

## **Τι κάνει μια εικόνα να αξίζει χίλιες λέξεις; Πρόβλεψη της δημοτικότητας της εικόνας και αξιολόγηση των χαρακτηριστικών της εικόνας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για ΜΚΟ**

**Κουτρομάνου Ελίνα**  
Απόφοιτη, ΠΜΣ Ψηφιακά Μέσα Επικοινωνίας & Περιβάλλοντα  
Αλληλεπίδρασης, ΕΚΠΑ elinakoutromanou@gmail.com

**Σωτηράκου Κατερίνα**  
Υποψήφια Διδάκτωρ, Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ, ΕΚΠΑ  
cathrinesot@gmail.com

**Μουρλάς Κωνσταντίνος**  
Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ, ΠΜΣ Ψηφιακά Μέσα  
Επικοινωνίας & Περιβάλλοντα Αλληλεπίδρασης, ΕΚΠΑ  
mourlas@media.uoa.gr

### **Περίληψη**

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην ανάλυση του ρόλου της εικόνας στις δημοσιεύσεις που αναρτώνται στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης Μη Κυβερνητικών Οργανισμών και στην πρόβλεψη της δημοφιλίας μιας δημοσίευσης με βάση τα χαρακτηριστικά της εικόνας που περιλαμβάνει. Πιο συγκεκριμένα, απώτερο στόχο αποτελεί η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων για την τελεσφόρα επιλογή εικόνων από τους Μη Κυβερνητικούς Οργανισμούς με στόχο την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του μεγαλύτερου δυνατού κοινού. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, στην εν λόγω εργασία προτείνεται η ανάλυση και η άντληση των χαρακτηριστικών των εικόνων, που δημοσιεύονται σε προφίλ Μη Κυβερνητικών Οργανισμών στο Facebook και στο Instagram. Στη συνέχεια, τα χαρακτηριστικά αυτά αξιοποιούνται για την ανάπτυξη Αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης, μέσω της γλώσσας προγραμματισμού Python, μέσω των οποίων θα προβλέπεται αν μια δημοσίευση θα είναι δημοφιλής ή όχι, καθώς και ποια χαρακτηριστικά είναι σημαντικά για την πρόβλεψη.

**Λέξεις κλειδιά:** Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, Πρόβλεψη Δημοφιλίας, Μηχανική Μάθηση, Ταξινόμηση, Μη Κυβερνητικοί Οργανισμοί

### **1. Εισαγωγή**

Τα τελευταία χρόνια, έχει παρατηρηθεί μια έκρηξη δεδομένων, με εκατομμύρια αναρτήσεις να πραγματοποιούνται καθημερινά στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Ωστόσο, δεν λαμβάνουν όλες οι αναρτήσεις την ίδια προσοχή. Ορισμένες συγκεντρώνουν πληθώρα αντιδράσεων, ενώ άλλες αγνοούνται. Το γεγονός αυτό γεννά την περιέργεια αλλά και την ανάγκη πρόβλεψης της δημοφιλίας μιας δημοσίευσης (Mazloom et al., 2018). Η δημοτικότητα είναι το μέτρο του κατά πόσο ένα άτομο, μια ιδέα, ένα αντικείμενο ή ένα μέρος είναι αρεστό και αποδεκτό από άλλα άτομα. Σήμερα, το ψηφιακό περιεχόμενο που δημοσιεύεται σε διάφορες πλατφόρμες

μέσων κοινωνικής δικτύωσης, έχει δημιουργήσει ένα νέο μέτρο δημοφιλίας. Συγκεκριμένα, η δημοτικότητα του χρήστη μετριέται από τον αριθμό των οπαδών, των φίλων και άλλων κοινωνικών αλληλεπιδράσεων. Αντίθετα, η δημοτικότητα του περιεχομένου πολυμέσων μετριέται από τις φορές που οι άνθρωποι το παρακολουθούν, κάνουν like και το σχολιάζουν. Διαφορετικές πλατφόρμες μέσω κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιούν διαφορετικές μετρήσεις για να καθορίσουν τη δημοτικότητα.

