



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

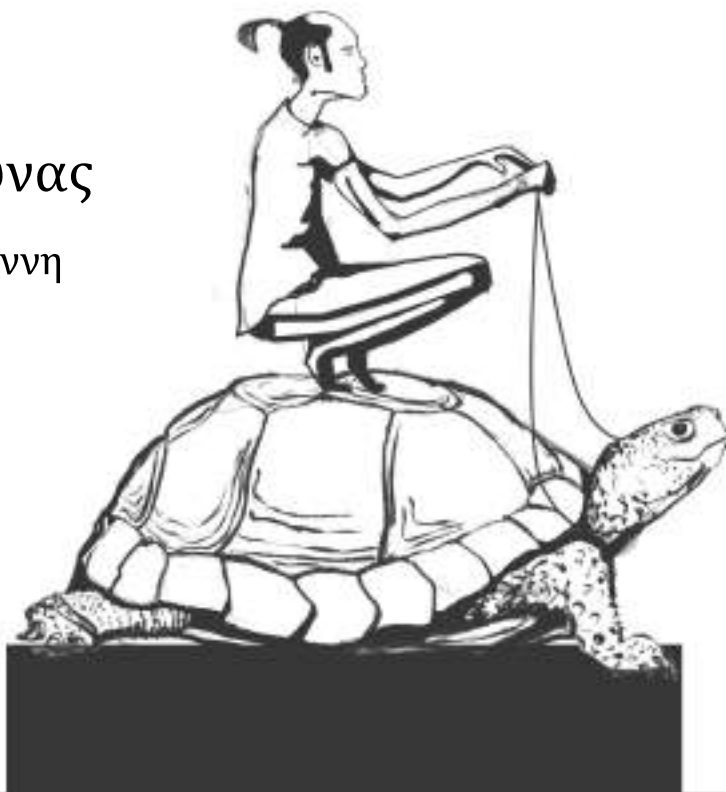
Έρευνα Αποδοχής Χρηστών για τις Νέες Υπηρεσίες Ταξί
και Συνεπιβατισμού



*...γιατί ο συνεπιβατισμός
είναι ο πιο γρήγορος και πιο
ευχάριστος τρόπος να
ταξιδεύεις...*

Αλέξανδρος Λαμπαούνας

Επιβλέπουσα: Ε. Ι. Βλαχογιάννη



Αθήνα, Μάρτιος 2017



NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
SCHOOL OF CIVIL ENGINEERING

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION PLANNING
AND ENGINEERING

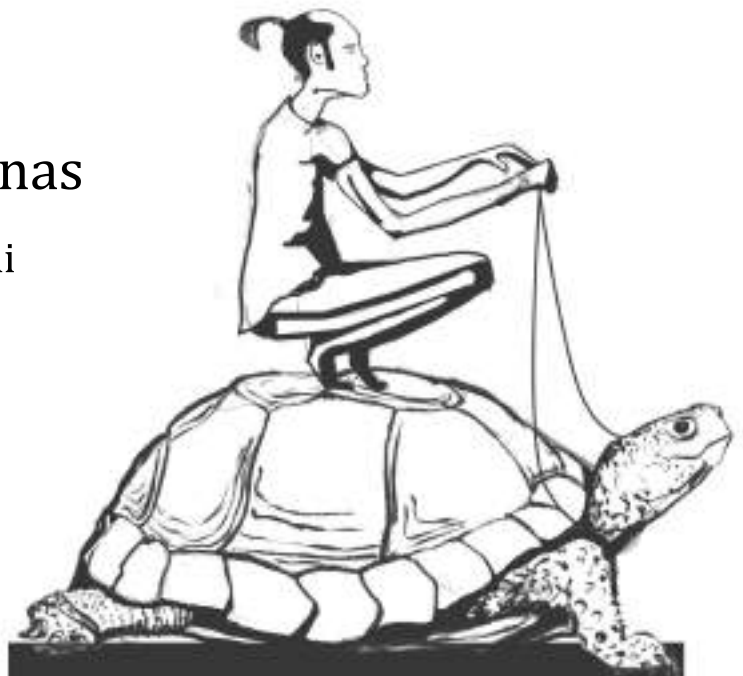
Willingness to Use Novel Taxi Services and Ridesharing



*... because ridesharing is the
fastest and the most pleasant
way to travel....*

Alexandros Lampaounas

Supervisor: E. I. Vlahogianni



Athens, March 2017

*Αφιερωμένη στους γονείς μου
Τάσο και Εύα, και στο Σπύρο*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την κ. Ελένη Βλαχογιάννη, επίκουρη καθηγήτρια του ΕΜΠ, για την άψογη συνεργασία μας καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας, την ανάθεση του συγκεκριμένου πολύ ενδιαφέροντος θέματος και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε ως προς τη υλοποίησή του. Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω, επίσης, στην κ. Χριστίνα Μηλιώτη, διδάκτορα του ΕΜΠ, για την αξιόλογη βοήθειά της και τη συνεχή ενασχόλησή της με την πορεία της διπλωματικής μου.

Θα ήταν παράλειψή μου αν δεν ευχαριστούσα τον κ. Γιώργο Γιαννή, καθηγητή του ΕΜΠ, για τα σχόλια και το ενδιαφέρον του στη σύνταξη του ερωτηματολογίου, τον κ. Αντώνη Κόνδη, πρώην γενικό διευθυντή της “Uber Hellas”, για την ενημέρωση που μου παρείχε σχετικά με τη λειτουργία των εταιρειών συνεπιβατισμού τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα, τον κ. Δημήτρη Καρυστινό, οδηγό ταξί και την κ. Γωγώ Μαρινοπούλου, υπάλληλο της “Taxiplon”. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Κωνσταντίνο Κεπαπτσόγλου, επίκουρο καθηγητή του ΕΜΠ, και τον κ. Ευάγγελο Μίντση, υποψήφιο διδάκτορα του ΕΜΠ και ΓΓ του ΔΣ του ΣΕΣ (Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων), για τη βοήθειά τους κατά τη διεξαγωγή της έρευνας μου. Ευχαριστώ, επίσης, όλους όσοι συμμετείχαν στην έρευνα διαθέτοντας λίγο από το χρόνο τους και συνεισφέροντας έτσι στα αποτελέσματα και συμπεράσματα.

Το πιο μεγάλο ευχαριστώ το χρωστάω στην οικογένειά μου, τον πατέρα μου Τάσο, που αν και δεν είναι πλέον κοντά μου συνεχίζει να μου “δίνει” δύναμη, τη μητέρα μου Εύα, τα αδέρφια μου Κώστα, Τζίνα και Γιάννη, και τη μικρή Αναστασία, που είναι πάντα δίπλα μου και με στηρίζουν σε κάθε μου βήμα, μικρό ή μεγάλο και μου δίνουν κουράγιο για να πετυχαίνω τους στόχους μου. Πολλά από όσα έχω καταφέρει ως σήμερα και ένα μεγάλο μέρος του εαυτού μου το οφείλω σε εκείνους.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους φίλους μου, τη δεύτερη οικογένεια μου, στους οποίους οφείλω, επίσης, ένα μέρος του εαυτού μου αλλά και τους συμφοιτητές μου και τα μέλη του οργανισμού Best Athens με τους οποίους συμπορευτήκαμε σε αυτό το ταξίδι που ολοκληρώνεται με τη συγκεκριμένη εργασία. Συγκεκριμένα, θέλω να ευχαριστήσω τον Άγγελο, τη Διονυσία, την Άρτεμις και τη Λουκία για τη βοήθεια που μου προσέφεραν και κυρίως το Στάθη Ζιμπουνούμη, τελειόφοιτο Αρχιτέκτονα Μηχανικό ΕΜΠ, που επιμελήθηκε το εξώφυλλο της διπλωματικής μου. Δεν θα μπορούσα να παραλείψω, όμως, και τον Παναγιώτη, τον Αλέξανδρο, τη Θάλεια, την Κωνσταντία, το Μιχάλη, το Νίκο και βέβαια την Κατερίνα που με το ενδιαφέρον, την αγάπη και την υπομονή τους με υποστήριξαν με το δικό τους τρόπο, όχι μόνο στην ολοκλήρωση των σπουδών μου, αλλά σε οτιδήποτε έχω κάνει όσα χρόνια τους γνωρίζω και τους έχω δίπλα μου.

Έρευνα Αποδοχής Χρηστών για τις Νέες Υπηρεσίες Ταξί και Συνεπιβατισμού

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΛΑΜΠΑΟΥΝΑΣ

Επιβλέπουσα: Ε. Ι. ΒΛΑΧΟΓΙΑΝΝΗ

Σύνοψη

Οι μετακινούμενοι πάντοτε επιλέγουν τον τρόπο μεταφοράς που προσφέρει τη μέγιστη ποιότητα και το ελάχιστο κόστος στον ελάχιστο χρόνο. Συνεπώς, πάντοτε ψάχνουν για τη βέλτιστη επιλογή, η οποία ικανοποιεί τις απαιτήσεις τους. Τα ταξί θεωρούνται πολύ σημαντικά για τους ανθρώπους και ιδιαίτερα για τα ΑΜΕΑ και τους ηλικιωμένους. Με την πρόοδο της τεχνολογίας και των μέσων επικοινωνίας στον τομέα των μεταφορών, νέες υπηρεσίες συνεπιβατισμού, τυπικό παράδειγμα της οικονομίας διαμοιρασμού, γίνονται ολοένα και περισσότερο διάσημες παγκοσμίως. Η παρούσα εργασία προσπαθεί να διερευνήσει τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή των εταιρειών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα και να συγκρίνει τις εταιρείες αυτές με τη βιομηχανία των παραδοσιακών ταξί και αυτών που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Μέσω μίας έρευνας με τη χρήση ερωτηματολογίου, που διεξήχθη ηλεκτρονικά και επί τόπου σε σημεία της Αθήνας με υψηλή επισκεψιμότητα, αποκαλύπτεται η προθυμία των ατόμων για χρήση υπηρεσιών συνεπιβατισμού και σημαντικοί παράγοντες που συνεισφέρουν στη χρήση αυτή, όπως δημογραφικά χαρακτηριστικά, εμπειρία από την πρακτική του συνεπιβατισμού και προτιμήσεις στον τρόπο μεταφοράς. Οι απαντήσεις της έρευνας έδειξαν ότι μόνο οι μισοί από τους συμμετέχοντες είναι χρήστες ταξί και οι μισοί από αυτούς χρησιμοποιούν εφαρμογές για να το καλέσουν. Προέκυψε, επίσης, ότι οι υπηρεσίες συνεπιβατισμού δεν είναι τόσο διαδεδομένες στην ελληνική κοινωνία κυρίως λόγω αμφιβολιών για τον οδηγό και τους συνεπιβάτες και για λόγους ασφάλειας, αλλά το 77% των ερωτηθέντων θα τις χρησιμοποιούσαν κυρίως για λόγους οικονομίας. Ένα ποσοστό της τάξης του 25% έχει ήδη χρησιμοποιήσει τέτοιου είδους υπηρεσίες, ιδιαίτερα την Uber, στην Ευρώπη ή στην Ελλάδα και ορισμένοι στην Αμερική. Δεν ενδιαφέρονται τόσο στο να κάνουν νέες γνωριμίες καθώς ταξιδεύουν με άλλους αλλά τους αρέσει το γεγονός ότι μπορούν να πληρώσουν μέσω πιστωτικής κάρτας. Επιπλέον, το 74% αυτών των ατόμων θα χρησιμοποιούσε συνεπιβατισμό και για μία μακρινή διαδρομή, ακόμα και για ένα ταξίδι σε άλλη χώρα. Τέλος τα αποτελέσματα από τα μαθηματικά πρότυπα έδειξαν ότι παράγοντες, όπως η ηλικία, το φύλο, η εξοικείωση με την τεχνολογία, η χρήση του διαδικτύου, το εισόδημα και η ενημέρωση για το θέμα του συνεπιβατισμού επηρεάζουν την προθυμία ενός ατόμου να αποδεχτεί και να χρησιμοποιήσει υπηρεσίες συνεπιβατισμού.

Λέξεις κλειδιά: συνεπιβατισμός, μετακινήσεις, υπηρεσίες συνεπιβατισμού, ανταγωνισμός συνεπιβατισμού με ταξί, υπηρεσίες ταξί, ηλεκτρονικές εφαρμογές ταξί, λογιστική παλινδρόμηση, SWOT ανάλυση, Αθήνα Ελλάδα

Willingness to Use Novel Taxi Services and Ridesharing

ALEXANDROS LAMPAOUNAS

Supervisor: E. I. VLAHOGIANNI

Abstract

Commuters always select the transportation mode, which offers the maximum quality, as well as the minimum cost and the minimum time of travelling. Taxis are considered very important for people and especially for the disabled and elderly. Nowadays, with the advances in technology and communication, a vast number of sharing economy transportation services and new taxi business models in transportation have recently emerged. Ridesharing services are a typical example of sharing economy in the transportation sector and are becoming extremely popular worldwide. This paper attempts to explore the acceptability factors of ridesharing companies in Greece and compare them to both the traditional and the app-based taxi service market. Through a questionnaire survey, conducted both online and on specific highly visited places in the Athens metropolitan area, the willingness to use ridesharing services is researched and relevant contributory factors, such as the demographics, usage dynamics, service experience, and travel preferences of respondents, are revealed. Findings of the survey indicated that only half of the respondents are taxi users and half of them use applications to book a ride. It was also indicated that ridesharing services are still not so popular in the Greek community mainly because of fear of the driver and the co-passengers and because of safety reasons, but 77% of the respondents would use them mainly for economic reasons. A percentage of 25% has already used them, specifically Uber, either in Europe or in Greece and some in America. They are not so interested in meeting new persons while travelling with others but they like the fact that they can pay via credit cards. Further, the 74% of those people would also use ridesharing for travelling a longer distance even for changing country. Finally, the further statistical modeling revealed that, factors such as age, gender, technology familiarity, internet use, income and ridesharing knowledge, greatly influence the willingness of a person to use ridesharing.

Key words: ridesharing, trips, ridesharing services, ridesharing and taxi competition, taxi services, app-based taxi, logistic regression, SWOT analysis, Athens Greece

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματεύεται το καινοτόμο σύστημα της οικονομίας διαμοιρασμού στην Ελλάδα, από την πτυχή των μεταφορών, μέσω της ανάπτυξης έξυπνων εφαρμογών που λειτουργούν με τη βοήθεια του διαδικτύου και έχουν σκοπό να φέρουν σε επαφή διαθέσιμους οδηγούς με επιβάτες ύστερα από αίτημα των δεύτερων. Οι εφαρμογές αυτές προσφέρουν υπηρεσίες συνεπιβατισμού (ridesharing), όπου ο οδηγός είτε πραγματοποιεί μια συγκεκριμένη διαδρομή και άτομα με κοινό προορισμό συμμετέχουν σε αυτή και συνεισφέρουν στα έξοδα της μετακίνησης (καύσιμα, διόδια κλπ) χωρίς ο οδηγός να κρατάει κάποιο χρηματικό μερίδιο, είτε πραγματοποιεί τη διαδρομή αποκλειστικά για να εξυπηρετήσει τους επιβάτες και οι εκείνοι πληρώνουν κάποιο αντίτιμο που είναι γνωστό πριν ξεκινήσει η διαδρομή.

Ο στόχος αυτών των υπηρεσιών είναι να μειωθεί το πλήθος των οχημάτων στους δρόμους, τόσο των κινούμενων όσο και των παρκαρισμένων, δηλαδή οι πολίτες να εξυπηρετούνται με λιγότερα οχήματα που βρίσκονται συνεχώς εν κινήσει και μεταφέρουν περισσότερους επιβάτες. Ο ιδανικός ανταγωνιστής αυτών των υπηρεσιών είναι οι αυτοκινητοβιομηχανίες, ο ρεαλιστικός, όμως, ανταγωνιστής τους είναι οι υπηρεσίες που παρέχουν τα ταξί. Για το λόγο αυτό, τα ταξί, πέρα από το συμβατικό τρόπο λειτουργίας τους, έχουν αναπτύξει και αυτά με τη σειρά τους αντίστοιχες εφαρμογές εύρεσης κάποιου διαθέσιμου οχήματος που φέρνουν σε επαφή τον επαγγελματία οδηγό με τον πελάτη χωρίς επιπλέον χρέωση (hailing/e-hailing system).

Σκοπός της εργασίας είναι να διερευνήσει το βαθμό κατά τον οποίο οι άνθρωποι γνωρίζουν και χρησιμοποιούν υπηρεσίες συνεπιβατισμού ή/και ηλεκτρονικές υπηρεσίες ταξί, τους παράγοντες που θα τους ωθούσαν στη χρήση αυτή, τον ανταγωνισμό του συνεπιβατισμού με τα ταξί και τις ευκαιρίες εξέλιξης των εταιρειών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα.

Αρχικά διεξήχθη μια σε βάθος βιβλιογραφική ανασκόπηση από την οποία προέκυψαν σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τις διαφορές του κλάδου των ταξί και των εταιρειών συνεπιβατισμού και τους κανονισμούς που ισχύουν σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές. Αναλύθηκαν, επίσης, έρευνες που σχετίζονται με τη λειτουργία εταιρειών και εφαρμογών συνεπιβατισμού στο εξωτερικό, αλλά και με τον ανταγωνισμό αυτών των υπηρεσιών με τα ταξί. Ακόμα, διερευνήθηκαν σχετικές έρευνες αποτίμησης της αποδοχής χρηστών για τις νέες υπηρεσίες ταξί και συνεπιβατισμού διεθνώς.

Για την ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοχή νέων υπηρεσιών ταξί και συνεπιβατισμού στην Ελλάδα, στο πλαίσιο της εργασίας δημιουργήθηκε μία έρευνα (ερωτηματολόγιο). Η συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμη και εθελοντική και απευθυνόταν μόνο σε ενήλικες. Το ερωτηματολόγιο που σχεδιάστηκε περιείχε επτά σύντομες ενότητες με την εξής δομή: στην πρώτη ενότητα αναφέρονταν κάποια εισαγωγικά στοιχεία για την έρευνα. Στη δεύτερη ενότητα ζητούνταν ορισμένα δημογραφικά χαρακτηριστικά του συμμετέχοντος. Στην επόμενη ενότητα υπήρχαν δύο ερωτήσεις ώστε να διαμορφωθεί το προφίλ μετακινήσεων του ατόμου. Στην τέταρτη ενότητα ο συμμετέχων δήλωνε αν χρησιμοποιεί ή όχι το ταξί σαν μέσο μεταφοράς και ανάλογα με την απάντηση του συνέχιζε παρακάτω ή προσπερνούσε μία ενότητα. Την πέμπτη ενότητα συμπλήρωνε το άτομο αν είχε δηλώσει χρήστης ταξί και απαντούσε ερωτήσεις σχετικά με αυτό το μέσο και τις έξυπνες εφαρμογές εύρεσής του. Στην επόμενη ενότητα γινόταν μια εισαγωγή στον ορισμό και τα χαρακτηριστικά της πρακτικής του συνεπιβατισμού και ακολουθούσαν κάποιες ερωτήσεις σχετικά με το αν το άτομο χρησιμοποιεί ή θα χρησιμοποιούσε τέτοιου είδους υπηρεσίες ή όχι. Ανάλογα με την επιλογή του, συνέχιζε στην έβδομη ενότητα ή ολοκλήρωνε την έρευνα. Σε περίπτωση που συνέχιζε στην τελευταία ενότητα ο συμμετέχων καλούνταν να απαντήσει σε ερωτήσεις σχετικά με το συνεπιβατισμό, το σκοπό και το λόγο χρήσης του, τη βαθμολόγηση ορισμένων κριτηρίων αξιολόγησης και

ορισμένων χαρακτηριστικών που θα τον οδηγούσαν στο να αντικαταστήσει το μέσο που χρησιμοποιεί με αυτή την υπηρεσία. Με τη συμπλήρωση και αυτής της ενότητας και πατώντας υποβολή ολοκληρωνόταν η συμμετοχή στην έρευνα.

Μετά τον έλεγχο των ερωτηματολογίων, τη συλλογή των απαντήσεων και τη συγκέντρωση των αποτελεσμάτων ακολούθησε η κωδικοποίησή τους σε κατάλληλη βάση δεδομένων. Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων αναλύθηκαν στατιστικά για να δοθεί μία πρώτη εικόνα της ανταπόκρισης των επιβατών προς τις ηλεκτρονικές εφαρμογές ταξί και κυρίως προς τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού. Στη συνέχεια, αναπτύχθηκαν μαθηματικά πρότυπα με τη χρήση ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών που αντιπροσώπευαν τις ερωτήσεις της έρευνας. Η χρήση ή μη ηλεκτρονικών υπηρεσιών εύρεσης ταξί, η χρήση ή μη συνεπιβατισμού για απλή μετακίνηση και η επιλογή του συνεπιβατισμού για την πραγματοποίηση ενός ταξιδιού είναι τα πρότυπα που αναπτύχθηκαν με τη μέθοδο της λογιστικής παλινδρόμησης.

Από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου και τα μαθηματικά πρότυπα προέκυψε ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν νέοι σε ηλικία, απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, χαμηλού εισοδήματος, πολύ εξοικειωμένοι με την τεχνολογία που χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο το ΙΧ τους και καθόλου ή σπάνια ταξί για λόγους οικονομίας. Από όσους είναι χρήστες ταξί, οι μισοί το αναζητούν μέσω εφαρμογών και το χρησιμοποιούν κυρίως λόγω άνεσης, αποφυγής parking και εξοικονόμησης χρόνου με βασικό σκοπό την αναψυχή. Περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες δεν γνωρίζουν τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού αλλά η πλειοψηφία θα τις χρησιμοποιούσε για λόγους οικονομίας με βασικό σκοπό τη μετάβαση στην εργασία. Οι υπόλοιποι θα τις απέρριπταν εξαιτίας αμφιβολιών για τους συνεπιβάτες και τον οδηγό. Παράγοντες, όπως η καθαριότητα του οχήματος, η συμπεριφορά του οδηγού και των συνεπιβατών και η τελική χρέωση θα επιδρούσαν στη βαθμολογία που θα έβαζε ο χρήστης. Επιπλέον, η οικονομία, η προσβασιμότητα του προορισμού και η προστασία του περιβάλλοντος θα επηρέαζαν την επιλογή του συνεπιβατισμού. Οι νεότεροι σε ηλικία, οι άνδρες, τα άτομα που είναι περισσότερο εξοικειωμένα με την τεχνολογία και τις αγορές μέσω διαδικτύου, οι επιβάτες χαμηλού εισοδήματος και όσοι ήδη γνωρίζουν τη λογική των υπηρεσιών συνεπιβατισμού θα ήταν πιο πρόθυμοι να χρησιμοποιούν συνεπιβατισμό στις μετακινήσεις τους ακόμα και σε ταξίδια.

Από την περαιτέρω διερεύνηση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν σχετικά με τη λειτουργία των εταιρειών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα και την αποδοχή τους από το καταναλωτικό κοινό - επιβάτες, πραγματοποιήθηκε η καταγραφή υλοποιήσιμων προτάσεων για την εξέλιξη και διάδοσή τους μέσω μίας SWOT ανάλυσης. Στο τέλος της εργασίας αναφέρονται τα κυριότερα συμπεράσματα που διεξάχθηκαν και οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα. Το βασικότερο συμπέρασμα είναι ότι οι υπηρεσίες συνεπιβατισμού έχουν περιθώρια ανάπτυξης και καθιέρωσης στην επιβατική καθημερινότητα αρκεί να εκμεταλλευτούν σωστά τους παράγοντες που θα οδηγήσουν τους πολίτες στην υιοθέτησή τους.

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Το Σύστημα της Οικονομίας Διαμοιρασμού	1
1.2 Αστικές Μετακινήσεις και Ταξί	2
1.3 Ο Συνεπιβατισμός.....	4
1.3.1 Η περίπτωση της Uber.....	6
1.3.2 Άλλες εφαρμογές συνεπιβατισμού στην ελληνική αγορά.....	17
1.3.3 Ελληνική νομοθεσία	21
1.4 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας	23
1.5 Διάρθρωση της Διπλωματικής Εργασίας	24
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	25
2.1 Εισαγωγή	25
2.2 Προτυποποίηση Μετακινήσεων με Ταξί.....	25
2.3 Έρευνες Αποδοχής Εναλλακτικών Υπηρεσιών Ταξί και Συνεπιβατισμού	30
2.4 Συμπεράσματα Κεφαλαίου	40
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	42
3.1 Εισαγωγή	42
3.2 Σύνταξη του Ερωτηματολογίου.....	42
3.3 Συλλογή Ερωτηματολογίων και Διαμόρφωση Βάσης Δεδομένων	45
3.4 Θεωρητικό Υπόβαθρο	46
3.4.1 Λογιστική παλινδρόμηση	46
3.4.2 Προσδιορισμός προτύπου λογιστικής παλινδρόμησης	50
4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	53
4.1 Στατιστική Ανάλυση των Απαντήσεων του Ερωτηματολογίου.....	53
4.1.1 Ανάλυση απαντήσεων για τη διαμόρφωση του προφίλ του ατόμου	53
4.1.2 Ανάλυση απαντήσεων για τη χρήση ταξί.....	56
4.1.3 Ανάλυση απαντήσεων για τη χρήση συνεπιβατισμού.....	66
4.2 Αποτελέσματα Προτύπων Λογιστικής Παλινδρόμησης.....	77
4.2.1 Η χρήση ηλεκτρονικών έξυπνων εφαρμογών για την εύρεση ταξί	79
4.2.2 Η χρήση υπηρεσιών συνεπιβατισμού	82
4.2.3 Η πραγματοποίηση ταξιδιού με χρήση υπηρεσιών συνεπιβατισμού	87
5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΥΝΕΠΙΒΑΤΙΣΜΟΥ	90
5.1 Εισαγωγή	90

5.2 Ανάλυση SWOT.....	90
5.3 Η Ανάλυση SWOT των Εταιρειών Συνεπιβατισμού	92
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	96
6.1 Εισαγωγή	96
6.2 Σύνοψη Αποτελεσμάτων	97
6.3 Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα	100
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	102
Παράρτημα.....	109

Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1: Σύστημα οικονομίας διαμοιρασμού	1
Εικόνα 2: Εταιρείες οικονομίας διαμοιρασμού	2
Εικόνα 3: Το αστικό λεωφορείο και το ταξί	2
Εικόνα 4: Όχημα Uber	7
Εικόνα 5: Η Uber στην Ελλάδα: Δρομολόγιο και εκτιμώμενο κόστος (Στιγμιότυπο οθόνης)	16
Εικόνα 6: Ηλεκτρονική υπηρεσία ταξί.....	17
Εικόνα 7: Χρήση της Taxiplon: Εντοπισμός χρήστη και επιλογή οδηγού (Στιγμιότυπο οθόνης).....	17
Εικόνα 8: Βήματα χρήσης της Taxibeat (Στιγμιότυπο οθόνης)	19
Εικόνα 9: Athens Welcome Pickups	19
Εικόνα 10: car2go	19
Εικόνα 11: Carky	20
Εικόνα 12: Trustporter	20
Εικόνα 13: Poolit: Εντοπισμός χρήστη και διαθέσιμων οχημάτων και βήματα οργάνωσης συν-ταξιδιού (Στιγμιότυπο οθόνης)	21
Εικόνα 14: Μέθοδοι συλλογής δεδομένων	45
Εικόνα 15: Η SWOT Ανάλυση	92

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1: Παραδείγματα εφαρμογών στην Αμερική (Πηγή: Dawes, 2016)	5
Πίνακας 2: Σύγκριση των εφαρμογών Uber και Lyft στις ΗΠΑ (Πηγή: Wirtz & Tang, 2016)	35
Πίνακας 3: Πρότυπο πίνακα κατηγοριοποίησης (Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Confusion_matrix) ...	51
Πίνακας 4: Υπολογισμοί μεγεθών αξιολόγησης της κατηγοριοποίησης (Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Confusion_matrix)	51
Πίνακας 5: Πρότυπο 1	80
Πίνακας 6: Πίνακας κατηγοριοποίησης προτύπου 1	80
Πίνακας 7: Μεταβλητές προτεινόμενου προτύπου αποδοχής έξυπνων εφαρμογών για την εύρεση ταξί....	82
Πίνακας 8: Πρότυπο 2	83
Πίνακας 9: Πίνακας κατηγοριοποίησης προτύπου 2	83
Πίνακας 10: Μεταβλητές προτεινόμενου προτύπου αποδοχής υπηρεσιών συνεπιβατισμού (1)	84
Πίνακας 11: Πρότυπο 2'	85
Πίνακας 12: Πίνακας κατηγοριοποίησης προτύπου 2'	85
Πίνακας 13: Μεταβλητές προτεινόμενου προτύπου αποδοχής υπηρεσιών συνεπιβατισμού (2)	87
Πίνακας 14: Πρότυπο 3	87
Πίνακας 15: Πίνακας κατηγοριοποίησης προτύπου 3	88
Πίνακας 16: Μεταβλητές προτεινόμενου προτύπου αποδοχής υπηρεσιών συνεπιβατισμού για την πραγματοποίηση ταξιδιού	89

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Κατηγορίες νέων θέσεων εργασίας της Uber από Οκτώβριο 2013 έως Νοέμβριο 2015 (Πηγή: Davis, 2016)	13
Διάγραμμα 2: Γεωγραφική κατανομή των θέσεων εργασίας της Uber για την περίοδο Οκτώβριος 2013 - Νοέμβριος 2015 (Πηγή: Davis, 2016).....	14
Διάγραμμα 3: Uber - Ταξί στη Νέα Υόρκη (Πηγή: Gabel, 2016)	33
Διάγραμμα 4: Μερίδιο αγοράς ηλεκτρονικών υπηρεσιών ταξί και συνεπιβατισμού στην Κίνα (Πηγή: Wirtz & Tang, 2016)	37
Διάγραμμα 5: Εισόδημα χρηστών Ταξί και Uber στις Φιλιππίνες (Πηγή: Nistal & Regidor, 2016)	38
Διάγραμμα 6: Καμπύλη λογιστικής παλινδρόμησης	47
Διάγραμμα 7: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την ηλικία τους	53
Διάγραμμα 8: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το φύλο τους	54
Διάγραμμα 9: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το επίπεδο εκπαίδευσής τους.....	54
Διάγραμμα 10: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το ετήσιο εισόδημά τους.....	55
Διάγραμμα 11: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την εξοικείωσή τους με την τεχνολογία.....	55
Διάγραμμα 12: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την εξοικείωσή τους με τις αγορές μέσω διαδικτύου	55
Διάγραμμα 13: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το κύριο μέσο μεταφοράς τους	56
Διάγραμμα 14: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χιλιομετρική απόσταση που διανύουν συνήθως	56
Διάγραμμα 15: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χρήση ή μη ταξί για τη μετακίνησή τους.....	57
Διάγραμμα 16: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την κύρια αιτία μη χρήσης ταξί.....	57
Διάγραμμα 17: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη συχνότητα χρήσης ταξί	58
Διάγραμμα 18: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τον κύριο σκοπό χρήσης ταξί	58
Διάγραμμα 19: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους για την ευκολία εύρεσης ταξί στην Ελλάδα.....	59
Διάγραμμα 20: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το συνήθη τρόπο που χρησιμοποιούν για να αναζητήσουν ταξί.....	59
Διάγραμμα 21: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τον κύριο λόγο επιλογής του παραπάνω τρόπου αναζήτησης ταξί	60
Διάγραμμα 22: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το συνήθη χρόνο αναζήτησης ταξί.....	60
Διάγραμμα 23: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το συνήθη αριθμό επιβατών σε μία διαδρομή με ταξί	60
Διάγραμμα 24: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η εξοικονόμηση χρόνου αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί.....	61
Διάγραμμα 25: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η οικονομία αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί	61

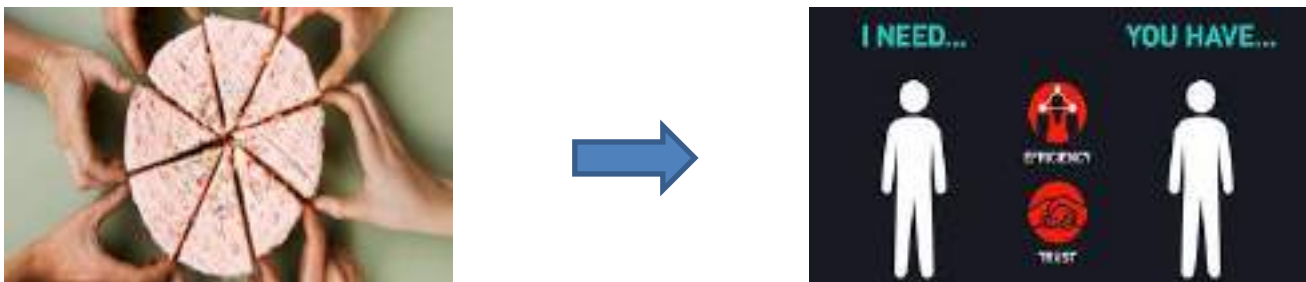
Διάγραμμα 26: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η ασφάλεια αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί	62
Διάγραμμα 27: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η άνεση αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί	62
Διάγραμμα 28: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η προσβασιμότητα προορισμού αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί.....	62
Διάγραμμα 29: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η αποφυγή parking αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί.....	63
Διάγραμμα 30: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χρήση ή μη ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί	63
Διάγραμμα 31: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η εξοικονόμηση χρόνου αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί	64
Διάγραμμα 32: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η περίπτωση εκπτώσεων και προσφορών αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί	64
Διάγραμμα 33: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η αμεσότητα της υπηρεσίας αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί	64
Διάγραμμα 34: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η δυνατότητα αυτόματης πληρωμής αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί	65
Διάγραμμα 35: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο ο αυτόματος εντοπισμός θέσης αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί	65
Διάγραμμα 36: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο το ιστορικό διαδρομών, χρεώσεων και οδηγού αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί	65
Διάγραμμα 37: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η δυνατότητα βαθμολόγησης του οδηγού και της υπηρεσίας αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί.....	66
Διάγραμμα 38: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το εναλλακτικό μέσο μεταφοράς (αντί του ταξί) που επιλέγουν	66
Διάγραμμα 39: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την ενημέρωση ή μη σχετικά με τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού	67
Διάγραμμα 40: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χρησιμοποίηση ή μη υπηρεσιών συνεπιβατισμού	67
Διάγραμμα 41: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την κύρια αιτία μη χρήσης συνεπιβατισμού.....	68
Διάγραμμα 42: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τον κύριο λόγο χρήσης συνεπιβατισμού	68
Διάγραμμα 43: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τον κύριο σκοπό χρήσης συνεπιβατισμού	69
Διάγραμμα 44: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χρήση συγκεκριμένων εφαρμογών συνεπιβατισμού ..	69

Διάγραμμα 45: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την περιοχή χρησιμοποίησης εφαρμογών συνεπιβατισμού	70
Διάγραμμα 46: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η χρονολογία του οχήματος αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού	70
Διάγραμμα 47: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η καθαριότητα του οχήματος αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού	71
Διάγραμμα 48: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η γενική συμπεριφορά του οδηγού και των συνεπιβατών αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού	71
Διάγραμμα 49: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η οδική συμπεριφορά του οδηγού αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού	71
Διάγραμμα 50: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η τελική χρέωση/συνεισφορά αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού	72
Διάγραμμα 51: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η απόκλιση του εκτιμώμενου από το ρεαλιστικό χρόνο άφιξης αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού	72
Διάγραμμα 52: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο εύκολα βρίσκεται διαθέσιμο όχημα συνεπιβατισμού στην Ελλάδα	73
Διάγραμμα 53: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο ο χρόνος αναμονής αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό	73
Διάγραμμα 54: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η οικονομία αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό.....	74
Διάγραμμα 55: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η ασφάλεια αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό.....	74
Διάγραμμα 56: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η άνεση αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό	74
Διάγραμμα 57: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η προσβασιμότητα προορισμού αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό	75
Διάγραμμα 58: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο ο τρόπος πληρωμής αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό	75
Διάγραμμα 59: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο οι νέες γνωριμίες αποτελούν έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό	76
Διάγραμμα 60: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό	76
Διάγραμμα 61: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την πραγματοποίηση ή μη μακρινού ταξιδιού με συνεπιβατισμό	76
Διάγραμμα 62: Κατανομή ηλικιών ατόμων σύμφωνα με το δείγμα από το ερωτηματολόγιο, την ΕΛΣΤΑΤ και τα μαθηματικά πρότυπα	78

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

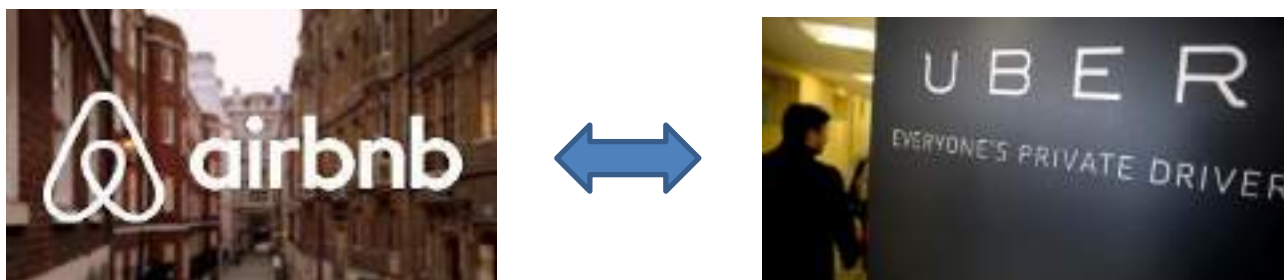
1.1 Το Σύστημα της Οικονομίας Διαμοιρασμού

Το να μοιράζεσαι πράγματα που σου ανήκουν με φίλους ή με άτομα της οικογένειάς σου είναι ένα συχνό φαινόμενο. Το να μοιράζεσαι, γενικά σαν έννοια, αποτελεί έναν τρόπο ζωής, αποτελεί όμως επίσης ένα επιχειρησιακό μοντέλο ή ακόμα κι ένα οικονομικό σύστημα, στο οποίο άγνωστα μεταξύ τους άτομα μοιράζονται αντικείμενα ή και υπηρεσίες χρησιμοποιώντας εφαρμογές μέσω του διαδικτύου με κάποιο μικρό αντίτιμο (Εικόνα 1). Το οικονομικό αυτό σύστημα ονομάζεται *οικονομία διαμοιρασμού* (sharing economy) ή *συνεργατική κατανάλωση* (collaborative consumption). Χαρακτηριστικό των εταιρειών που εμπλέκονται σε αυτό είναι ότι προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν την αξία του καταναλωτή. Το σύστημα φτιάχτηκε συνδυάζοντας απόλυτα έναν καταναλωτή με ορισμένες ικανότητες ή κατάλληλα μέσα με κάποιον άλλον καταναλωτή που έχει ανάγκη αυτές τις ικανότητες ή τα μέσα, την κατάλληλη στιγμή που τις ή τα έχει ανάγκη, έναντι κάποιου λογικού κόστους. Η οικονομία διαμοιρασμού είναι ένα σύστημα κοινής οικονομίας χωρίς σύνορα, στο οποίο συμμετέχουν άνθρωποι από ολόκληρο τον κόσμο. Έχει λάβει χρηματοδότηση ύψους 15 δις εκατομμυρίων δολαρίων, ποσό που ξεπερνά το άθροισμα της χρηματοδότησης του Facebook, του Twitter και του SnapChat (Davis, 2016).



Εικόνα 1: Σύστημα οικονομίας διαμοιρασμού

Ο καταναλωτής και αυτός ο οποίος παρέχει συγκεκριμένες υπηρεσίες, έρχονται απευθείας σε επαφή μέσω μιας πλατφόρμας, παραγκωνίζοντας έτσι μεσάζουσες υπηρεσίες λόγω των οποίων θα αυξάνονταν τα έξοδα. Επίσης, στις εν λόγω πλατφόρμες υπάρχει η δυνατότητα βαθμολόγησης των υπηρεσιών που προσφέρονται, ωθώντας έτσι αυτούς που παρέχουν τις υπηρεσίες, να προσπαθούν να τις παρέχουν όσο πιο καλά μπορούν, έτσι ώστε να βαθμολογηθούν όσο καλύτερα γίνεται από τους πελάτες, αλλά ενημερώνοντας και τους νέους ή μελλοντικούς χρήστες για την ποιότητα αυτών των υπηρεσιών. Μιλώντας για αυτό το φαινόμενο ίσως έρχεται στο μυαλό του καθενός το φαινόμενο της πλατφόρμας της Airbnb που φέρνει σε επαφή ιδιοκτήτες χώρων διαμονής και κατοικιών με δυνητικούς ενοικιαστές για σύντομο χρονικό διάστημα. Ένα ακόμη παράδειγμα αποτελεί το eBay, πλατφόρμα αγοράς και πώλησης προϊόντων της λιανικής, που φέρει σε επαφή πωλητές - ιδιώτες ως ιδιοκτήτες αντικειμένων με δυνητικούς αγοραστές. Επειδή, βέβαια, η τεχνολογία εξελίσσεται πολύ γρηγορότερα από τη νομοθεσία, αρκετές φορές τέτοιου είδους εφαρμογές έρχονται αντιμέτωπες με το νόμο. Εκτός, βέβαια, από την κατηγορία της διαμονής και της λιανικής, μια αντίστοιχη φιλοσοφία και φήμης πλατφόρμα στην κατηγορία των μετακινήσεων είναι αυτή της Uber (Davis, 2016) (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Εταιρείες οικονομίας διαμοιρασμού

Στον τομέα των μετακινήσεων, χάρη στη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, έχουν εμφανιστεί νέες εταιρείες, που καλούνται “Transportation Network Companies (TNCs)” και προσφέρουν τέτοιου είδους υπηρεσίες (mobility on demand). Πολλές εταιρείες αυτού του είδους έχουν βασιστεί στη διαμόρφωση και λειτουργία του μοντέλου της Uber δημιουργώντας το φαινόμενο “Uberification trend”. Η πρώτη υπηρεσία συνεπιβατισμού (ridesharing) σημειώθηκε στην Ευρώπη το 1948 (Shaheen, 2012). Από τα τέλη του 20^{ου} αιώνα - αρχές 21^{ου} αιώνα, το φαινόμενο αυτό έχει εξαπλωθεί στην Αμερική, την Ασία και ολόκληρη την Ευρώπη. Μία άλλη μορφή συνεπιβατισμού είναι το “carpooling” που παρουσιάστηκε ως μία ιδέα “διαδικτυακού κέντρου ωτοστόπ” και πρωτοεμφανίστηκε στη Γερμανία στα τέλη της δεκαετίας του 1990 από μια ομάδα φοιτητών συναντώντας μεγάλη απήχηση στο ευρύ κοινό. Ως μία εναλλακτική λύση στην ιδιωτική μετακίνηση, ο συνεπιβατισμός μπορεί να φέρει αρκετά πλεονεκτήματα στην οικονομία και την προστασία του περιβάλλοντος, εφόσον έχει τη δύναμη να μειώσει τον αριθμό των ΙΧ (ιδιωτικής χρήσεως οχήματα), τα διανυόμενα ημερήσια χιλιόμετρα από οχήματα και τη μόλυνση του αστικού περιβάλλοντος. Μπορεί να συνεισφέρει στον καλύτερο αστικό σχεδιασμό και τη λιγότερη κατανάλωση ενέργειας.

1.2 Αστικές Μετακινήσεις και Ταξί



Εικόνα 3: Το αστικό λεωφορείο και το ταξί

Οι μετακινήσεις αποτελούν σημαντικό κομμάτι στη ζωή και την καθημερινότητα των κατοίκων των σύγχρονων αστικών κέντρων. Οι πολίτες μετακινούνται από και προς την κατοικία τους, το χώρο εργασίας τους, για σπουδές, προσωπικές αγορές, ή και για λόγους αναψυχής. Οι περισσότεροι πραγματοποιούν μετακινήσεις μέσα στην ημέρα για περισσότερους από έναν από τους παραπάνω λόγους. Ο σκοπός των μετακινήσεων διαφέρει ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και την οικονομική κατάσταση. Επίσης, ο τρόπος μετακίνησης ποικίλλει (χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς, ιδιωτικών οχημάτων, περπάτημα, ταξί) και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την οργάνωση και την ανάπτυξη της συγκοινωνιακής υποδομής της εκάστοτε πόλης. Ο χρόνος διαδρομής, η ταχύτητα, η διαθεσιμότητα, ο προορισμός, η άνεση, η ασφάλεια και η εμπιστοσύνη είναι ορισμένα μόνο από τα κριτήρια με τα οποία οι άνθρωποι επιλέγουν το μέσο μεταφοράς τους.

Η Αθήνα, η πρωτεύουσα της Ελλάδας, με μία έκταση άνω των 400 τετραγωνικών χιλιομέτρων, αντιμετωπίζει συνεχή αύξηση του πληθυσμού της που υπολογίζεται περί τα 4 εκατομμύρια άτομα. Μάλιστα, ορισμένες περιοχές του κέντρου ανήκουν στις περισσότερο πυκνοκατοικημένες της Ευρώπης. Εκτιμάται ότι τις εργάσιμες μέρες υπάρχει η ανάγκη για περίπου 9 εκατομμύρια διαδρομές συνολικά. Η

πόλη διαθέτει ένα ανεπτυγμένο δίκτυο συγκοινωνιών που ενώνει το κέντρο της με όλες τις γύρω περιοχές, κάνοντας τις μετακινήσεις από τη μία περιοχή στην άλλη εύκολες και άνετες. Το μετρό με τις τρεις γραμμές του, που βρίσκεται υπό συνεχή ανάπτυξη του δικτύου του, και ο προαστιακός σιδηρόδρομος επιταχύνουν και διευκολύνουν τις μετακινήσεις. Τα λεωφορεία αποτελούν το πιο διαδεδομένο μέσο συγκοινωνίας και συνδέουν όλες τις περιοχές της Αθήνας μεταξύ τους, καθώς έχουν σε λειτουργία 360 γραμμές διαφορετικών δρομολογίων. Λειτουργούν ακόμη 20 γραμμές ηλεκτρικών λεωφορείων (τρόλεϊ) και 2 γραμμές τραμ. Παρόλα αυτά και παρά τις υψηλές τιμές των καυσίμων, της συντήρησης των οχημάτων, τους περιορισμούς κυκλοφορίας στο κέντρο, τη συμφόρηση και τη δυσκολία στάθμευσης κυρίως τις ώρες αιχμής, πολλοί πολίτες (το 76,3%) (Christoforou et al., 2010) συνεχίζουν να μετακινούνται με ατομικά μέσα (ΙΧ, δίκυκλα), που τους παρέχουν ελευθερία και ευελιξία. Εκτός από τις δημόσιες συγκοινωνίες, ένα άλλο δημοφιλές μέσο μετακίνησης είναι το ταξί, είτε από την παραδοσιακή είτε από μια πιο σύγχρονη οπτική.

Από τις αρχές του 17^{ου} αιώνα στην Ευρώπη ξεκίνησαν να κινούνται τα πρώτα ιδιωτικά οχήματα που προσέφεραν υπηρεσίες ταξί μέχρι την κορύφωσή τους, τον 20^ο αιώνα, με τη ραγδαία ανάπτυξη της αυτοκινητοβιομηχανίας. Εκείνη την περίοδο αναπτύχθηκαν περισσότερο τα ταξί και στην Αμερική, όπου ξεκίνησαν να θεσπίζονται και οι πρώτες ρυθμίσεις για τη λειτουργία τους (Salanova et al., 2011).

Τα ταξί, σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα αστικών συγκοινωνιών αλλά και σε μη αστικές περιοχές, είναι μεγάλης σημασίας. Προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα, όπως ευελιξία, προσβασιμότητα προορισμού, αυξημένη ταχύτητα ακόμη και τις ώρες αιχμής (μικτή χρήση λεωφορειολωρίδων), εξοικονόμηση χρόνου, όλη μέρα και από πόρτα σε πόρτα εξυπηρέτηση, αποφυγή αναζήτησης θέσεων παρκαρίσματος, άνεση και ασφάλεια. Συνοπτικά θα μπορούσε να πει κανείς ότι παρέχουν στους χρήστες όλα τα πλεονεκτήματα του ιδιωτικού αυτοκινήτου, χωρίς να είναι απαραίτητη η οδήγηση από τους ίδιους, με την πληρωμή, βέβαια, του αντίστοιχου κομίστρου.

Τα ταξί ικανοποιούν βασικές ανάγκες μετακίνησης λειτουργώντας κυρίως συμπληρωματικά με τα μέσα μαζικής μεταφοράς, ιδιαίτερα όταν τα μέσα παρουσιάζουν λειτουργικές ελλείψεις, όπως κακή γεωγραφική κάλυψη, ελλιπή συχνότητα, καθυστερήσεις, διακοπή λειτουργίας λόγω ωραρίων απεργιών. Τα ταξί μεταφέρουν τους επιβάτες στον ακριβή προορισμό τους, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς που κινούνται σε προκαθορισμένες διαδρομές. Επιπλέον, ειδικές κατηγορίες χρηστών, όπως άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) και περιορισμένη κινητικότητα, γονείς με μικρά παιδιά, ηλικιωμένοι, χρήστες που θέλουν να μεταφέρουν ογκώδη αντικείμενα, εξαρτώνται από τα ταξί για τη μετακίνηση τους. Μετακινήσεις με ειδικά χαρακτηριστικά, όπως όταν η προέλευση ή ο προορισμός είναι κάποιος κοινωνικός κόμβος (π.χ. αεροδρόμιο, λιμάνι, σιδηροδρομικός σταθμός) πραγματοποιούνται με ταξί για λόγους ακρίβειας χρόνου, μεταφοράς αποσκευών και κούρασης.

Αν και τα ταξί στην Αθήνα είναι οικονομικότερα σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές πόλεις, μεγάλη μερίδα του πληθυσμού συνεχίζει να τα θεωρεί ως ένα ακριβό, πολυτελές, για σπάνιες περιπτώσεις ανάγκης και “για λίγους” μέσο μεταφοράς. Όπως ισχύει από τον Ιανουάριο του 2011, το κόστος ανά χιλιόμετρο είναι 0,74€ από τις 05.00 ως τις 24.00, ενώ αυξάνεται σε 1,30€ από τις 00.00 ως τις 05.00. Το ελάχιστο κόστος διαδρομής είναι 3,16€ και η λεγόμενη σημαία (δέσμευση του οχήματος) 1,30€. Ενδεικτικά, ανάλογα με την κίνηση στους δρόμους, το κόστος για μία απόσταση 3 χιλιομέτρων στην Αθήνα κυμαίνεται από 3,49€ ως 5,93€, στο Παρίσι από 7,91€ ως 13,17€, ενώ στο Μόναχο από 10,54€ ως 15,81€.

Η παραπάνω άποψη των Αθηναίων χρηστών έχει ενδυναμωθεί ακόμη περισσότερο τα τελευταία χρόνια λόγω της έντονης οικονομικής κρίσης που διακατέχει τη χώρα μας από το τέλος του 2009 κι έχει επηρεάσει κάθε τομέα της οικονομικής ζωής και δραστηριότητας, άρα και τον κλάδο των ταξί. Τα ποσοστά της ανεργίας στις οικονομικά ενεργές ομάδες του πληθυσμού έχουν αυξηθεί, το διαθέσιμο εισόδημα του

καταναλωτή έχει μειωθεί με αποτέλεσμα να έχει περιοριστεί η αγοραστική του δύναμη, ενώ, παράλληλα έχει πραγματοποιηθεί ανατίμηση των καυσίμων και αύξηση της κρατικής φορολόγησης των οχημάτων. Όλα τα παραπάνω έχουν περιορίσει σε μεγάλο βαθμό τις καθημερινές μετακινήσεις και έχουν επηρεάσει, κατ' επέκταση, και τη λειτουργία των ταξί. Μειωμένες απολαβές σε συνδυασμό με αυξημένα ωράρια και περισσότερες ημέρες εργασίας, είναι μερικά από τα αποτελέσματα της οικονομικής ύφεσης για τους οδηγούς των ταξί (Milioti et al., 2014).

1.3 Ο Συνεπιβατισμός

Χρησιμοποιώντας ως πάτημα τις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης που δημιουργούν την ανάγκη εύρεσης οικονομικότερων λύσεων στο θέμα των μετακινήσεων, και την ίδια στιγμή τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και την ταυτόχρονη εξοκείωση των ατόμων με τις εξελίξεις αυτές, νέες εφαρμογές εμφανίζονται στην Ελλάδα και στον τομέα των μετακινήσεων. Αρκετές τέτοιες εφαρμογές (taxi hailing apps - app-based taxis) τείνουν να μετατρέψουν το παραδοσιακό “hailing system” στο σύγχρονο “e-hailing system” παίρνοντας μερίδιο αγοράς είτε από εταιρείες υποστήριξης ταξί (ραδιοταξί) είτε από τα ίδια τα ταξί. Οι Taxiway, Taxibeat, Taxiplot, IQ Taxi είναι ορισμένες μόνο από τις εφαρμογές που ανταγωνίζονται τα παραδοσιακά ραδιοταξί που χρησιμοποιούν ορισμένοι πελάτες για “παραγγελία” ταξί μέσω τηλεφώνου. Οι Athens welcome pickups, Car to go (car2go) και η Uber αποτελούν εφαρμογές που προσφέρουν υπηρεσίες αντίστοιχες με αυτές των ταξί. Οι εφαρμογές αυτές υποστηρίζουν την ιδέα της οικονομίας διαμοιρασμού.

Οι εφαρμογές αυτού του είδους προσφέρουν υπηρεσίες συνεπιβατισμού όπου ο οδηγός είτε πραγματοποιεί μια συγκεκριμένη διαδρομή και άτομα με κοινό προορισμό συμμετέχουν σε αυτή και συνεισφέρουν στα έξοδα της μετακίνησης (καύσιμα, διόδια κλπ) χωρίς ο οδηγός να κρατάει κάποιο χρηματικό μερίδιο, είτε πραγματοποιεί τη διαδρομή αποκλειστικά για να εξυπηρετήσει τους επιβάτες με το δικό του όχημα ή με εταιρικό όχημα και οι επιβάτες πληρώνουν κάποιο αντίτιμο, που είναι γνωστό πριν ξεκινήσει η μετάβασή τους. Τόσο αυτοί που παρέχουν τις υπηρεσίες όσο κι αυτοί που τις χρησιμοποιούν θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στην εφαρμογή και να έχουν συμπληρώσει το 18^ο έτος της ηλικίας τους.

Ο στόχος αυτών των υπηρεσιών είναι να μειωθεί το πλήθος των οχημάτων στους δρόμους, τόσο των κινούμενων όσο και των παρκαρισμένων, δηλαδή οι πολίτες να εξυπηρετούνται με λιγότερα οχήματα που βρίσκονται συνεχώς εν κινήσει και μεταφέρουν περισσότερους επιβάτες. Ο ιδανικός ανταγωνιστής αυτών των υπηρεσιών είναι οι αυτοκινητοβιομηχανίες, ο ρεαλιστικός, όμως, ανταγωνιστής τους είναι τα ταξί.

Υπάρχει ένα πλήθος όρων και ορισμών που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή εφαρμογών τύπου Uber που εξυπηρετούν μεταφορικές ανάγκες των επιβατών. Ο “Transportation Network Companies (TNCs)” είναι ένας τεχνικός όρος που χρησιμοποιείται στους επίσημους κανονισμούς και ρυθμίσεις, ενώ οι όροι “ridehailing” και “ridesourcing” χρησιμοποιούνται περισσότερο στην καθομιλουμένη γλώσσα. Ο όρος “ridesharing” (συνεπιβατισμός) αναφέρεται σε ένα άλλο είδος υπηρεσιών που εμπεριέχει και όλα τα παραπάνω. Στη συγκεκριμένη έρευνα θα χρησιμοποιείται κυρίως ο όρος συνεπιβατισμός ως περισσότερο κατάλληλος για την περιγραφή αυτού του επιχειρησιακού μοντέλου (business model). Αν και οι όροι αυτοί είναι αρκετά παρόμοιοι, έχουν ορισμένες διαφορές (Dawes, 2016):

- *Transportation Network Companies (TNCs)*: Εταιρείες που χρησιμοποιούν μια διαδικτυακή πλατφόρμα ή απλά μία εφαρμογή κινητού (smartphone app) για να συνδέσουν επιβάτες με οδηγούς, οι οποίοι χρησιμοποιούν τα δικά τους ΙΧ για τη μεταφορά των πρώτων, σύμφωνα με συγκεκριμένους κανονισμούς.
- *Ridesourcing*: Είναι οι υπηρεσίες που παρέχονται στους χρήστες και τους δίνουν το δικαίωμα να χρησιμοποιούν μια εφαρμογή για να καλέσουν και να πληρώσουν ένα μέσο μεταφοράς. Οι “TNCs”

παρέχουν “ridesourcing” υπηρεσίες. Ερευνητές επί του θέματος των μεταφορών προτείνουν τη χρήση των όρων “ride-hailing”, “ridesourcing” και “ride-booking” αντί του όρου “ridesharing” για να δείξουν ότι υπηρεσίες τύπου Uber δεν παρέχουν τα οχήματα στους οδηγούς, ούτε οι οδηγοί μοιράζονται μια διαδρομή με τους επιβάτες.

- *Ridesharing*: Η αλλιώς συνεπιβατισμός είναι η πρακτική που φέρνει σε επαφή οδηγούς και επιβάτες με κοινό προορισμό με σκοπό την αύξηση της κινητικότητας των οχημάτων αλλά παράλληλα και τη μείωση του πλήθους τους, τη μείωση των κοστών μεταφοράς και των αρνητικών επιδράσεων στο περιβάλλον. Συχνά αναφέρεται και ως “carpooling” ή “vanpooling” επειδή οδηγός και επιβάτες περισσότερο μοιράζονται το όχημα για μια κοινή διαδρομή παρά ο οδηγός παρέχει υπηρεσία στους επιβάτες, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του “ridesourcing”. Σε κάποιες περιπτώσεις ο ιδιοκτήτης του οχήματος δεν συμμετέχει στη διαδρομή, αλλά παρέχει το όχημα στον οδηγό έναντι κάποιου αντιτίμου.

Λόγω της ραγδαίας τεχνολογικής ανάπτυξης, της αύξησης της κινητικότητας στα μεγάλα αστικά κέντρα και της εφαρμογής του μοντέλου της οικονομίας διαμοιρασμού έχουν αναπτυχθεί σήμερα αρκετές διαδικτυακές εφαρμογές που παρέχουν τις παραπάνω υπηρεσίες. Εφαρμογές συνεπιβατισμού τύπου Uber συγκαταλέγονται στο μοντέλο της οικονομίας διαμοιρασμού στην κατηγορία των μεταφορών βάσει συγκεκριμένων χαρακτηριστικών, όπως ότι αντικαθιστούν επιχειρήσεις με μονοπώλιο σαν τη βιομηχανία του ταξί και παρέχουν ένα συμπληρωματικό εισόδημα στους οδηγούς τους. Παρόλα αυτά, αρκετοί υποστηρίζουν ότι δεν θα έπρεπε να υπολογίζονται ως υπηρεσίες της κοινής οικονομίας εφόσον απαιτείται κάποιο κόμιστρο για την παροχή της υπηρεσίας από το οποίο κάποιοι έχουν ένα κέρδος, όπως ένας οδηγός της Uber που ίσως απασχολείται και σε μόνιμη βάση σε αυτό το επάγγελμα (Meelen & Frenken, 2015). Εξαιρέσεις αποτελούν οι UberPool και Lyft Line (της Lyft), που είναι επεκτάσεις των αντίστοιχων εταιρειών και παρέχουν carpooling υπηρεσίες (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Παραδείγματα εφαρμογών στην Αμερική (Πηγή: Dawes, 2016)

	Traditional mobility solutions		New mobility services	Leading examples
Individual-based mobility	Private car ownership	Car sharing: peer to peer	A peer-to-peer platform where individuals can rent out their private vehicles when they are not in use.	Turo (formerly RelayRides)
	Rental cars	Car sharing: fleet operator	On-demand short-term car rentals with the vehicle owned and managed by a fleet operator.	Zipcar
	Taxi	Ridesourcing	Process of ordering a car or taxi via on-demand app, which matches rider with driver and handles payment automatically.	UberX, Lyft
Group-based mobility	Car pooling	Shared ridesourcing	Allows riders going in the same direction to share the car, thereby splitting the fare and lowering the cost.	UberPool, Lyft Line

Σύμφωνα με το Harvard Business Review, ο όρος “sharing economy” θα έπρεπε να αντικατασταθεί από τον όρο “access economy”. Το “sharing” αντιπροσωπεύει μία κοινωνική συναλλαγή μεταξύ ατόμων που γνωρίζονται χωρίς να υπάρχει το κίνητρο του κέρδους. Στην περίπτωση μας πρόκειται για μία οικονομική συναλλαγή όπου οι καταναλωτές πληρώνουν για να έχουν πρόσβαση στα αγαθά ή τις υπηρεσίες κάποιου άλλου ατόμου για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Οι υπηρεσίες συνεπιβατισμού δεν αντιμετωπίζουν τη βιομηχανία των ταξί ως “αντίπαλο” (αν και το αντίθετο δεν ισχύει), αλλά τις αυτοκινητοβιομηχανίες, μιας και σκοπός τους είναι να μειωθεί ο αριθμός των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν και αυτών που είναι παρκαρισμένα, χωρίς ουσιαστική χρηστικότητα για αρκετό χρονικό διάστημα, και να αντικατασταθούν από ορισμένα οχήματα που κινούνται συνεχώς και εξυπηρετούν επιβάτες με κοινό προορισμό.

Το επιχειρηματικό μοντέλο του συνεπιβατισμού επιτρέπει στον επιβάτη να ζητήσει ένα όχημα για μία διαδρομή μέσω μιας εφαρμογής κινητού και να συνδεθεί με έναν οδηγό σε διάστημα μερικών λεπτών. Όταν ο οδηγός λάβει και αποδεχτεί το αίτημα του επιβάτη, ο δεύτερος μπορεί να παρακολουθεί τη διαδρομή του οδηγού προς το μέρος του. Ο οδηγός ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδρομή για τον προορισμό του πελάτη μέσω του Παγκόσμιου Συστήματος Στιγματοθέτησης (Global Positioning System - GPS). Το αντίστοιχο κόστος αυτόματα χρεώνεται στην πιστωτική κάρτα του επιβάτη και οδηγός και επιβάτης πρέπει να βαθμολογήσουν ο ένας τον άλλον σε μία κλίμακα συνήθως από ένα έως πέντε αστεράκια. Οι χρεώσεις αλλάζουν σύμφωνα με τη ζήτηση, γεγονός που δημιουργεί ένα έντονο κίνητρο για τους περισσότερους οδηγούς να είναι διαθέσιμοι για εργασία τις ώρες αιχμής. Αυτό το μοντέλο βασίζεται κυρίως σε οδηγούς που χρησιμοποιούν τα δικά τους οχήματα και παρέχουν τις υπηρεσίες τους σε περιστασιακά διαστήματα χρόνου.

Τα χαρακτηριστικά του τρόπου κλήσης, της αυτόματης πληρωμής, η από κοινού αξιολόγηση οδηγού - επιβάτη και οι ρυθμιζόμενες χρεώσεις ξεχωρίζουν τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού από αυτές των ταξί. Για να πάρει κάποιος ταξί αρκεί να το σταματήσει στο δρόμο, σε μία πιάτσα ή να έχει κανονίσει από πριν με προσωπικό ραντεβού ή μέσω κάποιας αντίστοιχης εφαρμογής για ταξί. Συνήθως η πληρωμή γίνεται με μετρητά στο τέλος της υπηρεσίας χωρίς να ξέρει από πριν το τελικό ποσό. Οι χρεώσεις είναι ορισμένες από την Πολιτεία και είναι πάντα σταθερές. Οι οδηγοί είτε χρησιμοποιούν κάποιο σύστημα πλοήγησης είτε βασίζονται στην εμπειρία και γνώση τους. Τέλος, ο επιβάτης δεν γνωρίζει αν ο οδηγός είναι καλός ούτε το αντίστροφο. Από τις εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες συνεπιβατισμού πιο γνωστή είναι η Uber, αξίζει, λοιπόν, να αναφερθούμε ως κάποιο σημείο στον τρόπο δημιουργίας και λειτουργίας της.

1.3.1 Η περίπτωση της Uber

Η Uber ιδρύθηκε το 2009 στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ και άρχισε να λειτουργεί στο Σαν Φρανσίσκο το 2010. Αρχικά, στον τομέα των ιδιωτικών (πολυτελών) μετακινήσεων, και στη συνέχεια στον κλάδο των “διαμοιρασμένων διαδρομών” μεταξύ χρηστών. Το μοντέλο της Uber επιτρέπει σε ιδιώτες κατόχους οχημάτων μέσα από την υπηρεσία UberX να μετατραπούν σε οδηγούς προς ενοικίαση, μοιράζοντας το αυτοκίνητό τους με τους χρήστες της εφαρμογής και κερδίζοντας χρήματα από τις διαδρομές αυτές. Οι οδηγοί μέσω της πλατφόρμας και μέσω GPS, εντοπίζουν τον πελάτη που επιθυμεί να μετακινηθεί και τον μεταφέρουν με το ιδιωτικό τους όχημα. Η τιμή μιας διαδρομής καθορίζεται από τους υπεύθυνους της εταιρείας, λαμβάνοντας πάντα υπόψη την απόσταση, αλλά και τις τιμές που χρεώνουν τα ταξί στην εκάστοτε πόλη. Όλα αυτά χωρίς η εταιρεία ή οι συνεργαζόμενοι οδηγοί να υπόκεινται στις ρυθμίσεις, στις υποχρεώσεις και στο κόστος που υπόκεινται οι ιδιοκτήτες/οδηγοί ταξί ή ιδιοκτήτες/οδηγοί επαγγελματικών οχημάτων.



Εικόνα 4: Όχημα Uber

Ο Kalanick, ο κύριος ιδρυτής της Uber, είναι ένας νέος, διορατικός επιχειρηματίας ο οποίος αρχικά ήθελε να γίνει κατάσκοπος. Όμως είχε χάρισμα στις πωλήσεις. «Μπορούσε να σε πείσει να αγοράσεις το οτιδήποτε», λέει φιλικό του άτομο, το οποίο σημειώνει πως ο Kalanick υπήρξε και πωλητής πόρτα πόρτα, πουλώντας μαχαίρια για την Cutco. Όντας φοιτητής στο UCLA, όπου σπούδαζε μηχανικός ηλεκτρονικών υπολογιστών, γνώρισε τους Michael Todd και Vince Busam, με τους οποίους δημιούργησαν τότε μέσα σε ένα φοιτητικό δωμάτιο, τη Scour, μια υπηρεσία κοινής χρήσης αρχείων. Εν τέλει παράτησε τη Σχολή το

1998, ασχολήθηκε εξολοκλήρου με αυτό και το απογείωσε. Σύντομα η εν λόγω υπηρεσία έγινε ανάρπαστη από εκατομμύρια χρήστες, ωστόσο τράβηξε και τη προσοχή ισχυρών παικτών του κλάδου οι οποίοι την μήνυσαν για 250 δις δολάρια, απαιτώντας να διακόψει τη λειτουργία της καθώς λειτουργούσε παράνομα.

