

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΒΑΤΙΚΗΣ  
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

υπό

**ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΚΑΛΠΑΚΙΔΟΥ**

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των

απαιτήσεων για την απόκτηση του

Διπλώματος Πολιτικού Μηχανικού

2020

© 2020 Ελευθερία Καλπακίδου

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων της συγγραφέως (Ν. 5343/32 αρ. 202 παρ. 2).

## **Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής:**

Πρώτος Εξεταστής (Επιβλέπων) Δρ. Ευτυχία Ναθαναήλ  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών,  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Δεύτερος Εξεταστής (Συν-επιβλέπων) Δρ. Ιωάννης Αδάμος  
Διδάσκων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τρίτος Εξεταστής Δρ. Παντελεήμων Κοπελιάς  
Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο  
Θεσσαλίας

## Ευχαριστίες

Με το πέρας της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας.

Πρώτα από όλους θέλω να ευχαριστήσω θερμά τους επιβλέποντες καθηγητές μου, τη Δρα. Ευτυχία Ναθαναήλ και τον Δρα. Ιωάννη Αδάμο για την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν εξ' αρχής, αναθέτοντάς μου το συγκεκριμένο θέμα, την αναγκαία καθοδήγηση, τη συμπαράσταση και συνεχή υποστήριξή τους και το αμείωτο ενδιαφέρον που έδειξαν από την αρχή μέχρι το τέλος σε ένα πολύ καλό κλίμα συνεργασίας, συμβάλλοντας καθοριστικά στην πραγματοποίηση της διπλωματικής μου εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Δρα. Παντελεήμονα Κοπελιά, μέλος της εξεταστικής επιτροπής, για τις πολύτιμες υποδείξεις του.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους μου και συναδέλφους μου για τις πολύτιμες ιδέες και συμβουλές, καθώς και την αμέριστη βοήθειά τους για να εκπληρωθεί ένα μέρος της έρευνας.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στους γονείς μου, Στάθη και Γεωργία και τα αδέρφια μου, Περικλή, Σοφία και Βαρβάρα που με την καθημερινή τους υποστήριξη, συμπαράσταση και υπομονή, συνέβαλαν στην τόνωση της αυτοπεποίθησης και του ηθικού μου, έτσι ώστε να πετύχω τους στόχους μου καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου. Τη διπλωματική μου εργασία την αφιερώνω στην οικογένειά μου.

Ελευθερία Καλπακίδου

# **ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΒΑΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

Ελευθερία Καλπακίδου

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, 2020

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Ευτυχία Ναθαναήλ, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Συν-επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Αδάμος, Διδάσκων

## **Περίληψη**

Σοβαροί τραυματισμοί και θάνατοι που οφείλονται σε τροχαία ατυχήματα αποτελούν σημαντικό ζήτημα της παγκόσμιας δημόσιας υγείας. Τα τροχαία ατυχήματα οφείλονται κυρίως στο περιβάλλον, το όχημα και τον χρήστη της οδού. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, φαίνεται ότι ο άνθρωπος είναι καθοριστικός παράγοντας πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων και η συμπεριφορά του στο οδικό περιβάλλον διαμορφώνει το επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της παραβατικής συμπεριφοράς των χρηστών σε ένα οδικό περιβάλλον και ειδικά της συμπεριφοράς που χαρακτηρίζεται ως επιθετική, ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική. Προς αυτήν την κατεύθυνση, πραγματοποιήθηκε συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία κατέδειξε ως κρίσιμες παραμέτρους επίδρασης στην οδηγική συμπεριφορά, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία), την οδηγική εμπειρία, τις σωματικές και πνευματικές ικανότητες, τα αρνητικά συναισθήματα (άγχος, στενοχώρια), την απόσπαση της προσοχής και τέλος, την αντίληψη της επιβολής του νόμου.

Με βάση τα παραπάνω ευρήματα, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε δομημένη έρευνα ερωτηματολογίου, στην οποία έλαβαν μέρος 160 οδηγοί. Το ερωτηματολόγιο περιείχε ερωτήσεις σχετικά με την επιθετική, ριψοκίνδυνη και παραβατική συμπεριφορά των συμμετεχόντων και καταγράφηκε ο βαθμός στον οποίο γνωρίζουν τις ποινές που προβλέπει ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ) για συγκεκριμένες παραβάσεις.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σπάνια είναι επιθετικοί κατά τη διάρκεια της οδήγησης, ενώ διαπιστώθηκε πως η οδηγική εμπειρία διαμορφώνει σε μεγάλο βαθμό τη συμπεριφορά. Περισσότερο επιρρεπείς φαίνεται πως είναι οι οδηγοί σε καταστάσεις αυξημένου κινδύνου, τις οποίες επηρεάζει σημαντικά το φύλο και η ηλικία. Τέλος, τα ευρήματα κατέδειξαν ότι, εάν και οι οδηγοί δεν είναι πλήρως ενημερωμένοι σε σχέση με τις προβλεπόμενες ποινές του ΚΟΚ έναντι διάφορων παραβάσεων, ωστόσο, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σε γενικές γραμμές δεν θα υιοθετούσε παραβατική συμπεριφορά.

# **ANALYSIS OF THE EFFECTS OF RISKY AND AGGRESSIVE BEHAVIOR ON ROAD SAFETY**

Eleftheria Kalpakidou

University of Thessaly, Department of Civil Engineering, 2020

Thesis supervisor: Eftihia Nathanail, Associate Professor

Thesis co-supervisor: Ioannis Adamos, Adjunct Lecturer

## **Abstract**

Serious injuries and deaths due to traffic accidents are a major issue in global public health. Traffic accidents mainly depend on the environmental conditions, the vehicle and the driver. Based on literature, humans seem to be the most determining factor causing road accidents and their behavior determines the provided level of road safety.

The aim of this thesis is to investigate risky, aggressive and anti-social behavior. In order to achieve this aim, a systematic literature review was conducted, which revealed that demographics (gender, age), driving experience, physical and mental abilities, negative emotions (anxiety, stress), distraction and the perception of law enforcement, affect significantly driving behavior and performance.

Based on the above findings, a structured questionnaire survey was designed and implemented, targeting 160 drivers. The questionnaire included questions addressing participants' aggressive, risky and offensive behavior and recorded the degree to which they are familiar with the penalties foreseen by the Road Traffic Code (RTC) against specific offenses.

The results of the survey showed that the majority of respondents are rarely aggressive while driving and also, it was found that driving experience is significantly determining behavior. Drivers are more prone to risky situations, which are affected by gender and age. Lastly, the findings revealed that, even if drivers are not fully aware of the penalties defined by RTC, the majority of them would not adopt a rather transgressive behavior.



## Πίνακας Περιεχομένων

<b>Κεφάλαιο 1</b>	<b>Εισαγωγή.....</b>	<b>1</b>
1.1	Κίνητρο - Στόχος.....	1
1.2	Δομή Διπλωματικής Εργασίας.....	2
<b>Κεφάλαιο 2</b>	<b>Μεθοδολογία.....</b>	<b>4</b>
<b>Κεφάλαιο 3</b>	<b>Οδική ασφάλεια και ανθρώπινη συμπεριφορά.....</b>	<b>7</b>
3.1	Επισκόπηση τροχαίων ατυχημάτων.....	7
3.2	Αιτίες τροχαίων ατυχημάτων.....	11
3.2.1	Χρήστες οδών.....	12
3.2.2	Οδικό δίκτυο.....	13
3.2.3	Όχημα.....	14
3.3	Σύνοψη Κεφαλαίου 3.....	15
<b>Κεφάλαιο 4</b>	<b>Παραβατική οδική συμπεριφορά.....</b>	<b>16</b>
4.1	Υπόβαθρο.....	16
4.2	Επισκόπηση βιβλιογραφίας.....	17
4.3	Βασικές έννοιες.....	21
4.4	Παράγοντες παρεκκλίνουσας συμπεριφοράς κατά την οδήγηση.....	22
4.4.1	Παραβάσεις.....	23
4.4.2	Λάθη και απόσπαση της προσοχής.....	26
4.4.3	Δημογραφικά στοιχεία.....	29
4.5	Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας.....	30
4.6	Σύνοψη Κεφαλαίου 4.....	34
<b>Κεφάλαιο 5</b>	<b>Σχεδιασμός και υλοποίηση έρευνας.....</b>	<b>35</b>
5.1	Διαμόρφωση ερωτηματολογίου.....	35
5.2	Υλοποίηση έρευνας και συλλογή δεδομένων.....	37
5.3	Σύνοψη Κεφαλαίου 5.....	38
<b>Κεφάλαιο 6</b>	<b>Αποτελέσματα.....</b>	<b>39</b>
6.1	Περιγραφή δείγματος.....	39
6.2	Περιγραφική στατιστική.....	43
6.2.1	Επιθετική συμπεριφορά.....	43
6.2.2	Ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά.....	59
6.2.3	Παραβατικότητα.....	65

6.2.4	Γνώση Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.....	73
6.3	Επαγωγική στατιστική .....	75
<b>Κεφάλαιο 7 Συμπεράσματα.....</b>		<b>90</b>
<b>Βιβλιογραφία.....</b>		<b>93</b>
<b>Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο .....</b>		<b>97</b>

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 4-1: Συνοπτική παρουσίαση της βιβλιογραφίας. ....	18
Πίνακας 6-1: Καταστάσεις επιθετικής συμπεριφοράς. ....	43
Πίνακας 6-2: Καταστάσεις ριψοκίνδυνης ή αντικοινωνικής συμπεριφοράς. ....	59
Πίνακας 6-3: Καταστάσεις παραβατικής συμπεριφοράς. ....	65
Πίνακας 6-4: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο το φύλο. ....	76
Πίνακας 6-5: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο την ηλικία. ....	79
Πίνακας 6-6: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο την απασχόληση. ....	82
Πίνακας 6-7: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο το εισόδημα. ....	84
Πίνακας 6-8: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο το επίπεδο εκπαίδευσης. ....	86
Πίνακας 6-9: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο την οδηγική εμπειρία. ....	88

## Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 2-1: Μεθοδολογική προσέγγιση διπλωματικής εργασίας. ....	4
Σχήμα 3-1: Ετήσιος αριθμός θανάτων, τροχαίων ατυχημάτων και τραυματισμών στην Ευρώπη για την περίοδο 2007-2016 (Πηγή: CARE Database, 2018).....	8
Σχήμα 3-2: Οδικά τροχαία ατυχήματα και παθόντες, Νοέμβριος 2017-2019 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2019).....	9
Σχήμα 3-3: Σύνολο οδικών τροχαίων ατυχημάτων και νεκρών, 1991-2018 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2019).....	10
Σχήμα 3-4: Επικίνδυνες παραβάσεις Α' εξαμήνου 2019-2018 (Πηγή: Ελληνική Αστυνομία, 2019).....	11
Σχήμα 6-1: Ηλικία ερωτηθέντων.....	39
Σχήμα 6-2: Επίπεδο εκπαίδευσης ερωτηθέντων. ....	40
Σχήμα 6-3: Απασχόληση ερωτηθέντων.....	40
Σχήμα 6-4: Οδηγική εμπειρία ερωτηθέντων. ....	41
Σχήμα 6-5: Εισόδημα ερωτηθέντων. ....	41
Σχήμα 6-6: Τόπος κατοικίας ερωτηθέντων. ....	42
Σχήμα 6-7: Συχνότητες εμπλοκής σε καταστάσεις επιθετικής συμπεριφοράς.....	44
Σχήμα 6-8: Συχνότητα ελιγμών στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	47
Σχήμα 6-9: Συχνότητα επιτάχυνσης όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	47

Σχήμα 6-10: Συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	48
Σχήμα 6-11: Συχνότητα προσπέρασης οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	48
Σχήμα 6-12: Συχνότητα εισόδου στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	49
Σχήμα 6-13: Συχνότητα επιτάχυνσης σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	49
Σχήμα 6-14: Συχνότητα οδήγησης με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	50
Σχήμα 6-15: Συχνότητα αναβοσβήματος φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	50
Σχήμα 6-16: Συχνότητα αγενών χειρονομιών σε άλλους οδηγούς σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	51
Σχήμα 6-17: Συχνότητα κόρνας σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	51
Σχήμα 6-18: Συχνότητα προσπέρασης χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	52
Σχήμα 6-19: Συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	52
Σχήμα 6-20: Συχνότητα ελιγμών στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	53

Σχήμα 6-21: Συχνότητα επιτάχυνσης όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	54
Σχήμα 6-22: Συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	54
Σχήμα 6-23: Συχνότητα προσπέρασης οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	55
Σχήμα 6-24: Συχνότητα εισόδου στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	55
Σχήμα 6-25: Συχνότητα επιτάχυνσης σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	56
Σχήμα 6-26: Συχνότητα οδήγησης με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	56
Σχήμα 6-27: Συχνότητα αναβοσβήματος φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	57
Σχήμα 6-28: Συχνότητα αγενών χειρονομιών σε άλλους οδηγούς σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	57
Σχήμα 6-29: Συχνότητα κόρνας σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	58
Σχήμα 6-30: Συχνότητα προσπέρασης χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	58
Σχήμα 6-31: Συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	59

Σχήμα 6-32: Συχνότητες εμπλοκής σε καταστάσεις ριψοκίνδυνης ή αντικοινωνικής συμπεριφοράς.....	60
Σχήμα 6-33: Συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση κόπωσης σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.....	61
Σχήμα 6-34: Συχνότητα οδήγησης αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	61
Σχήμα 6-35: Συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση αδιαθεσίας σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.....	62
Σχήμα 6-36: Συχνότητα οδήγησης υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.....	62
Σχήμα 6-37: Συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση κόπωσης σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	63
Σχήμα 6-38: Συχνότητα οδήγησης αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	63
Σχήμα 6-39: Συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση αδιαθεσίας σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	64
Σχήμα 6-40: Συχνότητα οδήγησης υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	64
Σχήμα 6-41: Συχνότητες εμπλοκής σε καταστάσεις παραβατικής συμπεριφοράς.....	66
Σχήμα 6-42: Συχνότητα οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.....	67

Σχήμα 6-43: Συχνότητα οδήγησης χωρίς χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	67
Σχήμα 6-44: Συχνότητα οδήγησης με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	68
Σχήμα 6-45: Συχνότητα οδήγησης με χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων. ....	68
Σχήμα 6-46: Συχνότητα οδήγησης με παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις για άτομα με αναπηρία σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.....	69
Σχήμα 6-47: Συχνότητα απόρριψης εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.....	69
Σχήμα 6-48: Συχνότητα οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	70
Σχήμα 6-49: Συχνότητα οδήγησης χωρίς χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	71
Σχήμα 6-50: Συχνότητα οδήγησης με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	71
Σχήμα 6-51: Συχνότητα οδήγησης με χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων. ....	72



Σχήμα 6-52: Συχνότητα οδήγησης με παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις για άτομα με αναπηρία σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	72
Σχήμα 6-53: Συχνότητα απόρριψης εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.....	73
Σχήμα 6-54: Γνώση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.....	74

## **Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή**

Στο 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο περιγράφονται το κίνητρο και ο στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας και παρουσιάζονται οι βασικές ενότητες.

### **1.1 Κίνητρο - Στόχος**

Η οδήγηση αποτελεί μια καθημερινή δραστηριότητα, η οποία επιφέρει σημαντικά κοινωνικά και οικονομικά οφέλη, ταυτόχρονα όμως είναι πιθανόν να προκαλέσει σημαντικούς κινδύνους για τις ανθρώπινες ζωές, όπως τραυματισμούς ή ακόμη και θανάτους (Oviedo-Trespalacios et al., 2019).

Σε διεθνές επίπεδο, περίπου 1,2 εκατομμύρια άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους σε τροχαία ατυχήματα κάθε χρόνο και τουλάχιστον 50 εκατομμύρια τραυματίζονται (WHO, 2004). Περισσότερο από το ήμισυ του συνόλου των θανάτων από τροχαία ατυχήματα σημειώνονται σε χρήστες ηλικίας 15 έως 44 ετών. Αρκετές χώρες έχουν επιτύχει σημαντική μείωση στον αριθμό των τροχαίων ατυχημάτων, λαμβάνοντας μέτρα όπως:

- Ενίσχυση της επίγνωσης, της νομοθεσίας και της επιβολής των νόμων που αφορούν στα όρια ταχύτητας, την κατανάλωση αλκοόλ, τη χρήση ζώνης ασφαλείας, τα συστήματα προστασίας των παιδιών και τα κράνη ασφαλείας.

- Προώθηση ασφαλέστερων και αποτελεσματικότερων ταξιδιών, ενθαρρύνοντας τη χρήση των δημόσιων μέσων μεταφορών και ενσωματώνοντας μέτρα πρόληψης τραυματισμών στη διαχείριση της κυκλοφορίας και τον σχεδιασμό των οδών.
- Κάνοντας τα οχήματα πιο ορατά και περισσότερο ασφαλή για τους επιβάτες, τους πεζούς και τους ποδηλάτες, με τη χρήση φώτων ημέρας, ασφαλών φρένων υψηλής ανάρτησης και ανακλαστικών υλικών σε ποδήλατα και άλλα μη μηχανοκίνητα μέσα μεταφοράς.

Περισσότερο από το 90% των θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων παγκοσμίως συμβαίνουν στις χώρες με χαμηλό και μεσαίο εισόδημα, παρόλο που οι χώρες αυτές έχουν μόνο τα μισά οχήματα παγκοσμίως (WHO, 2013).

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να διερευνηθεί η παραβατική συμπεριφορά των οδηγών και να αναλυθούν οι σχετικές επιπτώσεις στην οδική ασφάλεια. Πιο συγκεκριμένα, αναλύονται καταστάσεις στις οποίες βρίσκονται οι οδηγοί καθημερινά μέσα σε ένα οδικό περιβάλλον, οι οποίες συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο, επιθετικότητα, αντικοινωνική συμπεριφορά ή παραβιάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας. Επίσης, γίνεται προσπάθεια να αξιολογηθεί ο βαθμός που παράμετροι όπως το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, το εισόδημα, η απασχόληση και η οδηγική εμπειρία επηρεάζουν τη συμπεριφορά των χρηστών.

