



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Επικοινωνίας
και Μέσων
Ενημέρωσης

Πτυχιακή εργασία

**ΕΙΚΟΝΕΣ, ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ
ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ: Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΟΥ
ΠΟΛΕΜΟΥ ΙΣΡΑΗΛ-ΧΑΜΑΣ**

Ησαϊάνα Ιακώβου

Λεμεσός, Μάιος 2024

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Πτυχιακή εργασία

ΕΙΚΟΝΕΣ, ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ
ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ: Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΟΥ
ΠΟΛΕΜΟΥ ΙΣΡΑΗΛ-ΧΑΜΑΣ

της

Ησαϊάνας Ιακώβου

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Ζήνωνας Θεοδοσίου

Λεμεσός, Μάιος 2024

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Ησαϊάνα Ιακώβου, 2024

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων της συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέπων καθηγητή μου Δρ. Ζήωνα Θεοδοσίου, για την αφοσίωση, την εμπιστοσύνη και την στήριξή του κατά τη διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας. Η συνεχής παρουσία του, η καθοδήγηση και η ενθάρρυνσή του αποτέλεσαν καθοριστικούς παράγοντες στην επίτευξη της έρευνας. Επίσης, θερμές ευχαριστίες στις καθηγήτριες Δρ. Μαρία Βουτσά και Δρ. Βενετία Παπά για την πολύτιμη βοήθεια που μου πρόσφεραν για την υλοποίηση της εργασίας. Επιπλέον, θέλω να εκφράσω τις ειδικές μου ευχαριστίες σε όλους τους συμμετέχοντες που με βοήθησαν στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Χωρίς τη συνεισφορά και την υποστήριξή τους η έρευνα δεν θα ήταν εφικτή. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω από καρδιάς την οικογένειά μου για τη ψυχολογική και οικονομική στήριξη κατά την διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει κατηγορηθεί αρκετά για την εμπλοκή της στην παραγωγή ψεύτικων ειδήσεων και παραπληροφόρησης του κοινού. Η ειδησεογραφική κάλυψη του πολέμου που ξέσπασε μεταξύ του Ισραήλ και της Χαμάς στις 7 Οκτωβρίου 2023 έχει χαρακτηριστεί αρκετές φορές ως καθοδηγούμενη από τα εργαλεία της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης αμφισβητώντας την αληθοφάνεια των ειδήσεων και ειδικά του οπτικοακουστικού υλικού που χρησιμοποιείται για να καλύψει τα γεγονότα. Η παρούσα πτυχιακή εργασία αρχικά μελετά τις εικόνες που έχουν δημοσιευτεί σε διαδικτυακά άρθρα για κάλυψη του πολέμου Ισραήλ – Χαμάς ως προς τη ρεαλιστικότητα και τις αξίες των ειδησεογραφικών εικόνων. Πιο συγκεκριμένα, συλλέχθηκαν πραγματικές φωτογραφίες και χρησιμοποιήθηκε η λεζάντα που τις συνοδεύει ως λεκτική περιγραφή για την δημιουργία εικόνων από τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης, DALL-E και DeepAI οι οποίες στη συνέχεια αξιολογήθηκαν και συγκρίθηκαν με τις πραγματικές. Τα αποτελέσματα απέδειξαν ότι οι εικόνες της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ειδήσεων λαμβάνοντας υπόψη, τόσο τη ρεαλιστικότητα όσο και τις αξίες των ειδησεογραφικών εικόνων, υπερέχοντας σε συγκεκριμένες περιπτώσεις των αντίστοιχων πραγματικών εικόνων όπως η αξία της συμφωνίας/ συνήχησης και η αξία της εγγύτητας.

Λέξεις κλειδιά: Γενετική τεχνητή νοημοσύνη, δημιουργία εικόνων, ψεύτικες ειδήσεις, αξίες ειδησεογραφίας

ABSTRACT

Artificial intelligence has been accused several times of being involved in the production of fake news and misinformation of the public. The news coverage of the war that broke out between Israel and Hamas on October 7, 2023 has often been characterized as guided by the tools of generative artificial intelligence, questioning the authenticity of the news, especially the audiovisual material used to cover the events. This thesis initially examines the images published in online articles covering the Israel-Hamas war in terms of realism and the values of news images. More specifically, real photos were collected and the accompanying captions were used as textual descriptions for generating images with the AI tools, DALL-E and DeepAI, which were then evaluated and compared to the real ones. The results showed that the images produced by generative artificial intelligence can be used for news production, taking into account both the realism and the values of news images, outperforming in certain cases the corresponding real images such as the value of consonance and the value of proximity.

Keywords: Generative AI, image generation, fake news, journalism values

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	v
ABSTRACT.....	vi
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	x
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	xi
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ	xii
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	3
2.1 Γενετική τεχνητή νοημοσύνη.....	3
2.1.1 ChatGPT	4
2.1.2 Gemini	4
2.1.3 DALL-E.....	5
2.1.4 DeepAI.....	6
2.2 Affordances	6
2.3 Οπτικό περιεχόμενο	7
2.4 Ψεύτικες ειδήσεις.....	8
2.5 Παραγωγή εικόνων μέσω ΑΙ.....	9
2.6 Αξίες ειδησεογραφικών εικόνων	9
2.7 Κρίση Γάζας - Ισραήλ.....	10
3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	12
3.1 Συλλογή πραγματικών εικόνων	13
3.2 Δημιουργία ψεύτικων εικόνων.....	14

3.3	Δημιουργία ερωτηματολογίου	18
3.4	Διαμοιρασμός Ερωτηματολογίου και Συμμετέχοντες	19
4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	21
4.1	Συσχετίσεις (Correlations)	21
4.1.1	Δημογραφικά στοιχεία.....	21
4.1.2	Λεζάντα.....	23
4.1.3	Ρεαλιστικότητα της εικόνας.....	23
4.1.4	Αξίες Ειδησεογραφικών Ειδήσεων.....	24
4.2	Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA).....	30
4.2.1	Λεζάντα.....	30
4.2.2	Ρεαλιστικότητα	30
4.2.3	Ποιότητα εικόνας.....	31
4.2.4	Αξίες Ειδησεογραφικών Εικόνων.....	32
5	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	39
5.1	Συμπεράσματα	39
5.1.1	Ερευνητικά Ερωτήματα.....	40
5.2	Περιορισμοί και μελλοντική έρευνα.....	41
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	43
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	44
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	48
	Παράρτημα Ι: Σημαντικότερα γεγονότα (Key Events Israel-Hamas)	48
	Παράρτημα ΙΙ: Παραδείγματα εικόνων	54
	Παράρτημα ΙΙΙ: Ερωτηματολόγιο	57

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Έλεγχος εσωτερικής συνέπειας ερωτήσεων	19
Πίνακας 2: Πίνακας συσχετίσεων αξιολόγησης αυθεντικότητας εικόνων.....	25
Πίνακας 3: Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA).....	32
Πίνακας 4: Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων διαφορετικών τύπων εικόνων	35

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Πραγματική εικόνα με πρόσωπα	16
Διάγραμμα 2: Πραγματική εικόνα με τοπίο	16
Διάγραμμα 3: DALL-E πρόσωπα.....	17
Διάγραμμα 4: DALL-E τοπίο	17
Διάγραμμα 5: DeepAI πρόσωπα.....	17
Διάγραμμα 6: DeepAI τοπίο.....	17
Διάγραμμα 7: Ιστοσελίδα ερωτηματολογίου.....	18

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΙ:	Artificial Intelligence
ΤΝ:	Τεχνητή Νοημοσύνη
ΜΜΕ:	Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
ΜΚΔ:	Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης

ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

Gen Z:	Γενιά Z
Portals:	Κανάλια
Affordances:	Τεχνολογικές δυνατότητες
Seemingly new:	Φαινομενικά νέα
Agent:	Πράκτορας
Chatbot:	Συνομιλητικά ρομπότ
Text-to-image:	Κείμενο σε εικόνα

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και η ανελλιπής πρόοδος της τεχνητής νοημοσύνης (TN) έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές σε διάφορες πτυχές της κοινωνίας. Η ανάπτυξη αυτή αποτελεί τον πυρήνα της δημιουργίας εξειδικευμένων εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης (AI Tools) που επηρεάζουν σημαντικά την καθημερινότητα των ανθρώπων την τελευταία δεκαετία (Shao et al., 2022). Μεταξύ άλλων, οι Dodić & Čungurski (2023) αναφέρουν ότι τα εργαλεία TN κατέχουν κεντρικό ρόλο στην δημιουργία, επεξεργασία και ανάλυση εικόνων παρέχοντας την δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης αντικειμένων και ενεργειών. Επίσης, η μετατροπή του κειμένου σε εικόνα (text-to-image) είναι μια από τις πιο ενδιαφέρουσες εφαρμογές της TN, όσον αφορά τη παραγωγή εικόνων, η οποία επιτρέπει τη δημιουργία ρεαλιστικών εικόνων με βάση τις περιγραφές που παρέχονται από τους χρήστες.

Ως εκ τούτου, η αποτελεσματική χρήση της TN συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις, μια εκ των οποίων είναι η παραγωγή και διάδοση ψεύτικων ειδήσεων. Η δυνατότητα των διαθέσιμων εργαλείων TN να δημιουργούν αληθοφανές και ρεαλιστικό οπτικό περιεχόμενο οδήγησε στην παραγωγή ψεύτικων εικόνων με σκοπό την παραπληροφόρηση του κοινού σε θέματα που αφορούν την επικαιρότητα. Ακόμη, με την παραπληροφόρηση είναι δυνατή η εξαπάτηση και παραπλάνηση των ατόμων, είτε με διαστρεβλωμένο περιεχόμενο που περνά ως αληθινό, είτε με πλαστές πληροφορίες που περνούν ως αξιόπιστες (Bontridder & Pouillet, 2021). Τα εργαλεία TN έχουν κατηγορηθεί για την δημιουργία ψεύτικων ειδήσεων που καλύπτουν τον πόλεμο Ισραήλ-Χαμάς που ξεκίνησε στις 7 Οκτωβρίου 2023. Παρατηρήθηκε μια ανησυχητική αύξηση της διάδοσης ψεύτικων ειδήσεων μέσω των κοινωνικών μέσων ενημέρωσης. Συνεπώς, η ταχεία εξέλιξη της TN αποτελεί κύριο παράγοντα στο φαινόμενο αυτό, καθώς η χρήση τεχνολογιών όπως η επεξεργασία εικόνας, καθιστά δυσκολότερο τον έλεγχο της αυθεντικότητας του περιεχομένου (Stănescu, 2023).

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας μελετήθηκε η χρήση των δημοφιλέστερων εργαλείων γενετικής τεχνητής νοημοσύνης, όπως τα Dalle.ai¹ και DeepAI² για τη

¹ <https://openai.com/dall-e-2>

² <https://deepai.org/>

παραγωγή ψεύτικων εικόνων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε ειδησεογραφικά άρθρα για την κάλυψη του πολέμου Ισραήλ-Χαμάς. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της δυνατότητας δημιουργίας εικόνων οι οποίες πληρούν τις αξίες του ειδησεογραφικού υλικού Yu & Chen (2023) με τα εργαλεία που προσφέρει η γενετική τεχνητή νοημοσύνη αναφορικά με τον πόλεμο στη λωρίδα της Γάζας. Τέλος, η έρευνα επιδιώκει να αναδείξει τις δυνατότητες των εργαλείων γενετικής τεχνητής νοημοσύνης για την παραγωγή ρεαλιστικών δεδομένων μέσα από την δημιουργία και τη μελέτη των αντίστοιχων εικόνων.

2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Σε αυτή την ενότητα ακολουθεί βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος που μελετά η παρούσα πτυχιακή εργασία.

2.1 Γενετική τεχνητή νοημοσύνη

Διερευνώντας τον όρο γενετική τεχνητή νοημοσύνη (Generative AI) οι Aydın & Karaarslan (2023) αναφέρουν ότι αντιπροσωπεύει το πεδίο της ΤΝ που επικεντρώνεται στη δημιουργία καινοτόμων πληροφοριών μέσω της μηχανικής μάθησης χρησιμοποιώντας μεγάλα σύνολα δεδομένων. Το πεδίο αυτό χρησιμοποιείται σε πολλές εφαρμογές, όπως η δημιουργία νέων εικόνων, κειμένου και μουσικής. Επιπλέον, χρησιμοποιείται στην μηχανική όραση, στην επεξεργασία φυσικής γλώσσας, καθώς και στην αναγνώριση ομιλίας. Τα γενετικά μοντέλα στην ΤΝ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ρεαλιστικών εικόνων, προσομοιώσεων, και εργαλείων εικονικής πραγματικότητας. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης ενός μοντέλου που έχει εκπαιδευτεί με ένα μεγάλο σύνολο δεδομένων. Κατά την εκπαίδευση, το μοντέλο δημιουργεί νέα δεδομένα που μπορούν να συγκριθούν με τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπαίδευσή του.

Επιπρόσθετα, με τον ίδιο τρόπο οι Feuerriegel et al. (2024, σελ.111) τονίζουν ότι «ο όρος γενετική τεχνητή νοημοσύνη αναφέρεται σε υπολογιστικές τεχνικές που είναι ικανές να δημιουργήσουν φαινομενικά νέα (seemingly new), περιεχόμενο με νόημα, όπως κείμενο, εικόνες ή ήχο από δεδομένα εκπαίδευσης.» Παρά την ευρεία εφαρμογή τους οι Hacker et al. (2023) τονίζουν πως το περιεχόμενο που παράγεται από αυτά τα μοντέλα μπορεί να είναι προκατειλημμένο ή επιβλαβές.

Αρκετά εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης έχουν κατασκευαστεί και είναι διαθέσιμα για χρήση. Επιπρόσθετα, είναι ικανά να δημιουργούν σχεδόν τα πάντα μεταξύ άλλων ρεαλιστικό κείμενο και εικόνες. Το φάσμα των δυνατοτήτων τους φαίνεται να επεκτείνεται πέρα από τα συνηθισμένα, ανοίγοντας νέους ορίζοντες στον τρόπο που η ανθρωπότητα αντιλαμβάνεται και αλληλεπιδρά με την τεχνολογία.

2.1.1 ChatGPT

Το ChatGPT είναι καινοτόμο αποτέλεσμα συνδυασμού μηχανικής μάθησης, TN και επεξεργασίας φυσικής γλώσσας. Σύμφωνα με τους Arguedas & Simon (2023) το ChatGPT είναι μεγάλο γλωσσικό μοντέλο (Large Language Model - LLM), το οποίο πρωτοπαρουσιάστηκε από την αμερικανική εταιρεία OpenAI τον Δεκέμβριο του 2022. Οι Singh et al. (2023) αναφέρουν ότι το Chat GPT παρέχει την δυνατότητα να δημιουργεί απαντήσεις σε μορφή κειμένου και να προσεγγίζει σημαντικά τη φυσική ανθρώπινη γλώσσα. Το εν λόγω εργαλείο διαχειρίζεται με μεγάλη ευκολία ερωτήσεις και απαντήσεις και προσφέρει λειτουργικότητα σε ποικίλες εργασίες.

Τον Μάρτιο του 2023 η OpenAI κυκλοφόρησε την νέα έκδοση GPT-4 η οποία προσφέρει στους χρήστες πρόσβαση σε εξειδικευμένες λειτουργίες και προνόμια επί πληρωμή (Rahaman et al., 2023). Σύμφωνα με τους Aydin & Karaarslan (2023) το GPT-4 είναι πολυτροπικό και μεγάλης κλίμακας μοντέλο που δέχεται εικόνες και κείμενο ως είσοδο και μπορεί να παράγει εξαγωγή κειμένου. Επιβάλλεται να τονιστεί το γεγονός ότι σε πολλά σενάρια πραγματικού κόσμου, αυτή τη στιγμή είναι λιγότερο ικανό από έναν άνθρωπο. Ωστόσο, μπορεί να περάσει δοκιμές όπου οι άνθρωποι μπορούν να πετύχουν με χαμηλά ποσοστά, και μπορεί να πετύχει σε ανθρώπινο επίπεδο επαγγελματικές και ακαδημαϊκές διαδικασίες. Το GPT-4 ξεπερνά την απόδοση τόσο των κύριων γλωσσικών μοντέλων όσο και των διαθέσιμων συστημάτων υψηλών προδιαγραφών σε μια σειρά παραδοσιακών δοκιμών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας. Παρά τις μεγάλες δυνατότητές του, το GPT-4 έχει παρόμοιους περιορισμούς με τα παλαιότερα μοντέλα GPT. Τέλος, το GPT-4 δεν είναι απολύτως αξιόπιστο για αυτό θα πρέπει να δίνεται προσοχή όταν η χρήση του έχει ως αποτέλεσμα καταστάσεις και λειτουργίες όπου η αξιοπιστία είναι κρίσιμη.

