



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ
ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Διπλωματική Εργασία Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Θέμα: Υπηρεσία ταξιδιού με το υπεραστικό λεωφορείο: Έρευνα εμπειρίας χρηστών και σχεδίαση εφαρμογής για φορητές συσκευές για την περίπτωση του ΚΤΕΛ Μαγνησίας.

Συγγραφή Εργασίας: Χατζηκωστής Ορέστης, 511/ 2017 123

Επιβλέπων Καθηγητής: Κουτσαμπάσης Παναγιώτης

Τριμελής Επιτροπή: Κουτσαμπάσης Παναγιώτης, Γιώργος Κορώνης, Δαρζέντα Τζένη

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία είναι εξ' ολοκλήρου δικό μου έργο και κανένα μέρος της δεν είναι αντιγραμμένο από έντυπες ή ηλεκτρονικές πηγές, μετάφραση από ξενόγλωσσες πηγές και αναπαραγωγή από εργασίες άλλων ερευνητών ή φοιτητών. Όπου έχω βασιστεί σε ιδέες ή κείμενα άλλων, έχω προσπαθήσει, με όλες μου τις δυνάμεις, να το προσδιορίσω σαφώς μέσα από την χρήση αναφορών, ακολουθώντας την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

1 Πίνακας περιεχομένων

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	6
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	7
1.2 ΚΙΝΗΤΡΟ	7
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	8
1.4 ΣΤΟΧΟΙ.....	11
1.5 ΔΙΑΡΦΡΩΣΗ.....	12
1.6 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	13
1.6.1 Γενική περιγραφή.....	13
1.6.2 Εφαρμογή του Double Diamond στην διπλωματική εργασία.....	14
2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΈΡΕΥΝΑ ΧΡΗΣΤΩΝ	16
2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΧΡΗΣΗΣ	16
2.2 ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	16
2.3 ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ	17
2.3.1 Διάγραμμα ανταγωνιστών.....	18
2.4 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....	19
2.5 ΣΥΝ'ΕΝΤΕΥΞΗ.....	27
2.6 ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΩΝ	30
2.7 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΠΕΛΑΤΗ (CUSTOMER JOURNEY MAP).....	31
2.7.1 Εισαγωγή.....	31
2.7.2 Γενικό (Customer Journey Map).....	33
2.7.3 Κατηγοριοποίηση χρηστών	42
2.8 ΚΑΜΒΑΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΞΙΑΣ (VALUE PROPOSITION CANVAS)	43
3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ (UI/UX)	48
3.1 ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΕΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	49
3.1.1 Πρωτεύουσες εργασίες.....	49
3.1.2 Δευτερεύουσες εργασίες.....	49
3.2 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ	50
3.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΤΟΥ NORMAN.....	51
3.3.1 Μια εύλογη αλληλουχία εργασιών (task sequence) με βάση το νοητικό μοντέλο των χρηστών 51	
3.3.2 Εργασία 1 (Επιλογή σταθμού).....	54
3.3.3 Εργασία 2 (Επιλογή δρομολόγιου)	56
3.3.4 Εργασία 3 (Εισαγωγή στοιχείων επιβάτη).....	58
3.3.5 Εργασία 4 (Επιλογή θέσης).....	59
3.3.6 Εργασία 1 (Επιλογή σταθμού).....	60
3.3.7 Εργασία 2 (Επιλογή δρομολόγιου)	60
3.3.8 Εργασία 3 (Εισαγωγή στοιχείων επιβάτη).....	61
3.3.9 Εργασία 4 (Επιλογή θέσης).....	62
3.4 ΧΑΡΤΗΣ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ	65
3.5 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ	66
3.6 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ «WIREFRAMES».....	66
3.7 ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ.....	69
3.7.1 (Walkthrough/Tutorial).....	72
3.7.2 Διαδικασία σύνδεσης	73
3.7.3 Πλοήγηση	73

3.7.4	Αρχική οθόνη(Dashboard).....	74
3.7.5	Διαδικασία κράτησης.....	75
3.7.6	Εισιτήρια, ακύρωση εισιτηρίου, εντοπισμός στίγματος λεωφορείου.....	75
3.7.7	Χάρτης ζωντανής παρακολούθησής διαδρομής.....	76
3.7.8	Σύστημα πόντων κατά την ακύρωση εισιτηρίου	77
3.7.9	Τοποθεσίες ιστορικού ενδιαφέροντος.....	77
3.8	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΤΗΣ ΜΑΡΚΑΣ.....	77
3.8.1	Γραμματοσειρά.....	77
3.8.2	Χρωματική παλέτα.....	79
3.8.3	Λογότυπο, όνομα, μόντο	80
4	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΥΧΡΗΣΤΙΑΣ	81
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	81
4.2	ΣΤΟΧΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	81
4.3	ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ	83
4.4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	85
4.4.1	Ολοκλήρωση εργασιών και παρατηρήσεις.....	85
4.4.2	Εμπειρία χρήστη: Ερωτηματολόγιο UEQ.....	86
4.4.3	Επεξήγηση τιμών UEQ	87
4.4.4	Αποτελέσματα UEQ	87
5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ.....	88
6	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	90

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου, Παναγιώτη Κουτσαμπάση, για την ανεκτίμητη καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας μου. Οι πολύτιμες του συμβουλές και η εμπειρία του με βοήθησαν να ολοκληρώσω αυτό το έργο με επιτυχία.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Σαχπάζη για τις συμβουλές του και την υποστήριξή του κατά την εκπόνηση της εργασίας μου. Η εμπειρία και οι γνώσεις του αποτέλεσαν πολύτιμη προσθήκη στην πορεία μου.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους συμμετέχοντες στα πειράματα που πραγματοποιήθηκαν για την εκπόνηση της εργασίας μου. Η συνεισφορά και η συνεργασία τους ήταν ανεκτίμητες και συνέβαλαν στην επίτευξη των αποτελεσμάτων που επιθυμούσα.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω όλους τους φίλους μου και τους συγγενείς μου που με στήριξαν κατά τη διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας. Η ανεκτίμητη υποστήριξή τους, η ενθάρρυνσή τους και η παρουσία τους ήταν καίριες για την επιτυχή ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής εργασίας

Περίληψη

Το ταξίδι με το υπεραστικό λεωφορείο στην Ελλάδα μπορεί να είναι μια υπέροχη εμπειρία, εφόσον όλα τα στάδια της υπηρεσίας κυλήσουν ομαλά και υπάρχει έγκυρη ενημέρωση για τυχόν απρόοπτες αλλαγές. Συχνά όμως οι ταξιδιώτες αντιμετωπίζουν δυσάρεστες εμπειρίες όπως καθυστερήσεις, ελλιπή ενημέρωση, δυσκολία στην προσβασιμότητα πληροφοριών αλλά και ταλαιπωρία κατά την απόκτηση του κομίστρου για την χρήση της υπηρεσίας. Η διπλωματική εργασία μελετά την περίπτωση του ΚΤΕΛ Μαγνησίας και των υπηρεσιών ταξιδιού που παρέχονται με στόχο την αποτύπωση της εμπειρίας των χρηστών και τον εντοπισμό σημείων επαφής, pain points, και ευκαιριών εκσυγχρονισμού και αξιοποίησης διαδραστικών συστημάτων. Στη συνέχεια, επιχειρείται σχεδίαση εφαρμογής για φορητές συσκευές με σκοπό την αναβάθμιση της προσφερόμενης υπηρεσίας μετακίνησης και η εμπειρική αξιολόγηση της από την οπτική των χρηστών.

Abstract

Travelling via long-distance bus in Greece can potentially be an enjoyable experience, provided all aspects of the service operate seamlessly and there is timely and accurate information about any sudden changes. Unfortunately, travelers frequently encounter issues such as delays, insufficient information, difficulty in accessing necessary details, and challenges in procuring the fare for the service. This thesis examines the case of Magnesia KTEL, and the travel services it provides with the aim of documenting the user experience and identifying points of friction, as well as opportunities for modernization and the implementation of interactive systems. Subsequently, it proposes the design of a mobile application intended to enhance the provided travel service, along with an empirical evaluation from the user's perspective.

1 Εισαγωγή

1.1 Συνοπτική περιγραφή του αντικειμένου της εργασίας

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στις μεταφορές έχει συμβάλει σημαντικά στην ευκολία και την αποδοτικότητα των μετακινήσεων, με τον ρόλο της να αυξάνεται δραματικά τα τελευταία χρόνια. Για παράδειγμα, οι τεχνολογίες κινητών τηλεφώνων έχουν αξιοποιηθεί από οδηγούς για να βρίσκουν διαδρομές, από επιβάτες για να κλείνουν εισιτήρια, από τις εταιρίες για συλλογή και ανάλυση χρήσιμων στατιστικών. Επίσης, οι τεχνολογίες διαδικτύου έχουν αξιοποιηθεί προς ενημέρωση επιβατών για δρομολόγια, και απρόοπτες αλλαγές. Επίσης, τεχνολογίες εντοπισμού θέσης αξιοποιούνται από μέσα μεταφοράς προς απεικόνιση της θέσης τους σε χάρτες διαθέσιμους από τον ιστό ή κινητά τηλέφωνα.

Η παρούσα εργασία ανασκοπεί τον ρόλο της τεχνολογίας στον κλάδο των μαζικών μεταφορών και εξετάζει τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή της. Το αντικείμενο της ανασκόπησης επικεντρώνεται στην ανάλυση των εφαρμογών της τεχνολογίας στις μαζικές μεταφορές, όπως η χρήση έξυπνων συστημάτων μεταφοράς, τα διαδικτυακά εργαλεία κράτησης εισιτηρίων. Πιο συγκεκριμένα, η εργασία ασχολείται με την μελέτη του ΚΤΕΛ Μαγνησίας και το σχεδιασμό φορητής εφαρμογής ενημέρωσης των επιβατών κράτησης εισιτηρίων, καθώς και την εμπειρική αξιολόγηση της σε εργαστηριακό περιβάλλον. Και την παράθεση δεδομένων σχετικά με μελλοντικές εργασίες, πάνω στην σχεδίαση εφαρμογών για υπεραστικά λεωφορεία.

Στην επιστημονική βιβλιογραφία, αλλά και στην καθημερινότητα, παρατηρείται μια αυξανόμενη προσοχή προς την ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογικών λύσεων στις μαζικές μεταφορές. Αναφορές σε σημαντικές μελέτες και έρευνες αποδεικνύουν την αυξανόμενη αναγνώριση του ρόλου της τεχνολογίας στη βελτίωση των μεταφορικών υπηρεσιών και την αντιμετώπιση των προκλήσεων του τομέα.

Στη συνέχεια της εισαγωγής, η παρούσα εργασία θα επικεντρωθεί στην ανάπτυξη των στόχων και της μεθοδολογίας της, παρέχοντας ένα πλαίσιο για τη συνολική ανάλυση του θέματος. Μέσα από αυτήν την έρευνα, αναμένεται να αποκτηθούν πολύτιμες πληροφορίες και ορίζοντες για την περαιτέρω ανάπτυξη της τεχνολογίας στον τομέα των μαζικών μεταφορών, προς όφελος της κοινωνίας και του περιβάλλοντος.

Συνοψίζοντας, η παρούσα εργασία αναδεικνύει τον σημαντικό ρόλο της τεχνολογίας στις μαζικές μεταφορές, εξετάζοντας τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή της. Μέσα από μια συνολική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και των σημαντικών μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί, αναδεικνύονται οι επιδόσεις και οι προοπτικές της τεχνολογίας στον κλάδο των μαζικών μεταφορών. Με βάση αυτήν την ανασκόπηση, η εργασία αυτή προσφέρει την αναγκαία βάση για περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη στον τομέα, με στόχο τη βελτίωση των μεταφορικών υπηρεσιών και την αντιμετώπιση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο κλάδος.

1.2 Κίνητρο

Η ψηφιοποίηση παρουσιάζει σημαντικές δυνατότητες για την βελτίωση της ταξιδιωτικής εμπειρίας και την παροχή αποτελεσματικότερων μεταφορικών λύσεων. Συγκεκριμένα, η ψηφιοποίηση μπορεί να επιτρέψει στους επιβάτες να παρακολουθούν τη θέση των λεωφορείων σε πραγματικό χρόνο, σύμφωνα με την έρευνα των Johnson et al. (2019). Το μετασχηματισμό αυτόν οδηγούν η τεχνητή νοημοσύνη, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, το υπολογιστικό νέφος και τα δίκτυα 5G, και προστίθενται και οι εξελίξεις στα αυτόνομα οχήματα, τα οποία επιτρέπουν τη δημιουργία νέων λύσεων μεταφορών, όπως τα ρομποτικά ταξί και τα συστήματα παράδοσης

χωρίς οδηγό. Στο πλαίσιο αυτό, η συνεισφορά της παρούσας διατριβής μπορεί να συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη της εταιρείας και να αποτελέσει μια πιο φιλική προς το περιβάλλον λύση, διαθέτοντας χαρακτηριστικά όπως τα ψηφιακά εισιτήρια, πετυχαίνοντας κατά αυτόν τον τρόπο την μείωση σπατάλης χαρτιού οδηγώντας έτσι σε μια πιο αειφόρο κοινωνία.

Σύμφωνα με την πλατφόρμα similar web τους τελευταίους τρεις μήνες οι χρήστες επισκέπτονται την σελίδα του ΚΤΕΛ Μαγνησίας κατά 84,42% με την χρήση κινητής συσκευής ενώ το 15,58% χρησιμοποιεί σταθερό υπολογιστή.

Device distribution

 Mar 2023 - May 2023  Worldwide



- Desktop 15.58%
- Mobile Web 84.42%

Διάγραμμα 1 : Επισκεψιμότητα της ιστοσελίδας ktelvolou.gr σύμφωνα με το similarweb

Οι παραπάνω αριθμοί δρουν ως κίνητρο για την σχεδίαση εφαρμογής για κινητές συσκευές για την κράτηση εισιτηρίων.

Ένα επιπλέον σημαντικό κίνητρο ήταν η προσωπική μου εμπειρία με τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας, έκανα χρήση της υπηρεσίας κάθε εβδομάδα και παρόλη την εξοικείωση και την συνήθεια ερχόμουν συχνά αντιμέτωπος με επαναλαμβανόμενα προβλήματα, τα οποία επηρέαζαν αρνητικά την εμπειρία μου κατά την χρήση της υπηρεσίας.

1.3 Συνοπτική περιγραφή του προβληματικού χώρου

Η απουσία εφαρμογής για φορητές συσκευές είναι ένας από τους σημαντικότερους ψηφιακούς περιορισμούς που αντιμετωπίζει ο πάροχος υπηρεσιών. Βέβαια η απουσία αυτή παρέχει την ευκαιρία για πειραματισμό στην προσέγγιση των τεχνολογικών λύσεων αφού καθίσταται ως έφορο έδαφος για σχεδίαση. Στη σημερινή ψηφιακή εποχή, οι εφαρμογές για φορητές συσκευές έχουν γίνει απαραίτητο εργαλείο για πολλούς χρήστες, ιδίως για όσους βρίσκονται εν κινήσει. Μια καλά σχεδιασμένη εφαρμογή για φορητές συσκευές μπορεί να παρέχει στους πελάτες γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε ποικίλες πληροφορίες, όπως τα δρομολόγια και τις τοποθεσίες των λεωφορείων, καθώς και τη δυνατότητα κράτησης θέσεων και πραγματοποίησης πληρωμών.

Τα δρομολόγια υπεραστικών λεωφορείων είναι από καιρό δημοφιλής τρόπος μεταφοράς, παρέχοντας βολικές και προσιτές επιλογές στους ταξιδιώτες. Τα τελευταία χρόνια, έχει δοθεί αυξανόμενη έμφαση στη βελτίωση της εμπειρίας των χρηστών σε αυτόν τον τομέα. Αυτή η βιβλιογραφική ανασκόπηση στοχεύει να διερευνήσει την τρέχουσα κατάσταση της έρευνας και του σχεδιασμού στον τομέα των υπηρεσιών υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία, εστιάζοντας στην εμπειρία χρήστη, στο σχεδιασμό εφαρμογών για κινητά και στον εκσυγχρονισμό των υπηρεσιών. Οι αναθεωρημένες μελέτες παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι χρήστες και προτείνουν καινοτόμες λύσεις για να βελτιώσουν το ταξίδι τους.

Μια βασική πτυχή της βελτίωσης της εμπειρίας των χρηστών στις υπηρεσίες υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία είναι η διαθεσιμότητα αξιόπιστων και ενημερωμένων πληροφοριών. Έρευνα των Johnson et al. (2019) υπογραμμίζει τη σημασία των πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο για τη μείωση της αβεβαιότητας και την ενίσχυση της ικανοποίησης των ταξιδιωτών. Οι εφαρμογές για φορητές συσκευές έχουν αναδειχθεί ως αποτελεσματικά εργαλεία για την παροχή τέτοιων πληροφοριών, επιτρέποντας στους χρήστες να έχουν εύκολη πρόσβαση σε προγράμματα, πληροφορίες διαδρομής και ενημερώσεις. Επιπλέον, οι Li et al. (2018) τονίζουν τη σημασία της εξατομικευμένης και ενήμερης παράδοσης πληροφοριών, προσαρμόζοντας τις πληροφορίες στις μεμονωμένες προτιμήσεις και ανάγκες των χρηστών.

Για να διασφαλιστεί η επιτυχία των εφαρμογών για κινητές συσκευές στον τομέα των υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία, είναι σημαντικό να υιοθετήσουμε μια προσέγγιση σχεδιασμού με επίκεντρο τον χρήστη. Οι Kim and Park (2017) τονίζουν τη σημασία της κατανόησης των απαιτήσεων και των προτιμήσεων των χρηστών μέσω της έρευνας και της ανάλυσης των χρηστών. Προτείνουν τη χρήση τεχνικών όπως έρευνες, συνεντεύξεις και τεστ ευχρηστίας για τη συλλογή πολύτιμων γνώσεων και τη διαμόρφωση της διαδικασίας σχεδιασμού. Επιπλέον, οι González και Marcuello (2020) υπογραμμίζουν τον ρόλο της συν δημιουργίας και των μεθόδων συμμετοχικού σχεδιασμού στη συμμετοχή των χρηστών στη διαδικασία σχεδιασμού, ενισχύοντας το αίσθημα ιδιοκτησίας και ενισχύοντας τη συνολική εμπειρία χρήστη.

Ο σχεδιασμός της εφαρμογής για κινητά θα πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τα μοναδικά χαρακτηριστικά των υπηρεσιών υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία. Οι Liu et al. (2019) υποστηρίζουν ότι ο σχεδιασμός θα πρέπει να ενσωματώνει χαρακτηριστικά όπως η κράτηση εισιτηρίων, η επιλογή θέσεων και οι επιλογές πληρωμής για να προσφέρει μια απρόσκοπτη και αποτελεσματική εμπειρία χρήστη. Επιπλέον, οι Vásquez et al. (2020) προτείνουν την ενσωμάτωση πρόσθετων λειτουργιών, όπως η παρακολούθηση οχημάτων σε πραγματικό χρόνο και οι πληροφορίες σχετικά με τις ανέσεις του οχήματος, για περαιτέρω βελτίωση της συνολικής εμπειρίας ταξιδιού.

Η αξιολόγηση α είναι μια άλλη βασική πτυχή του σχεδιασμού εφαρμογών για κινητά για υπηρεσίες υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία. Οι Haghani και Sarshar (2019) προτείνουν τη διεξαγωγή δοκιμών ευχρηστίας για τον εντοπισμό πιθανών προβλημάτων ευχρηστίας και τη συλλογή σχολίων από τους χρήστες. Η χρήση τυποποιημένων ερωτηματολογίων αξιολόγησης ευχρηστίας, όπως η Κλίμακα Ευχρηστίας Συστήματος (SUS), μπορεί να παρέχει ποσοτικά μέτρα ευχρηστίας και να βοηθήσει στη συγκριτική αξιολόγηση της απόδοσης της εφαρμογής (Bangor et al., 2008).

Τέλος, η βιβλιογραφία τονίζει την ανάγκη για συνεχή βελτίωση και μελλοντική εργασία στον τομέα του σχεδιασμού υπηρεσιών υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία. Οι Kostakis and Dimopoulos (2019) προτείνουν ένα πλαίσιο για συνεχή καινοτομία υπηρεσιών, που περιλαμβάνει επαναληπτικούς κύκλους σχεδιασμού, υλοποίησης, αξιολόγησης και προσαρμογής. Αυτή η επαναληπτική διαδικασία επιτρέπει συνεχείς βελτιώσεις στην εφαρμογή για κινητά με βάση τα σχόλια των χρηστών και τις μεταβαλλόμενες ανάγκες των χρηστών.

Συμπερασματικά, η αναθεωρημένη βιβλιογραφία υπογραμμίζει τη σημασία του σχεδιασμού με επίκεντρο τον χρήστη, της αξιόπιστης παροχής πληροφοριών και της αξιολόγησης ευχρηστίας για τη βελτίωση της εμπειρίας χρήστη των υπηρεσιών υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία. Η ενσωμάτωση εφαρμογών για κινητά μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ευκολία και την αποτελεσματικότητα αυτών των υπηρεσιών, επιτρέποντας στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, να κάνουν κράτηση εισιτηρίων και να παρακολουθούν απρόσκοπτα το ταξίδι τους. Υιοθετώντας σύγχρονες αρχές και τεχνικές σχεδιασμού, οι πάροχοι υπηρεσιών μπορούν να δημιουργήσουν καινοτόμες λύσεις που ανταποκρίνονται στις εξελισσόμενες ανάγκες και προσδοκίες των ταξιδιωτών. Ωστόσο, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να επικεντρωθεί στη

συνεχή βελτίωση και προσαρμογή, διασφαλίζοντας ότι ο σχεδιασμός της εφαρμογής για κινητά παραμένει σχετικός και αποτελεσματικός σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικό τοπίο.

Η αναθεωρημένη βιβλιογραφία δείχνει ότι οι υπηρεσίες υπεραστικών λεωφορείων μπορούν να ωφεληθούν σε μεγάλο βαθμό από την ενσωμάτωση εφαρμογών για κινητά, οι οποίες παρέχουν στους χρήστες πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, εξατομικευμένες λειτουργίες και απρόσκοπτες επιλογές κράτησης και πληρωμής. Οι προσεγγίσεις σχεδίασης με επίκεντρο τον χρήστη, συμπεριλαμβανομένης της έρευνας και ανάλυσης των χρηστών, της συν δημιουργίας και των μεθόδων συμμετοχικού σχεδιασμού, είναι απαραίτητες για την κατανόηση των απαιτήσεων και των προτιμήσεων των χρηστών. Η αξιολόγηση ευχρηστίας μέσω δοκιμών και τυποποιημένων ερωτηματολογίων επιτρέπει τον εντοπισμό ζητημάτων ευχρηστίας και τη συνεχή βελτίωση.

Οι μελέτες υπογραμμίζουν τη σημασία της αξιόπιστης και ενημερωμένης παράδοσης πληροφοριών για τη μείωση της αβεβαιότητας και την ενίσχυση της ικανοποίησης των ταξιδιωτών. Οι εφαρμογές για κινητές συσκευές προσφέρουν μια αποτελεσματική πλατφόρμα για την παροχή χρονοδιαγραμμάτων, πληροφοριών διαδρομής και ενημερώσεων σε πραγματικό χρόνο, ενώ παράλληλα εξατομικεύουν τις πληροφορίες σύμφωνα με τις μεμονωμένες προτιμήσεις και το περιβάλλον του χρήστη. Επιπλέον, η ενσωμάτωση λειτουργιών όπως η κράτηση εισιτηρίων, η επιλογή θέσεων και οι επιλογές πληρωμής εξασφαλίζουν μια ομαλή και αποτελεσματική εμπειρία χρήστη.

Επιπλέον, η βιβλιογραφία υπογραμμίζει την ανάγκη να ληφθούν υπόψη τα μοναδικά χαρακτηριστικά των υπηρεσιών μεταφοράς υπεραστικών λεωφορείων κατά τη σχεδίαση εφαρμογών για κινητά. Η ενσωμάτωση πρόσθετων λειτουργιών, όπως η παρακολούθηση οχημάτων σε πραγματικό χρόνο και οι πληροφορίες σχετικά με τις ανέσεις, μπορεί να βελτιώσει περαιτέρω τη συνολική εμπειρία ταξιδιού, παρέχοντας στους χρήστες μια ολοκληρωμένη και βολική λύση.

Η αξιολόγηση ευχρηστίας διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη διασφάλιση της αποτελεσματικότητας των εφαρμογών για κινητές συσκευές για υπηρεσίες υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία. Διεξάγοντας δοκιμές ευχρηστίας και χρησιμοποιώντας τυποποιημένα ερωτηματολόγια, οι πάροχοι υπηρεσιών μπορούν να αξιολογήσουν τη χρησιμότητα των εφαρμογών τους και να συγκεντρώσουν πολύτιμα σχόλια από τους χρήστες. Αυτή η ανατροφοδότηση μπορεί να ενημερώσει τις επαναληπτικές διαδικασίες σχεδιασμού, επιτρέποντας συνεχείς βελτιώσεις με βάση τις μεταβαλλόμενες ανάγκες και προσδοκίες των χρηστών.

Κοιτάζοντας το μέλλον, η συνεχής βελτίωση και προσαρμογή παραμένουν σημαντικοί τομείς για μελλοντική έρευνα. Οι πάροχοι υπηρεσιών θα πρέπει να επικεντρωθούν στην καινοτομία υπηρεσιών και στους επαναληπτικούς κύκλους σχεδιασμού, υλοποίησης, αξιολόγησης και προσαρμογής για να διασφαλίσουν ότι ο σχεδιασμός της εφαρμογής για κινητά παραμένει σχετικός και αποτελεσματικός σε ένα συνεχώς εξελισσόμενο τεχνολογικό τοπίο.

Συνοπτικά, η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας υπογραμμίζει τη σημασία της έρευνας εμπειρίας χρήστη και του σχεδιασμού εφαρμογών για κινητά για τη βελτίωση των υπηρεσιών υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία. Η ενσωμάτωση εφαρμογών για κινητά μπορεί να βελτιώσει την εμπειρία του χρήστη παρέχοντας πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, εξατομικευμένες λειτουργίες και βολικές επιλογές κράτησης. Οι προσεγγίσεις σχεδίασης με επίκεντρο τον χρήστη, όπως η έρευνα και ανάλυση των χρηστών, η συν-δημιουργία και οι μέθοδοι συμμετοχικού σχεδιασμού, είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση των αναγκών και των προτιμήσεων των χρηστών.

Η αξιόπιστη και ενημερωμένη παράδοση πληροφοριών είναι βασικός παράγοντας για τη μείωση της αβεβαιότητας και την ενίσχυση της ικανοποίησης των ταξιδιωτών. Οι εφαρμογές για κινητά μπορούν να χρησιμεύσουν ως πλατφόρμα για την παροχή χρονοδιαγραμμάτων, πληροφοριών

διαδρομής και ενημερώσεων σε πραγματικό χρόνο, διασφαλίζοντας ότι οι χρήστες έχουν πρόσβαση στις πιο πρόσφατες πληροφορίες. Η εξατομίκευση των πληροφοριών με βάση τις προτιμήσεις των χρηστών και το περιβάλλον προσθέτει ένα επιπλέον επίπεδο άνεσης, επιτρέποντας στους χρήστες να λαμβάνουν σχετικές και προσαρμοσμένες πληροφορίες.

Ο σχεδιασμός εφαρμογών για κινητές συσκευές για υπηρεσίες υπεραστικών λεωφορείων θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα μοναδικά χαρακτηριστικά αυτού του τομέα. Λειτουργίες όπως η κράτηση εισιτηρίων, η επιλογή θέσεων και οι επιλογές πληρωμής θα πρέπει να ενσωματώνονται απρόσκοπτα στην εφαρμογή για να παρέχουν μια ομαλή και αποτελεσματική εμπειρία χρήστη. Επιπλέον, η ενσωμάτωση λειτουργιών όπως η παρακολούθηση οχημάτων σε πραγματικό χρόνο και οι πληροφορίες σχετικά με τις ανέσεις του οχήματος μπορούν να βελτιώσουν περαιτέρω τη συνολική εμπειρία ταξιδιού.

Η αξιολόγηση της ευχρηστίας είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότητας των εφαρμογών για κινητές συσκευές. Η διεξαγωγή δοκιμών ευχρηστίας και η χρήση τυποποιημένων ερωτηματολογίων μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό προβλημάτων ευχρηστίας και στη συλλογή σχολίων από τους χρήστες. Αυτή η ανατροφοδότηση μπορεί να ενημερώσει τις επαναληπτικές διαδικασίες σχεδιασμού, επιτρέποντας τη συνεχή βελτίωση με βάση τις ανάγκες και τις προσδοκίες των χρηστών.

Ενώ η αναθεωρημένη βιβλιογραφία παρέχει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με την έρευνα εμπειρίας χρήστη και τον σχεδιασμό εφαρμογών για κινητά για υπηρεσίες υπεραστικών ταξιδιών με λεωφορεία, υπάρχουν ακόμη περιοχές για μελλοντική εξερεύνηση. Η συνεχής βελτίωση και προσαρμογή παραμένουν σημαντικές, καθώς η τεχνολογία και οι προσδοκίες των χρηστών συνεχίζουν να εξελίσσονται. Η περαιτέρω έρευνα μπορεί να επικεντρωθεί στην εξερεύνηση καινοτόμων χαρακτηριστικών και λειτουργιών που ενισχύουν την εμπειρία του χρήστη και αντιμετωπίζουν τις αναδυόμενες προκλήσεις στο πεδίο.

Συνολικά, η βιβλιογραφία υποστηρίζει τον στόχο αυτής της διατριβής να δημιουργήσει μια ολοκληρωμένη κατανόηση των εργαλείων σχεδιασμού υπηρεσιών, των αρχών ευχρηστίας και των προσεγγίσεων σχεδίασης με επίκεντρο τον χρήστη. Σχεδιάζοντας και αναπτύσσοντας μια εφαρμογή για φορητές συσκευές για το ΚΤΕΛ Μαγνησίας, η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει να επιδείξει τις τεχνικές γνώσεις και την ικανότητα δημιουργίας μιας λειτουργικής και φιλικής προς το χρήστη λύσης που βελτιώνει τις συνολικές υπηρεσίες κινητικότητας που προσφέρει η εταιρεία. Μέσω εμπειρικής αξιολόγησης και δοκιμών ευχρηστίας, η διατριβή θα παρέχει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με την εμπειρία χρήστη της εφαρμογής και θα προσφέρει συστάσεις για μελλοντικές βελτιώσεις.

1.4 Στόχοι

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να διερευνήσει τις εμπειρίες των χρηστών και να προσδιορίσει τα σημεία επαφής, τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες για τη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό των ταξιδιωτικών υπηρεσιών που παρέχονται από τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Πιο συγκεκριμένα, η εργασία θα αναπτυχθεί ως εξής:

- Καταγραφή της εμπειρίας του χρήστη: Ο πρώτος στόχος είναι η καταγραφή των εμπειριών των ταξιδιωτών που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Αυτό περιλαμβάνει την εξέταση των αναμενόμενων και πραγματικών προσδοκιών των χρηστών, καθώς και των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν και των θετικών πτυχών που παρατηρούν κατά τη διάρκεια της εμπειρίας τους.
- Εντοπισμός των σημείων πόνου και των δυσκολιών: Γίνεται προσπάθεια να ανακαλυφθούν τα προβλήματα και τα σημεία πόνου που αντιμετωπίζουν οι ταξιδιώτες κατά τη χρήση των υπηρεσιών εξετάζοντας τις εμπειρίες των χρηστών. Οι

καθυστερήσεις, η έλλειψη πληροφοριών και η δυσκολία απόκτησης πληροφοριών αποτελούν παραδείγματα προκλήσεων.

- Εντοπισμός και αξιοποίηση ευκαιριών για τον εκσυγχρονισμό και την αξιοποίηση των διαδραστικών συστημάτων: Η διατριβή επιδιώκει να ανακαλύψει ευκαιρίες εκσυγχρονισμού και βελτίωσης των υπηρεσιών με βάση την εξέταση της εμπειρίας των χρηστών και τον εντοπισμό των προβλημάτων.
- Σχεδιασμός μιας εφαρμογής για κινητές συσκευές: Ένας άλλος στόχος είναι η δημιουργία μιας εφαρμογής για κινητές συσκευές που θα βελτιώσει την παρεχόμενη υπηρεσία μετακίνησης. Η εφαρμογή αυτή θα παρέχει στους χρήστες πληροφορίες όπως δρομολόγια, καθυστερήσεις, πληροφορίες για τα εισιτήρια και άλλες σχετικές πληροφορίες.
- Αξιολόγηση της ευχρηστίας της εφαρμογής για μελλοντική ανάπτυξη και διορθώσεις, προκειμένου να βρεθούν σημεία που μπορούν να βελτιωθούν ή να διορθωθούν σε μελλοντικές εκδόσεις. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη συλλογή ανατροφοδότησης από τους χρήστες, τη διεξαγωγή συνεντεύξεων και την αξιολόγηση της εμπειρίας των χρηστών.

Συνολικά, οι παραπάνω στόχοι επιδιώκουν την κατανόηση των απαιτήσεων και των προβλημάτων των ταξιδιωτών, καθώς και τη βελτίωση των υπηρεσιών μεταφορών μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών και διαδραστικών συστημάτων. Η αξιολόγηση των εφαρμογών θα παρέχει επίσης στοιχεία για μελλοντικές εργασίες και βελτιώσεις που μπορούν να γίνουν για να βελτιωθεί ακόμη περισσότερο η εμπειρία των χρηστών.

1.5 Διάρθρωση

Η παρούσα διατριβή επικεντρώνεται στην υπηρεσία ταξιδιού με το υπεραστικό λεωφορείο, με συγκεκριμένο αντικείμενο μελέτης το ΚΤΕΛ Μαγνησίας.

Η διατριβή αρχίζει με το πρώτο κεφάλαιο, που περιλαμβάνει μια εισαγωγή, στην οποία αναφέρονται το κίνητρο της έρευνας και η περιγραφή του προβλήματος που αντιμετωπίζουν οι χρήστες κατά το ταξίδι τους με το υπεραστικό λεωφορείο. Ορίζονται επίσης οι στόχοι της διατριβής και γίνεται ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που σχετίζεται με το θέμα ευχρηστίας επίσης παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και το μοντέλο σχεδίασης double diamond.

Το δεύτερο κεφάλαιο απαρτίζεται από την ανάλυση και την έρευνα των χρηστών, με τη συλλογή πληροφοριών και την ανάλυση του πλαισίου χρήσης. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στα ερωτηματολόγια, τα προφίλ χρηστών, το διάγραμμα ταξιδιού πελάτη (Customer Journey Map) και τον καμβά προτάσεων αξίας (value proposition).

Στο τρίτο κεφάλαιο ακολουθεί, ο σχεδιασμός της αλληλεπίδρασης. Παρουσιάζονται οι πρωτεύουσες και δευτερεύουσες εργασίες, ο χάρτης πλοήγησης, η δημιουργία πρωτοτύπων και το πρωτότυπο υψηλής πιστότητας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο πραγματοποιείται η αξιολόγηση ευχρηστίας της εφαρμογής. Περιγράφεται η δοκιμή ευχρηστίας, οι στόχοι αξιολόγησης, οι συμμετέχοντες και το ερωτηματολόγιο UEQ για την αξιολόγηση της εμπειρίας των χρηστών. Αναφέρονται επίσης οι γενικές εντυπώσεις και συνοψίζονται τα προβλήματα ευχρηστίας που εντοπίστηκαν.

Τέλος στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και τις μελλοντικές εργασίες που προκύπτουν από την διατριβή.