Η δημοφιλία μιας δημοσίευσης είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς συμβάλλει στην αύξηση της αναγνωρισιμότητας μιας επωνυμίας και επιβεβαιώνει την σχέση αφοσίωσης που έχει αναπτύξει η σελίδα με τους χρήστες. Ωστόσο, η επιλογή του σωστού περιεχομένου, ανάμεσα σε εκατομμύρια πιθανές αναρτήσεις, αποτελεί μια πρόκληση. Το περιεχόμενο, δηλαδή, πρέπει να σχεδιάζεται με τρόπο που να δημιουργεί αξία για τους χρήστες και να επιδιώκει ένα ισχυρότερο επίπεδο συμμετοχής (Malthouse et al., 2013). Επομένως, η αυτοματοποίηση της παραπάνω διαδικασίας, μέσω της συλλογής των δεδομένων και του εντοπισμού μοτίβων, αποτελεί αφενός μια σημαντική διευκόλυνση (Gelli et al., 2018) κι αφετέρου μπορεί να συμβάλει στις στρατηγικές αποφάσεις των οργανισμών, ώστε να διαχειρίζονται τους πόρους τους πιο αποτελεσματικά (Zohourian et al., 2018).

Αξίζει να σημειωθεί, πως οι περισσότερες έρευνες που αφορούν την πρόβλεψη της δημοφιλίας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, επικεντρώνονται κυρίως στο κείμενο των δημοσιεύσεων, μην αναγνωρίζοντας την σημασία του οπτικού περιεχομένου. Ωστόσο, η εικόνα αποτελεί το κύριο εργαλείο επικοινωνίας της νέας γενιάς. Μάλιστα, σύμφωνα με στοιχεία του Facebook για το 2021, οι εικόνες συγκέντρωσαν το υψηλότερο ποσοστό αφοσίωσης σε σχέση με άλλους τύπους δημοσιεύσεων (Beard, 2021). Η μελέτη των εικόνων και η ανάπτυξη οπτικών μεθοδολογιών αποτελεί, δηλαδή, ένα ουσιαστικό, και επί του παρόντος υποεξετασμένο βήμα για την ενίσχυση της ικανότητας της ανάλυσης των μέσων (Pearce et al, 2018). Για το λόγο αυτό, κρίθηκε απαραίτητη μια συντονισμένη έρευνα στην οπτική έρευνα.

## 2.Στόχος

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, όπως προαναφέρθηκε, τέθηκε το ακόλουθο ερευνητικό ερώτημα: Ποια χαρακτηριστικά της εικόνας και κατά πόσο συμβάλλουν στην πρόβλεψη της δημοφιλίας μιας δημοσίευσης ενός Μη Κυβερνητικού Οργανισμού; Πιο συγκεκριμένα, ως προς τη δημοφιλία των εικόνων αναζητήθηκε: Ποια χρώματα είναι πιο σημαντικά; Ποια συναισθήματα είναι πιο σημαντικά; Είναι η ύπαρξη χαμόγελου σημαντική; Είναι η παρουσία προσώπων σημαντική; Είναι η παρουσία του λογότυπου σημαντική; Είναι η υψηλή αντίθεση πιο σημαντική από την χαμηλή; Είναι η συμπερίληψη κειμένου σημαντική; Είναι τα χαρακτηριστικά υψηλού επιπέδου πιο σημαντικά από τα χαμηλού επιπέδου; Προκειμένου να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα τέθηκε ως ερευνητικός στόχος η ανάπτυξη ενός Μοντέλου Μηχανικής Μάθησης για την πρόβλεψη της δημοφιλίας μιας δημοσίευσης με βάση τα χαρακτηριστικά της εικόνας που περιέχει.

## 3.Μεθοδολογία

Προκειμένου να επιτευχθεί ο ερευνητικός στόχος, ακολουθήθηκε μια συγκεκριμένη μεθοδολογία, η οποία χωρίστηκε σε τέσσερα στάδια. Σε πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε η συλλογή των δεδομένων, σε δεύτερο στάδιο αντλήθηκαν τα χαρακτηριστικά από τις εικόνες των δημοσιεύσεων, σε τρίτο στάδιο υλοποιήθηκε ο

απαιτούμενος καθαρισμός και επεξεργασία των δεδομένων και τέλος αναπτύχθηκαν τα μοντέλα πρόβλεψης.