2.1.2 Gemini

Όπως ακριβώς το ChatGPT έτσι και το Gemini (πρώην Google Bard) μπορεί να αλληλοεπιδράσει με τον άνθρωπο (Singh et al., 2023). Η Google Bard κυκλοφόρησε τον Φεβρουάριο του 2023 και τροφοδοτείται από το LaMDA (Language Model for Dialogue Applications). Φημολογείται ότι η Google κυκλοφόρησε τη Bard για να ανταγωνιστεί το ChatGPT το οποίο απέκτησε 100 εκατομμύρια χρήστες σε μόλις δύο μήνες από την κυκλοφορία του.

Οι Aydın & Karaarslan (2023) αναφέρουν ότι η Google Bard υποστηρίζεται από ισχυρούς αλγόριθμους μηχανικής μάθησης και φυσικής γλώσσας, οι οποίοι επιτρέπουν στα συνομιλητικά ρομπότ (chatbots) να κατανοήσουν και να απαντήσουν σε ερωτήσεις των χρηστών με ουσιαστικό και ελκυστικό τρόπο. Με βάση τους Rahaman et al.(2023), το Bard διακρίνεται για την ταχεία ανταπόκριση στο περιβάλλον του ενώ παράλληλα διασφαλίζει το υψηλότερο επίπεδο ακρίβειας και αξιοπιστίας στην επεξεργασία των δεδομένων. Επί του παρόντος, η χρήση του Bard παρέχεται δωρεάν.

Ένα χρόνο μετά, η Hsiao (2024) ανακοίνωσε τη μετονομασία της Google Bard σε Gemini, προσφέροντας έτσι μια πιο εξελιγμένη μορφή, παρέχοντας άμεση πρόσβαση στα μοντέλα TN. Συμπληρωματικά, ο Rayhan (2024) σχολιάζει πως η επιλογή να αναβαθμιστεί η Google AI προήλθε από ποικίλους παράγοντες, όπως οι δυναμικές της αγοράς, οι προτιμήσεις των καταναλωτών και οι εσωτερικές στρατηγικές ανάγκες. Ωστόσο μέσα από την επίσημη σελίδα της Google³ τονίζεται πως η υπηρεσία δημιουργίας εικόνων στο Gemini δεν είναι διαθέσιμη στον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (EOX), την Ελβετία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Επειδή η Κύπρος βρίσκεται εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η συγκεκριμένη υπηρεσία δεν προσφέρεται στους χρήστες.

2.1.3 DALL-E

Το DALL-E είναι ένα σύστημα που δημιουργήθηκε από την εταιρία OpenAI και αναφέρεται στη δημιουργία αρχικών συνθετικών εικόνων που αντιστοιχούν σε ένα κείμενο εισόδου ως λεξάντα. Το DALL-E 2 είναι η δεύτερη έκδοση του συστήματος και έχει εντυπωσιάσει τους ειδικούς με την ικανότητα του να δημιουργεί εικόνες υψηλής ποιότητας. Το σύστημα χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει εικόνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορες εφαρμογές, όπως στη δημιουργία γραφικών, στη διαφήμιση και στην τέχνη. Επίσης, το DALL-E 2 είναι ένα σημαντικό βήμα προς την ανάπτυξη της TN και της επιστήμης της υπολογιστικής όρασης, καθώς παρέχει μια πρωτοποριακή λύση για τη δημιουργία εικόνων που ανταποκρίνονται σε πολύπλοκα κείμενα ή λέξεις. Παρόλα αυτά, η αξιολόγηση της επιτυχίας του προγράμματος

³ <https://support.google.com/gemini/answer/14286560?hl=en&co=GENIE.Platform%3DDesktop>

εξαρτάται από τον σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιείται και τα πρότυπα που εφαρμόζονται για την αξιολόγησή του. (Marcus et al., 2022)

2.1.4 DeepAI

Σύμφωνα με τον Dubey (2023) το DeepAI αποτελεί ένα εργαλείο ΤΝ που στοχεύει στην αυτοματοποίηση ανθρώπινων εργασιών χωρίς την ανάγκη ανθρώπινης συμμετοχής. Το εν λόγω εργαλείο βελτιώνει την απόδοση και την αποτελεσματικότητα σε διάφορες εργασίες, αντικαθιστώντας ή ενισχύοντας την ανθρώπινη παρέμβαση. Ακόμη, χαρακτηρίζεται ως ένα από τα καλύτερα εργαλεία που μπορεί να μετατρέψει το κείμενο σε εικόνες μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Αυτό το εργαλείο αναπτύχθηκε από τον Kevin Baragona το 2016 και παρέχει δωρεάν υπηρεσίες στους χρήστες. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες προηγμένες δυνατότητες που είναι διαθέσιμες μέσω του DeepAI Pro συμπεριλαμβανομένων επιπρόσθετων αριθμών μηνυμάτων ανά μήνα.

2.2 Affordances

Μέσω της θεωρίας των affordances, η οποία εξετάζει πώς οι φυσικές και δομικές δυνατότητες μιας τεχνολογίας μπορούν να διαμορφώσουν τις χρήσεις της (Hutchby, 2001), δίνεται η δυνατότητα να μελετηθεί η λειτουργία των εργαλείων της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης. Τα affordances θεωρούνται μορφές επικοινωνιακών πρακτικών και αφορούν διάφορες ενέργειες που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας υπό μελέτη (Para & Ioannidis, 2023). Η έννοια αυτή αρχικά εισήχθη στον τομέα της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή, και στην συνέχεια χρησιμοποιήθηκε και σε άλλες τεχνολογίες συμπεριλαμβανομένης της ΤΝ η οποία εφαρμόστηκε πρώτα για την μελέτη της απόδοσης των αυτόνομων πρακτόρων (Nye & Silverman, 2012).

Ο όρος πράκτορας (agent) λογισμικού αναφέρεται σε κινητούς πράκτορες ή ρομπότ που λειτουργούν σε δυναμικά και αβέβαια περιβάλλοντα με σκοπό την ανάληψη εργασιών σύμφωνα με τις οδηγίες που λαμβάνει (Nwana, 1996). Επιπλέον οι πράκτορες μπορούν να έχουν διάφορους ρόλους μεταξύ άλλων και τον ρόλο του προσωπικού βοηθού που διαθέτει ειδικές γνώσεις σε συγκεκριμένο τομέα. Οι πράκτορες λογισμικού συνδέονται στενά με την ΤΝ και χρησιμοποιούνται για να εκτελούν αυτόματα εργασίες που απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η αναγνώριση προτύπων και η λήψη αποφάσεων. Ακόμη, οι agents μπορούν να συνεργάζονται μεταξύ τους για την επίλυση

πιο πολύπλοκων προβλημάτων, βελτιώνοντας έτσι την απόδοση και την ευελιξία τους σε διάφορες εφαρμογές.

Τα affordances στην TN χρησιμοποιούνται για να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που προκύπτουν από τις παραδοσιακές μεθόδους της σε πολύπλοκα περιβάλλοντα. Το ερευνητικό ενδιαφέρον επικεντρώνεται στον εντοπισμό των affordances για να δημιουργήσει συστήματα που αντιδρούν γρήγορα και αποτελεσματικά στο περιβάλλον τους. Αντί να επικεντρώνονται σε εσωτερικά χαρακτηριστικά των agents, τα affordances επικεντρώνονται στις δυνατότητες δράσης που προκύπτουν από τις σχέσεις με το περιβάλλον. Παρόλα αυτά, αναγνωρίζεται ότι η χρήση αυτής της προσέγγισης μπορεί να είναι περίπλοκη με αρνητικές επιπτώσεις. Οι συνθήκες που καθορίζουν ένα affordance μπορεί να γίνουν πολύπλοκες, ειδικά όταν λαμβάνονται υπόψη πολλαπλοί παράγοντες όπως η κάλυψη και η δύναμη του πράκτορα. Παρά την πολυπλοκότητα, η προσέγγιση αυτή παρουσιάζει πλεονεκτήματα σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους της TN προωθώντας την αποτελεσματική λειτουργία σε πολύπλοκα περιβάλλοντα (Nye & Silverman, 2012).

2.3 Οπτικό περιεχόμενο

Το οπτικό περιεχόμενο περιλαμβάνει εικόνες (σχέδια και φωτογραφίες) και βίντεο (ταινίες και κινούμενα σχέδια) (Kerkhoven, 2016). Στην περίπτωση του ChatGPT, οι Wu et al. (2023) υποστηρίζουν ότι το Visual ChatGPT είναι ένα σύστημα που συνδυάζει τη γλωσσική και οπτική κατανόηση. Επιτρέπει την αλληλεπίδραση των χρηστών με το ChatGPT χρησιμοποιώντας κείμενο και εικόνες με σκοπό την ολοκληρωμένη εμπειρία του χρήστη. Το Visual ChatGPT ενσωματώνει διάφορα μοντέλα οπτικής αναγνώρισης για πολύπλοκες ερωτήσεις και οδηγίες επεξεργασίας εικόνων. Συγχρόνως, το Google Bard προσφέρει επίσης την δυνατότητα ανάλυσης οπτικού περιεχομένου και εξαγωγής σχετικών περιγραφών. Στις 13 Ιουλίου 2023, η ομάδα ανάπτυξης του Google Bard παρουσίασε την αναβαθμισμένη του έκδοση που επιτρέπει την αντίληψη και ανταπόκριση σε οπτικές πληροφορίες, καθώς και την αποτελεσματική επικοινωνία με βάση τις εικόνες (Qin et al., 2023). Παράλληλα, άλλα μοντέλα όπως το GPT-4, που υποστηρίζουν παρόμοιες ικανότητες παραμένουν περιορισμένα σε εμβέλεια και διαθεσιμότητα.

Όπως προαναφέρθηκε, τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης πλέον κυριαρχούν ολοένα και περισσότερο στην καθημερινότητα του ανθρώπου, αντικατοπτρίζοντας την αυξημένη τους χρήση σε διάφορα πεδία. Ο Griffin (2010) περιγράφει το οπτικό περιεχόμενο του πολέμου, κυρίως μέσα στο πλαίσιο της αναπαράστασης από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ), ως μια πολύπλοκη και υψηλά διαμεσολαβούμενη διαδικασία. Ακόμη το οπτικό περιεχόμενο του πολέμου, όπως απεικονίζεται στα ΜΜΕ επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών πιέσεων, των περιορισμών παραγωγής και των πολιτισμικών προοπτικών.

Διερευνώντας το οπτικό περιεχόμενο, οι Qi et al. (2019) τονίζουν ότι σχετίζεται άμεσα με την δημιουργία ψεύτικων ειδήσεων (fake news) και την παραπληροφόρηση. Συμπληρωματικά, οι εικόνες που συνοδεύουν τις ψεύτικες ειδήσεις περιλαμβάνουν όχι μόνο πλαστές εικόνες που έχουν υποστεί κακόβουλη επεξεργασία, αλλά και πραγματικές εικόνες που χρησιμοποιούνται λανθασμένα για να αναπαραστήσουν άσχετα γεγονότα. Σύμφωνα με τους Cao et al. (2020) το οπτικό περιεχόμενο έχει χαρακτηριστεί ως σημαντικός προωθητής της προπαγάνδας των ψεύτικων ειδήσεων.

2.4 Ψεύτικες ειδήσεις

Όπως αναφέρουν οι Zhang & Ghorbani (2020), η γρήγορη ανάπτυξη των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (ΜΚΔ) έχει επιφέρει την εκτεταμένη αύξηση των ψεύτικων διαδικτυακών ειδήσεων των οποίων ο δημιουργός μπορεί να είναι είτε αληθινό όν είτε μη. Οι ψεύτικες ειδήσεις παραπλανούν την ανθρωπότητα σε φλέγοντα ζητήματα με σοβαρές επιπτώσεις τόσο στους ίδιους τους ανθρώπους όσο και στην κοινωνία. Όπως προαναφέρθηκε, τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης παρέχουν την δυνατότητα δημιουργίας τόσο κειμένου όσο και ρεαλιστικών εικόνων με βάση τις οδηγίες του χρήστη τα οποία στην συνέχεια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ψεύτικων ειδήσεων. Οι Cao et al.(2020) αναφέρουν ότι οι ειδήσεις εκμεταλλεύονται τα αδύνατα σημεία των ανθρώπων για να τραβήξουν την προσοχή τους. Ως εκ τούτου, βασίζονται σε εντυπωσιακές ή ψεύτικες εικόνες για να προκαλέσουν θυμό ή άλλη συναισθηματική αντίδραση στο κοινό για την προώθηση της διάδοσης ψεύτικων ειδήσεων. Οι εικόνες που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία ψεύτικων ειδήσεων παρουσιάζουν συχνά κάποια διακριτά χαρακτηριστικά σε σύγκριση με τις πραγματικές

ειδήσεις στο σημασιολογικό επίπεδο, όπως οπτικά εφέ και συναισθηματικές προκλήσεις.

2.5 Παραγωγή εικόνων μέσω AI

Για την δημιουργία εικόνων μέσω των εργαλείων TN απαιτείται η χρήση της μεθόδου text-to-image. Ο Liu (2023) αναφέρει πως το κείμενο σε εικόνα είναι μια μέθοδος που μπορεί να μετατρέψει τις περιγραφές του χρήστη σε οπτικό περιεχόμενο. Η μετατροπή μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με λέξεις κλειδιά είτε με κείμενο. Οι Göring et al. (2023) δηλώνουν ότι τα εργαλεία TN επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν εικόνες αυτόματα με βάση ένα δεδομένο κείμενο. Επίσης, τονίζουν πως η κάθε γεννήτρια με βάση τις δυνατότητες της μπορεί να προσφέρει διαφορετικά αποτελέσματα στις εικόνες. Ορισμένα εργαλεία τείνουν να είναι καλύτερα προς τον ρεαλισμό ενώ άλλα προς την ελκυστικότητα. Σύμφωνα με τους Baraheem & Nguyen (2023) η εκπαίδευση εξελίσσεται με το πέρασμα του χρόνου και η γεννήτρια είναι σε θέση να μαθαίνει να παράγει πειστικά δεδομένα που μπορούν να εξαπατήσουν τους χρήστες. Τα ψευδή δεδομένα είναι σχεδόν απίθανο να αναγνωριστούν γεγονός που οδηγεί στην ταξινόμηση των συνθετικών δεδομένων ως πραγματικά.

Όσον αφορά τη διαδικασία παραγωγής μια εικόνας μέσω των AI tools, εκτελείται μια σειρά από βήματα με στόχο την μείωση του θορύβου και την προσέγγιση της εικόνας που ταιριάζει με την περιγραφή. Η εντολή λειτουργεί σαν λεζάντα, καθοδηγώντας τον αλγόριθμο να εντοπίσει την επιθυμητή εικόνα μέσα στον τυχαίο θόρυβο. Έπειτα το εργαλείο μπορεί να φτάσει σε μια εικόνα που αρμόζει με την περιγραφή του κειμένου που τοποθετήθηκε (Salvaggio, 2023).

2.6 Αξίες ειδησεογραφικών εικόνων

Οι εικόνες που χρησιμοποιούνται στην ειδησεογραφία παρουσιάζουν μια πληθώρα αξιών που επηρεάζουν την αντίληψη και την απεικόνιση των γεγονότων. Με βάση την έρευνα των Yu & Chen (2023), το πρώτο στοιχείο που καθορίζει τη σημασία των εικόνων στην αντίληψη του κοινού είναι η αισθητική (aesthetic appeal). Η ποιότητα και η σύνθεση της εικόνας συμβάλλουν στην κατανόηση της σημασίας του περιεχομένου. Επιπρόσθετα, η συμφωνία/συνήχηση (consonance) στην εικόνα αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την αντίληψη του κοινού εστιάζοντας στην

απεικόνιση διαφόρων προκαταλήψεων και στερεοτύπων. Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο είναι η ελιτότητα (elitiness) που επιβεβαιώνει τη σοβαρότητα του περιεχομένου και ενισχύει την αξιοπιστία της εικόνας μέσω γνωστών προσώπων, συμβόλων, κτλ.,. Επιπλέον, η επίδραση (impact) η οποία εστιάζει στο πως το οπτικό περιεχόμενο επηρεάζει τις συναισθηματικές αντιδράσεις του θεατή και την αίσθηση της επείγουσας ανάγκης για δράση ή αντίδραση. Ακόμη, η αρνητικότητα ή θετικότητα (negativity/positivity) αναφέρεται στο αρνητικό ή θετικό συναίσθημα που προκαλεί το περιεχόμενο των εικόνων. Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η εξατομίκευση (personalization) των εικόνων που αναφέρεται σε απλούς ανθρώπους της καθημερινότητας και δημιουργεί συναισθηματική σύνδεση με το κοινό, αυξάνοντας την αντίληψη του περιεχομένου της εικόνας. Ακολούθως, η εγγύτητα (proximity) που παρουσιάζεται στις εικόνες επηρεάζει τους θεατές που ταυτίζονται γεωγραφικά και αναγνωρίζουν τα πολιτιστικά σύμβολα. Τέλος, η εγκυρότητα της εικόνας αναφέρεται στη σχέση της εικόνας με την επικαιρότητα (timeliness) ή και κάποιο απρόσμενο γεγονός (unexpectedness).

