

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 13, Αρ. 3 (2026)

ICODL2025



ΠΡΑΚΤΙΚΑ

13ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή
& Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

ISBN: 978-618-5335-29-8

Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση:

**Οι Δεξιότητες του 21ου Αιώνα
& η Πρόκληση της Τεχνητής Νοημοσύνης**

ΤΟΜΟΣ 3

5-7/12 2025

ΕΑΠ Πάτρα & Εξ Αποστάσεως



Ένα καινοτόμο διδακτικό σενάριο με Τεχνητή
Νοημοσύνη στο νηπιαγωγείο: Καλλιέργεια
δεξιοτήτων του 21ου αιώνα

Θωμαή Κόγια, Δημήτριος Παπακώστας

doi: [10.12681/icodl.8608](https://doi.org/10.12681/icodl.8608)

Copyright © 2026, Θωμαή Κόγια, Δημήτριος Παπακώστας



Άδεια χρήσης [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Ένα καινοτόμο διδακτικό σενάριο με Τεχνητή Νοημοσύνη στο νηπιαγωγείο: Καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα

An Innovative Teaching Scenario with Artificial Intelligence in Kindergarten: Fostering 21st-Century Skills

Θωμάη Κόγια

Υπ. Διδάκτωρ Τμ. Μηχανικών Πληροφορικής και
Ηλεκτρονικών Συστημάτων
Εκπαιδευτικός ΠΕ 60
Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας
thomikogia@gmail.com

Δημήτριος Παπακώστας

Κοσμήτορας της Πολυτεχνικής Σχολής
Καθηγητής, Τμ. Μηχανικών Πληροφορικής και
Ηλεκτρονικών Συστημάτων
Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας
dpapakos@ihu.gr

Περίληψη

Η παρούσα εργασία αναφέρει την πιλοτική εφαρμογή ενός καινοτόμου διδακτικού σεναρίου στο νηπιαγωγείο, το οποίο ενσωματώνει εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) με στόχο την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, της ενσυναίσθησης και της συνεργατικής μάθησης. Με τίτλο «Το Ρομπότ που Έψαχνε Φίλους», το σενάριο αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και αποσκοπούσε στην καλλιέργεια ήπιων δεξιοτήτων και δεξιοτήτων του 21ου αιώνα στην προσχολική ηλικία. Η πιλοτική εφαρμογή πραγματοποιήθηκε σε ομάδα δέκα παιδιών (N = 10), ηλικίας 4–6 ετών. Στη διάρκεια τριών συνεδριών, οι συμμετέχοντες αλληλοεπίδρασαν με εργαλεία ΤΝ (διαδραστική αφήγηση, δημιουργία εικόνων βάσει περιγραφών και διάλογοι με chatbot), εκφράζοντας αυθόρμητα συναισθήματα και ιδέες, ενώ συμμετείχαν ενεργά σε συνεργατικές δραστηριότητες. Οι παιδαγωγικές παρατηρήσεις έδειξαν ότι η ευαίσθητη και καθοδηγούμενη ενσωμάτωση της ΤΝ μπορεί να εμπλουτίσει την μαθησιακή εμπειρία, ακόμη και στο προσχολικό πλαίσιο. Η μελέτη συμβάλλει στη συζήτηση για την ΤΝ ως κινητήριο μοχλό παιδαγωγικής καινοτομίας και εγείρει κρίσιμα ερωτήματα σχετικά με τις δυνατότητες εφαρμογής της σε ποικίλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Λέξεις-κλειδιά

Τεχνητή Νοημοσύνη, Προσχολική Εκπαίδευση, Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Ήπιες Δεξιότητες, Παιδαγωγική Καινοτομία

Abstract

This paper reports on the pilot implementation of an innovative instructional scenario in kindergarten, integrating Artificial Intelligence (AI) applications to foster creativity, empathy, and collaborative learning. Entitled “The Robot Who Was Looking for Friends”, the scenario was developed within the framework of distance education and aimed at cultivating soft skills and 21st-century competences in early childhood. The pilot was conducted with a group of ten children (N = 10), aged 4–6 years. Over the course of three sessions, participants engaged with AI tools, (interactive storytelling, image generation from descriptions, and chatbot dialogues), expressing spontaneous emotions and ideas while actively participating in collaborative tasks. Pedagogical observations indicated that the sensitive and well-guided integration of AI can enrich the learning experience, even within preschool contexts. The study contributes to the discourse on AI as a driver of pedagogical innovation and raises critical questions regarding its potential applications across diverse educational environments.

Keywords

Artificial Intelligence, Early Childhood Education, Distance Education, Soft Skills, Pedagogical Innovation

Εισαγωγή

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει αναδειχθεί ως ένα από τα πιο ισχυρά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα του 21ου αιώνα, προάγει την ευελιξία, τη δημοκρατικοποίηση της γνώσης και την ισότιμη πρόσβαση σε μαθησιακές εμπειρίες ανεξάρτητα από γεωγραφικούς ή χρονικούς περιορισμούς (Moore & Kearsley, 2012). Αν και ιστορικά συνδέθηκε κυρίως με την τριτοβάθμια εκπαίδευση και την εκπαίδευση ενηλίκων, οι ιδιαίτερες συνθήκες της πανδημίας COVID-19 κατέστησαν αναγκαία την εφαρμογή της και σε μικρότερες ηλικίες, αναδεικνύοντας ταυτόχρονα τις δυνατότητες και τις προκλήσεις της (UNESCO, 2020).

Στην προσχολική εκπαίδευση, η αξιοποίηση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας συνιστά πρόκληση, καθώς τα παιδιά μαθαίνουν πρωτίστως μέσω της βιωματικής εμπλοκής, του παιχνιδιού και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Vygotsky, 1978). Ωστόσο, η ραγδαία ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, και ειδικότερα η δυναμική είσοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN), ανοίγει νέους δρόμους για την παιδαγωγική καινοτομία. Εργαλεία όπως οι «έξυπνοι» αφηγητές, οι γεννήτριες εικόνων και οι διαδραστικοί συνομιλητές μπορούν να προσφέρουν

στα παιδιά εμπειρίες αλληλεπίδρασης που συνδυάζουν την αφήγηση, τη φαντασία και τη συναισθηματική εμπλοκή.

Η παρούσα εργασία εστιάζει στην πιλοτική εφαρμογή ενός εξ αποστάσεως σεναρίου για παιδιά νηπιαγωγείου, με τίτλο «Το Ρομπότ που Έψαχνε Φίλους». Στόχος ήταν να διερευνηθεί πώς η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει ως παιδαγωγικός συνεργάτης, ενισχύοντας την καλλιέργεια ενσυναίσθησης, τη συνεργατική μάθηση και την ανάπτυξη γλωσσικών και δημιουργικών δεξιοτήτων. Το σενάριο σχεδιάστηκε με γνώμονα το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, το οποίο δίνει έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής και στην αξιοποίηση των ΤΠΕ ως εργαλεία μάθησης. Μέσα από την παρούσα εργασία δεν επιδιώκεται η γενίκευση των αποτελεσμάτων, αλλά η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο το μοντέλο ADDIE μπορεί να αξιοποιηθεί για τον παιδαγωγικό σχεδιασμό ενός καινοτόμου σεναρίου με εργαλεία ΤΝ που καλλιεργούν δεξιότητες του 21ου αιώνα στην εξ αποστάσεως προσχολική εκπαίδευση.

Ανασκόπηση σχετικής βιβλιογραφίας

Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Θεωρητικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί βασική καινοτομία του 20ού αιώνα και συνεχίζει να εξελίσσεται δυναμικά στον 21ο (Λιοναράκης, 2001; Garrison, 2011). Σύμφωνα με τη θεωρία της συναλλακτικής απόστασης (Moore, 1993), η παιδαγωγική απόσταση επηρεάζεται από τον διάλογο, τη δομή και τον βαθμό αυτονομίας, κάτι που στο νηπιαγωγείο είναι ιδιαίτερα απαιτητικό, καθώς τα παιδιά μαθαίνουν κυρίως μέσω παιχνιδιού και κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Vygotsky, 1978). Η εμπειρία της πανδημίας έδειξε ότι η συμμετοχή είναι εφικτή, όταν το πλαίσιο προσαρμόζεται στις ανάγκες των παιδιών (Dong, Cao & Li, 2020· Παπαδημητρίου & Μανούσου, 2018).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν αποτελεί απλή «μεταφορά» της διά ζώσης διδασκαλίας, αλλά απαιτεί παιδοκεντρικό ανασχεδιασμό με σύντομες, διαδραστικές συνεδρίες και χρήση αφήγησης και παιχνιδιού (Λιοναράκης, 2015). Σε αυτό το πλαίσιο, ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοριστικός όχι μόνο ως φορέας γνώσης αλλά και ως συναισθηματικός υποστηρικτής, ενώ οι γονείς συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία (Livingstone & Blum-Ross, 2020).

