



MASTER OF SCIENCE
Intelligent Packaging
New Technologies & Marketing



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Ευφυής Συσκευασία: Νέες Τεχνολογίες και Marketing»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
“Εξυπνη Εφαρμογή Ιχνηλάτησης Επαφών του Ιού Covid-19 «mycov» και
Στρατηγικές Marketing”

MSc Thesis

"Smart Application Tracer Contact of Covid-19 virus «mycov» and
Marketing Strategies "

Διευθυντής

Καθηγητής Τμήματος Γραφιστικής & Οπτικής Επικοινωνίας (ΠΑΔΑ): Dr Μετσητάκος Ρωσσέτος

ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ / NAME OF STUDENT

Παπαδομανωλάκη Μαρία / Papadomanolaki Maria

AM: mscsp19674247

ΟΝΟΜΑ ΕΙΣΗΓΗΤΗ/ NAME OF THE SUPERVISION:

Δρ. Νταλιάνης Κλήμης / Dr Dalianis Klimis

ΑΙΓΑΛΕΩ 2021 / AIGALEO 2021

Οι υπογράφοντες δηλώνουμε ότι έχουμε εξετάσει τη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία με τίτλο **"Εξυπνη Εφαρμογή Ιχνηλάτησης Επαφών του Ιού Covid-19 «mycon» και Στρατηγικές Marketing"** που παρουσιάστηκε από την **Μαρία Παπαδομανωλάκη**, υποψήφια για τον μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών **«Ευφυής Συσκευασία: Νέες Τεχνολογίες και Marketing»**

Και βεβαιώνουμε ότι έγινε δεκτή.

Όνομα επιβλέποντος
Δρ. ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΚΛΗΜΗΣ
Καθηγητής

Όνομα μέλους επιτροπής
Δρ. ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ
Καθηγητής

Όνομα μέλους επιτροπής
Δρ. ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Καθηγητής

Ημερομηνία Παρουσίασης
14.04.2021

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Παπαδομανωλάκη Μαρία του Κωνσταντίνου με αριθμό μητρώου mscspr19674247 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Ευφυής Συσκευασία: Νέες Τεχνολογίες και Marketing του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας της Σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών & Πολιτισμού δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι 31.10.2021 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Ο Επιβλέπων καθηγητής

Η Δηλούσα

Μαρία Παπαδομανωλάκη

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα τον καθηγητή μου κύριο Νταλιάνη Κλήμη, για το ενδιαφέρον του, τις παρατηρήσεις του και την κατανόηση κατά την διάρκεια εκπόνησης και ολοκλήρωσης της διπλωματικής μου.

Ευχαριστώ, επίσης, τους διδάσκοντες που καθ’ όλη την διάρκεια της μεταπτυχιακής μου φοίτησης μου πρόσφεραν πολύτιμες γνώσεις και έμπρακτο ενδιαφέρον.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω θερμά την οικογένεια για την υπομονή τους και την υποστήριξη που μου έδειξαν κατά την διάρκεια του μεταπτυχιακών μου σπουδών. Χωρίς αυτούς δεν θα τα είχα καταφέρει.

Τέλος, θα ήθελα να την αφιερώσω στην μητέρα μου που δεν πια κοντά μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις αρχές του 2020 ο πλανήτης βρέθηκε αντιμέτωπος με μια καινούργια απειλή, τον ιό SARS-Cov-2, γνωστό στην Ελλάδα ως κορωνοϊό. Αρχικά, εμφανίστηκε σε μια επαρχία της Κίνας, όμως αρκετά γρήγορα εξαπλώθηκε στις υπόλοιπες χώρες. Οι κυβερνήσεις αναγκάστηκαν να κλείσουν τα σύνορά τους με τις περισσότερες προβληματικές χώρες, να αναστείλουν τις βασικές λειτουργίες της οικονομίας, κλείνοντας τις περισσότερες ιδιωτικές και δημόσιες επιχειρήσεις, και να περιορίσουν τις μετακινήσεις των πολιτών τους με σκοπό την ανακοπή της μετάδοσης του ιού. Ένα βασικό πρόβλημα στην προσπάθεια αντιμετώπισης της πανδημίας ήταν η δυνατότητα μετάδοσης του ιού από έναν φορέα πριν αυτός εκδηλώσει κάποια συμπτώματα, ενώ υπήρχαν και αρκετές περιπτώσεις που κάποιος φορέας τελικά δεν ασθενούσε, άρα δεν γινόταν εξέταση και διάγνωση του ιού σε αυτόν. Σε ολόκληρο τον κόσμο εμφανίστηκαν αρκετές εφαρμογές που σκοπό είχαν να ιχνηλατήσουν τις επαφές των ασθενών που διαγνώστηκαν με τον καινούργιο ιό, ώστε να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα.

Αυτές οι εφαρμογές λειτουργούν μέσω κινητών τηλεφώνων και δημιουργούν ένα ηλεκτρονικό αρχείο προκειμένου να ενημερώνουν τους χρήστες που ήρθαν σε επαφή με κάποιον άλλο χρήστη που διαγνώστηκε με Covid 19.

Στη συγκεκριμένη εργασία παρουσιάζεται αρχικά ο τρόπος λειτουργίας αυτών των εφαρμογών, καθώς και οι προβληματισμοί που υπάρχουν σχετικά με αυτές. Επίσης, παρουσιάζονται και αρκετά παραδείγματα από τις δημοφιλέστερες εφαρμογές και οι τρόποι με τους οποίους προωθήθηκαν στο κοινό από τις κυβερνήσεις ή τους ιδιώτες που τις ανέπτυξαν. Στη συνέχεια αναπτύσσεται ένα πρότυπο για την αντίστοιχη ελληνική εφαρμογή ιχνηλάτησης επαφών «mycon», η οποία δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών “*Ευφυής Συσκευασία: Νέες Τεχνολογίες και Marketing*” του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Αναλύονται τόσο ο τρόπος λειτουργίας, όσο και το γραφιστικό κομμάτι της εφαρμογής. Έπειτα γίνεται μια εισαγωγή στο marketing εφαρμογών και πιο συγκεκριμένα στο marketing που χρησιμοποιούν οι εφαρμογές που στοχεύουν στην υγεία των χρηστών. Τέλος, αναλύεται η διαδικασία σχεδίασης των στρατηγικών marketing για την εφαρμογή «mycon» ενώ παράλληλα αναφέρονται τα θετικά, δυνατά σημεία της εφαρμογής αλλά και τα προβλήματα που ενδέχεται να προκύψουν.

**Λέξεις Κλειδιά: Εφαρμογές Ιχνηλάτησης Επαφών, Covid 19, Marketing
Εφαρμογών, Στρατηγικές Marketing**

ABSTRACT

At the beginning of 2020, the planet was faced with a new threat, the SARS-Cov-2 virus, also known as the coronavirus. Its origins appear in a province of China, but it spread fairly quickly to other countries, forcing their governments to close their borders and suspending the basic functions of the economy, closing most private and public business, while restricting the movement of their citizens in order to stop the transmission of the virus. A major problem in trying to tackle the pandemic was the ability of a carrier to transmit the virus before it showed any symptoms, and there were several cases where a carrier did not eventually become ill, so he was not tested and diagnosed with the virus. To help address this issue, several applications have emerged around the world to track the contacts of patients diagnosed with the new virus. These applications run on mobile phones mostly and create an electronic file to notify users who came in contact with another user diagnosed with Covid 19.

This thesis starts by presenting the way these applications work and the concerns that exist about them. There are also several examples of the most popular applications and the ways in which they were promoted to the public by the governments or individuals who developed them. Then a model is developed for the corresponding Greek contact tracking application “mycov”, which was developed for the Postgraduate Program "Intelligent Packaging: New Technologies and Marketing" of the Department of Graphic Design and Visual Communication of the University of West Attica. Both the way it operates and the graphic part of the application are analyzed. Then there is an introduction to application marketing and more specifically to the marketing used by applications that target the health of users. Finally, the process of designing marketing strategies for the «mycov» application is analyzed, while at the same time the positive, strong points of the application are mentioned, as well as the problems it may face.

Keywords: Contact Tracking Application, Covid 19, Marketing Applications, Marketing Strategies

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	I
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
1. TRACING APPS ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ COVID-19.....	7
1.1 Τρόπος λειτουργίας των tracing apps.	8
1.2 Προβληματισμοί σχετικά με τα tracing apps.	9
1.3 Παραδείγματα Tracing Apps.	11
2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ “mycov”	15
2.1 Στόχος της Εφαρμογής.	15
2.2 Χαρακτηριστικά της Εφαρμογής.	16
2.2.1 Ονομασία της Εφαρμογής	16
2.2.2 Λογότυπος «mycov».	17
2.2.3 Επιλογή χρώματος .και εικονογράφηση.....	18
2.3 Τρόπος λειτουργίας.	20
2.4 Σχεδιασμός εφαρμογής «mycov».	22
2.4.1 Γενικός σχεδιασμός	22
2.4.2 Εισαγωγή και άδειες χρήσης.	23
2.4.3 Οθόνη κεντρικού μενού.	26
3. MARKETING ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.....	31
3.1. Marketing.	31
3.1.1. Ορισμός Marketing.	31
3.1.2. Εξέλιξη marketing.	32
3.1.3. Το μείγμα marketing.....	33
3.2. Marketing εφαρμογών.	34
3.3. Marketing εφαρμογών δημόσιας υγείας.	37
4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ MARKETING ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ «mycov».....	39
4.1. Καθορισμός στόχων.....	40
4.1.1 Αποστολή.	40
4.1.2 Επιχειρηματικοί στόχοι.....	41
4.2 Ανάλυση και αξιολόγηση κατάστασης.	41
4.2.1 Έλεγχος marketing.	41
4.2.2 Ανάλυση SWOT.	42
4.2.3 Υποθέσεις.	43
4.3 Διαμόρφωση στρατηγικής.....	43
4.3.1 Στόχοι marketing και στρατηγικές.	44
4.3.2 Αξιολόγηση εκτιμώμενων αποτελεσμάτων.	44
4.3.3 Διαμόρφωση εναλλακτικών σχεδίων.	44
4.4 Κατανομή πόρων και παρακολούθηση προγράμματος.	45
4.4.1 Προϋπολογισμός.	45
4.4.2 Λεπτομερής εφαρμογή σε ορίζοντα έτους.	46
5. Social Media.	46
5.1. Τα Social Media στην εποχή μας.	46
5.1.1 Πλεονεκτήματα από την χρήση των Social Media.	47
5.1.2 Μειονεκτήματα από την χρήση των Social Media.	48
5.2. Χρήση των Social Media για την προώθηση της εφαρμογής «mycov».	49
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	52
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	54

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Εικόνα 1. Τα λογότυπα των εφαρμογών σεα) Ιταλία, β) Ινδία, γ) Γερμανία, δ) Αυστραλία.....</i>	<i>13</i>
<i>Εικόνα 2. Στιγμιότυπα από το περιβάλλον λειτουργίας των εφαρμογών α) Ιταλία, β) Ινδία, γ) Γερμανία, δ) Αυστραλία.</i>	<i>14</i>
<i>Εικόνα 3: Λογότυπος Εφαρμογής.....</i>	<i>17</i>
<i>Εικόνα 4: Οδηγός Χρωματικής Παλέτας.....</i>	<i>19</i>
<i>Εικόνα 5: The figure illustrates the PEPP-PT mechanism for the German implementation.....</i>	<i>21</i>
<i>Εικόνα 6: Οι τρεις πρώτες εισαγωγικές οθόνες της εφαρμογής.....</i>	<i>24</i>
<i>Εικόνα 7: Οθόνη εξουσιοδότησης αδειών χρήσης της εφαρμογής.....</i>	<i>25</i>
<i>Εικόνα 8: Οθόνη εξουσιοδότησης μετά τη θετική άδεια χρήσης της εφαρμογής.....</i>	<i>25</i>
<i>Εικόνα 9: Οθόνη κεντρικού μενού.....</i>	<i>26</i>
<i>Εικόνα 10: Οθόνες με την ενεργοποίηση της ιχνηλάτησης.....</i>	<i>27</i>
<i>Εικόνα 11: Οθόνες ειδοποίησης συναντήσεων.....</i>	<i>28</i>
<i>Εικόνα 12: Οθόνη αποστολής μοναδικού κωδικού μολυσμένου ασθενή.....</i>	<i>29</i>
<i>Εικόνα 13: Διαδραστικός χάρτης κρουσμάτων COVID-19.....</i>	<i>30</i>
<i>Εικόνα 14: Χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη χρήση μιας εφαρμογής.....</i>	<i>35</i>
<i>Εικόνα 15: Η διαδικασία σχεδίασης του στρατηγικού marketing.....</i>	<i>40</i>
<i>Εικόνα 16: Μήτρα συνδυασμών SWOT (SWOT matrix).....</i>	<i>42</i>

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή μας, υπερισχύει η τάση για καινοτομία, “έξυπνη” τεχνολογία, εργονομία και αυξημένη συνδεσιμότητα, που αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά των νέων τάσεων στην τεχνολογία. Το Internet of Things θεωρείται ως το τεχνολογικό μέλλον που θα κάνει τη ζωή των ανθρώπων πιο εύκολη, καθώς συνδέεται άμεσα με το μέλλον των φορητών συσκευών. Τις τελευταίες δεκαετίες αναπτύχθηκε έντονα η τεχνολογία Internet of Things, η οποία θα αποτελέσει σημαντικό κομμάτι στην εξέλιξη των κινητών εφαρμογών και θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο χώρο της υγείας. Οι λόγοι που ώθησαν στην επιλογή του συγκεκριμένου θέματος είναι η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας που οδήγησε στην εξέλιξη των κινητών εφαρμογών στον τομέα της υγείας.

Στις αρχές του 2020 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ανακοίνωσε την εμφάνιση ενός καινούργιου κορωνοϊού σε μια ψαραγορά της πόλης Wuhan πρωτεύουσα της επαρχίας Hubei, στην Κίνα¹. Η επίσημη ονομασία του καινούργιου ιού είναι Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Cov-2) και προκαλεί την ασθένεια COVID-19, ονομασία με την οποία έχει γίνει γνωστή σε ολόκληρο τον πλανήτη². Η υγειονομική κρίση εξαπλώθηκε αρκετά γρήγορα στα περισσότερα σημεία του πλανήτη, ωθώντας τις περισσότερες κυβερνήσεις να λάβουν αρκετά μέτρα, για να προστατεύσουν τους πολίτες τους αλλά και τα συστήματα υγείας που ήταν υποχρεωμένα να αντιμετωπίσουν μια μεγάλη απειλή. Τα πρώτα βήματα στην αντιμετώπιση της πανδημίας ήταν η σωστή υγιεινή και η κοινωνική αποστασιοποίηση καθώς και η χρήση μάσκας και αντισηπτικού. Σε αρκετές χώρες την άνοιξη του 2020, ανάμεσα σε αυτές και στην Ελλάδα, εφαρμόστηκαν μέτρα περιορισμού του πληθυσμού στο σπίτι καθώς και κλείσιμο των συνόρων, αφού παρατηρήθηκε μεγάλη διασπορά του ιού μεταξύ των ταξιδιωτών. Ωστόσο, υπήρχαν αρκετές χώρες που επέλεξαν να μην περιορίσουν τους πολίτες τους είτε λόγω άγνοιας είτε επειδή δε θέλησαν να απειλήσουν τα ατομικά δικαιώματα των πολιτών, αλλά έκαναν μικρές επεμβάσεις στην καθημερινότητα, για να περιορίσουν τη διασπορά.

Ακόμη και μέχρι τον Φλεβάρη του 2021, τη στιγμή που ένα τρίτο κύμα της πανδημίας βρίσκεται σε εξέλιξη και αρκετές χώρες παίρνουν ξανά τα ίδια ακραία μέτρα,

¹ Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2020) “Novel Coronavirus - China”, 12/01/2020.

² Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2020) “Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report 22”, 11/02/2020.

δεν έχει ξεκαθαριστεί ποια τακτική είναι πιο σωστή ή περισσότερο αποτελεσματική. Υπάρχουν πολλά αρνητικά αποτελέσματα τόσο στην υγεία των ανθρώπων όσο και στην οικονομική ζωή με κλάδους όπως η εστίαση και ο τουρισμός να δέχονται τα μεγαλύτερα πλήγματα. Σε κάθε περίπτωση μεγάλα ποσά έχουν ήδη επενδυθεί για τη στήριξη του τομέα της υγείας αλλά και των εργαζόμενων που έχασαν τη δουλειά τους ή που αναγκάστηκαν από το κράτος να μη δουλέψουν για κάποιο χρονικό διάστημα. Μεγάλες επενδύσεις γίνονται και στον τομέα της ιατρικής έρευνας, καθώς οι ελπίδες του πλανήτη για επιστροφή στην κανονικότητα έχουν εναποτεθεί στην εύρεση ενός σχετικά αποτελεσματικού εμβολίου σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. Οι προβλέψεις για τη συνέχεια της επιδημίας διαφέρουν. Αυτές που δείχνουν να επιβεβαιώνονται είναι οι προβλέψεις του Κέντρου Έρευνας και Πολιτικής για της Μολυσματικές Ασθένειες (CIDRAP), σύμφωνα με τις οποίες το πρώτο κύμα της άνοιξης του 2020 θα ακολουθηθεί από ένα μεγαλύτερο κύμα το φθινόπωρο του 2020 και ένα ή περισσότερα μικρά κύματα το 2021³.

Ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τις επιλογές που κάνουν οι κυβερνήσεις είναι ο ρυθμός μετάδοσης του ιού, το γνωστό και ως δείκτης R, δηλαδή ο αριθμός των ατόμων τα οποία μπορεί να μολύνει ένας φορέας του ιού. Αν αυτός ο δείκτης είναι μεγαλύτερος από 1, τότε ο ιός μπορεί να διατηρηθεί και να εξαπλωθεί στην κοινωνία, ενώ σε αντίθετη περίπτωση ο ιός μετά από λίγο θα εξαφανισθεί φυσικά. Από έρευνες γνωρίζουμε ότι ο αρχικός ρυθμός μετάδοσης του ιού στην Wuhan ήταν κάπου ανάμεσα στο 1,7 και το 2,6⁴. Για τη μείωση αυτού του δείκτη ήταν απαραίτητο να υπάρξουν κάποια μέτρα, όπως η ενημέρωση του κοινού μέχρι και η επιβολή υποχρεωτικής κοινωνικής αποστασιοποίησης. Οι αρχές επίσης προσπάθησαν να ιχνηλατήσουν τους ασθενείς του ιού, ώστε να επιβάλουν σε αυτούς περιορισμό μετακινήσεων αλλά και να μπορέσουν να ελέγξουν αν νοσούν και με ποια άτομα ήρθαν σε επαφή. Αυτή η διαδικασία είναι αρκετά απλή, αν ο ασθενής γνωρίζει με ποια άτομα συναναστράφηκε τις τελευταίες ημέρες, όμως είναι αδύνατη στην καθημερινή ζωή ενός ατόμου σε κάποια πόλη εκατομμυρίων. Είναι αρκετά απίθανο να γνωρίζει κάποιος το άτομο που στέκεται δίπλα του στο λεωφορείο, το άτομο που κάθισε στο τραπέζι μετά από κάποιον φορέα του ιού ή τα άτομα που χρησιμοποίησαν το ίδιο ασανσέρ σε ένα κτήριο γραφείων. Το

³ Barry M.J., Lipsitch M., Moore A.K., Osternholm T.M. (2020) “Covid-19: The CIDRAP Viewpoint”, CIDRAP, University of Minnesota, 20/04/2020.

⁴ Imai N., Cori A., Dorigatti I., Baguelin M., Donnelly A. C., Riley S., Ferguson M. N. (2020) “Transmissibility of 2019-nCoV”, Imperial College London, 25-01-2020), doi:<https://doi.org/10.25561/77148>.

πρόβλημα γίνεται ακόμα πιο δύσκολο από τη στιγμή που ο ιός μπορεί να μεταδοθεί σαν την γρίπη, από τα σωματίδια του αέρα. Για τον λόγο αυτό αρκετές κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο έχουν στραφεί σε ψηφιακές τεχνολογίες, για να αντιμετωπίσουν την κρίση του κορωνοϊού.

Μία από αυτές τις τεχνολογίες είναι οι εφαρμογές ιχνηλάτησης επαφών, γνωστές και ως Tracing Apps. Είναι μια καινούργια τεχνολογία που προσπαθεί να επιλύσει το πρόβλημα που αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο.

Στη παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται προσπάθεια με τη χρήση δομικών αρχών και βασικών αισθητικών γνώσεων να προσεγγίσει τον σύγχρονο άνθρωπο, με την παρουσίαση της εφαρμογής «mycon» με την χρήση του Smartphone.

Ο σκοπός της συγκεκριμένης εφαρμογής είναι να βοηθήσει την πολιτική προστασία στη διαδικασία της ιχνηλάτησης των επαφών που είχε ένας ασθενής με Covid-19.

Πιο αναλυτικά, στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι:

1. Η παρουσίαση της χρησιμότητας του γραφίστικου - εικαστικού σχεδιασμού, έχοντας στόχο να λειτουργήσει ως εργαλείο για την ανακατεύθυνση της προσοχής του χρήστη μέσα από την αισθητική, την χρηστικότητα και την επίτευξη της οπτικής επικοινωνίας.
2. Η κατανόηση της εφαρμογής, προβάλλοντας μια στατική εικονογραφημένη ιστορία μέσα από τις οθόνες πλοήγησης, κάνοντας τον χρήστη να εξοικειωθεί, δίνοντας του την δυνατότητα στο να την ενεργοποιήσει και να την αποδεχτεί.
3. Η λειτουργία της εφαρμογής μέσω της καινοτομίας Bluetooth Low Energy.
4. Η ανάλυση των βασικών αρχών και εννοιών του marketing
5. Η ανάπτυξη των στρατηγικών marketing
6. Η καινοτομία των social media για την προώθηση της εφαρμογής

Ωστόσο μαζί με την καινούργια τεχνολογία υπάρχουν και αρκετοί προβληματισμοί σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της καθώς και σχετικά με την αποτελεσματικότητά της. Για τον λόγο αυτό χρειάζεται να γίνει σωστή προώθηση της συγκεκριμένης εφαρμογής και να χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα εργαλεία του marketing ώστε η εφαρμογή να λειτουργήσει από όσο το δυνατόν περισσότερους χρήστες, χωρίς να υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με αυτήν.

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε **δύο ενότητες**:

Στην **πρώτη ενότητα** αναφέρεται στις εφαρμογές ιχνηλάτησης επαφών.

