

Σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών και Βιώσιμου
Σχεδιασμού

ΠΜΣ Γραφικές Τέχνες - Πολυμέσα

Διπλωματική Εργασία

Αναβίωση και Επαναπροσδιορισμός Παραδοσιακών Αρχών στη
Γραφιστική: Μικτή μεθοδολογική διερεύνηση θεωρητικών
προσεγγίσεων και μελετών περίπτωσης στην εποχή της Τεχνητής
Νοημοσύνης

Παναγιώτα Σωτήρχου

Επιβλέπων καθηγητής: Νικόλαος Κουρνιατής

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του/της φοιτητή/φοιτήτριας («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.



Αναβίωση και Επαναπροσδιορισμός Παραδοσιακών Αρχών στη
Γραφιστική: Μικτή μεθοδολογική διερεύνηση θεωρητικών
προσεγγίσεων και μελετών περίπτωσης στην εποχή της Τεχνητής
Νοημοσύνης

Παναγιώτα Σωτήρχου

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:

BrΝικόλαος Κουρνιατής

ΣΕΠ ΕΑΠ και Αναπληρωτής Καθηγητής
στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του
ΠΑΔΑ

Συν-Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Δρ. Βασιλική Σαρακατσιάνου

Ιστορικός Τέχνης

ΣΕΠ ΕΑΠ

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2026

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Επιβλέποντα Καθηγητή μου για την πολύτιμη καθοδήγησή του, καθώς και την Συν-επιβλέπουσα Καθηγήτρια για τον χρόνο και τη συμβολή τους στην αξιολόγηση της παρούσας εργασίας.

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά τη σχέση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και γραφιστικής παράδοσης, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο οι ιστορικά διαμορφωμένες αρχές του σχεδιασμού επανεμφανίζονται, μετασχηματίζονται ή επαναπροσδιορίζονται μέσα σε αλγοριθμικά περιβάλλοντα παραγωγής εικόνας. Η έρευνα αναπτύσσεται σε ένα διεπιστημονικό θεωρητικό πλαίσιο που συνδέει την ιστορία της γραφιστικής, τη σημειωτική της οπτικής επικοινωνίας, τη θεωρία των ψηφιακών μέσων και τις σύγχρονες προσεγγίσεις της υπολογιστικής δημιουργικότητας, αντιμετωπίζοντας την εικόνα που παράγεται με ΑΙ ως πολιτισμικό και αισθητικό φαινόμενο και όχι απλώς ως τεχνολογικό προϊόν.

Μεθοδολογικά, η παρούσα μελέτη βασίζεται σε βιβλιογραφική ανασκόπηση του θεωρητικού πλαισίου και σε ποιοτική συγκριτική ανάλυση έξι μελετών περίπτωσης διεθνών δημιουργών, στο πλαίσιο της διερεύνησης της επίδρασης της παραγωγικής τεχνητής νοημοσύνης στο πεδίο της γραφιστικής. Μέσα από τη μορφολογική, εννοιολογική και τεχνολογική διερεύνηση των έργων τους διαμορφώνεται μια τριμερής τυπολογία σχέσης με τη γραφιστική παράδοση: επιφανειακή αναβίωση, λειτουργική αναβίωση και ουσιαστικός επαναπροσδιορισμός.

Τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν συγκροτεί ενιαίο αισθητικό παράδειγμα αλλά ένα φάσμα σχεδιαστικών πρακτικών. Σε ορισμένες περιπτώσεις αναπαράγει μορφολογικά χαρακτηριστικά ιστορικών στυλ, σε άλλες μεταφράζει λειτουργικές αρχές του μοντερνισμού σε αλγοριθμικά συστήματα, ενώ σε πιο ριζικές πρακτικές επαναπροσδιορίζει την ίδια τη φύση της εικόνας, της δημιουργικότητας και της συγγραφικότητας.

Συνολικά, η εργασία υποστηρίζει ότι η ΑΙ δεν αντικαθιστά τη γραφιστική παράδοση αλλά την επαναδιατυπώνει μέσα από υπολογιστικές διαδικασίες, μετασχηματίζοντας τόσο τις μεθόδους παραγωγής μορφής όσο και τον ρόλο του σύγχρονου σχεδιαστή στο πλαίσιο του ψηφιακού πολιτισμού.

Λέξεις – Κλειδιά

Τεχνητή Νοημοσύνη - Γραφιστικός Σχεδιασμός – Οπτική Επικοινωνία - Συγγραφικότητα - AI Art

Revival and Reconfiguration of Traditional Principles in Graphic Design: A Mixed-Methods Approach to Theoretical Perspectives and Case Studies in the Age of Artificial Intelligence

Panagiota Sotirchou

Abstract

This master's thesis investigates the relationship between Artificial Intelligence and graphic design tradition, focusing on the ways historically established design principles reappear, transform, or are redefined within algorithmic environments of image production. The research is developed within an interdisciplinary theoretical framework that brings together graphic design history, visual communication semiotics, digital media theory, and contemporary approaches to computational creativity, approaching AI-generated imagery as a cultural and aesthetic phenomenon rather than merely a technological product.

Methodologically, the study is based on a literature review of the theoretical framework and on a qualitative comparative analysis of six case studies of international creators, in the context of examining the impact of generative artificial intelligence on the field of graphic design. Through the morphological, conceptual, and technological analysis of their works, a three-part typology of relationships with graphic design tradition is developed: superficial revival, functional revival, and substantive redefinition.

The findings indicate that Artificial Intelligence does not constitute a unified aesthetic paradigm but rather a spectrum of design practices. In certain cases, AI reproduces morphological characteristics of historical styles. In others, it translates functional principles of modernism into algorithmic systems, while in more radical practices it redefines the very nature of the image, creativity, and authorship.

Overall, the thesis argues that AI does not replace graphic design tradition but rearticulates it through computational processes, transforming both the methods of visual production and the role of the contemporary designer within the context of digital culture.

Keywords

Artificial Intelligence - Graphic Design – Visual Communication - Authorship - AI Art

Περιεχόμενα

Περίληψη	v
Abstract	vi
Περιεχόμενα	vii
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων	ix
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια	x
1. Θεωρητική και ερευνητική εισαγωγή	1
1.1 Εισαγωγή στο ερευνητικό αντικείμενο.....	1
1.2 Το πλαίσιο της σύγχρονης γραφιστικής στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	2
1.3 Διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος.....	2
1.4 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας.....	3
1.5 Σημασία και συμβολή της έρευνας.....	3
1.6 Δομή της διπλωματικής εργασίας.....	4
2. Μεθοδολογία της έρευνας	5
2.1 Εισαγωγή στη μεθοδολογία της έρευνας.....	5
2.2 Ερευνητική φιλοσοφία και επιστημολογικό πλαίσιο.....	5
2.3 Ερευνητική στρατηγική και τύπος έρευνας.....	6
2.4 Θεωρητική έρευνα και βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	7
2.5 Ανάλυση μελετών περίπτωσης.....	7
2.6 Αξιοπιστία, εγκυρότητα και περιορισμοί της έρευνας.....	10
3. Βιβλιογραφική ανασκόπηση	11
3.1 Η γραφιστική ως πολιτισμική και κοινωνική πρακτική.....	11
3.2 Ιστορική συγκρότηση των παραδοσιακών αρχών της γραφιστικής.....	13
3.2.1 Μοντερνισμός, Bauhaus και λειτουργικότητα.....	13
3.2.2 Swiss Style, τυπογραφική πειθαρχία και ορθολογική οργάνωση.....	14
3.3 Αισθητική θεωρία, σημειωτική και οπτική επικοινωνία.....	15
3.4 Αναβίωση, επαναχρησιμοποίηση και επαναπροσδιορισμός στην οπτική κουλτούρα.....	17
3.5 Σύγχρονες θεωρίες σχεδιασμού.....	20
3.6 Τεχνητή Νοημοσύνη και δημιουργικότητα στον γραφιστικό σχεδιασμό.....	22
3.6.1 Αλγοριθμικά συστήματα, δεδομένα και αισθητικές κανονικότητες.....	22
3.6.2 Ζητήματα συγγραφικότητας, αυθεντικότητας και δημιουργικής πρόθεσης.....	24
3.7 Σύνθεση θεωρητικού πλαισίου και ερευνητικές παραδοχές.....	26
4. Ανάλυση μελετών περίπτωσης	28
4.1 Παρουσίαση των μελετών περίπτωσης.....	28
4.2 Μελέτη περίπτωσης I – Επιφανειακή αναβίωση (Rudnik & Hu).....	30
4.2.1 Μορφολογική ανάλυση.....	33
4.2.2 Εννοιολογική ανάλυση.....	38
4.2.3 Τεχνολογική ανάλυση.....	40
4.2.4 Κριτική αποτίμηση.....	41
4.3 Μελέτη περίπτωσης II – Λειτουργική αναβίωση (Davis & Maeda).....	42
4.3.1 Μορφολογική ανάλυση.....	44
4.3.2 Εννοιολογική ανάλυση.....	48
4.3.3 Τεχνολογική ανάλυση.....	49
4.3.4 Κριτική αποτίμηση.....	51
4.4 Μελέτη περίπτωσης III - Ουσιαστικός Επαναπροσδιορισμός (Anadol & Chung).....	52
4.4.1 Μορφολογική ανάλυση.....	55
4.4.2 Εννοιολογική ανάλυση.....	59

4.4.3 Τεχνολογική ανάλυση.....	59
4.4.4 Κριτική αποτίμηση.....	60
4.5 Συγκριτική ανάλυση των μελετών περίπτωσης.....	61
5. Συζήτηση των αποτελεσμάτων.....	65
5.1 Σύνθεση θεωρητικών και εμπειρικών ευρημάτων.....	65
5.2 Αναβίωση ή επαναπροσδιορισμός των παραδοσιακών αρχών;.....	67
5.3 Ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στη σύγχρονη γραφιστική πρακτική.....	70
5.4 Κριτική αποτίμηση σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα.....	72
6. Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	75
6.1 Συνοπτική παρουσίαση βασικών συμπερασμάτων.....	75
6.2 Θεωρητική και πρακτική συμβολή της έρευνας.....	77
6.3 Περιορισμοί της μελέτης.....	78
6.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	79
Βιβλιογραφία.....	81

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1 – David Rudnick - Making Time 2015 - Poster	34
Εικόνα 2 – David Rudnick - Poster	35
Εικόνα 3 — Eric Hu. Εξώφυλλο – The Future of Food – Issue 4.....	36
Εικόνα 4 – Eric Hu – Poster.....	37
Εικόνα 5 – Joshua Davis – Orbit of Influence#230.....	44
Εικόνα 6 – Joshua Davis – Weightless.....	45
Εικόνα 7– John Maeda Design in Tech Report 2018.....	46
Εικόνα 8 – John Maeda Design in Tech Report 2026.....	47
Εικόνα 9 – Refik Anadol - Machine Hallucinations.....	55
Εικόνα 10 – Refik Anadol - Synthetic Memory.....	56
Εικόνα 11 – Sougwen Chung - Putting the Art in Artificial Intelligence (1).....	57
Εικόνα 12 - Sougwen Chung - Putting the Art in Artificial Intelligence (2).....	57

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΕΑΠ	Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
ΕΔΙΠ	Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό
ΠΑΔΑ	Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΣΕΠ	Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό

1. Θεωρητική και ερευνητική εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή στο ερευνητικό αντικείμενο

Ο γραφιστικός σχεδιασμός συνιστά ένα σύνθετο πεδίο στο οποίο διασταυρώνονται η αισθητική, η λειτουργικότητα και η κοινωνική επικοινωνία. Δεν συνιστά απλώς μια τεχνική διαδικασία οπτικής οργάνωσης πληροφοριών, αλλά μια πολιτισμικά και ιστορικά προσδιορισμένη πρακτική παραγωγής νοήματος, η οποία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι κοινωνίες αντιλαμβάνονται, ερμηνεύουν και προσλαμβάνουν την πληροφορία (Meggs & Purvis, 2016). Οι μορφικές επιλογές, η τυπογραφία, η σύνθεση και οι δομές οργάνωσης της πληροφορίας λειτουργούν ως φορείς αξιών, ιδεολογιών και πολιτισμικών αναφορών.

Οι παραδοσιακές αρχές της γραφιστικής, όπως η τυπογραφική ιεραρχία, η λειτουργική σύνθεση, η χρήση του πλέγματος και η σαφήνεια της οπτικής επικοινωνίας, δεν αποτελούν αυτονόητους ή διαχρονικούς κανόνες. Αντίθετα, συγκροτήθηκαν ιστορικά μέσα από συγκεκριμένα κοινωνικά, τεχνολογικά και ιδεολογικά συμφραζόμενα, όπως ο μοντερνισμός και τα κινήματα του 20ού αιώνα, και αποτέλεσαν απαντήσεις σε ανάγκες μαζικής επικοινωνίας, εκβιομηχάνισης και κοινωνικού εκσυγχρονισμού (Meggs & Purvis, 2016).

Στη σύγχρονη εποχή, η ραγδαία ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών και, ειδικότερα, η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη σχεδιαστική διαδικασία μετασχηματίζει ριζικά τον τρόπο παραγωγής, αναπαραγωγής και κατανόησης του γραφιστικού έργου. Η αυτοματοποιημένη παραγωγή μορφών, η αλγοριθμική ανάλυση δεδομένων και η χρήση υπολογιστικών συστημάτων ως δημιουργικών εργαλείων εισάγουν νέα δεδομένα και επαναφέρουν κρίσιμα ερωτήματα σχετικά με τη δημιουργικότητα, τη συγγραφικότητα και τη σχέση μεταξύ παράδοσης και καινοτομίας (Manovich, 2018).

Το ερευνητικό αντικείμενο της παρούσας εργασίας εστιάζει ακριβώς σε αυτή τη δυναμική και συχνά αντιφατική σχέση, διερευνώντας τους τρόπους με τους οποίους οι παραδοσιακές αρχές της γραφιστικής είτε αναβιώνουν είτε επαναπροσδιορίζονται μέσα από σύγχρονες πρακτικές που αξιοποιούν την Τεχνητή Νοημοσύνη. Στο πλαίσιο αυτό, η γραφιστική προσεγγίζεται όχι ως στατικό σύστημα μορφολογικών κανόνων, αλλά ως δυναμικό και εξελισσόμενο πεδίο που επαναπροσδιορίζεται μέσα από την αλληλεπίδραση με υπολογιστικά συστήματα.

1.2 Το πλαίσιο της σύγχρονης γραφιστικής στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η σύγχρονη γραφιστική πρακτική αναπτύσσεται σε ένα περιβάλλον αυξημένης τεχνολογικής διαμεσολάβησης, όπου τα ψηφιακά εργαλεία δεν λειτουργούν πλέον αποκλειστικά ως μέσα εκτέλεσης, αλλά επηρεάζουν ουσιαστικά τον τρόπο σκέψης, τον σχεδιαστικό συλλογισμό και τη λήψη αποφάσεων. Η Τεχνητή Νοημοσύνη, μέσω τεχνικών όπως η μηχανική μάθηση και τα γενετικά μοντέλα, εισάγει νέες μορφές ανθρώπινης – αλγοριθμικής συνδημιουργίας, μετατοπίζοντας τον ρόλο του σχεδιαστή που δεν είναι πλέον μόνο ο άμεσος δημιουργός αλλά και επιμελητής, ερμηνευτής και κριτικός των παραγόμενων αποτελεσμάτων (Manovich, 2018). Η μετατόπιση αυτή υποδηλώνει μια ευρύτερη μετάβαση από τον σχεδιασμό ως πράξη μορφοποίησης προς τον σχεδιασμό ως διαδικασία διαχείρισης και ρύθμισης συστημάτων.

Παράλληλα με αυτή την τεχνολογική εξέλιξη, παρατηρείται μια έντονη τάση επιστροφής σε ιστορικές αισθητικές αναφορές και παραδοσιακές σχεδιαστικές δομές. Η τάση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί τόσο ως αισθητική επιλογή όσο και ως αντίδραση απέναντι στην ομογενοποίηση της οπτικής επικοινωνίας, την υπερπαραγωγή εικόνων και την αυτοματοποίηση της δημιουργικής διαδικασίας. Η αναβίωση της παράδοσης δεν εκδηλώνεται με ενιαίο τρόπο, αλλά εμφανίζεται σε διαφορετικές μορφές: από επιφανειακές αισθητικές αναφορές έως βαθύτερες λειτουργικές ή κριτικές επαναπροσεγγίσεις των ιστορικών αρχών του σχεδιασμού (Manovich, 2001; Hara, 2007).

Η συνύπαρξη αυτών των τάσεων —τεχνολογικής καινοτομίας και επιστροφής στην παράδοση— δημιουργεί ένα σύνθετο και πολυεπίπεδο πεδίο έρευνας, το οποίο απαιτεί θεωρητικά εργαλεία ικανά να αποδώσουν τόσο τη μορφική όσο και την εννοιολογική πολυπλοκότητα της σύγχρονης γραφιστικής πρακτικής (Koskinen et al., 2011).

1.3 Διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος

Παρά τη ραγδαία διείσδυση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη γραφιστική πρακτική, παραμένει ασαφές το κατά πόσο η χρήση αλγοριθμικών εργαλείων οδηγεί σε μια ουσιαστική ανανέωση των παραδοσιακών αρχών ή σε μια απλή αισθητική αναπαραγωγή ιστορικών μορφών. Πολλές σύγχρονες πρακτικές υιοθετούν οπτικά στοιχεία του παρελθόντος, χωρίς απαραίτητα να ενσωματώνουν τις λειτουργικές ή εννοιολογικές τους

βάσεις (Eskilson, 2019), γεγονός που εγείρει ερωτήματα σχετικά με τη φύση αυτής της «επιστροφής» στην παράδοση.

Το βασικό ερευνητικό πρόβλημα της παρούσας εργασίας εντοπίζεται, συνεπώς, στη διάκριση μεταξύ αναβίωσης και επαναπροσδιορισμού της παράδοσης και στη διερεύνηση των όρων υπό τους οποίους η Τεχνητή Νοημοσύνη λειτουργεί είτε ως εργαλείο ενίσχυσης υφιστάμενων σχεδιαστικών κανονικοτήτων είτε ως μέσο κριτικού μετασχηματισμού τους. Το πρόβλημα αυτό δεν αφορά μόνο αισθητικά ζητήματα, αλλά επεκτείνεται σε βαθύτερα εννοιολογικά και πολιτισμικά ερωτήματα που σχετίζονται με τη δημιουργική πρόθεση, τη συγγραφικότητα και τη θέση του ανθρώπινου σχεδιαστή μέσα σε αλγοριθμικά συστήματα παραγωγής μορφής (Manovich, 2018).

1.4 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η συστηματική διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους οι παραδοσιακές αρχές της γραφιστικής αναβιώνουν ή επαναπροσδιορίζονται στη σύγχρονη εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης, μέσα από τον συνδυασμό θεωρητικής ανάλυσης και εμπειρικής μελέτης επιλεγμένων μελετών περίπτωσης.

Με βάση τον σκοπό αυτό, η έρευνα οργανώνεται γύρω από τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα: α) Πώς εκδηλώνεται η αναβίωση των παραδοσιακών αρχών της γραφιστικής στη σύγχρονη σχεδιαστική πρακτική σε συνδυασμό με την τεχνητή νοημοσύνη; β) Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει σε έναν ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό αυτών των αρχών ή περιορίζεται σε αισθητική αναπαραγωγή; γ) Πώς επαναδιαπραγματεύονται οι έννοιες δημιουργικότητα και συγγραφικότητα στο πλαίσιο της ανθρώπινης–αλγοριθμικής συνδημιουργίας; δ) Ποια είναι η αξία αλλά και τα όρια της ΑΙ στη γραφιστική πρακτική;

1.5 Σημασία και συμβολή της έρευνας

Η σημασία της παρούσας έρευνας έγκειται στη συμβολή της στη θεωρητική και κριτική κατανόηση της σύγχρονης γραφιστικής πρακτικής σε ένα πεδίο όπου η τεχνολογική καινοτομία συχνά προηγείται της θεωρητικής επεξεργασίας. Η εργασία επιδιώκει να συμβάλει στην κάλυψη αυτού του θεωρητικού κενού, προτείνοντας ένα ερμηνευτικό σχήμα που αναδεικνύει τις διαφοροποιημένες σχέσεις με την παράδοση στο πλαίσιο της αλγοριθμικά υποστηριζόμενης σχεδιαστικής πρακτικής. Η συμβολή αυτή αποκτά ιδιαίτερη

σημασία σε ένα πεδίο όπου η θεωρητική οριοθέτηση των υπολογιστικών πρακτικών παραμένει υπό διαμόρφωση.

Παράλληλα, επιδιώκει να λειτουργήσει ως εργαλείο προβληματισμού, αναδεικνύοντας τη σημασία της κριτικής στάσης απέναντι στην τεχνολογία και της συνειδητής αξιοποίησης της παράδοσης ως δημιουργικού και όχι αναπαραγωγικού πόρου. Με τον τρόπο αυτό, η μελέτη συμβάλλει στον ευρύτερο διάλογο για το μέλλον της γραφιστικής πρακτικής σε συνθήκες αυξανόμενης αλγοριθμικής διαμεσολάβησης.

1.6 Δομή της διπλωματικής εργασίας

Η διπλωματική εργασία οργανώνεται σε έξι κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο εισάγει το ερευνητικό αντικείμενο, το θεωρητικό και τεχνολογικό πλαίσιο, το ερευνητικό πρόβλημα και τους στόχους της μελέτης. Το δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζει αναλυτικά τη μεθοδολογία της έρευνας. Το τρίτο κεφάλαιο αναπτύσσει το θεωρητικό πλαίσιο μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Το τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνει την ανάλυση των επιλεγμένων μελετών περίπτωσης. Το πέμπτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στη συζήτηση των αποτελεσμάτων σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα, ενώ το έκτο κεφάλαιο συνοψίζει τα συμπεράσματα και διατυπώνει προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

2. Μεθοδολογία της έρευνας

2.1 Εισαγωγή στη μεθοδολογία της έρευνας

Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει αναλυτικά το μεθοδολογικό πλαίσιο της έρευνας και αιτιολογεί τις επιλογές που καθορίζουν τον τρόπο προσέγγισης, ανάλυσης και ερμηνείας του ερευνητικού αντικειμένου. Η μεθοδολογία δεν αντιμετωπίζεται ως μια ουδέτερη τεχνική διαδικασία, αλλά ως θεμελιώδες στοιχείο του ερευνητικού σχεδιασμού, καθώς επηρεάζει τη συλλογή, την ανάλυση και την ερμηνεία των δεδομένων, καθώς και το είδος των συμπερασμάτων που μπορούν να εξαχθούν από την έρευνα (Creswell, 2014).

Η εστίαση εντοπίζεται στη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ παραδοσιακών αρχών της γραφιστικής και σύγχρονων πρακτικών που αξιοποιούν εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης. Πρόκειται για ένα ερευνητικό πεδίο που χαρακτηρίζεται από θεωρητική πολυπλοκότητα, ιστορικό βάθος και έντονη πολιτισμική διάσταση. Η γραφιστική δεν εξετάζεται αποκλειστικά ως επαγγελματική ή τεχνική δραστηριότητα, αλλά ως πολιτισμική πρακτική παραγωγής νοήματος, η οποία διαμορφώνεται μέσα από ιστορικές, κοινωνικές, τεχνολογικές και ιδεολογικές συνθήκες.

Υπό αυτό το πρίσμα, η έρευνα δεν αποσκοπεί στη μέτρηση ή στη στατιστική γενίκευση φαινομένων, αλλά στην εις βάθος κατανόηση και ερμηνεία των τρόπων με τους οποίους η παράδοση επανεμφανίζεται, επανενεργοποιείται ή μετασχηματίζεται στη σύγχρονη γραφιστική πρακτική μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η μεθοδολογική προσέγγιση επιλέγεται ώστε να μπορεί να αποδώσει έννοιες όπως το νόημα, η πρόθεση, η δημιουργική διαδικασία και η πολιτισμική αξία, στοιχεία που δεν μπορούν να αποτυπωθούν επαρκώς μέσω ποσοτικών εργαλείων (Koskinen et al., 2011).

2.2 Ερευνητική φιλοσοφία και επιστημολογικό πλαίσιο

Η παρούσα έρευνα εδράζεται σε ένα ερμηνευτικό–κριτικό επιστημολογικό πλαίσιο, το οποίο αντιλαμβάνεται τη γνώση ως προϊόν ερμηνείας και όχι ως αντικειμενική αναπαράσταση μιας εξωτερικής πραγματικότητας. Στο πλαίσιο αυτό, ο ερευνητής δεν θεωρείται ουδέτερος παρατηρητής, αλλά ενεργό υποκείμενο που συμμετέχει στη διαδικασία νοηματοδότησης του ερευνητικού αντικειμένου (Creswell, 2014). Η ερμηνευτική προσέγγιση είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για τη μελέτη του γραφιστικού σχεδιασμού, καθώς ο σχεδιασμός λειτουργεί ως σύστημα σημείων, κωδίκων και πρακτικών

που παράγουν νόημα μέσα σε συγκεκριμένα πολιτισμικά και ιστορικά συμφραζόμενα. Οι μορφικές επιλογές, η τυπογραφία, η σύνθεση και η οπτική γλώσσα δεν είναι ουδέτερες, αλλά ενσωματώνουν αξίες, ιδεολογίες και κοινωνικές παραδοχές.

Η κριτική διάσταση της έρευνας συμπληρώνει την ερμηνευτική προσέγγιση, επιτρέποντας την ανάλυση της γραφιστικής όχι μόνο ως αισθητικού φαινομένου και επικοινωνιακής πρακτικής, αλλά και ως κοινωνικής και πολιτισμικής πρακτικής με ηθικές και πολιτικές προεκτάσεις. Ιδιαίτερα στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης, η γραφιστική σχεδίαση εγείρει ζητήματα που αφορούν τη συγγραφικότητα, τη δημιουργική πρόθεση, την αυθεντικότητα και την κατανομή του δημιουργικού ελέγχου μεταξύ ανθρώπινου σχεδιαστή και αλγοριθμικού συστήματος (Manovich, 2018). Η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αντιμετωπίζεται ως αυτόνομος δημιουργός, αλλά ως πολιτισμικά προσδιορισμένο εργαλείο, το οποίο ενσωματώνει ιστορικά δεδομένα, αισθητικές κανονικότητες και προκαταλήψεις. Ως εκ τούτου, η χρήση της ΑΙ δεν αναιρεί τον πολιτισμικό χαρακτήρα του σχεδιασμού, αλλά τον επαναπροσδιορίζει, καθιστώντας αναγκαία μια ερμηνευτική και κριτική μεθοδολογική προσέγγιση.

2.3 Ερευνητική στρατηγική και τύπος έρευνας

Ακολουθείται ποιοτικός ερευνητικός σχεδιασμός πολλαπλών μεθόδων, συνδυάζοντας βιβλιογραφική ανασκόπηση, θεωρητική ανάλυση και συγκριτική μελέτη περιπτώσεων. Η επιλογή αυτή ανταποκρίνεται στη σύνθετη φύση του υπό εξέταση φαινομένου και επιτρέπει τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ γραφιστικής παράδοσης και Τεχνητής Νοημοσύνης μέσα από διαφορετικές αλλά συμπληρωματικές αναλυτικές οπτικές (Mason, 2006).

Η θεωρητική έρευνα παρέχει το εννοιολογικό πλαίσιο εντός του οποίου ορίζονται οι βασικές έννοιες της παράδοσης, της αναβίωσης, του επαναπροσδιορισμού και της δημιουργικότητας στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Παράλληλα, η εμπειρική ανάλυση επιτρέπει τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι έννοιες αυτές υλοποιούνται ή αμφισβητούνται στην πράξη, μέσα από την εξέταση έργων συγκεκριμένων δημιουργών. Η επιλογή αυτής της στρατηγικής κρίνεται κατάλληλη, καθώς το ερευνητικό πρόβλημα είναι σύνθετο και απαιτεί πολλαπλά επίπεδα ανάλυσης — ιστορικό, αισθητικό, τεχνολογικό και εννοιολογικό.

2.4 Θεωρητική έρευνα και βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η θεωρητική έρευνα αποτελεί τον βασικό άξονα της παρούσας διπλωματικής εργασίας και λειτουργεί ως το εννοιολογικό και μεθοδολογικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο στηρίζεται η ανάλυση των μελετών περίπτωσης. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν αντιμετωπίζεται ως απλή καταγραφή προηγούμενων ερευνών ή θεωρητικών θέσεων, αλλά ως διαδικασία κριτικής σύνθεσης, με στόχο τη συγκρότηση ενός συνεκτικού θεωρητικού πλαισίου. Η επιλογή της βιβλιογραφίας βασίζεται στη δυνατότητά της να συμβάλει σε μια κριτική κατανόηση της σύγχρονης γραφιστικής πρακτικής. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε πηγές που εξετάζουν τη γραφιστική ως ιστορικά και πολιτισμικά προσδιορισμένο πεδίο, καθώς και σε σύγχρονες θεωρήσεις που αναλύουν τη σχέση σχεδιασμού και τεχνολογίας (Meggs & Purvis, 2016).

Έτσι, η βιβλιογραφική ανασκόπηση εξυπηρετεί πολλαπλούς στόχους. Πρώτον, επιτρέπει τον εντοπισμό και τον θεωρητικό ορισμό των παραδοσιακών αρχών, όπως αυτές διαμορφώθηκαν ιστορικά. Δεύτερον, συμβάλλει στην κατανόηση της έννοιας της αναβίωσης και του επαναπροσδιορισμού όχι ως απλής επιστροφής στο παρελθόν, αλλά ως δυναμικής και δημιουργικής διαδικασίας. Τρίτον, διερευνά τη σχέση σχεδιασμού και Τεχνητής Νοημοσύνης σε εννοιολογικό και πολιτισμικό επίπεδο, αναδεικνύοντας ζητήματα δημιουργικότητας και συγγραφικότητας. Τέλος, λειτουργεί ως βάση για τη διαμόρφωση των αναλυτικών κατηγοριών που αξιοποιούνται στη μελέτη των σύγχρονων μελετών περίπτωσης.

2.5 Ανάλυση μελετών περίπτωσης

Η εμπειρική διάσταση της έρευνας υλοποιείται μέσω της μεθόδου των μελετών περίπτωσης, η οποία επιτρέπει την διερεύνηση σύνθετων σχεδιαστικών φαινομένων μέσα στο φυσικό τους πλαίσιο (Yin, 2018). Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου δικαιολογείται από το γεγονός ότι ο γραφιστικός σχεδιασμός δεν μπορεί να απομονωθεί από το κοινωνικό, πολιτισμικό και τεχνολογικό περιβάλλον εντός του οποίου παράγεται.

Οι μελέτες περίπτωσης λειτουργούν ως αναλυτικά παραδείγματα, τα οποία επιτρέπουν τη διερεύνηση διαφορετικών τρόπων σχέσης με την παράδοση στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Δεν επιδιώκεται η γενίκευση των ευρημάτων με στατιστικούς όρους, αλλά η θεωρητική εμβάθυνση και η ανάδειξη εννοιολογικών διαφοροποιήσεων. Η επιλογή των μελετών περίπτωσης βασίζεται σε συνδυασμό μορφολογικών, εννοιολογικών,

τεχνολογικών και κοινωνικοπολιτισμικών κριτηρίων, με στόχο τη συστηματική διερεύνηση των διαφορετικών τρόπων με τους οποίους η σύγχρονη γραφιστική σχετίζεται με τις παραδοσιακές σχεδιαστικές αρχές στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, επιλέγονται δημιουργοί τα έργα των οποίων παρουσιάζουν εμφανείς αναφορές σε ιστορικά διαμορφωμένες σχεδιαστικές δομές, αξιοποιούν ή επηρεάζονται αισθητικά και διαδικαστικά από εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης και διαθέτουν σαφές εννοιολογικό ή κριτικό υπόβαθρο.

Η επιλογή αυτή αποσκοπεί στη συγκρότηση ενός αντιπροσωπευτικού φάσματος σύγχρονων σχεδιαστικών πρακτικών, το οποίο επιτρέπει τη συγκριτική ανάλυση διαφορετικών βαθμών και μορφών σχέσης με την παράδοση. Στο πλαίσιο αυτό, οι μελέτες περίπτωσης οργάνωνται σε τρεις διακριτές αλλά αλληλοσυμπληρούμενες κατηγορίες, οι οποίες λειτουργούν ως ερμηνευτικά εργαλεία και όχι ως αξιολογικές ιεραρχήσεις.

Η ταξινόμηση των μελετών περίπτωσης στις κατηγορίες της επιφανειακής αναβίωσης, της λειτουργικής αναβίωσης και του ουσιαστικού επαναπροσδιορισμού δεν συγκροτεί αξιολογική ιεράρχηση ούτε αποσκοπεί στη δημιουργία άκαμπτης τυπολογίας, αλλά λειτουργεί ως ερμηνευτικό αναλυτικό εργαλείο για τη συστηματική διερεύνηση των διαφοροποιημένων σχέσεων μεταξύ σύγχρονης γραφιστικής πρακτικής, ιστορικής σχεδιαστικής παράδοσης και Τεχνητής Νοημοσύνης. Η ανάπτυξη της τυπολογίας βασίζεται στη λογική της εννοιολογικής κατηγοριοποίησης, όπως αυτή αξιοποιείται στην ποιοτική ερμηνευτική έρευνα για την οργάνωση σύνθετων πολιτισμικών και σχεδιαστικών φαινομένων (Mason, 2006).

Με βάση τα παραπάνω, οι κατηγορίες δεν αντιμετωπίζονται ως απολύτως διακριτές ή αμοιβαία αποκλειόμενες, αλλά ως σημεία ενός ερμηνευτικού συνεχούς που εκτείνεται από την αισθητική αναπαραγωγή έως τον εννοιολογικό μετασχηματισμό της παράδοσης. Η εστίαση είναι στο στοιχείο που εμφανίζεται ως κυρίαρχο στη δημιουργική πρακτική κάθε περίπτωσης, αναγνωρίζοντας παράλληλα ότι μορφολογικές, λειτουργικές και εννοιολογικές διαστάσεις συνυπάρχουν σε διαφορετικό βαθμό σε όλες τις περιπτώσεις. Η επιλογή αυτής της προσέγγισης ανταποκρίνεται στη σύνθετη και υβριδική φύση της σύγχρονης γραφιστικής πρακτικής, όπου τα όρια μεταξύ αναβίωσης, προσαρμογής και επαναπροσδιορισμού συχνά παραμένουν ρευστά.

Η Μελέτη Περίπτωσης Ι αφορά περιπτώσεις επιφανειακής αναβίωσης, όπου οι παραδοσιακές αρχές ενεργοποιούνται κυρίως σε επίπεδο οπτικού ύφους και αισθητικής αναφοράς, χωρίς να μετατρέπονται ουσιαστικά οι λειτουργικές ή εννοιολογικές τους

διαστάσεις. Η παράδοση λειτουργεί εδώ ως αναγνωρίσιμο αισθητικό σημείο, συχνά ενισχυμένο από αλγοριθμικές διαδικασίες που αναπαράγουν μορφικά μοτίβα του παρελθόντος.

