



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

Σχολή Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών
Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η Τέχνη στην Εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης: Ηθικές και
νομικές διαστάσεις**

ΒΑΛΕΡΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

*Πτυχιακή εργασία που κατατίθεται ως μέρος των απαιτήσεων του Προγράμματος
Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης*

Αθήνα, Σεπτέμβριος, 2025

Αθήνα, Σεπτέμβριος, 2025

Copyright [Βαλέρη Βασιλική, 2025]

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και θέσεις που περιέχονται στην εργασία εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	8
ABSTRACT.....	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	12
1.1 Τεχνητή Νοημοσύνη.....	12
1.2 Μηχανική Μάθηση.....	13
1.3 Πώς λειτουργούν τα γενετικά μοντέλα εικόνας.....	15
1.4 Εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στην παραγωγή εικόνας.....	17
1.4.1 Microsoft Designer.....	18
1.4.2 DALL -E 2.....	19
1.4.3 DALL-E 3.....	21
1.4.4 Mid Journey.....	23
1.4.5 Stable Diffusion.....	25
1.5 Ο ρόλος της βαθιάς μάθησης και των νευρωνικών δικτύων στη δημιουργία εικόνων.....	27
1.5.1 Βασικές έννοιες και τρόπος λειτουργία των Νευρωνικών Δικτύων.....	28
1.6 Τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs).....	32
1.6.1 Το μοντέλο BERT.....	33
1.6.2 Το GPT και η διαδρομή προς το Chat GPT.....	34
1.6.3 Gemini.....	38
1.6.4 Perplexity.....	39
1.6.5 Claude.....	40
1.6.6 Copilot.....	41
1.6.7 Deepseek.....	42
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ.....	 44
2.1 Το έργο και ο δημιουργός: Ορισμοί και προσεγγίσεις.....	44
2.1.1 Αρχή του δημιουργού.....	44
2.1.2 Χρήση Τεχνικών μέσων και αυτόνομη δημιουργική τεχνητή νοημοσύνη.....	47
2.1.3 Αρχή του έργου.....	48
2.2 Η καλλιτεχνική αυθεντικότητα και πρωτοτυπία και ο ρόλος του ανθρώπινου δημιουργού..	50
2.2.1 Πρωτοτυπία.....	50
2.2.2 Αυθεντικότητα.....	53
2.3 Η έννοια της καλλιτεχνικής δημιουργίας στην εποχή της τεχνολογίας.....	55
2.4 Ανθρώπινη vs Τεχνητή δημιουργικότητα.....	59
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΗΘΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	 64
3.1 Πνευματική ιδιοκτησία και ηθική ευθύνη.....	64
3.2 Copyright: Νομική και ηθική οπτική.....	65
3.3 Διεθνές και ελληνικό νομικό πλαίσιο.....	66
3.3.1 Διεθνές νομικό πλαίσιο.....	67

3.3.2 Ελληνικό νομικό πλαίσιο.....	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ.....	71
4.1 Νομικές διαμάχες και δικαστικές υποθέσεις.....	71
4.1.1 Η υπόθεση Kadrey v. Meta Platforms, Inc.....	71
4.2 Η οπτική των καλλιτεχνών για τη χρήση T.N. στην τέχνη.....	74
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΩΝ.....	79
6.1 Ανάλυση του τρόπου διεξαγωγής της έρευνας.....	79
6.2 Ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	90
8.1 Εικόνες.....	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	98
9.1 Συνέντευξη με την κα Σαραντοπούλου.....	98
9.2 Συνέντευξη με τον κο Αντωνιάδη.....	121

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

1: Αναπαράσταση της εντολής «Φτιάξε μου τρεις εικόνες σπιτιών με βάση το στυλ από τους πίνακες του Van Gogh» σε παραγωγικό μοντέλο TN.....	12
2: Jason Allen, Théâtre D'opéra Spatial (2022). Έργο που δημιουργήθηκε μέσω Mid Journey.	13
3: Microsoft Designer.....	14
4: DALL-E.....	15
5: Παραδείγματα εικόνων από το DALL-E 2 για την εντολή «A Soviet Propaganda poster of a Robot in Love».....	16
6: DALL-E 3.....	17
7: Παράδειγμα χρήσης του DALL-E 3 για τη δημιουργία διαφημιστικής εικόνας.....	17
8: Mid Journey.....	19
9: Παράδειγμα σύγκριση αποτελεσμάτων DALL-E 2 και Midjourney με την ίδια προτροπή (prompt) : «Animated Pixar movie about two motorcyclists».....	20
10: Παράδειγμα σύγκρισης δημιουργίας εικόνας με το εργαλείο DALL-E2 και το Mid Journey με την ίδια προτροπή (prompt): «A head of a robot hooked up with wires to the ceiling...».....	21
11: Stable Diffusion.....	22
12 : Παράδειγμα εικόνας από το Stable Diffusion με την προτροπή (prompt) «A Greek Statue Made From Clay».....	23
13: Απλό τεχνητό νευρωνικό δίκτυο. Τα βάρη (W_1 , W_2 , W_3 , W_4) και συνάρτηση ενεργοποίησης (activation function).....	26
14: Βαθιά δίκτυα και απεικόνιση των πολλαπλών κρυφών επιπέδων.....	27
15: δείγματα εικόνων από το σύνολο δοκιμών της βάσης MNIST.....	28
16: Bert.....	30
17: Chat GPT.....	31
18: Καταμέτρηση του ενδιαφέροντος αναζήτησης για τον όρο "Chat GPT" στην Google (Νοέμβριος 2022 - Μάιος 2023).....	33
19: Gemini.....	35

20: Perplexity AI.....	37
21: Claude.....	38
22: Microsoft Copilot.....	39
23: Deepseek.....	41
24: Αποτέλεσμα της εντολής «Φτιάξε μου μια εικόνα μιας κοπέλας που διαβάζει... Θέλω να είναι anime με Ghibli Style» σε παραγωγικό μοντέλο TN.....	59
25: Craig Boehman, “Clancy’s Song”. Έργο που δημιουργήθηκε με συνδυασμό Mid Journey, Photoshop Generative Fill και Luminar AI.	61

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία διερευνά τις σύνθετες ηθικές και νομικές προκλήσεις, που αναδύονται από τη χρήση της παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (Generative AI) στον χώρο της τέχνης. Μέσω βιβλιογραφικής ανασκόπησης και ποιοτικής έρευνας, που περιλαμβάνει ημι-δομημένες συνεντεύξεις με μία γλύπτρια και έναν αρχιτέκτονα-γραφίστα, εξετάζονται κρίσιμα ερωτήματα που αφορούν την πατρότητα του έργου, την καλλιτεχνική αυθεντικότητα και τα κενά στο υφιστάμενο δίκαιο πνευματικής ιδιοκτησίας. Τα ευρήματα αποκαλύπτουν μια διττή στάση από τους δημιουργούς: αποδέχονται την ΤΝ ως υποστηρικτικό εργαλείο που επιταχύνει διαδικασίες, αλλά απορρίπτουν κατηγορηματικά την αξιοποίησή της ως αυτόνομου δημιουργού, τονίζοντας τον αναντικατάστατο ρόλο της ανθρώπινης πρόθεσης και του συναισθήματος. Παράλληλα, εκφράζεται έντονη ανησυχία για την αθέμιτη χρήση έργων στο στάδιο της προεκπαίδευσης των μοντέλων και την εμπορική απειλή που συνιστά για τα καλλιτεχνικά επαγγέλματα. Η έρευνα καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η απουσία σαφούς νομοθετικού πλαισίου αποτελεί τη μεγαλύτερη πρόκληση, καθιστώντας επιτακτική την ενεργό συμμετοχή της καλλιτεχνικής κοινότητας στη διαμόρφωση κανόνων.

Λέξεις - Κλειδιά: τεχνητή νοημοσύνη, παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη, πνευματική ιδιοκτησία, νομοθετικό πλαίσιο, πατρότητα, αυθεντικότητα, προεκπαίδευση

ABSTRACT

This thesis investigates the complex ethical and legal challenges arising from the use of Generative Artificial Intelligence (AI) in the field of art. Through a literature review and qualitative research, which includes semi-structured interviews with a sculptor and an architect-graphic designer, the study examines critical questions concerning authorship, artistic authenticity, and the gaps in existing copyright law. The findings reveal a dual stance among creators: they accept AI as a supportive tool that accelerates processes, but categorically reject the notion of it as an autonomous creator, emphasizing the irreplaceable role of human intention and emotion. Furthermore, strong concerns are expressed regarding the unauthorized use of artworks for training models and the commercial threat AI poses to artistic professions. The research concludes that the absence of a clear legislative framework is the most significant challenge, making the active participation of the artistic community in shaping new regulations imperative.

Keywords : artificial intelligence, generative ai, intellectual property, authorship, artistic authenticity, pre-training

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σχέση μεταξύ τέχνης και τεχνολογίας αποτελεί έναν συνεχή διάλογο, ο οποίος στις μέρες μας εντείνεται ολοένα και περισσότερο, με την έλευση της Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (Generative AI), η οποία εισέρχεται στην πιο καθοριστική και προηγμένη της φάση. Η ικανότητα των αλγοριθμικών συστημάτων να παράγουν σύνθετες και αισθητικά άρτιες εικόνες, αλλά και γενικότερα περιεχόμενο (content), από απλές κειμενικές εντολές (prompts), έχει μετατοπίσει τη συζήτηση από τη χρήση της τεχνολογίας ως εργαλείο, στην πιθανή ανάδειξή της σε αυτόνομο δημιουργό. Το φαινόμενο αυτό, που εκδηλώθηκε με παγκόσμιες τάσεις όπως το “Ghiblization” (ακολουθεί αναλυτική αναφορά σε αυτό στο κεφάλαιο 4), έφερε στο προσκήνιο θεμελιώδη ερωτήματα που αγγίζουν τον πυρήνα της τέχνης: Ποιος θεωρείται ο δημιουργός ενός έργου που παράγεται από μηχανή; Πώς ορίζονται η αυθεντικότητα και η πρωτοτυπία σε ένα ψηφιακό περιβάλλον άπειρης αναπαραγωγής; Και, κυριότερο, πώς μπορεί το υφιστάμενο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας να προστατεύσει τους καλλιτέχνες, όταν τα ίδια τους τα έργα χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη για την εκπαίδευση των συστημάτων που δυνητικά τους ανταγωνίζονται;

Η παρούσα πτυχιακή εργασία επιχειρεί να διερευνήσει αυτές τις σύνθετες ηθικές και νομικές διαστάσεις. Σκοπός της είναι να χαρτογραφήσει το τοπίο, αναλύοντας αφενός το νομικό πλαίσιο και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει, και αφετέρου την οπτική γωνία των ίδιων των δημιουργών, οι οποίοι βρίσκονται στο επίκεντρο αυτής της τεχνολογικής μετατόπισης. Εξετάζεται η αναγκαιότητα για ένα σαφέστερο πλαίσιο προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, ειδικά όσον αφορά την αθέμιτη χρήση έργων στο στάδιο εκπαίδευσης των αλγορίθμων, και επιχειρείται ένας επαναπροσδιορισμός κλασικών εννοιών της τέχνης υπό το πρίσμα των νέων τεχνολογικών δεδομένων.

Κατά την διάρκεια εκπόνησης της εργασίας, υπήρξαν μερικές αδυναμίες λόγω της ρευστότητας και της διαρκούς εξέλιξης του αναπτυσσόμενου κλάδου της TN και της Παραγωγικής TN. Ακόμη, το διεθνές και ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο εμφανίζει “στίγματα” και ασάφειες όσον αφορά την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων για τα έργα που διατίθενται δωρεάν και δημόσια στο διαδίκτυο και πολλές φορές χρησιμοποιούνται ως υλικό για το dataset των γεννητριών παραγωγής.

Παράλληλα για την επίτευξη του σκοπού αυτού, η δομή της εργασίας ακολουθεί μια πορεία από το γενικό στο ειδικό. Το θεωρητικό πλαίσιο αναπτύσσεται στα τρία πρώτα κεφάλαια: το

πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζει το τεχνολογικό υπόβαθρο, ορίζοντας βασικές έννοιες, όπως αυτές της “τεχνητής νοημοσύνης”, της “μηχανικής μάθησης” και των “μεγάλων γλωσσικών μοντέλων”, και αναλύοντας τη λειτουργία των δημοφιλέστερων εργαλείων παραγωγής εικόνας, όπως το Mid Journey, το DALL-E και το Stable Diffusion. Το δεύτερο κεφάλαιο εμβαθύνει στη φιλοσοφική σχέση δημιουργικότητας και ΤΝ, εξετάζοντας τις έννοιες του “έργου”, “του δημιουργού” και της “αυθεντικότητας”, ενώ το τρίτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στις ηθικές και νομικές διαστάσεις, με έμφαση στο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας. Στη συνέχεια, το τέταρτο κεφάλαιο λειτουργεί ως “γέφυρα” μεταξύ θεωρίας και πράξης, αναλύοντας μελέτες περίπτωσης, όπως σχετικές δικαστικές υποθέσεις και δημόσιες τοποθετήσεις γνωστών καλλιτεχνών. Η πρωτογενής έρευνα της εργασίας παρουσιάζεται στο πέμπτο και έκτο κεφάλαιο, όπου περιγράφεται η μεθοδολογία και ακολουθεί η ανάλυση των ευρημάτων από τις συνεντεύξεις που διεξήχθησαν με μία γλύπτρια και έναν αρχιτέκτονα-γραφίστα. Η εργασία ολοκληρώνεται με το έβδομο κεφάλαιο, όπου παρατίθενται τα τελικά συμπεράσματα της έρευνας, με βάση το θεωρητικό πλαίσιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.1 Τεχνητή Νοημοσύνη

Παρά την πολυετή έρευνα και ενασχόληση με το πεδίο της, η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN), γνωστή και ως Artificial Intelligence (AI), παραμένει δύσκολο να οριστεί με έναν ενιαίο και απολύτως κοινά αποδεκτό τρόπο. Σύμφωνα με τους Russell και Norvig (2010), ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει μηχανές που μιμούνται γνωστικές λειτουργίες συνδεδεμένες με την ανθρώπινη σκέψη, όπως η μάθηση και η επίλυση προβλημάτων. Ένας από τους πιο ευρέως αποδεκτούς ορισμούς, την περιγράφει ως “την ικανότητα ενός συστήματος να ερμηνεύει εξωτερικά δεδομένα, να μαθαίνει από αυτά και να χρησιμοποιεί τις αποκτηθείσες γνώσεις για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων μέσω ευέλικτης προσαρμογής” (Kaplan & Haenlein, 2019). Οι Russell και Norvig (2010) προσδιόρισαν τέσσερις βασικές προσεγγίσεις στον ορισμό της TN: ως σύστημα που σκέφτεται ή δρα με τρόπο παρόμοιο με τον άνθρωπο ή ως σύστημα που σκέφτεται ή δρα λογικά. Με τον όρο “λογικά” εννοούμε τη μαθηματική λογική και τις σχετικές πράξεις, ενώ με τον όρο “ανθρώπινα” εστιάζουμε στην γνωσιακή επιστήμη, δηλαδή στο διεπιστημονικό τομέα που μελετά τις διαδικασίες της ανθρώπινης σκέψης και κατανόησης, καθώς και τη φύση, την ανάπτυξη και τις εφαρμογές της νοημοσύνης. Επιπλέον, δύο ακόμη βασικά γνωρίσματα της TN είναι η αυτονομία, δηλαδή η ικανότητα εκτέλεσης εργασιών σε πολύπλοκα περιβάλλοντα χωρίς τη συνεχή επίβλεψη και καθοδήγηση του χρήστη, και η προσαρμοστικότητα, δηλαδή η ικανότητα βελτίωσης των επιδόσεων μέσω της μάθησης από την εμπειρία (Γιαννακόπουλος, 2020).

Στην σχετική βιβλιογραφία, σημειώνεται συχνά σύγχυση ανάμεσα σε συναφείς τεχνολογικούς όρους, όπως το machine learning, τα big data και το Internet of Things (IoT), που δεν ταυτίζονται με την TN, αλλά λειτουργούν υποστηρικτικά προς αυτήν. Ειδικότερα, η TN βασίζεται σε μεγάλα σύνολα δεδομένων (big data) για να μπορέσει να “μάθει”, με τα δεδομένα αυτά να χαρακτηρίζονται από τεράστιο όγκο, ταχύτητα ροής και ποικιλομορφία (αριθμητικά στοιχεία, κείμενα, εικόνες, βίντεο) (Kaplan & Haenlein, 2019).

Παράλληλα, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και τη λειτουργικότητά τους, τα συστήματα TN κατατάσσονται σε τρεις κύριες κατηγορίες: την Analytical AI, η οποία βασίζεται αποκλειστικά σε γνωστικές διεργασίες, την Human-Inspired AI, που συνδυάζει γνωστική και συναισθηματική νοημοσύνη και την Humanised AI, η οποία ενσωματώνει γνωστικά,

συναισθηματικά και κοινωνικά στοιχεία, διαθέτοντας ακόμη και αυτοσυνειδησία (Peng et al., 2023). Επιπλέον, η TN αναπτύσσεται κυρίως μέσω μιας προσέγγισης «από κάτω προς τα πάνω» (bottom-up), γνωστή ως συμπεριφορική ή συνδετιστική προσέγγιση, η οποία μιμείται τη δομή του ανθρώπινου εγκεφάλου μέσω νευρωνικών δικτύων και αξιοποιεί μεγάλα δεδομένα για την αυτόνομη παραγωγή γνώσης (Encyclopedia Britannica, n.d.).

Ολοκληρώνοντας, η TN δεν συνιστά απλώς μία τεχνολογική καινοτομία, αλλά ένα βαθιά μετασχηματιστικό εργαλείο, ικανό να αναδιαμορφώσει τον τρόπο λειτουργίας διαφόρων τομέων της κοινωνίας και της οικονομίας. Παρότι οι υπηρεσίες που βασίζονται στην TN, όπως οι Google Maps, ChatGPT ή Google Gemini, προσφέρονται συχνά χωρίς οικονομικό κόστος στους καταναλωτές, το πραγματικό αντάλλαγμα συνίσταται στην εκτεταμένη πρόσβαση σε προσωπικά και μαζικά δεδομένα (Zuboff, 2019). Η δυνατότητα της TN να αξιοποιηθεί για σκοπούς κοινωνικού οφέλους είναι αδιαμφισβήτητη. Ωστόσο, οι δυνητικά καταχρηστικές ή επικίνδυνες εφαρμογές της έχουν πυροδοτήσει έναν παγκόσμιο διάλογο γύρω από τις ηθικές και νομικές προεκτάσεις της. Η ανάγκη για τη διαμόρφωση σαφούς και δεσμευτικού κανονιστικού πλαισίου καθίσταται πλέον επιτακτική, ώστε να διασφαλιστεί η υπεύθυνη και δίκαιη χρήση της στο μέλλον.

1.2 Μηχανική Μάθηση

Η Μηχανική Μάθηση (Machine Learning, ML) αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς κλάδους της TN, ο οποίος επικεντρώνεται στην ανάπτυξη αλγορίθμων και μοντέλων που επιτρέπουν στους υπολογιστές να μαθαίνουν από δεδομένα, χωρίς να απαιτείται ρητή προγραμματισμένη εντολή για κάθε ενέργεια που πρέπει να εκτελέσουν. Στην ουσία, η μηχανική μάθηση δίνει τη δυνατότητα στα συστήματα να βελτιώνονται και να προσαρμόζονται με βάση την εμπειρία που αποκτούν από την αλληλεπίδραση τους με έναν τεράστιο όγκο ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων (Γεωργούλη, 2015). Σύμφωνα με τον Mitchell (1997), ένα πρόγραμμα υπολογιστή θεωρείται ότι “μαθαίνει” εάν η απόδοσή του σε μια συγκεκριμένη εργασία βελτιώνεται με την απόκτηση εμπειρίας από τα δεδομένα. Ο στόχος της μηχανικής μάθησης είναι η δημιουργία μοντέλων που μπορούν να αναγνωρίζουν πρότυπα, να κάνουν προβλέψεις ή να λαμβάνουν αποφάσεις με βάση τα δεδομένα που τους παρέχονται, χωρίς να χρειάζεται επανειλημμένος προγραμματισμός για κάθε ενέργεια που λαμβάνουν. Σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς υπολογιστικούς αλγορίθμους, η μηχανική μάθηση βασίζεται στην εξαγωγή γνώσης από τα δεδομένα και τη συνεχιζόμενη βελτίωση της απόδοσης με την πάροδο του χρόνου. Είναι σημαντικό να γίνει αναφορά στις τρεις κύριες

κατηγορίες της Μηχανικής Μάθησης, ανάλογα με τον τρόπο εκπαίδευσης και την παρουσίαση των δεδομένων. Οι πιο διαδεδομένες είναι η Επιβλεπόμενη Μάθηση (Supervised Learning), η Μη Επιβλεπόμενη Μάθηση (Unsupervised Learning) και η Ενισχυτική Μάθηση (Reinforcement Learning).

Στην Επιβλεπόμενη Μάθηση, τα δεδομένα εκπαίδευσης παρέχονται μαζί με τις αντίστοιχες “ετικέτες” ή σωστές απαντήσεις, και ο στόχος είναι να μάθει το μοντέλο τη σχέση μεταξύ των εισόδων και των εξόδων, ώστε να μπορεί να προβλέπει άγνωστες εξόδους για νέα δεδομένα. Ένα παράδειγμα εφαρμογής της επιβλεπόμενης μάθησης είναι η κατηγοριοποίηση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε “spam” και “not spam”, όπου το μοντέλο εκπαιδεύεται με επισημασμένα δεδομένα και στη συνέχεια μπορεί να προβλέπει αν τα νέα μηνύματα είναι spam ή όχι. Αντίθετα, στην Μη Επιβλεπόμενη Μάθηση, τα δεδομένα δεν συνοδεύονται από ετικέτες και ο αλγόριθμος προσπαθεί να εντοπίσει μοτίβα ή κρυφές δομές στα δεδομένα από μόνος του. Ο αλγόριθμος αναλύει τα δεδομένα χωρίς να γνωρίζει εκ των προτέρων τις επιθυμητές εξόδους, και το κύριο ζητούμενο είναι η αναγνώριση προτύπων ή η ομαδοποίηση των δεδομένων σε ομάδες με παρόμοια χαρακτηριστικά. Η Ενισχυτική Μάθηση βασίζεται σε έναν διαφορετικό μηχανισμό, όπου ο αλγόριθμος μαθαίνει μέσα από την αλληλεπίδραση του με το περιβάλλον, παίρνοντας ενέργειες και παρατηρώντας τα αποτελέσματα αυτών των ενεργειών. Ο αλγόριθμος ενισχύει τις ενέργειες που αποδίδουν υψηλές ανταμοιβές και αποφεύγει αυτές που οδηγούν σε ποινές, επιδιώκοντας να βελτιώσει τη στρατηγική του με την πάροδο του χρόνου (Γεωργούλη, 2015).

Αναμφίβολα, η Μηχανική Μάθηση έχει σημαντικές εφαρμογές σε διάφορους τομείς, όπως η αναγνώριση εικόνας (Krizhevsky et al., 2012), η φωνητική αναγνώριση (Hinton et al., 2012) και η ανάλυση δεδομένων, αλλά και σε πιο καθημερινές λειτουργίες όπως η αναγνώριση προσώπου, η αυτόματη μετάφραση (Vaswani et al., 2017) και η πρόβλεψη του καιρού (Lam et al., 2022). Παράλληλα, οι αλγόριθμοι της, χρησιμοποιούνται σε συστήματα που αυτοματοποιούν διαδικασίες και βελτιώνουν τις υπηρεσίες για τους χρήστες μέσω της ανάπτυξης της τεχνολογίας big data, η οποία καθιστά τη Μηχανική Μάθηση αναπόσπαστο κομμάτι της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η τεχνολογία αυτή καθιστά εφικτή τη βελτιωμένη αναγνώριση υποκείμενων προτύπων και την συνεχιζόμενη βελτίωση των συστημάτων. Ταυτόχρονα, όχι μόνο ενσωματώνει την ικανότητα των μηχανών να προσαρμόζονται και να μαθαίνουν, αλλά επηρεάζει και τον τρόπο που ο χρήστης αλληλεπιδρά με την τεχνολογία, επιτρέποντας τη δημιουργία “ευφύν” συστημάτων που προσαρμόζονται στις ανάγκες των

χρηστών και επιφέρουν μεγαλύτερη εξατομίκευση (personalization), χωρίς την ανάγκη ανθρώπινης παρέμβασης (Covington et al., 2016).

1.3 Πώς λειτουργούν τα γενετικά μοντέλα εικόνας

Την ΤΝ την έχουμε συναντήσει πολλές φορές στις τέχνες, ιδίως στο κινηματογράφο, συνήθως ως κάτι μακρινό - μελλοντικό ή ως θέμα σε κάποια ταινία επιστημονικής φαντασίας και όχι ως εργαλείο ή ποιοτητικό αίτιο, δηλαδή ως παράγοντα με ουσιαστική συμβολή στη δημιουργική διαδικασία. Όσον αφορά την συνύπαρξη της ΤΝ με την τέχνη, η πρώτη έχει συνήθως βοηθητικό χαρακτήρα και λειτουργεί υποστηρικτικά στην δεύτερη, αφού η διαδικασία της δημιουργίας είναι κυρίως συνυφασμένη με τον “άνθρωπο δημιουργό”. Ωστόσο, η ραγδαία εξέλιξη στον κλάδο αυτό σε συνδυασμό με την εμφάνιση της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης (Generative AI), μας ωθεί στο να αναγνωρίσουμε την ΤΝ ως έναν εν δυνάμει δημιουργό.

Συγκεκριμένα, αυτό το παρακλάδι της ΤΝ γίνεται ευρέως διαδεδομένο στις δημιουργικές βιομηχανίες και στην καλλιτεχνική κοινότητα με την κυκλοφορία γεννητριών εικόνας όπως : το Stable Diffusion, το Mid Journey ή το DALL- E 2. Πρόκειται για μια κατηγορία αλγορίθμων ΤΝ, που έχουν ως στόχο την παραγωγή εικόνων υψηλής ποιότητας με βάση περιγραφικό κείμενο (text-to-image). Βασίζονται κυρίως σε τεχνικές βαθιάς μάθησης, όπως τα νευρωνικά δίκτυα τύπου transformer και diffusion models. Τα μοντέλα αυτά εκπαιδεύονται σε τεράστιες βάσεις δεδομένων εικόνων και περιγραφών, ώστε να "κατανοούν" τη σχέση μεταξύ λέξεων και οπτικών στοιχείων, αλλά και να μπορούν να παράγουν εντυπωσιακά οπτικά αποτελέσματα σε διάφορα στυλ, από παλιές φωτογραφίες και υδατογραφίες μέχρι σχέδια με μολύβι και πουαντιγισμό.

Συνεπώς, αυτό που καθιστά τα μοντέλα αυτά ξεχωριστά είναι το προνόμιο της ελάχιστης απαίτησης σε χρόνο και ενέργεια για τη δημιουργία, την ίδια στιγμή που τα αποτελέσματά τους συχνά υπερβαίνουν τη μέση ανθρώπινη απόδοση, ποιότητα και φαντασία (Appel et al., 2023). Πράγματι, ένα από τα πιο απαιτητικά στάδια της δημιουργικής διαδικασίας είναι η ακριβής αποτύπωση αυτού που έχουμε στο μυαλό μας, πώς δηλαδή θα του δώσουμε μορφή και οντότητα αντίστοιχη με τη σύλληψή μας. Με τη χρήση των μοντέλων αυτών η διαδικασία αυτή απλοποιείται σημαντικά, καθώς όσο πιο ακριβής και λεπτομερής είναι η περιγραφή (prompt), τόσο πιο αποδοτική και πιστή γίνεται η τελική δημιουργία του εκάστοτε έργου. Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργήσει πολλαπλές παραλλαγές

του ίδιου έργου, απλώς τροποποιώντας την εντολή του, όπως για παράδειγμα “φτιάξε μου την εικόνα αυτή με πιο έντονα χρώματα” ή “δημιούργησε μια εικόνα ενός σπιτιού εμπνευσμένη από τα έργα του Van Gogh”.



Εικόνα 1: Αναπαράσταση της εντολής «Φτιάξε μου τρεις εικόνες σπιτιών με βάση το στυλ από τους πίνακες του Van Gogh» σε παραγωγικό μοντέλο TN. Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα των καλλιτεχνικών δυνατοτήτων της γενετικής TN αποτελεί η περίπτωση του καλλιτέχνη Jason Allen και του έργου του “Théâtre D’opéra Spatial”, το οποίο πρόκειται για μια εικόνα που δημιουργήθηκε εξ ολοκλήρου μέσω AI. Συγκεκριμένα, το έργο προέκυψε μέσα από το εργαλείο Mid Journey, απέσπασε το πρώτο βραβείο και το χρηματικό έπαθλο των τριακοσίων δολαρίων στον ετήσιο διαγωνισμό τέχνης του Κολοράντο του 2022. Ο Allen γνωστοποίησε εξ αρχής ότι ο πίνακας αυτός ήταν προϊόν TN, εκφράζοντας τον εντυπωσιασμό του για το ρεαλιστικό αποτέλεσμα (Documento, 2022).

Σίγουρα η περίπτωση του *Théâtre D’opéra Spatial* αποτέλεσε ορόσημο στη συζήτηση για τη σχέση της τεχνητής νοημοσύνης με την τέχνη, αναδεικνύοντας τις προκλήσεις αλλά και τις ευκαιρίες που προκύπτουν από τη συνύπαρξη ανθρώπινης δημιουργικότητας και μηχανικής υποβοήθησης. Ακόμη, το γεγονός ότι ένα έργο παραγόμενο από AI διακρίθηκε σε έναν τόσο σημαντικό διαγωνισμό, εγείρει κρίσιμα ερωτήματα όπως: Ποιος θεωρείται ο πραγματικός δημιουργός; Πώς επαναπροσδιορίζεται η έννοια της καλλιτεχνικής έμπνευσης στην εποχή της μηχανικής συνδημιουργίας; Ποιό θα είναι το μέλλον της ίδιας της τέχνης σε μία εποχή

όπου οι μηχανές υιοθετούν ολοένα και περισσότερες δεξιότητες, που μέχρι πρότινος θεωρούνταν αποκλειστικά ανθρώπινες (Documento, 2022); ¹

Ωστόσο, το έργο αυτό που θυμίζει μια σκηνή διαστημικής όπερας, με φιγούρες ντυμένες με ρούχα εποχής, που απεικονίζονται με εξαιρετική λεπτομέρεια σε έναν φουτουριστικό χώρο, πλούσιο με ρεαλιστικές σκιάσεις και φωτισμούς, συνδυάζοντας στοιχεία κλασικής ζωγραφικής με αισθητική επιστημονικής φαντασίας είναι αναμφίβολα εντυπωσιακό, ανεξαρτήτως του τρόπου δημιουργίας του.



Εικόνα 2: Jason Allen, *Théâtre D'opéra Spatial* (2022). Έργο που δημιουργήθηκε μέσω Mid Journey. Πηγή: The New York Times (ανακτήθηκε από Documento, 2022).

1.4 Εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στην παραγωγή εικόνας

Στο πλαίσιο της ευρύτερης διάδοσης των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης στην οπτική δημιουργία, έχουν αναπτυχθεί εργαλεία που καθιστούν τη διαδικασία παραγωγής εικόνας πιο προσβάσιμη και αποτελεσματική. Παρακάτω, θα παρουσιαστούν ορισμένα από τα πιο γνωστά εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για δημιουργία εικόνας :

1

<https://www.documentonews.gr/article/salos-stis-hpa-apo-vraveysi-ergoy-poy-eixe-paraxthei-apo-texniti-noimos-yni/>

1.4.1 Microsoft Designer



Εικόνα 3: Το λογότυπο του Microsoft Designer.

Το Microsoft Designer κυκλοφόρησε επίσημα στις 12 Οκτωβρίου του 2022 και αποτελεί ένα εργαλείο σχεδίασης που χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη για να βοηθήσει τους χρήστες να δημιουργούν επαγγελματικά σχέδια. Είναι ιδανικό για τη δημιουργία γραφικών για κοινωνικά δίκτυα, παρουσιάσεις και διαφημιστικά υλικά, προσφέροντας μια εύκολη και φιλική προς το χρήστη διεπαφή που διευκολύνει την πρόσβαση σε επαγγελματικής ποιότητας σχεδιασμό. Αναλυτικότερα, δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να φτιάξουν εικόνες, αυτοκόλλητα, σχέδια, προσκλήσεις, ταπετσαρίες, avatar και εικονίδια τεχνητής νοημοσύνης, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας αφαίρεσης φόντου (Narayanaswamy, 2024). Ουσιαστικά η εφαρμογή επιτρέπει την δημιουργία σχεδίων με βάση περιγραφές κειμένου, αξιοποιώντας μοντέλα AI, όπως το DALL-E 2. Μερικά από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά του είναι τα εξής :

- Δημιουργία με βάση κειμενικές περιγραφές: Οι χρήστες μπορούν να περιγράψουν με λέξεις το επιθυμητό σχέδιο και το Designer να δημιουργήσει αντίστοιχα γραφικά.
- Επεξεργασία εικόνων με AI: Περιλαμβάνει εργαλεία όπως το Generative Erase για αφαίρεση ανεπιθύμητων στοιχείων και το Background Remover για απομόνωση του θέματος μιας εικόνας.
- Ενσωμάτωση με Microsoft 365: Το Designer είναι ενσωματωμένο σε εφαρμογές όπως το Word και το Powerpoint και επιτρέπει την εύκολη δημιουργία γραφικών.
- Διαθεσιμότητα σε πολλές πλατφόρμες, καθώς είναι διαθέσιμο ως δωρεάν εφαρμογή για IOS και Android (Microsoft, n.d.).²

² <https://designer.microsoft.com/>

1.4.2 DALL -E 2



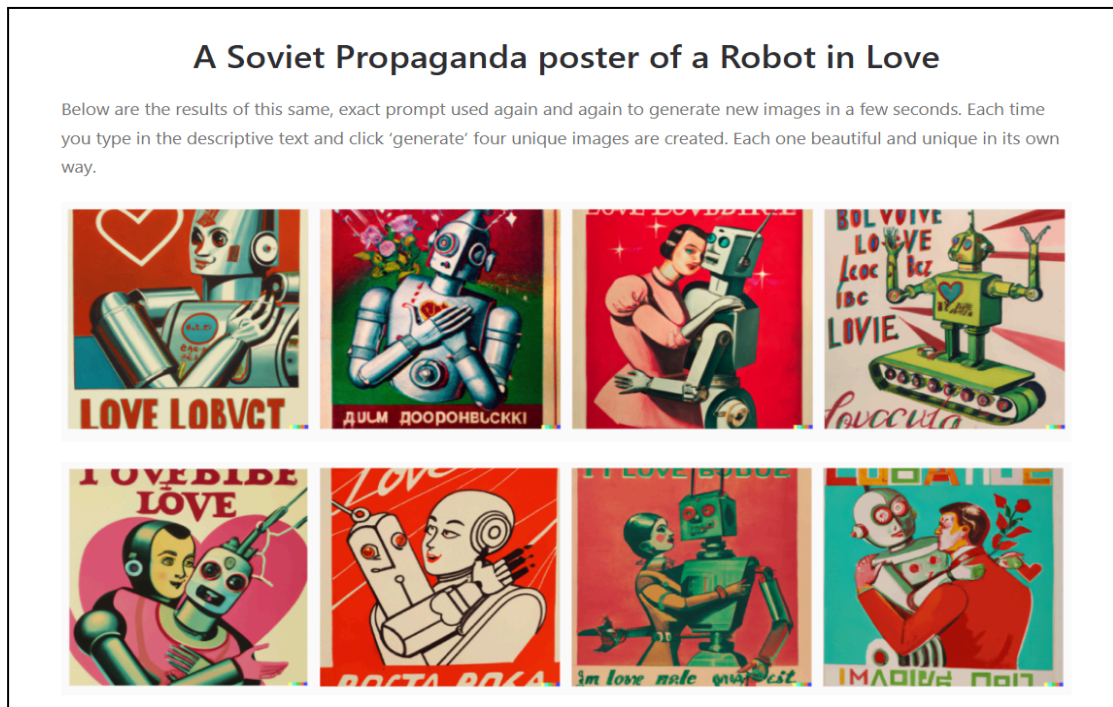
Εικόνα 4: Το λογότυπο του DALL-E

Το DALL-E 2 είναι ένα από τα πιο γνωστά και ισχυρά μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης που αναπτύχθηκε από την OpenAI και παρουσιάστηκε επίσημα στις 6 Απριλίου 2022. Αποτελεί την εξελιγμένη έκδοση του αρχικού DALL-E, το οποίο ανακοινώθηκε τον Ιανουάριο του 2021. Οι δυνατότητες του περιλαμβάνουν την δημιουργία φωτορεαλιστικών εικόνων, την επεξεργασία υπάρχουσών εικόνων και την συνδυαστική δημιουργία, δηλαδή τον συνδυασμό στοιχείων από διαφορετικές εικόνες και στυλ. Αυτό που το διακρίνει είναι η εξαιρετική ποιότητα εικόνας που προσφέρει και η ικανότητα του να κατανοεί και να ερμηνεύει πολύπλοκες περιγραφές. Συνεπώς, καθίσταται ιδανικό για διαφημιστικές καμπάνιες, δημιουργία περιεχομένου στα social media και σε ιστοσελίδες και γενικότερα σε κάθε καλλιτεχνικό project, όπου απαιτείται δημιουργική και καινοτόμα οπτικοποίηση.

Όσον αφορά τον τρόπο λειτουργίας του, όπως και το προηγούμενο εργαλείο, έτσι και αυτό βασίζεται σε προτροπές (prompts) και αξιοποιεί προηγμένες τεχνολογίες μηχανικής μάθησης, συμπεριλαμβανομένων μεγάλων γλωσσικών μοντέλων (LLMs) και τεχνικών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (NLP). Ειδικότερα, έχει αναπτυχθεί με βάση την αρχιτεκτονική GPT (Generative Pre-trained Transformer), μία μορφή LLM, η οποία επιτρέπει στο μοντέλο να κατανοεί και να ερμηνεύει τη γλωσσική περιγραφή που του δίνει ο χρήστης. Αφού “κατανοήσει” το περιεχόμενο της προτροπής, το σύστημα ενεργοποιεί ένα νευρωνικό δίκτυο τύπου transformer, το οποίο μεταφράζει την κατανόηση αυτή σε οπτική πληροφορία. Μέσω αυτής της διαδικασίας, το μοντέλο αναγνωρίζει σχέσεις και συνδέσεις μεταξύ λέξεων και εννοιών και παράγει μια εικόνα που αντιστοιχεί στην περιγραφή (Vidmore, n.d.).³ Ως παράδειγμα της λειτουργίας του DALL-E 2, βλέπουμε παρακατω την προτροπή “φτιάξε ένα σοβιετικό προπαγανδιστικό πόστερ με ένα ρομπότ που ερωτεύεται”, η οποία

³ <https://www.vidmore.com/el/edit-image/top-ai-image-generator/>

χρησιμοποιήθηκε επανειλημμένα⁴. Κάθε φορά που εισάγεται το ίδιο κείμενο και γίνεται η εντολή δημιουργίας, το μοντέλο παράγει τέσσερις διαφορετικές, μοναδικές εικόνες μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα, αποδεικνύοντας την ικανότητα του συστήματος να παράγει ποικιλία και πρωτοτυπία (Howeely, 2022)

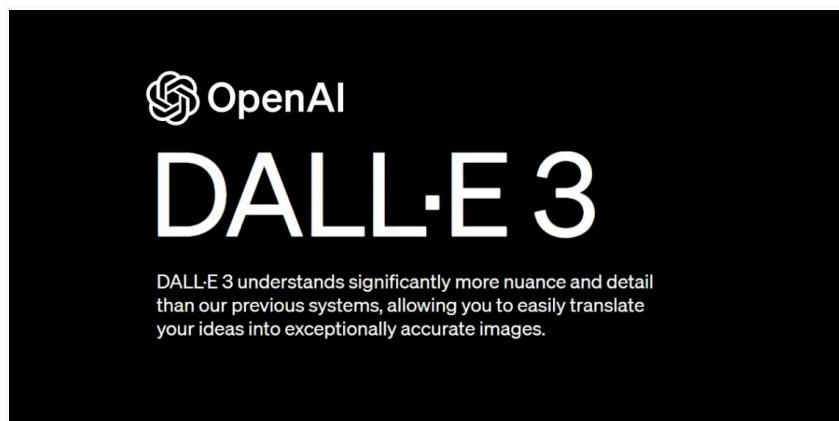


Εικόνα 5: Παραδείγματα εικόνων από το DALL-E 2 για την εντολή «A Soviet Propaganda poster of a Robot in Love». Πηγή: Howeely (2022).

4

https://michaelhoweely.com/2022/08/16/multiple-dall-e-2-images-created-from-the-same-prompt/?utm_source=chatgpt.com

1.4.3 DALL-E 3



Εικόνα 6: Το λογότυπο του DALL-E 3 της OpenAI.

Η OpenAI ξεπέρασε τα όριά της με την κυκλοφορία και παρουσίαση της τρίτης εκδοχής της πρωτοποριακής της πλατφόρμας για γενετική δημιουργία εικαστικής τέχνης μέσω τεχνητής νοημοσύνης, του DALL-E 3, τον Σεπτέμβριο του 2023. Το νέο μοντέλο ενσωματώθηκε τόσο στο ChatGPT Plus/Enterprise, όσο και σε υπηρεσίες της Microsoft (Bing, Designer, Copilot), και τελειοποίησε την ικανότητά του να ερμηνεύει πολύπλοκα νοήματα, στοχεύοντας σε μια πιο ακριβή και αρμονική σύνδεση μεταξύ κειμένου και εικόνας, ένα πεδίο στο οποίο υστερούσε ο προκάτοχός του, το DALL-E 2.

Η κυκλοφορία του γνωστοποιήθηκε άμεσα στο ευρύ κοινό, κυρίως χάρη στην ενσωμάτωσή του, στο κορμό του Chat GPT, την πιο δημοφιλή γεννήτρια τεχνητής νοημοσύνης από την OpenAI. Το DALL-E-3 αποτέλεσε μία πρωτοποριακή και ενθουσιώδη πρόταση, προσφέροντας στους χρήστες ευχρηστία, αλλά και την δυνατότητα άμεσης και εύκολης συνεργασίας με το Chat GPT για τη διαμόρφωση των prompts προς το DALL-E 3, χωρίς την ανάγκη σύνταξης σύνθετων εντολών από τους ίδιους (Muchiri, 2023).

Αναμφίβολα, ένα τέτοιο εργαλείο μπορεί να αποβεί εξαιρετικά χρήσιμο στη δημιουργία “πρωτοτύπων” έργων, την οπτικοποίηση εννοιών και μάρκετινγκ περιεχομένου. Οι επαγγελματίες των παραπάνω κλάδων, και όχι μόνο, έχουν πλέον τη δυνατότητα μέσα σε λίγα λεπτά, να δημιουργούν πολλαπλές παραλλαγές σχεδιασμού βάσει απλής κειμενικής περιγραφής, απαλλασσόμενοι από τις χρονοβόρες διαδικασίες οπτικοποίησης που απαιτούν σύνθετα προγράμματα γραφιστικής.

Παράλληλα, το εργαλείο αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμο στα πρώιμα στάδια ανάπτυξης της ιδέας και των προϊόντων, καθώς συμβάλλει ουσιαστικά στη γεφύρωση του χάσματος ανάμεσα στην αφηρημένη έννοια και την οπτική αναπαράστασή της. Συνεπώς, η χρήση αυτών των εργαλείων μπορεί να εξασφαλίσει περισσότερο χρόνο για πειραματισμό, επιτρέποντας την ανάπτυξη πλουσιότερων ιδεών σε συντομότερο χρονικό διάστημα.

Ένα από τα πολλά παραδείγματα χρήσης ΑΙ για διαφημιστικούς σκοπούς είναι αυτό της BeKonstructive Marketing, η οποία παράγει branded εικόνες για πελάτες σε λίγα λεπτά, όπως “golden-egg visuals” και “seasonal themed scenes.” Παρακάτω, βλέπουμε πώς χρησιμοποίησε το DALL-E για να δημιουργήσει tailor-made γραφικά, π.χ. χρυσό αυγό πάνω από το Brisbane skyline ή Χριστουγεννιάτικες σκηνές για εταιρείες μετακομίσεων, σε μόλις 10–15 λεπτά.



Εικόνα 7: Παράδειγμα χρήσης του DALL-E 3 για τη δημιουργία διαφημιστικής εικόνας. Πηγή Google

1.4.4 Mid Journey



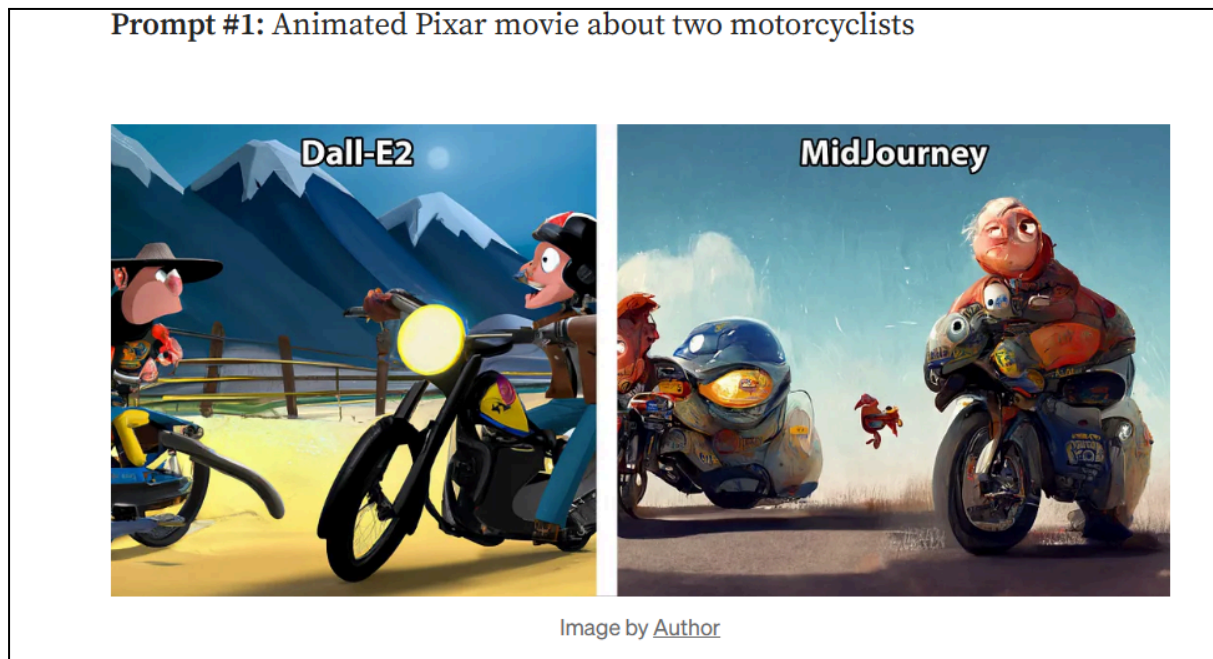
Εικόνα 8: Το λογότυπο του Mid Journey

Το Mid Journey αποτελεί και αυτό μια εναλλακτική λύση για τη δημιουργία εικόνων από κειμενικές προτροπές (prompts). Χρησιμοποιώντας προηγμένους αλγορίθμους μηχανικής μάθησης, το εργαλείο αυτό μετατρέπει τις περιγραφές που δίνει ο χρήστης σε μοναδικά, καλλιτεχνικά και συχνά εντυπωσιακά οπτικά έργα. Συγκεκριμένα, η Mid Journey, Inc. ιδρύθηκε στο Σαν Φρανσίσκο από τον Ντέιβιντ Χολτς, προηγουμένως συνιδρυτή της Leap Motion. Η πλατφόρμα δημιουργίας εικόνας Mid Journey εισήλθε για πρώτη φορά σε ανοιχτή beta στις 12 Ιουλίου 2022. Ωστόσο, στις 14 Μαρτίου 2022, ο διακομιστής Discord ξεκίνησε με αίτημα να δημοσιεύονται φωτογραφίες υψηλής ποιότητας στο Twitter/Reddit για εκπαίδευση του συστήματος (Wikipedia, 2025).

