

Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 14, Αρ. 2 (2026)

Πρακτικά 14ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

14^ο

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
και ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ στην ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Διδασκαλία και Μάθηση στις Φυσικές Επιστήμες
στην Εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης: Έρευνες, Καινοτομίες και Πρακτικές

Στην μνήμη της Άννας Σπύριου

12-14 Απριλίου 2025

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΔΠΘ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΔΠΘ

Εργαστήριο Διδακτικής της Φυσικής & Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φυσικής, Σχολή Θετικών Επιστημών,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

synedrio2025.enepht.gr

Εφαρμογή του Μοντέλου Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού ADDIE στο Νηπιαγωγείο για την Παραγωγή Βίντεο που Αναδεικνύει τη Συνεισφορά των Γυναικών στην Επιστήμη

Άννα Μανομενίδου, Χαρίτων Πολάτογλου

doi: [10.12681/codiste.9813](https://doi.org/10.12681/codiste.9813)

Εφαρμογή του Μοντέλου Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού ADDIE στο Νηπιαγωγείο για την Παραγωγή Βίντεο που Αναδεικνύει τη Συνεισφορά των Γυναικών στην Επιστήμη

Άννα Μανομενίδου¹ και Χαρίτων Πολάτογλου²

¹Εκπαιδευτικός ΠΕ60, ²Ομότιμος Καθηγητής,

¹13^ο Νηπιαγωγείο Πεύκων, ²Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

¹anna.manomenidou@gmail.com, ²hariton@auth.gr

Περίληψη

Η ενσωμάτωση της βιωματικής μάθησης στην προσχολική εκπαίδευση προάγει τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και τη συνεργασία. Η παρούσα μελέτη εφαρμόζει το μοντέλο εκπαιδευτικού σχεδιασμού ADDIE (Ανάλυση, Σχεδιασμός, Ανάπτυξη, Υλοποίηση και Αξιολόγηση) για την ανάπτυξη ενός project όπου οι μαθητές του νηπιαγωγείου εξερευνούν τις συνεισφορές γυναικών επιστημόνων και παράγουν ένα συνεργατικό βίντεο. Το έργο παρουσιάστηκε σε διαγωνισμό και αποσκοπούσε στην ενίσχυση της κατανόησης της διαφορετικότητας στην επιστήμη, ενώ τα παιδιά ανέπτυξαν βασικές δεξιότητες έρευνας και δημιουργικής έκφρασης. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εφαρμογή του πλαισίου ADDIE διευκόλυνε μια δομημένη, αλλά ευέλικτη προσέγγιση στον σχεδιασμό και την υλοποίηση του project, οδηγώντας σε αυξημένη συμμετοχή και κατανόηση από τους μαθητές.

Λέξεις κλειδιά: εκπαιδευτικός σχεδιασμός, γυναίκες επιστήμονες, μοντέλο ADDIE, προσχολική εκπαίδευση

Applying the ADDIE Instructional Design in Kindergarten in order to Produce a Video Highlighting Women's Contributions to Science

Anna Manomenidou¹ and Chariton Polatoglou²

¹Kindergarten Teacher, ²Emeritus Professor,

¹13rd Kindergarten of Pefka, ²Aristotle University of Thessaloniki

¹anna.manomenidou@gmail.com, ²hariton@auth.gr

Abstract

Integrating experiential learning into early childhood education promotes creativity, critical thinking, and collaboration. This study applies the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) instructional design model to develop a project in which kindergarten students explore the contributions of women scientists and produce a collaborative video. The project was presented in a competition and aimed to enhance understanding of diversity in science while children developed basic skills of inquiry and creative expression. Results indicate that the application of the ADDIE framework facilitated a structured yet flexible approach to project design and implementation, leading to increased student participation and understanding.