Η ομάδα για να αποφύγει τα δικαστήρια υπέβαλε πτώχευση το 2000. Τότε ο Todd και ο Kalanick άνοιξαν άλλη εταιρεία, τη Red Swoosh και στην ουσία προσέφεραν την ίδια υπηρεσία. Η Red Swoosh στελεχώθηκε με την ομάδα της Scour. Αυτή τη φορά οι υπηρεσίες της ήταν νόμιμες αλλά όχι και όλες οι πρακτικές της. Η Red Swoosh παρακρατούσε φόρους από τους μισθούς των εργαζομένων κάτι το οποίο ο Kalanick αρνείται ότι γνώριζε. Η εταιρεία έπρεπε να πληρώσει 110.000 δολάρια πρόστιμο διαφορετικά οι ιδιοκτήτες θα πήγαιναν φυλακή. Ο Kalanick βρήκε τα χρήματα αλλά το περιστατικό τον οδήγησε στο να λύσει τη συνεργασία του με τον Todd. Έτσι, ο Kalanick πήρε τα ηνία της εταιρείας μέχρι που την αγόρασε η Akamai το 2007 έναντι 19 εκατ. δολαρίων. Ως νέος εκατομμυριούχος πια, ο Kalanick έκανε ταξίδια και επένδυσε σε startups. Παράλληλα, ξεκίνησε να κάνει παρέα με τον πρώην υπάλληλο της Google Chris Sacca, (ο οποίος τώρα είναι δις επενδυτής και χρηματοδότης της Uber) και με τους Tony Hsieh CEO της Zappos και τον Ev Williams συνιδρυτή του Twitter.

Το 2008 ήταν κομβική χρονιά για τον Kalanick. Μετά από ένα τεχνολογικό συνέδριο στο Παρίσι, είχε μια συζήτηση με τον ιδρυτή της StumbleUpon, Garrett Camp που θα του άλλαζε ακόμα πιο πολύ τη ζωή. Βγαίνοντας από το συνέδριο έχασαν πολύτιμο χρόνο μιας και ήταν αδύνατο να βρουν διαθέσιμο ταξί. Έτσι, ο Camp του είπε την ιδέα που είχε σχετικά με μια υπηρεσία πολυτελών μετακινήσεων και σύντομα οι δυο τους ξεκίνησαν την υπηρεσία UberBlack το 2009 ενώ ο ίδιος έγινε CEO της εταιρείας. Το αρχικό όνομα της εταιρείας ήταν UberCab, αλλά λόγω της λέξης “Cab” μέσα στο όνομα, το Υπουργείο μεταφορών του San Francisco, λίγους μήνες μετά το λανσάρισμα, απαιτούσε από την εταιρεία άδεια λειτουργίας ταξί. Έτσι, άλλαξαν το όνομα της εταιρείας σε “Uber”! Ο Kalanick, έχει δηλώσει σε συνέντευξή του «*Every car should be Uber*» (Wagner, 2015).

Η αξία της Uber εκτιμάται στα 18 δις δολάρια (Αύγουστος 2016), έχοντας πάνω από 160.000 ενεργούς οδηγούς που προσφέρουν περισσότερες από 1.000.000 διαδρομές την ημέρα (Ιανουάριος 2016), ενώ λειτουργεί σε 507 πόλεις σε 66 χώρες ανά τον κόσμο προκαλώντας έντονες αντιδράσεις στους επαγγελματίες του χώρου καθώς προσφέρει τις υπηρεσίες της σε ΙΧ και όχι μέσω των ταξί όπως κάνουν π.χ. οι εφαρμογές Taxibeat και Taxiplon (ελληνικές εφαρμογές). Η επιμονή του Kalanick έχει κάνει την Uber να επεκτείνεται από χώρα σε χώρα παρά τις αντιδράσεις και τα νομικά εμπόδια.

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα της Uber, οι ενδιαφερόμενοι μη επαγγελματίες οδηγοί που επιθυμούν να συμπληρώσουν αίτηση για να προσληφθούν από την εταιρεία, θα πρέπει να είναι άνω των 21 ετών, με καθαρό ποινικό μητρώο. Θα πρέπει επίσης να είναι κάτοχοι διπλώματος οδήγησης εδώ και τουλάχιστον τρία χρόνια, και να μην έχουν καταδικαστεί ποτέ για οδικές παραβάσεις. Φυσικά, βασική προϋπόθεση είναι να διαθέτουν το δικό τους αυτοκίνητο, το οποίο απαιτείται να είναι τετράπορτο, να διαθέτει τουλάχιστον

τέσσερις θέσεις πέρα από αυτή του οδηγού, να μην είναι παλαιότερο μοντέλο από τη χρονολογία 2001, και να είναι ασφαλισμένο. Ο εκάστοτε οδηγός είναι ελεύθερος να επιλέξει τις ώρες που θα εργάζεται, αφού ο μισθός του είναι βασισμένος στις διαδρομές.

Από την πλευρά του πελάτη, για να μπορεί κάποιος να καλέσει αυτοκίνητο Uber για τις μεταφορές του, θα πρέπει πρώτα να έχει κατεβάσει την εφαρμογή στο κινητό του τηλέφωνο. Απαιτείται επίσης πιστωτική κάρτα, η οποία αποθηκεύεται στον λογαριασμό τον οποίο δημιουργεί ο πελάτης αφού έχει κατεβάσει την εφαρμογή, και κάθε πληρωμή μετά από μία διαδρομή γίνεται αυτόματα από αυτήν την κάρτα. Ο πελάτης μπορεί μέσω του GPS του κινητού του τηλεφώνου να εντοπίσει τους διάφορους οδηγούς, οι οποίοι βρίσκονται κοντά στο σημείο όπου επιθυμεί να επιβιβαστεί. Ο πελάτης δεν μπορεί να διαλέξει ποιος από τους οδηγούς θα τον μεταφέρει, αλλά έχει το δικαίωμα να απορρίψει συγκεκριμένο οδηγό. Αφού ολοκληρωθεί η διαδρομή, ο πελάτης ενημερώνεται μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος για τη χρέωση της διαδρομής, και υποχρεούται να βαθμολογήσει τον οδηγό του με κλίμακα από το 1 μέχρι το 5. Οι οδηγοί με τις υψηλότερες βαθμολογίες ανταμείβονται από την εταιρεία.

Η εφαρμογή Uber έχει καταφέρει μέσα σε ελάχιστο χρονικό διάστημα να βάλει στο περιθώριο τα παραδοσιακά ταξί, σχεδόν σε όλες τις πόλεις στις οποίες λειτουργεί. Φυσικά, η επέλαση της Uber σε Αμερική και Ευρώπη δεν ήταν αναίμακτη, καθώς σε όποια πόλη πηγαίνει προκαλεί “θύελλα” διαμαρτυριών από τους οδηγούς ταξί. Οι νομοθέτες σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες και αμερικανικές πολιτείες επιχειρούν να τη βγάλουν εκτός νόμου, κατηγορώντας την για παράνομη λειτουργία υπηρεσιών ταξί, αθέμιτο ανταγωνισμό και ζητήματα ασφαλείας από τους μη αδειοδοτημένους οδηγούς.

Για το λόγο αυτό, η Uber σταδιακά δημιούργησε νέες υπηρεσίες, σε συνεργασία με επαγγελματίες οδηγούς, όπως το UberTaxi. Επίσης, προκειμένου να ξεπεράσει τα διάφορα νομικά προβλήματα που ενέκυπταν καθώς εξαπλωνόταν στις ευρωπαϊκές χώρες η εν λόγω startup δημιούργησε μια νέα υπηρεσία, το UberPOP. Πρόκειται για μία υπηρεσία η οποία και πάλι μετατρέπει σε επαγγελματίες οδηγούς ιδιώτες κατόχους οχημάτων, αυτή τη φορά όμως παρέχεται ως πλατφόρμα για την απευθείας επικοινωνία και διαμοιρασμό διαδρομών μεταξύ των χρηστών. Δηλαδή, το μόνο που κάνει η Uber είναι να παρέχει την πλατφόρμα. Τα υπόλοιπα τα κανονίζουν ο οδηγός και ο πελάτης μεταξύ τους. Για τους πελάτες που θα το χρησιμοποιήσουν, και θα μοιραστούν τη διαδρομή, επιβάλλεται τόσο η αφετηρία όσο και ο τελικός τους προορισμός να βρίσκονται σε κοντινή απόσταση. Η σειρά με την οποία θα επιβιβαστούν και θα αποβιβαστούν οι πελάτες, εναπόκειται στην κρίση του οδηγού.

Νομικά

Το γεγονός ότι εταιρείες, όπως η Uber, που εντάσσονται σε ένα μοντέλο οικονομίας διαμοιρασμού, έχουν παραγκωνίσει παραδοσιακές υπηρεσίες όπως τα ταξί, ήταν φυσικό να ξεσηκώσει αντιδράσεις οι οποίες ώθησαν τις Αρχές της εκάστοτε χώρας σε απόπειρες εντοπισμού οποιωνδήποτε στοιχείων δεν εμπίπτουν στα νομικά πλαίσια της χώρας. Στο Παρίσι και στη Φρανκφούρτη, οι Αρχές επέβαλαν πρόστιμο στους υπεύθυνους της εταιρείας στην πόλη, αλλά και σε συγκεκριμένους οδηγούς, αφού σύμφωνα με τις νομοθεσίες τους, για να έχει το δικαίωμα κάποιος να μεταφέρει με το αυτοκίνητό του πελάτες έναντι αμοιβής, θα πρέπει να είναι κάτοχος επαγγελματικής άδειας οδηγού.

Η Uber, λοιπόν, παροτρύνει τους οδηγούς της σε αυτές τις περιπτώσεις να γίνονται κάτοχοι της συγκεκριμένης άδειας. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο από την άλλη, κατέστησε σαφές πως οι κυβερνήσεις δεν πρέπει να καταδιώκουν και να πολεμούν εταιρείες που βρίσκονται στο πλαίσιο της κοινής οικονομίας, όπως είναι η Uber. Έτσι, η εν λόγω πλατφόρμα με τη στήριξη του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, προσπαθεί να κλείσει όλα τα νομικά παράθυρα, τα οποία μπορεί να λειτουργήσουν εναντίον της.

Δικαστικά

Μεσ στη χρονιά αναμένεται η απόφαση του ανώτατου δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το αν η Uber αποτελεί εταιρεία μεταφορών ή διαδικτυακή υπηρεσία. Παράλληλα, η “Κομισιόν” εξετάζει πώς θα μπορούσε να ενθαρρύνει την ανάπτυξη νέων και καινοτόμων υπηρεσιών χωρίς να προκρίνει ένα επιχειρηματικό μοντέλο έναντι ενός άλλου.

Ο επικεφαλής της Uber στη Γαλλία, Τιμπό Σιμφάλ, και ο γενικός διευθυντής της Uber Δυτικής Ευρώπης, Πιέρ Γκορ-Κοτί, αντιμετωπίζουν κατηγορίες για λειτουργία παράνομης υπηρεσίας μεταφορών, παράνομη οργάνωση υπηρεσιών ταξί, παραπλανητική διαφήμιση και παράνομη διακράτηση προσωπικών δεδομένων πελατών. Εφόσον καταδικαστούν, αντιμετωπίζουν ποινή φυλάκισης έως 2 έτη και πρόστιμο 300.000€. Τη δίωξη τους έχουν ζητήσει τρεις ομοσπονδίες ταξί. Ο Πρόεδρος μίας από αυτές, της Εθνικής Ομοσπονδίας Ανεξάρτητων Οδηγών Ταξί, Ahmed Senbel, δηλώνει: *«Δεν μας ενδιαφέρουν τα κεφάλαια της Uber, που σήμερα είναι μεγαλύτερα από αυτά της General Motors. Αυτοί οι άνθρωποι πρέπει να πληρώνουν στη Γαλλική Δημοκρατία, για να στηρίξουν το κοινωνικό και οικονομικό μας σύστημα. Δεν είμαστε εναντίον των οδηγών. Είμαστε εναντίον αυτής της αμερικανικής πλατφόρμας που δε σέβεται το γαλλικό νόμο»*. Οι τρεις ομοσπονδίες ταξί ζητούν, συνολικά, από την Uber αποζημίωση περίπου 100 εκατομμυρίων €.

Αντιδράσεις

Σημειώνονται, συνεχώς, διαδηλώσεις των οδηγών ταξί κι επιθέσεις κατά των οδηγών της Uber σε διάφορες ευρωπαϊκές πόλεις. Σαν κύριο κίνητρο χρησιμοποιούν την άσκηση αθέμιτου ανταγωνισμού από τους δεύτερους, ενώ οι πρώτοι είναι επαγγελματίες που έχουν περάσει ειδική εκπαίδευση κι έχουν πληρώσει περιουσίες ώστε να αποκτήσουν άδειες λειτουργίας. Αναφέρονται ενδεικτικά περιστατικά ανά πόλη και ημερομηνία (φθίνουσα κατάταξη) (taxitzhs.blogspot.com):

09/16:

- Παρουσιάζεται το αυτοκίνητο του μέλλοντος από την Uber, χωρίς οδηγό, στο Πίτσμπουργκ των ΗΠΑ
- Καταργούνται οι άδειες ταξί, ανοίγει το επάγγελμα στην Αυστραλία λόγω της Uber

08/16:

- Αυτόνομα ταξί παρουσιάζονται στους δρόμους της Σιγκαπούρης
- Στην Ουγγαρία εφαρμόζεται νόμος κατά της Uber κάτι που προκαλεί επιπτώσεις στον τουρισμό, ενώ την Uber αντικαθιστά επιτυχώς η Taxify που ήρθε για να εκπαιδεύσει τους οδηγούς ταξί
- Σε πόλεις όπως το Λονδίνο, το Παρίσι, το Βερολίνο τα ταξί βρίσκονται αντιμέτωπα στα δικαστήρια με την Uber
- Στο Παρίσι και τη Φρανκφούρτη θέτονται πρόστιμα στην Uber και τους οδηγούς της λόγω έλλειψης επαγγελματικού διπλώματος

07/16:

- Η Uber δηλώνει *«δεν είμαστε ταξί. Τα ταξί παίρνουν πελάτες από οπουδήποτε, ενώ εμείς μόνο κατόπιν παραγγελίας»*
- 850.000€ πρόστιμο κατά της UberPop στη Γαλλία
- Η “Κομισιόν”, από την άλλη, υποστηρίζει την Uber και τη συγκρίνει αντίστοιχα με την ενοικίαση ιδιωτικών κατοικιών (Airbnb - sharing economy)

05/16:

- Έντονες διαδηλώσεις σημειώνονται στην Αργεντινή από εξοργισμένους οδηγούς ταξί

04/16:

- Αντίστοιχες διαδηλώσεις στην Πορτογαλία, στο Ρίο ντε Τζανέιρο και σε άλλες πόλεις της Βραζιλίας

03/16:

- Οι οδηγοί ταξί υποστηρίζουν την επικινδυνότητα της χρήσης Uber και ότι δεν εξασφαλίζεται η απαραίτητη ασφάλεια με αφορμή το γεγονός ότι ένας οδηγός της Uber, θέλοντας να εκδικηθεί την εταιρεία για προσωπικούς λόγους, δολοφόνησε έξι επιβάτες του στο Μίσιγκαν

02/16:

- Διαδηλώσεις στη Μαδρίτη και το Παρίσι

01/16:

- Άγρια επεισόδια διαμαρτυρίας των οδηγών ταξί σε διάφορες πόλεις της Γαλλίας

12/15:

- Στην Αττική ξεκινάει η εφαρμογή SATAbylQTAXI από το ΣΑΤΑ (Συνδικάτο Αυτοκινητιστών Ταξί Αττικής) με σκοπό να ανταγωνιστεί την Uber
- Επιπλέον πρόστιμα για την Uber στο Παρίσι

11/15:

- Μηνύσεις κατά της Uber στη Νέα Υόρκη
- Στο Τορόντο του Καναδά, ορισμένοι οδηγοί ταξί κήρυξαν συμβολική απεργία πείνας, διαδηλώνοντας σε μεγάλη κεντρική πλατεία της πόλης

10/15:

- Νομιμοποίηση της Uber στο Λονδίνο
- Διακόπτεται η UberPop στις Βρυξέλλες
- Στο Παρίσι, το οποίο είναι γνωστό για τις υψηλές τιμές των ταξί, διοργανώθηκε διαδήλωση από οδηγούς ταξί, με σύνθημα «Η Uber μάς σκοτώνει». Η διαδήλωση, η οποία αποτελούταν από μία τεράστια πομπή ταξί, κατέληξε έξω από τα κεντρικά γραφεία της Uber. Τέσσερεις μήνες νωρίτερα, είχαν προηγηθεί τεράστιες κινητοποιήσεις σε ολόκληρη τη Γαλλία, με τους οδηγούς ταξί να επιτίθενται οργανωμένα σε αυτοκίνητα οδηγών Uber, σπάζοντας και πυρπολώνοντας τα, δημιουργώντας έτσι τεράστια αναστάτωση σε πελάτες και οδηγούς της Uber, η οποία όμως παραμένει μέχρι σήμερα στη Γαλλία μια πολύ επιτυχημένη εταιρεία
- Η Uber χαρακτηρίζεται ως “η πειρατεία των ταξί”

09/15:

- Φλέγον το θέμα της Uber στο συνέδριο ευρωπαϊκού ταξί που έγινε στην Αθήνα 22-24/9/15

07/15:

- Στην Πόλη του Μεξικού σε κινητοποιήσεις που διοργανώθηκαν από οδηγούς ταξί, οδηγοί Uber δέχθηκαν επιθέσεις από εξαγριωμένους διαδηλωτές. Οδηγοί ταξί κατέστρεψαν τα αυτοκίνητα των οδηγών Uber

05/15:

- Διακοπή της λειτουργίας της Uber στο Μιλάνο

03/15:

- Διακοπή της λειτουργίας της Uber γενικά στη Γερμανία

01/15:

- Έντονες αντιδράσεις από ομοσπονδίες οδηγών ταξί στην Αθήνα
- Απαγορεύτηκε η Uber στο Βερολίνο, το Αμβούργο, τη Μαδρίτη, το Νέο Δελχί και τη Νεβάδα

12/14:

- Νέο σώμα ειδικών αστυνομικών στη Γαλλία με την ονομασία “Boers” που προστατεύουν τα ταξί προειδοποιώντας τους ανταγωνιστές με πρόστιμα της τάξης των 300.000€ και δύο χρόνια φυλάκιση
- Μέτρα κατά της Uber με πρόστιμα και “κυνηγητό” στην Κίνα και τη Ν. Κορέα
- Η Uber κάνει για πρώτη φορά την εμφάνισή της στην Ελλάδα, όπου αρχικά λειτουργεί μόνο στην πρωτεύουσα λανσάροντας την εφαρμογή UberTaxi χρησιμοποιώντας αποκλειστικά οδηγούς ταξί

11/14:

- Εφτά μεγάλες εταιρείες ταξί σε έξι πόλεις του Καναδά ενώνονται και δημιουργούν διαφημιστικά κατά της Uber
- Κλείνεται συμφωνία Uber και οδηγών ταξί στο Λας Βέγκας και στο Σύνδνεϋ

10/14:

- Κλείνεται συμφωνία Uber και οδηγών ταξί στη Σεούλ
- “Ηττημένη” από την Uber η Hailo, λονδρέζικη εφαρμογή για τα ταξί, αποχωρεί από την Αμερική
- Διαμαρτυρίες των ταξιτζήδων στη Μαδρίτη, ενώ στην Ολλανδία συλλαμβάνονται ακόμη και χρήστες της Uber
- Στην Αμερική, στην Ουάσινγκτον ξεκινάει πειραματικά η παροχή “Corner Store” της Uber με την οποία, κατόπιν παραγγελίας, ο οδηγός φέρνει τα ψώνια στο σπίτι του χρήστη χωρίς επιπλέον χρέωση (χρεώνεται αποκλειστικά η διαδρομή που κάνει ο οδηγός)

Η Uber έχει καταφέρει να καταστεί μία από τις πιο δημοφιλείς εφαρμογές στις ΗΠΑ και την Ευρώπη και είναι φυσικό οι ιθύνοντές της να αποπειραθούν να την εξαπλώσουν σε κάθε γωνιά του πλανήτη. Όπως γίνεται κατανοητό, λοιπόν, είναι πολύ πιθανόν στο προσεχές μέλλον η εταιρεία να κάνει την εμφάνισή της και στην Κύπρο. Το ερώτημα όμως είναι αν μπορεί ένα τέτοιο εγχείρημα να επιτύχει σε μία χώρα όπως η Κύπρος, η οποία έχει τις δικές της ιδιαιτερότητες.

Σε σύγκριση με μεγαλύτερες πόλεις του εξωτερικού, όπου υπάρχουν περισσότερες επιλογές στα Δημόσια Μέσα Μεταφοράς, οι Κύπριοι κινούνται ως επί το πλείστον με τα προσωπικά τους οχήματα. Επίσης, οι αποστάσεις σε διαδρομές που γίνονται μέσα στις πόλεις είναι συνήθως αρκετά μικρές και οι τιμές των ταξί δεν είναι ιδιαίτερα υψηλές σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Με μια πρώτη ματιά, η κάθοδος της Uber στην Κύπρο ίσως να μην καταστεί τόσο επιτυχημένη όσο σε άλλες χώρες.

Λαμβάνοντας υπόψη, όμως, τις τουριστικές περιόδους και τους Ευρωπαίους τουρίστες οι οποίοι είναι εξοικειωμένοι με την εφαρμογή, ίσως τελικά να μην είναι τόσο απίθανο να επιτύχει η Uber στην Κύπρο. Το μόνο σίγουρο είναι πως, όπως και στις υπόλοιπες χώρες του κόσμου, πιθανή κάθοδος της Uber στην Κύπρο, θα επιφέρει μεγάλες αντιδράσεις από τους επαγγελματίες οδηγούς ταξί.

Ο κύριος ανταγωνιστής της Uber στην Αμερική είναι μια αντίστοιχη εφαρμογή με το όνομα Lyft. Η Lyft, που ιδρύθηκε το 2012 από τους J. Zimmer και L. Green, διαφημίστηκε αρχικά ως ένας χαμηλού κόστους

ανταγωνιστής της Uber. Σύμφωνα με έρευνα η Lyft πραγματοποίησε 2,2 εκατομμύρια διαδρομές μες στο Δεκέμβρη του 2014 με τα έσοδα της χρονιάς να φτάνουν τα 130 εκατομμύρια δολάρια (Wirtz & Tang, 2016). Το Μάιο του 2015 η αξία της έφτανε τα 2,5 δις εκατομμύρια και τα έσοδα της χρονιάς αυτής εκτιμήθηκε ότι θα έφταναν τα 796 εκατομμύρια, θα σημειωνόταν 512% αύξηση από το 2014. Ως το τέλος του 2015, η Lyft είχε καταφέρει να λειτουργεί σε 65 αμερικανικές πόλεις, τη στιγμή που η Uber λειτουργούσε σε 300 μεγάλες πόλεις 60 χωρών. Σαν απάντηση στα μαύρα οχήματα της Uber, η Lyft λάνσαρε αυτοκίνητα με ένα ροζ μoustάκι στο μπροστινό μέρος που κυκλοφορούσαν στους δρόμους θέλοντας να δείξει ότι είναι λιγότερο επίσημη, προσεγγίσιμη από όλους τους πολίτες και χτίζοντας μια άμεση σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ επιβατών και οδηγών. Uber και Lyft έπαιζαν ένα συνεχές παιχνίδι μείωσης των τιμών τους ακόμη και τις ώρες αιχμής. Ακόμα και στις περιπτώσεις που οι τιμές τους ήταν στο ίδιο επίπεδο παρατηρήθηκε ότι οι οδηγοί της Uber κέρδιζαν περισσότερα από αυτούς της Lyft. Ο έντονος αυτός ανταγωνισμός των δύο εταιρειών συνεχίζεται έως και σήμερα όχι μόνο σε πόλεις της Αμερικής αλλά και σε διεθνές επίπεδο.

Η Uber και η Lyft αποτελούν τους κυρίαρχους του παιχνιδιού στις ΗΠΑ αλλά υπάρχουν και αρκετοί ανταγωνιστές τους, όπως η Zipcar, η Car2go, η Sidecar, η Gett, η Summon, η Wingz, η Carma, η TaxiMagic και η Cabulous που ξεκίνησαν να παρέχουν υπηρεσίες ηλεκτρονικών εφαρμογών ταξί και συνεπιβατισμού λίγο πριν ή συγχρόνως με την Uber και τη Lyft. Οι περισσότερες από αυτές τις ανταγωνιστικές εφαρμογές δεν υπάρχουν σήμερα καθόλου ή τουλάχιστον στην αρχική τους μορφή. Για παράδειγμα, η Wingz εξυπηρετεί μετάβαση από και προς το αεροδρόμιο και η Carma παρέχει αποκλειστικά υπηρεσίες carpooling. Η TaxiMagic και η Cabulous μετονομάστηκαν σε Curb και Flywheel αντίστοιχα και αποτελούν δύο από τις εφαρμογές για εύρεση ταξί, μαζί με τις Way2Ride, mytaxi και Argo. Αυτές αποτελούν την απάντηση των ταξί στις υπηρεσίες συνεπιβατισμού μέσω του διαδικτύου ακολουθώντας τη λογική του «αν δεν μπορείς να τους νικήσεις, πήγαινε με το μέρος τους». Έξω από τις ΗΠΑ, η Uber συνεχίζει να έχει σημαντικούς αντιπάλους με κυριότερους την Didi Chuxing στην Κίνα, την Ola στην Ινδία, την Grab σε έξι χώρες της ΝΑ Ασίας και τη νέα Cabify που εισήρθε στην Ισπανία και τη Λατινική Αμερική. Αν και αυτές οι εφαρμογές εξυπηρετούν κυρίως τα ταξί, αποτελούν το βασικό ανταγωνιστή της Uber στην αντίστοιχη περιοχή δράσης της. Μάλιστα, στα πλαίσια μίας συνεργατικής κίνησης κατά της Uber, οι Lyft, Didi, Ola και Grab ανακοίνωσαν στα τέλη του 2015 τη δημιουργία μίας κοινής εφαρμογής που λειτουργεί από τον Απρίλη του 2016 και επιτρέπει στο χρήστη να χρησιμοποιεί την εφαρμογή που είναι εξοικειωμένος ακόμη κι αν ταξιδεύει σε άλλη ήπειρο (Punit, 2015).

Με την επέκταση της Uber και της Lyft στις ΗΠΑ, ήταν απαραίτητο να υπάρξει ένας κανονισμός-ρύθμιση της λειτουργίας τους μιας και είχαν ξεσπάσει ήδη αντιδράσεις από την πλευρά των ταξί. Αρχικά σε διάφορες πόλεις υπήρχαν απαγορεύσεις και σοβαροί περιορισμοί που μειώθηκαν από το 2013, όταν οι υπηρεσίες συνεπιβατισμού νομιμοποιήθηκαν ως υπηρεσίες των “Transportation Network Companies”. Παρά αυτές τις ρυθμίσεις μία μερίδα του πληθυσμού συνεχίζει να στρέφεται εναντίον αυτών των εταιρειών και να απαιτεί περαιτέρω κανονισμούς από το κράτος, γεγονός που δίνει τροφή για έρευνα επί του θέματος σε ακαδημαϊκούς και ερευνητές.

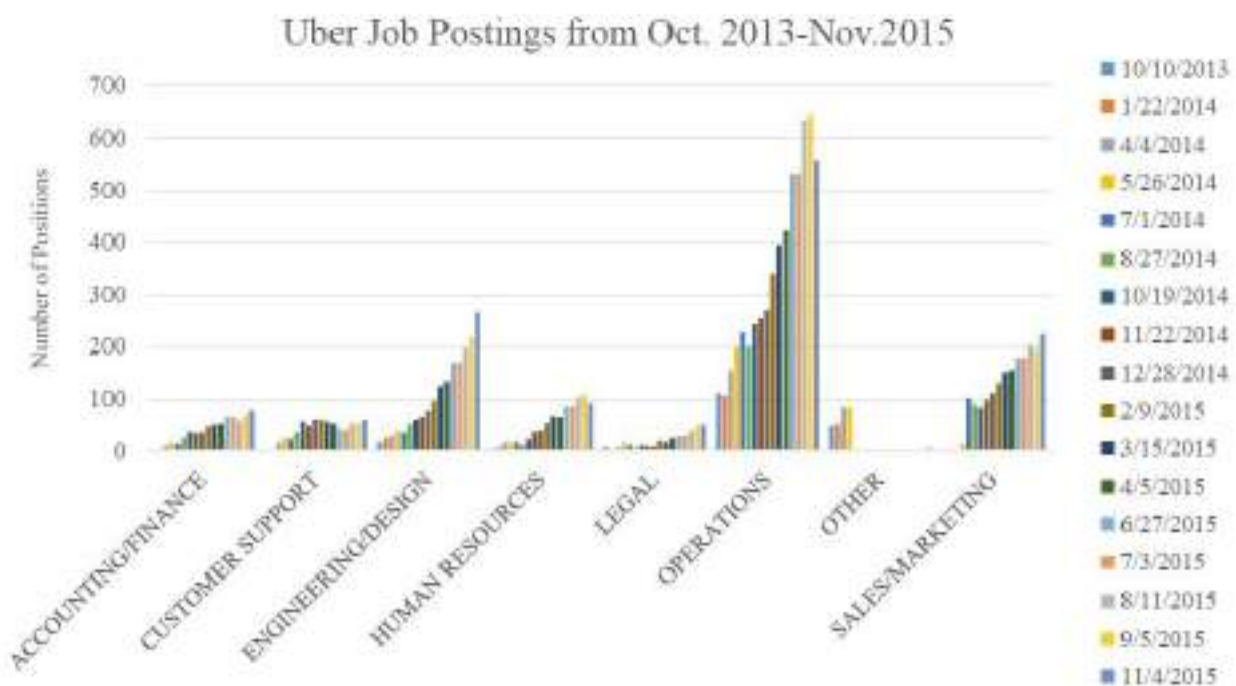
Ορισμένες αρχές για τους κανονισμούς

Σχετικά με τις διαφορές ανάμεσα στους κανονισμούς των ταξί και των εταιρειών Συνεπιβατισμού, πρέπει να γίνει σαφές ότι δεν είναι λογικό ούτε κι αποτελεσματικό να θέτονται όλες οι αντίστοιχες υπηρεσίες κάτω από τους ίδιους κανονισμούς (Sinclair, 2016), λόγω του ότι υπάρχουν κι άλλοι παράμετροι από τις οποίες εξαρτώνται. Είναι πιθανόν ορισμένες φορές με λιγότερους περιορισμούς να επιτευχθούν τα ίδια αποτελέσματα σχετικά με τους κανονισμούς. Η εφαρμογή της Uber είναι η ίδια για κάθε διαδρομή ενός

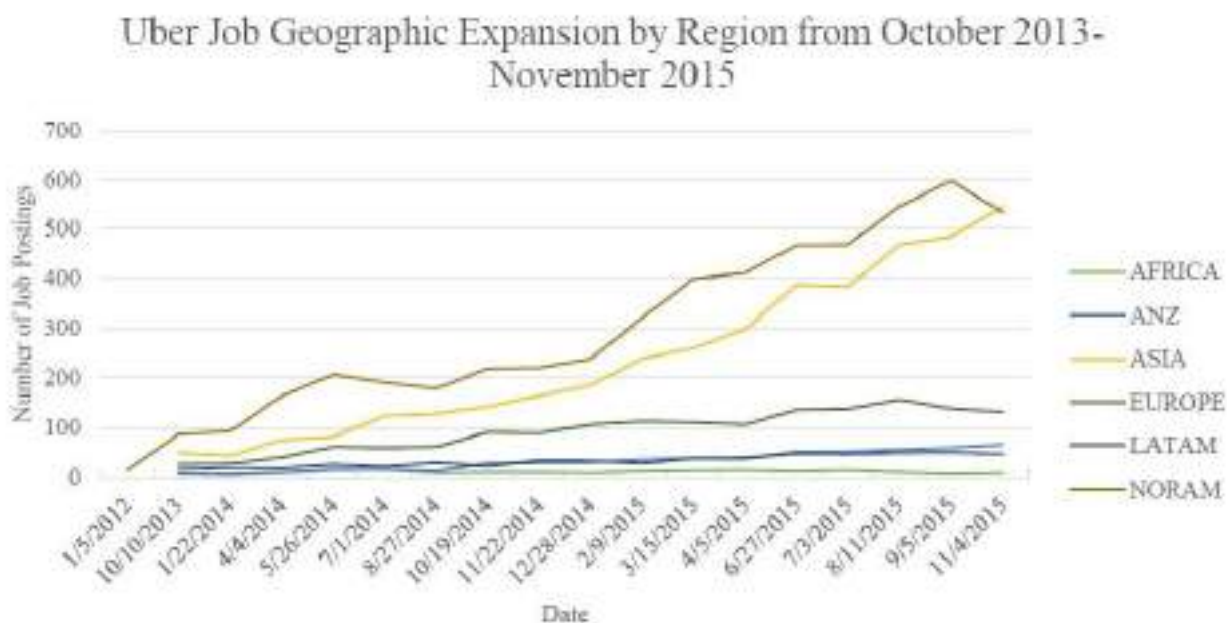
χρήστη, όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται (χρόνος αναμονής, χρόνος μετάβασης, κόστος, βαθμολόγηση) και έτσι είναι ευκολότερο να ελέγχεται η σχέση οδηγών - πελατών.

Οι κανονισμοί πρέπει να κρατούν μια ισορροπία μεταξύ ασφάλειας και κοινωνικών σχέσεων. Είναι σημαντικό να υπάρχει μια αμοιβαία εμπιστοσύνη ανάμεσα σε όσους παρέχουν και σε αυτούς που χρησιμοποιούν τις εφαρμογές. Να ακολουθείται μια κοινή στρατηγική για όσους δεν συμπεριφέρονται σύμφωνα με τους κανονισμούς, αλλά να υπάρχει και η περίπτωση μιας δεύτερης ευκαιρίας που ίσως αποτρέψει τον αποκλεισμό τους. Ορισμένες φορές η είσοδος σε νέες αγορές είναι ένας καλύτερος τρόπος να ξαναδώσεις ευκαιρίες σε κάποιον στον επαγγελματικό χώρο από ότι οι παλιοί κανονισμοί. Ευκαιρίες ενασχόλησης ανέργων, παράλληλη εργασία χαμηλόμισθων και γενικά προσωπική ανάπτυξη ατόμων. Η Uber συγκεκριμένα έχει δημιουργήσει πολλές θέσεις εργασίας από τα πρώτα ήδη αυτά χρόνια λειτουργίας της, όπως φαίνεται και στα παρακάτω σχήματα (Διάγραμμα 1, 2).

Υπάρχει, βέβαια, μια προκατάληψη κατά εκείνων που δεν διαθέτουν τα μέσα για να χρησιμοποιήσουν τέτοιου είδους εφαρμογές, που σύμφωνα με έρευνες δεν είναι και ένα τόσο ασήμαντο ποσοστό. Το 84% των αμερικανικών νοικοκυριών διέθετε υπολογιστή το 2013 (File & Ryan, 2014). Επίσης, το 64% των Αμερικάνων ενηλίκων διέθεταν έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) (Smith, 2015). Παρόλα αυτά, η UberX κατέχει 30% περισσότερο κατά μέσο όρο χρήσης από πελάτες σε σχέση με τα ταξί και 50% περισσότερο κατά μέσο όρο σε χιλιόμετρα στην Αμερική. (Cramer & Krueger, 2016).



Διάγραμμα 1: Κατηγορίες νέων θέσεων εργασίας της Uber από Οκτώβριο 2013 έως Νοέμβριο 2015 (Πηγή: Davis, 2016)



Διάγραμμα 2: Γεωγραφική κατανομή των θέσεων εργασίας της Uber για την περίοδο Οκτώβριος 2013 - Νοέμβριος 2015 (Πηγή: Davis, 2016)

Από το Δεκέμβριο του 2014, η Uber δραστηριοποιείται και στην ελληνική αγορά διατηρώντας όμως μια θολή σχέση με το νόμο. Αρνητική ήταν η αντιμετώπιση στον ερχομό της εφαρμογής από την πλευρά του Συνδικάτου Αυτοκινητιστών Ταξί Αττικής. Η εταιρεία είχε αναρτήσει αγγελίες αναζήτησης τόσο επαγγελματιών αυτοκινητιστών όσο και ιδιωτών, που θα ήθελαν να κάνουν διαδρομές επί πληρωμή με τα ΙΧ τους, υπηρεσία που προσφέρει η εταιρεία σε άλλες χώρες. Αρχικά στην Ελλάδα δραστηριοποιήθηκε μόνο με επαγγελματίες καθώς και η προηγούμενη ηγεσία του υπουργείου Μεταφορών είχε προειδοποιήσει ότι η ελληνική νομοθεσία επιτρέπει μόνο τη δραστηριοποίηση ταξί, μισθωμένων οχημάτων με οδηγό, λιμουζινών με άδεια και οχημάτων “mini bus” για την κάλυψη των αναγκών των ξενοδοχειακών μονάδων.

Η Ελλάδα αποτελεί μια ιδιαίτερη περίπτωση, καθώς στους δρόμους των πόλεων κυκλοφορούν χιλιάδες ταξί, σε αρκετές περιπτώσεις άνω του επιτρεπόμενου ορίου. Στην Αθήνα για παράδειγμα, όπου το θεωρητικό όριο θα ήταν 11.000 ταξί, κυκλοφορούν άνω των 14.000. Η αναλογία των 2,5 ταξί ανά 1.000 κατοίκους είναι η μεγαλύτερη στην Ευρώπη (π.χ. στη Ρώμη είναι 2,1/1.000 κατοίκους, στο Βερολίνο 2/1.000, στις Βρυξέλλες 1,5/1.000). Στον αριθμό αυτό δεν περιλαμβάνονται τα μισθωμένα και τουριστικά οχήματα και βαν, οπότε είναι απορίας άξιο γιατί κάποιος θα ήθελε να δραστηριοποιηθεί σε μια τόσο κορεσμένη αγορά.

Σύμφωνα με τους υπεύθυνους της Uber όμως, οι επιπτώσεις δεν είναι θετικές μόνο για τους καταναλωτές επειδή η Uber παρέχει μια αξιόπιστη και οικονομική λύση μεταφοράς για τους ανθρώπους που πρόκειται να κινηθούν στην Αττική, μειώνοντας παράλληλα τόσο το μπουτιλιάρισμα στους δρόμους, όσο και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Ταυτόχρονα, αποτελεί μια σημαντική ευκαιρία για τις εταιρείες ενοικίασης αυτοκινήτων, τους συνεργάτες της πλατφόρμας, ώστε να δημιουργήσουν πρόσθετες θέσεις εργασίας, αυξάνοντας τον αριθμό των οδηγών τους και επεκτείνοντας τους στόλους των αυτοκινήτων τους.

Το Συνδικάτο Αυτοκινητιστών Ταξί Αττικής (Σ.Α.Τ.Α.) απάντησε άμεσα στις παροχές της Uber, συνεργαζόμενο με την εταιρεία IQTAXI, λάνσαρε στην Αττική τη νέα εφαρμογή για κλήσεις ταξί μέσω

smartphone, τη SATAbylQTaxi. Η εφαρμογή συγκεντρώνει το σύνολο των επαγγελματιών ταξί Αττικής με στόχο να προσφέρει στο επιβατικό κοινό ένα νέο τρόπο κλήσης αυτού του μέσου.

Ο πρόεδρος του ΣΑΤΑ, Θύμιος Λυμπερόπουλος, τόνισε ότι η εφαρμογή SATAbylQTaxi λειτουργεί υπό την εποπτεία και τους κανόνες του συνδικάτου το οποίο εγγυάται για την ασφαλή και γρήγορη μετακίνηση των επιβατών, βάση του νόμιμου τιμοκαταλόγου. Αναφέρθηκε, επίσης, στον αθέμιτο ανταγωνισμό από εφαρμογές που χρησιμοποιούν ΙΧ αυτοκίνητα, μη νόμιμα και με οδηγούς που δεν υπόκεινται σε κανένα απολύτως έλεγχο. Είπε χαρακτηριστικά ότι «ο κίνδυνος για το επιβατικό κοινό είναι τεράστιος αφού κανείς δεν μπορεί να εγγυηθεί για την ασφάλεια του. Εταιρείες όπως η Uber ενδιαφέρονται μόνο για το κέρδος και όχι για τη νομιμότητα και την ασφάλεια των πολιτών».

Η εφαρμογή έχει αναπτυχθεί εξολοκλήρου από την έμπειρη ομάδα της εταιρείας IQTaxi Inc., η οποία είναι υπεύθυνη για τη σωστή λειτουργία των εφαρμογών οδηγού και επιβάτη και τη συνεχόμενη υποστήριξη τους. Η IQTaxi είναι καινοτόμος ελληνική εταιρεία υψηλής τεχνολογίας με μεγάλη εμπειρία στην ανάπτυξη εξειδικευμένων λύσεων τηλεματικής για τον κλάδο των ταξί. Έχει εδραιωθεί στην ελληνική αγορά με την πρωτοποριακή ανάπτυξη του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κλήσεων και δρομολόγησης στόλου ταξί, και συνεχίζει με μεγάλη επιτυχία την πορεία της και σε διεθνές επίπεδο.

Ο Διευθύνων Σύμβουλος της IQTaxi Inc., Βασίλης Κεραμάρης, έχει τονίσει μεταξύ άλλων σε ομιλία του ότι «ο πρωταρχικός στόχος και η στρατηγική της εταιρείας μας είναι η στήριξη των επαγγελματιών στον κλάδο των υπηρεσιών ταξί και η εταιρεία θα σταθεί αρωγός σε αυτή την προσπάθεια του Συνδικάτου». Ακούγονται επίσης δηλώσεις όπως «σε περίπτωση που κάποιος χρησιμοποιεί το Uber και γίνει δυστύχημα και τραυματιστεί, ο επιβάτης δεν είναι ασφαλισμένος και θα πληρώσει μόνος του όλα τα ιατρικά έξοδα. Αλλά στα ταξί, επειδή ακριβώς πρόκειται για ένα επαγγελματικό ασφαλισμένο όχημα, ο επιβάτης θα πρέπει να αισθάνεται πιο ασφαλής».

Ο πρόεδρος του ΣΑΤΑ Θύμιος Λυμπερόπουλος ανέφερε τα εξής σε λόγο του:

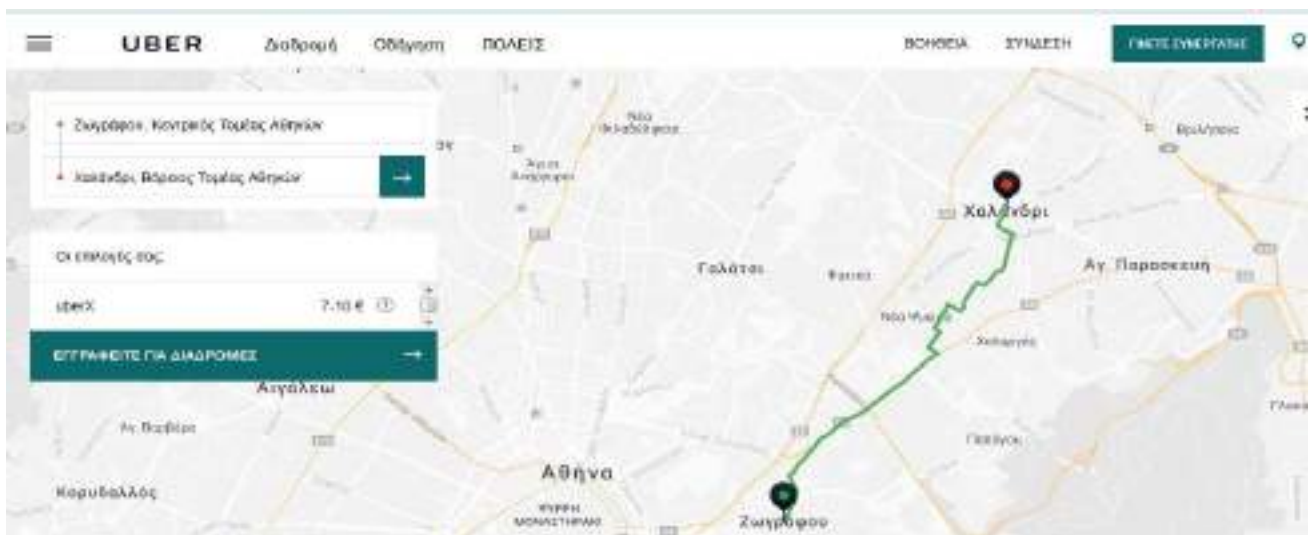
«Μετά την εισβολή της Uber στην καθημερινότητα μας, το ΣΑΤΑ σας ενημερώνει για τα εξής:

- 1) Σε συνεργασία με Συνδικάτα από όλη την Ευρώπη, δημιουργήσαμε την κατάλληλη νομική επιχειρηματολογία προκειμένου να δώσουμε τη μάχη μας εναντίον της Uber στα ελληνικά Δικαστήρια.
- 2) Με απόφαση της Διοίκησης, κάθε ταξιτζής που είναι συνεργάτης της Uber διαγράφεται οριστικά από το μητρώο του ΣΑΤΑ.
- 3) Οι ιδιοκτήτες των οχημάτων θα πρέπει να σιγουρευτούν ότι οι οδηγοί τους δεν είναι συνεργάτες της Uber. Εάν είναι, τότε, ή απολύουν τους οδηγούς τους ή διαγράφονται από το Σωματείο. Καλούμε όσους ταξιτζήδες έγιναν συνεργάτες της Uber και εκούσια ή ακούσια παραβιάζουν βασικούς και θεσμοθετημένους κανόνες λειτουργίας του ταξί στη χώρα μας, να αποσύρουν άμεσα τη συμμετοχή τους από τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Επίσης, ας αναλογιστούν ότι συνδράμουν και γιγαντώνουν οικονομικά μια εταιρεία, η οποία ευθύνεται για τον οικονομικό μαρασμό εκατομμυρίων συναδέλφων από όλο τον κόσμο.

Για όλους εμάς, μετά και από αυτή την προειδοποίηση, κάθε ταξιτζής - συνεργάτης της Uber είναι εχθρός και ανεπιθύμητος για τον κλάδο μας. Από σήμερα ως διοίκηση, δεν θα μπορούμε να προστατέψουμε κανέναν από την οργή των συναδέλφων. Δυστυχώς, οι αυθόρμητες αντιδράσεις δεν χαλιναγωγούνται. Με πρόσφατο έγγραφο το υπουργείο Υποδομών υπενθυμίζει ποιες είναι οι κατηγορίες οχημάτων που μπορούν να μεταφέρουν επιβάτες. Πρόκειται για Επιβατικά Δημόσιας Χρήσης αυτοκίνητα (ταξί) και τα λεωφορεία Δημόσιας Χρήσης. Παράλληλα, η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει τη δυνατότητα μίσθωσης ΕΙΧ με οδηγό, με ελάχιστη σύμβαση έξι ωρών από εταιρείες ενοικίασης αυτοκινήτων, τουριστικά γραφεία και εταιρείες ΕΔΧ

αυτοκινήτων. Σύμφωνα μάλιστα με το έγγραφο του υπουργείου Υποδομών, οποιαδήποτε μεταφορά επιβατών με κόμιστρο πραγματοποιείται με άλλα μέσα, πέραν του γεγονότος ότι δεν είναι σύνηθες, εγκυμονεί μεγάλους κινδύνους για τους ίδιους τους επιβάτες, καθώς ούτε τα οχήματα ούτε οι οδηγοί έχουν ελεγχθεί και αδειοδοτηθεί με τις θεσμοθετημένες διαδικασίες».

Στη σημερινή ελληνική πραγματικότητα, η Uber υπάρχει με τη μορφή της τρίτης παραπάνω κατηγορίας μιας και το μόνο που προσφέρει σαν εταιρεία είναι η εφαρμογή. Με τη σειρά της συνεργάζεται με εταιρεία τύπου ενοικίασης αυτοκινήτων η οποία προσλαμβάνει οδηγούς που παρέχουν τις μετακινήσεις χρησιμοποιώντας αυτά τα οχήματα κι όχι δικά τους. Στην Αθήνα ο στόλος των οχημάτων αυτών είναι γύρω στα 30, συνήθως πρόκειται για οχήματα μικρού κυβισμού diesel παρόμοιου τύπου (π.χ. Toyota Yaris) και το κάθε όχημα κινείται όλο το εικοσιτετράωρο με δύο ή τρεις οδηγούς δωδεκάωρης ή οκτάωρης βάρδιας αντίστοιχα. Από την κάθε κούρσα η Uber κρατάει το 20% και το υπόλοιπο 80% το παίρνει η εταιρεία - κάτοχος των οχημάτων. Με τα έσοδα αυτά η εταιρεία καλύπτει τους μισθούς των υπαλλήλων/οδηγών (που είναι προκαθορισμένοι μισθοί κι όχι με ποσοστά επί των διαδρομών), την ασφάλειά τους και τα έξοδα των αυτοκινήτων. Για να υπάρξει μια καθαρότερη εικόνα, ο μισθός ενός εξαήμερου οδηγού δωδεκάωρης εργασίας είναι περίπου 250€ την εβδομάδα, ενώ η εταιρεία έχει καθαρό κέρδος περίπου 1500€ την εβδομάδα από το κάθε όχημα.



Εικόνα 5: Η Uber στην Ελλάδα: Δρομολόγιο και εκτιμώμενο κόστος (Στιγμιότυπο οθόνης)

Η UberEats είναι μία ακόμα πτυχή που λειτουργεί υπό την υπηρεσία της Uber, κυρίως στο εξωτερικό, και λανσάρεται και στην ελληνική αγορά. Πρόκειται για μια υπηρεσία παράδοσης φαγητού στο σπίτι ύστερα από παραγγελία του χρήστη με τη συνεργασία καταστημάτων, κέντρων εστίασης κλπ. Αυτή η εφαρμογή ανταγωνίζεται τις παραδοσιακές υπηρεσίες κατ' οίκον παράδοσης φαγητού, αλλά και τις νέες πλατφόρμες παροχής αντίστοιχων υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου, όπως η ελληνική startup e-food.

Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι η Uber ερχόμενη στην Ελλάδα και θέλοντας να γίνει περισσότερο γνωστή πραγματοποίησε προωθητικές ενέργειες στις αρχές του 2015 σε δημοφιλή σημεία της πόλης συνεργαζόμενη με γνωστή εταιρεία ποτού με την ιδέα της αποτροπής οδηγών που έχουν καταναλώσει αλκοόλ να επιστρέψουν στην κατοικία τους με το δικό τους όχημα και της εξυπηρέτησής τους με κάποιον οδηγό Uber που ήταν κοντά σε αναμονή χωρίς χρέωση με σκοπό τη γνωριμία του ατόμου με την εφαρμογή.

Οι συγκεκριμένες ενέργειες δεν κράτησαν πολύ καιρό μιας και οι περισσότερες διακόπτονταν από οδηγούς ταξί που ενοχλημένοι δημιουργούσαν προβλήματα με την παρέμβαση αρκετές φορές και της αστυνομίας. Παρόλα αυτά, η εταιρεία συνεχίζει προσπάθειες προώθησης, συνήθως με τη μορφή διανομής ενημερωτικών εντύπων και κουπονιών για δωρεάν πρώτη χρήση ή εκπτώσεις στις διαδρομές.

Τέλος, πάγια και παγκόσμια η συνεργασία της εταιρείας Uber με την Google κάνει πιο έντονη την εμφάνισή της αφού η Uber προστέθηκε ως μία από τις εναλλακτικές μετακινήσεις στο “Google maps” από τη στιγμή που κάποιος χρήστης θέσει συγκεκριμένο σημείο εκκίνησης και προορισμού. Στην Ελλάδα οι επιλογές αυτή τη στιγμή είναι ΙΧ, μέσα μαζικής μεταφοράς, περπάτημα ή Uber. Στην πρόταση της Uber εκτός από τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης που εμφανίζει σε όλες τις επιλογές, εμφανίζει και το εύρος του κόστους. Το ταξί δεν αποτελεί μία από τις προτάσεις. Αντίθετα, σε άλλες χώρες, όπως για παράδειγμα στην Ιταλία, υπάρχουν οι παραπάνω προτάσεις για ένα αίτημα διαδρομής συν την επιλογή ταξί.

1.3.2 Άλλες εφαρμογές συνεπιβατισμού στην ελληνική αγορά



Εικόνα 6: Ηλεκτρονική υπηρεσία ταξί

Εκτός από τους ταξιτζήδες και τις εταιρείες ιδιωτικών και πολυτελών μετακινήσεων, τον ανταγωνισμό από το λανσάρισμα της Uber αντιμετώπισαν και οι εφαρμογές εύρεσης ταξί, όπως το Taxibeat και το Taxiplon, οι οποίες ουσιαστικά ανταγωνίζονται τα ραδιοταξί. Οι εφαρμογές Taxibeat και Taxiplon, δύο ελληνικές πατέντες που διατίθενται στην χώρα από το 2011 κερδίζουν την εκτίμηση και των κατοίκων μεγαλουπόλεων στην Ευρώπη, τη Λ. Αμερική και την Αυστραλία.

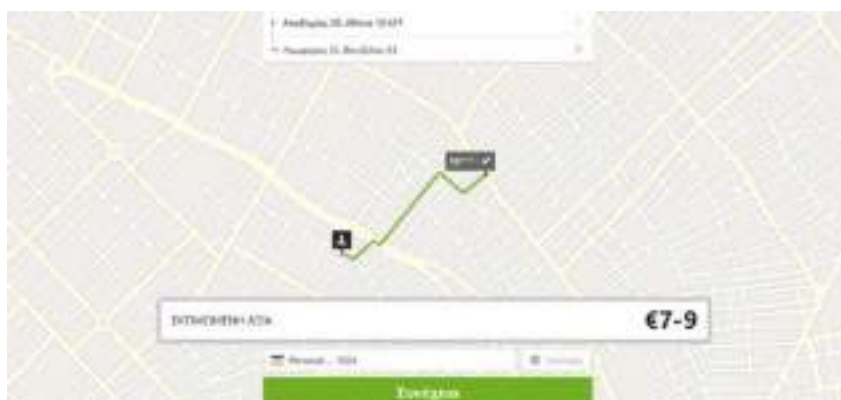
Αμφότερες οι εφαρμογές παρέχουν τη δυνατότητα στο χρήστη να εντοπίσει κάποιο όχημα ταξί που είναι πλησίον του μέσω του κινητού τηλεφώνου και να το “καλέσει” με ένα απλό άγγιγμα της οθόνης του κινητού. Η υπηρεσία προσφέρεται μέσω του διαδικτύου και είναι δωρεάν για τον πελάτη. Από τον Ιούλιο του 2012, το Taxibeat λανσαρίστηκε στο Ρίο ντε Τζανέιρο (Βραζιλία), ενώ από τον Σεπτέμβριο είναι διαθέσιμο και στο Βουκουρέστι (Ρουμανία). Ακολούθησε η έναρξη της λειτουργίας του στο Σάο Πάολο (Βραζιλία) και το Όσλο (Νορβηγία), ενώ από το Δεκέμβριο εξυπηρετεί και τους κατοίκους του Παρισιού. “Διεθνή” καριέρα ακολουθεί όμως και η εφαρμογή Taxiplon καθώς στην παρούσα φάση πέραν της ελληνικής αγοράς είναι διαθέσιμη στη Ρουμανία και τη Βραζιλία ενώ πριν από λίγους μήνες ξεκίνησε το λανσάρισμα της στην Αυστραλία όπου και χρησιμοποιείται από τις τέσσερις μεγαλύτερες εταιρείες ταξί της χώρας σε περισσότερα από 10.000 ταξί. Στα πλάνα της εταιρείας είναι το λανσάρισμα της πολύ σύντομα και στην αγορά της Ολλανδίας και της Μ. Βρετανίας.



Εικόνα 7: Χρήση της Taxiplon: Εντοπισμός χρήστη και επιλογή οδηγού (Στιγμιότυπο οθόνης)

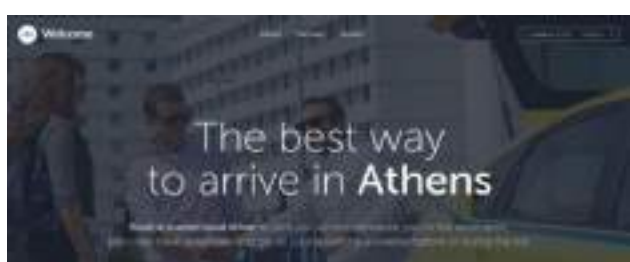
Στα μέσα Φεβρουαρίου 2017 η Taxibeat έγινε μέλος του mytaxi, της μεγαλύτερης εφαρμογής κλήσης ταξί στην Ευρώπη (taxibeat.gr). Η mytaxi δημιουργήθηκε το 2009, με έδρα τη Γερμανία, όντας η πρώτη εφαρμογή στον κόσμο που επέτρεψε την απευθείας σύνδεση μεταξύ χρηστών και οδηγών ταξί και 8 χρόνια αργότερα σχεδιάζει να επιταχύνει την επέκτασή της στην Ευρώπη. Προς το παρόν είναι διαθέσιμη σε περισσότερες από 50 πόλεις, σε 9 ευρωπαϊκές χώρες (Γερμανία, Αυστρία, Πολωνία, Ισπανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ιρλανδία και Σουηδία) με την Ελλάδα να αποτελεί τη δέκατη χώρα.

Από το Σεπτέμβριο του 2014, το mytaxi είναι θυγατρική της Daimler Mobility Services GmbH (μέρος του Ομίλου Daimler). Τον Ιούλιο του 2016, το mytaxi ανακοίνωσε τη συγχώνευση του με τη Hailo, την κορυφαία εφαρμογή ταξί στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιρλανδία, ένα σημαντικό βήμα για να γίνει η κορυφαία εφαρμογή ηλεκτρονικής κλήσης ταξί στην Ευρώπη. Ως θυγατρική της Daimler, το mytaxi έχει φιλόδοξα σχέδια για την ανάπτυξη της επιχείρησης και σχεδιάζει να είναι ο μεγαλύτερος, καλύτερος και πιο αγαπητός πάροχος ταξί στην Ευρώπη, προσφέροντας καθημερινή ευκολία και ασφάλεια σε εκατομμύρια Ευρωπαίους. Ως οδηγός κάποιος θα επωφεληθεί από την επένδυση και την περαιτέρω ανάπτυξη των εφαρμογών και προφανώς από περισσότερους πελάτες από άλλες ευρωπαϊκές χώρες, οι οποίοι ήδη χρησιμοποιούν την εφαρμογή. Ως επιβάτης θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει μία εφαρμογή σε 10 ευρωπαϊκές χώρες.





Εικόνα 8: Βήματα χρήσης της Taxibeat (Στιγμιότυπο οθόνης)



Εικόνα 9: Athens Welcome Pickups

Άλλη μια υπηρεσία μετακίνησης αυτή τη φορά για τουρίστες είναι το Athens Welcome Pickups το οποίο αναλαμβάνει να συνδέσει τουρίστες που επισκέπτονται την Ελλάδα μέσω του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών με ντόπιους. Οι ιδιώτες - οδηγοί, έναντι μιας σταθερής αμοιβής των 35€, παραλαμβάνουν τον ενδιαφερόμενο και τον πηγαίνουν με το αυτοκίνητό τους στο ξενοδοχείο του

ή όπου αλλού επιθυμεί προσφέροντάς του μία άμεση είσοδο στην πόλη ή ακόμη και μία γρήγορη περιήγηση. Η ελληνική αυτή υπηρεσία έχει αναπτυχθεί από την “startup dorios”, η οποία έχει χρηματοδοτηθεί από το Openfund II. Η εταιρεία ετοιμάζει αντίστοιχο λανσάρισμα της υπηρεσίας και στην Κωνσταντινούπολη.

Μια τελείως άλλη λογική που μοιάζει περισσότερο με την ενοικίαση αυτοκινήτου παρά με το



Εικόνα 10: car2go

συνεπιβατισμό φέρνει η ολοκλήρωση Car to Go (car2go), που είναι η πρώτη εταιρεία “carsharing” στην Ελλάδα. Ανάλογες εταιρείες υπάρχουν και στη Γερμανία και την Ιταλία. Το “carsharing” είναι η δυνατότητα να οδηγεί κάποιος ένα από τα αυτοκίνητα της εταιρείας, αυτό που είναι διαθέσιμο πιο κοντά του, να πηγαίνει στον προορισμό του και να το παρκάρει εκεί για τον επόμενο. Η car2go διαθέτει 300 οχήματα (Fiat 500) ολόδια και σε άριστη κατάσταση, τα οποία οδηγούν οι ίδιοι οι επιβάτες, πληρώνοντας -ανά λεπτό- για το χρόνο που τα χρησιμοποιούν.

Για την εγγραφή τους οι ενδιαφερόμενοι χρειάζονται την ταυτότητά τους, την άδεια οδήγησης και το ποσό των 19,90€ για να βγάλουν την προσωπική τους κάρτα, με την οποία κλειδώνουν και ξεκλειδώνουν το αυτοκίνητο. Η κάρτα εγγραφής περιλαμβάνει χρόνο οδήγησης 15€, που αντιστοιχεί σε 1 ώρα περίπου. Οι χρήστες κατεβάζουν την εφαρμογή και αναζητούν στο χάρτη το πλησιέστερο διαθέσιμο όχημα για να το χρησιμοποιήσουν όσο χρόνο θελήσουν, πληρώνοντας ανά λεπτό χρήσης. Αφού φτάσουν στον προορισμό του το παρκάρουν, για τον επόμενο χρήστη, σε οποιοδήποτε νόμιμο σημείο παρκαρίσματος ή σε κάποιο συνεργαζόμενο χώρο, όπως τα Polis Park.

Σε όλο τον κόσμο, ένας μεγάλος αριθμός ιδιωτικών αυτοκινήτων παραμένουν ακρισιμοποίητα, χάνοντας συνεχώς την αξία τους. Στη σημερινή εποχή, με τη βοήθεια τεχνολογικών λύσεων που επιτρέπουν το διαμοιρασμό των πόρων, αυτά τα ακρισιμοποίητα αυτοκίνητα μπορούν να γίνουν μια χρήσιμη πηγή εισοδήματος για τους ιδιοκτήτες τους. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην ίδρυση της Cariky, το 2016, η οποία αποτελεί



Εικόνα 11: Cariky

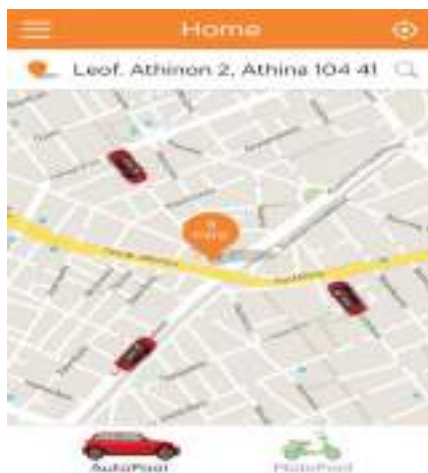
μια πλατφόρμα που επιτρέπει στους ιδιοκτήτες να καταχωρήσουν τα αυτοκίνητά τους, να ορίσουν τη διαθεσιμότητα και να βγάλουν κέρδος από αυτά. Παράλληλα, οι υποψήφιοι ενοικιαστές έχουν πρόσβαση σε μια επιλεγμένη λίστα ποιοτικών αυτοκινήτων, τα οποία θα τους παραδοθούν σε σημεία της επιλογής τους. Η Cariky, που λειτουργεί από το Μάιο του 2016 και στην Ελλάδα, φέρνει το κίνημα της οικονομίας διαμοιρασμού και στα αυτοκίνητα, προς όφελος ιδιοκτητών αλλά και καταναλωτών.



Εικόνα 12: Trustporter

Η Trustporter είναι μια νέα υπηρεσία που φιλοδοξεί να αλλάξει τα δεδομένα στον τρόπο με τον οποίο τα άτομα μπορούν να στείλουν μικρά ή μεγάλα δέματα, να μεταφερθούν ή να κανονίσουν τη μετακίνηση κάποιου μέλους της οικογένειάς τους. Πρόκειται για μία ακόμη εφαρμογή που φέρει σε επαφή ιδιώτες - οδηγούς που έχουν προγραμματίσει να κάνουν ένα συγκεκριμένο δρομολόγιο με το όχημα τους και εξυπηρετούν παράλληλα έναν ή περισσότερους χρήστες με την καταβολή κάποιου αντίτιμου από το οποίο η εφαρμογή κρατάει ένα ποσοστό.

Τέλος, η Poolit είναι μία κοινότητα συνεπιβατισμού (ridesharing/carpooling) για όσους θέλουν να μοιραστούν το κόστος της μετακίνησής τους με αυτοκίνητο ή μηχανή. Η Poolit χρησιμοποιεί την τελευταία τεχνολογία έξυπνων κινητών (smartphones) για να μπορούν τα μέλη της κοινότητας να επικοινωνούν ζωντανά, γρήγορα και εύκολα μεταξύ τους. Αφορά είτε οδηγούς με ελεύθερες θέσεις στο ΙΧ ή τη μηχανή τους, είτε άτομα που ψάχνουν για μία θέση. Το Poolit ψάχνει να ταιριάζει κατάλληλα κάποιον που είναι κοντά στο άτομο και πάει προς τα εκεί που θέλει να πάει και εκείνο. Το Poolit δεν είναι μία υπηρεσία ταξί, αφού οι οδηγοί είναι ήδη καθοδόν προς τον προορισμό τους έτσι κι αλλιώς. Οι Poolers (όσοι προσφέρουν θέσεις στο αυτοκίνητό ή τη μηχανή τους) δεν το κάνουν σαν δουλειά, απλά καλύπτουν το κόστος χρήσης του οχήματός τους που είναι τουλάχιστον 6.000€ το χρόνο (συνυπολογίζοντας σήμα κυκλοφορίας, ασφάλεια, καύσιμα, service, ανταλλακτικά, λάστιχα, διόδια, parking, δάνεια και τη μείωση της αξίας του οχήματος με τον καιρό). Γι' αυτό το λόγο, το Poolit δεν έχει τιμολόγηση, αλλά προτείνει ένα ελάχιστο κόστος χρήσης του οχήματος για κάθε διαδρομή. Ο Pooler και ο συνεπιβάτης του μπορούν να συμφωνήσουν σε ένα μεγαλύτερο ποσό αν θέλουν (π.χ. για να προσθέσουν το κόστος διοδίων). Ακόμα, ο Pooler κρίνει ο ίδιος αν ο δικός του προορισμός και του συνεπιβάτη του είναι κοινός και μόνο τότε οργανώνεται το κοινό ταξίδι.



