

Τεχνητή νοημοσύνη στα μουσεία: Αλληλεπίδραση και τεχνολογίες

Κιουρεξίδου Ματίνα και Στάμου Σοφία

Τμήμα Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας και Μουσειολογίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

ABSTRACT

In today's digital world, artificial intelligence (AI) plays an increasingly significant role across various sectors, including culture. Identified AI technologies encompass augmented and virtual reality (AR/VR), artificial intelligence, generative AI, machine learning, neural networks, computer vision, deep learning, dialogue systems and large language models (chatbots/LLMs), gamification and interactive AI, and natural language processing (NLP). The application of AI in museums is particularly noteworthy, as it enhances accessibility, personalized tours, interactivity, and the educational value of visits. Findings highlight the growing importance of AI as both a tool and a research domain in the cultural sector. They also emphasize the need for further interdisciplinary approaches to foster innovation in cultural management and museum practices. By integrating advanced AI technologies, museums can offer immersive experiences, facilitate content curation, and adapt to diverse visitor needs, ultimately redefining the way audiences engage with cultural heritage.

KEYWORDS: Artificial intelligence, Museums, Cultural heritage, Digital culture, Immersive technologies

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τις αρχές της δεκαετίας του 2010, τα μουσεία άρχισαν να αξιοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη σε διάφορους τομείς, όπως η εξατομίκευση της εμπειρίας των επισκεπτών μέσω ανάλυσης προτιμήσεων και προσαρμοσμένων πληροφοριών (French and Villaespesa, 2019). Η πρόοδος της τεχνητής νοημοσύνης (TN) έχει οδηγήσει στην υιοθέτησή της στον μουσειακό χώρο, με στόχο τη δημιουργία διαδραστικών, εξατομικευμένων εμπειριών (Wen and Ma,

2024). Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης (TN) στα διαδικτυακά μουσεία φέρνει επανάσταση στις εμπειρίες πολιτιστικής κληρονομιάς (Zhao and Yezhova). Ο Hyun-Kyung Lee προτείνει ένα νέο σύστημα αρχειοθέτησης για τα μουσεία που χρησιμοποιεί τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης (TN). Ανέπτυξε ένα σύστημα ανάκτησης εικόνων βασισμένο σε μεταδεδομένα και μετέτρεψε τα άυλα συναισθήματα σε δεδομένα (Kim and Lee, 2022). Οι Rzerka και Berger (2018) πραγματοποίησαν βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέλυσαν 91 βασικές μελέτες, οι οποίες ελήφθησαν από έναν συνδυασμό συνεδρίων και περιοδικών. Ωστόσο, επικεντρώνεται στο πλαίσιο της αλληλεπίδρασης μεμονωμένων χρηστών με συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης στα Πληροφοριακά Συστήματα, ενώ η παρούσα μελέτη μελετά τον τρόπο που χρησιμοποιείται η τεχνητή νοημοσύνη στα μουσεία. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση που διεξήχθη από τον Karger (2020) περιλαμβάνει όλες τις σχετικές μελέτες σε μια δεκαπενταετή περίοδο σε μια σειρά από περιοδικά και συνέδρια και περιλαμβάνει μελέτες που χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη.

Η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί ένα πολυδιάστατο εργαλείο, το οποίο περιλαμβάνει διαφορετικές υποκατηγορίες και τεχνολογικές προσεγγίσεις, ανάλογα με τη γνωστική, λειτουργική ή εξελικτική ικανότητα των συστημάτων. Σύμφωνα με τη θεμελιώδη ταξινόμηση, η TN διακρίνεται σε artificial narrow intelligence (ANI), δηλαδή εξειδικευμένη νοημοσύνη που εκτελεί περιορισμένα καθήκοντα (π.χ. ταξινόμηση εικόνων), artificial general intelligence (AGI), η οποία στοχεύει στην αναπαραγωγή της ανθρώπινης αντίληψης και λήψης αποφάσεων, και η artificial superintelligence (ASI), μια θεωρητική μορφή νοημοσύνης που υπερβαίνει τις ανθρώπινες δυνατότητες (Kaplan and Haenlein, 2019). Στο λειτουργικό επίπεδο, οι τεχνολογίες TN ταξινομούνται σε επιμέρους υποκατηγορίες όπως η μηχανική μάθηση (machine learning), η βαθιά μάθηση (deep learning), τα νευρωνικά δίκτυα (neural networks), artificial neural networks (ANNs), algorithmic approaches, learning Systems, decision support systems, deep neural networks, η όραση υπολογιστή (computer vision), η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (natural language processing - NLP), τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (LLMs και η generative AI π.χ. GANs, DALL·E) (Dwivedi, et al., 2021).

