριών δια μέσω των αφηγήσεων χτίζει την εμπιστοσύνη μεταξύ ατόμων, καλλιεργεί πρότυπα, μεταφέρει άρρητη γνώση και δημιουργεί συναισθηματικές συνδέσεις (Sole & Wilson, 2002). Η αφήγηση αποτελεί ένα απλό αλλά ταυτόχρονα πανίσχυρο εργαλείο με το οποίο οι μαθητές μπορούν να υποστηριχθούν στο να κατανοήσουν τον πολύπλοκο και αταξινόμητο κόσμο της εμπειρίας διότι οι αφηγήσεις παρέχουν ένα χρήσιμο τρόπο για να οργανωθεί και να σχηματιστεί η εμπειρία (Connelly & Clandinin, 1990). Ο ακροατής είναι σε θέση να καταλάβει καλύτερα τι μήνυμα θέλει να περάσει ο αφηγητής ανακαλώντας τις προσωπικές του εμπειρίες και οδηγώντας σε μια πιο βαθιά και διαρκή κατανόηση από ό, τι θα ήταν δυνατό με μια γενίκευση. Ο αφηγητής και ο ακροατής πάνε μαζί σε ένα γνωστικό και συναισθηματικό επίπεδο που επιτρέπει στον ακροατή να συνδεθεί με τον αφηγητή με βάση το προσωπικό του πλαίσιο και, συνεπώς, να κατανοήσει την αντίληψη του αφηγητή για το αντικείμενο προς μάθηση την ίδια στιγμή (Abrahamson, 1998). Η αφήγηση είναι τόσο άρρηκτα και εγγενώς συνδεδεμένη με την ανθρώπινη εμπειρία, που φαίνεται ότι γεννιόμαστε με μια τάση να δομούμε τον κόσμο αφηγηματικά (Papadimitriou, 2003). Η αφηγηματική δομή είναι συνυφασμένη με την πράξη της κοινωνικής αλληλεπίδρασης πριν ακόμα γίνει γλωσσική έκφραση. Η μάθηση συντακτικών δομών και οι γραμματικές γνώσεις στην πρώιμη παιδική ηλικία καθορίζονται από την εγγενή προδιάθεση μας για να μετατρέπουμε σε ιστορίες τις εμπειρίες μας στον κόσμο. Είναι η "ώθηση" για την κατασκευή μιας αφήγησης που καθορίζει τη σειρά προτεραιότητας με την οποία οι γραμματικές μορφές αφομοιώνονται από ένα παιδί (Bruner, 1990).

Σύμφωνα με την αφηγηματική προσέγγιση στην ψυχολογία, υπάρχουν δυο τρόποι σκέψης (Papadimitriou, 2003): η παραδειγματική σκέψη (λογικό-μαθηματικός τρόπος σκέψης) και η αφηγηματική σκέψη. Νευρολογικά ευρήματα δείχνουν να υποστηρίζουν αυτό τον διαχωρισμό, αφού η αφηγηματική μνήμη (λέγεται και μνήμη επεισοδίων) φαίνεται να βρίσκεται στον ιππόκαμπο, ενώ η παραδειγματική στον φλοιό. Η αφηγηματική σκέψη είναι θεμελιώδης για τουλάχιστον δυο λόγους: Πρώτον, ο αφηγηματικός πλούτος είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ύπαρξη του εαυτού (το

αντίθετο είναι ασφαλώς ασήμαντο, εφόσον δεν μπορεί να υπάρξει αφήγηση χωρίς αφηγητή). Δεύτερον, οι ιστορίες είναι κατά μια συγκεκριμένη εγγενή αίσθηση ενδιαφέρουσες και ελκυστικές. Συνεπώς είναι πολύ πιο πιθανό να θυμηθεί κάποιος μια ιστορία από ένα λογικό επιχείρημα (Papadimitriou, 2003). Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την αφήγηση σε μια τεράστια ποικιλία γεγονότων, όπως ομολογίες, δικαιολογίες ή απλά να περιγράψουμε τι συνέβη. Θα είμασταν σχεδόν βουβοί χωρίς αυτές. Δεν αποτελεί έκπληξη, λοιπόν, ότι η ζωή μας περιγράφεται ως μια αφήγηση, είναι δηλαδή αυτοβιογραφική. Ο καθένας είναι ο πρωταγωνιστής, ο κύριος χαρακτήρας στη δική του αφήγηση και οι ιστορίες παρέχουν ένα τρόπο ενοποίησης μέσα σε μια κοινωνία, με την έννοια πως δεν υπάρχει καμία κουλτούρα στον κόσμο χωρίς ιστορίες (Bruner, 2007). Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τον Papadimitriou (2013) η αφήγηση είναι μια σημαντική επιστημική τροπικότητα², δηλαδή αφορά στο βαθμό με τον οποίο ο καθένας δείχνει γλωσσικά ότι δεσμεύεται, ή αντίθετα, ότι απομακρύνεται από τα λεγόμενά του. Με άλλα λόγια η επιστημική τροπικότητα αναφέρεται στον τρόπο που ένας άνθρωπος επικοινωνεί με τους άλλους τις αμφιβολίες, τις βεβαιότητες και τις προβλέψεις του. Συμπερασματικά, η αφήγηση αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο και σημαντικό εργαλείο για τη μεταβίβαση κάθε μορφής γνώσης.

Η συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου, που αναφέρεται σε εισαγωγικά θέματα σχετικά με την αφήγηση και την εκπαίδευση, έχει την εξής δομή: Στην ενότητα 2.2 περιγράφεται η διασύνδεση της αφήγησης με τις τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της νευροεπιστήμης. Στην ενότητα 2.3 αναλύεται η χρήση της αφήγησης στην μάθηση και την διδασκαλία. Τέλος στην ενότητα 2.4 περιγράφονται ορισμένα βασικά είδη ιστοριογράφησης (story grammar) τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση.

2.2 ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΕΠΙΣΤΗΜΗ

Η καθημερινή εμπειρία υποδεικνύει πως οι ιστορίες είναι πιο εύκολο να κατανοηθούν από οποιαδήποτε άλλη μορφή κειμένου. Υπάρχει κάτι ενδογενές στην δομή των ιστοριών που επιτρέπει την εύκολη κατανόηση και ανάκληση τους. Οι ιστορίες θεωρούνται ψυχολογικά προνομιούχες, με την έννοια πως ο εγκέφαλός τις αντιμετωπίζει με προνομιακό τρόπο (Willingham, 2004). Ο μεγάλος αντίκτυπος που

² Σύμφωνα με τη Γραμματική των Χατζησαββίδη, Σ. & Χατζησαββίδη, Α. (σελ.128-129) **τροπικότητα** ονομάζουμε την υποκειμενική στάση του ομιλητή απέναντι σε μια κατάσταση. Οι τροπικότητες είναι δύο: η **επιστημική**, που φανερώνει τον βαθμό βεβαιότητας του ομιλητή (υπόθεση, δυνατότητα, πιθανότητα, βεβαιότητα) και η **δεοντική** που αφορά στον βαθμό προσδοκίας του ομιλητή (επιθυμία, ευχή, πρόθεση, υποχρέωση).

έχουν οι ιστορίες στους ανθρώπους και η παρατήρηση πως ο εγκέφαλός μας τις αντιμετωπίζει με προνομιακό τρόπο οδήγησε τους νευροεπιστήμονες να ερευνήσουν τους βιολογικούς μηχανισμούς που οδηγούν σε αυτό. Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν ορισμένες σύγχρονες έρευνες με βάση τις οποίες δίνεται μια βιολογική εξήγηση για την σημασία των ιστοριών στην ανθρώπινη επικοινωνία.

Σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πανεπιστήμιο του Emory στην Ατλάντα οι ερευνητές (Berns, Blaine, Prietula & Pye, 2013) μελέτησαν τα νευρωνικά δίκτυα του εγκεφάλου που εμπλέκονται στο διάβασμα ιστοριών. Χρησιμοποιήθηκε η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού του εγκεφάλου (fMRI - functional Magnetic Resonance Imaging) των συμμετεχόντων στην έρευνα. Οι ιστορίες που διάβασαν οι συμμετέχοντες στην έρευνα ακολουθούσε ισχυρή αφηγηματική γραμμή, δηλαδή υπήρχαν σημαντικές μεταπτώσεις στην εξέλιξη της ιστορίας. Τις πρώτες πέντε μέρες έγινε μια fMRI σάρωση του εγκεφάλου των συμμετεχόντων σε κατάσταση ηρεμίας. Στη συνέχεια τους δόθηκαν εννέα τμήματα ενός μυθιστορήματος, περίπου 30 σελίδες το καθένα, σε χρονικό διάστημα εννέα ημερών. Τους ζητήθηκε να διαβάζουν την ενότητα που τους είχε ανατεθεί το βράδυ, και το επόμενο πρωί να γίνεται μια fMRI σάρωση του εγκεφάλου σε κατάσταση ηρεμίας. Μετά την ολοκλήρωση όλων των εννέα τμημάτων του μυθιστορήματος, οι συμμετέχοντες επέστρεψαν για πέντε μέρες κάθε πρωί για να υποβληθούν σε περαιτέρω σαρώσεις σε κατάσταση ηρεμίας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν αυξημένη συνδεσιμότητα στο αριστερό κροταφικό φλοιό, μια περιοχή του εγκεφάλου που σχετίζεται με τη δεκτικότητα για τη γλώσσα, τα πρωινά μετά τις αναθέσεις για ανάγνωση. Αυξημένη συνδεσιμότητα παρατηρήθηκε επίσης στην κεντρική αύλακα του εγκεφάλου, της πρωτογενούς αισθητήριας περιοχής της κίνησης. Οι νευρώνες της περιοχής αυτής έχουν συσχετισθεί με την παραγωγή αναπαραστάσεων των αισθήσεων σε ένα σώμα. Απλά με το να σκεφτεί κάποιος ότι τρέχει, για παράδειγμα, ενεργοποιούνται οι νευρώνες αυτοί που σχετίζονται με τη φυσική πράξη του τρεξίματος. Οι νευρικές αλλαγές που βρέθηκαν, ήταν συνδεδεμένες με τα φυσικά συστήματα αίσθησης και την κίνησης, γεγονός που δείχνει ότι η ανάγνωση μιας ιστορίας μπορεί να μας μεταφέρει στο σώμα του πρωταγωνιστή. Ήταν γνωστό ότι οι καλές ιστορίες μπορούν να βάλουν κάποιον στα παπούτσια κάποιου άλλου με μια μεταφορική έννοια. Με αυτή την έρευνα αποδείχθηκε και βιολογικά. Επίσης, οι νευρωνικές αλλαγές δεν ήταν μόνο άμεσες αντιδράσεις, δεδομένου ότι συνεχίστηκαν το πρωί μετά τις αναγνώσεις, και για πέντε ημέρες μετά την

ολοκλήρωση τους διαβάσματος της ιστορίας από τους συμμετέχοντες. Το επόμενο στάδιο σε αυτήν την έρευνα ήταν να μελετηθεί το κατά πόσον μπορεί να διαρκέσουν αυτές οι νευρωνικές αλλαγές. Υποστηρίχθηκε από τους ερευνητές του πανεπιστημίου Emory (Berns et.al., 2013) το ότι αν λόγω μιας τυχαίας ιστορίας μπορούν να εντοπιστούν αυτές οι νευρωνικές αλλαγές για τουλάχιστον 5 ημέρες, μια πολύ καλή ιστορία θα μπορούσε να έχει πιο μακροχρόνια επίδραση στην βιολογία του εγκεφάλου.

Ένα άλλο ερευνητικό εργαστήριο, αυτό του νευροεπιστήμονα Paul Zak τα τελευταία χρόνια προσπάθησε να ερμηνεύσει τον βιολογικό μηχανισμό που εξηγεί γιατί οι ιστορίες μπορεί να μας συγκινούν μέχρι δακρύων, να μας αλλάζουν τις στάσεις, τις απόψεις και τις συμπεριφορές μας, ακόμα και να μας εμπνέουν, και πώς οι ιστορίες αλλάζουν το μυαλό μας, συχνά προς το καλύτερο. Στο πλαίσιο μελέτης (Barraza, Alexander, Beavin, Terris & Zak, 2015; Zak, 2015) για την επίδραση των ιστοριών στον βιολογικό μηχανισμό λειτουργίας του εγκεφάλου πραγματοποιήθηκε ένα πείραμα με 163 συμμετέχοντες οι οποίοι είδαν μια σύντομη ιστορία 100 δευτερολέπτων της εμπειρίας ενός πατέρα που ο γιος του δυο ετών έχει καρκίνο τελικού σταδίου. Η ιστορία έχει ένα κλασικό δραματικό τόξο στο οποίο ο πατέρας προσπαθεί να συνδεθεί και να απολαύσει το χρόνο με το γιο του, όλο αυτό το διάστημα γνωρίζοντας ότι το παιδί έχει μόνο μερικούς μήνες για να ζήσει. Το κλιπ καταλήγει με τον πατέρα να βρίσκει τη δύναμη να μείνει συναισθηματικά κοντά στο γιο του μέχρι το τέλος. Τα νευρολογικά ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι ο εγκέφαλος δεν λειτουργεί όπως η πυραμίδα του Freitag (1863; ο.π. ο Zak, 2015; Εικόνα 1), κατά την οποία μια αυστηρά αυξανόμενη δράση οδηγεί σε μια κορύφωση και στην συνέχεια υπάρχει αυστηρά συνεχής αποκλιμάκωση καθώς οδηγούμαστε προς το τέλος της ιστορίας. Ο εγκέφαλος ασχολείται με την ιστορία και στη συνέχεια κάνει μια γρήγορη αναζήτηση στο υπόλοιπο του περιβάλλοντος. Ακολουθώς εκ νέου επικεντρώνεται στην ιστορία καθώς αυξάνεται η ένταση. Η αιχμή της προσοχής εμφανίζεται στην κορύφωση, όταν ο πατέρας του Μπεν αποκαλύπτει ότι το παιδί του πεθαίνει. Η έκκριση της ωκυτοκίνης³ ακολουθεί την αύξηση της προσοχής των συμμετεχόντων, καθώς η ιστορία αρχίζει.

³ Ωκυτοκίνη: Είναι ορμόνη που εκκρίνεται από την περιοχή του υποθαλάμου στον εγκέφαλο. Η ωκυτοκίνη σχετίζεται με την ενσυναίσθηση, τον αλtruισμό και την ηθική. (Zak, 2012; The Moral Molecule: The Source of Love and Prosperity. Dutton)



Εικόνα 1. Πυραμίδα Freitag

Μετά από περίπου τριάντα δευτερόλεπτα, η δράση του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος αρχίζει να αυξάνεται καθώς οι συμμετέχοντες αρχίζουν να γνωρίζουν και να ενσυναισθάνονται τον Μπεν και τον πατέρα του. Μάλιστα μέσω την καταγραφής της λειτουργίας του εγκεφάλου στιγμή προς στιγμή κατά την διάρκεια της ιστορίας η ερευνητική ομάδα κατάφερε να δημιουργήσει ένα μοντέλο πρόβλεψης των δωρεών που θα έδιναν οι συμμετέχοντες στην έρευνα για την καταπολέμηση του καρκίνου. Δηλαδή, μετρώντας πόσο το περιφερειακό νευρικό σύστημα ανταποκρίνεται σε μια ιστορία, μπορεί να προβλεφθεί σχεδόν απόλυτα τι θα κάνει κάποιος (το συγκεκριμένο μοντέλο είχε επιτυχία πρόβλεψης 82%). Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι η συναισθηματική συμμετοχή σε αφηγήσεις μπορεί να εμπνεύσει ενέργειες μετά την ολοκλήρωση της αφήγησης, όπως για παράδειγμα σε αυτή την περίπτωση, το να δοθούν χρήματα για καλό σκοπό. Φαίνεται ότι δια μέσου της συναισθηματικής εμπλοκής ο εγκέφαλος μπαίνει σε μια λειτουργία μίμησης και αντιγράφει την συμπεριφορά ή την πιθανή συμπεριφορά των χαρακτήρων της ιστορίας. Έτσι αποκαλύπτεται βιολογικά ο μηχανισμός με τον οποίο οι καλές ιστορίες επηρεάζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά, επιτρέποντας σε μια καλή ιστορία να κατευθύνει την στάση των άλλων. Η παραπάνω μελέτη επιχορηγήθηκε και από το Υπουργείο Άμυνας των Η.Π.Α. διότι η προπαγάνδα που λαμβάνει χώρα στην διάρκεια πολέμων είναι κρίσιμο να στηριχτεί σε καλά δομημένες ιστορίες που θα έχουν αντίκτυπο στις αντιμαχόμενες πλευρές.

2.3 ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2.3.1 Αφήγηση και εκπαιδευτικό περιεχόμενο

Μέσω της αφήγησης μπορεί να μεταδοθεί γνώση ανεξάρτητα εκπαιδευτικού περιεχομένου, ακόμη και σε αντικείμενα όπως η πληροφορική, οι τεχνικές επιστήμες

και οι κοινωνικές σπουδές (DeMott & Stanley, 2010; Papadimitriou, 2003). Αν οι δάσκαλοι αρνούνται στους μαθητές τους την ενσωμάτωση της αφήγησης στη σύγχρονη επιστήμη και στις κοινωνικές σπουδές, στην ουσία αρνούνται στους μαθητές την πρόσβαση σε μια παλιά παράδοση που έχει διαμορφώσει τον ανθρώπινο πολιτισμό. Όταν συνδυάζεται η αφήγηση με την επιστήμη και τις κοινωνικές σπουδές, μπορεί να προσφέρει ευκαιρίες για τη μαθησιακή εμπλοκή των μαθητών και την επιτυχία τους (DeMott & Stanley, 2010). Άλλωστε η αφήγηση έχει χρησιμοποιηθεί για αιώνες για να διδάξει την επιστήμη και τις κοινωνικές σπουδές σε μαθητές. Από την Αρχαία Ελλάδα, οι άνθρωποι διηγούνταν ιστορίες για να εξηγήσουν τον καιρό και τις φυσικές καταστροφές. Ως παράδειγμα, (Hadzigeorgiou & Stefanich 2000; ο.π. οι DeMott & Stanley, 2010) η επιστημονική θεωρία που χρησιμοποιείται για να εξηγηθεί η συσχέτιση μεταξύ των ηφαιστειών, των σεισμών και των βουνών εδράζεται στον μύθο των Τιτάνων. Επίσης, μαθηματικά και αφήγηση συνδυάζονται στο βιβλίο του Απόστολου Δοξιάδη (1992) "Ο Θεός Πέτρος και η Εικασία του Γκόλντμπαχ" το οποίο ασχολείται με την σχέση ενός νεαρού με τον αποτραβηγμένο από τον κόσμο μαθηματικό θεό του, ο οποίος προσπαθεί να αποδείξει ότι κάθε άρτιος θετικός ακέραιος μεγαλύτερος του δύο μπορεί να γραφεί ως άθροισμα δύο πρώτων αριθμών, ένα διάσημο άλυτο πρόβλημα των μαθηματικών γνωστό ως η Εικασία του Γκόλντμπαχ. Τέλος, αναφορικά με την χρήση της αφήγησης στο αντικείμενο της πληροφορικής, ο Παπαδημητρίου (2003) υποστηρίζει, ότι, οι λόγοι για τους οποίους κάποιος πρέπει να χρησιμοποιήσει την αφήγηση στην διδασκαλία της επιστήμης των υπολογιστών είναι:

(α) διότι η επιστήμη των υπολογιστών δεν είναι ενδιαφέρουσα σε πολλούς, οπότε η χρήση της αφήγησης στη διδασκαλία της μπορεί σε σημαντικό βαθμό να της δώσει πρόκληση και ενδιαφέρον

(β) η αφήγηση έχει ιδιαίτερη απήχηση σε περιοχές και πολιτισμούς που έχουν απόλυτη ανάγκη της επιστήμης των υπολογιστών όπως είναι ο Τρίτος κόσμος και τα γκέτο της φτώχειας και του αναλφαβητισμού.

(γ) οι γυναίκες δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον στις ιστορίες

2.3.2 Αφήγηση και μαθητές

Η αφήγηση ιστοριών είναι μια σημαντική τεχνική στη διαδικασία της μάθησης και της κατανόησης (Abrahamson, 1998). Η εκπαιδευτική έρευνα (Πίνακας 1) επιβεβαιώνει την εγκαθιδρυμένη ανά τους αιώνες θεώρηση πως η αφήγηση έχει θετική επίδραση σε διαφορετικές εκφάνσεις της μάθησης. Στην ενότητα αυτή θα περιγραφούν και θα αναλυθούν ορισμένες από τις σημαντικές αυτές επιδράσεις της αφήγησης στους μαθητές οι οποίες αναφέρονται στον Πίνακα που προαναφέρθηκε.

Πίνακας 1. Η επίδραση της αφήγησης στην μάθηση

Ευρήματα	Ερευνητές
<i>Αφήγηση και γλωσσικός γραμματισμός</i>	
Η αφήγηση είναι μια σημαντική μέθοδος βελτίωσης των ικανοτήτων:	
(α) ανάγνωσης και γραφής.	(Mello, 2001; Miller & Pennycuff, 2008)
(β) ευχέρειας λόγου, εμπλουτισμένου λεξιλογίου και ανάκλησης γνώσεων.	(Farrell & Nessel, 1995; ο.π. ο Mello, 2001)
(γ) αποτελεσματικών δεξιοτήτων παρουσίασης.	(Coskie, Trudel & Vohs, 2010)
Μέσω της αφήγησης οι μαθητές είναι σε θέση να αναλάβουν την ιδιοκτησία της μάθησής τους	(DeMott & Stanley, 2010)
Η χρήση της αφήγησης από τους καθηγητές δίνει ένα επιπλέον έναυσμα στους μαθητές να διαβάζουν περισσότερα βιβλία.	(Lockett, 2011)
<i>Αφήγηση και μαθησιακή εμπλοκή</i>	
Η αφήγηση δημιουργεί μαθησιακή εμπλοκή.	(Miller & Pennycuff, 2008)
<i>Αφήγηση και πολιτιστική γνώση</i>	
Η αφήγηση βελτιώνει την φαντασία και την πολιτιστική γνώση.	(Rosman, 1992; ο.π. ο Mello, 2001)
<i>Αφήγηση και ενδυνάμωση σχέσεων</i>	
Η αφήγηση:	
(α) βελτιώνει τις σχέσεις μεταξύ των μαθητών, των μαθητών και του καθηγητή και την αίσθηση της "συνεκτικότητας" στην τάξη.	(Mello, 2001)
(β) αυξάνει την προσοχή των μαθητών και δημιουργεί ένα υψηλότερο επίπεδο συνεργασίας.	(Lockett, 2011)
<i>Αφήγηση και αισθητικοί τρόποι μάθησης</i>	
Η αφήγηση βοηθάει τους μαθητές να εκτιμήσουν και να κατανοήσουν:	
(α) τις αξίες που μεταδίδονται με την μάθηση.	(Miller & Pennycuff, 2008)
(β) την χαρά του ταξιδιού της μάθησης.	

Αφήγηση και γλωσσικός γραμματισμός

Η χρησιμοποίηση της αφήγησης μέσα στην τάξη είναι ένας τρόπος για να διευκολυνθεί η ανάπτυξη του γλωσσικού γραμματισμού των μαθητών με τη βελτίωση του προφορικού λόγου, την κατανόηση του γραπτού λόγου και της γραφής. Η αφήγηση είναι μια αποτελεσματική παιδαγωγική στρατηγική που όταν ενσωματωθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να βελτιώσει τις ικανότητες των μαθητών σε όλους τους παραπάνω τομείς (Miller & Pennycuff, 2008). Η γραφή των μαθητών βελτιώνεται, αφού κάποιος ο οποίος αφηγείται συχνά ιστορίες, αντιλαμβάνεται καλύτερα πως επηρεάζεται το κοινό από τις ιστορίες και ακολούθως χρησιμοποιεί αυτή την αντίληψη κατά το γράψιμο (Lockett, 2001). Παράλληλα οι μαθητές μέσω των αφηγήσεων αποκτούν αυτοπεποίθηση σε σχέση με τις ικανότητες ομιλίας τους. Όταν οι μαθητές μαθαίνουν να αφηγούνται ιστορίες, μαθαίνουν να μιλούν για ένα συγκεκριμένο σκοπό, να παρακολουθούν προσεκτικά ένα ακροατήριο, να αναπτύσσουν αποτελεσματικές δεξιότητες παρουσίασης και να αγαπούν τη δημόσια ομιλία (Coskie, Trudel & Vohs, 2010). Το λεξιλόγιο των μαθητών επίσης επεκτείνεται με την χρήση της αφήγησης ως διδακτικού μέσου ενώ δίνεται επίσης η δυνατότητα στους μαθητές να βελτιώσουν την προφορά των λέξεων (Farrell & Nessel, 1995; ο.π. ο Mello, 2001). Παράλληλα η χρήση της αφήγησης από τους καθηγητές δίνει ένα έναυσμα στους μαθητές στο να διαβάζουν περισσότερα βιβλία, γεγονός που επίσης βελτιώνει τον γλωσσικό γραμματισμό των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν την αφήγηση στην τάξη μπορούν να εισάγουν τα παιδιά στην λογοτεχνία πολύ ευκολότερα. Κάνοντας τη σύνδεση μεταξύ του βιβλίου και της αφήγησης, ο δάσκαλος εισάγει λογοτεχνία ως πηγή ευχαρίστησης για τους μαθητές (Lockett, 2011). Επειδή η αφήγηση στηρίζεται ταυτόχρονα στον ακροατή και στον αφηγητή χρησιμοποιεί το κοινωνικό στοιχείο της γλώσσας. Η αφήγηση αξιοποιεί την επιθυμία των μαθητών να μιλούν και να αλληλεπιδρούν με τους συμμαθητές τους. Χτίζοντας στην συνέργεια αυτή, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν την αφήγηση για τη βελτίωση του γλωσσικού εγγραμμτισμού τους (Miller & Pennycuff, 2008).

Αφήγηση και μαθησιακή εμπλοκή

Η μαθησιακή εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες αφήγησης είναι ένας τρόπος για να παρακινηθεί ακόμα και ο πιο απρόθυμος μαθητής (Miller & Pennycuff, 2008).

Η αφήγηση ιστοριών αντιμετωπίζεται ως μια παιδαγωγική στρατηγική η οποία δίνει στους μαθητές «φωνή» στην τάξη. Οι μαθητές αισθάνονται μεγαλύτερη αίσθηση της ιδιοκτησίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, γεγονός που με την σειρά του αυξάνει την μαθησιακή εμπλοκή τους σε όλες τις εκφάνσεις του σχολείου (Burk, 2000). Ο καθηγητής μπορεί να κάνει κάποιες μικρές διακοπές κατά την διάρκεια της αφήγησης και ενθαρρύνει τους μαθητές να κάνουν προβλέψεις για την εξέλιξη της ιστορίας που αφηγείται διατηρώντας έτσι την γνωστική εμπλοκή των μαθητών. Οι εικόνες που δημιουργούνται στους μαθητές κατά την διάρκεια της αφήγησης μπορούν να αυξήσουν την δημιουργικότητά τους και να τους βοηθήσουν να θυμούνται το μάθημα το οποίο διδάχθηκαν. Ένας έμπειρος καθηγητής μπορεί να χρησιμοποιήσει μια ιστορία στις αρχές του μαθήματος για να αποσπάσει την προσοχή του κάθε μαθητή μέσα στην τάξη και να τους βοηθήσει να επικεντρωθούν σε σημαντικά σημεία του μαθήματος. Η αφήγηση φαίνεται λοιπόν ότι επιδρά στην αύξηση της προσοχής των μαθητών και στη δημιουργία υψηλότερου επιπέδου μαθησιακής εμπλοκής (Lockett, 2001).

Αφήγηση και πολιτιστική γνώση

Μια μέθοδος διδασκαλίας που αξίζει να δοκιμαστεί για μαθητές με διαφορετικά πολιτιστικά υπόβαθρα ή μαθησιακές δυσκολίες είναι η αφήγηση. Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις σχετικά με το κύρος, την αξία και τον πολιτιστικό πλούτο της αφήγησης σε διαφορετικούς πολιτισμούς (Burk, 2000; Rosman, 1992; ο.π. ο Mello, 2001). Όταν οι μαθητές έρχονται σε επαφή με μια ποικιλία ιστοριών από διαφορετικά πολιτιστικά κείμενα, αρχίζουν να εξετάζουν τις δικές τους προκαταλήψεις και αντιλήψεις (Mello, 2001). Για παράδειγμα, η αφήγηση επιτρέπει στους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τα δικά τους προβλήματα και καταστάσεις στο άκουσμα του πως αντιμετωπίζονται αυτά μέσα από το πρίσμα της κάθε ιστορίας και κάθε πολιτισμού. Έτσι οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να δουν τη ζωή τους με μεγαλύτερη καθαρότητα και σε ορισμένες περιπτώσεις με διαφορετικό τρόπο. Μέσα από τη διαδικασία της ακρόασης και τον προβληματισμό σχετικά με τις ιστορίες, οι μαθητές ξεκαθαρίζουν τις δικές τους αξίες και τη δική τους κατάσταση. Σχεδόν κάθε πολιτισμός έχει μοιραστεί κάποια μορφή της αφήγησης ως μέσο για να εξερευνήσει την πολιτιστική του καταγωγή, τις συλλογικές και ατομικές ταυτότητες, καθώς και για να εκπαιδεύσει και να ψυχαγωγήσει (Burk, 2000). Με την ανταλλαγή ιστοριών, οι μαθητές μπορούν να συνειδητοποιήσουν τη σημασία, την εγκυρότητα και την αποτελεσματικότητα της πολιτιστικής τους κληρονομιάς και την ικανότητα μάθησης,

ανεξάρτητα από τις πολιτισμικές διαφορές τους. Όταν οι μαθητές ενθαρρύνονται να ενσωματώσουν στοιχεία από τον πολιτισμό τους, τις αξίες, τις πεποιθήσεις και τις παραδόσεις τους στις αφηγήσεις τους, αποκτούν μια κατανόηση και εκτίμηση για τους συμμαθητές τους και παράλληλα τη δική τους μοναδικότητα (DeMott & Stanley, 2010).

Αφήγηση και ενδυνάμωση σχέσεων

Το άκουσμα μιας ιστορίας από τους μαθητές στην τάξη βοηθά στο να δημιουργηθεί μια κοινή εμπειρία στους μαθητές. Όταν οι μαθητές καλούνται να φτιάξουν ιστορίες συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους και ενδυναμώνονται οι σχέσεις μεταξύ τους. Αυτή η παιδαγωγική στρατηγική αξιοποιεί την επιθυμία των μαθητών να μιλούν και να αλληλεπιδρούν με τους συμμαθητές τους. Μέσω της αφήγησης οι μαθητές καταλαβαίνουν και εκτιμούν τις αξίες της μάθησης και καταλαβαίνουν την χαρά του ταξιδιού στην πορεία προς την μάθηση (Miller & Pennycuff, 2008). Παράλληλα ενδυναμώνονται οι σχέσεις μεταξύ μαθητών και καθηγητών. Έτσι δημιουργείται η έννοια της κοινότητας (Coskie, Trudel & Vohs, 2010). Επιπλέον, μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ενισχύονται, διότι, μέσω των αφηγήσεων μπορούν να κάνουν χρήση των βιωμάτων τους αναπτύσσοντας κατάλληλες δεξιότητες επικοινωνίας και τελικά δημιουργώντας σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ των συμμαθητών τους. Βιωματικά παιδαγωγικά εργαλεία, όπως η αφήγηση, μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν την εμπιστοσύνη με τον εαυτό τους και τους άλλους μέσω της αλληλεπίδρασης στην τάξη (Burk, 2000). Συνεπώς η δραστηριότητα της αφήγησης έχει θετικό αντίκτυπο στις διαπροσωπικές σχέσεις των συμμετεχόντων, στην ενσυναίσθηση, και στην αίσθηση της "συνεκτικότητας" στην τάξη (Mello, 2001).

Αφήγηση και αισθητικοί τρόποι μάθησης

Οι Miller & Pennycuff (2008) υποστηρίζουν πως η αφήγηση βρίσκει την κληρονομιά της στον ανθρωπισμό και τους αισθητικούς τρόπους μάθησης. Σύμφωνα με τον Eisner (1985) οι πιο σημαντικές συνεισφορές του αισθητικού τρόπου μάθησης στην εκπαίδευση είναι η αναφορική και καταναλωτική του λειτουργία. Η αναφορική λειτουργία είναι η ικανότητα των μαθητών να εκτιμήσουν και να καταλάβουν τις αξίες που μεταδίδονται με την μάθηση. Η καταναλωτική λειτουργία αναφέρεται στην χαρά του ταξιδιού της μάθησης και όχι απλά στην άφιξη στον προορισμό. Όταν τα σχολικά προγράμματα παραμελούν τον αισθητικό τρόπο μάθησης, στην ουσία αμελούν τις

σημαντικότερες απολαύσεις που βρίσκονται στον πυρήνα της εκπαίδευσης. Η αφήγηση ιστοριών είναι μια αποτελεσματική στρατηγική που ενσωματώνει τους αισθητικούς τρόπους μάθησης στη διδασκαλία. Εκτός από τη βελτίωση της ακαδημαϊκής επίδοσης των μαθητών η αφήγηση έχει επίσης τη δυνατότητα να και να προτρέψει τα παιδιά να συνδεθούν με τη μάθησή τους (Miller & Pennycuff, 2008).

2.3.3 Αφήγηση και διδασκαλία

Η αφήγηση αποτελεί ένα παιδαγωγικό εργαλείο που έχει χρησιμοποιηθεί ανά τους αιώνες για την μεταβίβαση γνώσεων, στάσεων και αξιών. Γνώση οποιασδήποτε μορφής (θρησκεία, τεχνολογία, γεωπονία, υγιεινή, ήθη και έθιμα κ.α.) μπορεί να μεταδοθεί μέσω των αφηγήσεων (Papadimitriou, 2003). Σε αντίθεση με την τυπική εκπαίδευση στα σχολεία και τα πανεπιστήμια που είναι ένας σχετικά πρόσφατος θεσμός, η εκπαίδευση μέσω της αφήγησης έχει δοκιμαστεί με επιτυχία σχεδόν σε όλη την ιστορία της ανθρωπότητας. Στην ενότητα αυτή θα περιγραφεί η σημασία της αφήγησης στην διδασκαλία, καθώς και το πλαίσιο με βάση τα οποία η αφήγηση μπορεί να ενσωματωθεί στην διδασκαλία.

Οι Caine, McClintek & Klimek (2005; ο.π. ο Nathanson, 2006) συνιστούν τη χρήση αφηγήσεων στην διδασκαλία ως ένα τρόπο για να φέρουν τους μαθητές σε ετοιμότητα προς μάθηση έτσι ώστε να ενεργοποιηθεί αυτό που θεωρούν ως την βέλτιστη κατάσταση μάθησης, την «χαλαρή εγρήγορση". Οι καλοί εκπαιδευτικοί πρέπει να βρουν τρόπους για να εντάξουν τις ιστορίες σε κάθε αντικείμενο που διδάσκουν και να διατρέξουν σχολαστικά το πρόγραμμα σπουδών τους για τις σχετικές ιστορίες που θα βοηθήσουν τους μαθητές να κάνουν τις κατάλληλες συνδέσεις στο μυαλό τους. Ο εμπλουτισμός των μεθόδων διδασκαλίας και των διαλέξεων με στοιχεία φαντασίας και αφήγησης, σε διάφορα επίπεδα και με διάφορους τρόπους, μπορεί να βοηθήσει να επέλθει η ομορφιά, η δύναμη και η δροσιά του μηνύματός που χρειάζεται να μεταφερθεί με μεγαλύτερη σαφήνεια, και λιγότερο πόνο, σε ένα ευρύτερο και πιο ετερόκλητο κοινό (Papadimitriou, 2003). Σύμφωνα με τον Locket (2011) η διδασκαλία μέσω αφηγήσεων δημιουργεί μια αμεσότητα ανάμεσα στον καθηγητή και τον μαθητή. Δεν παρεμβάλλεται μεταξύ τους το βιβλίο. Ο καθηγητής μπορεί να κρίνει από τις αντιδράσεις των μαθητών του και ανάλογα με το επίπεδο των μαθητών που έχει απέναντι του να αλλάζει την αφήγησή του σε σχέση με το τι θέλει να επιτύχει μαθησιακά.

Ο Παπαδημητρίου (2003) προτείνει τρεις τρόπους μέσω των οποίων μπορεί χρησιμοποιηθεί η αφήγηση στην διδασκαλία:

(α) Παρέχοντας ιστορικό ή βιογραφικό περιεχόμενο σε ένα αντικείμενο. Για παράδειγμα θα μπορούσε να γίνει εισαγωγή στον προγραμματισμό μέσω της ιστορίας του Al Khwarizmi ο οποίος εφεύρε τους αριθμητικούς αλγόριθμους, οι οποίοι πήραν και το όνομά του.

(β) Απεικονίζοντας μια ιδέα μέσω μιας ιστορίας. Για παράδειγμα ο αλγόριθμος αναζήτησης κατά βάθος θα μπορούσε να διδαχθεί μέσω της εξιστόρησης του μύθου του Θησέα και της Αριάδνης. Για να αναζητηθεί κάτι σε ένα λαβύρινθο αποτελεσματικά θα πρέπει να υπάρχει ένα κουβάρι και μια κιμωλία ή τα υπολογιστικά τους ισοδύναμα που είναι μια στοίβα και μια σειρά από bits.

(γ) Ενσωμάτωση εκπαιδευτικού υλικού σε μια ιστορία, ιδιαίτερα μάλιστα όταν ζητείται από το μαθητή να συσχετίσει το θέμα με την εκπαιδευτική εμπειρία και το υπόλοιπο της ζωής του. Παράδειγμα αποτελεί το μυθιστόρημα του Απόστολου Δοξιάδη "Ο θεός Πέτρος και η εικασία του Γκόλντμπαχ" που αφηγείται την ιστορία του πιο συμπαθή μαθηματικού του κόσμου, οι οποίοι, ενάντια σε κάθε συνετή συμβουλή, πέρασε τη ζωή του προσπαθώντας να λύσει το πιο σκληρό μαθηματικό πάζλ στον κόσμο.

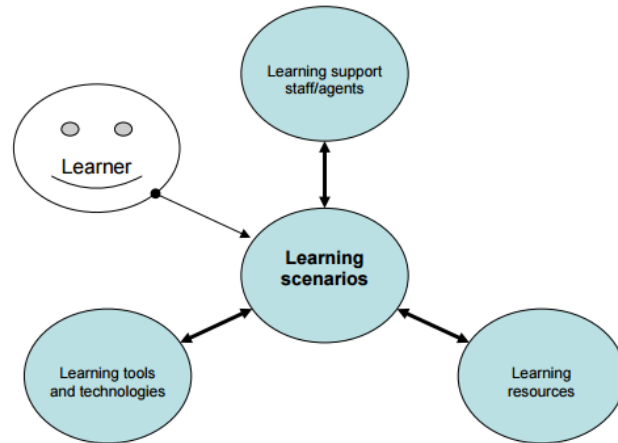
Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τους Andrews, Hull & Donahue (2009) προτείνονται τέσσερις κύριες μέθοδοι διδασκαλίας που βασίζονται στην αφήγηση ιστοριών είναι οι ακόλουθες:

- Διδασκαλία βασισμένη σε περιπτώσεις (Case - based instruction)
- Διδασκαλία βασισμένη σε μελέτη σεναρίων (Scenario - based instruction)
- Διδασκαλία βασισμένη σε διήγηση (Narrative - based Instruction)
- Διδασκαλία βασισμένη σε προβλήματα (Problem - based Instruction)

Στην διδασκαλία που είναι βασισμένη σε περιπτώσεις (case - based instruction), οι περιπτώσεις αντιπροσωπεύουν ιστορίες που έχουν συμβεί στο παρελθόν. Κατά την μέθοδο αυτή, ο μαθητής τοποθετείται έξω από το πλαίσιο της ιστορίας και παρακολουθεί την αφήγηση μιας ιστορίας κατά την οποία βρίσκεται η λύση σε κάποιο πρόβλημα (Barnes, Cristensen, & Hansen, 1994; ο.π. οι Andrews, Hull

& Donahue, 2009). Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της διδασκαλίας μέσω περιπτώσεων, σε σύγκριση με την διδασκαλία με τους άλλους τρεις τύπους ιστοριών είναι ότι οι περιπτώσεις προέρχονται από ιστορίες με πραγματικά περιστατικά γεγονότα που τους δίνει κύρος (Abbot, 1992). Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να αναλύσει και να ανακαλύψει τα βασικά γεγονότα που συνέβησαν στην ιστορία, και ως εκ τούτου, οι περιπτώσιολογικές μελέτες έχουν ιστορικό χαρακτήρα. Επειδή έχουν ιστορικό χαρακτήρα, οι περιπτώσεις δεν επιτρέπουν στον μαθητή να αλλάξει το αποτέλεσμα ή τις διαδικασίες της ιστορίας. Αντίθετα, ο φοιτητής πρέπει να χρησιμοποιήσει την κριτική του σκέψη και με βάση τα υφιστάμενα δεδομένα να είναι σε θέση να διαμορφώσει υποθέσεις σχετικά με το γιατί τα γεγονότα της κάθε περίπτωση συνέβησαν όπως περιγράφηκε (Andrews, Hull & Donahue, 2009). Οι θεωρίες των συσχετιστικών δικτύων (McClelland, Rumelhart & Hinton, 1987; ο.π. οι Andrews, Hull & Donahue, 2009) και της αναλογική σκέψης (Klein & Whitaker, 1988; ο.π. οι Andrews, Hull & Donahue, 2009) εξηγούν πώς γίνονται οι συνδέσεις μεταξύ παρόμοιων περιπτώσεων, σκέψεων και αντιλήψεων στους μαθητές.

Στην διδασκαλία που είναι βασισμένη σε σενάρια (scenario - based instruction) ο μαθητής επιτρέπεται να αλληλεπιδρά με το σενάριο και να παράγει διαφορετικά αποτελέσματα ανάλογα με τις αποφάσεις και τις ενέργειές του (Salas, Wilson, Priest & Guthrie, 2006; ο.π. οι Andrews, Hull & Donahue, 2009). Στην καρδιά της μεθόδου αυτής υπάρχουν ένα ή περισσότερα σενάρια μάθησης που θέτουν στους μαθητές προβλήματα που καλούνται να επιλύσουν με τη βοήθεια προσεκτικά ενορχηστρωμένων μαθησιακών δραστηριοτήτων, προσεκτικά επιλεγμένων πόρων μάθησης, εργαλείων μάθησης και άλλων μηχανισμών στήριξης (Naidu, 2008; Εικόνα 2). Ενώ πολλά σενάρια προέρχονται από πραγματικές ιστορίες, μπορούν να τροποποιηθούν (μερικές φορές σημαντικά) για να ταιριάζουν με το σκοπό της διδασκαλίας. Τα σενάρια κατασκευάζονται χρησιμοποιώντας την εμπειρία του καθηγητή και σκοπός τους είναι η μέτρηση της απόδοσης του κάθε σεναρίου που τίθεται στους μαθητές. Ο βασικός στόχος της διδασκαλίας η οποία είναι βασισμένη σε σενάρια είναι η βελτίωση και κατά το δυνατόν βελτιστοποίηση της απόδοσης της μάθησης (Andrews, Hull & Donahue, 2009).



Εικόνα 2. Διδασκαλία βασισμένη σε σενάρια (Naidu, 2008)

Η διδασκαλία που είναι βασισμένη σε διήγημα (Narrative - based Instruction), βασίζεται στην αφηγηματική δημιουργία της πραγματικότητας όπως παρουσιάζεται από τον Bruner (1990). Σε αυτήν οι μαθητές, το πρόβλημα και η επίλυσή του τοποθετούνται στο πλαίσιο του διηγήματος (Cobley, 2001; ο.π. οι Andrews, Hull & Donahue, 2009). Ο αφηγητής ελέγχει όλη την πληροφορία που περιέχεται στον μαθητή. Μια αφήγηση επιδιώκει να εκφράσει μια σειρά γεγονότων, ωστόσο, δεν πρέπει κατ'ανάγκη στο διήγημα τα γεγονότα να παρουσιάζονται σε χρονολογική σειρά. Τα διηγήματα μπορεί να είναι είτε φανταστικά είτε πραγματικά. Επιδιώκουν ο μαθητής να εμπλακεί συναισθηματικά πιο βαθιά από οποιοδήποτε από τους άλλους τρεις τύπους διδασκαλίας με βάση τις ιστορίες (Andrews, Hull & Donahue, 2009). Επίσης, μέσω αυτής της μεθόδου βελτιώνεται η μάθηση και η μαθησιακή εμπλοκή των μαθητών (Szurmak & Thuna, 2013). Αυτό συμβαίνει διότι, η διδασκαλία βασισμένη σε διήγημα αξιοποιεί την στρατηγική που χρησιμοποιεί το μυαλό για να μάθει. Μπορεί να αντιληφθεί τόσο τη λεπτομέρεια και τη μεγάλη εικόνα την ίδια στιγμή, ασυνείδητα (Tokuhama-Espinoza, 2010; ο.π. οι Szurmak & Thuna, 2013). Ένα διήγημα δημιουργεί το πλαίσιο για την ενσωμάτωση λεπτομερειών, ενώ ταυτόχρονα χρησιμεύει ως όχημα για την εγκαθίδρυση της μεγάλης εικόνας (Szurmak & Thuna, 2013).

Τέλος, η μέθοδος διδασκαλίας που βασίζεται σε προβλήματα (problem - based learning) είναι ιδιαίτερα κατάλληλη όταν οι μαθητές τοποθετούνται ως κύριοι διαχειριστές των μαθησιακών δραστηριοτήτων και πρέπει να επιλύσουν προβλήματα που δεν έχουν προσχηματισμένες λύσεις (Hmelo-Silver, 2004). Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί μια μαθητικοκεντρική προσέγγιση που εξουσιοδοτεί τους μαθητές να

διεξάγουν έρευνα, να ενσωματώσουν θεωρία και πράξη, και να εφαρμόσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες τους για να αναπτύξουν μια βιώσιμη λύση σε ένα πρόβλημα. Ζωτικής σημασίας για την επιτυχία αυτής της προσέγγισης παίζουν η κατάλληλη καθοδήγηση από τον διδάσκοντα και η διεξαγωγή ενός ενδεδειγμένου απολογισμού μετά την ολοκλήρωση της μαθησιακής εμπειρίας (Savery, 2006). Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί το πρόβλημα (φανταστικό ή μη-φανταστικό) ως μηχανισμό για τη μεταφορά των γνώσεων στο μαθητή και η μάθηση γίνεται συνήθως σε ένα περιβάλλον ομάδας, όπου κάθε μέλος της ομάδας πρέπει να παρέχει συνεργατική βοήθεια στην εξεύρεση μιας λύσης (Boud & Feletti, 1997; ο.π. οι Andrews, Hull & Donahue, 2009). Ο καθηγητής παίζει επικουρικό ρόλο στην μάθηση, ενώ κάθε μαθητής και η ομάδα του πρέπει να αναλάβει την ευθύνη για τον καθορισμό των πιθανών διαδρομών για την επίλυση του προβλήματος (Savery, 2006). Σύμφωνα με τους Duch, Groh, and Allen (2001; ο.π. ο Savery, 2006) η μέθοδος διδασκαλίας που βασίζεται σε προβλήματα βοηθάει τους μαθητές να σκέφτονται κριτικά, να αναλύουν και να λύνουν πολύπλοκα προβλήματα του πραγματικού κόσμου και να αξιολογούν και να χρησιμοποιούν κατάλληλους πόρους μάθησης. Τέλος τους ωθεί να συνεργάζονται και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικές δεξιότητες επικοινωνίας.

2.4 ΙΣΤΟΡΙΟΓΡΑΦΗΣΗ (STORY GRAMMAR)

Οι ιστορίες έχουν συνήθως μια συγκεκριμένη δομή που ακολουθούν και αυτό δίνει την δυνατότητα στον ακροατή να έχει σχηματοποιήσει εκ των προτέρων το πως εξελίσσεται μια ιστορία. Η αρχή, η μέση και τέλος μιας ιστορίας συνήθως οριοθετείται από συγκεκριμένα διακριτικά σημεία καμπής. (Willingham, 2004). Η συγκεκριμένη αυτή δομή που μπορεί να έχει μια ιστορία αποτελεί την ιστοριογράφηση της (story grammar). Στην ενότητα αυτή θα αναλύσουμε κάποιες είδη ιστοριογράφησης (story grammars), με έμφαση στην ιστοριογράφηση Educational -W (Kordaki, 2013) που περιγράφει μια προτεινόμενη δομή για ιστορίες με εκπαιδευτικό σκοπό.

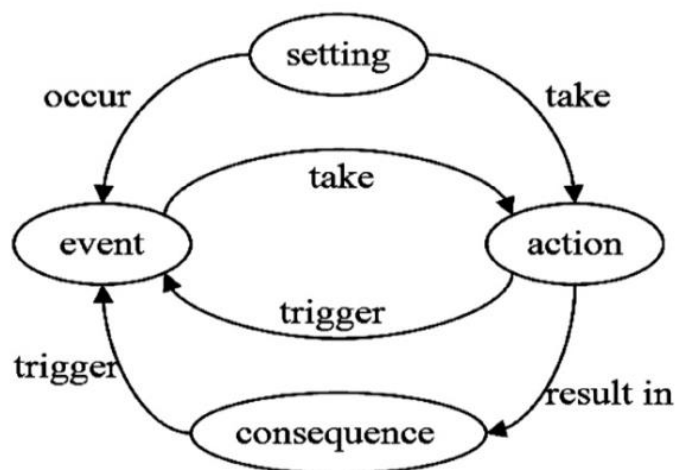
Σύμφωνα με τον Willingham (2004), οι ιστορίες περιέχουν συνήθως 4 κοινά χαρακτηριστικά (The Four Cs):

- *Αιτιότητα (Causality)*: Τα γεγονότα σε μια ιστορία είναι διασυνδεδεμένα, διότι το ένα γεγονός προκαλείται ή εκκινείται από κάποιο άλλο.

- *Σύγκρουση (Conflict)*: Σε κάθε ιστορία, ένας κεντρικός χαρακτήρας έχει ένα τουλάχιστον στόχο και κάποια εμπόδια που εμποδίζουν στον στόχο αυτό να επιτευχθεί.
- *Επιπλοκές (Complications)*: Αν μια ιστορία ήταν απλά μια σειρά από επιτυχημένες προσπάθειες χωρίς επιπλοκές, θα ήταν βαρετή. Αντίθετα, οι προσπάθειες του χαρακτήρα για να απομακρύνει τα εμπόδια συνήθως δημιουργεί επιπλοκές και νέα προβλήματα που πρέπει να λύσει.
- *Χαρακτήρας (Character)*: Ισχυροί, ενδιαφέροντες χαρακτήρες είναι απαραίτητοι για μια καλή ιστορία. Το κλειδί για τη δημιουργία ενός ενδιαφέροντα χαρακτήρα σε μια ιστορία είναι να επιτραπεί στο κοινό να τον παρακολουθεί σε δράση.

Ένα άλλο είδος ιστοριογράφησης (story grammar) είναι αυτή που πρότεινε ο Cooper (1986: 270-271; ο.π. ο Amer, 1991), σύμφωνα με την οποία μια ιστορία αποτελείται από αρκετά διαφορετικά επεισόδια, όπου το κάθε ένα αποτελείται από ένα σκηνικό, χαρακτήρες, ένα πρόβλημα, δράση και επίλυση του προβλήματος. Το σκηνικό είναι η τοποθεσία και ο χρόνος που η ιστορία λαμβάνει χώρα. Οι χαρακτήρες είναι οι άνθρωποι ή τα ζώα που υλοποιούν την δράση. Το πρόβλημα είναι η κατάσταση γύρω από την οποία οργανώνεται το επεισόδιο. Η δράση είναι αυτό συμβαίνει ή αυτό που κάνουν οι χαρακτήρες για φτάσουν στην επίλυση του προβλήματος. Τέλος, κάθε ιστορία έχει ένα θέμα ή ένα δίδαγμα, που αντιστοιχεί στην βασική ιδέα με βάση την οποία γράφεται όλη η ιστορία.

Επιπροσθέτως, ο Yazdani (1989; ο.π. οι Chen-Chung Liu, Chen, Shih, Huang & Baw-Jhiune Liu, 2011) πρότεινε την ιστοριογράφηση (story grammar) που περιγράφεται σχηματικά στην Εικόνα 3. Σύμφωνα με αυτή, ένας χαρακτήρας σε μια ιστορία μπορεί να λάβει κάποια μέτρα τα οποία, με τη σειρά τους, μπορεί να πυροδοτήσουν ένα άλλο συμβάν ή να οδηγήσουν σε ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Και το αποτέλεσμα μπορεί να προκαλέσει περαιτέρω ένα άλλο γεγονός και ένας χαρακτήρας πρέπει να λάβει κάποια μέτρα για να ανταποκριθεί σε αυτό το γεγονός. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη ιστοριογράφηση (story grammar) δεν ορίζει καμία πληροφορία σχετικά με το πλαίσιο του περιβάλλοντος που θα εκτυλιχτεί η ιστορία. Με άλλα λόγια, τα παιδιά μπορούν να δημιουργήσουν μια ιστορία σε οποιαδήποτε αντικείμενο.



Εικόνα 3. Ιστοριογράφηση (story grammar) του Yazdani (1989)

Η ιστοριογράφηση (story grammar) χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση ως πλαίσιο για τη διευκόλυνση της δημιουργίας των ιστοριών από τους μαθητές και τη σύνδεση των επεισοδίων μιας ιστορίας με τρόπο που μπορεί να ενισχύσει τη μεταγνώση των μαθητών για τις ιστορίες (Kordaki, 2013). Για τα παιδιά που έχουν δυσκολίες στη δημιουργία ιστοριών ή δεν είναι καλά ενημερωμένα για τα δομικά στοιχεία μιας ιστορίας, η ιστοριογράφηση (story grammar) μπορεί να τους επιτρέψει να δημιουργήσουν επεισόδια μιας ιστορίας με έναν τρόπο αντίστοιχο με αυτόν που χρησιμοποιούν και οι ειδικοί. Στην πραγματικότητα, οι ιστοριογράφοι (story grammars) πρέπει να παρέχουν στα παιδιά ολοκληρωμένους και γενικούς κανόνες για την δημιουργία ιστοριών που μπορούν να εφαρμόσουν (Liu et.al., 2011; Kordaki, 2013).

Μια ιστοριογράφηση (story grammar), στην οποία προτείνεται η δομή μιας εκπαιδευτικής ιστορίας είναι αυτή που περιγράφεται από το μοντέλο Educational-W (Kordaki, 2013). Το μοντέλο αυτό βασίζεται στις μοντέρνες εποικοδομητικές θεωρίες μάθησης (Jonassen, 1999; Vygotsky, 1974; ο.π. η Kordaki, 2013) και επικεντρώνεται στην υπέρβαση των δυσκολιών του μαθητή, σχετικά με το αντικείμενο προς μάθηση, μέσω της αφήγησης.

Τα 5 βήματα του μοντέλου Ed-W για την δημιουργία μιας εκπαιδευτικής ιστορίας είναι τα ακόλουθα (Εικόνα 4):



Εικόνα 4. Τα 5 βήματα του μοντέλου Educational-W (Kordaki, 2013)

- **1ο άκρο του W (1ο επάνω αριστερά άκρο του W):** Η ιστορία ξεκινά με ορισμένα εξωτερικά ερεθίσματα τα οποία έχουν προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στους ήρωες της ιστορίας. Η προβληματική αυτή κατάσταση σχετίζεται με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ήρωες της ιστορίας και οφείλονται σε παρανοήσεις σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες.
- **2ο άκρο του W (1ο κάτω αριστερά άκρο του W):** Τα προβλήματα, τα διλήμματα και οι αντιφάσεις που αντιμετωπίζουν οι ήρωες της ιστορίας βαθαίνουν και σταδιακά επιδεινώνονται με το χρόνο. Οι ήρωες δεν γνωρίζουν τη σημασία των πράξεών τους, και τη σχέση τους με τις παρανοήσεις που έχουν σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες.
- **3ο άκρο του W (2ο πάνω άκρο στη μέση του W):** Ξαφνικά, η κατάσταση γίνεται καλύτερη λόγω τυχαίων περιστατικών και οι ήρωες αρχίζουν να αισθάνονται κάποια ανακούφιση από τα προβλήματα τους. Ωστόσο, δεν έχουν ακόμη συνειδητοποιήσει τις παρανοήσεις τους σχετικά με τις βασικές αιτίες των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν. Καθώς η ιστορία εκτυλίσσεται μια άλλη πρόκληση παρουσιάζεται και η κατάσταση κλιμακώνεται.
- **4ο άκρο του W (2ο κάτω δεξιά άκρο του W):** Λόγω της εν λόγω πρόκλησης και των άλυτων παρανοήσεων των ηρώων -σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες- η κατάσταση χειροτερεύει, μέχρι να φτάσει στο χειρότερο σημείο της.
- **5ο άκρο του W (3ο επάνω δεξιά άκρο του W):** Σε αυτό το σημείο, οι ήρωες ωθούνται από το εκρηκτικά δυσμενές σημείο στο οποίο έχει φτάσει η κατάσταση να προβληματιστούν σχετικά με την εμπειρία τους και να προσπαθήσουν να σκεφτούν κάποιους λόγους για να εξηγήσουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Επίσης, προσπαθούν να ζητήσουν κάποιες πληροφορίες και βοήθεια. Καθώς αντιλαμβάνονται τις παρανοήσεις τους σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες, αρχίζουν να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα τους με συνειδητό και κατάλληλο τρόπο. Από αυτό το σημείο και μετά, η κατάσταση αρχίζει να γίνεται όλο και καλύτερη και η ιστορία τελειώνει

με αίσιο τέλος και διαλόγους που υποδεικνύουν πως οι ήρωες τελικά έμαθαν από τα προβλήματα και τα λάθη τους.

2.5 ΣΥΝΟΨΗ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκαν περιληπτικά: (α) μια ιστορική αναδρομή της χρήσης της αφήγησης σε όλη την ιστορία του ανθρώπινου γένους, για τη μεταβίβαση κάθε μορφής γνώσης, (β) οι βιολογικοί μηχανισμοί που εξηγούν γιατί ο εγκέφαλος μας αρέσκεται να λαμβάνει την γνώση με την μορφή της αφήγησης και την αποθηκεύει προνομιακά, (γ) ορισμένα από τα βασικά και ουσιαστικά πλεονεκτήματα της αφήγησης για τη γνώση και τη μάθηση: (i) ανάπτυξη του γλωσσικού εγγραμματος, (ii) αύξηση της μαθησιακής εμπλοκής, (iii) ενδυνάμωση των σχέσεων μαθητών και εκπαιδευτικών, (iv) βελτίωση της πολιτισμικής γνώσης και (v) υποστήριξη αισθητικών τρόπων μάθησης. Είναι συνεπώς σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να εντάξουν τις αφηγήσεις σε κάθε αντικείμενο που διδάσκουν εμπλουτίζοντας το μάθημά τους, (δ) ορισμένοι βασικοί και αντιπροσωπευτικοί τρόποι ένταξης της αφήγησης στη διδασκαλία και (ε) ορισμένα μοντέλα ιστοριογράφησης (όπως π.χ. η ιστοριογράφηση Educational-W (Kordaki, 2013) λόγω του ότι κάποιοι μαθητές έχουν δυσκολίες στη δημιουργία ιστοριών) έτσι ώστε να είναι πιο αποτελεσματική προς τους μαθητές η χρήση της αφήγησης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο - ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

*Even when the body goes to sleep,
the mind stays up all night telling stories.
-Jonathan Gottschal*

Περίγραμμα κεφαλαίου

- 3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- 3.2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ
- 3.3. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ
 - 3.3.1. Άμεσα παιδαγωγικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης
 - 3.3.2. Έμμεσα παιδαγωγικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης
- 3.4. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
 - 3.4.1. Εκμάθηση ξένων γλωσσών
 - 3.4.2. Τέχνες
 - 3.4.3. Πληροφορική
 - 3.4.4. Μαθηματικά
 - 3.4.5. Συμπεριφορά
 - 3.4.6. Ηθική
 - 3.4.7. Ειδική Αγωγή
 - 3.4.8. Εκπαίδευση Ενηλίκων
- 3.5. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΤΑΝΤΑΡΤΣ
- 3.6. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΟΥΣΙΩΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ
- 3.7. ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ
- 3.8. ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ
- 3.9. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ
- 3.10. ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ
- 3.11 ΣΥΝΟΨΗ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος «ψηφιακή αφήγηση» πιστεύεται ότι πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε από την αφηγήτρια Dana Atchley, η οποία άρχισε να χρησιμοποιεί τα πολυμέσα για να υποστηρίξει τις επιδόσεις της στη δεκαετία του 1980 (Williams, Bedi & Goldberg, 2006). Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ορισμοί της «ψηφιακής αφήγησης», αλλά σε γενικές γραμμές, όλοι περιστρέφονται γύρω από την ιδέα του συνδυασμού της τέχνης της αφήγησης ιστοριών με μια ποικιλία ψηφιακών πολυμέσων, όπως εικόνες, ήχος και βίντεο (Robin, 2006). Σύμφωνα με τον Porter (2005), ψηφιακή αφήγηση είναι ο συνδυασμός της αρχαίας τέχνης της αφήγησης με μια παλέτα τεχνικών εργαλείων για να δημιουργηθούν προσωπικές ιστορίες με τη χρήση ψηφιακών εικόνων, γραφικών, μουσικής και ήχου που αναμιγνύεται μαζί με τη φωνή του συγγραφέα. Η Benmayor (2008) ορίζει την ψηφιακή αφήγηση ως «μια μικρή ιστορία πολυμέσων που συνδυάζει φωνή, εικόνα και μουσική», ενώ ο Meadows (2003) προσφέρει έναν πιο τεχνολογικό ορισμό, όπου η ψηφιακή αφήγηση κάνει χρήση χαμηλού κόστους ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών, μη-γραμμικών συγγραφικών εργαλείων και υπολογιστών για να δημιουργηθούν ψηφιακά διηγήματα που έχουν στόχο την επίτευξη της κοινωνικών σκοπών της αφήγησης. Τέλος, σύμφωνα με το Κέντρο Ψηφιακής Αφήγησης (<http://storycenter.org/>), η ψηφιακή ιστορία είναι μια μικρή προσωπική ιστορία 2-3 λεπτών εμπλουτισμένη με γραφικά, ηχητική επένδυση και βίντεο η οποία περιέχει πολλά, αν όχι όλα από τα ακόλουθα στοιχεία: (α) Άποψη του αφηγητή, (β) «Δραματική» ερώτηση η οποία πρέπει να απαντηθεί στο τέλος της ιστορίας, (γ) Συναισθηματικό περιεχόμενο, (δ) Το δώρο της φωνής του αφηγητή, έτσι ώστε να δώσει τον προσωπικό του τόνο, (ε) Η δύναμη της ηχητικής επένδυσης, η οποία θα στηρίξει την ροή της ιστορίας, (στ) Οικονομία, δηλαδή περιεκτική περιγραφή της ιστορίας χωρίς πλατειασμούς, και (ζ) Βηματισμό, δηλαδή την ταχύτητα εξέλιξης της ιστορίας.

Σύμφωνα με τους Diermyer & Blakesley (2009), όταν η ψηφιακή αφήγηση χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να έχουν ως αντίκτυπο πολλούς μαθησιακούς στόχους. Η ψηφιακή αφήγηση είναι μια αναδυόμενη μορφή αφήγησης, η οποία έχει τις ίδιες δυνατότητες όπως η προφορική και η γραπτή αφήγηση, αλλά προσφέρει και άλλα μοναδικά χαρακτηριστικά για τη διδασκαλία και τη μάθηση (Ohler, 2008). Αποτελεί ένα εναλλακτικό εκπαιδευτικό εργαλείο που μπορεί να κάνει την μάθηση συναρπαστική, ενδιαφέρουσα, αξέχαστη

και προσιτή σε ένα μεγαλύτερο κοινό (Kleckner & Duvall, 2007). Επίσης, βοηθά τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά και να μην είναι απλά παθητικοί καταναλωτές σε μια κοινωνία κορεσμένη από τα ψηφιακά μέσα (Ohler, 2005). Στον πυρήνα της, η ψηφιακή αφήγηση επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν τις ψηφιακές τους ιστορίες μέσω της επιλογής ενός θέματος, της διεξαγωγή κάποιας έρευνας, της συγγραφής του σεναρίου και τέλος της ανάπτυξης μιας ενδιαφέρουσας ιστορίας. Αυτό το υλικό στη συνέχεια συνδυάζεται με διάφορους τύπους πολυμέσων, συμπεριλαμβανομένων των γραφικών, ηχογραφήσεων, κειμένου και βίντεο έτσι ώστε η ψηφιακή ιστορία να μπορεί να προβληθεί σε έναν υπολογιστή (Robin, 2008).

Η ψηφιακή αφήγηση αποτελεί μια μετασχηματιστική⁴, ενσωματωμένη με την τεχνολογία εκπαιδευτική στρατηγική που εκμεταλλεύεται τις τεχνολογικές εξελίξεις και το αποτελεσματικό μαθησιακό περιβάλλον που δημιουργούν οι δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης για την ενίσχυση της συνεργασίας των μαθητών (Yang & Wu, 2012). Τέλος, η Benmayor (2008) πιστεύει πως η ψηφιακή αφήγηση θα είναι μια παιδαγωγική μέθοδος η οποία θα βάλει την υπογραφή της στον 21ο αιώνα, ενώ σύμφωνα με τον Robin (2006) η ψηφιακή αφήγηση αποτελεί μια εφαρμογή της εκπαιδευτικής τεχνολογίας που μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν παραγωγικά τη χρήση την τεχνολογία στις τάξεις τους.

Η συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου, η οποία αναφέρεται σε θέματα σχετικά με την ψηφιακή αφήγηση και την εκπαίδευση, έχει την εξής δομή: Στην ενότητα 3.2 παρουσιάζονται οι βασικές κατηγορίες ψηφιακής αφήγησης, ενώ στην ενότητα 3.3 περιγράφονται τα άμεσα και έμμεσα εκπαιδευτικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης. Στην ενότητα 3.4 δίνονται παραδείγματα χρήσης της ψηφιακής αφήγησης σε διαφορετικά εκπαιδευτικά αντικείμενα. Στην ενότητα 3.5 παρουσιάζεται μια σύνδεση διεθνών εκπαιδευτικών στανταρτς με την ψηφιακή αφήγηση, στην ενότητα 3.6 προτείνονται ουσιαστικά χαρακτηριστικά εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακών αφηγήσεων, ενώ στην ενότητα 3.7 περιγράφονται τα στάδια που απαιτούνται για την δημιουργία μιας επιτυχημένης ψηφιακής αφήγησης. Στην ενότητα 3.8 παρουσιάζονται κατευθυντήριες γραμμές για την επιτυχία δραστηριοτήτων εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης και στην ενότητα 3.9 αναλύονται τρόποι αξιολόγησης εκπαιδευτικών

⁴ Η χρήση της τεχνολογίας ως μετασχηματισμός έχει τη δυνατότητα να παρέχει καινοτόμες εκπαιδευτικές ευκαιρίες μέσω της αναδιοργάνωσης του εκπαιδευτικού περιεχομένου και των γνωστικών διαδικασιών και χρήσης δραστηριοτήτων επίλυσης προβλημάτων (Pea, 1985).

ψηφιακών ιστοριών. Τέλος, στην ενότητα 3.10 παρουσιάζονται ορισμένες προκλήσεις αναφορικά με την δημιουργία εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών.

3.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι των ψηφιακών ιστοριών, αλλά σύμφωνα με τον Robin (2006) όλοι οι τύποι είναι δυνατόν να κατηγοριοποιηθούν με βάση τις ακόλουθες τρεις μεγάλες ομάδες: (α) Προσωπικές αφηγήσεις, (β) Ιστορικά ντοκιμαντέρ, (γ) Διδακτικές ιστορίες.

Προσωπικές αφηγήσεις

Προσωπική αφήγηση είναι ο τύπος της ιστορίας που περιγράφει τα γεγονότα, τις λεπτομέρειες, τις σκέψεις, τα συναισθήματα και γενικότερα την εμπειρία της ζωής του συγγραφέα, όπου αυτά τα γεγονότα παρουσιάζονται σε μια σειρά παρόμοια με το τι πραγματικά συνέβη στο χρόνο (Robin, 2006). Αυτό το είδος της ιστορίας έχει πολλαπλά εκπαιδευτικά κέρδη. Οι μαθητές που παρακολουθούν την ιστορία μαθαίνουν για τις εμπειρίες των άλλων μαθητών οι οποίοι μπορεί να προέρχονται από διαφορετικά κοινωνικά, οικονομικά και πολιτιστικά υπόβαθρα. Κατά συνέπεια, αυτό επιτρέπει να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ αυτών των μαθητών (Robin, 2006).

Ψηφιακές ιστορίες που διερευνούν ιστορικά γεγονότα

Ψηφιακές ιστορίες που διερευνούν ιστορικά γεγονότα περιγράφουν τη ζωή ανθρώπων ή οργανισμών (π.χ. το ημερολόγιο της ιατρικής κατάστασης του ασθενούς ή ακόμα και η ιστορία μιας πόλης). Συνήθως αποτελούν ιστορίες οι οποίες εξετάζουν δραματικά γεγονότα και βοηθούν τους ανθρώπους να κατανοήσουν το παρελθόν. Ενώ οι προσωπικές ιστορίες μπορούν να περιλαμβάνουν ιστορικές πληροφορίες με στόχο να τοποθετήσουν στο κατάλληλο ιστορικό πλαίσιο μια ιστορία, ένα διαφορετικό είδος ψηφιακής ιστορίας μπορεί να δημιουργηθεί από ιστορικά γεγονότα όπου οι μαθητές θα διερευνήσουν στην τάξη και θα αναδιηγηθούν προσθέτοντας την δικιά τους κριτική σκοπιά (Robin, 2006).

Διδακτικές ιστορίες

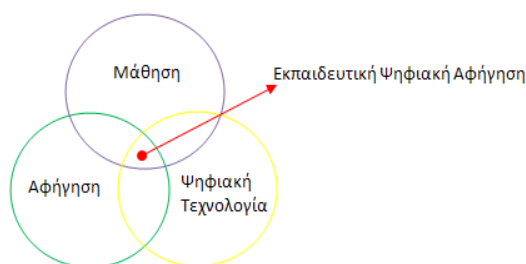
Διδακτικές ιστορίες είναι οι ιστορίες με σκοπό την διδασκαλία ενός συγκεκριμένου αντικειμένου, έννοιας ή οπτικής. Συνήθως οι ιστορίες αυτές στέλνουν ένα μήνυμα στον θεατή έτσι ώστε να ενσωματώσει γνώση και πληροφορίες γύρω από ένα σημαντικό θέμα (π.χ. θέματα υγείας, κανόνες ή πολιτικές). Βέβαια, σε κάποιο βαθμό

όλες οι ψηφιακές ιστορίες μπορεί να ενημερώσουν ή να διδάξουν, ωστόσο αυτή η κατηγορία τονίζει ότι μπορούμε να δημιουργήσουμε μια ξεχωριστή κατηγορία για τις ιστορίες που δημιουργήθηκαν ειδικά ως εκπαιδευτικό υλικό για συγκεκριμένους τομείς όπως η επιστήμη, η μηχανική, η υγεία, το δίκαιο κ.α..

Μια άλλη κατηγοριοποίηση ψηφιακών ιστοριών είναι αυτή των Di Blas, Paolini & Torrebruno (2010) σύμφωνα με την οποία το πεδίο της ψηφιακής αφήγησης μπορεί να διαχωριστεί με τις ακόλουθες παραμέτρους:

- (α) παθητική/ενεργητική συμμετοχή (π.χ. ακροατές/δημιουργοί ψηφιακών ιστοριών),
- (β) ατομική/ομαδική δραστηριότητα,
- (γ) ανήλικου/ενήλικου χρήστες,
- (δ) επίσημος/ανεπίσημος φορέας όπου διενεργείται η ψηφιακή αφήγηση (π.χ. σχολείο/μουσείο).

Στον συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου, θα μελετήσουμε τα παιδαγωγικά οφέλη ην της Εκπαιδευτικής Ψηφιακής Αφήγησης (Εικόνα 5; Psomos & Kordaki, 2012), δηλαδή της ψηφιακής αφήγησης που έχει στόχο τη μάθηση.



Εικόνα 5. Εκπαιδευτική Ψηφιακή Αφήγηση

3.3 ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Σύμφωνα με τον Ohler (2005) η σημαντική ερώτηση που πρέπει να ρωτά ένας εκπαιδευτικός είναι "Τί προσφέρει η ψηφιακή αφήγηση στην εκπαίδευση;". Η απάντηση του είναι "πάρα πολλά" αρκεί να κάνουμε δυο πράγματα: Να επικεντρωνόμαστε στην ιστορία πρώτα και μετά στα ψηφιακά μέσα και να χρησιμοποιούμε την ψηφιακή αφήγηση για να αναπτύξουμε δεξιότητες κριτικής σκέψης, ψηφιακές δεξιότητες και δεξιότητες γραφής. Ο Lowenthal (2009) υποστηρίζει ότι είναι η παιδαγωγική και όχι η τεχνολογία που κάνει τη διαφορά, ωστόσο ο Ohler (2008) αντιτείνει ότι μια σειρά από εκπαιδευτικά οφέλη για τους μαθητές δεν θα μπορούσαν να επιτευχθούν στον ίδιο βαθμό μέσω της παραδοσιακής αφήγησης. Εδώ, αξίζει να αναφερθεί και η γνώμη των Collins και Halverson (2010) ότι «οι ηγέτες της

τεχνολογίας πρέπει να συνεργαστούν με τους εκπαιδευτικούς, όχι ως ιεραπόστολοι που φέρουν μαγικά δώρα, αλλά ως συνεργάτες στη δημιουργία νέων ευκαιριών μάθησης». Σήμερα, η ψηφιακή αφήγηση χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας, μαθήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, εξωσχολικά προγράμματα, μαθήματα κολλεγίων, καθώς και σε επαγγελματικά περιβάλλοντα (Lowenthal, 2009). Μέσω της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών προκύπτουν δυο κατηγορίες από εκπαιδευτικά οφέλη για τους μαθητές: (α) τα άμεσα, και (β) τα έμμεσα (Di Blas & Ferrari, 2014). Στις ενότητες 3.3.1 και 3.3.2 παρουσιάζονται ορισμένα βασικά άμεσα και έμμεσα εκπαιδευτικά οφέλη τα οποία συνδέονται με τη συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης όπως αυτά προέκυψαν από αναδίφηση της βιβλιογραφίας. Η αναδίφηση της βιβλιογραφίας εστιάστηκε αρχικά στη μελέτη σημαντικών επιστημόνων που αναφέρονται στην ψηφιακή αφήγηση (π.χ. Ohler, Robin, Di Blas & Benmayor) και στη συνέχεια στη μελέτη άρθρων που αποτελούσαν αναφορές σε αυτά κ.ο.κ. Επιλέχθηκε αυτός ο τρόπος αναδίφησης, λόγω του ότι τα άρθρα που προέκυπταν στις αναζητήσεις ανά βάση δεδομένων με λέξεις κλειδιά «Ψηφιακή αφήγηση» ΚΑΙ «εκπαίδευση» ήταν πάρα πολλά. Τα άμεσα και έμμεσα εκπαιδευτικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης που προέκυψαν από την αναδίφηση της βιβλιογραφίας φαίνονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Άμεσα και έμμεσα εκπαιδευτικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης

Ευρήματα	
Άμεσα εκπαιδευτικά οφέλη	Έμμεσα εκπαιδευτικά οφέλη
(i) <i>Αύξηση της μαθησιακής εμπλοκής</i>	(i) <i>Επαγγελματική συμπεριφορά</i>
(ii) <i>Πολλαπλοί Εγγραμματισμοί</i>	(ii) <i>Ανάδειξη νέων ταλέντων</i>
(iii) <i>Ενθάρρυνση της συνεργασίας</i>	(iii) <i>Βελτιωμένες σχέσεις μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών</i>
(iv) <i>Αύξηση των κινήτρων μάθησης</i>	(iv) <i>Συμμετοχή της οικογένειας</i>
(v) <i>Βελτίωση της ροής</i>	(v) <i>Συμμετοχή της ευρύτερης κοινότητας</i>
(vi) <i>Προσωποποιημένη εμπειρία μάθησης</i>	(vi) <i>Κριτική θεώρηση του εαυτού</i>
(vii) <i>Ενίσχυση των ικανοτήτων επικοινωνίας</i>	(vii) <i>Ενθάρρυνση υιοθέτησης δημιουργικής θεώρησης καταστάσεων</i>
(viii) <i>Ενίσχυση της κριτικής σκέψης</i>	(viii) <i>Διευκόλυνση της ένταξης στο σχολικό περιβάλλον</i>
(ix) <i>Βελτίωση της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων</i>	(ix) <i>Ενίσχυση της παγκόσμιας ιθαγένειας</i>
(ix) <i>Οργάνωση της γνώσης</i>	
(x) <i>Ενίσχυση της δημιουργικότητας και της καινοτομίας</i>	

Τέλος, πρέπει να τονιστεί πως αναφέρονται τα εκπαιδευτικά οφέλη τα οποία προκύπτουν όταν ένας μαθητής συμμετέχει ενεργά τόσο στην φάση δημιουργίας της ψηφιακής ιστορίας όσο και στην φάση παρακολούθησης και περαιτέρω κριτικής επεξεργασίας των προβαλλόμενων ψηφιακών ιστοριών.

3.3.1 Άμεσα παιδαγωγικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης

Η εκπαιδευτική έρευνα επιβεβαιώνει ότι η ψηφιακή αφήγηση έχει σημαντικά άμεσα εκπαιδευτικά οφέλη, δηλαδή οι μαθητές ωφελούνται από ένα σημαντικό αριθμό παραγόντων που είναι τυπικοί σε ένα σχολικό περιβάλλον (Πίνακας 2). Στην ενότητα αυτή περιγράφονται και αναλύονται ορισμένες από τις σημαντικές αυτές επιδράσεις της ψηφιακής αφήγησης.

Ψηφιακή Αφήγηση και μαθησιακή εμπλοκή

Οι ψηφιακές ιστορίες αυξάνουν την μαθησιακή εμπλοκή των μαθητών, προσφέροντας στους εκπαιδευτικούς ένα νέο και συναρπαστικό τρόπο να αιχμαλωτίσουν το ενδιαφέρον των μαθητών (Lowenthal, 2009). Μάλιστα, σύμφωνα με τις Di Blas, Paolini & Sabiescu (2010) η μαθησιακή εμπλοκή αποτελεί το σημαντικότερο εκπαιδευτικό όφελος της ψηφιακής αφήγησης καθώς είναι η πηγή για όλα τα επιπλέον εκπαιδευτικά της οφέλη.

Η μαθησιακή εμπλοκή μπορεί να οριστεί ως η ευχαρίστηση των συμμετεχόντων στην πραγματοποίηση μιας δραστηριότητας (Di Blas & Ferrari, 2014). Σε μια έρευνα που έγινε από τον Campbell (2012) με σκοπό ερευνηθεί η μαθησιακή εμπλοκή των μαθητών χρησιμοποιήθηκαν τρεις δείκτες για την μέτρηση της μαθησιακής εμπλοκής: (α) Κατά πόσο βλέπει ο μαθητής τον εαυτό του ως ένα καλό συγγραφέα, που μετριέται με την Κλίμακα Αυτο-Αντίληψης Συγγραφέα (WSPS - Writer Self-Perception Scale) (Bottomley, Henk & Melnk, 1997; ο.π. ο Campbell, 2012) για να αποκτηθεί μια εικόνα για το πώς οι μαθητές αντιλαμβάνονται τους εαυτούς τους από την άποψη της βελτίωσης, της αυτοπεποίθησης κλπ., (β) Πόσος χρόνος δαπανάται με ενεργή συμμετοχή στο έργο (VanDeWeghe, 2009; ο.π. ο Campbell, 2012), χρησιμοποιώντας την παρατήρηση των εκπαιδευτικών συγκρίνοντας μια γραπτή εργασία που πραγματοποιείται πριν από την εισαγωγή της χρήσης της ψηφιακής αφήγησης και μετά, και (γ) Ολοκλήρωση εργασιών (Task Completion) έργων ψηφιακών ιστοριών σε σύγκριση με έργα μη-ψηφιακών ιστοριών. Με βάση τα

αποτελέσματα της έρευνας (Campbell, 2012) όπου μελετήθηκε η επίδραση της ψηφιακής αφήγησης σε 55 μαθητές δημοτικού σχολείου ηλικιών 10-12, η πλειοψηφία των παιδιών έδειξε υψηλό επίπεδο γνωστικής εμπλοκής στις δραστηριότητες της ψηφιακής αφήγησης. Μετά την δραστηριότητα ψηφιακής αφήγησης οι περισσότεροι μαθητές θεωρούσαν τους εαυτούς τους ως καλύτερους συγγραφείς και πίστευαν πως και οι άλλοι τους έβλεπαν ως καλούς συγγραφείς, και ανέφεραν ότι πλέον απολάμβαναν το γράψιμο. Οι πιο δραματικές βελτιώσεις ως προς τα επίπεδα εμπλοκής στο γράψιμο προέκυψαν από το χρόνο που δαπανήθηκε για τα έργα ψηφιακής αφήγησης και την ολοκλήρωση των έργων.

Σε μια άλλη έρευνα οι Ivala, Gachago, Condy & Chigona (2013) μελέτησαν την αποτελεσματικότητα της ψηφιακής αφήγησης στην ανώτατη εκπαίδευση και συγκεκριμένα ως προς δυνατότητα να αυξήσει την μαθησιακή εμπλοκή φοιτητών έναντι των σπουδών τους. Με βάση την ανάλυση των δεδομένων, η χρήση της ψηφιακής αφήγησης ενίσχυσε την μαθησιακή εμπλοκή των φοιτητών. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι η διαδικασία παραγωγής της ψηφιακής αφήγησης φαίνεται να διεγείρει τη συναισθηματική σύνδεση, την προσπάθεια και το ενδιαφέρον των σπουδαστών με το θέμα που πραγματεύεται η ψηφιακή αφήγηση και ως εκ τούτου τη μαθησιακή εμπλοκή των σπουδαστών.

Ψηφιακή Αφήγηση και πολλαπλοί εγγραμματισμοί

Η ψηφιακή αφήγηση παρέχει στους μαθητές ισχυρά θεμέλια σε πολλούς διαφορετικούς τύπους εγγραμματισμών (Robin, 2006). Σύμφωνα με τον Li (2007) η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών προσφέρει μια μεγάλη ευκαιρία στους μαθητές να εμπλακούν γνωστικά σε νέους εγγραμματισμούς ενώ βοηθάει και ενδυναμώνει τους μαθητές να συνδυάσουν να καλλιεργήσουν και να εφαρμόσουν πολλαπλούς εγγραμματισμούς, γεγονός πολύ σημαντικό για την εκπαίδευση στην σύγχρονη εποχή (Chung, 2006; Lowenthal, 2009). Η ψηφιακή αφήγηση έχει θετικό αντίκτυπο στους ακόλουθους εγγραμματισμούς:

- *Πληροφοριακός εγγραμματισμός (Information Literacy)*: Σύμφωνα με τον Robin (2006) η ψηφιακή αφήγηση ευνοεί τον πληροφοριακό εγγραμματισμό, δηλαδή την ικανότητα να βρίσκεις, να αξιολογείς και να συνθέτεις πληροφορίες. Η φάση συλλογής του περιεχομένου των ψηφιακών αφηγήσεων είναι ένα κρίσιμο βήμα για τη δημιουργία της ιστορίας, οδηγώντας σε σημαντικά οφέλη

αναφορικά με τον πληροφοριακό εγγραμματισμό (Di Blas, 2015). Τέλος, σε μια δραστηριότητα ψηφιακής αφήγησης ο μαθητής πρέπει να αξιολογήσει αυτές τις πληροφορίες στις οποίες έχει πρόσβαση για να συνθέσει στο τέλος την δική του ψηφιακή ιστορία (Alismail, 2015).

- *Ψηφιακός εγγραμματισμός (Digital Literacy)*: Η ψηφιακή αφήγηση ευνοεί τον ψηφιακό εγγραμματισμό, δηλαδή τη δυνατότητα να χρησιμοποιείς τους υπολογιστές και άλλες τεχνολογίες για να τη βελτίωση της μάθησης, της παραγωγικότητας και της απόδοσης (Robin, 2006). Οι μαθητές μέσω της συμμετοχής σε διάφορες τεχνολογικές δραστηριότητες όπως η σάρωση κάποιων φωτογραφιών και η λήψη ψηφιακής φωτογραφίας, ψηφιακού βίντεο και ήχου εξοπλίζονται με την ικανότητα χειρισμού τεχνολογικών εργαλείων αλλά και αντίληψη των δυνατοτήτων που τους παρέχουν (Di Blas, Paolini & Sabiescu, 2010). Δεξιότητες του ψηφιακού εγγραμματισμού που υποστηρίζονται μέσω της ψηφιακής αφήγησης είναι: (α) η χρήση τεχνολογιών που υποστηρίζουν την ομαδική εργασία και συνεργασία, (β) η χρήση τεχνολογιών διαμοιρασμού περιεχομένου, (γ) η χρήση τεχνολογιών οικοδόμησης γνώσης, (δ) η ικανότητα αναζήτησης στο διαδίκτυο για περιεχόμενο, (ε) η ικανότητα επιλογής του σωστού περιεχομένου πολυμέσων και (στ) η κριτική χρήση της τεχνολογίας (Di Blas & Paolini, 2013). Τέλος, σύμφωνα με τον Ohler (2008) αναφορικά με τον ψηφιακό εγγραμματισμό η ψηφιακή αφήγηση συμβάλει έτσι ώστε οι μαθητές να χρησιμοποιούν όχι μόνον αποτελεσματικά αλλά και δημιουργικά την ψηφιακή τεχνολογία. Ουσιαστικά θέλουμε οι μαθητές να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να εργάζονται δημιουργικά συνδυάζοντας τη δική τους αντίληψη, δημιουργικές δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και την κριτική τους σκέψη, (γ) χρησιμοποιούν συνετά την ψηφιακή τεχνολογία. Θέλουμε οι μαθητές να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν την δύναμη και τις επιπτώσεις των ψηφιακών τεχνολογιών στην ευρύτερη κοινότητα.
- *Εγγραμματισμός μέσω ενημέρωσης (Media Literacy)*: Η έρευνα που έκανε η Di Blas (2015) πάνω στην ψηφιακή αφήγηση έδειξε πως ένα από τα σημαντικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης είναι ο εγγραμματισμός στα μέσα ενημέρωσης. Σύμφωνα με τον Ohler (2008) αν θέλουμε οι μαθητές μας να δουν και να κατανοήσουν την πειστική δύναμη των μέσων μαζικής ενημέρωσης και

ιδιαίτερα της δύναμης χειραγώγησης της κοινής γνώμης που διαφεύγει της αντίληψης των περισσότερων ανθρώπων, δεν υπάρχει καλύτερος τρόπος από το να έχουν οι μαθητές την δυνατότητα να δημιουργούν τα δικά τους μέσα, όπως είναι οι ψηφιακές ιστορίες. Έτσι, οι μαθητές έχουν την ικανότητα να αναλύσουν πως τα μέσα ενημέρωσης χρησιμοποιούνται για να επηρεάσουν αυτό που σκεφτόμαστε και πώς αισθανόμαστε.

- *Προφορικός εγγραμματισμός (Oral Literacy)*: Ο προφορικός εγγραμματισμός ορίζεται ως η ικανότητα να κατανοείς και να χρησιμοποιείς την προφορική γλώσσα. Η ψηφιακή αφήγηση τα περιλαμβάνει και τα δυο (Ohler, 2008). Μέσω της ψηφιακής αφήγησης δίνεται δυνατότητα οι μαθητές να γίνουν πιο ικανοί στον χειρισμό της γλώσσας (Miller, 2009; Yuksel, Robin & McNeil, 2011) κάτι που αποτελεί σημαντικό προσόν για το σχολείο και για το χώρο εργασίας (Ohler, 2008).
- *Εγγραμματισμός στον γραπτό λόγο (Writing Literacy)*: Η ψηφιακή αφήγηση ενισχύει την ικανότητα των μαθητών να δημιουργήσουν υψηλότερης ποιότητας έργα γραφής (Ohler, 2005; Campbell, 2012). Οι Xu, Park και Baek (2011) μελέτησαν την επίδραση της ψηφιακής αφήγησης στην δημιουργία αυτο-αποτελεσματικότητας ως προς την γραφή και τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως αυτή μπορεί να βελτιωθεί με την ενεργή συμμετοχή σε μια δραστηριότητα ψηφιακής αφήγησης. Επίσης, σύμφωνα με τον Ohler (2008) αναφορικά με τον εγγραμματισμό στον γραπτό λόγο, η ψηφιακή αφήγηση συμβάλλει ως ακολούθως:
 - Η ψηφιακή αφήγηση είναι δομημένη πάνω στην γραφή. Ενώ η γραφή δεν μπορεί να είναι το τελικό προϊόν μιας ψηφιακής ιστορίας, είναι ένα σημαντικό μέρος της διαδικασίας που οι μαθητές πρέπει να χρησιμοποιήσουν για να δημιουργήσουν ψηφιακές αφηγήσεις.
 - Η ψηφιακή αφήγηση περιλαμβάνει αυθεντική γραφή. Η δημιουργία ψηφιακού οπτικοακουστικού υλικού είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος να εμπλακούν οι μαθητές με την γραφή με ένα αυθεντικό τρόπο.
 - Η ψηφιακή αφήγηση χτίζει γέφυρες με την συμβατική γραφή (conventional writing). Οι δεξιότητες γραφής που χρησιμοποιούν οι μαθητές κατά τη διαδικασία δημιουργίας των ψηφιακών ιστοριών τους

περιλαμβάνει πολλές πτυχές της γραφής που θεωρούνται σημαντικές στο σχολείο, καθώς και τον κόσμο έξω από αυτό.

- Η γραφή για έργα ψηφιακής αφήγησης απαιτεί βαθιά σκέψη. Όταν οι μαθητές καλούνται να γράψουν ένα σενάριο για μια ψηφιακή ιστορία πρέπει να αναστοχαστούν σε βάθος.
- *Αφηγηματικός εγγραμματισμός (Story Literacy)*: Μέσω της ψηφιακής αφήγησης οι μαθητές εκτιμούν την σημασία της γνώσης της δομής μιας ψηφιακής ιστορίας (Sweeney-Burt, 2014). Σύμφωνα με τον Banaszewski (2005) ο αφηγηματικός εγγραμματισμός είναι η βάση μιας αποτελεσματικής ψηφιακής αφήγησης. Ως αφηγηματικό εγγραμματισμό ορίζει την κατοχή όχι μόνο της κατανόησης των συστατικών στοιχείων της αφήγησης και των δεξιοτήτων για να γίνει σύνθεση μιας συνεκτικής αφήγησης, αλλά περιλαμβάνει και τη συνειδητοποίηση και την κατανόηση της ανθρώπινης επιθυμίας να διασυνδεθεί μέσω των ιστοριών. Το να βρίσκεις την φωνή σου και να νοιώθεις άνεση στο γράψιμο είναι ένα επιπλέον στοιχείο του αφηγηματικού εγγραμματισμού (Banaszewski, 2005).
- *Καλλιτεχνικός εγγραμματισμός (Art Literacy)*: Η ψηφιακή αφήγηση ενισχύει τον καλλιτεχνικό εγγραμματισμό των μαθητών δεδομένου πως οι μαθητές που δημιουργούν ψηφιακές αφηγήσεις επιτελούν τους ακόλουθους καλλιτεχνικούς ρόλους (Ohler, 2008): (α) Δημιουργός τέχνης. Οι δημιουργοί ψηφιακών ιστοριών συχνά δημιουργούν καλλιτεχνικό υλικό. Χωρίς καλλιτεχνική επιμέλεια, το έργο ψηφιακής αφήγησης δεν θα έχει ισχυρό επικοινωνιακό αντίκτυπο, (β) Διαχειριστής έργων τέχνης. Όταν δεν απαιτείται η δημιουργία πρωτότυπου υλικού, οι δημιουργοί ψηφιακών αφηγήσεων απαιτείται να διαχειριστούν εικαστικό υλικό που δημιουργήθηκε από άλλους. Η επιλογή, επεξεργασία, ανάμειξη καλλιτεχνικού υλικού απαιτούν καλλιτεχνική παιδεία για να είναι αποτελεσματική, και (γ) Παραγωγός τέχνης. Είτε οι μαθητές δημιουργούν ή διαχειρίζονται υλικό τέχνης, θα πρέπει να έχουν και τις ικανότητες του παραγωγού.
- *Ολιστικός εγγραμματισμός (Global Literacy)*: Η ψηφιακή αφήγηση ενισχύει τον ολιστικό εγγραμματισμό, δηλαδή την ικανότητα να διαβάζεις, να ερμηνεύεις, να απαντάς, και να δίνεις περιεχόμενο σε μηνύματα με μια ολιστική προοπτική (Robin, 2006).

- *Οπτικός εγγραμματισμός (Visual Literacy)*: Η ψηφιακή αφήγηση ενισχύει τον οπτικό εγγραμματισμό δηλαδή την ικανότητα να κατανοείς, να παράγεις και να επικοινωνείς μέσω οπτικών εικόνων (Robin, 2006; Diermyer & Blakesley). Η ψηφιακή αφήγηση προκαλεί τους μαθητές να συνθέσουν μια προσωπική εμπειρία χρησιμοποιώντας αφηγηματικές, οπτικές και ψηφιακές ικανότητες (Banaszewski, 2005).

Ψηφιακή αφήγηση και συνεργασία

Η ψηφιακή αφήγηση ενθαρρύνει τη συνεργασία των μαθητών (Sadik, 2008; Diermyer & Blakesley, 2009). Η ψηφιακή αφήγηση αντιμετωπίζει την μάθηση σαν μια συνεργατική διαδικασία αφού χωρίς το στοιχείο της κοινότητας, οι ψηφιακές ιστορίες δεν θα ήταν τόσο ισχυρές (Benmayor, 2008). Με αυτό τον τρόπο αναπτύσσονται ικανότητες διαπροσωπικών σχέσεων των μαθητών (Robin, 2006). Οι μαθητές μαθαίνουν πώς να δουλεύουν μέσα σε ομάδα, πώς να είναι υπεύθυνοι για κάτι και ταυτόχρονα να ενσωματώνουν την εργασία τους με την εργασία των άλλων μαθητών για την επίτευξη κοινών στόχων (Di Blas & Boretti, 2009). Σύμφωνα με τους Hung, Hwang, & Huang (2012) η ψηφιακή αφήγηση ενσταλάζει την εμπιστοσύνη μεταξύ των φοιτητών που εργάζονται στην ίδια ομάδα. Μέσα από την προσωπική αλληλεπίδραση, οι μαθητές βελτιώνουν τις επιδόσεις τους, και αναπτύσσουν τον προβληματισμό.

Ψηφιακή αφήγηση και κίνητρα μάθησης

Σύμφωνα με τις Di Blas & Ferrari (2014) η κινητήρια δύναμη μιας δραστηριότητας ψηφιακής αφήγησης είναι το κίνητρο που δημιουργεί. Η ψηφιακή αφήγηση αυξάνει τα κίνητρα των μαθητών (Hung, Hwang & Huang, 2012), ακόμα και αυτών που έχουν συνήθως χαμηλές επιδόσεις στα μαθήματα (Di Blas & Paolini, 2013). Η ψηφιακή αφήγηση είναι μια δραστηριότητα που επιβραβεύει τη δημιουργικότητα και την έκφραση άποψης από τον μαθητή αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο τα κίνητρά του (Gregori-Signes, 2014). Η μάθηση στην ψηφιακή αφήγηση δεν έρχεται απευθείας μέσω της τεχνολογίας, αλλά χάρη στο κίνητρο που δημιουργείται από την τεχνολογία (Di Blas & Ferrari, 2014). Το κίνητρο είναι η θέληση για την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών με την αίσθηση ότι η δαπάνη ενέργειας σε κάτι αξίζει τον κόπο (Csikszentmihalyi, 1990; ο.π. οι Di Blas & Ferrari, 2014). Σε μια έρευνα του

Kasami (2011) δημιουργήθηκαν μια πειραματική ομάδα που θα έπρεπε να φτιάξει μια αναφορά για το μάθημα πληροφορικού εγγραμματος σε μορφή ψηφιακής αφήγησης και μια ομάδα ελέγχου που θα έπρεπε να φτιάξει την αναφορά στον κειμενογράφο Microsoft Word. Για την μέτρηση των κινήτρων των μαθητών χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο βασισμένο στο μοντέλο κινήτρων ARCS (Attention, Relevance, Confidence & Satisfaction) της Keller (1983; ο.π. ο Kasami, 2011). Συγκεκριμένα οι ερωτήσεις που ρωτήθηκαν ανά κατηγορία του μοντέλου ARCS ήταν οι ακόλουθες: (α) Προσοχή: (i) Κέντρισε το έργο την προσοχή σας;, (ii) Ήταν το έργο ενδιαφέρον;, (β) Συνάφεια: (i) Είχε το έργο σχέση με τα ενδιαφέροντά σου;, (ii) Διατήρησε το έργο την πρόκληση για σένα ζωντανή; (γ) Εμπιστοσύνη: Είχες περισσότερη εμπιστοσύνη κατά την διάρκεια του έργου;

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η δημιουργία αναφοράς σε μορφή ψηφιακής αφήγησης συνέβαλε στην αύξηση των κινήτρων για μάθηση, σε σύγκριση με την γραπτή αναφορά στον κειμενογράφο.

Ψηφιακή αφήγηση και βελτίωση ροής (flow)

Οι Xu, Park και Baek (2011) μελέτησαν την επίδραση της ψηφιακής αφήγησης στην δημιουργία ροής (flow) σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας. Για την μελέτη της ροής αναλύθηκαν οι 9 κατηγορίες της ροής (Csikszentmihalyi, 1990; ο.π. οι Xu, Park και Baek, 2011): ισορροπία πρόκλησης-δεξιότητας, συγχώνευση δράσης και ευαισθητοποίησης, ξεκάθαροι στόχοι, σαφής ανατροφοδότηση, συνολική συγκέντρωση, αίσθηση του ελέγχου, απώλεια της αυτο-συνείδησης, μετασχηματισμός του χρόνου και αυτοτελής εμπειρία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης οι κυριότεροι παράγοντες που συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα της ψηφιακής αφήγησης σε εικονικούς κόσμους είναι η ισορροπία προκλήσεων και δεξιοτήτων, η σαφής ανατροφοδότηση και η απώλεια της αυτο-συνείδησης. Τα παραπάνω τρία στοιχεία αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που οδηγούν στη ροή, κατά την δραστηριότητα της ψηφιακής αφήγησης σε εικονικούς κόσμους. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως η ροή μπορεί να βελτιωθεί με την ενεργή συμμετοχή σε μια δραστηριότητα ψηφιακής αφήγησης.

Ψηφιακή Αφήγηση και προσωποποιημένη εμπειρία μάθησης

Ο Miller (2009) τονίζει ότι η προσωποποιημένη μάθηση είναι ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της ψηφιακής αφήγησης, καθώς οι μαθητές μέσω των ψηφιακών αφηγήσεων μπορούν να παρουσιάσουν τις προσωπικές τους εμπειρίες και σκέψεις και να αξιολογήσουν τα επιτεύγματά τους. Μια βασική αιτία που η ψηφιακή αφήγηση έχει σημαντική εκπαιδευτική αξία, έγκειται στο γεγονός πως μέσω της ψηφιακής αφήγησης οι μαθητές δημιουργούν εξωτερικές αναπαραστάσεις της ίδιας τους της γνώσης. Με τον τρόπο αυτό, τα μαθησιακά αποτελέσματα είναι πιο ισχυρά, διατηρούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και μπορούν να μεταφερθούν σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα (Lajoie and Derry, 2000; ο.π. οι Di Blas & Ferrari, 2014). Επίσης, οι ψηφιακές ιστορίες επιτρέπουν στους μαθητές να εκφράσουν τον εαυτό τους με τις δικές τους εικόνες και τη δική τους φωνή, και να ελέγχουν το ρυθμό της μάθησής τους, καλλιεργώντας έτσι το αίσθημα της ιδιοκτησίας (Robin, 2006; Sweeney-Burt, 2014). Αυτή η αίσθηση της ατομικότητας και της ιδιοκτησίας δημιουργεί τελικά μια πολύ πιο βαθιά εμπειρία για το μαθητή και το τελικό αποτέλεσμα είναι επίσης ένα πολύ πλουσιότερο προϊόν (Kleckner & Duvall, 2007).

Ψηφιακή αφήγηση και επικοινωνία

Οι μαθητές μέσω της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών ενισχύουν τις επικοινωνιακές δεξιότητές τους (Robin, 2006; Thang et al., 2014). Ανεξάρτητα από το θέμα που πραγματεύεται η ψηφιακή αφήγηση, οι μαθητές αποκτούν ικανότητες επικοινωνίας και την ικανότητα να δημιουργούν μια αφήγηση με συνεπή και αποτελεσματική μορφή (Di Blas & Boretti, 2009). Επίσης, οι μαθητές αναπτύσσουν τις επικοινωνιακές δεξιότητές τους καθώς μαθαίνουν να κάνουν έρευνα σε κάποιο αντικείμενο, να διατυπώνουν ερωτήσεις, να οργανώνουν τις ιδέες τους, να εκφράζουν την γνώμη τους και να δημιουργούν ιστορίες με ισχυρό νόημα. Μαθητές που συμμετέχουν σε όλη την εμπειρία που προσφέρει η ψηφιακή αφήγηση μπορούν να ωφεληθούν μαθαίνοντας να κριτικάρουν την προσωπική τους δουλειά, όπως και την δουλειά των άλλων, παρέχοντας την απαραίτητη σε κάθε εκπαιδευτική διαδικασία ανατροφοδότηση, διευκολύνοντας την ανάπτυξη της κοινωνικής τους μάθησης και της συναισθηματικής τους νοημοσύνη (Robin, 2008). Μάλιστα, η ανάγκη της ανατροφοδότησης σε μια εκπαιδευτική δραστηριότητα είναι απαραίτητη σύμφωνα με ψυχολόγους, παιδαγωγούς και μηχανικούς πληροφορικής (Nornan, 1998). Τέλος, σύμφωνα με τις Di Blas &

Paolini (2013) μέσω της ψηφιακής αφήγησης οι μαθητές αποκτούν την επικοινωνιακή ικανότητα να συνθέτουν και να διαλέγουν το κατάλληλο περιεχόμενο.

Ψηφιακή αφήγηση, κριτική σκέψη & ικανότητα επίλυσης προβλημάτων

Η ψηφιακή αφήγηση βοηθάει να αναπτυχθούν δεξιότητες κριτικής σκέψης και κριτικής κατανόησης (Ohler, 2005; Chung, 2006; Yuksel, Robin & McNeil, 2011; Di Blas & Paolini, 2013; Abiola, 2014). Η κατασκευή ενός επιτυχημένου έργου ψηφιακής αφήγησης απαιτεί από τους να θέτουν προβλήματα στους μαθητές τα οποία είναι βαθιά συνδεδεμένα με το περιεχόμενο του μαθήματος με αποτέλεσμα οι μαθητές να εξασκούν την κριτική τους σκέψη σχετικά με την αποτελεσματικότητα των συνδυασμών περιεχομένου και πολυμέσων που θα χρησιμοποιήσουν (Yang & Wu, 2012). Σύμφωνα με τους Arroyo, Meheranian & Woolf (2010) η γνωστική προσπάθεια που απαιτείται από τους μαθητές για να χρησιμοποιήσουν ένα εκπαιδευτικό εργαλείο είναι καθοριστική για την παιδαγωγική του επιτυχία. Οι ψηφιακές ιστορίες αποτελούν μια μορφή επικοινωνίας και κατά την δημιουργία τους οι μαθητές εξασκούν δεξιότητες κριτικής σκέψης καθώς επιλέγουν τα κατάλληλα μέσα για να μεταφερθεί το μήνυμα της ιστορίας στο κοινό. Οι ψηφιακές ιστορίες παρέχουν στο μαθητή ένα μαθησιακό περιβάλλον για να εφαρμόσει δεξιότητες επικοινωνίας, να εργαστεί συλλογικά και να σκεφτεί κριτικά (Xu, Park & Baek, 2011). Επίσης η ψηφιακή αφήγηση ενισχύει τις ικανότητες επίλυσης προβλημάτων των μαθητών (Chung, 2006; Hung, Hwang & Huang, 2012; Yuksel, Robin & McNeil, 2011). Μέσω της ψηφιακής αφήγησης γίνεται εκπαίδευση στην λήψη αποφάσεων και στην επίλυση των προβλημάτων τα οποία μπορεί να τεθούν, από την σύλληψη έως την ολοκλήρωση του έργου ψηφιακής αφήγησης που πρέπει να περατωθεί (Robin, 2006; Diermyer & Blakesley, 2009).

Ψηφιακή αφήγηση και οργάνωση της γνώσης

Ένα άλλο εκπαιδευτικό όφελος της ψηφιακής αφήγησης είναι η οργάνωση της γνώσης (Di Blas & Ferrari, 2014): αυτή είναι η ικανότητα της διάρθρωσης της αφήγησης με ένα συνεκτικό και αποτελεσματικό τρόπο, δίνοντας προσοχή σε σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των διαφόρων τμημάτων, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μια σωστά δομημένη ψηφιακή ιστορία (Di Blas, Paolini & Sabiescu, 2010). Οι μαθητές οργανώνουν τα δεδομένα που συλλέγονται με βάση τη γνώση που αποκτιέται στην τάξη με έναν πιο ενδιαφέροντα και κατανοητό τρόπο. Κατά συνέπεια, είναι λογικό να

χρωστούν την επιτυχία αυτής της δραστηριότητας μάθησης στην ψηφιακή προσέγγιση της αφήγησης, δεδομένου ότι δεν παρέχει μόνο έναν ενδιαφέροντα τρόπο για τους μαθητές να παρουσιάσουν τα ευρήματά τους, αλλά και μια ευκαιρία για αυτούς να διεξάγουν ενεργό μάθηση και να οργανώσουν την γνώση τους. Η διαδικασία της συλλογής και της οργάνωσης των δεδομένων έχει αναγνωριστεί από ερευνητές ως ένας αποτελεσματικός τρόπος για την εμπλοκή μαθητών σε υψηλότερου επιπέδου σκέψης διεργασίες, οι οποίες είναι χρήσιμες για την προώθηση της επάρκειας στην επίλυση προβλημάτων από τους μαθητές (Hung, Hwang & Huang, 2012).

Ψηφιακή αφήγηση και δημιουργικότητα και καινοτομία

Η δημιουργικότητα και η καινοτομία είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για να συλληφθεί, να οργανωθεί και να δημιουργηθεί μια πρωτότυπη ψηφιακή ιστορία (Di Blas, 2015). Επίσης, οι ψηφιακές ιστορίες ενθαρρύνουν (Diermyer & Blakesley, 2009), τονώνουν (Abiola, 2014) και επιβραβεύουν την δημιουργικότητα μέσα από το συνδυασμό της αρχαίας τέχνης της αφήγησης ιστοριών με διάφορα ψηφιακά εργαλεία αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο τα κίνητρα του μαθητή (Gregori-Signes, 2014). Τέλος, σύμφωνα με τον Ohler (2008) η ψηφιακή αφήγηση όχι μόνο παρέχει άφθονο χώρο για καινοτομία και δημιουργικότητα, αλλά την αναμένει, την προβλέπει και εξαρτάται από αυτές.

3.3.2 Έμμεσα παιδαγωγικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης

Αναφορικά με τα έμμεσα εκπαιδευτικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης, οι μαθητές ωφελούνται από ένα σημαντικό αριθμό παραγόντων που είναι άτυποι σε ένα σχολικό περιβάλλον (Πίνακας 2). Συγκεκριμένα:

- *Επαγγελματική συμπεριφορά:* Σε σχέση με το έργο της ομάδας, οι μαθητές αναπτύσσουν την αίσθηση της ευθύνης και μια σχεδόν «επαγγελματική» συμπεριφορά. Θεωρούν ότι η συνεισφορά τους είναι σημαντική και είναι ζωτικής σημασίας για το συνολικό τελικό αποτέλεσμα (Di Blas & Ferrari, 2014). Η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων μπορεί να εμψύσει στους μαθητές την έννοια της προσωπικής ευθύνης δεδομένου πως κάθε μαθητής είναι υπεύθυνος για ένα συγκεκριμένο κομμάτι της ψηφιακής ιστορίας (Di Blas & Boretti, 2009).
- *Ανάδειξη νέων ταλέντων:* Δεδομένου ότι η δραστηριότητα είναι ασυνήθιστη, αυτό αναδιαμορφώνει τις σχέσεις μέσα στην τάξη και τις ικανότητες

ορισμένων μαθητών που συνήθως δεν επιβραβεύονται στις συνηθισμένες δραστηριότητες του σχολείου. Εξαιτίας αυτής της πολύ ιδιαίτερης δραστηριότητας, απρόσμενα talέντα μπορούν να εμφανιστούν και μαθητές οι οποίοι έχουν παραδοσιακά χαμηλές επιδόσεις να αποκτήσουν δυναμική (Di Blas & Ferrari, 2014). Και ενώ στην παραδοσιακή διδασκαλία δίδεται κυρίως επιβράβευση των ατομικών επιδόσεων, οι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης ως μέρος της διδασκαλίας μπορούν να υιοθετήσουν μια διαφορετική προσέγγιση για την αξιολόγηση (Werby, 2012).

- *Βελτιωμένες σχέσεις μεταξύ μαθητών & μαθητών και εκπαιδευτικών*: Ο κοινός στόχος της δημιουργίας μιας καλής ιστορίας ενώνει όχι μόνο τους μαθητές ως ομάδα, αλλά και τους μαθητές και τον εκπαιδευτικό (Di Blas & Ferrari, 2014).
- *Συμμετοχή της οικογένειας*: Χάρη στο υψηλό επίπεδο συμμετοχής, οι μαθητές τείνουν να αναφέρουν τι κάνουν με την ψηφιακή αφήγηση στο σχολείο όταν γυρνάνε στο σπίτι. Σε πολλές περιπτώσεις οι οικογένεια συμμετέχει στην δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας (Di Blas & Ferrari, 2014).
- *Συμμετοχή της ευρύτερης κοινότητας*: Μερικές φορές, η συμμετοχή διαπερνάει τα όρια του σχολείου για να φτάσει στην ευρύτερη κοινότητα οι οποία μπορεί να αποτελείται από κοινωνικές ομάδες με διαφορετικές πολιτισμικές αναφορές. Σύμφωνα με τον Elwyn (1998) η πολιτισμική ευαισθησία είναι ένας πολύ σημαντικός παιδαγωγικός παράγοντας και λίγες εκπαιδευτικές δραστηριότητες εμπεριέχουν στοιχεία ενσωμάτωσης διαφορετικών πολιτισμικών ομάδων. Για παράδειγμα, μια όμορφη αφήγηση που παράγεται, μπορεί να παρουσιαστεί στο τοπικό θέατρο στο οποίο να παρευρίσκονται άνθρωποι από κάθε κοινωνική και πολιτισμική ομάδα της πόλης για να παρακολουθήσουν την παράσταση (Di Blas & Ferrari, 2014).
- *Κριτική θεώρηση του εαυτού*: Ζητώντας από τους μαθητές να δημιουργήσουν μια δική τους ψηφιακή ιστορία βοηθούνται στο να εκφράσουν το εσωτερικό τους εαυτό, μερικές φορές σε προβληματικές καταστάσεις (Di Blas & Ferrari, 2014). Μέσω της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών αναφορικά με την ζωή τους, οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν μια κριτική θεώρηση της ζωής τους και να ξεπεράσουν κάποιες εσωτερικές συγκρούσεις που είναι βαθιά ριζωμένες μέσα τους. Δίνεται έτσι η δυνατότητα στον μαθητή να έρθει μέσα από την διαδικασία της δημιουργίας της ψηφιακής ιστορίας σε μια ολοκληρωμένη

συνείδηση ταυτότητας, να δώσει νόημα, εξήγηση και μια σαφή θεώρηση σε κάποια γεγονότα της ζωής του. Μπορεί, μέσω την ψηφιακών αφηγήσεων να γίνει κάποιος όχι μόνο ένας συγγραφέας της δικής του ιστορίας, αλλά και ένας θεωρητικός της δικής του εμπειρίας. Έτσι μεταμορφώνεται πνευματικά και προσωπικά (Benmayor, 2008).

- *Υιοθέτηση δημιουργικής θεώρησης καταστάσεων*: Η δημιουργία μιας ψηφιακής αφήγησης είναι μια δημιουργική διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης μέσω της θεώρησης του κάθε βήματος δημιουργίας της ψηφιακής ιστορίας (Benmayor, 2008). Συνεπώς, η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών ενθαρρύνει την υιοθέτηση της δημιουργικής θεώρησης καταστάσεων. Ο μαθητής κατά την δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας δημιουργεί συνδέσεις, αναγνωρίζει και επεξεργάζεται ιστορικές και πολιτιστικές ιδέες και έννοιες με τη χρήση πολυμέσων. Η επιλογή της κάθε σκηνής δεν είναι μόνο θέμα αισθητικής ή ένα δημιούργημα από ειδικά εφέ. Υπάρχει μια βαθύτερη σχέση μεταξύ του αφηγητή και της επιλογής των ψηφιακών σκηνών που επιλέγει. Οι μαθητές συνειδητοποιούν τη δυνατότητά τους να συνθέσουν την έννοια της ιστορίας μέσα από λέξεις, εικόνες, και ήχο. Η ψηφιακή αφήγηση θεσπίζει μια συνάντηση της δημιουργικής και κριτικής θεώρησης που είναι σύνθετη, πλούσια και ολιστική (Benmayor, 2008).
- *Ένταξη*: Ένα κοινωνικό κέρδος είναι ότι η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών βοηθάει στην ένταξη, δηλαδή στην συμμετοχή σε ομάδες, μαθητών είτε με μαθησιακές δυσκολίες είτε μη ενταγμένων στον κοινωνικό ιστό της τάξης που αναλαμβάνουν με αυτή την ευκαιρία πολλές φορές ενεργό ρόλο (Di Blas, Paolini & Sabiescu, 2010). Όλοι οι μαθητές, ανεξαρτήτως φύλου, κοινωνικής και πολιτισμικής ταυτότητας μπορούν να συμμετέχουν με επιτυχία σε μια δραστηριότητα ψηφιακής αφήγησης, ακόμα και μαθητές με αναπηρίες ή ειδικές ανάγκες (More, 2008; Botturi, Bramani & Corbino, 2010).
- *Παγκόσμια ιθαγένεια*: Η παγκόσμια ιθαγένεια (global citizenship) ενισχύεται μέσω των ψηφιακών αφηγήσεων, δεδομένου πως οι ιστορίες αποτελούν μια "παγκόσμια γλώσσα" που διδάσκει ανά τους αιώνες όλους τους πολιτισμούς (Ohler, 2008). Ο βαθμός στον οποίο η ψηφιακή αφήγηση εμπλέκει τους μαθητές σε μια κοινωνική κριτική για τα παγκόσμια προβλήματα και προωθεί τη συλλογική δράση για την αλλαγή εξαρτάται από τις παιδαγωγικές

προσεγγίσεις που υιοθετούνται από τους εκπαιδευτικούς. Οι ψηφιακές τεχνολογίες, όπως η ψηφιακή αφήγηση έχουν τη δυνατότητα να εμπλέξουν τους μαθητές σε παγκόσμιο επίπεδο για να μάθει ο καθένας τα τοπικά πλαίσια της κάθε χώρας που επηρεάζονται αλλά και συμβάλλουν στα παγκόσμια προβλήματα, όπως η κλιματική αλλαγή (Hoa & McLean, 2015).

3.4 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Σύμφωνα με τον Ohler (2008) η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διδασκαλία των περισσότερων εκπαιδευτικών αντικειμένων αρκεί να υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος. Η κατασκευή ενός επιτυχημένου έργου ψηφιακής αφήγησης απαιτεί από τους εκπαιδευτικούς να θέτουν προβλήματα στους μαθητές τα οποία είναι βαθιά συνδεδεμένα με το περιεχόμενο του μαθήματος με αποτέλεσμα οι μαθητές να εξασκούν την κριτική τους σκέψη σχετικά με την αποτελεσματικότητα των συνδυασμών περιεχομένου και πολυμέσων που θα χρησιμοποιήσουν (Yang & Wu, 2012). Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν εφαρμογές της ψηφιακής αφήγησης σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιεχόμενα έτσι ώστε να αναδειχθούν οι δυνατότητες που προσφέρει η ψηφιακή αφήγηση σε εκπαιδευτικούς διαφορετικών ειδικοτήτων.

3.4.1 Ξένες γλώσσες

Η Gimeno-Sanz (2015) μελέτησε την χρησιμότητα της ψηφιακής αφήγησης για την μάθηση αγγλικών ειδικού σκοπού στο Πανεπιστήμιο της Βαλένθια, όπου συμμετείχαν 26 φοιτητές ηλικιών 18 έως 20 ετών. Από την μελέτη προέκυψε πως η χρήση της ψηφιακής αφήγησης αποδείχθηκε επιτυχής μεταξύ των μαθητών που διδάσκονταν ορολογία της αγγλικής γλώσσας, τόσο όσον αφορά την ανάπτυξη μη γλωσσικών δεξιοτήτων, όσο και στην βελτίωση της μάθησης της γλώσσας. Οι φοιτητές βελτίωσαν τις δεξιότητες ακρόασης, ομιλίας, προφοράς ανάγνωσης και γραφής. Σε μια άλλη μελέτη (Thang et al., 2014) εξετάστηκε η χρήση της ψηφιακής αφήγησης στην διδασκαλία αγγλικών για ακαδημαϊκούς σκοπούς στο πανεπιστήμιο Kebangsaan της Μαλαισίας. Ο γενικός στόχος του μαθήματος αυτού είναι να μπορέσουν οι μαθητές να αναπτύξουν τις δεξιότητες μελέτης και γλωσσικής επάρκειας στην αγγλική γλώσσα. Τα προκαταρκτικά ευρήματα του ερευνητικού έργου έδειξαν πως οι φοιτητές αντιμετώπισαν πολύ θετικά την χρήση της ψηφιακής αφήγησης και έκριναν την εμπειρία τους ως εποικοδομητική καθώς βελτίωσε τις γλωσσικές και τεχνικές τους δεξιότητες και επίδρασε θετικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτόνομης μάθησης.

Τέλος, 110 μαθητές ηλικίας 16 ετών ενός Λυκείου της Ταϊβάν συμμετείχαν σε μια πειραματική μελέτη (Yang & Wu, 2012) όπου διδάχτηκαν αγγλικά με την βοήθεια πληροφοριακών τεχνολογιών (ITII - Information Technology-Integrated Instruction). Σε 56 μαθητές χρησιμοποιήθηκε διδασκαλία με την βοήθεια πληροφοριακών τεχνολογιών τύπου διάλεξης⁵ (lecture-type ITII) και αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου, ενώ 54 μαθητές διδάχτηκαν αγγλικά με χρήση της ψηφιακής αφήγησης και αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα. Και οι δύο τάξεις χρησιμοποίησαν το ίδιο περιεχόμενο μαθημάτων, τον ίδιο εκπαιδευτικό, το ίδιο χρονοδιάγραμμα και εξετάσεις. Τα αποτελέσματα των ποσοτικών δεδομένων αυτής της μελέτης υποδεικνύουν ότι μετά από 20 εβδομάδες διδασκαλίας μέσω ψηφιακών αφηγήσεων οι μαθητές έδειξαν σημαντική βελτίωση στην χρήση της αγγλικής γλώσσας και της κριτικής τους σκέψης. Επίσης οι μαθητές απέκτησαν περισσότερα κίνητρα μάθησης και είχαν καλύτερη αίσθηση της αποτελεσματικότητάς τους και της μαθησιακής αξίας (task value) των δραστηριοτήτων που εκτέλεσαν.

3.4.2 Τέχνες

Ένας τρόπος να εισαχθεί η ψηφιακή αφήγηση στην εκπαίδευση είναι η χρησιμοποίηση της από τους μαθητές σε μαθήματα τεχνών γεγονός που μπορεί να δώσει μια βαθύτερη, διεπιστημονική εμπειρία μάθησης (Kleckner & Duvall, 2007). Σύμφωνα με τον Chung (2006) η εφαρμογή της ψηφιακής αφήγησης στην καλλιτεχνική εκπαίδευση είναι μια προσέγγιση βασισμένη στην έρευνα που ενσωματώνει τις τέχνες, την εκπαίδευση, τις τοπικές κοινωνίες, την τεχνολογία και την αφήγηση. Σε μια εποχή που η τεχνολογία των υπολογιστών είναι παντού, η διδασκαλία των τεχνών μέσω της ψηφιακής αφήγησης έχει μεγάλη δυναμική.

Το καλοκαίρι του 2005 στο πανεπιστήμιο του Χιούστον διοργανώθηκε μια ερευνητική μελέτη (Chung, 2006) με αντικείμενο την εφαρμογή της ψηφιακής αφήγησης στις διδασκαλίες της τέχνης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, μέσω της ψηφιακής αφήγησης οι μαθητές αναπτύσσουν και εφαρμόζουν πολλαπλές δεξιότητες, αισθητικές ευαισθησίες και το απαραίτητο κριτικό πνεύμα για την αντιμετώπιση των μεγάλων κοινωνικών ζητημάτων. Η ψηφιακή αφήγηση σε συνδυασμό με την τέχνη

⁵ Στην διδασκαλία με την βοήθεια πληροφοριακών τεχνολογιών τύπου διάλεξης (lecture-type ITII), η τεχνολογία ενσωματώνεται στην διδασκαλία μόνο ως εποπτικό μέσο και οι μαθητές εξακολουθούν να συμμετέχουν παθητικά στη μαθησιακή διαδικασία (π.χ. εκπαιδευτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν διαφάνειες PowerPoint αντί των σχολικών βιβλίων όταν εξηγούν το περιεχόμενο προς διδασκαλία).

παρέχει στους φοιτητές μια τόνωση αισθητική μέσα από την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, τις προσωπικές ανησυχίες, καθώς και την καλλιέργεια της αισθητικής. Ενσωματώνοντας την ψηφιακή αφήγηση στην καλλιτεχνική εκπαίδευση είναι ένας ισχυρός τρόπος για την διδασκαλία θεμάτων μέσα από την ζωή και τη δημιουργία μεταμοντέρνων έργων τέχνης που να αποτελούν πηγή έμπνευσης για την ψηφιακή γενιά.


3.4.3 Πληροφορική

Η ψηφιακή αφήγηση είναι ένα εργαλείο διδασκαλίας εννοιών της πληροφορικής. Στην ενότητα 3.3.1 είδαμε πως μέσω δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν τεχνικές δεξιότητες πληροφορικής. Παράλληλα με την χρήση ψηφιακών ιστοριών για να εισαχθούν οι μαθητές σε έννοιες της πληροφορικής προσφέρεται ένας νέος τρόπος για να παρουσιαστεί υλικό σε μαθητές χωρίς τεχνικό υπόβαθρο οι οποίοι μπορεί διαφορετικά να μην έδειχναν κανένα ενδιαφέρον για το μάθημα (Kleckner & Duvall, 2007). Επίσης, σύμφωνα με την Kelleher (2007) η μάθηση του προγραμματισμού μέσω ψηφιακών αφηγήσεων έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα ότι μπορεί να προσελκύσει κορίτσια ηλικίας μεταξύ 11 και 15 ετών, δυνητικά αυξάνοντας τον αριθμό αλλά και την ποικιλομορφία των μαθητών που ενδιαφέρονται για την επιστήμη των υπολογιστών.

Στο πλαίσιο της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας δημιουργήθηκε ένα υποστηρικτικό πλαίσιο (Psomos & Kordaki, 2012) για τη μάθηση του προγραμματισμού μέσω ψηφιακών αφηγήσεων στα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ψηφιακής αφήγησης Storytelling Alice (<http://www.alice.orgkelleher/storytelling/>), Kodu ([http:// research.microsoft.com/en-us/projects/kodu/](http://research.microsoft.com/en-us/projects/kodu/)) και Scratch (<http://scratch.mit.edu/>), το οποίο μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές στη σχεδίαση, τον αναστοχασμό και τη βελτίωση των ψηφιακών αφηγήσεων με στόχους αφ' ενός μεν την ορθή προγραμματιστική απόδοση αυτών των αφηγήσεων και αφ' ετέρου την ανάπτυξη βασικών γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων που δύνανται να αναπτυχθούν μέσω ψηφιακών αφηγήσεων. Συγκεκριμένα, το πλαίσιο αυτό περιλαμβάνει 4 βήματα:

1. *Δημιουργία εικονογραφημένου σεναρίου*: Ως πρώτο βήμα ζητείται από τους μαθητές να δημιουργήσουν ένα εικονογραφημένο σενάριο (storyboard) συμπληρώνοντας κατάλληλα τα κελιά του πίνακα ο οποίος παρουσιάζεται στην Εικόνα 6. Τα εικονογραφημένα σενάρια συνίστανται από οπτικές αναπαραστάσεις που βοηθούν

στην δημιουργία ψηφιακών ιστοριών. Αποτελούν μια διαδοχική διάταξη των εικόνων και αναπαριστούν την ροή της ιστορίας.

Σκηνή:	Ημερομηνία:	Τίτλος:	Ασκήσις:
		Ενέργειες:	
Αφήγηση:			

Εικόνα 6. Εικονογραφημένο Σενάριο

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 6, ο μαθητής καλείται για κάθε σκηνή της αφήγησης να: (α) σχεδιάσει ένα σκαρίφημα, (β) απαριθμήσει τις ενέργειες που θα εκτελέσουν οι ήρωες της ιστορίας και (γ) γράψει σε φυσική γλώσσα την αφήγηση της κάθε σκηνής. Το εικονογραφημένο σενάριο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για τον αναστοχασμό του μαθητή προκειμένου να προχωρήσει ομαλά στο επόμενο βήμα που είναι ο προγραμματισμός αυτού του σεναρίου στο περιβάλλον εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης.

2. *Προγραμματισμός εικονογραφημένου σεναρίου στο περιβάλλον εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης:* Αφού ολοκληρωθεί το προηγούμενο βήμα, ο μαθητής καλείται να μεταφέρει τα εικονογραφημένα σενάρια που κατασκεύασε στο περιβάλλον εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης, όπου και πρέπει να προγραμματίσει την αντίστοιχη ψηφιακή ιστορία.

3. *Αναστοχασμός και βελτίωση του προγράμματος:* Κατά την διάρκεια συγγραφής του κώδικα στο περιβάλλον εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης είναι χρήσιμο να δοθεί στους μαθητές ένα πλαίσιο με τη μορφή ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης με βάση το οποίο μπορούν να αναστοχαστούν στον κώδικα και να υποστηριχθούν στη βελτίωση της ψηφιακής τους ιστορίας. Οι ερωτήσεις αποσκοπούν: (α) στην ορθή προγραμματιστική απόδοση της αφήγησης στα περιβάλλοντα Storytelling Alice, Kodu και Scratch, (β) στο κατά πόσον τηρούνται οι βασικές αρχές δημιουργίας μιας αφήγησης, και (γ) στο κατά πόσον οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες που συνδέονται με την αφήγηση. Το πλαίσιο αυτό της αξιολόγησης παρουσιάζεται αναλυτικά στην ενότητα 3.8 του παρόντος κεφαλαίου.

4. *Παρουσίαση των ψηφιακών ιστοριών στην τάξη:* Τέλος, μετά την δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας, οι μαθητές καλούνται να την παρουσιάσουν στην τάξη. Στη

συνέχεια καλούνται να συζητήσουν πάνω σε όλες τις ιστορίες που δημιουργήθηκαν και να προχωρήσουν στην αξιολόγηση και την ανάδειξη των καλύτερων ψηφιακών ιστοριών.

3.4.4 Μαθηματικά

Η ψηφιακή αφήγηση είναι μια μαθητοκεντρική δραστηριότητα μάθησης που δίνει την δυνατότητα στους μαθητές να βελτιώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους στα μαθηματικά (Burke, 2010). Ωστόσο, η εφαρμογή της ψηφιακής αφήγησης και συναφών θεωρητικών πλαισίων για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές στα μαθηματικά είναι κάπως σπάνια (Robin, 2008). Σύμφωνα με τον Burke (2010) οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να εφαρμοστούν στην διδασκαλία των μαθηματικών με μια σειρά από τρόπους. Καταρχήν, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια διδασκαλία όπου οι επεξηγήσεις του μαθήματος μπορούν να δίνονται με την βοήθεια ψηφιακών αφηγήσεων σε διαδραστικό πίνακα όπου μπορούν να εναλλάσσονται κινούμενα γραφικά και βίντεο για να εξηγηθεί πλήρως μια μαθηματική έννοια ή να επιδειχθούν οι εσωτερικές σχέσεις μεταξύ εννοιών. Επίσης, μπορούν να παρουσιαστούν έρευνες για την ιστορία των μαθηματικών και τις τρέχουσες χρήσεις τους. Περαιτέρω εφαρμογές περιλαμβάνουν την χρήση τους σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ασύγχρονης εκπαίδευσης, όπου επιτρέπουν στο μαθητή να καθορίσει τον ρυθμό της μελέτης του περιεχομένου. Αυτό έχει άμεση εφαρμογή για τις κατηγορίες των μαθητών που χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να συνθέσουν και να κατανοήσουν τις μαθηματικές έννοιες που παρουσιάζονται.

Θετικά αποτελέσματα από τη χρήση ψηφιακής αφήγησης για την διδασκαλία μαθηματικών εννοιών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας αναφέρθηκαν από φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων (Inan, 2015; Willis & Browning, 2013). Σύμφωνα με τους φοιτητές που συμμετείχαν στην έρευνα (Inan, 2015): (α) Η μέθοδος της ψηφιακής αφήγησης για την διδασκαλία μαθηματικών εννοιών είναι ενδιαφέρουσα και οι μαθητές την βρήκαν διασκεδαστική και ελκυστική, (β) Αν και η μέθοδος ήταν ενδιαφέρουσα, ανέφεραν πως είχαν δυσκολίες κυρίως τεχνικού χαρακτήρα, (γ) Οι περισσότεροι δήλωσαν πως είχαν θετικά συναισθήματα έναντι της χρήσης της ψηφιακής αφήγησης στην διδασκαλία των μαθηματικών και (δ) Τέλος, δήλωσαν πως θα προτιμούσαν την μέθοδο των ψηφιακών αφηγήσεων σε σύγκριση με την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Επίσης, οι περισσότεροι δήλωσαν πως θα χρησιμοποιούσαν πλέον την ψηφιακή αφήγηση στην διδασκαλία μαθηματικών εννοιών,

ενώ λίγοι δήλωσαν πως θα χρησιμοποιούν την ψηφιακή αφήγηση περιστασιακά. Σε μια άλλη μελέτη (Willis & Browning, 2013) η χρήση της ψηφιακής αφήγησης όχι μόνο ενίσχυσε της γνώσεις των μαθητών αλλά και των φοιτητών-δασκάλων πάνω στα απτικά υλικά μαθηματικών εννοιών που χρησιμοποίησαν, αλλά τους έδωσε και την δυνατότητα να κατανοήσουν σε βάθος πως θα διδάξουν τις μαθηματικές έννοιες μέσω των απτικών υλικών που επιλέχθηκαν.

3.4.5 Συμπεριφορά

Οι ψηφιακές ιστορίες οι οποίες έχουν στόχο την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων προωθούν την ανάπτυξη σχέσεων με τους συνομηλίκους δίνοντας βάση στις ατομικές και ομαδικές ανάγκες (More, 2008) και περιλαμβάνουν αποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας, με τη συμμετοχή πολλαπλών τρόπων μάθησης και με τη χρήση μεθόδων που μπορούν να ενσωματωθούν στο υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών (Sutherland et al., 2004). Οι ψηφιακές ιστορίες επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να στοχεύουν πολιτισμικά κατάλληλες δεξιότητες και να δημιουργούν μια μοναδική ευκαιρία για να εμπλέξουν τους μαθητές και τις οικογένειες στη διαδικασία της δημιουργίας των ψηφιακών αφηγήσεων. Οι ψηφιακές κοινωνικές ιστορίες⁶ μπορούν να δημιουργηθούν με βάση τα ακόλουθα 4 βήματα (Εικόνα 7; More, 2008):

(α) *Αναγνώριση της συμπεριφοράς στόχου*: Η εφαρμογή αποτελεσματικής αλλαγής συμπεριφοράς απαιτεί τη στόχευση συγκεκριμένων συμπεριφορών. Καθώς οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να δημιουργηθούν για κάθε κατάσταση που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της ημέρας, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αναγνωρίσουν ένα ευρύ φάσμα συμπεριφορών στόχου.

(β) *Συγγραφή των σεναρίων της ιστορίας*: Μόλις προσδιοριστεί μια συμπεριφορά-στόχος έρχεται η ώρα να γραφούν τα σενάρια. Τα σενάρια δημιουργούνται από τη σκοπιά του μαθητή, χρησιμοποιώντας το οικείο του λεξιλόγιο. Το σενάριο πρέπει να είναι αρκετά απλό έτσι ώστε να στοχεύει στη συγκεκριμένη συμπεριφορά που θα πρέπει να βελτιωθεί.

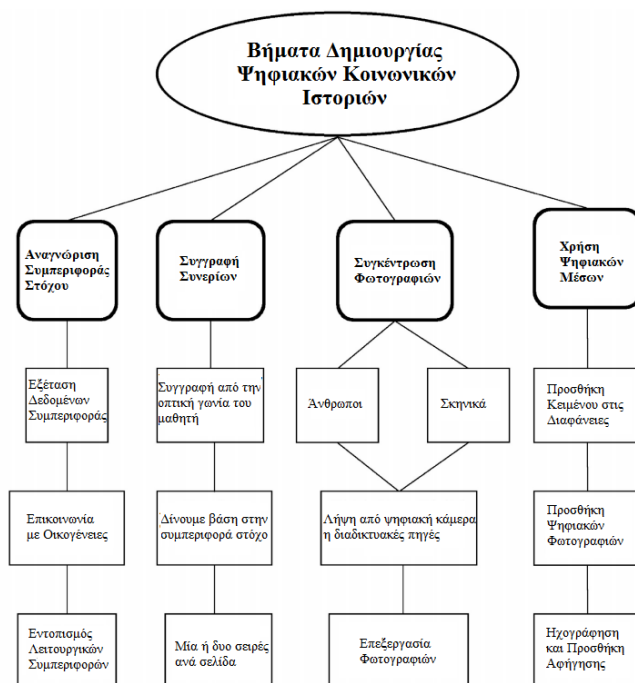
(γ) *Συγκέντρωση φωτογραφιών*: Οι μαθητές πρέπει να συγκεντρώσουν φωτογραφίες, είτε από το διαδίκτυο είτε να βγάλουν δικές τους. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι λαμβάνονται μέτρα προστασίας της ιδιωτικής ζωής όταν

⁶ **Κοινωνική ιστορία** είναι μια μικρή ιστορία που συμβάλλει στη διδασκαλία κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι κοινωνικές ιστορίες διακρίνονται από άλλες ιστορίες από το μικρό τους μήκος, την προσωποποίησή τους και το γεγονός πως είναι γραμμένες από την οπτική γωνία του μαθητή.

χρησιμοποιούν φωτογραφίες των μαθητών. Επίσης πρέπει να ληφθεί γραπτή συγκατάθεση των γονέων πριν από τη χρήση εικόνων των παιδιών.

(δ) *Χρησιμοποίηση των ψηφιακών μέσων*: Για να δημιουργηθούν ψηφιακές ιστορίες, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα πρόγραμμα πολυμέσων, όπου θα προστεθούν οι εικόνες και η ηχογραφημένη αφήγηση της ιστορίας.

Το τελικό βήμα για την υλοποίηση ψηφιακών κοινωνικών ιστοριών είναι η ενσωμάτωση της διδασκαλίας μέσω ψηφιακών ιστοριών στην ημερήσια διάταξη του σχολείου. Η διδασκαλία των κοινωνικών δεξιοτήτων είναι πιο αποτελεσματική όταν είναι ενσωματωμένη στο κανονικό πρόγραμμα σπουδών (Smith & Gilles, 2003; ο.π. ο More, 2008). Η παρουσίαση των ψηφιακών ιστοριών στα παιδιά δεν θα διορθώσει αυτόματα τις στοχευόμενες συμπεριφορές. Από τα παιδιά πρέπει να ζητηθεί να διαβάζουν και να επανεξετάζουν τις ψηφιακές ιστορίες έτσι ώστε οι ιστορίες να γίνουν εργαλεία για την απόκτηση νέων δεξιοτήτων. Η δύναμη της ψηφιακής κοινωνικής ιστορίας μπορεί να αυξηθεί με τη συμμετοχή των μαθητών στην δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας. Η επιτυχής κοινωνική διδασκαλία βασίζεται σε ένα περιβάλλον που ευνοεί τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Καθώς τα παιδιά θα αυξήσουν την ικανότητά τους να αλληλεπιδρούν σωστά, θα είναι πιο επιτυχημένα μέλη της σχολικής κοινότητάς τους (More, 2008).



Εικόνα 7. Διάγραμμα ροής βημάτων που απαιτούνται για την δημιουργία ψηφιακών κοινωνικών ιστοριών

3.4.6 Ηθική

Η διδασκαλία της ηθικής πρέπει να δημιουργεί ενθουσιασμό στους μαθητές και ένας σημαντικός τρόπος για να γίνει αυτό είναι χρησιμοποιώντας ευχάριστες ιστορίες. Οι μαθητές πρέπει να συμμετέχουν στις δραστηριότητες μάθησης έτσι ώστε η διδασκαλία του μαθήματος να τους ωθήσει να έχουν βαθύ προβληματισμό σχετικά με την εμπειρία μάθησης στην οποία είναι εκτεθειμένοι (Abiola, 2014).

Σύμφωνα με έρευνα της Abiola (2014) που πραγματοποιήθηκε σε μαθητές νηπιαγωγείου στη Νιγηρία, η έκθεση των μαθητών στην εκπαιδευτική στρατηγική της ψηφιακής αφήγησης ήταν επιτυχής ως προς την εκπαίδευση των μαθητών σε θέματα ηθικής. Στην έρευνα που έγινε, μετρήθηκε η επιτυχία ως προς την διδασκαλία συγκεκριμένων θεμάτων ηθικής, βασισμένη στα 3 επίπεδα γνωστικής λειτουργίας και απεικόνισης: (α) ανάμνηση, (β) κατανόηση και (γ) σκέψη (Okpala, Unocha & Oyedeji, 1993; ο.π. η Abiola, 2014). Τα ευρήματα της έρευνας κατέδειξαν τη σημασία της χρήσης στρατηγικών διδασκαλίας που είναι συμμετοχικές και θέτουν στο κέντρο τους μαθητές. Οι ψηφιακές ιστορίες παρέχουν ψυχαγωγία και μεταδίδουν πληροφορίες που εκπαιδεύουν τα παιδιά σχετικά με τα ζητήματα της ηθικής και αξιών που συντηρούν και ωφελούν γενιές διαφορετικών κοινωνιών. Η ψηφιακή αφήγηση εκθέτει τα παιδιά σε εμπειρίες, κατορθώματα, έθιμα, παραδόσεις και πολιτισμούς, δημιουργώντας ένα κώδικα αξιών που επηρεάζει τους μαθητές πριν από τη λήψη αποφάσεων για την ζωή τους.

3.4.7 Ειδική Αγωγή

Οι Botturi, Bramani και Corbino (2010) εξέτασαν τον εκπαιδευτικό αντίκτυπο της δημιουργίας δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης σε μαθητές με ειδικές ανάγκες. Οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι τα παιδιά με ειδικές ανάγκες που συμμετείχαν στο πρόγραμμα ασχολήθηκαν με αυτό πολύ περισσότερο από ό, τι αναμενόταν, ενεργοποιώντας προηγουμένως ανεκμετάλλευτους πόρους. Οι λόγοι που συνέβη αυτό περιελάμβανε την καινοτομία της δραστηριότητας, τη γοητεία των νέων τεχνολογιών, αλλά και τη δυνατότητα να εκφράσουν τα συναισθήματα και τις αξίες με ένα διαφορετικό τρόπο. Τα παιδιά αντιλήφθηκαν ότι οι ιστορίες ήταν για ένα πραγματικό κοινό: τους γονείς τους, τους φίλους τους και ανθρώπους έξω από το σχολείο. Αυτό το φαινομενικά μικρό πράγμα, αντιπροσώπευε ένα τεράστιο κίνητρο για αυτά τα παιδιά. Η ευκαιρία να δημιουργήσουν κάτι για το οποίο να μπορούσαν να είναι υπερήφανοι ήταν μια σημαντική ώθηση για την αυτοπεποίθηση των μαθητών. Αυτή η δυναμική

αξιοποιήθηκε από τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι απόλαυσαν την ευκαιρία της εξατομίκευσης της μάθησης για ένα κοινό τελικό αποτέλεσμα που το έργο αυτό τους πρόσφερε. Οι εκπαιδευτικοί ξεκίνησαν το έργο ως ηγέτες και τελείωσαν ως μέλη της ομάδας. Τέλος απέκτησαν θετικότερη στάση απέναντι στην αλλαγή και στην καινοτομία (Botturi, Bramani & Corbino, 2010).

Είναι γεγονός πως τα ψηφιακά μέσα επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να λαμβάνουν υπόψη μια σειρά από δεξιότητες και στυλ μάθησης συμπεριλαμβανομένου των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί προσθέτουν ήχο σε κάθε ψηφιακή ιστορία. Μαζί με την απόσπαση της προσοχής του μαθητή, η προσθήκη του ήχου επιτρέπει στα παιδιά με προβλήματα όρασης ή δυσχέρειες ανάγνωσης να αποκτήσουν πρόσβαση στις ψηφιακές ιστορίες. Η προσθήκη των ψηφιακών εικόνων υποστηρίζει τις ανάγκες των μαθητών που μαθαίνουν καλύτερα οπτικά. Το κείμενο, βασισμένο σε αναπτυξιακά κατάλληλο λεξιλόγιο, προωθεί τον εγγραμμιασμό και ενισχύει τη δομή του μαθήματος. Αρχικά, για την ανάπτυξη του μαθήματος αξιολογούνται οι ανάγκες ανάλογα με τα μαθησιακά στυλ των μαθητών. Με την ανάλυση των αναγκών των μαθητών και την ποικιλία των στυλ μάθησης που έχουν, βελτιώνεται η προσβασιμότητα για όλους τους μαθητές στο αντικείμενο προς μάθηση (More, 2008).

3.4.8 Εκπαίδευση Ενηλίκων

Οι Rossister και Garcia (2010) υποστηρίζουν πως ένα εννοιολογικό πλαίσιο αρχίζει να αναδύεται στην συμβολή των βασικών εννοιών από την εκπαίδευση ενηλίκων, την μάθηση μέσω αφήγησης και την ψηφιακή αφήγηση. Η μάθηση μέσω αφήγησης κατέχει σημαντική θέση στην εκπαίδευση των ενηλίκων και η ψηφιακή αφήγηση είναι μια μέθοδος μάθησης μέσω αφήγησης που ενσωματώνει την εκπαιδευτική τεχνολογία.

Οι τρεις θεμελιώδεις έννοιες από την εκπαίδευση των ενηλίκων που μπορούν να εξεταστούν από την οπτική γωνία της αφήγησης, και, περιορίζοντας την εστίαση λίγο, μέσα από την οπτική γωνία της ψηφιακής αφήγησης είναι:

- *Βίωμα*: Από την αρχική θεμελίωση της θεωρίας της μάθησης των ενηλίκων, ο ρόλος του ανθρώπινου βιώματος έχει κεντρική θέση. Μια από τις βασικές παραδοχές στην ανδραγωγική είναι ότι η συσσωρευμένη εμπειρία του ενηλίκου, παίζει βασικό ρόλο στις προσπάθειες μόρφωσης του (Knowles, 1970; ο.π. οι Rossister & Garcia, 2010). Η διδασκαλία και η μάθηση που είναι

βασισμένη στην αφήγηση εμπεριέχει την κατανόηση της ανθρώπινης αφήγησης ως αναπόσπαστο μέρος της παραγωγής νοήματος, της διαμόρφωσης της ταυτότητας και της μάθησης. Η ψηφιακή αφήγηση είναι μια αφηγηματική μέθοδος που διευκολύνει δεν είναι απλά ένα χρήσιμο πρόσθετο, αλλά είναι απαραίτητη για την εκπαίδευση των ενηλίκων.

- *Αυτοκατεύθυνση (self-direction)*: Μια δεύτερη βασική αρχή της θεωρίας μάθησης των ενηλίκων είναι η αυτοκατεύθυνση (self-direction). Στην αφηγηματική προσέγγιση, η τάση προς την αυτο-κατεύθυνση μεταξύ των ενήλικων μαθητών παίρνει τη μορφή της ιδιοκτησίας της μάθησης. Οι αφηγηματικές εκπαιδευτικές μέθοδοι, όπως το γράψιμο της αυτοβιογραφίας και οι δραστηριότητες μάθησης που βασίζονται στην εμπειρία προσφέρουν ευκαιρίες για ενήλικες εκπαιδευόμενους να στραφούν όχι μόνον προς την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση στο επίπεδο της ιδιοκτησίας της μάθησης αλλά να προχωρήσουν και σε ένα ακόμη επίπεδο, αυτό του αυτοπροσδιορισμού.
- *Φωνή*: Μια άλλη έννοια κοντά στον πυρήνα της εκπαίδευσης ενηλίκων είναι εκείνη της φωνής. Για παράδειγμα, ο Hayes (2000; ο.π. οι Rossister & Garcia, 2010) αναφέρει τρεις διαφορετικούς τρόπους να σκεφτεί κανείς την φωνή σε σχέση με την μάθηση στις γυναίκες: φωνή ως ομιλία, φωνής ως ταυτότητα και φωνή ως δύναμη. Η ιδέα της φωνής παίρνει ένα ιδιαίτερο νόημα στην ψηφιακή αφήγηση. Ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών είναι η ένταξη της φυσικής φωνής ενός ατόμου στην ιστορία. Η φωνή μπορεί να αποκαλύψει πολλά για το ποιοι είμαστε, ίσως και αυτός είναι ο λόγος που το άκουσμα της φωνής ενός ατόμου είναι συχνά μια συνταρακτική εμπειρία.

3.5 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΤΑΝΤΑΡΤΣ

Πολλά έχουν γραφτεί για την αποτελεσματικότητα της ψηφιακής αφήγησης στην εκπαίδευση, αλλά ποιά διεθνή εκπαιδευτικά στάνταρτς ικανοποιεί; Θα ήταν πολύ χρήσιμο για τους εκπαιδευτικούς να τα γνωρίζουν έτσι ώστε να κατανοήσουν καλύτερα τι μπορεί να προσφέρει η ψηφιακή αφήγηση στην διδασκαλία. Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν διεθνή στάνταρτς που υπάρχουν αναφορικά με την εκπαίδευση των μαθητών και θα τεκμηριωθεί κατά πόσο καλύπτονται από δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης, αναδεικνύοντας έτσι την αξία της ψηφιακής αφήγησης στην εκπαίδευση στον 21^ο αιώνα.