Εικόνα 13: Poolit: Εντοπισμός χρήστη και διαθέσιμων οχημάτων και βήματα οργάνωσης συν-ταξιδιού (Στιγμιότυπο οθόνης)

Στην Ελλάδα, η ιδέα για τη δημιουργία του ελληνικού carpooling (διαμοιρασμός αυτοκινήτου) ξεκίνησε στα τέλη του 2004 από μία ομάδα φοιτητών (carpooling.gr). Το κίνητρο ήταν απλά να προσφέρουν έναν εναλλακτικό και συνάμα οικονομικό τρόπο για πραγματοποίηση ταξιδιών από τη μια έως την άλλη άκρη της χώρας. Η πρώτη μορφή του στο διαδίκτυο (comewithme.gr) βγήκε στον αέρα το Δεκέμβριο του 2005. Στα μέσα του 2006 βγήκε στον αέρα η δεύτερη βελτιωμένη έκδοση του (διαδραστικούς χάρτες κλπ), και στις αρχές του 2013 δημιουργήθηκε η τρίτη έκδοση της υπηρεσίας (με νέα μορφή και νέες υπηρεσίες). Η ομάδα του carpooling συνεχίζει να εργάζεται και να βελτιώνει τις υπηρεσίες του carpooling.gr.

Υπάρχουν αρκετοί λόγοι για να χρησιμοποιήσει κάποιος μία εφαρμογή συνεπιβατισμού, όπως κάποια από τις παραπάνω. Οι κυριότεροι είναι ότι το άτομο έχει την ευκαιρία να κοινωνικοποιηθεί περαιτέρω ανοίγοντας τον κύκλο γνωριμιών του μιας και γνωρίζει ανθρώπους με κοινά ενδιαφέροντα και τρόπο ζωής. Οι Poolers και οι συνεπιβάτες τους ανήκουν στη γενιά του μέλλοντος και καταλαβαίνουν πως οι πόλεις του μέλλοντος χρειάζονται το συνεπιβατισμό και τις έξυπνες μεταφορές. Επίσης, το άτομο συνεισφέρει σε προσπάθειες που γίνονται υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος αφού περισσότερο από το 60% των υδρογονανθράκων στην ατμόσφαιρα οφείλεται στη χρήση των ΙΧ και μηχανών, ενώ η κίνηση (ταχύτητες κάτω από 40 χλμ/ώρα) αυξάνει τις εκπομπές CO₂ μέχρι και 6 φορές. Ακόμη, ένας λόγος είναι ότι η Ελλάδα δεν έχει αυτοκινητοβιομηχανία και κάθε ευρώ που ξοδεύεται για αγορά και ανταλλακτικά των οχημάτων φεύγει από τη χώρα, γεγονός που δημιουργεί επιπτώσεις κυρίως στην περίοδο της οικονομικής ύφεσης που διανύει η χώρα. Τέλος, ο χρήστης συνεπιβατισμού συμβάλλει στη μείωση της κίνησης στους δρόμους. Πάνω από το 20% της κίνησης οφείλεται σε οχήματα που ψάχνουν θέση στάθμευσης, ενώ υπάρχουν πολλές κενές θέσεις σε κάθε αυτοκίνητο και μηχανή (πηγή poolit.org).

1.3.3 Ελληνική νομοθεσία

Στην Ελλάδα ο συνεπιβατισμός και η συνοδήγηση έχουν νομοθετηθεί με αφορμή τη βιώσιμη κινητικότητα στην πόλη και τα ευφυή συστήματα μεταφορών (ΕΣΜ-ITS), ενώ υποστηρίζονται από πολλούς Οργανισμούς και Φορείς. Ο συνεπιβατισμός και η συνοδήγηση δεν πρέπει να συγχέονται με τις επιβατικές μεταφορές με κόμιστρο, σύμφωνα με την παρ.1 του αρ.18 του ν. 1903/90 (ΦΕΚ 142Α), γιατί:

- Πρώτον, ο οδηγός (Pooler) δεν κάνει επιβατικές μεταφορές, αλλά χρησιμοποιεί το όχημά του για μετακίνηση του ιδίου, σύμφωνα με το δικό του προορισμό. Άλλωστε ο νόμος 3109/2003 ορίζει ότι στις επιβατικές μεταφορές ο προορισμός επιλέγεται από τον επιβάτη, κάτι που δεν ισχύει στην περίπτωση του συνεπιβατισμού

- Επιπλέον, ο συνεπιβάτης δεν πληρώνει κόμιστρο, αφού δε μισθώνει το όχημα του οδηγού, αλλά συμμετέχει στα έξοδα χρήσης του οχήματος. Το κόστος χρήσης του οχήματος αναφέρεται στην Εθνική Αρχιτεκτονική για τα ΕΣΜ του ΥΠΟΜΕΔΙ, σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 50/2012

Παρακάτω αναλύεται η θέση των σχετικών Υπουργείων, Οργανισμών και Φορέων (πηγή poolit.org):

ΥΠΟΜΕΔΙ - Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών Και Δικτύων

Το ΥΠΟΜΕΔΙ έχει στόχο να δημιουργήσει ένα κοινό και συντονισμένο πλαίσιο για την ανάπτυξη των ΕΣΜ στην Ελλάδα, να χαράξει κατευθύνσεις και να αναπτύξει συνεκτικές θέσεις για την προτεραιοποίηση των δράσεων εθνικής προτεραιότητας. Επίσης, κατ' εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας, το Υπουργείο συμμετέχει ενεργά στα αρμόδια κοινοτικά όργανα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή ITS - EIC), όπου εγκρίνονται τα αναγκαία πρότυπα και οι προδιαγραφές για την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας και συμβατότητας στις δράσεις προτεραιότητας της Οδηγίας 2010/40.

Πιο συγκεκριμένα, το ΥΠΟΜΕΔΙ το Νοέμβριο του 2015 με την Εθνική Αρχιτεκτονική για τα Ευφυή Συστήματα Μεταφορών υποστήριξε ένα σύστημα Δημοσίων Μεταφορών/ Carpooling/ Ridesharing που θα μπορεί (μεταξύ άλλων):

- Να υποστηρίζει τη διαχείριση υπηρεσιών συνοδήγησης (carpooling) επιβατικών οχημάτων
- Να παρέχει τη δυνατότητα στους ανθρώπους να εγγραφούν είτε ως οδηγοί ή/και ως επιβάτες
- Να παρέχει τη δυνατότητα στους οδηγούς και στους συν-επιβαίνοντες να παρέχουν αιτήματα "pooling" ή "sharing"
- Να υποστηρίζει μια διαδραστική βάση δεδομένων ανθρώπων που μοιράζονται το όχημά τους, η οποία θα τους επιτρέπει να βρουν κατάλληλους συνταξιδιώτες
- Να παρέχει το κόστος του ταξιδιού στο μετακινούμενο πριν αυτός αποδεχτεί την υπηρεσία που του παρέχεται

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμόν 50 του 2012, στο Άρθρο 3 (που είναι ίδιο με το αντίστοιχο της κοινοτικής οδηγίας 2010/40/ΕΕ) ορίζεται ότι μία τέτοια υπηρεσία πληροφοριών για πολυτροπικές μετακινήσεις είναι δράση προτεραιότητας.

ΥΠΕΚΑ - Υπουργείο Περιβάλλοντος Και Ενέργειας

Το ΥΠΕΚΑ υποστηρίζει το συνεπιβατισμό με πολλές διαφορετικές δράσεις:

- Στη σελίδα του για τη Βιώσιμη Κινητικότητα υποστηρίζει προσπάθειες συνεπιβατισμού και υπηρεσίες για διαμοιρασμό κόστους μετακίνησης σαν το Poolit (pamemazi.gr, carpooling.gr)
- Συμμετέχει ενεργά στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Μετακίνησης, η οποία ενέκρινε το Poolit σαν μία από τις δράσεις για την Ελλάδα
- Έχει εκδώσει Δελτίο Τύπου με το οποίο υποστηρίζει το συνεπιβατισμό από το 2010
- Το Στρατηγικό Πλαίσιο Χωρικής Ανάπτυξης για την Αθήνα - Αττική υποστηρίζει μέτρα και δράσεις υπέρ του συνεπιβατισμού από το 2004

ΓΓΕΤ - Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας Και Θρησκευμάτων

Η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων αποφάσισε με την 8613/2010 τη χρηματοδότηση του έργου "DYNAMO: Dynamic Carpooling Service for People on the Move", το οποίο είχε στόχο την ανάπτυξη μιας υπηρεσίας διαμοιρασμού διαδρομών, η οποία θα επιτρέπει στον εκάστοτε χρήστη να προσφέρει ή να ζητήσει το διαμοιρασμό μιας διαδρομής κάνοντας χρήση του Η/Υ του ή του κινητού του τηλεφώνου, δίνοντας τα απαραίτητα στοιχεία (διαδρομή, θέση

χρήστη), έτσι ώστε να γίνει το “ταίριασμα” με τα αιτήματα ή τις προσφορές των άλλων χρηστών της υπηρεσίας.

Η ΓΓΕΤ εποπτεύει και το Ελληνικό Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (Ι.ΜΕΤ.), το οποίο έχει σαν στόχο, ανάμεσα σε άλλα, την προώθηση της πολυτροπικότητας με στόχο τη μείωση της χρήσης του ΙΧ, την εφαρμογή τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, στα πλαίσια της δημιουργίας και λειτουργίας ολοκληρωμένων ΕΣΜ και το σχεδιασμό συνεργατικών συστημάτων μεταφορών και κινητικότητας (Cooperative Mobility Systems).

ΟΡΣΑ - Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου Και Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας

Ο νόμος 1515/85 ίδρυσε τον ΟΡΣΑ και όρισε το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας (ΡΣΑ). Σύμφωνα με το νόμο 4277/2014, Κεφάλαιο Ζ, Άρθρο 29 (Μεταφορές, Μετακινήσεις), ο κυριότερος στόχος του επιχειρησιακού σχεδιασμού είναι η ελαχιστοποίηση των διαμπερών μετακινήσεων με μέσα ιδιωτικής χρήσης στην ευρύτερη κεντρική περιοχή του Λεκανοπεδίου Αττικής και η ενθάρρυνση των ήπιων μορφών μετακίνησης.

ΠΚΜ - Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

Το Κέντρο Αστικής Κινητικότητας Θεσσαλονίκης αναπτύχθηκε με τη συνεργασία της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, του Δήμου Θεσσαλονίκης, του Συμβουλίου Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης και του Ινστιτούτου Βιώσιμης Κινητικότητας & Δικτύων Μεταφορών. Είναι γνωστό πλέον στην πόλη και ως “Mobithess” και αποτελεί μια ηλεκτρονική πλατφόρμα ενημέρωσης των μετακινούμενων για συνεπιβατισμό (ανάμεσα σε πολλά άλλα θέματα).

Π.Σ.Π.Θ. - Πολυτεχνική Σχολή Του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Με πρωτοβουλία της κοσμητείας της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, οργανώθηκε μία ηλεκτρονική πλατφόρμα, το UthPool. Το UthPool έχει σκοπό να διευκολύνει τη συνεννόηση μεταξύ οδηγών και άλλων μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας που επιθυμούν να συνταξιδέψουν μαζί τους.

ΕΜΠ - Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Τον Ιούνιο του 2011, το Πολυτεχνείο, ξεκίνησε την εφαρμογή “carpooling - παρέα στο αυτοκίνητο” με σκοπό να ενθαρρυνθούν όσοι έχουν αυτοκίνητο και περνούν από το σταθμό μετρό Κατεχάκη και όσοι περιμένουν στη στάση του λεωφορείου, προς και από την Πολυτεχνειούπολη, να μοιράζονται τη μετακίνησή τους.

1.4 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση με στατιστικές μεθόδους των βασικών παραγόντων που επηρεάζουν τη χρήση της πρακτικής του συνεπιβατισμού, τα εμπόδια που βρίσκει στην προσπάθεια ανάπτυξής της και στις ευκαιρίες που μπορεί να εκμεταλλευτεί με στόχο την καθιέρωσή της στην ελληνική καθημερινότητα των επιβατών. Επιπλέον, εξετάζεται η σχέση αυτού του είδους των εταιρειών με τα ταξί και ο βαθμός στον οποίο τα ταξί έχουν επηρεαστεί.

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιβατών, το μετακινησιακό τους προφίλ, ο βαθμός κατά τον οποίο χρησιμοποιούν ταξί, ο σκοπός και οι λόγοι που το χρησιμοποιούν, η περίπτωση χρήσης συνεπιβατισμού αλλά και οι λόγοι που θα τους οδηγούσαν στο να αντικαταστήσουν το μέσο που χρησιμοποιούν με το συνεπιβατισμό, διερευνώνται με τη χρήση κατάλληλα διαμορφωμένου ερωτηματολογίου.

Τη συλλογή των παραπάνω στοιχείων θα ακολουθήσει η καταχώρησή τους σε ηλεκτρονική βάση δεδομένων, ώστε να είναι δυνατή η στατιστική επεξεργασία τους. Στο πλαίσιο της διπλωματικής αυτής,

αναπτύσσονται κατάλληλα μαθηματικά πρότυπα για την ανάλυση των δεδομένων και εξάγονται τα βασικότερα από αυτά τα πρότυπα και αναλύονται τα αντίστοιχα συμπεράσματα.

1.5 Διάρθρωση της Διπλωματικής Εργασίας

Η διάρθρωση των κεφαλαίων της παρούσας διπλωματικής εργασίας έχει τη διάταξη που παρουσιάζεται παρακάτω:

Το *δεύτερο κεφάλαιο* περιλαμβάνει τη βιβλιογραφική ανασκόπηση η οποία χωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος περιέχει έρευνες που σχετίζονται με τα γενικά χαρακτηριστικά της μετακίνησης με ταξί, όπως η δρομολόγηση, το ισοζύγιο προσφοράς - ζήτησης, η χρέωση, η ασφάλεια και η προσβασιμότητα του μέσου. Το δεύτερο μέρος εστιάζει σε έρευνα γύρω από την ανταγωνιστική σχέση ταξί και εταιρειών τύπου Uber σε παγκόσμιο επίπεδο. Το τρίτο μέρος στέκεται στην έρευνα της ανάπτυξης και διάδοσης εφαρμογών συνεπιβατισμού σε παγκόσμιο επίπεδο, με αναφορές σε συγκεκριμένες πόλεις.

Στο *τρίτο κεφάλαιο* παρουσιάζεται η διαδικασία συλλογής των στοιχείων των επιβατών. Γίνεται αναλυτική περιγραφή των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, των ενοτήτων που είναι χωρισμένο και γίνεται η περιγραφική στατιστική τους. Επεξηγούνται τα αποτελέσματα των απαντήσεων μέσω κατάλληλων σχολιασμών αλλά και μέσω των αντιστοίχων διαγραμμάτων.

Στο *τέταρτο κεφάλαιο* περιγράφεται η διαδικασία που ακολουθήθηκε από τη στιγμή ολοκλήρωσης της συλλογής των δεδομένων των ερωτηματολογίων έως την ανάπτυξη των τελικών μαθηματικών προτύπων. Περιλαμβάνεται η επιλογή των προς εξέταση μεταβλητών και η μέθοδος στατιστικής διερεύνησης που επιλέχθηκε. Τέλος, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των μαθηματικών προτύπων.

Το *πέμπτο κεφάλαιο* καταγράφει τις κυριότερες προτάσεις που στοχεύουν στην ανάπτυξη και καθιέρωση του συνεπιβατισμού στην Ελλάδα. Οι προτάσεις αυτές κινούνται σε δύο βασικούς άξονες: την περαιτέρω εξέλιξη των ευκαιριών που ήδη εκμεταλλεύονται αλλά και την εύρεση και εκμετάλλευση νέων ευκαιριών στην ελληνική αγορά.

Στο *έκτο κεφάλαιο* περιλαμβάνεται η παρουσίαση των βασικότερων συμπερασμάτων που προέκυψαν ύστερα από την ανάλυση, αξιολόγηση και σύγκριση των αποτελεσμάτων της διερεύνησης και των μαθηματικών προτύπων. Επιπλέον, παρατίθενται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα στο θέμα της εξέλιξης των υπηρεσιών συνεπιβατισμού τόσο στην Αθήνα όσο και σε άλλες ελληνικές πόλεις και επαρχίες, ώστε να διεξαχθούν ακριβέστερα και ασφαλέστερα αποτελέσματα.

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Εισαγωγή

Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση που ακολουθεί περιλαμβάνονται έρευνες και μελέτες που σχετίζονται με τα γενικά χαρακτηριστικά του κλάδου των ταξί, όπως τη δρομολόγηση, το ισοζύγιο μεταξύ προσφοράς και ζήτησης, τη χρέωση και την ασφάλεια. Παρουσιάζονται, επίσης, οι έρευνες που εκτιμούν τις παρεχόμενες υπηρεσίες και αναλύουν τα βασικά χαρακτηριστικά των οδηγών και επιβατών ταξί σε διάφορες χώρες. Επιπλέον, αναφέρονται μελέτες σχετικά με τις αντιδράσεις που έχουν προκαλέσει υπηρεσίες τύπου Uber και γενικά η πρακτική του συνεπιβατισμού σε περιοχές που δραστηριοποιούνται, τη σχέση τους με τα ταξί και την ανταπόκριση που έχουν από τους χρήστες.

2.2 Προτυποποίηση Μετακινήσεων με Ταξί

Στη βιβλιογραφία η μετακίνηση με ταξί έχει αναλυθεί από τέσσερις διαφορετικές οπτικές γωνίες: την απελευθέρωση του επαγγέλματος, τα θέματα ζήτησης και τιμολόγησης, τη μοντελοποίηση της κυκλοφορίας και την οδική ασφάλεια. Ο κλάδος των ταξί υπόκειται σε διάφορους τύπους ρύθμισης, όπως σε περιορισμούς της εισόδου και σε ελέγχους των τιμών. Οι οικονομικές συνέπειες αυτών των ρυθμίσεων έχουν αναλυθεί από οικονομολόγους και ερευνητές των μεταφορών. Αρκετοί μελετητές έχουν εξετάσει και αξιολογήσει την επίδραση της απελευθέρωσης του επαγγέλματος στις αστικές περιοχές.

Ο Schaller (2007) επικεντρώνεται στο ότι χωρίς περιορισμούς στην είσοδο της αγοράς των ταξί αυτόματα ακολουθεί η υποτίμηση του επαγγέλματος, αλλά και της ποιότητας των οδηγών. Από την άλλη, οι αυστηροί περιορισμοί οδηγούν στην έλλειψη των διαθέσιμων οχημάτων ταξί για την εξυπηρέτηση των πολιτών. Σίγουρα οι περιορισμοί αυτοί εξαρτώνται από την εκάστοτε εξεταζόμενη πόλη. Για παράδειγμα, σε μικρές αστικές περιοχές στη Νέα Ζηλανδία, η απελευθέρωση έχει προκαλέσει ασήμαντες αλλαγές στον αριθμό των ταξί και τους ναύλους και έχει αυξήσει την ανταγωνιστικότητα (Gaunt, 1995). Στην Ιαπωνία, στο πλαίσιο άτυπου ελέγχου εισόδου, πρέπει να καθορίζεται ο μέσος αριθμός κενών ταξί ώστε να διατηρείται η ισορροπία του συστήματος με δεδομένη την τιμή των ναύλων (Flath, 2006). Στην περίπτωση αυτή το κέρδος των οδηγών είναι μεγαλύτερο συγκριτικά με την εφαρμογή ελεύθερου συστήματος τιμολόγησης και ανεξέλεγκτης εισόδου στο επάγγελμα. Με τη σειρά τους, οι Cairns και Liston-Heyes (1996) υποστηρίζουν ότι η ρύθμιση της εισόδου και των τιμών είναι απαραίτητες.

Ο Li (2016) σε έρευνά του εξετάζει τη λειτουργία των ταξί στο Λονδίνο, τη Σιγκαπούρη και το Παρίσι. Στο Λονδίνο υπάρχουν πολλοί και αυστηροί περιορισμοί στην είσοδο του επαγγέλματος ενώ η άδεια ενός ατόμου, μετά το θάνατό του, μπορεί να μεταφερθεί μόνο στους κοντινούς συγγενείς του. Η άδεια δεν μπορεί να πουληθεί, αφού ουσιαστικά ανήκει στο TFL (Transport for London). Σε άλλες βρετανικές πόλεις, εκτός του Λονδίνου, μπορεί να υπάρξει η δυνατότητα να πουληθεί μια άδεια ταξί αν μόνο και μόνο αν πουληθεί μαζί και το όχημα. Στη Σιγκαπούρη η βιομηχανία των ταξί λειτουργεί διαφορετικά αφού τα οχήματα ανήκουν κατά αποκλειστικότητα σε εταιρεία κι αυτή τα ενοικιάζει στους οδηγούς (leasing) για να τα χρησιμοποιούν. Σύμφωνα με στοιχεία του 2010, το 98,5% των ταξί λειτουργούσαν με leasing και το υπόλοιπο 1,5% άνηκε στους ίδιους τους οδηγούς. Αναμένεται ότι το τελευταίο ταξί εκτός εταιρείας θα αποχωρήσει από την αγορά το 2030. Στο Παρίσι η ατομική και η εταιρική κατοχή οχημάτων ταξί συνυπάρχουν, ενώ ορισμένες φορές ο οδηγός μπορεί να είναι μέτοχος κι όχι απλός υπάλληλος της εταιρείας. Η κυβέρνηση ελέγχει πλήρως την αγοροπωλησία αδειών, ενώ νέοι οδηγοί μπορούν να μπουν στη βιομηχανία μόνο αφού κάποιος παλαιότερος οδηγός βγει από αυτή. Ο μελετητής καταλήγει στο ότι

ανεξαρτήτως του τρόπου λειτουργίας της αγοράς, αυτό που προέχει πάντα είναι η εξασφάλιση της μέγιστης ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται.

Οι Wong et al. (2001) ασχολήθηκαν με την ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στις υπηρεσίες ταξί σε μία είτε ανταγωνιστική, είτε μονοπωλιακή αγορά και την ανάπτυξη αντίστοιχων μοντέλων δικτύου. Κάθε μοντέλο περιγράφει το ισοζύγιο σε μία ρυθμιζόμενη αγορά ταξί ως προς το σύστημα τιμολόγησης και το μέγεθος του στόλου, με δεδομένα τη μορφή του οδικού δικτύου, την προέλευση και τον προορισμό κάθε επιβάτη. Τα αποτελέσματα μπορούν να προσδιορίσουν το βαθμό χρησιμοποίησης των ταξί και την ποιότητα των υπηρεσιών τους, αλλά και να προβλέψουν τις επιπτώσεις εναλλακτικών ρυθμίσεων στην απόδοση του συστήματος. Τέλος, το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την εκάστοτε ρυθμιστική αρχή για τη δημιουργία κανονισμών σχετικών με το μέγεθος του στόλου και την τιμολόγηση στα ταξί.

Οι Wong et al. (2008) διεύρυναν το μοντέλο των υπηρεσιών ταξί σε κορεσμένα δίκτυα για την περίπτωση πολλαπλών κατηγοριών χρηστών, τύπων ταξί και για την ιεραρχική επιλογή των υπηρεσιών ταξί από τους πελάτες. Όπως αποδείχτηκε, υπάρχουν διάφορες κατηγορίες πελατών με διαφορετικές αντιλήψεις για την αξία του χρόνου και των χρημάτων και διαφορετικοί τύποι υπηρεσιών ταξί με ξεχωριστούς συνδυασμούς ως προς την περιοχή λειτουργίας και την τιμολόγηση των υπηρεσιών. Το μοντέλο που τελικά αναπτύχθηκε στα πρότυπα του προηγούμενου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ της ζήτησης των πελατών και της χρησιμοποίησης των διαφορετικών τύπων ταξί που παρέχουν υπηρεσίες στο δίκτυο.

Γνωρίζοντας ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι ένα θέμα που απασχολεί όλο και περισσότερους ερευνητές, οι Chang και Chu-Hsiao (2009) προσπάθησαν να αξιολογήσουν τα περιβαλλοντικά οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση GPS/GIS για τον εντοπισμό πελατών από τους οδηγούς ταξί σε σύγκριση με τις συμβατικές μεθόδους αναζήτησης πελατών. Αναλυτικά μοντέλα δεδομένης ζήτησης και μεγέθους στόλου αναπτύχθηκαν και για τις δύο περιπτώσεις, ενώ υπολογίστηκαν το εσωτερικό (επικοινωνία, αναμονή, ανταπόκριση, πληρότητα) αλλά και το εξωτερικό κόστος (θόρυβος, ατυχήματα, κίνηση) που τα συνοδεύει ώστε να είναι εφικτή η σύγκρισή τους. Η ανάλυση έδειξε ότι η χρήση συστήματος GPS για τον εντοπισμό των πελατών είναι προτιμότερη καθώς ελαχιστοποιεί το εξωτερικό κόστος και εξοικονομεί ενέργεια (4.35 δις δολάρια ετησίως).

Οι Lee et al. (2003) θέλησαν να εξετάσουν την αποτελεσματικότητα του υπάρχοντος συστήματος αποστολής ταξί σε πελάτη έπειτα από μια δεδομένη κράτηση. Το σύστημα βασίζεται στην αποστολή του ταξί που βρίσκεται στη συντομότερη απόσταση από την τοποθεσία του πελάτη, όπως αυτή προκύπτει από το σύστημα εντοπισμού θέσης (GPS), αν και δε συνεπάγεται πάντα και το συντομότερο χρονικό διάστημα. Για το λόγο αυτό πρότειναν ένα εναλλακτικό σύστημα βάσει του οποίου η αποστολή ταξί καθορίζεται από τις υπάρχουσες συνθήκες κυκλοφορίας. Το ταξί, επομένως, που θα φτάσει στον πελάτη είναι αυτό που θα χρειαστεί και το λιγότερο χρόνο (κριτήριο ο χρόνος κι όχι η απόσταση).

Οι Lee et al. (2004) πραγματοποίησαν επιπλέον έρευνα η οποία αξιολογεί το υπάρχον σύστημα αποστολής ταξί σε πελάτη μέσω κράτησης με στόχο τον περιορισμό του κόστους λειτουργίας των ταξί. Οι κρατήσεις χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τις τρέχουσες, στις οποίες το ταξί θα πρέπει να φτάσει άμεσα στον πελάτη ή μέσα σε μισή ώρα και τις κρατήσεις εκ των προτέρων, που γίνονται τουλάχιστον μισή ώρα νωρίτερα. Στην έρευνα προτείνεται μια νέα στρατηγική “αλυσιδωτών” διαδρομών για κρατήσεις εκ των προτέρων μέσω ενός προσαρμοσμένου αλγορίθμου. Η ιδέα είναι να συνδυαστούν κατάλληλα οι κρατήσεις που έχουν προγραμματιστεί μέσα σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα και κάθε σημείο παραλαβής πελάτη να συμπίπτει ή να βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από τη θέση αποβίβασης του προηγούμενου. Με βάση τα πειραματικά αποτελέσματα το προτεινόμενο σύστημα θα μειώσει το μέγεθος του στόλου των ταξί κατά 87,5% χωρίς να

μειωθεί η ποιότητα εξυπηρέτησης, σημαντικό πλεονέκτημα για τις εταιρείες ταξί, ενώ οι οδηγοί ταξί θα περιορίσουν τα κενά χιλιόμετρα που διανύουν με τα οχήματά τους. Η μειωμένη χρέωση που θα συνοδεύει τις κρατήσεις εκ των προτέρων σε συνδυασμό με τον περιορισμένο χρόνο αναμονής είναι τα προνόμια που θα επιφέρει το προτεινόμενο σύστημα στους πελάτες.

Οι Yang et al. (2010) διερεύνησαν τη μη γραμμική χρέωση στις υπηρεσίες ταξί. Το μοντέλο δικτύου που παρουσιάστηκε περιλαμβάνει ένα συνεχώς μειούμενο ποσοστό χρέωσης ανά μονάδα απόστασης με στόχο την αντιμετώπιση των μεγάλων ουρών αναμονής για εύρεση ταξί σε περιοχές όπως σε κομβικά σημεία, για παράδειγμα λιμάνια και αεροδρόμια. Τα αποτελέσματα ενός τέτοιου συστήματος τιμολόγησης είναι επικερδή τόσο για τους επιβάτες ταξί όσο και για τους ίδιους τους οδηγούς.

Σχετικά με τη δρομολόγηση των ταξί και τη διαμόρφωση των υπηρεσιών τους σε επίπεδο δικτύου, οι Yang και Wong (1997) έκαναν μια πρώτη προσπάθεια και ανέπτυξαν ένα μοντέλο δικτύου. Το μοντέλο αυτό περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο τα ταξί, ελεύθερα και κατελημμένα, κυκλοφορούν σε ένα συγκεκριμένο δίκτυο προς αναζήτηση πελάτη και παρέχουν τις υπηρεσίες τους δεδομένου του ζεύγους προέλευσης - προορισμού κάθε επιβάτη. Επίσης, το μοντέλο επιχειρεί να ασχοληθεί με την επίδραση στην ισορροπία του συστήματος του μεγέθους του στόλου των ταξί και την αβεβαιότητα σχετικά με διάφορα μέτρα απόδοσής του.

Τα ταξί αποτελούν ένα σημαντικό μέσο μεταφοράς ιδιαίτερα στις μεγάλες αστικές περιοχές. Για το λόγο αυτό, στην εργασία των Christoforou et al. (2010) διερευνήθηκε ο χρόνος μετακίνησης με ταξί και οι παράγοντες που τον επηρεάζουν. Μέσω ενός ερωτηματολογίου προτίμησης και της επεξεργασίας των δεδομένων για την ανάπτυξη κατάλληλου μοντέλου διαρκείας αποδείχθηκε ότι η πυκνότητα του πληθυσμού στις περιοχές προέλευσης και προορισμού κάθε διαδρομής είναι υψίστης σημασίας για το συνολικό χρόνο μετακίνησης. Η χρονική στιγμή που πραγματοποιείται η διαδρομή, η προέλευσή της (κέντρο ή προάστια), αλλά και τα χαρακτηριστικά του μετακινούμενου (ηλικία, φύλο, εισόδημα, εξοικείωση με το μέσο) επηρεάζουν τη διάρκεια της διαδρομής.

Οι Chin και Huang (2009) πραγματοποίησαν έρευνα με στόχο την ολοκληρωμένη αξιολόγηση της ασφάλειας που παρέχουν τα ταξί. Η έρευνα βασίστηκε σε αρχεία ατυχημάτων που διατηρεί η τροχαία (από το 2001 έως το 2006) και η ανάλυση χωρίστηκε σε ανάλυση των τάσεων, των παραγόντων και των αιτιών που προκαλούν τα ατυχήματα. Στην ανάλυση των τάσεων διαπιστώθηκε ότι τα ποσοστά των ατυχημάτων είναι σταθερά υψηλότερα από το επίπεδο ασφαλείας που ορίζει η Αρχή Χερσαίων Μεταφορών στη Σιγκαπούρη. Μέσω των λογιστικών μοντέλων (binomial logistic models) που προτάθηκαν σχετικά με την υπαιτιότητα ή μη του οδηγού και τον τύπο του ατυχήματος (ατύχημα με ταξί ή ιδιωτικό όχημα), ορίστηκαν οι παράγοντες στους οποίους οφείλονται τα ατυχήματα, που είναι η ηλικία του οδηγού, η ημέρα και ώρα του ατυχήματος, το όριο ταχύτητας του δρόμου, η πληρότητα του οχήματος, η επιφάνεια του οδοστρώματος και ο τύπος της σύγκρουσης. Η ανάλυση των αιτιών έδειξε ότι η ανυπακοή σε σήματα και πινακίδες κυκλοφορίας, η αλλαγή λωρίδας και η στροφή χωρίς την απαιτούμενη προσοχή, η μη τήρηση αποστάσεων ασφαλείας και η αδυναμία των οδηγών να έχουν τον έλεγχο, να είναι σε επιφυλακή και να παραχωρούν τη θέση τους όταν απαιτείται, ευθύνονται για τα περισσότερα ατυχήματα που καταγράφονται. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι πρέπει να αναπτυχθεί ένα ξεχωριστό πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης των οδηγών ταξί που θα λαμβάνει υπόψη του όλους τους παράγοντες και τις αιτίες που παρουσιάζονται στην έρευνα.

Οι Chim et al. (2013) πρότειναν ένα νέο σύστημα με βάση το πλαίσιο της VANET (Vehicular Ad-hoc NETwork) με στόχο την αύξηση της ασφάλειας τόσο των επιβατών όσο και των οδηγών ταξί. Στο προτεινόμενο σύστημα, ο οδηγός πριν ξεκινήσει να παρέχει υπηρεσίες θα πρέπει να "πιστοποιεί" τον εαυτό

του χρησιμοποιώντας έναν κωδικό. Μετά την παραλαβή του πελάτη το σύστημα θα στέλνει συνεχώς σε έναν αξιόπιστο server την τρέχουσα θέση του οχήματος, ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός του εάν χρειαστεί. Σε κάθε περίπτωση θα διατηρείται με κατάλληλους μηχανισμούς η ιδιωτικότητα του πελάτη και δε θα είναι δυνατός ο εντοπισμός της διαδρομής του από τρίτους. Η προσομοίωση του μοντέλου με όλα τα μέτρα προστασίας που περιλαμβάνει έδειξε μια μικρή καθυστέρηση, 1-9 δευτερόλεπτα, που είναι αποδεκτή δεδομένης της ασφάλειας που προσφέρει τόσο στους οδηγούς όσο και στους επιβάτες ταξί.

Στην έρευνα που έκαναν οι Newnam et al. (2014) αναλύθηκαν οι διαφορές στην οδηγική συμπεριφορά των οδηγών ταξί με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, όπως η ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσής τους. Σε αντίθεση με τις αρχικές υποθέσεις τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μεγαλύτεροι και πιο μορφωμένοι οδηγοί παρουσίασαν περισσότερο επισφαλείς οδηγικές συμπεριφορές συγκριτικά με τους νεότερους και λιγότερο μορφωμένους. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν βάσει των χαρακτηριστικών του δείγματος αλλά και των πολιτισμικών ιδεολογιών της περιοχής Addis Ababa, Ethiopia.

Τους παράγοντες που σχετίζονται με την κόπωση κατά τη διάρκεια οδήγησης και τη σχέση τους με τα ατυχήματα ερεύνησαν οι Dalziel και Job (1997) για την περίπτωση των οδηγών ταξί. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Σύνδνεϋ και εξετάστηκαν διάφορες μεταβλητές που σχετίζονται με τη συμπεριφορά και τις συνθήκες εργασίας των οδηγών, όπως η προϋπηρεσία, ο αριθμός των βαρδιών, ο αριθμός και η διάρκεια διαλειμμάτων, το είδος απασχόλησης (κύρια/δευτερεύουσα), η πιθανότητα ύπνου στο τιμόνι, η αξιολόγηση προσωπικών ικανοτήτων κλπ. Τα αποτελέσματα παρέχουν βασικές πληροφορίες αναφορικά με την κόπωση των οδηγών που οφείλεται στη διάρκεια της βάρδιας, την ύπαρξη και δεύτερης ενασχόλησης και την περιορισμένη διάρκεια των διαλειμμάτων. Την υπερεκτίμηση των ικανοτήτων τους σε συγκεκριμένες καταστάσεις όπως την ασφαλή οδήγηση σε υψηλές ταχύτητες ή όταν είναι κουρασμένοι, την ικανότητα να ελαχιστοποιούν τους τραυματισμούς σε ένα αναπόφευκτο ατύχημα, την επανάκτηση ελέγχου ύστερα από απώλεια και την παρέκκλιση από την κανονική πορεία λόγω εμποδίου εξετάζει, επίσης, η συγκεκριμένη έρευνα.

Τα ταξί, ως μέσο μεταφοράς, έχουν τη δυνατότητα να αυξήσουν και να διευκολύνουν τις μετακινήσεις των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η Rosenbloom (2003), σε έρευνά της, προσπαθεί να βοηθήσει τα άτομα να αναγνωρίσουν και να ξεπεράσουν τα εμπόδια που συνδέονται με την επέκταση του ρόλου των προσπελάσιμων ταξί και να αναπτύξουν στρατηγικές που θα ενθαρρύνουν την ευρεία χρήση τους. Τα εμπόδια που καταγράφονται είναι η περιορισμένη παραγωγή ταξί για άτομα με αναπηρία, το αυξημένο κόστος παρεχόμενων υπηρεσιών σε σχέση με τα συμβατικά ταξί, η αυξημένη διάρκεια επιβίβασης και αποβίβασης σε συνδυασμό με τη μικρή, συνήθως, διάρκεια διαδρομής αλλά και το γεγονός ότι οι οδηγοί θεωρούν λιγότερο επικερδείς τέτοιες διαδρομές. Η έρευνα, επίσης, συγκρίνει τα αποτελέσματα από πόλεις των ΗΠΑ που έχουν επιτύχει προσβάσιμες υπηρεσίες ταξί από άτομα με κινητικά προβλήματα και παρουσιάζει τους τρόπους με τους οποίους αυτό επιτεύχθηκε (κατευθυνόμενη αγορά, εντολές και κίνητρα της κυβέρνησης).

Οι Zhi-gang και Xiao-dong (2011) παρουσίασαν ένα σταθμισμένο SERVPERF μοντέλο (Service Performance) στην προσπάθειά τους να εκτιμήσουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και την ικανοποίηση των χρηστών για τον κλάδο των ταξί με αξιοπιστία και εγκυρότητα. Η SERVPERF κλίμακα (scale), που περιλάμβανε τα ερωτηματολόγια και είναι από τις πιο σημαντικές κλίμακες για την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών σε διάφορους τομείς, διαμορφώθηκε κατάλληλα για να εξυπηρετήσει τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας. Τα αποτελέσματα απέδειξαν ότι πρέπει να ληφθούν διάφορα μέτρα αναφορικά με τη διαχείριση του κλάδου των ταξί συμπεριλαμβανομένων της επαρκούς κατάρτισης των

οδηγών και της βελτίωσης των συνθηκών εργασίας με στόχο την αντιμετώπιση ζητημάτων ποιότητας και την αναβάθμισή της.

Σε μια παρόμοια έρευνα στο Ομάν, οι Belwal et al. (2013) προσπάθησαν να συγκρίνουν τις αντιλήψεις των οδηγών και των χρηστών ταξί σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι παρόλο που τα ταξί είναι ο κυρίαρχος τρόπος μεταφοράς δεδομένης της αργής ανάπτυξης των δημόσιων μεταφορών, δεν είναι οργανωμένα και οι υπηρεσίες τους παρέχονται κυρίως σε ατομική βάση και όχι στα πλαίσια κάποιου συλλογικού φορέα. Παράλληλα, αποδείχθηκε ότι οι προσδοκίες οδηγών και πελατών αποκλίνουν σε μεγάλο βαθμό, γεγονός που δημιουργεί την ανάγκη για άμεση ρύθμιση των υπηρεσιών και δημιουργία κανονισμών τόσο για τους φορείς όσο και για τους πελάτες.

Με σκοπό τον καθορισμό των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των οδηγών ταξί κατά την αναζήτηση καινούριου πελάτη, οι Sirisoma et al. (2010) πραγματοποίησαν έρευνα και ανέπτυξαν ένα μοντέλο διακριτής επιλογής (multinomial logit model). Τα αποτελέσματα της προσπάθειάς τους έδειξαν ότι καθοριστικοί παράγοντες είναι ο χρόνος και η απόσταση της διαδρομής, η αξία της αλλά και ο χρόνος αναμονής επιβίβασης του επόμενου πελάτη. Τα παραπάνω επηρεάζονται με τη σειρά τους από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των οδηγών ταξί (ηλικία, φύλο, οικογενειακή κατάσταση), την εμπειρία τους και το βαθμό ιδιοκτησίας του ταξί. Το μοντέλο που αναπτύχθηκε χρησιμοποιείται ευρέως στα μοντέλα εκτίμησης των υπηρεσιών αστικών ταξί.

Αντίστοιχα, οι Szeto et al. (2014) διεξήγαγαν μελέτη και ανέπτυξαν ένα πρότυπο διακριτής επιλογής για να προβλέψουν τη συμπεριφορά των οδηγών των "ελεύθερων" ταξί κατά την αναζήτηση πελάτη. Το μοντέλο βασίζεται στις διαδοχικές αποφάσεις που καλούνται να πάρουν οι οδηγοί ταξί μετά την αποβίβαση του τελευταίου επιβάτη. Η πρώτη απόφαση αφορά το αν θα κατευθυνθούν προς μία από τις πλησιέστερες στάσεις ταξί (πιάτσες) και η δεύτερη αφορά το κατά πόσο είναι πρόθυμοι να ενταχθούν στην ουρά από τη στιγμή που θα φτάσουν εκεί. Αποδείχθηκε ότι οι παράγοντες που καθορίζουν την πρώτη απόφαση είναι η απόσταση από το σημείο αποβίβασης μέχρι την πλησιέστερη πιάτσα, ο βαθμός συμφόρησης της διαδρομής αλλά και η προτίμηση των οδηγών να παραμένουν σε πιάτσες ταξί. Το μήκος της ουράς των επιβατών αλλά και των ταξί που προηγούνται, η αναμενόμενη απόσταση που θα διανύσουν οι οδηγοί για την εύρεση πελάτη αφού εγκαταλείψουν την πιάτσα και η επιθυμία των "ελεύθερων" ταξί να παραμείνουν στην πιάτσα επηρεάζουν σημαντικά τη δεύτερη απόφαση. Τέλος, οι προτιμήσεις των οδηγών ποικίλλουν ανάλογα με τη βάρδια (πρωινή - βραδινή) που πραγματοποιούν και την περιοχή εξυπηρέτησης.

Οι Fahmi και Hands (2016) μελέτησαν την κατάσταση της βιομηχανίας των ταξί στη Μαλαισία. Από το 1989 χρησιμοποιούνται αποκλειστικά μαλαισιανά diesel οχήματα για να υποστηρίξουν την τοπική αυτοκινητιστική βιομηχανία. Γενικά, η μετακίνηση με ταξί κοστίζει αρκετά και οι τιμές συνεχώς αυξάνονται. Οι οδηγοί δεν χρησιμοποιούν ταξίμετρα και εκμεταλλεύονται την κατάσταση ότι αποτελούν μονοπώλιο. Οι αυξημένες τιμές αποτελούν αρνητικό χαρακτηριστικό για τον τουρισμό μιας κι ένα ταξί, από το αεροδρόμιο προς το ξενοδοχείο, για παράδειγμα, μπορεί να είναι η πρώτη επαφή κάποιου με την πόλη που επισκέπτεται. Εξυπηρετούν επιβάτες κυρίως νωρίς το πρωί ή αργά το βράδυ. Κατά κύριο λόγο οι κάτοικοι προτιμούν να κινούνται με τα δημόσια μέσα μεταφοράς λόγω αυξημένης κίνησης και έλλειψης χώρων στάθμευσης. Παρόλα αυτά, οι περισσότεροι άνδρες δήλωσαν ότι προτιμούν να κινούνται με το ΙΧ τους, ενώ οι γυναίκες με ταξί. Από όλο τον πληθυσμό, το 80,2% επιλέγει μόνο σε περίπτωση ανάγκης τη χρήση ταξί, σταματώντας ένα ταξί στο δρόμο με τον παραδοσιακό τρόπο γιατί, όπως δηλώνουν, αυτόν τον τρόπο έχουν συνηθίσει και εμπιστεύονται.

Στην περιοχή της Columbia, οι κανονισμοί της αγοράς των ταξί, αν και διαφέρουν από αυτούς της Νέας Υόρκης (taxi medallions), χαρακτηρίζονται κι αυτοί από μεγάλη πολυπλοκότητα και ένα κλειστό σύστημα,

σύμφωνα με έρευνα των Farren et al. (2016). Υπάρχουν αυστηρές προϋποθέσεις που αφορούν τον οδηγό που επιθυμεί να ασκήσει αυτό το επάγγελμα, το όχημα που θα χρησιμοποιηθεί και την εταιρεία σε περίπτωση μεσολάβησης τέτοιου φορέα. Ο οδηγός, για παράδειγμα, είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει το ιατρικό ιστορικό του, το ποινικό μητρώο του, τρεις συστατικές επιστολές, ένα βίντεο με τον τρόπο οδήγησής του, μέχρι και δαχτυλικά αποτυπώματα στο FBI (Federal Bureau of Investigation) για έναν πιο λεπτομερή έλεγχο του παρελθόντος του. Τα οχήματα, από την άλλη, πρέπει να είναι εξοπλισμένα με ταξίμετρο, ειδική οθόνη, να συμφωνούν με την πρότυπη εμφάνιση αντίστοιχων οχημάτων σε χρώμα και επιγραφές και βέβαια η χρονολογία τους να περιέχεται στο επιτρεπτό εύρος. Από την πλευρά της εταιρείας, πρέπει να έχει νόμιμη άδεια λειτουργίας, να παρέχει ένα αντίγραφο του καταστατικού της και να υποβάλλει ακριβή αριθμό υβριδικών οχημάτων, οχημάτων με πρόσβαση σε ΑΜΕΑ και πλήρη περιγραφή και φωτογραφίες από τα λογότυπα που χρησιμοποιεί. Όταν ξεκινήσουν τη λειτουργία τους τα ταξί, πρέπει να χρεώνουν αποκλειστικά ότι γράφει το ταξίμετρο, το οποίο χρησιμοποιείται πάντα, να εκδίδουν απόδειξη παροχής υπηρεσιών, να φέρουν την κατάλληλη επιγραφή “Ταξί”, να κρατούν ιστορικό διαδρομών και τέλος να ακολουθούν τους κανόνες αποβίβασης και επιβίβασης. Λίγο πολύ οι αρχές που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι αυτές που συνιστούν την αγορά των ταξί στις ΗΠΑ, αρχές που δεν συμφωνούν, όμως, με τα σύγχρονα βασικά στοιχεία των επιχειρήσεων και της ελεύθερης οικονομίας. Τέτοιου είδους οικονομίες χαρακτηρίζονται, κυρίως, από τέσσερα στοιχεία: α) προσωπική επιλογή, β) εθελοντική αλλαγή εντός της αγοράς, γ) ελεύθερη και ανοιχτή είσοδο και δ) προστασία του ατόμου και της περιουσίας του. Τα τρία πρώτα στοιχεία δεν εξασφαλίζονται στην αγορά των ταξί.

2.3 Έρευνες Αποδοχής Εναλλακτικών Υπηρεσιών Ταξί και Συνεπιβατισμού

Συνήθως οι κανονισμοί και οι νομοθεσίες έχουν σκοπό την προστασία του καταναλωτή και των δικαιωμάτων του, αλλά ορισμένες φορές αντί να υποστηρίζουν τον καταναλωτή στρέφονται εναντίον του. Για παράδειγμα, στην περίπτωση των ταξί το μονοπώλιο και το κλειστό σύστημα της αγοράς τους περιορίζουν τις επιλογές του καταναλωτή. Σημάδι αποτελεί η στροφή πολιτών των ΗΠΑ από τα ταξί προς το συνεπιβατισμό. Ενδεικτικά, στις αρχές του 2014 το 8% πολιτών που ταξίδευαν για εργασιακούς σκοπούς χρησιμοποιούσαν την πρακτική του συνεπιβατισμού, το 37% ταξί και οι υπόλοιποι ενοικιαζόμενα αυτοκίνητα. Στις αρχές του 2016, παρόλα αυτά, το 46% χρησιμοποιούσε υπηρεσίες συνεπιβατισμού, το 14%, μόλις, ταξί και οι υπόλοιποι ενοικιαζόμενα αυτοκίνητα. Ο κύριος λόγος είναι ότι εταιρείες συνεπιβατισμού παρέχουν στους καταναλωτές υπηρεσίες που περιορίζονται στην περίπτωση των ταξί λόγω κανονισμών. Αυτοί οι κανονισμοί ορισμένες φορές αφήνουν περιθώρια ελεύθερης τιμολόγησης στους οδηγούς ταξί εναντίον των καταναλωτών. Επίσης, θέτουν όρια στην κινητικότητα και την ευελιξία των οδηγών ταξί μέσα στο εργασιακό τους περιβάλλον. Σε πρόσφατη έρευνα 100% ακαδημαϊκών οικονομολόγων συμφώνησαν στο ότι το να επιτραπεί σε εταιρείες όπως η Uber και η Lyft να ανταγωνιστούν τα ταξί με ίσους όρους, όσον αφορά την ασφάλεια, τις ασφαλιστικές απαιτήσεις, αλλά χωρίς περιορισμούς στην τιμολόγηση και τις διαδρομές, θα αυξήσει την ευημερία των καταναλωτών (Manjoo, 2014).

Σίγουρα οι εταιρείες και οι οδηγοί ταξί έχουν επενδύσει πολύ χρόνο, προσπάθεια και χρήματα για να ακολουθήσουν τους κανονισμούς τους. Αυτός είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο αντιστέκονται στη λειτουργία των υπηρεσιών συνεπιβατισμού κι είναι κατανοητό ως ένα σημείο. Όμως, πρέπει να γίνει επίσης κατανοητό ότι οι οποιεσδήποτε ρυθμίσεις στοχεύουν στην προστασία της ευημερίας των καταναλωτών και όχι των κερδών της εταιρείας Χ (Chokkattu & Crook, 2014). Αυτές οι νέες τεχνολογίες ήρθαν για να μείνουν αλλάζοντας τη βιομηχανία των ταξί, οπότε οι κανονισμοί πρέπει να αναβαθμιστούν σύμφωνα με τις παρακάτω αρχές:

- Αρχικά, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι οι τρέχοντες κανονισμοί δεν λειτουργούν πλέον, να εντοπισθούν οι αιτίες της αποτυχίας τους και να προταθούν νέες λύσεις. Οι λύσεις αυτές πρέπει να εξετασθούν από πολλές πτυχές, να σημειωθούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, τα κόστη και οι απαιτήσεις τους. Τέλος, να συγκριθούν αυτά τα χαρακτηριστικά κάθε λύσης ώστε να επιλεγεί η καταλληλότερη
- Μία από τις κυριότερες αιτίες που απαιτούν την αλλαγή των κανονισμών στη βιομηχανία των ταξί είναι η έλλειψη πληροφόρησης των καταναλωτών σχετικά με τις υπηρεσίες που τους παρέχονται, όπως την ώρα που εκτιμάται να φτάσουν στον προορισμό τους και το ποσό που θα πληρώσουν, γεγονός που καθιστά δύσκολη την επιλογή τους. Το πρόβλημα αυτό έρχονται να αντιμετωπίσουν οι νέες τεχνολογικές πρόοδοι που προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης, το εκτιμώμενο κόστος, το ιστορικό διαδρομών και χρεώσεων και το ιστορικό του οδηγού μέσα από σχόλια προηγούμενων επιβατών

Σύμφωνα με τους Farren et al. (2016), η τεράστια άνοδος των εταιρειών συνεπιβατισμού συμβαίνει λόγω της ικανότητάς τους να παρέχουν περισσότερο ποιοτικές κι αξιόλογες υπηρεσίες στους καταναλωτές, να λύνουν βέλτιστα τα προβλήματά τους σχετικά με τις μεταφορές, όπως την ελλιπή ενημέρωση που προσφέρουν τα ταξί. Μπορούν να σημειωθούν αρκετά ακόμη πλεονεκτήματα του συνεπιβατισμού, όπως τα παρακάτω:

- Στις περισσότερες περιπτώσεις κάθε επιβάτης υποχρεούται να βαθμολογεί την υπηρεσία αφού τη χρησιμοποιήσει και μάλιστα δεν του επιτρέπεται να τη χρησιμοποιήσει ξανά αν δεν έχει βαθμολογήσει την τελευταία διαδρομή του. Σε άλλες περιπτώσεις απλώς του προτείνεται η βαθμολόγηση. Αυτό εξασφαλίζει την υψηλή ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται. Με αυτόν τον τρόπο εντοπίζονται τυχόντα προβλήματα και αντιμετωπίζονται άμεσα με την επέμβαση της εταιρείας ή αν χρειαστεί και των αρχών
- Οι επιβάτες έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες που αφορά το ιστορικό διαδρομών και χρεώσεων, σχόλια για την εφαρμογή και το συγκεκριμένο οδηγό, ώστε ακόμα και αν δεν τον γνωρίζουν να μπορούν να δουν τι έχουν γράψει προηγούμενοι χρήστες για αυτόν. Επίσης, τους παρέχονται πληροφορίες για την υπηρεσία που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν σχετικά με το εκτιμώμενο κόστος και τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης και τους δίνεται η δυνατότητα να συγκρίνουν και να επιλέξουν τη βέλτιστη για αυτούς λύση. Για παράδειγμα, μπορούν να επιλέξουν με κριτήριο το μέγεθος του αυτοκινήτου ή το αν έχει παιδικό κάθισμα
- Οι επιβάτες έχουν τη δυνατότητα να ακυρώσουν τη διαδρομή πριν ξεκινήσουν μέσω της εφαρμογής χωρίς χρέωση. Η ακριβής τοποθεσία τους είναι συνεχώς εμφανής σε άτομα που έχουν εκείνοι επιλέξει, όπως φίλους και συγγενείς για περισσότερη ασφάλεια. Σε κάποιες μάλιστα εφαρμογές υπάρχει και μια επιλογή “πανικός” (panic button) όπου σε περίπτωση κινδύνου ο επιβάτης μπορεί να το χρησιμοποιήσει και αυτόματα καλείται η αστυνομία
- Οι συναλλαγές γίνονται αποκλειστικά μέσω διαδικτύου χωρίς την κίνηση μετρητών κάτι που προστατεύει επιβάτες και οδηγούς. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα βαθμολόγησης και των επιβατών από την πλευρά των οδηγών ύστερα από την παροχή της υπηρεσίας. Αυτό το γεγονός αποτελεί μία επιπλέον προστασία για τους εργαζομένους μιας και σύμφωνα με στοιχεία οι οδηγοί ταξί είναι από τα πιο συχνά θύματα ληστειών κι είναι 20 φορές περισσότερο πιθανόν να πέσουν θύματα δολοφονίας από ότι άλλοι εργαζόμενοι
- Η πορεία της διαδρομής φαίνεται στην εφαρμογή κι έτσι ο επιβάτης μπορεί να ελέγχει αν όντως ταυτίζεται με αυτήν που πρότεινε το σύστημα. Η διαδρομή κατοχυρώνεται στο σύστημα με

ακριβείς πληροφορίες έτσι ώστε αν χρειαστεί, σε περίπτωση, για παράδειγμα, κάποιου χαμένου αντικειμένου, να χρησιμοποιήσει τα στοιχεία αυτά

Διαφορές υπηρεσιών Συνεπιβατισμού με τα Ταξί

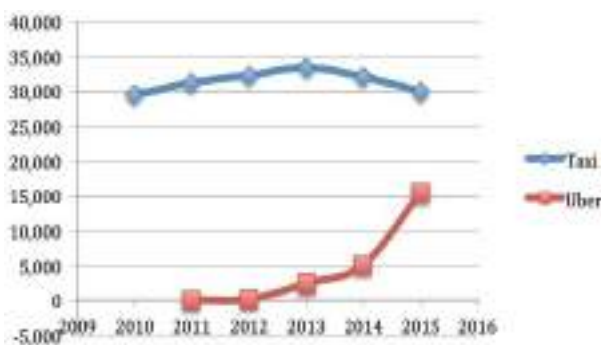
Σύμφωνα με τους Leiren και Aarhaug (2016) τα ταξί αποκαλούν τις εταιρείες συνεπιβατισμού ως “crowdsourcing” με έναν προσβλητικό τόνο. Υπάρχουν αρκετές διαφορές, σύμφωνα με τους ερευνητές, ανάμεσα στην εταιρεία Uber και τα παραδοσιακά ταξί:

- Στα ταξί υπάρχει κανονιστικό πλαίσιο, ενώ στην Uber δεν υπάρχει
- Οι οδηγοί ταξί έχουν συγκεκριμένη εκπαίδευση και άδεια, ενώ οδηγός στην Uber μπορεί να είναι ο οποιοσδήποτε που έχει συμπληρώσει το 21^ο έτος της ηλικίας του και είναι κάτοχος διπλώματος ΙΧ τουλάχιστον τρία χρόνια
- Μια ακόμα διαφορά είναι ότι οι οδηγοί ταξί είναι οι ιδιοκτήτες ή υπάλληλοι του ταξί, ενώ οι οδηγοί Uber δεν είναι υπάλληλοι αλλά ανεξάρτητοι συνεργάτες που πληρώνουν ένα ποσοστό των εσόδων τους στην εταιρεία (τρόπος λειτουργίας στο εξωτερικό)
- Η τέταρτη διαφορά βρίσκεται στον τρόπο χρέωσης. Στα ταξί λειτουργεί υποχρεωτικά ταξίμετρο, υπάρχει μια αρχική χρέωση (σημαία) και μετά το ποσό διαμορφώνεται ανάλογα με τα χιλιόμετρα όταν το όχημα είναι εν κινήσει ή ανάλογα με το χρόνο όταν το όχημα είναι σταματημένο. Αντίθετα, στην Uber δεν υπάρχει ταξίμετρο, ο λογαριασμός προκύπτει από δυναμικό αλγόριθμο, πληρώνεται μέσω κάρτας στην εφαρμογή και είναι γνωστός αμέσως μετά την κράτηση
- Επίσης, μια διαφορά έγκειται στην τοποθεσία που χρησιμοποιείται η κάθε υπηρεσία. Για παράδειγμα, στα μεγάλα αστικά κέντρα οι περισσότεροι χρησιμοποιούν ταξί σταματώντας το στο δρόμο μιας και είναι εύκολο να βρουν ένα. Στις περισσότερες απομονωμένες περιοχές χρησιμοποιούνται εφαρμογές τύπου Uber μιας και η κράτηση από πριν της διαδρομής πολλές φορές κρίνεται απαραίτητη
- Έκτη διαφορά, τα ταξί προσεγγίζονται με διάφορους τρόπους, ενώ η Uber μόνο μέσω διαδικτύου

Οι υπηρεσίες αυτές έχουν πληθώρα από πλεονεκτήματα, έχουν όμως και κάποια μειονεκτήματα για τους επιβάτες, τους οδηγούς και την κοινωνία ως σύνολο. Συγκρίνοντας αυτές τις υπηρεσίες με τα ταξί, οι περισσότεροι ερευνητές καταλήγουν στο μειωμένο χρόνο αναμονής και το μειωμένο κόστος (Rogers, 2015; Rayle et al., 2016). Οφέλη, επίσης, αποτελούν το συμπληρωματικό εισόδημα για τους οδηγούς, η εξοικονόμηση κάποιου ποσού για τους χρήστες, η απελευθέρωση χώρων parking στα αστικά κέντρα και γενικά η μείωση των κινούμενων ΙΧ (Metcalfe & Warburg, 2012; Rogers, 2015; Silver & Fischer-Baum, 2015).

Αντίθετα, άλλοι ερευνητές στέκονται στα αρνητικά των υπηρεσιών συνεπιβατισμού μιας και μπορεί να αυξήσουν το σύνολο των διανυόμενων χιλιομέτρων σε μία περιοχή, τη συμφόρηση στα αστικά κέντρα και να οδηγήσουν υπαλλήλους να εργάζονται περιστασιακά χωρίς ίσως κάποια άλλη μόνιμη εργασία χάνοντας έτσι τα οφέλη μιας σταθερής απασχόλησης (Austin & Zegras, 2012; Flegenheimer & Fitzsimmons, 2015; Kenney & Zysman, 2015; Rogers, 2015). Επιπροσθέτως, ορισμένες φορές τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια του επιβάτη και αποκλείονται όσοι δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο (χαμηλόμισθοι, ηλικιωμένοι) (Rayle et al., 2016; Rogers, 2015). Στην Αμερική έχει γίνει αρκετή έρευνα επί του θέματος σε μεγάλα αστικά κέντρα, όπως στη Νέα Υόρκη, σε περιοχές του Los Angeles με κατοίκους χαμηλού εισοδήματος, έρευνες για τα οφέλη των οδηγών, συγκρίσεις συγκεκριμένων διαδρομών με ταξί, μέσα μαζικής μεταφοράς και συνεπιβατισμό στο San Francisco, ετήσιες μεταφορικές έρευνες, όπως και ψηφίσεις από τους πολίτες (Corey, Canapary & Galanis Research, 2014; Morning Consult, 2015).

Στη Νέα Υόρκη, η Uber μπορεί να παρέχει υπηρεσίες με πολύ χαμηλές τιμές επειδή δεν είναι υποχρεωμένη να πληρώσει για τους οδηγούς της όλα όσα πληρώνουν οι οδηγοί ταξί σύμφωνα με τον David Gabel (2016). Τα ταξί της Νέας Υόρκης χωρίζονται σε δύο κύριες κατηγορίες, τα κίτρινα ταξί (medallion taxis) που μπορούν να πάρουν πελάτη από οποιοδήποτε σημείο του Manhattan, Bronx, Queens, Brooklyn, και Staten Island και τα πράσινα ταξί (street hail livery vehicles ή απλώς boro taxis) τα οποία εμφανίστηκαν τον Αύγουστο του 2013 κι επιτρέπεται να πάρουν πελάτες στο Upper Manhattan, Bronx, Brooklyn, Queens (με εξαίρεση τα LaGuardia Airport και John F. Kennedy International Airport), και τέλος στο Staten Island. Με τις υποχρεώσεις των οδηγών ταξί είναι ότι πρέπει να χρεώνουν κούρσες σύμφωνα με την TLC (New York City Taxi and Limousine Commission): 0,30€ ανά κούρσα για την παροχή άδειας ταξί, 0,50€ ανά κούρσα για MTA (Metropolitan Transportation Authority) λειτουργίες. Σε περίπτωση ενοικίασης οχήματος οι χρεώσεις γίνονται σύμφωνα με την TLC και διάφορα χαρακτηριστικά του οχήματος, όπως χρώμα, φωτισμός, ταπετσαρία, καθίσματα, παράθυρα, air condition, κάμερα, ταξίμετρο πρέπει να συμφωνούν με αυτά της TLC. Τέλος, τα μισά τουλάχιστον ταξί πρέπει να είναι προσβάσιμα σε άτομα με ειδικές ανάγκες (AMEA).



Διάγραμμα 3: Uber - Ταξί στη Νέα Υόρκη
(Πηγή: Gabel, 2016)

Υπάρχουν δύο τύποι taxi medallion στη Νέα Υόρκη, τα ατομικά και αυτά που ανήκουν σε εταιρεία. Στο ατομικό πρέπει ο ιδιοκτήτης να οδηγεί το ταξί τουλάχιστον 180 ημέρες το χρόνο, η ιδιοκτησία περιορίζεται στο ένα όχημα και σε περίπτωση που θέλει να το ενοικιάσει (leasing) πρέπει να το βάζει με ίση ή χαμηλότερη τιμή από αυτή που θέτει η TLC. Τα ταξί εταιρειών είναι πιο ακριβά από τα ατομικά. Ο ιδιοκτήτης της εταιρείας μπορεί να κάνει το όχημα "leasing" σε ημερήσια ή εβδομαδιαία βάση σε τιμή ίση ή χαμηλότερη από αυτή της TLC. Η διαφορά ανάμεσα

σε τιμή ιδιόκτητου και εταιρείας κυμαίνεται από τα 200.000 ως τα 300.000 δολάρια. Το 58% των medallions είναι εταιρικά αλλά τα ατομικά αγοράζονται και πωλούνται συχνότερα. Από τον Ιανουάριο του 2010 ως το Δεκέμβριο του 2015 πουλήθηκαν 504 φορές περισσότερα ατομικά από εταιρικά ταξί. Στα ατομικά έχουν έσοδα οι οδηγοί είτε οδηγώντας τα ταξί είτε ενοικιάζοντάς τα. Τα ετήσια έσοδα ποικίλουν, για παράδειγμα το 2014 τα έσοδα ενός ατομικού έφτασαν 130.512 δολάρια με ένα τυπικό ταξί να διανύει 70.000 μίλια το χρόνο άρα 1,86 δολάρια ανά/μίλι. Το ετήσιο κόστος από τη λειτουργία ενός ταξί (Hickman, 2015) εκτιμήθηκε από τα συνολικά λειτουργικά κόστη (συντήρηση, καύσιμα) προσθέτοντας και τα πάγια κόστη (απόσβεση οχήματος, ασφάλιση, άδεια medallion, μισθοί εργαζομένων οδηγών). Το καθαρό ετήσιο κέρδος προκύπτει αφαιρώντας τα έξοδα και τους φόρους από τα έσοδα, π.χ. το 2014 ήταν 0,86 δολάρια ανά μίλι (1 δολάριο λιγότερο από τα έσοδα). Από το 2014, παρά την είσοδο της Uber και την κρίση των ταξί (Διάγραμμα 3), το κόστος αγοράς ενός medallion παρέμεινε 1 εκατομμύριο δολάρια, όσο δηλαδή τα προηγούμενα 20 περίπου χρόνια. Οι ειδικοί, όμως, πιστεύουν ότι η τιμή αυτή θα μειωθεί προκειμένου να αρχίσει να αναπτύσσεται και πάλι η βιομηχανία των medallions.

Έγινε έρευνα από τους Brodeur και Nield (2016) στην περιοχή της Νέας Υόρκης για το αν οι πολίτες προτιμούν ταξί ή Uber στην περίπτωση βροχής. Χρησιμοποιώντας στοιχεία των διαδρομών της Uber από 4/14-9/14 και 1/15-6/15, βρέθηκε ότι οι διαδρομές είναι 25% περισσότερες ανά ώρα αν ο καιρός είναι βροχερός, ενώ ο αντίστοιχος αριθμός ταξί αυξάνεται μόνο κατά 4%. Σε αντίστοιχες περιπτώσεις, πριν την είσοδο της Uber στην αγορά το Μάιο του 2011, η ζήτηση ταξί ήταν 8% μεγαλύτερη. Τέλος, συγκρίνεται ο συνολικός αριθμός ζήτησης ταξί και Uber σε σχέση με αυτόν των ταξί πριν από το Μάιο του 2011 και προκύπτει ότι έχει αυξηθεί κατά 9%. Συμπεραίνεται ότι είναι σχετικά ευκολότερο να βρεις μια διαδρομή

Uber σήμερα ακόμη και σε βροχερή ώρα, από ότι ήταν να βρεις ταξί οποιαδήποτε ώρα πριν το 2011 στην Νέα Υόρκη.