Παράλληλα, όπως αναδεικνύεται από τους Anantrasirichai και Bull, υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη διασύνδεση των μορφών TN με τον πολιτιστικό και δημιουργικό τομέα, ειδικά μέσω γενετικά αντιπαραθετικά δίκτυα (GANs) και τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (LLMs) χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία περιεχομένου, την επιμέλεια και την

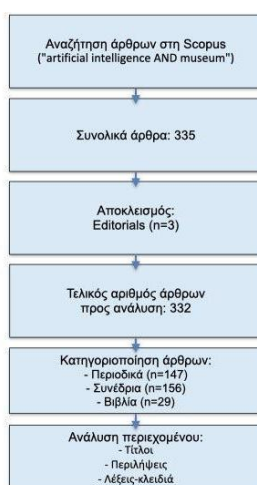
αλληλεπίδραση με το κοινό. Οι Gaith και Hutson χρησιμοποίησαν τη θεματική ανάλυση για να διερευνήσουν την ενσωμάτωση της TN στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, παρέχοντας ένα παράδειγμα ποιοτικής μεθοδολογίας. Μια άλλη μελέτη χρησιμοποίησε βιβλιομετρική ανάλυση για να χαρτογραφήσει τις τάσεις στις εμπιστευτικές τεχνολογίες για τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς (Jiang, et al, 2025). Πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση, η οποία συνδυάζει ανάλυση κειμένου και βιβλιομετρική ανάλυση για να εξετάσει την εξέλιξη της επιμέλειας με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε μουσεία (Yu, et al., 2024). Στο πλαίσιο των ψηφιακών μουσείων η τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώνεται συνεργατικά για την παραγωγή, επιμέλεια περιεχομένου, την ανάλυση επισκεψιμότητας, τη δημιουργία εικονικών κόσμων και τη διάδραση με τους χρήστες.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η καταγραφή και ανάλυση των επιστημονικών δημοσιεύσεων που αφορούν στην εφαρμογή της χρήσης τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης στα μουσεία, κατά την περίοδο 2021–2025. Μέσω ποσοτικής και θεματικής προσέγγισης, επιδιώκεται η ανάδειξη των κυρίαρχων TN τεχνολογιών (όπως AR/VR, Deep Learning, LLMs), των χρονικών τάσεων, των συσχετίσεων τους και της θεματικής τους κατανομής.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, πραγματοποιήθηκε ανάλυση περιεχομένου στους τίτλους και τις λέξεις-κλειδιά των 335 άρθρων που περιείχαν αναφορές σε τεχνητή νοημοσύνη. Τα άρθρα αντλήθηκαν αποκλειστικά από τη βάση δεδομένων Scopus, με χρονικό εύρος 2021 έως και 2 Απριλίου 2025, και ήταν δημοσιευμένα στην αγγλική γλώσσα. Η αναζήτηση βασίστηκε στη λέξη-κλειδί: “artificial intelligence AND museum”. Κριτήρια ένταξης αποτέλεσαν η θεματική συνάφεια με την τεχνητή νοημοσύνη στον μουσειακό χώρο, η δημοσίευση σε επιστημονικό περιοδικό, συνέδριο ή συλλογικό τόμο, και η διαθεσιμότητα τίτλου, λέξεων-κλειδιά ή περίληψης. Κριτήρια αποκλεισμού περιλάμβαναν τα άρθρα που δεν περιείχαν σαφή συσχέτιση με μουσεία (παρά την αναφορά σε AI), άρθρα μη ερευνητικού χαρακτήρα (όπως editorials), καθώς και διπλοεγγραφές. Από το σύνολο των 335 εργασιών που πληρούσαν τα κριτήρια, οι 147 δημοσιεύθηκαν σε περιοδικά, οι 156 παρουσιάστηκαν σε συνέδρια, ενώ 29 αποτέλεσαν κεφάλαια σε επιστημονικά βιβλία. Πραγματοποιήθηκε ποιοτική ανάλυση της θεματικής κατανομής (Πίνακας 1), καθώς και των τίτλων, περιλήψεων