### 3.1. Συλλογή των δεδομένων

Οι ερευνητές που μελετούν ένα φαινόμενο στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αντιμετωπίζουν τουλάχιστον τρεις κρίσιμες αποφάσεις δειγματοληψίας. Πρώτον, πρέπει να επιλέξουν ένα συγκεκριμένο κανάλι κοινωνικής δικτύωσης, ως εμπειρικό περιβάλλον. Στην παρούσα έρευνα, επιλέχθηκαν οι κοινωνικές πλατφόρμες του Facebook και του Instagram ως εμπειρικά περιβάλλοντα μελέτης λόγω της μεγάλης δημοτικότητάς τους και αποσκοπώντας να πραγματοποιηθεί συγκριτική ανάλυση μεταξύ των δύο καναλιών.

Το δεύτερο κρίσιμο σημείο, κατά τη διαδικασία της δειγματοληψίας αφορά στον τρόπο δημιουργίας ενός λειτουργικού δείγματος σελίδων Μη Κυβερνητικών Οργανισμών στα δύο κανάλια. Για να εξαχθούν και να δοκιμαστούν τα επιθυμητά δεδομένα, συγκεντρώθηκε ένα σκόπιμο δείγμα 12 σελίδων. Πιο συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν σελίδες Μη Κυβερνητικών Οργανισμών του εξωτερικού, που σχετίζονται με το παιδί.

Η τρίτη απόφαση δειγματοληψίας αφορά πόσες αναρτήσεις πρέπει να αναλυθούν από κάθε σελίδα. Αυτή η απόφαση, σε αντίθεση με άλλες αποφάσεις δειγματοληψίας, πρέπει να εξισορροπεί την ανάγκη γενικότητας με τον χρόνο και τον κόπο συλλογής των δεδομένων. Στην περίπτωση αυτή, επιλέχθηκε ως περίοδος αναφοράς το διάστημα ενός έτους.

Στη συνέχεια, μέσω της πλατφόρμας Crowdtangle συλλέχθηκαν δεδομένα σχετικά με τις δημοσιεύσεις των προαναφερόμενων εικόνων. Τα δεδομένα αυτά αφορούν τα likes, τα comments, τα shares και τις αντιδράσεις των χρηστών σε αυτές τις δημοσιεύσεις. Επιλέγοντας τα links που οδηγούν στις δημοσιεύσεις αυτές στο Facebook, τα οποία περιλαμβάνονταν επίσης στο αρχείο που εξήχθη από το Crowdtangle, πραγματοποιήθηκε χειροκίνητη λήψη 2.587 εικόνων. Επιλέχθηκε η χειροκίνητη αποθήκευση των εικόνων, καθότι για κάθε μια από αυτές ορίστηκε ένα συγκεκριμένο όνομα, βάσει του οποίου, πραγματοποιήθηκε στο επόμενο στάδιο η αντιστοιχία με τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά. Όσον αφορά το Instagram, δεδομένου ότι η πλατφόρμα δεν επιτρέπει την αποθήκευση των εικόνων που αναρτώνται σε αυτήν, πραγματοποιήθηκε λήψη 1.557 εικόνων χειροκίνητα μέσω του online εργαλείου IGDDownloader.

### 3.2. Αντληση Χαρακτηριστικών

Στο επόμενο στάδιο, χρησιμοποιώντας εργαλεία αυτόματης αναγνώρισης της εικόνας και τεχνητής νοημοσύνης, εξήχθησαν τα χαρακτηριστικά της κάθε εικόνας, βάσει των οποίων πραγματοποιήθηκε στο επόμενο στάδιο η πρόβλεψη. Η επιλογή των, προς εξαγωγή, χαρακτηριστικών πραγματοποιήθηκε με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Πιο συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά χωρίστηκαν σε χαμηλού και υψηλού επιπέδου. Ως προς τα χαρακτηριστικά χαμηλού επιπέδου, εντοπίστηκε το βασικό χρώμα της εικόνας, αν έχει συμμετρία, αν υπάρχει αντίθεση, αν είναι πορτραίτο, αν συμπεριλαμβάνεται κείμενο κι αν η λήψη πραγματοποιήθηκε σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο. Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά υψηλού επιπέδου, αναζητήθηκαν τα πρόσωπα και πιο συγκεκριμένα, αν στην εικόνα απεικονίζονται ένα ή περισσότερα πρόσωπα, αν απεικονίζεται παιδί, αν απεικονίζεται άνδρας ή γυναίκα. Επιπλέον, εντοπίστηκαν τα συναισθήματα των απεικονιζόμενων προσώπων, καθώς