Keywords: ADDIE model, educational design, preschool education, women scientists

Εισαγωγή

Η κατανόηση της φύσης των φυσικών επιστημών (Nature of Science [NOS]), που περιλαμβάνει όχι μόνο το περιεχόμενο, αλλά και την παραγωγή και την τεκμηρίωση της

γνώσης, όπως επίσης την κατανόηση του αντίκτυπου των φυσικών επιστημών στην κοινωνία και το αντίστροφο, αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο στην διδακτική τους (Tala, 2013). Η οπτική αυτή υπερβαίνει τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών ως ένα σύνολο γνώσεων ή διαδικασιών και ενσωματώνει τις φυσικές επιστήμες ως έναν τρόπο σκέψης (Lederman, 1992). Οι αντιλήψεις των μαθητών επηρεάζουν τον τρόπο που αυτοί κατανοούν τον κόσμο και εμπλέκονται με αυτόν ως πολίτες επιστημονικά και τεχνολογικά εγγράμματοι.

Η πρώιμη έκθεση στις έννοιες STEM (Tippett & Milford, 2017) και σε πρότυπα ρόλων είναι ουσιώδης για την καλλιέργεια του ενδιαφέροντος για τις επιστήμες, την τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά. Ωστόσο, η υποεκπροσώπηση των γυναικών σε επιστημονικά επαγγέλματα συχνά περιορίζει την αντίληψη της διαφορετικότητας στον STEM τομέα (Morgenroth et al., 2015). Το project αυτό αποσκοπούσε να καλύψει αυτό το κενό, εμπλέκοντας τους μαθητές του νηπιαγωγείου σε μια εξερεύνηση διακεκριμένων γυναικών επιστημόνων μέσω μιας δομημένης προσέγγισης εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Με την εφαρμογή του μοντέλου ADDIE (Branch, 2009) το project εξασφάλισε συστηματική ανάπτυξη και υλοποίηση, προάγοντας τόσο τη γνωστική όσο και τη συναισθηματική-κοινωνική μάθηση. Το μοντέλο ADDIE, ευρέως χρησιμοποιούμενο στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό για τη δημιουργία εκπαιδευτικών παρεμβάσεων με σαφείς στόχους και μετρήσιμα αποτελέσματα. Αποτελεί ακρωνύμιο των λέξεων Analysis - Design - Development - Implementation και Evaluation, απαρτίζεται από τις αντίστοιχες 5 φάσεις : Ανάλυση, Σχεδιασμός, Ανάπτυξη, Υλοποίηση και Αξιολόγηση (Davis, 2013). Κάθε φάση ακολουθείται με τη συγκεκριμένη σειρά, ωστόσο το μοντέλο ακολουθεί ένα κυκλικό μοτίβο μέχρι την επιθυμητή βελτίωση (Apostolopoulos, 2018).

- Ανάλυση

Στη φάση της ανάλυσης εντοπίζονται το διδακτικό πρόβλημα, τα χαρακτηριστικά των μαθητών και οι πρότερες γνώσεις τους, το διδακτικό περιβάλλον, τι θέλουμε να μάθουν οι μαθητεύομενοι και πως θα οριστούν οι διδακτικοί σκοποί και στόχοι (μεθοδολογία).

- Σχεδιασμός

Στη φάση του σχεδιασμού δημιουργούνται οι διδακτικές στρατηγικές και ο τρόπος αξιολόγησης, τι μορφή θα έχει η διδακτική παρέμβαση, πόσος χρόνος θα χρειαστεί.

- Ανάπτυξη

Στη φάση της ανάπτυξης δημιουργείται το διδακτικό περιεχόμενο, οι εργασίες και η αξιολόγηση.

- Υλοποίηση

Στη φάση της υλοποίησης υλοποιούνται όλα όσα σχεδιάστηκαν στις προηγούμενες φάσεις

- Αξιολόγηση

Η φάση της αξιολόγησης αποτελείται από τη διαμορφωτική και την τελική αξιολόγηση.

Οι φάσεις Ανάλυση, Σχεδιασμός και Ανάπτυξη πραγματοποιήθηκαν αποκλειστικά από τη συγγραφέα – εκπαιδευτικό, ενώ οι φάσεις Υλοποίηση και Αξιολόγηση με την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών.