Η είσοδος της ΤΝ ενισχύει τις δυνατότητες προσωποποιημένης και ελκυστικής μάθησης μέσω αφηγητών, γεννητριών εικόνας και chatbots (Choi, Cyebukayire & Choi, 2025; Sun et al., 2024; Wang et al., 2025; Rode et al., 2024; Charteris, Berman & Page, 2024; Powell, Cohen & Patterson, 2021; Munaye et al., 2025). Παράλληλα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση προσφέρει

ευκαιρίες συμπερίληψης, ιδίως για παιδιά με ειδικές ανάγκες, μέσω εργαλείων διαφοροποιημένης διδασκαλίας (Λιοναράκης, 2015; Τζαμαρία & Ζουπίδης, 2025). Έρευνες επιβεβαιώνουν ότι, όταν βασίζεται σε αρχές παιδοκεντρικότητας και ενσυναίσθησης, μπορεί να αποτελέσει πλούσιο μαθησιακό περιβάλλον (Βέργου, Κουτσούμπα & Μουζάκης, 2016; Σουρελή & Παγγέ, 2022; Tsoni & Verykios, 2024). Επομένως, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν είναι απλώς υποκατάστατο, αλλά συμπληρωματικό και ενισχυτικό πλαίσιο μάθησης (Λιοναράκης, 2018).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) αποτελεί έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς με εφαρμογές και στην εκπαίδευση, όπου αναγνωρίζεται ως καταλύτης μετασχηματισμού της διδασκαλίας, προσφέροντας δυνατότητες προσωποποιημένης μάθησης και ενίσχυσης της αλληλεπίδρασης (Holmes et al., 2019). Αν και μέχρι σήμερα έχει εφαρμοστεί κυρίως στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση, το ενδιαφέρον για την προσχολική εκπαίδευση αυξάνεται. Έρευνες δείχνουν ότι τα μικρά παιδιά ανταποκρίνονται θετικά, ιδίως όταν η TN παρουσιάζεται με παιγνιώδη και αφηγηματικό τρόπο (Choi, Cyebukayire & Choi, 2025).

Η προσωποποιημένη μάθηση αποτελεί βασικό όφελος, καθώς τα συστήματα TN προσαρμόζουν περιεχόμενο και ρυθμό στις ανάγκες κάθε παιδιού (Luckin et al., 2016). Παράλληλα, τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα και τα πολυτροπικά εργαλεία επιτρέπουν στα παιδιά να συμμετέχουν σε δημιουργικές αφηγήσεις και να ενισχύουν τη γλωσσική τους ανάπτυξη (Zhang et al., 2024). Ιδιαίτερα σημαντική είναι και η χρήση κοινωνικών ρομπότ και chatbots, τα οποία μπορούν να ενισχύσουν τη γλώσσα, τη συνεργασία και την ενσυναίσθηση μέσω «κοινωνικής ενσάρκωσης» (Belraeme et al., 2018).

Ωστόσο, η εφαρμογή της TN στην προσχολική ηλικία συνοδεύεται από προκλήσεις: ζητήματα προστασίας δεδομένων και ιδιωτικότητας (Morlei et al., 2020), κίνδυνος αποπροσωποποιημένης μάθησης ή υποβάθμισης του ρόλου του εκπαιδευτικού, καθώς και ανάγκη για ουσιαστική επιμόρφωση νηπιαγωγών (Yim & Su, 2025). Επιπλέον, η TN πρέπει να προσεγγίζεται με κριτική παιδαγωγική, ώστε τα παιδιά να κατανοούν τους περιορισμούς της και να αναπτύσσουν πρώιμη AI literacy (Ng et al., 2021). Η TN στην εκπαίδευση ανοίγει νέους δρόμους από την εξατομίκευση έως την κοινωνικοσυναισθηματική μάθηση. Στην προσχολική

ηλικία, μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο καινοτομίας, εφόσον χρησιμοποιείται με παιδαγωγικό προσανατολισμό, ηθική ευαισθησία και καθοδήγηση εκπαιδευτικού.

Παιγνιώδης Μάθηση και Ενσυναίσθηση

Η παιγνιώδης μάθηση αποτελεί θεμέλιο της προσχολικής εκπαίδευσης, καθώς ενισχύει τη γλώσσα, τη δημιουργικότητα, τις κοινωνικές δεξιότητες και τη συναισθηματική νοημοσύνη. Για τον Vygotsky (1978), το παιχνίδι είναι το «προνομιακό πλαίσιο» ανάπτυξης ανώτερων ψυχολογικών λειτουργιών, ενώ ερευνητές τονίζουν ότι πρόκειται για μια ολιστική διαδικασία μάθησης που προάγει την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων και την ενσυναίσθηση (Bodrova & Leong, 2007). Στη σύγχρονη παιδαγωγική συζήτηση, αναγνωρίζεται ως βασικό μέσο καλλιέργειας δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως συνεργασία, δημιουργικότητα και κοινωνική ευαισθησία. Η πανδημία COVID-19 κατέδειξε τον ρόλο του παιχνιδιού ως εργαλείου εκπαίδευσης αλλά και ψυχοκοινωνικής ανθεκτικότητας, καθώς τα παιδιά το αξιοποίησαν για να εκφράσουν συναισθήματα και να προσαρμοστούν σε νέες συνθήκες (Wendel et al., 2024). Η ενσυναίσθηση καλλιεργείται μέσω παιχνιδιών ρόλων και αφήγησης, που επιτρέπουν στα παιδιά να υιοθετήσουν την προοπτική του «άλλου» (Singer & Klimecki, 2014; Nikolopoulou & Gialamas, 2015).

Η εισαγωγή ψηφιακών εργαλείων εμπλουτίζει το παιγνιώδες πλαίσιο. Τεχνολογίες αφήγησης, επαυξημένης/εικονικής πραγματικότητας και εφαρμογές TN μπορούν να λειτουργήσουν ως «συμπαίκτες», ενισχύοντας τη φαντασία και τη συνεργασία (Bressler & Bodzin, 2013). Ωστόσο, απαιτείται προσοχή για να αποφευχθεί η υπερβολική τεχνολογικοποίηση ή η ενίσχυση στερεοτύπων μέσω αλγορίθμων (UNESCO, 2021). Η αξιοποίηση ψηφιακών πόρων για πολυτροπική σύνθεση στο νηπιαγωγείο έχει ήδη αναδειχθεί ως μέσο ενίσχυσης της δημιουργικότητας και της πολυγραμματισμικής ανάπτυξης (Tsankov & Dermendjieva, 2024).

Συνεπώς, η παιγνιώδης μάθηση σε συνδυασμό με την ενσυναίσθηση προσφέρει ισχυρό παιδαγωγικό πλαίσιο για την προσχολική εκπαίδευση. Όταν σχεδιάζεται με παιδοκεντρική και συμπεριληπτική λογική, και με τον εκπαιδευτικό σε καθοδηγητικό ρόλο, η TN μπορεί να λειτουργήσει ως ενισχυτής της δημιουργικότητας και της κοινωνικοσυναισθηματικής ανάπτυξης.

Μεθοδολογία και αναλυτική περιγραφή του σεναρίου

Η μεθοδολογία βασίστηκε στην ποιοτική προσέγγιση μελέτης περίπτωσης (Yin, 2018), καθώς το δείγμα ήταν περιορισμένο (N=10) και είχε πιλοτικό χαρακτήρα. Η μελέτη περίπτωσης επιλέχθηκε καθώς επιτρέπει την εις βάθος ανάλυση ενός πρωτόγνωρου φαινομένου σε πραγματικές συνθήκες μάθησης (Stake, 1995), στοιχείο κρίσιμο όταν εξετάζονται νέες τεχνολογίες στο σχολικό πλαίσιο. Η ομάδα των συμμετεχόντων περιλάμβανε παιδιά προσχολικής ηλικίας (4–6 ετών), με διαφοροποιημένα κοινωνικά και μαθησιακά χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένων μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες και διαφορετικό πολιτισμικό υπόβαθρο. Η ΤΝ αξιοποιήθηκε για την εξατομίκευση της μαθησιακής εμπειρίας και την υποστήριξη της διαφοροποιημένης διδασκαλίας.