Μια διεθνής ένωση που ορίζει στάνταρτ για την εκπαίδευση των μαθητών είναι η Διεθνής Κοινότητα για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση (International Society for Technology in Education - ISTE; www.iste.org). Η τελευταία έκδοση των στάνταρτ (2007) που αφορούν τους μαθητές φαίνονται στην εικόνα 8:



Εικόνα 8. Στάνταρτ της Διεθνής Κοινότητας για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση (<http://www.iste.org/standards>) που αφορούν τους μαθητές

Τα στάνταρτς που θέτει η ISTE για τους μαθητές ικανοποιούνται μέσα από τις δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης ως ακολούθως:

- *Δημιουργικότητα και Καινοτομία*: Βλέπε ενότητα 3.3.1. . (σελ.70)
- *Κριτική σκέψη*: Βλέπε ενότητα 3.3.1. . (σελ.69)
- *Έρευνα και Πληροφορία*: Κατά την διάρκεια της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών οι μαθητές μαθαίνουν να κάνουν έρευνα σε κάποιο αντικείμενο αντλώντας τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζονται για την δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας (Robin, 2008; Werby, 2012). Επίσης, η ψηφιακή αφήγηση καλλιεργεί τις δεξιότητες της έρευνας μέσω της τεκμηρίωσης της ιστορίας και της ανάλυσης των σχετικών με την ιστορία πληροφοριών (Robin, 2008).
- *Επικοινωνία και Συνεργασία*: Βλέπε ενότητα 3.3.1. . (σελ.66)
- *Παγκόσμια ιθαγένεια*: Βλέπε ενότητα 3.3.1. . (σελ.72)
- *Τεχνολογικές διαδικασίες*: Βλέπε ενότητα 3.3.1. . (σελ.63)

Μια άλλη κατηγορία διεθνών στάνταρτς είναι αυτή που έχει θέσει η "Σύμπραξη για τις ικανότητες του 21^{ου} αιώνα" (<http://www.p21.org/>) και ορίζει τα στάνταρτς τα οποία θέτει ως «τις γνώσεις, δεξιότητες και εμπειρία που πρέπει να έχουν σε υψηλό επίπεδο οι μαθητές για να πετύχουν στην εργασία και τη ζωή στον 21ο αιώνα» τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα 3:

Πίνακας 3. Προσδοκώμενα αποτελέσματα για τους μαθητές σύμφωνα με την "Σύμπραξη για τις ικανότητες του 21ου αιώνα" (<http://www.p21.org/>)

Βασικά μαθήματα και θέματα του 21^{ου} αιώνα	Βασικά μαθήματα	Αγγλικά
		Τέχνες
		Μαθηματικά
		Οικονομία
		Επιστήμη
		Γεωγραφία
		Ιστορία
		Αγωγή του πολίτη
	Διεπιστημονικά θέματα	Παγκόσμια ευαισθητοποίηση
		Χρηματοπιστωτική, οικονομική και επιχειρηματική παιδεία
Παιδεία για θέματα υγείας		
Περιβαλλοντική παιδεία		
Δεξιότητες μάθησης και καινοτομίας	Δημιουργικότητα και καινοτομία	
	Κριτική σκέψη και ικανότητα επίλυσης προβλημάτων	
	Επικοινωνία και Συνεργασία	
Πληροφοριακές και τεχνολογικές δεξιότητες	Πληροφοριακός Εγγραμματισμός (Information Literacy)	Πρόσβαση σε πληροφορία και αξιολόγησή της
		Χρήση και διαχείριση πληροφοριών
	Εγγραμματισμός μέσων μαζικής επικοινωνίας (Media Literacy)	Ανάλυση των μέσων ενημέρωσης
	Τεχνολογικός Εγγραμματισμός (ICT Literacy)	Δημιουργία προϊόντων των μέσων ενημέρωσης
Αποτελεσματική εφαρμογή της τεχνολογίας		
Δεξιότητες για την ζωή και την καριέρα	Ευελιξία και προσαρμοστικότητα	Προσαρμογή στην αλλαγή
		Ευελιξία
	Πρωτοβουλία και αυτοκατεύθυνση	Διαχείριση χρόνου
		Ανεξάρτητη εργασία
	Κοινωνικές δεξιότητες	Αποτελεσματική αλληλεπίδραση με άλλους
	Παραγωγικότητα και λογοδοσία	Διαχείριση έργων
		Παραγωγή αποτελεσμάτων
	Ηγεσία και υπευθυνότητα	Καθοδήγηση άλλων

Τα παραπάνω διεθνή στάνταρτς, στα οποία υπάρχει σημαντική επικάλυψη με τα αντίστοιχα της ESTA, όπως για παράδειγμα στην κατηγορία «Δεξιότητες μάθησης και καινοτομίας», μπορεί να υποστηριχθεί πως ικανοποιούνται επαρκώς από τις δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης. Συγκεκριμένα:

Βασικά μαθήματα και θέματα του 21^{ου} αιώνα

Όπως είδαμε και στην προηγούμενη ενότητα η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί σχεδόν σε οποιαδήποτε αντικείμενο ανεξαρτήτως περιεχομένου. Συνεπώς, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους μαθητές στις περισσότερες, αν όχι σε όλες τις περιοχές περιεχομένου, αρκεί βέβαια ο χρόνος, η πρόσβαση στην τεχνολογία και η τεχνογνωσία των εκπαιδευτικών να μπορεί να το υποστηρίξει (Ohler, 2008).

Πληροφοριακές και τεχνολογικές δεξιότητες. (βλέπε σελ.63)

- *Πληροφοριακός εγγραμματισμός (Information Literacy):* Βλέπε ενότητα 3.3.1.
- *Εγγραμματισμός μέσων ενημέρωσης (Media Literacy):* Βλέπε ενότητα 3.3.1.
- *Τεχνολογικός εγγραμματισμός (Digital Literacy):* Βλέπε ενότητα 3.3.1.

Δεξιότητες για την ζωή και την καριέρα

- *Ευελιξία, προσαρμοστικότητα, παραγωγικότητα και λογοδοσία:* Μια εμπειρισταωμένη αξιολόγηση ψηφιακών ιστοριών πραγματοποιείται από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές μαζί. Οι μαθητές παρακινημένοι από την επιθυμία τους να παράγουν μια καλή ψηφιακή ιστορία, λογοδοτούν για το προϊόν που δημιουργούν, δίνοντας βάση στην κριτική των καθηγητών και των συμμαθητών τους προσαρμοζόμενοι στις υποδείξεις που δέχονται. Επίσης, κάνουν και αυτοκριτική στη δική τους εργασία και δημιουργούν εκ νέου τα μέρη που απαιτείται για να επιτευχθεί ένα καλύτερο αποτέλεσμα, ένα καλύτερο προϊόν. Ο μαθητής δείχνει με αυτό τον τρόπο σύμφωνα με την Di Blas (2015) ότι ενισχύονται σημαντικές δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως «Ευελιξία και προσαρμοστικότητα» και «Παραγωγικότητα και λογοδοσία».
- *Πρωτοβουλία και αυτοκατεύθυνση:* Η ψηφιακή αφήγηση ενθαρρύνει την αυτονομία και την ατομική πρωτοβουλία (Diermyer & Blakesley, 2009; Gregori-Signes, 2014), διότι για να δημιουργηθεί μια ψηφιακή ιστορία πρέπει κάθε μέλος να αναλάβει πρωτοβουλίες για το κομμάτι της ψηφιακής ιστορίας που του αναλογεί να φέρει εις πέρας. Στη δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας,

η μάθηση εμπλέκεται όχι μόνο στην αυτο-κατεύθυνση και την ιδιοκτησία της μάθησης αλλά και στην αυτο-παρουσίαση (Rossister και Garcia, 2010).

- *Κοινωνικές δεξιότητες:* Μέσω της συμμετοχής σε δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης βελτιώνονται οι κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών (Yuksef, Robin & McNeil, 2011; Di Blas & Ferrari, 2014; Gregori-Signes, 2014). Η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών αποτελεί μια ομαδοσυνεργατική εκπαιδευτική διαδικασία δίνοντάς στους μαθητές την δυνατότητα να αναπτύξουν το πνεύμα της συνεργασίας σε ομάδα για την επίτευξη ενός κοινού στόχου (Di Blas & Boretti, 2009).
- *Ηγεσία και υπευθυνότητα:* Μέσω δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης οι μαθητές μαθαίνουν την έννοια της υπευθυνότητας, δεδομένου πως είναι υπεύθυνοι για ένα συγκεκριμένο κομμάτι στην δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας, με συγκεκριμένα παραδοτέα και πρέπει να τηρήσουν συγκεκριμένες προθεσμίες (Di Blas, Paolini & Sabiescu, 2010). Επίσης, οι μαθητές που έχουν ταλέντο στην ηγεσία έχουν λίγες ευκαιρίες να αναδειχθούν σε ένα τυπικό πρόγραμμα σπουδών, ενώ σε μια δραστηριότητα ψηφιακής αφήγησης μπορούν να αναδείξουν και να καλλιεργήσουν το ταλέντο τους (Werby, 2012).

3.6 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΟΥΣΙΩΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Με βάση το θεωρητικό υπόβαθρο που αναπτύχθηκε στο παρόν κεφάλαιο προκύπτει ότι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης είναι σημαντικό να έχει ορισμένα βασικά παιδαγωγικά χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, είναι σημαντικό να:

- (α) ενθαρρύνει την *συνεργατική μάθηση*, (ενότητα 3.3.1, σελ.66)
- (β) δημιουργεί *κίνητρα*, (ενότητα 3.3.1, σελ.66)
- (γ) παρέχει *ευελιξία*, (ενότητα 3.3.1, σελ.68)
- (δ) ευνοεί την *ανατροφοδότηση* (ενότητα 3.3.1, σελ.68)
- (ε) απαιτεί *γνωστική προσπάθεια*, (ενότητα 3.3.1, σελ.69)
- (στ) ευνοεί την *οργάνωση της γνώσης*, (ενότητα 3.3.1, σελ.69)
- (ζ) ενισχύει τη *δημιουργικότητα και την καινοτομία*, (ενότητα 3.3.1, σελ.70)
- (η) ενισχύει την *δραστηριότητα του μαθητή*, (ενότητα 3.3.1 σελ. 68)

(θ) παρέχει πολλαπλές αναπαραστάσεις, (ενότητα 3.3.1, σελ.63)

(ι) έχει πολιτιστική ευαισθησία και (ενότητα 3.3.2, σελ.72)

(κ) προωθεί την ισότητα των φύλων. (ενότητα 3.3.2, σελ.72)

3.7 ΣΤΑΔΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ

Όταν κάποιος εκπαιδευτικός αποφασίσει να εντάξει την ψηφιακή αφήγηση στο πρόγραμμα σπουδών πρέπει να αποφασίσει εάν ο ίδιος θα δημιουργεί τις ψηφιακές ιστορίες ή θα τις δημιουργούν οι μαθητές. Η μια επιλογή είναι ο εκπαιδευτικός να δημιουργεί τις ψηφιακές ιστορίες με βάση τα διδάγματα τα οποία θέλει να περάσει στους μαθητές και στην συνέχεια να τους παρουσιάζει το ψηφιακό υλικό το οποίο έχει δημιουργηθεί. Η άλλη επιλογή είναι οι μαθητές να δημιουργούν τις δικές τους ψηφιακές ιστορίες (Robin, 2006). Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να ακολουθηθούν κάποια στάδια για να δημιουργηθεί μια ψηφιακή αφήγηση και για το σκοπό αυτό υπάρχουν προτάσεις με τα απαραίτητα βήματα που χρειάζονται. Στις ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε ορισμένες από αυτές τις προτάσεις που έχουν ενδιαφέρον.

Δημιουργία ψηφιακής αφήγησης σε 3 στάδια: Ο Werby (2012) πρότείνει το πλαίσιο της προ-παραγωγής, της παραγωγής και της μετά-παραγωγής για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών, που φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4. Στάδια δημιουργίας ψηφιακής αφήγησης (Werby, 2012)

Προ-παραγωγή	Παραγωγή	Μετά-παραγωγή
<ul style="list-style-type: none">• ανάλυση του θέματος της ψηφιακής αφήγησης• παραγωγή ιδεών για την ψηφιακή ιστορία που θα δημιουργηθεί• επιλογή μιας ιδέας που θα μπορούσε να λειτουργήσει• έρευνα• συγγραφή και έγκριση σεναρίου• δημιουργία προγράμματος εργασιών• εύρεση κατάλληλων ψηφιακών υλικών που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν	<ul style="list-style-type: none">• λήψη σκηνών• ηχογραφήσεις• ειδικά εφέ	<ul style="list-style-type: none">• επεξεργασία βίντεο, ήχου και εικόνων• εισαγωγή όλων των βίντεο, εικόνων και ήχου σε λογισμικό δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών• Δημιουργία εφέ• δημιουργία υποτίτλων• δημιουργία DVD /ανέβασμα της ψηφιακής ιστορίας στο διαδίκτυο

Δημιουργία ψηφιακής αφήγησης σε 5 στάδια: Σύμφωνα με την Di Blas (2015) τα στάδια δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών είναι τα ακόλουθα:

1. Επιλογή του θέματος της ψηφιακής ιστορίας: Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να επιλέξουν ένα θέμα που σχετίζεται με τα δικά τους ενδιαφέροντα, όπως για παράδειγμα τις τοπικές τέχνες, ιστορία ή τη φύση, στην οποία μπορούν να γίνουν εύκολα "ειδικοί".
2. Συγκέντρωση περιεχομένου: Η φάση της συλλογής του περιεχομένου των ψηφιακών αφηγήσεων είναι ένα κρίσιμο βήμα για τη δημιουργία της ιστορίας.
3. Οργάνωση της ιστορίας: Μόλις συγκεντρωθεί η "πρώτη" ύλη, εκπαιδευτικοί και μαθητές πρέπει να αποφασίσουν πώς θα οργανωθεί η ιστορία. Οι μαθητές συνήθως χωρίζονται σε ομάδες, καθεμία υπεύθυνη ενός στοιχείου της ιστορίας για την οποία θα πρέπει να προετοιμάσει όλα τα απαραίτητα στοιχεία
4. Δημιουργία ψηφιακού υλικού: Η δημιουργία της οπτικής επικοινωνίας είναι μια από τις πιο δημιουργικές στιγμές της όλης εμπειρίας, με τους μαθητές να σαρώνουν το διαδίκτυο για τις χρήσιμες εικόνες και βίντεο, να δημιουργούν τα δικά τους σχέδια, τη λήψη και την επεξεργασία φωτογραφιών και ακόμη και τη δημιουργία κινουμένων σχεδίων, όπως ειδικά εφέ.
5. Ανέβασμα του υλικού στο περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων.

Δημιουργία ψηφιακής αφήγησης με βάση χάρτη: Ο Ohler (2005) πρότεινε στους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν εικονογραφημένα σενάρια ως έναν τρόπο για να βοηθήσουν τους μαθητές τους να σχεδιάσουν τα επεισόδια μιας ιστορίας. Ωστόσο, τα εικονογραφημένα σενάρια δεν συλλαμβάνουν την κεντρική σύγκρουση, τη δομή και τα στοιχεία μετασχηματισμού στην ιστορία, τα οποία ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να βοηθήσει τους μαθητές να προσδιορίσουν εάν πρόκειται να γράφουν ιστορίες με βάθος. Γι' αυτό, μια πρόταση είναι οι μαθητές να δημιουργούν έναν χάρτη της ιστορίας πριν δημιουργήσουν τα εικονογραφημένα σενάρια. Ο χάρτης μιας ιστορίας είναι ένα διάγραμμα μίας σελίδας που δείχνει πώς οι βασικές συνιστώσες μιας ιστορίας ενσωματώνονται στη συνολική ροή της αφήγησης. Εκτός από τη υποστήριξη στους μαθητές έτσι ώστε να σκεφτούν για τις ιστορίες από την άποψη του θέματος και την ανάπτυξη του χαρακτήρα και όχι απλά ως μια σειρά από γεγονότα, ο χάρτης μιας ιστορίας επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει γρήγορα τη δύναμη μιας ιστορίας ενώ είναι ακόμα στο στάδιο του σχεδιασμού και να προκαλέσει τους μαθητές να ενισχύσουν τα αδύναμα στοιχεία της ιστορίας τους.

Δημιουργία ψηφιακής αφήγησης με βάση το μοντέλο ADDIE: Οι Robin και McNeil (2012) χρησιμοποίησαν το μοντέλο ADDIE (Ανάλυση, Σχεδίαση, Ανάπτυξη,

Εφαρμογή, Αξιολόγηση - Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate) για να περιγράψουν τα στάδια συγγραφής ψηφιακών ιστοριών. Το μοντέλο ADDIE είναι ένα μοντέλο πέντε φάσεων το οποίο χρησιμοποιείται ευρύτατα στην εκπαίδευση και την βιομηχανία. Κάθε στάδιο του μοντέλου παρέχει ένα πλαίσιο για τη συλλογή πληροφοριών που είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση των σχετικών εργασιών, όπως παρουσιάζεται παρακάτω:

Ανάλυση: Στη φάση της ανάλυσης, ο εκπαιδευτικός που σχεδιάζει την διδασκαλία προσδιορίζει ένα εκπαιδευτικό στόχο και αναλύει το προφίλ των μαθητών, καθώς και τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Οι κατευθυντήριες γραμμές που σχετίζονται με αυτή τη φάση του μοντέλου ADDIE περιλαμβάνουν πτυχές ανάλυσης της ψηφιακής ιστορίας και σχετίζονται με το θέμα και το σενάριο, καθώς και την ανάλυση του εκάστοτε πιθανού κοινού που θα παρακολουθήσει την ιστορία.

Σχεδίαση: Στη φάση του σχεδιασμού, οι εκπαιδευτικοί που σχεδιάζουν την διδασκαλία λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με το πώς πρέπει να παρουσιαστεί η ιστορία σύμφωνα με την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε κατά την πρώτη φάση. Σε αυτή τη φάση, οι δημιουργοί της ψηφιακής ιστορίας ολοκληρώνουν το εικονογραφημένο σενάριο της ιστορίας που θα δημιουργηθεί, καθώς και τη συλλογή και οργάνωση κατάλληλων μέσων όπως εικόνες, ήχοι και βίντεο.

Ανάπτυξη: Στη φάση αυτή ο εκπαιδευτικός που σχεδιάζει την διδασκαλία δημιουργεί το πραγματικό εκπαιδευτικό προϊόν. Σε αυτή τη φάση, οι δημιουργοί των ψηφιακών ιστοριών χρησιμοποιούν κάποιο λογισμικό ψηφιακής αφήγησης για να δημιουργήσουν την ψηφιακή ιστορία.

Εφαρμογή: Στη φάση της εφαρμογής, ο εκπαιδευτικός που σχεδιάζει τη διδασκαλία αποφασίζει την εφαρμογή του προϊόντος ψηφιακής αφήγησης στο συγκεκριμένο περιβάλλον μάθησης. Σε αυτή τη φάση, οι δημιουργοί της ψηφιακής ιστορίας σχεδιάζουν πώς να χρησιμοποιήσουν την ιστορία και επίσης πώς μπορούν να χρησιμοποιούν συμπληρωματικά προγράμματα όπως το Microsoft Word για τη δημιουργία πρόσθετων πόρων.

Αξιολόγηση: Στη φάση αυτή ο εκπαιδευτικός που σχεδιάζει τη διδασκαλία αξιολογεί κατά πόσον το ψηφιακό προϊόν ήταν επιτυχές αναφορικά με την επίτευξη του επιθυμητού στόχου μάθησης. Σε αυτή τη φάση, οι δημιουργοί των ψηφιακών ιστοριών χρησιμοποιούν μια σειρά από μετρήσιμα στοιχεία για να διαπιστώσουν αν οι μαθητές

πέτυχαν τους στόχους της δραστηριότητας ψηφιακής αφήγησης και αναθεωρούν την ιστορία και τα συμπληρωματικά υλικά με βάση αυτά τα δεδομένα.

3.8 ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Η δημιουργία επιτυχημένων δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης δεν είναι μια εύκολη διαδικασία. Υπάρχουν πολλές μεταβλητές που πρέπει να εξεταστούν (Werby, 2012). Σε κάθε δραστηριότητα εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης υπάρχουν βασικές κατευθυντήριες γραμμές που πρέπει να ακολουθηθούν για να έχουμε ένα επιτυχές αποτέλεσμα (Di Blas & Ferrari, 2014). Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν κατευθυντήριες γραμμές για την επιτυχία μιας δραστηριότητας εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης. Συγκεκριμένα:

- *Καθορισμός των προσδοκιών:* Σε μια δραστηριότητα εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης πρέπει να παρέχεται στους συμμετέχοντες ένας σαφής στόχος (Di Blas & Ferrari, 2014). Η σαφήνεια γύρω από το επίπεδο των τεχνικών δεξιοτήτων που εμπλέκονται είναι σημαντική για τον καθορισμό των στόχων του προγράμματος (Sweeney-Burt, 2014). Είναι σημαντικό οι μαθητές να καταλάβουν τι αναμένεται να δημιουργήσουν ως τελικό προϊόν (Werby, 2012).
- *Σαφής σκοπός:* Σημαντικό είναι να υπάρχει ένας σαφής σκοπός της χρήσης της εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης από την τάξη. Για παράδειγμα, ως πρώτη εμπειρία της ψηφιακής αφήγησης για τους συμμετέχοντες, θα μπορούσε να τονιστεί ο στόχος της μάθησης της δημιουργίας μιας αποτελεσματικής ιστορίας. Η προσέγγιση αυτή δίνει μια σαφή αίσθηση σκοπού και ένα αίσθημα ιδιοκτησίας (Sweeney-Burt, 2014).
- *Τεχνικά καταρτισμένοι εκπαιδευτικοί:* Έχει παρατηρηθεί πως οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν πολλές τεχνικές δυσκολίες στην πραγματοποίηση δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης (Sadik, 2008), συνεπώς είναι πολύ σημαντικό οι εκπαιδευτικοί που θα εφαρμόσουν δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης στις τάξεις να έχουν τις απαραίτητες τεχνικές γνώσεις (Lowenthal, 2009).
- *Παροχή τεχνικών προδιαγραφών και οδηγιών:* Κάθε ομάδα μαθητών πρέπει να έχει πρόσβαση σε μια σαφή δέσμη οδηγιών στην οποία θα πρέπει να μπορεί να στηριχθεί κατά τη χρήση πολύπλοκων τεχνολογικών εργαλείων. Για

παράδειγμα, ένα απλός οδηγός για το πως μπορεί να γίνει εισαγωγή ενός βίντεο επιτρέπει σε όλη η τάξη να εργαστεί, και αφήνει τον εκπαιδευτικό για την αντιμετώπιση δύσκολων τεχνικών προβλημάτων που ενδέχεται να παρουσιαστούν (Werby, 2012).

- *Δημιουργία χρονοδιαγραμμάτων*: Η διαχείριση του χρόνου και ο προγραμματισμός των εργασιών έχει πολλές δυσκολίες (Werby, 2012). Ο λεπτομερής σχεδιασμός του μαθήματος ήταν σημαντικός για την εύρυθμη πορεία της διαδικασίας, ενώ η πλήρης γνώση της διαδικασίας από τους μαθητές ήταν πολύ σημαντικός παράγοντας επιτυχίας. Η ψηφιακή αφήγηση είναι πολύ χρονοβόρα και απαιτεί προγραμματισμό, σχεδιασμό και οργάνωση (Sweeney-Burt, 2014).
- *Κατάλληλη επιλογή θέματος*: Η επιλογή του θέματος για το οποίο θα δημιουργηθεί η ψηφιακή αφήγηση είναι κρίσιμη. Μερικά θέματα είναι πάρα πολύ δύσκολο να μετατραπούν σε μια ψηφιακή ιστορία. Για παράδειγμα, οι μαύρες τρύπες είναι ένα συναρπαστικό θέμα, αλλά ποια πτυχή της μαύρης τρύπας είναι "εφικτό" να μετατραπεί σε ψηφιακή αφήγηση; Μια προσεκτική καθοδήγηση από έναν δάσκαλο κατά την δημιουργία της ψηφιακής αφήγησης, μπορεί να κάνει όλη τη διαφορά (Sweeney-Burt, 2014).
- *Συνεργασία μέσω οργάνωσης μαθητών σε μικρές ομάδες ανάλογα με τις ικανότητές τους*: Η ψηφιακή αφήγηση είναι συνήθως ένα συνεργατικό εγχείρημα και πρέπει να ενθαρρύνεται η συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων (Di Blas & Ferrari, 2014). Ωστόσο, δεν έχουν όλοι οι μαθητές τις απαραίτητες δεξιότητες και πόρους για να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης. Είναι σημαντικό να χωρίζονται οι μαθητές σε ομάδες που δεν υπάρχει μόνο φιλία, αλλά και η απαραίτητη τεχνογνωσία για να ολοκληρωθεί το έργο της ψηφιακής ιστορίας (Werby, 2012).
- *Παροχή οδηγιών για την δημιουργία των σεναρίων*: Η δημιουργία σεναρίου δεν είναι μια απλή διαδικασία, οπότε είναι χρήσιμο να δοθούν οδηγίες για την διαδικασία δημιουργίας σεναρίου (Werby, 2012). Μεγάλη σημασία έχει η γνώση της δομής μιας ψηφιακής ιστορίας (Sweeney-Burt, 2014). Ο εκπαιδευτικός πρέπει να συζητά τα βασικά στοιχεία μιας ιστορίας με τους μαθητές, και η αναφορά σε παραδείγματα από γνωστές ιστορίες και κανόνες

ιστοριογράφησης είναι σημαντική. Τέλος, ο εκπαιδευτικός πρέπει να εγκρίνει τα σενάρια των μαθητών πριν τους επιτρέψει να εισέλθουν στο στάδιο της παραγωγής του έργου (Werby, 2012).

- *Βοήθεια στους μαθητές να χωρίσουν το έργο σαν άθροισμα μικρότερων εργασιών:* Μόλις μια ομάδα μαθητών έχει εγκεκριμένο σενάριο, θα πρέπει να το μετατρέψει σε μια ψηφιακή ιστορία. Η δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας εμπεριέχει χιλιάδες μικρά πράγματα που θα δημιουργήσουν ένα συνεκτικό σύνολο. Οι μαθητές χρειάζονται βοήθεια να χωρίσουν το έργο σε τμήματα εργασίας που μπορούν να ολοκληρώσουν την ώρα του μαθήματος ή ως εργασίες στο σπίτι (Werby, 2012).
- *Διαμόρφωση τακτικών συναντήσεων:* Έργα ψηφιακής αφήγησης παίρνουν αρκετό χρόνο για να εξελιχθούν σημαντικά, καθώς προκύπτουν διάφορες δυσκολίες κατά τη διάρκεια της προ-παραγωγής, της παραγωγής, και της μετά-παραγωγής. Τακτικές συναντήσεις της προόδου θα βοηθήσουν να κρατηθούν τα έργα σε καλό δρόμο (Werby, 2012).
- *Ευκολία χρήσης του εργαλείου εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης:* Το εργαλείο με το οποίο θα δημιουργούνται οι ψηφιακές αφηγήσεις πρέπει να είναι εύκολο στη χρήση. Η ευκολία χρήσης είναι η απαραίτητη προϋπόθεση που επιτρέπει σε μια δραστηριότητα να πραγματοποιηθεί σε οποιοδήποτε σχολείο και από οποιονδήποτε εκπαιδευτικό, ακόμη και με κακό τεχνολογικό υπόβαθρο (Di Blas & Ferrari, 2014).
- *Αποφυγή αυστηρού εκπαιδευτικού σχεδιασμού:* Είναι χρήσιμο να μην εγκλωβίζουμε τους συμμετέχοντες (και κυρίως τον ηγέτη τους, τον δάσκαλο), σε ένα αυστηρό εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Ας τους αφήσουμε ελεύθερους να προσθέσουν, να προσαρμόσουν, να αλλάξουν τους κανόνες για να ταιριάζουν στην καθεμία συγκεκριμένη περίπτωση (Di Blas & Ferrari, 2014).

3.9 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ

Σε μια δραστηριότητα εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης κρίσιμο ρόλο παίζει η αξιολόγηση του τελικού προϊόντος (Banaszewski, 2005). Οι αξιολόγηση γίνεται κατά κύριο λόγο από τους εκπαιδευτικούς, αλλά μπορεί να γίνει και από τους μαθητές (Sweeney-Burt, 2014; Di Blas, 2015). Ο εκπαιδευτικός που σχεδιάζει τη διδασκαλία αξιολογεί κατά πόσον το ψηφιακό προϊόν ήταν επιτυχές αναφορικά με την επίτευξη του επιθυμητού στόχου μάθησης (Robin & McNeil, 2012). Ωστόσο, η αξιολόγηση των

ψηφιακών ιστοριών είναι συχνά μια υποκειμενική διαδικασία, επειδή οι εκπαιδευτικοί και μαθητές δεν διαθέτουν τις κατάλληλες αφηγηματικές και ψηφιακές δεξιότητες για να κάνουν ακριβείς αξιολογήσεις. Επίσης, πολλές φορές οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν διδάξει τις πραγματικές δεξιότητες και έννοιες που περιλαμβάνονται στα κριτήρια αξιολόγησης (Banaszewski, 2005). Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν δυο ρουμπρίκες που έχουν χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση ψηφιακών αφηγήσεων και βασίζονται στα 7 στοιχεία που πρέπει κρίνονται ως απαραίτητα στοιχεία μιας ψηφιακής ιστορίας σύμφωνα με το Κέντρο Ψηφιακής Αφήγησης (<http://storycenter.org/>), καθώς και μιας που δημιουργήθηκε για την αξιολόγηση ψηφιακών ιστοριών που δημιουργούνται μέσω προγραμματισμού και αποτελεί προϊόν της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας.

Καταρχήν, η Barrett (2005) πρότεινε μια ρουμπρίκα αξιολόγησης ψηφιακών ιστοριών που αξιολογεί το κατά πόσο μια ψηφιακή αφήγηση ικανοποιεί ποιοτικά και ποσοτικά τα 7 στοιχεία που καθόρισε το Κέντρο Ψηφιακής Αφήγησης (Πίνακας 5). Η ρουμπρίκα αυτή ακολουθεί μια κλίμακα Likert τεσσάρων επιπέδων (Άριστα, Καλά, Ικανοποιητικά & Χρειάζεται βελτίωση) όπου δίνεται σύντομη, αλλά σαφής και περιεκτική περιγραφή για τα κριτήρια που πρέπει να πληροί η ψηφιακή ιστορία για να έχει την αντίστοιχη αξιολόγηση.

Πίνακας 5. Ρουμπρίκα αξιολόγησης (<http://rubistar.4teachers.org/>; ο.π. η Barret, 2005)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Άριστα	Καλά	Ικανοποιητικά	Χρειάζεται βελτίωση
Άποψη του αφηγητή	Καθιερώνει ένα σκοπό χωρίς και διατηρεί μια σαφή εστίαση σε αυτόν σε όλη την διάρκεια της ιστορίας.	Καθιερώνει ένα σκοπό χωρίς και διατηρεί μια σαφή εστίαση σε αυτόν στην μεγαλύτερη διάρκεια της ιστορίας.	Ο σκοπός είναι αρκετά σαφής, αν και υπάρχουν μερικά κενά στην εστίαση σε αυτόν.	Είναι δύσκολο να καταλάβεις το σκοπό της ιστορίας.
Γνώση του κοινού	Οι μαθητές μπορούν ξεκάθαρα να εξηγήσουν γιατί το λεξιλόγιο, η μουσική και τα γραφικά που επιλέξανε ταιριάζουν στον κοινό στο οποίο απευθύνονται.	Οι μαθητές μπορούν μερικώς να εξηγήσουν γιατί το λεξιλόγιο, η μουσική και τα γραφικά που επιλέξανε ταιριάζουν στον κοινό στο οποίο απευθύνονται.	Οι μαθητές βρίσκουν δύσκολο να εξηγήσουν γιατί το λεξιλόγιο, η μουσική και τα γραφικά που επιλέξανε ταιριάζουν στον κοινό στο οποίο απευθύνονται.	Περιορισμένη γνώση των αναγκών και των ενδιαφερόντων του κοινού στο οποίο απευθύνεται η ψηφιακή ιστορία.
Δραματική ερώτηση	Η υλοποίηση είναι δραματικά διαφορετική από την προσδοκία.	Η υλοποίηση διαφέρει σημαντικά από την προσδοκία.	Η υλοποίηση διαφέρει ελάχιστα από την προσδοκία.	Η υλοποίηση δεν διαφέρει από την προσδοκία.
Φωνή - Συνοχή	Η ποιότητα φωνής είναι καθαρή και σταθερή σε όλη την ιστορία.	Η ποιότητα φωνής είναι καθαρή και σταθερή στην μεγαλύτερη διάρκεια (85%-95%) της ιστορίας.	Η ποιότητα φωνής είναι καθαρή και σταθερή σε μεγάλο μέρος (70%-84%) της ιστορίας.	Η ποιότητα της φωνής χρειάζεται μεγαλύτερη προσοχή.
Φωνή - Στυλ Ομιλίας	Χρησιμοποιείται ένα στυλ ομιλίας σε όλη την ιστορία.	Χρησιμοποιείται ένα στυλ ομιλίας στην μεγαλύτερη διάρκεια (85%-95%) της ιστορίας.	Χρησιμοποιείται ένα στυλ ομιλίας σε μεγάλο μέρος (70%-84%) της ιστορίας.	Χρησιμοποιείται κυρίως μονόλογος.

Φωνή - Ρυθμός	Ο ρυθμός της αφήγησης ταιριάζει στην ιστορία και βοηθά το κοινό να «μπει» στην ιστορία.	Μερικές φορές η αφήγηση είναι πάρα πολύ γρήγορη ή πολύ αργή, ωστόσο ο ρυθμός είναι σχετικά ευχάριστος για το κοινό.	Γίνεται προσπάθεια χρήσης σωστού ρυθμού αφήγησης, αλλά συχνά ο ρυθμός δεν ταιριάζει στην ιστορία. Το κοινό δεν είναι σταθερά ευχαριστημένο.	Καμία προσπάθεια να ταιριάζει ο ρυθμός της αφήγησης στην ιστορία.
Μουσική - Αυθεντικότητα	Η μουσική είναι αυθεντική.	Το μεγαλύτερο τμήμα (πάνω από το μισό) της μουσικής είναι αυθεντικό.	Κάποιο τμήμα της μουσικής είναι αυθεντικό.	Κανένα τμήμα της μουσικής δεν είναι αυθεντικό.
Μουσική - Συναίσθημα	Η μουσική δημιουργεί πλούσια συναισθήματα που ταιριάζουν με την ιστορία.	Η μουσική δημιουργεί πλούσια συναισθήματα που κάπως ταιριάζουν με την ιστορία.	Η μουσική είναι εντάξει, και δεν αποσπά την προσοχή, αλλά δεν προσθέτει πολλά στην ιστορία.	Η μουσική αποσπά την προσοχή από την ιστορία, είναι ακατάλληλη ή δεν χρησιμοποιείται.
Εικόνες	Οι εικόνες δημιουργούν μια ξεχωριστή ατμόσφαιρα που ταιριάζει με διαφορετικά μέρη της ιστορίας. Οι εικόνες μπορούν να επικοινωνούν συμβολισμός ή / και τις μεταφορές.	Οι εικόνες δημιουργούν μια ξεχωριστή ατμόσφαιρα που ταιριάζει με κάποια μέρη της ιστορίας. Οι εικόνες μπορούν να επικοινωνούν συμβολισμός ή / και τις μεταφορές.	Έγινε προσπάθεια να χρησιμοποιούν εικόνες για να δημιουργηθεί μια ατμόσφαιρα αλλά χρειάζεται περισσότερη δουλειά. Οι επιλογή των εικόνων είναι λογική.	Ελάχιστη ή καμία προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν εικόνες για να δημιουργηθεί μια κατάλληλη ατμόσφαιρα.
Οικονομία περιεχομένου	Η αφήγηση της ιστορίας γίνεται με όσες ακριβώς λεπτομέρειες χρειάζονται. Δεν φαίνεται πολύ μικρή, ούτε φαίνεται πάρα πολύ μεγάλη.	Η σύνθεση ιστορία είναι καλή, αν και φαίνεται να χρειάζεται λίγο περισσότερες λεπτομέρειες σε ένα ή δύο τμήματα.	Η ιστορία χρειάζεται περισσότερη επεξεργασία. Είναι αισθητά πολύ μεγάλη ή πολύ μικρή σε περισσότερα από ένα τμήματα.	Η ιστορία χρειάζεται εκτεταμένη επεξεργασία. Είναι πάρα πολύ μεγάλη ή πολύ μικρή για να είναι ενδιαφέρουσα.
Διάρκεια παρουσίασης	Η διάρκεια της ιστορίας είναι 4 λεπτά.	Η διάρκεια της ιστορίας είναι 3 λεπτά.	Η διάρκεια της ιστορίας είναι 2 λεπτά.	Η διάρκεια της ιστορίας είναι μεγαλύτερη από 4 λεπτά ή λιγότερη από 2.

Μια πιο πλήρης ρουμπρίκα χρησιμοποιείται από την οργάνωση DISTCO (<http://www.distco.org/>), η οποία υποστηρίζεται από το Πανεπιστήμιο του Χιούστον και κάθε χρόνο διοργανώνει ένα διεθνή διαγωνισμό ψηφιακής αφήγησης όπου μπορούν να λάβουν μέρος μαθητές, εκπαιδευτικοί και φοιτητές από όλο τον κόσμο. Η ρουμπρίκα αυτή, εκτός των 7 στοιχείων που καθορίζει το Κέντρο Ψηφιακής Αφήγησης, αξιολογεί επιπλέον 5 σημαντικά στοιχεία μιας ψηφιακής ιστορίας και συγκεκριμένα: το σενάριο, τη δημιουργικότητα, τη γλώσσα, τη γραμματική και ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Η επιτροπή που αξιολογεί τις ψηφιακές ιστορίες χρησιμοποιεί την ρουμπρίκα που φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα 6.

Πίνακας 6. Ρουμπρίκα αξιολόγησης διαγωνισμού ψηφιακής αφήγησης DISTCO

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Άριστα	Καλά	Ικανοποιητικά	Μη ικανοποιητικά
Δραματική ερώτηση/Εναρκτήρια δήλωση	Υπάρχει εναρκτήρια δήλωση ή ερώτημα που κεντρίζει πάρα πολύ την προσοχή του κοινού στην αρχή της ιστορίας	Υπάρχει εναρκτήρια δήλωση ή ερώτημα που κεντρίζει την προσοχή του κοινού στην αρχή της ιστορίας (Ιδανικά,	Υπάρχει εναρκτήρια δήλωση ή ερώτημα που κεντρίζει κάπως την προσοχή του κοινού στην αρχή της ιστορίας (Ιδανικά,	Δεν υπάρχει εναρκτήρια δήλωση ή ερώτημα που να κεντρίζει την προσοχή του κοινού στην αρχή της

	(Ίδανικά, πρώτα 0-15 δευτερόλεπτα).	πρώτα 0-15 δευτερόλεπτα).	πρώτα 0-15 δευτερόλεπτα).	ιστορίας.
Σκοπός	Καθιερώνει ένα σκοπό ωρίς και διατηρεί μια σαφή εστίαση σε αυτόν σε όλη την διάρκεια της ιστορίας.	Καθιερώνει ένα σκοπό ωρίς και διατηρεί μια σαφή εστίαση σε αυτόν στην μεγαλύτερη διάρκεια της ιστορίας.	Ο σκοπός είναι αρκετά σαφής, αν και υπάρχουν μερικά κενά στην εστίαση σε αυτόν.	Είναι δύσκολο να καταλάβεις το σκοπό της ιστορίας.
Σενάριο/Ιστορία	Το σενάριο είναι πρωτότυπο και έχει ιδιαίτερη συνεισφορά στην ανάδειξη του νοήματος της ιστορίας.	Το σενάριο είναι αρκετά πρωτότυπο και έχει συνεισφορά στην ανάδειξη του νοήματος της ιστορίας.	Το σενάριο είναι αρκετά πρωτότυπο και έχει μικρή συνεισφορά στην ανάδειξη του νοήματος της ιστορίας.	Το σενάριο δεν είναι πρωτότυπο και δεν έχει συνεισφορά στην ανάδειξη του νοήματος της ιστορίας.
Δημιουργικότητα	Συνολικά, το έργο είναι εξαιρετικά δημιουργικό.	Το έργο είναι δημιουργικό.	Το έργο είναι αρκετά δημιουργικό.	Το έργο δεν είναι δημιουργικό.
Οικονομία	Η αφήγηση της ιστορίας γίνεται με όσες ακριβώς λεπτομέρειες χρειάζονται. Δεν φαίνεται πολύ μικρή, ούτε φαίνεται πάρα πολύ μεγάλη.	Η σύνθεση ιστορία είναι καλή, αν και φαίνεται να χρειάζεται λίγο περισσότερες λεπτομέρειες σε ένα ή δύο τμήματα.	Η ιστορία χρειάζεται περισσότερη επεξεργασία. Είναι αισθητά πολύ μεγάλη ή πολύ μικρή σε περισσότερα από ένα τμήματα.	Η ιστορία χρειάζεται εκτεταμένη επεξεργασία. Είναι πάρα πολύ μεγάλη ή πολύ μικρή για να είναι ενδιαφέρουσα.
Διάρκεια Παρουσίασης της	Η διάρκεια της παρουσίασης είναι μεταξύ 3-5 λεπτών και δίνει την αίσθηση πως είναι το σωστό χρονικό διάστημα για την ιστορία που διηγείται.	Η διάρκεια της παρουσίασης είναι μεταξύ 3-5 λεπτών και δίνει την αίσθηση πως θα έπρεπε να έχει μεγαλύτερη ή μικρότερη διάρκεια.	Η διάρκεια της παρουσίασης είναι μεταξύ 2-3 λεπτών.	Η διάρκεια της παρουσίασης είναι μικρότερη από 2 ή μεγαλύτερη από 6 λεπτά.
Σχετικότητα των εικόνων	Οι εικόνες δημιουργούν μια ξεχωριστή ατμόσφαιρα που ταιριάζει με διαφορετικά μέρη της ιστορίας. Οι εικόνες μπορούν να επικοινωνούν συμβολισμός ή / και τις μεταφορές.	Οι εικόνες δημιουργούν μια ξεχωριστή ατμόσφαιρα που ταιριάζει με κάποια μέρη της ιστορίας. Οι εικόνες μπορούν να επικοινωνούν συμβολισμός ή / και τις μεταφορές.	Έγινε προσπάθεια να χρησιμοποιούν εικόνες για να δημιουργηθεί μια ατμόσφαιρα αλλά χρειάζεται περισσότερη δουλειά. Οι επιλογή των εικόνων είναι λογική.	Ελάχιστη ή καμία προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν εικόνες για να δημιουργηθεί μια κατάλληλη ατμόσφαιρα.
Ανάλυση Βίντεο/Εικόνων	Η ανάλυση του βίντεο και των εικόνων είναι εξαιρετική.	Η ανάλυση του βίντεο και των εικόνων είναι καλή.	Η ανάλυση του βίντεο και των εικόνων είναι χαμηλή, αλλά εντός των απαιτήσεων του διαγωνισμού.	Η ανάλυση του βίντεο και των εικόνων είναι χαμηλή και εκτός των απαιτήσεων του διαγωνισμού.
Φωνή - Συνοχή	Η ποιότητα φωνής είναι καθαρή και σταθερή σε όλη την ιστορία.	Η ποιότητα φωνής είναι καθαρή και σταθερή στην μεγαλύτερη διάρκεια (70%-	Η ποιότητα της φωνής χρειάζεται μεγαλύτερη προσοχή.	Δεν χρησιμοποιείται φωνή καθόλου.

		95%) της ιστορίας.		
Φωνή - Ρυθμός	Ο ρυθμός της αφήγησης ταιριάζει στην ιστορία και βοηθά το κοινό να «μπει» στην ιστορία.	Μερικές φορές η αφήγηση είναι πάρα πολύ γρήγορη ή πολύ αργή, ωστόσο ο ρυθμός είναι σχετικά ευχάριστος για το κοινό.	Γίνεται προσπάθεια χρήσης σωστού ρυθμού αφήγησης, αλλά συχνά ο ρυθμός δεν ταιριάζει στην ιστορία. Το κοινό δεν είναι σταθερά ευχαριστημένο.	Δεν χρησιμοποιείται φωνή καθόλου.
Μουσική - Αυθεντικότητα	Όλη η μουσική είναι αυθεντική.	Το μεγαλύτερο τμήμα (πάνω από το μισό) της μουσικής είναι αυθεντικό.	Κανένα τμήμα της μουσικής δεν είναι αυθεντικό.	Δεν χρησιμοποιείται μουσική καθόλου.
Μουσική - Συναίσθημα	Η μουσική δημιουργεί πλούσια συναισθήματα που ταιριάζουν με την ιστορία.	Η μουσική δημιουργεί πλούσια συναισθήματα που κάπως ταιριάζουν με την ιστορία.	Η μουσική είναι εντάξει, και δεν αποσπά την προσοχή, αλλά δεν προσθέτει πολλά στην ιστορία.	Η μουσική αποσπά την προσοχή από την ιστορία, είναι ακατάλληλη ή δεν χρησιμοποιείται.
Γλώσσα	Κατάλληλη γλώσσα που χρησιμοποιείται σε όλη την ιστορία.	Κατάλληλη γλώσσα που χρησιμοποιείται στο μεγαλύτερο μέρος της ιστορίας.	Ακατάλληλη γλώσσα που χρησιμοποιείται συχνά στην ιστορία.	Δεν χρησιμοποιείται γλώσσα είτε γραπτώς είτε προφορικά.
Γραμματική	Η χρήση της γραμματικής είναι σωστή και συμβάλει στη σαφήνεια, το ύφος και την ανάπτυξη των χαρακτήρων της ιστορίας.	Η χρήση της γραμματικής είναι τυπικά σωστή και τα λάθη δεν δημιουργούν πρόβλημα στην κατανόηση της ιστορίας.	Η χρήση της γραμματικής είναι κάπως σωστή αλλά τα λάθη δημιουργούν πρόβλημα στην κατανόηση της ιστορίας.	Δεν χρησιμοποιείται γλώσσα είτε γραπτώς είτε προφορικά.
Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας	Όλο το υλικό που χρησιμοποιείται (ιστορία, εικόνες και μουσική) φαίνεται πρωτότυπο και έχει γίνει προσπάθεια για την αντιμετώπιση των θεμάτων των πνευματικών δικαιωμάτων.	Το μεγαλύτερο τμήμα του υλικού που χρησιμοποιείται (ιστορία, εικόνες και μουσική) φαίνεται πρωτότυπο και έχει γίνει κάποια προσπάθεια για την αντιμετώπιση των θεμάτων των πνευματικών δικαιωμάτων.	Κάποιο τμήμα του υλικού που χρησιμοποιείται (ιστορία, εικόνες και μουσική) φαίνεται πρωτότυπο και έχει γίνει μικρή προσπάθεια για την αντιμετώπιση των θεμάτων των πνευματικών δικαιωμάτων.	Όλο τμήμα του υλικού που χρησιμοποιείται (ιστορία, εικόνες και μουσική) δεν φαίνεται πρωτότυπο και δεν έχει γίνει καμία προσπάθεια για την αντιμετώπιση των θεμάτων των πνευματικών δικαιωμάτων .

Τέλος, στο πλαίσιο της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας δημιουργήθηκε μια ρουμπρίκα, η οποία έχει σκοπό την αυτοαξιολόγηση των μαθητών κατά την διάρκεια δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών που δημιουργούνται μέσω προγραμματισμού. Η ρουμπρίκα αυτή δεν είναι γενική όπως οι δυο προηγούμενες, αλλά εξειδικεύεται στην αξιολόγηση ψηφιακών ιστοριών που δημιουργούνται με τη βοήθεια των λογισμικών δημιουργίας εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων Storytelling Alice, Scratch & Kodu (Psomos & Kordaki, 2012). Τα λογισμικά αυτά επιτρέπουν την δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων μέσω προγραμματισμού

βασισμένου σε γραφικά δομικά στοιχεία (block-based programming). Συνεπώς, η ρουμπρίκα προτείνεται να χρησιμοποιηθεί σε ένα πλαίσιο διδακτικής του προγραμματισμού μέσω δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων.

Η ρουμπρίκα (Πίνακας 7) αυτή βασίστηκε θεωρητικά στους 6 γνωστικούς στόχους της αναθεωρημένης ταξινομίας του Bloom (Bloom, Mesia & Krathwohl, 1964): (i) Ανάκληση, (ii) Κατανόηση, (iii) Εφαρμογή, (iv) Ανάλυση, (v) Αξιολόγηση και (vi) Δημιουργία, σε συνδυασμό με τις δεξιότητες που δύναται να αποκτηθούν μέσω της ενασχόλησης με την ψηφιακή αφήγηση σύμφωνα με τον Robin (2006): (α) Οργανωτικές δεξιότητες, (β) Δεξιότητες γραφής, (γ) Ερευνητικές δεξιότητες, (δ) Δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, (ε) Τεχνολογικές δεξιότητες, (στ) Δεξιότητες αξιολόγησης, (η) Δεξιότητες διαπροσωπικών σχέσεων, (θ) Δεξιότητες συνέντευξης και (ι) Δεξιότητες παρουσίασης. Η ρουμπρίκα έχει ως στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να αυτοαξιολογηθούν: (α) στην ορθή προγραμματιστική απόδοση της ψηφιακής αφήγησης, (β) στο κατά πόσον ικανοποιούνται οι γνωστικοί στόχοι της αναθεωρημένης ταξινομίας του Bloom (1964), και (γ) στο κατά πόσον οι μαθητές αναπτύσσουν τις δεξιότητες που συνδέονται με την ψηφιακή αφήγηση (Robin, 2006).

Πίνακας 7. Ρουμπρίκα αυτοαξιολόγησης μαθητών (Psomos & Kordaki, 2012)

	Πολύ καλά	Καλά	Μέτρια	Αντιμετώπιση προβλημάτων
Οργανωτικές δεξιότητες:				
<i>Δομή:</i> Η ιστορία μου έχει αρχή, μέση και τέλος.				
<i>Αξιοποίηση πόρων και τήρηση προθεσμιών:</i> δημιούργησα την ιστορία μου αξιοποιώντας τα μέγιστα τα παρεχόμενα εργαλεία στον καθορισμένο χρόνο.				
Δεξιότητες γραφής:				
<i>Γραμματική:</i> Επιβεβαιώνω πως οι λέξεις, η γραμματική, ο συλλαβισμός, ο τονισμός των διαλόγων είναι σωστά .				
<i>Ροή της ιστορίας:</i> η ιστορία ρέει ευχάριστα, με σαφήνεια και συνέχεια προβάλλοντας σημαντικές απόψεις.				
Ερευνητικές Δεξιότητες:				
<i>Τεκμηρίωση:</i> Έψαξα σε διάφορες πηγές έτσι ώστε να συνθέσω μια τεκμηριωμένη ιστορία.				
<i>Πρωτοτυπία:</i> Η ιστορία μου είναι πρωτότυπη σχετικά με υπάρχουσες ιστορίες.				

Δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων:				
<i>Αναλυτικές ικανότητες και δεξιότητες λήψης απόφασης :</i>				
<i>Χαρακτήρες:</i> Οι χαρακτήρες έχουν διακριτές προσωπικότητες, όπως αποδεικνύεται από το τι λένε και το τι κάνουν.				
<i>Ανάλυση της ιστορίας:</i> Η ιστορία μου αποτελείται από διακριτά μέρη κάθε ένα από τα οποία συμβάλλει με συγκεκριμένο τρόπο στη συνολική ιστορία.				
<i>Συνθετικές ικανότητες:</i>				
<i>Προγραμματιστικές δομές:</i> Χρησιμοποιώ ποικιλία προγραμματιστικών δομών.				
<i>Σύνθεση της ιστορίας:</i> Η ιστορία μου περιλαμβάνει αρκετές –πάνω από τρεις-σκηνές.				
<i>Συμβολή της ιστορίας στην επίλυση προβλημάτων:</i> Η ιστορία μου μπορεί να δώσει λύσεις στα παρακάτω προβλήματα...				
Τεχνολογικές δεξιότητες:				
<i>Γνώση των εργαλείων:</i> γνωρίζω να χρησιμοποιώ άνετα όλα τα εργαλεία.				
Δεξιότητες αξιολόγησης:				
<i>Επιχειρήματα που υποστηρίζουν την ποιότητα της ιστορίας:</i> Η ιστορία που έφτιαξα είναι πολύ καλή γιατί...				
<i>Αξιολόγηση των ιστοριών των άλλων:</i> Έχω κατασταλάξει σε κριτήρια για την κρίση των ιστοριών των συμμαθητών μου.				
Δεξιότητες διαπροσωπικών σχέσεων:				
<i>Ρόλος:</i> Είχα έναν συγκεκριμένο και πρωτόπορο ρόλο στην ομάδα.				
<i>Ποιότητα συνεργασίας:</i> συνεργάστηκα ομαλά και προσέφερα το καλλίτερο δυνατό.				
Δεξιότητες Παρουσίασης:				
<i>Δομή:</i> Η παρουσίασή μου έχει αρχή μέση και τέλος και είναι συνοπτική.				
<i>Περιεχόμενο:</i> Η παρουσίασή μου είναι πλήρης, σαφής και ενδιαφέρουσα για τον ακροατή.				

Επιπλέον, οι άξονες που συμπεριλαμβάνονται στην παραπάνω ρουμπρίκα μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ελάχιστες γραμματικές τροποποιήσεις (αλλάζοντας το πρώτο πρόσωπο σε τρίτο πρόσωπο) προκειμένου να γίνει αξιολόγηση των ψηφιακών αφηγήσεων των μαθητών από τον καθηγητή. Οι προτεινόμενοι άξονες

αξιολόγησης μπορούν να βαθμολογηθούν με μία 4-βαθμη κλίμακα Likert (1- Πολύ Καλά, 2 – Καλά, 3 – Μέτρια, 4 – Αντιμετώπιση Προβλημάτων).

3.10 ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΦΗΓΗΣΕΩΝ

Σύμφωνα με τον Robin (2006) η ψηφιακή αφήγηση παρουσιάζει ασφαλώς και ορισμένες προκλήσεις για μαθητές και εκπαιδευτικούς. Αν και οι νεότεροι μαθητές είναι τεχνολογικά ιθαγενείς και οι νεότεροι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες, η χρήση της ψηφιακής αφήγησης ως μια αποτελεσματική στρατηγική μάθησης εξακολουθεί να αντιμετωπίζει προκλήσεις (Wang & Zhan, 2010). Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν προσκλήσεις με τις οποίες έρχονται αντιμέτωποι καθηγητές και μαθητές κατά την δημιουργία εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων. Συγκεκριμένα:

- *Πρώτα απ' όλα αφήγηση:* Πρώτον, μπορεί να υποστηριχθεί ότι μια κακή αφήγηση, με τη χρήση των ψηφιακών μέσων θα οδηγήσει απλά σε μια κακή ψηφιακή αφήγηση (Robin, 2006). Μερικοί μαθητές δίνουν βάση στο μέσο σε βάρος του μηνύματος, ενώ πρώτα πρέπει να δίνεται έμφαση στην αφήγηση και μετά στα ψηφιακά εργαλεία (Banaszewski, 2005). Μέρος των καθηκόντων ενός καθηγητή ψηφιακής αφήγησης είναι να διδάξει τους μαθητές του πρώτα απ' όλα πώς μπορούν να είναι αφηγητές ιστοριών (Ohler, 2005). Δίνοντας έμφαση σε μια προσέγγιση εστιασμένη στην αφήγηση, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να μην αναλωθούν στην δημιουργία ενός προϊόντος βασισμένου μόνο στην τεχνολογία και σε ειδικά εφέ (Lowenthal, 2009).
- *Θέματα πνευματικών δικαιωμάτων:* Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα για τους μαθητές είναι ο σεβασμός της πνευματικής ιδιοκτησίας των άλλων. Είναι πάντα δελεαστικό για τους μαθητές να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να βρίσκουν εικόνες, μουσική και άλλο υλικό το οποίο θα εντάξουν στις ψηφιακές ιστορίες τους. Πρέπει λοιπόν να κατανοηθεί η έννοια της νομικής χρήσης του ψηφιακού υλικού (Robin, 2006). Μια στρατηγική για να λυθεί το θέμα των πνευματικών δικαιωμάτων είναι οι μαθητές να δημιουργούν το δικό τους περιεχόμενο. Επίσης, υπάρχει μια ποικιλία από ιστοσελίδες που επιτρέπουν στους χρήστες να χρησιμοποιούν το περιεχόμενο τους που είναι δημοσιευμένο και να το ενσωματώνουν στα έργα τους με τη σωστή παραπομπή (Gangan, 2014).

- *Χρόνος*: Μια σημαντική πρόκληση ως προς την χρησιμοποίηση των ψηφιακών ιστοριών για εκπαιδευτικούς σκοπούς είναι ο χρόνος που χρειάζεται για να δημιουργηθεί μια ψηφιακή ιστορία από του μαθητές, ο οποίος είναι σημαντικός, ενώ τα σύγχρονα προγράμματα σπουδών έχουν αυστηρά και πιεσμένα χρονοδιαγράμματα (Lowenthal, 2009). Επίσης, για τη δημιουργία μιας δραστηριότητας ψηφιακής αφήγησης απαιτείται σημαντικός χρόνος από τους εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν και να προετοιμάσουν τα μαθήματα (Sadik, 2008). Οι εκπαιδευτικοί λοιπόν πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για την χρονική δέσμευση που ένα έργο ψηφιακής αφήγησης μπορεί να απαιτήσει (Lowenthal, 2009).
- *Δυσκολία δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων*: Υπάρχει η αντικειμενική δυσκολία του να δημιουργήσεις ψηφιακές ιστορίες (Lowenthal, 2009). Σύμφωνα με τον Sadik (2008) οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν πολλές τεχνικές δυσκολίες και χρειάζονται περισσότερη τεχνική βοήθεια για να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία στις αίθουσες διδασκαλίας. Οι εκπαιδευτικοί λοιπόν πρέπει να προσδιορίσουν τις γνώσεις που θέλουν να αποκομίσουν οι μαθητές και να είναι ικανοί στη συνέχεια να αποφασίσουν πώς μέσω της ψηφιακής αφήγησης μπορεί να επιτευχθεί αυτό, για να υποστηριχτεί η μάθηση (Lowenthal, 2009).
- *Χρήση μη σχετικών υλικών*: Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να εξηγούν στους μαθητές τους ότι η χρήση μη σχετικού υλικού στις ιστορίες τους μπορεί να βλάψει τις ιστορίες τους και να στρέψει την προσοχή μακριά από το πραγματικό θέμα (Gangan, 2014).
- *Συναισθήματα*: Μερικοί μαθητές δεν νοιώθουν άνετα με το βάθος των συναισθημάτων που εμπλέκονται στην δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας. Ο χώρος που δίνουν οι ψηφιακές ιστορίες στα συναισθήματα των μαθητών είναι πολύ σημαντικός, δεδομένης της κεντρικής σημασίας των συναισθημάτων στην διδασκαλία και την μάθηση (Lowenthal, 2009). Η ψηφιακή αφήγηση δίνει την δυνατότητα στους μαθητές να εκφράσουν τα συναισθήματα και τις αξίες με ένα διαφορετικό τρόπο (Botturi, Bramani & Corbino, 2010). Οι εκπαιδευτικοί λοιπόν πρέπει να δημιουργήσουν ένα ασφαλές περιβάλλον εμπιστοσύνης, αν ελπίζουν να παρακινήσουν το συναίσθημα των μαθητών (Lowenthal, 2009).

- *Υπερβολική πληροφορία:* Κρατώντας μια ψηφιακή ιστορία απλή, βοηθάει συνήθως να γίνει πιο επιτυχημένη. Θα είναι επωφελές για τους μαθητές να κρατήσουν τις ιστορίες τους όσο το δυνατόν πιο απλές στην αρχή και στη συνέχεια να τις κάνουν πιο περίπλοκες (Gangan, 2014).
- *Πρόσβαση σε τεχνολογικά εργαλεία:* Οι εκπαιδευτικοί δεν θα πρέπει να υποθέτουν ότι οι μαθητές έχουν πάντα πρόσβαση σε τεχνολογικά εργαλεία, συνεπώς οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να σκεφτούν δύο φορές πριν αναθέσουν στους μαθητές να ολοκληρώσουν τα έργα ψηφιακής αφήγησης στο σπίτι (Lowenthal, 2009). Επίσης, πρέπει να προσπαθήσουν να αντισταθμίσουν την πρόσβαση σε πόρους στην τάξη τους και να υποστηρίξουν τους μαθητές που δεν έχουν τα απαραίτητα εργαλεία ή βοήθεια στο σπίτι (Werby, 2012).
- *Αξιολόγηση:* Τέλος, μια σημαντική παράμετρος είναι η αξιολόγηση των ψηφιακών ιστοριών να σχεδιαστεί πολύ προσεκτικά έτσι ώστε να δοθούν στους μαθητές οι κατάλληλες κατευθύνσεις για βελτίωση (Lowenthal, 2009).

3.11 ΣΥΝΟΨΗ

Στο παρόν κεφάλαιο μετά από μια σύντομη εισαγωγή στην ψηφιακή αφήγηση, (α) παρουσιάστηκαν οι βασικές κατηγορίες ψηφιακών ιστοριών, (β) περιγράφηκαν τα άμεσα και έμμεσα εκπαιδευτικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης, (γ) δόθηκαν παραδείγματα χρήσης της ψηφιακής αφήγησης σε διαφορετικά εκπαιδευτικά αντικείμενα, (δ) παρουσιάστηκαν διεθνή εκπαιδευτικά στάνταρτς και κατά πόσο αυτά καλύπτονται από την ψηφιακή αφήγηση, (ε) προτάθηκαν ουσιώδη χαρακτηριστικά εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακών αφηγήσεων, (στ) περιγράφηκαν ορισμένα μοντέλα σταδίων δημιουργίας μιας εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης, (ζ) δόθηκαν ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές για την επιτυχία δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης, (η) αναλύθηκαν τρόποι αξιολόγησης ψηφιακών ιστοριών (θ) και τέλος παρουσιάστηκαν προκλήσεις αναφορικά με την δημιουργία εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο - ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

*People think stories are shaped by people.
In fact, it is the other way around.
-Terry Pratchett*

Περίγραμμα κεφαλαίου

- 4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- 4.2. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ
- 4.3. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ
- 4.4. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ
- 4.5. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ
- 4.6. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ
- 4.7. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
- 4.8. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΘΙΔΡΥΜΕΝΗ ΜΑΘΗΣΗ
- 4.9. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ
- 4.10. ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΔΡΑΓΩΓΙΚΗ
- 4.11. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΟΥΣΙΩΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ
- 4.12. ΣΥΝΟΨΗ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένας από τους σημαντικότερους σκοπούς της εκπαίδευσης είναι η επίτευξη της μάθησης. Ως προς το τι είναι μάθηση έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί με κοινό στοιχείο των περισσότερων πως μάθηση είναι η αποτύπωση των αλλαγών στη συμπεριφορά ενός ατόμου ως αποτέλεσμα της εμπειρίας (De Houwer, Barnes-Holmes & Moors, 2013). Μια θεωρία μάθησης έχει ως σκοπό να περιγράψει και να εξηγήσει πως μαθαίνουν οι άνθρωποι, συμπεριλαμβανομένων των μηχανισμών και των διαδικασιών που εμπλέκονται. Μια θεωρία μάθησης παρέχει μια βάση για την εξήγηση εάν και κατά πόσο επιτυγχάνεται η μάθηση σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, καθώς και τη δυνατότητα πρόβλεψης του τι μπορεί να συμβεί εάν οι συνθήκες που εμπλέκονται στο πλαίσιο της μάθησης αλλάζουν (Spector, 2016).

Ένα πρώιμο παράδειγμα θεωρίας μάθησης μπορεί να εξαχθεί από τους Πλατωνικούς διαλόγους (Μένων & Φαίδων) όπου ο Πλάτωνας υποστηρίζει πως η ψυχή είναι αθάνατη και έχει υπάρξει στην αιωνιότητα. Ως αποτέλεσμα, η ψυχή γνωρίζει τα πάντα. Ωστόσο, η γέννηση ενός ανθρώπου περιλαμβάνει την τραυματική διαδικασία της τοποθέτησης της ψυχής σε ένα νέο σώμα, γεγονός που είναι τόσο τραυματικό που η ψυχή ξεχνά ότι γνωρίζει ανά τους αιώνες. Η διαδικασία της γνώσης, σύμφωνα με τον Πλάτωνα, είναι η διαδικασία της υπενθύμισης όλων αυτών που γνώριζε η ψυχή αλλά ξέχασε. Η μάθηση λοιπόν, σύμφωνα με την Πλατωνική θεωρία μάθησης είναι η διαδικασία να θυμηθεί κάποιος αυτά που η ψυχή έχει ξεχάσει. Αν και η θεωρία του Πλάτωνα είναι προβληματική σε πολλά σημεία, παρουσιάζει τη φύση μιας θεωρίας μάθησης. Πρώτον, στηρίζεται σε μια μεγαλύτερη προοπτική, που στην περίπτωση του Πλάτωνα είναι οι αθάνατες ψυχές. Δεύτερον, περιλαμβάνει μια περιγραφή του τι μπορεί να μάθει κάποιος, που στην περίπτωση του Πλάτωνα είναι οι αθάνατες αλήθειες. Τρίτον, περιλαμβάνει μια αναφορά στις ουσιαστικές διαδικασίες που έχουν ως αποτέλεσμα τη μάθηση, που για τον Πλάτωνα είναι η διαδικασία της ενθύμισης. Τέλος, μια θεωρία μάθησης έχει επιπτώσεις για τη διδασκαλία και την εκπαίδευση, που σύμφωνα με τον Πλάτωνα ο δάσκαλος είναι αυτός που θυμίζει πράγματα στους μαθητές του (Spector, 2016).

Οι σημαντικές σύγχρονες θεωρίες μάθησης αναπτύχθηκαν τον 20ο αιώνα με βάση κυρίως την επιστημονική μέθοδο (μέσω δυνατότητας διάψευσης/επαλήθευσης μέσω πειραματισμού). Οι θεωρίες αυτές δεν αποτελούν μεμονωμένα θεωρητικά

μοντέλα, αλλά στηρίζονται σε μεγάλα ρεύματα επιστημονικής σκέψης (scientific paradigms). Βασίζονται σε συγκεκριμένες θέσεις αξιωματικά διατυπωμένες αρκετές φορές και ακολούθως προκύπτουν μικρότερες αλληλοσυνδεδεμένες θεωρίες που εξηγούν με συμπληρωματικό τρόπο ίδιες ή διαφορετικές πτυχές του φαινομένου της μάθησης και συνεισφέρουν η καθεμιά στη διαμόρφωση του ευρύτερου ρεύματος σκέψης στο οποίο ανήκουν (Dimitriadis, 2015).

Η εκπαιδευτική ψηφιακή αφήγηση είναι μια διδακτική στρατηγική που στηρίζεται σε σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Στο κεφάλαιο αυτό μελετήθηκε η σύνδεση που έχουν οι δραστηριότητες εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης με ορισμένες σημαντικές και αναγνωρισμένες σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η σχέση της ψηφιακής αφήγησης με: (α) τον εποικοδομισμό (ενότητα 4.2), (β) τον κοινωνικό εποικοδομισμό (ενότητα 4.3), (γ) τον οικοδομισμό (ενότητα 4.4), (δ) την αφηγηματική θεωρία (ενότητα 4.5), (ε) την γνωστική θεωρία πολυμεσικής μάθησης (ενότητα 4.6), (στ) την θεωρία τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου (ενότητα 4.7), (ζ) την εγκαθιδρυμένη μάθηση (ενότητα 4.8), (η) την ανακαλυπτική μάθηση (ενότητα 4.9) και την (θ) ανδραγωγική θεωρία (ενότητα 4.10). Τέλος, με βάση το θεωρητικό πλαίσιο προτάθηκαν ουσιώδη χαρακτηριστικά εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακών αφηγήσεων (ενότητα 4.11).

4.2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ

Η θεωρία του εποικοδομισμού (constructivism) στηρίζεται στη θεώρηση πως η νέα γνώση οικοδομείται από τον ίδιο τον μαθητή, όταν έχει νέες εμπειρίες και προσπαθεί να ενσωματώσει τη νέα πληροφορία στο γνωστικό του δυναμικό (Dimitriadis, 2015). Σύμφωνα με τον εποικοδομισμό η γνώση δεν μπορεί να είναι αντικειμενική αφού αυτή δεν μπορεί να νοηθεί ανεξάρτητα από τον άνθρωπο του οποίου είναι κατασκεύασμα. Αυτή η κατασκευή αποκτά έναν υποκειμενικό χαρακτήρα, αφού θεμελιώνεται στα προγενέστερα νοητικά σχήματα του μαθητή, τα οποία καθορίζουν τον τρόπο αξιοποίησης της νέας γνώσης. Η αναδιοργάνωση της πρότερης γνώσης είναι αυτό ακριβώς που επιδιώκεται σύμφωνα με την εποικοδομιστική θεώρηση μέσω της ανάπτυξης των διαφόρων γνωστικών δομών του ατόμου (όπως το σχήμα και τα νοητικά μοντέλα) και βασίζεται σε προηγούμενες γνώσεις και ενδιαφέροντα των μαθητών (Piaget, 1952; ο.π. Di Blas & Boretti, 2009).

Θεμελιωτής της εποικοδομητικής θεωρίας μάθησης θεωρείται ο Piaget (1896-1980) ο οποίος επικεντρώθηκε στον τρόπο όπου οι άνθρωποι δημιουργούν νοήματα μέσω της αλληλεπίδρασης μεταξύ των εμπειριών τους και των ιδεών τους. Με αυτό τον τρόπο συνεισέφερε στην γενετική επιστημολογία, δηλαδή στην εξήγηση του τρόπου γένεσης της γνώσης.

Μια μέθοδος εννοιολογικής απεικόνισης είναι οι εννοιολογικοί χάρτες οι οποίοι αποτελούν μια εποικοδομητική προσέγγιση (Jena, 2012). Η εννοιολογική χαρτογράφηση βοηθά τους μαθητές να σκέπτονται πιο αποτελεσματικά ως ομάδα χωρίς να χάσουν την ατομικότητά τους. Βοηθάει τις ομάδες να διαχειρίζονται την πολυπλοκότητα των ιδεών τους χωρίς να χάνουν λεπτομέρειες (Jena, 2012). Προηγούμενες μελέτες επίσης υποστηρίζουν το εύρημα πως οι εννοιολογικοί χάρτες αποτελούν μια εποικοδομητική προσέγγιση (Novak, 1988; Roth & Roy Choudhury; Russo, Scheurman, Harred & Leubka, 1995, ο.π. η Jena, 2012). Η θεωρία της εποικοδομητικής μάθησης υποστηρίζει ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος δεν μαθαίνει παθητικά τις πληροφορίες που δέχεται. Η μάθηση είναι η διαδικασία που ο μαθητής λαμβάνει πρωτοβουλία για την οικοδόμηση της γνώσης. Δεν πρόκειται απλώς για πληροφορίες εισόδου μονής κατεύθυνσης από έξω προς τα μέσα, αλλά πραγματοποιείται με την αμφίδρομη αλληλεπίδραση των νέων πληροφοριών και τις εμπειρίες του μαθητεύομένου, η οποία είναι η διαδικασία αλληλεπίδρασης του μαθητή και του μαθησιακού περιβάλλοντος. Κάθε μαθητής μέσα από τις γνωστικές του λειτουργίες επεξεργάζεται με το δικό του τρόπο τις πληροφορίες που του παρέχονται και για αυτό το λόγο η αντίληψη των μαθητών για διάφορα θέματα είναι διαφορετική. Συνεπώς, φαίνεται οι αντιλήψεις των μαθητών δεν καθρεφτίζουν τις πληροφορίες που τους παρέχονται μέσα από τις διδακτικές παρεμβάσεις (Kordaki, 2017). Σε αυτή τη διαδικασία, κάθε μαθητής κατανοεί τις νέες πληροφορίες με βάση τις προσωπικές εμπειρίες μάθησης και δημιουργεί τη δική του κατανόηση. Σε αυτή τη βάση, ο εποικομητισμός τονίζει το γεγονός ότι η μάθηση πρέπει να περιέχει και να υποστηρίζει μια διαδικασία αυτονομίας της μάθησης από κάθε μαθητή (Jiang & Li, 2009). Εισάχθηκε λοιπόν ο όρος ‘παρανόηση’ όταν συνειδητοποιήθηκε ότι οι ιδέες των μαθητών μπορεί να είναι αρκετά διαφορετικές από αυτές που διδάχθηκαν (Fensham, 1972). Οι απλές εξηγήσεις που δίνονται από τους δασκάλους δεν είναι συνήθως αρκετές για να επιλύσουν τις ‘παρανοήσεις’ δεδομένου ότι είναι βαθιά ριζωμένες στο γνωστικό πλαίσιο των μαθητών γεγονός που εμποδίζει την επακόλουθη μάθηση

(Oliver, 2013). Οι στρατηγικές και οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την τροποποίηση των παρανοήσεων στη γνωστική δομή των μαθητών είναι που συνήθως ονομάζονται στρατηγικές εννοιολογικής αλλαγής (Wandersee, Mintzes & Novak, 1994). Στην πραγματικότητα, η μάθηση είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ του τι διδάσκεται ο μαθητής και των τρεχουσών πεποιθήσεων του. Εάν οι τρέχουσες πεποιθήσεις του είναι λανθασμένες, τότε ο στόχος της μάθησης είναι η εννοιολογική αλλαγή. Η εννοιολογική αλλαγή, που προτείνεται από εκπαιδευτικούς ερευνητές για την επίλυση των παρερμηνειών των μαθητών (von Glasersfeld, 1999; Roschelle, 1995; Strike & Posner, 1992) είναι ένας μηχανισμός μάθησης με τον οποίο οι μαθητές αλλάζουν τις αντιλήψεις τους είτε μέσω της ανακατασκευής της γνώσης είτε μέσω της ενσωμάτωσης νέων πληροφοριών στα υπάρχοντα σχήματα τους (Hewson, 1982). Όταν η διδασκαλία προς τους μαθητές σχεδιάζεται με σκοπό να αντιμετωπίσουν συγκεκριμένες παρανοήσεις που αποκαλύφθηκαν από τις προηγούμενες γνώσεις των μαθητών, η απόδοσή των μαθητών φάνηκε να βελτιώνεται (Tselios, Avouris και Kordaki, 2002; Kordaki, 2010). Συνεπώς η συστηματική έκθεση των μαθητών σε λάθη και παρανοήσεις, με σκοπό το ξεπέρασμά τους, καθιστά την διδασκαλία και την εννοιολογική αλλαγή πιο αποτελεσματική (Swan, 2005). Ένα γνωστό μοντέλο εννοιολογικής αλλαγής είναι το μοντέλο των Posner, Strike, Hewson και Gertzog (1982), το οποίο περιγράφει την εννοιολογική αλλαγή σε τέσσερα βήματα, δηλαδή: (i) πρέπει να υπάρχει δυσαρέσκεια σε σχέση με μια υπάρχουσα αντίληψη, (ii) η νέα αντίληψη θα πρέπει να γίνει καλά κατανοητή, (iii) η νέα αντίληψη πρέπει να είναι αληθοφανής, και (iv) η νέα αντίληψη πρέπει να είναι εποικοδομητική. Επίσης, ο Chi (2005) πρότεινε δύο τρόπους για να αλλάξουν οι μαθητές τις παρανοήσεις τους: (α) Εάν οι μαθητές έχουν καθιερωμένα λανθασμένα νοητικά σχήματα, τότε πρέπει να τα αντικαταστήσουν με νέα. Αν δεν υπάρχουν προηγούμενα νοητικά σχήματα, τότε οι μαθητές πρέπει να κατασκευάσουν νοητικά σχήματα. Τέλος, σύμφωνα με την Kordaki (2017) ένα εποικοδομιστικό λογισμικό πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες αλληλεπιδραστικές λειτουργίες με σκοπό την πρόκληση κοινωνικογνωστικής σύγκρουσης, κατά την οποία τα γεγονότα θα ανατρέψουν τις υπάρχουσες λανθασμένες αντιλήψεις που πιθανόν έχει ένας μαθητής. Παράλληλα, πρέπει να παρέχει ανατροφοδότηση για αυτοδιόρθωση κυρίως «εσωτερικού τύπου» (intrinsic) και πρόκληση γνωστικής σύγκρουσης στην περίπτωση που ο μαθητής κάνει λάθος.

Η αναδύομενη νέα θεωρία της ψηφιακής αφήγησης ως εκπαιδευτικού εργαλείου φαίνεται να είναι κατάλληλη για την εφαρμογή της εποικοδομητικής προσέγγισης της μάθησης στην πράξη (Feher, 2008) καθώς επιτρέπει στους μαθητές να μάθουν μέσω της πράξης και παρέχει ένα ευέλικτο περιβάλλον μάθησης το οποίο επιτρέπει στους μαθητές να χρησιμοποιούν τις δικές τους ιδέες (Smeda, Dakich & Sharda, 2013). Η εποικοδομητική μάθηση εμφανίζεται με μεγάλη σαφήνεια κατά τη διαδικασία της δημιουργίας μιας ιστορίας, η οποία, σε πολλά επίπεδα, είναι μια διαδικασία ουσιαστικής μάθησης (Alexander, 2011) η οποία αναγνωρίζει τη σχέση μεταξύ εκπαίδευσης και εμπειρίας και υποστηρίζει ότι η ενεργός συμμετοχή των παιδιών στη μάθηση βοηθά στη δημιουργία του δικού τους νοήματος (Sweeney-Burt, 2014). Σύμφωνα με τη θεωρία της εποικοδομητικής μάθησης, οι μαθησιακοί στόχοι θα πρέπει να καθορίζονται με σαφήνεια και πρέπει να προέρχονται όσο το δυνατόν περισσότερο από τους ίδιους τους μαθητές (Wilson & Myers, 2000). Η ψηφιακή αφήγηση είναι κατάλληλη για την εποικοδομητική προσέγγιση στη μάθηση καθώς οι μαθητές δημιουργούν τη δική τους ψηφιακή ιστορία βασιζόμενοι στη δική τους ατομική προσέγγιση που βασίζεται στις προσωπικές τους αλληλεπιδράσεις και εμπειρίες. Χρησιμοποιώντας διαφορετικές πηγές δημιουργούν πρωτότυπες ψηφιακές ιστορίες (Smeda, Dakich & Sharda, 2013). Αυτή η διαδικασία παρέχει έναν ζωντανό και ευχάριστο μηχανισμό για τη χαρτογράφηση της εξέλιξης των δεξιοτήτων μάθησης των μαθητών (Alexander, 2011). Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τα ευρήματα του Garrard (2011, ο.π. Smeda, Dakich & Sharda, 2013) ο οποίος παρατήρησε ότι η ψηφιακή αφήγηση υποστηρίζει την εποικοδομητική θεωρία της μάθησης και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ψηφιακή αφήγηση είναι μια καλή μέθοδος διδασκαλίας με θετικές επιπτώσεις στη μάθηση. Επίσης, συμφωνούν με τα ευρήματα του Normann (2011, ο.π. Smeda, Dakich & Sharda, 2013) ο οποίος κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ψηφιακή αφήγηση είναι ένας ιδανικός τρόπος να μάθουν οι μαθητές νέα πράγματα και να εφαρμόσουν εποικοδομητικές προσεγγίσεις στην εκπαίδευση. Η ψηφιακή αφήγηση μπορεί δυναμικά να βοηθήσει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλότερης τάξης που συνήθως δημιουργούνται με εποικοδομητικές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, συμπεριλαμβανομένων οργανωτικών δεξιοτήτων, επίλυσης προβλημάτων και παρουσίασης (Jonassen, Carr & Yueh 1998, Mishra & Girod, 2006; ο.π.ο Sweeney-Burt, 2014).

Παράλληλα, η ψηφιακή αφήγηση βοηθά τους εκπαιδευτικούς στην οικοδόμηση εποικοδομητικών περιβαλλόντων μάθησης που ενθαρρύνουν τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων που βασίζεται στη συνεργασία και στην ομότιμη επικοινωνία (Smeda, Dakich & Sharda, 2013). Σύμφωνα με τον Honebein (1996, σελ.11; ο.π. ο Shin, 2016), «Οι σχεδιαστές των εποικοδομητικών μαθησιακών περιβαλλόντων πρέπει να έχουν επτά παιδαγωγικούς στόχους». Οι στόχοι περιγράφονται ως εξής:

- (i) Παροχή εμπειρίας μέσω της διαδικασίας κατασκευής γνώσης
- (ii) Παροχή εμπειρίας μέσω πολλαπλών αναπαραστάσεων
- (iii) Ενσωμάτωση της μάθησης σε ρεαλιστικά και συναφή πλαίσια
- (iv) Ενθάρρυνση της ιδιοκτησίας και της φωνής στη διαδικασία μάθησης
- (v) Ενσωμάτωση της μάθησης στην κοινωνική εμπειρία
- (vi) Ενθάρρυνση της χρήσης πολλαπλών τρόπων αναπαράστασης
- (vii) Ενθάρρυνση της αυτογνωσίας στη διαδικασία κατασκευής της γνώσης.

Ο Shin (2016) τεκμηρίωσε πως συγκεκριμένες εκπαιδευτικές στρατηγικές χρησιμοποίησης της ψηφιακής αφήγησης στην εκπαιδευτική διαδικασία όπως εφαρμόζονται στα εργαστήρια ψηφιακής αφήγησης του Κέντρου Ψηφιακής Αφήγησης (Center for Digital Storytelling)- ικανοποιούν τους παραπάνω παιδαγωγικούς στόχους εποικοδομητικών περιβαλλόντων μάθησης. Συγκεκριμένα:

- (α) 1^ο Παιδαγωγικό χαρακτηριστικό: *Παροχή εμπειρίας μέσω της διαδικασίας κατασκευής γνώσης*. Ο Honebein (1996, σελ. 11; ο.π. ο Shin, 2016) εξηγεί αυτόν τον παιδαγωγικό στόχο με τον ακόλουθο τρόπο: «Οι μαθητές αναλαμβάνουν πρωταρχική ευθύνη για τον προσδιορισμό των θεμάτων που τους ενδιαφέρουν, τις μεθόδους με τις οποίες μαθαίνουν και τις στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων». Η επιλογή από τους μαθητές του θέματος της ψηφιακής τους ιστορίας, καθώς αυτοί αποφασίζουν ποιο θέμα είναι σημαντικό για αυτούς για να το μετατρέψουν σε ψηφιακή ιστορία καθώς και η καθοδήγησή τους να πάρουν τις δικές τους αποφάσεις σχετικά με το μέσο που θα χρησιμοποιούν για να παρουσιάσουν το έργο της ψηφιακής αφήγησης ικανοποιούν σε σημαντικό βαθμό το 1ο παιδαγωγικό χαρακτηριστικό που έθεσε ο Honebein.

(β) 2^ο Παιδαγωγικό χαρακτηριστικό: *Παροχή εμπειρίας μέσω διερεύνησης διαφόρων οπτικών γωνιών*. Σύμφωνα με τον Honebein (1996, σελ. 11; ο.π. ο Shin, 2016): «Οι άνθρωποι στον πραγματικό κόσμο σπάνια έχουν μια σωστή προσέγγιση ή μια σωστή λύση. Οι μαθητές πρέπει να συμμετέχουν σε δραστηριότητες που τους επιτρέπουν να αξιολογούν εναλλακτικές λύσεις στα προβλήματα ως μέσο δοκιμής και εμπλουτισμού της κατανόησης». Η δυνατότητα των εκπαιδευόμενων να έχουν πρόσβαση σε πολλαπλούς τρόπους έκφρασης των ιστοριών τους δίνει τη δυνατότητα να παράγουν πολυδιάστατο έργο, προσδίδοντας πλούτο στις ιστορίες που προκύπτουν. Η δυνατότητα δημιουργίας μιας ψηφιακής ιστορίας με τη χρήση πολυμέσων, προωθεί την αίσθηση ότι η ιστορία που μοιράζονται οι συμμετέχοντες έχει ιδιαίτερη σημασία για αυτούς, καθώς η προσπάθεια απεικόνισης της ιστορίας με πολυδιάστατο τρόπο δείχνει ότι έχει ληφθεί μέριμνα να δημιουργηθεί μια ιστορία με έναν καλά σχεδιασμένο τρόπο. Επίσης, η χρήση των εργαλείων πολυμέσων ενθαρρύνει τους συμμετέχοντες να δουν τις δικές τους ιστορίες από πολλαπλές οπτικές γωνίες.

(γ) 3^ο Παιδαγωγικό χαρακτηριστικό: *Ενσωμάτωση της μάθησης σε ρεαλιστικά και συναφή πλαίσια*. Σύμφωνα με τον Honebein (1996, σελ. 11; ο.π. ο Shin, 2016): «Τα περισσότερα μαθήματα λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο του σχολείου, όπου οι εκπαιδευτικοί αφαιρούν τον θόρυβο της πραγματικής ζωής από τη μαθησιακή δραστηριότητα. Για παράδειγμα, τα προβλήματα στα μαθηματικά βιβλία των μαθηματικών σπάνια σχετίζονται με τύπους προβλημάτων στην πραγματική ζωή». Για να ξεπεραστεί το πρόβλημα, οι σχεδιαστές των προγραμμάτων σπουδών πρέπει να προσπαθήσουν να διατηρήσουν το αυθεντικό πλαίσιο της μαθησιακής εργασίας. Στις δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης οι συμμετέχοντες συμμετέχουν στη διαδικασία της αφήγησης πραγματικών και προσωπικών ιστοριών, οπότε δεν αφαιρείται ο θόρυβος της πραγματικής ζωής. Επιπλέον, η παρατήρηση άλλων αφηγητών που μοιράζονται ιστορίες που έχουν νόημα για αυτούς, προωθεί ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει και άλλους να το κάνουν.

(δ) 4^ο Παιδαγωγικό χαρακτηριστικό: *Ενθάρρυνση της ιδιοκτησίας και της φωνής στη διαδικασία μάθησης*. Σύμφωνα με τον Honebein (1996, σελ. 11; ο.π. ο Shin, 2016): «Αυτό καταδεικνύει την μαθητοκεντρική προσέγγιση στην επικοινωνιακή μάθηση. Αντί να καθορίσει ο δάσκαλος τι θα μάθουν οι μαθητές, οι μαθητές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αναγνώριση των στόχων και της κατεύθυνσής της μάθησης». Στις δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης οι μαθητές ενθαρρύνονται να αναλάβουν

την ιδιοκτησία της μάθησής τους μέσα από την αφήγηση των δικών τους ιστοριών, χρησιμοποιώντας τις φωνές τους και άλλα μέσα αυτο-έκφρασης. Η ευκαιρία να ακουστεί η φωνή ενός μαθητή σε μια ψηφιακή αφήγηση και να αναπτύξει την αίσθηση ιδιοκτησίας είναι μια πολύτιμη εμπειρία της μαθησιακής του ανάπτυξης και αναπόσπαστο στοιχείο για την οικοδόμηση προσωπικής εμπιστοσύνης και υπερηφάνειας.

(ε) 5^ο Παιδαγωγικό χαρακτηριστικό: *Ενσωμάτωση της μάθησης στην κοινωνική εμπειρία*. Σύμφωνα με τον Honebein (1996, σελ. 11; ο.π. ο Shin, 2016): «Η πνευματική ανάπτυξη επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό μέσω των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων. Έτσι, η μάθηση πρέπει να αντανακλά τη συνεργασία τόσο των εκπαιδευτικών και των μαθητών όσο και των μαθητών μεταξύ τους». Στα εργαστήρια δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων του Κέντρου Ψηφιακών Αφηγήσεων, οι μαθητές μοιράζονται τις ψηφιακές τους αφηγήσεις, γεγονός το οποίο αποτελεί ένα πολύ σημαντικό συστατικό στοιχείο της κοινής εμπειρίας που βιώνουν. Επίσης, η εμπειρία της τάξης δίνει την αίσθηση ότι είμαστε όλοι μαζί και το περιβάλλον δημιουργεί έναν κοινωνικό και συναισθηματικό χώρο όπου οι μαθητές μπορούν να ανθίσουν σε ένα καλύτερο επίπεδο.

(στ) 6^ο Παιδαγωγικό χαρακτηριστικό: *Ενθάρρυνση της χρήσης πολλαπλών τρόπων αναπαράστασης*. Σύμφωνα με τον Honebein (1996, σελ. 11; ο.π. ο Shin, 2016): «Η προφορική και γραπτή επικοινωνία είναι οι δύο πιο κοινές μορφές μετάδοσης της γνώσης σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Ωστόσο, η μάθηση με αυτές τις μορφές περιορίζει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές βλέπουν τον κόσμο. Τα προγράμματα σπουδών θα πρέπει να υιοθετήσουν επιπλέον μέσα, όπως βίντεο, υπολογιστές, φωτογραφίες και ήχο, ώστε να παρέχουν πλουσιότερες εμπειρίες». Μερικά από τα βασικά μέσα που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές στις δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης περιλαμβάνουν: συσκευές φωνητικής εγγραφής για αφήγηση, φωτογραφίες και συσκευές εγγραφής βίντεο. Η ψηφιακή συνιστώσα της ψηφιακής αφήγησης, κάνει τη χρήση των πολλαπλών τρόπων αναπαράστασης της πραγματικότητας.

(ε) 7^ο Παιδαγωγικό χαρακτηριστικό: *Ενθάρρυνση της αυτογνωσίας στη διαδικασία κατασκευής της γνώσης*. Σύμφωνα με τον Honebein (1996, σελ. 11; ο.π. ο Shin, 2016): «Σε περιβάλλοντα εποικοδομητικής μάθησης, το πώς ο μαθητής μαθαίνει είναι πιο σημαντικό από αυτό που ο μαθητής μαθαίνει». Έτσι, ο σχεδιαστής εκπαιδευτικών

δραστηριοτήτων πρέπει να δημιουργήσει τέτοιες μαθησιακές δραστηριότητες που ενθαρρύνουν ή ακόμα και να απαιτούν από τους μαθητές να δείξουν το έργο τους, να εξηγήσουν γιατί οι λύσεις τους είναι αξιόπιστες ή και να τις υπερασπιστούν. Κατά την δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων οι απεριόριστες δυνατότητες που προέρχονται από τη δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας βασισμένη τις σημαντικές εμπειρίες της ζωής ενός μαθητευόμενου είναι μια διαδικασία που μπορεί να του αλλάξει την θεώρηση της ζωής του και να αναπτύξει την αυτογνωσία του.

4.3 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ

Η κοινωνική πλευρά της κατασκευής της γνώσης υποστηρίζεται από τη θεωρία της κοινωνικής εποικοδομητικής μάθησης του Vygotsky όπου ο ρόλος των άλλων (π.χ. ομότιμοι και γονείς) είναι σημαντικός ως προς τη διαμεσολάβηση για την πρόσβαση του μαθητή σε νέες εμπειρίες και στην παροχή βοήθειας σε αυτόν για την απόκτηση νέων γνώσεων (Ng & Howard, 2015). Στο κέντρο της θεωρίας του Vygotsky (1978; ο.π. Nguyen, 2011) είναι η πρόταση ότι το ανθρώπινο μυαλό είναι ένα διαμεσολαβούμενο μυαλό (mediated mind), καθώς οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με τον κόσμο τους μέσω των εργαλείων και της γλώσσας. Η κοινωνία είναι η πηγή της ανθρώπινης γνώσης και υπάρχει μια δυναμική αλληλεξάρτηση ατομικών και κοινωνικών διεργασιών στην κατασκευή της γνώσης. Ο Bruner (1996; ο.π. Nguyen, 2011) συμφώνησε με την κοινωνική προέλευση της γνώσης υπογραμμίζοντας τη συλλογική φύση της διαδικασίας κατασκευής της γνώσης. Υποστήριξε ότι οι άνθρωποι είναι κοινωνικά όντα και η κοινωνική αλληλεπίδραση τους παρέχει ένα πλαίσιο για την ερμηνεία της εμπειρίας. Η μάθηση είναι η κατασκευή γνώσεων και δεξιοτήτων μέσα σε κοινωνικά πλαίσια και δεν μπορεί να διαχωριστεί από τις υπόλοιπες κοινωνικές δομές των ανθρώπων οδηγώντας στην ανάπτυξη διαφόρων γνωστικών δεξιοτήτων (Brewer, 2007; ο.π. ο Schoonen, 2016). Επομένως, η κοινωνική αλληλεπίδραση είναι πολύ σημαντική όταν πραγματοποιούνται εμπειρίες μάθησης καθώς εκπαιδευόμενοι αισθάνονται κίνητρο να συμμετέχουν και να μοιράζονται τις ιδέες τους (Schoonen, 2016). Επίσης, ένα κοινωνικά εποικοδομητικό μαθησιακό περιβάλλον πρέπει να διευκολύνει την παροχή ανατροφοδότησης στους μαθητές (Naroth, 2010). Για αποτελεσματικότερη ανατροφοδότηση, ο δάσκαλος πρέπει να διευκολύνει τη συζήτηση σε ομάδες ή και με ολόκληρη την τάξη κατά την οποία οι

μαθητές θα εξηγούν τον τρόπο σκέψης με βάση τον οποία στήριξαν τις απαντήσεις που έδωσαν Σύμφωνα με τον Nicholas (2008: 137; ο.π. ο Naroth, 2010) η κοινωνική αλληλεπίδραση είναι κρίσιμη για τη διεύρυνση της ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης και μέσω της ανατροφοδότησης, προτάσεων και καθοδήγησης από ενήλικες ή συνομηλίκους με γνώσεις στο αντικείμενο προς μάθηση υποστηρίζονται οι μαθητές για να ολοκληρώσουν ένα έργο.

Ο ρόλος της κοινωνικής αλληλεπίδρασης καθίσταται εμφανής όταν οι μαθητές δημιουργούν τις ψηφιακές τους ιστορίες σε ομάδες (Schoonen, 2016). Επίσης, η όλη διαδικασία της ψηφιακής αφήγησης παρέχει στους μαθητές πολλές ευκαιρίες για κοινωνική μάθηση, τόσο για το κοινό των μαθητών που τις παρακολουθεί όσο και για τους μαθητές που μοιράζονται τις ιστορίες τους καθώς παρατηρούν τις αντιδράσεις των άλλων μαθητών στο έργο τους (Shin, 2016). Όταν οι μαθητές μοιράζονται τις ιδέες τους και τις εξηγούν μεταξύ τους, αισθάνονται και πιο σίγουροι στη διαδικασία της κατασκευής νέας γνώσης (Brewer, 2007; ο.π. ο Schoonen, 2016). Δημιουργώντας μια ψηφιακή ιστορία, ο δημιουργός επιχειρεί να δημιουργήσει σχέσεις μεταξύ του εαυτού του και του κόσμου, ειδικά όταν η ψηφιακή αφήγηση χρησιμοποιείται ως ένα είδος μέσου ενημέρωσης. Μία από τις κεντρικές αρχές της ψηφιακής αφήγησης είναι το να μοιράζεται κανείς τις ιστορίες που δημιουργεί γιατί η ανταλλαγή της προσωπικής εμπειρίας έχει «τη δύναμη να αγγίξει βαθιά τους θεατές» (Center for Digital Storytelling, ο.π. Nguyen, 2011) και διότι «λέγοντας προσωπικές ιστορίες γιορτάζουμε δημόσια τη ζωή μας» (Porter, 2004; ο.π. Nguyen, 2011). Από αυτή την άποψη, μια ψηφιακή ιστορία είναι μια εξαιρετικά προσωπική εμπειρία που έχει σχεδιαστεί για να αφηγηθεί με ένα πολύ δημόσιο τρόπο (Lundby, 2008; ο.π. Nguyen, 2011). Η κοινωνική πρακτική του διαμοιρασμού των ιστοριών επιτρέπει στα μέλη του ακροατηρίου να μαθαίνουν και να προβληματίζονται αναφορικά με τις δικές τους ιστορίες, ακόμη και κατά τη διάρκεια της τελικής φάσης παρατήρησης του τμήματος της παρουσίασης του έργου (Shin, 2016). Η σύνδεση μεταξύ ενός ατόμου και του κοινωνικού του κόσμου είναι η σημασία της ψηφιακής αφήγησης τόσο για τον δημιουργό όσο και για το κοινό. Η κοινωνική μάθηση συμβαίνει τόσο στην κατασκευή της ιστορίας όσο και στη διαδικασία ενσωμάτωσης των ψηφιακών πτυχών της ψηφιακής αφήγησης. Η διαδικασία να επιλέξεις το κατάλληλο υλικό για μια ψηφιακή αφήγηση έτσι ώστε να μεταδοθούν τα κατάλληλα νοήματα στο κοινό είναι το σημείο που λαμβάνει χώρα η γνώση (Nguyen, 2011).

Επίσης, η διδασκαλία μαθητών από ομότιμους μέσω της ψηφιακής αφήγησης μπορεί να είναι χρήσιμη και ακαδημαϊκά ισχυρή. Χωρίς να αισθάνονται ή να είναι εξειδικευμένοι, οι μαθητές κάνουν ένα κοινό καλό ο ένας για τον άλλο. Η κοινωνική μάθηση αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα της ψηφιακής αφήγησης (Alexander, 2011). Η ψηφιακή αφήγηση καλύπτει το χάσμα μεταξύ ατομικής και κοινωνικής δραστηριότητας. Η οικοδόμηση μιας ψηφιακής ιστορίας είναι μια διττή κοινωνικοποιημένη δραστηριότητα. Ενώ ο δημιουργός βασίζεται στη δική του εμπειρία ζωής ως το κύριο υλικό για την δημιουργία της ιστορίας, πρέπει να ενταχθεί στον κοινωνικό κόσμο στα περισσότερα, αν όχι σε όλα τα βήματα δημιουργίας της (Nguyen, 2011). Οι κοινωνικοί εποικοδομιστές θεωρούν ότι οι «κοινωνικά κοινές δραστηριότητες» μετατρέπονται σε «εσωτερικοποιημένες διαδικασίες» (John-Steiner & Mahn, 1996, σελ.192; ο.π. Nguyen, 2011). Ο όρος «εσωτερικοποίηση» ορίζεται συνήθως ως η διαδικασία όπου η μεταβιβαζόμενη γνώση γίνεται κτήμα σου. Στο πλαίσιο αυτό, η «εσωτερικοποίηση» σημαίνει να «διατηρήσει» και να «εξετάσει» ο εκπαιδευόμενος τη γνώση που αποκτήθηκε, πριν τη συγχώνευσή της στο απόθεμα γνώσεων που ήδη διαθέτει. Αυτή είναι μια διαδικασία διαπραγματεύσης μεταξύ των σχημάτων γνώσης του μεμονωμένου μαθητευόμενου και της νέας γνώσης. Ο δημιουργός μιας ψηφιακής ιστορίας πρέπει να κάνει πολλαπλές διαπραγματεύσεις μεταξύ των εσωτερικών του συγκρούσεων, ανάμεσα στον εαυτό του και του ακροατηρίου του και τέλος ανάμεσα στους διαφορετικούς τρόπους που χρησιμοποιεί για να διηγηθεί την ιστορία. Σε όσο πιο κοινωνικές δραστηριότητες εμπλέκεται στη διαδικασία της δημιουργίας της ιστορίας του, τόσο περισσότερες διαπραγματεύσεις χρειάζεται να κάνει. Ο δημιουργός της ψηφιακής ιστορίας θα αναπτύξει την ιστορία του όχι με τον τρόπο που σκέφτηκε αρχικά, αλλά με τον τρόπο που το κοινό σκέφτεται ότι θα το έκανε καλύτερο (Nguyen, 2011). Ο σύνδεσμος ανάμεσα στον μαθητή και την ομάδα-στόχο για τον οποίο δημιουργεί τις ψηφιακές του ιστορίες είναι ένα στοιχείο που σχετίζεται με την κοινωνική διαδικασία στη δημιουργία μιας ψηφιακής αφήγησης (Normann, 2011). Στην πραγματικότητα, αυτό αποτελεί το συντονισμό της παραδοσιακής αλληλεπίδρασης μεταξύ του αφηγητή και του ακροατηρίου από την εποχή που οι ιστορίες λέγονταν γύρω από τη φωτιά. Ο αφηγητής πάντα ρύθμιζε την ιστορία ανάλογα με τις αντιδράσεις του κοινού (Nguyen, 2011). Ειδικότερα οι καλύτεροι μαθητές, δίνουν μεγάλη σημασία στην ομάδα-στόχο για τις δημιουργίες τους (Normann, 2011).

Τέλος, η διαδικασία δημιουργίας της ψηφιακής ιστορίας χρειάζεται και δημιουργεί κοινότητες μάθησης. Χωρίς αυτό το στοιχείο της κοινότητας, οι ψηφιακές ιστορίες δεν θα ήταν τόσο βαθιές και ισχυρές όσο είναι. Μέρος της διαδικασίας δημιουργίας της ψηφιακής ιστορίας περιλαμβάνει την ανταλλαγή και την αποκάλυψη. Αυτό συμβαίνει σταδιακά στην τάξη. Οι μαθητές θα μπορούσαν να πουν: «Μπορώ πραγματικά να συσχετίσω αυτή την ιστορία με τον εαυτό μου διότι κάτι παρόμοιο μου συνέβη», και η συζήτηση μεταβαίνει σε προσωπική αφήγηση και αποκάλυψη. Η ψηφιακή ιστορία δημιουργεί μια αίσθηση διαπολιτισμικής κατανόησης. Η ιστορία και το άτομο συγχωνεύονται και παράγουν μια βαθύτερη εικόνα της κοινωνικής πραγματικότητας αυτού του ατόμου, δημιουργώντας ένα βαθύ επίπεδο πολιτιστικού σεβασμού (Benmayor, 2008).

4.4 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ

Ο οικοδομισμός (constructionism; Papert & Harel, 1991) είναι μια θεωρία μάθησης που βασίζεται στην πεποίθηση ότι η γνώση κατασκευάζεται από τους ίδιους τους μαθητές μέσα από μια ενεργό διανοητική διαδικασία. Σύμφωνα με τον οικοδομισμό, όταν τα παιδιά έρχονται αντιμέτωπα να ολοκληρώσουν μια αυθεντική και προσωπικά συναφή δραστηριότητα ή να λύσουν ένα πρόβλημα, ωθούνται να ερευνήσουν και να αναπαραστήσουν τη γνώση με σωστό τρόπο (Di Blas & Boretti, 2009). Το έργο του εκπαιδευτικού δεν είναι να μεταδώσει τις γνώσεις στους μαθητές, αλλά να «βρει τρόπους να εμπλουτίσει, να εξισορροπήσει και να αποσαφηνίσει την εμπειρία των μαθητών, να τους καθοδηγήσει να αναζητήσουν νέες εμπειρίες όταν χρειάζεται και να βρει τρόπους σύνδεσης των εμπειριών των μαθητών με τους διαφορετικούς τρόπους ζωής στον πολιτισμό τους» (Huttunen, 1986, σελ.19; ο.π. ο Tang, 2016). Μέσα από δύο είδη κατασκευών, την κατασκευή της γνώσης και την κατασκευή αντικειμένων με την προσωπική τους φροντίδα, οι μαθητές μπορούν να επιτύχουν την καλύτερη μάθηση (Solidoro, 2007; ο.π. Wang & Zhan, 2010).

Ο Papert ερμηνεύει τον οικοδομισμό σε αντίθεση με τον εποικοδομισμο καθώς σύμφωνα αυτόν ο οικοδομισμός αποτελεί την «προσωπική ανασυγκρότηση του εποικοδομισμού» όπου τονίζεται ο ρόλος της κατασκευής της γνώσης στον “κόσμο” και όχι αποκλειστικά στο “μυαλό” (Papert, 1993, σελ. 142-143; ο.π. Wang & Zhan, 2010). Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του οικοδομισμού είναι «μάθηση φτιάχνοντας»,

η οποία είναι διαφορετική από την εποικοδομιστική «μάθηση μέσα από την πράξη.» Η έννοια της «μάθηση φτιάχνοντας» δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη μάθηση που λαμβάνει χώρα όταν οι μαθητές ασχολούνται με την κατασκευή εξωτερικών και κοινόχρηστων αντικειμένων όπως η δημιουργία και η κοινή χρήση ιστοριών που ενισχύονται από φωτογραφίες, φωνές και μουσική υπόκρουση (Wang & Zhan, 2010). Η κατασκευή μιας ψηφιακής ιστορίας επικεντρώνεται όχι μόνο στη διανοητική κατασκευή της γνώσης αλλά και στη φυσική κατασκευή ενός απτού προϊόντος ή αντικειμένου. Οι μαθητές είναι περισσότερο ενθουσιασμένοι και ασχολούνται περισσότερο με τη μάθηση εάν κατασκευάζουν ένα αντικείμενο που άλλοι θα δουν, θα κριτικάρουν και θα χρησιμοποιήσουν (Papert, 1991; ο.π. Ng & Howard, 2015). Ο Banaszewski (2015) υποστηρίζει πως η ψηφιακή αφήγηση είναι μια οικοδομιστική (constructionist) δραστηριότητα μάθησης (Papert, 1991), δεδομένου πως στην οικοδομιστική θεωρία μάθησης ο μαθητευόμενος εμπλέκεται στην δημιουργία κάποιου εξωτερικού ή τουλάχιστον με δυνατότητα κοινής χρήσης προϊόντος όπως μια μηχανή, ένα πρόγραμμα υπολογιστή ή ένα ψηφιακό βίντεο.

Η ψηφιακή αφήγηση προσφέρει πολύ περισσότερα από μια δυνατότητα για μάθηση βασισμένη στην ανάπτυξη ενός έργου που εμπεριέχει την τεχνολογία. Μάλιστα, όταν η ψηφιακή αφήγηση ενσωματώνει την οικοδομιστική θεωρία μάθησης μπορεί να μετακινήσει την παιδαγωγική λογική της διδασκαλίας από τον απλό έλεγχο των γνώσεων, προς μια άλλη που δεν αποσκοπεί μόνο στην απόκτηση δεξιοτήτων αλλά και μεταγνώσης (Tang, 2016). Δίνοντας έμφαση στον αναστοχασμό και στην ανταλλαγή γνώσεων ανάμεσα στις κοινότητες, η προσέγγιση του οικοδομισμού υποστηρίζει ολόκληρες διαδικασίες και τελικά προϊόντα διδασκαλίας και μάθησης μέσω της ψηφιακής αφήγησης (Solidoro, 2007; ο.π. Wang & Zhan, 2010).

4.5 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Οι Goodson και Gill (2011; ο.π. η Tsiviltidou, 2015) παρείχαν μια θεμελιωμένη θεωρία σχετικά με την αφηγηματική μάθηση υποστηρίζοντας ότι η πράξη της αφήγησης της ιστορίας της ζωής μας είναι μια συνεχής, επεισοδιακή, νοηματοδοτική διαδικασία που οδηγεί σε μια βαθύτερη κατανόηση του εαυτού του καθενός

συμβάλλοντας στην ύπαρξή του. Η αφηγηματική μάθηση είναι ο τρόπος με τον οποίο ερμηνεύονται, μοιράζονται, και αναπαράγονται οι εμπειρίες που ζούμε. Μεταξύ των βασικών αρχών της αφηγηματικής μάθησης είναι η έννοια του αφηγηματικού παραδείγματος που αναπτύχθηκε από τον Walter Fisher (1984). Όπως αναγνώρισε ο Fisher, το αφηγηματικό του παράδειγμα ξεκινάει από την παρατήρηση ότι ο άνθρωπος στις πράξεις του και στην πρακτική του είναι ουσιαστικά ένα αφηγηματικό ζώο (Fisher, 1984). Μία από τις σημαντικές διακηρύξεις του αφηγηματικού παραδείγματος είναι ο ισχυρισμός ότι ο κόσμος είναι ένα σύνολο ιστοριών από τις οποίες επιλέγουμε να ξαναδημιουργήσουμε τη ζωή μας (Fisher, 1984, 1989; ο.π. Nguyen, 2011). Κάθε ανθρώπινο όν έχει πολυάριθμες ιστορίες να διηγηθεί γιατί μια ιστορία που βασίζεται στην εμπειρία της ζωής είναι απλά ένα σημείο διασταύρωσης διαφορετικών συνιστωσών όπως ο πολιτισμός, η εθνότητα, η ιστορία, η κοινωνία, η οικονομία κ.α.. Η ανθρώπινη ζωή είναι στην ουσία μια σειρά από αφηγήσεις διότι η εμπειρία της ζωής μας είναι αποθηκευμένη στην μνήμη μας σε αφηγηματικά επεισόδια. Η θεωρία του αφηγηματικού παραδείγματος υποθέτει ότι όλες οι μορφές της ανθρώπινης επικοινωνίας μπορούν να θεωρηθούν ουσιαστικά ως ιστορίες, ως ερμηνείες των πτυχών του κόσμου που συμβαίνουν στον χρόνο και διαμορφώνονται από την ιστορία, τον πολιτισμό και τον χαρακτήρα (Fisher, 1985; ο.π. Wang & Zhan, 2010). Το αφηγηματικό παράδειγμα δεν απορρίπτει τη λογική και την ορθότητα. Ωστόσο, αμφισβητεί την εγκαθιδρυμένη αντίληψη πως οι νοητικές διεργασίες του ανθρώπου κυριαρχούνται από τα επιχειρήματα (Fisher, 1984; ο.π. Nguyen, 2011). Η αφηγηματική γνώση είναι επιστημολογικά διακριτή από την επιστημονική γνώση. Η αφηγηματική γνώση επικεντρώνεται στις σχέσεις των στοιχείων ενός συνόλου μεταξύ τους, στην ανθρώπινη σκοπιμότητα και στη συνοχή, ενώ ο παραδειγματικός τρόπος γνώσης επικεντρώνεται στην κατηγοριοποίηση, την αιτιότητα και τη λογική συνέπεια. Ενώ ο παραδειγματικός ή επιστημονικός τρόπος γνώσης ήταν προνομιούχος σε ένα μεγάλο μέρος της επίσημης εκπαίδευσης, γίνεται σαφές ότι η εκπαιδευτική χρήση της ψηφιακής αφήγησης μετατοπίζει την έμφαση στον αφηγηματικό τρόπο γνώσης. Η ψηφιακή αφήγηση, όπως και άλλες αφηγηματικές μέθοδοι, μας απομακρύνει από την εστίαση στην ορθολογική, αντικειμενική, επιστημονική γνώση (Garcia & Rossiter, 2010).

Οι ιστορίες αποτελούν αποτελεσματικά εκπαιδευτικά εργαλεία, επειδή κάποιος μπορεί να τις πιστέψει, να τις θυμηθεί και είναι διασκεδαστικές (Neuhauser, 1993; ο.π.

Wang & Zhan, 2010). Σύμφωνα με τον Hopkins (1994; ο.π. οι Garcia, P. & Rossiter, 2010) η αφήγηση είναι η διαδικασία μέσω της οποίας οι εκπαιδευόμενοι κατανοούν τις εμπειρίες τους και το εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Αν αναγνωρίσουμε ότι η αφήγηση είναι μια βασική δομή με την οποία η άνθρωποι νοηματοδοτούμε την εμπειρία και αν βλέπουμε ότι η μάθηση έχει κάτι να κάνει με τη νοηματοδότηση αυτή, τότε είναι σαφές ότι οι αφηγηματικές μέθοδοι δεν είναι μόνο κατάλληλες αλλά απαραίτητες για την υποστήριξη της μάθησης. Επιπλέον, η αφηγηματική μάθηση σε περιβάλλοντα που υποστηρίζονται από την τεχνολογία μπορεί σύμφωνα με τους Dettori και Paiva (2009; ο.π. η Tsiviltidou, 2015), να προωθήσει τη νοηματοδοτική διαδικασία καθώς και την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων, ενώ η τεχνολογία μπορεί να ενισχύσει το δυναμικό της μάθησης μέσω της αφήγησης. Η αναγνώριση της αφηγηματικής παιδαγωγικής χρησιμεύει για την ενίσχυση του πυρήνα της ψηφιακής ιστορίας και πλαισιώνει την κατάλληλη και αποτελεσματική χρήση της. Η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να αποτελέσει μια κεντρική ευκαιρία τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές τους προκειμένου να εξοικειωθούν με την αφηγηματική παιδαγωγική. Η αφηγηματική γνώση είναι μια ολοένα και πιο ουσιαστική ικανότητα για τους σημερινούς μαθητές (Garcia, P. & Rossiter, 2010).

Ο αφηγηματικός προσανατολισμός αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο πάνω στον οποίο στηρίζεται η χρήση των ψηφιακών ιστοριών και ως ακρογωνιαίος λίθος υποστηρίζει τη διασταύρωση που δημιουργείται από τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας και την καθιερωμένη δύναμη της αφήγησης (Garcia & Rossiter, 2010). Όταν ένας δάσκαλος φέρνει την ψηφιακή αφήγηση στην τάξη του, ενθαρρύνει τους μαθητές του να επιστρέψουν στην φυσική τους υπόσταση του αφηγητή. Η ψηφιακή αφήγηση μάλιστα συνδυάζει την δύναμη της αφήγησης με την επίκληση της τεχνολογίας. Ο Pink (2005; ο.π. οι Garcia, P. & Rossiter, 2010) θεωρεί ότι μια μεγάλη στροφή στον κόσμο βρίσκεται σε εξέλιξη καθώς προχωράμε από την εποχή της πληροφορίας στην εποχή των εννοιών. Η κατανόηση της ψηφιακής αφήγησης ως μέσου για την ανάπτυξη της αφηγηματικής γνώσης είναι το κλειδί για την αποτελεσματική χρήση της. Η ψηφιακή αφήγηση έχοντας αφηγηματικό προσανατολισμό, απορρέει από ένα θεμελιωδώς διαφορετικό επιστημολογικό πλαίσιο από εκείνο που παραδοσιακά εννοείται στα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Αυτή η αφηγηματική γνώση είναι μια θεμελιώδης ανθρώπινη ικανότητα που δεν πρέπει να

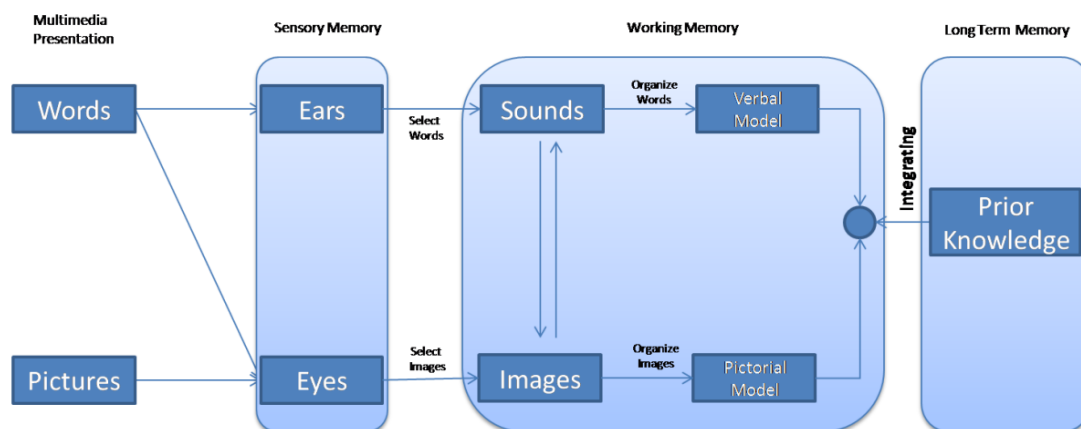
ανακατευτεί στο περιθώριο της εκπαίδευσης ή να θεωρείται ως πρόσθετο στην «πραγματική» γνώση της επιστημονικής λογικής (Garcia, P. & Rossiter, 2010).

Η δύναμη της ψηφιακής αφήγησης συχνά θεωρείται εσφαλμένα ότι βρίσκεται στα πολυμέσα επειδή προσφέρει στον συγγραφέα μια μεγάλη ποικιλία μέσω έκφρασης. Στην πραγματικότητα, είναι η αφήγηση που κάνει τις ψηφιακές ιστορίες να ενδιαφέρουσες (Ohler, 2008). Η λέξη «ιστορία» θα πρέπει να θεωρηθεί πέρα από το βασικό της νόημα μιας σειράς γεγονότων χρονολογικά και δομικά οργανωμένων σε μια πλοκή, σε αθροίσματα εμπειρίας «επιλεγμένα, συνδεδεμένα και αξιολογημένα ως σημαντικά για ένα συγκεκριμένο κοινό» (Kohler-Riessman, 2005, σελ. 1; ο.π. Nguyen, 2011). Η ψηφιακή διάσταση της ψηφιακής αφήγησης έχει τα δικά της πλεονεκτήματα, ωστόσο η πολυτροπικότητα είναι μια δύναμη και μια πρόκληση για την ψηφιακή αφήγηση. Εάν χρησιμοποιηθεί καλά, η πολυτροπικότητα μπορεί χωρίς αμφιβολία να επιτύχει μια μεγάλη εκφραστική δύναμη που μπορεί να φέρει μια πραγματική εκφραστική απογείωση σε μια ιστορία. Διαφορετικά, θα προκαλέσει θλιβερά εφέ που θα σκοτώσουν την ιστορία ή «θα κάνουν τα ελαττώματα της ιστορίας πιο εμφανή» παρόμοια με όταν «ένας κακός κιθαρίστας χρησιμοποιεί ένα μεγαλύτερο ενισχυτή» (Thornburg, 2008, σελ. 8; ο.π. Nguyen, 2011).

4.6 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ Η ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Η γνωστική θεωρία της πολυμεσικής μάθησης (Cognitive Theory of Multimedia Learning) υιοθετήθηκε για πρώτη φορά από τον Richard Mayer το 1997. Ο Mayer ανέπτυξε αυτή τη θεωρία βασισμένη στην υπόθεση του Thomas Edison (1922) ότι οι κινηματογραφικές ταινίες θα έφερναν επανάσταση στην εκπαίδευση. Σύμφωνα με αυτή ένα άτομο μαθαίνει και εμπλέκεται καλύτερα σε ένα μαθησιακό περιβάλλον που περιέχει περισσότερες από μία μορφές μέσων (Mayer & Moreno, 2003; ο.π. ο Schoonen, 2016). Δηλαδή η θεωρία αυτή βασίζεται στην υπόθεση ότι όταν οι πληροφορίες παρουσιάζονται με οπτικό και ακουστικό τρόπο, ο αποδέκτης των πληροφοριών είναι πιο πιθανό να ανταποκριθεί θετικά στις πληροφορίες και να τις κατανοήσει ευκολότερα από όταν χρησιμοποιείται μόνο μία μορφή μέσων (Sorden, 2005). Η μνήμη εργασίας του εγκεφάλου έχει οπτικά και ηχητικά κανάλια και η μάθηση ενισχύεται όταν ενεργοποιούνται ταυτόχρονα και τα δύο αυτά κανάλια (Mayer

& Moreno, 2003; ο.π. ο Schoonen, 2016). Στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 9) φαίνεται η μνήμη εργασίας και άλλα κανάλια του εγκεφάλου που συμμετέχουν στη μάθηση.



Εικόνα 9. Γνωστική θεωρία πολυμεσικής μάθησης (Schoonen, 2016)

Ξεκινώντας από την αριστερή πλευρά, οι παρουσιάσεις πολυμέσων περιλαμβάνουν λέξεις και εικόνες. Είναι ο τρόπος με τον οποίο οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν πληροφορίες (Mayer & Moreno, 2003; ο.π. ο Schoonen, 2016). Η αισθητήρια μνήμη (σε αυτή την περίπτωση τα αυτιά και τα μάτια) μεταφέρει πληροφορίες στη μνήμη εργασίας, η οποία αποτελείται από οπτικά και ηχητικά κανάλια. Οι μαθητές οργανώνουν τις νεοαποκτηθείσες πληροφορίες καθώς τις ερμηνεύουν και από τη μνήμη εργασίας οι πληροφορίες αποθηκεύονται στη μακροχρόνια μνήμη όπου ενσωματώνονται με τις υπάρχουσες γνώσεις. Όταν οι μαθητές λαμβάνουν πληροφορίες ενώ και τα δύο κανάλια είναι ενεργά, μειώνεται το γνωστικό φορτίο και για τα δύο κανάλια και η μάθηση γίνεται πιο αποτελεσματική. Για να μειωθεί η γνωστική υπερφόρτωση από εικόνες και ηχητικά κανάλια, οι Mayer και Moreno (2003; ο.π. ο Schoonen, 2016) υποστηρίζουν ότι το κανάλι λέξεων χρησιμοποιείται καλύτερα όταν οι λέξεις λαμβάνονται σε αφηγηματική μορφή μαζί με εικόνες.

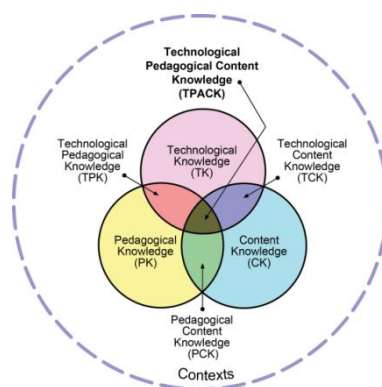
Η χρήση πολυμέσων στη μάθηση προκαλεί τρεις πολύ σημαντικές γνωστικές διαδικασίες: την επιλογή, την οργάνωση και την ενσωμάτωση (Mayer & Moreno, 2003; ο.π. ο Schoonen, 2016). Η επιλογή συνεπάγεται μια διαδικασία χειρισμού των οπτικών και λεκτικών μηνυμάτων, η οργάνωση εξηγεί τα λεκτικά και οπτικά μηνύματα και η ενσωμάτωση αναφέρεται στην ικανότητα σύνδεσης των λεκτικών και οπτικών μηνυμάτων με τις προηγούμενες γνώσεις. Στο παραπάνω μοντέλο, ταιριάζουν απόλυτα οι ψηφιακές ιστορίες που περιέχουν εικόνες, λέξεις και αφήγηση. Οι μαθητές

που παρακολουθούν τις ιστορίες και ακούν την αφήγηση θα έχουν περισσότερες πιθανότητες να βιώσουν μια επιτυχή εμπειρία μάθησης. Όταν οι μαθητές επιλέγουν εικόνες για να απεικονίσουν τις σκέψεις τους και γράψουν μια αφήγηση για την έννοια των εικόνων ασχολούνται με την επιλογή και οργάνωση των ιδεών τους. Η ενσωμάτωση πραγματοποιείται όταν αρχίζουν να συνδέονται οι προηγούμενες γνώσεις των μαθητών σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα, για παράδειγμα όταν οι μαθητές μαθαίνουν τις ιδιότητες των σχημάτων, το νέο περιεχόμενο μπορεί να προσδιορίσει τις ιδιότητες, ενώ η προηγούμενη γνώση αναφέρεται στο να γνωρίζει ο μαθητής με τι μοιάζει ένα τετράγωνο, ενθουμούμενος μια εικόνα και δημιουργώντας μια σύνδεση μεταξύ των λέξεων (όνομα του σχήματος) και της εικόνας (πώς φαίνεται).

Η μάθηση λαμβάνει χώρα σε ένα περιβάλλον όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αλληλεπιδρούν με το υλικό που μελετούν. Η χρήση πολυμέσων στην τάξη μπορεί να προκαλέσει αναμονή, κίνητρο και ενθουσιασμό (Sorden, 2005). Η δημιουργία αναμονής προς μάθηση κρατά το ενδιαφέρον των μαθητών ενεργό γεγονός που αποτελεί κίνητρο για μάθηση. Η παροχή κινήτρων βοηθά τους μαθητές να κατακτήσουν τους αρχικούς φόβους και να αποκτήσουν ενθουσιασμό και την προθυμία να πειραματιστούν, πράγμα που οδηγεί στη μάθηση. Αυτό υπογραμμίζει την αξία της ενσωμάτωσης των πολυμέσων στην εκπαίδευση. Χρησιμοποιώντας ψηφιακές ιστορίες οι μαθητές θα αποκτήσουν κίνητρα για μάθηση επειδή μπορούν να οργανώσουν το μαθησιακό περιεχόμενο όπως αυτοί το καταλαβαίνουν. Η χρήση ψηφιακών ιστοριών μπορεί να αυξήσει τα θετικά συναισθήματα επειδή βοηθά τους μαθητές να βιώσουν τα μάθηση με έναν διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο. Οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες χρησιμοποιώντας σχέδια ή φωτογραφίες, φωνητικά αρχεία ή ήχους και κείμενο που αντιπροσωπεύει την ερμηνεία τους για το θεωρητικό περιεχόμενο καλούνται να διαχειριστούν. Αυτές οι μαθησιακές εμπειρίες αποτελούν μια εφαρμογή της γνωσιακής θεωρίας της πολυμεσικής μάθησης καθώς οι εκπαιδευόμενοι εκτίθενται σε πολυμέσα για να δημιουργήσουν, να ερμηνεύσουν και να εφαρμόσουν το νεοαποκτηθέν περιεχόμενο. Η δημιουργία των ψηφιακών ιστοριών επιτρέπει στους μαθητές να οργανώσουν, να επιλέξουν και να ενσωματώσουν το μαθησιακό περιεχόμενο σε λογικές ομάδες αυτών των τριών γνωστικών διεργασιών που είναι πολύ σημαντικές μάθηση (Mayer & Moreno, 2003; ο.π. ο Schoonen, 2016).

4.7 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Η θεωρία Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ; Mishra & Koehler, 2006) επικεντρώνεται στο πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία για (α) την ανάπτυξη νέας γνώσης και (β) την ενίσχυση των υφιστάμενων δεξιοτήτων (Mishra & Koehler, 2006; ο.π. ο Tang, 2016). Οι Mishra και Koehler (2009) υποστηρίζουν ότι η «καρδιά» της καλής διδασκαλίας με τη χρήση της τεχνολογίας περιλαμβάνει τρεις συνιστώσες: το περιεχόμενο (ύλη διδασκαλίας), την παιδαγωγική και την τεχνολογία. Οι τρεις αυτές συνιστώσες όπως απεικονίζονται στην εικόνα 10 αποτελούν τους τρεις κύκλους του «Πλαισίου Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου» που τέμνονται μεταξύ τους, ενώ οι τομές που δημιουργούνται από κάθε δύο κύκλους αναπαριστούν τρία ακόμα είδη γνώσης και τέλος η τομή και των τριών κύκλων αναπαριστά το ΤΠΓΠ (TPACK).



Εικόνα 10. Πλαίσιο Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (TPACK; track.org)

Οι Mishra και Koehler (2009) επεξηγούν αναλυτικά τι συμβολίζουν τα επτά στοιχεία που αποτελούν αθροιστικά το ΤΠΓΠ:

1. *Γνώση περιεχομένου (Content Knowledge)*: Αποτελεί τη γνώση των εκπαιδευτικών σχετικά με το περιεχόμενο του γνωστικού αντικείμενου που πρέπει να διδαχθεί.
2. *Παιδαγωγική Γνώση (Pedagogical Knowledge)*: Αποτελεί τη γνώση των εκπαιδευτικών για τις διαδικασίες και τις πρακτικές ή τις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης. Περιλαμβάνει μεταξύ άλλων, τη γνώση των εκπαιδευτικών σκοπών, αξιών και στόχων. Αυτή η γενική μορφή των γνώσεων είναι απαραίτητη για την κατανόηση του πώς μαθαίνουν οι εκπαιδευτικοί τις γενικές δεξιότητες διαχείρισης της τάξης, πώς επιτυγχάνουν τον σχεδιασμό του μαθήματος και πώς αξιολογούν τους μαθητές.

3. *Τεχνολογική Γνώση (Technological Knowledge)*: Αποτελεί τη γνώση των ΤΠΕ και πώς αυτές μπορούν να εφαρμοστούν στη διδασκαλία. Η τεχνολογική γνώση επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αναγνωρίσει πότε η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να βοηθήσει ή να αποτρέψει την επίτευξη ενός στόχου έτσι ώστε ο εκπαιδευτικός συνεχώς να προσαρμόζεται στις αλλαγές της τεχνολογίας.

4. *Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (Pedagogical Content Knowledge)*: Αποτελεί τη γνώση της παιδαγωγικής η οποία εφαρμόζεται για τη διδασκαλία συγκεκριμένου γνωστικού αντικειμένου.

5. *Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (Technological Content Knowledge)*: Αποτελεί την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία και το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο επηρεάζουν και περιορίζουν ο ένας τον άλλο. Οι εκπαιδευτικοί δεν αρκεί να γνωρίζουν άριστα το αντικείμενο που διδάσκουν, αλλά θα πρέπει επίσης να έχουν μια βαθιά κατανόηση των τρόπων με τους οποίους το υποκείμενο θέμα που θέλουν να διδάξουν μπορεί να διδαχτεί καλύτερα με την εφαρμογή συγκεκριμένων τεχνολογιών.

6. *Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (Technological Pedagogical Knowledge)*: Αποτελεί τη γνώση των παιδαγωγικών δυνατοτήτων και περιορισμών μιας σειράς τεχνολογικών εργαλείων έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα παιδαγωγικά σχέδια και στρατηγικές.

7. *Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (Technological Content Pedagogical Knowledge)*: Η «Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου», (TPCK) είναι μια μορφή γνώσης που πηγαινει πέρα από τις τρεις συνιστώσες (περιεχόμενο, παιδαγωγική και τεχνολογία. Η «Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου» είναι η βάση της καλής διδασκαλίας με την χρήση τεχνολογίας και απαιτεί (α) την κατανόηση της αναπαράστασης των εννοιών με τη χρήση τεχνολογιών, (β) παιδαγωγικές τεχνικές που χρησιμοποιούν την τεχνολογία με εποικοδομητικό τρόπο για να διδαχτεί το συγκεκριμένο περιεχόμενο, (γ) γνώση του τι κάνει την κατανόηση κάποιων εννοιών από τους μαθητές δύσκολη ή εύκολη και πώς η τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στην επίλυση ορισμένων από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές, (δ) γνώση της πρότερης γνώσης των μαθητών και των σχετικών επιστημολογικών θεωρήσεων, και (ε) η γνώση του πώς οι τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να οικοδομήσουμε στις υπάρχουσες γνώσεις και να αναπτυχθούν νέες επιστημολογίες ή την ενισχυθούν οι παλιές.

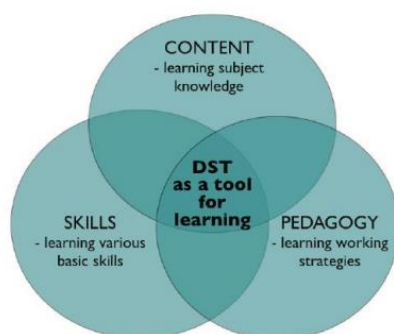
Σύμφωνα με τον Robin (2008) η ψηφιακή αφήγηση βασίζεται στο πλαίσιο ΤΠΓΠ. Μια από τις εφαρμογές του πλαισίου ΤΠΓΠ είναι η ψηφιακή αφήγηση καθώς ενσωματώνει την τεχνολογία, την παιδαγωγική και τη γνώση περιεχομένου. Σε μια μελέτη (Kildan & Incikabi, 2013) 13 υποψήφιοι εκπαιδευτικοί αξιολογήθηκαν ως την κατάρτισή τους σχετικά με το πλαίσιο ΤΠΓΠ πριν και μετά από την παρακολούθηση και τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών. Συγκεκριμένα, αφού τους έγινε μια θεωρητική παρουσίαση του πλαισίου ΤΠΓΠ απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με αυτό. Ακολούθως παρακολούθησαν 2 ψηφιακές ιστορίες και δημιούργησαν μια ψηφιακή ιστορία οι ίδιοι σχετικά με τη διδασκαλία μαθηματικών σε παιδιά. Τέλος απάντησαν ξανά σε ερωτηματολόγιο σχετικό με το πλαίσιο ΤΠΓΠ. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν μια μετατόπιση από τις διπλές διασταυρώσεις της τεχνολογίας, παιδαγωγικής και του περιεχομένου προς την τριπλή διασταύρωση των ΤΠΓΠ.

Η διασταύρωση του πλαισίου ΤΠΓΠ και της ψηφιακής αφήγησης βασίζεται στο γεγονός ότι η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην τάξη για να προωθήσει σημαντικές ευκαιρίες μάθησης (Harriman & Branch, 2012). Η ψηφιακή αφήγηση είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση που μπορεί να παρακινήσει τους μαθητές να μάθουν περισσότερο για το περιεχόμενο με τη βοήθεια της τεχνολογίας των πολυμέσων. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να έχουν βαθιά γνώση του γνωστικού αντικείμενου της διδασκαλίας, των μεθόδων διδασκαλίας και της τεχνολογίας των πολυμέσων και να γνωρίζουν πώς να συνδυάσουν τη σύγκλιση των τριών αυτών τύπων γνώσης στη διδασκαλία. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν με αυτό τον τρόπο να παρακινήσουν τους μαθητές να μάθουν το νέο περιεχόμενο πιο αποτελεσματικά (Tang, 2016).

Τα έργα πολυμέσων, όπως η ψηφιακή αφήγηση, που συνδέονται με ένα πλαίσιο που θεωρεί την πράξη της διδασκαλίας και της μάθησης με την τεχνολογία με πιο ολιστικό τρόπο, μπορεί να ενισχύσει την απόκτηση δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, δεδομένου ότι εμπλέκουν τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές σε μια συμμετοχική διαδικασία. Η δημιουργία του εικονογραφημένου σεναρίου μιας ψηφιακής ιστορίας είναι η φάση του έργου που ευνοεί καλύτερα την απόκτηση τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου (ΤΠΓΠ) (Harriman, 2011). Στη φάση της δημιουργίας του εικονογραφημένου σεναρίου, οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν μια σύνθεση των μεμονωμένων σεναρίων τους στις ομάδες τους, να αναλύσουν το σενάριο για να χωρέσουν διαφορετικές σκηνές στο σενάριο, να επιλέξουν εικόνες που ταιριάζουν στο σενάριο και να εντοπίσουν την κατάλληλη

μουσική και τα ηχητικά εφέ για να στηρίξουν την ιστορία τους (Hofer & Swan, 2006; ο.π. ο Harriman, 2011). Η εφαρμογή του πλαισίου ΤΠΓΠ έχει τη δυνατότητα να προσφέρει στην κατάρτιση των μαθητών στην τεχνολογία, την παιδαγωγική και το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (περιεχόμενο). Η γνώση της θεωρίας ΤΠΓΠ στο πλαίσιο ενός έργου ψηφιακής αφήγησης μεταφράζεται μέσω της κατανόησης των τεχνικών απαιτήσεων μιας ψηφιακής δραστηριότητας αφήγησης, την εφαρμογή της ψηφιακής αφήγησης στο πλαίσιο της διδασκαλίας και της μάθησης, καθώς και με την κατανόηση του τι μπορεί να διδαχθεί μέσω των ψηφιακών ιστοριών και των εφαρμοστικών τεχνικών διδασκαλίας σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο. Η δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας πρέπει να επιφέρει την κατανόηση των προαναφερθέντων στοιχείων (Harriman, 2011).

Μια τροποποίηση του μοντέλου ΤΠΓΠ (2006, Mishra & Keller) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιορίσει τη μάθηση μέσω της ψηφιακής αφήγησης, όπως φαίνεται στην εικόνα 10.



Εικόνα 11. Τροποποίηση Πλαισίου Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (Norman, 2011)

Στο παραπάνω σχήμα, το «Περιεχόμενο» παρουσιάζει την κατανόηση της επίμαχης γνώσης περιεχομένου που επιτυγχάνεται μέσω της ψηφιακής αφήγησης. Η «Παιδαγωγική» παρουσιάζει πώς λειτουργεί η ψηφιακή αφήγηση ως στρατηγική μάθησης για τη σύνδεση και την κατασκευή της γνώσης από τις διάφορες πηγές τις οποίες χρησιμοποιεί ο δημιουργός μιας ψηφιακής ιστορίας. Τέλος οι «Δεξιότητες» αναφέρονται στις δεξιότητες που μπορούν να καλλιεργηθούν μέσω μιας δραστηριότητας ψηφιακής αφήγησης. Υπάρχει μερικές φορές ο κίνδυνος να χρησιμοποιηθεί η ψηφιακή αφήγηση για την ανάπτυξη μόνο ψηφιακών δεξιοτήτων,

ενώ πρέπει να αναπτυχθούν και άλλες βασικές δεξιότητες όπως η γραφή και η ομιλία (Norman, 2011).

4.8 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΘΙΔΡΥΜΕΝΗ ΜΑΘΗΣΗ

Σύμφωνα με την εγκαθιδρυμένη μάθηση (situated learning) η γνώση σχετίζεται με αυθεντικές καταστάσεις ή δραστηριότητες μέσω των οποίων κάποιος μαθαίνει (Anderson, Reder & Simon, 1996). Ειδικότερα, οι κεντρικές ιδέες της εγκαθιδρυμένης μάθησης σύμφωνα με τους Anderson, Reder & Simon (1997), είναι:

(α) Η μάθηση θεμελιώνεται στην συγκεκριμένη τοποθεσία που αυτή γίνεται, δηλ. η γνώση ή η απόκτηση δεξιοτήτων είναι καθορισμένη από το πλαίσιο στο οποίο το προς μάθηση θέμα παρουσιάζεται.

(β) Η γνώση δεν μεταβιβάζεται ανάμεσα σε διαφορετικά θέματα, δηλ. όταν κάτι μαθευτεί σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο ή τομέα, η γνώση δεν μπορεί και δεν θα μεταφερθεί σε άλλο τομέα, ειδικά σε καταστάσεις της πραγματικής ζωής.

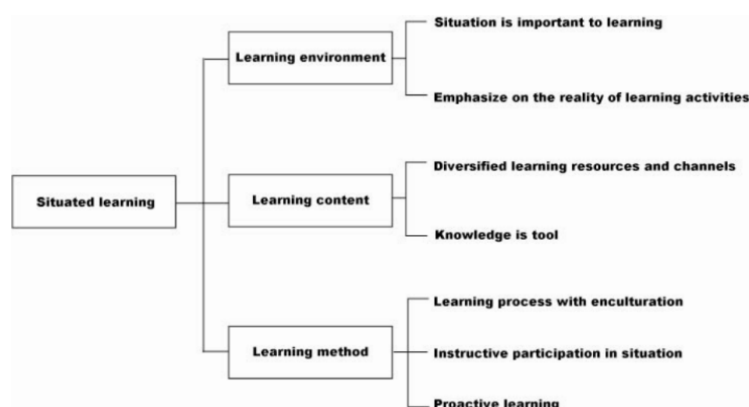
(γ) Η αφαιρετική μάθηση είναι μικρής χρηστικής αξίας, το οποίο σημαίνει ότι π.χ. αφηρημένοι υπολογιστικοί κανόνες στα μαθηματικά δεν μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές στην επίλυση αριθμητικών προβλημάτων στην καθημερινή ζωή.

(δ) Η διδασκαλία πρέπει να γίνεται σε περίπλοκα κοινωνικά περιβάλλοντα μιας και οι άνθρωποι περνούν τον περισσότερο τους χρόνο σε τέτοια κοινωνικά περιβάλλοντα και αναγκάζονται να επιλύσουν περίπλοκα προβλήματα.

Οι Brown, Collins & Duguid (1989; ο.π. Lee et. al., 2008) ορίζουν ότι η εγκαθιδρυμένη μάθηση είναι ενσωματωμένη και συνδεδεμένη με την συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες που καθορίζονται σημαντικά από ένα συγκεκριμένο φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον. Η μονάδα ανάλυσης δεν είναι ούτε το άτομο ούτε το περιβάλλον, αλλά η σχέση μεταξύ των δύο, όπως φαίνεται από το επίπεδο συμμετοχής των μαθητών στο περιβάλλον (Barab & Plucker, 2002; ο.π. Lee et. al., 2008). Σύμφωνα με τους Lave και Wenger (1991; ο.π. Chigona, Condy, Ivala & Gachago, 2013) η εγκαθιδρυμένη μάθηση είναι ένας τύπος απόκτησης γνώσεων που συμβαίνει συνήθως ακούσια και όχι σκόπιμα. Υπάρχει απόκτηση τόσο άρρητης όσο και ρητής γνώσης. Η άρρητη γνώση ορίζεται ως η γνώση την οποία οι

εμπειρογνώμονες έχουν αναπτύξει για μεγάλο χρονικό διάστημα, αλλά την οποία μπορεί να μην είναι σε θέση να επικοινωνήσουν σε έναν αρχάριο. Ενώ η άρρητη γνώση μπορεί να είναι δύσκολο να καθοριστεί και να μπορέσει να την επικοινωνήσει κάποιος, είναι συχνά αναπόσπαστο μέρος του πολιτισμού (Lunce, 2006, σελ. 39; ο.π. Chigona, Condy, Ivala & Gachago, 2013).

Στην παρακάτω εικόνα περιγράφεται ένα σχήμα της εγκαθιδρυμένης μάθησης όπως δημιουργήθηκε από τον Chang (2003; ο.π. Lee et. al., 2008) και ακολουθεί ανάλυση πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ψηφιακή αφήγηση με βάση αυτό.



Εικόνα 12. Εγκαθιδρυμένη μάθηση και ψηφιακή αφήγηση (Chang, 2003; ο.π. Lee et. al., 2008)

1. Περιβάλλον μάθησης:

(α) *Η κατάσταση είναι σημαντική για τη μάθηση:*

Η κατάλληλη κατάσταση με ενδείξεις και πληροφορίες είναι χρήσιμη στη μάθηση. Η παραδοσιακή αφήγηση λέγεται κυρίως από τον αφηγητή. Είναι δύσκολο για έναν μη επαγγελματία αφηγητή να μεταφέρει τις πληροφορίες για το περιβάλλον, την κατάσταση του περιβάλλοντος και τις συναφείς γνώσεις στα παιδιά. Όταν η ιστορία συνδυάζεται με τα πολυμέσα και διαδραστικότητα, οι περιβαλλοντικές και συναισθηματικές λεπτομέρειες της ιστορίας εμπλουτίζονται και η ανάμνηση των παιδιών αναφορικά με την ιστορία μπορεί να ενισχυθεί.

(2) *Έμφαση στην ρεαλιστικότητα των μαθησιακών δραστηριοτήτων:*

Οι δραστηριότητες είναι απαραίτητες στην εγκαθιδρυμένη μάθηση. Οι μαθησιακές δραστηριότητες πρέπει να συνδέονται με τον πραγματικό κόσμο και με πραγματικές δραστηριότητες. Με τη διαδραστική ψηφιακή αφήγηση, η αλληλεπίδραση επιτυγχάνεται με τις απτές διεπαφές χρήστη (tangible user interfaces). Οι απτές

διεπαφές χρήστη είναι φυσικά και πραγματικά αντικείμενα που είναι πιο ουσιαστικά και κατανοητά από τα εικονικά αντικείμενα. Για παράδειγμα, η "ρίψη μιας πέτρας" μπορεί να γίνει με τη χρήση μιας φυσικής μεταφοράς, αντί με ένα κλικ στην οθόνη του υπολογιστή. Ο υψηλός βαθμός ελέγχου των διεπαφών βοηθά στην προσομοίωση δραστηριοτήτων στον πραγματικό κόσμο.

2. Περιεχόμενο μάθησης:

(1) Διαφοροποιημένοι μαθησιακοί πόροι και κανάλια:

Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να μάθει από διαφορετικούς εκπαιδευτές με διαφορετικά εκπαιδευτικά υπόβαθρα. Στην παραδοσιακή ψηφιακή αφήγηση, τα ερεθίσματα είναι κυρίως οπτικά και ακουστικά. Ενώ στην αλληλεπιδραστική ψηφιακή αφήγηση, τα παιδιά δέχονται ερεθίσματα με πολλαπλούς τρόπους, ιδιαίτερα απτικούς. Σε σύγκριση με το κλικ και την κίνηση στον παραδοσιακό έλεγχο του ποντικιού, οι κινήσεις του σώματος των παιδιών είναι διαφοροποιημένες και πιο ενδιαφέρουσες.

(2) Η γνώση είναι εργαλείο:

Για να μετατρέψουν τη γνώση σε ένα χρήσιμο εργαλείο, οι νέες τεχνολογίες όπως η αλληλεπίδραση και τα ψηφιακά μέσα παρέχουν έναν άμεσο τρόπο για να μεταφερθούν οι πιο σύγχρονες γνώσεις και πληροφορίες.

3. Μέθοδος μάθησης:

(1) Διαδικασία μάθησης μέσω εμπλοκής:

Η εμπλοκή είναι μια διαδικασία συμμετοχής. Με τη διαδραστική τεχνολογία, τα παιδιά είναι πιο πρόθυμα να συμμετάσχουν στην αφήγηση και να ενταχθούν σε δραστηριότητες της ομάδας. Δεδομένου ότι οι απτές διεπαφές μπορούν να μοιραστούν μεταξύ μια ομάδας ανθρώπων, η αλληλεπίδραση μπορεί εύκολα να ενσωματωθεί σε δραστηριότητες συνεργασίας.

(2) Εκπαιδευτική συμμετοχή στην κατάσταση:

Η διαδραστική ιδιότητα της ψηφιακής αφήγησης σημαίνει ότι η διδασκαλία μπορεί να πραγματοποιηθεί στο περιβάλλον αφήγησης. Τα παιδιά μπορεί να βρίσκουν ενδιαφέρον να τους διδάξει η ίδια η ιστορία. Τα πολυμέσα παρέχουν μια ποικιλία διεγέρσεων (συμπεριλαμβανομένου της οπτικής διέγερσης, του ήχου και άλλων σύγχρονων μέσων) σε σύγκριση με την παραδοσιακή αφήγηση.

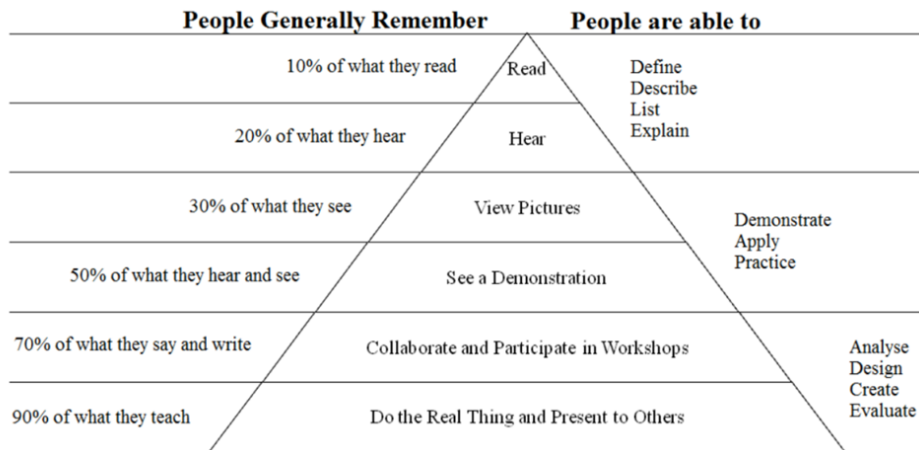
(3) προενεργός μάθηση (proactive learning):

Ο σημαντικότερος παράγοντας της διαδραστικότητας είναι η ενεργός μάθηση. Τα παιδιά έχουν μια προενεργό φύση μάθησης, αν η διασκέδαση και η διέγερση είναι κατάλληλα διευθετημένα. Η διαδραστική ψηφιακή αφήγηση είναι μια καλή πηγή ερεθισμάτων για τα παιδιά.