και λέξεων-κλειδιά, με σκοπό την ταυτοποίηση των επί μέρους τεχνολογιών ΤΝ, την καταγραφή της συχνότητας εμφάνισής τους (Πίνακας 2), τον εντοπισμό συνδυασμών τεχνολογιών (Πίνακας 3) και τη χρονολογική κατανομή τους (Πίνακας 4). Η ποιοτική ανάλυση βασίστηκε σε θεματική κωδικοποίηση των τίτλων, περιλήψεων και λέξεων-κλειδιών, με στόχο την αναγνώριση βασικών τεχνολογιών και τάσεων. Η κωδικοποίηση πραγματοποιήθηκε από δύο τους ερευνητές. Η διαδικασία αυτή ενίσχυσε την αξιοπιστία των θεματικών κατηγοριών.



Εικόνα 1. Διάγραμμα ροής

Το διάγραμμα ροής (flowchart) τύπου PRISMA που απεικονίζει τη μεθοδολογική διαδικασία της μελέτης μας, από την αναζήτηση άρθρων στη βάση Scopus μέχρι την τελική ανάλυση και κατηγοριοποίηση των δεδομένων. Από τις 332 εργασίες που εξετάστηκαν, η θεματική κατανομή τους (πίνακας 1) έχει ως εξής: οι 175 εντάσσονται στη θεματική της μουσειολογίας και πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ 85 σχετίζονται με την τέχνη και την ψηφιακή σχεδίαση. Επιπλέον, 37 εργασίες ταξινομήθηκαν στον τομέα της τεχνολογίας και πληροφορικής, 31 στην εκπαίδευση και 4 στην αρχαιολογία και ιστορία.

Θεματική	Τεχνολογία AI	Συχνότητα
Μουσειολογία	AR/VR AI	80
Μουσειολογία	Artificial Intelligence	60

Μουσειολογία	Machine Learning	35
Τέχνη	Generative AI	40
Τέχνη	AR/VR AI	45
Πληροφορική	Computer Vision	20
Πληροφορική	Deep Learning	17
Εκπαίδευση	Chatbots/LLMs	15
Εκπαίδευση	Gamification AI	12
Αρχαιολογία	Neural Networks	4

Πίνακας 1. Κατανομή τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης ανά θεματική κατηγορία

Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τη συχνότητα εμφάνισης τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης ανά θεματική κατηγορία. Παρατηρείται ότι η τεχνολογία Augmented/Virtual Reality (AR/VR) εμφανίζεται στη μουσειολογία 80 φορές, γεγονός που επιβεβαιώνει τη δημοφιλία της ως εργαλείο εμπλουτισμού της μουσειακής εμπειρίας. Αντίστοιχα, στην κατηγορία της τέχνης, η Generative AI συγκεντρώνει υψηλή συχνότητα (40 εμφανίσεις), κάτι που αντανακλά τη ραγδαία εξάπλωση εργαλείων όπως τα GANs, DALL-E και άλλα text-to-image συστήματα. Στον τομέα της πληροφορικής, διαπιστώνεται αυξημένη χρήση της όρασης υπολογιστή (computer vision) και βαθιά μάθηση (deep learning). τεχνολογίες που συνδέονται συχνά με την αυτόματη ανάλυση και κατηγοριοποίηση ψηφιακού περιεχομένου. Στην εκπαίδευση, παρατηρείται αξιοσημείωτη παρουσία των συστήματα διαλόγου / μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (chatbots / large language models) στοιχείο που υποδηλώνει την αυξανόμενη χρήση διαλογικών πρακτικών και εξατομικευμένων εμπειριών μάθησης στα ψηφιακά μουσεία.