Τον Ιούνιο του 2022, ο Jim Clyde Monge, ο οποίος αρθρογραφεί κυρίως για θέματα που κινούνται γύρω από το πεδίο της TN, στον ιστότοπο Medium προέβει σε μία πολύ ενδιαφέρουσα σύγκριση του DALL-E 2 και του Mid Journey, χρησιμοποιώντας την ίδια κειμενική προτροπή και στα δύο εργαλεία παρατήρησε ότι το αποτέλεσμα που προέκυψε ήταν διαφορετικό, παρόλα αυτά και στις δύο περιπτώσεις πολύ εντυπωσιακό. Συγκεκριμένα ανέφερε στο άρθρο του, ότι με την σύγκριση που έκανε εστίασε κυρίως στην οπτική ποιότητα του παραγόμενου αποτελέσματος και όχι στις διαφορές που αφορούν άλλες δυνατότητες των εργαλείων. Το Mid Journey παρατήρησε ότι μπορεί να δημιουργήσει εικόνα με υψηλότερη ανάλυση (1792x1024), σε σχέση με το DALL-E 2 (1024x1024). Αντίθετα, το DALL-E 2 παρείχε την δυνατότητα επισύναψης μιας υπάρχουσας εικόνας ως είσοδο (input)

και να δημιουργήσει παραλλαγές της, ενώ το Mid Journey δεν διαθέτει αυτή τη δυνατότητα *Monge (2022)*. Με βάσει τα παρακάτω παραδείγματα προέβη σε μερικά συμπεράσματα :

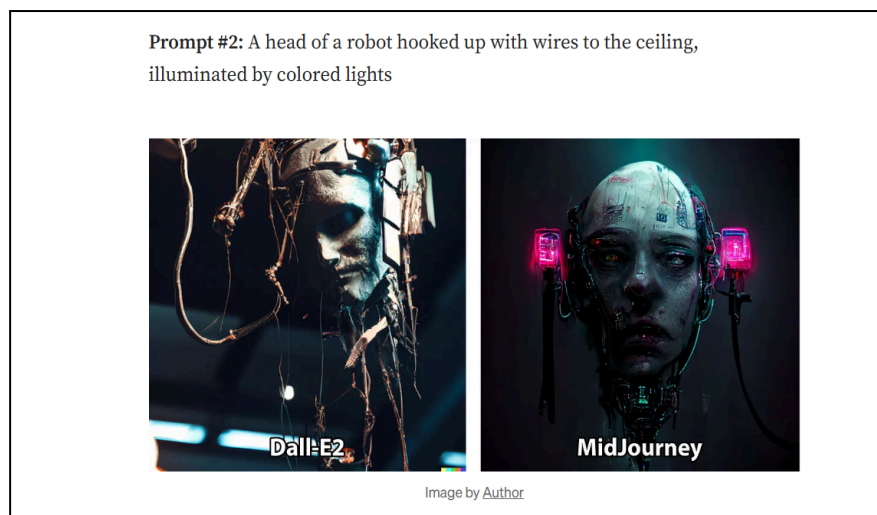
- **1η προτροπή** : Ταινία κινούμενων σχεδίων Pixar για δύο μοτοσυκλετιστές.



Εικόνα 9: Παράδειγμα σύγκριση αποτελεσμάτων DALL-E 2 και Midjourney με την ίδια προτροπή (prompt) : «Animated Pixar movie about two motorcyclists». Πηγή: Monge (2022).

Με μία πρώτη ματιά φαίνεται πως το DALL-E έχει προβεί σε μια εικόνα με πιο “καρτουνίστικο” στυλ, ενώ η προσέγγιση του Midjourney είναι λίγο πιο αφηρημένη και καλλιτεχνική.

- **2η προτροπή** : Ένα κεφάλι ρομπότ συνδεδεμένο με καλώδια στην οροφή, φωτισμένο με πολύχρωμα φώτα.

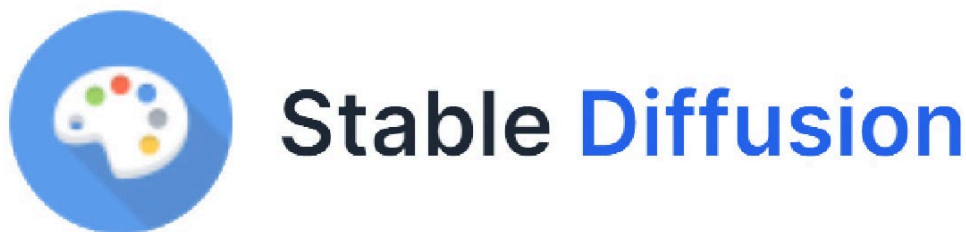


Εικόνα 10: Παράδειγμα σύγκρισης δημιουργίας εικόνας με το εργαλείο DALL-E2 και το Mid Journey με την ίδια προτροπή (prompt): «A head of a robot hooked up with wires to the ceiling...».Πηγή: Monge (2022).

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα παρατηρούμε ότι και τα δύο εργαλεία ανταποκρίθηκαν με ιδιαίτερη αποτελεσματικότητα στην κειμενική περιγραφή του χρήστη. Οι εικόνες που παρήχθησαν αναδεικνύουν τις σχεδιαστικές δυνατότητες των συστημάτων, καθώς οι λεπτομέρειες, η χρήση χρώματος και η συνολική αισθητική παρουσιάζουν υψηλό επίπεδο ποιότητας και εντυπωσιάζουν τον θεατή.

Με αυτά, και ακόμη μερικά παραδείγματα, ο Jim Clyde Monge, όπως προκύπτει από την ανάλυση του, υπογράμμισε ότι τόσο το DALL-E 2 όσο και το Mid Journey αποτελούν ιδιαίτερα ισχυρά εργαλεία δημιουργίας εικόνας μέσω τεχνητής νοημοσύνης, με το καθένα να διαθέτει ξεχωριστά χαρακτηριστικά που τα καθιστούν κατάλληλα για διαφορετικές ανάγκες. Η επιλογή μεταξύ των δύο εξαρτάται κυρίως από τον επιδιωκόμενο σκοπό και τις αισθητικές προτιμήσεις του χρήστη, γεγονός που αποδεικνύει τη σημασία της κατάλληλης εργαλειοθήκης στην ψηφιακή δημιουργία σήμερα (Monge, 2022).

1.4.5 Stable Diffusion



Εικόνα 11: Το λογότυπο του Stable Diffusion

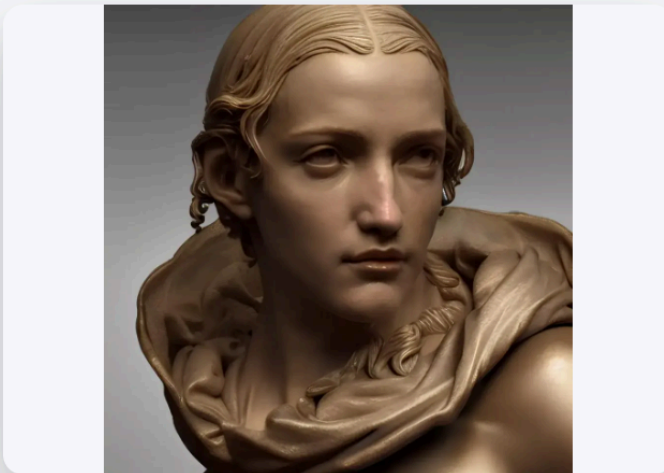
Το Stable Diffusion αποτελεί ένα σύγχρονο εργαλείο δημιουργίας εικόνων μέσω τεχνικών τεχνητής νοημοσύνης και διατίθεται δωρεάν στο διαδίκτυο. Πρόκειται για ένα μοντέλο βαθιάς μηχανικής μάθησης που αναπτύχθηκε από την ερευνητική ομάδα CompVis σε συνεργασία με άλλους φορείς, και κυκλοφόρησε ανοιχτά στην κοινότητα το 2022. Το εργαλείο βασίζεται σε μία ειδική κατηγορία μοντέλων diffusion και χρησιμοποιεί το CLIP για την κωδικοποίηση του κειμένου εισόδου. Το CLIP (Contrastive Language–Image Pre-training) είναι ένα νευρωνικό δίκτυο που αναπτύχθηκε από την OpenAI με σκοπό να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ κειμένου και εικόνας. Ουσιαστικά, λειτουργεί ως ένας "μεταφραστής" ή "αξιολογητής" που έχει εκπαιδευτεί σε ένα τεράστιο σύνολο δεδομένων

από ζεύγη εικόνων και των περιγραφών τους από το διαδίκτυο. Η βασική του ικανότητα είναι να καταλαβαίνει πόσο καλά ταιριάζει μια κειμενική περιγραφή (prompt) με μια συγκεκριμένη εικόνα. (Radford et al., 2021).

Ο τύπος του μοντέλου που χρησιμοποιείται, ονομάζεται Latent Diffusion Model (LDM) και αυτός είναι ο βασικός λόγος που πετυχαίνει μικρότερο χρόνο εκτέλεσης. Η τεχνική της λανθάνουσας διάχυσης (*Latent Diffusion*), επιτρέπει στο σύστημα να συνθέτει εικόνες υψηλής ποιότητας από κειμενικές περιγραφές, μειώνοντας παράλληλα τις απαιτήσεις σε υπολογιστική ισχύ. Παράλληλα,, το μοντέλο μαθαίνει να «αφαιρεί θόρυβο» από λανθάνουσες αναπαραστάσεις εικόνων, οι οποίες έχουν κωδικοποιηθεί από το αρχικό εκπαιδευτικό σύνολο δεδομένων. Μέσω της σταδιακής προσθήκης και στη συνέχεια αφαίρεσης θορύβου, το μοντέλο προβλέπει και επανασυνθέτει την τελική εικόνα, βάσει της κειμενικής προτροπής που του έχει δοθεί (Mishra, 2023).

Παρακάτω βλέπουμε ένα παράδειγμα δημιουργίας εικόνας μέσω του Stable Diffusion. Η συγκεκριμένη εικόνα ανταποκρίνεται πολύ ικανοποιητικά στην περιγραφή του χρήστη, αφού πράγματι απεικονίζεται ένα άγαλμα εμπνευσμένο από την ελληνική μυθολογία, με υφή και όψη σαν να είναι φτιαγμένο από πηλό.

12. A Greek Statue Made From Clay



Source

This Stable Diffusion image shows a Greek statue sculpted from clay that immortalizes the grace and beauty of ancient Hellenistic art.

Εικόνα 12 : Παράδειγμα εικόνας από το *Stable Diffusion* με την προτροπή (prompt) «*A Greek Statue Made From Clay*». Πηγή: Simplified.com⁵, 2023.

1.5 Ο ρόλος της βαθιάς μάθησης και των νευρωνικών δικτύων στη δημιουργία εικόνων

Τα συστήματα κλασικής Μηχανικής Μάθησης εμφανίστηκαν στο προσκήνιο τη δεκαετία του 1980, αλλά οι εξελίξεις στο τομέα αυτό άρχισαν να επιταχύνονται, λίγα χρόνια αργότερα, τη δεκαετία του 2010. Η διαθεσιμότητα τεράστιου όγκου δεδομένων εκπαίδευσης, συνδυαστικά με την διαρκώς αυξανόμενη υπολογιστική δύναμη των μηχανών κατέστησαν την Μηχανική Μάθηση έναν από τους σημαντικότερους και πιο προηγμένους κλάδους της ΤΝ.

Τα μοντέλα μηχανικής μάθησης άρχισαν να δοκιμάζονται και να εφαρμόζονται σε ολοένα και περισσότερους τομείς, δίνοντας λύσεις σε προβλήματα που μέχρι τότε δεν μπορούσαν να λύσουν οι αλγοριθμικοί υπολογιστές, που ακολουθούσαν ρητά, μόνο, τις εντολές του προγράμματος που έχει αποθηκευτεί “μέσα τους” (Yampolskiy, 2024). Πλέον οι συσκευές έχουν την δυνατότητα να μαθαίνουν από μόνες τους, μέσω της εμπειρίας και της αξιοποίησης προηγούμενης γνώσης. Η σχέση λοιπόν ανάμεσα στην ΤΝ και τα δεδομένα είναι αμφίδρομη, καθώς το σύστημα από την μία πλευρά, χρειάζεται και αξιοποιεί ένα τεράστιο όγκο δεδομένων προς μάθηση και από την άλλη πλευρά, κατόπιν επεξεργασίας των πληροφοριών που έχουν εισαχθεί στην βάση δεδομένων του, εξάγει νέα δεδομένα και γνώση (European Data Protection Supervisor [EDPS], 2016, σ. 4).

Παράλληλα, κατάφεραν να ξεπεράσουν πολλά προβλήματα όσον αφορά την Ανάλυση Φυσικής Γλώσσας (NLP), καθιστώντας εφικτή την διαχείριση όχι μόνο των δεδομένων με τα οποία είχαν τροφοδοτηθεί, κατά το στάδιο της προ εκπαίδευσης τους, αλλά και μεγάλου όγκου δεδομένων, που έβλεπαν για πρώτη φορά. Με την πρόοδο αυτή και κατ’ επέκταση την δυνατότητα επεξεργασίας αδόμητων δεδομένων, τα σύγχρονα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να προσομοιώσουν εργασίες που συνήθως θεωρείται ότι απαιτούν κάποιου είδους νοημοσύνη για να εκτελεστούν και να συνάγουν πληροφορίες μέσω της αναλύσεως, της συσχετίσεως και του εντοπισμού μοτίβων στα δεδομένα που έχουν καταχωρηθεί στην βάση τους, δίχως ανθρώπινη παρέμβαση (Παναγοπούλου- Κουτνατζή, 2023).

⁵ <https://simplified.com/blog/ai-text-to-image/stable-diffusion-images>

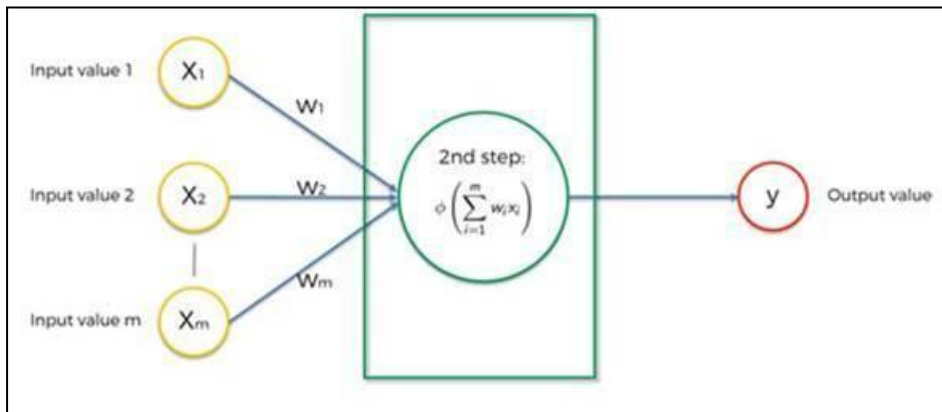
Η πραγματική πρόοδος επήλθε με την γενίκευση της Βαθιάς Μάθησης (Deep Learning), που συνιστά είδος μηχανικής μάθησης. Ειδικότερα, το 2006 ο Geoffrey Hinton και οι συνεργάτες του παρουσίασαν τα Deep Belief Networks (DBNs), μια πιο προηγμένη μορφή μηχανικής μάθησης, που ακολουθεί τις ίδιες αρχές που διέπουν το νευρικό δίκτυο του εγκεφάλου. Πρόκειται, για μια νέα αρχιτεκτονική νευρωνικών δικτύων που επιτρέπει την αποδοτική εκπαίδευση πολυεπίπεδων μοντέλων και την επεξεργασία τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων (Hinton et al., 2006). Υποβοηθούμενα από επεξεργαστές γραφικών (Graphic Processing Units- GPUs), δηλαδή με την έλευση τεχνολογίας που επιτρέπει ταχύτερο υπολογισμό, αυτές οι νευρωνικές αρχιτεκτονικές απέκτησαν την ικανότητα να επιτελούν σύνθετες εργασίες, όπως η αναγνώριση εικόνας, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας και η ανάλυση δεδομένων (Χατζηκυριακίδης 2024). Συνεπώς, η εμφάνιση μοντέλων Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (Generative AI) κατέστη εφικτή χάρη στην Βαθιά Μάθηση (Deep Learning) και στα Βαθιά Νευρωνικά Δίκτυα (Deep Learning Models).

1.5.1 Βασικές έννοιες και τρόπος λειτουργία των Νευρωνικών Δικτύων

Για να κατανοήσουμε πώς τα μοντέλα αυτά απέκτησαν τις παραγωγικές τους ικανότητες είναι σημαντικό να γίνει αναφορά σε κάποιους βασικούς ορισμούς. Αρχικά, τα νευρωνικά δίκτυα μάθησης είναι ένα είδος μηχανικής μάθησης εμπνευσμένο από τον ανθρώπινο εγκέφαλο. Απαρτίζονται από διασυνδεδεμένες μονάδες που ονομάζονται “νευρώνες” και έχουν ως στόχο την υπολογιστική προσομοίωση της λειτουργίας των βιολογικών νευρωνικών δικτύων με βάση κάποιο μαθηματικό μοντέλο, ώστε να μπορούν να λαμβάνουν, να επεξεργάζονται και να μεταδίδουν πληροφορίες (Russell & Norvig, 2010).

Τα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα μαθαίνουν προσαρμόζοντας τα βάρη (weights) των συνδέσεων μεταξύ των νευρώνων τους. Βάρη ορίζονται οι αριθμητικές τιμές που βελτιστοποιούνται κατά την εκπαίδευση για την καλύτερη απόδοση του δικτύου στην εκάστοτε εργασία (Χατζηκυριακίδης, 2023). Στο παρακάτω διάγραμμα, αποτυπώνεται η λειτουργία των βαρών στο πλαίσιο ενός απλού Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου. Ουσιαστικά οι είσοδοι (inputs) αντιπροσωπεύουν τα δεδομένα που δίνονται στο δίκτυο, ενώ τα βάρη (W_1, W_2, W_3, W_4) καθορίζουν την σημαντικότητα κάθε εισόδου. Στην συνέχεια όλοι οι είσοδοι συγκεντρώνονται, αθροίζονται, και το αποτέλεσμα περνάει από μία συνάρτηση ενεργοποίησης (activation function), η οποία αποφασίζει αν το σήμα, οι τιμές δηλαδή, είναι αρκετά υψηλές ή όχι, για να προχωρήσει στην επόμενη φάση. Η τελική έξοδος του δικτύου

(output) αντιπροσωπεύει την πρόβλεψη ή την απόφαση που λαμβάνεται (Χατζηκυριακίδης, 2023).

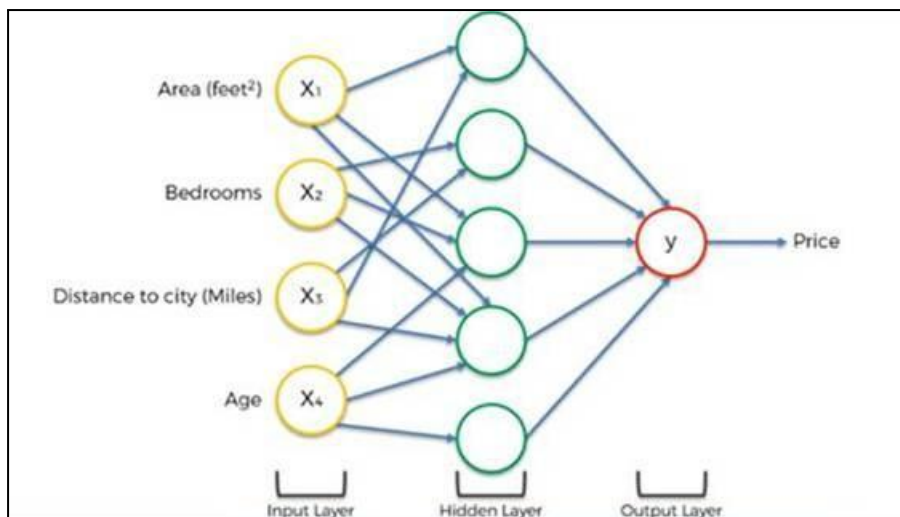


Σχήμα 1: Απλό τεχνητό νευρωνικό δίκτυο. Τα βάρη (W_1 , W_2 , W_3 , W_4) και συνάρτηση ενεργοποίησης (activation function).

Από τα απλά στα Βαθιά Νευρωνικά Δίκτυα

Ωστόσο, τέτοια απλά νευρωνικά δίκτυα σαν το παραπάνω, περιορίζονταν στην επίλυση μόνο απλών προβλημάτων με ξεκάθαρα και γραμμικά μοτίβα. Για πιο σύνθετες εργασίες όπως η επεξεργασία φυσικής γλώσσας, η αναγνώριση εικόνων και η συγγραφή κειμένων, τα δίκτυα αυτά κρίνονταν ανεπαρκή, αφού δεν έχουν την ικανότητα να αναγνωρίσουν και να μάθουν σύνθετες σχέσεις, αλλά και να ανιχνεύσουν μοτίβα μέσα από ένα τεράστιο σύνολο δεδομένων.

Αυτό που οδήγησε στην επίλυση των προβλημάτων αυτών και αποτέλεσε την μετεξέλιξη των απλών Νευρωνικών Δικτύων, ήταν η Βαθιά Μάθηση και κατ' επέκταση τα Βαθιά Νευρωνικά Δίκτυα. Ειδικότερα, η διαφορά τους έγκειται στο ότι ενώ τα πρώτα αποτελούνται από ένα επίπεδο εισόδων, ένα κρυφό (hidden) επίπεδο και ένα επίπεδο εξόδων, τα δεύτερα (Deep Learning Networks) έχουν πολλά κρυφά επίπεδα, που τους επιτρέπουν να επεξεργάζονται και να αναλύουν πιο περίπλοκα και μεγάλα σύνολα δεδομένων (Goodfellow et al., 2016).



Σχήμα 2: Βαθιά δίκτυα και απεικόνιση των πολλαπλών κρυφών επιπέδων

Στη περίπτωση της βαθιάς μάθησης, οι μέθοδοι μάθησης συντελούνται σε πολλαπλά επίπεδα αναπαραστάσεων, εννοώντας ότι η μάθηση περνάει από πολλά επίπεδα επεξεργασίας (π.χ. στην παραπάνω εικόνα το βαθύ δίκτυο, που απεικονίζεται, έχει πέντε αντί ενός κρυφού επιπέδου), που επιτρέπουν στο δίκτυο να μαθαίνει πολύπλοκες και αφηρημένες συσχετίσεις.

1.5.2 Παράδειγμα λειτουργίας: Αναγνώριση χειρόγραφων ψηφίων

Προκειμένου, να καταστεί κατανοητό πώς ένα βαθύ νευρωνικό δίκτυο αναγνωρίζει αντικείμενα, ας χρησιμοποιήσουμε ένα απλό, αλλά χαρακτηριστικό παράδειγμα: την αναγνώριση χειρόγραφων ψηφίων, όπως αυτά της βάσης δεδομένων MNIST. Αρχικά, η βάση δεδομένων MNIST (Modified National Institute of Standards and Technology) είναι μια εκτεταμένη συλλογή από χειρόγραφα ψηφία, που χρησιμοποιείται ευρέως για την εκπαίδευση διαφόρων συστημάτων επεξεργασίας εικόνας. Η βάση αυτή αποτελεί επίσης ένα από τα πιο διαδεδομένα σύνολα δεδομένων για εκπαίδευση και δοκιμή μοντέλων στον τομέα της μηχανικής μάθησης (LeCun et al., 1998).

Ξεκινώντας, το σύστημα λαμβάνει ως είσοδο (input) μια εικόνα μεγέθους 28x28 pixels (δηλαδή 784 pixels συνολικά). Κάθε pixel έχει μια τιμή μεταξύ του 0 (μαύρο) και 255 (λευκό), η οποία αναπαριστά την ένταση του φωτός στο συγκεκριμένο σημείο. Στο επόμενο βήμα η εικόνα περνάει μέσα από πολλαπλά κρυφά επίπεδα νευρώνων (hidden layers), που μαθαίνουν σταδιακά να αναγνωρίζουν βασικά χαρακτηριστικά. Αναλυτικότερα, τα πρωταρχικά επίπεδα ανιχνεύουν θεμελιώδη χαρακτηριστικά της εικόνας όπως γραμμές, γωνίες και σχήματα. Τα ενδιάμεσα επίπεδα είναι υπεύθυνα για την σύνθεση αυτών των

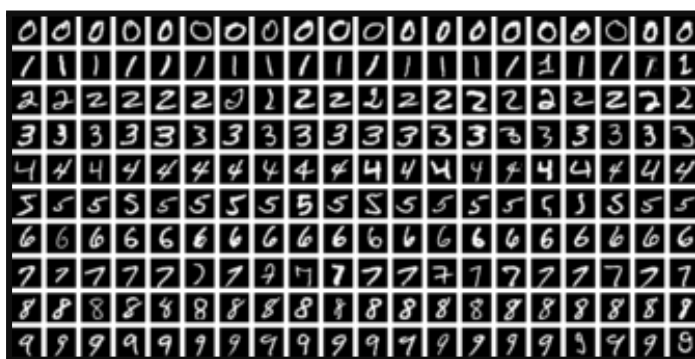
πληροφοριών, ώστε να αναγνωρίσουν ακόμη πιο σύνθετα σχήματα, όπως καμπύλες ή σημεία διασταύρωσης. Στα τελευταία βαθύτερα επίπεδα τα μοντέλα είναι ικανά να διακρίνουν μοτίβα που αντιστοιχούν σε ολόκληρους αριθμούς (π.χ. το σχήμα του “3” ή του “8”).

Η ικανότητα αυτή του μοτίβου οφείλεται στην εκπαίδευσή του, όπου τροφοδοτείται με χιλιάδες παραδείγματα εικόνων και τις σωστές αντίστοιχες απαντήσεις (labels). Με την υποστήριξη ενός αλγορίθμου οπισθοδιάδοσης (backpropagation), καθώς και ενός βέλτιστου αλγορίθμου βελτιστοποίησης, το δίκτυο προσαρμόζει τα βάρη, ώστε να μειωθεί το σφάλμα (error) μεταξύ της πρόβλεψης του μοντέλου και της πραγματικής τιμής. Αφού εκπαιδευτεί, μεταβαίνουμε στο επίπεδο της αναγνώρισης (Inference). Συγκεκριμένα, όταν το δίκτυο δει μια νέα εικόνα ψηφίου, κάνει την πρόβλεψη του σχετικά με το ποιος αριθμός απεικονίζεται. Η έξοδος (output) του τελευταίου επιπέδου είναι μια λίστα 10 αριθμών (για τις κλάσεις 0-9), όπου η μεγαλύτερη τιμή δηλώνει την πρόβλεψη του δικτύου.

Αν δώσουμε στο δίκτυο μια εικόνα του ψηφίου "5", αυτό μπορεί να επιστρέψει κάτι όπως:

[0.01, 0.02, 0.00, 0.05, 0.03, 0.88, 0.00, 0.01, 0.00, 0.00]

Με βάση τα παραπάνω αυτό σημαίνει ότι, αφού η μεγαλύτερη τιμή είναι 0.88 στη θέση 5, το δίκτυο “πιστεύει” με πιθανότητα 88% ότι η εικόνα απεικονίζει τον αριθμό 5 (Adrian Tam,2023).



Σχήμα 3: δείγματα εικόνων από το σύνολο δοκιμών της βάσης MNIST.

Συνεπώς, τα δίκτυα αυτά εξελίσσονται και αναπτύσσονται ανάλογα με το όσα περισσότερα προβλήματα επιλύουν και όσες περισσότερες εργασίες αναλαμβάνουν. Αυτός ο τρόπος λειτουργίας και η ικανότητα τους να “μαθαίνουν” από μόνα τους, μέσω της αποκτηθείσας εμπειρίας και γνώσης καθιστά τα βαθιά νευρωνικά δίκτυα ισχυρά και την επέκτασή τους

αέναη. Για όλους αυτούς τους λόγους τα βαθιά νευρωνικά δίκτυα μπορούν να χαρακτηριστούν ως ανεξάρτητα και αυτόνομα δίκτυα, καθώς είναι ικανά να μαθαίνουν από δεδομένα, απαλλαγμένα από την ανθρώπινη παρέμβαση, να αναλύουν και να συνθέτουν πιο πολύπλοκες και βαθύτερες πληροφορίες, όπως εικόνες, μουσική, βίντεο, κείμενο κλπ.

1.6 Τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs)

Τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs), αποτελούν μια κατηγορία τεχνητής νοημοσύνης που βασίζεται στην βαθιά μάθηση και ειδικότερα στις αρχιτεκτονικές μετασχηματιστών (transformers). Το στάδιο της προεκπαιδευσής τους συντελείται με την “ανάγνωση” ενός τεράστιου όγκου γλωσσικών δεδομένων, όπως βιβλία, άρθρα και εκατομμύρια κείμενα από το διαδίκτυο με, σκοπό να "μάθουν" τα στατιστικά μοτίβα της ανθρώπινης γλώσσας και να παράγουν κείμενο που είναι συνεκτικό, γραμματικά σωστό και συχνά σημασιολογικά πλούσιο. Καθώς τα LLM συνεχίζουν να εξελίσσονται με ραγδαίους ρυθμούς, αποκτούν ολοένα και περισσότερες δυνατότητες για τη βελτίωση και την αυτοματοποίηση διαφόρων εφαρμογών σε ποικίλους κλάδους, από την εξυπηρέτηση πελατών και τη δημιουργία περιεχομένου έως την εκπαίδευση και την έρευνα. Παρ' όλα αυτά, εγείρονται ερωτήματα σχετικά με το αν τα συστήματα αυτά επιδεικνύουν κάποιου είδους ευφυΐας και αν πραγματικά κατανοούν την ανθρώπινη γλώσσα.

Πράγματι, έρευνες ορόσημο στο πεδίο, όπως αυτή που παρουσίασε το μοντέλο GPT-3, έχουν καταδείξει ότι τα LLMs διαθέτουν εντυπωσιακές ικανότητες στην αναγνώριση ιεραρχικών συντακτικών δομών και σύνθετων σημασιολογικών σχέσεων (Brown et al., 2020). Υπογραμμίζεται, ότι ενώ τα μοντέλα αυτά μπορούν να μας φανερώσουν το είδος και το εύρος την γνώσης που μπορεί να αποκτηθεί μέσω γενικών μηχανισμών μάθησης, δεν έχουμε ακόμη αποδείξεις ότι μαθαίνουν/ κατανοούν την γλώσσα με τον ίδιο τρόπο που το κάνουν οι άνθρωποι (Χατζηκυριακίδης, 2024). Παρ' όλα αυτά, αν εργασίες όπως η σύνθεση δεδομένων, η λογική σκέψη, η συγγραφή κειμένων και η δημιουργία εικόνων, θεωρούνται εργασίες που απαιτούν ένα είδος ευφυΐας, τότε τα μοντέλα αυτά φαίνεται σε κάποιο βαθμό να εξομοιώνουν αυτές τις πτυχές, κάτι που αποδεικνύεται μάλιστα και μέσω των εφαρμογών παραγωγικής τεχνητής νοημοσύνης, με το πιο γνωστό στο ευρύ κοινό Chat GPT, Gemini, Claude, Perplexity, Copilot και DeepSeek, στα οποία θα αναφερθούμε εκτενέστερα παρακάτω. Τέλος, πέρα από τα παραπάνω μεγάλα γλωσσικά μοντέλα θα αναφερθούμε και στο μοντέλο Bert, που παρόλο που δεν είναι εξίσου γνωστό με τα υπόλοιπα έθεσε σημαντικά θεμέλια για την ανάπτυξη τους .

1.6.1 Το μοντέλο BERT



Εικόνα 13: Το λογότυπο του γλωσσικού μοντέλου Bert, της Google

Τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα, γνωστά ως LLMs, ανάγονται στην γενικότερη ομάδα μοντέλων νευρωνικών δικτύων που ονομάζονται μετασχηματιστές (transformers) και είναι από τα πρώτα μοντέλα που απέκτησαν γενικευμένη χρήση, πέρα από την κυρίως ερευνητική. Αρχικά, το πρώτο μοντέλο το BERT (Bidirectional Encoder Representation From Transformers⁶), αποτελεί ορόσημο στην Υπολογιστική Γλωσσολογία και την Ανάλυση Φυσικής Γλώσσας (Devlin et al., 2019). Ειδικότερα, χρησιμοποιεί, όπως και τα περισσότερα LLMs, δύο βασικές τεχνικές προεκπαίδευσης: το Masked Language Modeling (MLM), στο οποίο τυχαίες λέξεις μιας πρότασης κρύβονται και το μοντέλο επιχειρεί να τις προβλέψει, και το Next Sentence Prediction (NSP), που μαθαίνει να αναγνωρίζει αν δύο προτάσεις είναι διαδοχικές. Ο μηχανισμός Self- Attention (μηχανισμός αυτό προσοχής) επιτρέπει στο μοντέλο να αποδίδει διαφορετική βαρύτητα σε κάθε λέξη του περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκεται, κατανοώντας έτσι καλύτερα τα συμφραζόμενα. Για παράδειγμα, είναι ικανό να διακρίνει την διαφορετική σημασία της λέξης «γράμμα» στις προτάσεις «Το όνομά του ξεκινάει με το γράμμα “Γ” και «Έστειλα ένα γράμμα στην μητέρα μου».

Ταυτόχρονα, ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά του BERT είναι η δυνατότητα μεταφοράς της μάθησης (learning transfer), καθώς με το τρόπο αυτό μπορεί να αξιοποιεί την προεκπαιδυσή του και να την προσαρμόσει (fine-tuning) αποτελεσματικά σε κάθε καινούργια εργασία και ας μην έχει εκπαιδευτεί σε αυτή. Η μέθοδος της μεταφοράς της μάθησης του BERT έχει επιτύχει εντυπωσιακά αποτελέσματα σε πολλές εφαρμογές της NLP, όπως η Κειμενική Συνεπαγωγή (Textual Entailment), η Αυτόματη Σύνοψη (Automatic Text

⁶ [https://en.wikipedia.org/wiki/BERT_\(language_model\)](https://en.wikipedia.org/wiki/BERT_(language_model))

Summarization), η Προτασιακή Ομοιότητα (Sentence Similarity) και η Αναγνώριση Ονοματικών Οντοτήτων (Named Entity Recognition, NER), εφαρμογές που πλέον τις θεωρούμε δεδομένες και τις αξιοποιούμε για την επιτέλεση πολλών καθημερινών εργασιών (Devlin et al., 2019).. Είναι γεγονός ότι η επιτυχία του BERT, έθεσε τα θεμέλια για την ανάπτυξη πολλών παραλλαγών και μετεξελίξεων του μοντέλου αυτού με πιο γνωστά την RoBERTa (βελτιστοποιημένη έκδοση), την ALBERT που έχει πιο αποδοτική αρχιτεκτονική, την πιο ελαφριά έκδοση την DistilBERT και την πολυγλωσσική έκδοση την mBERT (Liu et al., 2019). Συνεπώς το BERT αποτέλεσε ένα από τα πρώτα μοντέλα LLM που καθιέρωσε νέα πρότυπα επιδόσεων σε ότι αφορά την Επεξεργασία της Φυσικής Γλώσσας και μέχρι σήμερα επηρεάζει ριζικά την εξέλιξη του πεδίου.

1.6.2 Το GPT και η διαδρομή προς το Chat GPT



Εικόνα 14: Το λογότυπο του Chat GPT, της Open AI.

Η πορεία από τα μοντέλα GPT (Generative Pre-Trained Transformer) προς το Chat GPT σηματοδοτεί μια κομβική εξέλιξη στο χώρο της τεχνητής νοημοσύνης και ειδικότερα της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας. Η μετάβαση αυτή και η πρώτη “γνωριμία” του κοινού με τα μοντέλα αυτά, συντελείται το 2018 από την εταιρία Open AI και σηματοδοτεί τη βελτίωση όχι μόνο των τεχνικών δυνατοτήτων των μοντέλων, αλλά και της αλληλεπίδρασης τους με τον άνθρωπο.

Το αρχικό GPT (Generative Pre-Trained Transformer) βασίζεται, όπως και το BERT, στην ιδέα της προεκπαίδευσης σε μεγάλο όγκο κειμένων και της προσαρμογής της γνώσης αυτής σε καθορισμένες εργασίες. Αρχικά, το GPT-1 κυκλοφόρησε λίγους μήνες νωρίτερα από το BERT, ενώ το πιο προηγμένο μοντέλο το GPT-2 (2019), δεν άργησε να κάνει και αυτό την παρουσία του. Παρά το γεγονός ότι το GPT-2, αποτελούσε ένα διαμετρικά μεγαλύτερο σε μέγεθος και ικανότητες μοντέλο και η δημιουργία του υπήρξε ταχύτατη, η κυκλοφορία του καθυστέρησε, αφού η οιονεί έλευση του, συνοδεύτηκε από μία πληθώρα συζητήσεων γύρω

από την ηθική των ΑΙ μοντέλων, καθιστώντας “αργοπορημένο” το λανσάρισμα του (Radford et al., 2019).

Όσον αφορά το τρόπο λειτουργίας αυτών των μοντέλων, όπως και το BERT έτσι και το ChatGPT, βασίζεται στην αρχιτεκτονική Transformer, αλλά ακολουθεί διαφορετική προσέγγιση ως προς το τρόπο επεξεργασίας της γλώσσας. Ειδικότερα, το πρώτο μοντέλο χρησιμοποιεί Masked Language Modeling, όπου ουσιαστικά προσπαθεί να προβλέψει κρυμμένες λέξεις μέσα στο κείμενο και Next Sentence Prediction, για την κατανόηση σχέσεων μεταξύ των προτάσεων, καθιστώντας το κατάλληλο για εργασίες που αφορούν κατανόηση και ανάλυση κειμένου (Devlin et al., 2019). Από την άλλη το GPT, εκπαιδεύεται αυτο-παλινδρομικά (autoregressive), εννοώντας ότι είναι ικανό να προβλέπει την επόμενη λέξη με βάση όλες τις προηγούμενες, ακόμη και λέξεις που δεν ανάγονται στο σύνολο των λέξεων, με τις οποίες έχει εκπαιδευτεί κατά το στάδιο της προεκπαίδευσης (Radford et al., 2018). Συνεπώς το GPT εξειδικεύεται στην παραγωγή καλοσχηματισμένου δομικά και γραμματικά φυσικού κειμένου.

Αυτή η διαφορά μεταξύ των δύο μοντέλων οφείλεται σε ένα μέρος της αρχιτεκτονικής τους. Με απλά λόγια το BERT, πρόκειται για ένα σύστημα που χρησιμοποιεί μόνο το τμήμα του Κωδικοποιητή (Encoder⁷) του μετασχηματιστή, ενώ το GPT αξιοποιεί μόνο το τμήμα του Αποκωδικοποιητή (Decoder⁸). Για παράδειγμα, στη περίπτωση του GPT-2 η αρχιτεκτονική του αποτελεί μία εξέλιξη των μοντέλων μετασχηματιστή, και η παραγωγική του ικανότητα έγκειται στην μοναδική εστίαση του μοντέλου στο τμήμα του αποκωδικοποιητή. Ειδικότερα, από το επίπεδο εισόδου (input), το μοντέλο συνδυάζει τις ενσωματώσεις των λέξεων με πληροφορίες θέσης, χωρίς να χρησιμοποιεί πληροφορίες για το διαχωρισμό των προτάσεων (segment embeddings).

Παρόλο που υπήρξε εκτεταμένο ενδιαφέρον και σημειώθηκε μία πληθώρα ερευνών και επιτευγμάτων γύρω από τη TN, μόλις το δεύτερο μισό του 2022, η γενική προσοχή του κοινού στράφηκε προς το τομέα της γενετικής TN (Generative AI) (Alto, 2023). Αναλυτικότερα, το Νοέμβριο του 2022 τέθηκε σε ευρεία κυκλοφορία το ChatGPT με την χρήση του GPT-3, σχεδιασμένο για να φέρει την επανάσταση στην αλληλεπίδραση

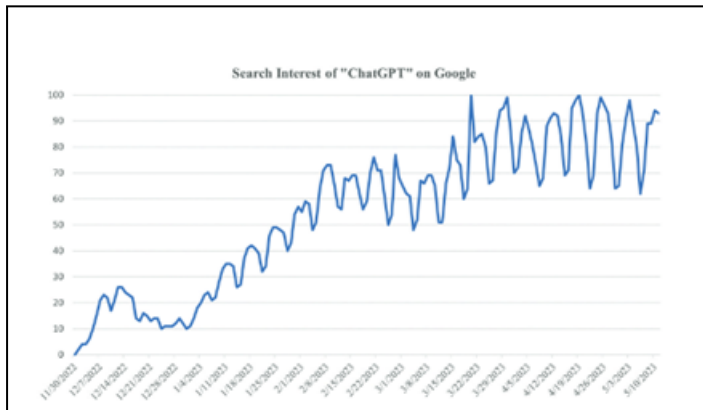
7

<https://medium.com/@sharifghafforov00/understanding-encoders-and-embeddings-in-large-language-models-llms-1e81101b2f87>

8

<https://medium.com/@sharifghafforov00/understanding-encoders-and-embeddings-in-large-language-models-llms-1e81101b2f87>

ανθρώπου - μηχανής και στην δυνατότητα δημιουργίας διαλόγων. Η εξάπλωση του ήταν ραγδαία, αν αναλογιστούμε ότι μέσα σε πέντε μέρες απέκτησε ένα εκατομμύριο χρήστες και μέσα σε δύο μήνες εκατό εκατομμύρια χρήστες (Hu, 2023). Αρκεί μόνο να αναλογιστεί κανείς ότι η έκδοση GPT-3,5 έχει εκπαιδευτεί με 300 δισεκατομμύρια λέξεις ή αλλιώς με 570 GB δεδομένων (A. Hughes, 2023).



Διάγραμμα 1: Καταμέτρηση του ενδιαφέροντος αναζήτησης για τον όρο "Chat GPT" στην Google (Νοέμβριος 2022 - Μάιος 2023).

Αναλυτικότερα, το ChatGPT ανήκει σε μια κατηγορία γλωσσικών μοντέλων που ονομάζονται Generative Pre-trained Transformer (GPT). Η κατηγορία GPT αναφέρεται σε μεγάλα γλωσσικά μοντέλα που χρησιμοποιούν τεχνικές βαθιάς μάθησης για εκτεταμένη εκπαίδευση με τεράστιες ποσότητες δεδομένων (Cascella et al., 2023). Το ChatGPT είναι ειδικά σχεδιασμένο και ρυθμισμένο για συνομιλιακή χρήση, ώστε να παράγει απαντήσεις που μοιάζουν με ανθρώπινες, αξιοποιώντας τον πλούτο των πληροφοριών και της γνώσης του. Το ChatGPT πέρασε το τεστ Turing ξεγελώντας τους ανθρώπους ώστε να πιστεύουν ότι οι απαντήσεις του προέρχονταν από ανθρώπους και όχι από μηχανές (Woolf, 2022). Η εκτεταμένη αυτή εκπαίδευση του μοντέλου έφερε στο προσκήνιο την ικανότητα διαλογικής διεπαφής του (dialogical interaction) και την χρήση της μεθόδου RLHF⁹ (Reinforcement Learning from Human Feedback). Δηλαδή, η μέθοδος αυτή επιτρέπει στο μοντέλο να “μαθαίνει” και να εξελίσσεται μέσω ανθρώπινης ανατροφοδότησης, βελτιώνοντας με αυτό το τρόπο την ποιότητα και την χρησιμότητα των αποκρίσεων του.

⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Reinforcement_learning_from_human_feedback

Η έκδοση που ξεχώρισε όσον αφορά την παραγωγή περιεχομένου και ειδικότερα εικόνας ήταν ο διάδοχος του το GPT-4 (2023), διεύρυνε ακόμη περισσότερο τις δυνατότητες του μοντέλου με την ενσωμάτωση επεξεργασίας πολυτροπικών δεδομένων εισόδου, όπως κείμενο, εικόνες ή και ολόκληρα αρχεία και προσέλκυσε ακόμη περισσότερους χρήστες. Αποτελεί γεγονός ότι το GPT-4, έχει ξεπεράσει τους περιορισμούς της μονόδρομης επεξεργασίας μέσω του μεγέθους του, της βελτιωμένης ποιότητας των δεδομένων εκπαίδευσης και των τεχνικών όπως το Reinforcement Learning from Human Feedback, του μηχανισμού δηλαδή μέσω του οποίου το μοντέλο μαθαίνει και ανακαλύπτει όλο και περισσότερα πράγματα, μέσω της διάδρασης του με τον εκάστοτε χρήστη (OpenAI, 2023).

Μία από τις πιο εντυπωσιακές δυνατότητες του ChatGPT-4 και η οποία δοκιμάστηκε από εκατομμύρια χρήστες, είναι αυτή της δημιουργίας και παραγωγής εικόνων. Αναλυτικότερα, το μοντέλο έχει ενσωματώσει στο «κορμό του» το μοντέλο DALL-E, που είναι από τα πιο γνωστά μοντέλα δημιουργίας εικόνων, και για το οποίο θα προβούμε σε πιο λεπτομερή αναφορά παρακάτω (OpenAI, 2023). Με λίγα λόγια, όπως και στο DALL-E έτσι και εδώ, ο χρήστης έχει την ικανότητα να δημιουργεί εικόνες με βάση κάποια περιγραφή, εικόνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε έτσι όπως έχουν, στην πρότυπη μορφή τους, είτε ως βάση για περαιτέρω έμπνευση και επεξεργασία από εικαστικούς, γραφίστες, και γενικότερα επαγγελματίες σε ότι αφορά το σχεδιαστικό κομμάτι.

