



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΦΛΩΡΙΝΑΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΛΕΙΔΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΙΣΤΟΡΙΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΕΙΦΟΡΙΑ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΗΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ ΣΙΟΥΚΙΟΥΡΟΓΛΟΥ**

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ

Στις «Επιστήμες της Αγωγής»

με ειδίκευση «Θετικές Επιστήμες και Νέες Τεχνολογίες»

ΦΛΩΡΙΝΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2017

Φύλλο Εξέτασης

1.

Επόπτης: _____

–

Βαθμός: _____

Υπογραφή:

Ημερομηνία:

2. Δεύτερος Βαθμολογητής:

Βαθμός: _____

Υπογραφή:

Ημερομηνία:

3. Τρίτος Βαθμολογητής:

Βαθμός: _____

Υπογραφή:

Ημερομηνία:

Γενικός Βαθμός: - _____

Ο/η

συγγραφέας

.....

βεβαιώνει ότι το περιεχόμενο του παρόντος έργου είναι αποτέλεσμα προσωπικής εργασίας και ότι έχει γίνει η κατάλληλη αναφορά στις εργασίες τρίτων, όπου κάτι τέτοιο ήταν απαραίτητο, σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

Υπογραφή:

Ημερομηνία:

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ	7
1.1. Αειφορία – Sustainability	7
1.1.1. Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία.....	9
1.2. Εκπαίδευση για το περιβάλλον	10
1.2.1. Εκπαίδευση γύρω από το περιβάλλον	10
1.2.2. Εκπαίδευση από και μέσα στο περιβάλλον	10
1.2.3. Εκπαίδευση για το περιβάλλον.....	11
1.3. Αφήγηση –Storytelling.....	11
1.3.1. Η τεχνική της αφήγησης στην Εκπαίδευση.....	12
1.3.2. Βασικές αρχές επιτυχημένης χρήσης της αφήγησης στην εκπαίδευση.....	14
1.4. Ψηφιακή Αφήγηση – Digital Storytelling.....	15
1.4.1. Ορισμός.....	15
1.4.2. Τα Εφτά Στοιχεία της Ψηφιακής Αφήγησης	16
1.4.3. Είδη Ψηφιακών Ιστοριών	17
1.4.4. Βήματα Δημιουργίας Ψηφιακής Αφήγησης	18
1.4.5. Πλεονεκτήματα της ψηφιακής αφήγησης στην εκπαίδευση.....	18
1.4.6. Εκπαιδευτικά μειονεκτήματα και λύσεις.....	21
1.4.7. Σύνδεση DST με Τεχνολογική / Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (TPCK) 22	

1.4.8.	Εργαλεία Ψηφιακής Αφήγησης	26
1.4.9.	Η σημασία των ψηφιακών ιστοριών	29
1.4.10.	Η σημασία των ψηφιακών ιστοριών στην αειφορία	33
2.	ΜΕΘΟΔΟΣ.....	35
2.1.	Σκοπός	35
2.2.	Ερευνητικά ερωτήματα	35
2.3.	Πλαίσιο Έρευνας	35
2.4.	Συλλογή και ανάλυση δεδομένων.....	37
2.5.	Εργαλείο	38
2.6.	Εγκυρότητα και αξιοπιστία της κλείδας.....	41
3.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	43
3.1.	Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών; (Ερευνητικό ερώτημα 1)	43
3.2.	Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της κλείδας αξιολόγησης των ψηφιακών ιστοριών; (Ερευνητικό ερώτημα 2)	48
3.3.	Ποιος είναι ο βαθμός αξιοπιστίας της κλείδας; (Ερευνητικό ερώτημα 3)	49
4.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	68
4.1.	Συμπεράσματα της παρούσας έρευνας	68
4.2.	Περιορισμοί της έρευνας.....	70
4.3.	Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	71
4.4.	Επίλογος	71
5.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	72

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ψηφιακή αφήγηση είναι ένα νέο, ισχυρό εκπαιδευτικό εργαλείο για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, στο οποίο οι εικόνες και ο ήχος / γραπτά μηνύματα συνδυάζονται με τη μουσική για να δημιουργήσουν μικρά βίντεο τα οποία ενημερώνουν τους θεατές τους για διάφορα θέματα. Η μελέτη αυτή στοχεύει στην ανάπτυξη ενός πλαισίου (κλείδας) για την ανάλυση ψηφιακών ιστοριών που έχουν δημιουργηθεί από προπτυχιακούς φοιτητές δημοτικής και είναι σχετικές με την αστική αειφορία. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, Ελλάδα, όπου συμμετείχαν 88 προπτυχιακοί φοιτητές και οργανώθηκαν σε ομάδες των τριών ή τεσσάρων ατόμων (25 ομάδες συνολικά). Κάθε ομάδα ανέλαβε ένα θέμα της προτίμησης της, σχετικό με την αστική βιωσιμότητα, και μεταξύ άλλων, δημιούργησαν από κοινού μια ψηφιακή ιστορία με στόχο να εκθέσουν τις απόψεις τους για το θέμα που μελέτησαν. Για την ανάλυση των ψηφιακών ιστοριών αναπτύχθηκε μια νέα κλείδα που αποτελείται από 6 κύριες κατηγορίες (Νόημα, Ενδιαφέρον του κοινού, Τρόποι μετάδοσης νοήματος/τρόποι επικοινωνίας, Μουσική επένδυση, Εικόνες / Βίντεο, Αειφορία) και 21 υποκατηγορίες. Στη συνέχεια, τρεις κριτές (reviewers) βαθμολόγησαν ανεξάρτητα τις ψηφιακές ιστορίες χρησιμοποιώντας μια τετραβάθμια κλίμακα που κυμαίνεται από 0 (απουσία του χαρακτηριστικού) έως 3 (χαρακτηριστικό στο μέγιστο βαθμό). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, παρόλο που η πλειοψηφία των ψηφιακών ιστοριών είχε ξεκάθαρη βασική ιδέα από την αρχή, οι περισσότερες από αυτές αναμενόταν να είναι πιο ενδιαφέρουσες για το κοινό (να μην είναι βαρέτες, να έχουν εναλλαγές). Επιπλέον, τα περισσότερα από τα θέματα που επιλέχθηκαν στις ψηφιακές ιστορίες είναι σχετικά με τις κοινωνικές πτυχές της αστικής αειφορίας και σε μικρότερο βαθμό με την οικονομία και το περιβάλλον. Ο πιο συνηθής τρόπος επικοινωνίας ήταν η χρήση εικόνων και στην πλειονότητα των περιπτώσεων, η μουσική επένδυση ταίριαζε με την ιστορία. Μελλοντικοί ερευνητές θα μπορούσαν να προσπαθήσουν να βελτιώσουν την κλείδα και να αναλύσουν άλλες ψηφιακές ιστορίες εστιασμένες στις άλλες δύο πτυχές της βιωσιμότητας · την οικονομία και το περιβάλλον και να μελετήσουν περισσότερο τα τεχνικά χαρακτηριστικά (π.χ., ποιότητα ήχου, εικόνας, κτλ) των ψηφιακών ιστοριών.

ΛΕΞΕΙΣ - ΚΛΕΙΔΙΑ

Ψηφιακή αφήγηση, κοινωνική αειφορία, βιωσιμότητα, ανάπτυξη κλείδας

ABSTRACT

Digital storytelling is a new, powerful instructional tool for both students and educators, in which images and audio/written messages are combined with music to create short videos that inform people about various issues. This study aims to the development of a framework (rubric) for analyzing pre-service teachers' (PSTs) digital stories about urban sustainability. The research took place in the Department of Primary Education of the University of Western Macedonia, Greece, where 88 PSTs participated and were organized in groups of three or four people (25 groups in total). Each group undertook an issue of its preference, related to the urban sustainability, and, among others, they created in common a digital story aiming to exhibit their views on the issue under study. For the analysis of digital stories, a new rubric was developed, focused on six main domains (Meaning, Audience's interest, Ways of meaning/communication, Soundtrack, Images/Video, Sustainability) and 21 subdomains. Then, three reviewers independently scored the digital stories using a four-point scale ranging from 0 (absence of the characteristic) to 3 (full presence of the characteristic). Results showed that although the majority of digital stories made their point of view clear from the beginning, most of them where expected to be more interesting for the audience. Moreover, most of the issues illustrated in digital stories are relative to societal aspects of urban sustainability and in a lesser extend to economy and environment. The most usual way of meaning/communication was the use of images and in the majority of the cases the soundtrack fitted with the story. Despite the limitations of the research, future researchers could try to improve the rubric and analyze digital stories focused on the other two aspects of sustainability- economy and environment, along with the examination of more technical aspects of the digital stories (e.g., quality of sound and images, etc.).

KEYWORDS

Digital storytelling, rubric, urban sustainability, societal aspect

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της εργασίας είναι να αναπτυχθεί μια κλείδα ανάλυσης των ψηφιακών ιστοριών για την κοινωνική αειφορία. Η εργασία είναι πρωτότυπη γιατί δεν έχουν μελετηθεί μέχρι σήμερα οι ψηφιακές ιστορίες για την κοινωνική αειφορία. Αρκετές έρευνες έχουν γίνει για τις ψηφιακές ιστορίες αλλά για άλλα θεματικά αντικείμενα, όπως για παράδειγμα η διδακτική αξιοποίηση τους στα μαθηματικά, στη γλώσσα κλπ.

Η εργασία αποτελείται από δύο τμήματα. Στο πρώτο τμήμα, που είναι το θεωρητικό μέρος, αναλύονται στοιχεία για την αειφορία, την εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία, την εκπαίδευση γύρω από το περιβάλλον, την εκπαίδευση από και μέσα στο περιβάλλον, την εκπαίδευση για το περιβάλλον, την αφήγηση, την τεχνική της αφήγησης στην εκπαίδευση και τις βασικές αρχές της επιτυχημένης χρήσης της αφήγησης στην εκπαίδευση. Ακόμα γίνεται λόγος για την ψηφιακή αφήγηση, τα εφτά στοιχεία της ψηφιακής αφήγησης, τα είδη των ψηφιακών ιστοριών, τα βήματα δημιουργίας ψηφιακής αφήγησης, τα πλεονεκτήματα της ψηφιακής αφήγησης στην εκπαίδευση και τα εργαλεία της ψηφιακής αφήγησης. Ακόμα συζητήθηκαν θέματα που αφορούν τη σημασία των ψηφιακών ιστοριών γενικά αλλά και ειδικά για την κοινωνική αειφορία καθώς επίσης και τρόποι επίλυσης προβλημάτων.

Στο ερευνητικό μέρος της εργασίας αναλύθηκε ο σκοπός της έρευνας, τα ερευνητικά ερωτήματα, οι συμμετέχοντες, ο τρόπος συλλογής και επεξεργασίας των αποτελεσμάτων, το ερευνητικό εργαλείο και τα δεοντολογικά ζητήματα. Στα αποτελέσματα αναλύθηκαν ξεχωριστά τα τρία ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης και παρουσιάστηκαν οι κατάλληλοι πίνακες, διαγράμματα και αποτελέσματα από το SPSS. Στα συμπεράσματα συνοψίζονται τα κύρια ευρήματα της εργασίας, γίνεται σύγκριση με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών που αναφέρθηκαν στο θεωρητικό πλαίσιο, αναφέρονται οι περιορισμοί της και δίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

1.1. Αειφορία – Sustainability

Η έννοια εμπεριέχει εξ ορισμού το περιβάλλον και δηλώνει την άρρηκτη σχέση του με τα θέματα της κοινωνίας, της οικονομίας και της ανάπτυξης. Ταυτόχρονα

προσπαθεί να απεγκλωβίσει την ανάπτυξη από τη μονοδιάστατη οικονομική θεώρηση και να την επαναφέρει σε πραγματική σύζευξη με την κοινωνία.

Η έννοια της αειφορίας, λοιπόν, είναι μια εξαιρετικά πολύπλοκη έννοια που συγκροτείται από την αλληλόδραση των ήδη περίπλοκων πεδίων της οικονομίας, του περιβάλλοντος και της κοινωνίας, και συνδυάζει εξ ορισμού δύο εξαιρετικά ετερογενή πεδία δυναμικής: τις φυσικές διεργασίες και τις συσχετιζόμενες με αυτές κοινωνικές διεργασίες (Σοφούλης, 2003).

Όσον αφορά τους ορισμούς και τις διατυπώσεις, η εικόνα είναι ιδιαίτερα δυσδιάκριτη. Σύμφωνα με έρευνα του πολιτικού επιστήμονα Dobson (1996), ήδη μέχρι το 1996 είχαν διατυπωθεί τουλάχιστον 300 ορισμοί για την αειφορία και την αειφόρο ανάπτυξη. Ο πιο γνωστός και χρησιμοποιούμενος ορισμός είναι βέβαια εκείνος που διατυπώθηκε στην Έκθεση Μπρούτλαντ: «Η ανάπτυξη είναι αειφόρος όταν ικανοποιεί τις σύγχρονες ανάγκες χωρίς να μειώνει τις δυνατότητες των μελλοντικών γενιών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες» (WCED, 1987, σ. 43). Επίσης, ένας ευρύτατα αποδεκτός ορισμός είναι αυτός που διατυπώθηκε από τους φορείς IUCN, UNEP και WWF (1991, σ. 8): «Η ανάπτυξη είναι αειφόρος όταν βελτιώνει την ποιότητα ζωής στο πλαίσιο των ορίων που θέτει η φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων που υποστηρίζουν τη ζωή». Οι δύο αυτοί ορισμοί δρουν συμπληρωματικά. Ο πρώτος θέτει το θέμα της διαγενεακής αλληλεγγύης και υπευθυνότητας και ο δεύτερος την περιβαλλοντική διάσταση (Jacobs, 1999).

Η χρήση του όρου «αειφορία» είναι επίσης πολλαπλή. Άλλοτε χρησιμοποιείται ως ανεξάρτητο αφηρημένο ουσιαστικό, κυρίως όμως χρησιμοποιείται το παράγωγό του ως επιθετικός προσδιορισμός στην ανάπτυξη και, εναλλακτικά, για να αποδώσει ιδιότητες και χαρακτηριστικά σε άλλες έννοιες, όπως η αειφόρος κοινωνία, που σύμφωνα με την πρόταση των Brown, Flavin και Postel (1990) είναι η κοινωνία εκείνη που ικανοποιεί τις ανάγκες της χωρίς να υποθηκεύει τις προσδοκίες των μελλοντικών γενιών ή, πιο απλά, εκείνη που δεν υπονομεύει τους πόρους και τη βιοτική βάση από την οποία εξαρτάται η μελλοντική της ευημερία (Opp, 1992): όπως ο αειφόρος τρόπος ζωής και το αειφόρο μέλλον, που διασφαλίζονται με την αειφόρο ανάπτυξη· η αειφόρος οικονομία, που είναι το προϊόν της αειφόρου ανάπτυξης, κ.ά.

Είναι γεγονός ότι για την αειφορία δεν έχει διατυπωθεί ένα συγκροτημένο και συνεκτικό σύνολο καθοδηγητικών αρχών κοινής αποδοχής, που να νοηματοδοτεί και την αειφόρο ανάπτυξη και οτιδήποτε άλλο προσδιορίζεται ως αειφόρο. Είναι ενδεικτικά τα λόγια του Hartbey (1991, σ. 101): «Στην έκφραση αειφόρος ανάπτυξη πρέπει να κρατήσουμε το «αειφόρος» και να απορρίψουμε την «ανάπτυξη». Αν με τη λέξη «ανάπτυξη» εννοούμε την οικονομική ανάπτυξη που ήδη γνωρίζουμε, τότε το να την προσδιορίσουμε ως αειφόρο είναι αντιφατικό, το να την προσδιορίσουμε ως μη αειφόρο είναι περιττό». Δεν αλλάζει όμως επί της ουσίας το περιεχόμενο της έννοιας, με την οποία δηλώνεται η σύζευξη οικονομικής ανάπτυξης και περιβάλλοντος σε

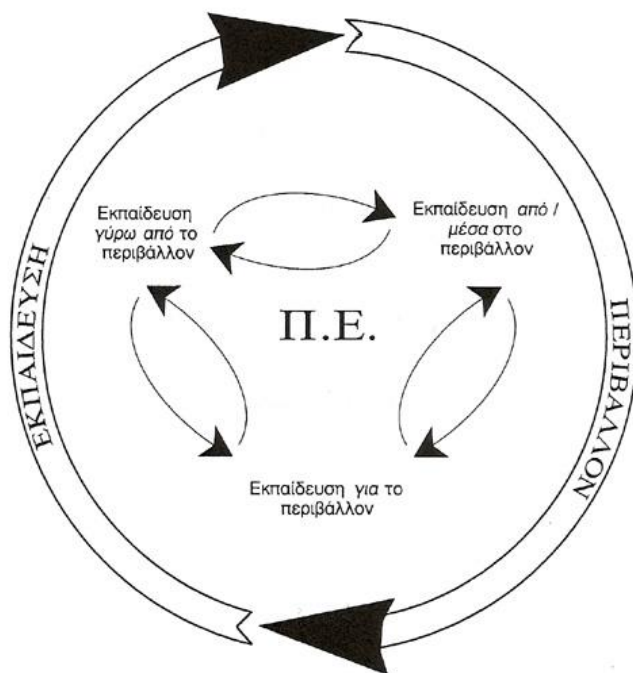
σχέση με κοινωνικούς στόχους, τίθενται μακροπρόθεσμοι προγραμματισμοί και εμπειρέχεται η αλληλεγγύη στη σχέση «άνθρωπος-κοινωνία-φύση» εκτεινόμενη συγχρονικά, διαχρονικά και διαγενεακά (Φλογαίτη, 2006).

Συγκεκριμένα, η αειφορία χωρίζεται σε τρία διαφορετικά είδη τα οποία και είναι τα ακόλουθα: Κοινωνική αειφορία, περιβαλλοντική αειφορία και οικονομική αειφορία. Η κοινωνική, περιβαλλοντική και η οικονομική αειφορία δεν μπορούν να διαχωριστούν εντελώς. Υπάρχουν πολύ δυνατές συνδέσεις μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, η κοινωνική αειφορία μπορεί να επιτευχθεί μόνο με συστηματική συμμετοχή της κοινωνίας και ισχυρή αστική κοινωνία. Το κοινωνικό κεφάλαιο απαρτίζεται από την ενότητα της κοινωνίας, την μορφωτική ταυτότητα, τον πλουραλισμό, τους θεσμούς, τους νόμους, την πειθαρχία κλπ. (Goodland, 1995). Η οικονομική αειφορία απαιτεί την διατήρηση του οικονομικού κεφαλαίου. Η διατήρηση του οικονομικού κεφαλαίου ή το να διατηρηθεί το οικονομικό κεφάλαιο «ανέπαφο» είναι μία από τις βασικές έννοιες της οικονομικής αειφορίας (Goodland, 1995). Περιβαλλοντική αειφορία, σημαίνει ότι το φυσικό κεφάλαιο πρέπει να διατηρηθεί και να διαφυλαχθεί για τις μελλοντικές γενιές. Η περιβαλλοντική αειφορία αναζητά να βελτιώσει την ανθρώπινη ευημερία προφυλάσσοντας ταυτόχρονα τις περιβαλλοντικές πηγές υλικών που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των ανθρώπινων αναγκών. Το φυσικό κεφάλαιο (φυσικό περιβάλλον), ορίζεται σαν το στοκ των περιβαλλοντικών πόρων που δημιουργούν μία ροή χρήσιμων αγαθών και υπηρεσιών. Αυτό το φυσικό κεφάλαιο μπορεί να αποτελείται από ανανεώσιμες ή μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και αγαθά αγοραία ή μη αγοραία και η περιβαλλοντική αειφορία σημαίνει αειφόρος κατανάλωση και παραγωγή (Goodland, 1995). Αυτές οι τρεις διαφορετικές έννοιες αειφορίας σχετίζονται και αποτελούν τη βάση της αειφορίας. Η ιδέα της διατήρησης της ευημερίας της παρούσας και της μελλοντικής γενιάς είναι ο απόλυτος στόχος για ένα αειφόρο μέλλον. Για να είναι αυτή η ιδέα εφαρμόσιμη πολλά είδη κεφαλαίων (παραγόμενο κεφάλαιο, ανθρώπινο κεφάλαιο, κοινωνικό κεφάλαιο και φυσικό κεφάλαιο) πρέπει να διατηρηθούν για τις μελλοντικές γενιές.

1.1.1. Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία

Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία (ΕΠΑ) είναι η μετεξέλιξη της ΠΕ σύμφωνα με τα δεδομένα και τις απαιτήσεις της εποχής.

Μια από τις πρώτες και πιο γνωστές ταξινομήσεις στην ΠΕ για τη σχέση εκπαίδευσης-περιβάλλοντος είναι αυτή που διατυπώθηκε από τον Lucas (1980-81). Έκτοτε η τυπολογία αυτή έγινε κοινός τόπος στις συζητήσεις για την ΠΕ και κώδικας επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων της. Γι' αυτό και τη χρησιμοποιούμε προσαρμόζοντάς την στην εποχή και στο λόγο της αειφορίας. Δίνει τη δυνατότητα να γίνουμε άμεσα κατανοητοί βασιζόμενοι σε ένα ήδη οικείο σχήμα. Πρόκειται για το τρίπτυχο «εκπαίδευση γύρω από – από και μέσα – για το περιβάλλον».



1.2. Εκπαίδευση για το περιβάλλον

1.2.1. Εκπαίδευση γύρω από το περιβάλλον

Η έμφαση δίνεται στο περιεχόμενο της εκπαίδευσης, με το περιβάλλον και την αειφορία να θεωρούνται αντικείμενα της μάθησης. Η εκπαίδευση αυτή εστιάζεται στην κατάκτηση γνώσεων σχετικών με τις λειτουργίες του περιβάλλοντος και με την αιφόρο ανάπτυξη, τις επιπτώσεις της οικονομικής δραστηριότητας και των αναπτυξιακών ανθρώπινων στόχων στο περιβάλλον, τα περιβαλλοντικά προβλήματα και ζητήματα που απαιτούν αιφόρες προσεγγίσεις και λύσεις, τις φιλοπεριβαλλοντικές τεχνολογίες και τους τρόπους αιφόρου διαχείρισης κ.λπ., καθώς και στην ανάπτυξη ικανοτήτων απαραίτητων για την κατάκτηση της γνώσης (Φλογαΐτη, 2006).

1.2.2. Εκπαίδευση από και μέσα στο περιβάλλον

Η έμφαση δίνεται στο άτομο και στην αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον. Η συγκεκριμένη εκπαίδευση βοηθά τα άτομα να ευαισθητοποιηθούν σε σχέση με το περιβάλλον και την αειφορία, να κατανοήσουν τη συμπεριφορά, τις αξίες, τις απόψεις και τις στάσεις εκείνες που οδηγούν σε μη αιφόρους τρόπους ζωής. Το περιβάλλον θεωρείται μέσο, πεδίο και πηγή μάθησης. Η έννοια της φύσης, η ανάπτυξη συναισθημάτων εκτίμησης και σεβασμού για τη φύση παίζουν σημαντικό ρόλο σε αυτή την προσέγγιση. Η ευαισθησία και οι συναισθηματικοί δεσμοί που χτίζονται είναι η βάση και η κινητήρια δύναμη για την αλλαγή σε ατομικές στάσεις και δράσεις στο πνεύμα της αειφορίας (Φλογαΐτη, 2006).

1.2.3. Εκπαίδευση για το περιβάλλον

Δίνει έμφαση στον προσανατολισμό και στη φιλοσοφία της εκπαίδευσης, ενώ το περιβάλλον και η αειφορία θεωρούνται πλαίσιο ή/και σκοπός της μάθησης. Εστιάζεται στην ενδυνάμωση των ατόμων, ώστε να γίνουν παράγοντες κοινωνικής αλλαγής και να διασφαλίζουν την αειφόρο και δίκαιη χρήση των φυσικών πόρων σε δημοκρατικές και αειφόρες κοινωνίες. Προσδίδει πολιτικό και κοινωνικό βάθος στην εκπαίδευση και βαρύτητα στην έννοια του πολίτη ο οποίος στοχάζεται και διερευνά κριτικά, συμμετέχει σε συλλογικές λήψεις αποφάσεων και δράσεις στο κοινωνικό πεδίο, στο πλαίσιο της αειφορίας (Φλογαΐτη, 2006).

Αργότερα, στην τυπολογία του Lucaso Huckle (1993) αντιστοιχίζει τρεις διαφορετικές μορφές ΠΕ, τις οποίες συνδέει με αντίστοιχα επιστημονικά παραδείγματα, το θετικιστικό, το ερμηνευτικό και το κριτικό, και τις ονομάζει: εκπαίδευση για την περιβαλλοντική διαχείριση και έλεγχο, εκπαίδευση για την περιβαλλοντική κατανόηση και ερμηνεία, εκπαίδευση για την αειφορία. Σύμφωνα με τον Huckle (1993), οι τρεις αυτές προσεγγίσεις εξυπηρετούν αντίστοιχα τα «τεχνικά», τα «πρακτικά» και τα «χειραφετικά», κατά τον Habermans, ανθρώπινα ενδιαφέροντα. Στην πρώτη προσέγγιση η ΠΕ διευκολύνει τον τεχνικό έλεγχο της φύσης και της κοινωνίας και παράγει μια εργαλειακή γνώση στο πλαίσιο των εμπειρικοαναλυτικών ή φυσικών επιστημών. Στη δεύτερη προσέγγιση διευκολύνονται η αυτογνωσία, η εκτίμηση και η κατανόηση κυρίως της φύσης, αλλά και της κοινωνίας. Η τρίτη προσέγγιση, η οποία στηρίζει τα «χειραφετικά» ενδιαφέροντα, είναι αυτή που διευκολύνει όχι μόνο την κατανόηση αλλά και τη δράση για την αλλαγή σε κοινωνικές δομές και πρακτικές, με στόχο την αειφορία της φύσης και της κοινωνίας (Huckle, 1993).

1.3. Αφήγηση -Storytelling

Η αφήγηση ή αλλιώς storytelling είναι η τέχνη της διήγησης ιστοριών σε ένα κοινό-ακροατήριο, με στόχο τη μεταβίβαση σημαντικών μηνυμάτων. Η πρώτη εμφάνιση της τεχνικής αυτής χρονολογείται μαζί με την αρχή της ανθρωπότητας και ιστορικά αποτελεί την πρώτη απόπειρα προφορικής διατύπωσης μιας ιστορίας. Ο Flowers (1988) αναφέρει πως σύμφωνα με τον Joseph Campbell πρώτη μορφή αφήγησης αποτελούν οι μύθοι, οι ιστορίες που διηγούνταν οι πρόγονοι μας προκειμένου να καταγράψουν και να μεταβιβάσουν σημαντικά γεγονότα και δρώμενα της εποχής στις νεότερες γενιές. Συνήθως, το περιεχόμενο των μύθων είχε στόχο να δοξάσει κάποιον ήρωα, να μεταδώσει σημαντικά γεγονότα ή να αναδείξει πρότυπα της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Για πολλούς πολιτισμούς της ανθρωπότητας, που αναπτύχθηκαν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, η αφήγηση αποτέλεσε μορφή επικοινωνίας και μέσο διδασκαλίας των νεότερων γενεών. Ωστόσο, πέρα από την μεταβίβαση γνώσεων, πολιτισμικών αξιών, στάσεων και αξιών, η αφήγηση χρησιμοποιείται από

τους ανθρώπους στην προσπάθειά τους να εναρμονιστούν με το περιβάλλον και να κατανοήσουν την ανθρώπινη ύπαρξη. Κυρίως, η αφήγηση χρησιμοποιείται ως ψυχαγωγικό μέσο που κεντρίζει το ενδιαφέρον, ευχαριστεί και δραστηριοποιεί οπτικοακουστικά τον ακροατή. Ωστόσο, παρά τον ψυχαγωγικό της ρόλο, η αφήγηση έχει εφαρμοστεί ευρέως στην εκπαίδευση ως πρωταρχικό μέσο διαπαιδαγώγησης στα εκάστοτε εκπαιδευτικά συστήματα και έχει απασχολήσει έντονα την εκπαιδευτική έρευνα.

