



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Ψηφιακός Πολιτισμός, Έξυπνες Πόλεις, IoT και Προηγμένες Ψηφιακές
Τεχνολογίες»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού Remix Mythology: Ancient Myths in the Colors of Modernism
Ονοματεπώνυμο Φοιτητή	Νικόλαος Λίνας
Πατρώνυμο	Ρενάτο
Αριθμός Μητρώου	ΨΠΟΛ2425
Επιβλέπων	Δημήτριος Βέργαδος, Καθηγητής

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Βέργαδος Δημήτριος
Καθηγητής

Σκόνδρας Εμμανουήλ
Διδάσκων Π.Μ.Σ.

Σιούντρη Κωνσταντίνα
Διδάσκουσα Π.Μ.Σ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ABSTRACT.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΠΙΜΕΛΗΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ	
1.1. Εισαγωγή.....	8
1.2. Στόχοι ψηφιακής έκθεσης.....	8
1.3. Αρχιτεκτονική δομή & εικαστικές επιλογές	9
1.3.1. Τρόπος παραγωγής & στρατηγική κοινού.....	10
1.3.2. Ψηφιακό πλαίσιο και προκλήσεις βιωσιμότητας.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ	
2.1. Δομή της έκθεσης.....	13
2.2. Παρουσίαση πρώτης θεματικής ενότητας.....	14
2.3. Παρουσίαση δεύτερης θεματικής ενότητας.....	15
2.4. Παρουσίαση τρίτης θεματικής ενότητας.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ ΤΗΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ	
3.1. Η εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης στη δημιουργία εικόνων.....	19
3.2. Η παραγωγή ψηφιακών εκθεμάτων: Το μοντέλο Nano Banana 2.....	20
3.3. Από τον φυσικό στον εικονικό χώρο: Η πορεία των ψηφιακών μουσείων.....	22
3.4. Η ανάπτυξη του διαδραστικού περιβάλλοντος: Η πλατφόρμα Metasteps.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ	
4.1. Συγκριτική αξιολόγηση μοντέλων παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης.....	25
4.2. Μεθοδολογία στρατηγικής εντολών και τεχνικοί περιορισμοί υλοποίησης.....	35
4.3. Παρουσίαση έργων πρώτης θεματικής ενότητας.....	40
4.4. Παρουσίαση έργων δεύτερης θεματικής ενότητας.....	44
4.5. Παρουσίαση έργων τρίτης θεματικής ενότητας.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	
5.1. Χωροταξικός σχεδιασμός και διαμόρφωση ψηφιακού χώρου.....	53
5.2. Εμπειρία χρήση, εικονική περιήγηση και διαδραστικότητα.....	59
5.3. Τεχνικές προκλήσεις στη δημιουργία του ψηφιακού χώρου.....	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Η ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ	
6.1 Το Lovable ως εργαλείο ανάπτυξης της ιστοσελίδας.....	66
6.2 Δομή και παρουσίαση ιστοσελίδας.....	67
6.3 Τεχνικοί περιορισμοί κατά τη δημιουργία της ιστοσελίδας.....	73
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	76
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	77

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Έργο η κρίση του Πάρη – Microsoft Copilot.....	26
Εικόνα 2 Έργο η κρίση του Πάρη – Comfy.....	27
Εικόνα 3 Έργο η κρίση του Πάρη – ChatGPT.....	28
Εικόνα 4 Έργο η κρίση του Πάρη – Nano Banana 2.....	28
Εικόνα 5 Έργο το κουτί της Πανδώρας – Comfy.....	29
Εικόνα 6 Έργο το κουτί της Πανδώρας – ChatGPT.....	30
Εικόνα 7 Έργο το κουτί της Πανδώρας – Microsoft Copilot.....	31
Εικόνα 8 Έργο το κουτί της Πανδώρας – Nano Banana 2.....	31
Εικόνα 9 Έργο ο μύθος του Ηρακλή – Comfy.....	32
Εικόνα 10 Έργο ο μύθος του Ηρακλή – ChatGPT.....	33
Εικόνα 11 Έργο ο μύθος του Ηρακλή - Microsoft Copilot.....	34
Εικόνα 12 Έργο ο μύθος του Ηρακλή – Nano Banana 2.....	34
Εικόνα 13 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο.....	37
Εικόνα 14 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο το δαχτυλίδι του Γύγη.....	37
Εικόνα 15 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Νάρκισσος.....	38
Εικόνα 16 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Πυγμαλίων και η Γαλάτεια.....	38
Εικόνα 17 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο.....	39
Εικόνα 18 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Νάρκισσος.....	39
Εικόνα 19 Τελικό έργο πρώτης θεματικής ενότητας «Ο Ορφέας και η Ευρυδίκη».....	41
Εικόνα 20 Τελικό έργο πρώτης θεματικής ενότητας «Το δαχτυλίδι του Γύγη».....	42
Εικόνα 21 Τελικό έργο πρώτης θεματικής ενότητας «Ο Νάρκισσος».....	43
Εικόνα 22 Τελικό έργο πρώτης θεματικής ενότητας «Η κρίση του Πάρη».....	44
Εικόνα 23 Τελικό έργο δεύτερης θεματικής ενότητας «Το κουτί της Πανδώρας».....	45
Εικόνα 24 Τελικό έργο δεύτερης θεματικής ενότητας «Ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο».....	46
Εικόνα 25 Τελικό έργο δεύτερης θεματικής ενότητας «Η Μέδουσα».....	47
Εικόνα 26 Τελικό έργο δεύτερης θεματικής ενότητας «Ο Θησέας και η Αριάδνη».....	48
Εικόνα 27 Τελικό έργο τρίτης θεματικής ενότητας «Ο Περσέας και η Ανδρομέδα».....	49
Εικόνα 28 Τελικό έργο τρίτης θεματικής ενότητας «Ο Έρως και η Ψυχή».....	50
Εικόνα 29 Τελικό έργο τρίτης θεματικής ενότητας «Ο μύθος του Ηρακλή».....	51
Εικόνα 30 Τελικό έργο τρίτης θεματικής ενότητας «Ο Πυγμαλίων και η Γαλάτεια».....	52
Εικόνα 31 Κάτοψη ψηφιακής έκθεσης.....	53

Εικόνα 32 Τζαμαρίες ψηφιακής έκθεσης.....	54
Εικόνα 33 Εισαγωγικό κείμενο ψηφιακής έκθεσης.....	54
Εικόνα 34 Κειμενικό περιεχόμενο πρώτης θεματικής ενότητας.....	55
Εικόνα 35 Περιβάλλον πρώτης θεματικής ενότητας - QR Code.....	55
Εικόνα 36 Κειμενικό περιεχόμενο δεύτερης θεματικής ενότητας.....	56
Εικόνα 37 Περιβάλλον δεύτερης θεματικής ενότητας - QR Code.....	56
Εικόνα 38 Περιβάλλον δεύτερης θεματικής ενότητας.....	56
Εικόνα 39 Κειμενικό περιεχόμενο τρίτης θεματικής ενότητας.....	57
Εικόνα 40 Περιβάλλον τρίτης θεματικής ενότητας.....	58
Εικόνα 41 Κατακλείδα ψηφιακής έκθεσης – Τελικό κείμενο.....	58
Εικόνα 42 Avatar χρήστη για την ψηφιακή έκθεση.....	59
Εικόνα 43 Οπτική τρίτου προσώπου.....	59
Εικόνα 44 Οπτική πρώτου προσώπου.....	60
Εικόνα 45 Τρόποι περιήγησης χρήστη στη ψηφιακή έκθεση.....	61
Εικόνα 46 Ρυθμίσεις γραφικών ψηφιακής έκθεσης.....	61
Εικόνα 47 QR Code ψηφιακής έκθεσης – Prompts.....	62
Εικόνα 48 Αναδυόμενο μενού ενεργειών.....	63
Εικόνα 49 Επέκταση έργου σε πλήρη οθόνη.....	63
Εικόνα 50 Λεζάντα έργου.....	63
Εικόνα 51 Hero Section ιστοσελίδας.....	68
Εικόνα 52 Παρουσίαση εισαγωγικού κειμένου ψηφιακής έκθεσης.....	69
Εικόνα 53 Παρουσίαση θεματικών ενότητων ψηφιακής έκθεσης.....	69
Εικόνα 54 Παρουσίαση θεματικής ενότητας «Πριν τη Δράση».....	70
Εικόνα 55 Παρουσίαση θεματικής ενότητας Κατά τη «Διάρκεια της Δράσης».....	70
Εικόνα 56 Παρουσίαση θεματικής ενότητας «Μετά τη Δράση».....	70
Εικόνα 57 Παράδειγμα παρουσίασης του έργου με την περιγραφή.....	71
Εικόνα 58 Πινακοθήκη ιστοσελίδας.....	71
Εικόνα 59 Παράδειγμα παρουσίασης του έργου με το prompt.....	72
Εικόνα 60 Το βίντεο της ψηφιακής έκθεσης στο περιβάλλον της ιστοσελίδας.....	72
Εικόνα 61 Τελευταίο κομμάτι της ιστοσελίδας, παρουσίαση του δημιουργού.....	73

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή πραγματεύεται τη σύγκλιση της ψηφιακής τεχνολογίας με την εικαστική δημιουργία, εστιάζοντας στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας ψηφιακής έκθεσης με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η ψηφιακή έκθεση φέρει τον τίτλο «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού» με τον θεματικό πυρήνα του εγχειρήματος να αποτελεί η αρχαία ελληνική μυθολογία, ιστορία και φιλοσοφία, οι οποίες επανερμηνεύονται υπό το πρίσμα του μοντερνισμού και των νέων τεχνολογικών μέσων. Μεθοδολογικά, η ψηφιακή έκθεση δομείται γύρω από το δίπολο «Δράση – Χρόνος» και διαρθρώνεται σε τρεις διακριτές θεματικές ενότητες: «Πριν τη Δράση», «Κατά τη Διάρκεια της Δράσης» και «Μετά τη Δράση». Το εικαστικό περιεχόμενο που αποτελείται συνολικά από δώδεκα έργα, αντλεί αισθητικές αναφορές από τρία εμβληματικά κινήματα της μοντέρνας τέχνης (Ιμπρεσιονισμός, Εξπρεσιονισμός και Ποπ Αρτ), προσφέροντας πολλαπλές νοηματοδοτήσεις και ενισχύοντας τη συμβολική δομή της αρχής, της μέσης και του τέλους. Στο τεχνολογικό επίπεδο, το εγχείρημα στηρίζεται σε τρεις βασικούς άξονες. Πρώτον, τα ψηφιακά εκθέματα δημιουργήθηκαν αποκλειστικά μέσω του εργαλείου παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης Nano Banana 2, το οποίο διατίθεται μέσω του μοντέλου Τεχνητής Νοημοσύνης της Google (Gemini), με την εφαρμογή εξειδικευμένων τεχνικών Μηχανικής Προτροπών (Prompt Engineering). Δεύτερον, η πρακτική υλοποίηση και φιλοξενία του εικονικού εκθεσιακού χώρου πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας Metasteps. Αξιοποιώντας την τεχνολογία αιχμής Web3D και υιοθετώντας τη φιλοσοφία του Metaverse, η πλατφόρμα επιτρέπει τον σχεδιασμό ενός πλήρως διαδραστικού, τρισδιάστατου περιβάλλοντος. Μέσα σε αυτό, ο ψηφιακός επισκέπτης βιώνει μια πολυμεσική, συμμετοχική εμπειρία περιήγησης που υπερβαίνει τους γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς ενός φυσικού μουσείου. Τρίτον, για την ολοκληρωμένη προβολή, επικοινωνία και διάχυση της έκθεσης στο διαδίκτυο σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε μια αυτόνομη ιστοσελίδα μέσω της πλατφόρμας Lovable, αξιοποιώντας τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δυναμική παραγωγή καθαρού και λειτουργικού κώδικα από οδηγίες σε φυσική γλώσσα (text to code). Μέσα από αυτή τη δημιουργική σύνθεση, η εργασία φιλοδοξεί να αναδείξει τη δυναμική της παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (Generative AI) καθώς και των εικονικών περιβαλλόντων σε συνδυασμό με τα σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης ιστού, ως ένα σύγχρονο μέσο πολιτισμικής έκφρασης, εκπαίδευσης και σύνδεσης του παρελθόντος με το παρόν.

Λέξεις-κλειδιά: Ψηφιακός Πολιτισμός, Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), Prompt Engineering, Μοντέρνα Τέχνη, Ελληνική Μυθολογία, Ψηφιακή Έκθεση, Nano Banana 2, Metasteps, Lovable.

ABSTRACT

This Master's Thesis examines the convergence of digital technology and visual creation, focusing on the design and development of a exhibition powered by Artificial Intelligence. Titled "Remix Mythology: Ancient Myths in the Colors of Modernism", the project uses ancient Greek mythology, history, and philosophy as its thematic core. These traditional narratives are completely reinterpreted through the lens of twentieth-century modernism and new technological media. Methodologically, the digital exhibition revolves around an "Action – Time" dichotomy, dividing the narrative into three distinct sections: "Before the Action", "During the Action", and "After the Action". The visual content features a total of twelve artworks that draw aesthetic references from three iconic modern art movements Impressionism, Expressionism, and Pop Art. This stylistic progression offers multiple layers of meaning while reinforcing the symbolic structure of a beginning, middle, and end. Technologically, the project rests upon three main pillars. The digital exhibits were created exclusively through the generative Artificial Intelligence tool Nano Banana 2, available within Google's AI ecosystem (Gemini), by applying specialized Prompt Engineering techniques. For the exhibition space, practical implementation and hosting take place on the Metasteps web platform. By leveraging cutting-edge Web3D technology and adopting the philosophy of the Metaverse, Metasteps allows for a fully interactive, three-dimensional environment. Within this digital space, visitors experience a multimedia, participatory tour that easily transcends the geographical and temporal limitations of a physical museum. Finally, to handle the comprehensive promotion, communication, and web dissemination of the exhibition, a standalone website was developed through the Lovable platform. This tool leveraged AI capabilities to dynamically generate clean, functional code directly from natural language instructions (text to code). Through this creative synthesis, the thesis highlights the true potential of Generative Artificial Intelligence (Generative AI) and virtual environments when combined with modern web development tools. Ultimately, they serve as a contemporary medium for cultural expression, education, and a vital connection between the past and the present.

Keywords: Digital Culture, Artificial Intelligence (AI), Prompt Engineering, Modern Art, Greek Mythology, Digital Exhibition, Nano Banana 2, Metasteps, Lovable.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Επιμελητική Πρόταση Ψηφιακής Έκθεσης

1.1. Εισαγωγή

Η παρούσα ψηφιακή έκθεση, με τίτλο «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού», επιχειρεί να γεφυρώσει το χάσμα αιώνων που χωρίζει την αρχαία ελληνική μυθολογία από την εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (Τενεκετζής, 2023). Ακρογωνιαίος λίθος του εγχειρήματος είναι η παραδοχή πως ο μύθος δεν αποτελεί ένα στατικό κειμήλιο. Αντιθέτως, εξελίσσεται ανά τους αιώνες, περνά από τον προφορικό λόγο, στις ζωγραφιές των αρχαίων αγγείων, στις τοιχογραφίες και στους πίνακες της Αναγέννησης, μέχρι το θέατρο, τον κινηματογράφο και τα video games του 21ου αιώνα. Όλα αυτά δηλώνουν ότι ο μύθος είναι ένας ζωντανός οργανισμός που μεταβάλλεται ανά τους αιώνες παράλληλα με τα μέσα αναπαράστασής του (Βαφειάδου, 2015). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο Μινώταυρος, ο οποίος έχει εμφανιστεί σε πίνακες του Νεοκλασικισμού και του Πικάσο μέχρι και ως final boss στο video game *Assassins Creed Odyssey* της γαλλικής εταιρείας βιντεοπαιχνιδιών Ubisoft (Politoropoulos, 2019). Επίσης ο Αχιλλέας μεταβαίνει από χρώμα στον καμβά του Jacques-Louis David, στα pixels του κινηματογράφου και της τηλεόρασης. Σε αυτό το πλαίσιο ο μύθος δεν πεθαίνει, αλλά μεταμορφώνεται. Στόχος της ψηφιακής έκθεσης δεν είναι η απλή εικονογράφηση, αλλά η επανερμηνεία των αρχετύπων στη σύγχρονη εποχή, αποδεικνύοντας την οικουμενικότητά τους μέσω μιας διπλής μετάφρασης, εικαστικά, μέσα από τον Μοντερνισμό, και τεχνολογικά, μέσα από τους αλγορίθμους της Τεχνητής Νοημοσύνης (Χουλιάρη, 2021).

1.2. Στόχοι ψηφιακής έκθεσης

Η στρατηγική της ψηφιακής έκθεσης αναπτύσσεται πάνω σε τρεις κεντρικούς άξονες. Πρωταρχικός στόχος της συγκεκριμένης έκθεσης είναι η εκπαίδευση του κοινού και η εκλαΐκευση της αρχαίας ελληνικής μυθολογίας. Η ψηφιακή έκθεση ευελπιστεί να παρουσιάσει το περιεχόμενο της άμεσα προσβάσιμο, καταργώντας το αόρατο τείχος που συχνά υψώνει η εξειδικευμένη γνώση (Τσοπελογιάννη, 2019). Η έκθεση δεν απευθύνεται αποκλειστικά σε μνημένους στην ιστορία της τέχνης ή στην αρχαία ελληνική μυθολογία, αλλά προσκαλεί τον κάθε επισκέπτη να συνδεθεί με το περιεχόμενο και τις θεματικές της, χωρίς προαπαιτούμενο ακαδημαϊκό υπόβαθρο (Χουλιάρη, 2021).

Δεύτερος στόχος, ο οποίος υπαγορεύεται από τις συνήθειες της ψηφιακής εποχής, είναι η αποτελεσματική διαχείριση του attention span (ικανότητας συγκέντρωσης) του κοινού. Αναγνωρίζοντας ότι η ικανότητα συγκέντρωσης μειώνεται διαρκώς, η ψηφιακή έκθεση στοχεύει στο να μην κουράσει τον θεατή και να καταφέρει να τον κρατήσει συγκεντρωμένο στην έκθεση, για όση ώρα θα περιηγηθεί σε αυτή (Βαφειάδου, 2015). Για να επιτευχθεί αυτό, η ψηφιακή έκθεση αποτελείται από έναν πεπερασμένο αριθμό εκθεμάτων, ώστε ο επισκέπτης να μην χάνεται μέσα στο ψηφιακό περιβάλλον. Συμπληρωματικά, οι περιγραφές των εκθεμάτων είναι συνοπτικές, με στόχο να ενθαρρύνουν το θεατή να τις διαβάσει ολοκληρωμένα, αποφεύγοντας τα μακροσκελή κείμενα που συχνά οδηγούν στην εγκατάλειψη της ανάγνωσης μετά τις πρώτες γραμμές (Τενεκετζής, 2023). Τρίτος και θεμελιώδης άξονας είναι η ανάδειξη της οικουμενικότητας των αρχετύπων (ύβρις, κάθαρση, έρωτας, θάνατος) μέσω μιας διπλής μετάφρασης. Εικαστικά, μέσα από τη ματιά του Μοντερνισμού που έσπασε τον ρεαλισμό των προκατόχων του για να αποκαλύψει την

εσωτερική αλήθεια και τεχνολογικά μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης που ανασυνθέτει την ανθρώπινη μνήμη σε νέες, πρωτόγνωρες μορφές (Argan, 2014). Μέσα από αυτή τη διαδικασία το ζητούμενο δεν είναι απλώς η απεικόνιση ενός κεντρικού ήρωα, αλλά η απεικόνιση της ψυχολογικής του κατάστασης και η σύνδεση της με τον σύγχρονο θεατή, αξιοποιώντας τη επίδραση του χρώματος και τις απεριόριστες δυνατότητες της νέας τεχνολογίας (Σάπκα, 2024).

1.3. Αρχιτεκτονική δομή & εικαστικές επιλογές

Η αρχιτεκτονική διάταξη της έκθεσης βασίζεται στο τριμερές σχήμα, το οποίο υπάρχει από την αρχαιότητα και χρησιμοποιείται, από την αρχαία ελληνική φιλοσοφία και συγκεκριμένα στην Ποιητική του Αριστοτέλη, όπου η αφήγηση ορίζεται ως ένα ολοκληρωμένο σύνολο που διαθέτει αρχή, μέση, τέλος (Αριστοτέλης, 2011). Το τριμερές αυτό σχήμα παραμένει διαδεδομένο και στη σύγχρονη κινηματογραφική αφήγηση, όπου η σεναριακή δομή οργανώνεται σε εισαγωγή, σύγκρουση και επίλυση. Η αναγνωρισιμότητα αυτής της δομής επιτρέπει στον θεατή να παρακολουθεί τη δράση με σαφήνεια και να εμπλέκεται συναισθηματικά, επιβεβαιώνοντας τη διαχρονική της λειτουργικότητα (Μπετσάκος, 2015). Η περιήγηση οργανώνεται σε μια αυστηρή γραμμική αφήγηση τριών ενοτήτων. Η αυστηρή αφηγηματική διαδρομή της ψηφιακής έκθεσης, έχει το ρόλο να καθοδηγήσει τον θεατή μέσω της χρονικής ακολουθίας και να του προσφέρει τη βέλτιστη δυνατή εκδοχή μιας ψηφιακής έκθεσης. Αντίστοιχα με την μελέτη της μουσειακής εμπειρίας σε φυσικό χώρο μουσείου, από ειδικούς επαγγελματίες. Αυτή η δομή καθοδηγεί τον θεατή σε μια πορεία συναισθηματικής κλιμάκωσης, όπου κάθε χρονική στιγμή αντιστοιχεί σε μια ψυχολογική κατάσταση και αποδίδεται εικαστικά από ένα συγκεκριμένο καλλιτεχνικό ρεύμα (Σάπκα, 2024).

Η πρώτη θεματική ενότητα της ψηφιακής έκθεσης, με τίτλο «Πριν τη Δράση» αποτυπώνει τη φαινομενική γαλήνη. Οι ήρωες βρίσκονται ακόμα στην αφετηρία, σε μια κατάσταση ηρεμίας, ανυποψίαστοι για το τι τους επιφυλάσσει η συνέχεια της ιστορίας. Ο Ιμπρεσιονισμός ως καλλιτεχνικό κίνημα, είναι ικανός να αποδώσει την ειδυλλιακή ομορφιά του κόσμου (Χρήστου, 1993). Το φως διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, εμπλουτίζοντας την αίσθηση ηρεμίας που διακατέχει τη σκηνή. Παράλληλα συνδέεται και χρονικά με όλη τη δομή της ψηφιακής έκθεσης, καθώς ο χρόνος λειτουργεί ως αφηγηματικός μίτος και ακρογωνιαίος λίθος του εγχειρήματος. Η επιλογή του Ιμπρεσιονισμού για την αρχική ενότητα είναι συμβολική, αφού το κίνημα αυτό σηματοδοτεί ιστορικά την αυγή της Μοντέρνας Τέχνης (Stangos, 2005).

Η δεύτερη θεματική ενότητα της ψηφιακής έκθεσης με τίτλο «Κατά τη Διάρκεια της Δράσης» αποτυπώνει τη στιγμή των ηρώων που βρίσκονται στο αποκορύφωμα της έντασης, είναι κυριευμένοι από ισχυρά συναισθήματα, καθώς προσπαθούν να παλέψουν με την προσωπική τους τραγωδία, μην έχοντας άλλη επιλογή. Το καλλιτεχνικό κίνημα του Εξπρεσιονισμού επιλέχθηκε εδώ με δυο βασικά κριτήρια. Διότι είναι το καλλιτεχνικό κίνημα που εξωτερικεύει τον εσωτερικό πόνο, την αγωνία και τα έντονα, αρνητικά, συναισθήματα που κατακλύζουν τους ήρωες λόγω των πράξεων τους, χρησιμοποιώντας την παραμόρφωση της μορφής και τη βίαιη χρωματική παλέτα (Arnheim, 1999). Επιπλέον λειτουργεί συμβολικά ως ο δεύτερος σταθμός μέσα στη χρονική εξέλιξη του Μοντερνισμού (Wolf, 2004).

Η τρίτη θεματική ενότητα της ψηφιακής έκθεσης με τίτλο «Μετά τη δράση» παρουσιάζει τη στιγμή, που οι ήρωες έχουν ολοκληρώσει το ταξίδι τους και πλέον

έχουν μεταμορφωθεί σε κάτι ανώτερο και έχουν γίνει σύμβολα, είτε δύναμης, είτε αγάπης, είτε νίκης. Ο χρόνος έχει παγώσει και οι ήρωες πλέον βρίσκονται σε μια μνημειακή στασιμότητα και το καλλιτεχνικό κίνημα που επιλέχθηκε για την τρίτη ενότητα είναι η Ποπ Αρτ. Με βασικό χαρακτηριστικό της, τη μαζική κουλτούρα που επιδιώκει την αναγνωρισιμότητα και την κατανόηση μέσω της τυποποίησης, η Ποπ Αρτ προβάλλει τους ήρωες ως σύμβολα. Μορφές όπως ο Ηρακλής παύουν να είναι ανθρώπινες οντότητες με αδυναμίες και μετατρέπονται σε είδωλα της ποπ κουλτούρας, που είναι καθολικά αναγνωρισμένα. Τα επίπεδα χρώματα και η επανάληψη αφαιρούν το τραγικό βάθος (Panofsky, 1991). Δεν παρουσιάζεται πλέον ο πόνος, αλλά το είδωλο, μέσω ενός λαμπερού κελύφους δόξας. Αυτή η αισθητική απομάκρυνση επιτρέπει στο κοινό να αποφορτιστεί ουσιαστικά από τη συναισθηματική ένταση και το σκοτάδι του Εξπρεσιονισμού της δεύτερης ενότητας. Έτσι, η έκθεση δεν κλείνει με το βάρος της τραγωδίας, αλλά τη λάμψη της αθανασίας, προσφέροντας στον ψηφιακό επισκέπτη έναν επίλογο λυτρωτικό, ευχάριστο και οικείο.

1.3.1. Τρόπος παραγωγής & στρατηγική κοινού

Η καινοτομία της έκθεσης έγκειται στη διαδικασία παραγωγής των έργων, καθώς τα δώδεκα έργα δημιουργήθηκαν μέσω του εργαλείου παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης της Google Nano Banana 2, υπό τις οδηγίες και την καθοδήγηση του ανθρώπου, ο οποίος λειτουργεί ως ο καλλιτέχνης και δημιουργός των έργων δίνοντας τις σωστές εντολές (prompts) στη Τεχνητή Νοημοσύνη. Όπως ένας ζωγράφος έχει την ιδέα στο μυαλό του και ζωγραφίζει με τις τέμπρες του στον καμβά του, έτσι και η Τεχνητή Νοημοσύνη έρχεται να λειτουργήσει ως η πρώτη ύλη και με τον άνθρωπο να συνεχίζει να έχει τον ρόλο του δημιουργού (Hazarika, 2025). Ο άνθρωπος νους δεν χάνει τον κυριαρχικό του ρόλο στην εκτέλεση των έργων, αλλά παραμένει υπεύθυνος για τη σύνθεση και τις εικαστικές αποφάσεις. Καινοτομία ακόμα αποτελεί, το γεγονός ότι η έκθεση, δεν περιορίζεται στην παρουσίαση του τελικού αποτελέσματος, αλλά υιοθετεί τη φιλοσοφία του 'Learning by Doing' (Βαφειάδου, 2015). Αποκαλύπτοντας τα Prompts (τις εντολές δημιουργίας) δίπλα στα έργα, ο θεατής εκπαιδεύεται στον μηχανισμό της δημιουργίας μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης και με αυτό το τρόπο μετατρέπεται από απλό δέκτη σε δυνητικό δημιουργό, που μπορεί κι αυτός να αξιοποιήσει την τεχνολογία για να εκφράσει τις δικές του ερμηνείες για τον πολιτισμό, την ιστορία και για ό,τι τον απασχολεί (Τενεκετζής, 2023).

Η ψηφιακή έκθεση έχει δημιουργηθεί με έμφαση σε συγκεκριμένες ομάδες κοινού. Το πρωταρχικό κοινό που στοχεύει είναι οι Gen Z. Πρόκειται για τους Ψηφιακούς Γηγενείς (Digital Natives), οι οποίοι έχουν βιώσει όλες τις τεχνολογικές μεταβολές, την κυριαρχία των social media και την απότομη εμφάνιση της Τεχνητής Νοημοσύνης, την οποία έχουν ενστερνιστεί πλήρως και την χρησιμοποιούν στην καθημερινότητά τους (Βαφειάδου, 2015). Για αυτή τη γενιά, η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αποτελεί μια αφηρημένη έννοια, αλλά καθημερινό εργαλείο έκφρασης και πειραματισμού. Από τα AI φίλτρα που χρησιμοποιούν κατά κόρον στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Instagram, TikTok) για να μεταμορφώσουν την εικόνα τους, μέχρι τη δημιουργία δικών τους πρωτότυπων εικαστικών εφαρμογών μέσω της παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης, οι νέοι λειτουργούν ήδη ως δυνητικοί δημιουργοί (Παπαδάκη, 2021). Η γενιά αυτή είναι εξοικειωμένη με την ταχύτητα που υπάρχει αυτή τη στιγμή στα social media, με τα κάθετα βίντεο (reels) να διαδραματίζουν πρωταρχικό ρόλο στο υλικό που καταναλώνουν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το attention span μιας ολόκληρης

γενιάς να είναι εξαιρετικά μικρό αναζητώντας συνέχεια το επόμενο ερέθισμα, καθώς αναζητούν τη διαδραστικότητα και τον οπτικό εντυπωσιασμό (Βαφειάδου, 2015). Το δευτερεύον κοινό που στοχεύει η έκθεση να προσελκύσει είναι τους Millennials, τη γενιά που βίωσε την τεχνολογική επανάσταση στις απαρχές του Διαδικτύου. Οι παραπάνω βίωσαν την μετάβαση από τον αναλογικό στον ψηφιακό κόσμο και την εμφάνιση των πρώτων μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Πέρα από τα ηλικιακά κριτήρια, η έκθεση στοχεύει σε κοινά με βάση τα ενδιαφέροντα τους. Όσοι βρίσκουν ενδιαφέρον για την τέχνη και την τεχνολογία, αποτελούν εν δυνάμει κοινό που θα μπορούσαν να παρακολουθήσουν την ψηφιακή έκθεση, και να προβληματιστούν και στοχαστούν πάνω στα έργα με τα οποία θα έρθουν σε επαφή (Τσοπελογιάννη, 2019). Επίσης τα άτομα που ασχολούνται με το prompt engineering, την Τεχνητή Νοημοσύνη, και τους τρόπους χρήσης της, ενδεχομένως να παρακολουθήσουν με ενδιαφέρον τη συγκεκριμένη ψηφιακή έκθεση, ως case study. Τέλος η σύνδεση των έργων με τρία ευρέως γνωστά καλλιτεχνικά κινήματα (Ιμπρεσιονισμός, Εξπρεσιονισμός, Ποπ Αρτ) λειτουργεί ως γέφυρα οικειότητας, νομιμοποιώντας το ψηφιακό αποτέλεσμα στα μάτια του επισκέπτη (Τενεκετζής, 2023).

1.3.2. Ψηφιακό πλαίσιο και προκλήσεις βιωσιμότητας

Η πανδημία του Covid-19 κατέστησε επιτακτική την ανάγκη των φυσικών μέχρι τότε μουσείων, να αποκτήσουν ψηφιακή υπόσταση, όχι ως πολυτέλεια, αλλά ως όρος επιβίωσης σε μια περίοδο παγκόσμιας πανδημίας (Χαλιούρα, 2021). Μεγάλοι οργανισμοί, όπως το μουσείο Getty στο Los Angeles της California και η Εθνική Πινακοθήκη στην Αθήνα στράφηκαν σε ψηφιακές εφαρμογές για να διατηρήσουν την επαφή με το κοινό τους. Ακολουθώντας αυτό το παράδειγμα η ψηφιακή έκθεση «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού» φιλοξενείται στην ψηφιακή πλατφόρμα Metasteps. Ως αμιγώς ψηφιακό προϊόν, η έκθεση έχει σημαντικά μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, καθώς δεν απαιτεί φυσικούς πόρους, μεταφορές έργων ή κτιριακές υποδομές (Κουτούλιας, 2019). Η πλατφόρμα προσφέρει μια διαδραστική εμπειρία περιήγησης, εμπλουτισμένη με περιγραφές των μύθων και των prompts (εντολών) που αξιοποιήθηκαν για τη δημιουργία των ψηφιακών έργων (Τσοπελογιάννη, 2019).

Παράλληλα, θεμελιώδης αρχή του εγχειρήματος είναι η καθολική και ελεύθερη πρόσβαση του κοινού. Η έκθεση προσφέρεται δωρεάν, καταργώντας κάθε οικονομικό φραγμό και ενισχύοντας τον κοινωνικό και εκπαιδευτικό της χαρακτήρα. Έτσι το project στοχεύει να καταστήσει θεμελιώδη κινήματα της Μοντέρνας τέχνης καθώς και δείγματα της ελληνικής μυθολογίας οικεία και κατανοητά, γεφυρώνοντας την ακαδημαϊκή απόσταση (Κουτούλιας, 2019). Η Ψηφιακότητα της έκθεσης, δίνει την δυνατότητα στους θεατές να την επισκεφτούν ασύγχρονα, οποιαδήποτε ώρα και μέρα επιθυμούν, από οποιοδήποτε σημείο του κόσμου βρίσκονται (Τενεκετζής, 2023). Αυτή η χρονική και χωρική ευελιξία δίνει τη δυνατότητα στον θεατή να οργανώσει τον χρόνο του και να εμβαθύνει στις λεπτομέρειες των εκθεμάτων, κάτι που ίσως να μην είναι εφικτό σε μια μοναδική φυσική επίσκεψη σε ένα μουσείο ή σε έναν εκθεσιακό χώρο.

Ωστόσο, αν και η απουσία φυσικού χώρου απαλλάσσει από υλικά κόστη και κτιριακές υποδομές, το «ψηφιακό» δεν ταυτίζεται απαραίτητα με το «πράσινο». Η παρούσα έκθεση στηρίχθηκε στην παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη, η οποία απαιτεί υπολογιστικούς πόρους. Όπως διαπιστώθηκε στην πράξη, η χρήση της ΤΝ αφήνει το δικό της οικολογικό αποτύπωμα, γι' αυτό απαιτείται χρήση με φειδώ και επίγνωση των

εργαλείων. Αυτό επιδιώχθηκε εδώ μέσω στοχευμένης μεθοδολογίας εντολών (prompt engineering) για την αποφυγή άσκοπων παραγωγών. Παράλληλα, είναι σημαντικό στο μέλλον η στροφή σε τεχνολογικές λύσεις και μοντέλα που θα αποδίδουν το ίδιο αποτελεσματικά καταναλώνοντας λιγότερους πόρους (Bansal et al., 2024).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

2.1. Δομή της έκθεσης

Η ψηφιακή έκθεση «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού» ακολουθεί τη τριμερή δομή, η οποία αποτελεί ένα παγκόσμιο σχήμα κατανόησης, το οποίο δεν περιορίζεται σε έναν συγκεκριμένο πολιτισμό ή ιστορική περίοδο, καθώς λειτουργεί ως καθολικό γνωσιακό εργαλείο που βοηθά τον άνθρωπο να οργανώσει την εμπειρία του στον χρόνο και στο νόημα (Ricoeur, 2011). Μέσα από αυτή την άρθρωση η ανθρώπινη πράξη αποκτά συνοχή, αιτιότητα και εξέλιξη. Η τριμερής δομή στο χώρο της αφήγησης αποτελεί θεμελιώδη αρχή ήδη από την αρχαιότητα, στην αριστοτελική Ποιητική, η αφήγηση ορίζεται ως σύνολο με αρχή, μέση και τέλος, καθώς μέσω αυτής της διάρθρωσης η δράση καθίσταται νοηματικά ολοκληρωμένη (Αριστοτέλης, 2011). Η ίδια λογική διέπει και το αρχαίο θέατρο και τη τραγωδία, όπου η πράξη αρθρώνεται σε δέση, περιπέτεια και λύση. Το συγκεκριμένο σχήμα παραμένει ενεργό και στη σύγχρονη κινηματογραφική αφήγηση, όπου η σεναριακή δομή οργανώνεται σε εισαγωγή, σύγκρουση και επίλυση. Η αναγνωρισιμότητα αυτής της τριμερούς δομής επιτρέπει στον θεατή να παρακολουθεί τη δράση με σαφήνεια και να εμπλέκεται συναισθηματικά, αποδεικνύοντας τη διαχρονική λειτουργικότητα της (Μπετσάκος, 2015).