Συνολικά, η παρούσα διατριβή εξετάζει την εμπειρία των χρηστών σε σχέση με τις υπηρεσίες ταξιδιού του ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Μελετά τα προβλήματα και τις ανάγκες των χρηστών και προτείνει μια εφαρμογή για φορητές συσκευές με σκοπό την αναβάθμιση της υπάρχουσας υπηρεσίας. Η διατριβή βασίζεται σε μια σφαιρική μεθοδολογία, που περιλαμβάνει τη συλλογή

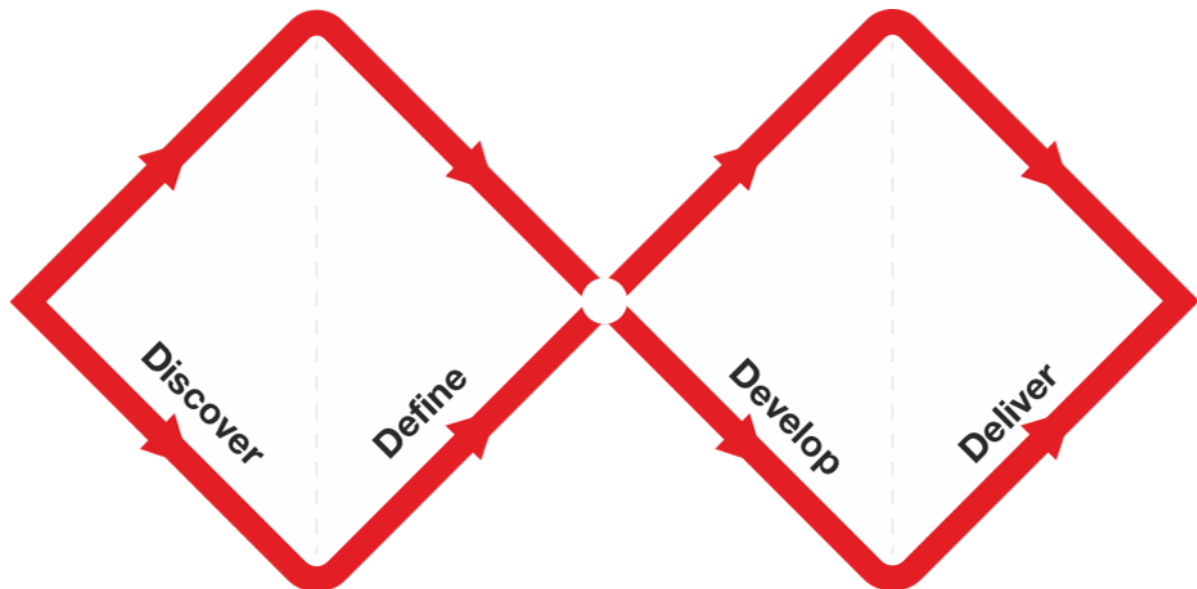
και ανάλυση δεδομένων, τον σχεδιασμό αλληλεπίδρασης και την αξιολόγηση της ευχρηστίας. Με την υλοποίηση των προτάσεων και των βελτιώσεων που προκύπτουν από την έρευνα, επιδιώκεται η βελτίωση της εμπειρίας των χρηστών και η παροχή μιας πιο ολοκληρωμένης και αποδοτικής υπηρεσίας ταξιδιού με το υπεραστικό λεωφορείο του ΚΤΕΛ Μαγνησίας.

1.6 Μεθοδολογία

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την παρούσα μελέτη, η οποία αποσκοπεί στην αναβάθμιση των υπηρεσιών ταξιδιού που παρέχει το ΚΤΕΛ Μαγνησίας μέσω του σχεδιασμού και της αξιολόγησης μιας εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα.

1.6.1 Γενική περιγραφή

Η μεθοδολογία ενσωμάτωσε τη διαδικασία σχεδιασμού Double Diamond, ένα ευρέως αναγνωρισμένο και αποτελεσματικό εργαλείο για την καθοδήγηση της διαδικασίας σχεδιασμού (Design Council, 2005). Το μοντέλο Double Diamond παρέχει μια δομημένη προσέγγιση που δίνει έμφαση στην αποκλίνουσα και συγκλίνουσα σκέψη για τη διερεύνηση και τον καθορισμό των αναγκών των χρηστών, την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων και τελικά την υλοποίηση ενός εκλεπτυσμένου προϊόντος ή υπηρεσίας.



Εικόνα 1: Double Diamond diagram from Design Council.

Η διαδικασία σχεδιασμού Double Diamond είναι ένα οπτικό πλαίσιο που περιγράφει τις διάφορες φάσεις της διαδικασίας σχεδιασμού. Αναπτύχθηκε από το Design Council στις αρχές της δεκαετίας του 2000 ως ένας τρόπος για την παροχή μιας τυποποιημένης και προσιτής περιγραφής της διαδικασίας σχεδιασμού.

Το Double Diamond αποτελείται από τέσσερις διακριτές φάσεις: Ανακάλυψη, Καθορισμός, Ανάπτυξη και Παράδοση. Κάθε φάση αντιπροσωπεύει ένα διαφορετικό στάδιο στο ταξίδι του σχεδιασμού, δίνοντας έμφαση τόσο στην αποκλίνουσα όσο και στη συγκλίνουσα σκέψη για τη διερεύνηση και τον καθορισμό των αναγκών των χρηστών, την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων και τελικά την παράδοση ενός προϊόντος ή υπηρεσίας.

Ανακάλυψη: Το πρώτο διαμάντι αντιπροσωπεύει τη φάση Discover (Ανακάλυψη). Αυτή η φάση περιλαμβάνει την αμφισβήτηση της πρόκλησης ή του προβλήματος που τίθεται και τη διεξαγωγή έρευνας για την απόκτηση βαθιάς κατανόησης των αναγκών, των επιθυμιών και των

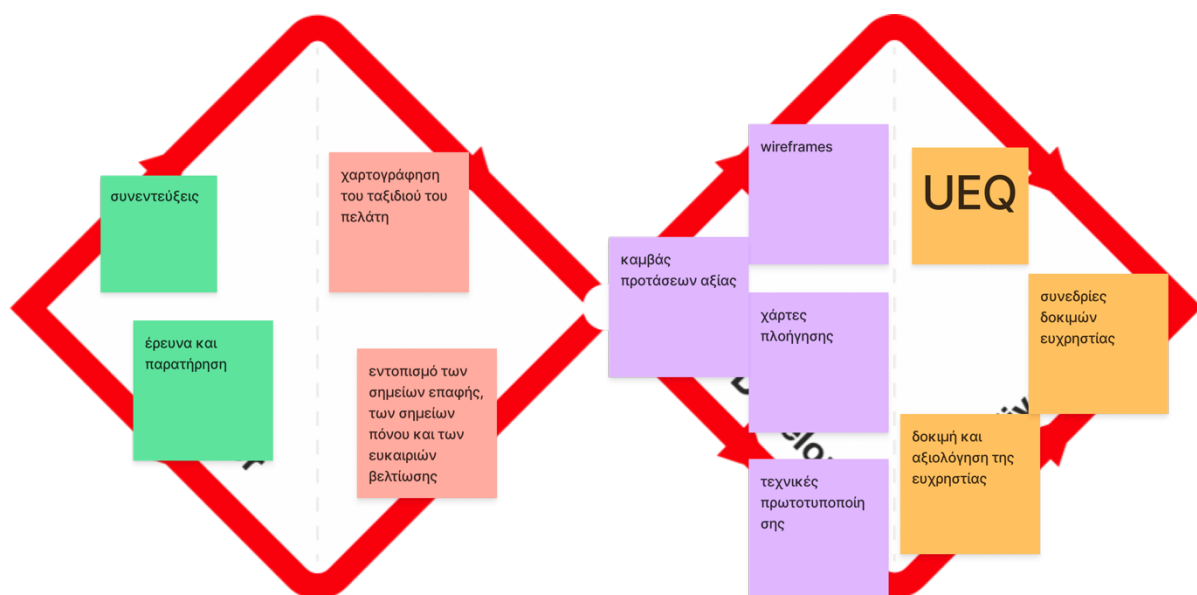
σημείων πόνου των χρηστών. Η έμφαση δίνεται στη διερεύνηση και τη συλλογή πληροφοριών για την ενημέρωση της διαδικασίας σχεδιασμού.

Ορισμός: Περνώντας στο δεύτερο διαμάντι, η φάση Define (Ορισμός) επικεντρώνεται στο να δώσει νόημα στα ευρήματα της φάσης Discover. Περιλαμβάνει τη σύνθεση των ερευνητικών δεδομένων, τον εντοπισμό μοτίβων και θεμάτων και τον καθορισμό μιας σαφούς και συγκεκριμένης εντολής σχεδιασμού. Η φάση αυτή αποσκοπεί στην ευθυγράμμιση των αναγκών των χρηστών με το πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί, θέτοντας μια κατεύθυνση για τη διαδικασία σχεδιασμού.

Ανάπτυξη: Το τρίτο διαμάντι αντιπροσωπεύει τη φάση Develop (Ανάπτυξη). Εδώ αναπτύσσονται, δοκιμάζονται και βελτιώνονται πολλαπλές πιθανές λύσεις. Η φάση αυτή ενθαρρύνει τον πειραματισμό, την επανάληψη και την κατασκευή πρωτοτύπων για τη διερεύνηση διαφορετικών ιδεών και προσεγγίσεων. Η ανατροφοδότηση των χρηστών και οι δοκιμές διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην τελειοποίηση των λύσεων και στη διασφάλιση ότι ανταποκρίνονται στις αναγνωρισμένες ανάγκες των χρηστών.

Παράδοση: Η τελευταία φάση του Double Diamond είναι η φάση της παράδοσης. Σε αυτή τη φάση, επιλέγεται μια ενιαία λύση με βάση την αποτελεσματικότητα και τη σκοπιμότητά της. Η επιλεγμένη λύση αναπτύσσεται περαιτέρω, βελτιώνεται και προετοιμάζεται για την έναρξη ή την εφαρμογή. Η φάση αυτή περιλαμβάνει την εξέταση παραγόντων όπως η εμπειρία του χρήστη, η τεχνική σκοπιμότητα και η επιχειρηματική βιωσιμότητα.

Καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας Double Diamond, υπάρχουν σημεία επανάληψης και βρόχοι ανατροφοδότησης, που επιτρέπουν τη συνεχή βελτίωση και βελτίωση των λύσεων σχεδιασμού. Το μοντέλο τονίζει τη σημασία τόσο της αποκλίνουσας σκέψης (διερεύνηση δυνατοτήτων) όσο και της συγκλίνουσας σκέψης (περιορισμός των επιλογών) στα διάφορα στάδια της διαδικασίας σχεδιασμού.



Διάγραμμα 1: double diamond bus pass

1.6.2 Εφαρμογή του Double Diamond στην διπλωματική εργασία

Στην διατριβή η φάση Discover (Ανακάλυψη) περιλαμβάνει ολοκληρωμένη έρευνα χρηστών, που χρησιμοποιεί μεθόδους όπως συνεντεύξεις, έρευνα και παρατήρηση, για την απόκτηση γνώσεων σχετικά με τις εμπειρίες, τις ανάγκες και τα προβλήματα των ταξιδιωτών που χρησιμοποιούν την ταξιδιωτική υπηρεσία ΚΤΕΛ Μαγνησίας.

Στη φάση Define (Ορισμός) χρησιμοποιήθηκαν τεχνικές χαρτογράφησης του ταξιδιού του πελάτη για την οπτικοποίηση και ανάλυση της εμπειρίας του χρήστη από άκρο σε άκρο. Η φάση αυτή επέτρεψε τον εντοπισμό των σημείων επαφής, των σημείων πόνου και των ευκαιριών βελτίωσης, ταιριάζοντας τους σκοπούς και τους στόχους του σχεδιασμού με τις ανάγκες των χρηστών.

Περνώντας στη φάση Develop (Ανάπτυξη), χρησιμοποιήθηκαν wireframes, χάρτες πλοήγησης, καμβάς προτάσεων αξίας και τεχνικές προτυποποίησης για τη δημιουργία ενός πρωτοτύπου εφαρμογής για κινητά με βάση τις γνώσεις που συγκεντρώθηκαν από τις προηγούμενες φάσεις. Εφαρμόστηκαν επαναληπτικοί κύκλοι σχεδιασμού, ενσωματώνοντας την ανατροφοδότηση των χρηστών και τις δοκιμές για τη βελτίωση του πρωτοτύπου.

Τέλος, στη φάση Deliver (Παράδοση), η σχεδιασμένη κινητή εφαρμογή υποβλήθηκε σε δοκιμή και αξιολόγηση της ευχρηστίας. Πραγματοποιήθηκαν συνεδρίες δοκιμών ευχρηστίας, στις οποίες αντιπροσωπευτικοί χρήστες εκτελούσαν ρεαλιστικές εργασίες για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας της εφαρμογής. Το ερωτηματολόγιο εμπειρίας χρήστη (UEQ) χορηγήθηκε για τη συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων σχετικά με τη συνολική εμπειρία του χρήστη.

2 Ανάλυση και έρευνα χρηστών

2.1 Ανάλυση του πλαισίου χρήσης

Το ΚΤΕΛ Μαγνησίας είναι μια εταιρεία λεωφορείων με έδρα τη Μαγνησία, η οποία παρέχει υπηρεσίες μεταφοράς σε διάφορους υπεραστικούς προορισμούς. Για να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους και να προσφέρουν καλύτερη εμπειρία στους πελάτες τους, πρέπει να αναπτύξουν μια εφαρμογή για κινητά που θα επιτρέπει στους χρήστες να αγοράζουν εισιτήρια και να παρακολουθούν τη θέση των λεωφορείων τους σε πραγματικό χρόνο.

Το πλαίσιο για τον σχεδιασμό μιας τέτοιας εφαρμογής θα ήταν να παρέχει ευκολία χρήσης στους πελάτες τους. Με μια εφαρμογή για φορητές συσκευές, οι χρήστες μπορούν να αγοράζουν εισιτήρια από την άνεση του σπιτιού τους ή εν κινήσει, χωρίς να χρειάζεται να επισκεφθούν φυσικά το εκδοτήριο εισιτηρίων. Επιπλέον, η λειτουργία ζωντανής παρακολούθησης θα επιτρέπει στους χρήστες να γνωρίζουν την ακριβή θέση του λεωφορείου τους, γεγονός που μπορεί να τους βοηθήσει να προγραμματίσουν ανάλογα το πρόγραμμά τους και να αποφύγουν την αναμονή για μεγάλα χρονικά διαστήματα, προσφέροντας τους μια αίσθηση ασφάλειας.

Επιπλέον, μια εφαρμογή για το ΚΤΕΛ Μαγνησίας μπορεί να παρέχει διάφορες άλλες λειτουργίες, όπως έναν σχεδιαστή διαδρομών, πληροφορίες σχετικά με τα δρομολόγια των λεωφορείων και ειδοποιήσεις για καθυστερήσεις ή ακυρώσεις. Αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούν να βελτιώσουν την εμπειρία του πελάτη και να οικοδομήσουν εμπιστοσύνη με την μάρκα.

Συνολικά, το πλαίσιο για το σχεδιασμό μιας εφαρμογής για την αγορά εισιτηρίων και τη ζωντανή παρακολούθηση της θέσης για την ΚΤΕΛ Μαγνησίας είναι να βελτιώσει τις υπηρεσίες της, να παρέχει ευκολία χρήσης στους πελάτες της και να βελτιώσει τη συνολική εμπειρία του πελάτη.

2.2 Συλλογή πληροφοριών

Η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία του ΚΤΕΛ Μαγνησίας επιτεύχθηκε μέσω επιτόπιας παρατήρησης, συνεντεύξεων και ερωτηματολογίων. Η επιτόπια παρατήρηση συνεπάγεται την ενεργή παρατήρηση του συστήματος μεταφορών σε λειτουργία και τη σημείωση των διαφόρων λειτουργιών του, όπως δρομολόγια, διαδικασίες έκδοσης εισιτηρίων και κάθε άλλη σχετική πληροφορία, αλλά και την αλληλεπίδραση των χρηστών της υπηρεσίας. Συμπληρωματικά, μέσω της διεξαγωγής συνεντεύξεων με τους χρήστες προέκυψαν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τις εμπειρίες τους και τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται τη λειτουργία του ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Οι συνεντεύξεις αυτές δομούνται ενίοτε, με καθορισμένες ερωτήσεις, ή πιο ανοιχτές, ώστε να μπορούν οι χρήστες να μοιραστούν τις σκέψεις και τις εμπειρίες τους με δικά τους λόγια. Συνδυάζοντας την παρατήρηση σε πραγματικό χρόνο και τις συνεντεύξεις των χρηστών, συλλέχθηκαν ολοκληρωμένες πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία του ΚΤΕΛ Μαγνησίας και εντοπίστηκαν οι τομείς που χρήζουν βελτίωσης.

Χρησιμοποιώντας ποιοτική μεθοδολογία (Qualitative research methodology) για την συλλογή πληροφοριών, υπάρχει το προτέρημα της απόκτησης εις βάθος γνώσεων για τον προβληματικό χώρο, συγκεκριμένα η παρατήρηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενίσχυση των ευρημάτων της μελέτης από την κλασική μέθοδο των συνεντεύξεων ([Shazia Jamsheed, 2014](#)).

Θα υπάρξει πλήρης ανάλυση σε ακόλουθα κεφάλαια για τις μεθόδους συνεντεύξεων που χρησιμοποιήθηκαν.

2.3 Ανταγωνιστές

Η έρευνα σχετικά με τον ανταγωνισμό του ΚΤΕΛ Μαγνησίας είναι ιδιαίτερα πολύτιμη για διάφορους λόγους:

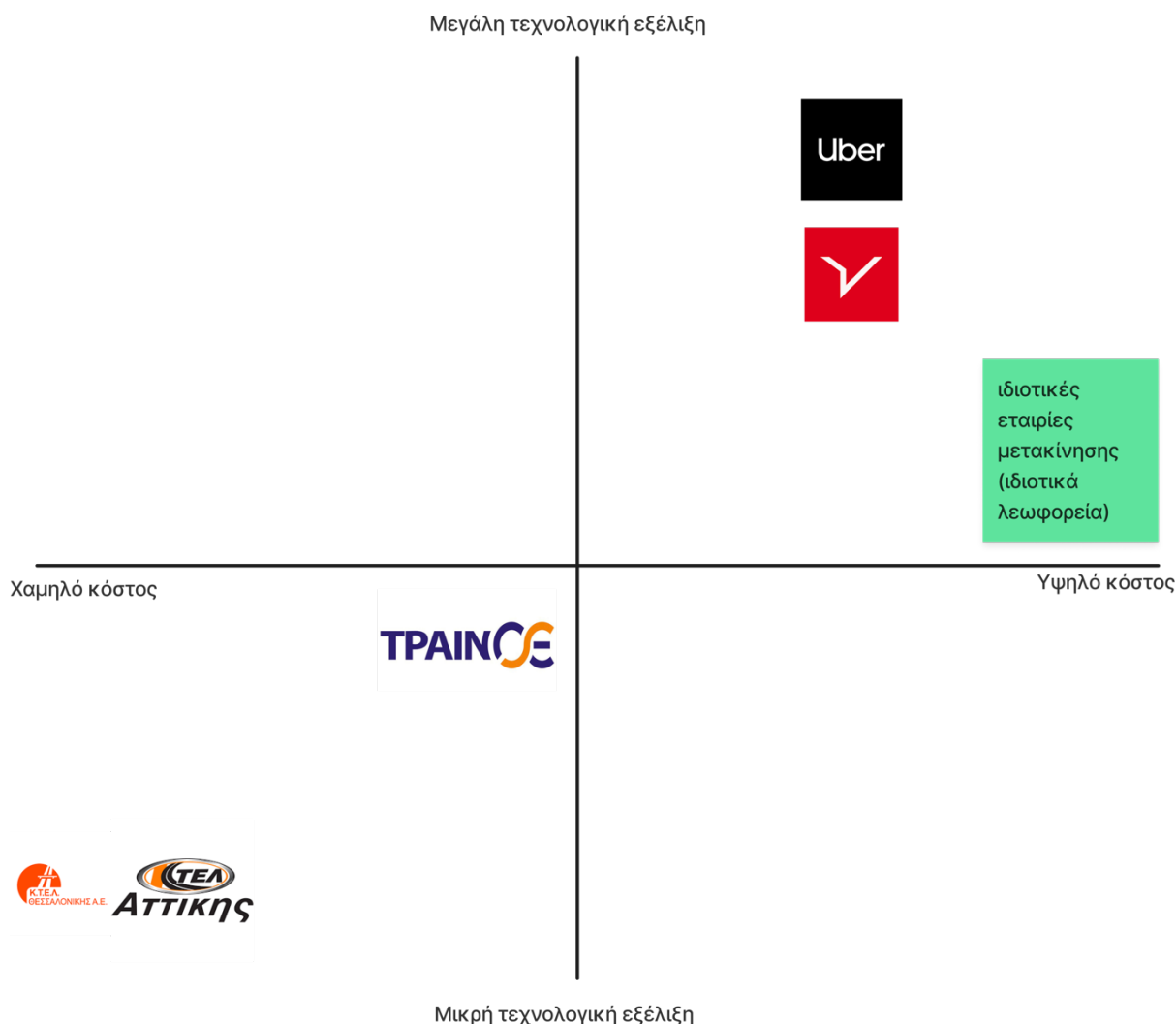
- Κατανόηση της αγοράς: Με την μελέτη των ανταγωνιστών της ΚΤΕΛ Μαγνησίας, αποκτάτε μια ολοκληρωμένη κατανόηση του σημερινού τοπίου της αγοράς στον τομέα των υπεραστικών λεωφορείων. Η γνώση αυτή βοηθά στον εντοπισμό των βασικών παικτών, των δυνατών και αδύναμων σημείων τους και της τοποθέτησης τους στην αγορά. Παρέχει πληροφορίες για τη συνολική δυναμική του κλάδου, τις προτιμήσεις των πελατών και τις αναδυόμενες τάσεις. Μια τέτοια κατανόηση είναι ζωτικής σημασίας για τη λήψη τεκμηριωμένων σχεδιαστικών αποφάσεων και την ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για να παραμείνει κανείς ανταγωνιστικός.
- Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα: Η έρευνα των ανταγωνιστών επιτρέπει στο ΚΤΕΛ Μαγνησίας να εντοπίσει τους τομείς στους οποίους μπορεί να διαφοροποιηθεί και να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αναλύοντας τις ψηφιακές υπηρεσίες, τις παροχές, και τις ψηφιακές προσφορές των ανταγωνιστών του, το ΚΤΕΛ Μαγνησίας μπορεί να εντοπίσει κενά στην αγορά ή τομείς στους οποίους μπορεί να βελτιώσει τις δικές του υπηρεσίες. Αυτό βοηθά στην τελειοποίηση της πρότασης αξίας της εταιρείας, στην ενίσχυση της ικανοποίησης των πελατών και στην προσέλκυση περισσότερων επιβατών. Η κατανόηση του ανταγωνισμού επιτρέπει στον πάροχο να τοποθετηθεί αποτελεσματικά και να ξεχωρίσει από τους ανταγωνιστές του.
- Επιχειρηματική ανάπτυξη και βιωσιμότητα: Η έρευνα του ανταγωνισμού βοηθά στον εντοπισμό πιθανών απειλών και ευκαιριών για την επιχειρηματική ανάπτυξη και τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Αξιολογώντας τις στρατηγικές, τα δυνατά και τα αδύναμα σημεία των ανταγωνιστών, ο πάροχος μπορεί να προσαρμόσει τις λειτουργίες και τις προσφορές της για να διατηρήσει ή να αυξήσει το μερίδιο αγοράς της. Αυτό επιτρέπει στην εταιρεία να ανταποκρίνεται προληπτικά στις αλλαγές της αγοράς, στις απαιτήσεις των πελατών και στις αναδυόμενες τεχνολογίες. Επιπλέον, η κατανόηση των ψηφιακών υπηρεσιών και των καινοτομιών που προσφέρουν οι ανταγωνιστές επιτρέπει στο ΚΤΕΛ Μαγνησίας να παραμείνει σχετικό και ανταγωνιστικό στην ψηφιακή εποχή.

Συνοψίζοντας, η έρευνα του ανταγωνισμού του ΚΤΕΛ Μαγνησίας παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για την αγορά, βοηθά στον εντοπισμό ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων και υποστηρίζει την ανάπτυξη και τη βιωσιμότητα της εταιρείας.

1. ΚΤΕΛ Θεσσαλονίκης: ΚΤΕΛ Μαγνησίας και ΚΤΕΛ Θεσσαλονίκης παρέχουν υπηρεσίες υπεραστικών λεωφορείων στην Ελλάδα, οπότε θα μπορούσαν να θεωρηθούν άμεσοι ανταγωνιστές.
2. ΤΡΑΙΝΟΣΕ: Αν και δεν είναι εταιρεία λεωφορείων, η ΤΡΑΙΝΟΣΕ λειτουργεί επιβατικά τρένα στην Ελλάδα, τα οποία θα μπορούσαν να θεωρηθούν εναλλακτικός τρόπος μεταφοράς για τους ταξιδιώτες.
3. Ιδιωτικές εταιρείες λεωφορείων: Υπάρχουν αρκετές ιδιωτικές εταιρείες λεωφορείων που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, όπως το ΚΤΕΛ Κηφισού και το ΚΤΕΛ Αττικής. Οι εταιρείες αυτές θα μπορούσαν επίσης να θεωρηθούν ανταγωνιστές του ΚΤΕΛ Μαγνησίας, καθώς παρέχουν παρόμοιες υπηρεσίες.
4. Υπηρεσίες κοινής χρήσης οχημάτων: Με την αυξανόμενη δημοτικότητα των υπηρεσιών διαμοιρασμού διαδρομών, όπως η Uber και η Free Now στην Ελλάδα, θα μπορούσαν επίσης να θεωρηθούν έμμεσοι ανταγωνιστές του ΚΤΕΛ Μαγνησίας, ιδίως για μικρότερες διαδρομές.

2.3.1 Διάγραμμα ανταγωνιστών

Το διάγραμμα των ανταγωνιστών επιτρέπει την καλύτερη κατανόηση της θέσης της εταιρείας στην αγορά - δηλαδή, την κατανόηση του πώς η εταιρεία συγκρίνεται με τον ανταγωνισμό από μια συγκεκριμένη οπτική γωνία (Bond, 2022).



Γράφημα 1: Γράφημα ανταγωνιστών, σε καρτεσιανό σύστημα Κόστους/τεχνολογικής ανάπτυξης.

Αν παρατηρηθεί το διάγραμμα 1 βλέπουμε ότι υπάρχει κενό στην αγορά στον τομέα χαμηλό κόστος μεγάλη τεχνολογική εξέλιξη. Αυτό το κενό υποδεικνύει ότι υπάρχει μια ευκαιρία να δημιουργηθεί μια πρωτοποριακή και χρήσιμη εφαρμογή που θα παρέχει υψηλή τεχνολογία και ευχρηστία σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος για των κομιστρων της υπηρεσίας.

Ένας τρόπος με τον οποίο το ΚΤΕΛ Μαγνησίας μπορεί να βελτιώσει την ταξιδιωτική εμπειρία και να ξεχωρίσει από τους ανταγωνιστές του είναι να προσφέρει μια εφαρμογή για κινητά. Με μια εύχρηστη και φιλική εφαρμογή, οι επιβάτες μπορούν εύκολα να κλείνουν τα εισιτήριά τους, να βλέπουν τα δρομολόγια των λεωφορειών και να παρακολουθούν τη θέση του λεωφορείου τους σε πραγματικό χρόνο. Αυτό μπορεί να συμβάλει στη μείωση του άγχους και της αβεβαιότητας που σχετίζονται με τα ταξίδια, καθιστώντας την εμπειρία πιο ευχάριστη για τους επιβάτες. Εκτός από αυτά τα βασικά χαρακτηριστικά, η εταιρία ΚΤΕΛ Μαγνησίας θα μπορούσε επίσης να εξετάσει το ενδεχόμενο να προσθέσει πιο προηγμένα χαρακτηριστικά στην εφαρμογή της για να βελτιώσει περαιτέρω την ταξιδιωτική εμπειρία. Για παράδειγμα, η εφαρμογή θα μπορούσε να περιλαμβάνει ένα πρόγραμμα επιβράβευσης που ανταμείβει τους συχνούς ταξιδιώτες με

εκπτώσεις ή αποκλειστικά προνόμια, ή να προσφέρει εξατομικευμένες συστάσεις για πράγματα που πρέπει να δει και να κάνει ο επιβάτης στον προορισμό του με βάση τα ενδιαφέροντα και τις προτιμήσεις του. Ενώ οι δημοφιλείς εφαρμογές κοινής χρήσης διαδρομής, όπως η Uber και το Free Now, προσφέρουν ευκολία και ευελιξία, μπορεί επίσης να είναι πιο ακριβές από τις παραδοσιακές υπηρεσίες υπεραστικών λεωφορείων, όπως το ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για μεγαλύτερα ταξίδια, όπου το κόστος μιας υπηρεσίας κοινής χρήσης διαδρομής μπορεί να αυξηθεί γρήγορα. Η εταιρία ΚΤΕΛ Μαγνησίας μπορεί να ξεχωρίσει από αυτούς τους ανταγωνιστές προσφέροντας μια πιο προσιτή και φιλική προς τον προϋπολογισμό εναλλακτική λύση που εξακολουθεί να παρέχει την άνεση και την ευελιξία της σύγχρονης τεχνολογίας.

Προσφέροντας μια εφαρμογή για κινητά που είναι τόσο φιλική προς τον χρήστη όσο και γεμάτη με χρήσιμα χαρακτηριστικά, η εταιρία ΚΤΕΛ Μαγνησίας μπορεί να διαφοροποιηθεί από τους ανταγωνιστές της και να προσφέρει μια πιο ευχάριστη και χωρίς άγχος ταξιδιωτική εμπειρία για τους επιβάτες της. Επιπλέον, η εφαρμογή θα μπορούσε να βοηθήσει την εταιρεία ΚΤΕΛ Μαγνησίας να δημιουργήσει μια πιστή πελατειακή βάση και να αυξήσει την αναγνωσιμότητα της μάρκας, οδηγώντας σε αυξημένα έσοδα και ευκαιρίες ανάπτυξης. Με την αυξανόμενη σημασία της τεχνολογίας στον κλάδο των μεταφορών, η προσφορά μιας εφαρμογής για κινητά μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό εργαλείο για την εταιρία ΚΤΕΛ Μαγνησίας ώστε να παραμείνει ανταγωνιστική και να ανταποκριθεί στις εξελισσόμενες ανάγκες των ταξιδιωτών. Επιπλέον, η εταιρεία ΚΤΕΛ Μαγνησίας μπορεί να επικεντρωθεί στην παροχή άριστης εξυπηρέτησης πελατών, άνετων λεωφορείων και πρόσθετων ανέσεων για να διαφοροποιηθεί περαιτέρω από αυτούς τους ανταγωνιστές. Συνδυάζοντας τη σύγχρονη τεχνολογία με υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, η εταιρία ΚΤΕΛ Μαγνησίας μπορεί να προσφέρει μια ελκυστική πρόταση αξίας για τους ταξιδιώτες με χαμηλό προϋπολογισμό που αναζητούν έναν βολικό και προσιτό τρόπο μετακίνησης.

2.4 Ερωτηματολόγια

Το ερωτηματολόγιο αποτελεί μια πολύτιμη πηγή πληροφόρησης για την κατανόηση των αναγκών των χρηστών της υπηρεσίας. Ο στόχος του ερωτηματολογίου είναι να αναδείξει τα σημεία πόνου και τις ευκαιρίες ανάπτυξης που μπορεί να υπάρχουν για την ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών. Με την χρήση του ερωτηματολογίου, μπορούμε να κατανοήσουμε τις προτιμήσεις και τις απαιτήσεις των χρηστών και να διαμορφώσουμε την υπηρεσία ή το προϊόν μας με τρόπο που να τους ικανοποιεί στο βέλτιστο.

Επιλέχθηκαν προσεκτικά οι ακόλουθες ερωτήσεις με σκοπό την ανάδειξη των προαναφερθέντων.

Για δημογραφικούς σκοπούς:

- Ποιά είναι η ηλικιακή σας ομάδα;
- Πού κατοικείτε; (Πόλη)

Για την κατανόηση της συχνότητας χρήσης:

- Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις υπηρεσίες των ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Για την αναγνώριση του προβληματικού χώρου:

- Ποιοί είναι οι πιο συχνοί προορισμοί σας με τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας;
- Πόσο εύκολο σας φαίνεται να βρίσκεται πληροφορίες σχετικά με τα δρομολόγια και τις τιμές των ΚΤΕΛ Μαγνησίας;
- Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζετε όταν ταξιδεύετε με τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας;
- Πιστεύετε ότι τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας είναι εκσυγχρονισμένα χρησιμοποιώντας όλα τα απαραίτητα τεχνολογικά μέσα για να παρέχουν τις υπηρεσίες τους;

Για την ανάδειξη της εμπειρίας των χρηστών:

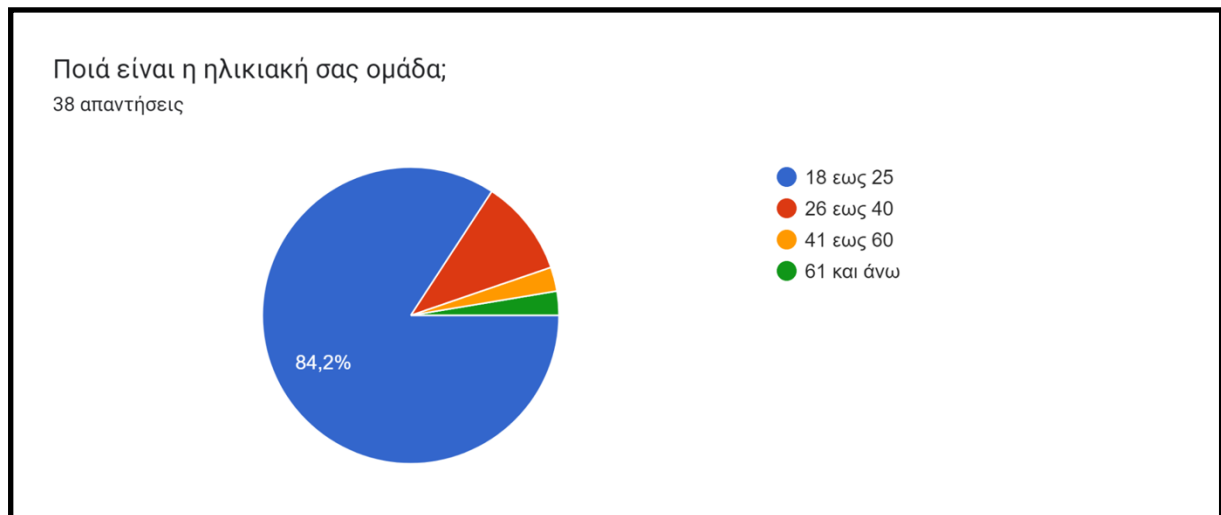
- Έχετε πλοηγηθεί στον ιστότοπο του ΚΤΕΛ Μαγνησίας;
Αν ΝΑΙ στην παρακάτω κλίμακα περιγράψτε την εμπειρία σας. (Αν ΟΧΙ αγνοείστε την ερώτηση). Στην παρακάτω κλίμακα βαθμολογήστε την εμπειρία που έχετε χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες των ΚΤΕΛ Μαγνησίας

Για την ανάδειξη των προτιμήσεων των χρηστών:

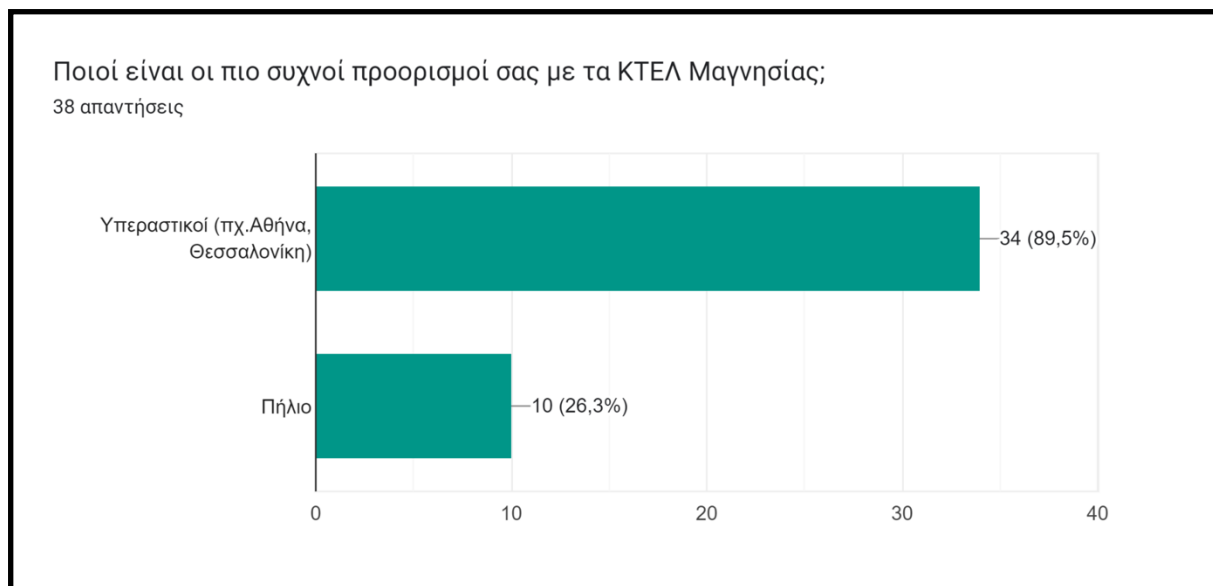
- Θα προτιμούσατε να κλείνετε τα εισιτήριά σας online ή με τον παραδοσιακό τρόπο στα εκδοτήρια;
- Θα θεωρούσατε πιο βολικό να κλείνετε τα εισιτήριά σας μέσω μιας εφαρμογής κινητού τηλεφώνου αντί για τη χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή;
- Πιστεύετε ότι θα βελτιώνε την εμπειρία σας μια εφαρμογή τηλεφώνου για να κλείνετε τα εισιτήρια σας και να παρακολουθείτε/διαχειρίζεστε την κράτησή;
- Πιστεύετε ότι θα σας ήταν ευχάριστο να παρακολουθούσατε μέσω μιας εφαρμογής στο κινητό σας τηλέφωνο την πορεία της διαδρομής σας;
- Αν ήταν στο χέρι σας, ποιό θα ήταν το πρώτο πράγμα που θα κάνατε για να βελτιώσετε την υπηρεσία των ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από 38 χρήστες της υπηρεσίας.