4.9 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Μια προσέγγιση που μπορεί να ενισχύσει την γνωστική εμπλοκή των μαθητών και να δημιουργήσει μια ουσιαστική εμπειρία μάθησης είναι η ανακαλυπτική μάθηση (Bruner, 1961). Ο Bruner (1961) όρισε ως ανακάλυψη την διαδικασία απόκτησης γνώσης με τη χρήση της προσωπικής σκέψης του καθενός και μάλιστα θεωρεί τον άνθρωπο ως έναν «επεξεργαστή πληροφοριών». Η ανακαλυπτική μάθηση χαρακτηρίζεται από πολύπλοκες γνωστικές διαδικασίες που έχουν σχέση με την πρόσκτηση, την επεξεργασία και μετασχηματισμό των πληροφοριών και αποτελεί ένα υπόδειγμα μάθησης που δίνει μεγαλύτερη έμφαση στους μαθητές ως ενεργούς συμμετέχοντες στην διαδικασία της μάθησης.

Η ψηφιακή αφήγηση είναι μια κατάλληλη μέθοδος εφαρμογής της ανακαλυπτικής μάθησης, διότι ενθαρρύνει τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά μέσα όπως ήχο, βίντεο και εικόνες έτσι ώστε να κατασκευάσουν και να μεταφέρουν γνώσεις στον θεατή γύρω από κάποιο θέμα με τη μορφή μιας ιστορίας; Τα οφέλη της ανακαλυπτικής μάθησης με τη χρήση της ψηφιακής αφήγησης είναι ιδιαίτερα εμφανή όταν κανείς παρατηρήσει τον Κώνο της Εμπειρίας του Dale (ο.π. Wiman & Meirhenry, 1969), γεγονός που δείχνει ότι η ενεργός μάθηση έχει ως αποτέλεσμα το υψηλότερο επίπεδο διατήρησης γνώσεων. Στην μελέτη τους, οι Bromberg, Techatassanasoontorn και Andrade (2013) χρησιμοποίησαν την ψηφιακή αφήγηση ως στρατηγική μάθησης ζητώντας τους μαθητές να κατασκευάσουν νέα γνώση με τη σύνδεση εννοιών των πληροφοριακών συστημάτων με πραγματικές εφαρμογές υπολογιστών και ακολούθως να μοιραστούν αυτή τη νέα γνώση με την υπόλοιπη τάξη, με τη μορφή μιας ιστορίας. Αυτό το είδος των δραστηριοτήτων μάθησης, όπως φαίνεται στον Κώνο της Εμπειρίας, μπορεί να αποφέρει έως και 90% διατήρηση της γνώσης για τους μαθητές και προωθεί μαθησιακά αποτελέσματα ανώτερης τάξης, όπως η κριτική ανάλυση και η αξιολόγηση, διότι οι μαθητές γίνονται δημιουργοί των δικών τους ψηφιακών ιστοριών.



Εικόνα 13. Κώνος της εμπειρίας του Dale (Wiman & Meirhenry, 1969)

4.10 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΔΡΑΓΩΓΙΚΗ

Η «Ανδραγωγική» (Knowles, 1984) αποτελεί τη γνωστότερη θεωρία εκπαίδευσης ενηλίκων. Η θεωρία αυτή αναπτύχθηκε από τον Malcolm Knowles ο οποίος τη θεωρεί «ολοκληρωμένη θεωρία της μάθησης των ενηλίκων» και την εντάσσει στη σφαίρα των ανθρωπιστικών προσεγγίσεων της εκπαίδευσης ενηλίκων. Η Ανδραγωγική υποστηρίζει, επίσης, ότι οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά που τους διαφοροποιούν από τα παιδιά. Για αυτόν το λόγο, χρειάζονται διαφορετικού τύπου εκπαίδευση από αυτήν των παιδιών και των εφήβων. Τρεις από τις βασικές αρχές της ανδραγωγικής θεωρίας μάθησης (Knowles, 1984) είναι η δημιουργία βιωματικής εμπειρίας, η αυτοκατεύθυνση και η χρήση της προσωπικής φωνής. Η ψηφιακή αφήγηση βασίζεται και στις τρεις παραπάνω αρχές.

Καταρχήν, από τις απαρχές της ανδραγωγικής θεωρίας μάθησης η δημιουργία βιωματικών εμπειριών ήταν θεμελιώδης. Η δημιουργία μιας ψηφιακής αφήγησης είναι μια κατεξοχήν βιωματική εμπειρία, καθώς ο μαθητευόμενος δημιουργεί ό ίδιος της ψηφιακή του ιστορία. Τρεις περιοχές που η αφήγηση βρίσκει εφαρμογή στη διδασκαλία και τη μάθηση των ενηλίκων είναι: (α) η χρήση των ιστοριών στην τάξη για να απεικονιστούν και να υπογραμμίζουν συγκεκριμένα σημεία του αντικειμένου προς μάθηση, (β) η «ιστοριοποίηση» του προγράμματος σπουδών, δηλαδή, η περιγραφή του προγράμματος σπουδών σε μορφή αφήγησης και (γ) η αυτοβιογραφική μάθηση, δηλαδή, η μάθηση μέσα από τις προσωπικές ιστορίες και τα βιώματα του καθενός (Rossiter & Clark, 2007; ο.π. Rossiter & Garcia, 2010). Επιπλέον, σύμφωνα

με την ανδραγωγική θεωρία μάθησης η αυτοκατευθυνόμενη μάθηση ως διαδικασία, η αυτονομία του ενήλικα που μετέχει μιας μαθησιακής διαδικασίας και η σχέση αυτών των δυο είναι σημαντική. Ο McAdams (1996, ο.π. Rossiter & Garcia, 2010) αναφέρει πως η ίδια η ζωή μας είναι μια ιστορία, που εκτυλίσσεται και αναπτύσσεται σε όλη μας τη ζωή. Είμαστε ο κύριος χαρακτήρας και ο συγγραφέας της ιστορίας της ζωής μας και συνεπώς δεν είμαστε απλώς τα θύματα των περιστάσεων, αλλά εμείς είμαστε οι φορείς λήψης αποφάσεων και κατευθύνσεων στην ιστορία της ζωής μας. Οι αφηγηματικές εκπαιδευτικές μέθοδοι προσφέρουν ευκαιρίες για ενήλικες εκπαιδευόμενους για αυτοκατευθυνόμενη μάθηση και ιδιοκτησία της μάθησης. Επίσης, κατά την δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας εμπλέκεται όχι μόνο η αυτοκατεύθυνση και η ιδιοκτησία, αλλά και η αυτοπαρουσίαση διότι ο εκπαιδευόμενος δημιουργεί κατευθυνόμενος από τα βιώματα του ένα προσωπικό του έργο το οποίο το παρουσιάζει. Όπως εξηγεί ο Robin (2008, ο.π. Rossiter & Garcia, 2010), η ψηφιακή αφήγηση προσφέρει μια ευκαιρία για προσωπική έκφραση μέσω των πολυμέσων και την δυνατότητα να γίνεις σκηνοθέτης της δικής σου ταινίας, κάτι που είναι ιδιαίτερα ελκυστικό και ενδυναμωτικό για τους ενήλικους μαθητές. Τέλος, μια άλλη έννοια κοντά στον πυρήνα της εκπαίδευσης ενηλίκων είναι αυτό της φωνής. Ένα από τα διακριτικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών είναι η συμπερίληψη των φυσικής φωνής ενός ατόμου στην ιστορία που δημιουργεί. Ενώ αυτό μπορεί να ακούγεται αυτονόητο, στην πραγματικότητα, πιστεύουμε ότι δεν πρέπει να υποτιμηθεί. Είναι αλήθεια, ότι οι φωνές μας αποκαλύπτουν πολλά για το ποιοι είμαστε (Rossiter & Garcia, 2010).

4.11 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΟΥΣΙΩΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Με βάση το θεωρητικό υπόβαθρο που αναπτύχθηκε στο παρόν κεφάλαιο προκύπτει ότι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης είναι σημαντικό να έχει ορισμένα βασικά παιδαγωγικά χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, είναι σημαντικό να:

- (α) αξιοποιεί την *αξία της προηγούμενης γνώσης*, (ενότητα 4.2, σελ.104)
- (β) ευνοεί την *οργάνωση της γνώσης*, (ενότητα 4.2, σελ.104)
- (γ) παρέχει *ευελιξία*, (ενότητα 4.2, σελ.106)
- (δ) έχει *συγκεκριμένη στόχευση*, (ενότητα 4.2, σελ.106)
- (ε) ενισχύει τον *έλεγχο του μαθητή*, (ενότητα 4.2, σελ.104)

- (στ) ενισχύει την *δραστηριότητα του μαθητή*, (ενότητα 4.2, σελ. 106 & ενότητα 4.9, σελ.127)
- (ζ) ενισχύει τη *δημιουργικότητα και την καινοτομία*, (ενότητα 4.2, σελ. 106 & ενότητα 4.9, σελ.127)
- (η) *παρέχει πολλαπλές αναπαραστάσεις*, (ενότητα 4.2, σελ.109)
- (θ) δημιουργεί *κίνητρα*, (ενότητα 4.3, σελ.110)
- (ι) ενθαρρύνει την *συνεργατική μάθηση*, (ενότητα 4.3, σελ.110)
- (κ) ευνοεί την *ανατροφοδότηση* (ενότητα 4.3, σελ.110)
- (λ) καλλιεργεί την *μεταγνώση*, (ενότητα 4.4, σελ.114)
- (μ) απαιτεί *γνωστική προσπάθεια* και (ενότητα 4.4, σελ.114)
- (ν) δημιουργεί μια *βιωματική εμπειρία* (ενότητα 4.4 σελ. 113, ενότητα 4.6 σελ., 119 & 4.10, σελ.129).

4.12 ΣΥΝΟΨΗ

Στο παρόν κεφάλαιο μελετήθηκε κατά πόσο και πως η εκπαιδευτική ψηφιακή αφήγηση στηρίζεται σε σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Ειδικότερα, οι θεωρίες μάθησης όπου τεκμηριώθηκε η σύνδεσή τους με την ψηφιακή αφήγηση ήταν: (α) ο εποικοδομισμός, (β) ο κοινωνικός εποικοδομισμός, (γ) ο οικοδομισμός, (δ) η αφηγηματική θεωρία, (ε) η γνωστική θεωρία πολυμεσικής μάθησης, (στ) η θεωρία τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου, (ζ) η εγκαθιδρυμένη μάθηση, (η) η ανακαλυπτική μάθηση και η (θ) ανδραγωγική θεωρία. Τέλος, με βάση το θεωρητικό πλαίσιο προτάθηκαν ουσιώδη χαρακτηριστικά εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακών αφηγήσεων. Φαίνεται, λοιπόν πως η εκπαιδευτική ψηφιακή αφήγηση έχει σημαντική παιδαγωγική αξία και αποτελεί μια εναλλακτική μέθοδος μάθησης που αποδεικνύεται αποτελεσματική για την εκπαίδευση όλων των ηλικιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο - ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

"Storytelling is the most powerful way to put ideas into the world today."

--Robert McKee

Περίγραμμα κεφαλαίου

5.1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

5.2. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

5.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Στον παρούσα ενότητα μελετήθηκαν λογισμικά ψηφιακής αφήγησης που έχουν δημιουργηθεί με εκπαιδευτικό σκοπό στα οποία έχει γίνει εκπαιδευτική έρευνα αναφορικά με τα εκπαιδευτικά τους οφέλη και έχει δημοσιευτεί σε διεθνή συνέδρια και περιοδικά με κριτές. Για το σκοπό αυτό έγινε συστηματική αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων ScienceDirect, IEEEExplore, Wiley, ACM, SpringerLink, ERIC, Mary Ann Liebert για τα έτη 2012-2017. Το search string που χρησιμοποιήθηκε ήταν το παρακάτω:

("digital storytelling" OR "Virtual Storytelling" OR "Interactive Storytelling" OR "storytelling system") AND ("software")

Από την αναζήτηση προέκυψαν συνολικά σε όλες τις βάσεις δεδομένων 651 άρθρα όπου η κατανομή τους ανά βάση δεδομένων φαίνεται στον Πίνακα 8. Ακολούθως δημιουργήθηκαν 6 κριτήρια εξαίρεσης (Exclusion Criteria) για άρθρα που δεν αποτελούν στόχο της παρούσας συστηματικής ανάλυσης τα οποία φαίνονται παρακάτω:

- EC1 Δεν αποτελεί λογισμικό εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης
- EC2 Δεν έχει γίνει εκπαιδευτική έρευνα για το λογισμικό
- EC3 Έχει πραγματοποιηθεί μόνο Usability Study
- EC4 Η εκπαιδευτική έρευνα που έχει γίνει δεν έχει επαρκή στοιχεία
- EC5 Το άρθρο έχει γραφεί σε γλώσσα διαφορετική από την αγγλική & την ελληνική
- EC6 Λογισμικό με σκοπό θεραπευτικούς σκοπούς

Αφού εξαιρέθηκαν τα άρθρα τα οποία αντιστοιχούσαν στα παραπάνω κριτήρια εξαίρεσης έμειναν 63 άρθρα που πληρούσαν τους σκοπούς της παρούσας συστηματικής ανάλυσης. Στα άρθρα αυτά αναφέρονται 37 συνολικά λογισμικά εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης ειδικού και γενικού σκοπού. Ως ειδικού σκοπού αναφερόμαστε σε λογισμικά που εξαρχής έχουν δημιουργηθεί με σκοπό την δημιουργία εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων, ενώ ως γενικού σκοπού αναφέρονται λογισμικά όπου η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων είναι μια από τις λειτουργικές δυνατότητες του λογισμικού.

Πίνακας 8. Άρθρα που επιλέχθηκαν ανά βάση δεδομένων

Βάση Δεδομένων	Άρθρα που προέκυψαν από την αναζήτηση	Άρθρα που επιλέχθηκαν
ScienceDirect	92	12
IEEEExplore	178	16
Wiley	135	13
ACM	14	6
SpringerLink	218	12
ERIC	14	4
Mary Ann Liebert	0	0

Στην συνέχεια της ενότητας αναλύονται τα 37 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης που προέκυψαν από την συστηματική αναδίφηση της βιβλιογραφίας, όπου παρουσιάζεται μια συνοπτική περιγραφή των κύριων χαρακτηριστικών τους και παράλληλα αναφέρονται εκπαιδευτικά οφέλη των λογισμικών όπως προέκυψαν από την εκπαιδευτική έρευνα που περιγράφεται στα άρθρα που επιλέχθηκαν. Στον Πίνακα 9 γίνεται μια επισκόπηση των βασικών τεχνικών χαρακτηριστικών των λογισμικών.

Storyboard That

Το λογισμικό Storyboard That (<http://www.storyboardthat.com/>) είναι ένα εμπορικό διαδικτυακό εργαλείο ψηφιακής αφήγησης με κύριο σκοπό την χρήση σε σχολικές αίθουσες. Προσφέρει μεγάλη ποικιλία από κινούμενα υπόβαθρα, χαρακτήρες και άλλα κινούμενα σχέδια με σκοπό να δημιουργηθεί μια ψηφιακή ιστορία. Οι μαθητές μπορούν να επεξεργαστούν τις εικόνες έτσι ώστε κάθε χαρακτήρας να μπορεί να τροποποιηθεί όπως τον φαντάζονται. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν το λογισμικό ως ένα είδος δημιουργικού περιοδικού στο οποίο θα δημιουργούν οι μαθητές τις δικές τους ψηφιακές ιστορίες.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Dos, 2015) διάρκειας 4 εβδομάδων στην οποία συμμετείχαν 27 φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων (υποψήφιοι δάσκαλοι) οι οποίοι δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες με το λογισμικό StoryBoard That. Σύμφωνα με αυτή η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων με το λογισμικό μπορεί να ενισχύσει τη *διατήρηση της γνώσης*, διότι προωθεί τη σκέψη υψηλότερης τάξης, τη χρήση της τεχνολογίας και ένα ενεργό, αυθεντικό και εποικοδομητικό μαθησιακό περιβάλλον για τους φοιτητές.

Πίνακας 9. Τεχνικά χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης

A/A	Λογισμικό	Συγγραφείς	ελεύθερο	εμπορικό	Διαδικτυακό	διαδραστικό	Προσαρμοστικό	Έτοιμες Βιβλιοθήκες γραφικών	Δυνατότητες Δημιουργίας Βιβλιοθήκης γραφικών	Έτοιμες Βιβλιοθήκες ήχων	Δυνατότητα Δημιουργίας Βιβλιοθήκης ήχων	2 D	3 D
1	Storyboard That	(Dos, 2015)		✓	✓	✓		✓	✓			✓	
2	Castor	(Pitarello & Bertanni, 2014)	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	eShadow	(Moraiti et.al., 2016)	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
4	Edu.TUBE system	(Nordark & Milrad, 2014)	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓
5	TOK	(Sylla, Pereira, Coutinho & Branco, 2015)		✓		✓		✓		✓			✓
6	StoryMotion	(Junior, et.al., 2016)	✓		✓	✓		✓	✓			✓	
7	Stedr	(Floch & Jiang, 2015)	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Crystal Island	(McQuiggan, Rowe, Lee & Lester, 2008)	✓		✓	✓		✓		✓			✓
9	Over the Gate	(Coppi, 2015)	✓		✓	✓		✓		✓		✓	
10	MoViE	(Multisilta & Niemi, 2014)	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Time:Runner	(Wu, Fan & Liao, 2016)	✓							✓			
12	DSTS-C	(Wu, Fan & Liao, 2016)	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	
13	StoryKit	(Nordmark & Milrad, 2012)	✓			✓		✓	✓		✓	✓	
14	StoryRobe	(Nordmark &		✓		✓		✓				✓	

		Milrad, 2012)											
15	TSA	(Liu, C.C. & Liu, K.P., Wang & Su, 2012)	✓			✓					✓		✓
16	MakeBeliefsComix	(Kılıçkaya & Jaroslaw, 2012)	✓		✓	✓		✓		✓			✓
17	Alexa	(Dizon, 2017)	✓		✓	✓				✓	✓		
18	Virtual Puppetry	(Liang, et.al., 2016)	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓
19	ARIS	(Dover, 2015)	✓			✓			✓		✓	✓	
20	Arab Storytelling Tool	(Al-Mousawi & Alsumait, 2012)	✓			✓		✓		✓	✓		✓
21	WordsAnime	(Sumi & Nagata, 2013)	✓		✓	✓		✓					✓
22	The battle of Thermopylae	(Christopoulos, Mavridis, Andreadis & Karigiannis, 2013)	✓			✓		✓		✓			✓
23	mDS	(Nordmark & Milrad, 2014)	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	StoryCube	(Wang, He & Du, 2013)	✓			✓		✓		✓	✓		✓
25	RAFT	(Ward, McKeown, Utay, Medvedeva & Crowley, 2012)	✓			✓		✓					
26	RoboTale	(Leversund, Krzywinski & Chen, 2014)	✓			✓		✓		✓	✓		✓
27	EduComicStrip	(Lazarinis, Verykios & Panagiotakopo	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓

		ulos, 2015)											
28	AudioStory	(Salo, Bauters & Mikkonen, 2017)		✓		✓				✓	✓		
29	Yasmine's Adventures	(Dionisio et.al., 2015)		✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓
30	Taslihan	(Rizviz & Prazina, 2015)	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	Scratch	(Bratitsis & Ziannas, 2015; Bratitsis, 2016)	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
32	MovieMaker	(Chiang, Chiu & Su, 2016; Smeda, Dakich & Sharda, 2013)	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
33	PhotoStory 3.0	(Sarica & Usluel, 2016; Ming et. al., 2014)	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
34	WeVideo	(Nicklas, Lane, Hanson, Owens & Treitz, 2016)		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	VoiceThread	(Lee, 2014)		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	iMovie	(Kates, Byrd & Haider, 2014)	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
37	Microsoft Powerpoint	(Razmi, Pourali & Nozad, 2014)		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓

Castor

Το λογισμικό Castor (Pitarello & Bertanni, 2014) αποτελεί ένα λογισμικό ψηφιακής αφήγησης που επιτρέπει τη δημιουργία και την επεξεργασία ψηφιακών ιστοριών με επίγνωση πλαισίου, καθώς χρησιμοποιούνται πληροφορίες σχετικές με το άμεσο περιβάλλον της κινητής συσκευής που είναι εγκατεστημένο. Το λογισμικό επιτρέπει την άμεση δημιουργία δομημένων ψηφιακών ιστοριών στον τόπο που λαμβάνει χώρα η ιστορία και όχι απλής συλλογής ψηφιακού υλικού. Τέλος, το λογισμικό επιτρέπει την χρήση ενός εκτεταμένου σύνολου διαστάσεων περιβάλλοντος (π.χ. περιβαλλοντικό και κοινωνικό πλαίσιο) για την ενίσχυση της συναισθηματικής δέσμευσης από τους ακροατές της ιστορίας. Για παράδειγμα, μια ψηφιακή ιστορία μπορεί να προβληθεί μέσω του λογισμικού σε ένα χρήστη μόνο όταν αυτός βρίσκεται σε συγκεκριμένο χώρο, στη δύση του ήλιου και είναι μόνος του.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Pitarello & Bertanni, 2014) στην οποία συμμετείχαν 19 μαθητές ηλικίας 7 ετών οι οποίοι δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες με το λογισμικό Castor. Η μελέτη αυτή κατέδειξε ότι η ψηφιακή αφήγηση μέσω του λογισμικού Castor διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της δομημένης μάθησης στην τάξη και της υπαίθριας εμπειρίας, εμπλέκοντας τους μαθητές σε μια μαθησιακή διαδικασία που ενισχύει την *απόκτηση νέων δεξιοτήτων*, τη *συνεργασία* και την *κοινωνική ενσωμάτωση*.

eShadow

Το λογισμικό eShadow (<http://eshadow.gr/>) είναι ένα ελεύθερο περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης που παρέχει ρεαλιστική εξομίωση της κίνησης των φιγούρων του θεάτρου σκιών. Το λογισμικό έχει βιβλιοθήκη με έτοιμες φιγούρες και σκηνικά, καθώς και δυνατότητα δημιουργίας πρωτότυπων φιγούρων του θεάτρου σκιών. Το eShadow μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε: (α) μέσω εφαρμογής που εγκαθίσταται στον υπολογιστή (desktop application) είτε (β) μέσω εφαρμογής διαδικτύου (web application). Ιδιαίτερη σημασία έχει δοθεί στην ευχρηστία του eShadow καθώς απευθύνεται σε μεγάλο εύρος ηλικιών (παιδιά δημοτικού μέχρι γονείς και καθηγητές. Για τη δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας υιοθετείται το μοντέλο πέντε φάσεων που ακολουθείται κατά την παραγωγή ταινιών: Η διαδικασία ξεκινά με τη δημιουργία του σεναρίου ή την επιλογή ενός έτοιμου σεναρίου και πιθανώς τη διασκευή του.

Ακολουθεί η φάση της προ-παραγωγής που περιλαμβάνει την επιλογή ή/και δημιουργία φιγουρών και σκηνικών, τη σύνθεση των επί μέρους σκηνών της ιστορίας καθώς και τον λεπτομερή σχεδιασμό τους. Ακολουθεί η παραγωγή σκηνών και εν συνέχεια η φάση της μετά-παραγωγής που αφορά την επεξεργασία των καταγραφών και των ηχογραφήσεων (όπου απαιτείται) και ολοκληρώνεται με το μοντάζ για την παραγωγή της τελικής ψηφιακής ιστορίας. Η πέμπτη και τελευταία φάση αφορά τη διανομή (διαμοιρασμό) της ψηφιακής ιστορίας.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Moraiti et.al., 2016) στην οποία συμμετείχαν 47 μαθητές 6 έως 7 ετών που δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες με το λογισμικό eShadow. Σύμφωνα με τη μελέτη το λογισμικό προσδίδει πρόσθετη εκπαιδευτική αξία στην μαθησιακή διαδικασία και δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να εμπλακούν σε δραστηριότητες σχετικές με την την εθνική τους κουλτούρα με τρόπο που συνδυάζει τις ΤΠΕ σε ένα δημιουργικό και εκπαιδευτικό πλαίσιο όπου οι μαθητές αναλαμβάνουν διάφορους ρόλους, καλλιεργούν κοινωνικές και γνωστικές δεξιότητες αναπτύσσοντας παράλληλα τον ψυχο-συναισθηματικό κόσμο τους. Το λογισμικό κινητοποίησε και διασκέδασε τους μαθητές και υποστηρίζει τη *συμπεριληπτική μάθηση*, η οποία επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν διεπιστημονικές δραστηριότητες στην τάξη (γλώσσα, ιστορία, μουσική, υπολογιστική κλπ.).

Edu.TUBE system

Το λογισμικό EDU.Tube system (<http://edutube-hit.telem-hit.net/>; Nordark & Milrad, 2014) είναι ένα ελεύθερο διαδικτυακό διαδραστικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης που επιτρέπει την επεξεργασία και το σχολιασμό των ψηφιακών ιστοριών που έχουν αναρτηθεί στο διαδικτυακό αυτό λογισμικό. Το λογισμικό περιλαμβάνει ένα διαδικτυακό εργαλείο για την δημιουργία αλληλεπιδράσεων που μπορούν να ενσωματωθούν σε υπάρχοντα αρχεία βίντεο και επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να δημιουργούν βίντεο από παιδαγωγικές δραστηριότητες. Τέλος, οι μαθητές μπορούν να θέτουν μέσω του συστήματος ερωτήσεις στους συνομηλίκους τους, να τις συζητούν και να τις επιλύουν.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Nordark & Milrad, 2014) στην οποία συμμετείχαν 45 παιδιά ηλικίας 11-12 ετών όπου χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Edu.TUBE system για τη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων. Η μελέτη αυτή κατέδειξε ότι η ψηφιακή αφήγηση μέσω του λογισμικού δημιουργεί αύξηση των *κινήτρων* και της αφοσίωσης των μαθητών, ωστόσο ανέδειξε και την πρόκληση που υπάρχει ως προς την κινητοποίηση των εκπαιδευτικών να κάνουν αντίστοιχες δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης οι οποίες απαιτούν σημαντικό χρόνο προετοιμασίας.

TOK

Το περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης TOK (Sylla, Pereira, Coutinho & Branco, 2015) αποτελείται από μια ηλεκτρονική πλατφόρμα που συνδέεται ενσύρματα ή ασύρματα με υπολογιστή και κινητή συσκευή, ενώ παράλληλα περιλαμβάνει ένα κιτ 23 φυσικών μπλοκ για τον χειρισμό του ψηφιακού περιεχομένου. Η επιφάνεια της ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαθέτει υποδοχές για την τοποθέτηση των μπλοκ. Κάθε μπλοκ έχει ένα αυτοκόλλητο με μια εικόνα του τι αντιπροσωπεύει στην επάνω πλευρά και μιας αγωγίμης βάσης η οποία ανιχνεύεται από τον χωρητικό αισθητήρα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα. Υπάρχουν τέσσερις τύποι οντοτήτων: τα σενάρια, τα στοιχεία της φύσης, τα αντικείμενα και οι χαρακτήρες. Τα σενάρια αντιπροσωπεύουν την εικόνα φόντου. Τα στοιχεία της φύσης (π.χ. φεγγάρι, σύννεφο) αλληλεπιδρούν με τα αντικείμενα και τους χαρακτήρες και επιτρέπουν τη διαμόρφωση της ιστορίας, π.χ. η τοποθέτηση του φεγγαριού μετατρέπει την ημέρα σε νύχτα. Η τοποθέτηση ενός μπλοκ στην πλατφόρμα εμφανίζει το αντίστοιχο ψηφιακό περιεχόμενο στην οθόνη. Όταν ένα μπλοκ έχει αφαιρεθεί από την πλατφόρμα, εξαφανίζεται επίσης από την οθόνη. Η ακολουθία των μπλοκ που τοποθετούνται στην πλατφόρμα TOK ξεδιπλώνει μια ψηφιακή αφήγηση. Καθώς κάθε οντότητα συμπεριφέρεται σύμφωνα με τους δικούς της κανόνες και η συμπεριφορά της εξαρτάται από τις άλλες οντότητες που είναι επίσης τοποθετημένες στην πλατφόρμα, δεν υπάρχουν προκαθορισμένες ιστορίες, ούτε γραμμική αφήγηση, γεγονός που δημιουργεί ένα ορισμένο βαθμό απροβλέπτου και έκπληξης του αφηγηματικού αποτελέσματος. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών ιστοριών, ενισχύοντας την αφηγηματική εμπειρία.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Sylla, Pereira, Coutinho & Branco, 2015) στην οποία συμμετείχαν 20 παιδιά ηλικίας 5 ετών όπου χρησιμοποιήθηκε το εκπαιδευτικό περιβάλλον ΤΟΚ για τρεις μήνες στοχεύοντας στην ανάπτυξη των λεξιλογικών γνώσεων και της φωνολογικής ευαισθητοποίησης των παιδιών. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως η χρήση του ΤΟΚ είχε θετικό αντίκτυπο στη *λεξιλογική γνώση των παιδιών και στην ανάπτυξη της φωνολογικής τους ευαισθητοποίησης*. Δημιουργήθηκε μια ποικιλία διαδραστικών καταστάσεων που χρησίμευσαν ως υπόβαθρο για τη μάθηση και την τελειοποίηση μιας εκτενούς συλλογής εννοιών και συναφών λεξικών ετικετών (αναπτύσσοντας έτσι το πλάτος και το βάθος της λεξιλογικής γνώσης, αντίστοιχα) καθώς και την εξερεύνηση σημασιολογικών δικτύων μεταξύ τους. Τέλος, η χρήση του ΤΟΚ ευνόησε τη *μαθησιακή εμπλοκή των παιδιών με παιχνίδια φωνολογικής ευαισθητοποίησης*.

StoryMotion

Το λογισμικό StoryMotion (Herbenio, et.al., 2016) είναι ένα ελεύθερο διαδικτυακό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν ιστορίες από εικόνες που προτείνει το λογισμικό σχετικές με το αντικείμενο της ιστορίας. Παράλληλα, το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να προσθέτουν και δικές τους φωτογραφίες. Οι φωτογραφίες και οι ιστορίες συγκεντρώνονται σε διαφορετικές λίστες. Η λίστα φωτογραφιών εμφανίζεται στην αριστερή περιοχή της σελίδας, ενώ οι ιστορίες εμφανίζονται στη δεξιά περιοχή. Κάθε φωτογραφία έχει μια περιγραφή που περιέχει την ημερομηνία και την ώρα της δημιουργίας της, το όνομα του αρχείου εικόνας και ποιες λέξεις-κλειδιά χρησιμοποιήθηκαν από τον ιδιοκτήτη τους για να τις περιγράψει. Οι χρήστες μπορούν να αναζητήσουν φωτογραφίες μέσω μιας λέξης-κλειδί. Το σύστημα θα προτείνει τότε ποιες φωτογραφίες σχετίζονται με το επιλεγμένο θέμα. Μετά από αυτό, οι χρήστες επιλέγουν ποιες φωτογραφίες πρόκειται να λάβουν μέρος στην ιστορία τους, προσθέτοντας επίσης μια περιγραφή και έναν χρόνο καθυστέρησης μεταξύ των φωτογραφιών.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Junior, et.al., 2016) στην οποία συμμετείχαν 10 φοιτητές, οι οποίοι επιλέχθηκαν να αντιπροσωπεύουν μια ποικιλία τύπων χρηστών και ηλικιών, συμπεριλαμβανομένων φοιτητών από διαφορετικές περιοχές. Κάθε φοιτητής ανέβασε δικές του φωτογραφίες, ακολούθως δημιούργησε

ψηφιακές ιστορίες και τέλος απάντησε σε ένα ερωτηματολόγιο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης το περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης StoryMotion βοήθησε τους φοιτητές να δημιουργήσουν συνεργατικές ιστορίες καθώς ενθάρρυνε τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών με *συνεργατικό περιεχόμενο*, με έναν παράλληλα *διασκεδαστικό* τρόπο.

Stedr

Το λογισμικό ψηφιακής αφήγησης Stedr (Floch & Jiang, 2015) είναι μια ελεύθερη εφαρμογή για κινητά που δίνει τη δυνατότητα της δημιουργίας και της κοινής χρήσης ψηφιακών ιστοριών που σχετίζονται με τοποθεσίες. Οι κύριες έννοιες στις οποίες βασίζεται το λογισμικό είναι οι τοποθεσίες (π.χ. τα πολιτιστικά σημεία ενδιαφέροντος μιας τοποθεσίας), οι ιστορίες που σχετίζονται με τις τοποθεσίες και οι συλλογές που συνδέουν ένα σύνολο ιστοριών ανάλογα με μια θεματολογία, με τοποθεσίες ή άλλα κοινά χαρακτηριστικά. Το Stedr δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων που συνδυάζουν κείμενο, ήχο, εικόνες και βίντεο. Επίσης, το Stedr υποστηρίζει διαφορετικούς ρόλους χρηστών: (i) τους θεατές, οι οποίοι ανακαλύπτουν μέρη και ιστορίες, (ii) τους κριτικούς, οι οποίοι υποβάλλουν κριτικές σε ιστορίες, (iii) τους δημιουργούς, οι οποίοι παράγουν περιεχόμενο, και (iv) τους συλλέκτες, οι οποίοι δημιουργούν συλλογές από ιστορίες ή/και οργανώνουν το περιεχόμενο σε συλλογές. Τέλος, το λογισμικό Stedr αξιοποιεί υπάρχουσες πλατφόρμες για αποθήκευση και δημιουργία περιεχομένου και συγκεκριμένα το Flickr, το Digitalt fortalt, το Instagram, το SoundCloud και το Twitter.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Floch & Jiang, 2015) στην οποία συμμετείχαν 15 φοιτητές από δύο σχολεία της Νορβηγίας οι οποίοι δημιούργησαν και παρακολούθησαν ψηφιακές ιστορίες με το λογισμικό Stedr. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως το λογισμικό ευνοεί τη *μαθησιακή εμπλοκή* σε θέματα πολιτιστικής κληρονομιάς και ανέδειξαν την σημασία της ποιότητας μιας ιστορίας στον εκπαιδευτικό αντίκτυπο που θα έχει.

Crystal Island

Το λογισμικό Crystal Island είναι ένα ελεύθερο διαδραστικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης που παρουσιάζει ένα επιστημονικό μυστήριο το οποίο σχετίζεται με τη μικροβιολογία σε ένα πρόσφατα ανακαλυφθέν ηφαιστειακό νησί. Οι μαθητές παίζουν το ρόλο του πρωταγωνιστή Alyx, ο οποίος προσπαθεί να ανακαλύψει την ταυτότητα και την πηγή μιας μη αναγνωρισμένης μολυσματικής νόσου. Σε όλη την ιστορία, ο μαθητής μπορεί να εξερευνήσει τον κόσμο και να αλληλεπιδράσει με άλλους χαρακτήρες ενώ σχηματίζει ερωτήσεις, δημιουργώντας υποθέσεις, συλλέγοντας δεδομένα και δοκιμάζοντας υποθέσεις. Ο μαθητής μπορεί να παραλάβει και να χειριστεί αντικείμενα, να κρατήσει σημειώσεις, να δει αφίσες, να χρησιμοποιήσει εξοπλισμό εργαστηρίου και να μιλήσει με χαρακτήρες που δεν είναι παίκτες για να συγκεντρώσει ενδείξεις.

Τα αποτελέσματα μιας εμπειρικής μελέτης (McQuiggan, Rowe, Lee & Lester, 2008) που διεξήχθη με 88 γυναίκες και 91 άνδρες μαθητές, από 12 έως 15 ετών, έδειξαν ότι οι μαθητές που αλληλεπιδράσαν με το Crystal Island πέτυχαν μαθησιακά οφέλη, ιδίως όσον αφορά τη δημιουργία κινήτρων. Επιπλέον, η μελέτη βρήκε μεταξύ των μαθητών που χρησιμοποίησαν το λογισμικό Crystal Island υψηλότερα επίπεδα *αυτο-αποτελεσματικότητας, παρουσίας, ενδιαφέροντος και αίσθηση του ελέγχου της μάθησής τους.*

Over the gate

Το λογισμικό Over the gate (Corpi, 2015) είναι ένα ηλεκτρονικό βιβλίο ψηφιακής αφήγησης το οποίο εμπεριέχει ενσωματωμένα 18 εκπαιδευτικά παιχνίδια. Η ψηφιακή ιστορία επικεντρώνεται στην έννοια της δημιουργικότητας, την αξία της δημιουργικότητας και των εφαρμογών της σε διαφορετικές καταστάσεις αλλά ταυτόχρονα είναι μια περιπετειώδης ιστορία αυτοανακάλυψης. Η ιστορία διηγείται τις περιπέτειες του Μίλο, ενός παιδιού που σύρεται από τον παππού του σε ένα ταξίδι σε έναν φανταστικό κόσμο όπου θα καταλάβει τη σημασία της δημιουργικότητας.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Corpi, 2015) στην οποία συμμετείχαν 24 μαθητές, ηλικία 10-12 ετών, με 14 μαθητές να αποτελούν την πειραματική ομάδα και 10 μαθητές την ομάδα ελέγχου. Κατά τη διάρκεια της μελέτης

οι συμμετέχοντες στην πειραματική ομάδα κλήθηκαν να παρακολουθήσουν την ψηφιακή ιστορία, να ακολουθήσουν τις οδηγίες των παιχνιδιών και στην συνέχεια να απαντήσουν σε ερωτηματολόγια. Η μελέτη έδειξε πως το λογισμικό ενίσχυσε την *δημιουργικότητα των μαθητών*.

MoViE

Το λογισμικό MoViE (Mobile Video Experience) είναι μια πλατφόρμα κινητής ψηφιακής αφήγησης που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία και την κοινή χρήση βίντεο. Το MoViE επιτρέπει στους μαθητές να καταγράφουν βίντεο κλιπ χρησιμοποιώντας τις κινητές τους συσκευές, να ανεβάζουν βίντεο στην ιστοσελίδα του MoViE και να δημιουργούν ψηφιακές ιστορίες βίντεο. Οι καθηγητές και οι μαθητές μπορούν με το λογισμικό MoViE να δημιουργήσουν βίντεο που ταιριάζουν στις ανάγκες τους και να υποστηρίξουν τη μάθηση τόσο μέσα όσο και έξω από την αίθουσα διδασκαλίας. Στην τάξη, ο δάσκαλος ξεκινά το έργο ψηφιακής αφήγησης παρέχοντας τις οδηγίες για τη χρήση του λογισμικού, επιλέγοντας μαζί με τους μαθητές το θέμα του έργου που θα δημιουργηθεί. Ακολούθως, οι μαθητές καταγράφουν σύντομα βίντεο κλιπ σχετικά με το θέμα και ανεβάζουν τα κλιπ στο MoViE. Αφού ανεβάσουν το βίντεό τους, οι μαθητές μπορούν να προσθέσουν μια περιγραφή, ετικέτες και σχόλια στο βίντεο, τα οποία εμφανίζονται ως λίστα μετά το βίντεο. Ο σχολιασμός των βίντεο είναι μια σημαντική διαδικασία όπου οι μαθητές δίνουν ανατροφοδότηση, κάνουν ερωτήσεις και απαντούν στις ερωτήσεις που έχουν θέσει οι συμμαθητές τους.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Multisilta & Niemi, 2014) στην οποία συμμετείχαν 319 μαθητές από Ελλάδα, Η.Π.Α. και Φινλανδία οι οποίοι δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες με το MoViE, τις διαμοιράστηκαν και αντάλλαξαν σχόλια μεταξύ τους. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως αυξήθηκε η *μαθησιακή εμπλοκή των μαθητών μέσω των δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης*. Επίσης, αυξήθηκε η *διασκέδαση των μαθητών* αλλά και η δέσμευση τους για σκληρή δουλειά.

Time:Runner

Το λογισμικό Time:Runner είναι ένα λογισμικό ψηφιακής ηχητικής αφήγησης. Ο κύριος στόχος του λογισμικού είναι να κάνει την εξωτερική σωματική άσκηση πιο ευχάριστη και ελκυστική στους συμμετέχοντες. Ειδικότερα, το λογισμικό Time:Runner στοχεύει να βελτιώσει την εκτέλεση της σωματικής δραστηριότητας, παρέχοντας στους συμμετέχοντες μια ηχητική διαδραστική ιστορία. Το λογισμικό χρησιμοποιεί τεχνικές αφήγησης για να εμπλέξει εντονότερα τον χρήστη στη δραστηριότητα εκγύμνασης, δίνοντας ανάδραση στον χρήστη αναφορικά με την φυσική του δραστηριότητα. Το λογισμικό χρησιμοποιεί έναν χαρακτήρα ο οποίος εκτελεί το ρόλο του προσωπικού προπονητή με τρόπο που ακολουθεί την υποκείμενη ιστορία. Τέλος, το λογισμικό χρησιμοποιεί τρεις τύπους ήχων: ήχοι που υποδεικνύουν την παρουσία χαρακτήρων (όπως οι ανταγωνιστές των παικτών), συμβολικοί ήχοι (όπως ηχητικά σήματα συναγερμού όταν η ταχύτητα του χρήστη είναι πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή) και διακοσμητικοί ήχοι (όπως μουσική υποβάθρου και ηχητικά εφέ περιβάλλοντος).

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Wu, Fan & Liao, 2016) στην οποία συμμετείχαν 32 φοιτητές και επαγγελματίες 22-57 ετών οι οποίοι χρησιμοποίησαν το λογισμικό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης η χρήση του λογισμικού επηρέασε θετικά την αντίληψη των συμμετεχόντων για τη σημασία της σωματικής δραστηριότητας. Μέσω της εφαρμογής οι συμμετέχοντες ασκήθηκαν περισσότερο και ανέφεραν πως η δραστηριότητα ήταν *πολύ ευχάριστη* για αυτούς καθώς το λογισμικό κατάφερε να τους αποσπάσει την προσοχή από την κόπωση.

DSTC-C

Το λογισμικό DSTC-C (Wu, Fan & Liao, 2016) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό ψηφιακής αφήγησης. Μέσω του λογισμικού οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με την βοήθεια ενός οδηγού ή ελεύθερα. Αν χρησιμοποιηθεί ο οδηγός, οι μαθητές πρέπει να συμπληρώσουν την δομή της ιστορίας που αποτελείται από τους στόχους της ιστορίας, τους χαρακτήρες και στη συνέχεια να αναπτύξουν την ιστορία τους βήμα προς βήμα. Το DSTC-C παρέχει τη δυνατότητα να παρακολουθήσεις ανά πάσα στιγμή την ιστορία που έχει φτιάξει έτσι ώστε να καταγράψεις την πρόοδο και να κάνεις τις απαραίτητες διορθώσεις.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Wu, Fan & Liao, 2016) στην οποία συμμετείχαν 108 μαθητές ηλικίας 10-11 ετών από την Ταιβάν οι οποίοι χωρίστηκαν σε δυο ομάδες, όπου στην μια ομάδα οι μαθητές δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες με το λογισμικό DSTC-C και στην άλλη δεν χρησιμοποιήθηκε ψηφιακή αφήγηση για τη διδασκαλία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χρήση του λογισμικού DSTS-C, ενισχύει τις δεξιότητες αφήγησης στα παιδιά αυξάνοντας την *δημιουργικότητα* τους και την *λογική σκέψη*.

StoryKit

Το λογισμικό Storykit είναι ελεύθερο λογισμικό ψηφιακής αφήγησης για κινητές συσκευές. Επιτρέπει στους χρήστες του να δημιουργούν ηλεκτρονικά βιβλία ιστοριών και να τα μοιράζονται με άλλους. Αποτελεί ένα πρακτικό εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς καθώς μπορούν να το χρησιμοποιήσουν για να δημιουργήσουν τα δικά τους βιβλία αφήγησης και να τα μοιραστούν με τους μαθητές τους. Επιτρέπει στους χρήστες να εισάγουν κείμενο, να προσθέτουν φωτογραφίες που επιθυμούν και να τις επεξεργάζονται, να εγγράφουν τους ήχους τους και να προσθέτουν ηχητικά εφέ και τέλος να ρυθμίζουν τη διάταξη της ιστορίας τους. Μόλις ολοκληρωθεί η ιστορία μπορεί να μεταφορτωθεί στον διακομιστή ιστού του StoryKit.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Nordmark & Milard, 2012) στην οποία συμμετείχαν 24 μαθητές 9-12 ετών σε ένα σχολείο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην νότια Σουηδία όπου χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό StoryKit για τη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η δημιουργία *ισχυρών κινήτρων* μάθησης και *διασκέδασης* ήταν εμφανής ανάμεσα στους μαθητές. Ωστόσο, το λογισμικό θεωρήθηκε απλό από τους μαθητές καθώς το αποτέλεσμα έδειχνε παραπλήσιο με αυτό ενός βιβλίου.

StoryRobe

Το λογισμικό Storyrobe είναι εμπορικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης για κινητές συσκευές. Το Storyrobe επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν ψηφιακές

ιστορίες χρησιμοποιώντας εικόνες και βίντεο από τη φωτογραφική τους μηχανή ή τη βιβλιοθήκη φωτογραφιών που περιέχει το λογισμικό. Επίσης δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί μικρόφωνο για τη δημιουργία ηχογραφήσεων με φωτογραφίες και βίντεο. Τέλος οι ιστορίες που θα δημιουργηθούν μπορούν να διαμοιραστούν με άλλους χρήστες είτε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είτε μέσω YouTube.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Nordmark & Milard, 2012) στην οποία συμμετείχαν 24 μαθητές 9-12 ετών σε ένα σχολείο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην νότια Σουηδία όπου χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό StoryKit για τη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η χρήση του λογισμικού ήταν διασκεδαστική για τα παιδιά και αύξησε τα *κίνητρα* τους προς μάθηση με αποτέλεσμα η συμμετοχή τους στις δραστηριότητες που έβαλαν στους μαθητές οι εκπαιδευτικοί να είναι ιδιαίτερα αυξημένη. Τέλος, ενθουσίασαν τα παιδιά οι δυνατότητες του λογισμικού να δημιουργεί επαγγελματικού επιπέδου βίντεο.

TSA

Το ψηφιακό εκπαιδευτικό περιβάλλον TSA (Tangible Story Avatars) είναι ένα περιβάλλον απτής ψηφιακής αφήγησης μικτής πραγματικότητας. Για την δημιουργία των αφηγήσεων χρησιμοποιείται ένα πολυτροπικό σύστημα με μαριονέτες σε συνδυασμό με ένα γάντι καλυμμένο με αισθητήρες. Συγκεκριμένα, για να καταγράψει αφηγήσεις ένας μαθητής, μέσω της λειτουργίας εντοπισμού χειρονομίας που έχει το καλυμμένο από αισθητήρες γάντι, μπορεί να ξεκινήσει και να σταματήσει τη διαδικασία εγγραφής απλά ανεβάζοντας την μαριονέτα σε κάθετη θέση για να ξεκινήσει η αφήγηση και τοποθετώντας την πάλι σε οριζόντια θέση για να σταματήσει. Μέσω αυτού του διαισθητικού ελέγχου, οι μαριονέτες μπορούν να αποθηκεύσουν αφηγήσεις με μια καταγεγραμμένη σειρά. Αν τα παιδιά δεν είναι ικανοποιημένα με τις τελευταίες καταγεγραμμένες αφηγήσεις τους, πρέπει απλά να κάνουν κλικ σε ένα κουμπί για να τις διαγράψουν και να τις καταγράψουν ξανά. Η εύχρηστη αυτή λειτουργία παρέχει στους μαθητές έναν τρόπο να εμπλακούν στην αφήγηση χωρίς δυσκολίες και τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν και να διαπραγματεύονται σε συνεργασία με τους συνομηλίκους τους την αναθεώρηση των αφηγήσεων.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Liu, C.C. & Liu, K.P., Wang & Su, 2012) διάρκειας 9 εβδομάδων (με 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα) όπου συμμετείχαν 16 μαθητές ηλικίας 8 ετών σε ένα δημοτικό σχολείο στην Ταϊβάν, οι οποίοι χωρίστηκαν σε οκτώ ομάδες δύο μαθητών και χρησιμοποίησαν το εκπαιδευτικό ψηφιακό περιβάλλον TSA. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης το TSA υποστηρίζει τη συνεργατική ψηφιακή αφήγηση των μαθητών, καθώς: (i) μπορεί να υποστηρίξει την δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων από τους μαθητές και να ενισχύσει την *εμπιστοσύνη* των μαθητών ως προς την ικανότητά τους να δημιουργούν αφηγήσεις, (ii) μπορεί να αποτελέσει *εργαλείο προβληματισμού* αναφορικά με την δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας, και (iii) μπορεί να αποτελέσει ένα ομαδικό εργαλείο με βάση το οποίο οι μαθητές μπορούν να *συνεργαστούν* για να οργανώσουν τις ιδέες τους για την δημιουργία μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής ιστορίας.

MakeBeliefsComix

Το λογισμικό MakeBeliefsComix (<http://www.MakeBeliefsComix.com/>) είναι ένα ελεύθερο διαδικτυακό περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην τάξη για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών σε μορφή κόμικ. Στο λογισμικό υπάρχει βιβλιοθήκη γραφικών που περιέχει υπόβαθρα, χαρακτήρες και μπαλόνια σκέψης που επιτρέπουν στους χρήστες να εκφράσουν τη δημιουργικότητά τους. Μαζί με την εύκολη στη χρήση διαδικτυακή δημιουργία ψηφιακών ιστοριών, το MakeBeliefsComix εμπεριέχει και επιπλέον εκπαιδευτικούς πόρους, όπως σχέδια μαθήματος που μπορούν να επεκτείνουν τη μάθηση περαιτέρω.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Kılıçkaya & Jaroslaw, 2012) με 25 μαθητές ηλικίας 14 έως 18 ετών στην Τουρκία στο πλαίσιο μαθημάτων διδασκαλίας της αγγλικής γλώσσας. Η ενσωμάτωση του λογισμικού δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών MakeBeliefsComix σε δραστηριότητες γραμματικής εντός τάξης έτυχε θετικής ανταπόκρισης από τους μαθητές. Επιπλέον, το εργαλείο MakeBeliefsComix ενίσχυσε τα *κίνητρα* και την *διασκέδαση* των μαθητών μέσω της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών και της ανάγνωσης και σύνταξης σχολίων για τις ψηφιακές ιστορίες των άλλων συμμετεχόντων.

Alexa

Το λογισμικό Alexa είναι ένα ελεύθερο, διαδραστικό λογισμικό που υποστηρίζει δραστηριότητες ηχητικής ψηφιακής αφήγησης (audio digital storytelling). Η βάση δεδομένων του λογισμικού βρίσκεται στο 'σύννεφο', με αποτέλεσμα το λογισμικό Alexa να έχει τη δυνατότητα να ενημερώνεται συνεχώς. Μέσω της εφαρμογής Earplay του λογισμικού οι χρήστες καθοδηγούνται από μια διαδραστική ηχητική ψηφιακή ιστορία, οι οποία τους προτρέπει σε διαφορετικές χρονικές στιγμές να κάνουν επιλογές μέσω προφορικής τους απάντησης. Οι απαντήσεις που δίνουν καθορίζουν την εξέλιξη της ψηφιακής ιστορίας.

Πραγματοποιήθηκε μια εμπειρική μελέτη (Dizon, 2017) όπου 4 φοιτητές Ιαπωνικού Πανεπιστημίου χρησιμοποίησαν το λογισμικό Alexa και συγκεκριμένα της εφαρμογής διαδραστικής αφήγησης του λογισμικού στο πλαίσιο μάθησης της αγγλικής γλώσσας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το λογισμικό Alexa ενίσχυσε την μάθηση της αγγλικής γλώσσας ως προς την αποτελεσματικότητα (δυνατότητα *διατήρησης γνώσεων* για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, δυνατότητα δημιουργίας βαθύτερων συσχετισμών και μάθηση περισσότερων στοιχείων από το αναγκαίο) και δημιούργησε συνθήκες καλύτερης πρόσβασης σε ευκαιρίες συνομιλίας.

Virtual Puppetry

Το λογισμικό Virtual Puppetry (Liang, et.al., 2016) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με εικονικές μαριονέτες. Αποτελείται από μια υβριδική διεπαφή χρήστη που ενσωματώνει συσκευές τρισδιάστατης απεικόνισης και αλληλεπίδρασης, έναν αισθητήρα βάθους κίνησης και μια μικρή βιβλιοθήκη γραφικών. Σε αυτό το ψηφιακό σύστημα, οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν διαισθητικά χειρονομίες, οι οποίες καταγράφονται από τον αισθητήρα, για να φτιάξουν ιστορίες με τις 2 εικονικές μαριονέτες που τους διαθέτει το σύστημα, οι οποίες αλληλεπιδρούν με τα σκηνικά του εικονικού περιβάλλοντος. Οι ιστορίες δεν χρειάζονται να δημιουργηθούν γραμμικά καθώς η δομή της αφήγησης μπορεί να θεωρηθεί ως γράφημα που αποτελείται από κόμβους ιστοριών.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Liang, et.al., 2016) με τέσσερα παιδιά 5 έως 7 ετών που χρησιμοποίησαν το λογισμικό Virtual Puppetry με σκοπό την παιδαγωγική αξιολόγηση του. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι το λογισμικό ενίσχυσε την *ικανότητα αφήγησης και συνεργασίας* των παιδιών. Επίσης βελτίωσε την χωρική και οπτική αντίληψη των παιδιών και τον συντονισμό των κινήσεών τους.

ARIS

Η εκπαιδευτική πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα ARIS (Augmented Reality and Interactive Storytelling; <https://fielddaylab.org/make/aris/>) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό που επιτρέπει τη δημιουργία διαδραστικών ψηφιακών αφηγήσεων και παιχνιδιών με επίγνωση πλαισίου. Το ARIS περιέχει εργαλεία που επιτρέπουν την βήμα προς βήμα συγγραφή και επεξεργασία διαδραστικών ψηφιακών ιστοριών και παιχνιδιών για κινητά τηλέφωνα όπου οι χρήστες βιώνουν έναν υβριδικό κόσμο εικονικών διαδραστικών χαρακτήρων, αντικειμένων και μέσων που τοποθετούνται σε φυσικό χώρο χρησιμοποιώντας το GPS του κινητού. Το κύριο εργαλείο του ARIS είναι ο επεξεργαστής ιστοριών με τον οποίο μπορείς να προσθέτεις σκηνές όπου κάθε σκηνή μπορεί να περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο. Επίσης, για κάθε σκηνή υπάρχει η δυνατότητα να οριστεί μια προϋπόθεση που θα δώσει το έναυσμα για να την προβολή της (π.χ. ο χρήστης να βρίσκεται χωρικά σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο το οποίο θα ελέγχεται από το GPS της κινητής συσκευής). Τέλος, υπάρχει δυνατότητα να δίνονται επιλογές στον χρήστη για την εξέλιξη της ιστορίας στις οποίες θα πρέπει να απαντάει και ανάλογα με την απάντηση θα υπάρχει η αντίστοιχη εξέλιξη της ιστορίας. Με το λογισμικό ARIS δύναται να δημιουργηθούν εκπαιδευτικές ιστορίες και παιχνίδια για διαφορετικά εκπαιδευτικά αντικείμενα καθώς περιέχει μια επεκτάσιμη βιβλιοθήκη γραφικών και ήχων.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Crandall, et.al., 2015), όπου συμμετείχαν 48 φοιτητές στο πλαίσιο του μαθήματος της χημείας και πειραματίστηκαν με ένα παιχνίδι με διαδραστική αφήγηση που είχε δημιουργηθεί με την εκπαιδευτική πλατφόρμα ARIS. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης ενισχύθηκε η *ενεργή παρατήρηση* των φοιτητών, η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των

συμφοιτητών και η οικοδόμηση της γνώσης σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος.

Arab Storytelling tool

Το λογισμικό Arab Storytelling tool (Al-Mousawi & Alsumait, 2012) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων. Το λογισμικό δίνει τρεις επιλογές σε κάθε μαθητή: (α) Να δημιουργήσει μια ψηφιακή ιστορία, (β) να παρακολουθήσει αποθηκευμένες ψηφιακές ιστορίες ή (γ) να προσθέσει ένα τέλος σε μια ψηφιακή ιστορία. Αν ο μαθητής επιλέξει να δημιουργήσει μια ψηφιακή ιστορία, τότε επιλέγει ένα από τα διαθέσιμα σενάρια που του παρέχει το λογισμικό. Σε κάθε διαθέσιμο σενάριο αντιστοιχούν συγκεκριμένα αντικείμενα, εφέ και σκηνές που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο μαθητής για την δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας. Το λογισμικό προτείνει μια σκηνή έναρξης, αλλά ο μαθητής έχει την επιλογή να παρακάμψει αυτή την πρόταση και να επιλέξει μια άλλη από τις διαθέσιμες σκηνές. Ακολούθως, ο μαθητής μπορεί επιλέξει τα αντικείμενα που επιθυμεί, να τα τοποθετήσει στην σκηνή έναρξης και να ηχογραφήσει την αφήγηση της ιστορίας που αντιστοιχεί στην συγκεκριμένη σκηνή προσθέτοντας τα κατάλληλα εφέ (το λογισμικό παρέχει μόνο ηχητικά εφέ). Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται έως ότου ο μαθητής επιλέξει να τερματίσει την ιστορία και επιλέξει την τελική σκηνή.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Al-Mousawi & Alsumait, 2012) όπου συμμετείχαν 36 μαθητές ηλικίας 5 ετών και 37 μαθητές ηλικίας 4 ετών, οι οποίοι δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες με το λογισμικό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης το λογισμικό αύξησε την *γνωστική εμπλοκή* των μαθητών. Επίσης, παρατηρήθηκε πως οι μαθητές ηλικίας 4 ετών ήταν περισσότερο *δημιουργικοί*, είχαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και διαδραστικότητα σε σχέση με τους μαθητές ηλικίας 5 ετών οι οποίοι ήταν περισσότερο *συντηρητικοί*. Δεν παρατηρήθηκαν αξιόλογες διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών.

WordsAnime

Το λογισμικό WordsAnime (Sumi & Nagata, 2013) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό ψηφιακής αφήγησης. Το λογισμικό ζητάει αρχικά από τους μαθητές να γράψουν το σενάριο της ψηφιακής ιστορίας που θέλουν να δημιουργήσουν. Συγκεκριμένα τους ζητάει να γράψουν το σενάριο για τις ακόλουθες σκηνές της ιστορίας: (α) "Εισαγωγή", (β) "Προβλήματα", (γ) "Προκλήσεις", (δ) "Επίλυση Προκλήσεων" και (ε) "Συμπεράσματα". Καθώς ο μαθητής εισάγει κάθε μέρος του σενάριου, το λογισμικό παρέχει αυτόματα στον μαθητή γραφικά σχετικά με το περιεχόμενο του σεναρίου που έγραψε τα οποία είναι αποθηκευμένα σε μια δυναμική διαδικτυακή βάση δεδομένων με την οποία είναι συνδεδεμένο το λογισμικό. Με αυτό τον τρόπο βήμα βήμα συνδυάζοντας το κείμενο του σεναρίου με τα γραφικά που προτείνονται από το λογισμικό δημιουργείται η ψηφιακή ιστορία και αποθηκεύεται στον διακομιστή του λογισμικού.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Sumi & Nagata, 2013) όπου 34 προπτυχιακοί φοιτητές χρησιμοποίησαν το λογισμικό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης για τη δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας που έχει σκοπό να περάσει κάποιο μήνυμα είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται φανταστικοί χαρακτήρες αντί ρεαλιστικοί. Διαπιστώθηκε ότι εάν ο κεντρικός χαρακτήρας της ψηφιακής ιστορίας είναι "κάποιος άλλος", οι άνθρωποι λαμβάνουν υπόψη το μήνυμα της ιστορίας ενώ εάν ο κεντρικός χαρακτήρας είναι ο εαυτός μας, οι άνθρωποι δεν εφαρμόζουν το μήνυμα της ιστορίας.

The battle of Thermopylae

Το λογισμικό The battle of Thermopylae (Christopoulos, Mavridis, Andreadis & Karigiannis, 2013) είναι ένα τρισδιάστατο εκπαιδευτικό παιχνίδι που βασίζεται στην ψηφιακή αφήγηση και έχει δημιουργηθεί για τον αρχαιολογικό χώρο των Θερμοπυλών. Το παιχνίδι ξεκινάει με μια ψηφιακή ιστορία που περιγράφει το ιστορικό. Ακολούθως ο χρήστης επιλέγει τον εξοπλισμό των ηρώων της ιστορίας και περιηγείται στο στρατόπεδο μαθαίνοντας για τον πολιτισμό, τις προετοιμασίες μάχης, τις τακτικές και τα όπλα αυτών των αρχαίων πολεμιστών. Κάθε φορά που ολοκληρώνεται μια εργασία που θέτει το λογισμικό στον χρήστη, αυτός ανταμείβεται

με μια αφήγηση με σχετικές ιστορικές πληροφορίες. Μετά την ολοκλήρωση όλων των εργασιών η κάμερα του παιχνιδιού εστιάζει σε ένα παλιό βιβλίο με το οποίο γίνεται αφήγηση για την κατάληξη της μάχης.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Christopoulos, Mavridis, Andreadis & Karigiannis, 2013) σε 12 μαθητές ηλικίας 9 έως 12 ετών οι οποίοι χρησιμοποίησαν το λογισμικό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, το λογισμικό ενίσχυσε την *μαθησιακή εμπλοκή* των μαθητών. Μάλιστα, όλοι οι μαθητές δήλωσαν πως θα ήθελαν το μάθημα της ιστορίας να διδάσκεται με αυτό τον τρόπο στο σχολείο ενισχύοντας την εκπαιδευτική αξία των τεχνικών αφήγησης στο πλαίσιο της εκπαίδευσης.

mDS

Το λογισμικό mDS (Nordmark & Milrad, 2014) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό ψηφιακής αφήγησης. Το λογισμικό mDS υποστηρίζει την ομόνυμη ροή εργασίας mDS για τη δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας για εκπαιδευτικό σκοπό. Συγκεκριμένα η ροή mDS αποτελείται από τις ακόλουθες 5 φάσεις: (α) Εμπειρία & Συλλογή, (β) Σχεδιασμός & Διαδικασία, (γ) Δημιουργία, (δ) Αποθήκευση, Διαμοιρασμός & Παρουσίαση και (ε) Προβληματισμός, Επαναχρησιμοποίηση & Ανάμιξη. Αρχικά, οι μαθητές συλλέγουν το υλικό της ψηφιακής ιστορίας που θα δημιουργήσουν. Στη συνέχεια σχεδιάζουν και δημιουργούν το σενάριο της ιστορίας το οποίο ακολούθως υλοποιούν στο λογισμικό mDS. Μέσω του λογισμικού mDS μπορούν να εισάγουν εικόνες, να ηχογραφήσουν την αφήγηση της ιστορίας και να την επεξεργαστούν. Έχουν επίσης πρόσβαση σε προαιρετικές λειτουργίες όπως υπότιτλοι, ήχοι, μεταβάσεις και ρυθμίσεις χρονισμού. Τέλος, μπορούν να δουν ολοκληρωμένη την ψηφιακή ιστορία. Όλα τα βήματα σε όλη τη διαδικασία δημιουργίας αποθηκεύονται αυτόματα ως ξεχωριστά στοιχεία για να διευκολύνεται η επεξεργασία, η κοινή χρήση και η αναδιάταξη των ιστοριών. Τέλος, το λογισμικό mDS συνεργάζεται με το διαδραστικό σύστημα βίντεο EdU.Tube στο οποίο μπορούν να αποθηκευτούν οι ιστορίες που δημιουργήθηκαν με το λογισμικό mDS, να σχολιαστούν και να επεξεργαστούν περαιτέρω.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Nordmark & Milrad, 2014) σε 45 μαθητές ηλικίας 11 έως 12 ετών μαζί με μια ομάδα 4 εκπαιδευτικών όπου χρησιμοποίησε το λογισμικό mDS κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, το λογισμικό αύξησε την *μαθησιακή εμπλοκή* και το *ενδιαφέρον* των μαθητών για το αντικείμενο διδασκαλίας.

StoryCube

Το ψηφιακό εκπαιδευτικό περιβάλλον StoryCube (Wang, He & Du, 2013) είναι ένα περιβάλλον απτής τρισδιάστατης ψηφιακής αφήγησης. Μέσω του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος τα παιδιά είναι σε θέση να αποφασίσουν για τα αντικείμενα που εμφανίζονται στην ψηφιακή τους ιστορία και να ελέγχουν τους εικονικούς χαρακτήρες της εύκολα με φυσικούς χειρισμούς του εργαλείου κυβικού σχήματος που συνοδεύει το λογισμικό. Για να δημιουργηθεί μια καινούργια κενή ψηφιακή ιστορία αρκεί να πατηθεί το κουμπί "Νέα Ιστορία" του κυβικού εργαλείου. Ακολούθως αν πατηθεί το κουμπί επιλογής "Ουρανός" εμφανίζεται ο προεπιλεγμένος ουρανός και η λυχνία LED δίπλα στο κουμπί "Ουρανός" αρχίζει να αναβοσβήνει. Μετακινώντας το χειριστήριο αριστερά και δεξιά, τα παιδιά μπορούν να επιλέξουν διαφορετικούς ουρανούς. Με παρόμοιες λειτουργίες, τα παιδιά μπορούν να αλλάξουν το είδος του εδάφους. Όταν επιβεβαιώνονται αμφότερα, τα παιδιά μπορούν να προσθέσουν κάποια αντικείμενα όπως π.χ. δέντρα, λουλούδια πατώντας το πλήκτρο "Αντικείμενα". Επιπλέον τα παιδιά μπορούν να πλοηγηθούν στο εικονικό περιβάλλον μετακινώντας το χειριστήριο αριστερά και δεξιά, προς τα εμπρός και προς τα πίσω. Όταν όλα είναι έτοιμα, τα παιδιά μπορούν πατήσουν το κουμπί "Αφήγησου", γεγονός που σημαίνει ότι είναι έτοιμα να ξεκινήσουν την ηχογράφηση της ψηφιακής ιστορίας τους. Κατά την διάρκεια της ηχογράφησης μπορούν να μετακινούν χαρακτήρες και αντικείμενα, γεγονός που επίσης καταγράφεται από το λογισμικό, με αποτέλεσμα ο συνδυασμός γραφικών και ηχογράφησης δημιουργεί την τελική ψηφιακή ιστορία.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Wang, He & Du, 2013) σε 8 παιδιά ηλικίας 5 έως 8 ετών τα οποία χρησιμοποίησαν το εκπαιδευτικό περιβάλλον StoryCube. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, μέσω της δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με το StoryCube ενισχύθηκε η *μαθησιακή εμπλοκή* των

μαθητών, η *δημιουργικότητά* τους και τη *φαντασία* τους ενώ παράλληλα είχαν την ευκαιρία να εκφραστούν και να διασκεδάσουν.

RAFT

Το λογισμικό RAFT (Ward, McKeown, Utay, Medvedeva & Crowley, 2012) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό διαδραστικής ψηφιακής αφήγησης. Σκοπός δημιουργίας του λογισμικού ήταν να βελτιώσει τις ικανότητες ανάγνωσης των παιδιών με δυσλεξία μέσω αύξησης των κινήτρων προς ανάγνωση. Το λογισμικό RAFT δημιουργεί δυναμικά μια διαδραστική ιστορία. Συγκεκριμένα, ο μαθητής αρχικά διαβάζει το πρώτο μέρος μιας ιστορίας και ακολούθως του δίνονται εναλλακτικές σχετικά με την συνέχεια της πλοκής της ιστορίας από τις οποίες καλείται να επιλέξει εκείνη που προτιμά. Η εξέλιξη της ιστορίας εξαρτάται από την επιλογή της πλοκής που κάνει οπότε του εμφανίζεται και το αντίστοιχο κείμενο. Με το ίδιο τρόπο κάθε φορά που ολοκληρώνει ένα κομμάτι της ιστορίας επιλέγει την συνέχεια της πλοκής της, οπότε η ιστορία ακολουθεί έως το τέλος την ροή που καθορίζουν οι επιλογές του μαθητή.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Ward, McKeown, Utay, Medvedeva & Crowley, 2012) σε 11 μαθητές με δυσλεξία 9 έως 14 3 ετών, όπου στους 5 δόθηκαν να διαβάσουν στατικές ιστορίες και στους 6 διαδραστικές ιστορίες με την χρήση του λογισμικού RAFT. Από τη μελέτη διαπιστώθηκε πως οι μαθητές που χρησιμοποίησαν το λογισμικό έκαναν *ανάγνωση* σε σημαντικά περισσότερες σελίδες από τους μαθητές στους οποίους δόθηκαν στατικές ιστορίες συνεπώς η διαδραστικότητα βελτίωσε την εθελοντική ανάγνωση, σε σχέση με τις μη διαδραστικές εκδόσεις της ιστορίας.

RoboTale

Το λογισμικό RoboTale (Leversund, Krzywinski & Chen, 2014) είναι ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον διαδραστικής ψηφιακής αφήγησης μικτής πραγματικότητας. Χρησιμοποιώντας το RoboTale, τα παιδιά μπορούν να δημιουργήσουν από κοινού μια ιστορία που έχει ένα ρομπότ ως πρωταγωνιστή. Η ιστορία ξεδιπλώνεται σε ένα τραπέζι πολλαπλής αφής (multitouch table), με το

ρομπότ να ταξιδεύει στην επιφάνεια αφής ανάμεσα σε αντικείμενα τοποθετημένα και κινούμενα από τα παιδιά, σχηματίζοντας έτσι το φυσικό σκηνικό στο οποίο τα παιδιά μπορούν να εκθέσουν τις λεπτομέρειες της ιστορίας τους. Τα παιδιά μπορούν να αλληλεπιδρούν με το ρομπότ και την επιφάνεια πολλαπλής αφής (multitouch table), χειριζόμενοι φυσικά αντικείμενα και αγγίζοντας τα εικονικά αντικείμενα στην επιφάνεια δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο την ψηφιακή ιστορία. Τα παιδιά είναι ελεύθερα να επιλέξουν ποια αντικείμενα πρέπει να θέσουν στο τραπέζι, και τότε, να πουν την ιστορία τους.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Leversund, Krzywinski & Chen, 2014) σε 18 παιδιά 8 έως 9 ετών τα οποία χωρίστηκαν σε 6 ομάδες και χρησιμοποίησαν το εκπαιδευτικό περιβάλλον. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης παρατηρήθηκε υψηλή *εργατικότητα και διαδραστικότητα* των μαθητών, ενώ κάποιοι μαθητές επέδειξαν *ηγετικές και οργανωτικές ικανότητες*. Τέλος, οι μαθητές εξοικειώθηκαν με το περιβάλλον ιδιαίτερα εύκολα και γρήγορα.

EduComicStrip

Το λογισμικό EduComicStrip (Lazarinis, Verykios & Panagiotakopoulos, 2015) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με τη μορφή κόμικ. Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία ακολουθιών εικόνων μέσω της επιλογής σκηνών, ανθρώπινων και ζωικών χαρακτήρων, λεζάντων κειμένου και άλλων αντικειμένων (π.χ. βέλη, αστέρια, κουτιά, δέντρα) τα οποία υπάρχουν σε βιβλιοθήκη γραφικών στον διακομιστή που υποστηρίζει το λογισμικό. Επίσης, οι χρήστες μπορούν να ανεβάσουν τις δικιές τους εικόνες και ηχογραφήσεις. Κάθε ιστορία μπορεί να αντιστοιχηθεί με ένα ή περισσότερα θέματα και εκπαιδευτικούς σκοπούς που πρέπει να επιτευχθούν από τους μαθητές.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Lazarinis, Verykios & Panagiotakopoulos, 2015) με 5 εκπαιδευτικούς οι οποίοι χρησιμοποίησαν το λογισμικό σε 14 μαθητές 10 ετών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης το λογισμικό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στο μάθημα για να *αυξηθεί η κατανόηση* των μαθητών και η *γνωστική τους εμπλοκή*. Επίσης το λογισμικό ήταν εύκολο, διασκεδαστικό, χρήσιμο και κατάλληλο για διαφορετικά εκπαιδευτικά αντικείμενα.

Audio Story Platform

Το λογισμικό Audio Story Platform (Salo, Bauters & Mikkonen, 2017) είναι ένα εμπορικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης που χρησιμοποιείται σε μουσεία. Ο διαχειριστής του λογισμικού αντιστοιχεί ψηφιακές ιστορίες σε εκθέματα του μουσείου. Ο επισκέπτης του μουσείου με μια εφαρμογή που εγκαθιστά στο κινητό του διαβάζει ψηφιακές ετικέτες δίπλα στα εκθέματα. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να ακούσει τις ηχητικές ιστορίες που σχετίζονται με το έκθεμα. Κάθε ιστορία υποδεικνύει και τα συναισθήματα που δύναται να δημιουργηθούν στον επισκέπτη από το άκουσμά της. Ο επισκέπτης μπορεί επίσης να ηχογραφήσει μια ιστορία για το έκθεμα και να καθορίσει ποιο είδος συναισθημάτων περιέχει αυτή η ιστορία. Επίσης, όταν επιλέγεται μια ιστορία, χρησιμοποιώντας τη λειτουργία μίκτη ήχου, ο επισκέπτης μπορεί να εμπλουτίσει την ιστορία με ηχητικά στοιχεία, το επίπεδο έντασης των οποίων μπορεί να οριστεί από τον ίδιο. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ένα ηχοτοπίο (soundscape) του οποίου η ιστορία είναι το κύριο συστατικό.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Salo, Bauters & Mikkonen, 2017) σε 30 μαθητές 13 έως 16 ετών η οποίοι χρησιμοποίησαν το λογισμικό σε μια γκαλερί στο Γκντάνσκ της Πολωνίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης οι μαθητές κατά την χρήση του λογισμικού επέδειξαν *συμπεριφορική* (behavioral) και *συναισθηματική* (emotional) εμπλοκή και σε μικρότερο βαθμό *γνωστική εμπλοκή* (cognitive).

Yasmine's Adventures

Το λογισμικό Yasmine's Adventures (Dionisio et.al., 2015) είναι ένα λογισμικό ψηφιακής αφήγησης που δημιουργήθηκε για το Εβραϊκό μουσείο του Βερολίνου. Το λογισμικό δημιουργήθηκε με στόχο να προσελκύσει τους επισκέπτες του μουσείου να εξερευνήσουν τους γειτονικούς και σχετικά παραμελημένους δρόμους της περιοχής στην οποία βρίσκεται. Μέσα από τη διαδραστική ιστορία ακολουθούνται οι περιπέτειες ενός επτάχρονου περιπετειώδους κοριτσιού που ονομάζεται Yasmine, η οποία ξεκινά την περιπέτεια της ξεφεύγοντας από μια εκδρομή στο Εβραϊκό Μουσείο και περπατώντας στο σπίτι μόνη της. Ο χρήστης του λογισμικού, το οποίο έχει

εγκατασταθεί στο κινητό του, εξέρχεται από το μουσείο και ακολουθώντας έναν δισδιάστατο ψηφιακό χάρτη αναζητεί εύκολα προσβάσιμους οπτικούς δείκτες σε στρατηγικά σημεία. Οι δείκτες είναι A5 καρτ ποστάλ στα οποία ο χρήστης δείχνοντας με την κάμερα του τηλεφώνου του δημιουργούν μια τρισδιάστατη ανακατασκευή του περιβάλλοντος στην οθόνη του κινητού του. Ο χρήστης μετακινείται στο εικονικό περιβάλλον αναζητώντας για μια ιστορία που απεικονίζει μια περιπέτεια της Yasmine σε αυτή τη συγκεκριμένη τοποθεσία. Μόλις παρακολουθήσει την ιστορία, ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στον δισδιάστατο ψηφιακό χάρτη και να ακολουθήσει τις ενδείξεις για να βρει τον επόμενο οπτικό δείκτη ώστε να παρακολουθήσει το επόμενο κομμάτι της ιστορίας. Τα μέρη της ιστορίας είναι πέντε και είναι διαδοχικά, συνεπώς οι τοποθεσίες πρέπει να επισκέπτονται με τη σωστή σειρά. Η ιστορία της Yasmine τελειώνει με ένα τελικό βίντεο μετά την επίσκεψη και των πέντε τοποθεσιών που έχουν επισημανθεί στο χάρτη.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Dionisio et.al., 2015) με 20 συμμετέχοντες 25 έως 34 ετών οι οποίοι χρησιμοποίησαν το λογισμικό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης μέσω της χρήσης του λογισμικού ενεργοποιήθηκε το αίσθημα της ενσυναίσθησης, της κατανόησης και της σύνδεσης με τους κατοίκους της περιοχής και των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν. Επίσης, ενισχύθηκε η *γνωστική εμπλοκή* των συμμετεχόντων σχετικά με την πληροφόρηση για την περιοχή. Μάλιστα εκφράστηκε η επιθυμία να προστεθεί πιο περίπλοκο περιεχόμενο, οπτικές ενδείξεις και πληροφορίες, έτσι ώστε να μάθουν περισσότερα και να επεκταθεί η περιοδεία. Τέλος, ανέφεραν πως ένιωσαν την εμπειρία της *βύθισης* και μεταφοράς μέσω της αφήγησης, καθώς ένιωσαν απορροφημένοι από αυτήν.

Taslihan

Το λογισμικό Taslihan (Rizviz & Prazina, 2015) είναι ένα τρισδιάστατο διαδραστικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης που είναι δομημένο σε μια ψηφιακή ιστορία που συνδυάζει ψηφιακά βίντεο και την ψηφιακή αναπαράσταση του Taslihan το οποίο ήταν το μεγαλύτερο πανδοχείο στο Σεράγιεβο κατά την Οθωμανική περίοδο. Το λογισμικό βασίζεται στη διάρθρωση του σεναρίου έτσι ώστε να αποτελείται από μια κύρια ιστορία που περιλαμβάνει μια σύντομη επισκόπηση του θέματος και τις υπο-ιστορίες που παρουσιάζουν συγκεκριμένες σημαντικές πτυχές, που αναφέρθηκαν

προηγούμενως στην κύρια ιστορία, με περισσότερες όμως λεπτομέρειες. Η κύρια ιστορία είναι υπερσυνδεδεμένη με υπο-ιστορίες και οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν τα μέρη που θέλουν να παρακολουθήσουν ή να επιστρέψουν και να παρακολουθήσουν τα μέρη που έχασαν. Εκτός από τις υπο-ιστορίες, αλληλεπιδραστικά εικονικά περιβάλλοντα μπορούν επίσης να συνδεθούν σε αυτήν την *υπερ-δομή*. Στην εφαρμογή Taslihan, η κύρια ιστορία χωρίζεται σε επτά θεματικές ενότητες, καθεμία από τις οποίες παρουσιάζει σύντομα μία πτυχή του κτιρίου Taslihan. Αφού παρακολουθήσουν καθεμία από αυτές τις ενότητες, οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν την αντίστοιχη υπο-ιστορία ή / και το διαδραστικό εικονικό μοντέλο του Taslihan. Οι κύριοι στόχοι αυτής της μεθόδου είναι: (α) η βελτιστοποίηση του χρόνου που δαπανά ο θεατής στην εφαρμογή, (β) η προσαρμογή τη μορφής της αφήγησης σε έννοιες οικείες με ένα σύγχρονο ακροατήριο της εποχής του Ίντερνετ και (γ) η μίξη διαφορετικών ψηφιακών μέσων για την δημιουργία μιας μοναδικής ψηφιακής ιστορίας.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Rizviz & Prazina, 2015) με 8 χρήστες της εφαρμογής, από τους οποίους 7 ήταν Βόσνιοι και ένας ήταν Ιταλός. Όλοι τους είχαν γνώσεις πληροφορικής πάνω από το μέσο όρο και δεν είχαν προβλήματα όρασης ή ακοής. Στους χρήστες ζητήθηκε μετά την παρακολούθηση της διαδραστικής ψηφιακής ιστορίας να δώσουν λεπτομερή σχόλια σχετικά με τη εκπαιδευτική πλευρά της εφαρμογής, το επίπεδο βύθισης που αισθάνονταν και την εκτίμησή τους για την μη γραμμική αφήγηση σε σύγκριση με τη γραμμική αφήγηση. Όλοι οι χρήστες δήλωσαν ότι *έμαθαν νέα γεγονότα* σχετικά με την ιστορία του κτιρίου και *ένιωθαν βυθισμένοι* στο παρελθόν ενώ παρακολουθούσαν τις ιστορίες. Τέλος, ανέφεραν ότι το συναίσθημα της βύθισης ενισχύθηκε από το γεγονός ότι η ιστορία περιέχει έναν χαρακτήρα / αφηγητή.

Scratch

Το λογισμικό Scratch (<http://scratch.mit.edu>) είναι ένα εκπαιδευτικό προγραμματιστικό περιβάλλον σχεδιασμένο από το MIT, όπου οι αρχάριοι προγραμματιστές μπορούν να εκφράσουν τη δημιουργικότητά τους, προωθώντας παράλληλα την υπολογιστική τους σκέψη. Τα έργα που αναπτύσσει κανείς με το Scratch μπορούν να είναι πλούσια σε μέσα και να χρησιμοποιούν γραφικά, κινούμενα

σχέδια, μουσική και ήχους. Επιπλέον το Scratch δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας αλληλεπιδραστικών ιστοριών όπου οι μαθητές κάνουν εισαγωγή και εξάσκηση σε προγραμματιστικές τεχνικές μέσω της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών. Για αυτό και το συγκεκριμένο λογισμικό χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε διδακτικές παρεμβάσεις ψηφιακής αφήγησης (Adams & Webster, 2012; Burke & Kafai, 2012). Η προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα που απευθύνεται το Scratch είναι από 6 έως 16 ετών, αλλά στην πράξη μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλες τις ηλικίες. Το συγκεκριμένο λογισμικό διατίθεται δωρεάν από τον ιστότοπο του MIT (<http://scratch.mit.edu/scratch2download>) και είναι εξαιρετικά εύκολο στη χρήση του, επιτρέποντας στους μαθητές να επικεντρωθούν στον προγραμματισμό, χωρίς να αποσυντονίζονται από τα συντακτικά λάθη.

Μια σειρά από εμπειρικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί με το Scratch. Σε μια εμπειρική μελέτη (Bratitsis & Ziannas, 2015) συμμετείχαν 25 παιδιά προσχολικής ηλικίας μεταξύ 2.5 και 5.5 ετών τα οποία χωρίστηκαν σε 2 ομάδες (14 παιδιά η πειραματική ομάδα και 11 παιδιά η ομάδα ελέγχου). Στην πειραματική ομάδα προβλήθηκε μια ψηφιακή ιστορία που είχε δημιουργηθεί στο λογισμικό Scratch και έγινε συζήτηση μετά την προβολή της μεταξύ των μαθητών και του διδάσκοντα ο οποίος είχε το ρόλο του διαμεσολαβητή θέτοντας ερωτήσεις στους μαθητές. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η δραστηριότητα της ψηφιακής αφήγησης ενίσχυσε την *κοινωνική ενσυναίσθηση* των μαθητών καθώς οι μαθητές αναγνώρισαν τα συναισθήματα των ηρώων της ιστορίας και ακόμα περαιτέρω σύνδεσαν τα διδάγματα από την ιστορία και τις αντιδράσεις των χαρακτήρων με τις δικές τους εμπειρίες από την καθημερινή σχολική και οικογενειακή ζωή. Αντίστοιχα αποτελέσματα ενίσχυσης της ενσυναίσθησης μέσω παρακολούθησης διαδραστικών ψηφιακών ιστοριών που δημιουργήθηκαν με το Scratch παρατηρήθηκαν και σε εμπειρική μελέτη όπου συμμετείχαν και παιδιά ειδικής αγωγής (Bratitsis, 2016) 4 έως 5 ετών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος.

MovieMaker

Το Windows Movie Maker είναι ένα δωρεάν λογισμικό επεξεργασίας βίντεο από τη Microsoft με το οποίο μπορούν να δημιουργηθούν ψηφιακές ιστορίες από μαθητές και εκπαιδευτικούς. Προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας βίντεο,

τα οποία στη συνέχεια μπορούν να δημοσιευτούν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, π.χ. Youtube, Facebook κ.α. Το Windows Movie Maker αποτελείται από ένα εικονογραφημένο σενάριο (storyboard) και μια προβολή χρόνου, συλλογές για διοργάνωση των εισαγόμενων αρχείων και εικόνων και ένα παράθυρο προεπισκόπησης. Το εικονογραφημένο σενάριο και το βίντεο εμφανίζονται ως μια ταινία που εμφανίζει κάθε σκηνή στο κλιπ. Το εικονογραφημένο σενάριο/χρόνου αποτελείται από ένα -βίντεο, μια μπάρα Music/Audio για τον ήχο και μια μπάρα για τους τίτλους. Σε κάθε γραμμή μπορεί να προστεθεί για επεξεργασία ένα αρχείο μουσικής. Οι εικόνες μπορούν να προστεθούν στη γραμμή του χρόνου σε οποιοδήποτε καρέ.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Chiang, Chiu & Su, 2016) με 27 μαθητές 12 ετών, οι οποίοι χωρίστηκαν στην πειραματική ομάδα όπου χρησιμοποιήθηκε η ψηφιακή αφήγηση στις δραστηριότητες στην τάξη με χρήση του Moviemaker και στην ομάδα ελέγχου ακολουθήθηκαν παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης η ψηφιακή αφήγηση ενίσχυσε τις δεξιότητες *δημιουργικής σκέψης* των μαθητών. Σε μια άλλη μελέτη (Smeda, Dakich & Sharda, 2013) όπου 8 μαθητές μιας μικτής τάξης μαθητών μεταξύ 8 έως 12 ετών που δημιούργησαν ψηφιακές αφηγήσεις με το Moviemaker παρατηρήθηκε *αύξηση της γνωστικής εμπλοκής* των μαθητών και βελτίωση των εκπαιδευτικών τους αποτελεσμάτων.

PhotoStory 3.0

Το Photostory® 3, είναι ένα προϊόν της Microsoft που διατίθεται δωρεάν και με το οποίο μαθητές και εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργούν ψηφιακές ιστορίες χρησιμοποιώντας φωτογραφίες, μουσική και κείμενο. Οι ψηφιακές ιστορίες που δημιουργούνται από το συγκεκριμένο πρόγραμμα ονομάζονται φωτοιστορίες (photostories) και το βασικό τους χαρακτηριστικό είναι ότι τα δομικά τους στοιχεία είναι στατικές εικόνες (φωτογραφίες), ενώ το κείμενο και ο ήχος συμπληρώνουν το σύνολο της ιστορίας. Ακολουθώντας μια σειρά από βήματα, δίνεται η δυνατότητα να εισαχθεί φωτογραφικό υλικό, οι εικόνες αυτές να ταξινομηθούν ώστε να εξυπηρετείται ένα σενάριο το οποίο μπορεί να έχει ήδη σχεδιάσει ο χρήστης στο χαρτί. Άλλη μια διαθέσιμη δυνατότητα είναι η δυνατότητα καθορισμού του τρόπου

εναλλαγής των εικόνων μέσα από μια λίστα προκαθορισμένων εφέ. Σε κάθε εικόνα μπορεί να ρυθμιστεί ο χρόνος παραμονής της στην οθόνη, όπως επίσης και η ύπαρξη ή όχι μουσικής. Η ρύθμιση του χρόνου παραμονής είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην περίπτωση που κάποια εικόνα έχει κείμενο αφού αυτή θα πρέπει να παραμείνει αρκετό χρονικό διάστημα εμφανής ώστε να διαβάζεται απρόσκοπτα. Όταν η επεξεργασία τελειώσει, η ψηφιακή ιστορία μπορεί να αποθηκευτεί σε αρχείο ταινίας (βίντεο) το οποίο είναι συμβατό με σχεδόν όλα τα προγράμματα αναπαραγωγής βίντεο, έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα δημοσιοποίησης της ιστορίας.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Sarica & Usluel, 2016) όπου 59 μαθητές δημοτικού σχολείου, χωρίστηκαν στην πειραματική ομάδα όπου οι μαθητές δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες με χρήση του Photostory® 3 ενώ στην ομάδα ελέγχου ακολουθήθηκαν παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης η ψηφιακή αφήγηση ενίσχυσε τις δεξιότητες γραφής των μαθητών και παράλληλα παρατηρήθηκε μια μικρή βελτίωση στην οπτική μνήμη, χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντική. Σε μια άλλη μελέτη (Ming et. al., 2014) όπου 244 φοιτητές συμμετείχαν σε ένα πρότζεκτ ψηφιακής αφήγησης μέσω δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με το Photostory® 3, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας ενισχύθηκε η ικανότητα των φοιτητών να δουλεύουν *συνεργατικά* αλλά και ατομικά.

WeVideo

Το WeVideo (www.wevideo.com) είναι ένα εμπορικό διαδικτυακό εργαλείο (cloud based) δημιουργίας και επεξεργασίας βίντεο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών. Για να το χρησιμοποιήσουν οι χρήστες πρέπει πρώτα να δημιουργήσουν έναν λογαριασμό στην επίσημη ιστοσελίδα. Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επαγγελματική ή προσωπική χρήση καθώς και σε σχολεία. Το WeVideo προσφέρει στους χρήστες κάποιες υπηρεσίες ελεύθερα και χωρίς συνδρομή (μικρής διάρκειας και ανάλυσης βίντεο, μικρό αριθμό τραγουδιών από την βιβλιοθήκη του, μικρό αποθηκευτικό χώρο στο σύννεφο).

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Nicklas, Lane, Hanson, Owens & Treitz, 2016) όπου 8 ειδικευόμενοι της Ιατρικής σχολής δημιούργησαν

ψηφιακές ιστορίες στο περιβάλλον WeVideo με περιεχόμενο σχετικό με την υπερβολική ή κακή χρήση των φαρμάκων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης η ψηφιακή αφήγηση δημιούργησε *συναίσθημα* και μια *αίσθηση ενδυνάμωσης* στους ειδικευόμενους που τους βοήθησε να ακολουθούν τις ορθές πρακτικές σχετικά με την συνταγογράφηση φαρμάκων.

VoiceThread

Το VoiceThread (<https://voicethread.com/>) είναι ένα εμπορικό συνεργατικό διαδικτυακό εργαλείο, στο οποίο οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν και να δημοσιεύσουν ψηφιακές ιστορίες και κάθε είδους παρουσιάσεις, όπου μπορούν να δεχτούν τις παρατηρήσεις και τα σχόλια των υπόλοιπων χρηστών. Ο σχολιασμός των παρουσιάσεων μπορεί να γίνει είτε με ήχο (καταγραφή ήχου από το μικρόφωνο, προσθήκη αρχείου ήχου), με βίντεο (μέσω κάμερας) ή με κείμενο. Τα βίντεο που δημιουργούνται στο εργαλείο μπορούν να ενσωματωθούν (html κώδικας) σε κάποια άλλη ιστοσελίδα. Επίσης, το εργαλείο παρέχει δυνατότητα διαχείρισης των σχολίων που λαμβάνει η κάθε παρουσίαση.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Lee, 2014) όπου 15 φοιτητές στο Πανεπιστήμιο του New Hampshire δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες στο περιβάλλον VoiceThread, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της οποίας μέσω της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών ενισχύθηκε η *αυτο-έκφραση* (self-reflection) και ο *αυτο-προβληματισμός* (self-reflection) των φοιτητών. Επίσης, η κοινωνική αλληλεπίδραση κατά την διάρκεια δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών βοήθησε να δημιουργηθεί η *αίσθηση της κοινότητας* στην οποία οι φοιτητές υποστήριζαν ο ένας τον άλλον προσφέροντας νέες ιδέες και ανατροφοδότηση. Τέλος, οι φοιτητές απέκτησαν δεξιότητες *πολλαπλών εγγραμματισμών* και ενισχύθηκαν τα κίνητρα και η *γνωστική τους εμπλοκή*.

iMovie

Το iMovie (<https://www.apple.com/imovie/>) είναι ένα δωρεάν λογισμικό της Apple που δίνει τη δυνατότητα ακόμα και σε αρχάριους χρήστες να δημιουργήσουν με ευκολία εξαιρετικής ποιότητας βίντεο και ψηφιακές ιστορίες. Με την εφαρμογή

iMovie στο iPhone και στο iPad, οι χρήστες της Apple μπορούν να επεξεργαστούν φωτογραφίες και βίντεο κλιπ, να προσθέσουν θέματα, τίτλους με το δικό τους ύφος. Το λογισμικό κάνει την περιήγηση, την παρακολούθηση, την τακτοποίηση και την αποθήκευση των κλιπ πιο διασκεδαστική και παράλληλα ενσωματώνεται στις βιβλιοθήκες iTunes και iPhoto, διευκολύνοντας την προσθήκη φωτογραφιών καθώς και μουσικής. Επιτρέπει επίσης στον χρήστη να επεξεργαστεί τα αρχεία ήχου και να προσθέσει αρχεία με εφέ εξασθένισης ήχου.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Kates, Byrd & Haider, 2014) όπου 24 μαθητές δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες στο iMovie. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης η ψηφιακή αφήγηση ενίσχυσε την *γνωστική και συναισθηματική εμπλοκή* των μαθητών. Επίσης, μέσω της ψηφιακής αφήγησης οι μαθητές *ανέλαβαν την ιδιοκτησία της μάθησης* τους συνδέοντας αυτά που γνωρίζουν με αυτά που πρόκειται να μάθουν.

Microsoft Powerpoint

Το λογισμικό Microsoft PowerPoint είναι το πιο δημοφιλές εμπορικό πρόγραμμα δημιουργίας παρουσιάσεων. Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία παρουσιάσεων που αποτελούνται από κείμενο, γραφήματα, εικόνες και βίντεο. Το PowerPoint είναι ευρέως διαδεδομένο στα σχολεία καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα και από τους μικρούς μαθητές για τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών.

Πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη (Razmi, Pourali & Nozad, 2014) όπου συμμετείχαν 40 προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, οι οποίοι χωρίστηκαν στην πειραματική ομάδα που δημιούργησε ψηφιακές ιστορίες στο Microsoft PowerPoint και από την ομάδα ελέγχου ζητήθηκε να δημιουργήσει ιστορίες χωρίς να χρησιμοποιηθεί κάποιο ψηφιακό μέσο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης η ψηφιακή αφήγηση ενίσχυσε τις *δεξιότητες γραφής, ομιλίας, ανάγνωσης και ακρόασης* των φοιτητών. Επίσης, στην πειραματική ομάδα παρατηρήθηκε *μεγαλύτερο κίνητρο* από την ομάδα ελέγχου.

5.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε από τον πίνακα Πίνακα 9, από τα 37 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης που επιλέχθηκαν τα 29 είναι ελεύθερα λογισμικά (π.χ. Castor, eShadow, StoryKit, RoboTale κ.α.) τα οποία στην πλειοψηφία τους δημιουργήθηκαν για ερευνητικούς σκοπούς και 8 είναι εμπορικά λογισμικά (π.χ. TOK, WeVideo, VoiceThread κ.α.). Επίσης, 31 από αυτά είναι διαδραστικά (π.χ. StoryKit, StoryMotion, Yasmine's Adventures κ.α.), ενώ 18 είναι διαδικτυακά (π.χ. eShadow, Crystal Island, Over the Gate κ.α.). Έτοιμες βιβλιοθήκες γραφικών παρέχουν 32 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης (π.χ. TOK, Crystal Island, Time:Runner κ.α.) ενώ 21 παρέχουν επιπλέον δυνατότητα δημιουργίας βιβλιοθήκης γραφικών (π.χ. WeVideo, VoiceThread, MovieMaker κ.α.). Παράλληλα, 28 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης έχουν έτοιμες βιβλιοθήκες ήχων (π.χ. MakeBeliefsComix, Alexa, Virtual Puppetry κ.α.), ενώ 24 δίνουν επιπλέον τη δυνατότητα δημιουργίας βιβλιοθήκης ήχων (π.χ. TSA, mDS, StoryCube κ.α.). Δισδιάστατο περιβάλλον έχουν 27 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης (π.χ. Arab Storytelling Tool, ARIS, MakeBeliefsComix κ.α.), ενώ 12 έχουν τριδιάστατο περιβάλλον (π.χ. TSA, Virtual Puppetry, The battle of Thermopylae κ.α.). Δισδιάστατο και τρισδιάστατο περιβάλλον χρησιμοποιούν 6 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης (π.χ. Taslihan, Yasmine's Adventures, MoVie κ.α.). Τέλος, παρατηρούμε πως κανένα από αυτά δεν μπορεί να χαρακτηριστεί προσαρμοστικό λογισμικό.

Ως προς τα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των λογισμικών, με βάση τα συμπεράσματα των άρθρων που μελετήθηκαν τα πιο χαρακτηριστικά εκπαιδευτικά οφέλη ήταν τα εξής:

- 13 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι ενισχύουν την *μαθησιακή εμπλοκή* των μαθητών (Edu.TUBE System, TOK, Stedr, MoVie, Arab Storytelling Tool, The battle of Thermopylae, mDS, StoryCube, RAFT, EduComicStrip, AudioStory, MovieMaker, iMovie). Παραδείγματα χαρακτηριστικών των λογισμικών που ενισχύουν την μαθησιακή εμπλοκή αποτελούν οι πολλαπλές αναπαραστάσεις, με τη δυναμική των κόμικ (π.χ. EduComicStrip) ή του ήχου (π.χ. AudioStory), καθώς και η διαδραστικότητα ενός λογισμικού (Arab Storytelling Tool). Επίσης, στο λογισμικό Edu.TUBE System η μαθησιακή εμπλοκή αυξάνεται από το γεγονός πως οι μαθητές

μπορούν να θέτουν μέσω του συστήματος ερωτήσεις στους συνομηλίκους τους, να τις συζητούν και να τις επιλύουν.

- 8 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι ήταν *διασκεδαστικά* για τους μαθητές (StoryMotion, MoViE, Time:Runner, StoryKit, StoryCube, EduComicStrip, eShadow, TSA). Για παράδειγμα, στο λογισμικό eShadow οι μαθητές βρήκαν διασκεδαστικό να δημιουργούν ιστορίες με ψηφιακές φιγούρες του θεάτρου σκιών. Αντίστοιχα στο λογισμικό TSA η μαθητές δημιουργούν ψηφιακές ιστορίες με μια πραγματική μαριονέτα, με την οποία οι μαθητές απελευθερώνονται από το άγχος και την πίεση. Στο λογισμικό StoryCube η δυνατότητα δημιουργίας μιας ιστορίας χρησιμοποιώντας το χειριστήριο και τα κουμπιά του κύβου δημιουργίας ιστοριών διασκέδασε τους μαθητές. Στο λογισμικό EduComicStrip τα παιδιά βρήκαν διασκεδαστική την σχεδίαση κόμικ με πολύ άμεσο και εύκολο τρόπο.
- 8 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι ενισχύουν τα *κίνητρα προς μάθηση* των μαθητών (Edu.TUBE System, Crystal Island, StoryKit, StoryRobe, VoiceThread, MakeBeliefsComix, iMovie, Microsoft Powepoint). Για παράδειγμα στο λογισμικό Crystal Island οι πολλές προκλήσεις με τις οποίες έρχεται αντιμέτωπος ένας μαθητής καθώς εξερευνεί τον κόσμο την ιστορίας, αλληλεπιδρά με άλλους χαρακτήρες και σχηματίζει ερωτήσεις, δημιουργώντας υποθέσεις, συλλέγοντας δεδομένα και δοκιμάζοντας υποθέσεις αυξάνουν τα κίνητρα του προς μάθηση. Επίσης, στο λογισμικό MakeBeliefsComix αυξήθηκαν τα κίνητρα των μαθητών μέσω της ανάγνωσης και σύνταξης σχολίων για τις ψηφιακές ιστορίες των άλλων συμμετεχόντων.
- 6 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι ενισχύουν την *συνεργασία* (Castor, StoryMotion, TSA, Virtual Puppetry, RoboTale, PhotoStory 3.0). Για παράδειγμα το λογισμικό Virtual Puppetry προωθεί τη συνεργατική δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων δεδομένου πως κάθε ένας από τους αφηγητές έχει την δυνατότητα μέσω χειρονομιών να ενεργοποιήσει μόνο συγκεκριμένες κινήσεις των ηρώων της ιστορίας, οπότε πρέπει οι χρήστες να συνεργαστούν για να αποδοθεί η κατάλληλη ψηφιακή ιστορία. Στο λογισμικό Castor δίνεται η δυνατότητα συνεργατικής αφήγησης σε υπαίθριο χώρο λόγω της τεχνικής δυνατότητας επίγνωσης πλαισίου του λογισμικού. Στο λογισμικό

Robotale τα παιδιά μπορούν να αλληλεπιδρούν ταυτόχρονα με την επιφάνεια πολλαπλής αφής (multitouch table) και ένα ρομπότ, χειριζόμενοι φυσικά αντικείμενα και αγγίζοντας τα εικονικά αντικείμενα στην επιφάνεια δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο συνεργατικά μια ψηφιακή ιστορία. Στο λογισμικό TSA αν τα παιδιά δεν είναι ικανοποιημένα με τις τελευταίες καταγεγραμμένες αφηγήσεις τους, πρέπει απλά να κάνουν κλικ σε ένα κουμπί για να τις διαγράψουν και να τις καταγράψουν ξανά με αποτέλεσμα να αλληλεπιδρούν και να διαπραγματεύονται σε συνεργασία με τους συνομηλίκους τους την αναθεώρηση των αφηγήσεων. Τέλος στο λογισμικό StoryMotion οι χρήστες μπορούν να συνεχίσουν την ψηφιακή ιστορία που έχει γράψει ένας προηγούμενος χρήστης δημιουργώντας συνεργατικά μια ψηφιακή ιστορία.

- 3 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι ενισχύουν την *συναισθηματική εμπλοκή* των μαθητών (AudioStory, WeVideo, iMovie). Για παράδειγμα στο λογισμικό AudioStory κάθε ιστορία υποδεικνύει και τα συναισθήματα που δύναται να δημιουργηθούν στον επισκέπτη από το άκουσμά της. Ο επισκέπτης μπορεί επίσης να ηχογραφήσει μια ιστορία και να καθορίσει ποιο είδος συναισθημάτων περιέχει αυτή η ιστορία.
- 2 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι προκάλεσαν *βύθιση* στους μαθητές (Taslihan, Yasmine's adventures). Πέρα από τις τρισδιάστατες αναπαραστάσεις του λογισμικού Taslihan, αυτό που συντέλεσε στην βύθιση ήταν η ύπαρξη χαρακτήρα αφηγητή. Στο λογισμικό Yasmine's adventures η δυνατότητα επίγνωσης πλαισίου της εφαρμογής επέτρεψε στους επισκέπτες του μουσείου να βυθιστούν στην ιστορία.
- 2 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι ενίσχυσαν την *ενσυναίσθηση* των μαθητών (Yasmine's adventures, Scratch). Στο λογισμικό Yasmine's adventures, η αίσθηση παρουσίας στην ιστορία, λόγω της δυνατότητας επίγνωσης πλαισίου του λογισμικού, επέτρεψε στους χρήστες να αποκτήσουν μεγαλύτερη ευαισθησία του φυσικού χώρου της γειτονιάς αλλά και των ανθρώπων που ζουν σε αυτήν, γεγονός που οδήγησε σε ενσυναίσθηση των χρηστών για τα ζητήματα που απασχολούσαν την κοινότητα. Στο λογισμικό Scratch η ενίσχυση της ενσυναίσθησης ήταν αποτέλεσμα της διαδραστικότητας του λογισμικού.

- 2 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι ενισχύουν τη *δημιουργικότητα* (Over the Gate, DSTC-C). Για παράδειγμα στο λογισμικό Over the Gate οι μαθητές έρχονται αντιμέτωποι σε διαφορετικές καταστάσεις κατά την διάρκεια περιήγησης του ήρωα στην ψηφιακή ιστορία στις οποίες πρέπει να χρησιμοποιήσουν την δημιουργικότητά τους για να εξελιχτεί η ιστορία. Ενώ, στο λογισμικό DSTC-C μαθητές καλούνται να εκφράσουν την δημιουργικότητα τους σε κάθε βήμα της δημιουργίας της ψηφιακής ιστορίας καθώς καλούνται (α) να συμπληρώσουν την δομή της ιστορίας, (β) τους χαρακτήρες και στη συνέχεια (γ) να αναπτύξουν την ιστορία τους.
- 2 λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αναφέρθηκε ότι συνέβαλαν στη *διατήρηση γνώσεων* (StoryBoard That, Alexa). Όταν χρειάζεται να δημιουργηθεί μια ψηφιακή ιστορία για ένα γνωστικό αντικείμενο, όπως π.χ. στο λογισμικό StoryBoardThat απαιτείται λεπτομερής δημιουργία γνώσεων από τους μαθητές, οι οποίοι κωδικοποιούν τις πληροφορίες στην μνήμη μακράς διάρκειας, οπότε και επιτυγχάνεται η διατήρηση των γνώσεων που έχουν αποκτήσει από τη διαδικασία. Στο λογισμικό Alexa η λειτουργία αναγνώρισης ομιλίας του λογισμικού κατά την αφήγηση της ιστορίας από τους μαθητές να επιβεβαιώνουν συνεχώς αν είναι καλή η προφορά τους.

Από την παραπάνω συζήτηση προκύπτει ότι τα εκπαιδευτικά λογισμικά ψηφιακής αφήγησης που μελετήθηκαν μπορούν να οδηγήσουν σε ποικίλα εκπαιδευτικά οφέλη, ανάλογα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την στόχευση του κάθε λογισμικού. Από την παραπάνω συζήτηση προκύπτει ότι τα εκπαιδευτικά λογισμικά ψηφιακής αφήγησης που μελετήθηκαν μπορούν να οδηγήσουν σε ποικίλα εκπαιδευτικά οφέλη, ανάλογα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την στόχευση του κάθε λογισμικού. Συνολικά, τα οφέλη που προέκυψαν από τις εμπειρικές έρευνες χρήσης με μαθητές, των λογισμικών που προαναφερθηκαν είναι: *μαθησιακή εμπλοκή, συμπεριφορική (behavioral) και συναισθηματική (emotional) εμπλοκή, κίνητρα προς μάθηση, δημιουργικότητα, διασκέδαση, συνεργασία, βύθιση, ενσυναίσθηση των μαθητών, διατήρηση των γνώσεων, κοινωνική ενσωμάτωση, συμπεριληπτική μάθηση, απόκτηση νέων δεξιοτήτων, οργάνωση ιδεών, αυτο-αποτελεσματικότητα, αίσθηση του ελέγχου της μάθησής, λογική σκέψη, ικανότητα αφήγησης, ενεργή παρατήρηση, φαντασία, ηγετικές και οργανωτικές ικανότητες, ανάπτυξη λεξιλογικής γνώσης και φωνολογικής ευαισθητοποίησης και πολλαπλοί εγγραμματισμοί*. Ωστόσο, πρέπει να τονισθεί ότι τα

εκπαιδευτικά οφέλη τα οποία αναφέρθηκαν στην παραπάνω συζήτηση παρατηρήθηκαν για τα εν λόγω λογισμικά με βάση την εκπαιδευτική έρευνα που έγινε στο πλαίσιο συγγραφής των άρθρων που μελετήθηκαν, συνεπώς περαιτέρω εκπαιδευτική έρευνα που έχει γίνει ή πρόκειται να γίνει στο μέλλον μπορεί να οδηγήσει και σε τεκμηρίωση για επιπλέον εκπαιδευτικά οφέλη ανά λογισμικό. Παρατηρούμε, ωστόσο, ότι δεν υπάρχει κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό από αυτά που μελετήθηκαν το οποίο να (α) συγκεντρώνει το σύνολο των ουσιωδών εκπαιδευτικών χαρακτηριστικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης που προτάθηκαν στο κεφάλαιο 4 και επίσης, (β) εστιάζει στον εντοπισμό των παρανοήσεων των μαθητών και στο μετέπειτα ξεπέρασμα αυτών με τη δημιουργία εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων. Τα παραπάνω αποτελούν στόχευση του εκπαιδευτικού λογισμικού που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής και παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο - ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ S.M.I.L.E.

“Come then, and let us pass a leisure hour in storytelling,
and our story shall be the education of our heroes.”

- Plato's *Republic*

Περίγραμμα κεφαλαίου

6.1. Η ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ S.M.I.L.E.

6.2. ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ S.M.I.L.E.

6.2.1. Πλοήγηση στην εφαρμογή

6.2.2. Κατηγορίες χρηστών και σκοπός της εφαρμογής

6.2.3. Αρχική οθόνη εφαρμογής και διασυνδέσεις της

6.2.4. Διασφάλιση εγκυρότητας και ασφάλειας δεδομένων

6.3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

6.3.1. Εργαλεία Δημιουργίας και Διαχείρισης Κοινοτήτων Μάθησης

6.3.1.1. Εγγραφή εκπαιδευτικών στο S.M.I.L.E.

6.3.1.2. Διαχείριση μαθητών

6.3.1.3 Διαχείριση τάξεων

6.3.1.4 Αποστολή μαζικών μηνυμάτων

6.3.2. Εργαλεία Εννοιολογικής Χαρτογράφησης

6.3.3. Εργαλεία Διερεύνησης Πρότερης Γνώσης Μαθητών

- 6.3.3.1. Περιβάλλον εκπαιδευτικού
- 6.3.3.2. Περιβάλλον μαθητή
- 6.3.4. Εργαλεία Δημιουργίας και Επεξεργασίας Ψηφιακών Ιστοριών
 - 6.3.4.1. Η βιβλιοθήκη μου
 - 6.3.4.2. Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών
 - 6.3.4.3 Διασύνδεση ψηφιακών ιστοριών με κόμβους-έννοιες στον εννοιολογικό χάρτη
 - 6.3.4.4 Αντιγραφή ψηφιακών ιστοριών μεταξύ συμμαθητών
- 6.3.5. Εργαλεία Δημιουργίας Κοινοτήτων Συζήτησης Ψηφιακών Ιστοριών

6.1 ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)

Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Το *S.M.I.L.E.* (*Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment*; <http://www.digital-storytelling.gr/>) είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων το οποίο δίνει έμφαση στο ξεπέραςμα των παρανοήσεων των μαθητών. Συγκεκριμένα, το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. δημιουργήθηκε με τους εξής βασικούς σκοπούς:

(α) τον εντοπισμό των παρανοήσεων και των λαθών των μαθητών σχετικά με τα προς μάθηση γνωστικά αντικείμενα. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω ανάλυσης των απαντήσεων των μαθητών σε ερωτηματολόγιο το οποίο στηρίζεται σε ένα εννοιολογικό χάρτη που δημιουργεί ο εκπαιδευτικός όπου κάθε κόμβος αντιπροσωπεύει μια υπό μάθηση έννοια στην οποία αντιστοιχίζονται ερωτήσεις που διερευνούν τις γνώσεις των μαθητών στην εν λόγω έννοια και

(β) το ξεπέραςμα των παρανοήσεων που εντοπίστηκαν ότι υπάρχουν στους μαθητές, μέσω της δημιουργίας και παρακολούθησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών με θέμα τις έννοιες στις οποίες υπάρχουν παρανοήσεις. Το εκπαιδευτικό λογισμικό μέσω της προσαρμοστικής λειτουργίας του, προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα τις έννοιες τις οποίες οι ίδιοι γνωρίζουν καλλίτερα και αποτελούν παρανοήσεις των συμμαθητών τους και προβάλλει στους μαθητές μόνο τις ψηφιακές ιστορίες οι οποίες έχουν ως αντικείμενο έννοια στην οποία έχουν παρανόηση. Επίσης δίνει στους μαθητές ευκαιρίες συνεργασίας μέσω της δυνατότητας σχολιασμού, βαθμολόγησης, αντιγραφής και επέκτασης/τροποποίησης των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους.

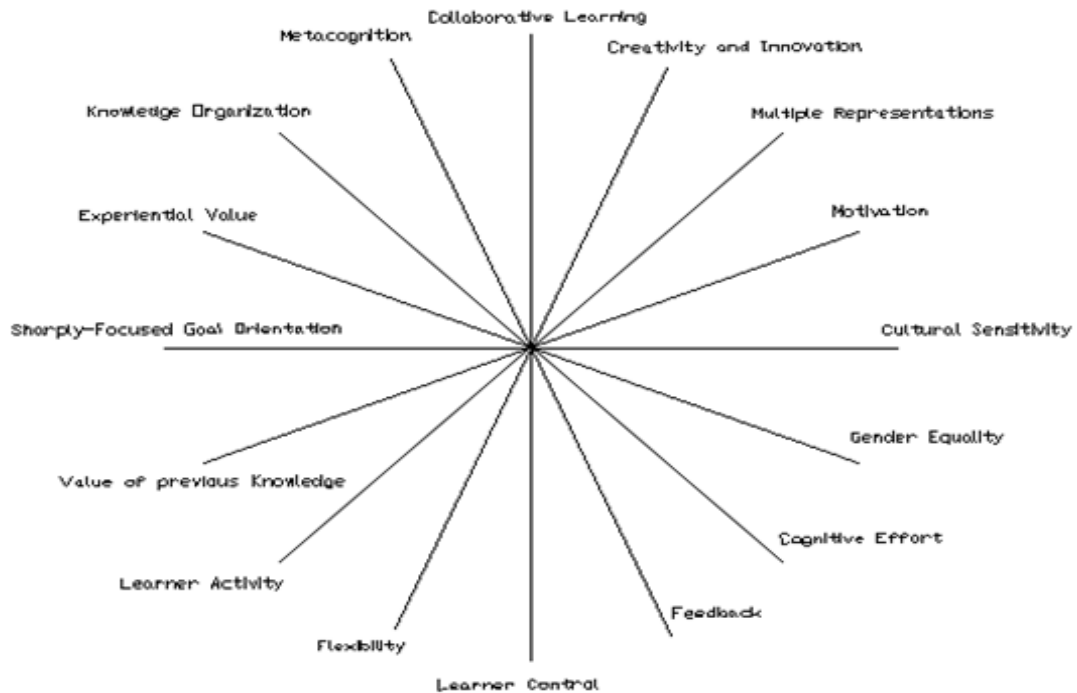
(γ) την ενίσχυση της δημιουργικότητας των μαθητών καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες και τους ενθαρρύνει να εξωτερικεύσουν την φαντασία τους χωρίς να τους περιορίζει με συγκεκριμένες βιβλιοθήκες εικόνων και γραφικών. Επίσης, προωθεί την συμμετοχή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία

σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ' ό τι στα παραδοσιακά μαθήματα καθώς τους βάζει στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

(δ) την έκφραση διαφορετικών μαθησιακών στυλ μέσω της παροχής πολλαπλών αναπαραστάσεων στους μαθητές καθώς επιτρέπει την δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων που περιέχουν εικόνες, ήχους & βίντεο, χρησιμοποιεί εννοιολογικούς χάρτες για διαγραμματική αναπαράσταση της γνώσης και δίνει στατιστική αναπαράσταση των γνώσεων των μαθητών σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες και

(ε) τη δυνατότητα έκφρασης των μαθητών ανεξάρτητα από την πολιτιστική τους ταυτότητα ή το φύλο.

Με βάση το θεωρητικό υπόβαθρο που παρουσιάστηκε στα κεφάλαια 3 & 4, και τα ουσιώδη χαρακτηριστικά εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης τα οποία προτάθηκαν δημιουργήθηκε ένα παιδαγωγικό μοντέλο σχεδιασμού και αξιολόγησης περιβαλλόντων εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης. Το μοντέλο αυτό ονομάστηκε «Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011) το οποίο περιλαμβάνει τις ακόλουθες 16 παιδαγωγικές συνιστώσες τις οποίες κρίνεται σκόπιμο να πληροί ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης και μάλιστα κατά το δυνατό στο βέλτιστο βαθμό (με βάση την 5-βάθμια κλίμακα Likert): συνεργατική μάθηση, δημιουργικότητα και καινοτομία, πολλαπλές αναπαραστάσεις, κίνητρα, πολιτιστική ευαισθησία, ισότητα των φύλων, γνωστική προσπάθεια, ανάδραση, έλεγχος μαθητή, ευελιξία, δραστηριότητα μαθητή, αποτίμηση των προηγούμενων γνώσεων, εστιασμένη στοχοπροσήλωση, βιωματική αξία, οργάνωση της γνώσης και μεταγνώση (εικ. 6.1). Βασικό εργαλείο της σχεδίασης και της αξιολόγησης (Psomos & Kordaki, 2015) του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. (<http://www.digital-storytelling.gr/>) αποτέλεσε αυτό το παιδαγωγικό μοντέλο αξιολόγησης.



Εικόνα 14. Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης

Το S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε με σκοπό να ικανοποιεί κατά το δυνατό και τις 16 παιδαγωγικές συνιστώσες του μοντέλου «Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης». Αναλυτικά η τεκμηρίωση της ικανοποίησης της κάθε παιδαγωγικής διάστασης κατά την σχεδίαση του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 10. Το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E

Παιδαγωγική Διάσταση	Σχεδίαση Το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. επιτρέπει στους χρήστες
	Το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E.:
<i>Συνεργατική μάθηση</i>	(α) προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα τις έννοιες τις οποίες οι ίδιοι γνωρίζουν καλύτερα και αποτελούν παρανοήσεις των συμμαθητών τους, (β) δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα σχολιασμού, βαθμολόγησης, αντιγραφής και επέκτασης/τροποποίησης των

	ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους.
<i>Δημιουργικότητα και καινοτομία</i>	δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να δημιουργήσουν πρωτότυπες ψηφιακές ιστορίες και τους ενθαρρύνει να εξωτερικεύσουν την φαντασία τους χωρίς να τους περιορίζει με συγκεκριμένες βιβλιοθήκες εικόνων και γραφικών.
<i>Πολλαπλές αναπαραστάσεις</i>	επιτρέπει την δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων που περιέχουν εικόνες, ήχους & βίντεο δίνοντας τη δυνατότητα πολλαπλών αναπαραστάσεων στους μαθητές. Επίσης, χρησιμοποιεί τους εννοιολογικούς χάρτες για διαγραμματική αναπαράσταση της γνώσης. Δίνει επίσης στατιστική αναπαράσταση των γνώσεων των μαθητών σχετικά με τις προς μαθηση έννοιες.
<i>Κίνητρα</i>	προτρέπει τους μαθητές στην δημιουργία ψηφιακών ιστοριών που έχουν: (α) συνάφεια με τα ενδιαφέροντα τους κεντρίζοντας έτσι το ενδιαφέρον τους να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες, (β) κεντρικό θέμα τις έννοιες τις οποίες οι ίδιοι γνωρίζουν καλλίτερα.
<i>Πολιτιστική ευαισθησία</i>	επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με ήρωες από οποιαδήποτε πολιτισμική καταβολή, χωρίς να δίνει κάποιο περιορισμό ή κατεύθυνση. Επίσης, η κεντρική σελίδα του λογισμικού έχει εικόνες από παιδιά από διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες.
<i>Ισότητα των φύλων</i>	επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με ήρωες από οποιαδήποτε φύλο χωρίς να δίνει κάποιο περιορισμό ή κατεύθυνση. Επίσης, η κεντρική σελίδα του λογισμικού έχει εικόνες από παιδιά από διαφορετικά φύλα.
<i>Γνωστική προσπάθεια</i>	απαιτεί από τους μαθητές σημαντική γνωστική προσπάθεια για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών, χωρίς όμως να είναι πολύπλοκο στη χρήση από τεχνική άποψη.
<i>Ανάδραση</i>	(α) περιέχει λειτουργία να ενημερώνει τους μαθητές για τις λάθος και σωστές απαντήσεις που έδωσαν στο ερωτηματολόγιο διάγνωσης των παρανοήσεων τους με διαφορετικό χρωματισμό της κάθε απάντησης, (β) ενημερώνει τους μαθητές μέσω ψηφιακού χάρτη για τις σωστές απαντήσεις και το ποσοστό των σωστών τους

	απαντήσεων, και (γ) δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα σχολιασμού, βαθμολόγησης, αντιγραφής και επέκτασης/τροποποίησης των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους.
<i>Έλεγχος μαθητή</i>	δίνει την δυνατότητα προεπισκόπησης της ψηφιακής ιστορίας που έχει δημιουργηθεί ανά πάσα στιγμή.
<i>Ευελιξία</i>	(α) προτείνει σε κάθε μαθητή ξεχωριστά να δημιουργήσει ιστορίες σε αντικείμενο που γνωρίζει καλύτερα, και (β) προβάλλει ιστορίες στον κάθε μαθητή ξεχωριστά με βάση τις παρανοήσεις του.
<i>Δραστηριότητα μαθητή</i>	βάζει στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας τον μαθητή παρέχοντάς του εργαλεία σχεδιασμού, υλοποίησης, αντιγραφής, τροποποίησης, επέκτασης, σχολιασμού, & βαθμολόγησης ψηφιακών ιστοριών.
<i>Αποτίμηση των προηγούμενων γνώσεων</i>	δίνει την δυνατότητα ελέγχου μέσω ερωτηματολογίου των προηγούμενων γνώσεων του μαθητή έτσι ώστε να δημιουργηθούν ψηφιακές ιστορίες εστιασμένες στο ζεπέραςμα των παρανοήσεών του.
<i>Εστιασμένη στοχοπροσήλωση</i>	προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία σε συγκεκριμένο αντικείμενο βασισμένο σε κάποιο αντικείμενο που γνωρίζουν καλύτερα και αποτελεί κάποια παρανόηση των συμμαθητών του.
<i>Βιωματική αξία</i>	προωθεί την συμμετοχή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ' ότι στα παραδοσιακά μαθήματα μέσω της παροχής εργαλείων (εργαλεία σχεδιασμού, υλοποίησης, αντιγραφής, τροποποίησης, επέκτασης, σχολιασμού, & βαθμολόγησης ψηφιακών ιστοριών) για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής ιστορίας από τους μαθητές.
<i>Οργάνωση της γνώσης</i>	δίνει τη δυνατότητα διαγραμματικής αναπαράστασης της γνώσης με εννοιολογικούς χάρτες. Συγκεκριμένα προβάλλει σε ψηφιακό χάρτη το κεντρικό θέμα και τις υποέννοιες του αντικειμένου που θέτει ο εκπαιδευτικός προς μάθηση.
<i>Μεταγνώση</i>	βοηθάει τους μαθητές (α) να αποκτήσουν καλύτερη <i>επίγνωση</i> για το τί ακριβώς γνωρίζουν πρώτα με τον έλεγχο των παρανοήσεων

	<p>τους και (β) ακολούθως με την δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας για να <i>επιλύσουν μια παρανόηση</i> ενός συμμαθητή τους, (γ) να αναπτύξουν κριτήρια <i>αξιολόγησης</i> μέσω της δυνατότητας σχολιασμού και βαθμολόγησης των ιστοριών των συμμαθητών τους, και (δ) να αναπτύξουν δεξιότητες <i>αυτοαξιολόγησης</i> μέσω της διαπραγμάτευσης των απόψεων που λαμβάνει χώρα μέσω της δυνατότητας σχολιασμού των ιστοριών τους από τους συμμαθητές τους.</p>
--	---

6.2. ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ S.M.I.L.E.

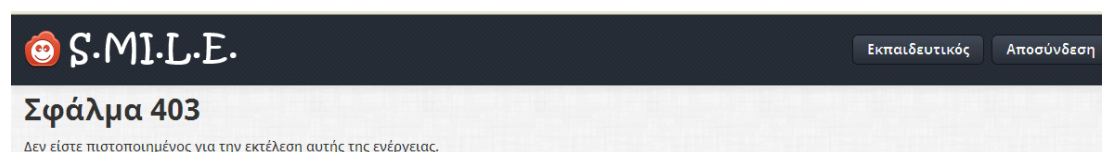
Το *S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)* είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό που έχει σχεδιαστεί και υλοποιηθεί με χρήση τεχνολογιών και εργαλείων ανοικτού κώδικα. Το λογισμικό είναι γραμμένο σε HTML5 και η δημιουργία του στηρίχτηκε στο Yii Framework, Twitter Bootstrap και jQuery. Παράλληλα, για την ανάπτυξη ενός συνόλου λειτουργιών του χρησιμοποιήθηκαν το jsPlumb, το pxloader και το dropzone.js. Ακολουθεί τις αρχές που διέπουν τις Διαδικτυακές Εφαρμογές (Web Applications). Συνοπτικά, αυτό σημαίνει ότι η εφαρμογή έχει εγκατασταθεί σε έναν διαδικτυακό εξυπηρετητή (Web Server) και ο χρήστης προσπελαύνει και χρησιμοποιεί την εφαρμογή αυτή με τη χρήση ενός φυλλομετρητή (Web Browser). Οι υποστηριζόμενοι φυλλομετρητές είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Google Chrome
- ✓ Internet Explorer 9+
- ✓ Mozilla Firefox
- ✓ Safari

Προτεινόμενος φυλλομετρητής είναι ο Google Chrome. Η ελάχιστη ανάλυση οθόνης του χρήστη πρέπει να είναι 1280x800 και απαιτείται μια γρήγορη σύνδεση στο internet.

6.2.1 Πλοήγηση στην εφαρμογή

Η πλοήγηση μεταξύ των επιλογών της εφαρμογής πραγματοποιείται με τις ίδιες ενέργειες που κάνει ο χρήστης κατά την πλοήγησή του σε ιστοσελίδες στο διαδίκτυο (π.χ. αριστερό κλικ του ποντικιού σε υπερσυνδέσμους - hyperlinks). Πρέπει να σημειωθεί ότι η ίδια η εφαρμογή παρέχει όλες τις απαραίτητες επιλογές ώστε ο χρήστης να μπορεί να πλοηγείται μεταξύ των σελίδων της χωρίς να χρειάζεται να χρησιμοποιεί τα πλήκτρα πλοήγησης του εκάστοτε φυλλομετρητή που χρησιμοποιεί. Η χρήση των πλήκτρων πλοήγησης των φυλλομετρητών μπορεί ενδεχομένως να προκαλέσει την εμφάνιση του μηνύματος της Εικόνας 15. Το μήνυμα αυτό είναι φυσιολογικό στις διαδικτυακές εφαρμογές δηλώνοντας ότι οι ιστοσελίδες που εμφανίζουν δυναμικά δεδομένα, τα οποία ανακτούν από μία βάση δεδομένων, δεν αποθηκεύονται στην προσωρινή μνήμη του φυλλομετρητή για λόγους εγκυρότητας. Κατά την περίπτωση που το μήνυμα εμφανιστεί, ο ασφαλέστερος τρόπος είναι ο τερματισμός της εφαρμογής και η επανεκκίνηση της.



Εικόνα 15. Σφάλμα 403

6.2.2 Κατηγορίες χρηστών και σκοπός της εφαρμογής

Το περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. έχει σχεδιαστεί για να δίνει πρόσβαση σε τρεις κατηγορίες χρηστών. Συγκεκριμένα:

- ✓ **Διαχειριστές:** Οι διαχειριστές έχουν πλήρεις δυνατότητες παραμε-τροποίησης της εφαρμογής.
- ✓ **Εκπαιδευτικοί:** Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργούν:
 - (i) τις τάξεις και τους λογαριασμούς των μαθητών τους τους οποίους και να διαχειρίζονται
 - (ii) λεπτομερείς εννοιολογικούς χάρτες των εννοιών προς μάθηση
 - (iii) διαδραστικά ερωτηματολόγια κλειστού τύπου προσαρτημένα σε κάθε υποέννοια του εννοιολογικού χάρτη με σκοπό τη διερεύνηση των πρότερων γνώσεων των μαθητών τους σε κάθε υποέννοια ξεχωριστά.

(iv) εκπαιδευτικά σενάρια ψηφιακής αφήγησης για τους μαθητές τους προσαρμοσμένα στα λάθη και τις παρανοήσεις των μαθητών

(v) εκπαιδευτικές ψηφιακές ιστορίες.

(vi) και να επιβλέπουν κάθε δραστηριότητα των μαθητών τους στο περιβάλλον

✓ **Μαθητές:** Οι μαθητές μπορούν να:

(i) απαντούν στα ερωτηματολόγια που έχουν δημιουργήσει οι εκπαιδευτικοί.

(ii) να δημιουργούν εκπαιδευτικές ψηφιακές ιστορίες με διαφορετικά μοντέλα ιστοριογράφησης όπως το Educational-W (Kordaki, 2013) και αυθόρμητα μοντέλα..

Ο βασικός σκοπός του λογισμικού είναι καταρχήν να εντοπιστούν οι παρανοήσεις και τα λάθη των μαθητών στα προς μάθηση γνωστικά αντικείμενα. Ακολουθώντας, μέσω της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών με θέμα τις έννοιες στις οποίες υπάρχουν παρανοήσεις, γίνεται προσπάθεια να ξεπεραστούν οι όποιες παρανοήσεις υπάρχουν στους μαθητές.

Οι πλήρεις δυνατότητες που παρέχει το σύστημα στους εκπαιδευτικούς και στους μαθητές θα δοθούν αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

6.2.3 Αρχική οθόνη της εφαρμογής και διασυνδέσεις της

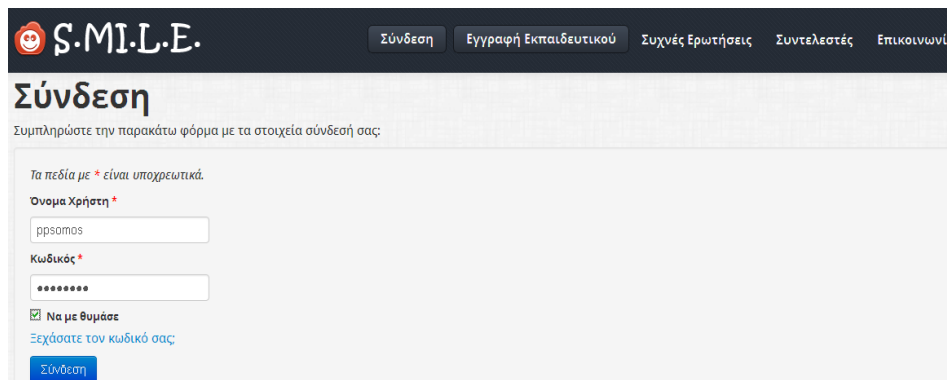
Η αρχική οθόνη της εφαρμογής εμφανίζεται στον χρήστη αμέσως μετά την πληκτρολόγηση της διεύθυνσης προσπέλασης (<http://www.digital-storytelling.gr>) στον εκάστοτε φυλλομετρητή. Η αρχική οθόνη δίνει μια γενική ιδέα του σκοπού και των δυνατοτήτων της εφαρμογής (Εικόνα 16).



Εικόνα 16. Αρχική οθόνη εφαρμογής

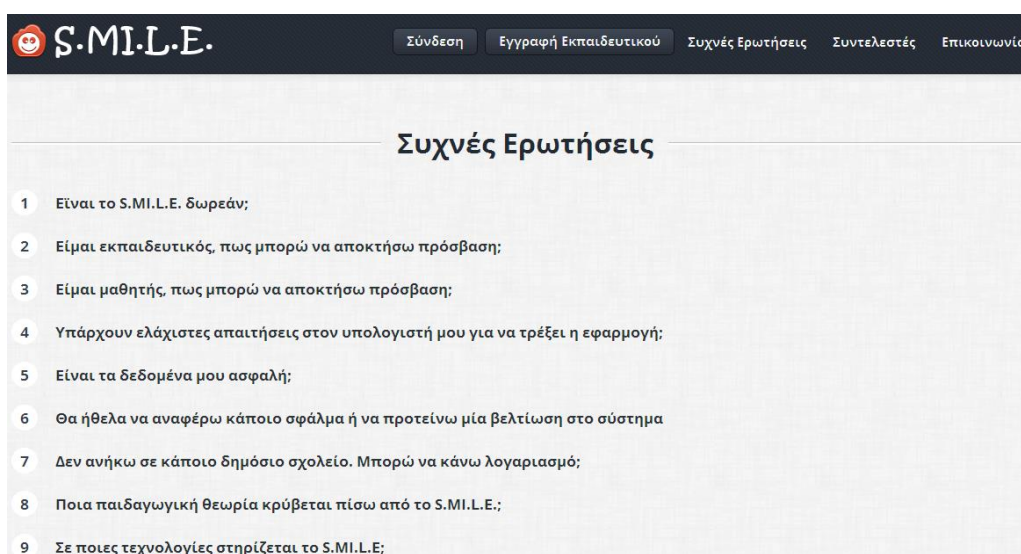
Ταυτόχρονα, στην κορυφή της αρχικής σελίδας υπάρχει ένα μενού που δίνει τις παρακάτω πέντε επιλογές στον χρήστη:

1. **Σύνδεση:** Δίνεται δυνατότητα στον χρήστη (Διαχειριστή, Εκπαιδευτικό ή Μαθητή) να ταυτοποιήσει τα στοιχεία του εισάγοντας το αντίστοιχο όνομα και κωδικό χρήστη και να συνδεθεί στο περιβάλλον ψηφιακών αφηγήσεων (Εικόνα 17).



Εικόνα 17. Σύνδεση με την εφαρμογή

2. **Εγγραφή εκπαιδευτικού:** Δίνεται δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να εγγραφούν στο περιβάλλον ψηφιακών αφηγήσεων αφού συμπληρώσουν την κατάλληλη φόρμα με τα στοιχεία τους.
3. **Συχνές ερωτήσεις:** Δίδονται απαντήσεις στις πιο συνηθισμένες ερωτήσεις χρηστών αναφορικά με το περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης. (Εικόνα 18)
4. **Συντελεστές:** Λίγα λόγια για τους συντελεστές της εφαρμογής.
5. **Επικοινωνία:** Επικοινωνία με τους διαχειριστές της εφαρμογής για τυχόν παρατηρήσεις ή ερωτήσεις σχετικά με το περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης (Εικόνα 19).



Αριθμός	Ερώτηση
1	Είναι το S.M.I.L.E. δωρεάν;
2	Είμαι εκπαιδευτικός, πως μπορώ να αποκτήσω πρόσβαση;
3	Είμαι μαθητής, πως μπορώ να αποκτήσω πρόσβαση;
4	Υπάρχουν ελάχιστες απαιτήσεις στον υπολογιστή μου για να τρέξει η εφαρμογή;
5	Είναι τα δεδομένα μου ασφαλή;
6	Θα ήθελα να αναφέρω κάποιο σφάλμα ή να προτείνω μία βελτίωση στο σύστημα
7	Δεν ανήκω σε κάποιο δημόσιο σχολείο. Μπορώ να κάνω λογαριασμό;
8	Ποια παιδαγωγική θεωρία κρύβεται πίσω από το S.M.I.L.E.;
9	Σε ποιες τεχνολογίες στηρίζεται το S.M.I.L.E.;

Εικόνα 18. Συχνές ερωτήσεις χρηστών της εφαρμογής

Σ.M.I.L.E.

Σύνδεση Εγγραφή Εκπαιδευτικού Συχνές Ερωτήσεις Συντελεστές Επικοινωνία

Επικοινωνία

Συμπληρώστε την παρακάτω φόρμα επικοινωνίας ώστε να έλθετε σε επαφή μαζί μας

Τα πεδία με * είναι υποχρεωτικά.

Όνομα *

E-mail *

Θέμα *

Μήνυμα *

Κωδικός επιβεβαίωσης * αόγυπρ Δημιουργία νέου κωδικού

Εικόνα 19. Επικοινωνία με τους διαχειριστές της εφαρμογής

6.2.4 Διασφάλιση εγκυρότητας και ασφάλειας δεδομένων

Με δεδομένο ότι η εγκυρότητα και η ασφάλεια των δεδομένων που καταχωρούνται από τους χρήστες αποτελεί βασική αρχή λειτουργίας ενός λογισμικού, στην εφαρμογή αυτή έχουν υλοποιηθεί οι ακόλουθες λειτουργίες ελέγχου και ασφάλειας των δεδομένων.

1. *Έλεγχος συμπλήρωσης υποχρεωτικών πεδίων*: όσα πεδία θεωρούνται σημαντικά σε μία φόρμα καταχώρισης έχουν την ένδειξη (*) και πρέπει να συμπληρωθούν υποχρεωτικά. Η μη συμπλήρωση τους απαγορεύει την καταχώριση των δεδομένων εμφανίζοντας αντίστοιχο μήνυμα. (Εικόνα 20)
2. *Έλεγχος μορφοποίησης δεδομένων*: ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων μίας φόρμας η εφαρμογή ελέγχει αν τα δεδομένα που προσπαθεί ο χρήστης να καταχωρίσει συμφωνούν με τον προκαθορισμένο τύπο. Για παράδειγμα, σε ένα πεδίο όπου ο χρήστης καταχωρεί το email ενός εκπαιδευτικού η εφαρμογή επιτρέπει μόνο έγκυρες διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα.

Κωδικός *

Το πεδίο Κωδικός δεν πρέπει να είναι κενό.

Email *

Το e-mail που δώσατε δεν είναι έγκυρο

Εμφανιζόμενο Όνομα *






Το πεδίο Εμφανιζόμενο Όνομα δεν πρέπει να είναι κενό.

Εικόνα 20. Διασφάλιση εγκυρότητας των δεδομένων

3. Το σύστημα δεν δημοσιεύει τα στοιχεία των καθηγητών ή των μαθητών πουθενά. Η αποθήκευση όλων των πληροφοριών και δεδομένων γίνεται για αποκλειστική χρήση μέσα από την εφαρμογή και όχι από τρίτες εφαρμογές ή υπηρεσίες.

6.3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. διαθέτει πέντε κατηγορίες εργαλείων οι οποίες επιτελούν τις απαραίτητες λειτουργίες του λογισμικού όπως φαίνεται στην εικόνα 21. Συγκεκριμένα:

-  Εργαλεία δημιουργίας και διαχείρισης κοινοτήτων μάθησης
-  Εργαλεία εννοιολογικής χαρτογράφησης
-  Εργαλεία διερεύνησης της πρότερης γνώσης των μαθητών
-  Εργαλεία δημιουργίας και επεξεργασίας ψηφιακών ιστοριών
-  Εργαλεία δημιουργίας κοινοτήτων συζήτησης ψηφιακών ιστοριών

Εργαλεία δημιουργίας και διαχείρισης κοινοτήτων μάθησης
+Εγγραφή Εκπαιδευτικού*
+Εισαγωγή μαθητή*
+Ενημέρωση λογαριασμού μαθητή
+Διαχείριση μαθητών* (προβολή,

ενημέρωση, διαγραφή)

- +Δημιουργία τάξης*
- +Διαχείριση τάξεων* (προβολή, ενημέρωση, διαγραφή)
- +Αποστολή μαζικών μηνυμάτων*

Εργαλεία δημιουργίας και επεξεργασίας ψηφιακών ιστοριών

- +Δημιουργία βιβλιοθήκης αρχείων
- +Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας με αυθόρμητο τρόπο
- +Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας με το μοντέλο Ed-W
- +Εισαγωγή κειμένου ή/και ήχου
- +Εισαγωγή εικόνας ή/και ήχου
- +Εισαγωγή βίντεο
- +Αναπαραγωγή/Διαγραφή/Τρο-ποποίηση ψηφιακής ιστορίας
- +Αίτηση/Αποδοχή αντιγραφής ψηφιακής ιστορίας
- +Αντιστοίχιση ιστοριών*

*εργαλείο αποκλειστικά του εκπαιδευτικού

†εργαλείο αποκλειστικά του μαθητή

Εργαλεία εννοιολογικής χαρτογράφησης

- +Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη*
- +Αποθήκευση εννοιολογικού χάρτη*
- +Διαγραφή/Ενημέρωση εννοιολογικού χάρτη*
- +Ρυθμίσεις δημοσίευσης εννοιολογικού χάρτη*
- +Αντιγραφή εννοιολογικού χάρτη*

Εργαλεία διερεύνησης πρότερης γνώσης

- +Εισαγωγή ερώτησης*
- +Αποτελέσματα ερωτηματολογίου μαθητή*
- +Αποτελέσματα ερωτηματολογίου τάξης*
- +Διαγνωστικό ερωτηματολόγιο†
- +Προβολή αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου†

Εργαλεία βαθμολόγησης και συζήτησης ιστοριών

- +Βαθμολόγηση ψηφιακής ιστορίας
- +Εισαγωγή σχολίου
- +Διαγραφή σχολίου

Εικόνα 21. : Οι 5 κατηγορίες εργαλείων του περιβάλλοντος ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E

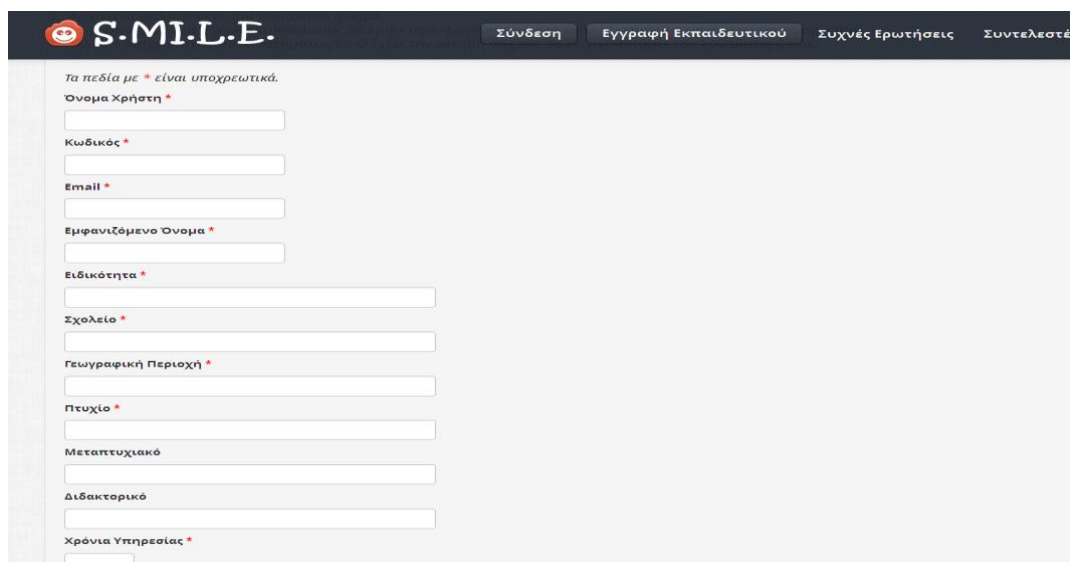
Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των εργαλείων.

6.3.1 Εργαλεία Δημιουργίας και Διαχείρισης Κοινοτήτων Μάθησης

6.3.1.1 Εγγραφή Εκπαιδευτικών στο S.M.I.L.E.

Για να εγγραφεί ένας εκπαιδευτικός και να μπορεί να χρησιμοποιήσει το περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. πρέπει να επιλέξει ‘Εγγραφή εκπαιδευτικού’ από την αρχική σελίδα και να συμπληρώσει την φόρμα εγγραφής (Εικόνα 22) όπου του ζητείται υποχρεωτικά να εισάγει:

- ❖ Όνομα χρήστη
- ❖ Κωδικό
- ❖ Email
- ❖ Εμφανιζόμενο όνομα
- ❖ Ειδικότητα
- ❖ Σχολείο
- ❖ Γεωγραφική περιοχή
- ❖ Πτυχίο
- ❖ Χρόνια Υπηρεσίας
- ❖ και προαιρετικά:
- ❖ Μεταπτυχιακό
- ❖ Διδακτορικό.



Εικόνα 22. Φόρμα εγγραφής εκπαιδευτικού

θα έρθει στον λογαριασμό που έχει δηλώσει έτσι ώστε να επιβεβαιωθεί η ταυτότητά του. Ακολούθως ο διαχειριστής του συστήματος, αφού ελέγξει την αίτηση εγγραφής, μπορεί να ενεργοποιήσει τον λογαριασμό του. Μόλις ο διαχειριστής ενεργοποιήσει το

λογαριασμό του εκπαιδευτικού αυτός θα ενημερωθεί με κατάλληλο e-mail στο λογαριασμό του (Εικόνα 23).

Καλώς ήλθεσ Παναγιώτης Ψώμος,

Ο λογαριασμός σας ελέγχθηκε από τον διαχειριστή και έχει ενεργοποιηθεί. Πατήστε [εδώ για να συνδεθείτε](#).

Φίλικούς χαιρετισμούς,

S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Mistakes Learning Environment)

Εικόνα 23. Ενεργοποίηση λογαριασμού καθηγητή

Μετά την ενεργοποίηση του εκπαιδευτικού, υπάρχει άμεσα η δυνατότητα σύνδεσης στο περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης πληκτρολογώντας το όνομα χρήστη και τον κωδικό χρήστη.

6.3.1.2 Διαχείριση μαθητών

Μόλις συνδεθεί στο S.M.I.L.E. ο εκπαιδευτικός βλέπει το περιβάλλον της εικόνας 24, όπου του δίνονται τέσσερις επιλογές:

- ✓ Η βιβλιοθήκη μου
- ✓ Ψηφιακές Ιστορίες
- ✓ Ψηφιακές Ιστορίες των τάξεών μου
- ✓ Πάνελ Διαχείρισης

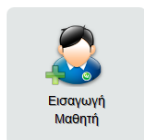


Εικόνα 24. Περιβάλλον Καθηγητή

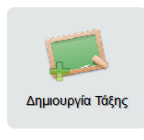
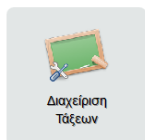
Εαν ο εκπαιδευτικός επιλέξει το "Πάνελ Διαχείρισης" θα μεταφερθεί στο περιβάλλον της εικόνας 25.

Καλώς ήλθες Παναγιώτης Ψώμος

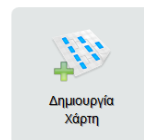
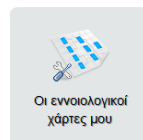
Οι μαθητές μου



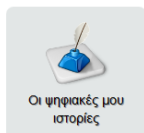
Οι τάξεις μου



Εννοιολογικοί Χάρτες



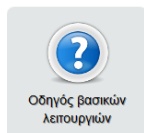
Ψηφ. Ιστορίες



Μηνύματα



Βοήθεια



Εικόνα 25. Πάνελ Διαχείρισης

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να πλοηγηθεί είτε από το οριζόντιο μενού που υπάρχει στην κορυφή της σελίδας είτε από τα εικονίδια. Αρχικά, πρέπει να σημειωθεί πως το σύστημα επιτρέπει μόνο στον εκπαιδευτικό να δημιουργεί λογαριασμούς για τους μαθητές του και όχι οι ίδιοι από μόνοι τους. Αυτό επιλέχθηκε, με σκοπό να έχει ο εκπαιδευτικός πλήρη έλεγχο της τάξης δημιουργώντας ή διαγράφοντας λογαριασμούς μαθητών, όποτε αυτός επιλέξει. Ωστόσο, μετά την εγγραφή δίνεται η δυνατότητα μέσα από το προφίλ του ο μαθητής να αλλάξει τα στοιχεία σύνδεσης (όνομα χρήστη, κωδικός, email και εμφανιζόμενο όνομα) του επιλέγοντας 'Ενημέρωση' (Εικόνα 26).