και το εάν χαμογελούν ή όχι. Τέλος, σχετικά με την παρουσία της εταιρικής ταυτότητας, ερευνήθηκε το εάν συμπεριλαμβάνεται στην εικόνα το λογότυπο του οργανισμού. Αναφορικά με τα εργαλεία, που αξιοποιήθηκαν για την εξαγωγή των παραπάνω χαρακτηριστικών, αυτά ήταν κυρίως το Amazon Rekognition, καθώς και διάφορες βιβλιοθήκες της Python.

### 3.3. Καθαρισμός & Επεξεργασία των δεδομένων

Κατά τη διαδικασία καθαρισμού και της επεξεργασίας των δεδομένων, αφαιρέθηκαν σε πρώτη φάση από τα datasets του Facebook & του Instagram, οι μεταβλητές, οι οποίες αποφασίστηκε να μην αξιοποιηθούν κατά τη διαδικασία της πρόβλεψης, όπως η ημέρα και ώρα ανάρτησης της δημοσίευσης, η λεζάντα, τα σχόλια, το όνομα της σελίδας κ.α. Επίσης, αφαιρέθηκαν οι κενές τιμές.

Στη συνέχεια, ελέγχοντας τον τύπο της κάθε μεταβλητής, εντοπίστηκε πως ορισμένες τιμές ήταν "object" ή "boolean". Δεδομένου ότι οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης λειτουργούν αποτελεσματικότερα με αριθμητικούς τύπους δεδομένων, πραγματοποιήθηκαν οι απαιτούμενες ενέργειες, ώστε οι τιμές αυτές να μετατραπούν σε αριθμούς. Ως αποτέλεσμα, όλες οι μεταβλητές του dataset, έλαβαν τιμές 0 & 1.

Σε επόμενο βήμα, αναλύοντας τα δεδομένα και συγκεκριμένα τη μεταβλητή πρόβλεψης «Total Interactions», παρατηρήθηκε πως αυτή συμπεριελάμβανε ακραίες τιμές. Συγκεκριμένα, στο dataset του Facebook, η εν λόγω μεταβλητή λάμβανε ως χαμηλότερη τιμή τον αριθμό 5 και ως υψηλότερη τον αριθμό 5.750.308. Επομένως, κρίθηκε αναγκαίο να αφαιρεθούν από το dataset οι ακραίες αυτές τιμές, πραγματοποιώντας μια περικοπή της τάξης του 10%.

### 3.4. Ανάπτυξη Μοντέλων

Σε επόμενο στάδιο αναπτύσσοντας τα Μοντέλα Μηχανικής Μάθησης, σε πρώτο επίπεδο ορίστηκε το X και το y. Ως X ορίστηκαν όλες οι μεταβλητές πέραν των «Total Interactions», η οποία συμπεριλαμβάνει τα συνολικά likes, shares & comments στην περίπτωση του Facebook και τα συνολικά likes & comments στην περίπτωση του Instagram και «Followers at Posting», η οποία αφορά τους συνολικούς ακόλουθους της σελίδας τη στιγμή της δημοσίευσης. Ως y ορίστηκε η μεταβλητή «Total Interactions» ανά 1.000 ακόλουθους. Ο αριθμός των ακολούθων κατέχει πολύ σημαντικό ρόλο στις αλληλεπιδράσεις που θα λάβει μια δημοσίευση. Επομένως, κρίθηκε χρήσιμο να συμπεριληφθεί στη μεταβλητή πρόβλεψης. Αξίζει να σημειωθεί πως για την πραγματοποίηση της πρόβλεψης, τα δεδομένα χωρίστηκαν σε train και test, όπου το 80% αξιοποιήθηκε ως train και το 20% ως test set.