Στο **πρώτο κεφάλαιο** υπάρχει η εισαγωγή της εργασίας όπου αναφέρονται κάποια σημαντικά κομμάτια του θέματος, θα παρουσιαστούν στοιχεία για τις ήδη υπάρχουσες

εφαρμογές που κυκλοφορούν σε διάφορες χώρες του κόσμου, αλλά και οι προβληματισμοί που έχουν αναπτυχθεί γύρω από αυτές σύμφωνα με την ελληνική και ξένη βιβλιογραφία.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** παρουσιάζεται εφαρμογή «mycov» η οποία εκπονήθηκε και συγγράφηκε κατά το διάστημα των μηνών Ιουνίου 2020 – Μάρτιο 2021 στην διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος “*Ευφυής Συσκευασία: Νέες Τεχνολογίες και Marketing*” του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, και αποτελεί μια προσπάθεια με γραφιστική ανάπτυξη ενός καινοτόμου ελληνικού tracing app.

Η **δεύτερη ενότητα** επικεντρώνεται στο marketing των εφαρμογών.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** εκθέτονται οι στρατηγικές marketing που χρησιμοποιούνται για τις εφαρμογές και γενικότερα για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** θα αναπτυχθούν οι στρατηγικές που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην προώθηση της εφαρμογής «mycov» σύμφωνα με τα δεδομένα της ελληνικής πραγματικότητας.

Και στο **πέμπτο κεφάλαιο** θα αναφερθούμε στην καινοτομία των Social Media, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των κοινωνικών δικτύων προσεγγίζοντας τα ως σωστό εργαλείο στα χέρια της εφαρμογής προκειμένου να μπορέσει να αναπτυχθεί αποτελεσματικά.

1. TRACING APPS ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ COVID-19

Οι εφαρμογές ιχνηλάτησης επαφών (tracing apps) είναι ένα από τα ψηφιακά εργαλεία που έχουν ενεργοποιηθεί στη μάχη κατά του ιού, αν και η χρήση τους έχει προκαλέσει μεγάλη συζήτηση, λόγω των ανησυχιών σχετικά με το απόρρητο και τα προσωπικά δεδομένα. Σύμφωνα με το MIT Technology Review, περίπου 50 κυβερνήσεις χρησιμοποιούν, επί του παρόντος, αντίστοιχα apps⁵. Χώρες όπως η Κίνα, η Ιταλία, η Ινδία, η Γαλλία, το Ιράν ακόμα και το Γιβραλτάρ, η Κύπρος και η Βόρεια Μακεδονία έχουν αναπτύξει τις δικές τους εθνικές εφαρμογές. Κάποιες άλλες χώρες βασίστηκαν στις εταιρίες Google και Apple οι οποίες τον Μάιο ανέπτυξαν μια τεχνολογία συμβατή με τα λογισμικά τους που βοηθάει στην ιχνηλάτηση των επαφών ενός ασθενή με Covid-19. Μέχρι τα μέσα Ιουλίου μόνο τέσσερις πολιτείες των ΗΠΑ δήλωσαν ότι θα συμμετάσχουν στο έργο, ενώ μέχρι τον Νοέμβριο του 2020 περίπου 13 πολιτείες έχουν δικιά τους εφαρμογή⁶. Σχεδόν σε όλες τις χώρες οι πολίτες ήταν ελεύθεροι να επιλέξουν αν θα κατεβάσουν και θα χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή. Ωστόσο, η Ινδία υποχρέωσε όλους τους πολίτες της να τη χρησιμοποιήσουν, ενώ κάποιες άλλες χώρες, όπως η Τουρκία, υποχρέωσε τους ασθενείς που βρέθηκαν θετικοί στον Covid-19 να την εγκαταστήσουν, ώστε να ενημερωθούν τυχόν επαφές τους. Μία από τις πιο επιτυχημένες εφαρμογές φαίνεται ότι είναι η εφαρμογή της Ιρλανδίας, καθώς η χρήση της είναι αρκετά διαδεδομένη στη χώρα με το 34% περίπου του πληθυσμού να τη χρησιμοποιεί, ενώ κατάφερε να εξασφαλίσει τη σύνδεση με τις εφαρμογές της Γερμανίας και της Ιταλίας, ώστε να ελέγχονται και οι επαφές με πολίτες των παραπάνω χωρών τόσο στην Ιρλανδία όσο και στο εξωτερικό⁷.

⁵ O’Neill H. P., Ryan-Mosley T., Johnson B. (2020) “A flood of coronavirus apps are tracking us. Now it’s time to keep track of them.” MIT Technology Review, 07/05/2020.

⁶ O’Neill Howell Patrick (2020) “Apple and Google’s covid-tracking tech has been released to 23 countries”, MIT Technology Review, 20/05/2020.

⁷ Irish Department of Health (2020) “Ireland is one of the first countries to link contact tracking apps with other EU Member States”, Press Release, 19/10/2020.

1.1 Τρόπος λειτουργίας των tracing apps.

Από τη στιγμή που ο χρήστης κατεβάζει την εφαρμογή στο κινητό του τηλέφωνο, αυτή χρησιμοποιεί το Bluetooth, για να μπορεί να συνδέεται με κινητά τα οποία βρίσκονται κοντά του και ανταλλάσσει με αυτά έναν ανώνυμο κρυπτογραφημένο κώδικα αναγνώρισης, ενώ παράλληλα κρατάει αρχείο σχετικά με το πόση ώρα βρέθηκε ο χρήστης κοντά σε κάποιον άλλο χρήστη αλλά και σε ποια περίπου απόσταση. Φυσικά αυτό το αρχείο εξαρτάται από την ευαισθησία του κινητού, που βρίσκεται εκείνη τη στιγμή το κινητό αλλά και τον προσανατολισμό του κινητού. Όταν κάποιος χρήστης βρεθεί θετικός στον ιό, τότε το δηλώνει μέσω της εφαρμογής, η οποία ενημερώνει την κεντρική βάση δεδομένων, η οποία με τη σειρά της ενημερώνει τους χρήστες που βρέθηκαν κοντά στον θετικό χρήστη τις προηγούμενες ημέρες, με σκοπό να περιορίσουν τις μετακινήσεις τους ή ακόμα και να κάνουν το test. Η εφαρμογή θα ενημερώσει τους χρήστες που είτε βρέθηκαν σε απόσταση μικρότερη των 2 μέτρων από κάποιο θετικό κρούσμα ή ήταν κοντά του για περισσότερο από 15 λεπτά για την πιθανότητα να έχουν εκτεθεί στον Covid-19 μόνο. Καμία άλλη πληροφορία δε δίνεται στους χρήστες, όπως για παράδειγμα το όνομα του ασθενή ή πότε και σε ποιο σημείο έγινε η συνάντηση, ώστε να προφυλάξουν τα προσωπικά δεδομένα του ασθενή⁸.

Κάποιες εφαρμογές αντί της τεχνολογίας Bluetooth υποστηρίζονται μέσω της τεχνολογίας GPS. Παρακολουθούν δηλαδή τη θέση του κινητού κατά τη διάρκεια της ημέρας και δημιουργούν ένα ανώνυμο αρχείο σχετικά με τις συνολικές διαδρομές των τελευταίων ημερών κάθε χρήστη. Όταν ένας χρήστης βρεθεί θετικός, ενημερώνονται οι χρήστες που βρέθηκαν στα ίδια σημεία με τον ασθενή, ώστε στη συνέχεια να ακολουθήσουν τα απαραίτητα βήματα, για να διαπιστώσουν αν νοσούν ή όχι. Τέλος, υπάρχει η καινούργια τεχνολογία DP-3T (Decentralized Privacy - Preserving Proximity Tracing) που αναπτύχθηκε συγκεκριμένα για την αντιμετώπιση της πανδημίας Covid-19 από μία ομάδα περισσότερων από 30 ειδικών από ολόκληρο τον κόσμο⁹. Το DP-3T είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα για την ιχνηλάτηση των επαφών ενός ασθενή. Χρησιμοποιεί το Bluetooth του κινητού με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην καταναλώνει πολύ ενέργεια από το κινητό και καταγράφει τις κινήσεις και τις επαφές του χρήστη, δημιουργώντας ένα αρχείο το οποίο δε στέλνεται σε κεντρικές βάσεις δεδομένων,

⁸ Ferguson Cat (2020) “Do digital contact tracing apps work? Here’s what you need to know.”, MIT Technology Review, 20/11/2020.

⁹ Troncoso Carmela et all (2020) “Decentralized Privacy - Preserving Proximity Tracing”, Official White Paper, 25/05/2020

παρέχοντας έτσι πλήρη προστασία των προσωπικών δεδομένων για όλους τους χρήστες. Σε αυτήν την τεχνολογία έχουν βασιστεί οι εφαρμογές αρκετών χωρών, όπως της Γερμανίας, της Εσθονίας, της Ιρλανδίας και της Αυστρίας.

1.2 Προβληματισμοί σχετικά με τα tracing apps.

Παρότι αυτές οι εφαρμογές είναι ενεργές για πολύ λίγο καιρό, κάποιες μικρής έκτασης έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά. Σε αυτές τις έρευνες εμφανίστηκαν κάποιοι προβληματισμοί για τα tracing apps, οι οποίοι χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία προβληματισμών σχετίζεται με τη διάθεση των ανθρώπων να κατεβάσουν και να εγκαταστήσουν μια τέτοια εφαρμογή αλλά και να ακολουθήσουν τις οδηγίες που αυτή θα τους παρέχει. Η δεύτερη κατηγορία αφορά την αποτελεσματικότητα αυτών των εφαρμογών στην αντιμετώπιση της πανδημίας. Η τελευταία κατηγορία προβληματισμών εμπεριέχει τους ηθικούς προβληματισμούς, δηλαδή τους προβληματισμούς για την ασφάλεια ή την παραβίαση των προσωπικών δεδομένων, την εθελοντική χρήση και την χρησιμοποίηση αυτών των στοιχείων για άλλους σκοπούς εκτός από την πρόληψη την πανδημίας του Covid-19.

Σχετικά με τη διάθεση των ανθρώπων απέναντι σε τέτοιες εφαρμογές μια έρευνα που έγινε σε περισσότερους από 1200 Αμερικανούς πολίτες έδειξε ότι περίπου το 67% των ερωτηθέντων θα κατέβαζε μια τέτοια εφαρμογή και ότι το ένα τρίτο από αυτούς θα επέλεγε να κατεβάσει την εφαρμογή, αν αυτή είχε δημιουργηθεί από το εθνικό σύστημα υγείας. Αντίθετα, αν είχε αναπτυχθεί από κάποιον παγκόσμιο οργανισμό (π.χ. Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας), τότε μπορεί και να μην χρησιμοποιούσε την εφαρμογή¹⁰. Μια άλλη έρευνα σε περισσότερους από 10.000 Αμερικανούς όλων των ηλικιών έδειξε ότι το 40% περίπου δεν είναι πρόθυμο να μοιραστεί πληροφορίες με εκπροσώπους του εθνικού συστήματος υγείας (από το τηλέφωνο ή από προσωπική επαφή) σχετικά με τις επαφές που είχε το τελευταίο διάστημα ή τα μέρη στα οποία πήγε. Το ποσοστό μεγαλώνει στο 50% στην περίπτωση που χρειάζεται να μοιραστεί δεδομένα τοποθεσίας από την κινητή συσκευή τηλεφώνου. Αυτά τα νούμερα εξηγούνται πολύ φυσικά, καθώς περίπου το 80% δεν απαντάει το τηλέφωνο αν ο αριθμός είναι άγνωστος, ενώ 9 στους 10 Αμερικανούς πιστεύει ότι συχνά κάποιος προσπαθεί να τους εξαπατήσει προσποιούμενος κάποιον

¹⁰ Hargittai E., Redmiles M. E., Vitak J., Zimmer M. (2020) “Americans willingness to adopt a Covid-19 tracking app: The role of app distributor”, First Monday, VOL 25 N. 11, 2/11/2020. doi: <https://dx.doi.org/10.5210/fm.v25i11.11095>

δημόσιο λειτουργό προκειμένου να αποσπάσει προσωπικές τους πληροφορίες. Σχεδόν το 70% πιστεύει ότι τα τελευταία πέντε χρόνια η ασφάλεια των προσωπικών τους δεδομένων έχει μειωθεί δραματικά. Φυσικά, υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό Αμερικανών που αρνούνται τα πάντα σχετικά με την επιδημία του Covid-19 και το οποίο προτάσσει την ατομική του ελευθερία ενάντια στην αποθήκευση των προσωπικών του δεδομένων, τον αυτοπεριορισμό αλλά και τη χρήση μάσκας¹¹.

Οι εφαρμογές αυτές είναι αρκετά πρόσφατες, για να γνωρίζουμε ακριβώς πως επηρεάζουν την αντιμετώπιση της πανδημίας. Επίσης, δεν αποτελούν τα μοναδικά μέτρα που επιλέγουν οι κυβερνήσεις για αυτόν τον σκοπό. Παράλληλα με τις εφαρμογές οι κυβερνήσεις επιλέγουν μέτρα, όπως η κοινωνική αποστασιοποίηση, η χρήση μάσκας σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, το κλείσιμο των καταστημάτων ακόμα και η επιβολή lockdown. Ωστόσο, μια ομάδα Ελλήνων ακαδημαϊκών επιχειρήσε μια πρώτη ανάλυση πάνω στην αποτελεσματικότητα των τεχνολογικών καινοτομιών που εφαρμόστηκαν για την αντιμετώπιση της πανδημίας, ανάμεσα σε αυτές και η εφαρμογή ιχνηλάτησης επαφών της Ινδίας. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας δεν ήταν ξεκάθαρα, αλλά γενικά είχαν θετικά στοιχεία για την αποτελεσματικότητα τέτοιων εφαρμογών. Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα είναι τα μη αξιόπιστα δεδομένα που αποστέλλονται από τους χρήστες και τις συσκευές τους, ενώ εμφανίζονται και αρκετά λάθη στην ενημέρωση των χρηστών¹². Μια άλλη έρευνα έδειξε πως, για να είναι αποτελεσματική μια τέτοια εφαρμογή, θα πρέπει να συμμετέχει περίπου το 60% του πληθυσμού και να είναι γρήγορη και ακριβής η ενημέρωση των χρηστών για αυτοπεριορισμό¹³.

Τέλος, τα προβλήματα σχετικά με την ηθική τέτοιων εφαρμογών είναι αρκετά, όπως και για κάθε καινούργια τεχνολογία. Αρχικά, μια τέτοια εφαρμογή θα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να τη χρησιμοποιεί εθελοντικά και να μπορεί να τη διαγράψει, όποτε αυτός το θεωρήσει αναγκαίο, σε αντίθεση με την υποχρεωτική εφαρμογή της Ινδίας. Επίσης, ο χρήστης δεν πρέπει να είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει τις οδηγίες που εμφανίζονται στην εφαρμογή ή ακόμα και να μοιραστεί την πληροφορία ότι είναι θετικός στον Covid-19. Ένα ακόμα πρόβλημα είναι ότι εξαρχής αποκλείονται από τέτοιες εφαρμογές όλα τα

¹¹ McClain C., Rainie L. (2020) “The challenges of contact tracing as U.S. battles Covid-19”. Pew Research Center, 30/10/2020.

¹² Κονδυλάκης Χ., Κατεχάκης Δ., Κουρούμπαλη Α., Λογοθετίδης Φ., Τριανταφυλλίδης Α., Καλαμαράς Η., Τζοβάρας Δ., Βότης Κ. (2020) “Covid-19 Mobile Apps: A Systematic Review of the Literature” Journal of Medical Internet Research, 03/08/2020.

¹³ Ferretti L, Wymant C, Kendall M, et al. (2020) “Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing” Science Vol 368, Issue 6491, 08/05/2020 DOI: 10.1126/science.abb 6936.

άτομα που δεν έχουν διαθέσιμο κινητό τηλέφωνο ή δε γνωρίζουν να το χειρίζονται. Έτσι, πολίτες χωρών με χαμηλότερο βιοτικό επίπεδο αδυνατούν να προστατέψουν την κοινότητά τους αλλά και να προστατευτούν από αυτήν. Το μεγαλύτερο ίσως πρόβλημα είναι η διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων, καθώς τουλάχιστον στην Ε.Ε. το ιατρικό απόρρητο διαφυλάσσεται από τον Γενικό Κανόνα για την Προστασία Δεδομένων (GDPR). Ωστόσο, προβλέπεται ότι η επεξεργασία προσωπικών δεδομένων είναι νόμιμη, όταν πραγματοποιείται για την προστασία της δημόσιας υγείας¹⁴. Ο χρήστης θα πρέπει να είναι ενήμερος σε όλη τη διάρκεια της χρήσης της εφαρμογής για το ποιος έχει πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα, πώς και γιατί τα διαχειρίζεται αλλά και μέχρι πότε θα είναι διαθέσιμα και φυσικά πότε καταστρέφονται. Τηρώντας αυτούς τους περιορισμούς μια τέτοια εφαρμογή σχεδιάζεται και λειτουργεί ηθικά¹⁵.

1.3 Παραδείγματα Tracing Apps.

Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά εφαρμογές ιχνηλάτησης επαφών ασθενών με Covid-19 από τέσσερις χώρες. Βλέπουμε πως το κάθε λογότυπο – εικαστική σύνθεση, είναι έτσι φτιαγμένη ώστε να είναι επικοινωνιακή, να μένει στη μνήμη και τελικά να οδηγεί στη χρήση της. Οι συνθέσεις θα πρέπει να είναι φτιαγμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να προκαλέσουν το ενδιαφέρον του χρήστη¹⁶. Στην Εικόνα 1 εμφανίζονται οι γραφίστικες προσεγγίσεις των εφαρμογών της Ιταλίας, της Ινδίας, της Γερμανίας, και της Αυστραλίας, που μέσα από σωστές επιλογές γραμματοσειρών και χρωμάτων έχουν καταφέρει οι γραφίστες της κάθε χώρας ξεχωριστά να μας δίνουν την ιδανική σύνθεση, χρησιμοποιώντας αντίθετα στοιχεία που αλληλοσυμπληρώνονται για την επίτευξη της αρμονίας, για την πληρέστερη ερμηνεία και με εμπλουτισμό των συναισθημάτων. Οι ιδέες και τα χρώματα συνδυάζονται για να μας δώσουν μια ολότητα και αρμονία. Αντίστοιχα στην Εικόνα 2 εμφανίζονται εικόνες από τις ίδιες εφαρμογές μέσα από το περιβάλλον των εφαρμογών. Η εικονογράφηση γίνεται με σχέδια – σκίτσα είναι απλοποιημένες αναπαραστάσεις, οι οποίες με αφαιρετικές μεθόδους έχουν απομακρυνθεί

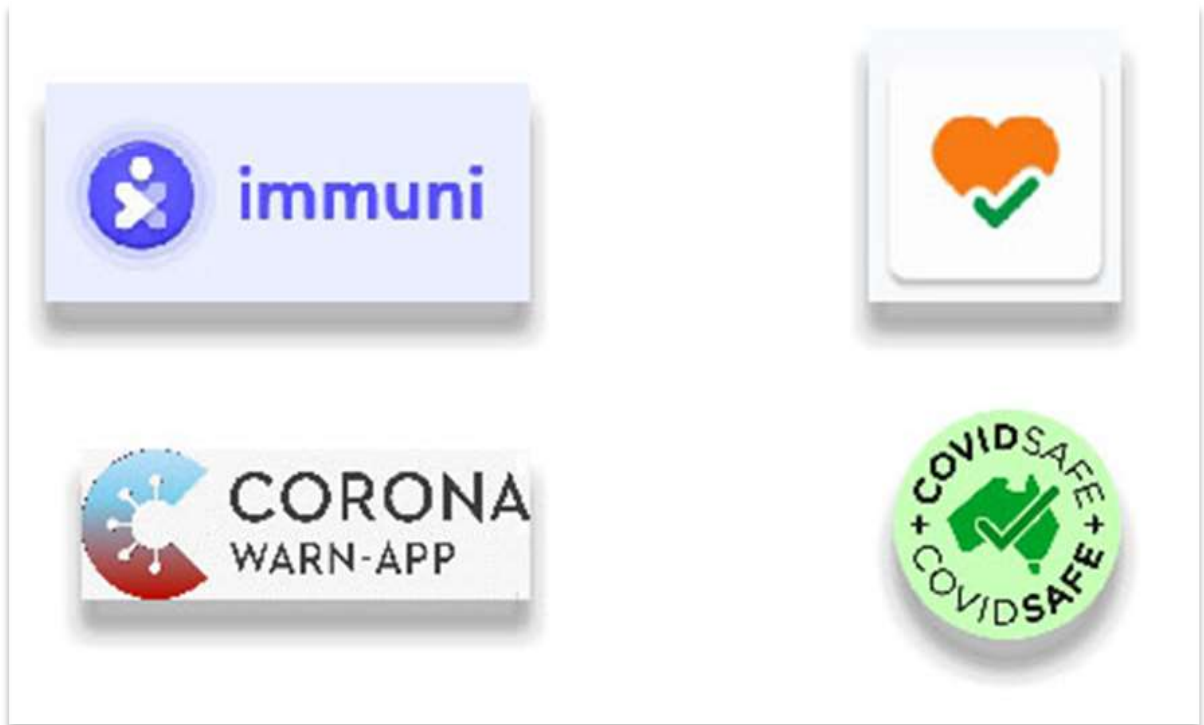
¹⁴ Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2016) “Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου”, Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 04/05/2016.

¹⁵ Klar R., Lanzerath D. (2020) “The ethics of Covid-19 tracking apps - Challenges and voluntariness” Research Ethics, 08/2020.