Η αφήγηση, πρωτοεμφανίστηκε με τη μορφή προφορικού λόγου, εμπλουτισμένου με εκφράσεις του σώματος και χειρονομίες. Ωστόσο, ένα από τα πρώτα στάδια της αφήγησης μπορούμε να το συναντήσουμε και με τη μορφή σχεδίων χαραγμένων σε τοιχώματα σπηλιών. Αργότερα, και με την εμφάνιση του γραπτού λόγου, οι ιστορίες άρχισαν να καταγράφονται και να μεταδίδονται από γενιά σε γενιά, μέσα από τα διηγήματα, την πιο ευρέως γνωστή μορφή της αφήγησης. Με το πέρασμα των χρόνων, αλλά και την ανθρώπινη πρόοδο, οι ιστορίες άρχισαν να αποκτούν ολοένα περισσότερο οπτικοποιημένη μορφή, με τη μορφή φωτογραφιών οι οποίες αναπαρίστανται σε υλικά όπως ο κανβάς, το ξύλο ή το μέταλλο και αργότερα καταγράφονται με τη μορφή ταινιών σε ψηφιακή μορφή (Zabel, 1991).

1.3.1. Η τεχνική της αφήγησης στην Εκπαίδευση

Από την εμφάνισή της αλλά και μέχρι σήμερα, η αφήγηση αποτελεί μια ευρέως χρησιμοποιούμενη εκπαιδευτική στρατηγική, καθώς έχει διαπιστωθεί ότι ο προσελκύει το ενδιαφέρον και βοηθά στην εμπέδωση των πληροφοριών από τους εκπαιδευόμενους, αφού οι άνθρωποι μπορούν να απομνημονεύσουν και ανακαλέσουν πιο εύκολα πληροφορίες τις οποίες έλαβαν μέσα από μια ιστορία, ειδικά αν η ιστορία αυτή σχετίζεται με προϋπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες των εκπαιδευομένων. Σύμφωνα με τον Matthews (1977), ο τρόπος κωδικοποίησης και παρουσίασης του μαθησιακού αντικειμένου, όπως και κάθε είδους πληροφορίας, επηρεάζει σημαντικά τη δυνατότητα των ανθρώπων να το απομνημονεύσουν και να το ανακαλέσουν στο μέλλον. Μέσω της αφήγησης, οι ιστορίες και τα γεγονότα μεταδίδονται στους μαθητές, αποδίδοντας αποτελεσματικά την πλοκή και το νόημα της ιστορίας, υποστηρίζοντας την απόκτηση της πραγματικής γνώσης.

Η αφήγηση ιστοριών αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, καθώς έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τις προφορικές και βελτιώνει τις γραπτές ικανότητες λόγου των εκπαιδευομένων, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει δεξιότητες κριτικής σκέψης, ανάλυσης και σύνθεσης πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, η αφήγηση (συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας και της ακρόασης και κατανόησης μιας ιστορίας) οδηγεί τον εκπαιδευόμενο στην εξάσκηση σύνθετων επικοινωνιακών δεξιοτήτων μέσα από τη δόμηση περιεχομένου, την επεξεργασία των

πληροφοριών και την εξαγωγή νοήματος. Ο παιδαγωγικός χαρακτήρας των αφηγήσεων ενισχύεται περαιτέρω και με την δυνατότητά τους να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τη μετάδοση αντιλήψεων, γνώσεων, αξιών και συμπεριφορών και να βοηθούν τον άνθρωπο να λαμβάνει αποφάσεις για τη ζωή του με βάση τα παραδείγματα των ηρώων των ιστοριών αυτών (Matthews, 1977).

Η συνεισφορά της αφήγησης στην μάθηση συνοψίζεται στις παρακάτω τρεις διαστάσεις της ανθρώπινης φύσης και συμπεριφοράς:

Κοινωνική διάσταση: Η αφήγηση συνήθως διεξάγεται ενώπιον ζωντανού ακροατηρίου. Κατά τη διάρκεια της αφήγησης, ο αφηγητής αλληλεπιδρά με τους ακροατές, μέσα σε ένα φυσικό περιβάλλον (π.χ. αίθουσα διδασκαλίας) με τη μορφή ερωταποκρίσεων. Η ανταπόκριση του κοινού, συχνά λαμβάνεται υπ' όψη από τον αφηγητή ο οποίος και τροποποιεί ανάλογα την πλοκή της ιστορίας. Το ακροατήριο, παρακολουθεί την ιστορία και δημιουργεί εικόνες με βάση τα λόγια του ακροατή, ενώ το ύφος και οι κινήσεις του αφηγητή μπορούν να μετατρέψουν την αφήγηση σε μια βιωματική επικοινωνιακή πράξη. Κατά τη διάρκεια της αφήγησης ο αφηγητής και το ακροατήριο συνυπάρχουν στην ίδια ομάδα και αναπτύσσουν σχέσεις μεταξύ τους. Η σχέση αυτή ενισχύεται κατά την ανταλλαγή προσωπικών εμπειριών και αντιλήψεων με τη μορφή ιστοριών (Roberts, 1997).

Συναισθηματική διάσταση: Οι ιστορίες έχουν χρησιμοποιηθεί κατά κόρον καθ' όλη τη διάρκεια της ανθρώπινης ύπαρξης με έμφαση στον εκπαιδευτικό τους χαρακτήρα, κυρίως λόγω της ικανότητά τους να δημιουργούν συναισθήματα και συγκινήσεις στον ακροατή. Μέσα από τη σύνθεση και την αφήγηση κάποιας ιστορίας, ο αφηγητής εξωτερικεύει και επικοινωνεί τα συναισθήματά του στο ακροατήριο. Ο τρόπος εξιστόρησης μιας ιστορίας (αφήγησης), μπορεί να δημιουργήσει έντονη συναισθηματική εμπλοκή του ακροατή στην ιστορία, ο οποίος ενδέχεται να ταυτιστεί με κάποιον από τους πρωταγωνιστές της ιστορίας. Μέσα από την αφήγηση, ο άνθρωπος μαθαίνει σταδιακά να διαχειρίζεται και να επικοινωνεί τα συναισθήματά του (Roberts, 1997).

Γνωστική διάσταση: Μέσα από τη διαδικασία της αφήγησης, οι εκπαιδευόμενοι βελτιώνουν τις προφορικές και γραπτές επικοινωνιακές τους δεξιότητες καθώς και δεξιότητες υψηλής σκέψης (high-order skills) όπως η συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών για την νοήματος και η επίλυση προβλημάτων. Η διαδικασία της αφήγησης ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τόσο του αφηγητή που συνδυάζει πραγματικά ή/και φανταστικά σενάρια στα πλαίσια ενός εκπαιδευτικού

σκοπού, αλλά και των ακροατών οι οποίοι βασισμένοι στα λόγια, τις λέξεις και το ύφος του ακροατή δημιουργούν τις εικόνες της ιστορίας.

Συνεπώς, σύμφωνα με τον Gersie (1992) η αφήγηση μπορεί να συνεισφέρει στην αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ως εξής:

1. ως χρήσιμο εργαλείο για την διαμόρφωση κατάλληλου, φιλικού και ευχάριστου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και
2. ως μέσο για τη μεταβίβαση πληροφοριών, γνώσεων, αξιών και συμπεριφορών.

1.3.2. Βασικές αρχές επιτυχημένης χρήσης της αφήγησης στην εκπαίδευση

Σύμφωνα με το μοντέλο που πρότεινε ο Larry Brooks (2011) όλες οι ιστορίες που πρόκειται να γίνουν αντικείμενο προς αφήγηση, θα πρέπει να υποστηρίζουν κάθε μία από τις παρακάτω αρχές προκειμένου να γνωρίσουν επιτυχία, να ευχαριστήσουν τον ακροατή και να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά τα κυριότερα σημεία τους. Το μοντέλο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από υποψήφιους αφηγητές προκειμένου να δομήσουν και δημιουργήσουν σωστά την αφήγηση μιας ιστορίας. Οι αρχές που προτείνονται είναι:

1. **Βασική Ιδέα:** Η ιδέα πάνω στην οποία δομείται η υπόλοιπη ιστορία. Κάθε ιστορία πρέπει να διακατέχεται από ένα κοινό μήνυμα το οποίο επιθυμεί να μεταδώσει. Η ιδέα αυτή πρέπει να αναγνωριστεί εξ' αρχής, ώστε όλα τα κομμάτια της ιστορίας που θα προστίθενται, να είναι ευθυγραμμισμένα και να υποστηρίζουν το σκοπό αυτό.
2. **Χαρακτήρες/ήρωες:** Κάθε ιστορία θα πρέπει να έχει τους πρωταγωνιστές της. Οι βασικοί ήρωες και ο ρόλος τους στην ιστορία, θα πρέπει να αναδεικνύονται ξεκάθαρα.
3. **Θέμα:** Κάθε ιστορία πρέπει να έχει ένα θέμα (σενάριο) το οποίο επιλέγεται κατάλληλα ώστε να αναδεικνύει τη βασική ιδέα της ιστορίας.
4. **Δομή:** Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στη σειρά/αλληλουχία των γεγονότων της ιστορίας (δηλαδή ποιο κομμάτι μπαίνει πρώτο, ποιο δεύτερο κτλ)
5. **Οπτικοποίηση:** Στην παραδοσιακή αφήγηση, ο αφηγητής πρέπει να δώσει έμφαση στον τρόπο με τον οποίο θα παρουσιαστεί η ιστορία, την εκφραστικότητα του σώματος και του προσώπου του, τις κινήσεις του στο

χώρο και την αλληλεπίδραση με το ακροατήριο ή άλλα αντικείμενα που πιθανώς συμμετέχουν στην ιστορία

6. **Ήχος:** Τέλος, ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για την προσέλκυση του ενδιαφέροντος του ακροατηρίου και της αποτελεσματικής χρήσης μιας ιστορίας, είναι η χροιά και η εκφραστικότητα που εντοπίζεται στα λόγια/φωνή του αφηγητή. Κάθε ιστορία πρέπει να «ντύνεται» με τον κατάλληλο κάθε φορά ήχο/τόνο και χροιά φωνής, ώστε να προσελκύει το ενδιαφέρον και να μεγιστοποιεί την αποτελεσματική μετάδοση μηνυμάτων και συναισθημάτων στο ακροατήριο και να δημιουργεί κλίμα επικοινωνίας.

1.4. Ψηφιακή Αφήγηση – Digital Storytelling

Η πρόοδος που πραγματοποιείται τα τελευταία χρόνια στον τομέα της τεχνολογίας δεν έχει αφήσει ανεπηρέαστο τον τομέα της αφήγησης. Η εξέλιξη που έχει πραγματοποιηθεί στο ίντερνετ τα τελευταία χρόνια έχει αλλάξει ριζικά τον τρόπο δόμησης και οργάνωσης πληθώρας πληροφοριών, γεγονός που έχει επιπτώσεις τόσο σε κοινωνικό όσο και επιστημονικό επίπεδο. Στην εποχή του Web 2.0 οι χρήστες δεν είναι απλοί καταναλωτές της διαθέσιμης πληροφορίας, αλλά έχουν τη δυνατότητα να δημοσιεύουν υλικό στο διαδίκτυο, να επεξεργάζονται τις διαθέσιμες πληροφορίες και να συμμετέχουν στο σχολιασμό αλλά και τη μετάδοση αυτών. Η τεχνολογική πρόοδος όταν εφαρμόζεται κατάλληλα, μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα της στρατηγικής της αφήγησης. Έτσι, από την κλασική αφήγηση περνάμε στην ψηφιακή αφήγηση χωρίς βέβαια να καταργείται η πρώτη (Lambert, 2002).

1.4.1. Ορισμός

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ορισμοί της «ψηφιακής αφήγησης» [digital storytelling], 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. Η πλειοψηφία των ψηφιακών ιστοριών συγκεντρώνει κάποιο μείγμα ψηφιακών γραφικών, κείμενου, ηχογραφημένων αφηγήσεων, βίντεο και μουσικής για να παρουσιάσει πληροφορίες σχετικά με ένα συγκεκριμένο θέμα. Όπως συμβαίνει και με τις παραδοσιακές αφηγήσεις, οι ψηφιακές ιστορίες περιστρέφονται γύρω από ένα επιλεγμένο θέμα και συχνά περιέχουν μια συγκεκριμένη άποψη. Οι ψηφιακές ιστορίες συνήθως διαρκούν λίγα

λεπτά και έχουν ποικιλία χρήσεων, όπως αφήγηση προσωπικών ιστοριών, εξιστόρηση ιστορικών γεγονότων, ή ακόμα χρησιμοποιούνται ως μέσο για να ενημερώσουν ή για να διδάξουν ένα συγκεκριμένο θέμα.

Παρά την έμφαση που δίνεται τα τελευταία χρόνια στην τεχνολογία πολυμέσων, η ψηφιακή αφήγηση δεν είναι μια καινούρια έννοια αλλά ξεκίνησε από τις αρχές δεκαετίας του '90 με το Center for Digital Storytelling (CDS) στο Berkeley της California. Το CDS ανέπτυξε και διέδωσε Τα Εφτά Στοιχεία της Ψηφιακής Αφήγησης [The Seven Elements of Digital Storytelling] τα οποία αποτελούν χρήσιμο εργαλείο ανάλυσης ψηφιακών ιστοριών. (<http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/page.cfm?id=27&cid=27&sublinkid=31>).

1.4.2. Τα Εφτά Στοιχεία της Ψηφιακής Αφήγησης

Σύμφωνα με τους Robin και Pierson (2005) η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως στρατηγική μάθησης σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Ωστόσο, για την ανάπτυξη της δυνατότητας παραγωγής ψηφιακών αφηγήσεων, απαιτείται μια κατάλληλη διδακτική προσέγγιση. Η ψηφιακή αφήγηση θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις, δηλαδή να έχει τα περισσότερα –αν όχι όλα- από τα παρακάτω εφτά στοιχεία, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά και με επιτυχία στην εκπαίδευση.

1. **Οπτική γωνία – Point of View:** Η ψηφιακή αφήγηση θα πρέπει να συνοψίζει ξεκάθαρα το κεντρικό σημείο της ιστορίας και την οπτική από την οποία αυτό παρουσιάζεται.
2. **Ερώτηση κλειδί – A Dramatic Question:** Η ψηφιακή αφήγηση θα πρέπει να περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειδιά που προσελκύουν την προσοχή και το ενδιαφέρον του ακροατή και οι οποίες θα πρέπει να απαντώνται στο τέλος της ιστορίας.
3. **Συναίσθημα – Emotional Content:** Οι ψηφιακές αφηγήσεις θα πρέπει να μεταφέρουν και να «ξυπνούν» συναισθήματα στον ακροατή. Μέσω των συναισθημάτων (π.χ. αγάπη, θυμός) ο ακροατής παρακολουθεί περισσότερο ενεργά την αφήγηση.
4. **Ήχος / Φωνή – The Gift of your Voice:** Τα λόγια που συνοδεύουν την οπτικοποίηση της ψηφιακής αφήγησης πρέπει να επιλέγονται προσεκτικά ώστε να βοηθούν τον ακροατή στην εύκολη κατανόηση της ιστορίας.
5. **Μουσική υπόκρουση – The Power of the Soundtrack:** Η μουσική που επιλέγεται για να συνοδεύσει τα επεισόδια μιας ψηφιακής αφήγησης θα πρέπει να ενισχύουν την συναισθηματική φόρτιση του ακροατηρίου προς το επιθυμητό αποτέλεσμα.

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

1.4.3. Είδη Ψηφιακών Ιστοριών

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη ψηφιακών ιστοριών, αλλά μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε τα κυριότερα είδη στις τρεις ακόλουθες κύριες κατηγορίες:

1. Προσωπικές αφηγήσεις, δηλαδή, ιστορίες που περιέχουν γεγονότα από σημαντικά περιστατικά της ζωής αυτού που τις αφηγείται.
2. Ιστορικά ντοκιμαντέρ, δηλαδή, ιστορίες που εξετάζουν δραματικά γεγονότα τα οποία βοηθούν να κατανοήσουμε το παρελθόν.
3. Ιστορίες που πληροφορούν ή διδάσκουν τον θεατή πάνω σε μία συγκεκριμένη έννοια ή πρακτική. Σε αυτή την κατηγορία, ενώ μπορούμε να πούμε ότι όλες οι ψηφιακές ιστορίες πληροφορούν (και ενδεχομένως διδάσκουν), η διάκριση γίνεται στο ότι υπάρχει περιθώριο δημιουργίας διακριτής κατηγορίας για ιστορίες οι οποίες αντανakλούν παιδαγωγικό περιεχόμενο σε πεδία όπως τα μαθηματικά, η φυσική, η εκπαιδευτική τεχνολογία και άλλες.

Στην παρούσα εργασία ασχοληθήκαμε με την τρίτη κατηγορία ψηφιακών ιστοριών και πιο συγκεκριμένα αναλύθηκαν ψηφιακές ιστορίες οι οποίες δημιουργήθηκαν από φοιτητές του τμήματος ΠΤΔΕ Φλώρινας κατά τα έτη 2014-2015 και 2015-2016.

1.4.4. Βήματα Δημιουργίας Ψηφιακής Αφήγησης

Τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για την δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων είναι τα παρακάτω (Lambert, 2002):

1. **Γράψιμο:** Περιλαμβάνει τη δημιουργία της ιστορίας και της διαρκούς βελτίωσης της. Η συγγραφή θα πρέπει να ακολουθεί τους βασικούς κανόνες που πρέπει να διακατέχουν κάθε ιστορία, όπως αυτοί προδιαγράφηκαν παραπάνω. Το στάδιο αυτό είναι αρκετά κρίσιμο για την επιτυχία της τελικής ψηφιακής αφήγησης.
2. **Σενάριο:** Μετά τη συγγραφή της ιστορίας, οι αφηγητές πρέπει να διαχωρίσουν τα διάφορα στιγμιότυπα της ιστορίας, ώστε να επιλέξουν πώς, σε ποιο σημείο και με ποιο σκοπό θα εμπλουτίσουν την ιστορία τους με χρήση πολυμέσων.
3. **Εικονογραφημένο σενάριο/«storyboard»:** Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τον τρόπο οπτικοποίησης της ιστορίας από τους αφηγητές. Δηλαδή θα πρέπει να σκεφτούν πώς θα εικονογραφήσουν την ιστορία (τους ήρωες, τα αντικείμενα και τα σκηνικά), ώστε να μπορούν εύκολα να αναζητήσουν το αντίστοιχο πολυμεσικό υλικό στο επόμενο βήμα.
4. **Προσθήκη πολυμέσων:** Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει τον εντοπισμό και την προσθήκη των πολυμέσων στην ιστορία. Το υλικό που χρησιμοποιείται μπορεί να αναζητηθεί στο διαδίκτυο ή να αποτελεί προσωπικά αρχεία του χρήστη.
5. **Δημιουργία ψηφιακής αφήγησης:** Στο στάδιο αυτό, ο αφηγητής χρησιμοποιεί κάποιο κατάλληλο εργαλείο για να συνθέσει την ψηφιακή του αφήγηση (μια λίστα με διαθέσιμα εργαλεία βρίσκεται παρακάτω στο κείμενο).
6. **Κοινοποίηση:** Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει την παρουσίαση της ιστορίας και τη δημοσίευσή της στην εκπαιδευτική κοινότητα ή και στο διαδίκτυο.

1.4.5. Πλεονεκτήματα της ψηφιακής αφήγησης στην εκπαίδευση

Οι έρευνες δείχνουν ότι προκειμένου να επιτευχθεί η ενοποίηση της τεχνολογίας και της μάθησης πρέπει να σχεδιαστεί με κονστрукτιβιστική προσέγγιση που να ενθαρρύνει τους μαθητές να μάθουν σε ένα κοινωνικό πλαίσιο και να τους βοηθήσει να αναπτύξουν την ικανότητα να δημιουργήσουν εύκολα νέες γνώσεις, να λύσουν νέα προβλήματα και να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και την κριτική τους σκέψη (Sadik, 2008). Κονστрукτιβιστικές στρατηγικές περιλαμβάνουν συνεργατικές μεθόδους μάθησης, συμμετοχή σε κριτική και στοχαστική σκέψη και αξιολόγηση μέσω ηλεκτρονικών χαρτοφυλακίων (portfolios).

Η αφήγηση των ιστοριών σε συνδυασμό με υπολογιστές είναι ήδη συνηθισμένη στα δημοτικά σχολεία με ειδικά εκπαιδευτικά λογισμικά για κάθε τάξη του δημοτικού, στα γυμνάσια με τη δημιουργία εκπαιδευτικής εφαρμογής μέσα από το «Edutainment», αλλά και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (van Gils, 2005). Όμως για να μπορεί να υφίσταται όλη αυτή η διαδικασία σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες πρέπει όλοι οι εκπαιδευτικοί να έχουν και την κατάλληλη εκπαίδευση πάνω σε αυτό το αντικείμενο ώστε να είναι σε θέση να το διδάξουν και στα παιδιά (Dreon, Kerper, & Landis, 2011).

Έχουν προταθεί τρεις τρόποι για να υποστηριχθεί η μάθηση χρησιμοποιώντας ιστορίες (Jonassen & Hernandez-Serrano, 2002). Αρχικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν παραδείγματα εννοιών ή σαν αρχές που διδάσκονται με απευθείας διδασκαλία. Δεύτερον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν καταστάσεις επίλυσης προβλημάτων που θα πρέπει να λυθούν από τους μαθητές. Τέλος, οι ιστορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν συμβουλές για τους μαθητές, βοηθώντας τους να μάθουν να λύνουν προβλήματα.

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των ψηφιακής αφήγησης, έρευνες προτείνουν ότι η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να εμπλουτίσει το περιβάλλον μάθησης, το πρόγραμμα σπουδών, και τις εμπειρίες μάθησης του μαθητή, παρέχουν ένα ανοιχτό και δημιουργικό εργαλείο στην τάξη. Επιπλέον, παρέχονται κίνητρα στους μαθητές για να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή, την ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, το διαδίκτυο και άλλες ψηφιακές εφαρμογές για να αναπτύξουν τις ιστορίες τους, ιδίως σε σχέση με πραγματικά προβλήματα (Jonassen, 2000).

Ο Robin (2008) θεωρεί ότι οι εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις ψηφιακές αφηγήσεις με πολλούς τρόπους για να υποστηρίξουν τη μαθησιακή διαδικασία και να ενθαρρύνουν τους μαθητές να οργανώνουν και να εκφράζουν τις ιδέες και τις γνώσεις τους με νόημα. Παρακάτω, παραθέτονται, σύμφωνα με τον Robin (2008), τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών στην εκπαίδευση. Ευνοείται η χρήση, και κατ' επέκταση η κατανόηση της χρήσης, των υπολογιστών με μεγάλης χωρητικότητας πολυμέσα, η χρήση συσκευών καταγραφής εικόνας και ήχου όπως οι ψηφιακές κάμερες και φωτογραφικές μηχανές, οι σαρωτές, τα μικρόφωνα και οι συσκευές ηχογράφησης. Επίσης, περιλαμβάνεται η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του πολλαπλού γραμματισμού όπως η γραφή, η οργάνωση, η παρουσίαση, η λύση προβλημάτων και η αξιολόγηση. Η κατασκευή ψηφιακών ιστοριών συνδέει, εκτός των άλλων, τους μαθητές με τους εκπαιδευτικούς και προάγει τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα που είναι ο ψηφιακός, τεχνολογικός, οπτικός, πληροφοριακός και παγκόσμιος γραμματισμός). Πιο αναλυτικά, οι δεξιότητες που αναπτύσσουν οι μαθητές μέσα από την κατασκευή ψηφιακών ιστοριών είναι οι εξής (Robin, 2008):

Διαδραστικότητα: Οι ψηφιακές ιστορίες, παρέχουν στον ακροατή μια πιο εύκαμπτη και λιγότερο γραμμική εξέλιξη, καθώς επιτρέπουν την διαφορετική κάθε φορά

περιήγηση στα επεισόδια, προκαλώντας συνεχείς ανατροπές στις προσδοκίες του κοινού.

Ελκυστικό/Αυθεντικό περιβάλλον μάθησης: Σύμφωνα με τον Coventry (2008), η ψηφιακή αφήγηση προσφέρει ένα αυθεντικό εκπαιδευτικό περιβάλλον, στο οποίο τόσο οι ακροατές όσο και οι αφηγητές έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν τον προσωπικό και τον αφηγηματικό λόγο τους, να απεικονίσουν τις γνώσεις τους, να παρουσιάσουν την ιστορία τους και να λάβουν ανατροφοδότηση. Επιπλέον, σύμφωνα με έρευνα του Georgetown University, οι γνώσεις που μεταδίδονται μέσω των ψηφιακών αφηγήσεων απομνημονεύονται πιο εύκολα και διατηρούνται για μεγαλύτερο διάστημα στη μνήμη των εκπαιδευόμενων, λόγω της συναισθηματικής διάστασης που περιλαμβάνουν.

Απόκτηση Δεξιοτήτων 21ου αιώνα: Η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων έχει αποδειχτεί πως συμβάλει στην απόκτηση και ανάπτυξη απαραίτητων δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. Πιο συγκεκριμένα οι δεξιότητες αυτές περιλαμβάνουν:

- **Έρευνα και πληροφοριακή γραματοσύνη (information literacy):** Η δεξιότητα αυτή αφορά τη διαδικασία αναζήτησης, κριτικής αξιολόγησης και δημιουργικής σύνθεσης πληροφοριών για το υπο διερεύνηση/παρουσίαση θέμα. Όταν οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να συνθέσουν μια ψηφιακή ιστορία (ψηφιακή αφήγηση), τότε παρακινούνται να διερευνήσουν βαθύτερα το προς παρουσίαση θέμα, να σκεφτούν αναλυτικά και να αξιολογήσουν κριτικά τις διαθέσιμες πληροφορίες και να τις συνθέσουν με ένα δημιουργικό τρόπο ώστε να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά την ιστορία τους. Μέσα από τη διαδικασία αυτή οι εκπαιδευόμενοι εξασκούνται στην επιλογή της αλληλουχίας και δόμησης των πληροφοριών, ώστε να παρουσιάσουν μια ιστορία με λογική πλοκή και πειστική επιχειρηματολογία.
- **Κριτική σκέψη, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων:** Η ψηφιακή αφήγηση επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να προβληματιστούν σχετικά με το διαθέσιμο υλικό και το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα. Στα πλαίσια αυτού του προβληματισμού, πέραν από την κριτική επιλογή και σύνθεση του υλικού αυτού, πρέπει να λάβουν αποφάσεις σχετικά με την οπτική γωνία κάτω από την οποία επιθυμούν να παρουσιάσουν το θέμα, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να επιλέξουν κατάλληλο πολυμεσικό υλικό για να συνοδεύσουν την ιστορία τους.
- **Συνεργατικότητα:** Η ομαδική δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων από τους εκπαιδευόμενους, ενισχύει τις συνεργατικές τους δεξιότητες. Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση αυτή οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να λάβουν αποφάσεις σχετικά με το υλικό, το ύφος, τον τόνο και τον ήχο που θα επιλέξουν για να συνθέσουν την ιστορία τους.
- **Επικοινωνία:** Οι εκπαιδευόμενοι εξοικειώνονται με την αφήγηση – την αποτελεσματική επικοινωνία επιλεγμένων στοιχείων και μηνυμάτων, μέσα

από την προσεκτική χρήση και σύνδεση λέξεων και προτάσεων. Επιπλέον, μέσω της ψηφιακής αφήγησης, οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται στην ιδέα του διαμοιρασμού της γνώσης, μέσα από τη δημοσίευση και τον σχολιασμό των αφηγήσεων αυτών στο διαδίκτυο.

