



ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΕΡΚΥΡΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
ΕΞΟΡΥΞΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ
ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ INSTAGRAM MARKETING

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΑΤΙΑ ΚΕΡΜΑΝΙΔΟΥ

ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΣΠΥΡΟΣ: ΧΡΗΣΤΟΣ ΔΕΝΕΚΕΣ
Α.Μ : Π2013060

ΚΕΡΚΥΡΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ την καθηγήτρια μου κυρία Κάτια Κερμανίδου γιατί μου έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθώ με ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον θέμα, για την αμέριστη και ουσιαστική επιστημονική βοήθεια και καθοδήγηση που μου παρείχε. Ευχαριστώ θερμά για τις εξαιρετικά ωφέλιμες κριτικές παρατηρήσεις στην επεξεργασία του θέματος αυτού και εξέλιξη του.

Ακόμη ευχαριστώ όλους τους καθηγητές και τις καθηγήτριες που με δίδαξαν στα μαθήματα της Σχολής, αφού μου έδωσαν τα κατάλληλα κίνητρα και τις απαραίτητες γνώσεις για να φθάσω σε αυτό το στάδιο παρουσίασης της πτυχιακής μου εργασίας.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τους φίλους μου για την στήριξη και υπομονή που έδειξαν. Και φυσικά τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής, οι οποίοι ευγενικά δέχθηκαν να αξιολογήσουν το σύγγραμμα αυτό.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

1.1.α Χρονική ευθυγράμμιση των online social networks.....σελ 9	σελ 9
1.2.α Διάγραμμα αύξησης του αριθμού των χρηστών στο Instagram σε εκατομμύρια από Ιανουάριο 2013 μέχρι και Απρίλιο 2017.....σελ 13	σελ 13
2.1.α Διαδραστική επικοινωνία χρηστών και επιχειρήσεων στο Ιντερνετ.....σελ 16	σελ 16
2.1.β Mix marketing (7 P model).....σελ 17	σελ 17
2.2.α Τα βήματα που ακολουθούνται στο social media marketing και σχηματίζουν ένα επαναληπτικό κύκλο και πλάνο λειτουργίας.....σελ 18	σελ 18
2.2.β Social media vs Social networking sites.....σελ 18	σελ 18
2.2.γ Είδη διαφημίσεων που χρησιμοποιούν οι marketers και τα θετικά ποσοστά απαντήσεων.....σελ 19	σελ 19
2.2.δ Τα κίνητρα των marketers και τα θετικά ποσοστά απαντήσεων.....σελ 20	σελ 20
2.2.ε Σελίδες κοινωνικής δικτύωσης για B2B marketing σε ποσοστά.....σελ 21	σελ 21
2.2.στ Σελίδες κοινωνικής δικτύωσης για B2C marketing σε ποσοστά.....σελ 21	σελ 21
2.3.α Fisherman's marketing model.....σελ 23	σελ 23
2.3.β Το brand μιας επιχείρησης σε συνεργασία με social influencers.....σελ 24	σελ 24
2.3.γ Καμπύλη συνάρτησης επιρροής χρηστών και της ενεργής συμμετοχής.....σελ 25	σελ 25
2.4.α Διάγραμμα στατιστικών στοιχείων γνωστών fashion brands του Instagram σε εκατομμύρια.....σελ 27	σελ 27
2.4.β Ποσοστά έρευνας για brands κυρίαρχα στο Instagram σε εκατομμύρια.....σελ 30	σελ 30
3.1.β Ποσοστά σχετικά με την κυρίαρχη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης για τους Influencers σε συνεργασία με brands.....σελ 33	σελ 33
3.3.α Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά για το Instagram marketing.....σελ 39	σελ 39
3.3.β Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά για την παρακολούθηση των social influencers.....σελ 39	σελ 39
3.3.γ Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά περί το είδος των marketing blogs με βάση τις προτιμήσεις των ερωτηθέντων.....σελ 40	σελ 40
3.3.ε Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά για τα πρόσωπα και προσωπικά marketing blogs.....σελ 41	σελ 41
3.3.στ Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά σχετικά με το λόγο παρακολούθησης και follow των marketing blogs.....σελ 42	σελ 42
3.3.θ Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά για το φύλο των ερωτηθέντων.....σελ 45	σελ 45
εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing	

3.3.ι Κυκλικό διάγραμμα σε ποσοστά για την κατοικία των ερωτηθέντων.....σελ	46
3.3.κ Κυκλικό διάγραμμα σε ποσοστά για τον συνολικό χρόνο που αφιερώνουν οι χρήστες στο Instagram.....σελ	46
3.3.λ Κυκλικό διάγραμμα σε ποσοστά για τον χρόνο που αφιερώνουν οι χρήστες στα Instagram marketing blogs.....σελ	47

ΠΙΝΑΚΕΣ

3.1.α Πίνακας με τις πιο κοινές λέξεις, emojis και image classes που χρησιμοποιούν οι χρήστες στο Instagram.....σελ	32
3.3.δ Πίνακας κατάταξης ειδών marketing blogs σύμφωνα με τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο.....σελ	41
3.3.ζ Πίνακας με τις πιο συχνές απαντήσεις σχετικά με την απήχηση στο Instagram influencer marketing.....σελ	43
3.3.κ Πίνακας με αναλυτικά ποσοστά των απαντήσεων των χρηστών σχετικά με τις προτιμήσεις σε marketing blogs.....σελ	44
3.5.α Πίνακας τιμών για precision και recall για τον Naïve Bayes.....σελ	54
3.5.β Πίνακας τιμών για precision και recall για τον K star.....σελ	55
3.5.γ Πίνακας με τους πίνακες σύγκρισης για τον K star.....σελ	56
3.5.δ Πίνακας τιμών για precision και recall για τον k-nearest neighbor.....σελ	56
3.5.ε Πίνακας με τους πίνακες σύγκρισης για τον k-nearest neighbor.....σελ	57
3.5.στ Πίνακας τιμών για precision και recall για τον lwl.....σελ	57
3.5.ζ Πίνακας τιμών για precision και recall για τον sgd.....σελ	58
3.5.η Πίνακας με τους πίνακες σύγκρισης για τον sgd.....σελ	58
3.5.θ Πίνακας τιμών για precision και recall για τον smo.....σελ	59
3.5.ι Πίνακας με τους πίνακες σύγκρισης για τον smo.....σελ	59
3.5.κ Πίνακας τιμών για precision και recall για τον C4.5.....σελ	59
3.5.λ Πίνακας με τους πίνακες σύγκρισης για τον C4.5.....σελ	60
3.5.μ Πίνακας τιμών για precision και recall για τον RandomForest.....σελ	61
3.5.ν Πίνακας με τους πίνακες σύγκρισης για τον RandomForest.....σελ	62
3.5.ξ Πίνακας τιμών για precision και recall για τον logistic.....σελ	62

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της συγκεκριμένης εργασίας είναι, όπως αναφέρει και ο τίτλος της, η εξόρυξη δεδομένων από τη συμπεριφορά των χρηστών του Instagram σχετικά με το μάρκετινγκ. Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα αυτά θα συλλεχθούν από τους ίδιους τους χρήστες που αλληλοεπιδρούν με την πλατφόρμα αυτή και το τομέα του ψηφιακού μάρκετινγκ. Για την απόκτηση των δεδομένων αυτών, χρειάστηκε να διεξαχθεί μια έρευνα μέσω ενός ερωτηματολογίου, το οποίο οι χρήστες καλέστηκαν να απαντήσουν. Έπειτα, με βάση τις πληροφορίες και τα δεδομένα που συλλέχτηκαν, παρουσιάζονται με στατιστικά στοιχεία τα αποτελέσματα για την κάθε ερώτηση και στη συνέχεια γίνεται η κατάλληλη επεξεργασία και μετατροπή των δεδομένων, απαντήσεων και ερωτήσεων, σε μορφή σετ δεδομένων με σκοπό την χρήση αλγορίθμων ταξινόμησης. Με αυτό τον τρόπο, θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση των δεδομένων συμπεριφοράς, ώστε να παραχθούν τα κατάλληλα πορίσματα και συμπεράσματα περί των αποδόσεων των αλγορίθμων αυτών.

Μια πρώτη παρατήρηση είναι ότι δίστανται οι απόψεις μεταξύ των χρηστών διότι είναι ένας κλάδος που προσφάτως έχει εισχωρήσει στο κόσμο του Instagram και βρίσκεται σε μια ανοδική πορεία εξέλιξης. Όμως, ολοένα και περισσότερα άτομα αρχίζουν να δείχνουν ενδιαφέρον ή να ασχολούνται(έμμεσα ή άμεσα) με την διαφήμιση και προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών ή και την απόκτηση τους. Επιπλέον, οι χρήστες δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους social influencers και τα διάφορα είδη marketing blogs που υπάρχουν στην εφαρμογή. Τέλος, είναι γεγονός ότι υπάρχει μια ανοδική πορεία στο τομέα αυτό που λειτουργεί πλέον μέσω των σελίδων κοινωνικής δικτύωσής(η έρευνα θα αφορά το Instagram μόνο), αφού ολοένα και περισσότεροι Instagrammers παρουσιάζουν θετική ανταπόκριση(ποσοστό που κυριαρχεί), ακόμη και αν ένα σημαντικό ποσοστό θεωρεί ότι είναι κάτι αδιάφορο και ξένο. Η ανάλυση των δεδομένων συμπεριφοράς μέσω αλγορίθμων ταξινόμησης αποτελεί μια 'ελκυστική' διαδικασία, που μπορεί να βοηθήσει σε κατηγοριοποίηση και πρόβλεψή θετικών και αρνητικών διαθέσεων για τον συγκεκριμένο θέμα μελέτης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	σελ.2
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ, ΕΙΚΟΝΩΝ, ΣΧΗΜΑΤΩΝ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	σελ.3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	σελ.5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	σελ.6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ.7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	σελ.8
ΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥΣ	
1.1 Ιστορική αναδρομή.....	σελ.8
1.2. Το Instagram.....	σελ.12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	σελ.15
DIGITAL MARKETING	
2.1 Ιστορικά στοιχεία.....	σελ.15
2.2 Η εξέλιξη στα social media.....	σελ.17
2.3 Instagram και Influencer Marketing.....	σελ.22
2.4 Instagram Marketing: είδη και κατηγορίες.....	σελ.25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	σελ.31
INSTAGRAM MARKETING ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ	
3.1 Η συμπεριφορά των χρηστών – Μια γενική εικόνα.....	σελ.31
3.2 Έρευνα και ανάλυση – χρήση ερωτηματολογίου.....	σελ.34
3.3 Συλλογή δεδομένων και αποτελέσματα ερωτηματολογίου.....	σελ.38
3.4 Προεπεξεργασία των δεδομένων και χρήση αλγορίθμων ταξινόμησης.....	σελ.48
3.5 Weka: σύγκριση και αποτελέσματα.....	σελ.53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	σελ.63
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.66
ΑΛΛΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	σελ.71

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το θέμα της πτυχιακής εργασίας είναι η εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς των χρηστών για το μάρκετινγκ που γίνεται στο Instagram. Πιο αναλυτικά, δεδομένα και πληροφορίες που αφορούν τους χρήστες της εφαρμογής και την ανταπόκριση τους (θετική ή αρνητική) στο μάρκετινγκ που πραγματοποιείται πλέον στα social media (στην συγκεκριμένη περίπτωση το Instagram). Το σύγγραμμα αυτό θα εστιάσει στην συλλογή δεδομένων από τους χρήστες και έπειτα με κατάλληλη προεπεξεργασία, θα γίνει χρήση αλγορίθμων ταξινόμησης από την πλατφόρμα του weka. Τέλος, θα γίνει σύγκριση και ανάλυση των αποτελεσμάτων, ώστε να βγουν τα κατάλληλα συμπεράσματα από την ολοκλήρωση του ερωτηματολογίου και την ολοκλήρωσής της εκπαίδευσης των δεδομένων στο πρόγραμμα weka.

Το συγκεκριμένο θέμα είναι ένα από τα πιο επίκαιρα θέματα προς ανάλυση και περαιτέρω μελέτη και έρευνα, για αυτό και ο σκοπός της πτυχιακής αυτής είναι να δώσει πληροφορίες σχετικά με την απήχηση που έχει το digital marketing στο Instagram και πως οι χρήστες αντιδρούν με αυτό. Οι χρήστες και η συμπεριφορά τους είναι αυτά που ενδιαφέρουν κυρίως την έρευνα αυτή. Λόγω αυτού θα πρέπει να δειχθούν οι απόψεις των χρηστών. Με βάση λοιπόν ένα ερωτηματολόγιο που θα περιέχει κατάλληλες ερωτήσεις (όπως θετική/αρνητική ανταπόκριση ή τι είδους κατηγορίες προϊόντων ακολουθείτε κτλ.), θα γίνει η συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών. Στη συνέχεια, θα δημιουργηθεί ένα σετ δεδομένων όπου θα περιέχει τις απαντήσεις των χρηστών και οι ερωτήσεις θα αντιστοιχούν στις ιδιότητες. Με κατάλληλη προ επεξεργασία λοιπόν, το σετ δεδομένων θα είναι έτοιμο προς χρήση σε μια πλατφόρμα που περιέχει έτοιμους αλγόριθμους (classifiers, clusters και visualize). Το weka μπορεί να ταξινομήσει τα δεδομένα ώστε να γίνει μια σύγκριση της καλύτερης απόδοσης. Επίσης, τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου θα παρουσιαστούν σε στατιστικά ποσοστά για μεγαλύτερη ευκολία σύγκρισης και παρατήρησης.

Πρέπει να αναφερθεί όμως ότι χρειάστηκε αρκετός χρόνος για την συλλογή πολλών απαντήσεων από τους χρήστες (κοινοποίηση σε Instagram και Facebook). Επιπλέον, η προετοιμασία του σετ δεδομένων ήταν αρκετά χρονοβόρα εφόσον τα παραδείγματα ήταν εκατοντάδες. Έπειτα, με τη χρήση του weka, πολλοί αλγόριθμοι δοκιμάστηκαν με σκοπό την κατάληξη στους πιο κατάλληλους και σε αυτούς που θα εμφανίσουν ένα πιο αποδοτικό και γρήγορο τρόπο εκπαίδευσης. Το θέμα αυτό αποτελεί με βεβαιότητα ένα σημαντικό κομμάτι της εξέλιξης των social media και είναι σίγουρο ότι μπορεί να επεκταθεί και στις κατηγορίες των υπηρεσιών και προϊόντων που διαφημίζουν αλλά και στην περαιτέρω μελέτη της συμπεριφοράς των χρηστών αφού ολοένα και περισσότεροι δείχνουν ενδιαφέρον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥΣ

1.1 Ιστορική αναδρομή

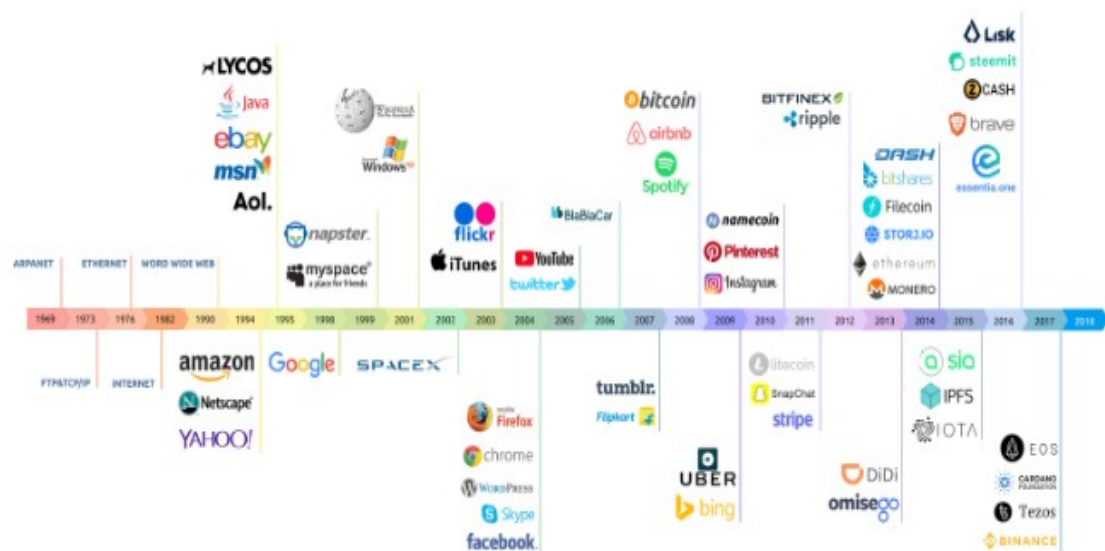
Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται με ραγδαίους ρυθμούς, η ζωή των ανθρώπων γίνεται ολοένα και πιο απλοποιημένη. Με την συνεχή εξέλιξη του Ίντερνετ, ο καθένας μπορεί να επικοινωνήσει με τον άλλον όπου και αν βρίσκεται είτε μέσω κινητού (smartphone) είτε μέσω υπολογιστή ή άλλης φορητής συσκευής. Πιο συγκεκριμένα, οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης έχουν γίνει πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας του ανθρώπου αφού δίνουν την ικανότητα άμεσης επικοινωνίας με οποιοδήποτε όπου και αν βρίσκεται. Βέβαια, οι πλατφόρμες αυτές δεν αφορούν μόνο το ευρύ κοινό, αλλά και τις επιχειρήσεις(εργασιακός χώρος). Τα social media δίνουν την ευκαιρία άμεσης επικοινωνίας μεταξύ επιχείρησης και πελάτη αλλά και κάλυψη κάποιων αναγκών με ένα πιο αποδοτικό τρόπο.

Τα social media αποτελούν ηλεκτρονικό μέσο επικοινωνίας, όπου οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν κοινότητες και μοιραστούν ιδέες, πληροφορίες, φωτογραφίες, βίντεο(J. Kim, E. Ko, 2012). Στα social media συμπεριλαμβάνονται weblogs, social blogs, microblogging, wikis, εικόνες, βίντεο, rating and social bookmarking. Με την εξέλιξη τους όμως, ολοένα και περισσότερες δυνατότητες εμφανίζονται και κατ' επέκταση ολοένα και περισσότεροι οι λόγοι που χρησιμοποιούνται. Περισσότεροι κλάδοι επαγγελματιών θα καλύπτονται από αυτές τις δυνατότητες που δίνουν οι πλατφόρμες αυτές.

Στα μέσα του 1960, έγινε η πρώτη εμφάνιση του email (T. Seymour 2011) όπου επέτρεπε την μεταφορά μηνυμάτων μεταξύ δυο υπολογιστών αρκεί να υπήρχε φυσικά σύνδεση στο Ίντερνετ. Δεν ήταν φυσικά τότε για το ευρύ κοινό μέχρι το 1991. Πλέον, ο καθένας μπορεί να έχει μια διεύθυνση email με πολύ περισσότερες δυνατότητες και όχι μόνο όσο αφορά την επικοινωνία αλλά και την αποθήκευση δεδομένων και προσωπικών πληροφοριών. Το 1969, δημιουργήθηκε η ARPANET, από ένα οργανισμό της αμερικάνικης κυβέρνησης που λεγόταν Advanced Research Projects Agency (ARPA) και αποτελούσε μια απόπειρα δημιουργίας ενός δικτύου υπολογιστών και βάση για το Ίντερνετ. Τέλος, το CompuServe μια άλλη απόπειρα δημιουργίας δικτύου για επικοινωνία μεταξύ υπολογιστών, έκανε την εμφάνιση της γύρω στο 1969 και εξελίχθηκε φτάνοντάς τους 850 χιλιάδες συνδρομητές στην Ευρώπη(St. James Press, 1999).

Σύμφωνα με τους Danah m. Boyd και Nicole B. Ellison, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργήσουν ένα δικό τους προφίλ(ηλεκτρονικό) είτε δημόσιο είτε ιδιωτικό (όχι προσβάσιμες πληροφορίες και εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

ανοιχτό προς όλους) και μέσω μια λίστας με χρήστες της επιλογής τους, να μπορούν να συνδέονται με αυτούς και να ανταλλάζουν δεδομένα και πληροφορίες. Το πρώτο επίσημο μέσο κοινωνικής δικτύωσης εμφανίστηκε το 1997 και ονομάζεται SixDegrees.com. Το συγκεκριμένο site επέτρεπε την δυνατότητα της δημιουργίας προφίλ και λίστας με φίλους. Φυσικά, οι συγκεκριμένες δυνατότητες υπήρχαν αλλά σε διαφορετική μορφή. Αργότερα, εξελίχθηκε και οι χρήστες μπορούσαν να αναζητήσουν άλλα άτομα και να μιλήσουν ο ένας με τον άλλον. Παρόλη την εξέλιξη και τους εκατομμύρια χρήστες που απόκτησε, τελικά δεν κατάφερε να υπάρξει μια κερδοφόρα επιχείρηση και το 2000 σταμάτησε η λειτουργία της. Ακολούθησαν και άλλα παρόμοια site όπως AsianAvenue, BlackPlanet, and MiGente όπου χρησιμοποιήθηκαν για προσωπικούς και επαγγελματικούς λόγους. Το 2001, το Friendster, fotolog, sky blog και το 2003 το Myspace, LinkedIn, lastFM, tribe.net, Hi5 και άλλα πολλά.



1.1.α. Χρονική ευθυγράμμιση των online social networks(S. Chakravarty, 2018)

MySpace

Η σελίδα του Myspace δημιουργήθηκε το 2003 και προσπάθησε να μιμηθεί κάποια χαρακτηριστικά του Friendster, μιας άλλης πλατφόρμας κοινωνικής δικτύωσης. Το 2006, έγινε η πιο διάσημη ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης στην Αμερική. Ο σκοπός χρήσης της είναι κυρίως για ψυχαγωγία. Ο χρήστης μπορεί να μοιραστεί το προσωπικό του προφίλ, τις φωτογραφίες, τα βίντεο τα λινκς κ.α. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να παίξει παιχνίδια και να ανεβάσει το προφίλ του και να το δουν άλλοι χρήστες. Τέλος, δίνει την δυνατότητα για προώθηση και διαφήμιση προϊόντων γνωστών εταιρειών(<https://myspace.com/>).

Twitter

Το twitter ιδρύθηκε από τους Jack Dorsey, Biz Stone και Evan Williams τον Μάρτιο του 2006 και δημοσιεύτηκε Ιούλιο του 2006. Είναι μια διαφορετική σελίδα κοινωνικής δικτύωσης αφού οι χρήστες μπορούν ποστάρουν νέα της καθημερινότητας τους, απόψεις και ιδέες(εκτός από εικόνες και βίντεο). Το κάθε ποστ έχει όριο μέχρι 140 χαρακτήρες, που ονομάζονται tweets. Το post μεταφέρεται είτε σαν άμεσο μήνυμα είτε σαν κείμενο, στους followers του συγκεκριμένου ατόμου (ονομάζεται author) που έχει αναφερθεί στο περιεχόμενο του ποστ (συνήθως είναι μια διασημότητα ή ένα γνωστό πρόσωπο). Οι χρήστες μπορούν να διαλέξουν αν τα ποστ τους θα είναι ανοιχτά σε όλους ή σε μερικούς φίλους. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για επαγγελματικό και για ψυχαγωγικό σκοπό. Πολλές φορές χρησιμοποιείται για καμπάνιες και εκπαιδευτικούς σκοπούς αφού ο τρόπος λειτουργίας του εξυπηρετεί τις συγκεκριμένες διαδικασίες. Είναι γεγονός, πως με το enterprise subscription που πρόσθεσε το twitter βοήθησε τις επιχειρήσεις να μπορούν να κυνηγήσουν χρήστες και να προωθήσουν και να πουλήσουν τα προϊόντα τους(<https://twitter.com/>).

Flickr

Μία παρόμοια πλατφόρμα με το Ινσταγκραμ είναι το Flickr, στο οποίο ο χρήστης μπορεί να δημοσιεύσει φωτογραφίες και βίντεο, να οργανώσει τα ποστ του στο προφίλ με τον τρόπο που επιθυμεί και να βάλει tags ανάλογα με το θέμα του ποστ. Δημιουργήθηκε από τους Stewart Butterfield και Caterina Fake, το Φεβρουάριο του 2004 και ένα χρόνο αργότερα, αγοράστηκε από την Yahoo. Επιπλέον, δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν λογαριασμό δωρεάν αλλά και αν επιθυμούν, να φτιάξουν ένα λογαριασμό με συνδρομή ώστε να έχουν περισσότερες δυνατότητες (ειδικότερα για επαγγελματίες και επιχειρήσεις). Η διαφήμιση και προώθηση των φωτογραφιών μπορεί να βοηθήσει τους χρήστες - επαγγελματίες να γίνουν γνωστοί στο ευρύ κοινό και ακόμη να βάλουν τιμές στις συγκεκριμένες εικόνες που ανεβάζουν ή στα προφίλ των επιχειρήσεων τους(<https://www.flickr.com/>).

LinkedIn

Το LinkedIn αποτελεί μια άλλους είδους πλατφόρμα, η οποία αποσκοπεί κυρίως στο να βοηθήσει πολλούς επαγγελματίες να διαφημίσουν την δουλειά τους και δημιουργώντας εταιρικά προφίλ, να αναζητήσουν πελάτες. Επίσης, οι χρήστες μπορούν να αναζητήσουν εργασία και συνεργασίες με εταιρείες για μια θέση με πολλές επαγγελματικές προοπτικές. Η ίδρυση της έγινε από τον Reid Hoffman, το 2003. Φυσικά, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας απλού λογαριασμού δωρεάν και λογαριασμού επι πληρωμή, με περισσότερες λειτουργίες, άμεση και αποδοτικότερη αναζήτηση πελατών – χρηστών(<https://about.linkedin.com/>).

YouTube

Το YouTube ιδρύθηκε από τους Steve Chen, Chad Hurley και Jawed Harim, το Φεβρουάριο του 2005 και η βασική λειτουργία του είναι η κοινοποίηση βίντεο. Οι χρήστες μπορούν να δουν ελεύθερα οποιοδήποτε βίντεο αλλά και να κάνουν εγγραφή(subscribe) σε άλλους χρήστες και να αποθηκεύσουν στο προφίλ τους τα αγαπημένα τους βίντεο. Όταν αγοράστηκε από την Google, άρχισε να γίνεται ευρέως γνωστή. Πλέον θεωρείται από τις πιο διάσημες σελίδες κοινωνικής δικτύωσης, αφού θεωρείται πως κάθε λεπτό ανεβαίνουν συνολικά καινούργια βίντεο 20 ωρών. Πρέπει να σημειωθεί βέβαια, ότι οι χρήστες μπορούν (εκτός της δωρεάν εγγραφής) να διαφημίσουν ένα προϊόν, μια υπηρεσία, ή την επιχείρησή τους. Με βάση την Google AdSense, όπου μπορεί να αναζητήσει τους κατάλληλους χρήστες είτε από τοποθεσία είτε από λέξεις αναζήτησης κ.α.(<https://www.youtube.com/>).

Facebook

Το Facebook είναι μια σελίδα κοινωνικής δικτύωσης, η οποία δεν δημιουργήθηκε για όλους τους χρήστες, παρά μόνο για ένα συγκεκριμένο δίκτυο. Ξεκίνησε το 2004, για τις ανάγκες του κολεγίου του Harvard με σκοπό την εξυπηρέτηση των συγκεκριμένων σπουδαστών. Αργότερα, άρχισε να χρησιμοποιείται σε αρκετά σχολεία και πανεπιστήμια, μέχρι να φτάσει να γίνει ανοιχτό για όλους. Πλέον, αποτελεί αδιαμφισβήτητο ένα από τα πιο δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα, όπου οι χρήστες ανεβάζουν καθημερινά φωτογραφίες, βίντεο και απόψεις/ιδέες αλλά και πατάνε likes σε άλλα ποστ φίλων τους. Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει το δικό του προφίλ, με τις φωτογραφίες της επιλογής του, και στη συνέχεια να συμπεριλάβει τις πληροφορίες που θέλει (προσωπικά στοιχεία για αυτόν). Υπάρχει η λίστα των φίλων, όπου ο καθένας αναζητά και δέχεται αυτούς που θέλει να επικοινωνεί και να αλληλοεπιδρά με τις δημοσιεύσεις του. Λόγω του συνόλου των λειτουργιών του, το Facebook επιτρέπει την διαδικασία προώθησης και διαφήμισης(social marketing).Εταιρείες και επιχειρήσεις μπορούν να διαφημίσουν τη δουλειά τους με δυο τρόπους:

- Pay for Clicks, όπου ο επαγγελματίας μπορεί να επιλέξει το ποσό που θα πληρώνει για κάθε φορά που κάποιος χρήστης θα κάνει κλικ πάνω στη συγκεκριμένη διαφήμιση(ποστ)
- Pay for Views, όπου επιτρέπει στους ενδιαφερομένους να δουν το ποσό που είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν για 1000 προβολές στην συγκεκριμένη διαφήμιση.