Δείγμα

Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε σε τμήμα δημόσιου νηπιαγωγείου με 10 παιδιά (5 αγόρια και 5 κορίτσια), ηλικίας 4–6 ετών. Το δείγμα παρουσίαζε αξιοσημείωτη ετερογένεια, καθώς περιλάμβανε τρία παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, δύο παιδιά που ανήκαν στο φάσμα του αυτισμού, καθώς και δύο παιδιά μεταναστευτικού υποβάθρου. Η πολυμορφία αυτή κατέστησε την ομάδα ιδιαίτερα γόνιμο πεδίο για την πιλοτική εφαρμογή, καθώς επέτρεψε τη διερεύνηση της συμβολής της ΤΝ όχι μόνο στη γνωστική ανάπτυξη αλλά και στην ενίσχυση της ενσυναίσθησης, της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας μεταξύ παιδιών με διαφορετικά χαρακτηριστικά και ανάγκες. Η σύνθεση της τάξης αντανακλά τη σύγχρονη ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, όπου η συμπερίληψη και η πολυπολιτισμικότητα συνιστούν βασικές προκλήσεις αλλά και ευκαιρίες παιδαγωγικού μετασχηματισμού. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω παρατήρησης, σημειώσεων πεδίου και ανώνυμων απομαγνητοφωνημένων σχολίων των παιδιών, χωρίς καταγραφή εικόνας ή φωνής. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με θεματική ανάλυση (Braun & Clarke, 2006), εστιάζοντας στα μοτίβα συμμετοχής, συνεργασίας και ενσυναίσθησης. Το μικρό μέγεθος του δείγματος υπογραμμίζει τον πιλοτικό και διερευνητικό χαρακτήρα της εφαρμογής, χωρίς πρόθεση γενίκευσης των αποτελεσμάτων.

Πλαίσιο υλοποίησης

Η εφαρμογή εντάχθηκε στο πλαίσιο του ωρολογίου προγράμματος του νηπιαγωγείου, στη θεματική ενότητα «Εγώ και οι άλλοι», η οποία προβλέπεται από το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (ΙΕΠ, 2021). Το σενάριο σχεδιάστηκε ώστε να μπορεί να υλοποιηθεί εξ

αποστάσεως (μέσω πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης, π.χ. Webex ή Zoom), αλλά και σε υβριδικό πλαίσιο, με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων που αξιοποιούν τεχνολογίες TN (AI Storyteller, text-to-image generators, chatbots). Η επιλογή της εξ αποστάσεως μορφής είχε διπλό στόχο: αφενός να ανταποκριθεί στη θεματική του συνεδρίου, αφετέρου να αναδείξει τον παιδαγωγικό ρόλο της TN σε συνθήκες ψηφιακής μάθησης, όπου η αλληλεπίδραση και η εμπλοκή των παιδιών συχνά παρουσιάζουν προκλήσεις.

Παράλληλα, το σενάριο σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να υλοποιηθεί και σε υβριδικές ή δια ζώσης συνθήκες, με ελάχιστες τροποποιήσεις ως προς τα τεχνικά μέσα και τον τρόπο διάδρασης. Η προσαρμοστικότητα αυτή καθιστά το σενάριο παιδαγωγικά ανθεκτικό, επιβεβαιώνοντας την άποψη του Λιοναράκη (2001) ότι το εκπαιδευτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση πρέπει να είναι πολυδιάστατο, ευέλικτο και να διατηρεί την παιδαγωγική του αξία ανεξαρτήτως πλαισίου εφαρμογής.

Δομή και διάρκεια

Το σενάριο οργανώθηκε σε τρεις συνεδρίες διάρκειας 30–35 λεπτών η καθεμία, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν σε διάστημα τριών εβδομάδων. Κάθε συνεδρία ακολουθούσε σταθερή δομή:

- Αφόρμηση για ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος.
- Κύρια δραστηριότητα με εργαλείο TN.
- Αναστοχασμό και συζήτηση για σύνδεση με αξίες φιλίας και συνεργασίας.

Η σταδιακή αυτή δομή ενίσχυσε την εξοικείωση των παιδιών με την τεχνολογία, ενώ ταυτόχρονα παρείχε χρόνο για την εσωτερίκευση των αξιών και την ανάπτυξη ενσυναισθητικών δεξιοτήτων.

Ερευνητικά ερωτήματα

Η μελέτη διατυπώθηκε γύρω από τα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

1. Πώς ανταποκρίνονται τα παιδιά προσχολικής ηλικίας στη χρήση εργαλείων TN σε πλαίσιο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;
2. Ποιες γνωστικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες καλλιεργούνται μέσω παιγνιωδών σεναρίων που αξιοποιούν την TN;
3. Ποιες προκλήσεις και δυνατότητες εντοπίζει ο/η εκπαιδευτικός κατά την ενσωμάτωση της TN σε προσχολικό περιβάλλον;

Τα ερωτήματα διατυπώθηκαν με βάση τα στάδια του μοντέλου ADDIE, ώστε να αποτυπώνουν την αποτελεσματικότητα του σχεδιασμού, της εφαρμογής και της αξιολόγησης του σεναρίου.

Συλλογή δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της θεματικής ανάλυσης (Braun & Clarke, 2006), ακολουθώντας τα έξι στάδια που προτείνουν — από την αρχική ανάγνωση έως την ανασκόπηση και επανακατηγοριοποίηση των θεμάτων.

Στόχος ήταν να αναδειχθούν νοηματικά μοτίβα που σχετίζονταν με τη συμμετοχή, τη συνεργασία και την ενσυναίσθηση. Παράλληλα, δόθηκε έμφαση στις αρχές που περιγράφουν οι Ίσαρη & Πουρκός (2015), οι οποίοι υπογραμμίζουν τη σημασία της μεθοδικής οργάνωσης και κωδικοποίησης των ποιοτικών δεδομένων μέσω θεματικών αξόνων. Οι συγγραφείς αναδεικνύουν τη θεματική ανάλυση ως ευέλικτη και προσαρμόσιμη μεθοδολογία, ιδιαίτερα χρήσιμη στην εκπαιδευτική έρευνα για την αναζήτηση νοημάτων μέσα από αφηγήσεις, παρατηρήσεις και αυθεντικά δεδομένα.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω συστηματικής μη συμμετοχικής παρατήρησης κατά τη διάρκεια των συνεδριών, με τη χρήση δομημένου πρωτοκόλλου που περιλάμβανε θεματικές κατηγορίες (συνεργασία, συμμετοχή, συναισθηματική έκφραση). Παράλληλα, η εκπαιδευτικός κατέγραφε σημειώσεις πεδίου μετά από κάθε συνεδρία, ενώ οι αυθόρμητες λεκτικές εκφράσεις των παιδιών απομαγνητοφωνούνταν ανώνυμα αμέσως μετά τη λήξη της συνάντησης, ώστε να διατηρηθεί η αυθεντικότητα του λόγου χωρίς παραβίαση της ιδιωτικότητας.

Επιλογή και παιδαγωγική χρήση των εργαλείων ΤΝ

Στο σενάριο αξιοποιήθηκαν τρία εργαλεία ΤΝ:

1. AI Storyteller, για τη δημιουργία διαδραστικών αφηγήσεων με εναλλακτικές εξελίξεις.
2. Text-to-image generators, για την οπτικοποίηση ιδεών και τη δημιουργία συλλογικών «εικόνων φιλίας».
3. Chatbots, για διαλογική αλληλεπίδραση με το ρομπότ-ήρωα και ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων.

Η χρήση τους έγινε υπό την ενεργή παιδαγωγική διαμεσολάβηση της εκπαιδευτικού, η οποία λειτούργησε ως «διερμηνέας» μεταξύ των παιδιών και της τεχνολογίας, εξασφαλίζοντας

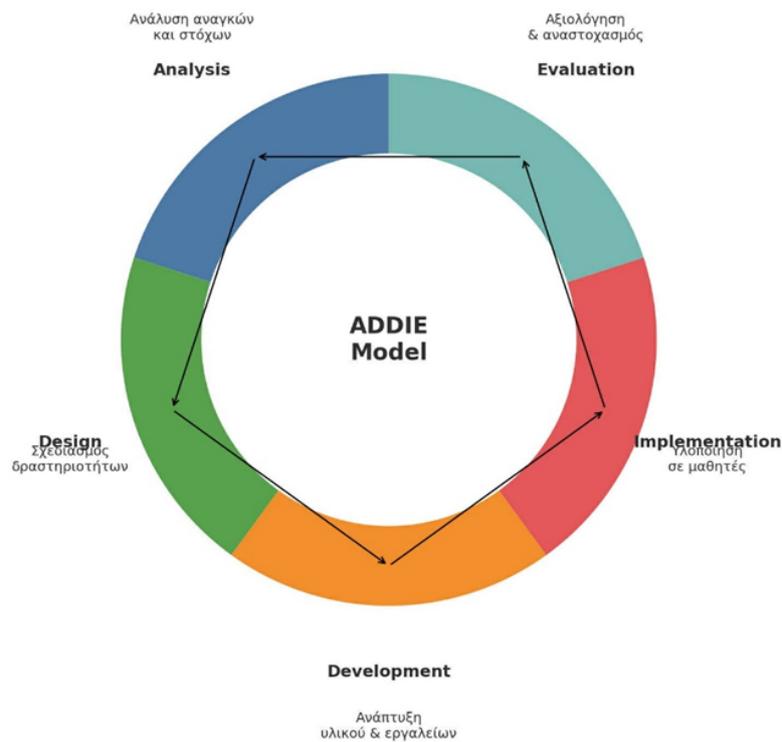
κατανόηση, ασφάλεια και νοηματοδότηση. Όπως σημειώνουν οι Holmes, Bialik & Fadel (2021), η ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον ρόλο του εκπαιδευτικού, αλλά αντιθέτως προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή του ως διαμεσολαβητή μάθησης.