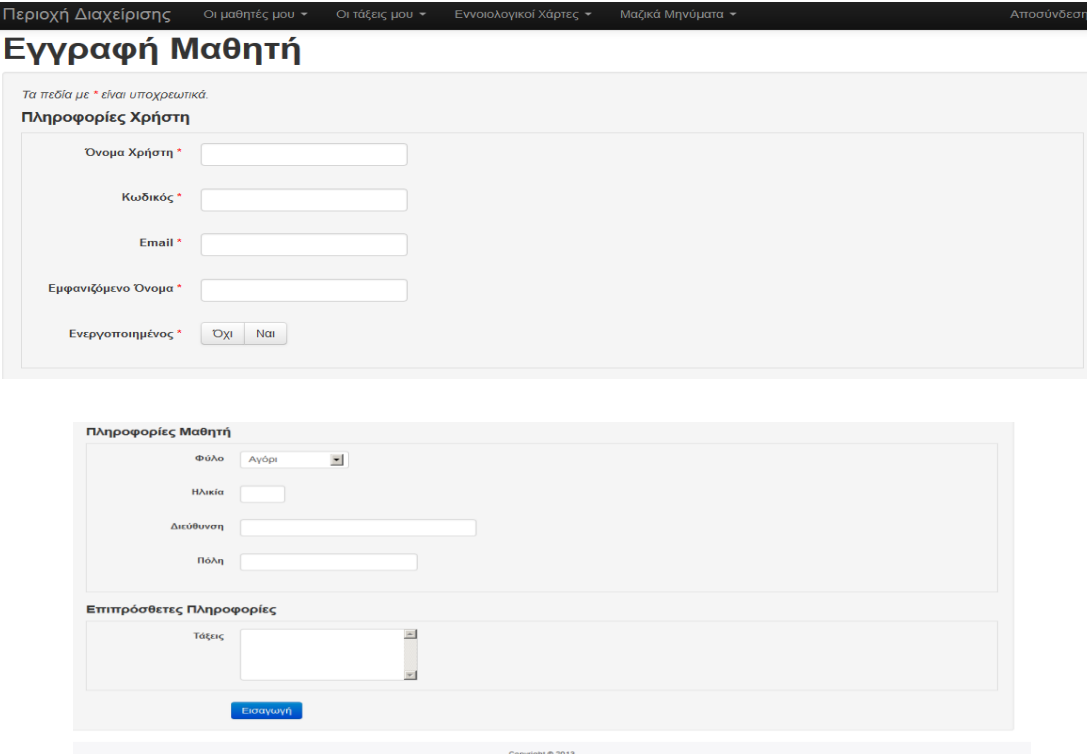
Εικόνα 26. Αλλαγή στοιχείων σύνδεσης μαθητή

Εγγραφή μαθητή: Εάν ο εκπαιδευτικός επιλέξει την επιλογή 'Εγγραφή μαθητή' το σύστημα τον μεταφέρει στην εικόνα 27 όπου μπορεί να δημιουργηθεί ο λογαριασμός του μαθητή, να δοθούν κάποιες βασικές πληροφορίες γι' αυτόν (φύλο, ηλικία, διεύθυνση, πόλη) και να καταχωρηθεί σε κάποια από τις τάξεις οι οποίες έχουν ήδη δημιουργηθεί. Αν δεν έχει δημιουργηθεί κάποια τάξη, ο εκπαιδευτικός, μπορεί να

επιστρέφει αργότερα σε αυτό το σημείο και να συμπληρώσει την τάξη ή οποιοδήποτε άλλο προαιρετικό στοιχείο της εγγραφής μαθητή.

Διαχείριση μαθητών: Εάν ο εκπαιδευτικός επιλέξει ‘Διαχείριση μαθητών’, τότε το σύστημα εμφανίζει (βλέπε Εικόνα 28) τους μαθητές που έχουν ήδη δημιουργηθεί και εγγραφεί στο σύστημα. Για κάθε μαθητή ο εκπαιδευτικός έχει 3 επιλογές:

- Προβολή  : Γίνεται προβολή των στοιχείων του μαθητή
- Ενημέρωση  : Γίνεται ενημέρωση των στοιχείων του μαθητή
- Διαγραφή  : Γίνεται διαγραφή ενός μαθητή



Περιοχή Διαχείρισης Οι μαθητές μου Οι τάξεις μου Ενοσιολογικοί Χάρτες Μαζικά Μηνύματα Απουσύνδεση

Εγγραφή Μαθητή

Τα πεδία με * είναι υποχρεωτικά.

Πληροφορίες Χρήστη

Όνομα Χρήστη *

Κωδικός *

Email *

Εμφανιζόμενο Όνομα *

Ενεργοποιημένος * Όχι Ναι

Πληροφορίες Μαθητή

Φύλο

Ηλικία

Διεύθυνση

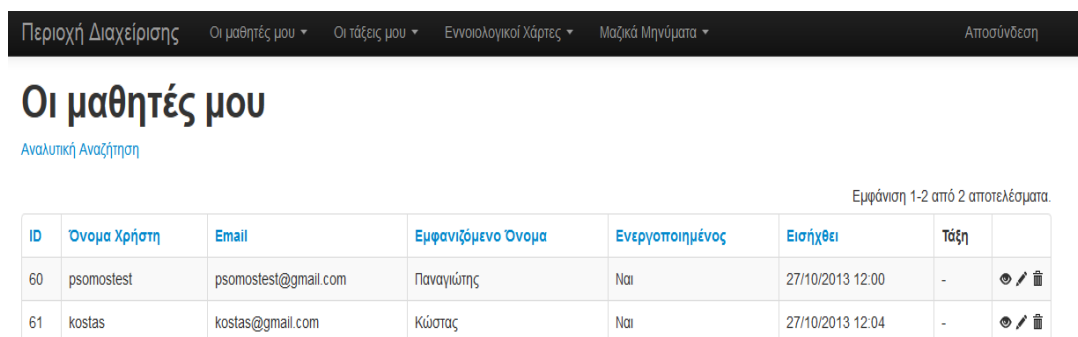
Πόλη

Επιπρόσθετες Πληροφορίες

Τάξεις

Copyright © 2013

Εικόνα 27. Εγγραφή μαθητή









Περιοχή Διαχείρισης Οι μαθητές μου Οι τάξεις μου Ενοσιολογικοί Χάρτες Μαζικά Μηνύματα Απουσύνδεση

Οι μαθητές μου

[Αναλυτική Αναζήτηση](#)

Εμφάνιση 1-2 από 2 αποτελέσματα.

ID	Όνομα Χρήστη	Email	Εμφανιζόμενο Όνομα	Ενεργοποιημένος	Εισήχθει	Τάξη	
60	psomostest	psomostest@gmail.com	Παναγιώτης	Ναι	27/10/2013 12:00	-	  
61	kostas	kostas@gmail.com	Κώστας	Ναι	27/10/2013 12:04	-	  

Εικόνα 28. Διαχείριση Μαθητών

6.3.1.3 Διαχείριση τάξεων

Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει τάξεις στις οποίες θα αντιστοιχήσει τους μαθητές του. Συγκεκριμένα υπάρχουν οι επιλογές:

Δημιουργία τάξης: Εάν ο εκπαιδευτικός επιλέξει ‘Δημιουργία τάξης’ τότε το σύστημα τον μεταφέρει στην εικόνα 29, όπου πρέπει να συμπληρώσει κάποια βασικά στοιχεία της τάξης (όνομα τάξης, όνομα σχολείου, γεωγραφική περιοχή) η οποία θα δημιουργηθεί.

Περιοχή Διαχείρισης Οι μαθητές μου Οι τάξεις μου Εννοιολογικοί Χάρτες Μαζικά Μηνύματα

Τάξη / Εισαγωγή

Δημιουργία Τάξης

Τα πεδία με * είναι υποχρεωτικά.

Όνομα Τάξης * 1η Γυμνασίου

Όνομα Σχολείου 2ο Γυμνάσιο Μυτιλήνης

Γεωγραφική Περιοχή Λέσβος, Μυτιλήνη

Εισαγωγή

Εικόνα 29. Δημιουργία Τάξης

Διαχείριση τάξεων: Εάν ο εκπαιδευτικός επιλέξει διαχείριση τάξης θα εμφανιστεί μια λίστα από τις τάξεις που έχει δημιουργήσει με δυνατότητες προβολής, ενημέρωσης, παραμετροποίησης και διαγραφής όπως και στη διαχείριση των μαθητών. Κατά την προβολή μιας τάξης φαίνονται όλοι οι μαθητές που έχουν καταχωρηθεί σε αυτήν (Εικόνα 30).

3η τάξη

ID	6
Όνομα Τάξης	3η τάξη
Όνομα Σχολείου	3ο Δημοτικό Αμαρουσίου
Γεωγραφική Περιοχή	Αττική
Ημερομηνία καταχώρισης	02-04-2013 19:28:39
Καταχώριση από	Παναγιώτης Ψύμας (psosmas)
Καθηγητής	Παναγιώτης Ψύμας

Λίστα Μαθητών

Εμφάνιση 1-3 από 3 αποτελέσματα

Εμφανιζόμενο Όνομα	Όνομα Χρήστη	Email	Ενεργοποιημένος
mathlis7	mathlis7	mathlis7@gmail.com	Ναι
mathlis6	mathlis6	mariaosenil@in.gr	Ναι
mathlis8	mathlis8	marianthi.tseliou@in.gr	Ναι

Εικόνα 30. Προβολή τάξης

6.2.1.4 Αποστολή μαζικών μηνυμάτων

Αποστολή μηνυμάτων: Με αυτή την επιλογή δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να στέλνει μαζικά μηνύματα σε όποιους μαθητές επιθυμεί να ενημερώσει για θέματα των εκπαιδευτικών σεναρίων που λαμβάνουν χώρα στην τάξη (Εικόνα 31).

Αποστολή μηνυμάτων

Συμπληρώστε την παρακάτω φόρμα για την αποστολή μηνύματος σε όλους τους μαθητές σας. Τα πεδία με * είναι υποχρεωτικά.

Προς *

Θέμα *

Μήνυμα *

Εικόνα 31. Μαζικά μηνύματα

6.3.2 Εργαλεία Εννοιολογικής Χαρτογράφησης

Μια σημαντική λειτουργία του λογισμικού S.M.I.L.E. είναι η δυνατότητα που δίνεται στους εκπαιδευτικούς να δημιουργούν εννοιολογικούς χάρτες οπτικοποιώντας τα αντικείμενα προς μάθηση. Οι λειτουργίες που παρέχονται στους εκπαιδευτικούς είναι οι ακόλουθες:

Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη: Όταν ο εκπαιδευτικός επιλέξει δημιουργία εννοιολογικού χάρτη το σύστημα τον μεταφέρει στην εικόνα 32.

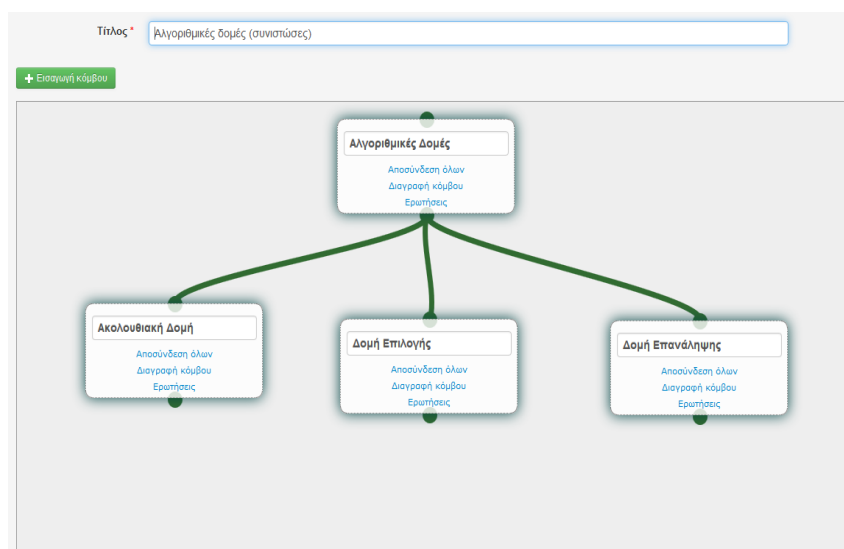
Δημιουργία Εννοιολογικού Χάρτη

Τα πεδία με * είναι υποχρεωτικά.

Τίτλος *

Εικόνα 32. Δημιουργία Εννοιολογικού χάρτη

Ο εκπαιδευτικός πρέπει να δώσει ένα τίτλο στον εννοιολογικό χάρτη και πατώντας το κουμπί 'Εισαγωγή Κόμβου' μπορεί να δημιουργήσει κόμβους για κάθε υπο-έννοια του εννοιολογικού χάρτη για την οποία θα διερευνηθεί η πρότερη γνώση των μαθητών. Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα συνδέσει τους κόμβους μεταξύ τους με τις κατάλληλες υποδοχές που υπάρχουν στην κορυφή κάθε κόμβου. (Εικόνα 33)



Εικόνα 33. Εισαγωγή κόμβων και συνδέσεων στον εννοιολογικό χάρτη

Σε κάθε κόμβο του ψηφιακού χάρτη υπάρχουν τρεις επιλογές:

- **Αποσύνδεση όλων:** Διαγράφονται όλες οι συνδέσεις του συγκεκριμένου κόμβου
- **Διαγραφή κόμβου:** Διαγράφεται ο κόμβος
- **Δημιουργία ερωτήσεων:** Το περιβάλλον δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ερωτήσεων σε κάθε υπό-έννοια κόμβο. Οι ερωτήσεις αυτές σχεδιάζονται από τον εκπαιδευτικό με στόχο τη διερεύνηση των αντιλήψεων των μαθητών σχετικά με την υπο-έννοια που αναπαρίσταται στον κόμβο. Λεπτομερέστερα, θα περιγραφεί αυτή η δυνατότητα στην επόμενη ενότητα.

Οι εννοιολογικοί χάρτες μου: Όταν ο εκπαιδευτικός επιλέξει από το κεντρικό μενού την επιλογή 'Οι εννοιολογικοί χάρτες μου' το σύστημα τον μεταφέρει στο περιβάλλον της εικόνας 34 όπου μπορεί να επεξεργαστεί τους εννοιολογικούς χάρτες που ο ίδιος έχει ήδη δημιουργήσει.

Οι εννοιολογικοί χάρτες μου




Αναλυτική Αναζήτηση

Εμφάνιση 1-4 από 4 αποτελέσματα.

ID	Τίτλος	Ενέργειες
13	Επιφανεια	   
14	Αλγοριθμικές δομές (συνιστώσες)	   
17	Αντίγραφο του Αλγοριθμικές δομές (συνιστώσες)	   
18	Αλγοριθμικές δομές (συνιστώσες)	   

Εικόνα 34. Διαχείριση εννοιολογικών χάρτων

Οι επιλογές που έχει ο εκπαιδευτικός σε σχέση με τους εννοιολογικούς χάρτες που έχουν ήδη δημιουργηθεί είναι οι ακόλουθες:

- Διαγραφή : Διαγραφή ενός εννοιολογικού χάρτη.
- Ενημέρωση : Ο εκπαιδευτικός μπορεί να τροποποιήσει τον εννοιολογικό χάρτη που έχει υπό σχεδίαση.
- Ρυθμίσεις δημοσίευσης : Ο εκπαιδευτικός επιλέγει σε ποιά/ποιές τάξη/εις θα δημοσιευτεί ο εννοιολογικός χάρτης που έχει δημιουργήσει (Εικόνα 35). Από την στιγμή που θα δημοσιευτεί ένας εννοιολογικός χάρτης δεν υπάρχει δυνατότητα επεξεργασίας και παραμετροποίησής του για λόγους εγκυρότητας δεδομένων.

Δημοσίευση Εννοιολογικού Χάρτη Επιφανεια



Επιλέξτε τις τάξεις και τους χρήστες για τους οποίους θα δημοσιευθεί ο εννοιολογικός χάρτης. Μετά την δημοσίευση **δεν είναι εφικτό** να γίνουν αλλαγές πάνω στον χάρτη. Επίσης, εφόσον αποφασίσετε να αφαιρέσετε τάξεις από την δημοσιευμένη λίστα, τότε τυχόν απαντήσεις μαθητών που ανήκουν στις τάξεις αυτές **θα διαγραφούν**.

Τάξεις

- 2η Τάξη
- 3η τάξη
- E2
- Τάξη Γ

Αποθήκευση

Εικόνα 35. Δημοσίευση εννοιολογικού χάρτη

- Αντιγραφή : Δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να δημιουργήσει ένα κλώνο ενός εννοιολογικού χάρτη που έχει δημιουργήσει, με διαφορετικό όνομα, τον οποίο μπορεί να επεξεργαστεί και να τροποποιήσει. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, διότι όταν ο εκπαιδευτικός δημοσιεύσει έναν εννοιολογικό χάρτη δεν δίνεται δυνατότητα παραμετροποίησης του για λόγους εγκυρότητας δεδομένων.
- Αποτελέσματα ερωτηματολογίου : Εμφανίζεται στον καθηγητή ποιοι μαθητές απάντησαν ορθά το ερωτηματολόγιο και ποιοί όχι και ποιός είναι ο

μέσος όρος επιτυχίας της τάξης. (Εικόνα 36). Σε αυτή τη δυνατότητα θα αναφερθούμε εκτενέστερα στην ενότητα δημιουργίας ερωτηματολογίων.

Αποτελέσματα Εννοιολογικού Χάρτη

2η Τάξη 3η τάξη

Για τους μαθητές που ανήκουν στην τάξη 2η Τάξη

Εμφάνιση 1-3 από 3 αποτελέσματα.

Όνομα	Καταχωρήθηκε στις	Σκορ	
mathitis3	2013-10-28 03:59:09	55.56%	👁
mathitis4	2013-10-28 04:02:33	38.89%	👁
mathitis5	2013-08-02 16:08:28	33.33%	👁▶

Με βάση τις απαντήσεις των μαθητών ο μέσος όρος της τάξης είναι **42.59%**

Αποτελέσματα τάξης

Εικόνα 36. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

- Αντιστοίχιση ιστοριών ✨ : Ο καθηγητής μπορεί να αντιστοιχίζει ψηφιακές ιστορίες που έχει δημιουργήσει με κόμβους-έννοιες του εννοιολογικού χάρτη. Σε αυτή τη δυνατότητα θα αναφερθούμε εκτενέστερα στην ενότητα δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών.

6.3.3 Εργαλεία Διερεύνησης της Πρότερης Γνώσης των Μαθητών

6.3.3.1 Περιβάλλον εκπαιδευτικού

Δημιουργία ερωτήσεων διερεύνησης της πρότερης γνώσης των μαθητών: Κατά την δημιουργία ενός εννοιολογικού χάρτη κάθε κόμβος υπο-έννοια δίνει στον εκπαιδευτικό την επιλογή 'Ερωτήσεις' που εμφανίζει το παράθυρο της εικόνας 37 όπου ο εκπαιδευτικός μπορεί να εισάγει όσες ερωτήσεις κλειστού τύπου επιθυμεί. Συγκεκριμένα, δίνεται δυνατότητα για 2-4 δυνατές απαντήσεις ανά ερώτηση, με δυνατότητα παραπάνω από μια απαντήσεις να είναι σωστές. Οι ερωτήσεις αυτές θα χρησιμοποιηθούν για να διερευνηθεί η κατανόηση των μαθητών αναφορικά με την έννοια που αναπαριστά ο συγκεκριμένος κόμβος.

Ερωτήσεις Κόμβου


Για εισαγωγή ερωτήσεων πατήστε το κουμπί "Εισαγωγή ερώτησης". Σε κάθε ερώτηση μπορούν να εισαχθούν από 2 έως 4 δυνατές απαντήσεις. Επίσης, για κάθε ερώτηση πρέπει να δηλωθούν η/οι σωστή/σωστές απαντήσεις. Τέλος επιλέξτε "Κλείσιμο" για επιστροφή στον εννοιολογικό χάρτη.

Ερώτηση *	Ποιοί είναι οι λογικοί τελεστές;
Απάντηση 1 *	Και (σύζευξη) , Όχι (άρνηση)
Απάντηση 2 *	Και (σύζευξη) , Η' (διάζευξη)
Απάντηση 3	Η' (διάζευξη) , Όχι (άρνηση)
Απάντηση 4	Η' (διάζευξη), Και (σύζευξη) , Όχι (άρνηση)
Σωστή *	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4

Κλείσιμο Εισαγωγή ερώτησης

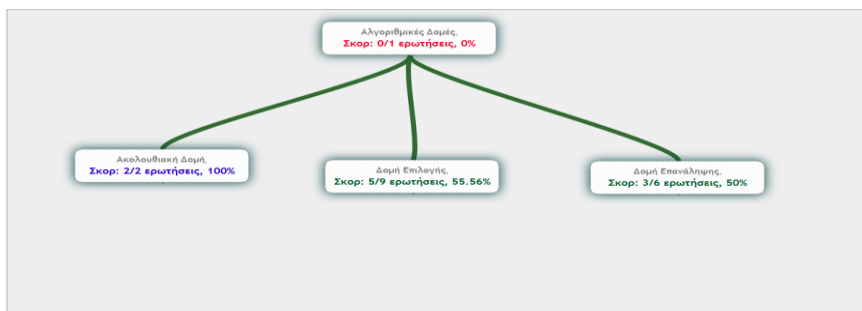
Εικόνα 37. Εισαγωγή ερωτήσεων σε κόμβο του εννοιολογικού χάρτη

Ανά πάσα χρονική στιγμή ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει το κουμπί 'Αποθήκευση' έτσι ώστε να αποθηκευτούν οι ερωτήσεις στους κόμβους του εννοιολογικού χάρτη.

Προβολή αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου κάθε μαθητή: Με την επιλογή προβολής  ο εκπαιδευτικός μπορεί να δει ποσοτικοποιημένα τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων για κάθε μαθητή ξεχωριστά, οπτικοποιημένα πάνω στον εννοιολογικό χάρτη (Εικόνα 38). Εάν ο μαθητής στις ερωτήσεις ενός κόμβου έχει πετύχει ποσοστό 0-49% ο κόμβος χρωματίζεται κόκκινος, εάν έχει πετύχει ποσοστό 50-79% ο κόμβος χρωματίζεται πράσινος και τέλος εάν πετύχει ποσοστό 80-100 % ο κόμβος χρωματίζεται μπλέ.

Αποτελέσματα μαθητή: Ο εκπαιδευτικός μπορεί να βλέπει, ακριβώς κάτω από τα αποτελέσματα του εννοιολογικού χάρτη τι απάντησε ο κάθε μαθητής σε κάθε ερώτηση όπως φαίνεται στην εικόνα 39. Με πράσινο χρώμα χρωματίζονται οι λάθος απαντήσεις και με πράσινο οι σωστές.

Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τον μαθητή mathitis3 στον εννοιολογικό χάρτη Αλγοριθμικές δομές (συνιστώσες)



Εικόνα 38. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου μαθητή

Απαντήσεις

Παρακάτω παρατίθεται η λίστα των ερωτήσεων που απαντήσες μαζί με τις απαντήσεις σου αλλά και τις σωστές απαντήσεις

1. Η δομή επανάληψης Αρχή_επανάληψης..Μέχρις_ότου

- α. εκτελείται μόνο μια φορά
- β. εκτελείται μόνο δυο φορές
- γ. εκτελείται τουλάχιστον μια φορά
- δ. εκτελείται τουλάχιστον δυο φορές

Απάντησε β ενώ η σωστή απάντηση είναι γ

2. Στη δομή ακολουθίας όλες οι εντολές εκτελούνται υποχρεωτικά;

- α. Σωστό
- β. Λάθος

Απάντησε α το οποίο είναι σωστό

3. Η ολίθηση προς τα αριστερά είναι στην πράξη ο παλλαπλασιασμός επί δυο

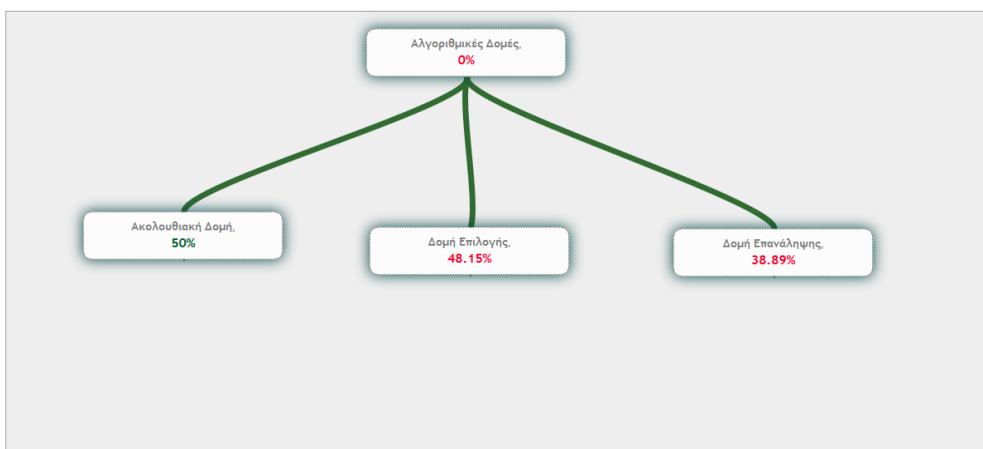
- α. πολλαπλασιασμός επί δυο
- β. πολλαπλασιασμός επί τέσσερα
- γ. διαίρεση δια δύο
- δ. διαίρεση δια τέσσερα

Απάντησε β ενώ η σωστή απάντηση είναι α

Εικόνα 39. Αποτελέσματα ερωτήσεων

Αποτελέσματα τάξης: Τέλος, δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να δει και τα αντίστοιχα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της τάξης πάνω στον εννοιολογικό χάρτη εάν επιλέξει 'Αποτελέσματα τάξης' (Εικόνα 40).

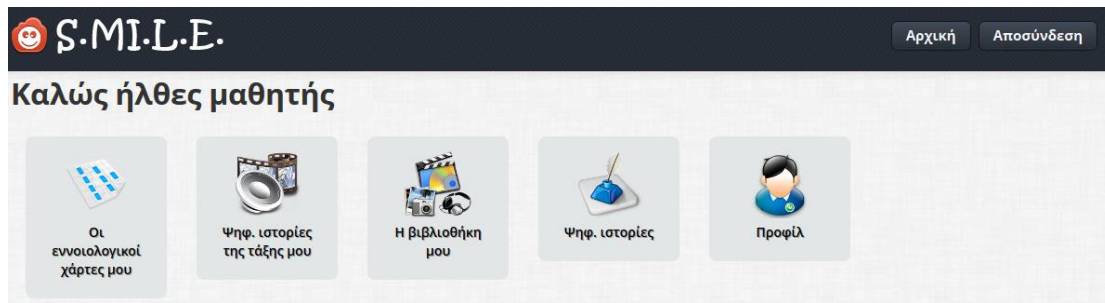
Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για την τάξη 2η Τάξη στον εννοιολογικό χάρτη *Αλγοριθμικές δομές* (συνιστώσες)



Εικόνα 40. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ερωτηματολογίου τάξης

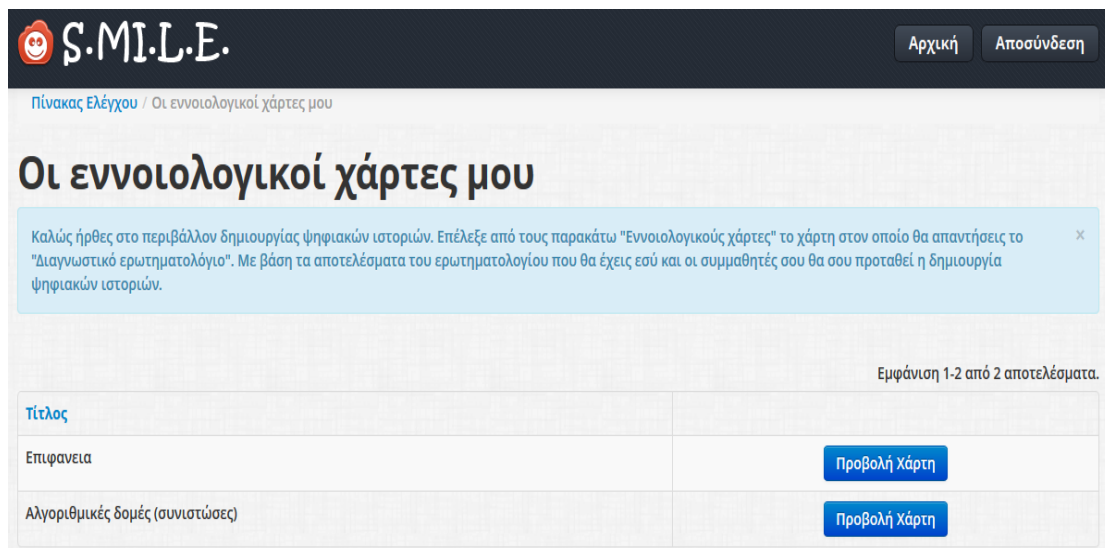
6.3.3.2 Περιβάλλον μαθητή

Η εισαγωγική οθόνη του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. για τους μαθητές φαίνεται στην Εικόνα 41.



Εικόνα 41. Εισαγωγική οθόνη του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. (για μαθητές)

Ανάθεση δραστηριότητας στο μαθητή: Για να διαπιστώσει ο μαθητής, εάν ο εκπαιδευτικός της τάξης του έχει δημοσιεύσει κάποιο εννοιολογικό χάρτη και ένα ερωτηματολόγιο διασυνδεδεμένο με τους κόμβους-έννοιες του εννοιολογικού χάρτη, επιλέγει το εικονίδιο 'Οι εννοιολογικοί χάρτες μου' και μεταφέρεται στο περιβάλλον της εικόνας 42.



Εικόνα 42. Εννοιολογικοί χάρτες που έχουν δημιουργηθεί και δημοσιοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό της τάξης

Επιλέγοντας 'Προβολή Χάρτη' για κάποιο από τους εννοιολογικούς χάρτες ο μαθητής μεταφέρεται στο περιβάλλον της εικόνας 43 όπου βλέπει τον εννοιολογικό χάρτη που έχει δημοσιεύσει ο εκπαιδευτικός. Σε αυτή την φάση ο μαθητής πρέπει να πιστοποιήσει πως έχει διαβάσει το κείμενο που ακολουθεί για να ξεκινήσει η δοκιμασία του ερωτηματολογίου:

"Το διαγνωστικό ερωτηματολόγιο αποτελείται από ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που ελέγχουν τις γνώσεις σου πάνω στις έννοιες/κόμβους του εννοιολογικού χάρτη. Για κάθε ερώτηση μπορείς να δώσεις μία ή/και περισσότερες σωστές απαντήσεις. Μόλις ολοκληρώσεις τις απαντήσεις σου πρέπει να πατήσεις το κουμπί "Ολοκλήρωση"

ερωτηματολογίου" που υπάρχει στο τέλος των ερωτήσεων. Για να ξεκινήσεις την διαδικασία απάντησης των ερωτήσεων, πάτησε το κουμπί 'Διαγνωστικό Ερωτηματολόγιο'. **Προσοχή!** Επιτρέπεται να απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο **μόνο μία φορά.**"

Αλγοριθμικές δομές (συνιστώσες)

```

    graph TD
      A[Αλγοριθμικές Δομές] --> B[Ακολουθιακή Δομή]
      A --> C[Δομή Επιλογής]
      A --> D[Δομή Επανάληψης]
  
```

Το διαγνωστικό ερωτηματολόγιο έχει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που ελέγχουν τις γνώσεις σου πάνω στις έννοιες/κόμβους του εννοιολογικού χάρτη. Για κάθε ερώτηση μπορείς να δώσεις μία ή/και περισσότερες σωστές απαντήσεις. Μόλις ολοκληρώσεις τις απαντήσεις σου θα πατήσεις το κουμπί "Ολοκλήρωση ερωτηματολογίου" που υπάρχει στο τέλος των ερωτήσεων. Για να ξεκινήσεις την διαδικασία απάντησης των ερωτήσεων πάτησε το κουμπί "Διαγνωστικό Ερωτηματολόγιο".
Προσοχή! Επιτρέπεται να απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο μόνο μία φορά.

[Διαγνωστικό ερωτηματολόγιο](#)

Έχω διαβάσει το παραπάνω κείμενο

Εικόνα 43. Οδηγίες ερωτηματολογίου

Συμπλήρωση ερωτηματολογίου διερεύνησης της πρότερης γνώσης: Οι σωστές απαντήσεις δίνονται από το μάθητή επιλέγοντας το/α κατάλληλο/α checkbox (Εικόνα 44).

13. Ποιές είναι οι αλγοριθμικές δομές;

Ακολουθιακή δομή

Δομή επιλογής

Δομή επανάληψης

Όλα τα παραπάνω

14. Η ακολουθιακή δομή χρησιμοποιείται για την επίλυση πολύ δύσκολων προβλημάτων;

Σωστό

Λάθος

15. Οι δομές επανάληψης χρησιμοποιούνται όταν πρέπει να εκτελέσουμε μια ομάδα εντολών αρκετές φορές.

Σωστό

Λάθος

16. Στη δομή επιλογής μπορεί μια ή περισσότερες εντολές να μην εκτελεστούν;

Ναι

Όχι

17. Ο πολλαπλασιασμός αλά ρωσικά περιλαμβάνει διαίρεση με το τρία.

Σωστό

Λάθος

18. Η πρόταση: (όχι($a+2>=\beta$) ή $\beta+3=\gamma$, για $a=5$, $\beta=7$ και $\gamma=10$ είναι ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ:

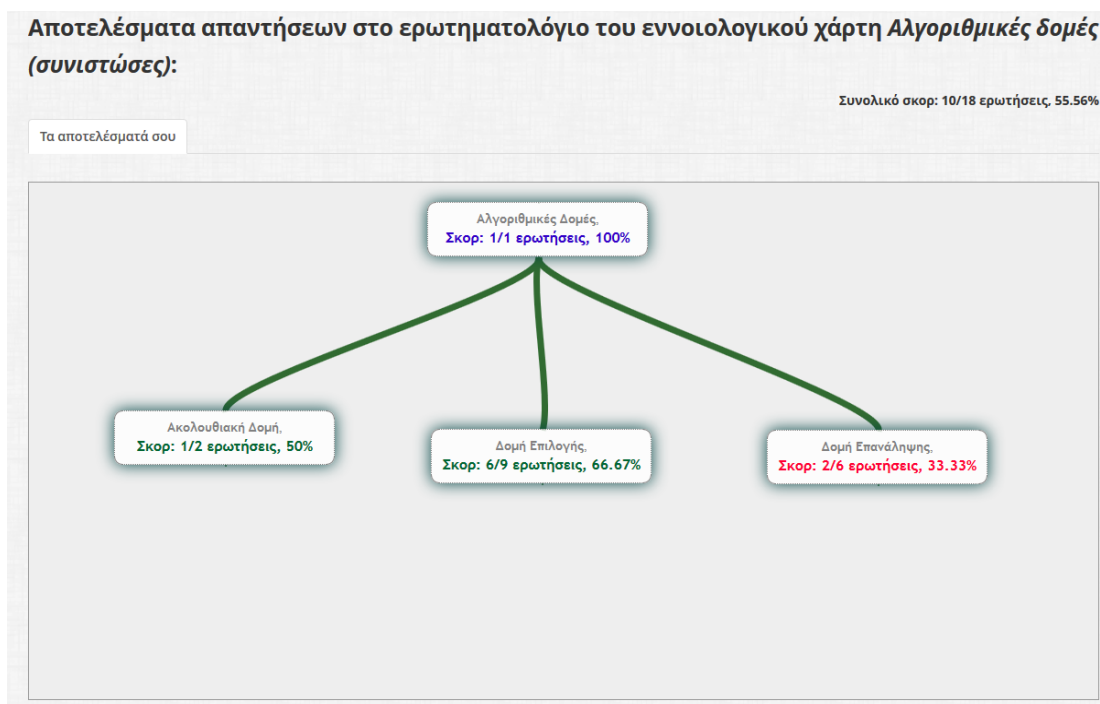
ΑΛΗΘΗΣ

ΨΕΥΔΗΣ

[Ολοκλήρωση](#)

Εικόνα 44. Ερωτήσεις ερωτηματολογίου

Ανατροφοδότηση: Μόλις ολοκληρώσει τις απαντήσεις του στο ερωτηματολόγιο ο μαθητής, ενημερώνεται για τα αποτελέσματα με ποσοτικά (α) αλλά και με ποιοτικά στοιχεία (β). (α) Εάν ο μαθητής στις ερωτήσεις ενός κόμβου έχει πετύχει ποσοστό 0-49% ο κόμβος χρωματίζεται κόκκινος, εάν έχει επιτύχει ποσοστό 50-79% ο κόμβος χρωματίζεται πράσινος και τέλος εάν έχει επιτύχει ποσοστό 80-100 % ο κόμβος χρωματίζεται μπλέ. Τέλος δίνεται και το συνολικό σκορ του μαθητή για τις ερωτήσεις που τέθηκαν (Εικόνα 45).



Εικόνα 45. Αποτελέσματα μαθητή

(β) Κάτω ακριβώς από τον εννοιολογικό χάρτη υπάρχουν οι σωστές (πράσινες) και οι λάθος (κόκκινες) απαντήσεις του μαθητή. Στις λάθος απαντήσεις δίδονται και οι ορθές απαντήσεις στον μαθητή. (Εικόνα 46)

Σωστές απαντήσεις

Παρακάτω παρατίθεται η λίστα των ερωτήσεων που απαντήσες μαζί με τις απαντήσεις σου αλλά και τις σωστές απαντήσεις

- Ο πολλαπλασιασμός αλά ρωσικά περιλαμβάνει διαίρεση με το τρία.
 α. Σωστό
 β. Λάθος
 Απάντησες α, αλλά έπρεπε να απαντήσες β
- Η συνθήκη που ελέγχεται από μια δομή επιλογής μπορεί να πάρει περισσότερες από δυο διαφορετικές τιμές.
 α. Ναι
 β. Όχι
 Δεν έδωσες απάντηση σε αυτή την ερώτηση. Η σωστή απάντηση είναι β
- Όταν χρειάζεται να υπάρξει απόφαση με βάση κάποιο κριτήριο, τότε χρησιμοποιείται η δομή επιλογής.
 α. Σωστό
 β. Λάθος
 Απάντησες α, το οποίο είναι σωστό
- Στη δομή επιλογής μπορεί μια ή περισσότερες εντολές να μην εκτελεστούν.
 α. Ναι
 β. Όχι
 Απάντησες α, το οποίο είναι σωστό

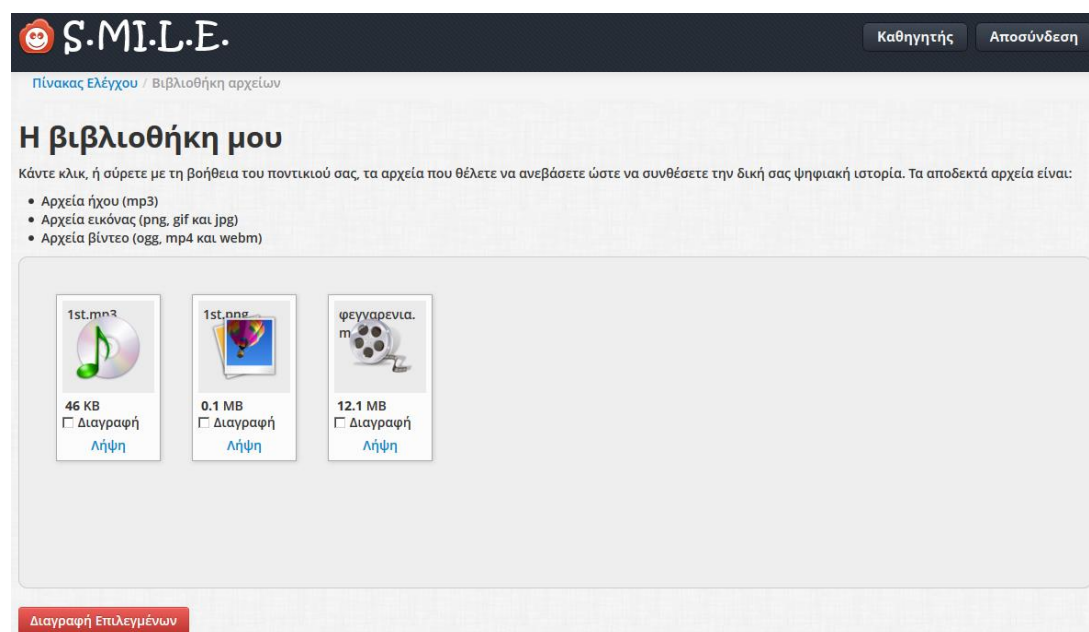
Εικόνα 46. Σωστές και λάθος απαντήσεις

Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμασίας του ερωτηματολογίου, οποτεδήποτε επιλέξει το εικονίδιο 'Οι εννοιολογικοί μου χάρτες' στην αρχική του οθόνη ο μαθητής, θα του δίνεται η επιλογή 'Προβολή Αποτελεσμάτων' όπου θα φαίνονται τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου. Δεν δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή, να απαντήσει το ερωτηματολόγιο για δεύτερη φορά.

6.3.4 Εργαλεία Δημιουργίας και Επεξεργασίας Ψηφιακών Ιστοριών

6.3.4.1 Η βιβλιοθήκη μου

Επιλέγοντας 'Η βιβλιοθήκη μου' ο εκπαιδευτικός ή ο μαθητής μεταφέρεται στη σελίδα της εικόνας 47 που δίνεται η δυνατότητα να ανεβάσει τα αρχεία πολυμέσων που θα χρησιμοποιήσει για τη σύνθεση των ψηφιακών ιστοριών του.



Εικόνα 47. Η βιβλιοθήκη μου

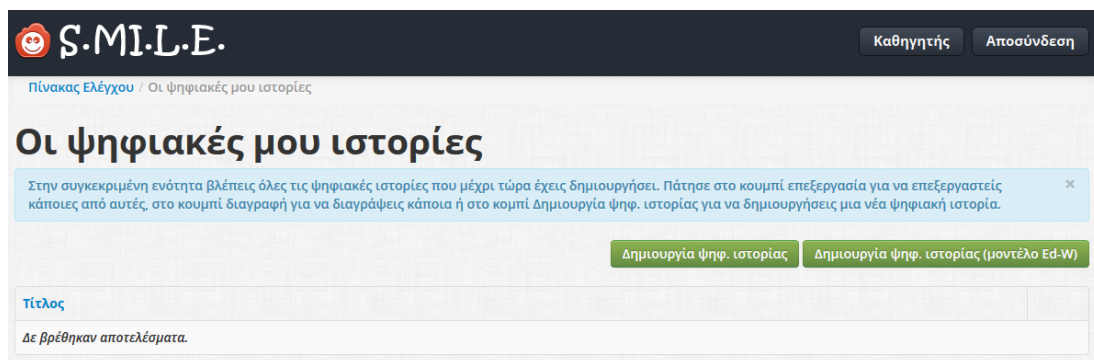
Δημιουργία βιβλιοθήκης αρχείων για τη σύνθεση ψηφιακής ιστορίας: Κάνοντας κλικ στο χώρο της βιβλιοθήκης ή με χρήση της μεθόδου "σύρε και άφησε" με τη βοήθεια του ποντικιού ο εκπαιδευτικός/μαθητής προσθέτει τα αρχεία που θέλει να ανεβάσει στην βιβλιοθήκη του. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα διαγραφής αρχείων επιλέγοντας το checkbox 'Διαγραφή' των αρχείων που θέλει να διαγράψει και ακολούθως πατώντας το κουμπί 'Διαγραφή Επιλεγμένων'. Τέλος, μπορεί να κατεβάσει τα αναρτημένα αρχεία στον υπολογιστή του, επιλέγοντας 'Λήψη'. Τα αποδεκτά αρχεία της βιβλιοθήκης πολυμέσων είναι:

- Αρχεία ήχου (mp3)
- Αρχεία εικόνας (png, gif και jpg)
- Αρχεία βίντεο (ogg, mp4 και webm)

6.3.4.2 Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών

Επιλέγοντας "Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών" ο εκπαιδευτικός/μαθητής μεταφέρεται στο περιβάλλον δημιουργίας των ψηφιακών ιστοριών του (Εικόνα 48). Δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθεί μια ψηφιακή ιστορία:

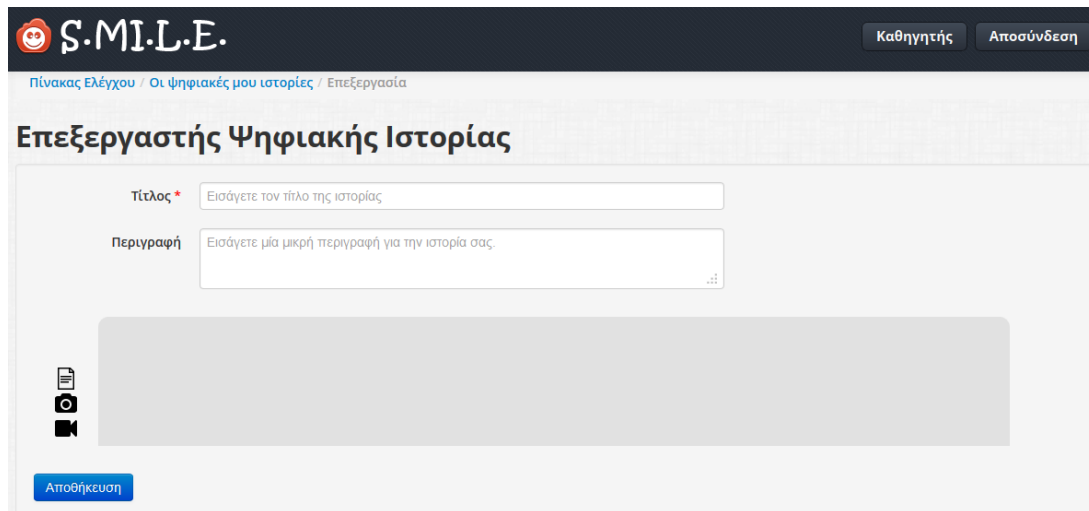
- ✓ με αυθόρμητο τρόπο, χωρίς τη χρήση κάποιου συγκεκριμένου μοντέλου δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών
- ✓ με χρήση του μοντέλου δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών με βάση τις δυσκολίες των μαθητών για συγκεκριμένες μαθησιακές έννοιες (μοντέλο Educational-W; Kordaki, 2013).



Εικόνα 48. Περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών

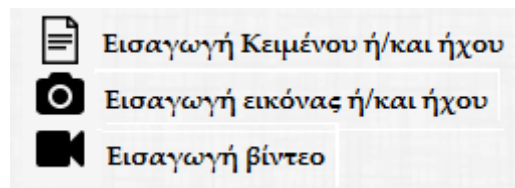
Αυθόρμητη δημιουργία ψηφιακής ιστορίας

(α) Εάν επιλεχτεί η δημιουργία ψηφιακής ιστορίας χωρίς τη χρήση κάποιου συγκεκριμένου μοντέλου ιστοριογράφησης ο εκπαιδευτικός/ μαθητής μεταφέρεται στο περιβάλλον της εικόνας 49. Ο εκπαιδευτικός/ μαθητής πρέπει να εισάγει τον τίτλο της ψηφιακής ιστορίας και προαιρετικά μια σύντομη περιγραφή της.




Εικόνα 49. Περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών με αυθόρμητο τρόπο

Ακολούθως δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθεί μια ψηφιακή ιστορία βάζοντας στην κατάλληλη σειρά αρχεία κειμένου, ήχου, εικόνας και βίντεο (Εικόνα 50).





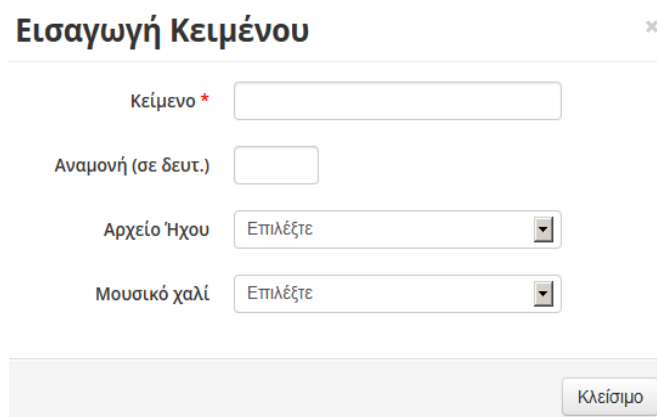
Εικόνα 50. Τύποι δεδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας

Εισαγωγή κειμένου: Εάν ο εκπαιδευτικός/μαθητής επιθυμεί να εισάγει κείμενο ή/και κάποιο αρχείο ήχου κάνει κλικ στο εικονίδιο "Εισαγωγή Κειμένου ή/και ήχου"  και αμέσως εμφανίζεται το αντίστοιχο εικονίδιο στη λωρίδα χρόνου (timeline) (Εικόνα 51).



Εικόνα 51. Εμφάνιση εικονιδίου εισαγωγής κειμένου ή/και ήχου στην λωρίδα χρόνου.


Ο εκπαιδευτικός/μαθητής μπορεί να διαγράψει το εικονίδιο επιλέγοντας το σύμβολο  ή να το παραμετροποιήσει επιλέγοντας το σύμβολο  οπότε θα του ανοίξει και η καρτέλα της εισαγωγής κειμένου (Εικόνα 52).

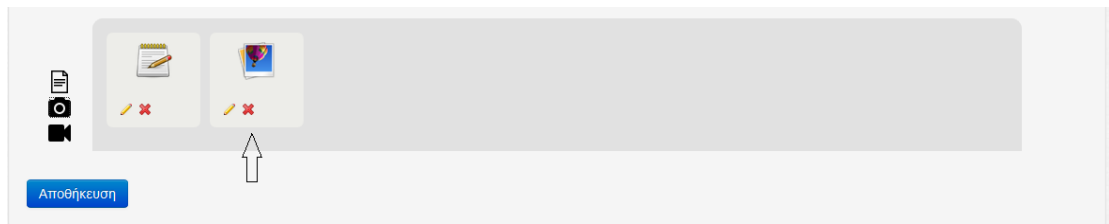


Εικόνα 52. Καρτέλα εισαγωγής κειμένου



Στην καρτέλα "Εισαγωγή κειμένου" υπάρχουν 4 πεδία που μπορεί να συμπληρώσει ο εκπαιδευτικός/μαθητής. Συγκεκριμένα:

- **Κείμενο:** Ο εκπ/κός/μαθητής μπορεί να κάνει εισαγωγή του κειμένου που επιθυμεί να εμφανιστεί στην οθόνη παρουσίασης των ψηφιακών ιστοριών.
- **Αναμονή (σε δευτ.):** Δίνεται δυνατότητα εισαγωγής χρονικού διαστήματος σε δευτερόλεπτα το οποίο θα παραμένει σταθερό το κείμενο που πληκτρολογήθηκε στο προηγούμενο βήμα. Σε περίπτωση που έχει εισαχθεί και αρχείο ήχου, τότε θα δίνεται το χρονικό διάστημα που θα προβάλεται το κείμενο επιπλέον της διάρκειας του αρχείου ήχου που έχει εισαχθεί.
- **Αρχείο Ήχου:** Ο εκπ/κός/μαθητής μπορεί να επιλέξει ένα αρχείο ήχου από αυτά που αυτός έχει εισάγει στην βιβλιοθήκη των πολυμέσων του και το οποίο θα ακουστεί καθώς προβάλεται το κείμενο που έχει επιλεγεί παραπάνω.
- **Μουσικό χαλί:** Ο εκπ/κός/μαθητής μπορεί να επιλέξει κατάλληλη μουσική υπόκρουση όπως και στο προηγούμενο βήμα.

Εισαγωγή Εικόνας ή και ήχου: Εάν ο εκπαιδευτικός επιθυμεί, να εισάγει εικόνα ή/και κάποιο αρχείο ήχου, κάνει κλικ στο εικονίδιο  και αμέσως εμφανίζεται το αντίστοιχο εικονίδιο στη λωρίδα χρόνου (timeline) (Εικόνα 53).



Εικόνα 53. Εμφάνιση εικονιδίου εισαγωγής εικόνας ή/και ήχου στην λωρίδα χρόνου

Όπως και προηγουμένως, ο εκπαιδευτικός μπορεί να διαγράψει οποιοδήποτε αρχείο, επιλέγοντας το εικονίδιο  ή να το παραμετροποιήσει, επιλέγοντας το εικονίδιο  οπότε θα του ανοίξει και η καρτέλα εισαγωγής εικόνας (Εικόνα 54).

Εισαγωγή Εικόνας ×

Αναμονή (σε δευτ.)

Αρχείο Εικόνας *

Αρχείο Ήχου

Μουσικό χαλί


Απομαγνητοφώνηση / Κείμενο

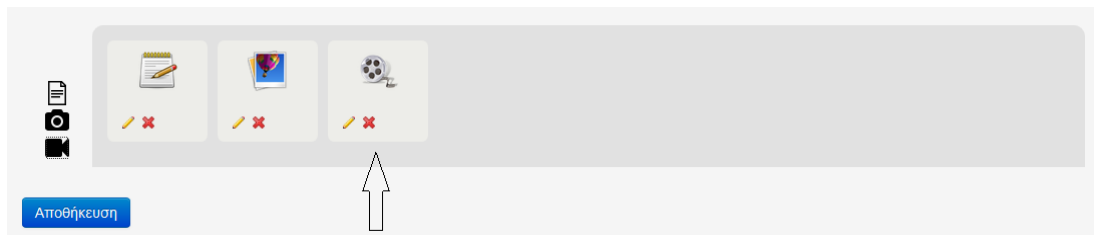
Εικόνα 54. Καρτέλα εισαγωγής εικόνας

Στην καρτέλα "Εισαγωγή εικόνας" υπάρχουν 4 πεδία που μπορεί να συμπληρώσει ο χρήστης. Συγκεκριμένα:



- **Αναμονή (σε δευτ.):** Δίνεται το χρονικό διάστημα σε δευτερόλεπτα που θα προβάλεται η εικόνα που έχει εισαχθεί στο προηγούμενο βήμα. Σε περίπτωση που έχει εισαχθεί και αρχείο ήχου, τότε θα δίνεται το χρονικό διάστημα που θα προβάλεται η εικόνα επιπλέον της διάρκειας του αρχείου ήχου που θα εισαχθεί.
- **Αρχείο Εικόνας:** Γίνεται εισαγωγή της εικόνας που θα εμφανιστεί στην οθόνη παρουσίασης των ψηφιακών ιστοριών.
- **Αρχείο Ήχου:** Γίνεται επιλογή ενός αρχείου ήχου από αυτά που έχουμε εισάγει στην βιβλιοθήκη πολυμέσων και το οποίο θα ακουστεί καθώς προβάλεται η εικόνα που έχουμε επιλέξει.
- **Μουσικό χαλί:** Γίνεται επιλογή κατάλληλης μουσικής υπόκρουσης όπως και στο προηγούμενο βήμα.

- **Απομαγνητοφώνηση/Κείμενο:** Δίνεται η απομαγνητοφώνηση του κειμένου που ακούγεται στο αρχείο ήχου ή και οποιοδήποτε άλλο κείμενο επιθυμεί ο χρήστης να προβάλεται δεξιά από την οθόνη παρουσίασης των ψηφιακών ιστοριών.

Εισαγωγή βίντεο: Εάν ο χρήστης θέλει να εισάγει αρχείο βίντεο κάνει κλικ στο εικονίδιο  και αμέσως εμφανίζεται το αντίστοιχο εικονίδιο στη λωρίδα χρόνου (timeline) (Εικόνα 55).



Εικόνα 55. Εμφάνιση εικονιδίου εισαγωγής βίντεο στη λωρίδα χρόνου

Όπως και προηγουμένως ο χρήστης μπορεί να διαγράψει το εικονίδιο επιλέγοντας  ή να το παραμετροποιήσει επιλέγοντας  οπότε θα του ανοίξει και η καρτέλα εισαγωγής βίντεο (Εικόνα 56).



Εικόνα 56. Καρτέλα εισαγωγής βίντεο

Στην καρτέλα "Εισαγωγή Βίντεο" υπάρχουν 2 πεδία που μπορεί να συμπληρώσει ο χρήστης. Συγκεκριμένα:

- **Αρχείο Βίντεο:** Γίνεται εισαγωγή του αρχείου βίντεο, από αυτά που υπάρχουν στην ψηφιακή βιβλιοθήκη του χρήστη, που θα εμφανιστεί στην οθόνη παρουσίασης των ψηφιακών ιστοριών.
- **Απομαγνητοφώνηση/Κείμενο:** Δίνεται η απομαγνητοφώνηση του κειμένου που ακούγεται στο αρχείο ήχου ή και οποιοδήποτε άλλο κείμενο επιθυμεί ο

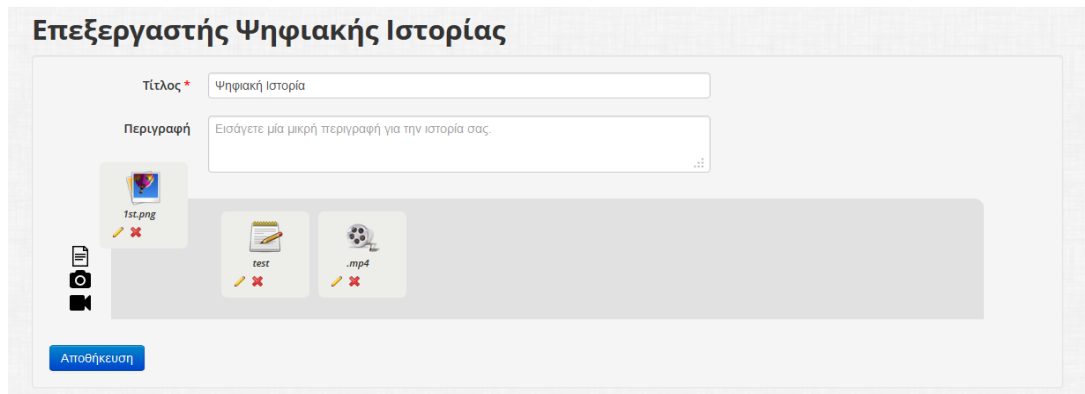
χρήστης να προβάλεται δεξιά από την οθόνη παρουσίασης των ψηφιακών ιστοριών καθώς προβάλεται το βίντεο.

Σημείωση: Στο πεδίο "Αρχείο βίντεο" δίνεται δυνατότητα στον χρήστη να επιλέξει περισσότερα από ένα αρχεία για να έχει το βίντεο που θέλει να προβάλει συμβατότητα με περισσότερους φυλλομετρητές. Στον πίνακα 11 δίνεται η συμβατότητα αρχείων βίντεο με τους πιο δημοφιλείς φυλλομετρητές. Όπως παρατηρούμε όλες οι τύποι αρχείων βίντεοι είναι συμβατοί με τον φυλλομετρητή Google Chrome. Για το λόγο αυτό είναι και ο προτεινόμενος φυλλομετρητής της εφαρμογής.

Πίνακας 11. Συμβατότητα φυλλομετρητών με αρχεία βίντεο

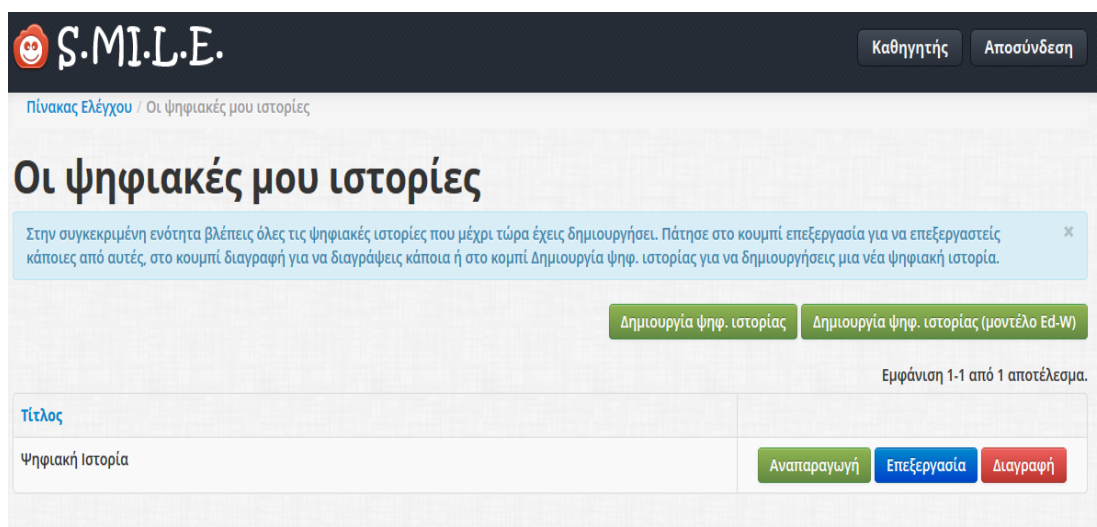
Φυλλομετρητής	MP4	WebM	Ogg
Internet Explorer	NAI	OXI	OXI
Google Chrome	NAI	NAI	NAI
Mozilla Firefox	OXI	NAI	NAI
Safari	OXI	NAI	NAI

Τροποποίηση ψηφιακής ιστορίας: Εισάγοντας κείμενο, ήχο, εικόνες και βίντεο στη λωρίδα χρόνου (Timeline) -όπως προηγουμένως περιγράφηκε- ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει την ψηφιακή ιστορία που επιθυμεί. Επιπλέον, εφόσον είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί αναδιάταξη της σειράς των εικονιδίων στη λωρίδα χρόνου με την τεχνική "σύρε και άφησε" (Εικόνα 57).



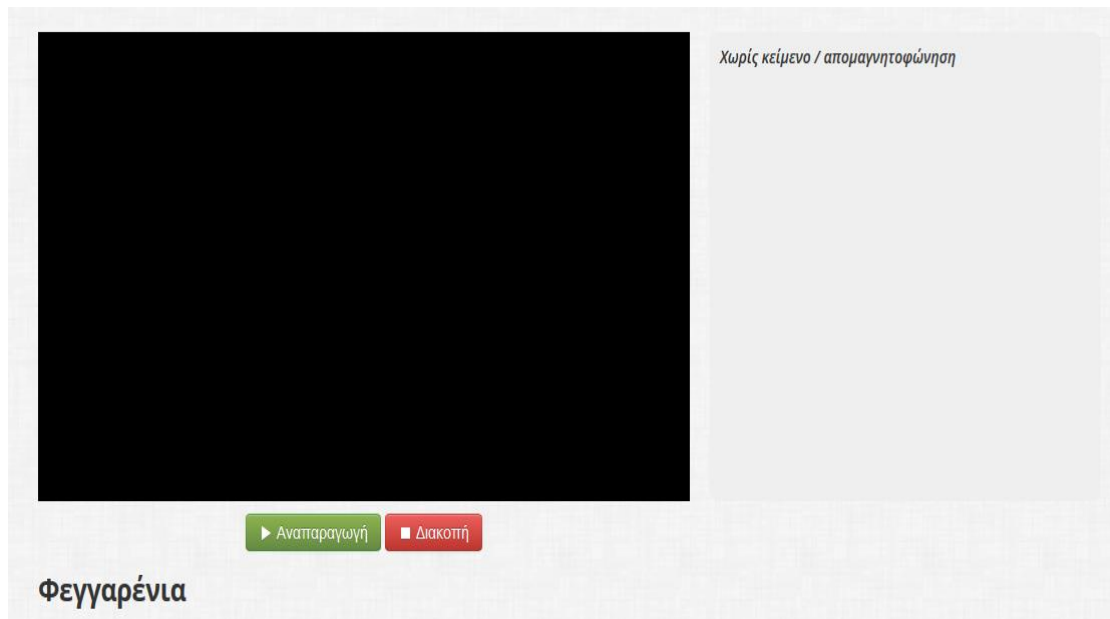
Εικόνα 57. Αναδιάταξη της σειράς των εικονιδίων της λωρίδας χρόνου με την τεχνική σύρε και άφηση

Αποθήκευση ψηφιακής ιστορίας: Όποτε επιθυμεί ο χρήστης, μπορεί πατώντας την κουμπί "Αποθήκευση" να αποθηκεύει το κομμάτι της ψηφιακής ιστορίας που έχει δημιουργήσει μέχρι εκείνη την χρονική στιγμή. Αφού αποθηκευτεί η ψηφιακή ιστορία, ο χρήστης μπορεί να την διαγράψει ('Διαγραφή'), να την επεξεργαστεί ('Επεξεργασία') από εκεί που την είχε αποθηκεύσει και να την αναπαραγάγει ('Αναπαραγωγή') (Εικόνα 58).



Εικόνα 58. Ψηφιακές ιστορίες

Αναπαραγωγή ψηφιακής ιστορίας: Εάν επιλεγεί 'αναπαραγωγή' της ψηφιακής ιστορίας τότε εμφανίζεται η 'οθόνη παρουσίασης των ψηφιακών ιστοριών'. Δεξιά από αυτή την οθόνη υπάρχει ειδικός χώρος ελαφρά σκιασμένος όπου ο χρήστης μπορεί να διαβάζει είτε την απομαγνητοφώνηση των κειμένων που υπάρχουν στα αρχεία ήχου είτε οποιαδήποτε άλλο κείμενο που επιθυμεί ο δημιουργός της ιστορίας να φαίνεται κατά την διάρκεια αναπαραγωγής της ψηφιακής ιστορίας (Εικόνα 59).



Εικόνα 59. Οθόνη παρουσίασης ψηφιακών ιστοριών

Εάν επιλέξει "Αναπαραγωγή" θα ξεκινήσει η αναπαραγωγή της ψηφιακής ιστορίας. Ανά πάσα στιγμή μπορεί να διακόψει ο χρήστης την αναπαραγωγή της ψηφιακής ιστορίας πατώντας το πλήκτρο "Διακοπή".

Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας με το μοντέλο δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών Educational-W (Ed-W)

Εάν επιλεγεί η δημιουργία ψηφιακής ιστορίας με τη χρήση του μοντέλου δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών Educational-W (Kordaki, 2013) ο χρήστης μεταφέρεται στο περιβάλλον της εικόνας 60. Εδώ ο χρήστης, όπως και στην προηγούμενη ενότητα, πρέπει να εισάγει τον τίτλο της ψηφιακής ιστορίας και προαιρετικά μια σύντομη περιγραφή της. Στην περίπτωση αυτή όμως υπάρχουν 5 λωρίδες χρόνου αντί για μία. Ο χρήστης πρέπει σε κάθε λωρίδα χρόνου να εισαγάγει τα κατάλληλα αρχεία για εκείνο το κομμάτι της ψηφιακής ιστορίας που αντιστοιχεί σε κάθε μια από τις πέντες ακμές του μοντέλου δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών Educational-W. Κάθε λωρίδα χρόνου συμπληρώνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράφηκε και στην προηγούμενη ενότητα όπου δεν χρησιμοποιείται το μοντέλο Ed-W. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το μοντέλο Ed-W ο χρήστης μπορεί να πατήσει το κουμπί βοήθεια.



Εικόνα 60. Περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών με το μοντέλο Educational-W (Kordaki, 2013)

6.2.4.3 Διασύνδεση ψηφιακών ιστοριών με κόμβους-έννοιες στον εννοιολογικό χάρτη

Περιβάλλον εκπαιδευτικού

Στο περιβάλλον του εκπαιδευτικού δίδεται η δυνατότητα διασύνδεσης των ψηφιακών ιστοριών που αυτός έχει δημιουργήσει με κόμβους/έννοιες ενός εννοιολογικού χάρτη.

Για ο σκοπό αυτό πρέπει να επιλεγεί ‘Αντιστοίχιση ιστοριών’ (Εικόνα 61) για τον εκάστοτε χάρτη που βρίσκεται στην περιοχή ‘Οι εννοιολογικοί χάρτες μου’.

Αντιστοιχίση Ιστοριών Αλγοριθμικές δομές (συνιστώσες)

Επιλέξτε μία από τις ψηφιακές ιστορίες που έχετε δημιουργήσει και αντιστοιχίστε την με έναν από τους κόμβους του εννοιολογικού σας χάρτη

Κόμβος / Έννοια	Ψηφιακή Ιστορία
Αλγοριθμικές Δομές	<input type="text" value="Επίλεξε"/>
Ακολουθιακή Δομή	<input type="text" value="Επίλεξε"/>
Δομή Επιλογής	<input type="text" value="Επίλεξε"/>
Δομή Επανάληψης	<input type="text" value="Επίλεξε"/>

Εικόνα 61. Αντιστοιχίση ιστοριών

Προσπέλαση ψηφιακών ιστοριών των τάξεων του εκπαιδευτικού: Μέσω της επιλογής ‘Ψηφιακές ιστορίες της τάξεών μου’ ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να προσπελάσει και τις ψηφιακές ιστορίες που έχουν φτιάξει οι μαθητές του και τις έχουν “αναρτήσει” στον εννοιολογικό χάρτη. (Εικόνα 62). Αρκεί να επιλέξει αρχικά την τάξη, ακολούθως την ψηφιακή ιστορία και τέλος τον κόμβο που επιθυμεί και θα εμφανιστούν οι ψηφιακές ιστορίες που έχουν δημιουργηθεί και ποιος είναι ο δημιουργός της κάθε ιστορίας.

Σ.Μ.Ι.Λ.Ε.

Πίνακας Ελέγχου / Οι ιστορίες των τάξεών μου

Οι ιστορίες των τάξεών μου

2η Τάξη Ε2 Τάξη Γ 1η Λυκείου Μυτιλήνης

Εμφάνιση 1-2 από 2 αποτελέσματα.

Εννοιολογικός Χάρτης	
Αλγοριθμικές δομές (συνιστώσες)	<input type="button" value="Προβολή ιστοριών"/>
Αντίγραφο του Αλγοριθμικές δομές (συνιστώσες)	<input type="button" value="Προβολή ιστοριών"/>

Εικόνα 62. Οι ιστορίες των τάξεων μου

Περιβάλλον μαθητή

Όταν όλοι οι μαθητές της τάξης συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο διερεύνησης της πρότερης γνώσης που αφορά στις έννοιες ενός συγκεκριμένου εννοιολογικού χάρτη,,

τότε στην επιλογή 'Οι εννοιολογικοί χάρτες μου' εμφανίζεται το εικονίδιο 'Δημιουργία Ψηφ. ιστορίας' (Εικόνα 63).

Σ.Μ.Ι.Λ.Ε.

Αρχική Αποσύνδεση

Πίνακας Ελέγχου / Οι εννοιολογικοί χάρτες μου

Οι εννοιολογικοί χάρτες μου

Καλώς ήρθες στο περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών. Επέλεξε από τους παρακάτω "Εννοιολογικούς χάρτες" το χάρτη στον οποίο θα απαντήσεις το "Διαγνωστικό ερωτηματολόγιο". Με βάση τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που θα έχεις εσύ και οι συμμαθητές σου θα σου προταθεί η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών.

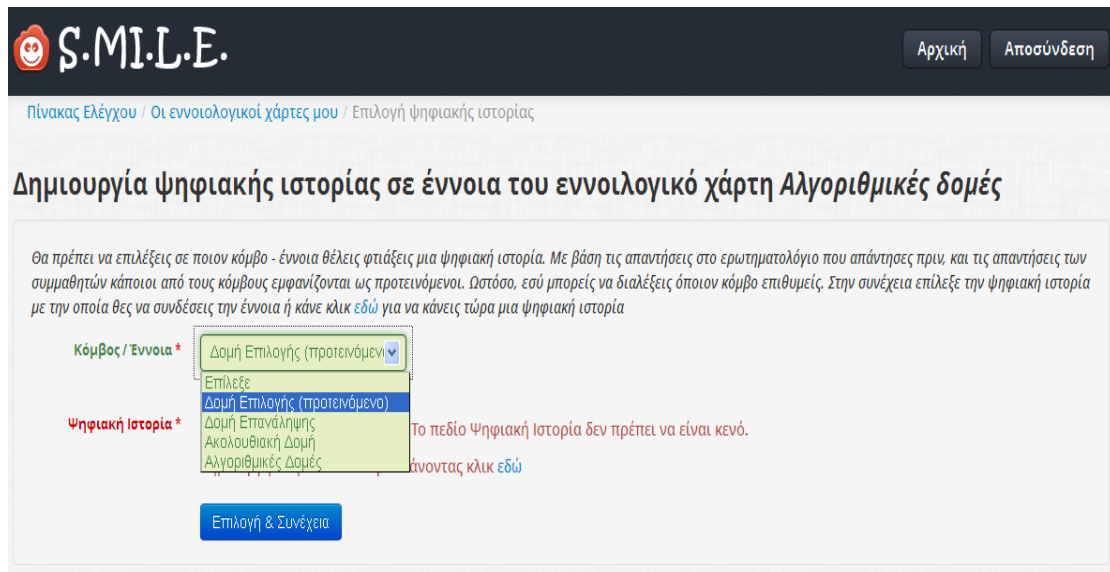
Εμφάνιση 1-1 από 1 αποτέλεσμα.

Τίτλος
Αλγοριθμικές δομές

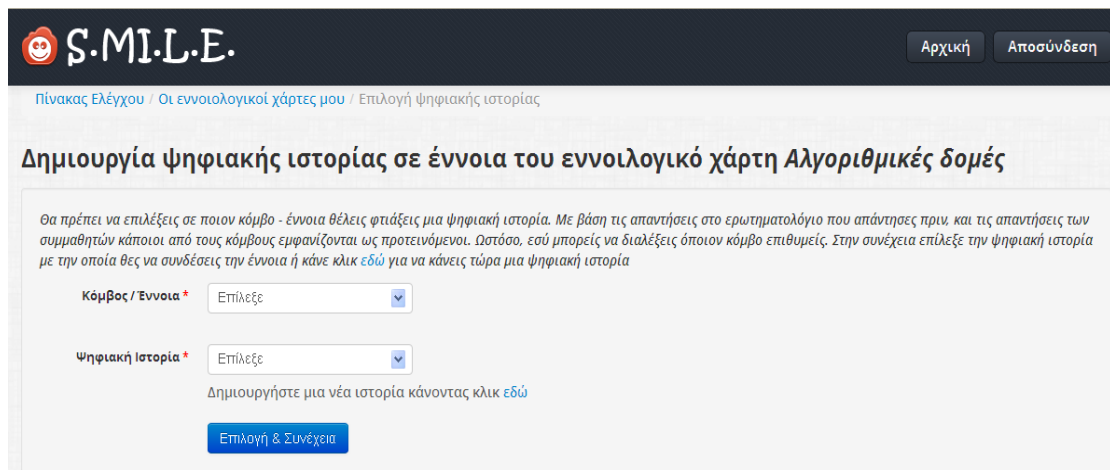
Προβολή Αποτελεσμάτων Δημιουργία Ψηφ. Ιστορίας

Εικόνα 63. Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας

Επιλογή έννοιας-θέματος για τη δημιουργία ψηφιακής ιστορίας: Επιλέγοντας το εικονίδιο, 'Δημιουργία Ψηφ. ιστορίας' μεταφερόμαστε στο περιβάλλον της εικόνας 64, όπου δίνεται η δυνατότητα στον μαθητή να επιλέξει ποιος κόμβος-έννοια θα αποτελέσει το θέμα της ψηφιακής ιστορίας που θα δημιουργήσει. Μπορεί να επιλέξει όποιο κόμβο-έννοια επιθυμεί ωστόσο το σύστημα του κάνει μια πρόταση. Η πρόταση είναι να δημιουργήσει μια ψηφιακή ιστορία σε έννοιες που ενώ ο ίδιος γνωρίζει καλά (ποσοστό επιτυχίας 80-100% στο ερωτηματολόγιο), ο μέσος όρος των συμμαθητών τους δεν το γνωρίζει καλά (ποσοστό επιτυχία 0-49% στο ερωτηματολόγιο). Αν έχει ήδη δημιουργήσει την ιστορία κάνει άμεσα την διασύνδεση. Αλλιώς, επιλέγει δημιουργίας νέας ψηφιακής ιστορίας (Εικόνα 65) και επιστρέφει ξανά να κάνει τη διασύνδεση όταν την έχει δημιουργήσει. Με αυτό τον τρόπο ο μαθητής αναρτά στον εννοιολογικό χάρτη την ψηφιακή ιστορία που έχει δημιουργήσει.



Εικόνα 64. Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας



Εικόνα 65. Δημιουργία νέας ιστορία

Προσπέλαση ψηφιακών ιστοριών της τάξης: Μέσω της επιλογής ‘Ψηφιακές ιστορίες της τάξης μου’ ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να προσπελάσει και τις ψηφιακές ιστορίες που έχουν φτιάξει οι συμμαθητές του και τις έχουν “αναρτήσει” στον εννοιολογικό χάρτη. (Εικόνα 66). Αρκεί να επιλέξει κάποιο κόμβο και θα εμφανιστούν οι ψηφιακές ιστορίες που έχουν δημιουργηθεί και ποιος είναι ο δημιουργός της κάθε ιστορίας. Κάθε μαθητής μπορεί να αναπαράξει μια ιστορία της αρεσκείας του λαμβάνοντας σχετική άδεια από τον δημιουργό της (Εικόνα 67).

S.M.I.L.E. Αρχική Αποσύνδεση

Πίνακας Ελέγχου / Οι εννοιολογικοί χάρτες μου / Αποτελέσματα εννοιολογικού χάρτη

Προβολή ψηφιακών ιστοριών που δημιουργήθηκαν για τον εννοιολογικό χάρτη *Αλγοριθμικές δομές*

```

    graph TD
      A["Αλγοριθμικές Δομές,  
Χωρίς ψηφ. ιστορίες"] --> B["Ακολουθιακή Δομή,  
Χωρίς ψηφ. ιστορίες"]
      A --> C["Δομή Επιλογής,  
1 ιστορία"]
      A --> D["Δομή Επανάληψης,  
Χωρίς ψηφ. ιστορίες"]
  
```

Εικόνα 66. Εννοιολογικός χάρτης με αναρτημένες ιστορίες των μαθητών της τάξης

S.M.I.L.E. Αρχική Αποσύνδεση

Πίνακας Ελέγχου / Ψηφ. ιστορίες κόμβου

Ψηφ. Ιστορίες που δημιουργήθηκαν για τον κόμβο *Δομή Επιλογής*

Η παρακάτω λίστα παρουσιάζει τις ιστορίες που έχουν δημιουργηθεί από εσένα ή τους συμμαθητές σου για αυτό τον κόμβο του Εννοιολογικού Χάρτη. Κάνε κλικ στο κουμπί Αναπαραγωγή για να δεις την ψηφιακή ιστορία που σε ενδιαφέρει.

Εμφάνιση 1-1 από 1 αποτέλεσμα.

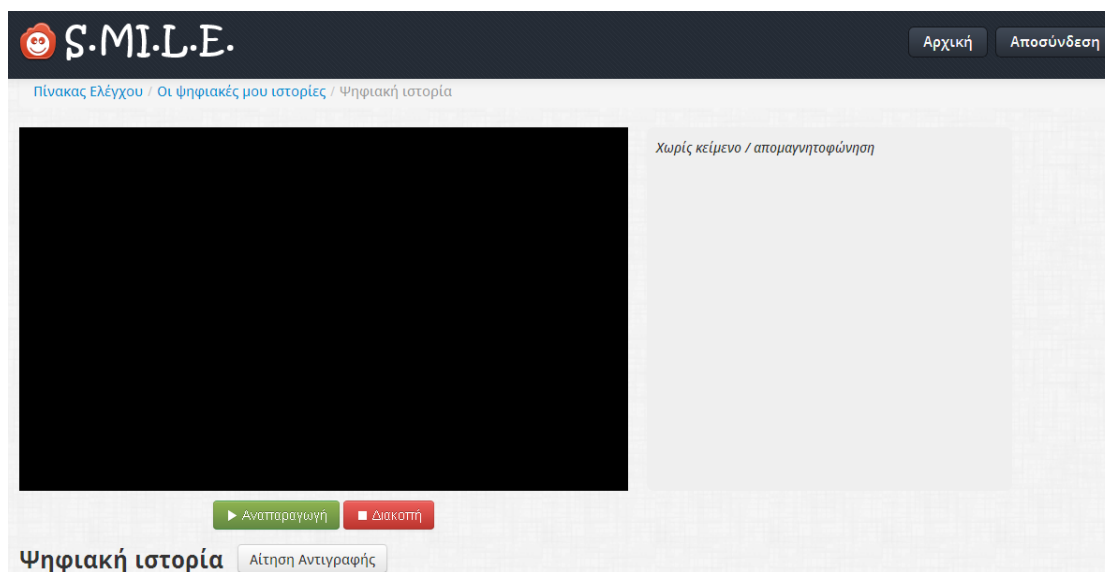
Τίτλος	Δημιουργός	
Ψηφιακή ιστορία	math1 (Μαθητής 1)	Αναπαραγωγή

Εικόνα 67. Ψηφιακές ιστορίες του κόμβου 'Δομή Επιλογής'

6.2.4.4 Αντιγραφή ψηφιακών ιστοριών μεταξύ συμμαθητών

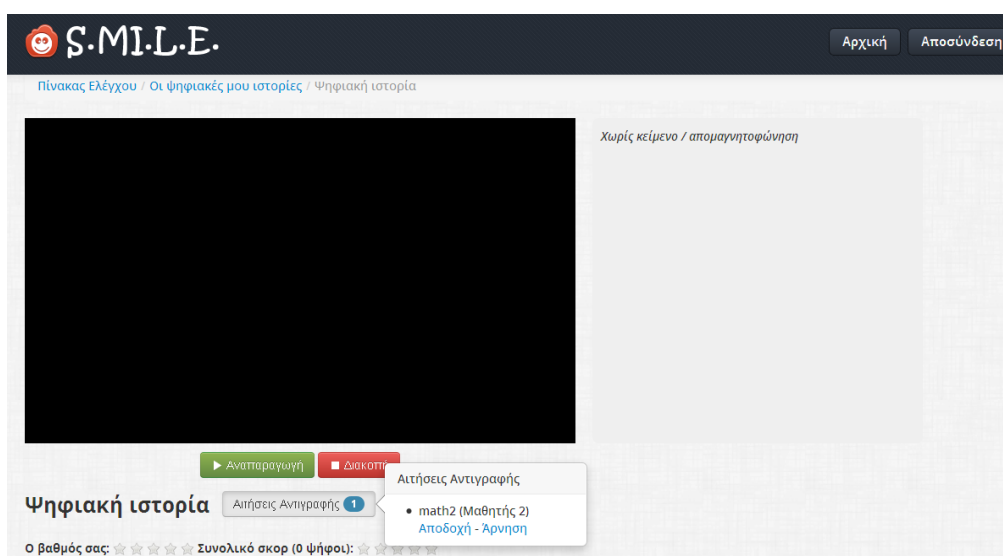
Το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα σε έναν μαθητή να αντιγράψει και να προσθέσει στις ιστορίες του (και στην βιβλιοθήκη του τα αντίστοιχα αρχεία) μια ολόκληρη ψηφιακή ιστορία ή τμήματά της, τα οποία βρίσκει ενδιαφέροντα και πιθανώς θέλει να χρησιμοποιήσει. Αν λοιπόν θέλει ο μαθητής να αντιγράψει μια ψηφιακή ιστορία ενός συμμαθητή του πρέπει να υποβάλλει 'Αίτηση Αντιγραφής'. Η επιλογή βρίσκεται

ακριβώς κάτω από την ‘οθόνη παρουσίασης ψηφιακών ιστοριών’ όπου ο μαθητής έχει παρακολουθήσει την ψηφιακή ιστορία που θέλει να αντιγράψει (Εικόνα 68).




Εικόνα 68. Αίτηση Αντιγραφής

Ακολούθως εμφανίζεται στο μαθητή του οποίου ζητείται να αντιγραφεί η ιστορία ειδοποίηση πως του έχει υποβληθεί αίτηση αντιγραφής (Εικόνα 69). Ο μαθητής μπορεί είτε να αποδεχτεί είτε να απορρίψει την αίτηση αντιγραφής. Εάν την αποδεχτεί, η ψηφιακή ιστορία θα ενταχτεί στις ψηφιακές ιστορίες του αιτούντα και παράλληλα θα εισαχθούν και στην βιβλιοθήκη του τα αρχεία της ψηφιακής ιστορίας, τα οποία επίσης, μπορεί να τα κατεβάσει στον υπολογιστή του.



Εικόνα 69. Άρνηση ή Αποδοχή αίτησης αντιγραφής

Τέλος, δίνεται δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να εποπτεύει τις διαδικασίες αντιγραφής ψηφιακών ιστοριών από τους μαθητές, έτσι ώστε, να υπάρχει αναφορά των δικαιωμάτων των ψηφιακών ιστοριών. Στην επιλογή ‘Οι εννοιολογικοί μου χάρτες’, εάν έχει γίνει έστω και μια αίτηση αντιγραφής, εμφανίζεται το εικονίδιο αίτησης αντιγραφής  το οποίο εάν επιλεγεί, γίνεται αναφορά στον εκπαιδευτικό για το ποιές ψηφιακές ιστορίες έχει ζητηθεί να αντιγραφούν από μαθητές και εάν έχει γίνει αποδεκτή ή όχι η αντιγραφή (Εικόνα 70).

Περιοχή Διαχείρισης
Οι μαθητές μου ▾
Οι τάξεις μου ▾
Εννοιολογικοί Χάρτες ▾
Μαζικά Μηνύματα ▾
Αποσύνδεση

Αναφορά δικαιωμάτων αντιγραφής για τον εννοιολογικό χάρτη Αλγοριθμικές δομές


Εμφάνιση 1-2 από 2 αποτελέσματα.

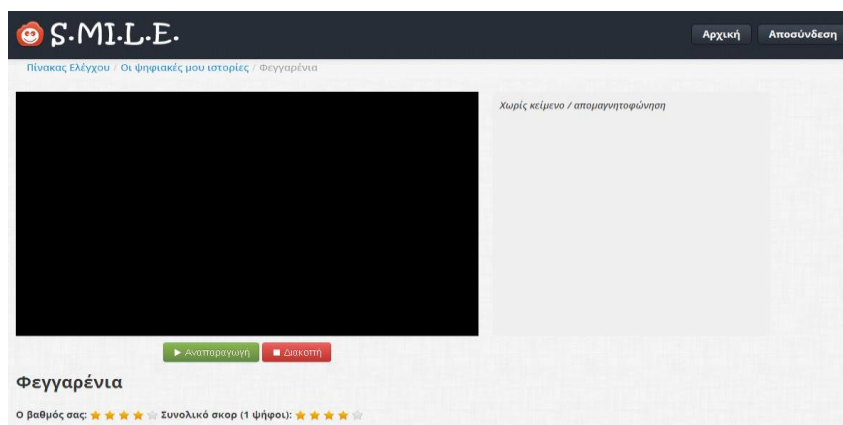
Τίτλος ψηφ. ιστορίας	Δημιουργός	Απόντας της αντιγραφής	Κατάσταση αντιγραφής
Ψηφιακή ιστορία	math1 (Μαθητής 1)	math2 (Μαθητής 2)	Αποδοχή
Ψηφιακή ιστορία	math1 (Μαθητής 1)	math3 (Μαθητής 3)	Άρνηση

Εικόνα 70. Δικαιώματα αντιγραφής ψηφιακών ιστοριών

6.3.5 Εργαλεία Δημιουργίας Κοινοτήτων Συζήτησης Ψηφιακών Ιστοριών

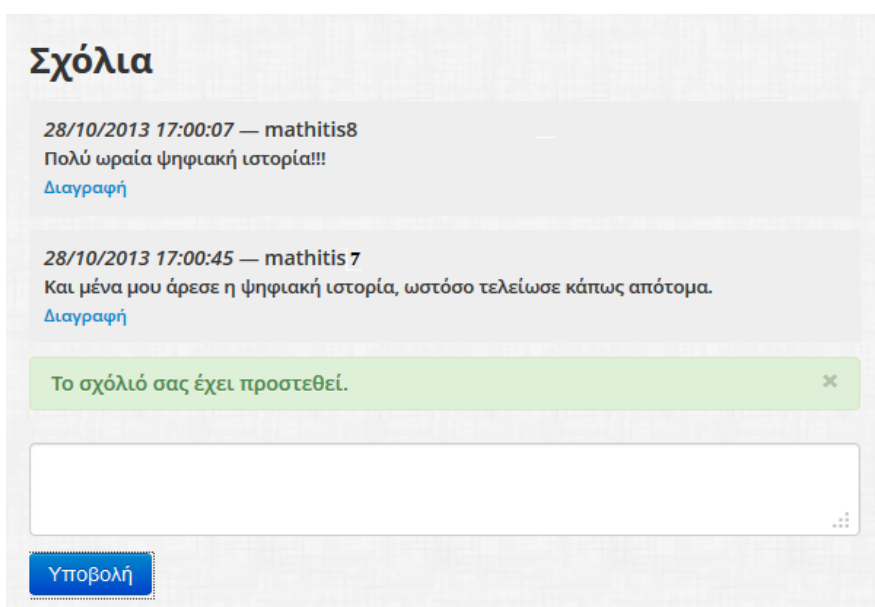
Το λογισμικό S.MI.L.E. δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές και στους εκπαιδευτικούς να σχολιάσουν και να αξιολογήσουν/βαθμολογήσουν τις ψηφιακές ιστορίες που έχουν δημιουργηθεί.

Αξιολόγηση ψηφιακής ιστορίας: Για κάθε ψηφιακή ιστορία μπορούν να δοθούν από ένα έως πέντε αστέρια . Στο περιβάλλον, θα φαίνεται ο τρέχων μέσος όρος της βαθμολογίας που έχει δοθεί σε κάθε ψηφιακή ιστορία (Εικόνα 71).



Εικόνα 71. Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση ψηφιακών ιστοριών

Σχολιασμός και συζήτηση ψηφιακής ιστορίας: Τέλος, δίνεται δυνατότητα δημιουργίας σχολίων αναφορικά με τις ψηφιακές ιστορίες ακριβώς κάτω από την οθόνη παρουσίασης των ψηφιακών ιστοριών (Εικόνα 72). Μαζί με το σχόλιο, φαίνεται και η ημερομηνία και ώρα εισαγωγής του και ο χρήστης που το εισάγει. Τα σχόλια μπορούν να διαγραφούν από το δημιουργό τους και από τον εκπαιδευτικό της τάξης. Με αυτό τον τρόπο, δύναται να γίνεται διαδικτυακή συζήτηση μεταξύ των μαθητών της τάξης και του εκπαιδευτικού τους για τις εντυπώσεις που αποκόμισαν από την ψηφιακή ιστορία.



Εικόνα 72. Σχολιασμός ψηφιακών ιστοριών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

"Stories are a communal currency of humanity."

-Tahir Shah

Περίγραμμα κεφαλαίου

- 7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- 7.2 ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
 - 7.1.1 Ποιοτικές και Ποσοτικές μέθοδοι έρευνας
 - 7.1.2 Έρευνα Επισκόπησης (survey)
 - 7.1.3 Μελέτες Περιπτώσεων (case studies)
- 7.3 ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ S.M.I.L.E.
 - 7.1.3 Γενικά για την αξιολόγηση εκπ/κού λογισμικού
 - 7.1.4 Η αξιολόγηση εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης
- 7.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ
- 7.5 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
 - 7.1.5 Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας για την πιλοτική αξιολόγηση του λογισμικού S.M.I.L.E.
 - 7.1.6 Πρώτη εμπειρική μελέτη
 - 7.1.6.1 Ερευνητικά ερωτήματα
 - 7.1.6.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας
 - 7.1.6.3 Διαδικασία της έρευνας
 - 7.1.7 Δεύτερη εμπειρική μελέτη
 - 7.1.7.1 Ερευνητικά ερωτήματα
 - 7.1.7.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας
 - 7.1.7.3 Διαδικασία της έρευνας
 - 7.1.8 Τρίτη εμπειρική μελέτη
 - 7.1.8.1 Ερευνητικά ερωτήματα
 - 7.1.8.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας
 - 7.1.8.3 Διαδικασία της έρευνας
 - 7.1.9 Ζητήματα δεοντολογίας

7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαιδευτική έρευνα είναι μια συστηματική διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων με σκοπό την κατανόηση φαινομένων και επίλυση προβλημάτων στην εκπαίδευση. Υπάρχει ένα μεγάλο εύρος μεθοδολογιών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την διεξαγωγή μιας εκπαιδευτικής έρευνας και ασφαλώς δεν υπάρχει μια μεθοδολογία που να ταιριάζει παντού. Οι σκοποί της κάθε έρευνας και ο τρόπος με τον οποίο το πρόβλημα μελετάται επηρεάζουν την μεθοδολογία και τον σχεδιασμό της. Ο σχεδιασμός της έρευνας είναι μια στρατηγική επιλογή που γίνεται με σκοπό τον εντοπισμό μιας προσέγγισης, η οποία θα επιτρέψει την επίλυση του ερευνητικού προβλήματος με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Η παρούσα εκπαιδευτική έρευνα είχε ως στόχο την πιλοτική αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής. Το λογισμικό S.M.I.L.E. δημιουργήθηκε με τους εξής βασικούς σκοπούς:

(α) να καλύπτει όλες τις παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακών αφηγήσεων “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) με την μεγαλύτερη δυνατή πληρότητα,

(β) τον εντοπισμό των παρανοήσεων και των λαθών των μαθητών στα προς μάθηση γνωστικά αντικείμενα,

(γ) το ξεπέραςμα των παρανοήσεων που εντοπίστηκαν ότι υπάρχουν στους μαθητές, μέσω της δημιουργίας και παρακολούθησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών με θέμα τις έννοιες στις οποίες υπάρχουν παρανοήσεις.

Η παρούσα εκπαιδευτική έρευνα σχεδιάστηκε έτσι ώστε να αξιολογηθεί το λογισμικό S.M.I.L.E. ως προς την επίτευξη των ανωτέρω κεντρικών σκοπών αλλά και άλλων δευτερευόντων σκοπών που περιγράφονται αναλυτικά στην συνέχεια του κεφαλαίου.

Ειδικότερα, το παρόν κεφάλαιο έχει την εξής δομή: Αρχικά θα παρουσιαστεί το θεωρητικό πλαίσιο της μεθοδολογίας της έρευνας (ενότητα 5.2). Στην ενότητα 5.3 θα αναλυθεί το πλαίσιο πιλοτικής αξιολόγησης του λογισμικού S.M.I.L.E..

Ακολουθώντας στην ενότητα 5.4 θα παρουσιαστούν ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν. Τέλος, στην ενότητα 5.5 θα αναλυθεί η στρατηγική και ο σχεδιασμός της έρευνας.

7.2 ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

7.2.1 Ποιοτικές και Ποσοτικές μέθοδοι έρευνας

Με βάση τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας για την επιλογή της καταλληλότερης μεθοδολογίας, τα δυο βασικά είδη έρευνας που ξεχωρίζουν είναι η ποιοτική και η ποσοτική έρευνα.

Ποσοτικές μέθοδοι έρευνας: Οι ποσοτικές μέθοδοι (quantitative research), χρησιμοποιούν προκαθορισμένες μεταβλητές και συγκεκριμένα τυπικά εργαλεία έρευνας και επιτρέπουν στατιστικές επεξεργασίες, συσχετισμούς και αναλύσεις μεγάλου όγκου δεδομένων με ευκολία. Βασικά χαρακτηριστικά μιας ποσοτικής έρευνας είναι τα ακόλουθα (Cohen, Manion & Morrison, 2011):

- Είναι απαγωγική (Deductive)
- Είναι επιμεριστική. Αναλύει το φαινόμενο σε επιμέρους μετρήσιμα χαρακτηριστικά για να τα εκτιμήσει και να προσδιορίσει τις σχέσεις μεταξύ τους.
- Εκτελείται σε ελεγχόμενες συνθήκες.
- Εστιάζει στα μετρούμενα χαρακτηριστικά (μεταβλητές)
- Είναι αξιόπιστη.
- Είναι ανεξάρτητη πλαισίου (επιδέχεται γενίκευσης)
- Ευνοεί στατιστική ανάλυση δεδομένων

Ποιοτικές μέθοδοι έρευνας: Στον αντίποδα, η ποιοτική έρευνα (qualitative research) σύμφωνα με τον Patton (1990) επιτρέπει στον ερευνητή να μελετήσει και να εξερευνήσει συγκεκριμένα γεγονότα, περιπτώσεις και στοιχεία σε βάθος και με μεγάλη λεπτομέρεια καθώς σε αυτή την έρευνα ο ερευνητής δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένες μεταβλητές. Στις ποιοτικές έρευνες χρησιμοποιούνται εργαλεία όπως, απευθείας παρατήρηση, προσωπικές συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια (Yin, 2009). Το αποτέλεσμα των ερευνών αυτού του είδους οδηγούν σε μια σε βάθος κατανόηση του γιατί συνέβη το υπό εξέταση γεγονός, πώς συνέβη, ποιό το αποτέλεσμα και τι

πρέπει να προσέξουμε και να μελετήσουμε στο μέλλον. Βασικά χαρακτηριστικά της ποιοτικής έρευνας (Cohen, Manion & Morrison, 2011):

- Είναι νατουραλιστική (naturalistic). Παρατηρεί αυτό που συμβαίνει χωρίς να προσπαθεί να το ελέγξει.
- Είναι επαγωγική (Inductive). Οι κατηγορίες αναδύονται από τις λεπτομερείς παρατηρήσεις.
- Είναι ολιστική. Επιχειρεί να δομήσει μια συνολική εικόνα.
- Εμπεριέχει προσωπική επαφή του ερευνητή. Ο ερευνητής μοιράζεται την εμπειρία προκειμένου να κατανοήσει τα άτομα και το πλαίσιο.
- Βασίζεται στην ενσυναίσθηση. Ο ερευνητής καταγράφει τις δικές του αντιδράσεις, συναισθήματα και βιώματα.
- Είναι δυναμική. Ακολουθεί την ροή των αλλαγών του φαινομένου και του πλαισίου.
- Είναι αυθεντική. Απουσία ελέγχου των συνθηκών.
- Εκτελείται σε συγκεκριμένο πλαίσιο. Μελετά το φαινόμενο μέσα στο μεμονωμένο και συγκεκριμένο πλαίσιο.
- Συνήθως είναι μικρής κλίμακας.

Οι περιορισμοί που μπορεί να παρουσιάζει μια ποιοτική έρευνα είναι:

- Η έλλειψη αντιπροσωπευτικότητας που δεν επιτρέπει ευρεία γενίκευση των αποτελεσμάτων.
- Η απουσία επαναληψιμότητας, που είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με ένα από τα πλεονεκτήματά της, την ευελιξία της. Η επανάληψη της έρευνας από άλλον ερευνητή προκειμένου να επιβεβαιωθούν τα αποτελέσματα είναι αδύνατη χωρίς αυστηρό προσδιορισμό της ερευνητικής διαδικασίας σε όλα τα στάδια.
- Η απόδειξη αιτιωδών σχέσεων είναι πρακτικά αδύνατη στην ποιοτική έρευνα. Το να διατυπώσει ο ερευνητής μια σχέση αιτίου-αιτιατού που υπαγορεύεται από την ανάλυση του υλικού του, δεν μπορεί παρά να θεωρηθεί υπόθεση προς επιβεβαίωση και όχι συμπέρασμα περί ύπαρξης αιτιώδους σχέσης.

Το πλεονέκτημα της ποσοτικής προσέγγισης είναι ότι μετρά, τις αντιδράσεις από πάρα πολλούς ανθρώπους σε ένα περιορισμένο σύνολο ερωτήσεων,

διευκολύνοντας έτσι και την στατιστική σύγκριση των δεδομένων. Αυτό δίνει μια ευρεία γενίκευση στο σύνολο των ευρημάτων. Οι ποιοτικές μέθοδοι παράγουν συνήθως έναν πλούτο λεπτομερών δεδομένων για ένα πολύ μικρότερο αριθμό ατόμων και περιπτώσεων. Τα ποιοτικά στοιχεία παρέχουν βάθος και λεπτομέρεια μέσα από την άμεση προσφορά και προσεκτική περιγραφή των καταστάσεων, τα γεγονότα, τις αλληλεπιδράσεις και τις παρατηρούμενες συμπεριφορές. Προσεκτική προσέγγιση απαιτείται από τους ερευνητές όσον αφορά τον τρόπο και το λόγο που θα προχωρούσαν σε κάποιο συνδυασμό μεθόδων γιατί δεν υπάρχει συγκεκριμένη μέθοδος που να έχει προνομιακή μεταχείριση έναντι οποιασδήποτε άλλης. Αντιθέτως, η επιλογή πρέπει να οδηγείται από τα ερευνητικά ερωτήματα (Borrego, Duglas & Amelink, 2009). Στον Πίνακα 12 που ακολουθεί παρατίθενται οι διαφορές ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας σύμφωνα με τους Miles & Hiberman (1994).

Πίνακας 12. Διαφορές ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας σύμφωνα με τους Miles & Hiberman (1994).

Ποιοτική έρευνα	Ποσοτική έρευνα
Στόχος είναι η ολοκληρωμένη και λεπτομερής περιγραφή.	Στόχος είναι η κατηγοριοποίηση χαρακτηριστικών που μπορούν στη συνέχεια να μετρηθούν και η κατασκευή στατιστικών μοντέλων για να εξηγηθεί αυτό που παρατηρείται.
Ο ερευνητής δεν έχει εκ των προτέρων ξεκάθαρο το ερευνητικό αντικείμενο αναζήτησης.	Ο ερευνητής πρέπει να έχει ξεκάθαρο εκ των προτέρων το ερευνητικό αντικείμενο αναζήτησης.
Συνίσταται κατά τα πρώτα στάδια ενός ερευνητικού εγχειρήματος.	Συνίσταται κατά τα προχωρημένα στάδια ενός ερευνητικού εγχειρήματος.
Ο σχεδιασμός προκύπτει καθώς η έρευνα εξελίσσεται.	Όλες οι πτυχές της μελέτης είναι προσεκτικά σχεδιασμένες πριν την συλλογή των δεδομένων.
Το υλικό είναι «πλούσιο» σε πληροφορίες. Οι πληροφορίες δεν ενδείκνυται για γενικεύσεις και για την εξαγωγή αυτών απαιτούνται χρονοβόρες διαδικασίες	Τα ποσοτικά δεδομένα «χάνουν» λεπτομέρειες αλλά έχουν γενικευτική ικανότητα και μπορούν να ελέγξουν υποθέσεις.
Ο ερευνητής τείνει να είναι υποκειμενικά εξαρτημένος από το υπό μελέτη αντικείμενο.	Ο ερευνητής τείνει να είναι αντικειμενικά διαχωρισμένος από το υπό μελέτη αντικείμενο.
Συνήθως χρησιμοποιεί συμμετοχικές	Χρησιμοποιεί επισκοπήσεις, ερωτηματολόγια

παρατηρήσεις, συνεντεύξεις εις βάθος κλπ	κλπ.
Ο ερευνητής είναι από μόνος του το εργαλείο συγκέντρωσης υλικού.	Ο ερευνητής χρησιμοποιεί ερωτηματολόγια και εργαλεία συλλογής αριθμητικών δεδομένων.
Δίνεται βαρύτητα στις ατομικές ερμηνείες γεγονότων.	Επιδιώκει την ακριβή μέτρηση και την ανάλυση στοχευμένων εννοιών.

Εκπαιδευτική έρευνα μικτού τύπου: Τα διαφορετικά πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα μεταξύ ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων έρευνας άνοιξαν το δρόμο για την εκπαιδευτική έρευνα μεικτού τύπου (Gorard & Taylor, 2004; Gorard & Smith, 2006; Teddlie and Tashakkori, 2009; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011). Ως αποτέλεσμα ήταν η διαπίστωση του ότι η κατηγοριοποίηση της εκπαιδευτικής έρευνας σε ποσοτική και ποιοτική δεν είναι ίσως ο πιο χρήσιμος τρόπος διάκρισης μεθόδων εκπαιδευτικής έρευνας (Gorard and Smith, 2006:61) και υπάρχει ανάγκη για λιγότερο συγκρουσιακές προσεγγίσεις (Denzin, 2008; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011), και μια προσπάθεια για μεγαλύτερη σύγκλιση και διάλογο ανάμεσα στις δυο (Brannen, 2005; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011). Η εφαρμογή μιας και μόνο μεθόδου έχει ως αποτέλεσμα τη διερεύνηση περιορισμένων πτυχών της πολύπλοκης ανθρώπινης συμπεριφοράς. Έχει παρατηρηθεί ότι οι ερευνητικές μέθοδοι λειτουργούν ως φίλτρα μέσα από τα οποία έχουμε επιλεκτική μόνο αίσθηση του περιβάλλοντος. Δεν είναι ποτέ ουδέτερες και έχουν πάντα ένα θεωρητικό πλαίσιο μέσα από το οποίο ερμηνεύουν τον κόσμο της εμπειρίας (Cohen, Manion & Morrison, 2011). Σύμφωνα με τους Johnson και Onwuegbuzie (2004) η μεικτή μέθοδος έρευνας είναι το μέλλον.

Επομένως, η απόλυτη εμπιστοσύνη σε μια και μόνο μέθοδο έρευνας μπορεί να προκαταλάβει ή και να διαστρεβλώσει την εικόνα που έχει ο επιστήμονας για το τμήμα της πραγματικότητας που ερευνά. Θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο βέβαιος ότι τα δεδομένα που συγκεντρώνει δεν είναι προϊόν της μεθόδου συλλογής τους, η βεβαιότητα όμως αυτή επιτυγχάνεται όταν διαφορετικοί μέθοδοι συλλογής δεδομένων μας δίνουν τα ίδια αποτελέσματα. Μάλιστα, όσο περισσότερο οι μέθοδοι αυτές διαφέρουν τόσο περισσότερο ενισχύεται και η εμπιστοσύνη του ερευνητή. Επιπλέον, με τη χρήση πολλών μεθόδων, ξεπερνιέται και το πρόβλημα των περιορισμένων δυνατοτήτων που έχει, από τη φύση της, κάθε μέθοδος (Cohen, Manion & Morrison, 2011).

Η παρούσα εκπαιδευτική έρευνα, για τους λόγους που προαναφέρθηκαν είναι μεικτού τύπου, δηλαδή γίνεται συνδυασμός ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων.

7.2.2 Έρευνα Επισκόπησης (survey)

Μια από τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εκπαιδευτική έρευνα είναι η επισκόπηση (survey). Η επισκόπηση (survey) είναι μια μέθοδος εκπαιδευτικής έρευνας κατά την οποία συνήθως συλλέγονται δεδομένα σε ένα συγκεκριμένο σημείο σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή με την επιδίωξη να περιγράψουν τις υπάρχουσες συνθήκες ή να καθορίσουν τις συσχετίσεις που υπάρχουν ανάμεσα σε συγκεκριμένα γεγονότα. Συνεπώς οι επισκοπήσεις μπορεί να διαφέρουν σε επίπεδα πολυπλοκότητας, μεταξύ αυτών που παρέχουν απλό υπολογισμό συχνοτήτων και αυτών που παρουσιάζουν σχεσιακή ανάλυση. Η έρευνα επισκόπησης οφείλει τη συνεχώς αυξανόμενη δημοτικότητά της στην ευελιξία, την αποτελεσματικότητα, και τις δυνατότητες γενίκευσης που παρέχει. Στην εκπαιδευτική έρευνα έχει χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση διαφορετικών πτυχών όπως ακαδημαϊκές επιδόσεις, πραγματική διδασκαλία και εκπαιδευτική ηγεσία.

Μια επισκόπηση έχει αρκετά χαρακτηριστικά και αρκετά πλεονεκτήματα. Τυπικά χρησιμοποιείται για έρευνα σε μεγάλο εύρος θεμάτων, πληθυσμών, και προγραμμάτων με σκοπό να μετρήσει ή να περιγράψει κάθε γενικευμένο χαρακτηριστικό. Είναι χρήσιμη στο ότι συχνά (Cohen, Manion & Morrison, 2011):

- Συλλέγει πληροφορίες σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή και συνεπώς είναι οικονομική και αποδοτική
- Αντιπροσωπεύει έναν ευρύ πληθυσμό-στόχο
- Παράγει αριθμητικά δεδομένα
- Παρέχει περιγραφικές, επαγωγικές και επεξηγηματικές πληροφορίες
- Χειρίζεται παράγοντες κλειδιά και μεταβλητές για να απεικονίσει τις συχνότητες.
- Συλλέγει τυποποιημένη πληροφορία (π.χ. χρησιμοποιώντας τα ίδια εργαλεία και ερωτήματα για όλους τους συμμετέχοντες)
- Διαπιστώνει συσχετίσεις (π.χ. βρίσκει εάν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ του φύλου και της επίδοσης των εκπαιδευομένων)

- Παρέχει υλικό που είναι τακτοποιημένο σε σχέση με συγκεκριμένους παράγοντες
- Συλλέγει πληροφορίες από ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και ερωτήσεις κλειστού τύπου.
- Υποστηρίζει ή αναιρεί υποθέσεις για τον πληθυσμό-στόχο
- Κάνει γενικεύσεις και παρατηρεί πρότυπα στον πληθυσμό-στόχο
- Συλλέγει πληροφορία που μπορεί να επεξεργαστεί στατιστικά

Οι επισκοπήσεις στην εκπαίδευση συνήθως χρησιμοποιούν αποτελέσματα τεστ, αυτοσυμπληρούμενα ερωτηματολόγια και κλίμακες διαφόρων επιπέδων. Ο ερευνητής που χρησιμοποιεί επισκοπήσεις συλλέγει δεδομένα από ένα όσο πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα είναι δυνατόν, έτσι ώστε να μετρήσει με στατιστική εμπιστοσύνη, εάν τα παρατηρούμενα χαρακτηριστικά συμβαίνουν με ένα βαθμό κανονικότητας ή εάν συγκεκριμένοι παράγοντες συσχετίζονται (συσχέτιση και συνδιακύμανση) ή εάν αλλάζουν σε σχέση με τον χρόνο και τον τόπο ή εάν χρησιμοποιείται η ανάλυση παλινδρόμησης έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί η πληροφορία από μια μεταβλητή για να προβλέψει το αποτέλεσμα μιας άλλης.

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σε μια επισκόπηση μπορεί να αφορούν:

- Στάσεις (attitudes)
- Απόψεις – Πεποιθήσεις (beliefs)
- Προσδοκίες (expectations)
- Γνώσεις (knowledge)
- Συμπεριφορά (behavior)
- Πληροφορίες για γεγονότα (factual data)
- Κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων (socio-demographic data)

Μελέτες τύπου επισκόπησης όπου τόσο η εξαρτημένη όσο και μια σειρά πιθανών προβλεπτικών παραγόντων μπορούν να καταγραφούν σε ένα δείγμα του πληθυσμού ονομάζονται συσχετιστικές μελέτες επισκόπησης. Με στατιστικές τεχνικές υπολογισμού συσχετίσεων αναζητούνται στατιστικά στοιχεία μεταξύ της εξαρτημένης και των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Οι επισκοπήσεις μπορεί να είναι επεξηγηματικές, όπου οι συσχετίσεις και τα πρότυπα ερευνώνται (π.χ. μέσω συσχέτισης, παλινδρόμησης, παλινδρόμηση σε

βήματα και ανάλυση παραγόντων). Μπορεί να είναι επίσης επιβεβαιωτική, όπου ένα μοντέλο, μια αιτιώδης σχέση ή μια υπόθεση εξετάζεται. Επίσης οι επισκοπήσεις μπορεί να είναι περιγραφικές ή αναλυτικές. Οι περιγραφικές επισκοπήσεις απλά περιγράφουν την πληροφορία για μεταβλητές που μας ενδιαφέρουν, ενώ οι αναλυτικές επισκοπήσεις λειτουργούν με ανεξάρτητες μεταβλητές που ελέγχονται για την επιρροή τους σε εξαρτημένες μεταβλητές.

Οι περισσότερες επισκοπήσεις συνδυάζουν ονομαστικά δεδομένα πάνω στο υπόβαθρο των συμμετεχόντων και σχετικές προσωπικές πληροφορίες. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για την συλλογή τεκμηριωμένων πληροφοριών, πληροφορίες αναφορικά με στάσεις και προτιμήσεις, πεποιθήσεις και προβλέψεις, γνώμες, συμπεριφορές και εμπειρίες – παλιές και νέες (Aldridge and Levine, 2001). Είναι σημαντικό στις επισκοπήσεις να υπάρχει στοχευμένη δειγματοληψία, αλλιώς η δυνατότητα εφαρμογής σε ευρύτερο πλαίσιο υπονομεύεται σοβαρά.

Τα τρία προαπαιτούμενα για τον σχεδιασμό μιας επισκόπησης κατά τους Hoinville και Jowell (1978; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011) είναι: (α) ο καθορισμός του ακριβούς σκοπού της έρευνας, (β) ο πληθυσμός στο οποίο εστιάζουμε, και (γ) οι πόροι που είναι διαθέσιμοι. Ο Sapsford (1999; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011) προτείνει 4 κύριες θεωρήσεις για το σχεδιασμό μιας επισκόπησης:

- Καθορισμός προβλήματος (π.χ. απόφαση σχετικά με τι τύπου απαντήσεις χρειάζονται, ποιες υποθέσεις πρέπει να εξεταστούν ή τι μεταβλητές πρέπει να αναλυθούν)
- Καθορισμός δείγματος (π.χ. ποιος είναι ο πληθυσμός-στόχος, πως μπορεί να εξασφαλιστεί η αντιπροσωπευτικότητα, ή τι άλλα δείγματα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να υπάρξει σύγκριση)
- Σχεδιασμός των μετρήσεων (π.χ. τι θα μετρηθεί και πως, τι μεταβλητές χρειάζονται και πως η αξιοπιστία και η εγκυρότητα εξασφαλίζονται)
- Ενδιαφέρον για τους συμμετέχοντες (π.χ. προστασία απορρήτου και ανωνυμίας, αποφυγή ενοχλητικών ερωτήσεων, αποφυγή εξαναγκασμού και εν επιγνώσει συναίνεση).

Τα λάθη που πρέπει να ελαχιστοποιηθούν είναι:

- Φτωχή δειγματοληψία (π.χ. αποτυχία να συμπεριληφθεί επαρκώς ο πληθυσμός-στόχος)
- Φτωχός σχεδιασμός των ερωτήσεων (π.χ. αποτυχία να ληφθούν σωστά οι απόψεις των συμμετεχόντων ή να μετρηθούν παράγοντες ενδιαφέροντος)
- Λάθος ή προκατειλημμένες απαντήσεις
- Λίγες ή καθόλου απαντήσεις.

Η αξία των δεδομένων που συλλέγονται εξαρτάται απόλυτα από το πόσο ειλικρινείς είναι οι απαντήσεις των ερωτηθέντων στο ερωτηματολόγιο. Σε γενικές γραμμές, οι ερευνητές δέχονται τις απαντήσεις των ερωτηθέντων εκτός αν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη αιτία που προκαλεί καχυποψία. Επειδή οι ερωτηθέντες γνωρίζουν ότι οι απαντήσεις τους καταγράφονται και αναλύονται, μερικές φορές αισθάνονται πίεση για να απαντήσουν στις ερωτήσεις με έναν συγκεκριμένο τρόπο. Αυτό ονομάζεται κοινωνική σκοπιμότητα, όπου οι συμμετέχοντες απαντούν σε ερωτήσεις σύμφωνα με τις πεποιθήσεις τους για το τι στάση είναι η πιο κοινωνικά αποδεκτή. Οι ερευνητές πρέπει να εξετάζουν την ακρίβεια των προφορικών αναφορών με απ'ευθείας παρατήρηση της συμπεριφοράς των ερωτηθέντων σε σχέση με τις λεκτικές εκθέσεις τους για να επιβεβαιώνουν αν οι λεκτικές αναφορές είναι αποδεκτές.

Για να πετύχει μια έρευνα επισκόπησης, πρέπει να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος των δύο τύπων σφαλμάτων: κακή μέτρηση των υποθέσεων που εξετάζονται (σφάλματα παρατήρησης) και παράλειψη των περιπτώσεων που πρέπει να ερευνηθούν (σφάλματα μη παρατήρησης) (Groves, 1989; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011). Πιθανά προβλήματα που μπορεί να οδηγήσουν σε σφάλματα παρατήρησης είναι ο τρόπος που γράφονται οι ερωτήσεις, τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων που απαντούν στις ερωτήσεις και ο τρόπος που παρουσιάζονται οι ερωτήσεις στα ερωτηματολόγια.

- Υπάρχουν τρεις πηγές των σφαλμάτων της μη παρατήρησης: Η κάλυψη του πληθυσμού μπορεί να είναι ανεπαρκής λόγω κακού πλαισίου δειγματοληψίας.
- Η μέθοδος της τυχαίας δειγματοληψίας μπορεί να οδηγήσει σε σφάλματα δειγματοληψίας

- Επίσης όταν τα άτομα αρνούνται να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις μπορεί να δημιουργηθούν στρεβλώσεις της γενίκευσης των απαντήσεων στις ερωτήσεις αυτές.

Παρουσιάζοντας σαφείς και ενδιαφέρουσες ερωτήσεις σε ένα καλά οργανωμένο ερωτηματολόγιο θα βοηθήσει να μειωθούν τα σφάλματα μέτρησης, ενθαρρύνοντας τους ερωτηθέντες να απαντήσουν σε ερωτήσεις προσεκτικά και να λάβουν σοβαρά υπόψη το αίτημα να συμμετάσχουν στην έρευνα. Ένα ερωτηματολόγιο θα πρέπει να σχεδιαστεί ως ένα ολοκληρωμένο σύνολο, με κάθε ερώτηση να εξυπηρετεί κάποιο σαφή σκοπό και συμπληρώνει τις άλλες. Οι ερωτήσεις πρέπει να διατυπωθούν με προσοχή, για να αποφεύγεται η σύγχυση των ερωτηθέντων, αποθαρρύνοντας μια λιγότερο ειλικρινή απάντηση, ή την ενεργοποίηση προκαταλήψεων. Η ένταξη του "δεν ξέρω" στις επιλογές μπορεί να βοηθήσει, αλλά η παρουσία αυτών των επιλογών επηρεάζει, επίσης, την κατανομή των απαντήσεων. Ανοικτού τύπου ερωτήσεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να διευκρινίσουν οι ερωτηθέντες την έννοια που αποδίδουν τις απαντήσεις τους. Οι απαντήσεις σε τυχόν ερωτήσεις της έρευνας μπορεί να επηρεαστούν από τις ερωτήσεις που προηγούνται αυτών σε ένα ερωτηματολόγιο.

7.2.3 Μελέτη Περιπτώσεων (case studies)

Μια άλλη μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα εκπαιδευτική έρευνα ήταν οι μελέτη περίπτωσης. Οι μελέτες περιπτώσεων είναι σημαντικές πηγές ερευνητικών δεδομένων καθώς σκοπός μιας μελέτης περίπτωσης είναι να εξερευνήσει βαθιά και να αναλύσει συστηματικά τα πολυσχιδή φαινόμενα που συνθέτουν τον κύκλο ζωής μιας ομάδας που θα παρατηρηθεί, προκειμένου να κάνει γενικεύσεις για τον ευρύτερο πληθυσμό στον οποίο ανήκει αυτή η ομάδα (Cohen et al., 1994). Η μελέτη περίπτωσης παρέχει ρεαλιστικά παραδείγματα, με πραγματικούς ανθρώπους, σε πραγματικές καταστάσεις, δίνοντας την δυνατότητα να κατανοηθούν πιο καθαρά ιδέες από το να παρουσιάζονται αφηρημένες θεωρίες και αρχές. Μάλιστα οι μελέτες περίπτωσης μπορούν να δώσουν την δυνατότητα να κατανοηθεί πως κάποιες ιδέες και κάποιες αφηρημένες αρχές μπορούν να συνυπάρξουν (Yin, 1994). Επίσης, οι μελέτες περίπτωσης μπορούν να διεισδύσουν σε καταστάσεις που δεν προσφέρονται πάντα για ποσοτική έρευνα. Ένα από τα δυνατά σημεία των μελετών περίπτωσης

είναι ότι μπορούν να παρατηρήσουν αποτελέσματα στο πραγματικό πλαίσιο, αναγνωρίζοντας πως το πλαίσιο είναι ισχυρός και καθοριστικός παράγοντας αιτιών και αποτελεσμάτων. Όπως αναφέρουν οι Nisbet και Watt (1984; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011) το όλο είναι κάτι παραπάνω από το άθροισμα των μερών του. Σύμφωνα με τον Sturman (1995; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011) ένα διακριτικό χαρακτηριστικό των μελετών περίπτωσης είναι ότι αντιμετωπίζουν τον άνθρωπο στην ολότητά του και όχι ως μια χαλαρή σύνδεση γνωρισμάτων. Ως αποτέλεσμα, απαιτείται έρευνα σε βάθος για να βγουν αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα. Επίσης, το πλαίσιο στο οποίο γίνεται μια έρευνα είναι μοναδικό και δυναμικό, συνεπώς οι μελέτες περίπτωσης ερευνούν πραγματικές, σύνθετες, δυναμικές και εξελισσόμενες αλληλεπιδράσεις γεγονότων, ανθρώπινων συμπεριφορών και άλλων παραγόντων σε ένα μοναδικό πείραμα. Σύμφωνα με τους Hitchcock και Hughes (1994; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011) μια μελέτη περίπτωσης είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν ο ερευνητής έχει μικρό έλεγχο απέναντι στα γεγονότα, δηλαδή όταν οι συμπεριφορές δεν μπορούν να χειραγωγηθούν ή να ελεγχθούν. Σύμφωνα με αυτούς τους ερευνητές, μια μελέτη περίπτωσης έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Υπάρχει μια πλούσια και ζωντανή περιγραφή των γεγονότων.
- Παρέχεται μια χρονολογική διήγηση των γεγονότων.
- Συνδυάζει μια περιγραφή γεγονότων και την ανάλυσή τους.
- Εφιστά την προσοχή σε ένα ή περισσότερα άτομα σε μια προσπάθεια να γίνουν κατανοητές οι αντιλήψεις τους για τα γεγονότα.
- Τονίζονται συγκεκριμένα γεγονότα που είναι σχετικά με την περίπτωση που μελετάται.
- Γίνεται προσπάθεια να απεικονιστεί ο πλούτος της μελέτης περίπτωσης κατά την συγγραφή της αναφοράς.

Το πλεονέκτημα των μελετών περίπτωσης είναι η δυνατότητα άμεσης παρατήρησης (Yin, 2009). Περιλαμβάνουν την παρατήρηση της περίπτωσης ή του φαινομένου σε συνθήκες πραγματικής ζωής, συνήθως χρησιμοποιώντας πολλούς τύπους δεδομένων. Είναι περιγραφικές και λεπτομερείς, ενώ συνδυάζουν υποκειμενικά και αντικειμενικά δεδομένα (Dyer, 1995; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011). Είναι σημαντικό στις μελέτες περίπτωσης, τα γεγονότα και οι καταστάσεις να μιλάνε από μόνα τους, παρά να μεταφράζονται, να αξιολογούνται

και να κρίνονται από τον ερευνητή. Σύμφωνα με τους Nisbet και Watt (1984; ο.π. Shen Qui, 2009) οι μελέτες περίπτωσης έχουν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

1. Τα αποτελέσματα είναι πιο εύκολα κατανοήσιμα από το ευρύ κοινό επειδή είναι συνήθως γραμμένα σε μια καθημερινή, μη επαγγελματική γλώσσα.
2. Είναι άμεσα κατανοητά. Μιλάνε από μόνα τους.
3. Συλλαμβάνουν μοναδικά χαρακτηριστικά που αλλιώς το πιθανότερο θα ήταν να είχαν χαθεί σε μεγάλες ποσότητες πληροφορίας. Αυτά τα χαρακτηριστικά ενδεχομένως να είναι σημεία κλειδιά για την κατανόηση μιας κατάστασης.
4. Παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες σε άλλες παρόμοιες καταστάσεις και περιπτώσεις.
5. Μπορούν να πραγματοποιηθούν από ένα μόνο ερευνητή, χωρίς να χρειάζεται μια ολόκληρη ομάδα ερευνητών.
6. Μπορούν να στοιχειοθετηθούν από απρόσμενα γεγονότα και μη ελεγχόμενες μεταβλητές.
7. Είναι ισχυρές διότι αντιπροσωπεύουν την πραγματικότητα.

Αντίθετα τα μειονεκτήματα των μελετών περίπτωσης είναι:

1. Τα αποτελέσματα μπορεί να μην είναι γενικεύσιμα εκτός από τις περιπτώσεις που άλλοι ερευνητές μπορούν να πιστοποιήσουν την εφαρμογή τους.
2. Δεν είναι εύκολα ανοικτές σε έλεγχο από άλλους ερευνητές, επομένως μπορεί να είναι επιλεκτικές και υποκειμενικές.
3. Είναι επιρρεπείς σε προβλήματα που μπορούν να προέλθουν από προκαταλήψεις του παρατηρητή-ερευνητή.

Συχνά υπάρχει η κριτική πως οι μελέτες περίπτωσης επιδέχονται περιορισμένη γενίκευση. Ασφαλώς το ίδιο θα μπορούσε να ειπωθεί και για τα απλά πειράματα. Ωστόσο, όπως η γενίκευση των απλών πειραμάτων μπορεί να τεκμηριωθεί με επανάληψη των πειραμάτων το ίδιο μπορεί να συμβεί και με τις μελέτες περίπτωσης. Ωστόσο σύμφωνα με τον Yin (2009) οι μελέτες περίπτωσης είναι προσφορότερες για 'αναλυτικές' παρά για 'στατιστικές' γενικεύσεις. Στις στατιστικές γενικεύσεις ο ερευνητής προσπαθεί να κινηθεί από το δείγμα προς τον πληθυσμό, ενώ στις αναλυτικές γενικεύσεις αυτό που τον απασχολεί δεν είναι τόσο ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα (στη πραγματικότητα η δύναμη μιας μελέτης περίπτωσης είναι πως κάθε περίπτωση αντιπροσωπεύει μονάχα τον εαυτό της) όσο η ικανότητα

να συνεισφέρει στην επέκταση και γενίκευση της θεωρίας. Αυτό μπορεί να βοηθήσει άλλους ερευνητές να καταλάβουν παρόμοιες περιπτώσεις, φαινόμενα ή καταστάσεις. Η σύνδεση με την θεωρία είναι περισσότερο ‘λογική’ παρά στατιστική. Μια περίπτωση δεν είναι ένα δείγμα. Επίσης, ο Yin (2009) υποστηρίζει πως το να θεωρήσεις ότι η γενίκευση προέρχεται μόνο από το δείγμα στον πληθυσμό είναι απλά λάθος, ακατάλληλο και ανεφάρμοστο στις μελέτες περίπτωσης. Αντιθέτως, οι μελέτες περίπτωσης βοηθάνε να γίνουν γενικεύσεις προς μια πιο ευρεία θεωρία, εάν η συγκεκριμένη θεωρία μπορεί να ελεγχθεί σε μια ή περισσότερες εμπειρικές περιπτώσεις.

7.3 ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ S.M.I.L.E.

7.3.1 Γενικά για την αξιολόγηση εκπ/κου λογισμικού

Η απαίτηση της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού περιέχει την ανάγκη αξιολόγησής του. Η πολυπλοκότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού δεν επιτρέπει πάντα την αξιολόγηση κατά μια «απόλυτη» έννοια. Τα όρια ανάμεσα στα κριτήρια αξιολόγησης ορισμένες φορές δεν είναι αρκετά σαφή και ενδεχομένως η αξιολόγηση ενός λογισμικού να μην είναι απολύτως ακριβής. Οι αδυναμίες που εντοπίζονται σε διάφορες μελέτες αξιολόγησης αφορούν στην υποκειμενικότητα, στην έλλειψη αξιοπιστίας και στη δυσκολία απόκτησης μιας ολοκληρωμένης εντύπωσης για το λογισμικό (Scantlebury et al., 2001).

Σύμφωνα με τους Hinostroza et.al. (2000) προτείνονται τρεις κατηγορίες μεθόδων αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού:

- πειραματικές
- προσεγγίσεις με χρήση ερωτηματολογίων τα οποία ελέγχουν μια σειρά από κριτήρια (check-lists)
- ποιοτικές μέθοδοι

Στις πειραματικές μεθόδους συνήθως γίνεται χρήση αρχικών και τελικών ερωτηματολογίων. Απαντούν άτομα που μετέχουν σε πειραματικές ομάδες και εργάζονται με το λογισμικό και σε ομάδες ελέγχου που εργάζονται με παραδοσιακές

μεθόδους. Μπορεί να περιλαμβάνονται και μετα-έρευνες που επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων σε ένα ανώτερο επίπεδο.

Οι *λίστες αξιολόγησης* (checklists) περιλαμβάνουν ένα σύνολο ερωτήσεων, δηλώσεων ή κριτηρίων. Πρόκειται δηλαδή για καταλόγους με διάφορες παραμέτρους του εκπαιδευτικού λογισμικού για τις οποίες ο αξιολογητής πρέπει να σημειώσει την γνώμη του. Σκοπός τους να βοηθήσουν τους δασκάλους, τις σχολικές μονάδες και τους γονείς να επιλέξουν το κατάλληλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Η διαδικασία συμπλήρωσης τους είναι εύκολη και δεν απαιτούν μεγάλη χρονική ενασχόληση. Διερευνούν εάν στο λογισμικό υπάρχουν και σε ποιο βαθμό ορισμένα χαρακτηριστικά που κατατάσσονται σε κατηγορίες (παιδαγωγική, αισθητική & τεχνική αξιολόγηση).

Τέλος η ποιοτική αξιολόγηση είναι μια μέθοδος ανάλυσης των χαρακτηριστικών εκπαιδευτικού λογισμικού η οποία στηρίζεται στη διάκριση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ χρήστη-σχεδιαστή, εκπαιδευτικού-χρήστη και εκπαιδευτικού-σχεδιαστή και το είδος των αλληλεπιδράσεων δια μέσου των υπολογιστών ή με τη συνεργασία των μαθητών/ριών μπροστά ή γύρω από τον υπολογιστή. Στην πλειοψηφία τους τα κριτήρια αυτά είναι εμπνευσμένα κυρίως από τη γνωστική προσέγγιση. Στα πλαίσια της ποιοτικής αξιολόγησης ερευνητές εκπαιδευτικών λογισμικών δίνεται έμφαση στο τι μαθαίνουν οι μαθητές από το εκπαιδευτικό λογισμικό και γιατί συντελείται αυτή η μάθηση (Hoyles, Sutherland & Noss, 1991; Schwarz & Dreyfus, 1991; ο.π. η Κορδάκη, 1999). Αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιήθηκε και στην παρούσα εκπαιδευτική έρευνα.

Στην παρούσα εκπαιδευτική έρευνα χρησιμοποιήθηκαν και οι τρεις αυτές μέθοδοι για να αξιολογηθεί πιλοτικά το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E..

Επιπρόσθετα, αναφορικά με την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού αναφέρονται οι εξής κατηγορίες:

- ✓ Διαμορφωτική αξιολόγηση (formative evaluation) με στόχο να διαπιστωθεί εάν το λογισμικό καλύπτει τις ανάγκες από την ανάλυση που προηγήθηκε και εάν μπορεί να βελτιωθεί ώστε να γίνει ελκυστικότερο (Jones, et.al, 1999).

- ✓ Συνολική αξιολόγηση (summative evaluation) που αφορά μελέτες με σκοπό τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας του λογισμικού από εκπαιδευτική σκοπιά σε σχέση με τους στόχους που έχουν τεθεί κατά τον σχεδιασμό και τον έλεγχο της συμβατότητας με τις ανάγκες των μαθητών. Οι μελέτες συνολικής αξιολόγησης είναι απαραίτητες προκειμένου να ληφθούν αποφάσεις σχετικές με τη συνέχιση ή μη της χρήσης του λογισμικού. (Draper, 1997)

Στην παρούσα εκπαιδευτική έρευνα έγινε διαμορφωτική αξιολόγηση (formative evaluation) του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E..

7.3.2 Η αξιολόγηση εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης

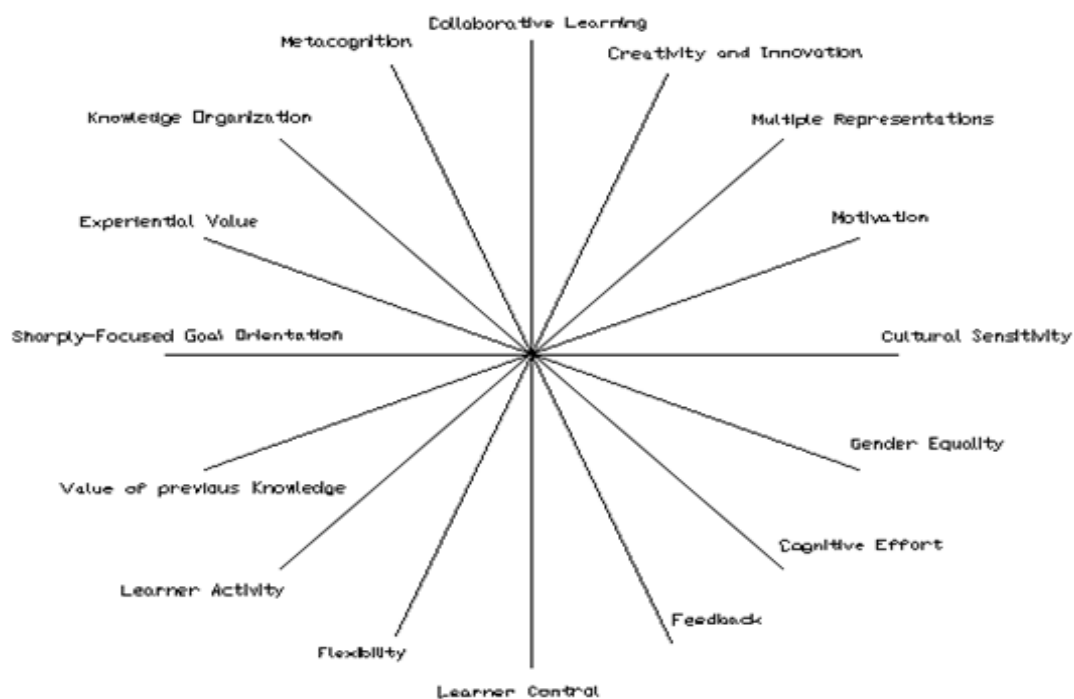
Τα εκπαιδευτικά λογισμικά ψηφιακής αφήγησης αποτελούν μια υποκατηγορία της ευρύτερης περιοχής των εκπαιδευτικών λογισμικών. Εξειδικευμένα πλαίσια αξιολόγησης της συγκεκριμένης αυτής κατηγορίας εκπαιδευτικών λογισμικών είναι περιορισμένα.

Ειδικότερα, η Schafer (2004) πρότεινε ένα μοντέλο αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης που αποτελείται από τις ακόλουθες δώδεκα ανεξάρτητες διαστάσεις τις οποίες πρέπει να έχει ένα λογισμικό ψηφιακής αφήγησης: συμμετοχή, συνοχή, συνέχεια, δομή, γνωστική προσπάθεια, εικονικότητα, συγκεκριμένο, χωρικότητα, έλεγχο, διαδραστικότητα, συνεργασία και βύθιση. Ο Spierling (2002) παρουσίασε μια αρχιτεκτονική τεσσάρων ιεραρχικών επιπέδων για την συγγραφή διαδραστικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης. Το πρώτο επίπεδο αναφέρεται στις ψηφιακές ιστορίες, το δεύτερο επίπεδο στα σκηνικά, το τρίτο στους χαρακτήρες και το τέταρτο στους διαλόγους. Κάθε ένα από αυτά τα επίπεδα προσφέρει ένα διαφορετικό βαθμό συνεργίας για το χρήστη στην ανάπτυξη μιας ιστορίας. Σε κάθε επίπεδο, η αρχιτεκτονική αποτελείται από μια κινητήριο δύναμη και ένα αντίστοιχο μοντέλο. Η κινητήριο δύναμη είναι υπεύθυνη για την δράση σε αυτό το επίπεδο, ενώ το μοντέλο περιέχει κανόνες που καθορίζουν τη διαδικασία.

Ο περιορισμένος αριθμός των υπαρχόντων μοντέλων αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης δείχνει ότι οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις που προέκυψαν από τη σύγχρονη κοινωνική και κονστρουκτιβιστική θεωρία της μάθησης (Piaget, 1952; Bruner, 1960; Vygotsky, 1978; Jonassen, 1999) για το σχεδιασμό /

αξιολόγηση εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης δεν αντιμετωπίζονται πλήρως και έχουν μελετηθεί πολύ λιγότερο σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Για το σκοπό αυτό στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής δημιουργήθηκε το παιδαγωγικό μοντέλο αξιολόγησης των εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011) το οποίο παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο 6. Πυρήνας της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. είναι αυτό το παιδαγωγικό μοντέλο αξιολόγησης. Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 6 με βάση το μοντέλο «Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» εξετάζονται με την 5-βάθμια κλίμακα Likert οι ακόλουθες 16 ανεξάρτητες παιδαγωγικές συνιστώσες που πρέπει να έχει κατά το δυνατό στο βέλτιστο βαθμό ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης: συνεργατική μάθηση, δημιουργικότητα και καινοτομία, πολλαπλές αναπαραστάσεις, κίνητρα, πολιτιστική ευαισθησία, ισότητα των φύλων, γνωστική προσπάθεια, ανάδραση, έλεγχος μαθητή, ευελιξία, δραστηριότητα μαθητή, αποτίμηση των προηγούμενων γνώσεων, εστιασμένη στοχοπροσήλωση, βιωματική αξία, οργάνωση της γνώσης και μεταγνώση (εικόνα 73).



Εικόνα 73. Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης

7.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας εκπαιδευτικής έρευνας είναι:

(i) **Ερωτηματολόγια:** Τα ερωτηματολόγια αποτελούν μία από τις πιο διαδεδομένες τεχνικές συλλογής δεδομένων, διότι κάθε άτομο καλείται να απαντήσει στο ίδιο σύνολο ερωτήσεων, οι οποίες βρίσκονται σε μια προκαθορισμένη σειρά. Το αποτελέσματα είναι δομημένα και μπορούν εύκολα να επεξεργαστούν. Αυτά τα πλεονεκτήματα βέβαια αντισταθμίζονται από το χρόνο που απαιτείται για να σχεδιαστεί ένα ερωτηματολόγιο.

Υπάρχουν δυο κύριοι τύποι ερωτήσεων: (α) ερωτήσεις ανοιχτού τύπου και (β) ερωτήσεις κλειστού τύπου. Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου είναι γρήγορες στην συμπλήρωση και μπορούν άμεσα να αναλυθούν υπολογιστικά. Επίσης δεν διαχωρίζουν τους ερωτώμενους σε σχέση με την ευκρίνεια του γραπτού τους λόγου. (Wilson and McLean, 1994; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011). Ωστόσο, δεν επιτρέπουν στους ερωτώμενους να προσθέσουν τις παρατηρήσεις τους και τις επεξηγήσεις τους γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μια μη εξαντλητική μελέτη του αντικειμένου υπό έρευνα (Oppenheim, 1992). Από την άλλη οι ανοιχτές ερωτήσεις επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να γράψουν με τους δικούς τους όρους την άποψή τους, να επεξηγήσουν και να κατατάξουν τις απαντήσεις τους χωρίς τους περιορισμούς των προκαθορισμένων απαντήσεων. Ωστόσο, οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου μπορεί να οδηγήσουν σε μη σχετικές και περιττές απαντήσεις. Επίσης χρειάζονται περισσότερο χρόνο συμπλήρωσης, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε απόρριψη συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου από τους ερωτώμενους. Τέλος, αναφορικά με την μετέπειτα ανάλυση τα δεδομένα δεν μπορούν εύκολα να συγκριθούν και να ταξινομηθούν (Cohen, Manion & Morrison, 2011). Στην παρούσα έρευνα έγινε χρήση ερωτηματολογίου κλειστών και ανοιχτών ερωτήσεων. Η μέθοδος δειγματοληψίας που επιλέχθηκε είναι η μέθοδος του διαθέσιμου δείγματος (availability sample). Οι συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική έρευνα απάντησαν στα ερωτηματολόγια εμπιστευτικά για να εξασφαλιστεί η προστασία των απόψεών τους. Προκειμένου να διασφαλιστεί ο μέγιστος τελικός βαθμός ανταπόκρισης (response rate) στην έρευνα, χρησιμοποιήθηκε η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων με την φυσική παρουσία του ερευνητή. Με αυτό τον τρόπο, ο ερευνητής και οι ερωτώμενοι

βρίσκονται πρόσωπο με πρόσωπο και ο ερωτώμενος συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο, αφού του δοθούν από τον ερευνητή οι απαραίτητες επεξηγήσεις και η απαιτούμενη καθοδήγηση. Η μέθοδος αυτή διαθέτει τα εξής σημαντικά πλεονεκτήματα: (i) Προϋποθέτει λιγότερο κόπο από πλευράς του ερευνητή, (ii) εξασφαλίζει ανωνυμία, (iii) δεν υπάρχει επιρροή του ερευνητή στις απαντήσεις και (iv) οι ερωτώμενοι δεν πιέζονται χρονικά για τις απαντήσεις. Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην έρευνα έγινε με τη σύμφωνη γνώμη τους και τονίστηκε η εχεμύθεια πάνω στις δηλώσεις των εκπαιδευτικών.

(ii) **Παρατήρηση:** Το ερευνητικό εργαλείο της παρατήρησης είναι σαφώς κάτι πολύ περισσότερο από απλή παρακολούθηση. Αντιθέτως, εμπεριέχει το συστηματική παρακολούθηση ατόμων, γεγονότων, συμπεριφορών κ.α. (Marshall and Rossman, 1995). Το ξεχωριστό χαρακτηριστικό της παρατήρησης ως μια διαδικασία έρευνας είναι ότι προσφέρει στον ερευνητή την δυνατότητα να συλλέγει σε πραγματικό χρόνο δεδομένα από πραγματικές κοινωνικές καταστάσεις. Με αυτό τον τρόπο ο ερευνητής μπορεί να κοιτάξει άμεσα σε ότι λαμβάνει χώρα *in situ* παρά να στηρίζεται σε αναφορές άλλων και σαν αποτέλεσμα να συλλέγει πιο έγκυρες και αυθεντικές πληροφορίες απ' ότι θα μπορούσε να συλλέξει μέσω επαγωγικών μεθόδων. Επίσης σύμφωνα με τον Robson (2002) μερικές φορές διαφέρει αυτό που κάνουν μερικοί συμμετέχοντες στην έρευνα από αυτό που λένε ότι κάνουν, συνεπώς η παρατήρηση κάνει έλεγχο των πραγματικών γεγονότων. Στην παρούσα εκπαιδευτική έρευνα χρησιμοποιήθηκε η συμμετοχική παρατήρηση.

(iii) **Ψηφιακό Υλικό :** Κατά τη διάρκεια των πειραματικών διαδικασιών δημιουργήθηκαν από τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς ψηφιακές ιστορίες. Οι ψηφιακές αυτές ιστορίες σε κάθε φάση υλοποίησής τους αποτελούν τον καθρέφτη της κατανόησης του τρόπου σύλληψης, σχεδίασης και υλοποίησης των ψηφιακών ιστοριών με αποτέλεσμα να αποτελούν πολύτιμο υλικό. Επίσης, ηχογραφήθηκε η μια από τις τρεις εμπειρικές έρευνες που πραγματοποιήθηκαν έτσι ώστε το ηχητικό ψηφιακό υλικό που συλλέχθηκε να αναλυθεί σε βάθος στην συνέχεια.

7.5 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

7.5.1 Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας για την αξιολόγηση του λογισμικού S.M.I.L.E.

Μεθοδολογικά, η εκπαιδευτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε είναι μικτή (Gorard & Taylor, 2004; Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Gorard & Smith, 2006; Teddlie and Tashakkori, 2009; ο.π. οι Cohen, Manion & Morrison, 2011) καθώς πραγματοποιήθηκε τόσο ποσοτική (Cohen, Manion & Morrison, 2011) όσο και ποιοτική μελέτη (Patton, 1990; Yin, 2009). Επίσης, πρόκειται για μια ενσωματωμένη μελέτη περίπτωσης (embedded case study) (Yin, 2009). Συγκεκριμένα έχουμε μια μελέτη περίπτωσης με 3 υπομονάδες (sub-units) ανάλυσης που αντιστοιχούν σε κάθε μια από τις 3 εμπειρικές μελέτες.

Η πρώτη εμπειρική μελέτη ήταν ποιοτική. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που κλήθηκαν να χρησιμοποιήσουν διαδικτυακά ψηφιακά πολυμεσικά εργαλεία, με βασικό εργαλείο το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E., προκειμένου να δημιουργήσουν μια δική τους ψηφιακή ιστορία. Στο πλαίσιο αυτής της εμπειρικής μελέτης για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. χρησιμοποιήθηκε η παρατήρηση των μαθητών, ερωτηματολόγιο με κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις στο τέλος της ερευνητικής μελέτης σχετικά με τη χρήση του λογισμικού S.M.I.L.E., το ηχογραφημένο ψηφιακό υλικό όλης της μελέτης και οι ψηφιακές ιστορίες που δημιουργήθηκαν από τους μαθητές για να αξιολογηθεί η ευχρηστία του λογισμικού και διερευνηθεί εάν αναπτύχθηκαν μέσω της δημιουργίας μιας ψηφιακής αφήγησης οι δεξιότητες που δύναται να καλλιεργήσει ένα λογισμικό εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης σε αντιστοιχία με τις 16 διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011). Επίσης, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο pre-test και post-test με ερωτήσεις αποκλειστικά κλειστού τύπου το οποίο έλεγχε τις παρανοήσεις των μαθητών στο υπό εξέταση αντικείμενο πριν την πραγματοποίηση της εμπειρικής μελέτης και μετά για να αξιολογηθεί κατά πόσο το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. συνέβαλε στο ξεπέραςμα των παρανοήσεων των μαθητών.

Η δεύτερη εμπειρική μελέτη ήταν μια ποσοτική έρευνα. Η εμπειρική μελέτη περιλάμβανε δυο φάσεις. Στην πρώτη φάση εκπαιδευτικοί επιμορφώθηκαν στο εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. για δυο μέρες. Με την ολοκλήρωση της επιμόρφωσης στη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. επιδόθηκαν στους εκπαιδευτικούς 2 ερωτηματολόγια (κλειστού και ανοιχτού τύπου) με σκοπό την αξιολόγηση του λογισμικού. Στα ερωτηματολόγια συμπεριλαμβάνονταν η αξιολόγηση του λογισμικού S.M.I.L.E. με βάση το μοντέλο αξιολόγησης των εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011) και άλλες ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου αξιολόγησης του λογισμικού αναφορικά με την ευχρηστία και την χρησιμότητα του μοντέλου ιστοριογράφησης Educational - W (Kordaki, 2013).

Τέλος, η τρίτη εμπειρική μελέτη ήταν ποσοτική. Συγκεκριμένα ομάδες από προπτυχιακούς φοιτητές του τμήματος Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου κλήθηκαν να σχεδιάσουν και να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με βάση κάποιες κοινές παρανοήσεις μαθητών. Δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου το οποίο έλεγχε τις παρανοήσεις των μαθητών στο υπό εξέταση αντικείμενο (pre-test). Αφού οι μαθητές απάντησαν στο ερωτηματολόγιο το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. μέσω της προσαρμοστικής λειτουργίας του επέτρεψε στους μαθητές να παρακολουθήσουν ψηφιακές ιστορίες ανάλογα με τις παρανοήσεις που είχε ο καθένας. Τέλος οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν ξανά στο ίδιο ερωτηματολόγιο ηλεκτρονικά μετά την παρακολούθηση των ψηφιακών ιστοριών (post test) για να αξιολογηθεί κατά πόσο το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. συνέβαλε στο ξεπέραςμα των παρανοήσεων των μαθητών.

7.5.2 Πρώτη εμπειρική μελέτη

7.5.2.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα της πρώτης εμπειρικής μελέτης είναι τα ακόλουθα:

- (α) Ποιά είναι η ευχρηστία (usability) του λογισμικού εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. σύμφωνα με τους μαθητές;
- (β) Ποιά είναι η αποδοτικότητα της προσαρμοστικής

λειτουργίας του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. στην επίλυση των παρανοήσεων των μαθητών;

(γ) Ποιά είναι η αξιολόγηση του μοντέλου ιστοριογράφησης Educational-W σύμφωνα με τους μαθητές;

(δ) Υπάρχει δυνατότητα ανάπτυξης μέσω της δημιουργίας μιας ψηφιακής αφήγησης των δεξιοτήτων που δύναται να καλλιεργήσει ένα λογισμικό εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης σε αντιστοιχία με τις 16 διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011);

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης θα παρουσιαστούν στο επόμενο κεφάλαιο.