Όσον αφορά την ταξινόμηση, αρχικά η ταξινόμηση των τιμών πραγματοποιήθηκε λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή (median) του y. Συγκεκριμένα, ορίστηκε πως οι τιμές του y που είναι πάνω από το μέσο, χαρακτηρίζονται από υψηλή δημοφιλία, ενώ οι τιμές κάτω από το μέσο χαρακτηρίζονται από χαμηλή δημοφιλία. Σε δεύτερη φάση, πραγματοποιήθηκε ταξινόμηση των τιμών, λαμβάνοντας υπόψη τον μέσο όρο των τιμών (mean) του y. Ορίστηκε και πάλι, πως οι τιμές του y που είναι πάνω από το μέσο όρο, χαρακτηρίζονται από υψηλή δημοφιλία, ενώ οι τιμές κάτω από το μέσο όρο χαρακτηρίζονται από χαμηλή δημοφιλία.

Ωστόσο, σε αυτήν την περίπτωση παρατηρήθηκε μεγάλη ανισορροπία ανάμεσα στις τιμές με υψηλή και χαμηλή δημοφιλία. Για το λόγο αυτό, επιχειρήθηκε η εξισορρόπηση των δεδομένων με δύο τρόπους. Αφενός, πραγματοποιήθηκε τυχαία

περικοπή των χαμηλών τιμών, έτσι ώστε αυτές να είναι ισάριθμες με τις υψηλές κι αφετέρου παράχθηκε αριθμός δεδομένων για τις υψηλές τιμές, ώστε να είναι ίσες με τις χαμηλές, με τυχαία αντιγραφή ορισμένων δεδομένων

Ο συντελεστής προσδιορισμού  $R^2$ , που αντικατοπτρίζει τη γραμμική συσχέτιση μεταξύ των παρατηρήσεων και των προσδοκώμενων τιμών χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της παλινδρόμησης και ενώ για την ταξινόμηση η μετρική F1 score, όπου διαφαίνεται η αναλογία του συνολικού αριθμού των σωστών προβλέψεων ως προς το συνολικό αριθμό των δειγμάτων.

## 4. Αποτελέσματα

### 4.1. Η πρόβλεψη

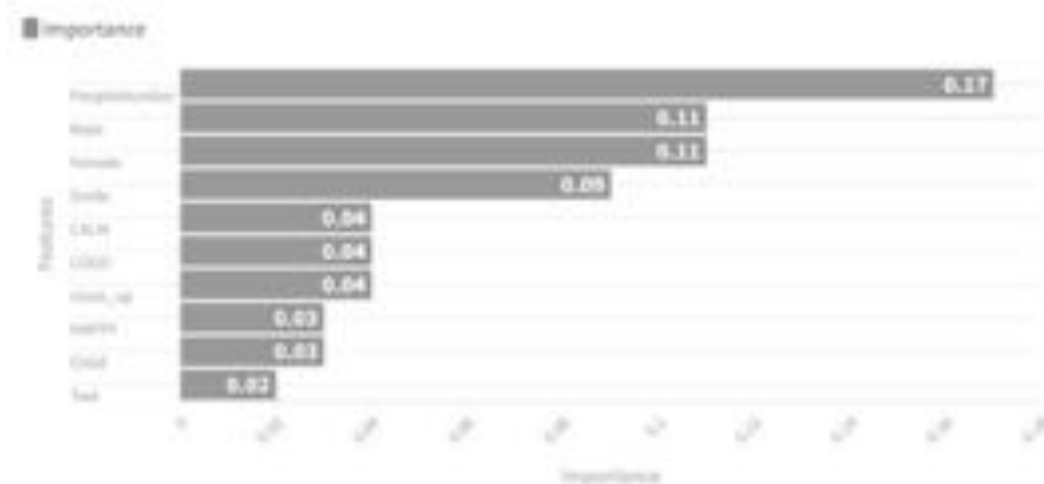
Αρχικά, η εν λόγω πρόβλεψη αντιμετωπίστηκε ως πρόβλημα Παλινδρόμησης και αναπτύχθηκαν τα μοντέλα Random Forest Regression και Linear Regression. Ωστόσο, ο αλγόριθμος αντιμετώπισε δυσκολία στην πρόβλεψη του αριθμού των αντιδράσεων που μια δημοσίευση δύναται να συγκεντρώσει και στην συνέχεια αντιμετωπίστηκε ως πρόβλημα ταξινόμησης και αναπτύχθηκαν τα μοντέλα Logistic Regression, Random Forest, Support Vector Classifier, Ada Boost Classifier & KNeighbors Classifier. Στην περίπτωση αυτή, τα αποτελέσματα ήταν πιο ενθαρρυντικά, καθότι ο αλγόριθμος πέτυχε ακρίβεια πρόβλεψης, F1 score 0.62 στην περίπτωση του Facebook και 0.81 στην περίπτωση του Instagram. Και στις δύο περιπτώσεις το καλύτερο μοντέλο πρόβλεψης ήταν το Support Vector Classifier. Γενικότερα, παρατηρήθηκε ότι το Facebook τείνει να συγκεντρώνει χαμηλότερα ποσοστά ακρίβειας εν συγκρίσει με το Instagram. Το γεγονός αυτό πιθανόν να οφείλεται, στο ότι το Instagram υποστηρίζει κατά κύριο λόγο την ανάρτηση εικόνων, σε αντίθεση με το Facebook που επιτρέπει τις κειμενικές δημοσιεύσεις και τις κοινοποιήσεις συνδέσμων, πράγμα που μπορεί να διευκολύνει την πρόβλεψη με βάση την εικόνα. Οι εικόνες, δηλαδή, είναι μια κατηγορία ψηφιακών αντικειμένων που έχουν διαφορετικές δυνατότητες σε διαφορετικές πλατφόρμες. Συγκεκριμένα, οι δομές και οι κουλτούρες της κάθε πλατφόρμας παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διευκόλυνση ή την παρεμπόδιση της ροής των εικόνων μεταξύ των χρηστών και ως αποτέλεσμα μπορούν να επηρεάσουν την πρόβλεψη (Pearce et al, 2018).