- **Πρωτοβουλία και αυτό-καθοδήγηση:** Μέσω της διαδικασίας σύνθεσης ψηφιακών αφηγήσεων και σε αντίθεση με παραδοσιακές εκπαιδευτικές στρατηγικές, οι εκπαιδευόμενοι προσπαθούν να διορθώσουν και να βελτιώσουν την παραγόμενη αφήγηση, χωρίς να είναι απαραίτητη η καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Έτσι, εφαρμόζουν (ασυνείδητα) τη διαδικασία της αυτοαξιολόγησης, αποκτούν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση, ενώ ταυτόχρονα διαρκώς βελτιώνουν και αναπτύσσουν τα επικοινωνιακά τους προσόντα.
- **Δημιουργικότητα και καινοτομία:** Η ψηφιακή αφήγηση συνεισφέρει στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της καινοτομίας των εκπαιδευομένων, ενθαρρύνοντας τους στην αναζήτηση νέων τρόπων οργάνωσης και σύνθεσης των διαθέσιμων δεδομένων και πληροφοριών.
- **Ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού (digital & media literacy):** Σύμφωνα με τον Ohler (2006), η ψηφιακή αφήγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να υποστηρίξει την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, του γραπτού και προφορικού λόγου αλλά και του ψηφιακού γραμματισμού των ακροατών. Μέσω της ψηφιακής αφήγησης, οι εκπαιδευόμενοι εξοικειώνονται με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογικών μέσων και εργαλείων, αναπτύσσοντας έτσι δεξιότητες χρήσιμες στη σύγχρονη κοινωνία που χαρακτηρίζεται από ολοένα αυξανόμενη τεχνολογική πρόοδο. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις (web 2.0 εργαλεία) επιτρέπουν την εύκολη δημοσίευση ψηφιακών αφηγήσεων. Έτσι οι εκπαιδευόμενοι, αποκτούν δεξιότητες δημοσίευσης ψηφιακού περιεχομένου και χρήσης πολυμέσων ως μέσα επικοινωνίας, βασικές δεξιότητες για τον ψηφιακό γραμματισμό των ανθρώπων του 21ου αιώνα.
- **Ανάπτυξη οπτικού γραμματισμού:** Η σημασία του οπτικού γραμματισμού (δυνατότητα αποτελεσματικής οπτικοποίησης σκέψεων) έχει αναγνωριστεί από τον Regan (2008), ως μια βασική δεξιότητα των ανθρώπων του 21ου αιώνα. Η ψηφιακή αφήγηση, όταν χρησιμοποιείται στα πλαίσια της δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών από τους εκπαιδευόμενους, ενισχύει σημαντικά την δεξιότητά τους στην οπτικοποίηση του λόγου τους, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη βελτίωση του οπτικού εγγραμματισμού τους.

1.4.6. Εκπαιδευτικά μειονεκτήματα και λύσεις

Οι Hung, Hwang & Huang (2012) παραθέτουν ορισμένα μειονεκτήματα της χρήσης της ψηφιακής αφήγησης ιστοριών. Πιθανώς ο μεγαλύτερος κίνδυνος είναι ότι μπορεί να αντιμετωπιστεί σε μεγάλο βαθμό ως ψυχαγωγία και όχι ως εκπαίδευση. Θα πρέπει να είναι ασφαλισμένο ότι η πτυχή της ψυχαγωγίας του συστήματος δεν υπερισχύει

της εκπαιδευτικής πτυχής. Για να βρεθεί μια καλή ισορροπία μεταξύ τους θα πρέπει να αναπτυχθούν τα συστήματα εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας σε στενή συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς. Ένας άλλος κίνδυνος είναι ότι μπορεί το αντικείμενο των ιστοριών να μην είναι ενδιαφέρον και έτσι, όπως και με ένα κακό βιβλίο, θα πρέπει να απομακρυνθεί από την αγορά. Έτσι, ό,τι θα σχετίζεται με την ανάπτυξη τέτοιων ιστοριών θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με άτομα που έχουν γνώσεις πάνω στο αντικείμενο και στις πτυχές που χρειάζονται για να δημιουργήσουν ενδιαφέρουσες και καλές ιστορίες.

Σχετικές έρευνες έχουν αποκαλύψει ότι οι δάσκαλοι και οι μαθητές αντιμετωπίζουν πολλές τεχνικές δυσκολίες στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και χρειάζονται περισσότερη τεχνική βοήθεια για την χρήση της τεχνολογίας στις αίθουσες διδασκαλίας. Επιπλέον, οι έρευνες έδειξαν ότι η έλλειψη του εξοπλισμού (όπως υπολογιστές, ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, σαρωτές) και η περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο αποθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές στη χρήση της τεχνολογίας (Sadik, 2008).

Προκειμένου να αποφευχθεί το να έρθει ένας μαθητής σε δύσκολη θέση κατά τη διάρκεια της κατασκευής μιας ψηφιακής αφήγησης πρέπει να λαμβάνονται από τον εκπαιδευτικό χαρακτηριστικά των μαθητών όπως είναι τα εξής (Dreon, Kerper, & Landis, 2011): Το κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο του κάθε μαθητή γιατί π.χ., μπορεί ο μαθητής να μην έχει τη δυνατότητα να αποκτήσει ηλεκτρονικό υπολογιστή και το όλο θέμα του DST να τον κάνει να νιώθει άσχημα, υποβαθμίζοντας το βαθμό της ενσυναίσθησης. Επιπλέον, θα πρέπει να εξετάζονται οι μαθησιακές δυσκολίες του κάθε μαθητή ξεχωριστά καθώς υπάρχουν περιπτώσεις που ένας μαθητής μπορεί να μην έχει αναπτυγμένη τη νοημοσύνη που αναφέρεται στη χρήση της τεχνολογίας.

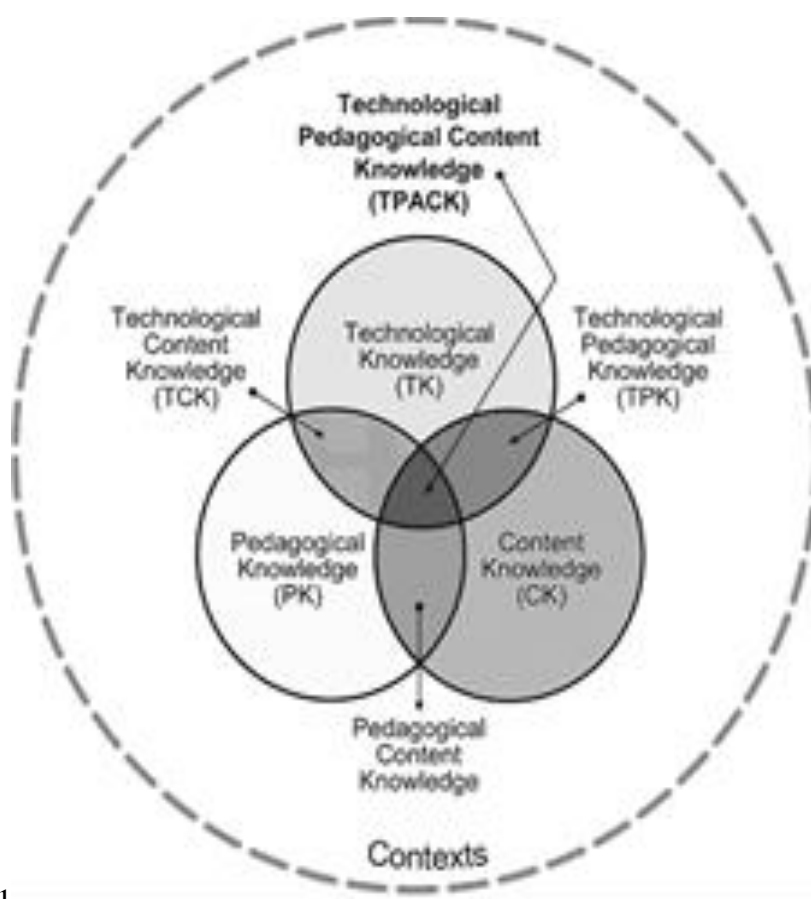
Κατά τον Woodhouse (2008), η ψηφιακή αφήγηση ιστοριών χρειάζεται πολύ χρόνο στο να μάθουν οι ενδιαφερόμενοι τα νέα ψηφιακά εργαλεία για την κατασκευή τους. Η κατασκευή και η επεξεργασία της ιστορίας προσθέτουν επιπλέον χρόνο. Βέβαια, μπορεί να εξοικονομηθεί χρόνος με την επαναχρησιμοποίηση των υλικών. Τα νέα ψηφιακά εργαλεία, εκτός των άλλων, απαιτούν πρόσθετη καθοδήγηση και εν τέλει το αποτέλεσμα θα είναι παρόμοιο με την παραδοσιακή αφήγηση.

1.4.7. Σύνδεση DST με Τεχνολογική / Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (TPCK)

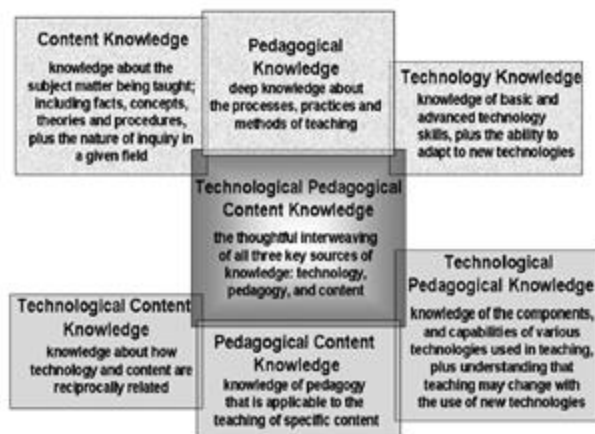
Η χρήση ψηφιακών αφηγήσεων στην εκπαίδευση στηρίζεται στις αρχές της Τεχνολογικής και Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (TPCK – Technological Pedagogical Content Knowledge) η οποία θεωρείται ως ένα πλαίσιο επαγγελματικών γνώσεων σε τεχνολογικό και παιδαγωγικό επίπεδο και που κατευθύνουν τους εκπαιδευτικούς στο πως θα διδάξουν το πρόγραμμα σπουδών (Robin, 2008). Η TPCK

δίνει έμφαση στις συνδέσεις μεταξύ των τεχνολογιών, του περιεχομένου του προγράμματος σπουδών, καθώς και στις συγκεκριμένες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, αποδεικνύοντας πώς οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την τεχνολογία, την παιδαγωγική και το περιεχόμενο μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για την αποτελεσματική διδασκαλία με βάση εκπαιδευτικές τεχνολογίες (Harris, Mishra & Koehler, 2009).

Σε αυτό το πλαίσιο (Σχήμα 1 & Σχήμα 2), υπάρχουν τρία αλληλοεξαρτώμενα συστατικά για τη γνώση των εκπαιδευτικών: η γνώση του περιεχομένου (CK) δηλαδή η γνώση σχετικά με το θέμα που πρόκειται να μάθει ή να διδάξει ο εκπαιδευτικός, οι παιδαγωγικές γνώσεις (PK) δηλαδή η βαθιά γνώση σχετικά με τις διαδικασίες και τις πρακτικές της διδασκαλίας και της μάθησης, που περιλαμβάνουν εκπαιδευτικούς σκοπούς, στόχους, αξίες, στρατηγικές κλπ. Τέλος, το τρίτο συστατικό είναι οι τεχνολογικές γνώσεις (TK) που περιλαμβάνουν τον κάθε ορισμό της τεχνολογικής γνώσης (Harris, Mishra & Koehler, 2009).



Σχήμα 1



Σχήμα 2

Εξίσου σημαντικές σε αυτό το πλαίσιο είναι οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ αυτών των φορέων της γνώσης. Πρόκειται για τις κοινές τομές των τριών βασικών χώρων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Αρχικά, έχουμε την παιδαγωγική γνώση του περιεχομένου (PCK) η οποία καλύπτει τις βασικές γνώσεις της διδασκαλίας και της μάθησης με βάση το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών, καθώς και την αξιολόγηση της μάθησης. Η επίγνωση των προηγούμενων γνώσεων των μαθητών, οι εναλλακτικές στρατηγικές διδασκαλίας και οι κοινές παρανοήσεις σχετικά με το περιεχόμενο της γνώσης εμπεριέχονται στην PCK. Δεύτερη έρχεται η τεχνολογική παιδαγωγική γνώση (TPK) που είναι η κατανόηση του τρόπου διδασκαλίας και η εκμάθηση της αλλαγών όταν χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες τεχνολογίες. Η ανάπτυξη της TPK απαιτεί την οικοδόμηση της κατανόησης των πιθανών οφελών και περιορισμών των συγκεκριμένων τεχνολογιών δεδομένου ότι μπορούν να εφαρμοστούν μέσα σε συγκεκριμένα είδη μαθησιακών δραστηριοτήτων. Έπειτα, έχουμε την τεχνολογική γνώση του περιεχομένου (TCK) η οποία περιλαμβάνει την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία και το περιεχόμενο περιορίζουν ο ένας τον άλλο (Harris, Mishra & Koehler, 2009).

Συνοψίζοντας, η τομή όλων των παραπάνω συνιστά την Τεχνολογική και Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (TPCK). Η TPCK περιλαμβάνει την κατανόηση και τη σύνδεση των εννοιολογικών αναπαραστάσεων που χρησιμοποιούν οι νέες τεχνολογίες, τις παιδαγωγικές τεχνικές που εφαρμόζονται με τη χρήση της τεχνολογίας για να διδάξουν το περιεχόμενο με διαφοροποιημένους τρόπους ανάλογα με τις ανάγκες της μάθησης των μαθητών. Επίσης, περιλαμβάνει τη γνώση του τι κάνει τις έννοιες δύσκολες ή εύκολες και το πώς η τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στην αποκατάσταση των εννοιολογικών προκλήσεων. Βασικό χαρακτηριστικό της είναι η εκ των προτέρων γνώση για την κατανόηση των μαθητών σχετικά με το περιεχόμενο και τις επιστημολογικές παραδοχές, τις σχετικές τεχνολογικές γνώσεις ή την έλλειψη αυτών. Τέλος, περιλαμβάνει τη γνώση του πώς οι τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν νέες

επιστημολογίες ή να ενισχύσουν τις παλιές (Robin, 2008 ; Harris, Mishra & Koehler, 2009).

Digital Storytelling Rubrics

Scott County Digital Storytelling Rubric

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται μία κλείδα για την αξιολόγηση των ψηφιακών αφηγήσεων η οποία βασίζεται στα επτά χαρακτηριστικά των ψηφιακών αφηγήσεων που έχουν αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο (Barrett, 2005). Οι βασικές κατηγορίες της είναι οχτώ και είναι οι εξής: Άποψη, Δραματική ερώτηση, Συναισθηματικό περιεχόμενο, Το δώρο της φωνής, Η δύναμη της μουσικής επένδυσης (συναίσθημα), Η δύναμη της μουσικής επένδυσης (αυθεντικότητα), Οικονομία και Ρυθμός. Σύμφωνα με αυτή, υπάρχουν 4 διαφορετικοί βαθμοί (εξαιρετικά, καλά, εντάξει, χρειάζεται βελτίωση) και ο ερευνητής δίνει τον ανάλογο βαθμό στο κατά πόσο το κάθε βίντεο πληροί την κάθε κατηγορία.

(General) Digital Storytelling Rubric

(Βασίζεται σε διάφορες κλείδες που υπάρχουν διαδικτυακά στην ιστοσελίδα: <http://rubistar.4teachers.org>)

Η κλείδα αυτή βασίζεται στην παραπάνω και διαφοροποιείται από αυτή στο ότι περιλαμβάνει κάποιες παραπάνω κατηγορίες ενώ κάποιες άλλες έχουν συγχωνευτεί (Barrett, 2005). Συγκεκριμένα, η πρώτη κατηγορία χωρίζεται σε δύο επιμέρους κι έτσι έχουμε την άποψη με βάση τον σκοπό της ψηφιακής αφήγησης και την άποψη για το κατά πόσο λαμβάνονται οι ανάγκες των θεατών στην κατασκευή του DST. Επίσης, η κατηγορία της φωνής διασπάται σε τρεις επιμέρους: την καθαρότητα της φωνής, το ύφος του λόγου (συζήτηση, μονόλογος) και το κατά πόσο ταιριάζει ο χρωματισμός της φωνής με το περιεχόμενο. Επιπλέον κατηγορίες σε αυτή την κλείδα είναι αυτή των εικόνων και αυτή της διάρκειας της παρουσίασης.

Student digital story evaluation rubric

Επιπλέον, έχει προταθεί ένα πλαίσιο για την ανάπτυξη κλείδας βαθμολόγησης μιας ψηφιακής αφήγησης του οποίου τα χαρακτηριστικά που πρέπει εκ των προτέρων να λαμβάνονται υπόψη είναι τα εξής: η άποψη, το περιεχόμενο, οι πόροι, η ευθυγράμμιση με το πρόγραμμα σπουδών, η οργάνωση, η συνεργασία των μαθητών, η κάμερα και οι εικόνες, ο τίτλος, ο ήχος, η γλώσσα, ο ρυθμός της αφήγησης και τα

εφέ (Mertler, 2001). Στην κλείδα αυτή, υπάρχουν πέντε βαθμοί στο κατά πόσο το κάθε βίντεο πληροί την κάθε κατηγορία (Φτωχό, Μέτριο, Καλό, Πολύ καλό, εξαιρετικό).

1.4.8. Εργαλεία Ψηφιακής Αφήγησης

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποια από τα εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων.

Storybird

Το storybird είναι ένα δωρεάν διαδικτυακό εργαλείο το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργήσουν τη δική τους ψηφιακή εικονογραφημένη ιστορία. Το storybird παρέχει μεγάλη ποικιλία εικόνων, τις οποίες ο χρήστης μπορεί να συνδυάσει και να εμπλουτίσει με κείμενο προκειμένου να δημιουργήσει την δική του εικονογραφημένη Online ιστορία. Οι ιστορίες που δημιουργούνται μπορούν να δημοσιευτούν (ενσωματωθούν) σε άλλες ιστοσελίδες (π.χ. Blogs). Για να μπορέσει κανείς να δημιουργήσει μια ιστορία στο storybird θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος χρήστης. Η δημιουργία λογαριασμού χρήστη είναι δωρεάν. Το storybird δεν υποστηρίζει τον εμπλουτισμό των ιστοριών με ηχητική χαρακτηριστικά όπως φωνή ή μουσική. Επιπλέον, δεν επιτρέπει την αποθήκευση της ψηφιακής ιστορίας τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη. Το storybird είναι διαθέσιμο στην εξής ιστοσελίδα: <https://storybird.com/>.

Lego Comic Builder

Το Lego Comic Builder είναι ένα δωρεάν διαδικτυακό εργαλείο το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία εικονογραφημένων ιστοριών με τη μορφή των comics. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τη διάταξη με την οποία θα εμφανίζονται τα σκίτσα στο κόμικ, μπορεί να επιλέξει διαφορετική διάταξη για κάθε ένα από τα σκίτσα που χρησιμοποιούνται στην ίδια ιστορία. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει εικόνες (και να διαμορφώσει το μέγεθος αυτών) για να δημιουργήσει τα σκίτσα που επιθυμεί μέσα από μια μεγάλη ποικιλία εικόνων που προσφέρονται από το εργαλείο. Το εργαλείο είναι αρκετά εύχρηστο, η προσθήκη εικόνων στα σκίτσα γίνεται με drag and drop. Το εργαλείο αυτό δίνει τις παρακάτω δυνατότητες:

- αποθήκευση της ιστορίας σε μορφή pdf τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη,
- εκτύπωση της ιστορίας

- για τους εγγεγραμμένους χρήστες δίνεται η δυνατότητα Online αποθήκευσης των ιστοριών τους και της μετέπειτα τροποποίησης τους.
- τροποποίηση της ιστορίας
- διαδικτυακής δημιουργίας ενός σεναρίου comics

Το lego comic builder είναι διαθέσιμο στην εξής ιστοσελίδα: <http://biomedproject.com/bmp/files/LEGO/gms/online/City/ComicBuilder/comicbuilder/intro.html>.

Cosy Comic Strip Creator

Το Cosy Comic Strip Creator είναι ένα standal one εργαλείο, το οποίο μπορεί ο χρήστης να το εγκαταστήσει τοπικά στον υπολογιστή του δωρεάν. Στη συνέχεια, ο χρήστης επιλέγει από το προσωπικό του αρχείο τις εικόνες που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει για το φόντο, τους ήρωες και τα αντικείμενα που συμμετέχουν στην ιστορία. Οι εικόνες τοποθετούνται εύκολα, μέσω drag and drop στην ιστορία. Το κομικ που δημιουργείται μπορεί να αποθηκευτεί τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη αλλά και να δημοσιευτεί στο διαδίκτυο. Το εργαλείο αυτό προσφέρει κατοχύρωση των πνευματικών δικαιωμάτων των ιστοριών στους χρήστες που το επιθυμούν.

Το Cosy Comic Strip Creator είναι διαθέσιμο στην εξής ιστοσελίδα: <http://www.comicstripcreator.org/>

Camtasia Studio

Το Camtasia Studio είναι ένα εργαλείο καταγραφής οθόνης, το οποίο δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας video. Είναι ένα Offline εμπορικό εργαλείο, το οποίο εγκαθιστά ο χρήστης στον υπολογιστή του. Με το εργαλείο αυτό οι χρήστες μπορούν να καταγράψουν σε βίντεο ότι δείχνει η οθόνη του υπολογιστή τους και να προσθέσουν τίτλους, υπότιτλους, φωτογραφίες και ηχητική υπόκρουση. Επιπλέον, το Camtasia Studio δίνει τη δυνατότητα να επισημανθούν οι κινήσεις του κέρσορα και να μεγενθύνονται σημαντικές περιοχές. Το παραγόμενο αρχείο μπορεί να εξαχθεί σε πολλούς τύπους αρχείων συμπεριλαμβανομένων τα MP4, FLV, SWF, MPV, AVI, Silverlight WMV, MOV, RM, GIF και MP3. Επιπλέον, δύνεται η δυνατότητα απευθείας δημοσίευσης του βίντεο στο YouTube. Το Camtasia Studio είναι διαθέσιμο στην εξής ιστοσελίδα: <https://camtasia-studio.en.softonic.com/>.

Movie Maker

Το Movie Maker είναι ένα Offline εργαλείο των Windows, με το οποίο οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν βίντεο, ταινίες και παρουσιάσεις. Το εργαλείο αυτό δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να εμπλουτίσουν το βίντεο τους με την προσθήκη τίτλων, μεταβάσεων μεταξύ των σκηνών του βίντεο, εφέ, μουσική και

αφήγηση. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να εισάγουν και να τροποποιήσουν κάποιο υπάρχον βίντεο. Το παραγόμενο αρχείο μπορεί να αποθηκευτεί τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη, και να δημοσιευτεί στους φίλους των χρηστών. Το movie maker μπορεί να βρεθεί εδώ: <http://www.windows-movie-maker.org/>.

Story Board Artist Studio

Το Story Board Artist Studio είναι ένα εύχρηστο offline εμπορικό εργαλείο το οποίο ενδείκνυται για την δημιουργία επαγγελματικών βίντεο που προορίζονται για εκπαιδευτικούς ή εμπορικούς σκοπούς. Το λογισμικό αυτό περιέχει πληθώρα εικόνων και σκίτσων τα οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει ο χρήστης στο βίντεο που επιθυμεί να φτιάξει. Επιπλέον, παρέχει πληθώρα γραφικών, προσαρμογή φωτεινότητας και χρωμάτων. Το παραγόμενο προϊόν μπορεί να αποθηκευτεί στις επικρατέστερες μορφές αρχείων για εικόνες και βίντεο, σε html, καθώς και σε μορφή αναγνώσιμη από κινητές συσκευές. Το λογισμικό αυτό διαθέτει εφαρμογή στο appstore, την οποία μπορούν να κατεβάσουν οι χρήστες και να επεξεργάζονται ή να δημιουργούν βίντεο από την κινητή τους συσκευή. Το Story Board είναι διαθέσιμο εδώ: <http://www.powerproduction.com/storyboard-artist-studio.html>.

My Story Maker

Το My Story maker είναι ένας διαδικτυακό εργαλείο, το οποίο κατασκευάστηκε από το Carnegie Library of Pittsburgh. Το εργαλείο αυτό επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν τη δική τους ιστορία επιλέγοντας έναν χαρακτήρα και έναν στόχο. Οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν χαρακτήρες, σκηνικά και αντικείμενα. Οι ιστορίες εμπλουτίζονται με την αλληλεπίδραση των ηρώων μεταξύ τους και με τα αντικείμενα που συμμετέχουν στην ιστορία. Η ιστορία αποθηκεύεται με τη μορφή αλληλεπιδραστικού βιβλίου, που μπορούν να το αποθηκεύσουν διαδικτυακά, να το διαβάσουν ή να το τροποποιήσουν, να το εκτυπώσουν και να το μοιραστούν με φίλους τους ηλεκτρονικά. (<https://www.carnegielibrary.org/storymaker/embed.cfm>)

Storify

Το storify είναι ένα διαδικτυακό δωρεάν εργαλείο το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να συγκεντρώσουν και να οργανώσουν διάφορες πληροφορίες (κείμενο, εικόνες, βίντεο) που βρίσκουν σε διάφορες πηγές στο διαδίκτυο. Οι ιστορίες μπορεί να προορίζονται για προσωπική ή επαγγελματική χρήση και μπορούν να δημοσιευτούν στο διαδίκτυο. Οι πληροφορίες μπορούν να προστεθούν εύκολα με drag and drop. Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιείται ιδιαίτερα στη δημοσιογραφία. (<https://storify.com/>).

Flickr

Το Flickr είναι ένα Online εργαλείο δημοσίευσης φωτογραφιών. Μέσα από το εργαλείο αυτό, όσοι χρήστες το επιθυμούν μπορούν να προσπαθήσουν να δημιουργήσουν μια ιστορία χρησιμοποιώντας πέντε φωτογραφίες (Tell a Story in 5 Frames). Οι υπόλοιποι χρήστες σχολιάζουν και αξιολογούν τις ιστορίες που δημοσιεύονται. Στην ιστοσελίδα του εργαλείου δίνονται οδηγίες σχετικά με τη δημιουργία μιας ιστορίας με χρήση φωτογραφιών. Στόχος του εργαλείου είναι να εξοικειωθούν οι χρήστες με τη δημιουργία ιστοριών, να αναγνωρίσουν τα βασικά χαρακτηριστικά που αυτές θα πρέπει να διαθέτουν. (<https://www.flickr.com/>)

Voicethread

Το VoiceThread είναι ένα συνεργατικό Online εργαλείο, στο οποίο οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν και να δημοσιεύσουν παρουσιάσεις (slideshows) προκειμένου 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. Οι παρουσιάσεις που υπάρχουν στο εργαλείο μπορούν να ενσωματωθούν (html Κώδικας) σε κάποια άλλη ιστοσελίδα. Επίσης, το εργαλείο παρέχει δυνατότητα διαχείρισης των σχολίων που λαμβάνει η κάθε παρουσίαση. (<https://voicethread.com/>)

1.4.9. Η σημασία των ψηφιακών ιστοριών

Οι ψηφιακές ιστορίες είναι πολύ σημαντικές στα σημερινά σχολεία και αυτό συμβαίνει γιατί η συλλογή δεδομένων από αυτές θα αποκαλύψει στοιχεία σχετικά με τον αντίκτυπο της διαδικασίας στη μάθηση των μαθητών, τα κίνητρα και τη δέσμευση τους καθώς επίσης και τις διδακτικές πρακτικές και τις στρατηγικές που αλλάζουν με βάση την τεχνολογία (Barrett, 2005).