Τέλος, το Facebook μπορεί ανάλογα με τα ενδιαφέροντα του χρήστη(από τις λέξεις, τα σχόλια, τα tags κ.α.) να δείξει συγκεκριμένο είδος διαφημίσεων σε κάθε χρήστη(<https://www.facebook.com/>).

Με την εξέλιξη λοιπόν των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, οι χρήστες όπου και αν βρίσκονται, μπορούν να αναρτήσουν δημοσιεύσεις, εικόνες, βίντεο, απόψεις και ιδέες και να επικοινωνούν με άλλα άτομα παγκοσμίως. Το Facebook, το twitter, το Instagram, το LinkedIn, το Myspace, το YouTube, το Flickr είναι μερικές από τις πιο εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

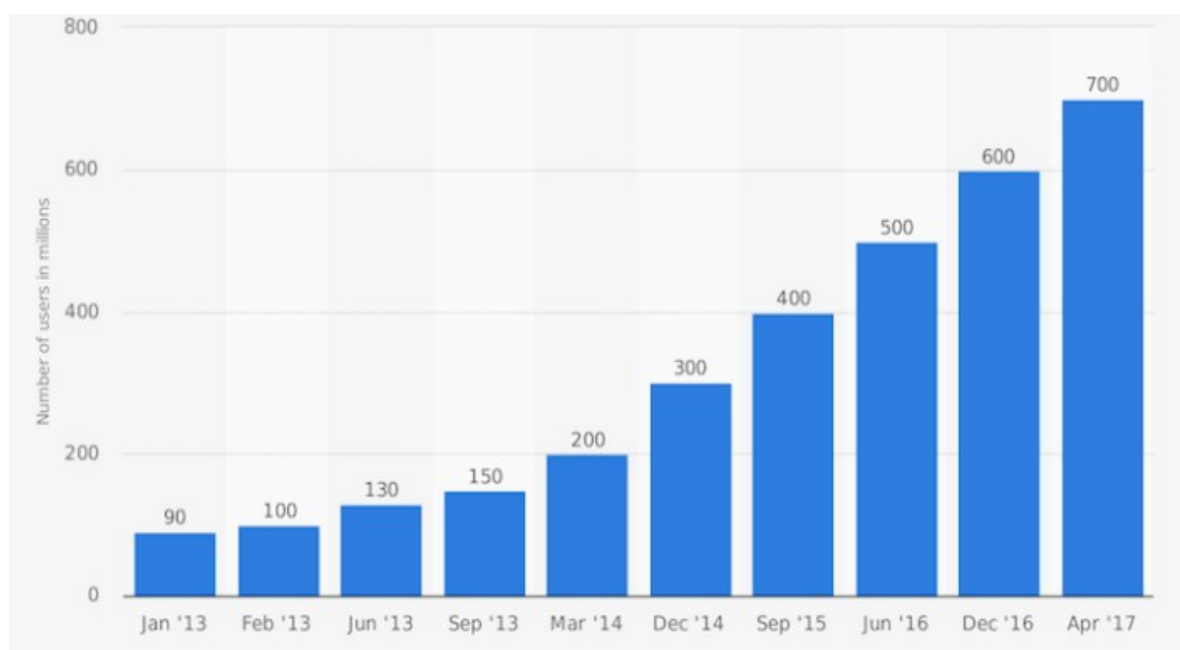
ευρέως γνωστές και πιο πολυχρησιμοποιούμενες πλατφόρμες, οι οποίες όχι μόνο αποσκοπούν στην επικοινωνία και την ψυχαγωγία, αλλά βοηθούν στην διαφήμιση και προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών από επαγγελματίες, μεγάλες εταιρείες και μικροεπιχειρήσεις έτσι ώστε περισσότεροι πελάτες να δείχνουν το ενδιαφέρον τους. Πρέπει να σημειωθεί λοιπόν, πως όλες οι παραπάνω σελίδες που αναφέρθηκαν μπορούν να βοηθήσουν στην ανάλυση της συμπεριφοράς των χρηστών καθώς οι σχέσεις μεταξύ των χρηστών και των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης έχουν απλοποιηθεί, με αποτέλεσμα ολοένα και περισσότεροι χρήστες να εμφανίζονται στις πλατφόρμες αυτές και να μοιράζονται όλο και περισσότερες πληροφορίες (Dr.M.Saravanakumar, Dr.T.SuganthaLakshmi 2012). Κυριότερα, ο τομέας του μάρκετινγκ έχει εισχωρήσει για τα καλά στα social media, για αυτό το λόγο τέτοιες πλατφόρμες είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν για συλλογή δεδομένων από τους χρήστες, για επεξεργασία, ανάλυση και σύγκριση, ώστε να μπορεί να διακρίνει κάποιος την ανταπόκριση τους στο τομέα της διαφήμισης(digital marketing) και πως προβλέπεται να εξελιχθεί όλο αυτό.

1.2. Το Instagram

Μια πλατφόρμα διαμοιρασμού φωτογραφιών και βίντεο είναι το Instagram, το οποίο η λειτουργία του εξυπηρετείται μέσω συσκευών smartphone και android και αποτελεί μια από τις πιο ευρέως γνωστές εφαρμογές στο κόσμο. Εμφανίστηκε τον Οκτώβριο του 2010, και δεν άργησε καθόλου στην απόκτηση φήμης και χρησιμότητας στο κόσμο των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης. Σύμφωνα με επίσημα στοιχεία, έφτασε να έχει 100 εκατομμύρια ενεργούς χρήστες παγκοσμίως τον Απρίλιο του 2012, ενώ το Δεκέμβριο του 2014 το ποσό των χρηστών τριπλασιάστηκε, φτάνοντας τους 300 εκατομμύρια χρήστες(S. Chang 2016). Τον Απρίλιο του 2012, αγοράστηκε από το Facebook για 1 δισεκατομμύριο ευρώ, παρολαυτα μέχρι και σήμερα η ολοένα εξέλιξη της πλατφόρμας αυτής προκαλεί ένα ανταγωνισμό μεταξύ των δυο αυτών ιστοσελίδων(Wally, E. & Koshy, S. 2014). Οι χρήστες του Instagram μπορούν να «επαναπαυτούν» στην δημοσίευση φωτογραφιών και βίντεο ενώ σε αντίθεση με το Facebook, που οι χρήστες εξαιτίας των πολλών διαφορετικών λειτουργιών που παρέχει, αναζητούν περισσότερο ενδιαφέρον για εξέλιξη και αναβάθμιση τους. Συνεπώς, αναγκάζουν τους διαχειριστές να δείξουν ένα εντονότερο ενδιαφέρον και μια καλύτερη επικοινωνία.

Όσον αφορά την λειτουργία του, είναι μια εφαρμογή(γίνεται εγκατάσταση και χρήση κυρίως μέσω κινητού smartphone ή android) που στηρίζεται στη δημοσίευση φωτογραφιών και βίντεο, ενώ ταυτόχρονα έχει την δυνατότητα επεξεργασίας δίνοντας ένα σύνολο από φίλτρα. Επιπλέον, η πλατφόρμα δραστηριοποιείται σε περιορισμένες αναρτήσεις κείμενων, χρήση hashtag και χρήση συνομιλιών και δημοσιεύσεων που αναρτούνται στο προφίλ για ένα 24ωρο (χαρακτηριστικά που προστέθηκαν αργότερα). Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει το προφίλ του με λίγα στοιχεία για τον εαυτό του, καθώς και στοιχεία επικοινωνίας, αν επιθυμεί να μετατρέψει το προφίλ του σε εταιρικό. Επιπλέον, μια άλλη λειτουργία του εταιρικού προφίλ είναι η προβολή στατιστικών στοιχείων για τις αναρτήσεις και τις προβολές που έχει η κάθε δημοσίευση αλλά και πόσους χρήστες μπορεί να τραβήξει το προφίλ και οι φωτογραφίες. Άλλη μια λειτουργία είναι η δυνατότητα διαφήμισης και προώθησης εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

των αναρτήσεων του χρήστη, εάν επιθυμεί φυσικά, με ένα αντίστοιχο ποσό πληρωμής που μπορεί να το επιλέξει ο ίδιος ανάλογα με τους στόχους που νομίζει ότι μπορεί να φτάσει, δηλαδή την απήχηση. Παρόλο που το Instagram ξεκίνησε έχοντας ως στόχο την ψυχαγωγία, έχει παρατηρηθεί σύμφωνα και με τις τελευταίες προσθήκες και αναβαθμίσεις, ότι η χρήση του πλέον δεν αφορά ένα απλό χρήστη, αλλά επαγγελματίες και επιχειρήσεις. Άτομα δηλαδή που θέλουν να διαφημίσουν την δουλειά τους, προωθώντας τις υπηρεσίες και τα προϊόντα τους και αποκτώντας ένα ευρύ κοινό στο κόσμο των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης. Έχουν κοινοποιηθεί στοιχεία, που δείχνουν πως 300 εκατομμύρια χρήστες και περίπου 2,5 χιλιάδες εταιρικοί λογαριασμοί(όσοι αποσκοπούν στην διαφήμιση) φιλοξενούνται στο κόσμο του Instagram μέχρι και το Δεκέμβριο του 2014(E. Alshawaf και L. Wen 2015).



1.2.α.Διάγραμμα αύξησης του αριθμού των χρηστών του Instagram σε εκατομμύρια από το Ιανουάριο του 2013 μέχρι και τον Απρίλιο του 2017(Statista 2017)

Η μεγάλη εξέλιξη που είχε και συνεχίζει να έχει η πλατφόρμα αυτή είναι σίγουρο πως οφείλεται στην απλοϊκή χρήση της, αφού ο καθένας μπορεί εύκολα να ανεβάσει μια φωτογραφία ή ένα βίντεο. Φυσικά αυτές τις λειτουργίες τις έχουν και οι υπόλοιπες εφαρμογές. Η διαφορά όμως του Instagram από τις άλλες, είναι στην δυνατότητα επεξεργασίας με φίλτρα, προσθήκες emojis, περιγραφές και τοποθεσίες. Ουσιαστικά, είναι η κάλυψη όλων των στοιχείων που έχουν οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης συν τις δίδες τις μοναδικές λειτουργίες(Wally, E. & Koshy, S. 2014). Όπως φαίνεται και στο παραπάνω διάγραμμα, η ραγδαία αύξηση των χρηστών δεν οφείλεται πάρα στο γεγονός ότι η χρήση του είναι αυτή που το μετατρέπει σε μια ανερχόμενη εφαρμογή και φυσικά στο ρητό που αναφέρει ότι « η εικόνα ισούται με χίλιες λέξεις »(S. Chang 2016).

Όσο οι χρήστες διαρρέουν πληροφορίες για την προσωπική τους ζωή και καθημερινότητα ή ακόμη και για να διαφημίσουν την δουλειά τους και το έργο τους,

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

όλο και περισσότερα δεδομένα εμφανίζονται και διεγείρουν την προσοχή πολλών επιστημόνων για έρευνα και ανάλυση. Είναι πλέον γνωστό, πως πολλοί επιστήμονες προσπαθούν να αναλύσουν δεδομένα φωτογραφιών και του περιεχομένου τους (και τα hashtags με τις τάσεις) ώστε να συλλέξουν διάφορες πληροφορίες και πορίσματα σχετικά με την συμπεριφορά των χρηστών και το είδος των αναρτήσεων. Η ενσωμάτωση του μάρκετινγκ στις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης όπως το Instagram, προκαλεί αρκετούς επιστήμονες στην εποχή αυτή για να ασχοληθούν με το θέμα αυτό και την απήχηση που έχει στους χρήστες. Αποδεδειγμένα αποτελεί ένα από τα πιο σύγχρονα θέματα της σημερινής εποχής και αφορά μεγάλο κομμάτι του συνόλου των χρηστών. Το σύγγραμμά αυτό θα ασχοληθεί με τον τομέα αυτό και θα γίνει μια ανάλυση της σχέσης του μάρκετινγκ με την εφαρμογή του Instagram και των χρηστών στο επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

DIGITAL MARKETING

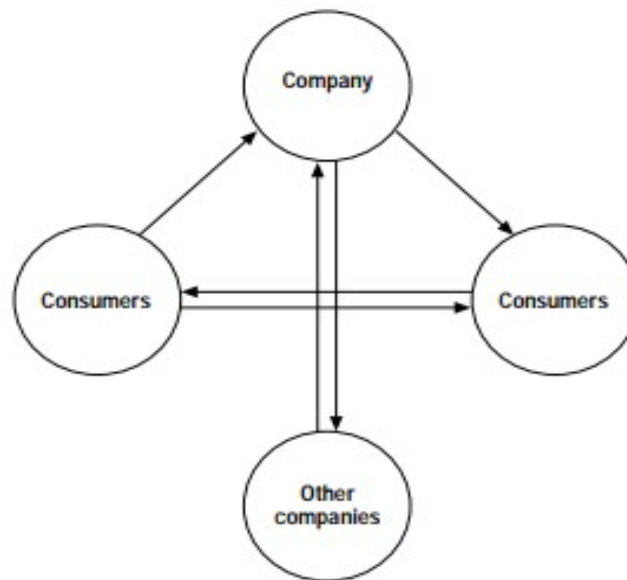
2.1 Ιστορικά στοιχεία

Η τεχνολογία του Digital Marketing ξεκίνησε την δεκαετία του '80, όπου οι υπολογιστές αποκτούσαν ολοένα και περισσότερο την ικανότητα να αποθηκεύουν περισσότερα δεδομένα για χρήστες. Συγκεκριμένα, μια εταιρεία διαχείρισης και εξυπηρέτησης πελατών δημιούργησε την καινοτόμα ιδέα του ψηφιακού μάρκετινγκ, με την δημιουργία του πρώτου προγράμματος database marketing, το 1986, μέσω ενός rolodex (επιτραπέζιο σύστημα αρχειοθέτησης με κάρτες). Η ιδέα βέβαια για την λειτουργία του μάρκετινγκ σε databases δόθηκε από τον Robert Shaw ([kapost](#), 2018), που με την βοήθεια του Robert Kestenbaum, άρχισε να εξελίσσει και να δημιουργεί διάφορα database marketing models, να κάνει διάφορες στρατηγικές για την λειτουργία του μάρκετινγκ και να αναλύει τα δεδομένα (marketing analytics).

Ο όρος ψηφιακό μάρκετινγκ χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά την δεκαετία του '90, με τον ερχομό του Ιντερνετ και του Web 1.0. Οι χρήστες ακόμη δεν γνώριζαν πόσο αποδοτικό και χρήσιμο είναι, καθώς το Ιντερνετ αποτελούσε κάτι καινούργιο για αυτούς. Το 1993, εμφανίστηκε το πρώτο διαφημιστικό banner από το HotWired (A. Monnappa, 2018) και αποτέλεσε ιστορικό γεγονός, και την αρχή της ψηφιακής εποχής του μάρκετινγκ. Αργότερα, δημιουργήθηκε η πλατφόρμα Web 2.0, η οποία έδινε την δυνατότητα στους χρήστες να αλληλοεπιδρούν με άλλα άτομα, εταιρείες ή επιχειρήσεις. Οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης έκαναν την εμφάνιση τους η μια μετά την άλλη, με αποτέλεσμα ολοένα και πιο πολλοί να συμμετέχουν ενεργά στις πλατφόρμες αυτές. Με την Google να χρησιμοποιεί AdWords(διαφήμιση 3 γραμμών πάνω ή δεξιά από την γραμμή αναζήτησης και AdSense(κόστος για κάθε κλικ), τη χρήση των μηχανών αναζήτησης MSN και Yahoo, και στην συνέχεια την εμφάνιση των σελίδων Myspace, Facebook, YouTube κτλ., άρχιζαν να «ανοίγουν οι πόρτες» για το ηλεκτρονικό μάρκετινγκ και την εξέλιξη του.

Το ψηφιακό μάρκετινγκ με απλά λόγια, είναι η διαφήμιση και προώθηση (promotion) προϊόντων και υπηρεσιών μέσω του Ιντερνετ και οποιουδήποτε ηλεκτρονικού μέσου δικτύωσης. Ειδικότερα, εταιρίες και επιχειρήσεις αλλά ακόμη και επαγγελματίες μπορούν να προωθήσουν την δουλειά τους, να παρουσιάσουν τα προϊόντα τους και να κυνηγήσουν χρήστες-πελάτες. Από την γέννηση του WWW(World Wide Web) το 1993 μέχρι και σήμερα, το Ιντερνετ έχει εξελιχθεί ως μέσο επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης των χρηστών, διευκολύνοντας διαδικασίες όπως την διαφήμιση και απόκτηση προϊόντων, αλλά και την συλλογή πληροφοριών εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

για ενδιαφερόμενους «χρήστες-αγοραστές». Όλες οι διαδικασίες ηλεκτρονικού μάρκετινγκ λειτουργούν και ολοκληρώνονται χωρίς περιορισμούς και λάθη, εξυπηρετώντας τις ανάγκες και των marketers αλλά και των ενδιαφερομένων χρηστών. Αυτό συμβαίνει διότι το ηλεκτρονικό μάρκετινγκ δίνει την δυνατότητα του διαλόγου(αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ χρηστών, εταιρειών και επιχειρήσεων), σε αντίθεση με το μάρκετινγκ με τα παραδοσιακά μέσα, όπου η επικοινωνία ήταν μια οδός με κατεύθυνση μόνο από τον marketer στον καταναλωτή(G. Reza Kiani, 1998).

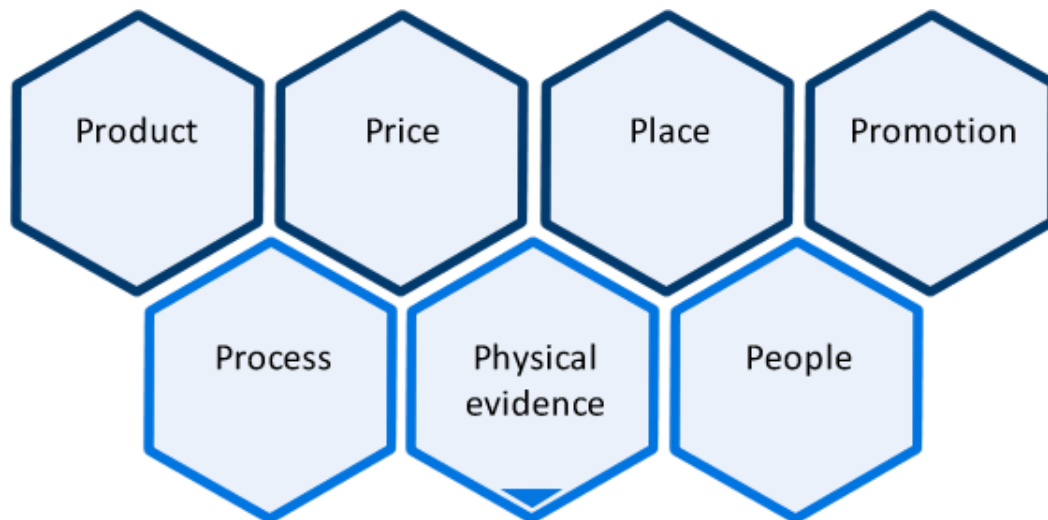


2.1.α. Διαδραστική επικοινωνία χρηστών και επιχειρήσεων στο Ιντερνετ (G. Reza Kiani, 1998)

Επιπλέον, με το digital marketing, η επικοινωνία είναι πιο άμεση, αφού οι χρήστες μπορούν να επικοινωνήσουν με τις επιχειρήσεις ή τους επαγγελματίες οποιαδήποτε στιγμή(είτε με email είτε με πιο άμεσο τρόπο όπως chat ή video call), ακόμη και αν βρίσκονται σε άλλη χώρα ή ήπειρο, εξοικονομώντας χρόνο αλλά και χρήμα(χωρίς απαραίτητα ταξίδια και μεταφορές). Ακόμη, μπορούν οι χρήστες να δουν τα τελευταία νέα και τις πιο πρόσφατες αναρτήσεις για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία στην σελίδα που φιλοξενεί μια επιχείρηση ή ένα επαγγελματία(είτε ιστοσελίδες είτε μέσα κοινωνικής δικτύωσης) οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιθυμήσουν. Με αυτόν τον τρόπο, οι marketers μπορούν να αποκτήσουν περισσότερο κοινό, όχι μόνο από την περιοχή τους, αλλά από μακρινές χώρες και πόλεις με αποτέλεσμα η επιχείρηση τους να μπορεί να εξελιχθεί πιο εύκολα και με πιο γρήγορο τρόπο(σε σχέση πάντα με τα παραδοσιακά μέσα μάρκετινγκ).

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί πως το ψηφιακό μάρκετινγκ έχει εξελιχθεί και συνεχίζει να εξελίσσεται με καινοτόμες ιδέες και στρατηγικές και με την βοήθεια της τεχνολογίας των ιστοσελίδων και των social media που πλέον παίζουν ζωτικής σημασίας ρόλο στο τομέα αυτό. Η επικοινωνία μεταξύ των χρηστών έχει έρθει δεύτερη σαν στόχο για τις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης, καθώς την θέση της έχει αναλάβει το μάρκετινγκ(P. Devikar, A. Garje 2018). Σελίδες όπως το Facebook, Instagram, το YouTube και άλλες σημαντικές πλατφόρμες έχουν προσαρμόσει τις λειτουργίες τους για την διευκόλυνση των στόχων του digital marketing(που έχει εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

ταυτιστεί πλέον με τον όρο social marketing, κάτι που θα αναλυθεί στην επόμενη ενότητα του κεφαλαίου).



2.1.β Ονομάζεται mix marketing και είναι ένα 7 P model, δηλαδή ένα σύνολο από 7 πολυγωνικά στοιχεία που αποτελούν μαζί ένα χρήσιμο εργαλείο για το μάρκετινγκ ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας (Jon Gibson 2017)

2.2 Η εξέλιξη στα social media

Το ψηφιακό(ηλεκτρονικό) μάρκετινγκ και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν γίνει πλέον ένα αναπόσπαστο «δίδυμο», καθώς κάθε τέτοια πλατφόρμα εξυπηρετεί τις λειτουργίες της προώθησης και διαφήμισης προϊόντων και υπηρεσιών, με σκοπό την αύξηση της απήχησης και της ζήτησης από πολλούς χρήστες(καταναλωτές) παγκοσμίως. Ειδικότερα, οι περισσότερες γνωστές σελίδες (Facebook, Instagram, YouTube, Myspace κτλ.) έχουν διευκολύνει τις επιχειρήσεις και τις εταιρείες(μικρές και μεγάλες) να αυξήσουν την πελατεία τους και να διαφημίσουν κάθε είδους υπηρεσία ή έργο που μπορεί να προσφέρουν. Συγκεκριμένα, κάποιες από τις βασικές διαδικασίες των σελίδων αυτών είναι η διαφήμιση μιας εταιρείας ή ενός επαγγελματία μέσω φωτογραφιών και βίντεο, κείμενων και λινκ, προώθηση διαφημίσεων σε αρχική σελίδα, αναζητήσεις και πλαϊνές διαφημίσεις (όπως στο Facebook με την βοήθεια των cookies), αναζήτηση από τους ίδιους τους χρήστες(π.χ. LinkedIn) με σκοπό την αύξηση των ενδιαφερομένων καταναλωτών(χρηστών), δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας είτε με email είτε με chat rooms και φυσικά προώθηση και διαφήμιση μέσω άλλων χρηστών που έχουν μεγάλη επιρροή και απήχηση σε χρήστες μια συγκεκριμένης πλατφόρμας (λεγόμενοι influencers). Το πιο σημαντικό φυσικά, είναι να υπάρχει διαδραστική επικοινωνία μεταξύ χρηστών και marketers(επαγγελματιών, εταιρειών ή επιχειρήσεων) που να στοχεύει στην κάλυψη των αναγκών των ενδιαφερομένων, την σωστή και πλήρη ενημέρωσή τους (T. Jargalsaikhan, A. Korotina 2016). Με αυτόν τον τρόπο, θα δημιουργηθεί μια καλή σχέση μεταξύ τους,

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

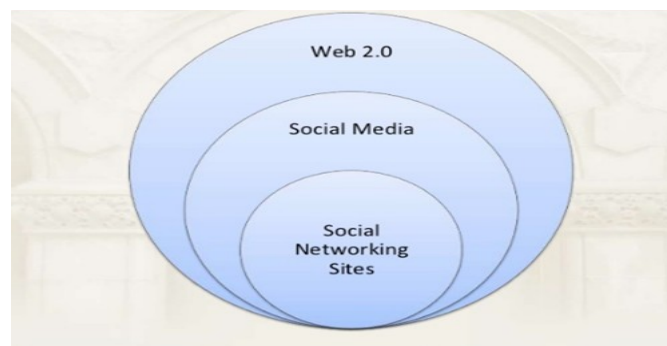
κάτι που θα εκτοξεύσει την απήχηση του επαγγελματία και θα χτίσει μια δυνατή επιχείρηση(brand).



2.2.α Τα βήματα που ακολουθούνται στο social media marketing σχηματίζουν ένα επαναληπτικό κύκλο και αποτελούν ένα πλάνο λειτουργίας(K. Cutler 2014)

Social media vs Social networking sites

Οι όροι social media και social networking sites είναι δυο όροι που χρησιμοποιούνται σαν να έχουν την ίδια έννοια, παρολαυτα η διευκρίνηση τους διαφέρει. Ο όρος «social media» αναφέρεται στην δημιουργία ενός δικτύου από χρήστες που ο καθένας έχει το προφίλ του με τις προσωπικές του πληροφορίες και μπορεί να προσκαλέσει φίλους και άτομα από τον επαγγελματικό χώρο να συμμετέχουν στο δίκτυο αυτό(Paquette, Holl 2013). Ενώ, όσον αφορά τον όρο «Social networking sites», τα social media είναι το περιβάλλον στο οποίο υπάρχουν οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης και εξελίσσονται μετατρέποντας τις σχέσεις των χρηστών και εξυπηρετώντας τις λειτουργίες του μάρκετινγκ. Τα social media (κοινωνικά μέσα) μπορούν να πάρουν την μορφή των blogs, weblogs, wikis, podcasts, pictures, video κ.α., δηλαδή των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης, που έχουν σκοπό την αλληλεπίδραση των χρηστών(ανταλλαγή πληροφοριών και επικοινωνία).



2.2.β Social media vs Social networking sites: ο κύκλος web 2.0 θεωρείται το περιβάλλον για το υποσύνολο social media, όπου το ίδιο αποτελεί βάση για το υποσύνολο των social networking sites(J. Rhode, 2012)

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

Cookies

Τα cookies αποτελούν μικρά αρχεία κειμένου, τα οποία έχουν δημιουργηθεί από χρήστες(ιδιοκτήτες) για μια ιστοσελίδα ή έναν web server(με την χρήση του Ιντερνετ).Ο χρήστης μπορεί να το τοποθετήσει και να το χρησιμοποιήσει μόνο αν έχει άμεση πρόσβαση στην σελίδα ή μέσω third-party tags(tags που έχουν κώδικα και είναι από άλλους χρήστες που έχουν σχέση με την σελίδα). Μόνο ο χρήστης που το τοποθέτησε στην σελίδα μπορεί να το χρησιμοποιήσει και να το διαβάσει. Σκοπός του είναι να βοηθήσει όσον αφορά τις λειτουργίες του ψηφιακού μάρκετινγκ και της διαφήμισης. Με λίγα λόγια, δίνει την δυνατότητα στους χρήστες που έβαλαν τα cookies ή ιδιοκτήτες της σελίδας να βλέπουν ποιοι χρήστες την επισκέπτονται, έχοντας πρόσβαση σε δεδομένα από τον σκληρό τους δίσκο (αποθηκεύονται μέσω των cookies), μόνο εάν ο συγκεκριμένος χρήστης την έχει ξανά επισκεφτεί και έχει δώσει προσωπικά στοιχεία για αυτόν. Σε αντίθετη άποψη, η αναγνώριση γίνεται αδύνατη(B. Bathelot, 2013). Τα cookies εξυπηρετούν στην συλλογή πληροφοριών για χρήστες, προτιμήσεις και τυχόν αγορές(προϊόντων), με σκοπό οι επαγγελματίες και οι επιχειρήσεις να μπορούν να βελτιώσουν τις αποδόσεις τους στην διαφήμιση και ενημέρωση και φυσικά να επιτρέπεται η ανάλυση ποσοστών και στατιστικών σχετικά με το online μάρκετινγκ.