Ένα παράδειγμα που αναδεικνύει τις δημιουργικές ικανότητες του ChatGPT-4 και που απαντά στο αν αυτό τελικά ενισχύει την καλλιτεχνική δημιουργία είναι η έρευνα των Guo, Lu, Dou και Wang (2023), οι οποίοι αναφέρθηκαν στην “Παράλληλη Τέχνη” (Parallel Art). Συγκεκριμένα, παρουσίασαν ένα μοντέλο όπου βασίζεται στη στενή συνεργασία μεταξύ ανθρώπου και τεχνητής νοημοσύνης για την παραγωγή έργων τέχνης, όπου το ChatGPT-4 λειτουργεί ως φορέας γλωσσικής και δημιουργικής νοημοσύνης. Αυτό σημαίνει ότι αξιοποιεί μία από τις βασικές του ικανότητες που είναι η ανάλυση και επεξεργασία φυσικής γλώσσας (NLP), με σκοπό να εξασφαλίσει την έκφραση των καλλιτεχνικών ιδεών του ανθρώπου με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια και φαντασία. Η έρευνα αυτή κατέδειξε ότι το ChatGPT, μαθαίνοντας από τεράστιες ποσότητες κειμενικών δεδομένων είναι ικανό να κατανοεί, να συλλογίζεται, να συσχετίζει και να εκφράζεται πάνω σε δημιουργικό περιεχόμενο χάρη στις επαρκείς θεωρητικές και πρακτικές καλλιτεχνικές γνώσεις που κατέχει, αλλά και χάρη στην ικανότητα διεπαφής και αλληλεπίδρασης του με τους ανθρώπους.

1.6.3 Gemini



Εικόνα 15: Το λογότυπο του Google Gemini

Ένα ακόμη από τα πλέον αναγνωρίσιμα γλωσσικά μοντέλα είναι το Gemini, η οποία αποτελεί την ναυαρχίδα της Google στο πεδίο της παραγωγικής ΤΝ. Η Google κυκλοφόρησε το chatbot της την άνοιξη του 2023, αρχικά με την ονομασία Bard και μετονομάστηκε σε Gemini, σχεδόν ένα χρόνο αργότερα τον Φεβρουάριο του 2024. Το Gemini έχει προσελκύσει μεγαλύτερο ενδιαφέρον από τον προκάτοχό του, το Bard, κάτι που αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι τον Φεβρουάριο του 2024 προσέλκυσε 51,7 εκατομμύρια μοναδικούς επισκέπτες (Carr, 2024). Παράλληλα, η Google προσφέρει τρεις εκδόσεις του chatbot, συμπεριλαμβανομένης μιας συνδρομητική έκδοσης γνωστής ως Gemini Ultra, με κόστος 20\$ ανά μήνα (Wiggers, 2024c). Οι άλλες δύο εκδόσεις είναι τα Gemini Ultra, διαθέσιμο μέσω της συνδρομητικής υπηρεσίας Gemini Advanced, καθώς και το πιο “ελαφρύ” Gemini Nano για ενσωμάτωση σε συσκευές όπως τα smartphones.

Σχεδιασμένο εξ αρχής ως ένα πολυτροπικό (multimodal) μοντέλο, το Gemini διαφέρει από πολλούς προκατόχους του, καθώς έχει την εγγενή ικανότητα να κατανοεί, να επεξεργάζεται και να συνδυάζει διαφορετικούς τύπους πληροφορίας, όπως κείμενο, εικόνες, ήχο και βίντεο. Η λειτουργία του επιτρέπει στους χρήστες, αφού συνδεθούν με έναν λογαριασμό Google, να υποβάλλουν ερωτήματα, να αναλύουν περιεχόμενο, αλλά και να ανεβάζουν εικόνες για αναγνώριση και σχολιασμό. Παρά τη μεγάλη του δημοτικότητα, με εκατομμύρια επισκέπτες από την πρώτη στιγμή της κυκλοφορίας του (Carr, 2024), το Gemini δέχτηκε έντονη κριτική. Χαρακτηριστική ήταν η περίπτωση τον Φεβρουάριο του 2024, όταν η λειτουργία παραγωγής εικόνων προκάλεσε αντιδράσεις για τη δημιουργία ιστορικά ανακριβών απεικονίσεων και την αποφυγή απεικόνισης λευκών ατόμων (Berber & Kruppa, 2024). Δεδομένης της κυριαρχίας της Google στην αγορά της αναζήτησης, η στρατηγική ενσωμάτωση του Gemini στο ευρύτερο οικοσύστημα των προϊόντων της (π.χ., Workspace, Android) το καθιστά έναν κεντρικό παίκτη στο πεδίο της ΤΝ.

1.6.4 Perplexity



Εικόνα 16: Το λογότυπο του Perplexity AI

Το Perplexity AI αποτελεί μια διακριτή περίπτωση στο χώρο των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων, που λειτουργεί πρωτίστως ως “μηχανή απαντήσεων” (answer engine), με στόχο να διαφοροποιηθεί από τις παραδοσιακές μηχανές αναζήτησης (Okamoto, 2025). Η Perplexity είναι μια startup τεχνητής νοημοσύνης που “στοχεύει να αμφισβητήσει την κυριαρχία της Google στην αναζήτηση ιστού”, προσφέροντας άμεσες, περιεκτικές και τεκμηριωμένες απαντήσεις στις ερωτήσεις των χρηστών.

Όπως και στην περίπτωση του Gemini έτσι και εδώ, παρέχεται μία δωρεάν έκδοση και μία επί πληρωμή. Στην πρώτη, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να κάνει βασικές αναζητήσεις με T.N. και να δει τις πηγές, ενώ στην επί πληρωμή (Perplexity Pro) έχει επιπλέον δυνατότητες όπως: να κάνει πάνω από τριακόσιες αναζητήσεις ημερησίως, να προβεί στην χρήση εικόνων και pdf, να δημιουργεί εικόνες με AI και να λάβει ταχύτερες και πληρέστερες απαντήσεις.

Το βασικό χαρακτηριστικό που το διακρίνει και το καθιστά πρωτοπόρο έγκειται στο γεγονός, ότι ο χρήστης δεν χρειάζεται να ανοίγει δεκάδες tabs για να βρει αυτό που αναζητά. Στην παραδοσιακή αναζήτηση, όπως όταν χρησιμοποιούμε το Google, οι χρήστες λαμβάνουν ως απάντηση σε αυτό που αναζητούν, μία λίστα συνδέσμων που καλούνται οι ίδιοι να αξιολογήσουν και να διασταυρώσουν, “ανακαλύπτοντας” μόνοι τους τι τους είναι χρήσιμο και τι όχι. Αντίθετα, οι απαντήσεις που δίνει το Perplexity AI συνοδεύονται από συνδέσμους προς το πηγαίο υλικό, αντί να παρέχει απλώς μια λίστα συνδέσμων ιστοσελίδων όπως η Αναζήτηση Google (Berber & Kruppa, 2024). Για να καταστεί αυτό εφικτό, η Perplexity υιοθετεί μια υβριδική προσέγγιση, συνδυάζοντας ένα ιδιόκτητο LLM με μοντέλα τρίτων, όπως το GPT-4 και το Claude 2, καθώς και με web crawlers για την άντληση πληροφοριών

σε πραγματικό χρόνο. Στις ξεχωριστές δυνατότητές της, περιλαμβάνεται η επιλογή περιορισμού της αναζήτησης σε συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων, όπως δημοσιευμένες ακαδημαϊκές εργασίες (Perplexity AI, 2024).

Άρα, αντλεί πληροφορίες από αξιόπιστες πηγές, τις οποίες παραθέτει απευθείας στο χρήστη, αφού τις ενσωματώνει στην απάντησή του. Έτσι, εξασφαλίζει τάχιστα και αποτελεσματική εύρεση πληροφοριών, που διακρίνονται από πλήρη διαφάνεια και αξιοπιστία με τη χρήση AI τεχνολογίας.

1.6.5 Claude



Εικόνα 17: Το λογότυπο του Claude

Το Claude είναι το γλωσσικό μοντέλο της Anthropic, μιας εταιρίας που ιδρύθηκε από πρώην στελέχη της OpenAI με δεδηλωμένο στόχο την ανάπτυξη της ΤΝ με έμφαση στην ασφάλεια και την κατανόηση πολύπλοκων εντολών (Weise, Metz, Grant, & Issac, 2023). Το εργαλείο αυτό ξεχωρίζει όσον αφορά την ανάλυση δεδομένων, την δημιουργία περιεχομένου και την διαχείριση μεγάλου όγκου πληροφορίας (Προκοπίου, 2025). Πρόκειται για μία από τις πιο ισχυρές επιλογές μεταξύ των AI εργαλείων που κυκλοφορούν στην αγορά, η οποία μάλιστα έχει λάβει σημαντικές επενδύσεις από εταιρείες όπως η Google και η Amazon. Αναλυτικότερα, το συγκριτικό πλεονέκτημα του Claude είναι ότι προσφέρει τρία LLM με διαφορετικές δυνατότητες (Irwin, 2024). Τόσο στη δωρεάν έκδοση (Sonnet) όσο και στην επί πληρωμή (Opus), έχει την ικανότητά να επεξεργάζεται και να αναλύει όχι μόνο εικόνες, αλλά και ένα ευρύ φάσμα αρχείων που μεταφορτώνει ο χρήστης, όπως έγγραφα PDF και αρχεία κώδικα, παράγοντας γρήγορες και εντυπωσιακά ακριβείς περιλήψεις. Άρα, σε αντίθεση με το Gemini και το Claude ο χρήστης μπορεί να μεταμορφώνει διάφορους τύπους αρχείων. Παράλληλα, υποστηρίζει πολύ μεγάλες εισροές κειμένου, εστιάζει στην ιδιωτικότητα και την ασφάλεια, ελέγχοντας ενδελεχώς τα δεδομένα, “γράφει” με πιο φυσικό και ανθρώπινο τρόπο και κατανοεί τα συμφραζόμενα σε βάθος.

Ωστόσο, το μοντέλο παρουσιάζει και σημαντικούς περιορισμούς: δεν διαθέτει ζωντανή σύνδεση με το διαδίκτυο, με αποτέλεσμα τα δεδομένα εκπαίδευσής του να είναι συχνά

παρωχημένα, και υστερεί σε ενσωματώσεις με υπηρεσίες τρίτων σε σύγκριση με τα ChatGPT και Gemini (Wiggers, 2024b). Παρά τις αδυναμίες αυτές, η εξειδίκευσή του στην ανάλυση εγγράφων το καθιστά έναν υπολογίσιμο ανταγωνιστή.

Ολοκληρώνοντας, οι διαθέσιμες εκδόσεις της Claude AI, μέχρι σήμερα, είναι οι εξής :

- Claude 3.7 Sonnet
- Claude 3 Opus
- Claude 4 Opus
- Claude 3.5 Haiku
- Claude 4 Sonnet

1.6.6 Copilot



Εικόνα 18: Το λογότυπο του Microsoft Copilot

Το Copilot της Microsoft έχει εξελιχθεί από την αρχική του μορφή, το Bing Chat, το οποίο κυκλοφόρησε τον Μάιο του 2023 και αποτελεί την πρόταση της Microsoft στο χώρο των βοηθών της Τ.Ν. (Muchmore, 2024). Το συγκεκριμένο εργαλείο, βασίζεται στο ισχυρό μοντέλο GPT-4 της OpenAI και το κύριο ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα είναι η ικανότητά του να πραγματοποιεί ζωντανή αναζήτηση στο διαδίκτυο, ενσωματώνοντας έτσι πάντοτε ενημερωμένες πληροφορίες στις απαντήσεις του (Smith, Choi, & Buntine, 2023). Επιπλέον, ενσωματώνεται απρόσκοπτα στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες του Microsoft 365 και προσφέρει στους χρήστες δωρεάν πρόσβαση σε υπηρεσίες που κανονικά είναι επί πληρωμή, όπως το ίδιο το GPT-4 και η γεννήτρια εικόνων DALL-E (Muchmore, 2024).

Η στρατηγική της Microsoft δεν περιορίζεται σε ένα αυτόνομο chatbot, αλλά επικεντρώνεται στη βαθιά ενσωμάτωση του Copilot στο ευρύτερο οικοσύστημα των προϊόντων της. Ως αποτέλεσμα, λειτουργεί ως βοηθός στο λειτουργικό σύστημα Windows, στο πρόγραμμα

περιήγησης Edge (όπου μπορεί να συνοψίζει έγγραφα PDF), στο Bing, αλλά και μέσα στις εφαρμογές του Microsoft 365 (Word, Excel) για τους συνδρομητές. Υποστηρίζει τη μεταφόρτωση εικόνων για ανάλυση και τη χρήση plugins¹⁰ για σύνδεση με υπηρεσίες τρίτων, καθιστώντας το ένα πολυεργαλείο βαθιά ενσωματωμένο στις καθημερινές ψηφιακές λειτουργίες. Όπως και το Gemini, το Copilot επιτρέπει στους χρήστες να μεταφορτώνουν μια εικόνα ως μέρος του ερωτήματός τους. Για παράδειγμα, ένας χρήστης μπορεί να μεταφορτώσει μια φωτογραφία και να ζητήσει από το Copilot πού μπορεί να έχει τραβηχτεί, ή να μεταφορτώσει μια φωτογραφία ενός φυτού και να ζητήσει από το Copilot να το αναγνωρίσει.

1.6.7 Deepseek



Εικόνα 19: Το λογότυπο του Deepseek

Η Deepseek πρόκειται για μία αναπτυσσόμενη κινεζική δύναμη που έκανε την εμφάνιση της στο πεδίο των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων και της T.N. τα τελευταία χρόνια. Ειδικότερα, το ανερχόμενο chatbot ιδρύθηκε στα τέλη του 2023 από τον Κινέζο επιχειρηματία και συνιδρυτή του hedge fund High-Flyer, Liang Wenfeng. Συγκαταλέγεται στο κύμα των νεοσύστατων επιχειρήσεων που βρίσκονται σε αναζήτηση σημαντικών επενδύσεων για να εκτοξεύσουν ακόμη περισσότερο το διαρκώς εξελισσόμενο κλάδο της T.N. και να εκπληρώσουν τις προοπτικές τους. (Προκοπίου, 2025).

Έγινε γνωστό στο κοινό το 2025, όταν έγινε viral χάρη στις ισχυρές του δυνατότητες και την δωρεάν διαθεσιμότητα του. Αυτό που κεντρίζει το ενδιαφέρον είναι ότι αξιοποιεί μεγάλα μοντέλα αρχιτεκτονικής “Mixtures- of-Experts”. Ενώ το σύνολο των παραμέτρων του μοντέλου είναι τεράστιο (π.χ. 671 δισεκατομμύρια στο DeepSeek), για κάθε μεμονωμένη ερώτηση ενεργοποιείται μόνο ένα μικρό κλάσμα αυτών. Αυτό κάνει το μοντέλο πολύ πιο γρήγορο και οικονομικό σε υπολογιστική ισχύ.

¹⁰ <https://el.wikipedia.org/wiki/Plug-in>

Επιπλέον, το DeepSeek διατίθεται σε δύο κύριες εκδόσεις μοντέλων : το V3, ένα πολυεργαλείο γενικής χρήσης που είναι καλό στον προγραμματισμό, τα μαθηματικά και τις γλωσσικές εργασίες, και το R1, το οποίο είναι εξειδικευμένο στον λογικό συλλογισμό και την αναλυτική αυτονομία. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν ποιο μοντέλο θα χρησιμοποιήσουν για μια συνομιλία. Στην πράξη, το DeepSeek υπερέχει στη βοήθεια προγραμματισμού και στη δημιουργία περιεχομένου. Μπορεί να γράψει κώδικα, να εξηγήσει αλγόριθμους, να λύσει μαθηματικά προβλήματα και να δημιουργήσει δοκίμια ή δημιουργική γραφή. Η ικανότητα συλλογισμού του είναι αρκετά προηγμένη , καθιστώντας το καλό για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων και τον καταγισμό ιδεών. (Frąckiewicz, 2025).

Ολοκληρώνοντας , το DeepSeek μπορεί να διαχειριστεί μεγάλα πλαίσια περιεχομένου (long contexts) και εκτενή ερωτήματα. Επιτρέπει αλληλεπιδράσεις πολλαπλών γύρων όπου μπορείτε να αλλάξετε θέματα ή να εμβαθύνετε, και μπορεί να δεχτεί μακροσκελή prompts χωρίς πρόβλημα. Για παράδειγμα, οι χρήστες αναφέρουν ότι μπορεί να συνοψίσει ή να αναλύσει μεγάλες εισόδους κειμένου (όπως πολλές σελίδες κειμένου) με μία κίνηση. Αυτό υποδηλώνει ένα αρκετά μεγάλο παράθυρο πλαισίου (context window), αν και ο ακριβής αριθμός token δεν αναφέρεται επίσημα. Το σύστημα είναι επίσης εξειδικευμένο στην απάντηση ερωτήσεων επί εγγράφων – μπορείτε να επικολλήσετε ένα μεγάλο άρθρο ή ακόμα και το κείμενο πολλαπλών εγγράφων και να υποβάλετε ερωτήσεις που τα διατρέχουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Αναμφίβολα, τα μοντέλα της παραγωγικής Τ.Ν. εξελίσσονται ταχύτατα και απολαμβάνουν μεγάλης αναγνώρισης από το ευρύ κοινό. Χιλιάδες χρήστες εντυπωσιάζονται από το πόσο εύκολα και γρήγορα μπορούν να αποτυπώσουν οτιδήποτε φαντάζονται, με ένα απλό prompting και το πάτημα ενός κουμπιού. Ο καλλιτεχνικός αυτός πειραματισμός των χρηστών, εγείρει πολλά ερωτήματα σχετικά με το ποιος θεωρείται ο δημιουργός του έργου, αλλά και θέτει υπό αμφισβήτηση την ίδια της φύση της καλλιτεχνικής δημιουργίας. Συνεπώς είναι σημαντικό να κατανοήσουμε πως οι δημιουργικές πράξεις, που θεωρούνται, κυρίως, μοναδικά ανθρώπινες, μπορούν να αξιολογηθούν όταν παράγονται από μηχανές.

2.1 Το έργο και ο δημιουργός: Ορισμοί και προσεγγίσεις

Αναμφισβήτητα, το έργο και ο δημιουργός είναι δύο έννοιες άρρηκτα συνυφασμένες με την τέχνη και την καλλιτεχνική ελευθερία. Όπως και η ίδια η τέχνη, έτσι και οι έννοιες αυτές, παραμένουν δυσπροσδιόριστες και απαλλαγμένες από αυστηρά όρια, καθώς είναι άμεσα συνδεδεμένες με την ατομική έκφραση και την ελευθερία του πνεύματος. Η δυσκολία οριοθέτησης τους εντείνεται, ιδίως κατά την εποχή της ψηφιοποίησης και κυρίως στο πλαίσιο της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης, όπου οι εξελίξεις δεν περιορίζονται μόνο στα τεχνολογικά μέσα δημιουργίας, αλλά επεκτείνονται και σε εκείνα τα εργαλεία που δυνητικά λειτουργούν ως “εν δυνάμει δημιουργοί”, απευθυνόμενοι στις διαρκώς αναδυόμενες γεννήτριες της ΤΝ, εισάγοντας κρίσιμα ερωτήματα νομικής φύσεως (Dawar, Sudarshan & Chitra, 2021). Υπό το πρίσμα αυτό, καθίσταται επιτακτική η σαφής εννοιολογική και νομική αποσαφήνιση του τι θεωρείται “έργο” και ποιός μπορεί να αναγνωριστεί ως “δημιουργός”, προκειμένου να διασφαλιστεί αποτελεσματικά η προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας και των δικαιωμάτων των δημιουργών.

2.1.1 Αρχή του δημιουργού

Σύμφωνα με την Παπαδοπούλου (2017), “Σε κοινή χρήση, ο όρος “δημιουργός” χρησιμοποιείται για ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων” (σ. 11), υποδηλώνοντας ότι η έννοια του δημιουργού δεν είναι μονοσήμαντη, αλλά επεκτείνεται σε διάφορους ρόλους και πρακτικές, ιδιαίτερα στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον. Φυσικά, δημιουργός δεν θεωρείται οποιοσδήποτε καταπιάνεται με οποιοδήποτε είδος πνευματικής εργασίας, ενώ τα

χαρακτηριστικά τα οποία θα πρέπει να τον διακατέχουν είναι κυρίως ανθρωπομορφικά. Σύμφωνα με τον Foucault, η διάκριση είναι χρήσιμη, υπογραμμίζοντας ότι: “όλα τα κείμενα έχουν συντάκτες, αλλά μόνο ορισμένα από αυτά έχουν δημιουργούς”. Επομένως, είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον να εξετάσουμε αν η ΤΝ λειτουργεί ως απλός συντάκτης ή αν μπορεί να προσομοιώσει τα ανθρώπινα αυτά χαρακτηριστικά που θα την καταστήσουν “δημιουργό”. Στην περίπτωση της γενετικής ΤΝ είμαστε εμείς οι συντάκτες που παραθέτουμε την προτροπή (prompt) και εκείνη ο δημιουργός ή το αντίθετο; Τέλος, μπορεί να λειτουργήσει αυτόβουλα και ανεξάρτητα, απαλλαγμένη από οποιαδήποτε ανθρώπινη παρέμβαση και να ανταπεξέλθει μόνη της στη διττή λειτουργία συντάκτη και δημιουργού;

Αν αναζητήσουμε την αφετηρία της αναγνώρισης της ιδιότητας αυτής, του δημιουργού δηλαδή, μπορούμε να στραφούμε στην ετυμολογική προέλευση του όρου: στο λατινικό “author” ή “auteur”, αλλά και στο μεσαιωνικό του πρόγονο “auctor”, τα οποία χαρακτηρίζουν ένα πρόσωπο, δηλαδή έναν φορέα δημιουργίας. Οι παραπάνω όροι που αξιοποιούνται για να απευθυνθούν στον “δημιουργό” δεν αποτυπώνουν απλώς μία τυπική ιδιότητα, αλλά σκιαγραφούν μια βαθύτερη σχέση μεταξύ του προσώπου και του έργου του. Τα συναισθήματα και ο προσωπικός χαρακτήρας λειτουργούν ως “συνδετικοί κρίκοι”, ενώ ο δεσμός που δημιουργείται προστατεύεται από το ηθικό δικαίωμα, που οδηγεί και στην συσχέτιση του κάθε καλλιτεχνη-δημιουργού με το δημιούργημα του. Επιπλέον, η λέξη “authority”, είναι ομόρριζη της λέξης “author” που μπορεί να μεταφραστεί ως δημιουργός ή συντάκτης. Από τα παραπάνω, διαφαίνεται ότι ο δημιουργός συνδέεται άρρηκτα με την έννοια της πνευματικής δημιουργίας, υποδεικνύοντας μια σχέση που θεμελιώνεται στην αυθεντικότητα της προσωπικής έκφρασης και στην προσωπική αποκλειστική εξουσία του δημιουργού, να διαχειρίζεται και να εκμεταλλεύεται το έργο του (Pease, 1995). Συνεπώς με την πάροδο του χρόνου και την “άφιξη” μας σε μια τεχνολογικά διαμεσολαβημένη εποχή, όπου κυριαρχεί η ψηφιοποίηση (digitalization), η έννοια του δημιουργού διευρύνεται σημαντικά. Από τον “γραφέα του μεσαίωνα”, μεταβαίνουμε σε ένα περιβάλλον όπου ο όρος “δημιουργός” μπορεί πλέον να αποδοθεί σε ποικίλες οντότητες, τόσο ανθρώπινες όσο και μη ανθρώπινες.

Όπως αναφέρει η Παπαδοπούλου (2017), μερικοί ορισμοί επικεντρώνονται, κυρίως, στην δημιουργική προσωπικότητα και εστιάζουν στα χαρακτηριστικά - εφόδια που οφείλει να έχει το υποκείμενο της καλλιτεχνικής δημιουργίας. Συγκεκριμένα, δημιουργός θεωρείται εκείνος που διακατέχεται από δημιουργική φαντασία, διακρίνεται από κάποιου είδους ταλέντο,

ιδιαίτερες ικανότητες, πρωτότυπη και ιδιοφυή σκέψη. Σε άλλες περιπτώσεις έχει οριστεί ως το πρόσωπο το οποίο αναπτύσσει συγκεκριμένες σχέσεις εξουσίας και ιδιοκτησίας με το έργο το οποίο δημιουργεί, επομένως περιγράφεται ως κυρίαρχη ιδιότητά του η αξίωση πνευματικών δικαιωμάτων επί της πνευματικής ιδιοκτησίας. Παράλληλα, σύμφωνα με το νόμο 6 του Ν. 2121/1993¹¹ “δημιουργός του έργου είναι ο αρχικός δικαιούχος του περιουσιακού και ηθικού δικαιώματος επί του έργου”. Ειδικότερα, υποκείμενο και αρχικός δικαιούχος ενός πνευματικού έργου είναι μόνο το φυσικό πρόσωπο, το οποίο προέβη στη πράξη δημιουργίας του. Η αρχή αυτή απορρέει από το φυσικό δίκαιο και είναι γνωστή ως “αρχή της αλήθειας”, σύμφωνα με την οποία αρχικός δικαιούχος είναι το μόνο φυσικό πρόσωπο το οποίο αποκτά την πνευματική ιδιοκτησία πρωτογενώς (Καλλινίκου, 2022).

Εύκολα παρατηρείται ότι σε κάθε απόπειρα απάντησης του ερωτήματος: “ποιός θεωρείται δημιουργός ενός έργου”, είναι αναγκαία η ύπαρξη του ανθρώπινου υποκειμένου, ενώ ο ορισμός του πνευματικού δημιουργού, αναπόφευκτα και εκ φύσεως, συνδέεται με την συζήτηση περί πνευματικών δικαιωμάτων. Δομικό συστατικό των πνευματικών δικαιωμάτων συντελούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του δημιουργού, αυτών δηλαδή που είναι βιωματικά και τον ξεχωρίζουν, αλλά και οι ιδιαιτερότητες που διαφοροποιούν και προσδίδουν μοναδικότητα στο έργο. Οι τρεις αυτές έννοιες: δημιουργός, έργο και πνευματικά δικαιώματα, αλληλοεξαρτώνται και παρουσιάζουν πολυπλοκότητα, ρευστότητα και αστάθεια, αφού επηρεάζονται άμεσα από τις διαρκώς εναλλασσόμενες κρατούσες αντιλήψεις και το πνεύμα των καιρών. Ταυτόχρονα, η ιδιάζουσα σχέση του δημιουργού και του έργου καθιστά αδύνατο τον ορισμό του ενός, χωρίς την ύπαρξη του άλλου, αφού η μία έννοια ενέχει μέσα της την άλλη. Από την μία, δίχως το έργο δεν μπορεί να συγκροτηθεί το υποκείμενο που φέρει την ταυτότητα του δημιουργού, ενώ από την άλλη χωρίς την παρουσία του καλλιτεχνικού υποκειμένου, το έργο μένει οντολογικά ανολοκλήρωτο.

Συμπερασματικά, η έννοια του δημιουργού αποτελεί το “τέκνο” μιας συγκεχυμένης και μεταβαλλόμενης εποχής, κάτι που αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι σε πρώτη φάση τα θέματα αυτά πυροδότησαν μακρόχρονες συζητήσεις και προβληματισμούς ανάμεσα στους ανθρώπους της καλλιτεχνικής κοινότητας και το ευρύ κοινό και σε δεύτερη φάση θεσμοθετήθηκαν επίσημα. Ειδικότερα, η περίοδος αυτή επήλθε κατόπιν της αναδιάρθρωσης της παραγωγής και της οικονομίας, που προκλήθηκε τόσο από τις κοινωνικές και πολιτιστικές αλλαγές που επέφερε η κατίσχυση των ιδεών του Διαφωτισμού και του

¹¹ https://el.wikisource.org/wiki/%CE%9D%CF%8C%CE%BC%CE%BF%CF%82_2121/1993

Ουμανισμού, όσο και από την τεχνολογική πρόοδο και την εδραίωση των επιτευγμάτων της στην διαδικασία της καλλιτεχνικής δημιουργίας. Όλα αυτά, παρουσιάζονται συγκεχυμένα μέσα και στα ίδια τα νομικά κείμενα και χρήζουν επιτακτική την αποκρυστάλλωση των όρων αυτών για την σίγουρη και ασφαλή αναγνώριση των δικαιωμάτων των δημιουργών.

2.1.2 Χρήση Τεχνικών μέσων και αυτόνομη δημιουργική τεχνητή νοημοσύνη

Ωστόσο υπάρχουν έργα που για την ολοκλήρωσή τους ο δημιουργός δεν αποκλείεται να έχει χρησιμοποιήσει τεχνικά βοηθήματα, από τα πιο παραδοσιακά όπως πινέλα, πένα, χρώματα έως και τα πιο σύγχρονα, όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Παλαιότερα, η χρήση τεχνολογικών μέσων για την καλλιτεχνική έκφραση δεν ήταν ευρύτερα διαδεδομένη, ενώ όταν ήταν, αποτελούσε αντικείμενο έντονης κριτικής. Πλέον, ο υπολογιστής καθιστά βασικό εργαλείο πολλών δημιουργών, ιδίως γραφιστών, βιντεογράφων, video editor και παραγωγών.

Φυσικά δεν αποκλείεται από την παρεμβολή των εργαλείων αυτών να προκύψουν και στοιχεία του έργου μη σχεδιασμένα και προβλέψιμα από τον δημιουργό, αφού η χρήση τέτοιου είδους εργαλείων “ξεδιπλώνει” μία σειρά από νέες δυνατότητες στους δημιουργούς και αυξάνει την τυχαιότητα της καλλιτεχνικής έκφρασης. Υπάρχει η άποψη, όχι όμως χωρίς αντίλογο, ότι αρκεί να έχει συλλάβει ο δημιουργός το “βασικό σχέδιο” του έργου και να συμβάλλει σε αυτό, ως λεπτομέρειες και τα προϊόντα συγκυρίας, ώστε και οι εν λόγω λεπτομέρειες να είναι καθ’ εαυτές προστατεύσιμες, αν διαθέτουν πρωτοτυπία. Όταν το βασικό σχέδιο διαμορφώνεται από τον άνθρωπο-δημιουργό, τότε ακόμη και η ανάμιξη της τεχνητής νοημοσύνης οδηγεί σε απλώς υποβοηθούμενη από αυτήν ανθρώπινη δημιουργία (AI-assisted works). Τα πράγματα περιπλέκονται σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, που οδηγεί σε αποτελέσματα μη προβλέψιμα από τον δημιουργό.

Ερωτήματα όμως εγείρονται όταν τα εργαλεία αυτά δεν λειτουργούν συμπληρωματικά, αλλά τελείως αυτόνομα, με τη μικρότερη δυνατή παρέμβαση του αρχικού δημιουργού. Τι ισχύει όταν η μοναδική παρέμβαση του ανθρώπου-δημιουργού είναι ο προγραμματισμός ενός μοντέλου TN; Σύμφωνα με την άποψη του Χριστοδούλου (σελ, 200), είναι αδύνατο να λείπει ολότελα οποιαδήποτε ανθρώπινη ανάμειξη στη παραγωγή ενός προϊόντος τεχνητής νοημοσύνης, καθώς πρόκειται για προϊόν της δραστηριότητας των ανθρώπων που συνεργάστηκαν για τον προγραμματισμό των μοντέλων TN, συνεισφέροντας με τις δικές τους γνώσεις. Μολαταύτα, είναι αμφίβολο αν το τελικό προϊόν (ως computer generated product) φέρει έστω και κατά το ελάχιστον την σφραγίδα της προσωπικότητας κάποιου ή

κάποιων (πρωτοτυπία δηλαδή), στο μέτρο που αυτοί δεν θα μπορούσαν καν να προβλέψουν το περιεχόμενο του.

Μετά την απόπειρα την εννοιολογικής θεμελίωσης του δημιουργού, καθίσταται αναγκαίο να εξετάσουμε και το δημιουργικό αποτέλεσμα, δηλαδή το έργο το οποίο αποτελεί το αποτύπωμα της δημιουργικής πράξης. Ο ορισμός της έννοιας του έργου, αποτελεί το δεύτερο πυλώνα για την κατανόηση της πνευματικής δημιουργίας, καθώς με την απουσία του δεν μπορεί να υπάρξει ούτε νομική προστασία, ούτε αναγνώριση της δημιουργικής ιδιότητας. Η ανάγκη για επαναπροσδιορισμό του όρου καθίσταται ακόμη πιο χρήσιμη στην εποχή της ΤΝ, όπου προκύπτουν νέα ερωτήματα σχετικά με την πρωτοτυπία, την προέλευση και την ανθρώπινη συμβολή επί του παραγόμενου αποτελέσματος. Στο πλαίσιο αυτό, θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε με ποιο τρόπο ορίζεται το έργο σήμερα και σε ποιο βαθμό οι νεοεμφανιζόμενες αλγοριθμικές και υπολογιστικές, ως επί το πλείστον, υβριδικές μορφές δημιουργίας μπορούν να ενταχθούν στο παραδοσιακό πλαίσιο της πνευματικής ιδιοκτησίας.

2.1.3 Αρχή του έργου

Τα τελευταία χρόνια, ένα από τα νεοεμφανιζόμενα αντικείμενα του δικαίου της πνευματικής ιδιοκτησίας που την απασχολούν κατα κόρον είναι τα προγράμματα υπολογιστών και οι βάσεις δεδομένων (data sets), ως νέες μορφές πνευματικών έργων. Συγκεκριμένα, η νέα αυτή πρόκληση, που αποτελεί μετεξέλιξη των προκλήσεων που προκάλεσε η διάδοση της τυπογραφίας, απορρέει από την ραγδαία ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών στον τομέα της εκμετάλλευσης των έργων, και εντείνεται λόγω της ευκολίας αναπαραγωγής και υπερεδαφικής διάδοσης των έργων μέσω του διαδικτύου.

Σύμφωνα με τις αρχές της πνευματικής ιδιοκτησίας, αντικείμενο της αποτελεί το έργο ως “άυλο” αγαθό. Η διάκριση μεταξύ άυλου αγαθού και υλικού φορέα, είναι γνωστή και διατρέχει εξ ολοκλήρου το δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι με την αναγνώριση του δικαιώματος αυτού δεν προστατεύεται η μορφή, για παράδειγμα ένα έντυπο, αλλά το λογοτεχνικό ή επιστημονικό έργο που αποτυπώνεται πάνω σε αυτό. Αυτό υπογραμμίζεται και με το Άρθρο 2 παράγραφος 1Ν 2121/ 1993, το οποίο προβλέπει ότι “ως έργο νοείται κάθε πρωτότυπο πνευματικό δημιούργημα λόγου, τέχνης, επιστήμης που εκφράζεται με οποιαδήποτε μορφή”. Από τον ορισμό αυτό, συνάγεται ότι προστατεύεται το έργο που πηγάζει από το ανθρώπινο πνεύμα και κατ’ επέκταση είναι αποτέλεσμα πνευματικής δημιουργίας που προέρχεται από τον άνθρωπο.

Παράλληλα, προκειμένου να οδηγηθούμε σε μία εμπειριστατωμένη αποτύπωση του “τι θεωρείται έργο” είναι σημαντική η διάκριση μεταξύ ιδέας και έργου. Αναλυτικότερα, ο διαχωρισμός αυτός αποτελεί καθοριστικό κανόνα για την οριοθέτηση της έκτασης της προστασίας που απορρέει από την αναγνώριση της πνευματικής ιδιοκτησίας. Ο νόμος προβλέπει ότι: “μόνο η εμπειρικός αισθητή μορφή του έργου τυγχάνει προστασίας από το δίκαιο και όχι η ιδέα, αυτή καθαυτή, που περιέχεται σε ένα πνευματικό δημιούργημα και η οποία οφείλει να είναι ελεύθερη και προσιτή στον καθένα”. Η ιδέα αποτελεί κοινό κτήμα και δεν μπορεί να γίνει αντικείμενο της πνευματικής ιδιοκτησίας, παρά μόνο όταν μετουσιωθεί και πάρει κάποια μορφή. Για παράδειγμα, δεν είναι οι επιστημονικές θεωρίες ή οι επιστημονικές ανακαλύψεις, αυτές καθαυτές, που θεωρούνται προστατευόμενες, αφού κάτι τέτοιο θα λειτουργούσε ανασταλτικά στην τεχνολογική και επιστημονική πρόοδο. Η ιδέα ανήκει σε όλο το κόσμο, ο τρόπος όμως με τον οποίο αποτυπώνεται και καθρεφτίζεται η έμπνευση, το συναίσθημα και ο εσωτερικός κόσμος του κάθε καλλιτέχνη επί του έργου του, ανήκει αποκλειστικά στην ατομικότητα του και αυτή ακριβώς είναι που διαφυλάσσεται νομικά. Επιπροσθέτως, η διάκριση μεταξύ ιδέας και μορφής ισχύει σε όλες τις έννομες τάξεις και παρέχει την δυνατότητα σε τρίτους για ελεύθερη πρόσβαση στις πληροφορίες που περιέχονται σε ένα έργο και ταυτόχρονα παρέχει στον δημιουργό το απόλυτο και αποκλειστικό δικαίωμα εκμετάλλευσης πάνω στην συγκεκριμένη μορφή (Καλλινίκου, 2021).

Έτσι γίνεται αντιληπτό, ότι το δικαίωμα της πνευματικής ιδιοκτησίας δεν προβλέπει την προστασία ιδεών που προυπάρχουν στον κόσμο των γεγονότων και σκοπός της διάκρισης αυτής είναι η διασφάλιση της προστασίας της ελεύθερης κυκλοφορίας τους, η προαγωγή της επιστημονικής έρευνας και κυρίως η ευκολία πρόσβασης σε πληροφορίες εκπαιδευτικής και ερευνητικής φύσεως.

Όσον αφορά την αναπροσαρμογή του ορισμού του έργου στην εποχή της χρήσης της ΤΝ στην δημιουργική διαδικασία, ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη του καθηγητή ψυχολογίας Colin Martindale, ο οποίος αναφέρεται σε μια “ανανεωτική τάση της καλλιτεχνικής δημιουργίας” (new art creation). Όπως επισημαίνεται και παραπάνω, η έννοια του έργου δεν είναι στατική, αλλά ακολουθεί το “ρεύμα” των καιρών, δηλαδή μία πορεία πιο σύγχρονη και καινοτόμα, που οδηγεί στην υιοθέτηση νέων μεθόδων δημιουργίας από τους καλλιτέχνες. Όπως αναφέρει ο Martindale, η είσοδος των νέων μέσων προκαλεί στους καλλιτέχνες μία ανάγκη ενίσχυσης, αυτού που αποκαλεί ως “δυναμικό διέγερσης του έργου”. Δηλαδή, οι δημιουργοί γνωρίζοντας ότι έχουν όλες αυτές τις νέες δυνατότητες στοχεύουν στην

παρουσίαση προς το κοινό καινοτόμων και φρέσκων δημιουργημάτων που να υπερβαίνουν την εξοικείωση του κοινού με τα ήδη υπάρχοντα αισθητικά πρότυπα και με τα όσα είχαν ήδη συνηθίσει να βλέπουν (Martindale, 1990).

Η δυσκολία εύρεσης ενός κοινά αποδεκτού ορισμού του τι είναι “έργο” επιβεβαιώνεται και από την έρευνα της ερευνητικής ομάδας του Rutgers University. Αναλυτικότερα, ανέπτυξαν ένα σύστημα για τη δημιουργία έργων τέχνης με “δημιουργικά” χαρακτηριστικά, με την ονομασία Creative Adversarial Network (CAN¹²), το οποίο βασίζεται σε παραλλαγή των Generative Adversarial Networks (GANs), ειδικά τροποποιημένο ώστε να δημιουργεί πρωτότυπα έργα τέχνης. Το CAN αποτελείται από δύο σήματα που λειτουργούν ταυτόχρονα: ένα που επιβεβαιώνει ότι η δημιουργία βρίσκεται εντός των ορίων της αναγνωρίσιμης τέχνης, κι ένα άλλο που ωθεί το σύστημα να παρεκκλίνει από καθιερωμένα στυλ και να διερευνήσει αισθητικά “πεδία” δημιουργικότητας. Αυτή η αλληλεπίδραση, συμβάλλει στην αυτοαξιολόγηση των έργων. Η ικανότητα αυτοαξιολόγησης του συστήματος είναι αποτέλεσμα της προεκπαίδευσής του, με την μέθοδο της μηχανικής μάθησης και οδηγεί σε νέες μορφές έκφρασης, που ανθρωπίνι αξιολογητές αναγνωρίζουν συχνά ως έργα τέχνης και κάποιες φορές τα αξιολογούν πιο θετικά από ανθρώπινες δημιουργίες (Elgammal et al., 2017).

Τα αποτελέσματα πειραματικών αξιολογήσεων, κατέδειξαν ότι άνθρωποι αδυνατούσαν να διακρίνουν τις γεννημένες από TN εικόνες από τις ανθρώπινες και, συχνά, τις αξιολόγησαν ως εξίσου ή και ανώτερης αισθητικής ποιότητας. Το σύστημα εκπαιδεύτηκε με βάση ένα εκτενές dataset (81.449 πίνακες από την εποχή της Αναγέννησης έως τον 21ο αιώνα), το οποίο επέτρεψε στο CAN να μάθει ιστορικά στυλ και να παράγει έργα με μεγάλη αισθητική πολυπλοκότητα και καινοτομία. Το γεγονός ότι το CAN αξιοποιεί ψυχολογικές έννοιες, όπως το arousal potential σημαίνει ότι επιδιώκει, σκόπιμα, να δημιουργήσει έργα που προκαλούν ενίσχυση της αισθητικής διέγερσης, χτίζοντας γέφυρες ανάμεσα στη βιολογική αντίληψη της τέχνης και την υπολογιστική δημιουργικότητα. Συνεπώς, η απόλυτη διάκριση μεταξύ ανθρώπινου και μη ανθρώπινου έργου γίνεται όλο και πιο επισφαλής, ενώ ταυτόχρονα επαναφέρει στο προσκήνιο σημαντικά ερωτήματα για την πνευματική ιδιοκτησία, την αυθεντικότητα και τη νοηματοδότηση της δημιουργίας (Elgammal et al., 2017).

¹² <https://www.aiplusinfo.com/creative-adversarial-networks-how-they-generate-art/>

Ολοκληρώνοντας, η έννοια της καλλιτεχνικής δημιουργίας στην εποχή της τεχνολογίας παραμένει ακόμη μετέωρη. Για το λόγο αυτό θα γίνει μία απόπειρα προσδιορισμού της μέσω των επόμενων κεφαλαίων.

2.2 Η καλλιτεχνική αυθεντικότητα και πρωτοτυπία και ο ρόλος του ανθρώπινου δημιουργού

Η καλλιτεχνική αυθεντικότητα και η πρωτοτυπία, αποτελούν δύο θεμελιώδη και αναπόσπαστα γνωρίσματα, που οφείλουν να συντρέχουν κάθε καλλιτεχνικό έργο, προκειμένου αυτό να αναγνωρίζεται ως τέτοιο, αλλά και να υπάγεται στην προστατευτική εμβέλεια του δικαίου της πνευματικής ιδιοκτησίας. Φυσικά, οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και ειδικότερα η εμφάνιση των εργαλείων της γενετικής ΤΝ, δυσχαιρένουν ολοένα και περισσότερο την διάκριση μεταξύ ανθρώπινης και μηχανικής δημιουργίας, “θολώνοντας” τα όρια της καλλιτεχνικής αυθεντικότητας. Υπό το πρίσμα αυτό, καθίσταται επιτακτική η επαναξιολόγηση των δυσδιάκριτων εννοιών της αυθεντικότητας και της πρωτοτυπίας, όχι μόνο από νομική σκοπιά, αλλά και με βάση την πρόσληψη τους από την ίδια την καλλιτεχνική κοινότητα και το κοινό, με τρόπο εμπειρικό, βιωματικό και κοινωνιολογικά προσδιορισμένο.

2.2.1 Πρωτοτυπία

Η άφιξη της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης στον καλλιτεχνικό τομέα διακρίνεται ενίοτε από θετικό πρόσημο, αλλά κυρίως από αρνητικό, εγείροντας πολλά ερωτήματα με κυρίαρχο το ερώτημα: ποιά έργα δύνανται να αναγνωριστούν ως πρωτότυπα ,και ειδικότερα, κατά πόσο τα έργα που παράγονται με την χρήση ΤΝ μπορούν να διακρίνονται από τον χαρακτηρισμό αυτόν. Όπως και προηγουμένως, έτσι και τώρα, καλούμαστε να οριοθετήσουμε μία έννοια διαχρονικά ρευστή, σύνθετη και έντονα υποκειμενική: την πρωτοτυπία.

Όλοι θα συμφωνούσαμε με την διαπίστωση, ότι κανένας δημιουργός δεν ξεκινά την διαδικασία παραγωγής ενός έργου θεωρώντας, εκ προοιμίου, ότι το τελικό αποτέλεσμα θα στερείται πρωτοτυπίας ή μοναδικότητας. Ωστόσο, κάθε στοιχείο της πραγματικότητας μπορεί δυνητικά να αποτελέσει πηγή έμπνευσης, να ερμηνευθεί ποικιλοτρόπως και να αποτυπωθεί με διαφορετικό τρόπο, μέσα και ύφος, γεγονός που επιτρέπει την απρόσκοπτη παραγωγή πολλαπλών έργων, συχνά μεταξύ τους διαφοροποιημένων, από διαφορετικούς δημιουργούς. Καθίσταται αντιληπτό, ότι η έννοια της απόλυτης πρωτοτυπίας, γνωστής και ως “καλλιτεχνικής παρθενογένεσης”, δεν είναι απλώς ανέφικτη αλλά σχεδόν ανύπαρκτη και

σπάνια. Η σπανιότητα αυτή εντείνεται ακόμη περισσότερο στην σύγχρονη ψηφιακή εποχή, όπου η πρόσβαση σε ήδη υπάρχοντα έργα, αλλά και η εκμετάλλευσή τους είναι ευκολότερη από ποτέ. Παρ' όλα αυτά, όπως θα εξεταστεί και εν συνεχεία, η πρωτοτυπία εξακολουθεί να αποτελεί έναν παράγοντα μείζονος σημασίας, για να επέλθει η αναγνώριση και η νομική προστασία ενός έργου, όπως αυτή προβλέπεται στο δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας.

Αρχικά, με βάση την διάταξη του άρθρου 2 παρ.1 Ν.2121/1993¹³, η πρωτοτυπία αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση της προστασίας που απορρέει από το δικαίωμα της πνευματικής ιδιοκτησίας και ορίζει ότι “ως έργο νοείται κάθε πρωτότυπο πνευματικό δημιούργημα λόγου, τέχνης ή επιστήμης...” (Καλλινίκου, 2021 σ. 60). Αναλυτικότερα, η πρωτοτυπία προκύπτει μέσα από την ιδιαίτερη και προσωπική συμβολή του κάθε δημιουργού, χάρη στην οποία μάλιστα το έργο συμπεριλαμβάνει και “εκπέμπει” κάποια ατομικότητα, που το διακρίνει από τα υπάρχοντα διανοητικά προϊόντα της ανθρώπινης καθημερινότητας. Παράλληλα, σύμφωνα με την υπ'αρ. 1625/ 2015 απόφαση του Αρείου Πάγου, η πρωτοτυπία ορίζεται από την ικανότητα ενός δημιουργού όταν βρεθεί κάτω από παρόμοιες συνθήκες και με τους ίδιους στόχους, σε αντιδιαστολή με έναν άλλο καλλιτέχνη, να αποδειχθεί ότι κανένας άλλος δεν θα ήταν σε θέση να δημιουργήσει έργο όμοιο ή παρόμοιο με το δικό του. Δηλαδή, οφείλει να είναι μοναδικό, να εμφανίζει μια ατομική ιδιομορφία, εννοώντας ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα που να το διακρίνει, και φυσικά να παρουσιάζει ένα ελάχιστο όριο δημιουργικού ύφους, αποστασιοποιημένο και διαφοροποιημένο από τα όσα είναι ήδη γνωστά ή αυτονόητα (Καλλινίκου, 2021).