## **1.2 Δομή Διπλωματικής Εργασίας**

Το συγκεκριμένο Κεφάλαιο αποτελεί την εισαγωγή της διπλωματικής εργασίας. Στο 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο ακολουθεί η περιγραφή της μεθοδολογίας που αναπτύχθηκε για τη συγγραφή της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας και την πραγματοποίηση της έρευνας. Στο 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναλύεται ο ανθρώπινος έλεγχος στην οδήγηση και το κατά πόσο επηρεάζει την οδική

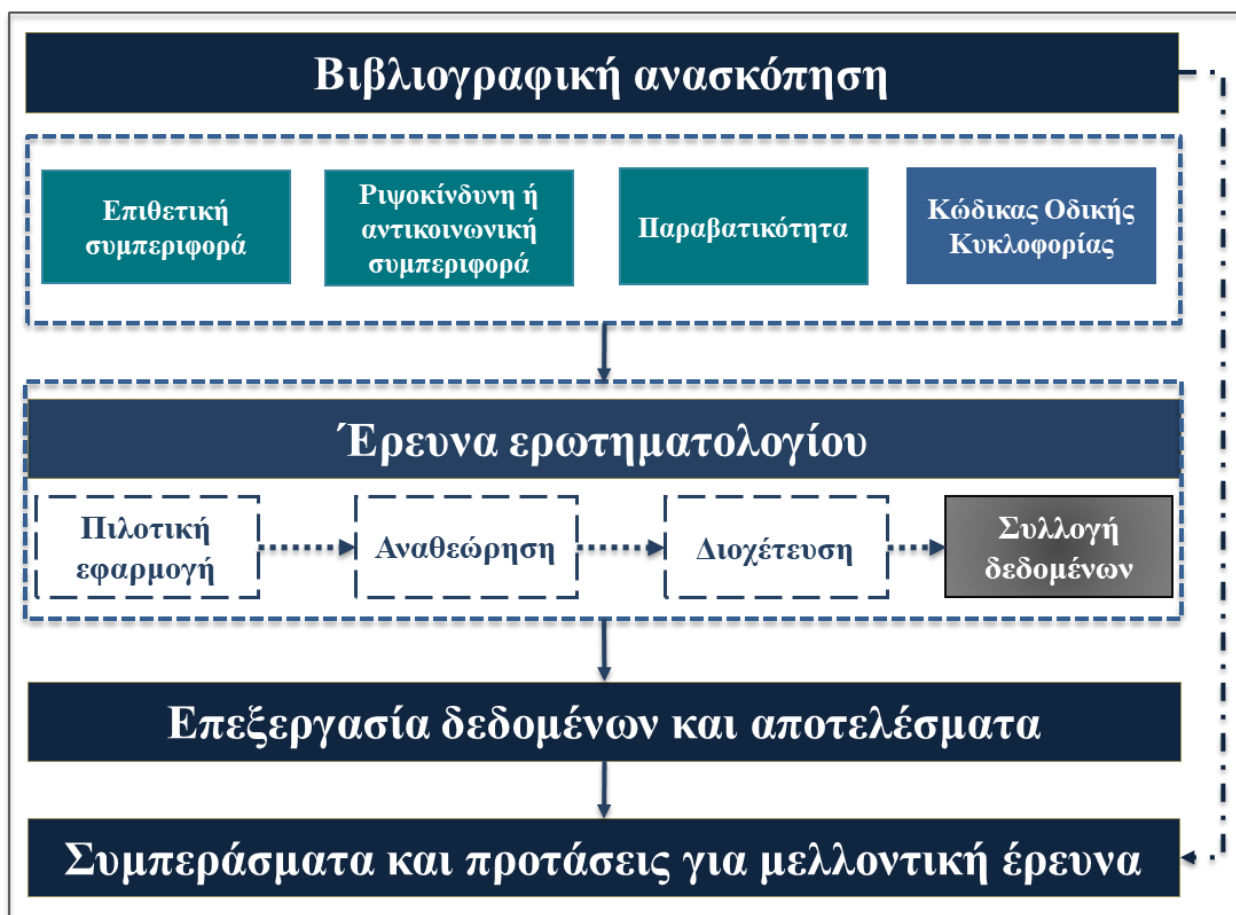
ασφάλεια, ενώ το 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο εστιάζει σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ατόμων, όπως για παράδειγμα την επιθετικότητα, τον θυμό, τη ριψοκίνδυνη και αντικοινωνική συμπεριφορά, τα οποία είναι πιθανόν να αυξήσουν την παραβατικότητα κατά τη διάρκεια της οδήγησης.

Στο 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο περιγράφονται αναλυτικά ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της έρευνας με θέμα την παραβατική συμπεριφορά των χρηστών, περιλαμβάνοντας τη διαμόρφωση του ερωτηματολογίου και τη συλλογή δεδομένων.

Το 6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο συγκεντρώνει τα ευρήματα της έρευνας μετά τη στατιστική επεξεργασία και ανάλυσή τους. Το Κεφάλαιο 7 περιλαμβάνει τα συμπεράσματα και ενδεικτικές προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Τέλος, ακολουθεί η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση της παρούσας εργασίας, ενώ στο Παράρτημα παρατίθεται το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων.

## Κεφάλαιο 2 Μεθοδολογία

Στο παρόν Κεφάλαιο γίνεται ανάλυση της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε για τη συγγραφή της διπλωματικής εργασίας. Η μεθοδολογική προσέγγιση απεικονίζεται γραφικά στο Σχήμα 2-1 που ακολουθεί.



Σχήμα 2-1: Μεθοδολογική προσέγγιση διπλωματικής εργασίας.

Για τη συγγραφή της βιβλιογραφίας τέθηκαν ορισμένα ερευνητικά ερωτήματα σχετικά με τη ρισκίνδυνη, την επιθετική και την παραβατική συμπεριφορά των χρηστών των οδών. Κυριότερο ερώτημα αποτέλεσε ο βαθμός στον οποίο ο ανθρώπινος παράγοντας μπορεί να προκαλέσει ένα τροχαίο ατύχημα, οι κύριες αιτίες των ατυχημάτων, καθώς και η επίδραση των δημογραφικών χαρακτηριστικών των οδηγών στη διαμόρφωση της οδηγικής συμπεριφοράς. Προκειμένου να απαντηθούν τα συγκεκριμένα ερωτήματα, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση επιστημονικών άρθρων στις ηλεκτρονικές βάσεις Science Direct και Google Scholar, χρησιμοποιώντας τις εξής λέξεις – κλειδιά: «risky driving behaviour», «aggressive driving», «human factors and road crashes», «demographic characteristics and road crashes». Τα αποτελέσματα της κριτικής αξιολόγησης της βιβλιογραφίας τροφοδότησαν τη δομή του ερωτηματολογίου που αναπτύχθηκε για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας. Συγκεκριμένα, διαμορφώθηκε ερωτηματολόγιο στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Survey Monkey (<https://www.surveymonkey.com/>), το οποίο μερικώς βασίστηκε στο ερωτηματολόγιο οδηγικής συμπεριφοράς Driver Behavior Questionnaire (Reason et al., 1990).

Επιπλέον, προκειμένου να διαπιστωθεί το κατά πόσο καλά γνωρίζουν οι οδηγοί τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας σχετικά με πιθανές παραβάσεις που αυξάνουν την επικινδυνότητα στους δρόμους, οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να δηλώσουν εάν γνωρίζουν μια σειρά από κανόνες.

Αρχικά έγινε πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου και στη συνέχεια διοχετεύτηκε σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και ηλεκτρονικές σελίδες για τέσσερις εβδομάδες. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν βάσεις δεδομένων στο υπολογιστικό πρόγραμμα του Microsoft EXCEL και στο IBM SPSS Statistics.

Εξετάσθηκαν χαρακτηριστικά του δείγματος, μεταξύ των οποίων η ηλικία, το φύλο, η απασχόληση, κτλ., ενώ χρησιμοποιώντας μη-παραμετρικούς ελέγχους, έγινε στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων των χρηστών. Συγκεκριμένα, προκειμένου να εκτιμηθεί εάν υπήρξαν διαφορές στη μέση βαθμολογία των ερωτηθέντων, χρησιμοποιήθηκαν έλεγχοι υποθέσεων και εφαρμόστηκε το στατιστικό πρότυπο Mann-Whitney Two-Sample U για τις παραμέτρους που μετρήθηκαν σε κλίμακα 1 έως 5 (1-ποτέ, 2-σπάνια, 3-μερικές φορές, 4-συχνά, 5-πάντα) (Aron et al., 2008, Park, 2009). Για τις αναλύσεις, θεωρήθηκε επίπεδο εμπιστοσύνης 95% και διάστημα εμπιστοσύνης 5%.

## **Κεφάλαιο 3 Οδική ασφάλεια και ανθρώπινη συμπεριφορά**

Στο παρόν Κεφάλαιο γίνεται αναφορά σε στατιστικά στοιχεία που καταδεικνύουν το υφιστάμενο επίπεδο της οδικής ασφάλειας, καταγράφονται οι κύριες αιτίες πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων και αναλύεται ο ανθρώπινος έλεγχος στην οδήγηση, εστιάζοντας στα χαρακτηριστικά των χρηστών και σε παράγοντες που διαμορφώνουν τη συμπεριφορά τους στις οδούς.

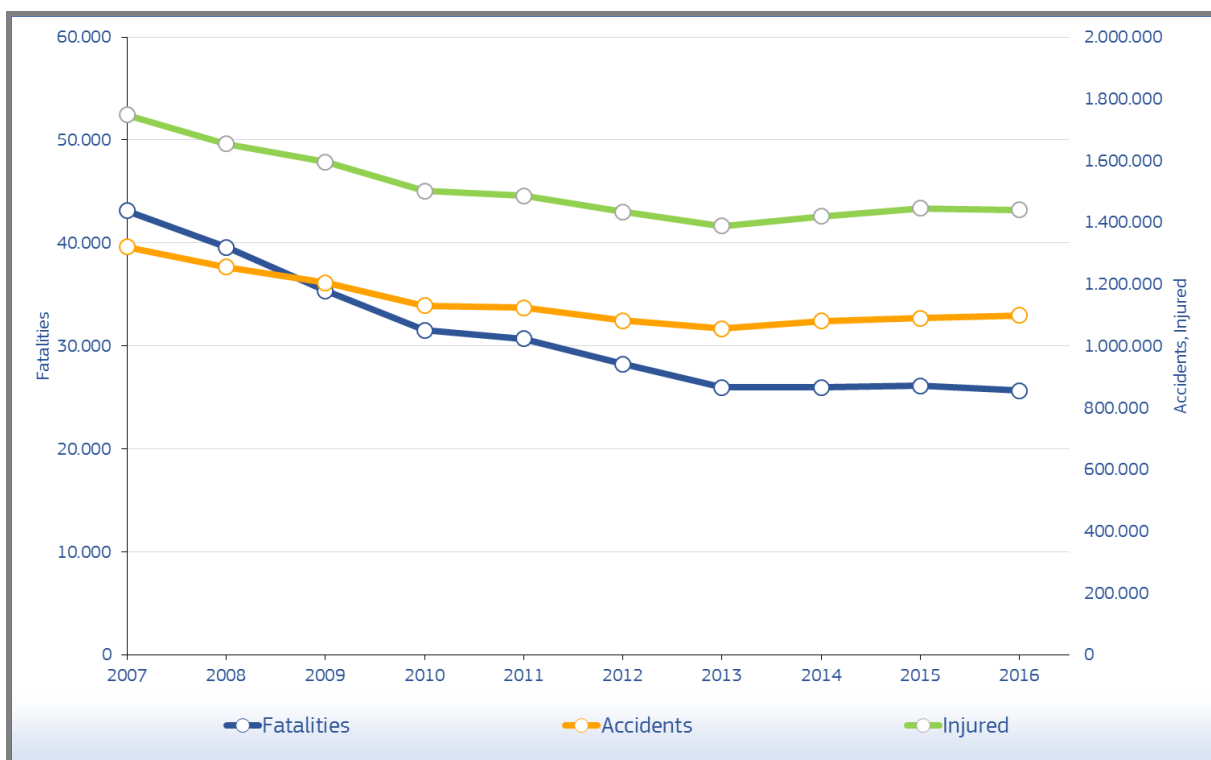
### **3.1 Επισκόπηση τροχαίων ατυχημάτων**

Ο ετήσιος αριθμός των ατυχημάτων στην Ευρώπη ξεπερνάει το ένα εκατομμύριο, ενώ οι τραυματισμοί λόγω τροχαίων ατυχημάτων φτάνουν τα 1,4 εκατομμύρια. Από μια έρευνα που έγινε ανάμεσα σε έξι χώρες (Φινλανδία, Μεγάλη Βρετανία, Ελλάδα, Ιράν, Ολλανδία και Τουρκία) που μελετούσε τις επιθετικές παραβάσεις, τις συνήθειες παραβάσεις και τα λάθη κατά την οδήγηση, αποδείχθηκε πως οι Έλληνες οδηγοί διαπράττουν επιθετικές παραβάσεις συχνότερα από άλλες εθνικότητες, ιδιαίτερα συμπεριφορές που υποδηλώνουν την ενόχληση και την εχθρότητά τους σε άλλους χρήστες της οδού. Οι οδηγοί της Βρετανίας, της Ολλανδίας και της Φινλανδίας είχαν τις χαμηλότερες βαθμολογίες σε κλίμακα επιθετικών παραβάσεων, ενώ οι Ιρανοί και Τούρκοι βρίσκονται σε ενδιάμεση κατάταξη. Σε σύγκριση με τους Έλληνες και τους Τούρκους οδηγούς, οι Βρετανοί, οι Ολλανδοί, οι Φινλανδοί και οι Ιρανοί οδηγοί είχαν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα των συνήθων παραβάσεων. Επιπλέον σε σύγκριση με τους οδηγούς της Βρετανίας, της Ολλανδίας και της



Φινλανδίας, οι Ιρανοί και οι Τούρκοι είχαν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα λαθών, ενώ οι Έλληνες οδηγοί δεν διέφεραν από καμία από αυτές τις ομάδες στο ποσοστό των λαθών (Ozkan et al., 2006).

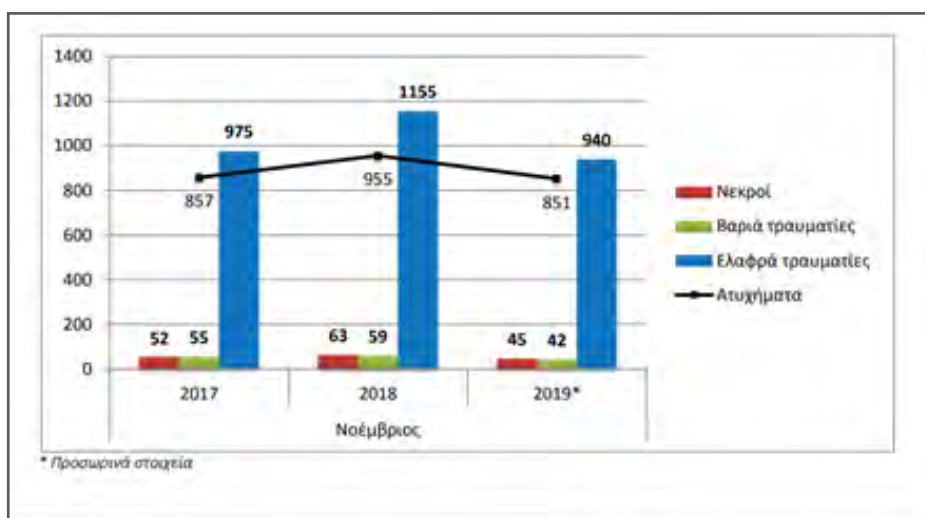
Όπως φαίνεται στο Σχήμα 3-1, ο αριθμός των θανάτων και των τραυματισμών λόγω τροχαίου ατυχήματος και γενικότερα ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων μειώθηκε σημαντικά το 2013, ενώ διακρίνεται μια σταθερή πορεία την επόμενη τριετία. Οι επιστήμονες και οι ειδικοί για θέματα οδικής ασφάλειας αποδίδουν αυτό το φαινόμενο στη στάση και τη συμπεριφορά των οδηγών που τείνουν να ανταποκρίνονται στις βελτιωτικές επεμβάσεις σε θέματα ασφάλειας, οδηγώντας πιο επικίνδυνα (James & Nahl, 2000).



Σχήμα 3-1: Ετήσιος αριθμός θανάτων, τροχαίων ατυχημάτων και τραυματισμών στην Ευρώπη για την περίοδο 2007-2016 (Πηγή: CARE Database, 2018).

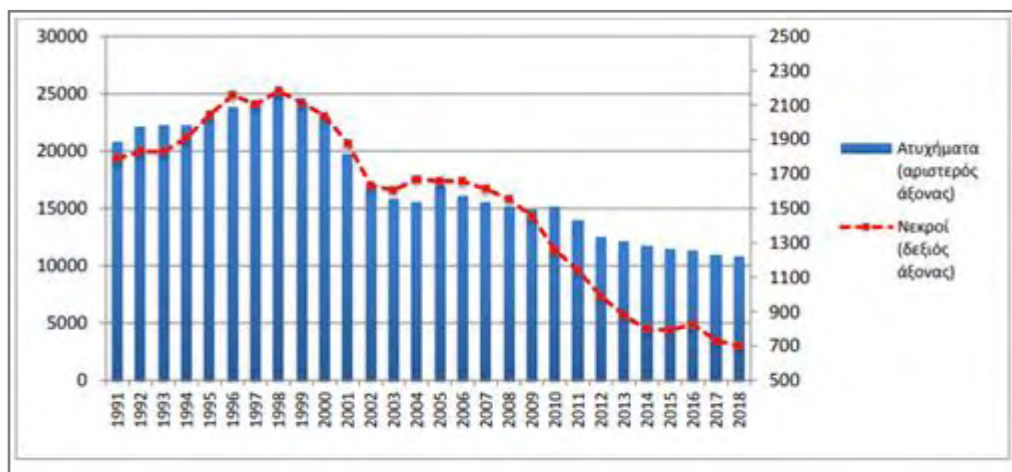
Στην Ελλάδα έως το 2018 παρουσιάστηκε για δεύτερη συνεχή χρονιά σημαντική μείωση στα θανατηφόρα ατυχήματα. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποδοθεί όχι μόνο στο ότι η Ελλάδα εξακολουθεί να υφίσταται την επίδραση της οικονομικής κρίσης, αλλά και στο ότι τα τελευταία δυο χρόνια έχει γίνει μια σημαντική αναβάθμιση των αυτοκινητοδρόμων και γενικότερα των οδικών υποδομών (ΕΛΣΤΑΤ, 2019).

Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) και τα προσωρινά στοιχεία του Νοεμβρίου 2019, προκύπτει ότι τα οδικά τροχαία ατυχήματα που συνέβησαν σε ολόκληρη τη χώρα και προκάλεσαν τον θάνατο ή τον τραυματισμό ατόμων, μειώθηκαν κατά 1,04% σε σύγκριση με τον αντίστοιχο μήνα του 2018 (851 τον Νοέμβριο του 2019, έναντι 955 τον Νοέμβριο του 2018). Από τα παθόντα πρόσωπα των οδικών τροχαίων ατυχημάτων, κατεγράφησαν 45 νεκροί, 42 βαριά τραυματίες και 940 ελαφρά τραυματίες, έναντι 63 νεκρών, 59 βαριά τραυματιών και 1155 ελαφρά τραυματιών τον Νοέμβριο του 2018, παρουσιάζοντας μείωση κατά 0,18% σε νεκρούς, μείωση κατά 0,17% σε βαριά τραυματίες και μείωση κατά 2,15% σε ελαφρά τραυματίες (Σχήμα 3-2).



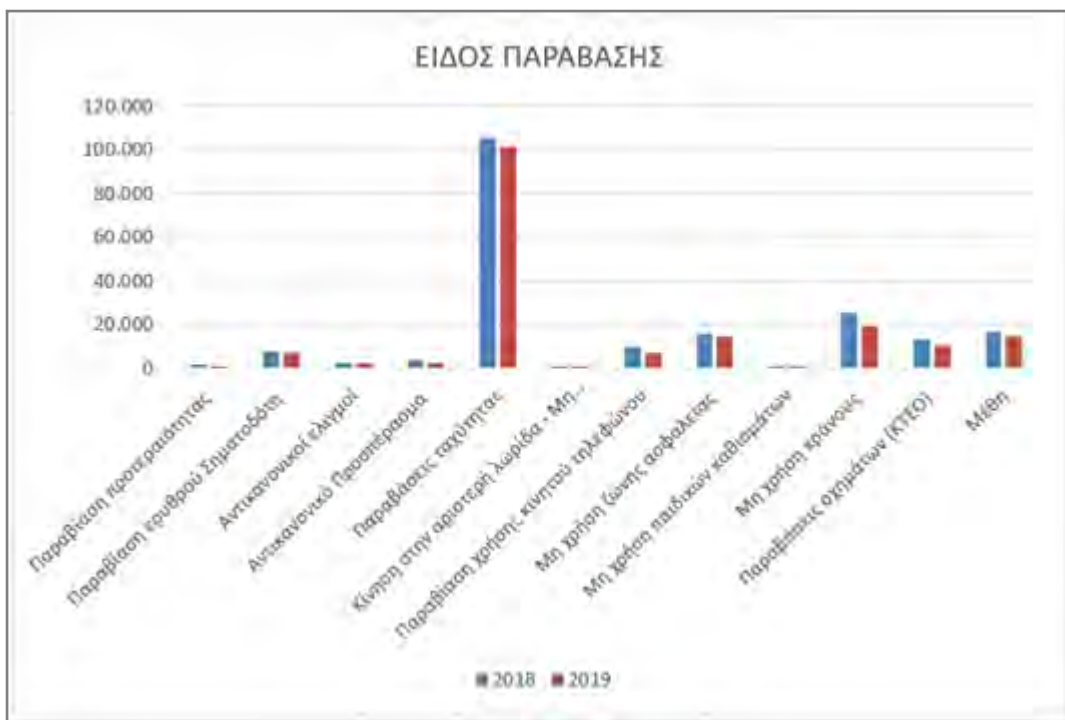
Σχήμα 3-2: Οδικά τροχαία ατυχήματα και παθόντες, Νοέμβριος 2017-2019 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2019).

Στο Σχήμα 3-3 παρουσιάζεται ο αριθμός των ατυχημάτων και των θυμάτων στην Ελλάδα για παραπάνω από 25 χρόνια. Από το 1991 έως το 2018 φαίνεται πως υπάρχει μείωση των ατυχημάτων σχεδόν στο ήμισυ, ενώ σημαντική είναι η μείωση των θυμάτων, καθώς από τους 2000 σχεδόν ανθρώπους που έχαναν ετησίως τη ζωή τους τα πρώτα 10 χρόνια, τα τελευταία 5 χρόνια ο αντίστοιχος αριθμός είναι γύρω στα 700 θύματα τον χρόνο.



Σχήμα 3-3: Σύνολο οδικών τροχαίων ατυχημάτων και νεκρών, 1991-2018 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2019).

Τέλος, με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Αστυνομίας, οι πιο συχνές παραβάσεις είναι η υπέρβαση της ταχύτητας, η μη χρήση κράνους και ζώνης ασφαλείας, καθώς και η κατανάλωση αλκοόλ (Σχήμα 3-4). Σε γενικές γραμμές διακρίνεται ότι υπάρχει μια σχετική μείωση σε όλες τις παραβάσεις του πρώτου εξαμήνου του 2019 σε σύγκριση με την αντίστοιχη περίοδο του 2018.



Σχήμα 3-4: Επικίνδυνες παραβάσεις Α' εξαμήνου 2019-2018 (Πηγή: Ελληνική Αστυνομία, 2019).

### 3.2 Αιτίες τροχαίων ατυχημάτων

Τα τροχαία ατυχήματα είναι συνήθως αποτέλεσμα του συνδυασμού τριών στοιχείων: οδηγική συμπεριφορά, περιβάλλον οδήγησης και όχημα. Οι αιτίες μπορεί να οφείλονται αποκλειστικά στον ανθρώπινο παράγοντα ή να είναι ένας συνδυασμός ανθρώπινων και περιβαλλοντικών παραγόντων ή ανθρώπων και οχημάτων ή μια αλληλεπίδραση και των τριών. Ωστόσο, ο άνθρωπος φαίνεται να είναι μακράν ο περισσότερο καθοριστικός παράγοντας. Ο Henderson (1971) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι εστιάζοντας στον οδηγό ως αιτία μιας σύγκρουσης, συχνά οδηγεί στο να μην αναγνωρίζονται αλλαγές που θα μπορούσαν να μειώσουν τους τραυματισμούς και τους θανάτους. Σίγουρα δεν είναι μόνο ο οδηγός η αποκλειστική αιτία για την εμφάνιση ατυχημάτων, αλλά κατέχει τα μεγαλύτερα ποσοστά ευθύνης. Το περιβάλλον οδήγησης χαρακτηρίζεται από διάφορα στοιχεία, όπως

κυκλοφοριακές συνθήκες, καιρικές συνθήκες, γεωμετρία οδών και συνθήκες οδοστρώματος, οι οποίες επηρεάζουν σημαντικά τους άλλους δύο παράγοντες. Τα στοιχεία του περιβάλλοντος οδήγησης είναι ελεγχόμενα από τις οδικές αρχές, καθώς μπορούν να αυξήσουν το επίπεδο οδικής ασφάλειας με την εφαρμογή μέτρων ασφάλειας της κυκλοφορίας. Επιπλέον, ο σωστός σχεδιασμός του δρόμου, η κατάλληλη σηματοδότηση και ο φωτισμός σε περιοχές, στις οποίες υπάρχει δυσκολία στην ορατότητα είναι καταλυτικά μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων. Για το όχημα, υπάρχουν μηχανικές παράμετροι, όπως η ποιότητα κατασκευής και συντήρησής του που μπορούν να προκαλέσουν τροχαίο ατύχημα, όμως υπάρχουν και άλλες παράμετροι, όπως η μάζα του οχήματος που ευθύνονται για το μέγεθος της σοβαρότητας του τροχαίου ατυχήματος (Henderson, 1971).

### **3.2.1 Χρήστες οδών**

Οι χρήστες της οδού περιλαμβάνουν οδηγούς επιβατικών και φορτηγών οχημάτων ή δίκυκλων, οδηγούς μέσων μαζικής μεταφοράς (π.χ. λεωφορείων), οδηγούς οχημάτων άμεσης επέμβασης (τροχαία, πυροσβεστική, ασθενοφόρα), ποδηλάτες και πεζούς. Φαίνεται ότι οι χρήστες των οδών συντελούν κατά κύριο λόγο στην πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων, είτε μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό με το περιβάλλον και το όχημα.

Η ποικιλομορφία των χρηστών εντοπίζεται στις ηλικιακές διαφορές και το φύλο, την κατανόηση και τη συμπεριφορά απέναντι στον κώδικα οδικής κυκλοφορίας, τη σωματική και ψυχική υγεία των οδηγών και το διανοητικό τους επίπεδο. Ένας οδηγός μπορεί να κάνει λάθη λόγω κακής κρίσης, με αποτέλεσμα να παρερμηνεύσει τις πληροφορίες που λαμβάνει. Με βάση τα ευρήματα έρευνας που διεξήχθη στην επαρχία Χαρμπίν το 2007, κατά την οποία συλλέχθηκαν στοιχεία από περίπου 356 περιπτώσεις έγκυρων δειγμάτων, διαπιστώθηκε ότι η αντίληψη, η κρίση και τα λάθη του οδηγού είναι οι πιο συχνόι λόγοι που οδηγούν σε τροχαία

ατυχήματα. Υπολογίστηκε πως το ποσοστό λαθεμένης αντίληψης των οδηγών είναι περίπου 50,2%, το ποσοστό λαθεμένης κρίσης είναι 38,9%, ενώ το υπόλοιπο 10,9% αφορά σε λάθη των οδηγών σε σχέση με τη λειτουργία του οχήματος. Επίσης, από τη συγκεκριμένη έρευνα προέκυψε πως οι οδηγοί δεν δίνουν μεγάλη προσοχή στους κανονισμούς, δεν διαθέτουν επαρκείς οδηγικές ικανότητες λόγω έλλειψης εμπειρίας, οδηγούν με κόπωση ή υπό την επήρεια αλκοόλ και έχουν μικρή οδηγική προσαρμοστικότητα (Ma et al., 2010).

Ο οδηγός μπορεί να κάνει λάθη στην κρίση του, όταν παρερμηνεύει τις πληροφορίες που λαμβάνει. Αυτό συνεπάγεται ότι ο οδηγός δεν διαθέτει τις απαιτούμενες γνώσεις σχετικά με τον κώδικα οδικής κυκλοφορίας, με αποτέλεσμα η συμπεριφορά του να είναι ιδιαίτερα ριψοκίνδυνη. Από την άλλη πλευρά, είναι συχνό το φαινόμενο, οι οδηγοί να εμφανίζουν ριψοκίνδυνη συμπεριφορά ή να προβαίνουν σε παραβάσεις εσκεμμένα, συνήθως επειδή αντιμετωπίζουν διαταραχές, όπως άγχος, θυμό, κτλ.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, φαίνεται πως οι χρήστες της οδού αποτελούν τον περισσότερο περίπλοκο και ασταθή παράγοντα, καθώς επηρεάζονται από την προσωπική τους κρίση, η οποία με τη σειρά της διαφέρει ανάλογα το φύλο, την ηλικία, την εκπαίδευση, κτλ.

### **3.2.2 Οδικό δίκτυο**

Ο σχεδιασμός των οδών έχει σημαντικό αντίκτυπο στην ασφάλεια των χρηστών. Σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2018 αποδείχθηκε ότι η παλαιότητα του οδοστρώματος επιδρά σημαντικά στον κίνδυνο ατυχήματος. Για παράδειγμα, με το πέρας πέντε ετών από την κατασκευή της οδού, φαίνεται ότι ο κίνδυνος για ατύχημα σε συνθήκες βροχής αυξάνεται, ενώ οι κίνδυνοι σε καλές καιρικές συνθήκες (ηλιοφάνεια) παραμένουν στο ίδιο επίπεδο με τα πρώτα τρία έτη (Tsubota et al., 2018). Σε μια μελέτη στην οποία αναλύθηκαν οι

αιτίες μετωπικής σύγκρουσης σε σηματοδοτούμενες διασταυρώσεις, βρέθηκε ότι η δημιουργία δεξιών και αριστερών λωρίδων κυκλοφορίας για τη στροφή των οχημάτων συνέβαλε κατά 20-30% στη μείωση των μετωπικών συγκρούσεων, καθώς και η δημιουργία λωρίδων επιτάχυνσης και επιβράδυνσης κατά 50-80%. Ο ικανοποιητικός φωτισμός του οδικού δικτύου μείωσε κατά 20-30% τον αριθμό των συγκρούσεων, ενώ η βελτίωση της ορατότητας (π.χ. στη σήμανση) του οδικού δικτύου ελάττωσε κατά 30-40% τον αριθμό των μετωπικών συγκρούσεων. Επιπλέον, η ανακατασκευή ολισθηρών οδοστρωμάτων μείωσε κατά 30-40% τον αριθμό των τροχαίων ατυχημάτων (Navin et al., 1999).

Συμπερασματικά, το οδικό δίκτυο είναι ένας ελεγχόμενος παράγοντας, ο οποίος με τις κατάλληλες υποδομές μπορεί να μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο των τροχαίων ατυχημάτων.

### **3.2.3 Όχημα**

Τα ασφαλή οχήματα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην αποτροπή των συντριβών και τη μείωση της πιθανότητας σοβαρών τραυματισμών. Υπάρχουν ορισμένοι κανονισμοί για την ασφάλεια οχημάτων, οι οποίοι εάν εφαρμοστούν στα πρότυπα παραγωγής, αυξάνουν τις πιθανότητες αποφυγής τροχαίων ατυχημάτων ή τραυματισμών σε περίπτωση ατυχήματος. Τέτοια παραδείγματα είναι οι αερόσακοι, ο ηλεκτρονικός έλεγχος ευστάθειας του οχήματος, κτλ. Μελέτες, στις οποίες διερευνήθηκε ο κίνδυνος των σοβαρών και των θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων με βάση το μέγεθος του οχήματος, έδειξαν αύξηση κατά 30% των σοβαρών τραυματισμών, όταν η μάζα του οχήματος μειώθηκε στο ήμισυ (WHO, 2018).

### **3.3 Σύνοψη Κεφαλαίου 3**

Ο ανθρώπινος παράγοντας φαίνεται ότι διαδραματίζει τον σημαντικότερο ρόλο στην πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων και η συμπεριφορά των οδηγών καθορίζει σε μεγάλο βαθμό το επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας. Στο επόμενο Κεφάλαιο, γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένες μορφές συμπεριφοράς και αναλύεται ο τρόπος και ο βαθμός που επηρεάζουν την κυκλοφορία των οχημάτων και τις μετακινήσεις των ανθρώπων.



## **Κεφάλαιο 4 Παραβατική οδική συμπεριφορά**

Στο 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναλύεται η βιβλιογραφία σχετικά με την παραβατική συμπεριφορά των χρηστών των οδών και συγκεκριμένα σε θέματα που αφορούν σε παραβάσεις, λάθη που πιθανώς αποσπούν την προσοχή κατά τη διάρκεια της οδήγησης, καθώς και δημογραφικά στοιχεία που φαίνεται ότι επηρεάζουν την οδηγική ικανότητα και συμπεριφορά. Επιπλέον, γίνεται αναφορά σε σχετικές διατάξεις που προβλέπονται στον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

### **4.1 Υπόβαθρο**

Η ριψοκίνδυνη συμπεριφορά οδήγησης αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την οδική ασφάλεια. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2010 στην Κίνα (Ma et al., 2010) παρατηρήθηκε ότι η αντίληψη, η κρίση και τα λάθη εκτέλεσης της οδήγησης είναι οι πιο σημαντικοί λόγοι που οδηγούν σε τροχαία ατυχήματα. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν πως οι οδηγοί δεν δίνουν μεγάλη προσοχή στον κώδικα οδικής κυκλοφορίας, δεν έχουν επαρκείς οδηγικές ικανότητες, οδηγούν κουρασμένοι ή υπό την επήρεια αλκοόλ και έχουν μικρή οδηγική προσαρμοστικότητα.

Τα σφάλματα αντίληψης κατά την οδήγηση μπορεί να οφείλονται, είτε σε παράγοντες που εμποδίζουν την ικανότητα του οδηγού να αντιλαμβάνεται με σαφήνεια τα απαιτητικά καθήκοντα κατά την οδήγηση, όπως το ανεπαρκές πεδίο ορατότητας, ο ανεπαρκής νυχτερινός φωτισμός, τα εμπόδια παρά την οδό ή οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες, είτε οφείλονται σε

έλλειψη συγκέντρωσης λόγω κακής διάθεσης ή κόπωσης, κατανάλωσης αλκοόλ, φαρμάκων ή ναρκωτικών ουσιών ή εξαιτίας μιας ασθένειας.

## **4.2 Επισκόπηση βιβλιογραφίας**

Στον Πίνακα 4-1 συνοψίζονται τα βασικά ευρήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, μέσα από 24 επιλεγμένα επιστημονικά άρθρα, τα οποία παρουσιάζονται με το εξής περιεχόμενο: τίτλος, συγγραφείς και έτος δημοσίευσης, στόχος έρευνας, δείγμα, μεθοδολογία και οι δείκτες/μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στις αναλύσεις. Οι αναλυτικές βιβλιογραφικές αναφορές των άρθρων παρατίθενται στο τέλος της εργασίας.