	Τεχνολογία	Τίτλος	Λέξεις-κλειδιά
1	Artificial Intelligence	138	151
2	Chatbots / LLMs	9	10
3	Computer Vision	8	11

4	Machine Learning	7	14
5	Deep Learning	6	15
6	Neural Networks	3	12
7	Generative AI	3	9
8	Gamification / Interactive AI	2	5
9	Natural Language Processing	1	6

Πίνακας 2. Συχνότητα εμφάνισης τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης ανά τίτλο και ανα λέξεις-κλειδιά

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τη συχνότητα εμφάνισης κάθε τεχνολογίας τεχνητής νοημοσύνης στους τίτλους και στις λέξεις-κλειδιά των επιστημονικών άρθρων που αναλύθηκαν. Όπως διαπιστώνεται, η τεχνητή νοημοσύνη (artificial intelligence) με 289 εμφανίσεις, επιβεβαιώνοντας τον κυρίαρχο ρόλο της ως γενική τεχνολογική έννοια. Τα συστήματα διαλόγου και τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (chatbots / LLMs), η μηχανική μάθηση (machine learning) και η βαθιά μάθηση (deep learning) παρουσιάζουν μέτρια αλλά αξιοσημείωτη παρουσία, ενώ τεχνολογίες όπως τα νευρωνικά δίκτυα (neural networks), η παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη (generative AI) και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (natural language processing – NLP) εμφανίζονται σε μικρότερο βαθμό. Το γεγονός ότι κάποιες τεχνολογίες καταγράφονται κυρίως ως λέξεις-κλειδιά και λιγότερο στους τίτλους υποδηλώνει ότι συχνά λειτουργούν ως δευτερεύοντα ή συμπληρωματικά στοιχεία σε ερευνητικές εργασίες με ευρύτερη θεματική.

Παρακάτω ο πίνακας 3 παρουσιάζει πώς οι τεχνολογίες μπορούν να λειτουργήσουν συμπληρωματικά σε διαδραστικά μουσειακά περιβάλλοντα. Επιπλέον, μας δείχνει τους πιο συχνούς συνδυασμούς τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης που εμφανίζονται ταυτόχρονα στα ίδια άρθρα. Παρατηρείται ότι ο συχνότερος συνδυασμός είναι μεταξύ επαυξημένη/εικονική πραγματικότητα (augmented/virtual reality) και η τεχνητή νοημοσύνη (artificial intelligence), με 179 κοινές αναφορές, γεγονός που αποδεικνύει την τάση

ενοποίησης των εμπυστικών τεχνολογιών με έξυπνα συστήματα για τη δημιουργία διαδραστικών εμπειριών. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι συχνοί συνδυασμοί βαθιάς μάθησης με επαυξημένη/εικονική πραγματικότητα όσο και η μηχανική μάθηση, κάτι που αποτυπώνει τη ραγδαία διείσδυσή τους στην ψηφιακή πολιτιστική εμπειρία τα τελευταία χρόνια. Επιπλέον, παρατηρούνται στενές συσχετίσεις ανάμεσα σε τεχνολογίες μηχανικής μάθησης (machine learning), νευρωνικών δικτύων (neural networks), βαθιάς μάθησης (deep learning) και όρασης υπολογιστή (computer vision), οι οποίες ενσωματώνονται κυρίως σε πιο τεχνικές ή επιστημονικά προσανατολισμένες εφαρμογές (όπως ανάλυση εικόνας, ταξινόμηση εκθεμάτων, αναγνώριση προτύπων κ.ά.). Συνολικά, ο πίνακας αποκαλύπτει την πολυτροπικότητα των τεχνολογιών ΤΝ, δείχνοντας ότι στα μουσεία δεν εφαρμόζονται μόνο μεμονωμένα, αλλά και συνεργατικά, ενισχύοντας τη λειτουργικότητα και την εμπειρία των επισκεπτών.