2.7 Κρίση Γάζας - Ισραήλ

Το πρόβλημα μεταξύ Ισραήλ και Παλαιστίνης αποτελεί διεθνές ζήτημα προς το τέλος του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, μετά την διάλυση της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας. Η Παλαιστίνη βρέθηκε ανάμεσα στα πρώην Οθωμανικά αραβικά εδάφη που τέθηκαν υπό την διοίκηση της Μεγάλης Βρετανίας, σύμφωνα με το Σύστημα των Εντολών που είχε εγκριθεί από τη Συνθήκη της Λίγκας των Εθνών. Η Εντολή είχε ως κύριο στόχο την εφαρμογή της "Διακήρυξης Μπάλφουρ" που είχε εκδοθεί από τη Βρετανική Κυβέρνηση το 1917, εκφράζοντας υποστήριξη για τη δημιουργία στην Παλαιστίνη ενός "εθνικού σπιτιού για τον εβραϊκό λαό" (Landis & Albert, 2012).

Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, τόσο Εβραίοι όσο και Παλαιστίνιοι άρχισαν να προετοιμάζονται για μια καθοριστική αντιπαράθεση για τον καθορισμό της επικράτησης τους στην περιοχή. Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) προτείνει τη διαίρεση της Παλαιστίνης σε δύο ανεξάρτητα κράτη, ένα Αραβικό και ένα Εβραϊκό, με την Ιερουσαλήμ να γίνεται ξεχωριστό κράτος υπό την επίβλεψη του ΟΗΕ (Απόφαση 181 (II) του 1947). Παρά την αριθμητική υπεροχή των Παλαιστινίων (1.300.000 έναντι 600.000), οι Εβραίοι ήταν καλύτερα προετοιμασμένοι και κήρυξαν την ανεξαρτησία

του Κράτους του Ισραήλ υπό την ηγεσία του Νταβίντ Μπεν-Γκουριόν. Οι Παλαιστίνιοι βρέθηκαν σε αποσύνθεση, και ο κύριος εκπρόσωπος τους, ο Μουφτής της Ιερουσαλήμ, αρνήθηκε να αποδεχθεί την πρόταση της ΟΗΕ για διαίρεση, παρά το ότι οι Εβραίοι συμφώνησαν με αυτήν. Αυτός κινητοποίησε τις μάζες των Παλαιστινίων και υποκίνησε ένοπλες συγκρούσεις. Αποτυγχάνοντας την επίτευξη των στόχων τους, οι Παλαιστίνιοι ηττήθηκαν. (Landis & Albert, 2012).

Οι συγκρούσεις μεταξύ Χαμάς και Φατάχ στην Παλαιστίνη οδήγησαν σε εκατοντάδες θανάτους και πολλούς τραυματισμούς, με την Χαμάς να αποκτά πλήρη έλεγχο στη Λωρίδα της Γάζας, ενώ η Φατάχ να είναι υπεύθυνη για τη Δυτική Όχθη. Οι συνομιλίες μεταξύ Ισραηλινών και Παλαιστινίων ξεκίνησαν ξανά τον Σεπτέμβριο του 2010 αλλά η κοινή γνώμη, όπως καταγράφηκε από τα ισραηλινά και παλαιστινιακά μέσα ενημέρωσης, δήλωνε απαισιόδοξη και αδιάφορη. Μετά από αρκετές αποτυχημένες προσπάθειες επίτευξης ειρηνευτικής συμφωνίας, η εμπιστοσύνη μεταξύ των εμπλεκόμενων πλευρών ήταν δύσκολο να καθιερωθεί (Landis & Albert, 2012).

Ο πόλεμος μεταξύ Ισραήλ-Χαμάς ξαναξεκίνησε στις 7 Οκτωβρίου 2023 μετά από επίθεση της Χαμάς σε άοπλους πολίτες του Ισραήλ. Η κάλυψη του πολέμου από τα ειδησεογραφικά κανάλια έχει χαρακτηριστεί αρκετά από την χρήση της ΤΝ αφήνοντας υπόνοιες για τεχνητή δημιουργία ειδήσεων και παραπληροφόρηση του κοινού (Lakhani, 2023).

Κατα συνέπεια προκύπτουν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

EE1: Οι εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν στα ειδησεογραφικά portals για για το πόλεμο Χαμάς-Ισραήλ (α) πληρούν τις αξίες των ειδησεογραφικών ειδήσεων, (β) συνοδεύονται από απλές και αντικειμενικές λεζάντες;

EE2: Μπορούν τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης να δημιουργήσουν ρεαλιστικές εικόνες οι οποίες πληρούν τις αξίες των ειδησεογραφικών ειδήσεων εάν δοθούν ως περιγραφές οι αντίστοιχες λεζάντες εικόνων που χρησιμοποιήθηκαν σε ειδησεογραφικά portals για το πόλεμο Χαμάς-Ισραήλ;

3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία μελετά τη δυνατότητα των εργαλείων γενετικής τεχνητής νοημοσύνης να δημιουργούν ρεαλιστικές εικόνες που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ειδήσεων που καλύπτουν το πόλεμο μεταξύ Χαμάς και Ισραήλ. Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκε ποσοτική ανάλυση όπου μέσω ερωτηματολογίου μελετήθηκε η ρεαλιστικότητα ψεύτικων εικόνων που δημιουργήθηκαν με βάση τις πραγματικές εικόνες που συλλέχθηκαν από ειδησεογραφικά κανάλια. Συγκεκριμένα για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας συλλέχθηκαν 200 εικόνες, από τις οποίες χρησιμοποιήθηκαν μόνο οι 28 και δημιουργήθηκαν οι αντίστοιχες ψεύτικες εικόνες με την βοήθεια της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιώντας τις λεζάντες των πραγματικών εικόνων.

Η απόφαση για την χρήση ερωτηματολογίων ως κύριου εργαλείου συλλογής δεδομένων προήλθε από τη δυνατότητά τους να προσφέρουν ποσοτικά δεδομένα σε ένα ευρύ φάσμα δείγματος. Επίσης, τα ερωτηματολόγια αποτελούν μία αποδοτική και γρήγορη μέθοδο, λόγω της ευκολίας διανομής τους και του χαμηλού κόστους, σε σύγκριση με άλλες μεθόδους. Παράλληλα, διασφαλίζουν την ανωνυμία και την ειλικρίνεια των απαντήσεων, καθώς οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να εκφραστούν ελεύθερα χωρίς την πίεση της κριτικής ή της αξιολόγησης, λαμβάνοντας έτσι πιο ειλικρινείς απαντήσεις. Ακόμη, τα συλλεγόμενα δεδομένα μέσω των ερωτηματολογίων υποβάλλονται σε στατιστική ανάλυση, επιτρέποντας την εξαγωγή αποτελεσμάτων και τελικών συμπερασμάτων (Ζαφειρόπουλος, 2005).

Συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε και προωθήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή. Ο Λιναρδής και Φραγκούλης (2023) τονίζουν πως το ηλεκτρονικό ημερολόγιο είναι αυτοσυμπληρούμενο. Η αποστολή της πρόσκλησης συμμετοχής στην έρευνα μπορεί να γίνει άμεσα και τα δεδομένα να είναι διαθέσιμα στον ερευνητή, μόλις ο συμμετέχων/ουσα υποβάλει το ερωτηματολόγιο. Εντούτοις, με το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο υπάρχουν αυξημένες πιθανότητες οι απαντήσεις να επηρεάζονται από το πώς είναι διατυπωμένες οι ερωτήσεις. Τέλος, με την φυσική παρουσία του ερευνητή οι συμμετέχοντες πιθανόν να επιλέγουν απαντήσεις που δεν διαφοροποιούνται ή να δίνουν αυθαίρετες απαντήσεις.

Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Το SPSS (Statistical Package for Social Sciences) είναι ένα ολοκληρωμένο στατιστικό πακέτο και χρησιμοποιείται σχεδόν σε κάθε είδους στατιστική ανάλυση. Έχει καταξιωθεί ως ένα από τα φιλικότερα και αποτελεσματικότερα στατιστικά προγράμματα (Αυγουστή et al., 2015).

3.1 Συλλογή πραγματικών εικόνων

Η συλλογή των εικόνων πραγματοποιήθηκε μέσω δύο επίσημων ειδησεογραφικών καναλιών, του The Guardian και του Al Jazeera. Ειδικότερα, σύμφωνα με την έρευνα της Majeed (2008), τα κανάλια Al Jazeera και The Guardian ξεχώρισαν για την ισορροπημένη προσέγγιση τους σχετικά με την Ισραηλινοπαλαιστινιακή σύγκρουση, καθώς αυτά τα κανάλια ακολουθούν τις αρχές της ειρηνικής δημοσιογραφίας, προβάλλοντας τόσο τις απόψεις των Ισραηλινών όσο και των Παλαιστινίων, δίνοντας έτσι μια πλήρη εικόνα της σύγκρουσης. Συνεπώς, τα δύο κανάλια προτιμήθηκαν για την υψηλή τους αξιοπιστία και κύρος στον χώρο της δημοσιογραφίας. Από κάθε άρθρο που δημοσιεύθηκε στα εν λόγω κανάλια για τη κάλυψη του πολέμου Ισραήλ-Χαμάς επιλέχθηκαν 2 εικόνες. Συγκεκριμένα, συλλέχθηκαν 100 άρθρα, εκ των οποίων τα 50 ήταν από Al Jazeera και 50 από The Guardian. Άρα, ο συνολικός αριθμός των εικόνων ανέρχεται γύρω στις 200. Τα άρθρα αντιπροσωπεύουν σημαντικά γεγονότα του πολέμου για τη χρονική περίοδο 7 Οκτωβρίου 2023 έως τις 21 Ιανουαρίου 2024 (Παράρτημα Ι). Οι εικόνες οι οποίες επιλέχθηκαν ήταν από επώνυμη πηγή. Για κάθε άρθρο αποθηκεύτηκε ο τίτλος, η ημερομηνία, λέξεις κλειδιά, το σημαντικό γεγονός στο οποίο αναφέρεται, η πηγή του άρθρου, ο τίτλος της φωτογραφίας, η πηγή προέλευσης της φωτογραφίας και ο σύνδεσμος του άρθρου.

Στα πλαίσια της αποφυγής της μεροληψίας και της επίτευξης της ποικιλομορφίας των δεδομένων εφαρμόστηκαν συγκεκριμένα κριτήρια. Από τις 200 φωτογραφίες επιλέχθηκαν μόνο οι 28, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν στα επόμενα στάδια της έρευνας. Αρχικά, κατασκευάστηκαν δύο εβδομάδες οι οποίες για κάθε ξεχωριστή μέρα περιλαμβάνουν φωτογραφίες από γεγονότα του πολέμου που έγιναν την αντίστοιχη μέρα. Δηλαδή για τη Δευτέρα της πρώτης εβδομάδας συμπεριλήφθηκαν φωτογραφίες γεγονότων που συνέβησαν Δευτέρα, για τη Τρίτη φωτογραφίες γεγονότων που συνέβησαν Τρίτη, κ.λπ. Οι Riffe et al. (2009) αναφέρουν ότι η κατασκευασμένη

εβδομάδα αποτελεί μια δειγματοληπτική μέθοδο στις περιπτώσεις όπου η κατανομή του πληθυσμού δείγματος δεν είναι κανονική. Αντί να επιλέγονται τυχαία δείγματα ή συνεχόμενες μεμονωμένες ημέρες, η κατασκευασμένη εβδομάδα διασφαλίζει ότι το δείγμα καλύπτει ομοιόμορφα τις διάφορες ημέρες της εβδομάδας. Ακόμη, σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότερα από ένα γεγονότα σε μια μέρα επιλέχθηκε το πρώτο άρθρο με βάση την ημερομηνία και ώρα δημοσίευσης. Στη συνέχεια, για την διασφάλιση της πολυμορφίας των φωτογραφιών, προσδιορίστηκε ότι κάθε μέρα της εβδομάδας θα περιλαμβάνει εναλλάξ φωτογραφίες προσώπων και τοπίων. Στο τέλος της κάθε εβδομάδας συλλέχθηκαν 7 φωτογραφίες από Al Jazeera και 7 από The Guardian (14 εικόνες από κάθε κανάλι και για τις δύο εβδομάδες). Επομένως για τις δύο εβδομάδες και για τα δύο κανάλια ο συνολικός αριθμός των πραγματικών εικόνων είναι 28 με τις αντίστοιχες λεζάντες. Αυτή η μεθοδολογία εξασφαλίζει την ακρίβεια των δεδομένων που θα αναλυθούν στο πλαίσιο της έρευνας, ενισχύοντας την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των ευρημάτων.

3.2 Δημιουργία ψεύτικων εικόνων

Για τη δημιουργία των ψεύτικων εικόνων χρησιμοποιήθηκαν τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης, DeepAI και DALL-E. Τα εν λόγω εργαλεία επιλέχθηκαν για την ικανότητα τους να δημιουργούν εικόνες βασισμένες σε πραγματικές περιγραφές που βασίστηκαν στις εικόνες που συλλέχθηκαν από τα κανάλια Al Jazeera⁴ και The Guardian⁵. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν ως περιγραφές οι λεζάντες των πραγματικών εικόνων που απαρτίζουν τις 2 κατασκευασμένες εβδομάδες. Το εργαλείο DALL-E είναι ενσωματωμένο στην αναβαθμισμένη έκδοση Chat GPT-4 και για την δημιουργία κάθε εικόνας ήταν απαραίτητη η χρήση της ακόλουθης πρότασης στο παράθυρο συνομιλίας: "Generate an image using the following description: ...". Μετά από συγκεκριμένο αριθμό επαναλήψεων παρατηρήθηκε η ικανότητα προσαρμογής του εργαλείου, με αποτέλεσμα ο αλγόριθμος να μην κρίνει αναγκαία την επανεισαγωγή της συγκεκριμένης φράσης. Επομένως, αρκούσε μόνο η τοποθέτηση της λεζάντας για τη

⁴ <https://www.theguardian.com/europe>

⁵ <https://www.aljazeera.com/>

δημιουργία της εικόνας. Αντίστοιχα, το DeepAI παρέχει συγκεκριμένη διεπαφή για τη δημιουργία εικόνων με τοποθέτηση της περιγραφής στο αντίστοιχο πεδίο.

Επαναλαμβάνοντας τη διαδικασία παραγωγής εικόνων στα 2 εργαλεία TN, δημιουργήθηκαν συνολικά 56 εικόνες εκ των οποίων 28 ήταν από DALL-E και 28 από DeepAI.

Η χρήση των εργαλείων γενετικής τεχνητής νοημοσύνης αποκάλυψε τις σημαντικές δυνατότητες τους σε ό,τι αφορά τη δημιουργία εικόνων αναδεικνύοντας παράλληλα τις ηθικές και πρακτικές προκλήσεις. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η προσβασιμότητα και το κόστος της χρήσης τέτοιων εργαλείων. Η δημιουργία εικόνων από το DALL-E προσφέρεται επί πληρωμή με ένα όριο χρήσης 40 μηνυμάτων ανά 3 ώρες. Αντίστοιχα, η πλατφόρμα DeepAI προσφέρει τη δυνατότητα δωρεάν δημιουργίας εικόνων μέχρι ένα συγκεκριμένο αριθμό και στη συνέχεια απαιτεί πληρωμή για επιπλέον πρόσβαση στις προσφερόμενες υπηρεσίες. Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκαν και κάποιοι περιορισμοί που διέπουν τα 2 εργαλεία, όπως για παράδειγμα η αναφορά σε παιδιά και τραυματισμούς, η οποία θεωρείται ως ακατάλληλη περιγραφή για δημιουργία οπτικού περιεχομένου. Κατ'επέκταση χρειάστηκε η προσαρμογή της περιγραφής σε κάποιες περιπτώσεις για να είναι εφικτή η παραγωγή των εικόνων. Παραδείγματα πραγματικών εικόνων και των αντίστοιχων ψεύτικων που δημιουργήθηκαν από τα εργαλεία DALL-E και DeepAI παρουσιάζονται στα Διαγράμματα 1-6 και στο Παράρτημα II.