Ο αριθμός τρία στις εικαστικές τέχνες λειτουργεί τόσο αφηγηματικά όσο και συνθετικά. Τα τρίπτυχα έργα της μεσαιωνικής και αναγεννησιακής τέχνης συγκροτούν ολοκληρωμένα σύνολα, οργανωμένα στο χρόνο, το νόημα και την ιεραρχία της εικόνας. Παράλληλα η τριγωνική σύνθεση χρησιμοποιείται συστηματικά από την αρχαιότητα έως την Αναγέννηση ως εργαλείο ισορροπίας, αποδίδοντας την αίσθηση της πληρότητας. Ο αριθμός τρία, συνεπώς, δεν αποτελεί μόνο αφηγηματική επιλογή, αλλά και οπτικό μηχανισμό συνοχής. Σε φιλοσοφικό επίπεδο, η τριμερής δομή διαπερνά την αρχαία ελληνική σκέψη, όπου ο κόσμος νοείται ως διαδικασία και όχι ως στιγμιότυπο, χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα σχήματα όπως αρχή, μέση, τέλος και ύβρις, νέμεσις και κάθαρση καθώς και πράξη, συνέπεια και χρονική εξέλιξη. Αντίστοιχα το τριμερές σχήμα στη νεότερη φιλοσοφία είναι γνωστό ως εγγελιανό διαλεκτικό σχήμα, το οποίο στηρίζεται στη θέση, αντίθεση και σύνθεση, δίνοντας την δυνατότητα να οργανώνει τη σκέψη ως δυναμική πορεία, ακόμη και όταν δεν διατυπώνεται ρητά (Burke, 1993).

Η εμπειρία του χρόνου και της ζωής δομείται επίσης τριμερώς. Ο χρόνος γίνεται αντιληπτός ως παρελθόν, παρόν και μέλλον, ενώ ο κύκλος της ζωής περιγράφεται μέσα από τη γέννηση, τη ζωή και τον θάνατο (Ricoeur, 2011). Το τρία, σε αυτή την περίπτωση, δεν δηλώνει απλώς διαδοχή, αλλά πληρότητα και ολοκλήρωση της εμπειρίας. Αντίστοιχες τριμερείς δομές συναντώνται σε θρησκευτικά και πολιτισμικά συστήματα διαφορετικών κουλτουρών. Στον χριστιανισμό η Αγία Τριάδα εκφράζει την ενότητα μέσω της τριπλότητας (Ζηζιούλας, 2014). Στον ινδουισμό το σχήμα Μπράχμα, Βίσνου και Σίβα αποδίδει τον κύκλο της δημιουργίας, της διατήρησης και της καταστροφής, όχι ως τέλος, αλλά ως διαρκή ανανέωση (Eliade, 1980). Στο βουδισμό τα Τρία Κοσμήματα συγκροτούν τον πυρήνα της πνευματικής πορείας. Παράλληλα, στη λαϊκή παράδοση και στη μυθική αφήγηση, οι τρεις δοκιμασίες, οι τρεις ευχές και τα τρία περάσματα του ήρωα δηλώνουν ότι μια διαδικασία έχει ολοκληρωθεί και αποκτήσει νόημα. Η λειτουργικότητα του αριθμού τρία έγκειται ακριβώς σε αυτή τη δυναμική. Το ένα δηλώνει την αρχή, το δυο εισάγει την αντίθεση και το τρία την επιλύει.

Χωρίς τον αριθμό τρία, δεν υπάρχει αφήγηση, αλλά μόνο κατάσταση, καθώς το τριμερές σχήμα επιτρέπει τη μετάβαση από την πρόθεση στην πράξη και από την πράξη στην συνέπεια (Λουκόπουλος, 2022).

2.2. Παρουσίαση πρώτης θεματικής ενότητας

Η εναρκτήρια θεματική ενότητα «Πριν τη Δράση» εστιάζει στη στιγμή πριν την εξέλιξη του μύθου και αποτελείται από τέσσερα έργα εμπνευσμένα από τους παρακάτω μύθους. Η αρχή γίνεται με την ιστορία του «Ορφέα και της Ευρυδίκης», ο οποίος διασώζεται στην πιο γνωστή και λυρική μορφή του στις Μεταμορφώσεις του Οβίδιου (Κεσκινίδου, 2025). Σύμφωνα με την αφήγηση, ο κορυφαίος μουσικός κατέβηκε στον Κάτω Κόσμο προκειμένου να φέρει πίσω στη ζωή τη σύζυγό του, Ευρυδίκη, η οποία είχε πεθάνει από δάγκωμα φιδιού. Ο Άδης συναίνεσε στην επιστροφή της υπό τον όρο ο Ορφέας να προηγείται κατά την έξοδο χωρίς να στραφεί να την κοιτάξει. Ωστόσο, η αμφιβολία τον ώθησε να παραβιάσει τον όρο λίγο πριν την έξοδο, χάνοντας την Ευρυδίκη οριστικά (Rose, 2004). Το συγκεκριμένο ψηφιακό έργο αποτυπώνει την ειδυλλιακή ατμόσφαιρα πριν την τραγωδία: το ζευγάρι βρίσκεται σε ένα φωτεινό ξέφωτο, με την Ευρυδίκη να απολαμβάνει ανέμελη τη μουσική του αγαπημένου της.

Σειρά έχει η πλατωνική αλληγορία «Το δαχτυλίδι του Γύγη». Ο ήρωας ήταν ένας απλός βοσκός στην υπηρεσία του βασιλιά της Λυδίας, όπου μετά από έναν σεισμό, ανακάλυψε ένα ρήγμα στη γη, εκεί βρήκε ένα χάλκινο άλογο που περιείχε έναν νεκρό γίγαντα, που φορούσε ένα χρυσό δαχτυλίδι. Ο Γύγης πήρε το δαχτυλίδι και ανακάλυψε ότι, στρίβοντας το, γινόταν αόρατος. Εκμεταλλευόμενος αυτή τη δύναμη, εισχώρησε στο παλάτι, αποπλάνησε τη βασίλισσα, δολοφόνησε τον βασιλιά και κατέλαβε τον θρόνο (Χαραλαμπίδης, 2018). Ο μύθος του Πλάτωνα θέτει το αιώνιο ερώτημα της διαφθοράς των ανθρώπων, όταν έχουν δύναμη στα χέρια τους. Στην έκθεση, το έργο εστιάζει στη στιγμή της ανακάλυψης: μια ηλιόλουστη μέρα δίπλα στο ποτάμι, ο Γύγης περιεργάζεται με έκπληξη το δαχτυλίδι στο χέρι του, χωρίς να το έχει φορέσει ακόμα (Κλουκίνας, 2020).

Ο επόμενος μύθος της ενότητας προέρχεται από το έργο του Οβίδιου Μεταμορφώσεις και είναι «Ο Νάρκισσος» (Σοφού, 2017). Ο Νάρκισσος ήταν ένας νεαρός κυνηγός, φημισμένος για την απaráμιλλη ομορφιά του, αλλά και για την αλαζονεία του, καθώς απέρριπτε περιφρονητικά όσους τον ερωτεύονταν, συμπεριλαμβανομένης και της νύμφης Ηχούς. Ως τιμωρία για την ύβρη του, η θεά Νέμεσις τον οδήγησε σε μια γαλήνια πηγή. Εκεί ο Νάρκισσος είδε την αντανάκλαση του στο νερό, την ερωτεύτηκε παράφορα χωρίς να μπορεί να αποχωριστεί το ίδιο του το είδωλο. Σε εκείνο το σημείο άφησε την τελευταία του πνοή και μετά ο ίδιος μεταμορφώθηκε στο ομώνυμο λουλούδι (Λουκόπουλος, 2022). Το έργο θα παρουσιάσει τη στιγμή λίγο πριν το μοιραίο γεγονός, δείχνοντας τον νεαρό να περπατά ανέμελα στο δάσος, κατευθυνόμενος ανυποψίαστα προς το νερό.

Ο μύθος που ολοκληρώνει την πρώτη ενότητα είναι «Η Κρίση του Πάρη», όπου καταγράφεται στα Κύπρια Έπη και μνημονεύεται από τον Όμηρο. Σύμφωνα με την παράδοση, η Έριδα έριξε το «χρυσό μήλο» με την επιγραφή «τῇ καλλίστῃ» στο γάμο του Πηλέα και της Θέτιδας, προκαλώντας έριδα μεταξύ της Ήρας, της Αθηνάς και της Αφροδίτης. Κατόπιν εντολής του Δία, ο Πάρης κλήθηκε να επιλέξει την ομορφότερη, επιλέγοντας τελικά την Αφροδίτη, η οποία του υποσχέθηκε ως αντάλλαγμα την ωραία Ελένη. Η επακόλουθη αρπαγή της παντρεμένης Ελένης από την Τροία αποτέλεσε την

αφορμή για το ξέσπασμα του καταστροφικού Τρωικού Πολέμου (Συνοδινού, 2021). Εδώ, η εικαστική αναπαράσταση παρουσιάζει τη στιγμή της απόλυτης ηρεμίας. Ο Πάρης απεικονίζεται μόνος και γαλήνιος στο δάσος, ενώ οι τρεις θεές διακρίνονται στο βάθος να τον πλησιάζουν, χωρίς ο ίδιος να έχει αντιληφθεί ακόμη την παρουσία τους.

Για την πρώτη θεματική ενότητα η οπτική απόδοση των παραπάνω μύθων δανείζεται εικαστικά τα χαρακτηριστικά του Ιμπρεσιονισμού. Η επιλογή αυτού του ρεύματος συνδέεται εννοιολογικά με την πρώτη θεματική ενότητα, καθώς όπως ο Ιμπρεσιονισμός αποτελεί ιστορικά την αφετηρία της μοντέρνας τέχνης, έτσι και η θεματική ενότητα «Πριν τη Δράση» αποτελεί την αφετηρία στη μυθική αφήγηση της ψηφιακής έκθεσης (Stangos, 2005). Μέσω αυτής της αντιστοίχισης, ο θεατής εισάγεται σε ένα παράλληλο, χρονολογικό ταξίδι, όπου η έναρξη της περιήγησης ταυτίζεται με την «αυγή» της μοντέρνας τέχνης. Το ρεύμα του Ιμπρεσιονισμού εμφανίστηκε επίσημα στο Παρίσι το 1874 και εστιάζει στην αποτύπωση της φευγαλέας εντύπωσης, της μιας στιγμής και στην αλληλεπίδραση του φωτός με το τοπίο. Οι ιμπρεσιονιστές υιοθέτησαν γρήγορες και ορατές πινελιές σε μια φωτεινή παλέτα με σκοπό όλα τα παραπάνω. Στο παρόν στάδιο η ψηφιακή έκθεση βρίσκεται στην αρχή της αφήγησης, όπου παρουσιάζει τη φαινομενική γαλήνη (Λαμπράκη–Πλάκα, 1987). Όπως οι ιμπρεσιονιστές εστίαζαν στο φως, στη ρευστότητα και στην ατμόσφαιρα της γαλήνης και της στιγμής, έτσι και τα ψηφιακά έργα της ενότητας αποτυπώνουν την ησυχία πριν την καταιγίδα. Μέσα από την χρήση απαλών, φωτεινών χρωμάτων και ατμοσφαιρικών περιγραμμάτων, υπογραμμίζεται η άγνοια και η αθωότητα των ηρώων για το «τι μέλλει γενέσθαι». Το ιμπρεσιονιστικό φως λειτουργεί ιδανικά σε αυτό το πλαίσιο, καθώς δημιουργεί ένα ονειρικό περιβάλλον που αποκρύπτει προσωρινά τη μοίρα, κάνοντας την αντίθεση με την επόμενη ενότητα της σύγκρουσης ακόμη πιο έντονη.

2.3. Παρουσίαση δεύτερης θεματικής ενότητας

Περνώντας στη δεύτερη θεματική ενότητα, με τίτλο «Κατά τη διάρκεια της Δράσης», η αφήγηση επικεντρώνεται πλέον στο αποκορύφωμα των γεγονότων και στην ψυχολογική ένταση των ηρώων. Η ενότητα αποτελείται από τέσσερα έργα εμπνευσμένα από τους εξής μύθους. Το νήμα της ενότητας ξετυλίγεται μέσα από «Το Κουτί της Πανδώρας». Σύμφωνα με τον Ησίοδο στο έπος «Έργα και Ημέραι» ήταν η πρώτη θνητή γυναίκα, πλασμένη από τους θεούς ως τιμωρία για την ανθρωπότητα, επειδή είχε κλέψει ο Προμηθέας την φωτιά (Burkert, 1993). Ο Δίας της έδωσε ένα πιθάρι, το οποίο αργότερα επικράτησε να αναφέρεται ως κουτί, ως δώρο με μια ρητή εντολή, να μην το ανοίξει ποτέ. Όμως οι θεοί είχαν προικίσει την Πανδώρα με αστείρευτη περιέργεια με αποτέλεσμα να μην μπορεί να αντισταθεί, να ανοίξει το κουτί με αποτέλεσμα μέσα από αυτό να βγουν όλα τα δεινά, οι ασθένειες, ο πόνος και η κακία σκορπίζοντας τα στην ανθρωπότητα (Rose, 2004). Στο τέλος, όμως όταν έκλεισε το καπάκι στο κουτί είχε μείνει μέσα μόνο η Ελπίδα και με αυτό το τρόπο ο Ησίοδος μας δείχνει ότι όσα προβλήματα και να υπάρχουν, όσο ελπίζει ο άνθρωπος πάντα θα μπορεί να βρει μια λύση. Το αντίστοιχο ψηφιακό έργο αποτυπώνει την Πανδώρα κυριευμένη από απόγνωση, τη δραματική στιγμή που ανασηκώνει το καπάκι και συνειδητοποιεί τον όλεθρο που μόλις προκάλεσε.

Η επόμενη εικαστική στάση της ενότητας είναι «Η Μέδουσα». Στον συγκεκριμένο μύθο σύμφωνα με την εκδοχή του Οβίδιου στο έργο «Μεταμορφώσεις» η Μέδουσα δεν γεννήθηκε ως τέρας. Ήταν μια πανέμορφη, θνητή ιέρεια της θεάς

Αθηνάς στην οποία είχε ορκιστεί αγνότητα και πίστη, αλλά η ομορφιά της τράβηξε την προσοχή του θεού Ποσειδώνα, ο οποίος την βίασε μέσα στον ιερό χώρο του ναού της θεάς. Η Αθηνά εξοργισμένη με αυτή τη βεβήλωση του ιερού της τιμώρησε την θνητή ιέρεια αντί για το θεό. Την καταράστηκε μετατρέποντας την σε ένα τέρας με δηλητηριώδη φίδια για μαλλιά, τα πόδια της σε ουρά φιδιού και κάνοντας το βλέμμα της ικανό να πετρώσει οποιονδήποτε την κοιτούσε (Λουκόπουλος, 2022). Η χρονική στιγμή που θα παρουσιαστεί, εστιάζει στην τραγική στιγμή που η νεαρή κοπέλα καταρρέει στο πέτρινο δάπεδο, βιώνοντας τη σταδιακή παραμόρφωση του σώματός της σε ερπετοειδές τέρας.

Ο μύθος που συνεχίζει με τη θεματική της σύγκρουσης είναι «Ο Θησέας και η Αριάδνη». Για το συγκεκριμένο μύθο παραδίδει την εκδοχή του ο Ψευδο-Απολλόδωρος και στους «Βίους Παράλληλους» ο Πλούταρχος. Σύμφωνα με την παράδοση, η Αθήνα υποχρεωνόταν στην καταβολή φόρου υποτέλειας στον βασιλιά της Κρήτης Μίνωα, αποστέλλοντας δεκατέσσερις νέους ως τροφή για τον Μινώταυρο, ο οποίος ζούσε στον Λαβύρινθο (Ντεκάστρο, 2010). Ο Θησέας αποφάσισε να τερματίσει την υποτέλεια και, με τη βοήθεια της κόρης του Μίνωα, Αριάδνης, η οποία του προμήθευσε τον μίτο, εξόντωσε το τέρας και δραπετεύσε. Ωστόσο, κατά την επιστροφή του, παρέλειψε να αντικαταστήσει τα μαύρα πανιά του πλοίου με λευκά, όπως ακριβώς είχε προσυμφωνήσει με τον πατέρα του, Αιγέα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα ο τελευταίος, θεωρώντας τον γιο του νεκρό, να αυτοκτονήσει πέφτοντας στη θάλασσα, η οποία έκτοτε ονομάστηκε Αιγαίο Πέλαγος (Κλουκίνας, 2020). Η χρονική στιγμή που θα παρουσιαστεί στη ψηφιακή έκθεση μεταφέρει τον επισκέπτη στην είσοδο του Λαβυρίνθου, αποτυπώνοντας την κλειστοφοβική στιγμή που ο Θησέας, κρατώντας το σπαθί του, ετοιμάζεται να αφήσει πίσω του την Αριάδνη και να κάνει το πρώτο βήμα προς το απόλυτο σκοτάδι.

Ο μύθος που ολοκληρώνει τη δεύτερη θεματική ενότητα είναι «Ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο», ένα επεισόδιο που αποτελεί τον κεντρικό πυρήνα της Ιλιάδας του Ομήρου (Μυσιρλή, 2018). Στη διάρκεια των δέκα ετών του Τρωικού Πολέμου, ένας από τους καλύτερους πολεμιστές από την πλευρά των Ελλήνων ήταν ο Αχιλλέας. Σε μια φάση του πολέμου, λόγω της σύγκρουσής του με τον Αγαμέμνονα για τη διεκδίκηση της Βρισηίδας, ο κορυφαίος Έλληνας πολεμιστής Αχιλλέας αποφάσισε να αποσυρθεί προσωρινά από τις μάχες. Η αποχή του οδήγησε τον στενό του φίλο, Πάτροκλο, να εισέλθει στο πεδίο της μάχης φορώντας την πανοπλία του ήρωα, όπου και φονεύθηκε από τον Έκτορα. Εξαγριωμένος από το πένθος, ο Αχιλλέας επέστρεψε στη μάχη, σκότωσε τον Έκτορα και σφράγισε, σύμφωνα με τις προφητείες, τον δικό του επικείμενο θάνατο (Rose, 2004). Αντί για τη μάχη, η ψηφιακή αναπαράσταση παρουσιάζει την ψυχολογική προετοιμασία, όπου Αχιλλέας παρουσιάζεται μέσα σε ένα σκοτεινό δωμάτιο να φορά τη νέα του πανοπλία, με το σώμα και το βλέμμα του να καθρεφτίζουν την εσωτερική οργή και τη θλίψη για την απώλεια του συντρόφου του.

Για την οπτική απόδοση των μύθων της δεύτερης θεματικής ενότητας η ψηφιακή έκθεση δανείζεται εικαστικά χαρακτηριστικά από τον Εξπρεσιονισμό. Συνεχίζοντας το παράλληλο, χρονολογικό ταξίδι στην ιστορία της μοντέρνας τέχνης που ξεκίνησε στην πρώτη ενότητα, η έκθεση περνά στο επόμενο εξελικτικό στάδιο, όπου ο μύθος μεταβαίνει από την ηρεμία στην ένταση των συναισθημάτων και στη σύγκρουση (Stangos, 2005). Το ρεύμα του Εξπρεσιονισμού αναπτύχθηκε κυρίως στη Γερμανία στις αρχές του 20ου αιώνα και δημιουργήθηκε ως αντίδραση στον θετικισμό

του Ιμπρεσιονισμού. Ενώ η προηγούμενη ενότητα εστίαζε την γαλήνη και την ήρεμη στιγμή, η δεύτερη ενότητα εστιάζει στην ψυχολογική ένταση των ηρώων που έρχονται αντιμέτωποι με την τραγωδία τους. Οι εξπρεσιονιστές υιοθέτησαν την παραμόρφωση της φόρμας, το αίσθημα της ασφυξίας και του ιλίγγου ενώ οι μορφές αποδίδονται συχνά επιμηκυμένες και γωνιώδεις. Παράλληλα, η χρωματική παλέτα αποτελείται από σκοτεινά χρώματα ή χρώματα με βίαιες αντιθέσεις, με σκοπό να προκαλέσουν άγχος και ταραχή (Wolf, 2004). Η επιλογή αυτού του ρεύματος συνδέεται άρρηκτα και εννοιολογικά με τη δεύτερη θεματική ενότητα, καθώς αποτελεί τη στιγμή της αριστοτελικής περιπέτειας, όπου η θεματολογία εστιάζει πλέον στην αγωνία (Αριστοτέλης, 2011). Τα ψηφιακά έργα της δεύτερης θεματικής ενότητας εργαλειοποιούν την αισθητική του Εξπρεσιονισμού, οπτικοποιώντας τους μύθους.

2.4. Παρουσίαση τρίτης θεματικής ενότητας

Η καταληκτική ενότητα «Μετά τη Δράση» εστιάζει στη στιγμή μετά τη δράση και την εξέλιξη του μύθου. Η ενότητα αποτελείται από τέσσερα έργα εμπνευσμένα από τους παρακάτω μύθους. Η ενότητα ανοίγει με το έργο «Ο Περσέας και η Ανδρομέδα», ένα θέμα που αντλείται από τις «Μεταμορφώσεις» του Οβίδιου (Rose, 2004). Όπως παραδίδεται, ο Περσέας, επιστρέφοντας με το κεφάλι της Μέδουσας πάνω στον Πήγασο, αντίκρισε την Ανδρομέδα δεμένη σε έναν βράχο. Η πριγκίπισσα είχε καταδικαστεί σε θυσία για να σωθεί η Αιθιοπία από ένα θαλάσσιο κήτος, το οποίο έστειλε ο Ποσειδώνας επειδή η μητέρα της, η Κασσιόπη, καυχήθηκε ότι η κόρη της ήταν ομορφότερη από τις Νηρηίδες. Με όπλα τα φτερωτά του σανδάλια και το βλέμμα της Μέδουσας, ο ήρωας εξόντωσε το τέρας και την απελευθέρωσε, ζητώντας ως αντάλλαγμα για τη σωτηρία του βασιλείου να την παντρευτεί (Λουκόπουλος, 2022). Η ψηφιακή έκθεση αποτυπώνει τη στιγμή μετά τη νίκη, όπου ο Περσέας στέκεται πάνω στο κήτος, ενώ ο βασιλιάς και η βασίλισσα της Αιθιοπίας εκφράζουν τη βαθιά τους ευγνωμοσύνη που σώθηκε η κόρη και το βασίλειό τους.

Ακολουθεί ο δεύτερος μύθος της ενότητας «Ο Έρως και η Ψυχή», ο οποίος παρουσιάζεται ως ολοκληρωμένο αφήγημα στο ρωμαϊκό μυθιστόρημα «Ο Χρυσός Γάιδaros» του Απουλήιου. Η Ψυχή ήταν μια θνητή τόσο όμορφη που προκάλεσε τη ζήλια της Αφροδίτης. Ο γιος της θεάς Αφροδίτης, Έρωτας στάλθηκε για να τιμωρήσει τη Ψυχή, αλλά τελικά εκείνος κατέληξε να την ερωτεύεται. Ο Έρωτας έκρυψε την Ψυχή σε ένα παλάτι και την επισκεπτόταν μόνο στο σκοτάδι, απαγορεύοντας της να δει το πρόσωπο του. Όταν η Ψυχή παραβίασε τον κανόνα αυτό, ο Έρωτας την εγκατέλειψε. Απελπισμένη η Ψυχή πέρασε από ακατόρθωτες δοκιμασίες που τις επέβαλε η Αφροδίτη, φτάνοντας να κατέβει ακόμα και στο Κάτω Κόσμο. Η επιμονή της συγκίνησε τους θεούς και ο Δίας αποφάσισε να κάνει τη Ψυχή αθάνατη, επιτρέποντας τους να είναι μαζί για πάντα (Κλουκίνας, 2020). Στο πλαίσιο της έκθεσης, το έργο αποδίδει την τελική λύτρωση, απεικονίζοντας τους δύο εραστές αγκαλιασμένους και ευτυχισμένους μέσα στα σύννεφα, ανάμεσα στον Όλυμπο και τον ουρανό.

Ιδιαίτερη θέση στην ενότητα κατέχει «Ο μύθος του Ηρακλή», ένας μυθολογικός κύκλος γνωστός από την αρχαία παράδοση που καταγράφεται από τον Απολλόδωρο, τον Διόδωρο Σικελιώτη και τον Σοφοκλή στις «Τραχίνιαι» (Μητροπέτρου, 2012). Σύμφωνα με την παράδοση, ο ημίθεος Ηρακλής, γιος του Δία, βρέθηκε από τη βρεφική του ηλικία στο στόχαστρο της Ήρας. Η θεά τον οδήγησε αργότερα σε κατάσταση μανίας, με αποτέλεσμα ο ήρωας να φονεύσει τη σύζυγό του, Μέγαρα, και τα τέκνα

τους. Ως εξιλέωση, εκτέλεσε επιτυχώς τους δώδεκα άθλους που του ανέθεσε ο Ευρυσθέας. Στη συνέχεια, δημιούργησε νέα οικογένεια με τη Δηιάνειρα, την οποία αποπειράθηκε να απαγάγει ο Κένταυρος Νέσσος. Ο Ηρακλής θανάτωσε τον Κένταυρο, όμως ο Νέσσος εξαπάτησε τη Δηιάνειρα προσφέροντάς της έναν χιτώνα ποτισμένο με το αίμα του, ως υποτιθέμενο ερωτικό φίλτρο. Όταν ο Ηρακλής ενδύθηκε τον μανδύα, δηλητηριάστηκε από το ανίατο άλγος και οδηγήθηκε στην αυτοπυρπόληση στο όρος Οίτη. Ως ανταμοιβή για τα επιτεύγματά του, οι θεοί του χάρισαν την αθανασία στον Όλυμπο (Burkirt, 1993). Το συγκεκριμένο έργο αποτυπώνει ένα αγέρωχο άγαλμα του Ηρακλή μέσα σε ένα ρωμαϊκό αστικό τοπίο. Οι επίπονοι άθλοι έχουν τελειώσει και το άγαλμα συμβολίζει τη διαχρονική υστεροφημία που επιβιώνει στους αιώνες.

Η τετράδα των μύθων ολοκληρώνεται με την ιστορία του «Πυγμαλίωνα και της Γαλάτειας», που παραδίδεται στο 10ο βιβλίο των «Μεταμορφώσεων» του Οβίδιου. Ο πρωταγωνιστής ήταν ένας ταλαντούχος γλύπτης από την Κύπρο, ο οποίος είχε απογοητευτεί από τις γυναίκες της εποχής και αποφάσισε να ζήσει μόνος του. Ο γλύπτης σε μια από τις δημιουργίες του έφτιαξε ένα γυναικείο άγαλμα από ελεφαντόδοντο, το οποίο ήταν τόσο όμορφο που κατέληξε να το ερωτεύεται παράφορα δίνοντας ακόμα και όνομα στο άγαλμα λέγοντας το Γαλάτεια. Σε μια γιορτή της Αφροδίτης, προσευχήθηκε με όλη του τη δύναμη να του χαρίσει η θεά μια γυναίκα όμοια με το άγαλμα που είχε φτιάξει. Η θεά συγκινημένη από την αγάπη που έδειξε αποφάσισε, να δώσει ζωή στο άγαλμα. Όταν επέστρεψε σπίτι του ο Πυγμαλίων ακούμπησε το άγαλμα με αποτέλεσμα το άψυχο υλικό πλέον να γίνεται ανθρώπινη σάρκα και να έχει αποκτήσει ζωή και οι δυο ήρωες να ζούνε για πάντα μαζί και ευτυχισμένοι (Τσάκαλου, 2025). Το ψηφιακό έργο παρουσιάζει τη στιγμή της μετάβασης από την ύλη στη ζωή, εστιάζοντας στο φιλί του ζευγαριού κατά τη διάρκεια της μεταμόρφωσης.

Για την οπτική απόδοση της τρίτης και τελευταίας ενότητας, η ψηφιακή τέχνη δανείζεται τα εικαστικά χαρακτηριστικά της Ποπ Αρτ. Σε αυτό το σημείο ολοκληρώνεται το παράλληλο, χρονολογικό ταξίδι, στην ιστορία της τέχνης. Όπως ο μύθος φτάνει στη λύτρωση και στην αιώνια μνημειοποίηση, έτσι και η ψηφιακή έκθεση κλείνει χρησιμοποιώντας το τελευταίο μεγάλο καλλιτεχνικό ρεύμα του μοντερνισμού (Stangos, 2005). Η Ποπ Αρτ αναδύθηκε τη δεκαετία του 1950 και απογειώθηκε στην Αμερική του 1960 θέλοντας να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της υψηλής τέχνης και της καθημερινότητας. Αντλώντας έμπνευση από τη διαφήμιση και τα κόμικς, η βασική της φιλοσοφία είναι η μετατροπή των ηρώων σε αιώνιες εικόνες-σύμβολα της μαζικής κουλτούρας. Τεχνικά το ρεύμα υιοθετεί επίπεδα και λαμπερά χρώματα, χωρίς σκιές, έντονα μαύρα περιγράμματα και τη χρήση κουκκίδων εκτύπωσης (Livingstone, 1990). Η αισθητική αυτή ταυτίζεται με το στάδιο «Μετά τη Δράση», όπου οι ήρωες δεν υποφέρουν πια και έχουν γίνει αναγνωρίσιμα και αιώνια είδωλα. Μέσω αυτού του ρεύματος, ο μύθος απογυμνώνεται από το τραγικό λάθος και περνά στη σφαίρα της αθανασίας και της συλλογικής μνήμης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ ΤΗΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

3.1. Η εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης στη δημιουργία εικόνων

Η ιστορία της Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της εικόνας ξεκίνησε με πρωταρχικό στόχο την κατανόηση και την ανάλυση της εικόνας και όχι στην δημιουργία της (Rai, 2024). Για αρκετές δεκαετίες από το 1950 έως και την δεκαετία του 2000, η έρευνα εστίαζε κυρίως στα Συνελευτικά Νευρωνικά Δίκτυα (Convolutional Neural Networks - CNNs) (Gonzalez, 2018). Σκοπός τους ήταν η ικανότητα των υπολογιστικών συστημάτων να αναγνωρίζουν και να ταξινομούν αντικείμενα μέσω του εντοπισμού ακμών και γεωμετρικών σχημάτων (Vakaloroulou, 2023). Εκείνη την περίοδο, η επεξεργασία βασιζόταν σε αυστηρούς μαθηματικούς αλγορίθμους και φίλτρα, δίχως το σύστημα να διαθέτει σημασιολογική επίγνωση του οπτικού περιεχομένου.

Η μετάβαση προς την παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη (Generative AI) στον τομέα της εικόνας πραγματοποιήθηκε το 2014 με την εισαγωγή των Παραγωγικών Ανταγωνιστικών Δικτύων (Generative Adversarial Networks - GANs) (Creswell, 2018). Στη συγκεκριμένη αρχιτεκτονική, δυο νευρωνικά δίκτυα βρίσκονται σε καθεστώς διαρκούς ανταγωνισμού, το πρώτο παραγωγικό (generator) επιχειρεί να συνθέσει τεχνητές εικόνες και το δεύτερο δίκτυο διάκρισης (discriminator) αξιολογεί τη γνησιότητα τους, προσπαθώντας να ξεχωρίσει τις πραγματικές από τις παραγόμενες εικόνες (Chakraborty, 2024). Μέσω αυτής της επαναληπτικής διαδικασίας βελτιστοποίησης η Τεχνητή Νοημοσύνη ανέπτυξε σταδιακά την ικανότητα σύνθεσης φωτορεαλιστικών εικόνων. Ακολούθησαν συστήματα όπως το DeepDream της Google το 2015 που προσέφερε μια πρώιμη αφηρημένη οπτική αναπαράσταση του τρόπου με τον οποίο τα νευρωνικά δίκτυα επεξεργάζονται τα δεδομένα (Sanjalawe & Fataftah, 2025) και αργότερα τα μοντέλα όπως το StyleGAN, μπόρεσαν να παράγουν υπερρεαλιστικά πρόσωπα ανύπαρκτων ανθρώπων (Bermano, 2022).

Ωστόσο η αληθινή δημοκρατικοποίηση της τεχνολογίας όπου η φυσική γλώσσα άρχισε να μετατρέπεται άμεσα σε εικαστικό αποτέλεσμα (text to image) επετεύχθη με μια ριζική διαφορετική αρχιτεκτονική, τα Μοντέλα Διάχυσης (Diffusion Models) (Cao, 2023). Η τεχνολογία αυτή εκπαιδεύει το μοντέλο εφαρμόζοντας σταδιακά Γκαουσιανό θόρυβο (Gaussian noise) σε καθαρές εικόνες, μέχρι την πλήρη αλλοίωση τους (Croitoru, 2023). Στη συνέχεια το μοντέλο μαθαίνει να αντιστρέφει αυτή τη διαδικασία συνθέτοντας νέες καθαρές εικόνες από τον θόρυβο καθοδηγούμενο αυστηρά από γραπτές οδηγίες (prompts) (Bansal, 2024). Κατά την περίοδο του 2021-2022 υπήρξε μια άνευ προηγουμένου ανάπτυξη εφαρμογών για το ευρύ κοινό, συστήματα όπως το DALL-E της OpenAI και το Midjourney κατέστησαν τη δημιουργία εικόνων υψηλής αισθητικής προσβάσιμη σε όλους (Armanu, 2024). Καθώς όμως η απλή παραγωγή εντυπωσιακών εικόνων έπαψε να καλύπτει τις ανάγκες των επαγγελματιών και των καλλιτεχνών, δημιουργήθηκε η απαίτηση για αυξημένο χωρικό έλεγχο. Τη διετία 2023-2024 αναπτύχθηκαν προηγμένα εργαλεία επεξεργασίας, όπως το ControlNet για τον ακριβή καθορισμό της δομής της πόζας ή του σκελετού των χαρακτήρων και τεχνικές, όπως το Generative Fill (Swift & Chattopadhyay, 2024). Πλέον η επεξεργασία δεν αφορά απλώς την προσθήκη εικονοστοιχείων (pixels), αλλά προϋποθέτει ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη κατανοεί το φωτισμό, τις σκιές και το βάθος της αρχικής φωτογραφίας, επιτρέποντας στο χρήστη να προσθέτει ή να αφαιρεί στοιχεία με απόλυτα οργανικό τρόπο (Neggars, 2023). Φτάνοντας στο σήμερα η παραγωγική

Τεχνητή Νοημοσύνη έχει ξεπεράσει τους αρχικούς της περιορισμούς και τις τεχνικές ατέλειες σε μεγάλο βαθμό. Προβλήματα όπως η παραμόρφωση της ανθρώπινης ανατομίας ή της ασυνάρτητης τυπογραφίας (text rendering) έχουν πλέον επιλυθεί. Τα σύγχρονα μοντέλα διακρίνονται από την συμμόρφωση στις γραπτές οδηγίες (prompt adherence), την προηγμένη σύνθεση πολλαπλών εικόνων (multi-image composition) και την εξαιρετικά ακριβή μεταφορά του στυλ (style transfer) (Βρύσης, 2024). Η Τεχνητή Νοημοσύνη που ξεκίνησε από τη δισδιάστατη εικόνα έχει πλέον εξελιχθεί σε τέτοιο βαθμό, που αποτελεί έναν απόλυτα ελεγχόμενο ψηφιακό καμβά (Βάρρας & Μποντίλα, 2020). Αυτή ακριβώς η τεχνολογική ικανότητα των παραγωγικών μοντέλων αποτελεί και το τεχνολογικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο βασίζεται η παρούσα διπλωματική εργασία, αξιοποιώντας τις δυνατότητες σύγχρονων εργαλείων για τη δημιουργία των ψηφιακών εκθεμάτων.

3.2. Η παραγωγή ψηφιακών εκθεμάτων: Το μοντέλο Nano Banana 2

Για τη δημιουργία του πρωτογενούς εικαστικού υλικού της παρούσας ψηφιακής έκθεσης επιλέχθηκε ως βασικό εργαλείο παραγωγής το μοντέλο δημιουργικής Τεχνητής Νοημοσύνης Nano Banana 2 (Google, χ.χ.-β). Το συγκεκριμένο σύστημα αποτελεί την πιο πρόσφατη και προηγμένη γεννήτρια εικόνων (image generator) εντός του ευρύτερου οικοσυστήματος Τεχνητής Νοημοσύνης της Google Gemini. Αποτελώντας μια εξαιρετικά πρόσφατη κυκλοφορία σύμφωνα με τις επίσημες αναβαθμίσεις Gemini Drops, η χρήση του προσδίδει στην παρούσα εργασία χαρακτήρα άμεσης τεχνολογικής επικαιρότητας (state of the art application). Ιστορικά το μοντέλο αποτελεί την κορύφωση της εξέλιξης των παραγωγικών δικτύων της εταιρείας, βασισμένο στη βελτιστοποιημένη αρχιτεκτονική των Μοντέλων Διάχυσης. Επίσης διακρίνεται από την ικανότητά του να παράγει εικόνες με ακρίβεια πραγματικού κόσμου (real world accuracy), συνδυάζοντας την υψηλή ταχύτητα παραγωγής με την προηγούμενη κατανόηση της φυσικής γλώσσας (Google, χ.χ.-α).