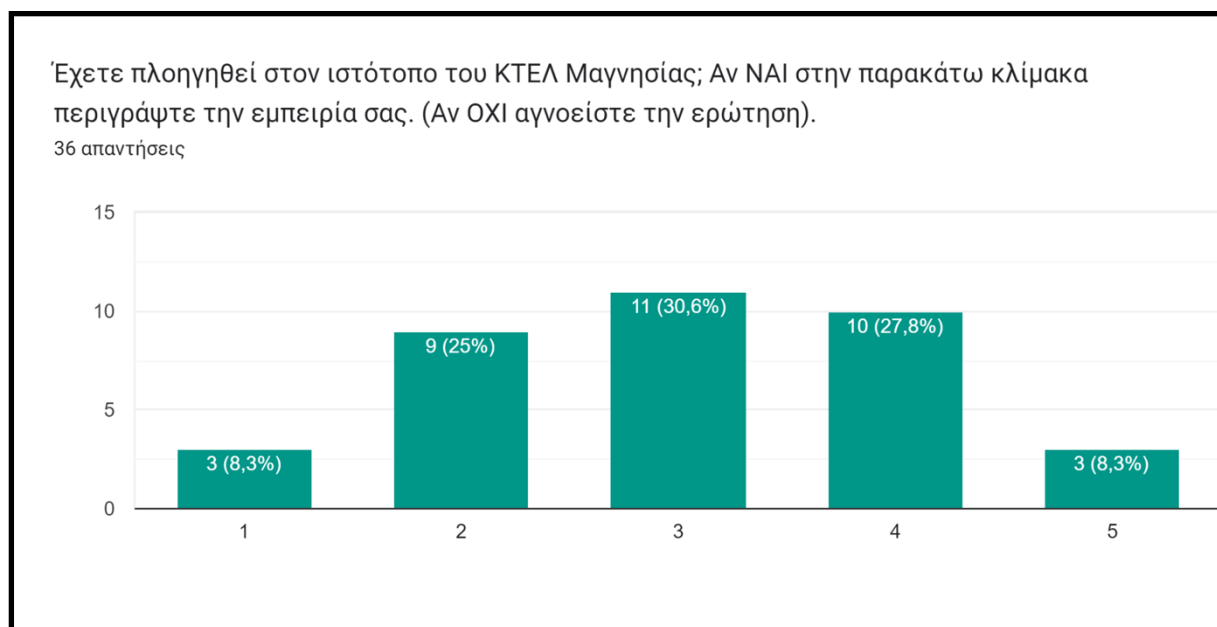
Οι απαντήσεις είναι οι εξής:



Εικόνα 2: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

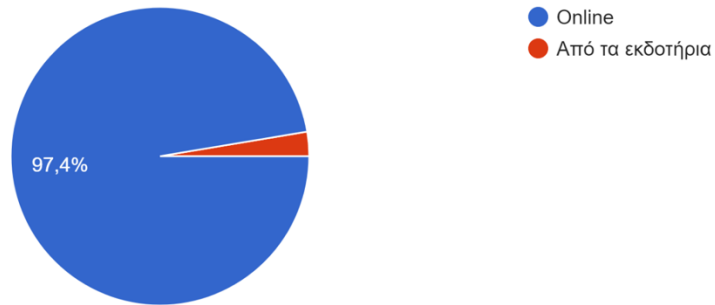


Εικόνα 5: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου



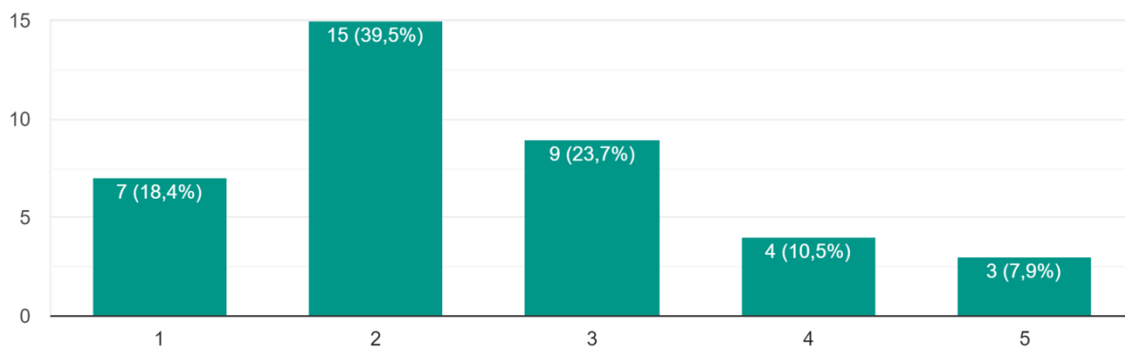
Εικόνα 6: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Θα προτιμούσατε να κλείνετε τα εισιτήριά σας online ή με τον παραδοσιακό τρόπο στα εκδοτήρια;
38 απαντήσεις



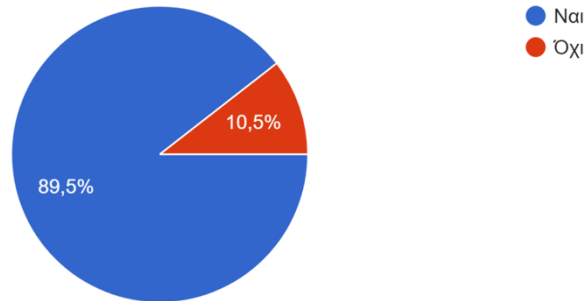
Εικόνα 7: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Πόσο εύκολο σας φαίνεται να βρίσκετε πληροφορίες σχετικά με τα δρομολόγια και τις τιμές των ΚΤΕΛ Μαγνησίας;
38 απαντήσεις



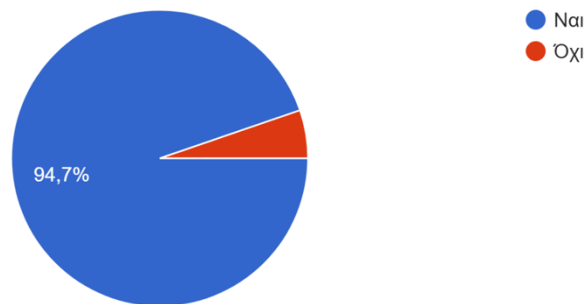
Εικόνα 8: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Θα θεωρούσατε πιο βολικό να κλείνετε τα εισιτήριά σας μέσω μιας εφαρμογής κινητού τηλεφώνου αντί για τη χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή;
38 απαντήσεις



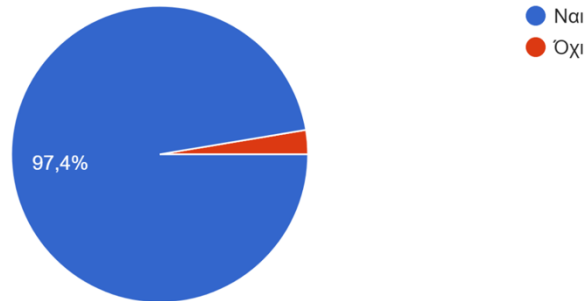
Εικόνα 9: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Πιστεύετε ότι θα βελτιώνει την εμπειρία σας μια εφαρμογή τηλεφώνου για να κλείνετε τα εισιτήρια σας και να παρακολουθείτε/διαχειρίζεστε την κράτησή;
38 απαντήσεις



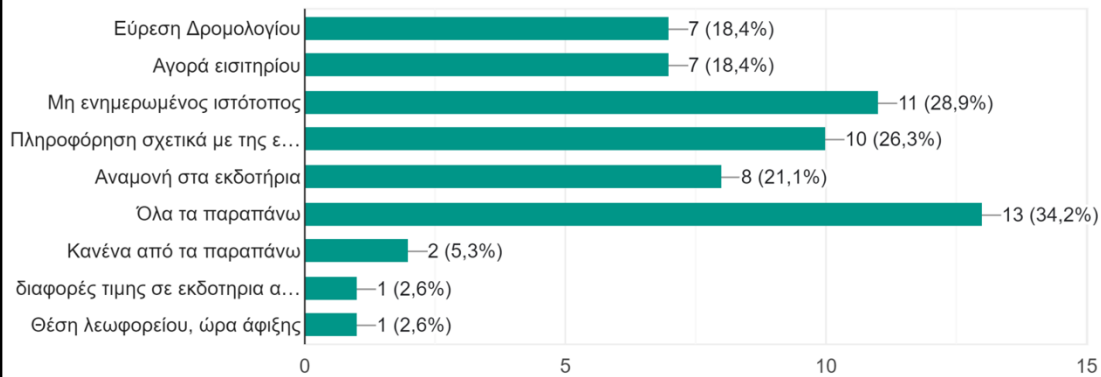
Εικόνα 10: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Πιστεύετε ότι θα σας ήταν ευχάριστο να παρακολουθούσατε μέσω μιας εφαρμογής στο κινητό σας τηλέφωνο την πορεία της διαδρομής σας;
38 απαντήσεις

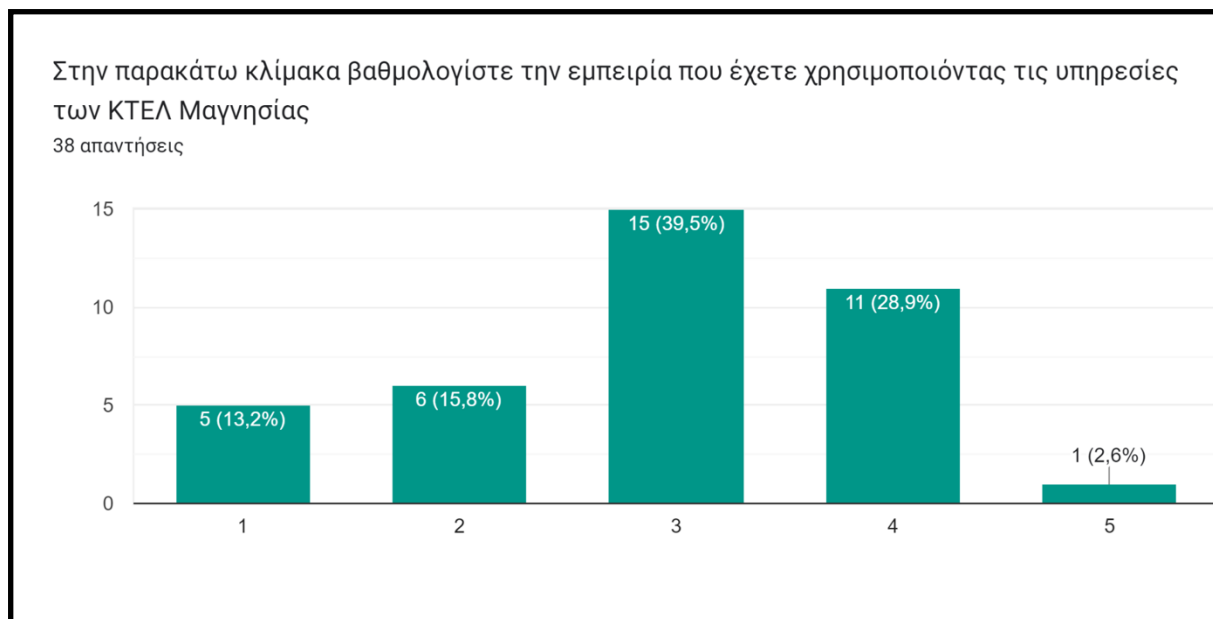


Εικόνα 11: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζετε όταν ταξιδεύετε με τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας;
38 απαντήσεις



Εικόνα 12: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου



Εικόνα 13: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου



Εικόνα 14: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Αν ήταν στο χέρι σας, ποιά θα ήταν το πρώτο πράγμα που θα κάνατε για να βελτιώσετε την υπηρεσία των ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Με βάση την ερώτηση που πραγματοποιήθηκε, προέκυψαν σημαντικά πορίσματα σχετικά με τις επιθυμίες και τις ανάγκες των χρηστών. Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν την επιθυμία για ένα πιο εύκολο, λειτουργικό και ευχάριστο περιβάλλον χρήσης. Επιπλέον, ανέδειξαν τη σημασία της πλοήγησης στον ιστότοπο ή την εφαρμογή, της εύρεσης πληροφοριών για τα δρομολόγια και της δυνατότητας αγοράς εισιτηρίων μέσω της πλατφόρμας. Επιπλέον, τονίστηκε η σημασία της ενημέρωσης για την πορεία των οχημάτων κατά τη διάρκεια των ταξιδιών. Οι συμμετέχοντες επιθυμούν επίσης μια ευχάριστη εμπειρία και μια γρήγορη απόκριση από την εξυπηρέτηση του τηλεφωνικού κέντρου. Τα πορίσματα αυτά θα ληφθούν υπόψη για την ανάπτυξη μιας βελτιωμένης πλατφόρμας που θα προσφέρει την καλύτερη δυνατή εμπειρία στους χρήστες.

2.5 Συνέντευξη

Οι συνεντεύξεις είναι μια χρήσιμη ερευνητική μέθοδος που χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς, μεταξύ των οποίων και η ανάπτυξη εφαρμογών. Θα εξηγηθεί αυτό το κομμάτι η δομή των συνεντεύξεων και θα διερευνηθεί το γιατί χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα για τη δημιουργία εφαρμογής για το ΚΤΕΛ Μαγνησίας.

Οι συνεντεύξεις είναι μια μέθοδος συλλογής ποιοτικών δεδομένων που περιλαμβάνει άμεση αλληλεπίδραση και διάλογο μεταξύ ερευνητή και συμμετεχόντων. Παρέχουν μια μοναδική ευκαιρία για την απόκτηση πληροφοριών σε βάθος σχετικά με τις εμπειρίες, τις απόψεις και τις αντιλήψεις των ανθρώπων για την αλληλεπίδραση τους με την υπηρεσία. Επίσης επειδή είναι πιο άμεση η επικοινωνία σε σύγκριση με ένα απλό ερωτηματολόγιο η συζήτηση χτίζεται και τα αποτελέσματα μπορεί να ποικίλουν.

Στην συνέντευξη χρησιμοποιήθηκε ημιδομημένη μορφή διότι είναι επιστημολογικά ευέλικτη και συμβατή με ποσοτικές, ποιοτικές και μικτές μεθοδολογικές προσεγγίσεις (McIntosh1 και Morse, 2015).

Προετοιμασία: Πριν από τη διεξαγωγή συνεντεύξεων, πρέπει να καθοριστούν οι στόχοι της έρευνας, να προσδιοριστούν οι συμμετέχοντες-στόχοι και να δημιουργηθεί μια λίστα με κατάλληλες ερωτήσεις. Αυτός ο προγραμματισμός εξασφαλίζει ότι οι συνεντεύξεις επικεντρώνονται στη συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών.

Εισαγωγή: Η συνέντευξη ξεκινά με μια εισαγωγή στην οποία εξηγείται ο στόχος της έρευνας, πρέπει να διασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα και να ζητείται η συγκατάθεση των συμμετεχόντων μετά από ενημέρωση. Το στάδιο αυτό δημιουργεί σχέσεις εμπιστοσύνης και βοηθά στη δημιουργία ενός ευχάριστου περιβάλλοντος για έναν ανοιχτό διάλογο.

Ερωτήσεις για την έναρξη της συνέντευξης: Προκειμένου να ενθαρρυνθούν οι συμμετέχοντες να συζητήσουν ανοιχτά τις εμπειρίες και τις απόψεις τους, η συνέντευξη ξεκινάει με έναν ανοιχτό διάλογο με γενικές ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές χρησιμοποιούνται συχνά ως «icebreaker», δημιουργώντας το έδαφος για πιο λεπτομερείς ερωτήσεις αργότερα στη συνέντευξη.

Ερωτήσεις έρευνας : Καθώς προχωρά η συνέντευξη, χρησιμοποιούνται ερωτήσεις πιο στοχευμένες πάνω στο θέμα. Οι ερωτήσεις αυτές ζητούν διευκρινίσεις, παραδείγματα και περαιτέρω πληροφορίες προκειμένου να αποκτήσουν μια ολοκληρωμένη γνώση της εμπειρίας των χρηστών.

Δομημένες και μη δομημένες ερωτήσεις: Στην συνέντευξη περιλαμβάνονται δομημένες και μη δομημένες η αλλιώς ελεύθερες ερωτήσεις. Χρησιμοποιώντας έναν συνδυασμό ερωτήσεων επιτυγχάνετε να εξεταστή εις βάθος και να κατανοηθεί απόλυτα η εμπειρία και η ανάγκες των χρηστών.

Συμπερασματικά, οι συνεντεύξεις είναι κρίσιμες στην έρευνα για το σχεδιασμό της εφαρμογής του ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Επιτρέπουν να αποκτηθεί γνώση, να κατανοηθούν οι απαιτήσεις των χρηστών και να διασφαλιστεί ότι οι αρχές του σχεδιασμού με επίκεντρο τον χρήστη ενσωματώνονται στη διαδικασία ανάπτυξης της εφαρμογής. Οι συνεντεύξεις βοηθούν στη δημιουργία πιο επιτυχημένων και φιλικών προς τον χρήστη κινητών εφαρμογών για υπηρεσίες μεταφορών, ακούγοντας τις φωνές των χρηστών. Επιπλέον με τις κατάλληλες ερωτήσεις μπορεί να επιτευχθεί και ένας βαθμός συν σχεδίασης στο στάδιο της σχεδίασης της αλληλεπίδρασης. Συζητώντας με τους χρήστες σε ανοιχτού τύπου συνεντεύξεις εντοπίζεται η πρωταρχική ανάγκη και υποδεικνύεται και το μονοπάτι που πρέπει να ακολουθηθούν ώστε να διεξαχθεί μια επιτυχημένη σχεδίαση.

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις υπηρεσίες των ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Ποια είναι τα βασικά προβλήματα ή δυσκολίες που αντιμετωπίζετε όταν χρησιμοποιείτε τις υπηρεσίες των ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Ποιες είναι οι προσδοκίες σας από μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα που αφορά τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Πώς σας φαίνεται η ιδέα να μπορείτε να κρατάτε εισιτήρια μέσω μιας εφαρμογής για το κινητό σας τηλέφωνο;

Έχετε κάποια πρόταση ή συμβουλή που θα θέλατε να μας δώσετε σχετικά με μια εφαρμογή για τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Νιώθετε ασφαλείς όταν χρησιμοποιείτε τις υπηρεσίες των ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Τι λειτουργίες ή χαρακτηριστικά θα θέλατε να έχει μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα που αφορά τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Στην συνέντευξη, ερωτήθηκαν πέντε χρήστες των ΚΤΕΛ Μαγνησίας με σκοπό να φανερωθούν οι απόψεις και οι εμπειρίες τους σχετικά με την χρήση της υπηρεσίας του ΚΤΕΛ και τις προσδοκίες τους από μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα. Οι απαντήσεις τους μας παρέχουν μια καλή εικόνα των αναγκών και των απόψεών τους για τον καθορισμό των δυνατοτήτων της δυνητικής εφαρμογής. Ακολουθούν η παρουσίαση δύο συνεντεύξεων απαντήσεις τους:

Προφίλ Χρήστη 1:

Όνομα	Γεωργία
Ηλικία	45 ετών
Επάγγελμα	Εργαζόμενη σε γραφείο
Περιγραφή	Η Γεωργία είναι μια 45χρονη γυναίκα με ένα παιδί. Χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του ΚΤΕΛ Μαγνησίας μία φορά τον μήνα για να στείλει το παιδί της στον πατέρα του που ζει στην Αθήνα.

Προφίλ Χρήστη 2:

Όνομα	Νίκος
Ηλικία	32 ετών
Επάγγελμα	Εργαζόμενος στη Λάρισα
Περιγραφή	Ο Νίκος είναι ένας 32χρονος άνδρας που εργάζεται στη Λάρισα. Καθημερινά χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του ΚΤΕΛ για να μετακινηθεί από το σπίτι του στην εργασία του και αντίστροφα. Η διαδρομή του απαιτεί τη χρήση των λεωφορείων του ΚΤΕΛ καθημερινά, καθώς δεν διαθέτει δικό του όχημα.

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις υπηρεσίες του ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Απάντηση 1: Ο χρήστης χρησιμοποιεί τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας μια φορά τον μήνα συγκεκριμένα Παρασκευή και Κυριακή γιατί στέλνει το παιδί του στην Αθήνα.

Απάντηση 2: Χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του ΚΤΕΛ Μαγνησίας για να πάει στην δουλειά του και να γυρίσει κάθε μέρα εκτός από σαββατοκύριακα και αργίες.

Ποιες είναι οι κύριες ανησυχίες ή προκλήσεις που αντιμετωπίζετε κατά τη χρήση της υπηρεσίας;

Απάντηση 1: Ο χρήστης ανησυχεί επειδή στέλνει το παιδί του με το ΚΤΕΛ στην Αθήνα , επίσης φοβάται μην καθυστερήσει το ΚΤΕΛ και δεν γνωρίζει που είναι το παιδί.

Απάντηση 2: Φοβάται για τυχόν καθυστερήσεις που θα τον επηρεάσουν στην εργασία του.

Ποιες είναι οι προσδοκίες σας για μια εφαρμογή κινητής τηλεφωνίας που σχετίζεται με το ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Απάντηση 1: Ο χρήστης θα ήθελε να μπορεί να παρακολουθεί την πορεία της διαδρομής και να ξέρει ανά πάσα στιγμή που βρίσκεται το λεωφορείο.

Απάντηση 2: Θα ήθελε να μπορεί να κάνει κρατήσεις εισιτηρίων ηλεκτρονικά, να βλέπει πληροφορίες για τις διαθέσιμες θέσεις, αλλά και να μπορεί να ενημερώνετε για τυχόν καθυστερήσεις ή αλλαγές στα δρομολόγια .

Πώς σας φαίνεται η δυνατότητα κράτησης εισιτηρίων μέσω μιας εφαρμογής για κινητά;

Απάντηση 1: Θα ήταν βοηθητικό να μπορούσε να εκτυπωθεί το εισιτήριο ώστε να υπάρχει αναμονή στην ουρά των εκδοτηρίων και να μπορεί να βάζει κατευθείαν το παιδί στο λεωφορείο.

Απάντηση 2: Θεωρεί ότι είναι πολύ σημαντικό εκδίδονται ηλεκτρονικά τα εισιτήρια διότι γλιτώνουν τον χρόνο αναμονής στα εκδοτήρια και μερικές φορές φτάνει στο σταθμό οριακά στην αναχώρηση του λεωφορείου και η διαδικασία αναμονής του προκαλεί άγχος .

Έχετε κάποια σχόλια ή συστάσεις για τη δημιουργία μιας εφαρμογής του ΚΤΕΛ Μαγνησίας;

Απάντηση 1: Θα ήθελε να υπάρχει Live tracking location και ενημέρωση σχετικά με την αναμενόμενη ώρα αφίξεις.

Απάντηση 2: Θα ήθελε να υπάρχουν ενημερώσεις σχετικά με της καθυστερήσεις και της αλλαγές στα δρομολόγια.

Συμπερασματικά, από τις δύο συνεντεύξεις μπορούμε να βγάλουμε τα εξής συμπεράσματα:

Συχνότητα Χρήσης Υπηρεσιών ΚΤΕΛ Μαγνησίας:

Ο πρώτος χρήστης χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του ΚΤΕΛ Μαγνησίας μια φορά τον μήνα, συγκεκριμένα την Παρασκευή και την Κυριακή, για να στείλει το παιδί της στον πατέρα του που ζει στην Αθήνα.

Ο δεύτερος χρήστης χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του ΚΤΕΛ Μαγνησίας καθημερινά για να πηγαίνει στη δουλειά του στη Λάρισα.

Προβλήματα και Ανησυχίες των Χρηστών:

Ο πρώτος χρήστης ανησυχεί για την ασφάλεια και την καθυστέρηση των υπηρεσιών του ΚΤΕΛ, καθώς στέλνει το παιδί της στην Αθήνα. Επιπλέον, δεν έχει άμεση πληροφόρηση για την τοποθεσία του παιδιού της.

Ο δεύτερος χρήστης φοβάται για τυχόν καθυστερήσεις που μπορεί να επηρεάσουν την εργασία του.

Προσδοκίες για μια Εφαρμογή Κινητής Τηλεφωνίας Σχετικά με το ΚΤΕΛ Μαγνησίας:

Ο πρώτος χρήστης επιθυμεί να μπορεί να παρακολουθεί την πορεία της διαδρομής του λεωφορείου και να ξέρει πάντα την τοποθεσία του.

Ο δεύτερος χρήστης θα ήθελε να μπορεί να κάνει κρατήσεις εισιτηρίων ηλεκτρονικά, να βλέπει πληροφορίες για τις διαθέσιμες θέσεις και να ενημερώνεται για καθυστερήσεις ή αλλαγές στα δρομολόγια.

Δυνατότητα Κράτησης Εισιτηρίων μέσω Μιας Εφαρμογής για Κινητά:

Ο πρώτος χρήστης θεωρεί ότι θα ήταν βοηθητικό να μπορεί να εκτυπώνει το εισιτήριο για να αποφεύγει την αναμονή στις ουρές των εκδοτηρίων και να μπορεί να επιβιβάζει άμεσα το παιδί της στο λεωφορείο.

Ο δεύτερος χρήστης θεωρεί ότι είναι πολύ σημαντικό να εκδίδονται ηλεκτρονικά τα εισιτήρια, καθώς γλιτώνει χρόνο αναμονής και αγχώνεται όταν φτάνει στον σταθμό τελευταία στιγμή.

Σχόλια ή Συστάσεις για τη Δημιουργία μιας Εφαρμογής του ΚΤΕΛ Μαγνησίας:

Ο πρώτος χρήστης προτείνει την υλοποίηση ενός συστήματος ειδοποιήσεων μέσω μηνυμάτων ή ειδοποιήσεων push για την ενημέρωση των χρηστών σχετικά με τυχόν αλλαγές στα δρομολόγια ή καθυστερήσεις.

Ο δεύτερος χρήστης προτείνει να δημιουργηθεί ένας εύχρηστος και φιλικός προς το χρήστη σχεδιασμός της εφαρμογής, με ευκολία πλοήγησης και απλό τρόπο κράτησης εισιτηρίων.

Βάσει αυτών των πληροφοριών, η μελλοντική εφαρμογή του ΚΤΕΛ Μαγνησίας θα πρέπει να προσφέρει τις παρακάτω λειτουργίες:

Προβολή της πορείας των λεωφορείων σε πραγματικό χρόνο.

Πληροφόρηση των χρηστών για τυχόν καθυστερήσεις ή αλλαγές στα δρομολόγια.

Ηλεκτρονική κράτηση εισιτηρίων και δυνατότητα εκτύπωσής τους.

Υπηρεσία ειδοποιήσεων μέσω μηνυμάτων ή push notifications για αλλαγές και ενημερώσεις.

Χρήση εύχρηστου και φιλικού προς το χρήστη περιβάλλοντος.

Προστασία των προσωπικών δεδομένων των χρηστών και διασφάλιση ασφάλειας στην εφαρμογή.

Αυτές οι λειτουργίες και βελτιώσεις θα βοηθήσουν τους χρήστες να έχουν πιο εύκολη και άνετη εμπειρία χρήσης των υπηρεσιών του ΚΤΕΛ Μαγνησίας και να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που αναφέρθηκαν.

2.6 Προφίλ χρηστών

- «Personas»

Μαρία - Η πολυάσχολη επαγγελματίας που ταξιδεύει

Η Μαρία είναι μια πολυάσχολη επαγγελματίας που πρέπει να ταξιδεύει συχνά από την Αθήνα στο Βόλο για τη δουλειά της. Συνήθως κλείνει τα εισιτήριά της για το ΚΤΕΛ Μαγνησίας online χρησιμοποιώντας τον φορητό ή τον επιτραπέζιο υπολογιστή της. Ωστόσο, δυσκολεύεται να διαχειριστεί τις κρατήσεις της ενώ βρίσκεται εν κινήσει, καθώς κατά τη διάρκεια των ταξιδιών της χρησιμοποιεί συνεχώς το τηλέφωνό της. Η Μαρία θα ήθελε να διαθέτει το ΚΤΕΛ Μαγνησίας μια εφαρμογή για κινητά που θα της επέτρεπε να κλείνει γρήγορα και εύκολα τα εισιτήριά της και να διαχειρίζεται τις κρατήσεις της από το τηλέφωνό της.

Γιάννης - Ο φοιτητής

Ο Γιάννης είναι φοιτητής στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και χρησιμοποιεί συχνά το ΚΤΕΛ Μαγνησίας για να ταξιδέψει από τη γενέτειρά του στη Λάρισα στο Βόλο για να επισκεφθεί τους φίλους του. Ως φοιτητής, ο Γιάννης έχει πάντα περιορισμένο προϋπολογισμό και αναζητά τις

καλύτερες προσφορές στα εισιτήρια των λεωφορείων. Ωστόσο, δυσκολεύεται να παρακολουθεί τις τελευταίες προσφορές και προωθητικές ενέργειες στον ιστότοπο του ΚΤΕΛ Μαγνησίας, ιδίως επειδή δεν έχει εύκολη πρόσβαση σε αυτόν από το τηλέφωνό του. Ο Γιάννης θα ήθελε το ΚΤΕΛ Μαγνησίας να είχε μια εφαρμογή για κινητά που θα του επέτρεπε να ενημερώνεται για τις τελευταίες προσφορές και προωθητικές ενέργειες σχετικά με τους φοιτητές και να κλείνει εύκολα τα εισιτήριά του από το τηλέφωνό του.

Σοφία - Ο ηλικιωμένος τουρίστας

Η Σοφία είναι μια ηλικιωμένη τουρίστρια που ταξιδεύει συχνά από την Αθήνα στο Βόλο για να επισκεφθεί την κόρη της και τα εγγόνια της. Η Σοφία δεν είναι πολύ εξοικειωμένη με την τεχνολογία και δυσκολεύεται να πλοηγηθεί στον ιστότοπο του ΚΤΕΛ Μαγνησίας στον υπολογιστή της. Θα ήθελε το ΚΤΕΛ Μαγνησίας να διαθέτει μια εφαρμογή για κινητά που θα ήταν πιο εύκολη στη χρήση της, επιτρέποντάς της να κλείνει γρήγορα και εύκολα τα εισιτήριά της χωρίς να χρειάζεται να περιηγείται σε μια πολύπλοκη ιστοσελίδα. Η Σοφία αισθάνεται επίσης πιο άνετα με τη χρήση μιας εφαρμογής για κινητά, καθώς είναι κάτι με το οποίο είναι πιο εξοικειωμένη, έχοντας χρησιμοποιήσει παρόμοιες εφαρμογές για άλλες υπηρεσίες στο παρελθόν.

Δημήτρης - The Frequent Traveler

Ο Δημήτρης είναι ένας συχνός ταξιδιώτης που ζει στο γραφικό χωριό Πορταριά του Πήλιου και ταξιδεύει συχνά στο Βόλο για δουλειά και άλλους σκοπούς. Δυσκολεύεται να παρακολουθήσει τις ώρες αναχώρησης των λεωφορείων του ΚΤΕΛ Μαγνησίας που εκτελούν δρομολόγια μεταξύ Βόλου και Πήλιου, ειδικά από τη στιγμή που η ιστοσελίδα δεν παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τα δρομολόγια των λεωφορείων. Ο Δημήτρης βρίσκεται συχνά να περιμένει στη στάση για μεγάλα χρονικά διαστήματα, χωρίς να είναι σίγουρος πότε θα φτάσει το επόμενο λεωφορείο. Θα ήθελε το ΚΤΕΛ Μαγνησίας να διαθέτει μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα που θα παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τα δρομολόγια των λεωφορείων, επιτρέποντάς του να προγραμματίζει αποτελεσματικότερα τις μετακινήσεις του. Θα ήθελε επίσης η εφαρμογή να του επιτρέπει να κλείνει εύκολα τα εισιτήριά του εν κινήσει, χωρίς να χρειάζεται να επισκέπτεται την ιστοσελίδα του ΚΤΕΛ Μαγνησίας κάθε φορά που χρειάζεται να ταξιδέψει.

Emma - Ο τουρίστας

Η Emma είναι τουρίστρια που επισκέπτεται το Πήλιο για πρώτη φορά και θέλει να εξερευνήσει την περιοχή χρησιμοποιώντας τα λεωφορεία του ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Δυσκολεύεται να αναζητήσει τα δρομολόγια των λεωφορείων στην ιστοσελίδα του ΚΤΕΛ Μαγνησίας, καθώς δεν είναι εξοικειωμένη με τις τοπικές διαδρομές και δεν γνωρίζει τα ονόματα των στάσεων. Η Emma επιθυμεί να υπάρχει μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα του ΚΤΕΛ Μαγνησίας που θα παρέχει μια φιλική προς το χρήστη διεπαφή για την αναζήτηση δρομολογίων. Θα ήθελε επίσης η εφαρμογή να παρέχει προτάσεις για δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς και πράγματα που μπορεί να κάνει κανείς στην περιοχή, διευκολύνοντάς την να προγραμματίσει τα ταξίδια της στο Πήλιο. Ως τουρίστρια, η Emma επιθυμεί επίσης η εφαρμογή να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις τιμές των εισιτηρίων, τους τρόπους πληρωμής και τυχόν ειδικές προσφορές ή προωθητικές ενέργειες για τους τουρίστες που επισκέπτονται την περιοχή.