Από την άλλη, στο αγγλοσαξωνικό και αμερικάνικο δίκαιο η πρωτοτυπία βασίζεται στο γεγονός ότι ένα έργο δεν είναι αντιγραφή ενός άλλου. Το copyright είναι το δικαίωμα που απαγορεύει την αντιγραφή ενός έργου και αποσκοπεί στην ανταμοιβή της ικανότητας, της εργασίας και της διανοητικής προσπάθειας (skill, labour and effort). Πιο αναλυτικά, η προστασία εξαρτάται από την εργασία που επιτελεί ο δημιουργός, χωρίς να δίνεται έμφαση στο προσωπικό στοιχείο ή στην ατομικότητα του έργου. Η θεωρία αυτή γνωστή και ως “ιδρώτας του μετώπου” (sweat of the brow), αναδεικνύει την εργασία (labour) ως βασικό στοιχείο της προστασίας. Μία άλλη προσέγγιση προκύπτει από το Ανώτατο Δικαστήριο των ΗΠΑ γνωστή από το όνομα των διαδίκων *Feist v. Rural Telephone*, η οποία άλλαξε την τάση αυτή, καθώς δέχθηκε ότι το επίκεντρο της προστασίας στηρίζεται στην πρωτοτυπία που

13

<https://www.lawspot.gr/nomikes-plirofories/nomothesia/n-2121-1993/arthro-2-nomos-2121-1993-antik-eimeno-toy-dikaiomatos>

εξαρτάται από το κριτήριο της δημιουργικότητας (Καλλινίκου, 2021). Τέλος, με βάση την κλασική γαλλική θεωρία η πρωτοτυπία είναι “έννοια με μεταβλητό περιεχόμενο” (notion a geometrie variable), ενώ τονίζει την σχέση ανάμεσα στην φύση του έργου και στην πρωτοτυπία, το περιεχόμενο, της οποίας αλλάζει ανάλογα με την κατηγορία των έργων, που διακρίνονται σε λογοτεχνικά, καλλιτεχνικά και μουσικά (H. Desbois, 1987, αρ.8). Η τριχοτόμηση βέβαια αυτή δεν μπορεί να υφίσταται στους σύγχρονους τρόπους δημιουργίας.

Ολοκληρώνοντας, η πρωτοτυπία αποτελεί βασικό κριτήριο της προστασίας και σε εθνικό επίπεδο, η έννοια αυτή αναδιαμορφώνεται ανάλογα με τα πολιτιστικά και κοινωνικά δεδομένα της κάθε εποχής. Η απαίτηση της προσωπικής συμβολής του δημιουργού, της ατομικότητας και της μοναδικότητας του δημιουργήματος, ανταποκρίνεται περισσότερο στην δομή της πνευματικής ιδιοκτησίας, έτσι όπως μέχρι τώρα διαμορφώθηκε στο ελληνικό δίκαιο. Ο Ν. 2121/ 1993 προβλέπει την παραδοσιακή αρχή “ ότι ο δικαιούχος είναι ο δημιουργός-φυσικό πρόσωπο, ο οποίος έμμεσα αποδέχεται τον προσδιορισμό της πρωτοτυπίας με βάση το υποκειμενικό κριτήριο τονίζοντας έτσι τον προσωπικό δεσμό που συνδέει τον δημιουργό με το έργο”. Μπορούν όμως τα παραδοσιακά αυτά κριτήρια να ανταποκριθούν στις ανάγκες της πολιτιστικής μεταβιομηχανικής κοινωνίας, στην οποία παρατηρείται μία τάση διεύρυνσης της έννοιας του έργου, αλλά και μία τάση επέκτασης της προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας στα προγράμματα υπολογιστή και στις μεγάλες βάσεις δεδομένων;

2.2.2 Αυθεντικότητα

Η έννοια της αυθεντικότητας στην υπολογιστική τέχνη αποτελεί σημείο έντονης αντιπαράθεσης. Αρκετοί θεωρητικοί, φιλόσοφοι και κριτικοί υποστηρίζουν πως δεν μπορεί να γίνει αντιληπτή ως “γνήσια καλλιτεχνική έκφραση”, καθώς δεν δημιουργείται από ανθρώπινη βούληση ή φαντασία, αλλά από έναν υπολογιστικό μηχανισμό, που βασίζεται σε ένα τεράστιο όγκο δεδομένων εκπαίδευσης (data set). Πράγματι, η απόπειρα διατύπωσης ενός κοινά αποδεκτού ορισμού για την αυθεντικότητα, κρίνεται ουτοπική, καθώς πρόκειται για μία αέναη έννοια που περικλείει μέσα της και άλλες έννοιες, όπως αυτές της μίμησης, της ηθικής, την πρωτοτυπίας και της αλήθειας, που είναι εξίσου απροσδιόριστες και έντονα υποκειμενικές. Ωστόσο, αξίζει να γίνει αναφορά σε μερικές προσεγγίσεις.

Η αυθεντική δημιουργία ορίζεται, κατ’ αρχάς από την ανεξαρτησία της ως προς εξωτερικές επιρροές. Ειδικότερα, ένα έργο μπορεί να χαρακτηριστεί ως αυθεντικό μόνο όταν

δεν στηρίζεται στη μίμηση, την αντιγραφή ή σε ήδη υπάρχοντα έργα ως πηγές έμπνευσης. Η αυθεντικότητα συνιστά θεμελιώδη στόχο κάθε δημιουργικής διαδικασίας, είτε αυτή εντάσσεται στο πεδίο της ζωγραφικής, της μουσικής σύνθεσης, της λογοτεχνικής παραγωγής ή της αρχιτεκτονικής. Ο δημιουργός στρέφεται στη φαντασία του, αναζητώντας εκείνο το αρχικό έναυσμα ή δημιουργικό ερέθισμα, μια ιδέα, μια μορφή ή ένα σχήμα, το οποίο θα λειτουργήσει ως η απαρχή για την ανάπτυξη της σκέψης και της καλλιτεχνικής έκφρασης.

Παρόλα αυτά, σύμφωνα με τον Stein θα ήταν άστοχο να ισχυριστούμε ότι θα μπορούσε να υπάρξει κάποιο έργο που θα ήταν αμιγώς αυθεντικό και ανεπηρέαστο, από τις ήδη υπάρχουσες καλλιτεχνικές επιρροές. Κατά μία έννοια, δεν υπάρχει τίποτα εξ ολοκλήρου νέου και όλα βασίζονται σε προϋπάρχουσες πληροφορίες, που λειτουργούν, έστω και ασυνείδητα, ως καλλιτεχνικά ερεθίσματα. “Ακόμα και μερικά από τα πιο επαναστατικά δημιουργήματα, εξελίχθηκαν από τις προκλήσεις και τις αποτυχίες άλλων” (Stein, 2015). Επιπλέον, μία άλλη οπτική εστιάζει στην διαδικασία διαμόρφωσης ενός έργου, ως βασικό παράγοντα για τον καθορισμό της αξίας του. Η διαδικασία “γέννησης” ενός δημιουργήματος, οφείλει να είναι αποστασιοποιημένη από οποιαδήποτε μιμητική δράση και να μην αποτελεί αντίγραφο κανενός προτύπου, ατομικού ή συλλογικού (Benjamin, 1935/2008). Άρα, με βάση τις δύο προαναφερθείσες οπτικές, μάλλον θα ήταν δύσκολο να χαρακτηρίσουμε ένα έργο που παράγεται από μία γεννήτρια ΤΝ ως “αυθεντικό”, αφού η υπόσταση του βασίζεται, κατά το μεγαλύτερο μέρος, σε ένα data set, με το οποίο έχει εκπαιδευτεί και από το οποίο μάλιστα, αντλεί την έμπνευση του. Τέλος, τα ίδια τα νευρωνικά δίκτυα (Gan’s), αποσκοπούν στην όσο το δυνατόν πλησιέστερη αντιγραφή και μίμηση των λειτουργιών του ανθρώπινου εγκεφάλου και επομένως ούτε η διαδικασία σχεδιασμού μπορεί να χαρακτηριστεί ως αυθεντική ή πρωτότυπη.

Παράλληλα, από μία πιο φιλοσοφική σκοπιά, ο διάλογος για την αυθεντικότητα στην εποχή της ψηφιοποίησης και της τεχνικής αναπαραγωγιμότητας, τέθηκε με ιδιαίτερη οξύδερκεια ήδη από το 1930 από τον Walter Benjamin, μέσα από το εμβληματικό έργο του: “*Το έργο τέχνης στην εποχή της τεχνικής αναπαραγωγιμότητας*” (1935/2008). Ο Benjamin, υπογραμμίζει ότι η αυθεντικότητα ενός έργου έγκειται στην μοναδική του ύπαρξη στο χωροχρόνο, την οποία αναφέρει ως “aura”. Με άλλα λόγια, η αυθεντικότητα βασίζεται στην μοναδικότητα που επιφέρουν οι επιταγές ενός συγκεκριμένου πλαισίου και περιβάλλοντος. Κάθε έργο είναι μοναδικό στο περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσεται και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της διαδικασίας σχεδιασμού. Συνεπώς, η “aura” δεν αποτελεί απλώς

μια τεχνική ιδιότητα, αλλά περιλαμβάνει την ιστορικότητα, τη φυσική εγγύτητα και την τελετουργική αξία του έργου. Όταν ένα έργο μπορεί να αναπαραχθεί τεχνικά, όπως συμβαίνει με τη φωτογραφία, τον κινηματογράφο και πλέον την ΤΝ, χάνει τη μοναδικότητά του και μαζί της και την αυθεντικότητά του (Benjamin, 2008). Άρα και στην περίπτωση δημιουργίας μέσω αλγορίθμων, η αυθεντικότητα εκλείπει, αφού πολλές φορές ίδιοι αλγόριθμοι, μπορούν να επιφέρουν παρόμοια αποτελέσματα (McCormack, Gifford, & Hutchings, 2019).

Έχοντας εξετάσει μερικές προσεγγίσεις για τις έννοιες της “πρωτοτυπίας” και της “αυθεντικότητας”, εύκολα ανάγεται το συμπέρασμα, ότι προς το παρόν, η προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων ευνοεί και απευθύνεται, σε μεγάλο βαθμό, σε έργα που παρουσιάζουν έντονη ανθρώπινη συμμετοχή. Όσον αφορά τα έργα που παράγονται αποκλειστικά από μηχανές, αυτά βρίσκονται σε μια νομική γκρίζα ζώνη, που χρήζει αναγκαία την καθιέρωση ενός νομικού πλαισίου που να συμβαδίζει με τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις.

2.3 Η έννοια της καλλιτεχνικής δημιουργίας στην εποχή της τεχνολογίας

Η σύνθεση εικόνων με την βοήθεια κειμένου έχει κάνει ένα τεράστιο άλμα προς το να γίνει ένα mainstream φαινόμενο (Oppenlander 2022). Πράγματι, η ραγδαία ανάπτυξη της παραγωγικής τεχνητής νοημοσύνης ή αλλιώς γενετικής τεχνητής νοημοσύνης αποτελεί γεγονός και επιτρέπει στους χρήστες να πειραματιστούν και να “ξεδιπλώσουν” την δημιουργικότητά τους, με το πιο απλό τρόπο. Το μόνο που απαιτείται είναι η συγγραφή μιας σύντομης περιγραφής του οράματος τους (prompt) και το πάτημα ενός κουμπιού. Τα διαρκώς αναδυόμενα εργαλεία παραγωγικής τεχνητής νοημοσύνης είναι ικανά να παράγουν κείμενο, εικόνες, βίντεο ή άλλα δεδομένα χρησιμοποιώντας ως “έμπνευση”, ένα τεράστιο όγκο καλλιτεχνικών έργων, κάθε είδους. Η προσπάθεια συνύπαρξης της ΤΝ και της τέχνης, σε συνδυασμό με την εκτεταμένη χρήση υπολογιστικών νοημόνων συστημάτων, εγείρει πολλά ερωτήματα σχετικά με το ποιος θεωρείται ο δημιουργός, ενώ ταυτόχρονα τίθενται υπό αμφισβήτηση θεμελιώδεις έννοιες όπως αυτές της τέχνης και της ανθρώπινης δημιουργικότητας.

Αναμφισβήτητα, είναι δύσκολο να ορίσουμε το τί είναι δημιουργικότητα και να υπάρξει ένας κοινά αποδεκτός ορισμός, κάτι που περιπλέκεται ακόμη περισσότερο με την ένταξη της τεχνολογίας σε αυτή. Πρόκειται για μία πολυδιάστατη έννοια, που μπορεί να λάβει άπειρες

μορφές και διαστάσεις, ενώ το χαρακτηριστικότερο γνώρισμά της είναι το συναίσθημα. Η καλλιτεχνική δημιουργία, όπως την αντιλαμβανόμαστε παραδοσιακά, συνδέεται στενά με την ανθρώπινη εμπειρία, την πρόθεση και την αυθεντικότητα. Ωστόσο, η ραγδαία ανάπτυξη της ΤΝ, και ιδιαίτερα των γενετικών μοντέλων εικόνας όπως τα DALL-E, Stable Diffusion και Mid Journey, αμφισβητεί αυτή την κατεστημένη θεώρηση. Η ικανότητα των αλγορίθμων να παράγουν αυτόνομα έργα τέχνης εγείρει το εξής θεμελιώδες ερώτημα του “αν μπορεί η μηχανή να θεωρηθεί δημιουργική, και αν ναι, με ποια κριτήρια;”

Ορισμένοι θεωρητικοί απορρίπτουν την πιθανότητα αυθεντικής μηχανικής δημιουργικότητας, υποστηρίζοντας ότι η δημιουργία είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένη με το κοινωνικό-πολιτισμικό πλαίσιο, τα συναισθήματα και τη στοχαστικότητα, στοιχεία που απουσιάζουν από τα ΑΙ μοντέλα (Oppenlander, 2022· Kaufman et al., 2019· Wingström et al., 2022). Αντιθέτως, άλλες προσεγγίσεις επικεντρώνονται σε συμπεριφορικά κριτήρια, όπως οι “δεξιότητες σχετικές με το πεδίο”, οι “γνωστικές στρατηγικές δημιουργικότητας” και η “παρακίνηση”, τα οποία, τουλάχιστον τυπικά, μπορούν να εκτελεστούν από συστήματα ΑΙ (Amabile, 1983).

Η ερευνήτρια Jenna Ng (2021) προτείνει μια ριζικά διαφορετική οπτική: να μην προσεγγίζουμε την τεχνητή δημιουργία ως υποκατάστατο της ανθρώπινης, αλλά να της επιτρέψουμε να νοηματοδοτείται με βάση τους δικούς της όρους (*intelligibility on its own terms*). Σύμφωνα με αυτή τη συλλογιστική, η δημιουργικότητα του ΑΙ δεν βρίσκεται στη μίμηση της ανθρώπινης πρόθεσης, αλλά στην παραγωγή “νέων μορφών”, που προκύπτουν μέσα από διαδικασίες που μας είναι ενδεχομένως ξένες. Η “απανθρωποποίηση” (*defamiliarisation*) της δημιουργικής λειτουργίας αποτελεί βασική συνθήκη κατανόησης αυτής της νέας αισθητικής (Ng, 2021). Η αποανθρωποποίηση της τέχνης, όπως την εξετάζει η Joanna Zylińska, αμφισβητεί τις ισχύουσες δυαδικές αυστηρότητες για την ΤΝ, που θέλουν τον άνθρωπο να αντιπαρατίθεται ενάντια στη μηχανή και αναδεικνύει την ανατροπή αυτής της παραδοσιακής αντίληψης, που τοποθετεί τον άνθρωπο στο επίκεντρο της δημιουργικής διαδικασίας. Μέσω της αλγοριθμικής παραγωγής εικόνων και της μηχανικής όρασης, η τεχνητή νοημοσύνη συνδιαμορφώνει νέες μορφές αισθητικής έκφρασης, που δεν απαιτούν ανθρώπινη πρόθεση ή έμπνευση. Η Zylińska, δεν βλέπει την ΑΙ ως απλό εργαλείο, αλλά ως παράγοντα που καθιστά φανερό την ήδη υπαρκτή συλλογική και κατανεμημένη φύση της δημιουργικότητας, από τα υλικά μέσα παραγωγής, έως τα πολιτισμικά και τεχνολογικά συστήματα που εμπλέκονται, ενώ προτείνει την αντιμετώπιση των διαφόρων

μορφών ανθρώπινης δραστηριότητας, και κατ' επέκταση και της τέχνης, σαν να ήταν πάντα τεχνικές και ως ένα βαθμό τεχνητά ευφυείς (Zylinska, 2020). Η απανθρωποποίηση δεν σημαίνει απαξίωση του ανθρώπου, αλλά επανεξέταση της έννοιας της δημιουργίας έξω από ανθρωποκεντρικά πλαίσια, αναγνωρίζοντας τη συμβολή των μηχανών, των δεδομένων και της τεχνολογίας στην καλλιτεχνική διαδικασία. Έτσι, η τέχνη που παράγεται από ή με τη συμβολή της ΑΙ γίνεται φορέας φιλοσοφικού στοχασμού για το τι σημαίνει να δημιουργεί κανείς σε έναν μετα ανθρώπινο, τεχνολογικά κορεσμένο κόσμο.

Η έννοια της δημιουργικότητας μέσω ΑΙ εξετάζεται πλέον και πειραματικά. Η χρήση της έννοιας *fluidity* “ως μέτρου της δημιουργικής απόκλισης μεταξύ εντολής και παραγόμενης εικόνας” έχει προταθεί ως τρόπος αποτίμησης της ερμηνευτικής ευελιξίας των γενετικών μοντέλων (Hu et al., 2023). Με πειραματικές αλυσίδες εικόνες-λεζάντας, όπως στο σχήμα “Chinese Whispers”, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η απόκλιση από την «εικόνα αναφοράς» μπορεί να ερμηνευτεί όχι ως σφάλμα, αλλά ως εκδήλωση δημιουργικότητας, ιδίως όταν αυτή περιλαμβάνει πρωτοτυπία και αισθητικό ενδιαφέρον (Wingström et al., 2022).

Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι σε μελέτες όπως των Koivisto και Grassini (2023), οι άνθρωποι αξιολογητές αδυνατούσαν σε μεγάλο βαθμό να διακρίνουν αν ένα καλλιτεχνικό αποτέλεσμα είχε παραχθεί από άνθρωπο ή από ΑΙ. Παράλληλα, εργαλεία όπως το DALL-E έχουν καταφέρει να δημιουργήσουν οπτικά σύνθετα και αισθητικά πλούσια έργα, ακόμα και από ελάχιστες λέξεις ή σύμβολα (Oppenlander, 2022). Επομένως, η τεχνολογική δημιουργικότητα δεν είναι πλέον απλώς θεωρητικό ενδεχόμενο αλλά παρατηρούμενο φαινόμενο.

Η εποχή της τεχνολογίας, δεν αναιρεί την ανθρώπινη καλλιτεχνική ταυτότητα, αλλά την επαναπλαισιώνει. Η δημιουργικότητα παύει να είναι αποκλειστικά βιολογική ή υποκειμενική λειτουργία και προτείνεται ως δικτυωμένη διεργασία, στην οποία οι άνθρωποι και τα μηχανικά συστήματα συμμετέχουν με όρους συνεπινοητικότητας (co-creativity), όπως μαρτυρούν οι ίδιοι οι ΑΙ-καλλιτέχνες (Wingström et al., 2022). Την άποψη αυτή ενισχύει και η Joanna Zylinska, η οποία υποστηρίζει μέσα από το έργο της, ότι η τέχνη είναι πάντα ήδη αναδυόμενη μέσα στον κόσμο και με τον κόσμο, καθώς και με τις πολλαπλές τεχνικές συσκευές που διαμορφώνουν τον κόσμο. Επομένως αφού οι τεχνικές αυτές συσκευές στρέφονται προς την ΤΝ και τις δυνατότητες της, έτσι και η τέχνη είναι ένα πεδίο που επηρεάζει και επηρεάζεται από την στροφή αυτή και την νέα αναδυόμενη τάση της

παραγωγικής τεχνητής νοημοσύνης, η οποία απολαμβάνει ολοένα και περισσότερη αναγνωρισιμότητα από τους χρήστες.

Ήδη από τη δεκαετία του 1950, οι υπολογιστές παρήγαν δημιουργικές εξόδους, όπως μουσική, εκτελώντας κώδικες βασικού υλικού και στιλιστικών παραμέτρων που επέτρεπαν τη δημιουργία “πρώτων υλών”. Αυτά τα “μουσικά υλικά” στη συνέχεια, τροποποιούνταν και συναρμολογούνταν από ανθρώπινους συνθέτες σε αναγνωρίσιμα μουσικά κομμάτια (Alpern 1995). Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο υπολογιστής είχε προγραμματιστεί συγκεκριμένα ώστε να παράγει το δημιουργικό αποτέλεσμα, ακολουθώντας οδηγίες για το πού και πώς να τοποθετεί νότες ή πινελιές, ακόμη κι αν αυτές οι οδηγίες ήταν κανόνες τυχαιότητας.

Το ερευνητικό πεδίο της Υπολογιστικής Δημιουργικότητας (*Computational Creativity*) αναγνωρίζει αυτό το είδος προγραμματισμού ως “παρωδία” (*pastiche*), όπου η δημιουργικότητα του υπολογιστή είναι μια “απλή εμφάνιση”, και προκύπτει “αποκλειστικά από κάποιο καθορισμένο τμήμα της δημιουργικότητας του προγραμματιστή που έχει αποτυπωθεί στους αλγοριθμικούς μηχανισμούς του συστήματος” (Veale και Cardoso 2019, σ. 4).

Αντιθέτως, η σημερινή δημιουργική τεχνητή νοημοσύνη λειτουργεί μέσα από νευρωνικά δίκτυα, που επιδιώκουν να μιμηθούν λειτουργικά τον ανθρώπινο εγκέφαλο, να αναγνωρίζουν συγκεκριμένα μοτίβα, μέσα από την επεξεργασία μεγάλων συνόλων δεδομένων σχετικών εξόδων και να “μαθαίνουν” έτσι, μέσα από πολύπλοκα δικτυακά σχήματα “ανταμοιβής” και “τιμωρίας”, τις τοποθετήσεις νότας, πινελιάς ή λέξεων που απαιτούνται για την παραγωγή δημιουργικού αποτελέσματος, σε συμφωνία με τα μοτίβα που έχουν “μάθει”. Δύο παραδείγματα για να το καταδείξουμε αυτό:

Το 2016, η ομάδα Project Magenta της Google παρουσίασε μια μελωδία διάρκειας 90 δευτερολέπτων, η οποία είχε παραχθεί από υπολογιστή στον οποίο είχαν δοθεί “περίπου 4.500 δημοφιλή τραγούδια” και είχαν εισαχθεί ως αρχική εντολή τέσσερις μουσικές νότες. Μέσα από την επεξεργασία της μεγάλης αυτής βάσης δεδομένων, το δίκτυο «συνέθεσε» τη μελωδία του αναγνωρίζοντας μοτίβα μουσικών κανόνων και περιορισμών με τρόπους που δεν είχαν προγραμματιστεί ρητά σε αυτό (Mamiit, 2016).

Ο αλγόριθμος μπορεί επίσης να “μάθει” από άλλους αλγόριθμους, όπως στην περίπτωση του αλγοριθμικά παραγόμενου πορτραίτου Edmond de Belamy το 2018. Σε αυτή την περίπτωση, ένας αλγόριθμος διακριτής (*discriminator*), εκπαιδεύτηκε πρώτα σε μια βάση δεδομένων

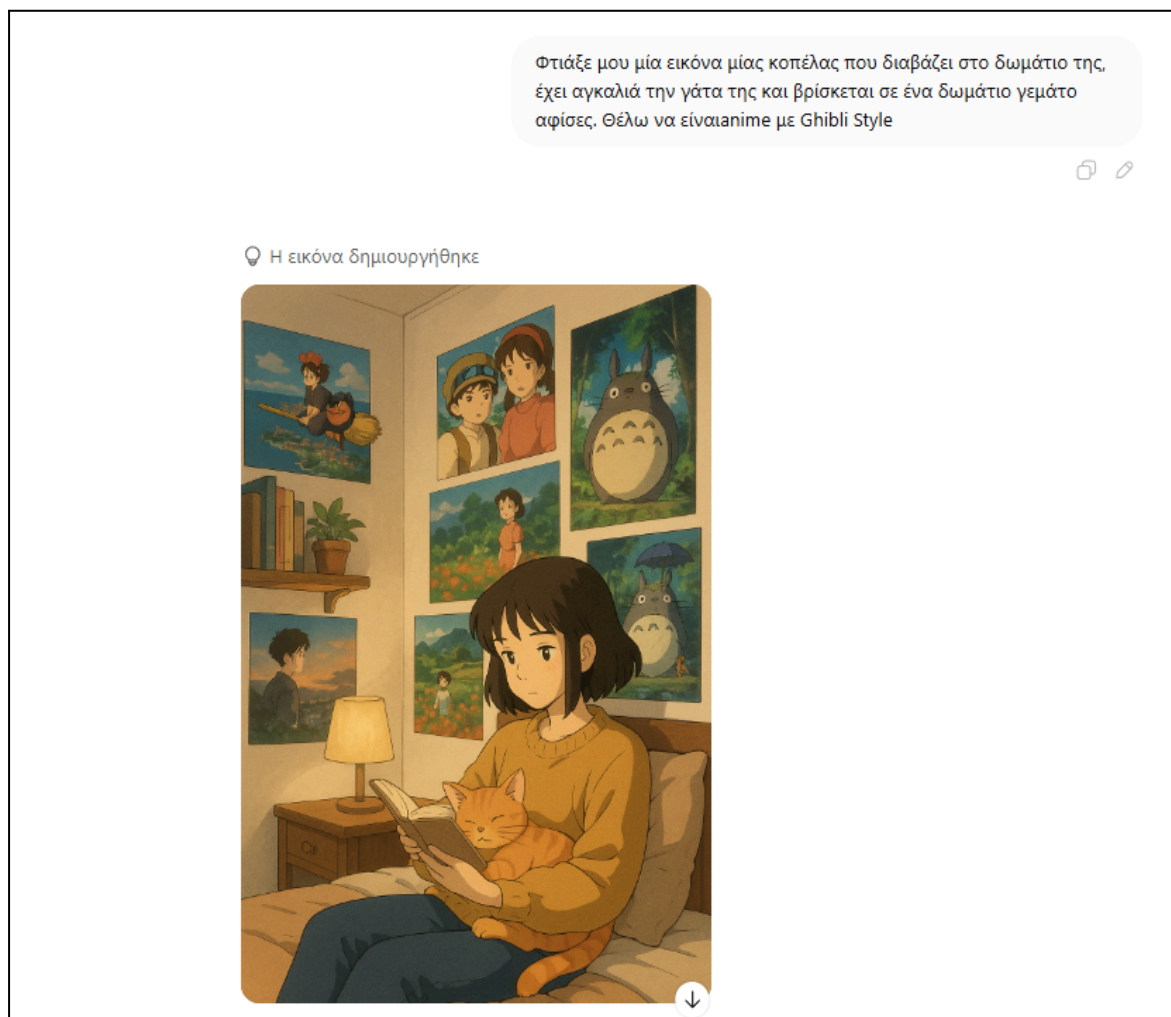
15.000 πορτραίτων (ζωγραφισμένων από ανθρώπινους καλλιτέχνες), τα οποία είχαν μεταφορτωθεί σε αυτόν από ανθρώπους επιστήμονες υπολογιστών. Ο διακριτής αυτός αλγόριθμος χρησιμοποιήθηκε στη συνέχεια για να “εκπαιδεύσει” έναν ξεχωριστό αλγόριθμο παραγωγής (generator), ο οποίος “έμαθε” πώς να τοποθετεί πινελιές κ.λπ. βάσει ανατροφοδότησης “ανταμοιβής” ή “τιμωρίας” από τον διακριτή αλγόριθμο, αμφότεροι μέσω της επεξεργασίας τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων. Ο πίνακας Edmond de Belamy έγραψε ιστορία ως το πρώτο πορτραίτο που δημιουργήθηκε από αλγόριθμο και βγήκε σε δημοπρασία και τελικά πουλήθηκε από τον οίκο Christie’s για το όχι ασήμαντο ποσό των 432.500 δολαρίων (Cohn 2018).

Το καθοριστικό ζήτημα σε αυτές τις περιπτώσεις, είναι ότι οι αλγόριθμοι δεν είχαν προγραμματιστεί ρητά να τοποθετούν νότες ή πινελιές. Αντ’ αυτού, “έμαθαν” να το κάνουν μέσω της επεξεργασίας τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων και της λήψης σημάτων για το ποιες τοποθετήσεις ήταν “σωστές” ή “λανθασμένες”. Με βάση αυτή την ανατροφοδότηση, παρήγαγαν στη συνέχεια τις αντίστοιχες εξόδους τους. Ένα ακόμη ζήτημα είναι τι συμβαίνει όταν το παραγόμενο από ΤΝ έργο “εξαπατά” τον άνθρωπο. Ενδιαφέρουσα, αλλά δυσεφάρμοστη, παρουσιάζεται η άποψη του Buler, ο οποίος υπογραμμίζει στο έργο του ότι στα αντικείμενα προστασίας συμπεριλαμβάνονται εκείνα τα δημιουργήματα τα οποία είναι δυσδιάκριτο το αν είναι αποτέλεσμα ανθρώπινης δημιουργίας ή μηχανής (Butler, 1982). Συμπληρωματικά το Turing Test, αποτελεί έμπνευση της παραπάνω άποψης και την συμπληρώνει, καθώς σκοπός του είναι να καταστήσει το ερευνητικό υποκείμενο ανίκανο να ξεχωρίσει τον άνθρωπο από την μηχανή. Πάνω ακριβώς στην άγνοια του αυτή και την δυσκολία του να διακρίνει με ποιον από τους δύο “συνομιλεί”, κρίνεται και η επιτυχία του συγκεκριμένου test και η μηχανή μπορεί να θεωρηθεί πλέον “ευφυής”.

2.4 Ανθρώπινη vs Τεχνητή δημιουργικότητα

Η έλευση προηγμένων εργαλείων ΤΝ, όπως το GPT-4o, το DALL-E, το Midjourney και το Stable Diffusion, συνοδεύεται με μία νέα μορφή καλλιτεχνικής παραγωγής και φέρνει στο προσκήνιο μία νέα παγκόσμια τάση, αυτής της δημιουργίας εικόνων μέσω γλωσσικών εντολών (prompts). Μέσω αυτής της διεπαφής, οι χρήστες έχουν πλέον την δυνατότητα να παράγουν σύνθετες, αισθητικά ελκυστικές και ενίοτε πρωτοποριακές εικόνες, χωρίς να διαθέτουν απαραίτητα καλλιτεχνικό υπόβαθρο ή καλλιτεχνικές δεξιότητες. Η αναδυόμενη αυτή τάση, που πλέον αναγνωρίζεται παγκοσμίως, οδηγεί σε έναν “εκδημοκρατισμό της τέχνης” και της δημιουργικής έκφρασης, επιτρέποντας στον καθένα να “μεταφράζει”

προσωπικά του βιώματα, αφηρημένες σκέψεις ή κάθε λογής ιδέες σε ψηφιακά έργα εμπνευσμένα από τα αγαπημένα του καλλιτεχνικά ρεύματα ή την αισθητική του αγαπημένου τους καλλιτέχνη, όπως για παράδειγμα το στυλ του Ghibli Studio ή του Picasso. Ωστόσο, προκύπτουν ερωτήματα σχετικά με το αν η τεχνητή δημιουργικότητα μπορεί να συνυπάρχει με την ανθρώπινη και αν η πρώτη, η τεχνητή δηλαδή, μπορεί να παρέχει έναν υποστηρικτικό και συμπληρωματικό ως προς την δεύτερη ρόλο ή στοχεύει στο να την αντικαταστήσει. Συνεπώς, η διαμάχη αυτή συναντά τόσο υποστηρικτές όσο και αντιπάλους, επομένως σκοπός του υποκεφαλαίου αυτού τίθεται η απόπειρα εξέτασης και των δύο προσεγγίσεων.



Εικόνα 20: Αποτέλεσμα της εντολής «Φτιάξε μου μια εικόνα μίας κοπέλας που διαβάζει... Θέλω να είναι anime με Ghibli Style» σε παραγωγικό μοντέλο TN. Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Σύμφωνα με την άποψη του καλλιτέχνη και φωτογράφου Craig Boehman, ο οποίος δηλώνει υπέρ της TN, απολαμβάνει το γεγονός ότι μπορεί να παράγει έργα που συνήθως είναι εννοιολογικά ή εκφράζουν ιδέες που πολλές φορές δεν έχει το χρόνο να δημιουργήσει ή τους πόρους να φωτογραφίσει ο ίδιος. Εξάλλου, αυτό που προκαλεί τον ενθουσιασμό για τα

μοντέλα αυτά είναι η ευκολία που παρέχουν. Κυρίως το απλό κοινό είναι αυτό που απολαμβάνει τα εργαλεία της ΤΝ, αφού οι περισσότερες αντιδράσεις προκύπτουν κυρίως από επαγγελματίες και άτομα της καλλιτεχνικής κοινότητας και μάλιστα τα βρίσκει εύχρηστα και διασκεδαστικά στην διαδικασία της δημιουργίας, αφού επιτρέπουν την είσοδο μη επαγγελματιών στις δημιουργικές προσπάθειες (Wang, 2024).

Συμπληρωματικά, ο Craig Boehman, δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην έκφραση και στην πρόθεση, ως ζωτικούς παράγοντες αναγνώρισης της τέχνης και όχι τόσο στα εργαλεία και στο τρόπο με τον οποίο ένας καλλιτέχνης επιλέγει να εκτελέσει την δημιουργική διαδικασία. Υπογραμμίζει, ότι εξίσου σημαντικός παράγοντας είναι ο συναισθηματικός, δηλαδή το αίσθημα σύνδεσης που βιώνει ο καλλιτέχνης με το έργο του, διότι αν λείπει αυτή η σύνδεση τότε και στις δύο περιπτώσεις, είτε σε ανθρώπινο έργο, είτε σε έργο ΤΝ, το έργο δεν μπορεί να θεωρηθεί ως τέτοιο και η τέχνη ίσως καταλήξει να είναι “κακή” και όχι πηγαία. Συνεπώς, για εκείνον σε κάθε μορφή τέχνης ο δημιουργός πρέπει να είναι δεμένος με το έργο του.

Παρακάτω παρατίθεται το έργο του, “*Clancy’s Song*”¹⁴, το οποίο δημιουργήθηκε από τρεις πλατφόρμες ΤΝ. Το αρχικό έργο δημιουργήθηκε με το Mid Journey, κατόπιν στοιχεία προστέθηκαν και αφαιρέθηκαν με το Photoshop και συγκεκριμένα μέσω της λειτουργίας Generative Fill, που παρέχει το πρόγραμμα και τέλος το έργο τελειοποιήθηκε με το Luminar AI. Με το έργο αυτό, και πολλά άλλα του συγκεκριμένου καλλιτέχνη, διαφαίνεται ότι η ΤΝ μπορεί να αξιοποιηθεί για την αποτύπωση της βασικής ιδέας, μέσω προτροπών ή δειγμάτων από πρωτότυπα έργα, αλλά και ως εργαλείο που λειτουργεί υποστηρικτικά για την τροποποίηση, επεξεργασία και βελτίωσης ενός έργου. Τέλος, οι υποστηρικτές αναγνωρίζουν την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της παραγωγικότητας, που εξασφαλίζει η ΤΝ, σε επαναλαμβανόμενες κυρίως εργασίες.

¹⁴ <https://craigboehman.com/blog/in-defense-of-ai-art>



Εικόνα 21: Craig Boehman, “Clancy’s Song”. Έργο που δημιουργήθηκε με συνδυασμό Mid Journey, Photoshop Generative Fill και Luminar AI. Πηγή: Boehman (2023).

Ωστόσο, οι στάσεις και αντιλήψεις έναντι της ΤΝ, ενδέχεται να διαφοροποιούνται σημαντικά ανάλογα με τον τομέα εφαρμογής. Ειδικότερα, παρατηρείται μία τάση για θετικότερη προσέγγιση της ΤΝ, όταν αυτή αξιοποιείται σε εργασίες που χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό μεγάλων δεδομένων (big data) ή σε διεργασίες ρουτίνας που επιδέχονται εύκολη αυτοματοποίηση. Αντιθέτως, σε εργασιακούς τομείς όπου κυριαρχούν η συναισθηματική νοημοσύνη και κρίση, η διαπροσωπική επικοινωνία και οι ανθρώπινες αξίες, οι αντιλήψεις τείνουν να είναι περισσότερο επιφυλακτικές ή αρνητικές (Schepmann & Rodway, 2022).

Οι Halperin και Rosner (2025) διαπίστωσαν, ότι πολλοί επαγγελματίες τείνουν να χαρακτηρίζουν τα δημιουργήματα που παράγονται από γενετικά μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης, ως έργα “δίχως ψυχή”, υπογραμμίζοντας ότι αυτού του είδους η δημιουργική παραγωγή απογυμνώνει τα έργα από συναισθηματική αυθεντικότητα, αφού το συναίσθημα μετατρέπεται σε προϊόν γλωσσικών και κωδικοποιημένων εντολών (Nath, S. 2025). Για πολλούς επικριτές της τεχνητής νοημοσύνης, η επισκίαση της “ανθρώπινης καλλιτεχνικής πνοής” από εκείνη που παράγεται μέσω αλγορίθμων θεωρείται πλέον δεδομένη. Η εξέλιξη αυτή αποδίδεται, εν πολλοίς, στην ευρεία διάδοση, αλλά και τη δωρεάν και ευχερή πρόσβαση σε γενετικά εργαλεία, όπως το ChatGPT, το Stable Diffusion και το Claude. Η διαθεσιμότητα αυτών των τεχνολογιών, ενισχύει την ταχεία και μαζική παραγωγή περιεχομένου, σε χρονικά πλαίσια σημαντικά συντομότερα σε σύγκριση με τη δημιουργία από ανθρώπινους δημιουργούς. Η ευρεία χρήση και κοινωνική αποδοχή των γενετικών μοντέλων δεν περιορίζεται πλέον σε τεχνολογικό επίπεδο, αλλά συνεπάγεται και την εδραίωση τους ως πολιτισμικό φαινόμενο (Kar et al., 2023).

Η εν λόγω αντίσταση στην τεχνολογική καινοτομία, παρουσιάζει αξιοσημείωτες ομοιότητες με προηγούμενα ιστορικά γεγονότα. Αναλυτικότερα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η σημερινή επανάσταση της ΤΝ, θυμίζει και την εκβιομηχάνιση του 19ου αιώνα, όπου η έλευση των μηχανών και η δυνατότητα της μαζικής παραγωγής στα εργοστάσια “αντικατέστησε” τον ρολό των εξειδικευμένων τεχνιτών, που διακρίνονταν για την χειροποίητη παραγωγή τους. Όπως οι εργάτες, κατά τον 19ο και 20ό αιώνα συχνά θεωρούνταν “γρανάζια” της βιομηχανικής μηχανής (Miller, 1965), έτσι και το περιεχόμενο που παράγεται σήμερα από μοντέλα ΤΝ φαίνεται να στερείται αυθεντικής συναισθηματικής, “χειροποίητης” έκφρασης.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα των αντιδράσεων αυτών αποτελεί το κίνημα “*Is This What We Want?*”. Ειδικότερα τον Φεβρουάριο του 2025, πάνω από 1.000 μουσικοί στο Ηνωμένο Βασίλειο προχώρησαν στην από κοινού κυκλοφορία ενός άλμπουμ σιωπής με τον τίτλο “*Is This What We Want?*”, σε ένδειξη διαμαρτυρίας απέναντι σε κυβερνητική πρόταση για αλλαγή της νομοθεσίας, η οποία θα επέτρεπε ευκολότερη εκπαίδευση μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης πάνω σε έργα που προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα (Milmo, 2025). Έως τον Μάιο της ίδιας χρονιάς, περισσότεροι από 50.000 επαγγελματίες από τον χώρο της δημιουργικής παραγωγής είχαν υπογράψει δημόσια δήλωση, στην οποία καταγγέλλουν ότι η αδειοδότηση της χρήσης δημιουργικών έργων χωρίς συναίνεση για την εκπαίδευση γενετικών ΑΙ συνιστά σοβαρή και αθέμιτη απειλή για τη βιωσιμότητα των δημιουργών και θα πρέπει να απαγορευτεί (Signatories of Statement on AI Training, 2025). Επιπλέον, το 2023 η Ένωση Συγγραφέων υπέβαλε ανοιχτή επιστολή στους CEOs εξεχόντων εταιριών Τ.Ν., καλώντας τους να λάβουν την συγκατάθεση, να αναγνωρίσουν και να αποζημιώσουν δίκαια τους συγγραφείς, για την χρήση υλικού που προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα και αξιοποιήθηκε στην διαδικασία εκπαίδευσης μοντέλων ΤΝ (The Authors Guild, 2023).

Τα κυριότερα ζητήματα που απασχολούν όσους τάσσονται κατά της ΤΝ, είναι συνυφασμένα με ζητήματα δικαίου και ηθικής. Συγκεκριμένα, η αδυναμία καθορισμού της ιδιοκτησίας και των πνευματικών δικαιωμάτων του παραγόμενου, από αλγορίθμους περιεχομένου, καθώς και η αδιαφάνεια σχετικά με το ποιά δεδομένα διατίθενται στις μηχανές για το στάδιο της προεκπαίδευσής τους, εγείρουν ποικίλες αντιδράσεις, οι οποίες κρίνονται επιτακτικές για την επαναπλαισίωση και προσαρμογή του ήδη υπάρχοντος θεσμικού πλαισίου στις νέες τεχνολογικές συνθήκες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΗΘΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

3.1 Πνευματική ιδιοκτησία και ηθική ευθύνη

Η πνευματική ιδιοκτησία συνιστά το δίκαιο που συνδέει τον δημιουργό με το έργο του και οριοθετεί το εύρος της νομικής του προστασίας, όπως αυτό απορρέει από το σύνολο των διατάξεων της έννομης τάξης (Χριστοδούλου, 2018). Ιστορικά τεκμηριώνεται, ως ο πλέον αποτελεσματικότερος και ολοκληρωμένος μηχανισμός χρηματοδότησης της δημιουργικής δραστηριότητας, καθώς παρέχει στο δημιουργό την δυνατότητα να απολαμβάνει τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από την αξιοποίηση του έργου του. Τα οφέλη αυτά λειτουργούν ως “εφόδιο” και μέσο εξασφάλισης των αναγκαίων πόρων για την διαβίωση του και ταυτόχρονα, την συνέχιση της δημιουργικής παραγωγής, απαλλαγμένης από εξωτερικούς καταναγκασμούς και παρεμβάσεις (Καλλινίκου, 2021).

Παράλληλα, η πνευματική ιδιοκτησίας αναγνωρίζει δύο βασικές όψεις του δικαιώματος: αφενός το ηθικό δικαίωμα, το οποίο έχει προσωπικό και αμεταβίβαστο χαρακτήρα, αφού αποβλέπει στην διασφάλιση του πνευματικού δεσμού του δημιουργού με το έργο του και αφετέρου το περιουσιακό δικαίωμα, το οποίο έχει οικονομική φύση και επιδέχεται εκμετάλλευση, μέσω πράξεων διάθεσης και παραχώρησης (Καλλινίκου, 2021).

Όσον αφορά το αντικείμενο προστασίας του εν λόγω δικαίου, αυτό είναι το έργο ως άυλο αγαθό, ανεξαρτήτως της μορφής με την οποία αυτό εκφράζεται. Για παράδειγμα μπορεί να αποτυπώνεται μέσω λογοτεχνικών και θεατρικών έργων, μουσικών ή εικαστικών συνθέσεων, φωτογραφιών, προγράμματα ηλεκτρονικού υπολογιστή, καθώς και τα παράγωγα δημιουργήματα, όπως μεταφράσεις, διασκευές και οι βάσεις δεδομένων.

Η διανοητική ιδιοκτησία (intellectual property), αποτελεί το ευρύτερο νομικό πεδίο που περιλαμβάνει τόσο την πνευματική ιδιοκτησία και τα συγγενικά της δικαιώματα, όσο και την βιομηχανική ιδιοκτησία, λειτουργώντας ως νομικό και εννοιολογικό πλαίσιο “ομπρέλα”, που καλύπτει κάθε μορφή άυλης δημιουργίας (άρθρο 8 §18 ν. 2557/1997). Συνεπώς η διανοητική ιδιοκτησία καλύπτει όλες τις κατηγορίες των άυλων αγαθών, ενώ η πνευματική μόνο τα δικαιώματα του δημιουργικού υποκειμένου επί του πνευματικού του έργου.

Η διάρκεια προστασίας του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας εκτείνεται καθ’ όλη τη διάρκεια της ζωής του δημιουργού και συνεχίζεται για εβδομήντα (70) έτη μετά τον θάνατό του. Η προθεσμία αυτή αρχίζει να υπολογίζεται από την 1η Ιανουαρίου του έτους που

ακολουθεί το έτος θανάτου του. Μετά το πέρας της περιόδου προστασίας, το έργο εισέρχεται στη δημόσια σφαίρα και η αρμοδιότητα επίβλεψης και εποπτείας του ανήκει στο Δημόσιο, με φορέα εφαρμογής το Υπουργείο Πολιτισμού (ΟΠΙ).

Συνοψίζοντας, το δικαίωμα της πνευματικής ιδιοκτησίας συνιστά θεμελιώδη προϋπόθεση για τη διασφάλιση της δημιουργικής συνέχειας και της καλλιτεχνικής ελευθερίας των δημιουργών. Η αναγνώρισή του, συμβάλλει ουσιαστικά στην ενίσχυση της φαντασίας και της πολιτιστικής έκφρασης, διασφαλίζοντας τόσο την προστασία των δημιουργών, όσο και την δυνατότητα του κοινού για συνεχή απόλαυση των παραγόμενων έργων. Ως εκ τούτου, καθίσταται επιτακτική η θέσπιση και η διαρκής ενίσχυση ενός σαφούς και αποτελεσματικού νομικού πλαισίου, ικανού να αποτρέπει φαινόμενα προσβολής των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας και να διασφαλίζει έναν ισορροπημένο και δίκαιο έλεγχο εκ μέρους της πολιτείας και της καλλιτεχνικής κοινότητας. Από την άλλη και από την μεριά τους οι μεγάλες εταιρίες, θα έπρεπε να μεριμνούν για την προστασία των καλλιτεχνών και να αποφεύγουν συνειδητά την καταπάτηση και την θεμιτή ή αθέμιτη παραβίαση των πνευματικών δικαιωμάτων τους, κυρίως από ηθικής απόψεως, καθορίζοντας ίσως εκείνοι ένα νομοθετικό πλαίσιο και μια κοινή γραμμή λειτουργίας.