Στην περιοχή του Μανχάταν, από τον Απρίλιο του 2015 έως τον Ιούλιο του 2015 τα ταξί κατείχαν το 87% από τις ταξί - Uber διαδρομές. Αυτό δείχνει ότι παρά τα όσα υποστηρίζουν οι οικονομολόγοι, οι πολίτες δεν έχουν αλλάξει το ταξί σε μεγάλο βαθμό. Οι ειδικοί της Uber (Marten, 2015) είδαν, ορθώς, το Σικάγο ως ένα πολύ ελκυστικό προορισμό λόγω του καιρού, της νυχτερινής ζωής και των πολλών αθλητικών δραστηριοτήτων που διοργανώνονται (Rao, 2011). Από το 2011 που εισήρθε στην πόλη είχε μεγάλη επιτυχία και το 2015 σημείωνε 2 εκατομμύρια διαδρομές (Dallke, 2015). Διαπιστώθηκε ότι στο Σικάγο μία κούρσα ταξί κοστίζει 1,8 φορές περισσότερο από μια αντίστοιχη με Uber. Σχετικά με τους οδηγούς, αυτοί των ταξί δουλεύουν αποκλειστικά σε αυτό, ενώ το 80% των οδηγών Uber το έχουν ως δευτερεύουσα ασχολία. Παρόλα αυτά οι οδηγοί ταξί κερδίζουν 11,87 δολ/ώρα ενώ της Uber 16,20 δολ/ώρα (Lawler, 2015).

Οι Rayle et al. (2016) σύγκριναν τις υπηρεσίες που προσφέρουν τα ταξί σε σχέση με αυτές των εφαρμογών τύπου Uber σε έρευνά τους στο San Francisco. Καταλήγουν στο ότι η ανάπτυξη αυτών των εφαρμογών προκαλεί έντονες αντιδράσεις από την πλευρά της βιομηχανίας των ταξί, η οποία θεωρεί τις υπηρεσίες τους παράνομες και τον ανταγωνισμό που ασκούν αθέμιτο. Αναφέρεται ότι συγκριτικά με το να οδηγεί κάποιος μόνος ή να μισθώνει ένα όχημα για τη μεταφορά του μόνος του, το να μοιράζεται μια διαδρομή με άλλους επιβάτες οδηγεί σε μείωση του κόστους μεταφοράς και εξοικονόμηση χρόνου, καθώς μειώνονται τα απασχολούμενα οχήματα άρα και η κίνηση στους δρόμους, αλλά και ο χρόνος αναμονής του οχήματος. Τα αποτελέσματα από την έρευνα τους, χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια, έδειξαν ότι το 63% των χρηστών αυτών των εφαρμογών προτιμούν την Uber, έναντι 30% για τη Lyft και 7% για τη Sidecar (αντίστοιχη εφαρμογή). Επίσης, προκύπτει ότι οι εφαρμογές αυτές απευθύνονται κυρίως σε νέα άτομα που διαθέτουν "smartphone" και καλύτερο επίπεδο μόρφωσης. Τα αποτελέσματα, ακόμη, έδειξαν ότι περιοχές του San Francisco με περιορισμένη πρόσβαση, έλλειψη οχημάτων ταξί ή χώρων στάθμευσης, δέχτηκαν σημαντική αύξηση στα επίπεδα επισκεψιμότητάς τους λόγω των εφαρμογών αυτών. Η επίδραση της Uber και της Lyft στη βιομηχανία των ταξί είναι προφανής (Barro, 2014; Mayer, 2015). Στο διάστημα Απριλίου - Ιουνίου 2014 και το αντίστοιχο του 2015, οι διαδρομές με Uber αυξήθηκαν κατά 6 εκατομμύρια, ενώ με ταξί μειώθηκαν κατά 4 εκατομμύρια. Στο San Francisco ύστερα από την είσοδο της Uber και της Lyft στην αγορά, η χρήση των ταξί έχει μειωθεί κάτω από το μισό, παρόλο που ο αποκλειστικός σκοπός των εταιρειών αυτών είναι να ζουν οι άνθρωποι στις πόλεις χωρίς ΙΧ.

Με στόχο τη σύγκριση της εταιρείας Uber με το βασικό της αντίπαλο, την εταιρεία Lyft, έγινε έρευνα στην οποία συμμετείχαν κυρίως νέοι (κάτω των 35), με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και ως προς το φύλο το μεγαλύτερο ποσοστό ήταν γυναίκες (Dawes, 2016). Ήταν, επίσης, περισσότερο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και άνηκαν σε πιο υψηλόμισθο στρώμα. Στην έρευνα, που απευθυνόταν σε ενήλικους πολίτες των ΗΠΑ, το 69% δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν συνεπιβατισμό ενώ το 31% όχι. Το 56% ζούσε σε μεγάλα αστικά κέντρα, το 26% στα προάστια και το υπόλοιπο 18% σε επαρχίες. Σχετικά με το ποια εφαρμογή χρησιμοποιούν, το 32% δήλωσε ότι χρησιμοποιεί και τις δύο, το 35% χρησιμοποιεί μόνο Uber, το 1% μόλις μόνο Lyft ενώ το 31% καμία από τις δύο. Συνολικά προκύπτει ότι το 69% θεωρεί τον εαυτό του χρήστη συνεπιβατισμού, ενώ οι υπόλοιποι όχι. Όσον αφορά το σκοπό που χρησιμοποιούν αυτού του είδους τις υπηρεσίες, το 51% δήλωσε ότι σκοπός του είναι να μην οδηγήσουν υπό την επήρεια αλκοόλ μετά από μία έξοδο, το 46% για λόγους αναψυχής και το 40% για τη μετάβασή τους από και προς το αεροδρόμιο. Κάποιοι άλλοι λόγοι ήταν η κακοκαιρία, η μη διαθεσιμότητα άλλου μέσου εκείνη τη στιγμή, για να μεταβούν στην εργασία, στις σπουδές τους, για αγορές ή ιατρικά ραντεβού. Ένας από τους σημαντικότερους σκοπούς ήταν η μετάβαση σε περιοχές που υστερούν σε άλλα μέσα μεταφοράς και θεωρούνται πιο απομονωμένες. Το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιεί αυτές τις υπηρεσίες είναι η

οικονομία, η ταχύτητα, η άνεση, η αποφυγή parking, ο τρόπος πληρωμής, η ευκολία της κράτησης, ο σύντομος χρόνος αναμονής ή απλά επειδή τις χρησιμοποιούν και οι γνωστοί τους. Κύριοι λόγοι για όσους δεν χρησιμοποιούν υπηρεσίες συνεπιβατισμού είναι η ασφάλεια, η άνεση, το κόστος, η ταχύτητα και η κατοχή ΙΧ. Ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 6% δήλωσε ότι δεν τις χρησιμοποιεί για ηθικούς λόγους και αυτό αιτιολογήθηκε ως εξής: το 12% διαφωνεί με τη συμπεριφορά αυτών των εταιρειών, το 41% διαφωνεί με το γεγονός ότι οι οδηγοί δεν αποτελούν υπαλλήλους των εταιρειών αλλά απλώς συνεργάτες, το 29% διαφωνεί γενικά με τη χρήση ΙΧ, που στην περίπτωση αυτών των εταιρειών χρησιμοποιούνται και το 35% στρέφεται εναντίον της λειτουργίας τους λόγω της έλλειψης νομικών ρυθμίσεων και κανονισμών, κάτι που φέρει αναστάτωση σε καταναλωτές αλλά και την αγορά των ταξί. Αυτά τα ποσοστά ανάγονται στο 6% που στάθηκε στους ηθικούς λόγους.

Πίνακας 2: Σύγκριση των εφαρμογών Uber και Lyft στις ΗΠΑ (Πηγή: Wirtz & Tang, 2016)

Uber	Lyft
UberX The least expensive Uber service. Seats four riders. Drivers use everyday cars that are 2,000 or newer	Lyft The lowest cost service. A request for a Lyft will send to you a four-seater car
UberXL Seats at least six passengers. An UberXL car will be an SUV or a Minivan. Higher fare price than UberX	Lyft Plus A car that seats six or more passengers. Slightly more expensive than Lyft
UberPOOL Share your ride with another person and split the cost	Lyft Line A ridesharing service that pairs you with other passengers who are traveling along the same route. Similar to a carpool
UberPlus/UberSelect A luxury sedan that seats up to four riders. Expect a BMW, Mercedes, Audi, etc., with a leather interior	
UberBLACK Uber's executive luxury service. Commercially registered and insured livery vehicles, typically a black SUV or luxury sedan	

Το 72% δήλωσε ότι έχει χρησιμοποιήσει την Uber τουλάχιστον μία φορά ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τη Lyft ήταν 41%. Το 21% και 29% από αυτά τα ποσοστά αντίστοιχα για κάθε εφαρμογή τη χρησιμοποίησε επειδή ήταν μαζί με κάποιον άλλον που την είχε ήδη χρησιμοποιήσει. Το 64% και 38% αντίστοιχα έχει την εφαρμογή εγκατεστημένη στο κινητό του. Το 5% του συνόλου δήλωσε ότι δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και δεν έχουν έξυπνο κινητό και αυτό το ποσοστό αντιπροσωπεύει το 12% αυτών που δεν χρησιμοποιούν συνεπιβατισμό, γεγονός που φανερώνει τον αποκλεισμό από αυτές τις εφαρμογές όσων δεν έχουν σύγχρονα κινητά.

Στη σύγκριση της Uber με τη Lyft, οι ερωτηθέντες κράτησαν ουδέτερη στάση σε κριτήρια όπως ασφάλεια, κόστος, τεχνικά στοιχεία της εφαρμογής, προωθητικές κινήσεις και προγράμματα. Σχετικά με τον αριθμό διαθέσιμων οδηγών δηλαδή σχετικά με το χρόνο αναμονής η Uber ήταν νικήτρια με ποσοστό 46% έναντι 4% της Lyft. Επίσης, το κριτήριο ότι μόνο αυτή γνωρίζουν, αυτή χρησιμοποιούν και οι γνωστοί τους, δίνει ένα σημαντικό προβάδισμα πάλι στην Uber με 54% από το 3% της Lyft. Τέλος, σχετικά με την εικόνα της εταιρείας και πάλι η Uber υπερτερεί αλλά με μικρότερη διαφορά, αφού το ποσοστό της είναι 35% και της Lyft 10%, κάτι που διαψεύδει τις φήμες ότι η Lyft είναι περισσότερο φιλική εταιρεία, όπως ήθελαν να δηλώσουν με το σλόγκαν τους «ο φίλος σου με το αμάξι του» σε αντίθεση με αυτό της Uber που είναι «ο προσωπικός οδηγός του καθενός». Στην ερώτηση ταξινόμησης διάφορων μέσων μεταφοράς το ΙΧ κατέχει με διαφορά την πρώτη (από τις εννέα) θέσεις, ο συνεπιβατισμός βρίσκεται στη δεύτερη θέση ακολουθούμενος από την Uber και το περπάτημα, ενώ τα ταξί βρίσκονται στην πέμπτη θέση. Παρόλο που

τα μέσα μαζικής μεταφοράς βρίσκονται μετά την Uber στη συνολική κατάταξη, το 52% των κατοίκων των μεγάλων αστικών κέντρων τους δίνει προτεραιότητα μιας και είναι πιο βολικά και λειτουργικά για αυτούς.

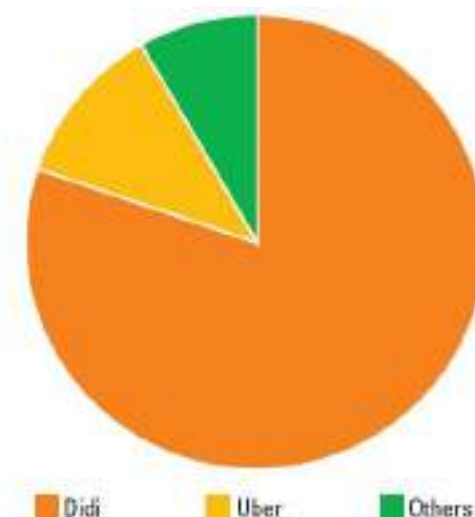
Ως προς τα κριτήρια με τα οποία επιλέγουν ένα μέσο μεταφοράς ξεχωρίζουν η διαθεσιμότητα, το κόστος και ο χρόνος διαδρομής. Σαν γενική εντύπωση των συμμετεχόντων, το 67% αντιμετωπίζει πολύ θετικά την Uber, το 23% ουδέτερα, το 41% αντιμετωπίζει πολύ θετικά τη Lyft, το 53% ουδέτερα. Συνολικά ως προς τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού το 63% τις αντιμετωπίζει πολύ θετικά και το 28% ουδέτερα. Σε ερώτηση αν και τι θα έπρεπε να κάνει η πολιτεία για αυτές τις εταιρείες η συντριπτική πλειοψηφία απάντησε ρυθμίσεις και κανονισμούς ή τίποτα, ενώ ένα 2% απάντησε να τις απαγορεύσει. Το ένα τρίτο υποστήριξε την ανάγκη για αυστηρούς θεσμούς, όπως αυτοί του ταξί, ενώ άλλοι στάθηκαν στην ανάγκη για αυστηρότερο έλεγχο οδηγών και οχημάτων με στόχο τη μέγιστη ασφάλεια των επιβατών. Τελικά, από το σύνολο των απαντήσεων προκύπτει ότι η Uber είναι ο κύριος αντιπρόσωπος της καινοτομίας και τεχνολογίας συνεπιβατισμού.

Στις πόλεις συχνά και λογικά τείνει να δημιουργείται χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων δίπλα σε κύριους σταθμούς μετρό, τρένου, ηλεκτρικού σιδηροδρόμου για οικονομικούς και περιβαλλοντολογικούς λόγους, σύμφωνα με τον Schleicher (2016). Σκοπός είναι οι πολίτες να χρησιμοποιήσουν περισσότερο τα μέσα μεταφοράς και όχι ιδιωτικά οχήματα. Για να φτάσουν όμως στο σταθμό πρέπει, όσοι δεν μένουν αρκετά κοντά, να χρησιμοποιήσουν για κάποια απόσταση το ΙΧ τους, ειδικά αν δε βολεύει κάποιο λεωφορείο (λόγω στάσεων, δρομολογίων, καθυστερήσεων). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα πολλά αυτοκίνητα να παραμένουν σε ένα χώρο για ώρες ανεκμετάλλευτα. Οι TNCs έρχονται να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα. Το 25% περίπου των διαδρομών της Uber και της Lyft γίνονται προς κι από τέτοιους κεντρικούς σταθμούς (Holmes, 2014; Higgs, 2015). Υπάρχουν, συνήθως, αρκετά ταξί στους σταθμούς, αλλά ιδιαίτερα τις ώρες αιχμής είναι δύσκολο να βρεθεί κάποιο διαθέσιμο, ενώ είναι πολύ ευκολότερο να βρεθεί κάποιος οδηγός Uber. Επίσης, αυτές οι εταιρείες όλο και περισσότερο συνεργάζονται με τις γραμμές σταθερής τροχιάς στην Αμερική ώστε να προσφέρουν ένα ενσωματωμένο πακέτο μεταφοράς (Jaffe, 2015). Με αυτό τον τρόπο οι κάτοικοι μπορούν να επιλέγουν τόπο διαμονής ακόμη και λίγο πιο μακριά από το κέντρο, αφού δεν είναι απαραίτητο να λαμβάνουν υπόψη τους τη θέση κάποιου σταθμού, με αποτέλεσμα να βοηθούν στην αντιμετώπιση της ύπαρξης τόσο πυκνοκατοικημένων περιοχών στα αστικά κέντρα. Τα οχήματα των εταιρειών δεν έχουν ανάγκη από θέσεις παρκαρίσματος εφόσον βρίσκονται συνεχώς εν κινήσει, όπως τα ταξί. Βέβαια, κάποιοι αναρωτιούνται αν τελικά αυτές οι εταιρείες έχουν αυξήσει ή μειώσει τη χρήση αυτοκινήτων μιας κι οι άνθρωποι μετακινούνται με αυτοκίνητα (αυτά της εταιρείας) αντί για περπάτημα ή χρήση μέσων μεταφοράς, αλλά από την άλλη υπάρχει συγκεκριμένος αριθμός οχημάτων που εξυπηρετεί το σύνολο του πληθυσμού σε σχέση με το να χρησιμοποιούσε ο καθένας το δικό του (Bialek, Fischer- Baum & Mehta, 2015).

Από έρευνα που διεξήχθη στην Κίνα από τους Zhang et al. (2016) με τη χρήση ερωτηματολογίων σχετικά με την επιλογή του μέσου μεταφοράς από τους χρήστες, προκύπτει ότι οι κάτοικοι των μεγάλων αστικών κέντρων προτιμούν την Uber έναντι των ταξί κυρίως τις ώρες αιχμής της κίνησης, παρόλο που ακόμα υπάρχουν άλυτα θέματα της Uber με την νομοθεσία. Κύριοι λόγοι που επηρεάζουν την επιλογή του μέσου αποτελούν τα προσωπικά χαρακτηριστικά του ατόμου και τα χαρακτηριστικά της εν λόγω μεταφοράς με στόχο να καλυφθούν οι ανάγκες του κατά το μέγιστο. Το μεγαλύτερο ποσοστό (69,5%) θα επέλεγε το συμβατικό ταξί για τη μεταφορά του, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό τη χρήση των εφαρμογών. Άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, καλύτερης οικονομικής κατάστασης, σκεπτόμενοι περισσότερο την ασφάλεια θα επέλεγαν το ταξί, ενώ άτομα με υψηλότερο βαθμό εκπαίδευσης, νεότερα σε ηλικία, πρόθυμα να δοκιμάσουν νέες υπηρεσίες και εξοικειωμένα με τη τεχνολογία, σκεπτόμενοι περισσότερο την άνεση και την εξοικονόμηση χρόνου θα επέλεγαν οχήματα Uber. Σύμφωνα με το μοντέλο εκτίμησης των

αποτελεσμάτων, δύο είναι οι κυριότερες μεταβλητές που επηρεάζουν την επιλογή του μέσου, η ασφάλεια και η άνεση. Το κόστος δεν αποτελεί τον κύριο λόγο επιλογής μέσου.

Οι Wirtz και Tang (2016) μελέτησαν επίσης την προσπάθεια της Uber να εισαχθεί στην Κίνα, θέμα το οποίο θίχτηκε και προηγουμένως. Η Κίνα, με 221 πόλεις πληθυσμού ενός εκατομμυρίου και παραπάνω, αποτελεί μια αρκετά ελκυστική αγορά για κάθε είδους επιχείρηση. Η Uber έκανε την είσοδό της στη Σαγκάη το 2013 μιας και ήταν μαθημένη από δύσκολες αγορές ύστερα από το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ινδία και τη Ν. Αφρική. Παρόλα αυτά στην Κίνα αντιμετώπισε έντονο ανταγωνισμό, θέματα με την ισχύουσα νομοθεσία και τα κόστη των υπηρεσιών ταξί και μία έλλειψη γνώσεων πώς να λειτουργήσει στην τοπική αγορά. Είχε να αντιμετωπίσει έναν αρκετά δύσκολο και “ντόπιο” αντίπαλο, την εταιρεία Didi-Kuaidi που δραστηριοποιούνταν σε 360 πόλεις της Κίνας με ένα εκατομμύριο οδηγούς τη στιγμή που εκείνη είχε περίπου 100 χιλιάδες οδηγούς σε 20 πόλεις. Η Didi-Kuaidi (γνωστή ως Didi για τους κατοίκους), είχε κατοχυρώσει τη νομική λειτουργία της κι αυτό ήταν ένα σημαντικό πλεονέκτημα της σε σχέση με την Uber. Η Didi παρείχε στην αρχή δωρεάν την εφαρμογή της στους οδηγούς ταξί, χωρίς να είναι υπάλληλοί της, και εκείνοι κέρδιζαν περισσότερα κυρίως τις ώρες αιχμής. Έτσι σιγά σιγά τους προσέλκυσε και αρκετοί άρχισαν να εργάζονται για αυτήν, τη στιγμή που η Uber ήρθε ως ένας δυνατός ανταγωνιστής των ταξί από τη Δύση. Η Didi λάνσαρε επίσης την εφαρμογή Hitch με την οποία επιβάτες μοιράζονταν μια διαδρομή πληρώνοντας στον οδηγό μόνο μέρος των εξόδων για τα καύσιμα και τα δρόδια (carsharing). Όπως ήταν η Lyft για την Uber στην Αμερική, έτσι ήταν και η Uber για τη Didi στην Κίνα (Διάγραμμα 4). Το Σεπτέμβριο του 2015 η Didi επένδυσε 100 εκατομμύρια δολάρια στη Lyft κατοχυρώνοντας μια διεθνή συνεργασία. Τελικά, η Uber κατάφερε να κερδίσει ένα μερίδιο της τάξης των 11,5% της κινέζικης αγοράς κυρίως λόγω του ότι, παρά την τεχνογνωσία και τα λειτουργικά μοντέλα, προσπάθησαν να εισχωρήσουν σε μία αρκετά κλειστή αγορά, με ιδιαίτερη τοπική κουλτούρα και χωρίς εγχώριους επενδυτές. Κι όμως δεν τα παράτησε, άλλαξε στρατηγική και παίρνοντας κατάλληλες άδειες από το υπουργείο μεταφορών της Κίνας, έγινε συνεργάτης της Baidu και στη συνέχεια της Alibaba. Θέλοντας να πολεμήσει την εφαρμογή Hitch της Didi, η Uber ανακοίνωσε τον Αύγουστο του 2014 την ένταξη της People’s Uber, όπου οι οδηγοί προσέφεραν αφίλοκερδείς υπηρεσίες μεταφοράς στους επιβάτες ενώ οι τελευταίοι πλήρωναν μόνο για τα καύσιμα. Ο ανταγωνισμός των δύο εταιρειών στην αγορά της Κίνας συνεχίζεται έως και σήμερα.



Διάγραμμα 4: Μεριδίο αγοράς ηλεκτρονικών υπηρεσιών ταξί και συνεπιβατισμού στην Κίνα (Πηγή: Wirtz & Tang, 2016)

Από έρευνα που διεξήχθη στην επαρχιακή πόλη Zhejiang της Κίνας από τους Zhang et al. (2016), με τη χρήση 400 ερωτηματολογίων, καταγράφηκε ότι το 80% των συμμετεχόντων είναι πρόθυμοι να

χρησιμοποιήσουν ταξί για τη μεταφορά τους όταν παραστεί ανάγκη. Μεγάλο ποσοστό θα προτιμούσε να υπάρχει εφαρμογή κλήσης ταξί μέσω του κινητού τους τηλεφώνου δωρεάν και το 68,6% μάλιστα σημειώνει ότι θα χρησιμοποιούσε συχνότερα ταξί αν αυτά υιοθετούσαν τέτοιου είδους εφαρμογές. Μιας και πλέον υπάρχουν αρκετές αντίστοιχες εφαρμογές, οι καταναλωτές θα επέλεγαν την κατάλληλη εφαρμογή με κριτήριο (κατάταξη φθίνουσας σημασίας) την τιμή, το χρόνο αναμονής, την τυπικότητα των οδηγών που θα έλεγχαν από τα σχόλια και τον τύπο του οχήματος. Άρα προκύπτει η ανάγκη για τις εταιρείες ταξί να προβούν σε μια εκστρατεία εκπτώσεων. Στη συνέχεια, το 61,95% δήλωσε ότι έχει τύχει σε μη συγκεντρωμένους οδηγούς ταξί κατά τη διάρκεια της μεταφοράς τους με αποτέλεσμα να αμφιβάλλουν για την ασφάλειά τους. Πρέπει, επομένως, οι εταιρείες ταξί να ελέγχουν συχνά τους οδηγούς - υπαλλήλους τους και να είναι σίγουρες για τις ικανότητές τους. Σχετικά με τη φήμη κάποιας συγκεκριμένης εταιρείας ταξί, το 91,28% δήλωσε ότι θα επέλεγε μια συγκεκριμένη εταιρεία λόγω της καλής φήμης της και πιθανών συστάσεων από γνωστούς τους. Δηλαδή, οι εταιρείες θα πρέπει να δουλέψουν για την εξασφάλιση και διατήρηση μιας καλής φήμης που τις κάνει ξεχωριστές μέσα στην τόσο ανταγωνιστική αγορά, ακόμη και μέσω διαφημίσεων. Τέλος, οι καταναλωτές επιθυμούν να έχουν το δικαίωμα και την ευκαιρία να αξιολογούν τον οδηγό, την εταιρεία, την εφαρμογή μετά από μία μεταφορά τους, οπότε σε πλεονεκτική θέση θα βρίσκονται οι εταιρείες που θα προσφέρουν αυτή τη δυνατότητα στους πελάτες.

Από τις 11.02.14 η Uber ξεκίνησε τη λειτουργία της στις Φιλιππίνες. Ο Μάιος του 2015 αποτελεί μήνα σταθμό για την εταιρεία μιας και οι Φιλιππίνες ήταν η πρώτη χώρα όπου τα οχήματα Uber άρχισαν να κυκλοφορούν νόμιμα σε οποιοδήποτε σημείο της. Διεξήχθη έρευνα με ερωτηματολόγια σε κατοίκους των Φιλιππινών σχετικά με τη χρήση ταξί και Uber (Nistal & Regidor, 2016). Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκαν οι χρήστες αποκλειστικά ταξί (δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ την Uber), ενώ στη δεύτερη όσοι χρησιμοποιούν ταξί και Uber. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα μεσαίου εισοδήματος περίπου εξίσου προτιμούν τα δύο μέσα, ενώ εκείνα με χαμηλό εισόδημα προτιμούν τα ταξί. Αντίθετα, οι περισσότεροι ευκατάστατοι δείχνουν μια προτίμηση στην Uber (Διάγραμμα 5). Σχετικά με τον αριθμό ΙΧ που κατέχουν, τα άτομα που έχουν χρησιμοποιήσει την Uber τείνουν να έχουν στην κατοχή τους περισσότερα οχήματα, ενώ οι χρήστες ταξί μπορεί να μην έχουν καν κάποιο όχημα. Από την άλλη, αν έχουν κάποιο ΙΧ, τότε κατά την πλειοψηφία το οδηγούν οι ίδιοι σε αντίθεση με τους κατόχους - χρήστες Uber, που ακόμη και στα δικά τους οχήματα κάποιος άλλος οδηγεί για αυτούς. Φαίνεται ότι ακόμη και για τους χρήστες Uber, το ταξί παραμένει ένα πολύ σημαντικό μέσο μεταφοράς με αρκετά πλεονεκτήματα να το ξεχωρίζουν. Παρόλα αυτά, κυρίως μετά την εμπειρία τους με διαδρομή Uber διαπιστώνουν προβλήματα στα ταξί σχετικά με τις ανέσεις που προσφέρουν και αυτομάτως γίνονται πιο αυστηροί κριτές από ότι ήταν πριν.



Διάγραμμα 5: Εισόδημα χρηστών Ταξί και Uber στις Φιλιππίνες (Πηγή: Nistal & Regidor, 2016)

Σχεδόν το σύνολο των χρηστών ταξί το χρησιμοποιεί για περισσότερο από ένα χρόνο, ενώ στους χρήστες Uber υπάρχει μια μικρή διακύμανση στα ποσοστά που χρησιμοποιούν την εφαρμογή για παραπάνω από 4, 8, 12 ή και περισσότερους μήνες, με την τελευταία περίπτωση να υπερτερεί. Άτομα που μένουν μόνα τους είναι πιο πιθανόν να χρησιμοποιήσουν ταξί, σε αντίθεση με μέλη οικογένειας που θα χρησιμοποιήσουν Uber. Ανεξαρτήτως μέσου, η πλειοψηφία δηλώνει ότι τα χρησιμοποιεί για προσωπικές ανάγκες, όπως επίσκεψη φίλων κλπ, ακολουθεί η μετάβαση σε οργανωμένα γεγονότα, όπως συναυλίες κλπ και τέλος η επιστροφή στο σπίτι από το σχολείο ή το χώρο εργασίας. Ο χρόνος αναμονής του μέσου εξετάζεται και εδώ καθώς αποτελεί ένα σημαντικό πλεονέκτημα της Uber έναντι των ταξί σύμφωνα με τους χρήστες της. Παρά τη ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη, το 90% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι όταν πρόκειται να χρησιμοποιήσουν ταξί επιλέγουν τον παραδοσιακό τρόπο σταματώντας το σε οποιοδήποτε σημείο στο δρόμο. Όσον αφορά την αξιολόγηση των μέσων, στα ταξί σημαντικότερα κριτήρια είναι η συμπεριφορά του οδηγού και τα στοιχεία του οχήματος (π.χ. χρονολογία), η συγκέντρωση του οδηγού και το ταξίμετρο. Κατώτερης σημασίας είναι αν ο οδηγός έχει ρέστα ή αν ζητάει φιλοδώρημα. Στην Uber κριτήρια μέγιστης σημασίας είναι η κατάσταση του οχήματος, η εξωτερική και εσωτερική καθαριότητα και η λειτουργία air-condition. Αυτό δικαιολογεί τους περιορισμούς που έχει θέση η εταιρεία στους οδηγούς για τα οχήματα που χρησιμοποιούν αλλά και την αξία της αξιολόγησης από τους επιβάτες μετά τη μετάβασή τους. Μικρότερη σημασία στην κατάταξη φαίνεται να έχει η συγκέντρωση του οδηγού.

Όλοι οι χρήστες ταξί δήλωσαν ότι είχαν κάποια αρνητική εμπειρία με ταξί, ενώ το 36% των χρηστών Uber δήλωσε ότι δεν έχει ακόμα αντιμετωπίσει καμία αντίστοιχη αρνητική εμπειρία με Uber. Προβλήματα που αναφέρονται σχετικά με τα ταξί είναι η άρνηση κούρσας από τους οδηγούς λόγω απόκλισης από την πορεία τους ή λόγω κίνησης, η άρνηση χρήσης του ταξίμετρου ή του air-condition. Προβλήματα σχετικά με την Uber είναι η δυσλειτουργία της εφαρμογής ορισμένες φορές λόγω υπερβολικής χρήσης, η μη δυνατότητα δέσμευσης οχήματος για περισσότερο από μία ώρα και περιστατικά στα οποία το όχημα δεν εμφανίσθηκε ποτέ. Σε γενικές γραμμές, και τα δύο μέσα αξιολογούνται από τους χρήστες κυρίως με βάση την άνεση, την ασφάλεια και τις τιμές (με σειρά σημασίας). Σε όλα έχει προβάδισμα η Uber με μία γενική βαθμολογία 4,62/5 έναντι της βαθμολογίας 3/5 των ταξί. Σε καταστάσεις όπως, καιρού (βροχερός), φορτωμένοι επιβάτες, πολύ αργά τη νύχτα, διαδήλωση, ώρα αιχμής, γενικά υπερτερεί η Uber στην επιλογή με εξαίρεση τις ώρες αιχμής, όπου υπάρχει δυσκολία στην απόφαση. Οι μόνες καταστάσεις που υπάρχει μία προκατάληψη κατά της Uber είναι πολύ αργά το βράδυ ή πολύ νωρίς το πρωί (νύχτα) και όταν ο χρήστης δεν γνωρίζει την ακριβή διαδρομή για τον προορισμό του και δυσκολεύεται να εμπιστευτεί έναν οδηγό Uber.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι, κατά τη γνώμη τους, η Uber θα συνεχίσει να αναπτύσσεται και να εξαπλώνεται για τα επόμενα τουλάχιστον 20 χρόνια και ότι τα ταξί και η Uber μπορούν να συνυπάρχουν χωρίς προβλήματα σε κάθε πόλη. Από τα κύρια πλεονεκτήματα της Uber ξεχωρίζει η ακριβής θέση παράδοσης (door to door services) και η 24ωρη λειτουργία της (all day). Από την έρευνα προκύπτει ακόμη ότι αυτοί που ξεκίνησαν να χρησιμοποιούν την Uber περισσότερο καιρό πριν, είναι και αυτοί που τη χρησιμοποιούν και συχνότερα. Όσον αφορά το φύλο του ατόμου, οι άνδρες συνήθως πληρώνουν για τη μεταφορά τους και βαθμολογούν τον οδηγό κυρίως από την παρουσία του, ενώ οι γυναίκες μεταφέρονται με άλλο μέλος της οικογένειας και κρίνουν τον οδηγό κυρίως από τη συμπεριφορά του. Προτείνεται στους οδηγούς ταξί να χρησιμοποιούν εφαρμογή που δίνει τη δυνατότητα στους επιβάτες να βαθμολογούν την κούρσα και να αναφέρουν τυχόντα προβλήματα. Πρόταση για την Uber είναι να κρατάει μία διαφάνεια σχετικά με τις μεθόδους τιμολόγησης εξασφαλίζοντας έτσι την εμπιστοσύνη των επιβατών στην εταιρεία.

Οι Khuong και Dai (2016) μελέτησαν τη σχέση των εταιρειών ταξί με τις νέες τεχνολογίες στην πόλη Ho Chi Minh του Βιετνάμ. Κατέληξαν στο ότι η σχέση εμπιστοσύνης, η άμεση ανταπόκριση, η τιμή και η

ικανοποίηση του πελάτη επηρεάζουν απολύτως την πίστη του στη χρήση μιας υπηρεσίας. Με τη σειρά της η ικανοποίηση του πελάτη επηρεάζεται από την άνεση και την τιμή. Τα συμπεράσματα προέκυψαν από 288 ερωτηματολόγια. Οι ίδιοι πρότειναν στις εταιρείες ταξί την υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών εντοπισμού επιβατών που θα τις επαναφέρει στα προηγούμενα ποσοστά κέρδους. Γενικά, τα τοπικά ταξί πρέπει να μεγιστοποιήσουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους για να μπορέσουν να ανταγωνιστούν τις εισαγόμενες εταιρείες αυτού του χώρου.

Οι Heider et al. (2016) μελέτησαν τη χρήση της Uber έναντι των ταξί στην περιοχή της Λισσαβόνας. Η έρευνα έγινε με τη βοήθεια 94 ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων που απευθύνονταν σε άτομα ηλικίας 18-30 ετών που ανήκουν στη λεγόμενη "Generation Y". Τα κριτήρια επιλογής του τρόπου μεταφοράς τους είναι η τιμή, η συμπεριφορά του οδηγού, η ασφάλεια, η διαθεσιμότητα, η άνεση και ο τρόπος πληρωμής. Η αξιολόγηση των ταξί από άτομα που είναι χρήστες Uber διαφέρει αρκετά από εκείνους που δεν έχουν επαφή με την εφαρμογή. Γι' αυτό οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο μεγάλες κατηγορίες κι ύστερα σε ομάδες στην κάθε κατηγορία. Στην πρώτη κατηγορία άνηκαν οι "The TAXI focus group", Πορτογάλοι νέοι που ζουν στη Λισσαβόνα, χρησιμοποιούν τα τοπικά ταξί και δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ την Uber αν και γνωρίζουν την εφαρμογή της. Στη δεύτερη κατηγορία άνηκαν οι "The UBER focus group", μεικτή κατηγορία από Πορτογάλους και μη που ζουν στη Λισσαβόνα και έχουν την εμπειρία τόσο των ταξί όσο και της Uber. Για να μπορούν να συγκριθούν τα αποτελέσματα, οι δύο κατηγορίες απάντησαν στις ίδιες ερωτήσεις με εξαίρεση τις ερωτήσεις σχετικά με την εμπειρία της χρήσης Uber στην πρώτη κατηγορία. Αντί γι' αυτήν την ερώτηση τους παρουσιαζόταν ένα βίντεο προώθησης της εταιρείας. Το μεγαλύτερο ποσοστό συμφώνησε ότι κατά κύριο λόγο χρησιμοποιεί το μετρό, ΙΧ και τα μέσα μαζικής μεταφοράς, ενώ το ταξί, προτιμάται όταν δεν υπάρχει εναλλακτική επιλογή, όπως για παράδειγμα μετά από μία νυχτερινή έξοδο.

Οι χρήστες ταξί αξιολογούν τη μεταφορά με ταξί από τη συμπεριφορά του οδηγού και τον τρόπο οδήγησης, ενώ οι χρήστες Uber προσθέτουν και το θέμα της τιμής. Οι χρήστες Uber δηλώνουν ότι χρησιμοποίησαν πρώτη φορά την εφαρμογή ύστερα από τη σύσταση κάποιου φίλου και λόγω της δυνατότητας πληρωμής με πιστωτική κάρτα. Χρησιμοποιείται κυρίως τις νυχτερινές ώρες και προτιμάται η UberX έναντι της UberBlack. Τα κριτήρια επιλογής χρόνος, τιμή και φιλικότητα του οδηγού είναι τα ίδια με την άλλη κατηγορία. Αρκετοί νέοι Πορτογάλοι δήλωσαν ότι δεν την έχουν χρησιμοποιήσει ακόμα λόγω έλλειψης πιστωτικής κάρτας. Και οι δύο κατηγορίες χαρακτήρισαν αρνητικά την ασφάλεια, τη φιλικότητα των οδηγών και τον τρόπο πληρωμής στη μεταφορά με ταξί και συμφώνησαν ότι αυτά απαιτούν βελτίωση από την πλευρά της βιομηχανίας των ταξί. Αντίθετα τα χαρακτηριστικά της Uber βαθμολογήθηκαν όλα θετικά εκτός του χρόνου αναμονής που έλαβε ουδέτερη βαθμολόγηση οπότε έχει περιθώρια βελτίωσης. Σημειώθηκε επίσης ότι η έλλειψη διαθεσιμότητας οχημάτων Uber ορισμένες φορές οδηγεί στην επιλογή ταξί και αποτελεί ένα αρνητικό για την εταιρεία.

Οι έξυπνες εφαρμογές τύπου Uber βοηθούν τόσο τον επιβάτη όσο και τον οδηγό να βρουν ο ένας τον άλλον, αφού άλλωστε αυτός είναι ο σκοπός τους (Kumar, P.K. & Kumar, N.R., 2016). Σε έρευνα μελετάται η συμπεριφορά των καταναλωτών απέναντι στις υπηρεσίες ταξί και συμπεραίνεται ότι μέθοδοι όπως η έκδοση εκπαιδευτικών κουπονιών από τις εταιρείες που εξαργυρώνονται έναντι χιλιομετρικών αποστάσεων προωθούν σημαντικά τις υπηρεσίες τους. Οι ερευνητές καταλήγουν επίσης στο ότι η δυνατότητα αξιολόγησης από τους επιβάτες οδηγεί σε σημαντική βελτίωση των υπηρεσιών τους.

2.4 Συμπεράσματα Κεφαλαίου

Όπως προκύπτει, λοιπόν, από την παραπάνω ανασκόπηση, το μοντέλο της οικονομίας διαμοιρασμού έχει δημιουργήσει ένα αίσθημα αισιοδοξίας αλλά και μια ανησυχία στον τομέα των μεταφορών. Βασικός στόχος

της πρακτικής του συνεπιβατισμού είναι η αποκέντρωση από τις μεγαλουπόλεις και παράλληλα η μείωση των ΙΧ, εφόσον θα μπορούν όλοι να μεταφέρονται προς το κέντρο της πόλης με οχήματα εταιρειών τύπου Uber. Η έρευνα που έχει γίνει σχετικά με τη δράση των εταιρειών συνεπιβατισμού, την ανταπόκριση ή μη των πολιτών και τη σχέση αυτών των εταιρειών με τα ταξί περιορίζεται αποκλειστικά εκτός ελληνικών συνόρων. Κρίνεται, επομένως, απαραίτητο να προσεγγισθεί το θέμα από τη σκοπιά των Ελλήνων επιβατών και συγκεκριμένα να ελεγχθεί αν επιλέγουν ή υπό ποιες συνθήκες θα επέλεγαν την πρακτική του συνεπιβατισμού έναντι των ταξί και για ποιους λόγους. Αυτή ακριβώς η προσέγγιση είναι ο στόχος της εν λόγω διπλωματικής εργασίας.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

3.1 Εισαγωγή

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης διερεύνησης πραγματοποιήθηκε έρευνα μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτηματολογίων που απευθύνεται στο επιβατικό κοινό της χώρας με στόχο τη συλλογή στοιχείων για τον τρόπο που αντιμετωπίζουν οι χρήστες, κυρίως, την αγορά των ταξί και τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού. Η συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμη και εθελοντική και αφορά μόνο ενήλικες επιβάτες. Το πρώτο μέρος αυτού του κεφαλαίου αναφέρεται στη δομή και την ανάλυση του περιεχομένου των ερωτηματολογίων που δόθηκαν για συμπλήρωση στους συμμετέχοντες. Το δεύτερο μέρος αυτού του κεφαλαίου αναφέρεται στη μεθοδολογία της ανάπτυξης μαθηματικών προτύπων που θα ακολουθηθεί παρακάτω.

3.2 Σύνταξη του Ερωτηματολογίου

Το περιεχόμενο των ερωτήσεων διαμορφώθηκε ύστερα από την εκτενή έρευνα στη βιβλιογραφία και σε αντίστοιχα ερωτηματολόγια σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, ύστερα από τον καθορισμό των στόχων της εργασίας και τον εντοπισμό των απαραίτητων προς εξέταση μεταβλητών και ύστερα από επικοινωνία με επαγγελματίες που σχετίζονται άμεσα με το θέμα, όπως οδηγούς ταξί, οδηγούς εταιρειών συνεπιβατισμού, υπαλλήλους και στελέχη αυτού του είδους εταιρειών. Το ερωτηματολόγιο είναι χωρισμένο σε επτά ενότητες που παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

1. Τίτλος και εισαγωγή της έρευνας

Στην πρώτη ενότητα περιέχεται ο τίτλος του ερωτηματολογίου και μία σύντομη εισαγωγή σχετικά με το θέμα της εργασίας και της έρευνας ώστε να δοθεί στο συμμετέχοντα μια πρώτη ιδέα περί τίνος πρόκειται και γύρω από ποιο πεδίο θα αναπτυχθούν οι ακόλουθες ερωτήσεις. Επίσης, τονίζεται ότι η συμμετοχή είναι ανώνυμη και εθελοντική και αφορά μόνο ενήλικα άτομα. Τέλος, ενημερώνει το χρήστη για τον εκτιμώμενο χρόνο πλήρους συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και τον ευχαριστεί για τη συμμετοχή του.

2. Ερωτήσεις που προσδιορίζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του χρήστη

Η δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικές με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του ερωτηθέντα όπως ηλικία, φύλο, επίπεδο εκπαίδευσης, αλλά και με την οικονομική του κατάσταση βάσει του ετήσιου ατομικού εισοδήματός του. Ακολουθούν δύο ερωτήσεις σχετικά με το κατά πόσο ο χρήστης είναι εξοικειωμένος με την τεχνολογία και κατά πόσο χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για τις αγορές του ώστε να ελεγχθεί η σχέση του συμμετέχοντα με τις τεχνολογικές εξελίξεις, η τριβή του με έξυπνες εφαρμογές και να ολοκληρωθεί το γενικό προφίλ του ως άτομο.

3. Ερωτήσεις που αφορούν τα χαρακτηριστικά της μετακίνησης του χρήστη

Η τρίτη ενότητα αποτελείται από δύο ερωτήσεις που έχουν στόχο τη διαμόρφωση του προφίλ των μετακινήσεων του συγκεκριμένου ατόμου. Αρχικά το άτομο καλείται να επιλέξει ποιο μέσο μεταφοράς χρησιμοποιεί κυρίως για τις μετακινήσεις του (ΙΧ, ταξί, λεωφορείο, τρόλεϊ, μετρό, τραμ, άλλο) και στη συνέχεια να προσδιορίσει το μέγεθος (σε χιλιόμετρα) μιας συνήθους διαδρομής με αυτό το μέσο.

4. Ερωτήσεις στις οποίες δηλώνεται αν ο συμμετέχων χρησιμοποιεί ταξί

Η τέταρτη ενότητα περιέχει δύο ερωτήσεις. Η πρώτη είναι υποχρεωτική και στοχεύει στη διαπίστωση κατά πόσο το άτομο είναι χρήστης ταξί. Αν η απάντηση είναι πολύ ή λίγο, τότε το άτομο καλείται να προσπεράσει την επόμενη ερώτηση και να συνεχίσει στην πέμπτη ενότητα, ενώ αν η απάντηση είναι καθόλου, τότε το άτομο παρακαλείται να απαντήσει την επόμενη ερώτηση σχετικά με τον κύριο λόγο που δεν χρησιμοποιεί καθόλου ταξί και ύστερα αυτόματα μεταφέρεται στην έκτη ενότητα.

5. Ερωτήσεις σχετικές με το ταξί και τις έξυπνες εφαρμογές εύρεσης του

Στην πέμπτη ενότητα συμμετέχει το άτομο αν και μόνο αν δήλωσε πολύ ή λίγο χρήστης ταξί στην πρώτη ερώτηση της προηγούμενης ενότητας. Αρχικά, ο συμμετέχων δηλώνει τη συχνότητα χρήσης ταξί (καθημερινά, 4 φορές/εβδομάδα, 1 φορά/εβδομάδα, 1 φορά/μήνα ή λιγότερο συχνά). Ύστερα, του ζητείται να επιλέξει το συνήθη σκοπό της μετακίνησής του με ταξί (εργασία, σπουδές, αναψυχή, ιατρικός, αγορές, μετάβαση σε κομβικό σημείο, άλλο). Σε μία κλίμακα από το 1 έως το 5 καλείται ο χρήστης να βαθμολογήσει την ευκολία εύρεσης ελεύθερου ταξί στην Ελλάδα. Παρακάτω, επιλέγεται ο περισσότερος συνήθης τρόπος δέσμευσης ταξί (πιάτσα, δρόμος, ραδιοταξί, εφαρμογή διαδικτύου) αλλά και ο κυριότερος λόγος επιλογής αυτού του τρόπου (εξοικονόμηση χρόνου, οικονομία, ασφάλεια, άνεση, άλλο). Οι δύο επόμενες ερωτήσεις αφορούν το συνήθη απαιτούμενο χρόνο αναζήτησης ή/και αναμονής ταξί σε λεπτά και τον αριθμό επιβατών σε μία κούρσα εξαιρουμένου μόνο του οδηγού. Στη συνέχεια, ο συμμετέχων βαθμολογεί από το 1 έως το 5 διάφορα χαρακτηριστικά ανάλογα με το κατά πόσο προσδίδουν ένα πλεονέκτημα στο ταξί έναντι των άλλων μέσων μεταφοράς. Τα χαρακτηριστικά αυτά αφορούν την εξοικονόμηση χρόνου, την οικονομία, την ασφάλεια, την άνεση, την προσβασιμότητα προορισμού και την αποφυγή αναζήτησης θέσης στάθμευσης.

Στην ένατη ερώτηση το άτομο απαντάει στο κατά πόσο χρησιμοποιεί ηλεκτρονικές υπηρεσίες εύρεσης ταξί (Taxibeat, Taxiption, SATAbylQTAXI, Easy Taxi, κτλ). Αν η απάντηση είναι πολύ ή λίγο, τότε συνεχίζει στην επόμενη ερώτηση και βαθμολογεί από το 1 έως το 5 διάφορους παράγοντες που το οδηγούν στη χρήση αυτού του είδους εφαρμογών, παράγοντες όπως εξοικονόμηση χρόνου, περίπτωση έκπτωσης - bonus, αμεσότητα υπηρεσίας, δυνατότητα πληρωμής με πιστωτική κάρτα - αυτόματης πληρωμής, αυτόματος εντοπισμός θέσης, ιστορικό διαδρομών, χρεώσεων και οδηγού και δυνατότητα βαθμολόγησης. Αν η απάντηση σχετικά με τη χρήση τέτοιου είδους εφαρμογών είναι καθόλου, τότε το άτομο μεταφέρεται αμέσως στην επόμενη ενότητα.

6. Ορισμός συνεπιβατισμού και ερωτήσεις σχετικές με το αν το άτομο χρησιμοποιεί ή θα χρησιμοποιούσε τέτοιου είδους υπηρεσίες

Η έκτη ενότητα ξεκινάει με την εισαγωγή του συμμετέχοντα στην πρακτική του συνεπιβατισμού με έναν σύντομο ορισμό: «Συνεπιβατισμός (carpooling/ridesharing ή ridesourcing) ονομάζεται η πρακτική κατά την οποία κάποιος που ταξιδεύει μόνος με το όχημά του (όχι κατ' ανάγκην επαγγελματίας οδηγός), δέχεται και άλλους επιβάτες γνωστούς ή άγνωστους προς αυτόν που, από τη μία πλευρά, μπορεί να έχουν κοινό προορισμό ώστε να μοιραστεί τα έξοδα χρήσης του οχήματος που προκύπτουν, όπως βενζίνη, έξοδα στάθμευσης, ανταλλακτικά και διόδια, χωρίς να έχει ο ίδιος κέρδος. Από την άλλη πλευρά, ίσως ο προορισμός δεν είναι κοινός και ο οδηγός παρέχει απλά την υπηρεσία στον/στους επιβάτες με κάποιο μικρό αντίτιμο. Οι επιβάτες έρχονται σε επαφή με τον οδηγό μέσω κατάλληλων εφαρμογών διαδικτύου. Νομικά είναι όλοι ασφαλισμένοι σε περίπτωση ατυχήματος, εκτός αν το αυτοκίνητο κινείται ανασφάλιστο». Ο ορισμός διαμορφώθηκε από συνδυασμό έρευνας και ενός αντίστοιχου ορισμού από τη Wikipedia. Στόχος ήταν να είναι αρκετά σύντομος και περιεκτικός ώστε να μην κουράσει τον αναγνώστη αλλά παράλληλα να του προσφέρει τις απαραίτητες γνώσεις, ειδικά σε περίπτωση που εκείνος δεν γνωρίζει αυτή την πρακτική, για να απαντήσει στις επόμενες ερωτήσεις.

Υποθέτοντας, λοιπόν, ότι έχει γίνει απόλυτα κατανοητό τι σημαίνει συνεπιβατισμός το άτομο καλείται να διαλέξει μία εναλλακτική επιλογή μέσου μεταφοράς (ΙΧ, λεωφορείο, τρόλεϊ, μετρό, τραμ, συνεπιβατισμός, άλλο) σε περίπτωση που, λόγω κάποιας ανάγκης, έπρεπε να πάρει ταξί αλλά ήταν αδύνατον να βρει. Στη συνέχεια το άτομο απαντάει στο αν γνωρίζει υπηρεσίες συνεπιβατισμού και στο κατά πόσο θα ήταν διαθέσιμο να χρησιμοποιήσει τέτοιου είδους υπηρεσίες για να καλύψει τις ανάγκες μετακίνησής του. Αν το άτομο απαντήσει ότι θα ήταν πολύ ή λίγο διαθέσιμο να χρησιμοποιήσει αυτές τις εφαρμογές, του ζητείται να προσπεράσει την επόμενη ερώτηση και να μεταφερθεί στην έβδομη ενότητα. Αν το άτομο δηλώσει καθόλου διαθέσιμος για αυτή την πρακτική, τότε καλείται να επιλέξει τον κύριο λόγο για τον οποίο δεν θα χρησιμοποιούσε αυτές τις εφαρμογές (οικονομία, ασφάλεια, άνεση, αμφιβολία για οδηγό - συνεπιβάτες, ηθικοί λόγοι, άλλο) και αυτομάτως του ζητείται να πατήσει “Υποβολή” και ολοκληρώνει τη συμμετοχή του στην έρευνα.

7. Ερωτήσεις σχετικές με το συνεπιβατισμό και τα χαρακτηριστικά που θα οδηγούσαν στην υιοθέτησή του

Η έβδομη ενότητα περιλαμβάνει ερωτήσεις τις οποίες απαντάει ο συμμετέχων αν και μόνο αν δήλωσε πολύ ή λίγο διαθέσιμος να χρησιμοποιήσει την πρακτική του συνεπιβατισμού στην προτελευταία ερώτηση της έκτης ενότητας. Αρχικά καλείται να επιλέξει τον κύριο λόγο για τον οποίο θα επέλεγε τέτοιου είδους εφαρμογές (εξοικονόμηση χρόνου, οικονομία, αποφυγή parking, νέες γνωριμίες, προστασία του περιβάλλοντος, άλλο). Όπως του είχε ζητηθεί (αν είχε απαντήσει τις ερωτήσεις σχετικά με το ταξί) να επιλέξει τον κύριο σκοπό χρήσης ταξί, έτσι και τώρα του ζητείται να επιλέξει αντίστοιχα τον κύριο σκοπό χρήσης συνεπιβατισμού μέσα από τις ίδιες επιλογές (εργασία, σπουδές, αναψυχή, ιατρικός, αγορές, μετάβαση σε κομβικό σημείο, άλλο). Παρακάτω, το άτομο δηλώνει αν έχει ήδη χρησιμοποιήσει κάποια ή κάποιες από τις εφαρμογές συνεπιβατισμού και ποια ή ποιες είναι αυτές συγκεκριμένα και αν τις έχει χρησιμοποιήσει στην Ελλάδα, σε κάποια άλλη χώρα της Ευρώπης, στην Αμερική, ή αλλού. Επιλέγει ανάμεσα στις εφαρμογές Uber, Lyft, Bla-Bla Car, Waze, HopIn, CarToGo, Carpooling.gr, Poolit, Athens Welcome Pickups, Zipcar, άλλο.

Ο χρήστης αυτού του είδους υπηρεσιών, συνήθως, καλείται να βαθμολογήσει την υπηρεσία μετά την ολοκλήρωση κάποιας μεταφοράς του, οπότε στη συνέχεια η έρευνα του ζητάει να βαθμολογήσει από το 1 έως το 5 τη σημασία κάποιων κριτηρίων με τα οποία θα αξιολογούσε την υπηρεσία. Τέτοια κριτήρια είναι η χρονολογία του οχήματος, η καθαριότητα του οχήματος, η γενική συμπεριφορά του οδηγού και των συνεπιβατών (αν υπάρχουν), η οδική συμπεριφορά του οδηγού, η τελική χρέωση ή συνεισφορά ανάλογα με την περίπτωση και η απόκλιση του εκτιμώμενου από το ρεαλιστικό χρόνο άφιξης. Η επόμενη ερώτηση είναι προαιρετική και απευθύνεται σε όσους έχουν χρησιμοποιήσει την πρακτική του συνεπιβατισμού στην Ελλάδα και καλούνται να βαθμολογήσουν από το 1 έως το 5 την ευκολία εύρεσης διαθέσιμου οχήματος και οδηγού.

Φτάνοντας προς το τέλος της έρευνας σε μία από τις πιο κρίσιμες ερωτήσεις για το στόχο της εν λόγω εργασίας, ο συμμετέχων καλείται να βαθμολογήσει τη σημασία παραγόντων που θα τον οδηγούσαν στο να αντικαταστήσει το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιεί κατά κύριο λόγο με την πρακτική του συνεπιβατισμού. Τέτοιοι παράγοντες είναι ο χρόνος αναμονής του οχήματος, η οικονομία, η ασφάλεια, η άνεση, η προσβασιμότητα προορισμού, ο τρόπος πληρωμής, οι νέες γνωριμίες (με τον οδηγό ή με συνεπιβάτες) και η προστασία του περιβάλλοντος, μιας και στόχος αυτής της πρακτικής είναι η μείωση των οχημάτων, κινούμενων και μη, από τις μεγαλουπόλεις. Τέλος, η ενότητα αυτή ολοκληρώνεται με μία ερώτηση σχετικά με το κατά πόσο το άτομο θα ήταν διαθέσιμο να επιλέξει την πρακτική του συνεπιβατισμού για μια μακρινή (οδική) διαδρομή (εντός ή εκτός της χώρας) αντί τρένου, αεροπλάνου,

λεωφορείου κλπ. Μετά από την απάντηση αυτή ζητείται στο άτομο να πατήσει “Υποβολή” και με αυτόν τον τρόπο αποθηκεύονται οι απαντήσεις του και ολοκληρώνεται επιτυχώς η συμμετοχή του στην έρευνα.

Ο μέσος χρόνος συμπλήρωσης κάθε ερωτηματολογίου δεν ξεπερνάει τα 5 λεπτά με στόχο την ελαχιστοποίηση της κόπωσης των ερωτηθέντων και τη μέγιστη δυνατή εξασφάλιση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας των απαντήσεών τους. Το ερωτηματολόγιο, όπως αναφέρθηκε, περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής της μορφής «ΝΑΙ, ΌΧΙ», «ΝΑΙ, ΊΣΩΣ, ΌΧΙ», «ΠΟΛΥ, ΛΙΓΟ, ΚΑΘΟΛΟΥ», αλλά και ερωτήσεις με άλλες συγκεκριμένες πολλαπλές επιλογές που αφορούν αιτίες, σκοπούς κλπ. Υπάρχουν, επίσης, κι ερωτήσεις που ζητούν βαθμολόγηση ενός παράγοντα, ενός κριτηρίου, ενός λόγου κλπ από το 1 έως το 5. Στην πλειοψηφία των ερωτήσεων ο συμμετέχων υποχρεούται να δώσει μία και μοναδική απάντηση, ενώ σε κάποιες ερωτήσεις έχει το δικαίωμα να μην απαντήσει ή να δώσει περισσότερες από μία απαντήσεις. Τέλος, σε κάποιες ερωτήσεις υπάρχει η επιλογή «ΆΛΛΟ» την οποία αν επέλεγε ο χρήστης είχε τη δυνατότητα να γράψει ο ίδιος μία πιο συγκεκριμένη απάντηση που θα τον ικανοποιούσε. Είναι η μοναδική περίπτωση που το άτομο καλείται να γράψει κάτι και η χρήση αυτής της επιλογής έγινε σε συγκεκριμένες περιπτώσεις ώστε να μην αυξήσει τον απαιτούμενο χρόνο και κόπο συμπλήρωσης.

3.3 Συλλογή Ερωτηματολογίων και Διαμόρφωση Βάσης Δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε μέσω του διαδικτύου για ηλεκτρονική συμπλήρωση με προσωπικό μήνυμα σε γνωστούς, ανάρτηση σε διαφόρων ειδών ομάδες, όπου μέλη είναι γνωστοί και άγνωστοι διαφόρων ηλικιών και προφίλ και προωθήθηκε και από άλλα άτομα στους δικούς τους γνωστούς και αναρτήθηκε σε ομάδες που είναι εκείνα μέλη. Αναρτήθηκε σε forum σχολών και στο site του ΣΕΣ (Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων). Στάλθηκε, μέσω εφαρμογής, στα κινητά γνωστών ως προσωπικό μήνυμα. Προωθήθηκε, μέσω όσων συνεισέφεραν σε αυτήν την έρευνα, σε συναδέλφους και γνωστούς τους. Στάλθηκε σε εταιρείες σχετικές με ταξί ή συνεπιβατισμό ώστε να συμπληρωθεί και να προωθηθεί από στελέχη, εργαζομένους, συνεργάτες και πελάτες. Πραγματοποιήθηκαν, επίσης, και κάποιες επιτόπου συμμετοχές από άτομα τυχαία που τους προτεινόταν να το συμπληρώσουν ύστερα από προσέγγιση σε κεντρικά σημεία της πόλης της Αθήνας (Σύνταγμα, Μοναστηράκι, Πανεπιστήμιο, Ν. Ηράκλειο, Ελληνικό, Περιστέρι, Θρακομακεδόνες). Συνολικά συγκεντρώθηκαν 536 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, από τα οποία τα 468 στάλθηκαν ηλεκτρονικά και τα 68 από επιτόπου προώθηση. Η διανομή και συμπλήρωση των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε από το Νοέμβριο του 2016 έως τον Ιανουάριο του 2017. Στη συνέχεια ελέγχθηκαν τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια για την ακρίβεια, επάρκεια και λογική τους συνέπεια, για τυχόν μεροληψίες αλλά και για την πληρότητά τους. Τέλος, ακολούθησε η καταγραφή και κωδικοποίησή τους με στόχο τη δημιουργία κατάλληλης βάσης δεδομένων με τη χρήση ειδικού λογισμικού.



Εικόνα 14: Μέθοδοι συλλογής δεδομένων

Αφού συγκεντρώθηκαν τα ερωτηματολόγια της έρευνας ακολούθησε η κωδικοποίηση των απαντήσεων, η καταχώρηση αυτών σε λογιστικά φύλλα επεξεργασίας και στη συνέχεια η στατιστική τους επεξεργασία. Για τη στατιστική ανάλυση των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε το Microsoft Excel σε συνδυασμό με ειδικό λογισμικό χρησιμοποιούμενο ως πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης.

Αρχικά δημιουργήθηκε ένας πίνακας του οποίου οι στήλες είναι οι κωδικοποιημένες ερωτήσεις και απαντήσεις, ενώ οι γραμμές είναι ο αριθμός όλων των ερωτηματολογίων. Συνολικά στον πίνακα αυτό δημιουργήθηκαν 173 στήλες και 536 γραμμές. Η κωδικοποίηση των ερωτήσεων έγινε ανάλογα με την αρίθμησή τους και με την ενότητα του ερωτηματολογίου στην οποία ανήκουν. Οι στήλες των απαντήσεων ακολουθούσαν κάθε αντίστοιχη ερώτησή τους. Η κάθε ερώτηση σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να κωδικοποιηθεί και να αποτελέσει μεταβλητή του προβλήματος. Όλες σχεδόν οι ποιοτικές και οι ποσοτικές μεταβλητές μετατράπηκαν σε σύνολο ψευδομεταβλητών για την καλύτερη αξιοποίησή τους στη στατιστική διερεύνηση. Ψευδομεταβλητή (dummy variable) είναι μία μεταβλητή που παίρνει δύο μόνο τιμές, συνήθως 0 και 1, και χρησιμοποιείται για την κατηγοριοποίηση των δεδομένων με βάση το αν ικανοποιείται κάποιο χαρακτηριστικό (1) ή δεν ικανοποιείται (0). Αυτή τη μετατροπή κάθε απάντησης, σε αρκετές ερωτήσεις, ακολούθησε μία ομαδοποίηση των απαντήσεων σε δύο ή και περισσότερες ομάδες ανάλογα με το σύνολό τους με στόχο την καλύτερη κατανόηση, εφαρμογή και χρήση αυτών των μεταβλητών. Οι ομάδες αυτές αποτελούνται από “γειτονικές” μεταβλητές με κριτήριο τα ποσοστά των απαντήσεων αλλά και τη λογική συνοχή τους.

Με παρόμοια λογική δημιουργήθηκαν δύο επιπλέον αρχεία από τα οποία το πρώτο αποτελείται από έναν πίνακα που περιέχει ως στήλες ερωτήσεις και απαντήσεις των ερωτηματολογίων που απαντήθηκαν αποκλειστικά από χρήστες ταξί λόγω του ότι οι εξαρτημένες μεταβλητές που μελετούνται αφορούν ερωτήσεις που απευθύνονται μόνο σε αυτά τα άτομα. Αν υπήρχε το σύνολο των απαντήσεων σε αυτήν την περίπτωση θα δημιουργούνταν προβλήματα στη στατιστική ανάλυση. Αντίστοιχα, το δεύτερο αρχείο αποτελείται από έναν πίνακα που περιέχει ως στήλες του τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν αποκλειστικά από χρήστες, ρεαλιστικούς ή δυνητικούς, της πρακτικής του συνεπιβατισμού.

3.4 Θεωρητικό Υπόβαθρο

3.4.1 Λογιστική παλινδρόμηση

Η λογιστική παλινδρόμηση είναι μία τεχνική ανάλυσης προβλημάτων σύμφωνα με την οποία μία ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές καθορίζουν το αποτέλεσμα το οποίο έχει μόνο δύο πιθανά εναλλακτικά ενδεχόμενα (0) και (1). Από τη λογιστική παλινδρόμηση προκύπτει όχι μία ακριβής τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής αλλά μία πιθανότητα για το ενδεχόμενο που εξάγεται αν δηλώνει το ένα γεγονός ή το άλλο. Επομένως απαιτείται κωδικοποίηση των εξαρτημένων μεταβλητών σε ζεύγη τιμών 0 και 1. Στη μέθοδο της λογιστικής παλινδρόμησης η εξαρτημένη μεταβλητή y δίνεται από το φυσικό λογάριθμο του λόγου της πιθανότητας P_i να συμβεί το ένα γεγονός προς την πιθανότητα $(1-P_i)$ να συμβεί το άλλο γεγονός και μαθηματικά αποδίδεται από τον εξής τύπο:

$$y = \log \frac{P_i}{(1-P_i)} = \alpha + \beta_i x_i, i = 1, \dots, n \quad (3.1)$$

όπου: α σταθερά (constant) και β_i οι συντελεστές (coefficient estimate) των ανεξάρτητων μεταβλητών x_i .

Η πιθανότητα P παίρνει τιμές από 0 έως 1 και ο φυσικός λογάριθμος $\log (P/(1-P))$ κυμαίνεται μεταξύ μείον άπειρο και συν άπειρο. Με μετασχηματισμό της παραπάνω σχέσης, προκύπτει:

$$\frac{P_i}{(1-P_i)} = e^{(\alpha + \beta_i x_i)} = e^\alpha \cdot e^{\beta_i x_i} \quad (3.2)$$

Αν η τιμή μιας ανεξάρτητης μεταβλητής x_i αυξηθεί κατά μία μονάδα, ενώ όλες οι υπόλοιπες παραμείνουν σταθερές, τότε η σχέση που προκύπτει είναι:

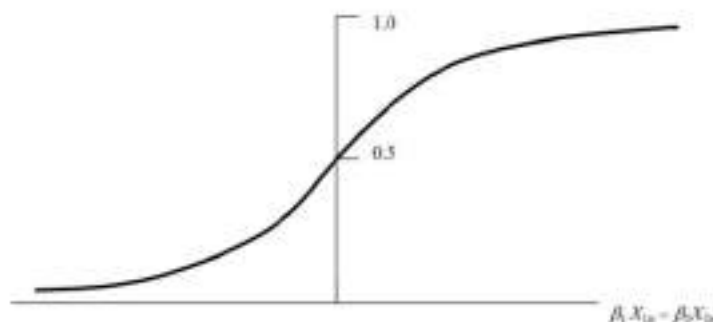
$$\frac{P'_i}{(1-P'_i)} = e^\alpha \cdot e^{\beta_i(x_i+1)} = e^\alpha \cdot e^{\beta_i x_i} \cdot e^{\beta_i} = \frac{P_i}{(1-P_i)} \cdot e^{\beta_i} \quad (3.3)$$

Δηλαδή όταν η τιμή μιας ανεξάρτητης μεταβλητής x_i αυξηθεί κατά μία μονάδα, ενώ όλες οι υπόλοιπες παραμείνουν σταθερές, ο νέος λόγος των πιθανοτήτων $P'_i/(1-P'_i)$ είναι ίσος με τον προηγούμενο λόγο πιθανοτήτων $P_i/(1-P_i)$ πολλαπλασιασμένο επί τον όρο e^{β_i} ή $\exp(\beta_i)$. Ο παράγοντας e^{β_i} ονομάζεται λόγος πιθανοτήτων (odds ratio, OR) και λαμβάνει τιμές από 0 έως άπειρο.