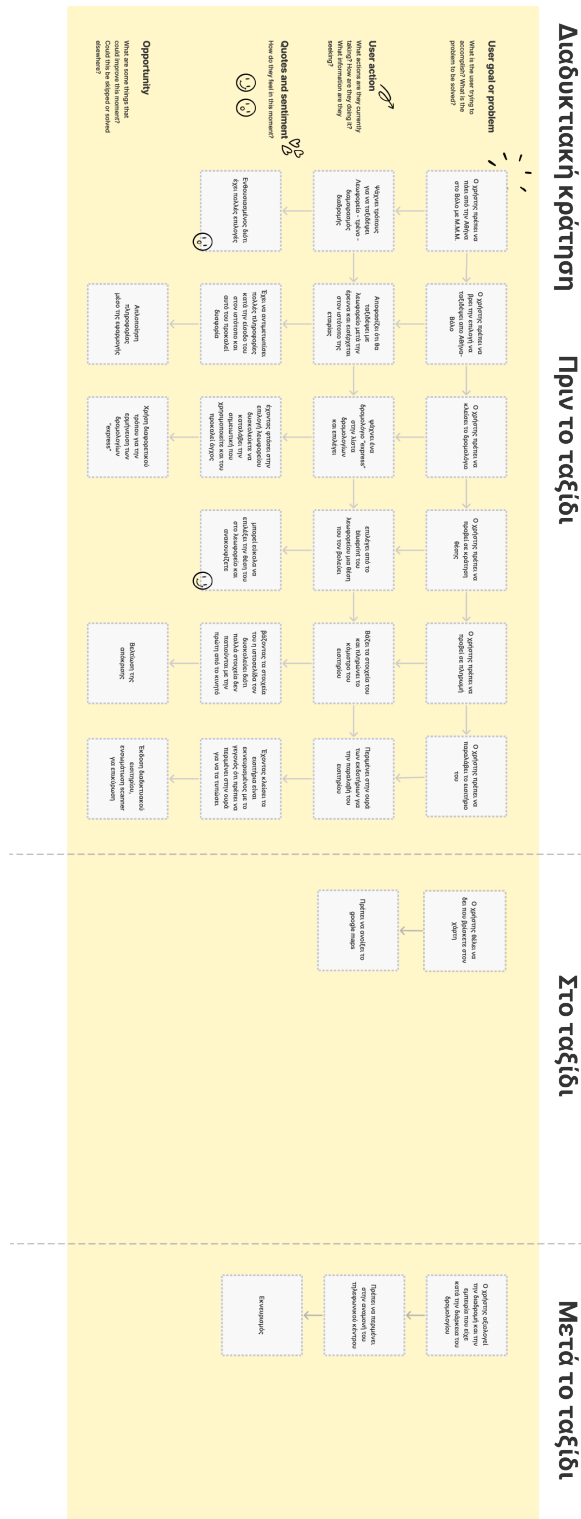
2.7 Διάγραμμα ταξιδιού πελάτη (Customer Journey Map)

2.7.1 Εισαγωγή

Ο χάρτης διαδρομής του πελάτη είναι μια οπτική ή γραφική ερμηνεία της συνολικής ιστορίας από την οπτική γωνία ενός ατόμου σχετικά με τη σχέση του με έναν οργανισμό, μια υπηρεσία, ένα

προϊόν ή μια μάρκα, με την πάροδο του χρόνου και σε όλα τα κανάλια. Η ιστορία αφηγείται από την οπτική γωνία του πελάτη, αλλά δίνει επίσης έμφαση στις σημαντικές διασταυρώσεις μεταξύ των προσδοκιών των χρηστών και των επιχειρηματικών απαιτήσεων (Grocki, 2014).

2.7.2 Γενικό (Customer Journey Map)



Εικόνα 15: Γενικό διάγραμμα ταξιδιού πελάτη για την υπηρεσία ΚΤΕΛ Μαγνησίας.Γενικό Customer Journey Map για την εφαρμογή.

Emma - Ο τουρίστας (Customer Journey Map)

Η Emma σχεδιάζει ένα ταξίδι στο Πήλιο και θέλει να χρησιμοποιήσει τα μέσα μαζικής μεταφοράς για να εξερευνήσει την περιοχή.

Discover (Ανακάλυψη): Ψάχνει στο διαδίκτυο για πληροφορίες σχετικά με το πώς θα εξερευνήσει το Πήλιο και οικονομικά και βρίσκει το σύστημα λεωφορείων ΚΤΕΛ Μαγνησίας και μπαίνει τον ιστότοπο.

Research (Έρευνα): Η Έμμα επισκέπτεται τον ιστότοπο, αλλά δυσκολεύεται να πλοηγηθεί και να αναζητήσει τις διαδρομές και τα δρομολόγια που χρειάζεται. Ξοδεύει πολύ χρόνο προσπαθώντας να κατανοήσει τις πληροφορίες που παρουσιάζονται και απογοητεύεται.

Booking (κράτηση): Η Έμμα βρίσκει τελικά τις πληροφορίες που χρειάζεται, αλλά δεν είναι σίγουρη για τον τρόπο αγοράς των εισιτηρίων. Αναζητά πληροφορίες σχετικά με τις τιμές των εισιτηρίων και τους τρόπους πληρωμής, αλλά τις βρίσκει ασαφείς. Αποφασίζει να καλέσει τη γραμμή εξυπηρέτησης πελατών του ΚΤΕΛ Μαγνησίας για βοήθεια και μετά από ώρα αναμονής καταφέρνει να επικοινωνήσει.

Travel Experience (Ταξιδιωτική εμπειρία): Την ημέρα του ταξιδιού της, η Emma φτάνει στη στάση του λεωφορείου αλλά δεν είναι σίγουρη αν περιμένει στο σωστό μέρος ή αν το λεωφορείο έρχεται. Ελέγχει ξανά την ιστοσελίδα αλλά διαπιστώνει ότι οι πληροφορίες δεν είναι ενημερωμένες. Προσπαθεί να επικοινωνήσει με το γραφείο πληροφοριών αλλά οι γραμμές είναι κατειλημμένες. Ζητά πληροφορίες από έναν συνταξιδιώτη και περιμένει νευρικά να φτάσει το λεωφορείο. Ενημέρωσαν την Emma σχετικά με την δυνατότητα να αγοράσει εισιτήριο μέσα στο λεωφορείο αλλά όταν καταφθάνει το λεωφορείο συνειδητοποιεί ότι δεν δέχονται όλους τους τρόπους πληρωμής καθώς δεν έχει μετρητά πάνω της. Τελικά της δίνουν ένα λογαριασμό και πιστώνει το αντίτιμο.

Post-Travel (Μετά το ταξίδι): Μετά το ταξίδι της, η Έμμα σκέφτεται την εμπειρία της από τη χρήση του συστήματος λεωφορείων ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Αν και απόλαυσε το ταξίδι της, απογοητεύτηκε από τη δυσκολία να βρει τα δρομολόγια και τις διαδρομές που χρειαζόταν. Θα ήθελε να υπήρχε μια εφαρμογή για κινητά που θα παρέχει μια πιο φιλική προς το χρήστη διεπαφή για την αναζήτηση δρομολογίων και διαδρομών λεωφορείων. Θα ήθελε επίσης να υπάρχουν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις τιμές των εισιτηρίων, τους τρόπους πληρωμής και τις ειδικές προσφορές ή προωθητικές ενέργειες για τους τουρίστες που επισκέπτονται την περιοχή.

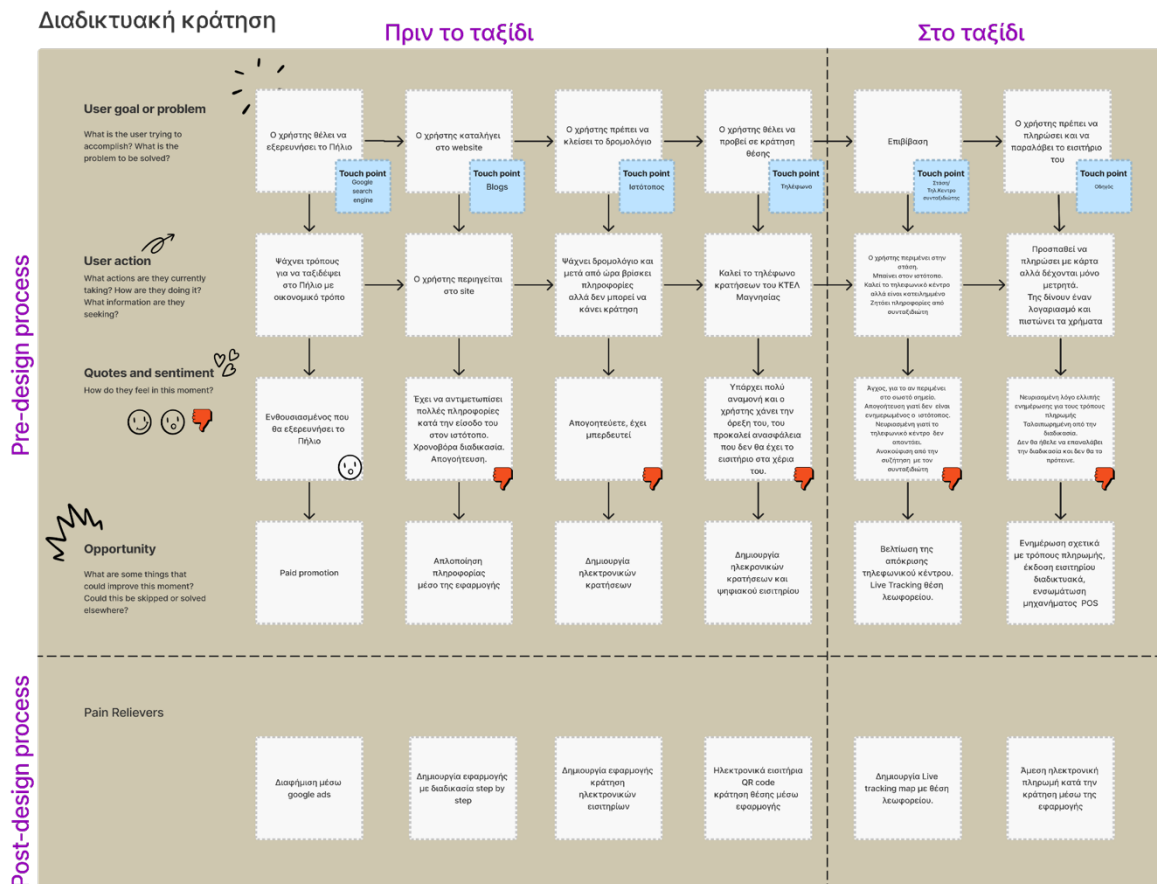
Pain Points (σημεία πόνου):

- Δυσκολία στην αναζήτηση δρομολογίων και διαδρομών λεωφορείων στην ιστοσελίδα.
- Ασαφείς πληροφορίες σχετικά με τις τιμές των εισιτηρίων και τους τρόπους πληρωμής.
- Δεν υπάρχει διαθέσιμη εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα για μια πιο φιλική προς το χρήστη εμπειρία.

Ευκαιρίες ανάπτυξης:

- Ανάπτυξη ενός πιο φιλικού προς το χρήστη δικτυακού τόπου με σαφές και διαισθητικό περιβάλλον για την αναζήτηση διαδρομών και δρομολογίων λεωφορείων.
- Παροχή περισσότερων πληροφοριών σχετικά με τις τιμές των εισιτηρίων, τις μεθόδους πληρωμής και τις ειδικές προσφορές ή προωθητικές ενέργειες για τους τουρίστες που επισκέπτονται την περιοχή.

- Ανάπτυξη μιας εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα που παρέχει μια απρόσκοπτη εμπειρία για την αναζήτηση δρομολογίων και διαδρομών λεωφορείων, την αγορά εισιτηρίων και τη λήψη ενημερώσεων σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις θέσεις και τις ώρες αναχώρησης των λεωφορείων. Αυτό θα βελτιώνει την εμπειρία τόσο για τους κατοίκους της περιοχής όσο και για τους τουρίστες που επισκέπτονται την περιοχή



Εικόνα 17: Διάγραμμα ταξιδιού πελάτη τουρίστα για διαδικτυακή κράτηση εισιτηρίου στα ΚΤΕΛ.

Μαρία - Ο πολυάσχολος επαγγελματίας:

Discover (Ανακάλυψη): Μαρία σχεδιάζει ένα επαγγελματικό ταξίδι και πρέπει να χρησιμοποιήσει το σύστημα λεωφορείων ΚΤΕΛ Μαγνησίας για να μετακινηθεί. Ψάχνει στο διαδίκτυο για πληροφορίες σχετικά με το σύστημα λεωφορείων και βρίσκει την ιστοσελίδα.

Research (Έρευνα): Η Μαρία επισκέπτεται τον ιστότοπο, αλλά τον βρίσκει δύσκολη την περιήγηση του ιστού στο κινητό της τηλέφωνο. Ξοδεύει πολύ χρόνο προσπαθώντας να πλοηγηθεί στον ιστότοπο και να βρει την διαδρομή και τα δρομολόγια που χρειάζεται.

Booking (κράτηση): Η Μαρία βρίσκει τελικά τις πληροφορίες που χρειάζεται και προσπαθεί να κλείσει τα εισιτήριά της, αλλά απογοητεύεται από την έλλειψη εφαρμογής για κινητά. Ανησυχεί ότι δεν θα μπορεί να διαχειρίζεται την κράτηση της ενώ βρίσκεται εν κινήσει αν κάτι προκύψει.

Travel Experience (Ταξιδιωτική εμπειρία): Την ημέρα του ταξιδιού της, η Μαρία πρέπει να κάνει μια αλλαγή της τελευταίας στιγμής στα ταξιδιωτικά της σχέδια, αλλά δυσκολεύεται να το κάνει χωρίς εφαρμογή για κινητά. Αγχώνεται και απογοητεύεται καθώς προσπαθεί να διαχειριστεί τις κρατήσεις της στο πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο του τηλεφώνου της.

Post-Travel (Μετά το ταξίδι): Μετά το ταξίδι της, η Μαρία αναλογίζεται την εμπειρία της από τη χρήση του συστήματος λεωφορείων ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Ενώ εκτίμησε την ευκολία της χρήσης των δημόσιων μέσων μεταφοράς, απογοητεύτηκε από την έλλειψη εφαρμογής για κινητά. Εύχεται να μπορούσε να διαχειριστεί τις κρατήσεις της πιο εύκολα ενώ βρισκόταν εν κινήσει.

Pain Points (σημεία πόνου):

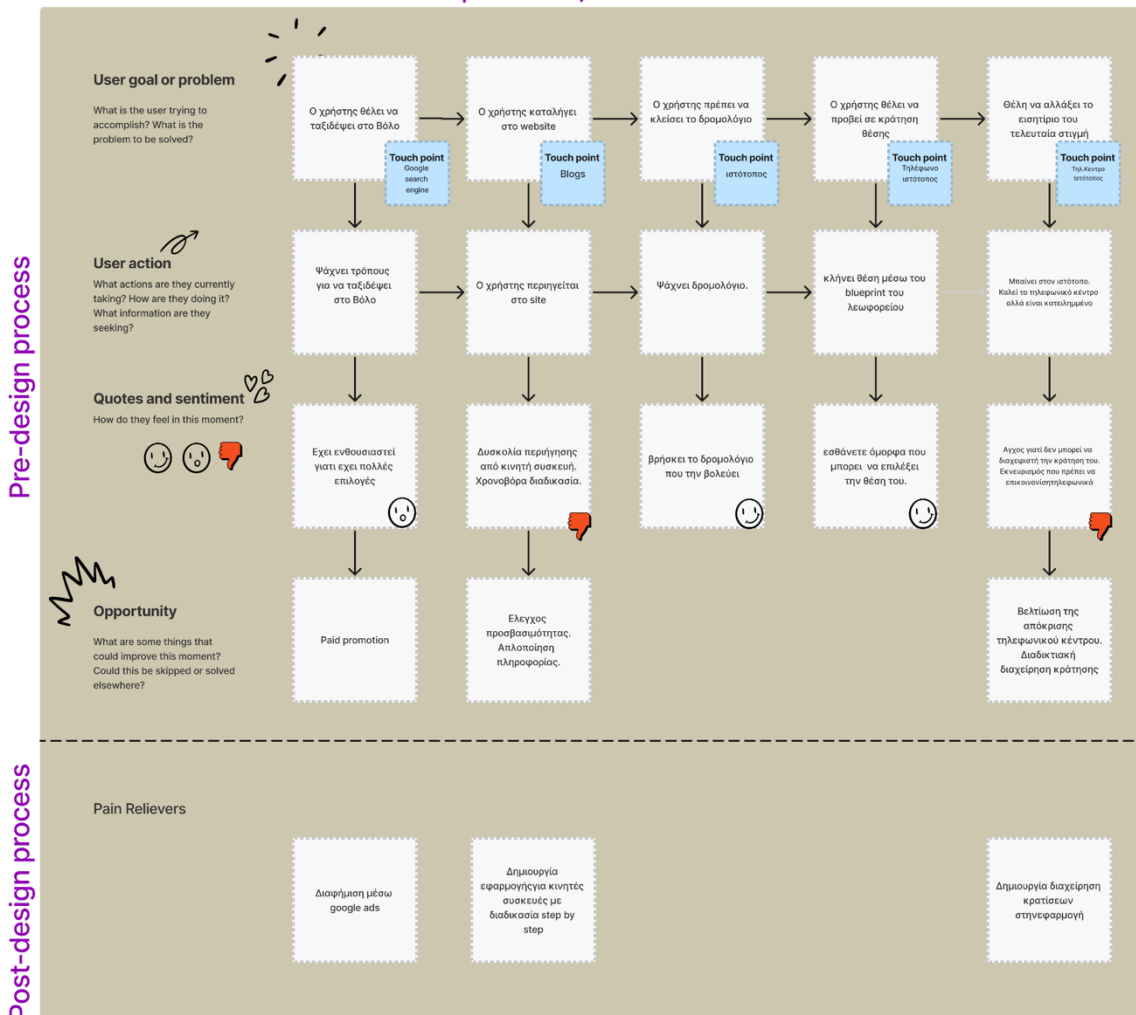
- Δυσκολία στη χρήση του ιστότοπου σε κινητή συσκευή.
- Έλλειψη εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα για τη διαχείριση των κρατήσεων.
- Απογοήτευση και άγχος κατά την πραγματοποίηση αλλαγών της τελευταίας στιγμής στα ταξιδιωτικά σχέδια.

Ευκαιρίες ανάπτυξης:

- Ανάπτυξη εφαρμογής για κινητά που θα επιτρέπει στους πελάτες να διαχειρίζονται εύκολα τις κρατήσεις τους ενώ βρίσκονται εν κινήσει.
- Δημιουργήστε έναν πιο φιλικό προς τα κινητά ιστότοπο που να είναι πιο εύχρηστος σε ένα τηλέφωνο ή tablet.
- Παρέχετε ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις τοποθεσίες και τις ώρες αναχώρησης των λεωφορείων, ώστε να βοηθήσετε τους πελάτες να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τα ταξιδιωτικά τους σχέδια.

Διαδικτυακή κράτηση

Πριν το ταξίδι



Εικόνα 18: Διάγραμμα ταξιδιού πελάτη πολυάσχολου επαγγελματία για διαδικτυακή κράτηση εισιτηρίου στα ΚΤΕΛ

Γιάννης - Ο φοιτητής:

Discover (Ανακάλυψη): Ο Γιάννης θέλει να εξερευνήσει το Πήλιο, αλλά ο προϋπολογισμός του είναι περιορισμένος. Ψάχνει στο διαδίκτυο για πληροφορίες σχετικά με το σύστημα λεωφορείων ΚΤΕΛ Μαγνησίας και βρίσκει την ιστοσελίδα.

Research (Έρευνα): Ο Γιάννης επισκέπτεται την ιστοσελίδα και δυσκολεύεται να ενημερωθεί για τις τελευταίες προσφορές και προωθητικές ενέργειες, επιπλέον δυσκολεύεται να εντοπίσει της εκπτώσεις που δικαιούται έχοντας την φοιτητική ιδιότητα. Ανησυχεί ότι δεν θα μπορέσει να αντέξει οικονομικά να ταξιδεύει σε τακτική βάση.

Booking (κράτηση): Ο Γιάννης αποφασίζει να αγοράσει τα εισιτήριά, αλλά διαπιστώνει ότι το κόστος είναι μεγάλο. Αισθάνεται ότι δεν παίρνει την καλύτερη δυνατή αξία για τα χρήματά που δαπανά.

Travel Experience (Ταξιδιωτική εμπειρία): Την ημέρα του ταξιδιού του, ο Γιάννης είναι ενθουσιασμένος που θα εξερευνήσει το Πήλιο, αλλά ανησυχεί για την οικονομική επιβάρυνση του κομίστρου του εισιτηρίου. Ελπίζει ότι μπορεί να βρει τρόπους να εξοικονομήσει χρήματα από τα έξοδα του ταξιδιού του.

Post-Travel (Μετά το ταξίδι): Μετά το ταξίδι του, ο Γιάννης αναλογίζεται την εμπειρία του από τη χρήση του λεωφορείου ΚΤΕΛ Μαγνησίας. Αν και απόλαυσε το ταξίδι του, θα ήθελε να είχε εκμεταλλευτεί περισσότερες ειδικές προσφορές και προωθητικές ενέργειες. Ελπίζει ότι θα μπορέσει να βρει τρόπους να εξοικονομήσει χρήματα από τα ταξιδιωτικά του έξοδα στο μέλλον.

Pain Points (σημεία πόνου):

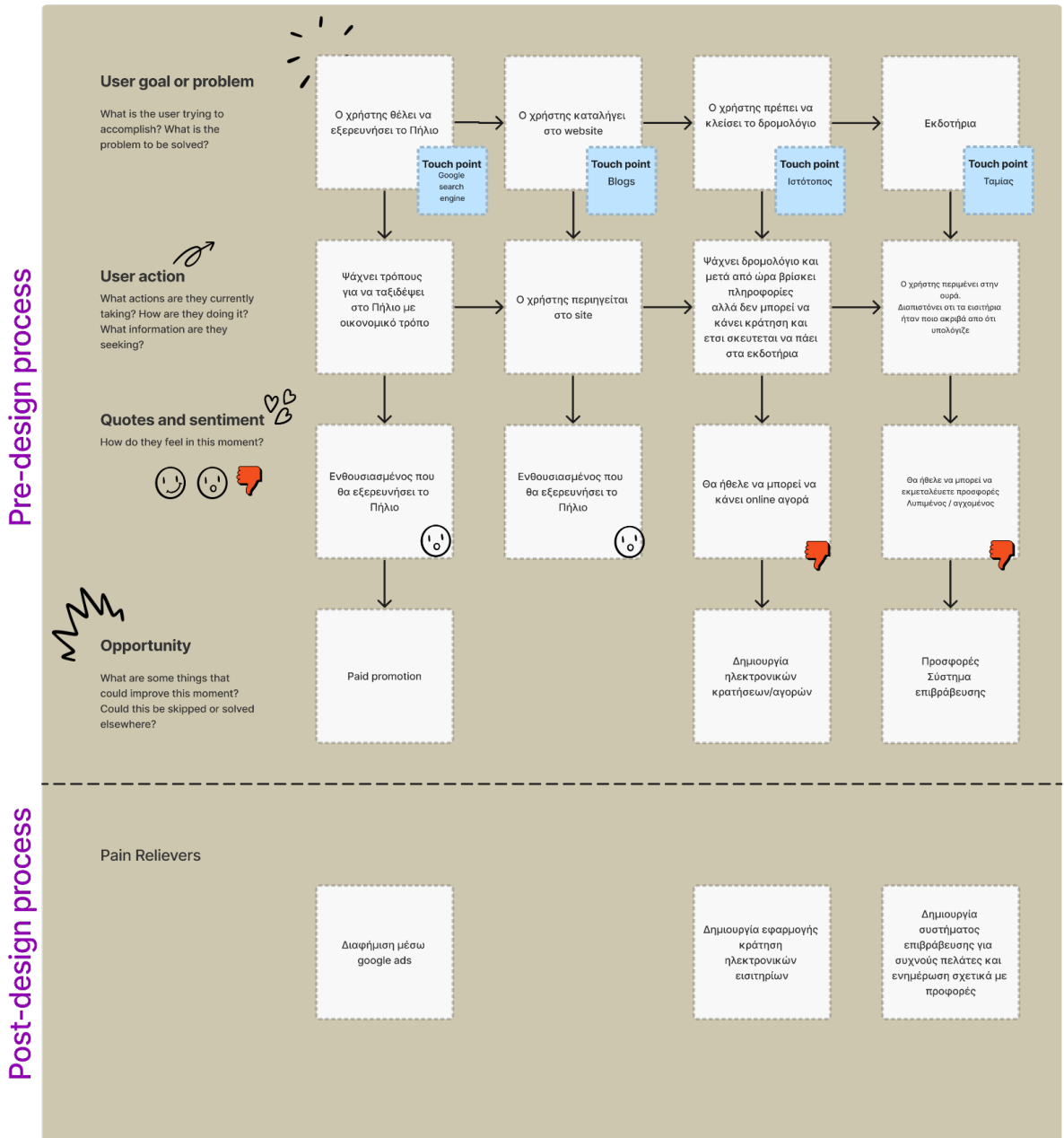
- Δυσκολία να ταξιδεύει χωρίς προσφορές και προωθητικές ενέργειες.
- Να χάνει τις ειδικές προσφορές και να πρέπει να πληρώνει ολόκληρη την τιμή των εισιτηρίων.
- Οικονομική επιβάρυνση και δυσκολία να αντέξει τα ταξίδια σε τακτική βάση.

Ευκαιρίες ανάπτυξης:

- Ανάπτυξη ενός προγράμματος επιβράβευσης που ανταμείβει τους συχνούς ταξιδιώτες με εκπτώσεις και ειδικές προσφορές.
- Παροχή περισσότερων πληροφοριών σχετικά με ειδικές προσφορές και προωθητικές ενέργειες στον ιστότοπο και μέσω ειδοποιήσεων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή γραπτών μηνυμάτων.
- Δημιουργήστε συνεργασίες με τοπικές επιχειρήσεις για την παροχή εκπτώσεων ή ειδικών προσφορών στους πελάτες του ΚΤΕΛ Μαγνησίας

Διαδικτυακή κράτηση

Πριν το ταξίδι



Εικόνα 19: Διάγραμμα ταξιδιού πελάτη φοιτητή για διαδικτυακή κράτηση εισιτηρίου στα ΚΤΕΛ

Σοφία - Ο ηλικιωμένος

Discover (Ανακάλυψη): Σοφία σχεδιάζει να επισκεφθεί την κόρη και τα εγγόνια της στο Βόλο από την Αθήνα. Ψάχνει στο διαδίκτυο για τις εταιρείες λεωφορείων που εκτελούν δρομολόγια μεταξύ Αθήνας και Βόλου. Βρίσκει την ιστοσελίδα του ΚΤΕΛ Μαγνησίας.

Research (Έρευνα): Η Σοφία επισκέπτεται την ιστοσελίδα του ΚΤΕΛ Μαγνησίας για να ελέγξει τα δρομολόγια των λεωφορείων και τις τιμές των εισιτηρίων. Βρίσκει την ιστοσελίδα δύσκολη στην πλοήγηση και περίπλοκη. Περνάει αρκετή ώρα προσπαθώντας να καταλάβει πώς να αγοράσει εισιτήριο OnLine.

Travel Experience (Ταξιδιωτική εμπειρία): Η Σοφία βρίσκει τελικά τη σελίδα για την κράτηση εισιτηρίου και συμπληρώνει τα στοιχεία της. Συνειδητοποιεί ότι πρέπει να περιμένει στην ουρά στο σταθμό λεωφορείων για να παραλάβει το εισιτήριο, καθώς ο ιστότοπος παρέχει μόνο απόδειξη παραλαβής. Αυτό είναι άβολο για τη Σοφία, η οποία είναι ηλικιωμένη και δυσκολεύεται να σταθεί όρθια για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Pain Points (σημεία πόνου):

- Η πλοήγηση στον ιστότοπο του ΚΤΕΛ Μαγνησίας είναι δύσκολη για τη Σοφία.
- Η αναμονή στην ουρά για την παραλαβή του εισιτηρίου είναι άβολη και δυσάρεστη για τη Σοφία.

Ευκαιρίες για ανάπτυξη:

- Ανάπτυξη μιας εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα που να είναι πιο εύχρηστη για ηλικιωμένους πελάτες όπως η Σοφία.
- Προσφορά της δυνατότητας στους πελάτες να παραλαμβάνουν το αρχικό εισιτήριο ηλεκτρονικά, αντί να περιμένουν στην ουρά στο σταθμό λεωφορείων.

Δημήτρης - Ο συχνός ταξιδιώτης

Discover (Ανακάλυψη): Ο Δημήτρης είναι ένας συχνός ταξιδιώτης που ζει στο χωριό Πορταριά του Πήλιου και ταξιδεύει συχνά στο Βόλο για δουλειά και για άλλους λόγους. Ο Δημήτρης επισκέπτεται την ιστοσελίδα του ΚΤΕΛ Μαγνησίας για να βρει πληροφορίες σχετικά με τα δρομολόγια και τα εισιτήρια των λεωφορείων.

Research (Έρευνα): Ο Δημήτρης πλοηγείτε στην ιστοσελίδα για να βρει το πρόγραμμα των λεωφορείων για τη διαδρομή του. Δυσκολεύεται να παρακολουθήσει τις ώρες αναχώρησης των λεωφορείων του ΚΤΕΛ Μαγνησίας που εκτελούν δρομολόγια μεταξύ Βόλου και Πήλιου, ιδίως επειδή η ιστοσελίδα δεν παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τα δρομολόγια των λεωφορείων.

Booking (κράτηση): Ο Δημήτρης επιλέγει το λεωφορείο που θέλει να πάρει και προσπαθεί να αγοράσει το εισιτήριο ηλεκτρονικά. Ωστόσο, διαπιστώνει ότι το ΚΤΕΛ Μαγνησίας δεν παρέχει online αγορά εισιτηρίου για το συγκεκριμένο δρομολόγιο και πρέπει να το αγοράσει από τον οδηγό του λεωφορείου με μετρητά.

Pain Points (σημεία πόνου):

- Δυσκολία στην παρακολούθηση των δρομολογίων των λεωφορείων λόγω έλλειψης πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο στον ιστότοπο.
- Ταλαιπωρία από τη μη δυνατότητα ηλεκτρονικής αγοράς εισιτηρίων για τη συγκεκριμένη διαδρομή του, καθώς πρέπει να έχει μαζί του μετρητά για να τα αγοράσει από τον οδηγό του λεωφορείου.

Ευκαιρίες ανάπτυξης:

- Το ΚΤΕΛ Μαγνησίας θα μπορούσε να παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τα δρομολόγια των λεωφορείων στην ιστοσελίδα του, ώστε να βοηθήσει τους ταξιδιώτες όπως ο Δημήτρης να προγραμματίζουν αποτελεσματικότερα τα ταξίδια τους.
- Το ΚΤΕΛ Μαγνησίας θα μπορούσε να εισαγάγει μια δυνατότητα ηλεκτρονικής αγοράς εισιτηρίων για όλα τα δρομολόγια του, παρέχοντας ευκολία και ευκολία χρήσης για τους συχνούς ταξιδιώτες όπως ο Δημήτρης.

2.7.3 Κατηγοριοποίηση χρηστών

Με βάση τα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες τους, οι Personas μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στις ακόλουθες ομάδες:

Νέοι επαγγελματίες: ζουν σε αστικές περιοχές και έχουν φορτωμένο πρόγραμμα εργασίας. Εκτιμούν την ευκολία και την αποτελεσματικότητα όταν πρόκειται για ταξίδια και είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν περισσότερα για υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Τα σημεία πόνου για αυτή την ομάδα περιλαμβάνουν τις περιορισμένες επιλογές ταξιδιού και την έλλειψη ευελιξίας στα χρονοδιαγράμματα.

Τουρίστες: Ταξιδιώτες που επισκέπτονται την περιοχή για λόγους αναψυχής. Συχνά έχουν περιορισμένη γνώση των τοπικών συστημάτων μεταφορών και μπορεί να δυσκολεύονται με την πλοήγηση. Τα σημεία πόνου για αυτή την ομάδα περιλαμβάνουν γλωσσικά εμπόδια και δυσκολία στην αγορά εισιτηρίων.

Οι εργαζόμενοι/ Φοιτητές: Είναι άτομα που βασίζονται στα μέσα μαζικής μεταφοράς για την καθημερινή τους μετακίνηση προς τη δουλειά ή το σχολείο. Δίνουν προτεραιότητα στην αξιοπιστία και στο κόστος του κομίστρου όταν πρόκειται για επιλογές μετακίνησης. Τα σημεία πόνου για αυτή την ομάδα περιλαμβάνουν υπερπλήρη οχήματα και μη συνεπή δρομολόγια.

Ηλικιωμένοι ταξιδιώτες: Είναι άτομα μεγαλύτερης ηλικίας που μπορεί να έχουν περιορισμένη κινητικότητα ή τεχνολογικό αλφαριθμητισμό. Δίνουν προτεραιότητα στην ευκολία χρήσης και την προσβασιμότητα όταν πρόκειται για επιλογές ταξιδιού. Τα σημεία πόνου για αυτή την ομάδα περιλαμβάνουν πολύπλοκες διαδικασίες κρατήσεων.

Με την κατηγοριοποίηση των Personas σε αυτές τις ομάδες, δύναται να βοηθήσει στην διαδικασία σχεδιασμού και στην στοχοποίηση των εκάστοτε προβλημάτων ώστε να σχεδιαστούν λειτουργίες έτσι ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες κάθε ομάδας και να αντιμετωπίζουν τα σημεία πόνου που τους απασχολούν.

Μετά την ανάλυση των διαγραμμάτων ταξιδιών των πελατών (CJM's), εντοπίστηκαν διάφορα σημεία πόνου (pain points) και ευκαιρίες ανάπτυξης. Ένα κοινό σημείο πόνου (pain point) είναι η έλλειψη πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τα δρομολόγια των λεωφορείων, η οποία συχνά οδηγεί σε μεγάλους χρόνους αναμονής και αβεβαιότητα σχετικά με τα σχέδια ταξιδιού. Ένα άλλο σημείο πόνου είναι η δυσκολία πλοήγησης στον ιστότοπο του ΚΤΕΛ Μαγνησίας, ιδίως για όσους δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Επιπλέον για ανθρώπους που έχουν περιορισμένη κινητικότητα προκαλεί δυσφορία η αναμονή στην ουρά για την απόκτηση του εισιτηρίου. Αυτό οδηγεί σε απογοήτευση και σε μια λιγότερο ευχάριστη ταξιδιωτική εμπειρία.

Ωστόσο, υπάρχουν επίσης αρκετές ευκαιρίες ανάπτυξης που θα μπορούσαν να βελτιώσουν το ταξίδι του πελάτη. Μια τέτοια ευκαιρία είναι η ανάπτυξη μιας εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα που θα παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τα δρομολόγια των λεωφορείων και θα επιτρέπει στους πελάτες να κλείνουν εύκολα τα εισιτήριά τους εν κινήσει. Αυτό θα προσέφερε μεγαλύτερη ευκολία και ευελιξία στους ταξιδιώτες, καθώς και μια πιο απρόσκοπτη και ευχάριστη ταξιδιωτική εμπειρία. Επιπλέον, βελτιώσεις στον ιστότοπο του ΚΤΕΛ Μαγνησίας,

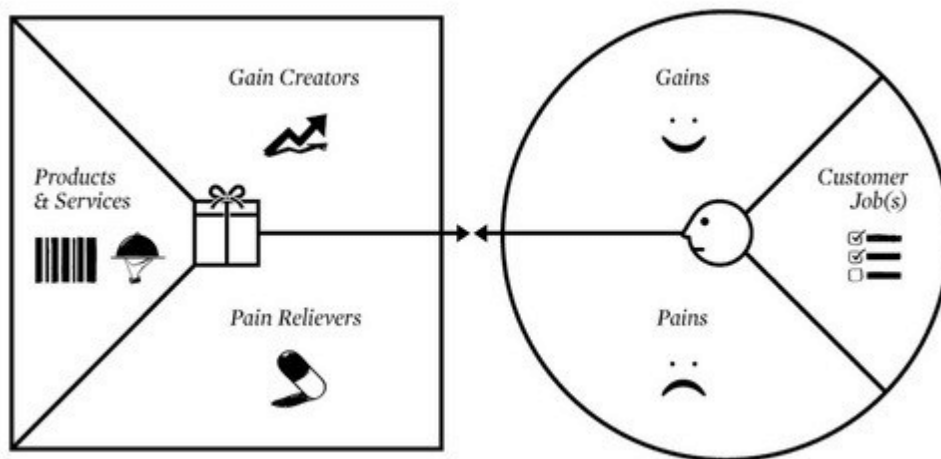
όπως η απλοποίηση της διαδικασίας κράτησης και η παροχή σαφών και συνοπτικών πληροφοριών, θα μπορούσαν να τον καταστήσουν πιο φιλικό προς το χρήστη και προσβάσιμο για όλους τους πελάτες. Συνολικά, με την αντιμετώπιση αυτών των σημείων πόνου και την αξιοποίηση αυτών των ευκαιριών, η ΚΤΕΛ Μαγνησίας θα μπορούσε να βελτιώσει σημαντικά το ταξίδι του πελάτη για όλους τους ταξιδιώτες.