Ηθικές παράμετροι

Η έρευνα υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του κανονικού ωρολογίου προγράμματος του νηπιαγωγείου, χωρίς να απαιτηθεί πρόσθετη συγκατάθεση γονέων, καθώς δεν έγινε συλλογή ή επεξεργασία προσωπικών δεδομένων. Όλες οι αναφορές σε εκφράσεις των παιδιών παρατίθενται ανώνυμα και χωρίς κανένα στοιχείο ταυτοποίησης. Τα έργα που δημιουργήθηκαν με τη χρήση εργαλείων ΤΝ δεν περιλαμβάνουν ευαίσθητα δεδομένα· η παρουσίασή τους σε επιστημονικά άρθρα ή συνέδρια συνοδεύεται από σαφή αναφορά ότι πρόκειται για ανώνυμα, παιδαγωγικά παραδείγματα, σύμφωνα με τις αρχές της ερευνητικής δεοντολογίας στην προσχολική εκπαίδευση (BERA, 2018).

Αναλυτική περιγραφή του σεναρίου

Το παρόν διδακτικό σενάριο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με βάση το μοντέλο ADDIE (Molenda, 2015; Branch, 2009), (γράφημα 1) το οποίο αποτελεί θεμελιώδες πλαίσιο για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού, ειδικά στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς παρέχει συστηματική, ευέλικτη και κυκλική προσέγγιση. Επιλέχθηκε το ADDIE έναντι άλλων μοντέλων, όπως το 5E (Bybee, 2014), διότι εξασφαλίζει μεγαλύτερη προσαρμοστικότητα σε πολυτροπικά περιβάλλοντα (εξ αποστάσεως, υβριδικό, δια ζώσης), επιτρέπει τη σαφή διασύνδεση στόχων–δραστηριοτήτων–αξιολόγησης και ενδείκνυται ιδιαίτερα όταν σχεδιάζονται ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά πακέτα με χρήση ψηφιακών εργαλείων. Το 5E είναι ιδανικό για ανακαλυπτική μάθηση σε θετικές επιστήμες, ωστόσο το ADDIE υπερέχει όταν απαιτείται πλήρης κύκλος ανάλυσης, ανάπτυξης και αξιολόγησης σεναρίων με τεχνολογικά μέσα, όπως η τεχνητή νοημοσύνη στην προσχολική εκπαίδευση. Σκοπός του σεναρίου είναι η καλλιέργεια της ενσυναίσθησης, της συνεργασίας και της κατανόησης της διαφορετικότητας. Η κεντρική αφηγηματική ιδέα αφορούσε ένα «ρομπότ που αναζητά φίλους», μέσω του οποίου τα παιδιά κλήθηκαν να εξερευνήσουν έννοιες όπως η φιλία, η αποδοχή και η συνεργασία. Το σενάριο οργανώθηκε σε τρεις διακριτές συνεδρίες διάρκειας περίπου 30–35 λεπτών η καθεμία, οι οποίες υλοποιήθηκαν σε τρεις συνεχόμενες εβδομάδες.



Γράφημα 1: Μοντέλο σχεδιασμού ADDIE

Analysis (Ανάλυση)

Στο πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε ανάλυση αναγκών, χαρακτηριστικών μαθητών και εκπαιδευτικού πλαισίου. Οι μαθητές ήταν παιδιά προσχολικής ηλικίας (4–6 ετών) που συμμετείχαν σε εξ αποστάσεως δραστηριότητες μέσω ψηφιακής πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης. Η ανάγκη που εντοπίστηκε ήταν η καλλιέργεια κοινωνικο-συναισθηματικών δεξιοτήτων, όπως ενσυναίσθηση, συνεργασία και αποδοχή της διαφορετικότητας, μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες με ψηφιακά εργαλεία. Παράλληλα, λήφθηκε υπόψη το επίπεδο ψηφιακής ετοιμότητας των παιδιών και ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού ως διαμεσολαβητή.

Design (Σχεδιασμός)

Το σενάριο οργανώθηκε σε τρεις διακριτές συνεδρίες, διάρκειας περίπου 30–35 λεπτών, καθμία με σαφείς στόχους, εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης και στρατηγικές διδασκαλίας. Ο σχεδιασμός στηρίχθηκε στη διαθεματική προσέγγιση και στη χρήση αφηγηματικού πλαισίου («το ρομπότ που αναζητά φίλους») ώστε να δημιουργηθεί συναισθηματική εμπλοκή. Η

ακολουθία των δραστηριοτήτων προέβλεπε σταδιακή εισαγωγή από την αφήγηση, στη δημιουργία εικόνων και τέλος στη διαλογική αλληλεπίδραση με chatbot, εξασφαλίζοντας προοδευτική εμπλοκή των παιδιών με εργαλεία TN.

Development (Ανάπτυξη)

Στη φάση ανάπτυξης δημιουργήθηκε το ψηφιακό εκπαιδευτικό πακέτο, το οποίο περιλάμβανε: προετοιμασμένες αφηγήσεις και οπτικοποιήσεις μέσω του AI Storyteller, οδηγίες χρήσης για το εργαλείο AI Image Generator (π.χ. DALL·E ή Stable Diffusion), καθώς και ένα προσαρμοσμένο chatbot με ανθρωποκεντρικό σενάριο διαλόγου. Επιπλέον, αναπτύχθηκαν συνοδευτικά υλικά (οδηγίες προς τα παιδιά, οδηγός εκπαιδευτικού, φύλλα δραστηριοτήτων, «Κώδικας Φιλίας»). Η ανάπτυξη ακολούθησε επαναληπτική λογική, ώστε να υπάρχει δυνατότητα βελτιώσεων βάσει πιλοτικών εφαρμογών.

Implementation (Υλοποίηση)

Η υλοποίηση του σεναρίου πραγματοποιήθηκε σε τρία εξ αποστάσεως μαθήματα μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας (π.χ. Webex ή Zoom). Κάθε συνεδρία σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να εμπλέκει τα παιδιά ενεργά, να αξιοποιεί τις δυνατότητες της TN και να ενθαρρύνει την κοινωνική αλληλεπίδραση. Ο/Η εκπαιδευτικός είχε ρόλο συντονιστή, υποστηρικτή και διαμεσολαβητή, παρέχοντας κίνητρα και ενισχύοντας την έκφραση όλων των παιδιών (πίνακας 1).

Συνεδρία 1η: «Το ρομπότ που έψαχνε φίλους» (AI Storyteller)

Εισαγωγή: Ο/Η εκπαιδευτικός μοιράστηκε με τα παιδιά την εικόνα ενός ρομπότ και τα ρώτησε: «Τι βλέπετε εδώ; Πώς νομίζετε ότι νιώθει αυτό το ρομπότ;»

Αντίδραση παιδιών: Ένα παιδί είπε: «Είναι μόνο του και είναι λυπημένο». Ένα άλλο απάντησε: «Θέλει φίλους για να παίξει».

Αφήγηση με TN: Μέσα από τον AI Storyteller, το ρομπότ αφηγείται την ιστορία του, σταματώντας σε κρίσιμα σημεία όπου τα παιδιά καλούνται να αποφασίσουν.

Παράδειγμα επιλογής: «Το ρομπότ συνάντησε δύο παιδιά στην παιδική χαρά. Τι να κάνει; (α) Να τα ρωτήσει αν θέλουν να παίξουν μαζί του, (β) Να φύγει γιατί ντρέπεται;»

Απαντήσεις παιδιών: Τα περισσότερα απάντησαν: «Να τα ρωτήσει να παίξουν». Ένα παιδί είπε: «Να μη φύγει, να προσπαθήσει».

Παιδαγωγικός στόχος: Μέσα από αυτές τις επιλογές τα παιδιά κατανοούν την αξία της πρωτοβουλίας, της συνεργασίας και του συμβιβασμού.

