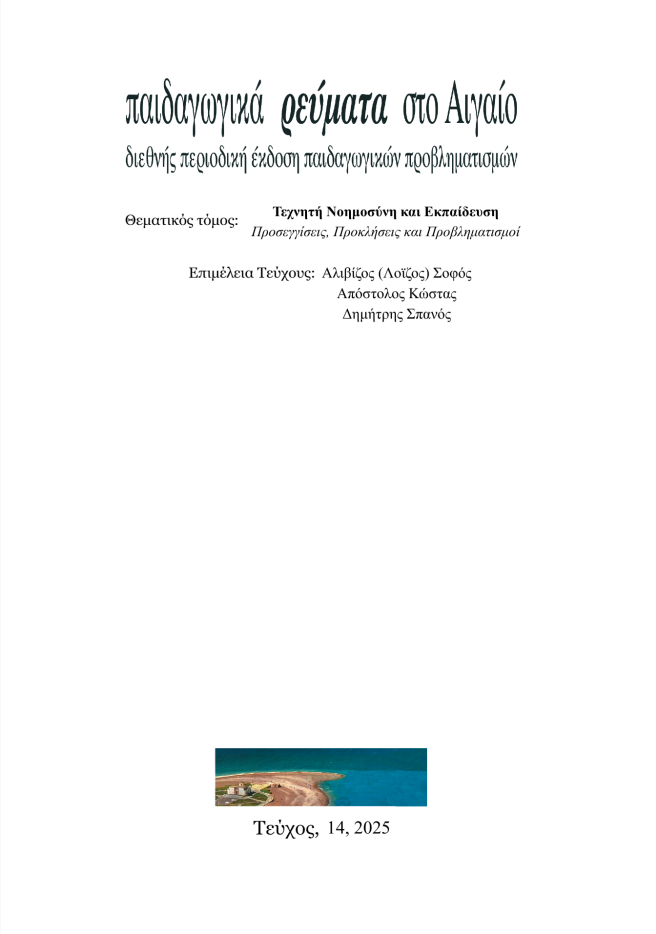
ePublishing

Pedagogical trends in the Aegean

Vol 14, No 1 (2025)

Τεύχος 14



Σύγχρονες προκλήσεις στην ιστορική εκπαίδευση: Η Τεχνητή Νοημοσύνη και η ιστορική σκέψη.

Κυριακή Φαρδή

doi: 10.12681/revmata.43582

Copyright © 2025, Κυριακή Φαρδή

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0.

To cite this article:

Φαρδή Κ. (2025). Σύγχρονες προκλήσεις στην ιστορική εκπαίδευση: Η Τεχνητή Νοημοσύνη και η ιστορική σκέψη. *Pedagogical Trends in the Aegean*, *14*(1), 106–115. https://doi.org/10.12681/revmata.43582

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 23/02/2026 16:54:46

Σύγχρονες προκλήσεις στην ιστορική εκπαίδευση: Η Τεχνητή Νοημοσύνη και η ιστορική σκέψη.

Κυριακή Φαρδή[1]
k.fardi@aegean.gr

Abstract
The increased use of Artificial Intelligence (AI) by the general public over the past two years, along with the development of numerous AI-powered educational tools, has opened a new field of inquiry within the educational sciences. This article explores applications of AI in the teaching of history, with a particular focus on historical thinking in education and, more specifically, on textual intelligence through the use of ChatGPT. The study is structured in three parts: a) theoretical framework, b) educational case studies, and c) discussion and conclusions. The case studies present the use of ChatGPT in primary school history teaching, both from the perspective of educators and that of students. The main conclusions of this study include: a) although there is still limited scholarly literature on the use of AI tools in history education, certain paths for their pedagogical integration can be identified; and b) both advantages and disadvantages of AI in history teaching can be observed, some of which are discussed in the present study.

Λέξεις κλειδιά: Ιστορική εκπαίδευση, Ιστορική σκέψη, Μελέτες περίπτωσης, Κριτική ιστορική σκέψη, Ιστορική προοπτική

1. Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην εκπαίδευση

Η είσοδος στην καθημερινή ζωή και σε ευρεία χρήση των εργαλείων επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (natural language processing tool) (Khurana et al, 2017·Qiu et al, 2020) και των συστημάτων συνομιλίας βασισμένων σε Τεχνητή Νοημοσύνη[2] (AI Chat System)(Gao, Galley & Li, 2018·Mariani, Hashemi & Wirtz, 2023), όπως είναι το ChatGPT, έχει αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούμε με την τεχνολογία. Αυτή η ευρεία χρήση των εργαλείων ΤΝ έχει, πλέον, δεδομένο αντίκτυπο στην εκπαίδευση (ΙΕΠ, 2024·Σοφός, Κώστας, Σπανός & Τζόρτζογλου, 2025·Χατζηχριστοφής, 2025). Η ταχύτητα παραγωγής, ανάπτυξης και ανανέωσης των εργαλείων ΤΝ είναι ραγδαία. Η αναδιαμόρφωση των παραδοσιακών εκπαιδευτικών συστημάτων με τρόπο, ώστε να μπορέσουν να παρακολουθήσουν αυτή την αξιοσημείωτη πολιτιστική μεταβολή είναι η μεγάλη πρόκληση της εποχής μας (Χατζηβασιλείου, 2023). Από το ευρύ φάσμα αυτών των εργαλείων και των χρήσεών τους επιλέγουμε στο παρόν άρθρο να επικεντρωθούμε σε μερικά παραδείγματα ως «μελέτες περίπτωσης» τα οποία θα μας διευκολύνουν να μελετήσουμε τη σχέση της ΤΝ με την ιστορική σκέψη.

Στο παρόν άρθρο, ο όρος «εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση» αναφέρεται σε ψηφιακές εφαρμογές, πλατφόρμες και λογισμικά που αξιοποιούν αλγορίθμους ΤΝ για την υποστήριξη, ενίσχυση ή αυτοματοποίηση διδακτικών, μαθησιακών ή διοικητικών διαδικασιών στον χώρο της εκπαίδευσης. Τα εργαλεία αυτά περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, συστήματα συνομιλίας (chatbots), εφαρμογές δημιουργίας ή εξατομίκευσης εκπαιδευτικού περιεχομένου, αναλυτικά εργαλεία μάθησης (learning analytics), καθώς και πλατφόρμες διαμορφωμένες με βάση τη μηχανική μάθηση ή την επεξεργασία φυσικής γλώσσας (Zawacki-Richter et al, 2019). Η ένταξή τους στην εκπαιδευτική πράξη δημιουργεί νέες δυνατότητες αλλά και προκλήσεις που απαιτούν κριτική αξιολόγηση από παιδαγωγική, τεχνολογική και ηθική σκοπιά.

---

[1] Μέλος Ε.Δι.Π., Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
[2] Για λόγους συντομίας στο κείμενο ο όρος «Τεχνητή Νοημοσύνη» θα αναφέρεται με τη συντομογραφία του όρου στα ελληνικά δηλαδή ως «ΤΝ».