Πίνακας 4-1: Συνοπτική παρουσίαση της βιβλιογραφίας.

a/a	Τίτλος άρθρου	Συγγραφείς, έτος	Στόχος έρευνας	Δείγμα	Μεθοδολογία	Δείκτες/ μεταβλητές
1	Aggressive driving is emotionally impaired driving	James et al., 2000	Ανάλυση επιθετικής οδήγησης	32 επιστημονικά άρθρα	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Επήρεια αλκοόλ, ναρκωτικών ουσιών, φαρμάκων, υπνηλίας, θυμού, οργής, κτλ.
2	The independent contribution of driver, crash and vehicle characteristics to driver fatalities	Bédard et al., 2002	Επίδραση των χαρακτηριστικών των οδηγών σε δυστυχήματα	110.813 οδηγοί	Πολυπαραγοντική λογιστική παλινδρόμηση	Ηλικία, φύλο, % αλκοόλ στο αίμα, ταχύτητα, κτλ.
3	Risky driving behaviour in young people: prevalence, personal characteristics and traffic accidents	Fergusson et al., 2003	Ανάλυση της επικίνδυνης συμπεριφοράς νεαρών οδηγών	907 οδηγοί	Αναφορές γονέων και εκπαιδευτικών, διαγνωστικά κριτήρια DSM-IV 30	Ταχύτητα, ζώνη ασφαλείας, παραβίαση σηματοδότη, παράνομη προσέλαση
4	Sex differences in driving and insurance risk	The Social Issues Research Center, 2004	Ανάλυση κοινωνικών και ψυχολογικών διαφορών μεταξύ ανδρών και γυναικών	90 έρευνες	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Φύλο, παραβιάσεις, επικίνδυνη οδήγηση
5	Impact of infrastructure characteristics on road crashes on two-lane highways	Polus et al., 2005	Εκτίμηση της επίδρασης της υποδομής στα ατυχήματα	28 αγροτικές οδοί	Smallest space analysis	Γεωμετρία οδού, στηθαία ασφαλείας, κτλ.
6	Cross-cultural differences in driving behaviours: a comparison of six countries	Özkan et al., 2006	Συγκριτική ανάλυση επιθετικής οδήγησης και παραβιάσεων	42 οδηγοί ανά χώρα	ANOVA analysis, Poisson, Poisson-gamma	Φύλο, ηλικία, οδηγική εμπειρία, ετήσια διανυόμενα χιλιόμετρα
7	Perception, attitudes and beliefs, and openness to change: implications for older driver education	Tuokko et al., 2007	Διερεύνηση αντιλήψεων για τον κίνδυνο ηλικιωμένων ατόμων	86 άτομα	Ερωτηματολόγιο	Αντίληψη κινδύνου, πεποιθήσεις
8	Aggressive driving: research update	AAA Foundation for Traffic Safety, 2009	Ανάλυση θανατηφόρων ατυχημάτων	191.611 αναφορές από την τροχαία	Ανάλυση της βάσης δεδομένων του συστήματος καταγραφής της ανίχνευσης θνησιμότητας	Επιτάχυνση, λαθεμένη οδήγηση, μη τήρηση σημάτων, κτλ.
9	Road traffic accidents model and	Ma et al., 2010	Ανάλυση της σχέσης των	365 άτομα	Βελτιωμένη Analytic	Λάθη κρίσης, οδήγησης

<b>a/a</b>	<b>Τίτλος άρθρου</b>	<b>Συγγραφείς, έτος</b>	<b>Στόχος έρευνας</b>	<b>Δείγμα</b>	<b>Μεθοδολογία</b>	<b>Δείκτες/ μεταβλητές</b>
	its application based on driver's self-mistakes		ανθρώπινων λαθών με τα τροχαία ατυχήματα		Hierarchical Process (AHP)	και αντίληψης
<b>10</b>	The Driver Behaviour Questionnaire as a predictor of accidents: a meta-analysis	Winter & Dodou, 2010	Μετα-ανάλυση για τη σχέση λαθών και παραβιάσεων	174 μελέτες	Βιβλιογραφική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση	Δείκτες του Driver Behaviour Questionnaire
<b>11</b>	Situational (state) anger and driving	Abdu et al., 2012	Διερεύνηση της αιτιώδους συνάφειας μεταξύ του θυμού και των οδηγικών επιλογών και ικανοτήτων	15 άτομα	Προσομοιωτής οδήγησης	Μέση ταχύτητα, συγκρούσεις, κτλ.
<b>12</b>	Perceptions of driver distraction among teenage drivers	Westlake & Boyle, 2012	Αξιολόγηση των απόψεων και αντιλήψεων εφήβων οδηγών σε σχέση με την απόσπαση της προσοχής	1603 οδηγοί	Cluster analysis	Ηλικία, φύλο, διανυόμενα χιλιόμετρα, κτλ.
<b>13</b>	The emotional side of cognitive distraction: implications for road safety	Chan & Singhai, 2013	Επίδραση των διαφημιστικών πινακίδων στην απόσταση της προσοχής των οδηγών	22 φοιτητές	Προσομοιωτής οδήγησης	Μέση ταχύτητα, γωνία στροφής τιμονιού, θέση στη λωρίδα, κτλ.
<b>14</b>	Attitudes do matter: the role of attitudes and personality in DUI offenders	Jornet-Gibert et al., 2013	Ανάλυση της επίδρασης των συναισθημάτων στην οδήγηση	98 άτομα	NEO-Five Factor Inventory, Jesness Inventory Revised	Ηλικία, εκπαίδευση, αντικοινωνική στάση, συναισθήματα, κτλ.
<b>15</b>	Emotional states of drivers and the impact on speed, acceleration and traffic violations – simulator study	Roidl et al., 2014	Επίδραση του θυμού στην οδήγηση	79 άτομα	Προσομοιωτής οδήγησης	Θυμός, φόβο, άγχος, θλίψη, ελπίδα, κτλ.
<b>16</b>	Determinants of risky driving behavior: a narrative review	Jafarpour & Rahimi-Movaghar, 2014	Καθορισμός των παραμέτρων που οδηγούν σε επικίνδυνη οδήγηση	56 έρευνες	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Παραβιάσεις, λάθη, δημογραφικά στοιχεία
<b>17</b>	Emotion matters: implications of distracted driving	Chan & Singhal, 2015	Διερεύνηση του αντικτύπου της απόστασης της προσοχής λόγω συγκίνησης	25 άτομα	Προσομοιωτής οδήγησης	Ταχύτητα, χρόνος αντίδρασης, κτλ.
<b>18</b>	Review of driving performance	Papantoniou et al.,	Ανασκόπηση σε παράγοντες	42 έρευνες	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Δημογραφικά στοιχεία,

<b>a/a</b>	<b>Τίτλος άρθρου</b>	<b>Συγγραφείς, έτος</b>	<b>Στόχος έρευνας</b>	<b>Δείγμα</b>	<b>Μεθοδολογία</b>	<b>Δείκτες/ μεταβλητές</b>
	parameters critical for distracted driving research	2017	που προκαλούν απόσπαση της προσοχής των οδηγών			αιτίες απόστασης της προσοχής, οδηγική συμπεριφορά
<b>19</b>	Using naturalistic driving study data to investigate the impact of driver distraction on driver's brake reaction time in freeway rear-end events in car-following situation	Gao & Davis, 2017	Κατανόηση του μηχανισμού με τον οποίο η απόσπαση της προσοχής επηρεάζει τον κίνδυνο σύγκρουσης	103 οδηγοί	One-way και Two-way Anova	Διάρκεια και σενάριο απόστασης της προσοχής, τύπος εργασίας
<b>20</b>	Effects of emotions on driving behavior	Steinhauser et al., 2018	Επίδραση των θετικών και αρνητικών συναισθημάτων στην οδηγική συμπεριφορά	68 άτομα	Προσομοιωτής οδήγησης	Θυμός, ηρεμία, χαρά, φρενάρισμα, απόκλιση από τη λωρίδα κυκλοφορίας
<b>21</b>	Effect of road pavement types and ages on traffic accident risks	Tsubota et al., 2018	Διερεύνηση του τύπου και της ηλικίας του οδοστρώματος στα τροχαία ατυχήματα	2 διαδρομές	Συχνότητα ατυχημάτων, ανάλυση παλινδρόμησης Poisson	Αυλάκια, ρωγμές, τραχύτητα, γεωμετρία οδού, καιρός
<b>22</b>	The impact of road advertising signs on driver behaviour and implications for road safety: a critical systematic review	Oviedo-Trespalacios et al., 2019	Επίδραση των διαφημιστικών πινακίδων στη συμπεριφορά των οδηγών και την οδική ασφάλεια	90 έρευνες	Βιβλιογραφική ανασκόπηση, Task-Capability Interface Model	Ηλικία, φύλο, οδηγική εμπειρία, τύπος διαφημιστικής πινακίδας, κτλ.
<b>23</b>	Understanding driver distractions in fatal crashes: an exploratory empirical analysis	Qin et al., 2019	Επίδραση της απόστασης της προσοχής σε θανατηφόρα ατυχήματα	13.707 ατυχήματα	Ανασκόπηση βιβλιογραφίας	Φύλο, ηλικία, τεχνολογίες εντός οχήματος
<b>24</b>	An analysis of the relationship between driver characteristics and driving safety using structural equation models	Zhao et al., 2019	Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της ασφάλειας και των χαρακτηριστικών των οδηγών	44 οδηγοί	Ερωτηματολόγιο, Structural Equation Models	Φύλο, ηλικία, επίδοση στην οδήγηση

### 4.3 Βασικές έννοιες

Ριψοκίνδυνη συμπεριφορά οδήγησης θεωρείται κάθε συμπεριφορά που μπορεί να θέσει τον ίδιο τον οδηγό, όπως και τους υπόλοιπους χρήστες της οδού σε κίνδυνο. Παράδειγμα τέτοιας συμπεριφοράς είναι οι παραβιάσεις που κάνουν συχνά οι οδηγοί, κάποιες από τις οποίες είναι πιθανόν να απειλήσουν τη σωματική ακεραιότητα των υπόλοιπων χρηστών, χαρακτηρίζοντας την οδήγηση επιθετική και επικίνδυνη. Για να επιτευχθεί η ασφαλής κυκλοφορία ανάμεσα σε όλους τους χρήστες της οδού, μελετάται η έννοια της επιθετικής οδήγησης και έχουν καθοριστεί διάφορες μέθοδοι για την εκτίμηση των επιπτώσεών της. Ορισμένες μελέτες προκειμένου να ορίσουν επαρκώς την επιθετική οδήγηση έχουν επικεντρωθεί σε συγκεκριμένες συμπεριφορές, όπως είναι η υπέρβαση των ορίων ταχύτητας, η μη τήρηση των αποστάσεων ασφαλείας μεταξύ των οχημάτων, η χρήση κόρνας σε μη αναγκαίες περιπτώσεις ή η παραβίαση των σηματοδοτών. Άλλες μελέτες διαχωρίζουν τις παραπάνω συμπεριφορές με βάση τις προθέσεις του οδηγού, καθώς εκτιμούν ότι υπάρχουν μεν επικίνδυνες συμπεριφορές, αλλά όχι απαραίτητα επιθετικές.

Σε μια έρευνα που εκδόθηκε το 2009 από την AAA Foundation for Traffic Safety, αναφέρεται πως οποιαδήποτε επικίνδυνη οδηγική συμπεριφορά, η οποία πραγματοποιείται σκόπιμα και με κακή πρόθεση ή αγνοώντας την ασφάλεια, μπορεί να αποτελέσει επιθετική οδήγηση. Σημειώνει πως οι υπάρχουσες πηγές δεδομένων για ατυχήματα στα οποία εμπλέκονται μηχανοκίνητα οχήματα, δεν περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τα κίνητρα ή τις προθέσεις των οδηγών, συνεπώς, οι προσπάθειες εκτίμησης ότι επρόκειτο για επιθετική οδήγηση πρέπει να βασίζονται σε πληροφορίες σχετικά με τις ενέργειες του οδηγού (AAA Foundation for Traffic Safety, 2009).

Σε μια προγενέστερη έρευνα (James & Hahl, 2000), δόθηκε ο ορισμός της επιθετικής οδήγησης ως η οδήγηση υπό την επήρεια «επικίνδυνων» συναισθημάτων, τα οποία έχουν αποτέλεσμα μια συμπεριφορά η οποία αποτελεί κίνδυνο για τους άλλους. Τα συναισθήματα που αναφέρουν ως «επικίνδυνα» είναι τα εξής: η ανυπομονησία και η απροσεξία, το αίσθημα υποβολής δύναμης, το θράσος και η οργή. Σύμφωνα με την έρευνα, καθεμία από αυτές τις περιπτώσεις συναισθημάτων είναι πιθανόν να οδηγήσει σε διαφορετικούς τύπους παραβιάσεων της κυκλοφορίας.

Η επικίνδυνη συμπεριφορά οδήγησης είναι ένα πολυδιάστατο ζήτημα με ένα ευρύ φάσμα παραγόντων που την επηρεάζουν, σύμφωνα με επιστημονικό άρθρο που δημοσιεύθηκε το 2014 (Jafarpour & Rahimi-Movaghgar, 2014). Σύμφωνα με το άρθρο, επιθετική οδήγηση είναι εκείνη η παρεκκλίνουσα συμπεριφορά που θέτει σε κίνδυνο τον οδηγό και άλλους χρήστες. Σχετικά παραδείγματα που χαρακτηρίζουν την οδήγηση ως επιθετική είναι η υπέρβαση των ορίων ταχύτητας, η μη τήρηση των αποστάσεων ασφαλείας, η αδικαιολόγητη ή ακατάλληλη χρήση λωρίδων, οι παράνομες στροφές και οι παραβιάσεις των σηματοδοτών.

#### **4.4 Παράγοντες παρεκκλίνουσας συμπεριφοράς κατά την οδήγηση**

Μεταξύ των παραγόντων που φαίνεται ότι επηρεάζουν την οδηγική συμπεριφορά και κατ' επέκταση την οδική ασφάλεια, είναι το φύλο, η ηλικία, η οδηγική εμπειρία, οι σωματικές και πνευματικές ικανότητες των οδηγών, όπως και η προσωπικότητα, η ιδιοσυγκρασία, η διάθεση και τα συναισθήματα, η απόσπαση της προσοχής από εξωτερικά ή/και εσωτερικά ερεθίσματα.

#### 4.4.1 Παραβάσεις

Εστιάζοντας στις σωματικές ικανότητες των χρηστών των οδών, οι έρευνες δείχνουν, για παράδειγμα, πως η κακή όραση μπορεί να επιφέρει αρνητική επίδραση στην αναγνώριση των πινακίδων πληροφόρησης ή αντικειμένων παρά την οδό. Η στέρηση ύπνου, η χρήση ηρεμιστικών φαρμάκων και η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ περιορίζουν την οδηγική ικανότητα και αυξάνουν τις πιθανότητες για τροχαία ατύχημα.

Κάποιες εκ προθέσεως επικίνδυνες συμπεριφορές οδήγησης προκύπτουν από αρνητικά συναισθήματα, όπως είναι η κακή διάθεση, ο θυμός ή η επιθετικότητα. Ο θυμός είναι ένα από τα πιο συχνά συναισθήματα που παρατηρείται στους χρήστες στον δρόμο. Η επιθετικότητα μπορεί να «ενεργοποιηθεί» από την αντιλαμβανόμενη ενόχληση που προκαλούν οι υπόλοιποι οδηγοί, ενώ η επιθετική συμπεριφορά μπορεί να προκύψει ως ανάδραση στην επιθετικότητα. Ωστόσο, δεν ανταποκρίνονται ενεργά όλοι οι οδηγοί σε επικίνδυνες συμπεριφορές ή προσβλητικές ενέργειες, μερικοί από αυτούς αποφεύγουν την άμεση αντίδραση, αλλά βιώνουν αρνητικά συναισθήματα όπως ο θυμός, η δυσαρέσκεια ή η απογοήτευση που επηρεάζουν περαιτέρω την οδηγική τους συμπεριφορά. Ορισμένα ψυχολογικά χαρακτηριστικά, όπως η ιδιοσυγκρασία του κάθε ανθρώπου και η ανταγωνιστική προσωπικότητα συνδέονται με την επικίνδυνη συμπεριφορά οδήγησης. Υπάρχουν ορισμένες παραβιάσεις, συχνά αναφερόμενες ως «συνήθεις παραβιάσεις», οι οποίες δεν σχετίζονται με συναισθήματα, αλλά οι οδηγοί προβαίνουν σε αυτές εσκεμμένα. Σχετικά παραδείγματα είναι η υψηλή ταχύτητα, η παραβίαση του κόκκινου σηματοδότη και η αποφυγή παραχώρησης προτεραιότητας.

Η βιβλιογραφία αναφέρει πως η πιο συνηθισμένη επιθετική οδηγική συμπεριφορά είναι η υπέρβαση του ορίου ταχύτητας σε αυτοκινητόδρομους ή ακόμα και μέσα σε



κατοικημένες περιοχές. Σε μια έκθεση που δημοσιεύθηκε από την AAA Foundation for Traffic Safety στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, με στοιχεία από έντυπα αναφοράς της αστυνομίας από το 2003 έως το 2007, σημειώθηκαν συνολικά 191.611 θανατηφόρα ατυχήματα, τα οποία αφορούσαν σε 289.659 οδηγούς με αποτέλεσμα το θάνατο 212.427 ανθρώπων. Διαπιστώθηκε ότι το 56% των θανατηφόρων ατυχημάτων είχαν ως αρχικό παράγοντα την υψηλή ταχύτητα. Σχεδόν ένα από τα τρία θανατηφόρα ατυχήματα κατά τη διάρκεια της περιόδου μελέτης αφορούσε σε οδηγούς, οι οποίοι υπερέβησαν το όριο ταχύτητας ή οδηγούσαν πάρα πολύ γρήγορα για τις συνθήκες της οδού ή του περιβάλλοντός της (AAA Foundation for Traffic Safety, 2009).