Το social media marketing είναι γεγονός ότι αποτελεί μια μορφή ηλεκτρονικού μάρκετινγκ και χρησιμοποιεί τις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης ως ένα εργαλείο με το οποίο εξυπηρετεί τις λειτουργίες της διαφήμισης και προώθησης (A. Ha, 2015). Ειδικότερα, την τελευταία δεκαετία, τα social media λειτουργούν ως ένα ηλεκτρονικό κανάλι, το οποίο αποσκοπεί στην βελτίωση των σχέσεων των χρηστών - πελατών με τους marketers. Σε μια σχετική έρευνα, 3,700 marketers ερωτήθηκαν για την χρήση των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης και το 96 % απάντησε θετικά στην χρήση τους ως εργαλείο διαφήμισης και προώθησης(R. Jaakonmäki, O. Müller, J. vom Brocke, 2017). Αποδεδειγμένα λοιπόν οι χρήστες (είτε σαν καταναλωτές είτε σαν marketers) δρουν ενεργά στο ψηφιακό μάρκετινγκ και το ποσοστό τους συνεχίζει να αυξάνεται με αποτέλεσμα να αυξάνεται και ο ανταγωνισμός. Οι επιχειρήσεις πρέπει να κοιτάζουν τα ποσοστά απήχησης συγκεκριμένων ποστ από τις ηλεκτρονικές πλατφόρμες και να αναλύουν τα δεδομένα με σκοπό να παρατηρούν τι αρέσει και τι δεν αρέσει το ευρύ κοινό. Για αυτό πρέπει να διαλέγουν προσεκτικά τον τρόπο που θα προωθούν και θα διαφημίζουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία μέσω ενός ποστ ή μιας πλαϊνής διαφήμισης.

Type of advertising	% of respondents
Coupons	73.6
Side-panel ads	70.3
Ads on YouTube	52.5
Email updates	51.1
Ads in game form	39.1
Pop-up ads	3.7

2.2.γ Είδος διαφημίσεων που χρησιμοποιούν οι marketers σε online sites και δίπλα το ποσοστό των θετικών απαντήσεων(K. T. Smith 2011)

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

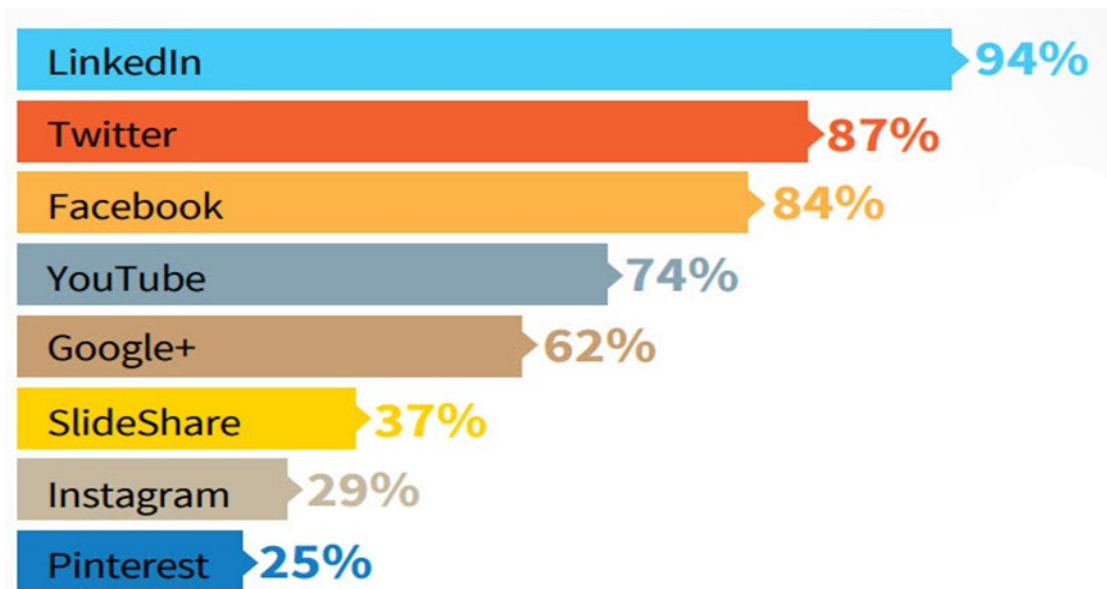
Incentive	% of respondents
Competitive prices	69.4
Good shipping rates	67.2
Coupons	57.7
Rewards for returning customers	52.4
Free gifts	52.3
Personalization	48.6
Updated product information	48.5
Favorable return policy	46.8
Interactive website	32.0
Email updates	26.4

2.2.δ Τα κίνητρα που χρησιμοποιούν οι marketers και δίπλα οι θετικές απαντήσεις σε ποσοστά (K. T. Smith 2011)

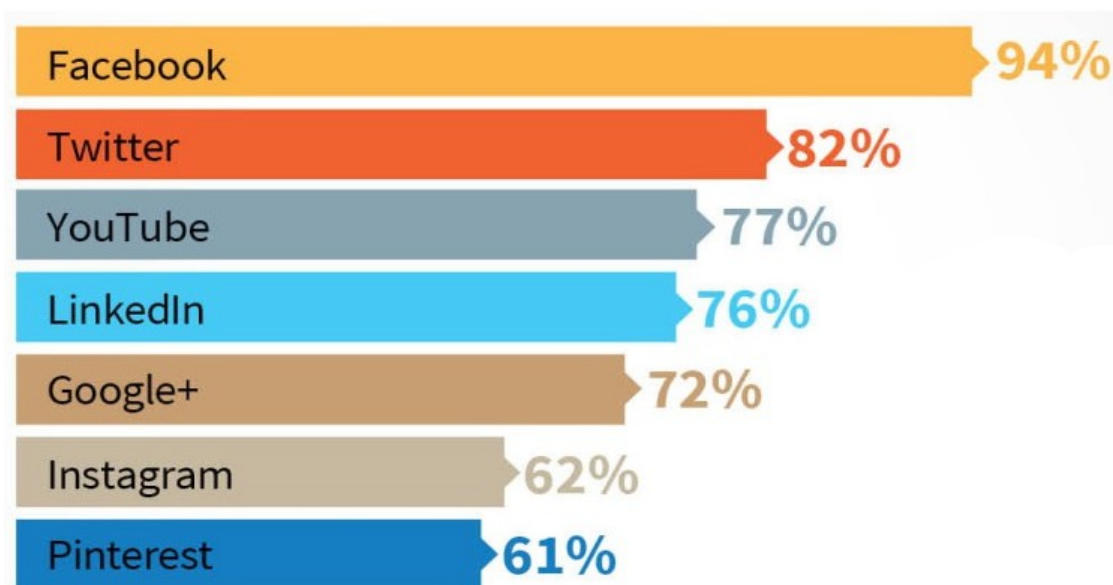
Όπως φαίνεται και στα 2.δ και 2.ε παίζει σημαντικό ρόλο όχι μόνο το είδος της διαφήμισης ενός προϊόντος μιας εταιρείας, αλλά και άλλοι παράγοντες όπως να υπάρχει ένα κατάλληλο κίνητρο. Οι τιμές και οι προσφορές σε προϊόντα που προωθούνται στα social media μέσω των ποστ παίζουν σημαντικό ρόλο και σίγουρα επηρεάζουν την απήχηση της ανάρτησης αυτής. Οι πλαϊνές διαφημίσεις, τα κουπόνια, οι προσφορές και εκπτώσεις σε τιμές, είναι κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα που βοηθούν μια δημοσίευση (π.χ. μια εικόνα στο Instagram ή στο Facebook) να μαζέψει πολλούς ενδιαφερομένους χρήστες και να αυξηθεί η ζήτηση του διαφημιζομένου προϊόντος ή υπηρεσίας.

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει το μάρκετινγκ μέσω των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης είναι η δημιουργία και εξασφάλιση του κατάλληλου ηλεκτρονικού περιβάλλοντος. Οι πλατφόρμες αυτές πρέπει να διασφαλίζουν εύκολες και κατανοητές διαδικασίες για τους χρήστες, όσον αφορά την δημιουργία προφίλ, τη λίστα με φίλους και τις αναζητήσεις, τις αναρτήσεις και την επεξεργασία τους και γενικότερα τις αρχικές σελίδες μαζί με τις τυχόν πλαϊνές διαφημίσεις. Επιπλέον, το ηλεκτρονικό αυτό περιβάλλον να είναι όμορφα προσαρμοσμένο στις επιθυμίες του χρήστη και να εξυπηρετεί την επικοινωνία με γκρουπ, φόρουμ και άλλους χρήστες (brand communities) (H. Chi, 2011).

Με βάση όσα έχουν αναφερθεί μέχρι τώρα, το μάρκετινγκ μέσω των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης δεν περιορίζεται μόνο μέσω των διαφημίσεων, αλλά μέσω αναρτήσεων φωτογραφιών, βίντεο, κείμενων, λινκ κτλ. Επίσης ανταλλαγή απόψεων και ενημέρωση για υπηρεσίες και προϊόντα. Οι διαδικασίες αυτές δίνουν τον ορισμό του content marketing, που αποτελεί μια καινούργια έννοια στο χώρο του digital marketing. Παρακάτω συνοψίζονται στατιστικά στοιχεία από έρευνες που διεξήχθησαν από οργανισμούς σχετικά με το μάρκετινγκ και τα social media που δείχνουν την χρήση των γνωστών ιστοσελίδων σχετικά με το content marketing για τους B2B και B2C marketers (B2B: business to business και B2C: business to consumers).



2.2.ε Οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης για B2B μάρκετινγκ σε ποσοστά (A. Gesenhues 2014)



2.2.στ Οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης για B2C μάρκετινγκ σε ποσοστά (A. Gesenhues 2014)

Όπως φαίνονται και στα ποσοστά, για το digital marketing σε B2B marketers κυριαρχεί το LinkedIn λόγω της κύριας λειτουργίας του να μπορούν οι επαγγελματίες και οι επιχειρήσεις να επικοινωνούν μεταξύ τους και να αναζητούν συνεργασίες και ενδιαφερομένους χρήστες. Ενώ από την άλλη, το Facebook αποτελεί την πρώτη ηλεκτρονική πλατφόρμα για content marketing σε B2C marketers με το Twitter στην δεύτερη θέση και το YouTube στην τρίτη. Παρολαυτα το Instagram έχει μια σημαντική θέση σε ποσοστά (τα οποία έχουν αυξηθεί μέχρι και σήμερα) αλλά δεν ξεπερνάει άλλες σημαντικές ιστοσελίδες.

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

Τέλος, σημαντικός και μη εξαιρετέος παράγοντας που επηρεάζει το ψηφιακό μάρκετινγκ είναι τα άτομα που προωθούν και διαφημίζουν τις εταιρίες και επιχειρήσεις. Συνήθως επιλέγονται άτομα με μεγάλη επιρροή στα social media και άτομα που έχουν απήχηση στις δημοσιεύσεις τους. Αρκετές φορές παρατηρούνται γνωστά άτομα και δημοφιλείς στο κοινό να ασχολούνται με το online advertising(επι πληρωμή) με σκοπό να ανεβάσουν την απήχηση ενός προϊόντος ή μιας ιστοσελίδας . Το θέμα αυτό αποτελεί ζωτικής σημασίας για την σημερινή εποχή του μάρκετινγκ και θα αναλυθεί περαιτέρω στο επόμενο κεφάλαιο που θα γίνει ανάλυση σχετικά με τη διαφήμιση στο Instagram και πως λειτουργεί μέσω των influencers.

2.3 Instagram και Influencer Marketing

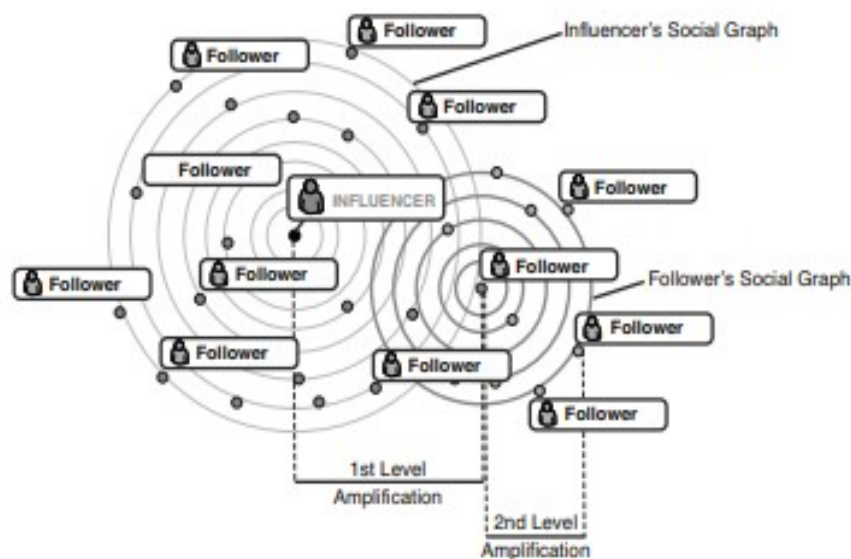
Το Instagram αποτελεί στην σημερινή εποχή ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία μάρκετινγκ παγκοσμίως, φτάνοντας κοντά το ένα δισεκατομμύριο χρήστες(K. Cutler, 2017). Πολλές εταιρίες και επιχειρήσεις χρησιμοποιούν πλέον αυτή την πλατφόρμα ως μέσο διαφήμισης και προώθησης με σκοπό την αύξηση της απήχησης τους σε ένα πιο ευρύ σύνολο καταναλωτών. Παρόλο που οι λειτουργίες του είναι κοινές με άλλες εφαρμογές όπως το Facebook(φωτογραφίες και βίντεο) και το Snapchat (stories), θεωρείται η πιο χρήσιμη και ελκυστική πλατφόρμα για marketers(T. Jargalsaikhan, A. Korotina, 2016). Ο λόγος χρησιμότητας της δεν είναι μόνο η δυνατότητα διαφήμισής ποστ επι πληρωμής και οι εταιρικοί λογαριασμοί, αλλά η συνεργασία εταιρειών και επιχειρήσεων με χρήστες που έχουν επιρροή στο ηλεκτρονικό κόσμο της πλατφόρμας αυτής. Αυτά τα άτομα που έχουν συνήθως μεγάλη αναγνωσιμότητα, πολλούς ακόλουθους(followers) και είναι ενεργοί χρήστες του Instagram σε καθημερινή βάση. Οι συγκεκριμένοι χρήστες ονομάζονται influencers και μπορεί να είναι άτομα μιας τοπικής κοινωνίας ή ακόμη και γνωστοί καλλιτέχνες και ηθοποιοί(όσο πιο γνωστοί τόσο πιο εύκολα γίνεται δημοφιλές ένα συγκεκριμένο brand ή μια υπηρεσία). Ο σκοπός της συνεργασίας αυτής είναι να δημιουργηθούν καλύτερες σχέσεις μεταξύ επιχειρήσεων και χρηστών, έτσι ώστε οι marketers να γνωρίζουν τις απόψεις, τις προτιμήσεις και τις ανάγκες των καταναλωτών. Οι influencers χτίζουν πιο άμεσες σχέσεις με αποτέλεσμα να επηρεάζουν πιο αποδοτικά τους χρήστες στο να αγοράσουν ή να παρακολουθούν τις φωτογραφίες με προϊόντα μια επιχείρησης ή ακόμη και να τα αποκτήσουν(online αγορές).

Influencer Marketing

Το μάρκετινγκ που γίνεται με την συνεργασία ενεργών χρηστών σε σελίδες κοινωνικής δικτύωσης με επιχειρήσεις, που έχουν στόχο να κερδίσουν την εμπιστοσύνη των χρηστών στις διάφορες ηλεκτρονικές πλατφόρμες και να δημιουργήσουν ένα δυνατό δεσμό μεταξύ τους, ώστε να αποκτήσουν ένα μεγάλο σύνολο από κοινό και καταναλωτές ονομάζεται Influencer Marketing. Είναι ένας καινούργιος όρος που εκφράζει έντονα την λειτουργία του σημερινού ηλεκτρονικού μάρκετινγκ και τους τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται (H. A. Singh, 2016).

Ο σκοπός λοιπόν ενός influencer είναι να αναζητήσει τους κατάλληλους χρήστες που θα ενδιαφέρονται για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες μιας συγκεκριμένης εταιρείας ή επιχείρησής, να του προσεγγίσει αφού έχει δει τις αναρτήσεις και έχει κατανοήσει τα ενδιαφέροντα του μέσω των δημοσιεύσεων του και να προσπαθήσει να του προκαλέσει το ενδιαφέρον κρατώντας τον ενήμερο για το επιθυμητό προϊόν(ή υπηρεσία ή έργο), με κείμενα, φωτογραφίες και βίντεο σχετικά με τις νέες τάσεις.

Παρακάτω δείχνεται ένα διάγραμμα του Fisherman's Influence Marketing Model, ένα θεωρητικό μοντέλο που δείχνει την σχέση ενός influencer και των followers του. Ονομάστηκε έτσι, λόγω του ότι παρομοιάζεται σαν το σχέδιο ενός ψαρά, που προσπαθεί να ρίξει δίχτυά γύρω γύρω σε μια μεγάλη απόσταση με σκοπό να πιάσει καλύτερα ψάρια, και πιο συγκεκριμένα, ένα καλύτερο(πιο επιθυμητό) ψαρί. Στο κέντρο τοποθετείται ο influencer, να παίζει ένα ζωτικής σημασίας ρολό(αντιστοιχεί με τον ψαρά) όσον αφορά την επιρροή πάνω στους χρήστες που τον ακολουθούν, οι οποίοι τοποθετούνται πάνω στους κύκλους(ψάρια). Παρατηρείται έτσι η άμεση επιρροή και εξάρτηση τους από το κέντρο, που είναι ο influencer.



2.3.α Fisherman's Influence Marketing Model (D. Brown, S. Fiorella, 2013)

Το συγκεκριμένο μοντέλο αποσκοπεί στην καλύτερη απόδοση των σχέσεων μεταξύ χρηστών και influencers και μπορεί να γίνει χρήση του από τους marketers που επιθυμούν να αναγνωρίσουν τους μελλοντικούς influencers και τις κοινότητές τους(το κοινό από χρήστες) και να το αξιοποιήσουν για περαιτέρω ανάλυση.

Οι διαδικασίες της διαφήμισης και προώθησης εταιρειών και επιχειρήσεων μέσω χρηστών του Instagram που έχουν μεγάλη επιρροή σε χρήστες της εφαρμογής αυτής είτε παγκοσμίως είτε σε τοπικές περιοχές και πόλεις θεωρούνται ένα είδος διασημότητας και για αυτό ονομάζονται και marketing celebrities(A. Woorden, 2017).

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

Αυτοί οι χρήστες έχουν αποκτήσει μια φήμη και μια μεγάλη απήχηση στο ηλεκτρονικό κόσμο της πλατφόρμας αυτής, ώστε να μπορούν να συνεισφέρουν στην βελτίωση της απήχησης της εταιρείας ή του επαγγελματία που έχει κλείσει μια συμφωνία με αυτούς. Ειδικότερα, είναι ένα σύνολο ανθρώπων που έχουν ένα μεγάλο κοινό από χρήστες που τους ακολουθούν και παρακολουθούν τις αναρτήσεις και τα stories που ανεβάζουν καθημερινά. Με αυτόν τον τρόπο, διατηρούν μια καλή σχέση με τους ακόλουθους τους, που βασίζεται στην εμπιστοσύνη και στην επικοινωνία. Επιπλέον, οι χρήστες ταυτίζονται με τους “micro-celebrities”, αφού δεν είναι τίποτα παραπάνω από απλοί καθημερινοί χρήστες. Το μόνο που τους ξεχωρίζει είναι η καθημερινή ‘ποιοτική’ ανάρτηση και συνεχής επικοινωνία. Με την λέξη ποιοτική, εννοείται η δημοσίευση υλικού που να έχει ένα ενδιαφέρον και μια αρκετά καλή και κομψή ποιότητά, ώστε το προϊόν ή η υπηρεσία που θα διαφημίζεται, να ελκύει τους χρήστες. Ο χρήστης που θα θελήσει να προωθήσει ένα brand μιας εταιρείας ή μιας ιστοσελίδας, θα πρέπει να έχει στο προφίλ του όμορφες φωτογραφίες, που να έχουν μια άποψη και να δείχνουν τις δυνατότητες του, λαμβάνοντας υπόψη και τις προτιμήσεις των Instagrammers(τι αρέσει, τι πουλάει κτλ.)(D. Mukherjee, 2009).

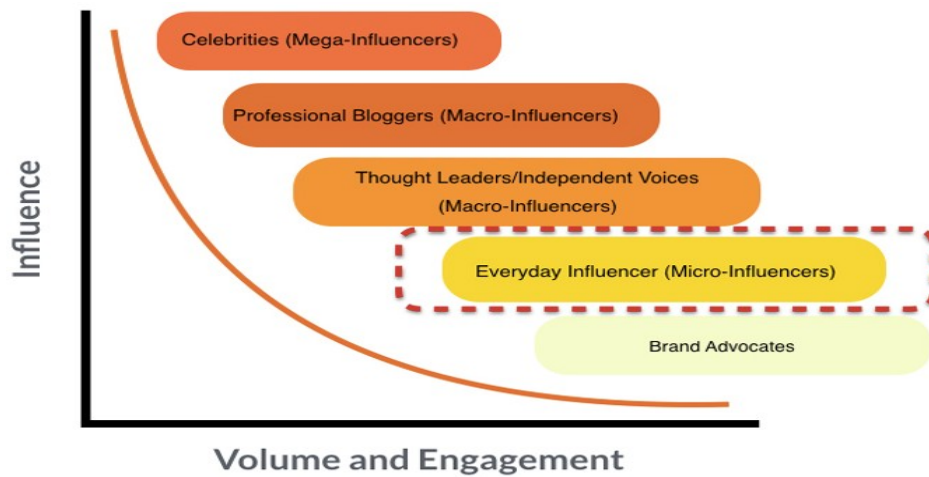
Είναι σημαντικό λοιπόν, ένας Influencer να έχει μια δική του προσωπική ταυτότητα που να παρουσιάζεται στο σύνολο των αναρτήσεων, δηλαδή των φωτογραφιών και βίντεο(είτε από τα concept είτε από τα φίλτρα επεξεργασίας). Επιπλέον, η άποψη και οι ιδέες του να έχουν ένα μοναδικό στυλ, το οποίο να έχει μια επιρροή πάνω στους χρήστες. Η «ηλεκτρονική κοινωνία» του Instagram που δίνει αξία στις απόψεις, στις ιδέες και στο στυλ που δείχνεται σε ένα προφίλ ενός χρήστη(Influencer), δημιουργεί τον όρο του Social Influencer. Με άλλα λόγια, η κοινωνική επιρροή που εξασκείται στους Instagrammers και επηρεάζει τις σκέψεις, τις ιδέες και τις πράξεις τους.



2.3.β Το brand μιας επιχείρησής με την συνεργασία των social influencers έχει σκοπό την καλύτερη ενημέρωση και διαφήμιση (H. A Singh, 2016)

Εκτός από τους ‘micro-celebrities’, είναι γεγονός ότι οι ‘πραγματικοί’ celebrities έξω στον κόσμο πολλές φορές παρατηρούνται να συμμετέχουν σε προώθηση και διαφήμιση προϊόντων γνωστών εταιρειών και brands. Πιο συγκεκριμένα, διάσημοι καλλιτέχνες, μοντέλα, αθλητές, δημοσιογράφοι, παρουσιαστές και ακόμη επιχειρηματίες, που έχουν στο κόσμο μεγάλη επιρροή παγκοσμίως και πολλούς φαν να τους ακολουθούν στις σελίδες κοινωνικής δικτύωσής όπως το Instagram, μπορούν να προωθήσουν μια εταιρεία(φυσικά επι πληρωμή) και να της αυξήσουν την απήχηση ενός καινούργιου τους προϊόντος ή μιας υπηρεσίας σε μεγάλο βαθμό. Με αυτόν το τρόπο, είναι πιο σίγουρη η διαδικασία και ότι το συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία θα γίνει γνωστό μέσω του ηλεκτρονικού κόσμου της πλατφόρμας αυτής(αφού ακολουθούνται από εκατομμύρια χρήστες από όλο τον κόσμο).

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing



2.3.γ Καμπύλη συνάρτησης της επιρροής των χρηστών(διάσημοι και απλοί influencers) και της ενεργής συμμετοχής(StarNgage, 2018)

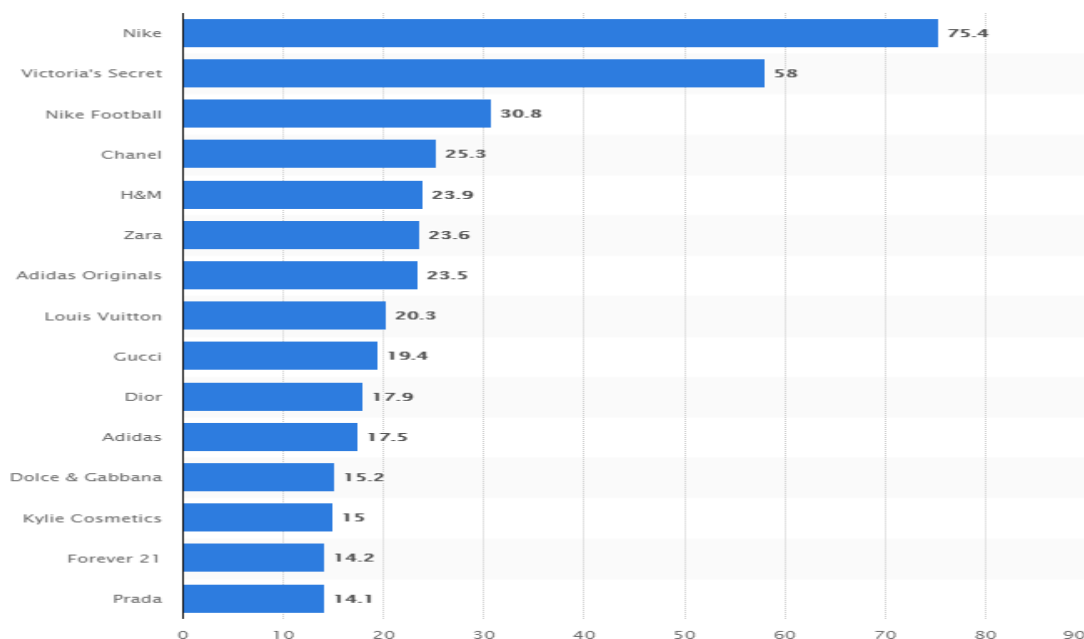
Η παραπάνω καμπύλη αντιπροσωπεύει τους celebrities, bloggers και micro-celebrities και παρουσιάζει ποιοι έχουν την μεγαλύτερη επιρροή και ποιοι είναι πιο ενεργοί στην διαφήμιση και επικοινωνία με τους χρήστες. Παρατηρείται ότι οι κλασσικοί celebrities που έχουν ήδη αναγνωσιμότητα και φήμη μπορούν να επηρεάσουν σε μεγαλύτερο βαθμό από τους απλούς influencers και bloggers, χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια(στηρίζονται στη φήμη τους και δεν το έχουν καθαρά σαν επάγγελμα). Σε αντίθεση με τους απλούς χρήστες(brand advocates και micro influencers) που δρουν ενεργά στην διαφήμιση και στην αλληλεπίδραση με τους ακόλουθους τους, χωρίς όμως να έχουν και ιδιαίτερη επιρροή. Οι thought leaders και οι bloggers έχουν αρκετή επιρροή και μια καλή σχετικά επικοινωνία με τους followers τους.

2.4 Instagram Marketing: είδη και κατηγορίες

Η εφαρμογή του Instagram θεωρείται μια από τις πιο χρήσιμες στο τομέα του marketing για την διαφήμιση πολλών brands(γνώστες μάρκες από ρούχα και αξεσουάρ ή καλλυντικά) και προώθηση διάφορων ιδεών και υπηρεσιών(π.χ. υγεία και fitness). Για τις λειτουργίες αυτές, η δύναμη της στηρίζεται στην δύναμη της εικόνας και της παρουσίασης ενός ωραίου concept.(E. Alshawaf, L. Wen, 2015). Οι χρήστες και οι influencers συνεχίζουν να αλληλοεπιδρούν με τις εταιρείες για προϊόντα όπως ρούχα και οι επαγγελματίες να παρουσιάζουν και να προωθούν υπηρεσίες όπως μαγειρική και γυμναστική. Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μια περιγραφή των κύριων κατηγοριών που διαφημίζονται συνήθως μέσω της πλατφόρμας αυτής και που θα χρησιμεύσει στην περαιτέρω έρευνα (κατανόηση συμπεριφοράς των χρηστών με χρήση ερωτηματολογίου).