7.5.2.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας

Η πρώτη εμπειρική μελέτη πραγματοποιήθηκε στο Ειδικό Επαγγελματικό Γυμνάσιο Αχαρνών, στο μάθημα Πολυμέσα της Β' και Γ' τάξης (τομέας Πληροφορικής) όπου 6 μαθητές της Β' Γυμνασίου (2 αγόρια, 4 κορίτσια) και 4 μαθητές της Γ' Γυμνασίου (3 αγόρια, 1 κορίτσι) χρησιμοποίησαν διαδικτυακά ψηφιακά πολυμεσικά εργαλεία, με βασικό εργαλείο το περιβάλλον δημιουργίας εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών S.M.I.L.E. (www.digital-storytelling.gr), προκειμένου να δημιουργήσουν μια δική τους ψηφιακή ιστορία με θέμα το οποίο αφορούσε τους κινδύνους του διαδικτύου. Η υλοποίηση της έρευνας πραγματοποιήθηκε τον Απρίλιο του 2016 σε χώρο εργαστηρίου υπολογιστών του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Αχαρνών και συνολικά η διάρκειά της ήταν 12 διδακτικές ώρες για τη Β' Γυμνασίου και 13 διδακτικές ώρες για τη Γ' Γυμνασίου.

7.5.2.3 Διαδικασία της έρευνας

Η εκπαιδευτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της 2ης εμπειρικής μελέτης μπορεί συνοπτικά να αναλυθεί στα παρακάτω πέντε (5) στάδια:

Στάδιο 1^ο: Στο στάδιο αυτό έλαβαν χώρα οι παρακάτω διαδικασίες: (α) Εξοικείωση των μαθητών με τις βασικές λειτουργίες πλοήγησης του περιβάλλοντος S.M.I.L.E., (β) Διερεύνηση των πρότερων αντιλήψεων των μαθητών σχετικά με ορισμένους

βασικούς κινδύνους του Διαδικτύου (pre-test), (γ) ανάθεση θεμάτων δημιουργίας ιστοριών σε κάθε μαθητή, και (δ) Γνωριμία και εξοικείωση των μαθητών με το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational-W(Ed-W).

Στάδιο 2^ο: Συγγραφή των ιστοριών από τους μαθητές & μετατροπή των ιστοριών σε κόμικ με τη βοήθεια του διαδικτυακού εργαλείου Pixton (<https://www.pixton.com/>).

Στάδιο 3^ο: Ένωση όλων των παραπάνω αρχείων κειμένου, εικόνας και ήχου στο S.M.I.L.E.. προκειμένου να δημιουργηθεί μια ολοκληρωμένη ψηφιακή ιστορία-κόμικ.

Στάδιο 4^ο: Παρουσίαση των ιστοριών από το σύστημα σε κάθε μαθητή ανάλογα με τις παρανοήσεις του. Επανάληψη του ερωτηματολογίου σχετικού με τους βασικούς κινδύνους του διαδικτύου (post-test).

Στάδιο 5^ο: Συμπλήρωση ερωτηματολογίου πιλοτικής αξιολόγησης του S.M.I.L.E. από τους μαθητές.

Τέλος πρέπει να αναφερθεί πως όλα τα στάδια της παραπάνω μελέτης ηχογραφήθηκαν. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

7.5.3 Δεύτερη εμπειρική μελέτη

7.5.3.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα της δεύτερης εμπειρικής μελέτης είναι τα ακόλουθα:

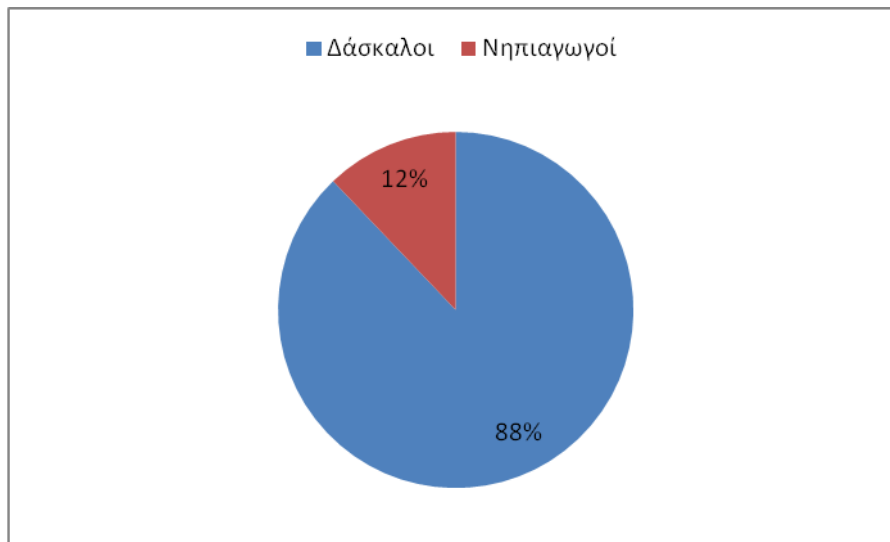
(α) Ποιά είναι η ευχρηστία (usability) του λογισμικού εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς;

(β) Ποιά είναι η αξιολόγηση του μοντέλου ιστοριογράφησης Educational-W σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς;

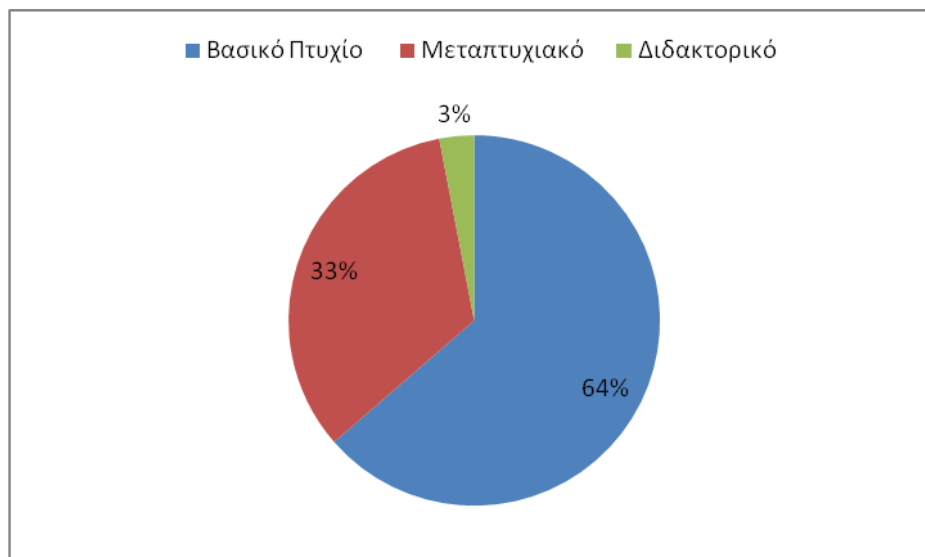
(γ) Ποια είναι η αξιολόγηση του λογισμικού S.M.I.L.E. με βάση το μοντέλο παιδαγωγικής αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς;

7.5.3.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας

Στο πλαίσιο της δεύτερης εμπειρικής μελέτης υπήρξε μια πρόσκληση προς στους εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπ/σης Λέσβου για την πραγματοποίηση επιμορφωτικής διημερίδας εργασίας με θέμα "Επιμόρφωση στη Δημιουργία Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Αφηγήσεων". Συνολικά 33 εκπαιδευτικοί δήλωσαν συμμετοχή εκ των οποίων οι 31 ήταν γυναίκες (ποσοστό: 93,93%) και οι 2 ήταν άντρες (ποσοστό:6,07%). Είναι γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί της Α/θμιας εκπαίδευσης Λέσβου είναι στην πλειοψηφία τους γυναίκες, όχι όμως σε τέτοιο συντριπτικό ποσοστό. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι αφηγήσεις ενδιαφέρουν περισσότερο τις γυναίκες (Terper, 2000) με συνέπεια αντίστοιχο φαινόμενο να υπάρχει ενδεχομένως και για το ενδιαφέρον απέναντι στο αντικείμενο της ψηφιακής αφήγησης. Η ηλικία των συμμετεχόντων κυμαινόταν μεταξύ 26-55 ετών, με μέση ηλικία 41,03, τυπική απόκλιση 8,93 και επικρατούσα τιμή την ηλικία των 45. Ως προς τα εργασιακά χαρακτηριστικά, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος είχαν προϋπηρεσία από 4 έως 28 χρόνια, με μέση τιμή 14,75 χρόνια και τυπική απόκλιση 7,43. Ο μεγαλύτερος αριθμός του δείγματος προερχόταν από εκπαιδευτικούς που δίδασκαν σε δημοτικά σχολεία (ποσοστό: 87,78%) ενώ υπήρχαν και κάποιοι εκπαιδευτικοί που δίδασκαν σε νηπιαγωγείο (ποσοστό:12,22%). Δώδεκα (36,36%) εκπαιδευτικοί του δείγματος είχαν επιπλέον πτυχίο εκτός του βασικού τους (μεταπτυχιακό ή διδακτορικό), ενώ οι υπόλοιποι 21 (63,64%) κατείχαν μόνο το βασικό τους πτυχίο. Όσον αφορά την διδακτική εμπειρία και το εκπαιδευτικό υπόβαθρο, αυτό είναι ένα τυπικό δείγμα των Ελλήνων εκπαιδευτικών της Α/θμιας Εκπαίδευσης. Ακολουθούν διαγράμματα με τα δημογραφικά και εργασιακά χαρακτηριστικά του δείγματος.



Εικόνα 74. Κατανομή δασκάλων-νηπιαγωγών του δείγματος της έρευνας



Εικόνα 75. Κατανομή τίτλων σπουδών του δείγματος της έρευνας

Οι τρεις διημερίδες στις οποίες πραγματοποιήθηκε η εμπειρική μελέτη έλαβαν χώρα μεταξύ της Τρίτης 6/5/2014 και Κυριακής 11/05/2014 στο Πρότυπο Πειραματικό Λύκειο Μυτιλήνης.

7.5.3.3 Διαδικασία της έρευνας

Οι εκπαιδευτικοί χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες των 11 ατόμων (επειδή υπήρχε πρόσβαση σε εργαστήριο 11 υπολογιστών). Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 3

διημερίδες, μια για κάθε ομάδα των 11 ατόμων. Η εμπειρική μελέτη περιλάμβανε δυο φάσεις.

- ✓ Στην πρώτη φάση οι εκπαιδευτικοί επιμορφώθηκαν στον εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. επί δυο μέρες και συνολικά 12 ώρες. Έγινε παρουσίαση του λογισμικού και δόθηκαν φύλλα εργασίας με τα οποία οι εκπαιδευτικοί απέκτησαν βιωματική εμπειρία χρήσης του λογισμικού σε όλη του την έκταση και λεπτομέρεια.
- ✓ Στην δεύτερη φάση δόθηκαν στους εκπαιδευτικούς ερωτηματολόγιο στο οποίο κλήθηκαν να απαντήσουν.

1^η φάση της 2^{ης} εμπειρικής έρευνας: Κατά την πρώτη φάση της έρευνας σε κάθε ομάδα εκπαιδευτικών πραγματοποιήθηκαν 15 εκπαιδευτικά σενάρια χρήσης του λογισμικού. Συγκεκριμένα, τα σενάρια ήταν τα ακόλουθα ανά κατηγορία:

- **Κατηγορία 1: Δημιουργία και διαχείριση κοινοτήτων μάθησης**
 - Σενάριο 1.** *Εγγραφή εκπαιδευτικού στο περιβάλλον S.M.I.L.E:*
 - Σενάριο 2.** *Επιβεβαίωση λογαριασμού στο περιβάλλον S.M.I.L.E*
 - Σενάριο 3.** *Σύνδεση στο περιβάλλον S.M.I.L.E. από τους εκπαιδευτικούς*
 - Σενάριο 4.** *Δημιουργία λογαριασμών μαθητών:*
 - Σενάριο 5.** *Δημιουργία τάξεων*
- **Κατηγορία 2: Εννοιολογική χαρτογράφηση**
 - Σενάριο 6.** *Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη*
 - Σενάριο 7.** *Προβολή εννοιολογικού χάρτη στους μαθητές*
 - Σενάριο 8.** *Αντιγραφή δημοσιοποιημένου εννοιολογικού χάρτη*
- **Κατηγορία 3: Διερεύνησης πρότερης γνώσης**
 - Σενάριο 9.** *Εισαγωγή ερωτήσεων στους κόμβους, απάντηση ερωτηματολογίου*
 - Σενάριο 10.** *Απάντηση ερωτηματολογίου από μαθητές & εμφάνιση των αποτελεσμάτων*
 - Σενάριο 11.** *Έλεγχος των απαντήσεων των μαθητών από τον εκπαιδευτικό*

- Κατηγορία 4: **Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών**
 - Σενάριο 12.** Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας από τον εκπαιδευτικό και από τον μαθητή
 - Σενάριο 13.** Αντιστοίχιση ιστοριών με κόμβους
 - Σενάριο 14.** Αναπαραγωγή ιστορίας και αίτηση αντιγραφής ιστορίας
- Κατηγορία 5: **Βαθμολόγηση και συζήτηση ιστοριών**
 - Σενάριο 15.** Καταχώριση βαθμολογίας και σχολίων:

2^η φάση της 2^{ης} εμπειρικής έρευνας: Με την ολοκλήρωση κάθε μιας από τις τρεις διημερίδες επιμόρφωσης στη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού S.M.I.L.E. επιδόθηκαν στους εκπαιδευτικούς ερωτηματολόγιο κλειστού και ανοιχτού τύπου με σκοπό να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα της 2ης εμπειρικής έρευνας.

Τα αποτελέσματα της 2ης ερευνητικής μελέτης θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

7.5.4 Τρίτη εμπειρική μελέτη

7.5.4.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα της τρίτης εμπειρικής μελέτης είναι τα ακόλουθα:
 Ποιά είναι η αποδοτικότητα της προσαρμοστικής λειτουργίας του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. στην επίλυση των παρανοήσεων των μαθητών;

7.5.4.2 Πληθυσμός, τόπος και χρόνος έρευνας

Στην τρίτη εμπειρική μελέτη συμμετείχαν 7 προπτυχιακοί φοιτητές του τμήματος Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας στο πλαίσιο του μαθήματος Σχεδιασμός Ψηφιακών Περιβαλλόντων Παιγνιώδους Μάθησης που διδάχθηκε κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2013-2014. Οι φοιτητές χωρίστηκαν σε 2 ομάδες και κάθε ομάδα ετοίμασε διδακτικές παρεμβάσεις που εφαρμόστηκαν σε δυο σχολεία

της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Λέσβου κατά τον Μάιο του 2014.

7.5.4.3 Διαδικασία της έρευνας

Οι διδακτικές παρεμβάσεις που έγιναν στο πλαίσιο της τρίτης εμπειρικής μελέτης είχαν στον πυρήνα τους την σχεδίαση και δημιουργία ψηφιακών ιστοριών με το περιβάλλον S.M.I.L.E.. Οι ομάδες των φοιτητών εντόπισαν κάποιες κοινές παρανοήσεις μαθητών, η επίλυση των οποίων ήταν ο στόχος των ψηφιακών ιστοριών που εν συνεχεία δημιούργησαν στο περιβάλλον S.M.I.L.E. Με την ολοκλήρωση της δημιουργίας των ψηφιακών ιστοριών από τους φοιτητές δημιουργήθηκαν ερωτηματολόγια τα οποία θα έλεγχαν τις παρανοήσεις των μαθητών στο κάθε φορά υπό εξέταση αντικείμενο (pre-test). Οι μαθητές συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο (pre test) που αναφερότανε στο εκπαιδευτικό αντικείμενο προς εξέταση στην αρχή του μαθήματος, οπότε το περιβάλλον S.M.I.L.E. αναγνώρισε τις παρανοήσεις που έχει ο κάθε μαθητής στο εν λόγω εκπαιδευτικό αντικείμενο. Στην συνέχεια το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. πρότεινε στους φοιτητές εξατομικευμένα να παρακολουθήσουν ψηφιακές ιστορίες ανάλογα με τις παρανοήσεις που είχε ο καθένας. Μετά το πέρας της παρακολούθησης των ψηφιακών ιστοριών οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν ξανά στο ίδιο ερωτηματολόγιο που τους είχε δοθεί εξαρχής ηλεκτρονικά (post test) για να ερευνηθεί εάν η παρακολούθηση των ψηφιακών ιστοριών συντέλεσε στην επίλυση των παρανοήσεων που τυχόν υπήρχανε πριν την πραγματοποίηση της διδακτικής παρέμβασης.

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της 3ης μελέτης θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

7.5.5 Ζητήματα δεοντολογίας

Στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής έρευνας τηρήθηκαν ζητήματα δεοντολογίας. Συγκεκριμένα, αναφορικά με ζητήματα της δεοντολογίας της έρευνας τηρήθηκαν τα κάτωθι:

- α) Διασφάλιση της συναίνεσης συμμετοχής των συμμετεχόντων στην έρευνα ή των γονέων και κηδεμόνων των μαθητών εάν η έρευνα απευθύνεται σε ανήλικους μαθητές.
- β) Διασφάλιση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων στην έρευνα και της προστασίας, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων τους.
- γ) Πρόβλεψη της δυνατότητας των συμμετεχόντων στην έρευνα να διακόψουν τη συμμετοχή τους σε οποιοδήποτε στάδιο της διεξαγωγής της.
- δ) Προστασία των συμμετεχόντων στην έρευνα από την έκθεση σε πιθανό σωματικό ή ψυχολογικό κίνδυνο ή άλλες δυσμενείς για τους ίδιους επιπτώσεις στο πλαίσιο της συμμετοχής τους στην ερευνητική διαδικασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

"Those who tell the stories rule society."

- Plato

Περίγραμμα κεφαλαίου

8.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

8.2. ΠΡΩΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

8.2.1. Στάδιο 1^ο: Εισαγωγή στο S.M.I.L.E., διερεύνηση των πρότερων αντιλήψεων των μαθητών και επιλογή θέματος ψηφιακής ιστορίας

8.2.2. Στάδιο 2^ο: Δημιουργία, συγγραφή και εικονογράφηση σεναρίου ψηφιακής ιστορίας με βάση το μοντέλο Educational - W

8.2.3. Στάδιο 3^ο: Επίδειξη λειτουργιών περιβάλλοντος S.M.I.L.E. και δημιουργία ψηφιακής ιστορίας

8.2.4. Στάδιο 4^ο: Αλληλομάθηση & Αξιολόγηση Αποδοτικότητας Προσαρμοστικής Λειτουργίας S.M.I.L.E.

8.2.5. Στάδιο 5^ο: Πιλοτική Αξιολόγηση Ευχρηστίας S.M.I.L.E., Μοντέλου Ed-W & Παιδαγωγικού Αστεριού Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης

8.2.5.1. Ευχρηστία

8.2.5.2. Μοντέλο Educational - W

8.3.5.3 Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης

8.3. ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

8.3.1. Ευχρηστία

8.3.2. Μοντέλο Educational - W

8.3.3. Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης

8.4. ΤΡΙΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

8.4.1. Μοντέλο αντικειμένου μάθησης

8.4.2. Μοντέλο μαθητή

8.4.3. Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών

8.4.4. Εκπαιδευτική παρέμβαση

8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα περιγραφεί αναλυτικά η διαδικασία που ακολουθήθηκε σε κάθε μια από τις τρεις εμπειρικές μελέτες που περιγράφηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο και θα παρουσιαστούν τα ποσοτικά και ποιοτικά αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν μέσω των ερευνητικών εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν.

8.2 ΠΡΩΤΗ ΕΜΠΕΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η πρώτη εμπειρική μελέτη πραγματοποιήθηκε σε πέντε στάδια:

1. *Εισαγωγή στο S.M.I.L.E., διερεύνηση των πρότερων αντιλήψεων των μαθητών και επιλογή θέματος ψηφιακής ιστορίας.*
2. *Δημιουργία, συγγραφή και εικονογράφηση σεναρίου ψηφιακής ιστορίας με βάση το μοντέλο Educational - W.*
3. *Επίδειξη λειτουργιών περιβάλλοντος S.M.I.L.E. και δημιουργία ψηφιακής ιστορίας.*
4. *Αλληλομάθηση και Αξιολόγηση Αποδοτικότητας Προσαρμοστικής Λειτουργίας S.M.I.L.E..*
5. *Πιλοτική αξιολόγηση του S.M.I.L.E. από τους μαθητές.*

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά τα στάδια που προαναφέρθηκαν.

8.2.1 Στάδιο 1ο: Εισαγωγή στο S.M.I.L.E., διερεύνηση των πρότερων αντιλήψεων των μαθητών και επιλογή θέματος ψηφιακής ιστορίας

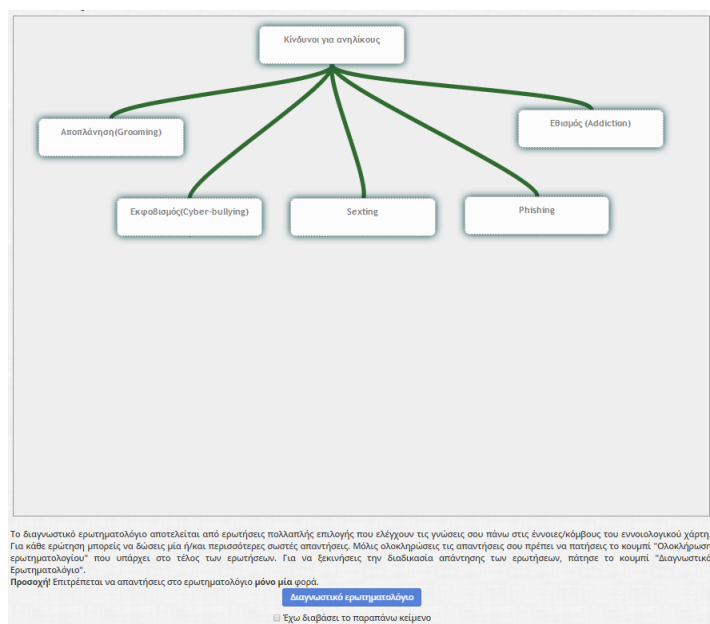
Στο πρώτο στάδιο της εκπαιδευτικής έρευνας έλαβαν χώρα διαδικασίες που αναλύονται παρακάτω:

(α) *Εγγραφή στο περιβάλλον S.M.I.L.E.:* Συγκεκριμένα, οι μαθητές συνδέθηκαν στην κεντρική ιστοσελίδα του λογισμικού και εισήχθησαν στους προσωπικούς τους λογαριασμούς που είχε δημιουργήσει ο εκπαιδευτικός της τάξης για τον κάθε μαθητή (όνομα χρήστη & κωδικός).

(β) *Διερεύνηση των πρότερων αντιλήψεων των μαθητών σχετικά με ορισμένους βασικούς κινδύνους του Διαδικτύου:* Οι μαθητές εισήχθησαν χωρίς να αντιμετωπίσουν κάποιο πρόβλημα στην περιοχή του λογισμικού όπου απάντησαν στο διαγνωστικό ερωτηματολόγιο που τους εξέτασε στις πρότερες γνώσεις τους σχετικά με πέντε βασικούς κινδύνους του διαδικτύου: (α) Αποπλάνηση (Grooming), (β) Εθισμός στο διαδίκτυο (Internet Addiction), (γ) Διαδικτυακός εκφοβισμός (Cyber-bullying), (δ)

Ηλεκτρονικό ψάρεμα (Phishing) και (ε) Μηνύματα σεξουαλικού περιεχομένου (Sexting). Στην συνέχεια επιλέχθηκε ένας κίνδυνος του διαδικτύου από κάθε μαθητή σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό της τάξης για τον οποίο δημιούργησε μια ψηφιακή ιστορία στο περιβάλλον δημιουργίας εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών S.M.I.L.E..

Στην περιοχή αυτή υπήρχε ψηφιακός χάρτης με απλή αναφορά στους βασικούς κινδύνους του διαδικτύου και οδηγίες συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου (Εικόνα 76), οι οποίες διαβάστηκαν από τους μαθητές της κάθε τάξης και κατόπιν οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν στο διαγνωστικό ερωτηματολόγιο.



Εικόνα 76. Ψηφιακός χάρτης και οδηγίες απάντησης του ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο περιείχε ερωτήσεις κλειστού τύπου πολλαπλής επιλογής και κάθε ερώτηση μπορούσε να έχει μια ή και περισσότερες σωστές απαντήσεις (Εικόνα 77).

12. Είναι η ανταλλαγή σεξουαλικών φωτογραφιών παράνομη (περισσότερα από 1 σωστά)

- Όχι. Ο καθένας έχει το δικαίωμα να πράξει όπως θέλει στην προσωπική του ζωή.
- Η ανταλλαγή σεξουαλικών φωτογραφιών είναι παράνομη όταν αφορά ανήλικους. Μάλιστα μπορεί να καταδικαστεί με την κατηγορία της παιδικής πορνογραφίας.
- Όχι όταν αφορά ανταλλαγή μεταξύ ανήλικων.
- Όχι όταν αφορά ανταλλαγή μεταξύ ενηλίκων.

13. Τι σημαίνει ο όρος Cyber-bullying:

- Σεξουαλική παρενόχληση ανήλικων
- Εκφοβισμός μέσω της χρήσης των τεχνολογιών διαδικτύου.
- Προσπάθεια υποκλισης προσωπικών στοιχείων.
- Παράνομη ανταλλαγή λογαριασμών.

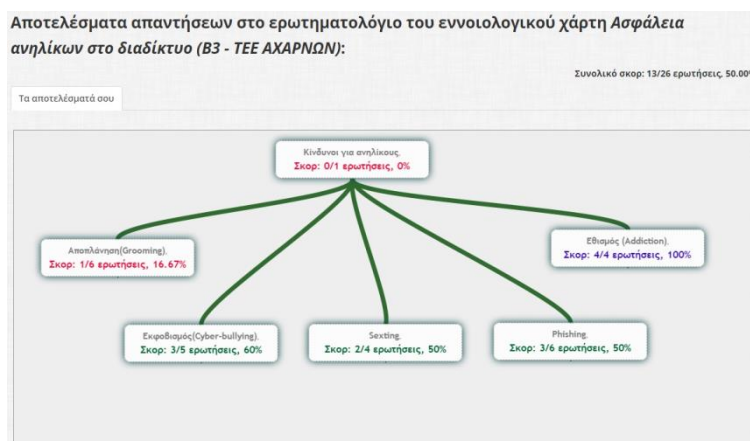
14. Οι αποπλανητές (Groomers) είναι αγενείς και έχουν προσβλητικούς τρόπους και ως εκ τούτου είναι εύκολο να εντοπιστούν(Σωστό ή Λάθος)

- Σωστό
- Λάθος

Εικόνα 77. Ερωτηματολόγιο

Δεν δόθηκε κάποιος χρονικός περιορισμός για την απάντηση του ερωτηματολογίου, διότι σκοπός του ήταν αφενός να διερευνηθούν οι πρότερες γνώσεις των μαθητών και όχι η ταχύτητα απάντησης στις ερωτήσεις του

ερωτηματολογίου και αφετέρου να μην προσδοθεί επιπλέον άγχος στους μαθητές. Κατά την διάρκεια απάντησης του ερωτηματολογίου απαντήθηκαν μόνο ερωτήσεις σχετικά με την έννοια κάποιων λέξεων και τίποτα περαιτέρω (π.χ. Μια μαθήτρια ρώτησε τι σημαίνει η λέξη "φιλάσθενα παιδιά" (M2;B3;1;17:27, Σελ.2; Σειρ.46)⁷ και ένας μαθητής τι σημαίνει η λέξη "Αξίопιστος" (M6;B3;1;8:02, Σελ.2; Σειρ.31) διότι όπως προαναφέρθηκε σκοπός του ερωτηματολογίου είναι η αξιολόγηση των πρότερων γνώσεων των μαθητών. Τελικώς, το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από όλους τους μαθητές σε χρονικό διάστημα 10 έως 15 λεπτών. Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου είδαν στην οθόνη του υπολογιστή τους τα ποσοστά επιτυχίας τους ανά κίνδυνο του διαδικτύου στον ψηφιακό χάρτη (Εικόνα 78). Αξίζει να αναφερθεί πως μια μαθήτρια ανέφερε με κάποια απογοήτευση πως "σε δύο αντικείμενα δεν τα πήγα καθόλου καλά" (M2;B3;1;20:38, Σελ.3; Σειρ.23) αλλά τονίστηκε στους μαθητές πως αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα καθώς δεν πρόκειται για διαγωνισμό γνώσεων.



Εικόνα 78. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου του Μαθητή 4

Τα ποσοστά σωστών απαντήσεων όλων των μαθητών ανά κίνδυνο του διαδικτύου φαίνονται στους πίνακες 13 & 14.

Πίνακας 13. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών Β' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου

Αποπλάνηση	Εθισμός	Εκφοβισμός	Ηλεκτρονικό Ψάρεμα	Sexting
------------	---------	------------	--------------------	---------

⁷ M2;B3;1;17:27 σημαίνει ότι υπάρχει αναφορά στο ηχητικό απόσπασμα δήλωσης της μαθήτριας 2, που έγινε στο τμήμα B3, την 1η ώρας διδασκαλίας, στο χρονικό σημείο 17 λεπτών και 27 δευτερολέπτων.

Σελ2;Σειρ:46 σημαίνει ότι το απόσπασμα βρίσκεται στην 46^η σειρά της 2^{ης} σελίδας του Παραρτήματος 1 της διατριβής όπου υπάρχουν οι απομαγνητοφωνήσεις των μαθημάτων.

Β' Γυμνασίου					
Μαθήτρια 1	16,67%	100%	40%	66,67%	25%
Μαθήτρια 2	66,67%	100%	40%	33,33%	50%
Μαθήτρια 3	33,33%	100%	80%	66,67%	50%
Μαθητής 4	16,67%	100%	60%	50%	50%

Πίνακας 14. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών Γ' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου

	Αποπλάνηση	Εθισμός	Εκφοβισμός	Ηλεκτρονικό Ψάρεμα	Sexting
Γ' Γυμνασίου					
Μαθητής 7	50%	100%	100%	33,33%	25%
Μαθήτρια 8	16,67%	75%	40%	16,67%	25%
Μαθητής 9	50%	75%	80%	16,67%	25%
Μαθητής 10	0%	75%	80%	0%	50%
Μέσος όρος	29,17%	81,25%	75%	16,67%	31,25%

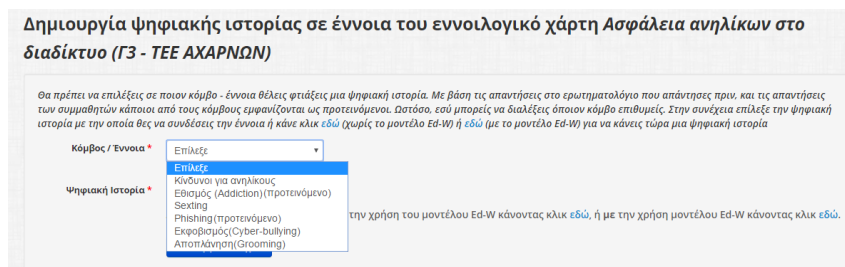
Ακολούθως στους μαθητές τέθηκαν οι παρακάτω ερωτήσεις:

Ερώτηση 1: *Η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας ενημερώνει μέσω ψηφιακού χάρτη για τις σωστές σας απαντήσεις και το ποσοστό σωστών απαντήσεων που είχατε στο ερωτηματολόγιο ανά θεματικό αντικείμενο ήταν χρήσιμη; Αν ναι, γιατί;.*

Ο σκοπός της ερώτησης αυτής ήταν να διαπιστωθεί εάν η οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου μέσω ψηφιακού χάρτη είχε θετική επίδραση στην μαθησιακή διαδικασία. Όλοι οι μαθητές απάντησαν καταφατικά στην παραπάνω ερώτηση και επεξήγησαν την απάντησή τους με διάφορους τρόπους. Ενδεικτικά απάντησαν: "Έτσι ξέρουμε σε όλους τους τομείς τι βαθμό πήραμε. Αυτό είναι καλό" (M2;B3;1;24:14, Σελ.3; Σειρ. 46) και "Έτσι μπορείς να δεις γρήγορα πως τα πήγες στο τεστ σε κάθε κατηγορία" (M7;Γ3;1;17:32, Σελ.27; Σειρ.11).

Ερώτηση 2: Η επόμενη ερώτηση που τέθηκε στους μαθητές ήταν 'καταλάβατε ποιός ήταν ο σκοπός του ερωτηματολογίου;'. Δυο μαθητές απάντησαν πως σκοπός ήταν να ελεγχθεί τι ξέρουν για τους κινδύνους του διαδικτύου (M4;B3;1;26:16 & M7;Γ3;1;17:32; Σελ.3;Σειρ.30 & Σελ.27;Σειρ.21) και οι υπόλοιποι συμφώνησαν. Συνεπώς, κατανοήθηκε από τους μαθητές ο στόχος του ερωτηματολογίου που ήταν η διερεύνηση των πρότερων γνώσεων των μαθητών.

(γ) *Επιλογή θέματος ψηφιακής ιστορίας:* Εν συνεχεία ακολούθησε η διαδικασία επιλογής του θέματος της δημιουργίας ψηφιακής ιστορίας από κάθε μαθητή. Το σύστημα πρότεινε σε κάθε μαθητή να δημιουργήσει ψηφιακή ιστορία για αντικείμενα που είχε απαντήσει σωστά σε ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο με το 60% των ερωτήσεων (Εικόνα 79).



Εικόνα 79. Προτεινόμενα θέματα για δημιουργία ψηφιακής ιστορίας για την Μαθήτριά 1

Η τελική επιλογή της ψηφιακής ιστορίας έγινε από κάθε μαθητή, ο οποίος επέλεξε μεταξύ των προτάσεων που της/του έκανε το σύστημα. Στον πίνακα 15 παρουσιάζονται οι προτάσεις που έγιναν από το σύστημα σε κάθε μαθητή και η τελική επιλογή θέματος ψηφιακής ιστορίας από τον κάθε μαθητή. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι επειδή το σύστημα δεν πρότεινε σε κανέναν μαθητή να δημιουργήσει μια ψηφιακή ιστορία με αντικείμενο το "Sexting" αυτόν το ρόλο ανέλαβε ο εκπαιδευτικός της τάξης, να δημιουργήσει δηλαδή μια ιστορία για να βοηθήσει τους μαθητές του να ξεπεράσουν τις παρανοήσεις τους στο αντικείμενο του "Sexting".

Πίνακας 15. Πρόταση συστήματος S.M.I.L.E. του θέματος για δημιουργία ψηφιακής ιστορίας και τελική επιλογή του μαθητή/μαθήτριάς

	Πρόταση συστήματος S.M.I.L.E.	Τελική επιλογή
Β' Γυμνασίου		
Μαθήτριά 1	Εθισμός/Ηλεκτρονικό Ψάρεμα	Ηλεκτρονικό Ψάρεμα
Μαθήτριά 2	Αποπλάνηση/Εθισμός	Αποπλάνηση
Μαθήτριά 3	Εθισμός/Εκφοβισμός	Ηλεκτρονικό Ψάρεμα
Μαθητής 4	Εθισμός/Εκφοβισμός	Εκφοβισμός
Μαθήτριά 5	Αποπλάνηση/Εθισμός	Αποπλάνηση
Μαθητής 6	Εθισμός	Εθισμός
Γ' Γυμνασίου		
Μαθητής 7	Εθισμός/Εκφοβισμός	Εκφοβισμός
Μαθήτριά 8	Εθισμός	Εθισμός
Μαθητής 9	Εθισμός/Εκφοβισμός	Εκφοβισμός
Μαθητής 10	Εθισμός/Εκφοβισμός	Εκφοβισμός

Οι μαθητές δήλωσαν ικανοποιημένοι από τις προτάσεις του συστήματος καθώς τους πρότεινε να κάνουν ψηφιακές ιστορίες σε αντικείμενα που γνώριζαν καλύτερα (π.χ. "Στα άλλα θέματα δεν ξέρω πολλά για να φτιάξω μια ιστορία, στον Εθισμό ξέρω περισσότερο" (M6;B3;2;4:32, Σελ.5;Σειρ.29)).

Ερώτηση 3: Στο ερώτημα 'Δικαιολογήστε την επιλογή σας ανάμεσα στις προτάσεις του συστήματος' η επικρατούσα απάντηση ήταν πως επέλεξαν το θέμα το οποίο πιστεύουν πως έχουν καλύτερη γνώση και συνεπώς θα δημιουργηθεί πιο εύκολα μια ψηφιακή ιστορία.

Ερώτηση 4: Στο ερώτημα 'Σε τι πιστεύετε ότι συνεισφέρει η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας προτείνει να δημιουργήσετε ψηφιακές ιστορίες με

κεντρικό θέμα τα αντικείμενα που σας είναι περισσότερα γνωστά' επικρατούσα ήταν η απάντηση: "Ο καθένας ασχολείται με κάτι που γνωρίζει καλύτερα. Άρα, θα δημιουργήσει μια πιο καλή ψηφιακή ιστορία" (M7;Γ3;2;4:35, Σελ.29;Σειρ.15).

Ερώτηση 5: Η επόμενη ερώτηση που έγινε στους μαθητές ήταν 'Τι συναισθήματα σας δημιουργεί η διαδικασία να δημιουργήσετε ψηφιακές ιστορίες στο περιβάλλον S.M.I.L.E. για τους συμμαθητές σας; '. Οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν:

- *Άγχος.* Επτά μαθητές δήλωσαν πως έχουν άγχος. Ενδεικτικές απαντήσεις ήταν: "Νοιώθω άγχος επειδή πρέπει να σκεφτώ κάτι να γράψω" (M9;Γ3;2;5:20, Σελ.29;Σειρ.24) και "Νοιώθω άγχος αλλά πιστεύω πως θα τα καταφέρω" (M10;Γ3;2;5:04, Σελ.7;Σειρ.41). Τέλος μια μαθήτρια δήλωσε "Νοιώθω άγχος μήπως δεν τα πάω καλά, μήπως δεν αρέσει σε κάποιους" (M5;B3;2;22:40, Σελ.8;Σειρ.37) γεγονός που δείχνει την σημασία που έχει για τους μαθητές να φτιάξουν κάτι αξιοπρεπές που δεν θα αποδοκιμαστεί από τους συμμαθητές τους.
- *Χαρά.* Δύο μαθήτριες δήλωσαν πως ήταν χαρούμενες. Συγκεκριμένα, δήλωσαν: "Είμαι χαρούμενη διότι δεν έχω ξαναφτιάξει μια ψηφιακή ιστορία. Αισθάνομαι πολύ ωραία" (M2;B3;2;20:30, Σελ.7.Σειρ.50) και "Θα δημιουργήσω κάτι που μου αρέσει" (M8;Γ3;2;5:49, Σελ.29;Σειρ.31).
- *Ευθύνη.* Τέλος, ένας μαθητής δήλωσε πως ένοιωσε ευθύνη: "Νοιώθω ευθύνη που θα κάνω μια ιστορία για τους συμμαθητές μου" (M7;Γ3;2;5:28, Σελ.29;Σειρ.27).

8.2.2 Στάδιο 2ο :Δημιουργία, συγγραφή και εικονογράφηση σεναρίου ψηφιακής ιστορίας με βάση το μοντέλο Educational - W

Το δεύτερο στάδιο της εκπαιδευτικής έρευνας περιελάμβανε τις παρακάτω φάσεις:

(i) *Περιγραφή μοντέλου ιστοριογράφησης Educational-W (Kordaki, 2013):* Παρουσιάστηκαν τα 5 βήματα του μοντέλου Educational - W (Παράρτημα 6). Ακολούθως προβλήθηκε μια ενδεικτική ψηφιακή ιστορία που ακολουθεί το μοντέλο Educational - W και μετά την προβολή της τεκμηριώθηκε πως η ιστορία ακολουθεί βήμα προς βήμα το προαναφερθέν μοντέλο. Οι μαθητές ρωτήθηκαν εάν τους άρεσε το μοντέλο Ed-W 'Σας άρεσε το μοντέλο ED-W?' και όλοι αποκρίθηκαν θετικά. Χαρακτηριστικές απαντήσεις ήταν: "Μας βοηθάει πάρα πολύ γιατί ξέρουμε πως να ξεκινήσουμε και πως να τελειώσουμε μια ιστορία. Είναι ένας οδηγός" (M7;Γ3;1;0:37,

Σελ.32;Σειρ.14), "Προκύπτουν προβλήματα στις ιστορίες και μαθαίνουμε μέσα από τα λάθη του ήρωα της ιστορίας"(M2;B3;3;5:22, Σελ.9;Σειρ.47) και "Το μοντέλο δημιουργεί διακυμάνσεις στην ιστορία και αυτό έχει αρκετό ενδιαφέρον" (M6;B3;3;6:01, Σελ.10;Σειρ.8).

(ii) *Δημιουργία του σεναρίου της ψηφιακής ιστορίας με βάση το ED-W*: Ζητήθηκε από τους μαθητές να δημιουργήσουν το σενάριο της ψηφιακής τους ιστορίας με βάση το θέμα που επιλέχθηκε για τον κάθε ένα. Η ιστορία ζητήθηκε από τους μαθητές να δημιουργηθεί με το μοντέλο Educational - W (Kordaki, 2013). Για να βοηθηθούν οι μαθητές στη δημιουργία του σεναρίου της ψηφιακής ιστορίας τους, τους δόθηκαν οι παρακάτω τέσσερις οδηγίες-ερωτήσεις με την βοήθεια των οποίων θα δημιουργούσαν το σενάριο της ψηφιακής ιστορίας. Οι ερωτήσεις αυτές τους καλούσαν να προσδιορίσουν: (α) Ποιές είναι οι παρανοήσεις του ήρωα της ιστορίας σας (δηλαδή τι δεν γνωρίζει σωστά, τι δεν ξέρει);, (β) Τι πρέπει να μάθει ο ήρωας της ιστορίας σας;;, (γ) Τι μπορεί να συμβεί στον ήρωα της ιστορίας σας λόγω των παρανοήσεων που έχει (τι μπορεί να πάθει); και (δ) Που θα λάβει χώρα η ιστορία σας;.

Ακολούθως, οι μαθητές απάντησαν στις βοηθητικές ερωτήσεις. Ενδεικτικά, στον πίνακα 16 φαίνονται οι απαντήσεις που δόθηκαν στις βοηθητικές ερωτήσεις από τον Μαθητή 4 και τον Μαθητή 7 αναφορικά με το σενάριο της ψηφιακής τους ιστορίας με θέμα τον εκφοβισμό και της Μαθήτριας 5 αναφορικά με το σενάριο της ψηφιακής ιστορίας της με θέμα την αποπλάνηση.

Πίνακας 16. Απαντήσεις μαθητριών μαθητών (Μαθητής 4 & Μαθήτρια 5) στις βοηθητικές ερωτήσεις για την συγγραφή του σεναρίου της ψηφιακής ιστορίας.

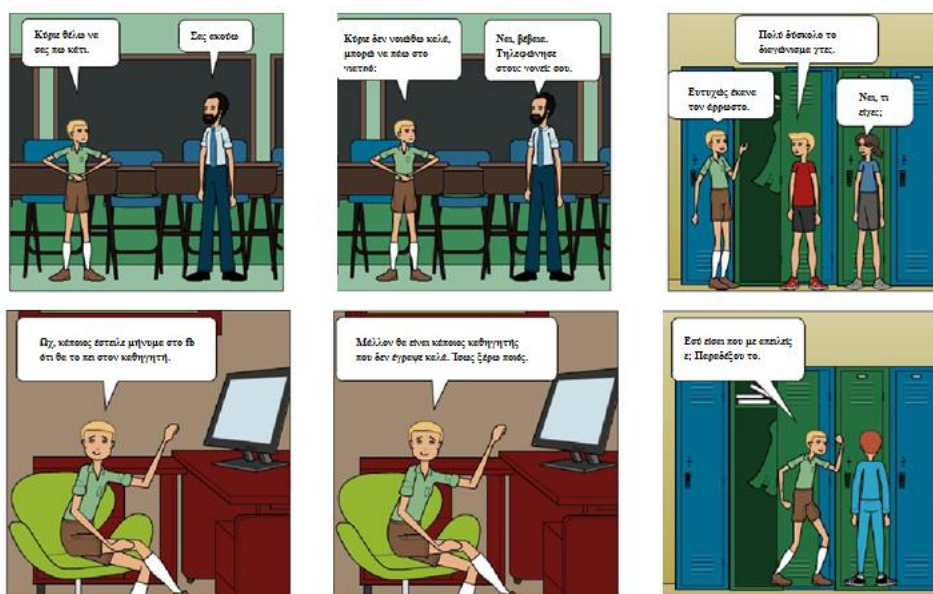
Ερώτηση	Απάντηση
1 Ποιές είναι οι παρανοήσεις του ήρωα της ιστορίας σας (δηλαδή τι δεν γνωρίζει σωστά, τι δεν ξέρει);	Το ότι αυτοί που εκφοβίζουν είναι πάντα κακά παιδιά ή κακοί μαθητές (M4;B3;3;20:40, Σελ.11;Σειρ.27). Οι αποπλανητές δεν έχουν καλούς τρόπους & είναι άγνωστοι στους μαθητές (M5;B3;3;21:25, Σελ.11;Σειρ.37).
2 Τι πρέπει να μάθει ο ήρωας της ιστορίας σας;	Ότι οποιοσδήποτε μπορεί να εκφοβίσει (M4;B3;3;20:54, Σελ.11;Σειρ.29). Οι αποπλανητές μπορεί να έχει καλούς τρόπους. Επίσης, μπορεί να γνωρίζει τον αποπλανητή (M5;B3;3;21:47, Σελ.11;Σειρ.41).
3 Τι μπορεί να συμβεί στον ήρωα της ιστορίας σας λόγω των παρανοήσεων που έχει (τι μπορεί να πάθει);	Να τον εκφοβίσει κάποιος καλός μαθητής (M4;B3;3;21:05, Σελ.11;Σειρ.31). Να της επιτεθεί με πονηρούς σκοπούς (M5;B3;3;22:05, Σελ.11;Σειρ.44).
4 Που θα λάβει χώρα η ιστορία σας;	Σχολείο (M4;B3;3;21:17, Σελ.11;Σειρ.34) & (M5;B3;3;22:14, Σελ.11;Σειρ.46)

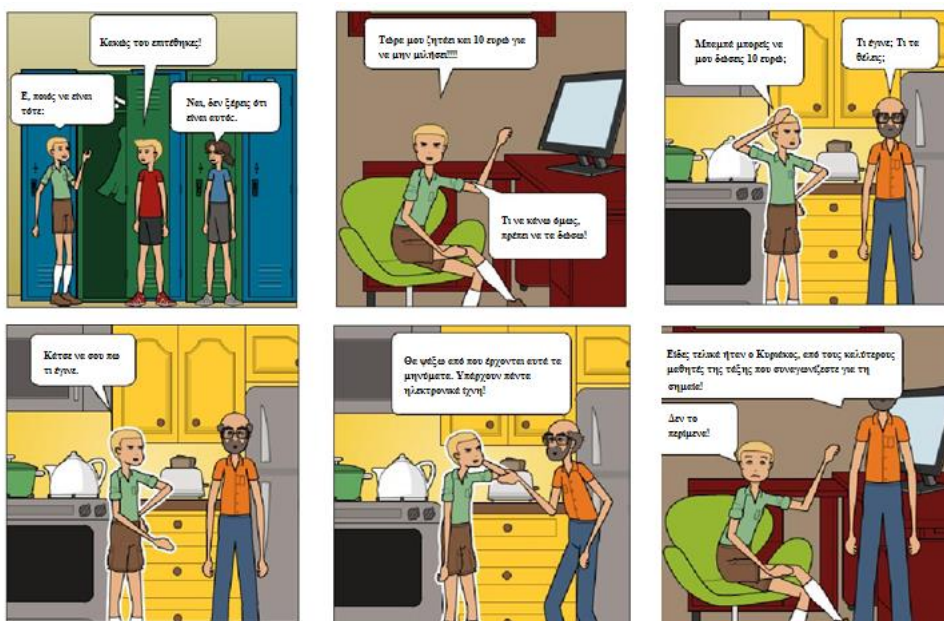
Ύστερα από αυτή την εργασία οι μαθητές ενθαρύνθηκαν να προχωρήσουν στη συγγραφή του σεναρίου της ψηφιακής τους ιστορίας.

(iii) *Εκμάθηση του λογισμικού δημιουργίας κόμικ 'Pixton'*: Ακολούθως, οι μαθητές διδάχτηκαν την χρήση του λογισμικού δημιουργίας κόμικ Pixton (<https://www.pixton.com/>). Το λογισμικό Pixton είναι χρήσιμο στην δημιουργία εικονογραφημένων σκηνών και για το λόγο αυτό επιλέχθηκε ως ο καμβάς στον οποίο οι μαθητές θα σχεδιάσουν τις σκηνές κόμικ που αντιστοιχούν στο σενάριο της ιστορίας που είχαν δημιουργήσει. Αρχικά οι μαθητές δημιούργησαν λογαριασμό στο λογισμικό Pixton και στην συνέχεια τους επιδείχθηκαν οι ακόλουθες βασικές λειτουργίες του λογισμικού: (α) Δημιουργία Χαρακτήρα (Παλέτα επεξεργασίας χαρακτήρα, αποθήκευση χαρακτήρα) και (β) Δημιουργία Ιστορίας (Επιλογή χαρακτήρων, μορφοποίηση κόμικ, διαχείριση κόμικ).

Τέλος, δημιουργήθηκαν ορισμένες σκηνές από τους μαθητές ως πρακτική εξάσκηση στο λογισμικό.

Συγγραφή και εικονογράφηση σεναρίων: Στη συνέχεια οι μαθητές έγραψαν το σενάριο της ψηφιακής τους ιστορίας και δημιούργησαν τις εικόνες στο Pixton που αντιστοιχούσαν στην εξέλιξη του σεναρίου τους. Τα σεναρία των μαθητών και οι εικονογραφημένες αποδόσεις τους φαίνονται στα Παραρτήματα 2 & 3 αντίστοιχα. Ενδεικτικά, η εικονογραφημένη απόδοση της ιστορίας του Μαθητή 4 η οποία αποτελείται από 12 σκηνές φαίνεται στην Εικόνα 80.





Εικόνα 80. Εικονογραφημένη απόδοση της ιστορίας του Μαθητή 4

Ο ρόλος του μοντέλου ιστοριογράφησης *Educational - W* (Kordaki, 2013) στη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων: Αφού ολοκληρώθηκαν οι ψηφιακές ιστορίες οι μαθητές ρωτήθηκαν: *‘Το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational - W (Kordaki, 2013) σας βοήθησε να δημιουργήσετε την ψηφιακή ιστορία.’* Όλοι οι μαθητές απάντησαν πως τους διευκόλυνε εκτός του μαθητή 10 που ανέφερε πως τον δυσκόλεψε. Τέσσερις μαθητές (M1, M2, M3 & M7) ανέφεραν πως τους διευκόλυνε η τμηματική συγγραφή της ιστορίας που πρότείνει το μοντέλο (π.χ. *"Με βοήθησε να κάνω την ιστορία βήμα βήμα και να την καταλάβω και καλύτερα"* (M1;B3;8;10:08, Σελ.16;Σειρ.44)). Επίσης, τρεις μαθητές (M4, M5 & M9) ανέφεραν πως το μοντέλο *Educational - W* τους δίδαξε πως φτιάχνεται μια ψηφιακή ιστορία το οποίο ήταν κάτι που δεν γνώριζαν προηγουμένως (π.χ. *"Με βοήθησε γιατί μου έμαθε να φτιάχνω ψηφιακές ιστορίες"* (M4;B3;8;10:14, Σελ.17;Σειρ.3)). Επιπροσθέτως, σε δυο μαθητές άρεσε το μοντέλο επειδή είτε οδηγούσε σε μια ενδιαφέρουσα ιστορία είτε γιατί έκανε πιο εύκολη της συγγραφή μιας ψηφιακής ιστορίας. Συγκεκριμένα, οι μαθητές απάντησαν: *"Ναι, γιατί έτσι έχει ενδιαφέρον η ιστορία"* (M8;Γ3;8;5:14, Σελ.41;Σειρ.4) και *"Ήταν πιο εύκολο να αρχίσω μια ψηφιακή ιστορία"* (M6;B3;8;11:20, Σελ.17;Σειρ.12). Αντιθέτως, το μοντέλο *Educational - W* δυσκόλεψε έναν μαθητή ο οποίος απάντησε: *"Εμένα με δυσκόλεψε επειδή δεν μπορούσα να βρω τι να γράψω"* (M10;Γ3;8;5:47, Σελ.41;Σειρ.7).

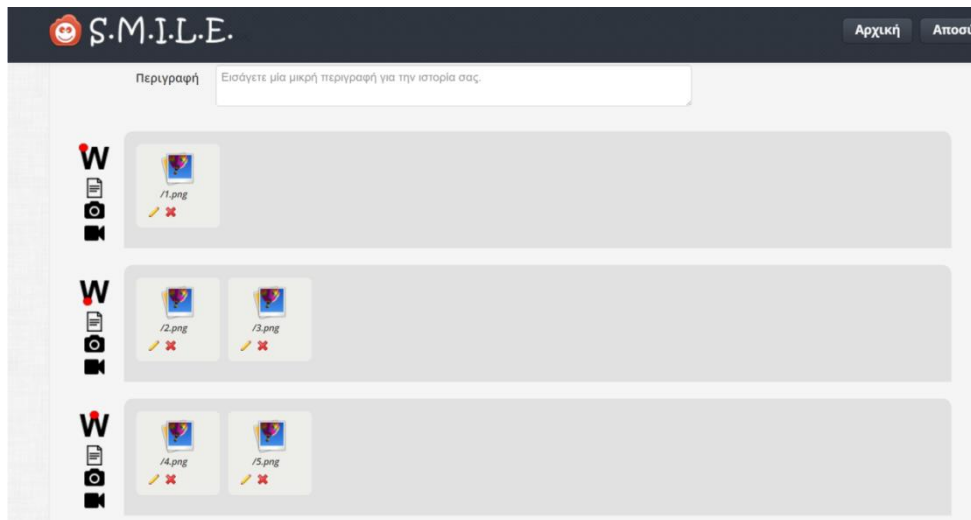
8.2.3 Στάδιο 3ο: Επίδειξη λειτουργιών περιβάλλοντος S.M.I.L.E. και δημιουργία ψηφιακής ιστορίας

Το τρίτο μέρος της εκπαιδευτικής έρευνας αφορούσε στη δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας στο περιβάλλον S.M.I.L.E. από κάθε μαθητή. Για το σκοπό αυτό έγινε επίδειξη των λειτουργιών του περιβάλλοντος S.M.I.L.E.. Ειδικότερα, περιγράφηκαν τα εργαλεία δημιουργίας και επεξεργασίας ψηφιακών ιστοριών:

(α) *Η βιβλιοθήκη μου*: Περιγράφηκε η δυνατότητα που δίνει η βιβλιοθήκη στο μαθητή να ανεβάσει τα αρχεία πολυμέσων που θα χρησιμοποιήσει για τη σύνθεση των ψηφιακών ιστοριών του. Έγιναν παραδείγματα εισαγωγής αρχείων στην βιβλιοθήκη αφού εξηγήθηκε τι είδους αρχεία είναι αποδεκτά.

(β) *Επεξεργαστής Ψηφιακών Ιστοριών*: Περιγράφηκε η τεχνική διαδικασία δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E.. Συγκεκριμένα, επιδείχθηκαν οι διαδικασίες: (i) Εισαγωγής κειμένου, (ii) Εισαγωγής αρχείου ήχου, (iii) Εισαγωγής αρχείου βίντεο, (iv) Εισαγωγής αναμονής, (v) Αποθήκευσης ψηφιακής ιστορίας, (vi) Αναπαραγωγής ψηφιακής ιστορίας, (vii) Βαθμολόγησης ψηφιακής ιστορίας και (viii) Σχολιασμού ψηφιακής ιστορίας.

Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας στο περιβάλλον S.M.I.L.E.: Οι μαθητές με βάση τις οδηγίες του προηγούμενου μαθήματος ξεκίνησαν να δημιουργούν την ιστορία τους εκμεταλλευόμενοι την λειτουργία της προεπισκόπησης της ψηφιακής ιστορίας για να ελέγχουν αν προχωράνε σωστά. Μάλιστα, τους τέθηκε η ερώτηση: *‘Κατά πόσο σας βοηθάει η λειτουργία της προεπισκόπησης;’*. Επτά από αυτούς (M2, M3, M4, M5, M6, M7 & M8) απάντησαν πως με αυτό τον τρόπο ελέγχουν την πρόοδό τους και διορθώνουν τυχόν αστοχίες. Ενδεικτικές απαντήσεις ήταν: *"Ναι, γιατί ανά πάσα στιγμή κοιτάς τι έχεις κάνει και το αλλάζεις αν χρειάζεται"* (M7;Γ3;9;12:09;Σελ.44;Σειρ.11) και *"Ναι, γιατί ελέγχεις πως πας"* (M8;Γ3;9;12:21, Σελ.44;Σειρ.14). Ένα παράδειγμα δημιουργίας ψηφιακής ιστορίας στο περιβάλλον S.M.I.L.E φαίνεται στην Εικόνα 81.

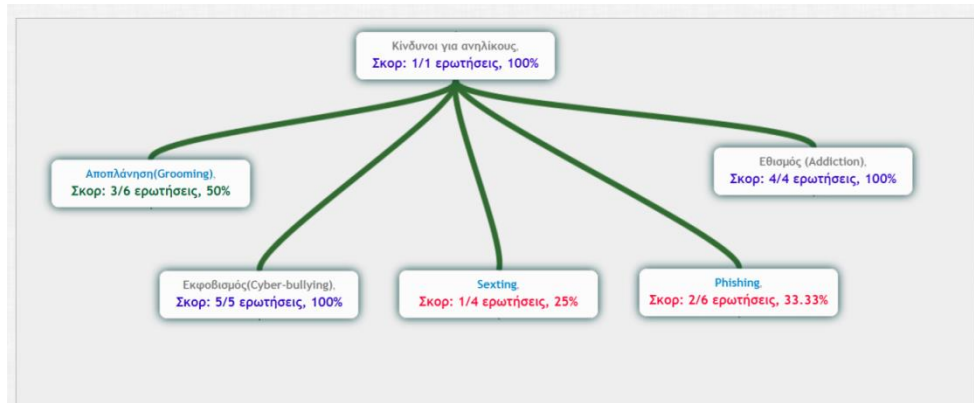


Εικόνα 81. Δημιουργία ψηφιακής ιστορίας στο περιβάλλον S.M.I.L.E. από τον Μαθητή 7

8.2.4 Στάδιο 4ο :Αλληλομάθηση & Αξιολόγηση Αποδοτικότητας Προσαρμοστικής Λειτουργίας S.M.I.L.E.

Το 4ο μέρος της εκπαιδευτικής έρευνας περιελάμβανε την ‘αλληλομάθηση’ (peer to peer learning) μέσω της παρουσίασης από το σύστημα των ιστοριών που είχαν φτιάξει οι μαθητές για τους συμμαθητές τους, σε κάθε μαθητή ανάλογα με τις παρανοήσεις του και εν συνεχεία η αξιολόγηση της μάθησης των μαθητών μέσω της επανάληψης του αρχικού ερωτηματολογίου σχετικού με τους βασικούς κινδύνους του διαδικτύου. Η αλληλομάθηση έγκειται στο γεγονός πως κάθε μαθητής επίλυσε τις παρανοήσεις του μέσω της παρακολούθησης ψηφιακών ιστοριών που είχαν δημιουργήσει οι συμμαθητές του για αυτόν.

Αλληλομάθηση: Καταρχήν, οι μαθητές εισήλθαν στην περιοχή του λογισμικού όπου υπήρχαν αποκλειστικά εκείνες οι ψηφιακές ιστορίες των συμμαθητών τους στα αντικείμενα που αυτοί είχαν παρανοήσεις. Για παράδειγμα, αναφορικά με τον Μαθητή 7 το σύστημα πρότεινε να παρακολουθήσει ιστορίες που είχαν φτιάξει συμμαθητές του σχετικά με τα αντικείμενα: Αποπλάνηση, Ηλεκτρονικό Ψάρεμα (Phishing) και "Sexting" όπου ο Μαθητής 7 είχε ποσοστό επιτυχίας στο διαγνωστικό ερωτηματολόγιο μικρότερο ή ίσο του 75% (Εικόνα 82).



Εικόνα 82. Προτάσεις του συστήματος για προβολή ψηφιακών ιστοριών σε αντικείμενα που έχει παρανοήσεις ο Μαθητής 7.

Οι μαθητές παρακολούθησαν τις ψηφιακές ιστορίες των συμμαθητών τους που τους πρότεινε το σύστημα ενώ ταυτόχρονα τις βαθμολόγησαν και τις σχολίασαν. Στο σημείο αυτό, τους τέθηκε η ερώτηση: *‘Πώς κρίνετε τη δυνατότητα που δίνει το λογισμικό S.M.I.L.E. να βαθμολογήσετε και να σχολιάσετε τις ιστορίες των συμμαθητών σας;’*. Οκτώ μαθητές (M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8 & M9) απάντησαν πως τους άρεσε αυτή η δυνατότητα διότι έτσι βοηθάνε αφενός τους συμμαθητές τους να βελτιώσουν τις ιστορίες τους (π.χ. *"Γιατί έτσι βοηθάμε το συμμαθητή μας, αν πρέπει να προσθέσει κάτι"* (M3;B3;11;9:44, Σελ.22;Σειρ.11) και αφετέρου γίνεται σύγκριση μεταξύ των ιστοριών που δημιουργήθηκαν, υπάρχει δηλαδή, ευγενής άμιλλα (π.χ. *"Είναι καλό να βαθμολογούμε για να βλέπουμε ποιά ιστορία είναι καλή και ποιά κακή. Επίσης, με το σχολιασμό λέμε ποιά ιστορία μας αρέσει και ποιά είναι ενδιαφέρουσα"* (M3;Γ3;11;6:52; Σελ.22;Σειρ.19)). Στην εικόνα 83 φαίνονται βαθμολογίες και σχολιασμοί των μαθητών για τις ιστορίες των Μαθητών 2 και 4. Όπως παρατηρούμε και οι δυο ιστορίες βαθμολογήθηκαν κατά μέσο όρο με 4 αστέρια. Στην ιστορία της Μαθήτριας 2 προτάθηκε να μεγαλώσει η ιστορία και να προστεθούν χαρακτήρες, ενώ στην ιστορία του Μαθητή 4, επίσης σχολιάστηκε από κάποιους συμμαθητές πως θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερη η ιστορία. Αυτές οι προτάσεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές διότι δηλώνουν πρόθεση των παιδιών να βοηθήσουν τους συμμαθητές τους να βελτιώσουν τις ιστορίες τους πέρα από μια απλή επικρότηση ή αποδοκιμασία της ψηφιακής ιστορίας που δημιουργήθηκε.

Μαθητής 2

Ο βαθμός σας: ★★★★★ Συνολικό σκορ (8 ψήφοι): ★★★★★

Σχόλια

19/04/2016 10:16:40 — menidib1
Πολύ ενδιαφέρουσα ιστορία. Τελικά και οι καλοί μαθητές μπορούν να κάνουν κακό.

19/04/2016 10:18:46 — menidib2
η ιστορία ήταν πολύ λυγο

19/04/2016 10:20:32 — menidib5
θα μπορούσε να βολέει κάτι παραπάνω

19/04/2016 10:22:05 — menidib3
η ιστορία μ' αρέσει πολύ κι μάθηνες ότι και ένας καλός μαθητής μπορεί να κάνει κακό ένα δεν το περίμενες...μπράβο σ' μου αρέσει πολύ η ιστορία σου!

19/04/2016 12:36:31 — menidic3
η ιστορία ήταν αρκετά καλός μπράβο!!

19/04/2016 12:38:14 — menidic4
πολύ καλή ιστορία!

19/04/2016 12:41:56 — menidic2
πολύ καλή ιστορία

Μαθητής 4

Ο βαθμός σας: ★★★★★ Συνολικό σκορ (8 ψήφοι): ★★★★★

Σχόλια

19/04/2016 10:13:23 — menidib4
πολύ καλή με καλή η ιστορία μπράβο!!!

19/04/2016 10:14:01 — menidib2
θα ήθελα η ιστορία να ήταν πιο πολύ

19/04/2016 10:17:55 — menidib3
επταν μια καλή ιστορία φυσικά αμα είχε κάτι παραπάνω θα επταν πιο ορεα αλλά μετρει η προσπάθεια σου! μπράβο

19/04/2016 12:31:44 — menidic4
Πολύ ωραία ιστορία!! Μπράβο!

19/04/2016 12:32:35 — menidic3
να ήταν μια πιο πολύ ιστορία να είχε ακόμα 1 χαρακτήρα αλα παντως ήταν ωραία ιστορία!!

19/04/2016 12:38:42 — menidic2
Ωραία ήταν ιστορία

Εικόνα 83. Βαθμολογία και σχολιασμός ψηφιακής ιστορίας της Μαθήτριας 2 & του Μαθητή 4

Αξιολόγηση της μάθησης των μαθητών: Στην συνέχεια, μοιράστηκε στους μαθητές το ίδιο ερωτηματολόγιο στο οποίο είχαν απαντήσει στην αρχή της εκπαιδευτικής έρευνας (Διαγνωστικό ερωτηματολόγιο) και απάντησαν ξανά. Σκοπός ήταν να αξιολογηθεί η αποδοτικότητα της προσαρμοστικής λειτουργίας του λογισμικού S.M.I.L.E. στην επίλυση των παρανοήσεων των μαθητών.

Στον πίνακα 17 φαίνονται τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων των μαθητών της Β' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου με την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής έρευνας, ενώ στον πίνακα 18 φαίνεται η διαφορά επί τοις εκατό των σωστών απαντήσεων των μαθητών της Β' Γυμνασίου στην αρχή και στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας. Όπως παρατηρούμε υπήρξε μια σαφής βελτίωση της επίδοσης των μαθητών. Συγκεκριμένα, στο αντικείμενο της "Αποπλάνησης" υπήρξε βελτίωση 38,88%, στον αντικείμενο του "Εθισμού" υπήρξε βελτίωση 8,33%, στο αντικείμενο του "Εκφοβισμού" βελτίωση 36,67%, στο αντικείμενο του "Ηλεκτρονικού Ψαρέματος" βελτίωση 30,55% και τέλος στο αντικείμενο του "Sexting" βελτίωση 41,66%.

Πίνακας 17. Ποσοστά σωστών απαντήσεων των μαθητών Β' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας

	Αποπλάνηση	Εθισμός	Εκφοβισμός	Ηλεκτρονικό Ψάρεμα	Sexting
Β' Γυμνασίου					
Μαθήτρια 1	66,67%	100%	80%	83,33%	87,5%
Μαθήτρια 2	100%	100%	80%	66,67%	87,5%
Μαθήτρια 3	83,33%	100%	100%	83,33%	87,5%
Μαθητής 4	66,67%	100%	100%	83,33%	87,5%
Μαθήτρια 5	100%	100%	80%	66,67%	87,5%
Μαθητής 6	83,33%	100%	80%	66,67%	87,5%
Μέσος όρος	83,33%	100%	86,67%	75%	87,5%

Πίνακας 18. Διαφορά επί τοις εκατό σωστών απαντήσεων των μαθητών Β' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου στην αρχή και στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας

	Αποπλάνηση	Εθισμός	Εκφοβισμός	Ηλεκτρονικό Ψάρεμα	Sexting
Β' Γυμνασίου					
Μαθήτρια 1	+50%	0%	+40%	+16,66%	+62,5%
Μαθήτρια 2	+33,33%	0%	+40%	+33,33%	+37,5%
Μαθήτρια 3	+50%	0%	+20%	+16,66%	+37,5%
Μαθητής 4	+50%	0%	+40%	+33,33%	+37,5%
Μαθήτρια 5	+16,66%	+25%	+40%	+50%	+37,5%
Μαθητής 6	+33,33%	+25%	+40%	+33,33%	+37,5%
Μέσος όρος	+38,88%	+8,33%	+36,67%	+30,55%	+41,66%

Αντίστοιχα, ήταν και τα αποτελέσματα για την Γ' Γυμνασίου. Στον πίνακα 19 φαίνονται τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων των μαθητών της Γ' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου με την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής έρευνας, ενώ στον πίνακα 20 φαίνεται η διαφορά επί τοις εκατό των σωστών απαντήσεων των μαθητών της Γ' Γυμνασίου στην αρχή και στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας.

Πίνακας 19. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών Γ' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας

	Αποπλάνηση	Εθισμός	Εκφοβισμός	Ηλεκτρονικό Ψάρεμα	Sexting
Γ' Γυμνασίου					
Μαθητής 7	83,33%	100%	100%	83,33%	75%
Μαθήτρια 8	66,67%	100%	80%	66,67%	87,5%
Μαθητής 9	83,33%	100%	100%	83,33%	87,5%
Μαθητής 10	50%	75%	100%	33,33%	87,5%
Μέσος όρος	70,83%	93,75%	95%	66,67%	87,5%

Πίνακας 20. Διαφορά επί τοις εκατό σωστών απαντήσεων μαθητών Γ' Γυμνασίου στο ερωτηματολόγιο για τους κινδύνους του διαδικτύου στην αρχή και στο τέλος της εκπαιδευτικής έρευνας

	Αποπλάνηση	Εθισμός	Εκφοβισμός	Ηλεκτρονικό Ψάρεμα	Sexting
Γ' Γυμνασίου					
Μαθητής 7	+33,33%	0%	0%	+50%	+50%
Μαθήτρια 8	+50%	+25%	+40%	+50%	+62,5%
Μαθητής 9	+33,33%	+25%	+20%	+66,67%	+62,5%

Μαθητής 10	+50%	0%	+20%	+33,33%	+37,5%
Μέσος όρος	+41,66%	+12,5%	+20%	+50%	+53,13%

Όπως παρατηρούμε υπήρξε και εδώ μια σαφής βελτίωση της επίδοσης των μαθητών. Συγκεκριμένα, στο αντικείμενο "Αποπλάνηση" υπήρξε βελτίωση 41,66%, στον αντικείμενο "Εθισμός" υπήρξε βελτίωση 12,5%, στο αντικείμενο "Εκφοβισμός" βελτίωση 20%, στο αντικείμενο "Ηλεκτρονικό Ψάρεμα" βελτίωση 50% και τέλος στο αντικείμενο "Sexting" βελτίωση 53,13%.

Επαναχρησιμοποίηση των ιστοριών των μαθητών: Τέλος, παρουσιάστηκε στους μαθητές η λειτουργία αντιγραφής ιστοριών που παρέχει το λογισμικό S.M.I.L.E. Η δυνατότητα αντιγραφής που δίνει το περιβάλλον S.M.I.L.E. φάνηκε πολύ ενδιαφέρουσα στους μαθητές, ωστόσο αρχικά η δυνατότητα αυτή έφερε και κάποιες αντιδράσεις, επειδή αναφέρθηκε πως με αυτό τον τρόπο γίνεται κλοπή της πνευματικής ιδιοκτησίας. Ωστόσο διευκρινίστηκε πως η αποδοχή μιας αίτησης αντιγραφής είναι προαιρετική οπότε δεν τίθεται κάποιο τέτοιο θέμα. Εν κατακλείδι, οι μαθητές συμφώνησαν με την άποψη πως "*η δυνατότητα αντιγραφής ενισχύει σημαντικά την συνεργασία μεταξύ τους*" (M7;Γ3;11;19:25, Σελ.47;Σειρ.11).

8.2.5 Στάδιο 5ο : Πιλοτική αξιολόγηση του S.M.I.L.E. από τους μαθητές

Το 5ο μέρος της εκπαιδευτικής έρευνας αφορά στην πιλοτική αξιολόγηση του λογισμικού S.M.I.L.E από τους μαθητές που συμμετείχαν σε αυτή την εμπειρική έρευνα και πραγματοποιήθηκε μέσω της συμπλήρωσης ερωτηματολογίου σχετικά με τα παρακάτω θέματα τα οποία διερευνήθηκαν μέσω αντίστοιχων τμημάτων του ερωτηματολογίου.:

- *Ευχρηστία:* Αξιολόγηση του λογισμικού S.M.I.L.E. ως προς την ευχρηστία.
- *Μοντέλο Ed-W:* Αξιολόγηση του μοντέλου ιστοριογράφησης Educational - W (Kordaki, 2013).
- *Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης (Psomos & Kordaki, 2011):* Αξιολόγηση της δυνατότητας ανάπτυξης μέσω της δημιουργίας μιας ψηφιακής αφήγησης στο λογισμικό S.M.I.L.E. δεξιοτήτων όπως αυτές περιγράφονται από τις 16 διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011).

8.2.5.1 Ευχρηστία

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου είχε ως στόχο να διερευνήσει τις απόψεις των μαθητών ως προς την ευχρηστία του λογισμικού S.M.I.L.E.. Για το σκοπό αυτό τέθηκαν στους μαθητές οκτώ ερωτήσεις κλειστού τύπου και μια ερώτηση ανοιχτού τύπου. Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου που τέθηκαν καθώς και ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση των απαντήσεων των μαθητών (οι απαντήσεις ήταν διαβασθισμένες με βάση την Κλίμακα Likert 1-5) φαίνονται στον πίνακα 21.

Πίνακας 21. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών αναφορικά με την ευχρηστία του λογισμικού S.M.I.L.E.

	Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
1	Είναι συνολικά ενδιαφέρον το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;	4,9	0,32
2	Είναι συνολικά κατανοητό το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;	4,5	0,97
3	Πιστεύετε πως το μενού πλοήγησης στο περιβάλλον ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. είναι εύχρηστο;	4,3	0,48
4	Πιστεύετε ότι οι λειτουργίες για τη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων στο περιβάλλον ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. είναι εύχρηστες;	4,8	0,42
5	Πιστεύετε πως είναι χρήσιμη η οπτικοποίηση (ψηφιακός χάρτης) των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E.;	4,5	0,53
6	Πιστεύετε πως είναι εύχρηστη η δυνατότητα βαθμολόγησης των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών σας που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E.;	4,8	0,42
7	Πιστεύετε πως είναι εύχρηστη ο δυνατότητα σχολιασμού των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών σας που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E.;	4,5	0,53
8	Πιστεύετε πως είναι εύχρηστη ο δυνατότητα αντιγραφής των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών σας που σας παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E.;	4,0	0,67

Από τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψε πως το λογισμικό ήταν ιδιαίτερα εύχρηστο. Καταρχήν, σύμφωνα με τους μαθητές, το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. είναι συνολικά ενδιαφέρον (Μ.Ο.:4,9). Οι μαθητές βρήκαν ιδιαίτερα εύχρηστες τις λειτουργίες για τη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων (Μ.Ο.:4,8) και τη δυνατότητα βαθμολόγησης των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E. (Μ.Ο.:4,8). Επίσης, έκριναν ως πολύ εύχρηστη τη δυνατότητα σχολιασμού των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους (Μ.Ο.:4,5). Το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. θεωρήθηκε συνολικά κατανοητό (Μ.Ο.:4,5) και πολύ χρήσιμη η οπτικοποίηση (ψηφιακός χάρτης) των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου

(Μ.Ο.:4,5). Τέλος, το μενού πλοήγησης στο περιβάλλον ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. θεωρήθηκε αρκετά *εύχρηστο* (Μ.Ο.:4,3), όπως και η *δυνατότητα αντιγραφής* των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E. (Μ.Ο.:4,0).

Επίσης, τέθηκε στους μαθητές η ερώτηση ανοιχτού τύπου που φαίνεται στον πίνακα 22.

Πίνακας 22. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά με την ευχρηστία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοιχτού Τύπου

Τι σας φάνηκε περισσότερο και τί λιγότερο εύχρηστο στο περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;

Υπήρξαν ποικίλες απαντήσεις από τους μαθητές αναφορικά με το τι τους φάνηκε περισσότερο εύχρηστο. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών περισσότερο εύχρηστο ήταν:

(α) Το περιβάλλον δημιουργίας ιστοριών και η βιβλιοθήκη (π.χ. Μ7: "*Πιο εύχρηστο το περιβάλλον δημιουργίας ιστοριών και η βιβλιοθήκη*"),

(β) ο τρόπος βαθμολόγησης και σχολιασμού των ιστοριών (π.χ. Μ1: "*Οι βαθμολογίες και ο σχολιασμός των ιστοριών ήταν εύχρηστα*") και

(γ) η λειτουργία drag & drop (π.χ. Μ6: "*Η λειτουργία drag & drop*").

Αναφορικά με τι τους φάνηκε λιγότερο εύχρηστο σημειώθηκε η λειτουργία πλοήγησης προς τα πίσω (Μ8: "*Πιο πολύ μου άρεσε η λειτουργία drag & drop και λιγότερο να γυρίσω πίσω σε προηγούμενες σελίδες*"). Σκοπός είναι σε επόμενη έκδοση του λογισμικού να βελτιωθούν κομμάτια του λογισμικού που δεν ήταν ιδιαίτερα εύχρηστα στους μαθητές, όπως η λειτουργία πλοήγησης προς τα πίσω που ανέφερε η μαθήτρια 8. Σε γενικές γραμμές πάντως το λογισμικό κρίθηκε εύχρηστο από τους μαθητές, γεγονός που ήταν κεντρικός στόχος κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίησή του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E.

8.2.5.2 Μοντέλο Educational-W (Ed-W)

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αφορούσε τη διερεύνηση των απόψεων των μαθητών σχετικά με το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational - W (Kordaki, 2013). Για το σκοπό αυτό τέθηκαν στους μαθητές τρεις ερωτήσεις κλειστού και δυο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου που τέθηκαν καθώς και ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση των απαντήσεων των μαθητών φαίνονται στον πίνακα 23.

Πίνακας 23. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών σχετικά με το μοντέλο Ed-W

	Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
1	Σας φάνηκε ενδιαφέρον το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational -W;	4,5	0,53
2	Σας φάνηκε χρήσιμη η βοήθεια που παρέχει το σύστημα στην κατανόηση του μοντέλου Educational-W;	4,2	0,79
3	Γνωρίζατε πριν τη δομή μιας εκπαιδευτικής αφήγησης;	1,2	0,42

Από τις απαντήσεις των μαθητών προκύπτει πως οι μαθητές βρήκαν ιδιαίτερα ενδιαφέρον το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational -W (Μ.Ο.:4,5). Τονίστηκε πως το μοντέλο Educational-W συντελεί :

(α) στη διευκόλυνση συγγραφής μιας ιστορίας (π.χ. M4:"*Γιατί μπορείς να αρχίσεις μια ιστορία και να την τελειώσεις*" και M5:"*Ήξερες τι να γράψεις*"),

(β) στη βήμα προς βήμα δημιουργία της ιστορίας (π.χ. M2:"*Γιατί η ιστορία προχωρούσε βήμα βήμα*") και

(γ) στη δυνατότητα δημιουργίας ιστορίας με ενδιαφέρουσα πλοκή (π.χ. M6:"*Με βοήθησε να φτιάξω την ιστορία με δημιουργία σασπένς*").

Από όλες αυτές τις επισημάνσεις προκύπτει, πως το μοντέλο Educational - W βοήθησε σημαντικά τους μαθητές να δημιουργήσουν την ψηφιακή τους ιστορία καθώς τους έδωσε τα απαραίτητα εργαλεία που χρειάζονταν για να δημιουργήσουν μια (α) ολοκληρωμένη και (β) ενδιαφέρουσα ψηφιακή ιστορία. Μάλιστα, πριν την γνωριμία τους με αυτό οι μαθητές απάντησαν πως δεν γνώριζαν τη δομή μιας εκπαιδευτικής αφήγησης (Μ.Ο.:1,2). Τέλος, στους μαθητές φάνηκε χρήσιμη η βοήθεια που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E. στην κατανόηση του μοντέλου Educational-W (Μ.Ο.:4,2).

Πίνακας 24. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με το μοντέλο Educational - W (Kordaki, 2013)

Ερωτήσεις Ανοικτού Τύπου (Μοντέλο Ed-W)	
1	Σας διευκόλυνε ή σας δυσκόλεψε η δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας με βάση το μοντέλο Educational - W; Γιατί;
2	Θα προτιμούσατε να γράφατε το σενάριο μιας ιστορίας ελεύθερα, χωρίς το δομή του μοντέλου Educational - W; Γιατί;

Χρησιμότητα μοντέλου Educational-W: Ως προς την πρώτη ερώτηση ανοιχτού τύπου που τέθηκε στους μαθητές (Πίνακας 24), όλοι ανεξερέτως απάντησαν πως τους διευκόλυνε η χρήση του μοντέλου Educational-W στην δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας ενώ μερικοί έδωσαν και περεταίρω δικαιολόγηση. Συγκεκριμένα, οι

μαθητές βρήκαν ευκολότερη τη συγγραφή μιας ιστορίας με το μοντέλο Ed-W (π.χ. M1: "Με διευκόλυνε γιατί ήταν ευκολότερο έτσι να κάνω την ιστορία"), με σημαντικότερη συμβολή του μοντέλου την βήμα προς βήμα δημιουργία της ιστορίας (π.χ. M7: "Με διευκόλυνε. Ήξερα να πάω την ιστορία βήμα βήμα").

Επιλογή μοντέλου *Educational-W* ή *ελεύθερης συγγραφής σεναρίου*; . Ως προς την δεύτερη ερώτηση ανοιχτού τύπου, όλοι οι μαθητές απάντησαν ότι θα προτιμούσαν να έγραφαν το σενάριο μιας ψηφιακής ιστορίας με τη δομή του μοντέλου Educational - W διότι αλλιώς είτε δεν θα την ολοκλήρωναν: (π.χ. M2: "Όχι αλλιώς θα κολλούσα") είτε δεν θα είχε τόσο ενδιαφέρον η ψηφιακή ιστορία (π.χ. M4: "Όχι, γιατί μπορεί να μην είχε ενδιαφέρον η ιστορία").

Συμπερασματικά, θα μπορούσε να ειπωθεί πως το μοντέλο Educational-W: (α) διευκόλυνε τους μαθητές να δημιουργήσουν της ψηφιακή ιστορία καθώς την αντιμετώπισαν βήμα προς βήμα και (β) βοήθησε τους μαθητές να δημιουργήσουν μια πιο ενδιαφέρουσα ψηφιακή ιστορία, κυρίως λόγω της διακύμανσης της εξέλιξής της που έχουν οι ιστορίες με βάση το μοντέλο Educational - W.

8.2.5.3 Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης

Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορούσε τη διερεύνηση της δυνατότητας ανάπτυξης μέσω την δημιουργία μιας ψηφιακής αφήγησης στο λογισμικό S.M.I.L.E. δεξιοτήτων όπως αυτές περιγράφονται από τις 16 διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης» (Psomos & Kordaki, 2011). Για το σκοπό αυτό τέθηκαν ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου στους μαθητές σε 16 κατηγορίες δεξιοτήτων, όσες και οι διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης «Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης». Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου που τέθηκαν καθώς και ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση των απαντήσεων των μαθητών φαίνονται στον Πίνακα 25.

Πίνακας 25. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών

Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Συνεργατική Μάθηση		
1 Πιστεύετε ότι η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας προτείνει να δημιουργήσετε ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα παρανοήσεις των συμμαθητών σας είναι χρήσιμη;	4,8	0,42

2	Πιστεύετε ότι η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας δίνει τη δυνατότητα βαθμολόγησης των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών σας είναι χρήσιμη;	4,6	0,69
3	Πιστεύετε ότι η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας δίνει τη δυνατότητα σχολιασμού των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών σας είναι χρήσιμη;	4,8	0,42
4	Πιστεύετε ότι η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας δίνει τη δυνατότητα αντιγραφής των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών σας είναι χρήσιμη;	4,5	0,71
Δημιουργικότητα & Καινοτομία			
1	Πιστεύετε πως το περιβάλλον S.M.I.L.E. σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε πρωτότυπες ψηφιακές ιστορίες;	4,3	0,48
2	Πιστεύετε πως η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. σας ενθάρρυνε να εξωτερικεύσετε την φαντασία σας;	4,6	0,51
3	Πιστεύετε πως η δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. παρέχει δυνατότητες έκφρασης της δημιουργικότητάς σας;	4,8	0,42
Πολλαπλές Αναπαραστάσεις			
	Η δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων στο περιβάλλον S.M.I.L.E. με ποικίλες μορφές αναπαραστάσεων (κείμενο, εικόνα, ήχος, βίντεο) είναι χρήσιμη;	4,7	0,48
Κίνητρα			
1	Κέντρισε το ενδιαφέρον σας η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων στο περιβάλλον S.M.I.L.E.;	4,5	0,52
2	Η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων στο περιβάλλον S.M.I.L.E. είχε σχέση με τα ενδιαφέροντά σας;	4,3	0,48
3	Διατηρήθηκε σε όλη τη διάρκεια δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. το ενδιαφέρον σας;	4,1	0,31
4	Είχες εμπιστοσύνη στις δυνατότητές σου κατά την διάρκεια δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων στο περιβάλλον S.M.I.L.E. ;	3,7	0,82
Ισότητα των φύλων			
	Πιστεύετε πως το περιβάλλον S.M.I.L.E. απευθύνεται εξίσου σε αγόρια και σε κορίτσια;	5	0
Γνωστική Προσπάθεια			
1	Σας δυσκόλεψε η εκμάθηση χειρισμού του περιβάλλοντος S.M.I.L.E.;	2,0	0,81
2	Πιστεύετε πως το περιβάλλον S.M.I.L.E. απαιτεί από τους μαθητές μεγάλη γνωστική προσπάθεια για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών;	1,9	0,99
Ανάδραση			
1	Η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας ενημερώνει για τις λάθος και σωστές απαντήσεις που δώσατε στο ερωτηματολόγιο με διαφορετικό χρωματισμό της κάθε απάντησης ανάλογα με το εάν είναι σωστή ή λάθος είναι χρήσιμη;	4,5	0,52
2	Η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας ενημερώνει μέσω ψηφιακού χάρτη για σωστές απαντήσεις και το ποσοστό σωστών απαντήσεων που είχατε στο ερωτηματολόγιο ανά θεματικό αντικείμενο είναι χρήσιμη;	4,6	0,51
Έλεγχος Μαθητή			
1	Πιστεύετε πως η δυνατότητα που δίνει το περιβάλλον S.M.I.L.E. να γίνεται προεπισκόπηση της ψηφιακής ιστορίας που έχει δημιουργηθεί ανά πάσα στιγμή είναι χρήσιμη;	4,8	0,42
2	Πιστεύετε πως το περιβάλλον S.M.I.L.E. σας έδωσε τη δυνατότητα συνεχούς ελέγχου της προόδου σας κατά την δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας;	4,2	0,63

Ευελιξία			
1	Θεωρείτε πως ότι η λειτουργία το περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να προτείνει σε κάθε μαθητή ξεχωριστά να δημιουργήσει ιστορίες σε αντικείμενο που γνωρίζει καλύτερα είναι χρήσιμη;	4,9	0,31
2	Θεωρείτε πως ότι η λειτουργία το περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να προβάλλει ιστορίες στον κάθε μαθητή ξεχωριστά με βάση τις παρανοήσεις του είναι χρήσιμη;	4,9	0,31
Αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων			
	Είσαστε ικανοποιημένοι σχετικά με το θέμα ψηφιακής ιστορίας που σας πρότεινε το περιβάλλον να δημιουργήσετε S.M.I.L.E.;	4,5	0,52
Εστιασμένη στοχοπροσήλωση			
	Πιστεύετε πως η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας προτείνει να δημιουργήσετε μια ψηφιακή ιστορία με συγκεκριμένο αντικείμενο είναι χρήσιμη;	4,2	0,63
Βιωματική αξία			
1	Πιστεύετε πως με τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. συμμετείχες στην μαθησιακή διαδικασία σε μεγαλύτερο βαθμό απ'ότι στα παραδοσιακά σου μαθήματα;	4,9	0,31
2	Πιστεύετε πως η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. ήταν μια έντονη εμπειρία που θα σας μείνει χαραγμένη στη μνήμη;	4,6	0,51
Οργάνωση της γνώσης			
	Πιστεύετε πως η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να προβάλλει σε ψηφιακό χάρτη το κεντρικό θέμα και τις υποκατηγορίες του αντικείμενου που σας θέτει ο εκπαιδευτικός σας προς εξέταση είναι χρήσιμη;	4,1	0,31
Μεταγνώση			
	Πιστεύετε πως η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων στο περιβάλλον S.M.I.L.E. σας βοήθησε να αποκτήσετε καλύτερη επίγνωση για το τί ακριβώς γνωρίζετε πάνω στο αντικείμενο της ψηφιακής ιστορίας που δημιουργήσατε;	3,6	0,84

(i) Συνεργατική μάθηση

Αναφορικά με τη διερεύνηση της ενίσχυσης της συνεργατικής μάθησης μέσω της χρήσης του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές τέσσερις ερωτήσεις κλειστού (Πίνακας 25) και πέντε ανοιχτού τύπου (Πίνακας 26). Από τα αποτελέσματα προκύπτει πως οι μαθητές βρήκαν ιδιαίτερα χρήσιμη τη λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. (α) να προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα τις παρανοήσεις των συμμαθητών τους (**M.O:4,8**), (β) να δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα σχολιασμού των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους (**M.O:4,8**), (γ) να δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα βαθμολόγησης των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους (**M.O:4,6**) και (δ) να δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα αντιγραφής των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους (**M.O:4,5**). Συνεπώς, όλες οι λειτουργίες του λογισμικού που σχεδιάστηκαν με σκοπό την συνεργατική μάθηση είχαν θετική ανταπόκριση από τους μαθητές.

Πίνακας 26. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με τη συνεργατική μάθηση στο περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερωτήσεις Ανοιχτού Τύπου (Συνεργατική Μάθηση)	
1	Σε τι πιστεύετε ότι συνεισφέρει η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να σας προτείνει να δημιουργήσετε ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα τα αντικείμενα που σας είναι περισσότερα γνωστά;
2	Τι συναισθήματα σας δημιουργεί η διαδικασία να δημιουργήσετε ψηφιακές ιστορίες στο περιβάλλον S.M.I.L.E. για τους συμμαθητές σας;
3	Σε τι πιστεύετε ότι συνεισφέρει η δυνατότητα βαθμολόγησης και σχολιασμού των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών σας που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E.;
4	Σε τι πιστεύετε ότι συνεισφέρει η δυνατότητα αντιγραφής των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών σας που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E.;

Ως προς τις ερωτήσεις ανοιχτού τύπου:

Ερώτηση 1: *Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών με κεντρικό θέμα τα αντικείμενα που είναι περισσότερα γνωστά*: Στην ερώτηση αυτή οι μαθητές απάντησαν πως η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να τους προτείνει να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα τα αντικείμενα που τους είναι περισσότερα γνωστά:

(α) τους δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουν καλύτερες ιστορίες (π.χ. M7: "Ο καθένας ασχολείται με κάτι που ξέρει καλύτερα, άρα θα γίνει πιο καλή ιστορία"), (β) κάνει ευκολότερη τη δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας (π.χ. M8: "Να είναι πιο εύκολο να κάνουμε μια ιστορία") και (γ) δίνει τη δυνατότητα έτσι να βοηθηθούν οι συμμαθητές τους (π.χ. M5: "Να κάνω καλύτερη ιστορία για να βοηθήσω τους συμμαθητές μου").

Ερώτηση 2: *Συναισθήματα μαθητών για τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών που απευθύνονται σε συμμαθητές της τάξης τους*: Στην ερώτηση αυτή τα συναισθήματα που αναφέρθηκαν από τους μαθητές ήταν:

(α) *Άγχος*: Οι μαθητές έχουν άγχος είτε εάν θα ολοκληρώσουν την ιστορία (π.χ. M6: "Άγχος, αν θα τα καταφέρω") είτε εάν θα δημιουργήσουν μια ιστορία που είναι ενδιαφέρουσα και θα αρέσει στους συμμαθητές τους. (π.χ. M5: "Άγχος, αν θα αρέσει στους συμμαθητές μου"). Παρατηρείται δηλαδή πως κρίσιμο σημείο στους μαθητές παίζει η αποδοχή της ιστορίας από τους συμμαθητές τους και όχι απλά να αρέσει στους ίδιους ή τον εκπαιδευτικό.

(β) *Χαρά*: Ένα άλλο συναίσθημα που δημιουργήθηκε στους μαθητές ήταν αυτό της χαράς γιατί θα φτιάξουν κάτι που τους αρέσει και θα βοηθήσει παράλληλα και τους συμμαθητές τους (π.χ. M8 "Ωραία, γιατί θα κάνω κάτι που μου αρέσει. Είναι ωραίο να κάνεις κάτι για τους συμμαθητές σου").

(γ) *Προσμονή*: Μια άλλη απάντηση που δόθηκε ήταν το συναίσθημα της προσμονής (M3: "*Προσμονή να δω αν θα άρξει στους συμμαθητές μου*") και (δ) *Ευθύνη* (M7: "*νοιώθω ευθύνη που θα δημιουργήσω μια ψηφιακή ιστορία για τους συμμαθητές μου*").

Ερώτηση 3: *Λειτουργίες βαθμολόγησης και σχολιασμού ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών της τάξης*: Στην ερώτηση 3, οι μαθητές απάντησαν πως με αυτό τον τρόπο: (α) διαπιστώνουν την επίδοσή τους (π.χ. M5: "*Να δούμε αν άρξε η ιστορία μας*"), (β) συγκρίνονται μεταξύ τους (π.χ. M7: "*Να γίνει σύγκριση ιστοριών*"), και (γ) δημιουργούν καλύτερες ψηφιακές ιστορίες. (π.χ. M5: "*Για να μπορεί να φτιάξει την ιστορία του καλύτερη και να διορθώσει κάποια πράγματα ή να βάλει και κάτι παραπάνω*").

Παρατηρείται πως η βαθμολόγηση, αλλά ακόμη περισσότερο ο σχολιασμός λειτουργεί θετικά, δεδομένου πως μέσω αυτού οι μαθητές αλληλοβοηθούνται, συνεργάζονται δηλαδή για να δημιουργήσουν καλύτερες ψηφιακές ιστορίες.

Ερώτηση 4: *Η δυνατότητα αντιγραφής ψηφιακών ιστοριών*: Στη σχετική ερώτηση, οι μαθητές απάντησαν πως μέσω της αντιγραφής ψηφιακών ιστοριών:

(α) ενισχύεται η συνεργασία μεταξύ των μαθητών στην δημιουργία ψηφιακών ιστοριών (π.χ. M7: "*Χρήση κομματιών από συμμαθητές. Συνεργασία με συμμαθητές*"), (β) η επέκτασή των ψηφιακών ιστοριών (π.χ. M2: "*Για να μεγαλώσουμε την ιστορία*") και (γ) η διάδοσή των ψηφιακών ιστοριών (M4: "*Στην διάδοση των ιστοριών*").

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου, φαίνεται πως ενισχύεται η συνεργατική μάθηση των μαθητών μέσω της χρήσης του περιβάλλοντος S.M.I.L.E.

(ii) Δημιουργικότητα και καινοτομία

Αναφορικά με τη διερεύνηση της ενίσχυσης της δημιουργικότητας και της καινοτομίας μέσω της χρήσης του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές τρεις ερωτήσεις κλειστού τύπου (Πίνακα 25) στις οποίες ζητήθηκε επιπλέον να δικαιολογηθεί η απάντηση. Οι ερωτήσεις για τη μέτρηση της δημιουργικότητας και καινοτομίας βασίστηκαν στη ρουμπρίκα για τη δημιουργικότητα και την καινοτομία του Buck Institute of Education (<http://bie.org/objects/cat/rubrics>).

Από τα αποτελέσματα προκύπτει πως σύμφωνα με τους μαθητές το περιβάλλον S.M.I.L.E. (α) τους παρείχε δυνατότητες έκφρασης της δημιουργικότητάς τους (Μ.Ο.:4,8), (β) τους ενθάρρυνε να εξωτερικεύσουν την φαντασία τους (Μ.Ο.:4,6) και (γ) τους έδωσε τη δυνατότητα να δημιουργήσουν πρωτότυπες ψηφιακές ιστορίες (Μ.Ο.:4,3).

Δυνατότητα δημιουργίας πρωτότυπων ιστοριών: Στην πρώτη ερώτηση έξι μαθητές απάντησαν πως το περιβάλλον δεν είχε κάποιο περιορισμό στην δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας (π.χ. Μ1: "Ναι, μπορούμε να κάνουμε δικές μας ιστορίες ελεύθερα" & Μ2: "Ότι σκεφτούμε το κάνουμε). Από τις απαντήσεις προκύπτει πως οι μαθητές έκριναν πως είχαν την δυνατότητα να δημιουργήσουν στο περιβάλλον S.M.I.L.E. μια ψηφιακή ιστορία έτσι όπως την φαντάστηκαν.

Ενθάρρυνση εξωτερίκευσης της φαντασίας: Στην ερώτηση 2 οι μαθητές συμφώνησαν πως το περιβάλλον τους βοήθησε να εξωτερικεύσουν την φαντασία τους (π.χ. Μ9: "Έκανα αυτό που είχα στην φαντασία μου").

Παροχή δυνατοτήτων έκφρασης της δημιουργικότητάς σας: Τέλος, από την ερώτηση 3, προέκυψε πως οι μαθητές διοχέτευσαν την δημιουργικότητα τους στην δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας και αυτό ήταν κάτι που τους ικανοποίησε. (π.χ. Μ3: "Ναι, δημιούργησα κάτι καινούργιο" & Μ7: "Δημιούργησα κάτι δικό μου. Είμαι περήφανος για αυτό").

(iii) Πολλαπλές αναπαραστάσεις

Αναφορικά με τη χρήση πολλαπλών αναπαραστάσεων που παρέχει το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. τέθηκε στους μαθητές μια ερώτηση κλειστού (Πίνακας 25) και μια ανοιχτού τύπου (Πίνακας 27). Όπως προκύπτει από τις απαντήσεις τους, οι μαθητές πιστεύουν πως η δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με ποικίλες μορφές αναπαραστάσεων (κείμενο, εικόνα, ήχος, βίντεο) είναι ιδιαίτερα χρήσιμη (Μ.Ο.:4,7).

Πίνακας 27. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά με τις πολλαπλές αναπαραστάσεις στο περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοικτού Τύπου (Πολλαπλές Αναπαραστάσεις)

1 Σε τι πιστεύετε ότι συνεισφέρει η δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με ποικίλες μορφές αναπαραστάσεων (κείμενο, εικόνα, ήχος, βίντεο);

Συνεισφορά της δυνατότητας δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με ποικίλες μορφές αναπαραστάσεων (κείμενο, εικόνα, ήχος, βίντεο): Η χρήση πολλαπλών αναπαραστάσεων σύμφωνα με τους μαθητές: (α) οδηγεί στην δημιουργία μιας

καλύτερης ψηφιακής ιστορίας (M2:"Συνεισφέρει στο να γίνει πιο ωραία ψηφιακή ιστορία" (β) βοηθάει περισσότερους μαθητές (π.χ. M8:"Αν κάποιος δεν βλέπει καλά θα ακούει") καθώς κάθε μαθητής μπορεί να μαθαίνει καλύτερα από διαφορετική αναπαράσταση, γεγονός που είναι και ο βασικός λόγος δημιουργίας λογισμικών με πολλαπλές αναπραστώσεις.

(iv) Κίνητρα

Αναφορικά με τα κίνητρα που παρέχει το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές τρεις ερωτήσεις κλειστού (Πίνακας 25) και μια ανοιχτού τύπου (Πίνακας 28). Οι ερωτήσεις που τέθηκαν βασίστηκαν στο μοντέλο κινήτρων ARCS (Attention, Relevance, Confidence & Satisfaction) της Keller (1983; ο.π. ο Kasami, 2011). Συγκεκριμένα οι ερωτήσεις που ρωτήθηκαν ανά κατηγορία του μοντέλου ARCS ήταν οι ακόλουθες: (α) Προσοχή: (i) Κέντρισε το έργο την προσοχή σας;, (ii) Ήταν το έργο ενδιαφέρον;, (β) Συνάφεια: (i) Είχε το έργο σχέση με τα ενδιαφέροντά σου;, (ii) Διατήρησε το έργο την πρόκληση για σένα ζωντανή; (γ) Εμπιστοσύνη: Είχες περισσότερη εμπιστοσύνη κατά την διάρκεια του έργου;

Όπως προκύπτει από τις απαντήσεις των μαθητών η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων στο περιβάλλον S.M.I.L.E. κέντρισε το ενδιαφέρον τους (Μ.Ο.:4,5). Επίσης, σε σημαντικό βαθμό η δημιουργία ψηφιακών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. είχε σχέση με τα ενδιαφέροντά τους (Μ.Ο.:4,3).

Πίνακας 28. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά με τα κίνητρα στο περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοιχτού Τύπου (Κίνητρα)

1 Τι τράβηξε περισσότερο το ενδιαφέρον σας στο περιβάλλον S.M.I.L.E.; *Ενδιαφέρουσες πτυχές περιβάλλοντος S.M.I.L.E.:* Ως προς τα χαρακτηριστικά του λογισμικού S.M.I.L.E. που τράβηξαν το ενδιαφέρον των μαθητών αναφέρθηκαν:

(α) οι δυνατότητες του λογισμικού (π.χ. M2: "Η δημιουργία ιστοριών και ο ψηφιακός χάρτης"), (β) οι τεχνικές του δυνατότητες (π.χ. M5:"Μου κέντρισε το ενδιαφέρον ο επεξεργαστής ιστοριών" και M6: "Η λειτουργία drag & drop"), (γ) η ευκολία με την οποία μπορεί να γίνει μια καλή ιστορία στο περιβάλλον S.M.I.L.E. (π.χ. M7: "Η δυνατότητα να φτιάξεις εύκολα μια ιστορία") και (δ) η δυνατότητα να βοηθήσεις τους συμμαθητές σου (M3:"Το ότι έφτιαξα μια ιστορία για τους συμμαθητές μου"), δείχνοντας ότι το γεγονός πως θα δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία για τους συμμαθητές τους, τους έδωσε ένα επιπλέον κίνητρο.

(v) Πολιτισμική ευαισθησία

Αναφορικά με την πολιτισμική ευαισθησία στο εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές δύο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου (Πίνακας 29).

Πίνακας 29. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με την πολιτισμική ευαισθησία στο περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερωτήσεις Ανοιχτού Τύπου (Πολιτισμική Ευαισθησία)	
1	Τι πολιτισμικής ταυτότητας ήταν οι ήρωες των ψηφιακών ιστοριών που δημιουργήσατε; Έπαιξε ρόλο στην επιλογή σας το περιβάλλον S.M.I.L.E.;
2	Πιστεύετε πως το περιβάλλον S.M.I.L.E. απευθύνεται κατά προτεραιότητα σε μαθητές με συγκεκριμένη πολιτισμική ταυτότητα; Αν ναι, σε ποιά; <i>Πολιτισμική ταυτότητα των ηρώων των ψηφιακών ιστοριών:</i> Ως προς την πρώτη ερώτηση, οι μαθητές απάντησαν πως (α) επέλεξαν ήρωες από την καθημερινότητά τους (π.χ. M2:"Σας εμάς") και (β) το περιβάλλον S.M.I.L.E. δεν έπαιξε κάποιο ρόλο σε αυτή την επιλογή (π.χ. M4:"Σαν και εμένα. Το S.M.I.L.E. δεν μου έλεγε τι να επιλέξω"). Ως προς την δεύτερη ερώτηση, οι μαθητές απάντησαν καθολικά πως το S.M.I.L.E. δεν απευθύνεται κατά προτεραιότητα σε μαθητές με συγκεκριμένη πολιτισμική ταυτότητα, σκοπός που είχε τεθεί κατά την σχεδίαση του λογισμικού S.M.I.L.E. έτσι ώστε να είναι εξίσου φιλικό στον καθέ μαθητή ανεξάρτητα από την πολιτισμική του ταυτότητα.

(vi) Ισότητα των φύλων

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς την ισότητα των φύλων στο λογισμικό S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές μια ερώτηση κλειστού τύπου (Πίνακας 25) και μια ερώτηση ανοιχτού τύπου (Πίνακας 30). Στην ερώτηση κλειστού τύπου ζητήθηκε περαιτέρω να δικαιολογηθεί η απάντηση. Όπως προκύπτει όλοι οι μαθητές απάντησαν πως πιστεύουν ότι το περιβάλλον S.M.I.L.E. απευθύνεται εξίσου σε αγόρια και σε κορίτσια (π.χ. M1:"Επιλέγουμε ελεύθερα" και M3:"Είχα ελευθερία να επιλέξω").

Πίνακας 30. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με την ισότητα των φύλων και το περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοιχτού Τύπου (Ισότητα των φύλων)	
1	Τι φύλου ήταν οι ήρωες των ψηφιακών ιστοριών που δημιουργήσατε; Έπαιξε ρόλο στην επιλογή σας το περιβάλλον S.M.I.L.E.; <i>Φύλο των ηρώων των ψηφιακών ιστοριών:</i> Ως προς την ερώτηση ανοιχτού τύπου σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών δεν έπαιξε κάποιο ρόλο το

περιβάλλον S.M.I.L.E. στην επιλογή του φύλου των ηρώων από τους μαθητές. Επτά μαθητές επέλεξαν άντρες και γυναίκες ως ήρωες των ιστοριών τους, ενώ μόνο τρεις μαθητές επέλεξαν μόνο άντρες (M4, M6 & M10). Και οι τρεις απάντησαν ωστόσο πως δεν έπαιξε ρόλο σε αυτή την επιλογή το περιβάλλον S.M.I.L.E.. (π.χ. M4:"Δεν έλεγε τι να διαλέξω, αγόρια ή κορίτσια").

(vii) Γνωστική προσπάθεια

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς την γνωστική προσπάθεια που απαιτείται για την χρήση του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές δυο ερωτήσεις κλειστού τύπου (Πίνακας 25) και μια ερώτηση ανοιχτού τύπου (Πίνακας 31). Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών: (α) δεν τους δυσκόλεψε ιδιαίτερα η εκμάθηση του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. (M.O.:2), και (β) δεν πιστεύουν πως το περιβάλλον S.M.I.L.E. απαιτεί από τους μαθητές μεγάλη γνωστική προσπάθεια για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών (M.O.:1,9). Αυτό είναι πολύ σημαντικό δεδομένου σύμφωνα με τις Di Blas & Ferrari (2014) η ευκολία χρήσης ενός λογισμικού είναι απαραίτητη προϋπόθεση που επιτρέπει σε μια δραστηριότητα να πραγματοποιηθεί σε οποιοδήποτε σχολείο και από οποιονδήποτε εκπαιδευτικό, ακόμη και με κακό τεχνολογικό υπόβαθρο (Di Blas & Ferrari, 2014).

Πίνακας 31. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά με τη γνωστική προσπάθεια που απαιτείται στο περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοιχτού Τύπου (Γνωστική Προσπάθεια)

1 Τι σας δυσκόλεψε περισσότερο στο περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;

Πτυχές του λογισμικού S.M.I.L.E. που δυσκόλεψαν του μαθητές: Ως προς την ερώτηση ανοιχτού τύπου, έξι μαθητές είτε δεν έδωσαν κάποια απάντηση, είτε απάντησαν πως δεν τους δυσκόλεψε κάτι. Από τους υπόλοιπους τέσσερις δηλώθηκε δυσκολία: (α) να κατανοηθεί το μοντέλο Ed-W (M3:"Να καταλάβουμε το μοντέλο W", (β) να δημιουργηθεί μια ιστορία (M5:" Η δημιουργία μιας ιστορίας" και (γ) σε κάποιες τεχνικές λειτουργίες (M7:"Να βρω τις ιστορίες των συμμαθητών μου" και M8:"Να γυρνάω πίσω").

(viii) Ανάδραση

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς την ανάδραση που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές δυο ερωτήσεις

κλειστού τύπου στις οποίες ζητήθηκε επιπλέον να δικαιολογηθεί η απάντηση η οποία δόθηκε (Πίνακας 25) .

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να τους ενημερώνει μέσω ψηφιακού χάρτη για σωστές απαντήσεις και το ποσοστό σωστών απαντήσεων που έδωσαν στο ερωτηματολόγιο ανά θεματικό αντικείμενο (Μ.Ο.:4,6) (π.χ. Μ2: "*Με μια ματιά βλέπεις που πήγες καλά*"). Επίσης οι μαθητές απάντησαν πως ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη οι λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να τους ενημερώνει για τις λάθος και σωστές απαντήσεις που δώσανε στο ερωτηματολόγιο με διαφορετικό χρωματισμό της κάθε απάντησης ανάλογα με το εάν είναι σωστή ή λάθος (Μ.Ο.:4,5) (π.χ. Μ7: "*Ξεχωρίζω αμέσως τα σωστά από τα λάθη*").

(ix) Έλεγχος μαθητή

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς τον έλεγχο που έχουν στις δραστηριότητες τις οποίες πραγματοποιούν στο περιβάλλον S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές δυο ερωτήσεις κλειστού τύπου (Πίνακας 25) στις οποίες ζητήθηκε επιπλέον να δικαιολογηθεί η απάντηση η οποία δόθηκε.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη η δυνατότητα που δίνει το περιβάλλον S.M.I.L.E. να γίνεται προεπισκόπηση της ψηφιακής ιστορίας που έχει δημιουργηθεί ανά πάσα στιγμή (Μ.Ο.:4,8) διότι έτσι (α) ελέγχεις αν προχωράς σωστά (π.χ. Μ1: "*Κάνεις έλεγχο πως πας*") και (β) διορθώνεις τα λάθη σου (Μ3: "*Ναι, διορθώνεις τα λάθη σου*"). Επίσης, σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών το περιβάλλον S.M.I.L.E. τους έδωσε σε σημαντικό βαθμό τη δυνατότητα συνεχούς ελέγχου της προόδου τους κατά την δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας (Μ.Ο.:4,2) κυρίως μέσα από την λειτουργία της προεπισκόπησης της ψηφιακής ιστορίας (Μ3: "*Με την προεπισκόπηση*").

(x) Ευελιξία

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς την ευελιξία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές δυο ερωτήσεις κλειστού τύπου (Πίνακας 25) στις οποίες ζητήθηκε επιπλέον να δικαιολογηθεί η απάντηση η οποία δόθηκε.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών ήταν εξαιρετικά χρήσιμη η δυνατότητα που δίνει το περιβάλλον S.M.I.L.E. (α) να προτείνει σε κάθε μαθητή

ξεχωριστά να δημιουργήσει ιστορίες σε αντικείμενο που γνωρίζει καλύτερα (Μ.Ο.:4,9) διότι ο καθένας κάνει έτσι μια καλύτερη ψηφιακή ιστορία (π.χ. Μ4: "Έτσι θα γίνει καλύτερη ψηφιακή ιστορία") και (β) να προβάλει ιστορίες στον κάθε μαθητή ξεχωριστά με βάση τις παρανοήσεις του (Μ.Ο.:4,9) διότι έτσι ο καθένας να θα μάθει εξατομικευμένα για πράγματα που δεν γνωρίζει (π.χ.: Μ7: "Ναι, βλέπεις για αυτά που δεν ξέρεις για να μάθεις")

(xi) Δραστηριότητα μαθητή

Αναφορικά με την δραστηριότητα του μαθητή στο εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές δύο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου που φαίνονται στον πίνακα 32.

Πίνακας 32. Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με τη δραστηριότητα του μαθητή στο περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοιχτού Τύπου (Δραστηριότητα μαθητή)	
1	Πιστεύετε ότι περιβάλλον S.M.I.L.E. βάζει στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας τον μαθητή ή τον καθηγητή ; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
2	Ποιός είναι ο ρόλος του καθηγητή κατά την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E.;

Ως προς την ερώτηση 1, όλοι οι μαθητές απάντησαν πως το περιβάλλον S.M.I.L.E. βάζει στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας τον μαθητή. Ως προς την δικαιολόγηση της απάντησης, οι μαθητές απάντησαν πως αυτό συμβαίνει διότι ο μαθητής είναι αυτός που δημιουργεί την ψηφιακή ιστορία (π.χ. Μ7: "Κάθε μαθητής μόνος έκανε τις ιστορίες"). Ως προς την ερώτηση 2, επίσης όλοι οι μαθητές απάντησαν πως ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι κυρίως επικουρικός. (π.χ. Μ2:"Να μας βοηθάει όταν κολλάμε")

(xii) Αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς την αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων από το περιβάλλον S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές μια ερώτηση κλειστού τύπου (Πίνακας 25) και μια ερώτηση ανοιχτού τύπου (Πίνακας 33). Σύμφωνα με τις απαντήσεις, οι μαθητές ήταν ιδιαίτερα ικανοποιημένοι σχετικά με το θέμα ψηφιακής ιστορίας που τους πρότεινε το περιβάλλον S.M.I.L.E. να δημιουργήσουν (Μ.Ο.:4,5). Αυτή η λειτουργία αποτελεί και το βασικό εργαλείο του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. για να αξιολογήσει τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών.

Πίνακας 33. Ερώτηση ανοιχτού τύπου μαθητών αναφορικά με την αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων από το περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοιχτού Τύπου (Αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων)

1 Σε τι πιστεύετε ότι συνεισφέρει το ερωτηματολόγιο που συμπληρώνεται στο περιβάλλον S.M.I.L.E. πριν την επιλογή του θέματος των ψηφιακών ιστοριών που θα δημιουργήσει ο κάθε μαθητής (π.χ. το ερωτηματολόγιο σε σχέση με τους κινδύνους του διαδικτύου);
Συνεισφορά συμπλήρωσης διαγνωστικού ερωτηματολογίου: Μάλιστα, από τις απαντήσεις τους στην ερώτηση ανοιχτού τύπου φαίνεται πως αντιλήφθηκαν τον σκοπό χρήσης του ερωτηματολογίου, που ήταν ο έλεγχος των προηγούμενων γνώσεων των μαθητών (π.χ. M4: "Ελέγχει τις γνώσεις μας").

(xiii) Εστιασμένη στοχοπροσήλωση

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς την εστιασμένη στοχοπροσήλωση στο περιβάλλον S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές μια ερώτηση κλειστού τύπου (Πίνακας 25) στην οποία ζητήθηκε να δικαιολογηθεί η απάντηση και μια ερώτηση ανοιχτού τύπου (Πίνακας 34). Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να τους προτείνει να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία με συγκεκριμένο αντικείμενο (Μ.Ο.:4,2) διότι είτε (α) αυτό είναι πιο εύκολο (M4: "Είναι πιο εύκολο") και (β) πιο ξεκάθαρο (M9: "Ήξερα ακριβώς για τι να γράψω").

Πίνακας 34. Ερώτηση ανοιχτού τύπου μαθητών αναφορικά με την εστιασμένη στοχοπροσήλωση στο περιβάλλον S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοιχτού Τύπου (Εστιασμένη στοχοπροσήλωση)

1 Σε τι πιστεύετε ότι συνεισφέρει το περιβάλλον S.M.I.L.E. προτείνοντάς σας να δημιουργήσετε μια ψηφιακή ιστορία με πολύ συγκεκριμένη στόχευση;

Συνεισφορά στοχευμένης πρότασης δημιουργίας ψηφιακής ιστορίας: Τέλος, ως προς την ερώτηση ανοιχτού τύπου οι μαθητές απάντησαν πως η συγκεκριμένη στόχευση στο θέμα των ιστοριών που προτείνει το περιβάλλον να δημιουργηθεί οδηγεί αφενός (α) σε πιο εύκολη δημιουργία μιας καλής ιστορίας (M4: "Να είναι πιο εύκολη η δημιουργία της ιστορίας") και αφετέρου (β) στο να διδαχτούν από την κάθε ιστορία οι μαθητές κάτι συγκεκριμένο. (M7: "Να μάθω κάτι συγκεκριμένο").

(xiv) Βιωματική αξία

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς βιωματική αξία των δραστηριοτήτων που μπορούν να πραγματοποιούνται στο περιβάλλον S.M.I.L.E. τέθηκαν στους μαθητές δυο ερωτήσεις κλειστού τύπου (Πίνακας 25) και μια ερώτηση

ανοιχτού τύπου (Πίνακας 35). Στις ερωτήσεις κλειστού τύπου ζητήθηκε να αιτιολογηθεί η απάντηση. Από τις απαντήσεις των μαθητών προκύπτει πως με τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. (α) οι μαθητές συμμετείχαν στην μαθησιακή διαδικασία σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ' ότι στα παραδοσιακά τους μαθήματα (Μ.Ο.:4,9) και (β) η δημιουργία των ψηφιακών ιστοριών ήταν μια έντονη εμπειρία που θα τους μείνει μείνει χαραγμένη στη μνήμη (Μ.Ο.:4,6). Ως προς την πρώτη ερώτηση, δικαιολόγησαν την απάντησή τους αποδίδοντάς την στο γεγονός ότι η ψηφιακή ιστορία ήταν ένα δικό τους δημιούργημα (Μ4: "*Ναι, γιατί εγώ δημιούργησα κάτι*")., το οποίο μάλιστα έφτιαξαν για τους συμμαθητές τους και όχι απλά προς αξιολόγηση από τον καθηγητή. (Μ3: "*Ναι, γιατί έφτιαξα μια ιστορία για τους συμμαθητές μου*"). Ως προς την δεύτερη ερώτηση, οι μαθητές τόνισαν ότι η όλη διαδικασία θα τους μείνει χαραγμένη στην μνήμη διότι (α) τους άρεσε (Μ4: "*Είχε πλάκα. Μου άρεσε*")., (β) είχε ενδιαφέρον (Μ5: "*Είχε ενδιαφέρον η δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας*") και (γ) ήταν κάτι που δεν είχαν ξανακάνει (Μ1: "*Δεν το είχα ξανακάνει*").

Πίνακας 35. Ερώτηση ανοιχτού τύπου αναφορικά μαθητών αναφορικά με την βιωματική αξία των δραστηριοτήτων του περιβάλλοντος S.M.I.L.E.

Ερώτηση Ανοικτού Τύπου (Βιωματική αξία)

1 Πως βιώσατε την διαδικασία δημιουργίας της ψηφιακής ιστορίας; Θα το επαναλαμβάνατε;

Τέλος, ως προς την ερώτηση ανοιχτού τύπου όλοι οι μαθητές απάντησαν πως θα επαναλάμβαναν την όλη διαδικασία διότι ήταν κάτι που τους άρεσε. (π.χ. Μ1: "*Ναι, μου άρεσε πάρα πολύ αν και ήταν δύσκολο*").

(xv) Οργάνωση της γνώσης

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς την οργάνωση της γνώσης στο περιβάλλον S.M.I.L.E. τέθηκε στους μαθητές μια ερώτηση κλειστού τύπου (Πίνακας 25) στην οποία ζητήθηκε και αιτιολόγηση της απάντησης. Από τις απαντήσεις των μαθητών προκύπτει πως είναι πολύ χρήσιμη η λειτουργία του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να προβάλλει σε ψηφιακό χάρτη το κεντρικό θέμα και τις υποκατηγορίες του αντικειμένου που τους θέτει ο εκπαιδευτικός σας προς εξέταση (Μ.Ο.:4,1) διότι έτσι βλέπεις με μια ματιά τα θέματα που θέτει ο εκπαιδευτικός υπό εξέταση (π.χ. Μ9: "*Είναι χρήσιμο γιατί βλέπεις τι θέματα θέτει ο εκπαιδευτικός προς εξέταση*").

(xvi) Μεταγνώση

Αναφορικά με την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών ως προς τη δυνατότητα δημιουργίας μεταγνώσης στο περιβάλλον S.M.I.L.E. τέθηκε στους μαθητές μια ερώτηση κλειστού τύπου (Πίνακας 25) στην οποία ζητήθηκε και δικαιολόγηση της απάντησης. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών το περιβάλλον S.M.I.L.E. τους βοήθησε σε μέτριο βαθμό να αποκτήσουν καλύτερη επίγνωση για το τί ακριβώς γνωρίζουν πάνω στο αντικείμενο της ψηφιακής ιστορίας που δημιουργήσανε (Μ.Ο.:3,6). Μόνο δύο μαθητές δικαιολόγησαν την απάντησή τους (Μ5 "*Κατάλαβα πράγματα σε μεγαλύτερο βάθος*" & Μ7: "*Με έκανε να σκεφτώ*").

Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου, τέθηκαν 3 ερωτήσεις ανοιχτού τύπου στους μαθητές οι οποίες φαίνονται στον πίνακα 36.

Πίνακας 36. Ερωτήσεις για την συνολική λειτουργία του λογισμικού

Ερώτηση	
1	Τι σας άρεσε περισσότερο στο περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;
2	Τι σας άρεσε λιγότερο στο περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;
3	Τι θα προτεινάτε για βελτίωση του περιβάλλοντος δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;

Λειτουργίες που άρεσαν περισσότερο στους μαθητες: Ως προς τις λειτουργίες που άρεσαν στους μαθητές περισσότερο στο περιβάλλον S.M.I.L.E. αυτές ήταν: (α) η ευκολία με την οποία μπορείς να δημιουργήσεις μια ψηφιακή ιστορία (Μ3: "*Είναι εύκολο*"), (β) το μοντέλο ιστοριογράφησης Ed-W (Μ5: "*Η δημιουργία ιστοριών με το W*") το οποίο τους βοήθησε να δημιουργήσουν τις ψηφιακές ιστορίες, (γ) ο σκοπός της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών ο οποίος ήταν να βοηθήσουν τους συμμαθητές τους (Μ5: "*Η δημιουργία ιστοριών για να βοηθήσω τους συμμαθητές μου*"), (δ) η δυνατότητα σχολιασμού και βαθμολογίας των ιστοριών (Μ2: "*Ο σχολιασμός και η βαθμολογία ιστοριών*") και (ε) ορισμένες τεχνικές δυνατότητες που παρέχονται για τη δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας (π.χ. Μ8: "*λειτουργία drag & drop*").

Λειτουργίες που άρεσαν λιγότερο στους μαθητες: Ως προς τις λειτουργίες λιγότερο στους μαθητές στο περιβάλλον S.M.I.L.E. ήταν: (α) η ανάγκη χρησιμοποίησης ενός ξεχωριστού λογισμικού όπως το Pixton για να φτιάχνεις εικόνες (Μ7: "*Έπρεπε να φτιάχνεις τις εικόνες στο Pixton*"), (β) η δυσκολία πλοήγησης προς τα πίσω στο λογισμικό (Μ8: "*Το να πας πίσω*"), και (γ) ο χρόνος που απαιτείται για να δημιουργηθεί μια ψηφιακή ιστορία (Μ10: "*Μου πήρε αρκετό χρόνο*"). Αυτές οι

παρατηρήσεις των μαθητών θα ληφθούν υπόψη έτσι ώστε να βελτιωθεί το λογισμικό και ως προς τις λειτουργίες και ως προς την πλοήγηση.

Προτάσεις βελτίωσης του περιβάλλοντος S.M.I.L.E.: Τέλος, ως προς τις προτάσεις για βελτίωση του περιβάλλοντος ζητήθηκε: (α) να υπάρχουν πιο πολλά παραδείγματα ψηφιακών ιστοριών στο λογισμικό S.M.I.L.E. το οποίο είναι κάτι που θα υλοποιηθεί (M1:"*Πιο πολλά παραδείγματα*"), (β) να μην "κολάει" ο υπολογιστής κατά την χρησιμοποίηση του λογισμικού (M3:"*Να μην κολάει ο υπολογιστής*"), γεγονός βέβαια που δεν επηρεάζεται μόνο από τον κώδικα και την τεχνολογία που έχει δημιουργηθεί το λογισμικό αλλά και την ταχύτητα σύνδεσης του διαδικτύου και (γ) να μπει η εφαρμογή στο facebook του διαδικτύου (M7:"*Να μπει στο facebook*") που αποτελεί ενδιαφέρουσα πρόταση και η υλοποίησή της θα εξεταστεί σε μεταγενέστερη φάση.

8.3 ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Στην παρούσα ενότητα θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της εκπαιδευτικής έρευνας που αφορούν στην πιλοτική αξιολόγηση του S.M.I.L.E. από εκπαιδευτικούς τα οποία προέκυψαν από την απάντηση του ερωτηματολογίου το οποίο αφορούσε:

1. Στην ευχρηστία του S.M.I.L.E.
2. Στη χρησιμότητα του μοντέλου Educational-W.
3. Στην κατά πόσον το S.M.I.L.E. πληροί τις διαστάσεις που εμπεριέχονται στο 'Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης'

8.3.1 Ευχρηστία

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους εκπαιδευτικούς είχε ως στόχο να διερευνήσει την ευχρηστία του λογισμικού S.M.I.L.E.. Για το σκοπό αυτό τέθηκαν στους εκπαιδευτικούς έξι ερωτήσεις κλειστού τύπου. Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου που τέθηκαν καθώς και ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση των απαντήσεων των μαθητών (οι απαντήσεις ήταν διαβαθμισμένες με βάση την Κλίμακα Likert 1-5) φαίνονται στον πίνακα 37.

Πίνακας 37. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών αναφορικά με την ευχρηστία του λογισμικού S.M.I.L.E.

	Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
1	Είναι συνολικά ενδιαφέρον το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών	4,64	0,49

	αφηγήσεων S.M.I.L.E.;		
2	Είναι συνολικά κατανοητό το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;	4,55	0,56
3	Πιστεύετε πως το μενού πλοήγησης στο περιβάλλον ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. είναι εύχρηστο;	4,55	0,56
4	Πιστεύετε πως το εργαλείο δημιουργίας ψηφιακών χαρτών του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. είναι εύχρηστο ;	4,48	0,51
5	Πιστεύετε πως το εργαλείο δημιουργίας ερωτηματολογίων ανά κόμβο-έννοια του ψηφιακού χάρτη του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. είναι εύχρηστο ;	4,55	0,62
6	Πιστεύετε πως το εργαλείο δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. είναι εύχρηστο ;	4,30	0,59

Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών προκύπτει πως το λογισμικό είναι ιδιαίτερα εύχρηστο. Καταρχην, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. ήταν συνολικά ενδιαφέρον (Μ.Ο.:4,64) και το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. θεωρήθηκε συνολικά κατανοητό (Μ.Ο.:4,55). Οι εκπαιδευτικοί βρήκαν επίσης ιδιαίτερα εύχρηστα (α) το μενού πλοήγησης στο περιβάλλον ψηφιακών αφηγήσεων (Μ.Ο.:4,5), (β) το εργαλείο δημιουργίας ψηφιακών χαρτών που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E. (Μ.Ο.:4,48), (γ) το εργαλείο δημιουργίας ερωτηματολογίων ανά κόμβο-έννοια του ψηφιακού χάρτη του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. (Μ.Ο.:4,55) και (δ) το εργαλείο δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων του περιβάλλοντος S.M.I.L.E. (Μ.Ο.:4,30).

8.3.2 Μοντέλο Educational-W

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αφορούσε τη διερεύνηση των απόψεων των μαθητών σχετικά με το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational - W (Kordaki, 2013). Για το σκοπό αυτό τέθηκαν στους εκπαιδευτικούς τέσσερις ερωτήσεις κλειστού τύπου. Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου που τέθηκαν καθώς και ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών φαίνονται στον πίνακα 38.

Πίνακας 38. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των μαθητών σχετικά με το μοντέλο Ed-W

	Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
1	Σας φάνηκε ενδιαφέρον το μοντέλο Educational -W για την επίλυση παρανοήσεων των μαθητών;	4,27	0,67
2	Πιστεύετε πως επιτυγχάνει το μοντέλο δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών Educational -W την επίλυση παρανοήσεων των μαθητών;	4,12	0,70
3	Σας φάνηκε χρήσιμη η βοήθεια που παρέχει το σύστημα στην	4,24	0,71

	κατανόηση του μοντέλου Educational-W;		
4	Γνωρίζατε πριν τη δομή μιας εκπαιδευτικής αφήγησης;	2,21	1,17

Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών προκύπτει πως αυτοί βρήκαν ιδιαίτερα ενδιαφέρον το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational -W (Μ.Ο.:4,27) και ότι πιστεύουν πως επιτυγχάνει σε σημαντικό βαθμό την επίλυση παρανοήσεων των μαθητών (Μ.Ο.:4,12). Επίσης, στους εκπαιδευτικούς φάνηκε χρήσιμη η βοήθεια που παρέχει το περιβάλλον S.M.I.L.E. στην κατανόηση του μοντέλου Educational-W (Μ.Ο.:4,24). Τέλος, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως πριν την γνωριμία τους με αυτό γνώριζαν σε μικρό βαθμό ή και καθόλου τη δομή μιας εκπαιδευτικής αφήγησης (Μ.Ο.:2,21).

8.3.3 Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης

Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου αυτό περιελάμβανε 16 ερωτήσεις κλειστού τύπου και σκοπός του ήταν η αξιολόγηση του λογισμικού με βάση το μοντέλο παιδαγωγικής αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011). Για κάθε μια από τις παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν το λογισμικό με βάση την ανιούσα κλίμακα Likert 1-5. (όπου 1=η διάσταση αυτή δεν καλύπτεται καθόλου από το λογισμικό και 5=η διάσταση αυτή καλύπτεται πλήρως από το λογισμικό). Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 39:

Πίνακας 39. Μέσος όρος & τυπική απόκλιση των απαντήσεων (Κλίμακα Likert 1-5) των καθηγητών αναφορικά με το κατά πόσο οι διαστάσεις του μοντέλου παιδαγωγικής αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) καλύπτονται

	Ερώτηση	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
1	Ποιά πιστεύετε πως είναι τα εκπαιδευτικά οφέλη του περιβάλλοντος δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. στην εκπαιδευτική διαδικασία		
(i)	Συνεργατική μάθηση	4,00	0,75
(ii)	Δημιουργικότητα & καινοτομία	4,70	0,47
(iii)	Πολλαπλές αναπαραστάσεις (χρήση κειμένου, εικόνας, ήχου, βίντεο)	4,64	0,55
(iv)	Κίνητρα	4,33	0,65
(v)	Πολιτισμική ευαισθησία	4,21	0,70
(vi)	Ισότητα των φύλων	4,21	0,70
(vii)	Γνωστική Προσπάθεια	4,30	0,73
(viii)	Ανάδραση	4,27	0,60
(ix)	Έλεγχος Μαθητή	4,30	0,64
(x)	Ευελιξία	4,27	0,72

(xi)	Δραστηριότητα του μαθητή	4,45	0,56
(xii)	Αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων	4,52	0,67
(xiii)	Εστιασμένη στοχοπροσήλωση	4,30	0,64
(xiv)	Βιωματική Αξία	4,27	0,98
(xv)	Οργάνωση της γνώσης	4,26	0,86
(xvi)	Μεταγνώση	4,52	0,57

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. καλύπτει σε σημαντικό βαθμό όλες τις διαστάσεις του μοντέλου παιδαγωγικής αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011), δεδομένου πως ο μέσος όρος των απαντήσεων των εκπαιδευτικών αναφορικά με όλες τις διαστάσεις του μοντέλου ήταν ίσος ή μεγαλύτερος του 4 στην κλίμακα Likert 1-5. Οι τρεις πιο υψηλές βαθμολογίες ως τις δυνατότητες του λογισμικού δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς στις διαστάσεις: (α) "Δημιουργικότητα & καινοτομία" (Μ.Ο.:4,70), (β) "Πολλαπλές αναπαραστάσεις" (Μ.Ο.:4,64), και (γ) Αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων (Μ.Ο.:4,52), ενώ οι τρεις χαμηλότερες συγκριτικά βαθμολογίες στις διαστάσεις: (α) "Συνεργατική μάθηση" (Μ.Ο.:4,00), "Ισότητα των φύλων" (Μ.Ο.:4,21), και (γ) "Πολιτισμική Ευαισθησία" (Μ.Ο.:4,21). Η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών ήταν ενθαρρυντική με βάση τον στόχο που είχε τεθεί εξαρχής στην σχεδίαση του λογισμικού, ο οποίος ήταν να καλύπτονται σε σημαντικό βαθμό όλες οι διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης ψηφιακών ιστοριών “Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011). Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα της παρούσας εκπαιδευτικής έρευνας δεν μπορούν να γενικευτούν δεδομένου του μικρού αριθμού εκπαιδευτικών (33) που συμμετείχαν και για το σκοπό αυτό χαρακτηρίζεται πιλοτική. Μεγαλύτερος πληθυσμός εκπαιδευτικών θα οδηγήσει σε περισσότερο ασφαλή αποτελέσματα.

Τέλος, στο τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου τέθηκαν οι ακόλουθες 2 ερωτήσεις σχετικά με τη συνολική λειτουργία του λογισμικού S.M.I.L.E. οι οποίες φαίνονται στον πίνακα 40.

Πίνακας 40. Ερωτήσεις για την συνολική λειτουργία του λογισμικού

Ερώτηση	
1	Τι σας άρεσε περισσότερο στο περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;
2	Ποιές είναι οι τυχόν προτάσεις σας για βελτίωση του περιβάλλοντος ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.;

Χαρακτηριστικά του λογισμικού S.M.I.L.E. που άρεσαν στους εκπαιδευτικούς: Σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς τα χαρακτηριστικά του λογισμικού S.M.I.L.E που τους άρεσαν περισσότερο ήταν:

(α) η *ευχρηστία του*, που το κάνει φιλικό προς τον χρήστη ("Είναι εύχρηστο και δίνει πολλές δυνατότητες αξιοποίησής του στη σχολική τάξη. Νομίζω ότι αξίζει να χρησιμοποιηθεί στην τάξη"),

(β) η *δημιουργικότητα* και η *ενεργητική μάθηση* που προωθεί ("Η δυνατότητα που παρέχει στον μαθητή για ενεργητική μάθηση και δημιουργικότητα"),

(γ) η *καινοτομία* του ("Το ότι γνωρίσαμε ένα περιβάλλον διαφορετικό από τα γνωστά, καινοτόμο και πολύ ενδιαφέρον"),

(δ) η *συνεργασία* μαθητών και εκπαιδευτικών που ενισχύει ("Η σύνδεση τους δασκάλου με τους μαθητές & η σύνδεση των μαθητών μεταξύ τους"),

(ε) η *ευκολία* στη δημιουργία ιστοριών λόγω της δημιουργίας ιστοριών μέσω του μοντέλου *Educational-W* ("Το μοντέλο Ed-W στο οποίο στηρίζεται κάνει πιο εύκολη τη δημιουργία ιστοριών"),

(στ) η δυνατότητα που παρέχει *επίλυσης των παρανοήσεων* των μαθητών ("Το γεγονός ότι η δημιουργία ιστοριών βασίζεται στο επίπεδο γνώσης και στα λάθη των μαθητών. "Επίλυση παρανοήσεων των μαθητών με το μοντέλο Educational-W"),

(ζ) η δυνατότητα *μάθησης με πολλαπλές αναπαραστάσεις* ("Μου άρεσε πολύ η ψηφιακή αφήγηση στη μάθηση γιατί μέσω των πολλαπλών αναπαραστάσεων αυτή γίνεται ενδιαφέρουσα και αποτελεσματική"),

(η) η δυνατότητα *ανίχνευσης των πρότερων γνώσεων* των μαθητών ("Το ερωτηματολόγιο, επειδή θεωρώ πολύ σημαντικό να ξέρουμε το υπόβαθρο γνώσης των μαθητών μας. Ανιχνεύει τα λάθη των μαθητών σε ένα θέμα"),

(θ) η *ξεκάθαρη δομή* του ("Ξεκάθαρη δομή. Πολλές δυνατότητες χρήσης μέσω"),

(ι) η δυνατότητα *παρακολούθησης την προόδου των μαθητών* μέσα από το περιβάλλον ("Η δυνατότητα δημιουργίας ιστοριών και η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων των παιδιών"),

(κ) η *παιγνιώδης μάθηση* που προωθεί ("Η δημιουργία ιστοριών από τους μαθητές παρέχει αβίαστα τη δυνατότητα επαφής με τη γνώση και βοηθάει στη συνεργασία μεταξύ των παιδιών, έχοντας την αίσθηση πως παίζουν παρά μελετούν").

Προτάσεις για βελτίωση του περιβάλλοντος ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E.: Ως προς τις προτάσεις για βελτίωση του περιβάλλοντος δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E. αναφέρθηκε:

(α) η δημιουργία δυνατότητας εγκατάστασης του λογισμικού τοπικά στον υπολογιστή ("Να μπορούμε να χρησιμοποιούμε το συγκεκριμένο λογισμικό με εγκατάσταση στον υπολογιστή μας"),

(β) η ύπαρξη προγράμματος δημιουργίας κόμικ ενσωματωμένου στο περιβάλλον S.M.I.L.E. ("Να υπάρχει πρόγραμμα για τη δημιουργία κόμικς μέσα στο περιβάλλον S.M.I.L.E."),

(γ) η δυνατότητα αποθήκευσης των βίντεο τοπικά στον υπολογιστή ("Αποθήκευση του βίντεο στον υπολογιστή"),

(δ) η δυνατότητα αποστολής αλληλογραφίας μέσω S.M.I.L.E. ("Δυνατότητα αποστολής & παραλαβής μηνυμάτων μέσα από το περιβάλλον S.M.I.L.E."),

(ε) η ύπαρξη μπάρας πλοήγησης κατά την αναπαραγωγή του βίντεο ("Πιστεύω πως είναι απαραίτητη στην αναπαραγωγή του βίντεο η μπάρα με τις επιλογές της").

Όλες οι προτάσεις ήταν πολύ ενδιαφέρουσες και η υλοποίησή τους θα εξεταστεί σε μεταγενέστερη φάση.

8.4 ΤΡΙΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Στο πλαίσιο της τρίτης εμπειρικής μελέτης 7 προπτυχιακοί φοιτητές του τμήματος Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας στο πλαίσιο του μαθήματος Σχεδιασμός Ψηφιακών Περιβαλλόντων Παιγνιώδους Μάθησης χωρίστηκαν σε 2 ομάδες και κάθε ομάδα ετοίμασε διδακτικές παρεμβάσεις που εφαρμόστηκαν σε σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Λέσβου.

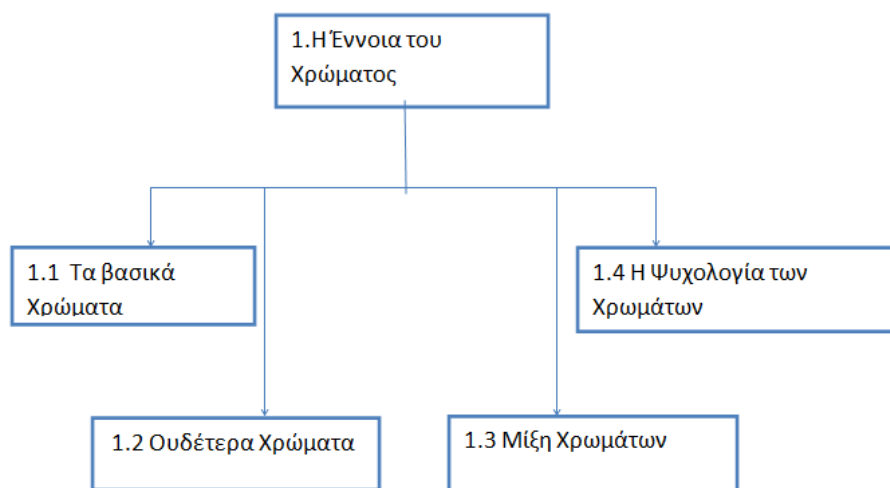
Οι φοιτητές εντόπισαν κάποιες κοινές παρανοήσεις μαθητών σε εκπαιδευτικά αντικείμενα που επέλεξαν, η επίλυση των οποίων ήταν ο στόχος των ψηφιακών ιστοριών που εν συνεχεία δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες στο περιβάλλον S.M.I.L.E.. Συγκεκριμένα, τα ευρύτερα εκπαιδευτικά αντικείμενα με τα οποία ασχολήθηκαν οι ομάδες των φοιτητών ήταν:

(α) Χρώματα (1η ομάδα)

(β) Διατροφική Πυραμίδα (2η ομάδα)

8.4.1 Μοντέλο αντικειμένου μάθησης

Αρχικά οι ομάδες των φοιτητών δημιούργησαν το μοντέλο του αντικειμένου μάθησης. Στην εικόνα 84 φαίνεται ως παράδειγμα το μοντέλο του αντικειμένου μάθησης το οποίο δημιούργησε η 1η ομάδα και είχε σαν θέμα τα χρώματα.



Εικόνα 84. Μοντέλο αντικειμένου μάθησης 1ης ομάδας φοιτητών με θέμα τα χρώματα

Στο παράρτημα 7 παρατίθεται το μοντέλο του αντικειμένου μάθησης το οποίο δημιούργησε η 2η ομάδα και είχε σαν θέμα τη διατροφική πυραμίδα.

8.4.2 Μοντέλο μαθητή

Στη συνέχεια κάθε ομάδα δημιούργησε το μοντέλο του μαθητή όπου αναφέρονται οι έννοιες που οι μαθητές δυσκολεύονται να κατανοήσουν. Στον πίνακα 41 παρουσιάζονται οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές αναφορικά με το θέμα των χρωμάτων (1η ομάδα).

Πίνακας 41. Μοντέλο μαθητή που δημιούργησε η 1η ομάδα φοιτητών

Μοντέλο μαθητή	
Δυσκολία 1	Έχει μια δυσκολία στο να κατανοήσει ότι μόνο τρία είναι τα βασικά χρώματα. Πιστεύει ότι εφόσον γύρω του βλέπει χιλιάδες χρώματα τα βασικά δεν μπορεί να είναι μόνο τρία. (έννοια 1.1)
Δυσκολία 2	Δυσκολεύεται να καταλάβει ότι το μαύρο είναι απουσία φωτός. Έχει την εντύπωση ότι το μαύρο εφόσον το βλέπει σε αντικείμενα ακόμη και τη μέρα είναι κι αυτό ένα χρώμα όπως όλα τα άλλα (από ειδικούς το μαύρο χαρακτηρίζεται «όχι χρώμα».) (έννοια 1.2)
Δυσκολία 3	Δεν μπορεί να κατανοήσει εύκολα ότι το λευκό είναι όλα τα χρώματα της ίριδας μαζί. Πιστεύει ότι αφού είναι το πιο ανοιχτό από όλα δεν είναι δυνατόν να αποτελείται από τόσα πολλά χρώματα. (έννοια 1.2)

<i>Δυσκολία 4</i>	Δυσκολεύεται να κατανοήσει ότι τα δευτερογενή χρώματα είναι τρια, εκείνα που προκύπτουν από τα βασικά. Πιστεύει ότι όλα τα χρώματα εκτός των βασικών είναι δευτερογενή. (έννοια 1.3)
<i>Δυσκολία 5</i>	Μια επιπλέον δυσκολία είναι ότι τα παιδιά δεν έχουν διδαχτεί ή δεν αντιλαμβάνονται την ψυχολογία του χρώματος. Θεωρούν ότι επιλέγουν ένα χρώμα επειδή τους αρέσει αλλά δεν αντιλαμβάνονται πως το κάνουν συνειδητά για παράδειγμα ελάχιστα παιδιά θα έβαφαν το δωμάτιό τους μαύρο.

Στο παράρτημα 7 παρατίθεται το μοντέλο του μαθητή το οποίο δημιούργησε η 2η ομάδα και είχε σαν θέμα τη διατροφική πυραμίδα.

8.4.3 Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών

Ακολούθως, οι ομάδες των φοιτητών δημιούργησαν ψηφιακές ιστορίες με βάση το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational-W (Kordaki, 2013) οι οποίες είχαν ως σκοπό να επιλύσουν τις τυχόν παρανοήσεις των μαθητών. Επίσης, για κάθε ιστορία έφτιαξαν και την εικονογραφημένη της απόδοση.

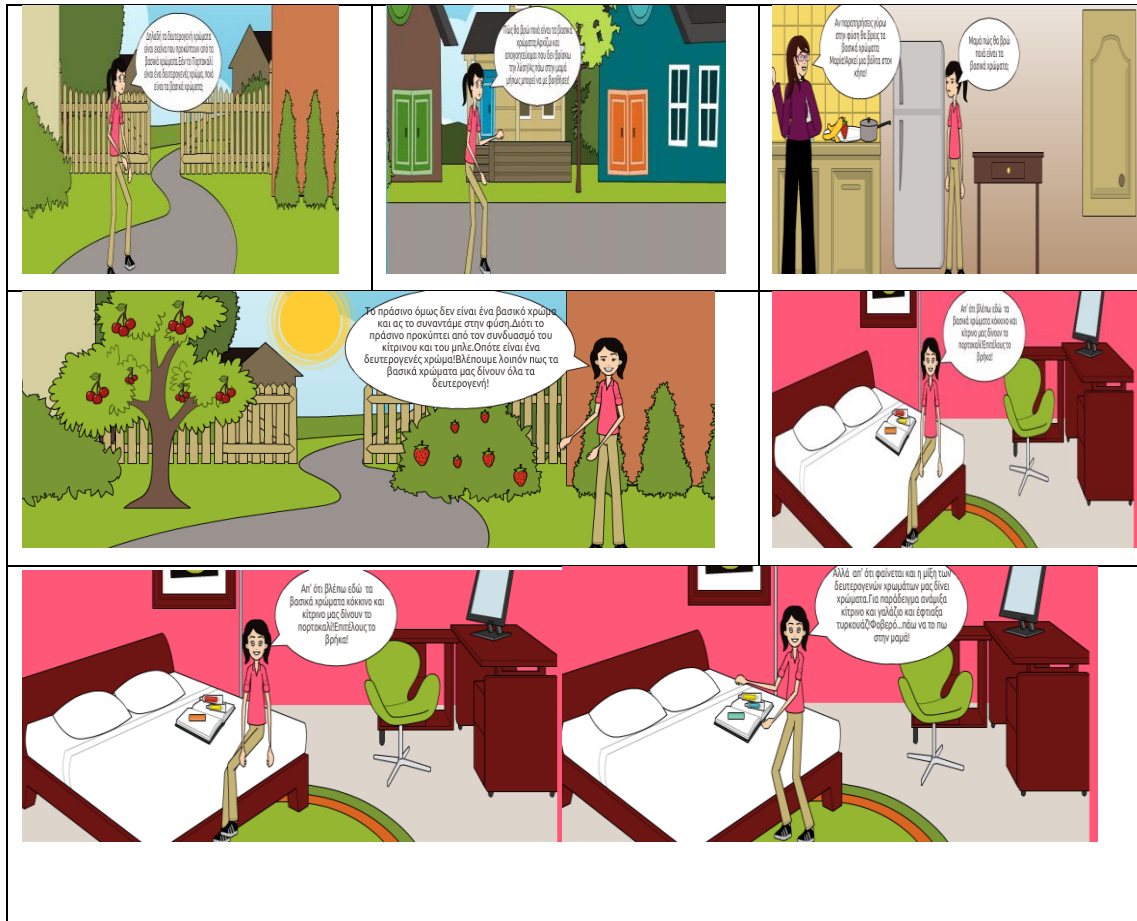
Η 1η ομάδα φοιτητών δημιούργησε 4 διαφορετικές ψηφιακές ιστορίες με βάση το μοντέλο Educational - W. Παρακάτω παρατίθεται ως παράδειγμα η ψηφιακή ιστορία που δημιουργήθηκε αναφορικά με την μίξη χρωμάτων σύμφωνα με το μοντέλο Educational - W:

Πρώτη κορυφή του W (εικόνες 1-3): Η ηρωίδα μας ξεκινάει με το εξωτερικό ερέθισμα το οποίο είναι η εργασία που έχει ανατεθεί στην Μαρία από την δασκάλα της.