Μία ακόμα πολύ σημαντική παραβίαση είναι η οδήγηση μετά από κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων αλκοόλ (εκτός των επιτρεπτών ορίων). Το αλκοόλ δρα ως κατασταλτικός παράγοντας, μειώνοντας τις λειτουργικές ικανότητες των οδηγών, μειώνει την ικανότητα εκτίμησης του κινδύνου, προκαλεί υπνηλία και θόλωμα στα μάτια, με αποτέλεσμα οι οδηγοί να μην μπορούν να διακρίνουν καθαρά τα υπόλοιπα αυτοκίνητα στο δίκτυο ή να εκτιμήσουν με ακρίβεια την ταχύτητά τους. Επίσης, αυξάνεται ο χρόνος αντίδρασης και αποσταθεροποιείται η αλληλουχία των απαραίτητων διαδοχικών κινήσεων (όπως σε James & Nahl, 2000; Polus et al., 2005; Steinhäuser et al., 2018).

Προγενέστερη έρευνα (James & Nahl, 2000), αναφέρει ως επιθετική οδήγηση την υπερβολική ταχύτητα, τις άσεμνες ή βίαιες χειρονομίες και κουβέντες και άλλες συνήθειες μορφές χλευασμού προς τους υπόλοιπους οδηγούς. Επιπλέον υποστηρίζει πως η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, ναρκωτικών, φαρμάκων, υπνηλίας, κατάθλιψης ή έντονου πόνου είναι μορφή επιθετικής οδήγησης επειδή παραποιεί την αντίληψη, μειώνει τον αυτοέλεγχο και επιβάλλει υψηλότερο κίνδυνο σε άλλους οδηγούς. Επίσης, η έρευνα θεωρεί την οδήγηση υπό την επήρεια του θυμού ως ριψοκίνδυνη, διότι εντείνει την αυτοπεποίθηση και την

ενθάρρυνση των αντίποινων και των παράνομων ενεργειών. Το ίδιο ριψοκίνδυνη αναφέρει και την οδήγηση υπό την επιρροή του φόβου, του πανικού, του άγχους και της πίεσης χρόνου. Συμπληρώνει ως επιθετική την αποσπασματική οδήγηση, καθώς και την έλλειψη σεβασμού για τον νόμο και τους άλλους, ενώ παράλληλα υποστηρίζει πως η έλλειψη συνείδησης και η άρνηση των προσωπικών οδηγικών σφαλμάτων περιορίζει την αυτο-βελτίωση του οδηγού και επιβάλλει υψηλότερο κίνδυνο σε άλλους.

Μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2012 (Abdu et al., 2012), στην οποία διεξήχθη πείραμα σε προσομοιωτή οδήγησης για τη «μέτρηση» του βαθμού που ο θυμός μπορεί να επηρεάσει την οδηγική συμπεριφορά υποστηρίζει πως ο θυμός αυξάνει την ανάληψη κινδύνου, χωρίς αναπόφευκτα να θέτει σε κίνδυνο τον οδηγό. Βιώνοντας το συναίσθημα του θυμού, οι οδηγοί διέσχισαν περισσότερα πορτοκαλί φανάρια και έτειναν να οδηγούν ταχύτερα. Ωστόσο, οι επιδόσεις σε ελιγμούς έκτακτης ανάγκης δεν επηρεάστηκαν από τον θυμό.

Το 2013, έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ισπανία με σκοπό να διερευνήσει ποιες μεταβλητές της προσωπικότητας και της συμπεριφοράς σχετίζονταν με την οδήγηση κάτω από την επιρροή συναισθημάτων συμπεραίνει πως ορισμένα χαρακτηριστικά μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην οδήγηση. Συγκριμένα, υψηλότερα επίπεδα νευρωτισμού και χαμηλότερων επιπέδων συνείδησης και αντικοινωνικής συμπεριφοράς σχετίζονταν με παραβάσεις. Ο νευρωτισμός προέκυψε ως ένας σημαντικός παράγοντας για αντικοινωνικές συμπεριφορές συνεπώς και για ριψοκίνδυνη οδήγηση. Η ευσυνειδησία βρέθηκε επίσης ότι είναι ένας καλός προγνωστικός παράγοντας, ενώ η αρνητικότητα φάνηκε να επηρεάζει την οδηγική συμπεριφορά (Jornet-Gibert et al., 2013).

Την επόμενη χρονιά στη Γερμανία διεξήχθη μια μελέτη με σκοπό να εξετάσει ποιες συμπεριφορές μπορούν να επηρεάσουν τα συναισθήματα που αναπτύσσονται κατά την

οδήγηση. Για να καταγραφούν οι συμπεριφορές αυτές, 79 συμμετέχοντες έλαβαν μέρος σε πειράματα προσομοιωτή κάτω από τέσσερα διαφορετικά σενάρια, το καθένα από τα οποία «προκαλούσε» διαφορετική συγκίνηση στους οδηγούς. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο θυμός οδηγεί σε μεγαλύτερη επιτάχυνση και υψηλότερες ταχύτητες. Παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα για την εκτίμηση της επίδρασης του άγχους, ενώ από την άλλη πλευρά, ο φόβος συσχετίστηκε με χαμηλότερες ταχύτητες και λιγότερες απότομες κινήσεις (Roidl et al., 2014).

Σε μια μελέτη που έγινε το 2018 (Gao & Davis, 2017) στη Φινλανδία, πραγματοποιήθηκαν επίσης πειράματα σε προσομοιωτή οδήγησης, στα οποία προκλήθηκαν ηχητικές καταστάσεις θυμού, ευτυχίας και ηρεμίας, χρησιμοποιώντας έναν συνδυασμό φαντασίας και μουσικής. Μετά την ολοκλήρωση των πειραμάτων διαπιστώθηκε ότι τα συναισθήματα επηρέασαν την οδήγηση με δύο τρόπους. Τα συναισθήματα άλλαξαν τη συμπεριφορά είτε άμεσα προωθώντας την επιθετική οδήγηση είτε έμμεσα μεταβάλλοντας τις επιπτώσεις προσοχής στην οδήγηση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συναισθηματικές επιδράσεις στην οδήγηση είναι συγκεκριμένες και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις απαιτήσεις προσοχής που εμπλέκονται στην εκτέλεση της οδήγησης και το γεγονός που προκαλεί συναίσθημα. Εντοπίστηκαν συσχετίσεις των συναισθημάτων με την ταχύτητα και τον χρόνο αντίδρασης.

#### **4.4.2 Λάθη και απόσπαση της προσοχής**

Σε διεθνές επίπεδο, η απόσπαση της προσοχής του οδηγού είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την οδική ασφάλεια. Το 2017 στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, μια μελέτη επεδίωξε να κατανοήσει τον μηχανισμό με τον οποίο η απόσπαση της προσοχής του οδηγού θα μπορούσε να επηρεάσει τον κίνδυνο σύγκρουσης σε

αυτοκινητοδρόμους. Οι αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν έδειξαν ότι η διάρκεια και ο τύπος της απόσπασης είναι οι βασικές παράμετροι αύξησης του χρόνου αντίδρασης (AAA Foundation for Traffic Safety, 2009).

Έρευνα, η οποία διερεύνησε τη δομή σχετικά με τις επιπτώσεις της απόσπασης των οδηγών στον χρόνο αντίδρασης, έδειξε ότι η διάρκεια της απόσπασης συνδέεται με τον χρόνο αντίδρασης και όσο περισσότερη ώρα δεν είναι συγκεντρωμένοι οι οδηγοί, τόσο μεγαλύτερος γίνεται ο χρόνος αντίδρασης (Gao & Davis, 2017). Επιπλέον, σύμφωνα με βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε το 2017, παρατηρήθηκε πως η οπτική απόσπαση έχει μεγαλύτερη επίδραση στα μέτρα πλευρικού ελέγχου, ενώ η αντιληπτική απόσπαση επηρεάζει περισσότερο την κριτική συμπεριφορά του οδηγού (Papantoniou et al., 2016).

Η απόσπαση της προσοχής του οδηγού μπορεί να οφείλεται σε εσωτερικά ή και σε εξωτερικά ερεθίσματα. Η συνομιλία με τους υπόλοιπους επιβάτες του οχήματος, η χρήση κινητού τηλεφώνου, η ανάγνωση διαφημιστικών πινακίδων, η κατανάλωση τροφής ή ποτών, η ρύθμιση του ραδιοφώνου στο αυτοκίνητο και άλλων συστημάτων αποτελούν ενέργειες που μπορούν να αποσπάσουν την προσοχή ενός οδηγού. Τόσο οι αρχάριοι όσο και οι έμπειροι οδηγοί είναι επιρρεπείς σε απώλειες προσοχής, αλλά οι άπειροι οδηγοί είναι περισσότερο πιθανό να μην ανακάμψουν έγκαιρα όταν χρειαστεί. Για παράδειγμα, τα κινητά τηλέφωνα αναφέρθηκαν ως αιτία απόσπασης της προσοχής για το 14% των οδηγών σε θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα. Σύμφωνα με την AAA Foundation for Traffic Safety, το 94% των εφήβων οδηγών αναγνωρίζουν τους κινδύνους που σχετίζονται με την αποστολή μηνυμάτων κατά την οδήγηση, αλλά το 35% αυτών παραδέχεται ότι το πράττει. Το 21% των εφήβων οδηγών που εμπλέκονται σε θανατηφόρα ατυχήματα έχουν ως αιτία την απόσπαση της προσοχής τους από τα κινητά τηλέφωνα. Υποστηρίζεται πως οι έφηβοι οδηγοί είναι τέσσερις

φορές πιο πιθανό από τους ενήλικες να εμπλακούν σε τροχαία ατυχήματα ή σε παραλίγο συγκρούσεις, όταν μιλούν ή αποστέλλουν μηνύματα σε κινητό τηλέφωνο.

Ένα πολύ σημαντικό εξωτερικό ερέθισμα που θα μπορούσε να αποσπάσει την προσοχή ενός οδηγού είναι τα συναισθήματα που αναπτύσσονται κατά την οδήγηση ή που έχουν ήδη δημιουργηθεί πριν ξεκινήσουν την οδήγηση. Σύμφωνα με μελέτη, στην οποία συμμετείχαν νέοι οδηγοί ηλικίας 18-30 ετών, η απόσπαση της προσοχής που βασίζεται σε συναισθήματα, μπορεί να διαμορφώσει την προσοχή και τις ικανότητες λήψης αποφάσεων και να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην οδηγική συμπεριφορά (Chan & Singhal, 2015). Μία ακόμα μελέτη που αξιολόγησε την απόσπαση της προσοχής των εφήβων, έδειξε πως οι έφηβοι οδηγοί τείνουν να έχουν γρηγορότερους χρόνους αντίδρασης σε σύγκριση με τους υπόλοιπους οδηγούς, ωστόσο η απειρία τους στην οδήγηση περιορίζει την έμμεση αντίληψη πιθανών αιτιών σύγκρουσης που θα μπορούσαν να αποφευχθούν από τους οδηγούς που είναι μεγαλύτεροι. Συνολικά, το 85% των συμμετεχόντων στην έρευνα θεώρησε την αποστολή μηνυμάτων ως τη δραστηριότητα που ενισχύει περισσότερο την απόσπαση της προσοχής (Westlake & Boyle, 2012). Επιπλέον σε μια άλλη μελέτη που έγινε σε νέους οδηγούς, με σκοπό να εξεταστεί το αντίκτυπο της απόσπασης της προσοχής στην απόδοση της οδήγησης λόγω συναισθημάτων, αποδεικνύεται ότι η ακουστική διάσπαση μπορεί να επηρεάσει διαφορετικά την απόδοση ανάλογα με το σθένος του συναισθηματικού περιεχομένου. Οι αρνητικοί περισπασμοί μειώνουν τον πλευρικό έλεγχο, ενώ στη συγκεκριμένη μελέτη φαίνεται να επιβραδύνουν την ταχύτητα σε σύγκριση με τις θετικές και τις ουδέτερες αποσπάσεις της προσοχής (Chan & Singhal, 2015).

Σε μία ακόμη έρευνα που πραγματοποιήθηκε πρόσφατα, η οποία είχε ως στόχο να εξετάσει την επίδραση της απόσπασης της προσοχής σε θανατηφόρες συγκρούσεις με παράγοντα την ηλικία και το φύλο του οδηγού, τόσο οι νέοι άνδρες όσο και οι γυναίκες

οδηγοί είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα σε εξωτερικές παρεμβολές απόσπασης προσοχής σε σχέση με εσωτερικές ή άλλες παρεμβολές. Σε σύγκριση με άλλους οδηγούς, οι πιο έμπειροι οδηγοί έχουν τις λιγότερες πιθανότητες να συμμετάσχουν σε κάθε είδους περισπασμούς που περιλαμβάνονται σε αυτή τη μελέτη (Qin et al., 2019).

#### **4.4.3 Δημογραφικά στοιχεία**

Σε μετα-ανάλυση που έγινε το 2010 ανάμεσα σε 174 μελέτες (Winter & Dodou, 2010) έδειξε ότι τα σφάλματα και οι παραβάσεις συσχετίστηκαν αρνητικά με την ηλικία και ότι οι άντρες ανέφεραν λιγότερα λάθη και περισσότερες παραβάσεις από τις γυναίκες. Το 2004 το Social Issues Research Centre αναφέρει πως οι διαφορές μεταξύ των δυο φύλων στην οδήγηση γίνονται φανερές στη μεγαλύτερη τάση των ανδρών να αναλαμβάνουν κινδύνους, να επιδεικνύουν επιθετικότητα και να οδηγούν συνειδητά υπό την επήρεια αλκοόλ. Τα αποτελέσματα αυτών των διαφορών υπογραμμίζονται με μεγάλη σαφήνεια σε όλο τον κόσμο σε στατιστικά στοιχεία ατυχημάτων (Social Issues Research Centre, 2004).

Σε μια έρευνα που έγινε στον Καναδά το 2007 (Tuokko et al., 2007), η οποία αφορούσε σε οδηγούς από 55 έως 89 ετών, το 80% των ερωτηθέντων θεώρησε ότι είναι εξαιρετικά πιθανό να τραυματιστούν, εάν εμπλακούν σε τροχαίο ατύχημα. Το 73% των οδηγών πιστεύει ότι διατρέχουν κίνδυνο για ένα ατύχημα περισσότερο αυτοί που πίνουν και οδηγούν, ενώ το 22% δήλωσε ότι οι νέοι οδηγοί κινδυνεύουν περισσότερο σε σύγκριση με τους ηλικιωμένους οδηγούς. Το 55% των ερωτηθέντων ανέφεραν ότι δεν ξεπερνούν το όριο της ταχύτητας και το 58% ανέφερε ότι δεν οδηγούν μετά από κατανάλωση αλκοόλ. Σε σύγκριση με τα δυο φύλα, καταγράφηκε ότι πολύ υψηλότερο ποσοστό γυναικών (71%) δεν οδηγούν υπό την επήρεια αλκοόλ σε σχέση με τους άνδρες (31%).

Σε μια ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στη Νέα Ζηλανδία το 2003, στην οποία εξετάστηκε η επικίνδυνη οδήγηση των νέων, καθώς και τα χαρακτηριστικά εκείνων που εμπλέκονται σε επικίνδυνη οδηγική συμπεριφορά αποδείχθηκε ότι πάνω από το 90% των νέων οδηγών παρουσιάζουν επικίνδυνη συμπεριφορά οδήγησης. Επιπλέον αναφέρει πως οι άντρες έχουν σημαντικά υψηλότερα ποσοστά επικίνδυνης συμπεριφοράς σε σχέση με τις γυναίκες κατά την εφηβεία. Οι συμπεριφορές αυτές οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στην κατανάλωση αλκοόλ ή κατάχρησης κάνναβης (Fergusson et al., 2003).

Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ το 2002 διαπιστώθηκε πως ήταν μεγαλύτερα τα ποσοστά των ηλικιωμένων ενηλίκων που τραυματίστηκαν θανάσιμα σε σύγκριση με τους νεαρούς ενήλικες. Παρόλο που διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει διαφορά σε σχέση με το φύλο για τους νέους οδηγούς, ένα μεγαλύτερο ποσοστό ηλικιωμένων ανδρών οδηγών είχε τραυματιστεί σε σχέση με τις ηλικιωμένες γυναίκες οδηγούς (Bedard et al., 2002).

Σε πρόσφατη μελέτη που έγινε το 2019 υποστηρίχθηκε πως οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση των οδηγών είναι το φύλο και η ηλικία. Πιο συγκεκριμένα, με βάση τα πειράματα που διεξήχθησαν σε προσομοιωτή οδήγησης, προέκυψε πως οι νεαρές γυναίκες εμφανίζουν χαμηλότερο επίπεδο οδικής ασφάλειας και κατ' επέκταση προτείνεται η πιο αποτελεσματική τους εκπαίδευση. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι ο θυμός επηρεάζει αρνητικά την εκτέλεση της οδήγησης. Οι άνδρες οδηγοί μεγαλύτερης ηλικίας εμφάνισαν τα χαμηλότερα επίπεδα θυμού και τα υψηλότερα επίπεδα ασφαλέστερης οδήγησης (Zhao et al., 2019).

#### **4.5 Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας**

Σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ), όλοι όσοι χρησιμοποιούν τις οδούς πρέπει να αποφεύγουν οποιαδήποτε συμπεριφορά, η οποία είναι πιθανόν να εκθέσει σε

κίνδυνο πρόσωπα ή ζώα, να θέσει εμπόδια στην κυκλοφορία και να προκαλέσει ζημιές σε δημόσιες ή ιδιωτικές περιουσίες. Οι οδηγοί υποχρεούνται να οδηγούν με σύνεση και με διαρκώς τεταμένη την προσοχή και να μην προκαλούν με τη συμπεριφορά τους φόβο, ανησυχία ή παρενόχληση στους λοιπούς χρήστες των οδών.