Διάγραμμα 1: Πραγματική εικόνα με πρόσωπα⁶



Διάγραμμα 2: Πραγματική εικόνα με τοπίο⁷

⁶ Πηγή: <https://www.aljazeera.com/gallery/2023/12/10/a-hand-here-a-head-there-israeli-warplanes-kill-dozens-in-central-gaza>

⁷ Πηγή: <https://www.theguardian.com/world/gallery/2023/oct/18/destruction-after-gaza-hospital-blast-in-pictures>



Διάγραμμα 3: DALL-E πρόσωπα



Διάγραμμα 4: DALL-E τοπίο



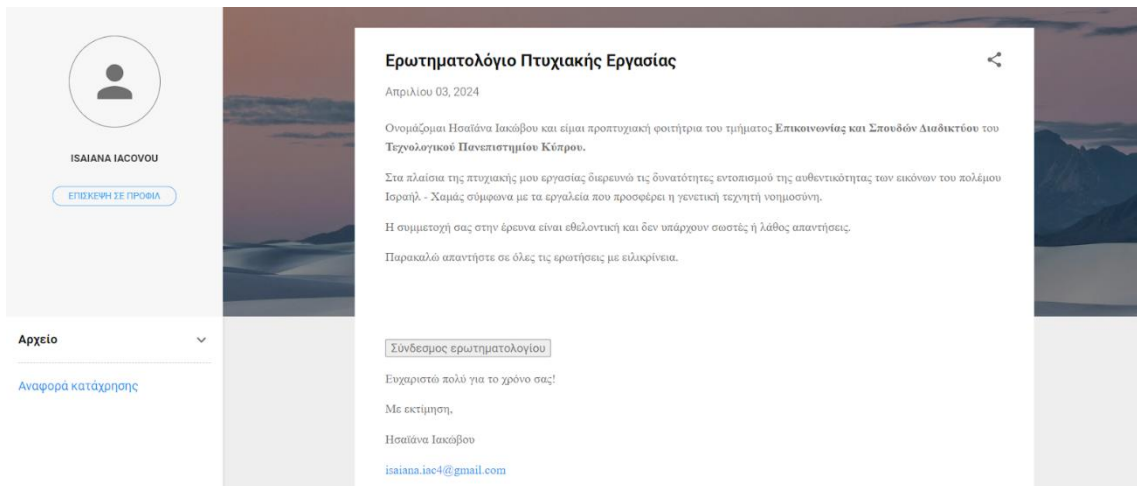
Διάγραμμα 5: DeepAI πρόσωπα



Διάγραμμα 6: DeepAI τοπίο

3.3 Δημιουργία ερωτηματολογίου

Λόγω της δυσκολίας ενσωμάτωσης των 84 εικόνων (28 πραγματικές, 28 από DALL-E, 28 από DeepAI) σε ένα ερωτηματολόγιο, προέκυψε η ανάγκη κατανομής τους σε 14 ερωτηματολόγια ίδιας δομής αλλά με διαφορετικές εικόνες το κάθε ένα. Κάθε ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 6 εικόνες, 2 πραγματικές, 2 DALL-E και 2 DeepAI οι οποίες κατανεμήθηκαν τυχαία. Τα ερωτηματολόγια ενσωματώθηκαν σε ένα σύνδεσμο (Διάγραμμα 7) χρησιμοποιώντας κώδικα HTML και εμφανιζόταν ένα τυχαίο σε κάθε συμμετέχοντα.



Διάγραμμα 7: Ιστοσελίδα ερωτηματολογίου

Κάθε ερωτηματολόγιο συμπεριλαμβάνει τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και 6 ενότητες (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ). Κάθε ενότητα συμπεριλαμβάνει μια εικόνα και την αντίστοιχη λεζάντα ή την περιγραφή που χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθεί στη περίπτωση των ψεύτικων εικόνων. Επίσης, περιλαμβάνει 27 ερωτήσεις σχετικά με τη λεζάντα, την ρεαλιστικότητα της εικόνας και των επιμέρους στοιχείων της, και τις αξίες της που διέπουν τις ειδησεογραφικές εικόνες (Yu & Chen, 2023). Οι 3 ερωτήσεις για τη λεζάντα αφορούν το πόσο σχετική είναι με το οπτικό περιεχόμενο της εικόνας, εάν είναι αντικειμενική και γραμμμένη σε απλή γλώσσα. Οι 3 ερωτήσεις για την ρεαλιστικότητα της εικόνας εστιάζουν στο εάν η εικόνα είναι πραγματική ή δημιουργημένη από εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης. Η ρεαλιστικότητα των επιμέρους στοιχείων απαρτίζεται από 4 ερωτήσεις σχετικά με τα πρόσωπα, αντικείμενα, τοπία και φόντο καθώς και 2 ερωτήσεις που σχετίζονται με την ανάλυση της εικόνας οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν και ανεξάρτητα για την αξία της αισθητικής. Οι υπόλοιπες 17

ερωτήσεις αφορούσαν τις αξίες: 2 ερωτήσεις για την αισθητική (aesthetic appeal) της εικόνας, 1 ερώτηση για τη συμφωνία/συνήχηση (consonance), 2 ερωτήσεις για την ελιτότητα (eliteness), 1 ερώτηση για την εγγύτητα (proximity), 3 ερωτήσεις για την επίδραση (impact), 3 ερωτήσεις για την αρνητικότητα/θετικότητα (negativity/positivity), 3 ερωτήσεις για την εξατομίκευση (personalization), 1 ερώτηση για την επικαιρότητα (timeliness) και μια 1 ερώτηση για το απρόσμενο γεγονός (unexpectedness).

Στη συνέχεια έγινε έλεγχος της εσωτερικής αξιοπιστίας για τις κλίμακες που απαρτίζονταν από τουλάχιστον 2 ερωτήσεις χρησιμοποιώντας το συντελεστή Cronbach's alpha. Όλες οι κλίμακες ήταν πάνω από 0.6 και θεωρήθηκαν αξιόπιστες εκτός από τις περιπτώσεις της αρνητικότητας/θετικότητας και εξατομίκευσης που χρειάστηκε να αφαιρεθεί από μια ερώτηση για να επιτευχθεί η εσωτερική αξιοπιστία.

Πίνακας 1: Έλεγχος εσωτερικής συνέπειας ερωτήσεων

Μεταβλητή	Αριθμός Ερωτήσεων	Cronbach's alpha
Λεζάντα	3	0.748
Ρεαλιστικότητα Εικόνας	3	0.893
Ρεαλιστικότητα των επιμέρους στοιχείων της εικόνας	6	0.860
Αισθητική	2	0.822
Ελιτότητα	2	0.603
Επίδραση	3	0.719
Αρνητικότητα/Θετικότητα	2	0.782
Εξατομίκευση	2	0.707

3.4 Διαμοιρασμός Ερωτηματολογίου και Συμμετέχοντες

Το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε τυχαίο δείγμα Κυπρίων πολιτών οι οποίοι γεννήθηκαν μεταξύ 1997 και 2012 και ανήκουν στη γενιά Z (Gen Z). Η απλή τυχαία δειγματοληψία,

είναι μια διαδικασία όπου κάθε μέλος του πληθυσμού έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί στο δείγμα (Φαρμάκης, 2016). Η επιλογή ατόμων της συγκεκριμένης γενιάς δεν έγινε όμως τυχαία. Οι Seemiller and Grace (2016) τονίζουν ότι ο Gen Z έχει μεγαλώσει μέσα μια εποχή ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων με τις ψηφιακές συσκευές και το διαδίκτυο να είναι αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής τους. Οι Chan & Lee (2023) επισημαίνουν ότι τα άτομα του Gen Z, έχοντας μεγαλώσει με την τεχνολογία και το διαδίκτυο, είναι πιο πιθανό να αγκαλιάσουν τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις όπως τη γενετική τεχνητή νοημοσύνη.

Ο συνολικός αριθμός των ατόμων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο ανέρχεται στους 178 Κύπριους πολίτες οι οποίοι ανήκουν στη γενιά Z και είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Από τους 178, οι 53 ήταν άνδρες, οι 120 γυναίκες και 5 άτομα δεν επιθυμούσαν να απαντήσουν. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν 22 ετών. Ακόμη, όσον αφορά την εκπαίδευση το μεγαλύτερο ποσό (115) βρίσκεται σε προπτυχιακό επίπεδο, ακολουθεί η δευτεροβάθμια εκπαίδευση (53), μετά η πρωτοβάθμια εκπαίδευση (6) και τέλος το μεταπτυχιακό επίπεδο που συγκέντρωσε τον μικρότερο αριθμό (4).

4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SPSS.

Χρησιμοποιήθηκαν συσχετίσεις, ανάλυσης διακύμανσης και πολλαπλές συγκρίσεις.

Επιπρόσθετα από τα ερευνητικά ερωτήματα, μελετήθηκαν και τα δημογραφικά στοιχεία που δόθηκαν από τους συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου. Η απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων με βάση τα αποτελέσματα των στατιστικών μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 5.

4.1 Συσχετίσεις (Correlations)

Οι συσχετίσεις χρησιμοποιήθηκαν για τη μελέτη της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Επιλέχθηκε ο συντελεστής Pearson για να διερευνηθούν οι συσχετίσεις με αξιοπιστία. Παρακάτω παρουσιάζονται οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών που παρουσίασαν στατιστικά σημαντική συνάφεια.

4.1.1 Δημογραφικά στοιχεία

Μέσα από το δείγμα της έρευνας παρατηρήθηκε ότι τα άτομα που είναι σε πιο μεγάλη ηλικία εντός του πλαισίου της γενιάς Z, δηλώνουν ότι είναι πιο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ ηλικίας και εξοικείωσης με την τεχνολογία ($r = 0.090$).

Ωστόσο μέσα από την έρευνα παρατηρήθηκε ότι, υπάρχει αρνητική σημαντικά στατιστική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ της ηλικίας και της αντίληψης ρεαλιστικών αντικειμένων ($r = -0.083$) γεγονός που δηλώνει ότι τα πιο νεαρά άτομα αντιλαμβάνονται περισσότερο ρεαλιστικά αντικείμενα. Επίσης, αρνητικά σημαντικά στατιστική συσχέτιση ($p < 0.001$) φαίνεται να υπάρχει μεταξύ ηλικίας και ικανοποιητικής φωτεινότητας ($r = -0.083$). Η φωτεινότητα της εικόνας ικανοποιεί περισσότερο τα άτομα σε μικρότερη ηλικία.

Τέλος, αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) παρατηρήθηκε μεταξύ ηλικίας και της αξίας της συμφωνίας/συνήχησης (consonance) ($r = -0.087$). Αυτό

υποδεικνύει ότι οι νέοι άνθρωποι τείνουν να εντοπίζουν περισσότερα στερεότυπα και προκαταλήψεις στις εικόνες.

Διαπιστώνεται θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ της εξοικείωσης της τεχνολογίας και της συχνότητας χρήσης τεχνητής νοημοσύνης ($r = 0.338$). Παράλληλα αποδείχτηκε ότι τα άτομα που είναι εξοικειωμένα με την τεχνολογία τείνουν να διαβάζουν πιο συχνά ειδήσεις στο διαδίκτυο ($r = 0.319$, $p < 0.001$) και κατ' επέκταση να εμπιστεύονται τις διαδικτυακές ειδήσεις ($r = 0.195$, $p < 0.001$).

Υπάρχει θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας χρήσης τεχνητής νοημοσύνης και του διαβάσματος διαδικτυακών ειδήσεων ($r = 0.143$, $p < 0.001$). Επίσης, θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση εμφανίζεται στην σχέση μεταξύ συχνότητας χρήσης τεχνητής νοημοσύνης και της αξίας της συμφωνίας/συνήχησης (consonance) ($r = 0.087$, $p < 0.001$). Αυτό αποδεικνύει πως όσο πιο συχνά χρησιμοποιεί κάποιος την τεχνητή νοημοσύνη τόσο πιο πολλά στερεότυπα αντιλαμβάνεται. Παράλληλα στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.005$) παρατηρήθηκε μεταξύ της συχνότητας χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης και της αξίας της εγγύτητας (proximity) ($r = 0.065$). Δηλαδή, οι συχνοί χρήστες της τεχνητής νοημοσύνης αντιλαμβάνονται περισσότερο τα αξιοθέατα ή πολιτιστικά σύμβολα που περιλαμβάνει μια εικόνα. Αντίστοιχα, το δείγμα δήλωσε πως η μειωμένη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης επιφέρει στην αντίληψη πιο εύκολα ένα σπάνιο γεγονός. Αυτό φαίνεται από τον Πίνακα 1 όπου υπάρχει αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($r = -0.111$, $p < 0.001$) στην σχέση μεταξύ τους.

Παρατηρείται αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ της εμπιστοσύνης των διαδικτυακών ειδήσεων και της αξίας της αξίας της συμφωνίας/συνήχησης (consonance) ($r = -0.091$). Τα άτομα που εκδηλώνουν περισσότερη εμπιστοσύνη στο περιεχόμενο των διαδικτυακών ειδήσεων, δεν αντιλαμβάνονται ιδιαίτερα τα στερεότυπα και τις προκαταλήψεις στην εικόνα. Αντίστοιχα, όσο αυξάνεται η εμπιστοσύνη στις διαδικτυακές ειδήσεις τόσο αυξάνεται και η πιθανότητα να αντιληφθούν το πότε λήφθηκε μια εικόνα. Αυτό αποδεικνύεται από την θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($r = 0.093$, $p < 0.001$).

Τέλος, εντοπίζεται στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ της συχνότητας παρακολούθησης διαδικτυακών ειδήσεων και εμπιστοσύνης των αντίστοιχων ειδήσεων ($r = 0.436$).

4.1.2 Λεζάντα

Εμφανίζεται θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.005$) μεταξύ του πόσο αντιπροσωπευτική είναι η λεζάντα της εικόνας και του πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι συμμετέχοντες την τεχνητή νοημοσύνη ($r = 0.078$). Το ίδιο ισχύει ($p < 0.001$) και μεταξύ λεζάντας και εμπιστοσύνης των συμμετεχόντων απέναντι στις διαδικτυακές ειδήσεις ($r=0.086$).

4.1.3 Ρεαλιστικότητα της εικόνας

Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 1, υπάρχει θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ της αισθητικής (*aesthetic_appeal*) και της ρεαλιστικότητας της εικόνας (*perceived_realism*) ($r = 0.344$). Αυτό αποδεικνύει ότι οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν θετικά ως προς την ρεαλιστικότητα τις εικόνες με καλύτερη ανάλυση. Εκτός από τη συνάφεια που παρατηρήθηκε μεταξύ της ρεαλιστικότητας της εικόνας και των επιμέρους ρεαλιστικών μεταβλητών της όπως οι ανθρώπινες φιγούρες ($r = 0.480$), τα αντικείμενα ($r = 0.696$), τα φυσικά τοπία ($r = 0.692$) και το φόντο ($r = 0.715$), παρατηρήθηκε και μέτρια συνάφεια με τις επιμέρους μεταβλητές της αισθητικής της εικόνας: ανάλυση ($r = 0.320$) και φωτεινότητα ($r = 0.315$). Παρατηρήθηκε θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) ανάμεσα στη λεζάντα και την ρεαλιστικότητα της εικόνας ($r = 0.233$). Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν θετικά ως προς την ρεαλιστικότητα τις εικόνες που συνοδεύονταν με αντιπροσωπευτική λεζάντα. Παράλληλα σημειώθηκε αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.005$) μεταξύ της ρεαλιστικότητας και της ηλικίας των συμμετεχόντων ($r = -0.068$) όπου οι μικρότεροι σε ηλικία συμμετέχοντες αξιολόγησαν περισσότερο τις εικόνες ως ρεαλιστικές. Επίσης αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) παρατηρήθηκε μεταξύ της ρεαλιστικότητας και της αξίας της συμφωνίας/συνήχησης (*consonance*) ($r = -0.144$). Δηλαδή όσο πιο ρεαλιστική τόσο λιγότερα πρότυπα και προκαταλήψεις περιείχε η εικόνα.