Τεχνολογία 1	Τεχνολογία 2	Συχνότητα
Artificial Intelligence	Augmented Reality / Virtual Reality	179
Augmented Reality / Virtual Reality	Deep Learning	19
Augmented Reality / Virtual Reality	Machine Learning	17
Artificial Intelligence	Machine Learning	15
Augmented Reality / Virtual Reality	Neural Networks	12
Augmented Reality / Virtual Reality	Computer Vision	12
Augmented Reality / Virtual Reality	Chatbots / LLMs	12
Artificial Intelligence	Deep Learning	12
Artificial Intelligence	Chatbots / LLMs	12
Artificial Intelligence	Generative AI	9
Augmented Reality/Virtual Reality	Generative AI	9
Artificial Intelligence	Computer Vision	9
Artificial Intelligence	Neural Networks	7

Deep Learning	Neural Networks	6
Augmented Reality / Virtual Reality	Natural Language Processing	6
Artificial Intelligence	Gamification / Interactive AI	5
Augmented Reality / Virtual Reality	Gamification / Interactive AI	5
Deep Learning	Machine Learning	4
Artificial Intelligence	Natural Language Processing	4
Machine Learning	Neural Networks	3
Computer Vision	Deep Learning	3
Computer Vision	Neural Networks	2
Computer Vision	Machine Learning	2
Gamification / Interactive AI	Generative AI	2
Deep Learning	Natural Language Processing	2
Chatbots / LLMs	Generative AI	2
Computer Vision	Gamification / Interactive AI	1
Chatbots / LLMs	Deep Learning	1
Chatbots / LLMs	Natural Language Processing	1
Deep Learning	Gamification / Interactive AI	1
Deep Learning	Generative AI	1
Chatbots / LLMs	Computer Vision	1
Machine Learning	Natural Language Processing	1
Chatbots / LLMs	Machine Learning	1
Generative AI	Machine Learning	1
Chatbots / LLMs	Gamification / Interactive AI	1

Πίνακας 3. Συχνότητα εμφάνισης τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης σε άρθρα σχετικά με μουσεία

Χρονολογική ανάλυση

Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των δεδομένων με στόχο την παρατήρηση χρονολογικών τάσεων (Πίνακας 4). Παρατηρείται σταθερή άνοδος τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη (artificial intelligence)(AR/VR) από το 2021 έως το 2024. Τεχνολογίες όπως η παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη (generative AI) και τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (LLMs), όπως το chatGPT εμφανίζεται κυρίως μετά το 2022, γεγονός που επιβεβαιώνει τη νεωτερικότητα και την ταχεία εξάπλωσή τους τα τελευταία χρόνια. Οι τεχνολογίες νευρωνικά δίκτυα (neural networks) και η βαθιά μάθηση (deep learning) παρουσιάζουν μικρή αλλά σταθερή παρουσία. Τα άρθρα για το 2025 είναι περιορισμένα, καθώς η έρευνα πραγματοποιήθηκε έως τον Απρίλιο του 2025.

	Artificial Intelligence	Generative AI	Gamification / Interactive AI	Computer Vision	Chatbots / LLMs	Machine Learning	Deep Learning	Neural Networks	Natural Language Processing
2021	45	6	1	5	0	12	4	3	1
2022	70	11	3	6	3	9	3	6	2
2023	85	12	2	6	11	6	8	7	3
2024	103	15	3	9	10	9	9	11	5
2025	25	8	5	2	2	4	2	3	0