Ο σχεδιασμός αυτής της ερευνητριας υιοθετήθηκε από τη συγκεκριμένη μελέτη με κάποιες μικρές παραλλαγές και είναι σημαντικό να διερευνηθεί πλήρως γιατί έτσι θα είναι πιο εύκολο στον αναγνώστη να εντοπίσει ομοιότητες και διαφορές μεταξύ της παρούσας μελέτης και της έρευνας της Barrett (2005). Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται ο σχεδιασμός έρευνας για τις ψηφιακές ιστορίες.

Στη συνέχεια η Barrett (2005) ανέπτυξε τις κατηγορίες των ψηφιακών ιστοριών και τις βαθμολογίες τους. Οι βαθμολογίες τους στηρίζονταν σε 4-βάθμια κλίμακα Likert από το επιτυχημένο χαρακτηριστικό, που έλαβε τον αριθμό 4 ως το χαρακτηριστικό που χρειάζεται βελτίωση, που έλαβε τον αριθμό 1. Ενδιάμεσα βρίσκεται το καλό επίπεδο του χαρακτηριστικού που μελετάται και βαθμολογήθηκε με αριθμό 3 και το ικανοποιητικό επίπεδο αυτού του χαρακτηριστικού, που έλαβε τον

αριθμό 2. Οι κατηγορίες που η Barrett δημιούργησε είναι: ο σκοπός της ψηφιακής ιστορίας, η επίγνωση του κοινού για το θέμα που παρουσιάζεται, η δραματική ερώτηση, η συνοχή του ήχου κατά τη διάρκεια της παρουσίασης, το στυλ επικοινωνίας κατά τη διάρκεια της παρουσίασης (συνδιαλεκτικό ή μονόλογος), το ηχόχρωμα της φωνής κατά τη διάρκεια της παρουσίασης, η γνησιότητα της μουσικής, η μουσική και τα συναισθήματα που αυτή προκαλεί, οι εικόνες, η οικονομία (με την έννοια του αν η παρουσίαση είναι ακριβής ή πλατειάζει) και η διάρκεια της παρουσίασης.

Πίνακας 1: Σχεδιασμός έρευνας για ψηφιακές ιστορίες

Επιθυμητά αποτελέσματα (Υποθέσεις)	Ερευνητικά ερωτήματα	Μέθοδος έρευνας	Συλλογή δεδομένων/ εργαλεία/ πηγές
Η ψηφιακή αφήγηση βελτιώνει τη μάθηση των παιδιών	Πώς οι ψηφιακές ιστορίες προωθούν τη βαθιά γνώση; Η βαθιά γνώση περιλαμβάνει αναστοχασμό, είναι αναπτυξιακή, ολοκληρωμένη, αυτό-κατευθυνόμενη (self-directive) και δια βίου	Οι δάσκαλοι αξιολογούν τον αναστοχασμό των μαθητών σε επίπεδα Αλληλεπιδράσεις των μαθητών με τις ψηφιακές ιστορίες Η στάση των μαθητών ως προς την αυτό-κατευθυνόμενη μάθηση	Κλείδα για τον αναστοχασμό (βασισμένη στο Moon) Τυχαία ανασκόπηση παιδικών ιστοριών Deci & Ryan
	Κάτω από ποιες συνθήκες οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά για τη μάθηση;	Ο αναστοχασμός των εκπαιδευτικών στην εκτελεστική διαδικασία Παρατηρήσεις στα σχολεία Συζητήσεις με εκπαιδευτικούς και διευθυντές Δεδομένα από τα	Τοποθέτηση post σε διαδικτυακά μαθήματα ή σε εκπαιδευτικά blog Παρατήρηση της λίστας καθηκόντων Εργαλείο C-BAM Διαδικτυακή παρουσίαση αποτελεσμάτων τεστ μαθητών

		τεστ των μαθητών	
Η ψηφιακή αφήγηση ενισχύει τα κίνητρα των μαθητών	Κάτω από ποιες συνθήκες οι μαθητές μπορούν να αναλάβουν την κυριότητα για τις ψηφιακές ιστορίες τους;	Ερωτηματολόγιο για τα κίνητρα και τη μάθηση (στους μαθητές)	Αυτό-προσδιορισμός Θεωρητικά ερωτηματολόγια (Deci & Ryan)
Η ψηφιακή αφήγηση ενισχύει την εμπλοκή των μαθητών		Ερωτηματολόγιο για το επίπεδο εμπλοκής των μαθητών	Schlechy Center Theory of Engagement and WOW instruments? Ερωτήσεις που αναπτύχθηκαν (με βάση τον Tosh)
Η ψηφιακή αφήγηση είναι πιο αποτελεσματική από το γραπτό αναστοχασμό (paper-based reflection)	Ποια είναι τα πλεονεκτήματα από την ανάπτυξη των ψηφιακών ιστοριών που μπορούν να έχουν οι μαθητές, οι εκπαιδευτικοί, οι διευθυντές και οι γονείς;	Αναστοχασμός των εκπαιδευτικών και συνεντεύξεις Ερωτηματολόγιο σε μαθητές Ερωτηματολόγιο σε γονείς Ερωτηματολόγιο σε διευθυντές	Post σε διαδικτυακό μάθημα ή σε εκπαιδευτικό blog
	Ποια είναι τα εμπόδια της ανάπτυξης ψηφιακών ιστοριών από τους μαθητές και πώς μπορούν αυτά να ξεπεραστούν;	Αναστοχασμός των εκπαιδευτικών και συνεντεύξεις Ερωτηματολόγιο μαθητών ή focus groups	Post σε διαδικτυακό μάθημα ή σε εκπαιδευτικό blog Θα πρέπει να αναπτυχθεί
	Πώς η ποιότητα των παραδοσιακών εργαλείων (όπως για παράδειγμα	Αναστοχασμός των εκπαιδευτικών και συνεντεύξεις Κλειδα	Post σε διαδικτυακό μάθημα ή σε εκπαιδευτικό blog

	τα ερωτηματολόγια) διαφέρει από τις ψηφιακές ιστορίες;	ψηφιακών ιστοριών	
Η ανάπτυξη ψηφιακών ιστοριών αναπτύσσει ικανότητες τεχνολογίας	Ποιες είναι οι απαραίτητες δεξιότητες που είναι αποτελεσματικές στην ανάπτυξη των ψηφιακών ιστοριών;	Ικανότητες τεχνολογίας Αξιολόγηση Εκπαιδευτικοί Μαθητές	ISTE NETS-T ISTE NETS-S
		Ψηφιακές ιστορίες/ αναστοχασμός Δεξιότητες διευκόλυνσης - Εκπαιδευτικοί	Θα πρέπει να αναπτυχθεί
Οι ψηφιακές ιστορίες έχουν πλεονεκτήματα σε όλους τους μαθητές και σε όλα τα σχολεία	Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα;	Δημογραφικό Ερωτηματολόγιο – εκπαιδευτικοί και μαθητές	Θα πρέπει να αναπτυχθεί
	Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των τοποθεσιών των σχολείων;	NETS Essential Conditions	Αυτό-αξιολόγηση και επί τόπου παρατήρηση/συνεντεύξεις

Υπάρχουν πολλοί τρόποι μέσω των οποίων οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαίδευση. Θα πρέπει αρχικά να αποφασιστεί αν είναι το κατάλληλο εργαλείο για να χρησιμοποιηθεί με βάση τα όσα ορίζει το πρόγραμμα σπουδών και κατά πόσο ένας εκπαιδευτικός θα μπορέσει να δημιουργήσει μια τέτοια ιστορία ο ίδιος ή οι μαθητές του. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να δημιουργήσουν τις δικές τους ιστορίες και να δείξουν στους μαθητές τους τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να παρουσιάσουν το νέο υλικό (Robin, 2005).

Τις περισσότερες φορές η ψηφιακή ιστορία είναι ένα ελκυστικό εργαλείο καθώς μπορεί να αποτελέσει το κίνητρο ενίσχυσης της προσοχής των μαθητών και της αύξησης του ενδιαφέροντός τους όσον αφορά την ανάπτυξη των ιδεών και των απόψεών τους. Ορισμένοι ερευνητές έχουν υποστηρίξει ότι η χρήση των ιστοριών αυτών μπορεί να αυξήσει την εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία (Orinod, 2004). Ως εκ τούτου αναπτύσσεται η δημιουργικότητα τους και αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ο Ausubel (1978) υποστήριξε ότι οι ψηφιακές ιστορίες αποτελούν τη γέφυρα μεταξύ της ήδη κατακτημένης γνώσης και των νέων πληροφοριών που επεξεργάζονται οι μαθητές.

Άλλοι ερευνητές έδειξαν ότι η χρήση των πολυμέσων στη διδασκαλία βοηθά τους μαθητές να συγκεντρώσουν τις απαιτούμενες πληροφορίες και να κατανοήσουν τα δύσκολα σημεία του μαθήματος (Hibbing, & Rankin-Erikson, 2003; Boster et al., 2002).

Οι ψηφιακές ιστορίες είναι ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για τους μαθητές καθώς διδάσκονται τον τρόπο δημιουργίας τους. Οι ψηφιακές ιστορίες στην ουσία τους βοηθούν να αναπτύξουν τις σκέψεις και τις ιδέες τους. Έτσι αναπτύσσεται μια νέα γενιά μαθητών που είναι γνωστή ως «ψηφιακή γενιά». Οι μαθητές αναπτύσσουν νέες δεξιότητες και ικανότητες ενώ οι εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν την εμπλοκή των μαθητών σε αυτή τη διαδικασία. Οι μαθητές μέσα από αυτή τη διαδικασία μαθαίνουν να δημιουργούν ιστορίες, να χρησιμοποιούν τη σχολική βιβλιοθήκη και το διαδίκτυο και να αναλύουν εις βάθος οποιοδήποτε θέμα (Robin, 2005).

Επιπλέον οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες επικοινωνίας, μαθαίνουν να οργανώνουν τις ιδέες τους, να κάνουν ερωτήσεις, να εκφράζουν τις απόψεις τους με λογική σειρά και να δημιουργούν και οι ίδιοι ψηφιακές ιστορίες. Οι ψηφιακές ιστορίες που δημοσιεύονται στην ηλεκτρονική σελίδα του εκάστοτε σχολείου βοηθούν τους μαθητές να μοιραστούν με κάθε ενδιαφερόμενο το αποτέλεσμα της εργασίας τους και να συνομιλήσουν με άλλους μαθητές ίδιας ηλικίας που προέρχονται από διαφορετικά γεωγραφικά διαμερίσματα και έχουν άλλο κοινωνικό και οικονομικό υπόβαθρο (Robin, 2005).

1.4.10. Η σημασία των ψηφιακών ιστοριών στην αειφορία

Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν συγκεκριμένα νοητικά μοντέλα και τις αναπαραστάσεις τους για να κατανοήσουν συγκεκριμένα φαινόμενα ή το φυσικό κόσμο (Coll, & Treagust, 2003). Τα άτομα δημιουργούν γνωστικά ή ψυχικά μοντέλα, που βασίζονται σε προηγούμενη γνώση, εμπειρίες και ιδέες του παρελθόντος, προκειμένου να ερμηνεύσουν και να εξηγήσουν τα γεγονότα γύρω τους. Οι Libarkin et al. (2003) χρησιμοποίησαν τα γνωστικά μοντέλα για να εξηγήσουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται ένα γεγονός και προβλέπουν τα αποτελέσματά του.

Ο Norman (1983) περιέγραψε τα νοητικά μοντέλα ως την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με το περιβάλλον του, με άλλους ανθρώπους και με τα αποτελέσματα της τεχνολογίας. Οι άνθρωποι σχηματίζουν τα νοητικά μοντέλα του εαυτού τους. Τα μοντέλα αυτά παρέχουν προβλεπτική συμπεριφορά και επεξηγηματική συμπεριφορά. Με άλλα λόγια προβλέπουν τη συμπεριφορά των ανθρώπων και επεξηγούν το γιατί έδρασαν με αυτό τον τρόπο.

Ο Johnson-Laird (1983) πρότεινε ότι τα νοητικά μοντέλα αποτελούν τη βασική δομή της γνώσης. Διαδραματίζουν ένα κεντρικό και ενοποιητικό ρόλο στην αντιπροσώπηση αντικειμένων, καταστάσεων, πραγμάτων, ακολουθιών γεγονότων, του τρόπου με τον οποίο είναι δομημένος ο κόσμος και κοινωνικών και ψυχολογικών δράσεων της καθημερινότητας. Οι Libarkin et al. (2003) υποστήριξαν ότι το νοητικό μοντέλο ενός ατόμου αντανακλά το σύστημα των πεποιθήσεων του.

Σύμφωνα με τον Norman (1983) τα νοητικά μοντέλα παρέχουν στον άνθρωπο την απαιτούμενη παρατηρησιμότητα που βοηθά στην επικοινωνία μεταξύ του νοητικού μοντέλου και του φυσικού κόσμου και την προβλεψιμότητα των πράξεων του. Με άλλα λόγια τα νοητικά μοντέλα εξηγούν γιατί ο άνθρωπος συμπεριφέρεται με βάση ένα συγκεκριμένο τρόπο και γιατί δεν αναπτύσσει μια άλλη συμπεριφορά, που ενδεχομένως δεν είναι επιθυμητή. Ακόμα παρέχουν ένα σύστημα πεποιθήσεων με βάση τις προσωπικές παρατηρήσεις των ατόμων και των κανόνων/νόμων της κοινωνίας.

Ο Nespou (1987) διαφοροποίησε τις πεποιθήσεις από τις γνώσεις, καθώς οι γνώσεις αποθηκεύονται μεμονωμένα από τα άτομα ενώ οι πεποιθήσεις προέρχονται από προηγούμενες εμπειρίες της ζωής τους. Ακόμα οι άνθρωποι ερμηνεύουν τη γνώση και τις εμπειρίες τους μέσα από τα συστήματα των πεποιθήσεων τους και οι πεποιθήσεις τους αποτελούν τους ισχυρότερους παράγοντες αλλαγής των απόψεων και των γνώσεων τους (Nespou, 1987; Pajares, 1992).

2. ΜΕΘΟΔΟΣ

2.1. Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι να αναπτυχθεί και να εγκυροποιηθεί μια κλείδα ανάλυσης για την αξιολόγηση των ψηφιακών ιστοριών. Ακόμα, διερευνάται το επίπεδο και τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών οι οποίες αναπτύχθηκαν από προπτυχιακούς εκπαιδευτικούς Α/θμιας εκπαίδευσης σχετικά με την κοινωνική αειφορία.

2.2. Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας είναι:

1. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών;
2. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της κλείδας αξιολόγησης των ψηφιακών ιστοριών;
3. Ποιος είναι ο βαθμός αξιοπιστίας της κλείδας;

Τα συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα επιλέχθηκαν γιατί δεν υπάρχει αντίστοιχη έρευνα και βιβλιογραφία για το συγκεκριμένο θέμα, καθώς και γιατί η πληροφόρηση για τα θέματα αυτά είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην εκπαίδευση εκπαιδευτικών και στην ενσωμάτωση της εκπαίδευσης για την αειφορία στην υποχρεωτική εκπαίδευση.

2.3. Πλαίσιο Έρευνας

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη στην Παιδαγωγική Σχολή Δημοτικής Εκπαίδευσης Φλώρινας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Οι ψηφιακές ιστορίες που αναλύθηκαν, δημιουργήθηκαν στο πλαίσιο του υποχρεωτικού κατ' επιλογήν μαθήματος (ΥΕ 349) « Εφαρμογές προγραμμάτων για την αειφορία στο δημοτικό σχολείο » με υπεύθυνο καθηγητή τον κύριο Μαλανδράκη Γεώργιο, ο οποίος είναι και ο επόπτης της παρούσας έρευνας. Ο στόχος του συγκεκριμένου μαθήματος είναι οι φοιτητές/τριες που το παρακολουθούν να είναι σε θέση, μόνοι τους ή/και σε συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς, να σχεδιάσουν, να οργανώσουν, να εφαρμόσουν και να αξιολογήσουν σχολικά προγράμματα για την αειφορία κατάλληλα για παιδιά ηλικίας 6 έως 12 ετών. Γι' αυτό το σκοπό στο περιεχόμενο του μαθήματος έχουν συμπεριληφθεί οι γενικές αρχές και η φιλοσοφία των προγραμμάτων ΠΕ καθώς και οι σκοποί και οι στόχοι αυτών. Επίσης, διδάσκονται διάφορες διδακτικές μέθοδοι όπως η μέθοδος project και το παιχνίδι ρόλων. Οι φοιτητές χωρίζονται σε ομάδες εργασίας, γίνεται κάποια επιλογή θέματος και στη συνέχεια καταμερισμός εργασιών. Ο καθένας αναλαμβάνει ένα επιμέρους θέμα και όταν είναι όλοι έτοιμοι γίνεται η συλλογή και η επεξεργασία των πληροφοριών. Έπειτα, περνάμε στον σχεδιασμό και στην πραγματοποίηση δράσης και μικρής

κλίμακας έρευνας τα οποία πλαισιώνονται και από επίσκεψη σε δημόσιο φορέα για ενημέρωση και παρουσίαση προτάσεων. Σ' αυτό το σημείο να αναφέρουμε πως οι φοιτητές πρέπει να δημιουργήσουν και έναν εννοιολογικό χάρτη για το θέμα που επέλεξαν. Φτάνοντας προς το τέλος, οι φοιτητές καλούνται να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία για το θέμα και να την παρουσιάσουν δημόσια στο τέλος του εξαμήνου.

2.3.1. Συμμετέχοντες

Στην παρούσα έρευνα, οι φοιτητές οι οποίοι συμμετείχαν και δημιούργησαν τις ψηφιακές ιστορίες που μελετήσαμε είναι συνολικά 88. Πιο συγκεκριμένα, έχουν κατηγοριοποιηθεί σε δύο (2) σύνολα φοιτητών/τριών ανάλογα με το έτος που παρακολούθησαν το μάθημα. Το 1^ο σύνολο αποτελείται από 16 ομάδες των 3 ή 4 ατόμων και περιλαμβάνει συνολικά 64 φοιτητές/τριες οι οποίοι παρακολούθησαν το μάθημα κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015. Το 2^ο σύνολο αποτελείται από 9 ομάδες των 2 ή 3 ατόμων και συνολικά περιλαμβάνει 24 φοιτητές οι οποίοι δημιούργησαν τις ψηφιακές ιστορίες κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος, δηλαδή το 2015-2016.

Όλοι οι φοιτητές κατά τη διάρκεια παρακολούθησης του μαθήματος βρίσκονταν στο 5^ο ή στο 7^ο εξάμηνο της φοίτησής τους και η ηλικία τους ήταν 20-21 ετών. Από κάθε ομάδα φοιτητών/τριών ζητήθηκε να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ιστορία για ένα θέμα που τους ενδιαφέρει και έχει σχέση με την αστική βιωσιμότητα. Επίσης, τονίστηκε ότι στη συγκεκριμένη ψηφιακή ιστορία υπάρχει ανάγκη ανάδειξης και των τριών όψεων της αειφορίας (κοινωνία-οικονομία-περιβάλλον).

2.3.2. Προϋπάρχουσα γνώση

Αξίζει να σημειωθεί πως προαπαιτούμενο του μαθήματος «Εφαρμογές προγραμμάτων για την αειφορία στο δημοτικό σχολείο» είναι το υποχρεωτικό μάθημα (Υ 304) «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Εκπαίδευση για την Αειφορία», το οποίο προσφέρεται στο 4^ο εξάμηνο σπουδών των φοιτητών. Οι στόχοι του μαθήματος είναι οι φοιτητές/τριες να αποκτήσουν βασικές γνώσεις σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα και να κατανοήσουν τις βασικές αρχές της εκπαίδευσης για την αειφορία, τα χαρακτηριστικά, τους στόχους και τις βασικές μαθοδολογικές και διδακτικές προσεγγίσεις της.

Οι συμμετέχοντες φοιτητές/τριες πριν αναλάβουν τη συγκεκριμένη εργασία, δεν είχαν άλλη επαφή στο παρελθόν με κατασκευή βίντεο, ούτε με δημιουργία ψηφιακών ιστοριών για το ίδιο θέμα ή για άλλο αλλά ούτε είχαν δει και ποτέ τους ψηφιακή ιστορία. Τονίζουμε πως ήταν η πρώτη τους επαφή με αυτού του είδους την τεχνολογία και τη φιλοσοφία. Πιο συγκεκριμένα, οι φοιτητές του πρώτου συνόλου

(2014-2015) δεν είχαν καμιά ανάδραση και ενημέρωση για την ποιότητα και τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών τους ιστοριών. Μετά το πέρας του εξαμήνου και την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι ψηφιακές τους ιστορίες μελετήθηκαν από τη συγγραφέα, βγήκαν κάποια αποτελέσματα - συμπεράσματα και παρουσιάστηκαν την επόμενη χρονιά εν μέρει, μαζί με κάποιες ψηφιακές ιστορίες ως παραδείγματα, στους φοιτητές του δεύτερου συνόλου (2015-2016). Σκοπός αυτής της ανατροφοδότησης ήταν να δοθεί η δυνατότητα στους φοιτητές/τριες να εξοικειωθούν ως ένα σημείο με αυτές και να περιοριστούν όσο γίνεται κάποια λάθη των προηγούμενων ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα των ιστοριών τους. Συνολικά αναλύθηκαν 16 ψηφιακές ιστορίες, από το 1^ο σύνολο και 9 από το 2^ο.

2.4. Συλλογή και ανάλυση δεδομένων

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί συνέχεια μιας εργασίας που έγινε από τη συγγραφέα και τη συμφοιτήτριά της, Τζάνη Βασιλική, στο πλαίσιο του ίδιου μεταπτυχιακού προγράμματος, για το μάθημα (ΘΝΤ 004) «Διδασκαλία και έρευνα στην εκπαίδευση για την αειφορία» στην οποία μελετήθηκαν οι ψηφιακές ιστορίες του πρώτου συνόλου.

Κάθε ομάδα φοιτητών εργάστηκε για διάστημα περίπου ενός μήνα για τη δημιουργία της ψηφιακής της ιστορίας. Όλες οι ομάδες έκαναν επισκέψεις πεδίου και η συλλογή υλικού έγινε από το πεδίο και από το διαδίκτυο.

Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων έγινε σε δύο φάσεις αλλά και συνδυαστικά στο τέλος. Η πρώτη φάση περιελάμβανε την κατασκευή της κλείδας και την ανάλυση των ψηφιακών ιστοριών του 1^{ου} συνόλου φοιτητών/τριών. Η δεύτερη φάση περιελάμβανε την ανάλυση των ψηφιακών ιστοριών του 2^{ου} συνόλου με τη χρήση της ήδη υπάρχουσας κλείδας και τη συνολική και συγκριτική μελέτη των αποτελεσμάτων των δύο συνόλων.

Για την κατασκευή της κλείδας βασιστήκαμε στην κλείδα της Barrett (2005) η οποία με τη σειρά της βασίζεται στα «Εφτά Στοιχεία της Ψηφιακής Αφήγησης» του Center for Digital Storytelling (CDS). Η τελική κλείδα της παρούσας έρευνας είναι ένας συνδυασμός των στοιχείων της κλείδας της Barrett και άλλων στοιχείων που χρειάζονταν για να μελετηθούν όχι μόνο οι ψηφιακές ιστορίες αλλά και ειδικά το θέμα της αειφορίας.

Οι κριτές που συμμετείχαν στην έρευνα δεν ήταν εξοικειωμένοι με τις ψηφιακές ιστορίες και αυτό μπορεί να επηρέασε τα αποτελέσματα της έρευνας. Δεν γνωρίζανε από την αξιολόγηση μιας ψηφιακής ιστορίας. Επίσης, να επισημάνουμε πως αναλύονται τα αποτελέσματα με διαφορά 0 ή 1 στις βαθμολογίες μεταξύ των κριτών. Αυτό συμβαίνει γιατί τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι οι βαθμολογίες των κριτών

δεν διαφέρουν καθόλου μεταξύ τους (0) ή διαφέρουν λίγο (1 μονάδα στις 3) και γι' αυτό το λόγο αξίζει να σχολιαστούν. Οι συγκρίσεις έγιναν μεταξύ των βαθμολογιών του πρώτου και του δεύτερου κριτή, του πρώτου και του τρίτου κριτή και του δεύτερου και του τρίτου κριτή.

2.5. Εργαλείο

Για την κατασκευή του βασιστήκαμε κατά μεγάλο βαθμό στο εργαλείο της Barrett (2005), ενώ παράλληλα προσπαθήσαμε να προσθέσουμε κατηγορίες που είναι εύκολα μετρήσιμες ή αντίστοιχα να αφαιρέσουμε κατηγορίες δύσκολα μετρήσιμες που θα μας οδηγούσαν σε σφάλματα. Στην κλείδα της παρούσας έρευνας επίσης ενσωματώθηκαν στοιχεία από το “Digital storytelling evaluation rubric” (Via, 2002). Παρακάτω θα δούμε αναλυτικά τι μελετούν όλες οι κατηγορίες και οι υποκατηγορίες και ποια στοιχεία πήραμε από κάθε πηγή και ποια προσθέσαμε ειδικά για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης.

Οι κύριες κατηγορίες των ψηφιακών ιστοριών που αναλύθηκαν είναι έξι:

1. το νόημα της ιστορίας (meaning),
2. το ενδιαφέρον του κοινού (audience's interest),
3. οι τρόποι μετάδοσης του νοήματος – επικοινωνία (ways of meaning - communication),
4. η μουσική υπόκρουση (soundtrack),
5. οι εικόνες / τα βίντεο (images/video) και
6. η βιωσιμότητα (sustainability).

Κάθε μια από αυτές τις κύριες κατηγορίες έχει ορισμένες υποκατηγορίες τις οποίες θα δούμε αναλυτικά παρακάτω. Συνολικά υπάρχουν έξι (6) μεγάλες και εικοσιμία (21) μικρότερες υποκατηγορίες.

A. Νόημα (meaning)

1. *Βασική ιδέα/άποψη (Point of View)* – Εδώ εξετάζεται αν είναι ξεκάθαρο από την αρχή το τι πραγματεύεται, ποιο είναι το θέμα του βίντεο. Η υποκατηγορία αυτή έχει παρθεί αυτούσια από την κλείδα της Barrett.
2. *Βάθος νοήματος (Depth of Meaning)* – Σ' αυτή την υποκατηγορία μελετούμε αν το θέμα είναι παρουσιασμένο σε βάθος και αν δίνει επαρκή πληροφορία. Η υποκατηγορία δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα για να εξυπηρετήσει σκοπούς της παρούσας μελέτης.

3. *Οικονομία (Economy)* - Εδώ, λέγοντας «οικονομία» θέλουμε να δούμε αν το βίντεο πλατειάζει ή αν αναφέρεται σε τόσα όσα χρειάζεται να ειπωθούν. Η υποκατηγορία αυτή έχει παρθεί αυτούσια από την κλειδα της Barrett.

4. *Καθαρότητα νοημάτων (Clearness of Meanings)* – Στη συγκεκριμένη υποκατηγορία μελετούμε αν όλα τα νοήματα που περιέχονται είναι ξεκάθαρα καθόλη τη διάρκεια του βίντεο και δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα.

5. *Ακρίβεια / Ορθότητα της πληροφορίας (Accuracy of Information)* – Εδώ θέλουμε να δούμε αν η ιστορία έχει άμεση σχέση με την πραγματικότητα με την έννοια ότι τα στοιχεία που πραγματεύεται είναι αληθινά κι όχι διαστρεβλωμένα. Μια υποκατηγορία παρμένη από Via αυτή τη φορά.