Συνεδρία 2η: «Οι εικόνες της φιλίας» (AI Image Generator)

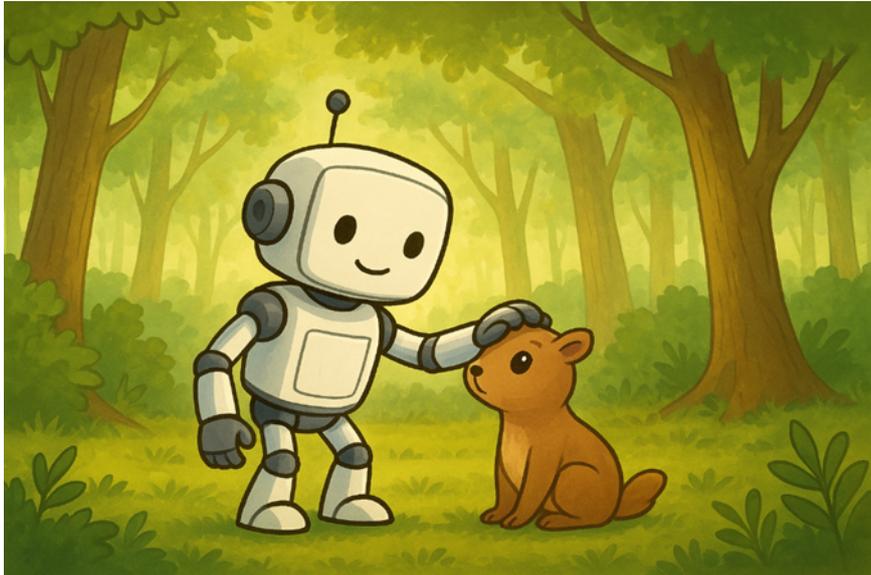
Εισαγωγή: Ο/Η εκπαιδευτικός ρώτησε: «Αν η φιλία ήταν μια εικόνα, πώς θα την φανταζόσασταν;»

Απαντήσεις παιδιών: Ένα παιδί είπε: «Δύο παιδιά που δίνουν αγκαλιά». Ένα άλλο: «Ένα ρομπότ που χαϊδεύει ένα σκιουράκι».

Δραστηριότητα με TN: Οι περιγραφές μετατράπηκαν σε εικόνες (εικόνα 1), μέσω εργαλείου TN (π.χ. Μαγικό στούντιο- Canva). Τα παιδιά παρακολούθησαν ζωντανά τη διαδικασία παραγωγής.

Αλληλεπίδραση: Μετά την πρώτη δημιουργία, τα παιδιά έκαναν διορθώσεις: «Να βάλουμε περισσότερα χρώματα στα λουλούδια», «Να είναι τρία παιδιά, όχι δύο».

Παιδαγωγικός στόχος: Η ομαδική δημιουργία μιας «ψηφιακής πινακοθήκης φιλίας» ενίσχυσε τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και τη δυνατότητα οπτικής αναπαράστασης εννοιών.



Εικόνα 1: Εικόνα που δημιουργήθηκε στο Canva από τα prompts των παιδιών

Συνεδρία 3η: «Μιλώντας με το ρομπότ» (Chatbot)

Εισαγωγή: Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσίασε το chatbot που μιλούσε με τη φωνή και τον χαρακτήρα του ρομπότ. Εξήγησε ότι το ρομπότ θέλει να μάθει πώς να γίνει καλός φίλος.

Διάλογος με παιδιά:

Chatbot: «Τι πρέπει να κάνω για να γίνω καλός φίλος;»

Παιδί: «Να μοιράζεσαι τα παιχνίδια σου».

Άλλο παιδί: «Να λες καλημέρα και να χαμογελάς».

Άλλο παιδί: «Να μην αφήνεις κανέναν μόνο του».

Δραστηριότητα σύνθεσης: Οι απαντήσεις συγκεντρώθηκαν και αποτυπώθηκαν στον «Κώδικα Φιλίας», που δημιουργήθηκε ως αφίσα και μοιράστηκε στην ολομέλεια.

Παιδαγωγικός στόχος: Μέσα από την αλληλεπίδραση με το chatbot, τα παιδιά ανέπτυξαν ενσυναίσθηση, αναστοχάστηκαν πάνω σε κοινωνικούς κανόνες και διατύπωσαν συλλογικά αξίες φιλίας και συνεργασίας.

Και στις τρεις συνεδρίες, οι παρεμβάσεις των παιδιών έδωσαν κατεύθυνση στη μαθησιακή διαδικασία. Η εκπαιδευτικός φρόντισε να ενσωματώνει τις απαντήσεις τους, να διαχειρίζεται διαφορετικές ιδέες και να διασφαλίζει ότι όλα τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά. Η χρήση εργαλείων ΤΝ λειτούργησε ως αφορμή για ουσιαστικές παιδαγωγικές συζητήσεις, παρά ως αυτοσκοπός.

Πίνακας 1. Συνοπτική παρουσίαση συνεδριών του σεναρίου

Συνεδρία	Στόχοι	Δραστηριότητες	Ενδεικτικές απαντήσεις παιδιών
1η: «Το ρομπότ που έψαχνε φίλους» (AI Storyteller)	Καλλιέργεια ενσυναίσθησης, κατανόηση αξίας της συνεργασίας.	Διαδραστική αφήγηση με επιλογές για την εξέλιξη της ιστορίας του ρομπότ.	«Είναι μόνο του και είναι λυπημένο»· «Να τα ρωτήσει να παίξουν»
2η: «Οι εικόνες της φιλίας» (AI Image Generator)	Ανάπτυξη δημιουργικότητας, οπτικοποίηση της έννοιας φιλίας.	Τα παιδιά περιγράφουν εικόνες, οι περιγραφές μετατρέπονται σε εικόνες μέσω ΤΝ, συλλογική βελτίωση.	«Δύο παιδιά που δίνουν αγκαλιά»· «Ένα ρομπότ που δίνει λουλούδι»
3η: «Μιλώντας με το ρομπότ» (Chatbot)	Ενίσχυση κοινωνικών δεξιοτήτων, συλλογική διατύπωση αξιών φιλίας.	Διάλογος με chatbot – συλλογή απαντήσεων – σύνθεση «Κώδικα Φιλίας».	«Να μοιράζεσαι τα παιχνίδια σου»· «Να λες καλημέρα»· «Να μην αφήνεις κανέναν μόνο του»

Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης και Δεοντολογικά Ζητήματα

Στην υλοποίηση χρησιμοποιήθηκαν τα εργαλεία ChatGPT για δημιουργική αφήγηση, DALL·E για παραγωγή εικόνων και Poe Chatbot για αλληλεπίδραση με ανθρωποκεντρικό διάλογο. Όλα τα δεδομένα παραμένουν ανώνυμα, καθώς δεν καταγράφηκαν προσωπικές πληροφορίες και δεν αποθηκεύτηκαν συνομιλίες. Η δεοντολογική διάσταση της ΤΝ ελήφθη υπόψη σύμφωνα με τις κατευθυντήριες αρχές της UNESCO (2021).

Evaluation (Αξιολόγηση)

Η αξιολόγηση ήταν συνεχής, πολυεπίπεδη και ενσωματωμένη σε όλη τη διαδικασία. Σε διαμορφωτικό επίπεδο, η εκπαιδευτικός παρατηρούσε τις αντιδράσεις των παιδιών κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων, καταγράφοντας τον βαθμό συμμετοχής, την ικανότητα συνεργασίας και την ποιότητα των εκφράσεων τους. Σε τελικό επίπεδο, αξιολογήθηκαν τα παραγόμενα έργα (ψηφιακές εικόνες, «Κώδικας Φιλίας») ως ενδείξεις κατανόησης των εννοιών φιλίας και αποδοχής. Ο αναστοχασμός ολοκληρώθηκε με συζήτηση στην ολομέλεια, όπου τα παιδιά εξέφρασαν τι έμαθαν για τη φιλία και τη συνεργασία, επιβεβαιώνοντας τη μεταγνωστική τους εμπλοκή. Η συνολική εφαρμογή έδειξε ότι το σενάριο μπορεί να προσαρμοστεί ευέλικτα τόσο σε υβριδικό όσο και σε δια ζώσης περιβάλλον, ενισχύοντας κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες με παιχνιδάκια και τεχνολογικά μέσα.

Αποτελέσματα και Συζήτηση

Η ανάλυση των δεδομένων ανέδειξε πολλαπλές διαστάσεις σχετικά με την ανταπόκριση των παιδιών προσχολικής ηλικίας στη χρήση εργαλείων ΤΝ σε ένα παιχνιδάκι διδακτικό σενάριο. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται θεματικά, σε συνδυασμό με τη συζήτησή τους σε σχέση με τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία (Belraeme et al., 2018· Holmes, Bialik, & Fadel, 2021· Βέργου, Κουτσούμπα, & Μουζάκης, 2016). Σε σχέση με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, που αφορούσε την ανταπόκριση των παιδιών στη χρήση εργαλείων ΤΝ, παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά έδειξαν υψηλά επίπεδα ενθουσιασμού και εμπλοκής. Η διαδραστική αφήγηση με το AI Storyteller λειτούργησε ως ισχυρό κίνητρο, καθώς η ιστορία εξελισσόταν ανάλογα με τις αποφάσεις τους. Αυτό το στοιχείο συνδέεται με την αρχή της αυθεντικής μάθησης, όπου η δράση του μαθητή επηρεάζει άμεσα την εξέλιξη της μαθησιακής εμπειρίας (Herrington et al., 2010).