Ρούχα και ρουχισμός

Το Instagram φιλοξενεί τον τομέα του ρουχισμού και του στυλ αρκετό καιρό τώρα διαφημίζοντας γνωστές εταιρείες και επιχειρήσεις με παντελόνια, μπλούζες, παπούτσια και γενικότερα προώθηση των καινούργιων συνδυασμών στυλ ενημερώνοντας τους χρήστες τι είναι στην μόδα και ποια είναι η τάση κάθε περίοδο. Είτε μέσω των σελίδων της εταιρείας είτε μέσω των influencers τα ρούχα γίνονται γνωστά στο ευρύ κοινό μέσω εικόνων και βίντεο. Ο χρήστης φυσικά μπορεί όχι μόνο να παρακολουθήσει τις νέες τάσεις της μόδας αλλά και να αποκτήσει τα συγκεκριμένα προϊόντα ή από την ιστοσελίδα ή μέσω προσφορών και εκπωτικών κωδικών από τις δημοσιεύσεις των Instagram celebrities, που με συνεργασίες με τα συγκεκριμένα brand, μπορούν να διευκολύνουν τις αγορές και να αυξηθεί το ποσό των καταναλωτών. Ο χρήστης επηρεάζεται από τις εικόνες και τα βίντεο που παρουσιάζουν ένα συγκεκριμένο στυλ, με μάρκες παπουτσιών τζιν κτλ. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ακολουθεί τον συγκεκριμένο influencer και κατ' επέκταση την συγκεκριμένη εταιρεία προϊόντος (C. C. Marbun, Irwansyah, 2017). Ο τομέας της μόδας και του ρουχισμού καταλαμβάνει την πρώτη θέση στο Instagram marketing και είναι αναπόσπαστα ο πιο ενδιαφέρων τομέας όσον αφορά την ενημέρωση και παρακολούθηση γνωστών fashion brands μέσω της εφαρμογής αυτής. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, αποτελεί τον πιο διάσημο τομέα με τα περισσότερα like και σχόλια σε χορηγούμενες αναρτήσεις στο Instagram (G. Boland, 2018). Παρακάτω παρουσιάζεται ένα πίνακας με ποσοστά που δείχνει τις πιο γνωστές μάρκες στο τομέα της μόδας σύμφωνα με τους ακόλουθους στο Instagram.



2.4.α Διάγραμμα με στατιστικά στοιχεία γνωστών fashion brands που κυριαρχούν στο Instagram με βάση τους ακόλουθους σε εκατομμύρια (Statista, 2017)

Αξεσουάρ

Τα αξεσουάρ ανήκουν στο σύνολο των fashion brands, αλλά υπάρχουν πολλές σελίδες και επαγγελματίες που διαφημίζουν τα προϊόντα τους και τα δημιουργούν οι ίδιοι.

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

Πολλοί χρήστες ακόμη και στην Ελλάδα, προωθούν διαφορά βραχιόλια, δαχτυλίδια, γυαλιά και καπέλα είτε μέσω της σελίδας τους είτε μέσω των influencers. Με αυτόν τον τρόπο, οι χρήστες μπορούν να τα δουν, και αν επιθυμούν να τα αποκτήσουν σε χαμηλό κόστος, με αποτέλεσμα να επωφελείται και ο marketer αφού μέσω της πλατφόρμας του Instagram προσφέρονται απλές και οικονομικές δυνατότητες διαφήμισης (P. Kanthawongs, 2015). Είναι ένα μέσο που ο χρήστης μπορεί να αποκτήσει ευκολά ένα προϊόν που θα δει σε μια ανάρτηση μιας σελίδας με κοσμήματα ή σε ένα χρήστη που διαφημίζει γυαλιά ηλίου (γνωστό παράδειγμα είναι η μάρκα Hawkers με γυαλιά ηλίου που λειτουργεί μέσω συνεργασιών με micro-celebrities).

Φαγητό

Το μάρκετινγκ στο τομέα των τροφίμων (online food marketing) έχει εξελιχθεί σε μεγάλο βαθμό στις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης, καθώς πολλές μάρκες προϊόντων (π.χ. η coca cola και το oreo) παρατηρούνται σε παράθυρα χορηγουμένων διαφημίσεων αλλά και μέσω δημοσιεύσεων των χρηστών (influencers). Όσο αφορά τον κόσμο του Instagram, εκεί παρατηρείται μεγάλη προώθηση σελίδων με συνταγές και μαγειρική, ιδέες και πιάτα που αφορούν ακόμη και την υγεία και σωστή διατροφή. Η λειτουργία της εφαρμογής αυτής έχει το πλεονέκτημα της επεξεργασίας φωτογραφιών και εικόνων, κάτι που βοηθάει την παρουσίαση πιάτων και συνταγών (T. Bui, 2014). Μια καλής ποιότητας φωτογραφία και με κατάλληλο φίλτρο επεξεργασίας, μπορεί να 'σαγηνεύσει' ένα χρήστη και να αρχίζει να παρακολουθεί τις συνταγές του επαγγελματία ή της επιχείρησης ή ακόμη να θέλει να αποκτήσει κάποιο συγκεκριμένο προϊόν που προωθείται στο ποστ αυτό. Υπάρχουν αρκετοί food bloggers που μπορεί να βρει ένας χρήστης στην εφαρμογή του Instagram (μέσω αναζήτησης βίντεο και hashtags) και να ακολουθεί νέες δημοσιεύσεις και stories σχετικά με τρόφιμα και μαγειρική και food styling (Lorraine, 2017).

Ταξίδια και τουρισμός

Τα ταξίδια και ο τουρισμός διαφημίζονται αρκετά στο κόσμο των Instagrammers καθώς μια όμορφη εικόνα ενός τοπίου ή ενός αρχαιολογικού κτιρίου μπορεί να προσελκύσει αρκετούς χρήστες. Είναι γεγονός ότι ο τομέας του τουρισμού προωθείται συνέχεια στις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης, δίνοντας ολοένα και περισσότερες πληροφορίες για διάφορα μέρη στο κόσμο και ιδέες για ταξίδια, και ειδικότερα στην πλατφόρμα του Instagram (M. N. Fatantia, W. Suyadnyab, 2015). Χιλιάδες είναι αυτοί που ασχολούνται με την φωτογράφιση τοπίων παγκοσμίως, ιστορικών κτιρίων (π.χ. Παρθενώνας, Κολοσσαίο, Πύργος του Αιφελ και άλλα ιστορικά μνημεία) και γενικότερα ταξιδιωτικών προορισμών είτε βρίσκονται σε συνεργασία με χορηγούς είτε είναι το επάγγελμα τους (ακόμη και το χόμπι τους). Ο επαγγελματίας θα φωτογραφήσει τις στιγμές που ζει σε ένα μέρος και θα τις αναρτήσει μέσω της εφαρμογής του Instagram με την κατάλληλη περιγραφή και tags ή hashtags (όπως #travel, #tourism κτλ.). Έπειτα, οι χρήστες που τον ακολουθούν θα μπορούν να ενημερωθούν για το μέρος, να αναζητήσουν παρόμοια tags και προφίλ ή και να παρακολουθήσουν κάποιο link που θα βρίσκεται σε story στο προφίλ του. Επιπλέον,

πολλοί ενδιαφερόμενοι ταξιδιώτες παίρνουν καινούργιες ιδέες για ταξίδια και περίπατους επηρεαζόμενοι από τις εμπειρίες άλλων ταξιδιωτών και influencers, οι οποίες δημοσιεύονται καθημερινά στα προφίλ τους (M. G. Biagiotti, 2017). Παρακάτω αναφέρονται τα 5 προφίλ με την μεγαλύτερη επιρροή και απήχηση στο Instagram, στο τομέα του travel marketing (R. Fitzmaurice, 2018).

1. @jannikobenhoff — 727K followers: ο 17 χρονών φωτογράφος Jannik Obenhoff από το Μονακό της Γερμανίας. Ανεβάζει φωτογραφίες με τοπία από την κάμερα του και τοποθετείται στην πρώτη θέση ως travel influencer.
2. @alexstrohl — 1.9m followers: ο Alex Strohl βρίσκεται στην δεύτερη θέση και δημοσιεύει φωτογραφίες με τοπία με concept και ιστορίες.
3. @erubes1 — 302K followers: ο Eric Rubens από την Καλιφόρνια είναι φωτογράφος και συνεργάζεται με εταιρείες και brands που έχουν σχέση με ταξίδια και καθημερινή ζωή.
4. @chrisburkard — 2.8 million followers: ο Chris Burkard ταξιδεύει σε όλο τον κόσμο και φωτογραφίζει εντυπωσιακά μέρη και φύση.
5. @doyoutravel — 2.7 million followers: ο Jack Morris μαζί με την σύντροφο του δημοσιεύουν τα ταξίδια τους και την καθημερινότητα τους χορηγούμενοι από brands και εισπράττοντας έως και 7000 δολάρια για την ανάρτηση ενός ποστ.

Υγεία και fitness

Η γυμναστική και η υγεία έχουν δημιουργήσει καινούργια πρότυπα στους χρήστες του Instagram, αφού διάφορα είδη γυμναστικής προωθούνται στην εφαρμογή αυτή και οι χρήστες που ενδιαφέρονται να αποκτήσουν ένα καλλίγραμμα σώμα ανξάνονται ραγδαία. Παρατηρούνται αρκετοί να προβάλλουν το σώμα τους και την εξέλιξη του έπειτα από σωστή διατροφή και άσκηση που έχουν παρακολουθήσει σε λογαριασμούς που καθοδηγούν αυτόν τον τρόπο ζωής. Αποτελούν τους gym influencers και είναι μεγάλο το ποσοστό των χρηστών που ακολουθούν τέτοια προφίλ. Οι πιο κοινές ασκήσεις που προωθούνται είναι Weight training, Crossfit, Pilates, Yoga, Gymnastics και Pole dancing (R. Luyt, 2017). Αποτελεί ένα σημαντικό κλάδο στο τομέα του Instagram marketing και αποδεικνύεται ένας τομέας που έχει μια συνεχομένη εξέλιξη και απήχηση στο ηλεκτρονικό κόσμο του Instagram. Μια έρευνα έδειξε πως οι χρήστες που ακολουθούν προφίλ σχετικά με fitness και γυμναστική είναι πιο ενεργά μέλη στην εφαρμογή από αυτούς που δεν ακολουθούν (B. Kosek, 2015). Η ανάρτηση δημοσιεύσεων από χρήστες την στιγμή που βρίσκονται στα γυμναστήρια, σε ομάδες ατόμων για ασκήσεις και άτομα που βρίσκονται στο καθρέφτη και δείχνουν την εξέλιξη στο σώμα τους έπειτα από κάθε είδους γυμναστική, αποτελούν ένα fitness promotion (fitness marketing).

Άλλες κατηγορίες

Υπάρχουν αρκετές ακόμη κατηγορίες στο Instagram που προβάλλονται και διαφημίζονται μέσω των χρηστών με σκοπό την προώθηση υπηρεσιών ή κάποιου

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

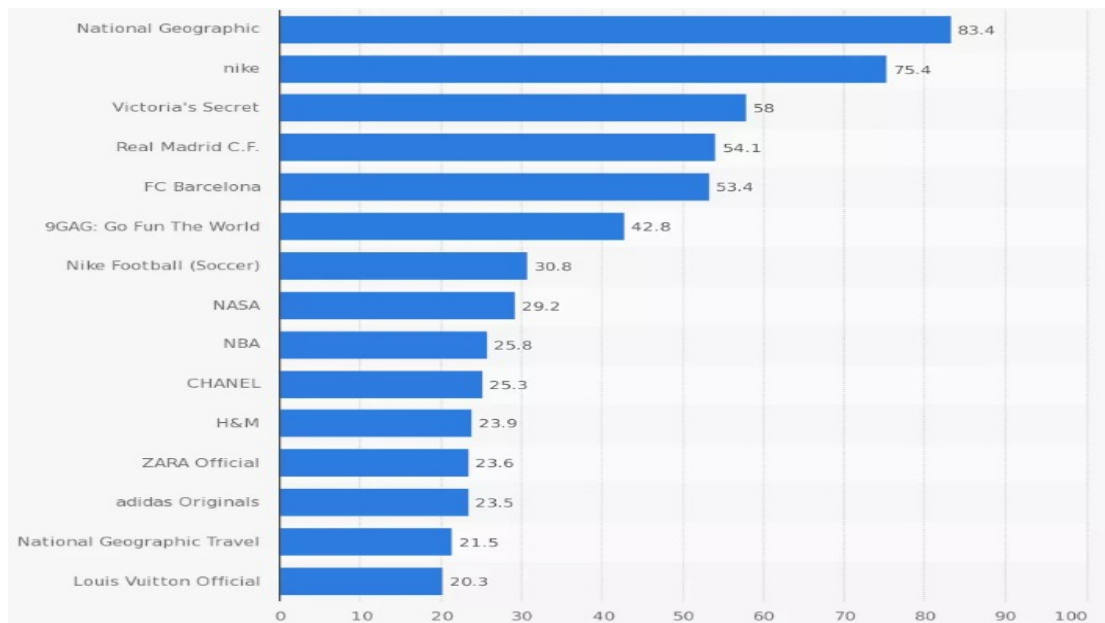
έργου για την αύξηση της απήχησης. Η ίδια η εφαρμογή πρόσφατα έκανε μια αναβάθμιση στην αναζήτηση, που οι χρήστες μπορούν να διαλέξουν κάποιες συγκεκριμένες κατηγορίες δημοσιεύσεων ανάλογα με τα είδη που τους ενδιαφέρει. Αυτές είναι ταξίδια, στυλ, αρχιτεκτονική, γυμναστική, τέχνη, μουσική, τηλεόραση, ζώα, φαγητό, χιούμορ και ομορφιά. Κατηγοριοποίησε δηλαδή τα σημαντικά trends που βρίσκονται στην πλατφόρμα αυτή και απασχολούν τους χρήστες (A. Gotter, 2018). Το σύγγραμμά αυτό θα ασχοληθεί με τις κατηγορίες που αναφέρθηκαν πιο πάνω στην έρευνα που θα γίνει στο επόμενο κεφάλαιο. Παρολαυτα υπάρχουν και άλλες κατηγορίες που βρίσκουν ενδιαφέρον οι Instagrammers, όπως η αρχιτεκτονική, η τέχνη, η ομορφιά (καλλυντικά και περιποίηση), μουσική και τεχνολογία.

Ομορφιά

Υπάρχει πληθώρα λογαριασμών από εταιρείες και influencers που διαφημίζουν προϊόντα από καλλυντικά, κρέμες και αρώματα γνωστών brands. Ειδικότερα, πολλοί διάσημοι καλλιτέχνες και μοντέλα προωθούν γνωστές επιχειρήσεις για να απογειώσουν τη φήμη τους και να την φτάσουν σε ένα ύψιστο σημείο επιτυχίας. Με την χρήση των κατάλληλων tags και hashtags αλλά και την περιγραφή και τα σχετικά link στις σελίδες που βρίσκονται τα προϊόντα, οι χρήστες (συνήθως αφορά το γυναικείο πληθυσμό σε μεγαλύτερο βαθμό) μπορούν να παρακολουθήσουν τις νέες τάσεις και να αποκτήσουν τα νέα προϊόντα μιας φίρμας. Σύμφωνα με μια έρευνα, υπάρχουν 200 εκατομμύρια χρήστες στο Instagram που ακολουθούν και συμμετέχουν στο τομέα του beauty marketing, δηλαδή το 25 % των συνολικών χρηστών που έχει η εφαρμογή (P. Rao, 2018). Επιπλέον, πολλές influencers ανεβάζουν στους λογαριασμούς και βίντεο που αφορούν την περιποίηση και την σωστή χρήση καλλυντικών δίνοντάς ιδέες και απόψεις και ανεβάζοντας την απήχηση τους στα ύψη. Χαρακτηριστικά παραδείγματά μεγάλων influencers και διάσημων που εκτόξευσαν το τομέα αυτό μέσω της πλατφόρμας αυτής είναι η Kylie Jenner με την επιχείρηση με καλλυντικά προϊόντα (N. Sigmond, C. Myers, D. Belloit, M. Gallagher, 2016).

Αρχιτεκτονική και διακόσμηση

Η φωτογράφιση κτιρίων και δωματίων που αφορά την διακόσμηση και την αρχιτεκτονική ενός χώρου ή ενός κτιρίου είναι ένας τομέας που έχει ένα μεγάλο ποσοστό ενδιαφερομένων στο Instagram. Οι χρήστες μπορούν να αναζητήσουν μέσω των hashtags και στην αναζήτηση προφίλ με τέτοιες αναρτήσεις. Υπάρχουν πολλά προφίλ που συνεργάζονται με σελίδες και φωτογράφους με σκοπό την προώθηση κτιρίων με ιδιαίτερες αρχιτεκτονικές και μοντέρνα design (A. Lange, 2014). Αποτελεί ένα είδος τέχνης που δεν βρίσκει αδιάφορους τους Instagrammers και δίνει μια άλλη προοπτική στο Instagram marketing.



2.4.β Ποσοστά έρευνας για μάρκες(brands) που κυριαρχούν στο Instagram με βάση τους ακόλουθους σε εκατομμύρια(B. Gencel, 2018)

Είναι γεγονός ότι υπάρχουν χιλιάδες εταιρείες που ασχολούνται με το digital marketing προς διαφήμιση και πώληση διαφόρων ειδών προϊόντων και υπηρεσιών. Γνωστές φίρμες διευκολύνουν τις λειτουργίες τους μέσω των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης(όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα για την πλατφόρμα του Instagram.).

Ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των χρηστών και τις νέες τάσεις που εμφανίζονται κάθε εποχή ,δημιουργούνται καινούργιοι κλάδοι για το μάρκετινγκ. Αυτό έχει ως συνέπεια, να εμφανίζονται νέα πρότυπα και ιδέες, κάτι που προκαλεί το ενδιαφέρον των επιστημόνων για ανάλυση δεδομένων και για νέα πορίσματα σχετικά με την ανταπόκριση στο ηλεκτρονικό κόσμο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

INSTAGRAM MARKETING ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ

3.1 Η συμπεριφορά των χρηστών – Μια γενική εικόνα

Καθώς εξελίσσεται ο τομέας του ψηφιακού μάρκετινγκ μέσω των σελίδων κοινωνικής δικτύωσης, όλο και περισσότεροι χρήστες μαθαίνουν και ενημερώνονται για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες μέσω των μεθόδων διαφήμισης και προώθησης. Ειδικότερα, το Instagram αποτελεί πλέον ένα χρήσιμο εργαλείο για τις διαδικασίες του online marketing, αφού οι λειτουργίες του έχουν προσαρμοστεί ώστε να διευκολύνουν τους marketers να προωθούν το έργο τους και να αποκτήσουν μεγάλο ποσοστό online πελατών. Με τις κατάλληλες στρατηγικές, οι χρήστες αρχίζουν να αποκτούν δυνατές σχέσεις με διάφορες σελίδες και προφίλ εταιρειών και επαγγελματιών, με αποτέλεσμα η συμπεριφορά τους στη σημερινή εποχή να εμφανίζει θετικό ανταπόκρισμα ως προς το social media marketing. Η κατανόηση της συμπεριφοράς των χρηστών παίζει ζωτικής σημασίας ρόλο ώστε να υπάρχει θετικό αντίκρισμα στο τομέα της διαφήμισης και προώθησης μέσω σελίδων όπως το Instagram. Οι λειτουργίες όπως το like και τα comments, δίνουν μια αίσθηση στους χρήστες ότι συμμετέχουν σε μια ομάδα και ότι είναι ενεργοί συμμετέχοντες σε μια διαδικασία ή ένα γεγονός. Επιπλέον, έχουν την ανάγκη για προσοχή και το να κάνει ένας χρήστης σε έναν άλλον 'like' δίνει μια αίσθηση ικανοποίησης και αυτοπεποίθησης (κάτι που επηρεάζει και άμεσα την διαδικασία της προώθησης και διαφήμισης στο μάρκετινγκ). Οι χρήστες νιώθουν ευχαρίστηση στο να ανταποδίδουν χάρες, δώρα και προσφορές με σκοπό την δημιουργία δεσμών με άλλους Instagrammers, κάτι που επίσης τονίζει τους παράγοντες επιτυχίας του influencer marketing (E. Wally, S. Koshy, 2014).

Η δύναμη της εμπιστοσύνης είναι ένα παράγοντας που έχει μεγάλη επιρροή πάνω στους χρήστες και την ανταπόκριση τους. Ένας χρήστης θα νιώσει εμπιστοσύνη με ένα marketer που θα προωθεί ένα προϊόν, μόνο εάν η σελίδα της εταιρείας ή ακόμη ο συνεργαζόμενος influencer δείχνει ενδιαφέρον στους ακόλουθους του, δίνοντας ιδέες και παρουσιάζοντας τα ενδιαφέροντα του μέσα στην καθημερινότητα με την χρήση stories και αναρτήσεων και φυσικά να διατηρεί μια πιο άμεση επικοινωνία μέσω live videos ή μηνυμάτων. Με αυτόν τον τρόπο, η συμπεριφορά τους θα είναι πιο θετική δημιουργώντας έτσι μία σχέση φίλιας χωρίς απαραίτητα να υπάρχει ενδιαφέρον για το προωθούμενο προϊόν ή υπηρεσία (M. R. Habibi, M. Laroche, M. Richard, 2014). Το σύνολο των σχέσεων μεταξύ χρηστών και marketers δημιουργεί μια κοινότητα χρηστών, η οποία παρακολουθεί το συγκεκριμένο brand μια εταιρείας (μέσω του εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

influencer) και στηρίζεται στην επικοινωνία μεταξύ τους και ανταλλαγή απόψεων και ιδεών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η συμπεριφορά του ενός να είναι εξαρτώμενη(έως ένα βαθμό) με την συμπεριφορά των υπόλοιπων χρηστών αλλά και φυσικά του ιδίου του influencer.

Η συμπεριφορά των Instagrammers εξαρτάται άμεσα από το τρόπο παρουσίασης μιας δημοσίευσης και σε δεύτερο βαθμό από το στόχο που θέλει να επιδιώξει(π.χ. την αύξηση της αναγνωσιμότητας της υπηρεσίας μιας επιχείρησης). Καθώς οι χρήστες αναρτούν καθημερινά εικόνες με τους εαυτούς τους, στιγμές μέσα στην καθημερινότητα τους όπως στον χώρο εργασίας, στο σπίτι, την ώρα του φαγητού ή της βόλτας, προβάλλουν ταυτόχρονα και τα συναισθήματα τους και την διάθεση που έχουν κάθε στιγμή. Είναι γεγονός ότι οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν ένα εργαλείο που μπορεί ο χρήστης να προβάλλει το αίσθημα του θυμού, της ευχαρίστησης, της ξεκούρασης, της ανησυχίας, της αδιαφορίας κτλ. Ειδικότερα, η εφαρμογή του Instagram και την χρήση φωτογραφιών, όπου κάθε αναρτώμενη φωτογραφία δείχνει και την διάθεση του χρήστη(F. Waterloo, E Baumgartner, J. P Valkenburg, P. M. Valkenburg, 2018). Η παρακολούθηση των hashtags και των tags μέσω της αναζήτησης αποδεικνύει τι εξοργίζει ή τι αρέσει περισσότερο στους Instagrammers. Επιπλέον, η δυνατότητα μηνυμάτων και σχόλιων κάτω από φωτογραφίες διευκολύνει τους marketers αλλά και τους influencers να καταλάβουν αν κάποιος ενδιαφέρεται ή βρίσκει το προϊόν της δημοσίευσης αδιάφορο.

Word	Freq.	Emoji	Freq.	Image class	Freq.
"E"	1 875		2 570	Woman	5 539
"Love"	1 469		2 028	People	4 988
"Heute" (today)	1 075		2 018	Adult	4 497
"Wa"	953		1 268	Fashion	3 424
"oold"	881		1 218	Portrait	3 399
"Mal" (time)	844		1 178	No person	2 583
"Fashion"	842		1 141	One	2 394
"Schon" (already)	841		1 076	Wear	2 242
"Outfit"	832		939	Indoors	2 154
"Happy"	771		934	Girl	2 124

3.1.α Πίνακας με τις πιο κοινές λέξεις, emojis και image classes που χρησιμοποιούνται περισσότερο από τους χρήστες στο Instagram(R. Jaakonmäki, O. Müller, J. Brocke, 2017)

Ο παραπάνω πίνακας εμφανίζει τις λέξεις και τα emojis που χρησιμοποιούν περισσότερο οι χρήστες στο Instagram με βάση μια έρευνα που έχει διεξαχθεί σχετικά με την συμπεριφορά των χρηστών και που προβάλλουν με αυτό τον τρόπο τις διαθέσεις και τα συναισθήματα τους. Οι Instagrammers φαίνεται να χρησιμοποιούν τα χαρούμενα και γελαστά προσωπάκια (emojis) και λέξεις που αφορούν την αγάπη, την ευτυχία και την εξωτερική εμφάνιση. Η περιγραφή διαθέσεων και χρήση emojis κάτω από αναρτήσεις διάφορων influencers επηρεάζουν ανάλογα και την διάθεση των

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

ακόλουθων τους , θετικά ή αρνητικά. Οι χρήστες με αυτόν τον τρόπο, ελκύονται από την συγκεκριμένη συμπεριφορά παρακολουθώντας πιο στενά τα συγκεκριμένα ποστ με τη προωθούμενη υπηρεσία ή προϊόν ή ακόμη ελκύοντας καινούργιους χρήστες που αναζητούν με την επιλεγόμενη διάθεση και είδος καινούργια άτομα και σελίδες ώστε να κάνουν follow.

Σημαντικό ρόλο παίζει φυσικά τα στερεότυπα και οι τάσεις που δημιουργούνται με σκοπό να παρασύρουν το ευρύ κοινό και να ελκύουν τις χρήστες ώστε να ακολουθήσουν ότι ακολουθεί το γενικό σύνολο. Είναι στην έμφυτη φύση του ανθρώπου να παρασύρεται από τη γενική ιδέα , μια άποψη ή ένα είδος στυλ με σκοπό να νιώσει το αίσθημα της ασφάλειας, ότι ανήκει σε κάποιο κοινωνικό σύνολο και δεν οδεύει κάπου μόνος του(N. Brown, 2018). Επιπλέον, με την δυνατότητα επικοινωνίας μέσω μηνυμάτων, like και σχολίων σε διάφορες αναρτήσεις μπορούν να κρίνουν οι χρήστες τι έχει μεγάλη απήχηση και τι όχι, ή αλλιώς τι προκαλεί το ενδιαφέρον των χρηστών και τι αποδεικνύεται αδιάφορο. Η συμπεριφορά ενός χρήστη αλλάζει και προσανατολίζεται σε μια φωτογραφία όπου υπάρχει και μεγαλύτερη προσέγγιση από likes και σχόλια άλλων Instagrammers.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί πως η συμπεριφορά των χρηστών εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Μερικοί από αυτούς είναι η φύση του ανθρώπου(όπως η εμπιστοσύνη και ασφάλεια), την σωστή παρουσίαση μια εικόνας(φίλτρα και ιδέες παρουσίασης με θέμα) και τον σκοπό μιας δημοσίευσης(αν παρουσιάζει κάποιο προϊόν ή υπηρεσία). Είναι σίγουρο ότι αποτελεί ένα τομέα που σημειώνει μεγάλη εξέλιξη και πολλοί επιστήμονες αρχίζουν να συλλέγουν δεδομένα που αφορούν τη συμπεριφορά των χρηστών απέναντι στο online social marketing. Με τις εκατομμύρια αναρτήσεις που δημοσιεύονται καθημερινά στις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης όπως το Instagram, όλο και περισσότερα δεδομένα βρίσκονται διαθέσιμα για επεξεργασία και ανάλυση. Το σύγγραμμα αυτό εστιάζει στην συλλογή δεδομένων από την εφαρμογή του Instagram με σκοπό την ανάλυση της συμπεριφοράς των χρηστών σχετικά με τον τομέα της διαφήμισης και προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών από επαγγελματίες και επιχειρήσεις(Instagram marketing).

% of respondents



3.1.β Ποσοστά έρευνας σχετικά με την κυρίαρχη σελίδα κοινωνικής δικτύωσης που χρησιμοποιείται ως μέσο για το Influencer marketing σε συνεργασία με brands(Zine, 2017)

Οι διαδικασίες του μάρκετινγκ μέσω των social influencers φαίνεται να χρησιμοποιεί ως κύριο εργαλείο την πλατφόρμα του Instagram αφήνοντας πίσω άλλες εξίσου μεγάλες σε φήμη ψηφιακές πλατφόρμες. Αποδεικνύεται με βεβαιότητα η χρησιμότητα

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

της έρευνας σχετικά με την ανταπόκριση των Instagrammers στο online marketing που πραγματοποιείται μέσω της εφαρμογής αυτής.