Σε επίπεδο τεχνικών χαρακτηριστικών το Nano Banana 2 εισάγει μια σειρά από καινοτομίες που το καθιστούν ιδανικό για μουσειακές και εκθεσιακές εφαρμογές (Zuo, 2025). Πρωτίστως, επιλύει οριστικά ένα από τα παλαιότερα προβλήματα της Τεχνητής Νοημοσύνης, επιτυγχάνοντας άρτια ενσωμάτωση τυπογραφίας (text rendering) σε οποιοδήποτε γλώσσα. Το κείμενο προσαρμόζεται απόλυτα στο εικαστικό περιβάλλον, στοιχείο εξαιρετικά χρήσιμο για τη δημιουργία ψηφιακών αφισών, λογοτύπων και συνοδευτικών γραφιστικών της έκθεσης. Επιπλέον, στηρίζει τον συνδυασμό πολλαπλών εικόνων (image blend) και προσφέρει δυναμική αναπροσαρμογή των διαστάσεων. Η δυνατότητα αυτή επιτρέπει στα έργα να αλλάζουν μέγεθος ώστε να προσαρμόζονται σε οποιαδήποτε ψηφιακή πλατφόρμα, δίχως να αλλοιώνονται οι κρίσιμες εικαστικές λεπτομέρειες (Google, χ.χ.-β).

Ένας επιπρόσθετος λόγος επιλογής του εργαλείου είναι ο πολυτροπικός (multimodal) τρόπος διάδρασης και ο απόλυτος έλεγχος που παρέχει στον δημιουργό. Το μοντέλο εισάγει έναν τρόπο εισαγωγής προτροπών, όπου ο χρήστης δεν περιορίζεται στο κείμενο αλλά έχει τη δυνατότητα κυκλώσει, να σχεδιάσει ή να πληκτρολογήσει απευθείας πάνω σε μια εικόνα, υποδεικνύοντας στο σύστημα ακριβώς την επιθυμητή χωρική αλλαγή (Google, χ.χ.-β). Αυτό επιτρέπει τη ρύθμιση παραμέτρων όπως η γωνία λήψης, η εστίαση του φακού και η θερμοκρασία του φωτισμού. Για τις ανάγκες μιας ενιαίας εικαστικής έκθεσης, εξέχουσας σημασίας είναι

επίσης η προηγμένη δυνατότητα μεταφοράς στυλ (style transfer) μέσω εικόνων αναφοράς. Αυτή η λειτουργία διασφαλίζει ότι, παρότι τα έργα παράγονται ξεχωριστά όλα τα εκθέματα θα διαθέτουν μια αυστηρά συνεκτική και ομοιόμορφη οπτική ταυτότητα (Fang & Cai, 2025).

Μία από τις πιο σημαντικές καινοτομίες που εισάγει το Nano Banana 2 είναι η ενσωμάτωση μιας ευρείας γκάμας προκαθορισμένων καλλιτεχνικών και φωτογραφικών στυλ (presets). Η λειτουργία αυτή επιτρέπει στον δημιουργό να εφαρμόσει άμεσα, μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα μια συγκεκριμένη αισθητική ταυτότητα σε οποιοδήποτε παραγόμενη εικόνα, δίχως να απαιτείται η χειροκίνητη ρύθμιση δεκάδων παραμέτρων. Στο πλαίσιο μιας ψηφιακής έκθεσης τα ενσωματωμένα αυτά στυλ παρέχουν ένα ευρύ φάσμα δημιουργικών επιλογών, καθώς ο χρήστης μπορεί να πειραματιστεί γρήγορα μεταβαίνοντας από το ύφος της Κλασικής Ζωγραφικής και του Εξπρεσιονισμού σε πιο σύγχρονες ψηφιακές προσεγγίσεις όπως η Κυβερνοπανκ και η Concept Art ή ακόμα και σε εξειδικευμένα φωτογραφικά στυλ. Αυτός ο άμεσος πειραματισμός επιτρέπει την ταχεία αξιολόγηση διαφορετικών αισθητικών κατευθύνσεων (Google, χ.χ.-α).

Παράλληλα, η προσέγγιση της παρούσας εργασίας οφείλει να αναγνωρίσει το ευρύτερο πλαίσιο λειτουργίας, την ηθική και τους περιορισμούς του συστήματος. Βάσει των επίσημων κατευθυντήριων γραμμών της Google, το Nano Banana 2 λειτουργεί αυστηρά ως καθοδηγούμενο εργαλείο (guided tool) (Hazarika, 2025). Σχεδιάστηκε για να ακολουθήσει πιστά τις οδηγίες δίχως να μεταφέρει δικές του πεποιθήσεις ή αισθητικές προκαταλήψεις (biases), γεγονός που διασφαλίζει ότι η συγγραφική και καλλιτεχνική πατρότητα παραμένει αποκλειστικά στο δημιουργό. Ωστόσο, όπως συμβαίνει με όλα τα μεγάλα παραγωγικά μοντέλα, είναι επιρρεπές σε εσφαλμένες αντιλήψεις (hallucinations) και υπεργενικεύσεις, όπου το σύστημα ενδέχεται να παράγει οπτικά αποτελέσματα που αποκλίνουν από τη λογική. Τέλος το μοντέλο εναρμονίζεται πλήρως με τις παγκόσμιες αρχές για την Τεχνητής Νοημοσύνης αποτρέποντας τη δημιουργία επιβλαβούς περιεχομένου και ενσωματώνοντας το ψηφιακό υδατογράφημα SynthID, το οποίο διασφαλίζει τη διαφάνεια στο διαχωρισμό των ψηφιακών έργων από τα έργα των ανθρώπινων δημιουργών (Google, χ.χ.-δ).

Προκειμένου να επιτευχθεί το βέλτιστο εικαστικό αποτέλεσμα, η διαδικασία παραγωγής των εικόνων βασίστηκε στην αυστηρή μεθοδολογία της Μηχανικής Προτροπών (Prompt Engineering) (Marvin, 2023). Σύμφωνα με τις οδηγίες της ίδιας της Google η αποτελεσματική επικοινωνία απαιτεί μια δομημένη συντακτική προσέγγιση με κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας να αποτελεί η εξειδίκευση και η προσθήκη εκτενών περιγραφικών λεπτομερειών, καθώς η αύξηση της σημασιολογικής πληροφορίας ελαχιστοποιεί τις ασάφειες και καθοδηγεί το σύστημα σε μια πιστότερη αναπαράσταση του ζητούμενου. Πέραν της βασικής περιγραφής, για τον πλήρη έλεγχο του τελικού οπτικού παραγώγου, καθίσταται απαραίτητος ο προσδιορισμός τεχνικών και αισθητικών παραμέτρων, όπως η χωροταξική διάταξη των στοιχείων (σύνθεση), το καλλιτεχνικό ύφος, το επίπεδο ποιότητας και ο λόγος διαστάσεων. Τέλος, μέσω των προηγμένων εργαλείων επεξεργασίας, η διαδικασία παραμένει εν γένει επαναληπτική (iterative), επιτρέποντας στον χρήστη να εφαρμόσει στοχευμένες τροποποιήσεις, όπως η αντικατάσταση του φόντου ή η προσθήκη νέων στοιχείων, διατηρώντας ταυτόχρονα ανέπαφα τα επιθυμητά δομικά χαρακτηριστικά του αρχικού έργου (Google, χ.χ.-β).

Παρά την πληθώρα των εντυπωσιακών τεχνικών χαρακτηριστικών, ο καθοριστικός παράγοντας για την επιλογή του συγκεκριμένου μοντέλου στην παρούσα εργασία υπήρξε η στρατηγική διάθεσής του. Είναι ευρέως αποδεκτό πως τα επί πληρωμή εμπορικά παραγωγικά μοντέλα παρέχουν περισσότερες λειτουργίες σε σύγκριση με τις δωρεάν εναλλακτικές. Στην προκειμένη περίπτωση η Google παρείχε ετήσια δωρεάν πρόσβαση σε όλους τους φοιτητές της Ελλάδας στο συνδρομητικό πακέτο Gemini Pro, μέσω του οποίου αξιοποιείται το Nano Banana 2. Η συγκυρία αυτή επέτρεψε την πλήρη πρόσβαση σε εργαλεία ανώτατου επαγγελματικού επιπέδου, εκμηδενίζοντας το οικονομικό κόστος το οποίο υπό άλλες συνθήκες θα καθιστούσε δυσκολότερη τη δημιουργία μιας τόσο υψηλών μου προδιαγραφών ψηφιακής έκθεσης (Google, χ.χ.-β).

3.3. Από τον φυσικό στον εικονικό χώρο: Η πορεία των ψηφιακών μουσείων

Η ψηφιακή έκθεση (digital exhibition) ή το εικονικό μουσείο (virtual museum) αποτελεί ένα δομημένο διαδικτυακό περιβάλλον μέσα στο οποίο παρουσιάζονται πολιτιστικά, καλλιτεχνικά, ιστορικά, ή εκπαιδευτικά τεκμήρια. Σε αντίθεση με μια απλή ιστοσελίδα, μια βάση δεδομένων, ή ένα ψηφιακό αρχείο, η ψηφιακή έκθεση διαθέτει εγγενώς μια επιμελητική πρόταση. Σκοπός της δεν είναι η στείρα παράθεση πληροφοριών, αλλά η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης χωρικής και οπτικής εμπειρίας. Μέσα σε αυτό το περιβάλλον, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να περιηγηθεί, να αλληλεπιδράσει με τα εκθέματα, είτε μέσω πολυμέσων, τρισδιάστατων αντικειμένων, βίντεο ή κειμένων και να βιώσει το προσφερόμενο περιεχόμενο υπερβαίνοντας τους φυσικούς, χρονικούς και γεωγραφικούς περιορισμούς που διέπουν ένα παραδοσιακό μουσειακό χώρο (Θεοφιλόπουλος, 2019).

Ιστορικά, η προσπάθεια προσομοίωσης του εκθεσιακού χώρου μέσω της τεχνολογίας ξεκίνησε πολύ πριν το διαδίκτυο καταστεί ευρέως προσιτό στο ευρύ κοινό. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 πρωτοπόροι καλλιτέχνες των νέων μέσων, όπως ο Jeffry Shaw με το έργο του The Virtual Museum του 1991 πειραματίστηκαν με τα πρώτα διαδραστικά τρισδιάστατα περιβάλλοντα (Veltman, 2001). Ένα καθοριστικό τεχνολογικό ορόσημο σημειώθηκε το 1992 όταν η Apple κυκλοφόρησε ένα εικονικό μουσείο με μορφή CD-ROM, αξιοποιώντας την καινοτόμο για την εποχή τεχνολογία QuickTime VR. Το λογισμικό επέτρεπε στους χρήστες να μετακινούνται από δωμάτιο σε δωμάτιο κάνοντας κλικ στις οθόνες τους. Όσον αφορά την παρουσία των εκθέσεων στον Παγκόσμιο Ιστό (World Wide Web) το 1993 ο Nicolas Pioch ανέπτυξε το WebMuseum, η κίνηση αυτή αποτέλεσε την πρώτη ουσιαστική προσπάθεια μαζικής διαδικτυακής πρόσβασης σε ψηφιοποιημένες εικόνες κλασικών έργων τέχνης, θέτοντας τα θεμέλια για τον εκδημοκρατισμό της τέχνης μέσω του διαδικτύου (Gaia, 2020).

Στις δεκαετίες που ακολούθησαν, η έννοια της ψηφιακής έκθεσης πέρασε από διάφορα στάδια ωρίμανσης, ακολουθώντας γραμμικά την εξέλιξη της τεχνολογίας και των τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Στα τέλη της δεκαετίας του 1990 και στις αρχές του 2000 τα μουσεία επικεντρώθηκαν κυρίως στην ψηφιοποίηση των αρχείων τους δημιουργώντας διαδικτυακούς καταλόγους με μικρογραφίες και συνοδευτικά κείμενα. Η μεγάλη ανατροπή, ωστόσο ήρθε στη δεκαετία του 2010 με την παρουσίαση του Google Art Project το 2011, το οποίο αργότερα μετονομάστηκε σε Google Arts & Culture (Τερεζή, 2019). Για πρώτη φορά ενσωματώθηκε η τεχνολογία του Street View και φωτογράφιση σε ανάλυση Gigapixel, με αποτέλεσμα το κοινό να αποκτήσει τη

δυνατότητα να πραγματοποιήσει εικονικές περιηγήσεις 360 μοιρών στους διαδρόμους υπαρκτών μουσείων και να παρατηρεί τα έργα τέχνης σε πρωτοφανή υψηλή ανάλυση (Verde & Valero, 2021). Σήμερα, η σύγχρονη εποχή των ψηφιακών εκθέσεων χαρακτηρίζεται από την πλήρη απεξάρτηση από τον φυσικό χώρο. Η πανδημία του COVID-19 λειτούργησε ως καταλύτης, επιτυγχάνοντας τη μετάβαση από την απλή ψηφιοποίηση ενός υπάρχοντος μουσείου στη δημιουργία εξ αρχής εικονικών κόσμων, αξιοποιώντας τις τεχνολογίες Web3D και προηγμένες πλατφόρμες όπως το Metasteps (η μετεξέλιξη του ευρέως γνωστού Artsteps) (Resta, 2021). Οι δημιουργοί έχουν πλέον στα χέρια τους ισχυρά εργαλεία καθώς οι πλατφόρμες αυτού του είδους επιτρέπουν τον σχεδιασμό εξατομικευμένων τρισδιάστατων χώρων, χωρίς την ανάγκη συγγραφής κώδικα, την ενσωμάτωση πλούσιων πολυμέσων και τη δημιουργία καθοδηγούμενων μονοπατιών (guided paths) που ενισχύουν την αφήγηση. Το σημαντικότερο ίσως χαρακτηριστικό της τρέχουσας εποχής (Metaverse) είναι η δυνατότητα ταυτόχρονης σε πραγματικό χρόνο συνύπαρξης χρηστών μέσω avatars, μέσα στον εκθεσιακό χώρο. Με αυτό τον τρόπο η περιήγηση μετασχηματίζεται από μια μοναχική εμπειρία μπροστά από μία οθόνη, σε μια συμμετοχική κοινωνική δραστηριότητα. Με βάση όλα τα παραπάνω καθίσταται σαφώς, ότι η ψηφιακή έκθεση σήμερα δεν αποτελεί ένα απλό υποκατάστατο της φυσικής έκθεσης, αλλά ένα αυτόνομο δυναμικό μέσο καλλιτεχνικής έκφρασης, εκπαίδευσης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης.

3.4. Η ανάπτυξη του διαδραστικού περιβάλλοντος: Η πλατφόρμα Metasteps

Για την πρακτική υλοποίηση της ψηφιακής έκθεσης στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, επελέγη ως βασικό τεχνολογικό μέσο το διαδικτυακό περιβάλλον Metasteps. Πρόκειται για μια καινοτόμο πλατφόρμα δημιουργίας ψηφιακών εκθέσεων, η οποία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς αποτελεί δημιουργία της ελληνικής εταιρείας λογισμικού Dataverse (Metasteps P.C.) (Cruz & Torres, 2022). Η πλατφόρμα έχει καταφέρει να εδραιωθεί διεθνώς στο χώρο του πολιτισμού, της τέχνης και της εκπαίδευσης καθώς η σημασία και καινοτομία του εγχειρήματος επιβεβαιώνεται και θεσμικά από το γεγονός, ότι η περαιτέρω ανάπτυξη του Metasteps (2024-2026) υποστηρίζεται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (NextGenerationEU) και φορέα υλοποίησης την Κοινωνία της Πληροφορίας (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης) (Metasteps, χ.χ.-γ).

Ιστορικά, η πλατφόρμα έγινε ευρέως γνωστή στην ακαδημαϊκή καλλιτεχνική κοινότητα με την ονομασία Artsteps. Ωστόσο, ακολουθώντας τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και την ανάγκη μετάβασης από τις στατικές, μοναχικές περιηγήσεις σε πιο συμμετοχικές εμπειρίες, η πλατφόρμα μετονομάστηκε πρόσφατα σε Metasteps, όπου η αλλαγή αυτή δεν υπήρξε απλώς ονοματολογική αλλά σηματοδότησε τη στρατηγική στροφή της εταιρείας προς την φιλοσοφία του Metaverse και του Web 3.0. Πλέον το εργαλείο βρίσκεται στη φάση της συνεχούς ανάπτυξης, με τους δημιουργούς του να υλοποιούν διαρκώς δοκιμές, βελτιώσεις και ενσωματώνοντας νέες δυνατότητες που μετατρέπουν την απλή παρατήρηση έργων σε μια δυναμική κοινωνική εμπειρία (Tasiouli, 2025). Σε επίπεδο τεχνικών δυνατοτήτων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ίδιου του δημιουργού, το Metasteps λειτουργεί ως ένα «No Code 3D Studio». Βασισμένο στη τεχνολογία WebGL, προσφέρει ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον, το οποίο δεν απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις προγραμματισμού. Ο σχεδιαστής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ανάμεσα στη δημιουργία ενός χώρου από

το μηδέν, καθορίζοντας τη γεωμετρία, τους τοίχους, τις υφές ή στην χρήση έτοιμων βελτιστοποιημένων προτύπων (Κάσση, 2023). Ενισχύοντας περαιτέρω το φιλικό της χαρακτήρα, η πλατφόρμα παρέχει πλούσιο υποστηρικτικό υλικό μέσω μιας εκτενούς σειράς βίντεο οδηγιών (tutorials) στο YouTube. Μέσα από αυτό ο κάθε χρήστης καθοδηγείται βήμα προς βήμα στο πώς να χτίσει το δικό του ψηφιακό κόσμο, μια πρωτοβουλία που εκμηδενίζει ουσιαστικά την καμπύλη εκμάθησης (learning curve) και καθιστά το λογισμικό απόλυτα προσιτό ακόμα και επιμελητές χωρίς πρότερη εμπειρία σε τρισδιάστατα περιβάλλοντα (Metasteps, χ.χ.-β).

Ειδικότερα για την υλοποίηση των μουσειακών και εκθεσιακών χώρων, η πλατφόρμα επιτρέπει την εισαγωγή ποικίλων εκθεμάτων, υποστηρίζοντας τυπικά αρχεία εικόνας (JPEG, PNG), βίντεο (MP4) και ήχου (MP3) για τη δημιουργία ηχητικών ξεναγήσεων (voiceovers), καθώς και αρχεία τρισδιάστατων μοντέλων (GLB/GLTF) (Metasteps, χ.χ.-α). Ο συνδυασμός αυτών των μέσων διευκολύνει την καθηλωτική αφήγηση (immersive storytelling). Η αφήγηση αυτή συστηματοποιείται μέσω της δημιουργίας καθοδηγούμενων μονοπατιών (guided paths), όπου ο επιμελητής ορίζει τη ροή της παρατήρησης (camera points), εξασφαλίζοντας μια δομημένη εμπειρία για τον επισκέπτη που επιθυμεί να ακολουθήσει την επίσημη ξενάγηση (Κωστάκη, 2024). Παράλληλα, τα φυσικά εμπόδια υπερβαίνονται πλήρως καθώς οι εκθέσεις φιλοξενούνται εξ ολοκλήρου στο υπολογιστικό νέφος (cloud rendering) και είναι άμεσα προσβάσιμες από οποιονδήποτε περιηγητή ιστού (web browser) σε επιτραπέζιους υπολογιστές και φορητές συσκευές, χωρίς να απαιτείται εγκατάσταση εξωτερικού λογισμικού ή ισχυρού εξοπλισμού. Απαντώντας στις ανάγκες της νέας, ψηφιακά εγγενούς γενιάς, το λογισμικό ενσωματώνει προηγμένες λειτουργίες κοινωνικής αλληλεπίδρασης σε πραγματικό χρόνο με ως και 25 χρήστες ανά δωμάτιο, με τη χρήση ψηφιακών αντιπροσώπων (avatars) (Sibarani, 2025).

Ένας χαρακτηριστικός και καθοριστικός παράγοντας για την επιλογή του Metasteps στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας υπήρξε το μοντέλο διάθεσης και τιμολόγησης του (Freemium model), το οποίο το καθιστά ιδιαίτερα προσιτό για ακαδημαϊκούς και πειραματικούς σκοπούς. Η πλατφόρμα παρέχει μια πλήρως λειτουργική δωρεάν έκδοση (Free Plan), η οποία διασφαλίζει ελεύθερη πρόσβαση στο 3D Studio, προσφέρει επαρκή αποθηκευτικό χώρο (500 MB Content Library) για τη φιλοξενία των ψηφιακών τεκμηρίων και επιτρέπει τη δωρεάν δοκιμαστική δημοσίευση ενός εικονικού χώρου για 14 μέρες. Η συγκεκριμένη παροχή κρίνεται απολύτως επαρκής για τις ανάγκες σχεδιασμού, υλοποίησης και τελικής αξιολόγησης και παρουσίασης μια διπλωματικής εργασίας, χωρίς να απαιτεί τη δέσμευση οικονομικών πόρων. Για επαγγελματικές, θεσμικές ή κλιμακούμενες απαιτήσεις το λογισμικό προσφέρει συνδρομητικά πακέτα (Creator, Pro, Business) που ξεκλειδώνουν απεριόριστες εκθέσεις, διευρυμένο αποθηκευτικό χώρο, εργαλεία έκδοσης εισιτηρίων και προηγμένες επιλογές προσαρμογής (branding) (Metasteps, χ.χ.-γ).

Συμπερασματικά, η επιλογή του Metasteps κρίθηκε ως η πλέον ενδεδειγμένη, καθώς συνδυάζει την ευχρηστία της τεχνολογίας cloud με τη δυναμική του Metaverse, παρέχοντας ένα ισχυρό, δωρεάν, βασικό πακέτο, το οποίο εξοπλίζει το δημιουργό με τα απαραίτητα εργαλεία για να μετατρέψει μια απλή παρουσίαση ψηφιακών τεκμηρίων σε ένα ολοκληρωμένο κοινωνικά, διαδραστικό χώρο τέχνης με ισχυρό ελληνικό τεχνολογικό αποτύπωμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

4.1. Συγκριτική αξιολόγηση μοντέλων παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης

Στο στάδιο της μετάβασης από τον θεωρητικό σχεδιασμό στην πρακτική παραγωγή των ψηφιακών εκθεμάτων κατέστη μια μεθοδολογικά επιβεβλημένη διεξαγωγή συγκριτικής αξιολόγησης μεταξύ των διαθέσιμων συστημάτων παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (Generative AI). Η αναγκαιότητα αυτή προέκυψε από την ίδια τη φύση και τις υψηλές απαιτήσεις του εγχειρήματος, καθώς η ψηφιακή έκθεση προϋποθέτει μια σύζευξη υψηλής αισθητικής αρτιότητας και αυστηρής τεχνικής ακρίβειας, η οποία θα μπορούσε να διασφαλιστεί μέσω εξειδικευμένης μηχανικής προτροπών (Prompt Engineering). Για την εξυπηρέτηση αυτού του σκοπού επιλέχθηκαν προς εξέταση τέσσερα δημοφιλή και ικανά μοντέλα δημιουργίας εικόνων. Το πρώτο μοντέλο της σύγκρισης είναι το ChatGPT, το οποίο βασίζει την δημιουργία εικόνων στην αρχιτεκτονική του DALL-E 3, το δεύτερο μοντέλο που θα τεθεί σε σύγκριση είναι το Microsoft Copilot που επίσης ενσωματώνει το DALL-E 3, αλλά με την διαφορά ότι συνδυάζεται με το περιβάλλον Designer που έχει δημιουργήσει η Microsoft, το τρίτο λογισμικό της σύγκρισης είναι το Comfy, το οποίο αποτελεί ένα μοντέλο ανοιχτού κώδικα και λειτουργεί μέσω αρχιτεκτονικής κόμβων και τέλος το Nano Banana 2 της Google είναι το τέταρτο μοντέλο που συμμετείχε στη σύγκριση.

Επίσης άξιο αναφοράς είναι ότι όλες οι εντολές δόθηκαν στα αγγλικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας των δοκιμών καθώς τα μοντέλα Τεχνητής Νοημοσύνης εκπαιδεύονται στην αγγλική γλώσσα και επίσης ο βαθμός δυσκολία της ελληνικής γλώσσας μπορεί να δημιουργούσε τυχόν παρερμηνείες. Τέλος αξίζει να σημειωθεί πως τα πρώτα 3 μοντέλα ελέγχθηκαν στις δωρεάν εκδόσεις τους ενώ το Nano Banana 2 αξιοποιήθηκε μέσω του συνδρομητικού πλάνου Gemini Pro της Google. Διευκρινίζεται ότι η χρήση του συνδρομητικού πακέτου Gemini Pro δεν παρέχει μεγαλύτερη παραγωγική ικανότητα από τη δωρεάν έκδοση του Nano Banana 2. Αυτό το οποίο ξεκλειδώνει το συνδρομητικό πακέτο της Google είναι το αυξημένο ημερήσιο όριο χρήσης και η πρόσβαση στο εργαλείο Redo with Pro, το οποίο παρέχει μεγαλύτερο έλεγχο για στοχευμένες μικροδιορθώσεις. Η πειραματική διαδικασία δομήθηκε γύρω από την εισαγωγή πανομοιότυπων εξαιρετικά λεπτομερών προτροπών (prompts) σε όλα τα συστήματα θέτοντας ως αυστηρά κριτήρια αξιολόγησης την πιστότητα στην εντολή, την τεχνική ακρίβεια ως προς τις αναλογίες του κάδρου και την ικανότητα των αλγορίθμων να προσομοιώνουν τα ιστορικά καλλιτεχνικά ρεύματα σε συνδυασμό με το κάθε μύθο που πλαισιώνουν.

Η πρώτη μελέτη περίπτωσης που τέθηκε σε αξιολόγηση χρησιμοποιεί το καλλιτεχνικό κίνημα του Ιμπρεσιονισμού και την απεικόνιση του αρχαίου ελληνικού μύθου της Κρίσης του Πάρη. Η προτροπή σχεδιάστηκε με προσανατολισμό στην ιμπρεσιονιστική αισθητική, ζητώντας έναν ελαιογραφικό πίνακα που εστιάζει στη φευγαλέα στιγμή ανάπαυσης του πρωταγωνιστή. Ζητήθηκε, σε πρώτο πλάνο, να πρωταγωνιστεί ο Πάρης ως ένας νεαρός βοσκός, ξυρισμένος, ντυμένος με απλά ρούχα και μανδύα, να κάθεται χαλαρός στο πράσινο γρασίδι, γερμένος στον στιβαρό κορμό ενός μεγάλου δέντρου. Το σκηνικό απαιτούσε τη γκλίτσα του να βρίσκεται ακουμπισμένη δίπλα του στο έδαφος και, στο μακρινό βάθος, οι τρεις θεές να απεικονίζονται μόνο υπαινικτικά, καλυμμένες από το μεταβαλλόμενο παιχνίδι φωτός. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στη χρήση εμφανών, ενεργητικών πινελιών, ειδικά στο αραιό, φύλλωμα του δέντρου που έπρεπε να φιλτράρει το φως δημιουργώντας

κηλίδες φωτεινότητας (dappled sunlight) πάνω στον Πάρη. Ο πιο κρίσιμος και απαιτητικός τεχνικός περιορισμός της προτροπής ήταν η απόλυτη απαγόρευση χρήσης του μαύρου χρώματος για τη δημιουργία σκιάσεων, ζητώντας οι σκοτεινές περιοχές να αποδοθούν αποκλειστικά με βαθιούς, ψυχρούς τόνους (μπλε, μωβ, πράσινα) μέσω οπτικής μίξης. Το έργο θα έπρεπε να υλοποιηθεί σε οριζόντιο κάδρο, με αναλογία διαστάσεων 16:9.

Στη συγκεκριμένη δοκιμασία, το έργο που δημιούργησε το Microsoft Copilot (εικ.1) προσεγγίζει σωστά τη στάση ξεκούρασης του Πάρη με τον χιτώνα και τον μανδύα του, όπου στηρίζεται στο μεγάλο δέντρο πίσω του, ενώ δίπλα του βρίσκεται η γκλίτσα του ακουμπισμένη στο έδαφος. Το ιμπρεσιονιστικό ύφος έχει αποδοθεί σωστά και οι ζητούμενες κηλίδες φωτός (dappled sunlight) αποδίδονται ορθά. Το φύλλωμα του δέντρου είναι αραιό και όπως ζητήθηκε από την εντολή δημιουργίας του έργου. Ωστόσο το πρόσωπο του Πάρη δεν μπόρεσε να αποδοθεί ξυρισμένο, οι τρεις θεές στο βάθος είναι ξεκάθαρα σχεδιασμένες και όχι υπαινικτικές μέσα από το παιχνίδι του φωτός και της σκιάς. Επίσης είναι εμφανές ότι οι δυο θεές αριστερά πηγαίνουν προς το Πάρη, ενώ η τρίτη θεά φαίνεται να στρέφεται αντίθετα από την πορεία των άλλων δυο θεών. Οι δυο πιο σημαντικές αδυναμίες του μοντέλου είναι ότι δεν κατάφερε να τηρήσει την αναλογία 16:9 της εντολής και τη μη χρήση μαύρου χρώματος, καθώς ο κορμός του δέντρου αποδίδεται με σκούρα καφέ και μαύρα χρώματα, αντί για τους ζητούμενους βαθιούς ψυχρούς τόνους.



Εικόνα 51 Έργο η κρίση του Πάρη – Microsoft Copilot

Η έκδοση του έργο που δημιούργησε το Comfy (εικ.2), έχει αποδώσει σωστά το κάδρο 16:9 και τις περίπλοκες κηλίδες ηλιακού φωτός πάνω στον νεαρό και ξυρισμένο Πάρη. Επίσης έχει αποδώσει σωστά τη στάση του Πάρη που στηρίζεται στο δέντρο μαζί με την φωτεινή χρωματική παλέτα και τον επιτυχή περιορισμό του μαύρου χρώματος. Οι σκιές αποδίδονται με βαθιά μπλε, μοβ και πράσινα χρώματα, δημιουργώντας την επιθυμητή φωτεινή ατμόσφαιρα, βάθος και οπτική μίξη. Παρόλα αυτά, το έργο συνοδεύεται από βασικά προβλήματα στην ερμηνεία των λεπτομερειών της σύνθεσης. Ο Πάρης δεν φοράει τον απαιτούμενο μανδύα, παρά μόνο έναν απλό χιτώνα, και έχει τη γκλίτσα του δίπλα σε μια ασυνήθιστη θέση προς την πλάτη του Πάρη και πίσω από τον μανδύα. Το δάσος είναι υπερβολικά πυκνό αγνοώντας την

προτροπή για αραιό φύλλωμα, ενώ οι θεές στο βάθος δεν είναι καθόλου υπαινικτικές, αλλά στέκονται πεντακάθαρα στο ξέφωτο. Επίσης το συγκεκριμένο έργο είναι το μόνο από τα 4 που δημιουργήθηκαν, το οποίο δεν έχει καταφέρει να δημιουργήσει τα ζητούμενα ιμπρεσιονιστικά χαρακτηριστικά και στο κάτω δεξιά μέρος του πίνακα φαίνεται, ότι έχει τοποθετηθεί από το μοντέλο παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης μια πιθανή υπογραφή, όπως εκείνες που έβαζαν και οι καλλιτέχνες του Ιμπρεσιονισμού στα έργα τους, αλλά κάτι τέτοιο δεν ζητήθηκε από την προτροπή σε ουδεμία περίπτωση.



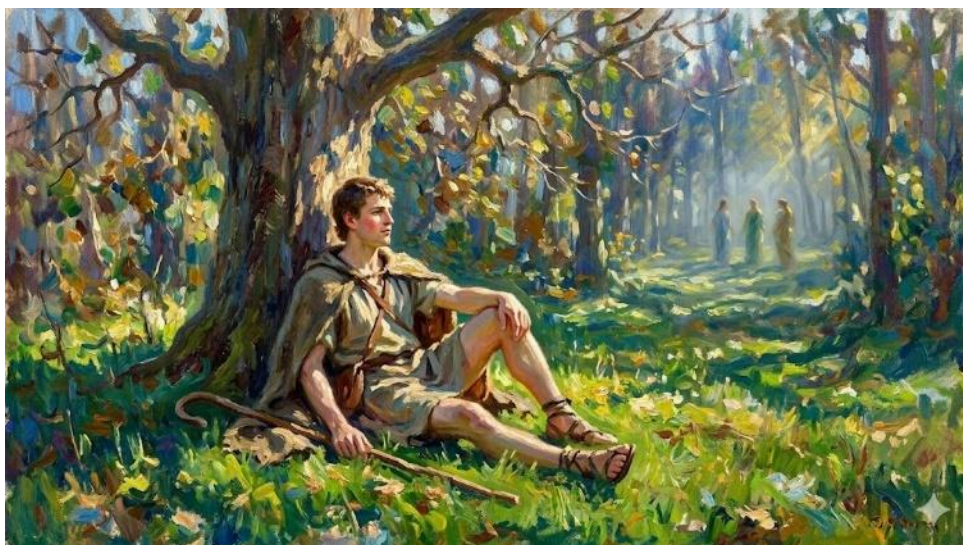
Εικόνα 52 Έργο η κρίση του Πάρη – Comfy

Το τρίτο μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης ChatGPT δημιούργησε μια ακριβή σκηνή (εικ.3), υλοποιώντας με τη μεγάλη πιστότητα στις περίπλοκες τεχνικές απαιτήσεις της προτροπής. Αποδίδει σωστά τον νεαρό Πάρη να στηρίζεται χαλαρός στον στιβαρό κορμό στα αριστερά, φορώντας χιτώνα και μανδύα, με τη γκλίτσα του να αναπαύονται δίπλα του στο έδαφος. Το ιμπρεσιονιστικό ύφος με τις παχιές, ενεργητικές πινελιές (impasto) είναι σωστά αποδοσμένες, ενώ το μοντέλο αποτύπωσε με ακρίβεια την οδηγία για αραιό χειμερινό φύλλωμα στα κλαδιά (sparse foliage). Αυτό επέτρεψε τη δημιουργία κηλίδων ηλιακού φωτός σε συνδυασμό με την τήρηση απόλυτα τον κανόνα της απουσίας του μαύρου χρώματος, χτίζοντας όλο το βάθος, τις σκιές στον κορμό και τις πτυχώσεις των ρούχων με βαθιούς μπλε, μωβ και βιολετί τόνους, διατηρώντας το τοπίο εξαιρετικά φωτεινό. Ωστόσο το μοντέλο δεν έχει αποδώσει τις τρεις θεές στο βάθος υπαινικτικά, αλλά είναι ξεκάθαρα σχεδιασμένες και το βλέμμα του Πάρη τις έχει ήδη εντοπίσει σπάζοντας έτσι την ηρεμία και γαλήνη, στις οποίες στηρίζεται η πρώτη θεματικής ενότητας του Ιμπρεσιονισμού. Επίσης το ChatGPT πέρα από τη γκλίτσα έχει τοποθετήσει δίπλα στο Πάρη, μερικά επιπρόσθετα αντικείμενα, όπως ένα φλασκί νερού, τα οποία δεν ζητήθηκαν από την προτροπή. Συμπληρωματικά στο κάτω δεξιά μέρος του πίνακα φαίνεται, ότι έχει τοποθετηθεί από το μοντέλο μια πιθανή υπογραφή, όπως αυτές που βάζουν οι καλλιτέχνες στα έργα τους, αλλά κάτι τέτοιο δεν ζητήθηκε από το μοντέλο σε ουδεμία περίπτωση.



Εικόνα 53 Έργο η κρίση του Πάρη – ChatGPT

Τέλος, το Nano Banana 2, παρέδωσε συνολικά ένα πολύ ικανοποιητικό αποτέλεσμα (εικ.4), τηρώντας την οριζόντια αναλογία 16:9, ο Πάρης έχει τη σωστή ηλικιακή εμφάνιση, είναι ξυρισμένος, φοράει τον χιτώνα και τον μανδύα του, ενώ παράλληλα κάθετα χαλαρός στο γρασίδι γερμένος στον κορμό. Το ιμπρεσιονιστικό στυλ εφαρμόζεται σωστά με ορατές, γρήγορες πινελιές, το φύλλωμα του δέντρου προσεγγίζει σωστά την οδηγία για αραιά φύλλα, επιτρέποντας στο φως να το διαπεράσει, ενώ οι τρεις θεές στο βάθος είναι πιο διακριτικές και τυλιγμένες στο φως, όπως ακριβώς ζητήθηκε. Το μοντέλο εφάρμοσε τον κανόνα αποφυγής του μαύρου, χρησιμοποιώντας κυρίως ψυχρά χρώματα από μπλε και πράσινες αποχρώσεις για τον ορισμό των σκοτεινών περιοχών. Η μικρή αδυναμία του εντοπίζεται στο γεγονός ότι ο Πάρης εξακολουθεί να κρατάει τη γκλίτσα του με το χέρι του όσο την έχει δίπλα του στο έδαφος, αντί να αναπαύεται εξ ολοκλήρου δίπλα του στο έδαφος.