4.1.4 Αξίες Ειδησεογραφικών Ειδήσεων

Υπάρχει θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ της αισθητικής της εικόνας και το πόσο κατανοητή ήταν η λεζάντα της ($r = 0.249$). Επίσης υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της αισθητικής και των ρεαλιστικών ανθρώπινων φιγούρων ($r = 0.127$), αντικειμένων ($r = 0.277$), φυσικών τοπίων ($r = 0.288$), φόντου ($r = 0.261$), ικανοποιητικής ανάλυσης ($r = 0.234$) και ικανοποιητικής φωτεινότητας ($r = 0.226$). Υπάρχει θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.005$) μεταξύ της αισθητικής και της εμπιστοσύνης στη διαδικτυακή ενημέρωση ($r = 0.065$) αποδεικνύοντας ότι οι συμμετέχοντες που αξιολόγησαν θετικά για την αισθητική των εικόνων τείνουν να έχουν επίσης μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στα διαδικτυακά μέσα ενημέρωσης. Παράλληλα παρατηρήθηκε αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.005$) μεταξύ της αισθητικής και της ηλικίας των συμμετεχόντων ($r = -0.074$) οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι οι μικρότεροι σε ηλικία αξιολόγησαν περισσότερα θετικά τις εικόνες ως προς την αισθητική τους.

Με βάση το Πίνακα 1 παρατηρείται θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ των αξιών της συμφωνίας/συνήχησης (consonance) και της εγγύτητας (proximity) ($r = 0.182$). Αυτό υποδηλώνει ότι η αντίληψη των συμμετεχόντων σχετικά με στερεότυπα της εικόνας είναι θετικά συσχετισμένη με τα αναγνωρίσιμα μέρη και τοποθεσίες ή αξιοθέατα /πολιτιστικά σύμβολα που απεικονίζονται στην εικόνα.

Η ανάλυση του πίνακα δείχνει μια θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των αξιών της εγγύτητας και της επικαιρότητας ($p < 0.001$, $r = 0.151$). Αυτό υποδηλώνει ότι τα αναγνωρίσιμα μέρη επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτή η ημερομηνία λήψης της εικόνας.

Υπάρχει θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p < 0.001$) μεταξύ απρόσμενου και της επικαιρότητας των γεγονότων ($r = 0.113$). Αυτό υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται η αντίληψη των συμμετεχόντων για το πόσο απροσδόκητα είναι ορισμένα στοιχεία στην εικόνα, τόσο περισσότερο αντιλαμβάνονται την πιθανή ημερομηνία λήψης της εικόνας.

Πίνακας 2: Πίνακας συσχετίσεων αξιολόγησης αυθεντικότητας εικόνων

Correlations

		perceived_realism	aesthetic_appeal	caption_representative	AGE	TECH_FAMILIARITY	AL_USAGE_FREQ	READ_NEWS_FREQ	ONLINE_NEWS_TRUST	G3_HUMAN_RELISTIC	G3_OBJECTS_REALISTIC	G3_LANDSCAPE_REALISTIC	G3_BACKGROUND_REALISTIC	G3_RESOLUTION_SATISFACTORY	G3_ILLUMINATION_SATISFACTORY	G4_CONSONANCE	G6_PROXIMITY	G10_TIMELINESS	G11_UNEXPECTEDNESS	GENDER
perceived_realism	Pears on Correlation	1	,344	,233	-,068	,005	,007	-,008	,044	,480	,696	,692	,715	,320	,315	-,144	-,027	,091	-,010	,001
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,025	,878	,825	,795	,153	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,380	,003	,746	,963
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
aesthetic_appeal	Pears on Correlation	,344	1	,249	-,074	-,021	,014	,034	,065	,291	,418	,420	,423	,933	,913	-,025	,090	,092	,066	-,083
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,016	,498	,645	,266	,032	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,421	,003	,003	,032	,008
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
caption_representative	Pears on Correlation	,233	,249	1	-,045	,048	,078	-,013	,086	,127	,277	,288	,261	,234	,226	-,115	,000	,108	,061	,023
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,139	,119	,011	,674	,005	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,998	,000	,047	,450
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068

AGE	Pears on Correlation	-.068	-.074	-.045	1	.090	-.036	.009	.018	-.031	-.083	-.037	-.044	-.055	-.083	-.087	-.031	-.030	-.028	-.137
	Sig. (2-tailed)	.025	.016	.139		.003	.241	.779	.554	.305	.007	.233	.149	.071	.007	.005	.317	.328	.363	.000
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
TECH_FAMILIARITY	Pears on Correlation	.005	-.021	.048	.090	1	.338	.319	.195	-.026	.020	-.011	-.019	-.027	-.010	.012	.002	.014	.013	-.002
	Sig. (2-tailed)	.878	.498	.119	.003		.000	.000	.000	.400	.509	.721	.541	.376	.741	.699	.955	.641	.673	.951
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
AI_USE_FREQ	Pears on Correlation	.007	.014	.078	-.036	.338	1	.143	.029	-.058	-.004	-.025	-.030	-.012	.042	.087	.065	.002	-.111	.123
	Sig. (2-tailed)	.825	.645	.011	.241	.000		.000	.349	.056	.902	.421	.331	.691	.175	.005	.033	.959	.000	.000
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
READ_NEWS_FREQ	Pears on Correlation	-.008	.034	-.013	.009	.319	.143	1	.436	-.039	.011	.014	.009	.037	.025	.001	.010	.051	-.004	-.076
	Sig. (2-tailed)	.795	.266	.674	.779	.000	.000		.000	.203	.713	.658	.761	.222	.419	.986	.749	.098	.901	.015
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
ONLINE_NEW_S_TRUST	Pears on Correlation	.044	.065	.086	.018	.195	.029	.436	1	.007	.059	.054	.057	.057	.065	-.091	-.044	.093	.075	.123
	Sig. (2-tailed)																			
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068

	Sig. (2-tailed)	,153	,032	,005	,554	,000	,349	,000		,826	,054	,080	,061	,064	,035	,003	,149	,002	,015	,000	
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1038
G3_HUMANS_RELISTIC	Pears on Correlation	,480	,291	,127	-,031	-,026	-,058	-,039	,007	1	,552	,468	,477	,281	,255	,056	-,068	,209	,034	,004	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,305	,400	,056	,203	,826		,000	,000	,000	,000	,000	,066	,027	,000	,262	,887	
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1038
G3_OBJECTS_REALISTIC	Pears on Correlation	,696	,418	,277	-,083	,020	-,004	,011	,059	,552	1	,828	,816	,411	,358	-,083	-,009	,119	-,016	,011	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,007	,509	,902	,713	,054	,000		,000	,000	,000	,000	,007	,758	,000	,599	,730	
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1038
G3_LANDSCAPE_REALISTIC	Pears on Correlation	,692	,420	,288	-,037	-,011	-,025	,014	,054	,468	,828	1	,865	,399	,376	-,090	,007	,104	-,015	-,020	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,233	,721	,421	,658	,080	,000	,000		,000	,000	,000	,003	,821	,001	,635	,512	
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1038
G3_BACKGROUND_REALISTIC	Pears on Correlation	,715	,423	,261	-,044	-,019	-,030	,009	,057	,477	,816	,865	1	,389	,393	-,116	,000	,135	-,011	-,012	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,149	,541	,331	,761	,061	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,991	,000	,728	,705	
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1038

G3_RESOLUTION_SATISFACTORY	Pears on Correlation	,320-	,933-	,234-	-,055	-,027	-,012	,037	,057	,281-	,411-	,399-	,389-	1	,703-	-,036	,079-	,097-	,072	-,073-
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,071	,376	,691	,222	,064	,000	,000	,000	,000		,000	,235	,010	,002	,019	,018
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
G3_ILLUMINATION_SATISFACTORY	Pears on Correlation	,315-	,913-	,226-	-,083-	-,010	,042	,025	,065	,255-	,358-	,376-	,393-	,703-	1	-,007	,088-	,071-	,047	-,080-
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,007	,741	,175	,419	,035	,000	,000	,000	,000	,000		,810	,004	,021	,122	,010
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
G4_CONSONANCE	Pears on Correlation	-,144-	-,025	-,115-	-,087-	,012	,087-	,001	-,091-	,056	-,083-	-,090-	-,116-	-,036	-,007	1	,182-	,071-	,064	-,041
	Sig. (2-tailed)	,000	,421	,000	,005	,699	,005	,986	,003	,066	,007	,003	,000	,235	,810		,000	,019	,035	,188
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
G6_PROXIMITY	Pears on Correlation	-,027	,090-	,000	-,031	,002	,065	,010	-,044	-,068	-,009	,007	,000	,079	,088-	,182-	1	,151-	,046	,060
	Sig. (2-tailed)	,380	,003	,998	,317	,955	,033	,749	,149	,027	,758	,821	,991	,010	,004	,000		,000	,133	,054
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068
G10_TIMELINESS	Pears on Correlation	,091-	,092-	,108-	-,030	,014	,002	,051	,093-	,209-	,119-	,104-	,135-	,097-	,071-	,071-	,151-	1	,113-	-,063-

	Sig. (2-tailed)	,003	,003	,000	,328	,641	,959	,098	,002	,000	,000	,001	,000	,002	,021	,019	,000		,000	,044	
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1038
G11_UNEXPECTEDNESS	Pears on Correlation	-,010	,066	,061	-,028	,013	-,111	-,004	,075	,034	-,016	-,015	-,011	,072	,047	,064	,046	,113	1	-,162	
	Sig. (2-tailed)	,746	,032	,047	,363	,673	,000	,901	,015	,262	,599	,635	,728	,019	,122	,035	,133	,000		,000	
	N	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1068	1038
GENDER	Pears on Correlation	,001	-,083	,023	-,137	-,002	,123	-,076	,123	,004	,011	-,020	-,012	-,073	-,080	-,041	,060	-,063	-,162	1	
	Sig. (2-tailed)	,963	,008	,450	,000	,951	,000	,015	,000	,887	,730	,512	,705	,018	,010	,188	,054	,044	,000		
	N	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

4.2 Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA)

Με βάση τον Πίνακα 2 και Πίνακα 3, η ανάλυση της διακύμανσης πραγματοποιήθηκε στατιστικά με την μέθοδο one-way ANOVA σύμφωνα με το πρότυπο APA.

4.2.1 Λεζάντα

Η μέθοδος δεν έδειξε να υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση από τον τύπο της κάθε εικόνας στη λεζάντα. Η λεζάντα αξιολογήθηκε αντιπροσωπευτική ασχέτως εάν η εικόνα προέρχεται από ειδησεογραφικά κανάλια ή δημιουργήθηκε από εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης χωρίς να σημειωθεί κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στις μεταξύ τους συγκρίσεις. Στη περίπτωση των τεχνητών εικόνων αυτό αποδεικνύει ότι και τα 2 εργαλεία ήταν σε θέση να δημιουργήσουν αντιπροσωπευτικές εικόνες με βάση την περιγραφή που τους δόθηκε.

4.2.2 Ρεαλιστικότητα

Η μέθοδος μας έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του τύπου της εικόνας στη ρεαλιστικότητα ($F(2, 1065) = 361.455, p < 0.001$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test παρατηρείται σημαντική διαφορά με τις πραγματικές εικόνες να αξιολογούνται υψηλότερα από ότι τις αντίστοιχες του DALL-E ($p < 0.001$) και του DeepAI ($p < 0.001$). Η ρεαλιστικότητα των εικόνων του DeepAI αξιολογήθηκε υψηλότερα από του DALL-E ($p < 0.001$). Αντίστοιχα παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του τύπου της εικόνας στη ρεαλιστικότητα των επιμέρους στοιχείων της:

(α) ανθρώπινες φιγούρες ($F(2, 1065) = 61.533, p < 0.001$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test παρατηρείται σημαντική διαφορά στο πως αξιολογήθηκε η ρεαλιστικότητα των ανθρώπινων φιγούρων. Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν ως περισσότερο ρεαλιστικές τις ανθρώπινες φιγούρες στις πραγματικές εικόνες παρά στις εικόνες των εργαλείων DALL-E ($p < 0.001$) και DeepAI ($p < 0.001$). Η ρεαλιστικότητα των ανθρώπινων φιγούρων αξιολογήθηκε υψηλότερη στο DeepAI από ότι στο DALL-E ($p < 0.001$).

(β) αντικείμενα ($F(2, 1065) = 113.868, p < 0.001$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test παρατηρείται σημαντική διαφορά στο πως αξιολογήθηκε η ρεαλιστικότητα των

αντικειμένων. Η ρεαλιστικότητα των αντικειμένων στις πραγματικές εικόνες αξιολογήθηκε υψηλότερη από την αντίστοιχη του DeepAI ($p < 0.001$) και και του DALL-E ($p < 0.001$). Η ρεαλιστικότητα των αντικειμένων αξιολογήθηκε υψηλότερη στο DeepAI από ότι στο DALL-E ($p < 0.001$).

(γ) φυσικά τοπία ($F(2, 1065) = 128.683, p < 0.001$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test παρατηρείται σημαντική διαφορά στο πως αξιολογήθηκε η ρεαλιστικότητα των φυσικών τοπίων. Η ρεαλιστικότητα στις πραγματικές αξιολογήθηκε υψηλότερη από ότι στις αντίστοιχες των DeepAI ($p < 0.001$) και DALL-E ($p < 0.001$). Η ρεαλιστικότητα των φυσικών τοπίων αξιολογήθηκε υψηλότερη στο DeepAI από ότι στο DALL-E ($p < 0.001$).

(δ) φόντο ($F(2, 1065) = 151.536, p < 0.001$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test παρατηρείται σημαντική διαφορά στο πως αξιολογήθηκε η ρεαλιστικότητα του φόντου με την υψηλότερη να παρατηρείται στις πραγματικές όταν συγκρίθηκε με το DeepAI ($p < 0.001$) και DALL-E ($p < 0.001$). Η ρεαλιστικότητα του φόντου αξιολογήθηκε υψηλότερη στο DeepAI από ότι στο DALL-E ($p < 0.001$).

4.2.3 Ποιότητα εικόνας

Η μέθοδος μας έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του τύπου της εικόνας στην ανάλυση της ($F(2, 1065) = 64.303, p < 0.001$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test η ανάλυση των πραγματικών εικόνων αξιολογήθηκε υψηλότερη όταν συγκρίθηκε με τις εικόνες του του DALL-E ($p < 0.001$) και και τις αντίστοιχες του DeepAI ($p < 0.001$). Η ρεαλιστικότητα των εικόνων του του DALL-E αξιολογήθηκε υψηλότερα από του DeepAI ($p < 0.001$).

Αντίστοιχα το ίδιο παρατηρήθηκε και όταν συγκρίθηκε η φωτεινότητα. Η μέθοδος μας έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του τύπου της εικόνας στη φωτεινότητα της ($F(2, 1065) = 28.517, p < 0.001$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test η φωτεινότητα των πραγματικών εικόνων αξιολογήθηκε υψηλότερη σε σχέση με το DALL-E ($p < 0.001$) και DeepAI ($p < 0.001$). Η φωτεινότητα των εικόνων του του DALL-E αξιολογήθηκε υψηλότερα από του DeepAI ($p < 0.001$).

4.2.4 Αξίες Ειδησεογραφικών Εικόνων

Η μέθοδος μας έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του τύπου της εικόνας στην αισθητική της ($F(2, 1065) = 58.618, p < 0.001$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test η αισθητική των πραγματικών εικόνων αξιολογήθηκε υψηλότερη όταν συγκρίθηκε με τις εικόνες του του DALL-E ($p < 0.001$) και και τις αντίστοιχες του DeepAI ($p < 0.001$). Η αισθητική των εικόνων του του DALL-E αξιολογήθηκε υψηλότερα από του DeepAI ($p < 0.001$).

Η μέθοδος μας έδειξε επίσης ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του τύπου της εικόνας στη συμφωνία/συνήχηση της ($F(2, 1065) = 3.521, p < 0.05$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test η συμφωνία/συνήχηση των DALL-E εικόνων αξιολογήθηκε υψηλότερη όταν συγκρίθηκε με τις πραγματικές ($p < 0.01$) και και τις αντίστοιχες του DeepAI ($p < 0.05$). Η συμφωνία/συνήχηση των πραγματικών εικόνων αξιολογήθηκε υψηλότερα από του DeepAI χωρίς όμως να υπάρχει στατιστική διαφορά.