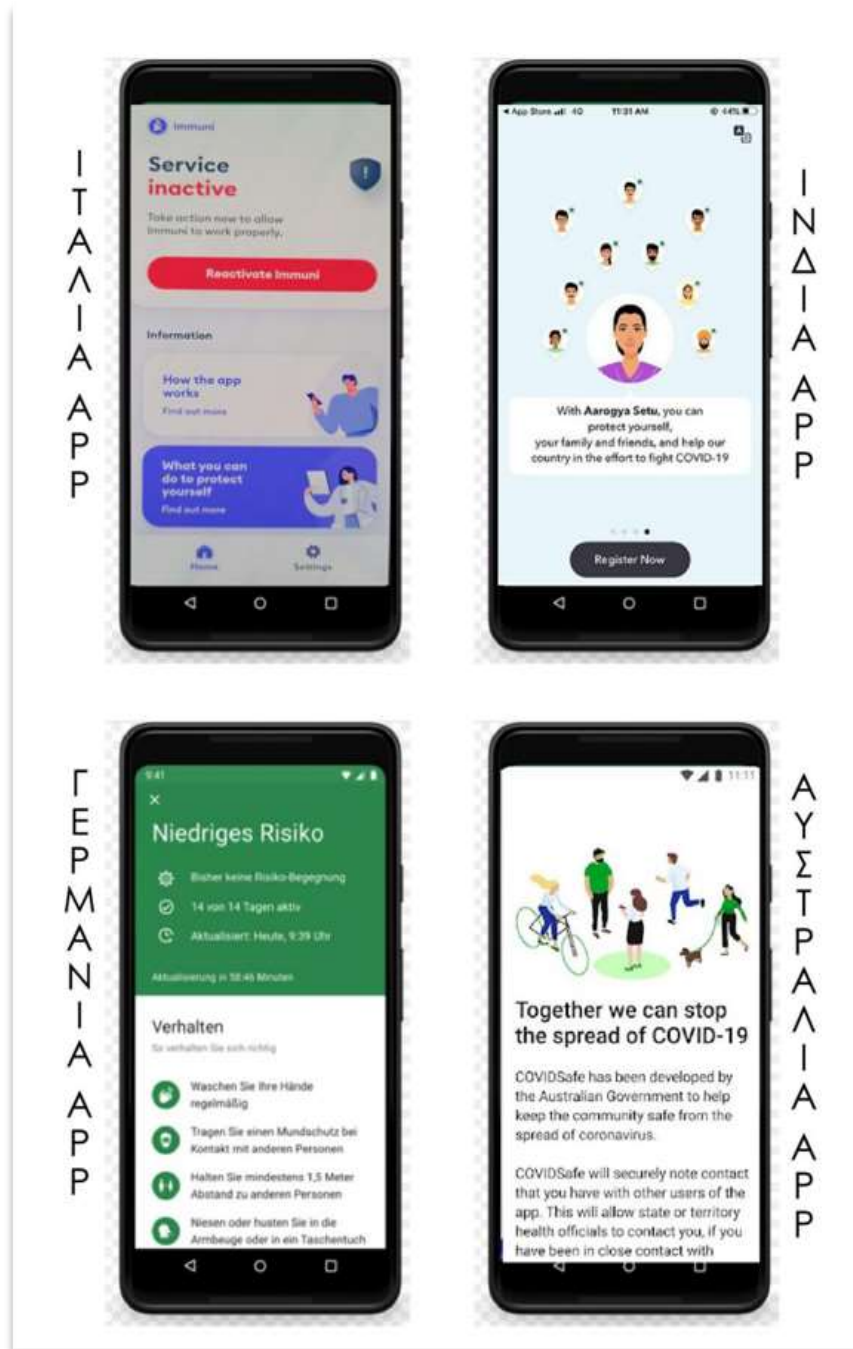
¹⁶ Δρ. Πετράκης Μιχάλης (2011) “Έρευνα Marketing , Η ερευνητική Μεθοδολογία” Εκδ. Σταμούλη, σελ. 316.

μορφικά στοιχεία της εικόνας (χρώματα, γραμμές, μοτίβα κ.ά.) ή πληροφορικό υλικό. Με τον τρόπο αυτό παραμένουν και τονίζονται λεπτομέρειες της εικόνας.

Εικόνα1. Τα λογότυπα των εφαρμογών σε α) Ιταλία, β) Ινδία, γ) Γερμανία, δ) Αυστραλία.



Εικόνα 2. Στιγμιότυπα από το περιβάλλον λειτουργίας των εφαρμογών α) Ιταλία, β) Ινδία, γ) Γερμανία, δ) Αυστραλία.



- Πηγές: α) https://play.google.com/store/apps/details?id=it.ministerodellasalute.immuni&hl=en_US&gl=US
β) https://play.google.com/store/apps/details?id=nic.goi.aarogyasetu&hl=en_IN&gl=US
γ) https://play.google.com/store/apps/details?id=de.rki.coronawarnapp&hl=en_US&gl=US
δ) <https://www.health.gov.au/resources/apps-and-tools/covidsafe-app>

2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ «mycon»

2.1 Στόχος της Εφαρμογής.

Ο βασικός σκοπός της συγκεκριμένης εφαρμογής είναι να βοηθήσει την πολιτική προστασία στη διαδικασία της ιχνηλάτησης των επαφών που είχε ένας ασθενής με Covid-19. Η τυπική διαδικασία για τον εντοπισμό επαφών πραγματοποιείται συνήθως από τις υγειονομικές αρχές μέσω συνεντεύξεων με τους μολυσμένους ασθενείς. Αυτή η διαδικασία είναι πολύ χρονοβόρα και απαιτεί εντατική εργασία. Οι επαφές καταγράφονται ρωτώντας το μολυσμένο άτομο που συνήθως δεν μπορεί να ανακαλέσει τις επαφές τις τελευταίες δυο εβδομάδες χωρίς κενά. Επιπλέον, τυχαίες επαφές (π.χ. δημόσιες συγκοινωνίες) δεν μπορούν να καταγραφούν. Ακόμα και αν ο ασθενής θυμάται όλες τις επαφές που είχε στο προηγούμενο διάστημα, η ενημέρωση όλων των επαφών του απαιτεί την ύπαρξη ενός τηλεφωνικού κέντρου με μόνο στόχο την ενημέρωση αυτών των ατόμων. Τα αποτελέσματα αυτής της διαδικασίας δεν είναι αποτελεσματικά, και αυτό φαίνεται και στα επίσημα στοιχεία της χώρας μας. Για παράδειγμα στις 27 Νοεμβρίου 2020, ενώ η χώρα βρίσκεται σε ένα γενικό lockdown, τα συνολικά κρούσματα είναι 101.287 εκ των οποίων μόλις το 26,4% θεωρείται σχετιζόμενο με άλλο γνωστό κρούσμα και το 4,8% θεωρείται σχετιζόμενο με ταξίδι στο εξωτερικό, ενώ για όλα τα υπόλοιπα κρούσματα δεν είναι γνωστή η πηγή προέλευσής τους¹⁷.

Με τη βοήθεια της εφαρμογής «mycon», η διαδικασία προειδοποίησης των ατόμων που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση με κάποιο άτομο θετικό στον Covid-19 επιταχύνεται και βελτιώνεται, βοηθώντας έτσι στην επιβράδυνση της εξάπλωσης της νόσου, καθώς οι περισσότεροι ενήλικες αλλά και οι έφηβοι μεταφέρουν έξυπνο κινητό σε όλη τη διάρκεια της μέρας. Ο πρωταρχικός στόχος των συστημάτων παρακολούθησης ψηφιακής εγγύτητας είναι να παρέχουν έναν μηχανισμό που προειδοποιεί τους χρήστες που βρέθηκαν κάποια στιγμή το προηγούμενο διάστημα πολύ κοντά σε ένα επιβεβαιωμένο θετικό κρούσμα Covid-19. Η έκθεση στον ιό δε σημαίνει ότι το άτομο έχει προσβληθεί από τον ιό Covid-19, αλλά χρησιμεύει ως έναυσμα για μια προληπτική παρέμβαση που συνιστάται από την αρχή δημόσιας υγείας, όπως να γίνει εξέταση ή εθελοντική καραντίνα.

¹⁷ Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (2020) “Ημερήσια έκθεση επιδημιολογικής επιτήρησης λοίμωξης από το νέο κορωνοϊό (Covid-19)”, 27/11/2020.

Κύριος σκοπός της εφαρμογής «mycov» είναι να μειώσει την εξάπλωση της επιδημίας και να ενημερώνει τον πληθυσμό μιας χώρας για την εξάπλωσή της. Η εφαρμογή αυτή έχει σχεδιαστεί, για να αντιμετωπίσει την τρέχουσα κρίση, με στόχο να βοηθήσει στον εντοπισμό αλυσίδων μόλυνσεων το συντομότερο δυνατό και να ειδοποιεί άτομα πιθανώς θετικά στον ιό, ακόμα και αν αυτά είναι ασυμπτωματικά. Η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα να γίνει αυτό γρήγορα και σε μεγάλη κλίμακα. Αυτό συμβαίνει με δυο τρόπους:

1. Προειδοποιώντας τους ανθρώπους που ενδέχεται να έχουν προσβληθεί από τον ιό, αλλά δεν έχουν εξεταστεί ακόμα.
2. Προτρέποντας αυτούς τους ανθρώπους να ενεργούν με υπευθυνότητα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει ενέργειες όπως αυτο-απομόνωση και άμεση ιατρική βοήθεια.

Ξεκινώντας από ανθρώπους που έχει αποδειχθεί ότι έχουν μολυνθεί σύμφωνα με τις υγειονομικές αρχές, ανακατασκευάζοντας τα ίχνη των γεγονότων εγγύτητας, η εφαρμογή «mycov» προειδοποιεί ανθρώπους πιθανώς μολυσμένους. Για να επιτευχθεί ο στόχος της εφαρμογής και να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα που προσπαθεί να λύσει, θα πρέπει να περάσει από πολλές δοκιμές και διαφορετικά σενάρια, ώστε να επιβεβαιωθεί η χρηστικότητα της. Η δημιουργία και η λειτουργία μιας εφαρμογής αυτού του είδους είναι μεγάλη πρόκληση. Κάθε χώρα που θα θελήσει να εφαρμόσει τη δική της εκδοχή του «mycov» app θα πρέπει να εφαρμόσει τους δικούς της επιχειρησιακούς σχεδιασμούς σε συντονισμό πάντοτε με τις τοπικές υγειονομικές αρχές για τις ανάγκες των κατοίκων της εκάστοτε περιοχής.

2.2 Χαρακτηριστικά της Εφαρμογής.

2.2.1 Ονομασία της Εφαρμογής.

Η ονομασία της εφαρμογής «mycov» επιλέχτηκε, ώστε να είναι σύντομη και εύκολη στην ανάγνωση, καθώς και να αποτυπώνεται στο μνημονικό κάθε χρήστη πολύ γρήγορα προσδιορίζοντας τη λειτουργία της εφαρμογής.

“**my**” : Αναφέρεται σε κάτι προσωπικό, σε κάτι δικό μου, μιας και χρησιμοποιείται για προσωπική ενημέρωση.

“**cov**” : Προέρχεται από τη διεθνή ονομασία της πανδημίας του κορωνοϊού Covid-19 και έχουμε επιλέξει να χρησιμοποιήσουμε τη μισή ονομασία για συντομία.

2.2.2 Λογότυπος «mycov».

Ο λογότυπος, καθώς και το λεκτικό που το συνοδεύει έχουν μεγάλη σημασία αφού δημιουργούν στον χρήστη διάφορα συναισθήματα, έτσι επιλέχθηκαν τα παρακάτω (Εικόνα 3) ώστε να γίνει κατανοητό στον ακροατή το μήνυμα που θέλει η εφαρμογή να του περάσει. Αυτό που θα δει και θα κατανοήσει ο χρήστης στην πρώτη του επαφή με την εικόνα της εφαρμογής είναι και το συμπέρασμα που θα τραβήξει ή όχι την προσοχή του. Η σχεδίαση της σύνθεσης βασίστηκε σε 4 στοιχεία:

- Έμφαση: Στα στοιχεία που πρέπει να γίνουν αντιληπτά πρώτα ή να «αναγνωστούν» πρώτα.
- Ισορροπία: Ισοδύναμη κατανομή βάρους ανάμεσα στα στοιχεία της σύνθεσης
- Ρυθμός: Ανάμεσα στα επαναλαμβανόμενα στοιχεία μιας σύνθεσης και
- Ενότητα: Ανάμεσα στα στοιχεία της σύνθεσης.

Το σήμα του λογότυπου βασίστηκε στο σχήμα της καρδιάς δίνοντάς του τη μορφή λουκέτου. Χρησιμοποιήθηκε το σχήμα αυτό, γιατί η καρδιά είναι ένα όργανο που λειτουργεί ακατάπαυστα σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Στην εποχή μας μάλιστα οι άνθρωποι καταβάλλονται συχνά από στρες και η καρδιά χτυπάει δυνατά και γρήγορα. Το λουκέτο δηλώνει την ασφάλεια της ιδιωτικότητας.

Εικόνα 3: Λογότυπος Εφαρμογής



Σχεδιασμός Λογοτύπου: Παπαδομανωλάκη Μαρία

Για το λεκτικό του λογότυπου επιλέχτηκε η ισοπαχής γραμματοσειρά Arial Black, σε πεζογράμματη γραφή, δημιουργώντας μέσα από τις δύο λέξεις ένα σύμπλεγμα ενώνοντάς τες, ώστε να γίνει μοναδική η τυπογραφία. Τα διάκενα μελετήθηκαν, ώστε να υπάρχει ισορροπία και ισοτιμία μεταξύ των τυπογραφικών στοιχείων, καθώς και το διάστιχο των λέξεων για ένα καλύτερο οπτικό παιχνίδι. Το ύφος που αποδόθηκε είναι

έντονο, ευανάγνωστο, λιτό και μοντέρνο. Χρωματικά για το σήμα της καρδιάς / λουκέτου επιλέχτηκε το κόκκινο ως το χρώμα της δύναμης και όσων αναφέρονται παρακάτω στην ενότητα του χρώματος, ενώ για το “my” ένας τόνος του μπλε και για το “cov” επιλέχτηκε το μπλε αντιπροσωπεύοντας τη φωτεινότητα και την ασφάλεια.

2.2.3 Επιλογή χρώματος .και εικονογράφηση







“Το χρώμα είναι ένα από τα πιο ισχυρά εργαλεία στην εργαλειοθήκη ενός σχεδιαστή. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το χρώμα, για να επηρεάσετε τα συναισθήματα των χρηστών, να επιστήσετε την προσοχή τους και να τους βάλετε στο σωστό πλαίσιο του μυαλού, για να κάνουν αγορές. Είναι επίσης ένας από τους κύριους παράγοντες στην αντίληψη των πελατών μιας εμπορικής επωνυμίας”¹⁸.

Όλα τα χρώματα έχουν ως βάση τα βασικά χρώματα, δηλαδή το κόκκινο/magenta, το κίτρινο και το μπλε/cyan, τα οποία αναμειγνύονται, για να δημιουργήσουν δευτερεύοντα χρώματα. Η προσθήκη άσπρου σε ένα από αυτά δημιουργεί πιο φωτεινές αποχρώσεις, ενώ η προσθήκη μαύρου μπορεί να δημιουργήσει πιο σκοτεινές/σκούρες αποχρώσεις, επηρεάζοντας με αυτόν τον τρόπο τη φωτεινότητα (lightness) ή σκοτεινότητα (darkness) τους, δηλαδή την τιμή τους. Τα πιο ανοικτά φωτεινά χρώματα συνδέονται με τη δημιουργία θετικών συναισθημάτων σε αυτούς που τα βλέπουν, ενώ αντίθετα τα πιο σκούρα χρώματα προκαλούν περισσότερο δυσάρεστα συναισθήματα¹⁹. Η χρήση χρωμάτων σε κάποιο κείμενο και στην περιοχή γύρω από αυτό, μπορεί να δυσκολέψει την ανάγνωσή του, αν τα χρώματα έχουν χαμηλή επαρκή αντίθεση. Αυτό παρατηρείται ιδιαίτερα στις οθόνες κινητών, καθώς κάθε αναγνώστης μπορεί να διαβάσει το κείμενο κάτω από διάφορες συνθήκες, όπως π.χ. σε κάποιο χώρο με έντονο φωτισμό, ενώ υπάρχουν διαφορετικές οθόνες στα άπειρα κινητά που κυκλοφορούν σήμερα, που έχουν διαφορετική ανάλυση. Τα χρώματα που επιλέχθηκαν να χρησιμοποιηθούν συνολικά στην εφαρμογή, αλλά και στο σήμα-λογότυπο είναι τα παρακάτω:

¹⁸ Alvarez H. (2019) “How color impacts conversion rates and UX”, User Testing, [usertesting.com](https://www.usertesting.com), 04/02/2019.

¹⁹ Ραυτοπούλου Μ. (2012) “Μελέτη της Πολυδιάστατης και Υποκειμενικής Φύσης του Χρώματος και της Ένταξής του στη Σχεδιαστική Διαδικασία.” Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων, Σύρος, 17/11/2015.

Εικόνα 4: Οδηγός Χρωματικής Παλέτας

					
#FF3333 R: 255 G: 51 B: 51	#1COA69 R: 28 G: 10 B: 201	#F9EE1E R: 249 G: 238 B: 30	#ODB729 R: 13 G: 183 B: 41	#6D7A67 R: 109 G: 122 B: 111	#FFFFFF R: 255 G: 255 B: 255

Η ψυχολογία των χρωμάτων που σχετίζεται με την πειθώ είναι μία από τις πιο ενδιαφέρουσες πτυχές του marketing. Το χρώμα μπορεί να δώσει στίγμα στην εφαρμογή, να διαμορφώσει και να επηρεάσει τους χρήστες. Ο τρόπος που θα επηρεαστεί κάθε χρήστης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι τα γονίδια, το περιβάλλον, το φύλο, η μόρφωση και το κοινωνικό πλαίσιο. Όμως, συνήθως τα αισθήματα και οι αντιδράσεις που προκαλούνται από κάποιο χρώμα είναι παρόμοια για τους περισσότερους ανθρώπους. Το χρώμα κατευθύνει το μάτι σχετικά με το πού να κοιτάξει, τι να κάνει και πώς να ερμηνεύσει κάτι, επιδρά δηλαδή στον τρόπο που σκεφτόμαστε και συμπεριφερόμαστε²⁰. Παραθέτουμε τα χρώματα και τα συναισθήματα που προκαλούν στους χρήστες, σύμφωνα με τον William Craig, πρόεδρο της εταιρίας WebFX, εταιρία με πάνω από 25 χρόνια εμπειρία στη διαμόρφωση ιστοσελίδων²¹:

- **Κόκκινο:** Θετικά: Ενθουσιασμός, πάθος, αγάπη, ενέργεια.
Αρνητικά: Συνδέεται με έννοιες όπως η φωτιά, ο πόλεμος και η βία.
- **Πορτοκαλί:** Θετικά: Διασκέδαση, ενεργητικότητα, φιλοδοξία, ζεστασιά.
Αρνητικά: Δεν είναι πολύ επιθυμητό από τις γυναίκες.
- **Κίτρινο:** Θετικά: Αποδοτικότητα, ευτυχία, αισιοδοξία.
Αρνητικά: Δειλία, εξαπάτηση, φτήνια.
- **Πράσινο:** Θετικά: Αρμονία, αγάπη για το περιβάλλον, ηρεμία, ευημερία.
Αρνητικά: Φθόνος, ζήλια.

²⁰ Κρητικού Μαρία (2015) “ Η ψυχολογία των χρωμάτων στο Marketing”, Greek Internet Marketing, 07/10/2015.

²¹ Craig William (2011) “Colors in Web Design: An Exploration”, WebFX, 15/06/2011.

- **Μπλε:** Θετικά: Αξιοπιστία, σταθερότητα, αλήθεια, εμπιστοσύνη.
Αρνητικά: Αδιαφορία, ψυχρότητα, περιορίζει την όρεξη.
- **Γκρι:** Θετικά: Τυπικότητα, επαγγελματισμός, πρακτικότητα.
Αρνητικά: Ψυχρότητα.
- **Άσπρο:** Θετικά: Αθωότητα, αγνότητα, καθαρότητα, ειλικρίνεια, καινοτομία.
Αρνητικά: Εξαρτάται από τα χρώματα που το περιβάλλουν.

Είναι φανερό λοιπόν ότι τα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτήν την επιστημονική, καινοτόμα και αξιόπιστη εφαρμογή διεγείρουν τον εγκέφαλο του χρήστη και του δημιουργούν την αίσθηση της αισιοδοξίας, της αρμονίας και του ενθουσιασμού.

Χρησιμοποιώντας τη γνώση της οπτικής αντιληπτικότητας μέσα από την χρήση των στατικών εικόνων, η εικονογράφηση παίρνει τον ρόλο της αφήγησης οδηγώντας τους χρήστες να δούνε αυτό που επιθυμούμε. Καθώς ο μηχανισμός της οπτικής αντίληψης ελέγχεται από τα βασικά στοιχεία όπως: α) το χρώμα, β) το βάθος, γ) τις φόρμες, δ) τα τυπογραφικά στοιχεία. αποτελώντας τα δομικά συστατικά για την ολοκληρωμένη σύνθεση της εφαρμογής. Πιστεύοντας αυτό που θα γίνει αντιληπτό από την πρώτη ματιά στην στατική εικονογραφημένη εφαρμογή είναι αυτό που θα μείνει ως συμπέρασμα – μήνυμα, αυτό που θα τραβήξει την προσοχή του χρήστη και θα παραμείνει σε ένα διαφορετικό επίπεδο στο συνειδητό του.

2.3 Τρόπος λειτουργίας.

Η λειτουργία της εφαρμογής «mycon» βασίζεται στο ανοιχτό πρότυπο Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing (PEPP-PT)²² που αναλύεται και στην εικόνα 5 και χρησιμοποιεί την τεχνολογία Bluetooth Low Energy²³ για την ιχνηλάτηση των επαφών. Σε αντίθεση με το κλασικό Bluetooth, η τεχνολογία Bluetooth χαμηλής ενέργειας απαιτεί πολύ λιγότερη ενέργεια και δεν εξαντλεί την μπαταρία του κινητού. Η εφαρμογή, αφού έχει εγκατασταθεί από τον χρήστη, λειτουργεί στο παρασκήνιο ακόμα και όταν το κινητό είναι κλειδωμένο και περιοδικά στέλνει ένα σήμα μέσω του πρωτοκόλλου επικοινωνίας Bluetooth. Δημιουργείται ένα προσωρινό ID που αλλάζει

²² <https://github.com/pepp-pt/pepp-pt-documentation/blob/master/PEPP-PT-high-level-overview.pdf>

²³ https://en.wikipedia.org/wiki/Bluetooth_Low_Energy

συχνά, ώστε να περιλαμβάνει τις απαραίτητες κρυπτογραφημένες πληροφορίες για την αντιστοίχιση με ένα ψευδώνυμο της εφαρμογής που χρησιμοποιείται για την ειδοποίησή της, αν απαιτηθεί. Έτσι, κατοχυρώνεται η ασφάλεια των προσωπικών του δεδομένων. Εκτός από το προσωρινό ID, το σήμα περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την ισχύ εξόδου της μετάδοσης του σήματος με το Bluetooth χαμηλής ενέργειας. Αυτό χρησιμεύει στην ακριβή εκτίμηση της απόστασης μεταξύ συσκευών. Η εφαρμογή, καθώς εργάζεται στο παρασκήνιο, καταγράφει τα σήματα άλλων συσκευών Bluetooth χαμηλής ενέργειας που έχουν εγκαταστήσει την εφαρμογή. Η εφαρμογή διατηρεί μια λίστα με τα προσωρινά αναγνωριστικά τους, το καθένα αντιπροσωπεύει μια επαφή. Κάθε επαφή αξιολογείται, με βάση την ισχύ του σήματος, σχετικά με την απόσταση και τον χρόνο που βρέθηκαν κοντά οι δύο χρήστες.