Τεχνολογίες, όπως η επαυξημένη πραγματικότητα (AR), η εικονική πραγματικότητα (VR) και η εμβυθιστική βιωματική μάθηση, δημιουργούν νέες προκλήσεις στην ιστορική εκπαίδευση. Η επαυξημένη πραγματικότητα αναπαράγει το φυσικό περιβάλλον με ψηφιακό τρόπο, διευκολύνοντας την κατανόηση ιστορικών γεγονότων μέσω διαδραστικών εμπειριών (Challenor & Ma, 2019). Η εικονική πραγματικότητα δημιουργεί ολοκληρωμένα ψηφιακά περιβάλλοντα, επιτρέποντας στους μαθητές και στις μαθήτριες να "επισκέπτονται" ιστορικούς τόπους και να βιώνουν γεγονότα με τρόπο που ενισχύει τη μνήμη και την κατανόηση (Remolar et al., 2021). Η παιγνιώδης εμβυθιστική βιωματική μάθηση (immersive gaming) συνδυάζει αυτές τις τεχνολογίες για να προσφέρει εμπειρίες που ενισχύουν την ενεργητική συμμετοχή και την κριτική σκέψη, όπως η αλληλεπίδραση με εικονικούς ιστορικούς χαρακτήρες, η γνωριμία και η μελέτη αρχαιολογικών χώρων ιστορικών μνημείων και τοπίων κ.ά. (Al-Adwan, 2023·Said, 2023·Steinmaurer et al, 2025). Οι αναφορές σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες με την αξιοποίηση της παιγνιώδους εμβυθιστικής μάθησης είναι πολύ περισσότερες στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση απ' ό,τι στην πρωτοβάθμια (Allison, 2008). Ωστόσο, οι εμβυθιστικές τεχνολογίες και η σχέση τους με την εκπαίδευση, γενικά και, ειδικά, με την ιστορική εκπαίδευση είναι στις μέρες μας εξ ίσου σημαντικές προς μελέτη και διερεύνηση, όπως είναι η επαυξημένη και η εικονική πραγματικότητα.

Μία σημαντική παρατήρηση η οποία μας ενδιαφέρει στο παρόν άρθρο που εστιάζει στη σχέση της ΤΝ με την ιστορική σκέψη είναι η διερεύνηση των γνωστικών δυνατοτήτων της τεχνητής νοημοσύνης. Πιο συγκεκριμένα ο Sheng (2023) αναφέρει ότι για την ΤΝ προβλέπεται μία μετάβαση από ένα αδύναμο στάδιο σε ένα ισχυρό. Ως αδύναμη ΤΝ (weak AI), σύμφωνα με τον ίδιο συγγραφέα (2023) εννοείται εκείνη η τεχνητή νοημοσύνη που μιμείται την ανθρώπινη ευφυΐα αλλά δεν έχει γνωστικές ικανότητες, ενώ ως ισχυρή ΤΝ (strong AI) χαρακτηρίζεται εκείνη που θα αποκτήσει παρόμοιες γνωστικές ιδιότητες με των ανθρώπων. Η αδύναμη ΤΝ, στάδιο στο οποίο βρίσκεται, ακόμη, η τεχνητή νοημοσύνη, ακολουθεί μόνο τις οδηγίες με τις οποίες είναι προγραμματισμένη και ως αποτέλεσμα οργανώνει υλικά και στοιχεία τα οποία μιμούνται μονότονα και μη-δημιουργικά την ανθρώπινη σκέψη. Αυτό σημαίνει ότι σχετικά με την προσέγγιση του ιστορικού παρελθόντος αυτή η μηχανική λειτουργία είναι αδύνατον να μπορεί να εντοπίσει πιθανές ιστορικές καταγραφές και ερμηνείες, πνευματική εργασία που είναι επίπονη και κοπιώδης και ανήκει στις ικανότητες για τις οποίες εκπαιδεύεται επιστημονικά ένας (μία) ιστορικός.

Επιπλέον, η ΤΝ μπορεί να εμφανίσει αντιλήψεις και ερμηνείες που δεν έχουν σχέση με την πραγματικότητα, επειδή μπορεί να εκπαιδεύεται σε λανθασμένα ή ανεπαρκή δεδομένα και, γενικά, επειδή έχει περιορισμένη κατανόηση του κόσμου όπως τον αντιλαμβάνονται οι άνθρωποι (illusions) (Messeri & Crockett, 2024·Mitchell, 2019, αναφέρεται στο Genovese, 2020). Αυτή η ιδιότητα της ΤΝ στην περίπτωση καταγραφής ιστορικών γεγονότων από συστήματα συνομιλίας, όπως είναι το ChatGPT, μπορεί να δημιουργήσει τα εξής φαινόμενα: συγχώνευση ιστορικών γεγονότων, δημιουργία ανύπαρκτων ιστορικών προσώπων ή, ακόμη, και ανύπαρκτων ιστορικών, απόδοση μη-τεκμηριωμένων ερμηνειών. Τα φαινόμενα αυτά και η σχέση τους με την ανάπτυξη κριτικής σκέψης στην εκπαίδευση θα συζητηθούν στο τρίτο μέρος αυτής της εργασίας (συζήτηση-συμπεράσματα).

2. Ιστορική σκέψη στην εκπαίδευση και ΤΝ

Η ιστορική σκέψη είναι ο τρόπος με τον οποίο οι ιστορικοί σκέφτονται, διερευνούν και εκφράζουν το ιστορικό παρελθόν (Chapman, 2021·Lévesque & Clark, 2018·Thorp & Person, 2020). Σύμφωνα, με αυτή την οπτική για την ιστορική σκέψη ο τρόπος ανάπτυξής της είναι εξιδεικευμένος και απαιτεί ειδική εκπαίδευση σε υψηλό ακαδημαϊκό επίπεδο, επειδή ταυτίζεται με τις ειδικές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες των ιστορικών. Πριν από τη δεκαετία του 1980 υπήρχαν επιστημονικές αντιλήψεις οι οποίες στηρίζονταν, κυρίως στη θεωρία Piaget που υποστήριζαν ότι η ιστορική σκέψη παρουσιάζει δυσκολία κατανόησης από παιδιά και εφήβους εξαιτίας των ειδικών χαρακτηριστικών της, ειδικά στις πιο βαθιές και

σύνθετες μορφές της (Hallam, 1967, 1972). Ωστόσο τα τελευταία σαράντα περίπου χρόνια, έχουν μελετηθεί και αναπτυχθεί μοντέλα ιστορικής σκέψης στην παγκόσμια βιβλιογραφία με σκοπό να διαμορφώσουν κατάλληλους τρόπους προσέγγισής της στην εκπαίδευση και να γίνει προσιτή και προσβάσιμη από τους μαθητές και τις μαθήτριες (Φαρδή, 2024). Ανάμεσα σε αυτά διακρίνεται το μοντέλο του Seixas (2017) το οποίο διαχωρίζει τις έννοιες σε πρώτης και δεύτερης τάξης (first order and second order concept) (Seixas & Morton, 2012). Οι έννοιες πρώτης τάξης είναι αυτές που υπάρχουν στον ιστορικό λόγο και συσχετίζονται νοηματικά με το κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον (όπως για παράδειγμα η έννοια «έθνος», «πατρίδα», «εκπαίδευση» κ.ά.). Οι έννοιες δεύτερης τάξης είναι όσες δομούν τον ιστορικό λόγο και διαμορφώνουν νοήματα και αντιλήψεις για το ιστορικό παρελθόν, ακόμη και εάν δεν είναι εμφανείς σε αυτόν (για παράδειγμα, η έννοια του ιστορικού χρόνου και χώρου, οι ερμηνείες, οι αιτίες και οι συνέπειες των ιστορικών γεγονότων, η ιστορική τεκμηρίωση κ.ά.). Από τις έννοιες δεύτερης τάξης θα επικεντρωθούμε στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας στις έννοιες της ιστορικής προοπτικής και της κριτικής ιστορικής σκέψης. Οι έννοιες αυτές θα συμβάλλουν σημαντικά στη συζήτηση σχετικά με τις εκπαιδευτικές χρήσεις της ΤΝ στην ιστορική εκπαίδευση στο πλαίσιο αυτής της εργασίας.

