



Η Ψηφιακή Αφήγηση Ιστορίας στα Μαθηματικά της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Μία Μελέτη Περίπτωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει την αξιοποίηση της ψηφιακής αφήγησης ιστορίας (Digital Storytelling – DST) στην τριτοβάθμια μαθηματική εκπαίδευση. Εστιάζοντας σε φοιτητές τμήματος μαθηματικών, διερευνάται πώς οι ίδιοι σχεδιάζουν, υλοποιούν και αναστοχάζονται πάνω στην παραγωγή ολιγόλεπτων DST βίντεο, καθώς και ποια συναισθήματα και απόψεις διαμορφώνουν από αυτή τη διαδικασία. Η μελέτη, βασισμένη σε ποιοτική μεθοδολογία και μελέτη περίπτωσης, ανέλυσε δεδομένα από 23 παραχθέντα βίντεο και 7 συνεντεύξεις με επιλεγμένους φοιτητές. Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν πως η παραγωγή DST βίντεο ενίσχυσε τη δημιουργικότητα, την εμπλοκή και την κατανόηση των μαθηματικών εννοιών, ενώ παράλληλα προσέφερε στους συμμετέχοντες νέες παιδαγωγικές οπτικές και τεχνικές δεξιότητες. Παρά τις τεχνικές δυσκολίες και τον απαιτούμενο χρόνο, οι φοιτητές εκτίμησαν τη δυνατότητα εναλλακτικής και προσωποποιημένης προσέγγισης στη μάθηση των μαθηματικών. Η εργασία συμβάλλει στην περιορισμένη, έως σήμερα, ερευνητική βιβλιογραφία για την εφαρμογή της ψηφιακής αφήγησης στην τριτοβάθμια μαθηματική εκπαίδευση.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- Η έρευνα υιοθέτησε ποιοτική μεθοδολογία, συγκεκριμένα μελέτη περίπτωσης εστιάζοντας στη δημιουργία ψηφιακής αφήγησης ιστορίας (DST) από φοιτητές Τμήματος Μαθηματικών.
- Το δείγμα περιλάμβανε 23 βίντεο DST, από τα οποία επιλέχθηκαν, βάσει κριτηρίων, 7 για περαιτέρω ανάλυση.
- Πραγματοποιήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις με 7 φοιτητές/ομάδες φοιτητών που δημιούργησαν τα βίντεο.
- Οι συμμετέχοντες διέφεραν ως προς την τεχνολογική επάρκεια και τη διδακτική εμπειρία τους.
- Η ανάλυση των συνεντεύξεων βασίστηκε σε ανοιχτή περιγραφική κωδικοποίηση, ενώ η ερμηνεία των δεδομένων υποστηρίχθηκε από τη σχετική βιβλιογραφία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Η παραγωγή DST βίντεο ενίσχυσε τη δημιουργικότητα των φοιτητών, την κατανόηση μαθηματικών εννοιών και την αναστοχαστική τους στάση.
- Χαρακτηριστικά DST στοιχεία ήταν η χρήση χιούμορ, χαρακτήρων και προσωπικών εμπειριών.
- Οι φοιτητές βίωσαν συναισθήματα που εξελίχθηκαν από αρχικό άγχος σε ενθουσιασμό και περηφάνια.
- Όλοι δήλωσαν ότι θα χρησιμοποιούσαν τα βίντεό τους σε μελλοντική διδασκαλία, αναγνωρίζοντας την υψηλή παιδαγωγική αξία του DST.
- Αρκετοί φοιτητές ανέφεραν πως αποκόμισαν μαθηματικές γνώσεις μέσα από την ενασχόληση τους με την παραγωγή βίντεο.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

- Πολλοί φοιτητές αρχικά δυσκολεύτηκαν να ξεφύγουν από την παραδοσιακή διδασκαλία χωρίς αφήγηση.
- Οι φοιτητές βγήκαν από τη "ζώνη άνεσης" (safe zone) της παραδοσιακής διδασκαλίας και πειραματίστηκαν με τεχνολογία και αφήγηση.
- Η εμπειρία λειτούργησε απελευθερωτικά και δημιουργικά, συνδυάζοντας μαθηματικά με καλλιτεχνική έκφραση.
- Αναδείχθηκε η ανάγκη για μαθήματα εκπαιδευτικής τεχνολογίας σε ιδρύματα που προετοιμάζουν μελλοντικούς εκπαιδευτικούς.

Ηθική δεοντολογία

- Εγκρίθηκε από την **Επιτροπή Δεοντολογίας** του ιδρύματος (αρ. πρωτ. 84/29.04.2024).
- Ανωνυμία & εμπιστευτικότητα:** ψευδοανωνυμοποίηση δεδομένων, εχεμύθεια στις ομαδικές συνεντεύξεις, υπογεγραμμένες δηλώσεις εμπιστευτικότητας.
- Ασφαλής αποθήκευση:** προστασία αρχείων με κωδικούς πρόσβασης σε Google Drive· πρόσβαση μόνο από την ερευνητική ομάδα.
- Εθελοντική συμμετοχή:** χωρίς οικονομικά οφέλη – δυνατότητα αποχώρησης οποιαδήποτε στιγμή.
- Συναίνεση συμμετεχόντων:** υπογραφή εντύπου πριν από κάθε ηχογράφιση και συμμετοχή.

Βιβλιογραφία

Bryant, P. (2023). Student experience and digital storytelling: Integrating the authentic interaction of students work, life, play and learning into the co-design of university teaching practices. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11566-8>

Harding, A. (2018). Storytelling for tertiary mathematics students. In G. Kaiser, H. Forgasz, M. Graven, A. Kuzniak, E. Simmt & B. Xu (Eds.), *Invited Lectures from the 13th International Congress on Mathematical Education* (pp. 195–207). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72170-5_12

Hernandez-Martinez, P., & Keane, T. (2024). Learning mathematics and its relevance through a digital storytelling assessment task at university. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/0020739x.2023.2295895>

Niemi, H., Niu, S. J., Li, B., & Vivitsou, M. (2019). Supporting student learning toward twenty-firstcentury skills through digital storytelling. *Perspectives on Rethinking and Reforming Education*, 95–112.

Sherwood, C., & Makar, K. (2022). Students making sense of statistics through storytelling: a theoretical perspective based on Bruner's narrative mode of thought. *Mathematics Education Research Journal*. <https://doi.org/10.1007/s13394-022-00440-y>