Πίνακας 4. Τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης χρονολογικά

Αποτελέσματα

Από την αναζήτηση προέκυψαν 335 επιστημονικές δημοσιεύσεις σχετικές με την εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης στον μουσειακό χώρο, δημοσιευμένες μεταξύ 2021 και Απριλίου 2025. Οι περισσότερες ανήκουν σε πρακτικά συνεδρίων (46.6%), ακολουθούμενες από άρθρα περιοδικών (43.8%) και κεφάλαια βιβλίων (9.6%). Η πιο διαδεδομένη τεχνολογία ήταν η γενική έννοια τεχνητής νοημοσύνης (78), η machine learning (53), και η deep learning (31). Όσον αφορά τους συνδυασμούς τεχνολογιών, παρατηρείται ότι η AI + AR/VR εμφανίζεται 27 φορές, γεγονός που υποδηλώνει προσπάθειες ενσωμάτωσης αλγορίθμων σε διαδραστικά περιβάλλοντα. Στο επίπεδο των θεματικών κατηγοριών, τα περισσότερα άρθρα

συνδέονται με τη μουσειολογία και την πολιτιστική κληρονομιά, ενώ στις τεχνολογίες μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (large language models - π.χ. ChatGPT) εντοπίζονται κυρίως σε άρθρα εκπαιδευτικού προσανατολισμού. Τέλος, παρατηρείται αύξηση της χρήσης της generative AI από το 2023 και μετά, με έμφαση στη δημιουργία ψηφιακής τέχνης και την επιμέλεια περιεχομένου μέσω αλγορίθμων.

Τα αποτελέσματα μας δείχνουν ότι η τεχνητή νοημοσύνη δεν αποτελεί απλώς μια τεχνική καινοτομία, αλλά έναν ουσιαστικό παράγοντα επαναπροσδιορισμού της πολιτιστικής εμπειρίας. Επιπλέον, η έρευνα υπογραμμίζει την ανάγκη υιοθέτησης διεπιστημονικών προσεγγίσεων για περαιτέρω καινοτομία και αποτελεσματική αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στον πολιτιστικό τομέα. Η έρευνα παρέχει μια δομημένη βάση για μελλοντικές μελέτες και εφαρμογές που θα βασίζονται στη συνεργατική χρήση των τεχνολογιών ΤΝ στον χώρο του πολιτισμού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη είχε στόχο τη συστηματική χαρτογράφηση των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης στον μουσειακό χώρο, εξετάζοντας την ερευνητική παραγωγή της περιόδου 2021–2025. Η πιο συχνά εμφανιζόμενη τεχνολογία είναι η επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα, κυρίως στον τομέα της μουσειολογίας, υποδεικνύοντας τη σημασία της ως βασικού εργαλείου για τη δημιουργία εμπυθιστικών και διαδραστικών εμπειριών. Παράλληλα, η τεχνητή νοημοσύνη και η μηχανική μάθηση αξιοποιούνται ευρέως για ανάλυση περιεχομένου, προσαρμογή εμπειριών και αυτοματισμούς. Σημαντική είναι και η εμφάνιση της δημιουργικής τεχνητής νοημοσύνης στο χώρο της τέχνης, κυρίως από το 2023 και μετά, γεγονός που αντικατοπτρίζει την ταχεία εξάπλωση εργαλείων παραγωγής ψηφιακού περιεχομένου, όπως τα GANs και τα text-to-image συστήματα.

Από τη μελέτη των συνδυασμών τεχνολογιών προκύπτει ότι ο πιο συχνός και ενδεικτικός είναι αυτός μεταξύ τεχνητής νοημοσύνης και επαυξημένης/εικονικής πραγματικότητας, επιβεβαιώνοντας την τάση ενοποίησης έξυπνων συστημάτων με εικονικά περιβάλλοντα. Επίσης, παρατηρείται σημαντική συνέργεια μεταξύ βαθιάς μάθησης, όρασης υπολογιστή και νευρωνικών δικτύων, κυρίως σε εφαρμογές που σχετίζονται με την αυτόματη αναγνώριση και επεξεργασία ψηφιακού υλικού.