Εικόνα 54 Έργο η κρίση του Πάρη – Nano Banana 2

Η δεύτερη μελέτη περίπτωση παρουσιάζει το θέμα του κουτιού της Πανδώρας. Η προτροπή σχεδιάστηκε με προσανατολισμό την αισθητική του γερμανικού

Εξπρεσιονισμού, ζητώντας να απεικονίσει μιας έντρομης νεαρής γυναίκας στο προσκήνιο να κοιτάει το θεατή, η οποία φοράει ένα σκούρο κόκκινο φόρεμα και παρουσιάζεται τη στιγμή που απελευθερώνει τα δεινά από ένα μισάνοιχτο ξύλινο κουτί με μεταλλικές λεπτομέρειες. Το σκηνικό απαιτούσε την ύπαρξη ενός πυκνού σκούρου κόκκινου καπνού να βγαίνει από το ξύλινο κουτί και να αγκαλιάζει την νεαρή Πανδώρα και να εναρμονίζεται με το απόλυτο μαύρο φόντο. Τα χαρακτηριστικά του προσώπου της ηρώιδας πρέπει να είναι παραμορφωμένα και με γωνίες, ώστε να τονίζεται ο καθαρός τρόμος από το λάθος που μόλις έχει κάνει η νεαρή κοπέλα.

Στη συγκεκριμένη αξιολόγηση το έργο που δημιούργησε το Comfy (εικ.5) προσεγγίζει σωστά την τεχνική οδηγία του οριζόντιου κάδρου 16:9 και περιλαμβάνει το ζητούμενο κατάμαυρο φόντο και το μισάνοιχτο ξύλινο κουτί. Ωστόσο συνάντησε δυσκολίες στα βασικά στοιχεία της περιγραφής και της αισθητικής, καθώς η Πανδώρα δεν είναι στραμμένη προς τον θεατή, αλλά κοιτάζει προς τα πλάγια, ενώ η έκφραση της θυμίζει περισσότερο έκπληξη παρά το τρόμο που έπρεπε να αποτυπώσει. Τα χρώματα είναι υπερβολικά φωτεινά, και με τον καπνό και το φόρεμα να τείνουν προς ανοιχτό κόκκινο πορτοκαλί αντί για το ζητούμενο σκούρο κόκκινο. Το μεγαλύτερο μειονέκτημα της είναι η απουσία του γερμανικού εξπρεσιονισμού καθώς τα χαρακτηριστικά της είναι πολύ ρεαλιστικά, χωρίς καμιά παραμόρφωση ή επιμήκυνση, και απουσιάζουν οι βαριές πινελιές ελαιογραφίας.



Εικόνα 55 Έργο το κουτί της Πανδώρας - Comfy

Το ChatGPT δημιούργησε μια δραματική σκηνή (εικ.6) αποδίδοντας σωστά τον ασφυκτικό τρόπο με τον οποίο καπνός τυλίγεται γύρω από την Πανδώρα, ενώ το σκοτεινό κόκκινο φόρεμα και το μακάβριο φόντο είναι παρόντα. Παρόλα αυτά το έργο πάσχει από δομικές και καλλιτεχνικές αστοχίες, καθώς το κάδρο είναι κάθετο αντί για οριζόντιο με αναλογίες 16:9 και το εικαστικό ύφος δεν έχει καταφέρει να αποδώσει την εξπρεσιονιστική ελαιογραφία με βαριές πινελιές. Επιπλέον, το κουτί δεν είναι ξύλινο με μεταλλικές λεπτομέρειες, αλλά φέρει περισσότερο προς ένα μεταλλικό χρυσό κουτί. Μέσα από το οποίο εκπέμπει ένα εσωτερικό κίτρινο φως, το οποίο μεταβαίνει απότομα στο ζητούμενο σκούρο κόκκινο, ενώ η μεγαλύτερη παράλειψη είναι η απουσία ανατομικής παραμόρφωσης. Ακόμα παρά την τρομαγμένη της έκφραση το πρόσωπό

της παραμένει απολύτως κανονικό και συμμετρικό χάνοντας την ουσία του καλλιτεχνικού ρεύματος που ζητήθηκε.



Εικόνα 56 Έργο το κουτί της Πανδώρας – ChatGPT

Στο μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης Microsoft Copilot (εικ.7), η έκδοση του αποτυπώνει την υφή του γερμανικού εξπρεσιονισμού χρησιμοποιώντας βαριές πινελιές, το πρόσωπό της διαθέτει μια ικανοποιητική έκφραση τρόμου και ο καπνός δημιουργεί μια ιδανικά κλειστοφοβική ατμόσφαιρα. Όμως η εικόνα συνοδεύεται από αρκετά προβλήματα καθώς το μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης αγνόησε την αναλογία 16:9 και δημιούργησε μια στενή, κάθετη, σύνθεση. Στη χρωματική παλέτα, το κόκκινο του φορέματος της Πανδώρας αλλά και του καπνού γύρω της, είναι φωτεινό και η ποσότητα του καπνού είναι τόσο μεγάλη που πνίγει το ζητούμενο μαύρο φόντο χάνοντας την ισορροπία μεταξύ των δυο χρωμάτων. Τέλος, οι τελευταίες δυο αδυναμίες του τελικού έργου αποτυπώνονται στην έλλειψη της παραμόρφωσης του προσώπου της Πανδώρας με γωνίες και στα κόκκινα βαμμένα νύχια που αποτελούν μια λεπτομέρεια που δεν ζητήθηκε από την προτροπή και αλλοιώνει το χαρακτήρα του έργου.



Εικόνα 57 Έργο το κουτί της Πανδώρας –
Microsoft Copilot

Κλείνοντας τη δεύτερη αξιολόγηση το μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης Nano Banana 2 (εικ.8), απέδωσε συνολικά καλύτερα σε σύγκριση με τα υπόλοιπα μοντέλα, χωρίς να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν αδυναμίες. Το μοντέλο υλοποίησε την οριζόντια αναλογία 16:9, τα χρώματα είναι πετυχημένα με το σωστό βαθύ σκούρο κόκκινο στο φόρεμα της Πανδώρας και στον καπνό γύρω της, τα οποία συνδυάζονται δημιουργώντας την ιδανική αντίθεση με το κατάμαυρο και απόκοσμο φόντο. Το πρόσωπο της Πανδώρας διαθέτει μια σχεδόν σκελετωμένη και γωνιώδη παραμόρφωση που ταιριάζει απόλυτα με αυτό που ζητήθηκε από την προτροπή, ενώ το βλέμμα της αποτυπώνει συγκλονιστικά τον τρόμο και την συνειδητοποίηση του μοιραίου λάθους της. Οι αδυναμίες του μοντέλου έγκειται στο φόρεμα της Πανδώρας στο οποίο πέρα από το σκούρο κόκκινο χρώμα, έχει προσθέσει και μια ελαφρά διχρωμία. Επίσης ο καπνός αν και παρόν και σκοτεινός δεν περιλαμβάνει την ίδια επιθετικότητα και τον ασφυκτικό όγκο που παρατηρείται στις προηγούμενες τρεις εκδοχές των προηγούμενων μοντέλων.



Εικόνα 58 Έργο το κουτί της Πανδώρας – Nano Banana 2

Προχωρώντας στη τρίτη δοκιμή περίπτωσης των μοντέλων Τεχνητής Νοημοσύνης το επόμενο θέμα που τέθηκε σε εξέταση είναι από την τρίτη θεματική ενότητα που χρησιμοποιεί το καλλιτεχνικό κίνημα της Ποπ-Αρτ και την απεικόνιση του μύθου του Ηρακλή. Η προτροπή σχεδιάστηκε με αυστηρό προσανατολισμό στην αισθητική της Pop Art, ζητώντας ένα μνημειώδες άγαλμα του Ηρακλή στην κλασική στάση του «Ηρακλή Φαρνέζε», τοποθετημένο στα αριστερά, χρωματισμένο με αφύσικα, έντονα χρώματα (ηλεκτρικό μπλε, ματζέντα, μοβ) και πλαισιωμένο από βαριά μαύρα περιγράμματα. Το σκηνικό απαιτούσε ένα καθιστό λιοντάρι στη βάση του, το έδαφος γεμάτο αρχαία ερείπια με μοτίβα Ben-Day dots, και ένα βάθος όπου δεσπόζει το Κολοσσαίο. Στα αριστερά ζητήθηκε να υπάρχει ένας ρωμαϊκός ναός με την επιγραφή «SENATUS POPULUSQUE ROMANUS», στη ζωφόρο του ναού και στα δεξιά ζητήθηκε η παρουσία δυο αγαλμάτων μαζί με ρωμαϊκά κτήρια από πίσω του, ενώ ψηλά πάνω από το άγαλμα του Ηρακλή απαιτούνταν το κείμενο «HERCULES!» μέσα σε ένα γραφικό σχήμα έκρηξης και ο ουρανός να έχει μοτίβα Ben-Day dots. Το έργο θα έπρεπε να είναι σε κάδρο 16:9 και η λήψη του να είναι από μια χαμηλή γωνία.

Στη συγκεκριμένη δοκιμασία, το έργο που δημιούργησε το Comfy (εικ.9) προσεγγίζει την τεχνική οδηγία του οριζόντιου κάδρου 16:9, περιλαμβάνει τη σωστά ανορθωμένη επιγραφή στο ναό και απεικονίζει το λιοντάρι στην επιθυμητή καθιστή στάση και σε γενικές γραμμές έχει καταφέρει να αποδώσει ικανοποιητικά το καλλιτεχνικό κίνημα της Pop-Art και τη ζητούμενη χαμηλή γωνία λήψης (low angle shot). Ωστόσο, δεν κατάφερε να αποτυπώσει τα βασικά στοιχεία της εντολής. Η στάση του αγάλματος του Ηρακλή δεν παραπέμπει στον «Φαρνέζε», αλλά θυμίζει αναγεννησιακό άγαλμα σε πόζα επίδειξης μυών, ο Ηρακλής δεν έχει ούτε το ρόπαλο του, ούτε τη χαίτη του λιονταριού της Νεμέας. Τα χρώματά του τείνουν προς το ρεαλιστικό χρυσό/ορειχάλκινο, αγνοώντας πλήρως τα ζητούμενα ηλεκτρικά μπλε και ματζέντα. Το κείμενο στον ουρανό δεν έχει το χαρακτηριστικό γραφικό περίγραμμα έκρηξης (burst), ενώ το έδαφος έχει καλυφθεί από πράσινο γρασίδι με το ζητούμενο σκηνικό ερειπίων με Pop Art υφές να υπάρχει σε πολύ μικρό βαθμό στο έργο. Ακόμα στον ουρανό δεν έχει αποδώσει ικανοποιητικά τις Ben-Day dots, όπως ζητούσε η εντολή δημιουργίας του έργου. Επιπροσθέτως δεν έχει καταφέρει το μοντέλο να αποδώσει στα δεξιά του έργου τα δυο αγάλματα μαζί με τα ρωμαϊκά κτήρια.



Εικόνα 59 Έργο ο μύθος του Ηρακλή - Comfy

Το ChatGPT δημιούργησε μια σωστή σκηνή (εικ.10), αποδίδοντας την αισθητική της Pop Art με ικανοποιητικά με τα βαριά, μαύρα περιγράμματα των κόμικς και τα έντονα, αφύσικα χρώματα στον Ηρακλή, πετυχαίνοντας ιδανικά τις αποχρώσεις του μπλε και του μοβ. Το σχήμα έκρηξης πίσω από το κείμενο και η εκτεταμένη χρήση των Ben-Day dots στον ουρανό εξυπηρετούν την Pop Art αισθητική, όπως ζητούσε η προτροπή. Επίσης το μοντέλο έχει απεικονίσει τα ερείπια με ικανοποιητικό τρόπο, μαζί με την απαιτούμενη διάσταση 16:9 και την ζητούμενη χαμηλή γωνία λήψης (low angle shot). Παρόλα αυτά, το μοντέλο δεν κατάφερε να αποδώσει τις σημαντικές ανατομικές και δομικές απαιτήσεις της εντολής. Η στάση του Ηρακλή είναι λανθασμένη, καθώς στέκεται όρθιος με ένα μανδύα στον δεξιό του ώμο, κρατώντας το ρόπαλο του, αντί να γέρνει το βάρος του σε αυτό όπως προστάζει η στάση «Φαρνέζε». Τέλος, το λιοντάρι είναι ξαπλωμένο αντί για καθιστό και η επιγραφή στο αέτωμα του ναού είναι ανορθόγραφη («POPULLUSQUE»).



Εικόνα 60 Έργο ο μύθος του Ηρακλή - ChatGPT

Στο μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης Microsoft Copilot, η εκδοχή του (εικ.11) αποτυπώνει ορθά τη γενική ρετρό κόμικ ατμόσφαιρα της Pop Art με το εντυπωσιακό σύννεφο έκρηξης με τη λέξη «Hercules!», την εκτεταμένη χρήση των Ben-Day dots στον ουρανό και στα ερείπια σε συνδυασμό με τη χαμηλή γωνία λήψης (low angle shot). Επίσης το μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης έχει αποδώσει σωστά στο χώρο τα ρωμαϊκά ερείπια στο δάπεδο, το Κολοσσαίο στο κέντρο το ρωμαϊκό ναό αριστερά και τα υπόλοιπα αγάλματα με τα ρωμαϊκά κτήρια δεξιά. Όμως, η εικόνα συνοδεύεται από βασικά προβλήματα στην ερμηνεία των κεντρικών στοιχείων. Ο Ηρακλής παρόλο που χρωματικά έχει ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της προτροπής, δεν έχει καταφέρει να αποδώσει τη απαιτούμενη στάση του αγάλματος, Ο Ηρακλής απεικονίζεται με τα χέρια στη μέση, αγνοώντας πλήρως τη ζητούμενη στάση, ενώ απουσιάζει το ρόπαλο του Ηρακλή αλλά και η χαίτη του λιονταριού της Νεμέας. Στην προκειμένη περίπτωση, το λιοντάρι δεν κάθεται αλλά αναπαύεται στο έδαφος χωρίς καν δική του βάση, το κάδρο δεν είναι 16:9 και το ζητούμενο κείμενο στον ναό δεξιά του έργου είναι έντονα παραμορφωμένο και ανορθόγραφο Ηρακλή («SENATUS POPULLUSQUE»), το οποίο μάλιστα καλύπτεται από την θέση που βρίσκεται τοποθετημένο το άγαλμα του Ηρακλή, καθιστώντας την φράση μην αναγνώσιμη.



Εικόνα 61 Έργο ο μύθος του Ηρακλή - Microsoft Copilot

Το τέταρτο μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης Nano Banana 2, απέδωσε συνολικά καλύτερα σε σύγκριση με τα υπόλοιπα, ικανοποιώντας τις πιο απαιτητικές λεπτομέρειες της προτροπής (εικ.12). Το μοντέλο υλοποίησε την οριζόντια αναλογία 16:9, εφάρμοσε τις Ben-Day dots στον ουρανό και στα ερείπια, ενώ είναι το μοναδικό από τα τέσσερα μοντέλα που αποτύπωσε με εντυπωσιακή ακρίβεια την περίπλοκη στάση του «Ηρακλή Φαρνέζε», πλαισιωμένη από τα σωστά ψυχρά και θερμά νέον χρώματα. Το λιοντάρι είναι τοποθετημένο σε καθιστή στάση, τα αρχιτεκτονικά στοιχεία είναι ακριβή και η επιγραφή «SENATUS POPULUSQUE ROMANUS» είναι σωστά γραμμένη. Οι αδυναμίες του μοντέλου αν και μικρές εντοπίζονται στο γραφικό του κειμένου «HERCULES!», το οποίο αποδόθηκε ως ένα πιο απλό συννεφάκι διαλόγου με αιχμές, χάνοντας λίγο από την επιθετική ενέργεια ενός κλασικού action burst, η χρήση των Ben-Day dots στα ερείπια αν και υπαρκτή είναι φειδωλά τοποθετημένη και η ζητούμενη χαμηλή γωνία λήψης (low angle shot) δεν είναι τόσο έντονα εφαρμοσμένη.



Εικόνα 62 Έργο ο μύθος του Ηρακλή – Nano Banana 2

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι και τα τέσσερα συστήματα παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης διαθέτουν τις τεχνολογικές ικανότητες να παραγάγουν ψηφιακά έργα βάσει εξειδικευμένων εντολών, παρουσιάζοντας ωστόσο διακριτά δυνατά σημεία και αδυναμίες μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, το Comfy δυσκολεύτηκε περισσότερο από όλα τα μοντέλα στην αποκωδικοποίηση σύνθετων εννοιολογικών εντολών χωρίς την εφαρμογή εξειδικευμένων ρυθμίσεων, οδηγώντας σε ανατομικές και συνθετικές αστοχίες στα παραγόμενα έργα. Το Microsoft Copilot, παρά την ενσωμάτωση του περιβάλλοντος Designer που παρέδωσε βελτιωμένο αισθητικό βάθος, δυσκολεύτηκε συστηματικά στην τήρηση κρίσιμων τεχνικών προδιαγραφών, όπως η ορθή αναλογία του κάδρου και η χωροταξική τοποθέτηση. Αντίστοιχα, το ChatGPT επέδειξε υψηλή ικανότητα επεξεργασίας της φυσικής γλώσσας, ωστόσο υστέρησε σημαντικά στον χωρικό έλεγχο και στην πιστή αναπαραγωγή των εξειδικευμένων καλλιτεχνικών ρευμάτων που ζητήθηκαν. Κάνοντας τον τελικό απολογισμό, το Nano Banana 2 αναδείχθηκε ως το πιο αξιόπιστο και ολοκληρωμένο μοντέλο, καθώς ικανοποίησε τις περισσότερες απαιτήσεις, συνδυάζοντας την ικανοποιητική ερμηνεία απαιτητικών ρευμάτων, όπως η Pop Art. Για τους λόγους αυτούς, επιλέχθηκε ως το αποκλειστικό μέσο παραγωγής της έκθεσης, μια απόφαση που ενισχύθηκε καθοριστικά από τη στρατηγική παροχή του συνδρομητικού πλάνου Gemini Pro στη φοιτητική κοινότητα. Αν και η συγκεκριμένη έκδοση δεν παρέχει κάποια επιπλέον υπολογιστική ισχύ ή μεγαλύτερη παραγωγική ικανότητα από τη δωρεάν, εξασφάλισε τα απαραίτητα εργαλεία ακρίβειας, όπως το Redo with Pro για στοχευμένες μικροδιορθώσεις, και τα αυξημένα ημερήσια όρια χρήσης (100 την ημέρα), που ήταν απολύτως αναγκαία για την ολοκλήρωση της εντατικής, επαναληπτικής διαδικασίας που απαιτούσε η παρούσα διατριβή.

Κρίνεται σκόπιμο να υπογραμμιστεί ένας εγγενής περιορισμός της παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης, η οποία έγκειται στην αδυναμία του χρήστη να ασκήσει απόλυτο και μικροσκοπικό έλεγχο στο τελικό οπτικό αποτέλεσμα. Ανεξάρτητα από την εξαντλητική ακρίβεια της μηχανικής προτροπών (prompt engineering), είναι πρακτικά ανέφικτο να περιγράψει κάθε στοιχείο της σύνθεσης με σχεδιαστική και χρωματική λεπτομέρεια σε επίπεδο εικονοστοιχείου (pixel). Μια προτροπή που θα επιχειρούσε να καθορίσει κάθε μεμονωμένο pixel της ζητούμενης εικόνας θα ήταν αχανής σε έκταση και λειτουργικά αδύνατη στην εκτέλεσή της από τον αλγόριθμο. Συνεπώς, καθίσταται σαφές ότι, παρότι ο άνθρωπος καθοδηγεί και οριοθετεί τη διαδικασία μέσω των εντολών του, το μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης διατηρεί έναν μικρότερο αλλά ενεργό, ερμηνευτικό ρόλο, συνδιαμορφώνοντας το τελικό έργο μέσα από το πρίσμα του τεράστιου όγκου δεδομένων με τα οποία έχει εκπαιδευτεί.

4.2. Μεθοδολογία στρατηγικής εντολών και τεχνικοί περιορισμοί υλοποίησης

Η παρούσα ενότητα αναλύει διεξοδικά τη μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετήθηκε για τη δημιουργία των δώδεκα ψηφιακών έργων που συγκροτούν την έκθεση «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού». Η παραγωγή του πρωτογενούς εικαστικού υλικού βασίστηκε σε οδηγίες της αγγλικής γλώσσας για την καλύτερη κατανόηση των προτροπών και βασίστηκε αποκλειστικά στη χρήση του προηγμένου συστήματος παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (Generative AI) Nano Banana 2, το οποίο αποτελεί το πλέον σύγχρονο εργαλείο παραγωγής εικόνων εντός του οικοσυστήματος Google Gemini. Ο κεντρικός στόχος της μεθοδολογίας ήταν η μετατροπή αρχαίων ελληνικών μύθων σε έργα συγκεκριμένων καλλιτεχνικών μοντέρνων ρευμάτων (Ιμπρεσιονισμός, Εξπρεσιονισμός, Ποπ Art), διασφαλίζοντας την αισθητική αρτιότητα και την εννοιολογική συνέπεια μέσω της εφαρμογής εξειδικευμένων τεχνικών Μηχανικής Προτροπών (Prompt Engineering).

Για την καθοδήγηση του μοντέλου Nano Banana 2, αναπτύχθηκε μια αυστηρή δομή εντολών έξι διακριτών σταδίων. Η ιεραρχική αυτή διάρθρωση διασφάλισε ότι το μοντέλο λάμβανε τις πληροφορίες με τη βέλτιστη σειρά προτεραιότητας, μειώνοντας τις ασάφειες και τις αλγοριθμικές παρερμηνείες. Η δομική λογική κάθε προτροπής οργανώθηκε στα παρακάτω στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι η αρχική εντολή και καλλιτεχνικό ρεύμα, κάθε prompt ξεκινάει με την εντολή παραγωγής εικόνας, προσδιορίζοντας άμεσα το καλλιτεχνικό κίνημα και τη γενική θεματική του μύθου (π.χ. *Generate an Impressionist oil painting of the ancient Greek myth of Orpheus and Eurydice*). Η τοποθέτηση του στυλ στην αρχή λειτουργεί ως σημασιολογική πλαισίωση (semantic priming), καθορίζοντας το εικαστικό λεξιλόγιο πριν την επεξεργασία των αντικειμένων. Το δεύτερο στάδιο είναι η περιγραφή πρωταγωνιστών, ακολουθώντας μια λεπτομερή παρουσίαση των κεντρικών προσώπων, με έμφαση στην ηλικία, τα φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, τη στάση του σώματος και την ενδυμασία (π.χ. *Orpheus, a 25-year-old man wearing a simple ancient Greek tunic, is sitting on a fallen horizontal tree trunk*). Το τρίτο στάδιο αφορά τους δευτερεύοντες χαρακτήρες και την σύνθεση, σε αυτό το σημείο απαιτείται από την αφήγηση να περιγράψουν οι δευτερεύουσες μορφές και η χωροταξική τους τοποθέτηση (π.χ. *Eurydice... sits on the lush green grass, looking up at him*).

Συνεχίζοντας το τέταρτο στάδιο αφορά το περιβάλλον και τα εμβληματικά αντικείμενα, ορίζοντας το σκηνικό πλαίσιο και τα αντικείμενα που περικλείουν κάθε έργο (π.χ. *lyre, ring, box, thread*), προσδίδοντας βάθος στην εικόνα (π.χ. *set within a serene forest clearing, holds a plain gold ring in his hand*). Το πέμπτο στάδιο αφορά τα τεχνικά χαρακτηριστικά του κινήματος που πλαισιώνει και δίνει μορφή στον αρχαιοελληνικό μύθο. Στο στάδιο αυτό εισάγονται οι εξειδικευμένες οδηγίες για τη διαχείριση του φωτός, των σκιών, των χρωμάτων και της πινελιάς (π.χ. *loose, visible brushstrokes, no black for shadows, halftone Ben-Day dot patterns*). Το έκτο και τελευταίο στάδιο αφορά τις αναλογίες του έργου. Η εντολή ολοκληρωνόταν με τον προσδιορισμό των διαστάσεων του κάθε έργου (16:9 για οριζόντια κάδρα ή 9:16 για κάθετα).

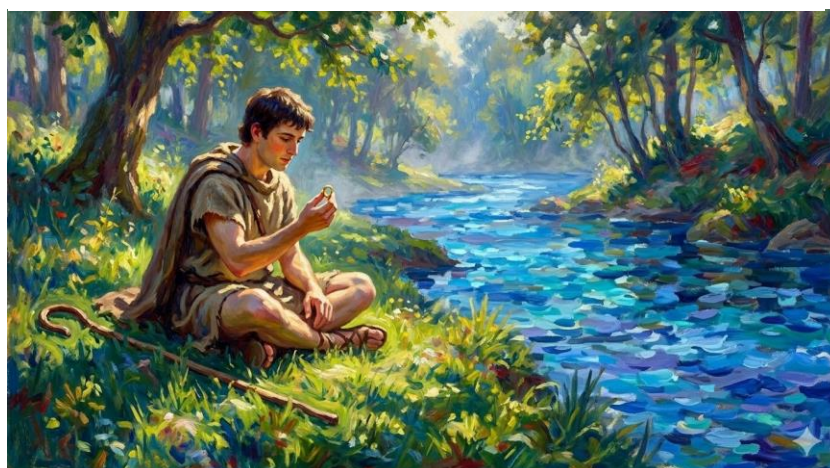
Επιπροσθέτως, η υλοποίηση της ψηφιακής έκθεσης αποτέλεσε μια εντατική επαναληπτική έρευνα, η οποία ανέδειξε δυσκολίες στην ανταπόκριση του μοντέλου ανάλογα με το ζητούμενο της προτροπής. Η παραπάνω επαναληπτική διαδικασία οδήγησε στη διαβάθμιση των δυσκολιών που συναντήθηκαν κατά τη διάρκεια δημιουργίας των έργων σε 4 επίπεδα δυσκολίας. Το πρώτο επίπεδο αφορά την άμεση αποδοχή του έργου που δημιούργησε το Nano Banana 2 χωρίς καμία τροποποίηση από την αρχική εντολή. Το έργο «Το Κουτί της Πανδώρας» υπήρξε η μοναδική περίπτωση που παρήχθη επιτυχώς με την πρώτη προσπάθεια. Το δεύτερο επίπεδο αφορά μικρές διορθώσεις σε ορισμένα έργα που ολοκληρώθηκαν με 2-3 μικρές αλλαγές, όπου αφορούσαν κυρίως στη ρύθμιση συγκεκριμένων χρωμάτων, είτε στην αφαίρεση ή βελτίωση δευτερευουσών αντικειμένων που υπήρχαν στο βάθος του εκάστοτε έργου. Το τρίτο επίπεδο αφορά την μέτρια παρέμβαση, όπου εκεί ανήκουν έργα, όπου απαιτήσαν από 5 αλλαγές και πάνω αλλαγές για τη σωστή απόδοση των μορφών. Το τέταρτο και τελευταίο επίπεδο αποτελεί το υψηλότερο στη δυσκολία δημιουργίας ενός έργου. Στη συγκεκριμένη κατηγορία ανήκει μόνο ένα έργο, Το «Ο Θησέας και η Αριάδνη» καθώς χρειάστηκαν συνολικά 30 προσπάθειες, οι οποίες αφορούσαν την απόδοση του Εξπρεσιονισμού, την στάση των μορφών και την οπτικοποίηση του χώρου. Οι προσπάθειες αυτές ήταν κατανεμημένες σε διαφορετικές

ημέρες, καθώς το μοντέλο εμφάνιζε έντονη αδυναμία στο να συνδυάσει το εξπρεσιονιστικό ύφος με τη σωστή χωροταξική τοποθέτηση και ανατομία των χαρακτήρων. Επίσης άξιο αναφοράς είναι ότι για την ολοκλήρωση των δώδεκα τελικών έργων απαιτήθηκαν συνολικά 145 δοκιμές και με το μέσο χρόνο παραγωγής κάθε εικόνας να κυμαίνεται μεταξύ 1-4 λεπτών.

Κλείνοντας, η ερευνητική διαδικασία έφερε στο φως συγκεκριμένους περιορισμούς του Nano Banana 2 καθ' όλη την διάρκεια δημιουργίας των τελικών δώδεκα έργων της ψηφιακής έκθεσης. Αρχικά εντοπίστηκαν λάθη στην τοποθέτηση των χαρακτήρων, όπως παραδείγματος χάρη στο έργο «Ο Πυγμαλίων και η Γαλάτεια» (εικ.16) ο έρωτας από πάνω τους δεν είναι στην σωστή θέση καθώς θα έπρεπε να είναι στην πάνω αριστερή γωνία και να σημαδεύει τους δυο πρωταγωνιστές. Επίσης παρατηρήθηκε σε έργα η εμφάνιση διπλών μορφών ή αντικειμένων, που αποτυπώνονταν διπλές φορές, όπως στην περίπτωση του έργου «Ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο» (εικ.13), όπου το μοντέλο αποτύπωσε δυο φορές τον Αχιλλέα. Παρατηρήθηκαν επίσης σε περιπτώσεις ανεπιθύμητες αντανakλάσεις, όπως στην περίπτωση του έργου «Ο Νάρκισσος» (εικ.15), όπου στη πηγή υπάρχει η αντανάκλαση του ενώ είναι ακόμα πολύ μακριά από την πηγή. Ενώ πρόκληση και η υπακοή σε χρωματικές εντολές, καθώς το μοντέλο ανά περιπτώσεις δεν απέδιδε τα χρώματα που ζητούσε η προτροπή, όπως στην περίπτωση του έργου «Το δαχτυλίδι του Γύγη» (εικ.14), όπου ο ποταμός είναι έντονος μπλε χωρίς να είναι αυτό το επιθυμητό αποτέλεσμα.



Εικόνα 63 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο



Εικόνα 64 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο το δαχτυλίδι του Γύγη



Εικόνα 65 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Νάρκισσος



Εικόνα 66 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Πυγμαλίων και η Γαλάτεια

Επίσης καταγράφηκε δυσκολία στην ακριβή απόδοση των τόνων του δέρματος. Χαρακτηριστικό, παράδειγμα αποτελεί η εντολή για λευκό δέρμα, στη περίπτωση του έργου «ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο» (εικ.17), όπου ερμήνευσε την εντολή αυτή ως απόλυτα λευκό στο χρώμα του γάλακτος, στερώντας τη φυσική υφή από το αποτέλεσμα.



Εικόνα 67 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο

Τέλος παρατηρήθηκε ότι έπειτα από παρατεταμένη και συνεχή χρήση, το Nano Banana 2 παρουσίαζε σημάδια κόπωσης ή υπερφόρτωσης, παράγοντας εξαιρετικά χαμηλής ποιότητας αποτελέσματα ακόμα και για απλές εντολές, όπως τις παρακάτω αποτυχημένης προσπάθειας του έργου της πρώτης θεματικής ενότητας (εικ.18).



Εικόνα 68 Αποτυχημένη προσπάθεια από το έργο ο Νάρκισσος

Για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου φαινομένου, ήταν απαραίτητη η διακοπή της εργασίας για το χρονικό διάστημα μιας μέρας προκειμένου να

αποκατασταθεί η ορθή λειτουργικότητα του συστήματος. Σε αυτό το σημείο η έρευνα καταδεικνύει ότι το μοντέλο παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης Nano Banana 2 αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο στα χέρια του σύγχρονου χρήστη, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν απαιτείται ακόμα σημαντική πρόοδος στην ακρίβεια της ανατομικής απόδοσης και στην πιστή τήρηση εξειδικευμένων καλλιτεχνικών οδηγιών χωρίς την ανάγκη εκτεταμένων δοκιμών. Τέλος όλα τα τελικά έργα φέρουν το ψηφιακό υδατογράφημα SynthID της Google, διασφαλίζοντας τη διαφάνεια και τον διαχωρισμό τους από τα έργα των ανθρώπινων δημιουργών, κάτι το οποίο δεν χρειάζεται να ζητήσει ο χρήστης, αλλά το προσθέτει αυτόματα το μοντέλο.

4.3. Παρουσίαση έργων πρώτης θεματικής ενότητας

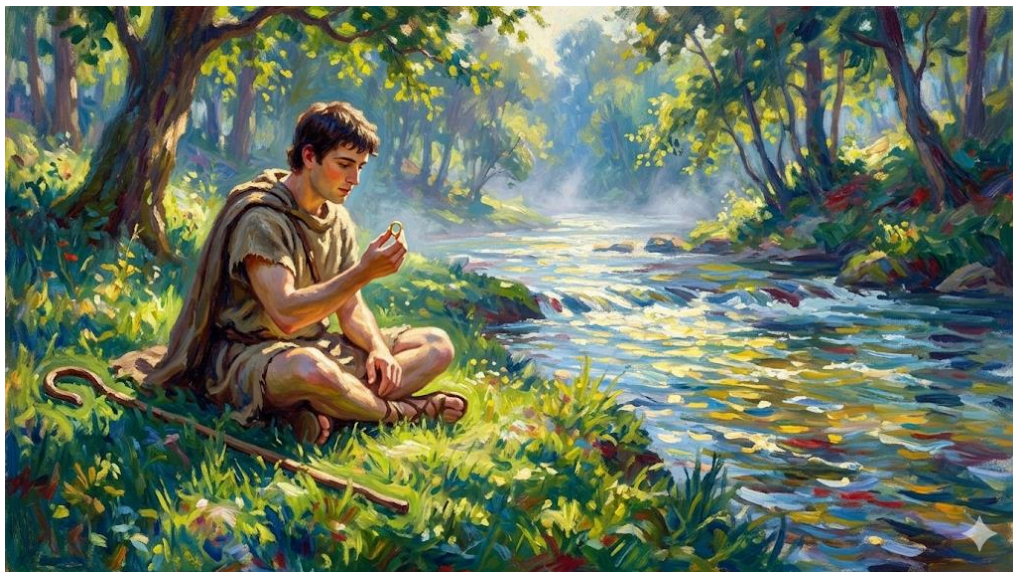
Η πρώτη θεματική ενότητα της ψηφιακής έκθεσης αποτελείται από τέσσερα έργα, με κεντρικό θεματικό άξονα τη χρονική στιγμή «Πριν τη Δράση». Σε αυτό το στάδιο, οι ήρωες βρίσκονται σε μια κατάσταση ηρεμίας, τους διακατέχει η απόλυτη γαλήνη, χωρίς να γνωρίζουν για τα δραματικά γεγονότα που πρόκειται να ακολουθήσουν. Για να αποδοθεί εικαστικά αυτή η ανεμελιά και η ειδυλλιακή στιγμή, αξιοποιήθηκαν τα χαρακτηριστικά του Ιμπρεσιονισμού, δίνοντας έμφαση στο φυσικό φως, τα ζωντανά χρώματα και την αρμονία του τοπίου. Σε αυτό το σημείο θα παρουσιαστούν τα τελικά έργα που δημιουργήθηκαν με το μοντέλο παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης Nano Banana 2 και τα prompts που οδήγησαν στην δημιουργία τους.

Ξεκινώντας με τον μύθο του Ορφέα και της Ευρυδίκης (εικ.19), οι δυο πρωταγωνιστές παρουσιάζονται σε ένα γαλήνιο ξέφωτο δάσους, μια ηλιόλουστη μέρα. Ο Ορφέας αποδίδεται με απλά ρούχα να παίζει τη λύρα του όσο κάθεται στον κορμό ενός δέντρου, ενώ η Ευρυδίκη κάθεται χαμηλότερα στο γρασίδι ντυμένη με απλά ρούχα, κοιτάζοντάς τον με θαυμασμό και απολαμβάνει την μουσική που παίζει για εκείνη. Η ιμπρεσιονιστική προσέγγιση του έργου αποτυπώνεται από το παιχνίδισμα του φωτός που φιλτράρεται μέσα από τα φύλλα, δημιουργώντας φωτεινές κηλίδες πάνω στο ζευγάρι. Τα χρώματα είναι ζωντανά και αμιγή, ενώ οι σκιές αποδίδονται με τόνους του μπλε και του μωβ αντί για μαύρο, διατηρώντας τη φωτεινότητα της ατμόσφαιρας. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate an Impressionist oil painting of the ancient Greek myth of Orpheus and Eurydice set within a serene forest clearing. Positioned prominently in the center foreground, Orpheus, a 25-year-old man wearing a simple ancient Greek tunic, is sitting on a fallen horizontal tree trunk, deeply focused on playing his wooden lyre with his eyes closed. Seated gracefully below him on the right side of the frame, Eurydice, a 25-year-old woman also in a simple white ancient Greek dress, sits on the lush green grass, looking up at him with deep admiration. Forming a dense background behind the couple, tall trees create a deep, cooling shade. The entire scene is rendered in the style of a classic Impressionist oil painting, capturing a fleeting moment. The shifting natural light creates beautiful, dappled sunlight filtering through the leaves onto the couple in the foreground. Emphasize bright, vibrant, unmixed colors with optical mixing. Use loose, visible brushstrokes, comma-like dabs of paint for the foliage, and a rich impasto texture. Crucially, use no black for shadows, replacing dark areas with deep blues, purples, and greens to maintain a luminous atmosphere throughout the clearing. Aspect ratio 16:9».