Τέλος, η μέθοδος μας έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του τύπου της εικόνας στην εγγύτητα της ($F(2, 1065) = 4.386, p < 0.05$). Με βάση το Bonferroni Post Hoc Test η εγγύτητα των DALL-E εικόνων αξιολογήθηκε υψηλότερη όταν συγκρίθηκε με τις πραγματικές ($p < 0.01$) και και τις αντίστοιχες του DeepAI ($p < 0.05$). Η εγγύτητα των πραγματικών εικόνων αξιολογήθηκε υψηλότερα από του DeepAI χωρίς όμως να υπάρχει στατιστική διαφορά.

Πίνακας 3: Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA)

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
perceived_realism	Between Groups	694,304	2	347,152	361,455	,000
	Within Groups	1022,856	1065	,960		
	Total	1717,160	1067			

caption_representative	Between Groups	1,565	2	,782	1,143	,319
	Within Groups	728,706	1065	,684		
	Total	730,271	1067			
G3_HUMANS_REALISTIC	Between Groups	192,361	2	96,181	61,533	,000
	Within Groups	1664,680	1065	1,563		
	Total	1857,041	1067			
G3_OBJECTS_REALISTIC	Between Groups	283,176	2	141,588	113,568	,000
	Within Groups	1327,764	1065	1,247		
	Total	1610,940	1067			
G3_LANDSCAPE_REALISTIC	Between Groups	309,590	2	154,795	128,683	,000
	Within Groups	1281,107	1065	1,203		
	Total	1590,697	1067			
G3_BACKGROUND_REALISTIC	Between Groups	354,120	2	177,060	151,536	,000
	Within Groups	1244,385	1065	1,168		
	Total	1598,505	1067			
G3_RESOLUTION_SATISFACTORY	Between Groups	153,058	2	76,529	64,303	,000
	Within Groups	1267,489	1065	1,190		
	Total	1420,547	1067			
	Between Groups	56,328	2	28,164	28,517	,000

G3_ILLUMINATION_SATISFACTORY	Within Groups	1051,795	1065	,988		
	Total	1108,123	1067			
G4_CONSONANCE	Between Groups	7,620	2	3,810	3,521	,030
	Within Groups	1152,390	1065	1,082		
	Total	1160,010	1067			
G6_PROXIMITY	Between Groups	12,916	2	6,458	4,386	,013
	Within Groups	1567,963	1065	1,472		
	Total	1580,879	1067			
G10_TIMELINESS	Between Groups	4,305	2	2,153	1,633	,196
	Within Groups	1403,860	1065	1,318		
	Total	1408,165	1067			
G11_UNEXPECTEDNESS	Between Groups	,609	2	,304	,317	,728
	Within Groups	1021,140	1065	,959		
	Total	1021,749	1067			
aesthetic_appeal	Between Groups	96,530	2	48,265	52,618	,000
	Within Groups	976,900	1065	,917		
	Total	1073,430	1067			
eliteness	Between Groups	1,732	2	,866	1,243	,289
	Within Groups	742,230	1065	,697		

	Total	743,963	1067			
impact	Between Groups	1,997	2	,998	,975	,378
	Within Groups	1090,757	1065	1,024		
	Total	1092,754	1067			
POSITIVITY	Between Groups	,006	2	,003	,005	,995
	Within Groups	595,058	1065	,559		
	Total	595,064	1067			
PERSONALIZATION	Between Groups	2,137	2	1,068	,710	,492
	Within Groups	1603,585	1065	1,506		
	Total	1605,722	1067			

Πίνακας 4: Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων διαφορετικών τύπων εικόνων

Multiple Comparisons

Bonferroni

Dependent Variable	(I) AI_TYPE	(J) AI_TYPE	Mean	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
			Difference (I-J)			Lower Bound	Upper Bound
perceived_realism	REAL	DALL-E	1,92790 [*]	,07346	,000	1,7518	2,1040
		DeepAI	,59270 [*]	,07346	,000	,4166	,7688
	DALL-E	REAL	-1,92790 [*]	,07346	,000	-2,1040	-1,7518
		DeepAI	-1,33521 [*]	,07346	,000	-1,5113	-1,1591
	DeepAI	REAL	-,59270 [*]	,07346	,000	-,7688	-,4166
		DALL-E	1,33521 [*]	,07346	,000	1,1591	1,5113
caption_representative	REAL	DALL-E	,09082	,06200	,430	-,0578	,2395
		DeepAI	,06554	,06200	,872	-,0831	,2142
	DALL-E	REAL	-,09082	,06200	,430	-,2395	,0578
		DeepAI	-,02528	,06200	1,000	-,1739	,1234

	DeepAI	REAL						
		DALL-E						
G3_HUMANS_RELISTIC	REAL	DALL-E	1,037 [†]	,094	,000	,81	1,26	
		DeepAI	,587 [†]	,094	,000	,36	,81	
	DALL-E	REAL	-1,037 [†]	,094	,000	-1,26	-.81	
		DeepAI	-.449 [†]	,094	,000	-.67	-.22	
	DeepAI	REAL	-.587 [†]	,094	,000	-.81	-.36	
		DALL-E	,449 [†]	,094	,000	,22	,67	
G3_OBJECTS_REALISTIC	REAL	DALL-E	1,247 [†]	,084	,000	1,05	1,45	
		DeepAI	,461 [†]	,084	,000	,26	,66	
	DALL-E	REAL	-1,247 [†]	,084	,000	-1,45	-1,05	
		DeepAI	-.787 [†]	,084	,000	-.99	-.59	
	DeepAI	REAL	-.461 [†]	,084	,000	-.66	-.26	
		DALL-E	,787 [†]	,084	,000	,59	,99	
G3_LANDSCAPE_REALISTIC	REAL	DALL-E	1,289 [†]	,082	,000	1,09	1,49	
		DeepAI	,404 [†]	,082	,000	,21	,60	
	DALL-E	REAL	-1,289 [†]	,082	,000	-1,49	-1,09	
		DeepAI	-.885 [†]	,082	,000	-1,08	-.69	
	DeepAI	REAL	-.404 [†]	,082	,000	-.60	-.21	
		DALL-E	,885 [†]	,082	,000	,69	1,08	
G3_BACKGROUND_REALISTIC	REAL	DALL-E	1,376 [†]	,081	,000	1,18	1,57	
		DeepAI	,421 [†]	,081	,000	,23	,62	
	DALL-E	REAL	-1,376 [†]	,081	,000	-1,57	-1,18	
		DeepAI	-.955 [†]	,081	,000	-1,15	-.76	
	DeepAI	REAL	-.421 [†]	,081	,000	-.62	-.23	
		DALL-E	,955 [†]	,081	,000	,76	1,15	
G3_RESOLUTION_SATISFACTORY	REAL	DALL-E	,396 [†]	,082	,000	,20	,59	
		DeepAI	,924 [†]	,082	,000	,73	1,12	
	DALL-E	REAL	-.396 [†]	,082	,000	-.59	-.20	
		DeepAI	,528 [†]	,082	,000	,33	,72	
	DeepAI	REAL	-.924 [†]	,082	,000	-1,12	-.73	
		DALL-E	-.528 [†]	,082	,000	-.72	-.33	
G3_ILLUMINATION_SATISFACTORY	REAL	DALL-E	,385 [†]	,074	,000	,21	,56	
		DeepAI	,548 [†]	,074	,000	,37	,73	
	DALL-E	REAL	-.385 [†]	,074	,000	-.56	-.21	
		DeepAI	,163	,074	,087	-.02	,34	
	DeepAI	REAL	-.548 [†]	,074	,000	-.73	-.37	
		DALL-E	-.163	,074	,087	-.34	,02	
G4_CONSONANCE	REAL	DALL-E	-.169	,078	,093	-.36	,02	
		DeepAI	,020	,078	1,000	-.17	,21	

	DALL-E	REAL	,169	,078	,093	-,02	,36
		DeepAI	,188 [*]	,078	,048	,00	,38
	DeepAI	REAL	-,020	,078	1,000	-,21	,17
		DALL-E	-,188 [*]	,078	,048	-,38	,00
G6_PROXIMITY	REAL	DALL-E	-,216	,091	,053	-,43	,00
		DeepAI	,031	,091	1,000	-,19	,25
	DALL-E	REAL	,216	,091	,053	,00	,43
		DeepAI	,247 [*]	,091	,020	,03	,47
	DeepAI	REAL	-,031	,091	1,000	-,25	,19
		DALL-E	-,247 [*]	,091	,020	-,47	-,03
G10_TIMELINESS	REAL	DALL-E	,154	,086	,219	-,05	,36
		DeepAI	,062	,086	1,000	-,14	,27
	DALL-E	REAL	-,154	,086	,219	-,36	,05
		DeepAI	-,093	,086	,845	-,30	,11
	DeepAI	REAL	-,062	,086	1,000	-,27	,14
		DALL-E	,093	,086	,845	-,11	,30
G11_UNEXPECTEDNES	REAL	DALL-E	-,014	,073	1,000	-,19	,16
S		DeepAI	,042	,073	1,000	-,13	,22
	DALL-E	REAL	,014	,073	1,000	-,16	,19
		DeepAI	,056	,073	1,000	-,12	,23
	DeepAI	REAL	-,042	,073	1,000	-,22	,13
		DALL-E	-,056	,073	1,000	-,23	,12
aesthetic_appeal	REAL	DALL-E	,39045 [*]	,07179	,000	,2183	,5626
		DeepAI	,73596 [*]	,07179	,000	,5638	,9081
	DALL-E	REAL	-,39045 [*]	,07179	,000	-,5626	-,2183
		DeepAI	,34551 [*]	,07179	,000	,1734	,5176
	DeepAI	REAL	-,73596 [*]	,07179	,000	-,9081	-,5638
		DALL-E	-,34551 [*]	,07179	,000	-,5176	-,1734
eliteness	REAL	DALL-E	,05618	,06257	1,000	-,0939	,2062
		DeepAI	,09831	,06257	,349	-,0517	,2483
	DALL-E	REAL	-,05618	,06257	1,000	-,2062	,0939
		DeepAI	,04213	,06257	1,000	-,1079	,1922
	DeepAI	REAL	-,09831	,06257	,349	-,2483	,0517
		DALL-E	-,04213	,06257	1,000	-,1922	,1079
impact	REAL	DALL-E	-,05712	,07585	1,000	-,2390	,1248
		DeepAI	,04869	,07585	1,000	-,1332	,2306
	DALL-E	REAL	,05712	,07585	1,000	-,1248	,2390
		DeepAI	,10581	,07585	,490	-,0761	,2877
	DeepAI	REAL	-,04869	,07585	1,000	-,2306	,1332
		DALL-E	-,10581	,07585	,490	-,2877	,0761

POSITIVITY	REAL	DALL-E	-.00140	,05603	1,000	-,1357	,1329
		DeepAI	,00421	,05603	1,000	-,1301	,1386
	DALL-E	REAL	,00140	,05603	1,000	-,1329	,1357
		DeepAI	,00562	,05603	1,000	-,1287	,1400
	DeepAI	REAL	-.00421	,05603	1,000	-,1386	,1301
		DALL-E	-.00562	,05603	1,000	-,1400	,1287
PERSONALIZATION	REAL	DALL-E	,05618	,09197	1,000	-,1644	,2767
		DeepAI	,10955	,09197	,702	-,1110	,3301
	DALL-E	REAL	-,05618	,09197	1,000	-,2767	,1644
		DeepAI	,05337	,09197	1,000	-,1672	,2739
	DeepAI	REAL	-,10955	,09197	,702	-,3301	,1110
		DALL-E	-,05337	,09197	1,000	-,2739	,1672

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται ανάλυση των αποτελεσμάτων και εξαγωγή των συμπερασμάτων σχετικά με την αντίληψη των συμμετεχόντων σε σχέση με τις διάφορες κατηγορίες εικόνων, συμπεριλαμβανομένων των πραγματικών εικόνων και των εικόνων που δημιουργήθηκαν από τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης DALL-E και το DeepAI. Επιπρόσθετα από την ανάλυση για απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των αποτελεσμάτων των δημογραφικών στοιχείων των συμμετεχόντων/ουσών. Ακολούθως, αναφέρονται οι περιορισμοί και οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

5.1 Συμπεράσματα

Η παρούσα πτυχιακή εστιάζει αρχικά στη μελέτη της ικανότητας των εργαλείων γενετικής τεχνητής νοημοσύνης να δημιουργούν ρεαλιστικές εικόνες οι οποίες ανταποκρίνονται τόσο στη περιγραφή που δόθηκε στο στάδιο της δημιουργίας όσο και στις αξίες των ειδησεογραφικών μέσων. Παράλληλα μελετήθηκε η ρεαλιστικότητα των αντίστοιχων πραγματικών εικόνων, οι λεζάντες τους εάν είναι κατανοητές και αντιπροσωπευτικές αλλά και εάν πληρούν επίσης τις αξίες των ειδησεογραφικών ειδήσεων. Τα αποτελέσματα οδήγησαν επίσης σε σημαντικά συμπεράσματα για την σχέση μεταξύ των εικόνων και των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων/ουσών. Οι νεότεροι σε ηλικία αξιολόγησαν ως καλύτερη τη φωτεινότητα, πιο ρεαλιστικά τα αντικείμενα στις εικόνες και εντοπίζουν πιο εύκολα στερεότυπα και προκαταλήψεις στις εικόνες. Οι συμμετέχοντες που είναι πιο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία, χρησιμοποιούν περισσότερο την τεχνητή νοημοσύνη στη καθημερινότητα τους, διαβάζουν και εμπιστεύονται περισσότερο τις διαδικτυακές ειδήσεις. Αντίστοιχα μέσω της στατιστικής ανάλυσης αποδείχτηκε ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ συχνότητα χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης και των αξιών ειδησεογραφικών ειδήσεων. Συγκεκριμένα όσο περισσότερο χρησιμοποιείται η τεχνητή νοημοσύνη, τόσο περισσότερη ευαισθησία υπάρχει στον εντοπισμό των στερεοτύπων και προκαταλήψεων καθώς και βασικών αξιοθέατων/ πολιτιστικών συμβόλων στις εικόνες. Αντίθετα η μείωση της χρήσης φαίνεται να συνδέεται με τον καλύτερο εντοπισμό ενός σπάνιου γεγονότος. Σημαντική επίσης είναι και η συσχέτιση μεταξύ

εμπιστοσύνης των διαδικτυακών ειδήσεων και εντοπισμού στερεότυπων και προκαταλήψεων, όπου όσο αυξάνεται μειώνεται ο εντοπισμός.

5.1.1 Ερευνητικά Ερωτήματα

EE1: Οι εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν στα ειδησεογραφικά portals για το πόλεμο Χαμάς-Ισραήλ (α) πληρούν τις αξίες των ειδησεογραφικών ειδήσεων, (β) συνοδεύονται από απλές και αντικειμενικές λεζάντες;

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας αποδείχθηκε ότι οι εικόνες που συλλέχθηκαν από τα ειδησεογραφικά κανάλια, The Guardian και Al Jazeera, αξιολογήθηκαν από τους συμμετέχοντες/ουσες θετικά σε όλες τις ερωτήσεις που εστίαζαν στην ρεαλιστικότητα, στην λεζάντα αλλά και στις αξίες των ειδησεογραφικών εικόνων. Όλες οι εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν για τη κάλυψη των ειδήσεων Χαμάς - Ισραήλ κρίθηκαν ως ρεαλιστικές, συνοδευμένες με απλές και κατανοητές λεζάντες οι οποίες περιγράφουν πλήρως το περιεχόμενο το οπτικό τους περιεχόμενο. Αυτό αποδείχθηκε και από την αξιολόγηση των εικόνων που δημιουργήθηκαν από τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, όπου η δοθείσα λεζάντα ήταν ικανή να βοηθήσει το εκάστοτε εργαλείο να δημιουργήσει αντιπροσωπευτική εικόνα. Παράλληλα, οι συγκεκριμένες εικόνες αποδείχθηκε ότι πληρούν τις αξίες που πρέπει να διέπουν τις ειδησεογραφικές εικόνες ασχέτως εάν σε 2 από τις αξίες υπερίσχυσε το εργαλείο DALL-E εκμεταλλεόμενο τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματα της τεχνητής νοημοσύνης.