Σκοπός της εργασίας είναι η εφαρμογή του μοντέλου ADDIE στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό δραστηριοτήτων εξερεύνησης της συνεισφοράς γυναικών επιστημόνων, ανεξάρτητα από την καταγωγή τους, στη μελέτη και ανάδειξη σημαντικών και πρωτοποριακών θεμάτων για την εποχή τους, αλλά και ιδιαίτερα σημαντικών για τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε σήμερα. Επακόλουθα είναι η κριτική ανάλυση πληροφοριών, ο μετασχηματισμός τους σε ένα σενάριο για βίντεο, η κατασκευή χαρακτήρων αποδίδοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, καθώς και το περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιήθηκαν. Το τελικό αποτέλεσμα ήταν η παραγωγή ενός συνεργατικού βίντεο χρησιμοποιώντας την ψηφιακή αφήγηση και συγκεκριμένα την τεχνική Slowmation (Slow motion animation).

Μεθοδολογία

Ο σχεδιασμός της παρέμβασης ακολούθησε τις πέντε φάσεις του μοντέλου ADDIE και στηρίχθηκε στην μάθηση βάσει project (Project-Based Learning) ως μια μορφή μάθησης όπου οι μαθητές οικοδομούν τη γνώση καθώς συνεργάζονται με τους συνομηλίκους τους και συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία: επιλέγουν, σχεδιάζουν, ερευνούν, παράγουν και παρουσιάζουν. Το μοντέλο ADDIE είναι ένα από τα πιο διαδεδομένα πρότυπα ανάπτυξης μιας ακολουθίας διαδικασιών για την διδασκαλία και την ανάπτυξη λογισμικού. Αποτελείται από πέντε φάσεις: την φάση της ανάλυσης (Analysis), του σχεδιασμού (Design), της ανάπτυξης (Development), της εφαρμογής (Implementation) και τέλος της αξιολόγησης (Evaluation).

Ανάλυση

Αρχικά προσδιορίστηκε το διδακτικό πρόβλημα και συγκεκριμένα η ανάγκη εισαγωγής στρατηγικών, όπως η επίλυση προβλήματος (δημιουργία ταινίας) και η αξιοποίηση της μάθησης βάσει project (Ferrero et al., 2021; Jolly, 2024). Οι στόχοι του έργου ορίστηκαν να είναι η ενίσχυση της περιέργειας για την επιστήμη, η βελτίωση της ικανότητας για εργασία σε ομάδα και η ανάπτυξη βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων. Η συγκεκριμένη διδακτική παρέμβαση εφαρμόστηκε σε 15 μαθητές, ηλικίας 4-5 ετών ενός τμήματος δημόσιου νηπιαγωγείου σε ημιαστική περιοχή της Θεσσαλονίκης και ελήφθησαν υπόψη οι δυνατότητες των συγκεκριμένων μαθητών, με έμφαση σε απλές αφηγήσεις και δημιουργική έκφραση. Τα νήπια εργάστηκαν σε μικρές ομάδες (3-4 ατόμων). Ως προδιαγραφή ορίστηκε η παρατήρηση των πράξεων, των στρατηγικών και των αντιδράσεων των παιδιών.