3.2 Copyright: Νομική και ηθική οπτική

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, η αναγνώριση της πνευματικής ιδιοκτησίας αποσκοπεί στην προστασία του δημιουργού, του πολιτισμού και της οικονομίας. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, όταν ένας δημιουργός προβαίνει στην δημιουργία ενός πρωτότυπου έργου: λογοτεχνικού επιστημονικού ή καλλιτεχνικού, όπως άρθρα, ταινίες, εικαστικές ή γλυπτικές συνθέσεις και τραγούδια, αυτό αυτομάτως προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα. Με απλά λόγια κανένας, πέρα από τον αρχικό δημιουργό δεν έχει το δικαίωμα να προβεί σε αναπαραγωγή ή δημοσίευση του έργου (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2025).

Ειδικότερα και σύμφωνα με τους Dawar, Sudarshan και Chitra (2021), τα πνευματικά δικαιώματα συνιστούν μια μορφή πνευματικής ιδιοκτησίας, που αποδίδεται στο άτομο ως αναγνώριση του ταλέντου, της προσπάθειας, της δημιουργικής του εργασίας και της συμβολής του στην παραγωγή ενός πρωτότυπου έργου (original concept). Αυτή η κατηγορία δικαιωμάτων απευθύνεται σε ένα δημιουργό ή μια ομάδα ατόμων, που προβαίνουν στην δημιουργία πολιτιστικών έργων, αποτελώντας αφενός το νομικό μέσο για την προστασία των έργων τους και αφετέρου τα αποκλειστικά δικαιώματα που διασφαλίζουν την δυνατότητα

των αρχικών δημιουργών να έχουν τον μοναδικό έλεγχο επί του έργου τους. Δηλαδή, προστατεύουν από τον κίνδυνο της αθέμιτης αναπαραγωγής, τροποποίησης, μετάφρασης, διανομής ή δημόσιας εκτέλεσης, χωρίς την προηγούμενη έγκριση του ατόμου που είναι υπεύθυνο για την ύπαρξή του.

Στο νομικό πλαίσιο της Ινδίας, το άρθρο 13 του Νόμου περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας του 1957 (India, Section 13 of the Copyright Act of 1957), καθορίζει έναν κατάλογο προστατευόμενων έργων, δηλαδή τα είδη των έργων που τυγχάνουν προστασίας, επιβεβαιώνοντας ότι το αποκλειστικό δικαίωμα για αναπαραγωγή και εκμετάλλευση ανήκει στον δημιουργό για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Συμπληρωματικά, στο αμερικανικό και αγγλοσαξωνικό δίκαιο το σύστημα του Copyright, έχει χαρακτήρα αμιγώς περιουσιακό και βασίζεται στο δικαίωμα του δικαιούχου να απαγορεύει την αντιγραφή του έργου (right to copy) (Καλλινίκου, 2021). Αν και τα πνευματικά δικαιώματα αρχικά έβρισκαν εφαρμογή κυρίως σε έργα που εκδίδονταν ή διανέμονταν με φυσικό τρόπο ή ο σκοπός της ύπαρξής τους ήταν να πουληθούν, η εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών εισήγαγε νέες προκλήσεις για τη ρύθμιση και εφαρμογή της προστασίας. Η ευκολία αναπαραγωγής και πρόσβασης σε ψηφιακό περιεχόμενο μέσω του διαδικτύου έφερε στο προσκήνιο πολλές περιπτώσεις καταστρατήγησης των πνευματικών δικαιωμάτων, καθιστώντας την ανάγκη αναθεώρησης του σχετικού νομικού πλαισίου επιτακτική στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή.

3.3 Διεθνές και ελληνικό νομικό πλαίσιο

Σύμφωνα με τον Δρ. Roman V. Yampolskiy, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη, και το οποίο μέχρι σήμερα επιχειρείται να ρυθμιστεί, είναι η αδυναμία απόδοσης νομικής ευθύνης. Η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί στην ουσία λογισμικό ενσωματωμένο σε μία συσκευή: είναι άυλη, χωρίς φυσική υπόσταση ή νομική προσωπικότητα, και στερείται συνείδησης, κινήτρων ή σκοπιμοτήτων. Κατά συνέπεια, είναι ιδιαίτερα δύσκολο για τα νομοθετικά όργανα, όπως τα κράτη, να καθορίσουν πού πρέπει να αποδοθούν οι ευθύνες και σε ποιον μπορεί να επιβληθεί τιμωρία. Ακόμη και όταν οι δημιουργοί της ΤΝ συμμορφώνονται με τις εκάστοτε νομικές απαιτήσεις, η ίδια η τεχνολογία μπορεί, λόγω κάποιου σφάλματος ή παράλειψης στον προγραμματισμό, να αυτονομηθεί και να εξελιχθεί με απρόβλεπτο και ενδεχομένως επιβλαβή τρόπο (Yampolskiy, 2024). Συνεπώς, καθίσταται επιτακτική η εξέταση του ισχύοντος νομικού πλαισίου, τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο.

3.3.1 Διεθνές νομικό πλαίσιο

Η πνευματική ιδιοκτησία προστατεύεται σε παγκόσμιο επίπεδο μέσα από διεθνείς συνθήκες και συμφωνίες, που έχουν στόχο να διασφαλίσουν ότι τα έργα των δημιουργών (όπως μουσική, λογοτεχνία, ταινίες κ.λπ.) δεν αντιγράφονται ή χρησιμοποιούνται χωρίς άδεια, σε οποιαδήποτε χώρα. Ειδικότερα, η προστασία επιτυγχάνεται με τρεις διεθνείς Συμβάσεις: α) τη Διεθνή Σύμβαση της Ρώμης (1961), που αναγνωρίζει τα λεγόμενα συγγενικά δικαιώματα και προβλέπει την προστασία τριών βασικών κατηγοριών δημιουργών, δηλαδή τους ερμηνευτές ή εκτελεστές καλλιτέχνες, τους παραγωγούς φωτογραφημάτων και τους ραδιοτηλεοπτικούς οργανισμούς, β) τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης- Παρισιού (1971), η οποία βασίζεται στην αρχή της εξομοίωσης των ξένων δημιουργών, δηλαδή εξασφαλίζει ότι κάθε ξένος δημιουργός πρέπει να απολαμβάνει ανάλογη προστασία με τους πολίτες της χώρας όπου ζητά προστασία. και γ) τη Συμφωνία TRIPS, που αφορά την Συμφωνία για τα Δικαιώματα Διανοητικής Ιδιοκτησίας στον τομέα του Εμπορίου και η οποία θεσπίστηκε στο πλαίσιο του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (ΠΟΕ). Ουσιαστικά, καθορίζει ελάχιστα επίπεδα προστασίας για όλα τα μέλη του ΠΟΕ με βασικό της μέλημα, την προστασία των δικαιωμάτων, χωρίς όμως να εμποδίζεται το εμπόριο ή η τεχνολογική πρόοδος.

Παράλληλα, η Διπλωματική Διάσκεψη της Γενεύης που πραγματοποιήθηκε 2-20 Δεκεμβρίου 1996, στο πλαίσιο του Παγκόσμιου Οργανισμού Διανοητικής Ιδιοκτησίας (ΠΟΔΙ), κατέληξε στην ψήφιση δύο νέων Συνθηκών. Πρόκειται για την Συνθήκη ΠΟΔΙ¹⁵ για την πνευματική ιδιοκτησία και την Συνθήκη ΠΟΔΙ για τις εκτελέσεις και τα φωνογραφήματα. Οι δύο αυτές Συνθήκες, πολλές φορές αναφέρονται και ως “Συνθήκες του Internet” και καλύπτουν τόσο την πνευματική ιδιοκτησία, όσο και τα συγγενικά δικαιώματα. Τέλος, ενσωματώνουν τις ρυθμίσεις των τριών προηγούμενων συνθηκών (Βέρνης- Ρώμης-Tripis) και εισάγουν την προστασία με τεχνολογικά μέτρα, αλλά και την προστασία της διάθεσης των έργων πνευματικής ιδιοκτησίας στο διαδίκτυο.

Συμπληρωματικά σε αυτές και πάλι στο πλαίσιο του ΠΟΔΙ, η ΕΕ προχώρησε στην ψήφιση άλλων δύο Συνθηκών: α) την Συνθήκη του Πεκίνου για την προστασία των οπτικοακουστικών ερμηνειών και εκτελέσεων (Beijing Treaty¹⁶), που ψηφίστηκε στις 24 Ιουνίου του 2012 και β) την Συνθήκη του Μαρακές (Marrakech Treaty¹⁷) που υπογράφηκε

¹⁵ <https://op.europa.eu/el/publication-detail/-/publication/ab1608de-9c73-462c-ad09-28e41ee81e6f>

¹⁶ <https://www.beijingtreaty.com/what-is-the-beijing-treaty/>

¹⁷ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/marrakesh-treaty>

στις 27 Ιουνίου του 2013 για την διευκόλυνση των ατόμων με προβλήματα όρασης και σχετικές αναπηρίες (European Commission, n.d.).

3.3.2 Ελληνικό νομικό πλαίσιο

Όσον αφορά την νομοθεσία σε εθνικό επίπεδο, αυτή ρυθμίζεται κατά κύριο λόγο με το “ενωσιακό/ κοινοτικό κεκτημένο”. Πρόκειται για ένα σύνολο Οδηγιών και Κανονισμών, καθορισμένων από τα όργανα της Ε.Ε, για την ρύθμιση της πνευματικής ιδιοκτησίας και των συγγενικών δικαιωμάτων. Το σύνολο της ελληνικής νομοθεσίας βρίσκεται εντός των κανόνων αυτών, αλλά και στο νόμο **2121/1993**. Γενικότερα, το ελληνικό δίκαιο είναι θετικά προσκείμενο προς τον δημιουργό τον οποίο και αντιμετωπίζει ως “ασθενέστερο συμβαλλόμενο”.

Περαιτέρω, στην Ελλάδα η προστασία της Πνευματικής Ιδιοκτησίας και των συγγενικών δικαιωμάτων γίνεται κυρίως με τα όσα προβλέπει ο Ν. 2121/1993. Ειδικότερα, διαπνέεται από όλα τα σύγχρονα ρεύματα που έχουν αποτυπωθεί στις εθνικές νομοθεσίες των ευρωπαϊκών κρατών και είναι εναρμονισμένος με τις οδηγίες του ενωσιακού/ κοινοτικού κεκτημένου. Η Ελλάδα έχει κατοχυρώσει σχεδόν όλες τις διεθνείς συμβάσεις, συμπεριλαμβανομένων των τριών βασικών συνθηκών : α) την Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης, για την προστασία των καλλιτεχνικών και λογοτεχνικών έργων, β) την Διεθνή Σύμβαση της Ρώμης, για την προστασία των καλλιτεχνών - ερμηνευτών, των παραγωγών φωνογραφημάτων και των ραδιοτηλεοπτικών οργανισμών και γ) την Συμφωνία TRIPS, για την προστασία των Δικαιωμάτων της Διανοητικής Ιδιοκτησίας στον Τομέα του Εμπορίου, μαζί και με τις δύο συνθήκες Internet (Καλλινίκου, 2021).

Το ελληνικό δίκαιο θα λέγαμε ότι έχει “ανθρωποκεντρικό” χαρακτήρα, αφού αναγνωρίζει την αξία του “ανθρώπου- δημιουργού” και το ηθικό δικαίωμα που προστατεύει το προσωπικό δεσμό του δημιουργού με το έργο του. Με το άρθρο 50 το ελληνικό δίκαιο προτάσσει το ηθικό δικαίωμα των ερμηνευτών ή εκτελεστών καλλιτεχνών και εγγυάται την αναγνώριση της πατρότητας και ακεραιότητας της συνεισφοράς τους, η οποία μπορεί να απειλείται στην ψηφιακή εποχή. Η ευκολία και η ταχύτητα με την οποία πραγματοποιούνται τροποποιήσεις και προσαρμογές έργων στο διαδίκτυο, συχνά οδηγεί σε αλλοίωση του αρχικού τους χαρακτήρα και των διακριτών τους στοιχείων.

3.4 Νομικά κενά και προκλήσεις

Παρά την ύπαρξη της Οδηγίας 2019/ 790 της ΕΕ για τα Πνευματικά Δικαιώματα, η οποία μαζί με τον Κανονισμό της ΕΕ για την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Act), θέτουν στο επίκεντρο τους τον εκσυγχρονισμό του νομοθετικού πλαισίου προστασίας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας και των συγγενικών δικαιωμάτων στην ενιαία ψηφιακή αγορά, τα κενά και οι προκλήσεις στο τομέα αυτό ποικίλουν.

Αποτελεί γεγονός, ότι η κατασκευή των συνόλων δεδομένων (data set) για την εκπαίδευση των μοντέλων ΤΝ βρίσκει την αφετηρία του το στάδιο της συλλογής, το οποίο βασίζεται πολλές φορές σε υλικό που θεωρείται “δημόσιο” και ελεύθερα διαθέσιμο στο διαδίκτυο. Πολλά μοντέλα, όπως το GPT-4, εκπαιδεύονται αξιοποιώντας υλικό που διατίθεται δωρεάν και ελεύθερα στο διαδίκτυο. Μολαταύτα, υπάρχει το ενδεχόμενο αυτό να προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα και ο αρχικός δημιουργός του να έχει το δικαίωμα ή και την απαίτηση να αρνηθεί την αξιοποίησή του. Φυσικά, τα όρια για την κατηγοριοποίηση των δεδομένων που διατίθενται δημόσια στο διαδίκτυο είναι συγκεχυμένα και η εκμετάλλευσή τους δεν είναι πάντα νόμιμη.

Για τον προσδιορισμό των εξαιρέσεων αυτών έχουν γίνει κάποιες κάποιες απόπειρες προσδιορισμού, ωστόσο ανεπαρκής. Ξεκινώντας, στο πλαίσιο της Οδηγίας 2001/29/EK η ΕΕ εισήγαγε μερικές εξαιρέσεις όσον αφορά τις προσωρινές πράξεις αναπαραγωγής που είναι αναγκαίες για την εκτέλεση τεχνολογικών διαδικασιών (Άρθρο 5(1)). Η Οδηγία (ΕΕ) 2019/790 συμπλήρωσε το ευρωπαϊκό πλαίσιο, προβλέποντας δύο νέες εξαιρέσεις για σκοπούς εξόρυξης κειμένου και δεδομένων (text and data mining – TDM) στα άρθρα 3 και 4. Οι εν λόγω εξαιρέσεις επιτρέπουν, υπό όρους, την αναπαραγωγή και εξαγωγή προστατευόμενων έργων, σε περιπτώσεις όπου διαφορετικά θα υφίστατο παραβίαση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας ή δικαιωμάτων βάσεων δεδομένων (όπως για την εκπαίδευση και την διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς).

Επίσης, στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη, θεσπίστηκαν δύο κρίσιμες διατάξεις που σχετίζονται με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (Άρθρο 53(1)(γ) και (δ)). Πρώτον, οι πάροχοι συστημάτων γενικής χρήσης τεχνητής νοημοσύνης (GPAI) υποχρεούνται να τηρούν τη σχετική νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων, συμπεριλαμβανομένης της εξαίρεσης “opt-out” άρθρου 4 της Οδηγίας 2019/790. Αυτό ισχύει ακόμη και όταν οι σχετικές ενέργειες λαμβάνουν χώρα εκτός ΕΕ (βλ. αιτιολογική σκέψη 106 του Κανονισμού). Δεύτερον, οι ίδιοι πάροχοι υποχρεούνται

να δημοσιοποιούν μία επαρκώς αναλυτική σύνοψη του περιεχομένου που αξιοποιήθηκε για την εκπαίδευση των μοντέλων τους.

Είναι βέβαιο ότι οι πάροχοι των μοντέλων διατηρούν μια μερική εμπιστευτικότητα ως προς τα ακριβή δεδομένα που χρησιμοποιούν κατά την διαδικασία της προεκπαίδευσης και κανένας δεν τα γνωστοποιεί, θεωρώντας, ίσως, ότι αυτό είναι και το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα, έναντι των άλλων εταιρειών. Οι δικαιούχοι, ιδίως εκείνοι που ανήκουν στο καλλιτεχνικό τομέα, εκφράζουν ανησυχία για την απώλεια ελέγχου επί του έργου τους.

Ολοκληρώνοντας, διαφαίνεται ότι η νομοθεσία της ΕΕ δεν αντιμετωπίζει ακόμη πλήρως τα ζητήματα που σχετίζονται με τα μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης και το δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας. Το βασικό ζήτημα είναι η αδιαφάνεια που υπάρχει από τους κατασκευαστές γενετικών μοντέλων ΤΝ, σχετικά με την αξιοποίηση υλικού που προστατεύεται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας στα σύνολα δεδομένων εκπαίδευσης των GPAI.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

4.1 Νομικές διαμάχες και δικαστικές υποθέσεις

Η Λευκή Βίβλος (white paper), πρόκειται για ένα επίσημο έγγραφο που δημοσιεύεται από μια κυβέρνηση ή έναν οργανισμό, στην περίπτωση αυτή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το οποίο παρουσιάζει προτάσεις πολιτικής ή νομοθετικές κατευθύνσεις για ένα συγκεκριμένο θέμα, όπως αυτό της TN (European Commission, 2020). Ειδικότερα, δημοσιεύθηκε στις 19/02/2020 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ουσιαστικά παραθέτει ένα πλαίσιο, με σκοπό την εγκαθίδρυση μιας αξιόπιστης τεχνητής νοημοσύνης με σεβασμό στα ανθρώπινα δικαιώματα και μια δυναμική ενιαία αγορά δεδομένων με τη θέσπιση κανόνων, που συμβαδίζουν με τις ευρωπαϊκές αξίες και τα ανθρώπινα δικαιώματα, όπως η προστασία των προσωπικών δεδομένων, η προστασία των καταναλωτών και η νομοθεσία για τον ανταγωνισμό (European Commission, 2020). Εντούτοις, απουσιάζει από αυτή κάθε αναφορά στην πνευματική ιδιοκτησία, γεγονός που οδηγεί συχνά στην ύπαρξη νομικών και ηθικών συγκρούσεων μεταξύ καλλιτεχνών και μεγάλων εταιρειών τεχνητής νοημοσύνης. Μερικές από αυτές είναι οι εξής :

4.1.1 Η υπόθεση Kadrey v. Meta Platforms, Inc.

Η υπόθεση **Kadrey v. Meta Platforms, Inc.** αφορά 13 συγγραφείς (μεταξύ αυτών οι Richard Kadrey και Sarah Silverman), οι οποίοι κατήγγειλαν τη Meta, ότι χρησιμοποίησε χωρίς άδεια τα βιβλία τους για να εκπαιδεύσει το γλωσσικό μοντέλο LLaMA. Η Meta στην ουσία εκπαιδευσε το μοντέλο σε τεράστιες ποσότητες κειμένου από διάφορες πηγές, μεταξύ των οποίων υπήρξαν και βιβλία που είχαν γράψει οι Sarah Silverman, Richard Kadrey και Christopher Golden, και τα οποία, όπως ισχυρίστηκαν, αποτελούσαν υλικό κατεβασμένο από μη εξουσιοδοτημένες πλατφόρμες και δίκτυα πειρατείας, δηλαδή διαδικτυακές “σκιώδης”, κρυφές βιβλιοθήκες, όπως το Books3 και το LibGen. Οι συγγραφείς άσκησαν ομαδικά αγωγή κατά της γνωστής εταιρείας επικαλούμενοι έξι λόγους: άμεση και έμμεση παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων, παραβίαση του νόμου Digital Millennium Copyright Act (DMCA), αθέμιτος ανταγωνισμός, αδικαιολόγητος πλουτισμός και αμέλεια.

Η υπόθεση εκδικάστηκε στο Περιφερειακό Δικαστήριο των ΗΠΑ στη Βόρεια Περιφέρεια της Καλιφόρνια (US District Court for the Northern District of California), με δικαστή τον Vince Chhabria. Η Meta, έθεσε το επιχείρημα της δίκαιης χρήσης του υλικού, χαρακτηρίζοντας τις ενέργειές της, όπως και των περισσότερων μοντέλων TN, ως

“μετασχηματιστικές”, αφού αποσκοπούν στο να παράγουν έργα που διαφέρουν από τα προστατευόμενα από το δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας πρωτότυπα. Η υποστήριξη της Meta τόνισε ότι το μοντέλο δεν αναπαράγει τις ιδέες των συγγραφέων, ούτε αντικαθιστά τα έργα τους την αγορά. Ο δικαστής Chhabria αναγνώρισε τη δυνατότητα μετασχηματιστικής χρήσης στην εκπαίδευση στην Τεχνητή Νοημοσύνη, αλλά τόνισε ότι αυτό δεν ισοδυναμεί αυτόματα με δίκαιη χρήση.

Ο δικαστής επικεντρώθηκε κυρίως στο αντίκτυπο που μπορεί έχει η τεχνολογία της Meta στην αγορά και όχι τόσο στο ηθικό αντίκτυπο που μπορεί να υπέστη οι συγγραφείς. Συγκεκριμένα, αναφέρθηκε στο ενδεχόμενο αυτό ως “θεωρία εξάλειψης της ζημίας στην αγορά” και ζήτησε από τους συγγραφείς, για την υπεράσπισή τους, να βρουν επαρκή στοιχεία και ακριβή παραδείγματα για να υποστηρίξουν την θεωρία, υποδεικνύοντας ότι χωρίς απόδειξη σημαντικού αντίκτυπου στις πωλήσεις τους, η υπόθεσή τους θα μπορούσε να υπονομευθεί από τη δίκαιη χρήση.

Ωστόσο, οι ενάγοντες αντέτειναν ότι οι δυνατότητες της Llama ενέχουν κίνδυνο υποκατάστασης και η κλίμακα αντιγραφής υπερβαίνει κατά πολύ, αυτό που είχε επικυρωθεί σε προηγούμενες υποθέσεις όπως η Authors Guild κατ Google Books, αλλά και ότι η μέθοδος συλλογής δεδομένων, χωρίς αδειοδότηση μπορεί να εξαλείψει την δίκαιη χρήση. Τον Νοέμβριο του 2023, το δικαστήριο απέρριψε τους περισσότερους ισχυρισμούς των εναγόντων, αλλά τους επέτρεψε να τροποποιήσουν την αγωγή τους για να αποδείξουν μια πιο άμεση σύνδεση με την πραγματική βλάβη, κάτι που έπραξαν στη συνέχεια τον Δεκέμβριο του 2023.

4.1.2 Andersen κατά Stability AI

Στην περίπτωση αυτή, οι ενάγοντες Sarah Andersen, Kelly McKernan και Karla Ortiz, όλοι εικαστικοί καλλιτέχνες, μήνυσαν τις εταιρείες Stability AI, Midjourney και DeviantArt, για παραβίαση των πνευματικών δικαιωμάτων τους σε σχέση με τα συστήματα και τα προϊόντα γενετικής τεχνητής νοημοσύνης των εταιρειών.

Στις 12 Ιανουαρίου 2023, αντέδρασαν συλλογικά σε αυτές τις ανησυχίες και υπέβαλαν ομαδική αγωγή για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων εναντίον αρκετών εταιρειών τεχνητής νοημοσύνης, όπως η Stability AI, η MidJourney και η DeviantArt. Η αγωγή επικεντρώνεται στο σύνολο δεδομένων LAION, το οποίο αποτελείται από 5 δισεκατομμύρια εικόνες που συλλέχθηκαν από το διαδίκτυο και χρησιμοποιήθηκαν από την Stability AI και

άλλες εταιρείες για την ανάπτυξη των γεννητριών εικόνων τεχνητής νοημοσύνης τους. Μεταξύ άλλων νομικών αξιώσεων, η αγωγή κατηγορεί τις εν λόγω εταιρείες για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων επειδή συμπεριέλαβαν το έργο των εναγόντων στο σύνολο δεδομένων για την εκπαίδευση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης, δίχως αδειοδότηση, επιτρέποντας στην υπόθεση να χρησιμεύσει ως σημείο αναφοράς στη συνεχιζόμενη νομική διαμάχη μεταξύ καλλιτεχνών και εταιρειών τεχνητής νοημοσύνης.

4.1.3 Η περίπτωση κλωνοποίησης των φωνών του Drake και του Weekend

Άλλο ένα παράδειγμα χρήσης της TN στην τέχνη αποτελεί και η περίπτωση του τραγουδιού “Heart on my Sleeve”. Ειδικότερα, το τραγούδι των Drake και των The Weekend κυκλοφόρησε στις 4 Απριλίου του 2023 σε διάφορες πλατφόρμες streaming, όπως το YouTube, το Spotify και το Apple Music και έγινε πολύ σύντομα viral στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης. Παρόλα αυτά λίγες εβδομάδες μετά την κυκλοφορία του, ο δημιουργός του τραγουδιού με όνομα @ghostwriter αποκάλυψε ότι το τραγούδι δημιουργήθηκε από ένα λογισμικό που είχε εκπαιδευτεί με τις φωνές των καλλιτεχνών. Ο χρήστης του Tik Tok είχε εκπαιδεύσει την TN σε πολλαπλά έργα του Drake και του The Weekend, προκειμένου να καταστεί ικανό να μιμείται άψογα τις φωνές τους.

Πράγματι, το τραγούδι ξεγέλασε το κόσμο και ο αλγόριθμος κατάφερε να προσομοιώσει με απόλυτη επιτυχία τις φωνές στις οποίες είχε εκπαιδευτεί. Από την ημερομηνία της δημοσίευσης του μέχρι την ημερομηνία της απόσυρσης του, το κομμάτι είχε προβληθεί περισσότερες από 8.5 εκατομμύρια φορές στο Tik Tok. Η πλήρης έκδοση είχε επίσης αναπαραχθεί 254.000 φορές στο Spotify (Savage, 2025). Ωστόσο, η δημιουργία των ψεύτικων αυτών φωνητικών συνοδεύτηκε από ένα τεράστιο κύμα αντιδράσεων και ανέδειξε με σαφήνεια το νομικό κενό και τη σύγκρουση που υπάρχει γύρω από τη χρήση υλικού που προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα για την εκπαίδευση μοντέλων TN.

Σύμφωνα με το με τον ειδικό σε θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας Louis Tompros, όπως αναφέρεται στο Harvard Law Today, η διαμάχη επικεντρώνεται σε δύο αντικρουόμενες ερμηνείες. Από τη μία πλευρά, η θέση της μουσικής βιομηχανίας είναι ότι η ίδια η διαδικασία της εκπαίδευσης συνιστά μαζική παραβίαση, καθώς περιλαμβάνει την αντιγραφή χιλιάδων προστατευόμενων έργων χωρίς την άδεια των δημιουργών. Από την άλλη, ένα πιθανό επιχείρημα του δημιουργού που χρησιμοποίησε TN, θα μπορούσε να βασιστεί στο επιχείρημα της “θεμιτής χρήσης” (fair use), υποστηρίζοντας ότι το τελικό αποτέλεσμα είναι

ένα νέο, “μετασχηματιστικό” (transformative) έργο. Δεδομένου ότι το παραγόμενο τραγούδι έχει πρωτότυπους στίχους και μουσική, θα μπορούσε να ισχυριστεί κανείς ότι απλώς μιμείται ένα ύφος, το οποίο δεν προστατεύεται από τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων.

Επομένως, η υπόθεση αυτή λειτουργεί ως παράδειγμα για την κατανόηση και την μελέτη της σύγκρουσης μεταξύ της παραδοσιακής ερμηνείας του δικαίου της πνευματικής ιδιοκτησίας και των νέων προκλήσεων που θέτει η παραγωγική TN (Harvard Law Today, 2023).

4.2 Η οπτική των καλλιτεχνών για τη χρήση T.N. στην τέχνη

Η εμφάνιση της τέχνης που δημιουργείται από την TN αποτελεί ένα φαινόμενο που συζητείται ευρέως και έχει εισέλθει σε μία νέα, δυναμική φάση τα τελευταία χρόνια. Αυτή η έξαρση της παραγωγικής TN (Generative ai), αποτελεί απόρροια της συνεχόμενης εμφάνισης ολοένα και περισσότερων, ακόμη πιο προηγμένων, από τις προηγούμενες, αυτόνομων εφαρμογών που μετατρέπουν κείμενο σε εικόνα. Οι αυτόνομες αυτές εφαρμογές απολαμβάνουν ένα τεράστιο κύμα δημοτικότητας και προκαλούν διχογνωμία τόσο μεταξύ του απλού κοινού, όσο και μεταξύ των ατόμων εντός της καλλιτεχνικής κοινότητας. Οι δημιουργοί καλούνται πλέον να πάρουν θέση απέναντι σε καινούργια ηθικά και νομικά ερωτήματα κυρίως σε σχέση με την αυθεντικότητα και την πατρότητα των έργων. Για το λόγο αυτό αξίζει να γίνει αναφορά σε μερικές καλλιτεχνικές οπτικές επί το θέματος.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η άποψη του βραβευμένου μεξικανού σκηνοθέτη Guillermo del Toro. Μόλις το 2022, σε μία συνέντευξη του στο Decider, ανέφερε ότι η χρήση της TN στην τέχνη είναι θεμελιωδώς ασύμβατη με την ανθρώπινη δημιουργικότητα. Υποστήριξε ότι η τέχνη αποτελεί κατ' εξοχήν “έκφραση της ψυχής” (expression of the soul), η οποία περικλείει ολόκληρη την ύπαρξη και το βίωμα του κάθε δημιουργού. Υπό αυτό το πρίσμα, περιγράφει το παραγόμενο από την TN αποτέλεσμα ως απλώς “μία εικονογράφηση φτιαγμένη από μηχανές” (an illustration made by machines), για την οποία δηλώνει ρητά πως δεν τον ενδιαφέρει. Μάλιστα, υιοθετώντας τα λόγια του διάσημου Ιάπωνα σκηνοθέτη και animator Hayao Miyazaki, ο ντελ Τόρο χαρακτήρισε τη χρήση της TN στον κινηματογράφο ως “προσβολή για την ίδια τη ζωή” (an insult to life itself). Συνεπώς εύκολα ανάγεται το συμπέρασμα ότι για εκείνον η ανθρώπινη εμπειρία και το συναίσθημα τίθενται ως αδιαπραγμάτευτος πυρήνας και η απαρχή της καλλιτεχνικής δημιουργίας (Burton, 2022).

Επιπροσθέτως, μία από τις πιο ηχηρές κριτικές φωνές απέναντι στη χρήση της TN στην τέχνη είναι αυτή του Αυστραλού καλλιτέχνη Nick Cave. Όταν του παρουσιάστηκε ένα

τραγουδι που δημιουργήθηκε από το Chat GPT σε στυλ και ύφος δικών του τραγουδιού, η απάντησή του ήταν κατηγορηματικά απορριπτική. Για τον Cave, το αποτέλεσμα δεν ήταν απλώς κατώτερο αισθητικά, αλλά συνιστούσε όπως είπε χαρακτηριστικά “μία αποτρόπαια παρωδία του τι σημαίνει να είσαι άνθρωπος” (a grotesque mockery of what it is to be human). Ο καλλιτέχνης προτάσσει την ανθρώπινη εμπειρία του πόνου, του αγώνα και της υπέρβασης που βιώνει κάθε δημιουργός, ως την ουσία της καλλιτεχνικής δημιουργίας. Αναφέρεται στην συγγραφή ενός τραγουδιού ως μια “αιματηρή υπόθεση” (“a blood and guts business”) που απαιτεί κότσια, αλλά και μια σύγκρουση με την προσωπική ευαλωτότητα και τα όρια του δημιουργού. Για εκείνον η TN είναι ανίκανη να δημιουργήσει αυθεντική τέχνη, καθώς ως αλγόριθμος, μπορεί μόνο να μιμείται (replicate) και να αναπαράγει μοτίβα. Δεν διαθέτει συνείδηση και εσωτερικό ψυχισμό και άρα είναι ανίκανο να βιώσει την υπαρξιακή αγωνία από την οποία, σύμφωνα με τον Cave, πηγάζει η σπουδαία τέχνη (Sherwin, 2023).

Σε πλήρη αντίθεση με τις επικριτικές φωνές, η Καναδή μουσικός Grimes (Claire Boucher) αναδεικνύεται σε μια από τις πιο ένθερμες υποστηρίκτριες της ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στην καλλιτεχνική πρακτική. Η Grimes αντιμετωπίζει την TN όχι ως απειλή, αλλά ως ένα συνεργατικό εργαλείο που μπορεί να οδηγήσει σε μια μορφή "open-source" τέχνης και την οποία αντιμετωπίζει με έντονο ενθουσιασμό.

Ενδεικτικό παράδειγμα της φιλοσοφίας της είναι η δημιουργία της πλατφόρμας Elf.Tech, μέσω της οποίας ουσιαστικά “άνοιξε” την πρόσβαση σε ένα μοντέλο TN που αναπαράγει τη φωνή της. Ενθάρρυνε ανοιχτά άλλους μουσικούς να χρησιμοποιήσουν και να “κλωνοποιήσουν” την φωνή της, για να δημιουργήσουν τα δικά τους πρωτότυπα τραγούδια, προτείνοντας ένα επαναστατικό μοντέλο συνεργασίας. Ακόμη, όπως έγραψε στο προσωπικό της λογαριασμό στο Twitter για οποιοδήποτε επιτυχημένο τραγούδι, η ίδια θα λάμβανε το 50% των δικαιωμάτων εκμετάλλευσης, όπως ακριβώς θα έκανε και σε οποιαδήποτε ανθρώπινη καλλιτεχνική συνεργασία (“Same deal as I would with any artist I collaborate] with. Feel free to use my voice without penalty,”). Η Grimes εκπροσωπεί μία ριζοσπαστική οπτική που δεν εστιάζει στην απαγόρευση, αλλά στη διερεύνηση νέων, υβριδικών μοντέλων δημιουργίας και από κοινού διαχείρισης των πνευματικών δικαιωμάτων στην εποχή της TN.

Τέλος, φαίνεται να υιοθετεί μία οπτιμιστική οπτική απέναντι στην τέχνη που δημιουργείται από την T.N., αφού η Καναδή καλλιτέχνης δήλωσε ότι ανυπομονεί να γίνει “πειραματόζωο” για την τεχνολογία, προσθέτοντας ότι της φαίνεται ωραίο να είναι συγχωνευμένη με μία μηχανή (“I think it's cool to be fused with a machine”). (Savage, 2023).

Συνολικά, γίνεται φανερό πως η παρουσία της TN στο χώρο της τέχνης, οποιουδήποτε είδους, συνοδεύεται από ποικίλες και συχνά αντικρουόμενες αντιδράσεις. Οι καλλιτέχνες τοποθετούνται με βάσει τις προσωπικές αξίες από τις οποίες εμφορούνται, άλλοτε καταδεικνύοντας επιφυλακτικότητα ή πλήρη άρνηση, και άλλοτε με διάθεση για πειραματισμό, συνεργασία και εξερεύνηση των νέων δυνατοτήτων της τεχνολογίας.

4.3 Αναφορά στο trend του ‘Ghiblization’

Από το Μάρτιο του 2025, ένα νέο trend κατέκλυσε το διαδίκτυο και έδωσε την δυνατότητα στους χρήστες να πειραματιστούν καλλιτεχνικά, μετατρέποντας φωτογραφίες της καθημερινότητας τους σε στυλ anime. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται “ghiblization” και παίρνει την ονομασία του από το θρυλικό ιαπωνικό στούντιο animation, Studio Ghibli, το οποίο έχει καθιερωθεί ως σημείο αναφοράς για το είδος, χάρη στις ταινίες του Hayao Miyazaki και των συνεργατών του.

Η ανάδυση της τάσης αυτής ξεκίνησε όταν η OpenAI λάνσαρε το καινούργιο εργαλείο του GPT4 που αποτέλεσε την πιο προηγμένη τεχνολογία δημιουργίας εικόνων μέσω TN. Οι χρήστες είχαν την δυνατότητα, μέσω απλών περιγραφών (prompt) ή την επισύναψη φωτογραφιών τους στο ChatGPT, να ρομαντικοποιούν φωτογραφίες και στιγμές της καθημερινότητας τους. Με το πάτημα ενός απλού κουμπιού το μοντέλο δημιουργούσε δωρεάν νέες εικόνες, μέσα από την ονειρική αισθητική των ταινιών του Studio Ghibli. Η ευκολία αυτή ήταν κάτι που ενθουσίασε το κοινό και σε λιγότερο από 24 ώρες, πλατφόρμες όπως το instagram και το X, κατακλύστηκαν από animated φωτογραφίες. Πέρα από τον εαυτό τους πολλοί άρχισαν να μετατρέπουν οποιαδήποτε αγαπημένη τους εικόνα, πρόσωπο ή celebrity σε κινούμενο σχέδιο και να την αναρτούν στο διαδίκτυο.



Εικόνα 22: Παράδειγμα του trend ‘Ghiblization’: Ο ηθοποιός Will Smith σε ύφος Studio Ghibli.

Φυσικά πέρα από το κύμα των υποστηρικτών υπήρξε και ένα μεγάλο κύμα αντιδράσεων. Όσοι εναντιώθηκαν στο trend αυτό αναφέρθηκαν κυρίως σε ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας και εξέφρασαν την δυσανασχέτηση τους που ένα μηχάνημα μπορούσε να αντιγράψει με τόση ευκολία το στυλ και την δουλειά δεκάδων χρόνων. Κάθε σκηνή στις ταινίες του Miyazaki είναι ζωγραφισμένη στο χέρι με προσοχή στη λεπτομέρεια και το εκάστοτε συναίσθημα που θέλει να αποτυπώσει. Η τάση του “ghiblization” αποτέλεσε αφορμή για την ανάδειξη των συζητήσεων που γίνονται γύρω από τα καλλιτεχνικά εργαλεία της Τ.Ν. και επανεξέταση των ισχυόντων νομικών πλαισίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του ζητήματος της τέχνης στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης, με εστίαση στην οπτική των ίδιων των δημιουργών. Προκειμένου να επιτευχθεί η σε βάθος κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι καλλιτέχνες αντιλαμβάνονται τις ραγδαίες αλλαγές που επιφέρει η Γενετική ΤΝ, αλλά και το αν δημιουργούνται ηθικά και νομικά διλήμματα χρησιμοποιήθηκε ποιοτικού τύπου έρευνα, με την συμμετοχή δύο καλλιτεχνών, από διαφορετικά πεδία. Η ποιοτική έρευνα κρίθηκε η καταλληλότερη, αφού παρέχει την σε βάθος διερεύνηση του ζητήματος συνδυαστικά με την ανάδειξη της οπτικής των ερευνώμενων (Αρμενάκης, 2023).

Για τη συλλογή των πρωτογενών δεδομένων επιλέχθηκε η διεξαγωγή δύο ημι-δομημένων συνεντεύξεων (semi-structured interviews¹⁸), καθώς πρόκειται για την πιο ευέλικτη μορφή συνέντευξης (Παπαϊωάννου, Θεοδωράκης, & Γούδας, 2005). Έγιναν και στους δύο συνεντευξιαζόμενους, προκαθορισμένες ερωτήσεις με στόχο την κατανόηση της βιωματικής τους εμπειρίας και άποψης. Με αυτού του τύπου την συνέντευξη αναπτύχθηκε μία συζήτηση, κατά την οποία προέκυψαν περαιτέρω διευκρινιστικές και διερευνητικές ερωτήσεις. Αυτή η ευελιξία βοήθησε στην ανάδυση νέων, μη αναμενόμενων θεματικών και την πλήρη καταγραφή της οπτικής των συνεντευξιαζόμενων.

Κύρια ερευνητικά ερωτήματα, γύρω από τα οποία αναπτύχθηκαν οι συνεντεύξεις είναι:

A) Αν οι καλλιτέχνες συμβαδίζουν με το πνεύμα το καιρών, δηλαδή αν χρησιμοποιούν εργαλεία Τ.Ν. και με ποιό τρόπο

B) Αν γνωρίζουν για την ισχύουσα νομοθεσία

Γ) Ποιός θεωρείται ο πραγματικός δημιουργός σε έργα που παράγονται από την Γενετική Τ.Ν.

¹⁸ https://know.fife.scot/__data/assets/pdf_file/0028/177607/KnowHow-Semistructured-interviews.pdf

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΩΝ

6.1 Ανάλυση του τρόπου διεξαγωγής της έρευνας

Για να πραγματοποιηθεί μια ολοκληρωμένη ποιοτική έρευνα, έγιναν δύο ημι-δομημένες συνεντεύξεις, αποτελούμενες από συγκεκριμένο σύνολο ερωτήσεων και οι οποίες εφαρμόστηκαν με τον ίδιο, ενιαίο τρόπο ως προς τη σειρά και το περιεχόμενο (Αρμενάκης, 2023).

Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν με δύο επαγγελματίες τους καλλιτεχνικού χώρου: μία γλύπτρια και έναν αρχιτέκτονα - γραφίστα. Η πρώτη συνέντευξη διεξήχθη τηλεφωνικά, επιτρέποντας την άμεση αλληλεπίδραση με διευκρινιστικές ερωτήσεις, οι οποίες προσέδωσαν στην εγκυρότητα των δεδομένων (Opdenakker, 2006). Η δεύτερη συνέντευξη διεξήχθη ασύγχρονα, με τις ερωτήσεις να αποστέλλονται μέσω email στον συνεντευξιζόμενο και εκείνος να απαντά γραπτώς, λόγω πρακτικών περιορισμών. Σύμφωνα με τον Meho (2006) για τις ασύγχρονες συνεντεύξεις, εκείνες μπορεί να στερούνται αμεσότητας και να θεωρούνται πιο απρόσωπες, αλλά προσφέρουν στον συμμετέχοντα το χρόνο να διατυπώσει αναλυτικότερα και πιο οργανωμένα τις απαντήσεις του. Αυτή η μικτή μορφή συλλογής δεδομένων, που απορρέει από την χρήση διαφορετικών τρόπων συνέντευξης μπορεί να εμπλουτίσει την έρευνα με διαφορετικού τύπου πληροφορίες (Gillham, 2005) και να μην αφήσει τους γεωγραφικούς και πρακτικούς περιορισμούς να σταθούν εμπόδιο στην εκπόνηση της.

Εφόσον έχει γίνει ανάλυση παραπάνω του θέματος της συνέντευξης, έγινε σχεδιασμός των ερωτήσεων της συνέντευξης, οι οποίες ήταν:

1. Ποιό είναι το αντικείμενο της τέχνης σας και πόσα χρόνια ασχολείστε με αυτό ;
2. Πώς θα περιγράφατε το προσωπικό καλλιτεχνικό σας ύφος ;
3. Θεωρείται ότι οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις επηρεάζουν τον τομέα σας; Αν ναι με ποιο τρόπο;
4. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ ή χρησιμοποιείτε εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στην τέχνης σας; Αν ναι ποιά είναι αυτά;
5. Αν δεν τα χρησιμοποιείτε ήδη, θα τα χρησιμοποιούσατε ποτέ για πειραματισμό ή έμπνευση; Υπό ποιές προϋποθέσεις;
6. Πιστεύετε ότι μπορούν να διευκολύνουν την καλλιτεχνική διαδικασία ή την “υπονομεύουν”;

7. Πώς θα αισθανόσασταν αν γνωρίζατε ότι κάποιος καλλιτέχνης αξιοποιεί εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στην τέχνη του;
8. Πώς θα αντιδρούσατε αν γνωρίζατε ότι ένα έργο έχει φτιαχτεί εξ'ολοκλήρου από τεχνητή νοημοσύνη; Θα επηρέαζε το τρόπο θέασης σας ως προ αυτό;
9. Πιστεύετε ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να δημιουργήσει “πραγματική” τέχνη;
10. Τι αισθήματα σας προκαλεί η εξάπλωση της στον καλλιτεχνικό τομέα;
11. Θα συμφωνούσατε με την άποψη ότι η τεχνητή νοημοσύνη υποτιμά και παρεμβαίνει στην δουλειά των καλλιτεχνών ή πιστεύετε ότι μπορεί να λειτουργήσει ενισχυτικά;
12. Τι πιστεύετε για την χρήση εικόνων ή έργων άλλων καλλιτεχνών για την (προ)εκπαίδευση των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης; Το βρίσκετε ηθικό;
13. Μπορεί η τεχνητή νοημοσύνη να “κλέψει” στυλ, τεχνοτροπίες ή την προσωπική πινελιά ενός καλλιτέχνη;
14. Αν ένα έργο δημιουργηθεί με βάση το δικό σας καλλιτεχνικό στυλ ή με βάση κάποιο έργο σας, πως θα νιώθατε;
15. Ένα έργο παραγόμενο από γεννήτριες τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να θεωρηθεί ως “έργο”; Αν ναι ποιός κατα την γνώμη σας πρέπει να θεωρηθεί ο δημιουργός του;
16. Πιστεύετε ότι η αυθεντικότητα καθορίζει την αξία ενός έργου;
17. Ποιά στοιχεία πρέπει να διακρίνουν ένα έργο για να θεωρηθεί “αυθεντικό”;
18. Γνωρίζετε κάποια πράγματα για το νομικό πλαίσιο που προστατεύει τα πνευματικά δικαιώματα των καλλιτεχνών; Αν ναι, θεωρείται ότι είναι επαρκή για την σημερινή εποχή όπου η διάδοση και η εκμετάλλευση των έργων είναι πολύ πιο εύκολη μέσω της ψηφιοποίησης;
19. Έχετε αντιμετωπίσει ή γνωρίζετε κάποιον που να έχει αντιμετωπίσει πρόβλημα με αντιγραφή έργου του από κάποιο εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης;
20. Θα θέλατε να μπορείτε να επιλέξετε αν τα έργα σας θα χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση κάποιου μοντέλου;
21. Πιστεύετε ότι η τεχνητή νοημοσύνη απειλεί ή μπορεί να απειλήσει μελλοντικά την καλλιτεχνική σας εργασία; Αν ναι, σε τι βαθμό;
22. Υπάρχουν τομείς ή είδη τέχνης που θεωρείται ότι είναι πιο “ευάλωτα” στην αυτοματοποίηση;
23. Έχετε χάσει ή πιστεύετε ότι μπορεί να χάσετε επαγγελματικές ευκαιρίες λόγω της τεχνητής νοημοσύνης;
24. Θεωρείται ότι η αξιοποίηση της μειώνει ή ενισχύει- συμπληρώνει την αξία της ανθρώπινης τέχνης;

25. Πιστεύετε ότι ένας μέσος καταναλωτής -ή και εσείς οι ίδιοι- μπορεί να διακρίνει αν ένα έργο είναι ανθρώπινο ή αν είναι αποτέλεσμα της τεχνητής νοημοσύνης ;
26. Ποια είναι η θέση σας σχετικά με την συνύπαρξη ανθρώπου καλλιτέχνη και τεχνητής νοημοσύνης; Μπορεί να επιτευχθεί; Αν ναι πως;
27. Πώς βλέπετε περιπτώσεις όπου εργαλεία ΤΝ, όπως το DALL·E, αναπαράγουν χαρακτηριστικά στυλ συγκεκριμένων δημιουργών – όπως συνέβη με το λεγόμενο "Ghiblization", όπου το διαδίκτυο κατακλύστηκε από εικόνες anime στο ύφος του Studio Ghibli χωρίς την έγκρισή τους;
28. Τέλος, αν σας δινόταν η δυνατότητα να αλλάξετε κάτι πάνω στο τρόπο που χρησιμοποιείται η τεχνητή νοημοσύνη στην τέχνη τι θα ήταν αυτό;

Η πρώτη επικοινωνία με τους συνεντευξιαζόμενους έγινε στις 9 Ιουλίου. Η τηλεφωνική συνέντευξη πραγματοποιήθηκε σχεδόν ένα μήνα μετά στις 4 Αυγούστου, ενώ η ασύγχρονη συνέντευξη ολοκληρώθηκε με την επιστροφή των απαντήσεων στις 3 Αυγούστου. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν εκ των προτέρων για το θέμα, τον σκοπό και τη χρήση των δεδομένων της έρευνας και παρείχαν ρητή συγκατάθεση για τη συμμετοχή και την επώνυμη αναφορά τους στην παρούσα πτυχιακή εργασία.