Η Μελέτη Περίπτωσης II επικεντρώνεται σε μορφές λειτουργικής ή δομικής αναβίωσης, όπου οι παραδοσιακές αρχές της γραφιστικής αξιοποιούνται ως συστήματα οργάνωσης της πληροφορίας, όπως το πλέγμα, η τυπογραφική ιεραρχία και η λειτουργική σαφήνεια. Στις περιπτώσεις αυτές, η Τεχνητή Νοημοσύνη ενσωματώνεται στη σχεδιαστική διαδικασία ως εργαλείο υποστήριξης, βελτιστοποίησης ή παραγωγής παραλλαγών, χωρίς να αμφισβητείται άμεσα το εννοιολογικό υπόβαθρο της παράδοσης.

Τέλος, η Μελέτη Περίπτωσης III εξετάζει πρακτικές ουσιαστικού επαναπροσδιορισμού, στις οποίες η παράδοση δεν αντιμετωπίζεται ως πρότυπο προς μίμηση, αλλά ως υλικό κριτικής επεξεργασίας και εννοιολογικού μετασχηματισμού. Στις περιπτώσεις αυτές, η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν περιορίζεται σε αισθητική ή λειτουργική υποστήριξη, αλλά ενσωματώνεται οργανικά στη δημιουργική διαδικασία, αναδεικνύοντας ζητήματα συγγραφικότητας, δημιουργικής πρόθεσης και πολιτισμικής μνήμης. Μέσα στο πλαίσιο των σύγχρονων πρακτικών οπτικής επικοινωνίας, μπορούν να ενταχθούν και media artists σε μια υβριδική προσέγγιση, καθώς μετασχηματίζουν τις αρχές της γραφιστικής από στατικές μορφολογικές δομές σε δυναμικά, υπολογιστικά και διαδικαστικά συστήματα παραγωγής οπτικής μορφής. Η επιλογή δημιουργών που δραστηριοποιούνται στο πεδίο της υπολογιστικής τέχνης και των ψηφιακών μέσων δικαιολογείται από τη σταδιακή διεύρυνση των ορίων της σύγχρονης οπτικής επικοινωνίας, όπου οι πρακτικές της γραφιστικής, της οπτικοποίησης δεδομένων, των ψηφιακών μέσων και της υπολογιστικής αισθητικής συγκλίνουν σε κοινά πεδία δημιουργίας και έρευνας (Manovich, 2001, 2013; Koskinen et al., 2011). Κατά συνέπεια μπορεί να προκύψει ένα ερμηνευτικό σχήμα που συνθέτει και επεκτείνει υφιστάμενες θεωρητικές κατευθύνσεις, όπως η υπολογιστική αισθητική και οι διευρυμένες πρακτικές της γραφιστικής, προκειμένου να περιγράψει τον μετασχηματισμό της οπτικής επικοινωνίας σε ένα δυναμικό, διαδικαστικό και αλγοριθμικά προσδιορισμένο πεδίο.

Η τριπλή αυτή διάρθρωση των μελετών περίπτωσης επιτρέπει την ανάδειξη ενός συνεχούς που εκτείνεται από την αισθητική αναπαραγωγή έως τον κριτικό μετασχηματισμό της παράδοσης, προσφέροντας ένα συνεκτικό αναλυτικό πλαίσιο για τη διερεύνηση της σύγχρονης γραφιστικής πρακτικής στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η ανάλυση των μελετών περίπτωσης πραγματοποιείται σε τέσσερα αλληλοσυμπληρούμενα επίπεδα:

μορφολογικό, εννοιολογικό, τεχνολογικό και κριτικό. Το μορφολογικό επίπεδο εστιάζει σε ζητήματα σύνθεσης, τυπογραφίας και οπτικής γλώσσας. Το εννοιολογικό επίπεδο εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο οι δημιουργοί προσεγγίζουν τη σχέση μεταξύ παράδοσης, τεχνολογίας και δημιουργικότητας. Το τεχνολογικό επίπεδο αναλύει τον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης στη σχεδιαστική διαδικασία, ενώ το κριτικό επίπεδο αξιολογεί τον βαθμό επαναπροσδιορισμού της παράδοσης.

2.6 Αξιοπιστία, εγκυρότητα και περιορισμοί της έρευνας

Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της παρούσας έρευνας διασφαλίζεται μέσω της συστηματικής χρήσης έγκυρων θεωρητικών πηγών, της διασταύρωσης θεωρίας και εμπειρικού υλικού και της διαφανούς περιγραφής της ερευνητικής διαδικασίας.

Η παρούσα μελέτη λαμβάνει υπόψη τους περιορισμούς που απορρέουν τόσο από τον ερμηνευτικό της προσανατολισμό όσο και από τη διαρκώς εξελισσόμενη φύση των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης. Ωστόσο οι περιορισμοί αυτοί δεν λειτουργούν αποδυναμωτικά, καθώς αναδεικνύουν τον ρόλο της κριτικής ερμηνείας ως κεντρικού εργαλείου κατανόησης του ερευνητικού αντικειμένου. Σε ποιοτικές ερευνητικές προσεγγίσεις, η εγκυρότητα συνδέεται με την επάρκεια της τεκμηρίωσης και τη συνοχή της ερμηνείας, ενώ η αξιοπιστία ενισχύεται μέσω της διαφανούς περιγραφής των ερευνητικών βημάτων και της σαφούς αιτιολόγησης των αναλυτικών επιλογών (Creswell, 2014).

3. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

3.1 Η γραφιστική ως πολιτισμική και κοινωνική πρακτική

Η κατανόηση της γραφιστικής ως πολιτισμικής και κοινωνικής πρακτικής αποκτά ιδιαίτερη σημασία στη σύγχρονη συνθήκη της αλγοριθμικής διαμεσολάβησης, όπου η παραγωγή, η κυκλοφορία και η πρόσληψη των οπτικών μορφών πραγματοποιούνται μέσα από υπολογιστικά συστήματα. Αν η βιομηχανική τυπογραφία υπήρξε το τεχνολογικό υπόβαθρο της μοντερνιστικής οπτικής τάξης, τότε η Τεχνητή Νοημοσύνη συνιστά το αντίστοιχο υπόβαθρο της σύγχρονης υπολογιστικής αισθητικής. Η μετάβαση αυτή δεν αφορά μόνο τα εργαλεία παραγωγής αλλά τον ίδιο τον τρόπο συγκρότησης της οπτικής γνώσης. Στο πλαίσιο των ψηφιακών μέσων, η γραφιστική μετασχηματίζεται από πρακτική μορφοποίησης σε πρακτική διαχείρισης δεδομένων. Τα γραφιστικά έργα δεν αποτελούν πλέον σταθερές οπτικές συνθέσεις αλλά δυναμικές υπολογιστικές διαδικασίες που μπορούν να παραχθούν, να τροποποιηθούν και να αναπαραχθούν σε πραγματικό χρόνο (Manovich, 2001). Η αισθητική παύει να είναι αποκλειστικό αποτέλεσμα ανθρώπινης πρόθεσης και αναδύεται μέσα από αλληλεπιδράσεις μεταξύ ανθρώπων, λογισμικών και βάσεων δεδομένων.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη εισάγει ένα νέο καθεστώς οπτικής παραγωγής, στο οποίο η μορφή δεν σχεδιάζεται εξ ολοκλήρου αλλά προκύπτει από υπολογιστικές πιθανότητες. Τα γενετικά μοντέλα εικόνας λειτουργούν αναλύοντας τεράστιες ποσότητες ιστορικών οπτικών δεδομένων, ενσωματώνοντας αισθητικές κανονικότητες που έχουν ήδη διαμορφωθεί πολιτισμικά (Manovich, 2018). Κατ' αυτόν τον τρόπο, η ΑΙ δεν αποτελεί ουδέτερο εργαλείο αλλά φορέα πολιτισμικής μνήμης, ο οποίος αναπαράγει, μετασχηματίζει και επανασυνδυάζει οπτικά πρότυπα.

Η πολιτισμική διάσταση της γραφιστικής καθίσταται έτσι διπλά διαμεσολαβημένη: αφενός από τον σχεδιαστή και αφετέρου από το dataset. Όπως υποστηρίζει η Crawford (2021), τα συστήματα ΑΙ ενσωματώνουν κοινωνικές ανισότητες, ιστορικές προκαταλήψεις και αισθητικές ιεραρχίες. Συνεπώς, η οπτική παραγωγή μέσω ΑΙ δεν είναι ουδέτερη αλλά πολιτισμικά προσδιορισμένη.

Η νέα αυτή συνθήκη επηρεάζει και τη λειτουργία της ιδεολογίας στον σχεδιασμό. Ενώ στη βιομηχανική εποχή η ιδεολογία ενσωματωνόταν κυρίως μέσω μορφολογικών επιλογών, στην αλγοριθμική εποχή ενσωματώνεται μέσω υπολογιστικών μοντέλων. Οι

αισθητικές τάσεις που ενσωματώνονται στα datasets επηρεάζουν τις παραγόμενες εικόνες, δημιουργώντας ένα καθεστώς αλγοριθμικής τυποποίησης (Pasquinelli, 2019).

Παράλληλα, η αυτοματοποιημένη παραγωγή εικόνων αυξάνει τον όγκο του οπτικού περιεχομένου, εντείνοντας τον ανταγωνισμό για την προσοχή. Η μαζική δημιουργία οπτικού περιεχομένου οδηγεί σε υπερκορεσμό, καθιστώντας τη διαφοροποίηση δυσκολότερη και μετατοπίζοντας τον σχεδιασμό προς στρατηγικές εντυπωσιασμού και αλγοριθμικής βελτιστοποίησης (Crary, 2001). Οι σχεδιαστικές αποφάσεις βασίζονται πλέον σε δεδομένα ανάλυσης, δείκτες αλληλεπίδρασης και υπολογιστικές προβλέψεις.

Η έννοια της διεπαφής επαναπροσδιορίζεται επίσης. Η γραφιστική επεκτείνεται και σε ευρύτερα συστήματα αλληλεπίδρασης. Οι αλγοριθμικά παραγόμενες διεπαφές επιτρέπουν την προσαρμογή της μορφής σε πραγματικό χρόνο, δημιουργώντας εξατομικευμένες οπτικές εμπειρίες (Galloway, 2012). Ο σχεδιασμός γίνεται διαδικασία συνεχούς υπολογιστικής διαπραγμάτευσης.

Ταυτόχρονα, η πολιτισμική ταυτότητα επηρεάζεται από την παγκόσμια κυκλοφορία αλγοριθμικά παραγόμενων εικόνων. Οι τοπικές αισθητικές παραδόσεις ενσωματώνονται σε παγκόσμια datasets, δημιουργώντας υβριδικά οπτικά ιδιώματα αλλά και κινδύνους πολιτισμικής ομογενοποίησης (Escobar, 2018). Η γραφιστική μετατρέπεται έτσι σε πεδίο διαπραγμάτευσης μεταξύ τοπικού και παγκόσμιου, ανθρώπινου και υπολογιστικού.

Η συγγραφικότητα αναδιαμορφώνεται ριζικά. Ο δημιουργός δεν είναι πλέον αποκλειστικός παραγωγός μορφής αλλά και επιμελητής, εκπαιδευτής και ρυθμιστής συστημάτων (Colton & Wiggins, 2012). Η δημιουργική πρόθεση μεταφράζεται σε prompts, παραμέτρους και επιλογές dataset. Η γραφιστική πρακτική μετατοπίζεται από τη χειροποίητη διαμόρφωση προς τον έλεγχο και τη ρύθμιση αλγοριθμικών διαδικασιών. Η μετατόπιση αυτή έχει και γνωσιολογικές συνέπειες. Η αισθητική κρίση δεν βασίζεται μόνο στην ανθρώπινη αντίληψη αλλά και σε υπολογιστικές αξιολογήσεις. Τα συστήματα machine learning μπορούν να προβλέψουν ποια εικόνα θα έχει μεγαλύτερη απήχηση, μετατρέποντας τη δημιουργικότητα σε κανονικοποιημένη διαδικασία (Kitchin, 2017).

Στο πλαίσιο αυτό, η γραφιστική αναδεικνύεται ως κόμβος συνάντησης πολιτισμικών, τεχνολογικών και οικονομικών δυνάμεων. Η μορφή δεν είναι πλέον απλώς αποτέλεσμα σχεδιασμού αλλά προϊόν διαπραγμάτευσης μεταξύ ανθρώπινης πρόθεσης και αλγοριθμικής επεξεργασίας. Η πολιτισμική και κοινωνική της διάσταση καθίσταται εντονότερη, καθώς η οπτική επικοινωνία λειτουργεί ταυτόχρονα ως πεδίο εξουσίας, γνώσης και τεχνολογικής καινοτομίας.

3.2 Ιστορική συγκρότηση των παραδοσιακών αρχών της γραφιστικής

Η ιστορική συγκρότηση των παραδοσιακών αρχών της γραφιστικής συνδέεται άμεσα με τη διαμόρφωση της νεωτερικής οπτικής κουλτούρας και τη μετάβαση σε κοινωνίες μαζικής επικοινωνίας. Οι αρχές που σήμερα θεωρούνται θεμελιώδεις —η ιεραρχία, η αναγνωσιμότητα, η δομική οργάνωση και η λειτουργική σαφήνεια— δεν αποτελούν διαχρονικές αισθητικές αξίες αλλά ιστορικά παραγόμενα συστήματα γνώσης, τα οποία αναδύθηκαν ως απάντηση στις ανάγκες της βιομηχανικής παραγωγής, της εκπαίδευσης των μαζών και της διοικητικής οργάνωσης των σύγχρονων κρατών (Meggs & Purvis, 2016).

Η τυπογραφία αποτέλεσε το πρώτο εργαστήριο αυτών των αρχών. Η τυποποιημένη αναπαραγωγή του κειμένου απαίτησε κανόνες στοίχισης, ρυθμού και αναλογίας, οι οποίοι μετέτρεψαν τη σελίδα σε πεδίο οπτικής μηχανικής. Η αναγνωσιμότητα δεν ήταν μόνο τεχνικό ζήτημα αλλά κοινωνική αναγκαιότητα, καθώς η μαζική εκπαίδευση απαιτούσε σαφή και ομοιογενή μέσα μετάδοσης γνώσης (McLuhan, 1962). Η σελιδοποίηση, τα περιθώρια και οι τυπογραφικές αναλογίες συγκρότησαν ένα καθεστώς οπτικής πειθαρχίας, στο οποίο η πληροφορία οργανωνόταν ιεραρχικά.

Κατά τον 20ό αιώνα, η επιτάχυνση της βιομηχανικής παραγωγής και η άνοδος των μέσων μαζικής ενημέρωσης ενίσχυσαν την ανάγκη για οπτικά συστήματα υψηλής λειτουργικότητας. Η γραφιστική εστίασε στη συστηματική οργάνωση της οπτικής πληροφορίας. Η μορφή έπρεπε να υπηρετεί τη μετάδοση μηνυμάτων σε αστικά, πολυπληθή και ετερογενή κοινά (Eskilson, 2019).

3.2.1 Μοντερνισμός, Bauhaus και λειτουργικότητα

Ο μοντερνισμός συγκρότησε το θεωρητικό και αισθητικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θεμελιώθηκαν οι παραδοσιακές αρχές της γραφιστικής. Επηρεασμένος από τον βιομηχανικό ορθολογισμό, την επιστημονική σκέψη και την αρχιτεκτονική λειτουργικότητα, προώθησε μια αισθητική απαλλαγμένη από ιστορικές αναφορές και διακοσμητικά στοιχεία (Droste, 2002).

Κεντρική ιδεολογική αρχή αποτέλεσε το δόγμα *form follows function*, το οποίο διατυπώθηκε αρχικά από τον αρχιτέκτονα Louis Sullivan στο δοκίμιο *The Tall Office Building Artistically Considered* το 1896. Ο Sullivan υποστήριξε ότι η μορφή ενός κτιρίου

—και κατ’ επέκταση κάθε σχεδιαστικού αντικειμένου— οφείλει να προκύπτει από τη λειτουργία του και όχι από διακοσμητικές συμβάσεις (Sullivan, 1896/1988). Η αρχή αυτή υιοθετήθηκε και επεκτάθηκε από το Bauhaus, αποκτώντας κεντρική θέση στη θεωρία του σχεδιασμού. Στο Bauhaus, η λειτουργικότητα συνδέθηκε με κοινωνικό όραμα. Ο σχεδιασμός θεωρήθηκε εργαλείο βελτίωσης της καθημερινής ζωής μέσω της τυποποίησης, της εργονομίας και της μαζικής παραγωγής. Η γραφιστική εντάχθηκε ως σύστημα οργάνωσης της πληροφορίας. Η τυπογραφία απέκτησε αρχιτεκτονική διάσταση, ενώ η γεωμετρική δομή των συνθέσεων αντανakλούσε την πίστη στη λογική και την επιστημονική πρόοδο (Meggs & Purvis, 2016).

Η λειτουργικότητα εκφράστηκε μέσα από συγκεκριμένες μορφολογικές επιλογές, όπως χρήση sans-serif γραμματοσειρών, ασύμμετρη σύνθεση, έμφαση στον κενό χώρο και αποφυγή διακοσμητικών μοτίβων. Ο Tschichold (1995 translation / original work published 1928 - *Die Neue Typographie*) συστηματοποίησε αυτές τις αρχές στη «Νέα Τυπογραφία», προτείνοντας έναν σχεδιασμό που βασιζόταν στην οπτική ιεραρχία και τη λογική διάταξη.

Ωστόσο, η λειτουργικότητα δεν ήταν μόνο τεχνική αλλά ιδεολογική έννοια. Η καθαρότητα της μορφής θεωρήθηκε αντανάκλαση κοινωνικής διαφάνειας και προόδου. Μεταγενέστερες κριτικές ανέδειξαν ότι αυτή η αισθητική εξέφραζε τις αξίες της βιομηχανικής νεωτερικότητας —αποδοτικότητα, πειθαρχία και ορθολογισμό (Kinross, 2004).

Στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή, η αρχή «form follows function» επανεμφανίζεται στον σχεδιασμό διεπαφών, που οργανώνονται βάσει χρηστικότητας, προσβασιμότητας και πληροφοριακής ιεραρχίας, επιβεβαιώνοντας τη διαχρονική επιρροή του μοντερνισμού (Lupton & Phillips, 2015). Η λειτουργικότητα μεταφράζεται πλέον σε UX metrics και usability testing.

3.2.2 Swiss Style, τυπογραφική πειθαρχία και ορθολογική οργάνωση

Το Swiss Style αποτέλεσε την πιο συστηματική εφαρμογή των μοντερνιστικών αρχών στη γραφιστική. Ενώ το Bauhaus διατύπωσε το ιδεολογικό πλαίσιο, η ελβετική σχολή καθόρισε τη μεθοδολογία του οπτικού σχεδιασμού.

Το σύστημα πλέγματος αποτέλεσε τον πυρήνα αυτής της προσέγγισης. Λειτουργούσε ως αόρατη γεωμετρική υποδομή που οργάνωνε τη σελίδα σε αναλογικά πεδία πληροφορίας. Ο Müller-Brockmann (1981/1996) υποστήριξε ότι το πλέγμα επιτρέπει αντικειμενική και επαναλήψιμη οργάνωση, εξαλείφοντας την αυθαιρεσία. Η τυπογραφία

υπάκουε σε αυστηρή πειθαρχία. Η χρήση περιορισμένου αριθμού γραμματοσειρών, η στοίχιση αριστερά και η καθαρότητα των διαστημάτων δημιουργούσαν υψηλή αναγνωσιμότητα. Η Helvetica, σχεδιασμένη το 1957, ενσάρκωσε την ιδέα της ουδέτερης γραφής.

Η ορθολογική οργάνωση της πληροφορίας συνδέθηκε με την ανάπτυξη των εταιρικών ταυτοτήτων. Πολυεθνικές εταιρείες υιοθέτησαν ελβετικά συστήματα σχεδιασμού για να διασφαλίσουν συνοχή σε παγκόσμια κλίμακα (Heller & Vienne, 2012). Η οπτική ουδετερότητα έγινε εργαλείο διεθνούς επικοινωνίας. Η επίδραση του Swiss Style επεκτάθηκε στη δημόσια σήμανση, στα μεταφορικά δίκτυα και αργότερα στα ψηφιακά περιβάλλοντα. Τα πληροφοριακά συστήματα των αεροδρομίων και των μετρό βασίζονται σε ελβετικές αρχές ιεράρχησης και αναγνωσιμότητας (Hollis, 2001; Meggs & Purvis, 2016).

Στην ψηφιακή εποχή, το πλέγμα μετασχηματίζεται σε προσαρμοστικό και παραμετρικό σύστημα, όπου τα συστήματα σχεδιασμού και οι μηχανές διάταξης λειτουργούν ως υπολογιστικές μεταφράσεις της μοντερνιστικής οπτικής λογικής (Manovich, 2013). Η μεταφορά της σχεδιαστικής πειθαρχίας στον κώδικα αντανακλά τη μετάβαση από την τυπογραφική δομή σε λογισμική αρχιτεκτονική (Manovich, 2001). Η είσοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης ενισχύει περαιτέρω αυτή τη μετατόπιση. Τα αλγοριθμικά μοντέλα εκπαιδεύονται σε τεράστιες βάσεις δεδομένων μοντερνιστικού σχεδιασμού, αναπαράγοντας πλέγματα, ιεραρχίες και τυπογραφικές δομές (Manovich, 2018). Έτσι, η ελβετική ορθολογικότητα μετατρέπεται σε υπολογιστική κανονικότητα.

3.3 Αισθητική θεωρία, σημειωτική και οπτική επικοινωνία

Η αισθητική θεωρία και η σημειωτική συγκροτούν δύο αλληλοσυμπληρούμενα θεωρητικά πεδία, μέσω των οποίων καθίσταται δυνατή η εις βάθος κατανόηση της γραφιστικής ως συστήματος οπτικής επικοινωνίας. Η γραφιστική δεν περιορίζεται στην οργάνωση μορφών εντός ενός οπτικού πεδίου αλλά λειτουργεί ως σύνθετος μηχανισμός παραγωγής, μετάδοσης και διαμεσολάβησης νοήματος. Η μορφή, η τυπογραφία, το χρώμα και η σύνθεση συγκροτούν οπτικά σημεία που ενεργοποιούν πολιτισμικούς κώδικες, ιστορικές μνήμες και ιδεολογικές δομές (Meggs & Purvis, 2016).

Σε αντίθεση με τις καλές τέχνες, η γραφιστική ενσωματώνει λειτουργικές και επικοινωνιακές διαστάσεις. Η αισθητική της αποσκοπεί στη σαφήνεια της πληροφορίας και

στη διευκόλυνση της κατανόησης. Η έννοια της λειτουργικής αισθητικής αναδεικνύει αυτή τη σύζευξη μορφής και χρήσης (Lupton & Phillips, 2015).

Η αντίληψη της μορφής αποτελεί θεμελιώδη άξονα της αισθητικής ανάλυσης. Η ψυχολογία Gestalt προσέφερε ένα από τα πιο επιδραστικά θεωρητικά πλαίσια για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οργανώνονται τα οπτικά ερεθίσματα. Οι αρχές της εγγύτητας, της ομοιότητας, της συνέχειας και του κλεισίματος εξηγούν γιατί ο ανθρώπινος εγκέφαλος τείνει να συγκροτεί τα διάσπαρτα στοιχεία σε συνεκτικές μορφές (Arnheim, 1974). Η γραφιστική αξιοποίησε αυτές τις αρχές για να δημιουργήσει συστήματα οπτικής ιεραρχίας, καθιστώντας την αντίληψη εργαλείο σχεδιασμού.

Η αισθητική εμπειρία δεν είναι όμως καθολική. Ο Gombrich (1960) υποστήριξε ότι η οπτική κατανόηση εξαρτάται από πολιτισμικές συμβάσεις και μαθημένες οπτικές προσδοκίες. Η αναγνωσιμότητα μιας σύνθεσης, η αντίληψη ισορροπίας ή η αξιολόγηση της απλότητας δεν είναι βιολογικά δεδομένες αλλά κοινωνικά διαμορφωμένες. Η γραφιστική, συνεπώς, λειτουργεί εντός πολιτισμικών πλαισίων ερμηνείας.

Η σημειωτική ανάλυση επιτρέπει την κατανόηση αυτών των πλαισίων μέσω της έννοιας του σημείου. Σύμφωνα με τον Saussure, το σημείο συγκροτείται από το σημαίνον και το σημαινόμενο, ενώ η σχέση τους βασίζεται σε κοινωνική σύμβαση (Chandler, 2007). Στη γραφιστική, η μορφή λειτουργεί ως σημαίνον που ενεργοποιεί συγκεκριμένες σημασίες: ένα κόκκινο χρώμα μπορεί να υποδηλώνει κίνδυνο, πάθος ή πολιτική ιδεολογία, ανάλογα με το πλαίσιο.

Η τριμερής σημειωτική του Peirce —εικονικό, δεικτικό και συμβολικό— προσφέρει ένα ακόμη πιο σύνθετο εργαλείο ανάλυσης. Τα γραφιστικά σύμβολα λειτουργούν ταυτόχρονα σε πολλαπλά επίπεδα: ομοιότητα, αιτιότητα και πολιτισμική συμφωνία. Η πολυσημία αυτή καθιστά την οπτική επικοινωνία ιδιαίτερα ισχυρή, καθώς επιτρέπει τη συμπύκνωση νοήματος σε ελάχιστη μορφή (Peirce, 1958).

Η ιδεολογική διάσταση της εικόνας αναπτύχθηκε εκτενώς από τον Barthes, ο οποίος εισήγαγε τη διάκριση μεταξύ δήλωσης και συνδήλωσης (Barthes, 1977). Στο επίπεδο της συνδήλωσης, η εικόνα λειτουργεί ως φορέας πολιτισμικών μύθων. Η διαφήμιση, για παράδειγμα, δεν προωθεί μόνο προϊόντα αλλά κανονικοποιεί κοινωνικές αξίες, όπως την επιτυχία, την ομορφιά ή την ευτυχία.

Η γραφιστική, συνεπώς, λειτουργεί ως μηχανισμός ιδεολογικής αναπαράστασης. Ο Hall (1997) υποστήριξε ότι τα συστήματα αναπαράστασης συγκροτούν καθεστώτα αλήθειας, διαμορφώνοντας τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο. Η οπτική

επικοινωνία συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση κοινωνικών ταυτοτήτων, στερεοτύπων και σχέσεων εξουσίας.

Η τεχνολογική διάσταση μετασχηματίζει περαιτέρω την αισθητική και σημειωτική λειτουργία της εικόνας. Στα ψηφιακά μέσα, η μορφή δεν είναι στατική αλλά δυναμική, διαδραστική και μεταβλητή. Ο Manovich (2001) περιγράφει την ψηφιακή εικόνα ως υπολογιστική διεπαφή, όπου η αισθητική οργανώνεται μέσω λογισμικών διαδικασιών. Η σύνθεση μετατρέπεται σε σύνολο παραμέτρων που μπορούν να τροποποιηθούν σε πραγματικό χρόνο.

Η είσοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης εισάγει μια ακόμη βαθύτερη μετατόπιση. Τα γενετικά μοντέλα εικόνας λειτουργούν μέσω στατιστικής μάθησης, παράγοντας μορφές που βασίζονται σε κατά προσέγγιση συσχετίσεις δεδομένων (Manovich, 2018). Η αισθητική παύει να είναι αποκλειστικά ανθρώπινη δραστηριότητα και μετατρέπεται σε αλγοριθμική διαδικασία.

Η σημειωτική της εικόνας μετασχηματίζεται αντίστοιχα. Τα datasets λειτουργούν ως αποθετήρια πολιτισμικών σημείων, τα οποία ανασυνδυάζονται από τα μοντέλα ΑΙ. Η οπτική επικοινωνία εισέρχεται έτσι σε ένα καθεστώς αλγοριθμικής σημειωτικής, όπου το νόημα παράγεται μέσα από τη διασταύρωση ανθρώπινης πρόθεσης και μηχανικής μάθησης (Manovich, 2018).

Η εξέλιξη αυτή έχει και γνωσιολογικές συνέπειες. Η αισθητική κρίση δεν βασίζεται μόνο στην ανθρώπινη αντίληψη αλλά και σε υπολογιστικά συστήματα αξιολόγησης εικόνας. Η πρόβλεψη της οπτικής επιτυχίας μετατρέπει την αισθητική σε μετρήσιμο δεδομένο (Kitchin, 2017).

Συνολικά, η αισθητική θεωρία και η σημειωτική αποκαλύπτουν ότι η γραφιστική λειτουργεί ως σύνθετη γλώσσα πολιτισμικής επικοινωνίας. Η μορφή οργανώνει την αντίληψη και μεταδίδει ιδεολογία. Στη σύγχρονη ψηφιακή και αλγοριθμική συνθήκη, η οπτική επικοινωνία επαναπροσδιορίζεται ως υβριδικό πεδίο, όπου αισθητική, δεδομένα και τεχνολογία συνυπάρχουν δυναμικά.

3.4 Αναβίωση, επαναχρησιμοποίηση και επαναπροσδιορισμός στην οπτική κουλτούρα

Η αναβίωση, η επαναχρησιμοποίηση και ο επαναπροσδιορισμός ιστορικών μορφών αποτελούν δομικά φαινόμενα της οπτικής κουλτούρας και κεντρικούς μηχανισμούς

παραγωγής αισθητικής και νοήματος στη γραφιστική πρακτική. Η σχέση του σύγχρονου σχεδιασμού με το παρελθόν δεν είναι γραμμική ούτε απλώς μιμητική, αλλά χαρακτηρίζεται από δυναμικές διαδικασίες αναφοράς, μετασχηματισμού και κριτικής επανερμηνείας. Η επιστροφή σε προϋπάρχουσες μορφές δεν συνεπάγεται απαραίτητα αναπαραγωγή τους. Αντίθετα, συχνά λειτουργεί ως μέσο νοηματοδότησης του παρόντος μέσω της πολιτισμικής μνήμης (Huysen, 2003).

Στη νεωτερική περίοδο, η έννοια της πρωτοτυπίας κατείχε κεντρική θέση στην καλλιτεχνική και σχεδιαστική παραγωγή. Ωστόσο, ήδη από τα τέλη του 20ού αιώνα, η μεταμοντέρνα θεωρία αμφισβήτησε την ιδέα της απόλυτης καινοτομίας, υποστηρίζοντας ότι κάθε μορφή είναι αποτέλεσμα ανασυνδυασμού πολιτισμικών στοιχείων που προϋπήρχαν (Jameson, 1991). Στο πλαίσιο αυτό, η αναβίωση αναδείχθηκε ως βασική στρατηγική οπτικής δημιουργίας.

Η επαναχρησιμοποίηση μορφών μπορεί να λάβει ποικίλες εκφάνσεις. Σε αισθητικό επίπεδο, εκδηλώνεται μέσω της επαναφοράς ιστορικών τυπογραφικών στυλ, χρωματικών παλετών ή συνθετικών δομών. Η χρήση ρετρό γραμματοσειρών, vintage υφών και παλαιών εικονογραφικών μοτίβων λειτουργεί ως μηχανισμός νοσταλγίας, δημιουργώντας συναισθηματικές συνδέσεις με το παρελθόν (Guffey, 2006). Η νοσταλγία αυτή δεν αφορά μόνο αισθητικές προτιμήσεις αλλά πολιτισμικές αναζητήσεις ταυτότητας σε περιόδους τεχνολογικής επιτάχυνσης (Brewer, 2024).

Σε λειτουργικό επίπεδο, η επαναχρησιμοποίηση αφορά την επανενεργοποίηση σχεδιαστικών συστημάτων. Η επιστροφή στο πλέγμα, στην τυπογραφική ιεραρχία και στη μοντερνιστική σαφήνεια στο σύγχρονο ψηφιακό design δεν αποτελεί απλή μίμηση αλλά προσαρμογή δοκιμασμένων δομών σε νέα μέσα (Lupton & Phillips, 2015). Η αναβίωση λειτουργεί εδώ ως στρατηγική σταθερότητας μέσα σε ένα περιβάλλον αισθητικής υπερπληροφόρησης.

Πέραν της αισθητικής και λειτουργικής διάστασης, η επαναχρησιμοποίηση αποκτά και εννοιολογικό χαρακτήρα. Στο πλαίσιο της μεταμοντέρνας θεωρίας, η πρακτική της οικειοποίησης (appropriation) χρησιμοποιεί προϋπάρχουσες εικόνες για να σχολιάσει πολιτισμικά και ιδεολογικά ζητήματα (Evans & Hall, 1999). Η μορφή μετατρέπεται σε πεδίο κριτικής, όπου το παρελθόν επανερμηνεύεται υπό το φως σύγχρονων προβληματισμών.

Η έννοια του επαναπροσδιορισμού διαφοροποιείται από την απλή αναβίωση, καθώς δεν περιορίζεται στην αναπαραγωγή μορφών αλλά επιδιώκει τον μετασχηματισμό της

σημασίας τους. Στον επαναπροσδιορισμό, οι ιστορικές αναφορές λειτουργούν ως υλικό δημιουργικής επεξεργασίας. Η παράδοση αντιμετωπίζεται όχι ως πρότυπο προς μίμηση αλλά ως αρχείο προς αναστοχασμό. Η διαδικασία αυτή συνδέεται με την πολιτισμική μνήμη (Connerton, 1989). Σύμφωνα με την Erll (2011), η μνήμη δεν είναι στατική αποθήκη του παρελθόντος αλλά δυναμική διαδικασία επανερμηνείας. Η γραφιστική, μέσω της αναβίωσης μορφών, ενεργοποιεί μνημονικά ίχνη που επηρεάζουν τη σύγχρονη εμπειρία της εικόνας.

Στην ψηφιακή εποχή, η αναβίωση αποκτά νέες διαστάσεις λόγω της άμεσης πρόσβασης σε ιστορικά αρχεία. Οι online βιβλιοθήκες, οι βάσεις σχεδιαστικών δεδομένων και οι πλατφόρμες εικόνας επιτρέπουν την ακαριαία ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση μορφών. Η ιστορία της γραφιστικής καθίσταται διαθέσιμη ως database, γεγονός που μετατρέπει την αναβίωση σε διαδικασία ψηφιακής επιλογής και ανασυνδυασμού (Manovich, 2001).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη επιταχύνει περαιτέρω αυτή τη διαδικασία. Τα generative models εκπαιδεύονται σε τεράστια οπτικά αρχεία, ενσωματώνοντας ιστορικά στυλ τα οποία μπορούν να αναπαραχθούν ή να συνδυαστούν αλγοριθμικά (Manovich, 2018). Η αναβίωση παύει να είναι μόνο ανθρώπινη επιλογή και μετατρέπεται σε υπολογιστική λειτουργία. Τα μοντέλα μπορούν να παράγουν «νέες» μορφές που βασίζονται σε στατιστικές ανασυνθέσεις του παρελθόντος.