### 4.2. Η σημαντικότητα των χαρακτηριστικών

Όσον αφορά στην σημαντικότητα των χαρακτηριστικών στην πρόβλεψη, στο Facebook, το σημαντικότερο χαρακτηριστικό ήταν αυτό της παρουσίας ατόμων στην εικόνα. Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό, είχε επισημανθεί ως ιδιαίτερα σημαντικό και στις υπάρχουσες βιβλιογραφικές πηγές. Επιπλέον, ιδιαίτερα σημαντική φαίνεται να είναι η παρουσία άνδρα και γυναίκας στην εικόνα, το χαμόγελο, καθώς και η συμπερίληψη κειμένου. Στην πρόβλεψη αυτή, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα της εικόνας 1, δεν συνέβαλαν καθόλου η παρουσία παιδιού, το συναίσθημα της αηδίας, ή η χαμηλή αντίθεση. Η μη σημασία του παιδιού στην συγκεκριμένη μελέτη βρίσκεται σε αντίθεση με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, η οποία αναφέρει πως η εικόνα ενός παιδιού μπορεί να «δεσμεύσει» το θεατή. Το λογότυπο, φαίνεται να κατέχει επίσης σημαντικό ρόλο στην πρόβλεψη, ενώ ως τα πιο σημαντικά χρώματα εμφανίζονται το πράσινο, το καφέ και το μπλε. Στη βιβλιογραφία είχε μάλιστα αναφερθεί πως οι δημοφιλείς εικόνες περιέχουν χρώματα κοντά στις αποχρώσεις του μαύρου, του γκρι, του μπλε και του καφέ. Τα συναισθήματα με τη μεγαλύτερη

σημασία φαίνονται να είναι αυτά της λύπης και της ηρεμίας. Τέλος, η αντίθεση, είτε χαμηλή είτε υψηλή, φαίνεται να μη συμβάλλει ιδιαίτερα στην πρόβλεψη.