Οι δύο συνεντευξιαζόμενοι ήταν η κα Σαραντοπούλου Χριστίνα και ο κος Στέφανος Αντωνιάδης. Η επιλογή τους βασίστηκε στην ενεργή επαγγελματική τους εμπλοκή στον καλλιτεχνικό χώρο και στην δυνατότητα τους να σχολιάσουν με άποψη την έλευση της Τ.Ν. στο δημιουργικό χώρο. Ειδικότερα, η κα Σαραντοπούλου είναι διακεκριμένη γλύπτρια με σπουδές στην Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών της Αθήνας και μεταπτυχιακές σπουδές στην Αισθητική Τέχνης στο Πανεπιστήμιο της Σορβόνης στο Παρίσι. Το έργο της επικεντρώνεται στη σύγχρονη γλυπτική με έμφαση στον δημόσιο χώρο και στην κινητική γλυπτική, με πλήθος μνημειακών εγκαταστάσεων στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Όσον αφορά τον κος Αντωνιάδη είναι απόφοιτος του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Πέρα από το τομέα των σπουδών του δραστηριοποιείται επαγγελματικά και στους τομείς της σχεδίασης και της γραφιστικής.

Μετά το πέρας της τηλεφωνικής συνέντευξης έγινε απομαγνητοφώνηση του υλικού και αποσαφήνιση των δεδομένων που συλλέχθηκαν, ώστε να μπορούν να γίνουν ρέον κείμενο. Όσον αφορά τις γραπτές απαντήσεις έγινε ενδελεχής ανάγνωση των απαντήσεων. Σε επόμενο στάδιο, και στις δύο περιπτώσεις, έγινε καταγραφή σημειώσεων με σκοπό την αξιοποίηση των σημαντικότερων στοιχείων της κάθε συζήτησης. Η επαλήθευση των δεδομένων έγινε ταυτόχρονα με την καταγραφή, καθώς οι συνεντεύξεις έγιναν αφού είχε

γίνει η σχετική έρευνα σχετικά με νομοθεσίες ή σχετικές υποθέσεις, οπότε ακολούθησε η παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Τέλος το υλικό απεστάλη στα ερευνητικά υποκείμενα προκειμένου να λάβει την έγκριση τους.

6.2 Ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας

Η ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από τις δύο ημι-δομημένες συνεντεύξεις αναδεικνύει ότι ο τομέας της παραγωγικής Τ.Ν. έχει εισέλθει στο πεδίο της τέχνης και την επηρεάζει βαθύτατα, τόσο στο κομμάτι της έμπνευσης, όσο και στο κομμάτι της καλλιτεχνικής διαδικασίας αυτής καθεαυτής. Παρά τις διαφορετικές αφετηρίες και τους ξεχωριστούς τομείς εξειδίκευσής τους, οι τοποθετήσεις της γλύπτριας κα Σαραντοπούλου και του αρχιτέκτονα-γραφίστα κου Αντωνιάδη, παρουσιάζουν σημεία σύγκλισης και σημαντικής απόκλισης.

Και οι δύο καλλιτέχνες συμφώνησαν με την παραπάνω διαπίστωση σχετικά με την έλευση της Τ.Ν. στο πεδίο τους και δεν αρνήθηκαν να παραδεχτούν ότι χρησιμοποιούν και απολαμβάνουν κάποια εργαλεία της. Συγκεκριμένα ο κος. Αντωνιάδης ανέφερε ότι η πρόοδος αυτή και η εμφάνιση όλων αυτών των νέων μέσων, έχει μεταβάλλει πολύ τα όσα ίσχυαν για την παραγωγή εικόνας και βίντεο και πιστεύει, ότι σε σύγκριση με άλλους τομείς, αποτελεί ίσως από τα πρώτα πεδία επέκτασης της τεχνητής νοημοσύνης. Από την άλλη η κα. Σαραντοπούλου, αναφέρθηκε σε ένα προγενέστερο τύπο αϊ τεχνολογίας, όπου εργαλεία όπως τα λειζερ, αντικατέστησαν την κοπή της λαμαρινάς, και άλλων υλικών, που συνήθως γινόταν με το χέρι. Έκανε αναφορά επίσης σε προγράμματα όπου χρησιμοποιεί χρόνια, όπως το autocut, το οποίο έχει αϊ λειτουργίες κυρίως για την αυτόματη σχεδίαση των περιγραμμάτων και των φωτισμών. Συνεπώς, έκανε μια νύξη σε μία, παλαιότερων χρόνων και κάπως “προφυτική”, χρήση προηγμένων μηχανών, οι οποίες τότε θεωρούνταν πολύ καινοτόμες και παρουσιάζαν ένα χαμηλότερο βαθμό αϊ τεχνολογίας, κυρίως σε μηχανικό επίπεδο.

Εν συνεχεία, με βάση τις προσεγγίσεις που αναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 2, σχετικά με την αρχή του δημιουργού και τον ανθρώπινο παράγοντα, ο δημιουργός οφείλει να διακρίνεται από ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά μία διαπίστωση που αποτέλεσε ένα από τα ισχυρότερα σημεία συμφωνίας μεταξύ των δύο δημιουργών. Και οι δύο έδωσαν έμφαση στον αναντικατάστατο ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα, του συναισθήματος και της πρόθεσης στη δημιουργική διαδικασία. Η κα Σαραντοπούλου, υιοθετώντας μια βαθιά φιλοσοφική προσέγγιση, ορίζει την τέχνη ως μια ολιστική διαδικασία που συνδυάζει “τη σκέψη και τη μελέτη” με “όλες τις αισθήσεις και τη διάνοια του σώματος” για να παραχθεί

ένα προσωπικό έργο. Η ίδια τονίζει την “εμμονή” της, με το να μην αντιγράφει κανέναν και το έργο της να είναι όπως η ίδια αναφέρει “προϊόν δικό μου, έστω και ας είναι εσφαλμένο”, μια άποψη που ευθυγραμμίζεται με τη θεωρητική αναζήτηση της αυθεντικότητας και της πρωτοτυπίας που εξετάστηκε στο Κεφάλαιο 2.

Από την άλλη, από μια πιο πρακτική σκοπιά, ο κος Αντωνιάδης συμμερίζεται την ίδια ανησυχία, δηλώνοντας ότι η άνοδος της TN “μεγαλώνει την απόσταση μεταξύ ανθρώπινης υλοποίησης και τελικού αποτελέσματος”, υπονομεύοντας την “κατάθεση του πνεύματος του καλλιτέχνη” στο έργο. Και οι δύο απόψεις, επομένως, συνηγορούν στο ότι η μηχανή, όσο προηγμένη κι αν είναι, στερείται της πρόθεσης, του βιώματος και του εσωτερικού ψυχισμού, που αποτελούν τον πυρήνα της ανθρώπινης δημιουργίας, με την κα Σαραντοπούλου να το αποτυπώνει εύγλωττα λέγοντας ότι οι μηχανές “το αναπαράγουν, απλά το αναπαράγουν χωρίς συναίσθημα. Ποτέ δεν θα φτιάξουν ένα καινούργιο έργο». Συμπληρωματικά, η άποψη του Αυστραλού Nick Cave όπως αναφέρθηκε στο υποκεφάλαιο 4.2, υπογραμμίζει το προσωπικό βίωμα, το πόνο και τον αγώνα που απαιτείται για την δημιουργία ενός έργου και αναφέρεται σε αυτό ως μία “αιματηρή υπόθεση”, κάτι που θα λέγαμε ότι συμφωνεί και με τις απόψεις των δύο συνεντευξιαζόμενων.

Παρά τον μερικό σκεπτικισμό τους, κανένας από τους δύο καλλιτέχνες δεν απορρίπτει συλλήβδην την τεχνολογία. Αντιθέτως, η ανάλυση καταδεικνύει μια σαφή διάκριση μεταξύ της TN ως υποστηρικτικό εργαλείο και της TN ως αυτόνομο δημιουργό, μια διάκριση που απασχολεί έντονα και το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας. Αναλυτικότερα, η κα Σαραντοπούλου παραδέχεται ότι χρησιμοποιεί το ChatGPT για έρευνα, επιτάχυνση διαδικασιών και έμπνευση, χαρακτηρίζοντάς το εξαιρετικά χρήσιμο για την ταχύτητά του. Ομοίως, ο κος Αντωνιάδης δηλώνει ότι έχει χρησιμοποιήσει εργαλεία όπως το Mid Journey, DALL-E και ChatGPT για παραγωγή εικόνων και επεξεργασία σεναρίων. Το όριο, ωστόσο, τίθεται σαφώς στη φύση της χρήσης. Ο κος Αντωνιάδης διακρίνει τη χρήση της TN σε “αυτοματοποίηση διαδικασιών που δεν επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα” από την εξ ολοκλήρου παραγωγή ενός έργου από αυτήν, την οποία θεωρεί “χαμηλής ποιότητας”. Η κα Σαραντοπούλου συμμερίζεται την ίδια λογική, τονίζοντας ότι εάν ένας δημιουργός “κρατηθεί μόνο από το σχήμα, το έργο του γίνεται διακοσμητικό”, καθώς του λείπει η “έννοια”. Και οι δύο, επομένως, αποδέχονται τη συνύπαρξη, μόνο υπό τον όρο ότι ο άνθρωπος διατηρεί τον απόλυτο έλεγχο και την τελική δημιουργική πρωτοβουλία.

Προχωρώντας, στο κρίσιμο ζήτημα της ηθικής και των πνευματικών δικαιωμάτων που προκύπτουν κυρίως από το στάδιο της προ- εκπαίδευσης των μοντέλων, οι απόψεις των δύο καλλιτεχνών αποκλίνουν σημαντικά, αντικατοπτρίζοντας το εύρος της συζήτησης που εμφανίζεται και στην παγκόσμια καλλιτεχνική κοινότητα. Ο κος Αντωνιάδης είναι κατηγορηματικός, χαρακτηρίζοντας την πρακτική της χρήσης έργων χωρίς άδεια ως “κλοπή” και “σχεδόν εγκληματική”, δηλώνοντας ότι οι υπεύθυνες εταιρείες πρέπει να διωχθούν. Η θέση του ταυτίζεται απόλυτα με το σκεπτικό των ομαδικών αγωγών που αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 4, όπως η υπόθεση *Andersen κατά Stability AI*, όπου οι καλλιτέχνες ισχυρίζονται ακριβώς αυτό, δηλαδή τη μαζική παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων. Αντιθέτως, η κα Σαραντοπούλου υιοθετεί μια πιο φιλοσοφική, πραγματιστική και κάπως “οπτιμιστική” στάση. Αναγνωρίζει ότι η αντιγραφή είναι ένα διαχρονικό φαινόμενο και η νομοθεσία συχνά ανεπαρκής. Δηλώνει ότι δεν θα κυνηγούσε δικαστικά μια τέτοια περίπτωση, αντιμετωπίζοντας την αντιγραφή ως “κομπλιμέντο” και την ενασχόληση με αυτήν “ανοησία”. Η άποψή της ότι “δεν μπορείς να το σώσεις αυτό” αναδεικνύει την αίσθηση πολλών δημιουργών ότι η τεχνολογική εξέλιξη έχει ξεπεράσει την ικανότητα του νομικού πλαισίου να την ελέγξει, ένα βασικό σημείο που αναλύθηκε στο υποκεφάλαιο για τα νομικά κενά. Ακόμη, η κα Σαραντοπούλου εστιάζει στο δικό της προσωπικό έργο και στην δική της δουλειά, χαρακτηρίζοντας αυτού του είδους την “ανούσια” αντιγραφή ως “μία αντιγραφή του ανθρώπου από τον άνθρωπο”.

Παράλληλα, και οι δύο συνεντευξιαζόμενοι δέχτηκαν ότι ένα έργο παραγόμενο από μηχανές γεννήτριας μπορεί να χαρακτηριστεί ως τέτοιο, διακρίνοντας όμως κάποιους περιορισμούς. Ο κος Αντωνιάδης ανέφερε χαρακτηριστικά ότι θεωρεί ότι μπορεί να χαρακτηριστεί ως έργο, ωστόσο είναι θολά τα όρια και είναι δύσκολο να αποδοθεί η δημιουργία του σε έναν συγκεκριμένο καλλιτέχνη. Σε αντιστοιχία και η κα Σαραντοπούλου υπογράμμισε ότι τα έργα αυτά προκύπτουν από μία “ειδική παραγωγή”, που τα συνδυάζει όλα. Συγκεκριμένα ανέφερε ακριβώς ότι : “είναι όλα μαζί. Είναι μια διαδικασία που όπως είναι στον άνθρωπο, είναι ολιστική έτσι είναι και εκεί. Το αποτέλεσμα μετράει και λαμβάνει κάποιος την διαδικασία, άμα του αρέσει κάποιου και το καλύπτει πάρα πολύ... είναι μία παραγωγή ειδική. Δεν είναι στα πλαίσια ακριβώς της δυνατότητας του ανθρώπου είναι κάτι πιο σύνθετο, ε και λοιπόν γιατί να μην είναι. Συνεπώς, και οι δύο αποδέχονται ότι πρόκειται για έργα, αλλά ίσως όχι με την κλασσική τους έννοια, αφού προέρχονται από έναν ιδιότυπο, εναλλακτικό τρόπο παραγωγής, που συνδυάζει πολλαπλά στοιχεία και είναι δύσκολο να αναγνωριστεί ο πρωταρχικός καλλιτέχνης.

Όσον αφορά τις οικονομικές επιπτώσεις και το μέλλον των καλλιτεχνικών επαγγελμάτων, και οι δύο καλλιτέχνες συμφωνούν ότι η ΤΝ αποτελεί κυρίως εμπορική απειλή. Η κα Σαραντοπούλου παραλληλίζει την κατάσταση με την, παλαιότερη, έλευση της αναπαραγωγής στην τέχνη, η οποία επηρεάζει την αγορά αλλά όχι την ουσία της δημιουργίας. Ο κος Αντωνιάδης, ωστόσο, είναι πιο συγκεκριμένος και τονίζει τις άμεσες συνέπειες. Ανησυχεί ότι η ΤΝ θα “εξαλείψει σε μεγάλο βαθμό το πλήθος των καλλιτεχνών και σχεδιαστών”, κυρίως τις χαμηλόβαθμες θέσεις που αφορούν την υλοποίηση και πιο αυτοματοποιημένες διαδικασίες. Η τοποθέτησή του ότι η ΤΝ “μειώνει την αξία της ανθρώπινης τέχνης και την εξωθεί σε προϊόν” και ότι η αποδοχή της από το κοινό “επισφραγίζει την έλλειψη ουσιαστικής παιδείας” , αποτελεί μια ισχυρή κριτική στον “εκδημοκρατισμό της τέχνης” που συζητήθηκε στο υποκεφάλαιο 2.4.

Συμπερασματικά, η ανάλυση των συνεντεύξεων σε συνδυασμό και με τις απόψεις των καλλιτεχνών στο υποκεφάλαιο 4.2, αποκαλύπτει ένα εύρος απόψεων. Ακόμη τίθενται υπό αμφισβήτηση αέναες έννοιες όπως αυτή του δημιουργού και του έργου. Στο επίκεντρο της συζήτησης εμφανίζονται φαινομενικά αναπάντητα ερωτήματα όπως : “ Ποιός θεωρείται εν τέλη ο δημιουργός; Τι μπορεί να θεωρηθεί έργο; Εάν είναι ηθική η χρήση Τ.Ν στην παραγωγική διαδικασία;” και πολλά άλλα. Παρά τις διαφορές στο ύφος και στην επαγγελματική τους πρακτική, τόσο η γλύπτρια όσο και ο αρχιτέκτονας-γραφίστας, συγκλίνουν στην αναγνώριση της ανθρώπινης πρόθεσης, του συναισθήματος και της βιωματικής εμπειρίας ως του αδιαπραγμάτευτου πυρήνα της τέχνης. Ταυτόχρονα, και οι δύο χρησιμοποιούν την τεχνολογία ως εργαλείο, χαράσσοντας μια σαφή διαχωριστική γραμμή μεταξύ υποβοήθησης και αντικατάστασης. Οι αποκλίσεις τους, κυρίως στα θέματα ηθικής της εκπαίδευσης και του επαγγελματικού μέλλοντος, αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια τον ευρύτερο διάλογο που διεξάγεται σήμερα, καθιστώντας τις μαρτυρίες τους πολύτιμες για την κατανόηση της τρέχουσας συνθήκης.

Αναλυτικά οι συνεντεύξεις στο παράρτημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η καλλιτεχνική δημιουργία και η τέχνη ως “οντότητα”, αποτελεί θεμελιώδη έκφραση της ανθρώπινης ύπαρξης, έναν τρόπο “καθρεφτίσματος” ιδεών, συναισθημάτων, αλλά και γενικότερα αντανάκλαση του εσωτερικού κόσμου του ατόμου. Ως αναπόσπαστο κομμάτι του πολιτισμού, η τέχνη διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην κοινωνία και τον πολιτισμό. Παρόλα αυτά, η θεσμική της προστασία, ειδικά σε περιόδους ραγδαίων τεχνολογικών αλλαγών όπως η σημερινή, αποδεικνύεται ανεπαρκής, με τα νομικά πλαίσια να αδυνατούν να “προφτάσουν” και να “συμβαδίσουν” με τις εξελίξεις. Με την έλευση της χρήσης εφαρμογών Τ.Ν. στην παραγωγή περιεχομένου, μπορούμε να μιλάμε πλέον εύλογα για μία μετάβαση σε μία νέα κανονικότητα, της οποίας ακόμη τα όρια είναι δυσδιάκριτα. Οι καλλιτέχνες, όπως και κάθε δημιουργός περιεχομένου, χρήζει προστασίας από την νομοθεσία για τα έργα του, καθώς τίθενται ζητήματα “πατρότητας” και “αυθεντικότητας”. Για αυτό κρίνεται επιτακτική η διασφάλιση της προστασίας τους από το δίκαιο της πνευματικής ιδιοκτησίας. Το μεγάλο ερώτημα έγκειται στο τι συμβαίνει όταν στην δημιουργική διαδικασία ενός έργου εμπλέκεται ο αλγόριθμος, ο οποίος φαντάζει ολοένα και πιο “αυτόνομος”.

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην διερεύνηση της αναγκαιότητας ύπαρξης ενός, πιο ξεκάθਾਰου, πλαισίου πνευματικής ιδιοκτησίας που να προστατεύει τα έργα καλλιτεχνών τα οποία χρησιμοποιούνται, ενίοτε αθέμιτα, στο στάδιο της προεκπαίδευσης αλγοριθμικών μοντέλων, καθώς και στην επισκόπηση της άποψης ατόμων εντός της καλλιτεχνικής κοινότητας επί του ζητήματος αυτού. Επίσης γίνεται μία απόπειρα επανεξέτασης εννοιών όπως αυτή του “δημιουργού”, του “έργου” και της “αυθεντικότητας”. Η απαρχή της έρευνας αυτής υπήρξε η τάση “ghiblization” που εμφανίστηκε στα social media και έφερε στο επίκεντρο το ζήτημα της παραγωγής εικόνων, με την χρήση γεννητριών εικόνας (όπως DALL-E, Mid Journey κ.ο.κ) σε στυλ και ύφος άλλων καλλιτεχνών.

Η έρευνα ξεκίνησε με την ανάλυση βασικών ορισμών και την ανάλυση του τρόπου λειτουργίας βασικών εργαλείων Τ.Ν. για την παραγωγή περιεχομένου, με βάση τα όσα γνωρίζουμε για αυτά σήμερα. Κατόπιν, έγινε βιβλιογραφική ανασκόπηση αποσπασμάτων από συγκεκριμένα βιβλία, άρθρων και ερευνών, που έχουν δημοσιευτεί τα τελευταία πέντε χρόνια, προκειμένου να μελετηθεί αφενός κατά πόσο υπάρχει ανησυχία γύρω από το συγκεκριμένο ζήτημα τόσο από την καλλιτεχνική κοινότητα, όσο και από το απλό κοινό και

αφετέρου εάν έχουν δοθεί προτεινόμενες λύσεις επ’ αυτού. Παράλληλα, έγινε αναφορά σε διεθνείς δικαστικές, και μη, υποθέσεις, αλλά και παράθεση απόψεων καλλιτεχνών που δεν δίστασαν να εκφράσουν δημόσια την άποψη τους για την εισαγωγή της T.N. στην τέχνη. Ακόμη, η αποτύπωση των απόψεων αυτών απέβη χρήσιμη για την εξέταση περιπτώσεων όπου καλλιτέχνες παραδέχονταν ότι έκαναν χρήση των εργαλείων αυτών, αλλά προβληματίζονταν με την ηθικότητα και την αβέβαιη προστασία του υλικού τους (εννοώντας τα έργα τους).

Για τους παραπάνω λόγους θεώρησα αποτελεσματικότερη την διεξαγωγή ποιοτικής έρευνας, μέσω συνεντεύξεων με δύο άτομα προερχόμενα εντός της καλλιτεχνικής κοινότητας, για την επίτευξη της όσο το δυνατόν πιο αυτούσιας αποτύπωσης απόψεων και προτάσεων για την χρήση T.N. στην τέχνη. Πράγματι και οι δύο υποστήριξαν ότι η τέχνη και η καλλιτεχνική δημιουργία οφείλει να έχει κάτι το ανθρώπινο, ειδάλλως δεν μπορεί να χαρακτηριστεί εξ ολοκλήρου ως τέτοια. Τόνισαν τον ανθρώπινο παράγοντα ως τον πλέον αναπόσπαστο για την αναγνώριση ενός έργου ως τέτοιο, ενώ παράλληλα αναδείχθηκε η περιορισμένη ενημέρωσή τους σχετικά με το ισχύον νομικό πλαίσιο. Έτσι θα λέγαμε ότι υπερτονίστηκε και επιβεβαιώθηκε το κενό που υπάρχει στην παρούσα νομοθεσία. Η ύπαρξη του κενού αυτού από την μία μπορεί να θεωρηθεί δικαιολογημένη, λόγω της υπέρμετρης ταχύτητας με την οποία αναπτύσσεται η T.N. Έτσι καθίσταται δύσκολη η έκδοση ξεκάθαρων οδηγιών, παρά μόνο άτυπων κανονισμών και κατευθυντήριων γραμμών.

Σε μία περίοδο ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων, όπου η διάδοση και εκμετάλλευση των έργων, μέσω του διαδικτύου, καθίσταται “αβίαστη” οι καλλιτέχνες πρέπει να προστατεύουν περισσότερο από ποτέ τα έργα τους και να γνωρίζουν επακριβώς τα δικαιώματά τους, αλλά και τους κινδύνους. Ακόμη, είναι γνωστό ότι τα μοντέλα T.N. παραγωγής εικόνας και όχι μόνο, εκπαιδεύονται από εικόνες, πίνακες και έργα άλλων καλλιτεχνών, τα οποία κυκλοφορούν ελεύθερα στο διαδίκτυο. Περισσότερο από ποτέ η καλλιτεχνική κοινότητα πρέπει να είναι ενημερωμένη. Ακόμη αξιοσημείωτη είναι και η περίπτωση των *Andersen κατά Stability AI*, όπου καλλιτέχνες εναντιώθηκαν συλλογικά και μήνυσαν την εταιρεία κολοσσό, για το εργαλείο Stable Diffusion και τη μαζική παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων. Οι προκλήσεις με τις οποίες μπορεί να έρθει αντιμέτωπος ένας δημιουργός είναι πολλές, ενώ παράλληλα δημιουργείται μία αίσθηση προσβολής της ίδιας της τέχνης αφού τίθεται υπό αμφισβήτηση ο “ανθρώπινος” χαρακτήρας της. Παράλληλα από όλα τα παραπάνω, διαφαίνεται και το αντίκτυπο που επιφέρει στον εμπορικό τομέα, αφού τα

πρωτότυπα και πολλές φορές μοναδικά έργα, μπορούν να αναπαραχθούν γρηγορότερα και να πουληθούν φθηνότερα, κάτι που επηρεάζει και την καταναλωτική αγορά. Ακόμη, ο εύκολος αυτός καλλιτεχνικός πειραματισμός και η ύπαρξη πολλών “εν δυνάμει” δημιουργών οδηγεί και σε έναν εκδημοκρατισμό της τέχνης, που μπορεί παράλληλα να αποβεί είτε θετικός, είτε αρνητικός. Στο βαθμό που η T.N. λειτουργεί υποστηρικτικά και ο άνθρωπος καλλιτέχνης διατηρεί τον έλεγχο τα εργαλεία της μπορούν πράγματι να ξεκλειδώσουν σπουδαίες δυνατότητες και να διευρύνουν τα καλλιτεχνικά όρια.

Προκειμένου λοιπόν ο σύγχρονος καλλιτέχνης να απαλλαχθεί από τις αρνητικές συνέπειες που μπορεί να προκαλέσει η ασύστολη και απρόσκοπτη χρήση της T.N. στην τέχνη καλό είναι να προσφεύγει σε αρμόδια σωματεία και καλλιτεχνικούς συλλόγους που εξασφαλίζουν και την συσπείρωση των επαγγελματιών για καλύτερη προστασία των δικαιωμάτων τους. Επιπροσθέτως, σε ατομικό επίπεδο κάθε καλλιτέχνης πρέπει να φροντίζει για την συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση του, αναφορικά με την ισχύουσα νομοθεσία και τις αλλαγές που αυτή επιδέχεται, καθώς και για τα νέα τεχνολογικά εργαλεία που “ξεπροβάλλουν” για την ορθή και νόμιμη χρήση τους. Εξίσου σημαντικό για να καταφέρει ένας δημιουργός να προστατευτεί από τις ενδεχόμενες προκλήσεις της τεχνητής νοημοσύνης είναι να γνωρίζει πως λειτουργεί ο αλγόριθμος, να γνωστοποιεί στο κοινό του αν κάποιο δημιούργημά του είναι αποτέλεσμα T.N. και σε τι βαθμό, να αναφέρει ποιά ήταν η περιγραφή (prompt) που έδωσε στο μοντέλο για να εξάγει το συγκεκριμένο αποτέλεσμα, αλλά και αν χρησιμοποίησε το στυλ ή τα έργα κάποιου άλλου καλλιτέχνη ως έμπνευση.

Κατά την διάρκεια συγγραφής της παρούσας εργασίας το μεγαλύτερο πρόβλημα υπήρξε η έλλειψη σαφούς νομοθεσίας για το θέμα, καθώς και η εύρεση επιστημονικών ερευνών με επικέντρωση μονάχα στην παραγωγή εικόνας μέσω αϊ. Η βιβλιογραφία υπήρξε σχετικά ικανοποιητική. Όσον αφορά το νομικό κομμάτι για τα πνευματικά δικαιώματα η ελληνική βιβλιογραφία υπήρξε πλήρης και σαφής. Όσον αφορά το τεχνικό κομμάτι και την ανάλυση του τρόπου λειτουργίας των εργαλείων T.N. η ξένη βιβλιογραφία υπήρξε πολύ βοηθητική και ενισχυτικά σε ότι βρήκα βοήθησαν και κάποια κομμάτια της ελληνικής, η οποία ήταν λίγο πιο δυσέυρετη. Γενικότερα, υπήρχε αξιόλογη βιβλιογραφία τόσο στα ελληνικά όσο και στα αγγλικά, που άπτονταν πολλών πτυχών του θέματος. Φυσικά αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι επειδή τα μοντέλα της τεχνητής νοημοσύνης πληθαίνουν διαρκώς και το τι γνωρίζουμε για αυτά αλλάζει από μέρα σε μέρα, έπρεπε να παρακολουθώ τακτικά τις εξελίξεις και να κάνω τις απαραίτητες αλλαγές και τροποποιήσεις στο κείμενο. Ακόμη, επειδή το μεγαλύτερο

μέρος της συγγραφής της εργασίας τελέστηκε την περίοδο του καλοκαιριού η επικοινωνία και η προσέγγιση των συνεντευξιαζόμενων υπήρξε λίγο δύσκολη και η δια ζώσης συνεντεύξεις ανέφικτες.

Εν κατακλείδι, η παρούσα έρευνα κατέδειξε ότι η συνύπαρξη της τέχνης με την Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αποτελεί πλέον ένα μελλοντικό σενάριο, αλλά μια διαμορφωμένη πραγματικότητα. Μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση και από τις πρωτογενείς μαρτυρίες των καλλιτεχνών, διαπιστώνεται ότι οι επιδράσεις της ΤΝ μεταβάλλουν ριζικά το τοπίο της καλλιτεχνικής παραγωγής, εγείροντας θεμελιώδη ερωτήματα. Οι απόψεις είναι πολλές και κινούνται ανάμεσα στην πειραματική και ενθουσιώδη χρήση, αλλά και στην επικίνδυνη και ανήθικη χρήση, ανάλογα με το βαθμό ελέγχου που ασκεί ο καθένας επί του εργαλείου, που αναμφισβήτητα φέρει ασυγκράτητες δυνατότητες. Η κρισιμότερη πρόκληση, η οποία αναδείχθηκε ως κοινός τόπος, υπήρξε η απουσία σαφούς πνευματικού και νομοθετικού πλαισίου σε σχέση με τα έργα που δημιουργούνται, κάποιες φορές εξ’ ολοκλήρου”, από παραγωγικά μοντέλα. Αυτό το νομικό κενό τροφοδοτεί τη σύγχυση και την ανασφάλεια μεταξύ των δημιουργών. Παρόλα αυτά, η διαρκής ενημέρωση και η ενεργός συμμετοχή της καλλιτεχνικής κοινότητας στη διαμόρφωση των κανόνων μπορούν να διασφαλίσουν ότι η τεχνολογία θα παραμείνει ένα εργαλείο στην υπηρεσία της ανθρώπινης έκφρασης και θα προάγει “μία τέχνη από τον άνθρωπο για τον άνθρωπο”. Η εμφάνιση της ΤΝ αποτελεί αναμφίβολα ένα σπουδαίο τεχνολογικό επίτευγμα. Το εάν θα αποτελέσει «προσβολή για την ίδια τη φύση του ανθρώπου» ή ένα μέσο για να οδηγηθούμε σε ακόμη μεγαλύτερα δημιουργικά επιτεύγματα, είναι ένα ερώτημα που εξαρτάται από τις επιλογές, τη σύνεση και το ηθικό πλαίσιο που εμείς, ως κοινωνία, θα επιλέξουμε να θέσουμε. Είναι δύσκολο, σχεδόν “ουτοπικό” να υπάρξει μια ακριβής και σταθερή νομοθεσία που να επικυρώνει επακριβώς, ένα πεδίο που διαρκώς μεταβάλλεται. Συνεπώς, οι αρμόδιες αρχές οφείλουν να κάνουν τακτικά τις απαραίτητες τροποποιήσεις και οι χρήστες να δρουν με σύνεση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alto, V. (2023). *Modern generative AI with ChatGPT and OpenAI models: Leverage the capabilities of OpenAI's LLM for productivity and innovation with GPT-3 and GPT-4*. Packt Publishing.

Amabile, T. M. (1983). *The Social Psychology of Creativity*. Springer-Verlag.

Appel, M., Messingschlager, T., Raffloer, G., & Reed, P. (2023). *Generative Artificial Intelligence as Creative Artificial Intelligence*. ResearchGate.

Berber, J., & Kruppa, M. (2024, March 5). AI search startup Perplexity set to double valuation to \$1 billion. *The Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/tech/ai/ai-search-startup-perplexity-set-to-double-valuation-to-1-billion-b84be204>

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 1877-1901.

Burton, A. (2022, December 5). Guillermo del Toro: AI art is "an insult to life itself". *80 Level*. <https://80.lv/articles/guillermo-del-toro-ai-art-is-an-insult-to-life-itself/>

Carr, D. F. (2024, March 8). *ChatGPT, custom GPTs, and AI chat challengers: CoPilot, Gemini, Perplexity, and more*. Similarweb. <https://www.similarweb.com/blog/insights/ai-news/chatgpt-challengers/>

Cascella, M., Montomoli, J., Bellini, V., & Bignami, E. (2023). Evaluating the Feasibility of ChatGPT in Healthcare: An Analysis of Multiple Clinical and Research Scenarios. *Journal of Medical Systems*, 47(1), 33. <https://doi.org/10.1007/s10916-023-01925-4>

Covington, P., Adams, J., & Sargin, E. (2016). Deep neural networks for YouTube recommendations. In *Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems* (pp. 191-198). ACM. <https://doi.org/10.1145/2959100.2959190>

Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. In *Proceedings of the 2019*

Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, Volume 1 (Long and Short Papers) (pp. 4171–4186).

Desbois, H. (1978). *Le droit d’auteur en France* (3e éd.). Dalloz.

Documento. (2022, Σεπτέμβριος 4). *Σάλος στις ΗΠΑ από βράβευση έργου που είχε παραχθεί από τεχνητή νοημοσύνη*.
<https://www.documentonews.gr/article/salos-stis-hpa-apo-vraveysi-ergoy-poy-eixe-paraxthei-apo-texniti-noimosyni/>

Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M., & Mazzone, M. (2017). CAN: Creative Adversarial Networks, Generating “Art” by Learning About Styles and Deviating from Style Norms. *arXiv preprint arXiv:1706.07068*. <https://arxiv.org/abs/1706.07068>

Encyclopedia Britannica. (n.d.). Artificial intelligence – Methods and goals in AI. In *Encyclopedia Britannica*. Retrieved September 8, 2025, from <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence/Methods-and-goals-in-AI>

European Data Protection Supervisor. (2016, October 19). *EDPS Opinion on the coherent enforcement of fundamental rights in the age of Big Data*. https://www.edps.europa.eu/sites/default/files/publication/16-10-19_marrakesh_ai_paper_en.pdf

Frąckiewicz, M. (2025, June 18). *Inside DeepSeek AI: The Chinese foundation model powerhouse revolutionizing open-source AI in 2025*. TS2.tech. <https://ts2.tech/en/comprehensive-overview-of-deepseek-ai/>

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.

Guo, Q., Lu, Y., Dou, Y., & Wang, Y. (2023). *Parallel Art: A new artistic paradigm jointly created by artists and artificial intelligence*. arXiv preprint arXiv:2305.10641. <https://arxiv.org/abs/2305.10641>

Harvard Law Today. (2023, April 25). *Can you copyright AI-generated art?* <https://hls.harvard.edu/today/can-you-copyright-ai-generated-art/>

Hinton, G., Deng, L., Yu, D., Dahl, G. E., Mohamed, A., Jaitly, N., ... Kingsbury, B. (2012). Deep neural networks for acoustic modeling in speech recognition: The shared views of four research groups. *IEEE Signal Processing Magazine*, 29(6), 82–97.

Hinton, G. E., Osindero, S., & Teh, Y. W. (2006). A fast learning algorithm for deep belief nets. *Neural Computation*, 18(7), 1527–1554.

Howeely, M. (2022, August 16). *Multiple DALL-E 2 images created from the same prompt*. <https://michaelhoweely.com/2022/08/16/multiple-dall-e-2-images-created-from-the-same-prompt/>

Hu, K. (2023, February 2). ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note. *Reuters*.
<https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>

Hughes, A. (2023, January 13). How is ChatGPT trained? An in-depth look. *Towards AI*.
<https://pub.towardsai.net/how-is-chatgpt-trained-an-in-depth-look-e92594956321>

Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255–260.

Kadrey v. Meta Platforms Inc: Authors allege mass copyright infringement over AI Training Data. (n.d.). *nquiringminds Ltd*. Retrieved September 22, 2025, from <https://nquiringminds.com/ai-legal-news/kadrey-v-meta-platforms-inc-authors-allege-mass-copyright-infringement-over-ai-training-data/>

Kar, S., Varsha, P. S., & Rajan, V. (2023). Generative AI: A review and prospects. *International Journal of Advanced Engineering and Management*, 8(1), 17-23.
<https://doi.org/10.22161/ijaem.81.3>

Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2012). ImageNet classification with deep convolutional neural networks. *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*, 25, 1097–1105.

Lam, R., Sanchez-Gonzalez, A., Willson, M., Wirnsberger, P., Fortunato, M., Alet, F., Ravuri, S., Ewalds, T., Eaton-Rosen, Z., Hu, W., Meroze, A., Hoyer, S., Holland, G., Stott, J.,

Vinyals, O., Mohamed, S., & Battaglia, P. (2022). *GraphCast: Learning skillful medium-range global weather forecasting*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2212.12794>

LeCun, Y., Bottou, L., Bengio, Y., & Haffner, P. (1998). Gradient-based learning applied to document recognition. *Proceedings of the IEEE*, 86(11), 2278–2324.

Liu, Y., Ott, M., Goyal, N., Du, J., Joshi, M., Chen, D., ... & Stoyanov, V. (2019). *RoBERTa: A robustly optimized BERT pretraining approach*. arXiv preprint arXiv:1907.11692.

Mamiit, A. (2016, June 2). Google Magenta Composes Its First Song: What Can This AI Do?. *Tech Times*.
<https://www.techtimes.com/articles/162502/20160602/google-magenta-composes-its-first-song-what-can-this-ai-do.htm>

Martindale, C. (1990). *The Clockwork Muse: The Predictability of Artistic Change*. Basic Books.

Meho, L. I. (2006). E-mail interviewing in qualitative research: A methodological discussion. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(10), 1284–1295. <https://doi.org/10.1002/asi.20416>

Milmo, D. (2023, February 1). UK musicians release silent protest tracks over AI copyright plans. *The Guardian*.
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/01/uk-musicians-release-silent-protest-tracks-over-ai-copyright-plans>

Mishra, O. (2023, January 11). *Stable diffusion explained*. Medium.
<https://medium.com/@onkarmishra/stable-diffusion-explained-1f101284484d>

Mitchell, T. M. (1997). *Machine Learning*. McGraw-Hill.
<https://www.cs.cmu.edu/~tom/mlbook.html>

Monge, J. C. (2022, August 16). *DALL·E2 vs MidJourney: Same prompt, different results*. Medium.
<https://medium.com/codex/dall-e2-vs-midjourney-same-prompt-different-results-bf64cb66d90b>

Muchmore, M. (2024, February 13). What is Copilot? Microsoft's AI assistant explained. *PC Mag*. <https://www.pcmag.com/explainers/what-is-microsoft-copilot>

Narayanaswamy, S. (2024). *Microsoft Copilot for Windows 11*. Apress.

Ng, J. (Ed.). (2021). *Understanding AI Art*. Vernon Press.

Okamoto, K. (2025). A battle of the chatbots: An exploratory comparison of ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude, Perplexity, and HuggingChat. *Practical Academic Librarianship: The International Journal of the SLA Academic Division*, 15(1), 41-72.

Opdenakker, R. (2006). Advantages and Disadvantages of Four Interview Techniques in Qualitative Research. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 7(4).

OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*. arXiv preprint arXiv:2303.08774. <https://arxiv.org/abs/2303.08774>

OpenAI. (2023, October 19). *DALL·E 3 is now available in ChatGPT Plus and Enterprise*. <https://openai.com/index/dall-e-3-is-now-available-in-chatgpt-plus-and-enterprise/>

Peng, T., Ivankov, A., Bai, H., Ruivo, Y., Bikel, D., Lai, Y.-A., Wang, S.-F., Kan, M.-Y., & Iyer, B. (2023). *Self-correction and self-verification for large language models*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2309.17351>

Perplexity AI. (2024). *Introducing Perplexity Pages: Turn research into visually rich articles*. Perplexity Blog. <https://blog.perplexity.ai/introducing-pages>

Radford, A., Kim, J. W., Hallacy, C., Ramesh, A., Goh, G., Agarwal, S., ... & Sutskever, I. (2021). *Learning transferable visual models from natural language supervision*. arXiv preprint arXiv:2103.00020. <https://arxiv.org/abs/2103.00020>

Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T., & Sutskever, I. (2018). *Improving language understanding by generative pre-training*. OpenAI.

Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language models are unsupervised multitask learners. *OpenAI blog*, 1(8).

Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence: A modern approach* (3rd ed.). Prentice Hall.

Savage, M. (2023, April 26). *AI-generated 'fake' Drake and The Weeknd track goes viral*. BBC News. <https://www.bbc.com/news/entertainment-arts-65385382>

Schepmann, K., & Rodway, P. (2022). Attitudes towards artificial intelligence in different professional domains. *Computers in Human Behavior Reports*, 5, 100173. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100173>

Schor, J. (2024, December 2). *Andersen v. Stability Ai: The landmark case unpacking the copyright risks of AI image generators*. NYU Journal of Intellectual Property & Entertainment Law. <https://jipel.law.nyu.edu/andersen-v-stability-ai-the-landmark-case-unpacking-the-copyright-risks-of-ai-image-generators/>

Sherwin, A. (2023, January 17). *This song sucks: Nick Cave responds to ChatGPT song written in style of Nick Cave*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/music/2023/jan/17/this-song-sucks-nick-cave-responds-to-chat-gpt-song-written-in-style-of-nick-cave>

Smith, J., Choi, P. M., & Buntine, P. (2023). Will code one day run a code? Performance of language models on ACEM primary examinations and implications. *Emergency Medicine Australasia*, 35(5), 876-878. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.14280>

The Authors Guild. (2023, July 18). *More than 15,000 Authors Sign Authors Guild Letter Calling on AI Industry Leaders to Protect Writers*. <https://authorsguild.org/news/thousands-sign-authors-guild-letter-calling-on-ai-industry-leaders-to-protect-writers/>

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*, 30.

Veale, T., & Cardoso, A. (Eds.). (2019). *Computational Creativity: The Philosophy and Engineering of Autonomously Creative Systems*. Springer.

Weise, K., Metz, C., Grant, N., & Isaac, M. (2023, December 5). Inside the A.I. arms race that changed Silicon Valley forever. *The New York Times*.
<https://www.nytimes.com/2023/12/05/technology/ai-chatgpt-google-meta.html>

Wiggers, K. (2024, February 8). Google rebrands Bard to Gemini, launches paid tier for more advanced AI. *TechCrunch*.
<https://techcrunch.com/2024/02/08/google-rebrands-bard-to-gemini-launches-paid-tier-for-more-advanced-ai/>

Wiggers, K. (2024, March 18). *Google Gemini: Everything you need to know about the new generative AI platform*. TechCrunch.
<https://techcrunch.com/2025/02/26/what-is-google-gemini-ai/>

Woolf, N. (2022, December 6). Could a chatbot pass the Turing test? *New Statesman*.
<https://www.newstatesman.com/science-tech/2022/12/could-a-chatbot-pass-the-turing-test>

Zylinska, J. (2020). *AI Art: Machine Visions and Warped Dreams*. Open Humanities Press.
http://openhumanitiespress.org/books/download/Zylinska_2020_AI-Art.pdf

Αρμενάκης, Α. (2023). *Μεθοδολογία έρευνας*. [Online course].

Γιαννακόπουλος, Γ. (2020). *Τεχνητή Νοημοσύνη: Μια διακριτική απομυθοποίηση*. Ροπή.

Γεωργούλη, Α. (2015). *Τεχνητή Νοημοσύνη* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-666>

Καλλινίκου, Δ. (2021). *Πνευματική ιδιοκτησία και συγγενικά δικαιώματα* (6η εκδ.). Εκδόσεις Σάκκουλα ΑΕ.

Παναγοπούλου – Κουτνατζή, Φ. (2023). *Τεχνητή νοημοσύνη: Ο δρόμος προς έναν ψηφιακό συνταγματισμό: Μια ηθικό-συνταγματική θεώρηση*. Παπαζήσης.

Παπαδοπούλου, Θ. (2017). *Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας στο ψηφιακό περιβάλλον*. Νομική Βιβλιοθήκη.

Παπαϊωάννου, Α., Θεοδωράκης, Ι., & Γούδας, Μ. (2005). *Για μία καλύτερη φυσική αγωγή*. Εκδόσεις Χριστοδουλίδη.

Προκοπίου, Θ. (2025, Αύγουστος 22). Η απόλυτη σύγκριση AI εργαλείων: Claude, ChatGPT, Perplexity, Grok, Copilot, DeepSeek ή Gemini; *SmartBusinessAI.gr*. <https://smartbusinessai.gr/h-apoluth-sugkrish-ai-ergaleiwn-claude-chatgpt-perplexity-grok-copilot-deepseek-h-gemini/>

Χατζηκυριακίδης, Σ. (2024). *Η τεχνητή νοημοσύνη και εμείς: Μια σύντομη ιστορία των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων*. Εκδόσεις Διάυλος.

Χριστοδούλου, Κ. (2018). *Δίκαιο Πνευματικής Ιδιοκτησίας*. Νομική Βιβλιοθήκη.

8.1 Εικόνες

- <https://www.documentonews.gr/article/salos-stis-hpa-apo-vraveysi-ergoy-poy-eixe-paraxthei-apo-texniti-noimosyni/>
- <https://designer.microsoft.com/>
- <https://michaelhoweely.com/2022/08/16/multiple-dall-e-2-images-created-from-the-same-prompt/>
- <https://medium.com/codex/dall-e2-vs-midjourney-same-prompt-different-results-bf64cb66d90b>
- <https://medium.com/codex/dall-e2-vs-midjourney-same-prompt-different-results-bf64cb66d90b>
- <https://simplified.com/blog/ai-text-to-image/stable-diffusion-images>
- https://en.wikipedia.org/wiki/MNIST_database
- <https://craigboehman.com/blog/in-defense-of-ai-art>
- <https://www.radiovera.gr/2025/04/01/ti-einai-to-ghibli-style-pou-echei-ginei-viral-sta-social-media-me-eikones-anime-ellinon-kai-xenon-celebrities/>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

9.1 Συνέντευξη με την κα Σαραντοπούλου

Ε: ερευνητές

Σ: συμμετέχων

Σ: Είμαι έτοιμη Βασιλική

Ε: Ωραία τέλεια και εγώ είμαι έτοιμη , οπότε μπορούμε να ξεκινήσουμε.

Σ: Βεβαίως

Ε: Θα ήθελα να μου πείτε λίγα λόγια για εσάς, ποιο είναι το αντικείμενο της τέχνης σας και πόσα χρόνια ασχολείστε με αυτό.