Η εξέλιξη αυτή εγείρει ζητήματα αυθεντικότητας και δημιουργικότητας. Όταν η ιστορία μετατρέπεται σε dataset, η διάκριση μεταξύ πρωτοτυπίας και αναπαραγωγής καθίσταται δυσδιάκριτη. Ο σχεδιασμός λειτουργεί πλέον σε ένα πεδίο πολιτισμικής επανακυκλοφορίας, όπου το παρελθόν επανεμφανίζεται ως υπολογιστικό πρότυπο (Pasquinelli, 2019).

Παράλληλα, η αναβίωση συνδέεται με οικονομικές και εμπορικές στρατηγικές. Τα brands αξιοποιούν ιστορικές αισθητικές για να κατασκευάσουν αφηγήσεις αυθεντικότητας και αξιοπιστίας. Η οπτική αναφορά στο παρελθόν λειτουργεί ως μηχανισμός διαφοροποίησης στην αγορά (Heller & Vienne, 2012).

Συνολικά, η αναβίωση, η επαναχρησιμοποίηση και ο επαναπροσδιορισμός συγκροτούν ένα συνεχές σχέσεων με την παράδοση. Από την αισθητική μίμηση έως τον κριτικό μετασχηματισμό, η γραφιστική αξιοποιεί το παρελθόν ως ενεργό πεδίο δημιουργίας. Στη σύγχρονη αλγοριθμική συνθήκη, η διαδικασία αυτή μετασχηματίζεται

περαιτέρω, καθώς η πολιτισμική μνήμη ενσωματώνεται σε υπολογιστικά συστήματα παραγωγής μορφής (Manovich, 2013).

3.5 Σύγχρονες θεωρίες σχεδιασμού

Οι σύγχρονες θεωρίες σχεδιασμού συγκροτούν ένα διευρυμένο επιστημολογικό πεδίο που επαναπροσδιορίζει ριζικά τον ρόλο, τις μεθόδους και τις ευθύνες του design στη σύγχρονη κοινωνία. Ενώ το μοντερνιστικό παράδειγμα προσέγγισε τον σχεδιασμό κυρίως ως λειτουργικό εργαλείο οργάνωσης της πληροφορίας και επίλυσης προβλημάτων, οι μεταγενέστερες θεωρητικές κατευθύνσεις τον αντιμετωπίζουν ως κοινωνικοτεχνική πρακτική που συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση πολιτισμικών αξιών, οικονομικών δομών και δυνητικών τεχνολογικών εξελίξεων (Margolin, 2002).

Η μετατόπιση αυτή συνδέεται με την αναγνώριση ότι ο σχεδιασμός δεν παράγει απλώς αντικείμενα αλλά σχέσεις. Τα σχεδιασμένα συστήματα —από έντυπα έως ψηφιακές πλατφόρμες— οργανώνουν συμπεριφορές, καθοδηγούν αποφάσεις και διαμορφώνουν εμπειρίες. Ο Norman (2013) υποστήριξε ότι ο σχεδιασμός των καθημερινών αντικειμένων επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι σκέφτονται και δρουν, μετατρέποντας τη μορφή σε γνωστική διεπαφή.

Στο πλαίσιο αυτό, η έννοια της ευθύνης του σχεδιαστή επανέρχεται δυναμικά. Ο Papanek (1985) άσκησε ριζική κριτική στη βιομηχανική σχεδιαστική παραγωγή, κατηγορώντας την ότι εξυπηρετεί καταναλωτικές επιθυμίες εις βάρος κοινωνικών και περιβαλλοντικών αναγκών. Η θέση αυτή σηματοδότησε τη στροφή προς κοινωνικά και οικολογικά προσανατολισμένες πρακτικές, όπου ο σχεδιασμός καλείται να συμβάλει σε βιώσιμες μορφές ανάπτυξης. Η ανάπτυξη του κοινωνικά προσανατολισμένου σχεδιασμού εντάσσεται σε αυτή τη λογική. Ο σχεδιασμός αξιοποιείται ως εργαλείο κοινωνικής παρέμβασης, με στόχο την αντιμετώπιση ζητημάτων όπως η φτώχεια, η ανισότητα, η υγειονομική ενημέρωση και η προσβασιμότητα (Armstrong et al., 2014). Η οπτική επικοινωνία μετατρέπεται σε φορέα κοινωνικής ευαισθητοποίησης, ενώ η αισθητική αξιοποιείται για την ενίσχυση της συμμετοχής και της κατανόησης.

Παράλληλα, η έννοια του συμμετοχικού σχεδιασμού αναπτύχθηκε ως αντίδραση στην ιεραρχική λογική του μοντερνισμού. Εδώ, οι χρήστες δεν αντιμετωπίζονται ως παθητικοί αποδέκτες αλλά ως συνδιαμορφωτές της σχεδιαστικής διαδικασίας (Simonsen &

Robertson, 2013). Η γνώση κατανέμεται συλλογικά, ενώ ο σχεδιασμός μετατρέπεται σε διαλογική πρακτική.

Η κριτική διάσταση του design εκφράστηκε έντονα μέσα από τον κριτικό σχεδιασμό. Οι Dunne και Raby (2013) υποστήριξαν ότι ο σχεδιασμός μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο φιλοσοφικής διερεύνησης και κοινωνικής κριτικής. Μέσω προκλητικών αντικειμένων και οπτικών σεναρίων, η πρακτική αυτή αποκαλύπτει τις ιδεολογικές υποθέσεις που ενσωματώνονται στην τεχνολογία και στην καθημερινότητα.

Συναφής είναι και η ανάπτυξη του διερευνητικού σχεδιασμού που διερευνά πιθανά μελλοντικά σενάρια. Μέσω αφηγηματικών και οπτικών εργαλείων, ο σχεδιασμός λειτουργεί ως μέσο κατανόησης των επιπτώσεων της τεχνολογικής εξέλιξης. Η πρακτική αυτή αντλεί θεωρητικά από τις σπουδές επιστήμης και τεχνολογίας, εξετάζοντας πώς οι σχεδιασμένες μορφές επηρεάζουν κοινωνικές φαντασιώσεις για το μέλλον (Dunne & Raby, 2013).

Η συστημική διάσταση του σχεδιασμού αναπτύχθηκε περαιτέρω μέσω του σχεδιασμού μετάβασης που αντιμετωπίζει τα κοινωνικά προβλήματα ως αλληλοσυνδεδεμένα οικοσυστήματα. Σύμφωνα με τον Irwin (2015), ο σχεδιασμός μπορεί να συμβάλει στη μετάβαση προς βιώσιμα κοινωνικοτεχνικά συστήματα, απαιτώντας μακροπρόθεσμη σκέψη και διαθεματική συνεργασία.

Σημαντική είναι επίσης η συμβολή των φεμινιστικών και αποαποικιακών θεωριών σχεδιασμού. Οι προσεγγίσεις αυτές αναδεικνύουν ότι τα σχεδιαστικά συστήματα συχνά ενσωματώνουν έμφυλες, φυλετικές και πολιτισμικές ανισότητες (Tunstall, 2013). Ο σχεδιασμός καλείται να επανεξετάσει τις μεθόδους και τις αξίες του, ενσωματώνοντας πλουραλιστικές οπτικές και εναλλακτικές μορφές γνώσης.

Η άνοδος της ψηφιακής κουλτούρας μετασχηματίζει περαιτέρω τις θεωρίες σχεδιασμού. Ο σχεδιασμός πλατφορμών, διεπαφών και εμπειριών χρήστη εισάγει ζητήματα δεδομένων και αλγορίθμων. Οι ψηφιακές διεπαφές οργανώνουν την ορατότητα, τη συμπεριφορά και την πρόσβαση στη γνώση (Galloway, 2012).

Παράλληλα, ο σχεδιασμός πλατφορμών συνδέεται με την πολιτική οικονομία των δεδομένων. Οι πλατφόρμες δεν είναι ουδέτερες υποδομές αλλά μηχανισμοί εξαγωγής αξίας και διαμόρφωσης κοινωνικών σχέσεων (Srnicek, 2017). Ο σχεδιασμός τους επηρεάζει τη δημοκρατία, την εργασία και την πολιτισμική παραγωγή.

Η είσοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης μετατοπίζει περαιτέρω το πεδίο. Ο σχεδιασμός δεν αφορά πλέον μόνο μορφές και συστήματα αλλά και αλγοριθμικές

διαδικασίες. Οι σχεδιαστές εμπλέκονται στην εκπαίδευση μοντέλων, στην επιλογή δεδομένων και στη ρύθμιση υπολογιστικών παραμέτρων (Colton & Wiggins, 2012). Η δημιουργικότητα μετατρέπεται σε υβριδική πρακτική ανθρώπου–μηχανής.

Οι εξελίξεις αυτές εγείρουν έντονα ηθικά ζητήματα. Η αλγοριθμική προκατάληψη, η εκμετάλλευση δεδομένων και η αυτοματοποίηση δημιουργικής εργασίας αποτελούν πεδία κριτικής (Crawford, 2021). Η σύγχρονη θεωρία σχεδιασμού ενσωματώνει έτσι και την τεχνολογική ηθική, εξετάζοντας τις κοινωνικές συνέπειες των σχεδιαστικών επιλογών.

Συνολικά, οι σύγχρονες θεωρίες σχεδιασμού επαναπροσδιορίζουν το design ως πολυεπίπεδη κριτική πρακτική. Από την κοινωνική παρέμβαση έως τη μελλοντολογική διερεύνηση και από τη συμμετοχικότητα έως την αλγοριθμική διακυβέρνηση, ο σχεδιασμός λειτουργεί ως εργαλείο κατανόησης και διαμόρφωσης του σύγχρονου κόσμου.

3.6 Τεχνητή Νοημοσύνη και δημιουργικότητα στον γραφιστικό σχεδιασμό

Η είσοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης στη γραφιστική πρακτική δεν συνιστά απλώς τεχνολογική αναβάθμιση εργαλείων, αλλά μετατόπιση παραδείγματος που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο παράγεται η μορφή, οργανώνεται η διαδικασία σχεδιασμού και νοηματοδοτείται η δημιουργικότητα. Η AI, ιδιαίτερα μέσω της μηχανικής μάθησης και των γενετικών μοντέλων, εισάγει μια νέα κατάσταση υπολογιστικής διαμεσολάβησης, όπου η εικόνα δεν παράγεται μόνο από την ανθρώπινη βούληση, αλλά αναδύεται από υπολογιστικές διαδικασίες που αξιοποιούν στατιστικές σχέσεις μέσα σε μεγάλης κλίμακας οπτικά αρχεία (Manovich, 2018). Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά ψηφιακά εργαλεία —τα οποία λειτουργούν ως προεκτάσεις του χεριού ή του νου του σχεδιαστή— τα συστήματα AI λειτουργούν ως ημι-αυτόνομοι παραγωγικοί μηχανισμοί μορφής, προτείνοντας λύσεις, δημιουργώντας παραλλαγές και ανασυνθέτοντας στυλ, συχνά με τρόπο που δεν είναι πλήρως διαφανής στον χρήστη. Αυτό, κατά περίπτωση, μετατοπίζει τη θέση του σχεδιαστή από άμεσο κατασκευαστή μορφής σε επιμελητή, ρυθμιστή και κριτικό αξιολογητή αποτελεσμάτων, μεταμορφώνοντας τη δημιουργική διαδικασία σε ανθρώπινη–αλγοριθμική συνδημιουργία (Colton & Wiggins, 2012).

3.6.1 Αλγοριθμικά συστήματα, δεδομένα και αισθητικές κανονικότητες

Τα σύγχρονα γενετικά συστήματα AI για εικόνα και γραφιστική λειτουργούν κυρίως μέσω μοντέλων μηχανικής μάθησης που εκπαιδεύονται σε τεράστιους όγκους δεδομένων.

Τα Generative Adversarial Networks (GANs) εισήγαγαν ένα ιδιαίτερα επιδραστικό πλαίσιο, στο οποίο δύο νευρωνικά δίκτυα (generator και discriminator) «ανταγωνίζονται» ώστε να παραχθούν εικόνες που προσεγγίζουν την κατανομή των δεδομένων εκπαίδευσης (Goodfellow et al., 2014). Τα diffusion models, που επικράτησαν ευρύτερα στη σύγχρονη παραγωγή εικόνας, βασίζονται σε σταδιακή προσθήκη θορύβου και επαναφορά (denoising), επιτρέποντας υψηλής ποιότητας παραγωγή εικόνων μέσω πιθανολογικής ανακατασκευής (Ho et al., 2020). Παρότι οι τεχνικές διαφέρουν, η βασική λογική παραμένει κοινή. Τα μοντέλα δεν κατανοούν τον κόσμο με ανθρώπινο τρόπο, αλλά μαθαίνουν στατιστικές συσχετίσεις μορφών, στυλ και μοτίβων.

Η κρίσιμη συνέπεια αυτής της λειτουργίας είναι ότι η αισθητική της ΑΙ είναι βαθιά εξαρτημένη από το dataset. Τα δεδομένα εκπαίδευσης δεν αποτελούν ουδέτερο υλικό, καθώς εμπεριέχουν ιστορικές επιλογές, πολιτισμικές ιεραρχίες και αισθητικές προκαταλήψεις. Όπως υποστηρίζει η Crawford (2021), τα συστήματα ΑΙ ενσωματώνουν κοινωνικές σχέσεις εξουσίας, καθώς τα δεδομένα που συλλέγονται και χρησιμοποιούνται αντανακλούν το ποιοι εκπροσωπούνται και ποιοι αποκλείονται. Από αυτή την άποψη, η ΑΙ δεν είναι δημιουργικός μηχανισμός, αλλά μηχανισμός πολιτισμικής αναπαραγωγής με δυνατότητα ανασυνδυασμού.

Η έννοια των αισθητικών προτύπων είναι εδώ καθοριστική. Καθώς τα μοντέλα εκπαιδεύονται σε κυρίαρχα οπτικά ρεύματα και mainstream αρχεία (π.χ. φωτογραφία, διαφήμιση, δημοφιλή στυλ), τείνουν να παράγουν αποτελέσματα που συγκλίνουν σε αναγνωρίσιμα πρότυπα, που κατά βάση περιλαμβάνουν ισχυρή συνοχή φωτισμού, συμμετρικές συνθέσεις, εύκολα αναγνωρίσιμες μορφές και στερεοτυπικές απεικονίσεις ανθρώπων και αντικειμένων. Αυτό δημιουργεί μια τάση ομογενοποίησης, όπου η παραγωγή εικόνων καθίσταται συχνά υπερ-προβλέψιμη (Manovich, 2018).

Η ομογενοποίηση αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία στη γραφιστική, επειδή οι παραδοσιακές αρχές του μοντερνισμού (πλέγμα, ιεραρχία, καθαρότητα, λειτουργική οικονομία) έχουν ήδη ιστορικά επικρατήσει σε μεγάλο μέρος της εταιρικής και ψηφιακής επικοινωνίας. Εφόσον μεγάλα σύνολα δεδομένων περιλαμβάνουν άφθονο μοντερνιστικό και μεταμοντερνιστικό σχεδιαστικό υλικό, οι αλγόριθμοι τείνουν να παράγουν εκδοχές αυτών των αισθητικών μοτίβων. Έτσι, η «επιστροφή στην παράδοση» μπορεί να μη συμβαίνει μόνο ως ανθρώπινη τάση, αλλά και ως αλγοριθμική συνέπεια της εκπαίδευσης, καθώς η ΑΙ ενισχύει αυτό που ήδη υπάρχει σε πληθώρα (Pasquinelli, 2019).

Στο σημείο αυτό γίνεται χρήσιμη η διάκριση της Boden (2016) μεταξύ ανασυνδυαστικής και μετασχηματιστικής δημιουργικότητας. Τα περισσότερα γενετικά μοντέλα λειτουργούν κυρίως ανασυνδυαστικά, καθώς παράγουν νέες παραλλαγές από υπάρχοντα στοιχεία, χωρίς να σπάνε τους κανόνες του χώρου στον οποίο εκπαιδεύτηκαν. Η μετασχηματιστική δημιουργικότητα —η ριζική αλλαγή των κανόνων— είναι δυσκολότερη, καθώς προϋποθέτει κριτική παρέμβαση, μετατόπιση στόχων, ή αλλαγή στο ίδιο το σύστημα αξιολόγησης του τι είναι καλό ή τι είναι ωραίο. Στη σύγχρονη οπτική παραγωγή, η αισθητική δεν προκύπτει μόνο από μορφικές επιλογές αλλά από προκαθορισμένες παραμέτρους, default ρυθμίσεις, πρότυπα και περιορισμούς ενός συστήματος (Manovich, 2001). Η ΑΙ εντείνει αυτή τη συνθήκη, καθώς οι πλατφόρμες παραγωγής εικόνων ενσωματώνουν φίλτρα, κανόνες ασφαλείας, και συγκεκριμένες δυνατότητες που κατευθύνουν τα αποτελέσματα. Με άλλα λόγια, η αισθητική κανονικότητα δεν είναι μόνο προϊόν του dataset αλλά και προϊόν του πλαισίου πλατφόρμας που ρυθμίζει ποια outputs προωθούνται.

Η πρακτική του prompt design αναδεικνύεται, συνεπώς, ως νέος σχεδιαστικός γραμματισμός. Ο σχεδιαστής δεν σχεδιάζει άμεσα, αλλά διατυπώνει προθέσεις σε γλώσσα, προσπαθώντας να κατευθύνει το μοντέλο προς συγκεκριμένες μορφολογικές κατευθύνσεις. Η γλώσσα του prompt λειτουργεί ως ενδιάμεσο σύστημα μεταξύ αισθητικής πρόθεσης και υπολογιστικής παραγωγής. Αυτό δημιουργεί μια νέα τεχνική και πολιτισμική ικανότητα, γιατί ο σχεδιαστής πρέπει να γνωρίζει όχι μόνο μορφή, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο τα μοντέλα αντιστοιχούν λέξεις σε οπτικά μοτίβα (Manovich, 2018).

3.6.2 Ζητήματα συγγραφικότητας, αυθεντικότητας και δημιουργικής πρόθεσης

Η αλγοριθμική παραγωγή εικόνων και γραφιστικών στοιχείων θέτει στο προσκήνιο μια από τις πιο κρίσιμες θεωρητικές συζητήσεις της σύγχρονης δημιουργικής κουλτούρας. Ποιος είναι ο δημιουργός ενός έργου όταν η μορφή παράγεται από σύστημα που εκπαιδεύτηκε σε έργα άλλων; Η συγγραφικότητα στη γραφιστική ήταν ιστορικά συνδεδεμένη με την έννοια του σχεδιαστή ως φορέα ύφους, πρόθεσης και ευθύνης. Αντίθετα, στα συστήματα ΑΙ η δημιουργία καθίσταται κατανεμημένη και πολυπαραγοντική. Ο χρήστης που γράφει το prompt, οι προγραμματιστές που σχεδίασαν το μοντέλο, οι φορείς που επέλεξαν τα δεδομένα, ακόμη και οι άγνωστοι δημιουργοί των έργων που περιλαμβάνονται στο dataset, συνεισφέρουν έμμεσα στο τελικό αποτέλεσμα (Crawford, 2021).

Αυτή η κατανεμημένη συγγραφικότητα μπορεί να ιδωθεί ως μορφή συλλογικής δημιουργίας, όμως δημιουργεί προβλήματα λογοδοσίας και ηθικής ευθύνης. Στον παραδοσιακό σχεδιασμό, η πρόθεση αποτυπώνεται σε σειρά αποφάσεων, που περιλαμβάνουν επιλογή τυπογραφίας, ιεράρχηση, σύνθεση, χειρισμό κενού χώρου. Στην ΑΙ μεγάλο μέρος της μορφής προκύπτει ως αποτέλεσμα αδιαφανούς υπολογιστικής διαδικασίας. Επομένως, η πρόθεση μετακινείται από την εκτέλεση στην κατεύθυνση, καθώς ο σχεδιαστής ορίζει στόχους, περιγράφει ύφος, αξιολογεί και επιλέγει (Colton & Wiggins, 2012).

Η έννοια της αυθεντικότητας γίνεται επίσης αμφίσημη. Στη νεωτερική αισθητική παράδοση η αυθεντικότητα συχνά συνδέεται με την πρωτοτυπία και τη μοναδικότητα του έργου. Ωστόσο, η κουλτούρα της αναπαραγωγής και της επαναχρησιμοποίησης έχει ήδη υπονομεύσει αυτή την έννοια (Benjamin, 1936/2008). Η ΑΙ καθώς μπορεί να παράγει απεριόριστες παραλλαγές καθιστά τη μοναδικότητα περισσότερο ζήτημα επιλογής και πλαισίωσης παρά παραγωγής και η αυθεντικότητα εξετάζεται στο πλαίσιο της πρόθεσης, της επιμέλειας και της νοηματοδότησης του αποτελέσματος. Η δημιουργική πρόθεση στην εποχή της ΑΙ καθίσταται, έτσι, περισσότερο μετα-σχεδιαστική, γιατί η δημιουργικότητα εντοπίζεται στην ικανότητα επιλογής, κριτικής αξιολόγησης και συνδυασμού αποτελεσμάτων (Manovich, 2018).

Τα ζητήματα αυτά δεν είναι μόνο θεωρητικά αλλά και νομικά. Η συζήτηση για τα πνευματικά δικαιώματα των datasets, την νομιμότητα εκπαίδευσης σε προστατευμένο υλικό και το αν τα outputs θεωρούνται παράγωγα έργα παραμένει ανοικτή. Ανεξάρτητα από τις νομικές εξελίξεις, η ύπαρξη μη συναινετικής εκπαίδευσης σε έργα δημιουργών θέτει σημαντικά ηθικά ερωτήματα για το πώς ορίζεται η δημιουργική εργασία και πώς αποδίδεται αξία σε αυτήν (Crawford, 2021).

Τέλος, η ΑΙ μεταβάλλει και το ίδιο το κριτήριο της δημιουργικότητας. Σε πολλά περιβάλλοντα παραγωγής, η επιτυχία μιας εικόνας μετριέται με αριθμούς, όπως τα likes, τα clicks και οι αντιδράσεις των χρηστών. Έτσι, η αισθητική κρίση μετατρέπεται σε μια διαδικασία που βασίζεται σε δεδομένα. Η δημιουργικότητα κινδυνεύει να γίνει προβλέψιμη, όχι λόγω έλλειψης ανθρώπινου ταλέντου αλλά λόγω των υπολογιστικών μηχανισμών που προωθούν αισθητικές κανονικότητες και βελτιστοποίηση για την μέγιστη προβολή σε μία πλατφόρμα (Kitchin, 2017). Η κριτική πρακτική στον σχεδιασμό καλείται, συνεπώς, να αναπτύξει εργαλεία αντίστασης στην ομογενοποίηση, αξιοποιώντας την ΑΙ όχι μόνο ως εργαλείο παραγωγής αλλά ως αντικείμενο στοχασμού. Επίσης, παρά τις ρητορικές περι

ριζικής καινοτομίας, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης λειτουργούν εντός των ορίων των δεδομένων εκπαίδευσης και των υπολογιστικών τους παραμέτρων. Η παραγωγή «νέας» μορφής βασίζεται σε στατιστική σύγκλιση και ανασυνδυασμό προϋπαρχόντων πολιτισμικών προτύπων, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητα ριζικού αισθητικού μετασχηματισμού (Boden, 2016; Pasquinelli, 2019). Επιπλέον, η εξάρτηση από κυρίαρχα datasets ενδέχεται να ενισχύει αισθητικές κανονικότητες και πολιτισμικές ιεραρχίες, αντί να τις αποδομεί (Crawford, 2021). Η αναβίωση της παράδοσης, συνεπώς, δεν μπορεί να θεωρηθεί αυτομάτως ένδειξη δημιουργικής κατανόησης, αλλά συχνά αποτελεί αποτέλεσμα αλγοριθμικής αναπαραγωγής.

3.7 Σύνθεση θεωρητικού πλαισίου και ερευνητικές παραδοχές

Η θεωρητική διερεύνηση που προηγήθηκε κατέδειξε ότι η γραφιστική δεν συνιστά απλώς τεχνική πρακτική οργάνωσης μορφής, αλλά πολιτισμικά και ιστορικά συγκροτημένο σύστημα παραγωγής νοήματος. Από τον μοντερνισμό και τη λειτουργική αισθητική έως τη σημειωτική ανάλυση και τις σύγχρονες κριτικές θεωρίες σχεδιασμού, η γραφιστική αναδεικνύεται ως πεδίο όπου μορφή, λειτουργία και ιδεολογία συνυφαίνονται δυναμικά (Meggs & Purvis, 2016; Lupton & Phillips, 2015; Hall, 1997).

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, ο όρος «γραφιστική παράδοση» δεν νοείται ως στατικό αισθητικό απόθεμα ή ως σύνολο αναπαραγωγικών στυλιστικών χαρακτηριστικών. Αντιθέτως, ορίζεται ως ιστορικά συγκροτημένο πλέγμα μορφολογικών, λειτουργικών και ιδεολογικών αρχών που διαμορφώθηκαν μέσα από συγκεκριμένα κοινωνικά και τεχνικά συμφραζόμενα. Οι αρχές αυτές περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την τυπογραφική ιεραρχία, τη χρήση του πλέγματος, τη λειτουργική σαφήνεια, την οικονομία μορφής, καθώς και συγκεκριμένες αντιλήψεις περί ορθολογικότητας, ουδετερότητας και κοινωνικής ευθύνης του σχεδιασμού (Müller-Brockmann, 1981/1996; Kinross, 2004).

Η διάκριση μεταξύ μορφολογικής, λειτουργικής και εννοιολογικής διάστασης της παράδοσης καθίσταται κεντρική για την ανάλυση που ακολουθεί. Η μορφολογική διάσταση αφορά τα ορατά χαρακτηριστικά της εικόνας (σύνθεση, τυπογραφία, χρωματική παλέτα). Η λειτουργική διάσταση αναφέρεται στις δομικές αρχές οργάνωσης της πληροφορίας και στη σχέση μορφής – χρήσης. Η εννοιολογική διάσταση σχετίζεται με τις ιδεολογικές και πολιτισμικές παραδοχές που ενσωματώνονται στις σχεδιαστικές πρακτικές. Η τριμερής αυτή διάκριση επιτρέπει τη συστηματική κατανόηση των διαφορετικών τρόπων με τους

οποίους η παράδοση επανεμφανίζεται ή μετασχηματίζεται στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Η ανάλυση της ΑΙ στο προηγούμενο υποκεφάλαιο κατέδειξε ότι τα αλγοριθμικά συστήματα δεν λειτουργούν ως ουδέτερα εργαλεία παραγωγής εικόνας, αλλά ως μηχανισμοί ανασυνδυασμού πολιτισμικών δεδομένων (Boden, 2016; Manovich, 2018). Η παραγωγή μορφής μέσω μηχανικής μάθησης βασίζεται σε στατιστικές κανονικότητες που ανιχνεύονται σε μεγάλης κλίμακας datasets, γεγονός που συνεπάγεται ότι οι αισθητικές επιλογές δεν είναι αποκλειστικά προϊόν ανθρώπινης πρόθεσης αλλά αποτέλεσμα ανθρώπινης – υπολογιστικής διαμεσολάβησης (Crawford, 2021). Συνεπώς, η αναβίωση της παράδοσης στην εποχή της ΑΙ δεν μπορεί να εκλαμβάνεται αυτομάτως ως συνειδητή ιστορική αναφορά, αλλά ενδέχεται να προκύπτει ως αλγοριθμική σύγκλιση προς κυρίαρχες μορφολογικές δομές.

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα εργασία υιοθετεί την ερευνητική παραδοχή ότι η σχέση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και γραφιστικής παράδοσης δεν είναι μονοσήμαντη. Αντιθέτως, συγκροτεί ένα φάσμα πρακτικών που εκτείνεται από επιφανειακή αισθητική αναβίωση έως ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό των ίδιων των αρχών του σχεδιασμού. Η επιφανειακή αναβίωση αναφέρεται στην αναπαραγωγή μορφολογικών χαρακτηριστικών χωρίς μεταφορά του ιστορικού και λειτουργικού τους υπόβαθρου. Η λειτουργική αναβίωση αφορά την επανενεργοποίηση δομικών αρχών (όπως το πλέγμα και η ιεραρχία) σε υπολογιστικά περιβάλλοντα. Ο ουσιαστικός επαναπροσδιορισμός, τέλος, συνίσταται στη ριζική αναδιατύπωση της σχέσης μορφής, δημιουργικότητας και συγγραφικότητας μέσα σε αλγοριθμικά συστήματα.

Η τυπολογία αυτή δεν λειτουργεί ως κανονιστικό σχήμα αξιολόγησης, αλλά ως αναλυτικό εργαλείο που επιτρέπει τη συγκριτική διερεύνηση των μελετών περίπτωσης. Σκοπός δεν είναι να αποδοθεί ιεραρχική αξία στις πρακτικές, αλλά να αποτυπωθεί ο τρόπος με τον οποίο η παράδοση μετασχηματίζεται σε συνθήκες αλγοριθμικής παραγωγής εικόνας.

Συνολικά, το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας έρευνας θεμελιώνεται στην παραδοχή ότι η γραφιστική παράδοση αποτελεί δυναμικό πεδίο πολιτισμικής μνήμης και θεωρητικής διαπραγμάτευσης. Η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν την αντικαθιστά, αλλά την επαναδιατυπώνει μέσα από υπολογιστικές διαδικασίες που αναδιαμορφώνουν τόσο τη μορφή όσο και τον ρόλο του σύγχρονου σχεδιαστή.

4. Ανάλυση μελετών περίπτωσης

4.1 Παρουσίαση των μελετών περίπτωσης

Η εμπειρική διάσταση της παρούσας έρευνας θεμελιώνεται στην ποιοτική ανάλυση επιλεγμένων μελετών περίπτωσης γραφιστικού σχεδιασμού που έχουν παραχθεί με τη συνδρομή συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης και αλγοριθμικής δημιουργίας εικόνας. Η επιλογή της μεθόδου της μελέτης περίπτωσης κρίθηκε ως η πλέον κατάλληλη για την εξυπηρέτηση των στόχων της έρευνας, καθώς επιτρέπει τη διερεύνηση σύνθετων δημιουργικών φαινομένων μέσα στο πραγματικό τους τεχνολογικό και πολιτισμικό πλαίσιο, δίνοντας έμφαση στη συσχέτιση μορφής, πρόθεσης και διαδικασίας παραγωγής. Σε αντίθεση με ποσοτικές προσεγγίσεις, οι οποίες εστιάζουν σε μετρήσιμα δεδομένα, η ποιοτική μελέτη περίπτωσης καθιστά δυνατή την εις βάθος κατανόηση των σχεδιαστικών στρατηγικών, των αισθητικών επιλογών και των εννοιολογικών πλαισίων που ενεργοποιούνται κατά την αλληλεπίδραση ανθρώπου και αλγορίθμου (Yin, 2018).

Οι επιλεγμένες περιπτώσεις προέρχονται από ένα ευρύ φάσμα της σύγχρονης οπτικής παραγωγής, το οποίο περιλαμβάνει τη γραφιστική επικοινωνία, τη generative art, τον υπολογιστικό σχεδιασμό και την οπτικοποίηση δεδομένων. Η διεπιστημονική αυτή επιλογή αντανακλά τη ρευστότητα των ορίων μεταξύ design, τέχνης και τεχνολογίας στη σύγχρονη ψηφιακή κουλτούρα, όπου η παραγωγή μορφής πραγματοποιείται μέσα από υβριδικές πρακτικές. Η έρευνα επιδιώκει να συγκροτήσει ένα αντιπροσωπευτικό αναλυτικό δείγμα που επιτρέπει τη συγκριτική μελέτη διαφορετικών τρόπων ενεργοποίησης της γραφιστικής παράδοσης μέσα σε αλγοριθμικά περιβάλλοντα.

Η διαδικασία επιλογής των μελετών περίπτωσης βασίστηκε σε σκοπούμενη δειγματοληψία και η επιλογή δεν ήταν τυχαία αλλά βάσει συγκεκριμένων ερευνητικών κριτηρίων. Πρωταρχικό κριτήριο αποτέλεσε ο βαθμός αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης ως μηχανισμού παραγωγής μορφής. Επιλέχθηκαν δημιουργοί στα έργα των οποίων η ΑΙ δεν λειτουργεί απλώς ως βοηθητικό εργαλείο, αλλά ως ενεργός δημιουργικός παράγοντας που επηρεάζει καθοριστικά το αισθητικό αποτέλεσμα. Δεύτερο κριτήριο υπήρξε η ύπαρξη σαφούς σχέσης με την ιστορική γραφιστική παράδοση, είτε μέσω μορφολογικών αναφορών είτε μέσω συστημικών αρχών οργάνωσης. Τρίτο κριτήριο αποτέλεσε η διεθνής αναγνώριση καθώς και η παρουσίαση των έργων τους είτε σε εκθέσεις

είτε σε ερευνητικά ιδρύματα, ώστε να εξασφαλιστεί η εγκυρότητα και η ερευνητική αξιοπιστία της ανάλυσης.

Η τυπολογική οργάνωση των μελετών περίπτωσης προέκυψε συνθετικά από το θεωρητικό πλαίσιο που αναπτύχθηκε στο Κεφάλαιο 3 και διαρθρώνεται σε τρεις βασικές κατηγορίες, οι οποίες αντανakλούν διαβαθμίσεις σχέσης μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και γραφιστικής παράδοσης. Η πρώτη κατηγορία αφορά την επιφανειακή αναβίωση, όπου η ΑΙ χρησιμοποιείται για την αισθητική αναπαραγωγή ιστορικών στυλ. Στις περιπτώσεις αυτές, τα παραγόμενα έργα εμφανίζουν μορφολογική ομοιότητα με γνωστά ρεύματα όπως το Bauhaus ή το Swiss Style, χωρίς όμως να ενσωματώνουν τις εννοιολογικές και κοινωνικές τους διαστάσεις. Η παράδοση λειτουργεί ως στυλιστικό φίλτρο, επιβεβαιώνοντας τη μεταμοντέρνα λογική του *pastiche*, όπου τα ιστορικά μορφολογικά στοιχεία αποσπώνται από το αρχικό τους πλαίσιο και επαναχρησιμοποιούνται ως αισθητικά μοτίβα (Jameson, 1991).

Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει περιπτώσεις λειτουργικής αναβίωσης, στις οποίες οι παραδοσιακές αρχές του γραφιστικού σχεδιασμού επανεμφανίζονται όχι μόνο σε επίπεδο μορφής αλλά και σε επίπεδο δομής. Το πλέγμα, η τυπογραφική ιεραρχία και η συστηματική οργάνωση πληροφορίας ενσωματώνονται σε ψηφιακά και αλγοριθμικά περιβάλλοντα, επιβεβαιώνοντας τη συνέχεια μεταξύ μοντερνιστικής σκέψης και υπολογιστικού σχεδιασμού. Στις περιπτώσεις αυτές, η ΑΙ λειτουργεί ως μηχανισμός οργάνωσης και βελτιστοποίησης, αναπαράγοντας λειτουργικές αρχές που διαμορφώθηκαν ιστορικά μέσα από τις ανάγκες της μαζικής επικοινωνίας (Lupton & Phillips, 2015).