Σε περίπτωση που κάποιος χρήστης βρεθεί θετικός στον Covid-19, τότε ο υγειονομικός υπάλληλος ή ο υπάλληλος της πολιτικής προστασίας δημιουργεί έναν κωδικό τον οποίο ο χρήστης πρέπει να εισαγάγει στην εφαρμογή. Ο κωδικός αυτός δημιουργείται τυχαία, είναι μιας χρήσης και αλλάζει συχνά. Αυτό διασφαλίζει ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κακόβουλα άτομα για τη μόλυνση των δεδομένων που συλλέγονται στον διακομιστή. Αυτό επιτρέπει στον χρήστη να στείλει εθελοντικά σε έναν κεντρικό διακομιστή τη δική του λίστα με καταγεγραμμένες επαφές με τη μορφή προσωρινών αναγνωριστικών, όπως δηλαδή αποθηκεύονται στο κινητό του. Μόλις ληφθούν τα δεδομένα από την εφαρμογή του μολυσμένου ατόμου, ο διακομιστής τα επεξεργάζεται και αναλύει τον κίνδυνο μετάδοσης για κάθε προσωρινό ID,

Εικόνα 5: Η εικόνα απεικονίζει το PEPP-PT μηχανισμό για την Γερμανική εφαρμογή



Πηγή: <https://github.com/pepp-pt/pepp-pt-documentation/blob/master/PEPP-PT-high-level-overview.pdf>

Αυτό εξαρτάται από τη διάρκεια της συνάντησης με το θετικό κρούσμα και την απόσταση που είχαν οι δύο χρήστες. Ο κεντρικός διακομιστής στη συνέχεια αποκρυπτογραφεί τα προσωρινά IDs για τους χρήστες που διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο και τους ενημερώνει μέσω ειδοποίησης που λαμβάνουν στο κινητό τους από την εφαρμογή και περιέχει τις οδηγίες που εκδίδει το κράτος για την αντιμετώπιση εξάπλωσης του Covid-19. Αυτή η διαδικασία καθιστά δυνατή την ταχύτερη ενημέρωση των ανθρώπων για την κατάστασή τους και για το πως να αποφασίσουν τι είναι καλύτερο να κάνουν τόσο για την προστασία του εαυτού τους, αλλά και για την προστασία της οικογένειας τους και κατ’ επέκταση της τοπικής κοινωνίας. Συνήθως οι λύσεις που προτείνονται είναι η απομόνωση και η εξέταση των χρηστών που έρχονται σε επαφή με κάποιο θετικό κρούσμα, αφού έχουν λάβει ενημέρωση από την εφαρμογή. Αυτό θα βοηθήσει στον περιορισμό της μετάδοσης και στην επιστροφή στην κανονικότητα. Στην περίπτωση που κατά τη διάρκεια της πανδημίας κάποιος χρήστης δεν έχει βρεθεί θετικός στον Covid-19, όλα τα προσωρινά ID του που συλλέγονται παραμένουν στο τηλέφωνό του.

Άλλωστε, η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί, για να προστατεύει τα δικαιώματα απορρήτου του χρήστη. Τα προσωρινά IDs των συσκευών Bluetooth χαμηλής ενέργειας που συλλέγονται από το κινητό ενός συγκεκριμένου χρήστη δημιουργούνται τυχαία και αλλάζουν περιοδικά. Δεν επιτρέπουν στον χρήστη να συσχετίσει πολλά σήματα στην ίδια συσκευή, πόσο μάλλον να αναγνωρίσει τον χρήστη της συγκεκριμένης συσκευής. Επιπλέον, η λίστα των προσωρινών IDs συνήθως αποθηκεύεται μόνο στη συσκευή και δεν αποστέλλεται στον διακομιστή. Επομένως, δεν υπάρχει κίνδυνος διαρροής δεδομένων. Επιπλέον, περιοδικά, μια διαδικασία διαγραφής δεδομένων διαγράφει τις παλαιότερες επαφές.

2.4 Σχεδιασμός εφαρμογής «mycov».

2.4.1 Γενικός σχεδιασμός .

Οι εικονογραφημένες ιστορίες της εφαρμογής «mycov» είναι επηρεασμένες από τις σχεδιαστικές τάσεις της εποχής μας. Η έμπνευση προήλθε μετά από έρευνα στο διαδίκτυο και τον ιστότοπο freerik. Πιο συγκεκριμένα, τα σχήματα, οι άνθρωποι και οι περιβάλλοντες χώροι, δηλαδή τα γραφικά που αναπτύχθηκαν, σχεδιάστηκαν σε vector

αρχεία. Υλοποιήθηκε με τη βοήθεια των σχεδιαστικών προγραμμάτων Photoshop, Illustrator, Xd, εργαλείων, γραφικών, fonts και πολλών design assets.

Αρχικά, δόθηκε η δυνατότητα να σχεδιαστεί ένα layout. Η εφαρμογή αρχίζει με πέντε εισαγωγικές οθόνες μέσα από εικονογραφήσεις οι οποίες συνδέονται με τα κείμενα παρουσιάζοντας τις λειτουργίες της εφαρμογής. Η γραμματοσειρά που επιλέχθηκε είναι η Roboto²⁴. Η Roboto ανήκει στην οικογένεια γραμματοσειρών Sans-Serif και δημιουργήθηκε από την Google ως βασική γραμματοσειρά του λειτουργικού συστήματος Android. Η Google ήθελε να σχεδιάσει μια γραμματοσειρά μοντέρνα αλλά παράλληλα προσιτή και συναισθηματική. Ανήκει στο είδος neo-grotesque. Περιλαμβάνει λεπτούς, ελαφριούς, κανονικούς, μεσαίους, έντονους και σκούρους μαύρους χαρακτήρες με ταιριαστά πλάγια στυλ και όχι με true italics γράμματα. Περιλαμβάνει επίσης στυλ σε Light, Regular και Bold, επίσης με ταιριαστά πλάγια σχέδια. Είναι ισοπαχής και χωρίς ακρέμωμες.²⁵

2.4.2 Εισαγωγή και άδειες χρήσης.

Η εφαρμογή μπορεί να κατεβεί και να εγκατασταθεί εθελοντικά τόσο από το play store για τα κινητά με λογισμικό Android, όσο και από το Apple store για τα κινητά με λογισμικό IOS. Μετά τη λήψη και την εγκατάσταση δε ζητούνται ονόματα χρηστών, κωδικοί πρόσβασης ή οποιαδήποτε άλλη κλασική απαίτηση διαπιστευτηρίων. Αρχικά, ο χρήστης βλέπει τρεις εισαγωγικές οθόνες (Εικόνα 6) οι οποίες τον ενημερώνουν σχετικά με τη λειτουργία της εφαρμογής. Στη συνέχεια, αν ο χρήστης αποφασίσει να ενεργοποιήσει τον μηχανισμό της ιχνηλάτησης επαφών, απαιτείται να ενεργοποιήσει τη λειτουργία του Bluetooth της συσκευής, διαδικασία που μπορεί να ολοκληρώσει μέσα από την εφαρμογή ακολουθώντας τις οδηγίες. Η διαδικασία ολοκληρώνεται, όταν ο χρήστης πατήσει και τα δυο κουμπιά που εμφανίζονται στην τέταρτη εισαγωγική οθόνη (Εικόνα 7): «Επιτρέψτε την Ιχνηλάτηση» και «Ενεργοποίηση Bluetooth». Τέλος, στην εικόνα 8 φαίνεται ότι έχει δοθεί εξουσιοδότηση στην εφαρμογή και έχει ξεκινήσει να λειτουργεί πλήρως. Στην επόμενη και τελευταία οθόνη φαίνεται η “καρδιά” του λογότυπου “ξεκλειδωμένη” υποδηλώνοντας πως όλοι μαζί μπορούμε να κάνουμε το επόμενο βήμα και να προχωρήσουμε προς την άρση της απομόνωσης.

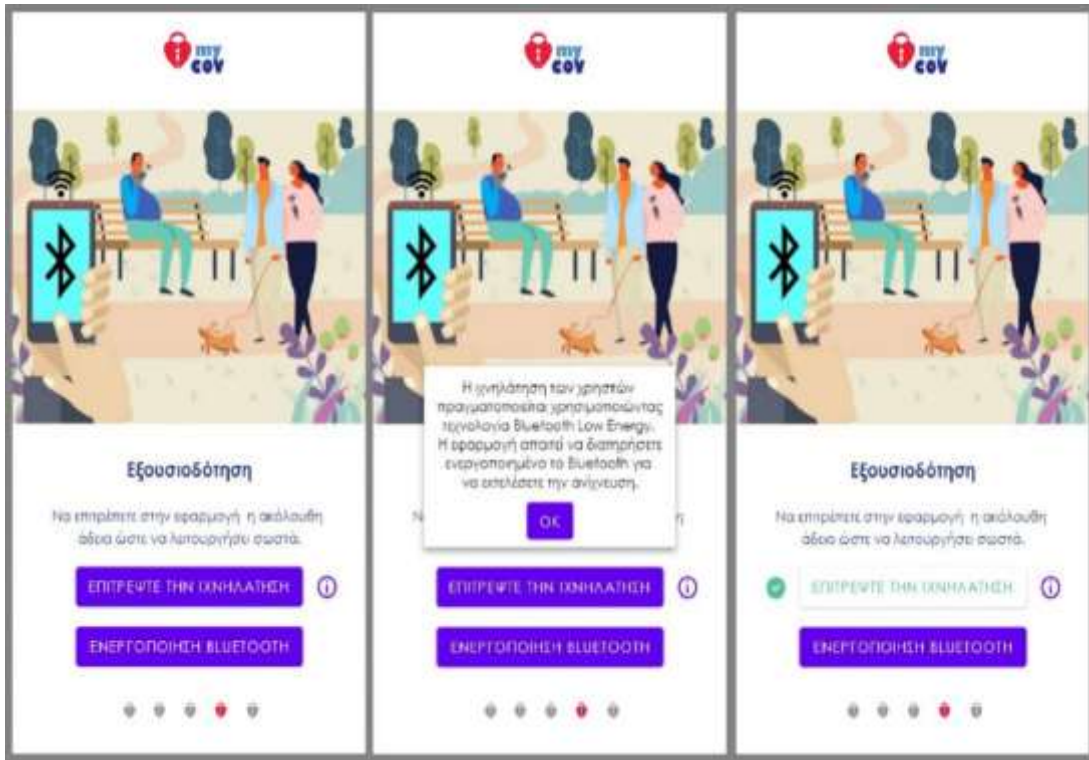
²⁴ <https://medium.com/default-to-open/custom-vs-native-fonts-in-apps-9cd7d872491c>

²⁵ <https://en.wikipedia.org/wiki/Roboto>

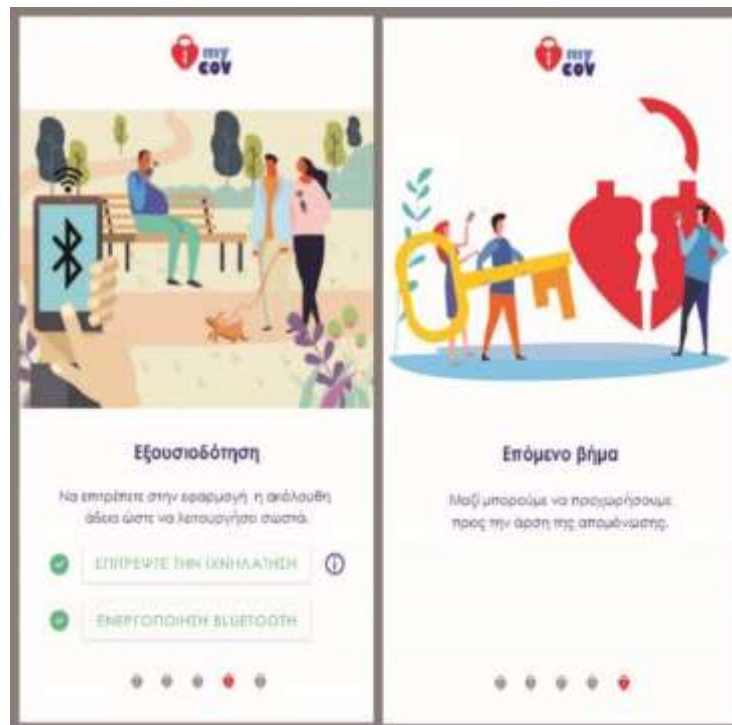
Εικόνα 6: Οι τρεις πρώτες εισαγωγικές οθόνες της εφαρμογής



Εικόνα 7: Οθόνη εξουσιοδότησης αδειών χρήσης της εφαρμογής



Εικόνα 8: Οθόνη εξουσιοδότησης μετά τη θετική άδεια χρήσης της εφαρμογής



2.4.3 Οθόνη κεντρικού μενού.

Κάθε φορά που ο χρήστης θα ανοίγει την εφαρμογή θα εμφανίζεται το κεντρικό μενού. Στο άνω μέρος της οθόνης έχουν τοποθετηθεί σε τυχαία σημεία εικονογραφήσεις του Covid-19 και στο κέντρο το εικονίδιο σύμβολο της εκπομπής σήματος. Στη συνέχεια από κάτω έχουν τοποθετηθεί διαδοχικά οι λειτουργίες που παρέχει η εφαρμογή. Αυτές εμφανίζονται στην Εικόνα 9 και είναι τα κουμπιά: «Συναντήσεις», «Αναφορές», «Αναφορά Ασθένειας» και τέλος «Διαδραστικός Χάρτης».

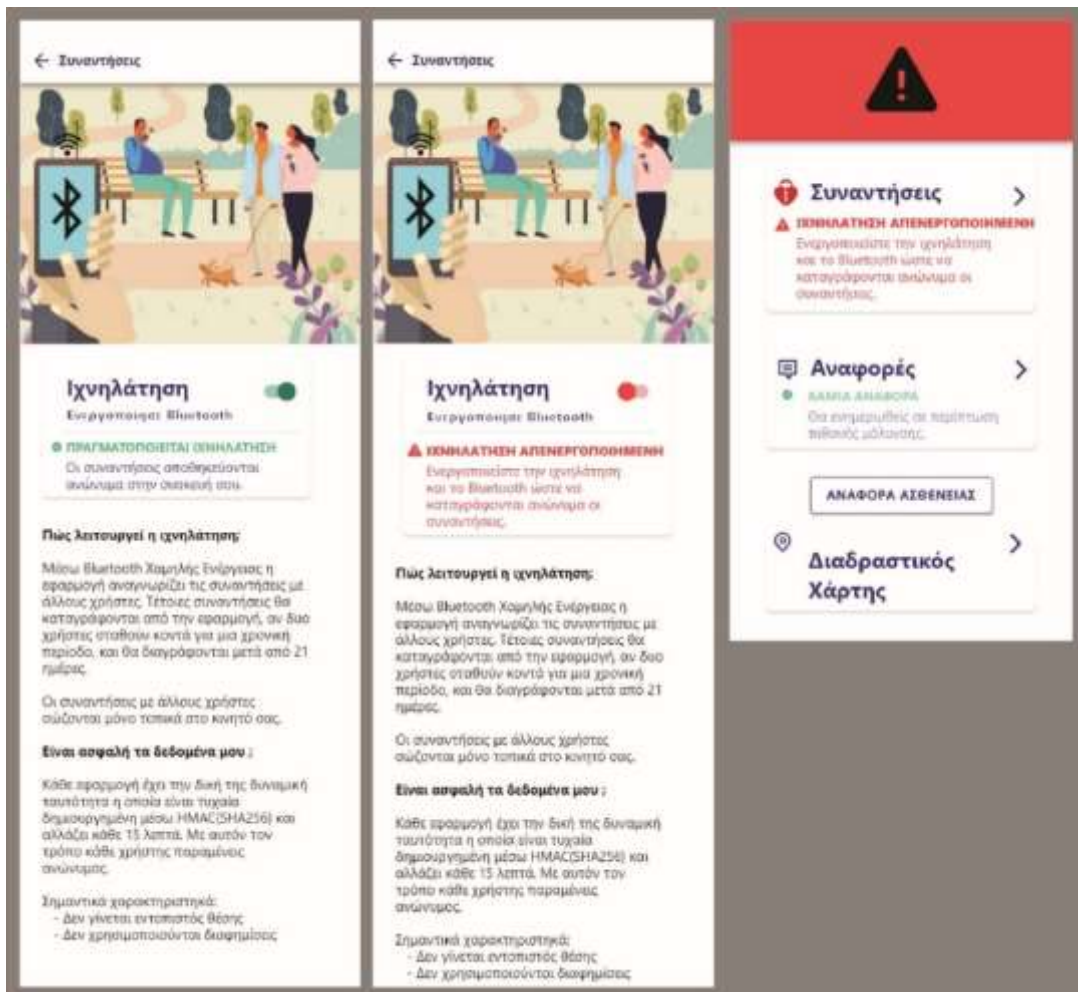
- **Συναντήσεις**

Μετά τη συγκατάθεση του χρήστη για το ξεκίνημα της ιχνηλάτησης και την ενεργοποίηση του Bluetooth, ξεκινάει αυτόματα η καταγραφή δεδομένων. Ο χρήστης δε θα χρειαστεί να αλληλεπιδράσει με την εφαρμογή ούτε υπάρχει κάποια ειδοποίηση. Η όλη διαδικασία συμβαίνει εξ ολοκλήρου στο παρασκήνιο και τα καταγεγραμμένα δεδομένα εγγύτητας παραμένουν κρυπτογραφημένα στο τηλέφωνο. Τα δεδομένα που είναι παλαιότερα από είκοσι μία ημέρες διαγράφονται και αντικαθίστανται από νεότερα δεδομένα.

Εικόνα 9: Οθόνη κεντρικού μενού



Εικόνα 10: Οθόνες με την ενεργοποίηση της ιχνηλάτησης



Στις παραπάνω οθόνες (Εικόνα 10) παρατηρούμε τις λεπτομέρειες που εμφανίζονται στον χρήστη, όταν επιλέγει το κουμπί «Συναντήσεις» και αναφέρονται στη λειτουργία της ιχνηλάτησης και την ασφάλεια των δεδομένων του. Επίσης στη δεύτερη και τρίτη οθόνη παρατηρούμε τις αλλαγές που γίνονται, όταν ο χρήστης απενεργοποιήσει την λειτουργία της ιχνηλάτησης.

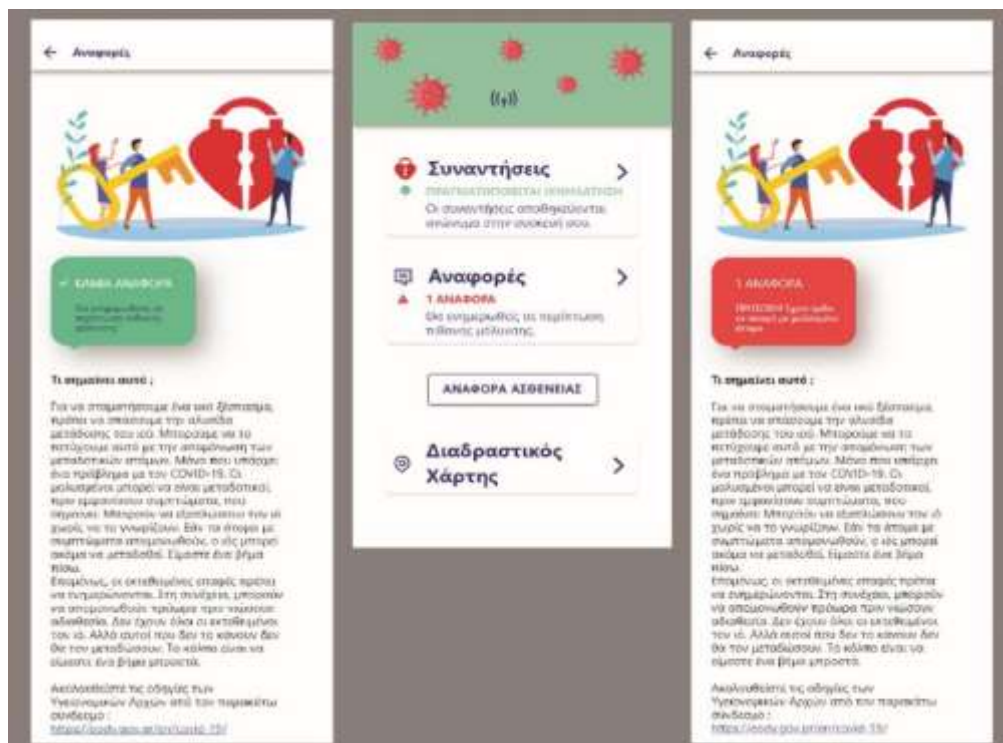
● Αναφορές

Σε πιθανή συνάντηση με κάποια καταγεγραμμένη περίπτωση ασθενή η εφαρμογή λαμβάνει μια κρυπτογραφημένη και ανώνυμη ειδοποίηση και ενημερώνει τον χρήστη για πιθανή έκθεση σε μολυσμένο άτομο. Η ειδοποίηση συνοδεύεται με προτάσεις σχετικά με μια εθελοντική διαδικασία παρακολούθησης, ενώ στην ίδια σελίδα περιλαμβάνεται και ένας σύνδεσμος πληροφοριών βοήθειας από τις

υγειονομικές αρχές. Οι προτάσεις πληροφορούν τον χρήστη ότι πρέπει να μπει σε καραντίνα αμέσως, να λάβει συμβουλές από ένα τηλεφωνικό κέντρο, να επικοινωνήσει με έναν γιατρό και τις αρμόδιες υγειονομικές αρχές και φυσικά να μειώσει τις επαφές του με άλλα άτομα.

Στις παρακάτω οθόνες (Εικόνα 11) ξεκινώντας από την πρώτη αριστερά εμφανίζεται η περίπτωση στην οποία δεν έχει γίνει καμία αναφορά, παρόλα αυτά υπάρχουν οδηγίες στις οποίες αναλύεται τι πρέπει να κάνουμε, για να σταματήσουμε την εξάπλωση της επιδημίας. Στη δεύτερη οθόνη εμφανίζεται η κεντρική οθόνη στην οποία κάτω από το κουμπί «Αναφορές» παρουσιάζεται μια ειδοποίηση ότι υπάρχει μια αναφορά με έντονο κόκκινο χρώμα και το σήμα του κινδύνου δίπλα σε αυτήν. Τέλος στην τρίτη οθόνη έχει αλλάξει το συννεφάκι της ειδοποίησης σε κόκκινο χρώμα και να μας προειδοποιεί πως πιθανώς ο χρήστης έχει έρθει σε επαφή με κάποιο μολυσμένο άτομο (χωρίς να εμφανίζονται περισσότερες πληροφορίες για το ποιος είναι αυτός ή πού έγινε η συνάντηση) και οι οδηγίες των υγειονομικών αρχών που πρέπει να ακολουθήσει.

Εικόνα 11: Οθόνες ειδοποίησης συναντήσεων



- **Αναφορά ασθένειας**

Στην περίπτωση που κάποιος χρήστης εξεταστεί και βρεθεί θετικός στον Covid-19 θα παρέχεται ένας ασφαλής και αξιόπιστος μηχανισμός για την επικύρωση της κατάστασης μόλυνσης μέσα στην εφαρμογή, επιλέγοντας το κουμπί «Αναφορά Ασθένειας». Λαμβάνοντας υπόψη την επαλήθευση, ο χρήστης μπορεί να ανεβάσει δεδομένα που ενεργοποιούν τον μηχανισμό παρακολούθησης εγγύτητας της εφαρμογής. Το ανέβασμα της πληροφορίας αυτής είναι εθελοντικό και απαιτείται ρητή συναίνεση του χρήστη, καθώς δεν επιτρέπεται η αυτόματη αποστολή της πληροφορίας στον διακομιστή. Επομένως, μόνο μέσω της εφαρμογής και με τη συγκατάθεση του χρήστη μπορεί να ξεκινήσει το ανέβασμα. Μετά την επιτυχή αποστολή όλων των δεδομένων εγγύτητας, όλα τα δεδομένα στο τηλέφωνο του χρήστη θα διαγραφούν, όλη η δραστηριότητα της εφαρμογής, συμπεριλαμβανομένης της μέτρησης εγγύτητας με χρήση Bluetooth, θα απενεργοποιηθεί για πάντα.