Δεύτερη κορυφή του W (εικόνες 4-6): Τώρα το πρόβλημα γίνεται χειρότερο καθώς η Μαρία παρά τις προσπάθειες της να αναμίξει χρώματα για να βρει από που προκύπτει το πορτοκαλί δεν τα καταφέρνει με αποτέλεσμα να απογοητευθεί.

Τρίτη κορυφή του W (εικόνες 7-10): Σε αυτό το σημείο η ιστορία αλλάζει τροπή χάρη σε ένα τυχαίο γεγονός, την συνάντηση της Μαρίας με μία φίλη της η οποία ασχολείται με τα χρώματα και μπορεί να την βοηθήσει. Η φίλη της η Πηνελόπη της δίνει μία βοήθεια για να μπορέσει να ανακαλύψει ποιά χρώματα παράγουν το πορτοκαλί. Η Μαρία είναι πλέον χαρούμενη , καθώς νομίζει πως με την βοήθεια της φίλης της θα μπορέσει να ανακαλύψει την λύση και κατευθύνετε προς το σπίτι της.

Τέταρτη κορυφή του W (εικόνες 11-13): Εδώ η ηρωίδα μας βρίσκεται στο έσχατο σημείο. Η βοήθεια της φίλης της την μπέρδεψε και την γέμισε με νέα ερωτήματα με αποτέλεσμα να έχει βρεθεί σε ένα αδιέξοδο. Η Μαρία δεν μπορεί να βρει ποιά είναι



Εικόνα 85. Ψηφιακή ιστορία 1ης ομάδας φοιτητών (Μίξη χρωμάτων)

Οι υπόλοιπες τρεις ψηφιακές ιστορίες που δημιούργησε η 1η ομάδα με θέμα τα χρώματα και οι τέσσερις ψηφιακές ιστορίες που δημιούργησε η 2η ομάδα με θέμα τη διατροφική πυραμίδα παρατίθενται στο παράρτημα 6.

8.4.4 Εκπαιδευτική παρέμβαση

Στην συνέχεια, οι ομάδες των φοιτητών επισκέφθηκαν δημόσια σχολεία όπου και πραγματοποίησαν τις εκπαιδευτικές τους παρεμβάσεις. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε το εκπαιδευτικό λογισμικό S.M.I.L.E. μέσω του οποίου τέθηκε ένα ερωτηματολόγιο (pre-test) σε κάθε τάξη μαθητών έτσι ώστε να εντοπιστούν οι παρανοήσεις των μαθητών. Το ερωτηματολόγιο που δημιούργησε η 1η και η 2η ομάδα παρατίθενται στο Παράρτημα 9.

Ακολούθως, το S.M.I.L.E. βασιζόμενο στις παρανοήσεις των μαθητών έδειξε στους μαθητές ψηφιακές ιστορίες που είχαν δημιουργήσει οι ομάδες των φοιτητών ανάλογα με τις παρανοήσεις που είχε ο κάθε μαθητής. Στο τέλος της διδακτικής παρέμβασης δόθηκε στους μαθητές το ίδιο ερωτηματολόγιο που τους είχε τεθεί στην

αρχή (post-test) για να διαπιστωθεί εάν και σε ποίο βαθμό επιλύθηκαν οι παρανοήσεις τους με την βοήθεια των ψηφιακών ιστοριών. Στους πίνακες 42-43 φαίνεται το ποσοστό των σωστών απαντήσεων των μαθητών στα ερωτηματολόγια πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση.

Πίνακας 42. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών της τάξης που έκανε παρέμβαση η 1η ομάδα φοιτητών πριν και μετά την διδακτική παρέμβαση

	Απαντήσεις πριν	Απαντήσεις μετά
Τάξη 1ης Ομάδας		
Μαθητής 1	41,66%	66,67%
Μαθητής 2	33,33%	75%
Μαθητής 3	66,67%	58,33%
Μαθητής 4	25%	66,67%
Μαθητής 5	25%	58,33%
Μαθητής 6	66,67%	58,33%
Μαθητής 7	16,67%	41,66%
Μαθητής 8	25%	25%
Μαθητής 9	41,66%	58,33%
Μαθητής 10	75%	75%
Μαθητής 11	41,66%	41,66%
Μέσος όρος	41,67%	58,62%
Διαφορά		+16,95%

Πίνακας 43. Ποσοστά σωστών απαντήσεων μαθητών της τάξης που έκανε παρέμβαση η 2η ομάδα φοιτητών πριν και μετά την διδακτική παρέμβαση

	Απαντήσεις πριν	Απαντήσεις μετά
Τάξη 2ης Ομάδας		
Μαθητής 1	75%	75%
Μαθητής 2	58,33%	50%
Μαθητής 3	66,67%	58,33%
Μαθητής 4	58,33%	83,33%
Μαθητής 5	66,67%	66,67%
Μαθητής 6	66,67%	75%
Μαθητής 7	83,33%	83,33%
Μαθητής 8	66,67%	83,33%
Μαθητής 9	75%	66,67%
Μαθητής 10	75%	83,33%
Μαθητής 11	75%	75%
Μέσος όρος	69,70%	72,73%
Διαφορά		+3,03%

Όπως παρατηρούμε από τους πίνακες 42-43 υπήρξε βελτίωση στις επιδόσεις των μαθητών στο τέλος της διδακτικής παρέμβασης (post-test) σε σχέση με την επιδόσεις των μαθητών στην αρχή (pre-test) και στις δυο τάξεις που εφαρμόστηκε η

εκπαιδευτική παρέμβαση με το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε στο τέλος της εκπαιδευτικής παρέμβασης:

- (α) 16,95% αύξηση στις σωστές απαντήσεις στην τάξη της 1ης ομάδας φοιτητών και
- (β) 3,03% αύξηση στις σωστές απαντήσεις στην τάξη της 2ης ομάδας φοιτητών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο - ΣΥΖΗΤΗΣΗ

*“Stories can conquer fear, you know.
They can make the heart bigger.”
— Ben Okri*

Περίγραμμα κεφαλαίου

9.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

9.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΜΟΝΤΕΛΟ “ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΑΣΤΕΡΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ”

9.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ “S.M.I.L.E. (*Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment*)”

9.2.1. Παρανοήσεις Μαθητών

9.2.2. Παιδαγωγικές διαστάσεις Διαστάσεις μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης”

9.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο θα αναπτυχθεί μια συζήτηση αναφορικά με τα νέα εκπαιδευτικά εργαλεία που δημιουργήθηκαν στο πλαίσιο της διατριβής: (i) το μοντέλο παιδαγωγικής αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) και (ii) το εκπαιδευτικό λογισμικό “S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)”.

9.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΜΟΝΤΕΛΟ “ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΑΣΤΕΡΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ”

Κεντρικός στόχος της παρούσας διατριβής ήταν να δημιουργηθεί ένα καινοτόμο, προσαρμοστικό εκπαιδευτικό λογισμικό συνεργατικής ψηφιακής αφήγησης. Με μια πρώτη αναδίφηση της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε πως έχει δημιουργηθεί ένας σημαντικός αριθμός λογισμικών ψηφιακής αφήγησης τα οποία εμφανίζουν ποικίλα εκπαιδευτικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά. Ωστόσο, παρατηρήθηκε πως δεν υπήρχαν στη βιβλιογραφία μοντέλα αξιολόγησης των εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης και ιδιαίτερα μοντέλα που να επικεντρώνονται στα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά των λογισμικών. Για τον σκοπό αυτό δημιουργήθηκε το μοντέλο αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) του οποίου οι 14 από τις 16 παιδαγωγικές συνιστώσες (συνεργατική μάθηση, δημιουργικότητα και καινοτομία, πολλαπλές αναπαραστάσεις, κίνητρα, πολιτιστική ευαισθησία, ισότητα των φύλων, γνωστική προσπάθεια, ανάδραση, έλεγχος μαθητή, ευελιξία, δραστηριότητα μαθητή, αποτίμηση των προηγούμενων γνώσεων, εστιασμένη στοχοπροσήλωση, βιωματική αξία, οργάνωση της γνώσης και μεταγνώση) προήλθαν από την μελέτη της σύνδεσης που έχουν οι δραστηριότητες εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης με ορισμένες σημαντικές και αναγνωρισμένες σύγχρονες θεωρίες μάθησης (Εποικοδομισμός, Κοινωνικός Εποικοδομισμός, Οικοδομισμός, Αφηγηματική Μάθηση, Γνωστική Θεωρία Πολυμεσικής Μάθησης, Θεωρία Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου, Εγκαθιδρυμένη Μάθηση, Ανακαλυπτική Μάθηση & Ανδραγωγική) όπως αναλύθηκαν στο 4^ο κεφάλαιο της διατριβής. Επιπλέον προστέθηκαν οι

διαστάσεις της *ισότητας των φύλων* και της *πολιτισμικής ευαισθησίας* που κρίθηκαν κρίσιμες για την ορθή παιδαγωγική υπόσταση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης.

Για την αξιολόγηση του μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Λογισμικών Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011), όπως αναλύθηκε και στο κεφάλαιο 8 πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική εμπειρική μελέτη όπου το μοντέλο παρουσιάστηκε σε 33 εκπαιδευτικούς Α/θμιας Εκπαίδευσης και εν συνεχεία αξιολογήθηκε από αυτούς (Psomos & Kordaki, 2015). Παρά το γεγονός ότι ήταν ενθαρρυντικό το γεγονός ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών αξιολόγησαν θετικά το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης”, αξίζει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα αυτής της πιλοτικής μελέτης υπόκεινται σε περιορισμούς καθώς ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν μικρός.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 8.27, το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) αξιολογήθηκε θετικά από τους εκπαιδευτικούς ως προς την ικανότητα να αξιολογεί με επιτυχία την παιδαγωγική ευρωστία ενός Εκπαιδευτικού Λογισμικού Ψηφιακής Αφήγησης (μέση τιμή: 4,64, τυπική απόκλιση: 0,49). Όσον αφορά την αξιολόγηση κάθε μιας από τις 16 διαστάσεις του μοντέλου, η οργάνωση της γνώσης (μέση τιμή: 4,58, τυπική απόκλιση: 0,50) και η αποτίμηση της προηγούμενης γνώσης (μέση τιμή: 4,55, τυπική απόκλιση: 0,62) ήταν οι διαστάσεις που αξιολογήθηκαν ως οι πιο σημαντικές για την αξιολόγηση της παιδαγωγικής ευρωστίας ενός Εκπαιδευτικού Λογισμικού Ψηφιακής Αφήγησης. Από την άλλη πλευρά, η ισότητα των φύλων (μέση τιμή: 3,91, τυπική απόκλιση: 0,63) και η πολιτισμική ευαισθησία (μέση τιμή: 3,97, τυπική απόκλιση: 0,77) ήταν για τους εκπαιδευτικούς Α/θμιας εκπαίδευσης οι λιγότερο σημαντικές από τις 16 διαστάσεις ως προς την παιδαγωγική αξιολόγηση ενός Εκπαιδευτικού Λογισμικού Ψηφιακής Αφήγησης.

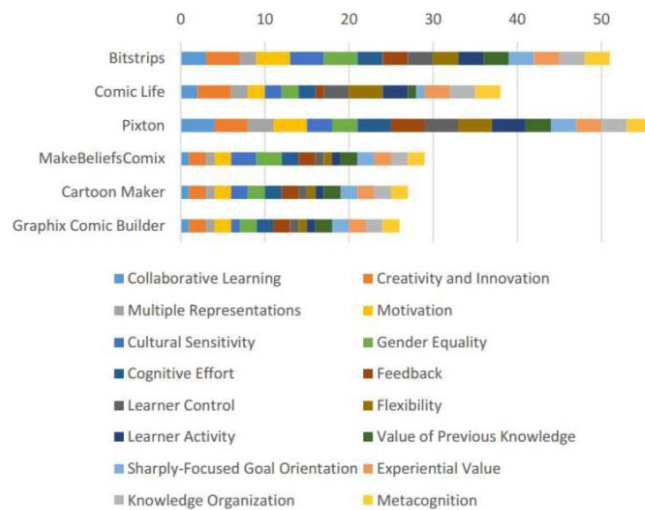
Ως προς την ερώτηση αναφορικά με το ποιά πρόσθετη διάσταση θα μπορούσε να προστεθεί στο προτεινόμενο μοντέλο αξιολόγησης, 27 δάσκαλοι απάντησαν ότι οι 16 διαστάσεις του μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) είναι επαρκείς και δεν χρειάζεται να προστεθούν επιπλέον διαστάσεις, ενώ οι διαστάσεις που προτάθηκαν από τους άλλους 6 συμμετέχοντες ήταν: το κόστος, η ποιότητα του σχεδιασμού της διεπαφής του χρήστη, η αποδοτική χρήση, η φορητότητα του λογισμικού, η εύκολη ανάκληση των βασικών λειτουργιών του λογισμικού και η μοναδικότητα του λογισμικού

(Psomos & Kordaki, 2015). Ωστόσο, οι προτεινόμενες διαστάσεις σχετίζονταν κυρίως με τις τεχνικές ιδιότητες του λογισμικού που δεν αποτελούν το κύριο αντικείμενο του μοντέλου αξιολόγησης. Τέλος, οι εντυπώσεις των εκπαιδευτικών για το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” ήταν ιδιαίτερα θετικές όταν ρωτήθηκαν, με πιο χαρακτηριστικές απαντήσεις τις ακόλουθες:

- *«Θα ήθελα να αξιολογήσω όλα τα λογισμικά εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης με το μοντέλο σας, προκειμένου να επιλέξω ποιο από αυτά θα χρησιμοποιήσω στην τάξη μου».*
- *«Μου άρεσε ότι το μοντέλο αναπαρίσταται ως αστέρι. Με μια ματιά μπορούμε να δούμε τα δυνατά και αδύνατα παιδαγωγικά σημεία ενός λογισμικού».*
- *«Πολύ καλό μοντέλο αξιολόγησης. Ωστόσο, είναι δύσκολο για ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης να ικανοποιεί όλες αυτές τις διαστάσεις ».*

Επιπροσθέτως, ήδη το μοντέλο έχει χρησιμοποιηθεί από ερευνητές διεθνώς είτε για να αξιολογήσουν εμπορικά λογισμικά εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης είτε για να αξιολογήσουν το λογισμικό που οι ίδιοι δημιούργησαν. Συγκεκριμένα, οι Azman, Zaibon & Shiratuddin (2016) χρησιμοποίησαν το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) για να αξιολογήσουν τα ακόλουθα ψηφιακά περιβάλλοντα ψηφιακής αφήγησης: Bitstrips (<https://www.bitmoji.com/>), Comic Life (<http://comiclfe.com/>), Pixton (<https://www.pixton.com>), MakeBeliefsComic (<https://www.makebeliefscomix.com/>), Cartoon Maker (http://cambridgeenglishonline.com/Cartoon_Maker/) & Graphix Comic Builder (<https://scholastic.com/graphix/createcomic.htm>) με μια 4-θμια κλίμακα Likert (χαμηλό, μεσαίο, υψηλό, πολύ υψηλό). Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης φαίνονται στην εικόνα 86.

Σύμφωνα με τους Azman, Zaibon & Shiratuddin (2016) η χρήση του μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” και η δημιουργία αξιολογήσεων με αυτό όπως η παραπάνω συνιστούν σημαντικό οδικό χάρτη για εκπαιδευτικούς έτσι ώστε να διευκολυνθεί η επιλογή μιας εκπαιδευτικής πλατφόρμας ψηφιακής αφήγησης για τάξεις που εφαρμόζουν συνεργατικές πρακτικές και δίνουν έμφαση στην μαθητοκεντρική μάθηση.



Εικόνα 86. Αξιολόγηση λογισμικών ψηφιακής αφήγησης με το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Azman, Zaibon & Shiratuddin, 2016)

Σε μια άλλη μελέτη οι Wu, P. F., Hu, Wu, F. C. & Fan (2017) προχώρησαν στην αξιολόγηση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος ψηφιακής αφήγησης που δημιούργησαν και το οποίο ονόμασαν DSTS-U (Digital Storytelling Teaching System-University) με το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011). Η αξιολόγηση έγινε χρησιμοποιώντας τη 4-θμια κλίμακα Likert όπου 3 ειδικοί έδωσαν την βαθμολογία τους και ο μέσος όρος αποτέλεσε την τελική βαθμολογία για κάθε μια από τις 16 διαστάσεις του μοντέλου όπως φαίνεται στην εικόνα 87.

Standard	T1	T2	T3	Total average
Collaborative learning	4	4	4	4
Creativity and innovation	3	4	5	4
Multiple representations	4	4	4	4
Motivation	4	4	4	4
Cultural sensitivity	4	4	4	4
Gender equality	4	5	5	4.67
Cognitive effort	2	3	2	2.33
Learner control	3	3	4	3.33
Feedback	4	3	4	3.67
Flexibility	5	4	5	4.33
Learner activity	4	3	5	4
Value of previous knowledge	5	4	4	3.92
Sharply-focused goal orientation	4	3	4	3.67
Experiential value	3	4	4	3.67
Knowledge organization	4	4	5	4.33
Metacognition	5	4	5	4.67

Εικόνα 87. Αξιολόγηση λογισμικού ψηφιακής αφήγησης DSTS-U με το μοντέλο “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Wu, P. F., Hu, Wu, F. C. & Fan, 2017)

Η συγκεκριμένη αξιολόγηση βοήθησε τους ερευνητές να αξιολογήσουν παιδαγωγικά το λογισμικό που είχαν φτιάξει, να χαρτογραφήσουν τα ισχυρά και αδύνατα σημεία έτσι ώστε σε επόμενη έκδοση του λογισμικού να καλυφθούν και όποιες παιδαγωγικές αδυναμίες υπάρχουν (Wu, P. F., Hu, Wu, F. C. & Fan, 2017).

9.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗ “S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)”

Κεντρικός σκοπός του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment; www.digital-storytelling.gr) ήταν:

(α) να βοηθάει στον εντοπισμό και στο ξεπέραςμα των παρανοήσεων που υπάρχουν στους μαθητές, μέσω της δημιουργίας και παρακολούθησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών με θέμα τις έννοιες στις οποίες υπάρχουν παρανοήσεις &

(β) οι προδιαγραφές του να καλύπτουν όλες οι διαστάσεις του μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011) με την μεγαλύτερη δυνατή πληρότητα.

9.2.1 Παρανοήσεις μαθητών

Ένα συχνό φαινόμενο της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι πως οι αντιλήψεις των μαθητών μπορεί να είναι αρκετά διαφορετικές από αυτές που διδάχθηκαν (Kordaki, 2017). Αυτές οι ‘παρανοήσεις’ τις οποίες έχουν οι μαθητές δεν είναι συνήθως εύκολο να επιλυθούν με απλές επεξηγήσεις των εκπαιδευτικών δεδομένου ότι είναι βαθιά ριζωμένες στο γνωστικό πλαίσιο των μαθητών γεγονός που εμποδίζει την επακόλουθη μάθηση (Oliver, 2013). Για να ξεπεραστούν λοιπόν οι παρανοήσεις χρειάζονται στρατηγικές και οι τεχνικές, γνωστές ως στρατηγικές εννοιολογικής αλλαγής, οι οποίες θα συμβάλλουν στην τροποποίηση των παρανοήσεων στη γνωστική δομή των μαθητών. Στην παρούσα διδακτορική διατριβή επιλέχθηκε ως στρατηγική εννοιολογικής αλλαγής να δημιουργηθεί ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης, το “S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)”, το οποίο μέσα από την δυναμική των εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών θα βοηθήσει στο ξεπέραςμα αυτών των παρανοήσεων. Σκοπός του εποικοδομητικού αυτού λογισμικού ήταν μέσω των εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων να προκαλούνται οι κατάλληλες

κοινωνικογνωστικές σύγκρουσεις, οι οποίες θα ανατρέπουν τις υπάρχουσες λανθασμένες αντιλήψεις που πιθανόν έχει ένας μαθητής.

Θετικά ήταν τα αποτελέσματα και των τριών πιλοτικών εμπειρικών μελετών που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής για να αξιολογηθεί εάν επιτεύχθηκε ο κεντρικός στόχος του λογισμικού που ήταν η επίλυση των παρανοήσεων των μαθητών. Τα ενθαρρυντικά αυτά αποτελέσματα υποστηρίζουν την παιδαγωγική αξία του λογισμικού “S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)”, ωστόσο απαιτείται περαιτέρω έρευνα καθώς το μέγεθος του δείγματος δεν επιτρέπει γενικεύσεις. Συγκεκριμένα:

- κατά την 1^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 10 μαθητές του Ενιαίου Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β' & Γ' Γυμνασίου) όπου μέσω του λογισμικού S.M.I.L.E. (i) εντοπίστηκαν οι παρανοήσεις των μαθητών σχετικά με τους κινδύνους του διαδικτύου, (ii) δημιουργήθηκαν ψηφιακές ιστορίες με το μοντέλο Educational-W από τους μαθητές για την επίλυση των παρανοήσεων από των συμμαθητών τους μετά από πρόταση του λογισμικού και (iii) στο τέλος οι μαθητές παρακολούθησαν ψηφιακές ιστορίες εξατομικευμένα βασισμένες στις παρανοήσεις τους, υπήρξε σημαντική αποδοτικότητα του λογισμικού ως προς την επίλυση των παρανοήσεων των μαθητών, δεδομένου πως υπήρξε στατιστική σημαντικότητα στην μεταβολή των επιδόσεων των μαθητών στο ερωτηματολόγιο αναφορικά με όλες τις κατηγορίες κινδύνων του διαδικτύου που τους δόθηκε πριν και μετά την χρήση του λογισμικού. Η μεγαλύτερη βελτίωση υπήρξε στους τομείς όπου οι προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών στο ξεκίνημα της εκπαιδευτικής αυτής έρευνας ήταν περιορισμένες, γεγονός που δείχνει πως όσο μεγαλύτερες είναι οι αρχικές παρανοήσεις των μαθητών τόσο πιο χρήσιμο και αποδοτικό είναι το λογισμικό,
- κατά την 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη όπου συμμετείχαν 33 εκπαιδευτικοί της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου όπου τους επιδείχθηκε το λογισμικό S.M.I.L.E. και δημιούργησαν εκπαιδευτικές ψηφιακές αφηγήσεις με αυτό. Οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν εάν πιστεύουν πως μέσω του λογισμικού επιτυγχάνεται η επίλυση παρανοήσεων των μαθητών σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) και η

πλειοψηφία έδωσε θετικές απαντήσεις (μέση τιμή: 4,12, τυπική απόκλιση: 0,70),

- κατά την 3^η πιλοτική εμπειρική μελέτη όπου συμμετείχαν 7 προπτυχιακοί φοιτητές του τμήματος Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας στο πλαίσιο του μαθήματος ‘Σχεδιασμός Ψηφιακών Περιβαλλόντων Παιγνιώδους Μάθησης’ χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό S.M.I.L.E. σε δυο σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης Λέσβου, όπου εντοπίστηκαν κάποιες κοινές παρανοήσεις μαθητών σε εκπαιδευτικά αντικείμενα που επιλέχθηκαν, η επίλυση των οποίων ήταν ο στόχος των ψηφιακών ιστοριών ακολούθως δημιουργήθηκαν. Και σε αυτή την περίπτωση υπήρξε βελτίωση στις επιδόσεις των μαθητών στο τέλος της διδακτικής παρέμβασης (post-test) σε σχέση με την επιδόσεις των μαθητών στην αρχή (pre-test) και στις δυο τάξεις που εφαρμόστηκε η εκπαιδευτική παρέμβαση με το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E..

9.2.2 Παιδαγωγικές Διαστάσεις μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης”

Στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής το λογισμικό “S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment)” σχεδιάστηκε με τέτοιες προδιαγραφές έτσι ώστε να καλύπτει με την μεγαλύτερη δυνατή ευρωστία τις 16 παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου “Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης” (Psomos & Kordaki, 2011). Συγκεκριμένα:

Συνεργατική Μάθηση

Αναφορικά με την διάσταση ‘Συνεργατική μάθηση’, το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα τις έννοιες τις οποίες οι ίδιοι γνωρίζουν καλύτερα και αποτελούν παρανοήσεις των συμμαθητών τους καθώς και να δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα σχολιασμού, βαθμολόγησης, αντιγραφής και επέκτασης/τροποποίησης των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι δυνατότητες συνεργατικής μάθησης που παρέχει το λογισμικό. Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β' & Γ' Γυμνασίου) κρίθηκαν χρήσιμες (τυπική κλίμακα Likert 1-5) οι λειτουργίες του λογισμικού να προτείνει στους μαθητές να δημιουργούν ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα παρανοήσεις των συμμαθητών τους (μέση τιμή: 4,8, τυπική απόκλιση: 0,42) καθώς και οι δυνατότητες βαθμολόγησης (μέση τιμή: 4,6, τυπική απόκλιση: 0,69), σχολιασμού (μέση τιμή: 4,80, τυπική απόκλιση: 0,42) και αντιγραφής (μέση τιμή: 4,5, τυπική απόκλιση: 0,71) των ψηφιακών ιστοριών των μαθητών από τους συμμαθητές τους,
- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/νσης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση 'Συνεργατική μάθηση' σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,00, τυπική απόκλιση: 0,75).

Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν με την άποψη των Smeda, Dakich & Sharda, 2013 ότι η ψηφιακή αφήγηση βοηθά στην οικοδόμηση εποικοδομητικών περιβαλλόντων μάθησης που ενθαρρύνουν τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων η οποία βασίζεται στη συνεργασία και στην ομότιμη επικοινωνία και ότι η μάθηση πρέπει να αντανακλά τη συνεργασία τόσο των εκπαιδευτικών και των μαθητών όσο και των μαθητών μεταξύ τους (Honebein, 1996, σελ. 11; ο.π. ο Shin, 2016).

Δημιουργικότητα & Καινοτομία

Αναφορικά με την διάσταση 'Δημιουργικότητα και καινοτομία', το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να δημιουργήσουν πρωτότυπες ψηφιακές ιστορίες και να τους ενθαρρύνει να εξωτερικεύσουν την φαντασία τους χωρίς να τους περιορίζει με συγκεκριμένες βιβλιοθήκες εικόνων και γραφικών. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι δυνατότητες δημιουργικότητας και καινοτομίας που παρέχει το λογισμικό.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β' & Γ' Γυμνασίου) κρίθηκαν (τυπική κλίμακα Likert 1-5) χρήσιμες (α) οι δυνατότητες έκφρασης της δημιουργικότητάς (μέση τιμή: 4,80, τυπική απόκλιση: 0,47), (β) η ενθάρυνση της εξωτερικεύσης της φαντασίας (μέση τιμή: 4,60, τυπική απόκλιση: 0,47) και (γ) η δυνατότητα δημιουργίας πρωτότυπων ψηφιακών ιστοριών μέσω του λογισμικού (μέση τιμή: 4,70, τυπική απόκλιση: 0,47),
- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση 'Δημιουργικότητα & Καινοτομία' σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,70, τυπική απόκλιση: 0,47).

Όπως παρατηρήσαμε και στις παραπάνω πιλοτικές εμπειρικές μελέτες στο λογισμικό S.M.I.L.E., μέσω της δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων οι μαθητές ενθαρρύνονται να αναλάβουν την ιδιοκτησία της μαθησιακής διαδικασίας, σχεδιάζοντας, δημιουργώντας και παρουσιάζοντας το δικό τους υλικό (Bromberg, Techatassanasoontorn και Andrade, 2013) απελευθερώνοντας την δημιουργικότητα τους και πολλές φορές υλοποιώντας καινοτόμα ψηφιακά προϊόντα.

Κίνητρα

Αναφορικά με την διάσταση 'κίνητρα' το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργούν ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα τις έννοιες τις οποίες οι ίδιοι γνωρίζουν καλύτερα. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι δυνατότητες παροχής κινήτρων παρέχει το λογισμικό.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β' & Γ' Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) ότι το λογισμικό S.M.I.L.E. κέντρισε το ενδιαφέρον των μαθητών (μέση τιμή: 4,50, τυπική απόκλιση: 0,55). και είχε σχέση με τα ενδιαφέροντά τους (μέση τιμή: 4,30, τυπική απόκλιση: 0,63),

- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Κίνητρα’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,33, τυπική απόκλιση: 0,65).

Όπως παρατηρήσαμε και στο λογισμικό S.M.I.L.E. η χρήση πολυμέσων στην τάξη μπορεί να προκαλέσει αναμονή, κίνητρο και ενθουσιασμό (Sorden, 2005). Χρησιμοποιώντας ψηφιακές ιστορίες οι μαθητές αποκτούν κίνητρα για μάθηση επειδή μπορούν να οργανώσουν το μαθησιακό περιεχόμενο όπως αυτοί το καταλαβαίνουν. Επιπροσθέτως, το γεγονός πως οι μαθητές φτιάχνουν ιστορίες για τους συμμαθητές τους είναι σύμφωνο με την έρευνα του Schoonen (2016) σύμφωνα με την οποία η κοινωνική αλληλεπίδραση είναι πολύ σημαντική όταν πραγματοποιούνται εμπειρίες μάθησης καθώς οι μαθητές με αυτόν τον τρόπο αισθάνονται κίνητρο να συμμετέχουν και να μοιράζονται τις γνώσεις και τις ιδέες τους. Οι μαθητές έχουν μεγαλύτερο κίνητρο για μάθηση εάν κατασκευάζουν ένα αντικείμενο που άλλοι θα δουν, θα κριτικάρουν και θα χρησιμοποιήσουν (Papert, 1991; ο.π. Ng & Howard, 2015).

Πολλαπλές Αναπαραστάσεις

Αναφορικά με την διάσταση ‘Πολλαπλές Αναπαραστάσεις’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να επιτρέπει την δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων που περιέχουν εικόνες, ήχους & βίντεο δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να χρησιμοποιούν εννοιολογικούς χάρτες και στατιστική αναπαράσταση των γνώσεων τους σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι δυνατότητες πολλαπλών αναπαραστάσεων που παρέχει το λογισμικό.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) χρήσιμη η δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων με ποικίλες μορφές αναπαραστάσεων (κείμενο, εικόνα, ήχος, βίντεο) (μέση τιμή: 4,70, τυπική απόκλιση: 0,47),

- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Πολλαπλές Αναπαραστάσεις’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,64, τυπική απόκλιση: 0,55).

Οι πολλαπλές αναπαραστάσεις περιέχουν συμπληρωματικές πληροφορίες ή υποστηρίζουν συμπληρωματικές γνωσιακές διαδικασίες και μία αναπαράσταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιορίσει πιθανές (λανθασμένες) ερμηνείες από τη χρήση άλλης αναπαράστασης. Με αυτόν τον τρόπο οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αποκτήσουν μια πιο βαθιά και συνεκτική άποψη για τις έννοιες μάθησης (Kordaki, 2005 & Kordaki, Miatidis and Kapsampelis, 2008). Βλέπουμε λοιπόν πως το λογισμικό S.M.I.L.E. ικανοποιεί έναν από τους επτά παιδαγωγικούς στόχους των σχεδιαστών εποικοδομητικών μαθησιακών περιβαλλόντων σύμφωνα με τον Honebein (1996. σελ.11; ο.π. ο Shin, 2016) που είναι η παροχή εμπειρίας μέσω πολλαπλών αναπαραστάσεων. Οι πολλαπλές αναπαραστάσεις μπορούν να ενθαρρύνουν τους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν πολλαπλές οπτικές γωνίες των εννοιών προς μάθηση ενώ ταυτόχρονα ενισχύουν τις γνώσεις τους για αυτές τις έννοιες (Kordaki, 2010).

Γνωστική Προσπάθεια

Αναφορικά με την διάσταση ‘Γνωστική προσπάθεια’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να απαιτεί από τους μαθητές σημαντική γνωστική προσπάθεια για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών, χωρίς όμως να είναι πολύπλοκο στη χρήση από τεχνική άποψη. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι απαιτήσεις του λογισμικού σχετικά με την γνωστική προσπάθεια.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) πως το λογισμικό δεν δυσκόλεψε τους μαθητές (μέση τιμή: 2, τυπική απόκλιση: 0,81) και η εκμάθηση χειρισμού του λογισμικού S.M.I.L.E. δεν απαιτεί από τους μαθητές μεγάλη γνωστική

προσπάθεια για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών (μέση τιμή: 1,9, τυπική απόκλιση: 0,99)

- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό S.M.I.L.E. τη διάσταση ‘Γνωστική Προσπάθεια’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,30, τυπική απόκλιση: 0,73).

Η γνωστική προσπάθεια που απαιτείται για να εξοικειωθούν οι μαθητές με ένα εκπαιδευτικό λογισμικό είναι βασικός παράγοντας για την παιδαγωγική του επιτυχία (Arroyo, Meheranian, Woolf, 2010). Το λογισμικό S.M.I.L.E. απαιτεί από τους μαθητές σημαντική γνωστική προσπάθεια για να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία, ωστόσο δεν είναι δύσκολο να εκπαιδευτεί κάποιος να το χρησιμοποιεί, γεγονός κομβικό για την περαιτέρω χρήση του λογισμικού από τους μαθητές.

Ανάδραση

Αναφορικά με την διάσταση ‘Ανάδραση’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να ενημερώνει τους μαθητές για τις λάθος και σωστές απαντήσεις που έδωσαν στο διαγνωστικό ερωτηματολόγιο, να απεικονίζει μέσω ψηφιακού χάρτη για τις σωστές απαντήσεις και το ποσοστό των σωστών τους απαντήσεων, και να δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα σχολιασμού, βαθμολόγησης, αντιγραφής και επέκτασης/τροποποίησης των ψηφιακών ιστοριών των συμμαθητών τους. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού αναφορικά με την ανάδραση.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) χρήσιμη η ενημέρωση των μαθητών για τις λάθος και σωστές απαντήσεις τους στο ερωτηματολόγιο με διαφορετικό χρωματισμό της κάθε απάντησης ανάλογα με το εάν είναι σωστή ή λάθος (μέση τιμή: 4,50, τυπική απόκλιση: 0,52) και η παρουσίαση σε ψηφιακό χάρτη του ποσοστού

σωστών απαντήσεων που είχαν οι μαθητές στο ερωτηματολόγιο ανά θεματικό αντικείμενο (μέση τιμή: 4,60, τυπική απόκλιση: 0,51).

- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Ανάδραση’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,27, τυπική απόκλιση: 0,60).

Είναι πολύ σημαντικό ότι το λογισμικό S.M.I.L.E. παρέχει ανατροφοδότηση με πολλαπλούς τρόπους στους μαθητές καθώς η ανάγκη ανατροφοδότησης σε εκπαιδευτικά λογισμικά τονίζεται από ψυχολόγους και παιδαγωγούς (Norman, 1998). Άλλωστε, όπως τονίζει η Kordaki (2017) ένα εποικοδομιστικό λογισμικό πρέπει να παρέχει ανατροφοδότηση για αυτοδιόρθωση κυρίως «εσωτερικού τύπου» (intrinsic) και πρόκληση γνωστικής σύγκρουσης στην περίπτωση που ο μαθητής κάνει λάθος. Αντίστοιχα, ο Naroth (2010) υποστηρίζει πως ένα κοινωνικά εποικοδομητικό μαθησιακό περιβάλλον, όπως σχεδιάστηκε να είναι το S.M.I.L.E., πρέπει να διευκολύνει την παροχή ανατροφοδότησης στους μαθητές.

Έλεγχος Μαθητή

Αναφορικά με την διάσταση ‘Έλεγχος μαθητή’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να δίνει την δυνατότητα προεπισκόπησης της ψηφιακής ιστορίας που έχει δημιουργηθεί από τους μαθητές ανά πάσα στιγμή. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκε θετικά η προδιαγραφή αυτή του λογισμικού σχετικά με την διάσταση: ‘Έλεγχος του μαθητή’.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) χρήσιμη η δυνατότητα που δίνει το περιβάλλον S.M.I.L.E. να γίνεται προεπισκόπηση της ψηφιακής ιστορίας η οποία έχει δημιουργηθεί ανά πάσα στιγμή (μέση τιμή: 4,80, τυπική απόκλιση: 0,42) και το περιβάλλον έδωσε τη δυνατότητα συνεχούς ελέγχου της προόδου των

μαθητών κατά την δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας (μέση τιμή: 4,20, τυπική απόκλιση: 0,63).

- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση 'Έλεγχος Μαθητή' σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,30, τυπική απόκλιση: 0,64).

Όπως βλέπουμε οι πιλοτικές εμπειρικές μελέτες υποστηρίζουν πως το λογισμικό S.M.I.L.E. δίνει δυνατότητα ελέγχου του μαθητή ως προς τη μάθησή του. Τρεις θεμελιώδεις κατηγορίες του ελέγχου των μαθητών σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον είναι ο έλεγχος ρυθμού, ο έλεγχος αλληλουχίας και ο έλεγχος περιεχομένου (Milheim & Martin, 1991 & Kraiger & Jerden, 2007). Οι μαθητές κατά την διάρκεια δημιουργίας μιας ψηφιακής αφήγησης στο περιβάλλον S.M.I.L.E. ελέγχουν τον ρυθμό δημιουργίας μια ψηφιακής ιστορίας, την αλληλουχία των βημάτων που απαιτούνται για τη δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας και ασφαλώς το περιεχόμενο της ψηφιακής ιστορίας.

Ευελιξία

Αναφορικά με την διάσταση 'Ευελιξία' το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να προτείνει σε κάθε μαθητή ξεχωριστά να δημιουργήσει ιστορίες σε αντικείμενα που γνωρίζει καλύτερα, και να προβάλει ιστορίες στον κάθε μαθητή ξεχωριστά με βάση τις παρανοήσεις του. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού σχετικά παροχή ευελιξίας στους μαθητές.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β' & Γ' Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) χρήσιμη η λειτουργία το περιβάλλοντος S.M.I.L.E. να προτείνει σε κάθε μαθητή ξεχωριστά να δημιουργήσει ιστορίες σε αντικείμενο που γνωρίζει καλύτερα (μέση τιμή: 4,90, τυπική απόκλιση:

0,31) και να προβάλλει ιστορίες στον κάθε μαθητή ξεχωριστά με βάση τις παρανοήσεις του είναι χρήσιμη (μέση τιμή: 4,90, τυπική απόκλιση: 0,31);

- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση 'Ευελιξία' σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,27, τυπική απόκλιση: 0,72).

Η ευελιξία ενός λογισμικού είναι πολύ σημαντική διότι λαμβάνει υπόψη τις ατομικές προτιμήσεις και το υπόβαθρο των μαθητών. Όσο πιο προσαρμόσιμο είναι ένα περιβάλλον, τόσο πιο εύκολο είναι να ταιριάζει στις ατομικές ανάγκες του μαθητή (Leflore, 2000). Το λογισμικό S.M.I.L.E. είναι ιδιαίτερα ευέλικτο διότι με την 'προσαρμοστική' λειτουργία που έχει να προτείνει σε κάθε μαθητή ξεχωριστά να δημιουργήσει ιστορίες σε αντικείμενα που γνωρίζει καλύτερα, και να προβάλλει ιστορίες στον κάθε μαθητή ξεχωριστά με βάση τις παρανοήσεις του αντιμετωπίζει κάθε μαθητή εξατομικευμένα στοχεύοντας στις προσωπικές τους παρανοήσεις και με σκοπό το ξεπέρασμά τους. Η συστηματική έκθεση των μαθητών σε λάθη και παρανοήσεις, με σκοπό το ξεπέρασμά τους, καθιστά την διδασκαλία και την εννοιολογική αλλαγή πιο αποτελεσματική (Swan, 2005).

Δραστηριότητα του μαθητή

Αναφορικά με την διάσταση 'Δραστηριότητα του μαθητή' το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να βάζει στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας τον μαθητή παρέχοντάς του εργαλεία σχεδιασμού, υλοποίησης, αντιγραφής, τροποποίησης, επέκτασης, σχολιασμού και βαθμολόγησης ψηφιακών ιστοριών. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού σχετικά με την διάσταση: 'Δραστηριότητα του μαθητή'.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β' & Γ' Γυμνασίου) οι μαθητές τόνισαν (τυπική κλίμακα Likert 1-5) πως το λογισμικό βάζει στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας τον μαθητή (μέση τιμή: 4,80, τυπική απόκλιση: 0,31),

- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Δραστηριότητα του μαθητή’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,45, τυπική απόκλιση: 0,56).

Το λογισμικό S.M.I.L.E. ακολουθώντας τις αρχές της θεωρίας της αποκαλυπτικής μάθησης ενθαρρύνει τους μαθητές να αναλάβουν ενεργό δράση της εκπαιδευτική διαδικασία σχεδιάζοντας, δημιουργώντας και παρουσιάζοντας τις αφηγήσεις τους και τους δίνει τη δυνατότητα να διαμοιράζονται τις γνώσεις με την υπόλοιπη τάξη (Bromberg, Techatassanasoontorn και Andrade, 2013).

Αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων

Αναφορικά με την διάσταση ‘Αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να δίνει την δυνατότητα ελέγχου μέσω ερωτηματολογίου των προηγούμενων γνώσεων του μαθητή έτσι ώστε να προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες εστιασμένες στο ξεπέραςμα των παρανοήσεών τους. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού σχετικά με την αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων των μαθητών.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) οι μαθητές ήταν (τυπική κλίμακα Likert 1-5) ικανοποιημένοι σχετικά με το θέμα ψηφιακής ιστορίας που τους πρότεινε το περιβάλλον να δημιουργήσουν αποτιμώντας τις προηγούμενες τους γνώσεις (μέση τιμή: 4,50, τυπική απόκλιση: 0,52),
- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Αποτίμηση προηγούμενων γνώσεων’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,52, τυπική απόκλιση: 0,67).

Το λογισμικό S.M.I.L.E. στηρίζεται στη θεωρία του εποικοδομισμού η οποία ενθαρρύνει την αναγνώριση της αξίας των προηγούμενων γνώσεων και εμπειριών που κάθε παιδί φέρνει μαζί του στην τάξη. Η σπουδαιότητα του προηγούμενου υλικού και ο σωρευτικός χαρακτήρας της γνώσης πρέπει να γίνουν σαφείς στους μαθητές (Nokelainen, 2006). Άλλωστε, όταν η διδασκαλία προς τους μαθητές σχεδιάζεται με σκοπό να αντιμετωπίσουν συγκεκριμένες παρανοήσεις που αποκαλύφθηκαν από τις προηγούμενες γνώσεις των μαθητών, η απόδοσή των μαθητών φάνηκε να βελτιώνεται (Tselios, Avouris και Kordaki, 2002; Kordaki, 2010).

Εστιασμένη στοχοπροσήλωση

Αναφορικά με την διάσταση ‘Εστιασμένη στοχοπροσήλωση’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία με θέμα βασισμένο σε κάποιο εκπαιδευτικό αντικείμενο που γνωρίζουν καλύτερα και αποτελεί ταυτόχρονα κάποια παρανόηση των συμμαθητών τους. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού σχετικά με την διάσταση: ‘Εστιασμένη στοχοπροσήλωση’.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) χρήσιμη η δυνατότητα του λογισμικού να προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία με συγκεκριμένο αντικείμενο (μέση τιμή: 4,20, τυπική απόκλιση: 0,63).
- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Εστιασμένη στοχοπροσήλωση’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,30, τυπική απόκλιση: 0,64).

Σύμφωνα με τη θεωρία του εποικοδομισμού, οι εκπαιδευτικοί στόχοι θα πρέπει να καθορίζονται με σαφήνεια, αλλά πρέπει να προέρχονται όσο το δυνατόν περισσότερο

από τους ίδιους τους μαθητές (Wilson & Myers, 2000). Στο λογισμικό S.M.I.L.E. οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι πολύ συγκεκριμένες έννοιες προς μάθηση που πρέπει να ξεπεραστούν, οι οποίες καθορίζονται από τις πρότερες γνώσεις των ίδιων των μαθητών.

Βιωματική αξία

Αναφορικά με την διάσταση ‘βιωματική αξία’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να προωθεί την συμμετοχή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ’ ότι στα παραδοσιακά μαθήματα μέσω της παροχής εργαλείων (εργαλεία σχεδιασμού, υλοποίησης, αντιγραφής, τροποποίησης, επέκτασης, σχολιασμού, & βαθμολόγησης ψηφιακών ιστοριών) για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής ιστορίας από τους μαθητές. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού σχετικά με την διάσταση: ‘Βιωματική αξία’.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) οι μαθητές υποστήριζαν (τυπική κλίμακα Likert 1-5) πως συμμετείχαν στην μαθησιακή διαδικασία σε μεγαλύτερο βαθμό απ’ ότι στα παραδοσιακά τους μαθήματα (μέση τιμή: 4,90, τυπική απόκλιση: 0,31) και η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. ήταν μια έντονη εμπειρία που θα τους μείνει χαραγμένη στη μνήμη (μέση τιμή: 4,20, τυπική απόκλιση: 0,63).
- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Βιωματική αξία’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,27, τυπική απόκλιση: 0,98).

Η βιωματική μάθηση θεωρείται ως μια αλλαγή σε ένα άτομο που προκύπτει από τον προβληματισμό μετά από μια άμεση εμπειρία (Itin, 1999). Η δημιουργία μιας ψηφιακής αφήγησης είναι μια κατεξοχήν βιωματική εμπειρία, καθώς ο

μαθητευόμενος δημιουργεί ο ίδιος της ψηφιακή του ιστορία. Το λογισμικό S.M.I.L.E. μέσω της δημιουργίας και παρακολούθησης ψηφιακών ιστοριών βασισμένες στις παρανοήσεις των μαθητών προσπαθεί να δημιουργήσει άμεσες εμπειρίες με τον μεγαλύτερο δυνατό αντίκτυπο.

Ισότητα των φύλων

Αναφορικά με την διάσταση 'Ισότητα των φύλων' το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με ήρωες από οποιαδήποτε φύλο χωρίς να δίνει κάποιο περιορισμό ή κατεύθυνση. Επίσης, η κεντρική σελίδα του λογισμικού έχει εικόνες από παιδιά από διαφορετικά φύλα. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές σχετικά με την ισότητα των φύλων του λογισμικού.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β' & Γ' Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) πως το περιβάλλον S.M.I.L.E. απευθύνεται εξίσου σε αγόρια και σε κορίτσια (μέση τιμή: 5, τυπική απόκλιση: 0),
- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση 'Ισότητα των φύλων' σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,21, τυπική απόκλιση: 0,70).

Η επίτευξη της δικαιοσύνης όσον αφορά το φύλο στην εκπαίδευση πρέπει να είναι από προτεραιότητες της εκπαίδευσης (Subrahmanian, 2005). Σε αυτή την λογική στο λογισμικό S.M.I.L.E. έγινε προσπάθεια να μην προκρίνει τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών όπου θα πρωταγωνιστούν ή και απλά θα συμμετέχουν ήρωες από το ένα ή άλλο φύλο κατά προτεραιότητα.

Πολιτισμική ευαισθησία

Αναφορικά με την διάσταση ‘Πολιτισμική ευαισθησία’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες με ήρωες από οποιαδήποτε πολιτισμική καταβολή, χωρίς να δίνει κάποιο περιορισμό ή κατεύθυνση. Επίσης, η κεντρική σελίδα του λογισμικού έχει εικόνες από παιδιά από διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού σχετικά με την ‘Πολιτισμική Ευαισθησία’.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) οι μαθητές απάντησαν καθολικά πως το S.M.I.L.E. δεν απευθύνεται κατά προτεραιότητα σε μαθητές με συγκεκριμένη πολιτισμική ταυτότητα
- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Πολιτισμική ευαισθησία’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,21, τυπική απόκλιση: 0,70).

Το λογισμικό S.M.I.L.E. όπως είδαμε έγινε προσπάθεια να είναι πολιτισμικά ουδέτερο καθώς η πολιτισμική ευαισθησία είναι ένας πολύ σημαντικός παιδαγωγικός παράγοντας (Elwyn, 1998).

Οργάνωση της γνώσης

Αναφορικά με την διάσταση ‘Οργάνωση των γνώσεων’ το λογισμικό S.M.I.L.E. έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να δίνει τη δυνατότητα διαγραμματικής αναπαράστασης της γνώσης με εννοιολογικούς χάρτες. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού σχετικά με την διάσταση: ‘Οργάνωση των γνώσεων’.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β’ & Γ’ Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) χρήσιμο να προβάλεται σε ψηφιακό

χάρτη το κεντρικό θέμα και οι υποκατηγορίες του αντικειμένου που θέτει ο εκπαιδευτικός προς μάθηση (μέση τιμή: 4,1, τυπική απόκλιση: 0,31).

- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση ‘Οργάνωση της γνώσης’ σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,26, τυπική απόκλιση: 0,86).

Το λογισμικό S.M.I.L.E. βοηθάει τους μαθητές να οργανώνουν την γνώση τους καθώς οπτικοποιεί σε ένα ψηφιακό χάρτη όλες τις προς μάθηση έννοιες. Οι εννοιολογικοί χάρτες έχουν δείξει καλά αποτελέσματα ως προς τη μάθηση (Markow & Lonning, 1998) και έχουν χρησιμοποιηθεί ως εκπαιδευτικά εργαλεία επειδή ενισχύουν τις μεταγνωστικές δεξιότητες των μαθητών (Novak, 1990) και βοηθούν στην αναδιοργάνωση της γνώσης των μαθητών (Borda, Burgess, Plog, DeKalb & Luce, 2009). Επιπλέον, τα ευρήματα της έρευνας έχουν δείξει ότι οι ανθρώπινοι εγκέφαλοι οργανώνουν πληροφορίες σε ιεραρχική μορφή, έτσι ώστε στρατηγικές μάθησης, όπως οι εννοιολογικοί χάρτες, που μιμούνται αυτή την ιεραρχική οργάνωση, να βελτιώνουν τις πνευματικές ικανότητες των μαθητών (Bransford, Brown, & Cocking, 1999).

Μεταγνώση

Αναφορικά με την διάσταση ‘Μεταγνώση’ το λογισμικό S.M.I.L.E. σχεδιάστηκε έτσι ώστε να βοηθάει τους μαθητές να αποκτήσουν καλύτερη επίγνωση για το τί ακριβώς γνωρίζουν πρώτα με τον έλεγχο των παρανοήσεων τους και ακολούθως με την δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας με σκοπό την επίλυση μια παρανόησης ενός συμμαθητή τους. Επίσης το λογισμικό S.M.I.L.E. βοηθάει τους μαθητές να αναπτύξουν κριτήρια αξιολόγησης μέσω της δυνατότητας σχολιασμού και βαθμολόγησης των ιστοριών των συμμαθητών τους, και παράλληλα να αναπτύξουν δεξιότητες αυτοαξιολόγησης μέσω της διαπραγμάτευσης των απόψεων που λαμβάνει χώρα μέσω της δυνατότητας σχολιασμού των ιστοριών τους από τους συμμαθητές τους. Στις εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αξιολογήθηκαν θετικά οι προδιαγραφές του λογισμικού σχετικά με την διάσταση: ‘Οργάνωση των γνώσεων’.

Συγκεκριμένα:

- στη 1^η πιλοτική μελέτη που έγινε με 10 μαθητές του Ενιαίου Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου-Λυκείου Αχαρνών (Β' & Γ' Γυμνασίου) κρίθηκε (τυπική κλίμακα Likert 1-5) ότι το λογισμικό βοήθησε τους μαθητές να αποκτήσουν καλύτερη επίγνωση για το τί ακριβώς γνωρίζουν πάνω στο αντικείμενο της ψηφιακής ιστορίας που δημιούργησαν (μέση τιμή: 3,6, τυπική απόκλιση: 0,84).
- στη 2^η πιλοτική εμπειρική μελέτη σε 33 εκπαιδευτικούς της Δ/σης Α/θμιας Εκπαίδευσης Λέσβου, όταν ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τη διάσταση 'Μεταγνώση' σε μια τυπική κλίμακα Likert 1-5 (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μεσαία, υψηλή, πολύ υψηλή) οι απαντήσεις ήταν θετικές (μέση τιμή: 4,52, τυπική απόκλιση: 0,57).

Σύμφωνα με τον Kirsh (2005) ένας καλός σχεδιασμός σε ένα περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να μειώσει το γνωστικό φορτίο στους μαθητές και να καταστήσει την εκμάθηση των μεταγνωστικών δεξιοτήτων πιο αποτελεσματική. Μέσω του λογισμικού S.M.I.L.E. υποστηρίζονται οι μεταγνωστικές δεξιότητες των μαθητών. Όπως άλλωστε υποστηρίζει ο Tang (2016) όταν η ψηφιακή αφήγηση ενσωματώνει την οικοδομιστική θεωρία μάθησης μπορεί να μετακινήσει την παιδαγωγική λογική της διδασκαλίας από τον απλό έλεγχο των γνώσεων, προς μια άλλη που δεν αποσκοπεί μόνο στην απόκτηση δεξιοτήτων αλλά και μεταγνώσης (Tang, 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

*“Digital stories are memory aids, instruction
manuals and moral compasses.”
— Aleks Krotoski*

Περίγραμμα κεφαλαίου

10.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

10.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΕΡΕΥΝΑ

10.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα ερευνητικά θέματα που τέθηκαν στην παρούσα διατριβή αφορούν της εκπαιδευτική περιοχή της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και συγκεκριμένα στο χώρο της Τεχνολογικά Υποστηριζόμενης Μάθησης, εστιάζοντας στην Εκπαιδευτική Ψηφιακή Αφήγηση η οποία αποτελεί μια διδακτική στρατηγική η οποία υποστηρίζεται από τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης. Στο πλαίσιο αυτό λοιπόν η παρούσα διατριβή συνεισφέρει στο ερευνητικό πεδίο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και ειδικότερα της Τεχνολογικά Υποστηριζόμενης Μάθησης μέσω Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Αφηγήσεων στους ακόλουθους τομείς:

Α. Δημιουργία μοντέλου παιδαγωγικής αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών Ψηφιακής αφήγησης: Για το σκοπό αυτό, δημιουργήθηκε το μοντέλο αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011) το οποίο περιλαμβάνει μια σειρά από ουσιώδη παιδαγωγικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης σύμφωνα με τις σύγχρονες προσεγγίσεις για τη γνώση και τη μάθηση. Συγκεκριμένα, οι διαστάσεις του μοντέλου “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” αφορούν στο κατά πόσον προωθεί το προς αξιολόγηση λογισμικό ψηφιακής αφήγησης τα παρακάτω: (i) τη δημιουργικότητα των μαθητών (ii) την ανάπτυξη καινοτομίας από τους μαθητές, (iii) τις πολλαπλές αναπαραστάσεις μιας ψηφιακής ιστορίας, (iv) τη δημιουργία κινήτρων στους μαθητές, (v) την πολιτιστική ευαισθησία, (vi) την ισότητα των φύλων, (vii) τη γνωστική προσπάθεια των μαθητών, (viii) την παροχή κατάλληλης ανάδρασης στους μαθητές, (ix) τον έλεγχο της μάθησης από το μαθητή, (x) την ευελιξία, (xi) τη δραστηριότητα μαθητή, (xii) την αποτίμηση των προηγούμενων γνώσεων του μαθητή με στόχο το ξεπέρασμα των παρανοήσεών του, (xiii) την εστιασμένη στοχοπροσήλωση του μαθητή, (xiv) την έμφαση στη βιωματική αξία, (xv) την οργάνωση της γνώσης του μαθητή και τη (xvi) μεταγνώση.

Το μοντέλο που δημιουργήθηκε δύναται να βοηθήσει ερευνητές, σχεδιαστές λογισμικού αλλά και τους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν μια σαφή εικόνα των καλών και των κακών παιδαγωγικών πρακτικών που σχετίζονται με εκπαιδευτικά λογισμικά ψηφιακής αφήγησης, γεγονός ωφέλιμο τόσο για την αξιολόγηση των υφιστάμενων λογισμικών όσο και για το σχεδιασμό μελλοντικών εκπαιδευτικών

λογισμικών ψηφιακής αφήγησης. Το μοντέλο αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011) ήδη έχει χρησιμοποιηθεί από ερευνητές για την αξιολόγηση & την σχεδίαση εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης (Azman, Zaibon & Shiratuddin 2016; Wu, P. F., Hu, Wu, F. C. & Fan, 2017).

B. Προσδιορισμός προδιαγραφών παιδαγωγικής σχεδίασης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης. Για το σκοπό αυτό προσδιορίστηκαν οι προδιαγραφές που πρέπει να έχει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης για να πληροί τις διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης λογισμικών ψηφιακών αφηγήσεων “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011).

Ενδεικτικά, οι προδιαγραφές που προτάθηκαν είναι:

- Πολλαπλές αναπαραστάσεις: Δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων που περιέχουν εικόνες, ήχους & βίντεο δίνοντας τη δυνατότητα πολλαπλών αναπαραστάσεων στους μαθητές.
- Ανάδραση: Δυνατότητα παροχής ανάδρασης στον μαθητή από το περιβάλλον σε σχέση με την αλληλεπίδραση του με το περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης.
- Οργάνωση της γνώσης: Δυνατότητα διαγραμματικής αναπαράστασης της γνώσης με εννοιολογικούς χάρτες.
- Γνωστική προσπάθεια: Απαίτηση από τους μαθητές σημαντικής γνωστικής προσπάθειας για την δημιουργία ψηφιακών ιστοριών, χωρίς όμως να είναι πολύπλοκη η χρήση από τεχνική άποψη.
- Διάγνωση της πρότερης γνώσης των μαθητών: Δυνατότητα ελέγχου των προηγούμενων γνώσεων των μαθητών μέσω π.χ. δημιουργίας από τον εκπαιδευτικό ψηφιακών ερωτηματολογίων και αντιστοίχως απάντησής τους από τους μαθητές.
- Δημιουργία κοινωνικογνωστικής σύγκρουσης για το ξεπέραςμα των παρανοήσεων των μαθητών π.χ. μέσω παρακολούθησης ψηφιακών ιστοριών με θέμα την έννοια για την οποία έχει παρανόηση ο μαθητής.
- Πολιτισμική ευαισθησία: Δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών με ήρωες από οποιαδήποτε πολιτισμική καταβολή, χωρίς να υπάρχει κάποιος περιορισμός ή κατεύθυνση

- Συνεργατική μάθηση: Δυνατότητα σχολιασμού, βαθμολόγησης, αντιγραφής και επέκτασης/τροποποίησης των ψηφιακών ιστοριών.
- Ισότητα των φύλων: Δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών με ήρωες από οποιαδήποτε φύλο χωρίς να υπάρχει κάποιος περιορισμός ή κατεύθυνση.
- Δημιουργικότητα και καινοτομία: Δυνατότητα δημιουργίας πρωτότυπων ψηφιακών ιστοριών χωρίς περιορισμό από κλειστές βιβλιοθήκες εικόνων και γραφικών.
- *Κίνητρα*: Δημιουργία κινήτρων προς τον μαθητή μέσω του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος π.χ. μέσω προτροπής από το περιβάλλον προς τους μαθητές στην δημιουργία ψηφιακών ιστοριών που έχουν συνάφεια με τα ενδιαφέροντα τους και κεντρικό θέμα τις έννοιες τις οποίες οι ίδιοι γνωρίζουν καλύτερα.
- Έλεγχος μαθητή: Δυνατότητα ελέγχου από τον μαθητή της προόδου που κάνει ως προς την δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας κάθε στιγμή μέσω π.χ. προεπισκόπησης της ψηφιακής ιστορίας που έχει δημιουργηθεί
- Ευελιξία: Δυνατότητα εξατομίκευσης του περιβάλλοντος έναντι του μαθητή π.χ. μέσω προβολής ιστοριών στον κάθε μαθητή ξεχωριστά με βάση τις παρανοήσεις του.
- *Δραστηριότητα μαθητή*: Τοποθέτηση στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας του μαθητή παρέχοντάς του εργαλεία σχεδιασμού, υλοποίησης, αντιγραφής, τροποποίησης, επέκτασης, σχολιασμού, & βαθμολόγησης ψηφιακών ιστοριών.
- Βιωματική αξία: Δυνατότητα συμμετοχής των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ' ό τι στα παραδοσιακά μαθήματα μέσω της παροχής εργαλείων (εργαλεία σχεδιασμού, υλοποίησης, αντιγραφής, τροποποίησης, επέκτασης, σχολιασμού, & βαθμολόγησης ψηφιακών ιστοριών) για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής ιστορίας από τους μαθητές.
- Μεταγνώση: Δυνατότητα απόκτησης από τους μαθητές επίγνωση της γνώσης που έχουν και του τρόπου που μαθαίνουν π.χ. μέσω ελέγχου των παρανοήσεων τους και ακολούθως με την δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας για να επιλύσουν μια παρανόηση ενός συμμαθητή τους.

Γ. Σχεδιασμός και υλοποίηση εκπαιδευτικού περιβάλλοντος ψηφιακής αφήγησης με παιδαγωγικά χαρακτηριστικά. Για το σκοπό αυτό, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ένα περιβάλλον εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης, το S.M.I.L.E. (*Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment*) το οποίο: (i) καλύπτει όλες τις παιδαγωγικές διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011) με την μεγαλύτερη δυνατή πληρότητα όπως προέκυψε και στο πλαίσιο της πιλοτικής έρευνας διαμορφωτικής αξιολόγησης του λογισμικού από εκπαιδευτικούς και μαθητές, και (ii) κάνει διάγνωση των παρανοήσεων των μαθητών -μέσω του διαγνωστικού περιβάλλοντος του λογισμικού- και βοηθάει τους μαθητές στο ξεπέραςμα των παρανοήσεων που εντοπίζονται, μέσω της δημιουργίας αλλά της και παρακολούθησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών με θέμα τις έννοιες στις οποίες υπάρχουν παρανοήσεις. Και στις δυο πιλοτικές μελέτες διαμορφωτικής αξιολόγησης που έγιναν σε μαθητές Α/θμιας & Β/θμιας Εκπαίδευσης προέκυψε στατιστικά σημαντική βελτίωση των μαθητών ως προς την επίλυση των παρανοήσεών τους λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς των δυο μελετών όσο αφορά στον περιορισμένο αριθμό των μαθητών. Η κοινωνικογνωστική σύγκρουση που προκαλεί το εκπαιδευτικό λογισμικό ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. βοηθάει στην ανατροπή των υπαρχουσών λανθασμένων αντιλήψεων των μαθητών ευνοώντας την εννοιολογική αλλαγή.

Δ. Διερεύνηση της δυνατότητας ανάπτυξης σημαντικών δεξιοτήτων και στάσεων των μαθητών μέσω της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον S.M.I.L.E. Διερευνήθηκε η δυνατότητα ανάπτυξης μέσω την δημιουργίας μιας ψηφιακής αφήγησης στο λογισμικό S.M.I.L.E. δεξιοτήτων και στάσεων όπως αυτές περιγράφονται σε διαστάσεις του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών λογισμικών ψηφιακής αφήγησης “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011). Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών στην εκπαιδευτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε, υπάρχουν τεκμηριωμένες ενδείξεις, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς του μικρού αριθμού μαθητών της πιλοτικής ποσοτικής έρευνας, πως μέσω της δημιουργίας εκπαιδευτικών ψηφιακών αφηγήσεων με το λογισμικό S.M.I.L.E.:

- ✓ υποστηρίζεται η συνεργατική μάθηση μεταξύ των μαθητών,
- ✓ ενισχύεται η δημιουργικότητα των μαθητών,

- ✓ ενισχύεται η καινοτομία των μαθητών,
- ✓ αυξάνονται τα κίνητρα προς μάθηση των μαθητών,
- ✓ ενισχύεται η δημιουργία προσωποποιημένων εμπειριών μάθησης των μαθητών,
- ✓ ενισχύεται η ικανότητα οργάνωσης της γνώσης των μαθητών,
- ✓ ενισχύεται η μεταγνώση των μαθητών,
- ✓ ενισχύεται η ενεργή & βιωματική συμμετοχή των μαθητών,
- ✓ αξιολογούνται οι πρότερες γνώσεις των μαθητών
- ✓ ενισχύεται η στοχοπροσήλωση των μαθητών

Ε. Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας βασικών λειτουργιών του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. Από την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. (*Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment*) προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

I. Η 'Προσαρμοστική' λειτουργία του S.M.I.L.E. να προτείνει σε κάθε μαθητή ξεχωριστά να δημιουργήσει ιστορίες σε αντικείμενα που γνωρίζει καλύτερα, και να προβάλει ιστορίες στον κάθε μαθητή ξεχωριστά με βάση τις παρανοήσεις κρίθηκε από εκπαιδευτικούς και μαθητές ιδιαίτερα θετικά καθώς αντιμετωπίζει κάθε μαθητή εξατομικευμένα στοχεύοντας στις προσωπικές τους παρανοήσεις με σκοπό το ξεπέρασμά τους. Η συστηματική έκθεση των μαθητών σε λάθη και παρανοήσεις, με σκοπό το ξεπέρασμά τους, καθιστά την διδασκαλία και την εννοιολογική αλλαγή πιο αποτελεσματική (Swan, 2005).

II. Η δυνατότητα διαγραμματικής αναπαράστασης της γνώσης με εννοιολογικούς χάρτες και συγκεκριμένα η προβολή σε ψηφιακό χάρτη του κεντρικού θέματος και των υποεννοιών του αντικειμένου μάθησης και ακολούθως η ενημέρωση των μαθητών μέσω του ψηφιακού χάρτη για τις σωστές απαντήσεις και το ποσοστό των σωστών τους απαντήσεων ανά υποέννοια του αντικειμένου μάθησης που θέτει ο εκπαιδευτικός κρίθηκε πολύ θετικά από εκπαιδευτικούς και μαθητές.

III. Το μοντέλο ιστοριογράφησης Educational-W (Kordaki, 2013) (α) διευκόλυνε τους μαθητές να δημιουργήσουν της ψηφιακή ιστορία καθώς την αντιμετώπισαν βήμα προς βήμα και (β) βοήθησε τους μαθητές να δημιουργήσουν μια πιο

ενδιαφέρουσα ψηφιακή ιστορία, κυρίως λόγω της διακύμανσης της εξέλιξής της που έχουν οι ιστορίες με βάση το μοντέλο Educational - W.

IV. Το λογισμικό S.M.I.L.E. αξιολογήθηκε θετικά ως προς την ευχρηστία του σύμφωνα με την πιλοτική ποσοτική μελέτη που έγινε σε μαθητές.

Περιορισμοί της έρευνας. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως όλα τα παραπάνω συμπεράσματα υπόκεινται στους περιορισμούς των 3 πιλοτικών μελετών που πραγματοποιήθηκαν και συγκεκριμένα:

(α) του μικρού αριθμού μαθητών & εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην πιλοτική και διαμορφωτικής αξιολόγησής,

(β) του γεγονότος ότι οι πιλοτικές μελέτες έλαβαν χώρα μόνο σε σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και ένα σχολείο δευτεροβάθμιας ειδικής εκπαίδευσης και

(γ) της μικρής χωρικής κατανομή των μελετών, καθώς η εκπαιδευτική έρευνα έλαβε χώρα αποκλειστικά σε σχολεία και εκπαιδευτικούς του νομού Λέσβου και ένα σχολείο ειδικής αγωγής της περιοχής της Αττικής.

10.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Το εκπαιδευτικό περιβάλλον ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment) μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να αξιοποιηθεί από εκπαιδευτικούς όλων των ειδικοτήτων και βαθμίδων εκπαίδευσης ικανοποιώντας ποικίλους εκπαιδευτικούς στόχους. Συγκεκριμένα, το λογισμικό S.M.I.L.E. μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

(α) σε όλα τα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος σπουδών και σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης

(β) όταν εκπαιδευτικοί επιθυμούν να προσδιορίσουν τις παρανοήσεις των μαθητών τους ελέγχοντας τις πρότερες γνώσεις τους. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της δυνατότητας δημιουργίας του διαγνωστικού ερωτηματολογίου που παρέχει το λογισμικό στο οποίο θα απαντήσουν οι μαθητές και της οπτικοποιημένης εν συνεχεία παρουσίασης των παρανοήσεων των μαθητών που παρέχεται μετά την απάντηση του ερωτηματολογίου από τους μαθητές,

(γ) όταν εκπαιδευτικοί επιθυμούν να βοηθήσουν τους μαθητές τους να ξεπεράσουν τις παρανοήσεις τους αναφορικά με το αντικείμενο προς μάθηση. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της δημιουργίας και παρακολούθησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών με θέμα τις έννοιες στις οποίες υπάρχουν παρανοήσεις. Μάλιστα το σύστημα προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακές ιστορίες για τους συμμαθητές τους σε αντικείμενο για τις οποίες οι ίδιοι έχουν γνωστική επάρκεια και οι συμμαθητές τους έχουν παρανοήσεις,

(γ) όταν εκπαιδευτικοί επιθυμούν να ενισχύσουν την συνεργατική μάθηση μεταξύ των μαθητών τους μέσω του διαμοιρασμού ρόλων και αρμοδιοτήτων κατά τη συνεργατική δημιουργία ψηφιακών ιστοριών,

(δ) όταν οι εκπαιδευτικοί επιθυμούν να ενισχύσουν περαιτέρω δεξιότητες των μαθητών τους που ενισχύονται μέσω δημιουργίας και παρακολούθησης ψηφιακών ιστοριών από λογισμικά εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης και πιο συγκεκριμένα του λογισμικού (Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment) S.M.I.L.E. όπως π.χ. η δημιουργικότητα, η καινοτομία, η οργάνωση της γνώσης και η μεταγνώση.

Ως προς την *μελλοντική έρευνα* προς επέκταση και τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων της παρούσας διδακτορικής διατριβής προτείνεται:

- (i) Η πραγματοποίηση περαιτέρω εκπαιδευτικών μελετών οι οποίες θα απευθύνονται σε μεγαλύτερο αριθμό μαθητών & εκπαιδευτικών έτσι ώστε να υπάρξει περαιτέρω τεκμηρίωση των ήδη υπάρχοντων αποτελεσμάτων των πιλοτικών μελετών που ήδη πραγματοποιήθηκαν τόσο αναφορικά με το μοντέλο αξιολόγησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών “*Παιδαγωγικό Αστéρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011) όσο και το λογισμικό εκπαιδευτικής ψηφιακής αφήγησης S.M.I.L.E. (*Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment*).
- (ii) Η εκπαιδευτική και χωρική κατανομή των περαιτέρω εκπαιδευτικών μελετών να είναι πιο ευρεία για να καλύπτει μαθητές & εκπαιδευτικούς από περισσότερες εκπαιδευτικές βαθμίδες, περισσότερα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας μας και περισσότερες χώρες καθώς το λογισμικό

είναι σκόπιμο να μεταφραστεί και σε άλλες γλώσσες έτσι ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί και από μαθητές άλλων χωρών. Τα αποτελέσματα των εκπαιδευτικών μελετών δύναται να οδηγήσουν στην επέκταση των διαστάσεων του μοντέλου αξιολόγησης εκπαιδευτικών ψηφιακών ιστοριών “*Παιδαγωγικό Αστέρι Αξιολόγησης Ψηφιακής Αφήγησης*” (Psomos & Kordaki, 2011) και των δυνατοτήτων που παρέχει το λογισμικό S.M.I.L.E. (*Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment*).

- (iii) Η δημιουργία μιας εργαλειοθήκης με προτεινόμενες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που μπορούν να δημιουργηθούν με το λογισμικό S.M.I.L.E., οι οποίες θα παρέχονται στην εκπαιδευτική πύλη του λογισμικού. Η εργαλειοθήκη αυτή είναι χρήσιμο να είναι ανοικτή έτσι ώστε κάθε εκπαιδευτικός να μπορεί να αναρτά προτεινόμενες δραστηριότητες. Επίσης, είναι χρήσιμο να υπάρχει δυνατότητα σχολιασμού επί των προτεινόμενων δραστηριοτήτων.
- (iv) Η δημιουργία ενός μαζικού ανοικτού διαδικτυακού μαθήματος (MOOC- Massive Open Online Course) για την εκπαίδευση εκπαιδευτικών & μαθητών στο λογισμικό S.M.I.L.E. (*Storytelling based on students' Misconceptions Intelligent Learning Environment*) που θα παρέχεται επίσης από την εν λόγω εκπαιδευτική πύλη.
- (v) Τέλος, για την περαιτέρω ευχρηστία του λογισμικού θα ήταν χρήσιμο να πραγματοποιηθούν τεχνικές βελτιώσεις και προσθήκες στο λογισμικό όπως:
 - (α) η δημιουργία δυνατότητας εγκατάστασης του λογισμικού τοπικά στον υπολογιστή,
 - (β) η ύπαρξη προγράμματος δημιουργίας κόμικ ενσωματωμένου στο περιβάλλον S.M.I.L.E.,
 - (γ) η δυνατότητα αποθήκευσης των βίντεο που δημιουργούνται τοπικά στον υπολογιστή

(δ) η ενσωμάτωση του λογισμικού με κάποιο υπάρχον ιστοτόπο κοινωνικής δικτύωσης όπως π.χ. το facebook έτσι ώστε να έχουν πρόσβαση περισσότεροι μαθητές.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abiola, L. L. (2014). The Effect of Digital Storytelling on Kindergarten Pupils' Achievement in Moral Instruction in Basic Schools in Oyo State. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 4(5), 26-34.
- Abbott, A. (1992). *What do cases do? Some notes on activity in sociological analysis*. In C. C. Ragin, & H. S. Becker, (Ed.), *What is a case? Exploring the foundations of social inquiry*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Abrahamson, C. E. (1998). Storytelling as a pedagogical tool in higher education. *Education*, 118(3), 440-451.
- Al-Mousawi, Z., & Alsumait, A. (2012). A digital storytelling tool for Arab children. *Proceedings of the 14th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services*, pp. 26–35.
- Alexander, B. (2011). *The New Digital Storytelling: Creating Narratives with New Media*. Santa Barbara, CA: Praegen Editions.
- Andrews, D. H., Hull, T. D., & Donahue, J. A. (2009). Storytelling as an Instructional Method: Definitions and Research Questions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(2), 6-23.
- Aldridge, A., & Levine, K. (2001). *Surveying the social world: Principles and practice in survey research*. Buckingham: Philadelphia, PA.
- Alismail, H. A. (2015). Integrate Digital Storytelling in Education. *Journal of Education and Practice*, 6(9), 126-129.
- Amer, A.A. (1992). The Effect of Story Grammar Instruction on EFL Students' Comprehension of Narrative Text. *Reading in a Foreign Language*, 8(2), 711-720.
- Anderson, J.R., Reder, L.M., & Simon, H.A. (1996). Situated learning and Education. *Educational researcher*, 25(4), 5-11.
- Arroyo, I., Meheranian, H. Woolf, B. P. (2010). Effort-based Tutoring: An Empirical Approach to Intelligent Tutoring, *EDM 2010*, 1-10.

Azman, F., Zaibon, S. & Shiratuddin, N. (2016). Pedagogical analysis of comic authoring systems for educational digital storytelling. *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*, 89, 461-469.

Banaszewski, M. T. (2005). *Digital storytelling: Supporting digital literacy in grades 4-12* (Master's thesis). Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia. Retrieved November 10, 2015 from

<https://smartech.gatech.edu/handle/1853/6966>

Barraza, J.A., Alexander, V., Beavin, L.E., Terris, E.T., & Zak, P.J. (2015). The heart of the story: Peripheral physiology during narrative exposure predicts charitable giving. *Biological Psychology*, 105, 138-143.

Barrett, H. (2006). Researching and Evaluating Digital Storytelling as a Deep Learning Tool. In C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006* (pp. 647-654). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Benmayor, R. (2008). Digital Storytelling as a Signature Pedagogy for the New Humanities. *Arts and Humanities in Higher Education*, 7(1), 188-204.

Berns, G. S., Blaine, K., Prietula, M. J., & Pye, B.E. (2013). Short and Long Term Effects of a Novel on Connectivity in the Brain. *Brain Connectivity*, 3(6), 590-600. Retrieved October 6, 2015 from

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3868356/>

Bloom, B. S., Mesia, B. B., and Krathwohl, D. R. (1964). *Taxonomy of Educational Objectives The classification of educational goals. Handbook II: Affective Domain*. New York: David McKay.

Borrego, M., Douglas, E.P. & Amelink, C.T. (2009). Quantitative, qualitative, and mixed research methods in engineering education. *Journal of Engineering Education* 98(1), 53-66.

Botturi, L., Bramani, C., & Corbino, S. (2010). Stories, Drawings and Digital Storytelling: a Voice for Children with Special Education Needs. *Online proceedings*

of the Workshop on Interactive Storytelling for Children at IDC 2010, Spain, Barcelona, pp. 1-4.

Bratitsis, T. (2016). A Digital Storytelling Approach for Fostering Empathy Towards Autistic Children. Lessons learned. *Proceedings of the 7th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Infoexclusion*, pp. 301-308.

Bratitsis, T., & Ziannas, P. (2015). From early childhood to special education: Interactive digital storytelling as a coaching approach for fostering social empathy. *Proceedings of the 6th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Infoexclusion*, pp. 231-240.

Bromberg, N.R., Techatassanasoontorn, A.A., & Diaz, A. (2013). Engaging Students: Digital Storytelling in Information Systems Learning. *Pacific Asia Journal of Association for Information Systems*, 5(1), 1-22.

Bruner, J. (1960). *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31, 21-32.

Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bruner, J. (2007). *Cultivating the Possible*. Public Lecture: Oxford University Press.

Burk, N. M. (2000, November). *Empowering at-risk students: Storytelling as a pedagogical tool*. Paper presented at the annual meeting of the National Communication Association, Seattle, WA. ERIC Document Reproduction Service No. ED447497.

Burke, C. (2010). Using digital stories to increase student learning in Mathematics. *Premier's Teacher Scholarship Reports*, 7, 235-240.

Campbell, T. A. (2012). Digital storytelling in an elementary classroom: Going beyond entertainment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 385-393.

Chi, M. T. H. (2005). Commonsense conceptions of emergent processes: Why some misconceptions are robust. *The Journal of the Learning Sciences*, 14(2), 161-199.

Chiang, F., Chiu, C., & Su, Z. (2016). Using digital storytelling to enhance elementary school students' creative thinking. *Proceedings of International the Conference on Advanced Materials for Science and Engineering (ICAMSE)*, pp. 505-508.

Chigona, A., Condy, J., Ivala, E., & Gachago, D. (2013). Digital Storytelling in a pre-service teachers' classroom: a Community of Practice. In R. McBride & M. Searson (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013* (pp. 1491-1498). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Chittaro, L., & Zuliani, F. (2013). Exploring audio storytelling in mobile exergames to affect the perception of physical exercise. *Proceedings of the 7th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth '13)*, pp. 1-8.

Christopoulos, D., Mavridis, P., Andreadis, A., & Karigiannis, J.N. (2013). Digital Storytelling within Virtual Environments: "The Battle of Thermopylae". *Transactions on Edutainment, 7544*, 29-48.

Chung, S. K. (2006). Digital storytelling in integrated arts education. *The International Journal of Arts Education, 4*(1), 33-50.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education* (7 ed.). New York: Routledge.

Cohen, J. D., Romero, R. D., Farah, M. J., & Servan-Schreiber, D. (1994). Mechanisms of spatial attention: the relation of macrostructure to microstructure in parietal neglect. *Journal of Cognitive Neuroscience, 6*(4), 377-387.

Connelly, F. M., & Clandinin, J. D. (1990). Stories of Experience and Narrative Inquiry. *Educational Researcher, 5*(19), 2-14.

Coppi, A. E. (2015). Fostering creativity through games and digital story telling. *Proceedings of the International Conference on Interactive Technologies and Games (ITAG)*, pp. 17-21.

- Coskie, T., Trudel, H., & Vohs, R. (2010). Creating community through storytelling. *Talking Points*, 22(1), 2-9.
- Crandall, P. G., Engler, R. K., Beck, D. E., Killian, S. A., O'Bryan, C. A., Jarvis, N., & Clausen, E. (2015). Development of an Augmented Reality Game to Teach Abstract Concepts in Food Chemistry. *Journal of Food Science Education*, 14, 18-23.
- De Houwer, J., Barnes-Holmes, D., & Moors, A. (2013) What is learning? On the nature and merits of a functional definition of learning. *Psychonomic Bulletin & Review* 20, 631-642.
- DeMott, B., & Stanley, N. (2010). Using Storytelling to Teach Science and Social Studies. *The Florida Reading Journal*, 47(1), 27-35.
- Di Blas, N., & Boretti, B. (2009). Interactive storytelling in pre-school: a case-study. *In Proceedings of IDC 2009*, ACM, New York, NY, 44-51.
- Di Blas, N., & Ferrari, L. (2014). Digital storytelling at school: what kind of educational benefits? *International Journal of Arts and Technology*, 7(1), 38-54.
- Di Blas, N., & Paolini, P. (2012). Digital Storytelling at School: Engagement and Educational Benefits. *ICALT 2012*, pp. 248-250.
- Di Blas, N., & Paolini, P. (2013). Beyond the School's Boundaries: PoliCultura, a Large-Scale Digital Storytelling Initiative. *Educational Technology & Society*, 16(1), 15-27.
- Di Blas, N., Paolini, P., & Sabiescu, A. (2010). Collective Digital Storytelling at School as a Whole-Class Interaction. *In Proceedings of IDC 2010. The 9th International Conference on Interaction Design and Children*, Barcelona, Spain, pp. 11-19.
- Di Blas, N., Paolini, P. & Torrebruno, A. (2010). Digital storytelling at school: Does the TPACK model explain what's going on? In J. Sanchez & K. Zhang (Eds.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2010* (pp. 2239-2248). Chesapeake, VA: AACE.

Di Blas, N. (2015). 21st Century Skills, Global Education and Digital Storytelling: the Case of PoliCulturaExpo 2015. In M. Yildiz, S. Keengwe (Eds.), *Handbook of Research on Media Literacy in the Digital Age*, IGI global, 1-26.

Diermyer, C., & Blakesley, C. (2009). Story-Based teaching and learning: Practices and technologies. *25th Annual Conference on Distance Teaching & Learning*, pp. 1-4. Retrieved October 6, 2015 from http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/proceedings/09_20210.pdf

Dimitriadis, S. (2015). *Learning theories and educational software*. Athens, Greece: Kallipos Publishing.

Dionisio M., Barreto, M., Nisi, V., Nunes, N., Hanna, J. Herlo, B., Schubert J. (2015) Evaluation of Yasmine's Adventures: Exploring the Socio-Cultural Potential of Location Aware Multimedia Stories, *Proceedings of the International Conference on Interactive Digital Storytelling*, pp. 251-258.

Dizon, G. (2017). Using Intelligent Personal Assistants for Second Language Learning: A Case Study of Alexa. *TESOL*, 8, 811-830.

Dos, B. (2015). Creating Online Storylines for Increasing the Knowledge Retention. *World Conference on Technology, Innovation and Entrepreneurship*, pp. 1051-1056.

Draper, S. (1997). Prospects for summative evaluation of CAL in higher education. *ALT-J*, 5(1), 33-39.

Elwyn, T. (1998). Developing a culture-sensitive pedagogy: tackling a problem of melding "global culture" within existing cultural context, *International Journal of Educational Development*, 17(1), 13-26.

Eisner, E. (1985). Aesthetic modes of knowing. In E. Eisner (ed.), *Learning and teaching the ways of knowing: Eighty-fourth yearbook of the National Society for the Study of Education*. Chicago: The University of Chicago Press.

Feher, P. (2008). Towards effective student-centered, constructivist learning: Build Your Own Digital Story! (A Hungarian Case Study). In J. Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and*

Technology 2008, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2364-2367.

Fensham, P. J. (1972). Prior knowledge-a source of negative factors for subsequent learning. *Research in science education*, 2(1), 50-57.

Fisher, W. R. (1984). Narration as a human communication paradigm: the case of public moral argument. *Communication Monographs*, 51, 1–23.

Floch, J., & Jiang, S. (2015). One place, many stories. Digital storytelling for cultural heritage discovery in the landscape. *Proceedings of the 6th International Workshop on Human-Computer Interaction, Tourism and cultural heritage*, pp. 503-510.

Garcia, P., & Rossiter, M. (2010). Digital storytelling as narrative pedagogy. In D. Gibson & B. Dodge (Eds.). *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education*, 1091-1097.

Gangan, N. (2014). Blending Creativity and Technology: Digital Storytelling in Education. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 3(10), 2012–2015.

Gimeno-Sanz, A. (2015) Digital Storytelling as an Innovative Element in English for Specific Purposes. *5th International Conference of the Spanish Association for Language and Literature Education*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 178, pp. 110-116.

Gorard, S. & Taylor, C. (2004). *Combining Methods in Education and Social Science*. London: Open University Press .

Gorard, S. & Smith, E. (2006). Beyond the ‘learning society’: what have we learnt from widening participation research? *International Journal of Lifelong Education*, 25(6).

Gregori-Signes, C. (2014). Digital Storytelling and Multimodal Literacy in Education. *Portal Linguarum Journal*, 22, 237-250.

Harriman, C. S. (2011). *The impact of TPACK and digital storytelling as a learning experience for pre-service teachers in a learning-by-designing project* (PhD Thesis). University of Georgia.

- Harriman, C. L. S., & Branch, R. M. (2012). Aligning digital storytelling to the TPACK framework: A learning experience for pre-service teachers in a learning-by-designing project. *In Anais do Workshop de Informática na Escola, 1(1)*, 1-10.
- Herbenio, C.S., Moreira, L.O., Coutinho, E.F., Paillard, G.A., Lima, E.T., & Sousa, F.R. (2016). StoryMotion: A collaborative recommendation tool for storytelling through photos. *Proceedings of the 8th Euro American Conference on Telematics and Information Systems (EATIS)*, pp. 1-8.
- Hewson P.W., (1981), A conceptual change approach to learning science. *European Journal of Science Education, 3*, 383-396.
- Hinostroza, E., Rehbein, L., Mellar, H., Preston, C. (2000). Developing educational software: a professional tool perspective. *Education and Information Technologies, 5(2)*, 103-117.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review, 16(3)*, 235-266.
- Hoa T. W., & McLean, L. (2015). Digital storytelling for transformative global citizenship education. *Canadian Journal of Education, 38(2)*, 1-28.
- Hung, C.-M., Hwang, G.-J., & Huang, I. (2012). A Project-based Digital Storytelling Approach for Improving Students' Learning Motivation, Problem-Solving Competence and Learning Achievement. *Educational Technology & Society, 15(4)*, 368–379.
- Inan, C. (2015). A digital storytelling study project on mathematics course with preschool pre-service teachers. *Educational Research and Reviews, 10(10)*, 1476-1479.
- Itin, C. M. (1999). Reasserting the Philosophy of Experiential Education as a Vehicle for Change in the 21st Century. *The Journal of Experiential Education, 22(2)*, 91-98.
- Ivala, E., Gachago, D., Condy, J., & Chigona, A. (2013). Enhancing Student Engagement with Their Studies. A Digital Storytelling Approach. *Creative Education, 4*, 82-89.

- Jena, A. K. (2012). Does the constructivist approach applicable through concept maps to achieve meaningful learning in science? *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 13(1), 1-15.
- Jiang, L. & Yi, Y. (2009). Explore the Self-study and Personalized Learning Model Online of the "Principles of Computer Organization" Based on Constructivism, *Proceedings of 14th Youth Conference on Communication*, 341-345.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. *Instructional design theories and models*, 2, 215-239.
- Jones, A., Scanlon E., Tosunoglu C., Morris, E., Ross, S., Butcher, P. & Greenberg, J. (1999). Contexts for Evaluating Educational Software. *Interacting with Computers*, 11(5), 499-516.
- Kasami, N. (2011). The Impacts of a Digital Storytelling-Based Project on Student Motivation in Computer Literacy Education. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011* (pp. 1135-1142). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Kates, F. R., Byrd, M. D., & Haider, M. R. (2015). Every Picture Tells a Story: The Power of 3 Teaching Method. *Journal of Educators Online*, 12(1), 189-211.
- Kleckner, M., & Duvall, S. (2007). A Picture is Worth a Thousand Words: Using Digital Storytelling in the Classroom. In *Proceedings of the 48th Annual Meeting of the International Association for Computer Information Systems*, Vancouver, pp. 1-4.
- Kildan, A. O., & Incikabi, L. (2013). Effects on the technological pedagogical content knowledge of early childhood teacher candidates using digital storytelling to teach mathematics. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 7(3), 1-11.

Kılıçkaya, F., & Krajka, J. (2012). Can the use of web-based comic strip creation tool facilitate EFL learners' grammar and sentence writing? *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 161-165.

Knowles, M. (1984). *The Adult Learner: A Neglected Species*. (3rd Ed.). Houston, TX: Gulf Publishing.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

Konstantopoulou, A., Nikolaou, E., Fesakis, G., Volika, S., & Markogiannakis, G. (2018). Designing interactive digital storytelling as a strategy of raising children's awareness of bullying in preschool education: implications for bullying prevention, *International Digital Storytelling Conference 2018, Zakynthos*, pp. 91-100.

Kordaki, M. (2010). A drawing and multi-representational computer environment for beginners' learning of programming using C: Design and pilot formative evaluation. *Computers and Education*, 54(1), pp. 69-87.

Kordaki, M. (2013). On the design of educational digital stories: the Ed-W model. *In Proceedings of 5th World Conference on Educational Sciences*, Sapienza University of Rome, Italy, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116, pp. 1631-1635.

Kordaki, M. (2017). Learning theories. Στο M. Kordaki, N. Manesis, & A. Daradoumis, A. (ed.), *Technology supported, playful and structured collaborative learning*. Athens, Greece: GRIGORI Publishing.

Kordaki, M. & Psomos, P. (2014). An adaptive educational digital storytelling environment focusing on students' misconceptions. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (Ed.). *Proceedings of 8th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2014)*, 10-12 March 2014, Valencia, Spain, pp. 6634-6641. (ISBN: 978-84-616-8412-0, ISSN: 2340-1079)

Kordaki, M. & Psomos, P. (2015). Diagnosis and treatment of students' misconceptions with an intelligent concept mapping tool. *In Proceedings of 6th World Conference on Educational Sciences*, 06-09 February 2014, University of Malta,

Malta, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 191, 2 June 2015, pp. 838-842.

Kraiger, K., & Jerden, E. (2007). *A New Look at Learner Control: Meta-analytic Results and Directions for Future Research*, in S. M. Fiore and E. Salas (eds), *Towards a Science of Distributed Learning* (Washington,DC: American Psychological Association), pp. 65–90.

Lazarinis F., Verykios V.S., & Panagiotakopoulos C. (2015). A Tool for Developing Instructional Digital Comic Strips with Associated Learning Objectives. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 41, 437-447.

Lee, C.W., Huang, J.K., Wang, C.M., Chen, H.C., Lee, P.C., Huang, M.J. & Chin, C.N. (2008). A Case Study of Situated Learning with Interactive Digital Storytelling. In J.Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology 2008* (1422-1427). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Lee J. K., & Molebash, P.E. (2014). Becoming digital: Using personal digital histories to engage teachers in contemporary understandings of teaching social studies. *The Journal of Social Studies Research*, 38(3), 159-172.

Leflore, D. (2000). Theory Supporting Design Guidelines for Web-Based Instruction. In Abbey, B. (Ed.), *Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education*, 102-117.

Leversund, A.H., Krzywinski A., & Chen, W. (2014). Children's Collaborative Storytelling on a Tangible Multitouch Tabletop. *Proceedings of the International Conference on Distributed, Ambient, and Pervasive Interactions*, pp. 142-153.

Li, L. (2007). Digital Storytelling: Bridging Traditional and Digital Literacies. In T. Bastiaens & S. Carliner (Eds.), *Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2007* (pp. 6201-6206). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Liang, H., Chang, J., Deng, S., Chen, C., Tong, R., & Zhang, J.J. (2016). Exploitation of multiplayer interaction and development of virtual puppetry storytelling using

- gesture control and stereoscopic devices. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 28(5), 1-19.
- Liu, C-C., Chen, H.S.L., Shih, J-L., Huang, G-T., & Liu, B-J. (2011). An enhanced concept map approach to improving children's storytelling ability. *Computers & Education*, 56, 873-884.
- Liu, C., Liu, K., Wang, P., Chen, G., & Su, M. (2012). Applying tangible story avatars to enhance children's collaborative storytelling. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 39-51.
- Lockett, M. (2011). Using Storytelling to facilitate learning English as a foreign language. *PAC/the Twentieth International Symposium on English Teaching*. Taipei.
- Lowenthal, P. R. (2008). Online faculty development and storytelling: An unlikely solution to improving teacher quality. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9(3), 349-356.
- Lowenthal, P. R. (2009). Digital storytelling—An emerging institutional technology? In J. Hartley & K. McWilliam (Eds.), *Story circle: Digital storytelling around the world* (pp. 252-259). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (1995). *Designing qualitative research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- McQuiggan S.W., Rowe J.P., Lee S., & Lester J.C. (2008). Story-Based Learning: The Impact of Narrative on Learning Experiences and Outcomes. *Intelligent Tutoring System (ITS 2008)*, pp. 530-539.
- Meadows, D. (2003). Digital Storytelling: Research-Based Practice in New Media. *Visual Communication*, 2(2), 189–193.
- Mello, R. (2001). The power of storytelling: How oral narrative influences children's relationships in classrooms. *International Journal of Education and the Arts*, 2(1), 1-14.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- Milheim, W. D., & Martin, B. L. (1991). Theoretical basis for the use of learner control: three different perspectives. *Journal of Computer-Based Instruction, 18*, 99–105.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Miller, S., & Pennycuff, L. (2008). The Power of Story: Using Storytelling to Improve Literacy Learning. *Journal of Cross-Disciplinary Perspectives in Education, 1*(1), 36-43.
- Miller, E. A. (2009). *Digital Storytelling* (Master's thesis). University of Northern Iowa, Elementary Education Division, Department of Curriculum & Instruction. Retrieved November 30, 2015 from <http://www.uni.edu/icss/researchhelps/miller.pdf>
- Moraiti, A., Moumoutzis, N., Christoulakis, M., Pitsiladis, A., Stylianakis, G., & Sifakis, Y., Maragoudakis, I., & Christodoulakis, S. (2016). Playful creation of digital stories with eShadow, *SMAP*, 139-144.
- More, C. (2008). Digital stories targeting social skills for children with disabilities: Multidimensional learning. *Intervention in School and Clinic, 43*(3), 168-177.
- Multisilta, J., & Niemi, H. (2014). Children as co-creators of video stories: Mobile videos for learning. *37th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, pp. 588-592.
- Naidu, S. (2008). Situated Learning Designs for Professional Development: Fundamental Principles and Case Studies. *Innovation in Curriculum and Assessment in PCF5 COL Orchestrated Session*, London, 1-9. Retrieved October 6, 2015 from http://wikieducator.org/images/3/37/PID_784.pdf
- Naroth, C. (2010). *Constructive teacher feedback for enhancing learner performance in mathematics* (Master Thesis). University of Bloemfontein.
- Nathanson, S. (2006). Harnessing the power of story Using narrative reading and writing across content areas. *Reading Horizons, 47*, 1-26.

- Ng, W., & Howard, N. (2015). iResilience of science pre-service teachers through digital storytelling. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(6), 736-751.
- Nguyen, A. T. (2011). *Negotiations and challenges in creating a digital story: The experience of graduate students* (Ed. D.). University of Houston.
- Nicklas, D., Lane, J.L., Hanson, J., Owens, J., & Treitz, M. (2017). Using Digital Stories to Reflect on the Culture of Overuse, Misuse, and Underuse in Medicine and Enhance the Patient-Provider Relationship. *Academic Pediatrics*, 17(6), 694-696.
- Nokelainen, P. (2006). An empirical assessment of pedagogical usability criteria for digital learning material with elementary school students. *Educational Technology & Society*, 9(2), 178-197.
- Nordmark, S., & Milrad, M. (2014). Promoting Sustainable Innovation in Technology Enhanced Learning : A Teacher & Pupil Study Using Mobile Digital Storytelling (mDS). *Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies - ICALT 2014*, pp. 194-198.
- Nordmark, S., & Milrad, M. (2012). Mobile Digital Storytelling for Promoting Creative Collaborative Learning. Using Mobile Digital Storytelling to Support Learning about Cultural Heritage. *Proceedings of the 20th International Conference on Computers in Education*, pp. 9-16.
- Norman, D. (1998) *The Design of Everyday Things*, First MIT Press, London, England.
- Normann, A. (2011). *Digital Storytelling in Second Language Learning* (PhD Thesis). Norwegian University of Science & Technology.
- Ohler, J. (2005). The world of digital storytelling. *Educational Leadership*, 63(4), 44–47.
- Ohler, J. (2008). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press
- Oliver, J. (2013). The importance of misconceptions in science teaching, *In Proceedings of 7th International Technology, Education & Development Conference*, 4-6 March 2013, Valencia, Spain, 4618-4621.

Oppenheim, A. N. (1992). *Questionnaire design, interviewing, and attitude measurement*. London: Pinter Publishers.

Papadimitriou, C. H. (2003). MythematiCS: in praise of storytelling in the teaching of computer science and math. *SIGCSE*, 35(4), 7-9.

Papert, S., & Harel, I. (1991). *Situating Constructionism*. In S. Papert & I. Harel (Eds.), *Constructionism*. Norwood, NJ: Ablex Publishing.

Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.

Piaget, J. P. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.

Pittarello, F., & Bertani, L. (2014). Castor: Designing and experimenting a context-aware architecture for creating stories outdoors. *Journal of Visual Languages & Computing*, 25(6), 1030-1039.

Porter, B. (2005). *Digitales: The art of digital storytelling*. Denver, CO: Bernajean Porter Consulting.

Posner, G.J., Strike, K.A., Hewson, P.W. & Gerzog, W.A. (1982). Accommodation of a scientific conception: toward of conceptual change. *Science Education*, 66, 211-227.

Psomos, P. & Kordaki, M. (2011). A Novel Pedagogical Evaluation Model for Educational Digital Storytelling Environments. *In Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare & Higher Education (E-Learn 2011)*, October, 17-21, Honolulu, Hawaii, USA, (pp. 842-851), Chesapeake, VA: AACE. (ISBN: 1-880094-90-8).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2011). Analysis of educational digital storytelling environments: the use of the “Dimension Star” model. *4th World Summit on the Knowledge Society*, Springer-Verlag, Information Systems, E-learning, and Knowledge Management Research, Communications in Computer and Information Science Volume 278, 2013, pp 317-322, 21-23 September 2011, Mykonos, Greece. (ISBN: 978-3-642-35878-4).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2011). Analysis of educational digital storytelling

environments: the use of the “Dimension Star” model. *8th Pan-Hellenic Conference on ‘The Digital School’*. Scientific association of Primary level education teachers for *ICT in Education*. (pp. 1-9) 22-23 October 2011, Piraeus, Greece. (ISBN: 978-960-99435-2-9).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2011). Analysis of Educational Digital Storytelling Software of the last five years: Use of the “Dimension Star” Model., *Conference on Informatics in Education 2011 (CIE2011)*, Dept of Informatics, Ionian University and the Dept of Informatics, University of Piraeus, (pp. 254-263) 8-9 October 2011, Piraeus, Greece. (ISBN: 978-960-6759-78-9).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). Pedagogical guidelines for the development of educational digital storytelling environments based on a Pedagogical Evaluation Star. *In Proceedings of 4th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN2012)*, 2-4 July 2012, Barcelona, Spain, pp.4697-4703. (ISBN: 978-84-695-3491-5).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). A supporting framework for the creation of digital stories and learning programming by the students within Kodu, Scratch and Storytelling Alice. In P. Resta (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2012* (pp. 1419-1424), Austin, Texas, USA, Chesapeake, VA: AACE. (ISBN: 1-880094-92-4).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). Pedagogical Analysis of Educational Digital Storytelling Software of the last five years. *In Proceedings of 4th World Conference on Educational Sciences*, Elsevier, Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 46 (2012), pp.1213-1218, 2-5 February 2012, Barcelona, Spain. (ISSN: 1877-0428).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). Analysis of Educational Digital Storytelling Software using the “Dimension Star” Model. *International Journal of Knowledge Society Research (IJKSR)*, 3(4), pp. 22-32. DOI:10.4018/jksr.2012100103. (ISSN: 1947-8429).

Psomos, P. & Kordaki, M. (2012). A supporting framework for the creation of digital stories and learning programming by the students within Kodu, Scratch and Storytelling Alice. In P. Resta (Ed.), *Proceedings of Society for Information*

Technology & Teacher Education International Conference 2012 (pp. 1419-1424), Austin, Texas, USA, Chesapeake, VA: AACE.

Psomos, P. & Kordaki, M. (2015). Digital Storytelling Pedagogical Evaluation Star: views of teachers. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (Eds; IATED Academy). *Proceedings of 7th International Conference on Education and New Learning Technologies, (EDULEARN2015)*, 6-8 July, 2015, Barcelona, Spain, pp. 1466-1473. ISBN: 978-84-606-8243-1, ISSN: 2340-1117.

Psomos, P. & Kordaki, M. (2015). A novel educational digital storytelling tool focusing on student misconceptions. *In Proceedings of 6th World Conference on Educational Sciences*, 06-09 February 2014, University of Malta, Malta, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 191, 2 June 2015, pp. 82-86.

Psomos, P. & Kordaki, M. (2016). Direct and indirect educational benefits of digital storytelling. *In Proceedings of 10th Pan-Hellenic and International Conference on Information and Communication Technologies in Education (HCICTE 2016)*, 23-25 September 2016, Ioannina, Greece.

Psomos, P. & Kordaki, M. (2018). Digital Storytelling activities: Direct and indirect educational benefits. In E. Langran & J. Borup (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 316-322). Washington, D.C., United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Razmi, M., Pourali, S., & Nozad, S. (2014). Digital Storytelling in EFL Classroom (Oral Presentation of the Story): A Pathway to Improve Oral Production. *Procedia - Social And Behavioral Sciences, Proceedings of the International Conference on Current Trends in ELT*, pp. 1541-1544.

Rizvic, S., & Prazina, I. (2015). Taslihan virtual reconstruction - Interactive digital story or a serious game. *Proceedings of the IEEE 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games)*, pp. 1-2.

Robin, B. (2006). The Educational Uses of Digital Storytelling. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006* (pp. 709-716). Chesapeake, VA: AACE.

- Robin, B. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory into practice*, 47, 220–228.
- Robin, B.R. and S. G. McNeil, S. (2012). What teachers should know about Digital Storytelling, *Digital Education Review*, 22, 37-51.
- Robson, Colin (2002). *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner Researchers*. Oxford: Blackwell.
- Roschelle, J. (1995). *Learning in interactive environments: prior knowledge and new experience*. Public institutions for personal learning: establishing a research agenda. In Falk, J. & Dierking, L. (eds.). Washington: American Association of Museums.
- Rossiter, M., & Garcia, P. A. (2010). Digital Storytelling in Adult Education: Toward a Conceptual Framework, *Adult Education Research Conference*, Sacramento, 422-428.
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development*, 5, 487-506.
- Sapsford, R. (1999). *Survey Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9-20.
- Scantlebury, K. C., Boone, W. J. & Butler, K. J. (2001). Design, validation, and use of an evaluation instrument for monitoring systemic reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(6), 646-662.
- Schafer, L. (2004). Models for Digital Storytelling and Interactive Narratives. *4th International Conference on Computational Semiotics for Games and New Media*, Split, pp. 148–155.
- Schoonen A. (2016). *Digital storytelling as Mathematics teaching strategy to encourage positive learner engagement in the Foundation Phase* (Master Thesis). North-West University.

- Shin, E. (2016). *Constructivist Learning Environments in Digital Storytelling Workshops: An Interview with Joseph Lampert* (PhD Thesis). Pepperdine University, Graduate School of Education & Psychology.
- Smeda, N., Dakich, E., & Sharda, N. (2013). The Effectiveness of Digital Storytelling in the Classrooms. A Comprehensive Study. *Smart Learn. Environments*, 1(6), 1-21.
- Sole, D., & Wilson, D. G. (2002). Storytelling in Organizations: The power and traps of using stories to share knowledge in organizations. *LILA*, Harvard, Harvard Graduate School of Education, 1-12. Retrieved October 6, 2015 from http://www.providersedge.com/docs/km_articles/storytelling_in_organizations.pdf
- Sorden, S. D. (2005). A cognitive approach to instructional design for multimedia learning. *Informing Science Journal*, 8, 263-279.
- Spaniol, M., Klamma, R., Sharda, N., & Jarke, M. (2006). Web-Based Learning with Non-linear Multimedia Stories. *Proceedings of ICWL 2006*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 4181, pp. 249-263. Abstract retrieved October 6, 2005 from <http://dbis.rwth-aachen.de/cms/publications/publication-637>
- Spector, M. J. (2016). *Foundations of Educational Technology*. New York, NY: Routledge Editions.
- Spierling, U. (2002). Setting the scene: playing digital director in interactive storytelling and creation. *Computers & Graphics*, 26(1), 31–44.
- Strike, K. A., & Posner, G. J. (1992). *A revisionist theory of conceptual change*. New York, State University of New York Press.
- Subrahmanian, R. (2005). Gender equality in education: Definitions and measurements. *International Journal of Educational Development*, 25(4), 395-407.
- Sutherland, R., Armstrong, V., Barnes, S., Brawn, R., Breeze, N., Gall, M., Matthewman, S., Olivero, F., Taylor, A., Triggs, P., Wishart, J., & John, P. (2004). Transforming teaching and learning: Embedding ICT into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 413–425.

Swan, M. (2005). *Improving Learning in Mathematics: Challenges and Strategies (Standards Unit)*. Department for Education and Skills Standards Unit. University of Nottingham

Sweeney-Burt, N. (2014). Implementing Digital Storytelling as a Technology Integration Approach with Primary School Children. *Irish Journal of Academic Practice*, 3(1), 1-25.

Szurmak, J., & Thuna, M. (2013). Tell Me a Story: The Use of Narrative as a Tool for Instruction. In *Proceedings of ACRL 2013*, Indianapolis, pp. 546-552. Retrieved October 6, 2015 from http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/2013/papers/SzurmakThuna_TellMe.pdf

Tang, S. (2016). Digital Storytelling Approach in a Multimedia Feature Writing Course. *Journal of Language Teaching and Research*, 7(3), 572-578.

Thang, M. T., Sim, L. Y., Mahmud, N., Lin, L. K., Zabidi, N. A., & Ismail, K. (2014). Enhancing 21st Century Learning Skills Via Digital Storytelling: Voices of Malaysian Teachers and Undergraduates. *International Conference on Knowledge-Innovation-Excellence: Synergy in Language, Research and Practice*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 118, pp. 489-494.

Tselios, N., Avouris, N. and Kordaki, M. (2002). Student Task Modeling in Design and Evaluation of Open Problem-Solving Environments. *Education and Information Technologies*, 7(1), 17-40.

Tsiviltidou, Z. (2015). Digital storytelling with mobile media for inquiry-based museum learning. *International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning*, Thessaloniki, Greece, 1-5.

von Glasersfeld, E. (1999). 'How Do We Mean? A constructivist sketch of semantics'. *Cybernetics & human learning*, 6(1), 9-16.

Wang, S., & Zhan, H. (2010). Enhancing teaching and learning with digital storytelling. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 6(2), 76-87.

Werby, O. (2012). Using Digital Storytelling to Advance Scientific Comprehension and Retention in a Middle School Science Course. *International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications*, 4, 18-26.

Willis, J., & Browning, S. (2013). Introduction to Mathematics Manipulatives: Preservice Teachers Create Digital Stories Illustrating Types and Application of Manipulatives. In R. McBride & M. Searson (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013* (pp. 1795-1815). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Williams, J. B., Bedi, K., & Goldberg, M. A. (2006). The impact of digital storytelling on social agency: Early experience at an online university. *Third International Conference on Educational Technology*, Singapore, pp. 1-12.

Willingham, D. T. (2004). The privileged status of story. *American Educator*, 28(2), 43-53.

Wilson, B., & Myers, K. (2000). Situated Cognition in Theoretical and Practical Context. In Jonassen, D. H. & Land, S. (Eds.), *Theoretical Foundations of Learning Environments*, Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates, 57-88.

Wu, P. F., Hu, H. J., Wu, F. C., & Fan, K. Y. (2017). The evaluation on the usability of digital storytelling teaching system in teaching. *Learning and Collaboration Technologies: Technology in Education - 4th International Conference, LCT 2017 Held as Part of HCI International 2017, Proceedings* (473-487).

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Xu, Y., Park, H., & Baek, Y. (2011). A New Approach Toward Digital Storytelling: An Activity Focused on Writing Self efficacy in a Virtual Learning Environment. *Educational Technology & Society*, 14(4), 181–191.

Yang, Y. C., & Wu, W. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education*, 59, 339-352.

Yin, R., (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.

Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Yuksel, P., Robin, B., & McNeil, S. (2011). Educational uses of digital storytelling all around the world. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1264-1271). Chesapeake, VA: AACE.

Zak, P. J. (2015). Why Inspiring Stories Make Us React: The neuroscience of narrative. *Cerebrum*, (February), 1-13. Retrieved October 6, 2015 from http://www.dana.org/Cerebrum/2015/Why_Inspiring_Stories_Make_Us_React_The_Neuroscience_of_Narrative/

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Απομαγνητοφωνήσεις εμπειρικής έρευνας πιλοτικής αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού ψηφιακών αφηγήσεων S.M.I.L.E με τους μαθητές των τμημάτων Β3 (6 μαθητές) & Γ3 Γυμνασίου (4 μαθητές) του Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου Αχαρνών (Μάρτιος- Απρίλιος 2017).

Μέρος Α

ΑΠΟΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β3

1^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά, σήμερα θα ξεκινήσουμε την εκπαιδευτική έρευνα για τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών για τους κινδύνους του διαδικτύου. Ωραία, σε πρώτη φάση θα μπούμε στο περιβάλλον S.M.I.L.E., το οποίο έχει φτιαχτεί ειδικά για να φτιάχνουμε ψηφιακές ιστορίες, το οποίο το βλέπετε, θα μπίτε στη σελίδα www. Σας έχω γράψει στον πίνακα digital-storytelling.gr έτσι ώστε να ξεκινήσουμε τη διαδικασία για να κάνουμε τις ψηφιακές ιστορίες. Σήμερα θα απαντήσουμε σε ένα ερωτηματολόγιο, αυτό θα είναι ο σκοπός του μαθήματος θα απαντήσουμε σε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο θα έχει ερωτήσεις για τους κινδύνους του διαδικτύου. Λοιπόν μπαίνουμε στο digital-storytelling.gr.

Ωραία! Λοιπόν τώρα πατάτε το κουμπί σύνδεση που υπάρχει πάνω δεξιά και θέλω στο πεδίο username και password να βάλετε το username και το password που σας έχω στο χαρτάκι δίπλα στο πληκτρολόγιο σας. Ωραία; Είναι πολύ απλό. Ματίνα εντάξει; Δέσποινα; Λοιπόν, ωραία λοιπόν τώρα αφού μπήκατε στο περιβάλλον όπως βλέπετε σας καλωσορίζει με το όνομά σας. Καλώς ήρθες Αθηνά, καλώς ήρθες Σταυρούλα, καλώς ήρθες Δέσποινα, καλώς ήρθες Ελισάβετ, καλώς ήρθες Γιάννη και καλώς ήρθες Βασίλη. Ωραία; Λοιπόν, τώρα για να πάμε στο ερωτηματολόγιο κάντε αριστερό κλικ στο εκεί που λέει οι εννοιολογικοί χάρτες μου, αριστερό κλικ το κλικ δηλαδή το κλασσικό που κάνετε οι εννοιολογικοί χάρτες αριστερό όχι δεξί, αριστερό δηλαδή το κλικ που κάνετε ωραία; Ένα κλικ. Ωραία; Για να περιμένετε να πάμε όλοι εκεί, περιμένετε. Δεν το πάτησες Αθηνά;

Μαθήτρια 2: Ναι

Εκπαιδευτικός: Για ξανακάνε το, εδώ οι εννοιολογικοί χάρτες μου. Κάτσε μη το πατάς τόσες πολλές φορές, ωραία τώρα εκεί που έχετε φτάσει πατήστε το κουμπί που λέει προβολή χάρτη και περιμένουμε, το προβολή πάτησες Σταυρούλα, ωραία φορτώνει τώρα είμαστε ταυτόχρονα όλοι λοιπόν όπως βλέπετε αυτό που βλέπετε είναι ένας ψηφιακός χάρτης έτσι; Τι είναι η ασφάλεια ανηλικού στο διαδίκτυο Β 3 ΤΕΕ Αχαρνών είμαστε εμείς και το θέμα το κεντρικό θέμα του ερωτηματολογίου μας όπως φαίνεται στον ψηφιακό χάρτη θα είναι κίνδυνοι για ανηλικούς και τα υποθέματα θα είναι αποπλάνηση, εκφοβισμός, sexting, fishing και εθισμός. Ωραία θα τα δείξω ωραία; Το fishing είναι το ηλεκτρονικό ψάρεμα έτσι; Και το sexting είναι αυτό που λέει. Για τώρα κάντε scroll προς τα κάτω κάντε scroll λοιπόν διαβάστε το κείμενο που λέει διαγνωστικό ερωτηματολόγιο. Για διάβασέ το Γιάννη εσύ.

Μαθητής 4: Το διαγνωστικό ερωτηματολόγιο αποτελεί αποτελείται από ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που έχουν που ελέγχουν τις γνώσεις τις γνώσεις σου πάνω στις ...

Χτυπάει η πόρτα.

Εκπαιδευτικός: Ναι. Κάτσε εδώ πέρα Βασίλη , κάτσε εντάξει. Έγινε εντάξει. Βασίλη επειδή κάνω ένα πείραμα, εκπαιδευτική έρευνα θέλω να κάτσεις εκεί πέρα και να μη μιλάς καθ' όλη τη διάρκεια του μαθήματος. Λοιπόν συνεχίζουμε. Συνέχισε Γιάννη.

Μαθητής 4: Τις έννοιες του κόμβου του εννοιολογικού χάρτη. Για κάθε ερώτηση μπορείς να δώσεις μια ή και περισσότερες σωστές απαντήσεις.

Εκπαιδευτικός: Ωραία σε κάθε ερώτηση μπορείτε να δώσετε 1 ή και περισσότερες, δε σημαίνει ότι σε κάθε ερώτηση θα είναι μια σωστή απάντηση. Ωραία ναι συνέχισε.

Μαθήτρια 2: Μόλις ολοκληρώσεις τις απαντήσεις σου, πρέπει να πατήσεις το κουμπί ολοκλήρωση ερωτηματολογίου που υπάρχει στο τέλος των ερωτήσεων. Για να ξεκινήσει η διαδικασία απάντησης των ερωτήσεων πατήστε το κουμπί διαγνωστικό.

Εκπαιδευτικός: Ωραία, άρα λοιπόν άρα για να ξεκινήσει το ερωτηματολόγιο πριν το πατήσετε το κουμπί πρέπει να πατήσετε ένα κουμπάκι που λέει έχω διαβάσει το παραπάνω κείμενο, πατήστε το κουμπί που λέει έχω διαβάσει το παραπάνω κείμενο και θα βγάλει ένα δεκάρι ωραία; Το έβγαλε σε όλους;

Μαθητής 4: Ναι

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν τώρα πατήστε το κουμπί διαγνωστικό ερωτηματολόγιο και σκρολάρετε και απαντήσετε με τις ερωτήσεις. Είναι αρκετές οι ερωτήσεις γιατί ελέγχουν όλα αυτά τα πεδία που σας είπα προηγουμένως. Έχετε όλο το χρόνο έχετε όσο χρόνο θέλετε. Ότι απορία έχετε με ρωτάτε. Αν και κανονικά δεν πρέπει να σας δώσω οδηγίες.

Μαθητής 6: Το sexting τι είναι;

Εκπαιδευτικός: Αν δεν το ξέρεις δεν πειράζει δεν το ξέρεις, το ερωτηματολόγιο δεν έχει σκοπό να σου πω εγώ ότι ξέρεις γράφετε, ότι ξέρετε. Εδώ δεν υπάρχει χρόνος δηλαδή πόσο γρήγορα θα το κάνετε, το θέμα είναι να διαβάσετε κάθε ερώτηση σοβαρά απαντάτε ότι ξέρετε και προχωράτε στην επόμενη και μετά μπορείτε να ξαναγυρίσετε αν κάποια ερώτηση θέλετε να την αφήσετε και ξαναγυρνάτε και τη βλέπετε. Και όπως είπαμε μπορεί να υπάρχει παραπάνω από μια σωστή απάντηση

Μαθητής 6: Αξιόπιστη είναι ψεύτικη;

Εκπαιδευτικός: Αξιόπιστη είναι όταν κάτι είναι ισχύει δηλαδή είναι αξιόπιστος δηλαδή όταν σου λέω εγώ εσένα κάτι και εσύ το κάνεις λέω ο Μαθητής είναι αξιόπιστος γιατί κάνει ότι του λέω. Μπορώ να στηριχτώ επάνω του. Κάποια στιγμή καθώς απαντάτε θα έρθω και θα κάνω στον υπολογιστή σας ένα print screen δηλαδή πως πάει ας πούμε, αλλά μην ανησυχείτε. Εντάξει.

Εκπαιδευτικός: Συνέχισε. Συνεχίστε. Τελειώσατε;

Μαθήτρια 3: Ναι

Εκπαιδευτικός: Όσοι τελείωσαν.

Μαθητής 6: Αντικοινωνικός τι είναι;

Εκπαιδευτικός: Το να μην είσαι κοινωνικός.

Μαθητής 6: Ευγενικός δηλαδή;

Εκπαιδευτικός: Κοινωνικός, να μην συναναστρέφεται πολύ με άλλους να είσαι κλειστός συνέχεια να μην κάνεις πολλές παρέες. Κάτσε λίγο και συνεχίζεις.

Μαθήτρια 2: Κύριε τελείωσα

Εκπαιδευτικός: Τελείωσες; Περίμενε λίγο ακόμα Μαρία. Περίμενε λίγο Βασίλη. Συνέχισε.

Μαθήτρια 2: Κύριε φιλάσθενα παιδιά τι είναι;

Εκπαιδευτικός: Φιλάσθενα;

Μαθήτρια 2: Ναι

Εκπαιδευτικός: Αυτά είναι τα παιδιά που αρρωσταίνουν εύκολα, δηλαδή ένας φιλάσθενος αρρωσταίνει πολύ εύκολα

Μαθήτρια 2: Από το διαδίκτυο;

Εκπαιδευτικός: Φίλος της ασθένειας ασθένεια εύκολα. Σε ρωτάει δηλαδή η ερώτηση παιδιά που είναι εθισμένα στο διαδίκτυο είναι πιθανότερο να γίνουν παχύσαρκα και φιλάσθενα; Απαντάς ότι ξέρεις.

Μαθήτρια 2: Τελείωσα.

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν όποιος τελειώνει, λοιπόν όποιος τελειώνει πατάει το κουμπί ολοκλήρωση ερωτηματολογίου. Και περιμένει μη το πατάτε πολλές φορές γιατί. Λοιπόν σας έβγαλε αυτή την εικόνα που σας έβγαλε θα έρθω πάλι και θα την πάρω print screen βλέπετε εσείς τα αποτελέσματα. Λοιπόν θα ξεκινήσω πρώτα από την Αθηνά. Εδώ βλέπετε λοιπόν πόσες ερωτήσεις κάνατε σωστές και τι ποσοστά πιάσατε ανά κατηγορία. Λοιπόν print screen. Λοιπόν έχεις κάνει καλύτερα τα πήγες στον εθισμό που έχεις 4 στις 4 απαντήσεις σωστές, 100% επιτυχία επίσης στο sexting είχες 2/4 σωστές, 50% επιτυχία στο fishing το ηλεκτρονικό ψάρεμα είχες 2/6 στις 33,33% επιτυχία στον εκφοβισμό 2/5 ερωτήσεις σωστές 40% επιτυχία και στην αποπλάνηση το grooming 0%. Λοιπόν για πάμε στη Σταυρούλα εσύ Σταυρούλα όπως βλέπεις καλύτερα τα πήγες στον εθισμό και στο fishing το ηλεκτρονικό ψάρεμα και εδώ πέρα απάντησες 1 στις 6 2 στις 5 και 1 στις 4 ωραία. Λοιπόν κάτσε να πάρω. Ωραία λοιπόν. Εσύ Δέσποινα βλέπω τα πήγες καλύτερα στον εκφοβισμό α τα πήγες εσύ γενικά σε αρκετά πεδία καλά δηλαδή και στον εκφοβισμό και στο ηλεκτρονικό ψάρεμα και στο sexting απάντησες 2 στις 4 και 4 στις 6 στον εκφοβισμό 4 στις 5 στην αποπλάνηση μόνο, ωραία λοιπόν

Εκπαιδευτικός: Τι είπες Αθηνά;

Μαθήτρια 2: Είπα ότι σε δυο αντικείμενα δεν τα πήγα καθόλου καλά

Εκπαιδευτικός Εντάξει δεν πειράζει. Για να δω και εσύ Ελισάβετ καλά πήγες εντάξει στον εκφοβισμό στο ηλεκτρονικό ψάρεμα δεν τα πήγες πολύ καλά αλλά δεν πειράζει εντάξει. Δεν μας πειράζει καθόλου. Ποιος άλλος είναι; Και εσύ καλά τα πήγες βλέπω. Το κάνεις; Λοιπόν ωραία πήρα τα print screen, τώρα ήθελα να ρωτήσω ποιος πιστεύετε ότι είναι ο σκοπός ότι ήταν ο σκοπός του ερωτηματολογίου; Χέρι ποιος; Γιάννη για πες μου εσύ

Μαθητής 4: Να δει τι πιστεύουμε για τους κινδύνους του διαδικτύου

Εκπαιδευτικός: Σωστά, δηλαδή να ελέγξει τι πρώτες γνώσεις έχετε για τους κινδύνους του διαδικτύου, δηλαδή από αυτό το τεστ όπως είπε ο Γιάννης αυτό που θέλουμε να δούμε είναι τι ξέρετε δε μας νοιάζει ποιος τα πήγε καλύτερα και ποιος χειρότερα ο σκοπός μας είναι να δούμε τι ξέρετε για το για τους κινδύνους του διαδικτύου. Άλλος ξέρει κάποια πράγματα περισσότερα για τον ένα τομέα άλλος ξέρει παραπάνω για τον άλλο τομέα απλά θέλαμε να διερευνήσουμε τις γνώσεις σας πριν μπειτε στην τάξη δηλαδή και ο σκοπός μας είναι όταν τελειώσει αυτό το το πείραμα να ξανααπαντήσετε το ίδιο ερωτηματολόγιο να δούμε αν μετά από όλη αυτή την διαδικασία αν θα πάτε καλύτερα δηλαδή αν μάθατε κάτι από αυτή όλη τη διαδικασία, ωραία;

Εκπαιδευτικός: Τώρα άλλη μια ερώτηση αν αυτό όλοι στις οθόνες σας βλέπετε τα αποτελέσματά σας ψηφιοποιημένα, τα βλέπετε σε ένα ψηφιακό χάρτη αυτός λέγετε ψηφιακός χάρτης, αυτό χρησιμεύει σε κάτι δηλαδή είναι κάτι το οποίο είναι χρήσιμο;

Μαθήτρια 2: Είναι γιατί ξέρουμε πόσο

Εκπαιδευτικός: Πες μου Αθηνά

Μαθήτρια 2: πόσο τις % πήραμε στους κινδύνους έτσι ξέρουμε σε όλους τους τομείς τι βαθμό πήραμε αυτό είναι καλό

Εκπαιδευτικός: Μπράβο! Άλλος; Σταυρούλα πες μας και εσύ

Μαθήτρια 1: Απλά θέλω να μπορέσουμε να

Εκπαιδευτικός: Πες μου

Μαθήτρια 1: αυτό το πράγμα ναμες στο διαδίκτυο και να

Εκπαιδευτικός: Ωραία ναι βέβαια αυτό, ο σκοπός είναι να δούμε τι κινδύνους έχουμε αλλά είναι κάτι το οποίο σας δίνει αυτό το περιβάλλον, αυτή η οπτικοποίηση σας βοηθάει να πούμε είναι κάτι πλεονεκτικό δηλαδή είναι κάτι που σας αρέσει που τα βλέπετε έτσι οπτικοποιημένα; Για πες μου Αθηνά.

Μαθήτρια 2: Είναι γιατί με το ερωτηματολόγιο ξέρουμε τι θα γράψουμε για τις ερωτήσεις

Εκπαιδευτικός: Ωραία

Μαθήτρια 2: Τι θα απαντήσουμε;

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραία, ωραία. Λοιπόν κάποιος άλλος; Ωραία. Λοιπόν ωραία ολοκληρώθηκε λοιπόν το πρώτο μας μάθημα που ήταν η ανάλυση του ερωτηματολογίου και στο επόμενο μάθημα θα ορίσουμε ποιες θα είναι οι ψηφιακές ιστορίες που θα φτιάξει ο καθένας, ο καθένας από εσάς θα φτιάξει μια ψηφιακή ιστορία, όπως θα δείτε το σύστημα θα σας προτείνει ψηφιακές ιστορίες με βάσει τις απαντήσεις που δώσατε και με βάση αυτές θα αποφασίσουμε εσείς μαζί με εμένα ποια ψηφιακή ιστορία θα φτιάξουμε. Εντάξει; Ωραία.

2^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά, σήμερα είμαστε στο 2ο μάθημα της εκπαιδευτικής έρευνας για τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών στο περιβάλλον S.M.I.L.E. (Δημιουργία Ψηφιακών Ιστοριών). Συνδεθείτε με τους λογαριασμούς σας στο S.M.I.L.E., όπως κάναμε και χτες. Ωραία, λοιπόν τώρα πατήστε το κουμπί που λέει “οι εννοιολογικοί μου χάρτες”.

Μαθητής 4: Τι να πατήσουμε;

Εκπαιδευτικός: Εκεί που λέει “οι εννοιολογικοί μου χάρτες”. Πες μου, πες μου Αθηνά.... “Οι εννοιολογικοί μου χάρτες”. Παιδιά ότι θέλετε το λέτε δυνατά.

Εκπαιδευτικός: Ναι, εδώ μπράβο. Αφού πατήσετε αυτό, πατήστε αντιστοίχιση ψηφιακής ιστορίας, λοιπόν τώρα θα έρχομαι σε έναν έναν ξεχωριστά και θα βλέπουμε. Λοιπόν, ξεκινάω από την Σταυρούλα. Σταυρούλα, το σύστημα σου προτείνει να φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία, είτε με θέμα τον εθισμό στο Διαδίκτυο είτε με θέμα το ηλεκτρονικό ψάρεμα στο Διαδίκτυο. Εσύ τι προτιμάς να μας φτιάξεις;

Μαθήτρια 1: Το ηλεκτρονικό ψάρεμα στο Διαδίκτυο.

Εκπαιδευτικός: Προτιμάς το ηλεκτρονικό ψάρεμα νιώθεις ότι το ξέρεις καλύτερα.

Μαθήτρια 1: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ε, το σύστημα σου πρότείνει αυτά τα δύο. Είσαι ικανοποιημένη με αυτά που σου πρότείνει; Είσαι ικανοποιημένη με αυτά που σου πρότείνει το σύστημα;

Μαθήτρια 1: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Γιατί; Σου πρότείνει θέματα που τα ξέρεις καλύτερα;

Μαθήτρια 1: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Και διαλέγεις το ηλεκτρονικό ψάρεμα.

Μαθήτρια 1: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία, άρα η Σταυρούλα έχει το ηλεκτρονικό ψάρεμα. Πάμε στην Αθηνά εσένα το σύστημα σου πρότείνει, μόνο μία πρόταση σου έχει κάνει να κάνεις ψηφιακή ιστορία στον εθισμό. Εντάξει;

Μαθήτρια 2: Ναι, ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Είσαι ικανοποιημένη από την πρόταση που σου έκανε το σύστημα, είσαι ικανοποιημένη με την πρόταση που σου έκανε το πρόγραμμα; Πιστεύεις ότι θα μπορέσεις;

Μαθήτρια 2: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Λοιπόν, πάμε στην Δέσποινα. Δέσποινα, σου προτείνει 3 πράγματα το σύστημα. Φάνηκε ότι ξέρεις αρκετά πράγματα. Λοιπόν, οι επιλογές που σου προτείνει είναι τρεις. Η μία επιλογή είναι να φτιάξεις μία ιστορία πάνω στον εκφοβισμό στο Διαδίκτυο, η δεύτερη επιλογή που σου προτείνει το σύστημα είναι να φτιάξεις μία ιστορία πάνω στον εθισμό στο Διαδίκτυο και η 3^η επιλογή είναι να φτιάξεις μία ιστορία σχετικά με το ηλεκτρονικό ψάρεμα στο Διαδίκτυο. Εσύ από αυτά τα 3 θέματα ποιο προτιμάς; Για ποιο προτιμάς να φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία;

Μαθήτρια 3: Στο ηλεκτρονικό ψάρεμα.

Εκπαιδευτικός: Στο ηλεκτρονικό ψάρεμα. Με τις προτάσεις που σου έκανε το σύστημα είσαι ικανοποιημένη;

Μαθήτρια 3: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Γιατί;

Μαθήτρια 3: Γιατί είναι με βάση αυτά που ξέρω.

Εκπαιδευτικός: Μάλιστα αυτός είναι ο σκοπός. Λοιπόν, πάμε στον Γιάννη. Γιάννη, το σύστημα, για να δω, σου προτείνει για να φτιάξεις μία ιστορία, είτε στον εθισμό, είτε στον εκφοβισμό. Δηλαδή, εθισμός στο διαδίκτυο είτε, εκφοβισμό στο Διαδίκτυο. Εσύ τι προτείνεις;

Μαθητής 4: Εκφοβισμό.

Εκπαιδευτικός: Εκφοβισμό. Γιατί προτείνεις εκφοβισμό;

Μαθητής 4: Γιατί πιστεύω ότι ξέρω καλύτερα τον εκφοβισμό.

Εκπαιδευτικός: Πιστεύεις ότι ξέρεις καλύτερα τον εκφοβισμό στο Διαδίκτυο;

Μαθητής 4: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία, πάμε στον Βασίλη. Βασίλη, εσένα σου προτείνει ένα πράγμα το σύστημα, να φτιάξεις μία ιστορία με βάση τον εθισμό στο διαδίκτυο. Είσαι ικανοποιημένος με την πρόταση του συστήματος;

Μαθητής 6: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Γιατί μήπως θα προτιμούσες κάποιο άλλο θέμα με εκείνο που έχεις να κάνεις;

Μαθητής 6: Όχι στα άλλα θέματα δεν ξέρω πολλά για να φτιάξω μια ιστορία, στον Εθισμό ξέρω περισσότερο

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραία. Πάμε και τελικά στην Ελισάβετ. Ελισάβετ, εσένα σου έχει κάνει 2 προτάσεις. Η μία πρόταση είναι να κάνεις μία ιστορία με βάση τον εθισμό στο διαδίκτυο, και η άλλη είναι να κάνεις μία ιστορία με βάση την αποπλάνηση στο διαδίκτυο. Τι προτιμάς από τα 2 να φτιάξεις ιστορία;

Μαθήτρια 5: Αποπλάνηση.

Εκπαιδευτικός: Αποπλάνηση. Και εσύ με την ίδια λογική όπως και οι άλλοι συμμαθητές σου, ότι το ξέρεις καλύτερα;

Μαθήτρια 5: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν, οπότε με βάση την συζήτηση που κάναμε, κατοχυρώθηκε στον κάθε έναν να φτιάξει μία ιστορία με το θέμα που πήρε. Ωραία, τώρα πάμε στην 2^η φάση του μαθήματος, που θα σας δώσω οδηγίες για το πως θα φτιάξουμε αυτές τις ιστορίες. Ωραία;

Μαθητές: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Τις ιστορίες θα τις φτιάξουμε με βάση ένα μοντέλο που λέγεται Educational W. Τέλος πάντων, σκοπός αυτού του μοντέλου είναι να σας δώσει ένα μπουσούλα για το πως θα φτιάχνετε τις ψηφιακές ιστορίες. Έτσι ώστε να συμβολίζεται. Δηλαδή, μπορώ να σας πω, φτιάξτε μία ψηφιακή ιστορία, και θα λέγατε από που να αρχίσω, τι να γράψω. Ωραία, αυτό το μοντέλο βοηθάει σε αυτό το κομμάτι. Λοιπόν για πάτε εκεί που λέει “Πίνακας Ελέγχου”. Ωραία, και πατήστε ψηφιακές μου ιστορίες. Αφού το πατήσετε αυτό, πατήστε μοντέλο ψηφιακής

ιστορίας. Και πατήστε εδώ που λέει βοήθεια. Λοιπόν, Αθηνά δεν πήγες στο Educational W. Γύρνα πίσω, ωραία και πατάμε αυτό. Το μοντέλο, W, σου λέει ότι θέλω να φτιάξω μία ιστορία, η οποία να έχει, ας πούμε μία διακύμανση, μία εξέλιξη, ένα σασπένς. Αρχικά, ο ήρωας της ιστορίας μας, προβληματίζεται σε σχέση με ένα θέμα που υπάρχει παρανόηση, που δεν έχει καταλάβει. Το πρόβλημα αυτό, όσο πάει και οξύνεται, σε κάποια φάση εδώ θα κατέβει το W, δείχνει ότι το πρόβλημα του ήρωα πάει να επιλυθεί, ότι ο ήρωας πάει να λύσει την παρανόηση την οποία είχε, μετά αλλά δεν τα καταφέρνει. Μετά συμβαίνει κάτι και το πρόβλημα του αρχίζει και χειροτερεύει και πάλι, έως ότου φτάσει στο χειρότερο σημείο εδώ κάτω στο 4^ο άκρο του W, και στο τέλος συμβαίνει κάποιο γεγονός, όπου τον κάνει τον ήρωα να σκεφτεί καλύτερα, να στοχαστεί, να σκεφτεί το πρόβλημα του καλύτερα, για να φτάσει σε μία λύση. Και στο τέλος του W, έχει καταλάβει αυτό που στην αρχή είχε παρανοήσει, δηλαδή είχε ένα happy end. Δηλαδή ξεκινάει από το πρόβλημα, χειροτερεύει η κατάσταση, βελτιώνει την κατάσταση και φτάνει στη λύση του προβλήματος. Ωραία, τώρα εδώ στη βοήθεια σας λέει ποια είναι η διακύμανση, τα έχει λίγο πιο αναλυτικά, δηλαδή στο 1^ο άκρο, ξεκινάμε την ιστορία από ορισμένα εξωτερικά ερεθίσματα που έχουν προκαλέσει προβλήματα στους ήρωες της ιστορίας. Η προβληματική αυτή κατάσταση, σχετίζεται με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ήρωες της ιστορίας. Στο 2^ο άκρο εκεί, τα μηνύματα και οι αντιφάσεις που αντιμετωπίζουν οι ήρωες της ιστορίας βαθαινούν δηλαδή χειροτερεύουν και σταδιακά πυκνώνουν με τον χρόνο. Οι ήρωες δεν γνωρίζουν την σημασία των πράξεων τους και τις σχέσεις τους με τις παρανοήσεις σχετικά με τις πρόσφατες έννοιες. Ωραία, τώρα στο 3^ο άκρο που ανεβαίνει πάλι λίγο πάνω, ξαφνικά η κατάσταση γίνεται καλύτερη λόγω τυχαίων περιστατικών, κυρίως αρχίζουν να αισθάνονται κάποια ανακούφιση από τα προβλήματα τους. Ωστόσο, δεν έχουν συνειδητοποιήσει ακόμη το πρόβλημα, δηλαδή, νομίζουν ότι βρήκαν την λύση του προβλήματος αλλά δεν την έχουν βρει. Το 4^ο άκρο που χειροτερεύει πάλι, αρχίζει πάλι η κατάσταση να χειροτερεύει μέχρι να φτάσει στο χειρότερο σημείο και στο τελευταίο σημείο οι ήρωες ωθούνται από κάποιο περιβάλλον να προβληματιστούν, σχετικά με την εμπειρία τους και να σκεφτούν τους λόγους και να λύσουν τα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζουν. Εμείς, προσπαθούμε να ζητήσουμε κάποιες πληροφορίες και βοήθεια. Καθώς αντιλαμβάνονται τις παρανοήσεις τους, σχετικά με αυτές τις έννοιες, αρχίζουν να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα με συνειδητό και κατάλληλο τρόπο. Από αυτό το σημείο και μετά η κατάσταση αρχίζει και βελτιώνεται και υπάρχουν κάποιο διάλογοι, που δείχνουν ότι τελικά οι ήρωες έμαθαν από τα προβλήματα και τα λάθη τους. Λοιπόν, θα σας δείξω μία ψηφιακή ιστορία, η οποία ακολουθεί το W. Και μετά θα σας πω, με ποια λογική το ακολουθεί. Λοιπόν, είναι μία ιστορία που η παρανόηση που έχει η μαθήτρια είναι ότι αυτή νομίζει ότι η σελήνη είναι κοντά στη γη, είναι ένα απλοϊκό πρόβλημα δημοτικού, εμείς θα κάνουμε λίγο πιο προχωρημένα αλλά για να δείτε πως λειτουργεί το μοντέλο. Λοιπόν, τελείωσε η ψηφιακή ιστορία, λοιπόν θέλω τώρα να ξαναπάτε εκεί πέρα στη βοήθεια και να κάνετε λίγο scroll προς τα κάτω, πιο κάτω από τις εικόνες. Πιο κάτω από τις εικόνες Αθηνά. Τώρα θα σας πω πια είναι τα 5 βήματα αυτής της ιστορίας που είδατε. Το 1^ο άκρο του W το κορίτσι είναι εντυπωσιασμένο από το φως και το σχήμα του φεγγαριού και εκφράζει την βούληση του να το αγγίξει. Το κορίτσι πιστεύει ότι η απόσταση μεταξύ της γης και της σελήνης είναι μικρή, έτσι συζητά με την μητέρα της την απόφαση να αγγίξει το φεγγάρι με τα χέρια της. Απορρίπτει τις προτάσεις της μητέρας της να μείνει στο σπίτι, επειδή το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από την γη και κάνει σχέδια και όνειρα για να προσεγγίσει το φεγγάρι αμέσως. Αυτή είναι η προβληματική, δηλαδή το πρόβλημα που υπάρχει. Πάμε στο 2^ο άκρο του W, εκεί που χειροτερεύει η κατάσταση, το κορίτσι ξεκινά να πιάσει το

φεγγάρι, μετράει στατικά και προσπαθεί να πιάσει το ψηλό δέντρο για να αγγίξει το φεγγάρι με το χέρι, δυστυχώς πέφτει στο έδαφος αλλά πραγματικά δεν καταλαβαίνει το γιατί. Δηλαδή, είμαστε στο 2^ο άκρο του W, όπου έχει χειροτερέψει η ιστορία, δηλαδή το κοριτσάκι που νόμιζε ότι θα ανέβει στο δέντρο και θα πιάσει το φεγγάρι, αλλά πέφτει στο έδαφος και δεν καταλαβαίνει το γιατί. Πάμε στο 3^ο άκρο του W, που πάει να βελτιωθεί η ιστορία. Ξαφνικά ένας μικρός σκίουρος έρχεται στη σκηνή και ενημερώνει το κορίτσι ότι το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από αυτό το μέρος, ωστόσο το κορίτσι με βάση την ισχυρή του θέληση προσπαθεί και πάλι να προσεγγίσει το φεγγάρι, σκαρφαλώνει σε ένα ψηλό βουνό για να είναι κοντά στο φεγγάρι, δυστυχώς το φεγγάρι είναι επίσης μακριά από την κορυφή αυτού του βουνού και το κορίτσι απογοητευμένο αποφασίζει να πάει πίσω στο σπίτι. Τώρα πάμε στο 4^ο άκρο που πάλι χειροτερεύει η ιστορία και φτάνει στο χειρότερο σημείο της. Στο δρόμο για το σπίτι, βλέπει ξαφνικά έναν αντικατοπτρισμό του φεγγαριού, πάνω στην επιφάνεια μιας λίμνης, ξαφνικά το κορίτσι νομίζει ότι το φεγγάρι δεν είναι στον ουρανό, αλλά είναι στη γη μπροστά της. Το κορίτσι προσπαθεί να αγγίξει το φεγγάρι με το χέρι αλλά δυστυχώς πέφτει στη λίμνη. Εδώ είμαστε στη χειρότερη φάση της ιστορίας, δηλαδή πάλι το κοριτσάκι δεν έχει καταλάβει το πρόβλημα δηλαδή ποια είναι η πραγματική απόσταση μεταξύ γης και σελήνης. Και φτάνουμε στο 5^ο άκρο που φτάνουμε στην λύση της παρανόησης που είχε το κοριτσάκι. Το κορίτσι φαίνεται να είναι στενοχωρημένο από όλες αυτές τις περιπέτειες και τις οπισθοδρομήσεις και προσπαθεί να στοχαστεί τις απόψεις της σχετικά με την θέση της σελήνης και την απόσταση από τη γη. Εκείνη την στιγμή, ένας νέος χαρακτήρας έρχεται και συζητά με το κορίτσι σχετικά με την κατάσταση. Ο νέος χαρακτήρας παρέχει τις κατάλληλες εξηγήσεις για το φαινόμενο του αντικατοπτρισμού του φεγγαριού στην επιφάνεια της λίμνης. Αυτό είναι ένα σημείο καμπής για το κορίτσι, συνειδητοποιεί πως το καθρέφτισμα του φεγγαριού στη λίμνη είναι μία ψευδαίσθηση και πως το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από τη γη, και δεν μπορεί να προσεγγιστεί ούτε ακόμη και από το ψηλότερο βουνό της. Η ιστορία τελειώνει με το κορίτσι να επιστρέφει σπίτι και να συζητά τις νέες εμπειρίες και τις γνώσεις που απέκτησε με τη μητέρα της. Λοιπόν, όπως είδατε με βάση αυτό το μοντέλο W, υπήρχε μία διακύμανση της ιστορίας. Με το θέμα που επιλέξατε εσείς, πρέπει να υπάρξει μία αντίστοιχη διακύμανση της ιστορίας, δηλαδή, ας πούμε ο ήρωας δεν θα ξέρει κάτι για τον εθισμό στο διαδίκτυο, θα χειροτερέψει κάπου το πρόβλημα, κάτι θα πάει να μάθει κάτι για τον εθισμό στο διαδίκτυο δηλαδή να αναλύσει την παρανόηση του, μετά θα ξαναχειροτερέψει και στο τέλος, θα μάθει κάτι για τον εθισμό, ότι αν κάθεται πολύ ώρα στο ίντερνετ μπορεί να σου δημιουργήσει και προβλήματα υγείας και ούτω καθεξής. Οπότε, θα φτιάξετε όλοι μια ιστορία με βάση το μοντέλο. Τώρα θέλω να σας ρωτήσω έναν έναν ξεχωριστά, τι συναισθήματα σας δημιουργεί αυτή η κατάσταση, ότι πρέπει να δημιουργήσετε μία ψηφιακή ιστορία. Δηλαδή, ας ξεκινήσουμε από σένα, έχεις να φτιάξει μία ψηφιακή ιστορία, τι συναισθήματα σου δημιουργεί αυτό ;

Μαθητής 10: Νοιώθω άγχος αλλά πιστεύω πως θα τα καταφέρω

Εκπαιδευτικός: Α, πιστεύεις ότι θα τα καταφέρεις

Μαθητής 10: Ναι

Εκπαιδευτικός: Δεν σου δημιουργεί κάποιο άγχος, ότι δηλαδή είναι δύσκολο; Πιστεύεις ότι θα τα καταφέρεις;

Μαθητής 10: Ναι

Εκπαιδευτικός: Ωραία, ωραία, Αθηνά εσένα τι συναισθήματα σου δημιουργεί δηλαδή ότι έχεις αυτή την άσκηση να φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία με θέμα τον εθισμό.

Μαθήτρια 2: Ε, είμαι χαρούμενη διότι δεν έχω ξαναφτιάξει μία ψηφιακή ιστορία.

Εκπαιδευτικός: Α, είσαι χαρούμενη και...

Μαθήτρια 2: Αισθάνομαι πολύ ωραία γιατί δεν έχω.

Εκπαιδευτικός: Οπότε θα δεις κάτι καινούριο;

Μαθήτρια 2: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Πάρα πολύ ωραίο. Εσύ Δέσποινα;

Μαθήτρια 3: Έχω άγχος.

Εκπαιδευτικός: Γιατί;

Μαθήτρια 3: Γιατί, πως θα φτιάξω την ιστορία...

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Πιστεύεις ότι θα δυσκολευτείς, ότι θα είναι κάτι πολύ δύσκολο;

Μαθήτρια 3: Όχι

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Για πες μου και εσύ Γιάννη, τι συναισθήματα σου δημιουργεί που θα φτιάξεις και εσύ μία ψηφιακή ιστορία; Δεν ξέρω έχετε ξαναφτιάξει ψηφιακή ιστορία;

Μαθητές: Όχι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία, τι συναισθήματα σου δημιουργεί που θα φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία, σαν της Φεγγαρένιας, που θα φτιάξεις μία δική σου ιστορία, γιατί ο καθένας θα φτιάξει την δικιά του. Τι συναίσθημα σου δημιουργεί ας πούμε;

Μαθητής 4: Άγχος.

Εκπαιδευτικός: Άγχος; Μήπως δεν φτιάξεις κάτι καλό;

Μαθητής 4: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Κάτι άλλο;

Μαθητής 4: Δεν έχω έμπνευση.

Εκπαιδευτικός: Δεν έχεις έμπνευση. Ωραία. Ε, Βασίλη εσύ έχεις φτιάξει ποτέ μία ψηφιακή ιστορία;

Μαθητής 6: Όχι

Εκπαιδευτικός: Το ότι θα φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία πάνω στον εθισμό, σου δημιουργεί κάποιο συναίσθημα; Πως το βλέπεις;

Μαθητής 6: Άγχος, γιατί δεν ξέρεις περίπου τι θα γράψεις.

Εκπαιδευτικός: Ωραία.

Μαθητής 6: Να τα γράψεις ωραία.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Και πάμε και στην Ελισάβετ. Για πες μου κ εσύ Ελισάβετ, εσύ που θα φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία για να την δουν εδώ οι συμμαθητές σου, γιατί ο σκοπός που θα την φτιάξεις είναι να την δουν οι συμμαθητές σου, και να λύσουν κ αυτοί κάποιες παρατηρήσεις που έχουν. Ποια είναι τα συναισθήματα σου, για αυτό;

Μαθήτρια 5: Ε, είμαι λίγο αγχωμένη, νοιώθω άγχος μήπως δεν τα πάω καλά, μήπως δεν αρέσει σε κάποιους.

Εκπαιδευτικός: Αυτό; Τίποτα άλλο; Όχι. Οπότε συγκεντρωτικά όλοι είστε λίγο αγχωμένοι, μήπως δεν τα καταφέρατε ή αν θα φτιάξετε μία κακή ψηφιακή ιστορία αλλά από την άλλη μου άρεσε κ αυτό που είπε η Αθηνά ότι θα φτιάξει κάτι καινούριο. Λοιπόν, ωραία, τελειώνει κ αυτή η 2^η φάση του μαθήματος κ στο επόμενο μάθημα θα ξεκινήσουμε να γράφουμε ψηφιακές ιστορίες. Εγώ θα σας δώσω αυτό το παράδειγμα που είδατε εκτυπωμένο ώστε να έχετε έναν μπούσουλα , δηλαδή μιας άλλης ψηφιακής ιστορίας, πως φτιάχνετε με το μοντέλο W. Και θα σας δώσω κ μια σελίδα όπου μέσα θα γράψετε την ιστορία. Ωραία, από αύριο θα ξεκινήσουμε την συγγραφή της ψηφιακής ιστορίας. Ωραία, τελείωσε το σημερινό μάθημα σας ευχαριστώ πολύ παιδιά.