Η έννοια της ιστορικής προοπτικής αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε (βλέπουμε) το ιστορικό παρελθόν και στις ερμηνείες που αποδίδουμε σε αυτό (Gaddis, 2019·Seixas, 2017). Πρόκειται για τις «θεάσεις», την ή τις οπτικές που διαμορφώνουμε για το ιστορικό παρελθόν ή εκφράζονται στις ιστορικές αφηγήσεις και στις αναπαραστάσεις για αυτό είτε στον γραπτό και προφορικό λόγο, είτε σε έργα πολιτισμού (έργα τέχνης, μουσειακά αντικείμενα κ.ά.). Η έννοια αυτή είναι πολύ σημαντική για τη σχολική ιστορία επειδή η κατανόησή της διευκολύνει δημιουργικές προσεγγίσεις της ιστορίας διαφοροποιημένες από τις παραδοσιακές και στερεοτυπικές προσεγγίσεις. Επίσης, είναι σημαντική και για την τεχνητή νοημοσύνη, διότι τόσο στην κειμενική της μορφή (chatbot), όσο και στις εικονιστικές αναπαραστάσεις του ιστορικού παρελθόντος αποδίδονται ερμηνείες και αντιλήψεις γι' αυτό. Ο βαθμός κατά τον οποίο αυτές οι ερμηνείες είναι στερεοτυπικές ή όχι στις διάφορες μορφές τεχνητής νοημοσύνης είναι, ενδεχομένως, αντικείμενο άλλης έρευνας. Στο πλαίσιο της δικής μας μελέτης μία ακόμη έννοια θα αποτελέσει σημαντική γέφυρα στις προσλήψεις του ιστορικού παρελθόντος, την ιστορική εκπαίδευση και την ΤΝ : η έννοια της κριτικής ιστορικής σκέψης.

Η έννοια της κριτικής ιστορικής σκέψης συνδέεται με την ανακάλυψη των πολλών και διαφορετικών προοπτικών και ερμηνειών για το ιστορικό παρελθόν (πολλαπλή προοπτική) (Φαρδή, 2024) οι οποίες συχνά μπορεί να είναι ανταγωνιστικές ή αντικρουόμενες μεταξύ τους. Επιπλέον, συνδέεται με την έννοια της ιστορικής τεκμηρίωσης η οποία στηρίζεται στις ιστορικές πηγές, την έρευνα για αυτές, τη μελέτη τους, τη διαμόρφωση ερμηνειών και ιστορικών αφηγήσεων με βάση αυτές (Seixas, 2017). Μία σημαντική διάσταση της έννοιας της κριτικής ιστορικής σκέψης μπορούμε να εντοπίσουμε στη θεωρία του Rüsen (2017, 2008) για τις μορφές ιστορικής αφήγησης και τη σχέση τους με τη διαχείριση του ιστορικού χρόνου και των προτύπων της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Σύμφωνα, με αυτήν, ο ιστορικός χρόνος αντιμετωπίζεται διερευνητικά, αμφισβητούνται δεδομένα πρότυπα από το παρελθόν και μελετώνται τα κίνητρα των ιστορικών προσώπων και τα βαθύτερα αίτια και αποτελέσματα των ιστορικών γεγονότων.

Τόσο η έννοια της ιστορικής προοπτικής όσο και η έννοια της κριτικής ιστορικής σκέψης διαμορφώνουν τα κριτήρια με τα οποία μπορούν να ελεγχθούν τα στοιχεία από το ιστορικό παρελθόν που αναπαράγονται από τις διάφορες μορφές τεχνητής νοημοσύνης. Οι τρισδιάστατες εικονιστικές αναπαραστάσεις χώρων από μακρινές ιστορικές περιόδους (για παράδειγμα από την Αρχαία Ελλάδα, από τη Ρώμη, τον Μεσαιωνικό Κόσμο κ.ά.) μπορούν να μελετηθούν συγκριτικά με αντίστοιχες απεικονίσεις ιστορικών πηγών από μουσειακά ευρήματα και αρχαιολογικούς χώρους. Επίσης, η ικανότητα διατύπωσης ιστορικών ερωτημάτων διαμορφώνει ανάλογη ικανότητα δημιουργίας κατάλληλων προτροπών για την τεχνητή νοημοσύνη. Η κριτική ικανότητα μελέτης των ιστορικών πηγών, αντίστοιχα,

διευκολύνει τον εντοπισμό των παραισθήσεων (illusions), της σύγχυσης και των λαθών της τεχνητής νοημοσύνης

3. Υπόθεση εργασίας και μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία διερευνά το ενδεχόμενο εύρεσης δημιουργικών τρόπων αξιοποίησης της ΤΝ με σκοπό την ανάπτυξη ιστορικής σκέψης εστιασμένης στις έννοιες της ιστορικής προοπτικής και της κριτικής ιστορικής σκέψης. Η υπόθεση εργασίας της είναι ότι μπορούν να σχεδιαστούν και να εφαρμοστούν δημιουργικές και αναστοχαστικές εκπαιδευτικές διαδικασίες που αξιοποιούν κάποια εργαλεία ΤΝ, καλλιεργούν ιστορική κριτική σκέψη και διαμορφώνουν ιστορική προοπτική. Η εκπαιδευτικές εφαρμογές που παρουσιάζονται στη συνέχεια μπορεί να θεωρηθούν ως «μελέτες περίπτωσης» (Mills, Gay & Airasian, 2017·Noor, 2008·Priya, 2021). Τα ερευνητικά ερωτήματα αυτής της εργασίας είναι: 1) Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί ένα εργαλείο ΤΝ, όπως το ChatGPT, σε εκπαιδευτικές εφαρμογές καλλιέργειας και ανάπτυξης ιστορικής σκέψης; και 2) Ποια είναι τα θετικά και ποια τα αρνητικά σημεία της χρήσης του ChatGPT σε αυτές τις εκπαιδευτικές εφαρμογές;