EE2: Μπορούν τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης να δημιουργήσουν ρεαλιστικές εικόνες οι οποίες πληρούν τις αξίες των ειδησεογραφικών ειδήσεων εάν δοθούν ως οι περιγραφές οι αντίστοιχες λεζάντες εικόνων που χρησιμοποιήθηκαν σε ειδησεογραφικά portals για το πόλεμο Χαμάς-Ισραήλ;

Με βάση τα αποτελέσματα αποδεικνύεται ότι τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν ρεαλιστικό οπτικό περιεχόμενο το οποίο ανταποκρίνεται στις περιγραφές που δίνονται κατά το στάδιο της δημιουργίας αφού σε όλες τις περιπτώσεις δεν φάνηκε να υπάρχει στατιστική διαφορά μεταξύ λεζάντας και οπτικού περιεχομένου. Παρόλο που το οπτικό περιεχόμενο των πραγματικών εικόνων αξιολογήθηκε ως πιο ρεαλιστικό συγκριτικά με τις εικόνες της

τεχνητής νοημοσύνης, τα αποτελέσματα είναι αρκετά ενθαρρυντικά. Συγκεκριμένα, το DeepAI ξεχωρίζει για την παραγωγή ρεαλιστικών εικόνων, ενώ το DALL-E προσφέρει υψηλής ποιότητας εικόνες με βελτιωμένη ανάλυση και φωτεινότητα. Παράλληλα, οι εικόνες που δημιουργήθηκαν από τα εργαλεία DeepAI και DALL-E πληρούν τις αξίες των ειδησεογραφικών ειδήσεων, με περιθώρια βελτίωσης στην αισθητική, όπου παρατηρήθηκε στατιστική διαφορά όταν συγκρίθηκαν με τις πραγματικές εικόνες. Σημαντικό να αναφερθεί ότι οι εικόνες DALL-E αξιολογήθηκαν υψηλότερα για τις αξίες της συμφωνίας/συνήχησης και της εγγύτητας από ότι οι πραγματικές επιβεβαιώνοντας τι η τεχνητή νοημοσύνη τείνει: (α) να αναπαράγει προκαταλήψεις και στερεότυπα, και (β) να δημιουργήσει με μεγάλη ακρίβεια γνωστά αξιοθέατα, σύμβολα κτλ., που συνήθως εντοπίζονται σε μεγάλο βαθμό σε δεδομένα που είναι διαθέσιμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης.

Συγκρίνοντας τις πραγματικές εικόνες με τις αντίστοιχες που δημιουργήθηκαν από τα DALL-E και DeepAI εξάγεται το συμπέρασμα ότι θα μπορούσαν οι εικόνες της τεχνητής νοημοσύνης να χρησιμοποιηθούν για τη παραγωγή ειδήσεων γιατί: (α) είναι αρκετά ρεαλιστικές σε βαθμό που μπορούν οι χρήστες των ειδησεογραφικών portals να τις μπερδεύουν με τις πραγματικές, (β) μπορούν να δημιουργήσουν εικόνες υψηλότερης αισθητικής αξίας από τις πραγματικές, (γ) μπορούν να δημιουργήσουν εικόνες οι οποίες πληρούν περισσότερο την αξία της συμφωνίας/συνήχησης, και (δ) μπορούν να δημιουργήσουν εικόνες οι οποίες πληρούν περισσότερο την αξία της εγγύτητας.

5.2 Περιορισμοί και μελλοντική έρευνα

Όπως κάθε έρευνα έτσι και η συγκεκριμένη έχει κάποιους σημαντικούς περιορισμούς. Αρχικά, το δείγμα της έρευνας αναφέρεται σε Κύπριους πολίτες και τα αποτελέσματα δεν αφορούν άλλες χώρες. Δεύτερον, ο πληθυσμός-στόχος, ήταν η γενιά Z χωρίς να ληφθούν υπόψη άλλες γενεές. Αξίζει να σημειωθεί είναι ότι οι αναβαθμισμένες υπηρεσίες, όπως η δημιουργία εικόνων, που προσφέρουν τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης ήταν επί πληρωμή. Συνεπώς, για την ολοκλήρωση της μελέτης χρειάστηκε επιπρόσθετος χρόνος και κόστος. Επίσης δεν ήταν εφικτή η ενσωμάτωση των εικόνων σε ένα ερωτηματολόγιο, με αποτέλεσμα να πρέπει να χρησιμοποιηθούν 14 διαφορετικά ερωτηματολόγια για τη συλλογή των δεδομένων. Τέλος, όσον αφορά τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων/ουσων, το ποσοστό που αναλογεί στις

γυναίκες είναι περισσότερο από των ανδρών. Θα ήταν προτιμότερο τα ποσοστά να ήταν κοντά το ένα στο άλλο (περίπου 50% το καθένα) έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι πιο έγκυρα.

Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει σε περισσότερα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για τη δημιουργία εικόνων ούτως ώστε να γίνει καλύτερη σύγκριση μεταξύ πραγματικών και εικόνων τεχνητής νοημοσύνης. Επιπρόσθετα, η έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει σε μεγαλύτερο δείγμα συμπεριλαμβάνοντας συμμετέχοντες από άλλες χώρες και διαφορετικών ηλικιών. Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε επίσης να εστιάσει σε άλλο ειδησεογραφικό θέμα πέραν του πολέμου Ισραήλ-Χαμάς. Τέλος, αρκετά ενδιαφέροντα θα ήταν η μελέτη και η αξιολόγηση των εικόνων μέσα από τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η ραγδαία εξέλιξη και πρόοδος στο τομέα της τεχνητής νοημοσύνης έχει οδηγήσει στην χρησιμοποίηση της τόσο στην καθημερινή ζωή όσο και στους αρκετούς επαγγελματικούς τομείς. Μεταξύ άλλων η τεχνητή νοημοσύνη έχει συνδεθεί με την δημιουργία ψεύτικων ειδήσεων και παραπληροφόρησης του κοινού. Ήδη η ειδησεογραφική κάλυψη του πολέμου μεταξύ Ισραήλ και Χαμάς έχει κατηγορηθεί για την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης για την παραγωγή ψεύτικου οπτικοακουστικού υλικού.

Τα αποτελέσματα της παρούσας πτυχιακής εργασίας αποδεικνύουν οι εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν από τα δυο ειδησεογραφικά κανάλια που λήφθηκαν υπόψη για τη συλλογή των δεδομένων είναι αρκετά ρεαλιστικές και αντιπροσωπευτικές των λεζάντων που τις συνοδεύουν στο εκάστοτε άρθρο. Παράλληλα, μέσω των αποτελεσμάτων εξήχθη το συμπέρασμα ότι τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης και συγκεκριμένα το DALL-E και DeepAI είναι σε θέση να δημιουργήσουν αρκετά ρεαλιστικές εικόνες οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ειδήσεων για το πολέμο Ισραήλ - Χαμάς. Από ό,τι αποδείχτηκε τα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης είναι ικανά να παράγουν ρεαλιστικές εικόνες με αρκετά αντιπροσωπευτικό περιεχόμενο των λεκτικών περιγραφών που δίνονται κατά το στάδιο της δημιουργίας. Το DeepAI είναι σε θέση να δημιουργήσει πιο ρεαλιστικές εικόνες από το DALL-E, ενώ το DALL-E αποδείχτηκε ότι είναι σε θέση να δημιουργήσει εικόνες με καλύτερη ανάλυση συγκριτικά με τις πραγματικές. Οι παραγόμενες εικόνες είναι συμβατές με τις αξίες των ειδησεογραφικών εικόνων και σε κάποιες περιπτώσεις υπερτερούν τις αξίες των πραγματικών όπως στις περιπτώσεις της αισθητικής, συμφωνίας/συνήχησης και εγγύτητας.

Τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία ψεύτικων ειδήσεων και παραπληροφόρησης του κοινού για αυτό χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Λόγω του ότι η έρευνα εστίασε στη γενιά Z, προτείνεται η διεξαγωγή εκτενέστερης μελέτης με σκοπό την ευρύτερη ανάδειξη των αποτελεσμάτων, προκειμένου να ενισχυθεί η γνώση και η συνειδητοποίηση των επιπτώσεων της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στη δημοσιογραφία και γενικότερα στην κοινωνία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αγγλική Βιβλιογραφία:

Arguedas, A. R., & Simon, F. M. (2023). Automating democracy: Generative AI, journalism, and the future of democracy.

Aydın, Ö., & Karaarslan, E. (2023). Is ChatGPT leading generative AI? What is beyond expectations?. *Academic Platform Journal of Engineering and Smart Systems*, 11(3), 118-134.

Baraheem, S. S., & Nguyen, T. V. (2023). AI vs. AI: Can AI Detect AI-Generated Images?. *Journal of Imaging*, 9(10), 199.

Bontridder, N., & Pouillet, Y. (2021). The role of artificial intelligence in disinformation. *Data & Policy*, 3, e32.

Cao, J., Qi, P., Sheng, Q., Yang, T., Guo, J., & Li, J. (2020). Exploring the role of visual content in fake news detection. *Disinformation, Misinformation, and Fake News in Social Media: Emerging Research Challenges and Opportunities*, 141-161.

Chan, C. K. Y., & Lee, K. K. (2023). The AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and millennial generation teachers?. *Smart Learning Environments*, 10(1), 60.

Dodić, D., & Čungurski, S. (2023). The Picture World of the Future: AI Text-to-image as a New Era of Visual Content Creation. *KNOWLEDGE-International Journal*, 57(3), 417-421.

Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Generative ai. *Business & Information Systems Engineering*, 66(1), 111-126.

Griffin, M. (2010). Media images of war. *Media, War & Conflict*, 3(1), 7-41.

Göring, S., Rao, R. R. R., Merten, R., & Raake, A. (2023). Analysis of Appeal for realistic AI-generated Photos. *IEEE Access*.

- Hacker, P., Engel, A., & Mauer, M. (2023, June). Regulating ChatGPT and other large generative AI models. In Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 1112-1123).
- Hsiao, S. (2024, February 08). Bard becomes Gemini: Try Ultra 1.0 and a new mobile app today. The Keyword. <https://blog.google/products/gemini/bard-gemini-advanced-app/>
- Hutchby, I. (2001). Technologies, texts and affordances. *Sociology*, 35(2), 441-456.
- Kerkhoven, A. H., Russo, P., Land-Zandstra, A. M., Saxena, A., & Rodenburg, F. J. (2016). Gender stereotypes in science education resources: A visual content analysis. *PloS one*, 11(11), e0165037.
- Lakhani, M. (2023). Fighting Disinformation in the Palestine Conflict: The Role of Generative AI and Islamic Values. *AL MISBAH RESEARCH JOURNAL*, 3(04), 2-13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10456052>
- Landis, D., & Albert, R. D. (Eds.). (2012). Handbook of ethnic conflict: International perspectives. Springer Science + <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/978-1-4614-0448-4>
- Liu, J. (2023). How to Imagine the World with Text? From Text-to-image Generation View. *Highlights in Science, Engineering and Technology*, 39, 644-650.
- Majeed, S. (2008). Comparative study of news reports by BBC world, CNN, Guardian Unlimited and Al-Jazeera for the Annapolis summit (Nov 19th-Dec 9th 2007): The Role of media in conflict resolution (Master's thesis).
- Marcus, G., Davis, E., & Aaronson, S. (2022). A very preliminary analysis of DALL-E 2. arXiv preprint arXiv:2204.13807.
- Nye, B. D., & Silverman, B. G. (2012). Affordances in AI. *Encyclopedia of the sciences of learning*. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_386
- Nwana, H. S. (1996). Software agents: An overview. *The knowledge engineering review*, 11(3), 205-244.

Papa, V., & Ioannidis, N. (2023). Reviewing the impact of Facebook on civic participation: The mediating role of algorithmic curation and platform affordances. *The Communication Review*, 26(3), 277-299.

Qi, P., Cao, J., Yang, T., Guo, J., & Li, J. (2019, November). Exploiting multi-domain visual information for fake news detection. In 2019 IEEE international conference on data mining (ICDM) (pp. 518-527). IEEE.

Qin, H., Ji, G. P., Khan, S., Fan, D. P., Khan, F. S., & Gool, L. V. (2023). How good is Google Bard's visual understanding? An empirical study on open challenges.

Rahaman, M. S., Ahsan, M. M., Anjum, N., Rahman, M. M., & Rahman, M. N. (2023). The AI race is on! Google's Bard and OpenAI's ChatGPT head to head: an opinion article. Mizanur and Rahman, Md Nafizur, The AI Race is on.

Rayhan, S. (2024). The Impact of Changing the Name of Google AI from Bard to Gemini.

Riffe, D., Aust, C. F., & Lacy, S. R. (2009). Effectiveness of random, consecutive day and constructed week sampling. *The Content analysis reader*, 54-59.

Seemiller, C., & Grace, M. (2015). *Generation Z goes to college*. John Wiley & Sons.

Shao, Z., Zhao, R., Yuan, S., Ding, M., & Wang, Y. (2022). Tracing the evolution of AI in the past decade and forecasting the emerging trends. *Expert Systems with Applications*, 209, 118221.

Shreesh, D. (2023). What is Deep AI And How To Use It? Mlyearning. <https://www.mlyearning.org/what-is-deep-ai-how-to-use-it/>

Salvaggio, E. (2023). How to read an AI image: Toward a media studies methodology for the analysis of synthetic images. *IMAGE*, 37(1), 83-99.

Singh, S. K., Kumar, S., & Mehra, P. S. (2023, June). Chat GPT & Google Bard AI: A Review. In 2023 International Conference on IoT, Communication and Automation Technology (ICICAT) (pp. 1-6). IEEE.

STĂNESCU, G. (2023). Informational War: Analyzing False News in the Israel Conflict.

Wu, C., Yin, S., Qi, W., Wang, X., Tang, Z., & Duan, N. (2023). Visual chatgpt: Talking, drawing and editing with visual foundation models. arXiv preprint arXiv:2303.04671.

Yu, H., & Chen, G. (2023). Their floods and our floods: news values of flood photo galleries of Associated Press and Xinhua News Agency. *Journalism*, 24(6), 1362-1381.

Zhang, X., & Ghorbani, A. A. (2020). An overview of online fake news: Characterization, detection, and discussion. *Information Processing & Management*, 57(2), 102025.

Ελληνική Βιβλιογραφία:

Αυγούστη, Ε., Γαρουφαλής, Σ., & Παναγιωταράκος, Ν. (2015). Το SPSS ως εργαλείο για την επίλυση προβλημάτων στατιστικής.

Λιναρδής, Α., & Φραγκούλης, Π. Μ. Γ. (2023). Μέθοδοι συλλογής δεδομένων με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου και μεθοδολογία έρευνας.

Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία;: επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών. Κριτική.