Σχεδιασμός

Το έργο σχεδιάστηκε να διαρκέσει δύο εβδομάδες, με δραστηριότητες όπως ενασχόληση με e-book (ανάγνωση ιστοριών, προβολή βίντεο, διαδικτυακή επίσκεψη ιστοσελίδων, σειραθετήσεις εικόνων, κρυπτόλεξο, puzzle) και δημιουργία σχετικής «γωνιάς» στην τάξη. Ο τρόπος διδασκαλίας θα ήταν βιωματικός, δημιουργικός, ευχάριστος και κατάλληλος για το επίπεδο και τις ανάγκες των παιδιών αυτής της ηλικίας χρησιμοποιώντας την ενθάρρυνση της γνώσης μέσα από την αλληλεπίδραση των νηπίων (ομαδοσυνεργατική μέθοδος) και την παιγνιώδη διδασκαλία. Καθορίστηκαν τα κύρια παραδοτέα, συμπεριλαμβανομένου ενός συνεργατικού βίντεο που θα παρουσίαζε κάθε ομάδα τη δική της επιλογή γυναίκας επιστήμονα. Επίσης, αποφασίστηκε η χρήση της συμμετοχικής παρατήρησης ως μέσο συλλογής δεδομένων και αξιολόγησης. Η παρατήρηση θα τεκμηριώνε την ενασχόληση των παιδιών με μαθησιακές εργασίες κατανόησης της διαφορετικότητας στην επιστήμη.

Ανάπτυξη

Προετοιμάστηκε ένα e-book που μέσα από μια απλή ιστορία και μια σειρά κατάλληλων για την ηλικία των μαθητών/τριών δραστηριοτήτων ήρθαν σε επαφή με τις Μαρία Σιβύλλα Μέριαν (Φυσιοδίφης), Του Γιούγιου (Γιατρός), Κάθριν Τζόνσον (Μαθηματικός), Κάτια Κραφτ (Ηφαιστειολόγος). Οι γυναίκες παρουσιάζονται ικανές να ασχοληθούν με την επιστήμη και πρωτοπόρες. Γίνεται προσπάθεια, λοιπόν, να ανατραπεί το στερεότυπο που θέλει τον επιστήμονα άντρα, λευκό, κλεισμένο σε ένα εργαστήριο να κάνει πειράματα. Στο βιβλίο αυτό τα παιδιά γνώρισαν γυναίκες επιστημόνισσες από διαφορετικά μέρη του κόσμου και διαφορετικούς πολιτισμούς (Ευρώπη, Ασία, Αμερική).

Η Μαρία Σιβύλλα Μέριαν, Γερμανίδα φυσιοδίφης, καλλιτέχνης και ερευνήτρια, είναι διάσημη για το έργο της στην παρατήρηση και καταγραφή της φυσικής ιστορίας, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τα έντομα και τις μεταμορφώσεις τους. Η δουλειά της ήταν πρωτοποριακή και έθεσε τα θεμέλια για την εννοιολογική και επιστημονική κατανόηση της εντομολογίας και της οικολογίας. Μέσα από το έργο της μας μαθαίνει πως οι τέχνες και η δημιουργικότητα

συμβάλλουν στην επιστήμη, καθώς η ίδια χρησιμοποιεί την παρατήρηση και τη ζωγραφική για τη μελέτη της και πως στην επιστήμη τίποτα δεν είναι μόνιμο και παγιωμένο και ότι οι απόψεις μπορούν να ανατραπούν (πχ οι άνθρωποι κάποτε πίστευαν πως τα έντομα εμφανίζονται μαγικά).

Η Του Γιούγιου, φαρμακολόγος και γιατρός από την Κίνα, βραβεύτηκε με το Βραβείο Νόμπελ Ιατρικής το 2015 για την ανακάλυψη της αρτεμισινίνης, της δραστικής ουσίας που χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση της ελονοσίας. Η ίδια συνδύασε τη δυτική ιατρική με την αρχαία κινεζική σοφία (αξιοποίηση ιδιοτήτων φαρμακευτικών βοτάνων) και με αυτόν τον τρόπο μας παρουσιάζει το πόσο σημαντικό είναι να χρησιμοποιούμε τη δημιουργικότητα στην επιστήμη και να μην αποκλείουμε τίποτα. Η δουλειά της αντικατοπτρίζει τη σημασία της αφοσίωσης, της υπομονής και της διαρκούς αναζήτησης λύσεων. Είναι επίσης φανερό πως η προσωπική της εμπειρία (μια αρρώστια στην παιδική της ηλικία) ήταν εκείνη που την πείσωσε και της έδωσε κίνητρο να προσπαθεί και να ξαναπροσπαθεί μέχρι να βρει το φάρμακο με σκοπό να σώσει τη ζωή τόσων ανθρώπων.