3.1 Περιγραφή των μελετών περίπτωσης

Τα τελευταία δύο χρόνια έχουν αναπτυχθεί πολλά εργαλεία ΤΝ τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν στις δύο βαθμίδες της εκπαίδευσης σε όλα τα μαθήματα και, ειδικά, στο μάθημα της ιστορίας. Στο πλαίσιο αυτής της εργασίας θα αναφερθούμε, κυρίως, σε ένα σύστημα συνομιλίας (όπως είναι το ChatGPT). Σχεδιάστηκαν τρεις «μελέτες περίπτωσης» η κάθε μία από τις οποίες αντιστοιχεί σε ένα εκπαιδευτικό παράδειγμα. Εκτιμήθηκε το παραγόμενο αποτέλεσμα και αξιολογήθηκε σε σχέση με τις έννοιες της ιστορικής σκέψης, όπως παρουσιάζονται στο θεωρητικό μέρος αυτής της εργασίας (κριτική ιστορική σκέψη, ιστορική προοπτική και πολλαπλή προοπτική). Οι μελέτες περίπτωσης είναι οι εξής:

α. Εισαγωγικές δραστηριότητες στη χρήση της κειμενικής νοημοσύνης. Στο παράδειγμα αυτό προτείνεται ένα πλάνο εισαγωγικών δραστηριοτήτων με σκοπό την εξοικείωση μαθητών/τριών με τη χρήση του ChatGPT σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες καλλιέργειας και ανάπτυξης ιστορικής σκέψης.
β. Ένα εκπαιδευτικό παράδειγμα μελέτης ιστορικών πηγών. Στην περίπτωση αυτή επιλέγονται δύο δευτερογενείς ιστορικές πηγές (έργα τέχνης) και με τις κατάλληλες προτροπές γίνεται σχετική επεξεργασία τους.
γ. Μία εκπαιδευτική δραστηριότητα για τους μαθητές/τριες με τη διδακτική αξιοποίηση ιστορικών πηγών. Στο παράδειγμα αυτό επιχειρείται μία προσομοίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και το ChatGPT αναλαμβάνει το ρόλο του «δασκάλου».

Αυτός ο μεθοδολογικός σχεδιασμός διευκολύνει τη μελέτη συγκεκριμένων ζητημάτων στη χρήση της ΤΝ στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπως είναι τα δομημένα εκπαιδευτικά πλάνα που επιδιώκουν να αναπτύξουν κριτική ιστορική σκέψη, του τρόπου επεξεργασίας των ιστορικών πηγών, του τρόπου ελέγχου και αξιολόγησης του παραγόμενου αποτελέσματος. Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά αυτές οι τρεις μελέτες περίπτωσης.

3.2 ChatGPT, προτροπές και έλεγχος

Η χρήση του ChatGPT στο πλαίσιο μίας οργανωμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας πλαισιώνεται από ανάλογες δραστηριότητες και βήματα. Ένα από τα βασικά βήματα, ίσως και αυτό που πρέπει να προηγείται όλων είναι η διαμόρφωση αυτορρυθμιζόμενων (Self-Regulated) μαθητών και μαθητριών (Chang et al., 2023·Jin et al, 2023) οι οποίοι/ες θα έχουν την ικανότητα να ελέγχουν το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασής τους με το εργαλείο συνομιλίας. Ένας τρόπος καλλιέργειας αυτορρύθμισης είναι η οργάνωση της διδασκαλίας μέσα από εισαγωγικές δραστηριότητες τις οποίες ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να σχεδιάσει ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους που ορίζει.

Μελέτη περίπτωσης Α: Σε αυτή τη μελέτη περίπτωσης παρουσιάζεται ένα πλάνο εισαγωγικών δραστηριοτήτων στην εκπαιδευτική χρήση της ΤΝ. Το πλάνο αυτό επιδιώκει να αυξήσει τις ικανότητες αυτορρύθμισης (Self-Regulation) μαθητών/τριών και ελέγχου του παραγόμενου αποτελέσματος από το ChatGPT, τις ικανότητες και δεξιότητες κριτικής σκέψης και κριτικής προσέγγισης του ιστορικού παρελθόντος. Είναι ένα εκπαιδευτικό πλάνο που μπορεί να εφαρμοστεί στην τάξη πριν την εξατομικευμένη ή ομαδική χρήση του ChatGPT με σκοπό να εκπαιδεύσει τους μαθητές/τριες στην κατάλληλη χρήση της, ειδικά για ζητήματα ανάπτυξης κριτικής ιστορικής σκέψης.
Αυτό το πλάνο αναπτύσσεται σύμφωνα με την ακόλουθη δομή:
1) Βήματα εκπαιδευτικού σχεδιασμού:
- Εξάσκηση στη δημιουργία κατάλληλων προτροπών.
- Αναγνώριση των κατάλληλων προτροπών και ταύτισή τους με καθορισμένους μαθησιακούς στόχους.
- Διαμόρφωση των στοιχείων ελέγχου του παραγόμενου αποτελέσματος.

2) Δόμηση και παρακολούθηση της μαθησιακής διαδικασίας:
- Καταιγισμός ιδεών σχετικά με τα ζητήματα διερεύνησης και τα ερωτήματα που δημιουργούνται από αυτά.
- Δημιουργία ιστορικών ερωτημάτων.
- Διαμόρφωση κριτηρίων ελέγχου αποτελεσμάτων όπως αξιοπιστία, εγκυρότητα, βάθος, ακρίβεια, ανθρωποκεντρισμός.
- Αναγνώριση νέων αξιόπιστων αναφορών.
- Αναδιατύπωση των σημείων-κλειδιών για αποσαφήνιση.

3) Στάδιο αναστοχασμού:
- Πώς μπορούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τη χρήση της ΤΝ να βελτιώσουν τη διατύπωση ερωτημάτων και προτροπών;
- Πώς μπορούν να ελέγξουν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους;
- Πώς μπορούν να εντοπίσουν και να διορθώσουν τις «παραισθήσεις» της ΤΝ;
- Πώς μπορεί η χρήση της ΤΝ να αυξήσει τη δημιουργικότητα, τα κίνητρα μάθησης και την κριτική ιστορική σκέψη των μαθητών και των μαθητριών;