Με τη θεώρηση ότι P_i είναι η πιθανότητα να συμβεί το γεγονός (1), ενώ $(1-P_i)$ είναι η πιθανότητα να συμβεί το γεγονός (0), από τη σχέση:

$$\frac{P'_i}{(1-P'_i)} = \frac{P_i}{(1-P_i)} \cdot e^{\beta_i} \quad (3.4)$$

προκύπτει ότι αν το OR είναι μεγαλύτερο της μονάδας τότε είναι περισσότερο πιθανό να συμβεί το γεγονός (1), ενώ αν το OR είναι μικρότερο της μονάδας τότε είναι περισσότερο πιθανό να συμβεί το γεγονός (0).



Διάγραμμα 6: Καμπύλη λογιστικής παλινδρόμησης

Η καμπύλη του λογιστικού μοντέλου (logit model) παρουσιάζεται γραφικά στο σχήμα το οποίο έχει δύο ασύμπτωτα σημεία, ένα ελάχιστο στην τιμή 0 και ένα μέγιστο στην τιμή 1. Για το λόγο αυτό, οι εκτιμώμενες πιθανότητες του μοντέλου της λογιστικής παλινδρόμησης κυμαίνονται μεταξύ των τιμών 0 και 1, το οποίο αποτελεί ένα ρεαλιστικό επίπεδο κατανομών (Narumalani et al, 1997). Αυτή η συμπεριφορά του λογιστικού μοντέλου αποτελεί ένα σημαντικό πλεονέκτημα του έναντι των άλλων στατιστικών μεθόδων παλινδρόμησης, όπως για παράδειγμα της γραμμικής παλινδρόμησης, στην οποία οι εκτιμώμενες πιθανότητες μπορεί να κυμαίνονται έξω από το εύρος 0 έως 1. Η μέγιστη κλίση της καμπύλης παρουσιάζεται στο σημείο $P = \frac{1}{2}$. Αυτό σημαίνει ότι οι μεταβολές στις ανεξάρτητες μεταβλητές στο μέσο της κατανομής, έχουν μεγαλύτερη επιρροή στην πιθανότητα επιλογής μιας εναλλακτικής λύσης.

Ένας ακόμη λόγος για τον οποίο είναι απαραίτητη η εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης είναι το γεγονός ότι σε αντίθετη περίπτωση η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση θα έπρεπε να ικανοποιεί την υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων. Ωστόσο, στην περίπτωση που η εξαρτημένη μεταβλητή είναι διχοτομική, έχει τυπική απόκλιση $\sqrt{p(1-p)}$, όπου p είναι η μέση τιμή της μεταβλητής. Λόγω της συναρτησιακής σχέσης της τυπικής απόκλισης με τη μέση τιμή, η ομοιογένεια της διακύμανσης των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής δεν είναι δυνατόν να ικανοποιείται.

Βήματα δημιουργίας του μοντέλου της λογιστικής παλινδρόμησης

Τα βήματα κατασκευής του μοντέλου της λογιστικής παλινδρόμησης είναι ανάλογα αυτών της γραμμικής παλινδρόμησης:

- Προσδιορισμός του μεγέθους του ενδιαφέροντος (εξαρτημένη μεταβλητή) και του συνόλου των ανεξάρτητων μεταβλητών που θα συμμετέχουν στην παλινδρόμηση
- Διερεύνηση των δεδομένων για ενδεχόμενη ύπαρξη ασυνήθιστων κινήσεων, όπως ακραίες τιμές, ελλείπουσες τιμές κλπ
- Έλεγχος της ικανοποίησης των υποθέσεων για τη σωστή εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης
- Δημιουργία της εξίσωσης της παλινδρόμησης
- Μελέτη της επίδρασης κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στο μοντέλο
- Εξέταση της ικανοποίησης των υποθέσεων της τεχνικής και διερεύνηση της πιθανότητας κάποια συγκεκριμένη τιμή να επηρεάζει υπερβολικά τα αποτελέσματα

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι η λογιστική παλινδρόμηση, για τη σωστή εφαρμογή της απαιτεί μεγάλο δείγμα, προκειμένου να παράγει αξιόπιστο αποτέλεσμα. Ένας εμπειρικός κανόνας αναφέρει ότι το δείγμα θα πρέπει να είναι 30 φορές μεγαλύτερο από τον αριθμό των παραμέτρων που εκτιμά το μοντέλο. Πριν την ενεργοποίηση του παραθύρου της λογιστικής παλινδρόμησης και του προσδιορισμού των μεταβλητών που θα συμμετέχουν στη διαδικασία κατασκευής του μοντέλου θα πρέπει να επιβεβαιωθεί ότι η τεχνική απαντά στο ερώτημα της ανάλυσης. Μετά την επιβεβαίωση ότι η παλινδρόμηση είναι η τεχνική που μπορεί να προσφέρει τις απαντήσεις που χρειάζονται θα πρέπει να διερευνηθεί το σύνολο των δεδομένων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προκύψει το επιθυμητό συμπέρασμα.

Πρέπει να γίνει σαφές το είδος της μεταβλητής του εξαρτημένου μεγέθους:

- Αν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι συνεχής θα χρησιμοποιηθεί η τεχνική της γραμμικής παλινδρόμησης
- Αν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι κατηγορική και παίρνει μόνο δύο τιμές θα χρησιμοποιηθεί η “Binary” λογιστική παλινδρόμηση
- Αν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι κατηγορική με περισσότερες από δύο κατηγορίες θα χρησιμοποιηθεί η “Multinomial” λογιστική παλινδρόμηση

Σε ένα επόμενο βήμα θα πρέπει να προσδιορισθεί το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών που θα συμμετάσχουν στο δεξί μέρος της εξίσωσης παλινδρόμησης. Αρχικά θα πρέπει να επιλεγούν εκείνες οι μεταβλητές που επηρεάζουν την κίνηση της εξαρτημένης μεταβλητής. Για την επιλογή αυτών των μεταβλητών μπορεί να χρειασθεί επανάληψη της εφαρμογής της τεχνικής περισσότερο από μία φορές, έτσι ώστε να αφαιρεθούν από τις “Covariates” όσες μεταβλητές δεν συνδέονται στατιστικά σημαντικά με την εξαρτημένη μεταβλητή και για τις οποίες δεν ενδιαφέρει να φαίνεται η απεικόνιση αυτής της μη στατιστικά σημαντικής σχέσης.

Πριν από την εισαγωγή των ανεξάρτητων μεταβλητών στο βασικό παράθυρο της λογιστικής παλινδρόμησης υπολογίζονται οι πίνακες συχνοτήτων των κατηγορικών μεταβλητών και τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα των συνεχών μεταβλητών. Μέσω αυτών των λειτουργιών μπορεί να διερευνηθεί η ύπαρξη ελλειπουσών τιμών (missing values) ή ακραίων παρατηρήσεων. Η ύπαρξη ελλειπουσών τιμών πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα στη λογιστική παλινδρόμηση γιατί οι έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας γίνονται μέσω του χ^2 ελέγχου, ο οποίος γίνεται ανίσχυρος όταν στα κελιά των πινάκων διασταύρωσης βρίσκονται λίγες παρατηρήσεις. Αυτός είναι και ένας από τους λόγους που η λογιστική παλινδρόμηση απαιτεί, για την εφαρμογή της μεγάλο δείγμα.

Για κάθε κατηγορική μεταβλητή p κατηγοριών δημιουργούνται $p-1$ ψευδομεταβλητές. Για τη σωστή εισαγωγή των διχοτομικών μεταβλητών στο μοντέλο, χρειάζεται να υπάρχει ενιαία λογική κωδικογράφησης των απαντήσεων. Για παράδειγμα, σε όλες τις μεταβλητές που παίρνουν τιμές “ναι”, “όχι” να έχει κωδικογραφηθεί με 1 η απάντηση “ναι”.

Έλεγχος ικανοποίησης υποθέσεων πριν τη λογιστική παλινδρόμηση

Μετά τον προσδιορισμό των μεταβλητών που θα συμμετέχουν, τελικά, στη διαδικασία κατασκευής του μοντέλου, θα πρέπει να ελεγχθεί η ικανοποίηση των υποθέσεων εφαρμογής του συγκεκριμένου είδους παλινδρόμησης. Υπάρχουν κάποιες υποθέσεις που πρέπει να διερευνηθούν πριν την κατασκευή του μοντέλου και κάποιες που θα πρέπει να διερευνηθούν μετά τη δημιουργία της εξίσωσης.

Πριν τη διαδικασία δημιουργίας του μοντέλου της λογιστικής παλινδρόμησης θα πρέπει να ελεγχθεί ότι:

- Οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι ή ποσοτικές ή ποιοτικές (οι οποίες σε ένα επόμενο στάδιο θα μετατραπούν σε ψευδομεταβλητές)
- Οι ανεξάρτητες μεταβλητές θα πρέπει να συσχετίζονται με την εξαρτημένη μεταβλητή και μάλιστα οι συνεχείς μεταβλητές θα πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους γραμμικά

Μετά τη διαδικασία δημιουργίας του μοντέλου της παλινδρόμησης θα πρέπει να ελεγχθεί ότι:

- Η μέση τιμή των λαθών (καταλοίπων) είναι μηδέν
- Δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση
- Δεν υπάρχει συσχέτιση των καταλοίπων με τις ανεξάρτητες μεταβλητές
- Δεν υπάρχει ένδειξη συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών

Στην πραγματικότητα η λογιστική παλινδρόμηση ακολουθεί τη λογική της γραμμικής παλινδρόμησης.

Δηλαδή, για βέλτιστα αποτελέσματα, θα πρέπει:

- Οι ανεξάρτητες μεταβλητές να συνδέονται ισχυρά με την εξαρτημένη μεταβλητή
- Οι ανεξάρτητες μεταβλητές να είναι ασυσχέτιστες μεταξύ τους
- Τα κατάλοιπα να μην κρύβουν κάποιο ανερμήνευτο συστηματικό παράγοντα ο οποίος δεν περιγράφεται από το μοντέλο

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί ότι, λόγω του σχεδιασμού της τεχνικής, δεν είναι δυνατόν να ικανοποιείται η υπόθεση της κανονικότητας των καταλοίπων. Στη λογιστική παλινδρόμηση τα κατάλοιπα ακολουθούν την διωνυμική κατανομή, η οποία σε μεγάλα δείγματα τείνει να προσομοιάζει τη μορφή της κανονικής κατανομής. Επίσης, στην τεχνική αυτή, δεν είναι δυνατόν να ισχύει η υπόθεση της ισότητας της διακύμανσης, λόγω της συναρτησιακής σχέσης της μέσης τιμής με τη διακύμανση. Πριν την εφαρμογή της τεχνικής θα πρέπει να μελετηθεί και η ένταση της συσχέτισης της εξαρτημένης μεταβλητής με κάθε μία ανεξάρτητη. Η μελέτη αυτή θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μέσω του ελέγχου chi-square.

3.4.2 Προσδιορισμός προτύπου λογιστικής παλινδρόμησης

Σημαντικό είναι να προσδιοριστεί ο τρόπος με τον οποίο εισάγονται οι ανεξάρτητες μεταβλητές στο πρότυπο. Γενικά υπάρχουν τρεις μεθοδολογίες:

- Οι Forward αλγόριθμοι εισάγουν σε διαδοχικά βήματα μία ανεξάρτητη μεταβλητή στην εξίσωση, ξεκινώντας από εκείνη τη μεταβλητή που συνδέεται ισχυρότερα με το εξαρτημένο μέγεθος
- Οι Backward αλγόριθμοι εισάγουν όλες τις προτεινόμενες ανεξάρτητες μεταβλητές στο μοντέλο και εξάγουν σε διαδοχικά βήματα τις μεταβλητές που δεν συνδέονται στατιστικά σημαντικά με την εξαρτημένη μεταβλητή
- Η Enter μέθοδος παράγει την εξίσωση της παλινδρόμησης βάσει όλων των προτεινόμενων από τον ερευνητή μεταβλητών

Στους Forward και τους Backward αλγόριθμους υπάρχουν τρεις εναλλακτικές επιλογές κάθε μία από τις οποίες χρησιμοποιεί διαφορετικό μηχανισμό για τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών που συμμετέχουν στην παλινδρόμηση.

Για την εφαρμογή της η λογιστική παλινδρόμηση απαιτεί κατηγορική εξαρτημένη μεταβλητή και κατηγορικές ή ποσοτικές ανεξάρτητες μεταβλητές. Και οι κατηγορικές και οι ποσοτικές ανεξάρτητες μεταβλητές εισάγονται στο πλαίσιο “Covariates”. Όπως και στη γραμμική παλινδρόμηση, οι ποσοτικές μεταβλητές εισάγονται στην αρχική τους μορφή. Οι κατηγορικές μεταβλητές προκειμένου να εισαχθούν στο μοντέλο, πρέπει να μετασχηματισθούν σε ψευδομεταβλητές (dummy variables).

Στη λογιστική παλινδρόμηση, πολλές φορές, κρίνεται χρήσιμη η δημιουργία του μοντέλου πρόβλεψης σε ένα υποσύνολο του δείγματος και η επιβεβαίωση της “καλής λειτουργίας” του στο υπόλοιπο δείγμα.

Ακόμα, η αξιολόγηση της ποιότητας του προτύπου βασίζεται στον πίνακα κατηγοριοποίησης (classification matrix). Στις γραμμές του πίνακα απεικονίζονται οι πραγματικές τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής, βάσει του αρχείου δεδομένων (observed/actual) και στις στήλες απεικονίζονται οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής όπως αυτές προβλέπονται βάσει της εξίσωσης (predicted) (ή αντίστροφα).

Συνήθως είναι ένας πίνακας αποτελούμενος από δύο στήλες και δύο γραμμές που αναφέρονται στο πλήθος των “λάθος θετικών” (false positives), “λάθος αρνητικών” (false negatives), “αληθινών θετικών” (true positives), και αληθινών αρνητικών (true negatives). Το γεγονός αυτό επιτρέπει μία πιο λεπτομερή ανάλυση από απλά μία αναλογία σωστών απαντήσεων (ακρίβεια - accuracy).

Η ακρίβεια δεν είναι ένα βασικό κριτήριο για την πραγματική εμφάνιση ενός κριτηρίου κατηγοριοποίησης, ιδιαίτερα όταν το σύνολο των δεδομένων δεν είναι καλώς ισορροπημένο (π.χ. όταν οι κατηγορίες διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό ως προς το πλήθος).

Έστω ένα πρόβλημα με P θετικές περιπτώσεις και N αρνητικές περιπτώσεις για κάποια ορισμένη συνθήκη. Τα τέσσερα κελιά που σχηματίζονται σε έναν πίνακα κατηγοριοποίησης φαίνονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3).

Πίνακας 3: Πρότυπο πίνακα κατηγοριοποίησης (Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Confusion_matrix)

		Predicted condition			
		Predicted Condition positive	Predicted Condition negative	Precisions $= \frac{\Sigma \text{Condition positive}}{\Sigma \text{Total population}}$	
True condition	condition positive	True positive	False negative (Type II error)	True positive rate (TPR) Sensitivity, Recall, probability of detection $= \frac{\Sigma \text{True positive}}{\Sigma \text{Condition positive}}$	False negative rate (FNR), Miss rate $= \frac{\Sigma \text{False negative}}{\Sigma \text{Condition positive}}$
	condition negative	False Positive (Type I error)	True negative	False positive rate (FPR), Fall-out, probability of false alarm $= \frac{\Sigma \text{False positive}}{\Sigma \text{Condition negative}}$	True negative rate (TNR), Specificity (SPC) $= \frac{\Sigma \text{True negative}}{\Sigma \text{Condition negative}}$
		Positive predictive value (PPV), Precision $= \frac{\Sigma \text{True positive}}{\Sigma \text{Test outcome positive}}$	False omission rate (FOR) $= \frac{\Sigma \text{False negative}}{\Sigma \text{Test outcome negative}}$	Positive likelihood ratio (LR+) = $\frac{TPR}{FPR}$	Diagnostic odds ratio (DOR) = $\frac{LR+}{LR-}$
Accuracy (ACC) = $\frac{\Sigma \text{True positive} + \Sigma \text{True negative}}{\Sigma \text{Total population}}$		False discovery rate (FDR) $= \frac{\Sigma \text{False positive}}{\Sigma \text{Test outcome positive}}$	Negative predictive value (NPV) $= \frac{\Sigma \text{True negative}}{\Sigma \text{Test outcome negative}}$	Negative likelihood ratio (LR-) = $\frac{FNR}{TNR}$	

Πίνακας 4: Υπολογισμοί μεγεθών αξιολόγησης της κατηγοριοποίησης (Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Confusion_matrix)

sensitivity or true positive rate (TPR) eqv. with hit rate, recall $TPR = \frac{TP}{P} = \frac{TP}{TP + FN}$ specificity (SPC) or true negative rate (TNR) $SPC = \frac{TN}{N} = \frac{TN}{FP + TN}$ precision or positive predictive value (PPV) $PPV = \frac{TP}{TP + FP}$ negative predictive value (NPV) $NPV = \frac{TN}{TN + FN}$ fall-out or false positive rate (FPR) $FPR = \frac{FP}{N} = \frac{FP}{FP + TN} = 1 - SPC$ false discovery rate (FDR) $FDR = \frac{FP}{FP + TP} = 1 - PPV$ miss rate or false negative rate (FNR) $FNR = \frac{FN}{P} = \frac{FN}{FN + TP}$ accuracy (ACC) $ACC = \frac{TP + TN}{P + N}$ F1 score is the harmonic mean of precision and sensitivity $F1 = \frac{2TP}{2TP + FP + FN}$ Matthews correlation coefficient (MCC) $\frac{TP \times TN - FP \times FN}{\sqrt{(TP + FP)(TP + FN)(TN + FP)(TN + FN)}}$ Informedsness = Sensitivity + Specificity - 1 Markedsness = Precision + NPV - 1 Sources: Fienberg (2006) and Powers (2011).^{[1][2]}

Ακόμα, για την αξιολόγηση του προτύπου χρησιμοποιούνται και οι εναλλακτικοί δείκτες “Cox & Snell R Square” και “Nagelkerke R Square” που δίνουν μία ένδειξη για το μέγεθος της διακύμανσης του δείγματος που τελικά ερμηνεύεται από την παλινδρόμηση. Η αύξηση της τιμής των δεικτών είναι ένδειξη ότι κάθε μεταβλητή που εισάγεται, προσθέτει πληροφορία στην εξίσωση, δηλαδή το μοντέλο βελτιώνεται. Μεταξύ των δύο αυτών δεικτών αντιπροσωπευτικότερος είναι ο “Nagelkerke R Square” γιατί μπορεί να πάρει μέχρι και την τιμή 1. Ο δείκτης -2LL είναι μείον δύο φορές ο λογάριθμος της πιθανοφάνειας. Το βέλτιστο μοντέλο θα έχει πιθανοφάνεια (Likelihood) ίση με 1, άρα τιμή -2LL=0. Δηλαδή, όσο η τιμή του δείκτη -2LL πλησιάζει στο μηδέν τόσο καλύτερο είναι το μοντέλο.

Αν το πρότυπο είναι επαρκές, το επόμενο βήμα αφορά την ανάλυση των μεταβλητών που είναι σημαντικές στην εξαρτημένη μεταβλητή. Η εξίσωση της λογιστικής παλινδρόμησης είναι η:

$$\ln(odds) = -0,804 + 0,015LNT - 1,404RTPTL - 1,822HT \quad (3.5)$$

Δηλαδή:

- Η στήλη “B” του πίνακα αναγράφει τις τιμές των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών που συνδέονται στατιστικά σημαντικά με το εξαρτημένο μέγεθος
- Η στήλη “S.E.” αναγράφει την τιμή του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης της τιμής του κάθε συντελεστή
- Η στήλη “Wald” αναγράφει τις τιμές της στατιστικής συνάρτησης Wald με βάση την οποία γίνεται ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των συντελεστών σύμφωνα με τη χ^2 κατανομή
- Η τιμή “Sig.” αποδεικνύει τη στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών που συμμετέχουν στο μοντέλο της παλινδρόμησης. Οι μεταβλητές με τιμές Sig.<0,05. είναι στατιστικά σημαντικές
- Στο τέλος του πίνακα αναγράφονται τα όρια ενός 95% διαστήματος εμπιστοσύνης για τον κάθε ένα συντελεστή των ανεξάρτητων μεταβλητών

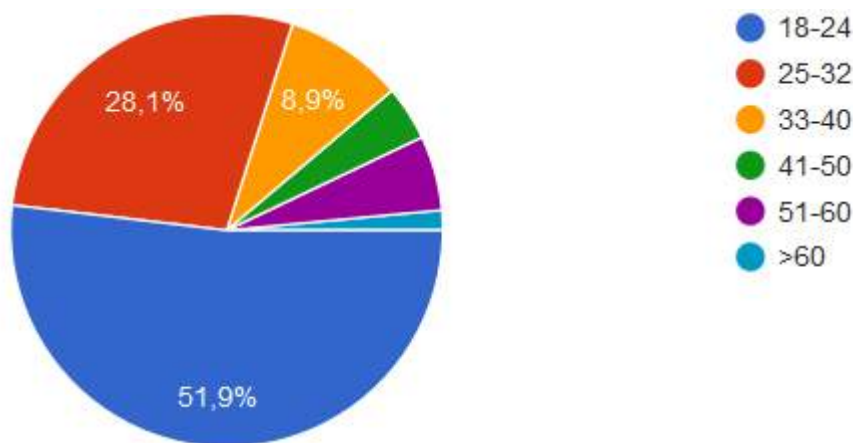
4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το κεφάλαιο αυτό, στο πρώτο του μέρος, αναφέρεται στην ανάλυση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου, που συμπληρώθηκε από τους συμμετέχοντες, με συγκεκριμένους αριθμούς και ποσοστά καθώς επίσης και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε αντίστοιχα σχήματα, διαγράμματα και στατιστικές πίτες. Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει τα αποτελέσματα από τις αναλύσεις των απαντήσεων με τη μέθοδο της λογιστικής παλινδρόμησης.

4.1 Στατιστική Ανάλυση των Απαντήσεων του Ερωτηματολογίου

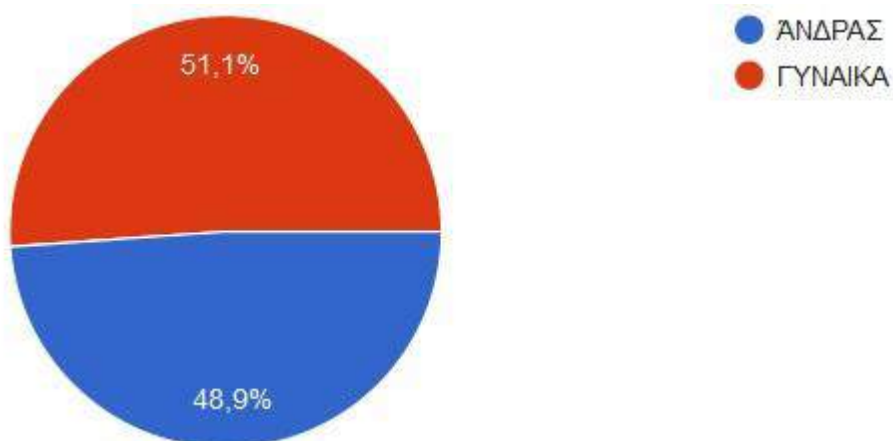
4.1.1 Ανάλυση απαντήσεων για τη διαμόρφωση του προφίλ του ατόμου

Από την ηλικιακή κατανομή των ερωτηθέντων (Διάγραμμα 7), είναι εμφανές ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (51,9%) ανήκει στην κατηγορία 18-24 ετών γεγονός που εξηγείται από το περιβάλλον που διεξήχθη η έρευνα, από τον τρόπο που διεξήχθη (κυρίως διαδικτυακά), από το περιεχόμενο της που είναι άμεσα συνυφασμένο με τους νέους και από το γεγονός ότι δεν υπήρχε ανταπόκριση από άτομα μεγαλύτερης ηλικίας. Το 28,1% ανήκει στη δεύτερη κατηγορία 25-32 ετών, το 8,9% ανήκει στην τρίτη κατηγορία 33-40 ετών, το 4,1% αντιπροσωπεύει τα άτομα 41-50 ετών ενώ το 5,6% τα άτομα 51-60 ετών. Το μικρότερο ποσοστό (1,5%) ανήκει στις ηλικίες άνω των 60 ετών μιας και η προσέγγισή τους ήταν περιορισμένη αλλά ίσως και το ενδιαφέρον τους για τέτοιου είδους έρευνες να ήταν επίσης περιορισμένο. Για το λόγο αυτό τα ποσοστά των ατόμων άνω των 50 ετών αθροίστηκαν και αντιπροσωπεύουν ποσοστό 7,1%.



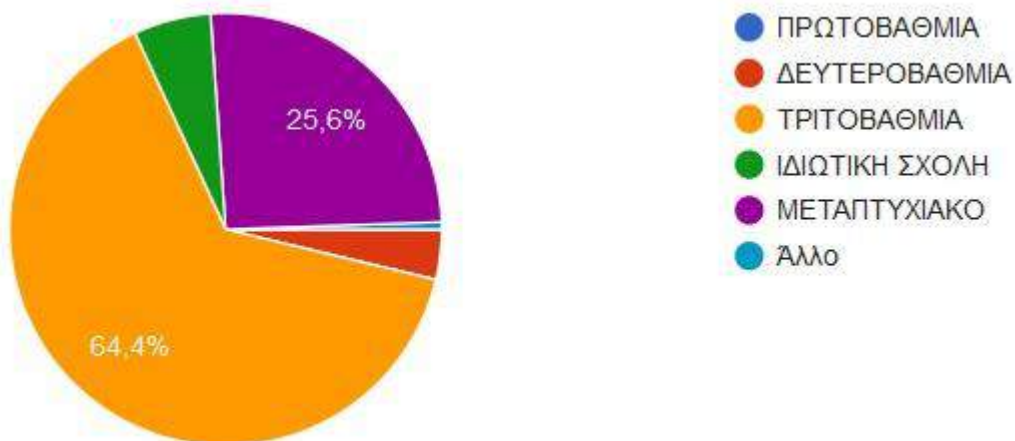
Διάγραμμα 7: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την ηλικία τους

Σχετικά με το φύλο των συμμετεχόντων (Διάγραμμα 8), υπάρχει σχεδόν απόλυτη ισορροπία με το 51,1% να είναι γυναίκες και το υπόλοιπο 48,9% να είναι άνδρες.



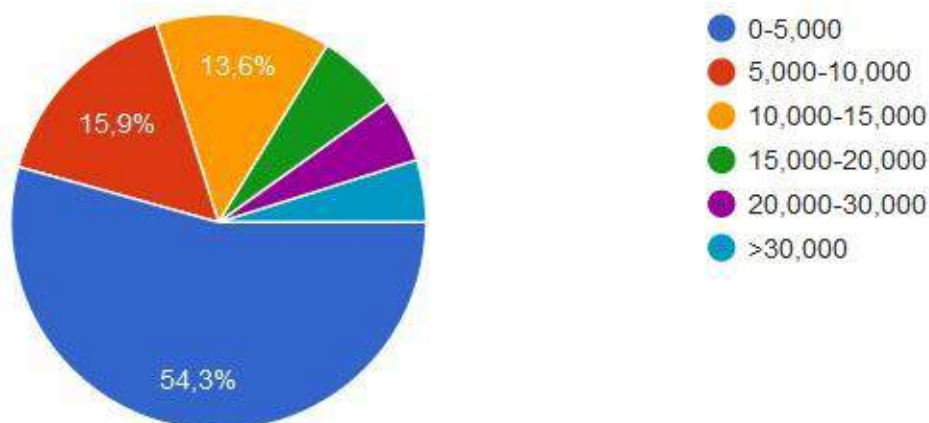
Διάγραμμα 8: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το φύλο τους

Όσον αφορά το μέγιστο επίπεδο εκπαίδευσης που βρίσκονται ή έχουν ολοκληρώσει οι συμμετέχοντες (Διάγραμμα 9), το μεγαλύτερο ποσοστό της τάξης 64,4%, όπως αναμενόταν, ανήκει στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (πανεπιστήμια, ΤΕΪ, πολυτεχνεία) ενώ ακολουθεί το επίπεδο μεταπτυχιακής εκπαίδευσης με 25,6%. Το 5,8% έχει αποφοιτήσει από ιδιωτικές σχολές και το 3,7% από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Τέλος, 3 άτομα (0,6%) ανήκουν στο επίπεδο του διδακτορικού.



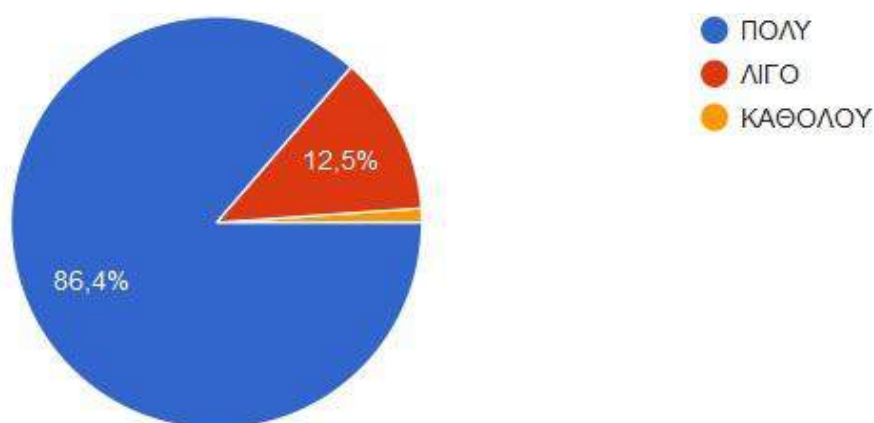
Διάγραμμα 9: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το επίπεδο εκπαίδευσής τους

Παρακάτω οι ανταποκρινόμενοι δήλωσαν την ομάδα ετήσιου ατομικού εισοδήματος που ανήκουν (Διάγραμμα 10). Το μεγαλύτερο ποσοστό 54,3% ανήκει στην πρώτη κατηγορία 0-5.000 € που είναι λογικό αν αναλογιστεί κανείς τις ηλικιακές κατηγορίες που αναλύθηκαν παραπάνω και την πιθανότητα η πλειοψηφία αυτών να είναι ενεργοί φοιτητές. Ακολουθεί το 15,9% της κατηγορίας 5.000-10.000 € και το 13,6% στην επόμενη κατηγορία 10.000-15.000 €. Το 6,3% αντιστοιχεί στην ομάδα 15.000-20.000 € ενώ ακολουθούν δύο περίπου εξίσου ποσοστά για το διάστημα 20.000-30.000 € (5%) και για άνω των 30.000 € (4,9%).



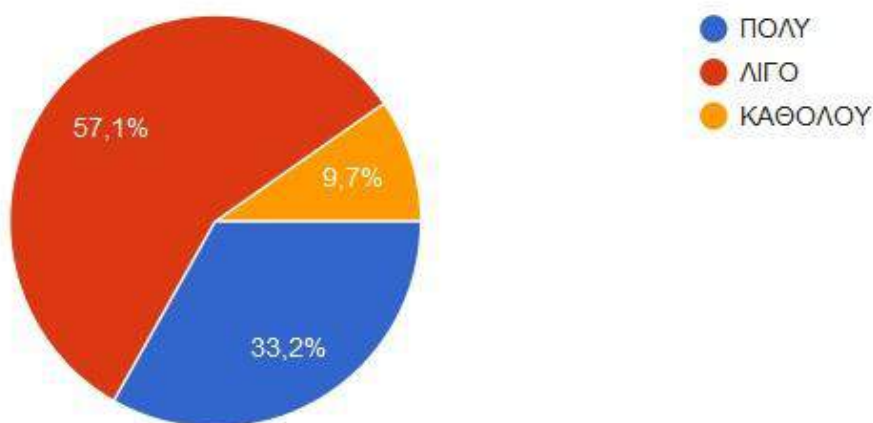
Διάγραμμα 10: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το ετήσιο εισόδημά τους

Στη συνέχεια, οι ερωτώμενοι δήλωναν κατά πόσο είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και κατά πόσο τη χρησιμοποιούν στην καθημερινότητά τους (Διάγραμμα 11). Δινόταν παράδειγμα αν είναι κάτοχοι laptop, smartphone κλπ. Το 86,4% δήλωσε πολύ εξοικειωμένο, αριθμός αυξημένος σίγουρα και λόγω του χαμηλού μέσου όρου ηλικίας. Το 12,5% δήλωσε λίγο εξοικειωμένο ενώ το 1,1% καθόλου εξοικειωμένο.



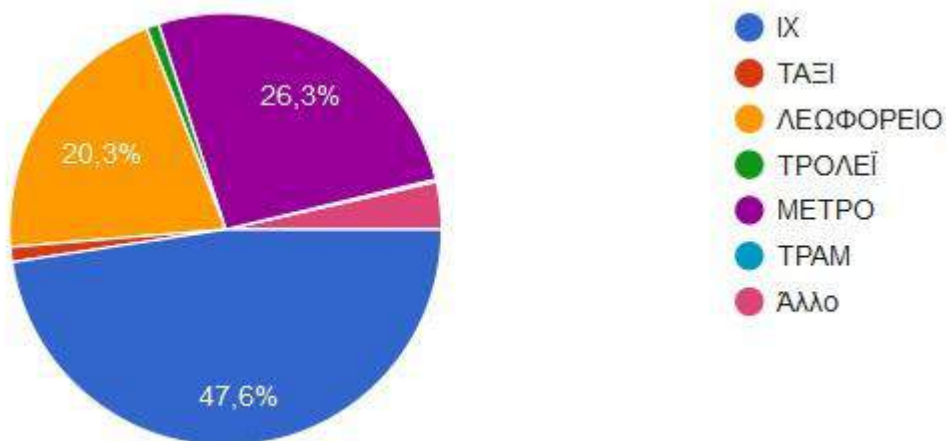
Διάγραμμα 11: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την εξοικείωσή τους με την τεχνολογία

Ακολουθούσε η σχετική ερώτηση κατά πόσο χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για τις αγορές τους στην καθημερινή τους ζωή (Διάγραμμα 12), πληρώνοντας είτε με πιστωτική/χρεωστική κάρτα (credit cards), PayPal ή ακόμη και με αντικαταβολή. Το 57,1% το χρησιμοποιεί λίγο, το 33,2% το χρησιμοποιεί πολύ και το υπόλοιπο 9,7% καθόλου.



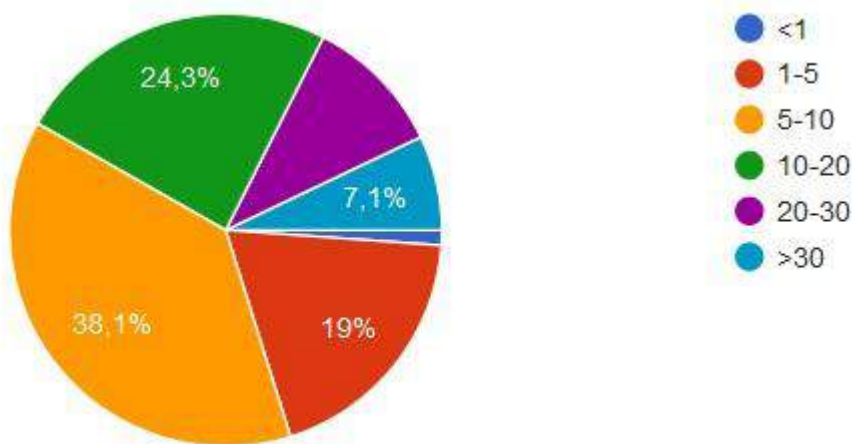
Διάγραμμα 12: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την εξοικείωσή τους με τις αγορές μέσω διαδικτύου

Σχετικά με το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο, το μεγαλύτερο ποσοστό 47,6% χρησιμοποιεί το ΙΧ (αυτοκίνητο ή μοτοσικλέτα ιδιωτικής χρήσης), το 26,3% μετρό, το 20,3% λεωφορείο, το 0,9% τρόλεϊ ενώ ένα ακόμη 1,1% των ατόμων χρησιμοποιεί ταξί. Τέλος, υπήρχαν και 19 διαφορετικές απαντήσεις που αντιπροσωπεύουν το 3,5% και περιλαμβάνουν ηλεκτρικό σιδηρόδρομο (ΗΣΑΠ), προαστιακό σιδηρόδρομο, μηχανή μεγάλου κυβισμού, μηχανάκι, ποδήλατο και πόδια (Διάγραμμα 13).



Διάγραμμα 13: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το κύριο μέσο μεταφοράς τους

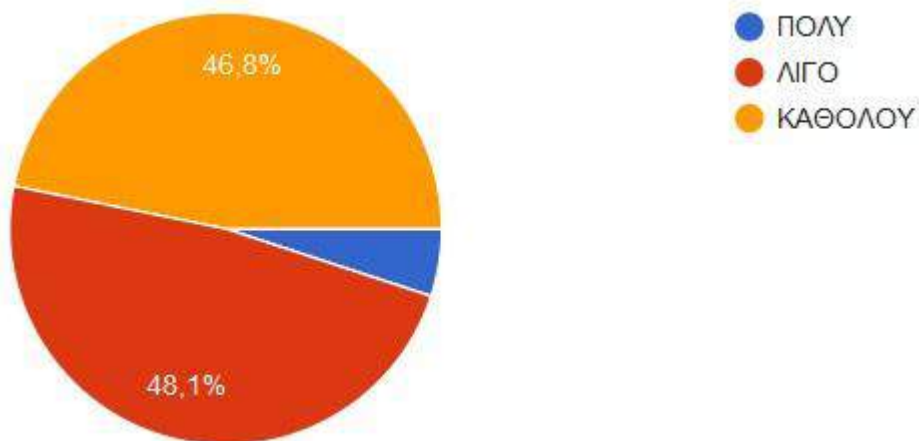
Αναφορικά με τη συνήθη απόσταση που διανύουν με το παραπάνω μέσο μεταφοράς, το 38,1% δήλωσε ότι μια συνήθης απόσταση που διανύει κυμαίνεται στα 5-10 χιλιόμετρα, το 24,3% ανήκει στην κατηγορία 10-20 χιλιομέτρων, το 19% στην κατηγορία 1-5 χιλιομέτρων, το 10,4% στην κατηγορία 20-30 χιλιομέτρων, το 7,1% διανύει απόσταση άνω των 30 χιλιομέτρων ενώ το 1,1% κάτω του 1 χιλιομέτρου (Διάγραμμα 14).



Διάγραμμα 14: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χιλιομετρική απόσταση που διανύουν συνήθως

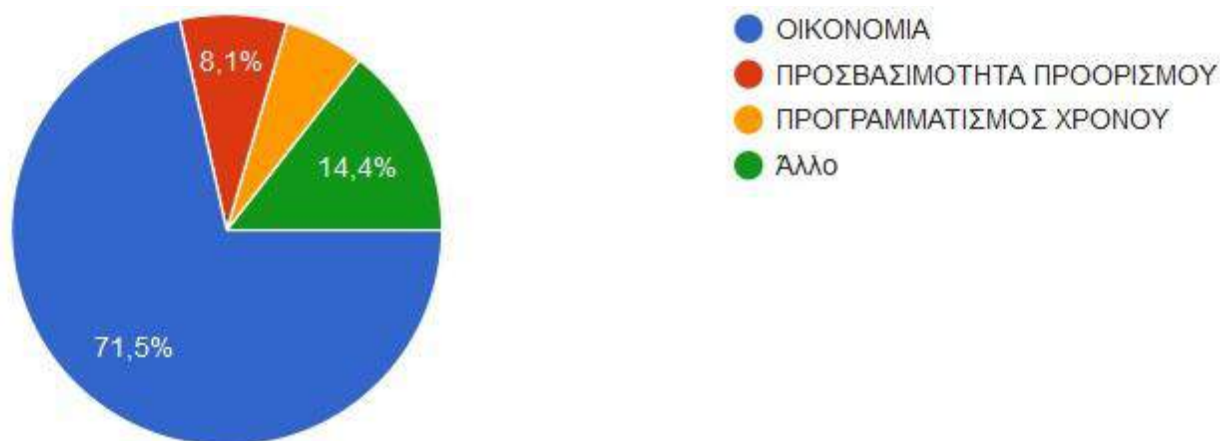
4.1.2 Ανάλυση απαντήσεων για τη χρήση ταξί

Όσον αφορά τη χρήση ταξί για μετακινήσεις, το 48,1% δήλωσε ότι χρησιμοποιεί ταξί λίγο, ενώ ένα περίπου εξίσου ποσοστό 46,8% δεν χρησιμοποιεί καθόλου. Υπήρχε κι ένα ποσοστό 5% που δήλωσε ότι χρησιμοποιεί ταξί πολύ (Διάγραμμα 15).



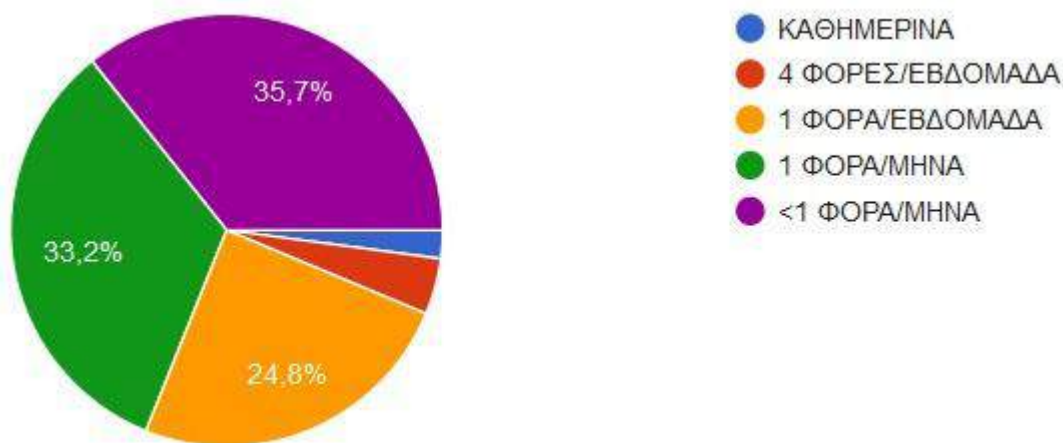
Διάγραμμα 15: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χρήση ή μη ταξί για τη μετακίνησή τους

Ύστερα ακολουθούσε η πρώτη ερώτηση της έρευνας που δεν ήταν υποχρεωτικό να απαντηθεί από όλους μιας και απευθυνόταν μόνο σε όσους δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούν καθόλου ταξί και στόχευε στον προσδιορισμό του κύριου λόγου αυτής της επιλογής τους (Διάγραμμα 16). Το 71,5% απορρίπτει το ταξί λόγω του κόστους, το 8,1% λόγω της προσβασιμότητας του προορισμού του, το 6% λόγω του προγραμματισμού του χρόνου του και το υπόλοιπο ποσοστό 14,4% περιλάμβανε 43 άλλες απαντήσεις μεταξύ των οποίων ήταν χρήση ΙΧ, χρήση συγκοινωνιών αποκλειστικά, συνδυασμός των λόγων οικονομίας, προσβασιμότητας προορισμού και προγραμματισμού χρόνου, έλλειψη κατάλληλου εξοπλισμού για παροχή υπηρεσιών σε ΑΜΕΑ, αρνητική προκατάληψη, κακή εξυπηρέτηση, κακή παροχή υπηρεσιών, κακή συμπεριφορά οδηγών και οδική συμπεριφορά οδηγών και διαμονή σε περιοχή όπου οι αποστάσεις είναι μικρές.



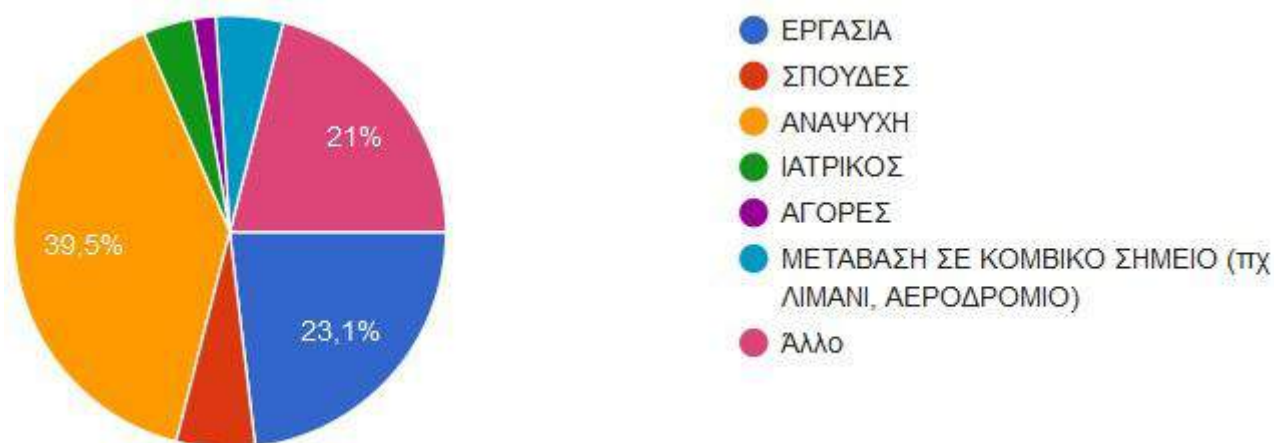
Διάγραμμα 16: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την κύρια αιτία μη χρήσης ταξί

Το 53,1% που δήλωσε ότι χρησιμοποιεί πολύ ή λίγο ταξί συνέχισε στην επόμενη ενότητα και δήλωσε αρχικά τη συχνότητα χρήσης ταξί (Διάγραμμα 17). Το 35,7% χρησιμοποιεί ταξί λιγότερο από μία φορά το μήνα ενώ ένα εξίσου μεγάλο ποσοστό 33,2% χρησιμοποιεί μία φορά το μήνα. Το 24,8% μία φορά την εβδομάδα, το 4,2% 4 φορές την εβδομάδα, ενώ 4 άτομα (2,1%) χρησιμοποιεί ταξί σε καθημερινή βάση.



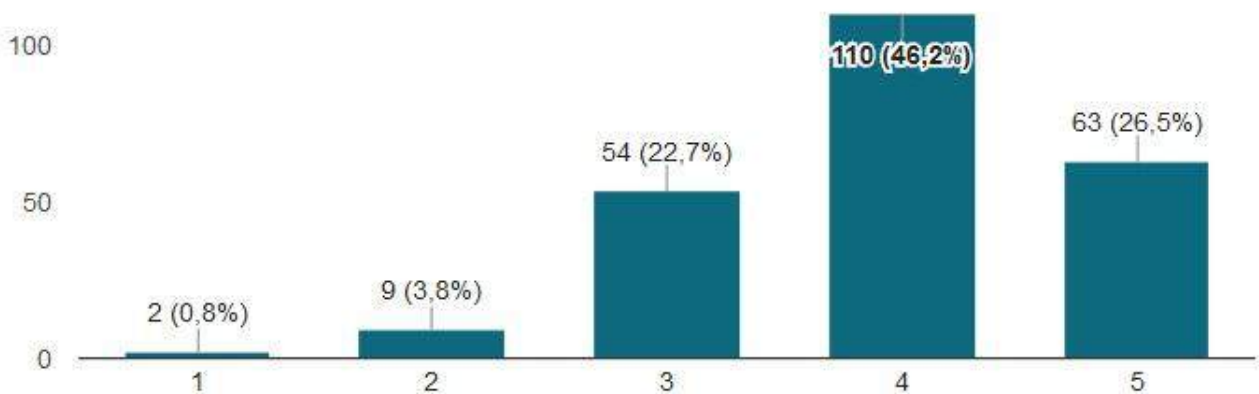
Διάγραμμα 17: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη συχνότητα χρήσης ταξί

Στην επόμενη ερώτηση τα άτομα δήλωναν το συνήθη σκοπό της μετακίνησής τους με ταξί (Διάγραμμα 18) και προέκυψε ότι το 39,5% το χρησιμοποιεί για τη μετακίνησή του για λόγους αναψυχής, το 23,1% για λόγους εργασίας, το 5,9% για τις σπουδές, το 5% για μετάβαση σε κομβικό σημείο (για παράδειγμα λιμάνι, αεροδρόμιο), το 3,8% για ιατρικούς σκοπούς, 1,7% για αγορές ενώ υπήρχαν 50 άλλες απαντήσεις (21%) που περιλαμβάνουν επιστροφή από νυχτερινή έξοδο, μετακίνηση σε κοντινή στάση μετρό, μετακίνηση των παιδιών για το σχολείο κι άλλες δραστηριότητες, ώρες που δεν είναι διαθέσιμα τα υπόλοιπα μέσα και για μετάβαση σε κάποια συνάντηση με πίεση χρόνου.



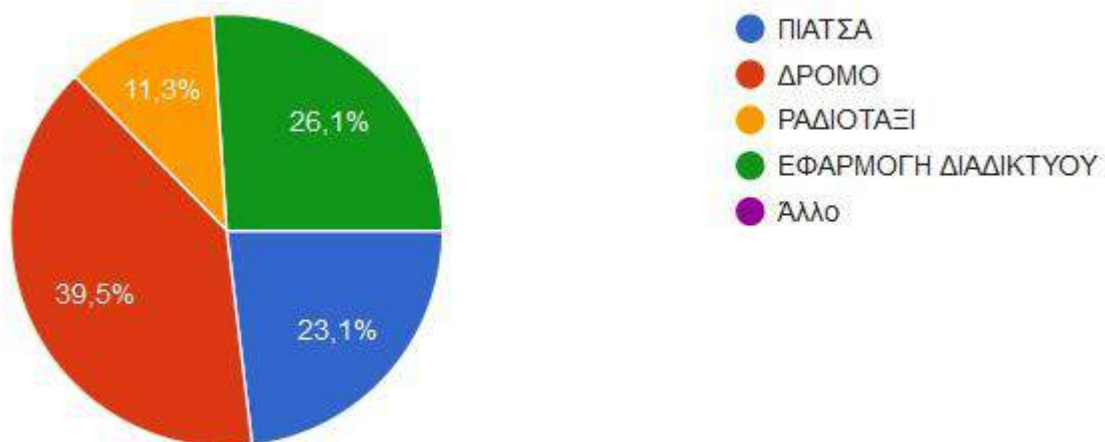
Διάγραμμα 18: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τον κύριο σκοπό χρήσης ταξί

Στη συνέχεια βαθμολογήθηκε η ευκολία εύρεσης ταξί στην Ελλάδα από το 1 πολύ δύσκολο έως το 5 πολύ εύκολο. Το 46,2% έβαλε 4, το 26,5% επέλεξε το 5, το 22,7% έβαλε 3, το 3,8% βαθμολόγησε την ευκολία με 2 και το 0,8% με 1 (Διάγραμμα 19).



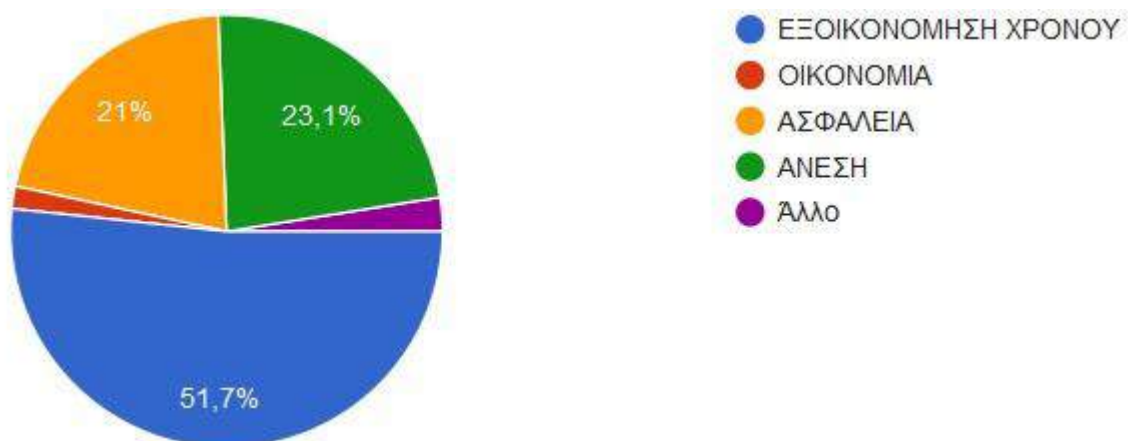
Διάγραμμα 19: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους για την ευκολία εύρεσης ταξί στην Ελλάδα

Σχετικά με τον τρόπο αναζήτησης ταξί (Διάγραμμα 20), το 39,5% των χρηστών δήλωσε ότι παίρνει ταξί από το δρόμο με το παραδοσιακό σύστημα σηκώματος του χεριού. Το 26,1% χρησιμοποιεί το νέο καινοτόμο σύστημα δέσμευσης ταξί μέσω εφαρμογών διαδικτύου, νούμερο μικρό σχετικά αν αναλογιστεί κανείς τα ποσοστά των νέων και των πολύ εξοικειωμένων με την τεχνολογία. Το 23,1% επιλέγει ταξί από πιάτσα ενώ το 11,3% από ραδιοταξί.



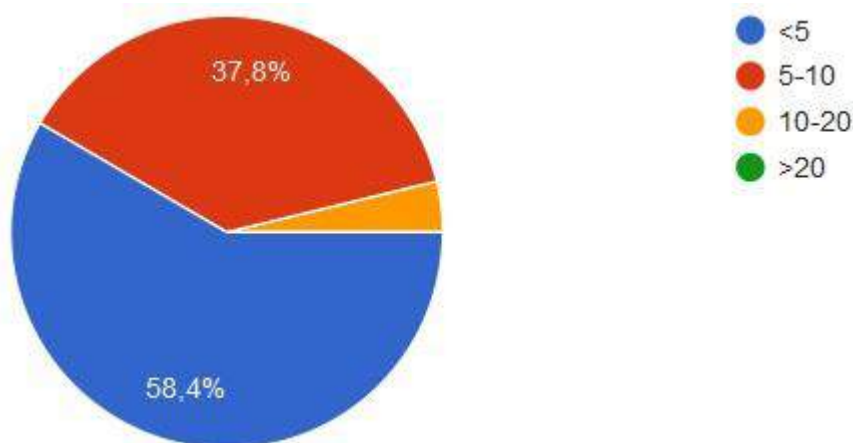
Διάγραμμα 20: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το συνήθη τρόπο που χρησιμοποιούν για να αναζητήσουν ταξί

Ακολούθησε η επιλογή του κύριου λόγου για τον οποίο επιλέγουν τον παραπάνω τρόπο (Διάγραμμα 21), με την εξοικονόμηση χρόνου (51,7%) να κυριαρχεί. Το 23,1% δήλωσε ότι επιλέγει τον τρόπο αυτό για άνεση και το 21% για ασφάλεια. Το 1,7% για λόγους οικονομίας ενώ το 2,5% για άλλους λόγους, όπως δυνατότητα πληρωμής με κάρτα και γνώση ποσού πληρωμής εξαρχής (εφαρμογές διαδικτύου), συνήθεια, καλύτερη εξυπηρέτηση.



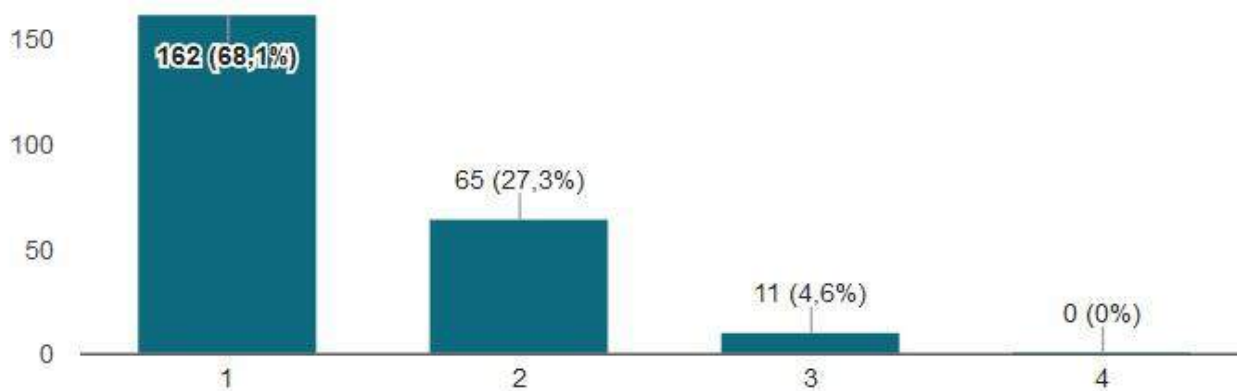
Διάγραμμα 21: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τον κύριο λόγο επιλογής του παραπάνω τρόπου αναζήτησης ταξί

Όσον αφορά το χρόνο αναζήτησης/αναμονής ταξί (Διάγραμμα 22), το 58,4% δήλωσε ότι είναι λιγότερο από 5 λεπτά, το 37,8% από 5 έως 10 λεπτά και το 3,8% από 10 έως 20 λεπτά. Κανείς δεν επέλεξε ">20 λεπτά".



Διάγραμμα 22: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το συνήθη χρόνο αναζήτησης ταξί

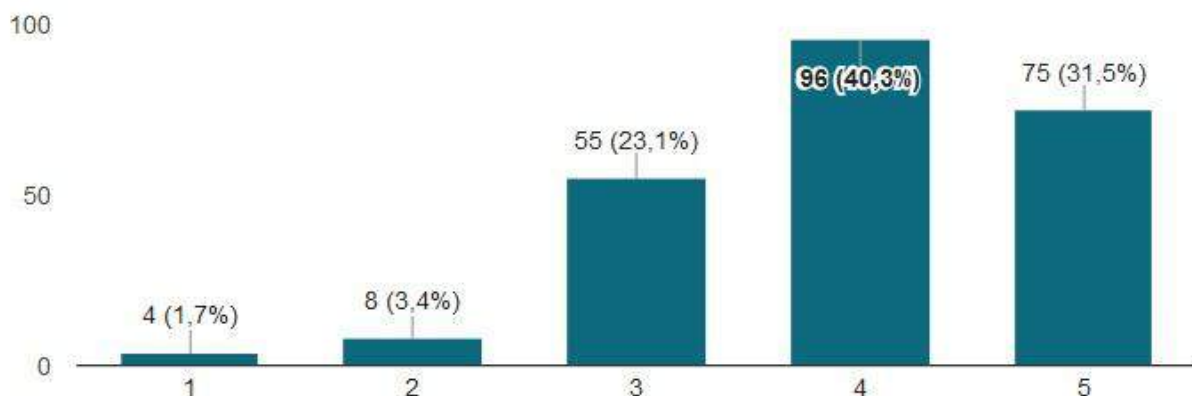
Αναφορικά με το πλήθος επιβατών (Διάγραμμα 23), το 68,1% δήλωσε ότι είναι το μόνο άτομο συνήθως σε μια κούρσα/διαδρομή με ταξί, το 27,3% δήλωσε ότι υπάρχουν δύο επιβάτες (γνωστοί ή άγνωστοι) και το υπόλοιπο 4,6% δήλωσε 3 επιβάτες. Κανείς δεν επέλεξε τον αριθμό των 4 επιβατών.



Διάγραμμα 23: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το συνήθη αριθμό επιβατών σε μία διαδρομή με ταξί

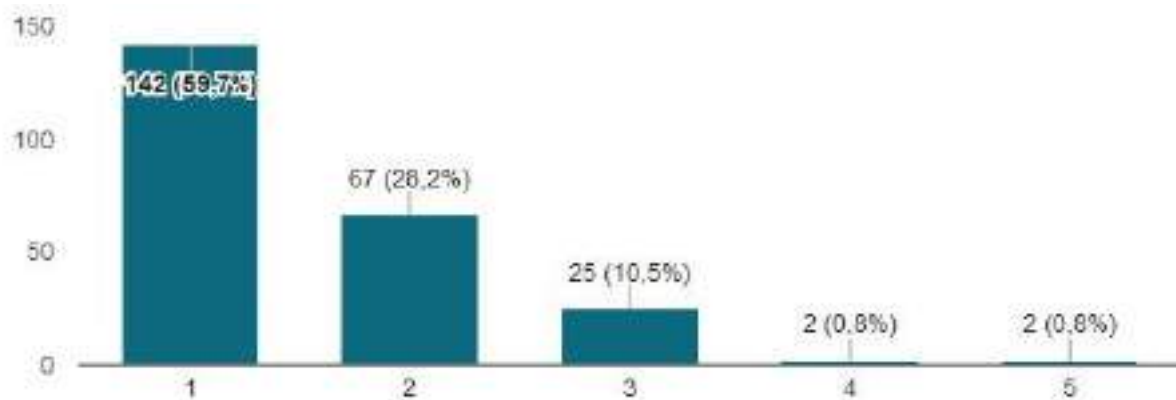
Παρακάτω εξετάζονται ο βαθμός που πιστεύεται ότι τα παρακάτω χαρακτηριστικά προσδίδουν πλεονέκτημα στο ταξί έναντι των υπολοίπων μέσων μεταφοράς (1 πολύ μικρό βαθμό - 5 πολύ μεγάλο βαθμό).

Την εξοικονόμηση χρόνου βαθμολόγησε το 40,3% των συμμετεχόντων με 4, το 31,5% με 5, το 23,1% με 3, το 3,4% με 2 και το 1,7% με 1 (Διάγραμμα 24).



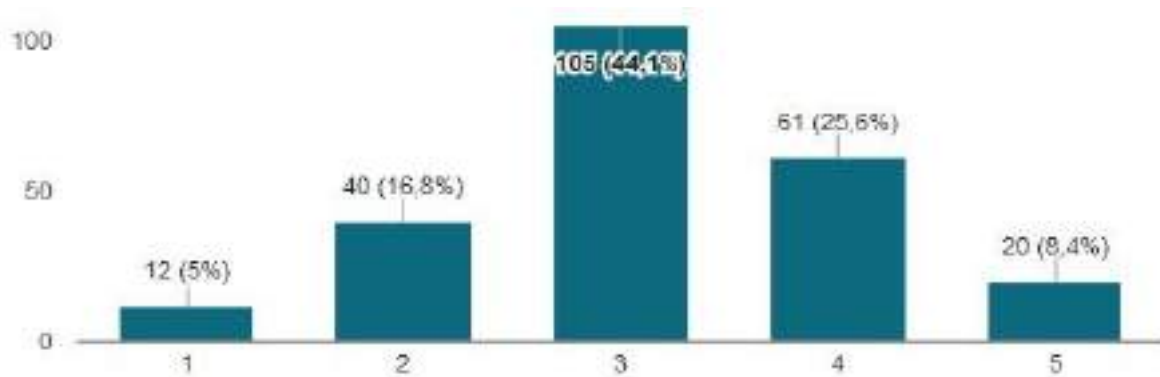
Διάγραμμα 24: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η εξοικονόμηση χρόνου αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί

Η οικονομία βαθμολογήθηκε από το 59,7% των ατόμων με 1, από το 28,2% με 2, από το 10,5% με 3, και από εξίσου 0,8% με 4 και 5 (Διάγραμμα 25).



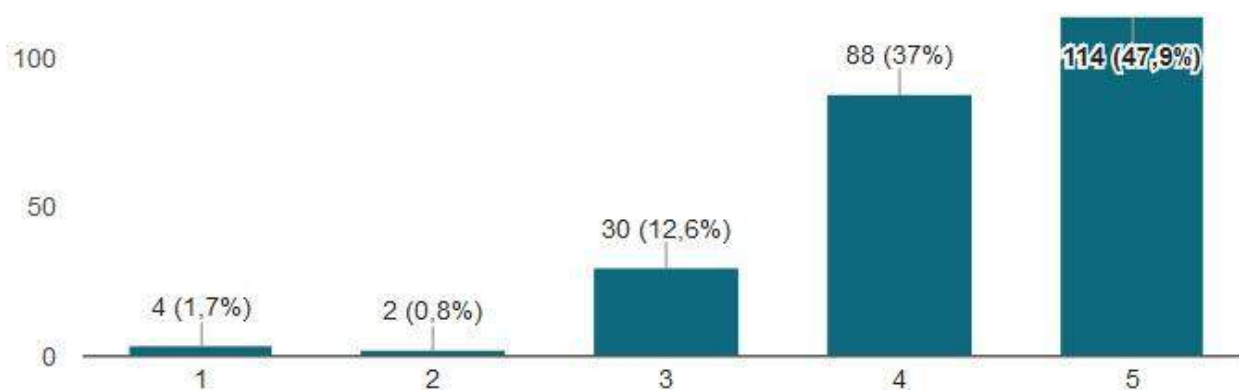
Διάγραμμα 25: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η οικονομία αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί

Η ασφάλεια είχε βαθμό 3 στο 44,1% των απαντήσεων, βαθμό 4 στο 25,8%, 2 στο 16,8%, 5 στο 8,4% και 1 στο 5% (Διάγραμμα 26).



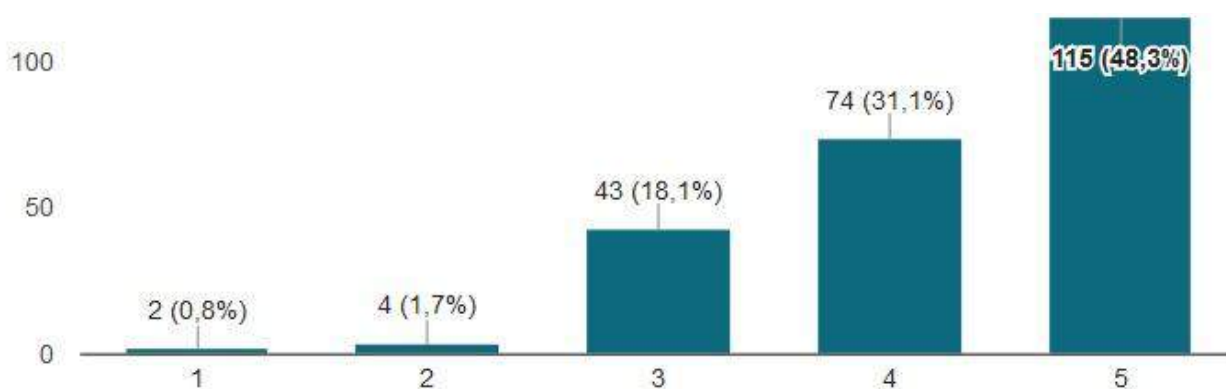
Διάγραμμα 26: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η ασφάλεια αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί

Η άνεση βαθμολογήθηκε με 5 από το 47,9%, 4 από το 37%, 3 από το 12,6%, 1 από το 1,7% και 2 από το 0,8% (Διάγραμμα 27).