Η τρίτη κατηγορία αφορά τον ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό της γραφιστικής παράδοσης, όπου η ΑΙ αξιοποιείται ως εργαλείο κριτικής διερεύνησης και όχι αναπαραγωγής. Οι δημιουργοί αυτής της κατηγορίας δεν μιμούνται ιστορικά στυλ, αλλά τα αποδομούν, τα μετασχηματίζουν και τα επανανοηματοδοτούν, συχνά μέσα από πρακτικές οπτικοποίησης δεδομένων, γενετικής εικόνας και διαδραστικών εγκαταστάσεων. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με το πεδίο του κριτικού και διερευνητικού design, όπου ο σχεδιασμός λειτουργεί ως μέσο θεωρητικού στοχασμού πάνω στην τεχνολογία και την κοινωνία (Dunne & Raby, 2013).

Η ανάλυση κάθε μελέτης περίπτωσης οργανώνεται σε τέσσερα αλληλένδετα επίπεδα: το μορφολογικό, το εννοιολογικό και το τεχνολογικό και το κριτικό. Το μορφολογικό επίπεδο εξετάζει τη σύνθεση, την τυπογραφία, το χρώμα και τη δομή της εικόνας. Το εννοιολογικό επίπεδο διερευνά τη δημιουργική πρόθεση, τη σημειωτική

λειτουργία και τη σχέση του έργου με την ιστορική παράδοση. Το τεχνολογικό επίπεδο εστιάζει στα μοντέλα AI, στα datasets και στις διαδικασίες παραγωγής που διαμόρφωσαν το τελικό αποτέλεσμα. Τέλος μέσα από αυτό το σχήμα, στο πλαίσιο του κριτικού επιπέδου, επιδιώκεται η συστηματική σύγκριση μεταξύ έργων που, παρότι παράγονται μέσω παρόμοιων τεχνολογιών, διαφοροποιούνται ως προς το θεωρητικό τους βάθος και ως προς την επανανοηματοδότηση της παράδοσης.

Μεθοδολογικά, η προσέγγιση αντλεί από τη σημειωτική ανάλυση εικόνας, τη θεωρία οπτικής επικοινωνίας και τις σπουδές υπολογιστικής δημιουργικότητας. Η μορφή αντιμετωπίζεται ταυτόχρονα ως αισθητικό αντικείμενο, πολιτισμικό σημείο και τεχνολογικό προϊόν, αναδεικνύοντας τον πολυπαραγοντικό χαρακτήρα της σύγχρονης οπτικής παραγωγής (Manovich, 2018). Η ανάλυση δεν περιορίζεται στην περιγραφή μορφολογικών χαρακτηριστικών, αλλά επιδιώκει να αποκαλύψει τις βαθύτερες σχέσεις μεταξύ ανθρώπινης δημιουργικότητας και αλγοριθμικής διαμεσολάβησης.

Η τυπολογική κατηγοριοποίηση που προτείνεται δεν αποσκοπεί στην ιεράρχηση της ποιότητας των έργων, αλλά στην κατανόηση των διαφορετικών τρόπων με τους οποίους η Τεχνητή Νοημοσύνη ενεργοποιεί, αναπαράγει ή μετασχηματίζει τη γραφιστική παράδοση. Μέσα από αυτή τη δομή, καθίσταται δυνατή η διερεύνηση ενός κομβικού σημείου της έρευνας, σύμφωνα με το οποίο το δημιουργικό βάθος των παραγόμενων έργων δεν καθορίζεται από την τεχνολογία καθαυτή, αλλά από το επίπεδο θεωρητικής, εννοιολογικής και κριτικής παρέμβασης του σχεδιαστή.

4.2 Μελέτη περίπτωσης I – Επιφανειακή αναβίωση (Rudnick & Hu)

Η πρώτη μελέτη περίπτωσης εξετάζει την επιφανειακή αναβίωση (aesthetic revival) της γραφιστικής παράδοσης στο πλαίσιο της σύγχρονης ψηφιακής και υπολογιστικής παραγωγής εικόνας. Σε αντίθεση με τη λειτουργική αναβίωση, όπου οι ιστορικές αρχές μεταγράφονται σε συστημικές και αλγοριθμικές δομές, η επιφανειακή αναβίωση αφορά κυρίως την επανεμφάνιση μορφολογικών χαρακτηριστικών προηγούμενων αισθητικών ρευμάτων χωρίς τη μεταφορά του εννοιολογικού, κοινωνικού ή λειτουργικού τους πλαισίου. Η παράδοση, σε αυτή την περίπτωση, λειτουργεί ως οπτικό αποθετήριο μορφών — ως πολιτισμικό αρχείο προς ανασύνθεση — και όχι ως θεωρητικό σύστημα σχεδιαστικής σκέψης.

Η διαδικασία αυτή συνδέεται με τη μεταμοντέρνα λογική της αισθητικής ανακύκλωσης, όπου ιστορικά στυλ επανεμφανίζονται αποσπασμένα από το αρχικό τους ιδεολογικό περιεχόμενο (Jameson, 1991). Στο πλαίσιο της ψηφιακής γραφιστικής, η μορφολογική μνήμη του μοντερνισμού και της εκδοτικής πρωτοπορίας μετατρέπεται σε σύνολο επαναχρησιμοποιήσιμων οπτικών μοτίβων, τα οποία ενεργοποιούνται μέσα από σύγχρονα εργαλεία σύνθεσης και υπολογιστικά περιβάλλοντα παραγωγής εικόνας (Manovich, 2013).

Ως πρώτη αντιπροσωπευτική περίπτωση επιλέχθηκε το έργο του David Rudnick, ενός από τους πλέον αναγνωρίσιμους εκπροσώπους της σύγχρονης πειραματικής τυπογραφίας και της ψηφιακής γραφιστικής κουλτούρας. Ο Rudnick αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση σύγχρονου γραφίστα που κινείται ανάμεσα στην ιστορική μνήμη της έντυπης και μουσικής κουλτούρας και στις νέες συνθήκες της ψηφιακής εικόνας. Η καταγωγή του από το Λονδίνο, η εμπειρία του από τη βρετανική club κουλτούρα, οι σπουδές του στο Yale και η μεταγενέστερη δραστηριότητά του στη Γάνδη, στο συνεργατικό στούντιο Terrain, διαμορφώνουν ένα πολυτοπικό και διαπολιτισμικό πλαίσιο δημιουργίας (Gassel, 2014; Crack Staff, 2014). Η γραφιστική του πρακτική αντλεί από την ηλεκτρονική μουσική, την ιστορία της τέχνης, τη φιλοσοφική διερεύνηση της γλώσσας και της αξίας, καθώς και από την παράδοση του βρετανικού μουσικού design, όπου το εξώφυλλο, η αφίσα και η τυπογραφία λειτουργούν ως φορείς ταυτότητας και πολιτισμικής μνήμης (Gassel, 2014). Μέσα από εξώφυλλα, αφίσες, τυπογραφικά συστήματα, εκδόσεις και ψηφιακά/υλικά έργα, ο Rudnick δεν περιορίζεται στην αισθητική αναβίωση παλαιότερων μορφών, αλλά τις μετατρέπει σε μηχανισμούς παραγωγής νέων οπτικών κόσμων και αφηγηματικών συστημάτων (Bourton, 2022)

Η επιλογή του τεκμηριώνεται από τη συστηματική ενσωμάτωση μορφολογικών χαρακτηριστικών της μεταπολεμικής εκδοτικής γραφιστικής και της πρώιμης ψηφιακής αισθητικής των δεκαετιών 1980–1990. Ο Rudnick δραστηριοποιείται διεθνώς στον χώρο της οπτικής επικοινωνίας, με έργο που εκτείνεται σε εκδοτικό σχεδιασμό, πολιτισμική ταυτότητα και μουσική βιομηχανία (Crack Magazine, 2014; Bourton, 2022).

Η πρακτική του χαρακτηρίζεται από έντονη τυπογραφική υπερκλίμακα, πυκνή οργάνωση πληροφορίας και πολυεπίπεδη σύνθεση, στοιχεία που παραπέμπουν μορφολογικά στη μοντερνιστική πειθαρχία του πλέγματος και στην αυστηρή τυπογραφική ιεραρχία. Ωστόσο, η λειτουργική σαφήνεια που ιστορικά συνόδευε τις αρχές αυτές αποδομείται μέσω layering, επανάληψης και οπτικής υπερφόρτωσης. Το πλέγμα παραμένει

ορατό ως μορφολογικό ίχνος, αλλά παύει να λειτουργεί ως σύστημα ορθολογικής οργάνωσης γνώσης και κατ' αυτόν τον τρόπο το έργο του αντικατοπτρίζει την αστάθεια του νοήματος στη σύγχρονη ψηφιακή κουλτούρα (Al-Sada, & Mohammed, 2025).

Ως δεύτερη αντιπροσωπευτική περίπτωση επιλέχθηκε το έργο του Eric Hu, σχεδιαστή και ερευνητή της υπολογιστικής τυπογραφίας, του οποίου η πρακτική εστιάζει στη γεωμετρική και παραμετρική επεξεργασία της τυπογραφικής μορφής. Ο Eric Hu είναι σύγχρονος γραφίστας και art director, γεννημένος και μεγαλωμένος στο Λος Άντζελες, με πολιτισμικές αναφορές που συνδέονται με την πολυπολιτισμική οπτική κουλτούρα της San Gabriel Valley. Τα δίγλωσσα εμπορικά σήματα, οι χειροποίητες επιγραφές, τα graffiti tags, η κινεζική του καταγωγή και η συνύπαρξη με την Chicano κουλτούρα διαμόρφωσαν την αντίληψή του για το design ως φορέα ταυτότητας και πολιτισμικής επικοινωνίας (Elia, 2021). Σπούδασε στο Art Center College of Design και στη συνέχεια ολοκλήρωσε MFA in Graphic Design στο Yale University, ενώ εργάστηκε ως Director of Design στο SSENSE και ως Global Design Director στη Nike Sportswear, πριν ιδρύσει το Eric Hu Studio στη Νέα Υόρκη (Brewer, 2018). Η σχεδιαστική του ταυτότητα επηρεάζεται από την τυπογραφία, τη μουσική, τη μόδα, τις ψηφιακές τεχνολογίες και τις υποκουλτούρες της διασποράς, όπως φαίνεται και από τη συμμετοχή του στο συλλογικό σχήμα Eternal Dragonz (Wang, n.d.). Το έργο του συνδυάζει αυστηρή τυπογραφική οργάνωση, έντονη οπτική γλώσσα και ψηφιακή αισθητική, αναδεικνύοντας τη γραφιστική όχι μόνο ως εργαλείο branding, αλλά ως μέσο διαμόρφωσης πολιτισμικής μνήμης, τεχνολογικής εμπειρίας και σύγχρονης ταυτότητας (Eric Hu Studio, n.d.). Η επιλογή του βασίζεται στη συστηματική επανενεργοποίηση μοντερνιστικών μορφολογικών δομών μέσα από διαδικασίες γενετικού και υπολογιστικού σχεδιασμού. Ο Hu διερευνά τη σχέση μεταξύ πλέγματος, τυπογραφίας και υπολογιστικής μεταβλητότητας. Η δουλειά του χαρακτηρίζεται από αρθρωτή οργάνωση, γεωμετρική διάταξη και ρυθμική επανάληψη τυπογραφικών μονάδων (Creative Boom, 2024; Chiou, 2024).

Οι συνθέσεις του παραπέμπουν άμεσα στη λογική του Swiss Style, ιδίως ως προς τη χρήση αξόνων, ευθυγραμμίσεων και τυπογραφικής πειθαρχίας. Η μορφή παραμένει αναγνωρίσιμη, αλλά λειτουργεί κυρίως ως αισθητικό πεδίο και όχι ως πληροφοριακή δομή.

Και στις δύο περιπτώσεις, η αναβίωση εντοπίζεται κυρίως στο μορφολογικό επίπεδο. Οι μοντερνιστικές αρχές της λειτουργικότητας, της κοινωνικής ουδετερότητας και της ορθολογικής οργάνωσης δεν μεταφέρονται αυτούσιες στο ψηφιακό περιβάλλον. Αντίθετα, μετατρέπονται σε οπτικά μοτίβα προς επανασυνδυασμό. Η διαδικασία αυτή

συνδέεται με τη γενικότερη λογική της λογισμικά καθοδηγούμενης αισθητικής, όπου τα ιστορικά στυλ ενσωματώνονται σε λογισμικά περιβάλλοντα ως προκαθορισμένες μορφολογικές δυνατότητες (Manovich, 2018).

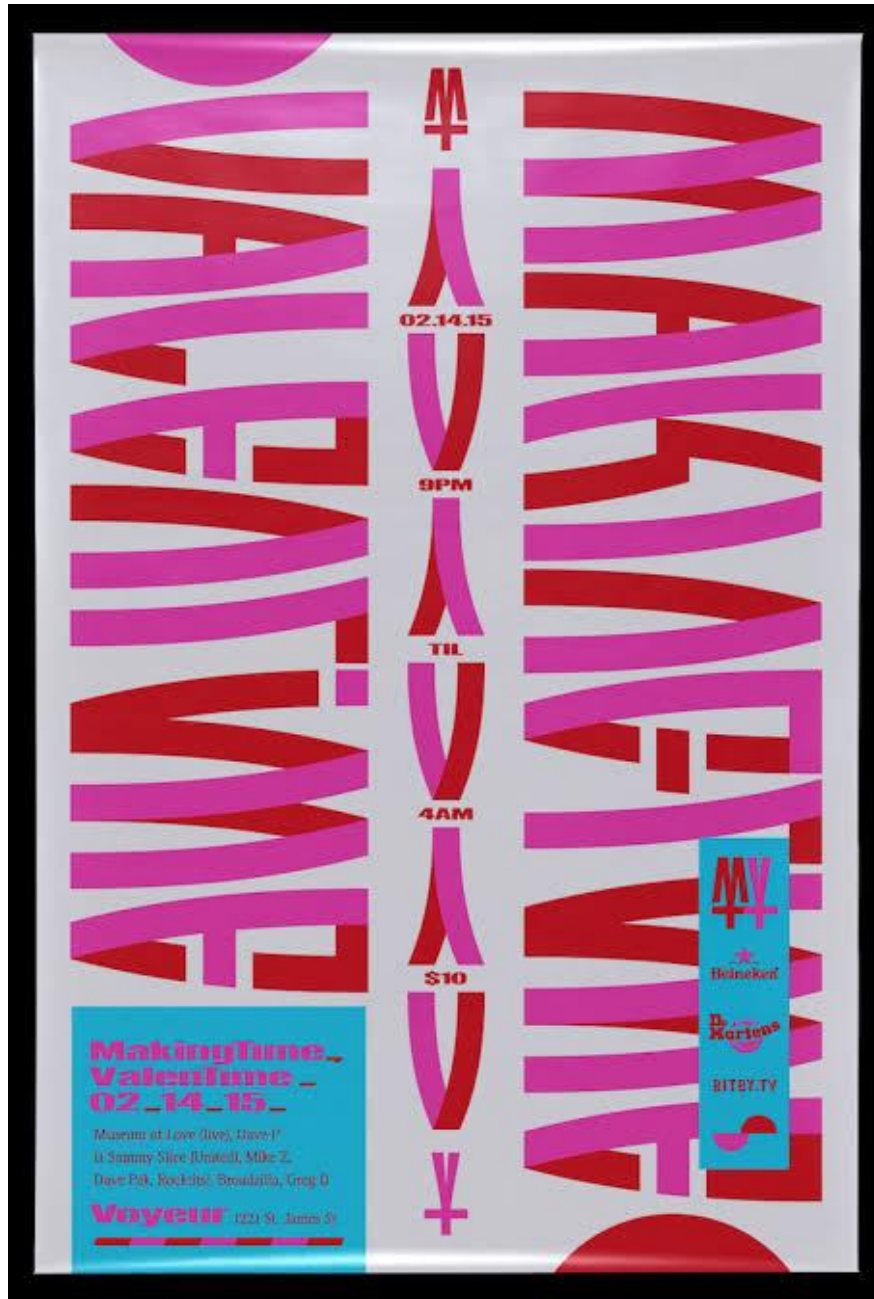
Η επιφανειακή αναβίωση, συνεπώς, δεν συνιστά επιστροφή στον μοντερνισμό, αλλά μετατροπή του σε πολιτισμικό dataset. Η ιστορία της γραφιστικής λειτουργεί ως αρχείο μορφών που μπορούν να ανασυντεθούν, να υπερβληθούν ή να παραμορφωθούν μέσα από ψηφιακές διαδικασίες. Η αισθητική πιστότητα παραμένει υψηλή, αλλά η ιδεολογική και κοινωνική της διάσταση αποδυναμώνεται.

Με τον τρόπο αυτό, οι περιπτώσεις των Rudnick και Hu συγκροτούν το πρώτο επίπεδο ενσωμάτωσης της παράδοσης στην εποχή της υπολογιστικής εικόνας, ένα επίπεδο όπου η μορφή διατηρείται, αλλά η λειτουργική της βάση μετασχηματίζεται. Η παράδοση επανεμφανίζεται ως αισθητικό ίχνος και όχι ως ενεργό σχεδιαστικό πρόγραμμα, θέτοντας το θεωρητικό υπόβαθρο για τη σύγκριση με τη λειτουργική και την ουσιαστική επανεγγραφή των αρχών που εξετάζονται στις επόμενες ενότητες.

4.2.1 Μορφολογική ανάλυση

Η μορφολογική συγκρότηση του έργου των David Rudnick και Eric Hu αποκαλύπτει μια συστηματική επανενεργοποίηση στοιχείων της μοντερνιστικής γραφιστικής, ιδίως ως προς τη χρήση του πλέγματος, της τυπογραφικής ιεραρχίας και της γεωμετρικής οργάνωσης της επιφάνειας. Ωστόσο, τα στοιχεία αυτά δεν λειτουργούν πλέον αποκλειστικά ως μηχανισμοί ορθολογικής διάταξης πληροφορίας, αλλά ως μορφολογικά μοτίβα που επανασυντίθενται σε ψηφιακά και υπολογιστικά περιβάλλοντα. Η μετατόπιση αυτή μπορεί να ιδωθεί στο πλαίσιο της ευρύτερης μετάβασης από τον αναλογικό στον υπολογιστικό σχεδιασμό, όπου οι αρχές του μοντερνισμού μεταγράφονται σε λογισμικές δομές (Manovich, 2013).

David Rudnick



Εικόνα 1 – David Rudnick – Making Time 2015 - Poster

Πηγή: <https://peopleofprint.com/solo-artist/david-rudnick/>

Στην περίπτωση του Rudnick, η σύνθεση χαρακτηρίζεται από έντονη τυπογραφική υπερκλίμακα, πολυεπίπεδα layers και υψηλή οπτική πυκνότητα. Οι γραμματοσειρές που χρησιμοποιούνται παραπέμπουν άμεσα στην αισθητική του International Typographic

Style και στη μοντερνιστική παράδοση της καθαρής γεωμετρικής δομής (Lupton, 2017). Η διάταξη των στοιχείων βασίζεται εμφανώς σε συστήματα πλέγματος, τα οποία οργανώνουν την επιφάνεια μέσω αξόνων, ευθυγραμμίσεων και κάθετων/οριζόντιων σχέσεων.



Εικόνα 2 – David Rudnick - Poster

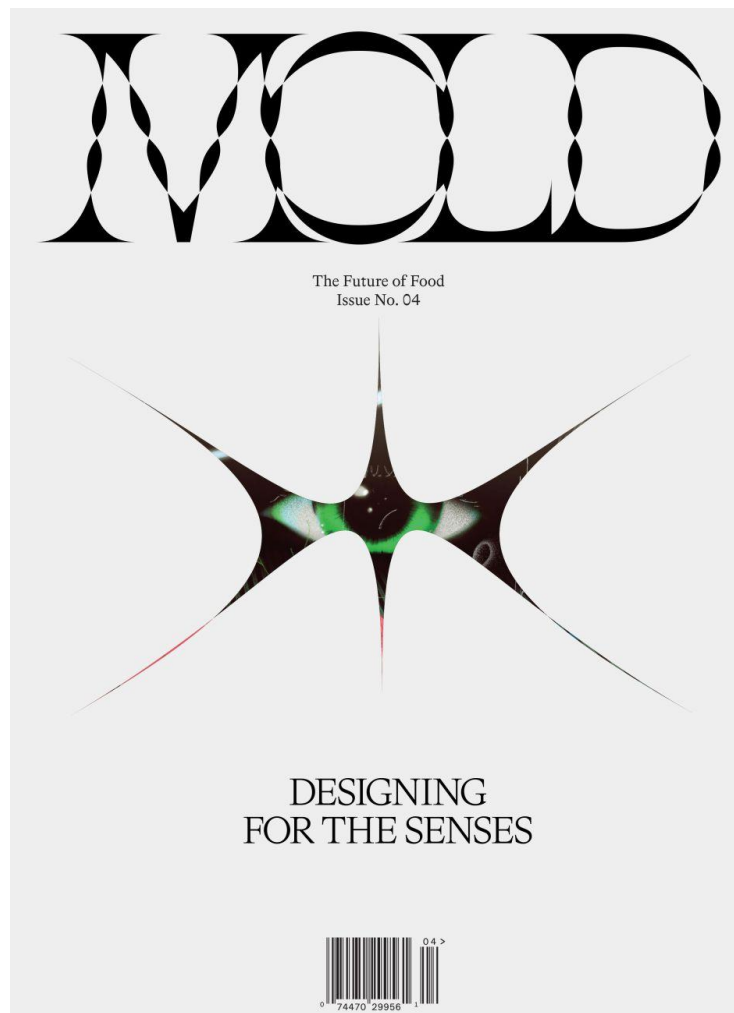
Πηγή: <https://sabukaru.online/articles/a-clash-between-worlds-the-ultimate-graphic-design-of-david-rudnick>

Ωστόσο, η αυστηρότητα της μοντερνιστικής οργάνωσης αποδομείται μέσω επαναλήψεων, επικαλύψεων και διαφάνειας. Η πληροφορία δεν παρουσιάζεται αποκλειστικά με στόχο τη μέγιστη αναγνωσιμότητα, αλλά συχνά διαχέεται μέσα σε ένα

οπτικό πεδίο που λειτουργεί περισσότερο ως αισθητικό σύνολο παρά ως καθαρά επικοινωνιακή δομή. Η τάση αυτή μπορεί να ιδωθεί ως μεταμοντέρνα μετατόπιση της μοντερνιστικής καθαρότητας, όπου το πλέγμα διατηρείται ως μορφολογικό σχήμα αλλά αποσυνδέεται εν μέρει από τη λειτουργική του αποστολή (Jameson, 1991).

Η μορφή εμφανίζει έτσι μια διττή υπόσταση: από τη μία πλευρά αναγνωρίζεται ως μοντερνιστική —μέσω της γεωμετρικής πειθαρχίας και της τυπογραφικής σαφήνειας— και από την άλλη μετατρέπεται σε πυκνή, σχεδόν υπερφορτωμένη επιφάνεια. Το αποτέλεσμα συνάδει με την έννοια της λογισμικής κουλτούρας, όπου τα μορφολογικά πρότυπα της ιστορίας του design επανεμφανίζονται μέσα από ψηφιακές ανασυνθέσεις (Manovich, 2013).

Eric Hu



Εικόνα 3 — Eric Hu. Εξώφυλλο – The Future of Food – Issue 4

Πηγή: <https://www.creativeboom.com/inspiration/eric-hu/>



Εικόνα 4 – Eric Hu Poster

Πηγή: <https://www.creativeboom.com/inspiration/eric-hu/>

Στην περίπτωση του Hu, η μορφολογική συγκρότηση εμφανίζει μεγαλύτερη συστηματική συνέπεια και επαναληπτικότητα. Οι συνθέσεις του οργανώνονται μέσω παραμετρικά επαναλαμβανόμενων τυπογραφικών μονάδων, γεγονός που παραπέμπει στη μοντερνιστική έμφαση στη δομή και στην ορθολογική οργάνωση της πληροφορίας (Lupton, 2017). Η γεωμετρική πειθαρχία είναι εμφανής στη χρήση αξόνων, περιθωρίων και ρυθμικής κατανομής των στοιχείων, συγκροτώντας ένα συνεκτικό οπτικό σύστημα.

Παράλληλα, η τυπογραφία συχνά αποσυνδέεται από τη γλωσσική της λειτουργία. Τα γράμματα λειτουργούν ως επαναλαμβανόμενες οπτικές μονάδες, δημιουργώντας μοτίβα και ρυθμικά πεδία. Η αναγνωσιμότητα υποχωρεί υπέρ της οπτικής συνοχής και της συστημικής καθαρότητας. Η μορφή δεν υπηρετεί αποκλειστικά την επικοινωνία ενός συγκεκριμένου μηνύματος αλλά τη συγκρότηση ενός γεωμετρικού και ρυθμικού συστήματος. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με τη γενετική (generative) λογική της υπολογιστικής αισθητικής, όπου το αποτέλεσμα προκύπτει από την εκτέλεση κανόνων και παραμέτρων (Galanter, 2003).

Κοινό χαρακτηριστικό και των δύο πρακτικών αποτελεί η μετατόπιση της έμφασης από τη λειτουργική διαύγεια στη μορφολογική ένταση. Οι αρχές του μοντερνισμού — λιτότητα, ιεραρχία, συστημική οργάνωση— παραμένουν αναγνωρίσιμες, αλλά η εφαρμογή τους δεν αποσκοπεί πάντοτε στη βελτιστοποίηση της πληροφορίας. Αντίθετα, μετατρέπονται σε οπτικά εργαλεία αισθητικής αναφοράς και ιστορικής μνήμης, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι στην επιφανειακή αναβίωση η παράδοση λειτουργεί κυρίως ως μορφολογικό αποθετήριο (Jameson, 1991; Manovich, 2018).

Η μορφολογική ανάλυση καταδεικνύει, συνεπώς, ότι η αναβίωση εντοπίζεται πρωτίστως στο επίπεδο της επιφάνειας. Οι συνθετικές δομές παραπέμπουν άμεσα σε ιστορικά πρότυπα, αλλά η λειτουργική τους βάση έχει μετασχηματιστεί. Το αποτέλεσμα είναι μια αισθητική που διατηρεί τη μορφή του μοντερνισμού χωρίς να αναπαράγει πλήρως τη σχεδιαστική του ιδεολογία, επιβεβαιώνοντας τον χαρακτήρα της επιφανειακής αναβίωσης στο πλαίσιο της σύγχρονης ψηφιακής και υπολογιστικής κουλτούρας (Manovich, 2013, 2018).

4.2.2 Εννοιολογική ανάλυση

Σε εννοιολογικό επίπεδο, το έργο των David Rudnick και Eric Hu εντάσσεται στην κατηγορία της επιφανειακής αναβίωσης, καθώς η σχέση τους με τη γραφιστική παράδοση αφορά πρωτίστως τη μορφολογική της διάσταση και όχι την πλήρη επανενεργοποίηση των ιστορικών, κοινωνικών ή ιδεολογικών της θεμελίων. Η μοντερνιστική γραφιστική δεν υπήρξε απλώς αισθητικό σύστημα, καθώς αποτέλεσε ιδεολογική και λειτουργική κατευθυντήρια αρχή ορθολογικής οργάνωσης της πληροφορίας, σαφήνειας και κοινωνικής διαφάνειας (Lupton, 2017). Στις σύγχρονες ψηφιακές πρακτικές των Rudnick και Hu, τα μορφολογικά ίχνη αυτής της παράδοσης παραμένουν εμφανή, αλλά η λειτουργική και ιδεολογική της διάσταση μετασχηματίζεται.

Στην περίπτωση του Rudnick, η αναφορά στο μοντερνιστικό λεξιλόγιο — πλέγμα, τυπογραφική ιεραρχία, γεωμετρική αυστηρότητα— λειτουργεί περισσότερο ως αισθητικό πλαίσιο παρά ως εργαλείο οργάνωσης γνώσης. Η πληροφορία συχνά πολλαπλασιάζεται, επικαλύπτεται και αποσταθεροποιείται, δημιουργώντας πυκνά οπτικά πεδία όπου η αναγνωσιμότητα δεν αποτελεί πάντα την πρωταρχική προτεραιότητα. Η μετάβαση αυτή μπορεί να ιδωθεί υπό το πρίσμα της μεταμοντέρνας συνθήκης, όπου ιστορικά στυλ επανεμφανίζονται αποσπασμένα από το αρχικό τους ιδεολογικό περιεχόμενο και λειτουργούν ως μορφολογικά αποθέματα (Jameson, 1991). Η μοντερνιστική πειθαρχία διατηρείται ως αισθητική αναφορά, αλλά δεν συνοδεύεται απαραίτητα από τη λειτουργική της πρόθεση.

Η εικόνα, συνεπώς, καθίσταται αυτοαναφορική, καθώς δεν υπηρετεί αποκλειστικά την επικοινωνία ενός συγκεκριμένου μηνύματος, αλλά αναστοχάζεται πάνω στη μορφολογική ιστορία της γραφιστικής. Η πρακτική αυτή συνδέεται με την έννοια της λογισμικής κουλτούρας, όπου τα μορφολογικά πρότυπα της ιστορίας του design ενσωματώνονται σε ψηφιακά περιβάλλοντα και επανεμφανίζονται μέσα από επεξεργασμένες ανασυνθέσεις (Manovich, 2013). Η παράδοση λειτουργεί ως οπτικό αρχείο προς επαναδιατύπωση και όχι ως ιδεολογικό σύστημα προς εφαρμογή.

Στην περίπτωση του Hu, η εννοιολογική διάσταση της επιφανειακής αναβίωσης εκδηλώνεται μέσα από τη μετατροπή της τυπογραφίας σε οπτική μονάδα και όχι αποκλειστικά σε φορέα γλωσσικού νοήματος. Τα γράμματα λειτουργούν ως αρθρωτά στοιχεία που οργανώνονται σε συστήματα, δημιουργώντας μοτίβα και γεωμετρικές συνθέσεις. Η επικοινωνιακή λειτουργία της γραφιστικής υποχωρεί υπέρ της διερεύνησης της δομής και της μορφής. Η προσέγγιση αυτή συνάδει με τη γενετική (generative) αισθητική, όπου το ενδιαφέρον μετατοπίζεται από το περιεχόμενο στην οργάνωση του συστήματος (Galanter, 2003).

Ωστόσο, όπως επισημαίνει η Crawford (2021), κάθε αισθητικό σύστημα ενσωματώνει πολιτισμικές και ιδεολογικές προϋποθέσεις. Η αναβίωση της μοντερνιστικής μορφολογίας σε ψηφιακό περιβάλλον δεν είναι ουδέτερη, αλλά αναπαράγει συγκεκριμένες αισθητικές κανονικότητες που έχουν ιστορικά καθιερωθεί ως καθολικές ή ορθολογικές. Στην επιφανειακή αναβίωση, αυτές οι κανονικότητες μετατρέπονται σε μορφολογικά σχήματα που μπορούν να επαναληφθούν, να παραμετροποιηθούν ή να αποδομηθούν, χωρίς απαραίτητα να συνοδεύονται από την κοινωνική τους διάσταση.

Η εννοιολογική ανάλυση καταδεικνύει, συνεπώς, ότι η σχέση των Rudnick και Hu με τη γραφιστική παράδοση είναι αναστοχαστική αλλά όχι ριζικά μετασχηματιστική. Η παράδοση δεν απορρίπτεται ούτε πλήρως επανανοηματοδοτείται. Επανεμφανίζεται ως αισθητικό λεξιλόγιο, ως σύστημα μορφών που λειτουργεί μέσα στο ψηφιακό οικοσύστημα της σύγχρονης οπτικής κουλτούρας (Manovich, 2018). Η επιφανειακή αναβίωση εδώ δεν συνιστά απλή μίμηση, αλλά μορφολογική επανασύνθεση που διατηρεί την ορατή ιστορική αναφορά, ενώ μετασχηματίζει το λειτουργικό της περιεχόμενο.

4.2.3 Τεχνολογική ανάλυση

Σε τεχνολογικό επίπεδο, τα έργα των David Rudnick και Eric Hu εντάσσονται σε ένα υβριδικό πλαίσιο όπου ο γραφιστικός σχεδιασμός συναντά τα υπολογιστικά εργαλεία χωρίς να βασίζεται σε αυτοματοποιημένα συστήματα μηχανικής μάθησης, όπως οι πρακτικές GAN (Goodfellow et al., 2014). Η επιφανειακή αναβίωση που παρατηρείται στο έργο τους δεν προκύπτει από στατιστική εκπαίδευση σε datasets, αλλά από τη συνειδητή αξιοποίηση ψηφιακών και παραμετρικών εργαλείων που επιτρέπουν τη μορφολογική ανασύνθεση της μοντερνιστικής αισθητικής σε λογισμικό περιβάλλον. Η διαδικασία αυτή εντάσσεται στη λογική της λογισμικής κουλτούρας, όπου το λογισμικό λειτουργεί ως ενεργός μορφολογικός παράγοντας (Manovich, 2013).

Στην περίπτωση του Rudnick, η χρήση πολυεπίπεδων δομών, μετασχηματισμών και σύνθετων τυπογραφικών υπερθέσεων μετατρέπει το πλέγμα από σταθερό σύστημα οργάνωσης σε ευέλικτο ψηφιακό πλέγμα. Η μοντερνιστική πειθαρχία διατηρείται ως δομική αναφορά, αλλά αποσταθεροποιείται μέσω ψηφιακής μεταβλητότητας (Lupton, 2017; Manovich, 2013).

Αντίστοιχα, ο Hu αξιοποιεί παραμετρικά και generative εργαλεία, όπου η μορφή προκύπτει από εκτελέσιμους κανόνες (Chiou, 2024). Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με την παραγωγική αισθητική, σύμφωνα με την οποία το αισθητικό αποτέλεσμα αναδύεται από συστήματα κανόνων (Galanter, 2003). Ωστόσο, σε αντίθεση με τη βαθιά μηχανική μάθηση, ο έλεγχος των δομών παραμένει στον σχεδιαστή.

Και στις δύο περιπτώσεις, η σχεδιαστική πράξη μετατοπίζεται από τη χειρωνακτική σύνθεση στη διαχείριση συστημάτων και παραμέτρων, επιβεβαιώνοντας τον μετασχηματισμό του ρόλου του δημιουργού στην εποχή της υπολογιστικής αισθητικής (Colton & Wiggins, 2012). Η παράδοση μεταγράφεται σε λογισμικές δομές.

4.2.4 Κριτική αποτίμηση

Η αποτίμηση των περιπτώσεων των David Rudnick και Eric Hu επιτρέπει την εμβάθυνση στην έννοια της επιφανειακής αναβίωσης ως πρώτου επιπέδου ενσωμάτωσης της γραφιστικής παράδοσης στο πλαίσιο της σύγχρονης ψηφιακής και υπολογιστικής κουλτούρας. Και οι δύο δημιουργοί ενεργοποιούν μορφολογικά στοιχεία του μοντερνισμού — πλέγμα, τυπογραφική ιεραρχία, γεωμετρική πειθαρχία — τα οποία παραμένουν αναγνωρίσιμα στο τελικό οπτικό αποτέλεσμα. Ωστόσο, η ενεργοποίηση αυτή αφορά κυρίως την αισθητική επιφάνεια και όχι την πλήρη επανενεργοποίηση της λειτουργικής και ιδεολογικής τους βάσης, γεγονός που συνάδει με τη μεταμοντέρνα λογική της αποσπασματικής επαναχρησιμοποίησης στυλ (Jameson, 1991).