Η διδακτική αξιοποίηση αυτού του προτεινόμενου σχεδιασμού πρέπει να συνοδεύεται από κατάλληλη ενημερότητα των εκπαιδευτικών για τις επιστημολογικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία της ιστορίας τόσο για την πρωτοβάθμια όσο και για την δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι λόγοι είναι προφανείς. Ας δώσουμε μερικά παραδείγματα: α) ο/η εκπαιδευτικός θα μπορέσει να βοηθήσει τους/τις μαθητές/τριες του στη δημιουργία και τη διατύπωση ιστορικών ερωτημάτων, εάν γνωρίζει τι είναι ιστορικό ερώτημα και πώς δημιουργείται (κάτι που ισχύει όχι μόνο στην περίπτωση της διδακτικής αξιοποίησης της ΤΝ στο μάθημα της ιστορίας, αλλά ευρύτερα στην ιστορική εκπαίδευση, β) ο/η εκπαιδευτικός θα μπορέσει να βοηθήσει τους μαθητές/τριες του στη διαμόρφωση των κριτηρίων ελέγχου, εάν γνωρίζει πώς γίνεται η ιστορική τεκμηρίωση (με την έρευνα των ιστορικών πηγών, την ανάγνωση και ερμηνεία τους), γ) ο/η εκπαιδευτικός θα μπορέσει να διευκολύνει την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και ιστορικής κριτικής σκέψης στο μάθημα της ιστορίας με τη χρήση της ΤΝ ή και, χωρίς αυτήν, όταν γνωρίζει ότι η ιστορική κριτική σκέψη διαμορφώνεται με την έρευνα και τη συγκριτική μελέτη πολλών και αντικρουόμενων μεταξύ τους ιστορικών πηγών. Η ενημερότητα για όλα τα προηγούμενα θέματα και πολλά περισσότερα που αφορούν τη διδασκαλία της ιστορίας μπορεί να προσφερθεί στον/στην εκπαιδευτικό με κατάλληλη επιμόρφωση. Επειδή, ωστόσο, συχνά υπάρχει έλλειψη κατάλληλης επιμόρφωσης ή η επιμόρφωση που δίνεται δεν επαρκεί για να υποστηρίξει τον εκπαιδευτικό και την εκπαιδευτική διαδικασία η αυτοεπιμόρφωση είναι δυνατόν να καλύψει πολλά από αυτά τα κενά, όταν γίνεται με συστηματικό τρόπο και με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Στο πλαίσιο αυτό διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν πολλά επίπεδα προετοιμασίας για την κατάλληλη εκπαιδευτική χρήση της ΤΝ, ειδικά σε ό,τι αφορά την ανάπτυξη ιστορικής σκέψης και κριτικής ιστορικής σκέψης. Το ένα επίπεδο είναι αυτό του/της εκπαιδευτικού που

χρειάζεται εξειδικευμένη επιμόρφωση σε θέματα διδασκαλίας της ιστορίας και ιστορικής εκπαίδευσης και σε ζητήματα ΤΝ. Άλλο επίπεδο είναι τα εργαλεία ΤΝ και ο τρόπος χρήσης τους. Ένα άλλο είναι ο μαθητής/τρια και ο αντίκτυπος της χρήσης ΤΝ στην εκπαίδευσή του. Άλλα επίπεδα αφορούν την ίδια την εκπαιδευτική διαδικασία (προγράμματα σπουδών, εκπαιδευτικές δραστηριότητες, μαθησιακοί στόχοι κ.ά.). Από όλα αυτά η πρώτη μελέτη περίπτωσης αυτής της εργασίας εστιάζει στην εκπαιδευτική διαδικασία (πλάνο διδασκαλίας, εκπαιδευτικός σχεδιασμός) και στην προετοιμασία των μαθητών/τριών (εισαγωγικές δραστηριότητες) στη χρήση της ΤΝ για την ανάπτυξη ιστορικής κριτικής σκέψης.

Μελέτη περίπτωσης Β: Στη δεύτερη μελέτη περίπτωσης αυτής της εργασίας θα εστιάσουμε σε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό παράδειγμα ανάπτυξης κριτικής ιστορικής σκέψης με τη χρήση ιστορικών πηγών (ιστορική τεκμηρίωση) για τη διαμόρφωση ιστορικής προοπτικής από διαφορετικές οπτικές γωνίες (πολλαπλή προοπτική) στο μάθημα της ιστορίας της έκτης δημοτικού για την ελληνική επανάσταση 1821 με τη χρήση ΤΝ. Το παράδειγμα αυτό έχει εφαρμογή είτε για τον/την εκπαιδευτικό που επιθυμεί να δημιουργήσει ένα πλάνο διδασκαλίας, είτε για τον/την μαθητή/τρια (είτε σε εξατομικευμένη μελέτη στο σπίτι ή σε ομαδική μελέτη στην τάξη και στη συνέχεια συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης, σε συνδυασμό με αντίστοιχες εργασίες από άλλες ομάδες).

Επιλέγουμε τον πίνακα του Θεόδωρου Βρυζάκη «Η Ελλάς Ευγνωμονούσα» και το έργο «Το Πρωτόκολλο του Λονδίνου-3 Φεβρουαρίου 1830» (παράσταση της Ζωοφόρου της Επανάστασης στην αίθουσα των τροπαίων και υπασπιστών (Ελευθέριος Βενιζέλος) της Βουλής των Ελλήνων πάνω σε σχέδιο του καλλιτέχνη Ludwig Michael von Schwanthaler, το 1836) (https://www.antikrizontas-tin-eleftheria.gr/ekpaideytikes-drastiriotites/, ανακτήθηκε 22/5/25). Επιλέγουμε αυτά τα έργα τέχνης ως δευτερογενείς ιστορικές πηγές επειδή από τη μία πλευρά είναι διάσημα έργα τέχνης της ζωγραφικής της επανάστασης και από την άλλη υποστηρίζουν τη διδασκαλία δια μέσου της τέχνης που είναι μία αγαπημένη μεθοδολογία για τους/τις εκπαιδευτικούς και τους/τις μαθητές/τριες και συμβάλει στο να διαμορφωθούν ελκυστικά εκπαιδευτικά προγράμματα.

Αυτά τα έργα τέχνης δόθηκαν (ανέβηκαν) στο ChatGPT με τη μορφή ηλεκτρονικών φωτογραφιών με την εξής προτροπή: «Θέλω να μελετήσεις αυτές τις πηγές και μετά να μου τις αναλύσεις ως προς τα εξής: έτος δημιουργίας, δημιουργός, τίτλος έργου, περιεχόμενο έργου. Πώς μπορούν να διδαχτούν στο μάθημα της ιστορίας, ώστε να καλλιεργηθεί κριτική ιστορική σκέψη;». Το ChatGPT απάντησε σωστά σε σχέση με την ταυτότητα του έργου του Βρυζάκη, αλλά δεν απάντησε ολοκληρωμένα σε σχέση με το έργο «Το Πρωτόκολλο του Λονδίνου» (ανέφερε γενικές πληροφορίες για τον δημιουργό, όπως άγνωστος καλλιτέχνης, πιθανόν Έλληνας ή δυτικός και δεν ανέφερε το χώρο που βρίσκεται το έργο). Σε σχέση με το δεύτερο σκέλος της προτροπής (πώς μπορούν να διδαχτούν στο μάθημα της ιστορίας, ώστε να καλλιεργηθεί κριτική ιστορική σκέψη) το ChatGPT ανέφερε τους εξής άξονες: 1) Παρατήρηση (ποιοι εικονίζονται, τι φοράνε, πού βρίσκονται, τι κάνουν;) 2) Ανάλυση (καθοδηγούμενη συζήτηση με ερωτήσεις όπως «Ποια εικόνα δείχνει τη συμμετοχή του λαού;», «Ποια δείχνει πολιτικούς και διπλωμάτες;», «Πώς παρουσιάζεται η Ελλάδα στο κάθε έργο; Ως γυναίκα; Ως χάρτης;», 3) Σύγκριση (οπτική του κάθε έργου, εσωτερική/λαϊκή, εξωτερική/διπλωματική, ποιο είναι το μήνυμα που θέλει να περάσει ο κάθε δημιουργός);, 4) Σύνδεση με ιστορικά γεγονότα (η επανάσταση ξεκίνησε από τον λαό, αλλά η Ανεξαρτησία επισημοποιήθηκε από τις Μεγάλες Δυνάμεις, δύο όψεις του ίδιου ιστορικού φαινομένου). Επιπλέον, το ChatGPT δίνει ως αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη τα εξής: α) ερμηνεία οπτικών πηγών, β) πολλαπλές οπτικές και γ) αντίληψη της διαφοράς ανάμεσα στην εθνική αφήγηση και τη διεθνή πολιτική πραγματικότητα.