Εικόνα 69 Τελικό έργο πρώτης θεματικής ενότητας «Ο Ορφέας και η Ευρυδίκη»

Ακολουθεί η αινιγματική ιστορία για το Δαχτυλίδι του Γύγη (εικ.20), ο οποίος απεικονίζεται αφού έχει βρει το μαγικό δαχτυλίδι και για πρώτη φορά το κρατά στα χέρια του και το παρατηρεί με απορία και με περιέργεια, ενώ κάθεται σε ένα ηλιόλουστο ξέφωτο δίπλα στις όχθες ενός ποταμού. Ο Γύγης φοράει απλά ρούχα ενώ έχει τη γκλίτσα δίπλα του. Ο Ιμπρεσιονισμός στο έργο αποτυπώνεται με τις αντανakλάσεις του ήλιου στο τρεχούμενο νερό και στην απόδοση μιας φωτεινής, σχεδόν ομιχλώδους ατμόσφαιρας που αναδύεται στο βάθος από το ποτάμι. Η χρήση των ελεύθερων πινελιών στο περιβάλλον και η επιλογή μιας παλέτας με ψυχρούς τόνους για τις σκιές ενισχύουν την αίσθηση του φυσικού φωτός. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate an Impressionist oil painting of the ancient Greek myth of Gyges. Positioned in the left foreground, a 30-year-old shepherd, Gyges, is dressed in simple, rustic ancient Greek shepherd's clothing (a tunic and cloak), sitting cross-legged on the grassy bank of a running river that sweeps across the midground of a sunny forest clearing. His shepherd's crook rests on the ground beside him. He holds a plain gold ring in his hand, gazing down at it with an expression of naive wonder and curiosity; he is not wearing it. In the background, sunlight filters through the trees, creating beautiful, dappled light patterns that fall onto the bank. The entire scene is rendered as an Impressionist oil painting, capturing a fleeting moment. Special emphasis is placed on capturing sunlight reflections and optical mixing on the flowing water of the river beside him. Use a luminous atmosphere with a slight atmospheric misty quality rising from the water. Apply loose, visible brushstrokes and energetic brushwork for the foliage and surrounding landscape, focusing on a bright, vibrant color palette. Use no black for shadows, instead defining dark areas with deep cool tones like blues and purples. Aspect ratio 16:9».



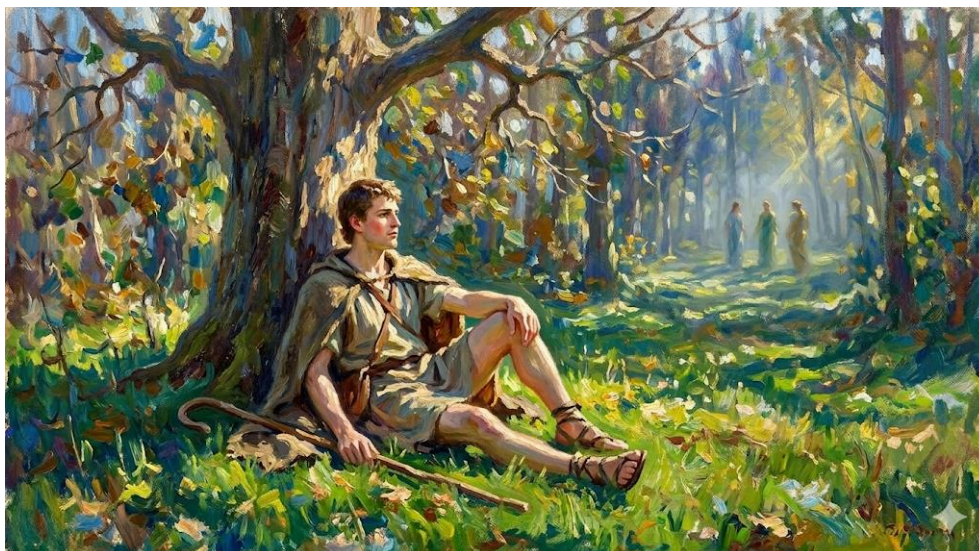
Εικόνα 70 Τελικό έργο πρώτης θεματικής ενότητας «Το δαχτυλίδι του Γύγη»

Στο έργο του Νάρκισσου (εικ.21), ο νεαρός κυνηγός απεικονίζεται μια φωτεινή μέρα με απλά ρούχα κυνηγού με ένα τόξο στο χέρι του και μια φαρέτρα με τόξα πίσω στην πλάτη του να πλησιάζει μια πηγή με νερό στη μέση του δάσους. Στο παρόν έργο η τεχνική του Ιμπρεσιονισμού αναδεικνύεται μέσα από τις γρήγορες, ενεργητικές πινελιές και τις "κομματοειδείς" κηλίδες χρώματος στο δάσος. Ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί στις αντανάκλασεις του φωτός στην επιφάνεια της πηγής, με μια παλέτα που αποφεύγει το μαύρο για να διατηρήσει τη φωτεινότητα του τοπίου. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate an Impressionist oil painting of the ancient Greek myth of Narcissus. Anchoring the composition in the immediate foreground, closer to the viewer, lies a small, serene pool of water (the spring). Further back, in the midground and slightly more distant, a young clean-shaven 20-year-old hunter, dressed in simple rustic ancient Greek clothing, is walking through the dense foliage towards the center of the scene. He has already noticed the water and is actively moving towards it. He carries a quiver with arrows on his back and holds a bow in his hand. The scene captures a fleeting moment, a snapshot in time, with the entire scene rendered in the style of a classic Impressionist oil painting. Emphasize rapid, energetic brushwork and comma-like dabs of paint for the foliage and the surrounding forest environment. Special attention is given to the shifting natural light, creating beautiful, dappled sunlight reflections on the forest floor, the hunter, and specifically on the surface of the spring in the foreground. Use a luminous and vibrant color palette with an atmospheric quality. Ensure no black is used for shadows, replacing dark areas with deep blues and purples to maintain a sense of lightness throughout the landscape. Aspect ratio 16:9».



Εικόνα 71 Τελικό έργο πρώτης θεματικής ενότητας «Ο Νάρκισσος»

Η ενότητα κλείνει με τη κρίση του Πάρη (εικ.22), ο νεαρός πρίγκιπας της Τροίας απεικονίζεται με απλά ρούχα βοσκού και τη γκλίτσα του δίπλα να ξεκουράζεται, όσο ακουμπάει σε ένα κορμό δέντρο μέσα σε ένα ξέφωτο μια ηλιόλουστη μέρα. Στο βάθος παρατηρούνται οι τρεις θεές, οι οποίες πλησιάζουν τον Πάρη για να του κάνουν την κρίσιμη ερώτηση, δεν τις έχει ακόμα καταλάβει ακόμα ότι τον πλησιάζουν, οπότε απολαμβάνει την ησυχία και την ηρεμία της στιγμής. Το ιμπρεσιονιστικό στυλ του έργου αποδίδεται με το έντονο φως που διαπερνά το αραιό φύλλωμα, δημιουργώντας περίπλοκα μοτίβα φωτός στο έδαφος και στον ίδιο τον Πάρη. Η χρήση βαθιών ψυχρών τόνων για τις σκιές και η έντονη, ορατή πινελιά προσδίδουν ζωντάνια και βάθος στη σύνθεση. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate an Impressionist oil painting, horizontal, depicting the ancient Greek myth of the Judgment of Paris, focusing on Paris's moment of rest. A young shepherd, Paris, about 27 years old, clean-shaven and wearing simple rustic shepherd's clothing and a cloak, is depicted relaxed, sitting on the lush green grass and leaning back against the sturdy trunk of a large tree in a vibrant forest clearing. The scene captures a fleeting moment. The entire scene is rendered with loose, visible brushstrokes and rapid, energetic brushwork, especially for the foliage, grass, and background figures (who should be the three goddesses, subtly implied or partially visible in the distance through the shifting light and shadow). Special attention is given to the shifting natural light; the tree has sparse foliage (leaves suitable for winter), which filters bright afternoon sunlight, casting complex patches of dappled sunlight and warm reflections across the ground, Paris, and his belongings (his shepherd's crook rests beside him). Embrace a luminous atmosphere with optical mixing and a bright, vibrant color palette. Crucially, use no black for shadows, defining all dark areas with deep cool tones like blues, purples, and greens to maintain lightness and depth. Focus on capturing the transient nature of light and shadow. Horizontal aspect ratio, 16:9.».



Εικόνα 72 Τελικό έργο πρώτης θεματικής ενότητας «Η κρίση του Πάρη»

4.4. Παρουσίαση έργων δεύτερης θεματικής ενότητας

Η δεύτερη θεματική ενότητα της ψηφιακής έκθεσης αποτελείται από τέσσερα έργα, με κεντρικό θεματικό άξονα τη χρονική στιγμή «Κατά τη Διάρκεια της Δράσης», η οποία αποτυπώνει τη στιγμή των ηρώων που βρίσκονται στο αποκορύφωμα της έντασης. Οι πρωταγωνιστές είναι κυριευμένοι από ισχυρά συναισθήματα, καθώς παρουσιάζονται είτε αντιμέτωποι με τις αποφάσεις τους είτε προσπαθούν να παλέψουν με την προσωπική τους τραγωδία, μην έχοντας άλλη επιλογή. Ο Εξπρεσιονισμός επιλέχθηκε ως αντιπροσωπευτικό κίνημα αυτής της ενότητας, καθώς εξωτερικεύει τον εσωτερικό πόνο, την αγωνία και τα έντονα αρνητικά συναισθήματα μέσα από την παραμόρφωση της μορφής και μια σκούρα και βίαιη χρωματική παλέτα. Παρακάτω παρουσιάζονται τα έργα που δημιουργήθηκαν μέσω του Nano Banana 2, συνοδευόμενα από τα prompts της δημιουργίας τους.

Αφετηρία αποτελεί, το κουτί της Πανδώρας, (εικ.23) όπου η πρωταγωνίστρια απεικονίζεται ως μια τρομοκρατημένη νεαρή γυναίκα που βρίσκεται στο κέντρο της σύνθεσης. Κρατά ένα ξύλινο μισάνοιχτο κουτί με μεταλλικές λεπτομέρειες, από το οποίο αναβλύζει πυκνός, βαθύς κόκκινος καπνός που συμβολίζει τα δεινά που απελευθερώνονται στον κόσμο. Ο καπνός την περιβάλλει με ασφυκτικό τρόπο, ενώ τα χαρακτηριστικά του προσώπου της είναι ελαφρώς παραμορφωμένα για να τονιστεί ο απόλυτος φόβος και η απόγνωση. Η ατμόσφαιρα είναι μακάβρια και κλειστοφοβική, με τις βαριές πινελιές και το απόλυτο μαύρο φόντο να ενισχύουν το δραματικό ύφος του γερμανικού εξπρεσιονισμού. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate an Expressionist oil painting of a terrified young woman, Pandora, facing the viewer and positioned centrally in the foreground. She is the only human figure. She is holding a wooden box with intricate metal details. The lid is half-open, and thick, dark red smoke pours out, representing unleashed evils. The red smoke swirls outward and aggressively surrounds her in a suffocating way. She is wearing a dark red dress. Her body proportions are slightly elongated, and her facial features are slightly distorted to emphasize pure fear and despair, typical of the German Expressionism art movement. The void behind her serves as a pitch-

black background. Render the image with a macabre, claustrophobic atmosphere, heavy brushstrokes, negative emotion, and a highly dramatic tone. Aspect ratio 16:9.»



Εικόνα 73 Τελικό έργο δεύτερης θεματικής ενότητας «Το κουτί της Πανδώρας»

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το έργο του Αχιλλέα στον Τρωικό πόλεμο (εικ.24), ο οποίος παρουσιάζεται τη στιγμή που προετοιμάζεται για τη μάχη του με τον Έκτορα, κυριευμένος από θλίψη και οργή για τον θάνατο του Πατρόκλου. Βρίσκεται μέσα σε ένα σκοτεινό δωμάτιο, δένει σφιχτά τις περικνημίδες του με το κεφάλι σκυμμένο, υποδηλώνοντας την εσωτερική του αναταραχή. Το έργο χρησιμοποιεί ελαφρώς παραμορφωμένη ανατομία και έντονες πινελιές για να αντικατοπτρίσει την ψυχολογική του ένταση. Η χρωματική παλέτα είναι βαριά, συνδυάζοντας τις βαθιές σκιές με το πύρινο πορτοκαλί του ήλιου που ανατέλλει και φαίνεται από το παράθυρο, δημιουργώντας μια ατμόσφαιρα γεμάτη δράμα και θλίψη. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate an Expressionist oil painting of Achilles preparing for battle. Standing prominently in the center foreground, he is a tall, muscular, 30-year-old ancient Greek warrior overwhelmed by grief and burning rage over the death of Patroclus. He is putting on his armor: he already wears a simple, dark ancient Greek cuirass and greaves, and his head is bowed towards his hand as he tightly straps on his arm guards. His skin has natural, realistic tones. Beside him to the left is a wooden armor stand (mannequin). The scene takes place inside a simple, dimly lit room. In the deep background, leaning against the wall, are his sword, spear, and round shield. Through a simple window on the right side of the frame, a dark orange setting sun is visible. The color palette is dark and heavy, masterfully blending pitch black shadows with the deep, fiery dark orange of the sunset. Render the image in an Expressionism style, utilizing slightly distorted forms and anatomy to reflect his inner psychological turmoil, bold brushstrokes, high contrast, and a dramatic and sorrowful atmosphere, creating a masterpiece. Aspect ratio 16:9».



Εικόνα 74 Τελικό έργο δεύτερης θεματικής ενότητας «Ο Αχιλλέας στον Τρωικό Πόλεμο»

Ακολουθεί το έργο που αποτυπώνει τη Μέδουσα τη στιγμή της μεταμόρφωσης της από μια όμορφη νεαρή ιέρεια της θεάς Αθηνάς στο γνωστό τέρας της ελληνικής μυθολογίας (εικ.25). Η φιγούρα της έχει πέσει στο πάτωμα από τον πόνο, καθώς προσπαθεί να συρθεί στο πέτρινο πάτωμα ενός αρχαίου ναού της θεάς. Η νεαρή ιέρεια κλαίει δάκρυα από αίμα, τα μαλλιά της είναι μια μίξη από μπούκλες και δηλητηριώδη φίδια, ενώ το κάτω μέρος του σώματός της έχει ήδη μετατραπεί σε μια πράσινη φολιδωτή ουρά φιδιού. Το έργο εμπεριέχει σκούρα χρώματα, όπως το βαθύ πράσινο, το κόκκινο του αίματος και το καταπιεστικό μαύρο, τα οποία συνδυάζονται με παχιές πινελιές, ενώ το άγαλμα της Αθηνάς στο βάθος στέκεται ως σιωπηλός μάρτυρας της κατάρτας τη Μέδουσα. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate an Expressionist oil painting depicting the agonizing metamorphosis of a young, beautiful Greek priestess into Medusa. Positioned prominently in the center foreground, she is collapsed and trying to crawl on her elbows. Her figure is contorted, slightly distorted and angular, conveying excruciating physical pain, terror, and despair, as she is crying blood-red tears. Her upper body wears somber, dark white priestess robes, showing the transformation. Her hair is a gruesome fusion: one half still curls, the other half actively writhing, venomous snakes. From her waist down, her legs are merged and fully transformed into a dark green, coiled, scaly snake tail that stretches across the lower frame. The entire scene is set on the cold stone floor of a dimly lit, ancient Greek temple. Deep shadows engulf the temple interior, but a statue of Athena looms faintly and ominously in the deep background towards the upper left, a silent witness to the curse. The color palette is heavy and clashing: deep forest greens, blood reds, dark whites, and oppressive black, applied with thick, energetic brushstrokes. Render the scene with low-key, nightmarish lighting creating deep shadows and high contrast. Aspect ratio 16:9.»



Εικόνα 75 Τελικό έργο δεύτερης θεματικής ενότητας «Η Μέδουσα»

Το τελευταίο έργο της δεύτερης θεματικής ενότητας κλείνει με το μύθο του Θησέα και της Αριάδνης (εικ.26), οι δυο τους βρίσκονται στην είσοδο του σκοτεινού Λαβύρινθου. Η Αριάδνη απεικονίζεται γεμάτη αγωνία, κρατώντας έναν πυρσό που αποτελεί τη μοναδική πηγή φωτός στον απόλυτο σκοτάδι. Δίπλα της, ο Θησέας κρατά το σπαθί του και το κόκκινο νήμα, με το πρόσωπό του να αντανakλά έναν συνδυασμό φόβου και γενναιότητας. Η Αριάδνη είναι ντυμένη με απλά ρούχα για να μην γίνεται αντιληπτή η βασιλική της καταγωγή, ενώ ο Θησέας είναι έτοιμος για μάχη, οπότε φορά την πανοπλία του. Η σκηνή διαδραματίζεται στη κλειστοφοβική πέτρινη είσοδο του, με τον Θησέα να κάνει το πρώτο βήμα προς το αδιαπέραστο σκοτάδι του Λαβυρίνθου. Οι παραμορφωμένες σκιές και ο δραματικός φωτισμός υπογραμμίζουν την ένταση της στιγμής και τον φόβο για το άγνωστο που παραμονεύει. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate an Expressionist oil painting depicting the myth of Theseus and Ariadne at the entrance of the Labyrinth. Positioned on the left side of the foreground, Ariadne, a 25-year-old woman dressed in simple, humble clothes to disguise her royal lineage, appears terrified and highly anxious. She is holding a single burning torch which serves as the only light source in the pitch-black environment. Standing beside her in the center, Theseus, a young brave warrior, wears light armor with a shield on his back. He holds a sword in one hand and the red thread of Ariadne in the other, his face reflecting a mix of fear and bravery. The entire scene is set in a dark, claustrophobic underground stone cellar. Dominating the right side of the composition, the entrance to the Labyrinth is depicted as a square, door-shaped opening in the stone wall leading into absolute, impenetrable darkness. Theseus is in motion, taking his very first step into the maze, with only his front foot having crossed the threshold into the void. Render the image with deep, heavy shadows, a suffocating atmosphere, and rough brushstrokes to convey negative and fearful emotions. Utilize typical distorted and dramatic Expressionist lighting to emphasize the tension of the moment. Aspect ratio 16:9».



Εικόνα 76 Τελικό έργο δεύτερης θεματικής ενότητας « Ο Θησέας και η Αριάδνη »

4.5. Παρουσίαση έργων τρίτης θεματικής ενότητας

Η τελευταία θεματική ενότητα, υπό τον τίτλο «Μετά τη Δράση», ολοκληρώνει την αφήγηση, εστιάζοντας στη στιγμή που ο μύθος φτάνει στην κορύφωσή του και μετουσιώνεται σε αιώνιο σύμβολο. Οι ήρωες δεν υποφέρουν πια, έχουν απογυμνωθεί από το τραγικό τους λάθος και έχουν γίνει αναγνωρίσιμα και αιώνια είδωλα της συλλογικής μνήμης. Η Ποπ Αρτ επιλέχθηκε ως το αντιπροσωπευτικό κίνημα αυτής της ενότητας, καθώς μετατρέπει τους ήρωες σε εικόνες ή σύμβολα της μαζικής κουλτούρας. Τεχνικά, υιοθετεί επίπεδα και λαμπερά χρώματα, χωρίς σκιές, έντονα μαύρα περιγράμματα και τη χρήση κουκκίδων εκτύπωσης, γεφυρώνοντας το χάσμα μεταξύ της υψηλής τέχνης και της καθημερινότητας. Σε αυτό το σημείο θα παρουσιαστούν τα τελικά έργα που δημιουργήθηκαν με το μοντέλο παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης Nano Banana 2 και τα prompts που οδήγησαν στην δημιουργία τους.

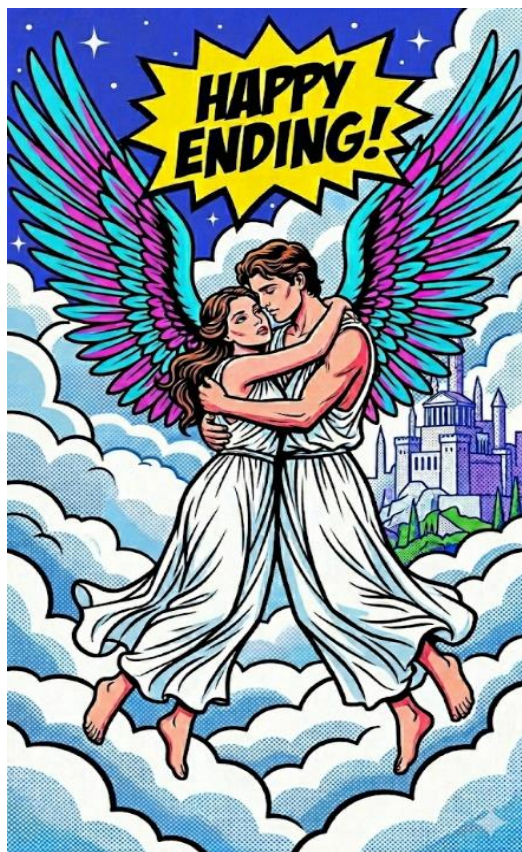
Η τρίτη θεματική ενότητα ξεκινάει με το μύθο του Περσέα και της Ανδρομέδας (εικ.27). Η στιγμή που αποτυπώνεται είναι η απελευθέρωση της Ανδρομέδας από τον Περσέα. Ο ήρωας στέκεται θριαμβευτής με το ένα πόδι πάνω στο θαλάσσιο τέρας, ενώ ένας Έρωτας λύνει τα δεσμά της Ανδρομέδας που είναι δεμένη στον βράχο. Η πολυπρόσωπη σύνθεση, που περιλαμβάνει τον Πήγασο με ένα έρωτα δεξιά και τη βασιλική συνοδεία δεξιά. Οι μορφές αποδίδονται με πλούσια χρώματα και έντονες φωτοσκιάσεις, μαύρα περιγράμματα μετατρέποντας τη στιγμή της σωτηρίας σε ένα εμβληματικό και αιώνιο έργο Ποπ Αρτ. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Create a pop-art painting depicting the liberation of Andromeda by Perseus. In the center of the composition stands Perseus, wearing a helmet, armor, and a red cloak. He is positioned with his right foot on the dead sea monster and his left foot resting on the ground, holding his sword in his right hand, while his left arm is relaxed and hanging down freely. On the right side of the frame, Andromeda is tied to a rock, dressed in a white cloak. Hovering nearby, an Eros (Cupid), a small male child with wings, wearing a white undergarment is untying Andromeda's bonds. Just beside her, Pegasus, a white horse sitting on the ground

with its wings spread open, is carrying another winged Eros identical in design to the first one. Approaching from the midground, King Cepheus and Queen Cassiopeia, both dressed in royal garments and wearing crowns, move towards Perseus in gratitude, looking at him with admiration. Anchoring the left side of the painting is their entourage holding spears and shields. The entire scene is set in a landscape near the sea, which is visible at the bottom foreground of the painting. The background features the sea, rocks, and clouds. Render the image with rich colors, dramatic chiaroscuro lighting, and a busy classical composition. Aspect ratio 16:9.»



Εικόνα 77 Τελικό έργο τρίτης θεματικής ενότητας «Ο Περσέας και η Ανδρομέδα»

Στη συνέχεια, το επόμενο έργο αντλεί το θέμα του από το μύθο του Έρωτα και της Ψυχής (εικ.28), οι δυο τους απεικονίζονται σε στυλ εικονογραφημένου κόμικ, κλεισμένοι σε έναν σφιχτό εναγκαλισμό. Το ζευγάρι αιωρείται πάνω από γραφικά σύννεφα, με τα φτερά του Έρωτα να ξεχωρίζουν σε έντονες κυανές και ματζέντα αποχρώσεις. Στο βάθος, το Παλάτι του Ολύμπου αναδύεται μέσα από μοτίβα κουκκίδων Ben-Day, ενώ η χαρακτηριστική προσθήκη της Ποπ Αρτ με το λεκτικό σύννεφο "HAPPY ENDING!", επισφραγίζει την αιώνια λύτρωση των ηρώων. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate a Pop Art painting on canvas in a graphic comic-book illustration style, depicting the Greek myth of Eros and Psyche. Positioned prominently in the center foreground, a handsome young man (Eros) and a beautiful young woman (Psyche), both in their twenties, are locked in a passionate, tight embrace. They are wearing simple, flowing white ancient Greek tunics, detailed with thick, bold black comic-book outlines. Eros has his magnificent, large bird wings spread wide open, rendered in flat, striking Pop Art colors like cyan and magenta, rather than white. The couple is floating high up on stylized, graphic Pop Art clouds with heavy black borders that support them and fill the lower section of the composition. In the distant background, faintly emerging through the clouds, is the majestic Castle of Mount Olympus, drawn with geometric shapes and colored using halftone Ben-Day dot patterns to create depth without realistic shading. The entire image features flat, highly saturated primary colors, strong black contours, and no natural shadows. Dominating the upper space directly above the couple, a bright yellow Pop Art text bubble or burst contains the text in bold block lettering: "HAPPY ENDING!". Aspect ratio 9:16.»



Εικόνα 78 Τελικό έργο τρίτης θεματικής ενότητας «Ο Έρωσ και η Ψυχή»

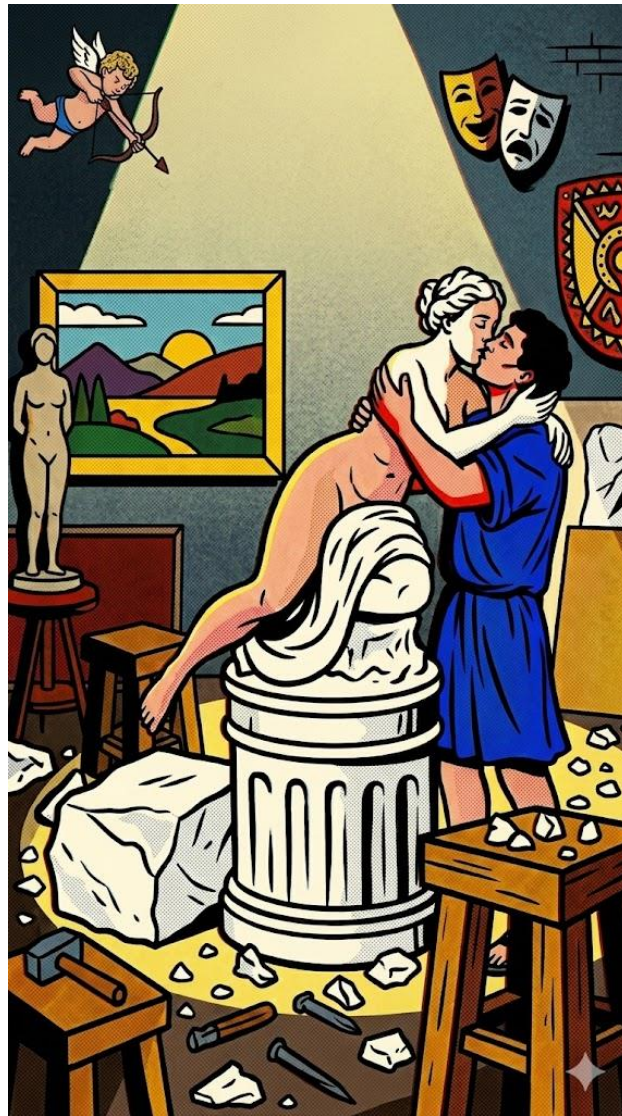
Ακολουθεί το έργο που μεταμορφώνει τον Ηρακλή (εικ.29) σε ένα μνημειώδες άγαλμα, έχει ολοκληρώσει τους άθλους του και έχει φύγει από την ζωή, αλλά η φήμη του έχει μείνει για πάντα στο κόσμο των θνητών. Ο Ηρακλής απεικονίζεται στη στάση του Ηρακλή Φαρνέζε. Το άγαλμα αποδίδεται με μη νατουραλιστικά, ηλεκτρικά χρώματα και έντονα μαύρα περιγράμματα, κυριαρχώντας μπροστά από ένα σύμπλεγμα ρωμαϊκών ερειπίων και του Κολοσσαίου. Η χρήση κουκκίδων Ben-Day στα ερείπια, στον ουρανό, τα επίπεδα χρώματα και η επιγραφή "HERCULES!" σε στυλ έκρηξης κόμικ στον ουρανό υπογραμμίζουν τη Ποπ Αρτ αισθητική του έργου. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate a vibrant, monumental Pop Art painting on textured canvas, completely reimagined with bold graphic energy. In the left foreground, a colossal, full-body Pop Art statue of Hercules in the Farnese Hercules pose stands prominently, rendered with non-naturalistic colors like electric blues, magentas, purples, and gold, and defined by thick, bold, black comic-book outlines. At the statue's base sits a stylized Pop Art lion. The ground around them is littered with fallen column fragments and architectural blocks featuring Ben-Day dot textures. The background unfolds as a transformed capriccio of Roman ruins in Pop Art style: the Roman Colosseum commands the center with flat, saturated colors and intricate Ben-Day dots for its arches. To the left, a stylized ancient Roman temple portico with Corinthian columns features Pop Art text on the frieze reading 'SENATUS POPULUSQUE ROMANUS'. On the right side, a complex of arches and temples adorned with stylized statues completes the horizon.

The sky above is a field of multi-colored Ben-Day dots and graphical clouds, illuminated by a perfectly round, glowing Pop Art sun with graphical rays. Stylized cypress trees frame the edges of the scene. Above it all, a bold Pop Art text burst reads: "HERCULES!". The overall composition uses a low angle shot to make the elements look massive and powerful, complete with visible canvas texture and heavy Pop Art brushwork. Aspect ratio 16:9.»



Εικόνα 79 Τελικό έργο τρίτης θεματικής ενότητας «Ο μύθος του Ηρακλή»

Το τελευταίο έργο της ενότητας πραγματεύεται τον Πυγμαλίωνα και τη Γαλάτεια σε ένα γεμάτο καλλιτεχνικό εργαστήριο τη στιγμή που το άγαλμα ζωντανεύει (εικ.30). Η Γαλάτεια αποδίδεται μισή με σάρκα και μισή με λευκό μάρμαρο, καθώς οι δυο τους ενώνονται σε ένα παθιασμένο φιλί. Η Ποπ Αρτ αισθητική είναι διάχυτη στα έντονα περιγράμματα και την παλέτα των κορεσμένων χρωμάτων, ενώ ο φτερωτός Έρωτας αιωρείται πάνω αριστερά από το ζευγάρι, πλαισιωμένος από θεατρικές μάσκες, μια διακοσμητική ασπίδα, ένα πίνακα και ένα άγαλμα. Το prompt που οδήγησε στη δημιουργία του έργου είναι το παρακάτω «Generate a Pop-Art style painting set in a cluttered sculptor's studio. Commanding the center of the composition is a passionate embrace between a handsome sculptor, Pygmalion, approximately 30 years old and wearing a rustic blue tunic, and his masterpiece statue, Galatea, who has just come to life. Galatea is positioned on a decorative stone pedestal in the midground, and the couple are caught in a deep kiss. Their embrace ensures her chest is completely covered by their entwined hands, and she is gracefully draped in a cloak that covers her form, with no delicate areas visible. The unique figure of Galatea is half-living flesh and half-cool white marble, creating a dynamic "S-curve" composition. In the background, a framed landscape painting hangs on the left wall next to a shadowy figure. Hovering above in the top-left corner, a small, winged cherub or Cupid flies, holding a miniature bow. To the right and slightly behind the couple, Greek theatrical masks and a decorative shield rest against the wall. The immediate foreground is anchored by scattered wooden stools, a metal hammer, and marble chips on the floor. Dramatic chiaroscuro lighting focuses intently on the embracing couple, rendered with a Pop-Art color palette of bold, saturated colors and distinct outlines. Aspect ratio 9:16.»



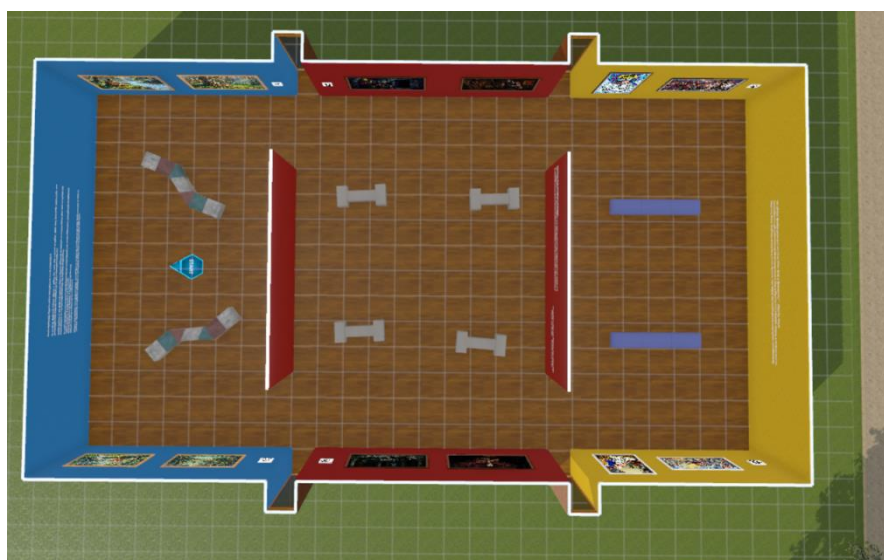
Εικόνα 80 Τελικό έργο τρίτης θεματικής ενότητας «Ο Πυγμαλίων και η Γαλάτεια»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

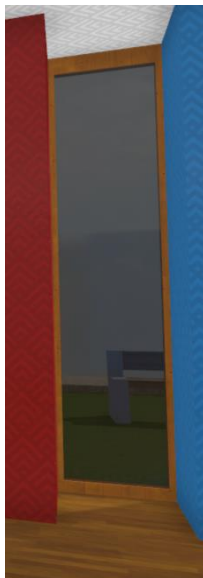
5.1. Χωροταξικός σχεδιασμός και διαμόρφωση ψηφιακού χώρου

Η ψηφιακή έκθεση με τίτλο «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού», υλοποιήθηκε στο διαδικτυακό τρισδιάστατο ψηφιακό περιβάλλον της πλατφόρμας Metasteps. Στο παρόν κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας θα παρουσιαστεί ο ψηφιακός χώρος που δημιουργήθηκε για να φιλοξενήσει τα δώδεκα έργα που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η ψηφιακή έκθεση αποτελείται από τρεις διακριτές ενότητες, η πρώτη θεματική ενότητα ονομάζεται «Πριν τη δράση», η δεύτερη θεματική ενότητα ονομάζεται «Κατά τη διάρκεια της δράσης» και η τρίτη θεματική ενότητα που κλείνει την ψηφιακή έκθεση ονομάζεται «Μετά τη δράση». Η αυστηρή τριμερής δομή αποτυπώνεται επίσης χωρικά και χρωματικά, η ψηφιακή έκθεση αποτελείται από τρεις διακριτούς θεματικούς χώρους ο καθένας με το δικό του διακριτό χρώμα, το οποίο συνδυάζεται με το εκάστοτε καλλιτεχνικό κίνημα που φιλοξενείται στο κάθε θεματικό χώρο. Οι τρεις θεματικοί χώροι φιλοξενούν συνολικά δώδεκα ψηφιακά έργα, κατανεμημένα ανά τέσσερα σε κάθε ενότητα.

Η κάτοψη του χώρου (εικ.31) ακολουθεί έναν αυστηρό, ορθογώνιο με τρεις διαχωριστικούς τοίχους, οι οποίοι δημιουργούν πλάγιους διαδρόμους αριστερά και δεξιά της ψηφιακής έκθεσης. Η τοποθέτηση των τοίχων προσφέρει μεγαλύτερη ελευθερία στον επισκέπτη, δημιουργώντας πλευρικούς διαδρόμους που του επιτρέπουν να προσεγγίσει την επόμενη θεματική ενότητα είτε από τη δεξιά είτε από την αριστερή πλευρά, διατηρώντας την οπτική συνέχεια. Επίσης για να διασφαλιστεί ο ρεαλισμός και να αποφευχθεί η οπτική μονοτονία, τα περιμετρικά τοιχώματα της έκθεσης δεν φέρουν ένα απλό, επίπεδο χρώμα, αλλά είναι επενδυμένα με ένα διακριτικό γεωμετρικό μοτίβο που προσδίδει υφή στο ψηφιακό κέλυφος. Επιπροσθέτως, κάθε θεματικός χώρος διαθέτει από 2 ψηλές ορθογώνιες τζαμαρίες (εικ.32), οι οποίες προσφέρουν τον θεατή μια ματιά στον εξωτερικό περιβάλλον της θεματικής έκθεσης, όπου υπάρχουν παγκάκι, δέντρα και γρασίδι, δίνοντας έτσι στην ψευδαίσθηση του φυσικού χώρου. Ως βάση της ψηφιακής έκθεσης επιλέχθηκε ένα ξύλινο δάπεδο, το οποίο προσφέρει στον επισκέπτη μια αίσθηση βάθους και προοπτικής.