Στην παρακάτω οθόνη (Εικόνα 12) εμφανίζεται το πληκτρολόγιο αριθμών μέσω του οποίου ο χρήστης θα σχηματίσει τον μοναδικό κωδικό του, τον οποίο θα λάβει από τις υγειονομικές αρχές, εφόσον έχει εξεταστεί και έχει βρεθεί θετικός στον Covid-19. Πατώντας το κουμπί «Αποστολή» ανεβαίνει ο κωδικός του στο cloud, με σκοπό να ενημερωθούν οι χρήστες που το σύστημα κρίνει ότι μπορεί να εκτέθηκαν στον ιό. Τέλος, πατώντας το κουμπί «Ακύρωση» ανά πάσα στιγμή μπορεί να επιστρέψει στην αρχική οθόνη της εφαρμογής ακυρώνοντας την εισαγωγή του κωδικού του.

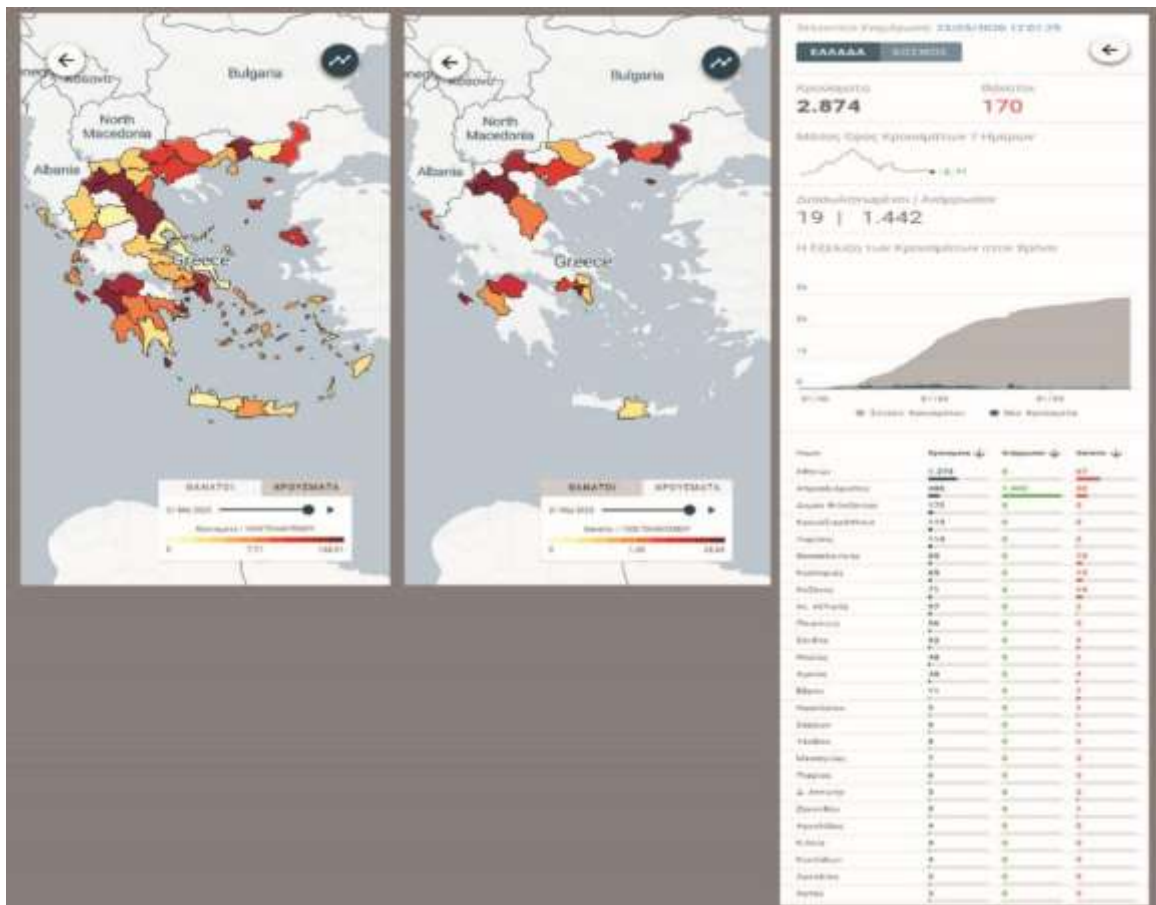
Εικόνα 12: Οθόνη αποστολής μοναδικού κωδικού μολυσμένου ασθενή



- **Διαδραστικός χάρτης**

Από την κεντρική σελίδα της εφαρμογής παρέχεται πρόσβαση σε διαδραστικό χάρτη (Εικόνα 13) στον οποίο θα προβάλλονται στατιστικά δεδομένα σχετικά με την εξάπλωση της επιδημίας σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Στην πάνω πλευρά της οθόνης υπάρχουν δυο κουμπιά. Το πρώτο κουμπί είναι ένα βέλος το οποίο χρησιμεύει στην επιστροφή μας στην αρχική σελίδα. Το δεύτερο κουμπί περιέχει στο εσωτερικό του το σύμβολο μιας γραφικής παράστασης και πατώντας το ανοίγει η καρτέλα με όλες τις στατιστικές πληροφορίες σχετικά με την επιδημία του Covid-19, τόσο στην Ελλάδα όσο και στον κόσμο. Στην κάτω πλευρά της οθόνης εμφανίζεται μια οθόνη που ενημερώνει τον χρήστη σχετικά με την πορεία της πανδημίας στην Ελλάδα, τόσο για τα κρούσματα ανά 100.000 κατοίκους όσο και για τους θανάτους ανά 100.000 κατοίκους.

Εικόνα 13: Διαδραστικός χάρτης κρουσμάτων COVID-19



3. MARKETING ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.1. Marketing.

3.1.1. Ορισμός Marketing.

Σύμφωνα με την American Marketing Association (AMA), το marketing είναι η δραστηριότητα, το σύνολο των θεσμών και οι διαδικασίες για τη δημιουργία, την επικοινωνία, τη διανομή και την ανταλλαγή προσφορών, οι οποίες έχουν αξία για τους καταναλωτές, τους πελάτες, τους συνεταίρους και συνεργάτες και την κοινωνία γενικότερα²⁶.

Στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον μια επιχείρηση, όσο μικρή ή μεγάλη και αν είναι, καλείται να αναπτυχθεί απέναντι στις τοπικές, τις εθνικές αλλά και τις παγκόσμιες επιχειρήσεις. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί αν η επιχείρηση διαθέτει προσανατολισμό μάρκετινγκ και φυσικά μια ιδεολογία μάρκετινγκ, ώστε να καταφέρει να δημιουργήσει αξία για την επιχείρηση και τον καταναλωτή και ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που θα της επιτρέψει να ξεχωρίσει. Στη σημερινή πραγματικότητα, οι επιχειρήσεις προσφέρουν διάφορα παρόμοια αγαθά μεταξύ των οποίων καλείται να διαλέξει ο καταναλωτής, ο οποίος επιλέγει ανάλογα με το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που το κάθε αγαθό προσφέρει. Αυτό το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα συνήθως προκύπτει από:

1. την καινοτομία και την ποιότητα των προϊόντων
2. την τεχνολογία
3. τη μέθοδο διανομής ή πώλησης
4. τον βαθμό ελέγχου και ποιότητας των πρώτων υλών
5. τη γνώση της συγκεκριμένης αγοράς
6. τις προσφερόμενες υπηρεσίες στους πελάτες

Η διαρκής μάχη των επιχειρήσεων για επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος ωφελεί τον καταναλωτή, καθώς οδηγεί σε μείωση των τιμών, αύξηση της ποιότητας και βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις που καταφέρνουν να κερδίσουν αυτήν τη μάχη εισπράττουν τα οικονομικά κέρδη και εξασφαλίζουν το μεγαλύτερο κομμάτι της αγοράς που μπορούν να υποστηρίξουν²⁷.

²⁶ American Marketing Association (2017) “Definitions of Marketing”.

²⁷ Σιώμος Γιώργος (2018) “Στρατηγικό Μάρκετινγκ”, 5η Έκδοση, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα 2018, σελ. 55.

3.1.2. *Εξέλιξη marketing.*

Ιστορικά ο κλάδος του Marketing είναι σχετικά νέος, καθώς μόλις το 1960 άρχισε να αναπτύσσεται δυναμικά και να εισέρχεται στην καθημερινότητα των επιχειρήσεων σε ολόκληρο τον κόσμο. Στα αρχικά βήματά του πολλοί ήταν αυτοί που το συσχέτιζαν αποκλειστικά με τη διαφήμιση και γενικότερα τον τρόπο προώθησης των προϊόντων στους καταναλωτές. Τα στάδια που πέρασε το marketing, ώστε να γίνει αυτό που όλοι γνωρίζουμε σήμερα, είναι τέσσερα και ξεκινάνε από την εποχή της Βιομηχανικής Επανάστασης.

Το πρώτο στάδιο είναι ο *Προσανατολισμός προς την παραγωγή*, από την αρχή της Βιομηχανικής Επανάστασης μέχρι και το 1920. Είναι η εποχή της μεγάλης αύξησης της παραγωγής, λόγω της τεχνολογικής έκρηξης και της μικρής απελευθέρωσης των αγορών. Οι φτωχότεροι άνθρωποι καταφέρνουν να αυξήσουν τον πλούτο τους και παράλληλα τη ζήτηση για περισσότερα αγαθά στα οποία έχουν πλέον πρόσβαση λόγω της μείωσης του κόστους τους, όπως τα βαμβακερά ρούχα. Έτσι, όλες οι βιομηχανίες επικεντρώνονταν στην παραγωγή και την πώληση των αγαθών που είχαν την περισσότερη ζήτηση, προκειμένου να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους.

Το δεύτερο στάδιο ονομάζεται *Προσανατολισμός προς τις πωλήσεις*, από το 1920 μέχρι τα μέσα του 1950 περίπου. Σε αυτήν την περίοδο οι επιχειρήσεις επικεντρώθηκαν στον τρόπο με τον οποίο θα έπειθαν τους καταναλωτές να τους πουλήσουν τα αγαθά τους, αφού η παραγωγή ξεπερνούσε κατά πολύ τη ζήτησή τους, λόγω της βελτίωσης της βιομηχανικής μαζικής παραγωγής αλλά και λόγω των κρίσεων της εποχής (οικονομικό κραχ, Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος). Ο βασικός τρόπος επίτευξης αυτού του στόχου ήταν η συνεχής διαφήμιση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης αλλά και η προώθηση των αγαθών μέσω χιλιάδων πωλητών που διαφήμιζαν το προϊόν από σπίτι σε σπίτι.

Το τρίτο στάδιο είναι ο *Προσανατολισμός προς το marketing*, από τα μέσα του 1950 ως το 1970. Η περίοδος αυτή καθιέρωσε το marketing στη συνείδηση των περισσότερων στελεχών ως έναν καινούργιο ξεχωριστό κλάδο. Ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων άρχισε να αυξάνεται σημαντικά, καθώς η αγορά από εθνική γινόταν σταδιακά παγκόσμια. Ο καταναλωτής πλέον είχε μεγαλύτερη ποικιλία από παρόμοια προϊόντα και για αυτό οι επιχειρήσεις προσπάθησαν να επικεντρωθούν στις ανάγκες του πελάτη και τον τρόπο που θα διαφοροποιήσουν το προϊόν τους, ώστε να μπορέσουν να τις καλύψουν με τον καλύτερο τρόπο. Για τον σκοπό αυτό οργανώθηκαν και τα πρώτα τμήματα marketing σε διάφορες εταιρίες.

Το τελευταίο στάδιο της ανάπτυξης του marketing είναι ο *Προσανατολισμός προς το κοινωνιολογικό marketing*, από το 1970 ως και σήμερα. Αυτό το στάδιο χαρακτηρίζεται από την αναγνώριση της κοινωνικής ύπαρξης των εταιριών. Μια εταιρία δηλαδή δεν έχει στόχο μόνο την παραγωγή, τη δημιουργία κερδών και την κάλυψη των αναγκών ενός πελάτη, αλλά αποτελεί μέρος της κοινωνίας μέσα στην οποία αναπτύσσεται και δραστηριοποιείται. Για τον λόγο αυτόν πρέπει να αναλαμβάνει και τις αντίστοιχες ευθύνες απέναντι στις τοπικές κοινωνίες και όσους εμπλέκονται στη λειτουργία της. Πλέον οι περισσότερες εταιρίες αναπτύσσουν καμπάνιες εταιρικής κοινωνικής ευθύνης με στόχο την καταπολέμηση διαφόρων προβλημάτων της τοπικής ή της παγκόσμιας κοινότητας, ενώ προσπαθούν να ενθαρρύνουν τα άτομα που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα να βελτιώσουν τον τρόπο και τις συνθήκες ζωής τους. Κάποια είδη marketing που χρησιμοποιούνται σήμερα είναι το πράσινο ή οικολογικό marketing, δηλαδή η επικέντρωση σε οικολογικά προϊόντα αλλά και στην πράσινη παραγωγή και κατανάλωση τους, το εθνολογικό marketing, δηλαδή η εστίαση σε συγκεκριμένες εθνολογικές ομάδες που έχουν διαφορετική κουλτούρα από αυτή της χώρας που διαμένουν και το data-based marketing, δηλαδή το βασισμένο σε πληροφορίες σχετικά με τους πελάτες σύμφωνα με τους ίδιους τους πελάτες.

3.1.3. Το μείγμα marketing.

Το 1960 ο Jerome McCarthy²⁸ ανέλυσε το ιδανικό μείγμα marketing, το οποίο έγινε γνωστό και ως 4P, καθώς τα 4 βασικά στοιχεία που το απαρτίζουν είναι:

- Προϊόν (Product): Αποτελεί το κέντρο όλης της διαδικασίας. Φυσικά το marketing δεν ασχολείται με τη διαδικασία παραγωγής αλλά με τα χαρακτηριστικά που θα έχει, τον τρόπο συσκευασίας και ακόμα την εγγύηση και την εξυπηρέτηση πριν και μετά την αγορά.
- Τιμή (Price): Το ποσό που πληρώνει ένας αγοραστής για την αγορά του προϊόντος δεν εξαρτάται από τη διαδικασία παραγωγής μόνο αλλά και από την επιθυμία της επιχείρησης για τη δημιουργία κινήτρου ή από την προσπάθεια δημιουργίας αφοσιωμένου κοινού μέσω προσφορών και επιδοτήσεων.
- Περιοχή (Place): Είναι η περιοχή δραστηριοποίησης μιας επιχείρησης καθώς και τα κανάλια διανομής του αγαθού.

²⁸ McCarthy E. Jerome (1960) “Basic Marketing- A Managerial Approach”, Richard D. Irwin Inc., 01/01/1960.

- Προώθηση (Promotion): Αφορά ουσιαστικά τη διαφήμιση του αγαθού καθώς και την δημιουργία της φήμης της επιχείρησης.

Όπως είναι λογικό, πολλές κριτικές έχουν δημοσιευτεί για τη συγκεκριμένη ανάλυση του μείγματος marketing και έχουν οδηγήσει σε καινούργιες θεωρίες. Άλλες φορές προστίθενται απλώς περισσότερα συστατικά, όπως για παράδειγμα οι άνθρωποι (People), η διαδικασία (Process) και η φυσική παρουσία (Physical Evidence)²⁹, ενώ άλλες αλλάζουν εντελώς τα συστατικά αυτά. Η σημαντικότερη αλλαγή είναι αυτή που προτείνει ο Robert Lauterborn, σύμφωνα με την οποία τα 4P γίνονται 4C³⁰. Συγκεκριμένα, “Customer needs and wants (ανάγκες και θέλω του καταναλωτή)” αντί για “Product”, “Cost to the Customer (κόστος για τον καταναλωτή)” αντί για “Price”, “Convenience (διευκόλυνση)” αντί για “Place” και “Communication (Επικοινωνία)” αντί για “Promotion”. Ωστόσο, όποιο μείγμα και αν επιλεγεί πρέπει να ακολουθούνται δύο αρχές. Η πρώτη αρχή αναφέρει ότι κάθε στοιχείο του μείγματος πρέπει να είναι συνεπές με τα υπόλοιπα, ενώ η δεύτερη ότι όλα τα στοιχεία πρέπει να είναι συνεπή με τις προσδοκίες της αγοράς που έχει ως στόχο μια επιχείρηση.

3.2. Marketing εφαρμογών.

Οι εφαρμογές για τα κινητά τηλέφωνα είναι ένα καινούργιο εργαλείο στα χέρια των επιχειρηματιών, αφού σκοπό έχουν να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των χρηστών κινητών τηλεφώνων και tablets, κάνοντας ευκολότερη την πρόσβαση σε προϊόντα και υπηρεσίες. Σύμφωνα με μια έρευνα της Google σε περισσότερους από 8.000 ενήλικες³¹, κατά μέσο όρο κάθε χρήστης έχει στο κινητό του 36 εφαρμογές από τις οποίες χρησιμοποιεί λιγότερο από το 30% κάθε μέρα με τις εφαρμογές για παιχνίδια και τα κοινωνικά δίκτυα να αποτελούν την πρώτη του επιλογή. Επίσης, αποδεικνύεται ότι τις περισσότερες φορές κάποιος χρήστης μαθαίνει για μια καινούργια εφαρμογή κυρίως από την οικογένεια και τους φίλους του. Όπως φαίνεται και στην εικόνα 14, τα χαρακτηριστικά που οδηγούν τους χρήστες στην επιλογή μιας εφαρμογής είναι: “να κάνει καλύτερη την καθημερινότητά του”, “να έχει σαφείς οδηγίες χρήσης”, “να έχει ωραίο σχεδιασμό και αισθητική”, “να

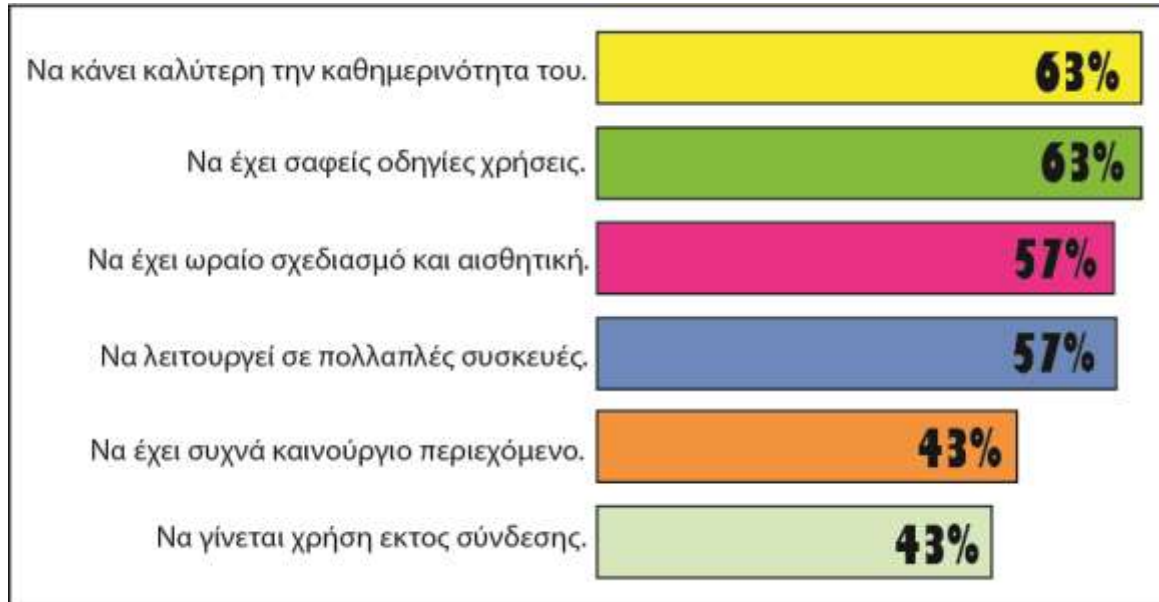
²⁹ The Chartered Institute of Marketing (2009) “Marketing and the 7Ps. A brief summary of marketing and how it works”.

³⁰ Lauterborn Robert (1990) “New marketing litany: four P’s passe: C words take over”, Advertising Age, Vol 61 No 41, pp 1-26, 01/10/1990.

³¹ Google (2015), “Mobile App Marketing Insights: How Consumers Really Find and Use Your Apps”, Think with Google, 05/2015.

λειτουργεί σε πολλαπλές συσκευές” “να έχει συχνά καινούργιο περιεχόμενο” και “να γίνεται χρήση εκτός σύνδεσης”.

Εικόνα 14: Χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη χρήση μιας εφαρμογής.



Πηγή: Google “ Mobile App Marketing Insights: How Consumers Really Find and Use Your Apps”

Το marketing των εφαρμογών έχει τον ίδιο στόχο με το κλασικό marketing, δηλαδή να δημιουργήσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην εφαρμογή προσελκύοντας και διατηρώντας το αγοραστικό κοινό, ώστε να ξεχωρίσει στην παγκόσμια διαδικτυακή αγορά εφαρμογών³². Αν και οι αρχές του κλασικού marketing εφαρμόζονται με επιτυχία και στο κομμάτι των εφαρμογών μεγάλων επιχειρήσεων με αρκετό κοινό και γνωστό brand name, οι μικρότερες επιχειρήσεις προτιμούν το digital marketing, αφού απαιτεί μικρότερα κόστη και προσφέρει τα ίδια αποτελέσματα. Το digital marketing χρησιμοποιεί διαφορετικά κανάλια επικοινωνίας από το κλασικό marketing, δηλαδή επικεντρώνεται στα ηλεκτρονικά κανάλια, όπως είναι το e-mail, η διαδικτυακή διαφήμιση, τα κοινωνικά δίκτυα και οι μηχανές αναζήτησης, κάνοντας με αυτόν τον τρόπο ευκολότερη την ανάλυση των αποτελεσμάτων και περισσότερο άμεση την διαφήμιση³³.

³² Koljonen Camilla (2016) “Marketing Plan for an Application”, Oulu University of Applied Sciences, 2016.

³³ Yogesh S., Sharaha N., Roopan Shiva D. (2019), “Digital Marketing and its analysis”, International Journal, SAGE Publications, July 2019.