3.2 Έρευνα και ανάλυση – χρήση ερωτηματολογίου

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει εκτενή ανάλυση σχετικά με την συμπεριφορά των χρηστών απέναντι στο digital marketing μέσω της εφαρμογής του Instagram. Το Instagram αποτελεί μια από τις πιο χρήσιμες σελίδες κοινωνικής δικτύωσης με τους χρήστες να αυξάνονται σε μεγάλο ποσοστό και με αποτέλεσμα όλο και περισσότερα δεδομένα να αποθηκεύονται στην σελίδα και να είναι διαθέσιμα για μελέτη και περαιτέρω επεξεργασία και έρευνα. Αρχικά, ο κύριος σκοπός όπως ειπώθηκε και πιο πριν είναι η ανταπόκριση των Instagrammers στο social media marketing. Για να γίνει πλήρη και σωστή κατανόηση της συμπεριφοράς αλλά και της διάθεσης των χρηστών απέναντι στο Instagram marketing θα πρέπει να συλλεχθούν δεδομένα από τους ίδιους τους χρήστες με βάση τις απόψεις και την αλληλεπίδραση τους στον τομέα αυτό. Πιο συγκεκριμένα, τα βασικά στατιστικά στοιχεία που μας ενδιαφέρουν και θα υπολογιστούν είναι:

- Η θετική ή αρνητική ανταπόκριση των χρηστών στο online marketing(που αποτελεί και τον κύριο στόχο της εργασίας)
- Αν παρακολουθούν και ακολουθούν χρήστες που ασχολούνται με τη προώθηση και διαφήμιση ή προφίλ εταιρειών και επιχειρήσεων
- Τι είδους blogs ακολουθούν και ποια είναι αυτά που τους ενδιαφέρουν περισσότερο
- Τον συνολικό χρόνο που αφιερώνουν στην εφαρμογή και τον χρόνο που αλληλοεπιδρούν με τα marketing blogs (influencer blogs)

Φυσικά, υπάρχουν και άλλες χρήσιμες παράμετροι που βοηθούν στην ανάλυση της συμπεριφοράς, όπως είναι το φύλο, η ηλικία και η περιοχή κατοικίας. Είναι γεγονός ότι οι προτιμήσεις και οι διαθέσεις μεταξύ αντρών και γυναικών διαφέρουν καθώς αρέσουν διαφορετικά είδη προϊόντων και υπηρεσιών και κατ' επέκταση διαφορετικές διαθέσεις και συμπεριφορά θα παρουσιάζουν και στα είδη του Instagram marketing. Με παρόμοιο τρόπο επηρεάζει και η ηλικία του χρήστη. Οι προτιμήσεις και ενδιαφέροντα ποικίλουν ανάλογα και με την πόλη ή περιοχή που βρίσκονται οι χρήστες. Σε μια μεγαλύτερη κοινωνία όπως σε μια πρωτεύουσα υπάρχει μεγαλύτερη ζήτηση για ένα συγκεκριμένο είδος και διαφορετική ανταπόκριση σε σχέση με μια μικρή κοινωνία. Τα στερεότυπα και οι τάσεις διαφέρουν και σε ένα βαθμό καθώς διαφέρει και η καθημερινότητα.

Με βάση τις παραπάνω παραμέτρους, η καλύτερη λύση για την συλλογή συγκεκριμένων πληροφοριών που αφορούν τις απόψεις και τις ενέργειες των χρηστών στο Instagram και ειδικότερα στο τομέα του μάρκετινγκ ήταν η δημιουργία και χρήση ενός ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο αυτό θα περιέχει ερωτήσεις που θα εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

δείχνουν την γνώμη του Instagrammer και κάποιες βασικές πληροφορίες για τον ίδιο. Οι ερωτήσεις επιλέχθηκαν με βάση τις παραμέτρους και τα στατιστικά στοιχεία που ενδιαφέρουν το σύγγραμμα(που αναφέρθηκαν παραπάνω) και θα αποσκοπούν στην ανάλυση της συμπεριφοράς που αργότερα θα υλοποιηθεί μέσω ενός ειδικού προγράμματος με αλγορίθμους.

Αρχικά, για την δημιουργία του ερωτηματολογίου έγινε χρήση της σελίδας poll daddy (<https://polldaddy.com>), καθώς δίνει την δυνατότητα δημιουργίας ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεων με ποσοστά και κειμένου με σχόλια. Επιπλέον, αποτελεί κατάλληλο για έρευνες δείχνοντας στατιστικά στοιχεία και ποσοστά των αποτελεσμάτων. Οι ερωτήσεις που σχηματίστηκαν έπειτα από σκέψη και λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα που χρειάζεται η έρευνα αλλά και τις παραμέτρους που αναφέρθηκαν στην παραπάνω σελίδα είναι οι παρακάτω:

- ❖ Τι γνώμη έχετε για το μάρκετινγκ στο Instagram (διαφήμιση και προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών ?

Απάντηση: πολλαπλής επιλογής,

- αδιάφορο και δεν συμφωνώ
- χρήσιμο και ενδιαφέρον

- ❖ Ακολουθείτε blogs στο Instagram που ασχολούνται με την διαφήμιση και προώθηση προϊόντων ή υπηρεσιών ?

Απάντηση: πολλαπλής επιλογής,

- ναι
- όχι

- ❖ Αν ναι, τι είδους blogs ακολουθείτε ?

Απάντηση: πολλαπλής επιλογής,

- ρούχα
- αξεσουάρ
- ταξίδια και τουρισμός
- υγεία και fitness
- φαγητό
- άλλη επιλογή(σχόλιο)

- ❖ Αν έχετε επιλέξει πάνω από μια επιλογή στην προηγούμενη ερώτηση, κατατάξτε με βάση το αγαπημένο σας είδος blog(profile) τα παρακάτω είδη.

Απάντηση: κατάταξη επιλογών, ρούχα, αξεσουάρ, ταξίδια και τουρισμός, υγεία και fitness, φαγητό, άλλη επιλογή (πρώτο, δεύτερο κτλ.)

- ❖ Ακολουθείτε σελίδες από καταστήματα online ή άτομα(χρήστες) που διαφημίζουν προϊόντα και υπηρεσίες ?

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

Απάντηση: πολλαπλής επιλογής,

- Ακολουθώ άτομα που διαφημίζουν προϊόντα και υπηρεσίες
 - Ακολουθώ μόνο σελίδες από online shops
 - Και τα δυο
 - Δεν ακολουθώ κανένα τέτοιο profile/blog διότι δεν ασχολούμαι
- ❖ Αν ακολουθείτε άτομα/χρήστες που ασχολούνται με την διαφήμιση και προώθηση , επιλέξτε από κάτω το λόγο και τι είναι αυτό που σας παρακίνησε να τα ακολουθήσετε.

Απάντηση:

- Μου άρεσαν οι φωτογραφίες και το concept του συγκεκριμένου blog
 - Με ενδιαφέρουν τα συγκεκριμένα προϊόντα ή υπηρεσίες και θέλω να βλέπω τα trends
 - Θέλω να αγοράσω/αποκτήσω τα συγκεκριμένα προϊόντα ή υπηρεσίες
 - Δεν ακολουθώ
- ❖ Τι θεωρείτε είναι αυτό που τραβάει ολοένα και περισσότερους χρήστες να ασχολούνται και να αλληλοεπιδρούν με το μάρκετινγκ στο Instagram ?

Απάντηση: ελεύθερο κείμενο (άποψη των χρηστών)

- ❖ Βάλτε τα αντίστοιχα ποσοστά σε κάθε είδος blog ανάλογα με βάση ποια ακολουθείτε και βλέπετε περισσότερο και λιγότερο(ή καθόλου).

Απάντηση: κατάταξη των επιλογών σε ποσοστά, ρούχα, αξεσουάρ, ταξίδια και τουρισμός, υγεία και fitness, φαγητό, άλλη επιλογή

- ❖ Φύλο χρήστη ?

Απάντηση: πολλαπλής επιλογής,

- άντρας
 - γυναίκα
- ❖ Που κατοικείτε ?

Απάντηση: πολλαπλής επιλογής,

- Κεντρική Ελλάδα (Αθήνα κτλ.)
- Βόρεια Ελλάδα
- Νότια Ελλάδα (Κρήτη κτλ.)
- Νησιά αιγαίου
- Νησιά Ιονίου
- Κύπρος
- Άλλη χώρα (σχόλιο)

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

❖ Πόσο χρόνο αφιερώνετε καθημερινά στο Instagram ?

Απάντηση: πολλαπλής επιλογής,

- λιγότερο από μια ώρα
- 1-2 ώρες
- 2-4 ώρες
- παραπάνω από 4 ώρες

❖ Από τον χρόνο που αφιερώνετε στο Instagram πόσο χρόνο αφιερώνετε στα blogs που προωθούν και διαφημίζουν προϊόντα και υπηρεσίες ?

Απάντηση: πολλαπλής επιλογής,

- Καθόλου (σε περίπτωση που δεν ασχολείστε και δεν σας ενδιαφέρει)
- 20% του χρόνου που περνάτε στο Instagram
- 50 % του χρόνου που περνάτε στο Instagram
- 70 % του χρόνου που περνάτε στο Instagram
- 90 % του χρόνου που περνάτε στο Instagram
- Επιλογή ακριβές ποσοστού από τον χρήστη(σχόλιο)

Η σελίδα του ερωτηματολογίου: polldaddy.com/s/σ-τ-χρ-γ-τ-μ-στ-iv

Οι ερωτήσεις επινοήθηκαν με αυτόν τον τρόπο ώστε να μπορούν να συλλεχθούν τα πιο κατάλληλα δεδομένα και έπειτα από την ανάλογη επεξεργασία και την ανάλυση να βγουν τα επιθυμητά αποτελέσματα και πορίσματα. Κάτω από την κάθε ερώτηση αναλύεται ο τρόπος απάντησης ακριβώς με τον τρόπο που λειτουργεί στο ερωτηματολόγιο. Στην επιλογή που αναφέρεται η λέξη σχόλιο σε παρένθεση, ο χρήστης μπορεί να γράψει κάτι διαφορετικό ως απάντηση από τις επιλογές που έχει η κάθε ερώτηση. Δεν είναι όλες οι ερωτήσεις υποχρεωτικές προς απάντηση. Οι κυρίες ερωτήσεις που χρειάζονται απάντηση για να ολοκληρωθεί η έρευνά είναι η 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 11 12. Οι απαντήσεις δημιουργήθηκαν έτσι ώστε ο χρήστης να έχει όλες τις απαραίτητες επιλογές που μπορεί να χρησιμοποιήσει.

Όσον αφορά την διαδικασία της συλλογής των απαντήσεων, η έρευνα διήρκεσε περίπου στο διάστημα ενός μήνα, καθώς ήταν δύσκολη η λήψη πολλών απαντήσεων. Η κοινοποίηση και δημοσίευση της έγινε μέσω του Instagram και του Facebook. Αφορούσε το ελληνικό online κοινό, σε περιοχές της Ελλάδας αλλά και του εξωτερικού. Οι απαντήσεις συλλεχθήκαν με την κοινοποίηση του συνδέσμου(link) του ερωτηματολογίου σε stories και στο προσωπικό προφίλ μέσω του Instagram, και σε μηνύματα και δημοσιεύσεις μέσω του Facebook.

3.3 Συλλογή δεδομένων και αποτελέσματα ερωτηματολογίου

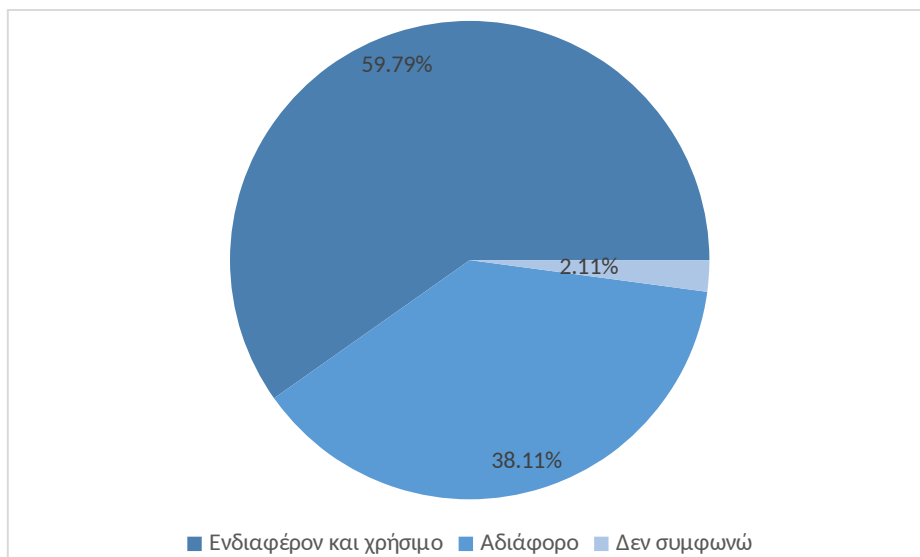
Έπειτα από την καθημερινή κοινοποίηση σε χρήστες μέσω των σελίδων του Instagram και του Facebook για διάστημα μερικών εβδομάδων, συλλέχθηκε ένα επιθυμητό ποσοστό απαντήσεων. Να σημειωθεί ότι ο τρόπος που δημιουργήθηκαν οι επιλογές απαντήσεων για κάθε ερώτηση βοηθάει την μετέπειτα μετατροπή των ερωτήσεων και απαντήσεων σε ένα σετ δεδομένων(σε ιδιότητες και παραδείγματα αντίστοιχα).

Αρχικά, οι απαντήσεις που έχουν σαν επιλογή οι χρήστες είναι είτε μονολεκτικές είτε με χρήση κάποιου αριθμητικού ποσοστού(εκτός από κάνα δυο που αποτελούν προτάσεις). Με αυτόν τον τρόπο, ο χρήστης μπορεί να δώσει σύντομες και ξεκάθαρες απαντήσεις χωρίς κόπο και πολύ σκέψη. Επιπλέον, αυτό εξυπηρετεί και την εξέλιξη του συγγράμματος, αφού ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να συλλέξει πληροφορίες οι οποίες θα επεξεργαστούν με σκοπό την δημιουργία ενός αρχείου δεδομένων για εκπαίδευση σε αλγόριθμους.

Αφού ολοκληρώθηκε η συλλογή των δεδομένων, οι απαντήσεις αποθηκευτήκαν στο προσωπικό λογαριασμό στην σελίδα polladdy, η οποία έχει την δυνατότητα να δείχνει αναλυτικά την κάθε απάντηση του χρήστη(πληροφορίες για κάθε απάντηση σε κάθε ερώτηση). Οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν θα παρουσιαστούν με στατιστικά ποσοστά με την σειρά που απαντήθηκαν:

1. Τι γνώμη έχετε για το μάρκετινγκ στο Instagram(διαφήμιση και προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών) ?

Απάντηση: Το 60% των χρηστών απάντησε το βρίσκω ενδιαφέρον και χρήσιμο, ενώ το 2% ότι δεν συμφωνεί και με το 38% να δείχνουν μια αδιάφορη (αλλά αρνητική) συμπεριφορά. Τα δεδομένα αυτά παρουσιάζονται στατιστικά στο επόμενο διάγραμμα. Παρατηρείτε να δίστανται οι απόψεις αλλά με μια μικρή διαφορά η θετική ανταπόκριση να υπερτερεί.

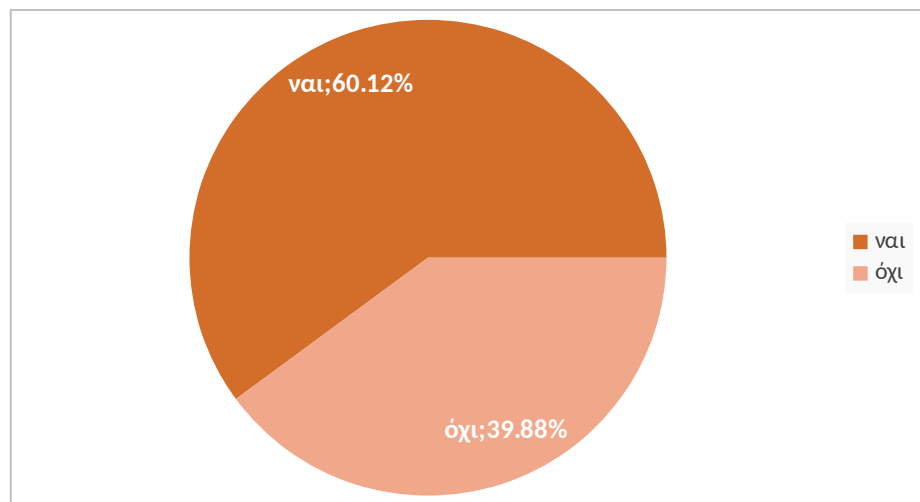


εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

3.3.α Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά για το Instagram marketing

2. Ακολουθείτε blogs στο Instagram που ασχολούνται με την διαφήμιση και προώθηση προϊόντων ή υπηρεσιών ?

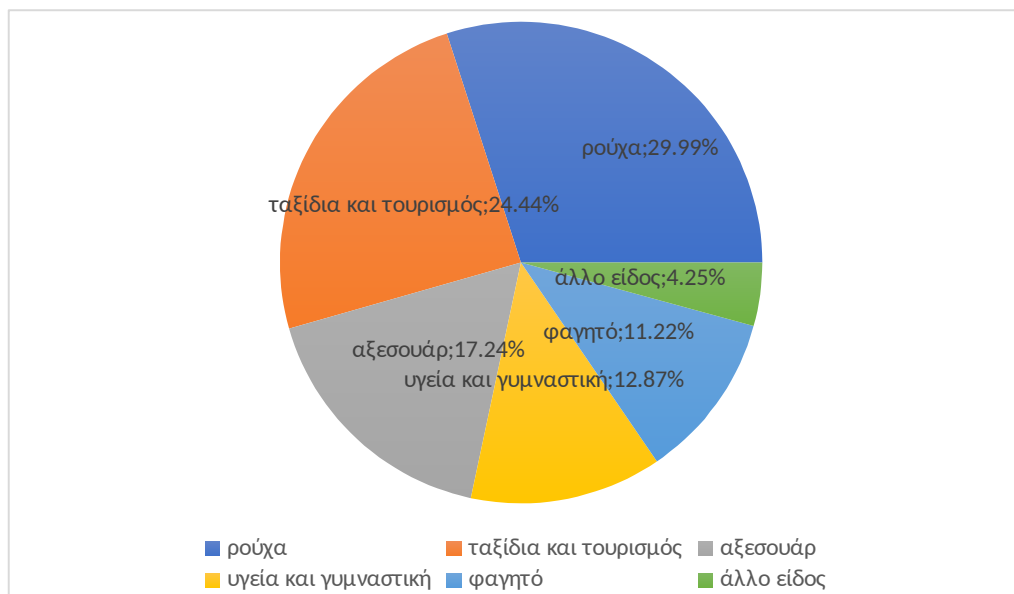
Απάντηση: Το 60% των χρηστών απάντησε ναι σχετικά με την παρακολούθηση προφίλ χρηστών που αλληλοεπιδρούν με το Instagram marketing ενώ το υπόλοιπο ποσοστό των 40% απάντησε αρνητικά.



3.3.β Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά σχετικά με την παρακολούθηση των social Influencers

3. Αν ναι, τι είδους blogs ακολουθείτε ?

Απάντηση: Από το ποσοστό των χρηστών που απάντησαν θετικά στην προηγούμενη ερώτηση, το 30% ακολουθεί blogs σχετικά με ρούχα, το 24% προφίλ που ασχολούνται με ταξίδια και τουρισμό, ενώ το 17% ακολουθεί προφίλ με προώθηση διαφόρων αξεσουάρ. Το 13% των απαντήσεων ρίχνει θετική ψήφο στην υγεία και την γυμναστική(fitness) ενώ στις χαμηλότερες θέσεις και προτιμήσεις βρίσκονται τα προφίλ που ασχολούνται με φαγητό(τρόφιμα, μαγειρική κτλ.) και διάφορα είδη με ποσοστό 4%. Τα είδη αυτά που απαντήθηκαν ήταν: τεχνολογία, ομορφιά και καλλυντικά, φωτογράφιση, αρχιτεκτονική και design, είδη αυτοκίνητου και εθελοντισμός. Το 31% δεν απάντησε δηλώνοντας έτσι την αρνητική ανταπόκριση στο τομέα αυτό.



3.3.γ Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων σε ποσοστά περί το είδος των marketing blogs με βάση τις προτιμήσεις των χρηστών

4. Αν έχετε επιλέξει πάνω από μια επιλογή στην προηγούμενη ερώτηση, κατατάξτε με βάση το αγαπημένο σας είδος blog(profile) τα παρακάτω είδη.

Απάντηση: Η ερώτηση αφορά τους χρήστες που ακολουθούν πάνω από ένα είδος marketing blog και ζητούνται να δείξουν τις προτιμήσεις τους και ποιο είδος τους ενδιαφέρει περισσότερο. Το ερωτηματολόγιο κατέταξε τα είδη αυτά με βάση τις προτιμήσεις των Instagrammers τοποθετώντας στην πρώτη θέση τα ρούχα με κατάταξη 1,53(κατάλληλο για την πρώτη θέση), στην δεύτερη τα αξεσουάρ με κατάταξη 2,45 ενώ με μικρή διαφορά ακολουθεί στην τρίτη θέση τα ταξίδια και ο τουρισμός με 2,83. Το φαγητό ακολουθεί στην τέταρτη θέση με 3,80 και ρίχνει την κατηγορία της υγείας και της γυμναστικής στην προτελευταία θέση με κατάταξη 4,55. Τέλος τελευταίο σε προτίμηση είδος είναι το άλλες κατηγορίες blog marketing με κατάταξη 5.17. Η κατάταξη αυτή έγινε στο ερωτηματολόγιο κατά τη διάρκεια συλλογής των απαντήσεων αυτόματα μετατρέποντας έτσι τις πληροφορίες σε αυτήν την μορφή παρουσίασης. Ο τύπος που χρησιμοποίησε για την μετατροπή είναι : $(\text{sum of (position * count) for each choice} / \text{total responses}) + 1$.

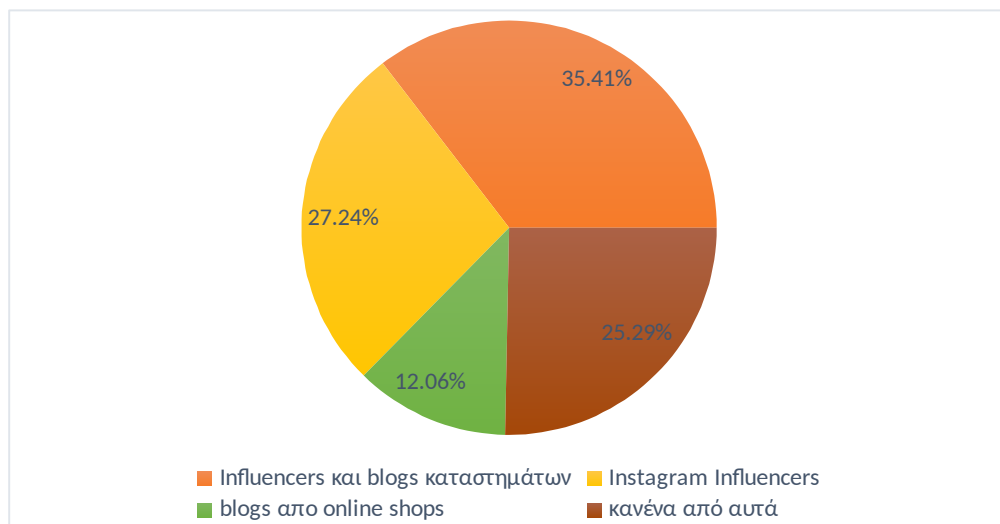
RANK	CHOICE	WEIGHTED RANK	0	3	6
1	Ρούχα	1.53			
2	Αξεσουάρ	2.45			
3	Ταξίδια και τουρισμός	2.83			
4	Φαγητό	3.80			
5	Υγεία και fitness	4.55			
6	Άλλο είδος	5.17			

3.3.δ Πίνακας κατάταξης ειδών marketing blogs(σε weighted rank) σύμφωνα με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

5. Ακολουθείτε σελίδες από καταστήματα online ή άτομα(χρήστες) που διαφημίζουν προϊόντα και υπηρεσίες ?

Απάντηση: Το 27% των ερωτηθέντων απάντησε ότι ακολουθεί άτομα που διαφημίζουν προϊόντα και υπηρεσίες (Influencers), ενώ το 25% δήλωσε ότι δεν ακολουθεί τέτοια προφίλ στο Instagram διότι δεν ασχολείται με τον τομέα αυτό. Το 12% των χρηστών ακολουθεί μόνο σελίδες από online shops(που έχουν προφίλ στην πλατφόρμα αυτή), παρολαυτα το 35% δήλωσε ότι ακολουθεί και Instagram influencers και σελίδες καταστημάτων.



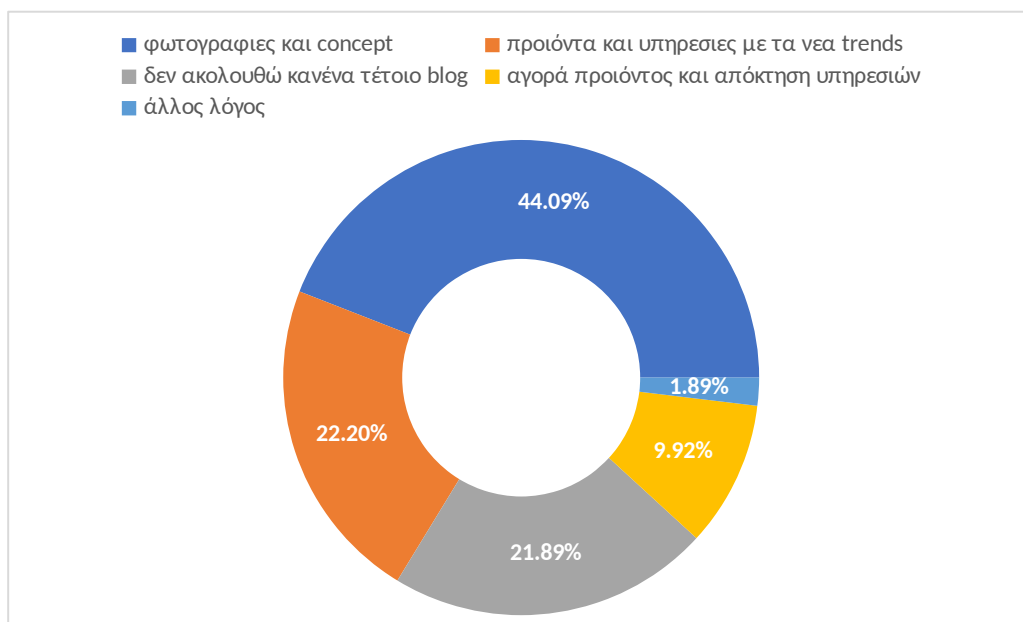
3.3.ε Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων χρηστών σε ποσοστά σχετικά με τα πρόσωπα και τα προσωπικά marketing blog

6. Αν ακολουθείτε άτομα/χρήστες που ασχολούνται με την διαφήμιση και προώθηση , επιλέξτε από κάτω το λόγο και τι είναι αυτό που σας παρακίνησε να τα ακολουθήσετε.

Απάντηση: Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό, συγκεκριμένα το 44%, επέλεξε την απάντηση που αναφέρεται στο ενδιαφέρον για την φωτογραφία και το θεματικό που παρουσιάζει(concept). Το 22% ενδιαφέρεται για τα προϊόντα καθαυτού ή τις υπηρεσίες που παρουσιάζονται στα Instagram blogs και επιθυμούν να ενημερώνονται για τις νέες τάσεις. Το 10% θέλουν να αποκτήσουν τα προϊόντα μέσω προσφορών και εκπτώσεων (ή και χωρίς) που μπορεί να παρέχουν οι Influencers(αφού έχουν κάνει συμφωνία με τον

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

marketer για την δυνατότητα αυτή)και αυτός είναι ο λόγος που παρακολουθούν τα προφίλ αυτά. Ένα 2% κάνει follow τέτοια προφίλ για διαφορετικούς λόγους ενώ ένα άλλο 22% δεν ακολουθεί κανένα τέτοιο Instagram marketing blog. Οι διαφορετικοί λόγοι σύμφωνα με τα σχόλια των χρηστών ήταν οι προσωπικές φίλιες και οι διαγωνισμοί.



3.3.στ Κυκλικό διάγραμμα απαντήσεων χρηστών σε ποσοστά σχετικά με τον λόγο παρακολούθησης και follow των Instagram marketing blogs

7. Τι θεωρείτε είναι αυτό που τραβάει ολοένα και περισσότερους χρήστες να ασχολούνται και να αλληλοεπιδρούν με το μάρκετινγκ στο Instagram?