Συμπερασματικά η υπηρεσία θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει ένα μοντέλο προγράμματος επιβράβευσης που ανταμείβει τους συχνούς ταξιδιώτες με εκπτώσεις και ειδικές προσφορές. Σκοπός να εξασφαλίσει το (εμπιστοσύνη και την αφοσίωση των πελατών).

2.8 Καμβάς πρότασης αξίας(value proposition canvas)

Το εργαλείο Value Proposition Canvas έχει δημιουργηθεί από τους Alexander Osterwalder, Yves Pigneur και Alan Smith.

Την Πρόταση Αξίας, την συναντάμε κατά την δημιουργία Business model canvas και παρουσιάζει την αξία που προσφέρεται στους πελάτες (Clark et al., 2012), παρουσιάζεται στο σχήμα 1.



Εικόνα 20: Καμβάς πρότασης αξίας (Clark et al., 2012)

Κατά την δημιουργία του καμβά προτάσεων αξίας πρέπει να εξετάσουμε την δομή του.

Η πρόταση αξίας (Value Proposition) στηρίζεται στην ανάλυση του πώς δημιουργείται αξία για τους πελάτες, μέσω της οποίας η εταιρεία μπορεί να σχεδιάζει προϊόντα και υπηρεσίες που είναι θεμιτά από τους πελάτες της. Η κατασκευή της αξίας βασίζεται στη δημιουργία προτάσεων αξίας για τα προϊόντα/υπηρεσίες, τα (Gain Creators) και τα (Pain Relievers). Μέσα από την ανάλυση που βασίζεται στην πελατειακή μελέτη βρίσκονται τα (Customer jobs), τα (Gains) των πελατών και τα (pain points).

Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε το νοητικό μοντέλο των πελατών. Το οποίο έχει επιτευχθεί με την χρήση ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων.

Πολλές πληροφορίες κατά την είσοδο στον ιστότοπο: Οι χρήστες αισθάνονται υπερφορτωμένοι με πληροφορίες κατά την πρώτη επίσκεψη στον ιστότοπο, δυσκολεύοντας την εύρεση των απαραίτητων πληροφοριών για την κράτηση και την αγορά εισιτηρίων.

Δυσκολία κατανόησης της σημειογραφίας των λεωφορείων: Οι χρήστες αντιμετωπίζουν δυσκολία στην ανάγνωση και την κατανόηση των σημειογραφιών που αφορούν τα “Express” δρομολόγια των λεωφορείων.

- Πολύπλοκη διαδικασία εισαγωγής στοιχείων από κινητό: Η εισαγωγή απαραίτητων προσωπικών στοιχείων και των πληροφοριών του ταξιδιού είναι μια πολύπλοκη διαδικασία μέσω κινητού τηλεφώνου, με πιθανές δυσκολίες στην εισαγωγή και τη συμπλήρωση των πεδίων.
- Αναμονή για εκτύπωση εισιτηρίων μετά την κράτηση: Οι χρήστες μπορεί να αντιμετωπίζουν αναμονή για την εκτύπωση του εισιτηρίου μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας κράτησης.
- Πληροφοριακή υπερφόρτωση στον ιστότοπο: Ο ιστότοπος μπορεί να παρουσιάζει υπερβολική ποσότητα πληροφοριών και λειτουργιών, που δυσκολεύει τους χρήστες να βρουν γρήγορα και εύκολα τις απαραίτητες πληροφορίες και να ολοκληρώσουν τις επιθυμητές ενέργειες.
- Χρονοβόρα διαδικασία: Η διαδικασία εύρεσης δρομολογίων, κράτησης θέσης και πληρωμής μπορεί να απαιτεί πολύ χρόνο από τους χρήστες, περιορίζοντας την ευκολία και την ταχύτητα της διαδικασίας.
- Απογοήτευση και μπερδεμα: Οι χρήστες μπορεί να αισθάνονται απογοητευμένοι και μπερδεμένοι αν δεν μπορούν να βρουν εύκολα και να πραγματοποιήσουν τις επιθυμητές ενέργειες, όπως η κράτηση εισιτηρίων ή η παρακολούθηση της τοποθεσίας του λεωφορείου.
- Ανασφάλεια για την παραλαβή του εισιτηρίου: Οι χρήστες μπορεί να νιώθουν ανασφάλεια για το πώς θα παραλάβουν το εισιτήριο μετά την αγορά του, ειδικά αν δεν υπάρχει απευθείας επιβεβαίωση ή παράδοση στο κινητό τους.
- Άγχος για την σωστή τοποθεσία αναμονής: Οι χρήστες μπορεί να αισθάνονται άγχος και ανησυχία για το αν βρίσκονται στη σωστή τοποθεσία αναμονής του λεωφορείου, ειδικά αν δεν έχουν κατάλληλες πληροφορίες ή οδηγίες.
- Απογοήτευση λόγω έλλειψης ενημέρωσης στον ιστότοπο: Οι χρήστες μπορεί να αισθάνονται απογοητευμένοι αν ο ιστότοπος δεν παρέχει επαρκείς πληροφορίες ή δεν είναι ενημερωμένος σχετικά με δρομολόγια, αλλαγές ή ανακοινώσεις σχετικά με τα ταξίδια.
- Αναμονή για το τηλεφωνικό κέντρο: Αν οι χρήστες χρειάζονται να επικοινωνήσουν με το τηλεφωνικό κέντρο για ερωτήσεις ή προβλήματα, μπορεί να αντιμετωπίσουν μεγάλο χρόνο αναμονής για να πάρουν απάντηση ή υποστήριξη.
- Ανασφάλεια για την ασφάλεια του ταξιδιού: Οι χρήστες μπορεί να αισθάνονται ανασφάλεια ή ανησυχία σχετικά με την ασφάλεια του ταξιδιού, όπως την ασφάλεια των οχημάτων, την ασφάλεια των σταθμών ή την ασφάλεια των πληροφοριών που παρέχονται.

(Gains):

Τα παρακάτω είναι ορισμένα από τα πλεονεκτήματα που προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια, τις συνεντεύξεις και τις παρατηρήσεις:

- Εύκολη εύρεση του κατάλληλου δρομολογίου: Οι χρήστες αναφέρουν ότι είναι ευκολότερο να βρουν το κατάλληλο δρομολόγιο μέσω της εφαρμογής ή του ιστότοπου του ΚΤΕΛ. Αυτό τους επιτρέπει να εξοικονομήσουν χρόνο και προσπάθεια στον προγραμματισμό των ταξιδιών τους.

- Ευχάριστη η δυνατότητα επιλογής της θέσης: Οι χρήστες εκτιμούν τη δυνατότητα να επιλέγουν τη θέση τους στο λεωφορείο μέσω της εφαρμογής ή του ιστότοπου. Αυτό τους παρέχει άνεση και ευκολία κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους, καθώς μπορούν να επιλέξουν την προτιμώμενη θέση τους, όπως παράθυρο, διάδρομο ή κοντά στην έξοδο.

(Pain Relievers):

- Κράτηση θέσης μέσω εφαρμογής: Οι πελάτες μπορούν να κάνουν κρατήσεις θέσης εύκολα και γρήγορα μέσω μιας εφαρμογής, χωρίς την ανάγκη να επικοινωνούν με το τηλεφωνικό κέντρο ή να επισκεφθούν απευθείας τον ιστότοπο.
- Διαφήμιση μέσω Google Ads: Η χρήση του Google Ads βοηθά στην προβολή της υπηρεσίας σε ευρύτερο κοινό και στην αύξηση της ευαισθητοποίησης για την ύπαρξή της.
- Πληροφορίες και ειδοποιήσεις σε πραγματικό χρόνο: Οι πελάτες λαμβάνουν άμεσες πληροφορίες και ειδοποιήσεις σχετικά με την κράτησή τους, όπως επιβεβαίωση κράτησης, αλλαγές στο δρομολόγιο και ενημερώσεις για την τοποθεσία του λεωφορείου.
- Άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες: Οι πελάτες έχουν άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με τα δρομολόγια, τις τιμές, τις διαθέσιμες θέσεις και τις ειδικές προσφορές μέσω της εφαρμογής.
- Δημιουργία Live tracking map με θέση του λεωφορείου: Οι πελάτες μπορούν να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο την τοποθεσία του λεωφορείου τους μέσω μιας Live tracking map στην εφαρμογή.
- Ηλεκτρονικά εισιτήρια: Οι πελάτες μπορούν να αγοράζουν και να κρατούν ηλεκτρονικά εισιτήρια μέσω της εφαρμογής, απαλλασσόμενοι έτσι από την ανάγκη εκτύπωσης και φυσικής παραλαβής.
- Ευκολία κράτησης: Η εφαρμογή προσφέρει μια απλή και εύκολο-χρήστη διεπαφή για την κράτηση θέσης και την επιλογή δρομολογίου.
- Διαχείριση κρατήσεων μέσω εφαρμογής: Οι πελάτες μπορούν να διαχειρίζονται τις κρατήσεις τους, να τις ακυρώνουν ή να τις τροποποιούν μέσω της εφαρμογής.
- Εφαρμογή κράτησης ηλεκτρονικών εισιτηρίων: Οι πελάτες μπορούν να κρατούν ηλεκτρονικά εισιτήρια μέσω της εφαρμογής, προσφέροντας έτσι απλότητα και ευκολία στη διαδικασία.
- Άμεση ηλεκτρονική πληρωμή κατά την κράτηση μέσω της εφαρμογής: Οι πελάτες μπορούν να πληρώνουν αμέσως το κόστος της κράτησής τους μέσω της εφαρμογής, εξοικονομώντας έτσι χρόνο και κόπο.

(Gain Creators):

- Εξοικονόμηση χρόνου: Οι χρήστες επωφελούνται από μια εύκολη και γρήγορη διαδικασία κράτησης θέσης και πληρωμής, εξοικονομώντας έτσι χρόνο και κόπο.
- Εξυπηρέτηση πελατών: Η εφαρμογή παρέχει εξατομικευμένη εξυπηρέτηση στους πελάτες, προσφέροντας επιλογές για την επιλογή θέσης και παρέχοντας πληροφορίες για τη διαδρομή και την τοποθεσία.
- Ενημέρωση και διαφάνεια: Οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τα δρομολόγια, τις τιμές και τη διαθεσιμότητα θέσεων. Αυτό δημιουργεί αίσθηση διαφάνειας και εμπιστοσύνης στο σύστημα.
- Εξατομίκευση και ευκολία χρήσης: Η εφαρμογή προσφέρει εξατομικευμένες λύσεις και εύκολη πλοήγηση, λαμβάνοντας υπόψη τις προτιμήσεις και τις ανάγκες του κάθε χρήστη.
- Σύστημα επιβράβευσης για συχνούς πελάτες και ενημέρωση για προσφορές: Οι χρήστες απολαμβάνουν πλεονεκτήματα και προσφορές όπως προγράμματα επιβράβευσης για τους συχνούς πελάτες και ενημέρωση για ειδικές προσφορές και εκπτώσεις.
- Ενσωμάτωση υπηρεσιών τρίτων: Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης υπηρεσιών τρίτων, όπως πληρωμές μέσω τρίτων παρόχων ή χρήση υπηρεσιών χαρτογράφησης για να βοηθήσει τους χρήστες.

- Δημιουργία εφαρμογής με διαδικασία βήμα προς βήμα: Η εφαρμογή προσφέρει μια διαδικασία κράτησης και πληρωμής βήμα προς βήμα, καθοδηγώντας τον χρήστη μέσα από τα απαραίτητα βήματα για μια εύκολη και ομαλή εμπειρία.
- QR κωδικός: Οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν QR κωδικούς για την επαλήθευση των εισιτηρίων τους και την ευκολία στην επιβίβαση στο λεωφορείο.

Υπηρεσίες και προϊόντα (Services & Products):

- Προϊόντα:
 1. Εφαρμογή για κινητές συσκευές: Μια πλήρως λειτουργική εφαρμογή που προσφέρει τη δυνατότητα κλειδώματος δρομολογίων, κρατήσεων θέσης και πληρωμής εισιτηρίων.
 2. Ηλεκτρονικά εισιτήρια: Οι χρήστες μπορούν να αγοράζουν και να λαμβάνουν τα εισιτήριά τους ηλεκτρονικά μέσω της εφαρμογής.
 3. Σύστημα κρατήσεων: Η εφαρμογή επιτρέπει στους χρήστες να κάνουν κρατήσεις θέσης για τα δρομολόγια της επιλογής τους.
 4. Σύστημα πληρωμών: Οι χρήστες μπορούν να πραγματοποιούν ασφαλείς ηλεκτρονικές πληρωμές για την αγορά των εισιτηρίων τους.
- Υπηρεσίες:
 1. (Live tracking): Οι χρήστες μπορούν να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο την θέση του λεωφορείου τους σε έναν χάρτη.
 2. Πληροφορίες δρομολογίων: Η εφαρμογή παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα δρομολόγια, ώρες αναχώρησης και άφιξης και στάσεις εξυπηρέτησης.
 3. Ειδοποιήσεις και ενημερώσεις: Οι χρήστες λαμβάνουν ειδοποιήσεις σχετικά με αλλαγές στα δρομολόγια, καθυστερήσεις και άλλες σημαντικές πληροφορίες.
 4. Σχόλια και αξιολογήσεις: Οι χρήστες μπορούν να αφήνουν σχόλια και αξιολογήσεις για τα δρομολόγια και την εμπειρία τους με τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας.
 5. Σύστημα επιβράβευσης

Μετά την ανάλυση του καμβά πρότασης αξίας (value proposition canvas) . Ακολουθεί ο σχεδιασμός της αλληλεπίδρασης της εφαρμογής.

Μέσω του σχεδιασμού αλληλεπίδρασης, στοχεύετε η δημιουργία μιας διαισθητικής διεπαφής χρήστη (UI), η οποία θα είναι φιλική προς τον χρήστη και θα τον καθοδηγεί τον χρήστη με αποτελεσματικό τρόπο κατά την αλληλεπίδραση με την εφαρμογή.

3 Σχεδιασμός αλληλεπίδρασης (UI/UX)

Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού της εφαρμογής, εξετάστηκαν σχολαστικά διάφοροι παράγοντες για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη εμπειρία χρήσης. Πρώτα απ' όλα, υιοθετήθηκαν οι αρχές του "Material Design" της Google ως βάση για τη διεπαφή της εφαρμογής, στοχεύοντας σε έναν καθαρό και εύχρηστο σχεδιασμό που να ευθυγραμμίζεται με τις προσδοκίες των χρηστών. Επιπλέον, δόθηκε μεγάλη έμφαση στην ευκολία χρήσης, τηρώντας τις καθιερωμένες κατευθυντήριες γραμμές και βέλτιστες πρακτικές ευχρηστίας. Στόχος ήταν να καταστεί κάθε χαρακτηριστικό και λειτουργία, εύκολα προσβάσιμη και κατανοητή, ελαχιστοποιώντας κάθε πιθανή σύγχυση για τους χρήστες.

Δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην χρωματική αντίθεση, χρησιμοποιώντας εφαρμογή ανάλυσης χρωματικής αντίθεσης για τον έλεγχο της τήρησης των "Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)" διασφαλίζοντας ότι το κείμενο και τα σημαντικά στοιχεία είναι σαφώς διακριτά, ώστε να εξυπηρετούνται οι χρήστες.

Αναγνωρίζοντας την ανάγκη για αποτελεσματικότητα και ευκολία, μελετήθηκαν τρόποι για την ταχύτητα των εργασιών. Στόχος η ελαχιστοποίηση των χρόνων εκτέλεσης των εργασιών και απλοποίηση των αλληλεπιδράσεων, ώστε να παρέχουμε στους χρήστες μια γρήγορη και ευέλικτη εμπειρία. Αυτή η θεώρηση ήταν ιδιαίτερα σημαντική δεδομένου ότι η εφαρμογή προορίζεται για χρήση εν κινήσει. Προσεγγίστηκε έτσι ώστε να καταστεί η διεπαφή εξαιρετικά ευέλικτη, επιτρέποντας στους χρήστες να εκτελούν εργασίες γρήγορα και αβίαστα, ακόμη και σε καταστάσεις όπου μπορεί να έχουν περιορισμένο χρόνο.

Υιοθετώντας αυτές τις σχεδιαστικές κατευθυντήριες γραμμές, συμπεριλαμβανομένων του σχεδιασμού με βάση τα (Material design) της Google, των αρχών ευχρηστίας, Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), της ταχύτητας των εργασιών και της χρήσης εν κινήσει, επιλέχθηκε η ελαχιστοποίηση των χρόνων φόρτωσης και τον εξ ορθολογισμό των αλληλεπιδράσεων, ώστε να προσφερθεί στους χρήστες μια γρήγορη και ευέλικτη εμπειρία. Καταλήγοντας στην δημιουργία μιας εφαρμογής που όχι μόνο προσφέρει μια οπτικά ευχάριστη εμπειρία, αλλά εξασφαλίζει επίσης λειτουργικότητα, προσβασιμότητα και αποτελεσματικότητα για όλους τους χρήστες.

Τέλος λήφθηκαν υπόψη τα λεγόμενα του Don Norman, που τονίζουν τη σημασία της υποκειμενικής εμπειρίας του χρήστη, δηλώνοντας: "Αν δεν το αισθάνεται ωραίο, ποιος νοιάζεται αν λειτουργεί;" (Norman 2003).

Η δήλωση του Norman καθιστά κέραιας σημασία/ την προσοχή στην αλληλεπίδραση που υπερβαίνει την απλή χρηστικότητα. Το πρότυπο ISO 9241-210:2021 αναγνωρίζει τα λεγόμενα του Norman ορίζοντας την εμπειρία του χρήστη ως τις αντιλήψεις και τις αντιδράσεις του ατόμου που προκύπτουν από τη χρήση ή την αναμενόμενη χρήση ενός προϊόντος, ενός συστήματος ή μιας υπηρεσίας.

Τώρα θα γίνει μια εισαγωγή στις εργασίες που πρέπει να επιτυγχάνονται μέσα από την χρήση της εφαρμογής ώστε να υπάρχει μια γραμμή σχεδίασης. Γνωρίζοντας της εργασίες που πρέπει να επιτευχθούν από τον χρήστη, υπάρχει το πάτημα για ιδεασμό.

3.1 Πρωτεύουσες και δευτερεύουσες εργασίες

3.1.1 Πρωτεύουσες εργασίες

Η εφαρμογή που πρόκειται να αναπτυχθεί έχει στόχο να παρέχει στους χρήστες πλήρη λειτουργικότητα και ευκολία όσον αφορά τη κράτηση εισιτηρίων. Οι πρωτεύουσες εργασίες που πρέπει να μπορεί να εκτελέσει ο χρήστης μέσω της εφαρμογής περιλαμβάνουν:

- Παρουσίαση πληροφοριών: Η εφαρμογή πρέπει να παρέχει στους χρήστες λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις τιμές εισιτηρίων και τα διαθέσιμα δρομολόγια. Αυτό περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα στάδια των διαδρομών, τους σταθμούς επιβίβασης και αποβίβασης, καθώς και τους χρόνους αναχώρησης και άφιξης.
- Αγορά εισιτηρίων «online»: Ο χρήστης πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αγοράζει εισιτήρια μέσω της εφαρμογής. Αυτό θα επιτρέπει στον χρήστη να αποφεύγει το άγχος της αγοράς εισιτηρίων από τον οδηγό ή τους ειδικούς πρακτορείους και θα του επιτρέπει να αποκτά εισιτήρια άμεσα και άνετα.
- Διαδικτυακές κρατήσεις: Ο χρήστης πρέπει να έχει τη δυνατότητα να κάνει διαδικτυακές κρατήσεις για τα επιθυμητά δρομολόγια. Αυτό θα του επιτρέπει να εξασφαλίσει θέση στο λεωφορείο και να αποφύγει τον κίνδυνο της μη διαθεσιμότητας.
- Tracking του λεωφορείου: Μέσω της εφαρμογής, ο χρήστης πρέπει να μπορεί να κάνει tracking του λεωφορείου που χρησιμοποιεί. Αυτό θα του επιτρέπει να παρακολουθεί την τρέχουσα θέση του λεωφορείου και να εκτιμά τον χρόνο άφιξης στον επόμενο σταθμό.
- Πληροφόρηση για τον χρόνο άφιξης: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να λαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης του λεωφορείου σε κάθε στάση. Αυτό θα του επιτρέπει να προγραμματίζει καλύτερα την ώρα αναχώρησής του από τον χώρο του ή την άφιξή του σε κάποιον προορισμό.
- Ειδοποίηση για αλλαγές στο δρομολόγιο: Η εφαρμογή πρέπει να ειδοποιεί τον χρήστη για οποιαδήποτε αλλαγή στο δρομολόγιο του λεωφορείου που χρησιμοποιεί. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγές στους σταθμούς επιβίβασης και αποβίβασης, καθυστερήσεις ή ακύρωση δρομολογίων. Έτσι, ο χρήστης θα είναι ενημερωμένος και θα μπορεί να προσαρμόσει τα σχέδιά του ανάλογα.

Οι παραπάνω λειτουργίες θα επιτρέψουν στον χρήστη να έχει πλήρη έλεγχο και ευκολία στη χρήση των λεωφορείων, καθιστώντας την μετακίνηση με ασφάλεια και άνεση μια απλή διαδικασία.

3.1.2 Δευτερεύουσες εργασίες

Οι δευτερεύουσες εργασίες που μπορεί να πραγματοποιήσει ο χρήστης μέσω της εφαρμογής περιλαμβάνουν:

- Επαλήθευση των εισιτηρίων μέσω (QR code): Ο χρήστης μπορεί να σαρώνει το (QR code) που είναι εκτυπωμένο στο εισιτήριό του με τη βοήθεια της εφαρμογής. Αυτή η δυνατότητα επαλήθευσης εξασφαλίζει ότι το εισιτήριο είναι έγκυρο και δεν έχει παραχθεί παράνομα.
- Ενημέρωση για την κατάσταση της κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο: Η εφαρμογή παρέχει στους χρήστες ενημερώσεις σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση της κυκλοφορίας, όπως καθυστερήσεις, αναβολές ή προβλήματα στα δρομολόγια των λεωφορείων.

- Επιλογή θέσης στο λεωφορείο μέσω της εφαρμογής: Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν την επιθυμητή θέση στο λεωφορείο μέσω της εφαρμογής, ανάλογα με τη διαθεσιμότητα. Αυτό τους επιτρέπει να εξασφαλίζουν άνεση και ευκολία κατά τη μετακίνησή τους.
- Παροχή προσφορών και εκπτώσεων στους χρήστες: Η εφαρμογή μπορεί να προσφέρει ειδικές προσφορές και εκπτώσεις στους χρήστες, όπως εκπτώσεις σε εισιτήρια, προωθητικές ενέργειες ή προνόμια για συχνούς επιβάτες.

Βέβαια, για να επιτευχθούν οι παραπάνω εργασίες από την εφαρμογή, πρέπει να γίνουν και κάποιες παραδοχές. Αυτές οι παραδοχές αποτελούν τη θεωρητική βάση και καθορίζουν τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι επιθυμητές λειτουργίες.

3.2 Παραδοχές

Οι παραδοχές που πρέπει να γίνουν στο πλαίσιο αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη μιας αποτελεσματικής εφαρμογής. Οι παραδοχές παρέχουν μια θεωρητική βάση και καθορίζουν τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι επιθυμητές λειτουργίες.

- Σύνδεση με το Gov Wallet: Μια σημαντική παραδοχή είναι η δυνατότητα σύνδεσης της εφαρμογής με το Gov Wallet, ώστε οι χρήστες να μπορούν να λαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τις εκπτώσεις που δικαιούνται ή δεν δικαιούνται. Αυτό θα εξαλείψει την ανάγκη για τους χρήστες να επισκέπτονται τα εκδοτήρια για να προβάλλουν τα δικαιολογητικά τους για την έκπτωση.
- Εισιτήρια μέσω σκάνερ: Μια άλλη παραδοχή είναι η εγκατάσταση σκάνερ στα λεωφορεία, προκειμένου οι χρήστες να μπορούν να αγοράζουν τα εισιτήριά τους απευθείας από την εφαρμογή, χωρίς την ανάγκη να επισκέπτονται τα εκδοτήρια. Αυτό θα εξοικονομήσει χρόνο και κόπο στους χρήστες και θα καταστήσει την αγορά εισιτηρίων πιο άνετη και αποτελεσματική.
- Παροχή πληροφοριών μέσω GPS: Είναι σημαντικό να προβλέπεται η παροχή πληροφοριών στους χρήστες μέσω της τεχνολογίας GPS. Αυτό θα επιτρέπει στους επιβάτες να γνωρίζουν την τρέχουσα θέση των λεωφορείων, τον χρόνο άφιξης και άλλες σχετικές πληροφορίες. Η πλοήγηση και ο εντοπισμός των λεωφορείων μέσω GPS θα βελτιώσει σημαντικά την εμπειρία των επιβατών.
- Πληροφορίες σχετικά με τη διάταξη των θέσεων: Μια ακόμα παραδοχή είναι η παροχή πληροφοριών στους χρήστες σχετικά με τη διάταξη των θέσεων των λεωφορείων. Εάν τα λεωφορεία έχουν την ίδια διάταξη, θα είναι ευκολότερο για τους επιβάτες να εντοπίσουν μια ελεύθερη θέση που να αντιστοιχεί στην πραγματική θέση μέσω της εφαρμογής ώστε να προβούν σε κράτηση. Εάν η διάταξη διαφέρει, η εφαρμογή μπορεί να παρέχει πληροφορίες για τη διάταξη κάθε λεωφορείου, έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν να προσαρμόζονται ανάλογα, αλλά αυτό προϋποθέτει μια σωστή πληροφόρηση από την εταιρία για τα μοντέλα λεωφορείων ανά δρομολόγιο.

Οι παραπάνω παραδοχές αποτελούν σημαντικά στοιχεία για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής. Η επίτευξη αυτών των παραδοχών θα οδηγήσει σε μια πιο ευχάριστη και αποτελεσματική εμπειρία για τους χρήστες. Πλέον είναι εφικτό παρουσιαστούν οι αρχές σχεδίασης του Norman που δρουν ως θεμέλια για την σχεδίαση του (UX) της εφαρμογής.

3.3 Σχεδιασμός βασικών στοιχείων διεπαφής με βάση τις αρχές σχεδίασης του Norman

3.3.1 Μια εύλογη αλληλουχία εργασιών (task sequence) με βάση το νοητικό μοντέλο των χρηστών

Μια σύντομη ιστορική αναδρομή μας δείχνει ότι, η ιδέα του "σχεδιασμού με επίκεντρο τον χρήστη" αναπτύχθηκε για πρώτη φορά στο ερευνητικό εργαστήριο του Donald Norman στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο Σαν Ντιέγκο (UCSD) τη δεκαετία του 1980. Αυτή η προσέγγιση του σχεδιασμού έγινε ευρέως αναγνωρισμένη και υιοθετήθηκε μετά τη δημοσίευση του θεμελιώδους βιβλίου "User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction", το οποίο συνέγραψαν οι Norman και Draper το 1986. Ο Norman αναγνωρίζει τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του χρήστη και εστιάζει στην ευχρηστία.

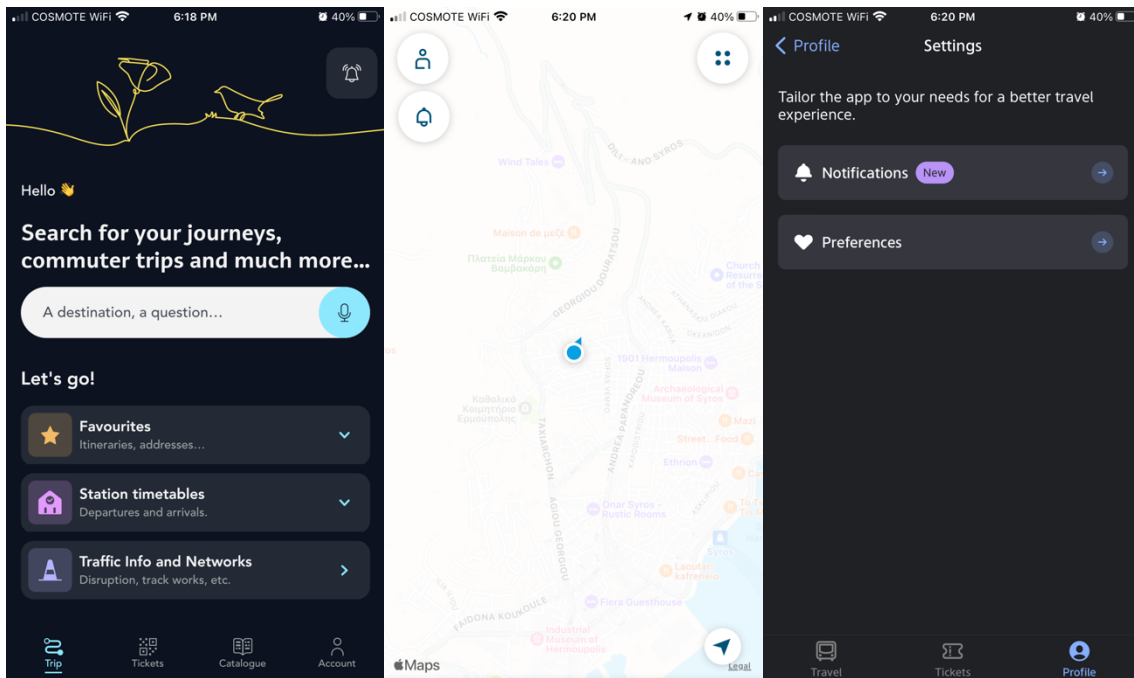
Στο πλαίσιο των ψηφιακών εφαρμογών, οι νύξεις (Affordances) του Norman παίζουν καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία μιας θετικής εμπειρίας για τον χρήστη. Μια καλά σχεδιασμένη εφαρμογή θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις δυνατότητες του τεχνολογικού μέσου που χρησιμοποιείται και να παρέχει στους χρήστες σαφείς και διαισθητικούς τρόπους αλληλεπίδρασης με αυτήν. Η εφαρμογή λοιπόν πρέπει να υπονοεί τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Για παράδειγμα, μια εφαρμογή που έχει σχεδιαστεί για διεπαφή μέσω της αφής θα πρέπει να διαθέτει κουμπιά και μηχανισμούς που είναι αρκετά μεγάλα ώστε να μπορούν να πατηθούν εύκολα με το δάχτυλο. Ομοίως, μια εφαρμογή που έχει σχεδιαστεί για διεπαφή με ποντίκι (Mouse) και πληκτρολόγιο θα πρέπει να διαθέτει κουμπιά και μηχανισμούς που μπορούν εύκολα να πατηθούν με το δείκτη του ποντικιού.

Επιπρόσθετα πολλές φορές είναι βοηθητικό να γνωρίζει ο σχεδιαστής το υπόβαθρο των χρηστών της εφαρμογής που σχεδιάζει. Αυτό βοηθάει διότι ο κώδικας επικοινωνίας είναι πιο στοχευμένος.

Τι γίνεται όμως όταν το κοινό των χρηστών έχει μεγάλο εύρος;

Στην προκειμένη περίπτωση που το κοινό έχει μεγάλο εύρος είναι συνετό να ανατρέξουμε σε ήδη σχεδιασμένα και χρησιμοποιημένα συστήματα από τους χρήστες κάνοντας "έρευνα αγοράς", με σκοπό την δημιουργία παραδοχών και εύρεσης κοινών χαρακτηριστικών νύξεων.

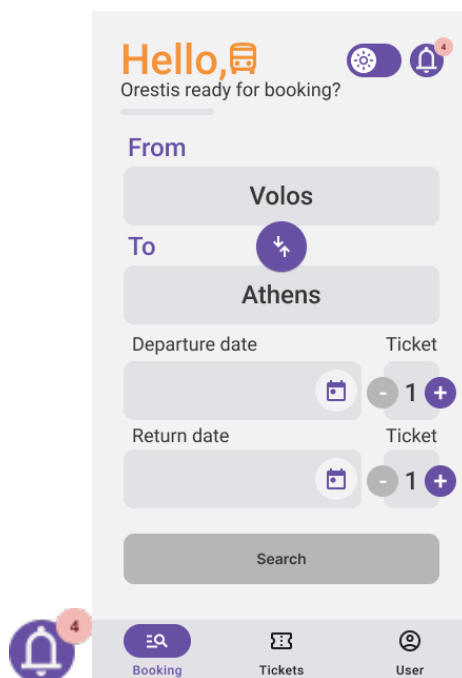
Για παράδειγμα το σύμβολο "καμπανάκι" χρησιμοποιείται συνήθως στο πεδίο του χρήστη (User Interface) για να υποδείξει ειδοποιήσεις στον χρήστη. Αυτό συμβολίζει συνήθως μια νέα ειδοποίηση ή μια μη αναγνωσμένη ειδοποίηση, και ο χρήστης μπορεί να πατήσει πάνω του για να δει περισσότερες πληροφορίες ή να προχωρήσει στην αντίδρασή του.



Εικόνα 22: Εφαρμογές «SNCF Connect», «Share Now», «Ruter»

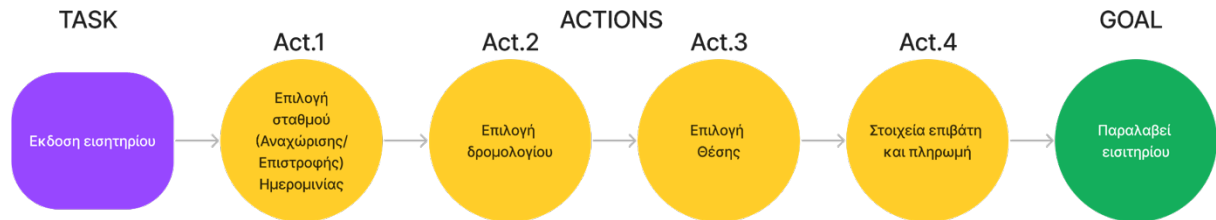
Το στοιχείο «καμπανάκι» στον σχεδιασμό της εφαρμογής αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο να υποδείχνει ειδοποιήσεις σχετικά με την καθυστέρηση του λεωφορείου ή την αλλαγή ώρας αναχώρησης σε έναν χρήστη της εφαρμογής. Το καμπανάκι αποτελεί μια αναγνωρίσιμη εικόνα και συμβολίζει την ύπαρξη νέων ειδοποιήσεων ή πληροφοριών που απαιτούν την προσοχή του χρήστη.

Όταν ο χρήστης παρατηρεί το σύμβολο, του προκαλείται ένα αίσθημα περιέργειας και αναμονής για το τι νέο μήνυμα ή ενημέρωση μπορεί να του παρουσιαστεί. Με αυτόν τον τρόπο, ο χρήστης είναι σε θέση να προσαρμόζει τις δράσεις του ανάλογα με τις ειδοποιήσεις που λαμβάνει, όπως να προσαρμόζει τον χρόνο της αναχώρησης ή να αναδιαρθρώνει το πρόγραμμά του.



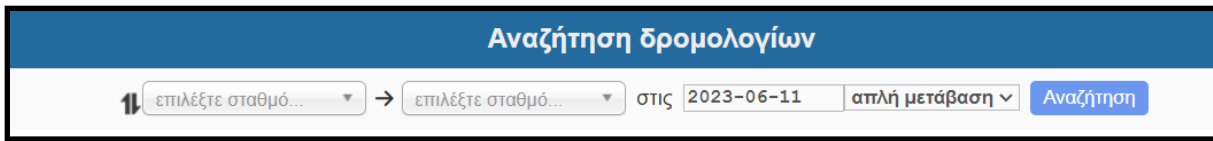
Εικόνα 23: «DashBoard BusPass», σύμβολο ειδοποιήσεων.