Στην περίπτωση του Rudnick, η μοντερνιστική μορφολογία επανεμφανίζεται μέσα από πολυεπίπεδες και οπτικά πυκνές συνθέσεις, όπου το πλέγμα λειτουργεί ως ορατό ίχνος ιστορικής αναφοράς και όχι ως αυστηρός μηχανισμός οργάνωσης πληροφορίας. Η πληροφορία πολλαπλασιάζεται, επικαλύπτεται και συχνά αποσταθεροποιείται, δημιουργώντας ένα σύνθετο οπτικό πεδίο (Abd Al-Sada, 2025). Η πρακτική αυτή μπορεί να ιδωθεί υπό το πρίσμα της λογισμικής κουλτούρας, όπου τα μορφολογικά πρότυπα της ιστορίας του design ενσωματώνονται σε ψηφιακά περιβάλλοντα και επανασυντίθενται μέσω επεξεργάσιμων δομών (Manovich, 2013). Το πλέγμα, ιστορικά συνδεδεμένο με τη λειτουργική οργάνωση της πληροφορίας (Müller-Brockmann, 1981/1996; Lupton, 2017), διατηρείται ως αισθητική δομή αλλά αποσυνδέεται εν μέρει από την αρχική του ιδεολογική αποστολή.

Αντίστοιχα, στην περίπτωση του Eric Hu, η σχεδιαστική διαδικασία οργανώνεται μέσα από συστημικές και γενετικές (generative) λογικές, όπου η μορφή προκύπτει από κανόνες και υπολογιστικές δομές. Σε αυτό το πλαίσιο, η έμφαση μετατοπίζεται από την αυστηρή λειτουργική αναγνωσιμότητα προς τη ρυθμική, γεωμετρική και δομική συνοχή της σύνθεσης (Chiou, 2024). Η πρακτική αυτή ευθυγραμμίζεται με τη θεωρία της γενετικής αισθητικής (generative aesthetics), σύμφωνα με την οποία το αισθητικό αποτέλεσμα αναδύεται από την εκτέλεση συστημάτων κανόνων και δομών (Galanter, 2003).

Κοινός παρονομαστής και των δύο πρακτικών αποτελεί η μετατροπή της γραφιστικής παράδοσης σε βάση δεδομένων μορφών που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και να ανασυντεθούν (Manovich, 2018). Η παράδοση λειτουργεί ως μορφολογικό απόθεμα και όχι ως σύστημα ιδεολογικών αξιών. Η διαδικασία αυτή μπορεί να συσχετιστεί με τη θεωρία της υπολογιστικής δημιουργικότητας, σύμφωνα με την

οποία τα δημιουργικά συστήματα — είτε ανθρώπινα είτε υπολογιστικά — παράγουν νέες μορφές μέσω ανασυνδυασμού προϋπαρχόντων πολιτισμικών προτύπων (Boden, 2016). Παρότι οι Rudnick και Hu δεν χρησιμοποιούν απαραίτητα συστήματα βαθιάς μηχανικής μάθησης, η λογική της επαναληπτικότητας και της παραμετρικής οργάνωσης εντάσσεται στην ευρύτερη υπολογιστική αισθητική της ψηφιακής εποχής (Manovich, 2013).

Έτσι η ιστορική παράδοση επανεμφανίζεται ως αισθητικό σύστημα, αλλά η κοινωνική και πολιτική της διάσταση συχνά παραμένει στο περιθώριο. Όπως επισημαίνει η Crawford (2021), οι τεχνολογικές και αισθητικές πρακτικές δεν είναι ουδέτερες, γιατί ενσωματώνουν συγκεκριμένες πολιτισμικές ιεραρχίες και κανονικότητες. Η επαναχρησιμοποίηση του μοντερνιστικού λεξιλογίου μπορεί να οδηγήσει σε αναπαραγωγή μορφολογικών προτύπων που έχουν ιστορικά εδραιωθεί ως οικουμενικά ή ορθολογικά.

Συνολικά, η ανάλυση καταδεικνύει ότι οι Rudnick και Hu εκπροσωπούν μια συνειδητή αλλά μορφολογικά προσανατολισμένη αναβίωση της γραφιστικής παράδοσης. Η μοντερνιστική δομή επιβιώνει ως αισθητικό και γεωμετρικό υπόστρωμα, προσαρμοσμένο στις λογισμικές δυνατότητες της ψηφιακής εποχής. Η αναφορά στην παράδοση εξαντλείται κυρίως στο επίπεδο της μορφής και δεν επεκτείνεται στις οργανωτικές ή εννοιολογικές αρχές του σχεδιασμού. Η αναβίωση αυτή δεν συνιστά ριζικό εννοιολογικό επαναπροσδιορισμό, αλλά λειτουργεί ως μεταβατικό στάδιο που οδηγεί στη βαθύτερη λειτουργική μεταγραφή της παράδοσης — η οποία θα εξεταστεί στο επόμενο υποκεφάλαιο, στο πλαίσιο της λειτουργικής αναβίωσης (Galanter, 2003; Manovich, 2018).

4.3 Μελέτη περίπτωσης II – Λειτουργική αναβίωση (Davis & Maeda)

Η 2^η μελέτη περίπτωσης εξετάζει τη λειτουργική αναβίωση (Functional Revival) της γραφιστικής παράδοσης στο πλαίσιο της υπολογιστικής και αλγοριθμικής παραγωγής μορφής. Σε αντίθεση με την επιφανειακή αναβίωση, όπου τα ιστορικά στυλ αναπαράγονται κυρίως σε μορφολογικό επίπεδο, η λειτουργική αναβίωση αφορά την επανενεργοποίηση των δομικών και συστημικών αρχών της γραφιστικής μέσα από ψηφιακά και προγραμματιστικά περιβάλλοντα. Οι αρχές του μοντερνισμού, όπως η ορθολογική οργάνωση πληροφορίας και η λειτουργικότητα της μορφής, μετασχηματίζονται σε αλγοριθμικούς κανόνες παραγωγής εικόνας, μεταφέροντας την ιστορική λογική της σχεδιαστικής οργάνωσης σε υπολογιστικό πλαίσιο.

Ως αρχική αντιπροσωπευτική περίπτωση επιλέχθηκε το έργο του Joshua Davis, ενός από τους σημαντικότερους εκπροσώπους του γενετικού γραφιστικού σχεδιασμού (generative graphic design). Η επιλογή του βασίζεται στη συμβολή του στη σύνδεση γραφιστικού σχεδιασμού και προγραμματισμού, καθώς και στην ανάπτυξη συστημάτων που παράγουν οπτική μορφή μέσω αλγοριθμικών διαδικασιών (The Great Discontent, 2020). Ο Davis δραστηριοποιείται από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 στον χώρο του υπολογιστικού σχεδιασμού (computational design) και υπήρξε από τους πρώτους σχεδιαστές που αξιοποίησαν τον κώδικα ως δημιουργικό εργαλείο (Le Random, n.d). Το έργο του έχει παρουσιαστεί σε διεθνή ιδρύματα όπως το Cooper Hewitt Smithsonian Design Museum, ενώ έχει συνεργαστεί με οργανισμούς όπως η Nike και το MTV, εφαρμόζοντας γενετικές μεθόδους σε οπτική επικοινωνία και branding (Lupton, 2017). Η πρακτική του εντάσσεται σε μια ευρύτερη μετάβαση από τον αναλογικό μοντερνισμό στον υπολογιστικό σχεδιασμό, όπου οι λειτουργικές αρχές μεταφράζονται σε λογισμικές δομές (Manovich, 2013).

Ως δεύτερη αντιπροσωπευτική περίπτωση της λειτουργικής αναβίωσης επιλέχθηκε το έργο του John Maeda, μιας από τις πλέον εμβληματικές μορφές του υπολογιστικού σχεδιασμού και της ψηφιακής σχεδιαστικής εκπαίδευσης. Η επιλογή του τεκμηριώνεται από τη θεμελιώδη συμβολή του στη διαμόρφωση της σχέσης μεταξύ γραφιστικού σχεδιασμού και προγραμματισμού, καθώς και από τον ρόλο του στην εισαγωγή του αλγοριθμικού τρόπου σκέψης στη σχεδιαστική πρακτική. Ο Maeda είναι Ιάπωνας σχεδιαστής, ερευνητής και ακαδημαϊκός, του οποίου το έργο εκτείνεται από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 και συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη της υπολογιστικής αισθητικής. Σπούδασε ηλεκτρονική μηχανική και επιστήμη υπολογιστών στο Massachusetts Institute of Technology (MIT), όπου αργότερα διετέλεσε καθηγητής στο MIT Media Lab, συμβάλλοντας καθοριστικά στη διαμόρφωση του πεδίου του design computation (Maeda, 2001; Maeda, 2004). Το ερευνητικό και καλλιτεχνικό του έργο επικεντρώνεται στη διερεύνηση του κώδικα ως δημιουργικού μέσου, αντιμετωπίζοντας τον προγραμματισμό όχι απλώς ως τεχνικό εργαλείο αλλά ως ισότιμο σχεδιαστικό υλικό (Maeda, 1999). Μέσα από αυτή τη θεώρηση, η γραφιστική πράξη μετατοπίζεται από τη χειροκίνητη διαμόρφωση μορφής στη διατύπωση κανόνων που παράγουν μορφή, επεκτείνοντας τις μοντερνιστικές αρχές λειτουργικότητας και συστημικής οργάνωσης στο πεδίο του λογισμικού. Καθοριστικής σημασίας για τη διάδοση της υπολογιστικής σχεδιαστικής σκέψης υπήρξε το βιβλίο του *Design by Numbers*, στο οποίο ο Maeda ανέπτυξε ένα παιδαγωγικό και

δημιουργικό πλαίσιο που επέτρεψε σε σχεδιαστές να προσεγγίσουν τον προγραμματισμό ως εργαλείο οπτικής σύνθεσης (Maeda, 1999). Παράλληλα, το έργο του στο MIT Media Lab συνέβαλε στη θεμελίωση της γενετικής αισθητικής, όπου η μορφή προκύπτει από αλγοριθμικές διαδικασίες και παραμετρικά συστήματα. Η προσέγγιση αυτή εντάσσεται σε μια ευρύτερη ιστορική μετάβαση από τον αναλογικό μοντερνισμό στον υπολογιστικό σχεδιασμό, όπου οι αρχές του πλέγματος, της ιεραρχίας και της λειτουργικής λιτότητας μεταγράφονται σε μαθηματικές και προγραμματιστικές δομές (Manovich, 2013).

Πέρα από το ερευνητικό και καλλιτεχνικό του έργο, ο Maeda διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο και στον θεσμικό μετασχηματισμό της σχεδιαστικής εκπαίδευσης, καθώς διετέλεσε πρόεδρος του Rhode Island School of Design, προωθώντας τη σύζευξη design, τεχνολογίας και επιχειρηματικότητας. Το θεωρητικό του έργο, ιδίως μέσα από το βιβλίο *The Laws of Simplicity*, επαναδιατύπωσε τη μοντερνιστική αρχή της απλότητας στο πλαίσιο της ψηφιακής εποχής, υποστηρίζοντας ότι η λειτουργικότητα και η σαφήνεια αποτελούν κρίσιμες αξίες και στον υπολογιστικό σχεδιασμό (Maeda, 2006).

4.3.1 Μορφολογική ανάλυση

Joshua Davis



Εικόνα 5 – Joshua Davis – Orbit of Influence #230

Πηγή: <https://www.1erandom.art/artists/joshua-davis>

**Εικόνα 6 – Joshua Davis - Weightless**

Πηγή: <https://joshuadavis.com/Take-10-Weightless>

Η πρακτική του Joshua Davis μπορεί να ερμηνευθεί ως μια σύγχρονη επαναδιατύπωση των αρχών του μοντερνιστικού σχεδιασμού μέσα από υπολογιστικά μέσα. Αν και τα έργα του χαρακτηρίζονται από δυναμική παραγωγή μορφών και αλγοριθμική μεταβλητότητα, διατηρούν μια σαφή δομική οργάνωση που παραπέμπει στις αρχές του International Typographic Style, ιδιαίτερα ως προς τη χρήση πλέγματος και ιεραρχίας. Το αρθρωτό πλέγμα, αν και δεν είναι πάντα ορατό, λειτουργεί ως υποκείμενη δομή που ρυθμίζει τη διάταξη των στοιχείων, ενώ η επανάληψη, η ρυθμικότητα και η κλιμάκωση συγκροτούν ένα σύστημα οπτικής συνοχής. Σε αυτό το πλαίσιο, η τυπογραφία και τα γραφικά στοιχεία αντιμετωπίζονται ως μεταβλητές μονάδες μέσα σε ένα γενετικό σύστημα, όπου η μορφή δεν είναι στατική αλλά προκύπτει από κανόνες και παραμετρικές σχέσεις. Έτσι, το έργο του Davis συνδυάζει τη μοντερνιστική επιδίωξη της τάξης με τη μεταμοντέρνα και υπολογιστική λογική της πολλαπλότητας και της παραλλαγής,

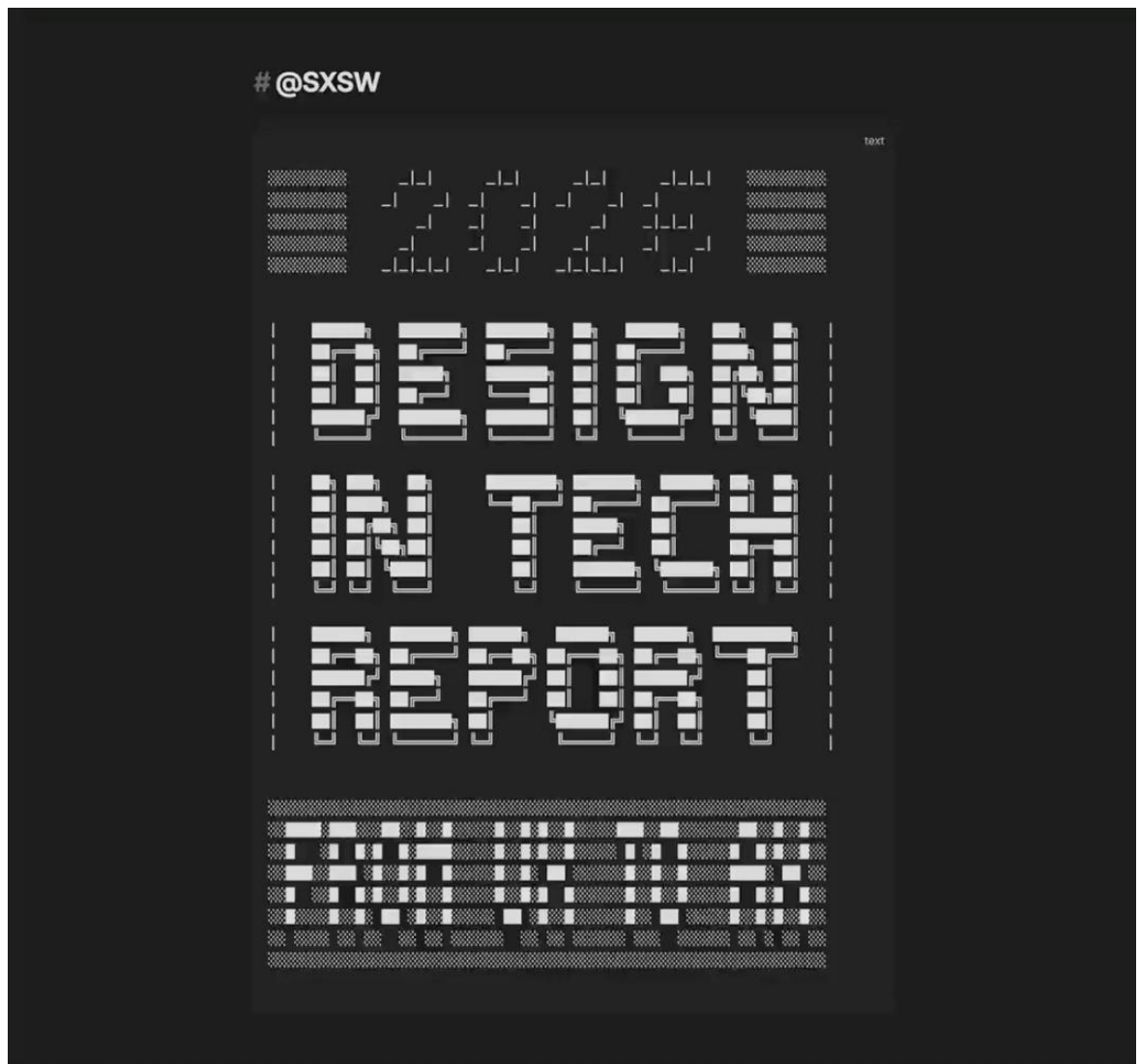
αναδεικνύοντας μια νέα συνθήκη όπου το πλέγμα μετασχηματίζεται από εργαλείο σταθερής οργάνωσης σε δυναμικό σύστημα παραγωγής μορφής (Müller-Brockmann, 1981/1996; Manovich, 2013; Davis, n.d.).

John Maeda



Εικόνα 7 – John Maeda Design in Tech Report 2018

Πηγή: <https://designintech.report/2018/03/11/2018-designintech-report-overview-from-sxsw/>



Εικόνα 8 – John Maeda Design in Tech Report 2026

Πηγή: <https://designintech.report/>

Μορφολογικά τα έργα του John Maeda βασίζονται σε υπολογιστικά συστήματα οργάνωσης μορφής που παραπέμπουν άμεσα στις αρχές της μοντερνιστικής γραφιστικής, αλλά επεκτείνονται μέσα από την αλγοριθμική παραγωγή. Οι συνθέσεις του αναπτύσσονται μέσω γεωμετρικών δομών, παραμετρικών μετασχηματισμών και μαθηματικών σχέσεων, οι οποίες οργανώνουν την οπτική πληροφορία με συστηματικότητα και λειτουργική σαφήνεια. Η χρήση βασικών σχημάτων — κύκλων, γραμμών, πλεγμάτων και σημείων — συγκροτεί ένα μορφολογικό λεξιλόγιο που συνδέεται άμεσα με την αισθητική του Bauhaus και του International Typographic Style, μεταφρασμένο όμως σε υπολογιστικό περιβάλλον.

Η επανάληψη και η ρυθμική διακύμανση αποτελούν βασικούς συνθετικούς μηχανισμούς. Μέσα από αλγοριθμικές διαδικασίες, οι μορφές μεταβάλλονται ως προς το μέγεθος, τη θέση, την πυκνότητα και τη διαφάνεια, δημιουργώντας δυναμικά οπτικά πεδία που διατηρούν δομική συνοχή. Η μορφή προκύπτει από την εκτέλεση κανόνων, γεγονός που ενισχύει τη συστημική διάσταση της σύνθεσης. Παράλληλα, η τυπογραφία — όταν εμφανίζεται — δεν αντιμετωπίζεται ως στατικό στοιχείο αλλά ως μεταβλητή μορφολογική μονάδα (Maeda, 2001; Maeda, 2004; Manovich, 2013; Müller-Brockmann, 1981/1996).

Η χρωματική παλέτα των έργων του Maeda χαρακτηρίζεται συχνά από λιτότητα και καθαρότητα, με χρήση βασικών ή περιορισμένων χρωμάτων. Η επιλογή αυτή δεν είναι διακοσμητική αλλά λειτουργική, καθώς εξυπηρετεί τη σαφήνεια των δομών και την αναγνωσιμότητα των μορφολογικών σχέσεων. Η αισθητική της απλότητας που διατρέχει το έργο του συνδέεται με τη θεωρητική του τοποθέτηση περί υπολογιστικής λιτότητας, όπου η πολυπλοκότητα παράγεται μέσα από απλούς κανόνες (Maeda, 2006).

Συνολικά, η μορφολογική συγκρότηση των έργων του Maeda αναδεικνύει μια μετάβαση από το στατικό πλέγμα της έντυπης γραφιστικής σε ένα δυναμικό, αλγοριθμικά παραγόμενο πλέγμα. Η οπτική σύνθεση παραμένει δομικά πειθαρχημένη, αλλά αποκτά χρονικότητα και μεταβλητότητα, επιβεβαιώνοντας τη μεταφορά των μοντερνιστικών αρχών λειτουργικότητας στο πεδίο του υπολογιστικού σχεδιασμού (Manovich, 2013).

4.3.2 Εννοιολογική ανάλυση

Σε εννοιολογικό επίπεδο, το έργο του Davis επεκτείνει τη μοντερνιστική αρχή της λειτουργικότητας μέσα σε υπολογιστικό πλαίσιο. Ο μοντερνισμός αντιμετώπιζε τη μορφή ως αποτέλεσμα συστημικής οργάνωσης, όπου η αισθητική προέκυπτε από τη λειτουργία. Αντίστοιχα, ο Davis αντιμετωπίζει τον κώδικα ως σύστημα κανόνων που παράγει μορφή βάσει λειτουργικών σχέσεων.

Η δημιουργική πρόθεση μετατοπίζεται από την κατασκευή της εικόνας στη διαμόρφωση της διαδικασίας παραγωγής της. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με τη γενετική αισθητική (generative aesthetics), όπου το αισθητικό αποτέλεσμα προκύπτει από την εκτέλεση κανόνων και όχι από άμεση χειρωνακτική παρέμβαση (Galanter, 2003). Το έργο του Davis δεν μιμείται τον μοντερνισμό αλλά συνεχίζει τη μεθοδολογική του λογική σε ψηφιακό περιβάλλον.

Εννοιολογικά, το έργο του John Maeda επεκτείνει και αναδιατυπώνει τη μοντερνιστική αρχή της λειτουργικότητας μέσα σε ένα πλήρως υπολογιστικό και

συστημικό πλαίσιο. Ενώ ο ιστορικός μοντερνισμός αντιμετώπιζε τη μορφή ως αποτέλεσμα ορθολογικής οργάνωσης της επιφάνειας —μέσω πλέγματος, ιεραρχίας και τυπογραφικής πειθαρχίας— ο Maeda μεταφέρει τη λογική αυτή από το επίπεδο της σύνθεσης στο επίπεδο της διαδικασίας. Η λειτουργικότητα δεν αφορά πλέον μόνο τη διάταξη των στοιχείων αλλά τη δομή του ίδιου του συστήματος που τα παράγει.

Ο κώδικας, στο έργο του, δεν αποτελεί τεχνικό μέσο υλοποίησης αλλά πρωτογενές σχεδιαστικό υλικό. Η δημιουργική πρόθεση μετατοπίζεται από τη διαμόρφωση της τελικής μορφής στη διατύπωση των κανόνων που καθορίζουν τη γένεσή της. Ο σχεδιαστής λειτουργεί ως αρχιτέκτονας διαδικασιών, διαμορφώνοντας παραμέτρους και σχέσεις μορφής (Maeda, 2024). Η προσέγγιση αυτή συνδέεται άμεσα με το πεδίο της γενετικής αισθητικής, όπου το αισθητικό αποτέλεσμα προκύπτει από την εκτέλεση αλγοριθμικών κανόνων και όχι από άμεση χειρωνακτική κατασκευή (Galanter, 2003).

Σε αντίθεση με πρακτικές που αξιοποιούν τον υπολογιστή για την παραγωγή διακοσμητικής πολυπλοκότητας, ο Maeda επιδιώκει τη διατήρηση της μοντερνιστικής λιτότητας και σαφήνειας. Η υπολογιστική διαδικασία δεν αναιρεί τη λειτουργικότητα αλλά την ενισχύει, επιτρέποντας τη δημιουργία μορφών που παραμένουν δομικά πειθαρχημένες παρά τη δυναμική τους μεταβολή. Η θεωρητική του τοποθέτηση περί απλότητας επαναπροσδιορίζει τη μοντερνιστική αρχή “less is more”, που αποδίδεται παραδοσιακά στον Ludwig Mies van der Rohe, έχει συνδεθεί με τη μοντερνιστική αρχιτεκτονική και αισθητική και συνοψίζει την έμφαση στη λιτότητα, την καθαρότητα της μορφής και τη λειτουργική οικονομία (Schulze, 1985). Σε ψηφιακό πλαίσιο η πολυπλοκότητα μπορεί να προκύπτει από απλούς αλγοριθμικούς κανόνες (Maeda, 2006).

Επιπλέον, το έργο του συμβάλλει στην εννοιολογική μετάβαση από το design ως αντικείμενο στο design ως σύστημα. Η μορφή δεν αποτελεί στατικό αποτέλεσμα αλλά χρονική διαδικασία που εξελίσσεται κατά την εκτέλεση του κώδικα. Η οπτική σύνθεση επιβεβαιώνει τη θέση ότι στον υπολογιστικό σχεδιασμό η αισθητική αναδύεται από τη λειτουργία του λογισμικού (Manovich, 2013).

4.3.3 Τεχνολογική ανάλυση

Η τεχνολογική διάσταση του έργου του Joshua Davis βασίζεται στη χρήση προγραμματισμού ως πρωτεύοντος σχεδιαστικού εργαλείου. Ο δημιουργός αναπτύσσει γενετικό λογισμικό μέσα από το οποίο καθορίζει τις δομικές παραμέτρους της σύνθεσης, μετατρέποντας τον κώδικα σε σχεδιαστικό σύστημα. Οι αλγόριθμοι ρυθμίζουν τη διάταξη

του πλέγματος, τη θέση και την κλίμακα των τυπογραφικών στοιχείων, καθώς και τη χρωματική οργάνωση της εικόνας (Davis, n.d. ;. *The Great Discontent*, 2020)

Η μορφή δεν κατασκευάζεται άμεσα αλλά προκύπτει από την εκτέλεση διαδικασιών, γεγονός που μετατρέπει τη γραφιστική σε δυναμική παραγωγική πρακτική. Κάθε εκτέλεση του συστήματος οδηγεί σε νέα παραλλαγή, διατηρώντας ωστόσο τη δομική συνοχή που επιβάλλουν οι κανόνες. Η δημιουργικότητα κατανέμεται μεταξύ ανθρώπου και μηχανισμού, επιβεβαιώνοντας τη θεωρία της υπολογιστικής δημιουργικότητας (Colton & Wiggins, 2012).

Για τον John Maeda η τεχνολογική διάσταση του έργου του βασίζεται στη χρήση του προγραμματισμού ως πρωταρχικού δημιουργικού και ερευνητικού εργαλείου, μέσα από το οποίο επαναπροσδιορίζεται η ίδια η διαδικασία παραγωγής γραφιστικής μορφής. Σε αντίθεση με προσεγγίσεις που αξιοποιούν το λογισμικό ως μέσο υλοποίησης προϋπάρχουσας σχεδιαστικής πρόθεσης, ο Maeda αναπτύσσει υπολογιστικά περιβάλλοντα και αλγοριθμικά συστήματα που λειτουργούν ως αυτόνομοι μηχανισμοί παραγωγής οπτικής σύνθεσης. Ο κώδικας μετατρέπεται σε σχεδιαστικό σύστημα, εντός του οποίου ορίζονται οι κανόνες, οι σχέσεις και οι συμπεριφορές της μορφής. Ιδιαίτερα καθοριστική υπήρξε η ανάπτυξη του παιδαγωγικού και δημιουργικού πλαισίου που παρουσιάστηκε στο έργο του *Design by Numbers*, όπου η οπτική σύνθεση δομείται μέσω μαθηματικών συναρτήσεων, γεωμετρικών εντολών και παραμετρικών μετασχηματισμών (Maeda, 1999). Μέσα από αυτό το υπολογιστικό περιβάλλον, η θέση, η κλίμακα, η πυκνότητα και η επανάληψη των μορφολογικών στοιχείων ρυθμίζονται αλγοριθμικά, επιτρέποντας τη δυναμική οργάνωση της εικόνας. Οι αλγόριθμοι δεν καθορίζουν απλώς τη διάταξη της σύνθεσης αλλά συγκροτούν το ίδιο το μορφογενετικό της πλαίσιο.

Η μορφή, συνεπώς, δεν κατασκευάζεται άμεσα αλλά προκύπτει από την εκτέλεση διαδικασιών. Κάθε εκτέλεση του προγράμματος παράγει νέα οπτική εκδοχή, διατηρώντας ωστόσο τη δομική συνοχή που επιβάλλει το σύστημα κανόνων. Η μεταβλητότητα συνεπάγεται ελεγχόμενη παραμετρική διαφοροποίηση, γεγονός που συνδέεται με τη λογική του γενετικού σχεδιασμού και της συστημικής παραγωγής μορφής (Galanter, 2003).

Παράλληλα, η τεχνολογική προσέγγιση του Maeda εισάγει τη χρονική διάσταση στη γραφιστική σύνθεση. Οι μορφές μπορούν να μεταβάλλονται σε πραγματικό χρόνο, ανταποκρινόμενες σε υπολογιστικές διεργασίες ή εισερχόμενα δεδομένα. Η εικόνα παύει να αποτελεί στατικό αποτέλεσμα και μετατρέπεται σε δυναμικό συμβάν, επιβεβαιώνοντας

τη μετάβαση από το design ως αντικείμενο στο design ως διαδικασία λογισμικού (Manovich, 2013).

4.3.4 Κριτική αποτίμηση

Η αποτίμηση των περιπτώσεων των Joshua Davis και John Maeda αναδεικνύει τη λειτουργική αναβίωση ως διακριτό και θεωρητικά συνεκτικό επίπεδο ενσωμάτωσης της γραφιστικής παράδοσης στην εποχή του υπολογιστικού σχεδιασμού. Σε αντίθεση με την αισθητική αναβίωση, όπου η παράδοση ενεργοποιείται μορφολογικά, στις πρακτικές των δύο δημιουργών η ιστορική γραφιστική σκέψη μεταφράζεται σε συστημικές και διαδικαστικές δομές. Η AI και ο προγραμματισμός δεν χρησιμοποιούνται για τη μίμηση στυλ αλλά για τη συνέχιση της λειτουργικής λογικής του μοντερνισμού μέσα σε αλγοριθμικό περιβάλλον.

Κοινό σημείο των δύο πρακτικών αποτελεί η μετατόπιση της δημιουργικής πράξης από τη διαμόρφωση της τελικής μορφής στη διαμόρφωση των κανόνων που την παράγουν. Ο σχεδιαστής λειτουργεί ως αρχιτέκτονας συστημάτων, οργανώνοντας παραμέτρους, σχέσεις και συμπεριφορές μορφής. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται άμεσα με το πεδίο της γενετικής αισθητικής, όπου το αισθητικό αποτέλεσμα προκύπτει από την εκτέλεση διαδικασιών (Galanter, 2003).

Ωστόσο, παρά τη μεθοδολογική τους σύγκλιση, οι δύο δημιουργοί διαφοροποιούνται ως προς την κατεύθυνση και το θεωρητικό βάθος της λειτουργικής αναβίωσης. Ο Davis εστιάζει κυρίως στην εφαρμοσμένη διάσταση του γενετικού γραφικού σχεδιασμού. Τα έργα του αναπτύσσονται πάνω σε πλέγμα, τυπογραφικές δομές και αρθρωτά συστήματα που παραπέμπουν άμεσα στο International Typographic Style (Müller-Brockmann, 1981/1996). Η αλγοριθμική διαδικασία λειτουργεί ως μηχανισμός παραγωγής παραλλαγών εντός ενός λειτουργικά καθορισμένου πλαισίου. Η μοντερνιστική οργάνωση της επιφάνειας διατηρείται, αλλά αποκτά δυναμικότητα και μεταβλητότητα.

Αντίθετα, ο Maeda προσεγγίζει τη λειτουργική αναβίωση σε βαθύτερο εννοιολογικό επίπεδο, μεταφέροντας τις μοντερνιστικές αρχές από τη σύνθεση στη δομή του ίδιου του υπολογιστικού συστήματος. Ο κώδικας δεν αποτελεί απλώς εργαλείο παραγωγής αλλά το ίδιο το πεδίο σχεδιαστικής σκέψης. Η μορφή προκύπτει από μαθηματικές σχέσεις, παραμετρικές εξισώσεις και αλγοριθμικές συμπεριφορές, γεγονός που μετατοπίζει τη γραφιστική από την οργάνωση της επιφάνειας στην οργάνωση της διαδικασίας (Manovich, 2013).

Η διαφοροποίηση αυτή αντανακλά δύο επίπεδα λειτουργικής αναβίωσης, ένα εφαρμοσμένο και ένα θεωρητικό. Στην περίπτωση του Davis, η παράδοση συνεχίζεται ως οπτικό και συνθετικό σύστημα. Στην περίπτωση του Maeda, μετασχηματίζεται σε υπολογιστική μεθοδολογία. Και στις δύο περιπτώσεις, όμως, η λειτουργικότητα παραμένει κεντρική αξία. Η μορφή δεν αντιμετωπίζεται ως διακοσμητικό αποτέλεσμα αλλά ως προϊόν κανόνων, σχέσεων και οργανωτικών αρχών, επιβεβαιώνοντας τη μοντερνιστική θέση ότι η αισθητική αναδύεται από τη λειτουργία.

Η λειτουργική αναβίωση, ως ευρύτερο φαινόμενο, σηματοδοτεί τη μετάβαση από τον αναλογικό μοντερνισμό στον υπολογιστικό μοντερνισμό (Manovich, 2013). Οι αρχές του πλέγματος, της ιεραρχίας και της ορθολογικής οργάνωσης δεν εγκαταλείπονται αλλά μεταγράφονται σε λογισμικές δομές. Ο σχεδιασμός μετατρέπεται σε διαδικασία κωδικοποίησης, ενώ η μορφή σε αποτέλεσμα εκτέλεσης αλγορίθμων (Lupton, 2017).

Συνολικά, οι περιπτώσεις των Davis και Maeda αποδεικνύουν ότι η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη γραφιστική δεν συνεπάγεται ρήξη με την παράδοση αλλά λειτουργική της συνέχεια. Η μοντερνιστική σκέψη επαναπροσδιορίζεται μέσα από τον προγραμματισμό, θεμελιώνοντας ένα νέο σχεδιαστικό παράδειγμα όπου η δημιουργικότητα προκύπτει από τη σύζευξη ανθρώπινης πρόθεσης και υπολογιστικής διαδικασίας.

4.4 Μελέτη περίπτωσης III – Ουσιαστικός Επαναπροσδιορισμός (Anadol & Chung)

Η 3^η μελέτη περίπτωσης εξετάζει τον ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό (critical reinterpretation) της οπτικής παράδοσης μέσω της ΑΙ. Σε αυτή την κατηγορία, η ΑΙ δεν χρησιμοποιείται ούτε για αισθητική μίμηση ούτε μόνο για λειτουργική επέκταση σχεδιαστικών αρχών, αλλά ως μέσο κριτικής διερεύνησης της ίδιας της φύσης της εικόνας, της μνήμης και της οπτικής αναπαράστασης. Η παράδοση δεν αναβιώνει αλλά μετασχηματίζεται εννοιολογικά, μέσα από πρακτικές που εντάσσονται στο πεδίο της data art και της υπολογιστικής αισθητικής.