Σ: Φυσικά το αντικείμενο της τέχνης είναι η γλυπτική και μόνον η γλυπτική. Το λέω έτσι γιατί είχα εμμονή από μικρή, που είναι και λίγο μεταφυσικό γιατί δεν ήξερα ακριβώς τι σημαίνει γλυπτική, και όχι για ζωγραφική, δηλαδή και στην σχολή Καλών Τεχνών μπήκα στο εργαστήριο της γλυπτικής... δεν επέλεξα μετά, υπήρχε ένα προκαταρκτικό έτος, που υποτίθεται ότι θα επέλεγες, υπήρχε όμως και μία δυνατότητα να δώσεις κατευθείαν στα εργαστήρια και εγώ ούτως ή άλλως επειδή ήμουν ξεκαθαρισμένη ότι θέλω να κάνω γλυπτική έδωσα κατευθείαν και είχα την τύχη να περάσω, γιατί και αυτά τα πράγματα όλα είναι τυχερά.

Ε : Άρα ήσασταν πολύ σίγουρη εξ αρχής

Σ: Ήμουνα πραγματικά πολύ σίγουρη και το καταπληκτικό ευτυχώς που συνέβη είναι ότι δεν το μετάνιωσα και μάλιστα όσο περνάνε τα χρόνια τόσο πιο πολύ λατρεύω την γλυπτική. Τόσο πιο πολύ βλέπω μεγαλύτερες διαστάσεις και έτσι έχω απλωθεί χρόνια τώρα εκτός από τα αμιγώς γλυπτά, τα στοιχεία της γλυπτικής μου τα μετέφερα πάντα και σε εφαρμογές εικαστικού design. Με ενδιέφερε πραγματικά και αυτό, αυτή η εφαρμογή σε αρχιτεκτονικές εφαρμογές δηλαδή. Έτσι λοιπόν... Τώρα όσον αφορά αυτή καθαυτή την γλυπτική μου, αυτή είναι η βασική μου ενασχόληση και το εννοώ ως σκέψη εμμ... από πολύ νωρίς ξεκίνησε να

με ενδιαφέρει η... επειδή αγαπούσα πάρα πολύ την φυσική και ήμουν ανάμεσα μάλιστα στο να δώσω, όταν ήμουν στο σχολείο ήθελα να κάνω ιατρική, αλλά συνέβησαν συγκυρίες που με οδήγησαν σαν επιθυμία στην γλυπτική.

Ε: Όλα σας ώθησαν προς αυτό το κλάδο δηλαδή.

Σ : Ναι. Όμως η αγάπη μου για την φυσική παρέμεινε και η γοητεία των μαθηματικών. φυσικά ποτέ δεν έκανα μαθηματικά κανονικά, γιατί η φυσική είναι λίγο πιο εύκολο να την παρακολουθήσεις και τότε είχαν ξεκινήσει, στα χρόνια τα δικά μου δηλαδή, εγώ τελείωσα 75-76 την Καλών Τεχνών και έφυγα για το Παρίσι για να κάνω σπουδές, αλλά δεν έκανα σπουδές στην Καλών Τεχνών πήγα απλαστίκ για αισθητική τέχνης στο Παρίσι. Ήθελα δηλαδή μία θεωρητική προσέγγιση στο θέμα της τέχνης γενικά και της αισθητικής. Εεε... υπήρξε λοιπόν έντονο πάντα θεωρητικό ενδιαφέρον που φυσικά είναι απαραίτητο, δηλαδή η τέχνη μοιράζεται στα δύο. Έχει το σχήμα, αλλά που προκύπτει μέσα από την σκέψη και την μελέτη, μόνο που συνδυάζονται όλες και συμμετέχουν όλες οι αισθήσεις και η διάνοια του σώματος για να μπορέσει να βγει ένα προσωπικό έργο. Γιατί πάντα είχα επίσης την μανία να μην αντιγράψω κανένα και αυτό να είναι προϊόν δικό μου, έστω και ας είναι εσφαλμένο.

Ε : Όσα μου είπατε τώρα στο τέλος ταιριάζουν ακριβώς με το θέμα της εργασίας και των ερωτήσεων...

Σ : Βεβαίως. Θεωρώ ότι δεν μπορεί να βγει το έργο... δηλαδή υπάρχει μια πολιτιστική διάχυση, η οποία αφορά ισμούς, δηλαδή τον τρόπο δομής, το τρόπο που βλέπει κανείς ή αν θέλεις και η μόδα της αισθητικής, γιατί και αυτή επηρεάζει πολλές φορές, επηρεάζουν γενικά την κοινωνία, για παράδειγμα κάποιο χρώμα... αυτά δηλαδή που μας δίνουν στην οικονομική καταναλωτική επιφάνεια, όχι επιφάνεια, στην κοινωνία δίνονται spot διάφορα, τα οποία χωρίς να θέλεις απορροφάς. Και αυτά δεν είναι πάντα κακά, δηλαδή υπάρχει ένα αναμύσημα που γίνεται μέσα στην σκέψη και επιλέγεις ή μπορεί να σου δώσει έμπνευση κάτι που δεν το φανταζόσουν, δηλαδή η έμπνευση, η προσέγγιση του ενδιαφέροντος προκύπτει ξαφνικά από κάτι, αλλά δεν είναι μαγικό, γιατί εκείνο σε συνδέει με πράγματα που βρίσκονται κλειδωμένα αφανώς μέσα μας και που δεν τα γνωρίζουμε. Γιατί υπάρχει ένα κομμάτι στον άνθρωπο που το αισθανόμαστε μαγικό, χωρίς να είναι μαγικό. Αλλά δεν ξέρουμε, δεν μπορούμε... είναι ανεξήγητο. Θα το λέω ανεξήγητο, το λέω ανεξήγητο. Δεν μας ενδιαφέρει να αναλύουμε επακριβώς και αυτή είναι και η μαγεία της τέχνης, δηλαδή μπαίνεις μέσα και είναι σαν να κολυμπάς μέσα σε ένα πλήθος αισθήσεων, σκέψεων,

παρορμήσεων δικών σου, χωρίς να ξεχωρίζεις ακριβώς τι γίνεται. Πολλές φορές όταν ένα έργο προκύπτει δεν αντιλαμβάνεται ο καλλιτέχνης για ποιό λόγο το έκανε. Έρχεται το μάτι ενός δεύτερου ανθρώπου που μπορεί να είναι όσο πιο εξελιγμένο και καλλιεργημένο, μπορεί να σε τοποθετήσει... και το μάτι ας πούμε ενός ιστορικού τέχνης και μάλιστα όταν έχει και επικοινωνία με το έργο σου, μπορεί να είναι ένας βοηθός καταπληκτικός γιατί ανακαλύπτει πράγματα μέσα που εσύ ούτε καν τα διανοήθηκες.

Ε : Πράγματι βοηθούν πολύ οι διαφορετικές οπτικές...

Σ : Ακριβώς, αλλά λειτουργούν μυστικά, δηλαδή λειτουργούν χωρίς να μπορείς να τα ερμηνεύσεις όμως όταν τα παρακολουθήσεις και τα δεις σαν αποτέλεσμα αυτά σου ανοίγουν δρόμους. Τώρα η ερώτηση σου ήταν...

Ε : Για το αντικείμενο της τέχνης σας, με έχει καλύψει πάρα πολύ η απάντησή σας...

Σ : Και θα τελειώσω πολύ σύντομα...

Ε : Ναι βεβαίως.

Σ: Είναι πολύ βασικό ότι ξεκίνησα την πραγματική εργασία της τέχνης, της δικής μου δουλειάς δηλαδή από... διαβάζοντας τότε τα αποτελέσματα της τότε κβαντικής φυσικής, γιατί τώρα έχουν προχωρήσει πολύ περισσότερο, δηλαδή των αρχών του '80 που μιλούσαν για πρώτη φορά, τουλάχιστον για μένα, για τα φράκταλ. Άρχισαν να βγαίνουν τα πρώτα αποτελέσματα της μικρής μικρής δομής και εγώ προσέγγισα αυτά τα φράκταλ, παίρνοντας ένα φράκταλ, εντός εισαγωγικών, που θεώρησα ότι είναι ανθρωποκεντρικό, που είναι ανθρωποκεντρικό. Κυρίως τα δακτυλικά αποτυπώματα, είχα δηλαδή αυτή την ιδέα του να αναπτύξω, πολλές φορές παίρνω και άλλου τύπου φράκταλ, αλλά αυτό θεώρησα ότι θα μπορούσε να μου δώσει την επικοινωνία και με την ανθρώπινη ύπαρξη, γιατί βασικά αυτό το πράγμα ψάχνω, δηλαδή όχι τόσο τις σχέσεις των ανθρώπων, αυτές μπαίνουν σε γενικότητες, αλλά το γιατί και πώς είμαστε κατασκευασμένοι. Ποιά είναι η σχέση του ανθρώπου με το σύμπαν. Αυτό λοιπόν δίνει μετρήσεις, δίνει δομές, δίνει μία γενικότερη αίσθηση της αντίληψης της ύπαρξής μας και εγώ βρίσκομαι μέσα ακριβώς από αυτή την έμπνευση. Από εκεί αντλώ έμπνευση και η δική μου εμπειρία μέσα από την ζωή παντρεύεται με όλα αυτά και μου αποδεικνύει και ανοίγει το μυαλό μου, αν θέλεις προς αυτή την κατεύθυνση, άρα

εκεί είναι η έμπνευση μου. Δηλαδή όταν έμαθα την έννοια της συγχρονικότητας που είχε καταρχήν ο Jung, αυτό ο μεγάλος ψυχίατρος, δεν ξέρω Βασιλική μου αν τον έχεις αντιληφθεί...

Ε: Ναι τον γνωρίζω.

Σ : Τέλεια. Κατάλαβες όμως μέσα από αυτά που σου είπα ότι πολλές φορές διερωτώμαι μήπως δεν κάνω καλά που δεν εντοπίζουμε περισσότερο τις δύσκολες σχέσεις των ανθρώπων, αλλά δεν μου αρέσει δηλαδή, με απωθεί σχεδόν η ενασχόληση των καλλιτεχνών με τα δύσκολα και ψυχιατρικά πάθη του ανθρώπινου είδους. Εγώ θέλω περισσότερο να ασχολούμαι με την φυσική του ύπαρξη, αλλά δεν ξεχνάω και το συναίσθημα. Δεν ξεχνάω δηλαδή αυτό που αισθάνεται ο άνθρωπος. Αυτά είναι σε γενικές γραμμές, νομίζω ότι στα είπα όλα...

Ε : Ναι με έχετε καλύψει πάρα πολύ και μου δίνεται μία ωραία πάσα για να μου πείτε με λίγα λόγια πως θα περιγράφατε το καλλιτεχνικό προσωπικό σας ύφος, λίγο πιο συνοπτικά.

Σ : Εγώ σου είπα τι κάνω, τι μελετώ και από που αντλώ έμπνευση αυτό είναι το βασικό. Το σχήμα προκύπτει και δεν μας ενδιαφέρει να το πούμε ότι είναι κάποιος ισμός. Δεν υπάρχει αυτή την στιγμή γιατί έχει αναπτυχθεί, και εδώ έρχεσαι εσύ με τις ερωτήσεις σου και το ειδικό σου ενδιαφέρον, έχει αναπτυχθεί τόσο πολύ η τεχνολογία που αυτή έχει βοηθήσει, εμμ... ξέρεις ένα πράγμα έχει το καλό και το κακό του, γιατί έτσι είναι, είναι νόμος, δηλαδή μπορεί να είναι το καλό του στην αρχή και η υπερβολή του ή η αφελής προσέγγιση, που δημιουργεί και την κακή του πλευρά. Έχει βοηθήσει τόσο πολύ η εξέλιξη της τεχνολογίας ούτως ώστε να επηρεάζει το σχήμα πολύ αλλά αν κρατηθείς μόνο από το σχήμα το έργο σου γίνεται διακοσμητικό. Η τέχνη είναι μορφή και περιεχόμενο. Η μορφή είναι το σχήμα και το περιεχόμενο είναι η έννοια. Λοιπόν αν εσύ εξαιτίας της ευκολίας των δυνατοτήτων που υπάρχουν, που αυτό είναι καταπληκτικό ξέρω γω στους φωτισμούς, στην κατασκευή, σε όλα, μετά είναι κενό από έννοια εν μέρη, τότε γίνεται διακοσμητικό. Δεν υπάρχουν οι ισμοί σήμερα, υπάρχουν προσεγγίσεις και έτσι δεν κατατάσσεται ένα έργο, δεν ξέρω να το κατατάξω. Κανένας ιστορικός τέχνης δεν μπορεί να κατατάξει τα έργα του. Δεν υφίσταται αυτή η ερώτηση σήμερα, υπήρχε μέχρι το '50 και ο λόγος είναι ακριβώς αυτός που σου λέω και έδωσε πολύ μεγάλη ελευθερία, τότε τους δέσμευε, έπρεπε να σκεφτούν την δομική πρακτική αυτού του υλισμού. Οπότε το θεωρώ πολύ μεγάλη ελευθερία και τύχη, όμως αυτό

έχει και τα κακά του. Δεν μας πειράζουν αυτά τα πράγματα, ο καθένας θα δουλέψει με τις δικές του δυνατότητες.

E: Έτσι είναι. Τώρα, έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ ή χρησιμοποιείτε κάποιο εργαλείο T.N. στην τέχνη σας και αν ναι ποιά είναι αυτά.

Σ : Της τεχνητής νοημοσύνης τι εννοείς γιατί τεχνητή νοημοσύνη είναι και το κομπιούτερ.

E: Εννοώ κυρίως εργαλεία όπως το ChatGPT, το DALL-E, γεννήτριες εικόνων κυρίως, εργαλεία δηλαδή που μπορείτε να του δώσετε μία περιγραφή και να σας φτιάξει μία εικόνα από μόνο του.

Σ : Α κατάλαβα, κατάλαβα. Ξέρω ότι υπάρχει αυτό δεν ήξερα ότι λεγόταν DALL-E...

E: Υπάρχουν διάφορα αυτό είναι ένα από...

Σ: Ναι ναι, υπάρχει η δυνατότητα της προσέγγισης ενός μηχανήματος και όχι ενός ανθρώπου, πλέον στην παραγωγή ενός έργου τέχνης. ‘

E: Σωστά

Σ: Κοίταξε να δεις. Δεν ξέρω... Η αλήθεια είναι ότι ακόμα και ανθρώπων οι οποίοι βρίσκονται σε βαριά ψυχιατρικά ζητήματα και δουλεύουν με έναν αυτοματισμό ας πούμε, αυτός ο αυτοματισμός υπάρχει και στα δεδομένα του μηχανήματος. Αυτά δημιουργώντας έργα, αυτοί οι άνθρωποι με τον αυτοματισμό... Δηλαδή εδώ παίζουν πολλά θεωρητικά ζητήματα τύπου “τι είναι τέχνη”...

E: Ακριβώς αυτή η ασάφεια δημιουργεί το “πρόβλημα”...

Σ: Αυτά μεταβάλλονται όμως, αν ισχύουν ή δεν ισχύουν. Κάθε εποχή έχει τα δικά της πρότυπα. Κάποτε λοιπόν στην δεκαετία του ‘50. του ‘60 υπήρχαν οι σουρεαλιστές, οι οποίοι με τον αυτοματισμό, δηλαδή πίναν ή δουλεύαν με τα ονειρά τους, όχι σε κατάσταση πλήρους διαύγειας για να δουν αυτό που πιστεύαν ότι υπάρχει μέσα. Βέβαια είναι άλλη η κατάσταση γιατί προκύπτει και από έναν άνθρωπο, ο οποίος έχει την δυνατότητα του συναισθήματος, της διαμόρφωσης του από την παιδική ηλικία, που είναι κουτάκια, κουτάκια μυστικά

κρυμμένα και κοιτάει να φέρει στην επιφάνεια αυτό χωρίς να βρίσκονται σε μία πραγματική σκέψη με το κεφάλι τους με την νόηση τους. Τώρα ένα μηχάνημα του δίνονται στοιχεία, δηλαδή εγώ χρησιμοποιώ το Chat GPT και από περιέργεια, αλλά παραδείγματος χάρη σου δίνω ένα παράδειγμα, ήθελα να πάρω μέρος σε ένα διαγωνισμό στην Σαουδική Αραβία γιατί μου φάνηκε ενδιαφέρον για την δική μου δουλειά, αλλά ήθελα να τοποθετηθώ σε σχέση με το τι θα ήταν προτιμότερο να χρησιμοποιήσω μέσα από την κουλτούρα τους και σε σχέση με την Ελλάδα, την ελληνική κουλτούρα από παλιότερα μέχρι σήμερα και αντί να καθίσω και να κάνω αυτή την έρευνα και χρησιμοποιώντας το google φυσικά, γιατί εδώ σωθήκαμε, ψάχνοντας και βρίσκοντας εύκολα. Εγώ είχα ως πούμε την εγκυκλοπαίδεια του 80, την εγκυκλοπαίδεια του Δανδράκη και έψαχνα τα θέματα μου ξεφυλλίζοντας δηλαδή να δω τι είναι αυτό που μου δίνει έμπνευση. Είναι το ίδιο πράγμα πως κάνουμε στο τηλέφωνο που ψάχνουμε και ψάχνουμε και τσακ σταματάμε σε κάτι, έτσι δεν είναι;

Ε : Ναι ναι όντως

Σ : Μην νομίζεις ότι ήταν διαφορετική η προσέγγιση τότε...

Ε: Ίσως απλά διέφερε το μέσο

Σ: Όντως. Όταν έψαχνα, αλλά ήξερα τι έψαχνα, εγώ έψαχνα ένα φράκταλ που να έχει ανθρωποκεντρικές και ακόμα δεν μου έχει έρθει το δακτυλικό αποτύπωμα. Και έψαχνα να δω γενικότερα τι θα μπορούσε να με ενδιαφέρει και βούτηξα την εγκυκλοπαίδεια και αντί να συζητάω με τους άλλους και να λέω παιδιά πείτε πράγματα ενδιαφέροντα, αυτό θα ήταν πολύ χρονοβόρο. Εγώ διάλεξα μία λύση που θα μπορούσα γρήγορα γρήγορα να ξεφυλλίσω και τσακ να σταματήσω εκεί που θέλω. Τώρα εδώ έχουμε την απίστευτη ταχύτητα, σε πληροφορώ ότι το Chat, μου έδωσε την πιο σωστή απάντηση που θα μπορούσα να σκεφτώ. Μου είπε συνοπτικά, που εγώ δεν θα μπορούσα τόσο γρήγορα να το βγάλω αυτό το συμπέρασμα ότι αυτοί λόγω θρησκευτικής αντίληψης μουσουλμανικής, δεν εντοπίζονται στον άνθρωπο σαν εικόνα, αλλά προτιμούν την έρευνα τους, ως πούμε, για την εικαστική σε βιολογικές ροές και συνθέσεις. Και εγώ κάνω αυτό το πράγμα βιολογικές ροές συνθέτω.

Ε : Οπότε καταλαβαίνω ότι σαν βοήθησε πολύ όσον αφορά το τι να παρουσιάσετε στο διαγωνισμό

Σ: Πάρα πολύ. Μου εξήγησε ότι δεν πρέπει να προσεγγίσω το θέμα με φιγούρα ανθρώπου, μου έδωσε τέτοια στοιχεία και βέβαια μου είπε, γιατί εγώ χρησιμοποίησα το τζάμπα GPT, δεν αγόρασα το πιο εξελιγμένο. Το αγοραστό έχει ακόμη μεγαλύτερες δυνατότητες. Παρόλα αυτά θα ήθελα να εξοικειωθώ και να δω μου είναι χρήσιμο βρε παιδί μου... εμ μου είναι χρήσιμο σε πληροφορώ και πολλές φορές ακόμη και για όταν βαριέμαι όπως το έχει το Αθηνόραμα ψηφιακά να ψάχνω για έργα και πάω στο Chat και του λέω θέλω να πάω μεταξύ Ψυχικού - Αμπελοκήπων και βρες μου έργο που να είναι σινεφίλ, που να είναι δραματικό, που να είναι κωμωδία... μέσα σε κλάσματα δευτερολέπτου μου έρχεται. Είναι δυνατόν να μην γοητευτώ;

Ε: Ε η ταχύτητα και η ευκολία αυτή όντως σε γοητεύουν

Σ: Που εξαρτάται τι θα το κάνω αυτό το πράγμα, εδώ έγκειται η εμπειρία του ανθρώπου, δηλαδή εγώ δεν είμαι ένα παιδί όπως είσαι εσύ, γιατί ακόμη είσαι ένα παιδί Βασιλική μου, παρότι που ωριμάζετε πιο γρήγορα δεν έχεις προλάβει να αντιμετωπίσεις πράγματα, οπότε η εμπειρία είναι λιγότερη, περισσότερη από όταν ήμουν εγώ 20 χρονών. Είστε πιο εξελιγμένη γενιά, λόγω πληροφοριών, αλλά έρχεται ο εγκέφαλος μετά και οι δυνατότητες του για να δείξει τις πραγματικές δυνάμεις. Δεν σημαίνει δηλαδή ότι το πλήθος πληροφοριών είναι καλό, πολλές φορές μπερδεύει. Εκεί είναι το κακό ας πούμε. Τώρα εγώ ανήκω σε μία γενιά που έχει μάθει να δουλεύει και αλλιώς και να χρησιμοποιεί τα καλά του συστήματος. Ας πούμε απευθύνεσαι σε μία γενιά που αυτά όλα τα αντιμετωπίζει με έναν άλλο τρόπο.

Ε : Εκεί όμως είναι και το ενδιαφέρον

Σ : Κανονικά πρέπει να ρωτήσεις και κάποιο νέο, από την νέα γενιά...

Ε: Ναι ο άλλος συνεντευξιζόμενος είναι αρκετά νέος.

Σ: Α μπράβο. Εμένα φιλαράκια μου νέα, πρώτα σχεδιάζουν ψηφιακά και μετά επιχρωματίζουν από πάνω κατάλαβες ; Βεβαίως εγώ με άλλη τρομερή, τρομακτική βοήθεια των ψηφιακών όχι όμως του αϊ, ένα άλλο πράγμα, αλλά αυτά τα προγράμματα που δουλεύουμε, έχουν αϊ μέσα

Ε: Ποιά είναι τα προγράμματα που δουλεύετε ;

Σ: Όλα τα προγράμματα τύπου autocut, όλα αυτά έχουν αι λειτουργίες μέσα. Δηλαδή του ζητάς να σου πάρει το περίγραμμα και να το φωτίσει και πολλά άλλα. Δηλαδή είναι ζητήματα που χωρίς αι δεν γίνονται. Όλα αυτά τα χρησιμοποιούμε ευρύτατα. Εγώ μάλιστα το ‘80, επειδή ξεκίνησα να κάνω διάτρηση στη λαμαρίνα, εξαιτίας των αποτυπωμάτων, ούτως ή άλλως δούλευα με κενό και γεμάτο και απο πριν, πάντως εγώ πήρα τότε το ‘80, πάρα πολύ νωρίς, δεν υπήρχε λείζερ τότε και έφτιαχνα τα έργα μου με μηχανές που είχαν αι μέσα. Δηλαδή αι σε ένα χαμηλό επίπεδο, μηχανικό, δεν κάναν πολύπλοκες λειτουργίες, όμως είχαν το αποτέλεσμα του λείζερ, μόνο που το καθοδηγούσε το χέρι. Εγώ σχεδιάζα κατευθείαν στην λαμαρίνα πάνω, άρα δεν είχα ανάγκη όλα αυτά τα σύγχρονα προγράμματα και μετά έκοβα με το χέρι, μόνο που χρειαζόταν την επεξεργασία της αρκούδας μετά για να φτάσω στο τελικό αποτέλεσμα. Τώρα πλέον που μεγάλωσα κιόλας, έστω και αν συγκινεί περισσότερο να το έχεις κόψει με το χέρι, εγώ κάνω πιο γρήγορα και χρησιμοποιώντας το λείζερ πολλά χρόνια. Δηλαδή εγώ ούτως ή άλλως δούλευα με προηγμένες μηχανές, δεν έκανα συγκόλληση με ηλεκτρόδιο, παρόλο που εκείνη την εποχή όλοι ηλεκτρόδιο είχαν, ηλεκτροκόλληση κάνανε. Εγώ είχα αγοράσει μηχανές που κάναν πολύ λεπτότερη και πολύ σημαντικότερη κόλληση που ήταν τεχνολογικά προηγμένες.

Ε: Από ότι καταλαβαίνω και από τα όσα μου είπατε το χρησιμοποιείται λίγο για να πάρετε έμπνευση και να σας βοηθήσει...

Σ: Ναι ναι. Με βοηθάει πρακτικά και στην καθημερινότητα, αλλά με βοηθάει και πρακτικά σε κάτι που χρειάζεται να κάνω γρήγορα.

Ε: Παρόλα αυτά πως θα σας έκανε να νιώσετε αν γνωρίζατε ότι κάποιος καλλιτέχνης αξιοποιεί εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης εξ ολοκλήρου.

Σ : Κανένα πρόβλημα. Όχι δεν θα με ενδιέφερε. Θα με ενδιέφερε το αποτέλεσμα. Δηλαδή να δω το αποτέλεσμα.

Ε: Συνεχίζουμε. Θεωρείται ότι η T.N. μπορεί να δημιουργήσει “πραγματική” τέχνη ;

Σ: Μόνη της ;

E: Ναι μόνη της.

Σ: Αυτοί μπορεί να το ανθρωποποιούν κιόλας. Δηλαδή μπορεί να βάλουν το μηχανηματάκι μέσα σε ένα ανθρωπόμορφο, μία ανθρωπόμορφη μηχανή και να πουν το τάδε ρομπότ...

E: Έφτιαξε αυτό το πίνακα ας πούμε...

Σ: Ναι ναι βεβαίως. Λοιπόν εκεί δεν ξέρω να σου πω, μου δημιουργείται ένα τσίμπημα στο στομάχι, γιατί ξέρω πολύ καλά ότι η δημιουργία, ειδικά στην τέχνη προκύπτει μέσα, τουλάχιστον στους ανθρώπους... Τώρα αν μιλήσουμε για μία κοινωνία μηχανών έτσι γιατί από ότι φαίνεται μπορεί να υπάρξει μία κοινωνία μηχανών. Σε μία τέτοια κοινωνία γιατί να μην μπορούν δεν καταλαβαίνω γιατί να μην πω ναι. Αλλά δεν ξέρω... Ένας άνθρωπος έχει φτιάξει τα δεδομένα, έχει δώσει τα δεδομένα, άρα ήδη είναι κρυμμένη μέσα η ανθρώπινη σκέψη και η δυνατότητα. Εφόσον λοιπόν προκύπτει από ανθρώπινη δυνατότητα, αυτό που προκύπτει από την μηχανή έχει μέσα του τον άνθρωπο.

E: Πράγματι...

Σ: Οπότε απλά εκείνος έχει την πολύ μεγαλύτερη δυνατότητα να παράξει ένα έργο που θέλω εγώ πέντε μήνες να το παράξει σε μία μέρα. Είναι κάτι άλλο. Η απάντηση μου είναι ναι το δέχομαι, αλλά αφορά ένα άλλο πεδίο. Και στην τέχνη το ίδιο υπάρχει. Στους ανθρώπους αλλιώς σκέφτεται ο ένας αλλιώς σκέφτεται ο άλλος, αλλά είναι ανθρώπινη διαδικασία. Ξέρω πολύ καλά ότι όταν δημιουργηθεί ένα ρομπότ επειδή ακριβώς δεν έχει την ψυχική φθορά που δημιουργεί στους ανθρώπους, στην υγεία δηλαδή, στο σώμα, είδες που είπαμε... θα μπορούσες εσύ να ανταγωνιστείς με ένα ρομπότ ;

E: Θα ήταν δύσκολο

Σ: Όχι δεν θα μπορούσες θα ήταν άνισο. Ο μεγάλος κίνδυνος με την ύπαρξη των ρομπότ κοινωνία είναι ότι αυτά είναι εξίσου δυνατά πάντα, εξίσου αποδοτικά πάντα. Ο άνθρωπος επειδή είναι ένα ψυχοσωματικό πλάσμα η διάνοια του επηρεάζει και το σώμα του και το σώμα του επηρεάζει και την διάνοια του. Άρα έχουν ένα disadvantage κατασκευαστικό, το οποίο δεν αποδίδει πάντα και η μαγεία και το ενδιαφέρον σε αυτή τη κοινωνία με αυτά τα χαρακτηριστικά είναι ποιος θα συνδυάσει σωστά αυτά τα δύο για να έχει το μάξιμουμ των

αποδόσεων και εννοώ την ποιοτική απόδοση. Είναι ο ίδιος άνθρωπος που είτε πράττει σαν καλλιτέχνης, είτε πράττει σαν αθλητής, είτε πράττει σαν επιστήμων, είτε πράττει σαν επιχειρηματίας, είτε πράττει σαν έμπορος, πρέπει πάλι να χρησιμοποιήσει την περιουσία των δυνατοτήτων του. Άρα μιλάμε για ασύμβατα πράγματα, καθιστά λοιπόν την ερώτηση αυτή άκυρη. Δηλαδή σε μία κοινωνία ανθρώπων, είναι σαν να μου λες ότι κατεβαίνει ένα άλλο κατασκευασμένο αλλιώς και θα πάω εγώ να το ανταγωνιστώ; Αφού είμαι αλλιώς κατασκευασμένη. Στην δική μου λοιπόν κοινωνία, των ανθρώπων, από αυτά που προκύπτουν από τον άνθρωπο ξέρω να σου πω τι είναι τέχνη, στο άλλο επίπεδο ότι θα μου δώσουν πιθανά έμπνευση αυτά που θα κάνει, στο λέω με βεβαιότητα. Ναι θα μου δώσουν έμπνευση γιατί ό,τι κοιτάω εγώ μου δίνει έμπνευση.

Ε : Τι πιστεύετε εσείς για την χρήση εικόνων ή άλλων έργων για την προεκπαίδευση, γιατί αυτά τα μοντέλα εκπαιδεύονται με δικά μας έργα, ανθρώπινα δηλαδή, αυτά είναι τα δεδομένα τους, τα έργα που βλέπουν και με τα οποία τροφοδοτούνται, πιστεύετε ότι αυτό είναι ηθικό;

Σ: Α δηλαδή συγκεκριμένα να του ζητήσω να μου φτιάξει ένα Πικασσικό έργο;

Ε: Ναι, ναι, ας πούμε αυτό...

Σ: Αυτό όμως που του δίνει αυτή την δυνατότητα τώρα, στο ρομπότ, δεν είναι μια μηχανή μόνη της, δεν το παράγει αυτό το πράγμα. Δηλαδή μια μηχανή μόνη της δεν θα κοιτάζει ένα Πικάσο για να καταλάβει τι κάνει ο Πικάσο. Ένας άνθρωπος θα πρέπει να εντοπίσει και να διεισδύσει μέσα στο έργο του συγκεκριμένου ή να πάρει επιφανειακά τις σχέσεις της δομής του σχήματος... είναι ελλειπές. Ναι μοιάζουν με του Πικάσο, αλλά είναι ελλιπή. Να σου δώσω δηλαδή ένα παράδειγμα, με έναν άνθρωπο που λατρεύω, το ζωγράφο τον Κλεε. Υπάρχει ένα εργάκι και το χρησιμοποιώ σαν παράδειγμα, γιατί είναι πολλά τα έργα τώρα μπορούμε να μιλάμε ώρες για αυτόν, αλλά αναλύοντας τις ερωτήσεις σου..

Ε : Ναι, ναι

Σ : Λοιπόν, έχει ένα έργο με ένα παιδάκι που με κεκλιμένο το κεφαλάκι του κρατάει ένα φτερό και αυτό το παιδάκι είναι προβληματικό, εκείνος εκείνη την ώρα που το σχεδιάζε λάμβανε υπόψη την κατάσταση του... αυτό δεν μπορεί να το κάνει μία μηχανή. Μπορεί

όμως ένας άνθρωπος που ξέρει πολύ καλά το έργο του Κλεε να δώσει διαστάσεις αυτής της προσέγγισης του Κλεε, δεν θα το κάνει όμως ποτέ το μηχάνημα ... θα κάνει ένα σχέδιο που θα μοιάζει με του Κλεε, αλλά αυτό που δημιούργησε με την ψυχή και το μυαλό και τις ειδικές καταστάσεις του Κλεε, δεν θα μπορέσει ποτέ να το δώσει. Εμείς τώρα τι προσεγγίζουμε, προσεγγίζουμε αυτή την κατάσταση του Κλεε, του ανθρώπου Κλεε, με αυτά τα χαρακτηριστικά. Τώρα ότι μία μηχανή θα αναπαράξει ε να ας πάρουν και ας αγοράζουν αυτά. Τι με νοιάζει εμένα. Όμως ποτέ δεν θα είναι ο Κλεε, ποτέ δεν θα γίνει ο Πικάσο... Τώρα αν θες να το δούμε εμπορικά...

Ε : Όχι, όχι, γιατί ας πούμε υπάρχει στον αντίποδα η άποψη ότι μπορεί τα εργαλεία αυτά να κλέβουν το στυλ ή την προσωπική πινελιά ενός καλλιτέχνη...

Σ: Την κλέβουν, την αναπαράγουν, απλά την αναπαράγουν χωρίς συναίσθημα. Ποτέ δεν θα φτιάξουν ένα καινούργιο έργο. Θα έχει ένα άλλο. Αντί να είναι το παιδάκι αυτό που ενέπνευσε... επειδή ο Κλεε δεν είναι η δυνατότητα του να σχεδιάζει, σημασία έχει τι προσέγγισε για να φτιάξει ένα έργο. Προσέγγισε με την ψυχή του το παιδάκι και έγειρε το κεφαλάκι του και δεν το έβαλε ευθύ μπροστά να πιάνει το φτερό σαν μια σημαία. Ήξερε τι ήθελε να πετύχει και έγειρε το κεφάλι τόσο τρυφερά και το ακούμπησε (το φτερό) στο κεφαλάκι του. Αυτό δεν θα το κάνει ποτέ (το μηχάνημα). Μπορεί να γεμίζουν εμπορικά τα σπίτια ή οι κήποι των ανθρώπων από έργα και γλυπτά τέτοια, είναι βέβαιο. Θα μου πεις τώρα εμένα αυτό σαν καλλιτέχνη...

Ε: Αυτό, πώς σας κάνει να νιώθετε...

Σ: Η διαδικασία της παραγωγής ενός έργου με έναν άλλο τρόπο, δηλαδή με όλες τις δυνατότητες του ανθρώπου δεν μπορώ να το θεωρήσω σημαντικό, ότι θα παραχθεί και θα πουληθεί είναι βέβαιον και δεν μπορώ να αποκλείσω εμπορικά αυτή την διαδικασία, όμως είναι βέβαιο ότι θα υπάρχουν άνθρωποι που είναι πολύ μικρό το ποσοστό αυτό των ανθρώπων που προσεγγίζουν τους καλλιτέχνες και θέλουν το πραγματικό έργο και όχι την αντιγραφή, σκοτωμός γίνεται αυτή την στιγμή με την αντιγραφή. Πρόκειται για μία αντιγραφή του ανθρώπου από τον άνθρωπο. Γιατί μιμείται μόνο, δεν παράγει προσωπικό έργο. Άρα κατάλαβα τώρα τι έλεγες όταν σου μιλούσα για την προσωπική προσέγγιση... όλο αυτό που ζητάς είναι εάν ο άνθρωπος έχει κάποιες συγκεκριμένες δυνατότητες... η παραγωγή του έργου εμπεριέχει τις δυνατότητες του. Η μηχανή αναπαράγει, αλλά δεν θα

είναι ποτέ αυτού του είδους τα έργα που μπορεί να βγάλει ένας άνθρωπος. Θα είναι κάτι άλλο... και λοιπόν εγώ δεν είπα ποτέ να μην γίνει... Υπάρχουν άνθρωποι που μάχονται την ανάπτυξη της τεχνολογίας, εγώ δεν ανήκω σε αυτούς. Γιατί εγώ λέω ότι ένας άνθρωπος πρέπει να έχει την σωστή προσέγγιση. Ποιά είναι; Η ψυχή του και η σκέψη του. Εγώ δεν καθορίζω την σκέψη του άλλου... που τον βολεύει, που τον βοηθάει και ποιο είναι το αποτέλεσμα του. Άρα γιατί θα το μάχομαι... Αν η κοινωνία θέλει να καταστραφεί και είναι τόσο άσκεφτη, θα καταστραφεί. Είτε πω εγώ, είτε δεν πω. Εγώ προσωπικά σε μια κοινωνία δεν μπορώ τώρα να προβλέψω την ανάπτυξη της και μου φαίνεται άσχημο να αποκλείσω την δυνατότητα του καθενός. Έτσι λοιπόν θα πω ας πράξει ο καθένας αυτό που θεωρεί σωστό.

Ε: Βέβαια με αυτά που είπατε έχετε απαντήσει και σε επόμενες ερωτήσεις και με έχετε καλύψει επαρκώς... Οπότε περνάμε στην ερώτησή του πως θα νιώθατε αν βλέπατε ότι ένα έργο έχει δημιουργηθεί με βάση το δικό σας στυλ, δηλαδή είναι παρόμοιο με το δικό σας...

Σ: Ποιός σου είπε ότι δεν αντιγράφουν τις ιδέες και τις αναπαράγουν με το δικό τους τρόπο. Με το δικό τους τρόπο εννοώ την μίμηση δηλαδή. Δεν μπορεί να κάνει κανείς τίποτα αγάπη μου. Εδώ πέρα η ίδια η νομοθεσία έχει βάλει θεωρείται... ας πούμε πήγα επανειλημμένως, ειδικά σε αυτά που κάνουν με εφαρμογές, δηλαδή ήμουν η πρώτη στην Αθήνα που έφτιαξε τρίλιζα. Βεβαίως την έννοια της τρίλιζας κάπου την είδα, αυτό είναι πολιτισμική διάχυση, μετά όμως όταν έφτιαξα τις τρίλιζες τις δικές μου, βρέθηκαν αμέσως από χρυσοχούς μέχρι οτιδήποτε και αναπαρήγαγαν τις δικές τους τρίλιζες και εκεί είχα εγώ την δυνατότητα να πω γιατί το έκαναν ; Όχι. Εμπνεύστηκαν... βέβαια υπήρξαν και αυτοί που πήραν την δική μου τρίλιζα, την ξανα πάτησαν, δηλαδή την χρησιμοποίησαν σαν καλούπι και έβγαλαν την ίδια. Λέει η νομοθεσία ένα εκατοστό να έχει διαφορά είναι άλλο έργο. Άρα δεν αποδέχεται η κοινωνία, δηλαδή δεν την προβληματίζει αν θέλεις το copyright. Όμως υπάρχουν και αυτοί οι άνθρωποι, οι συλλέκτες που έχουν το μοναδικό έργο, διαφοροποιούν τους καλλιτέχνες και τους προσεγγίζουν όταν έχουν προσωπικό έργο... Όπως με την ίδια αδιαφορία προσεγγίζω τα κακά έργα, που δεν μου αρέσουν, δεν βλέπω εγώ γύρω μου έργα που δεν μου αρέσουν, αλλά δεν επεμβαίνω να πω γιατί τα κάνετε, ε κάτι τέτοιο υπάρχει και με το αϊ...

Ε: Ναι όντως είναι παρόμοιο...

Σ: Γιατί έχεις την δυνατότητα να το σταματήσεις; Θεωρητικά τοποθετούμε ότι εφόσον δεν είναι μέσα στην ανθρώπινη δυνατότητα για εμένα είναι κάτι που είναι εκτός του συστήματος κατάλαβες ;

Ε: Ναι, ναι κατάλαβα. Βλάβεέβαια εμένα αυτό που με προβληματίζει είναι ότι π.χ. βλέπω μία εικόνα την έχει φτιάξει μια γεννήτρια όπως το Chat GPT, ας πούμε, εσείς όντας καλλιτέχνης μπορείτε να το εκλάβετε ως έργο; Και ποιός θεωρείται εν τέλη ο δημιουργός του; Είναι οι προγραμματιστές; είναι το μηχάνημα; Είναι όλα τα έργα που χρησιμοποιούνται ως δεδομένα;

Σ: Όλα μαζί. Είναι μια διαδικασία που όπως είναι στον άνθρωπο, η διαδικασία είναι ολιστική έτσι είναι και εκεί. Το αποτέλεσμα μετράει και λαμβάνει κάποιος την διαδικασία, άμα του αρέσει κάποιου και το καλύπτει πάρα πολύ... είναι μία παραγωγή ειδική. Δεν είναι στα πλαίσια ακριβώς της δυνατότητας του ανθρώπου είναι κάτι πιο σύνθετο, ε και λοιπόν γιατί να μην είναι.

Ε: Πράγματι. Τώρα προχωρώντας στην επόμενη ερώτηση θεωρείται ότι η έννοια της αυθεντικότητας καθορίζει την αξία ενός έργου;

Σ: Όχι, την αξία ενός έργου ξέρεις ποιος την καθορίζει αγάπη μου; Η επιλογή των ανθρώπων. Δεν την καθορίζω εγώ. Δηλαδή για εμένα, για εσένα, για τον φίλο μου τον τάδε, μπορεί να λέει ότι αυτό που αξίζει περισσότερο είναι αυτό. Ε καλά εντάξει τώρα, θα πρέπει να κάνει και μία ανάλυση και να φέρει και ένα βιβλίο που να λέει αισθητική αξία έχει μόνον το τάδε, το τάδε, το τάδε, δεν ισχύει αυτό στην τέχνη. Η τέχνη έχει μία ευρύτητα, δεν μπορείς ποτέ να περιοριστείς και είναι λάθος αυτό, είναι ανεπίτρεπτο, δεν ισχύει. Και πρακτικά δεν ισχύει. Οι άνθρωποι ανάλογα με την πολιτιστική τους κατάσταση, δηλαδή τις καταγωγές τους, την πολιτισμική τους τοποθέτηση, καθορίζουν πράγματα... μετά η διανοητική τους κατάσταση, το μορφωτικό τους επίπεδο όλα αυτά είναι μία μεγάλη μάζα. Είτε αγοράζουν, είτε όχι, αξιολογούν. Εδώ είναι η αξιολόγηση, αξιολογεί ο καθένας διαφορετικά και δεν μπορούμε... δηλαδή μπορούμε να γράφουμε τι νομίζουμε ότι είναι καλό ή τι ενδιαφέρον έχει ετούτο σε σύγκριση με κάτι άλλο, γιατί γίνεται μία ανταλλαγή απόψεων, όμως έτσι τόσο καθοριστικά που να είναι πως το λένε... τότε που ήταν ο σοσιαλιστικός ρεαλισμός στην Ρωσία εμείς όλοι διαφωνούσαμε γιατί επέβαλαν και καθόριζαν την μορφολογική ανάπτυξη του έργου και το θεωρούσαμε λάθος αυτό το πράγμα. Άρα πως θα πω εγώ τώρα ότι δεν είναι

σωστό... δεν υπάρχει αυτό στην τέχνη. Η τέχνη είναι έρωτας, είναι η αλήθεια του κάθε ανθρώπου, είναι ο καθρέφτης της ζωής του, της ψυχής του...

Ε: Την αυθεντικότητα την εννοώ από την άποψη της πρωτοτυπίας, βέβαια δεν μπορεί να υπάρξει και πρωτοτυπία...

Σ: Ναι δεν υπάρχει αυτό. Τι πρωτοτυπία, δεν υπάρχει τίποτα πρωτότυπο, ο ένας κοιτάζει τι κάνει ο άλλος.

Ε: Ναι, αλλά δεν είναι πολύ ωραίο που μπορείτε να εμπνευστείτε από τα πάντα;

Σ: Βεβαίως, αυτό με καθορίζει παίρνω έμπνευση από τα πάντα. Σε πληροφορώ ότι μπορώ να βρω έμπνευση και από ένα κακό πράγμα που κρύβει μέσα του ένα ενδιαφέρον που εγώ το είδα και το προσέγγισα. Ο καθένας έχει το τρόπο του και καταλήγει το σύνολο της κοινωνίας, δυστυχώς αυτό δεν είναι πραγματικότητα, θα έπρεπε να μας ενδιαφέρουν λοιπόν οι καλλιτέχνες, ειδικά οι καλλιτέχνες, όπως η κοινωνία έχει ψεύδη μέσα, παραδείγματος χάρη τα πολιτικά ψεύδη, εδώ τις μεγαλύτερες εκδηλώσεις συμμετοχής στην τέχνη τις κάνουν τα κόμματα, επέλεξαν δηλαδή κομματικά. Λοιπόν τι δηλαδή, άρα ποιός αντιτίθεται σε αυτό. Και να πω εγώ ότι δεν είναι σωστό, που δεν είναι σωστό... άρα λοιπόν η αξιολόγηση, μακάρι να ήταν καθαρή η αξιολόγηση, που και αυτό είναι καθορισμένο, όχι καθορισμένο... καθοδηγούμενο, μακριά από την καθοδήγηση. Είμαι υπέρ της ελευθερίας έκφρασης. Ελευθερία ανάπτυξης, πνευματικής ανάπτυξης, σχέσεων, δεν θέλω πιέσεις σε αυτά τα πράγματα, δεσμεύσεις για να μην ενοχλεί ο ένας τον άλλον να. Δεσμεύσεις σε προσωπικό έργο ποτέ.

Ε: Εσείς ως καλλιτέχνης γνωρίζετε κάποια πράγματα για το νομικό πλαίσιο που προστατεύει τα πνευματικά σας δικαιώματα; Γενικά θεωρείτε ότι είναι επαρκής η νομοθεσία σε μία εποχή που η διάδοση και η εκμετάλλευση των έργων είναι ακόμη πιο εύκολη;

Σ: Δεν ξέρω ακριβώς σε τι αναφέρεσαι συγκεκριμένα ας πούμε;

Ε: Εεε, στο copyright, αλλά και στην ελληνική νομοθεσία, ως προς το πώς προστατεύεται το έργο σας;

Σ: Δεν το προστατεύει κανένας. Δεν το προστατεύει. Εδώ σκοτώθηκαν και πήγαν για θρησκευτικούς λόγους. Τι σχέση έχει τώρα η θρησκευτική προσέγγιση ενός ανθρώπου με την εικαστική έκφραση. Καμία σχέση δεν έχει. Ο καθένας θα εκφράζει αυτό που θέλει και ο καθένας θα ανταποκριθεί, αυτοί προσβλήθηκαν μέσα από την εικαστική έμπνευση. Απαράδεκτο, δηλαδή κατευθείαν ακύρωσαν και πήρε μήνες ολόκληρους για να αποφασίσουν να επιστραφούν αυτά τα έργα στην Πινακοθήκη... δηλαδή εδώ δεν ξέρεις τι σου ζημερώνει. Δυστυχώς όλα τα ζητήματα στις ανθρώπινες σχέσεις δεν λύνονται με μία νομοθεσία ή δεν λύνονται με μία περίοδο που μπορούν οι άνθρωποι να πιστεύουν ξέρω γω το άλφα ή το βήτα, θέλει συνεχή επαγρύπνηση και αγώνα. Εγώ πραγματικά το βρίσκω ανόητο είναι σαν να ακυρώνουν την ύπαρξη της τέχνης αν δεσμεύουν την ελευθερία της, ακυρώνουν την τέχνη. Ε: Ωραία. Αυτό που προσπαθώ εγώ να κάνω μέσω της έρευνας μου και των συνεντεύξεων είναι να δω τι επίδραση μπορεί να έχει το γεγονός ότι πολλές φορές τα έργα που χρησιμοποιούνται για να εκπαιδευτούν τα μοντέλα αυτά της τεχνητής νοημοσύνης είναι έργα τα οποία δεν έχουν την έγκριση και την αδειοδότηση των καλλιτεχνών, δηλαδή δεν έχουν δώσει τη συναίνεση τους... δεν έχουν ρωτήσει τους καλλιτέχνες αν θέλουν να χρησιμοποιούνται τα έργα τους για την προεκπαίδευση...