Σύμφωνα με τον Norman εξίσου σημαντικό είναι και το νοητικό μοντέλο. Ένα νοητικό μοντέλο βασίζεται σε πεποιθήσεις, όχι σε γεγονότα: δηλαδή, είναι ένα μοντέλο των όσων γνωρίζουν (ή νομίζουν ότι γνωρίζουν) οι χρήστες για ένα σύστημα (Nielsen,2010). Ο στόχος είναι να διασφαλιστεί ότι ο σχεδιασμός της εφαρμογής συνάδει με το νοητικό μοντέλο του χρήστη, γεγονός που θα οδηγήσει σε καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας και συνεπώς εμπειρία χρήσης. Το νοητικό μοντέλο προσεγγίζει όπως προαναφέραμε της πεποιθήσεις των χρηστών. Κάνοντας μια σύντομη ανασκόπηση στα είδη σχεδιασμένα συστήματα και εφαρμογές έκδοση εισιτηρίων και κρατήσεων θέσεις μπορούμε εύκολα να υποθέσουμε το νοητικό μοντέλο χρήσης της εφαρμογής στον τομέα του UX.



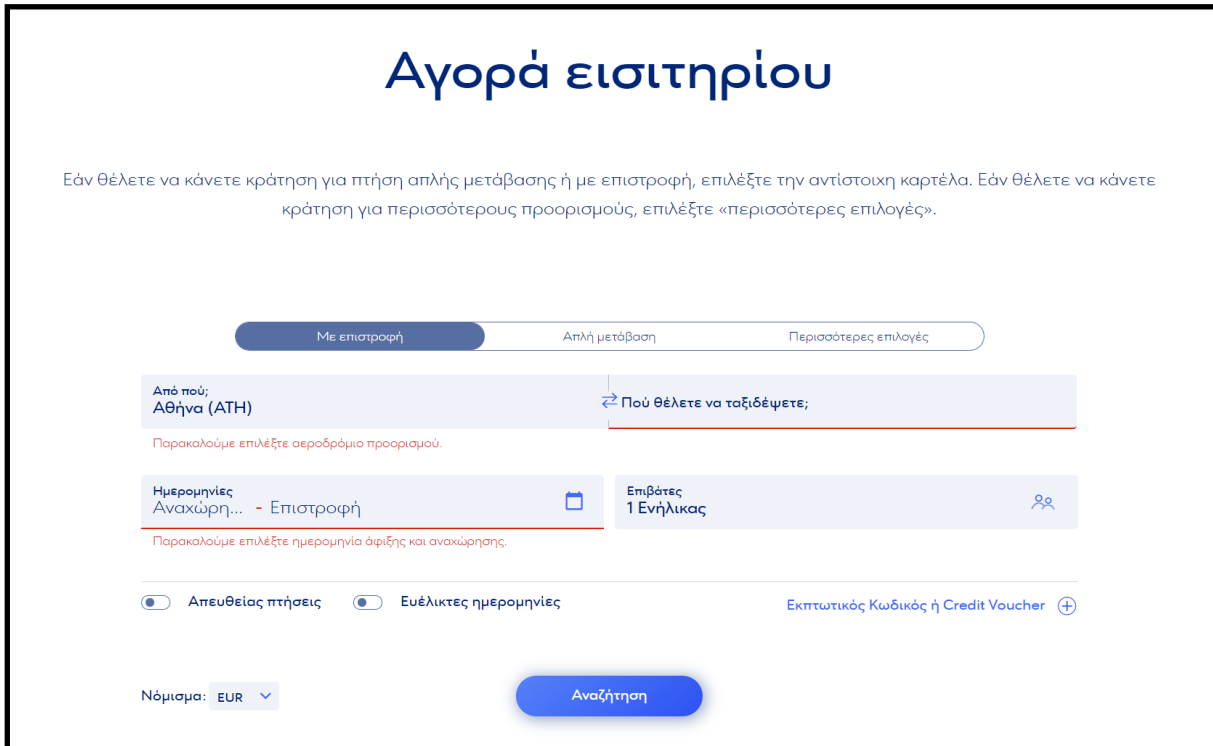
Εικόνα 24: Διάγραμμα ενεργειών χρήστη κατά την διαδικασία απόκτησης εισιτηρίου

3.3.2 Εργασία 1 (Επιλογή σταθμού)



The image shows a search form titled "Αναζήτηση δρομολογίων" (Train Route Search). It features two dropdown menus for selecting stations, a date field set to "2023-06-11", a dropdown for "απλή μετάβαση" (one-way), and a blue "Αναζήτηση" (Search) button.

Εικόνα 25: ΤΡΑΙΝΟΣΕ φόρμα αναζήτησης δρομολογίων.



The image shows the "Αγορά εισιτηρίου" (Ticket Purchase) form for Aegean Air Lines. It includes a title, a descriptive paragraph, and several input fields: "Με επιστροφή" (Return), "Απλή μετάβαση" (One-way), and "Περισσότερες επιλογές" (More options). The "Από πού;" (From) field is set to "Αθήνα (ΑΤΗ)" (Athens) and the "Πού θέλετε να ταξιδέψετε;" (Where do you want to travel?) field is empty. Below these are fields for "Ημερομηνίες Αναχώρη... - Επιστροφή" (Departure - Return) and "Επιβάτες 1 Ενήλικας" (Passengers 1 Adult). There are also toggle switches for "Απευθείας πτήσεις" (Direct flights) and "Ευέλικτες ημερομηνίες" (Flexible dates), and a link for "Εκπαισκευτικός Κωδικός ή Credit Voucher" (Educational Code or Credit Voucher). At the bottom, there is a "Νόμισμα: EUR" (Currency) dropdown and a blue "Αναζήτηση" (Search) button.

Εικόνα 26: «Aegean Air Lines» φόρμα αναζήτησης δρομολογίων.

FlixBUS

Low cost bus travel from just €5

One Way
 Round Trip

From

To

Departure

Passengers

Search

Εικόνα 27: «FlixBus» φόρμα αναζήτησης δρομολογίων.

getbybus

DEPART FROM

TRAVEL TO

DEPARTING ON

RETURNING ON

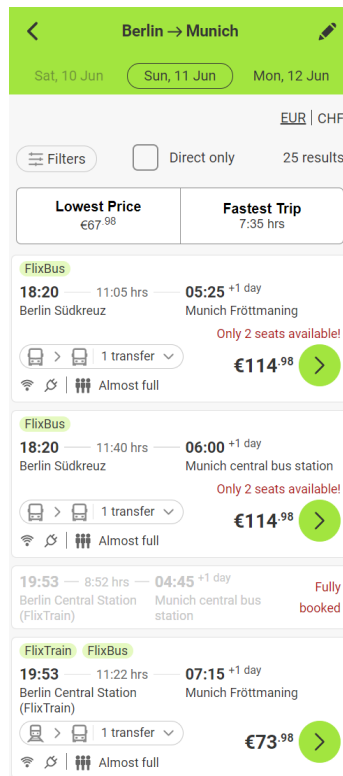
PASSENGERS

SEARCH

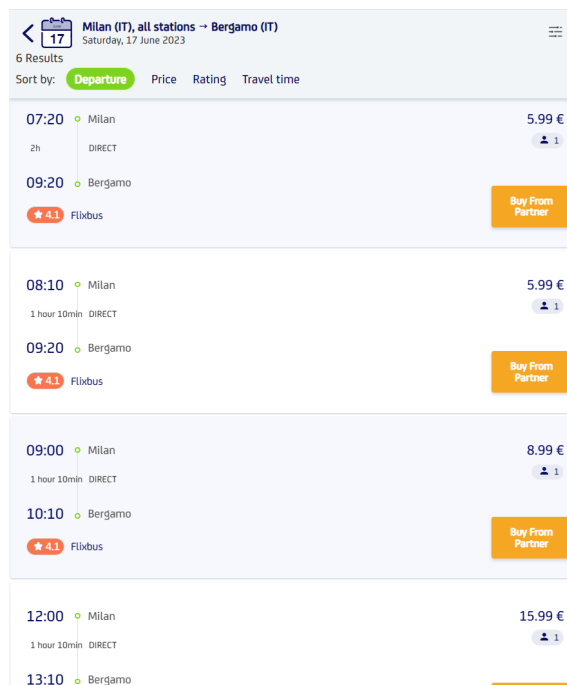
Bus Milan

Εικόνα 28: «Getbybus» φόρμα αναζήτησης δρομολογίων.

3.3.3 Εργασία 2 (Επιλογή δρομολόγιου)



Εικόνα 29: «FlixBus» σελίδα επιλογής δρομολογίων.



Εικόνα 30: «Getbybus» σελίδα επιλογής δρομολογίων

Αναχώρηση

Αθήνα προς Άιντχόβεν

Αλλαγή νομίσματος: EUR 

< Πεμ 29 Ιουν από € 64.69 Παρ 30 Ιουν - Σαβ 1 Ιουλ - Κυρ 2 Ιουλ από € 95.69 Δευ 3 Ιουλ - Τρι 4 Ιουλ - Τετ 5 Ιουλ >

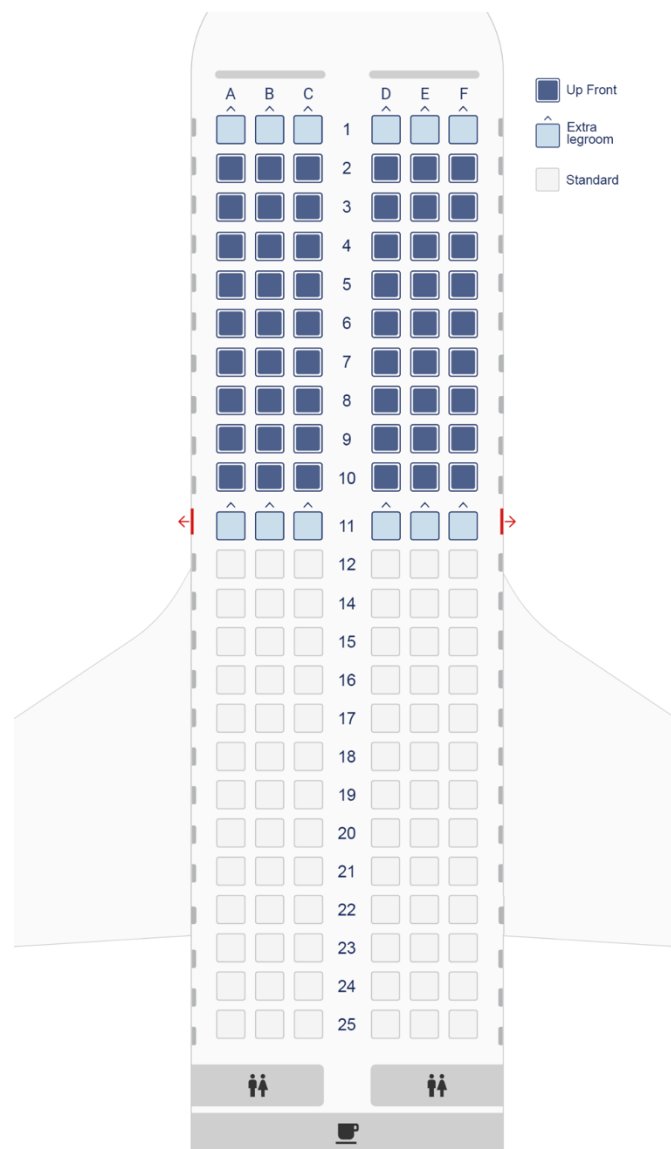
Ταξινόμηση ανά: Ωρα Αναχώρησης Ωρα Άφιξης Τιμή Διάρκεια

13:40 ΑΤΗ Στοιχεία πτήσης απευθείας 3h 30min 16:10 ΕΙΝ A3636

Economy από € 95.69 ↓	Business από € 363.69 ↓
--------------------------------	----------------------------------

Εικόνα 31: «Aegean Air Lines» σελίδα επιλογής δρομολογίων.

3.3.4 Εργασία 3 (Εισαγωγή στοιχείων επιβάτη)



Εικόνα 32: «Aegean Air Lines» σελίδα επιλογής θέσης.

3.3.5 Εργασία 4 (Επιλογή θέσης)

Επιβάτες

Βεβαιωθείτε ότι έχετε πληκτρολογήσει το ονοματεπώνυμό σας ακριβώς όπως εμφανίζεται στα ταξιδιωτικά σας έγγραφα. Προκειμένου να καταχωρηθούν επιτυχώς τα μίλια που αντιστοιχούν στη συγκεκριμένη κράτηση (αναβάθμισης και εξαργύρωσης), παρακαλώ επιβεβαιώστε ότι το ονοματεπώνυμο που έχετε πληκτρολογήσει ταυτίζεται με αυτό του Miles+Bonus λογαριασμού σας.
Είστε ήδη μέλος My Aegean; [Είσοδος](#)

Ενήλικας 1

* Υποχρεωτικά πεδία

Τίτλος *	Όνομα *	Επώνυμο *
Miles+Bonus ή άλλο πρόγραμμα	Αριθμός Κάρτας Μέλους	
Αριθμός Business on Board		
Αίτημα παροχής ειδικής βοήθειας		

Εικόνα 33: «Aegean Air Lines» σελίδα φόρμας στοιχείων επιβάτη.

Στην περίπτωση της αγοράς εισιτηρίων online, ο χρήστης έχει ένα ήδη υπάρχον μοντέλο στο μυαλό του σχετικά με το πώς γίνεται η αγορά εισιτηρίων συνήθως. Ο σχεδιασμός της διαδικασίας αγοράς εισιτηρίων online πρέπει να συμβαδίζει με αυτό το υπάρχον μοντέλο και να το ενισχύει, προκειμένου να προσφέρει μια ευχάριστη και εύκολη εμπειρία στον χρήστη.

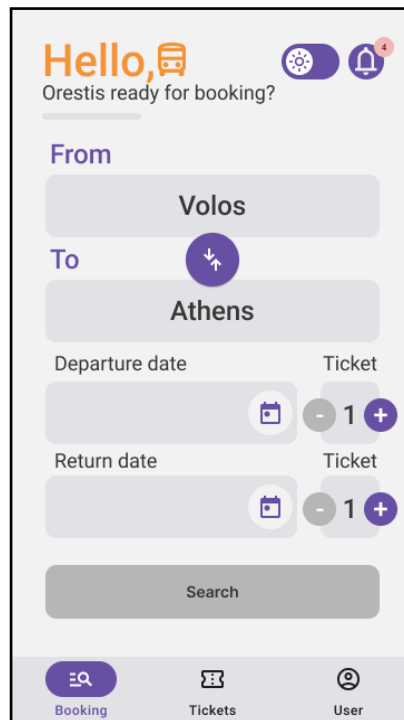
Έτσι λοιπόν σχεδιάστηκε μια διαδικασία “βήμα-βήμα” ώστε να επιτευχθεί η συσχέτιση του νοητικού μοντέλου που παρατηρήθηκε από την έρευνα αγοράς.

Χρησιμοποιήθηκε το ακόλουθο μοντέλο που προαναφέρθηκε:



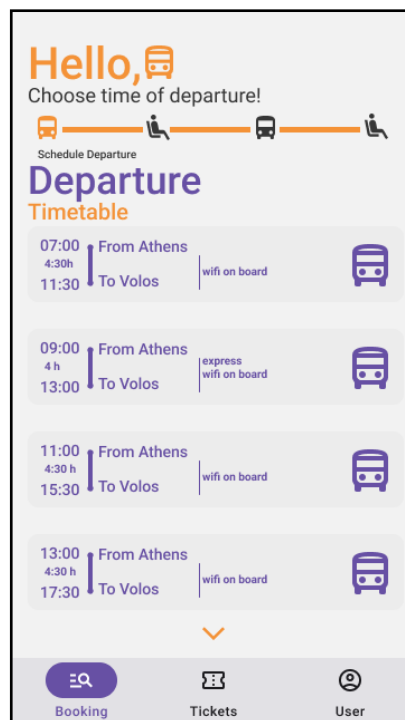
Εικόνα 34: Διάγραμμα ενεργειών χρήστη κατά την διαδικασία απόκτησης εισιτηρίου.

3.3.6 Εργασία 1 (Επιλογή σταθμού)



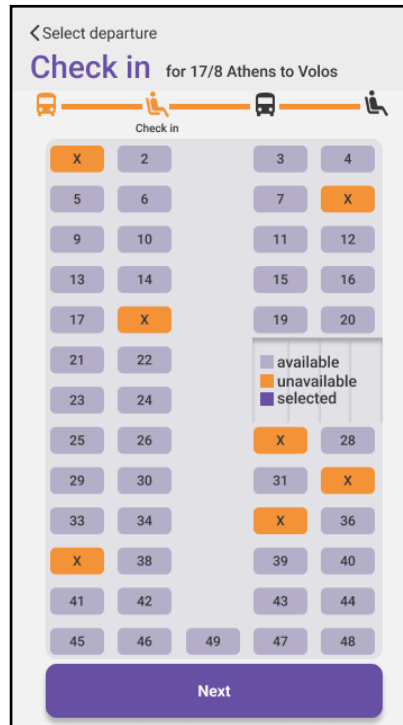
Εικόνα 35: BusPass φόρμα αναζήτησης δρομολογίων.

3.3.7 Εργασία 2 (Επιλογή δρομολόγιου)



Εικόνα 36: BusPass σελίδα επιλογής δρομολογίων.

3.3.8 Εργασία 3 (Εισαγωγή στοιχείων επιβάτη)



Εικόνα 37: BusPass σελίδα επιλογής θέσης.

3.3.9 Εργασία 4 (Επιλογή θέσης)

The screenshot shows a mobile application interface for a bus pass. At the top, it says '< Select seat' and 'Check out' with a timer '10:00 min.'. Below this is an orange button that says 'Last step check out!'. The screen is divided into three numbered sections: 1. Route details, which shows two legs of a journey: Athens to Volos (09:00 to 13:00, 4 hrs, 17/8/2023) and Volos to Athens (04:30 to 08:30, 4 hrs, 19/8/2023). 2. Passenger information, which contains three input fields: 'First name (required)', 'Last name (required)', and 'Email (required)'. 3. Ticket Type for ATH to VOL & VOL to ATH, which shows a radio button selected for 'Regular 54.90€'. At the bottom is a large purple button labeled 'Pay now'.

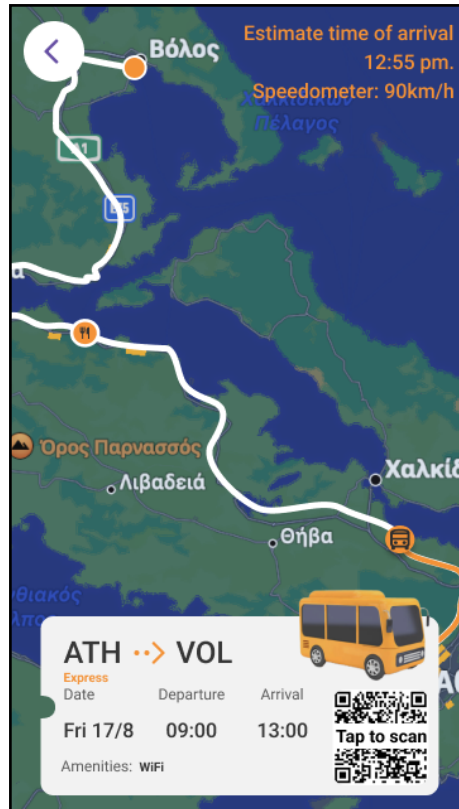
Εικόνα 38: BusPass φόρμα στοιχείων επιβάτης.

Αξίζει να αναφερθούμε σε αυτό το σημείο στην έννοια της ορατότητας αφού παρουσιάστηκε το νοητικό μοντέλο των χρηστών.

Ορισμός: Η ορατότητα της κατάστασης του συστήματος αναφέρεται στο πόσο καλά μεταφέρεται η κατάσταση του συστήματος στους χρήστες του. Ιδανικά, τα συστήματα θα πρέπει πάντα να ενημερώνουν τους χρήστες για το τι συμβαίνει, μέσω κατάλληλης ανατροφοδότησης σε εύλογο χρονικό διάστημα (Aurora Harley, 2018).

Σύμφωνα με το Norman ο χρήστης πρέπει να ενημερώνεται για την τρέχων κατάσταση της εφαρμογής, για παράδειγμα στην περίπτωση της σχεδίασης του χάρτη στην ανάπτυξη της εφαρμογής για τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας, η ορατότητα είναι μια αρχή υψίστης σημασίας.

Επιδιώχθηκε επίτευξη της συνεχής οπτικής ανατροφοδότησης του χρήστη με χρήση ζωντανού στίγματος (Live location) για να γνωρίζει ο χρήστης το σημείο που βρίσκεται κατά την διαδικασία του ταξιδιού του.

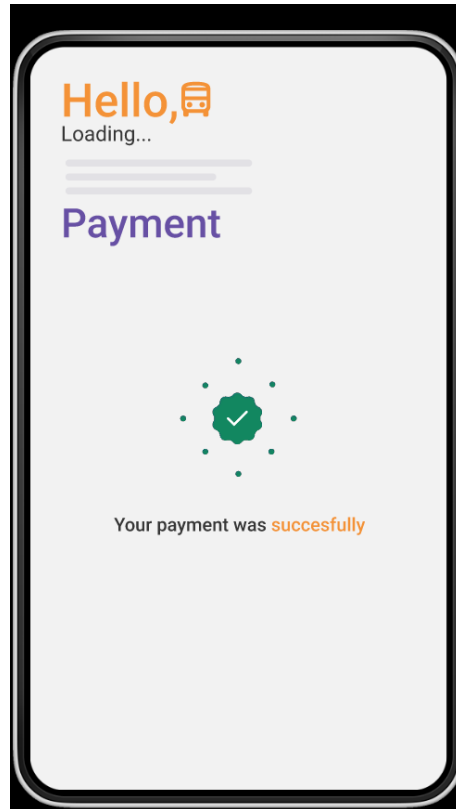


Εικόνα 39: BusPass οθόνη Live tracking

Άρρηκτα συνδεδεμένη με την ορατότητα είναι και η Ανάδραση (feedback) δηλαδή η οπτική, ηχητική και απτική επικοινωνία που μπορεί να λάβει ο χρήστης από το σύστημα κατά την διάρκεια χρήσης του. Η ανάδραση βοηθάει να γίνεται αντιληπτή στον χρήστη η πρόοδος των ενεργειών του (Κουτσαμπάσης,2015).

Στην περίπτωση της εφαρμογής που σχεδιάστηκε χρησιμοποιήθηκε οπτική ανάδραση ώστε να επικυρώσει της σημαντικές ενέργειες του χρήστη.

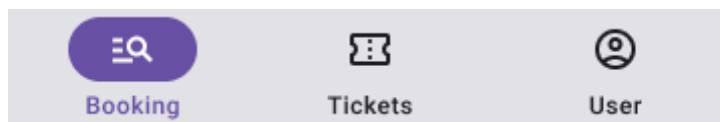
Για παράδειγμα όταν ο χρήστης προβαίνει σε επιτυχημένη πληρωμή παρουσιάζεται οπτική ανάδραση σε μορφή αρχείου GIF.



Εικόνα 40: BusPass οθόνη επιτυχημένης πληρωμής

Μιλώντας λοιπόν για ανάδραση και ορατότητα πρέπει να αναφερθούμε και στο κομμάτι των Περιορισμών (Constraints). Η σημαντικότητα της ορατότητας στους περιορισμούς είναι κρίσιμη για την σωστή λειτουργία μιας εφαρμογής. Τι μπορεί και τι δεν μπορεί να πραγματοποιήσει ο χρήστης. Αν κάνουμε μια αναδρομή στις παραπάνω αρχές θα συνειδητοποιήσουμε ότι από την στιγμή που καλύπτονται από το σύστημα/εφαρμογή οι περιορισμοί γίνονται αντιληπτοί από τον χρήστη. Σκοπός των περιορισμών λοιπόν είναι να αποτρέψουν τον χρήστη από το να κάνει slips ή errors. Δηλαδή να τον αποτρέψουν ώστε να προβεί σε μια άλλη ενέργεια από αυτήν του πρωταρχικού στόχου (slips) ή το να μην καταφέρει να προβεί σε καμία επιθυμητή ενέργεια (errors).

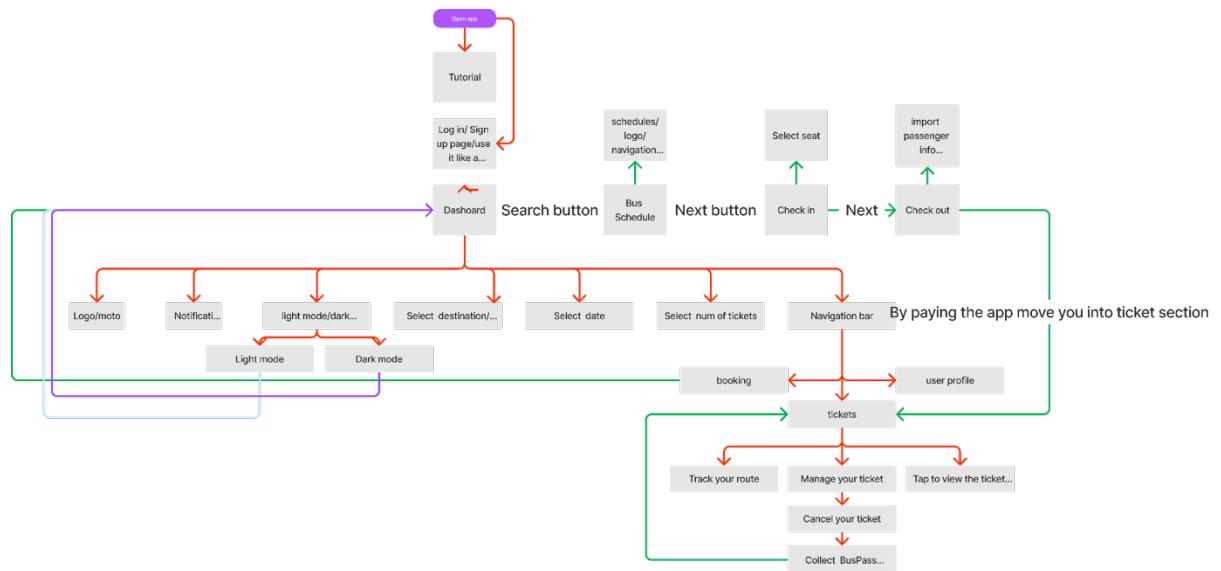
Αν ληφθούν όλα τα παραπάνω υπόψη καταλήγουμε σε μια σχεδίαση που είναι ανθεκτική στα λάθη. Με σωστή Αντιστοίχιση (Mapping) της σημειωτικής, επιτυγχάνετε η κατανόηση των οθονών από τους χρήστες. Ένα καλό παράδειγμα για την κατανόηση είναι το καλάθι στις ψηφιακές αγορές αντιστοιχεί με το καλάθι στην δια ζώσης διαδικασία αγοράς προϊόντων ή στην περίπτωση της σχεδίασης μας το εισιτήριο που υπονοεί την οθόνη προβολής εισιτηρίου στο τρόπο πλοήγησης.



Εικόνα 41: BusPass μπάρα πλοήγησης

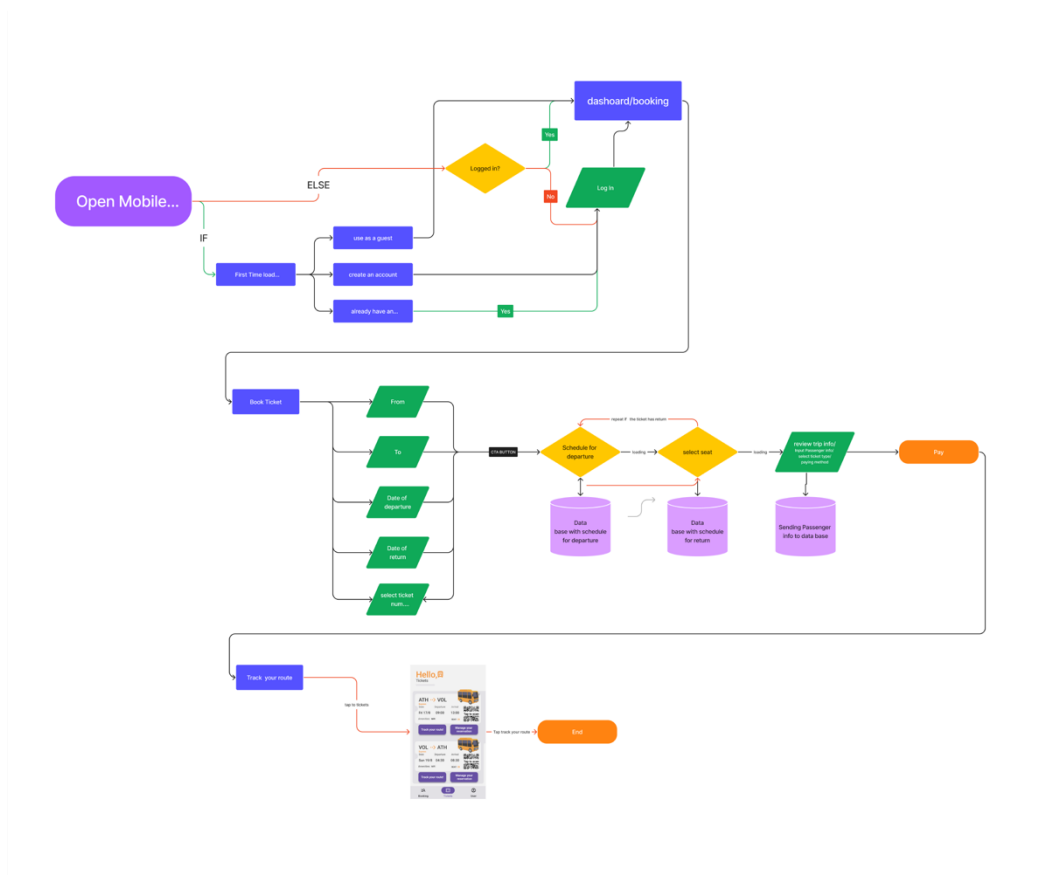
3.4 Χάρτης πλοήγησης

Ο χάρτης πλοήγησης αποτελεί βασικό εργαλείο για το σχεδιασμό της εφαρμογής, καθώς παρέχει μια δομημένη εικόνα του χώρου και της ροής της εφαρμογής. Αν και μπορεί να φαίνεται σαν ένα απλό γραφικό στοιχείο, ο χάρτης πλοήγησης είναι καθοριστικός για την ομαλή και αποτελεσματική εμπειρία του χρήστη αλλά και για την επιτυχημένη διαδικασία σχεδίασης.



Εικόνα 42: BusPass χάρτης πλοήγησης

3.5 Διάγραμμα ροής των χρηστών



Εικόνα 43: BusPass διάγραμμα ροής των χρηστών

Το διάγραμμα ροής των χρηστών είναι μια γραφική αναπαράσταση που περιγράφει τη σειρά των βημάτων ή των διεργασιών που ακολουθούν οι χρήστες στην εφαρμογή. Ο στόχος του διαγράμματος ροής των χρηστών είναι να δείξει την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και της εφαρμογής κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης διαδικασίας/εργασίας. Είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη βελτίωση της σχεδίασης του συστήματος, την αναγνώριση πιθανών προβλημάτων και την ενίσχυση της ευχρηστίας και της εμπειρίας των χρηστών.

3.6 Δημιουργία «wireframes»

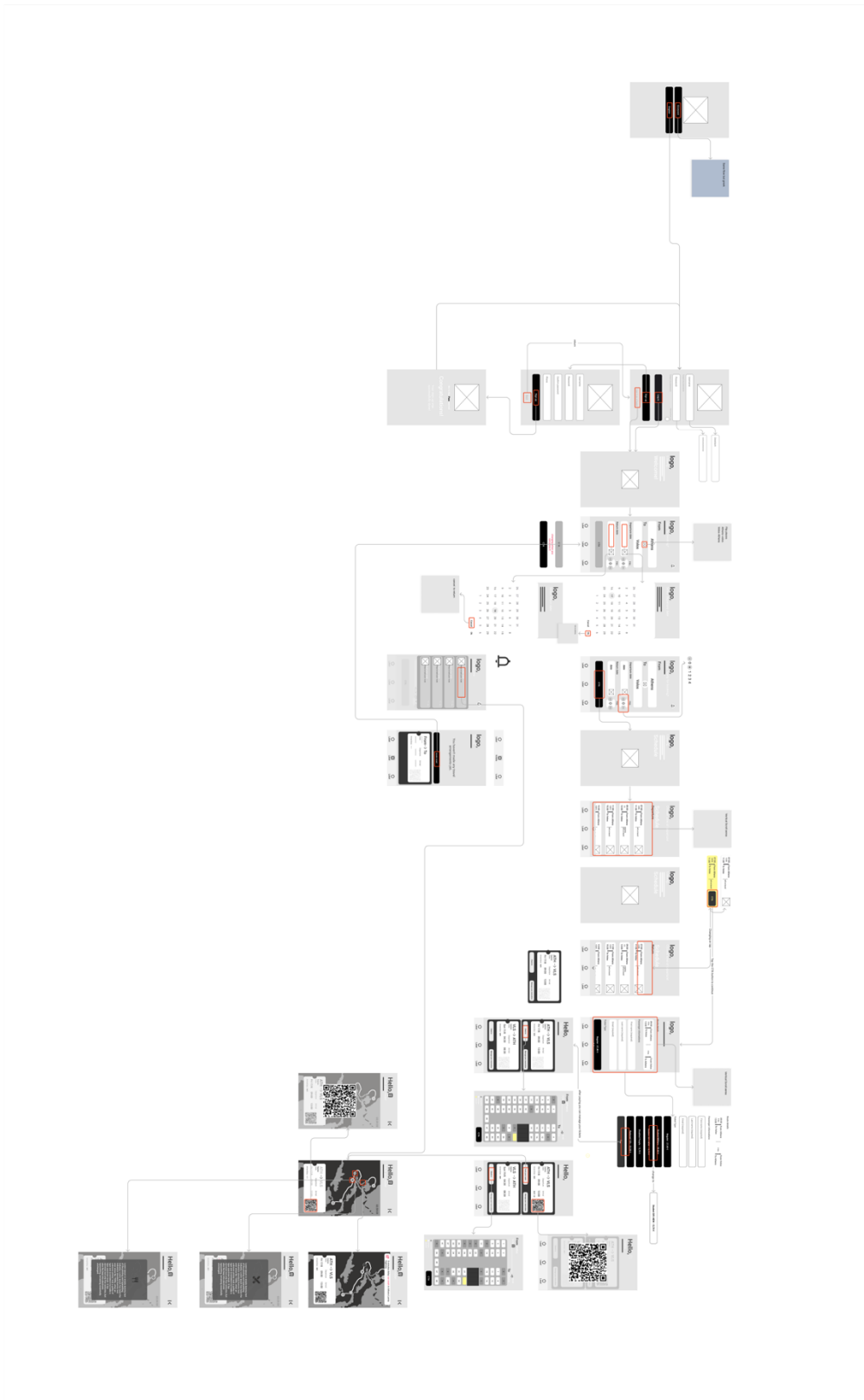
Τα «wireframes» είναι γραφικά σχέδια ή διαγράμματα που παρουσιάζουν τη δομή και την αρχιτεκτονική μιας εφαρμογής, αλλά δεν περιλαμβάνουν κανένα λεπτότερο σχεδιασμό ή γραφικά χαρακτηριστικά. Πριν από την εξειδίκευση του σχεδιασμού, χρησιμοποιήθηκαν τα «wireframes» για να υπάρξει ένα σκαρίφημα της λειτουργίας και της ροής της εφαρμογής.