Φαρμάκης, Ν. (2016). Απλή Τυχαία Δειγματοληψία (ΑΤΔ).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Ι: Σημαντικότερα γεγονότα (Key Events Israel-Hamas)

7 October

- At 6:30 a.m. [IST](#), air raid sirens were activated in southern and central Israel in response to Hamas missiles.^[19] Concurrently, [Muhammad Deif](#), the leader of the Hamas' military wing, announced in a ten-minute recorded message published online the start of "[Operation Al-Aqsa Flood](#)", and that "the enemy will understand that the time of their rampaging without accountability has ended",^[20] urging Palestinians to attack Israeli settlements with whatever weapons they had. Approximately 1,200 Israeli civilians and soldiers were killed in the Hamas-led attack, while around 250 others were kidnapped.^{[21][22]}
- 07:00: The [Supernova Music Festival](#) near the [Re'im kibbutz](#) was attacked by Hamas militants, some of whom arrived via motorized [paragliders](#).^[23] Of the approximately 3,000 to 5,000 people at the festival, 364 were killed and 40 abducted.^[24]
- 07:40: The [Israel Defense Forces](#) (IDF) confirmed that Hamas militants had entered southern Israel and asked residents of [Sderot](#) and other cities to remain indoors.^[25]
- 10:47: The [Israeli Air Force](#) (IAF) began attacking Gaza.^[citation needed]

8 October

- Israel formally declared a state of war under Article 40A for the first time since the [1973 Yom Kippur War](#).^[29] 300,000 reservists are called up, the most in the nation's history. Its declared aim is to eliminate Hamas's military capabilities and end its rule over the Gaza Strip.^[30]
- Evacuations of residents in Israel living near the Gaza Strip were ordered,^{[31][32]} and Netanyahu appointed former brigadier general [Gal Hirsch](#) as the government's point man on missing and kidnapped citizens.^[33] A total lockdown was imposed on the [West Bank](#) by the IDF.^[34]
- US Defense Secretary [Lloyd Austin](#) ordered the deployment of the [USS Gerald Ford carrier strike group](#) to the eastern Mediterranean.^[35] The [US Air Force](#) augmented its [F-35](#), [F-15](#), [F-16](#), and [A-10](#) squadrons in the region.^[36] Hamas

condemned the US Navy deployment as "aggression against the Palestinian people".^[37]

18 October

- President Biden arrived in [Tel Aviv](#),^[109] but a planned summit in [Amman, Jordan](#) with Jordanian, Egyptian, and [Fatah](#) leaders was cancelled due to the al-Ahli hospital bombing.^[110] He expressed support for Israel and for the "legitimate aspirations of the Palestinian people", but did not call for a ceasefire.^{[111][112]}

21 October

- Hamas released two hostages to the [International Red Cross](#): namely [American-Israeli](#) mother and daughter Judith and Natalie Raanan;^[125] Their release followed mediation by Qatar.^[126]
- Israel's [National Security Council](#) told its citizens to leave Lebanon and Egypt "as soon as possible".^[130]
- Twenty trucks of the first humanitarian aid (excluding fuel) to Gaza entered through the Rafah crossing.^{[131][132]}

28 October

- Israel began an [invasion of the Gaza Strip](#), launching a large-scale ground assault on the towns of [Beit Hanoun](#) and [Bureij](#).^[163]

3 November

- The Al-Qassam brigades attacked IDF forces while the Al-Quds brigades provided artillery support northwest of Gaza, and conducted anti-tank attacks on IDF positions in Beit Lahia and Beit Hanoun. It also fired rockets at Tel Aviv.^[182]
- The Al-Aqsa Martyrs' Brigades' [Tulkarm Battalion](#) [ar] claimed IED attacks against Israeli forces in four locations in [Tulkarm](#) in the West Bank.^[182]
- Palestinian militants clashed with Israeli forces amid Israeli arrest raids in [Jenin refugee camp](#).^[182]

- A bakery that was destroyed by an Israeli air strike along with other buildings at [Nuseirat refugee camp](#) in Gaza. The bakery was reportedly serving thousands at the refugee camp.^[184]

9 November

- An [Israeli airstrike](#) targeted Al-Buraq school on Lababidi Street in the Al-Nasr neighbourhood, north of Gaza City, which was being used by UNRWA as a shelter.
- Israel agreed to daily four-hour pauses of military actions to allow aid into certain regions in northern Gaza and allow civilians to evacuate.^[207]
- Israel shot down a Houthi ballistic missile south of Eilat.^[208]

14 November

- The IDF raided Al-Shifa hospital and interrogated patients and medical staff.^{[214][215][216][217]}
- The IDF opened two humanitarian corridors leading to [Salah al-Din Road](#) for civilians to evacuate northern Gaza.^[196]

19 November

- A group of 31 [premature babies](#) were evacuated from al-Shifa hospital to southern Gaza.^[234]
- The [vehicle carrier Galaxy Leader](#), which is [partially Israeli owned](#) (and chartered by [NYK Line](#)) was hijacked in the Red Sea by Houthi militants.^{[235][236][196]} No cargo was on the vessel.^[237]

21 November

- The Israeli government voted to approve a deal (mediated by Qatar,^[239] Egypt, and the U.S.) with Hamas to exchange 150 Palestinian prisoners for 50 hostages.^{[240][241]} It also approved an agreement for a four-day ceasefire in Gaza. Netanyahu clarified that Israel's war against Hamas would continue after the ceasefire.^{[242][243]}

- Unspecified Palestinian militia fighters fired small arms and detonated at least one IED at Israeli forces in response to an Israeli raid in the Balata Camp.^[196]

24 November

- 7:20: Aid lorries began entering Gaza through the [Rafah Border Crossing](#).^{[253][254]}
- Qatari mediators established an operations room with direct connections to Israel, the Hamas political office in [Doha](#), the Hamas office within the [International Committee of the Red Cross](#) (ICRC), and [Qatari Foreign Ministry](#) spokesperson Dr. [Majed al-Ansari](#).^{[255] [256]}
- 7:19 p.m. IST: 24 hostages, including 13 Israelis, 10 Thais, and one Filipino, [were released](#) by Hamas. Israel also released 39 Palestinian prisoners.^{[258][259][260]}

25 November

- Hamas released 13 Israeli hostages and four Thai nationals after a delay of seven hours due to accusations that Israel was violating the terms of the truce.^[266] Israel released 39 Palestinian prisoners in return.^[267]
- The PIJ claimed one attack on Israeli forces at Jenin.^[266]

27 November

- Qatari officials stated that Israel and Hamas had agreed to extend the truce by two days.^[274]
- Hamas released 11 Israeli hostages while Israel released 33 Palestinian prisoners.^{[275][276]}

29 November

- The IDF announced that Israeli troops killed three Palestinian gunmen in the Gaza Strip who had violated the ceasefire and posed a threat to Israeli forces.^[280]
- Hamas released 16 hostages, and Israel released 30 Palestinian prisoners in return.^[286] The PIJ also claimed that they handed over a number of hostages to Israel.^[287]
- Hamas said three Israeli hostages died due to Israeli airstrikes in the Gaza Strip.^[196]

3 December

- A spokesperson for the Gaza Health Ministry said that the IDF bombed the Jabalia refugee camp, killing and wounding dozens of people.^[316]
- The IDF announced that it expanded its ground operations into all of Gaza.^[321]
- The Al-Qassem Brigades launched a rocket salvo at Tel Aviv, the PFLP fired rockets into southern Israel, and the Al-Aqsa Martyrs' Brigades claimed three attacks in the West Bank.^[322]

12 December

- Israeli forces stormed Kamal Adwan Hospital after shelling it for several days.^[351] Dozens of medical staff were arrested, including the hospital's director.^[352]
- Six Palestinians were killed by an Israeli drone during a raid in Jenin.^[357]
- Israel informed the US it began to "carefully test out" flooding Hamas' tunnels in Gaza with seawater.^[352]

21 December

- The IDF announced that its [99th Division](#) completed operations in southern Gaza City and began to expand its scope to the central parts of the Gaza Strip, and that the 39th Division had completed operations in Shuja'iyya.^[419]
- A UN report said that over 500,000 people, a quarter of Gaza's population, were starving. [Arif Husain](#), the chief economist of the [World Food Programme](#), said, "It doesn't get any worse," and that he had not seen something "at the scale that is happening in Gaza".^[421]
- Hamas released a video showing three Israeli captives it said were killed by the IDF.^{[422][423]}

14 January

- The Gaza Health Ministry reported that 125 Palestinians were killed in Israeli attacks in the Gaza Strip in the last 24 hours, bringing the death toll to 23,968.^{[554][555]}

- Netanyahu made a speech marking 100 days of the war on Gaza, saying that "No one will stop us. Not [The Hague](#)." referring to the [genocide trial](#) it faces in the ICJ. ^[554]

21 January

- The Gaza Health Ministry reported that 178 Palestinians were killed in Israeli attacks in the past 24 hours, bringing the death toll to 25,105. ^[588]
- A protest was held in Tel Aviv demanding the release of Hamas captives and elections to replace Netanyahu's government. ^[591]
- The IDF dropped leaflets in southern Gaza offering benefits for those who would provide information on captives taken by Hamas. ^[591]

Παράρτημα II: Παραδείγματα εικόνων

1. Εικόνα πραγματική με πρόσωπα



2. Εικόνα DALL-E πρόσωπα



3. Εικόνα DeepAI πρόσωπα



4. Εικόνα πραγματική τοπίο



5. Εικόνα DALL-E τοπίο



6. Εικόνα DeepAI τοπίο



Παράρτημα III: Ερωτηματολόγιο

<https://isaiana4.blogspot.com/2024/04/blog-post.html>

Αξιολόγηση Αυθεντικότητας Εικόνων: Πόλεμος Ισραήλ-Χαμάς

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιείται στο πλαίσιο της πτυχιακής μου εργασίας. Σχεδιάστηκε και υλοποιείται από τη φοιτήτρια του Τμήματος Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, Ησαϊάνα Ιακώβου, υπό την καθοδήγηση του επιβλέποντα καθηγητή, Δρ. Ζήωνα Θεοδοσίου. Το παρόν ερωτηματολόγιο έχει ως σκοπό να εξετάσει την αυθεντικότητα των εικόνων του πολέμου Ισραήλ-Χαμάς. Η διαδικασία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου εκτιμάται πως θα διαρκέσει περίπου 20 λεπτά. Όλες οι απαντήσεις είναι εμπιστευτικές και ανώνυμες. Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι εθελοντική, και οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς σκοπούς και θα καταστραφούν αμέσως μετά την ανάλυση των δεδομένων. Παρακαλώ απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις με ειλικρίνεια. Σας ευχαριστώ για τον χρόνο που θα διαθέσετε! Στοιχεία Επικοινωνίας: Ησαϊάνα Ιακώβου, Προπτυχιακή Φοιτήτρια, Τμήμα Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου, isaiana.iac4@gmail.com

* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

Υπεύθυνη δήλωση συμμετοχής στην παρούσα έρευνα.

Διά του παρόντος δηλώνω ότι έχω κατανοήσει τον σκοπό της παρούσας έρευνα και επιθυμώ να συμμετάσχω σε αυτή, συμπληρώνοντας το παρόν ερωτηματολόγιο.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Μέρος I: Δημογραφικά Στοιχεία

1) Ποιά είναι η ηλικία σας; (π.χ. 25)* -----

2) Φύλο*

Άρρεν

Θήλυ

Δεν επιθυμώ να απαντήσω

3) Μορφωτικό επίπεδο (υψηλότερο επίπεδο που έχει αποκτηθεί)*

Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Προπτυχιακό

Μεταπτυχιακό

Διδακτορικό

4) Πόσο εξοικειωμένος/η είσαι με τη τεχνολογία;*

Καθόλου

1

2

3

4

5

Πάρα πολύ

5) Πόσο χρησιμοποιείς τη τεχνητή νοημοσύνη στη καθημερινή σου ζωή;*

Καθόλου

1

2

3

4

5

Πάρα πολύ

6) Πόσο συχνά διαβάζεις ειδήσεις στο διαδίκτυο;*

Καθόλου

1

2

3

4

5

Πάρα πολύ

7) Πόσο εμπιστεύεσαι τις ειδήσεις που διαβάζεις στο διαδίκτυο;*

Καθόλου

1

2

3

4

5

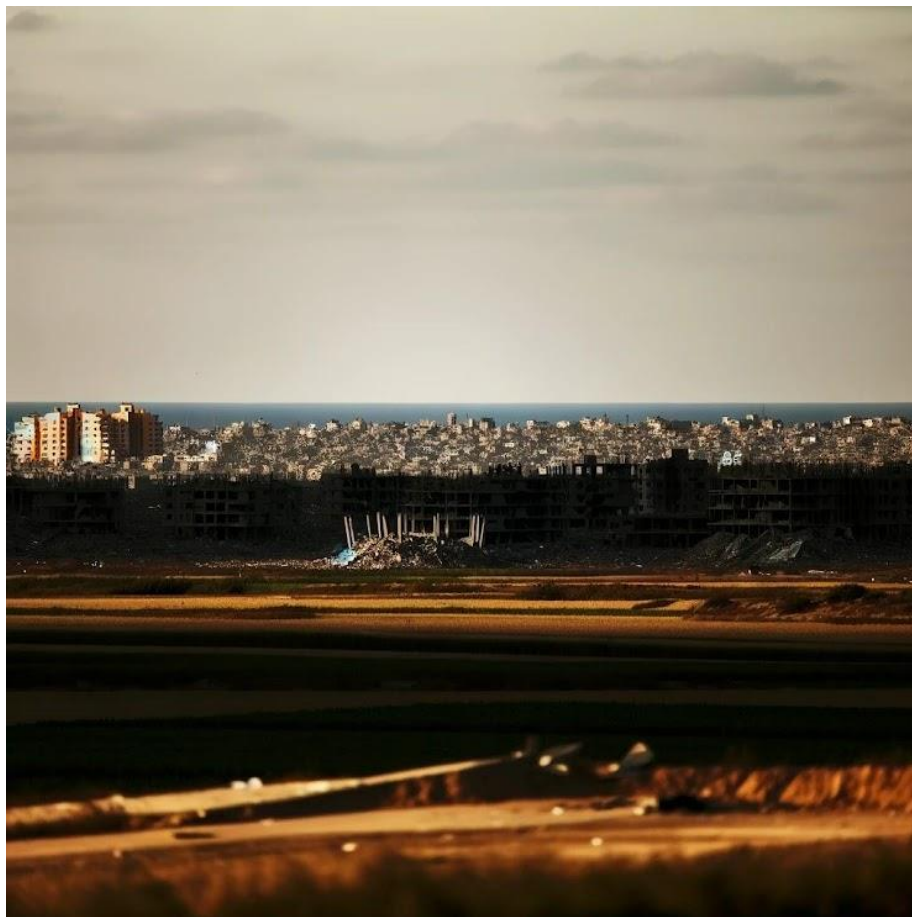
Πάρα πολύ

Μέρος II: Αξιολόγηση εικόνας

Παρατηρήστε την παρακάτω εικόνα και τη λεζάντα της και απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν χρησιμοποιώντας την κλίμακα από 1 έως 5 όπου το 1 δηλώνει Διαφωνώ Απολύτως (ΔΑ), το 3 Ούτε Συμφωνώ/Ούτε Διαφωνώ (ΟΣ/ΟΔ) και 5 Συμφωνώ Απολύτως (ΣΑ). Σε περίπτωση που κάποια από τις παρακάτω ερωτήσεις είτε δεν υφίσταται είτε δεν μπορείτε να απαντήσετε επιλέξτε την επιλογή 3 (ΟΣ/ΟΔ) .

Εικόνα 1:

Λεζάντα: Θέα κατεστραμμένων κτιρίων στη Γάζα που χτυπήθηκαν από ισραηλινά πλήγματα κατά τη διάρκεια της σύγκρουσης, όπως φαίνεται από το νότιο Ισραήλ.



Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στην άποψή σας για τη λεζάντα:

		1 (ΔΑ)	2	3 (ΟΣ/ΟΔ)	4	5 (ΣΑ)
(1)	Η λεζάντα περιγράφει πλήρως το περιεχόμενο της εικόνας.					
(2)	Η λεζάντα είναι γραμμένη σε απλή και κατανοητή γλώσσα.					
(3)	Η λεζάντα είναι αντικειμενική.					

Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στην άποψή σας για την εικόνα:

		1 (ΔΑ)	2	3 (ΟΣ/ΟΔ)	4	5 (ΣΑ)
(1)	Η εικόνα είναι ρεαλιστική.					
(2)	Η εικόνα είναι πραγματική.					
(3)	Η εικόνα δημιουργήθηκε από εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης.					

	1 (ΔΑ)	2	3 (ΟΣ/ΟΔ)	4	5 (ΣΑ)

(1)	Οι ανθρώπινες φιγούρες είναι ρεαλιστικές.					
(2)	Τα αντικείμενα είναι ρεαλιστικά.					
(3)	Τα φυσικά τοπία είναι ρεαλιστικά.					
(4)	Το φόντο της εικόνας είναι ρεαλιστικό.					
(5)	Η ανάλυση της εικόνας είναι ικανοποιητική.					
(6)	Η φωτεινότητα της εικόνας είναι ικανοποιητική.					

		1 (ΔΑ)	2	3 (ΟΣ/ΟΔ)	4	5 (ΣΑ)
(1)	Η εικόνα αναπαριστά στερεότυπα και προκαταλήψεις.					
(2)	Η εικόνα περιέχει διάσημα πρόσωπα /προσωπικότητες.					
(3)	Η εικόνα περιέχει ένστολους (π.χ. αστυνομία/στρατός).					

(4)	Η εικόνα περιέχει αξιοθέατα, ή εθνικά/ πολιτιστικά σύμβολα /αντικείμενα.					
(5)	Η εικόνα αναπαριστά νεκρούς πολέμου.					
(6)	Η εικόνα αναπαριστά καταστροφές πολέμου.					
(7)	Η εικόνα αναπαριστά σκηνές πολέμου.					
(8)	Η εικόνα αναπαριστά ευτυχισμένους ανθρώπους.					
(9)	Η εικόνα αναπαριστά όμορφα τοπία.					
(10)	Η εικόνα αναπαριστά ανθρώπους που χρειάζονται βοήθεια.					
(11)	Η εικόνα αναπαριστά απλούς ανθρώπους της καθημερινότητας.					
(12)	Η εικόνα αναπαριστά θύματα πολέμου					
(13)	Η εικόνα αναπαριστά τρομοκράτες.					
(14)	Το περιεχόμενο αποκαλύπτει την ημερομηνία λήψης της εικόνας.					

(15)	Η εικόνα αναπαριστά σπάνιο γεγονός						
------	------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Ακολουθεί ο ίδιος τύπος ερωτήσεων για άλλες 5 εικόνες (σχετικό ερωτηματολόγιο στον σύνδεσμο πιο πάνω).