Μελέτη περίπτωσης Γ: Στη συνέχεια, δόθηκε η εξής προτροπή: «Ας προσποιηθούμε ότι εσύ είσαι ο δάσκαλος και εγώ ο μαθητής. Πώς θα μπορούσες να μου διδάξεις αυτές τις πηγές;». Η προτροπή αυτή δίνεται για να μπούμε στη θέση του/της μαθητή/τριας, σε ένα πλαίσιο εξατομικευμένης διδασκαλίας και να ανακαλύψουμε πώς θα συμπεριφερόταν ως «δάσκαλος»

το ChatGPT. Το ChatGPT αναπτύσσει έναν διάλογο με ερωτήσεις και απαντήσεις από τον υποτιθέμενο μαθητή με βάση την ανάλυση που υπάρχει στο πλάνο που παρουσιάσαμε στην προηγούμενη παράγραφο και καταλήγει: «Άρα παιδιά, έχουμε δύο εικόνες: Η πρώτη δείχνει την Ελλάδα να ευγνωμονεί τους αγωνιστές και η δεύτερη δείχνει ξένους να αποφασίζουν για την ανεξαρτησία της Ελλάδας. Τι συμπεραίνουμε; Ήταν μόνο οι Έλληνες που έφεραν την ελευθερία ή έπαιξαν ρόλο κι άλλοι;». Ο υποτιθέμενος μαθητής απαντάει: «Και οι δύο! Οι Έλληνες αγωνίστηκαν, αλλά και οι ξένες χώρες βοήθησαν στο τέλος». Και ο υποτιθέμενος δάσκαλος (ChatGPT) καταλήγει: «Μπράβο σου! Αυτή είναι κριτική ιστορική σκέψη-να βλέπεις τα γεγονότα από πολλές πλευρές και να σκέφτεσαι γιατί κάτι παρουσιάζεται με αυτόν τον τρόπο».

Θα μπορούσαμε να δώσουμε και άλλες προτροπές, όπως να ζητηθεί ο σκοπός δημιουργίας κάθε έργου, να συνδεθεί με την εποχή του, να ρωτήσουμε τι έχει συμβεί στο εσωτερικό της Ελλάδας και τι στο εξωτερικό στον ιστορικό χρόνο των έργων, ποιο μπορεί να είναι το κοινό αυτών των πηγών κ.ά. Σε κάθε απάντηση που παίρνουμε από το ChatGPT πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι μπορεί να έχει παραισθήσεις (απόσταση από την πραγματικότητα), να κάνει γενικεύσεις, να συγχωνεύσει και να μπερδέψει ιστορικά γεγονότα, να δημιουργήσει ανύπαρκτα ιστορικά πρόσωπα. Οπότε, όλα τα αποτελέσματα πρέπει να ελέγχονται προσεκτικά, να διασταυρώνονται με άλλες ιστορικές πηγές ή να διορθώνονται με βάση τη βιβλιογραφία. Επιπλέον, οι ερμηνείες που δίνει η κειμενική τεχνητή νοημοσύνη δεν πρέπει να εκλαμβάνονται ως δεδομένες αλήθειες, αλλά χρειάζεται πάντα να συνοδεύονται από τον κατάλληλο αναστοχασμό, από μελέτη έγκυρων ιστορικών βιβλίων, από μελέτη πολλών ιστορικών πηγών. Έτσι, η δική μας νοημοσύνη θα στηρίζεται σε ένα ευρύ γνωστικό φάσμα, οπότε δε θα κινδυνεύει να υιοθετήσει τις ερμηνείες της τεχνητής νοημοσύνης και να τις μετατρέψει σε βεβαιότητες για το ιστορικό παρελθόν. Παγίδα, μέσα στην οποία μπορούν να πέσουν πολύ πιο συχνά άτομα μικρής ηλικίας, όπως είναι οι μαθητές και οι μαθήτριες δημοτικού σχολείο και πολύ πιο σπάνια ενήλικα άτομα.

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Οι μελέτες περίπτωσης που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα επιβεβαιώνουν την υπόθεση εργασία, ότι, δηλαδή, είναι δυνατόν να βρεθούν δημιουργικοί τρόποι αξιοποίησης της ΤΝ στο μάθημα της ιστορίας για το δημοτικό σχολείο. Κάποιοι από αυτούς είναι: α) η δημιουργία εκπαιδευτικών πλάνων, β) η επεξεργασία ιστορικών πηγών, γ) προσομοίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε ένα εξατομικευμένο πλαίσιο τόσο για τον/την εκπαιδευτικό, όσο και για τον/την μαθητή/τρια.

Ωστόσο, αυτό δεν μπορεί να γίνει αυτοματοποιημένα και μηχανικά, αλλά για να έχει γόνιμα αποτελέσματα υπάρχουν κάποιες προϋποθέσεις. Ο μετασχηματισμός της εκπαιδευτικής διαδικασίας προηγείται της χρήσης της ΤΝ στο εκπαιδευτικό περιβάλλον (Σοφός, Κώστας, Σπανός & Τζόρτζογλου, 2025). Αυτό σημαίνει ότι η ΤΝ είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο σε ένα καλά δομημένο σχέδιο διδασκαλίας με σκοπό να προσφέρει ερεθίσματα προς μελέτη, αλλά όχι να πετύχει ολοκληρωμένα και πολύπλοκα μαθησιακά αποτελέσματα, όπως είναι η ανάπτυξη κριτικής ιστορικής σκέψης και πολλαπλής ιστορικής προοπτικής.

Οι τρεις μελέτες περίπτωσης που παρουσιάστηκαν στο πλαίσιο αυτής της εργασίας αναφέρονται σε διαφορετικά στάδια επεξεργασίας δραστηριοτήτων ανάπτυξης κριτικής σκέψης με τη χρήση ΤΝ. Η πρώτη μελέτη περίπτωσης σε εισαγωγικές δραστηριότητες σχετικές με τη χρήση ΤΝ για την ανάπτυξη κριτικής ιστορικής σκέψης, η δεύτερη μελέτη περίπτωσης στην επεξεργασία ιστορικών πηγών στη σχολική ιστορία και η τρίτη στην προσομοίωση μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας με τους ρόλους δασκάλου-μαθητή.