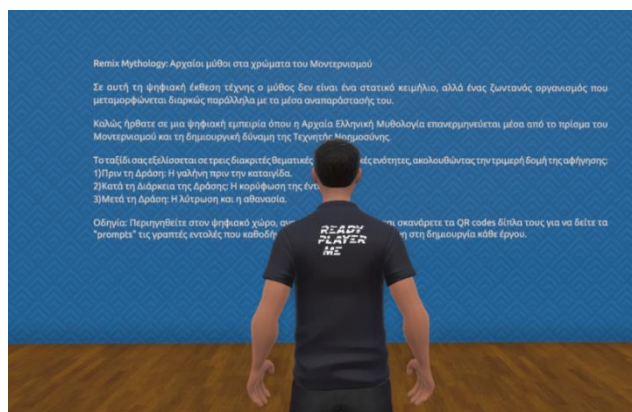


Εικόνα 81 Κάτοψη ψηφιακής έκθεσης

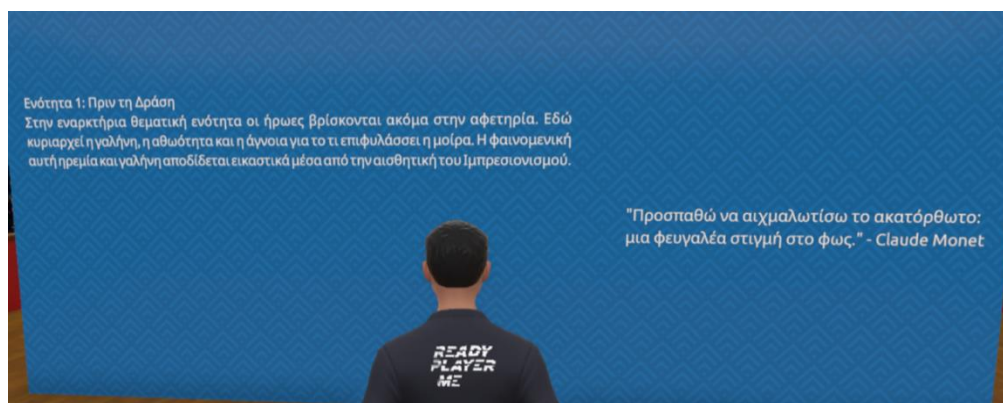


*Εικόνα 82 Τζαμαρίες
ψηφιακής έκθεσης*

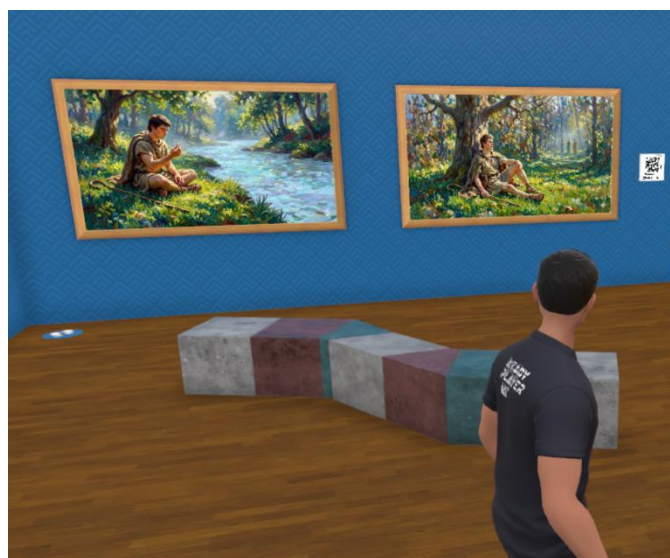
Ο πρώτος χώρος της ψηφιακής έκθεσης με τίτλο «Πριν την Δράση» παρουσιάζει 4 έργα με θεματολογία από την αρχαία ελληνική μυθολογία με το καλλιτεχνικό κίνημα του Ιμπρεσιονισμού. Ο επισκέπτης μόλις συνδεθεί στη ψηφιακή έκθεση έρχεται σε επαφή με το εισαγωγικό κείμενο της έκθεσης (εικ.33), το οποίο ενημερώνει τον επισκέπτη συνοπτικά για το τι πρόκειται να αντικρύσει στη ψηφιακή έκθεση, το τίτλο της έκθεσης και τις θεματικές ενότητες. Οι τοίχοι του πρώτου χώρου είναι βαμμένοι σε μια βαθιά ελαφρώς σκούρα απόχρωση μπλε χρώματος, η οποία συνδυάζεται με το καλλιτεχνικό κίνημα του Ιμπρεσιονισμού, στον οποίο κυριαρχεί η γαλήνη, η αθωότητα και η άγνοια για το τι επιφυλάσσει η μοίρα. Στον πρώτο ενδιάμεσο τοίχο υπάρχει ο τίτλος της θεματικής ενότητας μαζί με μια σύντομη περιγραφή και ένα απόφθεγμα του Ιμπρεσιονιστή ζωγράφου Claude Monet «Προσπαθώ να αιχμαλωτίσω το ακατόρθωτο: μια φευγαλέα στιγμή στο φως» (εικ.34). Επίσης τα έργα πλαισιώνονται από ένα ξύλινο κάδρο, το οποίο συνδυάζεται αρμονικά με τα έργα της πρώτης θεματικής ενότητας. Στον χώρο αυτό, η διάταξη των καθισμάτων είναι μοντέρνα και πολυμορφική σε σχήμα ζιγκ-ζαγκ, προσκαλώντας τον χρήστη να σταθεί και να παρατηρήσει με ηρεμία τα εκθέματα. Τέλος ο θεατής στη πρώτη θεματική ενότητα κατά την περιήγηση του μπορεί να βρει 2 QR Codes, όπου όταν τα σκανάρει ο επισκέπτης μπορεί να δει τα τελικά prompts που οδήγησαν στην δημιουργία των έργων που έρχεται σε επαφή (εικ.35).



Εικόνα 83 Εισαγωγικό κείμενο ψηφιακής έκθεσης



Εικόνα 84 Κειμενικό Περιεχόμενο πρώτης θεματικής ενότητας



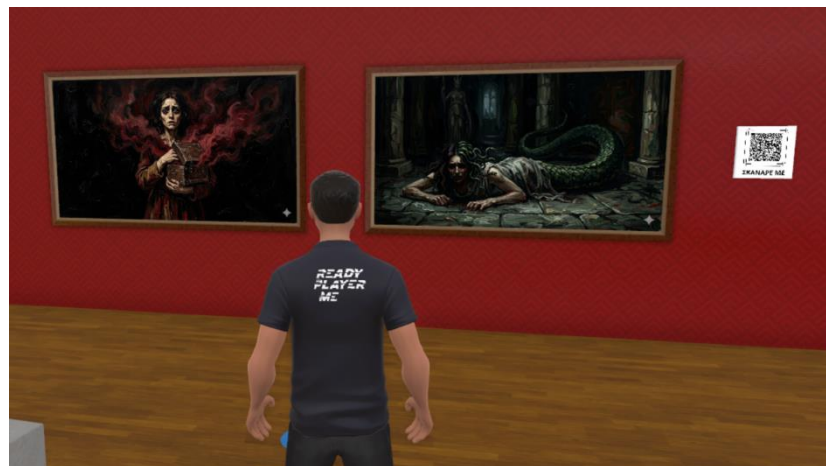
Εικόνα 85 Περιβάλλον πρώτης θεματικής ενότητας - QR Code

Ο δεύτερος χώρος της ψηφιακής έκθεσης με τίτλο «Κατά τη Διάρκεια της Δράσης» παρουσιάζει 4 έργα με θεματολογία από την αρχαία ελληνική μυθολογία με το καλλιτεχνικό κίνημα του Εξπρεσιονισμού. Καθώς ο επισκέπτης προχωρά, ο χώρος μεταβαίνει σε ένα χώρο με σκούρο έντονο κόκκινο χρώμα, συμβολίζοντας την κορύφωση της έντασης και της σύγκρουσης των πρωταγωνιστών που έχουν έρθει αντιμέτωποι με την τραγωδία τους. Ο επισκέπτης με την ίδια λογική με την πρώτη ενότητα βρίσκει το τίτλο της δεύτερης θεματικής ενότητας, μαζί με μια μικρή περιγραφή και ένα απόφθεγμα του εξπρεσιονιστή ζωγράφου του Wassily Kandinsky: «Το χρώμα είναι μια δύναμη που επηρεάζει άμεσα την ψυχή» (εικ.36). Για να τονιστεί η συναισθηματική φόρτιση και η δραματικότητα, τα έργα έχουν τοποθετηθεί σε ξύλινα μαύρα κάδρα (εικ.37). Σε αντίθεση με την πρώτη ενότητα, τα καθίσματα εδώ είναι βαριά και μινιμαλιστικά, σχεδιασμένα ως ορθογώνια μπλοκ από σκυρόδεμα και πέτρα, επιτείνοντας την αίσθηση του βάρους της δράσης. Τέλος ο θεατής στη δεύτερη θεματική ενότητα κατά την περιήγηση του μπορεί να βρει 2 QR Codes, όπου όταν τα

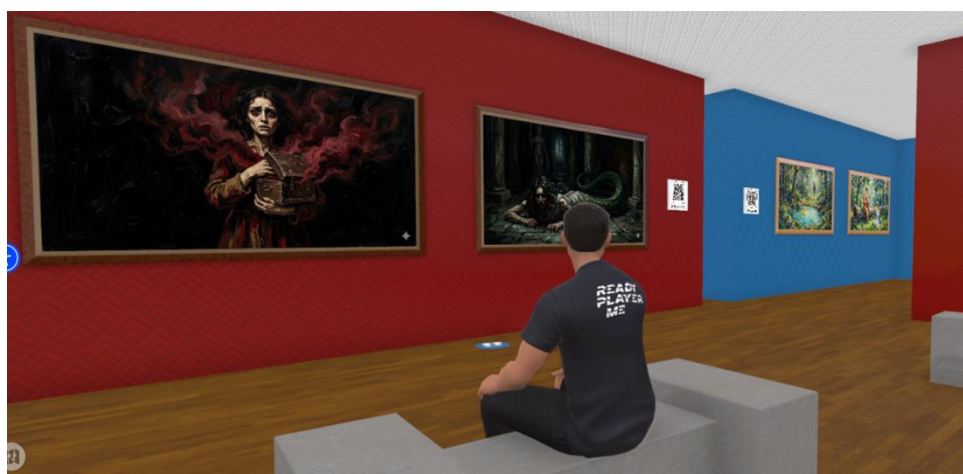
σκανάρει ο επισκέπτης μπορεί να δει τα τελικά prompts που οδήγησαν στην δημιουργία των έργων που έρχεται σε επαφή (εικ.38).



Εικόνα 86 Κειμενικό Περιεχόμενο δεύτερης θεματικής ενότητας



Εικόνα 87 Περιβάλλον δεύτερης θεματικής ενότητας - QR Code

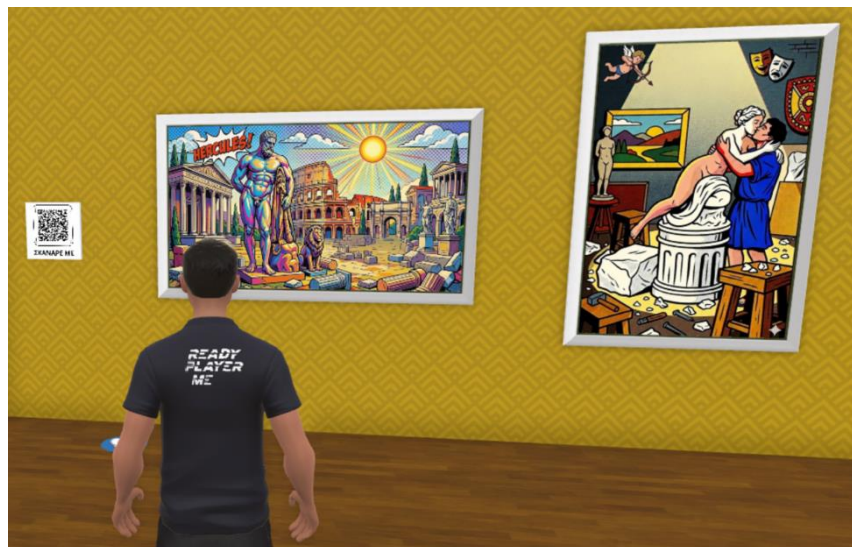


Εικόνα 88 Περιβάλλον δεύτερης θεματικής ενότητας

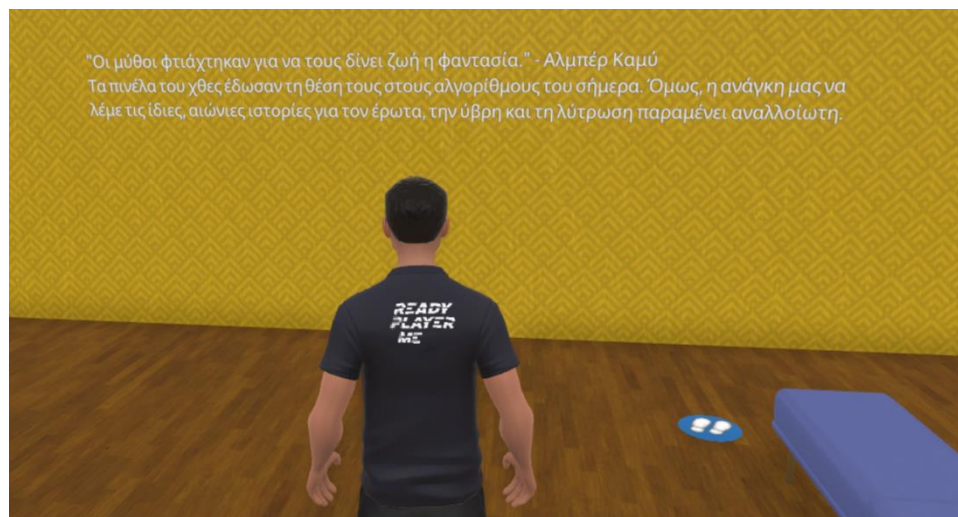
Ο τρίτος χώρος της ψηφιακής έκθεσης με τίτλο «Μετά τη Δράση» παρουσιάζει 4 έργα με θεματολογία από την αρχαία ελληνική μυθολογία με το καλλιτεχνικό κίνημα της Pop Art. Στο τρίτο και τελευταίο χώρο έρχεται αντιμέτωπος με ένα ελαφρύ σκούρο κίτρινο χρώμα στους τοίχους, μαζί με τον τίτλο της τρίτης θεματικής ενότητας, της σύντομης περιγραφής και του αποφθέγματος του Andy Warhol «Η ιδέα δεν είναι να ζήσεις για πάντα. Είναι να δημιουργήσεις κάτι που θα μείνει» (εικ.39). Η τρίτη θεματική ενότητα εστιάζει στην επακόλουθη κατάσταση, όπου οι ήρωες έχουν πλέον έχουν βγει νικητές και έχουν μετατραπεί σε σύμβολα, αντιπροσωπεύοντας την αθανασία ή τη λύτρωση, στοιχεία που αναδεικνύονται μέσα από την αισθητική της Pop Art. Τα έργα της συγκεκριμένης θεματικής ενότητας πλαισιώνονται από μοντέρνα λευκά κάδρα και τα καθίσματα είναι πιο μοντέρνα και χρώματος μωβ δημιουργώντας μια έντονη αντίθεση με τους κίτρινους τοίχους (εικ.40). Σε αυτό το σημείο υπάρχει και ο καταληκτικός τοίχος της έκθεσης, σε αυτόν ο θεατής κλείνοντας το ταξίδι του με ένα απόφθεγμα του Γάλλου φιλόσοφου και λογοτέχνη Αλμπέρ Καμύ, «Οι μύθοι φτιάχτηκαν για να τους δίνει ζωή η φαντασία». Το απόφθεγμα αυτό συνδυάζεται με τη κατακλείδα ολοκλήρης της θεματικής ενότητας, «Τα πινέλα του χθες έδωσαν τη θέση τους στους αλγόριθμους του σήμερα. Όμως, η ανάγκη μας να λέμε τις ίδιες, αιώνιες ιστορίες για τον έρωτα, την ύβρη και τη λύτρωση παραμένει αναλλοίωτη» (εικ.41). Ωστόσο, μετά το τέλος της πρώτης θέασης ο χωροταξικός σχεδιασμός δεν εγκλωβίζει τον επισκέπτη, αλλά του διατηρεί ανοιχτή τη δυνατότητα να αναστρέψει ελεύθερα την πορεία του και να επισκεφθεί εκ νέου τις προηγούμενες ενότητες, ολοκληρώνοντας την εμπειρία του με τον δικό του ρυθμό. Τέλος ο θεατής στη τρίτη θεματική ενότητα κατά την περιήγηση του μπορεί να βρει 2 QR Codes, όπου όταν τα σκανάρει ο επισκέπτης μπορεί να δει τα τελικά prompts που οδήγησαν στην δημιουργία των έργων που έρχεται σε επαφή.



Εικόνα 89 Κειμενικό Περιεχόμενο τρίτης θεματικής ενότητας



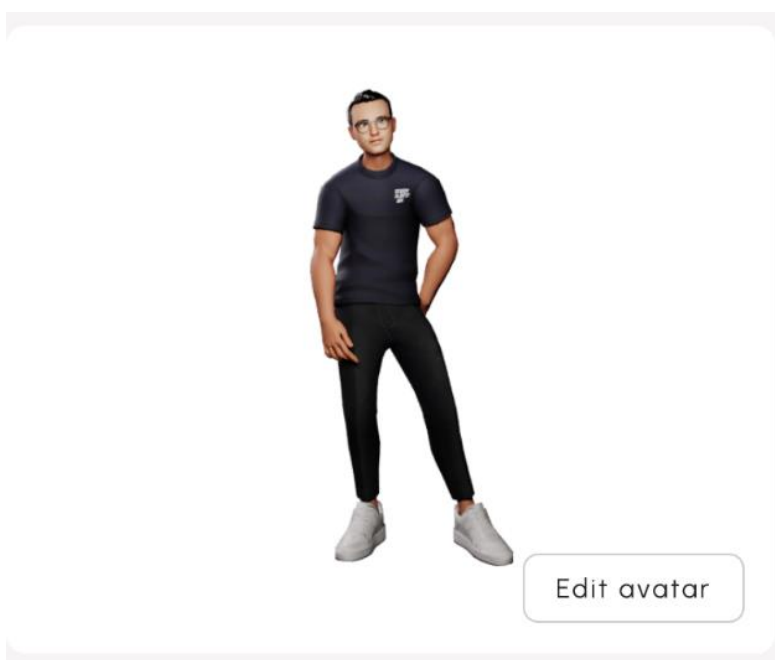
Εικόνα 90 Περιβάλλον τρίτης θεματικής ενότητας



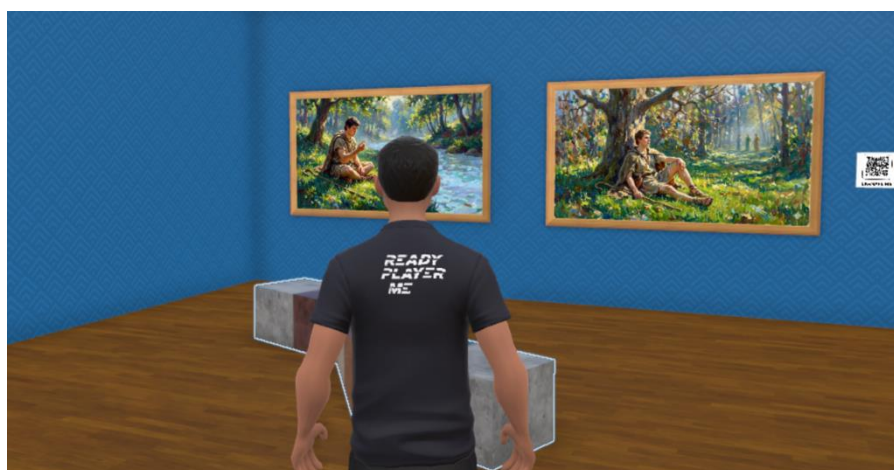
Εικόνα 91 Κατακλείδα ψηφιακής έκθεσης – Τελικό κείμενο

5.2. Εμπειρία χρήστη, εικονική περιήγηση και διαδραστικότητα

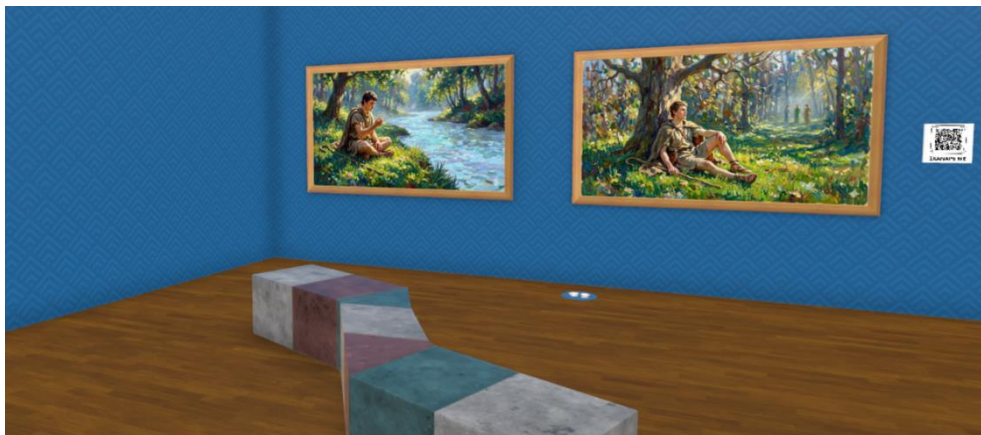
Η ψηφιακή πλατφόρμα Metasteps παρέχει μια πληθώρα από επιλογές στο χρήστη για να επιλέξει εκείνος, ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για αυτόν να βιώσει την ψηφιακή έκθεση. Η εμπειρία του χρήστη (User Experience - UX) και τη διεπαφή (User Interface - UI) αποτέλεσε κεντρικό πυλώνα κατά την υλοποίηση της ψηφιακής έκθεσης, με απώτερο στόχο τη δημιουργία ενός πλήρως διαδραστικού περιβάλλοντος. Η αλληλεπίδραση του επισκέπτη με την πλατφόρμα του Metasteps ξεκινάει πριν ακόμα εισέλθει στην ψηφιακή έκθεση, όπου δίνεται στο επισκέπτη η δυνατότητα να δημιουργήσει τον δικό του ψηφιακό αντιπρόσωπο (avatar) (εικ.42). Με το που εισέλθει στο ψηφιακό χώρο ο επισκέπτης μέσω της πλατφόρμας Metasteps, παρέχεται η ευελιξία εναλλαγής της οπτικής γωνίας ανά πάσα στιγμή. Ο χρήστης μπορεί, πατώντας το πλήκτρο "Tab", να μεταβεί άμεσα από την οπτική πρώτου προσώπου (εικ.44), που προσομοιάζει την άμεση ανθρώπινη όραση, στην οπτική τρίτου προσώπου (εικ.43), για την καλύτερη αντίληψη της θέσης του στον χώρο.



Εικόνα 92 Avatar χρήστη για την ψηφιακή έκθεση



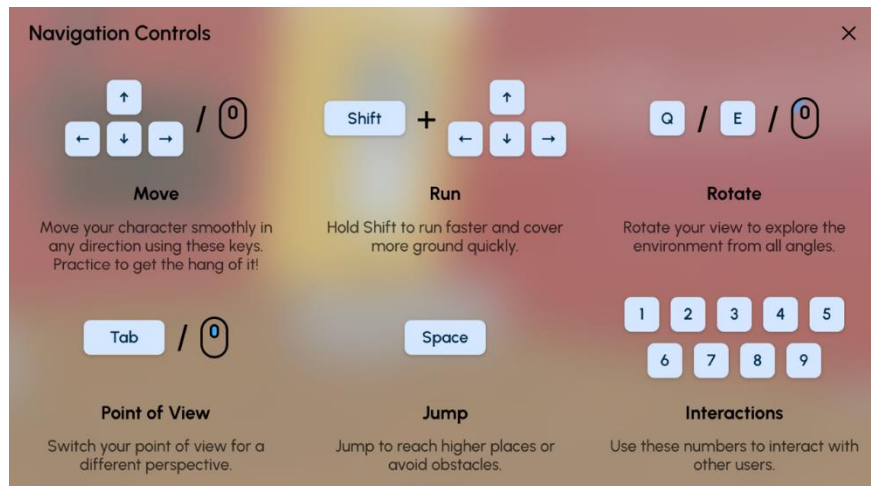
Εικόνα 93 Οπτική τρίτου προσώπου



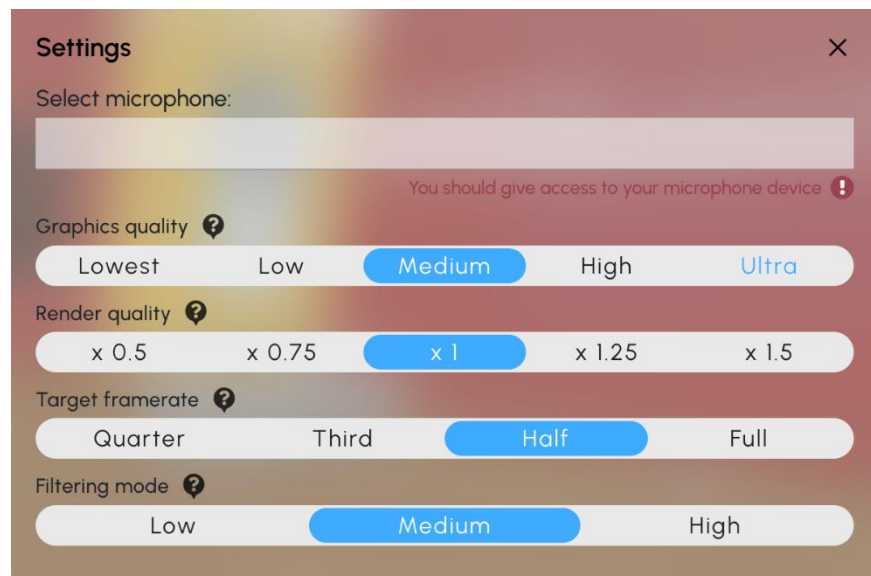
Εικόνα 94 Οπτική πρώτου προσώπου

Στο επίπεδο της χωρικής πλοήγησης, το σύστημα προσφέρει διαφορετικά επίπεδα εξοικείωσης των χρηστών με τα ψηφιακά περιβάλλοντα. Η κίνηση του επισκέπτη μπορεί να πραγματοποιηθεί με μια πληθώρα επιλογών, καθώς μπορεί να διαλέξει ανάμεσα στη παραδοσιακή μετακίνηση μέσω του πληκτρολογίου, είτε με τα βέλη κατεύθυνσης είτε με τα πλήκτρα «WASD», αλλά και μέσω της μεθόδου "point-and-click", κάνοντας αριστερό κλικ με το ποντίκι στο επιθυμητό σημείο του δαπέδου. Η ελευθερία κινήσεων ενισχύεται από πρόσθετους μηχανισμούς, καθώς η πλατφόρμα προσφέρει τη δυνατότητα ταχύτερης μετακίνησης, με τη χρήση του πλήκτρου Shift, αλλά και την εκτέλεση άλματος με το πλήκτρο Space. Παράλληλα, η αίσθηση της φυσικής παρουσίας στον εικονικό χώρο μεγιστοποιείται από την ηχητικής επένδυσης, καθώς κάθε μετακίνηση του επισκέπτη παράγει ρεαλιστικά ηχητικά εφέ βηματισμών πάνω στο ξύλινο δάπεδο της έκθεσης και από τα καθίσματα του υπάρχουν στον ψηφιακό χώρο, όπου εκεί ο κάθε επισκέπτης μπορεί να κάτσει όπως θα έκανε και σε μια φυσική ψηφιακή έκθεση (εικ.45). Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει στην απόφαση σχετικά με την καθοδήγηση του κοινού. Αν και το λογισμικό παρέχει εργαλεία για τη δημιουργία προκαθορισμένων διαδρομών (guided paths) που κατευθύνουν υποχρεωτικά την πορεία του θεατή, αποφασίστηκε συνειδητά η παράλειψή της συγκεκριμένης επιλογής, καθώς η επιλογή αυτή εξυπηρετεί τον σκοπό της ελεύθερης εξερεύνησης του επισκέπτη, επιτρέποντας του να ανακαλύψει τον χώρο και να βιώσει τα εκθέματα με τον δικό του προσωπικό ρυθμό.

Επιπροσθέτως, πέρα από την ατομική παρατήρηση, η έκθεση ενσωματώνει έντονα χαρακτηριστικά κοινωνικής αλληλεπίδρασης, καθώς οι επισκέπτες που συνδέονται ταυτόχρονα στον ψηφιακό χώρο μπορούν να επικοινωνήσουν μη λεκτικά μέσω μιας πληθώρας προκαθορισμένων χειρονομιών, κάνοντας χρήση των αριθμών του πληκτρολογίου 1-9 (εικ.45). Ένα ακόμα εργαλείο που παρέχει η πλατφόρμα είναι η δυνατότητα επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο μέσω μικροφώνου. Ενεργοποιώντας ο επισκέπτης το μικρόφωνό του μέσα από το μενού ρυθμίσεων της πλατφόρμας μπορεί να συνομιλήσει με τους υπόλοιπους παρευρισκόμενους, μετατρέποντας τη διαδικτυακή πλατφόρμα σε έναν ζωντανό χώρο διάλογου και καλλιτεχνικής ζύμωσης. Τέλος, στο βασικό μενού ρυθμίσεων παρέχεται η ελευθερία προσαρμογής της ποιότητας των γραφικών, διασφαλίζοντας την ομαλή λειτουργία της έκθεσης ανεξαρτήτως των τεχνικών προδιαγραφών του εκάστοτε υπολογιστή και της σύνδεσης στο διαδίκτυο (εικ.46).



Εικόνα 95 Τρόποι περιήγησης χρήστη στη ψηφιακή έκδοση



Εικόνα 96 Ρυθμίσεις γραφικών ψηφιακής έκδοσης

Όσον αφορά την επαφή με τα ίδια τα ψηφιακά έργα, η διαδραστικότητα και η διαφάνεια είναι σημαντικοί πυλώνες της ψηφιακής έκθεσης. Εφόσον τα δώδεκα εκθέματα παρήχθησαν μέσω του μοντέλου παραγωγική Τεχνητής Νοημοσύνης Nano Banana 2, διατηρήθηκε σκόπιμα το υδατογράφημα τους. Η πρακτική αυτή της διαφάνειας ενισχύεται μέσω παρουσίας QR Codes σε όλο το ψηφιακό χώρο. Σε κάθε θεματική ενότητα υπάρχουν από δυο εμφανές QR Codes (εικ.47), τα οποία, μόλις σκαναριστούν από τον επισκέπτη, του αποκαλύπτονται οι προτροπές που τροφοδότησαν το μοντέλο παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) για την παραγωγή του εκάστοτε έργου που παρακολουθεί, γεφυρώνοντας έτσι τη δημιουργική διαδικασία με το τελικό οπτικό αποτέλεσμα.



ΣΚΑΝΑΡΕ ΜΕ

Εικόνα 97 QR Code ψηφιακής έκθεσης - Prompts

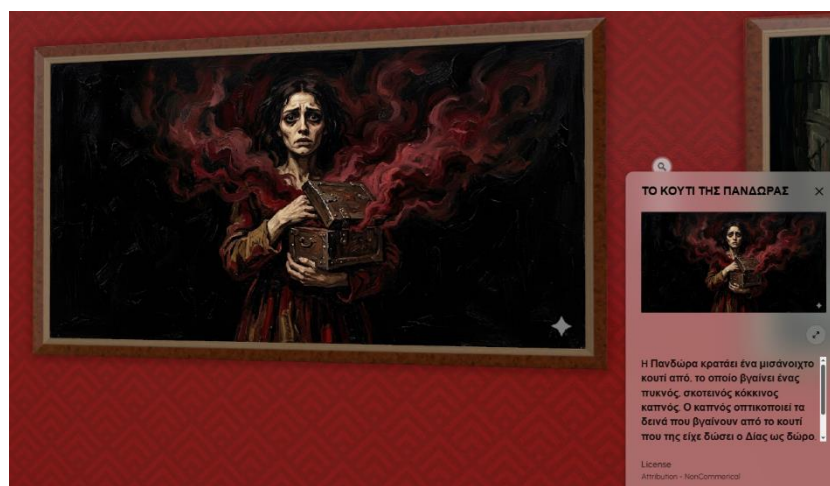
Τέλος, η αλληλεπίδραση του επισκέπτη με τα έργα της ψηφιακής έκθεσης πλαισιώνεται, από ένα πολυεπίπεδο σύστημα αλληλεπίδρασης. Ο επισκέπτης κάνοντας κλικ με το ποντίκι τους πάνω σε οποιοδήποτε έργο, εμφανίζεται στα αριστερά του έργου ένα αναδυόμενο Μενού Ενεργειών (εικ.48) που προσφέρει τρεις βασικές επιλογές. Η πρώτη επιλογή που προσφέρει η πλατφόρμα Metasteps δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να επιλέξει το εικονίδιο του μεγεθυντικού φακού, το οποίο ενεργοποιεί την αυτόματη προσέγγιση του avatar στο έργο για τη λεπτομερή παρατήρησή του. Η δεύτερη επιλογή που δίνεται στον επισκέπτη του επιτρέπει να επιλέξει τα βέλη επέκτασης από το αναδυόμενο Μενού Ενεργειών και να δει το έργο σε πλήρη οθόνη, απομονώνοντας τον επισκέπτη πλήρως τα εξωτερικά οπτικά ερεθίσματα του τρισδιάστατου χώρου (εικ.49). Κλείνοντας η τρίτη επιλογή που δίνεται στον επισκέπτη αποτελεί και την πιο σημαντική από τις τρεις καθώς επιλέγοντας το εικονίδιο των πληροφοριών (i), αναδύεται μια περιγραφή στα δεξιά της οθόνης. Εκεί αποτυπώνεται όπως φαίνεται στην περίπτωση του έργου «Το κουτί της Πανδώρας», μια μικρογραφία του έργου, με τον ακριβή τίτλο του και μια περιγραφική λεζάντα, η οποία περιγράφει τη σκηνή που διαδραματίζεται στα μάτια του επισκέπτη, μαζί με το καλλιτεχνικό ρεύμα του εκάστοτε έργου (εικ.50).



Εικόνα 98 Αναδυόμενο μενού ενεργειών



Εικόνα 99 Επέκταση έργου σε πλήρη οθόνη



Εικόνα 100 Λεζάντα έργου

5.3. Τεχνικές προκλήσεις στη δημιουργία του ψηφιακού χώρου

Η υλοποίηση της ψηφιακής έκθεσης με τίτλο «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού» μέσω της πλατφόρμας Metasteps παρά τις πολλές δυνατότητες και ευκολίες που παρέχει στους δημιουργούς η παρούσα ενασχόληση με τη πλατφόρμα Metasteps ανέδειξε ορισμένες τεχνικές προκλήσεις, οι οποίες απαιτήσαν εναλλακτικές λύσεις προκειμένου να διασφαλιστεί το επιθυμητό επιμελητικό και αισθητικό αποτέλεσμα.

Μία από τις βασικές δυσκολίες αφορούσε τους περιορισμούς χρωματισμού των τοίχων, καθώς η πλατφόρμα δεν επιτρέπει σε συνεχιζόμενους ή ενωμένους τοίχους να φέρουν διαφορετικό χρώμα. Για να επιτευχθεί η αυστηρή χρωματική οριοθέτηση των τριών ενότητων της έκθεσης σε μπλε, κόκκινο και κίτρινο, επιστρατεύτηκε ένα ειδικό αρχιτεκτονικό τέχνασμα. Συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν σκόπιμες αρχιτεκτονικές εσοχές με την μορφή τζαμαριών στα περιμετρικά τοιχώματα του χώρου. Η παρέμβαση αυτή επέτρεψε τον διαχωρισμό των χρωμάτων στο εσωτερικό, ενώ ταυτόχρονα προσέδωσε ένα ιδιαίτερο οπτικό ενδιαφέρον στο εξωτερικό κέλυφος του ψηφιακού κτιρίου.

Επίσης σημαντική έλλειψη της πλατφόρμας είναι ότι δεν υποστηρίζει τη δημιουργία κενών τομών σε τοίχους ώστε να λειτουργήσουν ως περάσματα. Η μοναδική εναλλακτική του λογισμικού ήταν η προσθήκη συμβατικών, οικιακών θυρών, μια επιλογή που ικανοποιούσε τις προδιαγραφές της ψηφιακής έκθεσης, καθώς θα υποβάθμιζε την αισθητική της έκθεσης. Η λύση στο υπάρχον πρόβλημα δόθηκε με την τοποθέτηση ελεύθερων κεντρικών τοίχων, οι ελεύθεροι αυτοί τοίχοι φέρουν διττό ρόλο, καθώς από την μια δημιουργούν πλευρικούς διαδρόμους για την καλύτερη μετακίνηση των επισκεπτών και από την άλλη αξιοποιούνται ως καμβάς για την ανάρτηση των εισαγωγικών κειμένων και των αποφθεγμάτων της κάθε ενότητας.