Αναφορικά με την σημαντικότητα των χαρακτηριστικών στην πρόβλεψη, στην περίπτωση του Instagram, στην οποία είχε οριστεί ως παράγοντας ταξινόμησης το mean, το σημαντικότερο, για την πρόβλεψη, χαρακτηριστικό ήταν και πάλι αυτό της παρουσίας ατόμων στην εικόνα, ενώ, όπως και στο Facebook, ακολουθούσε η παρουσία γυναίκας και άνδρα. Επιπλέον, εξέχουσα σημασία είχε και σε αυτήν την περίπτωση το χαμόγελο, ενώ στα πέντε πιο σημαντικά χαρακτηριστικά συγκαταλέγεται και το λογότυπο, αναδεικνύοντας τη σημασία της παρουσίας της εταιρικής ταυτότητας. Σχετικά με τα χρώματα, φαίνεται να κυριαρχεί το μπλε, ενώ το γκρι δεν βοήθησε καθόλου στην πρόβλεψη, διαψεύδοντας την υπόθεση που αναπτύχθηκε στο θεωρητικό κομμάτι της έρευνας, η οποία αναφέρθηκε και παραπάνω. Τα κυρίαρχα συναισθήματα είναι η χαρά και ο θυμός. Η παρουσία παιδιού, κατέχει υψηλότερη θέση από την περίπτωση του Facebook, χωρίς ωστόσο να έχει πολύ υψηλή σημασία. Τέλος, αξιοσημείωτη είναι η σημασία της υψηλής αντίθεσης της εικόνας, αλλά και του πορτραίτου.



Γράφημα 1. Η σημαντικότητα των χαρακτηριστικών στις δημοσιεύσεις του Instagram

## 5. Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, η παρούσα έρευνα θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για τον κλάδο της πρόβλεψης της δημοφιλίας των δημοσιεύσεων. Πιο συγκεκριμένα, η καινοτομία της έγκειται στο γεγονός ότι για την πραγματοποίηση της πρόβλεψης επικεντρώθηκε αποκλειστικά στην εικόνα και τα χαρακτηριστικά της και σημείωσε υψηλά ποσοστά ακρίβειας. Επιπλέον, συνέβαλε ιδιαίτερα στον κλάδο των Μη Κερδοσκοπικών Οργανισμών, οι οποίοι αξιοποιώντας το εργαλείο της πρόβλεψης μπορούν να προωθήσουν την αποστολή τους πιο αποτελεσματικά, να αυξήσουν την ευαισθητοποίηση του κοινού για το σκοπό τους, να συγκεντρώσουν χρήματα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία τους και να εξοικονομήσουν πόρους από την επικοινωνιακή στρατηγική τους. Τέλος, παρείχε σημαντική πληροφόρηση για τα χαρακτηριστικά της εικόνας και την σημαντικότητά τους στην πρόβλεψη της δημοφιλίας. Σε μελλοντική έρευνα προτείνεται η αξιοποίηση, τόσο των οπτικών όσο και των κειμενικών στοιχείων των δημοσιεύσεων και των δύο, προκειμένου να αυξηθεί η ακρίβεια πρόβλεψης.

## **Αναφορές**

- Beard, S. (2021, March 17). Digital 2021 Global Report – What can we learn? Locowise Blog.
- Gelli, F., Uricchio, T., He, X., del Bimbo, A., & Chua, T. S. (2018, October). Beyond the Product. Proceedings of the 26th ACM International Conference on Multimedia.
- Malthouse, E. C., Haenlein, M., Skiera, B., Wege, E., & Zhang, M. (2013). Managing Customer Relationships in the Social Media Era: Introducing the Social CRM House. *Journal of Interactive Marketing*, 27(4), 270–280.
- Mazloom, M., Pappi, I., & Worring, M. (2018). Category Specific Post Popularity Prediction. *MultiMedia Modeling*, 594–607.
- McParlane, P. J., Moshfeghi, Y., & Jose, J. M. (2014, April). “Nobody comes here anymore, it’s too crowded”; Predicting Image Popularity on Flickr. Proceedings of International Conference on Multimedia Retrieval.
- Pearce, W., Özkula, S. M., Greene, A. K., Teeling, L., Bansard, J. S., Omena, J. J., & Rabello, E. T. (2018). Visual cross-platform analysis: digital methods to research social media images. *Information, Communication & Society*, 23(2), 161–180.
- Zohourian, A., Sajedi, H., & Yavary, A. (2018, April). Popularity prediction of images and videos on Instagram. 2018 4th International Conference on Web Research (ICWR).