Παρατηρήθηκε ότι ακόμα και τα πιο εσωστρεφή παιδιά συμμετείχαν ενεργά, κυρίως όταν η ομάδα έπρεπε να πάρει συλλογικές αποφάσεις. Η μέθοδος της «ψηφοφορίας» αποτέλεσε όχι μόνο μηχανισμό λήψης αποφάσεων αλλά και εργαλείο καλλιέργειας δημοκρατικών στάσεων. Αυτό συμφωνεί με τα πορίσματα των Dong et al. (2020), που υπογραμμίζουν ότι τα παιδιά εμπλέκονται περισσότερο όταν έχουν πραγματική φωνή στη μαθησιακή διαδικασία.

Ανάδυση συναισθημάτων και καλλιέργεια ενσυναίσθησης

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, που διερευνούσε τις γνωστικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες που καλλιεργούνται μέσα από παιγνιώδη σενάρια TN, ανέδειξε ότι ένα από τα σημαντικότερα αποτελέσματα ήταν η έντονη συναισθηματική εμπλοκή των παιδιών. Κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης με το chatbot, τα παιδιά συχνά προσωποποιούσαν το ρομπότ, εκφράζοντας κατανόηση και συμπόνια για τη μοναξιά του. Φράσεις όπως «Μην στεναχωριέσαι, ρομπότ, θα βρεις φίλους» ή «Εγώ θα παίξω μαζί σου» καταδεικνύουν την ικανότητα των παιδιών να προβάλλουν τις αξίες της φιλίας σε μια μη ανθρώπινη οντότητα.

Αυτή η τάση ενισχύει τα ευρήματα των Belraeme et al. (2018), σύμφωνα με τους οποίους η αλληλεπίδραση παιδιών με «κοινωνικά ρομπότ» ή εικονικές οντότητες μπορεί να ενισχύσει τη συναισθηματική νοημοσύνη και να προωθήσει θετικές κοινωνικές συμπεριφορές. Στο ελληνικό πλαίσιο, η εμπειρία αυτή μπορεί να συνδεθεί με τη συζήτηση γύρω από τη σημασία της συναισθηματικής αγωγής στο νηπιαγωγείο (Pu et al., 2024).

Δημιουργικότητα και πολυτροπική έκφραση

Η δεύτερη συνεδρία ανέδειξε το δυναμικό της TN ως εργαλείου δημιουργικής έκφρασης. Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν βλέποντας τις λεκτικές τους περιγραφές να μετατρέπονται σε εικόνες. Αυτό ενίσχυσε την αίσθηση του ελέγχου και της αυτο-αποτελεσματικότητας («είναι σαν να μαθαίνει τι θέλω!»).

Η δυνατότητα άμεσης οπτικοποίησης ιδεών αποτέλεσε κίνητρο για περισσότερη παραγωγή λόγου, καθώς τα παιδιά προσπαθούσαν να περιγράψουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις σκέψεις τους, ώστε το εργαλείο να «καταλάβει» καλύτερα. Πρόκειται για εφαρμογή της θεωρίας του Vygotsky (1978), όπου η γλώσσα λειτουργεί ως εργαλείο σκέψης και ανάπτυξης ανώτερων νοητικών λειτουργιών.

Τα παραγόμενα έργα (ψηφιακές εικόνες) αποτέλεσαν απτό αποτύπωμα της δημιουργικής διαδικασίας, ενισχύοντας την αυτοεκτίμηση των παιδιών και συμβάλλοντας στην ανάπτυξη πολυγραμματισμών (Cope & Kalantzis, 2020).

Συνεργασία και κοινωνική αλληλεπίδραση

Αναφορικά με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, σχετικά με τις προκλήσεις και τις δυνατότητες που εντοπίζει ο/η εκπαιδευτικός, τα δεδομένα έδειξαν ότι σε όλες τις συνεδρίες, η συνεργασία αποτέλεσε κεντρικό άξονα. Η ανάγκη λήψης αποφάσεων από κοινού, η διαμόρφωση συλλογικών εικόνων και η δημιουργία του «Κώδικα Φιλίας» λειτούργησαν ως καταλύτες για τη διαμόρφωση θετικών κοινωνικών σχέσεων.

Παρατηρήθηκαν περιπτώσεις όπου παιδιά που συνήθως λειτουργούσαν αυτόνομα, αναζήτησαν τη γνώμη των συμμαθητών τους για να καταλήξουν σε κοινές επιλογές. Αυτό επιβεβαιώνει ότι οι κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες μπορούν να ενισχυθούν μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες με ΤΝ, σε συμφωνία με τα ευρήματα των Pu et al., (2024). Η ένταξη όλων των παιδιών, ανεξαρτήτως των αρχικών τους δεξιοτήτων, καταδεικνύει τη δυναμική της ΤΝ να λειτουργήσει ως εξισωτικός παράγοντας, παρέχοντας ίσες ευκαιρίες συμμετοχής.

Προκλήσεις και περιορισμοί

Παρά τα ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα που καταγράφηκαν από τη χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης στην προσχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αναδείχθηκαν και ορισμένες προκλήσεις που δεν μπορούν να παραληφθούν. Σε επίπεδο γλωσσικής επάρκειας, παρατηρήθηκε ότι ορισμένες απαντήσεις του chatbot δεν ήταν απολύτως κατανοητές από τα παιδιά, γεγονός που καθιστούσε αναγκαία τη διαμεσολάβηση της εκπαιδευτικού ώστε να αποσαφηνιστεί το νόημα. Επιπλέον, σε τεχνικό επίπεδο σημειώθηκαν στιγμές καθυστέρησης κατά τη διαδικασία δημιουργίας εικόνων, οι οποίες προκάλεσαν αίσθημα ανυπομονησίας και αποσυντόνισαν πρόσκαιρα τη ροή της μαθησιακής δραστηριότητας. Τέλος, η διαχείριση των εργαλείων δεν πραγματοποιήθηκε άμεσα από τα ίδια τα παιδιά, αλλά κυρίως μέσω της εκπαιδευτικού, γεγονός που περιορίσε την αυτονομία τους και ανέδειξε την εξάρτηση από τον ρόλο του/της παιδαγωγού. Οι περιορισμοί αυτοί ευθυγραμμίζονται με τη διεθνή βιβλιογραφία, η οποία επισημαίνει ότι η αξιοποίηση της ΤΝ στην εκπαίδευση, και ιδίως στην

προσχολική ηλικία, απαιτεί ιδιαίτερα προσεκτική παιδαγωγική διαμεσολάβηση και κριτική ενσωμάτωση στο εκπαιδευτικό πλαίσιο (Holmes et al., 2019).

Σύνδεση με τη βιβλιογραφία και θεωρητικό πλαίσιο

Τα αποτελέσματα της μελέτης συνδέονται άμεσα με τρεις βασικούς θεωρητικούς άξονες που φωτίζουν την παιδαγωγική και τεχνολογική διάσταση της προσχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Πρώτον, η προσαρμοστικότητα του σεναρίου για υλοποίηση σε σύγχρονο εξ αποστάσεως πλαίσιο, επιβεβαιώνει τη θέση ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση πρέπει να είναι ανοιχτή, ευέλικτη και ανθρωποκεντρική, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για σκεπτόμενα και συμμετοχικά περιβάλλοντα μάθησης (Λιοναράκης, 2001). Δεύτερον, τα ευρήματα αναδεικνύουν τη δύναμη της τεχνητής νοημοσύνης ως εργαλείου εξατομίκευσης και ενίσχυσης της μαθησιακής εμπλοκής, υποστηρίζοντας προηγούμενες μελέτες που τονίζουν ότι οι αλγόριθμοι και οι ψηφιακοί βοηθοί μπορούν να προσφέρουν προσωποποιημένες μαθησιακές διαδρομές προσαρμοσμένες στις ανάγκες των παιδιών (Luckin, 2018). Τέλος, η δημιουργική και συναισθηματική αλληλεπίδραση με το ρομπότ και τις διαδραστικές εικόνες συνδέεται με τα πορίσματα του Gee (2020), σύμφωνα με τα οποία η παιγνιώδης μάθηση συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη κοινωνικο-συναισθηματικών δεξιοτήτων. Συνολικά, οι τρεις αυτοί άξονες καταδεικνύουν ότι η αποτελεσματική ενσωμάτωση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της τεχνητής νοημοσύνης στην προσχολική ηλικία απαιτεί συνδυασμό τεχνολογικής και παιδαγωγικής ευαισθησίας, με έμφαση στην εξατομίκευση, τη δημιουργικότητα και την ανθρώπινη διάσταση της μάθησης.