Στην ιστορία της Κάθριν Τζόνσον, η οποία ήταν αμερικανίδα μαθηματικός που έπαιξε καθοριστικό ρόλο στον τομέα των υπολογισμών τροχιάς και της ανάλυσης πτήσεων για διαστημικές αποστολές NASA, προβάλλεται το πόσο σημαντική είναι η πίστη στον εαυτό μας. Δουλεύοντας μέσα σε έναν κόσμο αντρών και σε μια εποχή ρατσισμού, όσο αφορά στο φύλο αλλά και στο χρώμα του δέρματος, κατάφερε με την επιμονή της να πραγματοποιήσει το όνειρό της και να βοηθήσει την επιστήμη και την τεχνολογία.

Τέλος, η Κάτια Κράφτ, γνωστή για τη δουλειά της σχετικά με τη μελέτη της ηφαιστειακής δραστηριότητας και των κινδύνων που συνδέονται με τα ηφαίστεια, παρουσιάζει στα παιδιά την εικόνα της γυναίκας επιστήμονα που ασχολείται με το περιβάλλον και την ανθρώπινη κοινωνία. Η ζωή και η δουλειά της παραμένει μια υπενθύμιση ότι το πάθος και η αφοσίωση είναι απαραίτητα πολλές φορές στην επιστημονική έρευνα, ειδικά σε τόσο επικίνδυνους τομείς.

Παράλληλα σχεδιάστηκαν καθοδηγούμενες δραστηριότητες για να βοηθήσουν τους μαθητές να επιλέξουν μια γυναίκα επιστήμονα, να δημιουργήσουν οπτικές αναπαραστάσεις και να αφηγηθούν τα ευρήματά τους. Τα ψηφιακά μέσα επιλέχθηκαν να περιλαμβάνουν: κινητό τηλέφωνο για τη φωτογράφιση, επαγγελματικό μικρόφωνο για την ηχογράφιση και το λογισμικό επεξεργασίας βίντεο Open Shot Video Editor για τη σύνθεση των μαθητικών συμμετοχών.

Υλοποίηση

Η εκπαιδευτικός σε συνεργασία με άλλη εκπαιδευτικό ετοίμασαν ένα διαδραστικό ηλεκτρονικό βιβλίο με τίτλο «Ταξίδι στο χρόνο»

https://read.bookcreator.com/gWyr8qBe9DQ7Jo1aViG6GIV8Imk2/owhFAZ4VTg6enjuhV_oWOW, όπου παρουσιάζονται ορισμένα στοιχεία από ένα σύνολο γυναικών επιστημόνων. Τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του συγκεκριμένου βιβλίου είναι το Book Creator, η e-me και το Jigsaw Planet. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης link με βιντεάκια από του You Tube, την ιστοσελίδα της nasa για παιδιά και την ιστοσελίδα του μουσείου βοτάνων Aboca. Οι μικροί μαθητές, αφού χωρίστηκαν σε ομάδες, διάλεξαν μέσα από το βιβλίο τη γυναίκα επιστήμονα που θα ασχοληθούν. Κάθε ομάδα μάζεψε πληροφορίες για αυτήν (ανεστραμμένη τάξη) και ετοίμασε παρουσίαση με τις πληροφορίες (εργασία σε ομάδες). Η παραγωγή της ταινίας υλοποιήθηκε πρώτα σε επίπεδο ομάδων 1) Διατύπωση του σεναρίου 2) Κατασκευή ηρώων και σκηνικών 3) Ηχογράφιση και 4) Φωτογράφιση. Στη συνέχεια παρουσιάστηκε το υλικό στην ολομέλεια, έγιναν διορθώσεις και τέλος έγινε η σύνθεση της ταινίας με Open Shot Video Editor (<https://vimeo.com/813387895>)

Αξιολόγηση

Για την αξιολόγηση συλλέχθηκαν σχόλια από εκπαιδευτικούς, γονείς και μαθητές για την ταινία, τη συμμετοχή και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Η ταινία παρουσιάστηκε στον 13^ο Διεθνή Μαθητικό Διαγωνισμό Ταινιών Μικρού μήκους « Cinema... διάβασες;» και στο άλλο τμήμα του Νηπιαγωγείου.