Απάντηση: Οι απόψεις των χρηστών επικεντρώνονται σε συγκεκριμένα θέματα όπως είναι τα χρήματα, η αναγνωσιμότητα, η φήμη, η μαζοποίηση(να γίνει ένα με την μάζα), η κοινωνικοποίηση, το κέρδος και η εύκολη λύση για επαγγελματική αποκατάσταση και οι αδιάφορες απαντήσεις όπως ‘δεν ασχολούμαι’ ή ‘δεν γνωρίζω’. Παρακάτω δείχνεται ένας πίνακας με τις πιο συχνές απαντήσεις που θεωρούν οι Instagrammers ότι αποτελούν τους λόγους που έχει τόση μεγάλη απήχηση ο τομέας του Instagram (Influencer)marketing:

Απάντηση	Συχνότητα
‘Χρήματα’	3
‘Η δημοτικότητα της εφαρμογής’	2
‘Δεν γνωρίζω’	2
‘Το κέρδος και η εφήμερη διασημότητα που κερδίζουν μέσα από αυτό.’	1

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

‘Το Instagram είναι στις πρώτες προτιμήσεις των Μ.Μ.Ε και οι νέοι επηρεάζονται από αυτό ώστε να είναι αποδεκτοί’	1
‘τα χρήματα και η αναγνωρισιμότητα’	1
‘προσωπικές ανησυχίες’	1
‘προσιτό μέσο που χρησιμοποιείται από μεγάλο αριθμό ατόμων παγκοσμίως.’	1
‘προσβασιμότητα’	1
‘ποιότητα και τιμή’	1
‘μαζοποίηση κυρίως και σε ένα μικρό ποσοστό για αποκόμιση οικονομικού οφέλους’	1
‘η οικονομική αποκατάσταση’	1
‘η μεγάλη γκάμα επιλογών’	1
‘εύκολο χρήμα και δημοσιότητα’	1
‘είναι ένας εύκολος και διαφορετικός τρόπος για να βγάλει κάποιος χρήματα. Ο Κόσμος του ινσταγκραμ ακολουθεί σελίδες που προμοτάρουν προϊόντα συνήθως και ελκύονται από τις εικόνες και το στυλ κάθε blogger.’	1
‘δεν ασχολούμαι με το marketing οπότε δεν έχω κάποια ολοκληρωμένη άποψη’	1

3.3.ζ Πίνακας με τις πιο συχνές απαντήσεις σχετικά με την απήχηση του Instagram (Influencer)marketing

8. Βάλτε τα αντίστοιχα ποσοστά σε κάθε είδος blog ανάλογα με βάση ποια ακολουθείτε και βλέπετε περισσότερο και λιγότερο(ή καθόλου).

Απάντηση: Η σελίδα polladdy αποθήκευσε τις απαντήσεις για αυτήν την ερώτηση με βάση τα ποσοστά που επέλεξαν οι χρήστες για κάθε είδος marketing blog, παρουσιάζοντας ποσοστά για κάθε επιλογή ποσοστού σε κάθε κατηγορία. Κάθε επιλογή ποσοστού συμβολίζει το ενδιαφέρον και την προτίμηση(0% καθόλου και 100% απόλυτο ενδιαφέρον) του κάθε χρήστη για κάθε είδος. Για παράδειγμα, στην κατηγορία ρούχα, ένα 23.39% απάντησε ότι δεν ακολουθεί αυτό το είδος των Instagram blog επιλέγοντας το 0%, ενώ ένα 21.83% επέλεξε το 80% στηρίζοντας περισσότερο αυτό το είδος. Χαμηλότερα ποσοστά χρηστών (μεταξύ 11.5-13.2%) επέλεξαν ότι ακολουθούν marketing blogs σχετικά με ρούχα σε ποσοστά 20-60 % και ένα 15.4% ότι ακολουθεί κυρίως τέτοια είδη προφίλ με ποσοστό 100%. Η κατηγορία αξεσουάρ

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

κυμαινόταν περισσότερο στο 0-20% με βάση τις απαντήσεις των χρηστών(37.02% και 23.54%) ενώ λιγότεροι ερωτηθέντες επέλεξαν ότι προτιμούν την κατηγορία αυτή σε ένα μεγαλύτερο ποσοστό(4.43%-13.4% απάντησαν θετικά σε μεγαλύτερα ποσοστά των 40 έως 100% όσον αφορά την αλληλεπίδραση με αυτό το είδος). Τα ποσοστά των απαντήσεων σχετικά με τα blogs που ασχολούνται με ταξίδια και τουρισμό ήταν λίγο μεγαλύτερα στα χαμηλότερα ποσοστά προτίμησης(19.57% στο 0% και 17.81% στο 20%), παρολαυτα δεν υπήρχε μεγάλη διαφορά μεταξύ τους, αφού τα ποσοστά των δεδομένων που συλλέχθηκαν ήταν μεταξύ 13.3 και 18%(οι απαντήσεις ήταν απλωμένες σε όλα τα ποσοστά προτίμησης χωρίς μεγάλη διαφορά μεταξύ τους). Στο τομέα φαγητό, οι Instagrammers δεν έδειξαν μεγάλη προτίμηση, με τα ποσοστά 0-40% να έχουν συλλέξει τις περισσότερες απαντήσεις(15.26%-19.57%). Πολύ χαμηλά ποσοστά απαντήσεων(θετική ψήφος) υπήρχαν στα 80% και 100%. Στην υγεία και την γυμναστική που προωθείται στο Instagram, εμφανίστηκε μια μεσαία κατάσταση προτίμησης, αφού τα ποσοστά 0 έως 60% συλλέξαν περισσότερες θετικές ανταποκρίσεις(κυμαινόταν από 13.05 έως 36.14%), ενώ ένα 8% έδειξε περισσότερο ενδιαφέρον, ψηφίζοντας μεταξύ 80-100%. Τέλος, άλλα είδη marketing blogs βαθμολογούνται από ένα ποσοστό χρηστών της τάξης του 56.16% για το ποσοστό προτίμησης 0%, κάτι που σημαίνει ότι ένα σημαντικό ποσό απαντήσεων δεν ασχολείται με διαφορετικά είδη προφίλ. Ένα 14.47% τοποθέτησαν την προτίμηση τους στο 20% ενώ από 5.6 έως 9.72% απάντησαν σε πιο μεγαλύτερα ποσοστά, τοποθετώντας δηλαδή το ενδιαφέρον τους κυρίως σε άλλα Instagram marketing blogs.

Τα δεδομένα που αναλύθηκαν παραπάνω εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα ποσοστών πιο κατανοητά:

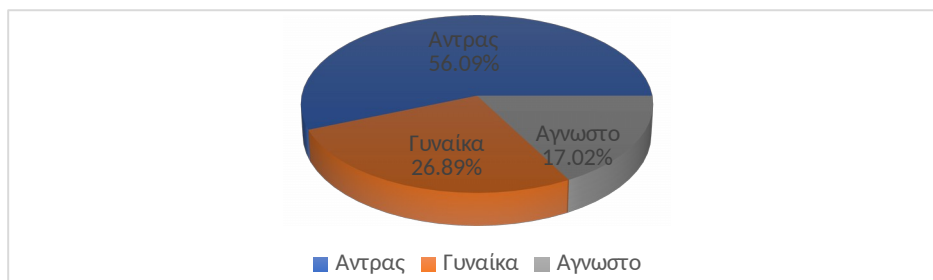
	0 %	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %
Ρούχα	23.39%	14.62%	11.5%	13.26%	21.83%	15.4%
Αξεσουάρ	37.02%	23.54%	13.48%	10.66%	10.87%	4.43%
ταξίδια και τουρισμός	19.57%	17.81%	15.26%	13.31%	18%	16.05%
φαγητό	37.4%	21.6%	15.4%	10.6%	9.6%	5.4%
υγεία και fitness	36.14%	21.08%	13.05%	13.25%	9.04%	7.43%
άλλο είδος	56.16%	14.47%	9.72%	5.62%	6.7%	7.34%

3.3.η Πίνακας αναλυτικών ποσοστών με τις απαντήσεις των χρηστών να δείχνουν την προτίμηση τους στα είδη marketing blogs

9. Φύλο

Απάντηση: Τα ποσοστά των ερωτηθέντων αντρών και γυναικών φαίνονται στο επόμενο διάγραμμα:

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

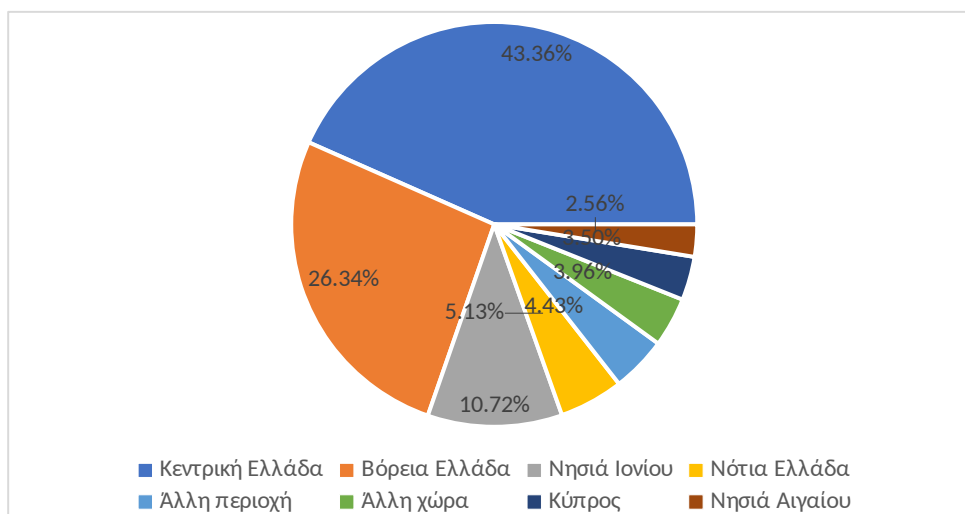


3.3.θ Κυκλικό διάγραμμα ποσοστών αντρών και γυναικών που συμμετείχαν στο ερωτηματολόγιο

Να σημειωθεί ότι ένα 17% των χρηστών που συμμετείχαν στην έρευνα δεν έδωσαν απάντηση στο φύλο, για αυτό το ποσοστό αυτό συμβολίζεται με την λέξη Άγνωστο(U).

10. Που κατοικείτε ?

Απάντηση: ένα μεγάλο ποσοστό από τους χρήστες που συμμετείχαν στο ερωτηματολόγιο κατοικεί στην περιοχή της κεντρικής Ελλάδας(Στερεάς Ελλάδας κυρίως) σε ποσοστό 43%. Το 26% κατοικεί στην βόρεια Ελλάδα ενώ στα νησιά του Ιονίου ανήκει ένα καλό ποσοστό των 11%. Χαμηλότερα ποσοστά έχουν η νότια Ελλάδα, τα νησιά του Αιγαίου και Κύπρος και άλλες χώρες κατοικίας που μπορεί να βρίσκονται οι ερωτηθέντες(3 έως 5%). Στην κατηγορία άλλες χώρες, οι Instagrammers αναφέρθηκαν στις: Τσεχία, Πελοπόννησος, Δυτική Ελλάδα, Λονδίνο, Αγγλία, Δουβλίνο, Ήπειρος, Θεσσαλία, Σαουδική Αραβία. Τρεις χρήστες δήλωσαν Πελοπόννησο, τρεις χρήστες επέλεξαν την Δυτική Ελλάδα, τέσσερις την Αγγλία και το Λονδίνο, τέσσερις Θεσσαλία και οι υπόλοιπες περιοχές και χώρες αναφέρθηκαν μια μόνο φορά.

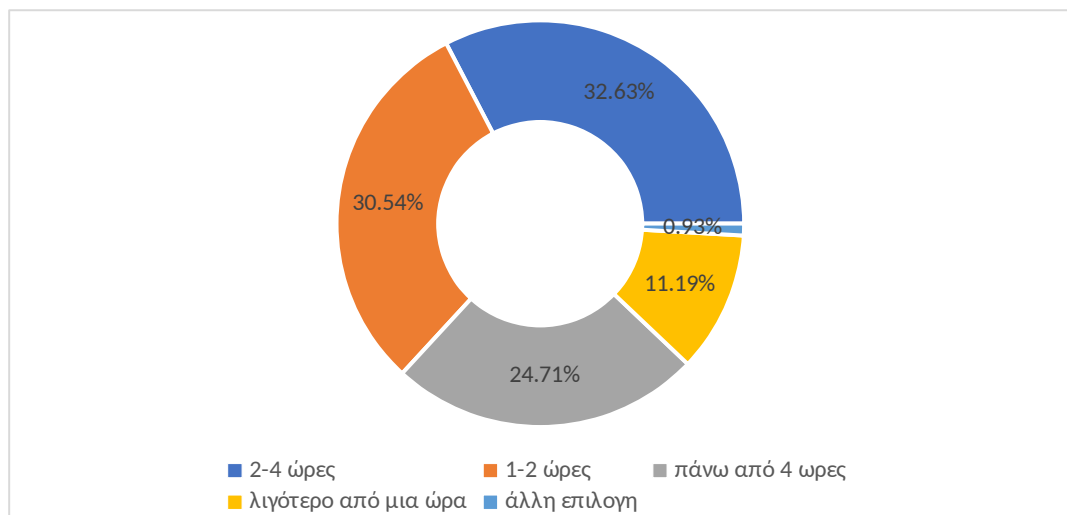


εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

3.3.1 Κυκλικό διάγραμμα με ποσοστά ερωτηθέντων ανάλογα με την περιοχή κατοικίας τους

11. Πόσο χρόνο αφιερώνετε καθημερινά στο Instagram?

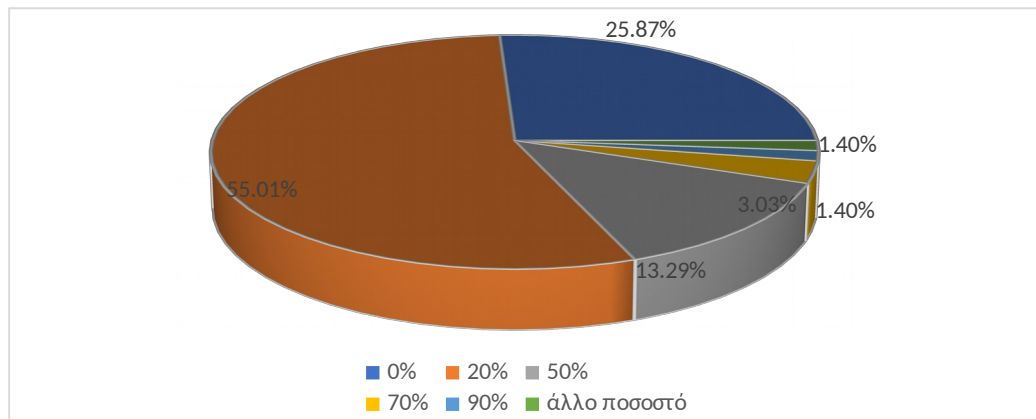
Απάντηση: Οι χρήστες που αφιερώνουν καθημερινά 2-4 ώρες αποτελούν το 33% των συμμετεχόντων ενώ το 31% ασχολείται με την πλατφόρμα αυτή 1-2 ώρες την ημέρα. Περισσότερες από 4 ώρες ασχολούνται το 25% των Instagrammers και λιγότερο από μια ώρα ένα μικρό ποσοστό που φτάνει το 11%. Το 1% απάντησε ένα ποσοστό της επιλογής του(δηλώνοντας περισσότερες ώρες).



3.3.κ Κυκλικό διάγραμμα που παρουσιάζει τον χρόνο που αφιερώνουν οι χρήστες στο Instagram σε ποσοστά

12. Από τον χρόνο που αφιερώνετε στο Instagram, πόσο χρόνο αφιερώνετε στα blogs που προωθούν και διαφημίζουν προϊόντα και υπηρεσίες ?

Απάντηση: Οι μισοί χρήστες που απάντησαν αυτήν την ερώτηση αφιερώνουν ένα 20% (από τον συνολικό χρόνο που αφιερώνουν στην εφαρμογή) στα marketing blogs, ένα 26% δεν ασχολείται (0%) με αυτά τα είδη προφίλ και το 13% ασχολείται το μισό χρόνο από τον συνολικό, με αυτόν τον τομέα. Τέλος, ένα πολύ χαμηλό ποσοστό απαντήσεων επέλεξε να δηλώσει ότι ασχολείται πολύ παραπάνω σε ποσοστά 70 με 90%, όπως και η επιλογή διαφορετικού ποσοστού απασχόλησης, όπου οι απαντήσεις που δοθήκαν ήταν 5%, 10% και 40-45%.



3.3.λ Κυκλικό διάγραμμα που παρουσιάζει σε ποσοστά τον χρόνο που αφιερώνουν οι χρήστες στα Instagram marketing blogs

3.4 Προεπεξεργασία των δεδομένων και χρήση αλγορίθμων ταξινόμησης

Έπειτα από την συλλογή των δεδομένων του ερωτηματολογίου και την αναλυτική περιγραφή των αποτελεσμάτων με ποσοστά για κάθε ερώτηση, η έρευνα θα προχωρήσει στο επόμενο κομμάτι της, που αφορά την δημιουργία ενός αρχείου που θα περιέχει ένα σετ δεδομένων και θα γίνει χρήση του σε ένα πρόγραμμα που περιέχει αλγόριθμους ταξινόμησης, που ονομάζεται weka. Ο σκοπός είναι η εκπαίδευση των δεδομένων αυτών με σκοπό την παρουσίαση των κατάλληλων αλγορίθμων με την καλύτερη απόδοση.

Αρχικά, τα δεδομένα που θα συλλεχθούν από το ερωτηματολόγιο πρέπει να επεξεργαστούν για να πάρουν μορφή δεδομένων κατάλληλων για επεξεργασία σε αλγόριθμους. Συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις να μετατραπούν σε χαρακτηριστικά (attributes) και οι απαντήσεις σε παραδείγματα (instances), ώστε να έρθει στην κατάλληλη μορφή σετ δεδομένων.

Στη συνέχεια, από κάθε ερώτηση θα πρέπει να συλλεχθεί η βασική πληροφορία που χρειάζεται απάντηση και ενδιαφέρει το σετ δεδομένων. Με πιο απλά λόγια, να πραγματοποιηθεί συμβολισμός της κάθε ερώτησης με μια λέξη ή φράση σαν όνομα του attribute. Κατά δεύτερον, οι πληροφορίες (απαντήσεις) για κάθε ερώτηση να μετατραπούν σε ονοματικές μεταβλητές για τις απαντήσεις με κείμενο και προτάσεις, ενώ για τις υπόλοιπες που περιέχουν ποσοστά και αριθμούς να γίνει παράθεση στην μορφή που είναι. Πιο συγκεκριμένα τα ποσοστά να μείνουν ποσοστά εκτός από την ερώτηση που αφορά το συνολικό χρόνο, η οποία θα υποστεί μια μικρή αλλαγή. Η κάθε απάντηση θα μετατραπεί σε λεπτά (minutes) και θα αντιστοιχεί στην μέση τιμή της περιόδου που περιγράφει η κάθε επιλογή (π.χ. η απάντηση '1-2 ώρες' θα γίνει 90 λεπτά, λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή ανάμεσα στην μια ώρα και στις 2 ώρες). Επιπλέον, η πρώτη επιλογή που αναφέρεται σε 'λιγότερο από μια ώρα' θα συμβολιστεί 60 λεπτά και η τελευταία που αναφέρεται σε 'περισσότερες από 4 ώρες' θα μετατραπεί σε 240 λεπτά λόγω της συνδεσιμότητάς τους με την λέξη ώρα και 4 ώρες αντίστοιχα.

Η μετατροπή και η δημιουργία του σετ δεδομένων θα πραγματοποιηθεί στο φυλλάδιο excel. Παρακάτω δίνονται οι ιδιότητες μαζί με τις πιθανές απαντήσεις που έχει η καθεμία, αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία προεπεξεργασίας που αναλύθηκε παραπάνω:

- Ex. = {1,2, 3...503}
- Foll/unf. = {Y, N}
- Users/shops. = {B, U, O, S}
- Photosandconcept/products. = {A, F, O, P}
- Clothes. = {0, 20, ...100 %}
- Accessor. = {0, 20, ...100 %}
- Travel/tourism = {0, 20, ...100 %}
- Food = {0, 20, ...100 %}
- Health/fitness = {0, 20, ...100 %}
- Other = {0, 20, ...100 %}
- Gender = {W, M, U}
- Area = {G, A, I, N, S, C, O, U}
- Time = {0, 60...240} (minutes)
- Timeforblogs = {0, 20, ...100 %}
- Behavior = {positive, negative}

Η πρώτη στήλη είναι τα παραδείγματα και μετά ακολουθεί η ερώτηση σχετικά με το αν ο χρήστης ακολουθεί (Yes ή No)προφίλ που ασχολούνται με το Instagram marketing(follow or unfollow). Τρίτη στήλη είναι αν ο χρήστης ακολουθεί χρήστες(U) που ασχολούνται(Influencers) ή σελίδες(S) καταστημάτων και εταιρειών(B για την επιλογή και των δυο και O για τίποτα από αυτά). Η επόμενη ερώτηση αφορά αν ο ερωτώμενος ενδιαφέρεται για τις φωτογραφίες μαζί με το θέμα που παρουσιάζουν ή για το προωθούμενο προϊόν ή υπηρεσία(A συμβολίζει την λέξη all = και τα δυο, F είναι για τις φωτογραφίες, O για αυτούς που δεν ακολουθούν και δεν ενδιαφέρονται και P για τα προϊόντα). Οι στήλες με τις ονομασίες clothes,accessor., travel/tourism, food, health/fitness, και other αφορούν τα είδη που ενδιαφέρουν λίγο, καθόλου ή αρκετά τους Instagrammers (σημειώνοντας το ανάλογο ποσοστό). Η επόμενη ιδιότητα είναι το φύλο(W για θηλυκό, M για αρσενικό και U για άγνωστο, δηλαδή δεν το έχει απαντήσει ο χρήστης). Ακολουθεί η περιοχή(area) και οι πιθανές απαντήσεις είναι: G για Κεντρική Ελλάδα, A για Νησιά Αιγαίου, I για Νησιά Ιονίου, N για Βόρεια Ελλάδα, S για Νότια Ελλάδα, C για Κύπρο, O για άλλη χώρα και U για άγνωστη πληροφορία(δεν έχει δοθεί απάντηση). Στη συνέχεια, ακολουθεί ο συνολικός χρόνος που αφιερώνει ο χρήστης στην πλατφόρμα αυτή(μετρίεται σε λεπτά) και ο χρόνος που αφιερώνει στα προφίλ και αναρτήσεις που αφορούν την προώθηση και διαφήμιση προϊόντων και υπηρεσιών(απάντηση σε ποσοστά). Τέλος, η θετική και η αρνητική(η εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

αδιάφορη κατάσταση συμπεριλαμβάνεται στην αρνητική συμπεριφορά) ανταπόκριση των χρηστών συμβολίζεται με τις λέξεις positive και negative αντίστοιχα.

Αφού ολοκληρωθεί η μετατροπή και η καταγραφή των δεδομένων σωστά στις στήλες και στις γραμμές στο φυλλάδιο excel, το αρχείο αποθηκεύεται σε μορφή csv με κόμματα. Στη συνέχεια, με σκοπό το αρχείο να μετατραπεί σε arff μορφή(κατάλληλη για το weka), γίνεται επεξεργασία μέσω WordPad με σκοπό να καθοριστούν οι ιδιότητες(στήλες) σε σχέση με τα υπόλοιπα δεδομένα. Με τις εντολές @relation, @attribute(για τις ιδιότητες) και @data(για τα δεδομένα) αλλά και τα δεδομένα να ξεχωρίζονται με το κόμμα ολοκληρώνεται η μετατροπή του αρχείου, το οποίο είναι έτοιμο για να εισαχθεί στο πρόγραμμα weka.

Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών προετοιμασίας των δεδομένων γίνεται η χρήση του αρχείου στο πρόγραμμα weka. Σε αυτό θα υλοποιηθεί κάποια σειρά από αλγόριθμους με σκοπό ναδειχθεί ποιος έχει το καλύτερο αποτέλεσμα και απόδοση(στην συγκεκριμένη περίπτωση πιο έχει το καλύτερο precision recall). Για να αναλυθούν τα δεδομένα αυτά και να ομαδοποιηθούν με την βοήθεια των αλγορίθμων θα πρέπει αρχικά να γίνει και μια επιπλέον προεπεξεργασία με την χρήση φίλτρων. Το weka περιέχει ένα μεγάλο σύνολο από φίλτρα κατάλληλα για κάθε περίπτωση (ονοματικές μεταβλητές, κανονικοποίηση, μετατροπές, missing values κτλ.), τα οποία προσαρμόζουν τα χαρακτηριστικά και τα παραδείγματα ανάλογα με το πρόβλημα και την επιθυμητή κατάσταση. Στην συγκεκριμένη κατάσταση, το φίλτρο που θα χρησιμοποιηθεί είναι το normalize που αφορά την κανονικοποίηση των μεταβλητών.

Η κανονικοποίηση των δεδομένων αφορά την προσαρμογή μεταβλητών και τιμών όταν έχουν διαφορετικές κλίμακες μέτρησης με σκοπό την δημιουργία μιας κοινής κλίμακας για όλα των δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα, ανεξάρτητες μεταβλητές και δεδομένα όπως στην περίπτωση εδώ, όπου υπάρχουν και ονοματικές μεταβλητές και ποσοστά και χρόνος, χρησιμοποιείται αυτό το εργαλείο προεπεξεργασίας ώστε να προσαρμόζονται όλα σε μια κοινή γραμμή μέτρησης και να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εκπαίδευση και ανάλυση. Ο τύπος της κανονικοποίησης ανεξάρτητων μεταβλητών δημιουργείται από την αφαίρεση της ελαχίστης τιμής ενός χαρακτηριστικού από την τιμή του συγκεκριμένου παραδείγματος προς την αφαίρεση της ελαχίστης από την μέγιστη τιμή που μπορεί να πάρει το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό.

Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία κανονικοποίησης(μέτρηση σε εύρος 0 έως 1 στην συγκεκριμένη περίπτωση) των δεδομένων μέσω του έτοιμου φίλτρου που έχει το πρόγραμμα, τα δεδομένα είναι έτοιμα προς ανάλυση σε αλγόριθμους, χωρίς να δημιουργείται πρόβλημα συμβατότητας και λάθη στην απόδοση και στην ακρίβεια με την χρήση κάθε αλγόριθμου. Στη συνέχεια, θα ακολουθήσει η χρήση αλγορίθμων ταξινόμησης.

Οι αλγόριθμοι ταξινόμησης(classifiers) λειτουργούν με την βοήθεια ενός ταξινομητή, ο οποίος ταξινομεί τη βάση με τα δεδομένα. Υπάρχει ένα σύνολο εγγράφων που εξυπηρετεί τον έλεγχο της ταξινόμησης και επαναλαμβάνεται κάθε φορά μετρώντας τις λάθος ταξινομήσεις. Χωρίζονται σε δυο κατηγορίες ανάλογα με την δομή του ταξινομητή που υπάρχουν, οι οποίες είναι τα δέντρα απόφασης και οι λίστες αποφάσεων. Υπάρχουν και οι κανόνες ομαδοποίησης(clusters), οι οποίοι διαφέρουν στο γεγονός ότι τα δεδομένα που βρίσκονται για μάθηση δεν είναι προταξινομημένα, παρολαυτα δεν θα πραγματοποιηθεί κάποια διαδικασία clustering διότι δεν δίνει κάποια περαιτέρω πληροφορία στην συγκεκριμένη έρευνα.

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

Για την εκπαίδευση των δεδομένων θα γίνει εκμετάλλευση συγκεκριμένων αλγόριθμων ταξινόμησης(classifiers), οι οποίοι διαφέρουν ως προς τις λειτουργίες και τις διαδικασίες. Οι επιλεγμένοι αυτοί αλγόριθμοι παρουσιάζονται παρακάτω :

k-nearest neighbors algorithm (πλησιέστερος γείτονας)

Ο αλγόριθμος του πλησιέστερου γείτονα χρησιμοποιείται για ταξινόμηση (classification) των δεδομένων. Σαν είσοδο στον αλγόριθμο δίνονται τα k παραδείγματα που βρίσκονται πιο κοντά στο επιθυμητό παράδειγμα/χαρακτηριστικό. Το αποτέλεσμα του αλγόριθμου είναι να ταξινομήσει το συγκεκριμένο ανάλογα με το σύνολο των υπόλοιπων παραδειγμάτων(γειτόνων του), τοποθετώντας το στην πιο κοινή κλάση που βρίσκονται και τα γειτονικά χαρακτηριστικά του (πάντα ανάλογα με την τιμή του k που δείχνει ποιους γείτονες θα λάβει υπόψη για την ταξινόμηση). Το k είναι θετικό και συνήθως έχει μικρή τιμή. Αν ισούται με την μονάδα, τότε το επιθυμητό παράδειγμα θα ταξινομηθεί μαζί με τον κοντινότερο γείτονα του.