B. Ενδιαφέρον του κοινού (θεατών) (Audience's Interest)

6. *Δράση (Action)* – Εξετάζουμε αν η ιστορία έχει δράση κι αυτή η δράση είναι ενδιαφέρουσα για το θεατή. Με άλλα λόγια θα λέγαμε ότι εξετάζουμε αν η ιστορία έχει εναλλαγές ή αν καταντάει βαρετή. Άλλη μια υποκατηγορία παρμένη από Via.

7. *Δημιουργικότητα (Creativity)* – Βλέπουμε σε τι βαθμό το σενάριο είναι δημιουργικό, ευφάνταστο κι όχι απλά μια σειρά εικόνων με μουσική. Και η υποκατηγορία της δημιουργικότητας -όπως και οι δύο προηγούμενες- είναι παρμένες από Via.

8. *Διάρκεια (Duration)* – Η διάρκεια των βίντεο σε δευτερόλεπτα. Εδώ θέλαμε να δούμε αν η ψηφιακή ιστορία είναι μέσα στις χρονικές προδιαγραφές οι οποίες είχαν οριστεί από την αρχή. Η διάρκεια πάρθηκε σαν υποκατηγορία από την Barrett αλλά τροποποιήθηκε στην κλιμάκωσή της (προέκυψε άλλη αντιστοιχία στην τετραβάθμια κλίμακα).

Γ. Τρόποι μετάδοσης του νοήματος / επικοινωνίας (Ways of Meaning / Communication)

Οι τέσσερις παρακάτω υποκατηγορίες που αντιστοιχούν στους τρόπους μετάδοσης του νοήματος και στους τρόπους επικοινωνίας προστέθηκαν από τη συγγραφέα γιατί διαπιστώθηκε πως θέλαμε να μελετήσουμε ειδικά ποιους τρόπους χρησιμοποιούν οι φοιτητές για να μεταδώσουν τις πληροφορίες που θέλουν.

9. *Αφήγηση (Narration)* – Ελέγξαμε σε τι βαθμό υπήρχε αφήγηση στις ψηφιακές ιστορίες· δηλαδή σε τι βαθμό επιλέχθηκε ως τρόπος επικοινωνίας με τους θεατούς από τους φοιτητές.

10. *Συνέντευξη (Interview)* – Ανάλογα με προηγουμένως, εδώ εξετάσαμε τη συνέντευξη.

11. *Γραπτά Μηνύματα (Written Messages)* – Εδώ, παρατηρούσαμε πόσα γραπτά μηνύματα υπήρχαν στις ψηφιακές ιστορίες. Κάποια μηνύματα δηλαδή που αντί να ειπωθούν από τους φοιτητές, υπήρχαν σε πλαίσια και έδιναν έτσι το μήνυμα.

12. *Εικόνες / Φωτογραφίες (Images / Photos)* – Αναλόγως με την προηγούμενη υποκατηγορία, αντί για τα γραπτά μηνύματα, εξετάζαμε τις εικόνες που υπάρχουν στις ψηφιακές ιστορίες.

Δ. Μουσική υπόκρουση (Soundtrack)

13. *Μουσική υπόκρουση και συναίσθημα (Soundtrack and Emotion)* – Εδώ γίνεται έλεγχος αν η μουσική υπόκρουση ταιριάζει με την ιστορία και αν προκαλεί συναίσθημα. Μια πολύ ενδιαφέρουσα υποκατηγορία πάρθηκε αυτούσια από την κλειδα της Barrett.

14. *Μουσική υπόκρουση και ρυθμός (Soundtrack pacing)* – Εξετάζουμε αν ο ρυθμός και η εναλλαγή της μουσικής ταιριάζει με τον ρυθμό και την εξέλιξη της ψηφιακής ιστορίας. Σε συνέχεια της προηγούμενης υποκατηγορίας, η συγκεκριμένη υποκατηγορία είναι ένας συνδυασμός δύο κατηγοριών της Barrett: αυτή του soundtrack και του voice-pacing. Αυτό έγινε καθώς στις δικές μας ψηφιακές ιστορίες δεν υπήρχε αφήγηση σε μεγάλο βαθμό (Μ.Ο. αφήγησης μόνο 0.6 στα 3), ενώ σε όλες υπήρχε κάποιου είδους soundtrack. Έτσι, η υποκατηγορία προσαρμόστηκε ανάλογα.

Ε. Εικόνες / Βίντεο (Images / Video)

15. *Καταλληλότητα εικόνων / βίντεο (Images/Video Properness)* – Ελέγχουμε αν γίνεται χρήση κατάλληλων εικόνων / βίντεο για το θέμα. Η υποκατηγορία αυτή είναι η αντίστοιχη της κατηγορίας “Images” της Barrett.

16. *Αυθεντικότητα των εικόνων/βίντεο (Images/Video Originality)* – Εδώ εξετάζουμε σε τι βαθμό οι εικόνες και τα βίντεο είναι δημιουργήματα των φοιτητών, δηλαδή πρωτότυπο υλικό ή αν είναι σε μεγάλο βαθμό παρμένα από το διαδίκτυο. Σε συνέχεια της προηγούμενης υποκατηγορίας, η συγκεκριμένη υποκατηγορία είναι ένας συνδυασμός δύο κατηγοριών της Barrett.

Ζ. Αειφορία (Sustainability)

Σ’ αυτή την κατηγορία θέλαμε να δούμε σε τι βαθμό υπάρχει το στοιχείο της αειφορίας στις ψηφιακές ιστορίες που μελετήσαμε. Η οδηγία ήταν σαφής εξ’ αρχής και στα δύο σύνολα φοιτητών: Σε όλες τις ψηφιακές ιστορίες, ανεξαρτήτου θέματος θα έπρεπε να αναδεικνύονται και οι τρεις όψεις της αειφορίας. Επίσης, θα έπρεπε να δημιουργείται προβληματισμός στο θεατή αλλά και να δίνονται όσο το δυνατόν περισσότερες προτάσεις/ λύσεις για το θέμα. Για όλους αυτούς τους λόγους οι παρακάτω πέντε υποκατηγορίες προστέθηκαν από τη συγγραφέα.

17. *Κοινωνία (Society)* – Βλέπουμε κατά πόσο αναδεικνύεται η κοινωνία ως όψη της αειφορίας.

18. *Οικονομία (Economy)* – Βλέπουμε κατά πόσο αναδεικνύεται η οικονομία ως όψη της αειφορίας.

19. *Περιβάλλον (Environment)* – Βλέπουμε κατά πόσο αναδεικνύεται το περιβάλλον ως όψη της αειφορίας.

20. *Προβληματισμός για το θέμα (Concern / worry about the issue)* – Ελέγχουμε αν δημιουργείται προβληματισμός σχετικά με τη βιωσιμότητα του θέματος της ψηφιακής ιστορίας.

21. *Προτάσεις / λύσεις για το θέμα (Suggestions / solutions for the issue)* – Εξετάζουμε αν μέσω της ψηφιακής ιστορίας δίνονται προτάσεις / λύσεις για μελλοντική βελτίωση του ζητήματος που παρουσιάζεται.

Κάθε ένα βίντεο μπορούσε να βαθμολογηθεί με βάση μια 4-βάθμια κλίμακα από 0 μέχρι 3, όπου το 0 δηλώνει την απουσία του εκάστοτε χαρακτηριστικού και το 3 δηλώνει ότι το χαρακτηριστικό εμφανίζεται στο μέγιστο βαθμό. Ο κάθε κριτής έπρεπε να βαθμολογήσει με 0 αν απουσιάζει πλήρως ένα χαρακτηριστικό, με 1 αν υπάρχει μικρή ως ελάχιστη παρουσία του χαρακτηριστικού, όπως για παράδειγμα κάτω από το 30% του χρόνου, με 2 αν υπάρχει μέτρια παρουσία του χαρακτηριστικού, όπως για παράδειγμα από 30% ως 70% του χρόνου και με 3 αν υπάρχει υψηλή/συχνή/έντονη παρουσία του χαρακτηριστικού, όπως για παράδειγμα πάνω από 70% του χρόνου ή των περιπτώσεων.

2.6. Εγκυρότητα και αξιοπιστία της κλείδας

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, δημιουργήσαμε μια κλείδα με επιρροές από την Helen Barrett αλλά και από τις ίδιες τις ψηφιακές ιστορίες των φοιτητών. Στην πρώτη φάση οι δεκαέξι (16) ψηφιακές ιστορίες του πρώτου συνόλου αναλύθηκαν και βαθμολογήθηκαν ανεξάρτητα από δύο βαθμολογητές χρησιμοποιώντας την κλείδα που περιγράφηκε παραπάνω. Και οι δυο βαθμολογητές χρησιμοποίησαν τις ίδιες οδηγίες βαθμολόγησης και την ίδια κλείδα. Η βαθμολόγηση των ψηφιακών ιστοριών έγινε με τυχαία σειρά και κάθε βαθμολογητής είχε το δικαίωμα να δει την κάθε ψηφιακή ιστορία όσες φορές ήθελε μέχρι να καταλήξει στη βαθμολογία του. Δεν είχε όμως το δικαίωμα να γυρίσει πίσω σε μια ήδη βαθμολογημένη ιστορία και να αλλάξει την ήδη υπάρχουσα βαθμολογία του.

Μόλις ολοκληρώθηκε ο πρώτος γύρος βαθμολόγησης και από τους δύο βαθμολογητές ακολούθησε μια ομαδική διαδικασία (meeting) των δυο βαθμολογητών για να εξακριβωθεί πού υπήρχαν ομοφωνίες και πού αντιφάσεις. Μετά το πέρας και

αυτής της διαδικασίας διαπιστώθηκε πως η κλείδα έπασχε σε κάποια σημεία και έχρηζε τροποποίησης. Για παράδειγμα, παρατηρήθηκε ότι στις ψηφιακές ιστορίες που μελετήθηκαν δεν υπήρχε σχεδόν καθόλου διάλογος, άρα το σκορ σ' αυτή την υποκατηγορία ήταν πάντα πολύ χαμηλό και συνεπώς ομόφωνα αποφασίστηκε πως δεν υπήρχε λόγος να υπάρχει υποκατηγορία που να μετρά το διάλογο (εφόσον ήταν σχεδόν ανύπαρκτος) και τελικά η υποκατηγορία αυτή αφαιρέθηκε οριστικά. Με την ολοκλήρωση και της διαδικασίας που μόλις περιγράφηκε, η κλείδα πήρε την τελική της μορφή και είναι αυτή που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα. Έχοντας, λοιπόν, στα χέρια τους και οι δυο βαθμολογητές την τελική κλείδα, βαθμολόγησαν τις εννιά (9) ψηφιακές ιστορίες του δεύτερου συνόλου. Τέλος, για ακόμη μεγαλύτερη αξιοπιστία, μπήκε και τρίτος βαθμολογητής ο οποίος βαθμολόγησε ανεξάρτητα και τις εικοσιπέντε (25) ψηφιακές ιστορίες.

Σ' αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθούν και τα χαρακτηριστικά των τριών κριτών. Ο 1^{ος} κριτής (reviewer 1) είναι η συγγραφέας της παρούσας εργασίας η οποία είναι μαθηματικός, ο 2^{ος} κριτής είναι η συμφοιτήτρια της συγγραφέας με της οποίας τη βοήθεια δημιουργήθηκε η κλείδα και ο 3^{ος} κριτής είναι γραφίστας, κάτοχος άλλου μεταπτυχιακού διπλώματος, μη σχετικού με εκπαίδευση. Οι δύο πρώτες συμμετέχουν στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του ΠΤΔΕ Φλώρινας και κανένας από τους τρεις δεν είχε προηγούμενη εμπειρία με ψηφιακές ιστορίες.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών; (Ερευνητικό ερώτημα 1)

Σε αυτό το ερευνητικό ερώτημα θα εξεταστεί η κάθε υποκατηγορία ξεχωριστά καθώς έχει πολύ περισσότερο νόημα να μελετήσουμε τα ειδικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών μας ιστοριών παρά τις γενικές κατηγορίες αυτών. Τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών είναι και αυτά που μας ενδιαφέρουν κι έτσι θα γίνει προσπάθεια να τα μελετήσουμε όσο πιο λεπτομερώς μπορούμε. Για να επιτευχθεί αυτό θα γίνουν και οι κατάλληλες συγκρίσεις όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο.

Να σημειωθεί πως η υποκατηγορία της διάρκειας και δεν θα μελετηθεί. Επίσης, οι διάφορες υποκατηγορίες έχουν χωριστεί ανάλογα με τις κατηγορίες που ανήκουν για να είναι πιο εύληπτη η μορφή τους και πιο άμεση η κατανόησή τους. Στους πίνακες που ακολουθούν υπάρχει η ακόλουθη σήμανση:

- «Α» είναι οι 16 ψηφιακές ιστορίες της πρώτης ομάδας (2014-2015), «Β» είναι οι 9 ψηφιακές ιστορίες της δεύτερης ομάδας (2015-2016) και total είναι το σύνολο και των δύο ομάδων (A+B).

Πίνακας 2. Α. Νόημα (Meaning)					
	1. Βασική ιδέα/άποψη (Point of View)	2. Βάθος νόηματος (Depth of Meaning)	3. Οικονομία (Economy)	4. Καθαρότητα των νοημάτων (Clearness of Meanings)	5. Ορθότητα των πληροφοριών (Accuracy of Information)
Θεωρητικό Εύρος→	Min=0 – Max=3	0 – 3	0 – 3	0 – 3	0 – 3
M.O. A	2,3	1,6	<u>1,9</u>	2,1	2,2
T.A. A	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7
M.O. B	2,1	1,6	<u>1,3</u>	2,1	2,1
T.A. B	0,7	0,6	0,7	0,5	0,7
M.O. A+B	2,2	1,6	1,6	2,1	2,2

T.A. A+B	0,8	0,6	0,8	0,6	0,6
<ul style="list-style-type: none"> • Μ.Ο.: ο μέσος όρος των βαθμολογιών των τριών κριτών για την κάθε υποκατηγορία των ψηφιακών ιστοριών της κάθε ομάδας αλλά και συνολικά. • T.A.: η τυπική απόκλιση των μέσων όρων των βαθμολογιών των τριών κριτών για τις ψηφιακές ιστορίες της κάθε ομάδας αλλά και συνολικά. 					

Στα αποτελέσματα από τον πίνακα 2 παρατηρούμε πως στο σύνολο των βίντεο τα χαρακτηριστικά που συγκέντρωσαν την υψηλότερη βαθμολογία από τους κριτές είναι η βασική ιδέα (55,3), η καθαρότητα των νοημάτων (53,3) και η ορθότητα των πληροφοριών (54,3) με τη βασική ιδέα να υπερέχει. Το γεγονός ότι και τα δύο χαρακτηριστικά, αυτό της βασικής ιδέας και της καθαρότητας των νοημάτων, συγκέντρωσαν μεγάλα σκορ είναι λογικό αφού αν σε μια ιστορία υπάρχουν ξεκάθαρα νοήματα καθόλη τη διάρκειά της τότε είναι εξαιρετικά πιθανό το ίδιο να συμβαίνει και από την αρχή της. Κάτι που συνέβη και στη συγκεκριμένη περίπτωση και οδήγησε τους κριτές να βαθμολογήσουν με υψηλό σκορ και τα δύο αυτά χαρακτηριστικά.

Τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν το χαμηλότερο σκορ είναι αυτά του βάθους του νοήματος και της οικονομίας. Με μια πρώτη ματιά αυτό φαντάζει λογικό και με μια δεύτερη, αυτή η σκέψη επιβεβαιώνεται αν αναλογιστούμε πως στην υποκατηγορία του βάθους νοήματος μελετούμε αν το θέμα είναι παρουσιασμένο σε βάθος και αν δίνει επαρκή πληροφορία, ενώ στην υποκατηγορία της οικονομίας θέλουμε να δούμε αν το βίντεο πλατειάζει ή αν αναφέρεται σε τόσα όσα χρειάζεται να ειπωθούν.

Συνεχίζουμε με την δεύτερη κατηγορία και τις υποκατηγορίες αυτής.

Πίνακας 3. <i>B. Ενδιαφέρον του κοινού (Audience's Interest)</i>		
	<i>6.Δράση (action)</i>	<i>7.Δημιουργικότητα (creativity)</i>
Θεωρητικό Εύρος →	Min=0 – Max=3	0 – 3
M.O. A	1,2	1,2
T.A. A	0,8	0,9

M.O. B	1,1	1,4
T.A. B	0,9	1
M.O. A+B	1,2	1,3
T.A. A+B	0,8	0,9

Μελετώντας τα αποτελέσματα της δεύτερης κατηγορίας παρατηρούμε πως εδώ τα σκορ δεν πολύ υψηλά. Πράγμα που σημαίνει πως καμία από τις δύο ομάδες δεν φρόντισε ιδιαίτερα να κρατήσει αμείωτο το ενδιαφέρον του κοινού. Πιο συγκεκριμένα το άθροισμα των σκορ για η υποκατηγορία της δράσης είναι 29 και για η υποκατηγορία της δημιουργικότητας είναι 31,7. Αν αναλογιστούμε πως η κορυφή είναι το 75 τότε βλέπουμε πως και τα δύο σκορ είναι κάτω του 50% του ανώτερου score.

Κάτι αξιοσημείωτο είναι ότι στην υποκατηγορία της δημιουργικότητας η ομάδα B έχει υψηλότερο M.O. από την ομάδα A. Αυτό μπορεί να οφείλεται στη μικρή επιμόρφωση που έγινε στην ομάδα B πριν ξεκινήσει την εργασία της αλλά πιο αναλυτικά θα το συζητήσουμε στα συμπεράσματα.

Για την επόμενη κατηγορία, των τρόπων μετάδοσης του νοήματος και των τρόπων επικοινωνίας, οι υποκατηγορίες είναι τα εξής:

Πίνακας 4. Γ. Τρόποι μετάδοσης του νοήματος / τρόποι επικοινωνίας (Ways of Meaning / Communication) –				
	9. Αφήγηση (Narration)	10. Συνέντευξη (Interview)	11. Γραπτά Μηνύματα (Written Messages)	12. Εικόνες /Φωτογραφίες (Images / Photos)
Θεωρητικό Εύρος →	Min=0 – Max=3	0 – 3	0 – 3	0 – 3
M.O. A	0,4	0,5	1,8	2,5
T.A. A	0,7	1	0,7	0,5
M.O. B	0,8	0,4	1,9	2,7
T.A. B	1	0,6	0,5	0,6

M.O. A+B	0,6	0,4	1,8	2,6
T.A. A+B	0,8	0,9	0,6	0,5

Με την πρώτη ματιά στον πίνακα παρατηρούμε ότι τα σκορ της αφήγησης και της συνέντευξης είναι πολύ χαμηλά: 13,7 και 11,3 αντίστοιχα, ενώ τα σκορ των γραπτών μηνυμάτων και των εικόνων είναι πολύ υψηλά: 45,7 και 64,7 αντίστοιχα. Αυτό δηλώνει πως οι φοιτητές και των δύο ομάδων απέφυγαν σχεδόν εξ' ολοκλήρου τη χρήση αφήγησης και συνέντευξης ενώ αντίθετα χρησιμοποίησαν σε αφθονία γραπτά μηνύματα και ακόμη περισσότερο εικόνες. Οι λόγοι που μπορεί να τους οδήγησαν εκεί θα αναφερθούν στα συμπεράσματα.

Περνώντας στην τέταρτη κατηγορία της μουσικής υπόκρουσης, αξίζει να θυμηθούμε τις δύο υποκατηγορίες της.

Πίνακας 5. Δ. Μουσική υπόκρουση (Soundtrack)		
	13. Μουσική και συναίσθημα (Soundtrack and Emotion)	14. Μουσική και ρυθμός (Soundtrack pacing)
Θεωρητικό Εύρος →	Min=0 – Max=3	0 – 3
M.O. A	<u>1,8</u>	<u>1,7</u>
T.A. A	0,7	0,8
M.O. B	<u>1,7</u>	<u>1,6</u>
T.A. B	0,7	0,6
M.O. A+B	1,8	1,7
T.A. A+B	0,7	0,7

Σ' αυτή την κατηγορία παρατηρούμε πως και στις δύο υποκατηγορίες σημειώνονται παραπλήσιες και σχετικά υψηλές βαθμολογίες. Με άλλα λόγια θα λέγαμε πως η μουσική υπόκρουση κατάφερε να προκαλέσει συναίσθημα σε αρκετά μεγάλο βαθμό και ο ρυθμός της μουσικής ταίριαζε με την πλοκή της ιστορίας. Συγκεκριμένα, η υποκατηγορία «μουσική και συναίσθημα» πήρε 44,7 και η υποκατηγορία «μουσική και ρυθμός» πήρε 41,7 βαθμολογίες πάνω του 50% του 75 (που είναι το υψηλότερο σκορ). Συγκρίνοντας τις δύο ομάδες ξεχωριστά, θα λέγαμε πως δεν παρατηρείται

σημαντική διακύμανση μεταξύ τους αλλά οι Μ. Ο. τους σχεδόν ταυτίζονται και γι' αυτό το λόγο έχουν επισημανθεί με υπογράμμιση.

Συνεχίζοντας στην πέμπτη κατηγορία της κλειδας συναντούμε τις εικόνες και τα βίντεο. Επίσης, υπενθυμίζουμε τις υποκατηγορίες της:

Πίνακας 6. <i>E. Εικόνες/Βίντεο (Images/Video)</i>		
	15. Καταλληλότητα των εικόνων/βίντεο (<i>Images/Video Properness</i>)	16. Αυθεντικότητα των εικόνων/βίντεο (<i>Images/Video Originality</i>)
Θεωρητικό Εύρος →	Min=0 – Max=3	0 – 3
M.O. A	2,3	1,2
T.A. A	0,5	1,1
M.O. B	2,1	1,5
T.A. B	0,5	1
M.O. A+B	2,2	1,3
T.A. A+B	0,5	1

Βλέποντας τα παραπάνω αποτελέσματα είναι προφανές πως το άθροισμα στην πρώτη υποκατηγορία είναι σχεδόν διπλάσιο από το δεύτερο. Με άλλα λόγια η «καταλληλότητα των εικόνων/ βίντεο» βαθμολογείται με 55,7, ενώ η «γνησιότητα των εικόνων/ βίντεο» βαθμολογείται με 32,3. Εδώ φαίνεται οι φοιτητές να μην επέλεξαν κατάλληλες εικόνες για να αποτυπώσουν αυτό που ήθελαν αλλά οι εικόνες αυτές δεν ήταν δικές του· πιθανότατα είχαν παρθεί από το διαδίκτυο. Στη συνέχεια παρατηρούμε πως η δεύτερη υποκατηγορία είναι μια ακόμα περίπτωση όπου η ομάδα B (1,5) συγκεντρώνει υψηλότερο Μ. Ο. από την ομάδα A (1,2).

Τελευταία είναι η κατηγορία της αιεφορίας η οποία αποτελείται από τις παρακατώ πέντε υποκατηγορίες:

Πίνακας 7. *Z. Αειφορία (Sustainability)*

	17. Κοινωνία (Society)	18. Οικονομία (Economy)	19. Περιβάλλον (Environment)	20. Προβληματισμός (Concern about the issue)	21. Προτάσεις (Suggestions for the issue)
Θεωρητικό Εύρος→	Min=0 – Max=3	0 – 3	0 – 3	0 – 3	0 – 3
M.O. A	2,4	1,2	0,8	1,7	1,3
T.A. A	0,8	1	1,1	0,9	0,8
M.O. B	2,1	1,5	1,4	1,7	1,6
T.A. B	0,7	0,7	1,1	0,9	0,6
M.O. A+B	2,2	1,4	1,1	1,7	1,4
T.A. A+B	0,8	0,9	1,1	0,9	0,7

Τα αποτελέσματα της έκτης και τελευταίας κατηγορίας, δηλαδή της αειφορίας, παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και περιέχουν αρκετή πληροφορία. Αρχικά είναι ολοφάνερο πως η κοινωνία ως όψη της αειφορίας παρουσιάζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τους φοιτητές· σημείωσε το μεγαλύτερο σκορ (57) από κάθε άλλη υποκατηγορία σε οποιαδήποτε κατηγορία. Αντίθετα, η όψη που αναδείχθηκε λιγότερο ήταν το περιβάλλον που έλαβα μόλις 26 μονάδες. Παρ' όλα αυτά, με χαρά παρατηρούμε πως σ' αυτή την κατηγορία η ομάδα B συγκέντρωσε αξιολογικά υψηλότερα σκορ από την ομάδα A στις περισσότερες κατηγορίες. Πιο συγκεκριμένα, ο M.O. για την οικονομία ήταν 1,2 στην ομάδα A και 1,5 στην ομάδα B, ο M. O. για το περιβάλλον ήταν 0,8 στην ομάδα A και 1,4 στην ομάδα B και ο M. O. για τις προτάσεις/ λύσεις του ζητήματος ήταν 1,3 στην ομάδα A και 1,6 στην ομάδα B.

Στην επόμενη ενότητα, αυτή των συμπερασμάτων, θα δούμε λίγο πιο αναλυτικά πιθανές αιτίες και λόγους που δημιούργησαν τα παραπάνω αποτελέσματα.

3.2. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της κλείδας αξιολόγησης των ψηφιακών ιστοριών; (Ερευνητικό ερώτημα 2)

Το ερευνητικό αυτό ερώτημα συζητήθηκε στην ενότητα του ερευνητικού εργαλείου του προηγούμενου κεφαλαίου. Σε αυτό το σημείο θα αναλυθούν οι κατηγορίες και οι υποκατηγορίες της κλειδας που χρησιμοποιήθηκε. Οι ψηφιακές ιστορίες εξετάστηκαν όσον αφορά έξι κύρια χαρακτηριστικά, δηλαδή έξι κύριες κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές ήταν: το νόημα, το ενδιαφέρον του κοινού, ο τρόπος μετάδοσης του νοήματος – ο τρόπος επικοινωνίας, η μουσική υπόκρουση, οι εικόνες / βίντεο και η αειφορία.

Οι υποκατηγορίες του νοήματος ήταν η κεντρική ιδέα του βίντεο, το βαθύτερο νόημα του βίντεο, η οικονομία, η καθαρότητα των μηνυμάτων και η ακρίβεια / ορθότητα των πληροφοριών.

Το ενδιαφέρον του κοινού μετρήθηκε από την υποκατηγορία της δράσης, της δημιουργικότητας και της διάρκειας της ιστορίας.

Ο τρόπος μετάδοσης του νοήματος / ο τρόπος επικοινωνίας μετρήθηκε από τις υποκατηγορίες της αφήγησης, της συνέντευξης, των γραπτών μηνυμάτων και των εικόνων / φωτογραφιών.

Η κατηγορία μουσική υπόκρουση μετρήθηκε από δύο υποκατηγορίες: αυτή της μουσικής και της γέννησης συναισθήματος και αυτή της μουσικής και του ρυθμού της.

Η κατηγορία εικόνες/ βίντεο μετρήθηκε από τις υποκατηγορίες της καταλληλότητας των εικόνων/ βίντεο για το θέμα και της αυθεντικότητας των εικόνων/ βίντεο.

Τέλος, η κατηγορία της αειφορίας μετρήθηκε από τις τρεις υποκατηγορίες των τριών όψεων της αειφορίας, αυτές της κοινωνίας, της οικονομίας, του περιβάλλοντος και επιπλέον από τις υποκατηγορίες της ανησυχίας ή του προβληματισμού για το μέλλον και της επίλυσης ζητημάτων μέσα από συγκεκριμένες προτάσεις/ λύσεις του θέματος που μελετάται από κάθε μία από τις ψηφιακές ιστορίες.