Ένα σημαντικό κομμάτι στην προώθηση των εφαρμογών είναι οι ενέργειες που πραγματοποιούνται πριν την επίσημη πρώτη παρουσίασή τους, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη ενός website, οι λογαριασμοί σε διάφορα social media ή και τα ενημερωτικά e-mails σχετικά με την επερχόμενη εφαρμογή. Οι χρήστες συνήθως επιθυμούν να γνωρίζουν εκ των προτέρων για το περιεχόμενο και τις δυνατότητες μιας εφαρμογής, ενώ πολλές φορές προθυμοποιούνται να συμμετάσχουν σε δοκιμαστικές εκδοχές της, για να βοηθήσουν στην εύρεση προβλημάτων, αλλά και να δώσουν τις προτάσεις τους σχετικά με την περαιτέρω ανάπτυξη της εφαρμογής³⁴.

Το πιο σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει το marketing εφαρμογών αφορά την αγορά στην οποία προωθούνται οι εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα, οι εφαρμογές αγοράζονται μόνο σε 2 τεράστιες διεθνείς αγορές. Οι χρήστες το δεύτερο εξάμηνο του 2020 κατέβασαν περισσότερες από 37 δις εφαρμογές, εκ των οποίων οι 28,7 δις έγιναν από το Google Play Store, για τα κινητά που υποστηρίζουν το λογισμικό Android, και 9 δις από το IOS App Store, για τα iPhones. Το Google Play Store φιλοξενεί περίπου 2,5 εκατομμύρια εφαρμογές, ενώ το IOS App Store περίπου 1,85 εκατομμύρια. Οι περισσότερες εφαρμογές είναι παιχνίδια για το κινητό, ενώ ακολουθούν οι εφαρμογές για φωτογραφίες και βίντεο, τα κοινωνικά δίκτυα και τέλος οι εφαρμογές διασκέδασης³⁵. Είναι εμφανής λοιπόν ο ανταγωνισμός στο αγοραστικό περιβάλλον, καθώς αρκετές παρόμοιες εφαρμογές προσπαθούν να επηρεάσουν προς όφελός τους τον καταναλωτή.

Με το digital marketing γίνεται ευκολότερο για μια εταιρία να στοχεύσει τις προωθητικές της ενέργειες σε συγκεκριμένες ομάδες πελατών που είναι πιθανό να αγοράσουν το προϊόν ή την υπηρεσία που τους παρουσιάζεται. Αυτό συμβαίνει, γιατί οι χρήστες αποκαλύπτουν πολλά στοιχεία για τους ίδιους στους λογαριασμούς τους στα κοινωνικά δίκτυα, όπως το φύλο, την εθνικότητα, την τοποθεσία, τα χόμπι ακόμα και την οικογενειακή κατάσταση. Επιπλέον, κάθε χρήστης που συνδέεται στο internet από κάποια συσκευή δημιουργεί ένα ανώνυμο προφίλ που ενημερώνεται σχετικά με τα στοιχεία που τον ενδιαφέρει και έτσι οι διαφημίσεις μπορούν να γίνουν περισσότερο στοχευμένες. Ένα ακόμα στοιχείο που προσφέρει το internet είναι η διευκόλυνση που δίνεται σε όλους τους χρήστες να δώσουν τη γνώμη τους θετική ή αρνητική και να προτείνουν βελτιώσεις σε αυτές.

³⁴ Dholakiya Pratik (2015), “3 Essentials for marketing your mobile app”, Entrepreneur.com, 05/04/2015, <https://www.entrepreneur.com/article/245780>.

³⁵ Iqbal Mansoor (2020) “App Download and Usage Statistics”, Business of Apps, 30/10/2020, <https://www.businessofapps.com/data/app-statistics/#2.1>.

Το τελευταίο κομμάτι στο οποίο διαφέρει το digital marketing είναι πως γίνεται πιο εύκολα η ανάλυση των επιλογών των χρηστών, αφού τα περισσότερα δεδομένα συγκεντρώνονται απευθείας ηλεκτρονικά χωρίς να είναι απαραίτητη η συμμετοχή των χρηστών σε έρευνες, οι οποίες κοστίζουν και στις οποίες οι χρήστες μπορεί να μην απαντούν με μεγάλη ακρίβεια. Επίσης, οι έρευνες που πραγματοποιούνται μέσω διαδικτύου τείνουν να έχουν περισσότερα αληθινά στοιχεία, αφού οι χρήστες απαντούν με μεγαλύτερη ειλικρίνεια, όταν δεν υπάρχει κάποιος άλλος απέναντί τους.

3.3. Marketing εφαρμογών δημόσιας υγείας.

Η υποστήριξη της υγείας των χρηστών μέσω εφαρμογών είναι αρκετά περιορισμένη και χωρίζεται σε δύο κομμάτια. Το πρώτο κομμάτι αφορά τις εφαρμογές υγείας, όπως είναι οι εφαρμογές που προτρέπουν τον χρήστη να αθληθεί, εφαρμογές καταγραφής της διατροφής και του βάρους ακόμα και εφαρμογές που παρακολουθούν τον ύπνο του χρήστη. Το δεύτερο κομμάτι είναι οι ιατρικές εφαρμογές, δηλαδή εφαρμογές που βοηθούν τους χρήστες να παρακολουθήσουν τους παλμούς και την πίεση τους, εφαρμογές που παρέχουν μια πρώτη διάγνωση ανάλογα με τα συμπτώματα του χρήστη, ακόμα και εφαρμογές που παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με επαγγελματίες όλες τις ώρες της ημέρας³⁶. Πλέον υπάρχουν και οι εφαρμογές που είναι υπεύθυνες για την ιχνηλάτηση του Covid-19, ωστόσο είναι μια αρκετά καινούργια αγορά και λογικά μια αγορά που θα εξαφανιστεί μέχρι το 2022.

Και αυτές οι εφαρμογές έχουν ως στόχο το κέρδος, οπότε λειτουργούν χρησιμοποιώντας το digital marketing προκειμένου να προσελκύσουν τους χρήστες και να δημιουργήσουν ένα αφοσιωμένο κοινό. Ωστόσο, σε αυτού του είδους τις εφαρμογές είναι πάρα πολύ σημαντικό το κομμάτι της προώθησης από στόμα σε στόμα. Δηλαδή μία εφαρμογή θέλει να αφήσει ευχαριστημένους τους πελάτες της, ώστε αυτοί να τη διαφημίσουν στον στενό αλλά και τον ευρύτερο κύκλο τους. Αρκετές φορές οι εταιρίες πίσω από τις εφαρμογές επιλέγουν να προωθήσουν την εφαρμογή μέσω ιατρών, ώστε να αποδείξουν την επιστημονική τους αξία.

Σύμφωνα με μια έρευνα σε 4 εφαρμογές που ασχολούνται με τον τομέα της υγείας το σημαντικότερο κομμάτι marketing είναι η προώθηση των εφαρμογών μέσω διάφορων συνεργατών αλλά και η πραγματοποίηση ενημερωτικών ημερίδων σχετικά με το

³⁶ Chilukuri K. M., Dayaprasad K. (2016). “The role of health informatics in volunteer supported healthcare for underserved populations”, Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), 2016. IEEE, pg 660–665.

συγκεκριμένο θέμα. Φυσικά και το digital marketing δούλεψε αποτελεσματικά, αλλά κυρίως για τους χρήστες πέρα από τη βασική χώρα ανάπτυξης της εφαρμογής. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό αυτών των εφαρμογών είναι η χρήση ειδοποιήσεων στο κινητό του χρήστη. Με αυτόν τον τρόπο τους παρακινούν να τη χρησιμοποιούν καθημερινά και παράλληλα δημιουργούν ένα πιστό κοινό. Οι συγκεκριμένες εφαρμογές χρησιμοποιούνται από χρήστες που έχουν κάποιο ή κάποια χρόνια πάθηση, οπότε η αφοσίωση των χρηστών μεγαλώνει με τη συνεχή εμφάνιση ειδήσεων σχετικά με τη συγκεκριμένη πάθηση, όπως καινούργιες μέθοδοι αντιμετώπισης και επιστημονικά επιτεύγματα. Τέλος, ένα κομμάτι που θεωρούν σημαντικό για την περαιτέρω ανάπτυξή τους είναι η συλλογή και ανάλυση δεδομένων από τους χρήστες, ώστε να κάνουν καλύτερη την εφαρμογή αλλά και να μπορέσουν να κάνουν στοχευμένη την ηλεκτρονική τους διαφήμιση³⁷.

³⁷ Hillenbrand S. (2016) “Health Apps and how to market them”, Kymenlaakso University of Applied Sciences, May 2016.

4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ MARKETING ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ «mycov».

Ο στρατηγικός σχεδιασμός marketing έχει μεγάλη σημασία για την επιτυχία ενός εγχειρήματος, αφού σύμφωνα με τον George Yip³⁸ ο στρατηγικός σχεδιασμός:

- α) αναλαμβάνει μια πολυλειτουργική εστίαση, ώστε να είναι εφικτή η ανάπτυξη μιας συνολικής στρατηγικής για την επιχείρηση.
- β) δίνει έμφαση στον σχεδιασμό πρόληψης των εξελίξεων.
- γ) χρησιμοποιείται για τη σύγκριση των μονάδων της επιχείρησης και την επιλογή του αποτελεσματικότερου τρόπου κατανομής των διαθέσιμων πόρων μεταξύ τους.
- δ) στηρίζεται σε κανόνες στρατηγικής, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ποσοτικοποίηση των συγκρίσεων μεταξύ των επιμέρους μονάδων.
- ε) επιδιώκει την επίτευξη διάφορων στόχων μέσω ανάθεσής τους σε διαφορετικές μονάδες.
- στ) αναλύει τις στρατηγικές με βάση θεωρίες και αρχές της μικροοικονομικής ανάλυσης.
- ζ) εστιάζει στους καταναλωτές αλλά και στους ανταγωνιστές.

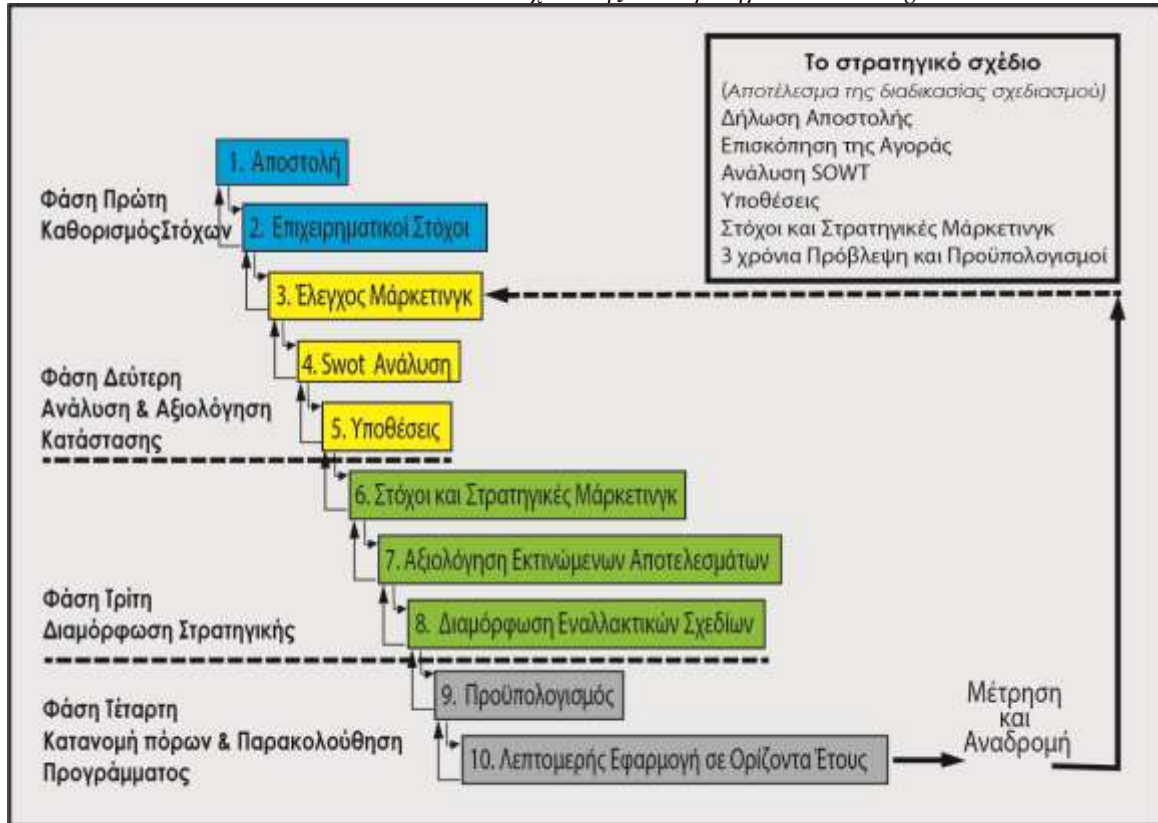
Πέρα από όλα τα παραπάνω, ο στρατηγικός σχεδιασμός προσφέρει συνολικά στην επιχείρηση, αφού μέσω αυτού γίνεται ο ορισμός του σκοπού της επιχείρησης, η αναγνώριση των ευκαιριών και των απειλών στην υφιστάμενη ή σε καινούργιες αγορές και εναρμονίζονται οι αντικρουόμενοι στόχοι των διαφορετικών τμημάτων. Έτσι, ο στρατηγικός σχεδιασμός αποτελεί τη διαδικασία μέσω της οποίας μια επιχείρηση οδηγείται στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Στην εικόνα 15 εμφανίζεται η διαδικασία του στρατηγικού σχεδιασμού marketing, όπως αναλύθηκε από τον Malcom McDonald³⁹ και αναλύεται σε 10 βήματα που χωρίζονται σε 4 στάδια, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω:

- 1) Καθορισμός στόχων
- 2) Ανάλυση και αξιολόγηση κατάστασης
- 3) Διαμόρφωση στρατηγικής
- 4) Κατανομή πόρων και παρακολούθηση προγράμματος

³⁸ Yip George (1981), “Market Selection and Direction: Role of Product Portfolio Planning”, Harvard Business School.

³⁹ McDonald Malcom (2006) “Strategic Marketing Planning: Theory and Practice”, Journal of Consumer Marketing, Vol. 8, pp 375-418.

Εικόνα 15: Η διαδικασία σχεδίασης του στρατηγικού marketing.



Πηγή: McDonald M. (2006) “Strategic Marketing Planning: Theory and Practice”, *Journal of Consumer Marketing*.

Βέβαια, υπάρχουν κάποια εμπόδια στην κατάλληλη σχεδίαση των στρατηγικών, τα οποία πρέπει να αποφευχθούν όσο αυτό είναι εφικτό. Τέτοια εμπόδια είναι η έλλειψη ικανοτήτων σχεδιασμού, η έλλειψη καλής πληροφόρησης ή η πληροφόρηση μέσω αναξιόπιστων δικτύων, η έλλειψη πόρων, η υπερβολικά λεπτομερής ανάλυση η οποία οδηγεί την προσοχή σε διαφορετικά μικροπροβλήματα, η σχεδίαση στρατηγικών για περισσότερο από τρία χρόνια και τέλος η πραγματοποίηση αυτής της διαδικασίας μηχανικά απλώς για να πραγματοποιηθεί, χωρίς να δίνεται η κατάλληλη βαρύτητα.

4.1. Καθορισμός στόχων.

Το πρώτο στάδιο είναι ο καθορισμός στόχων και χωρίζεται σε δύο βήματα, τα οποία αναλύονται παρακάτω.

4.1.1 Αποστολή.

Η αποστολή μιας επιχείρησης πρέπει να περιέχει 4 σημεία: τον σκοπό της, τον ορισμό της επιχείρησης, τις ικανότητές της και κάποιους στόχους για το μέλλον. Επίσης,

θα πρέπει να είναι κατανοητή από τον απλό χρήστη, δηλαδή διατυπωμένη με απλό λεξιλόγιο, προσβάσιμη σε όποιον θέλει να μάθει περισσότερα για την εφαρμογή και να μην περιέχει γενικολογίες. Στην περίπτωση της εφαρμογής «mycon», η αποστολή της είναι:

“Η αποστολή της εφαρμογής «mycon» είναι η επιτυχημένη ιχνηλάτηση των επαφών που είχε κάποιος πολίτης της χώρας, φορέας του ιού SARS-cov-2. Μέσω της εφαρμογής θα μπορεί να καταγράφεται κάθε επαφή κρυπτογραφημένα χωρίς να παραβιάζονται τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη. Αυτή η εφαρμογή θα βοηθήσει στην καταπολέμηση της πανδημίας και την επιστροφή στην κανονικότητα.”

4.1.2 Επιχειρηματικοί στόχοι.

Στο συγκεκριμένο βήμα περιέχονται οι στόχοι της επιχείρησης σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που θα προσφέρει, τους τρόπους χρηματοδότησης καθώς και το μέγεθός της. Η εφαρμογή «mycon» προσφέρει τη δυνατότητα ιχνηλάτησης αλλά και πληροφορίες σχετικά με τον ιό, όπως τρόπους αντιμετώπισης, αποφυγής διασποράς και οδηγίες σε περίπτωση που κάποιος χρήστης έρθει σε επαφή με κάποιο κρούσμα. Η χρηματοδότησή της θα προέλθει από κρατική χρηματοδότηση για το κομμάτι της ανάπτυξής της, ενώ τα κόστη λειτουργίας θα καλυφθούν από τα διαφημιστικά έσοδα. Τέλος, το μέγεθός της πρέπει να παραμείνει το μικρότερο δυνατό, για να είναι αποτελεσματική.

4.2 Ανάλυση και αξιολόγηση κατάστασης.

Το δεύτερο στάδιο, η ανάλυση και αξιολόγηση της κατάστασης, χωρίζεται σε 3 βήματα τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω. Αυτά τα βήματα επανεξετάζονται κάθε χρόνο ώστε να παραμένουν ενήμερα σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση.

4.2.1 Έλεγχος marketing.

Ο έλεγχος marketing εστιάζει σε όλους τους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την επιχείρηση σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Είναι χρήσιμο αυτοί οι παράγοντες να επανεξετάζονται μια φορά τον χρόνο, ώστε να αξιολογείται η συνεισφορά τους στην επιχείρηση, είτε θετική είτε αρνητική. Αυτοί οι παράγοντες χωρίζονται επίσης σε παράγοντες που ελέγχονται από την επιχείρηση, όπως

για παράδειγμα οι υπάλληλοι και σε παράγοντες που δεν ελέγχονται άμεσα, όπως είναι η οικονομία.

Μαζί με τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιχείρηση πρέπει να γίνει και μια επισκόπηση του marketing, δηλαδή σε ποια αγορά δραστηριοποιείται η επιχείρηση, πώς δουλεύει αυτή η αγορά και ποια είναι τα δυναμικά της σημεία. Ο προσδιορισμός της αγοράς πρέπει να γίνεται με βάση τις ανάγκες που καλύπτει για τον καταναλωτή και όχι με βάση το προϊόν ή την υπηρεσία που τελικά παράγεται. Η εφαρμογή «mycov» αναπτύσσεται στη αγορά της υγειονομικής ασφάλειας.

4.2.2 Ανάλυση SWOT.

Αυτό το βήμα είναι ένα από τα σημαντικότερα, καθώς η ανάλυση SWOT

Strengths / Ισχυρά σημεία,

Weaknesses / Αδυναμίες,

Opportunities / Ευκαιρίες,

Threats / Απειλές,

η οποία αναπτύχθηκε κυρίως από τον Heinz Weinrich⁴⁰, είναι ένα εργαλείο που αναλύει τα ισχυρά σημεία αλλά και τις αδυναμίες από το εσωτερικό μιας επιχείρησης, ενώ παράλληλα αναδεικνύει τις ευκαιρίες και τις απειλές που προέρχονται από το εξωτερικό της περιβάλλον⁴¹. Τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης βοηθούν να δοθεί η σωστή κατεύθυνση στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, αφού τοποθετηθούν στη μήτρα συνδυασμών SWOT, όπως παρουσιάζεται στην εικόνα 16.

Εικόνα 16: Μήτρα συνδυασμών SWOT (SWOT matrix).

	Ισχυρά Σημεία	Αδυναμίες
Ευκαιρίες	Ισχυρά Σημεία + Ευκαιρίες Στρατηγικές	Αδυναμίες + Ευκαιρίες
Απειλές	Ισχυρά Σημεία + Απειλές	Αδυναμίες + Απειλές

Πηγή: Abdi M., Azadegan-Mehr M., Ghazinoory S. (2011) “SWOT Methodology: A State-of-the Art Reviews for the Past, A Framework for the Future”, *Journal of Business Economics and Management*, Vol. 12, No. 1, pg 24-48.

⁴⁰ Weinrich H. (1982) “The TOWS Matrix A Tool for Situational Analysis”, *Long Range Planning* 15, Vol 2, pg 54-66.

⁴¹ Abdi M., Azadegan-Mehr M., Ghazinoory S. (2011) “SWOT Methodology: A State-of-the Art Reviews for the Past, A Framework for the Future”, *Journal of Business Economics and Management*, Vol. 12, No. 1, pg 24-48.

Στην περίπτωση της εφαρμογής «mycov»,

Δυνατότητες:

Τα ισχυρά σημεία της είναι

- Υψηλός βαθμός καινοτομίας (Είναι μια εφαρμογή αρκετά ευέλικτη)
- Ύπαρξη πατέντας ή πνευματικών δικαιωμάτων, (είναι προϊόν που δεν υπάρχει στην ελληνική αγορά)
- Εκπαιδευμένους και έμπιστους υπαλλήλους
- Πολύ δυνατή ομάδα marketing
- Ασφάλεια

Αδυναμίες: Δεν αποτελεί αξιόπιστο προϊόν για μεγάλη μερίδα των χρηστών και για να λειτουργήσει αποτελεσματικά θα πρέπει να χρησιμοποιείται από το 60% τουλάχιστον του πληθυσμού.

Στην ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντός της,

Ευκαιρίες: Αποτελεί την ύπαρξη της παγκόσμιας υγειονομικής κρίσης, καθώς υπάρχει τεράστιο κενό στη συγκεκριμένη αγορά, καθώς και η προθυμία του κράτους να υποστηρίξει και να προωθήσει ένα τέτοιο προϊόν. Πιθανών επιδοτήσεις από ευρωπαϊκά προγράμματα. Οι νέοι τρόποι δικτύωσης των νέων μέσω blogs, facebook, instagram.

Απειλές: Σίγουρα η οικονομική κρίση και η πολιτική αστάθεια που ταλανίζει τον τόπο μας δε μας αφήνει για μακροπρόθεσμες προβλέψεις, εφόσον και η λειτουργία της εφαρμογής έχει ημερομηνία λήξης, μέχρι δηλαδή τη δημιουργία ανοσίας στο μεγαλύτερο κομμάτι του πληθυσμού λόγω εμβολιασμού.

4.2.3 Υποθέσεις.

Οι υποθέσεις θα πρέπει να είναι λίγες και προσιτές, ενώ μπορεί να παραλείπονται, αν το πλάνο είναι δυνατόν να επιτευχθεί ανεξάρτητα από αυτές. Στην περίπτωση της εφαρμογής «mycov» μία υπόθεση που μπορεί να γίνει είναι ότι μέχρι το τέλος του 2021 ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού της Ελλάδας θα έχει αποκτήσει ανοσία ενάντια στον ιό μέσω των μαζικών εμβολιασμών⁴².