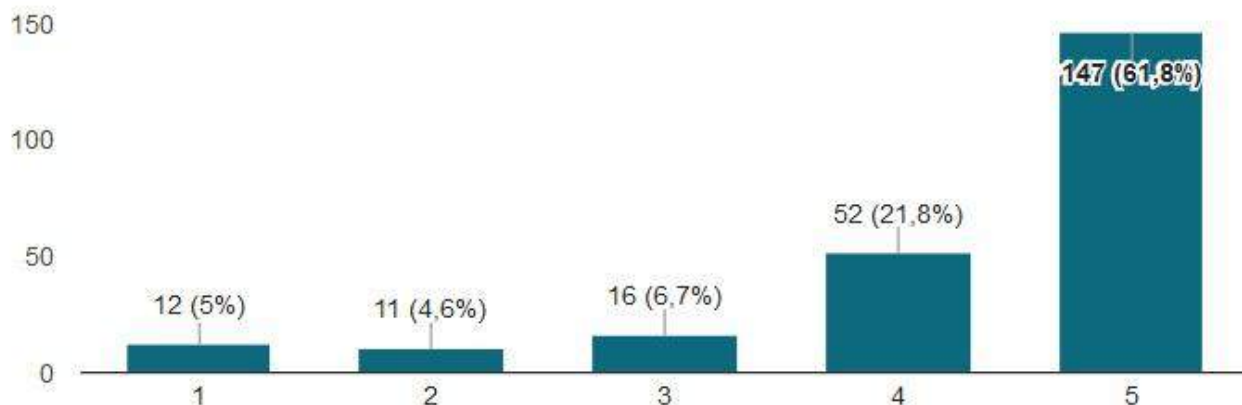
Διάγραμμα 27: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η άνεση αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί

Το 48,3% βαθμολόγησε την προσβασιμότητα προορισμού με 5, το 31,1% με 4, το 18,1% με 3, το 1,7% με 2 και το 0,8% με 1 (Διάγραμμα 28).



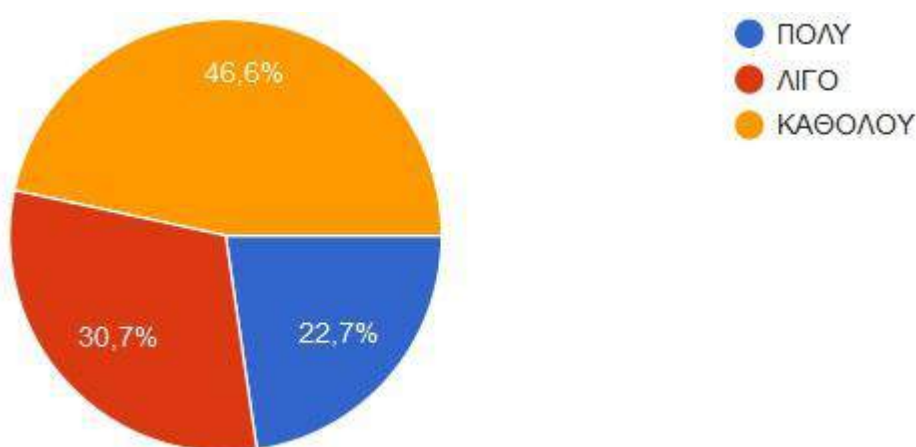
Διάγραμμα 28: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η προσβασιμότητα προορισμού αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί

Η αποφυγή parking προσδίδει σημαντικό πλεονέκτημα στα ταξί κατά το 61,8% που το βαθμολόγησε με 5, το 21,8% το βαθμολόγησε με 4, το 6,7% με 3, το 5% με 1 και το 4,6% με 2 (Διάγραμμα 29).



Διάγραμμα 29: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η αποφυγή parking αποτελεί πλεονέκτημα των ταξί

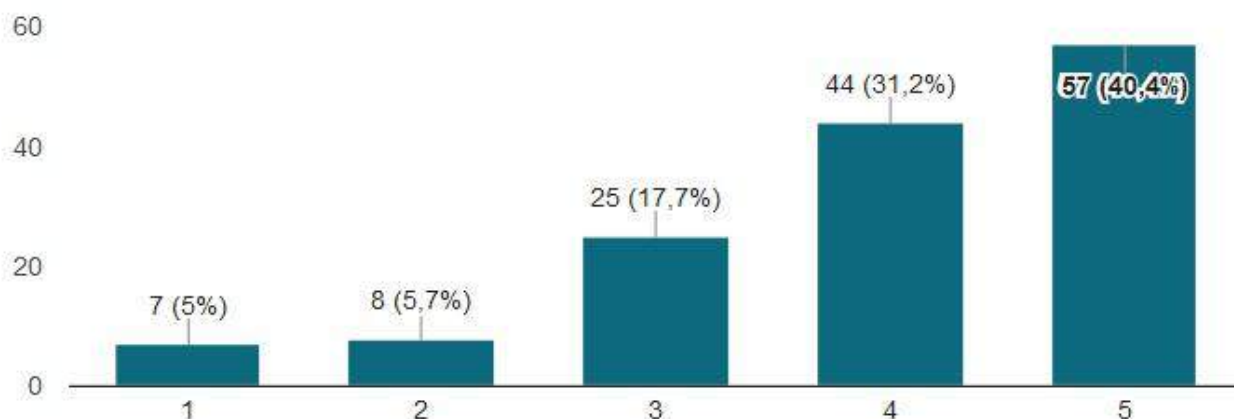
Στην ερώτηση αν τα άτομα χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες εύρεσης ταξί (Taxibeat, Taxiplot, SATAbylQTAXI, Easy Taxi, κτλ) (Διάγραμμα 30), το μεγαλύτερο ποσοστό 46,6% απάντησε καθόλου, ενώ 30,7% και 22,7% χρησιμοποιούν λίγο και πολύ αντίστοιχα.



Διάγραμμα 30: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χρήση ή μη ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί

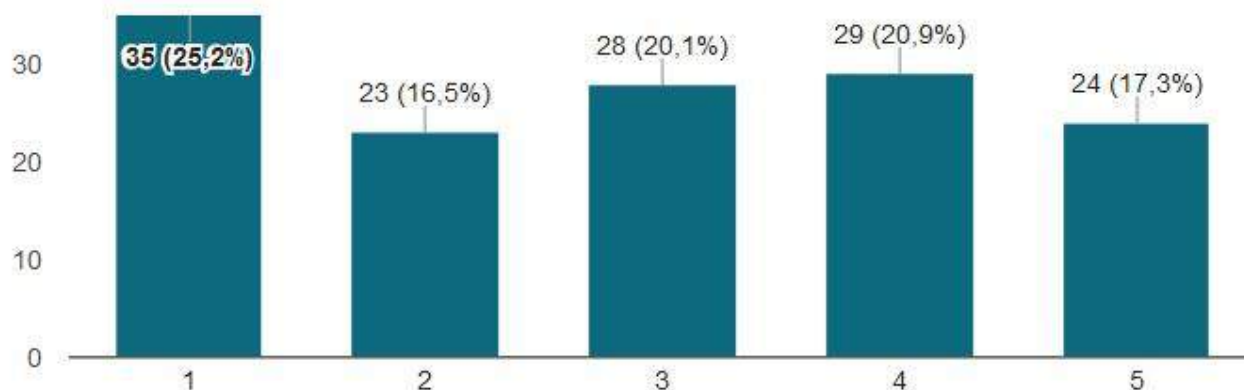
Όσοι χρησιμοποιούν πολύ ή λίγο αυτές τις εφαρμογές κλήθηκαν να βαθμολογήσουν τους παράγοντες που τους οδηγούν στην επιλογή τέτοιου είδους υπηρεσιών (1 λίγο σημαντικό - 5 πολύ σημαντικό).

Το 40,4% των χρηστών ηλεκτρονικών υπηρεσιών ταξί βαθμολόγησε με 5 την εξοικονόμηση χρόνου, το 31,2% έβαλε 4, το 17,7% έβαλε 3, το 5,7% έβαλε 2 και το υπόλοιπο 5% από αυτά τα άτομα έβαλε 1 (Διάγραμμα 31).



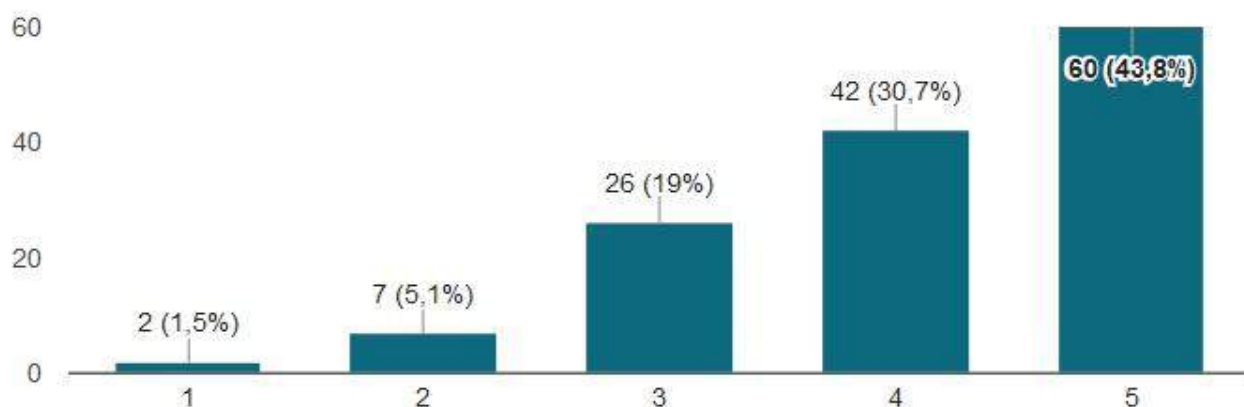
Διάγραμμα 31: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η εξοικονόμηση χρόνου αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί

Η περίπτωση εκπτώσεων, προσφορών, διαγωνισμών και bonus βαθμολογήθηκε χωρίς μεγάλες αποκλείσεις. Το 25,2% έβαλε 1, το 20,9% έβαλε 4, το 20,1% 3, το 16,5% 2 και το 17,3% 5 (Διάγραμμα 32).



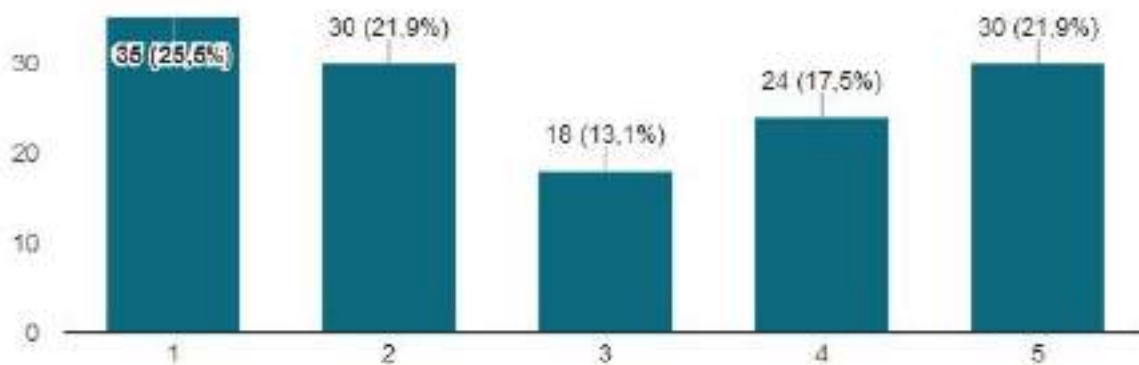
Διάγραμμα 32: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η περίπτωση εκπτώσεων και προσφορών αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί

Η αμεσότητα της υπηρεσίας πήρε 5 από το 43,8% των ερωτηθέντων, 4 από το 30,7%, 3 από το 19%, 2 από το 5,1% και 1 από το 1,5% (Διάγραμμα 33).



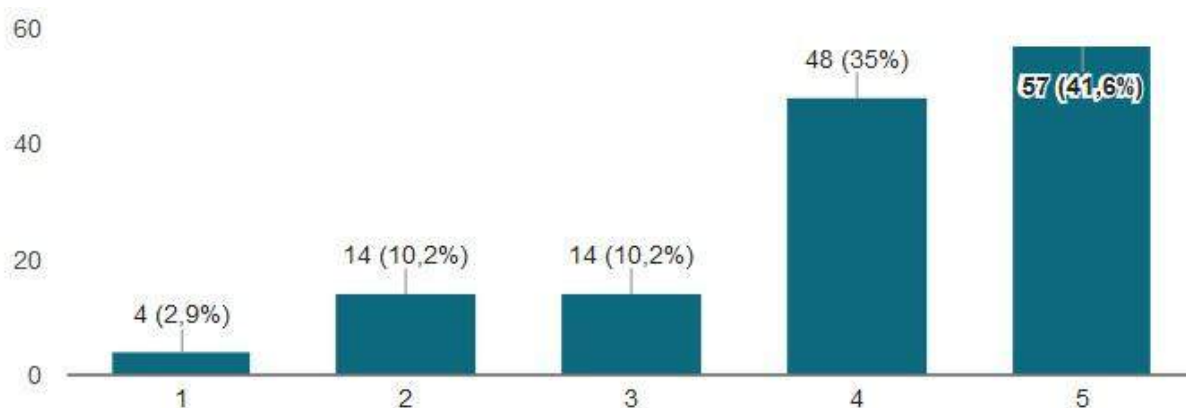
Διάγραμμα 33: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η αμεσότητα της υπηρεσίας αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί

Η δυνατότητα αυτόματης πληρωμής και πληρωμής με πιστωτική κάρτα βαθμολογήθηκε με 1 από το 25,5%, με 2 και 5 από ίδιο ποσοστό 21,9%, με 4 από το 17,5% και με 3 από το 13,1% (Διάγραμμα 34).



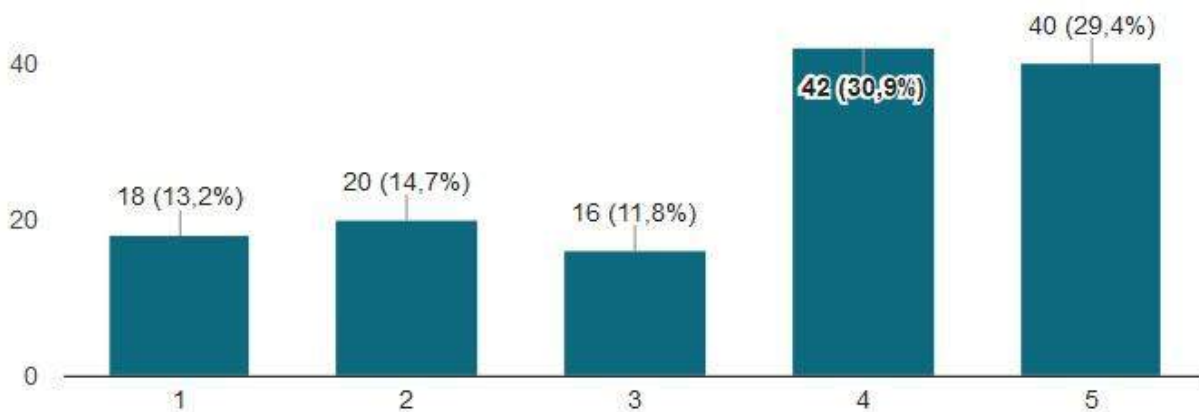
Διάγραμμα 34: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η δυνατότητα αυτόματης πληρωμής αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί

Ο αυτόματος εντοπισμός θέσης πήρε 5 από το 41,6%, 4 από το 35%, 3 από το 10,2%, 2 και πάλι από το 10,2% και 1 από το 2,9% (Διάγραμμα 35).



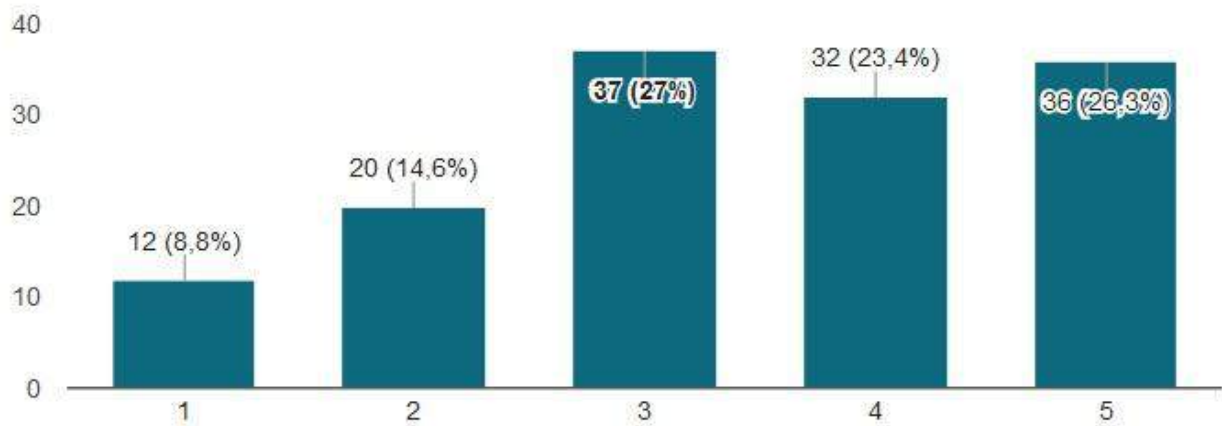
Διάγραμμα 35: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο ο αυτόματος εντοπισμός θέσης αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί

Η πρόσβαση των χρηστών που επιτρέπουν κάποιες εφαρμογές στο ιστορικό των διαδρομών, χρεώσεων και του εκάστοτε οδηγού βαθμολογήθηκε με 4 από το 30,9%, 5 από το 29,4%, με 2 από το 14,7%, με 1 από το 13,2% και με 3 από το 11,8% (Διάγραμμα 36).



Διάγραμμα 36: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο το ιστορικό διαδρομών, χρεώσεων και οδηγού αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί

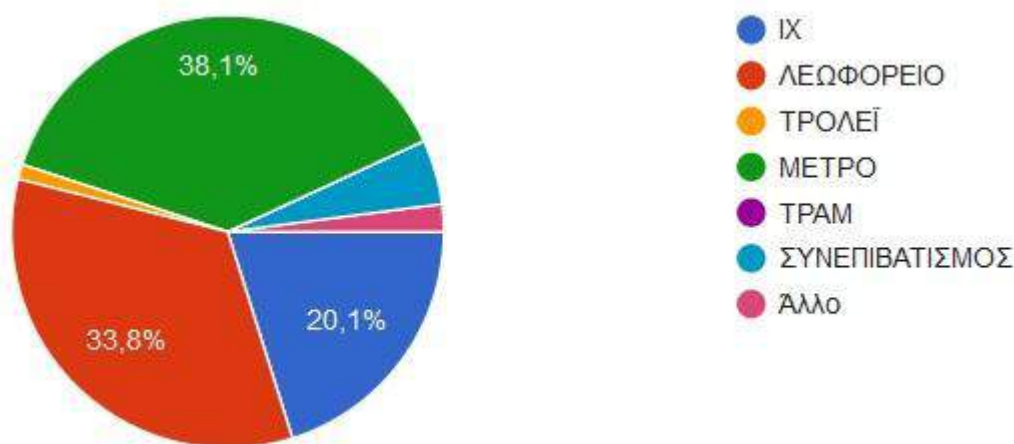
Τέλος, η δυνατότητα και υποχρέωση σε κάποιες εφαρμογές βαθμολόγησης του οδηγού και της υπηρεσίας κρίθηκε ως ουδέτερη από το 27% που έβαλε βαθμό 3, ενώ το 26,3% τη θεωρεί πολύ σημαντική κι έβαλε βαθμό 5, όπως και το 23,4% που τη θεωρεί σημαντική κι έβαλε βαθμό 4. Αντίθετα, το 14,6% τη θεωρεί λίγο σημαντική με βαθμό 2 και το 8,8% καθόλου σημαντική με βαθμό 1 (Διάγραμμα 37).



Διάγραμμα 37: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η δυνατότητα βαθμολόγησης του οδηγού και της υπηρεσίας αποτελεί έναν παράγοντα που τους οδηγεί στη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί

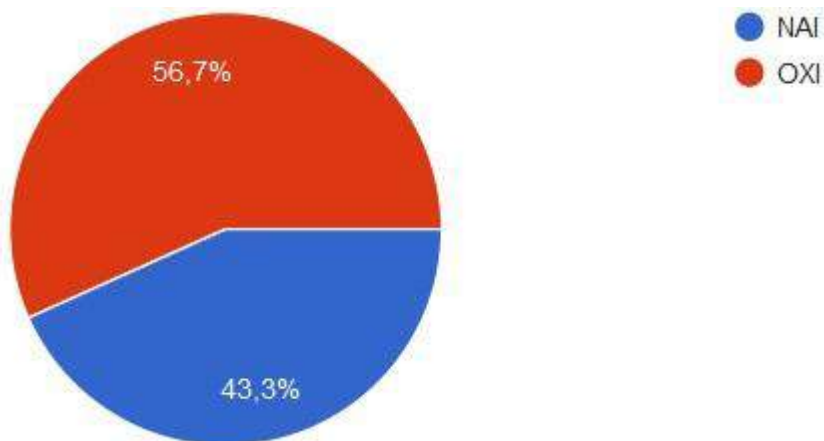
4.1.3 Ανάλυση απαντήσεων για τη χρήση συνεπιβατισμού

Στην ενότητα αυτή συμμετείχαν όλοι είτε απάντησαν για τα ταξί είτε όχι. Ύστερα από μία σύντομη εισαγωγή σχετικά με τον ορισμό και την πρακτική του συνεπιβατισμού, οι ερωτώμενοι καλούνταν να επιλέξουν ποιο μέσο θα χρησιμοποιούσαν σαν εναλλακτική λύση στην περίπτωση που έπρεπε να πάρουν ταξί αλλά ήταν αδύνατο να βρουν για κάποιο λόγο (Διάγραμμα 38). Το 38,1% απάντησε μετρό, το 33,8% λεωφορείο, το 20,1% ΙΧ, το 4,9% θα επέλεγε την πρακτική του συνεπιβατισμού, το 1,1% τρόλεϊ και το υπόλοιπο 2,1% κάτι άλλο μεταξύ των Uber, ΙΧ γνωστού/φίλου, ηλεκτρικό σιδηρόδρομο, περπάτημα.



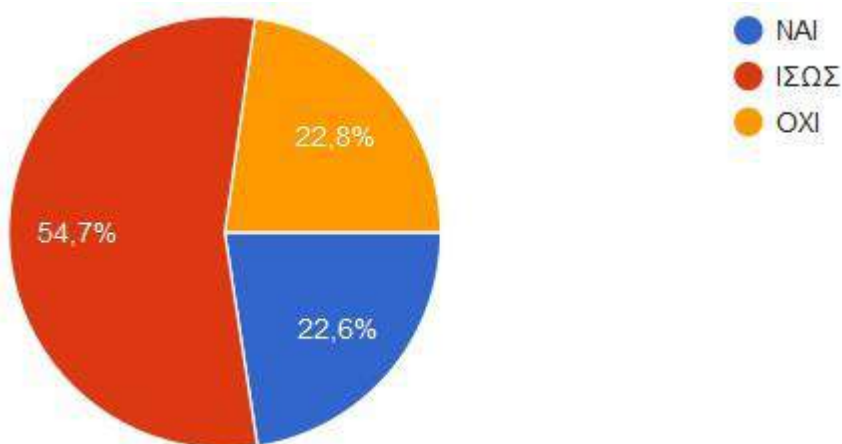
Διάγραμμα 38: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση το εναλλακτικό μέσο μεταφοράς (αντί του ταξί) που επιλέγουν

Παρά το χαμηλό μέσο όρο ηλικίας, το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και την εξοικείωση των ατόμων με την τεχνολογία και τις ηλεκτρονικές αγορές, το 43,3% δήλωσε ότι γνωρίζει υπηρεσίες συνεπιβατισμού, ενώ οι υπόλοιποι όχι (Διάγραμμα 39).



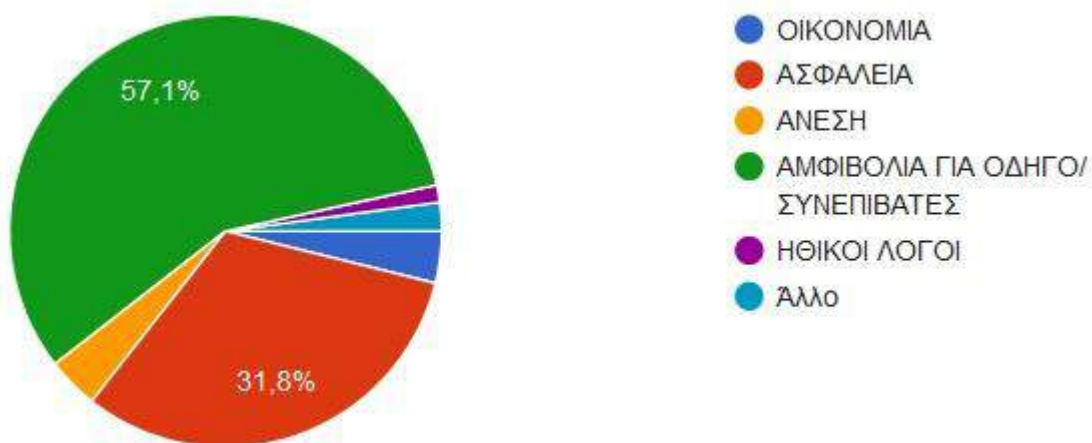
Διάγραμμα 39: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την ενημέρωση ή μη σχετικά με τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού

Στην ερώτηση αν θα χρησιμοποιούσαν τέτοιου είδους υπηρεσίες (Διάγραμμα 40), η πλειοψηφία (54,7%) απάντησε ίσως, ενώ από το υπόλοιπο οι μισοί (22,8%) απάντησαν όχι και οι άλλοι μισοί (22,6%) ναι.



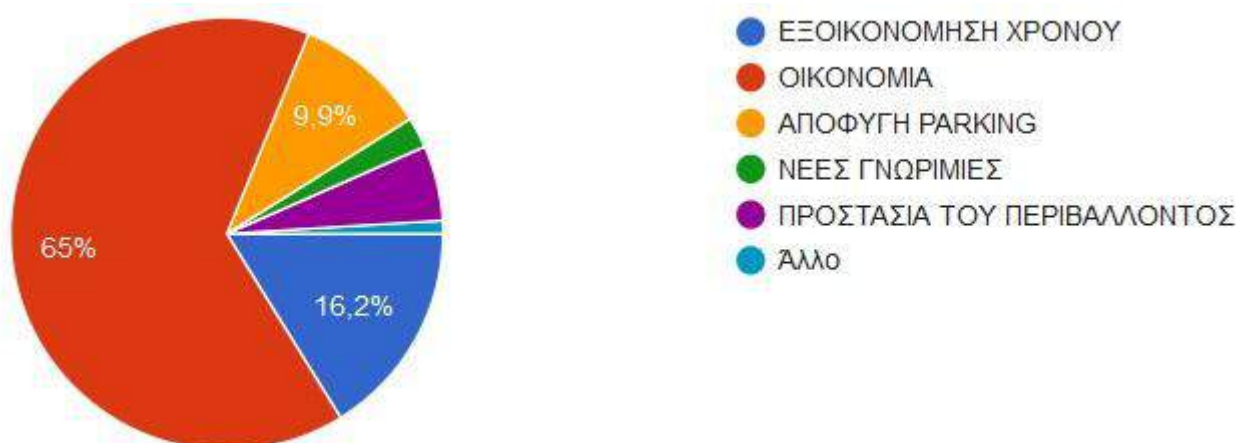
Διάγραμμα 40: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χρησιμοποίηση ή μη υπηρεσιών συνεπιβατισμού

Η επόμενη ερώτηση απευθυνόταν σε όσους επέλεξαν όχι παραπάνω και τους ζητούσε να προσδιορίσουν το λόγο (Διάγραμμα 41). Το 57,1% στηρίζει την επιλογή του στην αμφιβολία για τον οδηγό και τους συνεπιβάτες, το 31,8% για παρόμοια αίτια και συγκεκριμένα λόγους ασφάλειας, από 3,9% δήλωσε για λόγους οικονομίας και άνεσης αντίστοιχα, το 1,3% (πολύ μικρό ποσοστό) για ηθικούς λόγους και το υπόλοιπο 2,1% για άλλους λόγους, όπως, πρακτικότητα, χρονοπρογραμματισμό, για όλους τους παραπάνω λόγους, ή λόγω του ότι δεν είναι τόσο γνωστές στην Ελλάδα.



Διάγραμμα 41: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την κύρια αιτία μη χρήσης συνεπιβατισμού

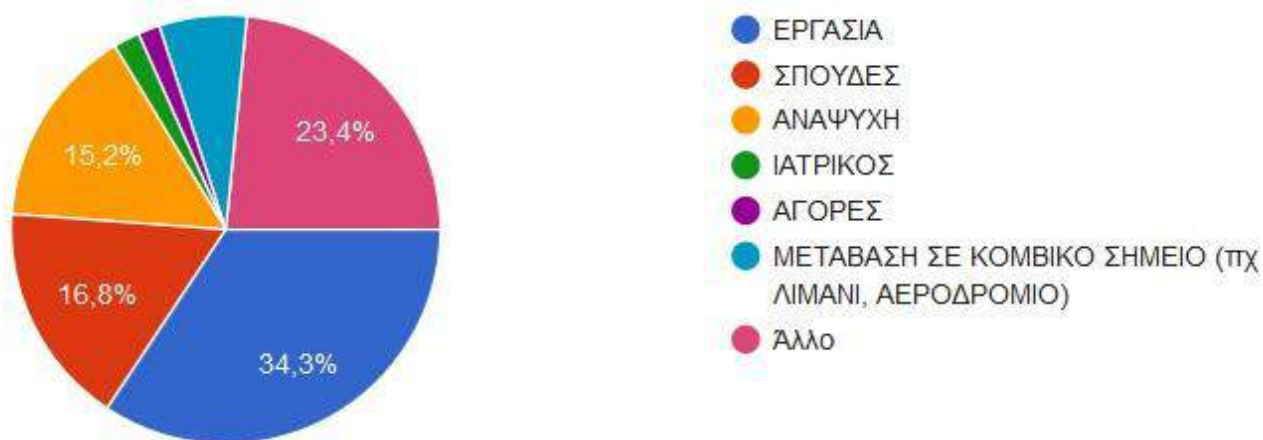
Το 77,3% των συμμετεχόντων δήλωσε, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως ότι σίγουρα ή ίσως θα χρησιμοποιούσε την πρακτική του συνεπιβατισμού. Αυτοί, λοιπόν, προχωρούσαν στην έβδομη και τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου και καλούνταν να απαντήσουν ερωτήσεις σχετικά με αυτού του είδους υπηρεσίες. Αρχικά, σχετικά με τον κύριο λόγο για τον οποίο θα χρησιμοποιούσαν την πρακτική του συνεπιβατισμού (Διάγραμμα 42), το 65% δήλωσε ότι η οικονομία είναι ο λόγος, το 16,2% η εξοικονόμηση χρόνου, το 9,9% η αποφυγή parking, το 5,6% η προστασία του περιβάλλοντος, το 2,3% οι νέες γνωριμίες και το υπόλοιπο 1% για διευκόλυνση περισσότερων ατόμων.



Διάγραμμα 42: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τον κύριο λόγο χρήσης συνεπιβατισμού

Σχετικά με το σκοπό χρήσης υπηρεσιών συνεπιβατισμού (Διάγραμμα 43), το 34,3% δήλωσε ότι θα χρησιμοποιούσε συνεπιβατισμό για εργασιακούς σκοπούς, το 16,8% για σπουδές, το 15,2% για έξοδο/αναψυχή, το 6,6% για μετάβαση σε κομβικό σημείο (λιμάνι, αεροδρόμιο κλπ) μιας και οι περισσότερες από αυτές τις εφαρμογές έχουν σταθερή χρέωση για τέτοιου είδους διαδρομές και δεν

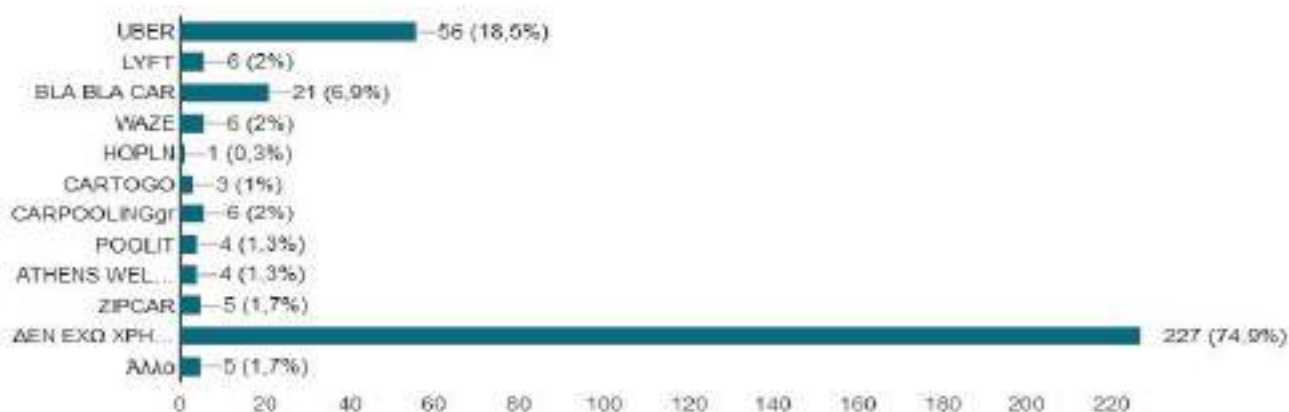
υπάρχει επιπλέον χρέωση λόγω αποσκευών, νυχτερινής ώρας κλπ. Το 2% δήλωσε ιατρικούς σκοπούς και το 1,7% για αγορές. Το υπόλοιπο 23,4% περιελάμβανε διαφορετικές απαντήσεις όπως ταξίδι.



Διάγραμμα 43: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τον κύριο σκοπό χρήσης συνεπιβατισμού

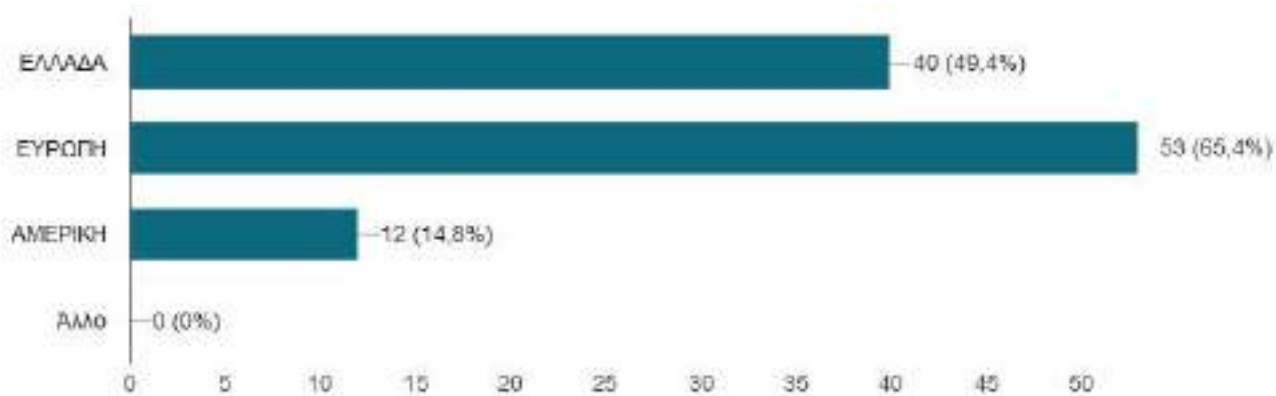
Οι δύο επόμενες ερωτήσεις είναι οι μοναδικές ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής του ερωτηματολογίου που επέτρεπαν στους συμμετέχοντες να επιλέξουν παραπάνω από μία επιλογές, οπότε και τα ποσοστά διαμορφώνονται ανάλογα. Η πρώτη ερώτηση αφορούσε το ποια ή ποιες (αν έχει γίνει χρήση) εφαρμογές έχει χρησιμοποιήσει το άτομο μέσα από μια λίστα από τις διασημότερες εφαρμογές. Η δεύτερη ερώτηση αφορούσε το που την ή τις έχει χρησιμοποιήσει.

Προέκυψε ότι το 18,5% έχει χρησιμοποιήσει Uber, το 2% Lyft, το 6,9% Bla Bla Car, το 2% Waze, το 0,3% HopIn, το 1% CartoGo, το 2% Carpooling.gr, το 1,3% Poolit, επίσης, το 1,3% Athens Welcome Pickups, το 1,7% Zipcar, το 1,7% επέλεξε άλλο όπως την Drivenow ή απλά δήλωσε ότι κάνει οτοστόπ, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία το 74,9% δήλωσε ότι δεν έχει χρησιμοποιήσει ακόμα συνεπιβατισμό (Διάγραμμα 44).



Διάγραμμα 44: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη χρήση συγκεκριμένων εφαρμογών συνεπιβατισμού

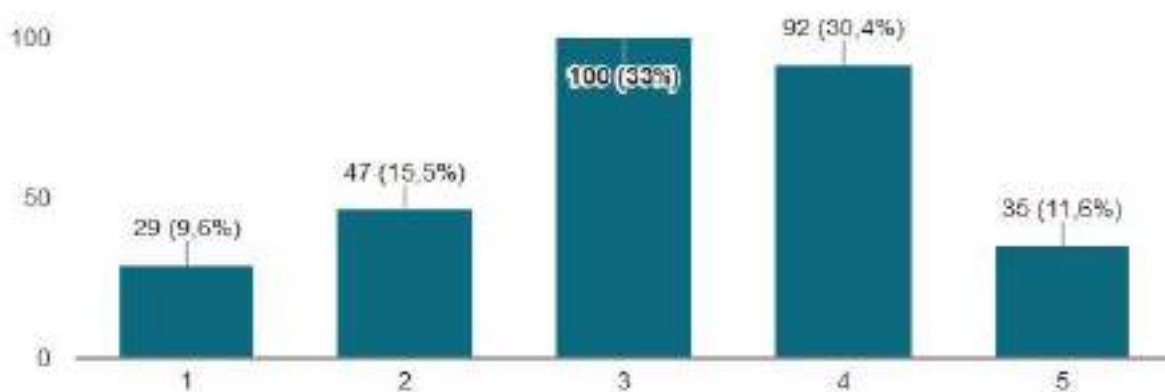
Από όσους έχουν κάνει χρήση, το 65,4% τις έχει χρησιμοποιήσει στην Ευρώπη, το 49,4% στην Ελλάδα και το 14,8% στην Αμερική (Διάγραμμα 45).



Διάγραμμα 45: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την περιοχή χρησιμοποίησης εφαρμογών συνεπιβατισμού

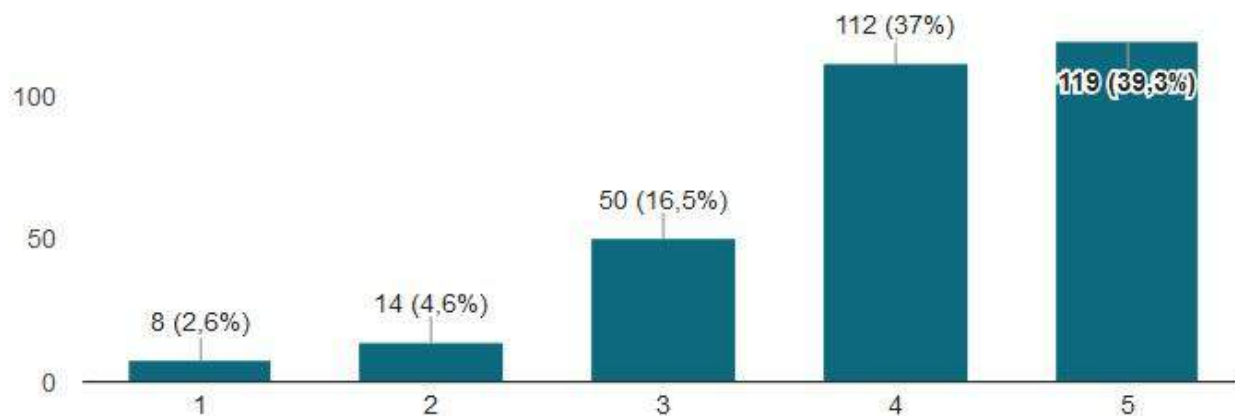
Στη συνέχεια, τα άτομα βαθμολόγησαν τη σημασία των παρακάτω κριτηρίων αξιολόγησης (π.χ. κριτήρια που θα καθόριζαν τη βαθμολογία που θα έβγαζαν) αυτού του είδους υπηρεσιών (1 λίγο σημαντικό - 5 πολύ σημαντικό).

Η χρονολογία του οχήματος βαθμολογήθηκε με 3 από το 33% των ατόμων, με 4 από το 30,4%, με 2 από το 15,5%, με 5 από το 11,6% και με 1 από το 9,6% (Διάγραμμα 46).



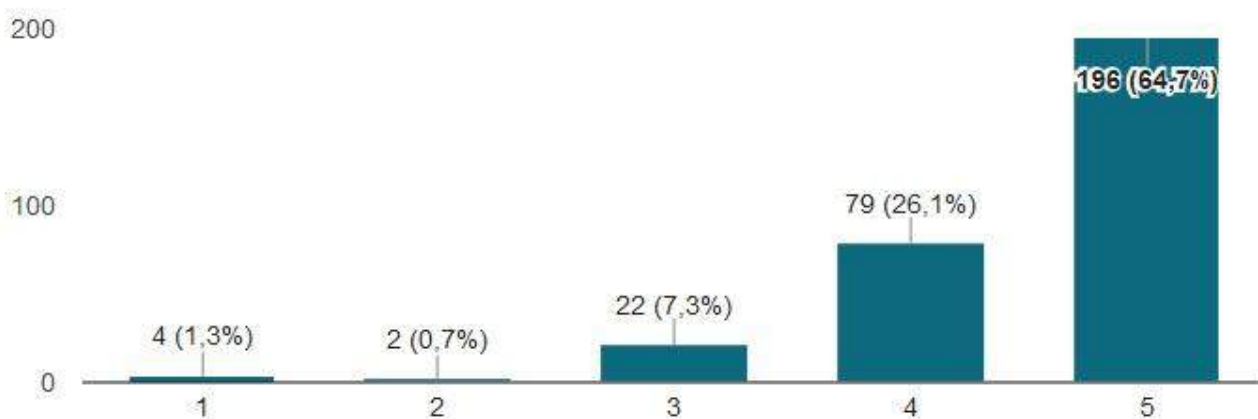
Διάγραμμα 46: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η χρονολογία του οχήματος αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού

Η καθαριότητα του οχήματος έλαβε βαθμό 5 από το 39,3%, 4 από το 37%, 3 από το 16,5%, 2 από το 4,6% και βαθμό 1 από το 2,6% (Διάγραμμα 47).



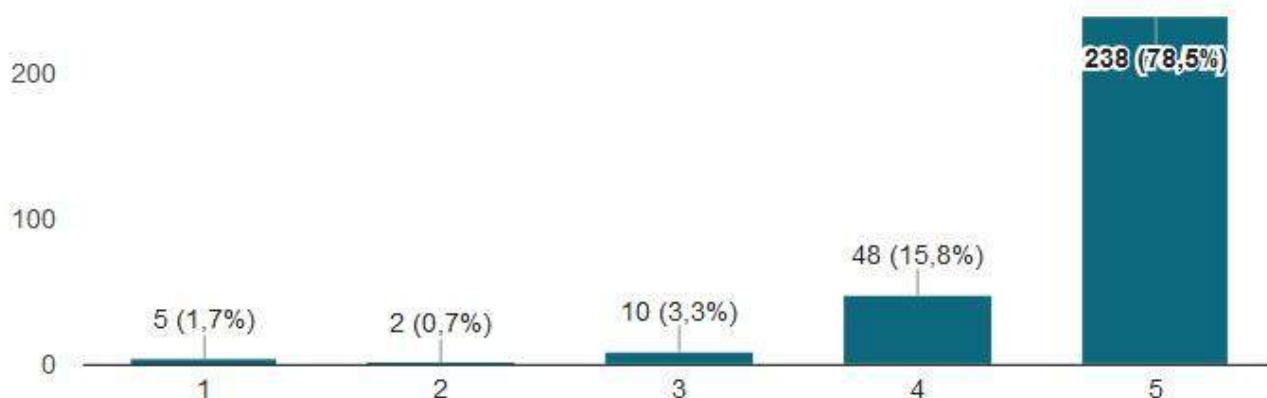
Διάγραμμα 47: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η καθαριότητα του οχήματος αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού

Η γενική συμπεριφορά του οδηγού και των συνεπιβατών πήρε 5 ως πολύ σημαντικό κριτήριο από το 64,7% των ανταποκρινόμενων, 4 από το 26,1%, 3 από το 7,3%, 1 από το 1,3% και 2 από το 0,7% (Διάγραμμα 48).



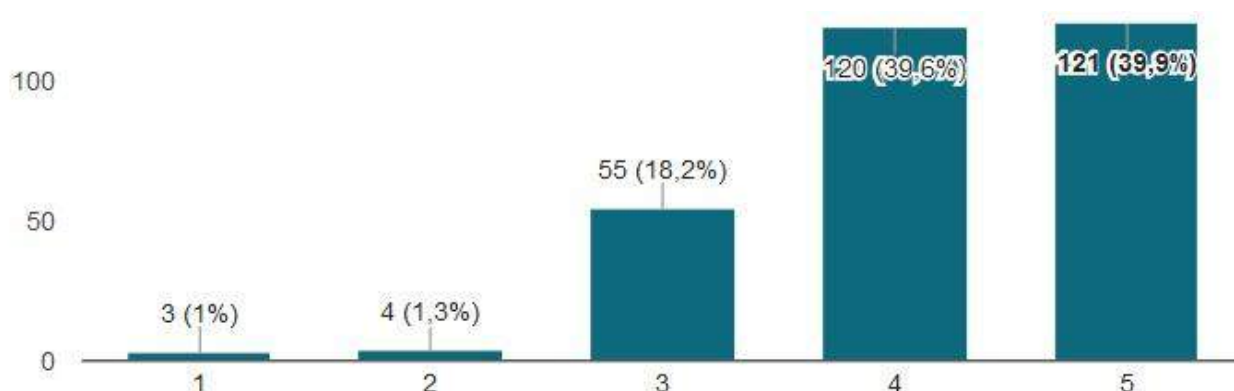
Διάγραμμα 48: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η γενική συμπεριφορά του οδηγού και των συνεπιβατών αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού

Το 78,5% θεωρεί την οδική συμπεριφορά του οδηγού ως πολύ σημαντικό κριτήριο αξιολόγησης και το βαθμολόγησε με 5, το 15,8% με 4, το 3,3% με 3, το 1,7% με 1 και το 0,7% με 2 (Διάγραμμα 49).



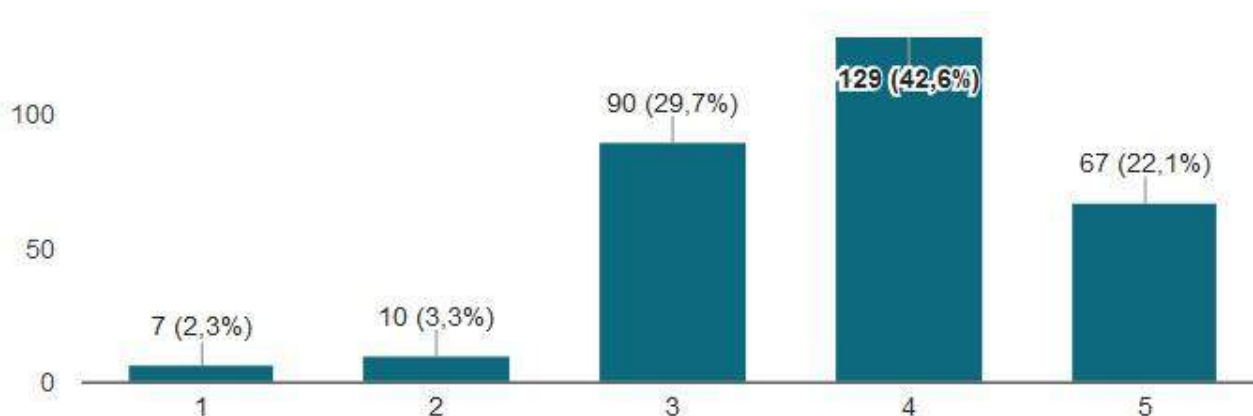
Διάγραμμα 49: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η οδική συμπεριφορά του οδηγού αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού

Η τελική χρέωση ή συνεισφορά θεωρείται, επίσης, σημαντική μιας και το 39,9% των ερωτηθέντων της έβαλε 5, το 39,6% της έβαλε 4, το 18,2% έβαλε 3, το 1,3% 2 και το 1% 1 (Διάγραμμα 50).



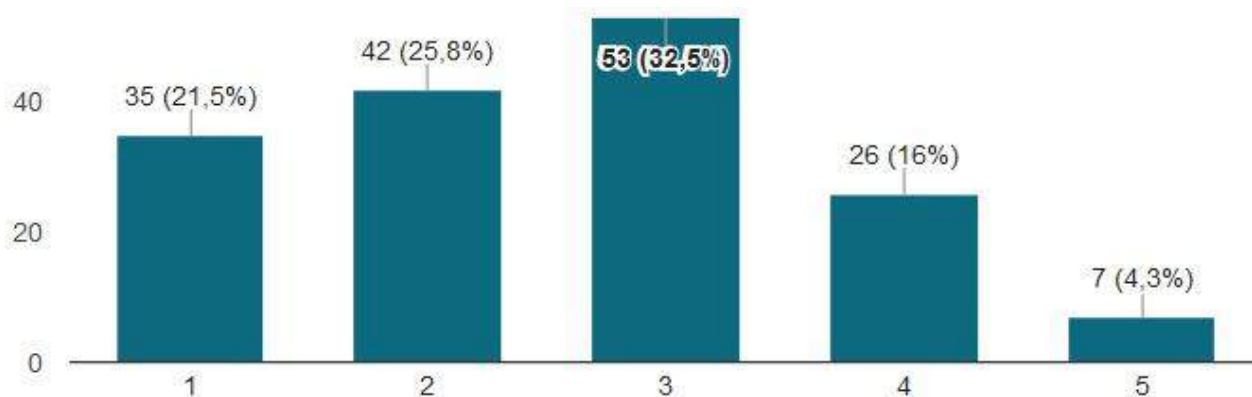
Διάγραμμα 50: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η τελική χρέωση/συνεισφορά αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού

Η απόκλιση του εκτιμώμενου από τον πραγματικό χρόνο άφιξης βαθμολογήθηκε με 4 από το 42,6%, με 3 από το 29,7%, με 5 από το 22,1%, με 2 από το 3,3% και με 1 από το 2,3 (Διάγραμμα 51).



Διάγραμμα 51: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η απόκλιση του εκτιμώμενου από το ρεαλιστικό χρόνο άφιξης αποτελεί ένα κριτήριο αξιολόγησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού

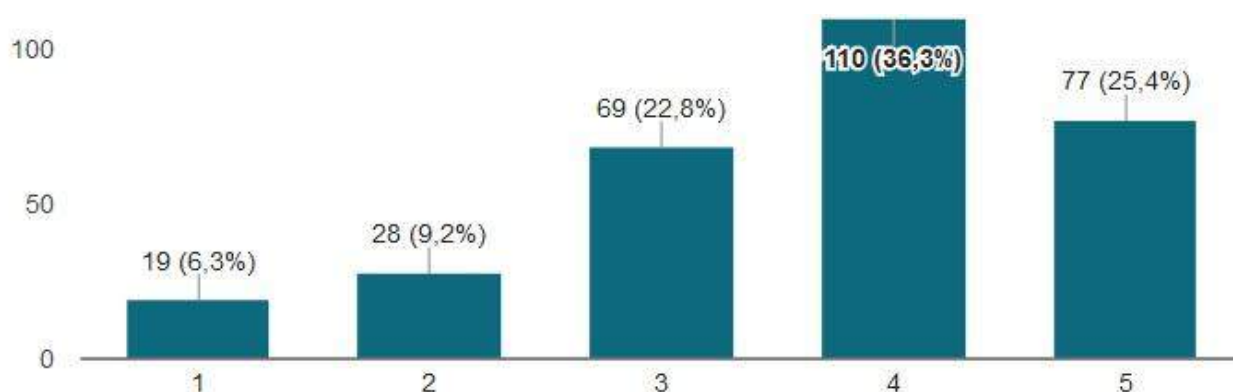
Παρακάτω όσοι έχουν χρησιμοποιήσει συνεπιβατισμό στην Ελλάδα βαθμολόγησαν την ευκολία εύρεσης διαθέσιμου οχήματος (1 πολύ δύσκολο - 5 πολύ εύκολο). Το 32,5% από αυτούς έβαλε 3, το 25,8% έβαλε 2, το 21,5% έβαλε 1, το 16% έβαλε 4 και το 4,3% έβαλε 5 (Διάγραμμα 52).



Διάγραμμα 52: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο εύκολα βρίσκεται διαθέσιμο όχημα συνεπιβατισμού στην Ελλάδα

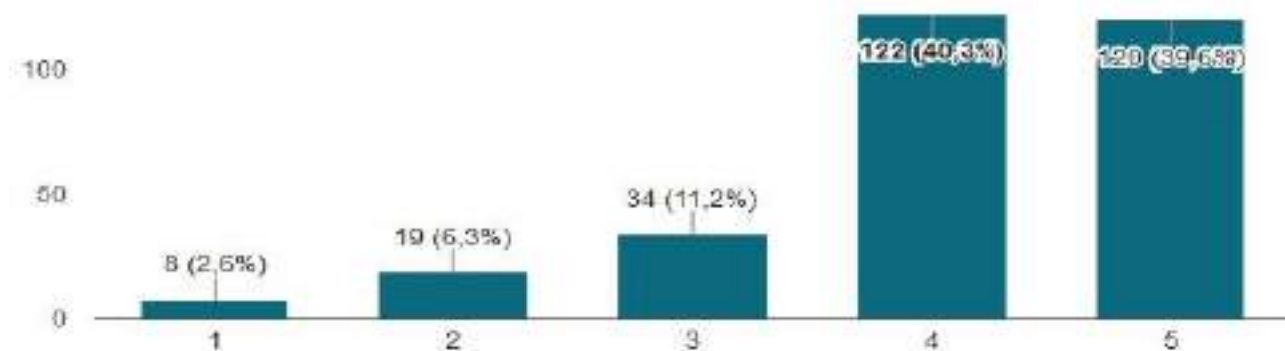
Φτάνοντας προς το τέλος τα άτομα καλούνταν να βαθμολογήσουν τη σημασία των παρακάτω παραγόντων που θα τα οδηγούσαν στο να αντικαταστήσουν το μέσο που χρησιμοποιούν με συνεπιβατισμό (1 λίγο σημαντικό - 5 πολύ σημαντικό).

Ο χρόνος αναμονής βαθμολογήθηκε με 4 από το 36,3%, με 5 από το 25,4%, με 3 από το 22,8%, με 2 από το 9,2% και με 1 από το 6,3% (Διάγραμμα 53).



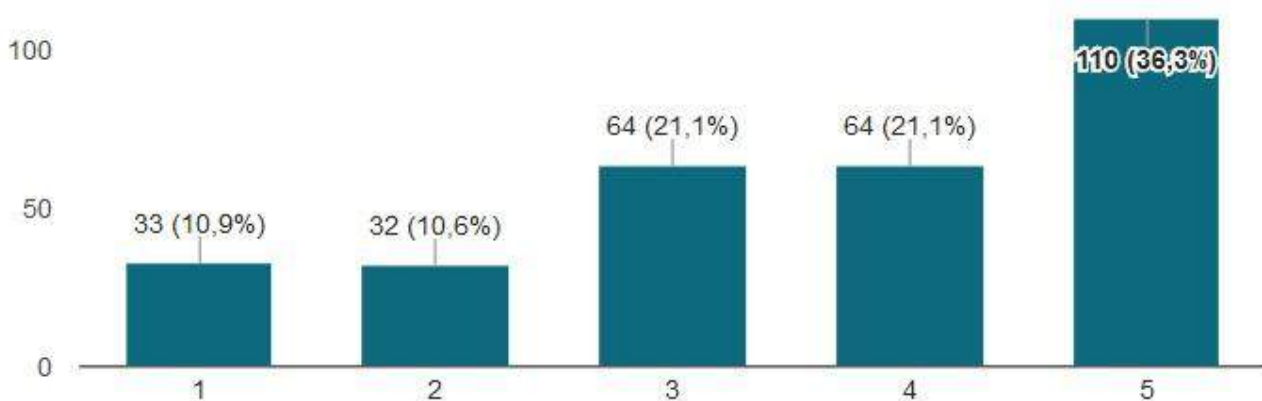
Διάγραμμα 53: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο ο χρόνος αναμονής αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό

Η οικονομία θεωρήθηκε βασικός παράγοντας και πήρε 4 από το 40,3% των συμμετεχόντων, 5 από το 39,6%, 3 από το 11,2%, 2 από το 6,3% και 1 από το 2,6% (Διάγραμμα 54).



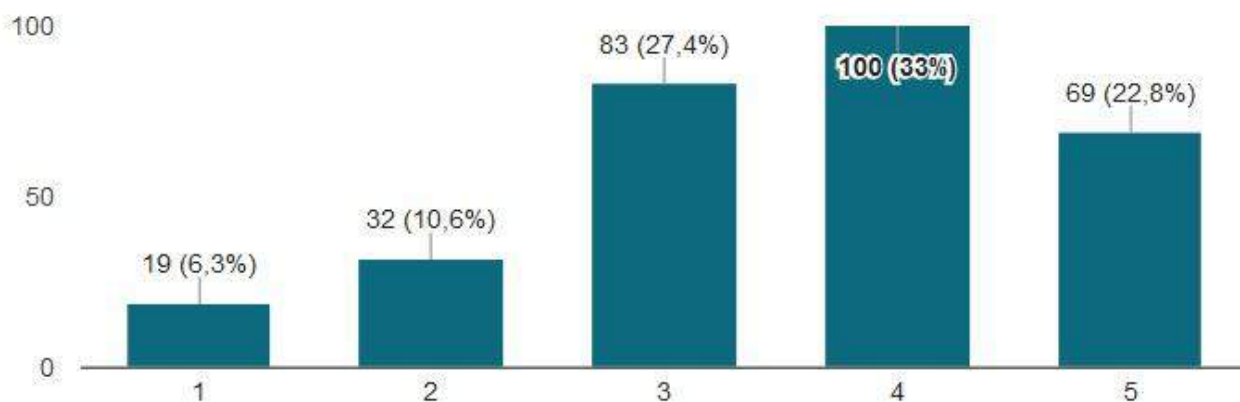
Διάγραμμα 54: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η οικονομία αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό

Η ασφάλεια έλαβε 5 από το 36,3%, 4 από το 21,1%, 3 και πάλι από το 21,1%, 1 από το 10,9% και 2 από το 10,6% (Διάγραμμα 55).



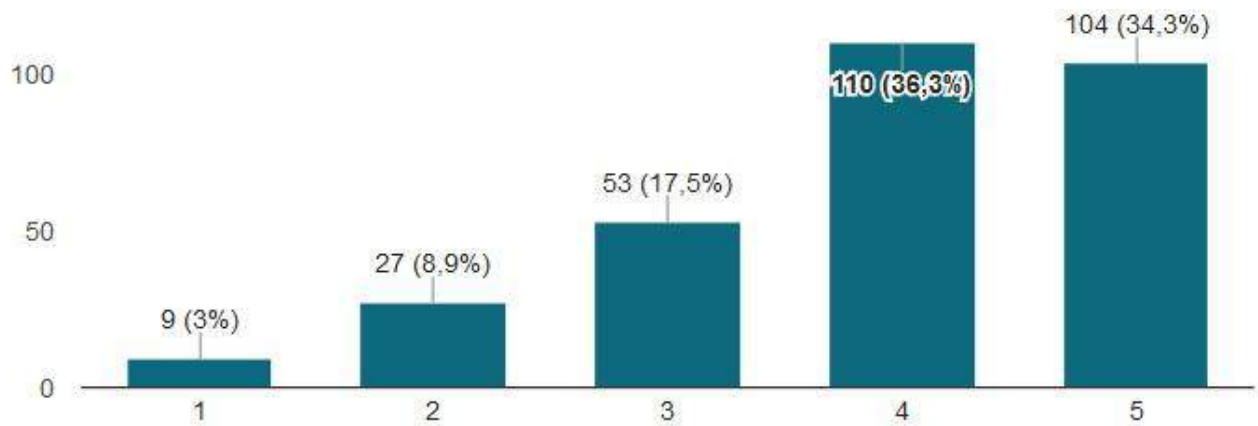
Διάγραμμα 55: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η ασφάλεια αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό

Η άνεση βαθμολογήθηκε με 4 από το 33%, με 3 από το 27,4%, με 5 από το 22,8%, με 2 από το 10,6% και με 1 από το 6,3% (Διάγραμμα 56).



Διάγραμμα 56: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η άνεση αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό

Η προσβασιμότητα του προορισμού πήρε 4 από το 36,3%, 5 από το 34,3%, 3 από το 17,5%, 2 από το 8,9% και 1 από το 3% (Διάγραμμα 57).



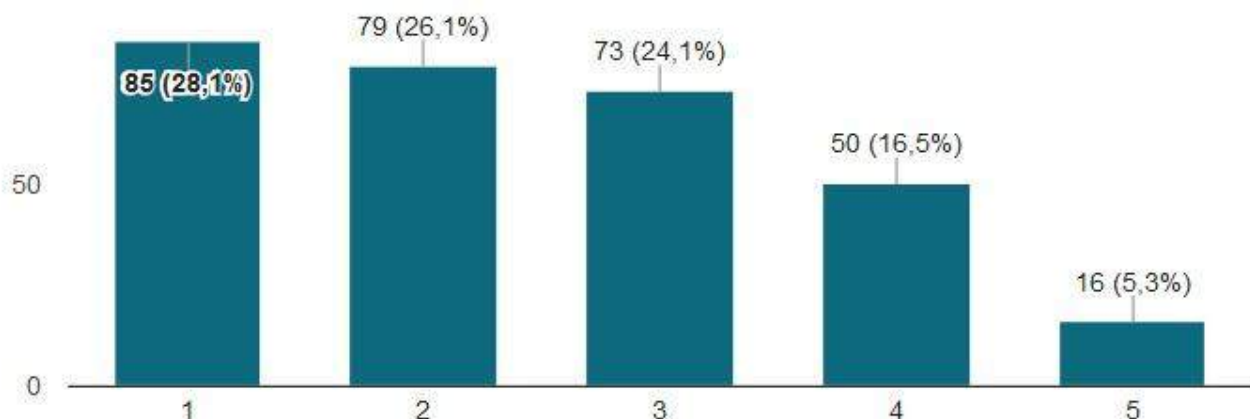
Διάγραμμα 57: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η προσβασιμότητα προορισμού αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό

Ο τρόπος πληρωμής κρίθηκε ουδέτερος παράγοντας παίρνοντας 3 από το 29,7%, ενώ πήρε 4 από το 28,4%, 5 από το 17,5%, 2 από το 12,5% και 1 από το 11,9% (Διάγραμμα 58).



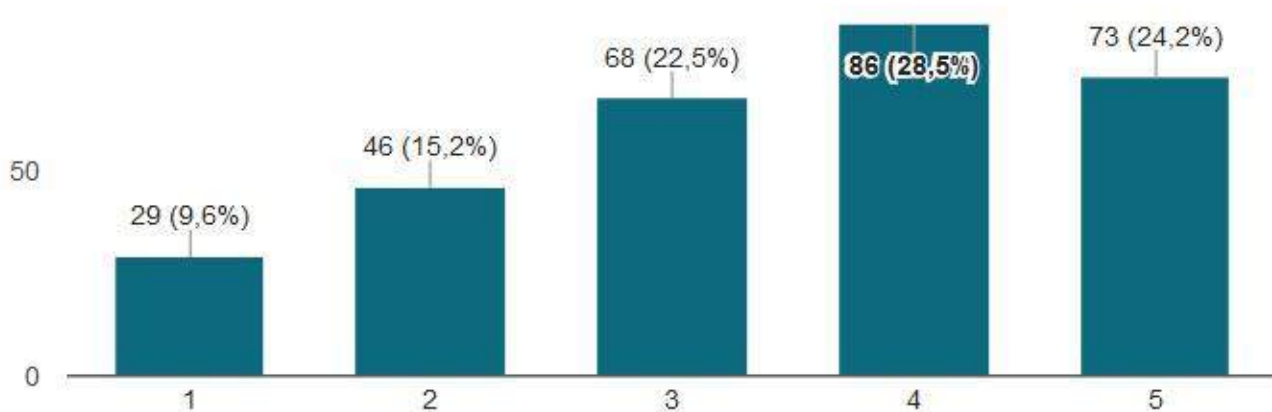
Διάγραμμα 58: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο ο τρόπος πληρωμής αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό

Οι νέες γνωριμίες με οδηγό και συνεπιβάτες βαθμολογήθηκαν με 1 από το 28,1%, με 2 από το 26,1%, με 3 από το 24,1%, με 4 από το 16,5% και με 5 από μόλις το 5,3% (Διάγραμμα 59).

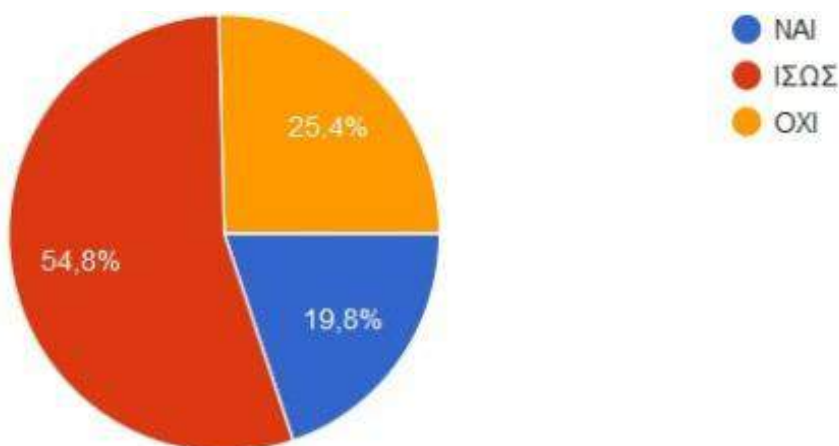


Διάγραμμα 59: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο οι νέες γνωριμίες αποτελούν έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό

Τέλος, η προστασία του περιβάλλοντος είχε διακυμάνσεις βαθμολόγησης: 4 από το μεγαλύτερο ποσοστό 28,5%, 5 από το 24,2%, 3 από το 22,5%, 2 από το 15,2% και 1 από το 9,6% (Διάγραμμα 60).