Η επιβολή της τήρησης του ΚΟΚ είναι απαραίτητη όχι μόνον για να τιμωρούνται οι παραβάτες, αλλά και για να αποτρέπεται η παραβατική συμπεριφορά και να ενθαρρύνεται η υπεύθυνη οδήγηση. Οι ενέργειες επιβολής του νόμου συχνά επικεντρώνονται σε παραβάσεις υψηλού κινδύνου, όπως η οδήγηση με υπερβολική ταχύτητα, η κατανάλωση αλκοόλ πριν από την οδήγηση και η μη χρήση της ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους. Συχνά επιβάλλονται επίσης πρόστιμα για παραβίαση του φωτεινού σηματοδότη, για χρήση κινητού τηλεφώνου και για άλλα μικρότερα αδικήματα. Συνήθεις τρόποι επιβολής του νόμου από την αστυνομία είναι οι επιτόπιοι έλεγχοι στην άκρη του δρόμου, καθώς και η χρήση αυτόματων συσκευών, όπως οι κάμερες ελέγχου της ταχύτητας.

Στην Ελλάδα ο ΚΟΚ προβλέπει ως ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας των αυτοκινήτων μέσα στις κατοικημένες περιοχές τα 50 χλμ./ώρα, εκτός εάν ορίζεται κάτι διαφορετικό με ειδική σήμανση. Εκτός κατοικημένων περιοχών, τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας διαφοροποιούνται ανάλογα με την κατηγορία του οχήματος και κυμαίνονται από 70 χλμ./ώρα, π.χ. για μοτοσυκλέτες κάτω των 125 κυβικών εκατοστών σε οδικό δίκτυο που δεν είναι ούτε αυτοκινητόδρομος ούτε οδός ταχείας κυκλοφορίας, έως τα 130 χλμ./ώρα, π.χ. για επιβατικά οχήματα σε αυτοκινητοδρόμους.

Ανάλογα με το πόσο έχει ξεπεράσει ένας οδηγός το όριο ταχύτητας, επιβάλλεται και το ανάλογο πρόστιμο. Ενδεικτικά, για οδηγούς που υπερβαίνουν το ανώτατο όριο ταχύτητας έως 20 χλμ./ώρα, επιβάλλεται διοικητικό πρόστιμο ύψους 40 ευρώ. Για υπέρβαση του



ανώτατου ορίου ταχύτητας πάνω από 20 χλμ./ώρα, επιβάλλεται διοικητικό πρόστιμο των 100 ευρώ.

Επιπλέον, με βάση την Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Νόμος 4530/2018), γίνεται κατάταξη των παραβάσεων του ΚΟΚ ανάλογα με την επικινδυνότητά τους για τη ζωή, την υγεία και τη σωματική ακεραιότητα των χρηστών του οδικού δικτύου. Επίσης, γίνεται αναφορά στην αντικοινωνική οδική συμπεριφορά και ορίζονται οι ακόλουθες παραβάσεις (Νόμος 4530/2018):

1. Η χρήση κινητού τηλεφώνου κατά τη διάρκεια της οδήγησης επιτρέπεται μόνο με ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας ή εάν η συσκευή είναι τοποθετημένη σε ειδική θέση για ανοικτή ακρόαση. Σε διαφορετική περίπτωση ο οδηγός τιμωρείται με επί τόπου αφαίρεση διπλώματος και άδειας κυκλοφορίας του οχήματος για 60 ημέρες.
2. Οι οδηγοί οχημάτων που παρεμποδίζουν ράμπες διάβασης ατόμων με αναπηρία ή σταθμεύουν σε αποκλειστικές ή γενικές θέσεις στάθμευσης ατόμων με αναπηρία, τιμωρούνται με επί τόπου αφαίρεση των στοιχείων κυκλοφορίας και της άδειας οδήγησης για 60 ημέρες.
3. Παράνομη είναι επίσης η χρήση της Λωρίδας Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ) έστω και για ελάχιστο χρόνο, π.χ. προσπέραση. Σε αυτούς τους οδηγούς η τροχαία μπορεί να αφαιρέσει επί τόπου τα στοιχεία κυκλοφορίας και την άδεια οδήγησης για 60 ημέρες.
4. Το ίδιο ισχύει και για τους οδηγούς βαρέων οχημάτων, οι οποίοι κινούνται συνεχώς στην αριστερή λωρίδα ή τη χρησιμοποιούν για προσπέραση και αιφνιδιάζουν τους κινούμενους σε αυτή. Η τροχαία έχει το δικαίωμα να τους τιμωρήσει με επί τόπου αφαίρεση της άδειας οδήγησης για 60 ημέρες.

5. Πρόστιμο επίσης επιβάλλει ο ΚΟΚ σε όσους απορρίπτουν εκτός του οχήματός τους αντικείμενα ή ουσίες που ρυπαίνουν ή μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα, π.χ. τσιγάρα. Αυτοί οι οδηγοί τιμωρούνται με επί τόπου αφαίρεση άδειας κυκλοφορίας και διπλώματος οδήγησης για 60 ημέρες.
6. Οι οδηγοί που δεν χρησιμοποιούν ζώνη ασφαλείας ή προστατευτικό κράνος τιμωρούνται με αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας και του διπλώματος οδήγησης για 60 ημέρες.
7. Το αντίστοιχο ισχύει και με την προστασία των παιδιών στο αυτοκίνητο, κατ' επέκταση, όσοι οδηγοί δεν τηρούν τα απαραίτητα μέτρα, π.χ. χρήση ειδικών μέσων προστασίας κατά τη μεταφορά παιδιών, τιμωρούνται με αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας και του διπλώματος οδήγησης για 60 ημέρες.

Τέλος, δυσμενείς είναι οι συνέπειες και για όσους χρήστες υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια κατανάλωσης αλκοόλ και συγκεκριμένα ο ΚΟΚ προβλέπει ότι όταν η συγκέντρωση στον εμπνεόμενο αέρα είναι:

- 0,25 mg/l έως 0,40 mg/l, τότε οι οδηγοί θα πρέπει να πληρώσουν πρόστιμο 200 ευρώ και θα ακινητοποιηθεί το όχημά τους.
- 0,40 mg/l έως 0,60 mg/l, τότε οι οδηγοί θα κληθούν να πληρώσουν πρόστιμο 700 ευρώ και θα γίνει αφαίρεση του διπλώματος οδήγησης για 90 ημέρες.
- > 0,60 mg/l, τότε στους οδηγούς ασκείται μήνυση για πλημμέλημα με την ποινή να αποφασίζεται από το δικαστήριο, η οποία μπορεί να είναι και φυλάκιση.

## 4.6 Σύνοψη Κεφαλαίου 4

Συνοψίζοντας τα ευρήματα της ανασκόπησης σε προγενέστερες έρευνες προκύπτει πως η παραβατική συμπεριφορά των χρηστών, η οποία σε μεγάλο βαθμό διαμορφώνεται με βάση το φύλο και την ηλικία, επηρεάζει το επίπεδο της ασφάλειας σε ένα οδικό δίκτυο. Επίσης, φαίνεται ότι συχνά, τα συναισθήματα που έχουν οι χρήστες την ώρα της οδήγησης, όπως για παράδειγμα θυμό, απογοήτευση, κτλ., επηρεάζουν σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρονται στους δρόμους με αποτέλεσμα πολλές φορές να οδηγούν είτε χωρίς να αντιλαμβάνονται τον υψηλό κίνδυνο, είτε προκαλώντας ανησυχία και φόβο στους υπόλοιπους χρήστες.

Με βάση τα αποτελέσματα της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, όπως παρουσιάστηκε στα Κεφάλαια 3 και 4, σχεδιάστηκε η έρευνα ερωτηματολογίου της παρούσας εργασίας. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της έρευνας ακολουθούν στο Κεφάλαιο 5.

## **Κεφάλαιο 5 Σχεδιασμός και υλοποίηση έρευνας**

Το παρόν Κεφάλαιο περιλαμβάνει την περιγραφή της διαδικασίας που ακολουθήθηκε για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της έρευνας ερωτηματολογίου, όπως για παράδειγμα τα ερωτήματα που τέθηκαν στους συμμετέχοντες και η τεχνική που συλλέχθηκαν τα δεδομένα.

### **5.1 Διαμόρφωση ερωτηματολογίου**

Τα ερωτήματα που επιλέχθηκαν για την έρευνα βασίστηκαν μερικώς στο ερωτηματολόγιο οδηγικής συμπεριφοράς Driver Behaviour Questionnaire (Reason et al., 1990), το οποίο στην αρχική του μορφή περιλαμβάνει 50 ερωτήσεις που αφορούν σε διάφορα λάθη και παραβάσεις κατά τη διάρκεια της οδήγησης.

Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε έξι μέρη. Τα τρία πρώτα μέρη αφορούν στη συμπεριφορά των ερωτηθέντων κατά τη διάρκεια της οδήγησης και συγκεκριμένα σε καταστάσεις επιθετικής συμπεριφοράς (12 ερωτήματα), ριψοκίνδυνης ή αντικοινωνικής συμπεριφοράς (4 ερωτήματα) και παραβατικότητας (6 ερωτήματα). Σε αυτά τα ερωτήματα, οι χρήστες κλήθηκαν να δηλώσουν τη συχνότητα που εμπλέκονται στις διάφορες καταστάσεις σε μια κλίμακα από το 1 (ποτέ) έως το 5 (πάντα).

Στη συνέχεια (μέρος 4), οι συμμετέχοντες στην έρευνα συμπλήρωσαν κάποια πεδία σχετικά με το ιστορικό εμπλοκής τους σε ατυχήματα, όπως για παράδειγμα σε πόσα ατυχήματα με και χωρίς τραυματισμούς είχαν εμπλακεί τα τελευταία τρία χρόνια και πόσα πρόστιμα έχουν λάβει επίσης τα τελευταία τρία χρόνια.

Στο πέμπτο μέρος ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες στην έρευνα να επιλέξουν ποιες από τις παρακάτω καταστάσεις γνώριζαν ότι προβλέπεται τιμωρία με επί τόπου αφαίρεση των στοιχείων κυκλοφορίας και της άδειας οδήγησης για 60 ημέρες, σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας:

1. Οδηγοί οχημάτων που χρησιμοποιούν κινητό τηλέφωνο εν κινήσει χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας ή χωρίς να είναι τοποθετημένο το τηλέφωνο σε ειδική θέση για ανοιχτή ακρόαση.
2. Οδηγοί οχημάτων που παρεμποδίζουν ράμπες διάβασης ατόμων με αναπηρία ή σταθμεύουν σε αποκλειστικές ή γενικές θέσεις στάθμευσης ατόμων με αναπηρία.
3. Οδηγοί που χρησιμοποιούν με οποιονδήποτε τρόπο τη Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ), έστω και για ελάχιστο χρόνο, όπως για να προσπεράσουν προπορευμένα οχήματα.
4. Οδηγοί βαρέων οχημάτων, όπως φορτηγά και λεωφορεία, οι οποίοι κινούνται συνεχώς στην αριστερή λωρίδα ή τη χρησιμοποιούν για προσπέραση και αιφνιδιάζουν τους κινούμενους σε αυτήν.
5. Οδηγοί πάσης φύσεως οχημάτων που απορρίπτουν εκτός του οχήματός τους αντικείμενα ή ουσίες που ρυπαίνουν ή που μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα, όπως τσιγάρα.
6. Οδηγοί που παραβιάζουν τις διατάξεις για τη χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους.
7. Οδηγοί που παραβιάζουν τις διατάξεις για τη χρήση ειδικών μέσων συγκράτησης και προστασίας κατά τη μεταφορά παιδιών.

Στο τελευταίο μέρος οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να δηλώσουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά/στοιχεία όπως το φύλο, την ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, την απασχόληση, την οδηγική εμπειρία, το εισόδημα και τον τόπο κατοικίας τους. Επίσης, οι ερωτηθέντες απάντησαν για το πόσο συχνά οδηγούν εντός και εκτός πόλης σε κλίμακα από το 1 (καθόλου) έως το 5 (καθημερινά).

Σημειώνεται ότι το Εργαστήριο Κυκλοφορίας, Μεταφορών και Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (TTLog) είναι σύμφωνο με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (GDPR) και σέβεται την ιδιωτικότητα των συμμετεχόντων προστατεύοντας τα προσωπικά τους δεδομένα. Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας και δεν προωθήθηκαν σε τρίτους ή ομάδες τρίτων.

## **5.2 Υλοποίηση έρευνας και συλλογή δεδομένων**

Το ερωτηματολόγιο διαμορφώθηκε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Survey Monkey (<https://www.surveymonkey.com/>) και εφαρμόστηκε πιλοτικά σε μικρό δείγμα 20 ατόμων προκειμένου να διαπιστωθεί ότι οι συμμετέχοντες κατανοούν πλήρως το περιεχόμενο των ερωτήσεων. Στη συνέχεια, διοχετεύθηκε σε επιλεγμένα ηλεκτρονικά μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Το ερωτηματολόγιο ήταν διαθέσιμο τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο 2019 και το τελικό δείγμα διαμορφώθηκε στα 160 άτομα.

Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο καταχωρήθηκαν σε βάση δεδομένων στο υπολογιστικό πρόγραμμα MICROSOFT EXCEL, με τη βοήθεια του οποίου πραγματοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική επεξεργασία. Αντίστοιχα, η επαγωγική στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση του προγράμματος IBM SPSS Statistics.

### **5.3 Σύνοψη Κεφαλαίου 5**

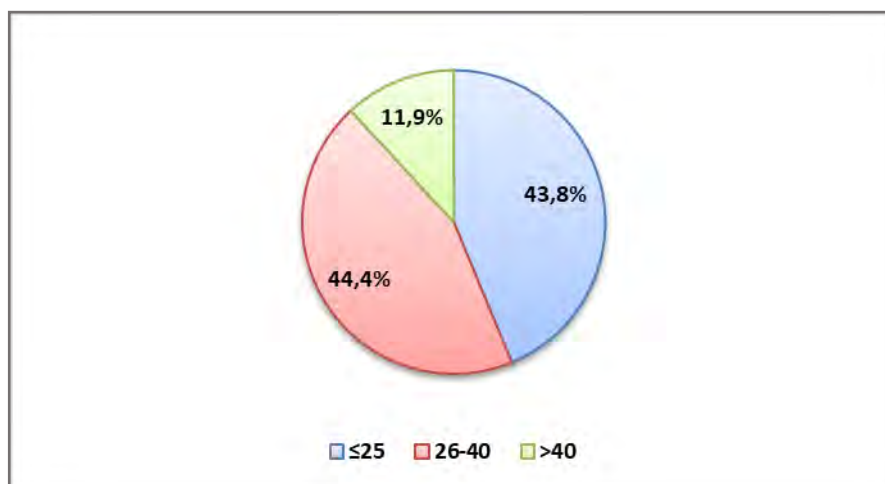
Στο 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάστηκε ο τρόπος που σχεδιάστηκε και διοχετεύθηκε το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων περιλαμβάνονται αναλυτικά στο επόμενο Κεφάλαιο.

## Κεφάλαιο 6 Αποτελέσματα

Στο 6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της ανάλυσης της έρευνας ερωτηματολογίου, οργανωμένα σε τρεις ενότητες: περιγραφή του δείγματος, περιγραφική στατιστική ανάλυση και επαγωγική στατιστική ανάλυση.

### 6.1 Περιγραφή δείγματος

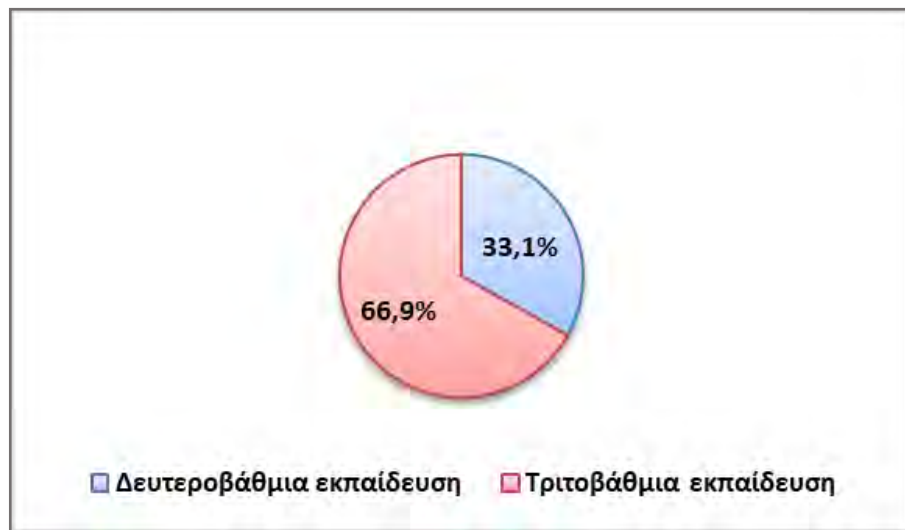
Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από 160 άτομα, εκ των οποίων 88 είναι άνδρες (55%) και 72 γυναίκες (45%). Η πλειοψηφία του δείγματος ανήκει στις ηλικιακές ομάδες των 26 έως 40 ετών και κάτω των 25 ετών, ενώ ακολουθεί η ηλικιακή ομάδα άνω των 40 ετών. Στο σχήμα 6-1 φαίνονται αναλυτικά τα ποσοστά των ατόμων που αναλογούν σε κάθε ηλικιακή κατηγορία.



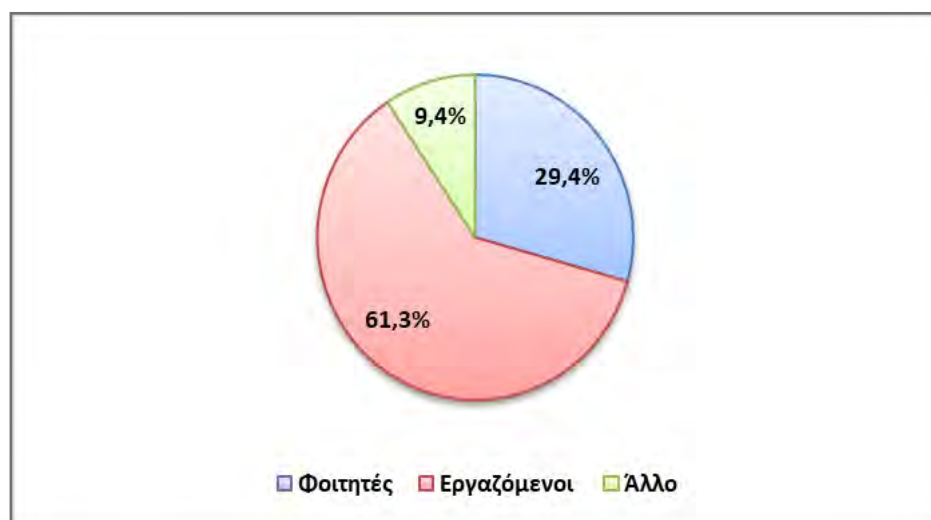
Σχήμα 6-1: Ηλικία ερωτηθέντων.