Ένα ακόμα ζήτημα που προέκυψε κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης και των δοκιμών αφορούσε τη συμβατότητα με τα διαφορετικά προγράμματα περιήγησης ιστού. Ειδικότερα, διαπιστώθηκε ένα σοβαρό πρόβλημα απόδοσης στη διεπαφή δημιουργού (UI) κατά τη χρήση του προγράμματος περιήγησης Safari. Καθ' όλη τη διάρκεια της δημιουργίας της ψηφιακής έκθεσης στο πρόγραμμα περιήγησης Safari παρουσιαζόταν το πρόβλημα της αποκοπής των περιγραφικών κειμένων στις αναδυόμενες καρτέλες των έργων, όπου σε αυτές παρουσιαζόταν ο τίτλος των έργων μαζί με τις περιγραφές τους. Η αρχική σκέψη ήταν ότι λόγω της αναβάθμισης και των ολικών αλλαγών της πλατφόρμας πιθανώς να ήταν ένα λειτουργικό πρόβλημα (bug), το οποίο πιθανόν να λυνόταν με κάποια μελλοντική ενημέρωση. Μέχρι την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης διπλωματικής δεν έχει διορθωθεί αυτή η δυσλειτουργία, οπότε κρίθηκε αναγκαία η μετάβαση και η χρήση διαφορετικού προγράμματος περιήγησης. Το πρόγραμμα περιήγησης που τελικά χρησιμοποιήθηκε είναι το Google Chrome, η επιλογή αυτή εξασφάλισε ότι οι πληροφορίες των λεζάντων των έργων προβάλλονται σωστά.

Κλείνοντας, η διαχείριση του φωτισμού αποτέλεσε μια ακόμη πρόκληση, καθώς η πλατφόρμα δεν δίνει επιλογές παραμετροποίησης του φωτισμού, με αποτέλεσμα όλη η ψηφιακή έκθεση να πλαισιώνεται από το ίδιο επίπεδο φωτεινότητας, το οποίο είναι και αρκετά υψηλό. Προκειμένου να παρακαμφθεί η αδυναμία του λογισμικού ως προς τον φωτισμό και να επιτευχθεί η επιθυμητή, ελαφρώς σκοτεινή ατμόσφαιρα, εφαρμόστηκε μια έμμεση προσέγγιση. Αξιοποιήθηκαν πιο σκούρες αποχρώσεις για τα

υλικά του ξύλινου δαπέδου και των τοίχων, εξισορροπώντας έτσι την οπτική εμπειρία του επισκέπτη, μειώνοντας τεχνητά την υπερβολική φωτεινότητα. Επίσης το ταβάνι της ψηφιακής έκθεσης δεν είναι ανοιχτό προς μετατροπές με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται λευκό και να μην μπορεί να αλλάξει από τον δημιουργό. Τέλος, η διαχείριση της τυπογραφίας αποτέλεσε μια ακόμη πρόκληση, δεδομένου ότι η τρέχουσα δωρεάν έκδοση της πλατφόρμας προσφέρει μια και μοναδική επιλογή γραμματοσειράς. Η πλατφόρμα επίσης δεν δίνει στον δημιουργό την δυνατότητα, να προσθέσει κάποια εξωτερική γραμματοσειρά, οπότε αναγκαστικά χρησιμοποιήθηκε η μοναδική επιλογή που δίνει η πλατφόρμα, στερώντας από τον δημιουργό να έχει τον πλήρη αισθητικό έλεγχο της ψηφιακής έκθεσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Η ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

6.1 Το Lovable ως εργαλείο ανάπτυξης της ιστοσελίδας

Η ανάγκη για τη δημιουργία μιας αυτόνομης ιστοσελίδας, η οποία θα πλαισιώνει, και θα επικοινωνούσε την ψηφιακή έκθεση «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού», οδήγησε στην αναζήτηση σύγχρονων εργαλείων για την ανάπτυξη και την υλοποίηση ενός λειτουργικού διαδικτυακού περιβάλλοντος. Στόχος δεν ήταν απλώς η δημιουργία μιας στατικής σελίδας παρουσίασης, αλλά η διαμόρφωση ενός ψηφιακού χώρου που θα μπορούσε να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς την έκθεση, να συγκεντρώνει το βασικό πληροφοριακό υλικό, να παρουσιάζει τη θεματική της δομή και να προσφέρει στον επισκέπτη μια άμεση και οργανωμένη πρώτη επαφή με το περιεχόμενό της. Στο πλαίσιο αυτό, επιλέχθηκε η πλατφόρμα Lovable, ένα πρωτοποριακό εργαλείο ανάπτυξης ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών που βασίζεται στην Τεχνητή Νοημοσύνη και λειτουργεί ως ένας έμπειρος προγραμματιστής. Το Lovable δεν αποτελεί μια παραδοσιακή πλατφόρμα οπτικής σχεδίασης, όπως τα συστήματα που βασίζονται κυρίως σε έτοιμα πρότυπα ή σε λογικές drag and drop, αλλά μια εξελιγμένη πλατφόρμα text to code. Αξιοποιώντας τα προηγμένα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (LLMs), το εργαλείο έχει την ικανότητα να μεταφράζει γραπτές οδηγίες σε φυσική γλώσσα, σε πραγματικό, καθαρό και λειτουργικό κώδικα, χρησιμοποιώντας σύγχρονες τεχνολογίες ανάπτυξης, όπως React, Vite, Tailwind CSS και TypeScript (Oluwamusíwa, 2025).

Η χρήση του Lovable δεν πραγματοποιείται ως μια πλήρως αυτόματη διαδικασία, αλλά ως μια διαδραστική συνεργασία ανάμεσα στον χρήστη και το σύστημα. Μετά την παραγωγή της αρχικής έκδοχής της ιστοσελίδας, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ζητήσει διορθώσεις, προσθήκες, αλλαγές στη διάταξη, τροποποιήσεις στο αισθητικό ύφος ή αναδιαμόρφωση επιμέρους ενοτήτων. Η ιστοσελίδα, επομένως, δεν δημιουργείται απαραίτητα μέσα από μία μόνο εντολή, αλλά μέσα από διαδοχικά στάδια ελέγχου, ανατροφοδότησης και βελτίωσης και η ποιότητα του τελικού αποτελέσματος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ακρίβεια των οδηγιών, τη σαφήνεια των περιγραφών και την ικανότητα του χρήστη να καθοδηγεί το εργαλείο προς την επιθυμητή κατεύθυνση (Oluwamusíwa, 2025).

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα του Lovable είναι η δυνατότητα γρήγορης μετάβασης από την αρχική ιδέα σε ένα λειτουργικό πρωτότυπο. Το εργαλείο μπορεί να δημιουργήσει βασικά στοιχεία μιας ιστοσελίδας, όπως αρχική σελίδα, μενού πλοήγησης, ενότητες περιεχομένου, κάρτες παρουσίασης, κουμπιά, φόρμες, εικαστική διάταξη και προσαρμογή της εμφάνισης σε διαφορετικές οθόνες. Για τον λόγο αυτόν, μπορεί να αξιοποιηθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικά σε απλές ή μεσαίας πολυπλοκότητας ιστοσελίδες, όπως σελίδες παρουσίασης, portfolios, landing pages, εκπαιδευτικά projects, πολιτιστικές εφαρμογές και ψηφιακές εκθέσεις (Lovable, χ.χ.).

Στο επίπεδο των τεχνικών δυνατοτήτων, το Lovable διακρίνεται για την ικανότητά του να ερμηνεύει οδηγίες φυσικής γλώσσας και να τις μετατρέπει σε δομημένο περιβάλλον ιστοσελίδας. Η πλατφόρμα μπορεί να αντιλαμβάνεται τόσο λειτουργικές ανάγκες όσο και αισθητικές κατευθύνσεις, επιτρέποντας στον χρήστη να ζητά όχι μόνο την προσθήκη συγκεκριμένων ενοτήτων, αλλά και τη διαμόρφωση ύφους, ατμόσφαιρας, διάταξης και εμπειρίας πλοήγησης. Ο κώδικας που παράγεται

στο παρασκήνιο βασίζεται σε σύγχρονες τεχνολογίες του web development, ενώ η χρήση της React επιτρέπει τη δόμηση της διεπαφής σε αυτόνομα και επαναχρησιμοποιούμενα τμήματα. Η λογική αυτή, γνωστή ως component based αρχιτεκτονική, συμβάλλει στην καλύτερη οργάνωση του ψηφιακού προϊόντος και διευκολύνει ενδεχόμενες μελλοντικές διορθώσεις, επεκτάσεις ή παρεμβάσεις. Παράλληλα, η δυνατότητα άμεσης οπτικής προεπισκόπησης των αλλαγών συμβάλλει σημαντικά στη διαδικασία σχεδιασμού, καθώς ο χρήστης μπορεί να βλέπει σε σύντομο χρόνο πώς μεταβάλλεται η ιστοσελίδα μετά από κάθε οδηγία, γεγονός που διευκολύνει την αξιολόγηση του αποτελέσματος και την άμεση λήψη σχεδιαστικών αποφάσεων. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα ταχείας δημοσίευσης της ιστοσελίδας στο διαδίκτυο με αποτέλεσμα να μειώνει τον χρόνο που συνήθως απαιτείται ανάμεσα στη σύλληψη, την ανάπτυξη, τον έλεγχο και την παρουσίαση μιας ιστοσελίδας. Τα χαρακτηριστικά αυτά επιτρέπουν στον δημιουργό να επικεντρωθεί περισσότερο στην οργάνωση της πληροφορίας, στη σαφήνεια του περιεχομένου και στην αισθητική συνοχή του τελικού αποτελέσματος (Lovable, χ.χ.).

Κλείνοντας, η χρήση του Lovable αναδεικνύει μια ευρύτερη σύγχρονη τάση για εκδημοκρατικοποίηση της ανάπτυξης ιστοσελίδων. Μέσω τέτοιων συστημάτων, δημιουργοί, ερευνητές, φοιτητές και επαγγελματίες που προέρχονται από τις ανθρωπιστικές, τις κοινωνικές ή τις καλλιτεχνικές επιστήμες μπορούν να αποκτήσουν τη δυνατότητα να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν ψηφιακά προϊόντα χωρίς να εξαρτώνται αποκλειστικά από εξειδικευμένες γνώσεις προγραμματισμού. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι το Lovable δεν αντικαθιστά τον ρόλο του ανθρώπου στη δημιουργική και επιμελητική διαδικασία. Αντίθετα, η επιτυχής χρήση του προϋποθέτει σχεδιαστική σκέψη, σαφή αντίληψη του επιδιωκόμενου αποτελέσματος, κριτική αξιολόγηση του παραγόμενου υλικού και συνεχή έλεγχο των τεχνικών και αισθητικών επιλογών (Fowler, 2026). Το εργαλείο μπορεί να επιταχύνει και να διευκολύνει την ανάπτυξη, αλλά δεν καταργεί την ανάγκη για επιμέλεια, οργάνωση, διορθώσεις και δημιουργική καθοδήγηση. Έτσι, η αξία του Lovable δεν εντοπίζεται μόνο στην αυτοματοποίηση της τεχνικής διαδικασίας, αλλά και στη δυνατότητα που προσφέρει για ταχύτερη και πιο προσιτή παραγωγή ψηφιακών έργων. Στην περίπτωση της παρούσας εργασίας, η αξιοποίησή του εντάσσεται στη συνολικότερη διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους ο επισκέπτης μπορεί να αλληλεπιδράσει με την ψηφιακή έκθεση.

6.2 Δομή και παρουσίαση ιστοσελίδας

Η ιστοσελίδα της ψηφιακής έκθεσης «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού» σχεδιάστηκε ως ένα αυτόνομο διαδικτυακό περιβάλλον παρουσίασης, το οποίο λειτουργεί συμπληρωματικά προς την ίδια την έκθεση. Στόχος της δεν είναι να αντικαταστήσει τον ψηφιακό εκθεσιακό χώρο, αλλά να οργανώσει και να επικοινωνήσει με σαφήνεια την κεντρική ιδέα, τη θεματική δομή και τα έργα της ψηφιακής έκθεσης. Με αυτόν τον τρόπο, η ιστοσελίδα λειτουργεί ως ψηφιακός κόμβος, μέσα από τον οποίο ο επισκέπτης μπορεί να αποκτήσει συνολική εικόνα και να κατανοήσει τη λογική της έκθεσης. Η αρχιτεκτονική της πληροφορίας και η σχεδιαστική προσέγγιση της ιστοσελίδας υλοποιήθηκαν με γνώμονα την καθαρή παρουσίαση της ψηφιακής έκθεσης και τη διαμόρφωση μιας διαισθητικής ροής πλοήγησης. Η ιστοσελίδα οργανώνεται ως μονοσέλιδο περιβάλλον, λειτουργώντας ως ένας ενιαίος ψηφιακός καμβάς, όπου ο επισκέπτης μπορεί είτε να χρησιμοποιήσει το επάνω μενού

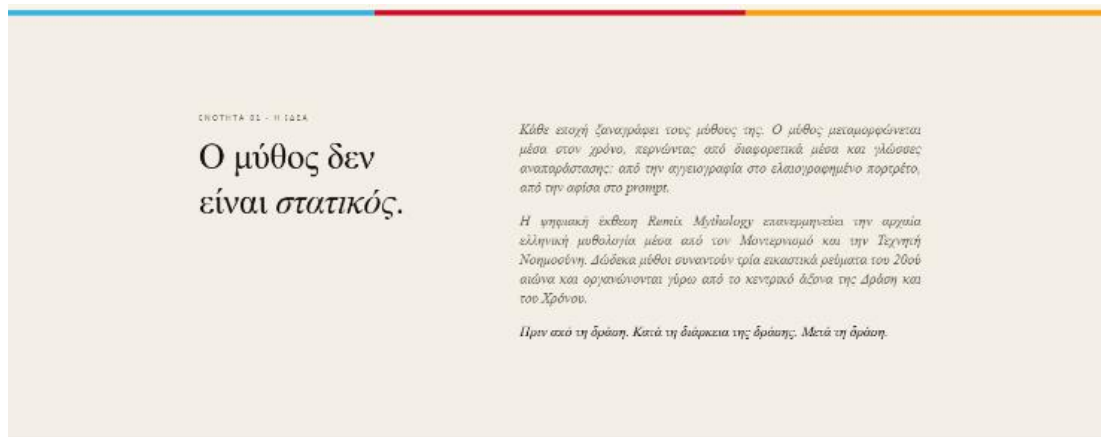
πλοήγησης είτε να κινηθεί ελεύθερα με κύλιση σε όλο το μήκος της σελίδας. Το μενού της ιστοσελίδας περιλαμβάνει τις βασικές ενότητες Η Ιδέα, Ενότητες, Πινακοθήκη, Βίντεο και Δημιουργός. Κάθε επιλογή δεν οδηγεί σε διαφορετική σελίδα, αλλά μεταφέρει τον χρήστη, μέσω smooth scroll, στο αντίστοιχο σημείο της ίδιας σελίδας με αποτέλεσμα να ενισχύει την αίσθηση συνέχειας και επιτρέπει μια ενιαία εμπειρία περιήγησης.

Η αρχική οθόνη, δηλαδή το hero section της ιστοσελίδας (εικ. 51), λειτουργεί ως εισαγωγική πύλη στην έκθεση. Εκεί παρουσιάζεται ο τίτλος της ψηφιακής έκθεσης Remix Mythology: «Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού» και ένα σύντομο εισαγωγικό κείμενο που συνοψίζει το βασικό περιεχόμενο της έκθεσης. Στην ίδια ενότητα υπάρχουν δύο βασικά κουμπιά άμεσης δράσης. Το κουμπί «Εξερευνήστε την Έκθεση» οδηγεί στην Πινακοθήκη, δίνοντας άμεση πρόσβαση στα έργα, ενώ το κουμπί «Η Ιδέα της Έκθεσης» οδηγεί στην ενότητα όπου αναπτύσσεται το επιμελητικό σκεπτικό. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η αρχική εικόνα δεν αποτελεί ένα από τα δώδεκα έργα της έκθεσης, αλλά λειτουργεί ως κεντρικό οπτικό σύμβολο της συνολικής ταυτότητας της ψηφιακής έκθεσης, όπου η τριμερής της διάρθρωση παραπέμπει τόσο στα τρία εικαστικά ρεύματα όσο και στις τρεις θεματικές ενότητες της έκθεσης.



Εικόνα 51 Hero Section ιστοσελίδας

Στην ενότητα «Η Ιδέα» (εικ. 52) παρουσιάζεται το θεωρητικό και επιμελητικό υπόβαθρο της έκθεσης, όπου αναφέρει ότι ο μύθος δεν αντιμετωπίζεται ως στατικό κατάλοιπο του παρελθόντος, αλλά ως ζωντανό και μεταβαλλόμενο πολιτισμικό υλικό, το οποίο μπορεί να επανερμηνεύεται μέσα στον χρόνο και μέσα από διαφορετικά μέσα αναπαράστασης. Η ενότητα αυτή εισάγει τους βασικούς άξονες της ψηφιακής έκθεσης, δηλαδή την αρχαία ελληνική μυθολογία, τον Μοντερνισμό, την Τεχνητή Νοημοσύνη και τη σχέση ανάμεσα στη δράση και τον χρόνο. Έτσι, ο επισκέπτης αντιλαμβάνεται ότι η έκθεση δεν αποτελεί απλώς μια συλλογή ψηφιακών εικόνων, αλλά ένα οργανωμένο επιμελητικό εγχείρημα με συγκεκριμένη αφηγηματική και αισθητική λογική.

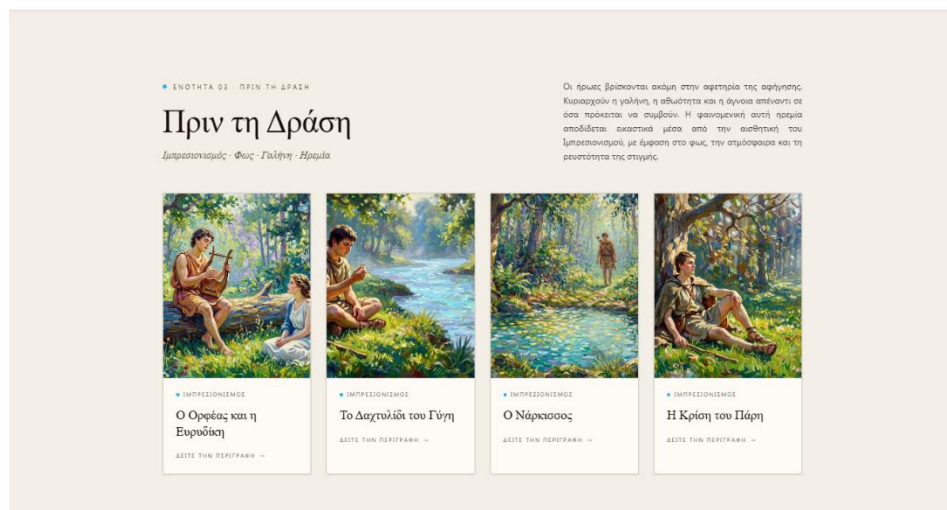


Εικόνα 52 Παρουσίαση εισαγωγικού κειμένου ψηφιακής έκθεσης

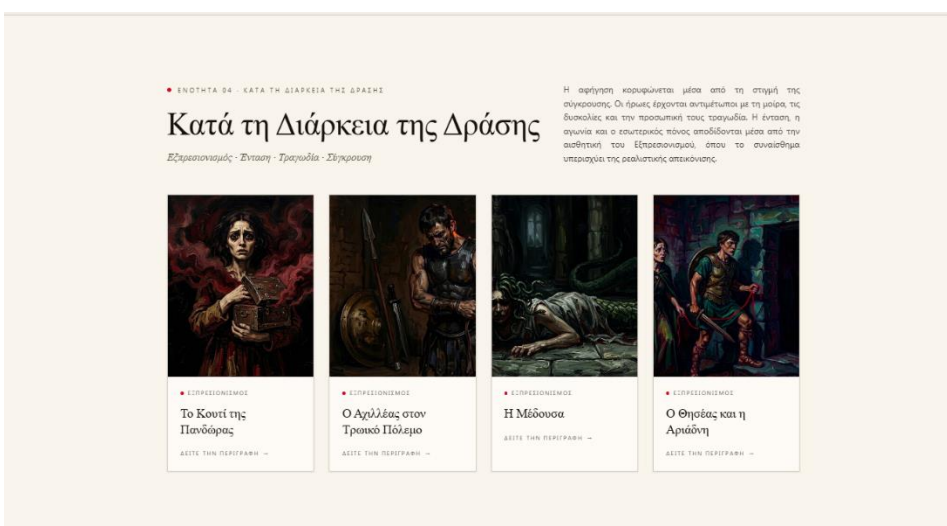
Το κυρίως σώμα της ιστοσελίδας οργανώνεται γύρω από μια βασική μεθοδολογική διάκριση, η οποία χωρίζει την εμπειρία του χρήστη σε δύο επίπεδα ανάγνωσης, τις «Θεματικές Ενότητες» και την «Πινακοθήκη». Οι Θεματικές Ενότητες (εικ.53) εστιάζουν στην αφήγηση, στην ερμηνεία και στη χρονική διάσταση του μύθου. Αντίθετα, η Πινακοθήκη προσφέρει συνολική εμποπτεία των έργων και αναδεικνύει την τεχνολογική διάσταση της δημιουργικής διαδικασίας, καθώς αποκαλύπτει τις εντολές που οδήγησαν στην παραγωγή των εικόνων. Η ενότητα «Ενότητες» παρουσιάζει τη δομή της έκθεσης μέσα από τις τρεις βασικές θεματικές της «Πριν τη Δράση» (εικ. 54), «Κατά τη Διάρκεια της Δράσης» (εικ. 55) και «Μετά τη Δράση» (εικ.56), οι τρεις αυτές ενότητες αντιστοιχούν σε τρεις διακριτές στιγμές του μύθου και διαμορφώνουν την αφηγηματική πορεία της έκθεσης. Κάθε θεματική ενότητα περιλαμβάνει τέσσερα έργα, με αποτέλεσμα η ιστοσελίδα να παρουσιάζει συνολικά δώδεκα έργα. Στις θεματικές ενότητες, ο επισκέπτης βλέπει τον τίτλο και την περιγραφή κάθε ενότητας, καθώς και τα έργα που εντάσσονται σε αυτήν. Όταν επιλέγει ένα έργο, ανοίγει αναδυόμενο παράθυρο, στο οποίο το έργο εμφανίζεται σε μεγαλύτερη κλίμακα και συνοδεύεται από την ελληνική περιγραφή του (εικ. 57). Με τον τρόπο αυτό, η ιστοσελίδα επιτρέπει μια πιο αναλυτική πρόσληψη των έργων μέσα στο αφηγηματικό και ερμηνευτικό τους πλαίσιο.



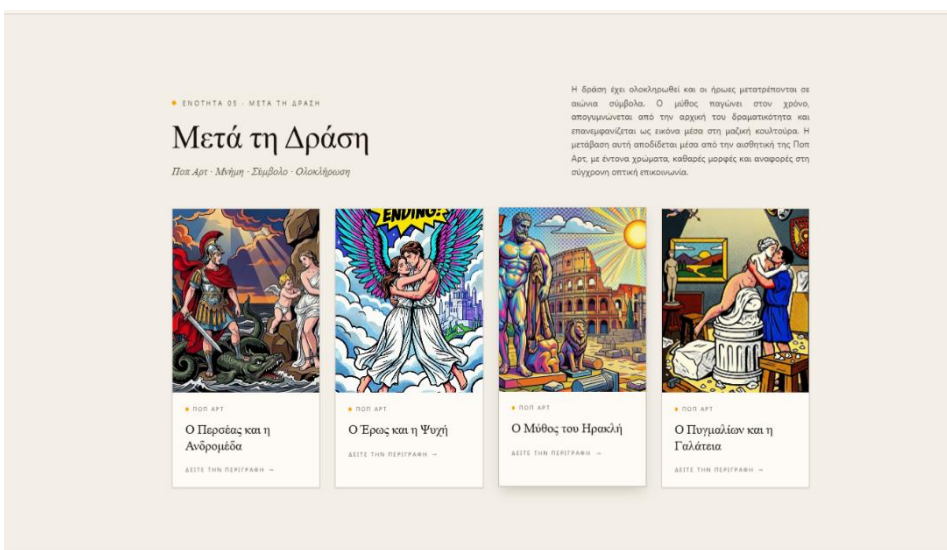
Εικόνα 53 Παρουσίαση θεματικών ενότητων ψηφιακής έκθεσης



Εικόνα 54 Παρουσίαση θεματικής ενότητας «Πριν τη Δράση»



Εικόνα 55 Παρουσίαση θεματικής ενότητας «Κατά τη Διάρκεια της Δράσης»

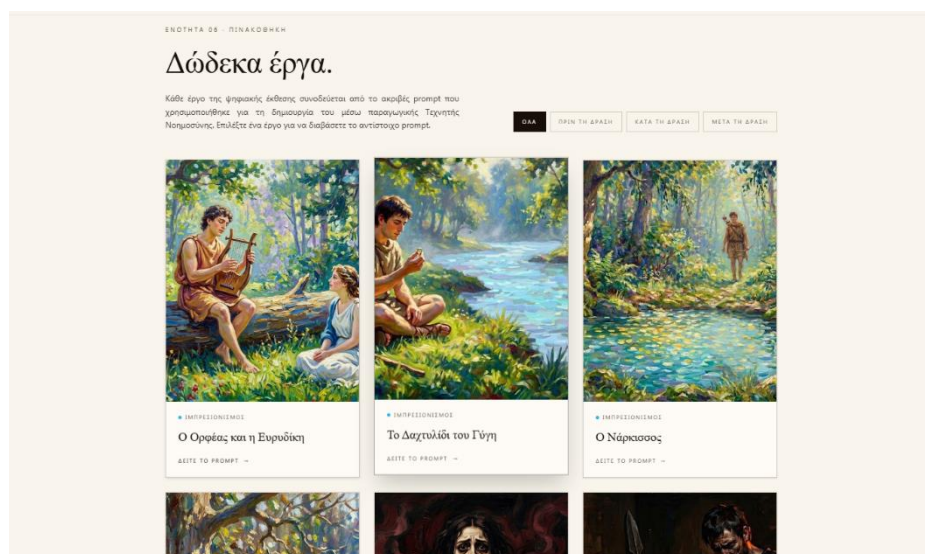


Εικόνα 56 Παρουσίαση θεματικής ενότητας «Μετά τη Δράση»

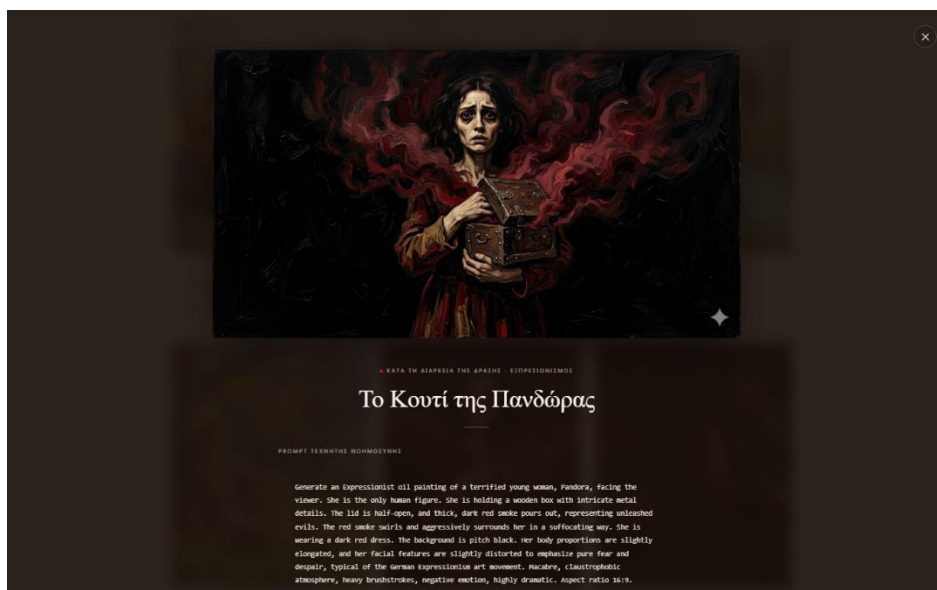


Εικόνα 57 Παράδειγμα παρουσίασης του έργου με την περιγραφή

Διαφορετικό ρόλο έχει η ενότητα Πινακοθήκη (εικ. 58), όπου εκεί τα δώδεκα έργα παρουσιάζονται συγκεντρωμένα σε μορφή πλέγματος καρτών, ενώ ο επισκέπτης μπορεί να χρησιμοποιήσει φίλτρα για να δει είτε το σύνολο των έργων είτε μόνο τα έργα μιας συγκεκριμένης θεματικής ενότητας. Η λειτουργία αυτή διευκολύνει την περιήγηση και επιτρέπει στον χρήστη να κινηθεί πιο ελεύθερα μέσα στο υλικό, χωρίς να ακολουθεί απαραίτητα τη γραμμική σειρά των θεματικών ενότητων. Ιδιαίτερη σημασία έχει το γεγονός ότι στην Πινακοθήκη η επιλογή ενός έργου δεν οδηγεί στην ερμηνευτική του περιγραφή, αλλά στη εντολή που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία του. Στο αναδυόμενο παράθυρο εμφανίζεται το έργο, ο τίτλος, η θεματική ενότητα, το εικαστικό ρεύμα και το αγγλικό prompt παραγωγής (εικ. 59). Η επιλογή αυτή ενισχύει τη διαφάνεια της δημιουργικής διαδικασίας, καθώς ο επισκέπτης μπορεί να δει τις γραπτές οδηγίες που οδήγησαν στην παραγωγή της εικόνας μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης. Έτσι, η Πινακοθήκη λειτουργεί ως ένα επίπεδο *behind the scenes*, αποκαλύπτοντας όχι μόνο το τελικό αισθητικό αποτέλεσμα, αλλά και μέρος της *prompt engineering* μεθοδολογίας.

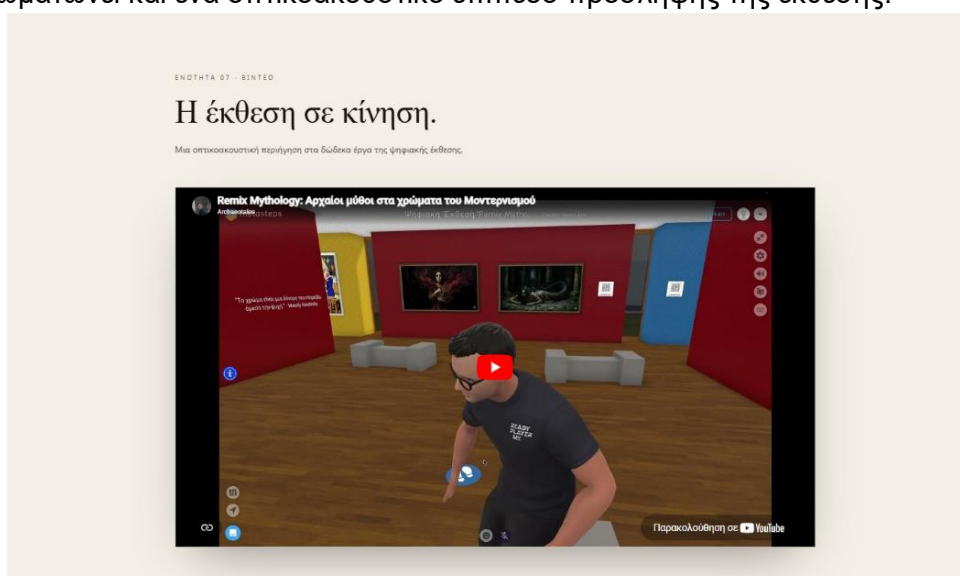


Εικόνα 58 Πινακοθήκη ιστοσελίδας



Εικόνα 59 Παράδειγμα παρουσίασης του έργου με το prompt

Η εμπειρία χρήστη ενισχύεται από διακριτικά στοιχεία αλληλεπίδρασης, καθώς τα έργα αντιδρούν στην κίνηση του ποντικιού με ένα ελαφρύ zoom, γεγονός που κάνει την περιήγηση πιο ζωντανή και προσκαλεί τον επισκέπτη να αλληλεπιδράσει με το υλικό. Παράλληλα, τα κείμενα και οι ενότητες αποκαλύπτονται σταδιακά μέσω animation κατά την κύλιση της σελίδας. Με αυτόν τον τρόπο, η ιστοσελίδα αποφεύγει την αίσθηση μιας στατικής παρουσίασης και αποκτά πιο δυναμικό χαρακτήρα, χωρίς να επιβαρύνει την καθαρή και εκθεσιακή της αισθητική. Η ενότητα «Βίντεο» (εικ. 60) περιλαμβάνει το ενσωματωμένο βίντεο από το YouTube, το οποίο παρουσιάζει βιντεοσκοπημένη περιήγηση στην ψηφιακή έκθεση που δημιουργήθηκε στο Metasteps. Στο πλαίσιο της ιστοσελίδας, το βίντεο λειτουργεί ως βίντεο παρουσίασης της ψηφιακής έκθεσης, προσφέροντας στον επισκέπτη τη δυνατότητα να δει την έκθεση σε μορφή περιήγησης μέσα στον ψηφιακό χώρο. Με αυτόν τον τρόπο, η ιστοσελίδα δεν περιορίζεται στην παρουσίαση εικόνων και κειμένων, αλλά ενσωματώνει και ένα οπτικοακουστικό επίπεδο πρόσληψης της έκθεσης.



Εικόνα 60 Το βίντεο της ψηφιακής έκθεσης στο περιβάλλον της ιστοσελίδας

Τέλος η ενότητα «Δημιουργός» (εικ. 61) περιλαμβάνει το βιογραφικό κείμενο και παρουσιάζει συνοπτικά την ταυτότητα του δημιουργού της έκθεσης. Μέσα από αυτήν, ο επισκέπτης ενημερώνεται για την ιδιότητά του, καθώς και για το ενδιαφέρον του γύρω από τη σύνδεση της πολιτιστικής κληρονομιάς, της Τεχνητής Νοημοσύνης και των ψηφιακών μέσων. Η ενότητα αυτή προσδίδει στη ψηφιακή έκθεση προσωπική και επιστημονική ταυτότητα, συνδέοντας το τελικό ψηφιακό αποτέλεσμα με το υπόβαθρο και τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του δημιουργού. Η ιστοσελίδα ολοκληρώνεται με το footer, στο οποίο αναγράφεται «Remix Mythology · Ψηφιακή Έκθεση · Νικόλαος Λίνας · 2026», με τις χρωματικές γραμμές που εμφανίζονται στο κάτω μέρος της σελίδας να αντιστοιχούν στα τρία εικαστικά ρεύματα της έκθεσης. Συνολικά, η αισθητική της ιστοσελίδας μπορεί να χαρακτηριστεί λιτή, μουσειακή και εκθεσιακή, το ανοιχτόχρωμο ίνocy και cream φόντο, οι μεγάλοι τίτλοι, οι serif γραμματοσειρές, οι λευκοί χώροι και η οργανωμένη διάταξη παραπέμπουν σε μια σύγχρονη μουσειακή ιστοσελίδα. Η οπτική αυτή επιλογή περιορίζει τον οπτικό θόρυβο και επιτρέπει στα έντονα χρώματα των έργων να κυριαρχήσουν, υποστηρίζοντας το περιεχόμενο χωρίς να το υπερκαλύπτει.



Εικόνα 61 Τελευταίο κομμάτι της ιστοσελίδας, παρουσίαση του δημιουργού

6.3 Τεχνικοί περιορισμοί κατά τη δημιουργία της ιστοσελίδας

Κατά τη δημιουργία της ιστοσελίδας της ψηφιακής έκθεσης «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού», η χρήση του Lovable διευκόλυνε σημαντικά τη διαδικασία ανάπτυξης, καθώς επέτρεψε την υλοποίηση ενός λειτουργικού και αισθητικά οργανωμένου αποτελέσματος χωρίς την ανάγκη χειροκίνητης συγγραφής κώδικα. Ωστόσο, η διαδικασία δεν υπήρξε πλήρως αυτόματη ή απαλλαγμένη από περιορισμούς, καθώς κατά την υλοποίηση της ιστοσελίδας προέκυψαν τεχνικά, πρακτικά και σχεδιαστικά ζητήματα, τα οποία επηρέασαν τόσο τον χρόνο εργασίας όσο και τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιήθηκαν οι διορθώσεις και οι τελικές βελτιώσεις.

Ο πρώτος περιορισμός αφορούσε τη δωρεάν έκδοση του Lovable, η οποία παρείχε περιορισμένη ημερήσια χρήση. Συγκεκριμένα, ο διαθέσιμος αριθμός ενεργειών περιοριζόταν σε πέντε credits ανά ημέρα. Δεδομένου ότι κάθε δοκιμή,

αλλαγή ή διόρθωση μπορούσε να καταναλώσει credits, η εξάντλησή τους οδηγούσε σε αναγκαστική παύση των εργασιών έως την επόμενη ανανέωση. Ο περιορισμός αυτός διέσπασε τη ροή εργασίας και κατέστησε τη διαδικασία υλοποίησης πιο χρονοβόρα, ιδιαίτερα σε στάδια όπου απαιτούνταν πολλές διαδοχικές παρεμβάσεις στη διάταξη, στα κείμενα ή στην εμφάνιση των έργων. Έτσι, παρότι το εργαλείο επιτάχυνε την τεχνική υλοποίηση σε σχέση με μια παραδοσιακή διαδικασία ανάπτυξης, το μοντέλο περιορισμένης δωρεάν χρήσης επηρέασε πρακτικά τον ρυθμό εργασίας.