Σε θεματικό επίπεδο, η μουσειολογία και η πολιτιστική κληρονομιά συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, ακολουθούμενες από την ψηφιακή τέχνη, την πληροφορική και την εκπαίδευση. Οι περισσότερες τεχνολογίες AI εφαρμόζονται με στόχο τη βελτίωση της εμπειρίας του επισκέπτη, την εξατομικευμένη ξενάγηση, την παραγωγή περιεχομένου και την εσωτερική διαχείριση των πολιτιστικών οργανισμών. Τέλος, σημαντικές μεταβολές και νέες τάσεις παρατηρούνται από το 2023 και μετά, με την ενίσχυση της παραγωγικής τεχνητής νοημοσύνης και των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων (LLMs). Οι τεχνολογίες αυτές μετασχηματίζουν ουσιαστικά τον τρόπο παραγωγής, επιμέλειας και παρουσίασης της πολιτιστικής πληροφορίας, ανοίγοντας νέους ορίζοντες για την καινοτομία στον χώρο των μουσείων.

Συνολικά, η τεχνητή νοημοσύνη αναδεικνύεται ως καθοριστικός παράγοντας επαναπροσδιορισμού της μουσειακής εμπειρίας, με σαφή τάση προς πολυτροπικές, διεπιστημονικές και συμμετοχικές εφαρμογές που συνδυάζουν τεχνολογία και πολιτισμό. Η ανάλυση συμβάλλει στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι τεχνολογίες AI διαχέονται στον μουσειακό τομέα, αναδεικνύοντας τόσο τις τεχνολογικές τάσεις όσο και τη διεπιστημονική φύση της σχετικής έρευνας. Μελλοντική εργασία θα μπορούσε να επεκταθεί σε περισσότερες βάσεις δεδομένων ή να περιλάβει μελέτες περίπτωσης από φυσικά και ψηφιακά μουσεία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Anantrasirichai, N., and Bull, D. (2022). Artificial intelligence in the creative industries: a review. *Artif Intell Rev* 55, 589–656. <https://doi.org/10.1007/s10462-021-10039-7>

Dwivedi, Y. K., et al. (2021). Artificial Intelligence in Information Systems Research: A systematic literature review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 58, 102319. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102319>

French, A., & Villaespesa, E. (2019). AI, visitor experience, and museum operations: A closer look at the possible. In *Humanizing the digital: Unproceedings from the MCN 2018 Conference* (pp. 101–113). Ad Hoc Museum Collective.

Gaith, K., & Hutson, J. (2024). A qualitative study on the integration of artificial intelligence in cultural heritage conservation. *Metaverse*, 5(2), Article 2654. <https://doi.org/10.54517/m.v5i2.2654>

Jiang, L., Li, J., Wider, W., Tanucan, J. C. M., Lobo, J., Fauzi, M. A., & Hidayat, H. (2025). A bibliometric insight into immersive technologies for cultural heritage preservation. *NPJ Heritage Science*, 13, Article 126. <https://doi.org/10.1038/s40494-025-01704-z>

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

Karger, E. (2020). Combining blockchain and artificial intelligence – Literature review and state of the art. Paper presented at the International Conference on Information Systems (ICIS 2020).

Kim, H., & Lee, H. (2022). Emotions and colors in a design archiving system: Applying AI technology for museums. *Applied Sciences*, 12(5), 1–20. <https://doi.org/10.3390/app12052467>

Rzepka, C., & Berger, B. (2018). User interaction with AI-enabled systems: A systematic review of IS research. Paper presented at the International Conference on Information Systems (ICIS 2018), San Francisco, CA. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/icis2018/general/Presentations/7/>

Wen, J., & Ma, B. (2024). Enhancing museum experience through deep learning and multimedia technology. *Heliyon*, 10 (12). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32706>

Yu., S., Lin, J., Huang, J., Zhan, Y. (2024). A systematic review of changing conceptual to practice AI curation in museums: Text mining and bibliometric analysis. In: Tareq Ahram, Jay Kalra and Waldemar Karwowski (eds) *Artificial Intelligence and Social Computing*. AHFE (2024) International Conference. AHFE Open Access, vol 122. AHFE International, USA. <http://doi.org/10.54941/ahfe1004668>

Zhao, J., & Yezhova, O. (2024). Strategy of design online museum exhibition contents from the perspective of artificial intelligence. *Art and Design*, (2), 80–89. <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2024.2.8>