Αποτελέσματα

Η παρατήρηση είχε ως επίκεντρο τις πράξεις, τις στρατηγικές, την προφορικότητα και τις αντιδράσεις των παιδιών κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων. Οι μαθητές συμμετείχαν με ενθουσιασμό και ενεργοποιήθηκαν μαθητές που μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή δεν το είχαν κάνει. Συνέχιζαν να συζητούν και να «παίζουν» τα σενάρια τους στις ελεύθερες δραστηριότητες μέχρι το τέλος της σχολικής χρονιάς. Την επόμενη σχολική χρονιά τα προνήπια που ήταν πια νήπια μπορούσαν να ανακαλέσουν την εμπειρία τους με μεγάλη χαρά.

Οι μαθητές έδειξαν μεγάλο ενθουσιασμό και περιέργεια για τη ζωή και τις συνεισφορές των γυναικών επιστημόνων. Δραστηριότητες, όπως ζωγραφική και χειροτεχνία, επέτρεψαν στους μαθητές να εκφράσουν δημιουργικά την κατανόησή τους. Παρατηρήθηκε μια βελτιωμένη αναγνώριση της διαφορετικότητας στις επιστήμες και εξέφρασαν θαυμασμό για τα επιτεύγματα των επιστημόνων. Αναδιαμορφώθηκε η εικόνα του επιστήμονα ως προς το φύλο, την φυλή, το πώς μπορεί να χρησιμοποιεί την παρατήρηση αλλά και τον αντίκτυπο του έργου του/της στην κοινωνία. Το project καλλιέργησε βασικές δεξιότητες έρευνας, πρώιμες δηλαδή ικανότητες παρατήρησης, εξερεύνησης και ανακάλυψης μέσα από δραστηριότητες που προσομοιάζουν την επιστημονική σκέψη, καθώς οι μαθητές ασχολήθηκαν με καθοδηγούμενη αναζήτηση για τις επιλεγμένες προσωπικότητες (παρατήρησαν, κατέγραψαν, προβληματίστηκαν, συζήτησαν, συνεργάστηκαν). Αυτές οι δεξιότητες καλλιεργήθηκαν κυρίως μέσα από το παιχνίδι, την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και την καθοδήγηση της εκπαιδευτικού. Η διαδικασία παραγωγής του βίντεο ενίσχυσε την ομαδική εργασία, με μαθητές και εκπαιδευτικούς να συνεργάζονται για τη σύνθεση του τελικού προϊόντος.

Οι γονείς ανέφεραν αυξημένο ενδιαφέρον των παιδιών για θέματα που σχετίζονται με τις επιστήμες στο σπίτι. Επίσης, οι γονείς των νηπίων συνεργάστηκαν με προθυμία στη συγκέντρωση των πληροφοριών στο σπίτι και κάποιοι πρότειναν υλικό. Στο τέλος δήλωσαν ενθουσιασμένοι και συγκινημένοι με το αποτέλεσμα και περήφανοι για τα παιδιά τους.

Η εκπαιδευτικός του δεύτερου τμήματος εντυπωσιάστηκε και δήλωσε το ενδιαφέρον της για τη διαδικασία της δράσης και συμμετοχής της σε παρόμοιες δράσεις. Οι μαθητές του δεύτερου τμήματος έδειξαν ενδιαφέρον για τη δράση των συμμαθητών τους και φαίνεται να προβληματίστηκαν ιδιαίτερα ως προς τη διαδικασία υλοποίησης της ταινίας. Τα νήπια απάντησαν με μεγάλη προθυμία και χαρά στις ερωτήσεις των συμμαθητών τους.