Όσον αφορά στο επίπεδο εκπαίδευσης των ερωτηθέντων, οι περισσότεροι κατέχουν πτυχίο Ανώτατου/Ανώτερου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος, σε ποσοστό 66,9% και ακολουθούν οι κάτοχοι απολυτήριου λυκείου σε ποσοστό 33,1% (Σχήμα 6-2). Σχετικά με την απασχόληση, το 61,3% του δείγματος είναι εργαζόμενοι, το 29,4% φοιτητές, ενώ στις υπόλοιπες κατηγορίες αντιστοιχεί το 9,4% (Σχήμα 6-3).

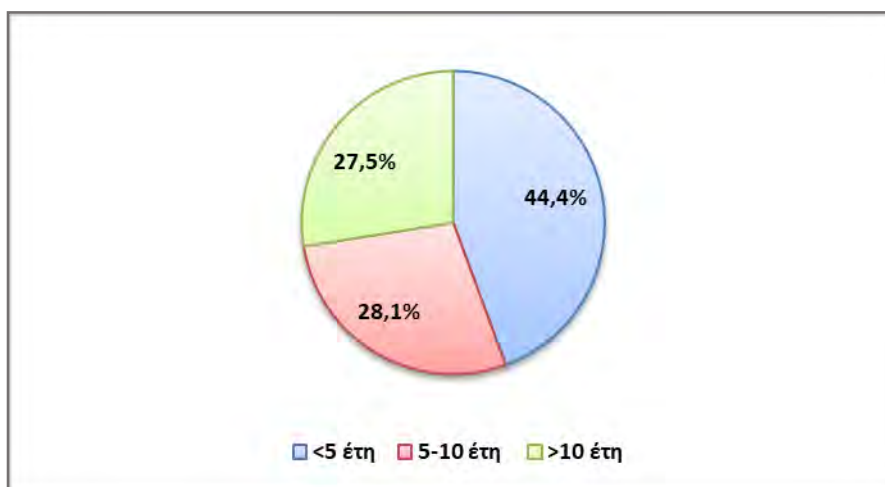


Σχήμα 6-2: Επίπεδο εκπαίδευσης ερωτηθέντων.

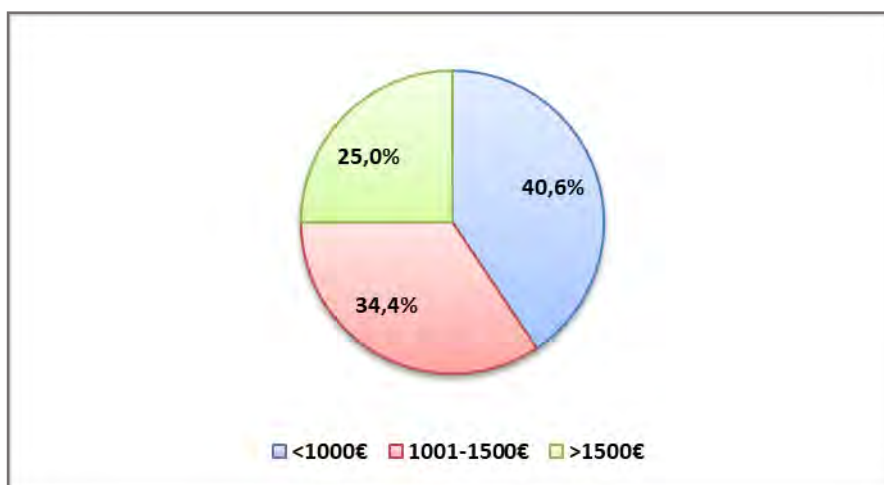


Σχήμα 6-3: Απασχόληση ερωτηθέντων.

Στην ερώτηση που αφορούσε στην οδηγική εμπειρία, οι συμμετέχοντες απάντησαν ότι ήταν από 5 έως 10 έτη ή μεγαλύτερη από 10 έτη σε ποσοστό περίπου 28% και για τις δυο κατηγορίες. Η ερώτηση που αφορούσε στο μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα δεν ήταν υποχρεωτική, ωστόσο απαντήθηκε από όλους τους συμμετέχοντες. Η πλειοψηφία δήλωσε εισόδημα μικρότερο από 1000 €. Στα Σχήματα 6-4 και 6-5 παρατίθενται τα ποσοστά των απαντήσεων για τα παραπάνω ερωτήματα, αντίστοιχα.

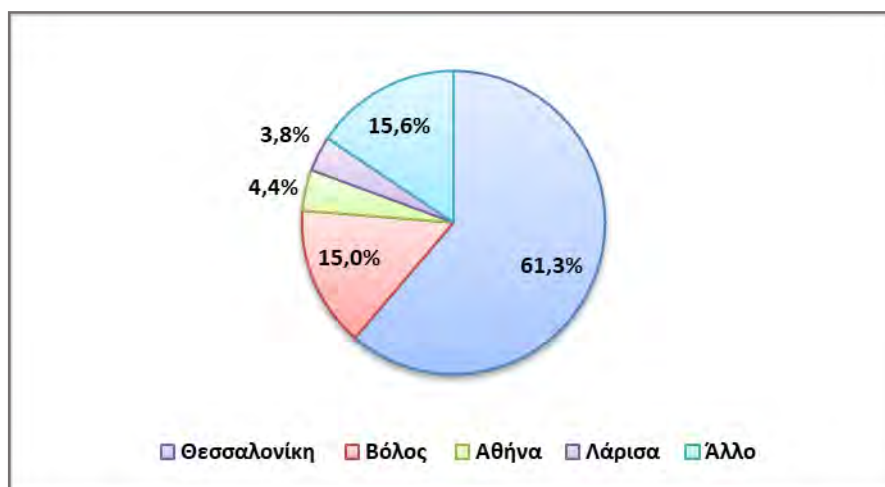


Σχήμα 6-4: Οδηγική εμπειρία ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-5: Εισόδημα ερωτηθέντων.

Το ερωτηματολόγιο φαίνεται ότι είχε απήχηση σε άτομα από αρκετές πόλεις της Ελλάδας. Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα, η Θεσσαλονίκη είναι η πόλη με τη μεγαλύτερη ανταπόκριση στην έρευνα και ακολουθούν ο Βόλος, η Αθήνα και η Λάρισα (Σχήμα 6-6). Στην κατηγορία «άλλο» περιλαμβάνονται περιοχές, οι οποίες αναφέρονταν σε πολύ μικρό ποσοστό, όπως η Κρήτη, η Κέρκυρα, η Δράμα, η Κόρινθος, η Λαμία, οι Σέρρες και η Πάτρα.



Σχήμα 6-6: Τόπος κατοικίας ερωτηθέντων.

Τέλος, οι συμμετέχοντες στο ερωτηματολόγιο κλήθηκαν να δηλώσουν τη συχνότητα εμπλοκής τους σε ατυχήματα με και χωρίς τραυματισμούς, όπως επίσης και τη συχνότητα που έχουν λάβει πρόστιμο παραβίασης των κανόνων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ). Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η πλειοψηφία των οδηγών δεν έχει εμπλακεί σε ατύχημα χωρίς τραυματισμούς (56,3%), το 31,9% σε ένα ατύχημα, το 5,6% σε δύο ατυχήματα, το 4,4% σε τρία ατυχήματα και το υπόλοιπο 1,9% σε παραπάνω από τέσσερα ατυχήματα. Όσον αφορά σε ατυχήματα με τραυματισμούς, σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες δήλωσαν πως δεν έχουν εμπλακεί σε τέτοιο ατύχημα (92,3%). Το 63,8% των οδηγών δεν έχουν λάβει πρόστιμο για παραβιάσεις του ΚΟΚ, το 20,5% έχει λάβει ένα πρόστιμο, το 10% δύο πρόστιμα, το 3,1% τρία πρόστιμα και τέλος, το 2,5% παραπάνω από τέσσερα πρόστιμα.

## 6.2 Περιγραφική στατιστική

Η περιγραφική στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του προγράμματος Microsoft Excel. Στις επόμενες παραγράφους, γίνεται ανάλυση των απαντήσεων σε ερωτήματα που αφορούν στη συχνότητα που οι ερωτηθέντες βρέθηκαν σε καταστάσεις που η οδηγική τους συμπεριφορά θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως επιθετική, ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική και τέλος, παραβατική. Επίσης, οι παραπάνω συχνότητες διερευνώνται συνδυαστικά με επιλεγμένα χαρακτηριστικά του δείγματος, όπως για παράδειγμα, το φύλο και την ηλικία. Τέλος, παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας που σχετίζονται με τη γνώση που έχουν οι οδηγοί για κάποιες παραβιάσεις που προβλέπονται από τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

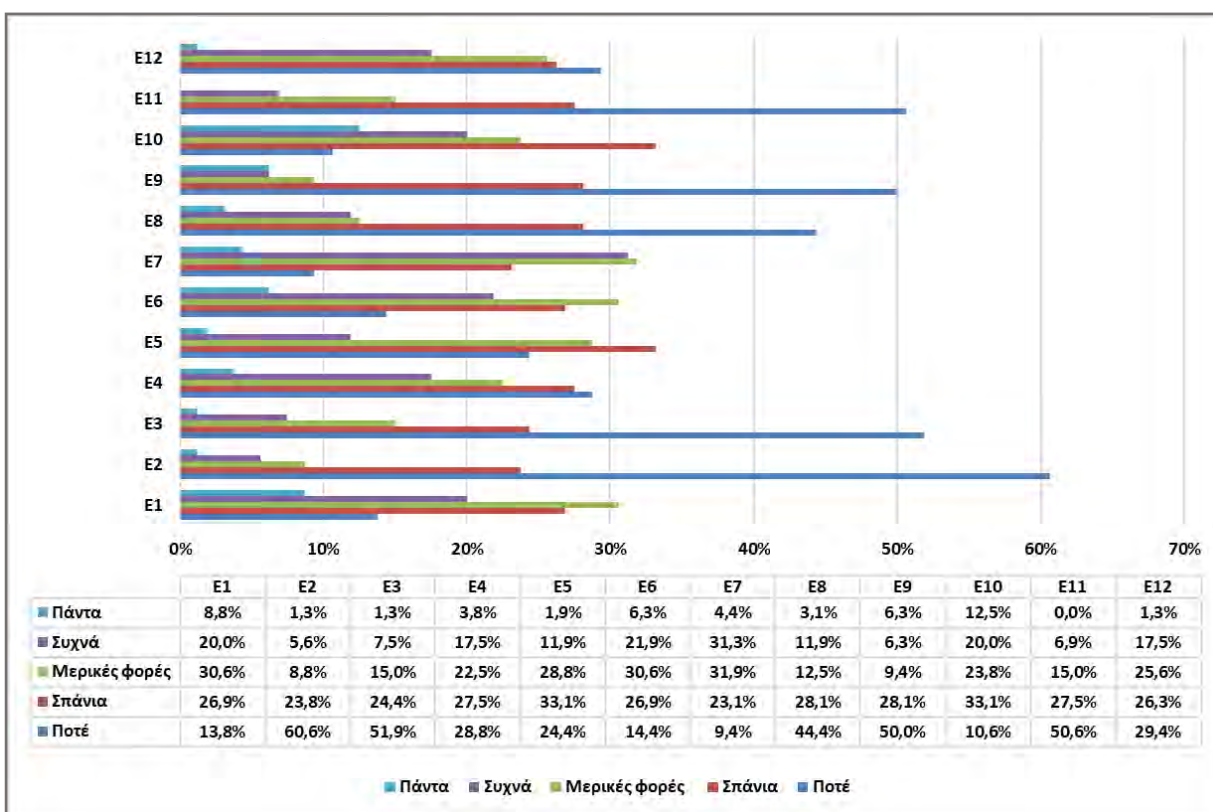
### 6.2.1 Επιθετική συμπεριφορά

Η συχνότητα που οι ερωτηθέντες εμφανίζουν επιθετική συμπεριφορά κατά τη διάρκεια της οδήγησης διερευνήθηκε μέσω 12 καταστάσεων, οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-1. Στη συνέχεια, στο Σχήμα 6-7 συνοψίζονται οι συχνότητες εμπλοκής του συνολικού δείγματος σε καθεμία από τις 12 καταστάσεις σε κλίμακα: ποτέ, σπάνια, μερικές φορές, συχνά, πάντα.

Πίνακας 6-1: Καταστάσεις επιθετικής συμπεριφοράς.

Κωδικός	Κατάσταση επιθετικής συμπεριφοράς
E1	Ελιγμοί στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης.
E2	Επιτάχυνση όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση.
E3	Κίνηση αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα.
E4	Προσπέραση οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου.
E5	Είσοδος στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο.

Κωδικός	Κατάσταση επιθετικής συμπεριφοράς
E6	Επιτάχυνση σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο.
E7	Οδήγηση με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25 χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο.
E8	Αναβόσβημα φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά.
E9	Αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς.
E10	Κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά.
E11	Προσπέραση χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα.
E12	Κίνηση αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά.



Σχήμα 6-7: Συχνότητες εμπλοκής σε καταστάσεις επιθετικής συμπεριφοράς.

Σε γενικές γραμμές, οι απαντήσεις που προκύπτουν από τα ερωτήματα για την επιθετικότητα αποδεικνύουν πως οι περισσότεροι χρήστες δεν θα νιοθετούσαν μια επιθετική συμπεριφορά. Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (30,6%) δήλωσε ότι

πραγματοποιεί ελιγμούς στις λωρίδες κυκλοφορίας για να αποφύγει την κίνηση μερικές φορές, το 26,9% σπάνια, το 20% συχνά, το 13,8% ποτέ και μόλις το 8,8% πάντα.

Στις επόμενες τρεις ερωτήσεις που αφορούν σε ενέργειες κατά την προσπέραση, το 60,6% των χρηστών ανέφερε ότι ποτέ δεν θα επιτάχυνε όταν ένα άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση, ενώ το 51,9% δήλωσε πως δεν θα οδηγούσε ποτέ αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, ώστε να παρεμποδίσει την προσπέραση ενός άλλου οχήματος. Επίσης, το 28,8% και το 27,5% του δείγματος δήλωσε πως ποτέ ή σπάνια θα έκανε προσπέραση οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου αντίστοιχα, ενώ υπάρχει ένα σημαντικό ποσοστό 17,5% που δηλώνει πως συχνά έχει προσπαθήσει τέτοιου είδους προσπέραση. Όσον αφορά στη διεκδίκηση προτεραιότητας στους δρόμους και στην ερώτηση εάν προσπαθείτε να εισέλθετε στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο, το 33,1% δηλώνει πως σπάνια θα το επιχειρούσε, το 28,8% αναλογεί στην επιλογή “μερικές φορές”, ενώ το 11,6% δηλώνει “συχνά”.

Στην ερώτηση που αφορά στην επιτάχυνση σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει από πορτοκαλί σε κόκκινο, το 30,6% των ερωτηθέντων θεωρεί πως θα το έκανε μερικές φορές, ενώ υπάρχει σημαντικό ποσοστό 21,9% στην επιλογή “συχνά”. Στην επόμενη ερώτηση για την οδήγηση με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο, ένα πολύ υψηλό ποσοστό, άνω του 60% δήλωσε πως προβαίνει σε αυτή την ενέργεια συχνά ή μερικές φορές. Το 44,4% του δείγματος απάντησε πως ποτέ δεν θα αναβόσβηνε τα φώτα μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά με την πρόθεση να δηλώσει την ενόχλησή του ή να το προτρέψει να κινηθεί πιο γρήγορα. Το 50% των ερωτηθέντων φαίνεται ότι δεν θα έκανε ποτέ αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς.

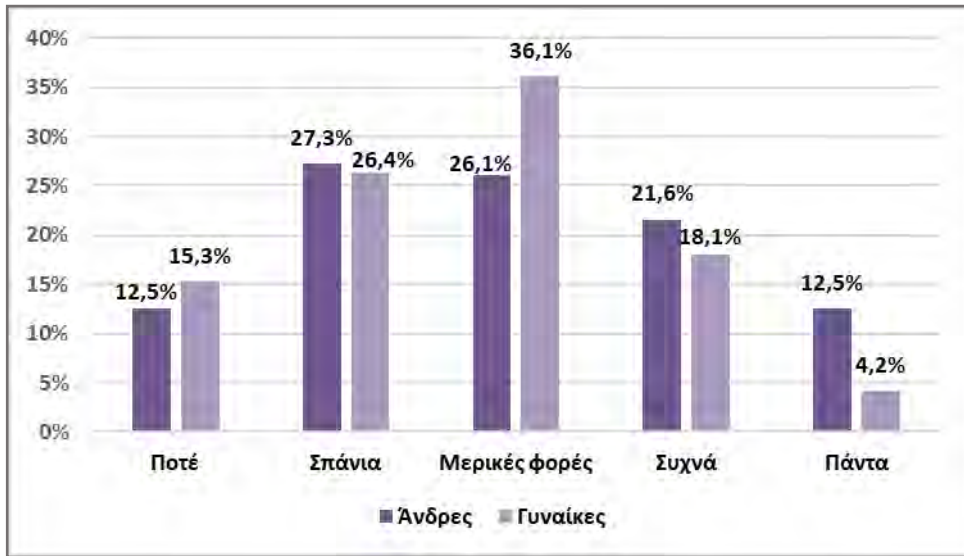
Παράλληλα, η πλειοψηφία των οδηγών (33,1%) δήλωσε πως σπάνια θα χρησιμοποιούσε την κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά, το 50,6%

ανέφερε πως ποτέ δεν θα χρησιμοποιούσε τη δεξιά λωρίδα για προσπέραση, ενώ τέλος περισσότεροι από τους μισούς οδηγούς απάντησαν πως σπάνια ή ποτέ δεν κινούνται αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά.