Σ : Ναι συνήθως έως ποτέ δεν τους ρωτάνε...

Ε: Ακριβώς, εσείς το βρίσκεται ηθικά σωστό κάτι τέτοιο, θα σας πείραζε...

Σ: Ηθικά σωστό είναι. Δηλαδή όταν εγώ δημοσιοποιώ ένα έργο, δηλαδή κάνω την έκθεση του, δημοσιοποιώ, τι δημοσιοποιώ; Την εικόνα του, το να το πάρουν όμως και να το κάνουν copy είναι λάθος. Είναι λάθος, αλλά δεν θα βγει ακριβώς, σαφώς δεν με προστατεύει τίποτα, δυστυχώς θα γίνει και δεν μπορείς να το σώσεις αυτό... Εγώ ξέρεις τι είπα πια, επηρέασα κάποιον άνθρωπο αντί να το δω θετικά θα το δω αρνητικά; Είναι πολύ σημαντικό να θέλει κάποιος... Ο Πικάσο όταν εκλάπη το πρώτο του έργο άνοιξε σαμπάνια, διότι τι σημαίνει όταν ο άλλος το αντιγράφει ; Ότι μάλλον είναι πάρα πολύ ενδιαφέρον. Τώρα το ότι ψάχνονται κάποιος και εσύ όταν είναι εν ζωή ή όταν το προστατεύει κάποιος το έργο σου, προστατεύονται όλα με αγώνα, εγώ αυτό κατάλαβα Βασιλική. Δεν υπάρχει κάτι που να το αποκλείσει και να πει αυτό είναι ηθικό, αυτό δεν είναι. Μόνο τα δόγματα, αλλά τα δόγματα εγκλωβίζουν, αλλά μόνο οι χριστιανοί δεν φεύγουν από το δόγμα... Εγώ δεν ανήκω ούτε στους μεν, ούτε στους δε, θεωρώ πως πρέπει να έχει μία άλλου είδους πνευματική ελευθερία...

Ε: Αλλά δεν θα σας άρεσε να έχετε την επιλογή, να επιλέξετε αν θέλετε...

Σ: Δεν υπάρχει αυτή η δυνατότητα και το βλέπουμε χρόνια αμέτρητα, υπάρχει καταστρατήγηση και το οποίο δεν σώζεται, και δεν θα σωθεί και ποτέ. Θα καθίσω να αναλωθώ εγώ μέσα σε ανοησίες; Το θεωρώ ανοησία να κάτσω να αναλωθώ με αυτό. Ποτέ αυτός που αντέγραψε εμένα δεν θα κάνει το επόμενο έργο που εγώ με την δική μου δυνατότητα θα το κάνω. Το να συμμετάσχω εγώ σε έναν αγώνα του να αποδείξω ποιός έκλεψε εμένα, καταρχήν ξέρουν από τα εικαστικά, καταλαβαίνουν ποιός έκλεψε ποιόν.

Ε: Πράγματι. Εσείς δεν το έχετε κάνει ποτέ αυτό; Δηλαδή δεν έχετε ασχοληθεί ποτέ αν δείτε ότι κάποιος καλλιτέχνης...

Σ: Βεβαίως...

Ε: Εννοώ το έχετε κυνηγήσει; Έχετε κινηθεί δικαστικώς;

Σ: Όχι βέβαια. Ποτέ μου δεν θα το κυνηγούσα. Θα έλεγα τι ωραία με αντιγράψανε, είναι “κομπλιμέντο”. Αυτός που είναι στερημένος από έμπνευση και θα αναζητήσει τώρα, αν αναζητήσει την ουσιαστική έμπνευση από ένα έργο είναι ακόμη μεγαλύτερο “κομπλιμέντο”. Από εκεί και πέρα μόνο copy να μην κάνει, αλλά και copy να κάνει δεν θα μπορέσει να κάνει άλλο, και θα κυνηγιέται στα copy. Και τι με αφορά εμένα αυτό, στην ζωή μου δεν αναλώνομαι σε μικρότητες, μικροπρέπειες.

Ε: Και τώρα πιστεύετε ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να απειλήσει ή απειλεί ήδη την καλλιτεχνική σας εργασία; Την δική σας και γενικότερα στον καλλιτεχνικό τομέα.

Σ: Θα την απειλήσει εμπορικά, αλλά αυτό δεν είναι και πρώτη φορά. Το ίδιο πάθανε ξέρω γω και αντιμετώπισανε τις ίδιες ερωτήσεις και όταν ο Γουόλκολ έκανε τα ανάτυπα. Δηλαδή που είχαν πια την δυνατότητα μέσω της ανάπτυξης της τεχνολογίας να κάνουν ανάτυπα. Το ίδιο πράγμα δηλαδή να το κάνει δύο χιλιάδες φορές. Πάει εμπορικά, δηλαδή εμπορικά μόνον δεν το χτυπάει ουσιαστικά, το χτυπάει όμως εμπορικά.

E: Εσείς όμως το βλέπετε σαν απειλή αυτό εν μέρη ή...

Σ: Απειλή στο να δημιουργεί ένας άνθρωπος ένα έργο, το έργο του με το τρόπο που θέλει, όχι βέβαια. Εμπορική απειλή είναι, εμπορική απειλή είναι, αλλά εγώ δεν θα την κυνήγαγα ποτέ, γιατί δεν κρατιέται αυτό, αυτό είναι θέμα γενικότερης ανάπτυξης της τεχνολογίας, οπότε δεν κρατιέται.

E: Ναι κατάλαβα, πάντως κάποιος μπορεί να ταχθεί είτε πολύ υπέρ είτε πολύ κατά...

Σ: Εγώ δεν είπα ότι είμαι υπέρ με την έννοια...

E: Ναι και εγώ το εννοώ με την έννοια ότι το χρησιμοποιείται βοηθητικά...

Σ: Εγώ δεν έκανα κάτι για να αναπτυχθεί η τεχνολογία, αλλά εγώ τα αποτελέσματα μιας ανεπτυγμένης τεχνολογίας, εφόσον με βοηθούν και τα αξιοποιώ, δεν μπορώ να δεχτώ ότι δεν θα την παρακολουθώ... Σήμερα ας πούμε που άνοιξα το κινητό και το τρέχω από το πρωί ας πούμε από το YouTube, μέχρι το Google για ό,τι θές, απλά δεν το παρακάνω... Δεν επιτρέπω στον εαυτό μου να το παρακάνει.

E: Ναι γενικότερα είναι ωραίο να συμβαδίζουμε με τις τεχνολογικές εξελίξεις, αλλά όπως λέτε στο να μην το παρακάνουμε είναι το θέμα, να μην μας ελέγχουν, εμείς να έχουμε επίγνωση και να τα “ελέγχουμε”...

Σ: Ναι κανένας δεν σταματάει ποτέ την ανάπτυξη. Βέβαια εγώ βλέπω τον Ίλον Μάσκ, δεν συμφωνώ με την προσωπικότητα Ίλον Μάσκ, ο οποίος όμως καθορίζει πράγματα και καθοδηγεί αυτή την στιγμή. Η καθοδήγηση δεν είναι μόνο από τον Τραμπ, είναι και από τον Ίλον Μάσκ. Περισσότερο κιόλας. Το μοντέλο Ίλον Μάσκ με φοβίζει, αλλά μέχρι εκεί. Ξέρω ότι είτε εγώ θέλω, είτε όχι ο Ίλον Μάσκ θα υπάρχει αλλά θα βρίσκεται σε συζήτηση με τους φίλους μου και επιβεβαίωση των αρνητικών του. Η επικοινωνία, για να καταλαβαίνουμε τι μας γίνεται είναι πολύ σημαντική, εγώ σήμερα από εσένα κέρδισα...

E: Και εγώ πολύ και όχι μόνο για την εργασία μου...

Σ: Και εγώ δεν το λέω έτσι, εγώ το εννοώ ότι κέρδισα από ένα νέο κορίτσι, το να δω πώς σκέφτεται, τι ερωτήσεις κάνει, τι εργασία, είχα πολύ περιέργεια να δω τι εργασία...

Ε: Εμένα το θέμα για την εργασία αυτή προήλθε, επειδή πριν τέσσερις μήνες περίπου άρχισαν να ανεβάζουν στα social media, στο instagram και το X δηλαδή, φωτογραφίες τις οποίες τις είχαν κάνει animated δηλαδή...

Σ: Ναι ναι...

Ε: Αυτό το παρήγαγε η νεότερη έκδοση του Chat GPT, αλλά η έμπνευση του προήλθε από ένα πολύ γνωστό στούντιο, το Ghibli Studio, ενός καλλιτέχνη που δημιουργεί anime ταινίες εδώ και πάρα πολλά χρόνια, οπότε θεωρήθηκε...

Σ: Ποιός είναι; Γιατί εγώ τα λατρεύω τα ιαπωνικά...

Ε: Είναι ο Miyazaki...

Σ: Λατρεμένος, εγώ τα έχω δει όλα τα έργα του με την εγγονή μου.... Τα έργα του Miyazaki έχουν μέσα τους πάντα κάποιες έννοιες καταπληκτικές. Αυτό για να κάνει ένα καινούργιο... η εικόνα θα κάνει τύπου Miyazaki, αλλά σχεδιαστικά, δεν θα μπορέσει να κάνει όμως το κάστρο, δεν θα μπορέσει...

Ε: Ναι βέβαια οι χρήστες γράφανε στο Chat GPT κάνε μου την φωτογραφία μου αυτή με το στυλ από το Ghibli...

Σ: Ναι ναι, γιατί είναι της μόδας τώρα αυτό. Το ανακάλυψαν οι περισσότεροι τώρα. Εγώ τον γνωρίζω χρόνια...

Ε: Πράγματι, είχα πάει τις προάλλες στο σινεμά που έπαιζε μία ταινία του και ήταν γεμάτη η αίθουσα και όλο αυτό αφότου είχε εμφανιστεί το trend στο διαδίκτυο.

Σ: Να το λοιπόν το καλό που προέκυψε...

Ε: Βέβαια πολύ το πήραν αρνητικά, και μάλιστα ο Miyazaki, σε μία συνέντευξη του πριν από χρόνια, όταν τον ρώτησαν για την τεχνητή νοημοσύνη είχε αναφερθεί σε αυτή πολύ αρνητικά, καθώς την θεωρεί ως προσβολή...

Σ: Προσβολή στην ανθρώπινη διαδικασία. Πρέπει να τα ξεχωρίσουμε αυτά τα πράγματα. Εάν εγώ τοποθετηθώ... Ο Miyazaki δεν καταδιώκει την τεχνητή νοημοσύνη, όμως είναι προσβολή που; Στην ανθρώπινη διαδικασία, γιατί ακυρώνει... δουλεύει μηχανιστικά. Η μηχανιστική προσέγγιση στην ζωή είναι προσβολή στην ίδια την μαγική ύπαρξη της ζωής του ανθρώπου. Μπορεί να είναι ελλιπής η κατασκευή του ανθρώπου και να υπάρχουν άλλα είδη πιο ενδιαφέροντα και πιο ολοκληρωμένα. Εγώ πιστεύω ότι είναι μικρονοϊκός ο άνθρωπος.

Ε: Είναι όμως εντυπωσιακό ότι τις ταινίες του, κάθε σκηνή την ζωγράφιζε στο χέρι...

Σ : Μα και τότε που ήταν στα πάνω της η βιομηχανία του, η μεγάλη βιομηχανία η αμερικάνικη της Disney δεν μπορούσε να την ανταγωνιστεί και σιγά σιγά κατάφερε να φτιάξει τόσο ποιοτικές ταινίες που χτύπησε μια μεγάλη βιομηχανία, ένας άνθρωπος. Αυτό που χτυπάει ο Miyazaki είναι η συνολική δυνατότητα του ανθρώπου. Προσβάλλει λοιπόν την ανθρώπινη δυνατότητα, η οποία είναι μαγική, αλλά είναι η δυνατότητα του Miyazaki. Ένας λοιπόν άσχετος άνθρωπος αυτό όλο θα το δει με έναν άλλο τρόπο...

Ε: Ισχύουν όλα αυτά που αναφέρεται, όμως κάποιοι έγραφαν κατά κόρον στα σχόλια ότι κατά αυτό τον τρόπο του κλέβουν τα έργα και ότι κάτι τέτοιο δεν είναι ηθικό...

Σ: Δεν του κλέβουν τα έργα, δεν μπορούν να τα κλέψουν και δεν μπορούν να κάνουν ούτε με το χεράκι τους αυτά που κάνει ο Miyazaki, ούτε με το μυαλό τους...

Ε: Ναι αν και η αλήθεια είναι ότι οι εικόνες που παράγονται από το Chat GPT, τις κάνει πολύ...

Σ: Ε ναι αφού είναι μηχανική παραγωγή εικόνας, αλλά και θα δώσουν και ένα θέμα, γιατί και τα θέματα είναι εύκολα, οκεί. Εμπορικά ίσως το χτυπάει, η αξία του Miyazaki όμως δεν μπορεί να αντιπαρατεθεί σε αυτή τη μηχανιστική παραγωγή...

E: Σωστά, οπότε και εγώ κάπως έτσι εμπνεύστηκα για το θέμα μου, επειδή είδα όλο αυτό που ξεκίνησε στα social media...

Σ: Ναι φαντάζομαι δεν υπήρξε κανείς που να ααα ευτυχώς που έγινε αυτή η μηχανιστική αναπαραγωγή, όχι. Ότι πράγματι προσβάλλει την ανθρώπινη δυνατότητα, την προσβάλλει, αλλά δεν κρατιέται γιατί μέσα από αυτό (τις γεννήτριες εννοεί) κρύβονται και δυνατότητες που μπορεί ο καλλιτέχνης να βοηθηθεί. Τώρα τι θα προκύψει, η νέα κοινωνία που θα προκύψει, εγώ δεν μπορώ να τη διανοηθώ, δηλαδή αυτό που φοβούνται όλοι, ό,τι θα δημιουργηθεί μία κοινωνία που στο τέλος με τα δεδομένα που έχουμε θα κερδίσουν οι μηχανές. Αφού ο άνθρωπος έχει μηδαμινή δυνατότητα μπροστά σε μια ολοκληρωμένη μηχανή. Με τα δεδομένα της, που ξέρω γω έχει ζωή πολύ μεγαλύτερη...

E: Ναι και που αλλάζουν και από την μία μέρα στην άλλη...

Σ: Όντως. Εγώ δεν ξέρω αυτό που θα προκύψει. Τώρα ότι δεν θα σταματήσει γιατί ο ίλον Μάσκ και οι υπόλοιποι έχουν λαμβάνειν αυτή τη στιγμή από αυτό, γιατί οι εφαρμογές τους φέρνουν εκατομμύρια... αυτό το φοβάμαι τι κοινωνία θα προκύψει... δεν το μάχομαι γιατί ξέρω ότι είναι ανοησία, δεν μάχεται αυτό το πράγμα, αλλά θέλω καλή χρήση, αλλά είμαι και μία γενιά που δουλεύει μόνη της. Είμαι ένας Miyazaki όχι στο είδος και την ιδιότητα του, αλλά ένας Miyazaki είμαι... και κάθε καλλιτέχνης δηλαδή που δουλεύει, όχι στην ποιότητα όχι σε σύγκριση με την ποιότητα. Αυτά.

E: Εγώ αυτό ήθελα να καταλάβω πιο πολύ το γιατί αρχίζουν όλοι να κάνουν έτσι τις φωτογραφίες τους και να τις δημοσιεύουν, τι τους άρεσε τόσο πολύ...

Σ: Είναι ένα καταπληκτικό αποτέλεσμα ο Miyazaki, έτσι και ο Πικάσο και ο Κλεε και ο Μιχαήλ Άγγελος και μπορούν να παράγουν εικόνες (οι μηχανές δηλαδή), με αυτό τον τρόπο, αλλά το αποτέλεσμα του έργου τέχνης δεν είναι μόνο η μορφή...

E: Ναι σίγουρα είναι και το συναίσθημα.

Σ: Ναι όμως επειδή η ποιότητα εξαρτάται και από τα δυο και τα θέματα όλα είναι τα ίδια, δηλαδή τι κάνουμε όλοι μας; Τα δέντρα, τα βουνά, τα αυτά... δηλαδή αυτά που βλέπουμε. Πάλι και τα θέματα είναι εύκολο να τα τοποθετήσουμε. Ή να αναλύσουν την εννοιολογική

δομή από τον Miyazaki. Πράγματι προσβάλλει την ανθρώπινη ύπαρξη, αυτό είναι δεδομένο ότι την προσβάλλει, αλλά εγώ δεν μπορώ να αντιπαρατεθώ, με την έννοια να βγω να πω καταστρέψτε τους. Έχουν δημιουργηθεί μεγάλες ομάδες εναντίον του ai.

E: Ναι αρκετές φαντάζομαι και στον καλλιτεχνικό τομέα...

Σ: Πάρα πολύ. Καλλιτέχνες οργανωμένα δουλεύουν με θέμα το τι κακό θα συμβεί στην επόμενη φάση της κοινωνίας. Εγώ αυτό δεν το αγγίζω γιατί πραγματικά το φοβάμαι, αλλά δεν μπορώ να αναλωθώ, δεν έχω και πολλά χρόνια που θα ζήσω, θέλω να ολοκληρώσω αυτό που σκέφτηκα και όχι τώρα να μπω σε ένα θέμα που δεν θα το προσεγγίσω σωστά.

E: Ωραία, μου έχετε απαντήσει πολλές απαντήσεις χωρίς να τις έχω κάνει ακόμη και αυτό είναι πολύ θετικό. Και τελειώνοντας να κάνω άλλες δύο ερωτήσεις.

Σ: Βεβαίως.

E: Θεωρείται ότι ένας μέσος καταναλωτής έχει την ικανότητα και μπορεί να διακρίνει αν ένα έργο είναι ανθρώπινο ή αποτέλεσμα τεχνητής νοημοσύνης, γιατί κάποιοι πίνακες ή εικόνες ας πούμε είναι πολύ κοντά στα πρωτότυπα.

Σ: Όχι δεν μπορεί...

E: Εσείς σαν καλλιτέχνης πιστεύετε μπορείτε ή δυσκολεύεστε;

Σ: Εγώ νομίζω ότι μπορώ να το καταλάβω λίγο παραπάνω. Λίγο πιο εύκολα, αλλά είναι πάρα πολύ δύσκολο. Να μου δώσεις δύο ας πούμε... όχι δεν το καταλαβαίνεις. Δηλαδή ξέρεις αυτή την στιγμή είχα πάει πέρσι στις Βρυξέλλες, δεν θυμάμαι τώρα αν ήταν με τις Βρυξέλλες γιατί έκανα και γύρο σε ποιο μουσείο είδα μία τεράστια αίθουσα του Βαν Ντάικ, του μεγάλου αυτού καλλιτέχνη της αναγέννησης όπου είχαν μία τεράστια αίθουσα με έργα τα οποία θεωρούνται πλαστά, όμως είναι τόσο δύσκολο να πεις ότι είναι πλαστά, επειδή πάνε κάποια χρόνια από την αναγέννηση από το 1600 μέχρι τώρα, λοιπόν επειδή έχουν την δυνατότητα να παλαιώνουν τα χρώματα, να παλαιώνουν τους καμβάδες, ούτε ειδικές μηχανές που ψάχνουν, δύσκολα προσεγγίζουν, προσεγγίσουν και σου λένε ότι υπάρχει παλαιώση τόσων χρόνων, που μπορεί να συμβεί σήμερα... και αναγκαστικά δεν τα

ακύρωσαν αυτά τα έργα, έχουν ολόκληρη αίθουσα και ένα τεράστιο φυλλάδιο σου δίνανε ότι αυτά τα έργα τα συγκεκριμένα θεωρούνται πλαστά, αλλά επειδή δεν είμαστε βέβαιοι για την πλαστότητα και επειδή εκτίθενται πολλά χρόνια στο μουσείο δείτε τα. Κοίταξε να δεις εγώ μία τέτοια προσέγγιση έχω, κατάλαβες, δηλαδή δεν είναι δυνατό να καταλάβει κανείς. Και αυτά που θέλουν τις πιστοποιήσεις βλέπουν πόσο δυσκολεύονται μέχρι και οι ιστορικοί τέχνης. Οι ιστορικοί τέχνης είναι αδύνατο να δώσουν πιστοποίηση πιά, είναι θέμα η πιστοποίηση δεν μπορούν. Πολλές φορές μπορείς να πεις αμάν είδα ένα παλιό σχέδιο του Τσαρούχη και λέω αυτό παιδιά δεν πρέπει να είναι πραγματικό, τώρα πόσο πραγματικά αληθινό είναι, κανένας δεν ξέρει. Ήταν τόσο κοντινά έργα, τι να καταλάβω και εγώ. Νομίζω ότι μπορεί να είναι και απλά να έχει περάσει μία περίοδος που ένας καλλιτέχνης ζωγράφιζε έτσι.

Ε: Τέλος πιστεύετε ότι μπορεί να υπάρξει ένα είδος συνύπαρξης ανθρώπου καλλιτέχνη και τεχνητής νοημοσύνης; Δηλαδή μπορεί να επιτευχθεί κάτι τέτοιο;

Σ: Όχι δεν νομίζω. Τα μηχανήματα που έχουν αι μπορεί να τα χρησιμοποιήσει, αλλά εγώ δεν ξέρω τι σημαίνει να είσαι μηχανή και να σε έχουν ρυθμίσει αναλόγως. Τι είναι η συνύπαρξη, δεν ξέρω, δεν μπορώ καν να το διανοηθώ, αφού σου είπα πως δουλεύω, πως δουλεύουν οι άνθρωποι δηλαδή, αυτό ανήκει σε μία καινούργια κατάσταση η οποία εν μέρη είναι φοβιστική... Τώρα ξαφνικά οι άνθρωποι τι θα αποφασίσουν είναι ερώτημα, αλλά η συνύπαρξη, δεν νομίζω ότι μπορεί να υπάρξει συνύπαρξη, αν υπάρξει συνύπαρξη και διορθώνω εγώ την μηχανή είναι εργαλείο μου, αν η μηχανή είναι εργαλείο μου, βεβαίως μπορώ να συνυπάρξω, αν η μηχανή όμως με καθορίζει ε δεν είμαι εγώ, οπότε...

Ε: Αν σας δινόταν η δυνατότητα να αλλάξετε κάτι πάνω στο τρόπο που χρησιμοποιείται η τεχνητή νοημοσύνη στην τέχνη τι θα ήταν αυτό. Θα αλλάζατε κάτι;

Σ: Δεν ξέρω ακριβώς αυτή την στιγμή πως χρησιμοποιείται η τεχνητή νοημοσύνη στην τέχνη. Χρησιμοποιείται με αντίγραφα, δεν ξέρω να σου απαντήσω βέβαια γιατί δεν ξέρω πως χρησιμοποιείται ακριβώς, αυτό που ξέρω είναι ότι αναπαράγεται το ύφος, τώρα το άλλο είναι ανθρώπινη διαδικασία δεν είναι μηχανική και γενικά η μηχανιστική αναπαραγωγή μέχρι τώρα θεωρείται λάθος, η μηχανιστική αναπαραγωγή από τον άνθρωπο, δηλαδή χωρίς την δική του συμμετοχή και σκέψη να αναπαράγει την γραφή. Κατάλαβες;

E: Ναι ναι, αλλά υπάρχουν και εργαλεία που γράφουν μόνα τους τραγούδια, φτιάχνουν ταινίες.

Σ: Ε ισχύει το ίδιο που έχουμε πει μέχρι τώρα. Θα τα ακούσουμε, θα τα δούμε και θα δούμε τι αντίκτυπο κοινωνικό θα έχει. Ακόμη δεν το γνωρίζουμε αυτό, μόνο αυτοί που δεν δέχονται εκ προοιμίου έχουν την αρνητική αντιμετώπιση. Εμείς δεν γνωρίζουμε ακριβώς. Ξέρουμε ας πούμε, είδαμε για πρώτη φορά ότι έγινε επίδειξη για το πως γίνεται ένα πόλεμος με ai.

Παρακολουθήσαμε πως γίνεται ένας πόλεμος με ai. Με το Λίβανο και την Ουκρανία, όχι Ουκρανία, αλλά Ισραήλ, Λίβανος κτλ. Ή τα drones που μπορούν να πιάνουν το στόχο τους. Αυτή την στιγμή λέγεται ότι ο επόμενος πόλεμος θα γίνει με τα χέρια, δηλαδή μπορεί να προκύψουν τόσο δύσκολα πράγματα που ο άνθρωπος να αποφασίσει να τα ακυρώσει όλα αυτά. Σίγουρα δεν το βρίσκω πέρα της καλής χρήσης του δεν το βρίσκω ότι είναι, γιατί δεν αισθάνομαι να το προάγει. Είναι σαν να ακυρώνεις δηλαδή, συμφωνώ με την άποψη και καλά έκανες και μου το είπες γιατί τώρα τοποθετούμαι και εγώ, δηλαδή ο Miyazaki είπε το σωστό, προσβάλλει την ανθρώπινη ύπαρξη. Άρα δεν θα βγάλει καλό. Ακόμα και ο πόλεμος ας πούμε είχε κάποια όρια δυνατοτήτων. Κάποτε δεν μπορούσαν να αντέξουν δύο ώρες δέκα σε μια μάχη τώρα μπορεί μέσα σε δύο ώρες να καταστραφούν πόλεις ολόκληρες.

E: Καλά ναι σίγουρα όσον αφορά το πόλεμο το ai χρησιμοποιείται κατά κόρον, αλλά με την πολύ κακή και καταστροφική του έννοια.

Σ: Σκέψου τώρα και κάτι άλλο που προκύπτει από την συνομιλία μας το τι ρόλο παίζει η τεχνητή νοημοσύνη στην τέχνη είναι μία θεωρητική αστειότητα, τι ρόλο παίζει γενικότερο στο χρηματιστήριο, στην οικονομική δομή των κοινωνιών, στην παραγωγή, στον πόλεμο. Εκεί τα πράγματα γίνονται τρομακτικά, το να αναπαράξει μία εικόνα του Miyazaki δεν τρέχει και τίποτα. Το ζήτημα είναι μικρό όσον αφορά την τέχνη.

E: Είναι μικρό αλλά...

Σ: Ναι έχει εμπορικό αποτέλεσμα, έχει εμπορική δυνατότητα, αλλά εντάξει αυτά δεν τα κρατάς. Λες εγώ συνεχίζω με τον τρόπο μου και λες αυτά δεν μπορώ να τα αντιμετωπίσω...

E: Πράγματι, αλλά στον οικονομικό τομέα είναι ένα πλήγμα.

Σ: Ναι στον οικονομικό τομέα είναι πλήγμα, αλλά μην νομίζεις ότι και οι καλλιτέχνες έχουν και τώρα μην νομίζεις είναι ένα πολύ μικρό ποσοστό των ανθρώπων που αγοράζουν...

Ε: Ναι ίσως ανέκαθεν ήταν ένα θέμα στο καλλιτεχνικό τομέα αυτό και πριν την τεχνητή νοημοσύνη...

Σ: Και τώρα ακόμη είναι στα κόκκινα, δηλαδή στις μηνύσεις, απλά τώρα γίνεται περισσότερο γιατί και τα μηχανήματα έχουν την ικανότητα να αναπαράγουν και πολύ καλούς καλλιτέχνες, αλλά αυτό δεν σημαίνει, αλλά δεν κινδυνεύει, η τέχνη δεν μπορεί να μην υπάρχει όσο υπάρχει άνθρωπος, γιατί μιλάμε για την τέχνη που παράγει ένας άνθρωπος. Τώρα την τέχνη που παράγει ένα ρομπότ είναι άλλα τα δεδομένα, κανένας μας δεν μπορεί να βγάλει συμπέρασμα, είναι φοβιστικό σε σχέση με τον άνθρωπο, πώς να το κάνουμε.

Ε: Με έχετε καλύψει πάρα πολύ, ευχαριστώ.

Σ: Και εγώ σε ευχαριστώ και σίγουρα θέλω να τα πούμε από κοντά, μπορούμε από Σεπτέμβρη και μετά...

Ε: Εννοείται, θα χαρώ πάρα πολύ και σας ευχαριστώ για το χρόνο σας.

9.2 Συνέντευξη με τον κο Αντωνιάδη

1. Ποιό είναι το αντικείμενο της τέχνης σας και πόσα χρόνια ασχολείστε με αυτό ;

Είμαι Αρχιτέκτονας, σχεδιαστής, γραφίστας, ασχολούμαι με την γραφιστική ημιεπαγγελματικά τα τελευταία 8 και επαγγελματικά τα τελευταία 3 χρόνια

2. Πώς θα περιγράφατε το προσωπικό καλλιτεχνικό σας ύφος ;

Δομημένο, πειραματικό, πολυποίκιλο.

3. Θεωρείται ότι οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις επηρεάζουν τον τομέα σας; Αν ναι με ποιο τρόπο;

Εννοείται πως επηρεάζουν τον τομέα, μάλιστα ίσως και περισσότερο σε σύγκριση με άλλους τομείς καθότι η παραγωγή εικόνας και βίντεο αποτέλεσε ίσως απο τα πρώτα πεδία επέκτασης της τεχνητής νοημοσύνης.

4. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ ή χρησιμοποιείτε εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στην τέχνης σας; Αν ναι ποιά είναι αυτά;

Εχω χρησιμοποιήσει το Midjourney και το DALL-E για παραγωγή εικόνων, το ChatGPT για διόρθωση σεναρίων και concept,, καθώς και παραγωγή εικόνων και βίντεο.

5. Αν δεν τα χρησιμοποιείτε ήδη, θα τα χρησιμοποιούσατε ποτέ για πειραματισμό ή έμπνευση; Υπό ποιές προϋποθέσεις;
(απαντήθηκε παραπάνω)

6. Πιστεύετε ότι μπορούν να διευκολύνουν την καλλιτεχνική διαδικασία ή την “υπονομεύουν”;

Κατα βάση θεωρώ πως υπονομεύεται η καλλιτεχνική διαδικασία καθώς επίσης και μειώνεται η αξία του τελικού καλλιτεχνικού αποτελέσματος. Ανεξάρτητα από το πώς κρίνουμε ένα καλλιτεχνικό έργο δεν μπορούσαμε ποτέ στην ιστορία έως τώρα να αμφισβητήσουμε πως αποτελεί κατα μια έννοια κατάθεση του πνεύματος του καλλιτέχνη στο παραγόμενο έργο. Ή ανοδος του αϊ έρχεται να μεγαλώσει την απόσταση μεταξύ ανθρώπινης υλοποίησης και τελικού αποτελέσματος

7. Πώς θα αισθανόσασταν αν γνωρίζατε ότι κάποιος καλλιτέχνης αξιοποιεί εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στην τέχνη του;

Θεωρώ πως έχει μεγάλη σημασία να αναλογιστούμε τον τρόπο με τον οποίο τα αξιοποιεί. Αν όλο το τελικό παραγόμενο έργο εξαρτάται από τα εργαλεία αϊ για να συλληφθεί , υλοποιηθεί και παρουσιαστεί, τότε μπορούμε με ασφάλεια να κατατάξουμε το προιον ως ένα χαμηλής ποιότητας αποτέλεσμα. Ωστόσο αν το αϊ έρθει ως εργαλείο απλοποίησης η και αυτοματοποίησης διαδικασιών που δεν επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα αλλά βοηθούν στην γρηγορότερη υλοποίηση του με ελάχιστη πρωτοβουλία απο την τεχνητή νοημοσύνη τότε ίσως , μπορούμε να κρίνουμε το ίδιο αποτέλεσμα με περισσότερη ευαισθησία.

8. Πώς θα αντιδρούσατε αν γνωρίζατε ότι ένα έργο έχει φτιαχτεί εξ'ολοκλήρου από τεχνητή νοημοσύνη; Θα επηρέαζε το τρόπο θέασης σας ως προ αυτό;

Έχει πολύ σημασία να αναλογιστούμε όχι αν το έργο αυτό καθαυτό έχει φτιαχτεί εξ'ολοκλήρου από τεχνητή νοημοσύνη, αλλά αν προσφέρει κάτι στην γενικότερη συνδιαλογή της τέχνης. Έχει τύχει να κοιτάξω έργα τέχνης που δύσκολα κάποιος τα κατατάσσει ως έργα τεχνητής νοημοσύνης απλώς γιατί δείχνουν και προσφέρουν κάτι νέο, τολμώ να πώ πρωτόγνωρο, ως οπτικό προϊόν. Επομένως θεωρώ ορθότερο και ίσως πιο διαλλακτικό να αξιολογούμε ένα έργο τέχνης βάσει της υπόστασης του και όχι απλώς ως προϊόν ενός μέσου υλοποίησης

9. Πιστεύετε ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να δημιουργήσει “πραγματική” τέχνη;

Δεν θεωρώ με την όποια αυτοπεποίθηση μου έδωσαν οι σπουδές μου πως μπορώ να κρίνω αν κάτι μπορεί να θεωρηθεί η όχι τέχνη. Ένα από τα πιο χαρακτηριστικά γνωρίσματα ενός καλλιτέχνη είναι η παρατήρηση. Να εντοπίζει την τέχνη εκεί που φαινομενικά δεν υπάρχει. Σε απλές ενέργειες καθημερινών ανθρώπων. Σε διεργασίες και όψεις της φύσης, και φυσικά στο ανθρώπινο πνεύμα. Βάσει αυτής της συλλογιστικής μπορώ να ασφάλεια να υποθέσω πως η τέχνη εντοπίζεται παντού και δεν αναμένει επικύρωση από κανέναν τίτλο ως πραγματική...

10. Τι αισθήματα σας προκαλεί η εξάπλωση της στον καλλιτεχνικό τομέα;

Μου προκαλεί θλίψη και απογοήτευση καθώς , γίνεται η παραδοχή από την κοινή γνώμη πως το έργο και η πορεία του καλλιτέχνη εξαρτάται και ορίζεται μόνο από το τελικό παραγόμενο αποτέλεσμα. Η κοινή γνώμη βλέποντας εικόνες θεωρεί πως εφόσον η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να παράξει παρόμοιο αποτέλεσμα με έναν καλλιτέχνη αυτομάτως το έργο και η διαδικασία ενός καλλιτέχνη μηδενίζεται, σχεδόν ορίζεται ως μη γενόμενη. Αναδεικνύεται, σχεδόν ξεσκεπάζεται επομένως με συνοπτικές διαδικασίες σχεδόν η πρόχειρη, καταναλωτική, και επιφανειακή σχέση του κοινού, της κοινωνίας , απέναντι στην τέχνη και το καλλιτέχνημα. Επομένως μπορούμε να υποθέσουμε με σχετική ασφάλεια πως η εξάπλωση του ai art απλώς επισφραγίζει την έλλειψη ουσιαστικής παιδείας που μαστίζει τα τελευταία χρόνια τον δυτικό κόσμο.

11. Θα συμφωνούσατε με την άποψη ότι η τεχνητή νοημοσύνη υποτιμά και παρεμβαίνει στην δουλειά των καλλιτεχνών ή πιστεύετε ότι μπορεί να λειτουργήσει ενισχυτικά;

Δεν θεωρώ εδώ πως η απάντηση στην ερώτηση αυτή αντιστοιχεί σε ένα δίπολο. Ναι, η τεχνητή νοημοσύνη δημιουργήθηκε σχεδόν εξ'ολοκλήρου από έργα τέχνης καλλιτεχνών

χωρίς την άδεια τους, σχεδόν εγκληματικά. Επομένως δεν υποτιμά όπως ανέφερα πιο πάνω και τον ουσιαστικό χαρακτήρα του έργου και του παραγωγού, αλλά βασίζεται στην κλοπή εκατομμυρίων έργων για την σύσταση του. Ωστόσο αυτό δεν σημαίνει πως τώρα , εφόσον ασ πούμε “ το κακό παραέγινε” πως οι καλλιτέχνες δεν οφείλουν να κρατούν μια επαφή, για αναγνωριστικούς και πειραματικούς σκοπούς , που ναι, ίσως μπορέσουν να ενισχύσουν το έργο του καλλιτέχνη ιδανικά σε όγκο, και όχι σε ποιότητα.

12. Τι πιστεύετε για την χρήση εικόνων ή έργων άλλων καλλιτεχνών για την (προ)εκπαίδευση των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης; Το βρίσκετε ηθικό;

Όχι , σε καμία περίπτωση, πρόκειται για κλοπή και πρέπει να διωχθούν οι υπεύθυνες εταιρίες και “ιδρύματα”

13. Μπορεί η τεχνητή νοημοσύνη να “κλέψει” στυλ, τεχνοτροπίες ή την προσωπική πινελιά ενός καλλιτέχνη;

Η πραγματική ερώτηση δεν είναι το αν μπορεί να κλέψει την προσωπική πινελιά ενός καλλιτέχνη αλλά αν μπορεί ένας μέσος θεατής να αντιληφθεί την διαφορά. Ναι, το αϊ μπορεί να κλέψει στυλ, τεχνοτροπία, και το “touch” ενός εργοποιού, ωστόσο μέχρι και σήμερα το τελικό προϊόν για ένα εξασκημένο μάτι θεωρώ πως χωλαίνει. Σπάνια συναντώ καλλιτέχνες η άτομα σχετικά με τον καλλιτεχνικό χώρο που αδυνατούν να ξεχωρίσουν αν ένα έργο είναι η όχι αϊ σε διάστημα δευτερολέπτων, ωστόσο συναντώ καθημερινά κόσμο που αδυνατεί να ξεχωρίσει την χρήση αϊ γύρω του. Απο illustrative διαφημίσεις παγωτών, μέχρι την βοηθητική χρήση σε vfx ταινιών μεγάλου budget (βλ. The brutalist)

14. Αν ένα έργο δημιουργηθεί με βάση το δικό σας καλλιτεχνικό στυλ ή με βάση κάποιο έργο σας, πως θα νιώθατε;

Δεν θεωρώ πως είμαι σε θέση να αναγνωρίσω 100% ένα δικό μου μοναδικό καλλιτεχνικό στυλ σε σύγκριση με άλλους καλλιτέχνες γύρω μου

15. Ένα έργο παραγόμενο από γεννήτριες τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να θεωρηθεί ως “έργο”; Αν ναι ποιός κατα την γνώμη σας πρέπει να θεωρηθεί ο δημιουργός του;

Θεωρώ πως μπορεί να θεωρηθεί ως έργο ωστόσο δεν πιστεύω πως μπορούμε να το αποδώσουμε σε έναν συγκεκριμένο δημιουργό τόσο εύκολα.

16. Πιστεύετε ότι η αυθεντικότητα καθορίζει την αξία ενός έργου;

Φυσικά, αποτελεί ιστορικά αναπόσπαστο κομμάτι του...

17. Ποιά στοιχεία πρέπει να διακρίνουν ένα έργο για να θεωρηθεί “αυθεντικό”;

Αυτή είναι μια πολύ καλή ερώτηση την οποία δεν είμαι σε θέση να απαντήσω. Σίγουρα ωστόσο η αποκλειστική ενασχόληση ενός η μια ομάδας καλλιτεχνών με επίκτητες καλλιτεχνικές δεξιότητες αποτελεί σημαντικό κριτήριο

18. Γνωρίζετε κάποια πράγματα για το νομικό πλαίσιο που προστατεύει τα πνευματικά δικαιώματα των καλλιτεχνών; Αν ναι, θεωρείται ότι είναι επαρκή για την σημερινή εποχή όπου η διάδοση και η εκμετάλλευση των έργων είναι πολύ πιο εύκολη μέσω της ψηφιοποίησης;

Δεν γνωρίζω όχι.

19. Έχετε αντιμετωπίσει ή γνωρίζετε κάποιον που να έχει αντιμετωπίσει πρόβλημα με αντιγραφή έργου του από κάποιο εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης;

Όχι δια ζώσης, αλλά έχω συναντήσει πολλούς καλλιτέχνες στο διαδίκτυο που σχεδόν με απτές αποδείξεις αποδεικνύουν πως τα έργα τους έχουν “ταιστεί” σε large scale ML models.

20. Θα θέλατε να μπορείτε να επιλέξετε αν τα έργα σας θα χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση κάποιου μοντέλου;

Φυσικά, αν και όπως μπορεί να γίνει κατανοητό ο έλεγχος για κάτι τέτοιο καθίσταται σχεδόν αδύνατος, καθώς ολο και περισσότερες εταιρείες όπως πχ η google ανανεώνει τα καταστατικά εφαρμογών όπως του google photos, ούτως ώστε να δίνει πρόσβαση σε αρχεία χρηστών για την εκπαίδευση μοντέλων. Επομένως για έναν χρήστη που θέλει να αποφύγει κάτι τέτοιο δημιουργείται μια άτυπη διαδικασία κυνηγητού, καθώς προσπαθεί να μεταφέρει διαρκώς τα αρχεία του σε ασφαλείς προορισμούς.

21. Πιστεύετε ότι η τεχνητή νοημοσύνη απειλεί ή μπορεί να απειλήσει μελλοντικά την καλλιτεχνική σας εργασία; Αν ναι, σε τι βαθμό;

Δεν πιστεύω πως θα εξαλείψει το επάγγελμα εξ ολοκλήρου καθώς ακόμα και το αϊ βασίζεται σε καλλιτεχνικά keywords η συγκεκριμένα στυλ που είναι πολύ πιθανό ο μέσος θεατής να μην γνωρίζει. Ωστόσο θεωρώ πως θα εξαλείψει σε μεγάλο βαθμό το πλήθος των καλλιτεχνών/ σχεδιαστών καθώς ο χρόνος, επομένως και οι εργατοώρες που απαιτούνται για

ένα τελικό αποτέλεσμα θα μειωθούν ραγδαία τα επόμενα χρόνια , εξαλείφοντας πρώτα και κύρια τις χαμηλόβαθμες θέσεις που επομίζονταν την ευθύνη της υλοποίησης.

22. Υπάρχουν τομείς ή είδη τέχνης που θεωρείται ότι είναι πιο “ευάλωτα” στην αυτοματοποίηση;

Δεν μπορώ να κρίνω ακόμη, διότι όλα καθορίζονται απο το αν το κοινό μπορεί να κάνει τον ποιοτικό διαχωρισμό μεταξύ ai art και πραγματικής τέχνης , και επομένως να θεωρηθεί πεδίο “ευάλωτο” σε αλλαγές

23. Έχετε χάσει ή πιστεύετε ότι μπορεί να χάσετε επαγγελματικές ευκαιρίες λόγω της τεχνητής νοημοσύνης;

Θεωρώ πως θα μειωθεί πολύ το κόστος παραγωγής καλλιτεχνικού “ προϊόντος”. Κοινώς ,μπορεί ο αριθμός των διαθέσιμων project να παραμείνει αναλλοίωτος, ωστόσο εφόσον μειωθεί ο χρόνος παραγωγής θα μειωθεί αισθητά και το κόστος, επομένως η εργασία μου θα επηρεαστεί αναλόγως.

24. Θεωρείται ότι η αξιοποίηση της μειώνει ή ενισχύει- συμπληρώνει την αξία της ανθρώπινης τεχνης;

Η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης μειώνει την αξία της ανθρώπινης τέχνης και εξωθεί την τέχνη σε προϊόν και όχι σε έργο που κινεί και τέρπει τα ανθρώπινα συναισθήματα.

25. Πιστεύετε ότι ένας μέσος καταναλωτής -ή και εσείς οι ίδιοι- μπορεί να διακρίνει αν ένα έργο είναι ανθρώπινο ή αν είναι αποτέλεσμα της τεχνητής νοημοσύνης ;

Δεν τοποθετώ τον εαυτό μου και τους συναδέλφους μου ως μέσους καταναλωτές ,ειδικότερα όταν η κατανάλωση εξαρτάται από τον σχεδιασμό και την παρουσίαση ενός προϊόντος. Επομένως όπως απάντησα πιο πάνω θεωρω πως ο μέσος καταναλωτής δεν είναι σε θέση να διακρίνει ενα έργο είναι ανθρώπινο η όχι ...

26. Ποια είναι η θέση σας σχετικά με την συνύπαρξη ανθρώπου καλλιτέχνη και τεχνητής νοημοσύνης; Μπορεί να επιτευχθεί; Αν ναι πως;

27. Πώς βλέπετε περιπτώσεις όπου εργαλεία TN, όπως το DALL·E, αναπαράγουν

χαρακτηριστικά στυλ συγκεκριμένων δημιουργών – όπως συνέβη με το λεγόμενο "Ghiblization", όπου το διαδίκτυο κατακλύστηκε από εικόνες anime στο ύφος του Studio Ghibli χωρίς την έγκρισή τους;

Αναδεικνύει θεωρώ για άλλη μια φορά τον πρότερο συλλογισμό μου. Πως η έλλειψη εκπαίδευσης σε όλο το φάσμα των θεματικών, ταυτίζει ένα καλλιτεχνικό έργο με την τελική του εικόνα. Αν ο κόσμος αναγνώριζε πως το studio ghibli αποτελείται από μια ομάδα που μοχθεί σε βίαια ωράρια, αποτελειωτικά project και φιλόδοξα εγχειρήματα (εγχειρήματα που με μία δόση ειρωνείας εξαρτώνται αποκλειστικά από το ανθρώπινο χέρι χωρίς καμία παρέμβαση μηχανικών μέσων) τότε η προσωπική του αισθητική θα ήταν αρκετή για να απορρίψει οποιαδήποτε προσπάθεια “ghiblization” ως μη γενόμενη, ως ένα παράδοξο της τέχνης. Η τουλάχιστον θα μετουσιώνει την καταναλωτική του επιθυμία να βυθιστεί στο σύμπαν του (studio ghibli) με την αγορά σχετικών προϊόντων ως υποκατάστατο της επιθυμίας του.

28. Τέλος, αν σας δινόταν η δυνατότητα να αλλάξετε κάτι πάνω στο τρόπο που χρησιμοποιείται η τεχνητή νοημοσύνη στην τέχνη τι θα ήταν αυτό;

Σας ευχαριστώ θερμα για το χρόνο σας!

Δυστυχώς παρότι πλέον χρήστης των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, και ως άνθρωπος που ερευνά καθημερινά τα διαθέσιμα εργαλεία. Αν μου δινόταν η επιλογή θα επέλεγα να καταργούσα εξ ολοκλήρου το ai art. Εκτός από την μείωση του κόστους για μια επιχείρηση βάσει του χρόνου που απαιτείται για την υλοποίηση, δεν μπορώ να εντοπίσω κάποιο άλλο αξιοσημείωτο θετικό σημείο για τον κόσμο της τέχνης. Ορισμένοι θεωρούν πως κάνει την τέχνη πιο προσβάσιμη. Ωστόσο δεν κατάφερα ποτέ να πειστώ πως η τέχνη δεν ήταν ήδη. Φτάνει μία ματιά στο sketchbook του edward hopper όταν ήταν μόλις 9 χρονών για να αντιληφθούμε πως μερικές φορές ένα μολύβι και ένα χαρτί είναι αρκετά για να ξεκινήσουν ένα μοναδικό ταξίδι...