C4.5 algorithm

Ο C4.5 αλγόριθμος δημιουργεί δέντρα απόφασης και αποτελεί αλγόριθμο ταξινόμησης. Αποτελεί επέκταση του αλγόριθμου ID3 και χτίζει δέντρα απόφασης από δεδομένα (training data) με την βοήθεια της εντροπίας. Πιο συγκεκριμένα, παίρνει ένα σετ από δεδομένα τα οποία είναι ήδη ταξινομημένα και για κάθε κορμό του δέντρου(node) διαλέγει το χαρακτηριστικό που μπορεί να χωρίσει τα παραδείγματα σε υποκατηγορίες τα οποία θα εμπλουτίζουν την μια κλάση ή την άλλη. Το κτίριο για τον διαχωρισμό γίνεται με βάση την εντροπία. Η πληροφορία που περιέχει την εντροπία ονομάζεται information gain και το χαρακτηριστικό που θα περιέχει την υψηλότερη information gain θα πάρει την απόφαση του διαχωρισμού. Έπειτα, αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται και στις υποκατηγορίες ξεχωριστά με τον ίδιο τρόπο μέχρι να ολοκληρωθεί το δέντρο απόφασης.

Random Forest algorithm

Η μέθοδος του Random Forest είναι μια μέθοδος ταξινόμησης και δημιουργεί ένα πλήθος από δέντρα απόφασης δίνοντας σαν αποτέλεσμα την κλάση που θεωρείται πιο κοινή(μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης) από τις υπόλοιπες για το κάθε δέντρο ξεχωριστά. Τα random decision forests διορθώνουν τα απλά δέντρα απόφασης τα οποία τείνουν να προκαλούν overfitting(περισσότερες παράμετροι από τις επιθυμητές για τα δεδομένα) στα δεδομένα εκπαίδευσης.

Naive Bayes algorithm

Ο αλγόριθμος του Naive Bayes αποτελεί έναν αλγόριθμο ταξινόμησης που στηρίζεται σε πιθανότητες και προβλέψεις (probabilistic classifier), αφού στηρίζεται στην θεωρία του Bayes (η πιθανότητα να συμβαίνει ένα γεγονός προβλέπεται από την πιθανότητα ενός άλλου γεγονότος που έχει ήδη συμβεί). Επιπλέον, ονομάζεται naïve λόγω της ανεξαρτησίας των τιμών για ένα συγκεκριμένο σετ δεδομένων. Ο αλγόριθμος αυτός έχει την δυνατότητα να προβλέπει με βάση τα δεδομένα που εισάγονται σε αυτόν, τις τιμές και πως να ταξινομεί στην σωστή κλάση.

Smo algorithm

Ο αλγόριθμος του Smo (Sequential minimal optimization) αναφέρεται σε προβλήματα δυαδικής ταξινόμησης (δεδομένα της μορφής $x_1, y_1, \dots, (x_n, y_n)$). Το πρόβλημα διαχωρίζεται σε μια σειρά από μικρά πιθανά προβλήματα, τα οποία αναλύονται και λύνονται. Πιο συγκεκριμένα, Το μικρότερο πιθανό πρόβλημα περιέχει δυο πολλαπλασιαστές, για τους οποίους ισχύει η συγκεκριμένη σειρά περιορισμών:

$$\begin{aligned} 0 &\leq \alpha_1, \alpha_2 \leq C, \\ y_1 \alpha_1 + y_2 \alpha_2 &= k, \end{aligned}$$

Με αυτόν τον τρόπο το πρόβλημα περιορίζεται και μπορεί να λυθεί αναλυτικά. Κάθε φορά πρέπει να βρίσκονται οι πολλαπλασιαστές. Το k αποτελεί αρνητικό στοιχείο του συνόλου στους όρους για τους περιορισμούς της ισότητας. Τα βήματα αυτά επαναλαμβάνονται μέχρι να υπάρξει σύγκλιση.

Sgd algorithm

Ο αλγόριθμος sgd (Stochastic gradient descent) αφορά μια επαναληπτική διαδικασία για την βελτιστοποίηση μια συνάρτησης (function) που περιέχει κάποιες μεταβλητές (variables) σε ένα πραγματικό αριθμό και αντιπροσωπεύει κάποιο λάθος. Αποτελεί μια στοχαστική προσέγγιση (τα παραδείγματα συλλέγονται τυχαία) της βελτιστοποίησης της βαθμίδας καθόδου (gradient descent optimization). Το πρόβλημα μείωσης του λάθους στην συνάρτηση (objective function) που έχει την μορφή συνόλου αναφέρεται στο παρακάτω τύπο:

$$Q(w) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Q_i(w),$$

Το w αποτελεί την παράμετρο που θα μειώσει το πρόβλημα $Q(w)$. Ενώ Q_i είναι η κάθε συνάρτηση για κάθε στοιχείο του συνόλου από τα δεδομένα. Ο αλγόριθμος επαναλαμβάνεται διαλέγοντας παραμέτρους και χρησιμοποιώντας τα παραδείγματα από τα δεδομένα αναδιοργανώνοντας τα (για κάθε $i = 1, 2 \dots n$) μέχρι να συγκλίνει.

K star algorithm

Ο αλγόριθμος K star αναφέρεται στην αναζήτηση του κοντινότερου μονοπατιού ανάμεσα σε ένα ζευγάρι από κορυφές. Η αναζήτηση γίνεται μέσω ευρετικών συναρτήσεων (heuristic functions), δηλαδή συναρτήσεων που ανακαλύπτουν τα K μονοπάτια που θα οδηγούν στον πιο σύντομο δρόμο. Η διαδικασία εξελίσσεται με την σύγκριση μεταξύ ενός παραδείγματος και των ήδη υπάρχοντων παραδειγμάτων (από τα δεδομένα εκπαίδευσης) χρησιμοποιώντας το μέτρο απόστασης μεταξύ τους (για τον προσδιορισμό της απόστασης χρησιμοποιείται εντροπία). Η ταξινόμηση ολοκληρώνεται αθροίζοντας όλες τις πιθανότητες από το νέο παράδειγμα στα υπόλοιπα μέλη της κατηγορίας και επιλέγοντας τελικά αυτό με την μεγαλύτερη πιθανότητα (probability).

Lwl algorithm

Ο αλγόριθμος lwl (Locally Weighted Learning) αφορά μια κλάση από τεχνικές προσέγγισης (μέσω συναρτήσεων) όπου πραγματοποιείται πρόβλεψη με την βοήθεια ενός κατάλληλου τοπικού μοντέλου (approximated local model) γύρω από ένα τωρινό σημείο ενδιαφέροντος. Ο σκοπός του αλγορίθμου αυτού είναι να βρει την υποβόσκουσα σχέση μεταξύ των δεδομένων εισόδου και εξόδου (βασικά την είσοδο και την έξοδο). Πιο συγκεκριμένα, σε ένα πρόβλημα με συγκεκριμένα δεδομένα εκπαίδευσης, μια είσοδος σχετίζεται με μια έξοδο και με βάση αυτήν την γνώση, δημιουργείται ένα μοντέλο, το οποίο μπορεί να προβλέψει τιμές (values) που έρχονται κοντά στην πραγματική συνάρτηση (function).

Logistic model algorithm

Το logistic model είναι ένα μοντέλο που χρησιμοποιείται σε στατιστικά δεδομένα και στην δημιουργία μοντέλων από δυαδικές τιμές. Πραγματοποιείται logistic regression με την βοήθεια παραμέτρων και μεταβλητών. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργείται ένα μοντέλο με δυο μεταβλητές πρόβλεψης, x_1, x_2 , που παίρνουν πραγματικές τιμές ή δυαδικές τιμές, και με την χρήση συντελεστών β εμφανίζεται ο τύπος που φαίνεται παρακάτω:

$$l = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2,$$

Στον τύπο αυτό φαίνεται η γραμμική σχέση των μεταβλητών και των συντελεστών που δίνουν σαν αποτέλεσμα την πρόβλεψη (οι συντελεστές είναι οι παράμετροι). Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι προβλέψεις (odds) με την βοήθεια του αλγορίθμου να πάρουν την μορφή αυτή:

$$o = b^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2}$$

Το o συμβολίζει την πρόβλεψη(τις πιθανότητες αλλιώς)και το b τον αλγόριθμο αυτό. Πλέον, δεν υπάρχει κάποια γραμμική σχέση μεταξύ των παραμέτρων και των μεταβλητών πρόβλεψης. Οι προβλέψεις $o = o:1$ για ένα γεγονός είναι το ίδιο με την πιθανότητα $o / (o + 1)$, και αφού συμβαίνει το o και όχι το 1 από τις o φορές από τα συνολικά $o+1$ γεγονότα, η πιθανότητα θα πάρει την μορφή:

$$p = \frac{b^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2}}{b^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2} + 1} = \frac{1}{1 + b^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2)}}$$

3.5 Weka: σύγκριση και αποτελέσματα

Έπειτα από την ανάλυση των αλγόριθμων ταξινόμησης σε θεωρητικό πλαίσιο, στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει χρήση τους στο πρόγραμμα του weka, ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει ένα σύνολο από αλγόριθμους ταξινόμησης και την δυνατότητα οπτικοποίησης των αποτελεσμάτων, και θα πραγματοποιηθεί σύγκριση των αλγόριθμων αυτών με βάση την απόδοση της ταξινόμησης του καθενός ξεχωριστά. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα αυτή θα εστιάσει σε συγκεκριμένα αποτελέσματα ανάλυσης που την ενδιαφέρουν περισσότερο, όπως είναι το precision και το recall, τα οποία χρησιμεύουν σε στατιστικές έρευνες και ανάλυση ταξινόμησης δεδομένων. Το precision ονομάζεται και αλλιώς θετική προβλεψίμη τιμή, αποτελεί κλάσμα από σχετικά παραδείγματα αναμεσα από ανακτώμενα παραδείγματα, ενώ το recall(ονομάζεται αλλιώς και sensitivity και αναφέρεται στην μέτρηση και αναγνώριση σωστών θετικών παραδειγμάτων)αναφέρεται στο κλάσμα σχετικών παραδειγμάτων που έχουν ανακτηθεί προς τον συνολικό αριθμό των σχετικών παραδειγμάτων. Στην ταξινόμηση, το precision αφορά τα true positives για μια κλάση(class) που διαχωρίζονται από τον συνολικό αριθμό των στοιχείων που θεωρούνται ότι ανήκουν στην positive class(σύνολο από true positives και false positives, που έχουν τοποθετηθεί λάθος ότι ανήκουν στην κλάση αυτή), ενώ το recall αφορά τον αριθμό των true positive που διαχωρίζονται από τον συνολικό αριθμό των στοιχείων που όντως ανήκουν στην positive class(σύνολο από true positives και false negatives, που δεν έχουν τοποθετηθεί ότι ανήκουν στην κλάση αυτή αλλά θα έπρεπε να είχαν).

Επιπλέον, άλλο ένα χρήσιμο εργαλείο που θα λάβει υπόψη η έρευνα αποτελεί ο πίνακας σύγχυσης(confusion matrix). Είναι ένα πίνακας που πραγματοποιεί οπτικοποίηση της παρουσίας και της απόδοσης ενός αλγορίθμου, όπου κάθε σειρά αντιπροσωπεύει τα παραδείγματα σε μια προβλεπόμενη κλάση και κάθε στήλη αντιπροσωπεύει τα παραδείγματα μια πραγματικής κλάσης(ταξινόμησης). Το όνομα προέρχεται από το γεγονός ότι βοηθάει στο να γνωρίζει ο χρήστης αν έχει δημιουργηθεί κάποιο μπερδεμα σε ταξινομήσεις δεδομένων ή ακόμη και μεταξύ τους.

Οι αλγόριθμοι που θα εκπαιδεύσουν τα δεδομένα της συμπεριφοράς των χρηστών θα είναι αυτοί που αναλύθηκαν και στο προηγούμενο κεφάλαιο. Από τις ιδιότητες, αυτή που μας ενδιαφέρει περισσότερο είναι η θετική ή η αρνητική ανταπόκριση των

χρηστών(behavior) σχετικά με το Instagram marketing, η οποία αποτελεί και την έξοδο.

Naïve Bayes

class	precision	recall
<i>positive</i>	0.734	0.772
<i>negative</i>	0.704	0.661
<i>Weighted Avg.</i>	0.721	0.722

3.5.α Πίνακας τιμών precision και recall για αλγόριθμο Naive Bayes

Όπως φαίνεται και στο πίνακα, τα precision και recall έχουν μικρές διαφορές στην *positive* κλάση με το recall να έχει ελάχιστα μεγαλύτερη τιμή ενώ στην *negative* το precision είναι μεγαλύτερο. Παρακάτω ο πίνακας σύγχυσης:

=== Confusion Matrix ===

```

  a   b   <-- classified as
213  63 |   a = positive
 77 150 |   b = negative

```

K star

Class(B 20)	precision	recall	Class(B 50)	precision	recall
<i>positive</i>	0.685	0.678	<i>positive</i>	0.718	0.739
<i>negative</i>	0.613	0.621	<i>negative</i>	0.671	0.648
<i>Weighted avg.</i>	0.653	0.652	<i>Weighted avg.</i>	0.697	0.698
Class(B 15)	precision	recall	Class(B 30)	precision	recall
<i>positive</i>	0.677	0.652	<i>positive</i>	0.695	0.692
<i>negative</i>	0.595	0.621	<i>negative</i>	0.627	0.630
<i>Weighted avg.</i>	0.640	0.638	<i>Weighted avg.</i>	0.664	0.664
Class(B 100)	precision	recall	Class(B 150)	precision	recall
<i>positive</i>	0.549	1.0	<i>positive</i>	0.549	1.0
<i>negative</i>	?	0	<i>negative</i>	?	0

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

<i>Weighted avg.</i>	?	0.549	<i>Weighted avg.</i>	?	0.549
----------------------	---	-------	----------------------	---	-------

3.5.β Πίνακας τιμών για precision και recall για αλγόριθμο K star

Ο πίνακας παραπάνω συνοψίζει όλες τις τιμές των precision recall που συλλέχθηκαν από το πρόγραμμα έπειτα από αρκετές δοκιμές με αλλαγές στις παραμέτρους σχετικά με την μίξη(global blending)που λαβαίνει υπόψιν ο αλγόριθμος(δοκιμές με 15, 20, 30, 50, 100 και παραπάνω). Παρατηρείται ότι σε τιμές πάνω από 100 δεν έβγαζε τιμές precision και ανέβαζε στο ύψιστο την τιμή στο positive recall. Παρολαυτα, καλύτερη απόδοση είχε όταν έλαβε υπόψιν 50 παραμέτρους.

Για την ταξινόμηση, όπου negative και positive precision και recall είχαν μεγαλύτερες τιμές από κάθε άλλη φορά. Παρακάτω φαίνονται οι πίνακες σύγχυσης για την κάθε δοκιμή:

Για 20 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 187 89 a = positive 86 141 b = negative </pre>	Για 50 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 204 72 a = positive 80 147 b = negative </pre>	Για 15 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 180 96 a = positive 86 141 b = negative </pre>
Για 30 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 191 85 a = positive 84 143 b = negative </pre>	Για 100 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 276 0 a = positive 227 0 b = negative </pre>	Για 150 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 276 0 a = positive 227 0 b = negative </pre>

3.5.γ Πίνακας για τους πίνακες σύγχυσης για αλγόριθμο K star

k-nearest neighbors

Class (k = 1)	precision	recall	Class (k = 10)	precision	recall
<i>positive</i>	0.681	0.667	<i>positive</i>	0.709	0.812
<i>negative</i>	0.605	0.621	<i>negative</i>	0.722	0.595
<i>Weighted avg.</i>	0.647	0.646	<i>Weighted avg.</i>	0.715	0.714
Class (k = 2)	precision	recall	Class (k = 50)	precision	recall
<i>positive</i>	0.657	0.833	<i>positive</i>	0.720	0.830
<i>negative</i>	0.699	0.471	<i>negative</i>	0.746	0.608

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

<i>Weighted avg.</i>	0.676	0.670	<i>Weighted avg.</i>	0.732	0.730
Class (k = 4)	precision	recall	Class (k = 340)	precision	recall
<i>positive</i>	0.698	0.819	<i>positive</i>	0.687	0.884
<i>negative</i>	0.721	0.568	<i>negative</i>	0.784	0.511
<i>Weighted avg.</i>	0.708	0.706	<i>Weighted avg.</i>	0.731	0.716
Class (k = 7)	precision	recall	Class(k = 390)	precision	recall
<i>positive</i>	0.727	0.754	<i>positive</i>	0.560	0.978
<i>negative</i>	0.687	0.656	<i>negative</i>	0.714	0.066
<i>Weighted avg.</i>	0.709	0.710	<i>Weighted avg.</i>	0.630	0.567

3.5.δ Πίνακας τιμών για precision και recall για αλγόριθμο k-nearest neighbor

Προς φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα, έγινε χρήση διάφορων γειτόνων στον αλγόριθμο του πλησιέστερου γείτονα, με το K να παίρνει διάφορες τιμές. Ο πίνακας αναγράφει τα αποτελέσματα στο precision και recall που είχαν την απαραίτητη πληροφορία και παρουσίασαν κάποιο ενδιαφέρον οι τιμές προς, ώστε να γίνει αντιληπτή η απόδοση αυτού του αλγορίθμου. Για K = 1, το χαρακτηριστικό 'positive' στο precision ήταν ελάχιστα υψηλότερο από το recall, ενώ στην έξοδο negative το recall δείχνει ελάχιστα μεγαλύτερο. Για K = 2, το recall στο positive είναι αρκετά υψηλότερο και στο negative το precision έχει μεγαλύτερη τιμή. Για K = 4, οι τιμές ανεβαίνουν με το precision να φτάνει μέσο όρο 0.7 και το recall σχεδόν το ίδιο, με την διαφορά ότι φτάνει 0.819 στο positive. Για K = 7, οι τιμές και στα δυο είναι κοντά, με μέσο όρο 0.709 και 0.710 (το recall μεγαλύτερο positive). Με το K = 10, το recall στο positive φτάνει το 0.8 και το precision κυριαρχεί στην έξοδο negative behavior (0.722). Μέχρι και το K = 340, οι τιμές κυμαινόταν στο 0.7 μέσο όρο. Με τον αριθμό των γειτόνων να αυξάνεται υπερβολικά, διαπιστώθηκε ότι το precision έμενε ελάχιστα σταθερό και για K > 340 άρχιζε μια πτώση. Αντίθετα, το recall ανέβαινε σε σημαντικό βαθμό στο positive (κοντά στο ιδανικό 1.0) και στο negative έπεφτε προς τον μηδενισμό.

Παρακάτω οι πίνακες σύγκρισης για κάθε δοκιμή γειτόνων:

Για K = 1 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 184 92 a = positive 86 141 b = negative </pre>	Για K = 2 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 230 46 a = positive 120 107 b = negative </pre>	Για K = 4 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 226 50 a = positive 98 129 b = negative </pre>
Για K = 7 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 208 68 a = positive 78 149 b = negative </pre>	Για K = 10 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 224 52 a = positive 92 135 b = negative </pre>	Για K = 50 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 229 47 a = positive 89 138 b = negative </pre>

Για K = 340	Για K = 390
Confusion matrix	Confusion matrix
<pre> a b <-- classified as 244 32 a = positive 111 116 b = negative </pre>	<pre> a b <-- classified as 270 6 a = positive 212 15 b = negative </pre>

3.5.ε Πίνακας για τους πίνακες σύγκρισης για τον αλγόριθμο k-nearest neighbor

Lwl

class	precision	recall
<i>positive</i>	0.739	0.812
<i>negative</i>	0.740	0.652
<i>Weighted avg.</i>	0.740	0.740

3.5.στ Πίνακας τιμών για precision και recall για αλγόριθμο lwl

Ο αλγόριθμος αυτός έδωσε υψηλές τιμές στο precision και recall, με ίδιο μέσο όρο 0.74. Μεγαλύτερο recall στο positive και μεγαλύτερο precision στην negative behavior. Ο πίνακας σύγκρισης είναι:

```
=== Confusion Matrix ===
```

```

a  b  <-- classified as
224 52 |  a = positive
79 148 |  b = negative

```

Sgd

class	precision	recall
<i>positive</i>	0.742	0.804
<i>negative</i>	0.735	0.661
<i>Weighted avg.</i>	0.739	0.740
class (seed 2)	precision	recall
<i>positive</i>	0.730	0.812
<i>negative</i>	0.735	0.634
<i>Weighted avg.</i>	0.732	0.732
class (logistic regression)	precision	recall
<i>positive</i>	0.751	0.797
<i>negative</i>	0.733	0.678
<i>Weighted avg.</i>	0.743	0.744

3.5.ζ Πίνακας τιμών για precision και recall για αλγόριθμο sgd

Ο αλγόριθμος αυτός όπως φαίνεται και στον πίνακα, έδωσε υψηλότερες τιμές από τους προηγούμενους, με 0,739 μέσο όρο στο precision και 0.740 στο recall. Έγιναν μερικές μετατροπές στα seeds (= 2, 4 και παραπάνω χωρίς όμως να βγάζει διαφορετικές τιμές στη συνέχεια) και στην loss function(χρησιμοποιήθηκε η Logistic regression και Hinge loss). Οι έξοδοι positive και negative παρουσίασαν μια αύξηση με την χρήση της logistic regression(0.743 και 0.744 αντίστοιχα) με το positive precision να κυριαρχεί με περίπου 0.8 και το negative precision να παίρνει την τιμή 0.733.

Loss function: SVM	Seed = 2	Loss function: Log loss
Confusion matrix	Confusion matrix	Confusion matrix
<pre>a b <-- classified as 222 54 a = positive 77 150 b = negative</pre>	<pre>a b <-- classified as 224 52 a = positive 83 144 b = negative</pre>	<pre>a b <-- classified as 220 56 a = positive 73 154 b = negative</pre>

3.5.η Πίνακας με τους πίνακες σύγχυσης για αλγόριθμο sgD

Smo

class(linear kernel)	precision	recall
<i>positive</i>	0.741	0.808
<i>negative</i>	0.738	0.695
<i>Weighted avg.</i>	0.739	0.740
class(RBF kernel)	precision	recall
<i>positive</i>	0.707	0.866
<i>negative</i>	0.776	0.564
<i>Weighted avg.</i>	0.738	0.730

3.5.θ Πίνακας τιμών για precision και recall για αλγόριθμο smo

Για τον αλγόριθμο έγινε χρήση linear και RBF kernel ενώ για το calibrator χρησιμοποιήθηκε logistic function. Υπήρχε μια αύξηση με linear κατά 0.01 και 0.1 μέσο όρο για το precision και recall αντίστοιχα. Το recall έδωσε τιμές της τάξης του 0.8 και 0.86 στην έξοδο positive, ενώ το precision είχε μεγαλύτερες τιμές στο negative output(0.738 και 0.776).

Linear kernel	RBF kernel
Confusion matrix	Confusion matrix
<pre>a b <-- classified as 223 53 a = positive 78 149 b = negative</pre>	<pre>a b <-- classified as 239 37 a = positive 99 128 b = negative</pre>

3.5.ι Πίνακας με τους πίνακες σύγχυσης για αλγόριθμο smo

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

C4.5

Class(minNumObj=2, seed=1,confact.=0.25)	precision	recall
<i>positive</i>	0.737	0.732
<i>negative</i>	0.677	0.683
<i>Weighted avg.</i>	0.710	0.710
Class(minNumObj=4,seed= 2, confact.=0.25)	precision	recall
<i>positive</i>	0.747	0.750
<i>negative</i>	0.695	0.692
<i>Weighted avg.</i>	0.724	0.724
Class(minNumObj=10,seed=2,confact.=0.25)	precision	recall
<i>positive</i>	0.746	0.757
<i>negative</i>	0.700	0.687
<i>Weighted avg.</i>	0.725	0.726
Class(minNumObj=4,confact.=1.0,numfolds=4)	precision	recall
<i>positive</i>	0.710	0.710
<i>negative</i>	0.648	0.648
<i>Weighted avg.</i>	0.682	0.682
Class(minNumObj=4,confact.=0.15,numfolds=4))	precision	recall
<i>positive</i>	0.746	0.797
<i>negative</i>	0.731	0.670
<i>Weighted avg.</i>	0.739	0.740
Class(minNumObj=4,confact.=0.05,numfolds=8))	precision	recall
<i>positive</i>	0.738	0.815
<i>negative</i>	0.742	0.648
<i>Weighted avg.</i>	0.740	0.740

3.5.κ Πίνακας τιμών για precision και recall για αλγόριθμο C4.5

Για τον αλγόριθμο έγιναν μετατροπές στα minNumObj(minimum number of instances per leaf), seed, numfolds(καθορίζει την μείωση του error-pruning) και confidence factor(χρήσιμο για το pruning με όσο πιο μικρότερη τιμή για καλύτερη απόδοση). Η καλύτερη απόδοση των τιμών precision και recall δόθηκε όταν μειώθηκε το confidence factor και αυξήθηκε το numfolds και minNumObj, όπου πήραν τιμές 0.739 και 0.740 κατά μέσο όρο. Υψηλότερες τιμές πήρε το recall στο positive φτάνοντας το 0.8 ενώ το precision μεταξύ 0.73 έως 0.74 και στις δυο εξόδους(και για τις δυο τελευταίες δοκιμές).

minNumObj=2, seed=1, confact.=0.25	minNumObj=4, seed= 2, confact.=0.25	minNumObj=10, seed=2, confact.=0.25
Confusion matrix	Confusion matrix	Confusion matrix
<pre>a b <-- classified as 202 74 a = positive 72 155 b = negative</pre>	<pre>a b <-- classified as 207 69 a = positive 70 157 b = negative</pre>	<pre>a b <-- classified as 209 67 a = positive 71 156 b = negative</pre>

minNumObj=4, confact.=1.0,numfolds=4	minNumObj=4, confact.=0.15,numfolds=4	minNumObj=4, confact.=0.05,numfolds=8
Confusion matrix	Confusion matrix	Confusion matrix
<pre>a b <-- classified as 196 80 a = positive 80 147 b = negative</pre>	<pre>a b <-- classified as 220 56 a = positive 75 152 b = negative</pre>	<pre>a b <-- classified as 225 51 a = positive 80 147 b = negative</pre>

3.5.λ Πίνακας με τους πίνακες σύγχυσης για αλγόριθμο C4.5

RandomForest

class(bagSizePercent=100,numExecutionSlots=1, numiterations=100,seed=1)	precision	recall
<i>positive</i>	0.712	0.772
<i>negative</i>	0.691	0.621
<i>Weighted avg.</i>	0.703	0.704
class(bagSizePercent=100,numExecutionSlots=1, numiterations=200,seed=1)	precision	recall
<i>positive</i>	0.714	0.761
<i>negative</i>	0.684	0.630
<i>Weighted avg.</i>	0.701	0.702
class(bagSizePercent=50,numExecutionSlots=4, numiterations=200,seed=2)	precision	recall
<i>positive</i>	0.733	0.815
<i>negative</i>	0.740	0.639
<i>Weighted avg.</i>	0.736	0.736
class(bagSizePercent=50,numExecutionSlots=4, numiterations=400,seed=6)	precision	recall
<i>positive</i>	0.713	0.801
<i>negative</i>	0.715	0.608
<i>Weighted avg.</i>	0.714	0.714
class(bagSizePercent=100,numExecutionSlots=2, numiterations=70,seed=1)	precision	recall

<i>positive</i>	0.711	0.757
<i>negative</i>	0.679	0.626
<i>Weighted avg.</i>	0.697	0.698
class(bagSizePercent=20,numExecutionSlots=2, numiterations=150,seed=1)	precision	recall
<i>positive</i>	0.724	0.826
<i>negative</i>	0.745	0.617
<i>Weighted avg.</i>	0.733	0.732

3.5.μ Πίνακας τιμών για precision και recall για αλγόριθμο RandomForest

Ο RandomForest δείχνει ικανοποιητικές τιμές στα precision και recall, οι οποίες κυμαίνονται κατά μέσο όρο στο 0.72 -0.73. Υλοποιήθηκαν κάποιες μετατροπές στα numiterations(number of iterations to be performed), seeds, bagSizePercent(size of each bag as percentage of training data), numExecutionSlots(number of execution slots for construct). Με μικρή άνοδο στα seeds(κατά 1) και numiterations(κατά 50 με 100) υπήρχε και άνοδος στις τιμές του precision και recall και στις δυο εξόδους. Επιπλέον, με την μείωση του bagSizePercent(κατά 50 με 80) υπήρξε παραπάνω αύξηση με το μέσο όρο των τιμών να πηγαίνει στο 0.73(η καλύτερη απόδοση όταν bagSizePercent=50, numExecutionSlots=4, numiterations=200, seed=2). Οι τιμές στο negative precision αυξανόταν ανάλογα με την μείωση του bagSizePercent(μεγαλύτερη τιμή από το positive), ενώ το recall positive ήταν πάντα μεγαλύτερο από την negative έξοδο(φτάνοντας την μεγαλύτερη τιμή του στο 0.826).