Τα «wireframes» χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση της οργάνωσης και της δομής της εφαρμογής. Αυτό επιτυγχάνεται με την απεικόνιση των σημαντικών στοιχείων της διεπαφής, όπως τα μενού, οι οθόνες, οι φόρμες εισαγωγής δεδομένων και οι κύριες λειτουργίες του προγράμματος. Με αυτόν τον τρόπο σε μετέπειτα στάδιο μπορεί η ομάδα ανάπτυξης να κατανοήσει καλύτερα τη δομή της εφαρμογής και να διευκολυνθεί η ανάπτυξη της. Επιπλέον είναι χρησιμοποιήθηκαν και ως μια γρήγορη παρουσίαση της λογικής στους δυνητικούς χρήστες ώστε να κατανοηθούν η αναμενόμενες λειτουργίες που θα ήθελαν οι χρήστες.

Επίσης άλλος ένας λόγος για τη χρήση των «wireframes» είναι η χρήση τους για την απεικόνιση της ροής της εφαρμογής. Τα «wireframes» επιτρέπουν στον να αποτυπωθεί πώς οι διάφορες οθόνες της εφαρμογής σχετίζονται μεταξύ τους και πώς οι χρήστες θα κινούνται μέσα στην εφαρμογή. Αυτό βοηθά στην αποφυγή πιθανών προβλημάτων ροής και στην ενίσχυση της χρησιμότητας της εφαρμογής πριν αυτή εισέλθει στο στάδιο της ανάπτυξης.

Επιπλέον, επειδή τα «wireframes» είναι απλά και γρήγορα στην κατασκευή τους, είναι μια οικονομική και γρήγορη λύση για την αρχική αποτύπωση. Λόγω της προσαρμοστικότητάς τους, τα wireframes μπορούν να δημιουργηθούν και να τροποποιηθούν ανάλογα με τα ευρήματα των δοκιμών ευχρηστίας.

Τα «wireframes» είναι μια αποτελεσματική τεχνική για τη δημιουργία μιας εφαρμογής επειδή διευκολύνουν την κατανόηση της δομής και της ροής της εφαρμογής, επιτρέπουν τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών και καθιστούν δυνατές τις γρήγορες αλλαγές και δοκιμές.



Εικόνα 44: BusPass wireframes

3.7 Πρωτότυπο υψηλής πιστότητας

Πριν γίνει η τελική ανάπτυξη για να μπορεί να αξιολογηθεί η χρηστικότητα, η επιδόσεις και η εμπειρία του χρήστη της εφαρμογής δημιουργήθηκε ένα πρωτότυπο υψηλής πιστότητας. Σε αυτήν την υπό ενότητα περιγράφονται τα πλεονεκτήματα αυτής της δημιουργίας ενός πρωτοτύπου υψηλής πιστότητας. Επίσης θα παρουσιαστούν οι κύριες οθόνες της εφαρμογής και θα αναλυθεί ο τρόπος λειτουργίας τους.

Μέσω της σχεδιαστικής εφαρμογής Figma δημιουργήθηκε ένα πρωτότυπο υψηλής πιστότητας ώστε να φανούν οι αλληλεπίδρασης των χρηστών σε μια προσομοίωση. Αυτό χρησιμεύει διότι σε αυτήν την σχεδιαστική φάση υπάρχει δυνατότητα εντοπισμού προβλημάτων ροής (UX) αλλά και σημειωτικής (UI), επιπλέον δύναται η δυνατότητα οπτικοποίησης της αισθητικής γραμμής της εφαρμογής. Με το πρωτότυπο υψηλής πιστότητας ενδέχεται να υπάρξει μια αξιόπιστη διαδικασία σφαιρικής αξιολόγησης της εμπειρίας χρήσης.

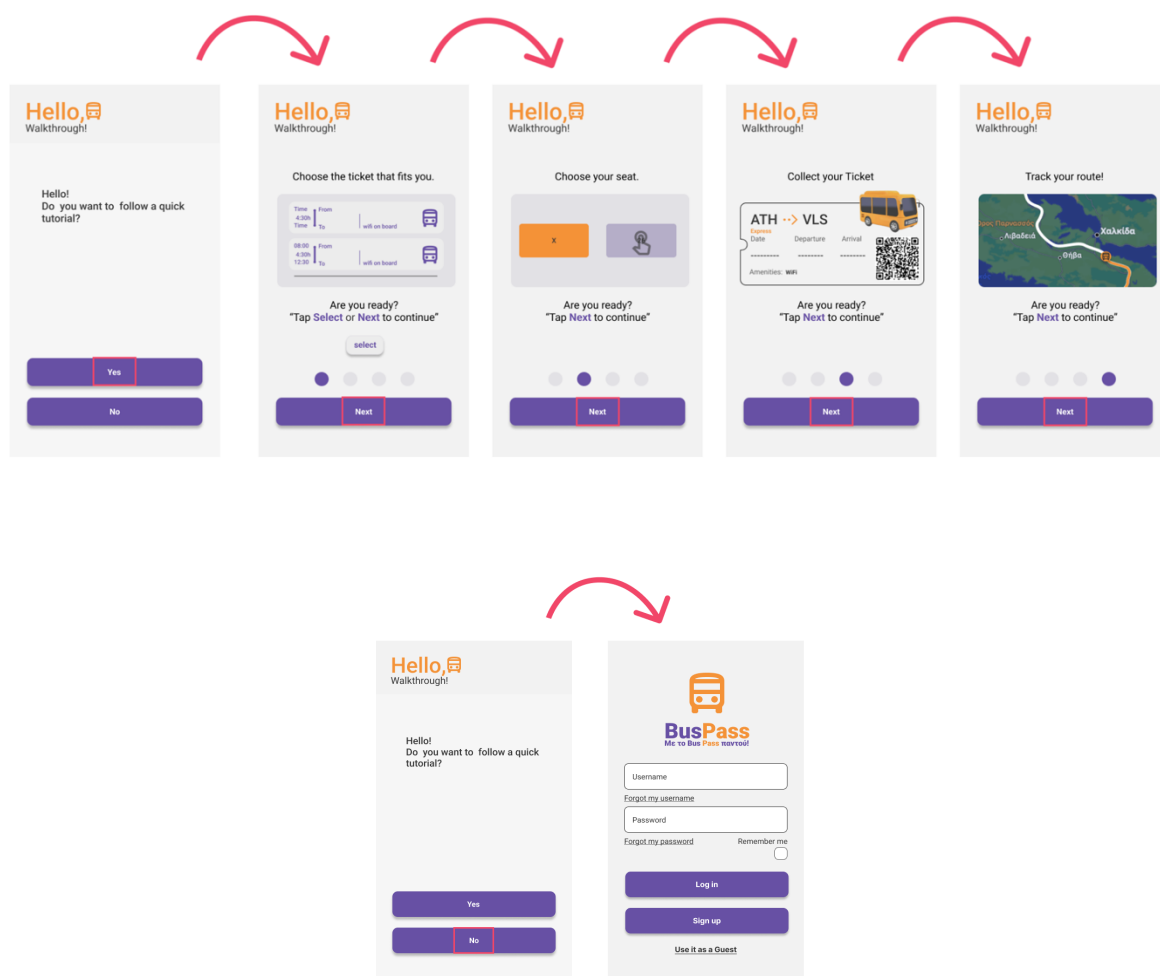


Εικόνα 45: BusPass «Οθόνες πρωτότυπου».

Έχοντας κάνει μια αναφορά στην προηγούμενη υπό ενότητα σε κάποιες από της σχεδιασμένες οθόνες της εφαρμογής μπορούμε να ξανά δούμε και να εξηγήσουμε της βασικές οθόνες αναλυτικά.

3.7.1 (Walkthrough/Tutorial)

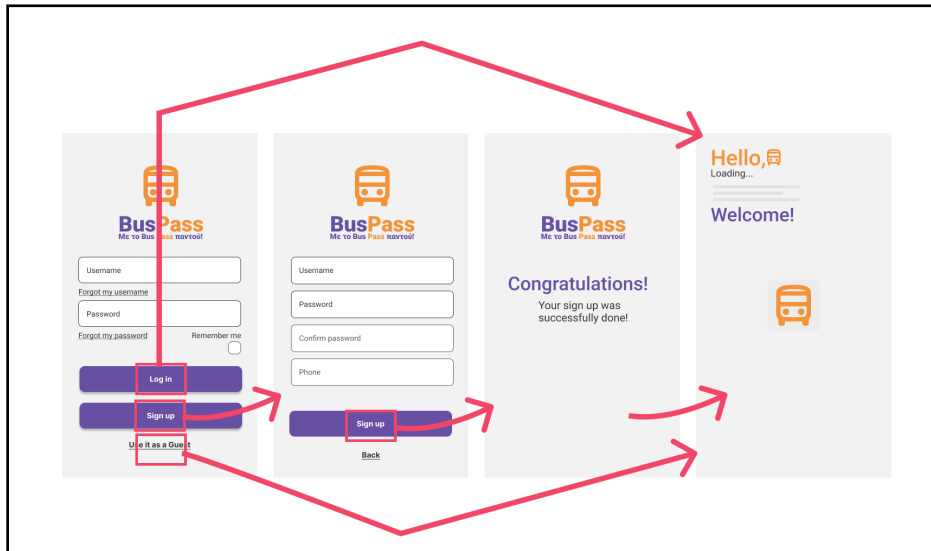
Μετά τη σύνδεσή του στο σύστημα, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθήσει μια σύντομη παρουσίαση του τρόπου λειτουργίας της εφαρμογής μέσω τεσσάρων σελίδων. Ωστόσο, αν το επιθυμεί, μπορεί επίσης να αποφύγει την παρουσίαση αυτή και να προχωρήσει απευθείας στην εξερεύνηση της εφαρμογής.



Εικόνα 46: Στην εικόνα παρουσιάζονται οι οθόνες της εφαρμογής , που περιλαμβάνουν το Walkthrough/Tutorial το οποίο εμφανίζεται κατά την πρώτη είσοδο στην εφαρμογή. Η εικόνα μας δείχνει ότι ο χρήστης έχει την επιλογή να το παραλείψει αν θέλει.

3.7.2 Διαδικασία σύνδεσης

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα, εάν δεν επιθυμεί να δημιουργήσει λογαριασμό, να εισέλθει στο σύστημα χρησιμοποιώντας την επιλογή "χρήση ως επισκέπτης". Εναλλακτικά, μπορεί να πατήσει το κουμπί "εγγραφή" για να δημιουργήσει έναν λογαριασμό στο σύστημα και, στη συνέχεια, να εισάγει τα στοιχεία του και να συνδεθεί πατώντας το κουμπί "σύνδεση".



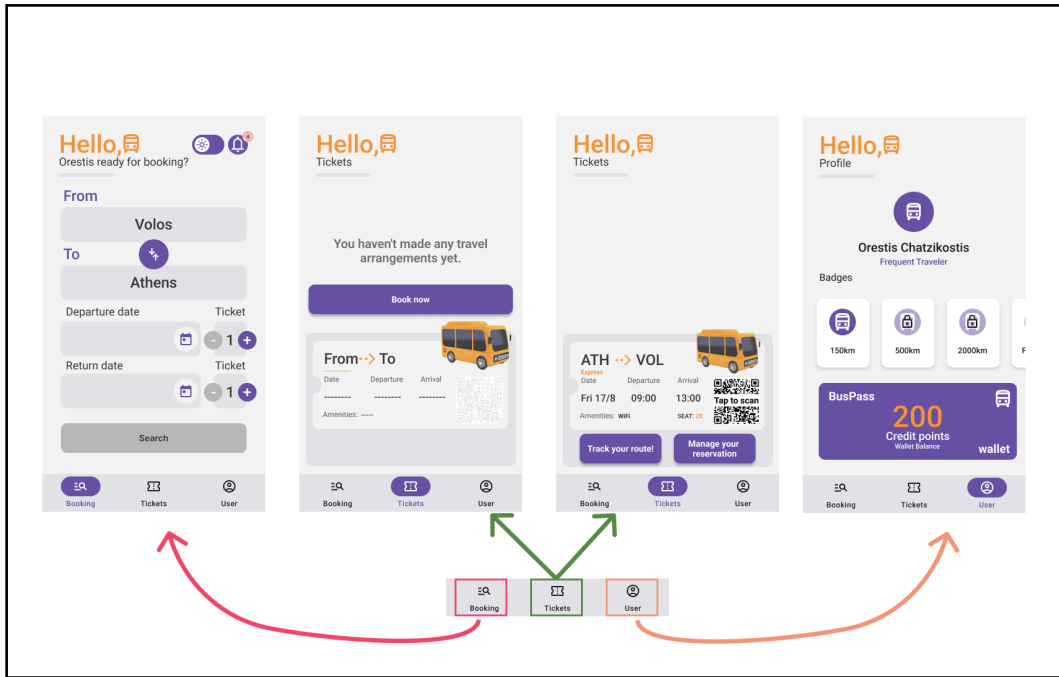
Εικόνα 47: Στην εικόνα παρουσιάζονται οι οθόνες της εφαρμογής, που περιλαμβάνουν την την σύνδεση στην εφαρμογή, αλλά και την εγγραφή, επίσης ο χρήστης έχει την δυνατότητα να συνδεθεί ως επισκέπτης.

3.7.3 Πλοήγηση

Η πλοήγηση αυτής της εφαρμογής έχει σχεδιαστεί για να παρέχει μια εύκολη και διαισθητική εμπειρία χρήσης. Στο κάτω μέρος της οθόνης, υπάρχουν τρία κουμπιά που αντιπροσωπεύουν τις κύριες σελίδες: Κρατήσεις, Εισιτήρια και Προφίλ. Όταν ο χρήστης πατάει σε οποιοδήποτε από αυτά τα κουμπιά, η εφαρμογή πλοηγείται αμέσως στην αντίστοιχη σελίδα, επιτρέποντάς του να έχει πρόσβαση στην επιθυμητή λειτουργία χωρίς κόπο.

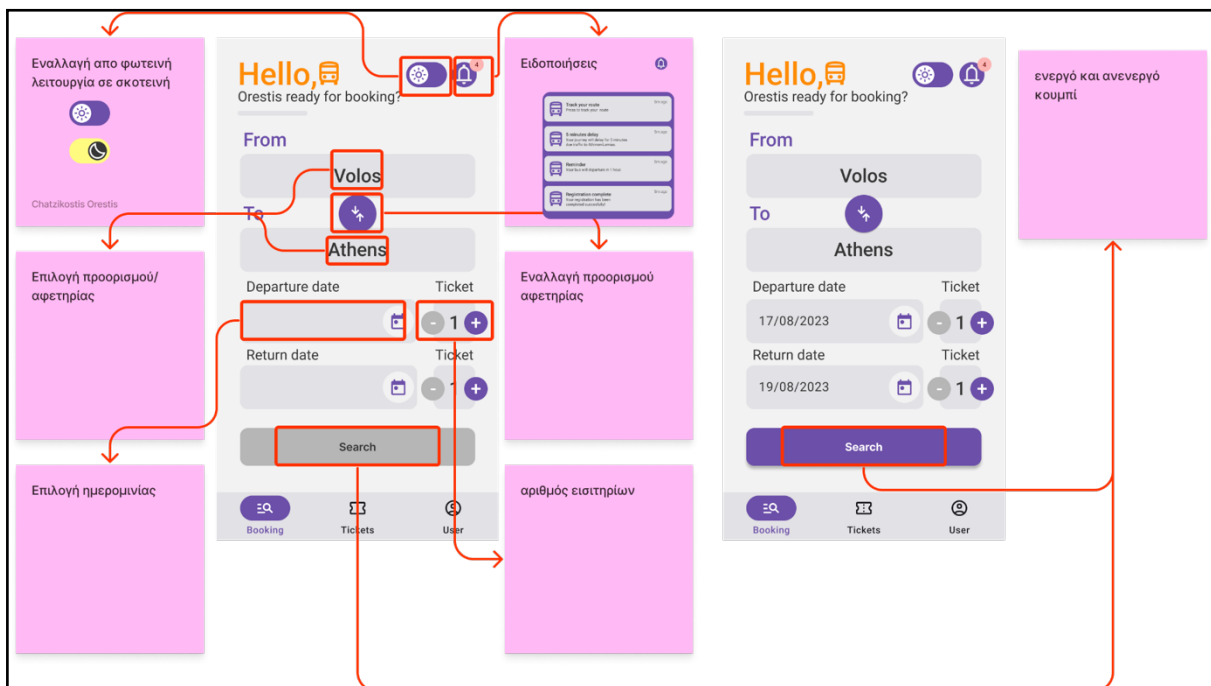
Για την ενίσχυση της ανατροφοδότησης του χρήστη και των οπτικών ενδείξεων, το εικονίδιο της επιλεγμένης σελίδας στην πλοήγηση υφίσταται αλλαγή χρώματος, ξεχωρίζοντάς το από τα υπόλοιπα. Αυτή η δυναμική αλλαγή χρώματος χρησιμεύει ως σαφής ένδειξη της τρέχουσας θέσης του χρήστη μέσα στην εφαρμογή και τον βοηθά να παρακολουθεί τη διαδρομή πλοήγησης.

Χρησιμοποιώντας αυτό το σύστημα πλοήγησης, οι χρήστες μπορούν να μεταβούν ομαλά μεταξύ των σελίδων/κατηγοριών κράτησης, έκδοσης εισιτηρίων και προφίλ της εφαρμογής, εξασφαλίζοντας ένα ομαλό και αποτελεσματικό ταξίδι του χρήστη. Είτε χρειάζεται να κάνουν κράτηση, να διαχειριστούν τα εισιτήριά τους ή να προβάλουν και να ενημερώσουν τις πληροφορίες του προφίλ τους, η πλοήγηση προσφέρει μια απλή και οπτικά ελκυστική προσέγγιση για την πρόσβαση στις βασικές λειτουργίες της εφαρμογής.



Εικόνα 48: Στην εικόνα παρουσιάζονται οι οθόνες της εφαρμογής , που περιλαμβάνουν την πλοήγηση του χρήστη στα τρία τμήματα της εφαρμογής, στις κρατήσεις, στα εισιτήρια και στο προφίλ του χρήστη.

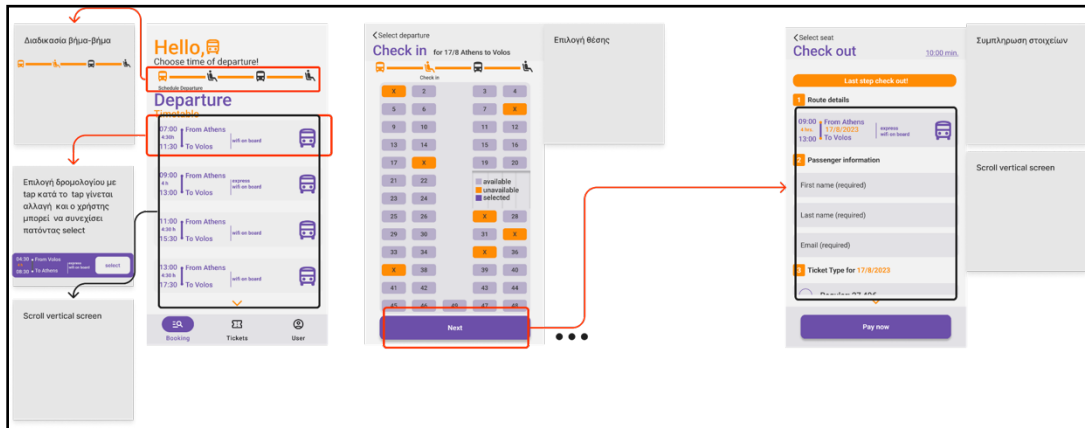
3.7.4 Αρχική οθόνη(Dashboard)



Εικόνα 49: Στην εικόνα παρουσιάζονται οι οθόνες της εφαρμογής , που περιλαμβάνουν το Dashboard στο οποίο ο χρήστης μπορεί να επιλέξει αφετηρία και προορισμό ημερομηνία αναχώρησης, αριθμό εισιτηρίων, να μεταβεί από φωτεινή σε σκοτεινή λειτουργία και να δει τις ειδοποιήσεις από το σύστημα.

3.7.5 Διαδικασία κράτησης

Οθόνη Check in: Όταν ο χρήστης επιλέγει μια θέση, αυτή αλλάζει χρώμα για να δείξει ότι έχει επιλεγεί από τον χρήστη. Αυτή η αλλαγή χρώματος βοηθά τον χρήστη να καταλάβει γρήγορα και ευκολότερα ποια θέση έχει επιλέξει. Αυτό παρέχει μια οπτική ένδειξη και βεβαίωση για την επιλογή του χρήστη, προσφέροντας ένα ευχάριστο και ευκολονόητο επιχειρήμα κατανόησης του κατάστασης της επιλογής του.



Εικόνα 50: Στην εικόνα παρουσιάζονται οι οθόνες της εφαρμογής, που περιλαμβάνουν την διαδικασία κράτησης θέσης και αγοράς εισιτηρίου.

3.7.6 Εισιτήρια, ακύρωση εισιτηρίου, εντοπισμός στίγματος λεωφορείου

Στο τμήμα "Tickets", ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να προβάλλει τα δικά του εισιτήρια και να διαχειριστεί τις αντίστοιχες κρατήσεις. Εάν ο χρήστης δεν έχει αγοράσει ακόμη κανένα εισιτήριο, μπορεί απλά να πατήσει το κουμπί "Book now" για να μεταβεί στο τμήμα "Dashboard/booking" και να εκδώσει ένα νέο εισιτήριο. Μέσω του τμήματος "Tickets", ο χρήστης μπορεί επίσης να παρακολουθήσει τη διαδρομή του λεωφορείου του πατώντας το κουμπί "Track your route". Επιπλέον, πατώντας πάνω στο QR κώδικα του εισιτηρίου, μπορεί να τον μεγεθύνει για ευκολότερη ανάγνωση ή χρήση.



Εικόνα 51: Στην εικόνα παρουσιάζονται οι οθόνες της εφαρμογής μας, που περιλαμβάνουν τις λειτουργίες εισιτηρίων, ακύρωσης εισιτηρίου και εντοπισμού διαδρομής λεωφορείου.

3.7.7 Χάρτης ζωντανής παρακολούθησης διαδρομής



Εικόνα 52: Στην εικόνα παρουσιάζονται οι οθόνες της εφαρμογής μας, που περιλαμβάνουν τις λειτουργίες της ζωντανής παρακολούθησης της διαδρομής, τα σημεία ενδιαφέροντος και το στίγμα του λεωφορείου την διαδρομή που έχει διανύσει αλλά και την στάση που θα κάνει.

3.7.8 Σύστημα πόντων κατά την ακύρωση εισιτηρίου

Σε μια εταιρεία λεωφορείων, είναι πλεονέκτημα για τους επιβάτες να ακυρώνουν τα εισιτήριά τους και να λαμβάνουν πόντους αντί για χρηματική επιστροφή. Το σύστημα αυτό παρέχει πολλά οφέλη τόσο για τους επιβάτες όσο και για την εταιρεία λεωφορείων. Πρώτον, προσφέροντας πόντους για ακυρωμένα εισιτήρια, η εταιρεία λεωφορείων ενθαρρύνει τους επιβάτες να διατηρήσουν την αφοσίωσή τους και να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες της στο μέλλον. Αυτό προάγει μια μακροπρόθεσμη σχέση μεταξύ της εταιρείας και των πελατών της. Δεύτερον, οι εξαργυρώσιμοι πόντοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μια μορφή νομίσματος στο οικοσύστημα της εταιρείας λεωφορείων. Οι επιβάτες μπορούν να συσσωρεύουν αυτούς τους πόντους με την πάροδο του χρόνου και να τους χρησιμοποιούν για μελλοντικές αγορές εισιτηρίων ή άλλες υπηρεσίες που παρέχει η εταιρεία, όπως αναβαθμίσεις ή πρόσθετες ανέσεις. Αυτό δημιουργεί κίνητρο για τους επιβάτες να παραμείνουν δεσμευμένοι με την εταιρεία λεωφορείων και αυξάνει τη συνολική ικανοποίησή τους. Επιπλέον, το σύστημα που βασίζεται σε πόντους επιτρέπει στην εταιρεία λεωφορείων να διατηρεί έσοδα που διαφορετικά θα χάνονταν σε χρηματικές επιστροφές.

Επιπλέον προτείνεται και η χρήση ενός μοντέλου συλλογής πόντων με βάση την αφοσίωση των επιβατών δημιουργώντας ένα σχήμα αφοσίωσης, το οποίο τόσο ενθαρρύνει όσο και βελτιώνει την προσδοκώμενη αξία σε σύγκριση με την τιμή, και βοηθάει τον πάροχο να ξεχωρίσει από τους ανταγωνιστές του.

3.7.9 Τοποθεσίες ιστορικού ενδιαφέροντος

Η ενσωμάτωση καρφίτσων σε τοποθεσίες ιστορικού ενδιαφέροντος (βλέπε εικόνα 52) στην εφαρμογή προσφέρει πολλά οφέλη που βελτιώνουν σημαντικά την εμπειρία του πελάτη και προσθέτουν αξία στην υπηρεσία. Με την ενσωμάτωση αυτών των καρφίτσων, η εφαρμογή γίνεται κάτι περισσότερο από ένα απλό εργαλείο μεταφοράς μετατρέπεται σε έναν ολοκληρωμένο οδηγό που ενημερώνει και εμπλέκει τους επιβάτες καθ' όλη τη διάρκεια του ταξιδιού τους. Πρώτον, η συμπερίληψη ιστορικών σημείων παρέχει στους επιβάτες πολύτιμες πολιτιστικές και εκπαιδευτικές πληροφορίες σχετικά με τις περιοχές που διασχίζουν. Οι επιβάτες μπορούν να μάθουν για τη σημασία των ορόσημων, των μνημείων και των ιστορικών χώρων, εμπλουτίζοντας την ταξιδιωτική τους εμπειρία και προωθώντας μια βαθύτερη σύνδεση με τα μέρη που επισκέπτονται. Επιπλέον, αυτές οι καρφίτσες χρησιμεύουν ως βολικά βοηθήματα πλοήγησης, βοηθώντας τους χρήστες να εντοπίσουν σημεία ενδιαφέροντος κατά μήκος της διαδρομής τους και να προγραμματίσουν τις δραστηριότητές τους ανάλογα. Κατά συνέπεια, η συμπερίληψη τοποθεσιών ιστορικού ενδιαφέροντος αναβαθμίζει την εφαρμογή λεωφορείων σε έναν ευέλικτο ταξιδιωτικό σύντροφο, παρέχοντας ψυχαγωγία, γνώση και ευκολία στους χρήστες της.

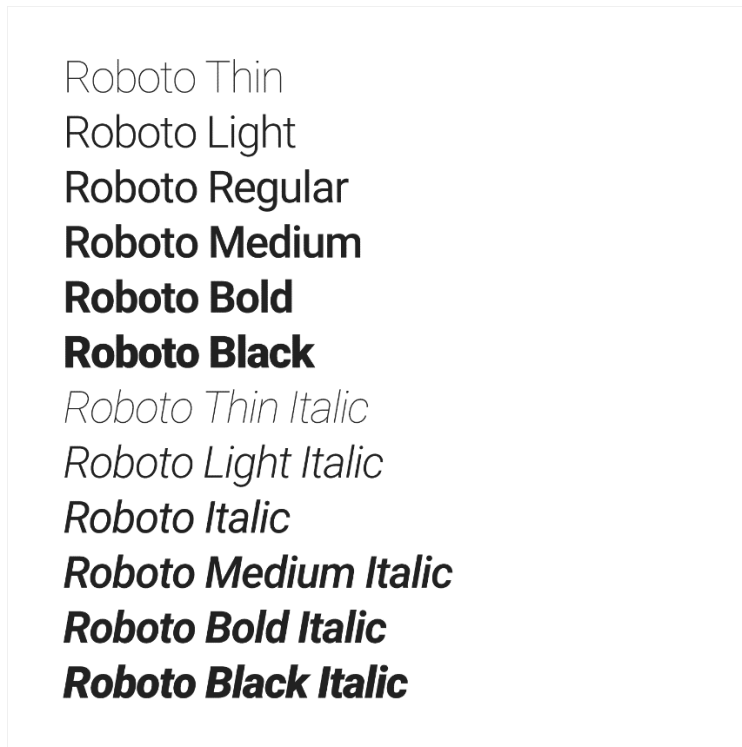
3.8 Σχεδίαση οπτικής εικόνας της μάρκας

3.8.1 Γραμματοσειρά

Η επιλογή της γραμματοσειράς Roboto για τη σχεδίαση της εφαρμογής βασίζεται σε παράγοντες που την καθιστούν μια ιδανική επιλογή για την παρουσίαση του περιεχομένου. Οι λόγοι που επιλέχθηκε η γραμματοσειρά Roboto είναι οι εξής:

Σύμφωνα με το πείραμα που διεξαχθεί από τον Shaun Wallace από την Adobe και τους συνεργάτες του με 352 συμμετέχοντες μπορούν οι χρήστες να διαβάσουν 269 λέξεις ανά λεπτό οπότε καθιστάτε ως μια ευκολά αναγνώσιμη γραμματοσειρά .

Επιπλέον σύμφωνα με το m3 material design η γραμματοσειρά Roboto είναι η προεπιλεγμένη γραμματοσειρά για το Android, διότι είναι μια ευέλικτη γραμματοσειρά με πληθώρα επιλογών.

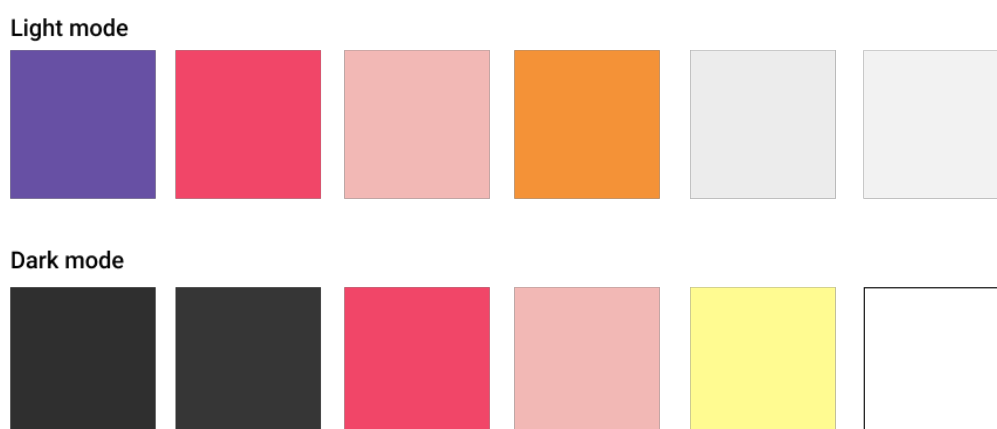


Εικόνα 53: Roboto font typography styles

- Αισθητική: Η Roboto παρουσιάζει μια σύγχρονη και καθαρή αισθητική που ταιριάζει αρμονικά με τον σχεδιασμό της εφαρμογής. Έχει μια ελαφριά και φιλική εμφάνιση που δημιουργεί μια ευχάριστη εμπειρία για τους χρήστες.
- Αναγνωσιμότητα: Η Roboto προσφέρει μια καλή αναγνωσιμότητα σε διάφορες μεγεθύνσεις και πάχη γραμμάτων. Η ισορροπημένη αναλογία μεταξύ γραμμάτων και κενών κάνει την
- ανάγνωση ευκολότερη και πιο άνετη για τους χρήστες, είτε πρόκειται για μια μικρή κινητή οθόνη είτε για μεγαλύτερες οθόνες.
- Διαθεσιμότητα: Η γραμματοσειρά Roboto είναι διαθέσιμη δωρεάν και ανοιχτού κώδικα, προσφέροντας μια οικονομικά βιώσιμη επιλογή για τη σχεδίαση της εφαρμογής . Επιπλέον, η διαθεσιμότητα της Roboto σε πολλά βάρη και στυλ επιτρέπει να προσαρμόσουμε τη χρήση της σε διάφορα σημεία της εφαρμογής.
- Συμβατότητα: Η Roboto είναι ευρέως υποστηριζόμενη από διάφορες πλατφόρμες και συσκευές, καθιστώντας την κατάλληλη για την παρουσίαση του περιεχομένου μας σε διάφορες περιβάλλοντα. Αυτή η συμβατότητα εξασφαλίζει ότι η εμφάνιση της εφαρμογής θα είναι συνεπής και σωστή ανεξάρτητα από τη συσκευή που χρησιμοποιεί ο χρήστης.

Με βάση τους παραπάνω λόγους, επιλέχθηκε η γραμματοσειρά Roboto για τη σχεδίαση της εφαρμογής, με σκοπό να δημιουργηθεί μια ευχάριστη, ευανάγνωστη εμπειρία για τους χρήστες.

3.8.2 Χρωματική παλέτα



Εικόνα 54: Χρωματική παλέτα φωτεινή και σκοτεινή λειτουργία.

Η εφαρμογή απαρτίζεται από δυο χρωματικές παλέτες ανάλογα με την επιλεγμένη ρύθμιση που χρησιμοποιούν οι χρήστες.

Η προεπιλογή στη εφαρμογή είναι η φωτεινή λειτουργία αλλά αυτό αλλάζει με βάση τις πρωταρχικές ρυθμίσεις του χρήστη στην συσκευή του. Για παράδειγμα αν ο χρήστης λειτουργεί την συσκευή του σε σκοτεινή λειτουργία αυτόματα η εφαρμογή συγχρονίζεται με της ρυθμίσεις της συσκευής του χρήστη.

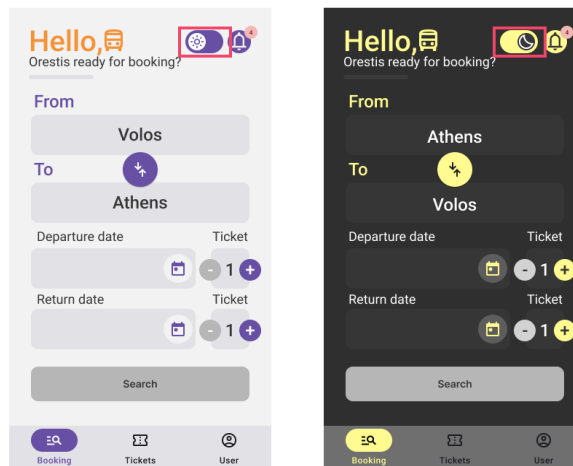
Βέβαια για να κατανοηθεί η προεπιλεγμένη επιλογή από πλευρά σχεδίασης πρέπει να κατανοηθεί πως δουλεύει το ανθρώπινο μάτι. Η κόρη του ανθρώπινου ματιού μεταβάλλεται ανάλογα με το φως που εισέρχεται στον αμφιβληστροειδή χιτώνα. Η κόρη συστέλλεται στην παρουσία έντονου φωτισμού, ενώ σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού διαστέλλεται και επιτρέπει την είσοδο περισσότερου φωτός. Μια κόρη υπό συστολή βελτιώνει το βάθος πεδίου, το οποίο προστατεύει το μάτια κατά την εστίαση σε κείμενο, καθώς ελαχιστοποιούνται οι σφαιρικές εκτροπές, οι οποίες μπορούν να κάνουν την εικόνα να φαίνεται ασαφής. Ως αποτέλεσμα μειώνεται ο κίνδυνος κόπωσης των ματιών.

Σύμφωνα με το άρθρο που δημοσιεύθηκε από την NNGROUP δεν προτείνετε η σκοτεινή λειτουργία αν ο στόχος χρηστών της εφαρμογής είναι το εύρη κοινό, επομένως για χρήστες με φυσιολογική όραση, η φωτεινή λειτουργία οδηγεί σε καλύτερες επιδόσεις τις περισσότερες φορές (Raluca Budiu,2020).

Μάλιστα η NNGROUP συνιστά να υπάρχει δυνατότητα ο χρήστης να μεταβεί σε σκοτεινή λειτουργία εάν είναι επιθυμητό για τους παρακάτω λόγους:

- Ενδέχεται να υπάρχουν μακροπρόθεσμες επιπτώσεις που σχετίζονται με τη φωτεινή λειτουργία.
- Ορισμένα άτομα με προβλήματα όρασης θα τα καταφέρουν καλύτερα με τη σκοτεινή λειτουργία.
- Σε ορισμένους χρήστες απλώς αρέσει καλύτερα η σκοτεινή λειτουργία.

Με γνώμονα τα παραπάνω στην εφαρμογή σχεδιάστηκε ένας εύκολος και διακριτός τρόπος για την μετάβαση από την φωτεινή λειτουργία στην σκοτεινή.