Στη δεύτερη και στη τρίτη μελέτη περίπτωσης παρατηρούμε ότι η κειμενική μορφή της ΤΝ (ChatGPT) έχει την ικανότητα να «σκανάρει» τις ιστορικές πηγές, να δώσει πληροφορίες για

την ταυτότητά τους, να δημιουργήσει διδακτικό πλάνο επεξεργασίας τους, να «παίξει παιχνίδια ρόλων» (δάσκαλος-μαθητής). Θα μπορούσε να ήταν ένα καλό εργαλείο προσομοίωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας για να εξασκηθούν μελλοντικοί εκπαιδευτικοί (φοιτητές/τριες παιδαγωγικών τμημάτων) και μαθητές/τριες (σε εξειδικευμένες εργασίες για την ιστορική τους εκπαίδευση).

Ωστόσο, παρατηρήσαμε ότι στη δεύτερη πηγή («Το Πρωτόκολλο του Λονδίνου», τοιχογραφία στη Βουλή των Ελλήνων) το ChatGPT έδωσε ελλιπείς και γενικές πληροφορίες. Ενώ γνωρίζουμε που βρίσκεται το έργο και με βάση το σχέδιο ποιου καλλιτέχνη (Ludwig Michael von Schwanthaler, https://www.antikrizontas-tin-eleftheria.gr/monadika-tekmiria/i-zoforos-tis-epanastasis/, ανακτήθηκε 24/10/25) έχει δημιουργηθεί, το ChatGPT δεν αναφέρθηκε με συγκεκριμένο τρόπο σε αυτές τις πληροφορίες. Αντί να δηλώσει ότι δεν τις γνωρίζει ή να τις αναζητήσει στο διαδίκτυο ανέφερε ότι το έργο είναι άγνωστου καλλιτέχνη. Επίσης, εάν κάνουμε μία δεύτερη ανάγνωση τόσο του διδακτικού πλάνου όσο και του παιχνιδιού ρόλων (δασκάλου-μαθητή) θα καταλάβουμε ότι η ανάλυση των πηγών και η ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι απλοϊκή και δεν έχει βάθος.

Ο μετασχηματισμός της εκπαιδευτικής διαδικασίας για την ενσωμάτωση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης στο μάθημα της ιστορίας προϋποθέτει την καλή γνώση και την ευχέρεια χρήσης των όρων που συνδέονται με την ιστορική εκπαίδευση, όπως είναι η κριτική ιστορική σκέψη και η ιστορική προοπτική, αρχικά από τους/τις εκπαιδευτικούς και στη συνέχεια από τους/τις μαθητές/τριες. Για να επιτευχθεί η καλή χρήση αυτών των όρων από τους/τις μαθητές/τριες χρειάζεται η καλλιέργεια και η ανάπτυξη ιστορικής κουλτούρας (Rüsen, 2017) στα εκπαιδευτικά συστήματα και, μάλιστα, από το νηπιαγωγείο. Δηλαδή, χρειάζεται η εξοικείωση με τη διατύπωση ιστορικών ερωτημάτων, με τη χρήση πολλών ιστορικών πηγών με διαφορετικές οπτικές, με την αναζήτηση πολλών και διαφορετικών ερμηνειών για το ιστορικό παρελθόν και με τις πολλές πτυχές της ιστορικής σκέψης στην εκπαίδευση (Φαρδή, 2024). Μέσα από αυτήν την εξειδικευμένη εκπαίδευση οι μαθητές/τριες θα μπορούν να πετύχουν αυτορρύθμιση (Self-Regulation) στην αλληλεπίδρασή τους με την τεχνητή νοημοσύνη και να εντοπίζουν τα λάθη, τις γενικεύσεις και τις παραισθήσεις της. Αυτός, είναι, ωστόσο, ένας επιπλέον τρόπος αύξησης της κριτικής ικανότητάς τους και της συνειδητοποίησης των πολλαπλών προοπτικών στην ιστορική εκπαίδευση.

Η κειμενική τεχνητή νοημοσύνη (ChatGPT) βρίσκεται, ακόμη, στο αδύναμο στάδιό της (weak AI) και γι' αυτό το λόγο είναι πιθανόν να αναπαράγει απλοϊκές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις της κριτικής ιστορικής σκέψης και των ερμηνειών του ιστορικού παρελθόντος. Μπορεί σ' αυτή τη μορφή της να μην έχει την ικανότητα να επιδιορθώσει τις παραισθήσεις και τις γενικεύσεις της. Ωστόσο, είναι ένα δημιουργικό εργαλείο με τη βοήθεια του οποίου μπορούμε να εντοπίσουμε πολλά εκπαιδευτικά παραδείγματα. Εάν αυτά αξιοποιηθούν στο πλαίσιο μίας κατάλληλα δομημένης εκπαιδευτικής διαδικασίας δημιουργούν ευκαιρίες καλλιέργειας κριτικής ιστορικής σκέψης και ανάπτυξης πολλαπλής προοπτικής για το ιστορικό παρελθόν.

Επιπλέον, τα Προγράμματα Σπουδών για το δημοτικό σχολείο και τα Προγράμματα Σπουδών Ιστορίας δεν αναφέρονται στη χρήση της ΤΝ στην εκπαιδευτική διαδικασία, ούτε υπάρχει ένα κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο ευρύτερα για τη χρήση της στη χώρας μας. Η έλλειψη κανονιστικού πλαισίου δημιουργεί προβληματισμούς σχετικά με ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας σε σχέση με τη χρήση της από μη-ενήλικα άτομα, όπως είναι οι μαθητές/τριες και, ειδικά, του δημοτικού σχολείου. Τέτοια ζητήματα είναι ο βαθμός ελευθερίας στη χρήση από τους μαθητές/τριες (εποπτεία από ενήλικα, από τους/τις εκπαιδευτικούς), ο τρόπος διαχείρισης ενδεχόμενων προκαταλήψεων που είναι πιθανόν να εκφραστούν στις κειμενικές μορφές ΤΝ, ο τρόπος ελέγχου των λαθών, των ανακριβειών και των παραισθήσεων κ.ά.

Η παρούσα εργασία έχει τον περιορισμό ότι αναφέρεται σε μελέτες περίπτωσης που αντιστοιχούν σε περιορισμένου χρόνου εκπαιδευτικές δραστηριότητες, με έλλειψη εμβάθυνσης που δεν μπορούν να γενικευτούν. Ωστόσο, μπορεί να αξιοποιηθεί ως εκπαιδευτικό

παράδειγμα για όσους/ες εκπαιδευτικούς ενδιαφέρονται να ανακαλύψουν τρόπους εκπαιδευτικής αξιοποίησης στοιχείων ιστορικής σκέψης στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και για όσους/ες μαθητές/τριες σε ατομικό και ομαδικό επίπεδο εξασκούνται σε αυτόν τον τρόπο προσέγγισης της ιστορικής σκέψης και κουλτούρας μέσα σε ένα καλά δομημένο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Καταληκτικά προτείνουμε περαιτέρω έρευνα τόσο στο πεδίο της εκπαιδευτικής αξιοποίησης της AI, όσο και στο πεδίο της ιστορικής εκπαίδευσης και τον συνδυασμό και των δύο με σκοπό να πολλαπλασιαστούν τα εκπαιδευτικά παραδείγματα. Επιπλέον, προτείνουμε δειγματοληπτικές έρευνες, ώστε να διερευνηθεί η άποψη των εκπαιδευτικών για το θέμα. Φαίνεται, ότι το πεδίο είναι ανοιχτό και πολλές νέες προκλήσεις δημιουργούνται τόσο για τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα, γενικά, όσο και για την ιστορική εκπαίδευση, ειδικά.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Al-Adwan, A.S., et al. (2023). Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to Predict University Students' Intentions to Use Metaverse-Based Learning Platforms. *Educ Inf Technol* 28, 15381-15413. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11816-3