bagSizePercent=100,numExecutionSlots=1, numiterations=100,seed=1 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 213 63 a = positive 86 141 b = negative </pre>	bagSizePercent=100,numExecutionSlots=1, numiterations=200,seed=1 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 210 66 a = positive 84 143 b = negative </pre>
bagSizePercent=50,numExecutionSlots=4, numiterations=200,seed=2 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 225 51 a = positive 82 145 b = negative </pre>	bagSizePercent=50,numExecutionSlots=4, numiterations=400,seed=6 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 221 55 a = positive 89 138 b = negative </pre>
bagSizePercent=100,numExecutionSlots=2, numiterations=70,seed=1 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 209 67 a = positive 85 142 b = negative </pre>	bagSizePercent=20,numExecutionSlots=2, numiterations=150,seed=1 Confusion matrix <pre> a b <-- classified as 228 48 a = positive 87 140 b = negative </pre>

3.5.ν Πίνακας με τους πίνακες σύγχυσης για αλγόριθμο RandomForest

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

Logistic

class	precision	recall
<i>positive</i>	0.755	0.783
<i>negative</i>	0.724	0.692
<i>Weighted avg.</i>	0.741	0.742

3.5.ξ Πίνακας τιμών precision και recall για αλγόριθμο logistic

Στον αλγόριθμο logistic κυριαρχεί ένα υψηλό ποσοστό της τάξης του 0.74(0.741 για το precision και 0.742 για το recall), με την έξοδο positive behavior να είναι ελαφρά υψηλότερη και στις δυο τιμές από την negative έξοδο. Ελάχιστη παρολαυτα η διαφορά των δυο εξόδων(περίπου 0.020-0.030) για τις τιμές που ενδιαφέρουν την έρευνα αυτή. Ο πίνακας σύγχυσης φαίνεται παρακάτω:

```
=== Confusion Matrix ===
      a  b  <-- classified as
216  60 |   a = positive
 70 157 |   b = negative
```

Ο sgd αλγόριθμος παρουσιάζει την πιο καλή απόδοση και στις δυο εξόδους και για τις δυο τιμές precision και recall με μέσο όρο 0.743 και 0.744 αντίστοιχα. Έπειτα ακολουθεί ο logistic αλγόριθμος (0.741 -0.742 μέσο όρο), ενώ ο lwl, ο smo και ο C4.5(j48) είχαν περίπου ίδιου επιπέδου αποδόσεις με τιμές που κυμαινόταν κατά μέσο όρο 0.738 – 0.740 για precision και recall. Μεγάλες τιμές στο recall και ιδιαίτερα στην έξοδο positive, έπαιρναν οι αλγόριθμοι smo, randomForest, k star (με 1.0), k nearest neighbor(με το υψηλότερο 0.978), sgd και lwl, ξεπερνώντας τις υπόλοιπες τιμές στο precision και στο output negative behavior. Συγκεκριμένα, ο αλγόριθμος του πλησιέστερου γείτονα έδωσε τις πιο υψηλές τιμές στο positive recall από κάθε άλλο αλγόριθμο(0.8 -0.9). Επιπλέον, ο k star έδωσε το απολυτό 1.0 αφού για παραμέτρους μεγαλύτερες από 100 έκανε ταξινόμηση προς το positive output(εστιάζοντας μόνο στο positive recall με αποτέλεσμα να μην υπήρχαν τιμές για το precision). Παρολαυτα, για μικρότερες παραμέτρους(με σκοπό global blending), ο k star είχε πολύ κοντινές τιμές για precision και recall, όπως και ο πλησιέστερος γείτονάς(για μικρότερα k), ενώ οι random forest και C4.5 παρουσίαζαν σχεδόν ίδιες τιμές και μέσο όρο για κάθε δοκιμή. Τέλος, ο naive Bayes ήταν ο πιο αδιάφορος αλγόριθμος, αφού τα αποτελέσματα του δεν είχαν κάποιο ενδιαφέρον για την έρευνα αυτή. Οι τιμές του μπορεί να ήταν σχετικά ικανοποιητικές, όμως ο αλγόριθμος k star φαίνεται τελικά να εμφάνισε τις χαμηλότερες τιμές της τάξης του 0.6 κατά μέσο όρο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το σύγγραμμά αυτό εστίασε στην ανάλυση της συμπεριφοράς των χρηστών σχετικά με το Instagram marketing, το οποίο βρίσκεται σε μεγάλη απήχηση την σημερινή εποχή. Η έρευνα χωρίστηκε σε δυο κομμάτια, το πρώτο μέρος ήταν η δημιουργία και χρήση ερωτηματολογίου για την συλλογή δεδομένων, ενώ το δεύτερο ήταν η μετατροπή και χρήση τους σε ένα πρόγραμμα με αλγόριθμους με σκοπό την εκπαίδευση. Όσον αφορά τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, συλλέχθηκε ένα μεγάλο σύνολο απαντήσεων (από την ελληνική κοινωνία του Instagram) και η κοινή άποψη έδειξε ότι υπάρχει ένα μεγάλο ενδιαφέρον για τον τομέα του digital marketing, και συγκεκριμένα για το Influencer marketing(αφορά άτομα που προωθούν και διαφημίζουν προϊόντα, υπηρεσίες και αποτελούν τους Influencers) που συμβαίνει και εξελίσσεται ολοένα και περισσότερο στην πλατφόρμα αυτή. Με βάση τα στατιστικά αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο, παρατηρήθηκαν ότι:

- Το μεγαλύτερο ποσοστό συμφωνεί και ενδιαφέρεται με τις διαδικασίες του Instagram marketing και το έργο των Social influencers
- Υπάρχει ένα ποσοστό χρηστών(περίπου 40%) που ακόμη θεωρεί ξένο και αδιάφορο το σύνολο των διαδικασιών αυτών
- Οι χρήστες προτιμούν τους Influencers και την ηλεκτρονική επαφή μαζί τους παρά να ακολουθούν απλά online blogs και ιστοσελίδες καταστημάτων και εταιρειών
- Υπάρχει ιδιαίτερη προτίμηση σε marketing blogs σχετικά με ρουχισμό(ρούχα, μόδα, αξεσουάρ) και με ταξίδια και tourism marketing που υπάρχουν στο Instagram
- Οι Instagrammers προτιμούν να βλέπουν φωτογραφίες και βίντεο με ένα ωραίο θεματικό και μια καλή ποιότητα εικόνας και έπειτα κοιτάζουν το συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία που προωθείται
- Στην έρευνα αυτή παρατηρήθηκε ένα μεγαλύτερο ποσοστό αντρών από ότι γυναικών που πήραν μέρος

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

- Οι κατοικίες των ερωτηθέντων ήταν κυρίως σε κεντρική Ελλάδα(στερεά Ελλάδα, Θεσσαλία) και βόρεια Ελλάδα
- Οι χρήστες αφιερώνουν χρόνο στην εφαρμογή κατά μέσο όρο 1-4 ώρες , με το 20 με 50% του χρόνου αυτού να αφορά την ενασχόληση με influencers και marketing blogs(λιγότερα ποσοστά χρηστών αφιερώνουν καθόλου ή πολύ περισσότερο χρόνο)
- Οι απόψεις σχετικά με τους λόγους που ασχολούνται οι χρήστες με το τομέα αυτό μέσω του Instagram, αφορούν την οικονομική ενίσχυση και ανεξαρτησία τους(επαγγελματική αποκατάσταση), την μαζοποίηση και την ανάγκη ένταξης σε ένα κοινωνικό σύνολο αλλά και την αύξηση της απήχησης και φήμης του προφίλ(πολλοί ακόλουθοι, πολλά likes και comments)

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε έτσι ώστε να υπάρχει όσο πιο δυνατή η κατανόηση της συμπεριφοράς των χρηστών στο τομέα του μάρκετινγκ, των προτιμήσεων σε είδη marketing blogs και προϊόντων και υπηρεσιών, από τι επηρεάζονται και ακολουθούν αυτό το κλάδο και γενικότερα απόψεις και πληροφορίες για τους ίδιους και τα ενδιαφέροντα τους που να δείχνουν την διάθεση τους και την θετική ή αρνητική ανταπόκριση(για το Instagram marketing). Τα παραπάνω αποτελέσματα δείχνουν αυτές τις πληροφορίες και απαντούν σε ερωτήματα σχετικά με το θέμα που ερευνά το σύγγραμμα αυτό. Παρολαυτα, οι ερωτήσεις θα μπορούσαν να αφορούν περισσότερα είδη Instagram blogs,αφού οι κατηγορίες ποικίλουν και ανάλογα με τα γούστα και τις ιδέες. Είναι γεγονός, ότι καθώς εξελίσσεται ο τομέας αυτός, όλο και περισσότερα είδη δημιουργούνται και αναπτύσσονται όχι μόνο μέσω της πλατφόρμας αυτής, αλλά και μέσω άλλων σελίδων κοινωνικής δικτύωσης(Facebook, Myspace, Twitter κτλ.).

Η πτυχιακή αυτή αναφέρει σε θεωρητικό πλαίσιο το online social marketing, αλλά η έρευνα εξελίσσεται στον ηλεκτρονικό κόσμο του Instagram και έχει σκοπό να παρουσιάσει την γενικότερη κατάσταση που βρίσκεται στη σημερινή εποχή. Η συλλογή και αποθήκευση δεδομένων συμπεριφοράς μέσω των social media(όχι μόνο το Instagram) και η ανάλυση αυτών των πληροφοριών αποτελεί ενδιαφέρον θέμα για επιστήμονες(user's behavior) και μπορεί να βοηθήσει ακόμη και το digital marketing στο να βελτιωθεί και να κατανοήσει καλύτερα τις προτιμήσεις των ψηφιακών καταναλωτών. Χιλιάδες δεδομένα βρίσκονται διαθέσιμα στις σελίδες κοινωνικής δικτύωσής για μελέτη και έρευνα και υπάρχουν διάφοροι τρόποι εξόρυξης τους(εδώ έγινε μέσω ερωτηματολογίου) από επιστήμονες και ενδιαφερόμενους περί θεμάτων συμπεριφοράς και πρόβλεψης διαθέσεων και προτιμήσεων.

Επιπλέον, η έρευνα μπορεί να εξελιχθεί και να διευρύνει ή ακόμη και να περιορίσει το σύνολο των ερωτηθέντων ή των συμμετεχόντων χρηστών με βάση την ηλικία, το φύλο και την περιοχή ή χώρα κατοικίας, οπου αποτελούν ζωτικής σημασίας παράγοντες και επηρεάζουν άμεσα τις προτιμήσεις και την θετική ή αρνητική ανταπόκριση τους στο τομέα του online marketing. Εδώ, το σύγγραμμά εστίασε γενικότερα στο ελληνικό κοινό(Ελληνες χρήστες του Instagram που βρίσκονται είτε Ελλάδα είτε σε άλλη χώρα) και σε άντρες και σε γυναίκες(χωρίς περιορισμό στην ηλικία).

Το δεύτερο κομμάτι της έρευνας αφορά την εκπαίδευση των δεδομένων συμπεριφοράς των ερωτηθέντων χρηστών και ολοκληρώνει το σκοπό της παρούσας έρευνας. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία προεπεξεργασίας, μέσω του προγράμματος weka

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

χρησιμοποιούνται αλγόριθμοι που αφορούν την ταξινόμηση(συγκεκριμένα binary classification). Η κύρια έξοδο που ενδιαφέρει την συγκεκριμένη ανάλυση είναι η αρνητική και θετική συμπεριφορά των χρηστών στο Instagram marketing. Οι τιμές που έλαβε υπόψιν η έρευνα είναι το precision και το recall(μαζί με το confusion matrix). Οι αλγόριθμοι αυτοί εκπαιδευσαν τα δεδομένα συμπεριφοράς των χρηστών και σύμφωνα με τα αποτελέσματα που συλλέχτηκαν από το πρόγραμμα weka, οι πιο χρήσιμοι και αποδοτικοί φάνηκαν να είναι οι logistic και sgd. Μέτρια έως ικανοποιητικά αποτελέσματα έδωσαν οι lwl, ο smo, ο C4.5(j48) και ο randomForest, ενώ ο naïve Bayes και ο k star έδειξαν λιγότερο ενδιαφέρον σε αποτελέσματα και απόδοση. Οι αλγόριθμοι αυτοί επιλέχθηκαν ως καταλληλότεροι και πιο χρήσιμοι για την έρευνα(διευκολύνουν τις διαδικασίες δυαδικής ταξινόμησης και regression ανάλυσης για τις δυο εξόδους που υπάρχουν, negative και positive behavior).

Η έρευνα, ανάλογα και με τους σκοπούς της, μπορούσε να αναλυθεί σε περισσότερους αλγόριθμους και να χρησιμοποιηθούν ακόμη και αλγόριθμοι ομαδοποίησης(clusters) και association rules. Υπάρχει δυνατότητα περαιτέρω εκπαίδευσης των δεδομένων, με διαφορετικούς σκοπούς, να χρησιμοποιηθούν και διαφορετικές διαδικασίες κανόνων ταξινόμησης και ομαδοποίησής(classifiers και clusters). Να πραγματοποιηθούν έρευνες που θα στοχεύουν στην απόδειξη διάφορων πορισμάτων και παρατηρήσεων σχετικά με τα είδη marketing blogs(πρόβλεψη τιμών και προτιμήσεων), με τις πληροφορίες των χρηστών(φύλο, ηλικία, κοινωνικές ομάδες, κατοικία κτλ.) που αποτελούν χρήσιμα στοιχεία για την μελέτη του τομέα αυτού. Επιπλέον, μπορεί ο επιστήμονας να εκμεταλλευτεί δεδομένα ακόμη και από φωτογραφίες, σχόλια, και hashtags όχι μόνο από το Instagram αλλά και από άλλες γνωστές σελίδες κοινωνικής δικτύωσης που χρησιμοποιούνται ευρέως, ώστε να υλοποιηθούν κατηγοριοποιήσεις και προβλέψεις σχετικά με δεδομένα συμπεριφοράς σε θέματα digital αλλά και social marketing με χρήση κώδικα και των Api socials(=πλατφόρμες γνωστών social media όπου ο χρήστης μπορεί να εκμεταλλευτεί προγραμματιστικά δεδομένα και δυνατότητες από τις κανονικές ιστοσελίδες, όπως Facebook, Instagram κτλ.).

Καθώς όλο και περισσότερα δεδομένα και πληροφορίες αναρτώνται καθημερινά από τις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης, τόσο περισσότερα θέματα εμφανίζονται για μελέτη και έρευνα. Το ενδιαφέρον για μελέτη και εκπαίδευση της συμπεριφοράς των χρηστών σε θέματα όπως το Digital marketing μέσω των social media αυξάνεται αρκετά. Η συμπεριφορά σε σχέση με το ψηφιακό μάρκετινγκ ανοίγει τον δρόμο και για την μελέτη του social marketing(A. Andreassen, 2018), που αποτελεί ένα τομέα που αφορά την επιρροή και τον έλεγχο κοινωνικών ιδεών, απόψεων, συμπεριφορών, οργάνωση και τιμολόγηση προϊόντων και υπηρεσιών, επικοινωνία και γενικότερα το marketing research.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- A. Korotina, T. Jargalsaikhan, 2016, 'Attitudes towards Instagram micro-celebrities and their influence on consumers' purchasing decisions', Jönköping University, May 2016
- A. Gesenhues, 2014, 'Study: 86% Of B2B Marketers Use Content Marketing, But Only 38% Believe They're Good At It', available at: <https://marketingland.com>
- A. Gesenhues, 2015, 'B2C Content Marketing Report: 94% Of Marketers Use Facebook, But Only 66% Rate It Effective', available at: <https://marketingland.com>
- A. Gotter, 2018, 'Top Instagram Updates You Need to Know in 2018 – September Edition', available at: <https://adespresso.com/blog/instagram-updates-you-need-to-make/>
- A. Ha, 2015, 'An Experiment: Instagram Marketing Techniques and Their Effectiveness', A Senior Project Presented to The Faculty of the Communication Studies Department California Polytechnic State University
- A. Hassan, 'do brands targeting women use instamarketing differently: a content analysis', Marketing Management Association Spring 2014 Proceedings, Minnesota State University Mankato
- A. J. Kim, E. Ko, 'Do social media marketing activities enhance customer equity? An empirical study of luxury fashion brand', Journal of Business Research 65 (2012) 1480–1486
- A. Lange, 2014, 'It's easy to make fun of Bjarke Ingels on Instagram.', available at: <https://www.dezeen.com/2014/01/07/opinion-alexandra-lange-on-how-architects-should-use-social-media/>
- A. Meisser, 2015, 'The Benefits and Drawbacks of Physical Activity According to Social Media: a Content Analysis of Celebrities' Posts on Twitter and Instagram', University Honors Theses. Paper 203.
- A. Monnappa, 2018, 'The history and evolution of Digital Marketing', available at: <https://www.simplilearn.com/history-and-evolution-of-digital-marketing-article>

- A. Perrin, 2015, 'Social Media Usage: 2005-2015; 65% of adults now use social networking sites – a nearly tenfold jump in the past decade', Available at: <http://www.pewinternet.org/2015/10/08/2015/Social-Networking-Usage-2005-2015/>
- A. R. Andreasen, 'Social Marketing: Its Definition and Domain', Journal of Public Policy & Marketing, Vol. 13 Spring 1994, 108-114
- A. Turhan, 2016, Social Media Marketing, Hacettepe University, available at: <http://www.aycaturhan.com/man423/man423-week-7-social-media-marketing/>
- B. Godey, A. Manthiou, D. Pederzoli, J. Rokka, G. Aiello, R. Donvito, R. Singh, 'Social media marketing efforts of luxury brands: Influence on brand equity and consumer behavior', Journal of Business Research (2016)
- B. Kelly, S. Vandevijvere, B. Freeman, G. Jenkin, 2015, 'New Media but Same Old Tricks: Food Marketing to Children in the Digital Age', available at: <https://www.researchgate.net/publication/270594362>
- B. Kosek, 2015, 'The influence of Instagram on exercise and eating behavior', Senior Capstone Project, April 2015
- C. Gatzikidis, 2017, 'Δημιουργικές στρατηγικές και εκτελέσεις στις εταιρικές σελίδες Facebook: Μια συγκριτική ανάλυση μάρκετινγκ μεταξύ B2C και B2B εταιρειών', Δια τμηματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών στην διοίκηση επιχειρήσεων, πανεπιστήμιο Μακεδονίας, May 2017
- C. Marbun, Irwansyah, 2017, 'Online Purchase Decision-Making Process for Fashion Product in Social Media Instagram', Communication Department, Faculty of Social and Political Science, University of Indonesia
- C.Abidin, 2015, Communicative intimacies: Influencers and Perceived Interconnectedness. Ada: A Journal of Gender, New Media, and Technology, No.8.
- D. Brown, S Fiorella, 2013, 'Influence Marketing: How to Create, Manage, and Measure Brand Influencers in Social Media Marketing', May 2013 by Que Publishing, 800 East 96th Street, Indianapolis, Indiana 46240 USA
- D. Mukherjee, 2009, 'Impact of Celebrity Endorsements on Brand Image', Social Science Research Network Electronic Paper Collection: <https://ssrn.com/abstract=1444814>
- D.m. Boyd, N. B. Ellison, 'Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship', Journal of Computer-Mediated Communication 13 (2008) 210–230 a 2008 International Communication Association
- Dr. M. Saravanakumar, Dr.T.SuganthaLakshmi, 2012, Social Media Marketing, Life Science Journal 2012;9(4), available at: <http://www.lifesciencesite.com/>
- E. Alshawaf, L. Wen, 2015, 'Understanding Digital Reputation on Instagram: A Case Study of Social Media Mavens', The 2nd European Conference on Social Media – ECSM 2015, At Porto, Portugal
- E. Djafarova, C. Rushworth, 2017, 'Exploring the credibility of online celebrities' Instagram profiles in influencing the purchase decisions of young female users', Computers in Human Behavior 68 (2017) 1-7

E.Wally, S. Koshy, 2014, 'The use of Instagram as a marketing tool by Emirati female entrepreneurs: an exploratory study', International Business Research Conference, World Business Institute Australia, Australia, pp. 1-19.

G. Boland, 2018, 'These are the top influencers on Instagram in 2018', available at: <https://www.newswhip.com/2018/03/top-influencers-instagram/>

G. Pallis, D. Zeinalipour-Yazti, M. D. Dikaiakos, Chapter 8: 'Online Social Networks: Status and Trends', Department of Computer Science, University of Cyprus, 1678, Nicosia, Cyprus

H. A. Singh, 2016, 'How influence is Influencer Marketing on Social Media?', available at: <http://www.innovativeboard.com>

H. Chi, 2011, 'Interactive digital advertising vs virtual brand community: Exploratory study of user motivation and social media marketing responses in Taiwan', Journal of Interactive Advertising, Vol 12 No 1 (Fall 2011), pp. 44-61

H. Hanan, N. Putit, 2017, 'express marketing of tourism destination using Instagram in social media networking', Hospitality and Tourism – Sumarjan et al (eds), Taylor and Francis Group, London, ISBN 978-1-138-00151-0

H. Paquette, 2013, 'Social Media as a Marketing Tool: A Literature Review', Major Papers by Master of Science Students. Paper 2.

H. Ting, W. W. Poh Ming, E. Cyril de Run, S. L. Yin Choo, 2015, 'Beliefs about the Use of Instagram: An Exploratory Study', International Journal of Business and Innovation. Vol. 2, Issue 2, 2015, Malaysia

J. Fardouly, 2017, 'Instagram use and young women's body image concerns and self-objectification: Testing mediational pathways', new media & society 2018, Vol. 20(4) 1380–1395, Australia

J. Messiaen, 2017, 'Influencer marketing: How the popularity of Instagram Influencers impacts consumer behavior: the moderating role of purchase involvement', Master of Science in Business Economics, Academic year: 2016 – 2017

J. Rhode, 'Introduction to Social Media in Education', 28 September 2012, available at: <https://www.slideshare.net/jrhode/introduction-to-social-media-in-education>

K. Cutler, 2014, 'Social Media Marketing: The Three T's To Get Started With Your Social Media Plan', available at: <https://konacompany.com/social-media-marketing-three-ts-to-get-started/>

K. Cutler, 2017, '5 Tips for Instagram Marketing Success', available at: <https://konacompany.com/5-tips-instagram-marketing-success/>

K. Komaromi, 'The Beauty of social influencers', Northeastern Association of Business, Economics and Technology Proceedings 2016

K. Smith, 2018, '41 Incredible Instagram Statistics', available at: <https://www.brandwatch.com/blog/instagram-stats/>

K. T. Smith, 2010, 'Digital marketing strategies that Millennials find appealing, motivating, or just annoying', Journal of Strategic Marketing Vol. 19, No. 6, October 2011, 489–499

Kapost, 2015, 'The Marketing Technology Revolution', available at: <https://kapost.com/history-of-digital-marketing-technology/>

L. A. Braatz, 2017, '#influencer marketing on Instagram; consumer responses towards promotional posts: the effects of message sidedness and product depiction', University of Twente, 22th May 2017

L. Khullar, S. Kavishwar, S. Deshpande, 'International conference on Business Remodeling: Exploring New Initiatives in Key Business Functions', Conference Proceedings of Tirpude Institute of Management Education, Nagpur India, ISBN: 978-93-5291-574-3

Lorraine, 2017, 'Edible Instagram', available at: <https://roundpeg.biz/2017/11/edible-instagram/>

M. A. Stelzner, 2018, '2018 Social Media Marketing industry report: How Marketers Are Using Social Media to Grow Their Businesses', Social Media Examiner, May 2018

M. G. Biagiotti, 2017, 'How Instagram has changed the tourism and travel industry', available at: <https://www.trekksoft.com>

M. N. Fatantia, I W. Suyadnyab, 2015, 'Beyond User Gaze: How Instagram Creates Tourism Destination Brand?', 2nd Global Conference on Business and Social Science-2015, GCBSS-2015, 17-18 September 2015, Bali, Indonesia

M. Neal, 2017, 'Instagram Influencers: The Effects of Sponsorship on Follower Engagement with Fitness Instagram Celebrities', Rochester Institute of Technology, 23 December 2017

M. R. Habibi, M. Laroche, M. Richard, 'The roles of brand community and community engagement in building brand trust on social media', Computers in Human Behavior 37 (2014) 152–161

N. Brown, 'Instagram Psychology: How User Behavior Affects Marketing', available at: <https://mention.com/blog/instagram-marketing-psychology/>

Ogunsiji , A. Sola, 'The Impact of Celebrity Endorsement on Strategic Brand Management', International Journal of Business and Social Science Vol. 3 No. 6, Special Issue -March 2012, Ogbomoso, Nigeria

P. Kanthawongs, C. Chitcharoen, 2015, 'The Factors Influencing Repurchase Intention: A Case Study of the Hotel Chain A in Bangkok', available at: <https://www.researchgate>.

P. R. Berthon, L. F. Pitt, K. Plangger, D. Shapiro, 2012, 'Marketing meets Web 2.0, social media, and creative consumers: Implications for international marketing strategy', Business Horizons (2012) 55, 261—271, Indiana University

P. Rao, 2018, 'How Instagram is enticing beauty brands and influencers with IGTV and custom face filters', available at: <https://digiday.com/marketing/instagram-enticing-beauty-brands-influencers-igtv-custom-face-filters/>

R. Fitzmaurice, 2018, 'The 30 most stunning and influential Instagram travel accounts to follow in 2018', available at: <http://uk.businessinsider.com/the-most-followed-instagram-travel-accounts-2017>

εξόρυξη δεδομένων συμπεριφοράς χρηστών για το Instagram Marketing

- R. Jaakonmäki, O. Müller, J. vom Brocke, 2017, 'The Impact of Content, Context, and Creator on User Engagement in Social Media Marketing', Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences
- R. Luyt, 2017, '#strength: A critical investigation of the contemporary representation of men and women in fitness communities on Instagram', Stellenbosch University, December 2017
- S. Chakravarty, 2018, Blockchain Timeline, available at: <http://kryptostreet.com>
- S. Chang, 2016, 'Instagram Post Data Analysis', University of California, Los Angeles USA, 7 October 2016
- S. Dunlop, B. Freeman, S. C. Jones, 'Marketing to Youth in the Digital Age: The Promotion of Unhealthy Products and Health Promoting Behaviours on Social Media', Media and Communication, 2016, Volume 4, Issue 3, Pages 35-49
- S. Edosomwan, S. K. Prakasan, D. Kouame, J. Watson, T. Seymour, 2011, 'The History of Social Media and its Impact on Business', The Journal of Applied Management and Entrepreneurship, 2011, Vol. 16, No.3
- S. F Waterloo, S. E Baumgartner, J. Peter, P. M Valkenburg, 2017, 'Norms of online expressions of emotion: Comparing Facebook, Twitter, Instagram, and WhatsApp', new media & society 2018, Vol. 20(5) 1813–1831
- S. Wnent, 2016, '#productplacement on Instagram – The sponsored and fabricated EWOM', University of Twente, 8th December 2016
- Statista, 2018, 'Leading fashion brands ranked by number of Instagram followers as of December 2017 (in millions)', available at: <https://www.statista.com/statistics>
- T. Bui, 2014, 'Social Media On-A-Stick: A uses and gratification approach toward helping mobile food vendors engage consumers on Instagram', Master of Arts degree in Strategic Communication: Final Capstone Project, University of Minnesota
- T. Highfield, T. Leaver, 2015, 'A methodology for mapping Instagram hashtags', Australia, First Monday', 20(1), pp. 1-11.
- T. J. Law, 2018, '32 Instagram Stats Every Marketer Should Know in 2018', available at: <https://www.oberlo.com/blog/instagram-stats-every-marketer-should-know>
- Y. Chen, S. Fay, Q. Wang, 'The role of marketing in social media: How online consumer reviews evolve', Journal of interactive marketing 25 (2011) 85 – 94, published by Elsevier Inc., 10 March 2011
- Y. Hu, L. Manikonda, S. Kambhampati, 'What We Instagram: A First Analysis of Instagram Photo Content and User Types', Department of Computer Science, Arizona State University, Tempe AZ 85281

ΑΛΛΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- <http://marketing-made-simple.com/>
- <http://www.digitalmarketing-glossary.com>
- <https://starngage.com/influencer-marketing-canada/>
- <https://www.marketingcharts.com/industries/media-and-entertainment-68938>
- <https://www.nationalgeographic.com/travel/travel-interests/arts-and-culture/how-instagram-is-changing-travel/>
- <https://www.statista.com>
- <https://www.wikipedia.org/>
- www.merriam-webster.com
- www.fundinguniverse.com