3.3. Ποιος είναι ο βαθμός αξιοπιστίας της κλειδας; (Ερευνητικό ερώτημα 3)

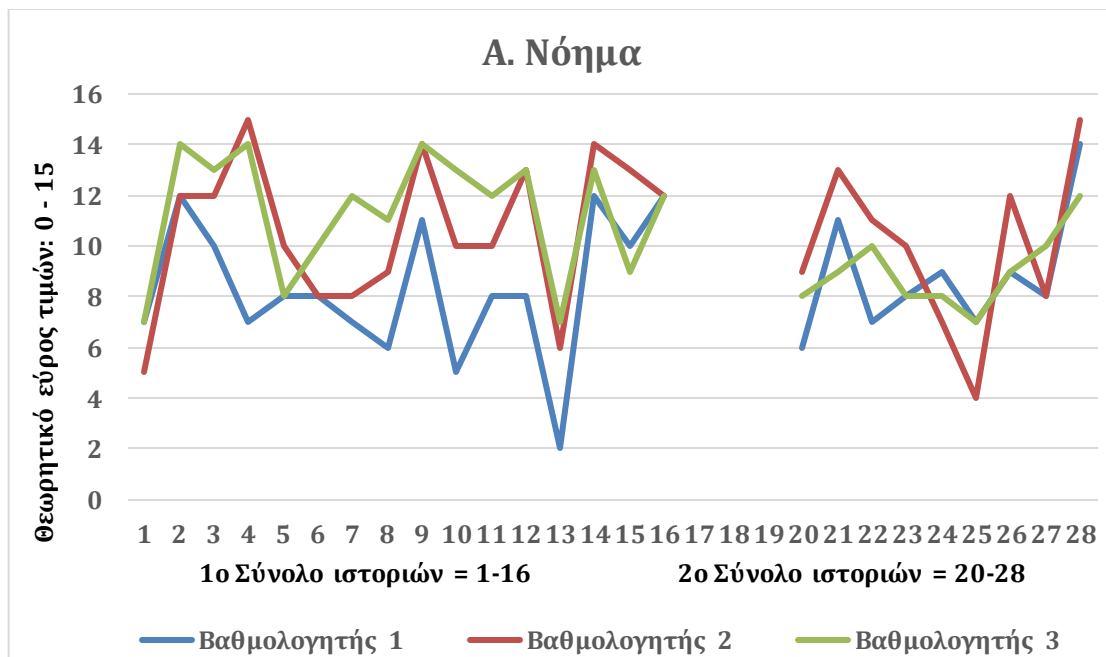
3.3.1. Σύγκριση βαθμολογιών των τριών κριτών

Για να δοθούν τα αποτελέσματα αυτού του ερευνητικού ερωτήματος θα αναλυθούν αρχικά τα ιστογράμματα που προέκυψαν από το πρόγραμμα excel 2010 και παρουσιάζουν τις βαθμολογίες και το αν υπάρχουν διαφοροποιήσεις ανάμεσα στους τρεις κριτές. Επίσης, παρουσιάζονται πίνακες με τα ποσοστά συμφωνίας μεταξύ των κριτών. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται τα ποσοστά συμφωνίας όταν οι διαφορές μεταξύ των βαθμολογιών είναι 0 μονάδες (άρα συμφωνούν ως προς την αξιολόγηση ενός χαρακτηριστικού) και 0 ή 1 μονάδα (άρα οι συμφωνίες τους έχουν μεταβληθεί κατά μία μονάχα μονάδα το πολύ και όχι περισσότερο σε εύρος τιμών 3, επομένως

τείνουν να συγκλίνουν). Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και για τους τρεις κριτές για κάθε μια κατηγορία των ψηφιακών ιστοριών αλλά και για το σύνολο των κατηγοριών. Αυτό που μας ενδιαφέρει είναι να μην έχουμε μεγάλες διαφορές μεταξύ των κριτών γιατί οι πιθανές αυξομειώσεις θα έδειχναν ότι δεν βαθμολούσαν σταθερά, αλλά διαφοροποιούνταν η βαθμολογία τους ανάλογα με το βίντεο.

Στο Γράφημα 1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των τριών κριτών για την πρώτη κατηγορία, δηλαδή αυτή του νοήματος. Με μπλε χρώμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του πρώτου κριτή. Με κόκκινο χρώμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του δεύτερου κριτή και με πράσινο χρώμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του τρίτου κριτή. Αυτό ισχύει για όλα τα γραφήματα που ακολουθούν. Όπως φαίνεται στο Γράφημα 1 οι απαντήσεις των τριών κριτών παρουσιάζουν παρόμοιες διαφορές και αυτό σημαίνει ότι οι τρεις κριτές αξιολογούν με τον ίδιο τρόπο τα χαρακτηριστικά αυτής της κατηγορίας. Στην τέταρτη ιστορία οι κριτές φαίνεται να αξιολόγησαν αντίθετα τα χαρακτηριστικά της καθώς ο πρώτος κριτής σημείωσε πολύ χαμηλό σκορ στα χαρακτηριστικά της ενώ οι άλλοι δύο παρουσίασαν σχεδόν όμοιες βαθμολογίες. Στην έβδομη και την όγδοη ψηφιακή ιστορία ο πρώτος κριτής έδωσε τα χαμηλότερα σκορ στα μελετώμενα χαρακτηριστικά, ο δεύτερος κριτής κυμάνθηκε μεταξύ των άλλων δύο και ο τρίτος κριτής σκόραρε υψηλές βαθμολογίες. Το ίδιο συνέβη και στη δέκατη και στην ενδέκατη ψηφιακή ιστορία. Η ιστορία που παρουσιάζει πολύ μεγάλη διαφοροποίηση είναι η δέκατη τρίτη καθώς ο δεύτερος και ο τρίτος κριτής είχαν παρόμοιες βαθμολογίες ενώ ο πρώτος σημείωσε πολύ χαμηλή βαθμολογία της τάξης του 2.

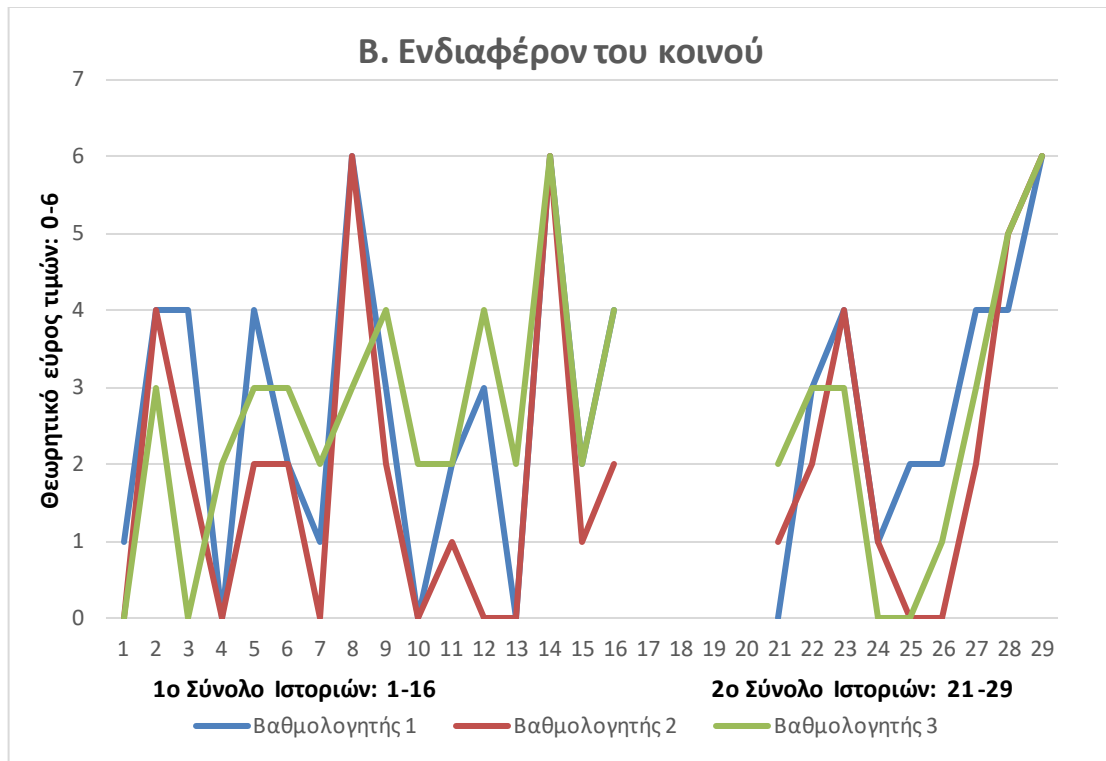
Γράφημα 1: Διακύμανση των βαθμολογιών των κριτών για το σύνολο των πέντε (5) χαρακτηριστικών της πρώτης κατηγορίας, αυτή του ΝΟΗΜΑΤΟΣ των ψηφιακών ιστοριών



Το Γράφημα 2 δείχνει τις συνολικές βαθμολογίες των κριτών στη δεύτερη κατηγορία των ψηφιακών ιστοριών, δηλαδή στο ενδιαφέρον του κοινού. Είναι ένα από τα γραφήματα που φαίνεται έντονα ότι οι απόψεις των κριτών σχεδόν ταυτίζονται. Ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις όπου ένας κριτής διαφοροποιείται από τους άλλους δύο. Ο πρώτος κριτής διαφοροποιείται από τους άλλους δύο και έχει σημειώσει το υψηλότερο σκορ στην τρίτη, πέμπτη και έκτη (β)¹ ψηφιακή ιστορία. Επίσης σημείωσε το χαμηλότερο σκορ στην πρώτη (β) ψηφιακή ιστορία σε σύγκριση με τον δεύτερο και τον τρίτο κριτή.

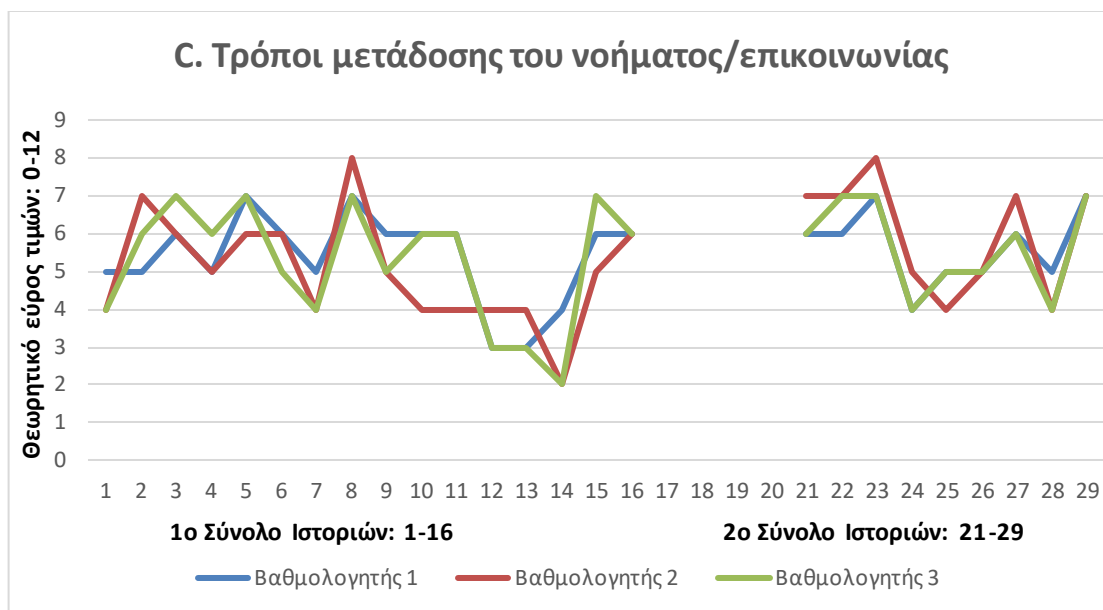
Γράφημα 2: Διακύμανση των βαθμολογιών των κριτών για το σύνολο των δύο (2) χαρακτηριστικών της δεύτερης κατηγορίας, αυτή του ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

¹ Το (β) σημαίνει ότι αναφερόμαστε σε ψηφιακή ιστορία του δεύτερου συνόλου.



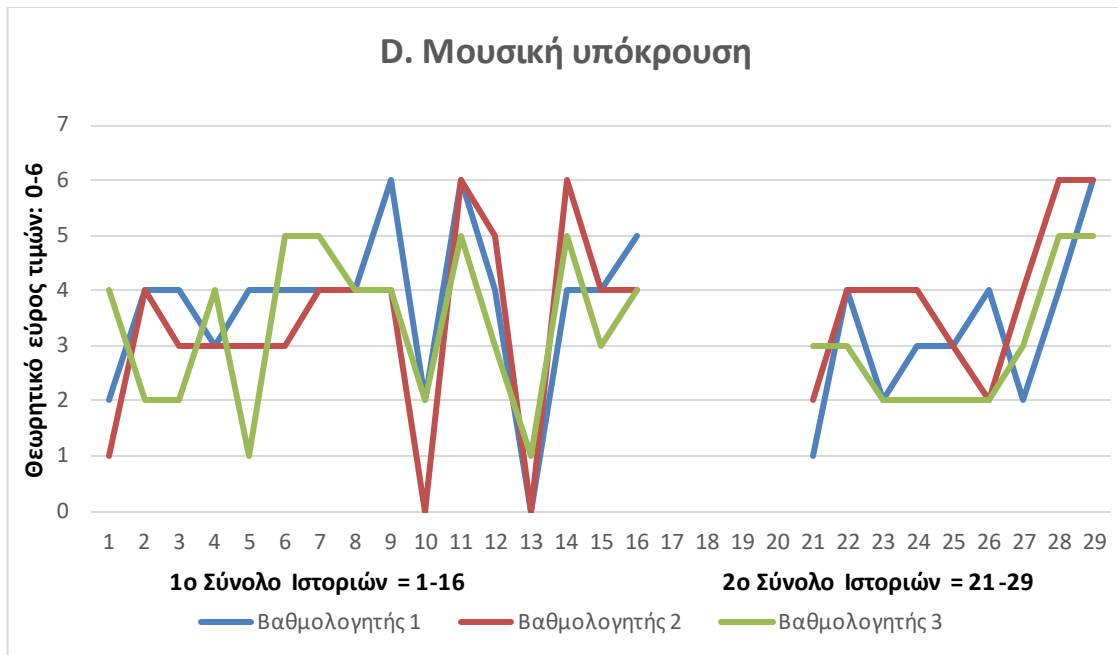
Το Γράφημα 3 δείχνει τα αποτελέσματα των βαθμολογιών των κριτών για την τρίτη κατηγορία των ψηφιακών ιστοριών, δηλαδή αυτή των τρόπων μετάδοσης του νοήματος και των τρόπων επικοινωνίας. Σε αυτό το γράφημα δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών κριτών παρά μόνο στη δέκατη και στην ενδέκατη ιστορία όπου και πάλι η διαφορά δεν είναι πολύ μεγάλη. Εκεί ο βαθμολογητής 2 έχει δώσει σχετικά χαμηλή βαθμολογία (4/12) ενώ οι υπόλοιποι έχουν δώσει την ίδια (μεταξύ τους), λίγο πιο υψηλή βαθμολογία (6/12).

Γράφημα 3: Διακύμανση των βαθμολογιών των κριτών για το σύνολο των τεσσάρων (4) χαρακτηριστικών της τρίτης κατηγορίας, αυτή των ΤΡΟΠΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΝΟΗΜΑΤΟΣ/ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ των ψηφιακών ιστοριών



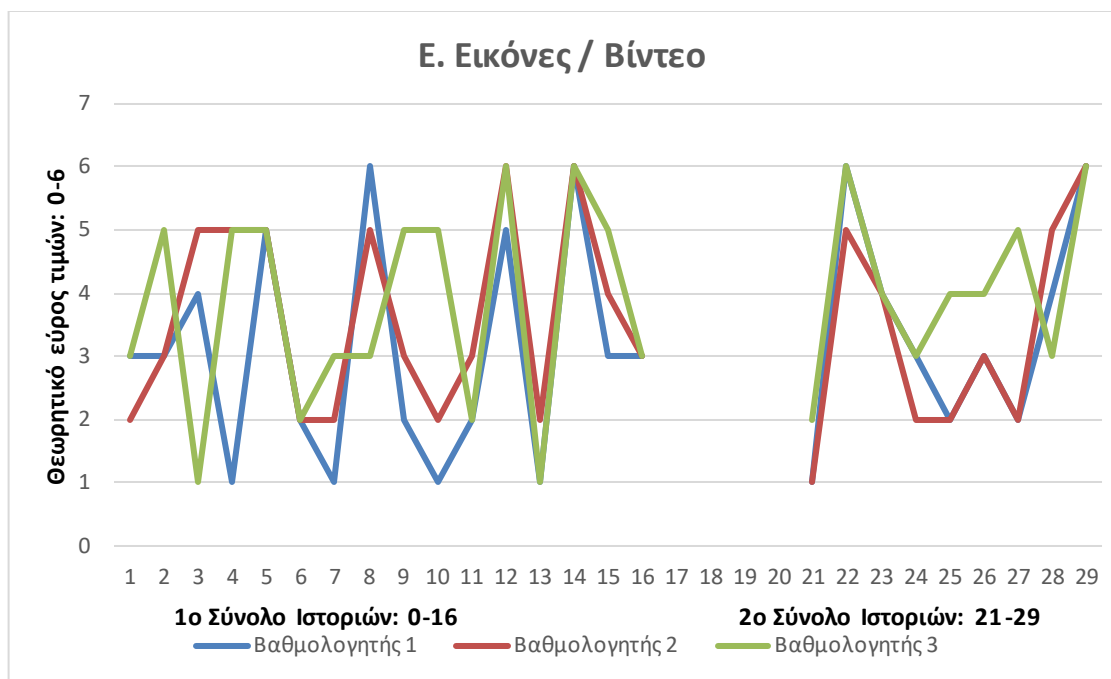
Στο Γράφημα 4 φαίνονται τα συνολικά αποτελέσματα των βαθμολογιών τριών κριτών για την τέταρτη κατηγορία των ψηφιακών ιστοριών, δηλαδή τη μουσική υπόκρουση. Σε αυτό το διάγραμμα δεν φαίνονται σημαντικές διαφορές στις βαθμολογίες ωστόσο υπάρχουν ορισμένες εξαιρέσεις. Για παράδειγμα, στην 9^η ιστορία ο 1^{ος} βάζει πολύ παραπάνω από τους άλλους δύο που συμφωνούν, στην 1^η και τη 2^η ιστορία ο 3^{ος} βάζει πολύ πάνω και πολύ κάτω αντίστοιχα από τους άλλους δύο που συμφωνούν. Ομοίως και στη δεύτερη ομάδα, στην ιστορία 3 ο 2^{ος} διαφέρει πολύ με τον 1^ο και τον 3^ο που συμφωνούν ενώ στην ιστορία 6 ο 1^{ος} διαφέρει πολύ με τον 2^ο και τον 3^ο που συμφωνούν.

Γράφημα 4: Διακύμανση των βαθμολογιών των κριτών για το σύνολο των δύο (2) χαρακτηριστικών της τέταρτης κατηγορίας, αυτή της ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΥΠΟΚΡΟΥΣΗΣ των ψηφιακών ιστοριών



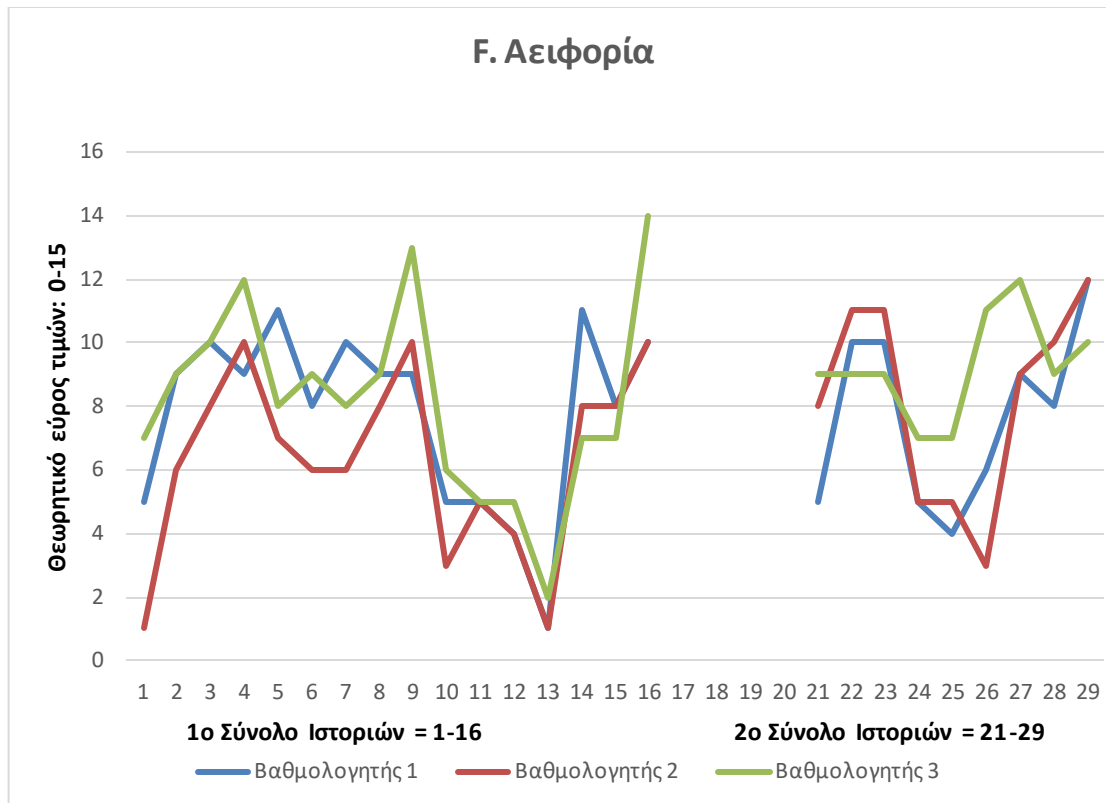
Στο Γράφημα 5 παρουσιάζονται οι συνολικές βαθμολογίες των τριών κριτών για την πέμπτη κατηγορία των ψηφιακών ιστοριών, δηλαδή τις εικόνες και τα βίντεο. Εδώ, σε αντίθεση με προηγούμενες κατηγορίες, παρουσιάζονται έντονες διαφορές μεταξύ των τριών κριτών και αυτό παρατηρείται ειδικά στο 1^ο σύνολο ψηφιακών ιστοριών. Στην πρώτη ομάδα, στις ιστορίες 4 και 8 οι κριτές 1 και 3 αντίστοιχα δίνουν χαμηλή βαθμολογία σε αντίθεση με τους άλλους δύο που συμφωνούν σε πιο υψηλή βαθμολογία. Στην 9^η ιστορία ο 3^{ος} κριτής βάζει υψηλή βαθμολογία ενώ οι άλλοι δύο σχεδόν ταυτίζονται αρκετά πιο χαμηλά. Στην 10^η ιστορία το τελευταίο φαινόμενο είναι ακόμα πιο έντονο αφού η βαθμολογία του 3^{ου} κριτή παραμένει ίδια με πριν (9^η ιστορία) αλλά η βαθμολογία του 1^{ου} μειώνεται κι άλλο. Σχετικά με τη δεύτερη ομάδα, στην έβδομη ιστορία, ο 3^{ος} κριτής έχει δώσει υψηλή βαθμολογία σε αντίθεση με τους άλλους δύο που έδωσαν την ίδια πολύ χαμηλή βαθμολογία.

Γράφημα 5: Διακύμανση των βαθμολογιών των κριτών για το σύνολο των δυο (2) χαρακτηριστικών της πέμπτης κατηγορίας, αυτή των ΕΙΚΟΝΩΝ/BINTEO των ψηφιακών ιστοριών



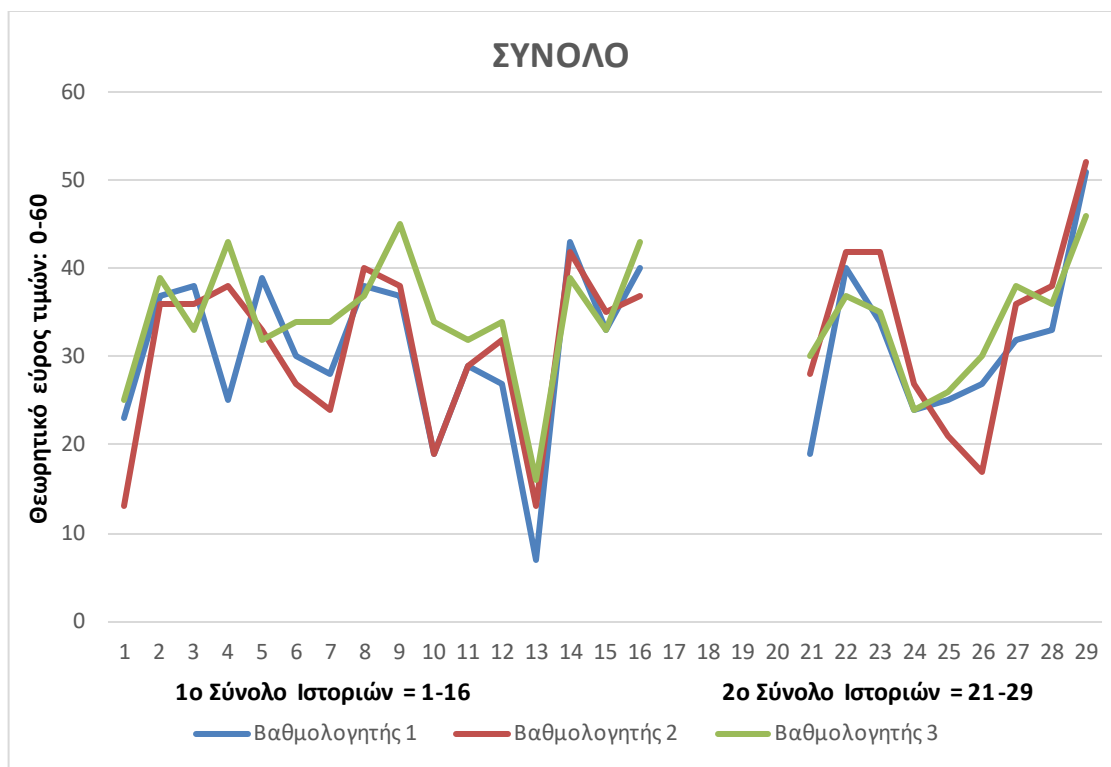
Στο Γράφημα 6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των βαθμολογιών των τριών κριτών σχετικά με την έκτη και τελευταία κατηγορία των ψηφιακών ιστοριών, δηλαδή την αειφορία. Στην κατηγορία αυτή παρατηρούνται κάποιες σημαντικές διαφορές μεταξύ των κριτών: στις ιστορίες 5, 6 και 7 της πρώτης ομάδας όπου ο 2^{ος} κριτής έχει βάλει αισθητά χαμηλότερη βαθμολογία από τους άλλους δύο και στην ιστορία 6-9 της δεύτερης ομάδας όπου ο 3^{ος} έχει βάλει αισθητά υψηλότερη βαθμολογία από τους άλλους δύο.

Γράφημα 6: Διακύμανση των βαθμολογιών των κριτών για το σύνολο των πέντε (5) χαρακτηριστικών της έκτης κατηγορίας, αυτή της ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ



Στο Γράφημα 7 παρουσιάζονται οι συνολικές βαθμολογίες των τριών κριτών στις κατηγορίες των ψηφιακών ιστοριών. Εδώ φαίνεται πολύ καθαρά πια πως οι βαθμολογίες των κριτών δεν έχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους παρά μόνο σε μεμονωμένες περιπτώσεις. Αυτές οι περιπτώσεις είναι στην πρώτη ομάδα η 4^η ιστορία όπου ο 1^{ος} κριτής έβαλε πιο χαμηλή βαθμολογία από τους άλλους δύο οι οποίοι βαθμολόγησαν σχεδόν όμοια και σίγουρα πιο γενναιόδωρα. Στην 7^η και τη 10^η ιστορία ο 3^{ος} κριτής έβαλε αισθητά υψηλότερη βαθμολογία από τους άλλους δύο. Στην δεύτερη ομάδα βίντεο οι βαθμολογίες των κριτών ταίριαζαν σε τεράστιο βαθμό· η μόνη αξιοσημείωτη διαφορά ήταν στην 6^η ιστορία όπου ο 2^{ος} κριτής έβαλε ξεκάθαρα χαμηλότερη βαθμολογία από τους άλλους δύο.