4.3 Διαμόρφωση στρατηγικής.

Τα τρία βήματα αυτού του σταδίου αναλύονται παρακάτω, και αφορούν την σχεδίαση στρατηγικών marketing.

⁴² “Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Εμβολιασμού κατά της COVID-19”, 11/01/2021, Υπουργείο Υγείας.

4.3.1 Στόχοι marketing και στρατηγικές.

Οι στόχοι του marketing αφορούν τα αποτελέσματα που θέλει μια επιχείρηση να επιτυγχάνονται για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, ενώ οι στρατηγικές είναι ο τρόπος με τον οποίο θα καταφέρει να τους κάνει πραγματικότητα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η εφαρμογή «mycov» έχει ως στόχο να προστατεύσει την κοινωνία από τη μετάδοση του ιού SARS-Cov-2. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, για να είναι αποτελεσματική μια τέτοια εφαρμογή, θα πρέπει τουλάχιστον το 60% του πληθυσμού να τη χρησιμοποιεί. Φυσικά, δεν είναι επιθυμητή η στρατηγική της υποχρεωτικής χρήσης της εφαρμογής από τον γενικό πληθυσμό, καθώς αυτό θα είναι ένα μέτρο ανελεύθερο και αντιδημοκρατικό. Σύμφωνα με μια ομάδα ακαδημαϊκών, η καλύτερη στρατηγική για την αποτελεσματική προσέγγιση του πληθυσμού είναι η στρατηγική που έχουν ακολουθήσει διάφορες μεγάλες επιχειρήσεις στον χώρο του διαδικτύου (όπως το Facebook, WhatsApp και Uber), δηλαδή η προώθηση της εφαρμογής σε μικρές κοινότητες, ώστε να αποδειχθεί η αποτελεσματικότητά της και να παρακαμφθούν τυχόν ενστάσεις από το υπόλοιπο μέρος του πληθυσμού⁴³. Βασικές κοινότητες στόχοι πρέπει να είναι οι κοινότητες που έχουν δημάρχους ή νομάρχες ή γενικότερα τοπικούς άρχοντες που εκτιμούν την καινοτομία και την πρωτοπορία, όπως είναι τα Τρίκαλα Θεσσαλίας, όπου έχουν δοκιμαστεί και εφαρμοστεί διάφορες τεχνολογικές καινοτομίες που κάνουν ευκολότερη την καθημερινότητα των κατοίκων.

4.3.2 Αξιολόγηση εκτιμώμενων αποτελεσμάτων.

Σε αυτό το βήμα αξιολογούνται τα πρώτα αποτελέσματα από την προώθηση της εφαρμογής και αναλύονται σε σχέση με τα δεδομένα που υπάρχουν από παρόμοιες εφαρμογές, όπως αυτές αναλύθηκαν στο πρώτο κεφάλαιο. Ουσιαστικά είναι ένα βήμα στο οποίο γίνεται ευκολότερο να φανεί αν είναι βιώσιμος και αποτελεσματικός ο τρόπος διαχείρισης των στρατηγικών του marketing, αφού συγκρίνεται με την περίπτωση άλλων προϊόντων στην αντίστοιχη τους φάση.

4.3.3 Διαμόρφωση εναλλακτικών σχεδίων.

Τα εναλλακτικά σχέδια εφαρμόζονται στην περίπτωση που αποτύχει η βασική στρατηγική της εταιρίας. Είναι θεμιτό να υπάρχουν και εναλλακτικές για ακραίες περιπτώσεις, όπως για παράδειγμα πανδημία ή φυσικές καταστροφές. Η εφαρμογή

⁴³ Bartosiak M., Denicolai S., Farranato C., Ferretti L., Fontana R., Iansiti M. (2020) “How to Get People to Actually Use Contact-Tracing Apps”, Harvard Business Review, 15/07/2020.

«mycov» δεν έχει πολλά εναλλακτικά σχέδια, αφού αναπτύχθηκε για την αντιμετώπιση της πανδημίας, ενώ πρέπει να έχει κρατική υποστήριξη για την επιτυχή προώθησή της στους πολίτες. Ένα εναλλακτικό σχέδιο ωστόσο είναι η υποχρεωτική χρήση της εφαρμογής από τους πολίτες, ως μέσο ανακοπής της υπερμετάδοσης του ιού ή ως μέσο καλύτερης καταγραφής των επαφών των επιβεβαιωμένων κρουσμάτων.

4.4 Κατανομή πόρων και παρακολούθηση προγράμματος.

Το τέταρτο και τελευταίο στάδιο αποτελείται από δύο βήματα, τον προϋπολογισμό και την κατάρτιση ενός λεπτομερούς μονοετούς πλάνου.

4.4.1 Προϋπολογισμός.

Ο προϋπολογισμός πρέπει να αναλύεται για τη βασική στρατηγική της επιχείρησης χωρίς όμως να παραλείπεται ο προϋπολογισμός για τις εναλλακτικές στρατηγικές που υπάρχει περίπτωση να ακολουθήσει μια επιχείρηση. Πρέπει να έχει βάθος τριετίας και να είναι περισσότερο λεπτομερές για το πρώτο έτος, ώστε να αξιοποιηθεί στο επόμενο βήμα. Καλό είναι κατά τη διάρκεια κατάρτισης του προϋπολογισμού τα έξοδα να συνδέονται με τους στόχους που έχουν τεθεί παραπάνω, ώστε να είναι εύκολη η παρακολούθηση και η καταγραφή τους, ενώ παράλληλα να είναι εύκολο να πραγματοποιηθούν αλλαγές κατά τη διάρκεια του έτους χωρίς να επηρεάζονται οι υπόλοιποι στόχοι.

Η χρηματοδότηση της συγκεκριμένης εφαρμογής βασίζεται κατά κύριο λόγο στην κρατική χρηματοδότησή της, αφού πρέπει να αποτελέσει κομμάτι της κρατικής πολιτικής σχετικά με την αντιμετώπιση του SARS-Cov-2. Αν αυτό ωστόσο δεν είναι δυνατό να επιτευχθεί, τότε πρέπει να ακολουθηθεί η κλασική στρατηγική χρηματοδότησης των εφαρμογών, που είναι η χρηματοδότηση μέσω διαφημίσεων που παρακολουθούν οι χρήστες κατά τη διάρκεια χρήσης της. Έτσι, όμως τα περιθώρια κέρδους μειώνονται, αφού η εφαρμογή δεν απαιτεί καθημερινή και συχνή χρήση. Υπάρχει και ένας ακόμα εναλλακτικός τρόπος χρηματοδότησης, το crowdfunding, ένας καινούργιος τρόπος χρηματοδότησης που συνηθίζεται τα τελευταία χρόνια από τις νεοφυείς επιχειρήσεις. Πρόκειται για την προσφορά μικρών ποσών από ιδιώτες που ενδιαφέρονται για το συγκεκριμένο προϊόν. Όμως, αυτός ο τρόπος είναι αρκετά χρονοβόρος και δεν οδηγεί πάντα στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

4.4.2 Λεπτομερής εφαρμογή σε ορίζοντα έτους.

Είναι σημαντικό να δημιουργείται ένα πλάνο εφαρμογής των στρατηγικών για το επόμενο έτος με αρκετές λεπτομέρειες, ώστε να γίνει ευκολότερη η διαδικασία αξιολόγησής του άρα και η διόρθωση κάποιων λανθασμένων στρατηγικών που δεν κατάφεραν να επιτύχουν τους στόχους για τους οποίους εφαρμόστηκαν. Επίσης, θα λειτουργήσει ως οδηγός για τις αποφάσεις που πρέπει να παρθούν κατά τη διάρκεια του έτους, χωρίς ωστόσο να δεσμεύει αυτούς που πρέπει να πάρουν τις αποφάσεις.

5. Social Media.

5.1. Τα Social Media στην εποχή μας.

Τα Social Media είναι μια καινοτομία που μπήκε στην ζωή μας τα τελευταία χρόνια πολύ δυναμικά και απότομα. Όπως είναι λογικό αρκετοί ορισμοί έχουν εμφανιστεί. Ένας από τους πιο χαρακτηριστικούς ορισμούς⁴⁴ αναφέρει πως: οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης είναι υπηρεσίες του διαδικτύου που επιτρέπουν στα άτομα

1) να δημιουργήσουν ένα προφίλ δημόσιο ή ήμι-δημόσιο σε ένα οριοθετημένο σύστημα,

2) να δημιουργήσει μια λίστα με άλλους χρήστες με τους οποίους μοιράζονται κοινά στοιχεία και

3) μπορούν να δουν και να ψάξουν τις λίστες που έχουν δημιουργήσει άλλοι χρήστες.

Ωστόσο ο όρος κοινωνικά δίκτυα δεν είναι καινούργιος, τον συναντάμε πρώτη φορά το 1890 από δύο Γερμανούς κοινωνιολόγους, οι οποίοι διατύπωσαν τα κοινωνικά δίκτυα ως κοινωνικούς δεσμούς μεταξύ ατόμων με παρόμοιες αξίες και ιδέες αλλά και τους δεσμούς με τις επίσημες κοινωνικές ομάδες (κυβέρνηση, εκκλησία κ.λ.π.). Τα κοινωνικά δίκτυα έκαναν την πρώτη τους εμφάνιση μόλις το 1985 με την μορφή Chatrooms με τους πρώτους χρήστες κυρίως ερευνητές και επιστήμονες που είχαν τότε πρόσβαση στο διαδίκτυο. Από τότε μέχρι σήμερα έχουν εξελιχθεί αρκετά και έχουν αποκτήσει φανατικό κοινό.

⁴⁴Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2008). «Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship». *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 210-230

Ο βασιλιάς των κοινωνικών δικτύων θεωρείτε το Facebook με περισσότερους από 2,5 δισεκατομμύρια χρήστες, ενώ καθημερινά συνδέονται περισσότεροι από 1,5 δισεκατομμύρια χρήστες, οι περισσότεροι από το κινητό, με την ηλικιακή ομάδα 25-34 να έχει τους περισσότερους χρήστες⁴⁵. Μαζί με την επιτυχία όμως αναπτύχθηκαν και αρκετές κατηγορίες εναντίων του, καθώς δεν είναι λίγες οι φορές που έχει κατηγορηθεί για επηρεασμό της κοινής γνώμης μέσω των ψεύτικων λογαριασμών αλλά και μέσω της ελεύθερης και εύκολης διασποράς fake news, με πιο γνωστή την περίπτωση την Αμερικάνικων εκλογών το 2016. Παράλληλα με το Facebook έχουν δημιουργηθεί αρκετά ακόμα κοινωνικά δίκτυα όπως το Twitter, Instagram, Pinterest, Snapchat και αρκετά ακόμα στις ασιατικές χώρες, όπου το καθένα προσπαθεί να εξυπηρετήσει τις ξεχωριστές ανάγκες κάθε χρήστη, ενώ συνήθως οι χρήστες δημιουργούν διαφορετικό λογαριασμό σε κάθε ένα από τα παραπάνω με σκοπό να αξιοποιήσουν τα ξεχωριστά χαρακτηριστικά που τους προσφέρει το καθένα από αυτά.

5.1.1 Πλεονεκτήματα από την χρήση των Social Media.

Όλες οι έρευνες που ασχολούνται με τα αποτελέσματα της χρήσης των κοινωνικών δικτύων δείχνουν πως με την σωστή χρήση τους ο χρήστης μπορεί να αναπτύξει αρκετά θετικά στοιχεία σχετικά με τον εαυτό του και πολλές δεξιότητες. Αρχικά η ενασχόληση με τα κοινωνικά δίκτυα επιτρέπει στον χρήστη να διατηρήσει και να αναπτύξει τους κοινωνικούς δεσμούς του καθώς του δίνεται η δυνατότητα να έρθει σε επαφή με άτομα τα οποία γνωρίζει αλλά έχει απομακρυνθεί από αυτά αλλά και να γνωρίσει καινούργια άτομα από ολόκληρο τον κόσμο με τα οποία μοιράζεται κοινά ενδιαφέροντα και ιδέες, δεδομένου ότι στα κοινωνικά δίκτυα δεν υπάρχουν περιορισμοί κανενός είδους για τα άτομα που μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν. Ένα ακόμα θετικό είναι η δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφορίες ή γενικότερα περιεχόμενο το οποίο αποκτάται μέσω της άμεσης επαφής με άλλους χρήστες, οι οποίοι επιλέγουν με ποιόν και αν θα μοιραστούν το προσωπικό τους αρχείο και τις σκέψεις τους.

Μια έρευνα⁴⁶ έδειξε πως εάν οι καθηγητές των ανώτερων και ανώτατων εκπαιδευτικών βαθμίδων συμπεριλάβουν τα κοινωνικά δίκτυα στην διδασκαλία των μαθημάτων τους, θα μπορέσουν να πετύχουν καλύτερη συνεργασία μεταξύ των μαθητών τους ενώ παράλληλα τους ενθαρρύνουν να συμμετέχουν καλύτερα στο μάθημα. Επίσης

⁴⁵Noyes Dan (2020, Ιανουάριος), «The top 20 valuable Facebook statistics - updated January 2020»

⁴⁶Dobrijevic G., Stanistic M. S., Djordjevic-Boljanovic J., Sarac M. (2015) «Social Media and Education: Pros and Cons», The 20th Annual ECBE Conference 2015, Belgrade, Serbia

τους επιτρέπει να διατηρούν επαφές με τους υπόλοιπους, κάτι που μπορεί να τους βοηθήσει και στην επαγγελματική τους καριέρα. Τέλος βοηθάει τους μαθητές να αναπτύξουν την αυτοπεποίθησή τους και την δημιουργικότητά τους.

Ένα ακόμα θετικό σχετικά με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι η παροχή υπηρεσιών οι οποίες προσφέρονται από το ένα άτομο στο άλλο με κάποια αμοιβή ή και δωρεάν παρακάμπτοντας τις επίσημες αγορές, όπως για παράδειγμα υπηρεσίες αγοραπωλησίας μεταχειρισμένων ειδών ακόμα και βραχυχρόνιας μίσθωσης σπιτιών ή δωματίων. Ακόμα και οι επιχειρήσεις έχουν καταφέρει να εκμεταλλευτούν τα κοινωνικά δίκτυα καθώς προωθούν τα προϊόντα τους σε καταναλωτές κάνοντας εστιασμένη διαφήμιση με βάση τα ενδιαφέροντά τους. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα σε χρήστη και επιχείρηση προσφέρει στον χρήστη την αμεσότητα να εκφράσει την γνώμη του σχετικά με το προϊόν ή την υπηρεσία, ενώ από την άλλη προσφέρει στην επιχείρηση μια καινούργια δεξαμενή καταναλωτών.

Τέλος τα Social Media είναι ένας τρόπος ψυχαγωγίας, ενώ πολλοί είναι αυτοί που έκαναν τα Social Media δουλειά τους και κατάφεραν να γίνουν διάσημοι μέσα από αυτές, αποκτώντας μεγάλη επιρροή σε αυτούς που τους ακολουθούν. Τέτοια άτομα έχουν καταφέρει να αναδείξουν αρκετά κοινωνικά θέματα με στόχο την εξάλειψή τους και να την πετύχουν μόνο με την βοήθεια της διαδικτυακής κοινότητας την ίδια ώρα που κυβερνήσεις και κρατικοί μηχανισμοί αδιαφορούσαν εντελώς για τα συγκεκριμένα προβλήματα.

5.1.2. Μειονεκτήματα από την χρήση των Social Media.

Αντίθετα η μη σωστή χρήση των Social Media μπορεί να έχει και κάποιες επιπτώσεις στους χρήστες. Τα κοινωνικά δίκτυα αποτελούν μέρος του διαδικτύου άρα η χρήση τους κρύβει παρόμοιους κινδύνους. Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα είναι η ανωνυμία των χρηστών, καθώς δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις των ψεύτικων λογαριασμών όπου προκειμένου να εξαπατήσουν κάποιον προσποιούνται ότι είναι κάποιο άλλο άτομο. Αυτό το φαινόμενο είναι αρκετά συχνό στους νεότερους χρήστες, αλλά δεν είναι μόνο οι ανήλικοι που πρέπει να προσέχουν, καθώς πολλές φορές ενήλικοι χρήστες έχουν πέσει θύματα ηλεκτρονικών απατών μέσω κοινωνικών δικτύων.

Μια έρευνα⁴⁷ αναφέρει πως τα κοινωνικά δίκτυα μπορούν να έχουν αρκετές συνέπειες στην εκπαίδευση των νέων. Αρχικά στα κοινωνικά δίκτυα σπαταλούν πολλές

⁴⁷Curtin, M. (2014) «Social Media in the Classroom? 5 Pros and Cons to Consider», SisDigital

ώρες οι νεότεροι χρήστες παραμελώντας το διάβασμα τους, ενώ πολλές φορές αυτό γίνεται και μέσα στο σχολείο. Τα κοινωνικά δίκτυα γίνονται πλέον ένα μέρος στο οποίο τα φαινόμενα εκφοβισμού βρίσκουν καταφύγιο καθώς αρκετές είναι οι περιπτώσεις που ανήλικοι ανεβάζουν ακατάλληλο περιεχόμενο με σκοπό να παρενοχλήσουν τους συνομήλικους τους. Η ατελείωτη χρήση των κοινωνικών δικτύων μπορεί να έχει μεγάλη επίδραση και στην υγεία του χρήστη, εκτός από αυτές που έχουν οι ηλεκτρονικές συσκευές πάνω στον άνθρωπο. Η συχνή χρήση των Social Media μπορεί να γίνει εθιστική⁴⁸ αφού επηρεάζουν τον εγκέφαλο μας έτσι ώστε να ενεργοποιούν το κέντρο επιβράβευσης μας όταν οι άλλοι χρήστες αλληλεπιδρούν με το περιεχόμενο που δημοσιεύουμε. Έχει αναφερθεί επίσης ότι μειώνουν την ικανότητα των ατόμων στο να κάνουν πολλά πράγματα ταυτόχρονα. Ακόμα πιο περίεργο είναι ότι τα κοινωνικά δίκτυα αρκετές φορές οδηγούν σε φαινόμενα παχυσαρκίας καθώς έχει αποδειχθεί ότι συχνά οι χρήστες νιώθουν ότι πεινούν ενώ στην πραγματικότητα αυτό δεν συμβαίνει⁴⁹.

Τέλος, η ανωνυμία του internet προσφέρει σε πολλούς την ευκολία να προπαγανδίσουν περιεχόμενο με ακραία βία ή ρατσιστικό λόγο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μαζικές στρατολογήσεις από τον I.S.I.S. είτε για να πολεμήσουν μαζί τους στον πόλεμο είτε να οργανώσουν και να εκτελέσουν τρομοκρατικές επιθέσεις σε αφού η τρομοκρατική οργάνωση χρησιμοποιεί όλα τα κοινωνικά δίκτυα που μπορεί για αυτόν τον σκοπό⁵⁰. Η προπαγάνδα όμως δεν παράγεται μόνο από τρομοκρατικές οργανώσεις, αλλά και από τα πολιτικά κόμματα. Όλα τα παραπάνω μπορούν να αποφευχθούν αν η χρήση των Social Media γίνεται από χρήστες που είναι σωστά ενημερωμένοι και εκπαιδευμένοι ώστε να αναγνωρίζουν τους κινδύνους και να τους αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά.

5.2. Χρήση των Social Media για την προώθηση της εφαρμογής «mycon».

Όπως αναφέραμε και σε προηγούμενη παράγραφο, είναι σωστό για μια εφαρμογή να χρησιμοποιεί τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προκειμένου να προωθεί το προϊόν της σε καινούργιους χρήστες. Η εφαρμογή «mycon» για να μπορέσει να πετύχει τους στόχους της θα πρέπει να προσελκύσει ένα μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού ώστε να είναι αποτελεσματική. Με την χρήση των Social Media θα μπορέσει να το πετύχει, αφού θα

⁴⁸Sherman E. L., Payton A., Hernandez L., Greenfield P., Dapretto M. (2016) «The power of the Like in adolescence: Effects of peer influence on neural and behavioral responses to Social Media», Psychological Science Journal, Vol:27 p. 1027-1035

⁴⁹Spence C., Okajima K., Cheok A., Petit O., Michel C. (2015) «Eating with our eyes: From visual hunger to digital satiation», Brain and Cognition, vol 110 December 2016, pg: 53-63.

⁵⁰Gambhir Harleen (2016) «The Virtyal Caliphate: ISIS's Information Warfare», The Institute for the Study of War.

καταφέρει να προσελκύσει χρήστες που διαφορετικά δεν θα μπορούσε να έρθει σε επαφή μαζί τους, κυρίως του νεότερους που δεν χρησιμοποιούν άλλα κανάλια επικοινωνίας όπως η τηλεόραση ή το ραδιόφωνο.

Αρχικά έχουμε ήδη ορίσει ως στρατηγική μάρκετινγκ την διάδοση της εφαρμογής σε μικρότερες ομάδες πληθυσμού και στην συνέχεια την εξάπλωση της σε ολόκληρη την κοινωνία. Το πρώτο βήμα είναι η δημιουργία των σελίδων σε διάφορα μέσα κοινωνικής δικτύωσης την περίοδο πριν από την επίσημη δημιουργία της εφαρμογής μαζί με την δημιουργία των πρώτων προωθητικών ενεργειών για την εφαρμογή, με σκοπό να ενημερώσει τους επικείμενους χρήστες αλλά και να προσελκύσει περισσότερους ενδιαφερόμενους. Είναι σημαντικό να υπάρχουν λογαριασμοί σε διαφορετικά κοινωνικά δίκτυα και ο τρόπος προώθησης του περιεχομένου να είναι αντίστοιχος για κάθε ένα από αυτά. Για παράδειγμα στο Facebook μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα βίντεο ή μια φωτογραφία συνοδευόμενο από ένα μικρής ή μεσαίας διάρκειας βίντεο, αλλά στο Pinterest πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο η φωτογραφία συνοδευόμενη από ένα μικρό κείμενο. Δηλαδή σε κάθε κοινωνικό δίκτυο είναι απαραίτητο να αξιοποιούνται τα ξεχωριστά του χαρακτηριστικά.