Εικόνα 55: Κουμπί μετάβασης από φωτεινή σε σκοτεινή λειτουργία.

3.8.3 Λογότυπο, όνομα, μότο

Το όνομα "BusPass" απευθύνεται στους ταξιδιώτες των υπεραστικών λεωφορείων. Αναφέρεται στο παραδοσιακό εισιτήριο που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση σε αυτά τα λεωφορεία. Επιπλέον όνομα υπονοεί ότι η εφαρμογή αυτή σχετίζεται με την ευκολία και την άνεση των ταξιδιών με λεωφορείο. Τέλος το όνομα "BusPass" είναι σύντομο, ευκολοπρόφερτο και ευδιάκριτο. Αυτό δημιουργεί μια εύκολα αναγνωρίσιμη μάρκα από τους χρήστες. Η απλότητα του ονόματος και του μότο βοηθάει στη δημιουργία ευαισθητοποίησης και αναγνώρισης του της μάρκας. Το μότο "Με το bus πας παντού!" εκφράζει την ιδέα της πρακτικότητας και της ευκολίας που προσφέρει η εφαρμογή. Υπονοεί ότι με το BusPass μπορεί κάποιος να ταξιδεύει με άνεση και να φτάνει σε οποιοδήποτε προορισμό επιθυμεί, αξιοποιώντας τα υπεραστικά λεωφορεία.

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα, εάν δεν επιθυμεί να δημιουργήσει λογαριασμό, να εισέλθει στο σύστημα χρησιμοποιώντας την επιλογή "χρήση ως επισκέπτης". Εναλλακτικά, μπορεί να πατήσει το κουμπί "εγγραφή" για να δημιουργήσει έναν λογαριασμό στο σύστημα και, στη συνέχεια, να εισάγει τα στοιχεία του και να συνδεθεί πατώντας το κουμπί "σύνδεση".



Εικόνα 56: Λογότυπο, όνομα και μότο της εφαρμογής

4 Αξιολόγηση ευχρηστίας

4.1 Εισαγωγή

Η εμπειρία χρήστη εξαρτάται από την ομάδα των χρηστών και το πλαίσιο χρήσης. Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις από τον ορισμό της ευχρηστίας. Η εμπειρία χρήστη είναι μια υποκειμενική έννοια, με την εντύπωση του χρήστη να είναι στο επίκεντρο του ορισμού. Επομένως, οι ερευνητές πρέπει να συλλέγουν την υποκειμενική ανατροφοδότηση του χρήστη σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις του με το προϊόν για να μετρήσουν την εμπειρία χρήστη. Επιπρόσθετα, η εμπειρία χρήστη δεν περιορίζεται στην πραγματική χρήση του συστήματος, αλλά περιλαμβάνει επίσης τη φάση πριν και μετά τη χρήση, συμπεριλαμβανομένης της αναμενόμενης χρήσης της εφαρμογής.

Ο Sharp και οι συνεργάτες του (2019) προτείνουν τη διάκριση μεταξύ δύο τύπων ποιοτικών χαρακτηριστικών που σχετίζονται με την εμπειρία χρήστη:

- Στόχοι ευχρηστίας: Αυτά τα χαρακτηριστικά συνδέονται με τις εργασίες που πρέπει να εκτελέσουν οι χρήστες για να επιτύχουν τους στόχους τους. Περιλαμβάνουν την αποδοτικότητα, τη δυνατότητα μάθησης, την αξιοπιστία και την προσαρμοστικότητα.
- Στόχοι εμπειρίας χρήστη: Αυτά τα χαρακτηριστικά αφορούν τη συνολική υποκειμενική εντύπωση του χρήστη από την αλληλεπίδρασή του με το προϊόν, όπως η ευχαρίστηση, η καινοτομία ή η αισθητική απόλαυση.

Η μέθοδος αξιολόγησης ήταν η δοκιμή με χρήστες σε εργαστηριακό περιβάλλον. Μέσω των παρατηρήσεων και του ερωτηματολογίου εμπειρίας χρήστη UEQ επιδιώχθηκε να αναδειχτούν τα αδύναμα σημεία της σχεδιαστικής διαδικασίας. Με την ανάλυση των ευρημάτων μπορούμε να δημιουργήσουμε μια σύνοψη προβλημάτων ευχρηστίας καταλήγοντας σε συμπεράσματα και προτάσεις για την περαιτέρω βελτίωση της εφαρμογής.

4.2 Στόχοι αξιολόγησης

Η αξιολόγηση της εφαρμογής που σχεδιάστηκε για τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας έχει συγκεκριμένους στόχους που αποσκοπούν στην καλύτερη κατανόηση και βελτίωση της ευχρηστίας και απόδοσης της εφαρμογής για τους χρήστες της. Οι κύριοι στόχοι περιλαμβάνουν:

Ανάδειξη των αναγκών των χρηστών: Μέσω της αξιολόγησης, θα επιδιώξουμε να κατανοήσουμε τις ανάγκες των χρηστών της εφαρμογής. Αυτό θα μας βοηθήσει να προσαρμόσουμε τη λειτουργικότητα και τα χαρακτηριστικά της εφαρμογής για να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους.

Αξιολόγηση της ευκολίας χρήσης: Θα αξιολογήσουμε την ευκολία χρήσης της εφαρμογής, εξετάζοντας παράγοντες όπως η πλοήγηση, η κατανόηση της

διεπαφής, η δυνατότητα εκτέλεσης λειτουργιών και η συνολική εμπειρία των χρηστών κατά τη χρήση της εφαρμογής.

Ανίχνευση προβλημάτων και βελτίωσης: Μέσω της αξιολόγησης, θα ανιχνεύσουμε πιθανά προβλήματα και αδυναμίες της εφαρμογής. Αυτό θα μας επιτρέψει να λάβουμε τα απαραίτητα μέτρα για τη βελτίωση και την εξέλιξή της, προσφέροντας μια καλύτερη εμπειρία στους χρήστες.

Αξιολόγηση της αποδοτικότητας: Θα αναλύσουμε την αποδοτικότητα της εφαρμογής, εξετάζοντας παράγοντες όπως ο χρόνος απόκρισης, η ταχύτητα φόρτωσης και η

αποτελεσματικότητα των λειτουργιών που παρέχει. Αυτό θα μας επιτρέψει να βελτιστοποιήσουμε την απόδοση της εφαρμογής και να εξασφαλίσουμε μια ομαλή και γρήγορη εμπειρία για τους χρήστες.

Συνολικά, οι παραπάνω στόχοι της αξιολόγησης θα μας επιτρέψουν να κατανοήσουμε και να βελτιώσουμε την εμπειρία των χρηστών της εφαρμογής των ΚΤΕΛ Μαγνησίας, παρέχοντάς τους μια εύχρηστη, αποδοτική και ικανοποιητική λύση για τις μετακινήσεις τους.

Η εργασία που κλήθηκαν να πραγματοποιήσουν οι χρήστες παρουσιάζονται στην εικόνα 57:

1

To complete the first task you will need to **sign up** to the application. *(The user information are pre-filled, so don't worry about your personal data just tap!)*

Για να ολοκληρώσετε την πρώτη εργασία θα πρέπει να **εγγραφείτε** στην εφαρμογή. *(Οι πληροφορίες χρήστη είναι προσυμπληρωμένες, οπότε μην ανησυχείτε για τα προσωπικά σας δεδομένα απλά πατήστε!)*

2

To complete the second task you will need to find a way to **switch to dark mode** the task considered as completed if you **switch again to light mode** to continue!

Για να ολοκληρώσετε τη δεύτερη εργασία θα πρέπει να βρείτε έναν τρόπο να μεταβείτε στη **σκοτεινή λειτουργία** η εργασία θεωρείται ότι ολοκληρώθηκε αν μεταβείτε ξανά στη **φωτεινή λειτουργία** για να συνεχίσετε!

3

To complete the following task you need to **book** a reservation **for Athens to Volos** departing in **17/8 at 09:00 am. (seat 28)** and returning in **19/8 at 04:30 am. (seat 28)**. To complete successfully you must be able to choose from schedule, check in and pay.

Για να ολοκληρώσετε την παρακάτω εργασία πρέπει να κάνετε **κράτηση** για το **δρομολόγιο Αθήνα - Βόλος** με αναχώρηση στις **17/8 στις 09:00 π.μ. (θέση 28)** και επιστροφή στις **19/8 στις 04:30 π.μ. (θέση 28)** Για την επιτυχημένη ολοκλήρωση πρέπει να διαλέξετε δρομολόγια, να κάνετε check in και να προβείτε σε εικονική αγορά.

4

To complete the fourth task you will need to **cancel** your **return ticket(19/8 ,04:30)**.

Για να ολοκληρώσετε την τέταρτη εργασία θα πρέπει να **ακυρώσετε το εισιτήριο επιστροφής σας (19/8,04:30)**.

5

To complete the fifth task you need to **track your route** and find out what happened to Thermopylae.

Για να ολοκληρώσετε την πέμπτη εργασία, πρέπει να **παρακολουθήσετε τη διαδρομή** σας και να μάθετε τι συνέβη στις Θερμοπύλες.

Thank you for your time!

Ευχαριστώ για τον χρόνο σας

Εικόνα 57: User Tasks

4.3 Συμμετέχοντες

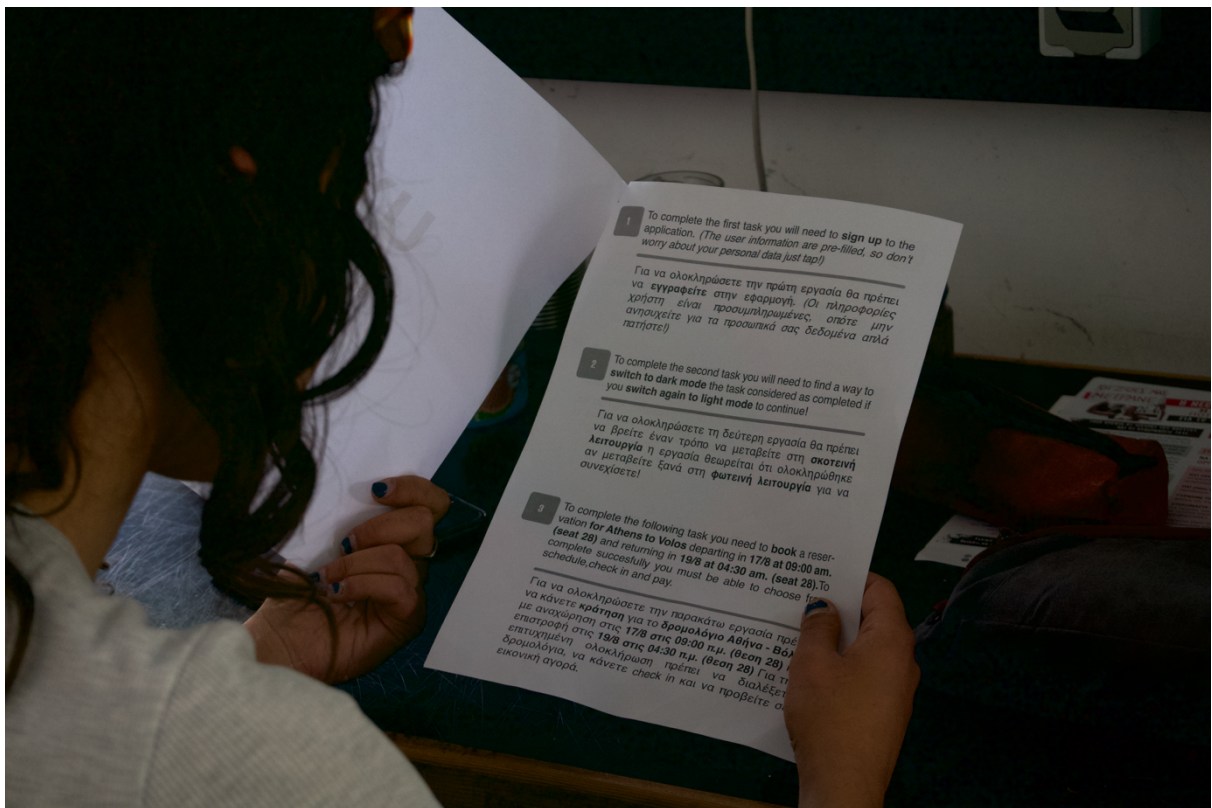
Οι συμμετέχοντες στην αξιολόγηση ευχρηστίας αποτελούν μια ομάδα από 25 άτομα, από τα οποία 10 είναι άνδρες και 15 είναι γυναίκες. Ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων ήταν 20 ετών, με την παρουσία επίσης δύο συμμετεχόντων από μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα (άνω των 50 ετών). Το πείραμα πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, στους διαδρόμους μελέτης της Αρχιτεκτονικής Σχολής. Δεν απαιτήθηκε ιδιαίτερη προσέγγιση καθώς οι συμμετέχοντες έδειξαν ενδιαφέρον και περιέργεια σχετικά με το πείραμα, προσεγγίζοντας μόνοι τους τον πειραματικό χώρο.

Οι συμμετέχοντες στο πείραμα χρησιμοποιούν την υπηρεσία του ΚΤΕΛ Μαγνησίας σε συχνή βάση, καθώς είναι φοιτητές και χρειάζονται να επισκέπτονται τις οικογένειές τους στις πόλεις καταγωγής τους. Η συμμετοχή τους στο πείραμα επιτρέπει να αξιολογήσουν την ευχρηστία της εφαρμογής από την προοπτική των ταξιδιών τους και να προσφέρουν απτές παρατηρήσεις και αξιολογήσεις για τη βελτίωση της εμπειρίας χρήσης της εφαρμογής. Η συμμετοχή τους αποτελεί σημαντική πηγή ανατροφοδότησης για την αξιολόγηση της ευχρηστίας της εφαρμογής και τη βελτίωσή της προς το συμφέρον των χρηστών.

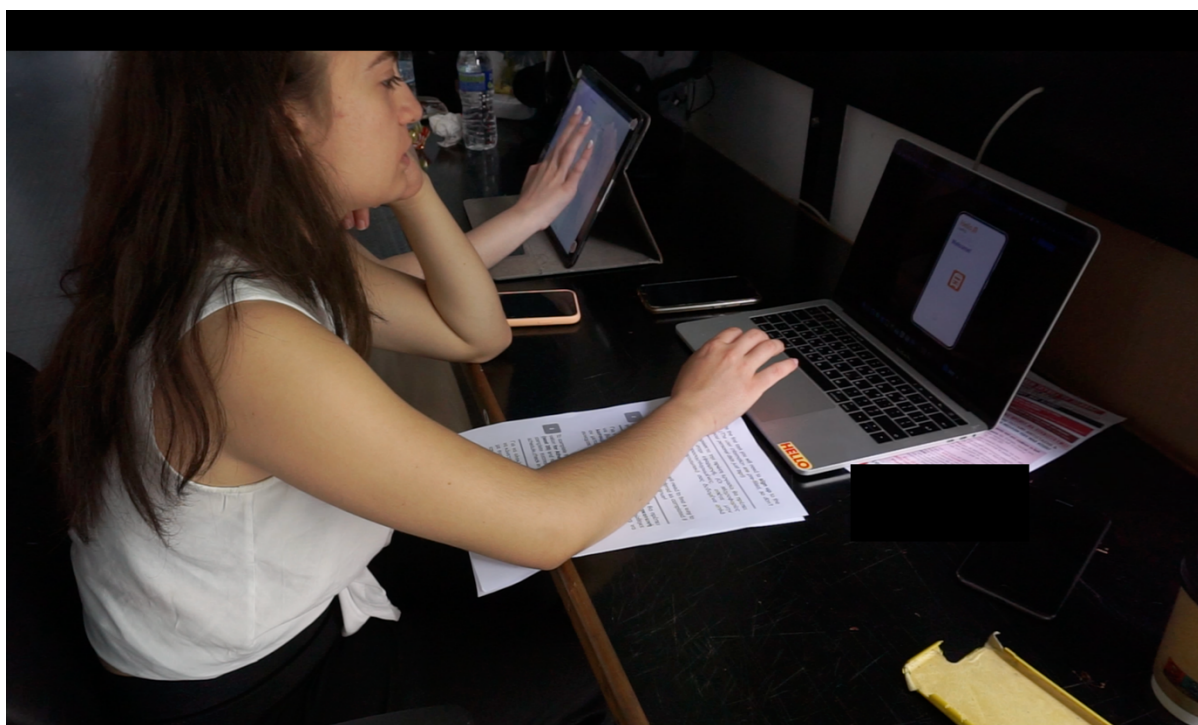
Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί ότι κατά την εκπόνηση του πειράματος υπήρχε οπτική και ηχητική καταγραφή με την συναίνεση των συμμετεχόντων.



Εικόνα 58: Διεξαγωγή αξιολόγησης ευχρηστίας



Εικόνα 59: Διεξαγωγή αξιολόγησης ευχρηστίας



Εικόνα 60: Διεξαγωγή αξιολόγησης ευχρηστίας

4.4 Αποτελέσματα

4.4.1 Ολοκλήρωση εργασιών και παρατηρήσεις

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι χρήστες κατάφεραν να ολοκληρώσουν επιτυχώς όλες τις εργασίες χωρίς σημαντικές δυσκολίες. Από το σύνολο των χρηστών, περίπου 10% αντιμετώπισε μια μικρή δυσκολία στην εργασία 5 λόγω έλλειψης γεωγραφικής γνώσης, αλλά κατάφερε να την ολοκληρώσει με τη βοήθεια της σημειωτικής στο χάρτη. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, ζητήθηκε από τους χρήστες να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο UEQ και να περιγράψουν προφορικά την εμπειρία τους. Τα επίθετα που χρησιμοποιήθηκαν για να περιγράψουν την εμπειρία ήταν τα εξής: "εντυπωσιακό" (αναφέρθηκε 2 φορές), "γρήγορο" (αναφέρθηκε 5 φορές), "ενδιαφέρον" (αναφέρθηκε 1 φορά), "συνηθισμένο" (αναφέρθηκε 2 φορές), "γνώριμο" (αναφέρθηκε 3 φορές) και "εύκολο" (αναφέρθηκε 4 φορές).

Αυτές οι περιγραφές αντικατοπτρίζουν τη θετική αντίληψη των χρηστών για την εμπειρία τους με την εφαρμογή. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, υπήρχε ενεργή επικοινωνία με τους χρήστες, και κατά τη διάρκεια αυτής της αλληλεπίδρασης, προτάθηκε από τους ίδιους τους χρήστες η χρήση σημειωτικής στη μπάρα βημάτων. Με βάση αυτήν την πρόταση, η μπάρα βημάτων επανασχεδιάστηκε με τη χρήση συμβόλων ή εικονιδίων που αντιπροσωπεύουν τα διάφορα βήματα της διαδικασίας. Αυτή η ενημέρωση της μπάρας βημάτων με συμβολισμό βοήθησε τους χρήστες να αντιληφθούν και να κατανοήσουν πιο εύκολα την πορεία και την πρόοδο της διαδικασίας, μειώνοντας τυχόν παρερμηνείες ή σύγχυση. Η χρήση συμβόλων ή εικονιδίων προσέθεσε αποτελεσματικότητα και οπτική κατανοησιμότητα στην αναπαράσταση της διαδικασίας για τους χρήστες.



Εικόνα 61: Μπάρα εργασιών πριν την αξιολόγηση



Εικόνα 62: Μπάρα εργασιών μετά την αξιολόγηση

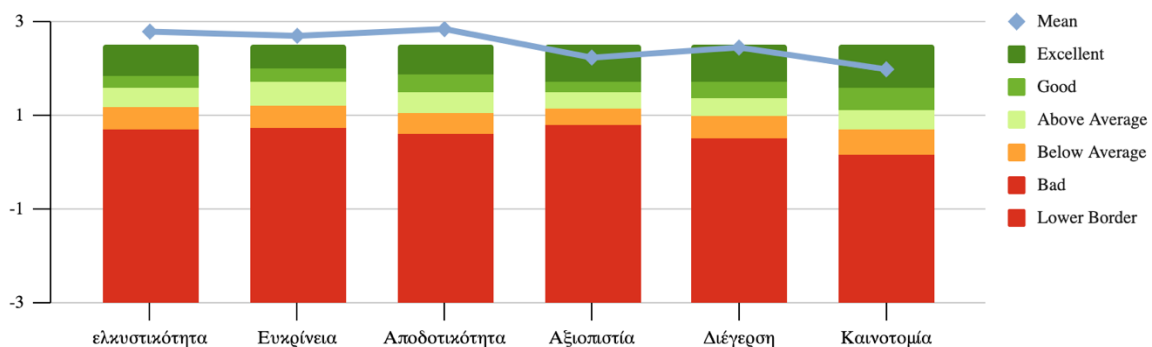
4.4.2 Εμπειρία χρήστη: Ερωτηματολόγιο UEQ

Το User Experience Questionnaire (UEQ) είναι ένα εργαλείο που σχεδιάστηκε για να αξιολογεί την εμπειρία χρήστη σε σχέση με μια συγκεκριμένη εφαρμογή ή διεπαφή. Το UEQ χρησιμοποιεί μια σειρά ερωτήσεων και κλίμακες για να μετρήσει διάφορες πτυχές της εμπειρίας χρήστη, συμπεριλαμβανομένων της ελκυστικότητας, της ευκρίνειας, της αποδοτικότητας, της αξιοπιστίας, της διέγερσης και της καινοτομίας.

Οι ερωτήσεις και οι κλίμακες του UEQ έχουν σχεδιαστεί με βάση ανθρώπινες αισθητικές προτιμήσεις και κοινωνιολογικές αναγνώσεις. Οι χρήστες απαντούν σε αυτές τις ερωτήσεις, βαθμολογώντας κάθε πτυχή της εμπειρίας τους σε μια κλίμακα από 1 έως 7, όπου υψηλότερες βαθμολογίες υποδηλώνουν μια θετική εμπειρία και χαμηλότερες βαθμολογίες υποδηλώνουν μια αρνητική εμπειρία.

Το UEQ παρέχει μια συνολική αξιολόγηση της εμπειρίας χρήστη μέσω του υπολογισμού μέσων τιμών για κάθε πτυχή και της σύγκρισής τους με καθορισμένες αναφορικές τιμές. Αυτό μας επιτρέπει να κατανοήσουμε το βαθμό στον οποίο η εφαρμογή για τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας πληροί τις προσδοκίες των χρηστών σε όλες αυτές τις πτυχές της εμπειρίας.

Επιλέγοντας το UEQ για την αξιολόγηση της εφαρμογής, μπορούμε να αποκτήσουμε πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με την εμπειρία των χρηστών, τις προτιμήσεις τους και τυχόν προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίζουν. Αυτό μας επιτρέπει να βελτιώσουμε τη σχεδίαση και τη λειτουργικότητα της εφαρμογής, προσαρμόζοντάς την στις ανάγκες και τις προτιμήσεις των χρηστών.



Εικόνα 63: (Benchmark UEQ) αξιολόγησης BusPass

Scale	Mean	Comparisson benchmark	to Interpretation
Ελκυστικότητα	2,79	Excellent	In the range of the 10% best results
Ευκρίνεια	2,70	Excellent	In the range of the 10% best results

Αποδοτικότητα	2,84	Excellent	In the range of the 10% best results
Αξιοπιστία	2,23	Excellent	In the range of the 10% best results
Διέγερση	2,45	Excellent	In the range of the 10% best results
Καινοτομία	1,98	Excellent	In the range of the 10% best results

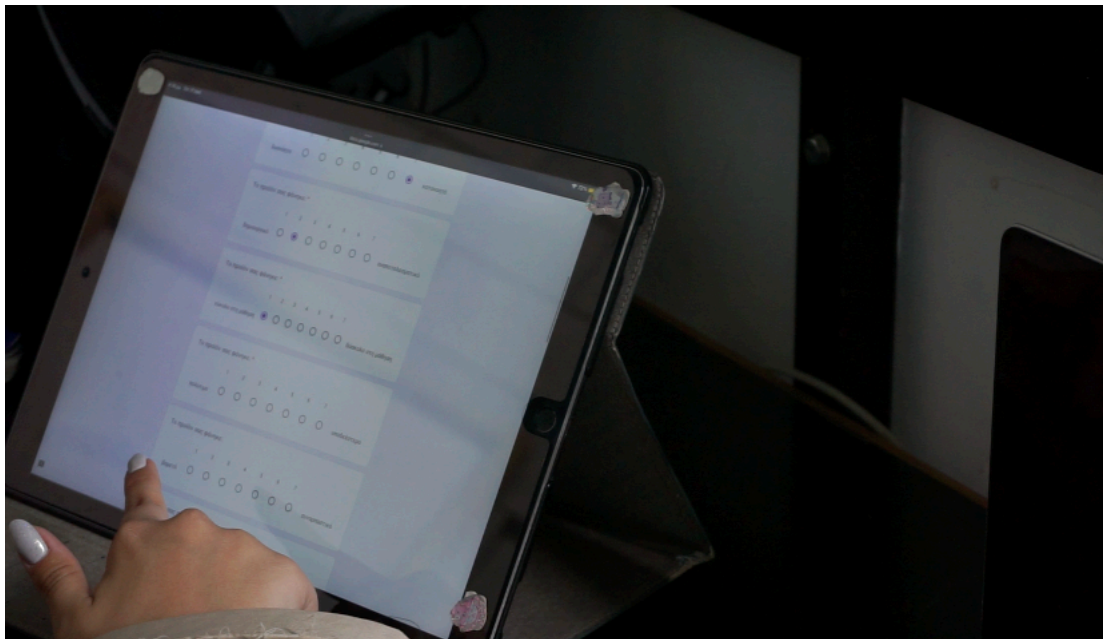
Πίνακας 1: Αποτελέσματα UEQ αξιολόγησης BusPass

4.4.3 Επεξήγηση τιμών UEQ

Το εύρος των κλιμάκων κυμαίνεται μεταξύ -3 (τρομερά κακή) και +3 (εξαιρετικά καλή). Η συνήθης ερμηνεία των μέσων της κλίμακας είναι ότι οι τιμές μεταξύ -0,8 και 0,8 αντιπροσωπεύουν το ουδέτερο φάσμα της κλίμακας οπότε τα αποτελέσματα μεταξύ αυτών των τιμών θεωρούνται ουδέτερη αξιολόγηση, οι τιμές > 0,8 αντιπροσωπεύουν μια θετική αξιολόγηση και οι τιμές < -0,8 αντιπροσωπεύουν αρνητική αξιολόγηση σύμφωνα με τον Schrepp et al.

4.4.4 Αποτελέσματα UEQ

Με βάση τα αποτελέσματα από το UEQ στην αξιολόγηση της εφαρμογής καταλήγουμε στο γεγονός ότι η εμπειρία των χρηστών είναι υψηλή: Οι τιμές μέσου όρου για κάθε κατηγορία (ελκυστικότητα, ευκρίνεια, αποδοτικότητα, αξιοπιστία, διέγερση, καινοτομία) είναι σε εξαιρετικό επίπεδο, βρίσκοντας στο εύρος των 10% καλύτερων αποτελεσμάτων. Αυτό υποδεικνύει ότι οι χρήστες αντιμετωπίζουν θετικά την εμπειρία τους κατά τη χρήση της εφαρμογής και της υπηρεσίας ταξιδιού.



Εικόνα 64: Διαδικασία συμπλήρωσης UEQ από τους συμμετέχοντες.

5 Συμπεράσματα και μελλοντικές βελτιώσεις

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούν τα συμπεράσματα και οι εν δυνάμει σχεδιαστικές βελτιώσεις τις εφαρμογής. Θα αναφερθούν τα επιτεύγματα και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν.

Επιτεύχθηκε η καταγραφή της εμπειρίας του χρήστη μέσω ερωτηματολογίων, επιτόπιας έρευνας, και συνεντεύξεων τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν αποτελεσματικά κατά την διαδικασία της έρευνας διότι δόμησαν την ερευνητική διαδικασία. Έπειτα εντοπίστηκαν τα σημεία πόνου και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι χρήστες μέσω διαγραμμάτων ταξιδιού πελάτη και έρευνα πάνω στις δημιουργημένες “personas” που δημιουργήθηκαν για να κατηγοριοποιηθούν οι δυνητική πελάτες. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν βοήθησαν στην αναγνώριση και τον εντοπισμό των προβλημάτων συγκεκριμένα το διάγραμμα ταξιδιού του πελάτη βοήθησε στην κατανόηση του κάθε βήματος του χρήστη κατά την διαδικασία αλληλεπίδρασης με τα ΚΤΕΛ Μαγνησίας και στην εμβάθυνση σε λεπτομέρειες που μόνο με την αποδόμηση της εμπειρίας του χρήστη θα μπορούσαν να εντοπιστούν. Αξιοποιήθηκαν και εντοπίστηκαν οι ευκαιρίες για τον εκσυγχρονισμό και την αξιοποίηση των διαδραστικών συστημάτων με την χρήση καμβά προτάσεων αξίας που προσέφερε ένα ξεκάθαρο μέσο για την καταγραφεί των λύσεων και οργανώνει το πλάνο δράσεων. Ακολούθησε η σχεδίαση της εφαρμογής για κινητές συσκευές μέσω της εφαρμογής του “Figma” με την χρήση “wireframe” και “user flows” που βοήθησαν στην αποτύπωση των πρωτεύων και δευτερεύων εργασιών και σε μια γρήγορη αποτύπωση της δομής της εφαρμογής. Τέλος αξιολογήθηκε το σύστημα μέσω αξιολόγηση ευχρηστίας και ερωτηματολογίων UEQ.

Σαν μελλοντική εργασία στον τομέα του καθορισμού των προβλημάτων θα μπορούσε να αξιοποιηθεί το εργαλείο του “Service blueprint” για την περαιτέρω βελτίωση της υπηρεσίας αυτής καθαυτής και όχι μόνο την βελτίωση της ευχρηστίας αλλά και την ανάπτυξη καινούργιων υπηρεσιών που μπορούν να προσφερθούν από τον πάροχο.

Βασιζόμενοι στα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου εμπειρίας χρήστη (UEQ) για την εφαρμογή που αναπτύχθηκε για τη βελτίωση της ταξιδιωτικής υπηρεσίας των ΚΤΕΛ Μαγνησίας με υπεραστικά λεωφορεία, μπορούμε να βγάλουμε τα παρακάτω συμπεράσματα:

Οι χρήστες εκτιμούν την ευκρίνεια και την αποδοτικότητα: Οι δύο από τις κατηγορίες που έλαβαν τις υψηλότερες βαθμολογίες είναι η ευκρίνεια και η αποδοτικότητα. Αυτό υποδεικνύει ότι οι χρήστες αντιλαμβάνονται την πληροφορία που παρέχεται μέσω της εφαρμογής ως κατανοητή και βρίσκουν την υπηρεσία αποτελεσματική στην εκτέλεση των επιθυμητών λειτουργιών.

Η αξιοπιστία χρήζει περαιτέρω προσοχής: Αν και η αξιοπιστία αξιολογήθηκε ως εξαιρετική, η βαθμολογία της ήταν λίγο χαμηλότερη από τις άλλες κατηγορίες. Αυτό υποδεικνύει ότι οι χρήστες μπορεί να θέλουν να δουν περαιτέρω βελτιώσεις στην αξιοπιστία της εφαρμογής και της υπηρεσίας, ώστε να αποκτήσουν ακόμη μεγαλύτερη εμπιστοσύνη.

Η καινοτομία θέλει περαιτέρω ανάπτυξης: Παρόλο που η καινοτομία αξιολογήθηκε ως εξαιρετική, η βαθμολογία της ήταν χαμηλότερη από τις άλλες κατηγορίες. Αυτό υποδεικνύει ότι οι χρήστες μπορεί να επιθυμούν περαιτέρω καινοτομία και δημιουργικότητα στην εφαρμογή, πιθανότατα για να προσφέρει νέες και ξεχωριστές δυνατότητες που θα τους καθηλώνουν, όπως ίσως η επαυξημένη πραγματικότητα.

Συνολικά, αυτά τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι η εφαρμογή προσφέρει μια εξαιρετική εμπειρία χρήστη και ότι οι περισσότεροι χρήστες είναι ικανοποιημένοι με την υπηρεσία. Παράλληλα, υπάρχουν και ορισμένες πτυχές που μπορούν να βελτιωθούν, όπως η αξιοπιστία και η καινοτομία, προκειμένου να παρέχεται ακόμη καλύτερη εμπειρία στους χρήστες και να διατηρείται η ανταγωνιστικότητα της υπηρεσίας.

6 Βιβλιογραφικές αναφορές

- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2008). Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114-123.
- González, J., & Marcuello, C. (2020). Co-creation in service design: A systematic literature review. *Journal of Service Theory and Practice*, 30(6), 844-875.
- How to Create a Competitive Matrix (Guide + Templates). (2022, November 1). How to Create a Competitive Matrix (Guide + Templates) | Crayon. <https://www.crayon.co/blog/competitive-matrix-examples>
- Haghani, M., & Sarshar, M. (2019). Evaluating the usability of mobile applications: A systematic review of literature. *Journal of Systems and Software*, 148, 304-323.
- Johnson, K. A., Wall, M., Haigh, R., & Spasova, S. (2019). Enhancing the passenger experience through real-time travel information: A case study of intercity bus services. *Journal of Transport Geography*, 77, 56-67.
- Kim, J., & Park, Y. (2017). Design requirements for mobile travel service applications: An exploratory study. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 34(6), 731-747.
- Kostakis, I., & Dimopoulos, T. (2019). Service innovation dynamics in public transport: A conceptual model. *Journal of Transport Geography*, 78, 75-85.
- Li, L., Zhang, Z., Li, L., Huang, Y., & Chen, J. (2018). Personalized and context-aware information delivery for public transport systems using mobile computing technologies. *Information Systems Frontiers*, 20(1), 23-43.
- How to Create a Customer Journey Map - UX Mastery. (2014, September 16). How to Create a Customer Journey Map - UX Mastery. <https://uxmastery.com/how-to-create-a-customer-journey-map/>
- Liu, Q., Han, H., Cui, Y., & Yang, J. (2019). Design and development of a mobile application for bus ticket booking: A case study of rural tourism in China. *Information Technology & Tourism*, 21(1-4), 399-425.
- Vásquez, A., Álvarez, B., Riquelme, P., & Gutiérrez, E. (2020). Usability evaluation of mobile applications in public transportation: An empirical study. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(6), 2639-2651.
- McIntosh, M. J., & Morse, J. M. (2015). Situating and Constructing Diversity in Semi-Structured Interviews. In *Global Qualitative Nursing Research* (Vol. 2, p. 233339361559767). SAGE Publications. <https://doi.org/10.1177/2333393615597674>
- Koutsabasis, P. (2015). *Αξιολόγηση διαδραστικών συστημάτων με επίκεντρο τον χρήστη* [Undergraduate textbook]. Kallipos, Open Academic Editions. <https://hdl.handle.net/11419/2765>
- Clark, T., Osterwalder, A., Pigneur, Y. *Business Model You: A One-Page Method for Reinventing Your Career*, Wiley, London, 2012. 264 p., ISBN: 978-1118156315
- Design Council (2005). *A study of the design process – The Double Diamond*
- Nielsen, J. (2010, October 17). *Mental models and User Experience Design*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/mental-models/>
- Budiu, R. (2020, February 2). *Dark Mode vs. Light Mode: Which Is Better?* Retrieved June 15, 2023, from <https://www.nngroup.com/articles/dark-mode/>.

- Shaun Wallace, Zoya Bylinskii, Jonathan Dobres, Bernard Kerr, Sam Berlow, Rick Treitman, Nirmal Kumawat, Kathleen Arpin, Dave B. Miller, Jeff Huang, and Ben D. Sawyer (2022): [Towards Individuated Reading Experiences: Different Fonts Increase Reading Speed for Different Individuals](#). *ACM Transactions on Computer–Human Interaction*, Volume **29**, Issue 4, Article No. 38.
- Jamshed, S. (2014). Qualitative research method-interviewing and observation. In *Journal of Basic and Clinical Pharmacy* (Vol. 5, Issue 4, p. 87). Medknow. <https://doi.org/10.4103/0976-0105.141942>
- Schrepp, M. (2015). *User Experience Questionnaire Handbook*. Unpublished. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2815.0245>