Διάγραμμα 60: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση τη βαθμολογία τους στο κατά πόσο η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί έναν παράγοντα αντικατάστασης του μέσου μεταφοράς τους με συνεπιβατισμό



Διάγραμμα 61: Κατανομή ερωτηθέντων με βάση την πραγματοποίηση ή μη μακρινού ταξιδιού με συνεπιβατισμό

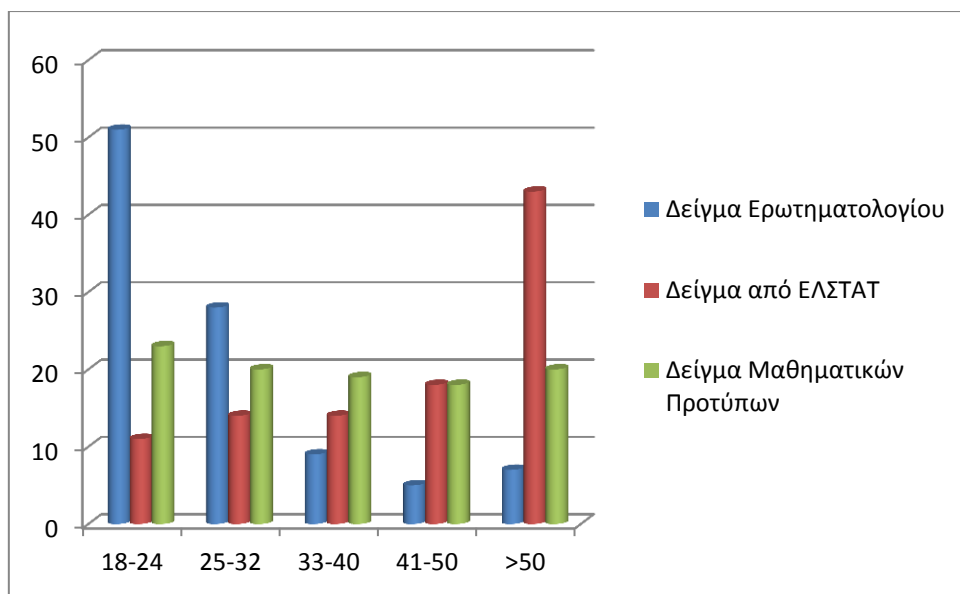
Η τελευταία ερώτηση αυτής της ενότητας και γενικά της έρευνας εξέταζε αν οι συμμετέχοντες θα σκεφτόντουσαν να επιλέξουν το συνεπιβατισμό για μια μακρινή (οδική) διαδρομή (εντός ή εκτός της χώρας) αντί τρένου, αεροπλάνου, λεωφορείου κλπ. Περισσότεροι από τους μισούς (54,8%) απάντησαν ίσως, ένα ποσοστό 25,4% δήλωσε όχι αλλά υπήρχε κι ένα ποσοστό 19,8% που απάντησε ναι (Διάγραμμα 61).

4.2 Αποτελέσματα Προτύπων Λογιστικής Παλινδρόμησης

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, εξαιτίας του περιβάλλοντος που διεξήχθη η έρευνα, του τρόπου που διεξήχθη, του καινοτόμου περιεχομένου της και του γεγονότος ότι δεν υπήρχε σημαντική ανταπόκριση από άτομα μεγαλύτερης ηλικίας το δείγμα που συλλέχτηκε δεν κρίθηκε αρκετά αντιπροσωπευτικό ως προς την ηλικία μιας και η ηλικιακή κατανομή του δεν ακολουθεί την επίσημη ηλικιακή κατανομή για την Ελλάδα, σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή και τα δεδομένα της απογραφής του 2011 (Διάγραμμα 37). Για το λόγο, αυτό έγιναν αρκετές προσπάθειες με σκοπό την εξομάλυνση του πλήθους των απαντήσεων στα διάφορα διαστήματα των ηλικιών και την κατά το δυνατό προσέγγιση της πρότυπης κατανομής.

Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν διάφοροι μέθοδοι δείγματος (Sampling Methods) για την τυχαία επιλογή περιπτώσεων (Simple Random Sampling) με στόχο τη μείωση του πλήθους ή αντίθετα για τον πολλαπλασιασμό περιπτώσεων (Multiply Imputed Data) και στόχο την αύξηση του πλήθους, ανάλογα τις ανάγκες του κάθε διαστήματος. Στο πρώτο διάστημα (18-24 ετών) έγινε τυχαία απαλοιφή 100 απαντήσεων, στο τρίτο διάστημα (33-40 ετών) έγινε τριπλασιασμός των απαντήσεων και στο τέταρτο (41-50 ετών) και πέμπτο διάστημα (>50 ετών) έγινε τετραπλασιασμός των απαντήσεων. Οι παραπάνω μέθοδοι είναι επιστημονικά αποδεκτοί και χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά χάρη ορισμένων πλεονεκτημάτων που τις υποστηρίζουν, όπως η μείωση του απαιτούμενου κόστους και χρόνου και παράλληλα η μεγάλη ακρίβεια που τις διακρίνει. Το σύνολο των συμμετοχών έφτασε τις 750 και τα ποσοστά στις ηλικίες διαμορφώθηκαν ως εξής: 18-24 ετών το 23%, 25-32 ετών το 20%, 33-40 ετών το 19%, 41-50 ετών το 18% και άνω των 50 ετών το 20% (Διάγραμμα 37). Το γεγονός αυτό βοήθησε στη βελτίωση όλων των μαθηματικών προτύπων, αυξάνοντας το δείκτη R, τα ποσοστά επιτυχημένης πρόβλεψης (predicted) αλλά και το πλήθος των σημαντικών ανεξάρτητων μεταβλητών και την ουσιαστική και λογική τους επίδραση στην εξαρτημένη.

Στο παρακάτω γράφημα φαίνονται οι τρεις ηλικιακές κατανομές που αναφέρθηκαν παραπάνω, αυτή που προέκυψε από το ερωτηματολόγιο, η πρότυπη της ΕΛΣΤΑΤ και η τελική κατανομή ύστερα από την προσαρμογή του πλήθους στο διάστημα κάθε ηλικίας.



Διάγραμμα 62: Κατανομή ηλικιών ατόμων σύμφωνα με το δείγμα από το ερωτηματολόγιο, την ΕΛΣΤΑΤ και τα μαθηματικά πρότυπα

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου που προκαλούσε προβλήματα στο δείκτη πρόβλεψης της εξαρτημένης μεταβλητής σχετικά με τη χρήση συνεπιβατισμού αφορά στην ερώτηση για το αν τα άτομα θα χρησιμοποιούσαν τέτοιου είδους υπηρεσίες (το γ) στην οποία η πλειοψηφία (54,7%) απάντησε “ίσως” ενώ το υπόλοιπο μοιράστηκε στις απαντήσεις “ναι” και “όχι”. Έγινε δοκιμή, όπως εξηγείται και παρακάτω, εξαφάνισης των απαντήσεων “ίσως” και ανάλυση ενός νέου προτύπου με τις απόλυτες μόνο απαντήσεις.

Με στόχο την ανάπτυξη των μαθηματικών προτύπων που προέκυψαν από τη διερεύνηση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε έλεγχος για το βαθμό συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών. Για την αξιοπιστία των τελικών προτύπων οι ανεξάρτητες μεταβλητές του προβλήματος δεν πρέπει να συσχετίζονται γιατί σε αντίθετη περίπτωση δεν είναι δυνατή η εξακρίβωση της επιρροής κάθε μεταβλητής στο τελικό αποτέλεσμα. Αν οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν είναι γραμμικώς ανεξάρτητες μεταξύ τους η διαδικασία οδηγείται σε αποτυχία με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η ανάπτυξη του μαθηματικού προτύπου.

Στα αναπτυσσόμενα μαθηματικά πρότυπα δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων ποιες από τις παραμέτρους θα συμμετέχουν στη διαμόρφωση του τελικού προτύπου. Ύστερα από αρκετές δοκιμές καθορίζεται το ποιες θα συμμετέχουν τελικά από το αν είναι στατιστικά σημαντικές στο επιλεγμένο διάστημα εμπιστοσύνης μέσω του δείκτη “sig”. Στην παρούσα έρευνα λαμβάνουμε υπόψη τις μεταβλητές που είναι σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας sig=5%.

Ο δείκτης αυτός αντικατοπτρίζει το επίπεδο στο οποίο η μεταβολή του συστηματικού σφάλματος είναι στατιστικώς σημαντική. Η τιμή του είναι ιδιαίτερα χρήσιμη διότι συμβάλλει στο να εξαχθούν συμπεράσματα για το αν η επιρροή των ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή είναι στατιστικώς σημαντική ή όχι.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η λογιστική παλινδρόμηση για τη σωστή εφαρμογή της απαιτεί μεγάλο δείγμα, δηλαδή 30 φορές μεγαλύτερο από τον αριθμό των παραμέτρων που εκτιμά το μοντέλο. Αυτός ο κανόνας επαληθεύεται σε όλα τα πρότυπα που αναπτύσσονται παρακάτω. Η ύπαρξη ελλειπουσών τιμών αποφεύχθηκε γιατί οι έλεγχοι της στατιστικής σημαντικότητας γίνονται μέσω του χ^2 ελέγχου, ο

οποίος γίνεται ανίσχυρος όταν στα κελιά των πινάκων διασταύρωσης βρίσκονται λίγες παρατηρήσεις. Επίσης, σύμφωνα με τη θεωρία, μετά τον ορισμό όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών προσδιορίστηκαν εκείνες που είναι κατηγορικές και για τις οποίες έπρεπε να δημιουργηθούν ψευδομεταβλητές και συγκεκριμένα σε κάθε κατηγορική μεταβλητή p κατηγοριών δημιουργήθηκαν $p-1$ ψευδομεταβλητές. Για τη σωστή εισαγωγή των διχοτομικών μεταβλητών στο μοντέλο, ακολουθήθηκε ενιαία λογική κωδικογράφησης των απαντήσεων. Για παράδειγμα, σε όλες οι μεταβλητές που παίρνουν τιμές “ναι”, “όχι” έχουν κωδικογραφηθεί με 1 για την απάντηση “ναι” και 0 για την απάντηση “όχι”.

Ο τρόπος με τον οποίον εισάχθηκαν οι ανεξάρτητες μεταβλητές στο πρότυπο ήταν η Enter μέθοδος, η οποία παράγει την εξίσωση της παλινδρόμησης βάσει όλων των προτεινόμενων μεταβλητών. Στην κατασκευή των μοντέλων συμμετείχε το σύνολο των περιπτώσεων, χωρίς τη δημιουργία “επιλεγμένων περιπτώσεων” (selected cases). Σε κάθε πρότυπο ελεγχόταν η ανοδική πορεία των δεικτών “Cox & Snell R Square” και “Nagelkerke R Square” επειδή αποτελεί μία ένδειξη ότι κάθε νέα μεταβλητή που εισάγεται προσθέτει πληροφορία στην εξίσωση, δηλαδή, το μοντέλο βελτιώνεται. Ακόμα, έγινε έλεγχος του δείκτη “-2LL”, έτσι ώστε η τιμή του να πλησιάζει στο μηδέν με αποτέλεσμα το μοντέλο να βελτιώνεται. Σε όλα τα πρότυπα που ακολουθούν ελέγχθηκαν οι δείκτες “Predicted Values” που έχουν σχέση με τις προβλεπόμενες από το μοντέλο τιμές για την εξαρτημένη μεταβλητή και επιβεβαιώθηκε η σωστή πρόβλεψη των τιμών της από την εξίσωση που δημιουργήθηκε βάσει του αλγορίθμου της λογιστικής παλινδρόμησης. Ουσιαστικά, ελέγχθηκε αν η προσθήκη των ανεξάρτητων μεταβλητών αυξάνει το ποσοστό των περιπτώσεων της εξαρτημένης μεταβλητής που προβλέπονται σωστά με βάση το μοντέλο.

Σε κάθε μαθηματικό πρότυπο που αναπτύσσεται στη συνέχεια διαπιστώνεται αν οι επιλεγμένες (ανεξάρτητες) μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές και έχουν λογική συσχέτιση τόσο μεταξύ τους όσο και με την εξαρτημένη μεταβλητή. Η στήλη “B” του πίνακα αναγράφει τις τιμές των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών που συνδέονται στατιστικά σημαντικά με το εξαρτημένο μέγεθος. Η τιμή “sig.” αποδεικνύει τη στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών που συμμετέχουν στο μοντέλο της παλινδρόμησης. Οι μεταβλητές, όπως αναφέρθηκε, με τιμές sig.<0,05. είναι στατιστικά σημαντικές. Απώτερος σκοπός όλων αυτών είναι η εξαγωγή λογικών και σταθμισμένων μαθηματικών προτύπων.

4.2.1 Η χρήση ηλεκτρονικών έξυπνων εφαρμογών για την εύρεση ταξί

Παρουσιάζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ή μη ηλεκτρονικών εφαρμογών εύρεσης ταξί από τους επιβάτες που συμμετείχαν στην έρευνα και δήλωσαν “ΠΟΛΥ” ή “ΛΙΓΟ” χρήστες ταξί. Η ερώτηση αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του προτύπου και είναι διακριτή καθώς αποτελείται από δύο ενδεχόμενα (0, 1). Η τιμή 1 αντιστοιχεί στην “ΠΟΛΥ” ή “ΛΙΓΟ” χρήση τέτοιου είδους εφαρμογών, ενώ η τιμή 0 στην “ΚΑΘΟΛΟΥ” χρήση τους. Μετά την πραγματοποίηση αρκετών δοκιμών, το πρότυπο που προκύπτει εμφανίζει “Cox & Snell R Square” και “Nagelkerke R Square” 0,386 και 0,515 αντίστοιχα (Πίνακας 5) που κρίνονται ικανοποιητικά. Ακόμα, από τον πίνακα κατηγοριοποίησης (Πίνακας 6) προκύπτει ότι η ακρίβεια του προτύπου κυμαίνεται από 77% έως 80% για τις δύο κατηγορίες του προτύπου που είναι ικανοποιητική.

Πίνακας 5: Πρότυπο 1

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	299,022 ^a	,386	,515

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

Πίνακας 6: Πίνακας κατηγοριοποίησης προτύπου 1

		Predicted		
		Altaxiserv		Percentage Correct
		0	1	
Step 1	Altaxiserv 0	125	37	77,2
	1	35	136	79,5
	Overall Percentage			78,4

Ο Πίνακας 7 περιέχει τις μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές, όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα.

Το φύλο (*Male*) λειτουργεί ως ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ή μη ηλεκτρονικών εφαρμογών εύρεσης ταξί. Ο αρνητικός συντελεστής β της μεταβλητής υποδηλώνει ότι υπάρχει μειωμένη πιθανότητα να χρησιμοποιηθούν τέτοιου είδους υπηρεσίες από τους άνδρες χρήστες ταξί σε σχέση με τις γυναίκες χρήστες ταξί. Οι γυναίκες χρησιμοποιούν συχνότερα ταξί από ότι οι άνδρες και αυτή η αυξημένη χρήση οδηγεί και σε αυξημένη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί.

Η εκπαίδευση (*Postgr*) αποτελεί μία ψευδομεταβλητή που επηρεάζει την επιλογή ηλεκτρονικών υπηρεσιών ταξί και δηλώνει, λόγω του αρνητικού συντελεστή β, ότι οι κάτοχοι μεταπτυχιακού είναι λιγότερο πιθανόν να αναζητήσουν ταξί μέσω εφαρμογών όταν θελήσουν να μετακινηθούν με αυτό το μέσο.

Η εξοικείωση των ατόμων με την τεχνολογία (*Techfam*) επηρεάζει σημαντικά τη χρήση εφαρμογών, όπως αναμενόταν. Ο θετικός συντελεστής β δείχνει ότι άτομα καλύτερα εξοικειωμένα με την τεχνολογία είναι περισσότερο πιθανό να κάνουν χρήση αυτών των εφαρμογών.

Ακριβώς αντίστοιχη περίπτωση είναι αυτή της μεταβλητής σχετικά με την εξοικείωση με αγορές μέσω διαδικτύου (*InternetUse*). Αυτό κρίνεται, επίσης, λογικό μιας και για τη χρήση πολλών τέτοιων εφαρμογών υπάρχει η δυνατότητα πληρωμής μέσω διαδικτύου.

Το εισόδημα με δύο ανεξάρτητες μεταβλητές (*Inc_g1*, *Inc_g2*), που αντιπροσωπεύουν τους χρήστες ταξί που ανήκουν στις δύο πρώτες ομάδες εισοδήματος στην αύξουσα κατάταξη, αποτελεί σημαντική μεταβλητή. Συγκεκριμένα αποτελούν το διάστημα από 0 έως 20.000€ (0-5.000€ και 5.000-20.000€ αντίστοιχα). Το αρνητικό β υποδηλώνει ότι άτομα υψηλότερου εισοδήματος είναι πιθανότερο να χρησιμοποιήσουν κάποια εφαρμογή αναζήτησης ταξί.

Το κύριο μέσο μεταφοράς του ατόμου (*IX*, *Bus*, *Metro*) επηρεάζει σημαντικά την εξαρτημένη μεταβλητή. Η επίδραση αυτή δηλώνει, μέσω του θετικού συντελεστή β, ότι άτομα που έχουν ως κύριο μέσο μεταφοράς τους το ΙΧ, ή το λεωφορείο, ή το μετρό όταν χρησιμοποιήσουν ταξί είναι πιθανότερο να το καλέσουν μέσω κάποιας ηλεκτρονικής εφαρμογής.

Η χρήση ταξί (*TaxiMuch*) είναι μία ψευδομεταβλητή απόλυτα σημαντική και δηλώνει ότι όσοι δήλωσαν “ΠΟΛΥ” χρήστες ταξί χρησιμοποιούν περισσότερο ηλεκτρονικές υπηρεσίες κλήσης ταξί σε σχέση με όσους δήλωσαν “ΛΙΓΟ” χρήστες ταξί, λόγω του θετικού β . Το γεγονός αυτό είναι σπουδαίας σημασίας γιατί δηλώνει ότι όσοι έχουν αρκετή εμπειρία στη χρήση ταξί και το χρησιμοποιούν ακόμη και σε καθημερινή βάση δεν επιλέγουν τον παραδοσιακό τρόπο δέσμευσης τυχαίου διερχόμενου οχήματος από το δρόμο ή κάποια πιάτσα αλλά εμπιστεύονται περισσότερο οχήματα που συνεργάζονται με τις καινοτόμες υπηρεσίες και εφαρμογές.

Η ενημέρωση σχετικά με τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού (*Rsharing*) είναι σημαντική και δηλώνει ότι όσοι χρήστες ταξί γνωρίζουν και τις αντίστοιχες υπηρεσίες συνεπιβατισμού, είτε τις επιλέγουν είτε όχι, όταν μεταφέρονται με ταξί το αναζητούν μέσω εφαρμογών που είναι ανάλογες με αυτές του συνεπιβατισμού. Το θετικό πρόσημο του συντελεστή β καθορίζει την αναλογία της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής με την εξαρτημένη.

Ο σκοπός μετακίνησης με ταξί (*Doct*) επηρεάζει τον τρόπο αναζήτησής του και δηλώνει, μέσω του θετικού συντελεστή β , ότι όσοι χρησιμοποιούν ταξί για να μεταβούν σε κάποιο ιατρικό ραντεβού είναι πιθανότερο να το καλέσουν μέσω εφαρμογής. Κρίνεται λογικό μιας και άτομα που μεταβαίνουν σε προγραμματισμένες συναντήσεις χωρίς περιθώρια καθυστέρησης επιθυμούν ακρίβεια χρόνου, χαρακτηριστικό των ηλεκτρονικών υπηρεσιών ταξί.

Η ευκολία εύρεσης ταξί στην Ελλάδα (*Search3*) επηρεάζει τη χρήση έξυπνων εφαρμογών ταξί και συγκεκριμένα η μεταβλητή αυτή αντικατοπτρίζει τα άτομα που βαθμολόγησαν με 3, σε μια κλίμακα από 1 έως 5, την ευκολία αυτή και αποδεικνύει, με το θετικό β , ότι όσοι δεν είναι απόλυτα ευχαριστημένοι με το πλήθος και τη διαθεσιμότητα των οχημάτων ταξί είναι πιο πιθανό να αναζητήσουν ένα μέσω εφαρμογής.

Η ασφάλεια (*Sec.1*) σαν ένα από τα χαρακτηριστικά των ταξί που τους προσδίδουν πλεονέκτημα έναντι των άλλων μέσω μεταφοράς, και το βαθμό στον οποίο αυτό υποστηρίζεται από τους χρήστες υποδηλώνουν, λόγω του θετικού συντελεστή β , ότι όσοι δεν θεωρούν ότι τα ταξί, με τη σημερινή τους μορφή και λειτουργία, παρέχουν ασφάλεια στον επιβάτη, στρέφονται προς τη χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών για κλήση κάποιου οχήματος εμπιστευόμενοι την εταιρεία παροχής της αντίστοιχης εφαρμογής.

Η εξοικονόμηση χρόνου (*Savetime.3*), συνεχίζοντας με τα χαρακτηριστικά των ταξί και το βαθμό σημασίας τους, επηρεάζει την επιλογή ή μη εφαρμογών. Άτομα που κράτησαν ουδέτερη στάση στην ερώτηση σχετικά με το πλεονέκτημα του ταξί στην εξοικονόμηση χρόνου (βαθμολόγησαν και πάλι με 3 στα 5) είναι πιθανότερο, εφόσον το β είναι θετικό, να επιλέξουν μια εφαρμογή διαδικτύου για κλήση ταξί, καθώς αυτή αναγράφει την ακριβή ώρα άφιξης του οχήματος μετά την παραγγελία.

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση του συγκεκριμένου προτύπου, ως προς την οικονομία (*Taxi.Cost.g1.1_2, Cost.3*) αυτές οι μεταβλητές δηλώνουν ότι άτομα που θεωρούν το ταξί ως ένα από καθόλου έως μέτριο (από 1 έως 3 στα 5) οικονομικά συμφέρον μέσο μεταφοράς, όταν το επιλέγουν για τη μετακίνησή τους, θα το αναζητήσουν πιθανότατα μέσω εφαρμογής διαδικτύου (θετικός συντελεστής β), μιας και δεν υπάρχουν επιπλέον χρεώσεις και αρκετές φορές το άτομο γνωρίζει το ποσό πληρωμής, τουλάχιστον το εκτιμώμενο, από τη στιγμή της παραγγελίας.

Συγκρίνοντας τους συντελεστές β των παραπάνω σημαντικών ανεξάρτητων μεταβλητών, προκύπτει ότι η πιο κρίσιμη ανεξάρτητη μεταβλητή του προτύπου αυτού είναι η οικονομία (κόστος), με το μέγιστο $\beta=4,489$, ως ένας από τα χαρακτηριστικά που ξεχωρίζουν το ταξί από τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς. Δηλαδή, ο παράγοντας τους κόστους χρήσης ταξί είναι αυτός που θα επηρεάσει σε μεγαλύτερο βαθμό την επιλογή ή μη χρήσης ηλεκτρονικών εφαρμογών ταξί.

Πίνακας 7: Μεταβλητές προτεινόμενου προτύπου αποδοχής έξυπνων εφαρμογών για την εύρεση ταξί

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Male	-,802	,347	5,329	1	,021	,449
	Postgr	-1,255	,372	11,347	1	,001	,285
	Techfam	1,544	,420	13,513	1	,000	4,685
	InternetUse	,723	,288	6,317	1	,012	2,060
	IX	1,777	,707	6,316	1	,012	5,910
	Bus	1,801	,775	5,403	1	,020	6,056
	Metro	3,466	,779	19,803	1	,000	32,012
	TaxiMuch	2,414	,733	10,856	1	,001	11,182
	Inc_g1	-2,095	,619	11,454	1	,001	,123
	Inc_g2	-1,551	,579	7,169	1	,007	,212
	Sec.1	2,395	,933	6,590	1	,010	10,968
	Sec.2	-,803	,464	3,003	1	,083	,448
	Savetime.3	,885	,358	6,126	1	,013	2,424
	Cost.3	4,489	1,745	6,617	1	,010	89,074
	Park.2	1,646	,930	3,133	1	,077	5,184
	Rsharing	,915	,348	6,927	1	,008	2,498
	Doct	1,214	,635	3,655	1	,056	3,366
	Taxi.Cost.g1.1_2	3,520	1,661	4,492	1	,034	33,800
	Search3	,613	,356	2,967	1	,085	1,845
	Constant	-7,788	1,940	16,120	1	,000	,000

a. Variable(s) entered on step 1: Male, Postgr, Techfam, InternetUse, IX, Bus, Metro, TaxiMuch, Inc_g1, Inc_g2, Sec.1, Sec.2, Savetime.3, Cost.3, Park.2, Rsharing, Doct, Taxi.Cost.g1.1_2, Search3.

4.2.2 Η χρήση υπηρεσιών συνεπιβατισμού

Παρομοίως σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν τη ρεαλιστική ή δυνητική χρήση ή μη των υπηρεσιών συνεπιβατισμού από όλους τους επιβάτες που συμμετείχαν στην έρευνα. Οι υπηρεσίες αυτές παρέχονται είτε απευθείας από άλλα άτομα είτε από αντίστοιχες εταιρείες. Η ερώτηση αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του προτύπου και είναι διακριτή καθώς αποτελείται από δύο ενδεχόμενα (0, 1). Η τιμή 1 αντιστοιχεί στην “ΝΑΙ” ή “ΙΣΩΣ” απάντηση, ενώ η τιμή 0 στην “ΟΧΙ” απάντηση. Μετά την πραγματοποίηση αρκετών δοκιμών, το πρότυπο που προκύπτει εμφανίζει “Cox & Snell R Square” και “Nagelkerke R Square” 0,174 και 0,271 αντίστοιχα (Πίνακας 8) που κρίνονται ικανοποιητικά. Ακόμα, από τον πίνακα κατηγοριοποίησης (Πίνακας 9) προκύπτει ότι η ακρίβεια του προτύπου είναι 96% για τη δεύτερη κατηγορία που κρίνεται άκρως ικανοποιητική, αλλά 28% για την πρώτη κατηγορία που δεν κρίνεται απολύτως ικανοποιητική.

Πίνακας 8: Πρότυπο 2

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	626,174 ^a	,174	,271

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

Πίνακας 9: Πίνακας κατηγοριοποίησης προτύπου 2

			Predicted		
			Rsharinguse		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Rsharinguse	0	44	113	28,0
		1	25	568	95,8
Overall Percentage					81,6

Ο Πίνακας 10 περιέχει τις μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές, όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα.

Η ηλικία (*Age18_24*, *Age25_32*, *Age33_40*, *Age41_50*) με τέσσερις μεταβλητές περί των διαστημάτων της έχει σημαντική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Το θετικό β επισημαίνει την αύξηση πιθανοτήτων χρήσης συνεπιβατισμού νεαρών ηλικιών σε σχέση με άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.

Το φύλο του χρήστη (*Male*) λειτουργεί ως ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ή μη συνεπιβατισμού. Ο θετικός συντελεστής β της μεταβλητής υποδηλώνει ότι υπάρχει αυξημένη πιθανότητα να χρησιμοποιηθούν τέτοιου είδους υπηρεσίες από τους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες. Οι γυναίκες διστάζουν περισσότερο για λόγους κυρίως ασφαλείας και αμφιβολιών για τους συνεπιβάτες.

Ο δείκτης εξοικείωσης των ατόμων με τις αγορές μέσω διαδικτύου (*InternetUse*) επηρεάζει απολύτως σημαντικά τη χρήση εφαρμογών, όπως αναμενόταν. Προφανώς άτομα καλύτερα εξοικειωμένα με αγορές και πληρωμές μέσω ιντερνέτ είναι περισσότερο πιθανό να κάνουν χρήση αυτών των εφαρμογών λόγω του ότι απαιτείται η πληρωμή κάποιου αντιτίμου μέσω πιστωτικής κάρτας, κάτι που φαίνεται και από το θετικό συντελεστή β.

Το εισόδημα (*Inc.0_5.000*, *Inc.5.000_10.000*, *Inc.10.000_15.000*, *Inc.15.000_20.000*, *Inc.20.000_30.000*) με τις ανεξάρτητες αυτές μεταβλητές να αντιπροσωπεύουν τους συμμετέχοντες που ανήκουν στις πέντε πρώτες κατηγορίες εισοδήματος στην αύξουσα κατάταξη επηρεάζει σημαντικά τη χρήση ή μη συνεπιβατισμού. Συγκεκριμένα οι μεταβλητές αποτελούν το διάστημα από 0 έως 30.000€ (χωρισμένο σε υποδιαστήματα). Το αρνητικό β όλων αυτών υποδηλώνει ότι άτομα υψηλότερου εισοδήματος είναι πιθανότερο να χρησιμοποιήσουν κάποια εφαρμογή συνεπιβατισμού από ότι άτομα χαμηλότερου εισοδήματος.

Το ταξί σαν μέσο μεταφοράς (*Taxi*) αποτελεί ανεξάρτητη μεταβλητή που επηρεάζει σημαντικά την εξαρτημένη. Η επίδραση αυτή δηλώνει, μέσω του αρνητικού συντελεστή β, ότι άτομα που έχουν ως κύριο

μέσο μεταφοράς τους το ταξί είναι πολύ πιθανότερο να απορρίψουν τη χρήση συνεπιβατισμού και να παραμείνουν πιστοί στο ταξί.

Η απόσταση (*Dist.10_20*, *Dist.20_30*) με τις δύο αυτές μεταβλητές, που αντιπροσωπεύουν το διάστημα χιλιομετρικών αποστάσεων που διανύει συνήθως ένα άτομο, επηρεάζει την απόφαση για χρήση υπηρεσιών συνεπιβατισμού. Ο αρνητικός συντελεστής β αποκαλύπτει ότι αποστάσεις μικρότερες από 10 χλμ ή μεγαλύτερες από 30 χλμ είναι περισσότερο πιθανό να καλυφθούν με χρήση εφαρμογών συνεπιβατισμού.

Ο βαθμός στον οποίο τα άτομα είναι ενημερωμένα για τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού (*Rsharing*) αποτελεί σημαντική μεταβλητή και δηλώνει ότι όσοι γνωρίζουν τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού, είναι πιθανότερο να τις επιλέξουν για τη μετακίνησή τους σε σχέση με όσους δεν τις γνωρίζουν καλά. Το θετικό πρόσημο του συντελεστή β καθορίζει την αναλογία της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής με την εξαρτημένη.

Η πιο κρίσιμη ανεξάρτητη μεταβλητή από τις παραπάνω είναι η ηλικία που παρουσιάζει το μέγιστο συντελεστή β και σημαίνει ότι ο παράγοντας αυτός είναι ο πιο βασικός στην επίδραση της χρησιμοποίησης υπηρεσιών συνεπιβατισμού ή όχι.

Πίνακας 10: Μεταβλητές προτεινόμενου προτύπου αποδοχής υπηρεσιών συνεπιβατισμού (1)

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a						
Age18_24	,874	,403	4,702	1	,030	2,397
Age25_32	1,055	,377	7,811	1	,005	2,871
Age33_40	,944	,342	7,611	1	,006	2,571
Age41_50	2,863	,442	42,023	1	,000	17,515
Male	,530	,219	5,842	1	,016	1,699
Inc.0_5.000	-1,152	,608	3,598	1	,058	,316
Inc.5.000_10.000	-2,153	,597	12,988	1	,000	,116
Inc.10.000_15.000	-1,276	,546	5,464	1	,019	,279
Inc.15.000_20.000	-1,500	,566	7,015	1	,008	,223
Inc.20.000_30.000	-1,394	,614	5,150	1	,023	,248
InternetUse	,697	,178	15,359	1	,000	2,007
Taxi	-2,156	,921	5,484	1	,019	,116
Dist.10_20	-,548	,254	4,677	1	,031	,578
Dist.20_30	-,719	,273	6,911	1	,009	,487
Rsharing	,466	,230	4,118	1	,042	1,594
Constant	,969	,594	2,664	1	,103	2,636

a. Variable(s) entered on step 1: Age18_24, Age25_32, Age33_40, Age41_50, Male, Inc.0_5.000, Inc.5.000_10.000, Inc.10.000_15.000, Inc.15.000_20.000, Inc.20.000_30.000, InternetUse, Taxi, Dist.10_20, Dist.20_30, Rsharing.

Στην εξαρτημένη μεταβλητή του παραπάνω προτύπου οι απαντήσεις “ΝΑΙ” και “ΙΣΩΣ”, όπως αναφέρθηκε, έχουν ενοποιηθεί στην επιλογή “1” ώστε η μεταβλητή να είναι διακριτή. Το μεγάλο ποσοστό, όμως, της απάντησης “ΙΣΩΣ” (54,7% των συμμετεχόντων) δημιουργεί προβλήματα στην αξιοπιστία του μοντέλου καθώς μειώνει το δείκτη “Predicted (Percentage Correct)” της μίας κατηγορίας του πίνακα κατηγοριοποίησης, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκε ένα νέο

πρότυπο που μελετά, επίσης, την ίδια μεταβλητή αλλά χωρίς να λαμβάνει υπόψη του τις αμφίβολες απαντήσεις αλλά μόνο τις απαντήσεις “ΝΑΙ” (1) και “ΟΧΙ” (0). Μετά την πραγματοποίηση αρκετών δοκιμών, το πρότυπο που προκύπτει εμφανίζει “Cox & Snell R Square” και “Nagelkerke R Square” 0,288 και 0,384 αντίστοιχα (Πίνακας 11) που κρίνονται ικανοποιητικά. Ακόμα, από τον πίνακα κατηγοριοποίησης (Πίνακας 12) προκύπτει ότι η ακρίβεια του προτύπου κυμαίνεται από 72% έως 76% για τις δύο κατηγορίες του προτύπου που είναι ικανοποιητική.

Πίνακας 11: Πρότυπο 2'

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	349,350 ^a	,288	,384

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Πίνακας 12: Πίνακας κατηγοριοποίησης προτύπου 2'

		Predicted		
		Rsharinguse		Percentage Correct
		0	1	
Step 1	Rsharinguse 0	118	39	75,2
	1	49	129	72,5
Overall Percentage				73,7

Ο Πίνακας 13 περιέχει τις μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές, όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα.

Η ηλικία (*Age25_32*, *Age41_50*) με τις δύο αυτές μεταβλητές των συγκεκριμένων διαστημάτων έχει σημαντική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Το θετικό β επισημαίνει την αύξηση πιθανοτήτων χρήσης συνεπιβατισμού από άτομα αυτών των ηλικιών έναντι των υπολοίπων διαστημάτων. Συγκριτικά με το προηγούμενο πρότυπο και σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω σχετικά με την απάντηση “ΙΣΩΣ”, γίνεται κατανοητό ότι άτομα από 18 έως 24 ετών και από 33 έως 40 ετών θα χρησιμοποιούσαν συνεπιβατισμό αλλά με περισσότερες αμφιβολίες από ότι τα άτομα από 25 έως 32 ετών και από 41 έως 50 ετών.

Το φύλο του χρήστη (*Male*) λειτουργεί ως ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ή μη συνεπιβατισμού, όπως φάνηκε και προηγουμένως χωρίς κάποια ουσιαστική διαφορά. Ο θετικός συντελεστής β της μεταβλητής υποδηλώνει ότι υπάρχει αυξημένη πιθανότητα να χρησιμοποιηθούν τέτοιου είδους υπηρεσίες από τους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες. Οι γυναίκες διστάζουν περισσότερο για λόγους κυρίως ασφαλείας και αμφιβολιών για τους συνεπιβάτες.

Ο δείκτης εξοικείωσης των ατόμων με τις αγορές μέσω διαδικτύου (*InternetUse*) επηρεάζει απολύτως σημαντικά τη χρήση εφαρμογών, όπως αναμενόταν. Προφανώς άτομα καλύτερα εξοικειωμένα με αγορές και πληρωμές μέσω διαδικτύου είναι περισσότερο πιθανό (θετικός συντελεστής β) να κάνουν χρήση αυτών των εφαρμογών λόγω του ότι απαιτείται η πληρωμή κάποιου αντιτίμου μέσω πιστωτικής κάρτας. Ακριβώς

ίδια είναι η συμπεριφορά αυτής της μεταβλητής και στο προηγούμενο πρότυπο που σημαίνει ότι η απάντηση “ΝΑΙ” ή “ΙΣΩΣ” δεν επηρεάζει τη σχέση αυτής της ανεξάρτητης με την εξαρτημένη.

Το εισόδημα (*Inc_g1*) με αυτή τη μεταβλητή αντιπροσωπεύει τους συμμετέχοντες που ανήκουν στην πρώτη κατηγορία εισοδήματος στην αύξουσα κατάταξη. Συγκεκριμένα αποτελείται από τα άτομα με εισόδημα από 0 έως 5.000€ και επηρεάζει απολύτως σημαντικά την εξαρτημένη. Το θετικό β υποδηλώνει ότι άτομα μηδενικού ή χαμηλού εισοδήματος είναι πολύ πιθανότερο να χρησιμοποιήσουν κάποια εφαρμογή συνεπιβατισμού από ότι άτομα υψηλότερου εισοδήματος. Το συγκεκριμένο συμπέρασμα έρχεται σε αντιπαράθεση με την επίδραση του εισοδήματος που διαπιστώθηκε στο προηγούμενο πρότυπο, γεγονός που αποδεικνύει ότι τα άτομα με εισόδημα έως 5.000€ δήλωσαν θετική απάντηση στη χρήση συνεπιβατισμού, τα άτομα με εισόδημα από 5.000 έως 30.000€ ήταν περισσότερο αρνητικοί και τα άτομα με εισόδημα άνω των 30.000€ απάντησαν “ΙΣΩΣ” έχοντας αμφιβολίες.

Το μέσο μεταφοράς (*IX*) αποτελεί ανεξάρτητη μεταβλητή που επηρεάζει σημαντικά την εξαρτημένη. Η επίδραση αυτή δηλώνει, μέσω του θετικού συντελεστή β , ότι άτομα που έχουν ως κύριο μέσο μεταφοράς τους το ιδιωτικής χρήσης όχημά τους είναι πολύ πιθανότερο να επιλέξουν τη χρήση συνεπιβατισμού για κάποια μετακίνησή τους αντικαθιστώντας το *IX*.

Η μεταβλητή που αντιπροσωπεύει τη δεύτερη κατηγορία χιλιομετρικών αποστάσεων που διανύει συνήθως ένα άτομο (*Dist_g2*), η οποία περιέχει τα διαστήματα άνω των 10 χιλιομέτρων, επηρεάζει τη χρήση συνεπιβατισμού. Ο αρνητικός συντελεστής β παρουσιάζει ότι αποστάσεις μικρότερες από 10 χλμ είναι περισσότερο πιθανό να καλυφθούν με χρήση εφαρμογών συνεπιβατισμού από ότι είναι οι αποστάσεις άνω των 10 χλμ. Συγκρίνοντας αυτό το συμπέρασμα με το αντίστοιχο από τις μεταβλητές των αποστάσεων του παραπάνω προτύπου προκύπτει ότι τα άτομα που διανύουν αποστάσεις κάτω των 10 χλμ απάντησαν θετικά με περισσότερη σιγουριά για τη χρήση συνεπιβατισμού από ότι τα άτομα που διανύουν συνήθως αποστάσεις άνω των 30 χλμ.

Η γνώση των υπηρεσιών συνεπιβατισμού (*Rsharing*) επιδρά σημαντικά στην αποδοχή ή απόρριψη αυτών των υπηρεσιών και δηλώνει ότι όσοι τις γνωρίζουν είναι πιθανότερο να τις επιλέξουν για τη μετακίνησή τους σε σχέση με όσους δεν τις γνωρίζουν καλά. Ακριβώς όπως και στο προηγούμενο πρότυπο, το θετικό πρόσημο του συντελεστή β καθορίζει την αναλογία της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής με την εξαρτημένη.

Όμοια με την προηγούμενη ανάλυση, η πιο κρίσιμη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η ηλικία που παρουσιάζει το μέγιστο συντελεστή β .

Συμπεραίνεται, λοιπόν, από τη σύγκριση των παραπάνω δύο προτύπων ότι η ηλικία των ατόμων, το ετήσιο εισόδημά τους, το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο και η απόσταση που συνήθως διανύουν με αυτό αποτελούν παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τις απαντήσεις των συμμετεχόντων ανάμεσα στο “ΝΑΙ” και το “ΙΣΩΣ” σχετικά με τη χρήση συνεπιβατισμού, μπορούν, δηλαδή, να απαλείψουν ή να δημιουργήσουν πιθανές αμφιβολίες που επιδρούν στη θετική απάντηση.

Αξίζει να σημειωθεί ότι έγινε προσπάθεια ανάλυσης και ενός αντίστοιχου προτύπου που συγκρίνει αποκλειστικά τα άτομα που απάντησαν “ΙΣΩΣ” ή “ΟΧΙ” στην ερώτηση σχετικά με τη χρήση συνεπιβατισμού, απαλείφοντας, δηλαδή, εκείνα τα άτομα που δήλωσαν “ΝΑΙ” με σιγουριά. Το αποτέλεσμα που προέκυψε είναι αρκετά παρόμοιο με αυτό του πρώτου προτύπου της αποδοχής ή μη συνεπιβατισμού έχοντας ακριβώς τις ίδιες ανεξάρτητες σημαντικές μεταβλητές, μία ακόμη απόδειξη της μεγάλης επιρροής της απάντησης “ΙΣΩΣ”.

Πίνακας 13: Μεταβλητές προτεινόμενου προτύπου αποδοχής υπηρεσιών συνεπιβατισμού (2)

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Rsharing	,602	,285	4,460	1	,035	1,826
	Male	,583	,284	4,209	1	,040	1,791
	InternetUse	,753	,212	12,685	1	,000	2,124
	Inc_g1	1,577	,296	28,350	1	,000	4,840
	IX	,793	,288	7,596	1	,006	2,211
	Dist_g2	-,510	,268	3,618	1	,057	,601
	Age25_32	,568	,313	3,303	1	,069	1,765
	Age41_50	3,011	,507	35,239	1	,000	20,304
	Constant	-2,534	,395	41,053	1	,000	,079

a. Variable(s) entered on step 1: Rsharing, Male, InternetUse, Inc_g1, IX, Dist_g2, Age25_32, Age41_50.

4.2.3 Η πραγματοποίηση ταξιδιού με χρήση υπηρεσιών συνεπιβατισμού

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ή μη συνεπιβατισμού για την πραγματοποίηση ενός οδικού ταξιδιού (μακρινή διαδρομή εντός ή εκτός της χώρας) αντί άλλων μέσων που παρέχουν τέτοιες υπηρεσίες, όπως λεωφορείο, τρένο, αεροπλάνο κλπ. από τους επιβάτες που συμμετείχαν στην έρευνα και δήλωσαν “ΝΑΙ” ή “ΙΣΩΣ” στην ερώτηση της χρήσης συνεπιβατισμού. Η πραγματοποίηση ταξιδιού με συνεπιβατισμό αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του προτύπου και είναι διακριτή καθώς αποτελείται από δύο ενδεχόμενα (0, 1). Η τιμή 1 αντιστοιχεί στη “ΝΑΙ” ή “ΙΣΩΣ” απάντηση σχετικά με τη χρήση τέτοιου είδους εφαρμογών για ταξίδι, ενώ η τιμή 0 στην “ΟΧΙ” απάντηση. Μετά την πραγματοποίηση αρκετών δοκιμών, το πρότυπο που προκύπτει εμφανίζει “Cox & Snell R Square” και “Nagelkerke R Square” 0,178 και 0,278 αντίστοιχα (Πίνακας 14) που κρίνονται ικανοποιητικά. Ακόμα, από τον πίνακα κατηγοριοποίησης (Πίνακας 15) προκύπτει ότι η ακρίβεια του προτύπου είναι 95% για τη δεύτερη κατηγορία που κρίνεται άκρως ικανοποιητική αλλά 31% για την πρώτη κατηγορία που δεν κρίνεται απολύτως ικανοποιητική (οριακά αποδεκτή).

Πίνακας 14: Πρότυπο 3

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	344,701 ^a	,178	,278

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

Πίνακας 15: Πίνακας κατηγοριοποίησης προτύπου 3

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Rsharing_shiftcommute		
Step 1	Rsharing_shiftcommute	0	27	60	31,0
		1	16	312	95,1
Overall Percentage					81,7

Ο Πίνακας 16 περιέχει τις μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές, όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα.

Η ηλικία (*Age41_50*, *Age.gt50*) με τις δύο μεταβλητές αυτές των συγκεκριμένων διαστημάτων της έχει σημαντική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή. Το θετικό β της πρώτης μεταβλητής επισημαίνει την αύξηση πιθανοτήτων χρήσης συνεπιβατισμού σε ταξίδι από άτομα αυτών των ηλικιών που χρησιμοποιούν ή θα χρησιμοποιούσαν γενικά συνεπιβατισμό έναντι των υπολοίπων διαστημάτων. Αντίθετα, το αρνητικό β της δεύτερης μεταβλητής υποδεικνύει τις μειωμένες πιθανότητες ταξιδιού με συνεπιβατισμό ατόμων άνω των 50 ετών που είναι χρήστες συνεπιβατισμού. Συγκριτικά με τα δύο προηγούμενα πρότυπα γίνεται κατανοητό ότι άτομα από 18 έως 40 ετών θα χρησιμοποιούσαν συνεπιβατισμό αλλά για κοντινότερες αποστάσεις, ενώ άτομα από 41 έως 50 ετών θα το επέλεγαν και για ταξίδι. Τα άτομα άνω των 50 ετών παραμένουν σε κάθε πρότυπο πιο αρνητικά προς τη χρήση συνεπιβατισμού είτε για κοντινή είτε για μακρινή απόσταση.

Το φύλο του χρήστη (*Male*) λειτουργεί και εδώ ως ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ή μη συνεπιβατισμού σε ταξίδι. Ο θετικός συντελεστής β της μεταβλητής υποδηλώνει ότι υπάρχει πολύ αυξημένη πιθανότητα να χρησιμοποιηθούν τέτοιου είδους υπηρεσίες από τους άνδρες χρήστες συνεπιβατισμού σε σχέση με τις γυναίκες. Οι γυναίκες ίσως χρησιμοποιήσουν συνεπιβατισμό, αλλά για μία απλή μετακίνηση μιας και είναι λιγότερο πιθανό να το επιλέξουν για μακρινή διαδρομή. Το αποτέλεσμα αυτό συμπίπτει με αυτό του προηγούμενου προτύπου που ανέλυε τη χρήση συνεπιβατισμού γενικά.

Η εκπαίδευση (*Postgr*) με τη συγκεκριμένη ψευδομεταβλητή που αντιπροσωπεύει το επίπεδο μεταπτυχιακής εκπαίδευσης του ατόμου δηλώνει, λόγω του αρνητικού συντελεστή β , ότι οι κάτοχοι μεταπτυχιακού και χρήστες συνεπιβατισμού είναι λιγότερο πιθανόν να επιλέξουν αυτόν τον τρόπο μεταφοράς όταν θελήσουν να ταξιδέψουν.

Το εισόδημα (*Inc_g1*, *Inc_g2*), με τις δύο αυτές ανεξάρτητες μεταβλητές να αντιπροσωπεύουν τους χρήστες συνεπιβατισμού που ανήκουν στις δύο πρώτες ομάδες εισοδήματος στην αύξουσα κατάταξη, επηρεάζει την αποδοχή ή μη του συνεπιβατισμού για την πραγματοποίηση ταξιδιού. Συγκεκριμένα οι μεταβλητές αποτελούν το διάστημα από 0 έως 20.000€ (0-5.000€ και 5.000-20.000€ αντίστοιχα). Το αρνητικό β υποδηλώνει ότι άτομα υψηλότερου εισοδήματος που κάνουν χρήση συνεπιβατισμού είναι πιθανότερο να χρησιμοποιήσουν κάποια τέτοια εφαρμογή και για ταξίδι από ότι είναι άτομα χαμηλότερου εισοδήματος. Αυτό δείχνει ότι ενώ τα άτομα χαμηλού εισοδήματος είναι πιθανότερο γενικά να χρησιμοποιήσουν συνεπιβατισμό, όταν πρόκειται για ταξίδι οι πιθανότητες μειώνονται για αυτά και αυξάνονται για τα άτομα υψηλότερου εισοδήματος.

Το μέσο μεταφοράς (*Metro*) αποτελεί ανεξάρτητη μεταβλητή που επηρεάζει σημαντικά την εξαρτημένη. Η επίδραση αυτή δηλώνει, μέσω του αρνητικού συντελεστή β , ότι οι χρήστες συνεπιβατισμού που έχουν ως

κύριο μέσο μεταφοράς τους το μετρό είναι λιγότερο πιθανό να επιλέξουν τη χρήση συνεπιβατισμού και για ταξίδι σε σχέση με άλλους χρήστες συνεπιβατισμού που έχουν ως κύριο μέσο μεταφοράς τους οποιοδήποτε άλλο μέσο.

Η γνώση σχετικά με τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού (*Rsharing*) αποτελεί μία μεταβλητή που δηλώνει ότι όσοι είναι αρκετά ενήμεροι για τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού, και τις χρησιμοποιούν σε γενική βάση είναι πιθανότερο να τις επιλέξουν και για μία μακρινή μετακίνηση σε σχέση με όσους δεν τις γνωρίζουν καλά. Το θετικό πρόσημο του συντελεστή β καθορίζει την αναλογία της ανεξάρτητης αυτής μεταβλητής με την εξαρτημένη.

Συγκρίνοντας όλες τις σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές που αναλύθηκαν σε αυτό το πρότυπο, προκύπτει ότι η ηλικία αποτελεί την πιο κρίσιμη εμφανίζοντας το μέγιστο συντελεστή β σχετικά με το βαθμό που επηρεάζει την αποδοχή υπηρεσιών συνεπιβατισμού κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού. Ο σκοπός χρήσης συνεπιβατισμού (μεταβλητή *Rsh.forshop*) έχει επίσης αυξημένο συντελεστή β αλλά δεν λαμβάνεται υπόψη λόγω του πολύ μικρού ποσοστού απαντήσεων που αντιπροσωπεύει, το οποίο είναι μόλις 1,7%.

Συμπεραίνεται, λοιπόν, από τη σύγκριση των παραπάνω προτύπων ότι η ηλικία των ατόμων - χρηστών συνεπιβατισμού, το ετήσιο εισόδημά τους και το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο αποτελούν τους βασικούς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την επιλογή ή μη της πρακτικής του συνεπιβατισμού και για την πραγματοποίηση ενός ταξιδιού.

Πίνακας 16: Μεταβλητές προτεινόμενου προτύπου αποδοχής υπηρεσιών συνεπιβατισμού για την πραγματοποίηση ταξιδιού

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Rsh.forshop	-2,924	,856	11,669	1	,001	,054
	Rsharing	1,121	,310	13,069	1	,000	3,068
	Male	,793	,293	7,351	1	,007	2,210
	Postgr	-,764	,328	5,445	1	,020	,466
	Metro	-,778	,304	6,542	1	,011	,459
	Techfam	-,788	,443	3,162	1	,075	,455
	Inc_g1	-1,527	,580	6,922	1	,009	,217
	Inc_g2	-1,369	,490	7,807	1	,005	,254
	Age.gt50	-,974	,429	5,146	1	,023	,378
	Age41_50	2,578	,881	8,566	1	,003	13,171
	Constant	3,802	1,044	13,267	1	,000	44,772

a. Variable(s) entered on step 1: Rsh.forshop, Rsharing, Male, Postgr, Metro, Techfam, Inc_g1, Inc_g2, Age.gt50, Age41_50.

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΥΝΕΠΙΒΑΤΙΣΜΟΥ

5.1 Εισαγωγή

Η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων και προτάσεων αναφορικά με την τωρινή κατάσταση των εταιρειών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα, την ανταπόκρισή του επιβατικού κοινού προς αυτές, τον ανταγωνισμό τους με τα ταξί και την περαιτέρω εξέλιξή τους στον τομέα των μετακινήσεων ακολουθεί την επεξεργασία και την ανάλυση των ερωτηματολογίων της έρευνας που πραγματοποιήθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Οι προτάσεις αυτές συγκεντρώθηκαν και αξιολογήθηκαν και στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται όσες στοχεύουν στην ανάπτυξη αυτού του είδους μετακίνησης.

Οι προτάσεις που ακολουθούν κινούνται γύρω από τον άξονα της ανάλυσης των ισχυρών χαρακτηριστικών των εταιρειών αυτών, των ασθενών χαρακτηριστικών τους, των ευκαιριών τους στην αγορά που δραστηριοποιούνται αλλά και των απειλών που ενδεχομένως θα περιορίσουν την εξέλιξή τους. Η ανάλυση αυτή ονομάζεται S.W.O.T. Analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) και περιγράφεται λεπτομερώς στη συνέχεια. Οι συγκεκριμένες προτάσεις είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις απαντήσεις των επιβατών σχετικά με την αναζήτηση και χρησιμοποίηση συγκεκριμένου τρόπου μεταφοράς για την ικανοποίηση των αναγκών τους αλλά και τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των μαθηματικών μοντέλων.

5.2 Ανάλυση SWOT

Η SWOT Analysis, παρόλο που περάσανε περισσότερα από 40 χρόνια από τότε που αναπτύχθηκε, θεωρείται, ακόμα και σήμερα, σημαντικό “εργαλείο” στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων και όχι μόνο (epixeirein.gr). Πατέρας της SWOT Analysis είναι ο Albert Humphrey, καθηγητής τη δεκαετία του ‘60 και ‘70 στο Stanford University.

Η Ανάλυση SWOT εξετάζει τα Ισχυρά (Strengths) και Αδύναμα σημεία (Weaknesses) μιας επιχείρησης ή ενός είδους επιχειρήσεων, τις Ευκαιρίες (Opportunities) και Απειλές (Threats) από το περιβάλλον που δραστηριοποιείται. Χρησιμοποιείται από πολλές επιχειρήσεις προκειμένου να αξιολογήσουν την κατάσταση που βρίσκονται σήμερα με σκοπό να πάρουν αποφάσεις για το μέλλον και να διαμορφώσουν έτσι τη στρατηγική τους.

Η Ανάλυση SWOT χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη: στην ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης που είναι τα Δυνατά (Strengths) και Αδύναμα (Weaknesses) σημεία και στην ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης που είναι οι Ευκαιρίες (Opportunities) και οι απειλές (Threats).

Εσωτερικό περιβάλλον (internal)

Οι Δυνατότητες και οι Αδυναμίες της επιχείρησης είναι εσωτερικοί παράγοντες που εντοπίζονται από την ανάλυση των λειτουργιών και συστημάτων της επιχείρησης.

Τα ΔΥΝΑΤΑ σημεία σε μια επιχείρηση περιλαμβάνουν:

- Κάποια “ειδικά” προϊόντα και υπηρεσίες που δεν υπάρχουν στην αγορά

- Υγιή οικονομική κατάσταση και σωστή οικονομική διαχείριση
- Καλή φήμη και “brand name”
- Να είναι η εταιρεία ηγέτης σε ένα επιλεγμένο τμήμα της αγοράς (niche market)
- Ύπαρξη πατέντας ή πνευματικών δικαιωμάτων
- Εκπαιδευμένους και έμπιστους υπαλλήλους
- Τη γνώση και την εμπειρία του αντικειμένου
- Την καλή τοποθεσία της επιχείρησης
- Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης

Τα ΑΔΥΝΑΤΑ σημεία ή τα σημεία που μπορεί να μειονεκτεί η επιχείρησή είναι:

- Η κακή οικονομική διαχείριση
- Οι μικρές ικανότητες διοίκησης και οργάνωσης της επιχείρησης
- Το ανεπαρκές κεφάλαιο κίνησης
- Αδυναμία είσπραξης οφειλών από πελάτες
- Μη υιοθέτηση πρακτικών προώθησης
- Το μη εξειδικευμένο και ανεκπαιδευτο προσωπικό της επιχείρησης
- Προβλήματα στις λειτουργίες της (π.χ. στην παραγωγή, διανομή, προώθηση, τιμολόγηση, κτλ.)

Εξωτερικό περιβάλλον (external)

Οι Ευκαιρίες και Απειλές της επιχείρησης εντοπίζονται από τη μελέτη του εξωτερικού περιβάλλοντος στο οποίο και δραστηριοποιείται η επιχείρηση. Εξωγενείς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την λειτουργία της επιχείρησης είναι οι πολιτικοί παράγοντες (ένα καινούριο νομοσχέδιο, ή ακόμα και μια αλλαγή στην κυβέρνηση), οικονομικοί (αύξηση φορολογίας, μείωση επιτοκίων), κοινωνικοί (αύξηση πληθυσμού, ανεργία) και τεχνολογικοί (νέες μέθοδοι παραγωγής, νέες τεχνολογίες).

Οι ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ σε μια επιχείρηση περιλαμβάνουν:

- Νέες υποδομές που δημιουργούνται (π.χ. Εγνατία Οδός, Βιοτεχνικές Περιοχές, κλπ)
- Επιδοτήσεις από αναπτυξιακά Εθνικά και Ευρωπαϊκά προγράμματα (π.χ. ΕΣΠΑ)
- Τα “κενά” στην αγορά τα οποία να μπορεί να τα καλύψει η επιχείρηση
- Την ανάγκη για νέα προϊόντα και υπηρεσίες από τους καταναλωτές
- Τις αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών
- Την ανάπτυξη νέων καναλιών διανομής (π.χ. μέσω του διαδικτύου)
- Την τεχνολογική πρόοδο (νέα υλικά, νέες μέθοδοι παραγωγής, έξυπνα συστήματα, κλπ)
- Νέους τρόπους εύρεσης και αγοράς προϊόντων από τους καταναλωτές (π.χ. e-shop, eBay, κλπ)
- Νέους τρόπους δικτύωσης των νέων (π.χ. blogs, facebook, κλπ)

Οι ΚΙΝΔΥΝΟΙ (ή απειλές) που μπορεί να εμφανιστούν περιλαμβάνουν:

- Μία παγκόσμια οικονομική κρίση
- Μία ενδεχόμενη μείωση της κατανάλωσης
- Αύξηση του ανταγωνισμού
- Είσοδο πολλών νέων επιχειρήσεων στην αγορά
- Μία ενδεχόμενη μείωση της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών
- Υπερβολική εξάρτηση από έναν προμηθευτή

- Αύξηση των τιμών από τους προμηθευτές
- Αλλαγές στη νομοθεσία (π.χ. αύξηση φορολογίας, επιπλέον άδειες ή εγκρίσεις για άδεια λειτουργίας, κλπ)
- Τις διεθνείς πολιτικό-οικονομικές συγκυρίες (π.χ. τρομοκρατία, αύξηση τιμής πετρελαίου, κλπ)

Είναι στο χέρι των εταιρειών να βρουν τον τρόπο ώστε να μετατρέψουν τις “απειλές” σε “ευκαιρίες”. Η ανάλυση SWOT μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ σημαντικό “εργαλείο” για κάθε επιχείρηση. Μέσω αυτού μπορούν να εντοπιστούν και να αξιοποιηθούν τα Δυνατά σημεία της επιχείρησης, να επενδύσει η εταιρεία πάνω σε αυτά και να εκμεταλλευτεί τις μελλοντικές Ευκαιρίες που θα παρουσιαστούν. Μπορούν να προσδιοριστούν οι Απειλές και οι Κίνδυνοι που θα παρουσιαστούν και να αποφευχθούν με τα κατάλληλα βήματα.

Θα πρέπει να αξιολογηθεί η υπάρχουσα στρατηγική ώστε να διαμορφωθεί μία νέα. Οι πληροφορίες και οι γνώσεις που θα αποκτήσει η εταιρεία μέσα από τη διαδικασία της ανάλυσης SWOT, θα μειώνουν σημαντικά το ρίσκο κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Της δίνεται έτσι η δυνατότητα να προβεί σε μελετημένες και στρατηγικού τύπου αποφάσεις.



Εικόνα 15: Η SWOT Ανάλυση

5.3 Η Ανάλυση SWOT των Εταιρειών Συνεπιβατισμού

Εσωτερικό περιβάλλον (internal)

Τα ΔΥΝΑΤΑ σημεία σε μια εταιρεία συνεπιβατισμού:

- Ως μία έξυπνη πατέντα αποτελεί μέρος ενός καινοτόμου συστήματος και επιχειρηματικού μοντέλου της οικονομίας διαμοιρασμού

- Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων πρόκειται για μία startup που έχει ήδη όνομα παγκόσμιας φήμης ή δυνατότητες για πολύ γρήγορη και επιτυχημένη πορεία
- Προσφέρει ταχείες μετακινήσεις αφού τα οχήματα είναι εξοπλισμένα με συστήματα GPS ώστε να επιλέγεται η βέλτιστη διαδρομή
- Με τη χρήση των ίδιων συστημάτων εντοπίζεται αμέσως ο πελάτης ή συνεπιβάτης και αντίστοιχα δίνουν τη δυνατότητα και σε αυτόν μέσω της εφαρμογής τους να εντοπίσει το ερχόμενο όχημα
- Προσφέρει άνετες μετακινήσεις με οχήματα πολύ καλής κατάστασης που είναι απολύτως ελεγμένα, χαρακτηριστικό που πρέπει να συνεχίσει να αναπτύσσεται αφού, όπως προέκυψε από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου, το 56% των ατόμων θεωρούν την άνεση πολύ σημαντικό παράγοντα για την υιοθέτηση του συνεπιβατισμού και το 77% θεωρεί την καθαριότητα του οχήματος αντίστοιχα πολύ σημαντικό παράγοντα
- Οι μετακινήσεις είναι οικονομικές εφόσον απουσιάζουν διαφόρων τύπων μεσολαβητές
- Δεν υπάρχουν επιπλέον χρεώσεις σχετικά με την ώρα (π.χ. νυχτερινή διαδρομή) ή τη φόρτωση αποσκευών κλπ
- Ο πελάτης γνωρίζει το κόστος προτού γίνει η κράτηση μέσω του υπολογισμού της διαδρομής και πληρώνει με πιστωτική κάρτα, γεγονός που προσδίδει πλεονέκτημα σε αυτές τις υπηρεσίες μιας και το 46% των συμμετεχόντων στην έρευνα δήλωσαν ότι θεωρούν πολύ σημαντικό τον αυτόματο τρόπο πληρωμής
- Ο πελάτης, επίσης, γνωρίζει τον εκτιμώμενο χρόνο αύξησης γεγονός που σύμφωνα με το 63% των απαντήσεων είναι πολύ σημαντικό
- Ο πελάτης, ακόμα, γνωρίζει και τα στοιχεία του οδηγού
- Ο πελάτης έχει τη δυνατότητα βαθμολόγησης του οδηγού και των υπηρεσιών, ισχυρό χαρακτηριστικό αφού περισσότεροι από το 90% των συμμετεχόντων θεωρούν πάρα πολύ σημαντικό παράγοντα την οδική και γενική συμπεριφορά του οδηγού αλλά και τη συμπεριφορά των συνεπιβατών
- Μιας και πρόκειται για νέα εταιρεία, οι περισσότεροι υπάλληλοι και συνεργάτες είναι νέοι σε ηλικία, φιλόδοξοι, με “ανοιχτό” μυαλό ως προς τη γνώση και τις διεθνείς κουλτούρες και εξυπηρετικοί με τους πελάτες
- Αυτό το είδος εταιρειών έχει τη στήριξη του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου
- Συνεισφέρει στη μείωση της κίνησης στα αστικά κέντρα, την αποκέντρωση των πολιτών και την προστασία του περιβάλλοντος, κάτι που κρίθηκε ως πολύ σημαντικό από το 53% των χρηστών
- Συνεισφέρει στην κοινωνικοποίηση των ατόμων υποστηρίζοντας νέες γνωριμίες, που αν και από την πλειοψηφία δεν χαρακτηρίστηκε τόσο σημαντικό, υπάρχει ένα ποσοστό της τάξης του 22% που το θεωρεί πολύ μεγάλης σημασίας
- Ανταγωνίζεται την αυτοκινητοβιομηχανία κι έτσι ενισχύει την οικονομία της Ελλάδας

Τα ΑΔΥΝΑΤΑ σημεία ή τα σημεία που μειονεκτεί μια εταιρεία συνεπιβατισμού:

- Αποκλείει από τη χρήση των εφαρμογών της όσους δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία ή δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο, δηλαδή το 10% του συγκεκριμένου δείγματος που, αν και μικρό ποσοστό, θα έπρεπε να βρεθεί μία λύση ώστε να τους δοθεί η ευκαιρία να γνωρίσουν αυτές τις υπηρεσίες. Οι εφαρμογές θα μπορούσαν να γίνουν όσο πιο απλές γίνεται, να υπάρχουν αναλυτικές οδηγίες και να λειτουργεί συνεχής υποστήριξη (τηλεφωνική) για τις ανάγκες των χρηστών

- Αποκλείει από τη χρήση των υπηρεσιών της όσους δεν έχουν ή δε χρησιμοποιούν πιστωτικές κάρτες
- Ανήκει σε μία κατηγορία εταιρειών που παρέχουν υπηρεσίες που δεν είναι ακόμα ευρέως γνωστές στην Ελλάδα. Να σημειωθεί ότι το 56,7% των ατόμων που ερωτήθηκαν δεν γνώριζαν τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού
- Οι πολίτες και επιβάτες, κυρίως λόγω του ότι δεν γνωρίζουν ή δεν είναι εξοικειωμένοι με αυτό το είδος υπηρεσιών διστάζουν και φοβούνται να τις χρησιμοποιήσουν, για το λόγο αυτό η ασφάλεια και οι αμφιβολίες για τον οδηγό και τους συνεπιβάτες αποτελούν τις κύριες αιτίες για τη μη χρήση συνεπιβατισμού

Εξωτερικό περιβάλλον (external)

Οι ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ σε μια εταιρεία συνεπιβατισμού:

- Η έντονη οικονομική κρίση που αντιμετωπίζει η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια δημιουργεί την ανάγκη για συνεχή αναζήτηση των οικονομικότερων επιλογών από τους καταναλωτές, γεγονός αρκετά σημαντικό μιας και το 65% των ατόμων δήλωσε ότι χρησιμοποιεί ή θα χρησιμοποιούσε συνεπιβατισμό για λόγους οικονομίας
- Η αρνητική αντίληψη μεγάλης μερίδας επιβατών κατά της βιομηχανίας των ταξί, που οδηγεί το 46% των ατόμων να μην επιλέγει καθόλου το ταξί για τις μετακινήσεις του
- Η ανοιχτή αγορά και σε επαρχίες και χωριά της Ελλάδας, πέρα από τις μεγαλουπόλεις
- Η συνεργασία με ξενοδοχεία και άλλους φορείς που έχουν ανάγκες μετακίνησης
- Η συνεργασία με μεγάλες εταιρείες και άλλους φορείς που απασχολούν μεγάλο αριθμό εργαζομένων με στόχο τη μετακίνηση των υπαλλήλων προς και από την εταιρεία, αφού προέκυψε από το ερωτηματολόγιο ότι ο κύριος σκοπός για τη χρήση συνεπιβατισμού είναι η εργασία
- Η συνεργασία ελληνικών εταιρειών συνεπιβατισμού με μεγαλύτερες αντίστοιχες ευρωπαϊκές εταιρείες λόγω του ότι μεγάλο ποσοστό ατόμων χρησιμοποιεί συνεπιβατισμό όταν ταξιδεύει στην Ευρώπη και θα ήταν περισσότερο πρόθυμοι να χρησιμοποιούσαν και εδώ αν υπήρχαν οι ίδιες εταιρείες που γνωρίζουν και εμπιστεύονται
- Η διαμόρφωση ειδικών τιμών και εκπτώσεων σε ευπαθείς ομάδες, όπως ηλικιωμένους, φοιτητές, ανέργους κλπ, μιας και από την ανάλυση των μοντέλων προέκυψε ότι άτομα χαμηλού εισοδήματος και οι νέοι κάτω των 25 ετών θέλουν να χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες αλλά το κόστος, αν και χαμηλό, παραμένει ένα εμπόδιο είτε για μια απλή μετακίνηση είτε για ένα ταξίδι
- Η χρήση κατάλληλων διαφημίσεων και άλλων τρόπων από μία εταιρεία συνεπιβατισμού ώστε να γίνει περισσότερο προσιτή και στις γυναίκες (π.χ. με την πρόσληψη περισσότερων γυναικών οδηγών – κάτι που εφαρμόζεται στο εξωτερικό και προκαλεί ορισμένες φορές κάποιες αντιδράσεις), επειδή φάνηκε από όλα τα μαθηματικά πρότυπα ότι οι άνδρες είναι αυτοί που είναι πρόθυμοι να χρησιμοποιούν συνεπιβατισμό, ενώ οι γυναίκες ακόμα διστάζουν
- Ο κατάλληλος εξοπλισμός για να είναι δυνατή η μεταφορά ατόμων με ειδικές ανάγκες (AMEA), μικρών παιδιών κλπ
- Η αύξηση του στόλου των οχημάτων της εταιρείας κρίνεται απαραίτητη αφού το 80% των επιβατών χαρακτήρισε από πολύ δύσκολη έως μέτρια τη δυνατότητα εύρεσης διαθέσιμου οχήματος συνεπιβατισμού στην Ελλάδα, ενώ το 62% θεωρεί πολύ σημαντικό παράγοντα το χρόνο αναμονής, ο οποίος θα μειωθεί αν υπάρχουν περισσότερα διαθέσιμα οχήματα

- Η διαμόρφωση δικτύου μεταφοράς ασυνόδευτων αντικειμένων και αντικειμένων προς κατ' οίκον παράδοση κατόπιν παραγγελίας
- Η προσέγγιση των τουριστών λόγω του ότι το φαινόμενο αυτό είναι περισσότερο ανεπτυγμένο στο εξωτερικό οπότε πιθανότατα εκείνοι το γνωρίζουν και το εμπιστεύονται
- Η οργανωμένη μεταφορά τουριστών σε σημεία ενδιαφέροντος, αξιοθέατα κλπ
- Η διεξαγωγή προωθητικών ενεργειών ώστε να γίνει περισσότερο γνωστή στο καταναλωτικό κοινό, εφόσον ένα από τα μαθηματικά συμπεράσματα είναι ότι όσο περισσότερο το γνωρίζουν οι επιβάτες τόσο πιθανότερο είναι να το χρησιμοποιήσουν ως μέσο μεταφοράς τους
- Η συνεργασία με το μετρό επειδή αποδείχτηκε ότι άτομα με κύριο μέσο μεταφοράς τους το μετρό είναι λιγότερο πρόθυμα να χρησιμοποιήσουν συνεπιβατισμό. Με την τοποθέτηση διαφημίσεων ή επί τόπου προωθήσεων μπορεί να γίνει μία προσπάθεια αλλαγής αυτής της στάσης και υιοθέτησης του συνεπιβατισμού και από τους χρήστες μετρό. Τα μέσα σταθερής τροχιάς άλλωστε, πολλές φορές δεν δρουν ανταγωνιστικά αλλά μπορούν να συνεργαστούν και να δράσουν συνδυαστικά (π.χ. χρήση συνεπιβατισμού για μετάβαση στην κοντινότερη στάση μετρό)
- Αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών και η δημιουργία αναγκών τους για νέα προϊόντα
- Η βελτιωμένη σχέση των ατόμων κάθε ηλικίας με το διαδίκτυο αλλά και η ανάπτυξη του ίδιου του διαδικτύου και των δυνατοτήτων του
- Ύπαρξη νέων τρόπων εύρεσης και αγοράς προϊόντων και υπηρεσιών από τους καταναλωτές
- Ύπαρξη νέων τρόπων κοινωνικής δικτύωσης των ατόμων (π.χ. το facebook) ευνοώντας την επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων και γνώσεων τους αλλά και τη διαφήμιση τέτοιων υπηρεσιών

Οι ΚΙΝΔΥΝΟΙ (ή απειλές) που μπορούν να εμφανιστούν σε μια εταιρεία συνεπιβατισμού:

- Η θολή σχέση με τη νομοθεσία
- Οι έντονες αντιδράσεις της βιομηχανίας των ταξί κατά της λειτουργίας των εταιρειών αυτών
- Η ύπαρξη αρκετών ανταγωνιστικών εταιρειών παροχής αυτών των υπηρεσιών
- Οι απαγορεύσεις λειτουργίας τους σε κάποιες πόλεις του εξωτερικού που προκαλούν δυσφήμιση και ενισχύουν την αμφιβολία που μπορεί να διακατέχει ορισμένους επιβάτες
- Η έντονη οικονομική κρίση στην οποία βρίσκεται η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια μπορεί να λειτουργήσει και ως απειλή αφού οι επιβάτες περιορίζουν τις μετακινήσεις τους, είτε τις καθημερινές είτε τα ταξίδια
- Τέλος, αντίστοιχες μειώσεις, γενικά, στην κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών με στόχο τον περιορισμό των εξόδων

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.1 Εισαγωγή

Οι εταιρείες συνεπιβατισμού αποτελούν μία νέα, συνεχώς αναπτυσσόμενη πρακτική στον τομέα των μετακινήσεων κυρίως στο εξωτερικό αλλά τα τελευταία χρόνια και στην Ελλάδα. Ο ανταγωνισμός τους, όμως, με τη βιομηχανία των ταξί και η ανταπόκριση του επιβατικού κοινού καθορίζουν άμεσα τη θέση που κατέχουν αυτές οι εταιρείες μέσα στην αγορά αλλά και τη δυνατότητα τους για περαιτέρω ανάπτυξη σε εθνικό και διεθνικό επίπεδο. Στην παρούσα διπλωματική εργασία έγινε προσπάθεια εκτίμησης και ανάλυσης των παραγόντων που θα οδηγήσουν σε μία επιτυχημένη ανοδική πορεία της πρακτικής του συνεπιβατισμού στην Ελλάδα.