Ως αρχική αντιπροσωπευτική περίπτωση επιλέχθηκε το έργο του Refik Anadol, ενός από τους σημαντικότερους καλλιτέχνες στον χώρο της AI-based οπτικοποίησης δεδομένων σε διεθνές επίπεδο. Η επιλογή του δεν έχει να κάνει με την ιδιότητά του ως γραφίστα με τη στενή επαγγελματική έννοια του όρου, αλλά με τη σημασία του έργου του για τη μελέτη των σύγχρονων μορφών οπτικής επικοινωνίας που αναπτύσσονται στο περιβάλλον της

Τεχνητής Νοημοσύνης. Η πρακτική του κινείται στο μεταίχμιο μεταξύ γραφιστικού σχεδιασμού, οπτικοποίησης δεδομένων, υπολογιστικής αισθητικής και ψηφιακής τέχνης, αναδεικνύοντας τρόπους με τους οποίους οι παραδοσιακές αρχές οπτικής αναπαράστασης μετασχηματίζονται μέσα από αλγοριθμικές διαδικασίες. Για τον λόγο αυτό επιλέγεται ως αντιπροσωπευτική περίπτωση εννοιολογικού μετασχηματισμού της σχέσης μεταξύ παράδοσης και σύγχρονης οπτικής δημιουργίας, καθώς βασίζεται στη συστηματική χρήση μηχανικής μάθησης για τη μετατροπή πολιτισμικών αρχείων και συλλογικών δεδομένων σε χωρικές οπτικές εμπειρίες. Ο Anadol είναι Τουρκοαμερικανός media artist, γεννημένος το 1985 στην Κωνσταντινούπολη, ενώ ζει και εργάζεται στο Λος Άντζελες, όπου διευθύνει το Refik Anadol Studio. Η μετακίνηση από το πολιτισμικό περιβάλλον της Κωνσταντινούπολης στο τεχνολογικό και καλλιτεχνικό πλαίσιο της Καλιφόρνιας επηρέασε καθοριστικά το έργο του, το οποίο συνδυάζει τέχνη, αρχιτεκτονική, δεδομένα και τεχνητή νοημοσύνη (Refik Anadol Studio, n.d.; UCLA Design Media Arts, n.d.). Σπούδασε Visual Communication Design στο Istanbul Bilgi University και ολοκλήρωσε MFA στο UCLA Design Media Arts, όπου συνδέθηκε με τη media art και τις πειραματικές ψηφιακές πρακτικές (Pilevneli Gallery, n.d.; Refik Anadol Studio, n.d.). Οι βασικές του επιρροές προέρχονται από την αρχιτεκτονική εμπειρία, τη συλλογική μνήμη, την επιστημονική φαντασία και τη δυνατότητα των μηχανών να επεξεργάζονται μεγάλα αρχεία εικόνων και δεδομένων. Έτσι, το έργο του δεν χρησιμοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη απλώς ως τεχνικό εργαλείο, αλλά ως μέσο διερεύνησης της μνήμης, της αντίληψης και της σχέσης ανθρώπου-μηχανής (Museum of Modern Art, 2022). Έχει συνεργαστεί με ιδρύματα όπως το MoMA, το Walt Disney Concert Hall και το MIT Media Lab, ενώ τα έργα του έχουν παρουσιαστεί διεθνώς σε μουσεία και δημόσιους χώρους. Η πρακτική του εστιάζει στην έννοια της μηχανικής μνήμης και στη δυνατότητα των αλγορίθμων να οπτικοποιούν συλλογικά πολιτισμικά δεδομένα (Anadol, 2020; Manovich, 2018).

Ως δεύτερη αντιπροσωπευτική περίπτωση της κατηγορίας του ουσιαστικού επαναπροσδιορισμού επιλέχθηκε το έργο της Sougwen Chung, μιας από τις σημαντικότερες καλλιτέχνιδες στον χώρο της συνδημιουργίας ανθρώπου και Τεχνητής Νοημοσύνης (Chung, n.d.). Η επιλογή της τεκμηριώνεται από τη συστηματική διερεύνηση της σχέσης μεταξύ ανθρώπινης χειρονομίας και αλγοριθμικής μάθησης, καθώς και από την ανάπτυξη καλλιτεχνικών συστημάτων όπου η δημιουργική πράξη αναδύεται μέσα από τη συνεργασία σώματος και μηχανής (Sougwen Chung, n.d.). Μέσα από τα έργα της διερευνάται η αλληλεπίδραση μεταξύ χειρονομίας, σχεδιαστικής διαδικασίας και αλγοριθμικής

παραγωγής μορφών, αναδεικνύοντας νέες αντιλήψεις για τη δημιουργικότητα και τη συγγραφικότητα στην ψηφιακή εποχή. Η περίπτωση της Chung επιλέγεται επειδή φωτίζει τον τρόπο με τον οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν λειτουργεί απλώς ως εργαλείο παραγωγής εικόνων, αλλά ως ενεργός παράγοντας στη διαμόρφωση της δημιουργικής διαδικασίας, συμβάλλοντας στον εννοιολογικό μετασχηματισμό των παραδοσιακών αντιλήψεων περί σχεδιασμού και δημιουργού.

Η Chung είναι канаδοκινεζικής καταγωγής media artist και ερευνήτρια, με σπουδές στο MIT Media Lab, όπου επικεντρώθηκε στη διερεύνηση της ανθρώπινης – μηχανικής συνδημιουργίας. Το έργο της συνδυάζει σχέδιο, ρομποτική, machine learning και performance, δημιουργώντας υβριδικά περιβάλλοντα παραγωγής εικόνας. Είναι ιδρύτρια του ερευνητικού project *Drawing Operations Unit*, μέσα από το οποίο αναπτύσσει ρομποτικά συστήματα που μαθαίνουν από το σχεδιαστικό της ύφος και συνδημιουργούν μαζί της σε πραγματικό χρόνο και τα έργα της έχουν παρουσιαστεί διεθνώς σε μουσεία, φεστιβάλ ψηφιακής τέχνης και ερευνητικά ιδρύματα (Chung, n.d).

Η πρακτική της συχνά τοποθετείται στο πεδίο της ενσώματης Τεχνητής Νοημοσύνης (embodied AI), όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν λειτουργεί μόνο ως υπολογιστικό εργαλείο αλλά ως σωματικός και συνεργατικός δημιουργικός εταίρος (Zhang et al., 2025). Μέσα από performances σχεδίου με ρομποτικούς βραχίονες, η Chung διερευνά τη συγγραφικότητα, τη δημιουργική πρόθεση και τα όρια της ανθρώπινης μοναδικότητας στην εποχή των έξυπνων συστημάτων. Η καλλιτεχνική της πρακτική εστιάζει στην έννοια της συν-παρουσίας ανθρώπου και μηχανής, επαναπροσδιορίζοντας τη δημιουργική διαδικασία ως διαλογικό σύστημα ανταλλαγής κινήσεων, δεδομένων και μορφών. Σε αντίθεση με προσεγγίσεις όπου η AI παράγει αυτόνομα εικόνες, στο έργο της Chung η μηχανή μαθαίνει από το σώμα και ανταποκρίνεται σε αυτό, δημιουργώντας ένα υβριδικό πεδίο δημιουργικότητας. Η πρακτική αυτή συνδέεται με τις σύγχρονες θεωρίες υπολογιστικής δημιουργικότητας και συνεργατικής νοημοσύνης, όπου η καλλιτεχνική παραγωγή αναδύεται από την αλληλεπίδραση ανθρώπινων και μηχανικών παραγόντων (Colton & Wiggins, 2012; Boden, 2016).

Αν και οι πρακτικές των Refik Anadol και Sougwen Chung δεν εντάσσονται στη συμβατική γραφιστική, μπορούν να ιδωθούν ως επεκτάσεις της στο πλαίσιο της σύγχρονης υπολογιστικής και κουλτούρας. Στα έργα τους υπάρχει μετατόπιση από τη στατική οπτική επικοινωνία προς δυναμικά, αλγοριθμικά και εμβυθιστικά περιβάλλοντα, όπου η μορφή προκύπτει από δεδομένα, συστήματα και αλληλεπιδράσεις ανθρώπου–μηχανής. Αντλώντας

από δεδομένα, αλγοριθμικές διαδικασίες και συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, οι δημιουργοί αυτοί μετασχηματίζουν την οπτική επικοινωνία από στατική σύνθεση σε δυναμική και εξελισσόμενη μορφή. Σε αυτό το πεδίο, υπάρχει ένα πλαίσιο όπου η μορφή αναδύεται από διαδικασίες, δεδομένα και αλληλεπιδράσεις, συγκροτώντας μια νέα, μεταγραφιστική συνθήκη. Αν και η γραφιστική ιστορικά έχει συνδεθεί με εμπορικές και επικοινωνιακές εφαρμογές, δεν περιορίζεται σε αυτές, αλλά μπορεί να λειτουργεί και ως πολιτισμική, κοινωνική και ερευνητική πρακτική (Ρυνογ, 2003), ιδιαίτερα στο πλαίσιο των σύγχρονων υπολογιστικών και καλλιτεχνικών προσεγγίσεων. Συνεπώς, εδώ αναδύεται μια προσέγγιση, στην οποία η μορφή δεν συντίθεται πλέον ως στατικό αποτέλεσμα, αλλά παράγεται ως δυναμικό συμβάν μέσα από συστημικές και υπολογιστικές σχέσεις.

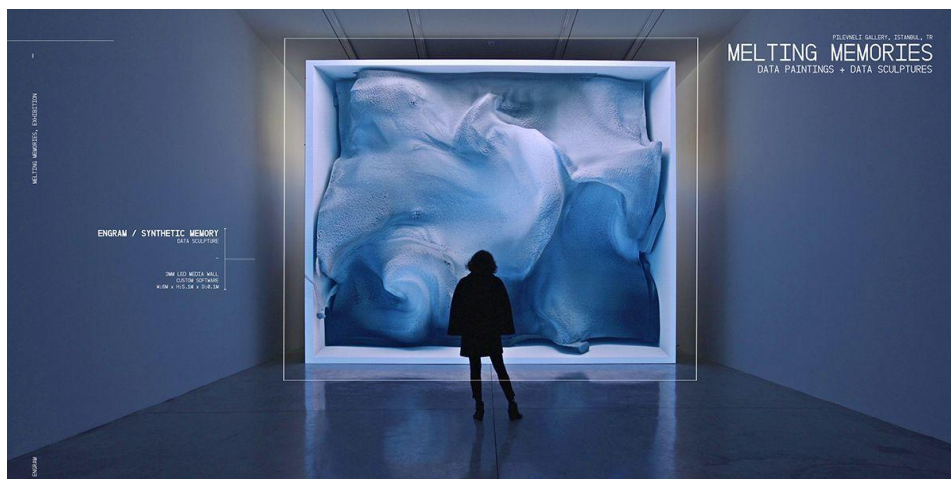
4.4.1 Μορφολογική ανάλυση

Refik Anadol



Εικόνα 9 – Refik Anadol - Machine Hallucinations

Πηγή: <https://seditionart.com/news/388>

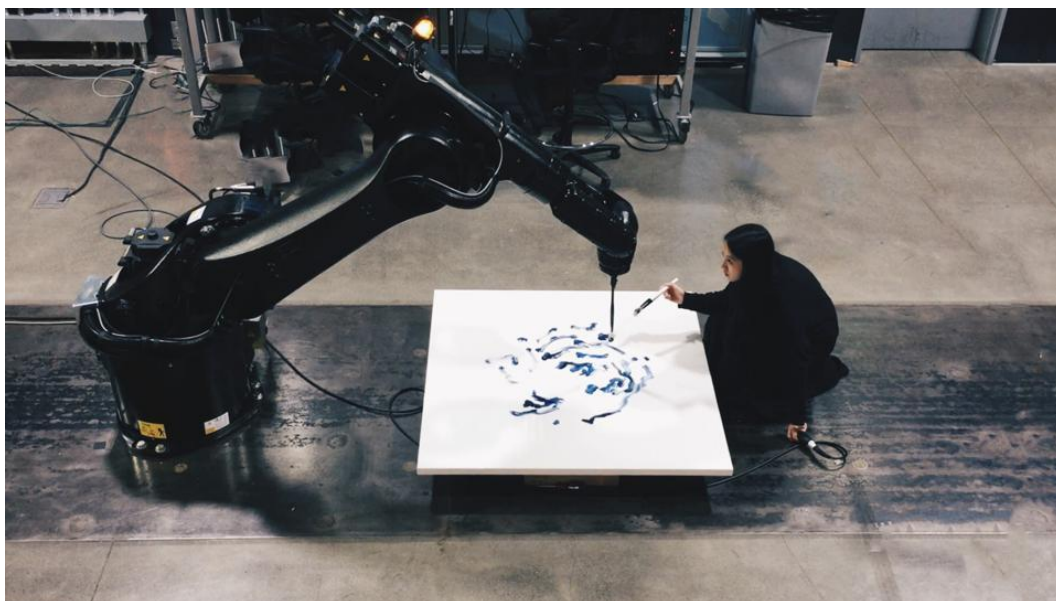


Εικόνα 10 – Refik Anadol - Synthetic Memory

Πηγή: <https://levfestival.com/19/en/lev-gijon/refik-anadol-melting-memories-engram-as-data-sculpture-espacio-fundacion-edp-iglesia-de-la-laboral-2/>

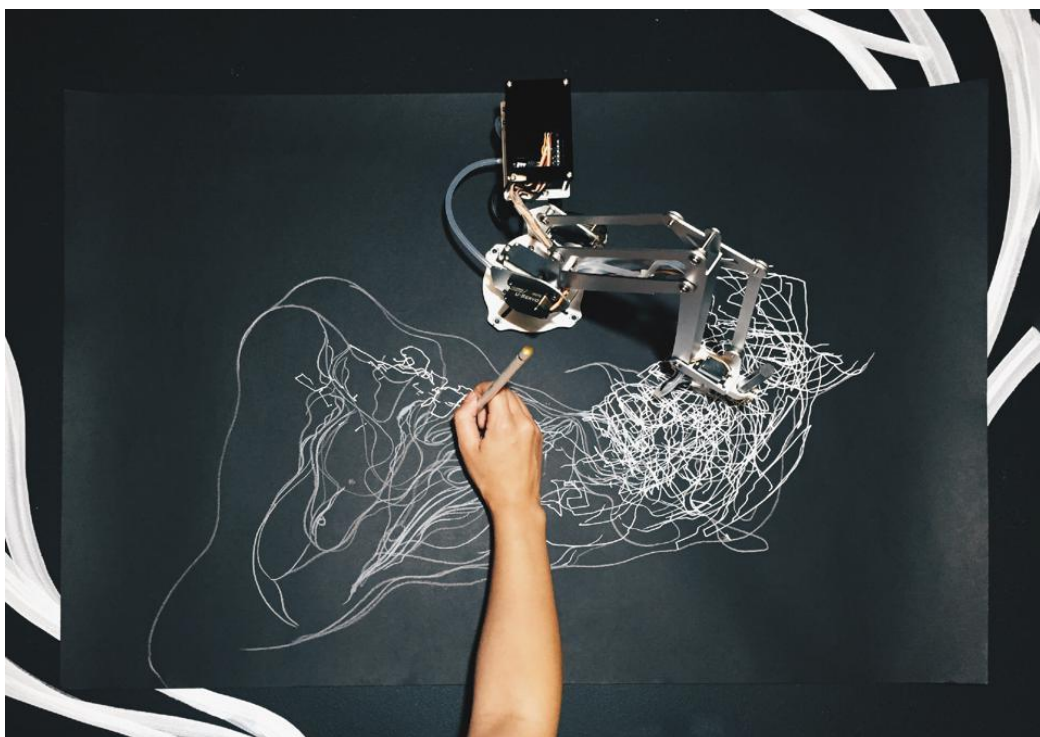
Η μορφολογική συγκρότηση των έργων του Anadol αποκλίνει ριζικά από τη συμβατική δισδιάστατη γραφιστική επιφάνεια. Οι συνθέσεις αναπτύσσονται σε χωρικά, συχνά αρχιτεκτονικά περιβάλλοντα, μετατρέποντας την εικόνα σε δυναμικό οπτικό πεδίο. Οι μορφές εμφανίζονται ρευστές, νεφελώδεις και διαρκώς μεταβαλλόμενες, δημιουργώντας την αίσθηση ζωντανής ύλης δεδομένων. Η χρωματική παλέτα χαρακτηρίζεται από υψηλή φωτεινότητα και βάθος, ενώ η κίνηση αποτελεί δομικό μορφολογικό στοιχείο. Η οπτική σύνθεση δεν οργανώνεται μέσω πλέγματος ή τυπογραφίας αλλά μέσω ροών πληροφορίας και χωρικής πυκνότητας. Η μορφή παύει να είναι στατική και μετατρέπεται σε χρονική εμπειρία (WIPO, 2024).

Sougwen Chung



Εικόνα 11 - Sougwen Chung - Putting the Art in Artificial Intelligence (1)

Πηγή: <https://sougwen.com/putting-the-art-in-artificial-intelligence-a-conversation-with-sougwen-chung>



Εικόνα 12 - Sougwen Chung - Putting the Art in Artificial Intelligence (2)

Πηγή: <https://sougwen.com/putting-the-art-in-artificial-intelligence-a-conversation-with-sougwen-chung>

Η μορφολογική συγκρότηση των έργων της Sougwen Chung διαμορφώνεται μέσα από μια υβριδική διαδικασία παραγωγής μορφής, όπου η σύνθεση δεν προκύπτει αποκλειστικά από ανθρώπινη πρόθεση ούτε από αυτόνομη μηχανική εκτέλεση, αλλά από τη συνύπαρξη και αλληλεπίδραση των δύο. Στο πλαίσιο της σειράς *Drawing Operations*, ήδη από το 2015, (n.d), η μορφή αναδύεται από την ταυτόχρονη καταγραφή κινήσεων της καλλιτέχνιδας και ρομποτικών βραχιόνων εκπαιδευμένων μέσω μηχανικής μάθησης να αναπαράγουν και να παραλλάσσουν το σχεδιαστικό της ιδίωμα. Η γραμμή αποτελεί το θεμελιώδες μορφολογικό στοιχείο των συνθέσεων. Σε αντίθεση με τη μοντερνιστική γραφιστική, όπου η γραμμή λειτουργεί ως εργαλείο γεωμετρικής οργάνωσης και πειθαρχίας της επιφάνειας, εδώ μετατρέπεται σε ίχνος κίνησης και χρονικό αποτύπωμα δημιουργικής διαδικασίας. Οι γραμμικές εγγραφές εμφανίζουν μεταβολές έντασης, πάχους και ρυθμού, οι οποίες αποτυπώνουν τη διαφορά μεταξύ ανθρώπινης χειρνομίας και μηχανικής απόκρισης. Η ανθρώπινη γραφή χαρακτηρίζεται από οργανική ασυμμετρία και ρευστότητα, ενώ η ρομποτική γραφή εμφανίζει ρυθμική επανάληψη και υπολογιστική ακρίβεια, δημιουργώντας ένα μορφολογικό πεδίο έντασης μεταξύ φυσικού και τεχνητού (Candy & Edmonds, 2018).

Η σύνθεση αναπτύσσεται σε πολυστρωματικά επίπεδα, όπου τα γραμμικά ίχνη επικαλύπτονται, τέμνονται και συσσωρεύονται. Η στρωματοποίηση αυτή δημιουργεί περιοχές οπτικής πυκνότητας και αραιότητας, λειτουργώντας ως σύστημα οπτικής ιεραρχίας χωρίς να βασίζεται σε παραδοσιακές δομές. Η μορφή δεν οργανώνεται μέσω προκαθορισμένης διάταξης αλλά προκύπτει από τη συσσώρευση χρονικών εγγραφών, γεγονός που συνδέεται με τη θεωρία της διαδικαστικής εικόνας στη σύγχρονη ψηφιακή τέχνη (Manovich, 2013).

Ιδιαίτερη σημασία έχει και η χρονικότητα της μορφογένεσης. Τα έργα δεν παράγονται στιγμιαία αλλά εξελίσσονται κατά τη διάρκεια της performance, όπου η Chung και το ρομποτικό σύστημα σχεδιάζουν ταυτόχρονα. Η εικόνα λειτουργεί ως καταγραφή συγχρονισμένων και αποκλινόντων κινήσεων, μετατρέποντας τη μορφή σε οπτικοποίηση διαλόγου. Στη προσέγγιση αυτή η τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώνεται σε σωματικές και κινητικές διαδικασίες παραγωγής μορφής (Kuznetsov & Paulos, 2010). Παράλληλα, η μορφολογική δομή των έργων παρουσιάζει χαρακτηριστικά γενετικού σχεδιασμού. Οι ρομποτικοί βραχίονες δεν εκτελούν απλώς προκαθορισμένες κινήσεις αλλά παράγουν παραλλαγές βάσει μαθημένων προτύπων. Η μορφή αναδύεται από αλληλεπιδραστικά

συστήματα κανόνων και πιθανοτήτων, επιβεβαιώνοντας ότι η τελική παραγωγή μπορεί να προκύπτει από συνεργατική υπολογιστική δημιουργικότητα (Colton & Wiggins, 2012).

4.4.2 Εννοιολογική ανάλυση

Σε εννοιολογικό επίπεδο, το έργο του Anadol επαναπροσδιορίζει την ίδια τη φύση της οπτικής αναπαράστασης. Η εικόνα δεν αναπαριστά αντικείμενα αλλά δεδομένα. Η AI λειτουργεί ως σύστημα που βασίζεται σε συλλογικές μνήμες, μετατρέποντας αρχεία μουσείων, φωτογραφιών ή αρχιτεκτονικών σχεδίων σε οπτικές ροές. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με τη θεωρία της πολιτισμικής ανάλυσης δεδομένων, όπου τα μεγάλα οπτικά αρχεία αντιμετωπίζονται ως υλικό καλλιτεχνικής επεξεργασίας (Manovich, 2018). Ο Anadol δεν μιμείται την παράδοση ούτε επεκτείνει λειτουργικές αρχές της. Αντίθετα, διερευνά πώς η AI μετασχηματίζει τον τρόπο με τον οποίο η κοινωνία αποθηκεύει, θυμάται και οπτικοποιεί την πληροφορία.

Εννοιολογικά, το έργο της Sougwen Chung επαναπροσδιορίζει τη συγγραφικότητα και τη δημιουργική πρόθεση μέσα από τη συνδημιουργία ανθρώπου και Τεχνητής Νοημοσύνης. Τα ρομποτικά συστήματα εκπαιδεύονται στο σχεδιαστικό της ιδίωμα και συνδιαμορφώνουν τη μορφή σε πραγματικό χρόνο, μετατοπίζοντας τη δημιουργική πράξη από το άτομο στο υβριδικό σύστημα. Το σχέδιο, συνεπώς, δεν αναβιώνει αλλά επανανοηματοδοτείται ως πεδίο διαλόγου ανθρώπου-μηχανής, αναδεικνύοντας έναν ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό της δημιουργικότητας στην εποχή της AI (Manovich, 2018).

4.4.3 Τεχνολογική ανάλυση

Η τεχνολογική υποδομή των έργων του Anadol βασίζεται σε εκτεταμένα datasets πολιτισμικών αρχείων, τα οποία επεξεργάζονται μέσω μηχανικής μάθησης και νευρωνικών δικτύων. Τα συστήματα εκπαιδεύονται ώστε να αναγνωρίζουν μορφολογικά και αισθητικά μοτίβα μέσα στα δεδομένα, τα οποία στη συνέχεια μετατρέπονται σε οπτικές δομές μέσω μηχανισμών παραγωγής εικόνας σε πραγματικό χρόνο. Η διαδικασία παραγωγής δεν περιορίζεται στη δημιουργία στατικών εικόνων αλλά περιλαμβάνει χωρικές προβολές, εμβυθιστικές εγκαταστάσεις και αρχιτεκτονικές επιφάνειες (WIPO, 2024). Η μορφή προκύπτει από τη συνεχή επεξεργασία δεδομένων, καθιστώντας την εικόνα δυναμικό σύστημα και όχι στατικό αντικείμενο.

Η τεχνολογική διάσταση του έργου της Sougwen Chung βασίζεται στη σύζευξη ρομποτικών συστημάτων και μηχανικής μάθησης για την παραγωγή σχεδιαστικής μορφής μέσω συνδημιουργίας. Στο πλαίσιο της σειράς *Drawing Operations*, χρησιμοποιεί ρομποτικούς βραχίονες εξοπλισμένους με αισθητήρες κίνησης και εργαλεία σχεδίου, οι οποίοι εκπαιδεύονται μέσω αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για να αναπαράγουν και να παραλλάσσουν την προσωπική της κίνηση. Τα δεδομένα κίνησης που συλλέγονται από το σχέδιό της μετατρέπονται σε υπολογιστικά πρότυπα, τα οποία ενεργοποιούν τη ρομποτική απόκριση σε πραγματικό χρόνο (Prendes, 2022). Η μορφή προκύπτει από τη διαδραστική εκτέλεση του συστήματος, όπου ανθρώπινη κίνηση και αλγοριθμική πρόβλεψη συνυπάρχουν στην ίδια σχεδιαστική επιφάνεια. Η τεχνολογία δεν λειτουργεί ως εργαλείο αυτοματοποιημένης παραγωγής εικόνας αλλά ως συνεργατικός μηχανισμός δημιουργίας, επιβεβαιώνοντας τη μετάβαση από τον γενετικό σχεδιασμό στην ενσώματη και συνεργατική χρήση της AI (Colton & Wiggins, 2012; Paul, 2015).

4.4.4 Κριτική αποτίμηση

Η εξέταση των πρακτικών των Refik Anadol και Sougwen Chung αναδεικνύει με σαφήνεια το τρίτο και βαθύτερο επίπεδο σχέσης μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και εικαστικής/γραφιστικής παράδοσης, αυτό του ουσιαστικού επαναπροσδιορισμού. Σε αντίθεση με την αισθητική ή λειτουργική αναβίωση, όπου η παράδοση είτε μιμείται μορφολογικά είτε μεταφράζεται σε συστημικές δομές, στις δύο αυτές περιπτώσεις επανανοηματοδοτούνται οι ίδιες οι συνθήκες παραγωγής της εικόνας και της δημιουργικότητας.

Κοινός παρονομαστής των δύο πρακτικών αποτελεί η μετατόπιση της Τεχνητής Νοημοσύνης από εργαλείο παραγωγής μορφής σε εννοιολογικό και ερευνητικό μέσο. Η AI δεν χρησιμοποιείται για τη δημιουργία οπτικών παραλλαγών αλλά για τη διερεύνηση της μνήμης, της συγγραφικότητας, της συλλογικής εμπειρίας και της σχέσης ανθρώπου–μηχανής. Η εικόνα λειτουργεί ως πεδίο στοχασμού πάνω στις δυνατότητες και τα όρια της υπολογιστικής δημιουργικότητας (Manovich, 2018).

Ωστόσο, οι δύο δημιουργοί διαφοροποιούνται ως προς την κατεύθυνση αυτού του επαναπροσδιορισμού. Στο έργο του Anadol, η AI ενεργοποιείται ως μηχανισμός οπτικοποίησης συλλογικής μνήμης. Μέσα από μεγάλης κλίμακας datasets —αρχεία μουσείων, αρχιτεκτονικά δεδομένα ή πολιτισμικές συλλογές— παράγει χωρικές και εμβυθιστικές οπτικές εμπειρίες. Η εικόνα μετατρέπεται σε μηχανική μνήμη, σε ένα

δυναμικό πεδίο όπου τα δεδομένα αποκτούν αισθητική και χωρική υπόσταση (Anadol, 2020). Ο επαναπροσδιορισμός εδώ αφορά την ίδια τη φύση της εικόνας γιατί από στατική επιφάνεια μετατρέπεται σε περιβάλλον εμπειρίας καθοδηγούμενης από δεδομένα.

Αντίθετα, στο έργο της Chung ο επαναπροσδιορισμός επικεντρώνεται στη δημιουργική πράξη και στη συγγραφικότητα. Η ΑΙ δεν οπτικοποιεί δεδομένα αλλά μαθαίνει από τη χειρονομία και συνδημιουργεί σε πραγματικό χρόνο. Η μορφή προκύπτει από διάλογο σώματος και μηχανής, μετατοπίζοντας τη δημιουργικότητα από το άτομο στο συνεργατικό σύστημα. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με θεωρίες κατανεμημένης συγγραφικότητας, όπου η καλλιτεχνική παραγωγή αναδύεται από αλληλεπιδραστικές διαδικασίες (Colton & Wiggins, 2012). Μέσα από το έργο της η Chung μετασχηματίζει τις έννοιες δημιουργός, εργαλείο και διαδικασία παραγωγής εικόνας, οι οποίες αποτελούν θεμελιώδεις προϋποθέσεις και της σύγχρονης οπτικής επικοινωνίας.

Παρά τις διαφοροποιήσεις τους, και οι δύο περιπτώσεις υπερβαίνουν τη λογική της αναβίωσης και εισάγουν νέες οντολογίες εικόνας και δημιουργίας. Η παράδοση δεν αναπαράγεται ούτε μεταφράζεται αλλά επαναπροσδιορίζεται. Στον Anadol, η μνήμη της εικόνας μετατρέπεται σε ροή δεδομένων. Στην Chung, η χειρονομία μετατρέπεται σε διαλογική διαδικασία. Ο ουσιαστικός επαναπροσδιορισμός, συνεπώς, δεν αφορά την αισθητική μορφή αλλά το εννοιολογικό υπόβαθρο της δημιουργίας. Εισάγει νέες αντιλήψεις για το τι είναι εικόνα, ποιος δημιουργεί και πώς συγκροτείται η καλλιτεχνική εμπειρία στην εποχή των έξυπνων συστημάτων. Οι περιπτώσεις των Anadol και Chung αποδεικνύουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να λειτουργήσει όχι μόνο ως τεχνολογικό εργαλείο αλλά ως θεωρητικό πλαίσιο επαναδιατύπωσης της σχέσης τέχνης, δεδομένων, σώματος και δημιουργικότητας.

4.5 Συγκριτική ανάλυση των μελετών περίπτωσης

Η συγκριτική ανάλυση των μελετών περίπτωσης — επιφανειακή αναβίωση (Rudnick, Hu), λειτουργική αναβίωση (Davis, Maeda) και ουσιαστικός επαναπροσδιορισμός (Anadol, Chung) — επιτρέπει μια πολυεπίπεδη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η γραφιστική παράδοση μεταγράφεται, μετασχηματίζεται και επανανοηματοδοτείται στο πλαίσιο της υπολογιστικής και αλγοριθμικής κουλτούρας. Οι τρεις κατηγορίες δεν συνιστούν απομονωμένα φαινόμενα αλλά διαδοχικά επίπεδα σχέσης με την ιστορική γραφιστική σκέψη: από τη μορφολογική αναφορά, στη δομική/συστημική

συνέχεια και τελικά στον εννοιολογικό μετασχηματισμό της ίδιας της δημιουργικής πράξης αλλά και της μετάβασης της γραφιστικής σε ένα νέο στάδιο όπου η νοηματοδότηση της εικόνας ξεπερνά το πλαίσιο της στατικής δημιουργίας, αλλά και της αποκλειστικής σύνδεσης με το branding και τις ανάγκες της αγοράς. Άλλωστε σύμφωνα με τον Roynor, η γραφιστική υπερβαίνει τη στενά εμπορική της λειτουργία, αποκτώντας ρόλο πολιτισμικής και εννοιολογικής πρακτικής στο πλαίσιο του μεταμοντέρνου σχεδιασμού (Roynor, 2013).

Στην επιφανειακή αναβίωση, η παράδοση λειτουργεί πρωτίστως ως μορφολογικό λεξιλόγιο. Τα έργα των Rudnick και Hu ενεργοποιούν το μοντερνιστικό πλέγμα, την τυπογραφική ιεραρχία, τη γεωμετρική αυστηρότητα και τη λειτουργική λιτότητα, στοιχεία που συγκρότησαν τον πυρήνα του International Typographic Style (Müller-Brockmann, 1981/1996; Meggs & Purvis, 2016). Ωστόσο, η ιστορική τους θεμελίωση — η επιδίωξη καθολικής οπτικής γλώσσας, η πίστη στην ορθολογική οργάνωση της πληροφορίας και η κοινωνική διάσταση της σαφήνειας — δεν μεταφέρεται αυτούσια. Όπως έχει επισημανθεί στη θεωρία της μεταμοντέρνας κουλτούρας, η επαναχρησιμοποίηση ιστορικών μορφών συχνά οδηγεί σε αισθητική ανακύκλωση αποσπασμένη από το ιδεολογικό της πλαίσιο (Jameson, 1991). Στο περιβάλλον της λογισμικής κουλτούρας, τα στυλ καθίστανται δεδομένα διαθέσιμα προς επιλογή και επανασύνθεση (Manovich, 2013).

Η παρατήρηση αυτή συνδέεται και με την επαναδιαμόρφωση υφιστάμενων μέσων σε νέα μέσα (Bolter & Grusin, 1999), όπου τα νέα μέσα αναδιαμορφώνουν και επανεγγράφουν τα παλαιότερα. Στην επιφανειακή αναβίωση, το μοντερνιστικό πλέγμα και η τυπογραφική πειθαρχία δεν εξαφανίζονται αλλά αναδιαμεσολαβούνται από ψηφιακά εργαλεία και αλγοριθμικές δυνατότητες. Ωστόσο, η επανεμφάνισή τους συχνά στερείται του κοινωνικού οράματος που χαρακτήριζε τον ιστορικό μοντερνισμό (Hollis, 2001). Η αναβίωση είναι μορφολογικά συνεπής αλλά εννοιολογικά περιορισμένη.

Στη λειτουργική αναβίωση, η σχέση με την παράδοση μετατοπίζεται από την επιφάνεια στη δομή. Στα έργα των Davis και Maeda, οι αρχές της μοντερνιστικής οργάνωσης δεν περιορίζονται σε ορατά μορφολογικά μοτίβα αλλά μεταγράφονται σε αλγοριθμικά και παραμετρικά συστήματα. Το πλέγμα λειτουργεί ως υπολογιστικό πλέγμα κανόνων, η ιεραρχία ως μεταβλητή παραμέτρων και η σύνθεση ως διαδικασία εκτέλεσης. Η αισθητική αναδύεται από την εφαρμογή κανόνων, στοιχείο που συνάδει με τη θεωρία της γενετικής αισθητικής (Galanter, 2003) και τη μετατόπιση από τον σχεδιασμό αντικειμένων στον σχεδιασμό συστημάτων (Manovich, 2013).

Η λειτουργική αυτή συνέχεια μπορεί να ιδωθεί και υπό το πρίσμα της θεωρίας της υπολογιστικής δημιουργικότητας, σύμφωνα με την οποία η δημιουργική πράξη μεταφέρεται από την άμεση παραγωγή μορφής στη διαμόρφωση διαδικασιών που παράγουν μορφή (Colton & Wiggins, 2012). Η αρχή “form follows function” αποκτά νέα διάσταση στο ψηφιακό περιβάλλον: η μορφή ακολουθεί πλέον τον αλγόριθμο. Παράλληλα, η έμφαση στη συστημική σκέψη συνδέεται με την κυβερνητική και τις θεωρίες της πολυπλοκότητας, όπου το αποτέλεσμα προκύπτει από αλληλεπιδρώντα υποσυστήματα (Candy & Edmonds, 2018). Σε αυτό το επίπεδο, η γραφιστική δεν μιμείται την παράδοση αλλά την εξελίσσει μεθοδολογικά.