Allison, J. (2008). History educators and the challenge of immersive pasts: a critical review of virtual reality "tools" and history pedagogy. *Learning, Media and Technology,* 33(4), 343-352. https://doi.org/10.1080/17439880802497099

Chang, D. H.et al., (2023). Educational design principles of using AI chatbot that supports Self-Regulated learning in education: goal setting, feedback, and personalization. *Sustainability,* 15(17), 12921. https://doi.org/10.3390/su151712921

Chapman, A. (2021). Introduction: Historical knowing and the 'knowledge turn'. In A. Chapman (Ed.). *Knowing History in Schools. Powerful knowledge and the powers of knowledge.* UCL Press.

Challenor, J. & Ma, M. (2019). A Review of Augmented Reality Applications for History Education and Heritage Visualisation. *Multimodal Technology and Interaction,* 3(2), 39 https://doi.org/10.3390/mti3020039

Gaddis, J. L. (2019). *Το τοπίο της ιστορίας. Πώς οι ιστορικοί χαρτογραφούν το παρελθόν.* Θ. Σφήκας (επιμ.). Πεδίο.

Gao, J., Galley, M., & Li, L. (2018). Neural Approaches to Conversational AI. *arXiv*. https://doi.org/10.1145/3209978.3210183

Hallam, R. (1972). Thinking and Learning in History. *Teaching History.* 2(8), 337-346. https://www.jstor.org/stable/43252160

Hallam, R. (1967). Logical Thinking in History. *Educational Review*, *19*(3), 183-202. https://doi.org/10.1080/0013191670190303

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ), (2024). *Κατευθυντήριες γραμμές για την παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση και την έρευνα.* Διαθέσιμο στον σύνδεσμο: https://iep.edu.gr/el/texniti-noimosyni-stin-ekpaidefsi-anakoinoseis (Ανάκτηση 9/5/25)

Jin, Sh. et al., (2023). Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 37. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00406-5

Khurana, D., Koli, A., Khatter, K., & Singh, S. (2022). Natural language processing: state of the art, current trends and challenges. *Multimedia Tools and Applications*, *82*(3), 3713-3744. https://doi.org/10.1007/s11042-022-13428-4

Mariani, M. M., Hashemi, N., & Wirtz, J. (2023). Artificial intelligence empowered conversational agents: A systematic literature review and research agenda. *Journal of Business Research*, 161, 113838. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113838

Messeri, L., & Crockett, M. J. (2024). Artificial intelligence and illusions of understanding in scientific research. *Nature*, *627*(8002), 49-58. https://doi.org/10.1038/s41586-024-07146-0

Mills, G., Gay, L. R. & Airasian, P. (2017). *Εκπαιδευτική Έρευνα. Ποσοτικές και Ποιοτικές Μέθοδοι-Εφαρμογές.* Εκδόσεις Προπομπός.

Mitchell, M. (2019). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans.* New York: Farrar Straus and Giroux αναφέρεται στο Genovese, S. (2020). Artificial Intelligence: A guide for thinking humans. *ORDO*, *71*(1), 444-449. https://doi.org/10.1515/ordo-2021-0028

Noor, K. B. M. (2008). Case study: A strategic research methodology. *American Journal of applied sciences*, *5*(11), 1602-1604. https://doi.org/10.3844/ajassp.2008.1602.1604 p

Qiu, X. et al, (2020). Pre-trained models for natural language processing: A survey. *Science China Technological Sciences*, *63*(10), 1872-1897. https://doi.org/10.1007/s11431-020-1647-3

Priya, A. (2021). Case study methodology of qualitative research: Key attributes and navigating the conundrums in its application. *Sociological Bulletin*, 70(1), 94-110. https://doi.org/10.1177/0038022920970318

Remolar, I., Rebollo, C., & Fernández-Moyano, J. A. (2021). Learning history using virtual and augmented reality. *Computers*, 10(11), 146. https://doi.org/10.3390/computers10110146

Rüsen, J. (2017). *Evidence and Meaning. A Theory of Historical Studies.* Berghahn.

Rüsen, J. (2008). *History: Narration-Interpretation-Orientation.* Berghahn.

Said, G. R. E., (2023). Metaverse-Based Learning Opportunities and Challenges: A Phenomenological Metaverse Human-Computer Interaction Study. *Electronics*, 12(6), 1379. https://doi.org/10.3390/electronics12061379

Seixas, P. (2017). A Model of Historical Thinking. *Educational Philosophy and Theory,* 49(6), 593-605. https://doi.org/10.1080/00131857.2015.1101363

Seixas, P. & Morton, T. (2012). *The Bid Six Historical Thinking Concepts.* Nelson.

Sheng, X. (2023). The role of artificial intelligence in history education of Chinese high Schools. *Journal of Education Humanities and Social Sciences*, *8*, 238-243. https://doi.org/10.54097/ehss.v8i.4255

Σοφός, Α., Κώστας, Α., Σπανός, Δ. & Τζόρτζογλου, Φ. (2025). *Τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση. Εργαλεία και η εφαρμογή τους στην τάξη.* Εκδόσεις Γρηγόρη.

Steinmaurer, A. et al, (2025). Immersive Learning in History Education: Exploring the Capabilities of Virtual Avatars and Large Language Models. In J. M. Krüger, D. Pedrosa, D. Beck, M.-L. Bourguet, A. Dengel, R. Ghannam, A. Miller, A. Peña-Rios, & J. Richter (Eds.), *Immersive Learning Research Network - 10th International Conference on Immersive Learning, iLRN 2024, Revised Selected Papers,* 363-374. (Communications in Computer and Information Science; Vol. 2271 CCIS). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80475-5_26

Thorp, R. & Person, A. (2020). On Historical thinking and the history educational challenge. *Educational Philosophy and Theory,* 52(8), 891-901. https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1712550

Φαρδή, Κ. (2024). *Εισαγωγή στην ιστορική εκπαίδευση των παιδιών. (Με την προοπτική της ιστορικής σκέψης).* Εκδόσεις Μπαρμπουνάκη.

Χατζηβασιλείου, Γ. (2023). *Φιλοσοφία της τεχνητής νοημοσύνης. Ένα ταξίδι στο μέλλον.* Εκδόσεις Διόπτρα.

Χατζηχριστοφής, Σ. (2025). *Ενσωματώνοντας την Τεχνητή Νοημοσύνη στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. 16 Διδακτικές Προτάσεις.* Πάφος: Ανοιχτή βιβλιοθήκη. Διαθέσιμο στον σύνδεσμο: https://chatzichristofis.info/files/sxedia.pdf (Ανάκτηση 9/5/25)

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0