Κατάλληλα διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από επιβάτες διαπροσωπικά ή μέσω του διαδικτύου ύστερα από ανάρτηση και αποστολή για ηλεκτρονική συμπλήρωση. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις που προσδιόριζαν τα δημογραφικά – κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα, το προφίλ των μετακινήσεών τους σχετικά με το μέσο που χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο και την απόσταση που διανύουν με αυτό, την αντιμετώπιση τους απέναντι στη βιομηχανία των ταξί και λεπτομέρειες σχετικά με τη μετακίνησή τους με ταξί σε περίπτωση που δήλωναν χρήστες ταξί. Επίσης, το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με την αντιμετώπιση των ατόμων απέναντι στην πρακτική του συνεπιβατισμού, αφού πρώτα εισήγαγε μία σύντομη περιγραφή της λειτουργίας του, και λεπτομέρειες σχετικά με τη μετακίνησή τους με αυτόν τον τρόπο σε περίπτωση που δήλωναν κανονικοί ή δυνητικοί χρήστες αυτού του τρόπου μετακίνησης.

Οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων συγκεντρώθηκαν και κωδικοποιήθηκαν σε κατάλληλη βάση δεδομένων για να είναι δυνατή η επεξεργασία και ανάλυσή τους. Αμέσως μετά τη συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μια περιγραφική στατιστική των απαντήσεων με στόχο τη διαμόρφωση μιας πρώτης εικόνας της λειτουργίας και της αποδοχής των εταιρειών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα και της σχέσης τους με τα ταξί.

Στη συνέχεια αναπτύχθηκαν μαθηματικά πρότυπα με σκοπό την πλήρη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση ή μη ηλεκτρονικών εφαρμογών αναζήτησης και κλήσης ταξί από τους επιβάτες, τη χρησιμοποίηση ή μη υπηρεσιών που υποστηρίζουν την πρακτική του συνεπιβατισμού για μία οποιαδήποτε μετακίνηση και τη χρήση ή μη συνεπιβατισμού για την κάλυψη κάποιας μακρινής απόστασης, π.χ. για ένα ταξίδι. Για τα μαθηματικά πρότυπα χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της λογιστικής παλινδρόμησης. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές προέκυψαν από ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Ακολούθησε η περιγραφή και ανάλυση των προτάσεων για την περαιτέρω βελτίωση της λειτουργίας των υπηρεσιών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα, της σχέσης τους με τα ταξί και της αποδοχής τους από τους επιβάτες. Οι προτάσεις παρουσιάστηκαν με τη βοήθεια της ανάλυσης SWOT και ήταν συνδεδεμένες με τις απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν από τα ερωτηματολόγια, κυρίως σχετικά με τους παράγοντες που θα οδηγούσαν τους πελάτες – καταναλωτές – επιβάτες να αντικαταστήσουν το μέσο που χρησιμοποιούν με οχήματα εταιρειών συνεπιβατισμού.

Στο παρόν κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζονται τα συμπεράσματα από την ανάλυση και την επεξεργασία των δεδομένων. Δίνονται τα κυριότερα συμπεράσματα από την περιγραφική στατιστική των ερωτηματολογίων και παράλληλα αναλύονται τα αποτελέσματα των μαθηματικών προτύπων για τη χρήση

ηλεκτρονικών υπηρεσιών ταξί και εφαρμογών συνεπιβατισμού. Τέλος, παρατίθενται ορισμένες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα σχετικά με την εξέλιξη αυτών των εταιρειών στην Ελλάδα.

6.2 Σύνοψη Αποτελεσμάτων

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων έδειξε ότι τα άτομα χρησιμοποιούν το ΙΧ τους κυρίως για τις μετακινήσεις τους και στη συνέχεια σαν δημοφιλή ακολουθούν το μετρό και το λεωφορείο. Με το μέσο που επιλέγουν διανύουν αποστάσεις κυρίως από 5 έως 20 χιλιόμετρα. Σχεδόν οι μισοί συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούν καθόλου ταξί κυρίως για λόγους οικονομίας. Αλλά και από τους χρήστες ταξί οι περισσότεροι το χρησιμοποιούν μία φορά το μήνα ή και σπανιότερα κυρίως με σκοπό τη μετάβασή τους ή την επιστροφή τους από σημεία αναψυχής και διασκέδασης. Παρά την εξέλιξη της τεχνολογίας η πλειοψηφία συνεχίζει να δεσμεύει ταξί διερχόμενα από το δρόμο με τον παραδοσιακό τρόπο για εξοικονόμηση χρόνου και δηλώνει ευκολία στην εύρεση ταξί στην Ελλάδα με χρόνο αναμονής λιγότερο από 5 λεπτά. Επίσης η πλειοψηφία δήλωσε ότι δεν υπάρχουν συνεπιβάτες κατά τη διάρκεια της κούρσας. Η εξοικονόμηση χρόνου, η άνεση, η προσβασιμότητα του προορισμού και η αποφυγή αναζήτησης θέσης παρκαρίσματος αποτελούν πλεονεκτήματα των ταξί, σύμφωνα με τους περισσότερους, έναντι των υπολοίπων μέσων. Αντίθετα η οικονομία αποτελεί σοβαρό μειονέκτημα, ενώ η ασφάλεια κρίνεται ως ουδέτερη.

Λίγο περισσότεροι από τους μισούς χρήστες ταξί δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες αναζήτησης και κλήσης ταξί κυρίως για λόγους εξοικονόμησης χρόνου, αμεσότητας της υπηρεσίας που παρέχεται και αυτόματου εντοπισμού θέσης. Το ενδεχόμενο έκπτωσης, η δυνατότητα πληρωμής με πιστωτική κάρτα, το ιστορικό των διαδρομών, των χρεώσεων και του οδηγού και η δυνατότητα βαθμολόγησης κρίθηκαν ως σχετικά ουδέτερα χαρακτηριστικά αυτών των εφαρμογών από το σύνολο των χρηστών τους.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες στην έρευνα δεν γνωρίζουν καν τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού. Αυτό αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα των εταιρειών συνεπιβατισμού που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα αφού ο βαθμός ενημέρωσης επηρεάζει την κρίση και τις αποφάσεις του ατόμου. Θετικό, όμως, είναι ότι περί τα τρία τέταρτα όσων συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποιούν ή πιθανώς θα χρησιμοποιούσαν την πρακτική του συνεπιβατισμού κυρίως για λόγους οικονομίας και με σκοπό τη μετάβαση στην εργασίας τους. Το υπόλοιπο ένα τέταρτο δήλωσε ότι δεν θα τη χρησιμοποιούσε κυρίως εξαιτίας αμφιβολιών για τον οδηγό και τους συνεπιβάτες. Από αυτούς που έχουν ήδη χρησιμοποιήσει υπηρεσίες συνεπιβατισμού, οι περισσότεροι έχουν χρησιμοποιήσει την Uber, ενώ δεύτερη στην κατάταξη έρχεται η Bla bla car με χρήση στην Ευρώπη και την Ελλάδα, κυρίως.

Η καθαριότητα του οχήματος, η γενική συμπεριφορά του οδηγού και των συνεπιβατών, η οδική συμπεριφορά του οδηγού, η τελική χρέωση ή συνεισφορά και η απόκλιση του εκτιμώμενου από το ρεαλιστικό χρόνο άφιξης αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τους επιβάτες κατά τη βαθμολογία των υπηρεσιών συνεπιβατισμού. Η χρονολογία του οχήματος αποτελεί σχετικά έναν ουδέτερο παράγοντα που δεν επηρεάζει σημαντικά την κρίση των επιβατών. Από πολύ δύσκολη έως μέτρια θεωρείται η δυνατότητα εύρεσης οχημάτων συνεπιβατισμού στην Ελλάδα από τους περισσότερους συμμετέχοντες.

Συνεχίζοντας, ως προς τους παράγοντες που θα οδηγούσαν στην αντικατάσταση του μέσου που χρησιμοποιεί ένα άτομο με ένα όχημα συνεπιβατισμού, με αποτέλεσμα την αύξηση της φήμης και της λειτουργίας των αντίστοιχων εταιρειών στην Ελλάδα, ο χρόνος αναμονής, το κόστος, η ασφάλεια, η άνεση και η προσβασιμότητα του προορισμού αποτελούν εκείνους τους παράγοντες που θα οδηγούσαν σε μία

τέτοια απόφαση εφόσον λειτουργούσαν υπέρ του καταναλωτή - επιβάτη. Ο τρόπος πληρωμής και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν, επίσης αλλά σε μικρότερο βαθμό, παράγοντες που θα ενίσχυαν την επιλογή του συνεπιβατισμού εφόσον υποστηρίζονται τα συμφέροντα των επιβατών. Η ευκαιρία για νέες γνωριμίες, από την άλλη πλευρά, δεν έχει τα ίδια αποτελέσματα με τους παραπάνω παράγοντες αφού δεν επιδρά στην απόφαση των ατόμων για την ένταξη του συνεπιβατισμού στην καθημερινότητά τους. Τέλος, το 75% των ατόμων θα χρησιμοποιούσε το συνεπιβατισμό και για μακρινή οδική διαδρομή με τα δύο τρίτα, όμως, να παραμένουν ακόμα κάπως διστακτικοί.

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και τα αποτελέσματα των μαθηματικών προτύπων που αναπτύχθηκαν. Κατά τη διατύπωσή τους έγιναν περισσότερο κατανοητοί και οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή ή μη χρήσης ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην αναζήτηση ταξί και η αποδοχή ή μη συνεπιβατισμού είτε για μία απλή διαδρομή είτε για ταξίδι.

Οι βασικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ή μη ηλεκτρονικών υπηρεσιών αναζήτησης ταξί είναι το φύλο, η εκπαίδευση, η εξοικείωση με την τεχνολογία και τις αγορές μέσω του διαδικτύου, το εισόδημα, το μέσο μεταφοράς, η ενημέρωση ως προς τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού, ο σκοπός της χρήσης ταξί, η άποψη περί της ευκολίας εύρεσης ταξί στην Ελλάδα και διάφορα χαρακτηριστικά που ξεχωρίζουν το ταξί από τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς. Πιο συγκεκριμένα, οι άνδρες, οι οποίοι χρησιμοποιούν γενικά λιγότερο συχνά ταξί, όταν χρησιμοποιήσουν είναι λιγότερο πιθανό να το καλέσουν με τη χρήση κάποιας εφαρμογής συγκριτικά με τις γυναίκες που είναι χρήστες ταξί με μεγαλύτερη συχνότητα. Επιπλέον, η μεγαλύτερη εξοικείωση των ατόμων με την τεχνολογία, αλλά και με τις αγορές μέσω διαδικτύου αυξάνει σημαντικά τις πιθανότητες χρήσης τέτοιων υπηρεσιών κατά τη διαδικασία αναζήτησης διαθέσιμου ταξί. Είναι λογικό μιας και όλες αυτές οι εφαρμογές απαιτούν τη χρήση κάποιου υπολογιστή ή έξυπνου κινητού, απαιτούν, δηλαδή, τη γνώση έστω των βασικών στοιχείων λειτουργίας αυτών των μέσων.

Σχετικά με το εισόδημα του ατόμου, μεγαλύτερης συχνότητας χρήστες εφαρμογών ταξί είναι εκείνοι υψηλότερου εισοδήματος και συγκεκριμένα εκείνοι που έχουν εισόδημα άνω των 20.000€ ετησίως. Ένας λόγος μπορεί να είναι το ότι άτομα υψηλότερου εισοδήματος συνήθως, είναι περισσότερο εξοικειωμένα με την τεχνολογία και έχουν στη διάθεσή τους περισσότερα και καλύτερα μέσα (π.χ. καλύτερο κινητό). Ως προς το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιεί κυρίως ένα άτομο, φαίνεται ότι όταν το μέσο αυτό είναι το ΙΧ, το λεωφορείο ή το μετρό, το άτομο θα επιλέξει να αναζητήσει ταξί μέσω εφαρμογών αν αποφασίσει να χρησιμοποιήσει ταξί. Αντίστοιχα όσοι χρησιμοποιούν πολύ συχνά ταξί ως κύριο μέσο μεταφοράς το παραγγέλνουν συνήθως μέσω ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Ακόμη, άνθρωποι που χρησιμοποιούν ταξί αλλά είναι ενήμεροι και για τις υπηρεσίες συνεπιβατισμού, επιλέγουν να δεσμεύουν ταξί μέσω εφαρμογής ίσως λόγω του ότι υπάρχουν αρκετές ομοιότητες ανάμεσα στα δύο είδη εφαρμογών.

Ως προς το σκοπό μετακίνησης με ταξί, άτομα που το χρησιμοποιούν για ιατρικά ραντεβού επιλέγουν να το καλέσουν μέσω εφαρμογής, πιθανώς λόγω της ακρίβειας χρόνου που απαιτείται. Σχετικά με την ευκολία εύρεσης ταξί στην Ελλάδα όσοι δεν είναι απόλυτα ευχαριστημένοι με το πλήθος και τη διαθεσιμότητα των οχημάτων ταξί είναι πιο πιθανό να αναζητήσουν ένα όχημα μέσω εφαρμογής προφανώς για λόγους εξοικονόμησης χρόνου αντί να περιμένουν στο δρόμο για ένα διερχόμενο ταξί. Ως προς την ασφάλεια, όσοι δεν θεωρούν ότι τα ταξί παρέχουν ασφάλεια στον επιβάτη, στρέφονται προς τη χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών για κλήση κάποιου οχήματος εμπιστευόμενοι την εταιρεία παροχής της αντίστοιχης εφαρμογής. Άτομα που κράτησαν ουδέτερη στάση σχετικά με το πλεονέκτημα του ταξί στην εξοικονόμηση χρόνου είναι πιθανότερο να επιλέξουν μια εφαρμογή διαδικτύου για κλήση ταξί, καθώς αυτή αναγράφει την ακριβή ώρα άφιξης του οχήματος και ολοκλήρωσης της διαδρομής. Τέλος, άτομα που θεωρούν το ταξί ως ένα καθόλου ή μέτριο οικονομικά συμφέρον μέσο μεταφοράς, όταν το επιλέγουν για τη μετακίνησή

τους, θα το αναζητήσουν πιθανότατα μέσω εφαρμογής διαδικτύου, μιας και δεν υπάρχουν επιπλέον χρεώσεις, υπάρχει η περίπτωση εκπτώσεων και δωροεπιταγών και αρκετές φορές το άτομο γνωρίζει το ποσό πληρωμής, τουλάχιστον το εκτιμώμενο, από τη στιγμή της αναζήτησης.

Στη συνέχεια αναφέρονται οι βασικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ή μη υπηρεσιών συνεπιβατισμού για μία απλή μετακίνηση ή ακόμη και για ένα μακρινό ταξίδι και είναι η ηλικία, το φύλο, η εξοικείωση με τις ηλεκτρονικές αγορές, το εισόδημα, το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιεί κυρίως το άτομο, η απόσταση που διανύει με αυτό, ο βαθμός στον οποίο γνωρίζει αυτές τις υπηρεσίες και ο βαθμός της εκπαίδευσής του. Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την ηλικία του ατόμου, άτομα από 18 έως 50 ετών είναι πιθανότερο να χρησιμοποιήσουν συνεπιβατισμό σε σχέση με μεγαλύτερα άτομα, κάτι που κρίνεται λογικό λόγω των καινοτόμων χαρακτηριστικών αυτής της πρακτικής. Μάλιστα άτομα από 25 έως 32 και από 41 έως 50 ετών φάνηκαν περισσότερο συνειδητοποιημένα με αυτήν την επιλογή τους. Τα άτομα, επίσης, από 41 έως 50 ετών δήλωσαν και χρήστες συνεπιβατισμού για ταξίδι. Ως προς το φύλο του ατόμου, οι άνδρες είναι περισσότερο πιθανόν να κάνουν χρήση υπηρεσιών συνεπιβατισμού είτε για κάποια καθημερινή μετακίνηση είτε και για ταξίδι από ότι οι γυναίκες. Η αυξημένη εξοικείωση των ατόμων με τις ηλεκτρονικές αγορές αυξάνει την πιθανότητα υιοθέτησης της πρακτικής του συνεπιβατισμού ως ένα μέσο μετακίνησης.

Σχετικά με το ετήσιο εισόδημα του ατόμου, επιβάτες με αρκετά χαμηλό ή αρκετά υψηλό εισόδημα είναι συχνότεροι χρήστες συνεπιβατισμού από ότι άτομα με μεσαίο εισόδημα. Επίσης, άτομα με υψηλό εισόδημα (άνω των 20.000€ ετησίως) είναι πιο πιθανόν από ότι οι υπόλοιποι να ταξιδέψουν με τη χρήση συνεπιβατισμού. Ως προς το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο τα άτομα που έλαβαν μέρος στην έρευνα, όσα άτομα χρησιμοποιούν κυρίως ταξί είναι λιγότερο πιθανό να κάνουν χρήση συνεπιβατισμού για κάποια μετακίνησή τους, σε αντίθεση με τα άτομα που χρησιμοποιούν κυρίως ΙΧ. Οι πιστοί χρήστες ταξί, δηλαδή, δεν το αντικαθιστούν με μια παρόμοια πιο καινοτόμα χρήση, ενώ οι οδηγοί των ΙΧ είναι πρόθυμοι, όταν χρειαστεί, να δεχτούν τις υπηρεσίες κάποιου άλλου οδηγού. Ακόμη, όσα άτομα χρησιμοποιούν μετρό κατά κύριο λόγο δηλώνουν περισσότερο αρνητικοί στο να ταξιδέψουν με υπηρεσίες συνεπιβατισμού. Τα άτομα που διανύουν με αυτά τα μέσα μεταφοράς αποστάσεις από 10 έως 30 χιλιόμετρα σε μία συνήθη καθημερινή διαδρομή τους (π.χ. στη διαδρομή από το σπίτι έως το χώρο εργασίας ή σπουδών) είναι λιγότερο πιθανό να χρησιμοποιήσουν συνεπιβατισμό, ενώ τα άτομα που διανύουν διαφορετικές αποστάσεις, και κυρίως αποστάσεις κάτω των 10 χιλιομέτρων, θα χρησιμοποιούσαν συνεπιβατισμό για μία τέτοια μετακίνησή τους. Επιπλέον, όσοι επιβάτες είναι ενήμεροι για τη δομή και λειτουργία των υπηρεσιών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα είναι και αυτοί που πιθανότατα θα τις χρησιμοποιούσαν είτε δοκιμαστικά είτε περισσότερο συχνά είτε στην καθημερινότητά τους είτε και στην πραγματοποίηση ενός ταξιδιού. Τέλος, το επίπεδο εκπαίδευσης του ατόμου φάνηκε να επιδρά στην απόφαση του για χρήση συνεπιβατισμού κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού με τους κατόχους μεγαλύτερου βαθμού εκπαίδευσης να είναι περισσότερο διστακτικοί στο να κάνουν χρήση τέτοιων υπηρεσιών.

Επομένως γίνεται κατανοητό από όλα τα παραπάνω ότι υπάρχει "γόνιμο" έδαφος για τις εταιρείες συνεπιβατισμού στην Ελλάδα το οποίο μπορούν να χρησιμοποιήσουν και να αναπτυχθούν ταχέως και επιτυχώς με την προϋπόθεση, όμως, ότι θα εκμεταλλευτούν σωστά τις ευκαιρίες που προκύπτουν με στόχο να καθιερωθούν ως μία από τις μόνιμες επιλογές μετακίνησης των επιβατών της χώρας. Από την πλευρά των επιβατών, αξίζει να δώσουν, όσοι δεν το έχουν κάνει ήδη, μία ευκαιρία σε αυτό το είδος μετακίνησης και να το δοκιμάσουν εφόσον έχει αρκετά πλεονεκτήματα να τους προσφέρει τόσο ατομικά όσο και σαν σύνολο, αρκεί να το κάνουν υπεύθυνα.

6.3 Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα

Όπως αναφέρθηκε στην αρχή του κεφαλαίου ο στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι η παρουσίαση της έρευνας που έγινε σχετικά με τον προσδιορισμό της λειτουργίας των εταιρειών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα, την αποδοχή τους από το επιβατικό κοινό και τη σχέση τους με τα ταξί. Έγινε, επίσης, η εκτίμηση και ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την επιλογή ή μη χρήσης αυτού του είδους υπηρεσιών και εφαρμογών από τους επιβάτες και αξιολογήθηκαν τα αποτελέσματά τους. Λόγω του ότι οι εταιρείες αυτές βρίσκονται ακόμα σε πρώιμη ή συνεχώς αναπτυσσόμενη κατάσταση στη χώρα, το συγκεκριμένο θέμα κρίνεται άκρως επίκαιρο και προτείνεται και δύναται να διερευνηθεί περαιτέρω.

Αρχικά σκόπιμη θεωρείται η επανάληψη της παρούσας έρευνας σε ένα μεγαλύτερο και περισσότερο αντιπροσωπευτικό δείγμα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν άτομα από 18 έως 32 ετών, φοιτητές ή απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, πολύ χαμηλού εισοδήματος. Σε μερικές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, λανθασμένα, υπήρχαν κενά στις απαντήσεις ή δεν υπήρχε λογική ακολουθία των ενοτήτων με αποτέλεσμα να διαγραφούν αφού ήταν αδύνατον να χρησιμοποιηθούν και να επεξεργαστούν στα μαθηματικά πρότυπα. Μία περισσότερο εκτεταμένη έρευνα θα δώσει τη δυνατότητα ακριβέστερων και πληρέστερων συμπερασμάτων σχετικά με τις ευκαιρίες ανάπτυξης του συνεπιβατισμού στην Ελλάδα, ενώ παράλληλα θα διερευνηθεί αν κάποιοι επιπλέον παράγοντες, εκτός από αυτούς που βρέθηκαν στην παρούσα έρευνα, επηρεάζουν τη χρήση και λειτουργία αυτών των υπηρεσιών. Θα μπορούσε να γίνει χρήση ερωτηματολογίου με διαφορετικές ερωτήσεις, κριτήρια ή παράγοντες και με διαφορετική δομή.

Εντοπίσθηκε ότι η δομή και η λειτουργία του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου ίσως δημιούργησε σύγχυση στην ακολουθία των σχετικών ενοτήτων με αποτέλεσμα κάποιοι συμμετέχοντες να προσπεράσουν ερωτήσεις στις οποίες έπρεπε να απαντήσουν ή να απαντήσουν ερωτήσεις που θα έπρεπε να προσπεράσουν λόγω προηγούμενων απαντήσεών τους. Ενδιαφέρουσα θα ήταν η διερεύνηση των κριτηρίων με τα οποία ένας συμμετέχων δηλώνει ως χρήστης ή μη τέτοιων υπηρεσιών, δηλαδή αν απαντάει σκεπτόμενος τη συχνότητα χρήσης, την ικανοποίησή του από τις υπηρεσίες ή ένα συνδυασμό αυτών. Επιπλέον, ύστερα από μία ακόμα έρευνα θα εντοπισθούν πιθανά σφάλματα και παραλείψεις της παρούσας έρευνας.

Ακόμα, χρήσιμη θα ήταν και μία διαφορετική προσέγγιση με άλλη μέθοδο συγκέντρωσης δεδομένων, όπως αυτή της δεδηλωμένης προτίμησης (stated preference method) και τη δημιουργία κατάλληλων σεναρίων υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις για την εξέταση ορισμένων παραγόντων. Η έρευνα θα μπορούσε να απευθύνεται και σε συγκεκριμένη μερίδα επιβατών, όπως για παράδειγμα στους τουρίστες που αποτελούν μία σπουδαία πηγή οικονομίας και φήμης για την Ελλάδα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Όντας τουρίστες σε μία πόλη οι ανάγκες για μετακίνηση μέσα και έξω από το κέντρο είναι αυξημένες. Επίσης, αυτά τα άτομα, ανάλογα με τη χώρα από όπου προέρχονται, έχουν εμπειρία αντίστοιχων υπηρεσιών και μπορούν μάλιστα να δώσουν απαντήσεις ύστερα από σύγκριση με τη λειτουργία στη χώρα τους. Ενδιαφέρουσα θα ήταν και η συλλογή απαντήσεων από άτομα που κατοικούν σε μικρότερες πόλεις, επαρχίες και χωριά της Ελλάδας οι οποίοι πιθανότατα δεν έχουν εμπειρία από τέτοιου είδους υπηρεσίες αλλά θα μπορούσαν να ενισχύσουν στη διαμόρφωση των παραγόντων που θα οδηγήσουν στην εξάπλωση ή μη των εταιρειών τύπου Uber σε αυτές τις περιοχές. Αποδοτική κρίνεται και η προσέγγιση προς τους οδηγούς ταξί, ίσως και με τη μορφή προσωπικών συνεντεύξεων, σχετικά με το πόσο και αν έχουν επηρεαστεί από τη λειτουργία των υπηρεσιών συνεπιβατισμού, αλλά και τα στελέχη και τους υπαλλήλους τέτοιου είδους εταιρειών σχετικά με τις συνθήκες εργασίας, την ανταπόκριση των πελατών και τα μελλοντικά τους σχέδια.

Εφόσον οι εταιρείες αυτές βρίσκονται υπό συνεχή εξέλιξη στην Ελλάδα θα ήταν αποτελεσματικό μία αντίστοιχη έρευνα να πραγματοποιηθεί μετά από ένα χρονικό διάστημα δεδομένου ότι πιθανότατα οι υπηρεσίες θα έχουν γίνει περισσότερο γνωστές και θα υπάρχουν περισσότεροι επιβάτες με εμπειρία από τη χρήση τέτοιων υπηρεσιών. Η οικονομική κρίση, οι συνεχείς αλλαγές στη νομοθεσία, οι αντιδράσεις της βιομηχανίας των ταξί, η ανταπόκριση των επιβατών, η ανάπτυξη του διαδικτύου και η ευρεία χρήση του, η τάση των καταναλωτών να αγοράζουν αγαθά και υπηρεσίες μέσω εφαρμογών αλλά και η γενική μείωση της κατανάλωσης και ο περιορισμός των εξόδων είναι ορισμένοι μόνο από τους λόγους που καθιστούν αναγκαία την περαιτέρω εξέταση των στατιστικά σημαντικών παραγόντων και τη σύγκρισή τους με όσους προέκυψαν από την εν λόγω έρευνα.

Επιπλέον, η ανάπτυξη των εταιρειών συνεπιβατισμού στην Ελλάδα επηρεάζεται από τις αλλαγές στην αντίστοιχη αγορά σε παγκόσμια εμβέλεια, σε κράτη που οι υπηρεσίες αυτές είναι αρκετά ανεπτυγμένες αλλά και σε κράτη στα οποία βρίσκονται σε διαρκή ανάπτυξη. Με αντίστοιχες έρευνες σε χώρες παρόμοιας κοινωνικοοικονομικής κατάστασης θα μπορέσει να γίνει σύγκριση των αποτελεσμάτων εντοπίζοντας κοινά χαρακτηριστικά και κοινά συμπεράσματα σχετικά με τις ευκαιρίες εξέλιξης των υπηρεσιών αυτών.

Τέλος, τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από τη συγκεκριμένη έρευνα μπορούν να επεξεργαστούν με τη χρήση κάποιου διαφορετικού μαθηματικού προτύπου με στόχο την εξέταση και αξιοποίηση περισσότερων παραγόντων και μεταβλητών. Η καλύτερη αυτή ανάλυση της λειτουργίας του συνεπιβατισμού στην Ελλάδα θα συγκριθεί με τα αποτελέσματα αυτής και άλλων ερευνών με σκοπό τη διεξαγωγή των βέλτιστων συμπερασμάτων περί του θέματος.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Agresti, A., (1996). *An Introduction to Categorical Data Analysis*, John Wiley and Sons, New York, pp. 372
- Altshuler, A., Womack, J.P. and Pucher, J.R., (1979). *The Urban Transportation System: Politics and Policy Innovation*, MIT Press, Cambridge, MA
- Anderson, D.N., (2014). "Not just a taxi"? For-profit ridesharing, driver strategies, VMT Transportation 41, pp. 1099–1117, <http://dx.doi.org/10.1007/s11116-014-9531-8>
- Austin, D. and Zegras, P., (2012). *Taxi cabs as Public Transportation in Boston, Massachusetts*, Transportation Research Board 2277, pp. 65–74, <http://dx.doi.org/10.3141/2277-08>
- Azevedo, F. and Maciejewski, M. (2015). *Social, economic and legal consequences of Uber and similar transportation network companies (TNCs)*, Retrieved from www.europarl.europa.eu/studies
- Barro, J., (2014). *Under pressure from Uber, taxi medallion prices are plummeting*, The New York Times, <http://www.nytimes.com/2014/11/28/upshot/under-pressure-from-uber-taxi-medallion-prices-are-plummeting.html>
- Belwal, R. et al., (2013). *Perception of Taxi Services in Oman - A Cross Examination of Citizens' and Taxi Drivers' Perception*
- Bialek, C., Fischer- Baum R. and Mehta, D., (2015). *Uber Is Serving New York's Outer Boroughs More Than Taxis Are*
- Brodeur, A. and Nield, K., (2016). *Has Uber Made it Easier to Get a Ride in the Rain?*
- Buhr, S., (2015). *China's Didi Kuaidi Put \$100M Into Lyft, Inks Ridesharing Alliance To Rival Uber*, Retrieved from <http://techcrunch.com/2015/09/16/ubers-rivals-didi-kuaidi-and-lyft-form-international-ridesharing-partnership>
- Cairns, R.D., and Liston-Heyes, C., (1996). *Competition and regulation in the taxi industry*, Journal of Public Economics, Vol. 59(1), pp. 1-15
- Carson, B., (2016). *The global alliance against Uber just came online*, Retrieved from <http://www.businessinsider.com/lyft-didi-ola-grab-anti-uber-alliance-launches-2016-4>
- Chang, S.K., and Chu-Hsiao, C., (2009). *Taxi vacancy rate, fare and subsidy with maximum social willingness-to-pay under log-linear demand function*, Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, No 2111, pp. 90-99
- Chen, W., (2014). *Technical Improvements on Mobile App Based Taxi Dispatching System*, International Conference on Computer Science and Service System, Atlantis Press, pp. 281-284
- Cherry, J., (2015). *The Missing Link At Uber: Ethics, Innovation, & Conscious Capitalism*, Retrieved from <http://www.consciouscompanymagazine.com/blogs/press/22766337-the-missing-link-at-uber-ethics-innovation-conscious-capitalism>
- Chim, T.W., Yiu, S.M., Hui, L.C.K. and Li, V.O.K., (2013). *VANET- based secure taxi service*, Ad Hoc Networks, Vol. 11(8), pp 2381-2390

- Chin, H.C. and Huang, H.L., (2009). *Safety assessment of taxi drivers in Singapore*, Journal of the Transportation Research Board, Vol. 2114, pp. 47-56
- Chokkattu, J. and Crook, J., (2014). *A brief history of Uber*, Retrieved from www.techcrunch.com
- Christoforou, Z., Milioti, C., Perperidou, D., Karlaftis, M., (2010). *Investigation of Taxi Travel Time Characteristics*, Advances in Transportation Studies, Vol. 27, Section A, pp. 17-30, Transportation Research Board, 2011 Annual Meeting
- Collett, D., (2003). *Modelling Binary Data*, 2nd ed., Chapman & Hall, London, pp. 344
- Corey A.T., Canapary A. and Galanis, A.T., (2014). *Travel Decisions Survey*, Summary Report (Rep.), CA: San Francisco Municipal Transportation Authority
- Cox, D.R. and Snell, E.J., (1989). *The Analysis of Binary Data*, 2nd ed., Chapman and Hall, London, pp. 236
- Cramer, J. and Krueger, A.B., (2016). *Disruptive change in the taxi business: The case of Uber*, The American Economic Review
- Dallke, J., (2015). *How Much Do Uber Drivers Make In Chicago? Study Looks At Uber Pay Across The Country*, Chicago Inno
- Dalziel, J.R. and Job, R.F., (1997). *Motor vehicle accidents, fatigue and optimism bias in taxi drivers*, Accident Analysis & Prevention, Vol. 29 (4), pp. 489-494
- Davis, P., (2016). *How Do Sharing Economy Companies Grow? A Comparison of Internal and External Growth Patterns of Airbnb and Uber*, University of Tennessee, Knoxville
- Dawes M., (2016). *Perspectives on the Ridesourcing Revolution: Surveying individual attitudes toward Uber and Lyft to inform urban transportation policymaking*, Massachusetts Institute of Technology
- Dempsey, P.S., (1996). *Taxi Industry Regulation, Deregulation, and Reregulation: The Paradox of Market Failure*, University of Denver College of Law, Transportation Law Journal, pp. 73-120
- DuPuis, N., Cooper M., and Brooks R., (2015). *City of the Future: Technology and Mobility*, Washington, DC, National League of Cities, <http://www.nlc.org/Documents/Find%20City%20Solutions/Research%20Innovation/City%20of%20the%20Future/City%20of%20the%20Future%20FINAL%20WEB.pdf>
- Fahmi, A. and Hands, D., (2016). *The Taxi Service Review: Malaysia Context*, Mediterranean Journal of Social Sciences, MCSER Publishing, Rome-Italy, No 4, Vol. 7
- Farren, M., Koopman, C. and Mitchell, M., (2016). *Rethinking Taxi Regulations: The Case for Fundamental Reform*, Mercatus Center at George Mason University
- Felix, J., (2016). *UberPOP and EU Internal Market Law*, Lund University
- File, T. and Ryan, C., (2014). *Computer and Internet Use in the United States*, Retrieved from <http://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2014/acs/acs-28.pdf>
- Flath, D., (2006). *Taxicab regulation in Japan*, Journal of the Japanese and International Economies, Vol. 20(2), pp. 288-304
- Flegenheimer, M. and Fitzsimmons, E., (2015). *City Hall and Uber Clash in Struggle Over New York Streets*, the New York Times, New York

- Fritz, C., (2014). *Mobility-as-a-service: Turning transportation into a software industry*, Retrieved from <http://venturebeat.com/2014/12/13/mobility-as-a-service-turning-transportation-into-a-software-industry>
- Gabel, D., (2016). *Are Traditional Taxi Firms Doomed? An Answer from the Capital Market*, Department of Economics, Queens College
- Gaunt, C., (1995). *The impact of taxi deregulation on small urban areas: some New Zealand evidence*, Transport Policy, Vol. 2(4), pp. 257-262
- Heider, B., Simões, C.S., Cizmar, I. and Burmester, M., (2016). *Uber versus taxi. Generation Y's perception of taxi and Uber services in Lisbon*
- Heine, C., (2015). *Lyft CEO: We are Learning from Uber's Global Expansion Problems*, Ad Week, Web
- Hickman, J., (2015). *New York City Taxi Medallion Revenues Continue Decline*
- Higgs, L., (2015). *Uber Took 300K N.J. Commuters to the Bus or Train Last Month*
- Holmes, J., (2014). *Uber, Lyft May Add Convenience... And Traffic Jams*, Mobility Lab, <http://mobilitylab.org/2014/09/24/uber-lyft-may-add-convenience-andtraffic-jams>
- Hosmer, D.W. and Lemeshow, S., (2000). *Applied Logistic Regression*, 2nd ed., John Wiley & Sons, N. Jersey, pp. 373
- Jaffe, E., (2015) *Uber and Public Transit Are Trying to Get Along*, City Lab, <http://www.citylab.com/cityfixer/2015/08/uber-and-public-transit-are-trying-to-getalong/400283>
- Kenney, M. and Zysman, J., (2015). *Choosing a Future in the Platform Economy: The Implications and Consequences of Digital Platforms*, Manuscript in preparation
- Khuong, M.N., and Dai, N.Q., (2016). *The Factors Affecting Customer Satisfaction and Customer Loyalty - A Study of Local Taxi Companies in Ho Chi Minh City, Vietnam*, International Journal of Innovation, Management and Technology, No. 5, Vol. 7
- Kumar, P.K., Kumar, N.R., (2016). *A Study on Factors Influencing the Consumers in Selection of Cab Services*, International Journal of Social Science and Humanities Research, Vol. 4, Issue 3, pp. 557-561
- Lawler, R., (2015). *Uber Study Shows Its Drivers Make More Per Hour And Work Fewer Hours Than Taxi Drivers*, TechCrunch
- Lee, D.H., Wang, H., and Cheu, R.L., (2003). *Trip-chaining for taxi advance bookings: A strategy to reduce cost of taxi operation*, Proceedings of the 83rd Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington DC
- Lee, D.H., Wang, H., Cheu, R.L. and Teo, S.H, (2004). *A taxi dispatch system based on current demands and real-time traffic conditions*, Transportation Research Record, pp. 193-200
- Leiren, M. and Aarhaug, J., (2016). *Taxis and crowd-taxis: sharing as a private activity and public concern*
- Li, H., (2016). *Taxi Positioning in the New Age of Internet and Industrial Development Research*, Procedia Engineering 137, pp. 811 – 816
- Long, J.C. and Freese, J., (2014). *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata*, 3rd ed., College Station: Stata Press, pp. 589

- Manjoo, F., (2014). *With Uber, Less Reason to Own a Car*, New York Times, http://www.nytimes.com/2014/06/12/technology/personaltech/with-ubers-cars-maybewe-dont-need-our-own.html?_r=0
- Marten, L., (2015). *Assessing the demand for Uber*, Northwestern University (NU)
- Meelen, T., and Frenken, K., (2015). *Stop Saying Uber Is Part Of The Sharing Economy*
- Metcalfe, G. and Warburg, J., (2012). *A Policy Agenda for the Sharing Economy*, the Urbanist
- Meyer J., (2015). *Uber-Positive: Rideshare Firm Expands Transportation Options in Low-Income New York*, Issue Brief, Manhattan Institute for Policy Research, New York
- Milioti, C., Karlaftis, M., Spyropoulou, D., (2014). *Impact of the Financial Recession on the Taxi Market*, Journal of the Transportation Research Board, No 2536, Vol. 4
- Miller, D., (2015). *Lyft vs. Uber: Just How Dominant Is Uber in the Ridesharing Business? The Motley Fool*, Retrieved from <http://www.fool.com/investing/general/2015/05/24/lyft-vs-uber-just-how-dominant-is-uber-ridesharing.aspx>
- Morning Consult, (2015). *National Tracking Poll #150505*, Washington, DC
- Mulley, C. and John, D.N., (2009). *Flexible Transport Services: A New Market Opportunity for Public Transport*, Research in Transportation Economics, 25(1), pp. 39-45
- Narumalani, N. et al, (1997). *Logistic regression*, lib.teiher.gr/webnotes/seyp/SPSS
- Newnam S., Mamo, W.G. and Tulu, G.S., (2014). *Exploring differences in driving behavior across age and years of education of taxi drivers in Addis Ababa, Ethiopia*, Safety Science, Vol. 68, pp. 1-5
- Nistal, P.D., Regidor, J.R.F., (2016). *Comparative Study of Uber and Regular Taxi Service Characteristics*, University of the Philippines Diliman, Quezon City
- Petropoulos, G., (2016). *Uber and the Economic Impact of Sharing Economy Platforms*, (Breugel.org) <http://bruegel.org/2016/02/uber-and-the-economic-impact-of-sharing-economy-platforms>
- Preacher, J.K. and Hayes, A.F., (2004). *SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models*, Behavior Research Methods, Instruments, and Computers, Vol. 36, No 4, pp. 717-731
- Punit, I.S., (2015). *The new global anti-Uber alliance: Ola, Lyft, Didi Kuaidi and GrabTaxi agree to ride together*, Retrieved from <http://qz.com/564795/a-new-anti-uber-alliance-strengthens-ola-lyft-didi-kuaidi-and-grabtaxi-agree-to-ride-together>
- Rahman, F., Das, T., Hadiuzzaman, M., Hossain, S., (2016). *Perceived service quality of paratransit in developing countries: A structural equation approach*, Transportation Research Part A93, pp. 23–38
- Rao, L., (2010). *Uber Cab Takes The Hassle Out Of Booking A Car Service*, TechCrunch
- Rao, L., (2011). *Uber Brings Its Disruptive Car Service To Chicago*, TechCrunch
- Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R. and Shaheen S., (2016). *Just a better taxi? A survey-based comparison of taxis, transit, and ridesourcing services in San Francisco*, Transport Policy 45 pp. 168–178
- Rogers, B., (2015). *The social costs of Uber*, The University of Chicago Law Review, doi:10.2139/ssrn.2608017
- Rosenbloom, S., (2003). *Increasing Accessible Taxi Options for People with Disabilities*, Transportation Research Board of the National Academies, Washington DC

- Salanova, J.M., Estrada, M., Aifadopoulou, G., and Mitsakis, E., (2011). *A review of the modeling of taxi services*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 20, pp. 150-161
<http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.08.020>
- Schaller, B., (2007). *Entry Controls in Taxi Regulation: Implications of US and Canadian experience for taxi regulation and deregulation*, Transport Policy 14, pp. 490-506
- Schleicher, D., (2016). *How Land Use Law Impedes Transportation Innovation*
- Shaheen, S.A. and Chan, N.D., (2012). *Ridesharing in North America: Past, present, and future*, Transport Reviews, Taylor & Francis
- Silver, N. and Fischer-Baum, R., (2015). *Public Transit Should Be Uber's New Best Friend*
- Sinclair, M., (2016). *Fair and Efficient Regulation of the Sharing Economy*, Economic Affairs No 2, Vol. 36
- Sirisoma, R.M.N.T. et al, (2010). *Empirical evidence for taxi customer - search model*, Proceedings of the ICE - Transport, Volume 163, Issue 4, pp. 203-210
- Smart, R. et al, (2015). *Faster and Cheaper: How Ride-Sourcing Fills a Gap in Low-Income Los Angeles Neighborhoods*, Los Angeles, CA: BOTEC Analysis Corporation, <http://botecanalysis.com/wp-content/uploads/2015/07/LATS-Final-Report.pdf>
- Smith, A., (2015). *U.S. Smartphone Use in 2015*, Retrieved from <http://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015>
- Szeto, W.Y, Wong, R.C.P., and Wong, S.C., (2014). *Bi-level decisions of vacant taxi drivers traveling towards taxi stands in customer-search: Modeling methodology and policy implications*, Transport Policy, Vol.33, pp. 73-81
- Terrien, C., Maniak, R., Chen, B. and Shaheen, S., (2016). *Good practices for advancing urban mobility innovation: A case study of one-way carsharing*, Research in Transportation
- The Sharing Economy, (2015). *Consumer intelligence series*, Retrieved from www.pwc.com/CISsharing
- Wagner, D., (2015). *Uber CEO Travis Kalanik: Every Car Should be Ours*, Information Week., <http://www.informationweek.com/cloud/uber-ceotravis-kalanick-every-car-should-be-ours/d/d-id/1322212>
- Wahab, M.M.A., (2011). *Sampling techniques and sample size*
- Wirtz J., Tang, C., (2016). *Uber - Competing as Market Leader in the U.S. versus Being a Distant Second in China, Services Marketing: People, Technology, Strategy*, 8th edition, World Scientific.
- Wong, K.I., Wong, S.C. and Yang, H., (2001). *Modeling urban taxi services in congested road networks with elastic demand*, Transportation Research Part B: Methodological, Vol. 35(9), pp. 819-842
- Wong, K.I., Wong, S.C., Yang, H. and Wu, J.H., (2008). *Modeling urban taxi services with multiple user classes and vehicle modes*, Transportation Research Part B: Methodological, Vol. 42 (10), pp. 985-1007
- Wu, C.H., Chang, S.K.J. and Lin, C., (2010). *Comparison of environmental benefits between satellite scheduled dispatching and cruising taxi services*, Proceedings of the 89th Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington DC
- Wyman, K., (2013). *Problematic Private Property: The Case of the New York Taxicab Medallion*, Yale Journal on Regulation 30: 125-188

Yang, H., and Wong, S.C., (1997). *A network model of urban taxi services*, Transportation Research Part B: Methodological, Vol. 32(4), pp. 235-246

Yang, H., Fung, C.S., Wong K.I. and Wong S.C., (2010). *Nonlinear pricing of taxi services*, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Vol. 44 (5), pp. 337-348

Zhang, J., Li, J., Lu, S., (2016). *Factors Affecting the Demand for the Taxi - Evidence from Zhejiang, China*, Review of Integrative Business Economics Research, Vol. 5

Zhang, Y. et al., (2016). *Which one is more attractive to traveler, taxi or tailored taxi? An empirical study in China*, Procedia Engineering 137 pp. 867 - 875

Zhi-gang, Y. and Xiao-dong, D., (2011). *Measuring passenger's perception of taxi service quality with weighted SERVPERF: A case of Hangzhou, China*

Διωνυμική Λογιστική Παλινδρόμηση, (2008). 42.SPSSLAB, Week11 (12.01.08)

Πετρίδης, Δ., (2015). *Ανάλυση Πολυμεταβλητών Τεχνικών, Εφαρμογές Περιπτώσεων*

Σπυροπούλου, Δ., (2014). *Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στις μετακινήσεις με ταξί, Διπλωματική εργασία στον τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του Ε.Μ.Π.*

<http://www.carky.gr>

<http://www.oasa.gr>, *Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών*

<http://www.satataxi.gr>, *Συνδικάτο Αυτοκινητιστών Ταξί Αττικής*

<http://www.statistics.gr>, *ΕΛΣΤΑΤ Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.-Ε.Σ.Υ.Ε.)*

<http://www.taxiplon.com/gr>

<http://www.taxiway.gr>

<http://www.trustporter.com>

<https://poolit.org>

<https://taxibeat.gr>

<https://www.car2go.com>

<https://www.carpooling.gr>

<https://www.epixeirein.gr>

<https://www.futureofcarsharing.com>

<https://www.pamemazi.gr>

<https://www.taxitzhs.blogspot.com>

<https://www.uber.com>

<https://www.uber.com/el-GR/cities/athens-gr>

<https://www.welcomepickups.com/athens>

Το εξώφυλλο φιλοτέχνησε ο Στάθης Ζιμπουνούμης

Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο Επιβατών:

Έρευνα για τις Υπηρεσίες Ταξί και Συνεπιβατισμού στην Αθήνα

Η έρευνα διεξάγεται στα πλαίσια διεπιστημονικής εργασίας στον Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ. Η συμμετοχή είναι ανώνυμη και εθελοντική και απευθύνεται μόνο σε ενήλικες. Τα αποτελέσματα και οι απαντήσεις θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για την εν λόγω εργασία – συμπλήρωση του πλήρους ερωτηματολογίου διαρκεί 5-6 λεπτά. Ευχαριστούμε πολύ για τη συνεισφορά σας!

* Απαιτείται:

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

1. 1. Ηλικία: *

Να επισημαίνεται μόνο μία ηλικιακή

15-24

25-32

33-40

41-50

51-60

>60

2. 2. Φύλο: *

Να επισημαίνεται μόνο μία ηλικιακή

ΑΝΔΡΑΣ

ΓΥΝΑΙΚΑ

3. 3. Επίπεδο εκπαίδευσης: *

Να επισημαίνεται μόνο μία ηλικιακή

ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ

ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ

ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ

ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΜΕΤΑΠΥΧΙΑΚΟ

Άλλα

4. 4. Ετήσιο στατικό εισόδημα (σε ευρώ): *

Να επισημαίνεται μόνο μία ηλικιακή

0-5.000

5.000-10.000

10.000-15.000

15.000-20.000

20.000-30.000

>30.000

5. 5. Είστε εξοικειωμένος/ή με την τεχνολογία (έχετε laptop, smartphone), *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

ΠΟΛΥ
ΛΙΓΟ
ΚΑΘΟΛΟΥ

5. 6. Χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο για τις αγορές σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

ΠΟΛΥ
ΛΙΓΟ
ΚΑΘΟΛΟΥ

Προφίλ Μετακινήσεων

7. 1. Ποιο μέσο χρησιμοποιείτε συνήθως για τις μετακινήσεις σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

ΙΧ
ΤΑΞΙ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ
ΤΡΟΛΕΪ
ΜΕΤΡΟ
TRAM
Άλλο

8. 2. Που κυμαίνεται μία συνήθης διαδρομή που διανύετε με το παραπάνω μέσο (σε χιλιόμετρα); *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

<1
1-5
5-10
10-20
20-30
>30

Ταξί

9. 1. Χρησιμοποιείτε ταξί για τις μετακινήσεις σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

ΠΟΛΥ
ΛΙΓΟ
ΚΑΘΟΛΟΥ

10. 2. Αν ΔΕΝ χρησιμοποιείτε καθόλου, για ποιον λόγο:

"Ποευκαλιώ υπαγνήμι, μόνο αν υπέλεξαπ." ΚΑΘΟΛΟΥ" στην παραπάνω ερώτηση. Αν επιλέξετε "πολύ"
ή "λίγο" προχωρήστε στην επόμενη ενότητα
Να επισημάνεται μόνο μια έλλειψη:

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 32

ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΡΟΦΡΙΣΜΟΥ Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 32

ΤΡΟΓΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΧΡΟΝΟΥ Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 32

Άλλο Παράβλεψη και μετάβαση στην
ερώτηση 32

Ερωτήσεις σχετικά με το Ταξί

11. 1. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ταξί: *

Να επισημανεται μόνο μια έλλειψη

ΚΑΘΗΜΕΡ ΝΑ

4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1 ΦΟΡΑ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1 ΦΟΡΑ/ΜΗΝΑ

<1 ΦΟΡΑ/ΜΗΝΑ

12. 2. Πόσος είναι συνήθως ο σκοπός της μετακίνησής σας με ταξί: *

Να επισημάνεται μόνο μια έλλειψη

ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΠΟΥΔΕΣ

ΑΝΑΓΥΧΗ

ΛΕΓΙΚΟΣ

ΑΓΟΡΕΣ

ΜΕΤΑΠΟΛΙΤΕΥΕ ΚΟΜΒΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ (πχ ΑΙΜΑΚΙ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ)

Άλλο

13. 3. Πώς θα βαθμολογούσατε την ευκολία εύρεσης ταξί στην Ελλάδα (1 πολύ δύσκολο - 5 πολύ εύκολο): *

Να επισημάνεται μόνο μια έλλειψη

1 2 3 4 5

14. 4. Συνήθως από πού παίρνετε ταξί: *

Να επισημάνεται μόνο μια έλλειψη

ΓΙΑΤΣΑ

ΔΡΟΜΟ

ΡΑΔΙΟΤΑΞΙ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Άλλο

15 β. Ποιος είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο επιλέγετε τον παραπάνω τρόπο εύρεσης ταξί; *

Να επισημαίνεται μόνο μια έλλειψη

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΑΝΕΣΗ

Άλλο

16 β. Που κυμαίνεται συνήθως ο χρόνος αναζήτησης ή/και αναμονής για ταξί (σε λεπτά); *

Να επισημαίνεται μόνο μια έλλειψη

<5

5-10

10-20

>20

17 γ. Ποιος είναι ο συνήθης αριθμός επιβατών σε μία διαδρομή σας με ταξί (εξαιρουμένου μόνο του οδηγού); *

Να επισημαίνεται μόνο μια έλλειψη

1 2 3 4

18 δ. Σε τι βαθμό πιστεύετε τα παρακάτω χαρακτηριστικά προσδίδουν πλεονέκτημα στο ταξί έναντι των υπολοίπων μέσων μεταφοράς (1 πολύ μικρό βαθμό - 5 πολύ μεγάλο βαθμό); α)

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ *

Να επισημαίνεται μόνο μια έλλειψη

1 2 3 4 5

19 β) ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ *

Να επισημαίνεται μόνο μια έλλειψη

1 2 3 4 5

20 γ) ΑΣΦΑΛΕΙΑ *

Να επισημαίνεται μόνο μια έλλειψη

1 2 3 4 5

21 δ) ΑΝΕΣΗ *

Να επισημαίνεται μόνο μια έλλειψη

1 2 3 4 5

22. ε) ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

23. στ) ΑΠΟΦΥΓΗ PARKING *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

24. θ. Χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικές υπηρεσίες εύρεσης ταξί (Taxiboat, Taxiportal, SATAbigTAXI, Easy Taxi, κτλ); *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

ΠΟΛΥ

ΛΙΓΟ

ΚΑΘΟΛΟΥ

25. ιθ. Βαθμολογείτε τους παραγοντες που σας οδηγούν στην επιλογή τέτοιου είδους υπηρεσιών (1 Λίγο σημαντικό - 5 πολύ σημαντικό); α) ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ

*Παρακαλώ απαντήστε μόνο αν επιλέξατε "ΠΟΛΥ" ή "ΛΙΓΟ" στην παραπάνω ερώτηση. Αν επιλέξατε "καθόλου" ή "αποχρηστικό" στην επόμενη ερώτηση

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

26. β) ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΚΠΤΩΣΗΣ BONUS

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

27. γ) ΑΜΕΣΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

28. δ) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΜΕ ΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ/ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

29 ε) ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

30 στ) ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ, ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΔΗΓΟΥ

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

31 ζ) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

Συνεπιβατισμός

Συνεπιβατισμός (carpooling/rideshaing ή ride-sharing): ονομάζεται η πρακτική κατά την οποία κάποιος που ταξιδεύει μόνος με το οχήμα του (οχι καθ' ύλην επ' ανέναντα οδού) δεχεται και άλλους επιβάτες γνωστούς ή άγνωστους προς αυτόν που, από τη μία πλευρά, μπορεί να έχουν κοινό προορισμό ώστε να μοιραστεί το έξοδα χρήσης του οχήματος που προσκοπόμεν, όπως βενζίνη/ έξοδα στάθμευσης, ανταλλακτικά και εφόδια, χωρίς να έχει ο ίδιος κέρδος. Από την άλλη πλευρά, ίσως ο προορισμός δεν είναι κοινός και ο οδηγός παρέχει απλά την υπηρεσία στον/ στους επιβάτες με κάποιο μικρό αντίτιμο. Οι επιβάτες εσχοντά σε ενοχή με τον οδηγό μέσω καταλλήλων εφαρμογών διαδικτύου. Ηρω κα είναι όλα ασφαλισμένα σε περίπτωση ατυχήματος, εκτός αν το αυτοκίνητο κινείται ανασφάλιστο.

32 1. Αν έπρεπε να πάρετε ταξί, αλλά για κάποιο λόγο δεν ήταν δυνατό να βρείτε, ποιά θα ήταν η αμέσως επόμενη εναλλακτική σας; *

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη.

IX

ΛΕΟΦΟΡΕΙΟ

ΠΡΩΑΕΙ

ΜΕΤΡΟ

ΤΡΑΜ

ΣΥΝΕΠΙΒΑΤΙΣΜΟΣ

Άλλο

33 2. Γνωρίζετε υπηρεσίες Συνεπιβατισμού; *

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη.

ΝΑ

ΟΧΙ

34 3. Θα χρησιμοποιούσατε τέτοιου είδους υπηρεσίες; *

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη

ΝΑΙ

ΣΙΣΙ

ΟΧΙ

36 4. Αν όχι, ποιος είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο δεν θα τις χρησιμοποιούσατε:

*Γιασεκαλά απαντάτε μόνο αν υπέβατε "ΟΧΙ" στην παραπάνω ερώτηση. Αν επιλέξετε "ΝΑΙ" ή "ΣΩΣ" προχωράτε στην επόμενη ερώτηση.

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ Σταματήστε να συμπληρώνετε αυτή τη φόρμα

ΑΣΦΑΛΕΙΑ Σταματήστε να συμπληρώνετε αυτή τη φόρμα

ΑΝΕΣΗ Σταματήστε να συμπληρώνετε αυτή τη φόρμα.

ΑΜΦΙΒΟΛΙΑ ΓΙΑ ΟΔΗΓΟΥΣ ΥΠΕΡΙΒΑΤΕΣ Σταματήστε να συμπληρώνετε αυτή τη φόρμα

ΗΘΙΚΟΙ ΛΟΓΟΙ Σταματήστε να συμπληρώνετε αυτή τη φόρμα

Άλλα, Σταματήστε να συμπληρώνετε
αυτή τη φόρμα

Ερωτήσεις σχετικά με το Συνεπιβατισμό

36 1. Ποιος είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιούσατε την πρακτική του Συνεπιβατισμού; *

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΑΠΟΦΥΓΗ PARKING

NEED FOR MORE

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Άλλα

37 2. Για ποια σκοπό, κυρίως, θα χρησιμοποιούσατε αυτήν την πρακτική; *

Να επισημανθεί μόνο μία έλλειψη

ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΤΙΟΥΔΕΣ

ΑΝΑΨΥΧΗ

ΙΑΤΡΙΚΟΣ

ΑΓΟΡΕΣ

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΚΟΜΒΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ (πχ ΑΙΜΑΝΙ, ΑΕΡΟΛΙΡΩΝΙΟ)

Άλλα

28 3. Ποιές από τις παρακάτω εφαρμογές έχετε χρησιμοποιήσει (δυνατότητα για περισσότερες από μία απαντήσεις): *

Επιλέξτε όλες που ισχύουν

UBER

LYFT

BLA BLA CAR

WAZE

HOPLIN

CARTOGO

CARPOOLING.gr

POOLIT

ATHENS WELCOME PICKUPS

ZIPCAR

ΔΕΝ ΕΧΩ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ ΤΗΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥ ΣΥΝΕΓΙΣΤΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣ ΤΟ ΓΑΡΟΝ

Άλλες:

30 4. Αν έχετε χρησιμοποιήσει κάποια(s) από τις παραπάνω εφαρμογές, που την/τις έχετε χρησιμοποιήσει (δυνατότητα για περισσότερες από μία απαντήσεις):

Παρακάτω μην σφηνώνετε σε άλλη/ή την ερώτηση αν δεν έχετε χρησιμοποιήσει προς το παρόν την πρακτική του Συνεγιστισμού

Επιλέξτε όλες που ισχύουν

ΕΛΛΑΔΑ

ΕΥΡΩΠΗ

ΑΜΕΡΙΚΗ

Άλλη

40 5. Βαθμολογήστε τη σημασία των παρακάτω κριτηρίων αξιολόγησης αυτού του είδους υπηρεσιών (1 λίγα σημαντικά - 5 πολύ σημαντικά): α) ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ *

Να επισημανθεί μόνο μία ελλείψη

1 2 3 4 5

41 β) ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ *

Να επισημανθεί μόνο μία ελλείψη

1 2 3 4 5

42 γ) ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΟΥ/ ΣΥΝΕΠΙΒΑΤΩΝ *

Να επισημανθεί μόνο μία ελλείψη

1 2 3 4 5

43. ΣΥΘΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΔΗΓΟΥ *

Να επισημαίνεται μόνο μετ έλλειψη

1 2 3 4 5

44. κ) ΤΕΛΙΚΗ ΧΡΕΩΣΗ/ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

45. στ) ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΥ ΑΠΟ ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ ΑΦΙΕΞ *

Να επισημαίνεται μόνο μετ έλλειψη

1 2 3 4 5

46. 6. Πως θα βαθμολογούσατε την ευκολία εύρεσης διαθέσιμου οχήματος μέσω τέτοιων υπηρεσιών στην Ελλάδα: (1 πολύ δύσκολο - 5 πολύ εύκολο)

Ποδα σε αυτή ερώτηση αν και μόνο αν υπάρχει σχετική εμπειρία

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

47. 7. Βαθμολογήσατε τη σημασία των παρακάτω παραγόντων που θα σας οδηγούσαν στο να αντικαταστήσετε το μέσο που χρησιμοποιείτε με Συνεπιβατισμό (1 λίγο σημαντικό - 5 πολύ σημαντικό): α) ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ *

Να επισημαίνεται μόνο μετ έλλειψη

1 2 3 4 5

48. β) ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

49. γ) ΑΣΦΑΛΕΙΑ *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

50. **Β) ΑΝΕΣΗ ***

Να επισημασθεί μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

51. **ε) ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ ***

Να επισημασθεί μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

52. **στ) ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ***

Να επισημασθεί μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

53. **ζ) ΝΕΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΕΣ ***

Να επισημασθεί μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

54. **η) ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ***

Να επισημασθεί μόνο μία έλλειψη

1 2 3 4 5

55. **θ. Όο σκεφτόσασταν να επιλέξετε το Συνεπιβατισμό για μια μακρινή (οδική) διαδρομή (εντός ή εκτός της χώρας) αντί τρένου, αεροπλάνου, λεωφορείου κλπ; ***

Να επισημασθεί μόνο μία έλλειψη

ΝΑΙ

ΙΣΩΣ

ΟΧΙ