Στον ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό, η παράδοση δεν αναβιώνει ούτε μεταγράφεται απλώς αλλά επανεξετάζεται. Στα έργα των Anadol και Chung, η εικόνα μετατρέπεται σε πεδίο δεδομένων, χωρικής εμπειρίας και διαλογικής αλληλεπίδρασης. Εδώ δεν έχουμε αποκλειστικά οργάνωση επιφάνειας αλλά μετατροπή σε δυναμικό σύστημα ροών πληροφορίας. Η μετάβαση αυτή συνδέεται με τη θεωρία της ψηφιακής αισθητικής και της οπτικοποίησης δεδομένων ως πολιτισμικής πρακτικής (Manovich, 2018; Paul, 2015). Τα datasets δεν αποτελούν ουδέτερο υλικό αλλά πεδία εξουσίας και πολιτισμικής ιεράρχησης (Crawford, 2021). Επομένως, η αλγοριθμική εικόνα δεν είναι μόνο τεχνικό προϊόν αλλά πολιτισμικό κατασκεύασμα.

Η συνεργατική σχέση άνθρωπου–μηχανής, ιδιαίτερα στο έργο της Chung, αναδεικνύει τη μετατόπιση από την ατομική συγγραφικότητα στην κατανεμημένη συγγραφικότητα (Colton & Wiggins, 2012). Η δημιουργικότητα δεν ταυτίζεται πλέον με την αποκλειστική πρόθεση του σχεδιαστή αλλά προκύπτει από τη σύμπραξη δεδομένων, αλγορίθμων και ανθρώπινης χειρονομίας. Η μετατόπιση αυτή συνάδει με προσεγγίσεις της συγγραφικότητας, όπου το έργο θεωρείται αποτέλεσμα δικτύου σχέσεων και όχι μοναδικής πηγής (Foucault, 1977).

Συγκριτικά, διαπιστώνεται μια σαφής κλιμάκωση ως προς τον ρόλο της τεχνολογίας. Στην επιφανειακή αναβίωση, η τεχνολογία λειτουργεί κυρίως ως εργαλείο επεξεργασίας μορφής. Στη λειτουργική αναβίωση, ως σύστημα παραγωγής μορφής. Στον ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό, ως συνεργατικός παράγοντας που επηρεάζει την ίδια την οντολογία της εικόνας. Η κλιμάκωση αυτή επιβεβαιώνει ότι η ΑΙ δεν αποτελεί ενιαίο αισθητικό παράδειγμα αλλά φάσμα πρακτικών με διαφορετικό βάθος ενσωμάτωσης της παράδοσης.

Η σύγκριση καταδεικνύει επίσης ότι η γραφιστική στην εποχή της ΑΙ δεν βιώνει ρήξη αλλά μετασχηματιστική συνέχεια. Η επιφανειακή αναβίωση διατηρεί τη μορφολογική μνήμη της ιστορίας. Η λειτουργική αναβίωση διατηρεί τη συστημική λογική του μοντερνισμού. Ο ουσιαστικός επαναπροσδιορισμός διατηρεί το κριτικό πνεύμα της πρωτοπορίας, μεταφέροντάς το στο πεδίο των δεδομένων και της αλγοριθμικής ανάλυσης. Όπως η βιομηχανική επανάσταση μετέβαλε τα μέσα παραγωγής της γραφιστικής χωρίς να καταργήσει τις βασικές της αρχές (Meggs & Purvis, 2016), έτσι και η υπολογιστική εποχή αναδιατυπώνει — χωρίς να εξαλείφει — τη σχεδιαστική σκέψη.

Συνολικά, οι μελέτες περίπτωσης συγκροτούν ένα θεωρητικό συνεχές από την αισθητική αναφορά στη δομική κωδικοποίηση και από εκεί στον εννοιολογικό μετασχηματισμό. Η παράδοση μετατρέπεται σε δεδομένο, το πλέγμα σε αλγόριθμο και η εικόνα σε δυναμικό σύστημα σχέσεων. Η εξέλιξη αυτή δεν σηματοδοτεί το τέλος της γραφιστικής, αλλά τη μετάβασή της σε ένα παραδειγματικό πλαίσιο όπου η δημιουργικότητα αναδύεται από τη σύζευξη ιστορικής μνήμης, υπολογιστικής διαδικασίας και κριτικού αναστοχασμού.

5. Συζήτηση των αποτελεσμάτων

5.1 Σύνθεση θεωρητικών και εμπειρικών ευρημάτων

Η σύνθεση των θεωρητικών και εμπειρικών ευρημάτων της παρούσας έρευνας επιτρέπει τη συστηματική κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη ενσωματώνεται στη σύγχρονη γραφιστική πρακτική και επαναδιαμορφώνει τη σχέση της με την ιστορική παράδοση του σχεδιασμού. Η ανάλυση δεν περιορίστηκε στη μορφολογική καταγραφή έργων, αλλά επεκτάθηκε στη διερεύνηση των μεθοδολογικών, τεχνολογικών και εννοιολογικών μετασχηματισμών που επιφέρει η υπολογιστική δημιουργικότητα στο πεδίο της οπτικής επικοινωνίας. Μέσα από τη διασταύρωση θεωρητικού πλαισίου και μελετών περίπτωσης κατέστη δυνατή η διατύπωση μιας τριμερούς τυπολογίας — επιφανειακή αναβίωση, λειτουργική αναβίωση και ουσιαστικός επαναπροσδιορισμός — η οποία λειτουργεί ως ερμηνευτικό εργαλείο κατανόησης των διαφορετικών τρόπων ενσωμάτωσης της ΑΙ στη σχεδιαστική πρακτική (Manovich, 2018; Bolter & Grusin, 1999).

Σε θεωρητικό επίπεδο, η έρευνα εδράστηκε σε πεδία όπως η αισθητική θεωρία, η σημειωτική της εικόνας, η θεωρία της οπτικής επικοινωνίας και οι σύγχρονες προσεγγίσεις της υπολογιστικής δημιουργικότητας. Η μοντερνιστική αρχή της λειτουργικότητας, η σημειωτική ανάγνωση της μορφής και οι θεωρίες της γενετικής αισθητικής αποτέλεσαν βασικά αναλυτικά εργαλεία για την κατανόηση των νέων μορφών σχεδιαστικής παραγωγής (Galanter, 2003; Lupton, 2017). Παράλληλα, η ιστορική θεώρηση της γραφιστικής επέτρεψε τη χαρτογράφηση της συνέχειας μεταξύ αναλογικών και υπολογιστικών πρακτικών, υποδεικνύοντας ότι οι σύγχρονες αλγοριθμικές μορφές δεν αναδύονται εκ του μηδενός αλλά εδράζονται σε προϋπάρχοντα αισθητικά και λειτουργικά πρότυπα (Meggs & Purvis, 2016).

Η συμβολή των μελετών ΑΙ, και ιδιαίτερα η έννοια της αισθητικής ΑΙ, υπήρξε καθοριστική για τη θεωρητική ερμηνεία της αλγοριθμικής εικόνας ως προϊόντος πολιτισμικών δεδομένων και υπολογιστικών κανονικοτήτων. Όπως επισημαίνει ο Manovich (2018), τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης δεν παράγουν μορφές αυτόνομα, αλλά λειτουργούν μέσω της ανάλυσης και ανασύνθεσης πολιτισμικών αρχείων εικόνων, μετατρέποντας την αισθητική σε υπολογιστικό πεδίο πιθανοτήτων. Η θέση αυτή ενισχύεται από προσεγγίσεις που αναδεικνύουν τον ρόλο των δεδομένων ως φορέων ιδεολογίας και

πολιτισμικής εξουσίας, επιβεβαιώνοντας ότι η εικόνα που παράγεται από ΑΙ συγκροτείται μέσα από κοινωνικά και ιστορικά προσδιορισμένα σύνολα πληροφορίας (Crawford, 2021).

Τα εμπειρικά ευρήματα, όπως προέκυψαν από την ανάλυση των μελετών περίπτωσης, επιβεβαίωσαν ότι η ενσωμάτωση της ΑΙ δεν παράγει ενιαίο αισθητικό αποτέλεσμα αλλά διαφοροποιημένες σχεδιαστικές στρατηγικές. Στην κατηγορία της επιφανειακής αναβίωσης, αναδείχτηκε η ικανότητα των αλγοριθμικών συστημάτων να αναπαράγουν μορφολογικά χαρακτηριστικά ιστορικών στυλ. Η παράδοση, σε αυτή την περίπτωση, λειτουργεί ως dataset — ως οπτικό αρχείο προς στατιστική ανασύνθεση. Η αισθητική μνήμη μετατρέπεται σε υπολογιστικό πρότυπο, γεγονός που επιβεβαιώνει τη θέση ότι η ΑΙ μπορεί να αναπαράγει μορφές χωρίς να ενσωματώνει το κοινωνικό ή ιδεολογικό τους περιεχόμενο (Manovich, 2018; Crawford, 2021). Η διαδικασία αυτή συνδέεται και με ευρύτερες πολιτισμικές αναγνώσεις της ψηφιακής εικόνας ως προϊόντος ανασυνδυασμού προϋπαρχόντων οπτικών αρχείων (Foster, 2002).

Στη λειτουργική αναβίωση, τα ευρήματα κατέδειξαν ότι οι αρχές της μοντερνιστικής γραφιστικής — πλέγμα, ιεραρχία, λειτουργικότητα — δεν εγκαταλείπονται αλλά μετασχηματίζονται σε αλγοριθμικές δομές. Ο σχεδιασμός μετατοπίζεται από τη σύνθεση επιφάνειας στη διαμόρφωση συστημάτων που παράγουν μορφή. Η χρήση γενετικού λογισμικού και παραμετρικών διαδικασιών επιβεβαιώνει ότι η υπολογιστική τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως συνέχεια της λειτουργικής σχεδιαστικής σκέψης και όχι ως ρήξη με αυτήν (Galanter, 2003; Manovich, 2013). Η μετάβαση αυτή συνάδει με θεωρητικές προσεγγίσεις που αντιλαμβάνονται το software ως βασικό φορέα πολιτισμικής παραγωγής, επηρεάζοντας όχι μόνο τη μορφή αλλά και τη μεθοδολογία του σχεδιασμού (Manovich, 2013).

Η κατηγορία του ουσιαστικού επαναπροσδιορισμού ανέδειξε βαθύτερες εννοιολογικές μετατοπίσεις. Εδώ, η ΑΙ δεν αξιοποιείται για αισθητική μίμηση ή λειτουργική οργάνωση αλλά για την αναδιατύπωση της ίδιας της δημιουργικής πράξης. Η εικόνα μετατρέπεται σε περιβάλλον δεδομένων, η συγγραφικότητα σε συνεργατική διαδικασία και η δημιουργικότητα σε αναδυόμενη ιδιότητα υβριδικών συστημάτων ανθρώπου – μηχανής (Candy & Edmonds, 2018; Paul, 2015). Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνουν ότι η ΑΙ δεν επηρεάζει μόνο τη μορφή αλλά και την οντολογία της εικόνας, δημιουργώντας μία μετατόπιση από την επικοινωνία μηνύματος στη διαμόρφωση εμπειριών πληροφορίας και αντίληψης (Grau, 2003).

Η διασταύρωση θεωρίας και εμπειρίας ανέδειξε επίσης ότι οι τρεις κατηγορίες δεν λειτουργούν απολύτως διακριτά αλλά συγκροτούν ένα συνεχές φάσμα. Πρακτικές μορφολογικής αναβίωσης μπορούν να εξελιχθούν σε λειτουργικές, ενώ εννοιολογικές προσεγγίσεις συχνά ενσωματώνουν αισθητικά ή συστημικά στοιχεία. Η τυπολογία λειτουργεί, συνεπώς, ως αναλυτικό εργαλείο κατανόησης και όχι ως αυστηρή κατηγοριοποίηση, ευθυγραμμιζόμενη με θεωρίες που αντιλαμβάνονται τα ψηφιακά μέσα ως πεδία υβριδισμού και διαμεσολάβησης (Bolter & Grusin, 1999).

Ιδιαίτερη σημασία προκύπτει και ως προς τον ρόλο των δεδομένων. Τα datasets αναδείχθηκαν ως νέος φορέας πολιτισμικής μνήμης, αντικαθιστώντας τα παραδοσιακά αρχεία εικόνων. Η επιλογή, η επιμέλεια και η δομή τους επηρεάζουν άμεσα το αισθητικό αποτέλεσμα, επιβεβαιώνοντας ότι η δημιουργικότητα μετατοπίζεται μερικώς από την παραγωγή μορφής στη διαχείριση πληροφορίας και πολιτισμικού υλικού (Crawford, 2021; Manovich, 2018).

Συνολικά, η σύνθεση των ευρημάτων καταδεικνύει ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη λειτουργεί ταυτόχρονα ως εργαλείο, ως σύστημα και ως εννοιολογικό πλαίσιο. Επηρεάζει τη μορφή, τη μέθοδο και τη θεωρία της γραφιστικής πρακτικής. Η παράδοση δεν εξαφανίζεται αλλά επανεμφανίζεται σε νέες υπολογιστικές μορφές, άλλοτε ως αισθητική μνήμη, άλλοτε ως λειτουργική δομή και άλλοτε ως αντικείμενο κριτικού επαναπροσδιορισμού.

5.2 Αναβίωση ή επαναπροσδιορισμός των παραδοσιακών αρχών;

Ένα από τα κεντρικά ερμηνευτικά ζητήματα που αναδύθηκαν μέσα από τη σύνθεση των θεωρητικών και εμπειρικών ευρημάτων αφορά το κατά πόσο η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη σύγχρονη γραφιστική πρακτική συνιστά αναβίωση των παραδοσιακών αρχών ή ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό τους. Το ερώτημα αυτό δεν περιορίζεται σε αισθητικό επίπεδο αλλά εκτείνεται στη μεθοδολογία του σχεδιασμού, στη λειτουργία της εικόνας και στη συγκρότηση της δημιουργικής πρόθεσης. Η διάκριση μεταξύ αναβίωσης και επαναπροσδιορισμού καθίσταται κρίσιμη, καθώς επιτρέπει την κατανόηση του αν η ΑΙ λειτουργεί ως εργαλείο αναπαραγωγής ιστορικών μορφών ή ως καταλύτης μετασχηματισμού της ίδιας της σχεδιαστικής σκέψης (Manovich, 2018; Bolter & Grusin, 1999).

Σε πρώτο επίπεδο, παρατηρείται ότι σημαντικό μέρος της γραφιστικής παραγωγής που βασίζεται σε ΑΙ ενεργοποιεί διαδικασίες μορφολογικής αναβίωσης. Μέσω τεχνικών μηχανικής μάθησης, και ιδίως μέσω νευρωνικών δικτύων που εκπαιδεύονται σε ιστορικά εικαστικά αρχεία, καθίσταται δυνατή η ανασύνθεση αισθητικών χαρακτηριστικών που παραπέμπουν σε καθιερωμένες καλλιτεχνικές και σχεδιαστικές παραδόσεις. Τυπογραφικές δομές, ζωγραφικές υφές, συνθετικά μοτίβα και χρωματικές παλέτες επανεμφανίζονται ως υπολογιστικά παραγόμενες μορφές. Η παράδοση, υπό αυτή την έννοια, λειτουργεί ως οπτικό αποθετήριο — ως dataset που τροφοδοτεί την αλγοριθμική παραγωγή εικόνας (Manovich, 2018). Η διαδικασία αυτή μπορεί να ιδωθεί ως μορφή ψηφιακής αναδιαμεσολάβησης (remediation), όπου παλαιότερες οπτικές μορφές επανεμφανίζονται μέσα από νέα τεχνολογικά μέσα (Bolter & Grusin, 1999).

Ωστόσο, η αναβίωση αυτή εμφανίζεται συχνά αποσπασμένη από το ιστορικό και ιδεολογικό της πλαίσιο. Οι μορφές αναπαράγονται χωρίς να ενσωματώνουν τις κοινωνικές, πολιτισμικές ή λειτουργικές συνθήκες που τις γέννησαν. Η αισθητική μετατρέπεται σε στατιστικό μοτίβο και η παράδοση σε μορφολογικό πρότυπο. Όπως επισημαίνει η Crawford (2021), τα συστήματα ΑΙ δεν κατανοούν την πολιτισμική σημασία των εικόνων αλλά επεξεργάζονται υπολογιστικές κανονικότητες, γεγονός που περιορίζει την αναβίωση στο επίπεδο της επιφάνειας. Η διαπίστωση αυτή συνδέεται και με τη μεταμοντέρνα έννοια του *pastiche*, όπου τα ιστορικά στυλ επανεμφανίζονται αποκομμένα από το εννοιολογικό τους υπόβαθρο (Jameson, 1991; Foster, 2002).

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, ωστόσο, η έρευνα κατέδειξε ότι η σχέση με την παράδοση δεν εξαντλείται στη μορφολογική μίμηση αλλά επεκτείνεται στη λειτουργική της διάσταση. Οι αρχές του μοντερνιστικού σχεδιασμού — η λειτουργικότητα, η ορθολογική οργάνωση, η συστημική σκέψη — μεταφράζονται σε αλγοριθμικά και παραμετρικά συστήματα παραγωγής μορφής. Το πλέγμα μετατρέπεται σε υπολογιστικό πλέγμα, η ιεραρχία σε μεταβλητή παραμέτρων και η σύνθεση σε διαδικασία εκτέλεσης κώδικα. Η ΑΙ, σε αυτή την περίπτωση, δεν αναβιώνει μορφές αλλά συνεχίζει μεθοδολογικά τη σχεδιαστική παράδοση (Manovich, 2013; Lupton, 2017). Η μετάβαση αυτή επιβεβαιώνει ότι η γενετική σχεδιαστική πρακτική αποτελεί εξέλιξη της μοντερνιστικής λογικής, όπου η μορφή προκύπτει από συστήματα κανόνων και όχι από διακοσμητική πρόθεση (Galanter, 2003).

Η λειτουργική αυτή συνέχεια υποδεικνύει ότι η τεχνολογία δεν εισάγει αναγκαστικά ρήξη με το παρελθόν αλλά δύναται να αποτελέσει επέκταση των υφιστάμενων αρχών σε νέα μέσα. Ο σχεδιασμός μετατοπίζεται από την οργάνωση της επιφάνειας στη διαμόρφωση

συστημάτων, αλλά η λογική της λειτουργικότητας παραμένει ενεργή. Η μορφή εξακολουθεί να προκύπτει από κανόνες, έστω και αν αυτοί υλοποιούνται πλέον σε υπολογιστικό περιβάλλον, γεγονός που επιβεβαιώνει τη συνέχεια μεταξύ αναλογικού και υπολογιστικού design (Meggs & Purvis, 2016; Manovich, 2013).

Παρά ταύτα, τα ευρήματα ανέδειξαν και μια τρίτη, βαθύτερη συνθήκη: τον ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό των παραδοσιακών αρχών. Σε αυτή την περίπτωση, η ΑΙ δεν χρησιμοποιείται για να αναπαράγει ή να επεκτείνει υπάρχοντα σχεδιαστικά πρότυπα αλλά για να αναδιατυπώσει τα ίδια τα θεμέλια της δημιουργικής πρακτικής. Η εικόνα μετατρέπεται σε περιβάλλον δεδομένων, η συγγραφικότητα σε συνεργατική διαδικασία και η δημιουργικότητα σε αναδυόμενη ιδιότητα υβριδικών συστημάτων ανθρώπου–μηχανής (Candy & Edmonds, 2018; Paul, 2015). Η μετατόπιση αυτή υποδηλώνει ότι ο σχεδιασμός δεν περιορίζεται πλέον στη διαμόρφωση οπτικών επιφανειών αλλά επεκτείνεται στη σχεδίαση εμπειριών πληροφορίας και αλληλεπίδρασης.

Η μετάβαση αυτή επηρεάζει ριζικά και την έννοια του δημιουργού. Ενώ στην παραδοσιακή γραφιστική η πρόθεση και η εκτέλεση συγκεντρώνονται στο άτομο, στην πρακτική που βασίζεται στην ΑΙ διαμοιράζονται μεταξύ ανθρώπου, αλγορίθμου και δεδομένων. Η δημιουργία δεν αποτελεί πλέον αποκλειστικά ανθρώπινη πράξη αλλά αποτέλεσμα συνεργασίας πολλαπλών παραγόντων. Η μετατόπιση αυτή συνδέεται με τις θεωρίες της υπολογιστικής δημιουργικότητας και της κατανεμημένης συγγραφικότητας, όπου η δημιουργικότητα νοείται ως αναδυόμενο φαινόμενο συστημάτων και όχι ως ιδιότητα μεμονωμένου υποκειμένου (Colton & Wiggins, 2012).

Η σύγκριση των τριών επιπέδων — αναβίωση, λειτουργική συνέχεια, επαναπροσδιορισμός — αποκαλύπτει ότι η σύγχρονη γραφιστική δεν κινείται μονοσήμαντα προς μία κατεύθυνση. Αντίθετα, συγκροτεί ένα πολυεπίπεδο πεδίο όπου συνυπάρχουν πρακτικές μίμησης, μετάφρασης και μετασχηματισμού της παράδοσης. Η ΑΙ λειτουργεί ταυτόχρονα ως εργαλείο αναπαραγωγής, ως σύστημα σχεδιασμού και ως θεωρητικός καταλύτης επαναδιατύπωσης της δημιουργικότητας.

Συνολικά, τα ευρήματα της έρευνας υποδεικνύουν ότι η έννοια της αναβίωσης δεν επαρκεί για να περιγράψει το σύνολο των σύγχρονων μετασχηματισμών. Ενώ παραμένει ενεργή σε μορφολογικό επίπεδο, υποσκελίζεται ολοένα και περισσότερο από διαδικασίες λειτουργικής μετάφρασης και εννοιολογικού επαναπροσδιορισμού. Η παράδοση δεν επιστρέφει απλώς αλλά επανασυγκροτείται μέσα από τα υπολογιστικά μέσα,

επιβεβαιώνοντας ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αποτελεί μόνο τεχνολογική εξέλιξη αλλά πολιτισμικό και θεωρητικό μετασχηματισμό της γραφιστικής πρακτικής.

5.3 Ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στη σύγχρονη γραφιστική πρακτική

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη σύγχρονη γραφιστική πρακτική συνιστά έναν από τους σημαντικότερους μετασχηματισμούς του σχεδιαστικού πεδίου κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Η ΑΙ δεν περιορίζεται πλέον σε βοηθητικό εργαλείο αυτοματοποίησης επιμέρους διαδικασιών, αλλά εξελίσσεται σε ενεργό παράγοντα παραγωγής μορφής, οργάνωσης πληροφορίας και διαμόρφωσης δημιουργικών στρατηγικών. Ο ρόλος της εκτείνεται από την τεχνική υποστήριξη έως τον εννοιολογικό επαναπροσδιορισμό της ίδιας της σχεδιαστικής πράξης, επηρεάζοντας τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται, παράγονται και νοηματοδοτούνται οι οπτικές μορφές στον ψηφιακό πολιτισμό (Manovich, 2018; Paul, 2015).

Σε λειτουργικό επίπεδο, η ΑΙ εισάγει νέες μεθοδολογίες σχεδιασμού βασισμένες σε δεδομένα και αλγοριθμικές διαδικασίες. Τα γενετικά συστήματα επιτρέπουν την παραγωγή πολλαπλών σχεδιαστικών παραλλαγών μέσα από την παραμετρική ρύθμιση κανόνων, μετατρέποντας τη γραφιστική από πρακτική μοναδικής σύνθεσης σε διαδικασία συστημικής παραγωγής. Ο designer δεν διαμορφώνει πλέον μία τελική μορφή αλλά ένα πεδίο δυνατοτήτων, εντός του οποίου η εικόνα αναδύεται μέσω υπολογιστικών εκτελέσεων και μεταβλητών συνδυασμών (Galanter, 2003). Η μετατόπιση αυτή συνδέεται με ευρύτερες μεταβάσεις στον σχεδιασμό προς λογικές παραμετρικού και υπολογιστικού σχεδιασμού, όπου η δημιουργία προκύπτει από τη ρύθμιση διαδικασιών και όχι από άμεση κατασκευή μορφής με χειροκίνητα μέσα (Carpo, 2017).

Παράλληλα, η χρήση μηχανικής μάθησης και νευρωνικών δικτύων μεταβάλλει ριζικά τον τρόπο παραγωγής και επεξεργασίας οπτικού υλικού. Η ΑΙ μπορεί να αναλύει μεγάλης κλίμακας εικαστικά datasets, να αναγνωρίζει μορφολογικά πρότυπα και να παράγει νέες εικόνες βάσει αυτών. Όπως επισημαίνεται στις σπουδές δεδομένων, η αισθητική της ΑΙ δεν είναι ουδέτερη αλλά εξαρτάται από την ποιότητα, την ποικιλία και τις ιδεολογικές συνθήκες των αρχείων εκπαίδευσης (Crawford, 2021).

Σημαντική είναι επίσης η επίδραση της ΑΙ στη χρονικότητα και στη δυναμική της γραφιστικής εικόνας. Οι σχεδιαστικές μορφές αποκτούν μεταβλητότητα,

προσαρμοστικότητα και διαδραστικότητα, λειτουργώντας ως εξελισσόμενα οπτικά συστήματα. Οπτικές συνθέσεις μπορούν να μεταβάλλονται σε πραγματικό χρόνο βάσει εισερχόμενων δεδομένων, χρηστικών συμπεριφορών ή περιβαλλοντικών παραμέτρων. Η γραφιστική παύει να υφίσταται σε στατική επιφάνεια και μετατρέπεται σε δυναμικό περιβάλλον επικοινωνίας, συνδεδεμένο με τις λογικές των διαδραστικών μέσων και των μέσων που βασίζονται σε δεδομένα (Paul, 2015; Grau, 2003). Η μετάβαση αυτή επαναπροσδιορίζει τη σχέση εικόνας και χρόνου, εισάγοντας διαδικαστικές και βιωματικές διαστάσεις στην οπτική επικοινωνία.

Εξίσου καθοριστικός είναι ο μετασχηματισμός του ρόλου του ίδιου του σχεδιαστή. Η ΑΙ δεν αντικαθιστά τον δημιουργό αλλά αναδιαμορφώνει τη λειτουργία του. Ο designer μετακινείται από τον ρόλο του κατασκευαστή μορφών στον ρόλο του επιμελητή συστημάτων, διαμορφώνοντας δεδομένα, αλγορίθμους και διαδικασίες παραγωγής. Η δημιουργικότητα κατανέμεται μεταξύ ανθρώπου και μηχανής, εντασσόμενη σε πλαίσιο συνεργατικής ή υπολογιστικής δημιουργικότητας (Colton & Wiggins, 2012). Η μετατόπιση αυτή συνδέεται και με ευρύτερες θεωρητικές αναγνώσεις της δημιουργίας ως δικτυακής πρακτικής, όπου η παραγωγή νοήματος αναδύεται μέσα από τη διαμεσολάβηση τεχνολογικών και κοινωνικών παραγόντων (Margolin, 2002).

Η διεύρυνση του ρόλου της ΑΙ συνοδεύεται και από νέα ηθικά και επαγγελματικά ζητήματα. Θέματα συγγραφικότητας, πνευματικών δικαιωμάτων, αυθεντικότητας και πολιτισμικής ιδιοποίησης αναδύονται έντονα, ιδιαίτερα όταν τα συστήματα εκπαιδεύονται σε έργα άλλων δημιουργών χωρίς σαφή συναίνεση. Η ΑΙ, ως τεχνολογία βασισμένη σε δεδομένα, ενσωματώνει τις προκαταλήψεις και τις ανισότητες των αρχείων από τα οποία αντλεί, γεγονός που επηρεάζει άμεσα το οπτικό αποτέλεσμα και τις αναπαραστάσεις που παράγονται (Crawford, 2021). Οι προβληματισμοί αυτοί επαναφέρουν στο προσκήνιο τη σχέση σχεδιασμού και κοινωνικής ευθύνης, υπογραμμίζοντας ότι η τεχνολογική καινοτομία απαιτεί παράλληλη ηθική και κριτική θεώρηση (Frascara, 2002).

Παρά τις προκλήσεις αυτές, η συμβολή της ΑΙ στη γραφιστική πρακτική είναι πολυεπίπεδα δημιουργική. Διευρύνει τα μορφολογικά εργαλεία, εισάγει νέες μεθόδους σύνθεσης και επεκτείνει τη σχεδιαστική σκέψη πέρα από τα όρια της ανθρώπινης χειρονομίας. Η εικόνα μετατρέπεται σε πεδίο υπολογιστικής εξερεύνησης, ενώ η δημιουργικότητα αναδύεται από τη σύζευξη ανθρώπινης πρόθεσης και μηχανικής επεξεργασίας. Η δημιουργία δεν περιορίζεται πλέον σε ανθρώπινη επινόηση αλλά

συγκροτείται μέσα από υβριδικά συστήματα νοημοσύνης (Boden, 2016; Colton & Wiggins, 2012).

Συνολικά, ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στη σύγχρονη γραφιστική δεν μπορεί να περιοριστεί σε τεχνολογικό εργαλειακό επίπεδο. Αποτελεί παράγοντα μεθοδολογικού, αισθητικού και εννοιολογικού μετασχηματισμού, επηρεάζοντας τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται, παράγονται και νοηματοδοτούνται οι οπτικές μορφές στον ψηφιακό πολιτισμό. Η ΑΙ δεν λειτουργεί απλώς ως νέο μέσο αλλά ως πολιτισμικό πλαίσιο που επαναπροσδιορίζει τις σχέσεις μεταξύ δημιουργού, εργαλείου και εικόνας.

5.4 Κριτική αποτίμηση σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα

Σε σχέση με το ερευνητικό ερώτημα που αφορά το πώς αναβιώνουν οι παραδοσιακές αρχές της γραφιστικής στη σύγχρονη σχεδιαστική πρακτική σε συνδυασμό με την Τεχνητή Νοημοσύνη, τα ευρήματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι η αναβίωση των παραδοσιακών αρχών στη γραφιστική δεν συνιστά ένα ενιαίο και ομοιογενές φαινόμενο, αλλά εκδηλώνεται με διαφορετικούς τρόπους και σε διαφορετικά επίπεδα.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η σχέση με την παράδοση περιορίζεται κυρίως στην αναπαραγωγή μορφολογικών χαρακτηριστικών, όπως η τυπογραφία, οι συνθετικές δομές, οι χρωματικές παλέτες ή άλλα αναγνωρίσιμα αισθητικά στοιχεία.

Σε άλλες περιπτώσεις, η αναβίωση επεκτείνεται στη λειτουργική διάσταση του σχεδιασμού, μέσα από την επανερμηνεία μεθοδολογιών, διαδικασιών και αρχών οργάνωσης της πληροφορίας.

Τέλος, ορισμένοι δημιουργοί προχωρούν πέρα από τη μορφή και τη λειτουργία, αξιοποιώντας τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης για να επαναδιατυπώσουν θεμελιώδεις έννοιες που σχετίζονται με τη δημιουργικότητα, τη συγγραφικότητα και τον ρόλο του σχεδιαστή.

Η ποικιλία αυτή υποδηλώνει ότι η σχέση μεταξύ παράδοσης και Τεχνητής Νοημοσύνης δεν μπορεί να περιγραφεί αποκλειστικά ως διαδικασία αισθητικής αναπαραγωγής.

Αντίθετα, διαμορφώνει ένα ευρύ φάσμα προσεγγίσεων, το οποίο εκτείνεται από τη μορφολογική συνέχεια ιστορικών προτύπων έως τον ουσιαστικό μετασχηματισμό των εννοιών και των πρακτικών που συγκροτούν τη γραφιστική ως πεδίο δημιουργίας και οπτικής επικοινωνίας.

Σε σχέση με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα — αν δηλαδή η ΑΙ οδηγεί σε ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό της γραφιστικής ή σε απλή αισθητική αναπαραγωγή — τα ευρήματα δείχνουν ότι ο επαναπροσδιορισμός είναι εφικτός αλλά δεν αποτελεί εγγενές χαρακτηριστικό της τεχνολογίας. Δεν προκύπτει αυτομάτως από τη χρήση αλγορίθμων, αλλά αναδύεται όταν η ΑΙ αξιοποιείται ως μέσο διερεύνησης, πειραματισμού και κριτικής σκέψης. Η συγκριτική ανάλυση των μελετών περίπτωσης ανέδειξε δύο διακριτές κατευθύνσεις επαναπροσδιορισμού. Στην πρώτη, που εκφράζεται μέσα από πρακτικές γενετικού γραφικού σχεδιασμού, ο μετασχηματισμός αφορά τη σχεδιαστική μεθοδολογία καθώς η μορφή δεν συντίθεται άμεσα αλλά προκύπτει από συστήματα κανόνων, παραμέτρων και διαδικασιών. Η δημιουργία μετατοπίζεται από το επίπεδο της εκτέλεσης στο επίπεδο της συστημικής οργάνωσης, επιβεβαιώνοντας τη θεωρία της γενετικής αισθητικής (Galanter, 2003).

Στη δεύτερη κατεύθυνση, που συναντάται σε πρακτικές εμπύθισης και σε πρακτικές που καθοδηγούνται από δεδομένα, ο μετασχηματισμός αφορά το ίδιο το αντικείμενο της γραφιστικής. Η οπτική επικοινωνία παύει να περιορίζεται σε δισδιάστατες επιφάνειες και μετατοπίζεται προς χωρικές, χρονικές και βιωματικές μορφές εμπειρίας. Η εικόνα μετατρέπεται σε περιβάλλον δεδομένων, σε δυναμικό πεδίο αλληλεπίδρασης και αισθητηριακής εμπύθισης (Paul, 2015; Grau, 2003). Η μετατόπιση αυτή διευρύνει το πεδίο της γραφιστικής, εντάσσοντάς την σε υβριδικά περιβάλλοντα όπου ο σχεδιασμός, η αρχιτεκτονική πληροφορίας και η εμπειρία χρήστη συνυπάρχουν.

Σε σχέση με το ερευνητικό ερώτημα που αφορά την επαναδιαπραγμάτευση των εννοιών δημιουργικότητα και συγγραφικότητα στο πλαίσιο της ανθρώπινης – αλγοριθμικής συνδημιουργίας τα ευρήματα υποδεικνύουν μια σαφή μετατόπιση από την ατομική δημιουργία προς υβριδικά και κατανεμημένα μοντέλα παραγωγής. Ο designer δεν παύει να αποτελεί δημιουργικό υποκείμενο, αλλά η δημιουργική του λειτουργία επαναπροσδιορίζεται. Αντί να σχεδιάζει απευθείας τη μορφή, διαμορφώνει τα συστήματα που την παράγουν γιατί επιλέγει δεδομένα εκπαίδευσης, ρυθμίζει αλγοριθμικές παραμέτρους, επιμελείται τα αποτελέσματα και τα εντάσσει σε επικοινωνιακά συμφραζόμενα. Η μετατόπιση αυτή μπορεί να ιδωθεί υπό το πρίσμα θεωριών που αντιμετωπίζουν τη δημιουργία ως δίκτυο πρακτικών, τεχνολογιών και θεσμικών πλαισίων. Όπως ήδη είχε επισημάνει ο Foucault (1977), η έννοια του δημιουργού δεν είναι σταθερή

αλλά ιστορικά μεταβαλλόμενη, συγκροτούμενη μέσα από λόγους, θεσμούς και μηχανισμούς εξουσίας.