Γράφημα 7: Σύνολο βαθμολογιών όλων των κριτών για όλες τις κατηγορίες των ψηφιακών ιστοριών



Έπειτα μετρήθηκαν οι διαφορές μεταξύ των βαθμολογιών των κριτών ανά δύο. Αυτό που αρχικά ενδιέφερε ήταν η διαφορά αυτή να είναι μηδενική, άρα οι δύο κριτές να συμφωνούν απόλυτα μεταξύ τους. Επειδή όμως κάτι τέτοιο είναι λογικό να μη συμβαίνει με μεγάλη συχνότητα· σε δεύτερη ανάλυση μελετήθηκαν οι διαφορές που απήχαν μεταξύ τους μέχρι 1 μονάδα. Οι κριτές συγκρίθηκαν ως εξής: ο πρώτος με το δεύτερο (σημειώνεται ως 1-2), ο πρώτος με τον τρίτο (σημειώνεται ως 1-3) και ο δεύτερος με τον τρίτο (σημειώνεται ως 2-3). Οι διαφορές αυτές μετατράπηκαν σε ποσοστά συμφωνίας μεταξύ των κριτών και σημειώθηκαν στους ακόλουθους πίνακες. Για την πιο εύκολη ανάγνωση των πινάκων αναφέρουμε πως με το γράμμα Α συμβολίζεται η πρώτη ομάδα βίντεο (2014-2015) και με το γράμμα Β, η δεύτερη ομάδα βίντεο (2015-2016).

A. Νόημα (*Meaning*)

Στον πίνακα 8 παρουσιάστηκαν οι διαφορές των κριτών στην πρώτη κατηγορία· την κατηγορία του νοήματος, με διαφορά 0 μονάδες μεταξύ τους. Όπως ήταν αναμενόμενο δεν παρατηρήθηκαν πολύ μεγάλα ποσοστά συμφωνίας καθώς κάτι τέτοιο θα σήμαινε πως οι τρεις κριτές συμφωνούν απόλυτα μεταξύ τους (μηδενική διαφορά στις βαθμολογίες τους) και στις 21 μεταβλητές που ήταν υπό μελέτη, κάτι το οποίο δεν είναι ούτε εύκολο και ούτε φυσιολογικό από ένα σημείο και μετά. Παρ'όλα αυτά το μεγαλύτερο ποσοστό συμφωνίας είναι 88% και παρατηρείται μεταξύ του 2^{ου} και 3^{ου} κριτή στην πρώτη ομάδα βίντεο, στην πρώτη υποκατηγορία του νοήματος·

δηλαδή στην κεντρική ιδέα του βίντεο. Ο Μ.Ο. των ποσοστών συμφωνίας είναι 46,48% (Τ.Α.= 16,3%) κάτι το οποίο θεωρείται μέτριο προς χαμηλό.

Πίνακας 8: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 1^η κατηγορία «Α. Νόημα (meaning)», με διαφορά μεταξύ τους 0 μονάδες.

Ομάδα βίντεο	Κεντρική ιδέα			Βάθος των νοημάτων			Οικονομία			Καθαρότητα των μηνυμάτων			Ακρίβεια της πληροφορίας			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
A	25	31	88	50	50	44	50	50	50	25	25	50	38	25	69	38	36	60
B	67	44	33	67	33	22	22	56	33	67	44	56	56	67	56	56	49	40
Σύνολο	40	36	68	56	44	36	40	52	44	40	32	52	44	40	64	44	41	53

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Στον πίνακα 9 παρουσιάστηκαν οι διαφορές των κριτών που απέχουν 0 ή 1 μονάδες. Σ' αυτή την περίπτωση είναι ολοφάνερη η ραγδαία άνοδος των ποσοστών συμφωνίας. Πιο συγκεκριμένα όλα τα ποσοστά είναι πάνω από 75% εκτός από τη διαφορά μεταξύ του 2^{ου} και 3^{ου} κριτή στη δεύτερη ομάδα, στη δεύτερη υποκατηγορία, αυτή του βαθύτερου νοήματος του βίντεο. Φυσικά, αυτό το ποσοστό είναι αμελητέο μπροστά στα τεράστια ποσοστά που συγκεντρώνουν και οι δύο ομάδες και κυρίως η δεύτερη. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όταν λαμβάνεται υπόψη διαφορά μεταξύ των κριτών μέχρι ένα βαθμό, ο μέσος όρος των ποσοστών συμφωνίας είναι 92,37% και Τ.Α.= 8,3%, κάτι το οποίο υποδηλώνει εξαιρετικά υψηλά συμφωνίας μεταξύ των κριτών.

Πίνακας 9: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 1η κατηγορία «Α. Νόημα (meaning)», με διαφορά μεταξύ τους 0 ή 1 μονάδες.

Ομάδα βίντεο	Κεντρική ιδέα			Βαθύτερο νόημα του βίντεο			Οικονομία			Καθαρότητα των μηνυμάτων			Ακρίβεια της πληροφορία			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
A	100	94	100	88	94	100	94	75	81	88	88	88	94	81	94	93	86	93
B	100	89	89	89	100	67	89	100	100	100	100	100	100	100	89	96	98	89
Σύνολο	100	92	96	88	96	88	92	84	88	92	92	92	96	88	92	94	90	91

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή
 β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή
 γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

B. Ενδιαφέρον του κοινού (Interest of audience)

Στον πίνακα 10 παρουσιάστηκαν οι διαφορές των κριτών στη δεύτερη κατηγορία, αυτή του ενδιαφέροντος του κοινού. Τα δύο σημεία όπου σημειώθηκαν τα υψηλότερα ποσοστά, όσον αφορά την απόλυτη συμφωνία μεταξύ των κριτών, ήταν: μεταξύ του 2^{ου} και του 3^{ου} κριτή στην δεύτερη ομάδα των ψηφιακών ιστοριών και πιο συγκεκριμένα στην υποκατηγορία δράση (89%) και μεταξύ του 1^{ου} και του 2^{ου} κριτή στην πρώτη ομάδα ψηφιακών ιστοριών και στην υποκατηγορία δημιουργικότητα (75%). Ο Μ.Ο. των ποσοστών συμφωνίας είναι 46,92% (Τ.Α.= 19,4%) κάτι το οποίο θεωρείται μέτριο προς χαμηλό.

Πίνακας 10: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 2η κατηγορία «B. Ενδιαφέρον κοινού (interest of audience)», με διαφορά μεταξύ τους 0 μονάδες.

Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο	Δράση			Δημιουργικότητα			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
Α σύνολο βίντεο	44	31	19	<u>75</u>	63	44	59	47	31
Β σύνολο βίντεο	44	33	<u>89</u>	33	44	44	39	39	67
Σύνολο βίντεο	44	32	44	60	56	44	52	44	44

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή
 β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή
 γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Στον πίνακα 11 παρουσιάστηκαν οι διαφορές των κριτών που απέχουν 0 ή 1 μονάδες. Και σ' αυτή την περίπτωση είναι ολοφάνερη η ραγδαία άνοδος των ποσοστών συμφωνίας· όλα τα ποσοστά είναι πάνω από 81%. Μάλιστα στη 2^η ομάδα και οι τρεις κριτές λαμβάνουν 100% συμφωνία στις ανά δύο συγκρίσεις μεταξύ τους. Πράγμα που σημαίνει πως όλες οι διαφορές μεταξύ όλων των συγκρίσεων που έγιναν (1-2, 1-3, 2-3) ήταν πάντα 0 ή 1 μονάδες σ' αυτή την κατηγορία. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όταν λαμβάνεται υπόψη διαφορά μεταξύ των κριτών μέχρι ένα βαθμό, ο μέσος όρος των ποσοστών συμφωνίας είναι 95,92% και Τ.Α.= 5,9%, κάτι το οποίο υποδηλώνει εξαιρετικά υψηλά συμφωνίας μεταξύ των κριτών.

Πίνακας 11: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 2η κατηγορία «Β. Ενδιαφέρον κοινού (interest of audience)» με διαφορά μεταξύ τους 0 ή 1 μονάδες

Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο	Δράση			Δημιουργικότητα			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
A σύνολο βίντεο	100	88	81	94	94	94	97	91	88
B σύνολο βίντεο	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Σύνολο βίντεο	100	92	88	96	96	96	98	94	92

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Γ. Τρόποι μετάδοσης του νοήματος / τρόποι επικοινωνίας (Ways of Meaning / Communication)

Στον πίνακα 12 παρουσιάστηκαν οι διαφορές των κριτών στην τρίτη κατηγορία, των τρόπων μετάδοσης του νοήματος και επικοινωνίας: οι διαφορές που απήχαν 0 μονάδες. Εδώ φαίνεται ότι όλοι σχεδόν οι κριτές συμφώνησαν μεταξύ τους για τις υποκατηγορίες αυτής της κατηγορίας. Ένας σίγουρος λόγος που συνέβη αυτό είναι γιατί δεν μπορούσαν να αξιολογήσουν με διαφορετικό τρόπο τις υποκατηγορίες ή αλλιώς τα μελετώμενα χαρακτηριστικά, που ήταν η αφήγηση, η συνέντευξη, τα γραπτά μηνύματα και οι εικόνες/ φωτογραφίες. Με άλλα λόγια δεν μπορεί ένας κριτής να αντιληφθεί μια συνέντευξη σε ένα βίντεο ενώ ένας άλλος όχι (Παρεμπιπτόντως, στην υποκατηγορία της συνέντευξης παρουσιάστηκαν τα μεγαλύτερα ποσοστά συμφωνίας μεταξύ των κριτών). Το ίδιο συνέβη και με την αφήγηση, τα γραπτά μηνύματα αλλά και με τις εικόνες και τις φωτογραφίες. Ο Μ.Ο. των ποσοστών συμφωνίας είναι 75,3% (Τ.Α.= 14,5%) κάτι το οποίο θεωρείται μέτριο προς υψηλό.

Πίνακας 12: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 3η κατηγορία «Γ. Τρόποι μετάδοσης του νοήματος (Ways of Meaning / Communication)», με διαφορά μεταξύ τους 0 μονάδες.

Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο	Αφήγηση			Συνέντευξη			Γραπτά μηνύματα			Εικόνες/ φωτογραφίες			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
A σύνολο βίντεο	81	75	81	88	81	<u>94</u>	63	75	63	38	63	69	67	73	77
B σύνολο βίντεο	78	89	67	89	89	<u>100</u>	56	89	67	56	67	89	69	83	81

Σύνολο βίντεο	80	80	76	88	84	<u>96</u>	60	80	64	44	64	76	68	77	78
---------------	----	----	----	----	----	-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Στον πίνακα 13 παρουσιάστηκαν οι διαφορές των κριτών που απέχουν 0 ή 1 μονάδες. Σε αυτό τον πίνακα, όπως και στον προηγούμενο δεν παρατηρήθηκαν σημαντικά σημεία διαφωνίας μεταξύ των κριτών. Μάλιστα παρατηρούμε πως επειδή τα ποσοστά ήταν ήδη υψηλά, δεν αυξήθηκαν πολύ συγκριτικά με τον προηγούμενο πίνακα (πίνακα 5). Αυτό συνέβη γιατί τα χαρακτηριστικά αυτής της κατηγορίας ή υπάρχουν ή δεν υπάρχουν. Δε χωρά αμφιβολία για κάποιο χαρακτηριστικό. Έτσι υπάρχει συμφωνία μεταξύ των κριτών. Δεν μπορεί να ισχυριστεί κάποιος ότι σε μια ψηφιακή ιστορία παρουσιάζεται μια συνέντευξη ενώ ένας άλλος να ισχυριστεί το αντίθετο. Το ότι δεν υπάρχει απόλυτη ταύτιση 100% σ' αυτή τη σύγκριση όπως αναμενόταν, οφείλεται στο ότι οι διαβαθμίσεις της κλείδας ορίστηκαν ποσοστιαία, δηλαδή με σκορ 1 βαθμολογούνταν όσες ιστορίες είχαν το κάθε χαρακτηριστικό σε μικρότερο του 30% του συνολικού χρόνου του βίντεο, με σκορ 2 όταν το χαρακτηριστικό ήταν στο 30%-70% του συνολικού χρόνου και με 3 όταν συναντιόταν σε μεγαλύτερο από 70% του συνολικού χρόνου. Κατά συνέπεια, κάποιος κριτής μπορεί να μην υπολόγισε σωστά με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν αυτές οι μικρές αποκλίσεις. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όταν λαμβάνεται υπόψη διαφορά μεταξύ των κριτών μέχρι ένα βαθμό, ο μέσος όρος των ποσοστών συμφωνίας είναι 98,75% και Τ.Α.= 3%, κάτι το οποίο υποδηλώνει εξαιρετικά υψηλά συμφωνίας μεταξύ των κριτών.

Πίνακας 13: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 3η κατηγορία «Γ. Τρόποι μετάδοσης του νοήματος (Ways of Meaning / Communication)», με διαφορά μεταξύ τους 0 ή 1 μονάδες.

	Αφήγηση			Συνέντευξη			Γραπτά μηνύματα			Εικόνες/ φωτογραφίες			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο															
A σύνολο βίντεο	100	100	100	100	100	100	94	100	94	88	94	100	95	98	98
B σύνολο βίντεο	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Σύνολο βίντεο	100	100	100	100	100	100	96	100	96	92	96	100	97	99	99
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	----	----	----	-----	----	----	----

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Δ. Μουσική υπόκρουση (Soundtrack)

Στον πίνακα 14 παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από την τέταρτη κατηγορία που απήχαν 0 μονάδες. Οι δύο υποκατηγορίες της ήταν η μουσική και το συναίσθημα που γεννά και η μουσική και ο ρυθμός της. Όσον αφορά τη μηδενική διαφορά που εξετάζεται εδώ, άρα και την απόλυτη συμφωνία, δεν εντοπίστηκε κάποιο αποτέλεσμα που να είχε μεγάλο βαθμό συμφωνίας μεταξύ των κριτών. Η πλειοψηφία των ποσοστών ήταν γύρω στο 40%. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στο ότι οι κριτές έχουν διαφορετικές απόψεις και ιδέες, διαφορετικά βιώματα, εμπειρίες και απαρτίζονται από ξεχωριστά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας τους, έτσι η μουσική υπόκρουση που επιλέχθηκε από τους φοιτητές σε άλλους προκάλεσε συναίσθημα και σε άλλους όχι. Ο Μ.Ο. των ποσοστών συμφωνίας είναι 41,67% (Τ.Α.= 16,4%) κάτι το οποίο θεωρείται μέτριο προς χαμηλό.

Πίνακας 14: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 4η κατηγορία «Δ. Μουσική υπόκρουση (soundtrack)», με διαφορά μεταξύ τους 0 μονάδες.

	Μουσική και συναίσθημα			Μουσική και ρυθμός			Σύνολο		
	1-2 ^{α}	1-3 ^{β}	2-3 ^{γ}	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο									
Α σύνολο βίντεο	44	38	25	50	50	38	47	44	31
Β σύνολο βίντεο	44	67	67	44	11	22	44	39	44
Σύνολο βίντεο	44	48	40	48	36	32	46	42	36

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Στον πίνακα 15 παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από την τέταρτη κατηγορία που διέφεραν κατά 0 ή 1 μονάδες. Αν τα συγκρίνουμε με τα αποτελέσματα του προηγούμενου πίνακα (πίνακα 7), θα παρατηρήσουμε ότι τα ποσοστά εδώ αυξάνονται. Αυτό είναι φυσικό να συμβαίνει όπως έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενες παρόμοιες συγκρίσεις. Πιο συγκεκριμένα, το απόλυτο 100% στη συμφωνία σημείωσε ο 1^{ος} κριτής συγκρινόμενος με τον 2^ο και τον 3^ο στην πρώτη ομάδα, στην υποκατηγορία μουσική και συναίσθημα· ακόμα ο 3^{ος} κριτής συγκρινόμενος με τον 1^ο και τον 2^ο στην δεύτερη ομάδα, στην ίδια υποκατηγορία. Τέλος, το απόλυτο 100% σημειώθηκε και μεταξύ 2^{ου} και 3^{ου} κριτή στη δεύτερη ομάδα, στην υποκατηγορία μουσική και ρυθμός. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όταν λαμβάνεται υπόψη διαφορά μεταξύ των κριτών μέχρι ένα βαθμό, ο μέσος όρος των ποσοστών συμφωνίας είναι 93,67% και Τ.Α.= 6,3%, κάτι το οποίο υποδηλώνει εξαιρετικά υψηλά συμφωνίας μεταξύ των κριτών.

Πίνακας 15: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 4η κατηγορία «Δ. Μουσική υπόκρουση (soundtrack)», με διαφορά μεταξύ τους 0 ή 1 μονάδες.

	Μουσική και συναίσθημα			Μουσική και ρυθμός			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο									
A σύνολο βίντεο	100	100	81	94	88	94	97	94	88
B σύνολο βίντεο	89	100	100	89	89	100	89	94	100
Σύνολο βίντεο	96	100	88	92	88	96	94	94	92

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

E. Εικόνες / Βίντεο (Images / Video)

Στον πίνακα 16 παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από την πέμπτη κατηγορία, αυτή των εικόνων/ βίντεο που έχει υποκατηγορίες: την καταλληλότητα των εικόνων/ βίντεο και την αυθεντικότητα των εικόνων/ βίντεο που χρησιμοποιούνται στις ψηφιακές ιστορίες που μελετούμε. Όσον αφορά στην απόλυτη συμφωνία μεταξύ των κριτών, τα μεγαλύτερα ποσοστά συμφωνίας υπήρξαν στη δεύτερη υποκατηγορία,

αυτή της αυθεντικότητας των εικόνων/ βίντεο, για τη δεύτερη ομάδα των ψηφιακών ιστοριών και μεταξύ του 2^{ου} κριτή σε σχέση με τον 1^ο (89%) και με τον 3^ο (78%). Αυτά τα ποσοστά ήταν τα υψηλότερα και μάλιστα με μεγάλη διαφορά από την πλειοψηφία των υπολοίπων. Ο Μ.Ο. των ποσοστών συμφωνίας είναι 52,67% (Τ.Α.= 19,5%) κάτι το οποίο θεωρείται μέτριο προς χαμηλό.

Πίνακας 16: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 5η κατηγορία «Ε. Εικόνες / Βίντεο», με διαφορά μεταξύ τους 0 μονάδες.

	Καταλληλότητα των εικόνων/ βίντεο			Αυθεντικότητα των εικόνων/ βίντεο			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο									
Α σύνολο βίντεο	31	38	44	69	44	38	50	41	41
Β σύνολο βίντεο	56	56	22	<u>89</u>	67	<u>78</u>	72	61	50
Σύνολο βίντεο	40	44	36	<u>76</u>	52	52	58	48	44

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Στον πίνακα 17 παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από την πέμπτη κατηγορία που διέφεραν κατά 0 ή 1 μονάδες. Εδώ τα ποσοστά είναι και πάλι υψηλά και μάλιστα όλα (εκτός από 1) είναι πολύ πάνω από 75%. Η μοναδική περίπτωση που το ποσοστό συμφωνίας δεν ξεπερνά το 75% είναι μεταξύ του 1^{ου} και του 3^{ου} κριτή στην πρώτη ομάδα, στην υποκατηγορία της αυθεντικότητας. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όταν λαμβάνεται υπόψη διαφορά μεταξύ των κριτών μέχρι ένα βαθμό, ο μέσος όρος των ποσοστών συμφωνίας είναι 89,5% και Τ.Α.= 12,2%, κάτι το οποίο υποδηλώνει υψηλά συμφωνίας μεταξύ των κριτών.

Πίνακας 17: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 5η κατηγορία «Ε. Εικόνες / Βίντεο», με διαφορά μεταξύ τους 0 ή 1 μονάδες.

	Καταλληλότητα των εικόνων/ βίντεο	Αυθεντικότητα των εικόνων/ βίντεο	Σύνολο

Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
A σύνολο βίντεο	100	81	94	94	<u>63</u>	75	97	<u>72</u>	84
B σύνολο βίντεο	100	89	78	100	100	100	100	94	89
Σύνολο βίντεο	100	84	88	96	76	84	98	80	86

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Z. Αειφορία (Sustainability)

Στον πίνακα 18 παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από την έκτη και τελευταία κατηγορία, αυτή της αειφορίας που δείχνουν την απόλυτη συμφωνία, αν υπάρχει, μεταξύ των κριτών. Τα ποσοστά αυτά δεν είναι ιδιαίτερα υψηλά. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ποσοστών κυμαίνεται περί του 35%. Το μεγαλύτερο ποσοστό συμφωνίας φαίνεται πως υπάρχει μεταξύ του 1^{ου} και του 3^{ου} κριτή στην υποκατηγορία του προβληματισμού για το μέλλον στην πρώτη ομάδα των ψηφιακών ιστοριών και αυτό αγγίζει μόλις το 75%. Ο Μ.Ο. των ποσοστών συμφωνίας είναι 47,8% (T.A.= 15,45%) κάτι το οποίο θεωρείται μέτριο προς χαμηλό.

Πίνακας 18: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 6^η κατηγορία «Z. Αειφορία (sustainability)», με διαφορά μεταξύ τους 0 μονάδες.

Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο	Κοινωνία			Οικονομία			Περιβάλλον			Ανησυχία / προβληματισμός για το μέλλον			Προτάσεις/ λύσεις για το θέμα			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
A σύνολο βίντεο	69	63	31	50	56	38	63	63	69	56	<u>75</u>	31	56	44	31	59	60	40
B σύνολο	56	44	44	22	22	56	52	22	33	67	44	33	33	44	67	47	36	47

βίντεο																		
Σύνολο βίντεο	64	56	36	40	44	44	60	48	56	60	64	32	48	44	44	54	51	42

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

Στον πίνακα 19 παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από την έκτη κατηγορία, τα οποία απήχαν 0 ή 1 μονάδες. Εδώ τα ποσοστά αυξήθηκαν σημαντικά σε σχέση με τον προηγούμενο πίνακα αλλά και πάλι δεν είναι τόσο υψηλά όπως στους αντίστοιχους πίνακες των υπόλοιπων κατηγοριών. Αυτό σίγουρα οφείλεται στο γεγονός ότι η συγκεκριμένη κατηγορία κρίνεται με πολύ περισσότερα υποκειμενικά κριτήρια απ' ότι οι παραπάνω. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όταν λαμβάνεται υπόψη διαφορά μεταξύ των κριτών μέχρι ένα βαθμό, ο μέσος όρος των ποσοστών συμφωνίας είναι 90,07% και Τ.Α.= 6,65%, κάτι το οποίο υποδηλώνει υψηλά συμφωνίας μεταξύ των κριτών.

Πίνακας 19: Ποσοστά % συμφωνίας μεταξύ των κριτών για την 6^η κατηγορία «Ζ. Αειφορία (sustainability)», με διαφορά μεταξύ τους 0 ή 1 μονάδες.

	Κοινωνία			Οικονομία			Περιβάλλον			Ανησυχία / προβληματισμός για το μέλλον			Προτάσεις / λύσεις για το θέμα			Σύνολο		
	1-2 ^α	1-3 ^β	2-3 ^γ	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
Κριτές → ↓ Σύνολο βίντεο																		
A σύνολο βίντεο	100	100	100	88	88	81	81	88	81	94	100	94	88	81	81	90	91	88
B σύνολο βίντεο	89	78	89	100	89	89	89	89	89	89	100	89	100	89	89	93	89	89
Σύνολο βίντεο	96	92	96	92	88	84	84	88	84	92	100	92	92	84	84	91	90	88

α = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 2^ο κριτή

β = Διαφορές ανάμεσα στον 1^ο και τον 3^ο κριτή

γ = Διαφορές ανάμεσα στον 2^ο και τον 3^ο κριτή

3.3.2. Συγκρίσεις και συσχετίσεις των τριών κριτών ανά δύο και ανά κατηγορία

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του SPSS όπως προέκυψαν από τη διεξαγωγή του Wilcoxon signed test. Αυτό που αξίζει να σημειωθεί, αν και θα φανεί αναλυτικά σε όλα τα αποτελέσματα, οι όποιες διαφοροποιήσεις μεταξύ των κριτών συζητήθηκαν μέχρι στιγμής δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 20. Αποτελέσματα από το Wilcoxon signed test

Κατηγορία	Κριτής 1 με Κριτή 2	Κριτής 1 με Κριτή 3	Κριτής 2 με Κριτή 3
A. Νόημα	.002	.002	.731
B. Ενδιαφέρον του κοινού	.003	.917	.043
Γ. Τρόποι μετάδοσης νοήματος	.564	.593	.782
Δ. Μουσική υπόκρουση	.930	.257	.243
Ε. Εικόνες/Βίντεο	.090	.067	.218
Ζ. Αειφορία	.070	.092	.004
Συνολικά	.542	.028	.099

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του SPSS όπως προέκυψαν από τη διεξαγωγή του Pearson r test και ακολουθεί ο πίνακας 21 με τις συσχετίσεις μεταξύ των τριών κριτών για όλες τις κύριες κατηγορίες αλλά και για το σύνολο της κλείδας.

Πίνακας 21. Pearson r συσχετίσεις μεταξύ των τριών κριτών για όλες τις κύριες κατηγορίες και για το σύνολο της κλείδας.

Κατηγορία	Κριτής 1 με Κριτή 2	Κριτής 1 με Κριτή 3	Κριτής 2 με Κριτή 3
A. Νόημα	.640**	.414*	.679**
B. Ενδιαφέρον του κοινού	.860**	.634**	.695**
Γ. Τρόποι μετάδοσης νοήματος	.674**	.862**	.769**

Δ.Μουσική υπόκρουση	.701**	.523**	.577**
Ε. Εικόνες/Βίντεο	.805**	.425*	.489*
Ζ.Αειφορία	.781**	.635**	.658**
Συνολικά	.838**	.754**	.798**

Σημείωση: * $p < 0.01$ και ** $p < 0.05$

Στα αποτελέσματα των τεστ συσχέτισης παρατηρούμε ότι όλα τα ευρύματα είναι μέτρια (0.4-0.6) προς υψηλά (πάνω από 0.6) και επιπλέον είναι όλα στατιστικώς σημαντικά.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.1. Συμπεράσματα της παρούσας έρευνας

Η κλειδα ανάλυσης ψηφιακών ιστοριών είναι ένα εργαλείο αξιολόγησης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει τους προπτυχιακούς εκπαιδευτικούς να εξετάσουν τις δικές τους ιδέες και πεποιθήσεις σχετικά με την αειφορία. Επίσης, είναι ένας γρήγορος και αξιόπιστος τρόπος για τους εκπαιδευτικούς για να κατανοήσουν τις στάσεις και τις πεποιθήσεις των μαθητών τους σχετικά με την αειφορία.

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας χωρίστηκαν σε τρία μέρη. Το πρώτο ερώτημα αφορούσε το εργαλείο αυτό καθαυτό. Για την κατασκευή του βασιστήκαμε κατά μεγάλο βαθμό στο εργαλείο της Barrett (2005), ενώ παράλληλα προσπαθήσαμε να προσθέσουμε κατηγορίες που είναι εύκολα μετρήσιμες ή αντίστοιχα να αφαιρέσουμε κατηγορίες δύσκολα μετρήσιμες που θα μας οδηγούσαν σε σφάλματα. Άλλωστε όσο πιο υποκειμενικά γίνονται τα χαρακτηριστικά τόσο πιο δύσκολο είναι να περιγραφούν ποσοτικά.