Συνολική αποτίμηση

Η πιλοτική εφαρμογή κατέδειξε ότι η χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης στο νηπιαγωγείο μπορεί να αποφέρει πολλαπλά παιδαγωγικά οφέλη, καθώς ενισχύει τη φαντασία, τη δημιουργικότητα και τη γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών, ενώ ταυτόχρονα προωθεί τη συνεργασία και τη δημοκρατική συμμετοχή σε μαθησιακές δραστηριότητες (Yufei et al., 2020). Παράλληλα, η αλληλεπίδραση με τα εργαλεία αυτά συμβάλλει στην καλλιέργεια της ενσυναίσθησης και στην κατανόηση της διαφορετικότητας, στοιχεία που αποτελούν κρίσιμες παραμέτρους για τη διαμόρφωση κοινωνικο-συναισθηματικών δεξιοτήτων σε τόσο πρώιμες ηλικίες. Επιπλέον, η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης δημιουργεί συνθήκες αυθεντικής μάθησης, κινητοποιώντας τα παιδιά μέσα από εμπειρίες

που έχουν νόημα και αξία για τα ίδια. Ωστόσο, η ένταξη τέτοιων τεχνολογιών στην προσχολική εκπαίδευση απαιτεί υψηλό βαθμό παιδαγωγικής ευαισθησίας και προσεκτική επιλογή εργαλείων, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος της τεχνοκεντρικής προσέγγισης (Ozturk, 2025; Λυτσιούση, 2025).

Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Στην παρούσα ενότητα συνοψίζονται τα κύρια συμπεράσματα της πιλοτικής μελέτης και διατυπώνονται κατευθύνσεις για περαιτέρω έρευνα και εφαρμογή. Η παρούσα εργασία ανέδειξε τη δυναμική του μοντέλου ADDIE ως ενός αποτελεσματικού πλαισίου σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ειδικά όταν συνδυάζεται με εργαλεία ΤΝ για την καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Shen et al., 2025). Η παιδαγωγική αξιοποίηση εργαλείων όπως οι αφηγήσεις με ΤΝ, οι δημιουργίες εικόνων και η αλληλεπίδραση με chatbot συνέβαλαν στη σταδιακή ενίσχυση της ενσυναίσθησης, της συνεργασίας και της κριτικής σκέψης των παιδιών, επιβεβαιώνοντας την αξία της παιγνιώδους μάθησης σε εξ αποστάσεως περιβάλλοντα. Η συμβολή της έρευνας καθίσταται ιδιαίτερα καίρια, δεδομένου ότι εστιάζει σε μια ηλικιακή κατηγορία που συχνά δεν τυγχάνει της δέουσας ερευνητικής προσοχής (Luckin, 2018; Holmes et al., 2021).

Τα ευρήματα δείχνουν ότι η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει υποστηρικτικά για τον εκπαιδευτικό ρόλο, προσφέροντας δυνατότητες διαφοροποιημένης διδασκαλίας και εξατομίκευσης της μαθησιακής εμπειρίας. Η χρήση εργαλείων ΤΝ επέτρεψε στα παιδιά με διαφορετικά μαθησιακά και κοινωνικά προφίλ να συμμετάσχουν ενεργά, να εκφραστούν δημιουργικά και να αναπτύξουν κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες. Οι παιδαγωγικές προεκτάσεις δείχνουν ότι ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού παραμένει καθοριστικός: η ΤΝ δεν υποκαθιστά, αλλά ενδυναμώνει τον παιδαγωγό ως διαμεσολαβητή της μαθησιακής εμπειρίας (Zhang, 2024).

Ωστόσο, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων θα πρέπει να γίνει με ιδιαίτερη επιφύλαξη, καθώς η μελέτη είχε πιλοτικό χαρακτήρα και στηρίχθηκε σε μικρό δείγμα δέκα παιδιών ενός συγκεκριμένου νηπιαγωγείου. Οι περιορισμοί αυτοί δεν επιτρέπουν γενικεύσεις των αποτελεσμάτων, αλλά προσφέρουν πολύτιμες ενδείξεις για την αποτελεσματικότητα και τη σκοπιμότητα της ΤΝ στην προσχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Επιπλέον, η ανάλυση εστιάζει σε ποιοτικά δεδομένα (παρατηρήσεις και καταγραφές αλληλεπίδρασης), γεγονός που ενισχύει την εσωτερική εγκυρότητα, αλλά περιορίζει την

εξωτερική. Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να αξιοποιήσει μεικτές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, ενσωματώνοντας ποσοτικά δεδομένα (π.χ. δείκτες συμμετοχής, συχνότητα διαλόγων ή ρυθμό ανταπόκρισης) ώστε να διερευνηθεί με μεγαλύτερη ακρίβεια ο βαθμός εμπλοκής και η μαθησιακή επίδραση της ΤΝ. Εξίσου σημαντική είναι η ανάγκη να εξεταστεί η ανθεκτικότητα του μοντέλου σε διαφορετικά πλαίσια (υβριδικό ή δια ζώσης) και με διαφορετικές ηλικιακές ομάδες.

Συνολικά, η μελέτη τεκμηριώνει ότι η ΤΝ, όταν εντάσσεται μεθοδικά και παιδαγωγικά σε ένα σενάριο σχεδιασμένο με βάση το μοντέλο ADDIE, μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά τη μαθησιακή εμπειρία στην εξ αποστάσεως προσχολική εκπαίδευση. Η συμβολή της έγκειται όχι στη γενίκευση των αποτελεσμάτων, αλλά στην παιδαγωγική τεκμηρίωση ενός καινοτόμου τρόπου ένταξης της ΤΝ στην εκπαιδευτική πράξη, ανοίγοντας δρόμους για επεκτάσεις, προσαρμογές και μελλοντικές εφαρμογές σε ευρύτερα δείγματα και εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Belpaeme, T., Kennedy, J., Ramachandran, A., Scassellati, B., & Tanaka, F. (2018). Social robots for education: A review. *Science Robotics*, 3(21), eaat5954. <https://doi.org/10.1126/scirobotics.aat5954>
- British Educational Research Association (BERA). (2018). *Ethical guidelines for educational research* (4th ed.). London: BERA
- Βέργου, Μ., Κουτσούμπα, Μ., & Μουζάκης, Χ. (2016). Η συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στη νηπιακή ηλικία μέσα από το παράδειγμα μιας έρευνας δράσης στη μουσειακή αγωγή. *Ανοικτή Εκπαίδευση*, 12(2). <https://doi.org/10.12681/jode.10860>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bressler, D. M., & Bodzin, A. M. (2013). A Mixed Methods Assessment of Students' Flow Experiences during a Mobile Augmented Reality Science Game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29, 505-517. <https://doi.org/10.1111/jcal.12008>
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins and effectiveness*. BSCS, 5, 88–98.
- Charteris, J., Berman, J., & Page, A. (2024). Virtual inclusion through telepresence robots: An inclusivity model and heuristic. *International Journal of Inclusive Education*, 28(11), 2475–2489. <https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2112769>
- Choi, N., Cyebukayire, P., & Choi, J. D. (2025). Tinker Tales: Interactive storytelling framework for early childhood narrative development and AI literacy. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.13969>
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2020). *Making sense: Reference, agency, and structure in a grammar of multimodal meaning*. Cambridge University Press.
- Dong, C., Cao, S., & Li, H. (2020). Young children's online learning during COVID-19 pandemic: Chinese parents' beliefs and attitudes. *Children and Youth Services Review*, 118, 105440. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105440>
- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice* (2nd ed.). Routledge.
- Gee, J. P. (2020). *Teaching, learning, literacy in our high-risk high-tech world: A framework for becoming human*. Teachers College Press.
- Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2010). *A guide to authentic e-learning*. Routledge.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. *Globethics.net*. <https://doi.org/10.58863/20.500.12424/4276068>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. *Center for Curriculum Redesign*. <https://circls.org/primers/artificial-intelligence>
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2022). *Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση – Νηπιαγωγείο. Οδηγός νηπιαγωγού – Πυξίδα: Θεωρητικό και Μεθοδολογικό Πλαίσιο – Πρακτικές Εφαρμογές και Διδακτικοί Σχεδιασμοί*.

- Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας: Εφαρμογές στην ψυχολογία και την εκπαίδευση* [Ηλεκτρονικό βιβλίο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://hdl.handle.net/11419/5818>
- Λιοναράκης, Α. (2001). *Απόψεις και προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Προπομπός.
- Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση* (σσ. 33–52). Προπομπός.
- Λιοναράκης, Α. (2015). Editorial. *Ανοικτή Εκπαίδευση*, 11(1). <https://doi.org/10.12681/jode.9871>
- Λιοναράκης, Α. (2018). Editorial. *Ανοικτή Εκπαίδευση*, 14(1), 4–6. <https://doi.org/10.12681/jode.18806>
- Livingstone, S. M., & Blum-Ross, A. (2020). *Parenting for a digital future: How hopes and fears about technology shape children's lives*. Oxford University Press.
- Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.
- Λυτσιούση, Σ. (2025). Τεχνητή Νοημοσύνη στην Προσχολική Εκπαίδευση: Δυνατότητες, Προκλήσεις και Παιδαγωγικές Επιπτώσεις. <https://doi.org/10.26220/cul.5328>
- Molenda, M. (2015). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 54(2), 40–42. <https://doi.org/10.1002/pfi.21461>
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance education* (pp. 22–38). Routledge.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). *Distance education: A systems view of online learning* (3rd ed.). Wadsworth.
- Morley, J., Floridi, L., Kinsey, L. *et al.* From What to How: An Initial Review of Publicly Available AI Ethics Tools, Methods and Research to Translate Principles into Practices. *Sci Eng Ethics* 26, 2141–2168 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00165-5>
- Munaye, Y. Y., Admass, W., Belayneh, Y., Molla, A., & Asmare, M. (2025). ChatGPT in education: A systematic review on opportunities, challenges, and future directions. *Algorithms*, 18(6), 352. <https://doi.org/10.3390/a18060352>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2015). ICT and play in preschool: early childhood teachers' beliefs and confidence. *International Journal of Early Years Education*, 23(4), 409–425. <https://doi.org/10.1080/09669760.2015.1078727>
- Ozturk, E. (2025). Artificial intelligence in early childhood STEM education: A review of pedagogical paradigms, ethical issues, and socio-political implications. *Journal of Education in Science, Environment and Health*. <https://doi.org/10.55549/jeseh.800>
- Παπαδημητρίου, Σ. (2018). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Μελέτες περίπτωσης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Στο Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Εκπαίδευση στον 21ο αιώνα: Αναζητώντας την καινοτομία, την τέχνη, τη δημιουργικότητα» (Γ' Τόμος, σσ. 85–98).

- Powell, T., Cohen, J., & Patterson, P. (2021). Keeping connected with school: Implementing telepresence robots to improve the wellbeing of adolescent cancer patients. *Frontiers in Psychology*, 12, 749957. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.749957>
- Pu, I., Nguyen, G., Alsultan, L., Picard, R., & Alghowinem, S. (2024). A HeARTfelt Robot: Social robot-driven deep emotional art reflection with children. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2409.10710>
- Rode, J. A., Feng, Y., Zhang, H., & Ovington, L. (2024). Playful telepresence robots with school children. In Proceedings of the Nordic Human–Computer Interaction Conference (NordiCHI '24) (pp. 1–12). ACM. <https://doi.org/10.1145/3679318.368536>
- Singer, T., & Klimecki, O. M. (2014). *Empathy and compassion*. *Current Biology*, 24(18), R875–R878. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.06.054>
- Shen, J., Chen, J. K., Findlater, L., & Dietz Smith, G. (2025). eaSEL: Promoting social-emotional learning and parent-child interaction through AI-mediated content consumption. In Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25). ACM. <https://doi.org/10.1145/3706598.3713405>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sun, Y., Chen, J., Yao, B., Liu, J., Wang, D., Ma, X., ... & He, L. (2024). Exploring parent's needs for children-centered AI to support preschoolers' interactive storytelling and reading activities. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 8(CSCW2), 1–25. <https://doi.org/10.1145/3687035>
- Σουρελή, Α., & Παγγέ, Τ. (2022). Η εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην προσχολική ηλικία και οι κοινωνικοί παράγοντες που την επηρεάζουν. Στο Διεθνές Συνέδριο Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. <https://doi.org/10.12681/icodl.3492>
- Tsankov, N., & Dermendjieva, S. H. (2024). Designing digital resources for multimodal composition in the kindergarten environment. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 12(2), 489–496. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2024-12-2-489-496>
- Τζαμαρία, Π., & Ζουπίδης, Α. (2025). Η χρήση τεχνητής νοημοσύνης & επαυξημένης πραγματικότητας στις φυσικές επιστήμες στην προσχολική και πρωτοσχολική ηλικία. Στο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής Φυσικών Επιστημών. <https://doi.org/10.12681/codiste.7762>
- Tsoni, P., & Verykios, V. S. (2024). Τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση: Ο μαγικός αυλός του μέλλοντος; Στο Διεθνές Συνέδριο Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. <https://doi.org/10.12681/icodl.6013>
- UNESCO. (2020). *COVID-19 educational disruption and response*. UNESCO.
- UNESCO. (2021). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377897>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds. & Trans.). Harvard University Press.
- Wang, X., Wang, Y., Han, Z., et al. (2025). Social robots for child development: Research hotspots, topic modeling, and collaborations. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 1411. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05752-5>
- Wendel, F., Bender, S., Breiting, E., Coenen, M., Hummel, J., Immich, G., ... & Jung-Sievers, C. (2024). Interventions to build resilience and to ameliorate negative psychosocial effects of the COVID-19 pandemic on children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 33(11), 3707-3726. <https://doi.org/10.1007/s00787-023-02280-y>
- Yim, I. H. Y., & Su, J. (2025). Artificial intelligence literacy education in primary schools: a review. *International Journal of Technology and Design Education*, 1-30. <https://doi.org/10.1007/s10798-025-09979-w>

- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Yufei, L., Saleh, S., Jiahui, H., & Sye, S. M. (2020). Review of the application of artificial intelligence in education. *Integration (Amsterdam)*, 12(8), 1–15. <https://doi.org/10.53333/IJICC2013/12850>
- Zhang, J. (2024). AI in teacher education: Unlocking new dimensions in teaching support, inclusive learning, and digital literacy. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(4), 1871–1885. <https://doi.org/10.1111/jcal.12988>
- Zhang, C., Liu, X., Ziska, K., Jeon, S., Yu, C.-L., & Xu, Y. (2024). *Mathemyths: Leveraging large language models to teach mathematical language through child-AI co-creative storytelling*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2402.01927>
- Χουλιάρη, Ξ., Λιοναράκης, Α., & Σπανακά, Α. (2011). Η έννοια της πολυμορφικότητας στο εξΑΕ διδακτικό υλικό: Θεώρηση, σχεδιασμός, ζητήματα εφαρμογής. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 6(1Α).

Όροι Έκδοσης, Πνευματικά Δικαιώματα και Ακαδημαϊκή Δεοντολογία

Η παρούσα έκδοση περιλαμβάνει τις εισηγήσεις που παρουσιάστηκαν στο πλαίσιο των εργασιών του Συνεδρίου. Οι απόψεις που διατυπώνονται στα κείμενα είναι αποκλειστικά προσωπικές απόψεις των συγγραφέων και δεν εκφράζουν απαραίτητα τις θέσεις της Οργανωτικής ή της Επιστημονικής Επιτροπής.

Ευθύνη Συγγραφέων & Πνευματικά Δικαιώματα: Κάθε συγγραφέας φέρει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο του κειμένου του. Οι συγγραφείς εγγυώνται ότι τα κείμενά τους αποτελούν προϊόν πρωτότυπης επιστημονικής εργασίας και ότι έχουν εξασφαλίσει όλες τις απαραίτητες γραπτές άδειες για τη χρήση υλικού (εικόνες, διαγράμματα, εκτενή αποσπάσματα κ.λπ.) που υπόκειται σε πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης (TN): Στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ακεραιότητας, οι συγγραφείς δηλώνουν ότι η χρήση εργαλείων Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (GenAI), όπου αυτή πραγματοποιήθηκε, περιορίστηκε αποκλειστικά σε υποστηρικτικό επίπεδο (π.χ. γλωσσική επιμέλεια, οργάνωση δομής). Η τελική επιστημονική κρίση, η επαλήθευση των πηγών και η αυθεντικότητα των συμπερασμάτων παραμένουν αποκλειστική ευθύνη των φυσικών προσώπων-συγγραφέων.

Οι επιμελητές/τριες της έκδοσης και οι διοργανωτές του Συνεδρίου δεν φέρουν καμία ευθύνη για τυχόν παραβιάσεις πνευματικών δικαιωμάτων τρίτων ή για την επιστημονική ακρίβεια των στοιχείων που παρατίθενται από τους συγγραφείς.