Η ΑΙ καθιστά ορατό ότι η δημιουργία ήταν πάντοτε διαμεσολαβημένη από εργαλεία, τεχνικές και συλλογικές διαδικασίες — απλώς σήμερα αυτή η διαμεσολάβηση γίνεται πιο σύνθετη και απαιτεί νέες μορφές επαγγελματικής, νομικής και ηθικής λογοδοσίας. Η έννοια της κατανεμημένης δημιουργικότητας, όπως αναπτύσσεται στη θεωρία της υπολογιστικής δημιουργικότητας, αναγνωρίζει ότι το δημιουργικό αποτέλεσμα προκύπτει από την αλληλεπίδραση ανθρώπινων και μη ανθρώπινων παραγόντων (Colton & Wiggins, 2012; Boden, 2016).

Τέλος, σε σχέση με το ερευνητικό ερώτημα που αφορά την αξία αλλά και τα όρια της ΑΙ στη γραφιστική πρακτική, η έρευνα καταλήγει ότι το βασικό όριο δεν είναι τεχνικό αλλά κριτικό και εννοιολογικό. Η τεχνολογία επιτρέπει την ταχύτατη παραγωγή μορφής και τη διεύρυνση των αισθητικών δυνατοτήτων, αλλά χωρίς θεωρητικό υπόβαθρο και κριτική πρόθεση κινδυνεύει να ενισχύσει φαινόμενα αισθητικής ομογενοποίησης και ιστορικής αποπολιτικοποίησης. Η μετατροπή της ιστορίας του design σε στυλιστικό απόθεμα προς αλγοριθμική κατανάλωση μπορεί να αποδυναμώσει τη σημασιολογική και κοινωνική της διάσταση (Crawford, 2021; Manovich, 2018).

Αντίθετα, όταν η ΑΙ εντάσσεται σε ερευνητικές και κριτικές πρακτικές, δύναται να λειτουργήσει ως εργαλείο αναστοχασμού της ίδιας της γραφιστικής σκέψης. Θέτει εκ νέου θεμελιώδη ερωτήματα, όπως τι σημαίνει μορφή όταν παράγεται υπολογιστικά, τι σημαίνει επικοινωνία όταν η εικόνα είναι δυναμική και δεδομενική, ποια είναι η θέση του οπτικού αρχείου σε μια εποχή μηχανικής μνήμης. Υπό αυτή την οπτική, η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αντικαθιστά τη γραφιστική δημιουργία, αλλά λειτουργεί ως καταλύτης επαναδιατύπωσης των θεωρητικών και πρακτικών της όρων.

Η κριτική αυτή αποτίμηση συνδέει άμεσα τα εμπειρικά ευρήματα των μελετών περίπτωσης με το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας και επιβεβαιώνει ότι η σχέση ΑΙ και γραφιστικής δεν μπορεί να ιδωθεί μονοδιάστατα. Πρόκειται για ένα δυναμικό πεδίο, όπου συνυπάρχουν αναβίωση, συνέχεια και μετασχηματισμός, διαμορφώνοντας νέες συνθήκες κατανόησης της οπτικής επικοινωνίας στον ψηφιακό πολιτισμό.

6. Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

6.1 Συνοπτική παρουσίαση βασικών συμπερασμάτων

Η παρούσα διπλωματική εργασία επιδίωξε να διερευνήσει συστηματικά τη σχέση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και γραφιστικής παράδοσης, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο οι ιστορικά διαμορφωμένες αρχές του σχεδιασμού επανεμφανίζονται, μετασχηματίζονται ή επαναπροσδιορίζονται μέσα σε αλγοριθμικά περιβάλλοντα παραγωγής εικόνας. Η ανάλυση βασίστηκε σε ένα πολυεπίπεδο θεωρητικό πλαίσιο που συνέδεσε την ιστορία της γραφιστικής, τη σημειωτική θεωρία της εικόνας, τη θεωρία των ψηφιακών μέσων και τις σύγχρονες προσεγγίσεις της υπολογιστικής δημιουργικότητας, αναδεικνύοντας ότι η ΑΙ εικόνα δεν αποτελεί απλώς τεχνικό προϊόν αλλά πολιτισμικό και αισθητικό φαινόμενο, ενταγμένο σε ευρύτερα συστήματα παραγωγής γνώσης και οπτικής κουλτούρας (Manovich, 2018; Paul, 2015).

Ένα από τα κεντρικά συμπεράσματα της έρευνας είναι ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν δρα ως ενιαία δημιουργική δύναμη, αλλά ως πολλαπλό πεδίο πρακτικών, εντός του οποίου η παράδοση μπορεί να λειτουργήσει με διαφοροποιημένους τρόπους. Η συγκριτική ανάλυση των μελετών περίπτωσης οδήγησε στη διαμόρφωση τριών διακριτών επιπέδων σχέσης με την ιστορική γραφιστική κληρονομιά: της επιφανειακής αναβίωσης, της λειτουργικής αναβίωσης και του ουσιαστικού επαναπροσδιορισμού. Η τυπολογία αυτή δεν λειτουργεί απλώς ως κατηγοριοποιητικό σχήμα, αλλά ως ερμηνευτικό εργαλείο κατανόησης του βάθους ενσωμάτωσης της παράδοσης στα υπολογιστικά συστήματα εικόνας (Bolter & Grusin, 1999).

Στο επίπεδο της επιφανειακής αναβίωσης, η έρευνα κατέδειξε ότι η ΑΙ δύναται να ανασυνθέτει μορφολογικά χαρακτηριστικά ιστορικών στυλ μέσω στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων. Η αισθητική πιστότητα των αποτελεσμάτων είναι συχνά εντυπωσιακή, καθώς τα νευρωνικά δίκτυα αντλούν από εκτεταμένα εικαστικά datasets και αναπαράγουν υφές, χρωματικές παλέτες και συνθετικές δομές με υψηλό βαθμό ομοιότητας προς τα ιστορικά πρότυπα. Ωστόσο, η διαδικασία αυτή αποσυνδέει τη μορφή από το κοινωνικό, ιδεολογικό και λειτουργικό της πλαίσιο. Η αναπαραγωγή ιστορικών μοτίβων λειτουργεί περισσότερο ως αισθητική ανακύκλωση παρά ως ιστορική συνέχεια, επιβεβαιώνοντας τη μεταμοντέρνα λογική του *pastiche*, όπου το ύφος αποσπάται από το νόημά του και επαναχρησιμοποιείται ως μορφολογικός κώδικας (Jameson, 1991; Foster, 2002).

Στο επίπεδο της λειτουργικής αναβίωσης, τα συμπεράσματα υπήρξαν διαφοροποιημένα. Οι παραδοσιακές αρχές δεν αναπαράγονται ως μορφές αλλά ως συστήματα οργάνωσης της μορφής. Η μοντερνιστική λογική του πλέγματος, της ιεραρχίας και της λειτουργικότητας μεταφράζεται σε αλγοριθμικούς κανόνες παραγωγής εικόνας. Η δημιουργικότητα μετατοπίζεται από τη σύνθεση της επιφάνειας στη διαμόρφωση διαδικασιών, γεγονός που συνάδει με τη θεωρία της γενετικής αισθητικής, όπου το αισθητικό αποτέλεσμα προκύπτει από την εκτέλεση υπολογιστικών κανόνων (Galanter, 2003). Η μετάβαση αυτή επιβεβαιώνει ότι η υπολογιστική τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως συνέχεια της μοντερνιστικής σχεδιαστικής σκέψης, επεκτείνοντάς την σε δυναμικά και παραμετρικά περιβάλλοντα (Manovich, 2013).

Στο επίπεδο του ουσιαστικού επαναπροσδιορισμού, η έρευνα ανέδειξε βαθύτερες εννοιολογικές μετατοπίσεις στη σχέση μεταξύ παράδοσης, δημιουργικότητας και Τεχνητής Νοημοσύνης. Στις περιπτώσεις αυτές, η ΑΙ δεν αξιοποιείται απλώς για τη συνέχιση ή την αναπαραγωγή της παράδοσης, αλλά ως μέσο κριτικής επανεξέτασης και αναδιατύπωσής της. Η εικόνα μετατρέπεται σε πεδίο διερεύνησης της μνήμης, των δεδομένων και της μηχανικής αντίληψης, ενώ η δημιουργική διαδικασία αποκτά περισσότερο διαδραστικό και βιωματικό χαρακτήρα (Paul, 2015; Grau, 2003). Παρά το γεγονός ότι οι συγκεκριμένες περιπτώσεις τοποθετούνται στα όρια μεταξύ γραφιστικής, ψηφιακής τέχνης και οπτικοποίησης δεδομένων, αναδεικνύουν νέους τρόπους με τους οποίους οι παραδοσιακές αρχές μπορούν να επανανοηματοδοτηθούν στο πλαίσιο της σύγχρονης οπτικής επικοινωνίας.

Ένα ακόμη κρίσιμο συμπέρασμα αφορά τη φύση της δημιουργικότητας. Η ΑΙ δεν καταργεί τον δημιουργό, αλλά αναδιαμορφώνει τη δημιουργική διαδικασία. Η δημιουργία καθίσταται υβριδική, κατανεμημένη μεταξύ ανθρώπινης πρόθεσης και αλγοριθμικής λειτουργίας. Η έννοια της συγγραφικότητας μετατοπίζεται προς μοντέλα συνεργατικής και υπολογιστικής δημιουργικότητας, όπου το αποτέλεσμα αναδύεται μέσα από την αλληλεπίδραση συστημάτων (Colton & Wiggins, 2012; Boden, 2016). Ο σχεδιαστής λειτουργεί πλέον ως επιμελητής, αρχιτέκτονας συστημάτων και κριτικός αναγνώστης των αποτελεσμάτων, αναλαμβάνοντας ρόλο στρατηγικής και εννοιολογικής καθοδήγησης της παραγωγής.

Συνολικά, τα συμπεράσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν συνιστά απλώς τεχνολογική καινοτομία αλλά βαθύ πολιτισμικό μετασχηματισμό της γραφιστικής πρακτικής. Η παράδοση δεν εξαφανίζεται αλλά επανεμφανίζεται σε νέες

υπολογιστικές μορφές — άλλοτε ως αισθητική μνήμη, άλλοτε ως λειτουργική μεθοδολογία και άλλοτε ως αντικείμενο κριτικού επαναπροσδιορισμού. Η κατανόηση αυτής της πολυεπίπεδης σχέσης καθίσταται κρίσιμη για τη θεωρητική και επαγγελματική τοποθέτηση της γραφιστικής στην εποχή της αλγοριθμικής εικόνας.

6.2 Θεωρητική και πρακτική συμβολή της έρευνας

Η θεωρητική συμβολή της παρούσας μελέτης έγκειται πρωτίστως στη διαμόρφωση ενός σύνθετου ερμηνευτικού μοντέλου για την κατανόηση της γραφιστικής σε πλαίσια ΑΙ πέρα από τη στενή τεχνολογική της διάσταση ή της λειτουργίας της ως εργαλείου. Η έρευνα αντιμετώπισε την αλγοριθμική εικόνα όχι ως ουδέτερο αποτέλεσμα λογισμικών διαδικασιών αλλά ως πολιτισμικό κατασκεύασμα, ενταγμένο σε ιστορικά, αισθητικά και ιδεολογικά πλαίσια παραγωγής οπτικής μορφής (Manovich, 2018).

Κεντρικό θεωρητικό αποτέλεσμα της έρευνας αποτελεί η διατύπωση της τυπολογίας των τριών επιπέδων σχέσης με την παράδοση — επιφανειακή αναβίωση, λειτουργική αναβίωση και ουσιαστικός επαναπροσδιορισμός. Η τυπολογία αυτή συνιστά εργαλείο ανάλυσης της σύγχρονης οπτικής παραγωγής, καθώς επιτρέπει τη διάκριση μεταξύ μορφολογικής μίμησης και εννοιολογικού μετασχηματισμού. Μέσα από αυτήν καθίσταται εφικτή η χαρτογράφηση των διαφορετικών τρόπων με τους οποίους η ΑΙ ενσωματώνεται στη γραφιστική πρακτική, αποφεύγοντας τεχνολογικούς ντετερμινισμούς που αντιμετωπίζουν την καινοτομία ως αυτόματη ρήξη με το παρελθόν (Bolter & Grusin, 1999; Meggs & Purvis, 2016).

Παράλληλα, η εργασία συμβάλλει στη σύνδεση της θεωρίας του design με τις σπουδές δεδομένων και τη θεωρία των ψηφιακών μέσων. Η εικόνα που παράγεται από ΑΙ αναδεικνύεται ως αποτέλεσμα επεξεργασίας πολιτισμικών αρχείων, τα οποία φέρουν αισθητικές ιεραρχίες, ιστορικές ανισότητες και ιδεολογικές προκαταλήψεις. Όπως υποστηρίζει η Crawford (2021), τα datasets δεν αποτελούν ουδέτερα τεχνικά σύνολα αλλά πεδία εξουσίας, τα οποία καθορίζουν ποια μορφή θεωρείται κανονική, αισθητικά έγκυρη ή πολιτισμικά ορατή. Η κατανόηση της αισθητικής της ΑΙ απαιτεί, συνεπώς, διεπιστημονική προσέγγιση που να ενσωματώνει τόσο την οπτική θεωρία όσο και την κριτική ανάλυση δεδομένων.

Επιπλέον, η έρευνα ενισχύει τον διάλογο μεταξύ γραφιστικής θεωρίας και υπολογιστικής δημιουργικότητας. Η δημιουργικότητα δεν προσεγγίζεται ως αποκλειστικά

ανθρώπινη ικανότητα αλλά ως αναδυόμενο φαινόμενο υβριδικών συστημάτων, στα οποία συνυπάρχουν ανθρώπινη πρόθεση και αλγοριθμική λειτουργία σε συνδυασμό με datasets (Colton & Wiggins, 2012; Boden, 2016). Η προσέγγιση αυτή επαναπροσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο νοείται η καλλιτεχνική και σχεδιαστική παραγωγή, μετατοπίζοντάς την από την ατομική επινόηση στη συστημική οργάνωση δημιουργικών διαδικασιών.

Σε πρακτικό επίπεδο, η συμβολή της έρευνας αφορά τη διαμόρφωση ενός πλαισίου κριτικής χρήσης των εργαλείων ΑΙ στη γραφιστική πρακτική. Η μελέτη αναδεικνύει ότι η δημιουργική αξία της τεχνολογίας δεν έγκειται στην αυτοματοποίηση της παραγωγής μορφής αλλά στη συνειδητή και εννοιολογικά τεκμηριωμένη πλαισίωσή της. Ο designer καλείται να κατανοεί τις υποκείμενες δομές των συστημάτων που χρησιμοποιεί, να αναγνωρίζει τις αισθητικές και ιδεολογικές επιπτώσεις των δεδομένων εκπαίδευσης και να παρεμβαίνει κριτικά στα αποτελέσματα που παράγονται (Frascara, 2002).

Η πρακτική αυτή μετατοπίζει τον επαγγελματικό ρόλο του σχεδιαστή. Από παραγωγός οπτικών μορφών ενίοτε μετατρέπεται σε επιμελητή δεδομένων, ρυθμιστή αλγορίθμων και αρχιτέκτονα δημιουργικών συστημάτων. Η σχεδιαστική πράξη επεκτείνεται στη διαμόρφωση διαδικασιών, στην επιλογή datasets και στη διαχείριση υπολογιστικών παραμέτρων, επιβεβαιώνοντας ότι η σύγχρονη γραφιστική απαιτεί συνδυασμό αισθητικής, τεχνολογικής και κριτικής γνώσης (Margolin, 2002).

Συνολικά, η θεωρητική και πρακτική συμβολή της μελέτης συνίσταται στην πρόταση ενός ερμηνευτικού πλαισίου που επιτρέπει την κατανόηση της αλγοριθμικής εικόνας ως πολιτισμικού, τεχνολογικού και αισθητικού φαινομένου.

6.3 Περιορισμοί της μελέτης

Παρά την εκτενή ανάλυση, η μελέτη παρουσιάζει περιορισμούς. Η χρήση ποιοτικών case studies δεν επιτρέπει γενικευμένα συμπεράσματα για το σύνολο της γραφιστικής βιομηχανίας. Η εστίαση σε καλλιτεχνικές πρακτικές ενδέχεται να παραβλέπει εμπορικές και βιομηχανικές εφαρμογές της ΑΙ.

Επιπλέον, η ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών καθιστά τα θεωρητικά μοντέλα χρονικά ευμετάβλητα. Τα εργαλεία, τα datasets και οι αλγόριθμοι μεταβάλλονται με ταχύτητα που υπερβαίνει τη θεωρητική τους αποτύπωση (Manovich, 2013).

Τέλος, απουσιάζει εμπειρική έρευνα χρηστών, designers ή κοινού, γεγονός που περιορίζει την κατανόηση της κοινωνικής πρόσληψης της εικόνας που παράγεται από ΑΙ.

6.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η ταχύτατη εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης και η διείσδυσή της στο πεδίο της γραφιστικής δημιουργεί ένα εκτεταμένο φάσμα νέων ερευνητικών δυνατοτήτων, οι οποίες υπερβαίνουν τα όρια της παρούσας μελέτης. Η μελλοντική έρευνα δύναται να κινηθεί σε πολλαπλές κατευθύνσεις, οι οποίες αφορούν τόσο τη θεωρητική κατανόηση της αλγοριθμικής εικόνας όσο και τις πρακτικές, ηθικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις της υπολογιστικής δημιουργικότητας.

Ένας πρώτος βασικός άξονας αφορά την εκπαίδευση των σχεδιαστών στην εποχή της ΑΙ. Η ενσωμάτωση προγραμματισμού, γραμματισμού στη μηχανική μάθηση και δεοντολογία των δεδομένων στα προγράμματα σπουδών design καθίσταται ολοένα και πιο αναγκαία. Η γραφιστική εκπαίδευση καλείται να μετατοπιστεί από τη διδασκαλία αποκλειστικά μορφολογικών δεξιοτήτων προς την καλλιέργεια συστημικής και αλγοριθμικής σκέψης. Ο σχεδιαστής του μέλλοντος δεν θα διαχειρίζεται μόνο τυπογραφία, χρώμα και σύνθεση, αλλά και δεδομένα, παραμέτρους και υπολογιστικές διαδικασίες (Carpo, 2017). Η διερεύνηση νέων παιδαγωγικών μοντέλων που θα γεφυρώνουν θεωρία σχεδιασμού και υπολογιστικές πρακτικές αποτελεί κρίσιμο ερευνητικό πεδίο για τη διαμόρφωση σύγχρονων σχεδιαστικών ταυτοτήτων.

Ένας δεύτερος άξονας αφορά τη νομική και ηθική διάσταση της αλγοριθμικής εικόνας. Η μαζική εκπαίδευση μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης σε πολιτισμικά αρχεία εγείρει ζητήματα πνευματικών δικαιωμάτων, συγγραφικότητας και ιδιοκτησίας δεδομένων. Η χρήση έργων δημιουργών χωρίς συναίνεση, η αναπαραγωγή αισθητικών ιδιωμάτων και η εμπορική αξιοποίηση αλγοριθμικά παραγόμενων μορφών συνιστούν πεδία έντονης επιστημονικής και νομικής διαμάχης (Crawford, 2021). Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να διερευνήσουν τη διαμόρφωση νέων κανονιστικών πλαισίων που να προστατεύουν τόσο την καλλιτεχνική δημιουργία όσο και την καινοτομία της τεχνητής νοημοσύνης, επαναπροσδιορίζοντας την έννοια της πνευματικής ιδιοκτησίας στην εποχή των δεδομένων.

Τρίτος σημαντικός άξονας αφορά τη μελέτη της πρόσληψης της ΑΙ γραφιστικής από το κοινό. Η αντίληψη της αυθεντικότητας, της αισθητικής αξίας και της αξιοπιστίας των αλγοριθμικών εικόνων ερευνητικά δεν έχει εξεταστεί αρκετά. Η σημειωτική λειτουργία της εικόνας ενδέχεται να μεταβάλλεται όταν ο θεατής γνωρίζει ότι αυτή παράγεται από μηχανή

και όχι από ανθρώπινη πρόθεση. Η διερεύνηση της σχέσης θεατή–αλγοριθμικής εικόνας, μέσα από εμπειρικές μεθόδους όπως πειράματα πρόσληψης ή ποιοτικές συνεντεύξεις, θα μπορούσε να συμβάλει στην κατανόηση του πώς διαμορφώνεται η εμπιστοσύνη και η νοηματοδότηση της οπτικής επικοινωνίας στην εποχή της ΑΙ (Paul, 2015).

Ένας τέταρτος άξονας αφορά τη μελέτη της δημιουργικής συνεργασίας ανθρώπου και μηχανής. Παρότι η παρούσα έρευνα ανέδειξε τη μετάβαση προς μοντέλα υβριδικής δημιουργικότητας, απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους διαμοιράζεται η δημιουργική πρόθεση μεταξύ σχεδιαστή και αλγορίθμου. Η έννοια της συνδημιουργίας, όπως αναπτύσσεται στη θεωρία της υπολογιστικής δημιουργικότητας, ανοίγει ερευνητικά ερωτήματα σχετικά με τη λήψη αποφάσεων, την επιμέλεια αποτελεσμάτων και την ευθύνη της τελικής μορφής (Colton & Wiggins, 2012; Boden, 2016). Η χαρτογράφηση αυτών των συνεργατικών μοντέλων μπορεί να συμβάλει στη διαμόρφωση νέων θεωρητικών πλαισίων συγγραφικότητας.

Τέλος, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και περιβαλλοντικού αποτυπώματος της ψηφιακής δημιουργίας. Η εκπαίδευση μεγάλων υπολογιστικών μοντέλων απαιτεί εκτεταμένους ενεργειακούς πόρους, γεγονός που συνδέει την παραγωγή εικόνας ΑΙ με ζητήματα βιωσιμότητας και οικολογικής ηθικής. Η ενεργειακή κατανάλωση των data centers, το ανθρακικό αποτύπωμα της μηχανικής μάθησης και η υλική υποδομή της υπολογιστικής δημιουργίας αποτελούν αναδυόμενα πεδία έρευνας, τα οποία συνδέουν τον σχεδιασμό με τις περιβαλλοντικές σπουδές (Crawford, 2021).

Συνολικά, οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα καταδεικνύουν ότι η μελέτη της σχέσης ΑΙ και γραφιστικής δεν εξαντλείται στην αισθητική ή τεχνολογική της διάσταση. Αντιθέτως, εκτείνεται σε παιδαγωγικά, νομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά πεδία, επιβεβαιώνοντας τον διεπιστημονικό χαρακτήρα της υπολογιστικής δημιουργικότητας. Η περαιτέρω διερεύνηση των αξόνων αυτών θα συμβάλει στη βαθύτερη κατανόηση των μετασχηματισμών που επιφέρει η Τεχνητή Νοημοσύνη στην οπτική κουλτούρα και στη σύγχρονη σχεδιαστική πρακτική.

Βιβλιογραφία

- Abd Al-Sada, R. S. & Mohammed, A.A. (2025). The intersection of printing and graphic experimentation in the works of David Rudnick: A conceptual and technical perspective. *International Journal of Humanities and Educational Research*, 7(4). <https://www.ijherjournal.com/dergi/the-intersection-of-printing-and-graphic-experimentation-in-the-works-of-david-rudnick-a-conceptual-and-technical-perspective20250903011549.pdf>
- Anadol, R. (2020). *Machine Hallucination* [Digital artwork]. Refik Anadol Studio. <https://refikanadol.com/works/machine-hallucination/>
- Armstrong, L., Bailey, J., Julier, G., & Kimbell, L. (2014). *Social Design Futures: HEI Research and the AHRC*. Eastbourne: University of Brighton. <http://eprints.brighton.ac.uk/13364/1/Social-Design-Report.pdf>
- Arnheim, R. (1974). *Art and visual perception: A psychology of the creative eye*. University of California Press.
- Barthes, R. (1977). *Image–Music–Text* (S. Heath, Trans.). Hill and Wang.
- Benjamin, W. (2008). *The work of art in the age of its technological reproducibility and other writings on media* (M. W. Jennings, B. Doherty, & T. Y. Levin, Eds.; E. Jephcott, R. Livingstone, H. Eiland, & Others, Trans.). Harvard University Press. (Original work published 1936)
- Boden, M. A. (2016). *AI: Its nature and future*. Oxford University Press.
- Bolter, J. D., & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding new media*. MIT Press.
- Bourton, L. (2022, February 24). David Rudnick takes us behind the scenes of his most compelling work to date. *It's Nice That*. <https://www.itsnicethat.com/articles/david-rudnick-terrain-tomb-index-graphic-design-digital-240222>
- Brewer, J. (2018, February 23). Eric Hu joins Nike as global design director on sportswear. *It's Nice That*. <https://www.itsnicethat.com/news/eric-hu-nike-global-design-director-sportswear-graphic-design-230218>
- Brewer, M. (2024). Nostalgia, modernity, and counter-acceleration. *Critical Horizons*, 25(4), 329–344. <https://doi.org/10.1080/14409917.2024.2431790>

- Candy, L., Edmonds, E., & Poltronieri, F. (2018). Theme: Collaboration. In *Explorations in Art and Technology* (pp. 289-307). London: Springer London.
- Carpo, M. (2017). *The second digital turn: Design beyond intelligence*. MIT Press.
- Chandler, D. (2007). *Semiotics: The basics* (2nd ed.). Routledge.
- Chiou, K. (2024, October 29). *In conversation with: Eric Hu*. Archetype Fund. <https://www.archetype.fund/media/in-conversation-with-eric-hu>
- Chung, S. (n.d.). *Sougwen Chung* [Artist profile]. Sougwen Studio. <https://sougwen.com/>
- Colton, S., & Wiggins, G. A. (2012). Computational creativity: The final frontier? *Proceedings of the 20th European Conference on Artificial Intelligence*, 21–26.
- Connerton P. (1989). *How Societies Remember*. Cambridge University Press.
- Crack Magazine. (2014, June 29). *David Rudnick: A unique vision*. Crack Magazine. <https://crackmagazine.net/article/long-reads/david-rudnick-presents-a-heavily-contextualised-aesthetic/>
- Crary, J. (2001). *Suspensions of perception: Attention, spectacle, and modern culture*. MIT Press.
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.
- Creative Boom. (2024, January 22). *Eric Hu: On type, process and the digital vernacular*. Creative Boom. <https://www.creativeboom.com/inspiration/eric-hu/>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.
- Davis, J. (n.d.). *Joshua Davis Studios*. <https://joshuadavis.com/>
- Drawing Operations* (n.d.). MIT Docubase. Retrieved from <https://docubase.mit.edu/project/drawing-operations/>.
- Droste, M. (2002). *Bauhaus 1919–1933*. Taschen.
- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. MIT Press.
- Elia, C. (2021, November 15). *Eric Hu is designing with intention*. SixtySix Magazine. <https://sixtysixmag.com/eric-hu/>
- Erl, A. (2011). *Memory in culture*. Palgrave Macmillan.
- Escobar, A. (2018). *Designs for the pluriverse: Radical interdependence, autonomy, and the making of worlds*. Duke University Press.
- Eskilson, S. J. (2019). *Graphic design: A new history* (3rd ed.). Yale University Press.

- Evans, J., & Hall, S. (1999). *Visual culture: The reader*. Sage.
- Foster, H. (2002). *The return of the real: The avant-garde at the end of the century* (2nd ed.). MIT Press.
- Foucault, M. (1977). What is an author? In D. F. Bouchard (Ed.), *Language, counter-memory, practice: Selected essays and interviews* (pp. 113–138). Cornell University Press.
- Frascara, J. (2002). *Design and the social sciences: Making connections*. Taylor & Francis
- Galanter, P. (2003). What is generative art? Complexity theory as a context for art theory. In *GA2003–6th Generative Art Conference*.
- Galloway, A. R. (2012). *The interface effect*. Polity Press.
- Gassel, H. (2014, September 9). *Visual Identity: Meet David Rudnick, the designer behind Evian Christ, RL Grime and Wil Fry's sharp aesthetics*. The FADER. <https://www.thefader.com/2014/09/09/visual-identity-david-rudnick-designer-evian-christ-wil-fry>
- Gombrich, E. H. (1960). *Art and illusion: A study in the psychology of pictorial representation*. Pantheon Books.
- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). Generative adversarial nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, 2672–2680.
- Grau, O. (2003). *Virtual art: From illusion to immersion*. MIT Press.
- Guffey, E. (2006). *Retro: The culture of revival*. Reaktion Books.
- Hall, S. (1997). *Representation: Cultural representations and signifying practices*. Sage.
- Hara, K. (2007). *Designing design*. Lars Müller Publishers.
- Heller, S., & Vienne, V. (2012). *100 ideas that changed graphic design*. Laurence King Publishing.
- Ho, J., Jain, A., & Abbeel, P. (2020). Denoising diffusion probabilistic models. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 6840–6851.
- Hollis, R. (2001). *Graphic design: A concise history*. Thames & Hudson.
- Huyssen, A. (2003). *Present pasts: Urban palimpsests and the politics of memory*. Stanford University Press.
- Irwin, T. (2015). Transition design: A proposal for a new area of design practice. *Design and Culture*, 7(2), 229–246.

- Jameson, F. (1991). *Postmodernism, or, the cultural logic of late capitalism*. Duke University Press.
- Kinross, R. (2004). *Modern typography: An essay in critical history* (2nd ed.). Hyphen Press.
- Kitchin, R. (2017). Thinking critically about and researching algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 14–29.
- Koskinen, I., Zimmerman, J., Binder, T., Redström, J., & Wensveen, S. (2011). *Design research through practice: From the lab, field, and showroom*. Morgan Kaufmann.
- Kuznetsov, S., & Paulos, E. (2010). *Participatory sensing in public spaces: Activating urban surfaces with sensor probes*. *Proceedings of the 12th ACM international conference on Ubiquitous computing (UbiComp '10)*, 21–30.
- Le Random. (n.d.). *Joshua Davis – Artist Profile*. Retrieved from <https://www.lerandom.art/artists/joshua-davis>
- Lupton, E. (2017). *Design is storytelling*. Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum.
- Lupton, E., & Phillips, J. C. (2015). *Graphic design: The new basics* (2nd ed.). Princeton Architectural Press.
- Maeda, J. (1999). *Design by numbers*. MIT Press.
- Maeda, J. (2004). *Creative code: Aesthetics + computation*. Thames & Hudson.
- Maeda, J. (2006). *The laws of simplicity*. MIT Press.
- Maeda, J. (2024). *Design has to add friction in the era of AI*. The Nomad Magazine (Issue 15). <https://www.the-nomad-magazine.com/john-maeda/?srsltid=AfmBOopp5yOz9yVphQSOti9TAXVitptTtyKaHUFu33rfuBtirD81GMTn>
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. MIT Press.
- Manovich, L. (2013). *Software takes command*. Bloomsbury Academic.
- Manovich, L. (2018). *AI aesthetics*. Strelka Press.
- Margolin, V. (2002). *The politics of the artificial: Essays on design and design studies*. University of Chicago Press.
- Mason, J. (2006). *Mixing methods in a qualitatively driven way*. *Qualitative Research*, 6(1), 9–25.
- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. University of Toronto Press.
- Meggs, P. B., & Purvis, A. W. (2016). *Meggs' history of graphic design* (6th ed.). Wiley.

- Müller-Brockmann, J. (1981/1996). *Grid systems in graphic design*. Niggli.
- Museum of Modern Art. (2022). *Refik Anadol: Unsupervised*.
<https://www.moma.org/calendar/exhibitions/5535>
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Revised and expanded ed.). Basic Books.
- Papanek, V. (1985). *Design for the real world: Human ecology and social change* (2nd ed.). Academy Chicago Publishers.
- Pasquinelli, M. (2019). Three thousand years of algorithmic ritual. In M. Pasquinelli (Ed.), *Alleys of your mind: Augmented intelligence and its traumas* (pp. 13–30). Meson Press.
- Paul, C. (2015). *Digital art* (3rd ed.). Thames & Hudson.
- Peirce, C. S. (1958). *Collected papers of Charles Sanders Peirce* (Vols. 1–8, C. Hartshorne, P. Weiss, & A. W. Burks, Eds.). Harvard University Press.
- Pilevneli Gallery. (n.d.). *Refik Anadol: Overview*. <https://www.pilevneli.com/artists/29-refik-anadol/overview/>
- Poynor, R. (2003). *No more rules: Graphic design and postmodernism*. Yale University Press.
- Prendes, A. (2022, May 28). *SOUGWEN CHUNG, becoming entangled with machines*. *CLOT Magazine*. Retrieved from <https://clotmag.com/interviews/sougwen-chung-becoming-entangled-with-machines>
- Refik Anadol Studio. (n.d.). *About Refik Anadol*. <https://refikanadol.com/refik-anadol/>
- Schulze, F. (1985). *Mies van der Rohe: A critical biography*. University of Chicago Press.
- Simonsen, J., & Robertson, T. (Eds.). (2013). *Routledge international handbook of participatory design*. Routledge.
- Srnicek, N. (2017). *Platform capitalism*. Polity Press.
- Sullivan, L. H. (1988). The tall office building artistically considered. In T. Frampton (Ed.), *Modern architecture: A critical history* (pp. 100–110). Thames & Hudson. (Original work published 1896).
- Sougwen Chung. (n.d.). <https://aiartists.org/sougwen-chung>
- The Great Discontent. (2020, August 14). *Joshua Davis on process, programming, and generative systems* [Interview]. <https://thegreatdiscontent.com/interview/joshua-davis/>

- Tschichold, J. (1995). *The new typography: A handbook for modern designers* (R. McLean, Trans.). University of California Press. (Original work published 1928 - *Die Neue Typographie*).
- Tunstall, E. (2013). Decolonizing design innovation. *Design Anthropology Theory and Practice*, 232–250.
- UCLA Design Media Arts. (n.d.). *Refik Anadol*. <https://dma.ucla.edu/people/refik-anadol>
- Wang, T. (n.d.). A conversation with Director of Design Eric Hu. *SSENSE*. <https://www.ssense.com/en-us/editorial/culture/dont-call-it-a-rebrand-a-conversation-with-director-of-design-eric-hu>
- WIPO. (2024). *Painting with data: how media artist Refik Anadol creates art using generative AI*. WIPO Magazine.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Zhang, J., Wang, L., & Gao, R.X. (2026). Embodied AI: A Foundation for Intelligent and Autonomous Manufacturing. *Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2025.12.026>

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.