Το επόμενο κομμάτι της προώθησης της εφαρμογής στα Social Media έχει να κάνει με την αρχική λειτουργία της εφαρμογής. Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να ενθαρρυνθούν οι χρήστες ώστε να αξιολογήσουν την εφαρμογή κυρίως γράφοντας ένα σχόλιο σχετικά με αυτήν. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορέσουν και άλλοι χρήστες να δουν εάν είναι χρήσιμη πριν να την κατεβάσουν και να απαλειφθούν τυχόν ενδοιασμοί που μπορεί να έχουν. Επίσης γίνεται ευκολότερο στον δημιουργό της εφαρμογής να ανακαλύψει προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες και να τα επιλύσει. Σημαντικό είναι τα αρνητικά σχόλια που θα υπάρξουν να αντιμετωπίζονται κατευθείαν από τον δημιουργό μέσω μιας απάντησης στο σχόλιο ή με απευθείας επικοινωνία με τον χρήστη. Μια εφαρμογή που έχει περισσότερες θετικές κριτικές συνήθως την επιλέγουν πιο εύκολα καινούργιοι χρήστες⁵¹. Παράλληλα είναι σημαντικό οι λογαριασμοί στα διάφορα κοινωνικά δίκτυα να είναι αρκετά ενεργοί και να δημοσιοποιούν περιεχόμενο σχετικό με την εφαρμογή και όλα αυτά που έχει πετύχει αλλά και με τα θέματα που σχετίζονται με αυτήν. Για παράδειγμα, οι λογαριασμοί της εφαρμογής «mycov» πρέπει να δημοσιεύουν στοιχεία σχετικά με τους χρήστες που την χρησιμοποιούν ενώ παράλληλα να ενημερώνει

⁵¹ Biviji R., Cullen T., Dixon B., Harle C., Vest J. (2020)“Factors Related to User Rating and User Downloads of Mobile Apps for Maternal and Infant Health:Cross-Sectional Study”, JMIR Mhealth Unhealth, 24/01/2020, doi: 10.2196/15663.

τους ακόλουθους της σχετικά με την κατάσταση της πανδημίας στην χώρα μας αλλά και σε ολόκληρο τον κόσμο. Κάποια μικρά χαρακτηριστικά που μπορεί να κάνουν τους χρήστες να ενδιαφερθούν περισσότερο για την εφαρμογή είναι η συχνή δημοσιοποίηση βίντεο σχετικά με την εφαρμογή που δημιούργησαν οι χρήστες της, η χρήση Influencers για την προώθηση της ακόμα και η δημιουργία μιας ή περισσότερων λέξεων hashtag.

Το σημαντικότερο κομμάτι στην χρήση των κοινωνικών δικτύων είναι η στοχευμένη διαφήμιση την οποία μπορεί να κάνει μια σελίδα προκειμένου να προσελκύσει καινούριους χρήστες. Σε αντίθεση με την συμβατική διαφήμιση σε κάποιο άλλο μέσο όπως η τηλεόραση ή η διαφήμιση στον δρόμο, στα Social Media υπάρχει η δυνατότητα να επιλεγεί το κοινό που θα παρακολουθήσει την διαφήμιση με βάση τα χαρακτηριστικά τους. Μπορούν να επιλεγούν χρήστες με βάση κάποιον γεωγραφικό περιορισμό, όπως η Ελλάδα ή ακόμα και η Αθήνα, ή μπορεί να επιλεγούν άτομα ηλικίας μέχρι 30 ετών ενώ είναι δυνατό να επιλεγούν ακόμα και άτομα που ακολουθούν συγκεκριμένες σελίδες. Αυτός ο τρόπος διαφήμισης είναι αποτελεσματικότερος για τους χρήστες, καθώς οι πιθανότητες να τους ενδιαφέρει η διαφήμιση μεγαλώνουν ενώ οι χρήστες που ήδη χρησιμοποιούν την συγκεκριμένη εφαρμογή συνήθως δεν ξαναβλέπουν την διαφήμιση, και οικονομικότερος για αυτούς που επιλέγουν να διαφημιστούν, αφού με λιγότερα λεφτά πετυχαίνουν καλύτερα αποτελέσματα.

Τα κοινωνικά δίκτυα πρέπει να αποτελέσουν ένα σωστό εργαλείο στα χέρια της εφαρμογής προκειμένου να μπορέσει να αναπτυχθεί αποτελεσματικά. Στην περίπτωση της εφαρμογής «mycov» τα Social Media πρέπει να προωθήσουν την εφαρμογή στους χρήστες προκειμένου όχι μόνο να βρει χρήστες που διαφορετικά δεν θα μπορούσε να προσεγγίσει, αλλά και για να καταφέρει να επιτύχει τον τελικό του στόχο, δηλαδή τον περιορισμό της εξάπλωσης του Covid-19 σε ολόκληρη την χώρα. Η χρήση των κοινωνικών δικτύων δεν προϋποθέτει να υπάρχουν τεράστιες γνώσεις πάνω στο συγκεκριμένο θέμα, όμως απαιτεί την τακτική ανανέωση τους, αφού οι τεχνικές και τα διαθέσιμα εργαλεία από τα κοινωνικά δίκτυα αναβαθμίζονται καθημερινά ώστε να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των χρηστών και των εταιριών που τα χρησιμοποιούν.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η πρόσφατη υγειονομική κρίση με την πανδημία του ιού SARS-Cov-2 ανέδειξε τις ανάγκες της παγκόσμιας κοινότητας για άμεση συνεργασία και αποτελεσματικές μεθόδους αντιμετώπισης ενός τέτοιου απροσδόκητου παράγοντα. Ένας τέτοιος τρόπος αντιμετώπισης είναι η σωστή ιχνηλάτηση των επαφών ενός ασθενή, αφού ο ιός μπορεί να μεταδοθεί πριν εκδηλωθούν τα πρώτα συμπτώματά του. Όπως αναφέρθηκε στην παρούσα εργασία, πολλές προσπάθειες έγιναν σε διάφορες χώρες του κόσμου και κάποιες από αυτές και σε κοντινές μας χώρες, τόσο από ιδιώτες όσο και από το κράτος. Λόγω του σύντομου χρονικού διαστήματος μέσα στο οποίο αναπτύχθηκαν οι εφαρμογές και του ακόμα λιγότερου χρόνου που εφαρμόστηκαν σε μεγάλα κομμάτια της κοινωνίας, δεν υπάρχουν αρκετά ποιοτικά αποτελέσματα, ώστε να μπορέσει να εξαχθεί ένα ασφαλές συμπέρασμα σχετικά με την αποτελεσματικότητα τέτοιων εφαρμογών. Η ανάπτυξη και ο τρόπος εφαρμογής τους στον πληθυσμό διαφέρουν από χώρα σε χώρα, οπότε θα είναι αρκετά εύκολο να αναδειχθούν οι καλύτερες μέθοδοι σε κάθε σκέλος της ανάπτυξης και της λειτουργίας των εφαρμογών.

Η εφαρμογή «mycov» που αναλύθηκε στις προηγούμενες ενότητες αποτελεί μια θεωρητική προσέγγιση για τον τρόπο ανάπτυξης μιας τέτοιας εφαρμογής που θα μπορούσε να λειτουργήσει στην ελληνική πραγματικότητα. Πληρεί τα κριτήρια που θέτει η Ευρωπαϊκή Ένωση για την ορθή λειτουργία μιας τέτοιας εφαρμογής, ώστε να προστατεύονται τα προσωπικά δεδομένα των πολιτών. Βέβαια, ο τρόπος λειτουργίας της δεν αποτελεί καινοτομία, καθώς βασίζεται στα πρότυπα άλλων εφαρμογών που ήδη έχουν αναπτυχθεί με επιτυχία σε ολόκληρο τον κόσμο. Όμως, το γραφιστικό κομμάτι είναι αρκετά πρωτότυπο και στόχο έχει να κάνει την εφαρμογή ελκυστική στους Έλληνες χρήστες με την οργάνωση του περιβάλλοντος με τέτοιον τρόπο, ώστε να είναι απλό στη χρήση και κατανοητό από τον χρήστη εξ ολοκλήρου στην ελληνική γλώσσα.

Πέρα από το κομμάτι της εφαρμογής αναπτύχθηκε και το marketing της εφαρμογής και κυρίως οι στρατηγικές που δείχνουν να είναι περισσότερο αποτελεσματικές για μια εφαρμογή τέτοιου είδους. Ακολουθώντας κατά βήμα τη διαδικασία σχεδίασης του στρατηγικού marketing του McDonald, αναπτύχθηκαν τα βασικά σημεία που είναι χρήσιμα για αυτήν τη διαδικασία, καθώς και αρκετά σημεία τα οποία μπορεί να της προκαλέσουν αρκετά προβλήματα.

Υπάρχουν τρία βασικά προβλήματα τα οποία πρέπει να αντιμετωπιστούν στο μέλλον σχετικά με τις εφαρμογές ιχνηλάτησης επαφών, όπως η «mycon». Αρχικά, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, πρέπει να συγκεντρωθούν αποτελέσματα τα οποία να αναδεικνύουν αν τέτοιες εφαρμογές βοήθησαν ή όχι τις χώρες στις οποίες λειτούργησαν, για να αντιμετωπίσουν δραστικά την πανδημία του Covid 19, ή έστω αν βοήθησαν τη χώρα να αποφύγει άλλα σκληρότερα μέτρα, όπως για παράδειγμα την απαγόρευση μετακίνησης των πολιτών και την υποχρεωτική αναστολή λειτουργίας των καταστημάτων που οδηγούν σε οικονομική κατάρρευση τις περισσότερες οικονομίες του κόσμου. Το δεύτερο πρόβλημα είναι η εύρεση του κατάλληλου δρόμου ανάπτυξης τέτοιων εφαρμογών, ώστε να χρησιμοποιούνται από το απαραίτητο μέρος του πληθυσμού, για να είναι αποδοτικές, δηλαδή με ποιον τρόπο θα μπορέσουν να διασφαλίσουν στους χρήστες τα προσωπικά τους δεδομένα και παράλληλα να αποδείξουν ότι λειτουργούν με μόνο στόχο να παρέχουν βοήθεια στους χρήστες και όχι για να παρακολουθούν τις κινήσεις τους. Τέλος, το τελευταίο πρόβλημα προκύπτει μετά την αντιμετώπιση της πανδημίας σε παγκόσμιο επίπεδο και αφορά το μέλλον αυτών των εφαρμογών, όταν πλέον ο ιός SARS-CoV-2 δε θα αποτελεί βασικό πρόβλημα στις περισσότερες χώρες του κόσμου. Θα πρέπει να αναλυθεί η πιθανότητα χρήσης τέτοιων εφαρμογών, ώστε να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν κάποιο άλλο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες σε καθημερινή βάση, καθώς πλέον τέτοιες εφαρμογές θα βρίσκονται στην εργαλειοθήκη της επιστημονικής κοινότητας, με σκοπό να χρησιμοποιηθούν ξανά ανεξάρτητα από την ύπαρξη μιας παρόμοιας απειλής.

Κλείνοντας, πρέπει να αποδοθεί ευγνωμοσύνη προς όλους όσους προσπάθησαν έστω και κατ’ ελάχιστο να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση της υγειονομικής κρίσης που εισέβαλε βίαια στην καθημερινότητα εκατομμυρίων ανθρώπων σε ολόκληρο τον κόσμο. Κυρίως στο υγειονομικό προσωπικό κάθε χώρας που βρέθηκε και βρίσκεται ακόμα και σήμερα στην πρώτη γραμμή από την αρχή διακινδυνεύοντας καθημερινά τη ζωή του, στους επιστήμονες που “τρέχουν” έναν αγώνα δρόμου απέναντι στον ιό, για να μπορέσουν να βρουν μια κατάλληλη θεραπεία και ένα αποτελεσματικό εμβόλιο, στους ιδιώτες που ανέπτυξαν καινοτομίες για τη διευκόλυνση όλων, όπως τις εφαρμογές ιχνηλάτησης επαφών, τους φθηνότερους αναπνευστήρες και πολλά άλλα, αλλά και σε όλους τους πολίτες του κόσμου που δέχθηκαν να στερηθούν τα αγαπημένα τους πρόσωπα, τις ατομικές τους ελευθερίες και άλλαξαν τον τρόπο ζωής τους, για να βοηθήσουν όλους αυτούς που έχουν κοντά τους στη ζωή τους, ακόμα και αν αυτό οδηγούσε στην απομόνωση και την οικονομική δυσκολία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

1. Δρ. Πετράκης Μιχάλης (2011) “Έρευνα Marketing , Η ερευνητική Μεθοδολογία” Εκδ. Σταμούλη, σελ. 316.
2. Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (2020) “Ημερήσια έκθεση επιδημιολογικής επιτήρησης λοίμωξης από το νέο κορωνοϊό (Covid-19)”, 27/11/2020, <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2020/11/covid-gr-daily-report-20201127.pdf> (Ιανουάριος 2021).
3. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2016) “ Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ”, Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 04/05/2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EL> (Ιανουάριος 2021).
4. Κρητικού Μαρία (2015) “ Η ψυχολογία των χρωμάτων στο Marketing”, Greek Internet Marketing, 07/10/2015.
5. Ραυτοπούλου Μ. (2012) “Μελέτη της Πολυδιάστατης και Υποκειμενικής Φύσης του Χρώματος και της Ένταξής του στη Σχεδιαστική Διαδικασία.” Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων, Σύρος, 17/11/2015.
6. Σιώμκος Γιώργος (2018) “Στρατηγικό Μάρκετινγκ”, 5η Έκδοση, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα 2018, σελ. 55.
7. Υπουργείο Υγείας “Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Εμβολιασμού κατά της COVID-19”, 11/01/2021. <https://emvolio.gov.gr/diadikasia-emvoliasμου> (Ιανουάριος 2021).

Ξένη

1. Κονδυλάκης Χ., Κατεχάκης Δ., Κουρούμπαλη Α., Λογοθετίδης Φ., Τριανταφυλλίδης Α., Καλαμαράς Η., Τζοβάρας Δ., Βότης Κ. (2020) “Covid-19 Mobile Apps: A Systematic Review of the Literature” Journal of Medical Internet Research, 03/08/2020, <https://preprints.jmir.org/preprint/23170> (Ιανουάριος 2021).
2. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2020) “Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report 22”, 11/02/2020.
https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200211-sitrep-22-ncov.pdf?sfvrsn=fb6d49b1_2 (Ιανουάριος 2021).
3. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2020) “Novel Coronavirus - China”, 12/01/2020.
<https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/> (Ιανουάριος 2021).
4. Abdi M., Azadegan-Mehr M., Ghazinoory S. (2011) “SWOT Methodology: A State-of-the Art Reviews for the Past, A Framework for the Future”, Journal of Business Economics and Management, Vol. 12, No. 1, pg 24-48.
5. Alvarez H. (2019) “How color impacts conversion rates and UX”, User Testing, [usertesting.com](https://www.usertesting.com), 04/02/2019,
<https://www.usertesting.com/blog/color-ux-conversion-rates> (Ιανουάριος 2021).
6. American Marketing Association (2017) “Definitions of Marketing”.
<https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
(Ιανουάριος 2021).
7. Barry M.J., Lipsitch M., Moore A.K., Osternholm T.M. (2020) “Covid-19: The CIDRAP Viewpoint”, CIDRAP, University of Minnesota, 20/04/2020
https://www.cidrap.umn.edu/sites/default/files/public/downloads/cidrap-covid19-viewpoint-part1_0.pdf (Ιανουάριος 2021).

8. Bartosiak M., Denicolai S., Farranato C., Ferretti L., Fontana R., Iansiti M. (2020) “How to Get People to Actually Use Contact-Tracing Apps”, Harvard Business Review, 15/07/2020,
<https://hbr.org/2020/07/how-to-get-people-to-actually-use-contact-tracing-apps>
(Ιανουάριος 2021).
9. Biviji R., Cullen T., Dixon B., Harle C., Vest J. (2020) “Factors Related to User Rating and User Downloads of Mobile Apps for Maternal and Infant Health: Cross-Sectional Study”, JMIR Mhealth Unhealth, 24/01/2020, doi:
10.2196/15663 <https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7007596/> (Ιανουάριος 2021).
10. Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2008). «Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship». Journal of Computer-Mediated Communication, 13, 210-230.
11. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
(Ιανουάριος 2021).
12. Chilukuri K. M., Dayaprasad K. (2016). “The role of health informatics in volunteer supported healthcare for underserved populations”, Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), 2016. IEEE, pg 660–665. DOI: 10.1109/GHTC.2016.7857349 .
13. Craig William (2011) “Colors in Web Design: An Exploration”, WebFX, 15/06/2011.
<https://www.webfx.com/blog/web-design/colors-in-web-design-an-exploration/>
(Ιανουάριος 2021).
14. Curtin, M. (2014) «Social Media in the Classroom? 5 Pros and Cons to Consider», SisDigital <https://sisdigital.agency/2014/08/social-media-in-the-classroom-5-pros-and-cons/> (Ιανουάριος 2021).
15. Dholakiya Pratik (2015), “3 Essentials for marketing your mobile app”, Entrepreneur.com, 05/04/2015, <https://www.entrepreneur.com/article/245780>
(Ιανουάριος 2021).

16. Dobrijevic G., Stanisic M. S., Djordjevic-Boljanovic J., Sarac M. (2015) «Social Media and Education: Pros and Cons», The 20th Annual ECBE Conference 2015, Belgrade, Serbia.
17. Ferguson Cat (2020) “Do digital contact tracing apps work? Here’s what you need to know.”, MIT Technology Review, 20/11/2020.
<https://www.technologyreview.com/2020/11/20/1012325/do-digital-contact-tracing-apps-work-heres-what-you-need-to-know/> (Ιανουάριος 2021).
18. Ferretti L, Wymant C, Kendall M, et al. (2020) “Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing” Science Vol 368, Issue 6491, 08/05/2020 DOI: 10.1126/science.abb 6936
<https://science.sciencemag.org/content/368/6491/eabb6936> (Ιανουάριος 2021).
19. Gambhir Harleen (2016) «The Virtyal Caliphate: ISIS’s Information Warfare», The Institute for the Study of War.
20. Google (2015), “ Mobile App Marketing Insights: How Consumers Really Find and Use Your Apps”, Think with Google, 05/2015.
<https://think.storage.googleapis.com/docs/mobile-app-marketing-insights.pdf> (Ιανουάριος 2021).
21. Hargittai E., Redmiles M. E., Vitak J., Zimmer M. (2020) “Americans’ willingness to adopt a Covid-19 tracking app: The role of app distributor”, First Monday, VOL 25 N. 11, 2/11/2020. doi: <https://dx.doi.org/10.5210/fm.v25i11.11095>
<https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/11095/9985>(Ιανουάριος 2021).
22. Hillenbrand S. (2016) “Health Apps and how to market them”, Kymenlaakso University of Applied Sciences, May 2016.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109076/Hillenbrand_Susanna.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Ιανουάριος 2021).
23. Imai N., Cori A., Dorigatti I., Baguelin M., Donnelly A. C., Riley S., Ferguson M. N. (2020) “Transmissibility of 2019-nCoV”, Imperial College London, 25-01-2020,

doi:<https://doi.org/10.25561/77148>.

<https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2020-01-25-COVID19-Report-3.pdf> (Ιανουάριος 2021).

24. Iqbal Mansoor (2020) “App Download and Usage Statistics”, Business of Apps, 30/10/2020, <https://www.businessofapps.com/data/app-statistics/#2.1> (Ιανουάριος 2021).

25. Irish Department of Health (2020) “Ireland is one of the first countries to link contact tracking apps with other EU Member States”, Press Release, 19/10/2020. <https://www.gov.ie/en/press-release/2dc55-ireland-is-one-of-the-first-countries-to-link-contact-tracing-apps-with-other-eu-member-states/> (Ιανουάριος 2021).

26. Klar R., Lanzerath D. (2020) “The ethics of Covid-19 tracking apps - Challenges and voluntariness” Research Ethics, 08/2020 DOI:10.1177/1747016120943622.

27. Koljonen Camilla (2016) “Marketing Plan for an Application”, Oulu University of Applied Sciences, 2016. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/115326/ThesisCamillaKoljonen.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Ιανουάριος 2021).

28. Lauterborn Robert (1990) “New marketing litany: four P’s passe: C words take over”, Advertising Age, Vol 61 No 41, pp 1-26, 01/10/1990.

29. McCarthy E. Jerome (1960) “Basic Marketing- A Managerial Approach”, Richard D. Irwin Inc., 01/01/1960.

30. McClain C., Rainie L. (2020) “The challenges of contact tracing as U.S. battles Covid-19”. Pew Research Center, 30/10/2020. <https://www.pewresearch.org/internet/2020/10/30/the-challenges-of-contact-tracing-as-u-s-battles-covid-19/> (Ιανουάριος 2021).

31. McDonald Malcom (2006) “Strategic Marketing Planning: Theory and Practice”, Journal of Consumer Marketing, Vol. 8, pp 375-418.

http://accioneduca.org/admin/archivos/clases/material/structure-of-strategic-plan_1563988986.pdf (Ιανουάριος 2021).

32. Noyes Dan (2020, Ιανουάριος), «The top 20 valuable Facebook statistics - updated January 2020»

<https://zephoria.com/top-15-valuable-facebook-statistics/> (Ιανουάριος 2021).

33. O’Neill H. P., Ryan-Mosley T., Johnson B. (2020) “A flood of coronavirus apps are tracking us. Now it’s time to keep track of them.” MIT Technology Review, 07/05/2020.

<https://www.technologyreview.com/2020/05/07/1000961/launching-mittr-covid-tracing-tracker/> (Ιανουάριος 2021).

34. O’Neill Howell Patrick (2020) “Apple and Google’s covid-tracking tech has been released to 23 countries”, MIT Technology Review, 20/05/2020.

<https://www.technologyreview.com/2020/05/20/1002001/apple-and-googles-covid-tracing-tech-has-been-released-to-22-countries/> (Ιανουάριος 2021).

35. Sherman E. L., Payton A., Hernandez L., Greenfield P., Dapretto M. (2016) «The power of the Like in adolescence: Effects of peer influence on neural and behavioral responses to Social Media», Psychological Science Journal, Vol:27 p. 1027-1035.

36. Spence C., Okajima K., Cheok A., Petit O., Michel C. (2015) «Eating with our eyes: From visual hunger to digital satiation», Brain and Cognition, vol 110 December 2016, pg: 53-63.

37. Troncoso Carmela et all (2020) “Decentralized Privacy - Preserving Proximity Tracing”, Official White Paper, 25/05/2020

<https://github.com/DP-3T/documents/blob/master/DP3T%20White%20Paper.pdf>

(Ιανουάριος 2021).

38. The Chartered Institute of Marketing (2009) “Marketing and the 7Ps. A brief summary of marketing and how it works”.

39. Wehrich H. (1982) “The TOWS Matrix A Tool for Situational Analysis”, Long Range Planning 15, Vol 2, pg 54-66.

40. Yogesh S., Sharaha N., Roopan Shiva D. (2019), “Digital Marketing and its analysis”, International Journal, SAGE Publications, July 2019.

41. Yip George (1981), “Market Selection and Direction: Role of Product Portfolio Planning”, Harvard Business School.

Ηλεκτρονικές Πηγές

1. <https://github.com/pepp-pt/pepp-pt-documentation/blob/master/PEPP-PT-high-level-overview.pdf>
2. <https://medium.com/default-to-open/custom-vs-native-fonts-in-apps-9cd7d872491c>
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/Roboto>
4. https://play.google.com/store/apps/details?id=it.ministerodellasalute.immuni&hl=en_US&gl=US
5. https://play.google.com/store/apps/details?id=nic.goi.aarogyasetu&hl=en_IN&gl=US
6. https://play.google.com/store/apps/details?id=de.rki.coronawarnapp&hl=en_US&gl=US
7. <https://www.health.gov.au/resources/apps-and-tools/covidsafe-app>