3^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά, είμαστε στο 3^ο μάθημα δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων και στο σημερινό μάθημα θα ξεκινήσουμε να γράφουμε το σενάριο της ιστορίας. Το σενάριο είναι το πως εκτυλίσσεται η ιστορία μας. Όπως ένας κάνει μία ταινία κ σκέφτεται πως θα ξεκινήσει η ταινία, έτσι κ εσείς στη δική σας ιστορία θα φτιάξετε το δικό σας το σενάριο. Έτσι το πως εξελίσσεται η ιστορία, δηλαδή έτσι, πάει έτσι και ούτω καθεξής. Εμείς για να χρησιμοποιήσουμε το σενάριο, να κάνουμε αυτή την ιστορία, θα χρησιμοποιήσουμε το μοντέλο που είπαμε χτες. Για να κάνω μία υπενθύμιση είπαμε ότι θα χρησιμοποιήσουμε το μοντέλο που έχει το σχήμα W, και βρίσκεται σε θέση μία. Το 1^ο σημείο είναι όπου ο ήρωας βρίσκεται σε μία προβληματική κατάσταση γιατί κάτι δεν γνωρίζει. Ας πούμε, στο παράδειγμα της Φεγγαρένιας, η Φεγγαρένια δεν γνώριζε ότι η απόσταση μεταξύ της γης και της σελήνης είναι αφενός μεγάλη. Άρα σε πρώτη φάση, η Φεγγαρένια η προβληματική της ήταν αυτή, εσείς στη δικιά σας ιστορία, όποιος έχει τον εθισμό κάτι δεν θα ξέρει σε σχέση με τον εθισμό που θα το λύσει λάθος. Λοιπόν, στην ιστορία της Φεγγαρένιας όταν πήγαμε στο 2^ο άκρο, τότε η Φεγγαρένια κάτι έπαθε. Τι έπαθε η Φεγγαρένια; Ανέβηκε από την παρανόηση της, νόμιζε ότι είναι κοντά το φεγγάρι, τότε τι έκανε, ανέβηκε σε ένα δέντρο και πήγε να πιάσει το φεγγάρι. Αλλά επειδή το φεγγάρι, ήταν πολύ ψηλά στον ουρανό, έπεσε από το δέντρο, δηλαδή αυτό το ότι δεν ήξερε ότι η σελήνη ήταν τόσο ψηλά και δεν μπορεί να την πιάσει, την έκανε να πάθει κάτι, να ανέβει στο δέντρο και να πέσει κάτω. Τώρα στο 3^ο άκρο του W, η ιστορία μας πάει λίγο να βελτιωθεί, στην Ιστορία με τη Φεγγαρένια αν θυμάστε, πήγε ένα σκιουράκι και είπε στη Φεγγαρένια ότι δεν μπορείς να πιάσεις την Σελήνη, γιατί βρίσκεται ψηλά και είναι μακριά. Οπότε, η Φεγγαρένια, επειδή νόμιζε ότι εφόσον είναι ψηλά, και δεν θα το φτάσω ανεβαίνοντας στο δέντρο, θα το φτάσω τότε όταν θα ανέβω στο βουνό. Ανέβηκε στο βουνό η Φεγγαρένια και πάλι δεν το έφτασε. Και δηλαδή, ενώ νόμιζε ότι θα μάθει τελικά, αυτό που δεν ήξερε στην αρχή της ιστορίας, έπαθε το ίδιο. Και πάμε στο άλλο άκρο της ιστορίας το 4^ο, στο οποίο η Φεγγαρένια, εδώ χειροτερεύει η ιστορία, ενώ περπατούσε στο δρόμο είδε τον αντικατοπτρισμό του φεγγαριού σε μία λίμνη δίπλα. Δηλαδή το φεγγάρι έκανε αντανάκλαση, πάλι σου λέει η Φεγγαρένια, τελικά δίκιο είχα δίπλα είναι το Φεγγάρι να το θα το πιάσω. Και πάει να το πιάσει και πέφτει στη λίμνη και πάλι κάτι έπαθε. Ωραία; Εκεί, πάμε τώρα στο τελευταίο κομμάτι, όπου θα λύσει την παρανόηση της η Φεγγαρένια, όπου έρχεται ένας νέος ήρωας που της λέει κοιτάξε να δεις, δεν είναι έτσι όπως τα νομίζεις τα πράγματα, το φεγγάρι είναι πολύ ψηλά στον ουρανό και δεν μπορούμε να το πιάσουμε με τίποτα, οπότε τελειώνει εδώ η ιστορία, σε αυτό ακριβώς εδώ το σημείο έχουμε φτάσει στο τέλος της ιστορίας που ενώ στην αρχή η Φεγγαρένια δεν ήξερε, ότι η γη είναι μακριά από την σελήνη. Όταν τελειώνει η ιστορία, η φεγγαρένια έχει μάθει ότι η γη είναι μακριά από την σελήνη, δηλαδή έχει μάθει αυτό που δεν ήξερε, με αποτέλεσμα να τελειώνει η ιστορία μας, και να πηγαίνει στη μαμά της και να λέει μαμά τι έπαθα. Αυτό είναι το μοντέλο W. Εσάς πως σας φαίνεται το τέλος, αυτό, σας αρέσει; Γιάννη, εσένα σου αρέσει αυτό το μοντέλο; Γιατί σου αρέσει

Μαθητής 4: Δεν έχω κάποιο λόγο.

Εκπαιδευτικός: Εσένα Αθηνά σου αρέσει το μοντέλο W;

Μαθήτρια 2: Ναι

Εκπαιδευτικός: Γιατί σου αρέσει;

Μαθήτρια 2: Προκύπτουν προβλήματα στις ιστορίες και μαθαίνουμε μέσα από τα λάθη του ήρωα της ιστορίας.

Εκπαιδευτικός: Μέσα από αυτό το μοντέλο επιλύονται όλες οι απορίες των ατόμων. Δηλαδή, είναι ένα μοντέλο πολύ καλό διδακτικό

Μαθητής 4: Μαθαίνουμε τα λάθη μας.

Εκπαιδευτικός: Σωστά, μαθαίνουμε τα λάθη μας, μέσα από τα λάθη που κάνεις μαθαίνεις. Άλλος να μου πει αν του αρέσει ή δεν του αρέσει; Εσένα Ελισάβετ σου αρέσει το μοντέλο;

Μαθήτρια 5: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Βασίλη εσένα; Πως σου φαίνεται; Δημιουργεί κάποιο σασπένς;

Μαθητής 6: Το μοντέλο δημιουργεί διακυμάνσεις στην ιστορία και αυτό έχει αρκετό ενδιαφέρον.

Εκπαιδευτικός: Ναι αρκετά. Λοιπόν, τώρα ας ξεκινήσουμε να φτιάχνουμε τις ιστορίες. Θα σας μοιράσω ένα ερωτηματολόγιο, και θα σας μοιράσω και μία σελίδα να γράψετε μία ιστορία. Ωραία, λοιπόν, για να φτιάξετε την ψηφιακή ιστορία, για να σας βοηθήσω, γιατί είναι δύσκολο να ξεκολλήσετε, να ενώσετε απευθείας τα κομμάτια. Σας έχω βάλει κάποιες ερωτήσεις, ας πούμε, η πρώτη ερώτηση που πρέπει να σας απασχολήσει, είναι ποιες είναι οι παρανοήσεις του ήρωα σας, τι δεν γνωρίζει σωστά, τι δεν ξέρει. Δηλαδή για να ξεκινήσουμε την ιστορία της Φεγγαρένιας, το πρόβλημα της ήταν τι δεν ξέρει η Φεγγαρένια. Δηλαδή, εσένα τι δεν ξέρει ο δικός σου ο ήρωας; Δηλαδή ο κάθε ένας από εσάς, θα πρέπει να ξεκινήσει από το τι δεν ξέρει ο ήρωας της ιστορίας του, και εκεί πρέπει να μάθει. Δηλαδή η Φεγγαρένια δεν ήξερε ποια είναι η απόσταση γης και σελήνης και μετά το έμαθε. Άρα, αυτό είναι το 1^ο βήμα, για να μπορέσετε να ξεκινήσετε την ιστορία, είναι στο τι δεν ξέρει σωστά ο ήρωας σας και τι ξέρει. Το 2^ο επίπεδο, είναι τι μπορεί να πάθει, τώρα η Φεγγαρένια, επειδή δεν ήξερε ότι είναι μακριά η σελήνη ανέβηκε σε ένα δέντρο και έπεσε κάτω, επίσης, έπεσε μέσα στον ποταμό. Και εσείς πρέπει στην κάθε ιστορία, από την άγνοια του ήρωα, κάτι να παθαίνει. Δηλαδή, για να έχει αυτές τις διακυμάνσεις για το μοντέλο W πρέπει κάτι να παθαίνει ο ήρωας. Οπότε στο 3^ο, θα απαντήσετε τι μπορεί να συμβεί στον ήρωα σας, και το τελευταίο μπορείτε να σκεφτείτε μεταξύ άλλων που θα λάβει χώρα η ιστορία, μπορεί να είναι μία ιστορία που λάβει χώρα στο σχολείο, άλλος μπορεί να πει ότι θα λάβει χώρα στο σπίτι του, ή ότι μπορεί να βγήκε έξω να πει ένα καφέ κ.ά. Γράψτε τώρα αυτό το πράγμα στα επόμενα 10 λεπτά που έχουμε, και επίσης να σας μοιράσω, αυτό που κάναμε χτες την βοήθεια για το μοντέλο W. Ωραία, λοιπόν, αν πάτε στις 2 τελευταίες σελίδες, έχει το σενάριο της ιστορίας της Φεγγαρένιας για κάθε επίπεδο του W. Εσείς θέλω στα κουτάκια εδώ πέρα, να γράψετε την δικιά σας ιστορία, να γράψετε το σενάριο της δικής σας ιστορίας ανά σημεία του W. Αυτό θα το συνεχίσουμε και στο επόμενο μάθημα. Δεν πρέπει σε αυτό να σας βοηθήσουν οι γονείς σας, δηλαδή ο σκοπός της άσκησης που κάνουμε, δεν είναι ούτε να δούμε ποιος θα φτιάξει καλύτερη ιστορία, θέλουμε όσο απλό και να είναι αυτό που ορίζεται εσείς. Τώρα, δείτε το ερωτηματολόγιο που σας έδωσα και σκεφτείτε για 10 λεπτά να απαντήσετε σε αυτές τις απλές ερωτήσεις, που θα σας βοηθήσουν να φτιάξετε το σενάριο της ιστορίας σας. Θα σας αφήσω 10 λεπτά και μετά θα σας ρωτήσω τι έχετε κάνει. Έχετε κάποια απορία, κάτι να ρωτήσετε;

Μαθητές: Όχι.

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν, ας ξεκινήσουμε από την Αθηνά, και αύριο συνεχίζουμε. Αθηνά, να έρθω κοντά σου, λοιπόν, πες μας. Ποιες είναι οι παρανοήσεις της ιστορίας σου;

Μαθήτρια 2: Ότι ο εθισμός δεν είναι κάτι ανησυχητικό.

Εκπαιδευτικός: Άρα ο ήρωας πιστεύει ότι εντάξει δεν έγινε και τίποτα με τον εθισμό με το Διαδίκτυο. Ωραία, τι πρέπει να μάθει;

Μαθήτρια 2: Ότι ο εθισμός είναι κίνδυνος.

Εκπαιδευτικός: Άρα τι πρέπει να μάθει ο ήρωας; Ότι ο εθισμός είναι επικίνδυνος, ενώ δεν το ξέρει.

Μαθήτρια 2: Και ότι δεν πρέπει να κάθεται συνέχεια στον υπολογιστή.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Ότι αν κάθεται πολύ ώρα στον υπολογιστή είναι επικίνδυνο. Ωραία. Τώρα στη διάρκεια της ιστορίας σου, τι μπορεί να πάθει ο ήρωας της ιστορίας σου; Λόγω αυτής της παρανόησης που έχει;

Μαθήτρια 2: Να μην είναι καλός μαθητής και να μην γράφει καλά στα διαγωνίσματα.

Εκπαιδευτικός 2: Γιατί δεν γράφει καλά;

Μαθήτρια 2: Να μην διαβάζει...

Εκπαιδευτικός: Να μην διαβάζει γιατί κάθεται στον υπολογιστή. Ωραία, τώρα που μπορεί να λάβει χώρα η ιστορία σου;

Μαθήτρια 2: Στο σχολείο.

Εκπαιδευτικός: Ωραία, στο σχολείο. Ας πάμε τώρα στην Σταυρούλα. Σταυρούλα, εσένα ποια είναι η παρανόηση στην ιστορία σου;

Μαθήτρια 1: Ότι η εξάρτηση προκαλεί αντικοινωνικότητα.

Εκπαιδευτικός: Ωραία, ότι η εξάρτηση προκαλεί αντικοινωνικότητα. Πολύ σωστά. Άρα τι πρέπει να πάθει;

Μαθήτρια 1: Ότι ο εθισμός προκαλεί αντικοινωνικότητα.

Εκπαιδευτικός: Ότι προκαλεί σωστά. Και τι μπορεί να πάθει ο ήρωας;

Μαθήτρια 1: Να χάσει τους φίλους του.

Εκπαιδευτικός: Σωστά γιατί λόγω της αντικοινωνικότητας, μπορεί να χάσει τους φίλους του. Που μπορεί να λάβει χώρα η δική σου ιστορία;

Μαθήτρια 1: Στο σπίτι.

Εκπαιδευτικός: Στο σπίτι. Ωραία. Ας πάμε στον Γιάννη. Γιάννη, εσένα ποια είναι η παρανόηση του ήρωα σου;

Μαθητής 4: Ότι αυτοί που εκφοβίζουν είναι πάντα κακά παιδιά ή κακοί μαθητές

Εκπαιδευτικός: Άλλο που πρέπει να πάθει;

Μαθητής 4: Ότι οποιοσδήποτε μπορεί να εκφοβίσει.

Εκπαιδευτικός: Και τι μπορεί να πάθει ο ήρωας σου λόγω της παρανόησης του;

Μαθητής 4: Να τον εκφοβίσει κάποιος καλός μαθητής.

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραία. Ναι σωστά. Και που μπορεί να λάβει χώρα η ιστορία σου;

Μαθητής 4: Στο σχολείο.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Πάμε στην Ελισάβετ. Ποια είναι η παρανόηση στην ιστορία σου;

Μαθήτρια 5: Οι αποπλανητές δεν έχουν καλούς τρόπους και είναι άγνωστοι στους μαθητές

Εκπαιδευτικός: Ωραία. 2 πράγματα βάζεις εσύ που δεν γνωρίζει. Ενώ οι υπόλοιποι έβαζαν ένα. Τι πρέπει να μάθει;

Μαθήτρια 5: Οι αποπλανητές μπορούν να έχουν καλούς τρόπους. Επίσης μπορεί να γνωρίζει τον αποπλανητή.

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραίο. Και τι μπορεί να συμβεί στον ήρωα της ιστορίας σου;

Μαθήτρια 5: Να της επιτεθεί με πονηρούς σκοπούς

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραία. Και που μπορεί να λάβει χώρα η ιστορία σου;

Μαθήτρια 5: Η σπίτι ή στο σχολείο.

Εκπαιδευτικός: Ωραία πάμε στη Δέσποινα. Δέσποινα, εσένα ποιες είναι οι παρανοήσεις στην ιστορία σου;

Μαθήτρια 3: Ότι ακόμα και αν γνωρίζει από υπολογιστές ο ήρωας πρέπει να είναι προσεκτικός.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Τι πρέπει να μάθει δηλαδή;

Μαθήτρια 3: Ότι όσο μορφωμένος είσαι, μπορεί να την πατήσεις.

Εκπαιδευτικός: Ναι αυτό είναι πολύ σωστό. Γιατί κ εγώ που είμαι Εκπαιδευτικός πληροφορικής, μπορεί να την πατήσω. Δεν σημαίνει ότι εγώ που έχω σπουδάσει πληροφορική, δεν μπορεί να ανοίξω ένα λάθος email. Άρα όλοι πρέπει να προσέχουν και αυτοί που ξέρουν κ αυτοί που δεν ξέρουν. Και τι μπορεί να πάθει ο ήρωας σου;

Μαθήτρια 3: Να ανοίξει με ένα email.

Εκπαιδευτικός: Που μπορεί να λάβει χώρα η ιστορία σου;

Μαθήτρια 3: Στο σπίτι.

Εκπαιδευτικός: Πάμε τέλος, στον Βασίλη. Βασίλη εσένα τι δεν ξέρει ο ήρωας σου; Εσένα από που ξεκινάει η ιστορία σου;

Μαθητής 6: Ότι η εξάρτηση προκαλεί αντικοινωνικότητα.

Εκπαιδευτικός: Α, το ίδιο που έβαλε κ η Σταυρούλα. Ωραία, και σένα θα γίνει αντικοινωνικός, και τι μπορεί να μάθει ο ήρωας σου;

Μαθητής 6: Ότι ο εθισμός προκαλεί αντικοινωνικότητα.

Εκπαιδευτικός: Ωραία και τι μπορεί να πάθει όμως;

Μαθητής 6: Ε, να μείνει μόνος του όλη μέρα χωρίς φίλους.

Εκπαιδευτικός: Σωστά. Αντικοινωνικός είναι να μην έχει καθόλου φίλους. Και που θα λάβει χώρα εσένα η ιστορία σου;

Μαθητής 6: Σπίτι ή σχολείο.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Λοιπόν, τώρα πολύ ωραίες οι απαντήσεις που δώσατε. Αλλά, είδα ότι μόνο οι Ελισάβετ έβαλε 2 πράγματα στον ήρωα της, ενώ οι υπόλοιποι βάλανε από 1. Σκεφτείτε μήπως προσθέσετε και εσείς κάτι στον ήρωα σας, δηλαδή, να έχεις 2 παρανοήσεις στην ιστορία, που μπορείτε να συμπληρώσετε στο ερωτηματολόγιο. Αυτό που θέλω, είναι αυτό να το συνεχίσετε το Σαββατοκύριακο, χωρίς καμία βοήθεια όμως, είναι να φτιάξετε το σενάριο της ψηφιακής ιστορίας με τα 4 άκρα του W. Δηλαδή, να λέει ότι ο ήρωας έκανε αυτό, μετά έκανε κάτι άλλο και ούτω καθεξής, μέχρι να εξελιχθεί η ιστορία και στο τέλος.

4^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά. Σήμερα είναι το 4^ο μάθημα της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών, και θα δούμε για ένα πρόγραμμα το οποίο λέγεται Pixton, το οποίο θα μας βοηθήσει να μετατρέψουμε τις ιστορίες μας σε κόμικς. Δηλαδή, το κάθε κομμάτι της ιστορίας μας, όπως είχατε δει στην Φεγγαρένια, που μιλούσαν 2 ήρωες και υπήρχαν και φόντα από πίσω, με ένα δάσος ή μία λίμνη, και ούτω καθεξής. Όλα αυτά μπορούν αν γίνουν μέσω του προγράμματος Pixton. Για να μπούμε στο πρόγραμμα pixton, πληκτρολογήστε www.pixton.com, όπως το έχω γραμμένο στον πίνακα, περιμένω να μπειτε. Λοιπόν, από την στιγμή, που μπήκατε πατήστε το κουμπάκι που λέει pixton for fun, είναι κάτω αριστερά. Λοιπόν τώρα πατήστε sign up, πρέπει να φτιάξουμε ένα λογαριασμό χρήστη για τον καθένα. Λοιπόν, τώρα πρέπει να συμπληρώσουμε τα πεδία, στο choose a screen name, σε αυτό το χαρτί που σας έχω βάλτε το όνομα χρήστη, ας πούμε για τον Βασίλη. Ο καθένας βάζει αυτό που θέλει. Ωραία, λοιπόν για password βάλτε ακριβώς το ίδιο δηλαδή, αν έχει βάλει b1, password θα βάλετε πάλι b1. Δηλαδή ο κωδικός θα είναι ίδιος με το password. Αυτούς τους κωδικούς μπορείτε να τους αλλάξετε, αλλά για αρχή ας το κάνουμε έτσι. Μετά τους αλλάζουμε. Λοιπόν, μετά στην ηλικία βάλτε 20 και πάνω, γιατί αν βάλετε μικρότερη ηλικία θα σας ζητάει τα στοιχεία των γονιών σας, άρα για ηλικία βάλτε 20. Ωραία, τώρα εκεί πέρα που λέει email address βάλτε αυτό που έχετε ως email, πχ athena@gmail.gr.

Μαθητής 6: Να γράψουμε το email;

Εκπαιδευτικός: Ναι το email που έχετε για τον καθένα ξεχωριστά. Λοιπόν, αφού το κάνατε αυτό, πατήστε I ACCEPT.

Μαθητής 6: Δεν με αφήνει να μπω.

Εκπαιδευτικός: Λέει ότι δεν είναι πολύ δυνατός ο κωδικός.

Μαθητής 6: Οπότε να αλλάξω κωδικό;

Εκπαιδευτικός: Ναι, ας δοκιμάσουμε άλλο κωδικό. Τώρα, πρέπει να μπούμε στα email σας, για να κάνετε confirm, ότι το email είναι δικό σας. Μπείτε στο email που σας έχω φτιάξει, και πατήστε στο μήνυμα που σας έρχεται, πατήστε στο link που σας δίνει. Ωραία τώρα πάτε και κάνετε login στο rixton. Ωραία μπήκατε όλοι, τώρα πατήστε πάνω δεξιά έχει ένα μολυβάκι, πατήστε πάνω στο μολυβάκι. Ωραία. Πατήστε αυτό που λέει Δημιουργία, Create. Ωραία, τώρα κάτσε να σας μοιράσω ένα φυλλάδιο με τη μορφή που θα κάνουμε στο rixton. Λοιπόν, αυτό έχει όλες τις μορφοποιήσεις που γίνονται στο rixton. Λοιπόν, το 1^ο που θέλω να κάνετε είναι να πατήσετε δημιουργία νέου (create new, όπως είναι στα αγγλικά). Στη συνέχεια, πατήστε αυτό που λέει κόμικς. Λοιπόν, στη συνέχεια πατήστε αυτό που λέει αρχάριος. Λοιπόν, τώρα σας βγάζει κάποιο background, κάποιο background που μπορεί να έχει η ιστορία σας. Λοιπόν, τώρα μπορείτε να διαλέξετε ένα οποιαδήποτε background που θέλετε για την ιστορία σας. Διαλέξτε ένα background που επιθυμείτε. Ας πούμε, προσέξτε όταν θα φτιάχνετε την ιστορία σας θα διαλέξετε ένα background που να έχει σχέση με την ιστορία σας. Λοιπόν, διαλέξτε ένα background. Αθηνά διάλεξε και εσύ ένα background. Διάλεξες; Διάλεξε και ένα από αυτά, στην αρχή είναι ανά κατηγορίες. Λοιπόν, περιμένουμε να φορτώσει τώρα. Λοιπόν, βλέπετε πάνω στο καρτέ, ότι υπάρχουν κάποιο χαρακτήρες, για να προσθέσετε ένα καρτέ γιατί στην ιστορία σας θα έχετε διάφορα καρτέ, θα πατήσετε το +, δηλαδή πατάμε το +, και προσθέτουμε ένα νέο καρτέ, ξαναπατάμε το +. Στο κάθε καρτέ, μπορούμε να επεξεργαστούμε τους ήρωες, δηλαδή μπορούμε να κάνουμε κλικ πάνω σε έναν ήρωα να τον μετακινήσουμε δηλαδή αυτόν να τον βάλουμε εδώ, μπορούμε να κάνουμε κλικ σε κάθε σημείο και να τον μετακινήσουμε να τον σηκώσουμε το κεφάλι του, να τον γυρίσουμε. Περιμένετε λιγάκι να τελειώσουμε λίγο, επίσης όταν πατάμε σε έναν χαρακτήρα μας βγαίνουν επάνω κάποιες επιλογές. 1^η επιλογή είναι οριζόντια αναστροφή, δείτε άμα το πατήσω, γυρίζει ο χαρακτήρας από την μια και την άλλη, υπάρχει το colored που μπορούμε να επιλέξουμε ότι χρώμα θέλουμε να έχει ο χαρακτήρας μας, υπάρχουν κάποιες προκαθορισμένες πόζες που μπορεί να πάρει, θα δείτε εσείς ποια πόζα μπορεί να έχει, επίσης, έχει κάποιες προκαθορισμένες εκφράσεις που μπορεί να έχει ο χαρακτήρας μας και τέλος μπορούμε να αλλάξουμε τον χαρακτήρα, δηλαδή αν δεν μας αρέσει αυτός, μπορούμε να βάλουμε μία γυναίκα. Οπότε, αυτό που θα κάνουμε από το επόμενο μάθημα, είναι να φτιάχνουμε ένα καρτέ, και θα βάζουμε τους 2 χαρακτήρες να μιλάνε ή να σκέφτονται κάτι και θα βάλουμε μέσα στο συννεφάκι τι λένε. Λοιπόν, τελειώσαμε σήμερα συνεχίζουμε στο αυριανό μάθημα. Γεια σας, παιδιά.

5^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά, σήμερα θα κάνουμε το μάθημα, θα φτιάξουμε το rixton, δηλαδή την ιστορία που είχαμε φτιάξει θα την περάσουμε στο rixton. Μπείτε γρήγορα στους λογαριασμούς σας, σας έχω ήδη τη σελίδα του rixton, μπείτε στους λογαριασμούς σας. Λοιπόν, ξεκινήστε λοιπόν με το κόμικς και όπως δείξαμε στο προηγούμενο μάθημα, αρχίστε να περνάτε την ιστορία στο rixton και ότι απορία έχετε με ρωτάτε. Αθηνά έλα λίγο. Λοιπόν, άκου να δεις η ιστορία που έγραψες πάνω στο, είχες γράψει με θέμα τον εθισμό στο διαδίκτυο, επειδή και άλλοι χρήστες είχαν το ίδιο, και επειδή δεν θέλουμε να έχουμε όλοι την ίδια παρανόηση, το άλλο κομμάτι

που είχες πάει σχετικά καλά, ήταν η αποπλάνηση. Θέλω να μου φτιάξεις, σε αυτό το χαρτί, θέλω να μου κάνεις το W μέσα στο Σαββατοκύριακο, με θέμα ότι οι χρήστες του Διαδικτύου, όσοι δηλαδή έχουν φωτογραφίες μέσα στο προφίλ τους, δεν είναι περισσότερο αξιόπιστο, η μία παρανόηση είναι αυτή, και η άλλη είναι ότι οι αποπλανητές θεωρούνται πως είναι παιδιά ή έφηβοι. Το γνωρίζεις αυτό;

Μαθήτρια 2: Ναι, ναι το γνωρίζω.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Σημείωσε το, να είναι δηλαδή η ιστορία σου με αυτό. Οι χρήστες του Ίντερνετ και θέλω να μου το κάνεις μέσα στο Σαββατοκύριακο. Γιατί τώρα οι άλλοι οι συμμαθητές σου θα προχωρήσουν στην ιστορία, εσύ θα ξεκινήσεις να κάνεις κάποια πράγματα, αλλά θα κάνεις την πρακτική σου. Το έγραψες; Ωραία. Πήγαινε κάτσε στη θέση σου. Λοιπόν, μπες στο **pixton**, όπως κάναμε την προηγούμενη φορά να βάζεις χαρακτήρες. Δεν θα κάνεις καμία ιστορία τώρα, θα πρέπει να φτιάξεις πρώτα την ιστορία που σου είπα, απλά να θυμηθείς πως δουλεύει το **pixton**. Δέσποινα, πες μου. Προσπαθήστε να φτιάξετε την ιστορία.

Μαθητής 4: Να γράψουμε στα ελληνικά;

Εκπαιδευτικός: Δεν γίνεται στα ελληνικά, greeklish. Γενικά, εγώ όταν έκανα κάποιες ψηφιακές ιστορίες, αυτό που έκανα ήταν να βάζω χαρακτηρισμούς και μετά έσβηνα αυτό που είχα στα greeklish στα συννεφάκια και κάπως... τώρα γράφτο στο greeklish δεν είναι δα και τόσο σημαντικό.

Μαθητής 4: Κύριε να κάνω μία ερώτηση;

Εκπαιδευτικός: Ναι.

Μαθητής 4: Πως βάζω επιπλέον συννεφάκια;

Εκπαιδευτικός: Ναι πας στα συννεφάκια... όταν κάνεις κλικ αυτό προσαρμόζεται, και για αυτό όταν γράφεις μέσα, δεν χρειάζεται να αλλάξεις και φτιάξεις το μέγεθος.

Μαθητής 4: Κύριε πως μπορώ να γυρίσω το πόδι του ήρωα;

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν, για οποιοδήποτε μέρος του σώματος θέλεις να γυρίσεις, κάνεις διπλό κλικ πάνω στο πόδι αν θες να το γυρίσεις. Οπουδήποτε θέλεις το γυρίζεις. Εντάξει Γιάννη;

Μαθητής 4: Ναι οκ.

Εκπαιδευτικός: Για να κάνετε επιπλέον καρτέ, πατάτε το + έτσι; Ωραία. Παιδιά θα περάσω τώρα να κάνω κάτι στον υπολογιστή, εσείς συνεχίστε κανονικά. Ο άρρωστος με ω βάλε w. Υπολογιστές βάλε Y, και διεύθυνση βάλε πάλι Y. Ωραία, παιδιά συνεχίζουμε στο επόμενο μάθημα. Όχι αφήστε ανοικτά.

6^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά, λοιπόν σήμερα συνεχίζουμε την ψηφιακή ιστορία στο **pixton**. Είστε ήδη στους λογαριασμούς σας, πάτε στη σελίδα να ολοκληρώσουμε τις ιστορίες.

Εκπαιδευτικός: Έχεις κάποια απορία; Τι θέλεις; Το πόδι που γυρνάς; Κάνεις διπλό κλικ στο πόδι και να γυρίζει. Είναι εντάξει; Την Τετάρτη δεν έχουν θεατρικό, δεν είστε σε κάποιο θεατρικό;

Μαθητής 5: Όχι κανέναν..

Εκπαιδευτικός: Κανέναν, τότε εντάξει θα κάνουμε. Παιδιά, σε 3 λεπτά χτυπάει έτσι; Επιταχύνετε λίγο. Βασίλη, όλα εντάξει;

Μαθητής 6: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Περιμένετε. Θα ολοκληρώσετε. Παιδιά καλά πάτε διάλειμμα και συνεχίζουμε αύριο 1^η ώρα εντάξει; Λοιπόν, τα λέμε πάλι αύριο, είπαμε κατευθείαν.

7^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά, Λοιπόν σήμερα πρέπει στα 5-10 πρώτα λεπτά να ολοκληρώσετε την ιστορία που ξεκινήσατε, και μετά θα σας δείξω πως πρέπει από την κάθε ψηφιακή ιστορία την κάθε σκηνή, να την μετατρέψετε σε ένα αρχείο εικόνας. Γιατί μετά αυτά τα αρχεία εικόνας ένα προς ένα πρέπει να τα βάλουμε στο περιβάλλον S.M.I.L.E.. Εντάξει; Οπότε, συνεχίστε τις ψηφιακές εικόνες για 5 λεπτά. Θα σας το εξηγήσω πως γίνεται. Λοιπόν, τώρα τι γίνεται, έχουμε φτιάξει όλοι τις εικόνες στο rixton. Ωραία; Είναι να τις περάσουμε στο περιβάλλον S.M.I.L.E.. Για να τις περάσουμε όμως στο περιβάλλον S.M.I.L.E. πρέπει κάθε εικόνα να είναι ένα ξεχωριστό αρχείο. Ωραία; Λοιπόν, δείτε πως γίνεται αυτό. Ανοίξτε όλοι το πρόγραμμα ζωγραφική, τώρα εγώ έχω τα windows 10 βέβαια, έναρξη, για να δω σε έναν από εσάς. Λοιπόν, έναρξη, βλέπουμε αν το έχει έτοιμο, αν δεν το έχει πάμε και γράφουμε στο πεδίο που έχει κάτω ζωγραφική. Κάντε το όλοι. Ωραία. Λοιπόν, δείτε τώρα τι θα κάνουμε. Θα πάμε όλοι στην 1^η εικόνα, ας πούμε ότι θέλω να κάνω την 1^η εικόνα, αυτή, ωραία; Το βλέπετε έτσι; Πατάω το συνδυασμό πλήκτρων ctrl+PrtScr, το ctrl είναι κάτω αριστερά το βλέπετε που είναι; Αυτό είναι. Και το PrtScr είναι πάνω δεξιά εδώ, Δηλαδή εκτύπωσε την σελίδα PrtScr. Δες εδώ. Το βλέπεις. Πατάω ctrl+PrtScr και τι κάνει παίρνει μία εικόνα ο υπολογιστής, παίρνει μία εικόνα της οθόνης, τώρα πάω στην ζωγραφική, για να την ανοίξω και σε μένα, και πατάω ctrl+V, τώρα είμαι στην ζωγραφική όχι στο rixton, τώρα έχω την εικόνα της ζωγραφικής που αυτήν την εικόνα που πήρα από το PrtScr την έχω στην ζωγραφική. Τώρα τι θα κάνω; Θα πω να κόψω, την εικόνα την πρώτη. Δείτε έχει εδώ πέρα ένα σταυρό το βλέπετε; Θα κάνω ένα ορθογώνιο το οποίο θα πιάνει αυτήν εδώ την εικόνα το βλέπετε; Θα κάνω δεξί κλικ και πατάω αποκοπή, την πήρα τώρα την εικόνα, και πατάω τον συνδυασμό πλήκτρων ctrl+new για να βγει μία καινούρια εικόνα, και μετά πατάω ctrl+V, βλέπετε ότι τώρα έχω μόνο την εικόνα που πήρα;

Μαθητές: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Τώρα την εικόνα αυτή θα την αποθηκεύσω στον υπολογιστή μου με τον τίτλο jpg 1, καλό είναι να την ονομάσετε ας πούμε εσείς ΒΑΣΙΛΗΣ1, ΒΑΣΙΛΗΣ2, ΒΑΣΙΛΗΣ3. Εσύ Γιάννη ΓΙΑΝΝΗΣ1, ΓΙΑΝΝΗΣ2, ΓΙΑΝΝΗΣ3, δηλαδή μία μία τις εικόνες, θα τις πάρετε και θα το κάνετε. Θα περάσω να το δείξω σε έναν έναν ξεχωριστά και μετά θα το κάνετε μόνοι σας. Αθηνά εδώ, πατάω ctrl+PrtScr, πας στη ζωγραφική και πατάς ctrl+V, τώρα πας και πιάνεις όλα, κάνεις δεξί κλικ αποκοπή και πατάς ctrl+new για να βγει μία καινούρια εικόνα, και μετά πατάω ctrl+V, και τώρα την εικόνα αυτή την αποθηκεύω ως ΑΘΗΝΑ1. Ωραία; Και έτσι συνεχίζεις. Ο καθένας με το όνομα του να φτιάξει ένα φάκελο στην Επιφάνεια Εργασίας, φτιάξτε ένα φάκελο ο καθένας με το όνομα του. Αθηνά και εσύ, φτιάξε στην επιφάνεια εργασίας ένα φάκελο με το όνομα σου, πατάς δεξί κλικ δημιουργία. Ολοκληρώστε την εικόνα που κάνετε να σας εξηγήσω. Όποιος τελειώνει. Λοιπόν παιδιά συνεχίζουμε αύριο. Αύριο 3^η ώρα θα σας πάρω πάντως μία ώρα και αύριο. Δεν θυμάμαι με ποιον καθηγητή συνεννοήθηκα.

8^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά

Μαθητές: Καλημέρα.

Εκπαιδευτικός: Σήμερα θα σας δείξω πως θα βάλουμε τις εικόνες τις οποίες φτιάξατε στο S.M.I.L.E.. Δηλαδή αυτό που θα δούμε σήμερα, θα σας το δείξω εγώ, πως βήμα βήμα θα βάλετε τις εικόνες στο S.M.I.L.E. και πως φτιάχνετε μία ψηφιακή εικόνα στο S.M.I.L.E.. Αύριο, θα φτιάξετε εσείς την ψηφιακή ιστορία με τον τρόπο που θα σας δείξω εγώ σήμερα. Για μπειτε στο digitalstory.gr και συνδεθείτε στους

λογαριασμούς σας. Λοιπόν, ωραία μπήκατε. Λοιπόν, για να το βάλουμε να το βλέπετε. Κοιτάτε όλοι στην οθόνη. Λοιπόν, για να γυρίσω, λοιπόν προσέξτε να δείτε τώρα, εσείς έχετε μέσα στην επιφάνεια εργασία σας, βάλει τις εικόνες από το **pixton**. Τώρα τι πρέπει να κάνουμε; Επειδή το W έχει 5 άκρα πρέπει να βάλουμε, τις εικόνες που αντιστοιχούν σε κάθε άκρο του W σε έναν ξεχωριστό φάκελο. Ας πούμε το W1, έχει σε μία ιστορία που έχω φτιάξει εγώ αυτές τις εικόνες. Το W2 έχει αυτές τις εικόνες. Εσείς ας πούμε έχετε φτιάξει 8 εικόνες; Πρέπει αν ας πούμε οι 2 πρώτες εικόνες αντιστοιχούν στο W1 να φτιάξετε φάκελο W1, αν αντιστοιχούν οι 2 επόμενες εικόνες στο W2 αντίστοιχα να φτιάξετε φάκελο W2. Οπότε αυτό που θα κάνετε εσείς είναι να βάλετε σε κάθε φάκελο W, τις εικόνες ιστορίας. Το επόμενο βήμα είναι όπως βλέπετε εδώ πέρα, έχει ένα εικονίδιο που λέει βιβλιοθήκη, μέσα στο λογισμικό W πρέπει όλες τις εικόνες να τις φορτώσετε πάνω στο λογισμικό. Πως γίνεται αυτό; Για πατήστε η βιβλιοθήκη μου, κάντε κλικ. Τώρα, σε όλους έχει κενό, για να βάλετε τα αρχεία σας εσείς, υπάρχουν 2 τρόποι ο ένας είναι να κάνετε ένα κλικ πάνω, κάντε ένα κλικ πάνω, εκεί πέρα, θα σας ανοίξει ένα παράθυρο, σε αυτό το παράθυρο πρέπει να επιλέξετε τα αρχεία εικόνες που έχετε φτιάξει. Δεν το κάνετε τώρα θα το κάνετε αύριο. Και όταν το επιλέξετε, αυτά τα αρχεία φορτώνονται στη βιβλιοθήκη. Δηλαδή, εσείς ο καθένας ξέρω γω, εσύ Δέσποινα, έχεις φτιάξει 8 εικόνες, πρέπει αυτές οι 8 εικόνες να φορτωθούν στην βιβλιοθήκη. Υπάρχουν 2 τρόποι, ο ένας τρόπος είναι με αυτό τον τρόπο που σας έδειξα κ ο άλλος είναι με το drag & drop, δηλαδή σύρε και άφησε. Θα πάρεις τα αρχεία από την επιφάνεια εργασίας, πάλι στον χώρο της βιβλιοθήκης πάλι θα μπουν. Αυτός ίσως είναι πιο εύκολος. Πάμε παρακάτω. Να διευκρινίσουμε και κάτι, όπως βλέπετε εκεί πέρα, στη βιβλιοθήκη, δεν μπορούμε να βάλουμε ότι αρχεία θέλουμε, μπορούμε να βάλουμε αρχεία ήχου, αρχεία εικόνες, video. Δηλαδή εμείς φτιάξαμε αρχεία εικόνες jpg. Αν φτιάχναμε και ηχογραφήσεις, ηχογράφηση τι είναι, είναι ένα σκίτσο στο συννεφάκι και γράφει ας πούμε ΓΕΙΑ ΣΟΥ ΜΑΡΙΑ, θα μπορούσαμε να το ηχογραφήσουμε θα σας δείξω εγώ κάτι τέτοιο για να δείτε πως γίνεται. Οπότε το πρώτο βήμα ανεβάζουμε τις εικόνες και τον ήχο που θέλουμε. Φύγαμε από εδώ. Το επόμενο βήμα, είναι να πάμε εδώ οι ψηφιακές μου ιστορίες, για πατήστε οι ψηφιακές μου ιστορίες, πηγαίνατε πίσω και πατήστε ψηφιακές μου ιστορίες. Πατήστε πίνακας ελέγχου και μετά οι ψηφιακές μου ιστορίες. Είστε όλοι εκεί; Υπάρχει ένα εικονίδιο δεξιά που λέει λειτουργία ψηφιακής ιστορίας με το μοντέλο W. Ωραία; Λοιπόν, πάμε εδώ πέρα. Πατήσατε; Δεν έχει φορτώσει. Περιμένω να φορτώσει. Λοιπόν, εδώ πέρα είναι ο επεξεργαστής της ψηφιακής ιστορίας, εδώ δηλαδή θα φτιάξουμε την ψηφιακή ιστορία. Η ιστορία που θα φτιάξουμε, θα την φτιάξουμε όπως βλέπετε τα εικονίδια με το μοντέλο W. Λοιπόν, εδώ ήθελα να σας ρωτήσω, το μοντέλο αυτό, θα σας ρωτήσω έναν έναν μην πεταχτείτε. Το μοντέλο αυτό σας βοήθησε ή δεν σας βοήθησε να φτιάξετε την ψηφιακή ιστορία και γιατί. Ξεκινάω με την Αθηνά. Αθηνά, εσένα σε βοήθησε το μοντέλο W να φτιάξεις ψηφιακή ιστορία;

Μαθήτρια 2: Ναι με βοήθησε.

Εκπαιδευτικός: Γιατί όμως;

Μαθήτρια 2: Με βοήθησε να κάνω την ιστορία βήμα βήμα και να την καταλάβω και καλύτερα.

Εκπαιδευτικός: Ναι, πολύ ωραία, γιατί έκανες με την ψηφιακή ιστορία ακόμη ένα βήμα. Εσένα Σταυρούλα, σε βοήθησε το μοντέλο W;

Μαθήτρια 1: Ναι

Εκπαιδευτικός: Γιατί σε βοήθησε;

Μαθήτρια 1: Για να κάνω ακόμη ένα βήμα και να την μάθω καλύτερα.

Εκπαιδευτικός: Και να την καταλάβεις καλύτερα; Ωραία. Εσένα Δέσποινα σε βοήθησε το μοντέλο W; Αλλά θέλω το γιατί πρώτα.

Μαθήτρια 3: Με βοήθησε γιατί μου έμαθε να φτιάχνω ψηφιακές ιστορίες.

Εκπαιδευτικός: Πως σε βοήθησε;

Μαθήτρια 3: Από που να αρχίσω κ που να τελειώσω.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Γιάννη εσένα σε βοήθησε να φτιάξεις την ψηφιακή ιστορία το μοντέλο W; Γιατί σε βοήθησε;

Μαθητής 4: Ναι. Γιατί, μου έμαθε να φτιάχνω ψηφιακές ιστορίες.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Ωραία απάντηση. Εσένα Βασίλη σε βοήθησε το μοντέλο W;

Μαθητής 6: Ναι

Εκπαιδευτικός: Γιατί;

Μαθητής 6: Ήταν πιο εύκολο να αρχίσω μία ψηφιακή ιστορία.

Εκπαιδευτικός: Ήταν πιο εύκολο. Γιατί;

Μαθητής 6: Σε βοηθάει να κάνεις τα βήματα, να κάνεις καλύτερη ψηφιακή ιστορία.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Και Ελισάβετ; Εσένα σε βοήθησε το μοντέλο W να φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία;

Μαθήτρια 5: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Γιατί;

Μαθήτρια 5: Γιατί μπορώ να κάνω από την αρχή μέχρι το τέλος.

Εκπαιδευτικός: Ωραία από την αρχή μέχρι το τέλος. Λοιπόν, ωραίες οι απαντήσεις σας. Πάμε τώρα, κοιτάτε όλοι την οθόνη. Ωραία. Λοιπόν, ξεκινάμε από το πρώτο άκρο του W, λοιπόν το λογισμικό σου δίνει 3 επιλογές. Λοιπόν, σας δίνει 3 επιλογές, η μία είναι να βάλεις κείμενο, η άλλη φωτογραφία κ η άλλη βίντεο. Πάμε να βάλουμε κείμενο, ας πούμε πάμε να βάλω κείμενο. Ας δούμε το 1^ο εικονίδιο δείτε, πατάω το πρώτο εικονίδιο και μου εμφανίζεται αυτό εδώ πέρα. Αν πατήσω χ θα το σβήσω. Άμα πατήσω το μολυβάκι, μπορώ να κάνω παραμετροποίηση. Ας πούμε, ότι θέλατε στην αρχή να εμφανίζεται ένα κείμενο, που να λέει μια φορά και ένα καιρό. Ας υποθέσουμε, και θέλουμε αυτό που λέει αναμονή είναι πόσα δευτερόλεπτα θέλουμε να φαίνεται αυτό το κείμενο. Ας πούμε, ότι θέλουμε να φαίνεται 5 δευτερόλεπτα. Μετά μας λέει αν θέλουμε να βάλουμε αρχείο ήχου. Εγώ ας πούμε μπορεί να θέλω να ηχογραφήσω και να λέω μια φορά και ένα καιρό και να το κόψω και να το βάλω μέσα ένα αρχείο ήχου έτσι ώστε να μην φαίνεται μόνο το μια φορά και ένα καιρό, αλλά να ακούγεται κιόλας. Τέλος πάντων, απλά να φαίνεται το μια φορά και ένα καιρό. Λοιπόν τώρα βάζω μία φωτογραφία, τώρα πάτησα το δεύτερο που είναι σαν φωτογραφική μηχανή, πατάω το μολυβάκι και επιλέγω το αρχείο εικόνας, επιλέγω μια από τις οκτώ φωτογραφίες που είχα βάλει στην βιβλιοθήκη, τις είχα ονομάσει 1,2,3,4,5,6,7,8, επιλέγω την εικόνα 1. Και λέω πόσα δευτερόλεπτα θέλω να φαίνεται η εικόνα, γιατί αν δεν βάλω αυτό την εικόνα θα την δείξει και θα φύγει, οπότε επιλέγω ότι θέλω να φαίνεται 5 δευτερόλεπτα. Λοιπόν, οπότε έβαλα και μια εικόνα, και πάω να βάλω και ένα κείμενο που να λέει ΤΕΛΟΣ!!! Μέχρι στιγμής έχω φτιάξει αυτό, πρέπει να βάλω και ένα τίτλο, ας βάλω παράδειγμα 2, εφόσον έχω φτάσει μέχρι εδώ, μπορώ να αποθηκεύσω τι έχω κάνει πάω εδώ πέρα που λέει παράδειγμα 2 και πατάω αναπαραγωγή, για να δω τι έχω φτιάξει μέχρι τώρα, πατάω το κουμπί αναπαραγωγή, βλέπετε μια φορά και ένα καιρό, το κρατάει 5 δευτερόλεπτα που του είχα πει, δείτε και την εικόνα που είχα επιλέξει την κρατάει και αυτή 5 δευτερόλεπτα, και μετά ΤΕΛΟΣ!!. Το τέλος είδατε που έφυγε κατευθείαν; Μάλλον ξέχασα να βάλω χρόνο στο τέλος!! Πάω πάλι στις ψηφιακές μου ιστορίες, πάω πάλι στο παράδειγμα 2 επεξεργασία, για να δούμε το τέλος!!, είδατε ξέχασα να βάλω χρόνο αναμονής στο τέλος!! Για αυτό το εμφάνισε και έφυγε, ενώ τώρα θα βάλω 5 δευτερόλεπτα, κλείσιμο, μπορώ να κάνω ξανά αποθήκευση, να πάω αναπαραγωγή και δω μια φορά

κ ένα καιρό, η εικόνα που έβαλα, και το τέλος!!! Τώρα, έτσι με αυτόν τον τρόπο βήμα βήμα, φτιάχνουμε μία ψηφιακή ιστορία. Δηλαδή εσείς που έχετε φτιάξει εικόνες, μόνο εικόνες, θα βάλετε τα αρχεία εικόνας που αντιστοιχούν στο 1^ο άκρο του W εδώ πέρα, τα αρχεία εικόνας που αντιστοιχούν στο 2^ο και 3^ο, μόλις τελειώσετε το 1^ο μπορείτε να πάτε στο 2^ο, και στο 2^ο πάλι μπορείτε να βάλετε εικόνες, και στο 3^ο πάλι εικόνες και ούτω καθεξής. Λοιπόν, τώρα όπως βλέπετε καθ' όλη τη διάρκεια που φτιάχνουμε μία ψηφιακή ιστορία, μπορούμε να κάνουμε προεπισκόπηση και να βλέπουμε τι έχουμε κάνει μέχρι εκείνη την στιγμή. Τώρα θα σας δείξω την αρχή μιας ιστορίας, η οποία λοιπόν, δείτε εδώ πέρα, εδώ είναι μια ιστορία που έχω φτιάξει εγώ, έχω βάλει τίτλο, και εσείς πρέπει να βάλετε τον τίτλο της ιστορίας δηλαδή πρέπει να την ονομάσετε κάπως και μετά δείτε εδώ πέρα, έχω φτιάξει, είναι μία δημιουργημένη ψηφιακή ιστορία όπου βλέπετε στο 1^ο άκρο του W έχω βάλει κάποιο κείμενο και κάποιες εικόνες, στο 2^ο άκρο του W κάποιες εικόνες, στο 3^ο άκρο του W κάποιες εικόνες, στο 4^ο και στο 5^ο. Βέβαια εδώ έχω βάλει πάρα πολλές εικόνες. Εσείς θα βάλετε αυτές τις 8,9,12 εικόνες που έχετε φτιάξει. Αλλά πρέπει όπως φτιάξατε το σενάριο, πρέπει οι εικόνες που αντιστοιχούν στο 1^ο κομμάτι της ιστορίας να μπουν στο 1^ο άκρο του W. Τώρα αφού τελειώσετε την ιστορία, θα σας δείξω μία ιστορία, ένα κομμάτι την αρχή, πως έχει φτιαχτεί μία ιστορία που έχει και τις εικόνες και τον ήχο. Σε αυτή την ιστορία, μιλάω εγώ και η άλλη φωνή είναι της γυναίκας μου. Ωραία; Λοιπόν, αναπαραγωγή. Οπότε βλέπετε έχω βάλει και ήχο και ... Σκοπός μας ήταν, θα σας την δείξω αυτή την ιστορία αλλά κάποια άλλη στιγμή ολόκληρη, τώρα ο σκοπός μου ήταν να δείτε ότι πως μια ιστορία μπορεί να έχει, εσείς φτιάξατε τις εικόνες, μπορεί να έχει και ήχο και εικόνες και κείμενο. Όταν έλεγε μια φορά και ένα καιρό τι είχε, είχε κείμενο, σκέτο κείμενο, μετά είχε εικόνες και ήχο, θα μπορούσαμε δίνει δυνατότητες το λογισμικό να βάλουμε και βίντεο, θα μπορούσαμε δηλαδή να βάλουμε ένα βίντεο και να έβγαινε κάποιος και να έλεγε κάτι, οπότε μπορείς στην ιστορία να συνδυάσεις βίντεο, εικόνες και ήχο. Θέλω να σας ρωτήσω ένα πράγμα, αυτό που μπορείς να συνδυάσεις να φτιάξεις μία ιστορία που να έχει και κείμενο και ήχο και βίντεο και τίτλο είναι κάτι που σας αρέσει; Για να ρωτήσω την Μαρία. Μαρία αυτό που σου δίνει το λογισμικό, το S.M.I.L.E. να φτιάξεις μία ιστορία που να έχει και κείμενο και ήχο και βίντεο και εικόνα, αυτό είναι καλό;

Μαθήτρια 2: Ναι είναι καλό

Εκπαιδευτικός: Γιατί είναι καλό; Τι σου αρέσει σε αυτό που μπορείς να βάλεις στην ιστορία ότι θέλεις;

Μαθήτρια 2: Γιατί μας δείχνει την ιστορία.

Εκπαιδευτικός: Ναι αλλά αυτό το ότι έχει και ήχο και βίντεο και εικόνες, αυτό σου δίνει παραπάνω δυνατότητες;

Μαθήτρια 2: Ναι μου δίνει παραπάνω δυνατότητες.

Εκπαιδευτικός: Γιατί; Τι είναι αυτό το παραπάνω που σου δίνει;

Μαθήτρια 2: Ότι φτιάχνουμε την ιστορία και μετά το δείχνουμε στους συμμαθητές μας.

Εκπαιδευτικός: Και έτσι είναι πιο ενδιαφέρουσα.

Μαθήτρια 2: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Γιάννη, εσένα αυτή που μπορείς να φτιάξεις μία ιστορία, όχι μόνο με εικόνες, ενώ μπορείς να φτιάξεις μια ιστορία που μπορείς να βάλεις και κείμενο, και φωτογραφίες και εικόνες και ήχο και βίντεο, αυτό την κάνει καλύτερη την ιστορία;

Μαθητής 4: Γιατί, βάζει παραπάνω πράγματα.

Εκπαιδευτικός: Και αυτό όταν βάζεις παραπάνω πράγματα τι αποτέλεσμα έχει;

Μαθητής 4: Να είναι πιο ωραία.

Εκπαιδευτικός: Πιο ωραία. Μπράβο. Εσένα Σταυρούλα, αυτό το ότι έχει το πρόγραμμα σου δίνει το δικαίωμα να βάλεις και ήχο και βίντεο και κείμενο, αυτό την κάνει πιο ωραία την ιστορία;

Μαθήτρια 1: Ναι

Εκπαιδευτικός: Γιατί; Τι την κάνει πιο ωραίο;

Μαθήτρια 1: Ότι έχει και ήχο και εικόνα.

Εκπαιδευτικός: Επιπλέον, αναπαραστάσεις τέλος πάντων. Ωραία. Πρέπει να σας ρωτήσω όλους παιδιά. Λοιπόν, εσένα Ελισάβετ, αυτό το γεγονός, ότι το S.M.I.L.E., το λογισμικό μας αυτό, σου δίνει την δυνατότητα να φτιάξεις μία ιστορία όχι μόνο με εικόνες, αλλά και με ήχο και με βίντεο και με κείμενο, την κάνει πιο καλή την ιστορία. Γιατί; Τι την κάνει την ιστορία όταν έχεις όλες αυτές τις δυνατότητες;

Μαθήτρια 5: Έχει περισσότερο ενδιαφέρον.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Βασίλη, αυτό το ότι η ιστορία, ότι το S.M.I.L.E. σου δίνει την δυνατότητα να φτιάξεις μία ιστορία, η οποία, όπως η ιστορία που δείξαμε έχει και ανθρώπους που μιλάνε, έχει και ήχο και βίντεο, όπως ένα κόμικ, που θα μπορούσες να το διαβάσεις μόνος σου, ενώ τώρα αυτό έχει να βάλεις και ήχο και κείμενο και βίντεο την κάνει πιο ωραία την ιστορία;

Μαθητής 6: Γιατί αυτό; Γιατί δεν κάθεται να διαβάζεις, το ακούς

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Μπράβο. Καμία απάντηση, όχι ήταν ωραία απάντηση. Τώρα, αφού κάνετε όλα αυτά τα βήματα, έχετε ολοκληρώσει την ψηφιακή ιστορία, για να σας δείξω λίγο. Στο επόμενο μάθημα, αυτό που θέλω να κάνετε, εσείς έχετε φτιάξει μόνο φωτογραφίες, να βάλετε στο κάθε κομμάτι του W, τις φωτογραφίες που αντιστοιχούν. Αυτό θα κάνουμε την Παρασκευή, την Τρίτη θα τελειώσουμε. Λοιπόν, την Δευτέρα, θα δείτε τις ιστορίες, στις οποίες είχατε παρανοήσεις και θα μου απαντήσετε ξανά στο ερωτηματολόγιο που είχαμε κάνει στην αρχή. Και μπορείτε να σχολιάσετε τις ιστορίες των συμμαθητών σας, και την Τρίτη θα απαντήσετε σε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο θα σας φέρω και τελειώνουμε. Εντάξει παιδιά για σήμερα. Συνεχίζουμε στο επόμενο μάθημα.

9^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Γεια σας παιδιά, Λοιπόν, σήμερα είμαστε στην 9^η ώρα, θα φτιάξετε την ψηφιακή ιστορία στο S.M.I.L.E.. Λοιπόν, μπίτε στους λογαριασμούς σας και ξεκινήστε να βάλετε στη βιβλιοθήκη τα αρχεία που έχετε στο φάκελο σας. Και στην συνέχεια θα φτιάξετε την ψηφιακή ιστορία. Ωραία; Δώστε και ένα τίτλο στην ιστορία σας, και αν δεν σας έρχεται τίτλος, απλά γράψτε το μικρό σας όνομα εκεί που λέει τίτλος. Γιάννη, έχεις φτιάξει την μεγαλύτερη ιστορία. Μπράβο. Την Δευτέρα θα δείτε τις ιστορίες, που είχατε κάνει λάθος τέλος πάντων στο πρώτο πληκτρολόγιο και μετά θα σας δώσω το ερωτηματολόγιο. Αλλά αυτή την φορά στο ερωτηματολόγιο θα απαντήσετε σε χαρτί και όχι στον υπολογιστή όπως την προηγούμενη φορά. Λέγε Βασίλη θέλεις να ρωτήσεις;

Μαθητής 6: Ναι

Εκπαιδευτικός: Ναι ρώτα, τι θέλεις γρήγορα όμως. Άντε παιδιά τελειώνουμε, λογικά την Τρίτη τελειώνουμε. Λοιπόν, καθώς τώρα φτιάχνετε την ιστορία, αποθηκεύετε, μην περιμένετε να φτάσετε στο τέλος, αποθηκεύετε και βλέπετε ας πούμε στην πορεία τι έχετε κάνει και συνεχίζετε μετά. Και στους χρόνους, επειδή το τσέκαρα, για να διαβάσεις τα κόμικ, ο καλός χρόνος είναι τα 6 δευτερόλεπτα. Βάλτε 6 δευτερόλεπτα. Είπαμε τίτλος υποχρεωτικός, στην περιγραφή είναι προαιρετική, στην περιγραφή πρέπει να βάλουμε τι λέει η ιστορία σε μία περίληψη, αλλά τώρα ας μην ασχοληθούμε με αυτό, συνεχίστε με την ιστορία. Γύρισες. Άντε γρήγορα Βασίλη. Αν έχετε καμία απορία παιδιά ρωτάτε. Μπορώ να σας κάνω μία ερώτηση. Αυτή η

δυνατότητα που έχετε να κάνετε προεπισκόπηση της ιστορίας ανά πάσα στιγμή είναι χρήσιμη; Έτσι, για πες εσύ Αθηνά.

Μαθήτρια 2: Μας είναι χρήσιμη γιατί βλέπουμε τι κάνουμε στον υπολογιστή και διορθώνουμε το λάθος.

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραία. Για πες μου εσύ, Δέσποινα.

Μαθήτρια 3: Ναι, γιατί βρίσκεις νωρίς το λάθος σου.

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραία. Γιάννη για πες.

Μαθητής 4: Γιατί κοιτάς τι έχεις κάνει.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Εσύ Ελισάβετ

Μαθήτρια 5: Ναι

Εκπαιδευτικός: Γιατί είναι χρήσιμο;

Μαθήτρια 5: Σε βοηθάει να δεις πως έχεις φτιάξει την ιστορία.

Εκπαιδευτικός: Πως έχεις φτιάξει την ιστορία. Ναι και να διορθώσεις το λάθος σου πολύ ωραία. Βασίλη πες και εσύ.

Μαθητής 6: Μου ξαναλέτε παρακαλώ λίγο την ερώτηση;

Εκπαιδευτικός: Το γεγονός ότι σε όποιο σημείο της ιστορίας και να είσαι μπορείς να βλέπεις τι έχεις κάνει μέχρι εκείνη την στιγμή, δηλαδή, έχεις βάλει τις 4 πρώτες σκηνές, μπορείς να δεις τι έχεις κάνει, αν τις έχεις βάλει σωστά, αν έχεις βάλει τους χρόνους σωστά, και μετά να δεις ότι το έχεις κάνει σωστά και μετά να συνεχίσεις. Αυτό σε βοηθάει

Μαθητής 6: Ναι είναι καλό γιατί, μπορεί να δω αν έχουν γίνει κάποια λάθη και μπορούμε να τα διορθώσουμε.

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραία. Συνεχίστε παιδιά να τελειώσετε. Παιδιά σας είναι εύκολο να κάνετε ιστορία στο S.M.I.L.E.;

Μαθητές: Ναι.

Μαθητής 4: Τελείωσα κύριε.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Κάτσε. Παιδιά όποιος τελειώνει να με φωνάζει για να παίρνω τα αρχεία στον υπολογιστή.

Μαθητής 6: Κύριε τελείωσα.

Μαθήτρια 2: Και εγώ.

Εκπαιδευτικός: Ωραία, εντάξει. Κάτσε. Και εσύ Ελισάβετ; Ωραία.

Μαθήτρια 3: Τελείωσα κύριε.

Εκπαιδευτικός: Ωραία.

Μαθήτρια 1: Κύριε τελείωσα.

Εκπαιδευτικός: Τελειώσες; Μπράβο. Λοιπόν παιδιά εντάξει θα τα πούμε την Δευτέρα τώρα. Ευχαριστώ παιδιά Καλό μεσημέρι.

10^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν παιδιά συνεχίζουμε τώρα. Είμαστε στη φάση που θα δείτε τις ψηφιακές ιστορίες των συμμαθητών, αυτές οι οποίες έχουν σχέση με τις παρανοήσεις σας θα απαντήσετε το ερωτηματολόγιο. Μπείτε λίγο στους λογαριασμούς σας. Βασίλη μπήκες στο λογαριασμό σου;

Μαθητής 6: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Που θέλω να πάτε, κάντε κλικ εκεί που λέει, η επιλογή χάρτες μου, κάντε κλικ εκεί που λέει προβολή αποτελεσμάτων, περιμένουμε να φορτώσει. Λοιπόν, τώρα βλέπετε μπροστά σας τον ψηφιακό χάρτη. Σε μερικά, στον καθένα δεν είναι τα ίδια σε μερικά, σε μερικούς κόμβους του χάρτη βλέπετε ότι υπάρχει link. Θα πατήσετε ένα ένα, για παράδειγμα στις ιστορίες εδώ μπορείτε να πατήσετε αποπλάνηση, και έχει την ιστορία που έφτιαξε η Αθηνά και την ιστορία που έφτιαξε ωραία. Λοιπόν, οπότε τι θα κάνετε, θα πάρετε όλους τους κόμβους, όλες τις

ψηφιακές ιστορίες, που φτιάχτηκαν από τους συμμαθητές. Ωραία, κάντε το αυτό και μετά, αλλά θέλω να τις δείτε καλά, αλλά δείτε τις και από δυο φορές την κάθε μία. Αθηνά, ξεκίνα από εδώ, και δείτε τις ιστορίες των συμμαθητών σας. Πρέπει να δείτε όλες τις ιστορίες που φτιάχτηκαν από τους συμμαθητές σας, οι οποίες έχουν σχέση με τις παρανοήσεις σας.

Μαθητής 6: Πατάμε αναπαραγωγή;

Εκπαιδευτικός: Ναι αναπαραγωγή.

Μαθητής 6: Μπορούμε να βαθμολογήσουμε κιόλας;

Εκπαιδευτικός: Αυτό θα το κάνουμε στο επόμενο στάδιο. Αυτές είναι οι ιστορίες των συμμαθητών σας δεν έχουν βάλει φωνή.

Μαθητές: Ναι;

Εκπαιδευτικός: Ναι. Είναι σαν κόμικ.

Μαθητής 6: Να κάνω μία ερώτηση. Αφού γίνεται η ...

Εκπαιδευτικός: Μπαίνεις στον χώρο που ήσουν και πρέπει να δεις όλες τις ιστορίες. Λοιπόν, σας μοιράζω ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο πρέπει να απαντήσετε. Είναι αυτό που είχαμε κάνει στην αρχή, μόλις τελειώσετε τις ιστορίες το απαντάται. Πάρτε ένα στυλό.

Μαθητής 6: Κύριε έχετε ένα στυλό;

Εκπαιδευτικός: Με τις τσάντες σας δεν ήρθατε μαζί, ήρθατε χωρίς στυλούς; Άλλος, θέλει στυλό; Μην ξεχάσετε να βάλετε το όνομα σας, το μικρό.

Μαθητής 4: Κύριε τελείωσα.

Εκπαιδευτικός: Τελείωσες, ωραία μου το δίνεις. Και εσύ Σταυρούλα; Ωραία.

Μαθητής 6: Κύριε Τελείωσα

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Παιδιά τελειώνετε και μου το δίνετε. Όσοι τελειώσατε μπορείτε να φύγετε.

Μαθητής 4: Γεια σας κύριε.

Εκπαιδευτικός: Γεια τελείωσες; Ωραία μου το δίνετε.

11^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά. Λοιπόν, αισίως φτάσαμε στο προτελευταίο μάθημα, σήμερα θα δείτε πάλι τις ιστορίες και θα τις βαθμολογήσετε. Δηλαδή τι θα κάνετε, θα μπαίνετε σε μία μία ιστορία που είδατε χτες, και θα βάζετε βαθμό, ο βαθμός που θα βάζετε στην ιστορία είναι από 1 έως 5 αστέρια. Δηλαδή, αν σας άρεσε πάρα μα πάρα πολύ 5 αστέρια, αν σας άρεσε πολύ 4 αστέρια, 3,2,1 αν σας άρεσε πολύ λίγο η ιστορία του συμμαθητή σας. Και μετά κάτω από κάθε ιστορία, έχει ένα πεδίο όπως το Facebook, που μπορείτε να γράψετε σχόλια. Δηλαδή, πως βλέπεις μία φωτογραφία στο Facebook και γράφεις σχόλια ας πούμε πάνω στην φωτογραφία. Έτσι και εδώ θα γράφετε μου άρεσε αυτό ξέρω γω ή ο τάδε ήρωας ήταν έτσι, τελείωσε απότομα, ή ήθελα να ήταν πιο μεγάλη η ιστορία και τα λοιπά. Ωραία, οπότε βλέπετε τις ιστορίες των συμμαθητών σας, και εντάξει το πιο εύκολο να βάζετε τα αστεράκια, πόσα αστεράκια θέλετε και το πιο σημαντικό να βάζετε σχόλια. Ας το ξεκινήσουμε αυτό. Πάμε εννοιολογικοί μου χάρτες, προβολή αποτελεσμάτων, λοιπόν τώρα για να μην χάσετε κάποιες ιστορίες καλό είναι να τις κλείσετε από αριστερά πχ αποπλάνηση ας σβήσουμε όλοι την αποπλάνηση. Και δείτε ιστορίες που έκαναν οι συμμαθητές σας Γιάννη ξέρω γω ή Αθηνά. Βλέπετε τις ιστορίες των συμμαθητών σας μία μία τις βλέπετε βαθμολογείτε και κάνετε και κάποιο σχόλιο. Παιδιά, πιστεύετε ότι είναι χρήσιμη αυτή η διαδικασία να βαθμολογείτε τους συμμαθητές σας και να γράφετε τα σχόλια; Πες μου Γιάννη, γιατί;

Μαθητής 4: Γιατί...

Εκπαιδευτικός: Γιατί είναι καλό να βαθμολογείτε τους συμμαθητές σας και να γράφετε τα σχόλια;

Μαθητής 4: Ίσως για να φτιάξουν καλύτερες ιστορίες.

Εκπαιδευτικός: Στο να φτιάξουν καλύτερες ιστορίες. Ωραία. Σχολιάζει συμμαθητές για να φτιάχνεις καλύτερες ιστορίες. Άλλος, εσύ, Ελισάβετ.

Μαθήτρια 5: Για να δούμε ποιος έχει την καλύτερη.

Εκπαιδευτικός: Για να δούμε ποιος έκανε καλύτερη ιστορία. Ωραία. Εσύ Δέσποινα; Αυτό που γράφεις και βαθμολογείς ιστορίες συμμαθητών σου, σου αρέσει;

Μαθήτρια 3: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Γιατί;

Μαθήτρια 3: Γιατί έτσι βοηθάμε το συμμαθητή μας, αν πρέπει να προσθέσει κάτι.

Εκπαιδευτικός: Άμα λείπει κάτι. Πολύ σωστά. Σταυρούλα εσένα; Πως σου φαίνεται ότι βλέπεις ιστορίες των συμμαθητών σου και τις βαθμολογείς και τις σχολιάζεις κιόλας;

Μαθήτρια 1: Μου αρέσει, γιατί μπορώ έτσι να φτιάξω και άλλες πολλές ιστορίες.

Εκπαιδευτικός: Πολύ ωραία. Εσένα Αθηνά; Δηλαδή ότι βλέπεις ιστορίες των συμμαθητών σου, βαθμολογείς από 1 – 5 αστεράκια και τις σχολιάζεις. Αυτό είναι καλό σου αρέσει.

Μαθήτρια 2: Ναι είναι καλό. Για να βλέπουμε από τους συμμαθητές μας ποια είναι η καλύτερη κ ποια η κακή, και σχολιάζουμε, ποια μας αρέσει, ποια είναι ενδιαφέρουσα.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Πολύ ωραία. Ωραία, συνεχίστε. Κοντεύετε πως πάτε; Έλα Μαθήτρια εσύ;

Μαθήτρια 2: Τις τελείωσα όλες.

Εκπαιδευτικός: Τελείωσες τις έγγραφες όλες. Έλα. Λοιπόν... Τελειώσατε? Ωραία. Λοιπόν. Παιδιά μπίτε σε μία ιστορία όλοι. Σε μία οποιαδήποτε βαθμολογήσατε. Σε μία οποιαδήποτε μπίτε. Στην τύχη. Λοιπόν θα σας περιγράψω την λειτουργία. Μία επιπλέον λειτουργία που έχει το S.M.I.L.E. είναι η εξής. Εσείς βλέποντας μία ιστορία την οποία την έχει κάνει ένας συμμαθητής σας, μπορείτε να την αντιγράψετε. Βλέπετε ότι έχει ένα κουμπί, δίπλα στο όνομα, το οποίο λέει αίτηση αντιγραφής. Εσύ τώρα είσαι στην ιστορία της Αθηνάς, σου λέει αίτημα εγγραφής. Εσύ μπορεί να είδες την ιστορία της Αθηνάς και τις εικόνες που είχε η Αθηνά, τους ήχους οτιδήποτε, πατάς αίτηση αντιγραφής, πάτησε. Τότε πάει στην Αθηνά μία αίτηση αντιγραφής που λέει ότι εσύ θέλεις την ιστορία της. Ωραία, και εσύ τώρα Αθηνά που σου ήρθε αυτή η αίτηση αντιγραφής μπορείς να την αποδεχτείς ή όχι. Τώρα επειδή είναι η Αθηνά φίλη σου και την ξέρεις, βλέπεις στις αιτήσεις αντιγραφής, έχεις μία αίτηση αντιγραφής το βλέπεις? Έγινε από Ελισάβετ Αποδοχή ή Άρνηση.

Μαθήτρια 5: Αποδοχή.

- **Εκπαιδευτικός:** Αποδοχή. Εφόσον πατήσεις Αποδοχή, τότε εσύ τώρα Ελισάβετ εκτός από την ιστορία σου, άμα πας εκεί πέρα, στις ψηφιακές μου ιστορίες που έχει εκτός τώρα από την ιστορία που έχεις, έχεις και αντίγραφο της Αθηνάς, οπότε στις ψηφιακές ιστορίες σου έχεις και της Αθηνάς, και μπορείς να την επεξεργαστείς ή να την βελτιώσεις. Δηλαδή να βελτιώσεις την ιστορία της Αθηνάς, είτε να πάρεις κάποιες εικόνες. Τώρα στη βιβλιοθήκη σου, έχουν ενσωματωθεί, οι εικόνες από την ιστορία της Αθηνάς. Οπότε μπορείς να το χρησιμοποιήσεις αυτό. Με αποτέλεσμα να έχετε καλύτερη συνεργασία. Μπορεί να την γράφει ο καθένας, αν βέβαια το δεχτείς ο άλλος, γιατί μπορεί εσύ Αθηνά να μην θέλεις να πάρει την ιστορία σου η Ελισάβετ. Με αποτέλεσμα, έτσι να μπορείτε να συνεργάζεστε, ενδεχομένως εσύ να πάρεις την ιστορία της Αθηνάς και να την προχωρήσεις λίγο παρακάτω και ούτω καθεξής. Ωραία, για κάντε όλοι μία αίτηση αντιγραφής σε κάποιον. Δηλαδή, δείτε μία ιστορία

ενός συμμαθητή σας, και κάντε μία αίτηση αντιγραφής και αφού το κάνετε αυτό. Εσύ Γιάννη ας πούμε σε ποιον θα κάνεις? Πρέπει να διαλέξεις κάποιον εδώ, γιατί αν διαλέξεις κάποιον από το Γ3 πρέπει να μπει κάποιος από το Γ3 να την δεχτεί. Κάνε αίτηση να δεις. Τώρα εσύ Σταυρούλα, μπες στην ιστορία σου και δες εδώ, βλέπεις που λέει μία αίτηση αν αντιγραφής από τον Γιάννη? Αποδοχή ή Άρνηση. Αποδοχή. Οπότε πατάς Αποδοχή, οπότε ο Γιάννης τώρα, Γιάννη εσύ τώρα, έχεις στις ιστορίες σου εκτός από την δική σου, ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΟΥ ΙΣΤΟΡΙΕΣ, έχεις και αντίγραφο της ιστορίας της Σταυρούλας, και μπορείς εσύ να επεξεργαστείς την ιστορία της Σταυρούλας. Βλέπεις? Και στην βιβλιοθήκη σου, έχεις όλες τις εικόνες που έβαλε η Σταυρούλα, οπότε μπορείς να χρησιμοποιήσεις και αυτές τις εικόνες. Πως σας φαίνεται είναι ενδιαφέρουσα αυτή η ιδέα της αντιγραφής?

Μαθητές: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Το επόμενο που θέλω να κάνουμε, είναι να μπειτε στις ιστορίες σας, πάμε να μπούμε στην ιστορία. Μπειτε στην ιστορία σας, και δείτε τα σχόλια που έκαναν στην ιστορία σας οι συμμαθητές σας. Διάβασε τι σχόλια σου έχουν κάνει. Ο MENIDIB4 ποιος είναι; Ο Γιάννης. Ναι τι είπε ο Γιάννης; Περιμένετε δεν βγαίνουμε ακόμη.

Μαθητής 4: Θα ήθελα η ιστορία σου να είναι πιο πολύ.

Εκπαιδευτικός: Πιο μεγάλη εννοεί. Φυσικά άμα είχε κάτι παραπάνω, θα ήταν πιο ωραία. Αλλά μετράει η προσπάθεια σου. Μπράβο. Ευχαριστώ Δέσποινα.

Εκπαιδευτικός: Μπράβο. Πολύ ωραία. Για να δούμε εσένα Δέσποινα τι σου είπαν; Η Σταυρούλα τι σου είπε;

Μαθήτρια 3: Ήταν πολύ ενδιαφέρουσα και μου άρεσε πάρα πολύ. Συγχαρητήρια.

Εκπαιδευτικός: Ωραία. Μπράβο. Ο Γιάννης ωραία. Είδαμε ότι εδώ πέρα έγιναν σχόλια. Λοιπόν θα συνεχίσουμε αύριο. Αύριο θα απαντήσετε σε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο θα είναι το τελικό ερωτηματολόγιο όλης της εμπειρίας. Λοιπόν, τα λέμε παιδιά αύριο.

12^ο ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Καλημέρα παιδιά.

Μαθητές: Καλημέρα.

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν, επιτέλους φτάσαμε στο τέλος αυτής της διαδικασίας ψηφιακούς αφήγησης, όπου σήμερα θα απαντήσετε στο ερωτηματολόγιο, το οποίο έχει ερωτήσεις πάνω σε όλη την εμπειρία που αποκτήσετε από το S.M.I.L.E.. Ωραία;

Μαθητές: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Σας το έχω πάνω στο γραφείο σας το ερωτηματολόγιο. Είναι αρκετά μεγάλο, το απαντάτε και θα συνεχίσουμε και άλλη ώρα αν δεν το προλάβετε. Ξεκινήστε να απαντάτε. Και ότι απορία έχετε με ρωτάτε. Να σας διευκρινίσω κάτι. Λοιπόν, μαρκάρετε με το σύμβολο \surd , ότι επιθυμείτε βάζετε το σύμβολο \surd . Στα κουτάκια και εκεί που έχει κείμενο, βάζετε κείμενο. Οτι διευκρινιστική ερώτηση θέλετε με ρωτάτε. Έχετε καμία απορία; Το ότι βλέπετε τα αποτελέσματα στο S.M.I.L.E., δηλαδή ότι πήρες 2 στα 4, ή 3 στα 5 σου ήταν χρήσιμο; Απάντησε γιατί; Αν πεις πολύ, θέλω να πεις γιατί σου ήταν πολύ χρήσιμο. Αυτό σε ρωτάει, το γεγονός ότι έβλεπες τα αποτελέσματα συγκεντρωμένα σε αυτή την κατηγορία πήρε 2 στα 6, ή σε αυτή την κατηγορία πήρες 3 στα 6, σου ήταν χρήσιμο; Για ποιον λόγο; Παιδιά για οποιαδήποτε απορία με ρωτάτε.

Μαθητές: Ναι.

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν, συνεχίστε την επόμενη ώρα. Εντάξει;

13° ΜΑΘΗΜΑ

Εκπαιδευτικός: Λοιπόν παιδιά, συνεχίζουμε την απάντηση του ερωτηματολογίου. Συνεχίστε μέχρι να το ολοκληρώσετε. Και τέλος.

Μαθητής 4: Κύριε τελείωσα.

Εκπαιδευτικός: Ωραία, τελειώσαμε όλοι. Λοιπόν, παιδιά θέλω να σας ευχαριστήσω για την συμμετοχή σας σε αυτό το πρόγραμμα. Ωραίας, ας ελπίσουμε του χρόνου θα κάνουμε και άλλα τέτοια προγράμματα.

Μέρος Β **ΑΠΟΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Γ3**

1^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Παιδιά καλημέρα, θα ξεκινήσουμε σήμερα την εκπαιδευτική έρευνα πάνω στη λειτουργία ψηφιακών ιστοριών που έχουν σχέση με τους κινδύνους του διαδικτύου.

Για να ξεκινήσουμε αυτή τη διαδικασία πρώτα μπειτε στην ιστοσελίδα του προγράμματος S.M.I.L.E. το οποίο είναι ειδικά δημιουργημένο για να μπορούμε να φτιάχνουμε μέσω αυτό ψηφιακές ιστορίες στη διεύθυνση που έχω γράψει εδώ στον πίνακα www.digital-storytelling.gr. Έτσι; Παύλα, όχι κενό.

Τώρα πατήστε το κουμπί πάνω δεξιά που λέει σύνδεση και βάλτε τους κωδικούς το username και το password που σας έχω στο χαρτάκι δίπλα στο πληκτρολόγιό σας. Το username και το password.

Για να δω. Νίκο μήκες. Βλέπεις λέει καλωσήρθες Νίκο.

Σωτηρία και εσύ μήκες. Βλέπετε σας λέει με το όνομά σας. Σας έχω φτιάξει λογαριασμούς οι οποίοι είναι πάνω στα ονόματά σας.

Μανώλη υπάρχει κάποιο πρόβλημα;

Ωραία, καλωσήρθες Χάρη.

Ωραία μήκε και ο Καθηγητής. Καλωσήρθε και ο Καθηγητής.

Λοιπόν.

Το επόμενο βήμα είναι να κάνετε αριστερό κλικ στο εικονίδιο οι εννοιολογικοί χάρτες μου. Κάντε κλικ δηλαδή στο εικονίδιο οι εννοιολογικοί χάρτες μου. Χάρη, κάνεις κλικ εδώ, στο εικονίδιο οι εννοιολογικοί χάρτες μου.

Ωραία. Λοιπόν.

Πατήστε στο μπλε εικονίδιο προβολή οι χάρτες μου. Αριστερό κλικ πάλι. Περιμένετε λίγο να φορτώσει.

Αυτό που βλέπετε τώρα είναι ένας ψηφιακός χάρτης, τον λέμε και εννοιολογικό χάρτη, ο οποίος μας λέει σε τι τομείς θα αναφέρονται οι ερωτήσεις που θα γίνουν από το ερωτηματολόγιο. Οι ερωτήσεις θα είναι στην κατηγορία αποπλάνηση, που στα αγγλικά το λέμε grooming, εκφοβισμό το λέμε cyber bullying, sexting, fishing που είναι το ηλεκτρονικό ψάρεμα και εθισμός-addiction. Ωραία;

Για κάντε λίγο σκρόλ προς τα κάτω. Λοιπόν Νίκο θέλω να διαβάσεις τι λέει εκεί πέρα.

Μαθητής 7: Το διαγνωστικό ερωτηματολόγιο αποτελείται από ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που ελέγχουν τις γνώσεις πάνω στις έννοιες κόμβους του εννοιολογικού χάρτη. Για κάθε ερώτηση πρέπει να δώσεις μια ή περισσότερες απαντήσεις.

Καθηγητής: Λοιπόν τι μας λέει εδώ; Ότι θα προκύψει στη συνέχεια ένα ερωτηματολόγιο το οποίο σε μερικές ερωτήσεις μπορεί να έχει παραπάνω από μια σωστές απαντήσεις. Δηλαδή δεν είναι σε όλες τις ερωτήσεις μια η σωστή απάντηση. Οι ερωτήσεις θα αναφέρονται στους κόμβους του ψηφιακού χάρτη που είδατε πριν. Δηλαδή θα έχει κάποιες ερωτήσεις για τον εθισμό, κάποιες ερωτήσεις την αποπλάνηση, κάποιες ερωτήσεις για τον εκφοβισμό, κάποιες ερωτήσεις για τον εθισμό και ούτω κάθε εξής.

Λοιπόν για να συνεχίσουμε πρέπει να κάνετε κλικ εκεί που λέει έχω διαβάσει το παραπάνω κείμενο και στη συνέχεια να πατήσετε το κουμπί διαγνωστικό ερωτηματολόγιο.

Ωραία τώρα κάντε σκρόλ προς κάτω και αρχίστε να απαντάτε στις ερωτήσεις. Δεν υπάρχει χρόνος, όσο του πάει του καθένα. Δηλαδή διαβάζετε τις ερωτήσεις και απαντάτε, σιγά-σιγά.

Εντάξει Χάρη; Εδώ θα διαβάζεις την ερώτηση και θα κάνεις κλικ. Αν θεωρείς ότι η ερώτηση είναι σωστή ή λάθος θα απαντάς σωστό η λάθος.

Εντάξει Μανώλη; Θα διαβάζεις την ερώτηση και θα απαντάς.

Εδώ δεν κάνουμε διαγωνισμό ποιος ξέρει τα περισσότερα, εντάξει; Ό,τι ξέρετε. Απαντάτε ότι ξέρετε.

Ναι πες το

Πρέπει να απαντήσετε σε όσες ερωτήσεις θέλετε. Σε όσες ερωτήσεις ξέρετε. Αν κάποια ερώτηση δεν την ξέρετε, αν θέλετε την απαντάτε.

Παιδιά πως σας φαίνεται το ερωτηματολόγιο

Μαθητής 7: Ωραίο

Χάρη εσένα πως σου φαίνεται το ερωτηματολόγιο;

Μαθητής 10: Καλό.

Σωτηρία εσένα;

Μαθήτρια 8: Είναι λίγο δύσκολο;

Καθηγητής: Δύσκολο;

Μανώλη εσένα πως σου φαίνεται το ερωτηματολόγιο; Εύκολο; Δύσκολο;

Μαθητής 9: Εύκολο

Λοιπόν, τώρα θα πάρω από κάθε έναν ένα πριντ σκριν από αυτό που έχει κάνει

Και σε σένα Νίκο.

Να πάρω και από εσένα πριντ σκριν.

Χάρη, κάτσε λίγο και συνεχίζεις.

15:02 //Χτύπημα στην πόρτα.

Ναι!

Γεια σας!

Κλείσιμο πόρτας

Συνέχισε Μανώλη. Χάρη! Χάρη.

Μαθητής 10: Τελείωσα.

Τελείωσες;

Όποιος τελειώνει πατάει εκεί που λέει ολοκλήρωση ερωτηματολογίου. Και περιμένει. Και βγαίνει ο ψηφιακός χάρτης που είδατε πριν και λέει πως τα πήγατε ανά κατηγορία.

Ας πούμε εσένα, Σωτηρία, σου βγάζει μια στις έξι ερωτήσεις αποπλάνηση, δύο στις πέντε ερωτήσεις εκφοβισμό, μια στις τέσσερις στο sexting, μια στις έξι στο φίσινγκ και τρεις στις τέσσερις στον εθισμό. Άρα αυτό που ήξερες καλύτερα ήταν πάνω στο εθισμό.

Μαθήτρια 8: Κύριε τελείωσα.

Καθηγητής: Όποιος τελειώνει...

Τώρα θα' ρθώ.

Κάτσε να δω τώρα το Νίκο.

Νίκο. Τρεις στις έξι στην αποπλάνηση, πέντε στις πέντε εκφοβισμό, μια στις τέσσερις στο sexting, δυο στις έξι στο fishing και τέσσερις στις τέσσερις στον εθισμό. Πολύ ωραία.

Μαθητής 7: Κύριε.

Τώρα θα' ρθω και σε σένα.

Μανώλη εσύ βλέπω εσύ τρεις στις έξι στην αποπλάνηση, τέσσερις στις πέντε εκφοβισμό, μια στις τέσσερις στο sexting, μια στις έξι στο fishing και τρεις στις τέσσερις στον εκφοβισμό.

Βλέπω τον εκφοβισμό και τον εθισμό είναι αυτά που ξέρετε καλύτερα.

Λοιπόν για να δω. Μηδέν στις έξι στην αποπλάνηση, πέντε στις πέντε εκφοβισμό, δυο στις τέσσερις στο sexting, μηδέν στις έξι στο fishing, στο ηλεκτρονικό ψάρεμα δηλαδή, και τρεις στις τέσσερις στον εθισμό.

Ωραία οπότε είδατε και τις απαντήσεις σας. Ωραία;

Έτσι όπως τις βλέπετε τις ερωτήσεις στον ψηφιακό χάρτη πιστεύετε ότι είναι χρήσιμη αυτή η οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου;

Δηλαδή ότι βλέπετε σε κάθε κατηγορία κινδύνου τι λάθη έχετε κάνει;

Ποιος θα μου πει;

Μαθητής 7: Εγώ

Καθηγητής: Ναι Νίκο πες μου

Μαθητής 7: Ναι είναι πιο εύκολο έτσι μπορείς να δεις γρήγορα πως τα πήγες στο τεστ σε κάθε κατηγορία.

Καθηγητής: Βλέπεις γρήγορα δηλαδή, .. Ναι πράγματι, με μια ματιά βλέποντας το ψηφιακό χάρτη μπορείς να δεις πως τα πήγες στο τεστ.

Έχει κάποιος άλλος να πει κάτι; Σωτηρία; Το ότι το βλέπεις έτσι με μια ματιά θεωρείς ότι είναι κάτι χρήσιμο από το ότι να σου δινότανε οι απαντήσεις με κάποιο άλλο μη εποπτικό τρόπο;

Μαθήτρια 8: Ναι. Έτσι μπορείς να δεις τις γνώσεις σου στο διαδίκτυο. Ωραία;

Λοιπόν, τώρα, ποιος θα μου πει ποιος πιστεύετε ότι ήταν ο σκοπός του ερωτηματολογίου; Πες μου Νίκο.

Μαθητής 7: Ε, ήταν ο σκοπός να μάθουμε πως ... τι ξέρουμε για τους κινδύνους του διαδικτύου .. οτιδήποτε

Καθηγητής: Ωραία, αυτό. Αυτό που θέλαμε είναι να εξετάσουμε τις γνώσεις σας αυτή τη χρονική στιγμή, χωρίς να έχουμε πει τίποτα για τους κινδύνους του διαδικτύου, τι ξέρετε από τη μέχρι τώρα ζωή σας.

Ο σκοπός του πειράματος που κάνουμε είναι στο τέλος αυτού του πειράματος, όταν θα έχουμε φτιάξει ψηφιακές ιστορίες και θα τις δούμε, να ξανά απαντήσετε στο ίδιο ερωτηματολόγιο, και να δούμε αν μετά από όλη αυτή τη διαδικασία θα τα πάτε καλύτερα στο τεστ. Δηλαδή θέλουμε να δούμε αν θα τα πάτε καλύτερα στο τεστ.

Ωραία; Εσένα Χάρη πώς σου φάνηκε; Πώς σου φάνηκαν οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου;

Μαθητής 10: Ε, καλές ήταν

Καθηγητής: Σε δυσκόλεψε;

Μαθητής 10: Λίγο πολύ.

Καθηγητής: Από τα αποτελέσματα. Το ότι είχες να απαντήσεις σε ένα ερωτηματολόγιο, αυτό σε άγχωσε καθόλου;

Μαθητής 10: Ε, λίγο.

Καθηγητής: Σε είχε αγχώσει λίγο έτσι; Αλλά στην πορεία σου φάνηκε εντάξει η διαδικασία;

Μαθητής 10: Ναι

Καθηγητής: Ωραία.

Καθηγητής: Εσένα Μανώλη; Ε;

Μαθητής 9: Εύκολα.

Καθηγητής: Σου φάνηκαν εύκολα;

Μαθητής 9: Ναι

Καθηγητής: Το ότι είχες να απαντήσεις σε ένα ερωτηματολόγιο, αυτό σε άγχωσε; Το θεώρησες ότι είναι κάτι δύσκολο; Ήταν πιο εύκολο από ότι το περίμενες; Ήταν πιο δύσκολο από ότι το περίμενες;

Μαθητής 9: Εμ, κάπως εύκολο.

Καθηγητής: Πιο εύκολο από ότι το περίμενες.
Από τις απαντήσεις σου, από το σκορ σου; Πως τα βλέπεις; Τα πράγματα. Δηλαδή, βλέπω τα πήγες καλά, είσαι ευχαριστημένος από τις απαντήσεις σου;

Μαθητής 9: Λίγο, ναι.

Καθηγητής: Ωραία. Για πες μου και εσύ Νίκο. Το ότι είχες να απαντήσεις σε ένα ερωτηματολόγιο, αυτό σε άγχωσε καθόλου;

Μαθητής 7: Όχι, γιατί υπάρχουν πράγματα που δεν ξέρουμε.

Καθηγητής: Ωραία, από τα αποτελέσματα του τεστ;

Μαθητής 7: Είμαι ευχαριστημένος.

Καθηγητής: Που βλέπεις ότι τα πήγες καλά;

Μαθητής 7: Στον εκφοβισμό.

Καθηγητής: Στον εκφοβισμό τα πήγες πολύ καλά. Τις απάντησες και τις πέντε. Που δεν τα πήγες καλά;

Μαθητής 7: Στο sexting και στο fishing που είναι το ηλεκτρονικό ψάρεμα.

Καθηγητής: Εσένα Σωτηρία; Πως σου φάνηκε που είχες να απαντήσεις σε ένα ερωτηματολόγιο; Σε άγχωσε; Μετά όταν το είδες ένιωσες καλύτερα;

Μαθήτρια 8: Έτσι και έτσι

Καθηγητής: Έτσι και έτσι
Το ότι είδες τις απαντήσεις έτσι οπτικοποιημένες εσένα αυτό σου άρεσε; Και ότι είδες ανά κατηγορία του τεστ πως τα πήγες; Ε;

Μαθήτρια 8: Ναι εντάξει

Καθηγητής: Μίλα πιο δυνατά γιατί γίνεται και ηχογράφηση για να ακούγεσαι.
Ωραία, λοιπόν αυτό ήταν το τεστ για την πρώτη φάση.
Να πάρω ένα PrtScr από την οθόνη σας.
Πριν είχα πάρει ένα PrtScr από τις ερωτήσεις που απαντούσατε. Τώρα θα πάρω ένα PrtScr από τα αποτελέσματα του τεστ σας.

2^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Καλημέρα παιδιά, σήμερα συνεχίζουμε το εκπαιδευτικό πείραμα το οποίο κάνουμε με την ανάθεση των ψηφιακών ιστοριών και την περιγραφή από μένα ενός μοντέλου το οποίο θα σας βοηθήσει να φτιάξετε τις ψηφιακές ιστορίες, θα σας δώσει ένα μπούσουλα. Λοιπόν, σε πρώτη φάση, συνδεθείτε στο σύστημα, συνδεθείτε στο λογαριασμό με τους κωδικούς σας. Ωραία. Λοιπόν, τώρα το σύστημα με βάση τις απαντήσεις που δώσατε χτες στο ερωτηματολόγιο, σας προτείνει να φτιάξετε μία ψηφιακή ιστορία. Για να μάθουμε τι, πηγαίνατε στο εννοιολογικό μου χάρτες, και πατήστε εκεί που λέει αντιστοίχιση ψηφιακής ιστορίας. Λοιπόν, θα ξεκινήσω από σένα Σωτηρία, εσένα το σύστημα βλέπω σου προτείνει να φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία μόνο με τον εθισμό στο διαδίκτυο. Πως σου φαίνεται ο τίτλος συμφωνείς;

Μαθήτρια 8: Ναι.

Καθηγητής: Πάνω στον εθισμό στο διαδίκτυο; Το ξέρεις δηλαδή;

Μαθήτρια 8: Ναι.

Καθηγητής: Το ξέρεις δηλαδή το θέμα. Γιατί απάντησες σωστά στις ερωτήσεις. ΟΚ. Εσένα δεν σου δίνει επιλογές το σύστημα, σου προτείνει κάτι το οποίο είναι συγκεκριμένο. Πάμε στον Νίκο. Νίκο, εσένα σου προτείνει το σύστημα εκφοβισμός στο διαδίκτυο ή εθισμός στο διαδίκτυο. Ποιο από τα δύο θες να επιλέξεις; Δηλαδή να φτιάξεις μία ιστορία που έχει σχέση με τον εκφοβισμό στο διαδίκτυο ή μία ιστορία που έχει σχέση με τον εθισμό στο διαδίκτυο; Ότι θέλεις...

Μαθητής 7: Εκφοβισμό.

Καθηγητής: Εκφοβισμό. Ωραία. Πάμε τώρα στον Μανώλη. Μανώλη, εσένα το σύστημα σου προτείνει μία ιστορία είτε στον εκφοβισμό είτε στον εθισμό του διαδικτύου. Τι προτιμάς;

Καθηγητής: Εκφοβισμός; Ωραία. Πάμε και στον Χάρη. Χάρη εσένα το σύστημα σου προτείνει, να φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία είτε στον εθισμό στο διαδίκτυο είτε στον εκφοβισμό στο διαδίκτυο.

Μαθητής 10: Στον εκφοβισμό.

Καθηγητής: Προτιμάς τον εκφοβισμό; Ωραία. Λοιπόν, τώρα θα σας κάνω 2 ερωτησούλες, σε τι πιστεύετε ότι συνεισφέρει η δημιουργία του περιβάλλοντος, να σας προτείνει να δημιουργήσετε ψηφιακές ιστορίες με κεντρικό θέμα αντικείμενα που τα έχετε περισσότερο γνωστά, για παράδειγμα, το σύστημα σας προτείνει να δημιουργήσετε, ψηφιακές ιστορίες σε θέματα που είναι περισσότερο γνωστά. Γιατί; Νίκο, για πες μου,

Μαθητής 7: Ο καθένας ασχολείται με κάτι που γνωρίζει καλύτερα. Άρα θα δημιουργήσει μια πιο καλή ψηφιακή ιστορία.

Καθηγητής: Πολύ σωστά. Είναι θέματα που τα ξέρετε καλύτερα και θα προκύψει καλύτερη ψηφιακή ιστορία. Συμφωνείτε οι υπόλοιποι σε αυτό;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Ωραία, τι συναισθήματα, Χάρη, σας δημιουργεί το να φτιάξετε μία ψηφιακή ιστορία. Τι συναίσθημα σου δημιουργεί;

Μαθητής 10: Άγχος.

Καθηγητής: Άγχος γιατί;

Μαθητής 10: Νοιώθω άγχος επειδή πρέπει να σκεφτώ κάτι να γράψω.

Καθηγητής: Ωραία. Εσένα Μανώλη;

Μαθητής 9: Έχω κάποιο άγχος. Ωραία. Εσύ Νίκο.

Μαθητής 7: Νοιώθω ευθύνη που θα κάνω μια ιστορία για τους συμμαθητές μου.

Καθηγητής: Ευθύνη; Πολύ σημαντικό αυτό παιδιά. Πάρα πολύ σημαντικό και θα έχεις ευθύνη για κάτι που θα κάνεις για τους συμμαθητές σου. Εσένα Σωτηρία τι συναισθήματα σου δημιουργεί, αυτό το να φτιάξεις μία ψηφιακή ιστορία;

Μαθήτρια 8: Θα δημιουργήσω κάτι που μου αρέσει.

Καθηγητής: Ωραίο είναι και αυτό ναι. Θα δημιουργήσεις κάτι που σου αρέσει. Πολύ σημαντικό. Τέλος, θέλω να σας ρωτήσω αν είστε ικανοποιημένοι από το θέμα της ψηφιακής ιστορίας που σας ... Είστε ευχαριστημένοι από τις προτάσεις που σας έκανε το σύστημα για να φτιάξετε ψηφιακές ιστορίες; Για παράδειγμα Μανώλη εσένα, αν σου έλεγε να κάνεις μία ψηφιακή ιστορία πάνω στην θα μπορούσες να την κάνεις;

Μαθητής 10: Όχι κύριε.

Καθηγητής: Όχι γιατί; Γιατί δεν τα πήγες καλά στο τεστ. Ωραία λοιπόν, άρα ολοκληρώσαμε την πρώτη φάση που ανέθεσε στον κάθε έναν από εσάς να φτιάξετε μία ψηφιακή ιστορία. Ωραία; Τώρα θα σας πω, πως θα την φτιάξετε αυτή την ψηφιακή ιστορία. Λοιπόν, για πάτε, στον Πίνακα Ελέγχου, ψηφιακές μου ιστορίες, λειτουργία ψηφιακής ιστορίας με βάση το μοντέλο W. Πατήστε εκεί στο κουμπί που λέει βοήθεια. Λοιπόν,...

Μαθητής 10: Κύριε που λέει βοήθεια;

Καθηγητής: Πάνω δεξιά. Λοιπόν, οι ψηφιακές ιστορίες που θα φτιάξουμε, θα βασίζονται σε ένα μοντέλο που θα λέγεται Educational W. Ο σκοπός του μοντέλου είναι να σας δώσει μία βοήθεια, έτσι ώστε να φτιάξετε την ψηφιακή ιστορία, δηλαδή να σας δώσει έναν μπούσουλα. Το μοντέλο αποτελείται από 5 σημεία, δηλαδή, η ψηφιακή σου ιστορία θα αποτελείται από 5 σημεία, όσο είναι και οι κορυφές του

σχήματος W. Τώρα στο 1^ο άκρο του W, στην αρχή δηλαδή της ιστορίας, η ιστορία ξεκινάει με ορισμένα εξωτερικά ερεθίσματα που έχουν προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στους ήρωες της ιστορίας. Η προβληματική αυτή κατάσταση σχετίζεται με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ήρωες της ιστορίας και οφείλονται σε παρανοήσεις σχετικά με τις προσβάσιμες έννοιες. Δηλαδή στο 1^ο μέρος τίθεται το πρόβλημα, εσείς, με βάση τις ιστορίες που αναλάβετε, μέσα από την ιστορία πρέπει να βοηθήσετε τους συμμαθητές σας να λύσουν τις απορίες τους σχετικά με κάποιο πρόβλημα πάνω στο αντικείμενο. Δηλαδή, είτε κάποιο πρόβλημα σε σχέση με τον εθισμό, είτε κάποιο πρόβλημα σε σχέση με την αποπλάνηση, είτε σε σχέση με οτιδήποτε άλλο. Άρα ξεκινάμε την ιστορία με το πρόβλημα. Στο 2^ο άκρο, τα προβλήματα, τα διλήμματα και οι αντιφάσεις που αντιμετωπίζει ο ήρωας βαθιάνουν και σταδιακά επιδεινώνονται με τον χρόνο. Οι ήρωες δεν γνωρίζουν τη σημασία των πράξεων τους και τις σκέψεις και τις παρανοήσεις που έχουν σχετικά με τις προσβάσιμες έννοιες. Δηλαδή, στην αρχή της ιστορίας, το πρόβλημα ψιλομπερδεύει, δηλαδή ο ήρωας δεν καταλαβαίνει, έχει πρόβλημα να καταλάβει το κεντρικό θέμα της ιστορίας. Τώρα στο 3^ο άκρο της ιστορίας, ανεβαίνει το βλέπετε που ανεβαίνει είναι στο μέσο, οπότε συμβαίνει ένα γεγονός που πάει να βελτιώσει την ιστορία. Δηλαδή στο 3^ο άκρο, ξαφνικά η κατάσταση γίνεται καλύτερη, λόγω τυχαίων περιστατικών και οι ήρωες αρχίζουν να αισθάνονται κάποια ανακούφιση από τα προβλήματά τους. Ωστόσο δεν έχουν ακόμη συνειδητοποιήσει τις παρανοήσεις τους σχετικά με τις βασικές έννοιες των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν. Καθώς, η ιστορία εκτυλίσσεται μία άλλη πρόκληση παρουσιάζεται και η κατάσταση κλιμακώνεται. Δηλαδή στο 3^ο άκρο πάει να φανεί ότι ο ήρωας της ιστορίας καταλαβαίνει αυτό που δεν είχε καταλάβει, αλλά τελικά δεν το καταλαβαίνει και αρχίζει στο 4^ο άκρο να ξαναχειροτερεύει η ιστορία. Δηλαδή στο 4^ο άκρο, λόγω της εν λόγω πρόκλησης και των παρανοήσεων των ηρώων σχετικά με αυτές τις έννοιες, η κατάσταση χειροτερεύει ώστε να φτάσει στο χειρότερο σημείο της, δηλαδή εδώ που βλέπετε πάει λίγο να βελτιωθεί η ιστορία στο 3^ο άκρο, πάλι χειροτερεύει, και στο τέλος που πρέπει να είναι η λύση του προβλήματος, σε αυτό το σημείο οι ήρωες ωθούνται από το εκρηκτικά δυσμενές σημείο στο οποίο έχουν φτάσει την κατάσταση ώστε να προβληματιστούν σχετικά με την εμπειρία τους και να προσπαθήσουν να σκεφτούν κάποιους λόγους για να εξηγήσουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Επίσης, προσπαθούν να ζητήσουν πληροφορίες και βοήθεια, καθώς αντιλαμβάνονται τις παρατηρήσεις τους σχετικά με αυτές τις έννοιες, να αρχίζουν να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα τους με συνειδητό και κατανοητό τρόπο, από αυτό σημείο και μετά η κατάσταση αρχίζει να γίνεται όλο και καλύτερη και η ιστορία τελειώνει με αίσιο τέλος και διαλόγους που υποδεικνύουν πως οι ήρωες τελικά έμαθαν τα προβλήματα και τα λάθη τους. Δηλαδή στο τέλος, φαίνεται ότι οι ήρωες μάθαινε από τα λάθη τους. Δηλαδή, το πρόβλημα που είχαν στην αρχή που δεν καταλάβαιναν στο τέλος έχει λυθεί μέσα από αυτή την διαδικασία. Όπως βλέπετε αυτό το W, θέλει να δώσει ένα σασπένς στην ιστορία, ότι στην αρχή δεν καταλαβαίνει ο ήρωας μετά πάλι καταλαβαίνει, μετά πάει κάτι να βελτιωθεί, μετά ξαναχειροτερεύει και μετά λύνεται το πρόβλημα. Τώρα θα σας δείξω ένα παράδειγμα, μίας ψηφιακής ιστορίας της Φεγγαρένιας, λοιπόν η Φεγγαρένια, το πρόβλημα που δεν είχε καταλάβει, είναι η απόσταση γης σελήνης. Δηλαδή, δεν είχε καταλάβει αν η σελήνη βρίσκεται μακριά από την γη. Θα σας το περιγράψω με τα 5 άκρα της Φεγγαρένιας και μετά θα τα δούμε στην ιστορία. Λοιπόν, το αντικείμενο μας προς μάθηση είναι η απόσταση της γης με την σελήνη και η θέση στον ουρανό. Σύντομα με το μοντέλο του μαθητή υπάρχουν δυσκολίες στον μαθητή, να καταλάβει ότι η θέση που έχει το φεγγάρι δεν μπορεί να προσεγγιστεί ακόμη και από το υψηλότερο σημείο της γης. Στην

πραγματικότητα οι μαθητές πιστεύουν, πως το φεγγάρι είναι πολύ μικρό και βρίσκεται κοντά στη γη λόγω του ότι η γη φωτίζεται από το φεγγάρι κατά τη διάρκεια της νύχτας. Άρα αυτή είναι η προβληματική στην 1^η φάση. Η ιστορία στοχεύει... Πάμε τώρα να δούμε, τι γίνεται στο 1^ο άκρο, γιατί αυτό που σας είπα ήταν η προβληματική του προβλήματος. Λοιπόν 1^ο άκρο W, το κορίτσι είναι εντυπωσιασμένο από το σχήμα και το φως του φεγγαριού για αυτό και εκφράζει την βούληση του να το αγγίξει. Το κορίτσι πιστεύει ότι η απόσταση μεταξύ γης και σελήνης είναι μικρή. Έτσι, συζητά με την μητέρα της την απόφαση της να αγγίξει το φεγγάρι με τα χέρια της. Απορρίπτει τις προτάσεις της μητέρας της να μείνει στο σπίτι επειδή το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από τη γη και κάνει σχέδια και όνειρα για να προσεγγίσει το φεγγάρι. Στο 2^ο άκρο του W, το κορίτσι ξεκινάει να φτάσει στο φεγγάρι, το κοιτάει ξαφνικά και προσπαθεί να ανέβει σε ένα ψηλό δέντρο, και να αγγίξει το φεγγάρι με το χέρι. Δυστυχώς πέφτει στο έδαφος αλλά πραγματικά δεν καταλαβαίνει γιατί. Στο 3^ο άκρο ξαφνικά ένας μικρός σκίουρος έρχεται στη σκηνή και ενημερώνει το κορίτσι ότι το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από αυτό το μέρος, ωστόσο το κορίτσι με βάση την ισχυρή του θέληση προσπαθεί και πάλι να προσεγγίσει το φεγγάρι. Σκαρφαλώνει σε ένα ψηλό βουνό για να είναι κοντά στο φεγγάρι. Δυστυχώς το φεγγάρι είναι επίσης μακριά από την κορυφή αυτού του βουνού και το κορίτσι απογοητευμένο αποφασίζει να πάει σπίτι του, δηλαδή νόμιζε ότι το βρήκε και αν πάει στο βουνό θα το φτάσει αλλά τελικά... 4 στο δρόμο για το σπίτι της, βλέπει ξαφνικά έναν αντικατοπτρισμό του φεγγαριού πάνω στην επιφάνεια της λίμνης, ξαφνικά το κορίτσι νομίζει ότι το φεγγάρι δεν είναι στον ουρανό αλλά είναι στη γη μπροστά της. Το κορίτσι προσπαθεί να αγγίξει το φεγγάρι με το χέρι, αλλά δυστυχώς πέφτει στη λίμνη. Δηλαδή, χειροτερεύει πάλι η κατάσταση, γιατί βλέπει το φεγγάρι στη λίμνη, πάει να το πιάσει και πέφτει μέσα στη λίμνη. Και το 5^ο άκρο, το κορίτσι φαίνεται να είναι στενοχωρημένο από όλες τις περιπέτειες και τις οπισθοδρομήσεις και προσπαθεί να στοχαστεί και να αναθεωρήσει τις απόψεις της σχετικά με την απόσταση σελήνης και γης. Εκείνη την στιγμή, ένας νέος χαρακτήρας έρχεται, και συζητά με το κορίτσι σχετικά με την κατάσταση. Ο νέος χαρακτήρας της ιστορίας παρέχει τις κατάλληλες εξηγήσεις για το φαινόμενο του αντικατοπτρισμού του φεγγαριού στην επιφάνεια της λίμνης. Αυτό είναι ένα σημείο καμπής για το κορίτσι, συνειδητοποιεί πως το καθρέφτισμα του φεγγαριού στη λίμνη, είναι μία ψευδαίσθηση και πως το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από τη γη και δεν μπορεί να προσεγγιστεί ούτε ακόμη από το υψηλότερο βουνό, η ιστορία τελειώνει με το κορίτσι να επιστρέφει σπίτι και να συζητά τις νέες εμπειρίες και τις γνώσεις που απέκτησε με την μητέρα της. Λοιπόν, ωραία, ώρα να δούμε και την ιστορία. Έμαθε το αντικείμενο της ιστορίας. Για να δούμε την Φεγγαρένια, λοιπόν. Λοιπόν το ξαναλέω, η ιστορία αυτή, εξελίχθηκε ως εξής, στην αρχή το κοριτσάκι, είχε μία παρανόηση, δεν ήξερε πόση είναι η απόσταση της γης και της σελήνης. Στη συνέχεια, ανέβηκε σε ένα δέντρο για να το πιάσει, οπότε χειροτέρεψε η ιστορία μας, μετά συνάντησε το σκιουράκι που της έδωσε κάποιες πληροφορίες, οπότε πήγε κάπως να βελτιωθεί η ιστορία, οπότε ανέβηκε στο βουνό, είδε πάλι ότι δεν πιάνει τη σελήνη, μετά έκανε μία βόλτα στο ποτάμι, και είδε τον αντικατοπτρισμό στο ποτάμι και νόμιζε ότι η σελήνη είναι δίπλα της, εκεί φτάνει η ιστορία μας στο χειρότερο σημείο. Μετά εμφανίζεται εκείνο το αγοράκι που ήταν δίπλα στο νερό, και την ενημερώνει την Φεγγαρένια, ότι η Σελήνη, ότι ήταν αντικατοπτρισμός, αντανάκλαση της σελήνης στο ποτάμι, και ότι η σελήνη βρίσκεται ψηλά στον ουρανό. Εκεί, καταλαβαίνει αυτό που δεν ήξερε η Φεγγαρένια και λύνεται η ιστορία και πάει στη μητέρα της όπου λέει στη μητέρα της τι έμαθε και η μητέρα της της δίνει κάποιες συμβουλές. Με την ίδια λογική, πρέπει να

γραφτεί και η ψηφιακή ιστορία από εσάς. Λοιπόν, στο επόμενο μάθημα, θα πούμε για την ψηφιακή ιστορία που θα φτιάξετε εσείς. Εντάξει;

3^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Καλημέρα παιδιά, σήμερα είμαστε στην 3^η ώρα δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών όπου θα ξεκινήσετε το σενάριο ψηφιακής ιστορίας. Ωραία;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Λοιπόν, όπως είπαμε το σενάριο το οποίο θα γράψουμε πρέπει να ακολουθεί το μοντέλο W. Καταρχήν να σε ρωτήσω, πιστεύετε ότι αυτό το μοντέλο, είναι καλό, σας βοηθάει;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Γιατί; Γιατί σε βοηθάει;

Μαθητής 7: Μας βοηθάει πολύ γιατί ξέρουμε πως να ξεκινήσουμε και πως να τελειώσουμε μια ιστορία. Είναι ένας οδηγός. Και μας μαθαίνει πως να πηγαίνουμε βήμα βήμα.

Καθηγητής: Σε βοηθάει να σου δίνει έναν μπούσουλα. Δεν τα έχεις χαμένα στο μυαλό σου, α, πως να ξεκινήσω, έχεις μία συγκεκριμένη δομή με την οποία μπορείς να χτίσεις την ιστορία. Εσένα Σοφία πως σου φαίνεται το W;

Μαθήτρια 8: Ενδιαφέρον.

Καθηγητής: Ενδιαφέρον; Γιατί; Τι είναι αυτό που σου φαίνεται καλό;

Μαθήτρια 8: Γιατί θα ξεκινήσω με ένα ήρωα, που θα μάθει στο τέλος τι θα γίνει.

Καθηγητής: Ωραία, άρα αυτό ότι ο ήρωας θα ξεκινήσει με κάτι το οποίο δεν το ξέρει και στο τέλος θα φτάσει να μάθει την παρανόηση που είχε, αυτό που ήξερε λάθος στην αρχή της ιστορίας, στο τέλος της ιστορίας θα ξέρει ο ήρωας, θα έχει την απάντηση σε αυτό. Εμάς, αυτός είναι ένας από τους κύριους σκοπούς του πειράματός μας, να λύνουν οι μαθητές τις παρανοήσεις τους. Δηλαδή όπως εσείς είστε μαθητές, όλοι μας έχουμε για κάποια πράγματα κάποιες παρανοήσεις. Σκοπός είναι πως από το σημείο που δεν ξέρουμε κάτι, θα φτάσουμε σε ένα σημείο που θα ξέρουμε. Εσένα Χάρη πως σου φαίνεται αυτό το σημείο W;

Μαθητής 10: Είναι καλό γιατί μας βοηθάει να φτιάξουμε μία ιστορία.

Καθηγητής: Σε βοηθάει να φτιάξεις μία ιστορία. Που σε βοηθάει δηλαδή;

Μαθητής 10: Γράφω το κάθε άκρο W .

Καθηγητής: Παίρνεις το κάθε άκρο του W, και προχωράς την ιστορία βήμα βήμα. Άρα η ιστορία έχει 5 βήματα. Για πες μου και εσύ Μανώλη πως βρίσκεις το μοντέλο W;

Μαθητής 10: Καλό.

Καθηγητής: Γιατί καλό; Έτσι απλά καλό; Για πες μου.

Μαθητής 10: Επειδή...

Καθηγητής: Σε βοηθάει να φτιάξεις μία ιστορία;

Μαθητής 10: Ναι.

Καθηγητής: Ωραία. Λοιπόν, παιδιά τώρα θα σας μοιράσω κάποιες ερωτήσεις, έτσι ώστε να ξεκολλήσετε και να ξεκινήσουμε αυτό το μοντέλο. Λοιπόν, σας διαβάζω τις ερωτήσεις. Και σας μοιράζω και το πεδίο που θα βάζουμε τις ψηφιακές ιστορίες. Θα σας μοιράσω και αυτό που κάναμε χτες με την Φεγγαρένια. Λοιπόν για γυρίστε στο φυλλάδιο που σας έδωσα χτες για την Φεγγαρένια, δηλαδή αυτό που κάναμε χτες, στην προτελευταία σελίδα. Λοιπόν, εγώ αυτό που θέλω να φτιάξετε και εσείς στη δικές σας ψηφιακές ιστορίες, για αυτό και σας μοίρασα αυτό το χαρτί με τα κουτάκια, που για κάθε άκρο του W έχει ένα κουτάκι. Ωραία; Δηλαδή, ας πούμε στην Φεγγαρένια το πρώτο άκρο του W, μπορείτε να κάνετε μία πιο απλή ιστορία, δεν

χρειάζεται να είναι τόσο μεγάλη και εκτεταμένη ιστορία. Ας πούμε λέει ότι το πρώτο άκρο του W, το κορίτσι εντυπωσιασμένο από το φως και το σχήμα του φεγγαριού και εκφράζει την βούληση του να το αγγίξει, το κορίτσι πιστεύει ότι η απόσταση γης και σελήνης είναι μικρή, κατευθείαν πιάσαμε την παρανόηση. Ότι το κορίτσι νομίζει ότι η απόσταση γης και σελήνης είναι μικρή. Άρα στο 1^ο άκρο του W στην ουσία βάζουμε το πρόβλημα που έχει ο ήρωας. Έτσι, στην αρχή και εσείς είχατε άλλο πρόβλημα, ένας ήρωας, το πρόβλημα αυτού του ήρωα της Φεγγαρένιας, ήταν ότι δεν ήξερε ποια ήταν η απόσταση της γης και της σελήνης. Εσείς θα βάλετε μία παρανόηση που έχει κάποιος για τον εθισμό, ότι ο εθισμός προκαλεί κάτι, και στη αρχή θα νομίζει ότι δεν προκαλεί κάτι ο ήρωας ενώ στο τέλος θα προκαλεί. Ωραία, άρα στο 1^ο άκρο του W, βάζουμε προβληματική κατάσταση, στο 2^ο άκρο του W, που χειροτερεύει η ψηφιακή ιστορία, εδώ δηλαδή, όταν είμαστε εδώ που χειροτερεύει η ψηφιακή ιστορία, πρέπει να συμβεί κάποιο γεγονός, που να δείχνει ότι ο ήρωας παθαίνει κάτι λόγω της άγνοιας του. Δηλαδή το κοριτσάκι αυτό πίστευε ότι είναι κοντά η σελήνη στη γη, οπότε ανέβηκε στο δέντρο και έπεσε κάτω. Δηλαδή, ξεκινάμε στο 1^ο W ποιο είναι το πρόβλημα, στο 2^ο επειδή ο ήρωας έχει αυτή την λάθος γνώμη, παθαίνει κάτι, στο 3^ο άκρο W που βελτιώνεται η ιστορία, συμβαίνει κάτι το οποίο ενώ δείχνει ότι ο ήρωας πάει να μάθει και κάτι έχει καταλάβει λάθος, ψάχνει να βρει λύση στην παρανόηση του, εδώ δηλαδή στην Φεγγαρένια στο 3^ο άκρο του W, ο σκίουρος ενημερώνει την Φεγγαρένια ότι η γη είναι μακριά από το φεγγάρι, απλά δεν καταλαβαίνει πόσο μακριά και λέει εφόσον μου λέει ο σκίουρος ότι είναι μακριά, άρα αφού ανέβηκα στο δέντρο έπεσα, αλλά άμα ανέβω στο βουνό θα το πιάσω. Αυτές τις φωτογραφίες εσείς δεν θα τις φτιάξετε, τώρα θα φτιάξετε μόνο αυτό το κειμενάκι. Τις φωτογραφίες θα τις φτιάξουμε στο pixton, σε επόμενη φάση. Σε αυτή τη φάση τώρα φτιάχνουμε το σενάριο, πως είναι το σενάριο ενός κινηματογραφικού έργου, και εσείς αυτή τη στιγμή θα φτιάξετε ένα σενάριο, δηλαδή θα φτιάξετε μία ταινία στην ουσία.

Μαθητής 7: Και διαλόγους

Καθηγητής: Ναι και διαλόγους, αλλά για να φτάσετε στους διαλόγους, πρέπει να φτιάξετε το σενάριο. Δηλαδή, λέει ας πούμε το κορίτσι, λέει ότι η απόσταση της σελήνης είναι μικρή. Βάζεις ένα συννεφάκι πάνω από το κεφάλι της και γράφεις ότι η απόσταση της σελήνης είναι μικρή, μετά όταν ανέβει πάνω σε ένα δέντρο και λέει α πάω να πιάσω το φεγγάρι. Δηλαδή, σε πολλές φάσεις βάζεις ότι σκέφτεται, ο ήρωας σας, και μετά κάνουμε μία συζήτηση, ας πούμε ότι έχει έρθει το σκιουράκι κάνει μία συζήτηση με το σκιουράκι. Σας είπα δεν μπορείτε να φτιάξετε κάποια ασύνδετη ιστορία, μία απλή ιστορία, δεν θέλω κάτι σύνθετο, και να έχετε στο μυαλό σας, ότι δεν θα χρειαστείτε πολλές σκηνές, ας πούμε ας είναι και μία σκηνή στο κάθε άκρο του W. Δηλαδή, στην 1^η σκηνή να αναφέρεται η παρανόηση του ήρωα, στο 2^ο κάτι να παθαίνει, στο 3^ο κάτι να γίνει και να κάνει πάλι την παρανόηση του, στο 4^ο πάλι να παθαίνει κάτι και στο 5^ο να βρίσκει τελικά τη λύση, να μάθει αυτό. Στη Φεγγαρένια, ας πούμε μίλησε με την μαμά της, μαμά έπαθα αυτό και αυτό. Και 5 σκηνές να έχουμε και στο pixton είναι πολύ εύκολο, γιατί έχει έτοιμες σκηνές, και πείτε ότι θέλω σχολείο, στο pixton έχει, στους λογαριασμούς που θα σας βάλω, ας πούμε το σχολείο, βάζεις ένα ανθρωπάκι, βάζεις και ένα συννεφάκι από πάνω και βγαίνει. Δεν θα φτιάξετε εσείς τα γραφικά, έχετε έτοιμους χαρακτήρες, έτοιμο background, απλά θα βάλετε σε συννεφάκια τους διαλόγους. Δεν θα φτιάξετε μία ιστορία σε υπολογιστή. Πάμε να κάνουμε όλοι αυτή την διαδικασία. Συνεχίζω, άρα στο 3^ο άκρο W βρίσκει το σκιουράκι, η Φεγγαρένια και της λέει είναι μακριά η σελήνη. Αυτό το βοηθάει λίγο, λόγω του ότι πιστεύει ότι είναι πολύ κοντά, το βοηθάει λίγο, αλλά δεν καταλαβαίνει πόσο μακριά είναι. Πάλι, παρανόηση, ότι είναι λίγο πιο ψηλά.

Ανεβαίνει το βουνό και πάλι βλέπει ότι δεν μπορεί να το καταφέρει. Στη συνέχεια πάλι χειροτερεύει η κατάσταση τελειώς και τώρα τι γίνεται εκεί που περπατάει το κοριτσάκι, βλέπει δίπλα σε μία λίμνη αντικατοπτρισμό στο φεγγάρι, και λέει α τελικά δίκιο είχα που νόμιζα ότι είναι δίπλα το φεγγάρι, και πάει εκεί πέρα να το πιάσει και μπλουμ πέφτει στο νερό. Εδώ πέρα πάλι από την παρανόηση της έπαθε κάτι το κορίτσι. Έπεσε στο νερό βράχθηκε και λοιπά. Και εκεί πάμε στο 5^ο άκρο του W, όπου προκύπτει ένας νέος χαρακτήρας, ο οποίος έρχεται και της εξηγεί ότι το ότι βλέπει δίπλα το φεγγάρι, είναι φαινόμενο του αντικατοπτρισμού, δηλαδή ότι το φεγγάρι αντικατοπτρίζεται μέσα στο νερό της λίμνης, και της εξηγεί ότι αυτό είναι λάθος και το φεγγάρι είναι πάρα πολύ μακριά και δεν μπορούμε να το φτάσουμε. Οπότε λύθηκε η παρανόηση, που ξεκίνησε η ιστορία μας όπου η Φεγγαρένια νομίζει ότι το φεγγάρι είναι δίπλα. Στο τέλος καταλαβαίνει ότι το φεγγάρι είναι πάρα πολύ μακριά και δεν μπορούμε να το φτάσουμε. Και στο τέλος πάει και στη μαμά της, και τα λέει, ότι μαμά τελικά. Λοιπόν, εσείς τώρα έχετε ο καθένας, ένα θέμα το θέμα αυτό είναι ας πούμε, ο εθισμός. Με βάση τις ερωτήσεις που απάντησες, θα πάρεις ένα θέμα πάνω στον εθισμό δηλαδή, κάποιο παιδί που έχει παρανοήσει πάνω στον εθισμό και νομίζει ότι είναι κάτι απλό ενώ δεν είναι. Πρέπει να δείξεις πως ξεκινάει ο ήρωας νομίζοντας το λάθος, πως αυτό το λάθος που νομίζει παθαίνει κάτι, μετά πάει τελικά κάτι να μάθει, στο 3^ο άκρο του W μετά πάλι παρανόηση και στο τέλος παθαίνει. Ωραία, αυτό που θέλω να κάνετε τώρα είναι ότι στις ερωτήσεις που σας έδωσα είναι για να σας δώσει εσάς μία εκκίνηση, λέει η ερώτηση 1 ποιες είναι οι παρανοήσεις του ήρωα της ιστορίας σας; γράφετε, ας πούμε στην ιστορία σας, η φεγγαρένια έχει την παρανόηση, ότι η σελήνη δεν είναι μακριά, στην δικιά σας ιστορία ποια θα είναι η παρανόηση; Τι δεν καταλαβαίνει, τι δεν ξέρει καλά ο ήρωας; Μετά τι πρέπει να μάθει ο ήρωας; Η Φεγγαρένια έπρεπε να μάθει ότι η απόσταση της γης από τη σελήνη είναι μεγάλη. Το 3^ο τι μπορεί να συμβεί στον ήρωα της ιστορίας σας, λόγω παρανόησης, τι μπορεί να πάθει, για παράδειγμα ανέβηκε στο δέντρο και έπεσε. Και στην 4^η ερώτηση, που θα λάβει χώρα η ιστορία, στο σπίτι άλλος μπορεί να είναι στο σχολείο, οτιδήποτε έχετε. Λοιπόν, τώρα ο χρόνος που μας μένει γράψτε εδώ πέρα στο χαρτί που σας έδωσα τις πρώτες σκέψεις.

Μαθητής 10: Κύριε εδώ;

Καθηγητής: Εδώ, θα γράψετε ψηφιακή ιστορία, την ιστορία. Α, δεν σου έδωσα εσένα Χάρη. Σε αυτό θα γράψετε απάντηση σε ερωτήσεις. Μανώλη, εσένα η ιστορία σου είναι πάνω στο διαδικτυακό εκφοβισμό. Ωραία; Ας πούμε τυχαία, μία ερώτηση, αν συνεπάγεται κάτι σοβαρό ο διαδικτυακός εκφοβισμός. Μπορεί να γράψεις ίδια ιστορία με το γεγονός ότι.

Μαθητής 10: Εδώ τι γράφουμε;

Καθηγητής: Τι δεν ξέρει ο ήρωας ή ηρωίδα της ιστορίας σου;

Μαθητής 10: Αυτό κύριε να γράψω;

Καθηγητής: Ναι να γράψετε ποιες είναι οι παρανοήσεις του ήρωα της ιστορίας σου.

Μαθητής 10: Κύριε την έκανα την 1^η ερώτηση.

Καθηγητής: Ναι ωραία, συνέχισε μέχρι το τέλος και θα έρθω μετά. Θα σας ρωτήσω έναν έναν. Απλά θέλω να σας πω σε αυτό, ότι δεν θέλω... Εδώ λέει τι πρέπει να μάθει ο ήρωας της ιστορίας σας. Για να δω τι έχετε κάνει για να βγείτε διάλειμμα. Λοιπόν, Νίκο εσύ ποια είναι η παρανόηση που έχεις βάλει στην ιστορία σου;

Μαθητής 7: Ότι είναι επικίνδυνος και μπορεί να πάθει κάτι.

Καθηγητής: Ωραία άρα, δεν θεωρεί ο ήρωας σου ότι ο εθισμός είναι επικίνδυνος και τι πρέπει να μάθει λοιπόν ο ήρωας σου;

Μαθητής 7: Ότι είναι επικίνδυνος.

Καθηγητής: Τι μπορεί να συμβεί στον ήρωα με αυτή την παρανόηση; Στην ιστορία μπορεί να του συμβεί κάτι, όπως η Φεγγαρένια έπεσε από το δέντρο και λουπά; Στην ιστορία σου τι μπορεί να πάθει ο ήρωας;

Μαθητής 7: Μπορεί να πάθει κάτι που να κλαίει.

Καθηγητής: Α, μπορεί να πάθει κάτι που να κλαίει. Ή μπορεί κάποιος να τον πειράξει σωματικά. Μπορεί κάποιος μέσα στην ιστορία να τον πειράξει κιόλας και να λύσει έτσι την παρανόηση του; Ωραία, που πιστεύεις ότι θα λάβει χώρα η παρανόηση σου;

Μαθητής 7: Στο σχολείο και στο σπίτι.

Καθηγητής: Στο σχολείο και στο σπίτι ωραία. Για πάμε στην Σωτηρία. Εσένα Σωτηρία τι δεν ξέρει ο ήρωας σου;

Μαθήτρια 8: Για το διαδίκτυο ότι βλάπτει.

Καθηγητής: Ωραία, ότι το διαδίκτυο βλάπτει. Και τι πρέπει να μάθει; Τι μπορεί να συμβεί στον ήρωα της ιστορίας σου;

Μαθήτρια 8: Ότι αν μείνει πολύ στο σπίτι ή στο σχολείο στον υπολογιστή αυτό μπορεί να του φέρει ζάλη, τα μάτια του να χαλάσουνε.

Καθηγητής: Πολύ ωραία, πάρα πολύ ωραία. Και που θα λάβει χώρα η ιστορία;

Μαθήτρια 8: Ή στο σπίτι ή στο σχολείο.

Καθηγητής: Ωραία. Για πες μου εσύ, Χάρη εσένα ο ήρωας σου τι δεν ξέρει;

Μαθητής 9: Ότι δεν προκαλεί κάποια σωματική βλάβη.

Καθηγητής: Ωραία, άρα ότι δεν προκαλεί σωματική βλάβη ο εθισμός. Τι μπορεί να συμβεί λοιπόν στον ήρωα σου;

Μαθητής 9: Να χτυπήσει.

Καθηγητής: Να χτυπήσει. Ωραία. Και που θα λάβει χώρα η ιστορία σου;

Μαθητής 9: Στο σχολείο.

Καθηγητής: Στο σχολείο ωραία. Και τελευταίος ο Καθηγητής, εσένα Μανώλη τι δεν ξέρει ο ήρωας σου;

Καθηγητής: Για να δω τι έχεις γράψει.... Δεν έχεις γράψει κάτι. Οπότε λοιπόν, το συνεχίζετε στο σπίτι. Δεν θέλω να σας βοηθήσουν οι γονείς σας, γιατί ο σκοπός δεν είναι να φτιάξω μία πολύ καλή ιστορία. Απλά να φτιάξετε και να κερδίσετε κάτι από όλη αυτή την διαδικασία. Θέλω να φτιάξετε μία ψηφιακή ιστορία και να φτιάξετε το σενάριο. Αυτό λέγεται story box. Δηλαδή, κείμενο ιστοριογράφησης. Ευχαριστώ παιδιά και συνεχίζουμε στο επόμενο μάθημα.

4^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Καλημέρα παιδιά, σήμερα κάνουμε το 4 μάθημα δημιουργίας ψηφιακών αφηγήσεων όπου θα δούμε το περιβάλλον rixton. Στο περιβάλλον rixton, θα φτιάξουμε τις εικόνες από τις ψηφιακές ιστορίες. Στο τέλος, αυτές τις εικόνες που θα φτιάξουμε, θα τις βάλουμε επάνω στο S.M.I.L.E. και θα γίνει μία ενιαία ιστορία. Άρα το rixton είναι για τα γραφικά και τους χαρακτήρες, για τα μπαλονάκια και τις ομιλίες. Συνδεθείτε στην σελίδα www.rixton.com όπως έχω σας γράψει στον πίνακα. Για συνδεθείτε. Λοιπόν, μόλις μπειτε στην κεντρική σελίδα, επιλέξτε rixton format, και στη συνέχεια πατήστε το κουμπί sign up. Λοιπόν, τώρα πρέπει να φτιάξουμε ένα λογαριασμό στο rixton ο καθένας. Πρέπει, λοιπόν να βάλετε εκεί που λέει choose a screen name, ένα όνομα το οποίο θα εμφανίζεται στο rixton, password τον κωδικό, την ηλικία σας βάλτε 20 για να μην σας ζητήσει τα στοιχεία των γονιών σας, το email που σας έχω δώσει και μετά βάζετε ξανά το email. Μόλις γίνει αυτό συνεχίζουμε. Το password πρέπει να είναι μεγάλο για να το δεχτεί και στην ηλικία να βάλετε 20 για να

μην σας ζητήσει τα στοιχεία των γονιών σας. Μανώλη εντάξει; Σωτηρία; Σας ζητάει το σύστημα να μπειτε στα email σας και να επιβεβαιώσετε την λήψη. Μπειτε μέσα και επιβεβαιώστε. Βγείτε από το pixton, μπειτε στα email σας και επιβεβαιώστε τον λογαριασμό. Παιδιά λίγο πιο γρήγορα.

Μαθητής 10: Εντάξει τώρα τι κάνουμε;

Καθηγητής: Περίμενε να τελειώσουν και οι άλλοι. Λοιπόν, αφού το κάνατε όλοι ξαναπάτε στο pixton, κάντε login, βάλτε τα στοιχεία σας. Λοιπόν, τώρα πατήστε make a comics, τώρα σας βγάζει, αν πατήσετε στο κάθε ένα, είναι βασικά θεματολόγιο από φωτογραφίες, ας πούμε αυτό που λέει school. Πατήστε school. Βλέπετε στο school, έχει κάποιες φωτογραφίες μέσα, εσείς πρέπει σε κάθε σκηνή της ιστορίας σας πρέπει να επιλέγετε ένα background στο οποίο θα εκτελείται. Επιλέξτε ας πούμε την πρώτη εικόνα, για παράδειγμα, μετά σου λέει στη συγκεκριμένη σκηνή, θα κάνεις το κόμικ θέλεις να βάλεις 1 χαρακτήρα, 2 ή 3. Μπορείς να επιλέξεις, όσους θες, δεν είναι τόσο σημαντική αυτή η απόφαση τώρα, ας πούμε και βάλτε 1. Μετά σας βγάζει κάποιους χαρακτήρες, και σας λέει να επιλέξετε έναν χαρακτήρα, τώρα εσύ Άννα πχ. Μπορείς να βάλεις το παιδάκι που είναι μικρό, όποιον θέλεις ούτως ή άλλως τώρα το κάνουμε, βάλτε όποιον θέλετε τώρα. Περιμένουμε να φορτώσει. Βλέπετε φόρτωσε η σκηνή, με τον χαρακτήρα και το background. Αν υποθέσουμε ότι θέλουμε στην ιστορία που θα φτιάξουμε να βάλουμε μία δεύτερη εικόνα, πατήστε το + . Δηλαδή, η 1^η εικόνα έχει το 1^ο στιγμιότυπο, και η 2^η εικόνα έχει το 2^ο στιγμιότυπο. Αν θέλετε μπορείτε να κάνετε κλικ στην πρώτη και να κάνετε παραμετροποίηση στην 1^η αν κάνει κλικ στην 2^η μπορείτε να επεξεργαστείτε τη 2^η. Να δούμε πως γίνεται η μετακίνηση χαρακτήρων στο καρτέ. Μπορείτε να επιλέξετε έναν χαρακτήρα και να τον σύρετε. Επιλέξτε έναν χαρακτήρα και σύρτε τον. Επιλογή και σύρσιμο όσο θέλω στο καρτέ. Λοιπόν και ένα άλλο που μπορείτε να κάνετε σε ένα χαρακτήρα είναι οριζόντια αναστροφή. Αν κάνετε κλικ σε ένα χαρακτήρα και επιλέξετε οριζόντια αναστροφή, τώρα δεν φαίνεται τόσο. Επίσης, μπορείς να επιλέξεις για τον κάθε χαρακτήρα ορισμένες πόζες. Κάντε κλικ σε ένα χαρακτήρα, και επιλέξτε pose, μπορείς να διαλέξεις μία οποιαδήποτε πόζα. Έχεις κάποιες προκαθορισμένες πόζες που μπορεί να πάρει κάθε χαρακτήρας. Για δοκιμάστε πόζες, θα δείτε ότι στο κόμικ, μπορείτε να αλλάξετε την πόζα του χαρακτήρα, αν δείτε μπορείτε να το κάνετε χειροκίνητα αλλά, εδώ έχετε κάποιες έτοιμες πόζες. Αλλάξτε μερικές πόζες να δείτε πως είναι. Επίσης, επειδή υπάρχουν κάποιες έτοιμες εικόνες, εσύ αν πατήσεις σε κάποιο σημείο του σώματος του χαρακτήρα κάνεις και αλλαγή έτσι. Μπορείς το χέρι να το ανεβάσεις, να το κατεβάσεις. Το άλλο που μπορείτε να κάνετε είναι να επιλέξετε κάποιες προκαθορισμένες εκφράσεις. Λοιπόν, κάντε ένα κλικ πάνω σε ένα χαρακτήρα, επιλέξτε εδώ πέρα τις εκφράσεις. Μπορείτε να επιλέξετε το πρόσωπο με διάφορες εκφράσεις. Έχει και άλλες. Μπορείτε να επιλέξετε το πρόσωπο του χαρακτήρα σας να έχει κάποια από αυτές τις εκφράσεις. Λοιπόν το άλλο που μπορείτε να κάνετε, είναι να επιλέξετε το χρώμα του δέρματος, δείτε τι άλλο μπορείτε να κάνετε, μπορείτε να προσθέσετε έναν χαρακτήρα στη σκηνή, αν υποθέσουμε ότι έχουμε βάλει έναν χαρακτήρα, μετά μπορείτε να επιλέξετε έναν χαρακτήρα στη σκηνή. Τι κάνετε; Επιλέγετε έναν χαρακτήρα, και πάτε εκεί που έχει ένα ανθρωπάκι πάνω, μπορείς να βάλεις ένα νέο χαρακτήρα στη σκηνή. Μπορείτε να ξεκινήσετε με ένα χαρακτήρα ή με δύο χαρακτήρες στη σκηνή, μπορείτε να προσθέσετε, είναι ένας μαθητής που μιλάει με έναν άλλο μπορείτε να επιλέξετε έναν ακόμη μαθητή στη σκηνή. Μία σκηνή που ένας μαθητής, μιλάει με τον δάσκαλο του μπορείτε να προσθέσετε, προσθέστε χαρακτήρες μέχρι 3 μπορείτε σε κάθε σκηνή.

Μαθητή 7: Εγώ δεν θέλω άλλο.

Καθηγητής: Ναι αλλά μπορεί στη ροή της ιστορίας σου στην 1^η φάση να υπάρχει μόνο ένα κοριτσάκι, ενώ σε άλλη σκηνή να μιλάει με κάποιο φίλο του, εδώ αυτό που κάνετε το κάνετε για να δείτε πως δουλεύει το pixton. Λοιπόν, για βάλτε ένα χαρακτήρα για να δούμε πως το βάζουμε.

Μαθητής 7: Ωραία μήκε και αυτό.

Καθηγητής: Μπορούμε να βρούμε πολύ ωραίες ιδέες. Λοιπόν, τώρα για να αφαιρέσετε έναν χαρακτήρα από την σκηνή, κάντε κλικ στον χαρακτήρα και πατάτε εκεί που έχει έναν σκουπιδοτενεκέ. Αν θέλετε. Το άλλο που μπορείτε να κάνετε, είναι να εισάγετε κείμενο σε πλαίσιο. Κάντε κλικ στο πλαίσιο εισαγωγής κειμένου, μπορούμε να δημιουργήσουμε διαλόγους ανάμεσα στους χαρακτήρες, ή γενικότερα, μέσα από γραπτά μηνύματα να δημιουργήσουμε την ιστορία που θέλουμε. Επίσης, με διπλό κλικ μπορούμε να μετακινήσουμε το πλαίσιο του διαλόγου, στο μέρος του καρέ που εμείς επιθυμούμε. Όταν κάνουμε κλικ σε κάποιον χαρακτήρα εμφανίζεται η επιλογή μεγέθυνση και σμίκρυνση. Μπορούμε να μικρύνουμε ή να μεγεθύνουμε έναν χαρακτήρα. Κάντε διπλό κλικ σε έναν χαρακτήρα. Διπλό κλικ. Γιατί μπορεί να θέλετε σε μία εικόνα, να φαίνεται το πρόσωπο μακρύτερο. Και να βάλετε να φαίνεται το πρόσωπο του ας πούμε. Λοιπόν, καταλάβετε πως γίνεται η σμίκρυνση; Ένα για κάθε σημείο του W, θέλω τουλάχιστον 5. Ωραία; Λοιπόν, αυτά είναι όσα μπορούμε να κάνουμε, τώρα με βάση την ιστορία, πρέπει να ξεκινάμε με βάση την ιστορία, να φτιάχνεται βήμα βήμα αυτό το κόμικ. Ωραία; Λοιπόν οπότε κάντε log out από τον λογαριασμό και συνεχίζουμε στο επόμενο μάθημα.

5^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Καλημέρα παιδιά, τι κάνετε; Λοιπόν σήμερα συνεχίζουμε στο **pixton**, να συνεχίσουμε την ιστορία. Για μπειτε λίγο στους λογαριασμούς σας, λοιπόν σήμερα θα αρχίσετε να αποδίδετε την ιστορία που είχατε φτιάξει στο **pixton**. Εντάξει; Με βάση αυτά που κάναμε χτες. Μπορείτε να αρχίσετε έτσι; Ότι απορία έχετε με ρωτάτε. Παιδιά ο στόχος σήμερα είναι να κάνουμε τουλάχιστον τα 2 πρώτα άκρα του W, της ιστορίας καθώς προχωράμε κάποια στιγμή θα κάνουμε PRTSCR στον υπολογιστή σας.

Μαθητής 7: Κύριε μπορώ να ρωτήσω κάτι;

Καθηγητής: Ναι ρώτα.

Μαθητής 7: Που μπορούμε να κάνουμε την ιστορία.

Καθηγητής: Πατάς εδώ.... Παιδιά επειδή δεν υποστηρίζει ελληνικά θα γράφουμε σε greeklish. Εντάξει;

Μαθητής: Εντάξει.

Καθηγητής: Κανονικά πρέπει μετά, αφού τα κάνετε στα greeklish, μόλις πάμε στο paint θα μπορέσουμε να τα αλλάξουμε μετά. Τώρα γράψτε τα στα greeklish. Και μετά θα πάμε στο paint, και θα αντικαταστήσουμε αυτά που έχουμε γράψει στα greeklish με ελληνικά. Αλλά εντάξει τώρα αυτό δεν μας καίει. Τώρα θέλουμε να προχωρήσουμε την ιστορία. Παιδιά τουλάχιστον ένα slide, δηλαδή μία εικόνα, να είναι πιο κοντά στο W. Τουλάχιστον μία, καλό είναι και παραπάνω αλλά εντάξει. Έλα, πες μου.

Μαθητής 10: Να γράψω τίποτα εδώ;

Καθηγητής: Να γράψεις το κοριτσάκι και με ποιον μιλάει; Μανώλη εντάξει; Αν θέλεις να πας σε 2^ο slide πατάς το +. Έλα πες μου. Ωραίο το κάνεις. Ωραίο. Όταν τελειώσει κάποιος slide με φωνάζει να κάνω PrtScr. Πάτα + και πάει στο επόμενο.

Όταν τελειώσουμε όλη την ιστορία, θα παίρνουμε το κάθε ένα slide, θα το κάνουμε ένα ξεχωριστό jpg, το οποίο θα το βάζουμε στο S.M.I.L.E.. Πολύ ωραίο, κάνε και άλλο. Κάνε και άλλο. Είναι έτσι ωραίο το λογισμικό του **Pixton**. Πολύ εύκολα, φτιάχνεις μπαμ μπαμ κόμικ. Μανώλη, εσύ, πως το βλέπεις το **Pixton**;

Μαθητής 10: Καλό.

Καθηγητής: Γιατί. Λοιπόν, παιδιά θα πάρω όλες τις εικόνες από τον υπολογιστή σας, τελειώστε την φράση σας, Όποιος τελειώνει μπορεί να βγαίνει διάλλειμα. Στο επόμενο μάθημα. Έγινε.

6^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Καλημέρα παιδιά.

Μαθητές: Καλημέρα.

Καθηγητής: Σήμερα Δευτέρα, είμαστε στην 6^η ώρα της εκπαιδευτικής έρευνας που κάνουμε για την ψηφιακή αφήγηση. Σας έχω βάλει ήδη στους λογαριασμούς σας, σήμερα συνεχίζουμε στο pixton. Προχωρήστε σήμερα όσο πιο γρήγορα μπορείτε, δεν είναι δύσκολο, τα κάναμε και στο πρώτο μάθημα. Αν γίνεται να ολοκληρώσουμε σήμερα για να πάμε στο S.M.I.L.E..

Μαθητής 7: Κύριε, να ρωτήσω κάτι;

Καθηγητής: Για ρώτα.

Μαθητής 7: Πόσες σκηνές είπαμε χρειαζόμαστε;

Καθηγητής: Κοίτα τουλάχιστον 5, αλλά και παραπάνω είναι καλά, και παραπάνω είναι πολύ καλά, αλλά τουλάχιστον 5. Μία, μια σκηνή για κάθε άκρο του W.

Μαθητής 7: Εντάξει.

Καθηγητής: Έλα Σωτηρία πες μου. Ωραία, μια χαρά είναι, έτσι όπως κάνουμε στο κρεβάτι είναι πολύ ωραίο. Χάρη όλα εντάξει;

Μαθητής 10: Ναι.

Καθηγητής: Μανώλη εσύ;

Μαθητής 10: Ναι.

Καθηγητής: Ωραία ότι απορία έχετε με ρωτάτε. Κάνε και άλλη. Παιδιά να σας πάρω ένα Printscr τώρα. Ωραία, συνέχισε. Εντάξει τέλος χρόνου. Περιμένετε δύο λεπτά. Εσείς που τελειώσατε μπορείτε να βγείτε. Μανώλη, εσύ τελείωσε το και μετά. Μπορείς να φύγεις. Τελείωσε εσύ; Εντάξει οκ. Λοιπόν παιδιά αύριο πάλι έτσι;

7^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Λοιπόν παιδιά καλημέρα, σήμερα είμαστε στο 7^ο μάθημα της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών. Εσείς έχετε φτιάξει από το προηγούμενο μάθημα και έχουμε ολοκληρώσει τις ψηφιακές ιστορίες. Θα κάνουμε το εξής, για να μπορέσουμε να βάλουμε αυτή την ψηφιακή ιστορία στο πρόγραμμα S.M.I.L.E., πρέπει κάθε μία από αυτές τις εικονίτσες, δηλαδή κάθε σκηνή να την κάνουμε ξεχωριστό αρχείο εικόνας.

Μαθητής 7: Πως το κάνουμε αυτό;

Καθηγητής: Πως το κάνουμε αυτό. Ανοίξτε πρώτα για να δείτε τι θέλουμε να κάνουμε, πηγαίνατε στην επιφάνεια εργασίας σας, το κάναμε προηγουμένως με την Β τάξη, Σταυρούλα κόμικ, Αθηνά κόμικ, εσύ άνοιξε το Γιάννης κόμικ, εσύ το Βασίλης κόμικ. Τις ψηφιακές ιστορίες που είχαν φτιάξει τα παιδιά της Β τάξης τώρα, στο pixton, τις έκαναν ξεχωριστά αρχεία και τα έβαλαν μέσα σε ένα φάκελο στην επιφάνεια εργασίας, Νίκος κόμικ, εσύ Σωτηρία κόμικ, Χάρης κόμικ και ούτω

καθεξής. Ωραία, ανοίξτε το πρόγραμμα της ζωγραφικής, όχι το pixton, την ζωγραφική, πάτα έναρξη ζωγραφική. Δείτε πως κάνουμε το κόμικ. Λοιπόν, πάτε στο pixton, τώρα για να μπορέσουμε να πάρουμε την εικόνα που φαίνεται στο Πως το κάνουμε αυτό. Ανοίξτε πρώτα για να δείτε τι θέλουμε να κάνουμε, πηγαίντε στην επιφάνεια εργασίας σας, το κάναμε προηγουμένως με την Β τάξη, Σταυρούλα κόμικ, Αθηνά κόμικ, εσύ άνοιξε το Γιάννης κόμικ, εσύ το Βασίλης κόμικ. Τις ψηφιακές ιστορίες που είχανε φτιάξει τα παιδιά της Β τάξης τώρα, στο pixton, τις έκαναν ξεχωριστά αρχεία και τα έβαλαν μέσα σε ένα φάκελο στην επιφάνεια εργασίας, Νίκος κόμικ, εσύ Σωτηρία κόμικ, Χάρης κόμικ και ούτω καθεξής. Ωραία, ανοίξτε το πρόγραμμα της ζωγραφικής, όχι το pixton, την ζωγραφική, πάτα έναρξη ζωγραφική. Δείτε πως κάνουμε το κόμικ. Λοιπόν, πάτε στο pixton, τώρα για να μπορέσουμε να πάρουμε την εικόνα που φαίνεται στο pixton πρέπει να πατήσετε αυτό που σας είχα κάνει πατήστε ctrl και με πατημένο το ctrl πατάτε το PrtScr μία φορά πρέπει να πατήσετε αυτό που σας είχα κάνει πατήστε ctrl και με πατημένο το ctrl πατάτε το PrtScr μία φορά

Μαθητής 10: Που είναι το PrtScr;

Καθηγητής: Το PrtScr είναι αυτό το πλήκτρο εδώ. Και πάτε τώρα στη ζωγραφική, ανοίξτε την ζωγραφική, και κάντε Ctrl+V. Λοιπόν, είδες πως βγήκε; Να σου δείξω και σένα. Λοιπόν, τώρα είμαστε στη ζωγραφική πατάτε σε εκείνο του κουμπί που δείχνει ένα ορθογώνιο, εκεί μπράβο, και πάτε και πιάνετε κάνετε αριστερό κλικ και το γραπώνετε. Λοιπόν, τώρα θα σας πω. Τώρα πατήστε το ctrl κολλημένο και το X. Πατήστε το ctrl κολλημένο και το V, πατήστε να κάνετε αποθήκευση και μετά πατήστε το Ctrl+V, το βλέπετε ότι σας βγήκε; Ωραία, και τώρα κάντε αρχείο Αποθήκευση Ως, αποθηκεύστε αυτή την φωτογραφία στο φάκελο σας στην επιφάνεια εργασίας, Σωτηρία κομικς1. Και μετά κάνετε το ίδιο με το 2^ο και ούτω καθεξής. Πρέπει να έχετε 1 εικονίδιο για κάθε σκηνή ψηφιακής ιστορίας. Μετά θα δούμε τι θα κάνουμε.