Η δομημένη προσέγγιση στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό που στηρίχθηκε στο μοντέλο ADDIE, εξασφάλισε ομαλή μετάβαση μεταξύ των φάσεων του έργου, ελαχιστοποιώντας τη σύγχυση και μεγιστοποιώντας την αποδοτικότητα. Στα σχόλια από την αξιολόγηση υπήρχαν προτάσεις για βελτιώσεις, όπως η ενσωμάτωση περισσότερων διαδραστικών ψηφιακών εργαλείων και η διεύρυνση της επιλογής γυναικών επιστημόνων.

Συμπεράσματα

Το έργο αυτό καταδεικνύει τη δυνατότητα του μοντέλου ADDIE για τη δημιουργία ουσιαστικών μαθησιακών εμπειριών για μικρούς μαθητές. Μέσω της εξερεύνησης των συνεισφορών γυναικών επιστημόνων και της παραγωγής μιας συνεργατικής ταινίας, οι μαθητές του νηπιαγωγείου απέκτησαν πρώιμη επαφή με πρότυπα STEM και ανέπτυξαν βασικές δεξιότητες στην έρευνα, την αφήγηση και τη δημιουργικότητα. Το πλαίσιο ADDIE

παρείχε μια συστηματική αλλά προσαρμόσιμη μεθοδολογία, εξασφαλίζοντας σαφείς στόχους και υψηλής ποιότητας υλοποίηση. Μελλοντικές επεκτάσεις του έργου θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ζωντανή αλληλεπίδραση με επαγγελματίες STEM ή την ενσωμάτωση εργαλείων επαυξημένης πραγματικότητας για τον περαιτέρω εμπλουτισμό της μαθησιακής εμπειρίας. Αυτή η προσέγγιση αποτελεί παράδειγμα για το πώς οι αρχές του εκπαιδευτικού σχεδιασμού μπορούν να αναβαθμίσουν την ποιότητα της προσχολικής εκπαίδευσης, προάγοντας τη γνωστική και συναισθηματική-κοινωνική ανάπτυξη.

Βιβλιογραφία

- Apostolopoulos, A. (2018). *ADDIE Training Model: What Is It and How Can You Use It?* Ανακτήθηκε από: <https://www.talentlms.com/blog/addie-training-model-definition-stages/>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer Science & Business Media. ISBN 978-1-4899-8423-4. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Davis, A. L. (2013). Using instructional design principles to develop effective information literacy instruction The ADDIE model. *College & Research Libraries News* 74(4), 205-207. <https://doi.org/10.5860/crln.74.4.8934>
- Ferrero, M., Vadillo, M. A., & León, S. P. (2021). Is project-based learning effective among kindergarten and elementary students? A systematic review. *PloS one*, 16(4), e0249627. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249627>
- Jolly, A. (2024). *STEM by Design: Tools and Strategies to Help Students in Grades 4–8 Solve Real-World Problems* (2^η εκδ.). Routledge. ISBN 9781003406396. <https://doi.org/10.4324/9781003406396>
- Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: a review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331–359. <https://doi.org/10.1002/tea.3660290404>
- Morgenroth, T., Ryan, M. K., & Peters, K. (2015). The Motivational Theory of Role Modeling: How Role Models Influence Role Aspirants' Goals. *Review of General Psychology*, 19(4), 465-483. <https://doi.org/10.1037/gpr0000059>
- Tala, S. (2013). The nature of technoscience (NOTS). Στο M. P. Clough, J. K. Olson, & D. S. Niederhauser (Επιμ.), *The nature of technology: Implications for Learning and teaching* (pp. 51–84). Sense Publications. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-269-3_5
- Tippett, C. D., & Milford, T. M. (2017). Findings from a pre-kindergarten classroom: Making the case for STEM in early childhood education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15, 67-86. <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9812-8>