Ένα δεύτερο ζήτημα εντοπίστηκε στην παραμετροποίηση των κειμένων, καθώς σε ορισμένες περιπτώσεις, τα εργαλεία άμεσης οπτικής επεξεργασίας που προσφέρει το Lovable, δηλαδή τα Visual Edits, δεν επέτρεπαν την άμεση αλλαγή ή προσαρμογή των κειμένων με τον επιθυμητό τρόπο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα ορισμένες διορθώσεις, οι οποίες θα μπορούσαν θεωρητικά να γίνουν απευθείας μέσα από το περιβάλλον επεξεργασίας, να απαιτούν τελικά νέα γραπτή εντολή προς το σύστημα. Έπρεπε να διατυπωθεί με ακρίβεια τι έπρεπε να αλλάξει, σε ποιο σημείο της ιστοσελίδας και με ποιον τρόπο, με αποτέλεσμα η ανάγκη αυτή αύξανε την πολυπλοκότητα της διαδικασίας και μπορούσε να οδηγήσει σε αυξημένη κατανάλωση των περιορισμένων ημερήσιων credits. Παράλληλα, ανέδειξε τη σημασία της σαφούς καθοδήγησης του εργαλείου και του διαδοχικού ελέγχου κάθε παραγόμενης αλλαγής.

Επίσης ένα σημαντικό πρόβλημα που εμφανίστηκε ήταν στην εμφάνιση των εικόνων των έργων, καθώς κατά την αρχική εισαγωγή των εικόνων στην ιστοσελίδα, ορισμένες εικόνες εμφανίζονταν θολές στην προεπισκόπηση, γεγονός που επηρέαζε την άμεση οπτική πρόσληψη του υλικού. Το ζήτημα αυτό ήταν ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς η ποιότητα της εικόνας αποτελεί βασικό στοιχείο της ψηφιακής έκθεσης που, αφού στηρίζεται στην παρουσίαση των εικαστικών έργων. Παράλληλα, προβλήματα εμφανίστηκαν και στα αναδύομενα παράθυρα, όπου οι εικόνες δεν προβάλλονταν πάντοτε σε πλήρες και σωστό μέγεθος και σε ορισμένες περιπτώσεις εμφανίζονταν υπερβολικά μικρές, ενώ σε άλλες ήταν αποκομμένες, αλλοιώνοντας τη συνολική σύνθεση και την καλλιτεχνική τους πρόσληψη. Όλα τα παραπάνω επιλύθηκαν μέσα από πρόσθετες εντολές προς το Lovable και διαδοχικό έλεγχο των αποτελεσμάτων, με στόχο τον έλεγχο της ανάλυσης, των διαστάσεων και της κλιμάκωσης των εικόνων σε διαφορετικά περιβάλλοντα προβολής. Η διαδικασία αυτή απέδειξε ότι, ακόμη και όταν ένα εργαλείο Τεχνητής Νοημοσύνης μπορεί να παράγει γρήγορα ένα λειτουργικό περιβάλλον, η τελική ποιότητα απαιτεί επιμέλεια, επαναληπτικές δοκιμές και προσεκτικές διορθώσεις.

Ένα ακόμη τεχνικό ζήτημα εμφανίστηκε στη mobile εκδοχή της ιστοσελίδας, όπου κατά την προσαρμογή της σε μικρότερες οθόνες, δημιουργούνταν μεγάλα κενά ανάμεσα στις ενότητες, τα οποία διέκοπταν τη φυσική ροή της πλοήγησης. Επειδή η ιστοσελίδα έχει μονοσέλιδη δομή και βασίζεται στη συνεχή κύλιση, η σωστή απόσταση ανάμεσα στα επιμέρους τμήματα είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εμπειρία του επισκέπτη. Το πρόβλημα διορθώθηκε με πρόσθετη παραμετροποίηση της διάταξης, ώστε η έκδοση των κινητών να διατηρεί τη συνοχή και τη λειτουργικότητα της προβολής των υπολογιστών αναδεικνύοντας το ζήτημα της σωστής προσαρμογής της ιστοσελίδας σε διαφορετικές οθόνες και συσκευές.

Παράλληλα, ένας βασικός περιορισμός που δεν αφορούσε άμεσα το Lovable, αλλά επηρέασε τη συνολική παρουσίαση της έκθεσης, συνδέθηκε με την πλατφόρμα Metasteps, στην οποία δημιουργήθηκε ο ψηφιακός εκθεσιακός χώρος. Η δωρεάν

έκδοση της πλατφόρμας επέτρεπε τη ζωντανή δημοσίευση του τρισδιάστατου περιβάλλοντος μόνο για περιορισμένο χρονικό διάστημα, συγκεκριμένα για δεκατέσσερις ημέρες. Παράλληλα, δεν υπήρχε η δυνατότητα για μόνιμη ενσωμάτωση του χώρου στην ιστοσελίδα μέσω ενός σταθερού περιβάλλοντος, όπου για να αντιμετωπιστεί αυτός ο περιορισμός, επιλέχθηκε η λύση της οπτικοακουστικής καταγραφής, με τη δημιουργία και ενσωμάτωση ενός βίντεο παρουσίασης της ψηφιακής έκθεσης. Το βίντεο καταγράφει την περιήγηση στον χώρο που δημιουργήθηκε στο Metasteps και με αυτόν τον τρόπο, ο επισκέπτης μπορεί να δει την έκθεση σε μορφή περιήγησης, ακόμη και όταν η ζωντανή πρόσβαση στον ψηφιακό χώρο δεν είναι διαθέσιμη. Η επιλογή αυτή δεν αντικαθιστά πλήρως τη διαδραστική εμπειρία της ελεύθερης περιήγησης, καθώς στο βίντεο η διαδρομή είναι προκαθορισμένη. Ωστόσο, προσφέρει ένα σταθερό, μόνιμο και ελεγχόμενο μέσο παρουσίασης του εκθεσιακού χώρου, λειτουργώντας ως γέφυρα ανάμεσα στην ιστοσελίδα και την τρισδιάστατη εικονική εμπειρία, διασφαλίζοντας ότι το περιεχόμενο της έκθεσης παραμένει προσβάσιμο.

Συνολικά, οι τεχνικοί περιορισμοί που προέκυψαν κατά τη δημιουργία της ιστοσελίδας δεν λειτούργησαν ανασταλτικά, αλλά διαμόρφωσαν τις τελικές επιλογές υλοποίησης. Ο περιορισμένος αριθμός credits επηρέασε τον ρυθμό της εργασίας, οι δυσκολίες στα Visual Edits ανέδειξαν την ανάγκη ακριβών οδηγιών, τα ζητήματα εμφάνισης των εικόνων οδήγησαν σε συνεχείς ελέγχους, ενώ τα προβλήματα της κινητής έκδοσης κατέστησαν απαραίτητη την περαιτέρω προσαρμογή της διάταξης. Παράλληλα, ο περιορισμός της πλατφόρμας Metasteps οδήγησε στην αξιοποίηση του βίντεο ως σταθερού τρόπου παρουσίασης της έκθεσης. Επομένως, η τελική μορφή της ιστοσελίδας προέκυψε μέσα από μια διαδικασία συνεχούς δοκιμής, αξιολόγησης και διόρθωσης, όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη λειτούργησε ως εργαλείο υποστήριξης, αλλά το σημαντικότερο και τελευταίο λόγο έχει πάντα ο άνθρωπος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή διερεύνησε τη δημιουργική σύγκλιση μεταξύ της αρχαίας ελληνικής μυθολογίας, της μοντέρνας τέχνης και των σύγχρονων τεχνολογιών, μετουσιώνοντας τη θεωρητική αναζήτηση στην πράξη μέσω της ψηφιακής έκθεσης «Remix Mythology: Αρχαίοι μύθοι στα χρώματα του Μοντερνισμού». Μέσα από την υλοποίηση του εγχειρήματος αναδείχθηκε ένας ουσιαστικός εκδημοκρατισμός της δημιουργίας, καθώς η Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη παρέχει άμεση πρόσβαση σε προηγμένα ψηφιακά μέσα, ξεκλειδώνοντας νέες εκφραστικές δυνατότητες ανεξαρτήτως τεχνικού υποβάθρου. Καταδείχθηκε έμπρακτα ότι ένας δημιουργός με αποκλειστικά θεωρητικό υπόβαθρο μπορεί πλέον να σχεδιάσει, να οργανώσει και να αναπτύξει με πλήρη αυτονομία ένα σύνθετο ψηφιακό έργο, ανατρέποντας τους παραδοσιακούς περιορισμούς στην παραγωγή πολιτισμικού περιεχομένου.

Σε αυτό το πλαίσιο, επιβεβαιώνεται ότι η τεχνολογία λειτουργεί ως ένα ισχυρό συνεργατικό εργαλείο ενδυνάμωσης και όχι ως υποκατάστατο της ανθρώπινης δημιουργικότητας. Παρόλο που το μοντέλο παραγωγής διαθέτει μια ελεγχόμενη πρωτοβουλία στη λήψη αισθητικών αποφάσεων, αυτή παραμένει αυστηρά περιορισμένη από τα όρια των δεδομένων εκπαίδευσής του. Συνεπώς, η ανθρώπινη πρόθεση, η στοχευμένη μηχανική προτροπών (prompt engineering) και η τελική επιμελητική απόφαση παραμένουν οι μοναδικοί καθοριστικοί παράγοντες για τη γέννηση του τελικού νοήματος και την αυθεντική αναπαράσταση των αρχετύπων.

Παράλληλα, η σύγκλιση των τρισδιάστατων περιβαλλόντων της πλατφόρμας Metasteps με την αλγοριθμική παραγωγή εικόνας αναδεικνύεται σε έναν πολύτιμο σύμμαχο για τη σύγχρονη διάδοση του πολιτισμού. Η προσέγγιση αυτή κρατά την αρχαία παράδοση ζωντανή και επίκαιρη για το σύγχρονο ψηφιακό κοινό, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την οικονομική βιωσιμότητα του εγχειρήματος. Η ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής που προσφέρουν τα no-code εργαλεία επιτρέπει σε ανεξάρτητους δημιουργούς να προβάλλουν τη δουλειά τους και να επικοινωνούν το έργο τους, χωρίς την ανάγκη υψηλού αρχικού κεφαλαίου ή δαπανηρών φυσικών υποδομών.

Τέλος, η ερευνητική διαδικασία ανέδειξε τόσο τους τεχνικούς όσο και τους περιβαλλοντικούς περιορισμούς της Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης. Όπως διαπιστώθηκε, η χρήση της ΤΝ αφήνει το δικό της οικολογικό αποτύπωμα, γι' αυτό απαιτείται χρήση με φειδώ και επίγνωση των εργαλείων. Παράλληλα, είναι σημαντικό στο μέλλον η στροφή σε τεχνολογικές λύσεις και μοντέλα που θα αποδίδουν το ίδιο αποτελεσματικά καταναλώνοντας λιγότερους πόρους. Στο τεχνικό σκέλος, παρατηρήθηκε επίσης το φαινόμενο «κόπωσης» της Τεχνητής Νοημοσύνης, καθώς διαπιστώθηκε ότι η συνεχής επανάληψη εντολών οδηγεί αναπόφευκτα σε σταδιακή πτώση της ποιότητας και συνθετικές αστοχίες. Οι αδυναμίες αυτές επιβεβαιώνουν την ανθρώπινη υπεροχή, καθιστώντας τη διαρκή κρίση, την επιμέλεια και τη διορθωτική παρέμβαση του χρήστη απολύτως απαραίτητες για την επιτυχή υπέρβαση των σφαλμάτων. Η ολοκληρωμένη ψηφιακή έκθεση είναι διαθέσιμη για προβολή στην επίσημη ιστοσελίδα της ψηφιακής έκθεσης: <https://remix-muse-gallery.lovable.app>.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Αναστασοπούλου, Ε. (2019). Η Τεχνητή Νοημοσύνη και οι εφαρμογές της.
- Αριστοτέλης. (2011). Ποιητική (Μτφρ. Σ. Μενάρδος, Εισ.-Σχόλ. Ι. Συκουτρής). Αθήνα: Βιβλιοπωλείον της Εστίας. (Έτος αρχικής έκδοσης σχολιασμού: 1937).
- Βάρρας, Γ. Γ., & Μποντίλα, Έ. Γ. Α. (2020). Τεχνητή νοημοσύνη και τέχνη: Μία εφαρμογή στη ζωγραφική (Bachelor's thesis).
- Βαφειάδου, Ε. Ξ. (2015). Τα μουσεία στη ψηφιακή εποχή: Ο ρόλος της ψηφιακής τεχνολογίας στη μουσειακή μάθηση. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 2015(1), 249–258.
- Βρύσης, Λ., Βρύζας, Ν., Σιαμτανίδου, Ε., & Δημούλας, Χ. (2024). Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Παραγωγή Πολυμέσων. Ετήσιο Ελληνόφωνο Επιστημονικό Συνέδριο Εργαστηρίων Επικοινωνίας, 3(1), 145–155.
- Ζαμπάρα, Ε. Μ. Ι. (2025). Τεχνητή Νοημοσύνη στην απεικόνιση PET/CT (Master's thesis).
- Ζηζιούλας, Ι. (2014). Το Μυστήριο της Εκκλησίας και το Μυστήριο της Αγίας Τριάδος. Саборност, 8, 43–52.
- Θεοφιλόπουλος, Ν. (2019). Ψηφιακό μουσείο (Master's thesis, Πανεπιστήμιο Πειραιώς).
- Καλογερίνη-Σαμούρη, Δ. Γ. (2019). Οι μεταμορφώσεις του Δία και των θνητών συντρόφων του στα αγγεία και στα γλυπτά του ελλαδικού χώρου και της Κάτω Ιταλίας στην αρχαϊκή και κλασική εποχή (Bachelor's thesis).
- Κάσση, Δ. (2023). Ψηφιακή ανάδειξη της βιομηχανικής κληρονομιάς της Δραπετσώνας (Master's thesis, Πανεπιστήμιο Πειραιώς).
- Κεσκινίδου, Β. (2025). Επυλλιακά χαρακτηριστικά στον μύθο του Ορφέα στις Μεταμορφώσεις του Οβιδίου (Οβ. Μετ. 10.1-11.66).
- Κλουκίνας, Ι. (2020). Ελληνική Μυθολογία.
- Κουτούλιας, Ι. (2019). Βιώσιμη ανάπτυξη και επικοινωνία στους πολιτιστικούς οργανισμούς: Τα παραδείγματα του Μουσείου Μικρασιατικού Πολιτισμού Αιγάλεω και του Ψηφιακού Μουσείου Νέας Σμύρνης.
- Κωστάκη, Α. (2024). Το digital storytelling στα εικονικά μουσεία (Master's thesis, Πανεπιστήμιο Πειραιώς).
- Λαμπράκη-Πλάκα, Μ. (1987). Ο Ιμπρεσιονισμός. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Λουκόπουλος, Κ. (2022). Για όλα υπάρχει ένας μύθος. Εκδόσεις Κάκτος.
- Μητροπέτρου, Ε. (2012). Οι απαρχές της ελληνικής γεωμυθολογίας μέσα από τις κοσμογονίες, τις θεογονίες και τον κύκλο του Ηρακλή (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Πατρών. Σχολή Θετικών Επιστημών. Τμήμα Γεωλογίας).
- Μίχου, Σ. Α. Θ. (2021). Αρχαίος ελληνικός μύθος στο έργο του Tolkien (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
- Μπετσάκος, Β. (2015). Αριστοτελική θεωρία του χώρου και αρχαίος θεατρικός χώρος.

- Μυσιρλή, Α. (2018). Ο Όμηρος και η εποχή του.
- Ντεκάστρο, Μ. (2010). Καρτέλες ιστορίας: Η μινωική Κρήτη.
- Ντουβάλης, Δ. (2025). Από την Αντιγόνη του Σοφοκλή, δημιουργικά, στην Αντιγόνη των Τεμπών.
- Παπαδάκη, Κ. (2025). Νέες τάσεις και προκλήσεις: Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media) στα Μουσεία. Μελέτη περίπτωσης: Νέο Μουσείο Ακρόπολης.
- Σάπκα, Ε. Δ. (2024). Ο ρόλος του εκθεσιακού σχεδιασμού στα Μουσεία: Η περίπτωση της Εθνικής Πινακοθήκης-Μουσείο Αλεξάνδρου Σούτσου.
- Σοφού, Α. (2017). Ο Νάρκισσος και η Ηχώ. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 1, 1278–1288.
- Σταγκός, Ν. (Επιμ.). (2015). Έννοιες της μοντέρνας τέχνης: Από τον φωβισμό στον μεταμοντερνισμό. Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
- Συνοδινού, Κ. (2021). Αίτια του Τρωικού πολέμου στον Ευριπίδη. *Logeion: Periodiko gia to Archaio Theatro*, (11).
- Ταϊρίδης, Γ., & Σταυρουλάκης, Γ. (2024). Τεχνητή νοημοσύνη.
- Τενεκετζής, Α. (2023). Τα ψηφιακά μέσα στην υπηρεσία της ιστορίας της τέχνης: Μια κριτική αποτίμηση των εργαλείων και των τάσεων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Πρακτικά Συνεδρίων.
- Τερεζή, Ε. (2019). Οι προκλήσεις των νέων τεχνολογιών στα μουσεία. Ψηφιακό Μουσείο Γ. Ιακωβίδης: Ένας τόπος συνάντησης της τεχνολογίας με τη τέχνη.
- Τσακαλού, Α. (2025). Από τον Πυγμαλίωνα του αρχαίου μύθου στον Henry Higgins του Pygmalion και στον Frank Bryant του Educating Rita: Συγκριτική μελέτη των κεντρικών ανδρικών χαρακτήρων των αντίστοιχων θεατρικών έργων των George Bernard Shaw και Willy Russell.
- Τσιφτσής, Γ. (Χ.Χ.). Τεχνητή νοημοσύνη και καλλιτεχνική δημιουργικότητα.
- Τσοπελογιάννη, Α. (2019). Η πολιτιστική επικοινωνία στην προσέγγιση του κοινού στα μουσεία: Η συγκριτική μελέτη του Μουσείου Τέχνης της Φιλαδέλφειας στις ΗΠΑ, του Stedelijk Museum στο Άμστερνταμ και της Εθνικής Πινακοθήκης.
- Χουλιάρα, Ξ. (2021). Ψηφιακά μουσεία, διαχείριση και στρατηγικές επικοινωνίας: Μελέτη περίπτωσης.
- Χρήστου, Χ. (1993). Η ευρωπαϊκή ζωγραφική του 19ου αιώνα. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Βάνιας.
- Χρύσου Δρακουλάκου, Ε. (2025). Η τεχνητή νοημοσύνη στην υπηρεσία της βιώσιμης ανάπτυξης (Master's thesis, Πανεπιστήμιο Πειραιώς).

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Armianu, I. (2024). AI text to image generators in education technology, the postmodern breakthrough. In *EDULEARN24 Proceedings* (pp. 314-319). IATED.
- Acharya, V. (2025). *Generative AI and the Transformation of Software Development Practices*. arXiv preprint arXiv:2510.10819.
- Argan, G. C. (2014). Η Μοντέρνα Τέχνη 1770-1970. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Arnheim, R. (1999). Τέχνη και Οπτική Αντίληψη: Η ψυχολογία της δημιουργικής όρασης (Μτφρ. Ι. Ποταμιάνου). Αθήνα: Θεμέλιο.

Alkhouri, K. I. (2023) Θρησκεία–Εκπαίδευση–Διαπολιτισμικότητα–Διεπιστημονικές προσεγγίσεις.

Bansal, G., Nawal, A., Chamola, V., & Herencsar, N. (2024). Revolutionizing visuals: The role of generative AI in modern image generation. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications*, 20(11), 1-22.

Breton, André (1924). Μανιφέστα του Σουρεαλισμού.

Benjamin, W. (1978). Το έργο τέχνης στην εποχή της μηχανικής αναπαραγωγής του. Αθήνα: Κάλβος.

Bansal, G., Nawal, A., Chamola, V., & Herencsar, N. (2024). Revolutionizing visuals: The role of generative AI in modern image generation. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications*, 20(11), 1-22.

Bermano, A. H., Gal, R., Alaluf, Y., Mokady, R., Nitzan, Y., Tov, O., ... & Cohen-Or, D. (2022). State-of-the-Art in the Architecture, Methods and Applications of StyleGAN. *Computer Graphics Forum*, 41(2), 591-611.

Burkert, W. (1993). Αρχαία ελληνική θρησκεία (Ν. Π. Μπεζαντάκος & Α. Αβαγιανού, Μετ.). Καρδαμίτσα.

Cao, Y., Li, S., Liu, Y., Yan, Z., Dai, Y., Yu, P. S., & Sun, L. (2023). A comprehensive survey of ai-generated content (aigc): A history of generative ai from gan to chatgpt. arXiv preprint arXiv:2303.04226.

Chakraborty, T., Reddy KS, U., Naik, S. M., Panja, M., & Manvitha, B. (2024). Ten years of generative adversarial nets (GANs): a survey of the state-of-the-art. *Machine Learning: Science and Technology*, 5(1), 011001.

Creswell, A., White, T., Dumoulin, V., Arulkumaran, K., Sengupta, B., & Bharath, A. A. (2018). Generative adversarial networks: An overview. *IEEE Signal Processing Magazine*, 35(1), 53-65.

Croitoru, F. A., Hondru, V., Ionescu, R. T., & Shah, M. (2023). Diffusion models in vision: A survey. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 45(9), 10850-10869.

Cruz, S., & Torres, A. (2022). Virtual and Immersive Learning Environments Using ArtSteps: Exploratory Study with Teachers. *International Association for Development of the Information Society*.

Eliade, M. (1980). Ο Μύθος της Αιώνιας Επιστροφής (Μτφρ. Σ. Γεωργούδη). Αθήνα: Χατζηνικολή.

Fang, Z., & Cai, L. (2025, December). Reconstruction analysis of the technical route for role consistency of Google nano banana model. In *International Conference on Signal Processing and Neural Network Applications (SPNNA 2025)* (Vol. 13970, pp. 144-149). SPIE.

Fowler, M. (2026). Humans and Agents in Software Engineering Loops. Thoughtworks Insights.

Gaia, G., Boiano, S., Bowen, J., & Borda, A. (2020). Museum Websites of the First Wave: The rise of the virtual museum. In Proceedings of EVA London 2020 (pp. 24-31). BCS Learning & Development.

Giannini, T., & Bowen, J. P. (2022). Museums and digital culture: From reality to digitality in the age of COVID-19. *Heritage*, 5(1), 192-214.

Gombrich, E. H. (1998). Το Χρονικό της Τέχνης. Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης (MIET).

Gonzalez, R. C. (2018). Deep convolutional neural networks [lecture notes]. *IEEE Signal Processing Magazine*, 35(6), 79-87.

Harvey, P. (2012). An introduction to Buddhism: Teachings, history and practices. Cambridge University Press.

Hazarika, K. (2025). From ChatGPT's Ghibli to Gemini Nano Banana: A survey on emerging trends and ethics in AI-Driven Image Editing Tools.

Hoefmans, M., & Hoeffmans, M. (1994). Myth into Reality: The Metamorphosis of Daedalus and Icarus (Ovid, *Metamorphoses*, VIII, 183-235). *L'Antiquité Classique*, 137-160.

Huhtamo, E. (2010). On the origins of the virtual museum. *Museums in a Digital Age*, 10, 121.

Kandinsky, W. (1981). Για το πνευματικό στην τέχνη. Αθήνα: Νεφέλη.

Lippard, L. R. (1966). *Pop Art*. London: Thames & Hudson.

Livingstone, M. (1990). *Pop Art: A Continuing History*. New York: Harry N. Abrams.

Marvin, G., Hellen, N., Jjingo, D., & Nakatumba-Nabende, J. (2023). Prompt engineering in large language models. In *International Conference on Data Intelligence and Cognitive Informatics* (pp. 387-402). Singapore: Springer Nature Singapore.

Nadeau, M. (1989). *The History of Surrealism*. Cambridge: Harvard University Press.

Neggars, O. (2023). Professional use of AI Image Generators.

Oluwamusiwa, O. D. (2025). Lovable.dev: The AI Software Engineer That Builds Full-Stack Apps from Just a Prompt. *Medium* (Tech & AI Architecture Analysis).

Panofsky, E. (1991). Το Νόημα στις Εικαστικές Τέχνες (Μτφρ. Σ. Κονταράτος). Αθήνα: Νεφέλη.

Politopoulos, A., Mol, A. A., Boom, K. H., & Ariese, C. E. (2019). History is our playground: Action and authenticity in *Assassin's Creed: Odyssey*. *Advances in Archaeological Practice*, 7(3), 317-323.

- Resta, G., Dicuonzo, F., Karacan, E., & Pastore, D. (2021). The impact of virtual tours on museum exhibitions after the onset of covid-19 restrictions: visitor engagement and long-term perspectives. *SCIRES-IT-SCientific RESearch and Information Technology*, 11(1), 151-166.
- Rewald, J. (1973). *The History of Impressionism*. New York: Museum of Modern Art.
- Rai, D. H. (2024). *Artificial Intelligence Through Time: A Comprehensive Historical Review*.
- Ricoeur, P. (2011). Χρόνος και Αφήγηση (Τόμος Α'): Η Πλοκή και η Ιστορική Αφήγηση (Μτφρ. Α. Κατσιγιάννη). Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης (MIET).
- Rose, H. J. (2004). *A Handbook of Greek Mythology*. Routledge.
- Sanjalawe, Y., & Fataftah, F. (2025). A review on DeepDream neural networks. In *2025 1st International Conference on Computational Intelligence Approaches and Applications (ICCIAA)* (pp. 1-6). IEEE.
- Schweibenz, W. (2019). The virtual museum: an overview of its origins, concepts, and terminology. *The Museum Review*, 4(1), 1-29.
- Sibarani, E. Y., Tanjung, S., Sianturi, R. S., & Sitepu, P. S. B. B. (2025). The Influence of Artsteps Virtual Museum Learning Media on the History Learning Outcomes of Grade XI Students of Eria Medan Private High School. *Journal of English Language and Education*, 10(5), 716-723.
- Stangos, N. (Επιμ.). (2005). Έννοιες της Μοντέρνας Τέχνης: Από τον Φωβισμό στον Μεταμοντερνισμό. Αθήνα: MIET.
- Swift, I. P., & Chattopadhyay, D. (2024). A Value-Oriented Investigation of Photoshop's Generative Fill. *arXiv preprint arXiv:2404.17781*.
- Tasiouli, G., Konstantakis, M., & Heliades, G. (2025). Exploring the usability and interaction experience of the artsteps virtual exhibition platform by preschool children. *Electronics*, 14(13), 2690.
- Vakalopoulou, M., Christodoulidis, S., Burgos, N., Colliot, O., & Lepetit, V. (2023). Deep learning: basics and convolutional neural networks (CNNs). *Machine Learning for Brain Disorders*, 77-115.
- Veltman, K. H. (2001). Developments in virtual museums. Published in Italian as: *La crescita nel settore dei musei virtuali*. In *Museo contro Museo. Le strategie, gli strumenti, i risultati* (pp. 263-286). Giunti, Florence.
- Verde, A., & Valero, J. M. (2021). Virtual museums and Google arts & culture: Alternatives to the face-to-face visit to experience art. *International Journal of Education and Research*, 9(2), 43-54.
- Wolf, N. (2004). *Expressionism*. Taschen.
- Wölfflin, H. (2006). Βασικές Έννοιες της Ιστορίας της Τέχνης (Μτφρ. Φ. Κοϊδελλά). Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Ye, Q., Ahmed, M., Pryzant, R., & Khani, F. (2024). Prompt engineering a prompt engineer. In Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2024 (pp. 355-385).

Zhang, A. (2020). The narration of art on Google Arts and Culture. The Macksey Journal, 1(1).

Zuo, J., Deng, H., Zhou, H., Zhu, J., Zhang, Y., Zhang, Y., ... & Gao, C. (2025). Is Nano Banana Pro a Low-Level Vision All-Rounder? A Comprehensive Evaluation on 14 Tasks and 40 Datasets. arXiv preprint arXiv:2512.15110.

Διαδικτυακές Πηγές

Μηχανή του Χρόνου. (2016). Η αποθέωση του Ηρακλή μετά τους 12 άθλους... Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.mixanitouxronou.gr/i-apotheosi-tou-irakli-meta-tous-12-athlous-to-angio-thisavros-pou-apotiponi-ti-chameni-techniki-me-tin-opia-i-archei-evafan-ta-glipta-to-ergo-tha-filoxenithi-sto-archeologiko-mousio/>

Μηχανή του Χρόνου. (2018). Η καλλονή Πανδώρα που έστειλε ο Δίας για να πάρει εκδίκηση από τον Προμηθέα... Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.mixanitouxronou.gr/i-kalloni-pandora-pou-estile-o-dias-gia-na-pari-ekdikisi-apo-ton-promitheia-otan-eklepse-ti-fotia-apo-tous-theous-tou-olimpou-ke-ti-charise-stous-anthropous/>

Μηχανή του Χρόνου. (2019). Ανδρομέδα: Η πανέμορφη κόρη που θυσιάστηκε στο τρομερό κήτος για να καταλαγιάσει η οργή του Ποσειδώνα... Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.mixanitouxronou.gr/andromeda-i-panemorfi-kori-pou-thysia-sto-tromero-kitos-gia-na-katalagiasei-i-orgi-tou-poseidona-tin-esose-o-perseas-kai-oi-dytikoι-zografoi-vrikan-mia-asteirefti-pigi-ebnefsis/>

Μηχανή του Χρόνου. (2019). Μυρμιδόνες: Τα μυρμήγκια που έγιναν τρομεροί πολεμιστές στον στρατό του Αχιλλέα... Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.mixanitouxronou.gr/mirmidones-ta-mirmigkia-pou-eginan-tromeri-polemistes-ston-strato-tou-achillea-o-omirikos-mithos-lei-oti-i-panoplia-tous-itan-asikoti-ke-ston-troiko-polemo-kiriefsan-sinolika-23-polis/>

Μηχανή του Χρόνου. (2019). Νάρκισσος: Το παιδί του Κηφισού που γεννήθηκε μετά από βιασμό και ερωτεύτηκε τον εαυτό του... Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.mixanitouxronou.gr/narkissos-to-pedi-tou-kifisou-pou-gennithike-meta-apo-viasmo-ke-eroteftike-ton-eafto-tou-ton-agapise-parafora-i-icho-pou-i-ira-tis-sterise-to-soma-o-mithos-tou-anekplirotou-erota-ke-tis-alazonias/>

Μηχανή του Χρόνου. (2019). Ο μυθικός έρωτας του Ορφέα και της Ευρυδίκης... Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.mixanitouxronou.gr/o-mithikos-erotas-tou-orfea-ke-tis-evridikis-gia-chari-tis-katevike-ston-kato-kosmo-alla-den-kataferan-na-girisoun-mazi-giati-den-tirise-ton-monadiko-oro-tou-ploutona-girise-to-kefali-tou-na-ti-di/>

Μηχανή του Χρόνου. (2019). Πώς βγήκε η φράση «μήλον της έριδος»... Ανακτήθηκε 25 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.mixanitouxronou.gr/pos-vgike-i-frasi-milon-tis-eridos-pia-itan-i-erida-i-kori-tis-nichtas-pou-efthinete-ke-afti-gia-ton-troiko-polemo/>

Πρώτο Θέμα. (2017). Ηρακλής: Γνωστοί και άγνωστοι άθλοι του. Ανακτήθηκε 25 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.protothema.gr/stories/article/697396/iraklis-gnostoi-kai-agnostoi-athloi-tou/>

Χαραλαμπίδης, Γ. (2018). Το δαχτυλίδι του Γύγη. Γιώργος Χαραλαμπίδης (Επίσημη Ιστοσελίδα). Ανακτήθηκε 25 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.georgecharalampidis.gr/to-δαχτυλίδι-του-γύγη/>

LiFO. (2018). Ο κύκνος Δίας κάνει έρωτα με τη βασίλισσα Λήδα στο φως: Μοναδική τοιχογραφία στην Πομπηία. Ανακτήθηκε 25 Φεβρουαρίου 2026, από <https://www.lifo.gr/culture/o-kyknos-dias-kanei-erota-me-ti-basilissa-lida-sto-fos-monadiki-toihografia-stin-pompiia>

Wikipedia. (χ.χ.). Αχιλλέας. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://el.wikipedia.org/wiki/Αχιλλέας>

Wikipedia. (χ.χ.). Λήδα. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://el.wikipedia.org/wiki/Λήδα>

Wikipedia. (χ.χ.). Μινώταυρος. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://el.wikipedia.org/wiki/Μινώταυρος>

Wikipedia. (χ.χ.). Μύθος του Ίκαρου και του Δαίδαλου. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από https://el.wikipedia.org/wiki/Μύθος_του_Ίκαρου_και_του_Δαίδαλου

Wikipedia. (χ.χ.). Πανδώρα. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://el.wikipedia.org/wiki/Πανδώρα>

IANOS. (χ.χ.). Σενάριο - Θεωρία της δραματικής αφήγησης. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://www.ianos.gr/magazine/senario-theoria-tis-dramatikis-afigisis-00522pp/>

Μηχανή του Χρόνου. (χ.χ.). Η ιστορία της Ποπ Αρτ. Πώς απλά αντικείμενα της καθημερινότητας έκαναν την τέχνη προσιτή και κατανοητή σε όλους. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://www.mixanitouxronou.gr/i-istoria-tis-pop-art/>

Μποζώνη, Α. (2024, 24 Σεπτεμβρίου). 100 χρόνια σουρεαλισμός: Το κίνημα που σάρωσε την τέχνη και τον κόσμο. LiFO. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://www.lifo.gr/culture/eikastika/100-hronia-soyrealismos-kinima-poy-sarose-tin-tehni-kai-ton-kosmo>

Χελιώτη, Ε. (2020, 28 Ιουνίου). Pop Art: Ποια είναι η ιστορία του καλλιτεχνικού κινήματος; Athens Voice. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://www.athensvoice.gr/politismos/eikastika/659168/pop-art-poia-einai-i-istoria-toy-kallitehnikoy-kinimatos/>

Artmajeur. (χ.χ.). Πώς γεννήθηκε ο ιμπρεσιονισμός; Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://www.artmajeur.com/el/magazine/5-istorias-tes-technes/pos-gennetheke-o-impresionismos/330365>

Artviews. (χ.χ.). Φωβισμός: Το κίνημα των «αγριμιών» της μοντέρνας τέχνης. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://artviews.gr/fovismos-to-kinima-ton-agrimion-tis-monternas-technis/>

Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας. (χ.χ.). Λεξικό Μυθολογίας: Οβίδιος, Μεταμορφώσεις (σελ. 33). Ψηφίδες για την Ελληνική Γλώσσα. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από https://www.greeklanguage.gr/digitalResources/ancient_greek/mythology/lexicon/metamorphoseis/page_033.html

Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας. (χ.χ.). Λεξικό Μυθολογίας: Οβίδιος, Μεταμορφώσεις (σελ. 230). Ψηφίδες για την Ελληνική Γλώσσα. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από https://www.greeklanguage.gr/digitalResources/ancient_greek/mythology/lexicon/metamorphoseis/page_230.html

Artycle. (χ.χ.). Εξπρεσιονισμός. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://www.artycle.gr/theoria-istoria/133-expresionismos.html>

Wikipedia. (χ.χ.). Εξπρεσιονισμός. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://el.wikipedia.org/wiki/Εξπρεσιονισμός>

Wikipedia. (χ.χ.). Ιμπρεσιονισμός. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://el.wikipedia.org/wiki/Ιμπρεσιονισμός>

Wikipedia. (χ.χ.). Ποπ αρτ. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από https://el.wikipedia.org/wiki/Ποπ_αρτ

Wikipedia. (χ.χ.). Υπερρεαλισμός. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://el.wikipedia.org/wiki/Υπερρεαλισμός>

Google. (χ.χ.-β). Nano Banana 2 - Δημιουργία εικόνων AI και επεξεργασία φωτογραφιών με το Gemini. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://gemini.google.gr/overview/image-generation/?hl=el-GR>

Google. (χ.χ.-γ). Η προσέγγισή μας σχετικά με την εφαρμογή Gemini. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://gemini.google.gr/our-approach/?hl=el>

Google. (χ.χ.-δ). Οδηγίες πολιτικής και ασφάλειας για την εφαρμογή Gemini. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://gemini.google.gr/policy-guidelines/?hl=el>

Google. (χ.χ.-α). Gemini Drops — τα τελευταία νέα για το Gemini. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://gemini.google.gr/gemini-drops/?hl=el>

Metasteps. (χ.χ.-γ). Metasteps | Create Your Virtual Space. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://metasteps.com/>

Metasteps. (χ.χ.-α). FAQ. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://metasteps.com/resources/faqs>

Metasteps. (χ.χ.-δ). How-to-Guides | Metasteps. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από <https://metasteps.com/resources/guides>

Metasteps. (χ.χ.-β). Tutorials | metasteps.com. YouTube. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου 2026, από https://www.youtube.com/playlist?list=PL_vRAexn2YEjN6LnVvv2UHff-TI2c1IZ

Lovable. (χ.χ.). Quick start - Lovable Documentation. Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2026, από <https://docs.lovable.dev/introduction/getting-started>