Σχετικά με την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της κλειδας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχαν διαφορές στις βαθμολογίες μεταξύ των ιστοριών, το οποίο σημαίνει ότι τα κριτήρια και τα χαρακτηριστικά που τέθηκαν είναι τέτοια ώστε να διαφοροποιούν και να διακρίνουν τις ψηφιακές ιστορίες μεταξύ τους. Επίσης, παρατηρήθηκαν ελάχιστες διαφορές μεταξύ των τριών κριτών. Αυτές οι διαφορές μπορεί να οφείλονται είτε σε άλλα αίτια είτε στις ψηφιακές ιστορίες και τα θέματα που αναδείκνυαν αυτές. Πιθανόν οι κριτές να επηρεάστηκαν από δικά τους μοναδικά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, όπως για παράδειγμα το χαρακτήρα τους, τα βιώματα τους, τις εμπειρίες τους, τα γεγονότα που έχουν ζήσει. Μπορεί επίσης να επηρεάστηκαν από γεγονότα που μπορεί να συνέβησαν κατά τη διάρκεια προβολής των ψηφιακών ιστοριών, όπως για παράδειγμα αν ήταν κουρασμένοι, αν άκουσαν

κάποιον ήχο ή θόρυβο κατά τη διάρκεια των προβολών ή αν κάτι άλλο απέσπασε την προσοχή τους.

Αν ασχοληθούμε με τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών θα δούμε πως σε γενικές γραμμές -πλην λίγων εξαιρέσεων- οι ψηφιακές ιστορίες της ομάδας Α είναι καλύτερες από αυτές της ομάδας Β. Λέγοντας «καλύτερες» εννοούμε πως συγκέντρωσαν μεγαλύτερη βαθμολογία κατά μέσο όρο και από τους τρεις κριτές. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν κάποιες υποκατηγορίες στις οποίες η ομάδα Β τα πήγε καλύτερα και θα ήταν ιδιαίτερα ενδιαφέρον να τις δούμε. Η πρώτη υποκατηγορία από αυτές είναι η «δημιουργικότητα». Όπως αναφέραμε και στη μεθοδολογία οι ομάδες του 2015-2016 (ομάδα Β) έλαβαν μια ενημέρωση για τις ψηφιακές ιστορίες πριν ξεκινήσουν να δημιουργούν τις δικές τους. Στην ενημερωσή αυτή είδαν και κάποια παραδείγματα τέτοιων ιστοριών από τη χρονιά 2014-2015 (ομάδα Α). Ως εκ τούτου φαίνεται πως τους δημιουργήθηκε η ανάγκη να φτιάξουν ιστορίες πιο ενδιαφέρουσες από αυτές που παρακολούθησαν.

Η επόμενη υποκατηγορία στην οποία είδαμε αύξηση από την 1^η ομάδα ιστοριών στη 2^η ήταν αυτή της «αφήγησης». Όπως είδαμε και στα αποτελέσματα, τα γραπτά μηνύματα και οι εικόνες υπερίσχυσαν και στις δύο ομάδες ως τρόπος μετάδοσης του νοήματος αλλά το γεγονός ότι το στοιχείο της αφήγησης αυξήθηκε στο δεύτερο γκρουπ είναι αρκετά ενθαρρυντικό. Δείχνει πως οι φοιτητές διέκριναν ότι χρειάζεται και το ζωντανό στοιχείο πέραν των έτοιμων εικόνων για να γίνει μια ψηφιακή ιστορία ενδιαφέρουσα και άξια θέασης.

Το πρωτότυπο υλικό της υποκατηγορίας «Images / Video Originality» είναι άλλη μια επιβεβαίωση των παραπάνω. Όπως αναφέραμε και νωρίτερα, οι φοιτητές επέλεξαν σε μεγάλο ποσοστό έτοιμες εικόνες και βίντεο για τις ιστορίες τους. Το γεγονός ότι αυξήθηκε η αυθεντικότητα δείχνει ότι ένα μεγάλο μέρος αυτών βγήκαν στους δρόμους και φωτογράφησαν οι ίδιοι ή βιντεοσκοπήσαν οι ίδιοι αντί απλά να αρκεστούν στην εύκολη λύση του διαδικτύου.

Τέλος, η μεγαλύτερη βαθμολογία στις υποκατηγορίες της αειφορίας μας έδωσε ιδιαίτερη χαρά. Εξ' αρχής είχε τονιστεί σε όλους τους φοιτητές ότι θα θέλαμε στις ιστορίες τους να αναδεικνύονται και οι τρεις όψεις της αειφορίας. Οι φοιτητές της δεύτερης ομάδας ενσωμάτωσαν καλύτερα την οδηγία αυτή. Συγκεκριμένα βλέπουμε πως το περιβάλλον και η οικονομία έχουν θέση πλέον στις ψηφιακές ιστορίες των φοιτητών σε μεγαλύτερο βαθμό από την πρώτη ομάδα. Επίσης, οι προτάσεις και οι λύσεις που δίνουν για τα αντίστοιχα ζητήματα είναι σαφώς περισσότερες και ουσιαστικότερες.

Παρακάτω θα δούμε κάποια γενικά χαρακτηριστικά που αφορούν στο σύνολο των ψηφιακών ιστοριών. Οι υποκατηγορίες που έλαβαν τις πιο υψηλές βαθμολογίες είναι η κεντρική ιδέα, η καθαρότητα των νοημάτων, η ορθότητα των πληροφοριών, οι εικόνες ως τρόπος επικοινωνίας, η καταλληλότητα των εικόνων αυτών και η κοινωνία ως όψη της αειφορίας.

Η κεντρική ιδέα ή ο σκοπός της ψηφιακής ιστορίας ήταν ξεκάθαρος από την αρχή στην πλειοψηφία των ιστοριών. Επίσης, τα νοήματα παρέμειναν ξεκάθαρα καθόλη τη διάρκεια του βίντεο ενώ παράλληλα τα στοιχεία που παρουσιάζονταν ήταν ρεαλιστικά και όχι διαστρεβλωμένα. Οι εικόνες και οι φωτογραφίες κυριάρχησαν ως τρόπος μετάδοσης τους νοήματος συγκεντρώνοντας την υψηλότερη βαθμολογία από όλες τις υπόλοιπες και συνάμα κρίθηκαν κατάλληλες για το θέμα που παρουσίαζαν. Τέλος, η κοινωνία αναδείχθηκε κατά κόρον στο σύνολο των ψηφιακών ιστοριών. Αυτό ήταν και το αναμενόμενο καθώς τα θέματα που επιλέχθηκαν είχαν άμεση σχέση με την κοινωνική αστική βιωσιμότητα.

Αντίστοιχα, οι υποκατηγορίες που έλαβαν τις χαμηλότερες βαθμολογίες είναι η συνέντευξη, η αφήγηση, το περιβάλλον ως όψη της αειφορίας, η αυθεντικότητα των εικόνων και η δημιουργικότητα.

Η συνέντευξη κατέχει τη μικρότερη βαθμολογία από κάθε άλλη υποκατηγορία, με την αφήγηση να την ακολουθεί στη δεύτερη θέση. Το τελευταίο είναι ένα αποτέλεσμα που δε μας προκαλεί ιδιαίτερη απορία καθώς είναι λογικό οι φοιτητές να προτίμησαν να χρησιμοποιήσουν εικόνες ή γραπτά μηνύματα για να μεταδώσουν τα μηνύματά τους από το να αφηγηθούν ή να πάρουν συνεντεύξεις. Το δεύτερο θα απαιτούσε περισσότερο χρόνο και φαντασία από τους δημιουργούς οι οποίοι στην πλειοψηφία τους αρκέστηκαν στην εύκολη λύση. Αυτό είχε αντίκτυπο και στην υποκατηγορία της δημιουργικότητας κι έτσι περιορίστηκε σε χαμηλό μέσο όρο.

4.2. Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα έρευνα έχει κάποιους περιορισμούς οι οποίοι δεν βοηθούν στο να γενικεύσουμε τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα. Οι περισσότεροι από αυτούς τους περιορισμούς σχετίζονται με το εργαλείο και γενικότερα με τη μεθοδολογία. Πρώτα απ' όλα το δείγμα της έρευνας είναι αρκετά μικρό· 88 προπτυχιακοί φοιτητές δημοτικής εκπαίδευσης από το πανεπιστήμιο της Φλώρινας, οι οποίοι χωρίστηκαν σε 25 ομάδες. Στην ουσία αναλύσαμε μόλις 25 ψηφιακές ιστορίες με αποτέλεσμα να είναι δύσκολο να γενικεύσουμε τα ευρήματά μας. Επίσης, οι παραπάνω φοιτητές είναι όλοι φοιτητές του ίδιου πανεπιστημίου της Ελλάδας κι ακόμη δεν είχαν ποτέ ξανά αντίστοιχη εμπειρία στη ζωή τους. Στην πραγματικότητα ούτε καν είχαν δει ψηφιακή ιστορία πριν την ενασχόλησή τους με το θέμα (πόσο μάλλον να είχαν φτιάξει).

Αντίστοιχη εμπειρία με ψηφιακές ιστορίες και αξιολόγηση δεν είχαν ούτε και οι τρεις κριτές. Ενδεχομένως, λοιπόν, αυτή η έλλειψη εξοικείωσης να αποτέλεσε έναν ακόμα περιορισμό στην έρευνα.

Όσον αφορά την κλειδα, όπως έχουμε αναφέρει και παραπάνω, βασιστήκαμε στο εργαλείο που ανέπτυξε η Barrett (2005). Το εργαλείο δεν πάρθηκε αυτούσιο αλλά τροποποιήθηκε για να ταιριάζει στα χαρακτηριστικά της παρούσας έρευνας και στα χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών που αναλύθηκαν. Κατά τη διαδικασία αυτή της τροποποίησης μπορεί να χάσαμε πόντους από την αρχική αξιοπιστία και εγκυρότητα της κλειδας με αποτέλεσμα να μην μπορούμε να γενικεύσουμε λέγοντας πως το νέο εργαλείο που δημιουργήσαμε μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε άλλες έρευνες. Με μια περαιτέρω επεξεργασία και ανάλυση μπορεί να κριθεί περισσότερο έγκυρο κι αξιοποιήσιμο σε μελλοντικές έρευνες.

Ένας άλλος περιορισμός ήταν η βιβλιογραφία. Δεν υπήρχε βιβλιογραφία πάνω σε αυτό ακριβώς το θέμα, το οποίο είναι σίγουρα πρωτότυπο. Οι ψηφιακές ιστορίες έχουν μελετηθεί περισσότερο σε άλλα πεδία όπως στα πεδία των μαθηματικών, της ιστορίας και των ξένων γλωσσών οπότε θα ήταν ανούσιο να συγκρίνουμε τα αποτελέσματά μας με τα αποτελέσματα τέτοιων ερευνών. Αυτές οι έρευνες μελετήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στο πρώτο μέρος της παρούσας εργασίας.

4.3. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Στην παρούσα έρευνα δημιουργήθηκε ένα εργαλείο για την ανάλυση ψηφιακών ιστοριών με θέμα την αστική βιωσιμότητα. Πιο συγκεκριμένα, τα θέματα των ψηφιακών ιστοριών που αναλύθηκαν ήταν εστιασμένα στην κοινωνική όψη της βιωσιμότητας. Σε μελλοντική έρευνα θα μπορούσαν να αναλυθούν ψηφιακές ιστορίες των οποίων τα θέματα έχουν ως βάση την οικονομία και το περιβάλλον ως όψεις της αειφορίας. Ακόμη, θα μπορούσε να γίνει πιο λεπτομερής επιλογή υποκατηγοριών και προσθήκη άλλων κατηγοριών· οι νέες κατηγορίες θα μπορούσαν να αφορούν τεχνικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών ιστοριών, όπως η ποιότητα του ήχου και των εικόνων, ο τόνος της φωνής του αφηγητή και άλλα –ένας τομέας που δεν αναλύθηκε ιδιαίτερα στην παρούσα έρευνα παρά μόνο με την κατηγορία της μουσικής επένδυσης-. Τέλος, μια άλλη πρόταση θα μπορούσε να είναι να επεκταθεί το δείγμα με φοιτητές από άλλες παιδαγωγικές σχολές ανά την Ελλάδα που εδρεύουν σε πόλεις πιο μεγάλες αλλά και πιο μικρές από τη Φλώρινα για να δούμε τελικά αν παίζει ρόλο ο κοινωνικός περίγυρος για την επιλογή θεμάτων αλλά και για την κατανόηση των ανάλογων ζητημάτων.

4.4. Επίλογος

Το εργαλείο που δημιουργήθηκε για την παρούσα έρευνα μπορεί να μην αποτελεί την αψεγάδιαστη κλειδα ανάλυσης ψηφιακών ιστοριών αλλά είναι σίγουρα μια πολύ καλή βάση για όποιον θα ήθελε να ασχοληθεί με ψηφιακές ιστορίες και δη ψηφιακές ιστορίες εστιασμένες στην αειφορία. Για την ακρίβεια, η αειφορία εξετάζεται με την τελευταία κατηγορία της κλειδας, συνεπώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο και

για άλλα πεδία με αλλαγή της τελευταίας κατηγορίας και αντικατάστασή της με την ανάλογη του εκάστοτε πεδίου.

5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Σοφούλης, Κ. (2003). «Η περιβαλλοντική αιφορική πολιτική ως βιώσιμο σύστημα». Στο: Γ.Ι. Τσάλτας (επιμ.), Γιοχάνεσμπουργκ. Το περιβάλλον μετά τη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Αειφόρο Ανάπτυξη (σ. 43-52). Αθήνα: Ι. Σιδέρης.
- Τσιλιμένη, Τ., (2007), «Η αφήγηση στη σύγχρονη εποχή: Γενική και ειδική θεώρηση. Δυνατότητες και περιορισμοί για μια “νέα” συνάντηση του σύγχρονου ανθρώπου με την προφορική τέχνη του λόγου», στο Τσιλιμένη, Τ. Γράϊκος, Ν. (επιμ.), Αφήγηση και Π.Ε.: Κείμενα διημερίδας στο ΚΠΕ Ανατ. Ολύμπου. Συνδιοργανωτές: Εργαστήριο Λόγου Πολιτισμού Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Όμιλος Φίλων Αφήγησης, ΚΠΕ Ανατ. Ολύμπου, σελ. 17-26, Παλαιός Παντελεήμονας Πιερίας, Έκδοση ΚΠΕ Ανατ. Ολύμπου.
- Φλογαΐτη, Ε. (2006). Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Ausubel, D. P. (1978). In defense of advance organizers: A reply to the critics. *Review of Educational Research*, 48, 251-257.
- Barrett, H. (2005) *Digital storytelling research design*. Προσπελάστηκε November 18, 2005, from <http://electronicportfolios.com/digistory/ResearchDesign.pdf>.
- Boster, F. J., Meyer, G. S., Roberto, A. J. & Inge, C. C. (2002). *A report on the effect of the United Streaming application on educational performance*. Farmville, VA: Longwood University.
- Brown, L., Flavin, Cr., & Postel, S. (1990). “Picturing a sustainable society”. In: L. Brown (ed.), *State of the World: 1990*. Chapter 10. New York: W.W. Norton.

- Coll, R., & Treagust, D. (2003). Investigation of secondary school, undergraduate, and graduate learners' mental models of ionic bonding. *Journal Of Research In Science Teaching*, 40(5), 464-486.
- Coventry, M. (2008) Engaging Gender: student application of theory through digital storytelling, *Arts and Humanities in Higher Education*, 7(2), pp.205-219.
- Dobson, A. (1996). "Environmental Sustainabilities: An analysis and a typology". *Environmental Politics*, 5, 3, 401-428.
- Dreon, O., Kerper, R.K., Landis, K. (2011). Digital Storytelling: A tool for Teaching and Learning in the YouTube Generation. *Middle School Journal*, 42(5), 4-9.
- Flowers, B. S. (1988). *Joseph Campbell: The power of myth with Bill Moyers*. New York: Doubleday.
- Gersie, A. (1992). *Earthtales: Storytelling in Times of Change*, Green Print, London, p. 1.
- Goodland R., (1995). The Concept of Environmental Sustainability, *Annual Review of Ecology and Systematics*, November 1995, Vol. 26, Pages 1-24.
- Harribey, J.M. (1998). *Le developpementsoutenable*. Paris: Economica.
- Harris, J., Mishra, P., Koehler, M. (2009). Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 393-416.
- Hibbing, A. N. & Rankin-Erikson, J. L. (2003). A picture is worth a thousand words: Using visual images to improve comprehension for middle school struggling readers. *Reading Teacher*, 56(8), 758.
- Huckle, J. (1993). Environmental education and sustainability: A view from critical theory. In: J. Fien (ed.), *Environmental Education: A Pathway to Sustainability* (pp. 43-68). Geelong: Deakin University Press.
- 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.

- Jacobs, M. (1999). Sustainable Development: A Contested Concept. In: A. Dobson (ed.), *Fairness and Futurity: Essays on Environmental Sustainability and Social Justice* (pp. 21-45). Oxford: Oxford University Press.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive language, inference, and consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jonassen, D. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research And Development*, 48(4), 63-85.
- Jonassen, D., & Hernandez-Serrano, J. (2002). Case-based reasoning and instructional design: Using stories to support problem solving. *Educational Technology Research And Development*, 50(2), 65-77.
- IUCN/UNEP/WWF (1991). *Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living*. Gland, Switzerland: IUCN/UNEP/WWF.
- Lambert, Joe. (2002) *Digital Storytelling: Capturing Lives, Creating Community*. Berkeley: Digital Diner.
- Larry Brooks (2011), *The Six Core Competencies of Successful Storytelling*.
- Libarkin, J. C., Beilfuss, M., & Kurdziel, J. P. (2003). Research methodologies in science education: Mental models and cognition in education. *Journal of Geoscience Education*, 51(1), 121-126.
- Matthews, R. C. (1977). Semantic judgments as encoding operations: The effects of attention to particular semantic categories on the usefulness of interitem relations in recall. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3, 160–173.
- Mertler, A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25).
- Nespor, J. (1987). The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of curriculum studies*, 19(4), 317-328.
- Norman, D. A. (1983): Some Observations on Mental Models. In: Gentner, Dedre, Stevens, Albert L. (eds). "Mental Models".
- Ohler, J. (2006). The world of digital storytelling. *Educational Leadership*, 63(4), 44-47.

- Ormrod, J. E. (2004). *Human learning* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Educational, Inc.
- Orr, D. (1992). *Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World*. Albany: SUNY Press.
- Pajares, M. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review Of Educational Research*, 62(3), 307-332.
- Regan, B. (2008), Why we need to teach 21st century skills – and how to do it *Multimedia Internet@Schools*, 15(4), 10-13.
- Roberts, L. (1997). *From Knowledge to Narrative*. Washington, D.C.: Smithsonian Books.
- Robin, B. R., & Pierson, M. E. (2005). A multilevel approach to using digital storytelling in the classroom. Paper presented at the Annual Meeting of the Society for Information Technology Teacher Education. Phoenix, AZ.
- Robin, B. (2006). The educational uses of digital storytelling. <http://www.coe.uh.edu/digitalstorytelling/>.
- Robin, B. (2008). The effective uses of digital storytelling as a teaching and learning tool. *Hand-book of research on teaching literacy through the communicative and visual arts (Vol.2)*, New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: a meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Education Tech Research Dev*, 56, 487–506.
- Tell a story, become a lifelong learner, (2010), Microsoft Corporation. (Προσπελάστηκε στις 22/01/2017 <http://www.learning-v.jp/dst/images/microsoft.pdf>).
- Van Gils, F. (2005). Potential Applications of Digital Storytelling in Education. *3rd Twente Student Conference on IT*.
- Via, S. (2002). <http://its.ksbe.edu/dst/PDFs/Rubrics/rubric.pdf>.
- WCED (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Woodhouse, J. (2008). *Story-telling: A telling approach in healthcare education*. Paper presented at the Narrative Practitioner Conference, Wrexham, UK.

Zabel, M. K. (1991). Storytelling, myths, and folk tales: Strategies for multicultural inclusion. Preventing School Failure, 32.

Παράρτημα

“Η κλειδα της παρούσας έρευνας”

Κύρια Κατηγορ	Υποκατη γορία	Απουσία χαρακτηριστικού / χρειάζεται βελτίωση (0)	Μέτριο (1)	Επαρκές (2)	Καλό/ Τέλειο (3)
A. Meaning	1. Point of view (Είναι ξεκάθαρο από την αρχή τι πραγματεύεται το βίντεο)	<i>It is difficult to figure out the purpose of the presentation</i>	<i>There are a few lapses in focus, but the purpose is fairly clear</i>	<i>Establishes a purpose early on and maintains focus for most of the presentation</i>	<i>Establishes a purpose early on and maintains a clear focus throughout</i>
	2. Depth of meaning (Το θέμα παρουσιάζεται σε βάθος, επαρκείς πληροφορίες)	<i>No relevant information about the issue are given</i>	<i>Only a few/superficial information about the issue are given</i>	<i>Adequate information about the issue are given</i>	<i>Detailed information about the issue are given</i>
	3. Economy (Δεν πλατειάζει)	<i>The story needs extensive editing. It is too long or too short to be interesting</i>	<i>The story seems to need more editing. It is noticeably too long or too short in more than one section/themes</i>	<i>The story composition is typically good, though it seems to drag somewhat OR need slightly more detail in one or two sections/themes</i>	<i>The story is told with exactly the right amount of detail throughout. It does not seem too short nor does it seem too long</i>
	4. Clearness of meanings / Dramatic question (Όλα τα νοήματα είναι ξεκάθαρα κατά τη διάρκεια του βίντεο)	<i>The issue/es of the story are confused and not clear throughout the video.</i>	<i>The issue/es of the story are not so clear throughout the video.</i>	<i>The issue/es of the story are quite clear throughout the video.</i>	<i>The issue/es of the story are totally clear throughout the video.</i>
	5. Accuracy of information (Ρεαλιστικά στοιχεία / όχι διαστρεβλώσεις)	<i>The given information are not at all accurate/realistic.</i>	<i>Less than 30% of the given information is accurate/ realistic.</i>	<i>About 30% -70% of the given information is accurate/ realistic.</i>	<i>More than 70% of the given information is accurate/ realistic.</i>
B. Audience's Interest	6. Action (Δράση – εναλλαγές)	<i>There are not alternations and the story is boring</i>	<i>There are only a few alternations and the story tends to be boring (under 30% of total video time)</i>	<i>There are a lot of alternations and the story tends to be interesting (30%-70% of total video time)</i>	<i>There are a lot of alternations and the story is interesting (more than 70% of total video time)</i>

C. Ways of meaning / Communication	7. Creativity (Το σενάριο δημιουργικό κι ευφάνταστο)	<i>The story has a usual scenario without creative features</i>	<i>The scenario has only a few prototype features</i>	<i>The scenario has got a few prototype features</i>	<i>The scenario has got a lot of prototype features</i>
	8. Duration (Διάρκεια: 1=λιγότερο από 3 λεπτά, 2= 3-5 λεπτά, 3=5 λεπτά και άνω)	-	<i>The story lasts less than 3 minutes</i>	<i>The story lasts 3 to 5 minutes</i>	<i>The story lasts more than 5 minutes</i>
	9. Narration (Υπαρξη ακουστικής αφήγησης)	<i>There is not narration at all (voice)</i>	<i>There is a small part of narration (under 30% of total video)</i>	<i>There is a quite big part of narration (30% - 70% of total video)</i>	<i>There is a big part of narration (more than 70% of total video)</i>
	10. Interview (Υπαρξη ακουστικής συνέντευξης)	<i>There is not interview at all (voice)</i>	<i>There is a small part of interview (under 30% of total video)</i>	<i>There is a quite big part of interview (30% - 70% of total video)</i>	<i>There is a big part of interview (more than 70% of total video)</i>
	11. Written messages (Γραπτά μηνύματα)	<i>There are not written messages at all (words)</i>	<i>There is a small part of written messages (under 30% of total video time)</i>	<i>There is a quite big part of written messages (30% - 70% of total video time)</i>	<i>There is a big part of written messages (more than 70% of total video time)</i>
	12. Images/ Photos (εικόνες)	<i>There are not images /photos at all</i>	<i>There is a small part of images (under 30% of total video time)</i>	<i>There is a quite big part of images (30% - 70% of total video time)</i>	<i>There is a big part of images (more than 70% of total video time)</i>
	D. Soundtrack	13. Soundtrack and emotion (Η μουσική προκαλεί συναίσθημα)	<i>Music is distracting, inappropriate, or was not used</i>	<i>Music is ok, and not distracting, but it does not add much to the story</i>	<i>Music stirs a rich emotional response that somewhat matches the story line</i>
14. Soundtrack pacing (Η μουσική ταιριάζει με το περιεχόμενο του βίντεο)		<i>Mechanical rhythm, limited vitality</i>	<i>Some rhythm, limited suggestions of emotion via sound effects, lapses in vitality</i>	<i>Engaging rhythm, some suggestions of emotions via sound effects, evidence of vitality</i>	<i>Engaging rhythm, suggestions of emotions via sound effects, enhanced vitality</i>
E. Images / Video	15. Images / Video properness (Χρήση κατάλληλων εικόνων/βίντεο για το θέμα)	<i>The images/ video do not fit of the story</i>	<i>The images/ video fit of the story less than 30%</i>	<i>The images/ video fit of the story 30% - 70%</i>	<i>The images/ video fit of the story more than 70%</i>
	16. Images / Video originality (Πρωτότυπο υλικό)	<i>None of the images/ video are original</i>	<i>Less than 30% of the total number of used images/photos are original</i>	<i>About 30%-70% of the total number of used images/photos are original</i>	<i>More than 70% of the total number of used images/photos are original</i>

F. Sustainability	17. Society (Αναδεικνύεται η κοινωνία ως όψη της βιωσιμότητας)	<i>There are not elements/features of Society as a component of sustainability</i>	<i>There is a small part of elements/features of Society as a component of sustainability (under 30% of total video time)</i>	<i>There is a quite big part of elements/features of Society as a component of sustainability (30% -70% of total video time)</i>	<i>There is a big part of elements/features of Society as a component of sustainability (more than 70% of total video time)</i>
	18. Economy (Αναδεικνύεται η οικονομία ως όψη της βιωσιμότητας)	<i>There are not elements/features of Economy as a component of sustainability</i>	<i>There is a small part of elements/features of Economy as a component of sustainability (under 30% of total video time)</i>	<i>There is a quite big part of elements/features of Economy as a component of sustainability (30% -70% of total video time)</i>	<i>There is a big part of elements/features of Economy as a component of sustainability (more than 70% of total video time)</i>
	19.Environment (Αναδεικνύεται το περιβάλλον ως όψη της βιωσιμότητας)	<i>There are not elements/features of Environment as a component of sustainability</i>	<i>There is a small part of elements/features of Environment as a component of sustainability (under 30% of total video time)</i>	<i>There is a quite big part of elements/features of Environment as a component of sustainability (30% -70% of total video time)</i>	<i>There is a big part of elements/features of Environment as a component of sustainability (more than 70% of total video time)</i>
	20. Concern /worry about the issue in the future (Το θέμα δημιουργεί προβληματισμό)	<i>The story does not create the spirit of concern/ worry about the future at all</i>	<i>The story tends to create the spirit of concern/ worry about the future (under 30% of total video time)</i>	<i>The story create sufficiently the spirit of concern/ worry about the future (30% -70% of total video time)</i>	<i>The story creates completely the spirit of concern/ worry about the future (more than 70% of total video time)</i>
	21.Suggestions/ solutions for the issue (Δίνονται προτάσεις – λύσεις για το θέμα)	<i>The story does not propose solutions to the issue at all</i>	<i>The story proposes only a few of the available solutions to the issue</i>	<i>The story proposes the adequate/ basic solutions to the issue</i>	<i>The story proposes the majority of the available solutions to the issue</i>