Μαθητής 9: Ω κύριε με μπερδεύετε. Ελάτε λίγο.

Καθηγητής: Ναι έρχομαι. Στο δείχνω μία ακόμη φορά. Ωραία συνέχισε. Λοιπόν κάτσε να στο γράψω, το 1^ο βήμα είναι αυτό και αυτό. Το 2^ο βήμα πατάς αυτό και αυτό. Το 3^ο βήμα είναι αυτό. Στο αυριανό μάθημα θα πάω στο τελευταίο κομμάτι της λειτουργίας στο S.M.I.L.E. και θα σας δείξω πως θα περάσετε τις εικόνες στο S.M.I.L.E. για να παίζει αυτό σαν ταινία. Εντάξει, θα σας δείξω αύριο, οπότε μέχρι την Παρασκευή, να έχουμε το αργότερο βάλει τις ιστορίες στο S.M.I.L.E.. Την Δευτέρα θα δείτε τις ιστορίες και θα ξανααπαντήσετε σε ένα ερωτηματολόγιο, και την Τρίτη θα σας δώσω πάλι ένα ερωτηματολόγιο για να απαντήσετε. Με βάση τον προγραμματισμό την Τρίτη τελειώνουμε. Τώρα άμα κάτι γίνει και τα λοιπά, με βάση τον προγραμματισμό την Τρίτη τελειώνουμε. Λοιπόν στα λίγα λεπτά που έχουμε πάμε να μπούμε στο S.M.I.L.E., www. αυτό που είχαμε πει στην αρχή. Μπείτε στους λογαριασμούς σας, περιμένουμε να φορτώσει. Αύριο κατευθείαν μόλις μπούμε θα μπείτε στο S.M.I.L.E. δεν έχουμε να κάνουμε κάτι άλλο με το Pixton τελειώσατε. Λοιπόν ωραία, τώρα, ωραία προσέξτε τώρα τι θα κάνουμε θα σας τα πω τώρα, και αύριο θα τα πούμε σε δεύτερο χρόνο. Σε πρώτη φάση αυτό που θέλω να κάνουμε είναι να βάλουμε αυτά τα αρχεία στην βιβλιοθήκη, εκεί που λέει η βιβλιοθήκη μου. Λοιπόν, προσέξτε τώρα, αυτός είναι ένα χώρος που διαβάζω τι λέει, κάντε κλικ του ποντικιού σας, στα αρχεία που θέλετε να ανεβάσετε, ώστε να συνδέσετε την ψηφιακή σας ιστορία, αυτά τα αρχεία είναι για ήχο mp3, για αρχείο εικόνας είναι το jpg που κάναμε και αρχείο βίντεο κάτι τέλος πάντων. Εσείς δηλαδή τι πρέπει να κάνετε;

Μαθητής 9: Να το κάνουμε τώρα;

Καθηγητής: Ναι μπορείτε να κάνετε και τώρα. Μπορείτε και με σύρε και άφησε ας πούμε.

Μαθητής 7: Τελείωσα.

Καθηγητής: Βλέπετε είναι πάρα πολύ απλό.

Μαθητής 7: Τώρα τι κάνουμε;

Καθηγητής: Περιμένουμε να το κάνουμε όλοι. Λοιπόν αφού βάλουμε τα αρχεία στη βιβλιοθήκη, το επόμενο βήμα είναι να συνδέσω την ψηφιακή ιστορία. Τώρα στο 1,5 λεπτό που μας μένει δεν μπορούμε να το κάνουμε. Θα συνεχίσουμε αύριο εντάξει;

Μαθητής 9: Περιμένετε όμως, περιμένετε μην βιάζεστε.

Καθηγητής: Ναι εντάξει. Και θα μπουν στο αυριανό μάθημα.

Μαθητής 9: Γεια σας.

Καθηγητής: Γεια σας παιδιά.

8^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Καλημέρα παιδιά ωραία, σήμερα θα σας δείξω πως θα φτιάξετε τις ψηφιακές ιστορίες στο περιβάλλον S.M.I.L.E.. Συνδεθείτε στους λογαριασμούς σας στο S.M.I.L.E. πατήστε σύνδεση και μπείτε μέσα. Το 1^ο βήμα που έχετε να κάνετε για να φτιάξετε ψηφιακές ιστορίες είναι να φορτώσετε τα αρχεία στην βιβλιοθήκη. Όπως βλέπετε έχει 2 βιβλιοθήκες, η βιβλιοθήκη μου και η βιβλιοθήκη better. Μπείτε μία φορά στη βιβλιοθήκη μου και στη βιβλιοθήκη better. Η βιβλιοθήκη better είναι μία καινούρια βιβλιοθήκη που έχω φτιάξει πιο ωραία από την άλλη, αλλά δεν μας ενδιαφέρει σε αυτή την φάση και είναι και πιο λειτουργικές. Οπότε, μέχρι τώρα τι αρχεία έχετε αποθηκεύσει; Αρχεία εικόνες σωστά;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Λοιπόν αυτά έχετε φορτώσει στην βιβλιοθήκη μου. Αν είχαμε φτιάξει και αρχεία ήχου σε μία εικόνα δηλαδή μέσα λέγαμε «ΓΕΙΑ ΣΟΥ ΝΙΚΟ ΤΙ ΚΑΝΕΙΣ;», αυτά που θα τα ηχογραφήσουμε θα είχαμε βάλει αρχεία ήχου και αν είχαμε φτιάξει κάποιο βίντεο, θα μπορούσα να έχω πάρει την κάμερα και να βγάλω κάποιο βίντεο, τότε θα έπρεπε να βάλουμε και τα αρχεία βίντεο. Δηλαδή, μπορούμε να βάλουμε αυτές τις 3 μορφές αρχείων. Σου λέω ότι από αρχεία ήχου μπορείς να βάλεις mp3, από αρχεία εικόνες png και jpg, εικόνες όλες τις φτιάξαμε jpg και αρχεία βίντεο. Αυτές τις μορφές αρχείων μπορείς να βάλεις, δεν μπορείς να βάλεις οτιδήποτε. Τώρα εσείς αρχεία εικόνες είναι όλα jpg, οπότε δεν έχουμε κάποιο πρόβλημα. Τώρα γυρίστε πίσω. Άρα το 1^ο βήμα είναι να φορτώσουμε, για να φορτώσουμε είπαμε αρχεία στην βιβλιοθήκη είναι με 2 τρόπους, ο 1^{ος} τρόπος είναι με drag&drop, δηλαδή σύρε και άφησε, τα παίρνεις από την επιφάνεια εργασίας και τα πετάς εκεί στην περιοχή της βιβλιοθήκης και ο 2^{ος} τρόπος είναι να κάνεις ένα κλικ στην βιβλιοθήκη και σου βγαίνει ένα παράθυρο που σου λέει να προσθέσεις το αρχείο στο οποίο θέλεις να μπει.

Μαθητής: Το κάνουμε;

Καθηγητής 7: Όχι δεν το κάνετε, γιατί σε αυτή τη φάση θέλω να σας δείξω πως το κάνουμε. Γυρίστε πίσω, πάτε ψηφιακές μου ιστορίες κάντε κλικ εκεί και πατήστε την δημιουργία ψηφιακής ιστορίας εκεί που λέει με το μοντέλο W. Περιμένετε να ανοίξει. Λοιπόν, εδώ πέρα, είναι ο χώρος που θα φτιάξουμε την ιστορία με το μοντέλο W. Λοιπόν, ήθελα να σας ρωτήσω σε ποιο σημείο έχετε φτάσει την ιστορία, έχετε τελειώσει την ιστορία, αν σας βοήθησε αυτό το μοντέλο, που είχε τις 5 άκρες, αν σας βοήθησε στη δημιουργία ψηφιακής ιστορίας. Θα σας ρωτήσω όλους. Λοιπόν, Νίκο, για πες μου εσύ. Σε βοήθησε;

Μαθητής 7: Ναι. Με βοήθησε στο να πάω βήμα βήμα και να φτιάξω την ιστορία.

Καθηγητής: Σε βοήθησε; Ωραία. Δηλαδή σε βοήθησε. Ωραία. Για να πούμε τώρα η Σωτηρία. Σωτηρία εσένα σε βοήθησε;

Μαθήτρια 8: Ναι, γιατί έτσι έχει ενδιαφέρον η ιστορία.

Καθηγητής: Ωραία, έχει ενδιαφέρον με το μοντέλο αυτό. Επειδή την ετοιμάζεις έχει ενδιαφέρον. Ωραία. Εσένα Μανώλη σε βοήθησε το μοντέλο W;

Μαθητής 9: Εμένα με δυσκόλεψε επειδή δεν μπορούσα να βρω τι να γράψω.

Καθηγητής: Δηλαδή, δεν θα ήξερες τι να γράψεις αλλιώς, σε βοήθησε γιατί στο έδειχνε βήμα βήμα.

Καθηγητής: Ναι.

Καθηγητής: Ωραία, εσένα Χάρη, σε βοήθησε το μοντέλο;

Μαθητής 10: Εμένα με δυσκόλεψε.

Καθηγητής: Σε δυσκόλεψε; Αλλά την έκανες την ψηφιακή ιστορία, αλλά σε δυσκόλεψε. Γιατί σε δυσκόλεψε;

Μαθητής 10: Επειδή δεν μπορούσα να βρω τι να γράψω.

Καθηγητής: Κατάλαβα ωραία. Οκ. Λοιπόν, πάμε παρακάτω. Για κοιτάχτε τώρα και εσείς που είστε πλάγια ελάτε πιο δω και να βλέπετε τι φτιάχνω εδώ πέρα. Κοιτάξτε τώρα πως φτιάχνω την ψηφιακή ιστορία. Εδώ πέρα, δημιουργία ψηφιακής ιστορίας με το μοντέλο W. Το 1^ο βήμα για να κάνεις μία ψηφιακή ιστορία βάζεις ένα τίτλο, θυμάστε ότι όταν είχαμε φτιάξει την ψηφιακή ιστορία της Φεγγαρένιας, την είχαμε ονομάσει Φεγγαρένια. Ας πούμε, πρέπει να σκεφτούμε και εμείς, να σκεφτείτε εσείς να βάλετε ένα τίτλο στην ιστορία σας. Άρα το πρώτο κομμάτι είναι να μπει ένας τίτλος, το δεύτερο το οποίο είναι προαιρετικό δεν είναι κακό άμα το κάνετε είναι να βάλετε μία περιγραφή, για παράδειγμα είναι η Φεγγαρένια που κάνει αυτό και αυτό και αυτό, δεν είναι υποχρεωτικό. Ο τίτλος είναι υποχρεωτικός, πρέπει να δώσετε ένα τίτλο. Ωραία; Λοιπόν, το επόμενο κομμάτι είναι ότι πρέπει να φορτώσουμε τα αρχεία πάνω, εδώ πέρα στις γραμμές χρόνου. Λοιπόν, συνεχίζω. Εδώ πέρα έχω φτιάξει μία ψηφιακή ιστορία, όπως βλέπετε την ψηφιακή ιστορία, την έχω χωρίσει σε 5 φακέλους, στο φάκελο W1 έχω βάλει τις εικόνες τις οποίες αντιστοιχούν στο 1^ο κομμάτι του W και τα αρχεία ήχου που αντιστοιχούν στο 1^ο κομμάτι του W. Στο φάκελο W2, έχω βάλει τις εικόνες που αντιστοιχούν στο 2^ο κομμάτι του W, και τους ήχους που αντιστοιχούν. Ας ανοίξω μία εικόνα, βλέπετε εδώ πέρα, δείτε εδώ ας πούμε λέει, όχι σας έχω δει να μαλώνετε και στο σχολείο, όχι είναι πολύ αγενής και πολύ με στενοχωρούν όσα μου λέει. Έχω φτιάξει και το αντίστοιχο αρχείο ήχου, το ακούσατε αυτό; Δηλαδή, αυτό που έκανα, είναι ότι και όλους τους διαλόγους τους οποίους είχε στο σκίτσο, τους έκανα και ηχητικά.

Μαθητής 7: Α, ωραία.

Καθηγητής: Ωραία; Έτσι ώστε και όταν την βλέπεις να μην την διαβάζεις μόνο, αλλά να την ακούς κιόλας. Ωραία, γιατί έχει σημασία, η φωνή σε μία ψηφιακή ιστορία έχει σημαντικό ρόλο. Λοιπόν, έβαλα τα 5 αρχεία. Πάμε παρακάτω, για να φορτώσω εδώ πέρα να πάω ψηφιακές μου ιστορίες, πίνακας ελέγχου και να πάω να βάλω στη βιβλιοθήκη μου ας πούμε. Πάω να φτιάξω το 1^ο άκρο της ψηφιακής ιστορίας, ψηφιακές ιστορίες. Εδώ πέρα, ξεκινάμε από το 1^ο άκρο του W. Μου δίνει 3 επιλογές, 1 ή να εισάγω το κείμενο σκέτο και κάποιο ήχο, ή να εισάγω εικόνα, ή να εισάγω βίντεο. Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε στην αρχή το βίντεο μας να έχει κάποιο κείμενο, πάω στο 1^ο, ωραία, με το που το πάτησα βγήκε αυτό το εικονίδιο, αυτό το εικονίδιο έχει 2 επιλογές, η μία είναι το X που είναι να το διαγράψω και η άλλη είναι να το παραμετροποιήσω το οποίο είναι ένα μολυβάκι. Λοιπόν, πατάω το μολυβάκι και μου βγαίνει αυτό. Εδώ πέρα μπορώ να γράψω ένα κείμενο που μπορεί να έχει στην αρχή η ταινία, ας πούμε γράφω εδώ, ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΝΑΝ ΚΑΙΡΟ... τώρα,

το 2^ο που ρωτάει είναι αναμονή σε δευτερόλεπτα, δηλαδή αυτό πόσο να κρατάει; , θα βγάλει ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΝΑΝ ΚΑΙΡΟ... αυτό πόσα δευτερόλεπτα θα πρέπει να παίζει; Εγώ ας πούμε θα το βάλω 4 δευτερόλεπτα, άμα το βάλω 1 δευτερόλεπτο θα μπει και θα φύγει. Λοιπόν, μετά μου δίνει την δυνατότητα να βάλω ένα αρχείο ήχου, το αρχείο ήχου τι θα είναι αυτό, αν ηχογραφήσω, αν δηλαδή, πάρω ένα μικρόφωνο, θα συνδέσω το αρχείο ήχου με το κείμενο. Οπότε και θα δείξει το 'μια φορά και ένα καιρό αλλά και θα ακουστεί. Κλείσιμο, και επίσης, μπορώ να βάλω και μουσικό χαλί. Δηλαδή στην ιστορία, πέρα από τα λόγια που θα βάλετε, θα υπάρχουν μπορεί να υπάρχει και ένα μουσικό χαλί, μπορείτε δηλαδή να βάλετε ένα ήχο στο background να παίζει. Άρα έχω 4 επιλογές, να βάλω το κείμενο που θέλω, να βάλω πόσα δευτερόλεπτα θέλω να παίζει, να βάλω αν θέλω ήχο και αν θέλει ένα μουσικό χαλί. Όπως θα δείτε στο κείμενο έχει ένα κόκκινο αστεράκι, αυτό σημαίνει ότι το κείμενο είναι υποχρεωτικό να το βάλω, αλλιώς, δεν θα παίζει αυτή η εικόνα. Και πατάω κλείσιμο, και μετά ας πούμε ότι θα βάλω ένα αρχείο εικόνας, πάω στο 2^ο, πάω εδώ παραμετροποίηση και επιλέγω μία εικόνα, μία τυχαία, την 1^η που έχω, αυτό τι κάνει, όταν πατάς αρχείο εικόνας σου βγάζει όλες τις εικόνες που έχεις φορτώσει στην βιβλιοθήκη και όλους τους ήχους που έχεις φορτώσει στην βιβλιοθήκη. Για αυτό τα βάζουμε στην βιβλιοθήκη για να τα βλέπει μετά από εκεί. Τέλος πάντων, εγώ βάζω ας πούμε την εικόνα 1 jpg, και βάζω αναμονή σε δευτερόλεπτα 4, και στο τέλος θα βάλω και πάλι μία εικόνα, ένα αρχείο κειμένου και θα βάλω τέλος, ας πούμε ότι θα έχουμε μία τόσο μικρή ιστορία. Το τέλος θα το βάλω να κρατήσει 3 δευτερόλεπτα. Θα βάλω ένα αρχείο ήχου, το οποίο ας πούμε θα λέει τέλος και ένα μουσικό χαλί αν θέλω. Άρα, είμαστε σε αυτό το σημείο, σε αυτό το σημείο μπορώ να κάνω αποθήκευση της ιστορίας που έχω φτιάξει, αλλά πρέπει να βάλω ένα τίτλο της ιστορίας, θα το ονομάσω «ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ» εδώ πέρα. «ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ» Αυτή την ιστορία και να την αποθηκεύσω. Λοιπόν, το βλέπετε εδώ πέρα παράδειγμα, εγώ λοιπόν, εφόσον έχω φτιάξει, ας υποθέσουμε το 1^ο άκρο του W, μπορώ να δω τι έχει, δηλαδή μπορώ να κάνω μία προεπισκόπηση, να δω τι έχω κάνει μέχρι τώρα, ας πούμε αναπαραγωγή. Πάω εδώ πέρα και πατάω το κουμπί αναπαραγωγή, ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΝΑ ΚΑΙΡΟ, δείχνει την εικόνα που είχα επιλέξει στο 2^ο στάδιο για τα δευτερόλεπτα που είπα και τέλος. Ωραία, οπότε φτιάχτηκε η ψηφιακή ιστορία, αν υποθέσουμε ότι φτιάχνουμε την ψηφιακή ιστορία, η ιστορία έχει τελειώσει. Ξαναγυρνάω πίσω, πάω ξανά εδώ πέρα, πάω στο παράδειγμα, και πατάω επεξεργασία για να συνεχίσω την ιστορία μου. Ωραία, αν υποθέσουμε ότι δεν τελείωνε εδώ η ιστορία, ας πούμε το τέλος το σβήνω, σβήνω το τέλος ok, και πάω στο 2^ο άκρο του W, πηγαίνω στην 1^η εικόνα, είναι αυτή η εικόνα και ότι θα κρατάει 3 δευτερόλεπτα, κλείσιμο, μία ακόμη εικόνα που θα κρατάει 4 δευτερόλεπτα και αυτή, και μετά πάω στο 3^ο άκρο του W και πάει λέγοντας. Δεν είναι πολύ εύκολο;

Μαθητής: Ναι.

Καθηγητής: Ωραία, πάμε να βάλουμε το ΤΕΛΟΣ που έβαλα πριν τέλος, το βάζω για κάποια δευτερόλεπτα, αποθηκεύω την ιστορία μου, πάω στην αναπαραγωγή για να δω τι έχω κάνει, πατάω αναπαραγωγή και θα δείξει όλο αυτό που έχω κάνει, τις εικόνες, την 1^η εικόνα με τον διάλογο, ας πούμε αυτά που έχετε κάνει εσείς με τους διαλόγους, άλλη εικόνα δηλαδή προχωράει η ιστορία. Τώρα έβαλα πιο πολλές φωτογραφίες και τέλος. Ωραία; Τώρα, τι άλλες δυνατότητες σου δίνει, αν υποθέσουμε ότι εσείς έχετε βάλει 3 εικόνες, και κάνατε κάποιο λάθος και θέλετε το 3^ο εικονίδιο να το πάτε στο πρώτο. Ο πρώτος τρόπος είναι τα διαγράψετε όλα και άντε πάλι από την αρχή, αλλά το πρόβλημα έχει μία δυνατότητα το Drag & Drop δηλαδή, δείτε το μεταφέρω tak, μπορώ το 1 εικονίδιο να το πάω στη 2^η θέση και ούτω καθεξής. Οπότε δεν χρειάζεται αν θέλω να διορθώσω κάτι να τα διαγράψω όλα και

άντε πάλι από την αρχή. Λοιπόν, και η 3^η επιλογή που έχετε είναι να βάλετε και βίντεο τώρα εμείς βέβαια βίντεο δεν έχουμε φτιάξει, μπορούμε να φορτώσουμε και βίντεο, αλλά μπορεί μια ιστορία να ξεκινάω με κάποιο κείμενο ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΝΑΝ ΚΑΙΡΟ, να έχει κάποιο κόμικ, και σε κάποια φάση που έχει το κομικ να πετάζει και ένα βίντεο που το έχουμε τραβήξει εμείς. Έχει όλες αυτές τις δυνατότητες, τώρα αυτό, το ότι σας δίνει την δυνατότητα η ιστορία να μπορείτε να το βλέπετε και να βλέπετε ταυτόχρονα και αρχείο κειμένου και αρχείο εικόνας και αρχείο βίντεο σας είναι χρήσιμο; Για πες Νίκο.

Μαθητής 7: Γίνεται πιο χρήσιμο, γίνονται πιο ωραίες ιστορίες.

Καθηγητής: Ναι, γιατί γίνονται πιο ωραίες, γιατί;

Μαθητής 7: Γιατί έχει πιο ενδιαφέρον έτσι.

Καθηγητής: Ωραία, εσένα Σωτηρία, σου φαίνεται, είναι καλή;

Μαθήτρια 8: Ναι, γιατί μπορώ να την βάλω μοιάζει με το Facebook.

Καθηγητής: Ναι, ωραία είναι για το Facebook, σωστά; Ωραία. Εσένα Μανώλη πως σου φαίνεται αυτή η δυνατότητα;

Μαθητής 10: Εμένα κύριε, μου φαίνεται πιο ενδιαφέρον.

Καθηγητής: Ωραία. Εσένα Χάρη, αυτό το ότι μπορείτε να βάλετε στην ιστορία και εικόνες και ήχο και βίντεο πως σου φαίνεται εσένα αυτό; Σου φαίνεται ωραίο;

Μαθητής 10: Καλό είναι ναι. Είναι ωραίο.

Καθηγητής: Γιατί είναι ωραίο; Τι δυνατότητες σου δίνει;

Μαθητής 10: Να προσθέσω και κάτι άλλο.

Καθηγητής: Ωραία, για να φτιάξεις κάτι άλλο. Ωραία, λοιπόν, είμαστε στη φάση που είδαμε πως μπορεί να φτιάξεις την ψηφιακή ιστορία του S.M.I.L.E.. Πως μπορείς να φτιάξεις την ψηφιακή ιστορία στο S.M.I.L.E., εσείς σε αυτή την φάση θα βάλετε μόνο τα αρχεία εικόνας. Δεν θα βάλετε αρχεία ήχου, τα αρχεία ήχου θα τα βάλετε σε επόμενη φάση. Λοιπόν, θα σας δείξω τώρα ένα παράδειγμα μιας ιστορίας, αναπαραγωγή το έχω φτιάξει, πάω να το μεγαλώσω λίγο να βλέπετε, είναι και αυτή μόνο με κείμενο, κάτσε να το μεγαλώσω κι άλλο. Ωραία λοιπόν, για δείτε την. Και αύριο θα φτιάξετε και εσείς την δικιά σας. Λοιπόν, οπότε, εσείς αυτό που έχετε να κάνετε είναι να ενώσετε την ψηφιακή ιστορία έτσι όπως, αν μω σε αυτή την ψηφιακή ιστορία, μπαίνω ψηφιακές μου ιστορίες, έχω φτιάξει πολλές εικόνες, επεξεργασία, δείτε εδώ πέρα πόσα αρχεία έχει η κάθε, αν δείτε το κάθε κομμάτι του W, έχει 2 φωτογραφίες, εδώ 3 φωτογραφίες, εδώ έχει πολλές φωτογραφίες, εντάξει εσάς είναι πολύ πιο απλές ιστορίες, αλλά είπαμε δεν μας ενδιαφέρει, εντάξει επειδή αυτό το έφτιαξα εγώ, και έτσι αποδόθηκε το W. Ωραία; Δεν έβαλα και εγώ βίντεο εδώ πέρα. Λοιπόν, οπότε αύριο κάνουμε ψηφιακές ιστορίες εντάξει;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Έγινε παιδιά. Κλείνω.

9^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Καλημέρα παιδιά, σήμερα μπειτε γρήγορα στους λογαριασμούς του S.M.I.L.E., ώστε να φτιάξετε την ιστορία έτσι όπως είπαμε χτες. Πρώτα, θα φορτώσετε τα αρχεία στην βιβλιοθήκη και μετά θα φτιάξετε την ιστορία. Συνδεθήκατε όλοι;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Εκεί στην αναμονή σε δευτερόλεπτα θέλω να βάλετε 6 δευτερόλεπτα, το τσέκαρα ότι είναι καλό για να μπορέσεις να διαβάσεις τα κείμενα. Σωτηρία, τα έβαλες στην βιβλιοθήκη;

Μαθήτρια 8: Ναι.

Μαθητής 8: Κύριε να ρωτήσω κάτι;

Καθηγητής: Ναι.

Μαθητής 8: Πως κάνουμε drag & drop;

Καθηγητής: Έρχομαι. Μπορώ να σας κάνω μία ερώτηση;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Πιστεύετε ότι η δυνατότητα που δίνει το περιβάλλον S.M.I.L.E., δηλαδή ανά πάσα στιγμή, έχεις πάρει μόνο τις εικόνες, προεπισκόπηση, να βλέπεις αυτές τις εικόνες πως έχουν πάει, ανά πάσα στιγμή να βλέπεις πως πας. Είναι χρήσιμο αυτό;

Μαθητής 7: Ναι, γιατί ανά πάσα στιγμή κοιτάς τι έχεις κάνει και το αλλάζεις αν χρειάζεται

Καθηγητής: Ωραία, εσένα Σωτηρία;

Μαθήτρια 8: Ναι γιατί ελέγχεις πως πας.

Καθηγητής: Εσένα Μανώλη πως σου φαίνεται;

Καθηγητής: Καλό γιατί βλέπεις τι κάνεις.

Καθηγητής: Ωραία. Εσένα Χάρη;

Μαθητής 10: Όχι είναι απλό.

Καθηγητής: Α, εσένα σου φαίνεται απλό. Οκ.

Μαθητής 7: Κύριε τελείωσα.

Καθηγητής: Τελείωσες; Για κάτσε λίγο δίπλα. Πόσο είχες εσύ; Να δω τις εικόνες. Πολύ γρήγορα το έκανες μπαμ μπαμ. Όποιος άλλος τελειώνει να με φωνάζει.

Μαθητής 10: Κύριε τελείωσα.

Καθηγητής: Τελείωσες Χάρη;

Μαθητής 10: Κύριε, τελείωσα και εγώ.

Καθηγητής: Ωραία. Πως σας φάνηκε;

Μαθητής 10: Ωραίο.

Καθηγητής: Ωραία. Τώρα την Δευτέρα πάλι. Έτσι;

10^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Γεια σας παιδιά, αυτή την ώρα θα δείτε τις ψηφιακές ιστορίες που έφτιαξαν οι συμμαθητές σας για εσάς, σε όσες έννοιες, φάνηκε από το αρχικό ερωτηματολόγιο ότι είχατε παρανοήσεις. Αφού δείτε αυτές τις εταιρείες, στη συνέχεια θα ξανααπαντήσετε το ερωτηματολόγιο για να δούμε αν μάθατε κάτι από αυτή την διαδικασία. Λοιπόν, πάτε στον πίνακα ελέγχου, πάτε οι εννοιολογικοί μου χάρτες, περιμένετε να φορτώσει, αφού φορτώσει αυτό πάτε προβολή αποτελεσμάτων ωραία και μετά, πατήστε, αφού σας άνοιξε τώρα βλέπετε τον εννοιολογικό χάρτη, ο οποίος έχει όλες τις ιστορίες. Στις έννοιες οι οποίες έχετε παρανοήσει, δηλαδή, ας πούμε εκεί, έχει σε όλους ένα link το πατάτε και βλέπετε όλες τις ιστορίες που έκαναν οι συμμαθητές σας, και αφού τις δείτε θα σας μοιράσω ένα ερωτηματολόγιο να το απαντήσετε. Δείτε αναλυτικά τις ιστορίες όλες, ξεκινήστε από αριστερά προς τα δεξιά για να μην χάσετε κάποια ιστορία. Αν θέλετε μπορείτε να δείτε μία ιστορία και δεύτερη φορά. Μανώλη εντάξει;

Μαθητής 9: Ναι.

Καθηγητής: Όποιος τις δει όλες να μου το πει εντάξει;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Αν θέλετε την βλέπετε και δεύτερη φορά, όταν νιώσετε ότι το καταλάβατε τότε μου το λέτε να σας δώσω το ερωτηματολόγιο. Συμπληρώστε το,

όταν το κάναμε στην αρχή σας είχε πάρει 15λεπτά, αλλά προσεκτικά έτσι; Μην απαντάτε στα κουτουρού, θέλω να διαβάζετε προσεκτικά τις ερωτήσεις. Είναι πολύ σημαντικό. Εντάξει;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Πως σας φάνηκαν οι ιστορίες των συμμαθητών σας;

Μαθητές: Ωραίες.

Καθηγητής: Ωραία. Λοιπόν, αύριο θα τις σχολιάσετε κιόλας μέσα από το σύστημα.

Μαθητής 7: Μπορούμε να κάνουμε και ηχογράφιση;

Καθηγητής: Ηχογράφιση, σχολιασμό και βαθμολόγηση.

Μαθητής 7: Βαθμολόγηση δηλαδή;

Καθηγητής: Σε κάθε ιστορία έχει 1 έως 5 αστέρια. Χάρη, τελειώσεις;

Μαθητής 10: Τελείωσα.

Καθηγητής: Μανώλη τελειώσεις;

Καθηγητής: Ναι.

Μαθητής 9: Τελείωσα

Καθηγητής: OK.

Μαθητής 7: Τελείωσα.

Καθηγητής: Τελειώσεις Σωτηρία;

Μαθήτρια 8: Ναι.

Καθηγητής: Ωραία, παιδιά επειδή σε 5 λεπτά χτυπάει καθίστε στους υπολογιστές σας και θα συνεχίζουμε από αύριο.

11^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Γεια σας παιδιά, σήμερα είμαστε στο προτελευταίο μάθημα των ψηφιακών ιστοριών. Σήμερα και το επόμενο μάθημα θα κάνουμε το ερωτηματολόγιο και τελειώσαμε. Ωραία; Στο σημερινό μάθημα τι θα κάνετε; Θα μπειτε να ξαναδιαβάσετε τις ιστορίες των συμμαθητών σας μία μία, θα βάζετε αστεράκια, τι βαθμό τους βάζετε και κάποια σχόλια. Όπως θα δείτε σε πολλές ιστορίες, επειδή προηγουμένως κάναμε με το τμήμα Β3, μπορείτε να δείτε κάποια σχόλια που έχουν κάνει και για τις δικές σας ιστορίες. Γιατί όπως είπαμε και χτες και εσείς μπορείτε να δείτε και τις δικές σας και των άλλων.

Μαθητής 7: Ναι όποιος θέλει. Ας κάνουμε αυτή την τάξη.

Καθηγητής: Ξαναλέω σήμερα, αυτό που είναι να κάνετε θα σχολιάσετε τις ιστορίες των συμμαθητών σας και θα βάζουμε αστεράκια, και μετά θα βάζουμε και κάποια σχόλια, δηλαδή μου άρεσε ή δεν μου άρεσε, την ήθελα έτσι, την ήθελα αλλιώς. Λοιπόν, οπότε ξεκινάτε. Προβολή αποτελεσμάτων και αρχίστε να βλέπετε ιστορίες. Πάτα αναπαραγωγή, λοιπόν και εδώ θα δεις την ιστορία και αφού την δεις θα βάλεις από 1 έως 5 αστεράκια, αν σου άρεσε πολύ 5 και αν σου άρεσε λίγο 1, και από κάτω όπως είναι το Facebook, θα γράψεις κάποια σχόλια, βλέπεις εδώ είναι κάποια πράγματα που γράψανε από το άλλο τμήμα. Οπότε, βλέπεις την ιστορία και βλέπεις κάποιο σχόλιο. Θα ήθελα σε όλες τις ιστορίες να γράψετε ένα σχόλιο και να βάλετε μία βαθμολογία.

Μαθητής 7: Τελείωσα.

Καθηγητής: Σχολιάσες σε όλες τις ιστορίες; Μπήκες σε όλες τις ιστορίες;

Μαθητής 7: Ψήφισα.

Καθηγητής: Όχι να ψηφίσεις να σχολιάσεις. Όχι μόνο να ψηφίσεις. Νίκο, αυτό το γεγονός ότι μπορείς και ψηφίζεις τις ιστορίες των συμμαθητών σου και μπορείς να γράψεις και σχόλια το βρίσκεις καλό;

Μαθητής 7: Ναι.

Καθηγητής: Γιατί σου αρέσει να ψηφίζεις και να σχολιάζεις τις ιστορίες των συμμαθητών σου;

Μαθητής 7: Ξέρουμε ότι δεν είναι τέλειο, και προσπαθούμε να μάθουμε.

Καθηγητής: Ακριβώς πολύ ωραία. Εσύ Σωτηρία; Εσένα αυτό που βάζεις βαθμό στις ιστορίες των συμμαθητών σου αρέσει;

Μαθήτρια 8: Ναι.

Καθηγητής: Και που σχολιάζεις;

Μαθήτρια 8: Ναι.

Καθηγητής: Γιατί σου αρέσει;

Μαθήτρια 8: Γιατί μας ψηφίζουν και τους ψηφίζουμε, και είναι και καλό αυτό.

Καθηγητής: Γιατί είναι καλό να τους ψηφίζεις και άμα θέλουν να σχολιάσουν;

Μαθήτρια 8: Γιατί προσπάθησαν και εκείνοι, προσπαθήσαμε και εμείς.

Καθηγητής: Και όλοι βλέπουν πως τα πήγαν ωραία. Μανώλη, εσένα τώρα αυτό που ψηφίζεις του συμμαθητές σου πως σου φαίνεται;

Μαθητής 3: Καλό κύριε.

Καθηγητής: Γιατί είναι καλό που ψηφίζεις τους συμμαθητές σου και βάζεις σχόλια στους συμμαθητές σου;

Μαθητής 3: Είναι καλό κύριε.

Καθηγητής: Γιατί είναι καλό;

Μαθητής 3: Είναι καλό να βαθμολογούμε και να βλέπουμε ποια ιστορία είναι καλή και ποια κακή. Επίσης με το σχολιασμό λέμε ποιά ιστορία μας αρέσει και ποια είναι ενδιαφέρουσα.

Καθηγητής: Χάρη, για πες μου και εσύ, εσένα τώρα αυτό που βάζεις αστεράκια στις ιστορίες των συμμαθητών σου αρέσει;

Μαθητής 10: Κύριε γιατί μου βγάζει αυτά από κάτω; Σωστά δεν είναι;

Καθηγητής: Δεν έχεις γράψει σωστά το... Δεν είναι σωστό τον τόνο.

Μαθητής 10: Πως κάνουν σχόλια;

Καθηγητής: Πατάς εδώ. Δεν φαινόταν το πλαίσιο.

Μαθητής 10: Έτοιμες.

Καθηγητής: Τις έκανες όλες. Περιμένετε λίγο. Εντάξει δεξ αυτή και ακόμη μία. Τώρα για να δούμε μία άλλη λειτουργία που υπάρχει ή μάλλον για να το κάνουμε καλύτερα. Μπες στην ιστορία του Χάρη, λοιπόν το περιβάλλον σου δίνει μία ακόμη δυνατότητα. Στις ψηφιακές ιστορίες το περιβάλλον σου δίνει ακόμη μία δυνατότητα. Σας δίνει την δυνατότητα να αντιγράψετε στο περιβάλλον σας την ιστορία του συμμαθητή σας. Δηλαδή, να πάρετε όλα τα αρχεία του συμμαθητή σας, δηλαδή όλες τις εικόνες που έχει χρησιμοποιήσει, όλους τους ήχους που έχει χρησιμοποιήσει και τα λοιπά. Δες μία από τις ιστορίες που σου άρεσε, και σου άρεσαν και οι φιγούρες και όλα αυτά, και θα ήθελες ας πούμε να έχεις τις φιγούρες του Χάρη, πως το κάνεις αυτό; Πας εδώ πέρα και πατάς το κουμπάκι που λέει Αίτηση Αντιγραφής. Όταν γίνει αυτό, τότε στον Χάρη έρχεται, Χάρη πήγαινε στον πίνακα ελέγχου, ψηφιακές μου ιστορίες, αναπαραγωγή βλέπεις τη δικιά σου ψηφιακή ιστορία, βλέπεις εδώ πέρα που λέει μία αίτηση αντιγραφής 1; Ωραία σου λέει ότι ο Νίκος σου ζητάει να αντιγράψει την ιστορία σου, και σου έχει το ΑΠΟΔΕΧΕΣΑΙ Η' ΤΟ ΑΡΝΕΙΣΑΙ;

Μαθητής 7: Το ΑΠΟΔΕΧΟΜΑΙ.

Καθηγητής: Το αποδέχεσαι. Ωραία. Πατάς αποδοχή. Τώρα το αποδέχτηκε ο Χάρης, τώρα αν πας στις δικές σου ψηφιακές ιστορίες Νίκο, αυτές που έχεις φτιάξει εσύ δηλαδή εκτός από την δικιά σου που έχεις φτιάξει έχεις και αντίγραφο του Χάρη. Και στη βιβλιοθήκη σου έχεις και όλα τα αρχεία του Χάρη. Τον ρώτησες τον Χάρη, και ο Χάρης ήθελε να απαντήσει θετικά και αντίστροφα. Ο Χάρης, να ζητήσει στις ιστορίες

πήγαινε στον εκφοβισμό πήγαινε στην ιστορία του Νίκου και κάνεις αίτηση αντιγραφής. Μπερ Νίκο στις δικές σου ψηφιακές ιστορίες, αναπαραγωγή στη δικιά σου ψηφιακή ιστορία, στο ψηφιακές μου ιστορίες και πάτα αναπαραγωγή, τώρα θέλει να “κλέψει” ο Χάρης την δική σου ιστορία, σου έκανε μία αίτηση αντιγραφής α, σου έκανε και ο Καθηγητής αίτηση αντιγραφής, άρα αν εσύ δεν ήθελες να σε αντιγράψει ο Μανώλης ή ο Χάρης θα πατούσες ΑΡΝΗΣΗ και δεν θα μεταφερόταν η ιστορία σου, άρα δεν είναι κλέψιμο. Γιατί σε ρωτάει αν ΑΠΟΔΕΧΕΣΑΙ οκ, αν πατούσες ΑΡΝΗΣΗ, δεν θα εμφανιζόταν τίποτα. Αυτοί πατήσαν ΑΠΟΔΟΧΗ, οπότε έτσι μπορείς να βλέπεις τι κάνει ο συμμαθητής σου και να μπορείς να παίρνεις αυτό από το συμμαθητή σου. Αυτό σε τι βοηθάει;

Μαθητής 7: Η δυνατότητα αντιγραφής ενισχύει σημαντικά την συνεργασία μεταξύ τους.

Καθηγητής: Πολύ ωραία. Αυτό βοηθάει στη συνεργασία, μπορεί δηλαδή να πάρει κάτι ο συμμαθητής σου και να το βάλεις και να συνεργαστείτε και να βγάλεις κάτι παραπάνω. Ωραία, συμφωνείτε και οι υπόλοιποι; Έχει κάποιος να προτείνει κάτι άλλο; Δηλαδή, αυτό το ότι αντιγράφεις την ιστορία του αλλουνού και την κάνεις δικιά σου και όλα του τα αρχεία τα κάνεις δικά σου;

Μαθητής 7: Δεν συμφωνώ.

Καθηγητής: Ναι αλλά αυτό δεν είναι απαραίτητα κακό, αυτό το να σου κλέβει αρχεία, αφού σε ρωτάει, άμα δεν το θέλεις, του απαντάς όχι, πατάς ΑΡΝΗΣΗ. Άμα εσύ δεν θέλεις, δηλαδή λες ότι αυτό είναι δικό μου και δεν θέλω άλλος να το αλλάξει, αυτό δεν είναι κακό, γιατί μπορεί να θέλει να επεκτείνει την ιστορία, γιατί μπορεί να έχεις βάλει εσύ 7 σκηνές και ο άλλος μπορεί να σε βοηθήσει να φτιάξει τις επόμενες 4-5 ας πούμε, ώστε να γίνει η ιστορία πιο μεγάλη. Αυτό που λες είναι η αίσθηση ιδιοκτησίας, και πάλι ο άλλος ας πούμε να σου πάρει τα αρχεία σου. Εντάξει καταλαβαίνω, ότι σε κάνει και νιώθεις αρνητικά για αυτό κιόλας ρωτάτε τον άλλο, και μόνο άμα θέλει την δίνει. Ωραία; Λοιπόν, τώρα αυτό που μας έχει μείνει είναι στο επόμενο μάθημα θα απαντήσετε στο ερωτηματολόγιο. Την Πέμπτη, μετά από την πρόβα που θα κάνετε θα έρθετε για μισή ώρα να απαντήσετε στο ερωτηματολόγιο και μετά θα πάμε εκδρομή. Εντάξει;

Μαθητές: Ναι.

Καθηγητής: Ωραία, λοιπόν.

12^ο ΜΑΘΗΜΑ

Καθηγητής: Παιδιά καλημέρα, σήμερα είμαστε στο τελευταίο μάθημα, σας έχω ήδη μοιράσει το ερωτηματολόγιο, απαντήστε το και τελειώνει όλη αυτή η διαδικασία που τελειώσαμε πριν 3 εβδομάδες.

Μαθητής 7: Και μετά τι κάνουμε, μόλις τελειώσουμε;

Καθηγητής: Τίποτα μετά. Αυτό είναι το τέλος του προγράμματος. Διαβάστε καλά τις ερωτήσεις σκεφτείτε τι να απαντήσετε, δεν θέλω να προσπεράσετε έτσι τα ερωτήματα και στην αρχή να γράψετε το όνομα σας, έτσι; Μην ξεχάσετε να το γράψετε.

Μαθητής 7: Κύριε έκανα ένα λάθος.

Καθηγητής: Εντάξει δεν πειράζει κάνε μουντζούρα σβήστο και ξαναγράψτο.

Μαθητής 9: Κύριε τελείωσα.

Καθηγητής: Τελείωσες Μανώλη; Ωραία.

Μαθητής 10: Κύριε τελείωσα.

Καθηγητής: Τελείωσες Χάρη; Ωραία. Περίμενε λίγο. Λοιπόν παιδιά εδώ τελείωσε αυτή η διαδικασία δημιουργίας ψηφιακής ιστορίας στο S.M.I.L.E.. Σας ευχαριστώ πάρα πολύ για την συμμετοχή σας, και ετοιμαζόμαστε να πάμε τώρα στην εκδρομή. Έγινε. Χαιρετώ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Σενάρια ψηφιακών αφηγήσεων μαθητών των τμημάτων Β3 (6 μαθητές) & Γ3 Γυμνασίου (4 μαθητές) του Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου Αχαρνών (Μάρτιος-Απρίλιος 2017) με βάση το μοντέλο Educational - W (Kordaki, 2013).

Σενάριο Μαθήτριας 1 – Τμήμα Β3

Θέμα: Ηλεκτρονικό Ψάρεμα

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Σ' ένα κορίτσι, του παίρνουν δώρο ένα τζαμπλετ. Κανείς άλλος φίλος της δεν έχει. Τα αποθεύματα παίζει με το τζαμπλετ και δεν απαντάει στα μηνύματα των φίλων της να πανε να παίζουν.

W

Τα παιδιά πηγε σε ένα πάρτυ και δεν την καλούνε. Το μάθαίνει την άλλη μέρα στο σχολείο, στεναχωριέται αλλά ένας φίλος της λέει ότι - εσύ κι εγώ δεν παίζουμε μαζί τους. και στα διαλείμματα στο σχολείο με το τζαμπλετ παίζει.

W

Τους αγκαλιάζει τους φίλους της. Τους καλεί στο σπίτι. Το απόγευμα έρχονται οι φίλοι της και παίζουν όλοι μαζί ένα παιχνίδι στο τζαμπλετ. Όμως μαλώνουν δια το παιχνίδι είναι σειρά και ποιος θα παίζει περισσότερο.

W

Για να μην μοιράζεται το τζαμπλετ και επειδή την ζηλεύουν που έχει τζαμπλετ παίζει μόνη της τα αποθεύματα με το τζαμπλετ.

W

Μια φορά το τάμπλετ χαλάει. Και δεν έχει
τιπότε να κάνει τα αηδεύματα.
Οι φίλοι της δεν την παίρνουν για πρόσωπο
και στενχωρημένη το λέει στη μαμά της.

Η μαμά της λέει ότι το τάμπλετ την
απομάκρυνε από τους φίλους της και ότι
πρέπει να τους ζητήσει συγγνώμη
από όλους. Το κορίτσι συμφωνεί.

Σενάριο Μαθήτριας 2 – Τμήμα Β3
Θέμα: Αποπλάνηση

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Η Αθηνά παίρνει καινούριο υπολογιστή.
Περνάει το χρόνο του παίζοντας στο ίντερνετ
και μιλώντας στα τσάτ-ρουμς. Εκεί μιλάει
με πολύ κόσμο. Με μικρούς και μεγάλους. Νιώθει
ότι τους ξέρει καλά, εδράλλου θλίπει τις
φωτογραφίες τους! Δε μιλάει σε άτομα χωρίς φωτογραφία.

W

Ένας κύριος της ζητάει να μιλήσουν με
Σκυρε. Ακόμα καλύτερα σκέφτεται! Μιλάει
τελικά αρκετή ώρα και τον συμπάθει ακόμα
πιο πολύ!

W

Το λέει στις φίλες της. Της λένε να προσέχει
γιατί είναι ένας αγνώστος.

W

Η Αθηνά χυωρίδει μιλάει όλο και περισσότερο
μέσ σου. Μια μέρα συμφωνούν να συναντηθούν
στα καφέ! Δίνουν ραντεβού στο κέντρο. Της
πάλι λουλούδια. και της ζητάει να το σκάσει
μαζί του... Η Αθηνά πανικοβάλλεται και τρέχει...

W

Τρέχει στο σπίτι. Τα λέει όλα στο μπαμπά και στη μαμά. Εκείνοι της τσιτουν ότι επειδή έχουμε δει κάποιον δεν σημαίνει ότι μπορούμε και να τον εμπιστευτούμε!

Σενάριο Μαθήτριας 3 – Τμήμα Β3
Θέμα: Ηλεκτρονικό Ψάρεμα

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Ένα κορίτσι ξέρει καλά υπολογιστές. Έχει φίλους που μιλιάνε κάθε μέρα σχεδόν και βλέπει τις φωτογραφίες τους.

W

ΜΙΑ ΜΕΡΑ Ένας φίλος της έχει στείλει ένα μήνυ και της ζητάει να του στείλει τη διεύθυνσή της για να της στείλει ένα δωρο. Απαντάει στο μήνυμα αλλά όταν τελικά ρωτάει τον φίλο της δεν είχε στείλει το μήνυκα ο φίλος της.

W

Οι φίλοι της λένε να μην απαντάει σε μήνυμα αν δεν είναι σίγουρη. Αλλά οκ, ήταν για απροσεξία. Δεν θα ζαναζινει.

W

Ερχεται ένα μήνυ ότι πρέπει να στείλει κάποια στοιχεία της για το λογαριασμό της. Πρέπει να επαληθεύσει το κωδικό της και να τον στείλει. Το κάνει, την άλλη μέρα δεν μπορεί να μπει στα μήνυ της,

W

ΤΟ ΛΕΓΙ ΣΤΟΥΣ ΘΩΝΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΙ ΕΚΕΙΝΟΙ ΤΗΣ ΛΕΥΕ
ΟΤΙ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΟΘΕ ΝΑ ΔΙΝΕΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΣΕ
ΕΓΚΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΖΗΤΑΝΕ ΤΕΤΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.
ΔΕΝ ΘΑ ΖΑΝΑΘΩΣΕΙ ΝΟΘΕ ΑΝΑΥΤΗΝ ΣΕ ΤΕΤΟΙΑ
ΕΓΚΛΗΜΑΤΑ.

Σενάριο Μαθητή 4 – Τμήμα Β3
Θέμα: Εκφοβισμός

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Μια μέρα ένας μαθητής προσπαθεί να είναι αγνώστος για να μην φραγεί διαφορισμό χαρτί που το κοστίζει και κινδύνη στους φίλους του. Το σχολείο έχει ένα μήνυμα στο facebook που κάποιος γράφει ότι θα γοηθεί ο τωκ καθηγητή ομάδας είναι λυπημένος και να κακό παιδί θα είναι σκέφτεται

W

Ο μαθητής την άλλη μέρα συνιναθεί καλά εκκευτείται και παιδί μπορεί να είναι κατ'εξοχή ένα κακό παιδί ότι αυτός είναι εξυπνος σκέφτεται ότι δεν είναι. Μακρινά αλλά το κακό του είναι κατ'εξοχή

W

Οι φίλοι του γράφουν ότι δεν πρέπει να υποτιμείται καμία ελληνα είναι καλός μαθητής αλλά αυτός συνεχίζει πως καλός κακός μαθητής του την είναι

W

Συνασχεται μηνύματα στα ταξίδια καθηγητή και του. Πιθανό το ευρω να γίνει το ρουτίνα ομάδας σκέφτεται γιατί φοβάται

W

Ο μαθητής του βιολογίου με βάση τον κατάλληλο αριθμό των
αυτών που τον αφορούν είναι ο κύριος ο άλλος αριθμός
μαθητής της φάσης που τον αφορούν

Σενάριο Μαθήτριας 5 - Τμήμα Β3
Θέμα: Αποπλάνηση

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Ένα κορίτσι, η Ελισάβετ έχει φημίσει εδώ και 3 χρόνια.
Μιλάει με πολλούς φίλους. Πρόσφατα ~~χρησιμοποίησε~~ γνωρίσε ένα πολύ
εύθενο παιδί, λίγα χρόνια ηχομετανο από αση, εΤοννο και
καλός φίλος, Μιλάνε συχνά. Σχεδόν καθημερινά. Λέει τα προσωπικά της.
Νιώσει ασφάλεια όταν μιλάει μαζί του.

W

Μια μέρα της στέλνει μια φωτογραφία με κορίτσι από διοικητές.
Και της ζητάει μια και στο εκείνη. Εκείνη δίνει τα άλλα
του στέλνει, ~~εξάλλη~~ εξάλλη είναι καλό φίλο

W

Ο αδελφός της λέει ότι είναι επικίνδυνο να ~~στέλνει~~
στέλνει φωτογραφία σε φίλους από το ίντερνετ. Μπορεί
να την παρεξηγήσει.

W

Μια μέρα της ζητάει να εναλλάσσεται. Δίνει τα άλλα
εμφάνει. Εξάλλη νιώσει ασφάλεια μαζί του. Δίνουν
ραντεβού σε μια καφετέρια. Εκείνη της ζητάει να
πανε βλπει τού δια να μείνανε μόνοι και προσπαθεί να την
αγκαλιάσει και να τη φιλήσει. Σκοπεύει και τρέχει
κλαίγοντα σπίτι

W

Οι γονείς στη βίβλιν να κλαίει και ερώτησε γιατί της
λόγο επικίνδυνο να ευναντες κολοισα να πρεακτιμα βεν τωρ
εχεις βαναπιλινει και βαναδει απο κοντα ποτε. Ανοκια να αν
αυτοι είναι ευσεβηκοι με καλω τροποι, κηροων να
προσβοιανται.

Σενάριο Μαθητή 6 – Τμήμα Β3
Θέμα: Εθισμός

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Στον ήρωα της Ιστορίας παίρνει φίλο οληθαλά σου είναι υποθωχιστή. Του αρσεί πολύ και χάνει ποδάδες ώρες μαρσά' από τον υποθωχιστή. Δεν αεί για ποδοσφαίρου εξαίθλου είναι καλύερω) στο Fifa

W

Οι φίλοι σου πια κανονίζουν για ματσάκια χωρίς αυτόν. Του βγαίνουν από την Πενταίδα, το κωθαίνει και σένα χωρστέσαι αλλά ένας φίλος σου του λέει ότι έτσι και αλλιώς δεν έρχεται μαρίκου

W

Τους παρακαλεί να το δεχτούν πίσω. Το δέχονται γιατί είναι φίλοι. Το αποτέλεσμα έλκου μωες πριν ποεί παίζει Fifa και κανόει πολύ καλά. Ξεχνιέεται και δεν πύει στο μωες

W

Οι φίλοι σου νευριαζουν και σου βγαίνουν από την οφείδα



Κάποια στιγμή θα είσαι να παίζει μόνος σου. Οι γονείς
σου ελπίζουν ότι ένα μήνα παίζει μόνο με
σου υποδοχιστή. Πρέπει να γνωρίσει σωστά από τους φίλους σου
και να βάζει τους φίλους σου σε γέλια. Πρέπει πάντα

Σενάριο Μαθητή 7 – Τμήμα Γ3
Θέμα: Εκφοβισμός

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Ένας μαθητής είναι στην ομάδα μπάσκετ του σχολείου. Παιζει ποδή, κατό μπάσκετ και είναι ψυδός. Έχει μια υφραία κοπέλα και του αρέσει να έχει φωτογραφίες του στο δαπτόη του. Δεν πιστεύει πως αυτό είναι επικίνδυνο.

W

Μια μέρα κάποιος συμμαθητής δανείστηκε το δαπτόη του για να κάνει μια εργασία. Πήρε όμως κρυφά και τις φωτογραφίες του. Μετα τον απειλούσε ότι θα τις ανέβασει στο ίντερνετ. Ένώ του έστειλε όχι μόνο απειλές ότι θα τις δείξει στο σχολείο αλλά και βρισιές.

W

Οι φίλοι του είπαν ότι θα μιλούσαν στον συμμαθητή του. Αυτός για λίγο σταμάτησε αλλά μετά ξαναάρχισε τα λόγια.

W

Κάποια στιγμή, βάλνει τις φωτογραφίες τους η κοπέλα του σε κινητό αλλου. Νευριάζει για τί νομίζει ότι αυτός τις έδωσε και χαρίζουνε.

W

Ο μαθητής ήταν πολύ στεναχωρημένος, και έκλαψε. Οι φίλοι του από την ομάδα και οι προπονητές έτρεξαν και του τα είπε όλα. Εκείνος του είπε πως αυτό που έγινε είναι παράνομο και απευθυνόταν στον αστυνομικό.

Ο ήρωας της ιστορίας κατάλαβε ότι μπορεί ο συμφοιτητής να παει και φυλακή.

Σενάριο Μαθήτριας 8 – Τμήμα Γ3

Θέμα: Εθισμός

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Η Μελένια πήρε στα γεννηθλια της ένα υπολογιστή με ίντερνετ. Το διαδίκτυο είναι πάρα πολύ χρήσιμο, έχει για όλα. Έχει όμως και ψηφιακό και γνωρίζει ολο και περισσότερους φίλους και παίζει και παιχνίδια για ώρες. Θεωρεί πως δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα να παίζεις πολύ ώρα με τον υπολογιστή.

W

Η Μελένια μένει μέχρι αργά στον υπολογιστή της και αργά να κοιμηθεί. Αργά και να ξυπνήσει για το σχολείο...

W

~~Ο~~ Ο καθηγητής της λέει ότι πρέπει να προδέχει με το ωράριο της για να έχει πολλές μονώρες τις πρώτες ώρες. Τι ρωτάει τι ώρα και εκείνη λέει ότι δεν αισθάνοταν καλά. ~~Επει~~ όμως θα μάλλον είναι το σερφάρωμα στο διαδίκτυο που την ξενυχτάει... και σκεφτείται μήπως να παίζει λιγότερο.

W

Ένα καινούριο παιχνίδι όμως την έχει συνεπάρει. Παιζει ασταμάτητα. Σε σημείο που να σαλιζεται, να μην βλέπει καθαρά, να πονάει το κεφάλι της... Αρρωσταίνει.

W

Πάνε στο γιατρό και του τα λέει όλα. Ο γιατρός της λέει ότι η χρήση του εντέρων και του υπολογιστή κέρρο. Αλλιώς κανείς μπορεί να αρρωστήσει. Ακόμα και να πεθάνει!!
Η Μελένια καταλαβαίνει ότι το διαδικτυο είναι όταν υπάρχει εθισμός.

Σενάριο Μαθητή 9 – Τμήμα Γ3
Θέμα: Εκφοβισμός

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Ο Μενώλης είναι πειραχτήρι. Του αρέσει να πειράζει, τα παιδιά στο σχολείο. Δεν το κάνει από κακή ούτως. Απλά έχει Πλακά.

W

Επίκε του αρέσει να πειράζει τη Μερία. Είναι λίγο χοντρή και ανεβάζει στον τοίχο της φωτογραφίες από ψωκίες, ψάβιες. Πάντα παλά χέρο

W

Η Μερία τον παρακαλεί να την αφήσει ήσυχη και προβληματίζεται ο Μενώλης.

W

Σκεφτός όμως αποφασίζει να κάνει κάτι άλλο πιο αστείο. Εκτοπώνει μία φωτογραφία της και μία ψωκία δίπλα : και την πάει σχολείο. Η Μερία κλάει και μετέωρα λιποθυμεί.

W

Στο σχήμα ήρθαν οι δούλοι της μάκας και οι φίλοι του. Τον εσήκωσαν και ότι δεν πρέπει να περπατά με τέτοιο τρόπο. Ο μαθητής πήδηξε και μεταβίβει το άσος του και δεν το σκεφτεί.

Σενάριο Μαθητή 10 – Τμήμα Γ3
Θέμα: Εκφοβισμός

Σενάριο Ψηφιακής Ιστορίας με το μοντέλο Educational - W

W

Ένας καθηγής που τον άνε χόρη έχει πολλούς φίλους στο φεσμπουκ. Αλλά δεν τους ξέρει όλους. Τον κάνουν αστελάτο και το δεχεται πωσένει πως δεν έχει κινδύνους το άνερνέτ και σε κακία περίπτωση άνε κίπορει να πώθει καζί κακό από άνεο.

W

ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ ΟΤΑΝ ΟΝΕΒΆΞΕΙ ΚΑΠΟΙΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΝ ΚΟΡΟΪΔΕΝΟΥΝ ΚΑΙ ΚΆΝΟΥΝ ΑΣΤΗΚΑ ΣΧΟΛΙΑ. ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΛΛΗ ΜΕΡΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΪΟ ΟΛΟΙ ΓΕΛΟΝΕ.

W

Ο ΚΟΔΗΖΟΣ ΤΟΥ ΤΟΥ ΔΕΕΙ ΝΑ ΤΟ ΠΕΪ ΣΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ. ΠΑΕΙ ΝΑ ΤΟ ΠΕΪ ΑΛΛΑ ΑΛΛΑΞΕΙ ΣΤΗΝ ΜΗ ΤΕΛΕΑΚΑ ΣΤΗΝ ΜΗ ΔΙΑ ΝΑ ΚΙΝ ΤΟΝ ΠΑΝ ΚΟΡΕΪ.

W

ΤΑ ΠΕΪΡΑΧΜΑΤΑ ΣΤΟ ΝΕΖΕΡΝΕΤ ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΚΑΙ ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΠΙΑ ΕΝΤΟΝΑ ΚΑΙ ΟΙ ΦΪΛΟΪ ΔΙΝΟΥΝ ΡΑΝΤΕΒΟΥ ΣΕΑ ΔΙΑΔΕΪΚΪΜΑΤΑ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟΝ ΠΕΪΡΑΞΟΥΝ. ΜΙΑ ΜΕΡΑ ΤΟΝ ΒΡΑΔΟΝΕ ΤΟ ΕΝΑ ΠΑΡΟΥΤΣΪ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΦΗΪΣΑΝΕ ΣΤΟ ΣΤΥΤΟ ΚΑΙ ΓΕΛΟΥΣΑΝΕ ΠΟΥ ΚΟΥΤΣΑΝΕ. ΣΤ ΚΑΡΟΪΟ ΣΚΆΔΪ ΤΟΝ ΣΠΡΪΪΔΑΝΕ ΕΡΕΪΣΕ. ΚΑΙ ΧΕΥΪΠΗΣΕ.

W

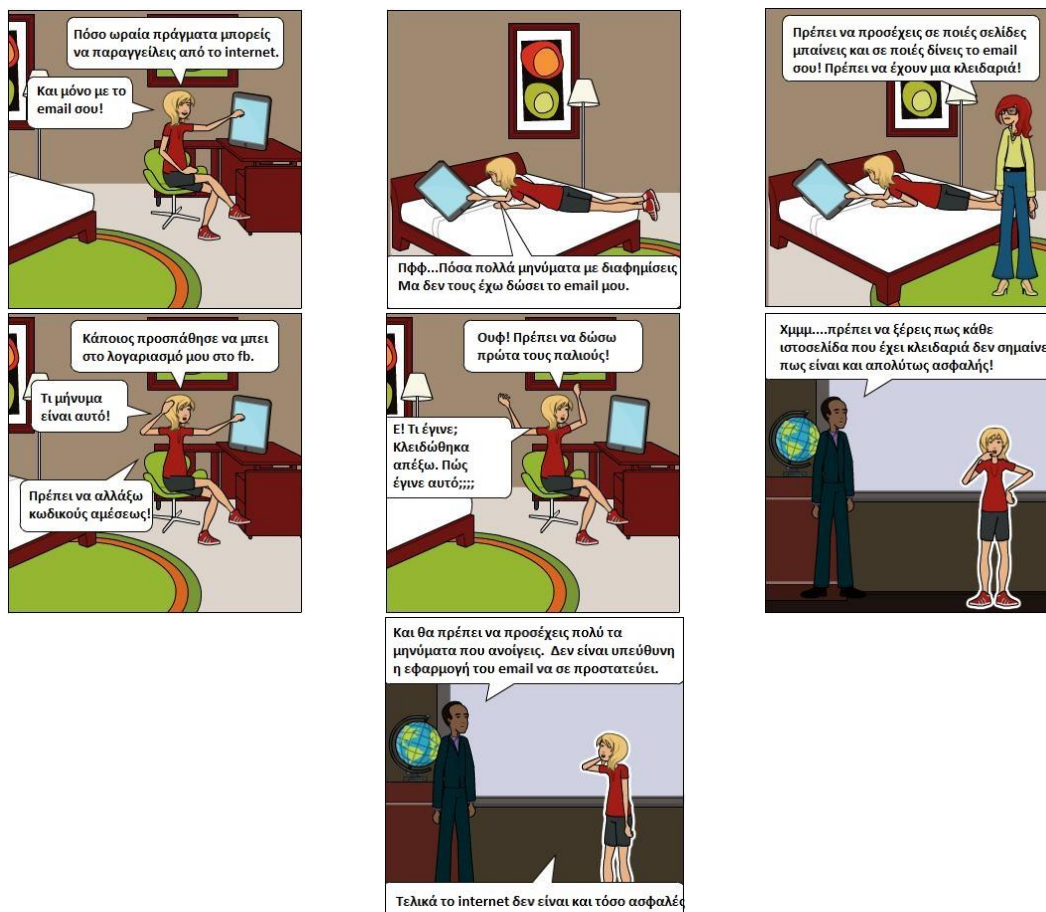
Τον πήρανε στο γραφείο των καθηγητών και
του δώσανε τις πρώτες βοήθειες. Ζα είπα, οδὰ
στον διευθυντή και εκείνος φωνήε τους υπεύθυνους
και τους έριξε αποβολές και φώναξε τους δονείς
του χάρη καζαδαβε πως το διοικητικό έχη!

κινδύνους και προσπάσιε να κάνει φίλους στο
φρεσκίνοε κοσο προκλητικούς του φίλους
οι οδδοι όπως αποδείχτηκε κηροει κηφρες
και να τον χειρισθούν

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Εικονογραφημένες ψηφιακές αφηγήσεις μαθητών των τμημάτων Β3 (6 μαθητές) & Γ3 Γυμνασίου (4 μαθητές) του Ειδικού Επαγγελματικού Γυμνασίου Αχαρνών (Μάρτιος- Απρίλιος 2017)

Ψηφιακή ιστορία Μαθήτριας 1 – Τμήμα Β3
Θέμα: Ηλεκτρονικό Ψάρεμα



Ψηφιακή ιστορία Μαθήτριας 2 – Τμήμα Β3
Θέμα: Αποπλάνηση



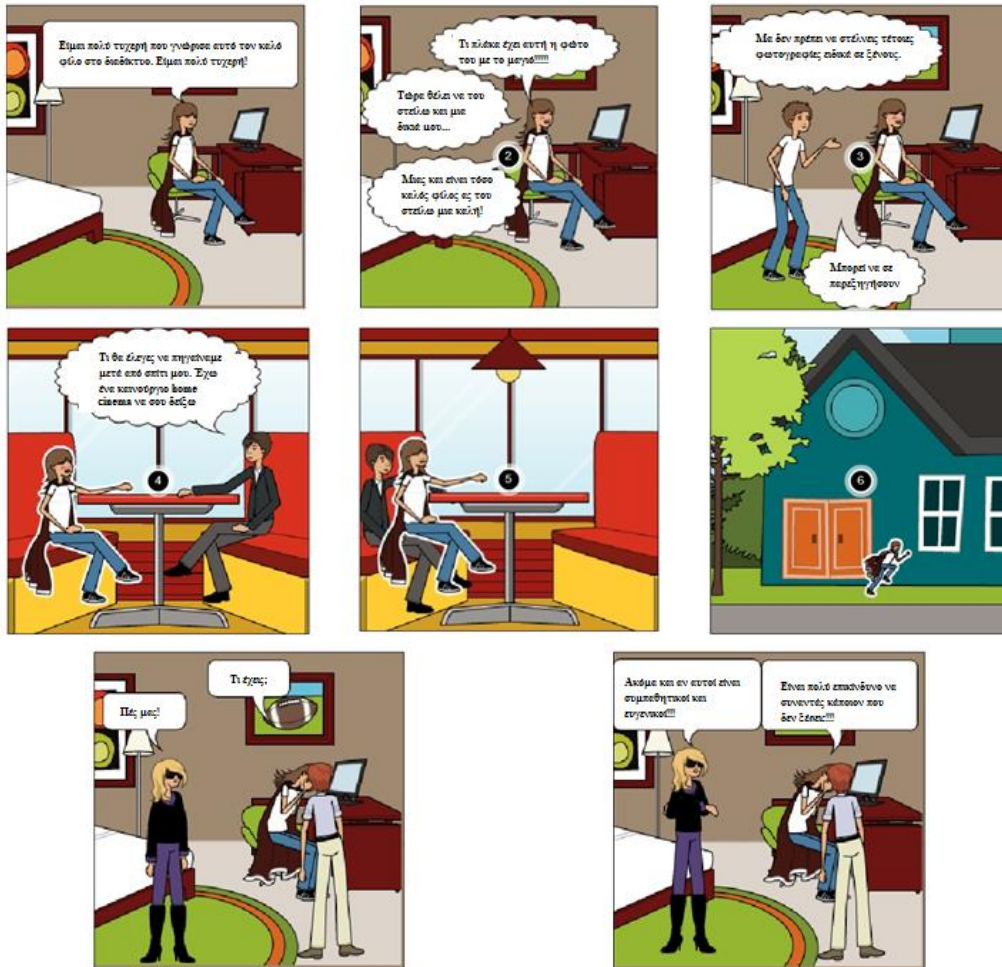
Ψηφιακή ιστορία Μαθήτριας 3 – Τμήμα Β3
Θέμα: Ηλεκτρονικό Ψάρεμα



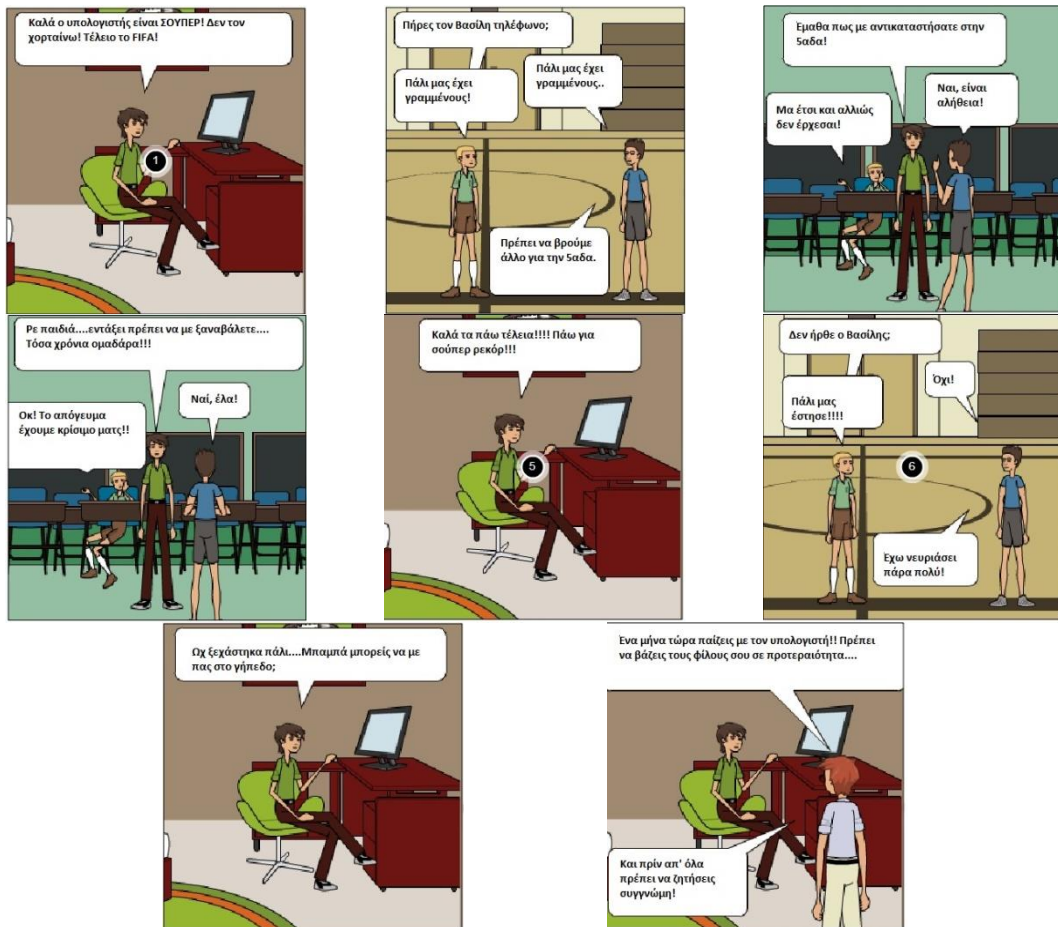
Ψηφιακή ιστορία Μαθητή 4 – Τμήμα Β3
Θέμα: Εκφοβισμός



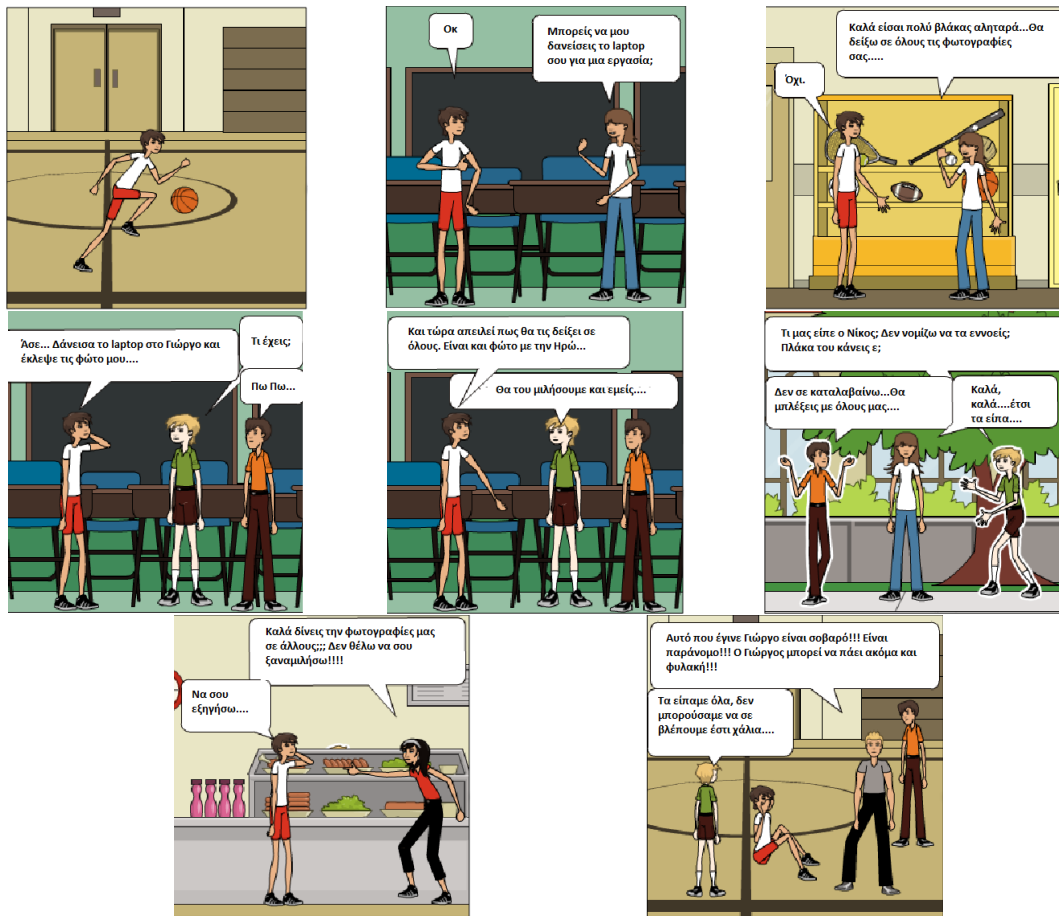
Ψηφιακή ιστορία Μαθήτριας 5 – Τμήμα Β3
Θέμα: Αποπλάνηση



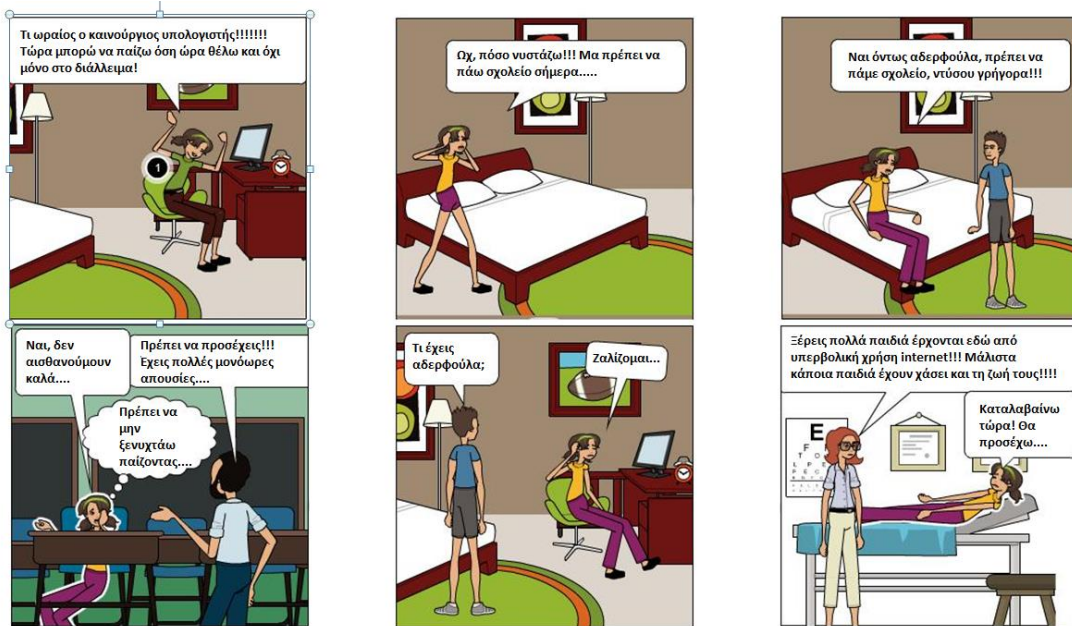
Ψηφιακή ιστορία Μαθητή 6 – Τμήμα Β3
Θέμα: Εθισμός



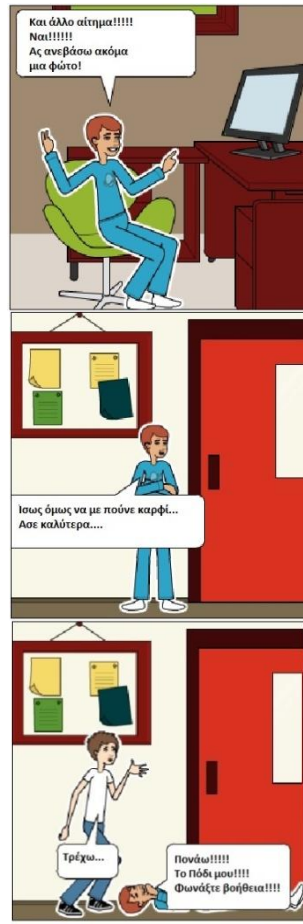
Ψηφιακή ιστορία Μαθητή 7 – Τμήμα Γ3
Θέμα: Εκφοβισμός



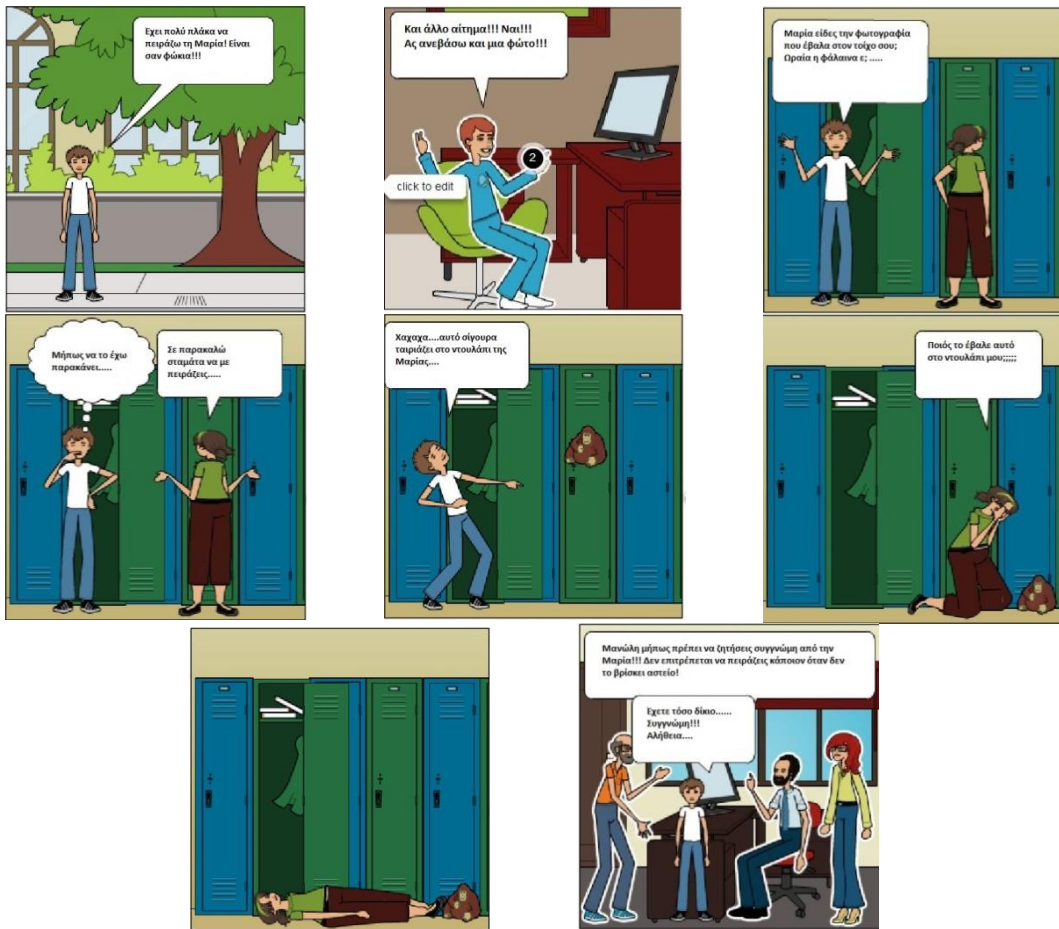
Ψηφιακή ιστορία Μαθήτριας 8 – Τμήμα Γ3
Θέμα: Εθισμός



Σενάριο Μαθητή 9 – Τμήμα Γ3
Θέμα: Εκφοβισμός



Σενάριο Μαθητή 10 – Τμήμα Γ3
Θέμα: Εκφοβισμός



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Έντυπο συγκατάθεσης γονέα για τη συγκατάθεσή του για συμμετοχή του παιδιού του στην έρευνα.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΑΧΑΡΝΩΝ Α' ΒΑΘΜΙΑΟΣ

21/03/2016

Έντυπο συγκατάθεσης

Δηλώνω υπεύθυνα ότι επιτρέπω στον γιο μου / κόρη μου....., να συμμετάσχει στην εκπαιδευτική έρευνα, με θέμα "**Δημιουργία Ψηφιακών Ιστοριών για τους Κινδύνους του Διαδικτύου**" όπου οι μαθητές θα δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία για ένα κίνδυνο του Διαδικτύου. Η έρευνα συμπεριλαμβάνει την εγγραφή, αναπαραγωγή και αποτύπωση φωνής (όχι εικόνας) του παιδιού μου. Η έρευνα θα ακολουθήσει πλήρως τη δεοντολογία (απόρρητο των πληροφοριών) και τα ηχογραφημένα αυτά αρχεία θα καταστραφούν μετά το πέρας της ερευνητικής διαδικασίας. Το παιδί μου διατηρεί το δικαίωμα να αποσυρθεί από τη διαδικασία της εκπαιδευτικής έρευνας σε οποιοδήποτε στάδιο της διεξαγωγής της.

Ο Γονέας/Κηδεμόνας

(υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Ερωτηματολόγιο σχετικά με τους κινδύνους του διαδικτύου

Αποπλάνηση (Grooming)

Ερώτηση 1: Τι είναι το Grooming;

Απάντηση 1: Ψυχολογική χειραγώγηση με σκοπό την σεξουαλική αποπλάνηση ανηλίκου.

Απάντηση 2: Αποστολή σεξουαλικού περιεχομένου.

Απάντηση 3: Ρατσιστική προπαγάνδα.

Απάντηση 4: Εκφοβισμός

Ερώτηση 2: Χρήστες του internet που έχουν φωτογραφίες στα προφίλ τους δεν είναι περισσότερο αξιόπιστοι. (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 3: Οι αποπλανητές (groomers) πάντα προσποιούνται πως είναι παιδιά ή έφηβοι . (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 4: Μόνο τα ανυπάκουα και σεξουαλικά προχωρημένα παιδιά που πέφτουν θύματα αποπλάνησης. (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 5: Οι αποπλανητές (Groomers) είναι αγενείς και έχουν προσβλητικούς τρόπους και ως εκ τούτου είναι εύκολο να εντοπιστούν(Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 6: Οι αποπλανητές (Groomers) δεν είναι πάντα ξένοι στα παιδιά. (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Στο πεδίο «Σωστή» απάντηση επιλέγουμε το 1

Διαδικτυακός Εκφοβισμός (Cyber-bullying)

Ερώτηση 1: Τι σημαίνει ο όρος Cyber-bullying;

Απάντηση 1: Σεξουαλική παρενόχληση ανηλίκου

Απάντηση 2: Εκφοβισμός μέσω της χρήσης των τεχνολογιών διαδικτύου.

Απάντηση 3: Προσπάθεια υποκλοπής προσωπικών στοιχείων.

Απάντηση 4: Παράνομη ανταλλαγή λογισμικού.

Ερώτηση 2: Το Cyberbullying δεν περιλαμβάνει σωματική βλάβη.(Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 3: Το Cyberbullying δεν αφορά μόνο γραπτή επικοινωνία.(Σωστο ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 4: Το Cyberbullying συνεπάγεται σοβαρά εγκλήματα. (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 5: Τα Cyberbullies είναι κακά παιδιά (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 6: Οποιαδήποτε έχει την ελευθερία να πει οτιδήποτε διαδικτυακά (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ηλεκτρονικό Ψάρεμα (Phising)

Ερώτηση 1: Το Ηλεκτρονικό Ψάρεμα δεν είναι εύκολο να ανιχνευτεί. (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 2: Τι είναι το Phising;

Απάντηση 1: Ψυχολογικός χειρισμός ανηλίκου από ενήλικο με σκοπό την σεξουαλική αποπλάνηση

Απάντηση 2: Υποκλοπή προσωπικών δεδομένων με παραπλάνηση.

Απάντηση 3: Εκφοβισμός μέσω του διαδικτύου.

Απάντηση 4: Κακόβουλο λογισμικό το οποίο αποκτά πρόσβαση στο σύστημα μας και είναι κρυμμένο μέσα σε κάποιο άλλο αρχείο π.χ. μία φωτογραφία.

Ερώτηση 3: Οι μορφωμένοι χρήστες μπορούν να καταλάβουν εάν ένα email είναι ύποπτο (Σωστό η Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 4: Η ιστοσελίδες δεν είναι υπεύθυνες για την προστασία μας από ηλεκτρονικό ψάρεμα (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 5: Η μη κοινοποίηση των κωδικών εξασφαλίζει πως δεν θα πέσουμε θύματα ηλεκτρονικού ψαρέματος (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 6: Κάθε ιστοσελίδα που έχει κλειδαριά είναι προστατευμένη (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Εθισμός στο διαδίκτυο (Internet Addiction)

Ερώτηση 1: Η εξάρτηση από το διαδίκτυο δεν είναι κάτι ανησυχητικό (Σωστό ή Λάθος).

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 2: Η εξάρτηση από το διαδίκτυο προκαλεί καταθλιπτικά συμπτώματα (Σωστό ή Λάθος)

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 3: Ο εθισμός στο internet δημιουργεί αντικοινωνικότητα.

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 4: Παιδιά που είναι εθισμένα στο διαδίκτυο είναι πιθανότερο να γίνουν παχύσαρκα και φιλάσθενα

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Μηνύματα Σεξουαλικού Περιεχομένου (Sexting)

Ερώτηση 1: Τι είναι το Sexting;

Απάντηση 1: Υποκλοπή προσωπικών δεδομένων με παραπλάνηση.

Απάντηση 2: Η αποστολή, λήψη και διατήρηση μηνυμάτων σεξουαλικού περιεχομένου με φωτογραφικό ή οπτικοακουστικό υλικό μέσω κινητού τηλεφώνου ή άλλου μέσου ψηφιακής τεχνολογίας

Απάντηση 3: Κακόβουλο λογισμικό το οποίο αποκτά πρόσβαση στο σύστημα μας και είναι κρυμμένο μέσα σε κάποιο άλλο αρχείο π.χ. μία φωτογραφία.

Απάντηση 4: Ψυχολογικός χειρισμός ανηλίκου από ενήλικο με σκοπό την σεξουαλική αποπλάνηση

Ερώτηση 2: Ένα μήνυμα sexting μπορεί να προωθηθεί σε πολλαπλούς αποδέκτες καθώς και ότι κάτι που προορίζονταν στα πλαίσια μιας ιδιαίτερα προσωπικής επικοινωνίας, δύναται να έχει διανεμηθεί σε πολλαπλούς παραλήπτες.

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

Ερώτηση 3: Είναι η ανταλλαγή σεξουαλικών φωτογραφιών παράνομη; (περισσότερα από 1 σωστά)

Απάντηση 1: Όχι. Ο καθένας έχει το δικαίωμα να πράξει όπως θέλει στην προσωπική του ζωή..

Απάντηση 2: Η ανταλλαγή σεξουαλικών φωτογραφιών είναι παράνομη όταν αφορά ανηλίκους. Μάλιστα μπορεί να καταδικαστεί με την κατηγορία της παιδικής πορνογραφίας.

Απάντηση 3: Όχι όταν αφορά ανταλλαγή μεταξύ ανηλίκων.

Απάντηση 4: Όχι όταν αφορά ανταλλαγή μεταξύ ενηλίκων.

Ερώτηση 4: Αν μια συνομιλία μας έκανε να νιώσουμε άβολα ή μας έφερε σε δύσκολη θέση, κρατάμε αντίγραφο.

Απάντηση 1: Σωστό

Απάντηση 2: Λάθος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

Πληροφορίες για μοντέλο Ed-W (Kordaki, 2013)

Τα 5 βήματα του μοντέλου Ed-W για την δημιουργία μιας εκπαιδευτικής ψηφιακής ιστορίας είναι τα ακόλουθα:

1ο άκρο του W (1ο επάνω αριστερά άκρο του W): Η ιστορία ξεκινά με ορισμένα εξωτερικά ερεθίσματα που έχουν προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στους ήρωες της ιστορίας. Η προβληματική αυτή κατάσταση σχετίζεται με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ήρωες της ιστορίας και οφείλονται σε παρανοήσεις σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες.

2ο άκρο του W (1ο κάτω αριστερά άκρο του W): Τα προβλήματα, τα διλήμματα και οι αντιφάσεις που αντιμετωπίζουν οι ήρωες της ιστορίας βαθαινουν και σταδιακά επιδεινώνονται με το χρόνο. Οι ήρωες δεν γνωρίζουν τη σημασία των πράξεών τους, και τη σχέση τους με τις παρανοήσεις που έχουν σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες.

3ο άκρο του W (2ο πάνω άκρο στη μέση του W): Ξαφνικά, η κατάσταση γίνεται καλύτερη λόγω τυχαίων περιστατικών και οι ήρωες αρχίζουν να αισθάνονται κάποια ανακούφιση από τα προβλήματα τους. Ωστόσο, δεν έχουν ακόμη συνειδητοποιήσει τις παρανοήσεις τους σχετικά με τις βασικές αιτίες των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν. Καθώς η ιστορία εκτυλίσσεται μια άλλη πρόκληση παρουσιάζεται και η κατάσταση κλιμακώνεται.

4ο άκρο του W (2ο κάτω δεξιά άκρο του W): Λόγω της εν λόγω πρόκλησης και των άλλων παρανοήσεων των ηρώων -σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες- η κατάσταση χειροτερεύει, μέχρι να φτάσει στο χειρότερο σημείο της.

5ο άκρο του W (3ο επάνω δεξιά άκρο του W): Σε αυτό το σημείο, οι ήρωες ωθούνται από το εκρηκτικά δυσμενές σημείο στο οποίο έχει φτάσει η κατάσταση να προβληματιστούν σχετικά με την εμπειρία τους και να προσπαθήσουν να σκεφτούν κάποιους λόγους για να εξηγήσουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Επίσης, προσπαθούν να ζητήσουν κάποιες πληροφορίες και βοήθεια. Καθώς αντιλαμβάνονται τις παρανοήσεις τους σχετικά με τις προς μάθηση έννοιες, αρχίζουν να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα τους με συνειδητό και κατάλληλο τρόπο. Από αυτό το σημείο και μετά, η κατάσταση αρχίζει να γίνεται όλο και καλύτερη και η ιστορία τελειώνει με αίσιο τέλος και διαλόγους που υποδεικνύουν πως οι ήρωες τελικά έμαθαν από τα προβλήματα και τα λάθη τους.

Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία του μοντέλου Ed-W η σχεδίαση μιας εκπαιδευτικής ψηφιακής ιστορίας περιγράφεται από τα παρακάτω βήματα:

Βήμα 1: Καθορισμός του αντικείμενου προς μάθηση και του μοντέλου του μαθητή.

Βήμα 2: Καθορισμός των μαθησιακών στόχων της ψηφιακής ιστορίας: Η ψηφιακή ιστορία πρέπει να επικεντρωθεί στη μάθηση τουλάχιστον μίας από τις έννοιες που περιλαμβάνονται στο αντικείμενο προς

μάθηση και θα πρέπει να παρέχει στους μαθητές ευκαιρίες να ξεπεράσουν τις δυσκολίες τους που σχετίζονται με αυτή/ές την/ις έννοια/ες.

Βήμα 3: Δημιουργία της εκπαιδευτικής ψηφιακής ιστορίας μέσα από το περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών

Παράδειγμα εκπαιδευτικής ψηφιακής ιστορίας με το μοντέλο Ed-W

Τίτλος: Η απόσταση Γής - Σελήνης



Εικόνα α



Εικόνα β



Εικόνα γ



Εικόνα δ



Εικόνα ε



Εικόνα στ

Βήμα 1: Το αντικείμενο προς μάθηση της συγκεκριμένης ιστορίας είναι η απόσταση μεταξύ της γης και της σελήνης και η θέση της σελήνης στον ουρανό. Σύμφωνα με το μοντέλο του μαθητή, υπάρχουν δυσκολίες από την πλευρά του μαθητή να καταλάβει πως το φεγγάρι δεν μπορεί να προσεγγιστεί ακόμα και από το υψηλότερο σημείο της γης. Στην πραγματικότητα, οι μαθητές πιστεύουν πως το φεγγάρι είναι πολύ μικρό και βρίσκεται κοντά στη γη, λόγω του γεγονότος πως η γη φωτίζεται από το φεγγάρι κατά τη διάρκεια της νύχτας. Επιπροσθέτως, όταν βλέπουμε αντικατοπτρισμούς του φεγγαριού σε διάφορες επιφάνειες (π.χ. λίμνη, θάλασσα) αναθεωρούν εύκολα την αρχική τους άποψη πως το φεγγάρι είναι στον ουρανό και πιστεύουν πως το φεγγάρι είναι στη γη, βασισμένοι σε μια ψευδαίσθηση.

Βήμα 2: Μαθησιακοί στόχοι της ψηφιακής ιστορίας: Η ιστορία αυτή στοχεύει στο να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν ότι: (α) το φεγγάρι δεν μπορεί να προσεγγιστεί από τη γη, ούτε ακόμα από το υψηλότερο σημείο της, και (β) η θέση του φεγγαριού είναι στον ουρανό.

Βήμα 3: Δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας με το μοντέλο Ed-W.

Μοντέλο Ed-W (Ψηφιακή Ιστορία Φεγγαρένιας)

1ο άκρο του W: Το κορίτσι είναι εντυπωσιασμένο από το φως και το σχήμα του φεγγαριού και εκφράζει τη βούληση του να το αγγίξει. Το κορίτσι πιστεύει ότι η απόσταση μεταξύ της Γης και της Σελήνης είναι μικρή. Έτσι, συζητά με τη μητέρα της την απόφασή της να αγγίξει το φεγγάρι με τα χέρια της. Απορρίπτει τις προτάσεις της μητέρας της να μείνει στο σπίτι, επειδή το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από τη Γη και κάνει σχέδια και όνειρα για να προσεγγίσει το φεγγάρι αμέσως.

2ο άκρο του W: Το κορίτσι ξεκινάει για να φτάσει το φεγγάρι. Το κοιτάει εκστατικά και προσπαθεί να αναρριχηθεί σε ένα υψηλό δέντρο για να αγγίξει το φεγγάρι με το χέρι (βλέπε εικόνα α). Δυστυχώς, πέφτει στο έδαφος, αλλά πραγματικά δεν καταλαβαίνει το γιατί.

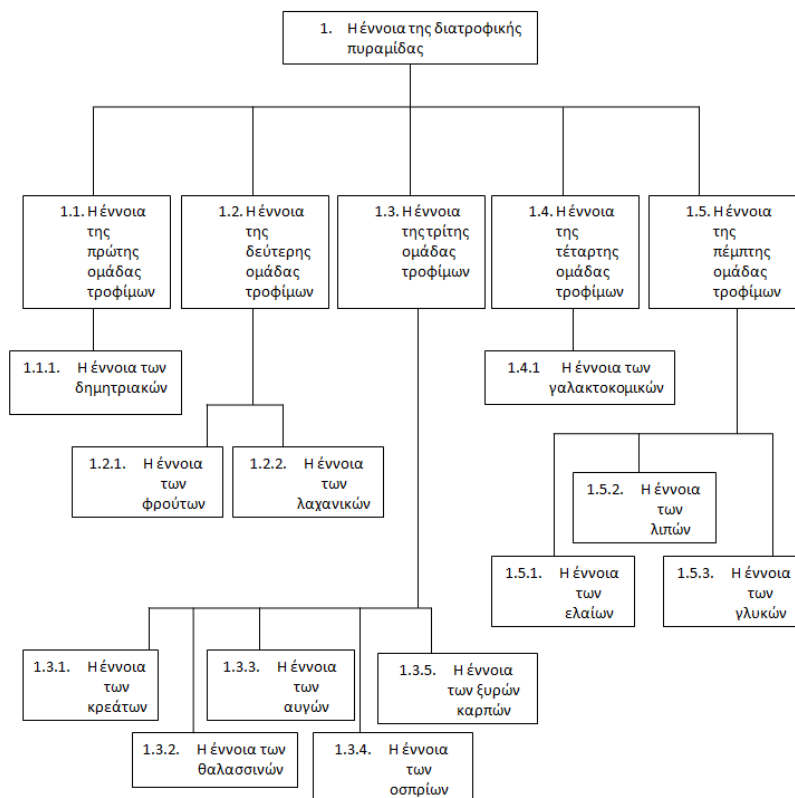
3ο άκρο του W: Ξαφνικά, ένας μικρός σκίουρος έρχεται στη σκηνή και ενημερώνει το κορίτσι ότι το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από αυτό το μέρος (βλέπε εικόνα β). Ωστόσο, το κορίτσι με βάση την ισχυρή του θέληση, προσπαθεί και πάλι να προσεγγίσει το φεγγάρι. Σκαρφαλώνει σε ένα ψηλό βουνό για να είναι κοντά στο φεγγάρι (βλέπε εικόνα γ). Δυστυχώς, το φεγγάρι είναι επίσης μακριά από την κορυφή αυτού του βουνού και το κορίτσι απογοητευμένο, αποφασίζει να πάει πίσω στο σπίτι.

4ο άκρο του W: Στο δρόμο πίσω για το σπίτι της βλέπει ξαφνικά έναν αντικατοπτρισμό του φεγγαριού πάνω στην επιφάνεια μιας λίμνης. Ξαφνικά, το κορίτσι νομίζει ότι το φεγγάρι δεν είναι στον ουρανό, αλλά είναι στη γη μπροστά της. Το κορίτσι προσπαθεί να αγγίξει το φεγγάρι με το χέρι, αλλά, δυστυχώς, πέφτει στη λίμνη (βλέπε εικόνα δ).

5ο άκρο του W: Το κορίτσι φαίνεται να είναι στεναχωρημένο από όλες αυτές τις περιπέτειες και τις οπισθοδρομήσεις και προσπαθεί να αναστοχαστεί και να αναθεωρήσει τις απόψεις της σχετικά με τη θέση της Σελήνης και την απόστασή της από τη Γη. Εκείνη τη στιγμή ένας νέος χαρακτήρας έρχεται και συζητά με το κορίτσι σχετικά με την κατάσταση (βλέπε εικόνα ε). Ο νέος χαρακτήρας της ιστορίας παρέχει τις κατάλληλες εξηγήσεις για το φαινόμενο του αντικατοπτρισμού του φεγγαριού στην επιφάνεια της λίμνης. Αυτό είναι ένα σημείο καμπής για το κορίτσι. Συνειδητοποιεί πως το καθρέφτισμα του φεγγαριού στη λίμνη είναι μια ψευδαίσθηση και πως το φεγγάρι είναι πολύ μακριά από τη Γη, και δεν μπορεί να προσεγγιστεί ούτε ακόμη και από το υψηλότερο βουνό της. Η ιστορία τελειώνει με το κορίτσι να επιστρέφει σπίτι και να συζητά τις νέες εμπειρίες και τις γνώσεις που απέκτησε με τη μητέρα της (βλέπε εικόνα στ).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

Μοντέλο αντικειμένου μάθησης 2ης ομάδας φοιτητών με θέμα τη διατροφική πυραμίδα.



Μοντέλο μαθητή που δημιούργησε η 2η ομάδα φοιτητών

Μοντέλο μαθητή	
<i>Δυσκολία 1</i>	Παραβλέπουν τη σημασία των φρούτων (1.2.1.), λαχανικών (1.2.2.) και οσπρίων (1.3.4.). Πιστεύουν πως τα μισούν και αρνούνται να τα δοκιμάσουν.
<i>Δυσκολία 2</i>	Δυσκολεύονται να κατανοήσουν τα είδη των τροφίμων (1.1.1.-1.5.3.). Για παράδειγμα, συμφωνά με μια έρευνα, το 1/3 των μαθητών του δημοτικού πιστεύει ότι το τυρί προέρχεται από τα φυτά ενώ το 1/5 ότι οι ψαροκροκέτες είναι από κοτόπουλο.
<i>Δυσκολία 3</i>	Δεν έχουν σωστή άποψη για τα γλυκά (1.5.3). Επειδή οι γονείς τους τα χρησιμοποιούν ως επιβράβευση, πιστεύουν ότι είναι καλύτερη επιλογή.
<i>Δυσκολία 4</i>	Μια άλλη δυσκολία είναι να γίνει κατανοητό ότι αυτά τα τρόφιμα (1.1.1.-1.5.3.) μας προσφέρουν κάποια σημαντικά για τον οργανισμό συστατικά. Κάποιοι μαθητές πιστεύουν πως βιταμίνες είναι μόνο τα χάπια.
<i>Δυσκολία 5</i>	Η έννοια των δημητριακών (1.1.1). Πιστεύουν ότι αναφέρεται μόνο στα δημητριακά πρωινού.
<i>Δυσκολία 6</i>	Στα φρούτα (1.2.1.), λαχανικά (1.2.2.) και όσπρια (1.3.4.). Πιστεύουν ότι αρκεί να τρώμε κάποια τρόφιμα από αυτές τις κατηγορίες και ας είναι συνέχεια τα ίδια.
<i>Δυσκολία 7</i>	Στη διατροφική πυραμίδα (1). Τοποθετούν κάποιες ομάδες τροφίμων σε λάθος επίπεδο (π.χ. τα γαλακτοκομικά στη βάση).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

Ψηφιακή ιστορία: Τα Βασικά Χρώματα

(1^η ομάδα)

Πρώτη κορυφή του W (εικόνες 1-3): Ο ήρωας ξεκινά με το εξωτερικό ερέθισμα το οποίο είναι τα χρώματα που βλέπει γύρω του στη φύση. Το πρόβλημα που αντιμετωπίζει είναι το πώς δημιουργούνται.

Δεύτερη κορυφή του W (εικόνες 4-6): Η απορία του ήρωα μεγαλώνει και θέτει το ερώτημα αν τα χρώματα που βλέπει γύρω του παράγονται από άλλα κι αν υφίσταται αυτό πόσα είναι τα χρώματα που έχουν τη δυνατότητα παραγωγής χρωμάτων.

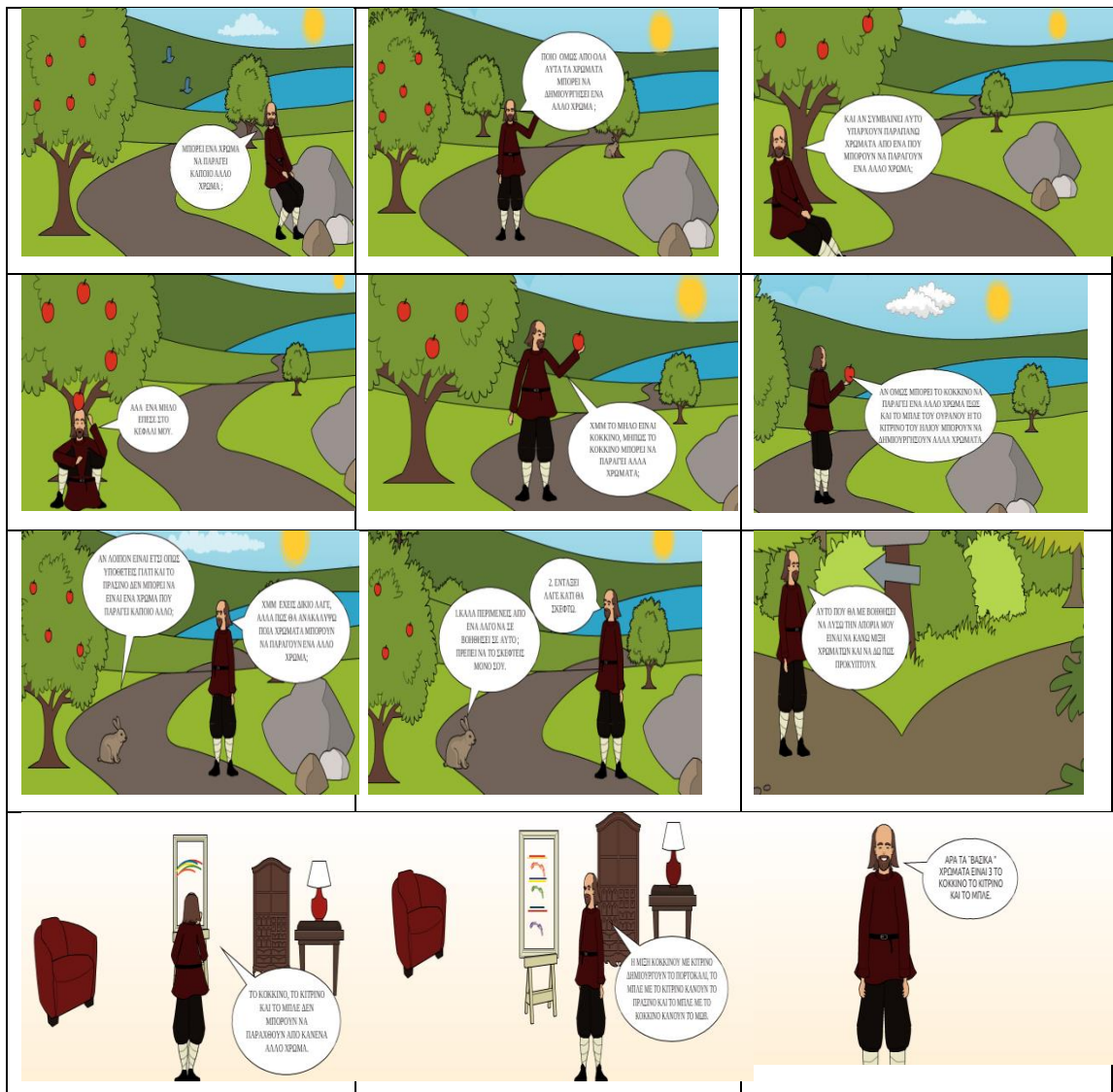
Τρίτη κορυφή του W (εικόνες 7-9): Εδώ αρχίζει να αλλάζει η σκέψη του ήρωα καθώς ένα τυχαίο γεγονός (η πτώση ενός κόκκινου μήλου στο κεφάλι του) τον οδηγεί στον προβληματισμό μήπως το κόκκινο μπορεί να παράγει άλλα χρώματα. Στη συνέχεια προσθέτει στην σκέψη του το ενδεχόμενο μήπως έχουν την ίδια δυνατότητα το μπλε του ουρανού και το κίτρινο του ήλιου.

Τέταρτη κορυφή του W (εικόνες 10-12): Σε αυτό το σημείο οι απορίες του ήρωα δεν έχουν απαντηθεί κι ενισχύονται με το ερώτημα του λαγού αν και το πράσινο μπορεί να παράγει κάποιο άλλο χρώμα. Τότε ο ήρωας επανέρχεται στον αρχικό του προβληματισμό και ψάχνει τρόπο επίλυσής του.

Πέμπτη κορυφή του W (εικόνες 13-15): Στην τελευταία κορυφή του W έχουμε την κατάληξη της σκέψης του ήρωα στην οποία οδηγείται μέσω της μίξης χρωμάτων. Έτσι λοιπόν καταλήγει ότι το κόκκινο, το κίτρινο και το μπλε δεν παράγονται από κανένα άλλο χρώμα κι αποτελούν τα βασικά χρώματα.

Η εικονογραφημένη απόδοση της παραπάνω ψηφιακής ιστορίας παρατίθεται παρακάτω:





Ψηφιακή ιστορία: Τα Ουδέτερα Χρώματα

(1^η ομάδα)

Πρώτη κορυφή του W (εικόνες 1-2): Σε αυτές τις εικόνες ο ήρωας επιθυμεί να τελειώσει τον πίνακά του. Δυστυχώς όμως έρχεται αντιμέτωπος με ένα πρόβλημα! Του έχει τελειώσει το λευκό χρώμα και έτσι δεν μπορεί να τελειώσει τον πίνακά του.

Δεύτερη κορυφή του W (εικόνα 3): Σε αυτή την εικόνα ο κεντρικός ήρωας φαίνεται να βρίσκεται σε αδιέξοδο καθώς δεν μπορεί να αγοράσει το χρώμα που επιθυμεί καθώς είναι Κυριακή και συνεπώς τα μαγαζιά δεν είναι ανοιχτά!

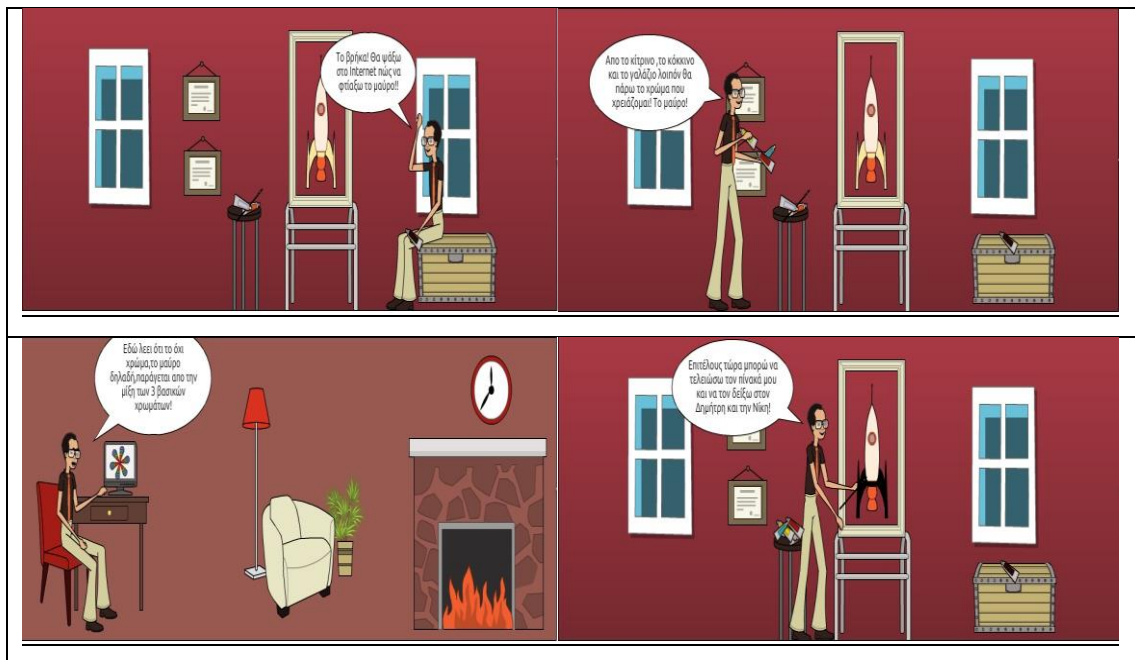
Τρίτη κορυφή του W (εικόνες 4-8): Εδώ φαίνεται ότι ο Κώστας βρίσκει την λύση και ζητάει την βοήθεια του αδερφού του ο οποίος τον βοηθάει να δημιουργήσει το χρώμα που χρειάζεται μόνος του!

Τέταρτη κορυφή του W (εικόνες 9-10): Σε αυτή την κορυφή λοιπόν ο κεντρικός ήρωας έρχεται αντιμέτωπος με μια ακόμα δυσκολία! Του τελειώνει και το μαύρο. Έτσι λοιπόν μη έχοντας βοήθεια από τον αδερφό του επειδή δεν βρίσκεται σπίτι ο Κώστας έρχεται σε αδιέξοδο!

Πέμπτη κορυφή του W (εικόνες 11-14): Εδώ φαίνεται ότι ξαφνικά ο ήρωας της ιστορίας βρίσκει την λύση και αποφασίζει να ψάξει στο Internet! Έτσι λοιπόν λύνει όλες του τις απορίες και καταφέρνει να τελειώσει τον πίνακά του δημιουργώντας το χρώμα που χρειάζεται!

Η εικονογραφημένη απόδοση της παραπάνω ψηφιακής ιστορίας παρατίθεται παρακάτω:





Ψηφιακή ιστορία: Ψυχολογία των χρωμάτων

(1^η ομάδα)

Πρώτη κορυφή του W (εικόνες 1-3): Η ιστορία μας αρχίζει με την μαμά της Άννας όπου της λέει να επιλέξει ένα χρώμα για το τοίχο του δωματίου της. Τότε ξεκινάει ο προβληματισμός της Άννας όσον αφορά την επιλογή του κατάλληλου χρώματος.

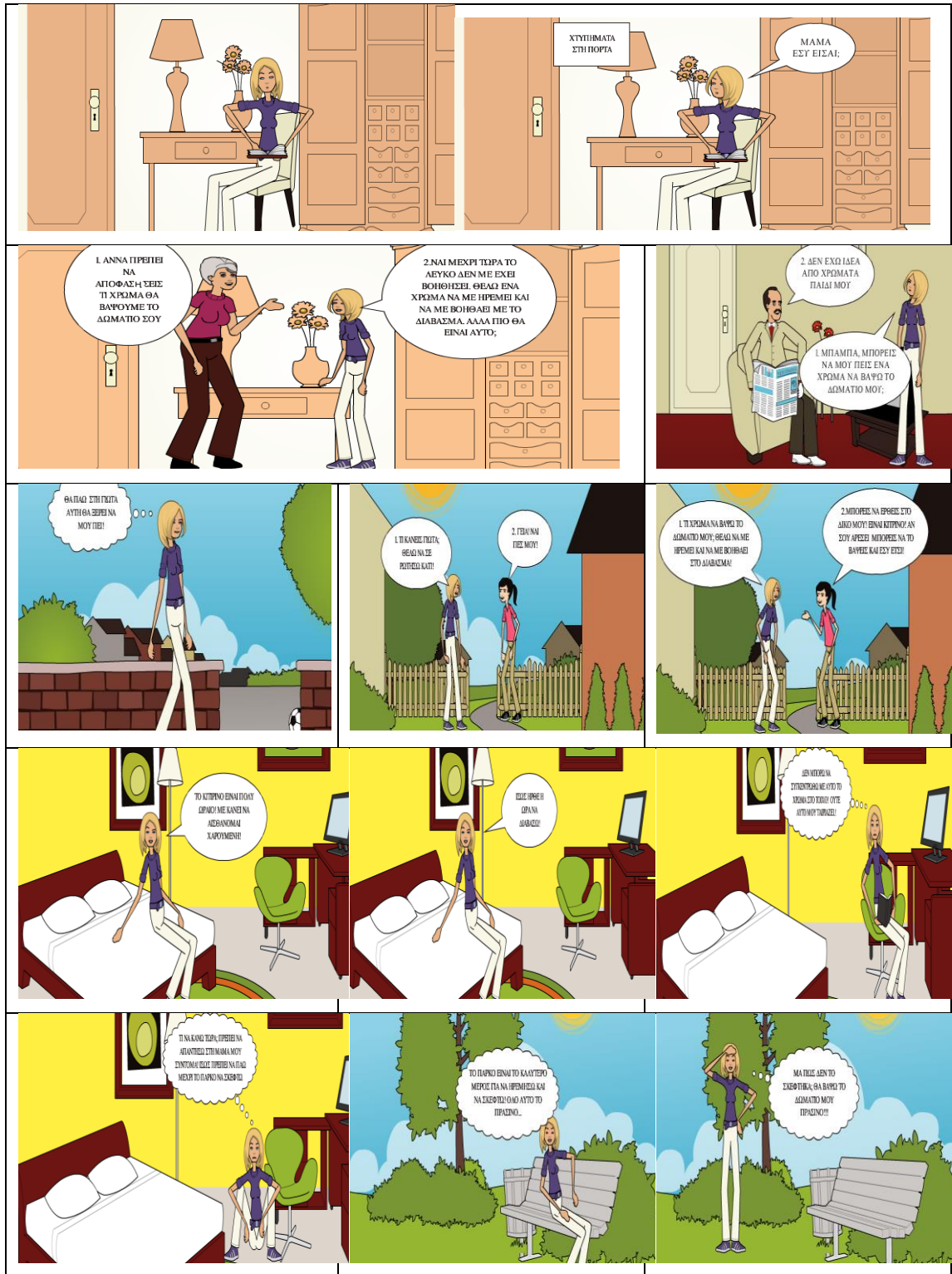
Δεύτερη κορυφή του W (εικόνες 4-7): Σε αυτό το σημείο η Άννα προσπαθεί να βρει μια απάντηση στο πρόβλημά της. Ρωτάει τον πατέρα της όμως δεν είχε κάποια τύχη. Ύστερα αποφασίζει να ρωτήσει τη φίλη της που της δίνει μια λύση χωρίς βέβαια να της απαντήσει ουσιαστικά.

Τρίτη κορυφή του W (εικόνες 8-9): Η Άννα βρίσκεται στο κίτρινο δωμάτιο της Γιώτας. Αισθάνεται ευχάριστα με το χώρο και το κίτρινο χρώμα. Έτσι αποφασίζει να διαβάσει.

Τέταρτη κορυφή του W (εικόνες 10-11): Ο προβληματισμός της Άννας γίνεται ακόμα πιο έντονος αφού καταλαβαίνει ότι ούτε το κίτρινο είναι το κατάλληλο χρώμα για το δωμάτιο της. Μπορεί να είναι ευχάριστο αλλά δεν την αφήνει να διαβάσει. Έτσι αποφασίζει να πάει μια βόλτα στο πάρκο.

Πέμπτη κορυφή του W (εικόνες 12-14). Στο πάρκο η Άννα χαλαρώνει, ηρεμεί και νιώθει ευχάριστα. Τότε της ήρθε η ιδέα, να «μεταφέρει το πάρκο στο δωμάτιο της», με λίγα λόγια το πράσινο είναι το χρώμα όπου της ταίριαζε.

Η εικονογραφημένη απόδοση αυτής της ψηφιακής ιστορίας παρατίθεται παρακάτω:





Ψηφιακή ιστορία: Φρούτα=Δύναμη

(2^η ομάδα)

Πρώτη κορυφή του W (εικόνες 1-3): Η ιστορία ξεκινάει με την Δέσποινα να ξεχνάει να πάρει πρωινό και συνεπώς να νιώθει αδύναμη. Ο συνεργάτης της (εξωτερικό ερέθισμα) της προτείνει να φάει από το δικό του κολατσιό το οποίο περιέχει φρούτα και χυμούς.

Δεύτερη κορυφή του W (εικόνες 4-7): Το πρόβλημα βαθαίνει και γίνεται χειρότερο διότι δεν συνειδητοποιεί που κάνει λάθος και έρχεται σε σύγκρουση με τον συνεργάτη της.

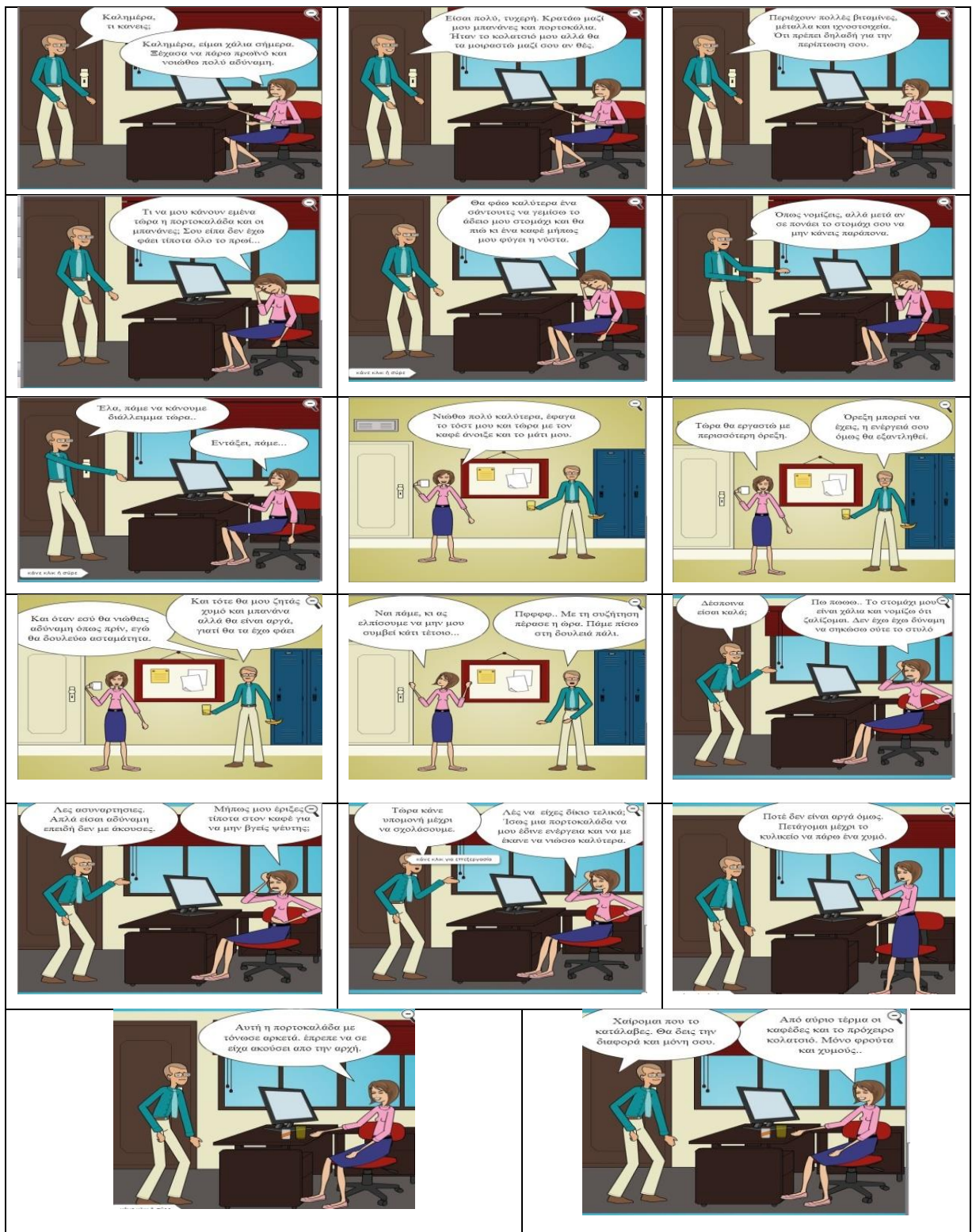
Τρίτη κορυφή του W (εικόνες 8-11): Ο ήρωας αρχίζει να ανακάμπτει από τα προβλήματα του και νιώθει μια ανακούφιση η οποία όμως είναι λανθασμένη διότι δεν έχει συνειδητοποιήσει ακόμα την παρανόηση που έχει. Συγκεκριμένα η Δέσποινα ανακουφίζεται επειδή τρώει όμως η παρανόηση σημειώνεται στο γεγονός ότι τρώει το λάθος φαγητό.

Τέταρτη κορυφή του W (εικόνες 12-14): Στο σημείο αυτό ο ήρωας μας δέχεται την μεγαλύτερη από τις προκλήσεις και η ιστορία μας φτάνει στο χειρότερο σημείο της. Μέσω αυτής της πρόκλησης αντιλαμβανόμαστε ότι τα προβλήματα για τον ήρωα μας γίνονται όλο και μεγαλύτερα και αυτό γιατί οι παρανοήσεις που είχε δεν έχουν ξεπεραστεί ακόμα.

Πέμπτη κορυφή του W (εικόνες 15-17): Σ' αυτό το σημείο ο ήρωας μπαίνει στην διαδικασία του αναστοχασμού προσπαθώντας να διορθώσει τα προηγούμενα λάθη και τις παρανοήσεις του. Εδώ πέρα ο ήρωας αρχίζει σιγά σιγά να βρίσκει λύσεις στα προβλήματα και η ιστορία μας τελειώνει με ένα διάλογο που μας δείχνει ότι ο ήρωας κατάφερε να ξεπεράσει τις παρανοήσεις και τα λάθη του έχοντας διδαχτεί από τα προβλήματα που αντιμετώπισαν μέχρι τώρα.

Η εικονογραφημένη απόδοση της παραπάνω ψηφιακής ιστορίας παρατίθεται

παρακάτω:



Ψηφιακή ιστορία: Η Ιόλη, ο Veggieman και τα λαχανικά

(2^η ομάδα)

Πρώτη κορυφή του W (εικόνες 1 έως 4): Το ερέθισμα που ξεκινά την ιστορία είναι η άρνηση του κοριτσιού να φάει τα λαχανικά του.

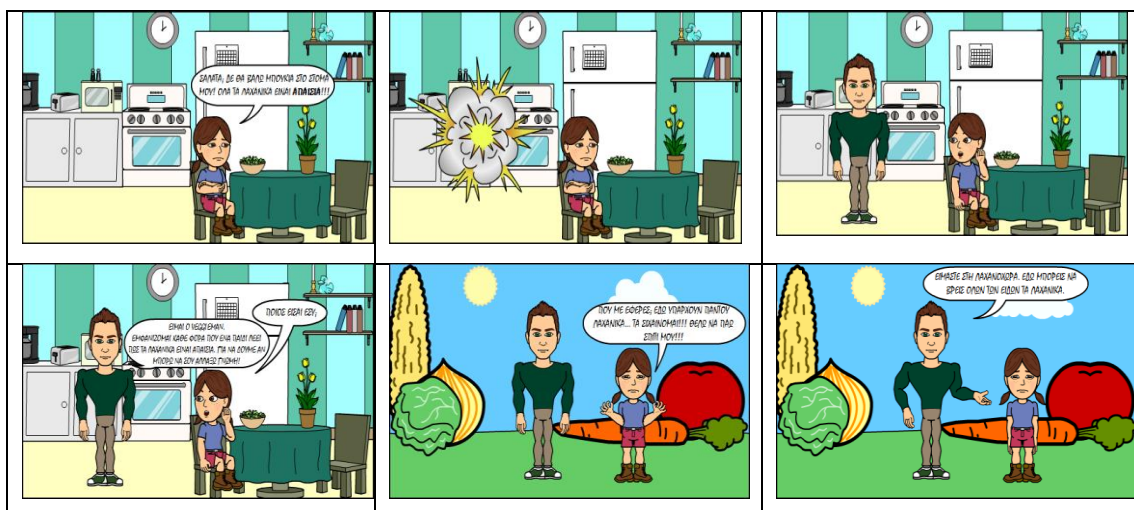
Δεύτερη κορυφή του W (εικόνες 5 έως 9): Σε αυτό το σημείο το πρόβλημα χειροτερεύει και οι συγκρούσεις και τα διλλήματα βαθαίνουν. Ενώ ο Veggieman προσπαθεί να αλλάξει γνώμη στο κορίτσι, αυτό δυσανασχετεί και απαιτεί να φύγει από τη Λαχανοχώρα.

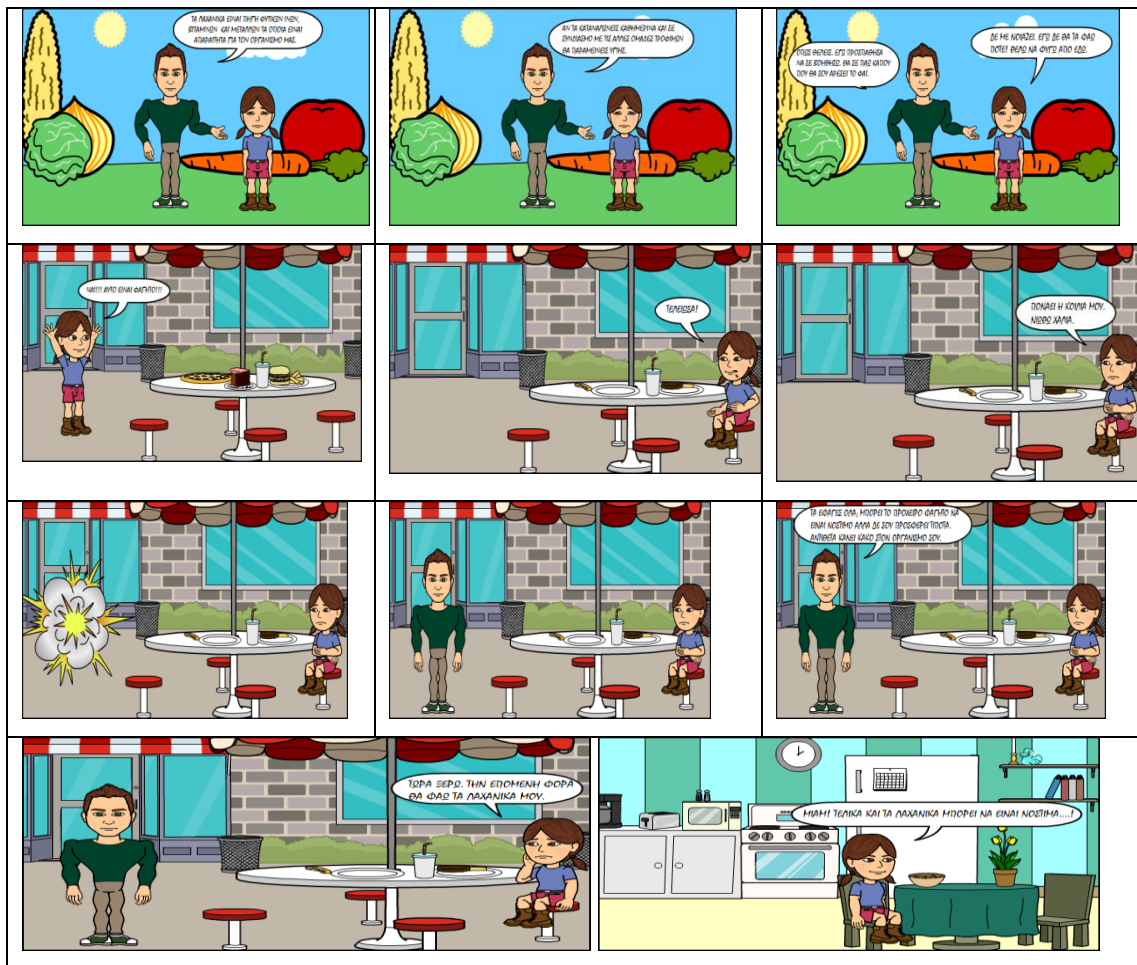
Τρίτη κορυφή του W (εικόνες 10 έως 11): Εδώ η Ιόλη ανακάμπτει από τα πρόβλημα που αντιμετωπίζει και είναι για πρώτη φορά χαρούμενη. Αυτό συμβαίνει γιατί απομακρύνεται από τα λαχανικά και της δίνεται η ευκαιρία να φάει πρόχειρο φαγητό, που της αρέσει πολύ.

Τέταρτη κορυφή του W (εικόνες 12 έως 15): Σε αυτήν την φάση έχουμε και το χειρότερο σημείο της ιστορίας. Το κορίτσι αρχίζει να υποφέρει. Η κοιλιά της πονάει εξαιτίας όλου αυτού του πρόχειρου φαγητού που έφαγε.

Πέμπτη κορυφή του W (εικόνες 16 έως 17): Εδώ η Ιόλη συνειδητοποιεί το λάθος της και το πρόβλημα λύνεται. Δηλώνει ότι από εδώ και πέρα θα τρώει τα λαχανικά. Η ιστορία τελειώνει όταν το κορίτσι τρώει τα λαχανικά του και παραδέχεται πως ήταν νόστιμα.

Η εικονογραφημένη απόδοση της παραπάνω ψηφιακής ιστορίας παρατίθεται παρακάτω:





Εικόνα 8.17: Ψηφιακή ιστορία 2ης ομάδας φοιτητών (Η Ιόλη, ο Veggieeman και τα λαχανικά)

Ψηφιακή ιστορία: Η Δάφνη και τα γλυκά

(2^η ομάδα)

Πρώτη κορυφή του W (εικόνα 1 έως 3): Η ιστορία ξεκινάει με το κορίτσι να λέει ότι λατρεύει τα γλυκά και τον φίλο (εξωτερικό ερέθισμα) της να την προτρέπει να πάνε να πάρουν και άλλο. Η Δάφνη δέχεται και έτσι τρώει μεγαλύτερη ποσότητα από όσο πρέπει.

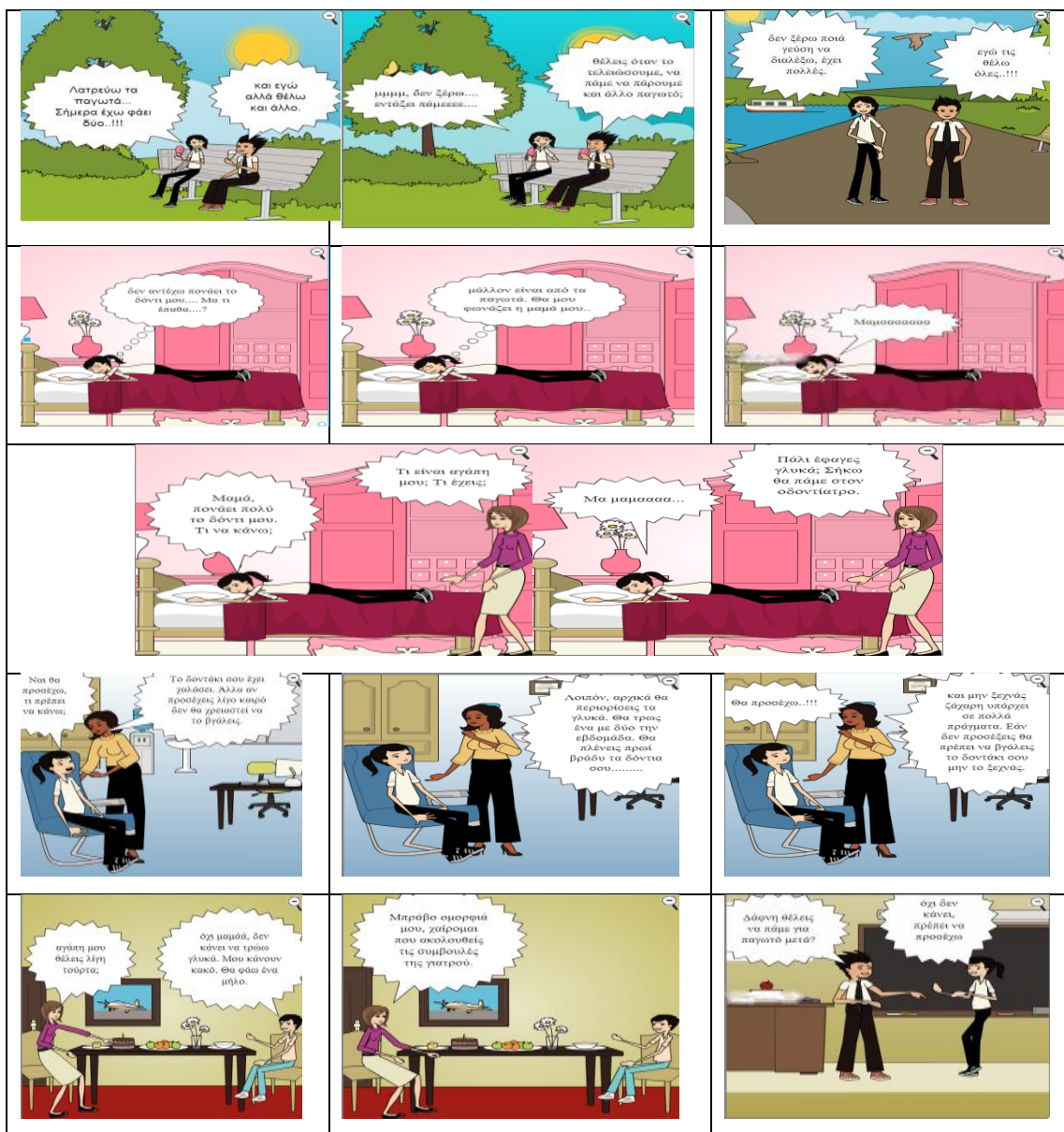
Δεύτερη κορυφή του W (εικόνες 4 έως 8): Εδώ η κατάσταση του ήρωα χειροτερεύει διότι από την μεγάλη κατανάλωση γλυκών πονάει το δόντι της και έτσι αναγκάζεται να πάει στην γιατρό. Η οποία την ενημερώνει ότι αν δεν προσέξει θα χάσει το δόντι της.

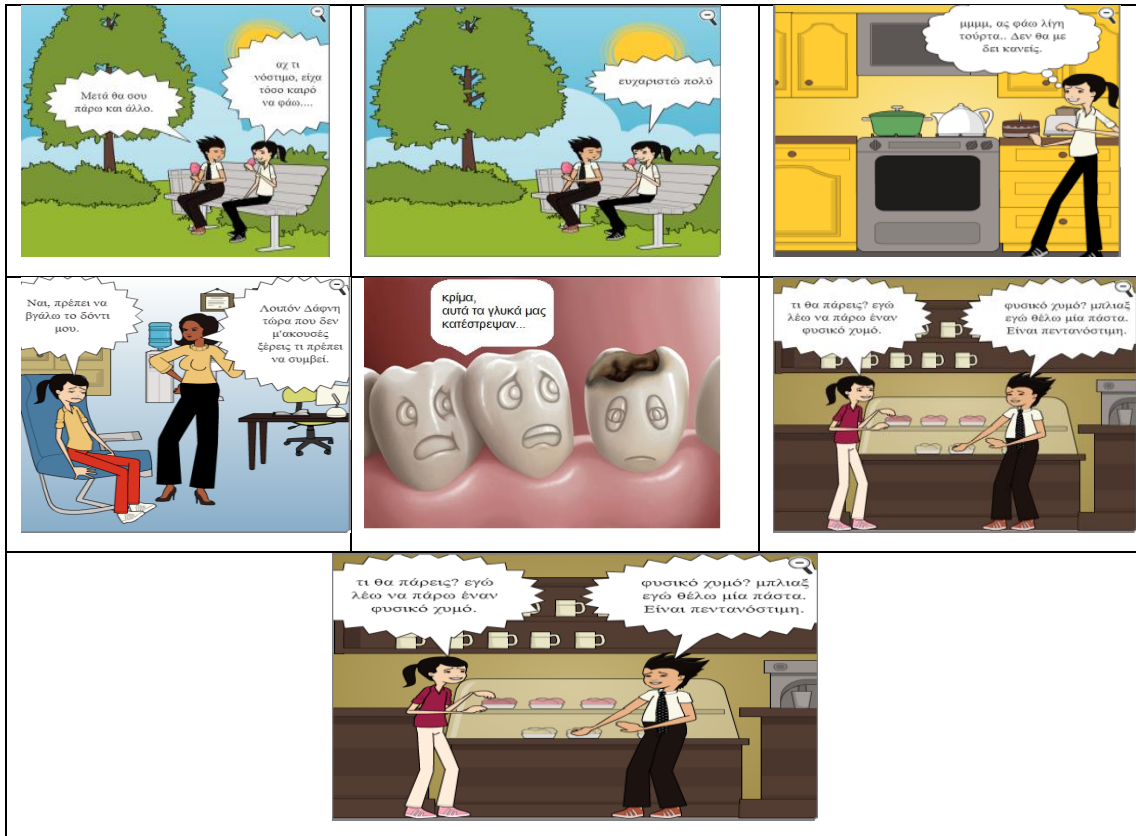
Τρίτη κορυφή του W (εικόνες 9 έως 13): Σε αυτή την φάση η κατάσταση κάπως καλύτερεύει. Η Δάφνη αρχίζει να ακολουθεί της συμβουλές και έτσι φαίνεται μία βελτίωση της κατάστασης.

Τέταρτη κορυφή του W (εικόνες 14 έως 20): Εδώ η κατάσταση έχει φτάσει στην χειρότερη της φάση. Η Δάφνη πάει ξανά στην γιατρό και βγάζει το δόντι της που είχε χαλάσει τελείως. Είναι η χειρότερη στιγμή του ήρωα.

Πέμπτη κορυφή του W (εικόνες 21 έως 21): Στην πέμπτη και τελευταία φάση της ιστορίας ο ήρωας έχει πάρει το μάθημα του. Η Δάφνη σταμάτησε να τρώει γλυκά και ξεκίνησε να τρέφετε σωστά. Προτιμάει φρούτα αντί για γλυκά και προτρέπει και τον φίλο της να σταματήσει να τρώει τόσα γλυκά.

Η εικονογραφημένη απόδοση της παραπάνω ψηφιακής ιστορίας παρατίθεται παρακάτω:





ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9

Ερωτηματολόγιο 1^{ης} ομάδας φοιτητών (Χρώματα)

1. Από τη μίξη των δευτερογενών χρωμάτων δεν παράγονται άλλα χρώματα.
 - α. Σωστό
 - β. Λάθος

2. Από που παράγεται το λευκό χρώμα;
 - α. Δεν παράγεται από κάποια χρώματα, θεωρείται βασικό χρώμα.
 - β. Το λευκό παράγεται αν ενωθούν όλα τα χρώματα της ίριδας.
 - γ. Το λευκό παράγεται από τη μίξη των τριών βασικών χρωμάτων.

3. Ποιές από τις παρακάτω ομάδες χρωμάτων είναι τα βασικά;
 - α. Το Κόκκινο το Κίτρινο και το Μπλε
 - β. Το Κόκκινο, το Μπλε, το Μαύρο, το Λευκό και το Κίτρινο
 - γ. Το Λευκό και το Μαύρο

4. Το λευκό είναι ουδέτερο χρώμα;
 - α. Σωστό
 - β. Λάθος

5. Βασικά (ή πρωτογενή) χρώματα είναι αυτά τα οποία όταν συνδυαστούν μεταξύ τους μπορούν να παράγουν όλα τους δυνατούς χρωματισμούς.
 - α. Σωστό
 - β. Λάθος

6. Τι χρώμα προκύπτει από την ανάμιξη του Κόκκινου και του Κίτρινου;
 - α. Το Ροζ
 - β. Το Μοβ
 - γ. Το Πορτοκαλί

7. Βασικά (ή πρωτογενή) είναι τα χρώματα που βρίσκονται απόφια στη φύση.
 - α. Σωστό
 - β. Λάθος

8. Το χρώμα της διασκέδασης και της άνεσης είναι το πράσινο.
 - α. Σωστό
 - β. Λάθος

9. Πόσα είναι τα βασικά (ή πρωτογενή) χρώματα;
 - α. Δύο
 - β. Τρία
 - γ. Πέντε
10. Ποιο από τα παρακάτω χρώματα λέγεται και "όχι χρώμα";
 - α. Το Γκρι
 - β. Το Μαύρο

γ. Το Καφέ

11. Πως παράγεται το μαύρο;

- α. Το μαύρο παράγεται από όλα τα χρώματα της ίριδας.
- β. Το μαύρο παράγεται από τη μίξη του μοβ, του καφέ και του κόκκινο.
- γ. Το μαύρο δημιουργείται από την μίξη των 3 βασικών χρωμάτων.
- δ. Δεν παράγεται από κάποια χρώματα, θεωρείται βασικό χρώμα.

12. Ποιο είναι το χρώμα της αθωότητας;

- α. Το Λευκό
- β. Το Ροζ
- γ. Το Μπεζ

13. Ποιές από τις παρακάτω ομάδες χρωμάτων αποτελείται από δευτερογενή χρώματα;

- α. Πορτοκαλί-Πράσινο-Μοβ
- β. Ροζ-Γαλάζιο-Κόκκινο
- γ. Γκρι-Καφέ-Μοβ

14. Τα δευτερογενή χρώματα προκύπτουν από τον συνδυασμό των βασικών χρωμάτων.

- α. Σωστό
- β. Λάθος

15. Κάθε χρώμα επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο την ψυχολογία του ανθρώπου ή κάθε άνθρωπος επηρεάζεται διαφορετικά από το κάθε χρώμα;

- α. Είναι σωστό ότι κάθε χρώμα επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο την ψυχολογία του ανθρώπου
- β. Είναι σωστό ότι κάθε άνθρωπος επηρεάζεται διαφορετικά από το κάθε χρώμα.
- γ. Είναι σωστός ο συνδυασμός των δύο παραπάνω προτάσεων.

16. Το κίτρινο χαρακτηρίζεται από:

- α. Τη λύπη και την κατάθλιψη.
- β. Την ευτυχία και την περιέργεια.
- γ. Την εσωστρέφεια και την αναγέννηση.
- δ. Την αναζήτηση για σταθερότητα.

Ερωματολόγιο 2^{ης} ομάδας φοιτητών (Διατροφική Πυραμίδα)

1) Τα λαχανικά προσφέρουν στον οργανισμό μας:

- α. Μέταλλα
- β. Βιταμίνες
- γ. Φυτικές ίνες
- δ. Όλα τα παραπάνω

2) Αρκεί να καταναλώνουμε λαχανικά για να είμαστε υγιείς.

- α. Σωστό

- β. Λάθος
- 3) **Όλα τα λαχανικά έχουν απαίσια γεύση.**
α. Σωστό
β. Λάθος
- 4) **Μπορούμε να καταναλώνουμε άφοβα όσα γλυκά θέλουμε και να μη τρώμε καθόλου λαχανικά.**
α. Σωστό
β. Λάθος
- 5) **Εάν έχει πρόβλημα βάρους ένα παιδί πόσες φορές την εβδομάδα πρέπει να τρώει γλυκά;**
α. 1-2
β. 3-4
γ. Όσες θέλει
δ. 5-6
- 6) **Ποιο γλυκό είναι πιο υγιεινό για ένα παιδί;**
α. Παγωτό
β. Μπάρα δημητριακών
γ. Γλυκό ταψιού
δ. Σοκολάτα γάλακτος
- 7) **Τα γλυκά κάνουν κακό στα δόντια μας.**
α. Σωστό
β. Λάθος
- 8) **Υπάρχουν γλυκά που απαγορεύεται να φάει ένα παιδί;**
α. Σωστό
β. Λάθος
- 9) **Σε ποια βιταμίνη είναι πλούσιες οι μπανάνες;**
α. Βιταμίνη C
β. Βιταμίνη D
γ. Βιταμίνη A
δ. Όλα τα παραπάνω
- 10) **Σύμφωνα με την Μεσογειακή διατροφή, πόσες μερίδες φρούτων πρέπει να καταναλώνει ο άνθρωπος καθημερινά;**
α. Καμία
β. 1
γ. 3
δ. 5

- 11) Το πορτοκάλι είναι πλούσιο σε βιταμίνη C η οποία αν δεν καταναλώνεται συχνά, ο άνθρωπος μπορεί να οδηγηθεί σε σκορβούτο (ασθένεια στην οποία ματώνουν τα ούλα).
- α. Σωστό
 - β. Λάθος
- 12) Έρευνες απέδειξαν ότι είναι προτιμότερο να λαμβάνουμε τις βιταμίνες που χρειάζεται ο οργανισμός μας καθημερινά με την μορφή φαρμάκου (χάπια) παρά με την κατανάλωση φρούτων.
- α. Σωστό
 - β. Λάθος