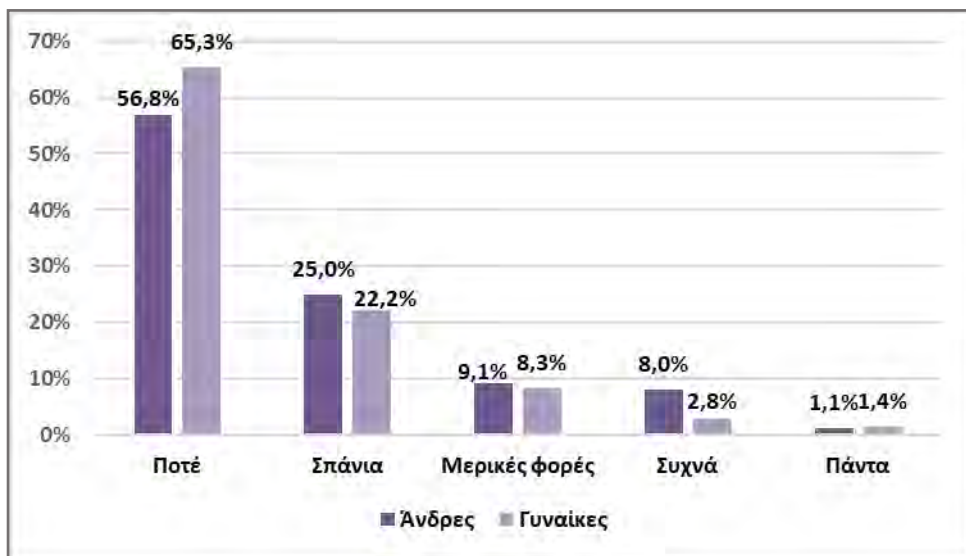
Στη συνέχεια και με δεδομένο ότι, όπως προκύπτει από τη βιβλιογραφία, η συμπεριφορά των οδηγών επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά του χρήστη (π.χ. φύλο, ηλικία) αναλύονται περαιτέρω οι 12 καταστάσεις που καταδεικνύουν πιθανή επιθετική συμπεριφορά.

Η πρώτη παράμετρος που εξετάζεται είναι το φύλο και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στα Σχήματα 6-8 έως 6-19.

Τα αποτελέσματα έδειξαν υπάρχουν κάποιες διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις των χρηστών σε σχέση με το φύλο. Για παράδειγμα, μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών (36,1%) φαίνεται ότι μερικές φορές κάνει ελιγμούς στις λωρίδες κυκλοφορίας για να αποφύγει την κίνηση σε σχέση με τους άνδρες (26,1%) (Σχήμα 6-8). Από την άλλη πλευρά, η πλειοψηφία τόσο των ανδρών όσο και των γυναικών (>50%) δεν θα επιχειρούσε σχεδόν ποτέ να επιταχύνει, όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση (Σχήμα 6-9). Παρόμοια αποτελέσματα συναντώνται στη συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα (Σχήμα 6-10). Όσον αφορά στη συχνότητα προσπέρασης οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου, φαίνεται ότι περισσότερο συχνά προβαίνουν σε αυτή την πράξη οι άνδρες (18,2%) σε σχέση με τις γυναίκες (16,7%) (Σχήμα 6-11).

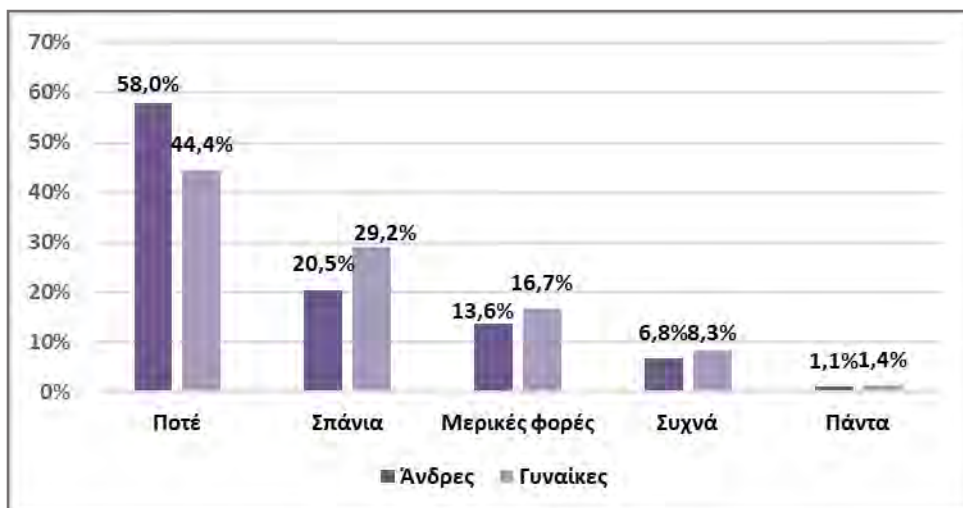


Σχήμα 6-8: Συχνότητα ελιγμών στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

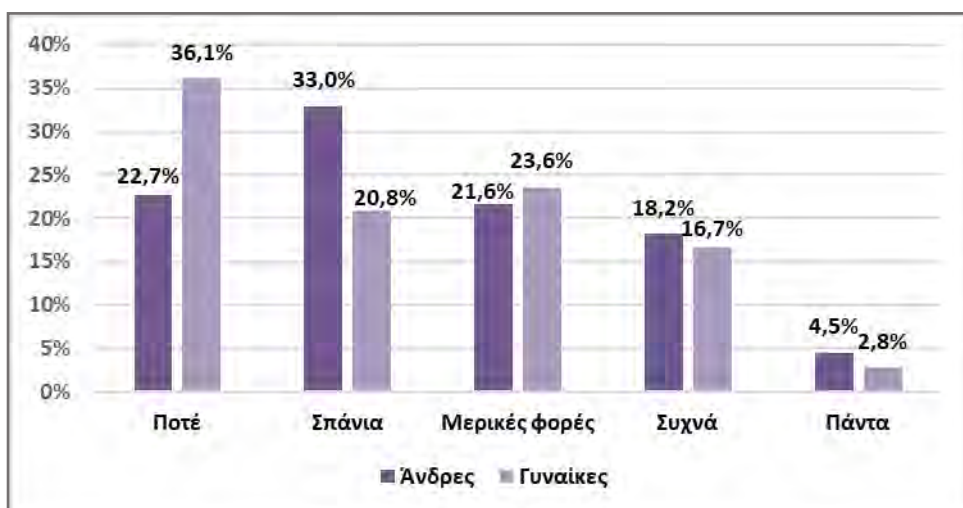


Σχήμα 6-9: Συχνότητα επιτάχυνσης όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.



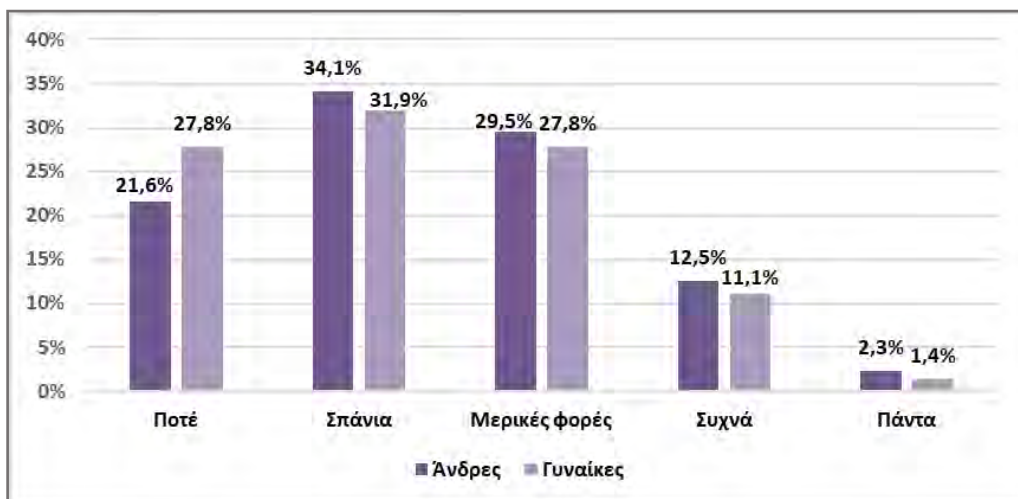


Σχήμα 6-10: Συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

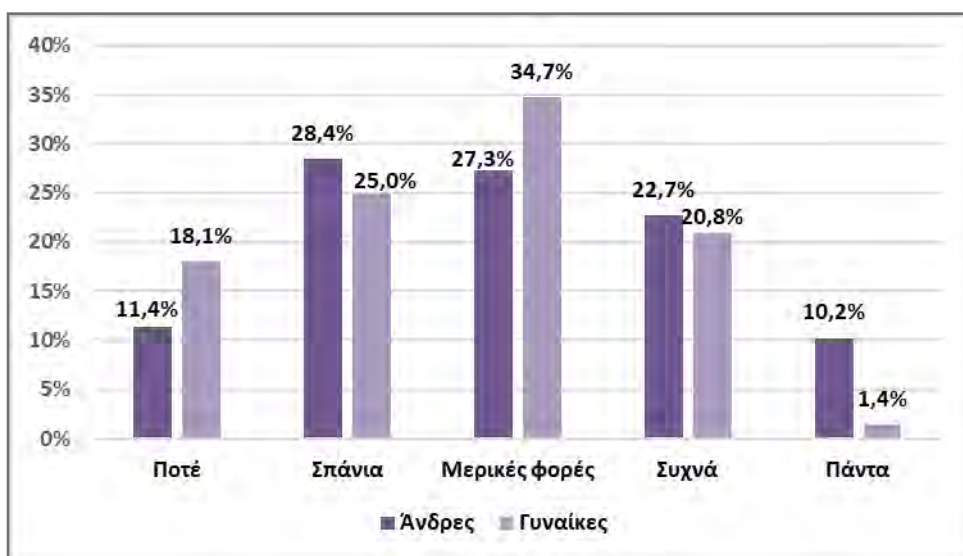


Σχήμα 6-11: Συχνότητα προσπέρασης οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

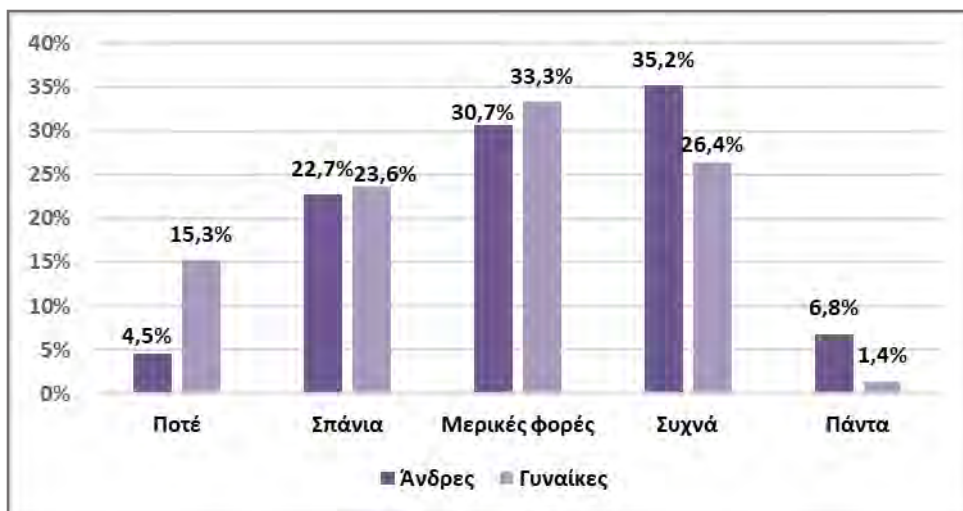
Επιπλέον, φαίνεται πως οι άνδρες έχουν την τάση να είναι πιο συχνά επιθετικοί συγκριτικά με τις γυναίκες, όσον αφορά στη συχνότητα εισόδου στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο (Σχήμα 6-12), τη συχνότητα επιτάχυνσης σε διασταύρωση όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο (Σχήμα 6-13) ή τη συχνότητα οδήγησης με ταχύτητα μεγαλύτερη από το επιτρεπόμενο όριο (Σχήμα 6-14).



Σχήμα 6-12: Συχνότητα εισόδου στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

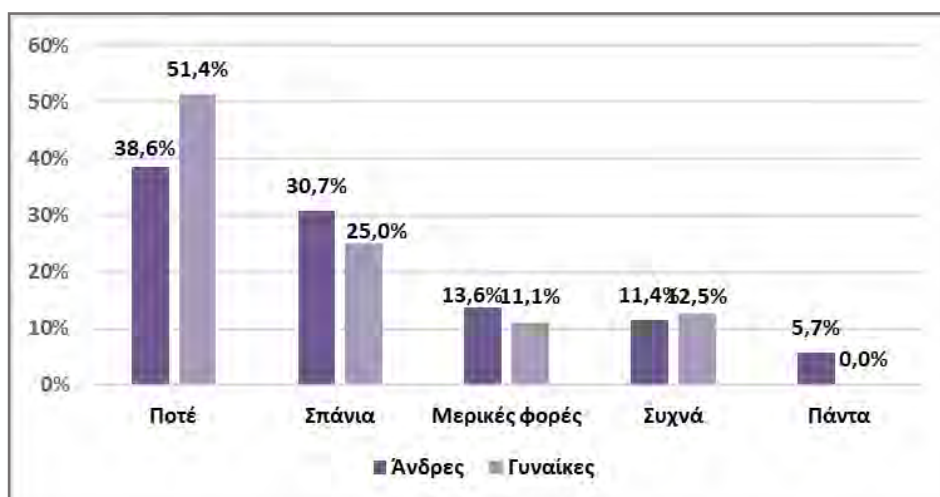


Σχήμα 6-13: Συχνότητα επιτάχυνσης σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

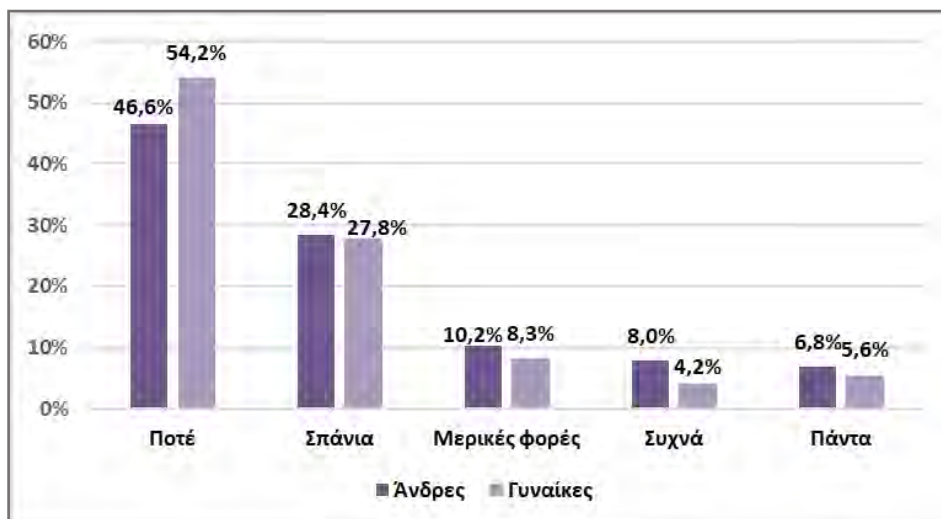


Σχήμα 6-14: Συχνότητα οδήγησης με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

Σπάνια έως καθόλου οι χρήστες και των δυο φύλων θα αναβόσβηναν τα φώτα σε ένα όχημα που κινείται αργά για να το προτρέψουν να κινηθεί πιο γρήγορα, ενώ παρατηρείται πως ένα 5% των ανδρών θα το έκανε, σε σύγκριση με τις γυναίκες που δεν θα το έκανε καμία (Σχήμα 6-15). Παρόμοια ευρήματα εντοπίστηκαν στην περίπτωση αγενών χειρονομιών σε άλλους οδηγούς (Σχήμα 6-16).

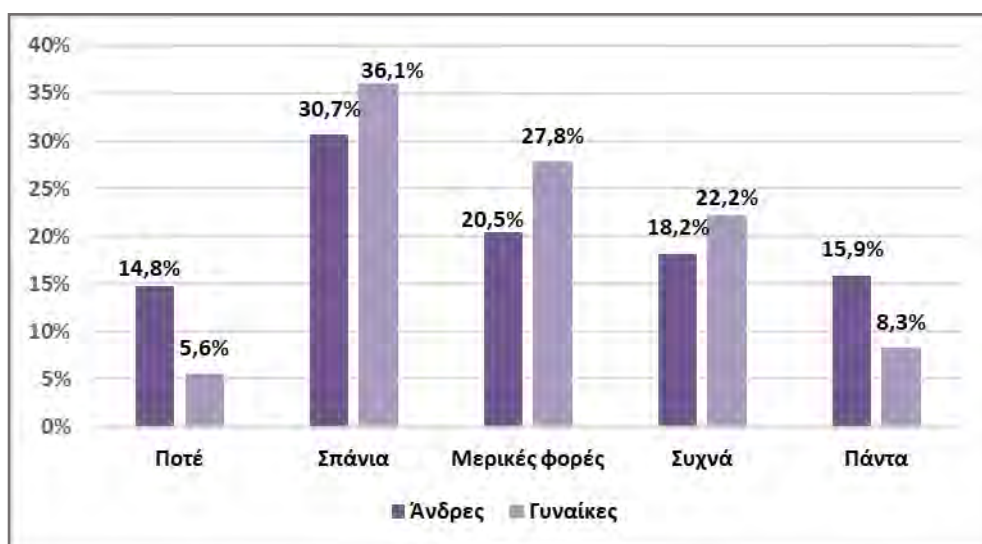


Σχήμα 6-15: Συχνότητα αναβόσβηματος φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

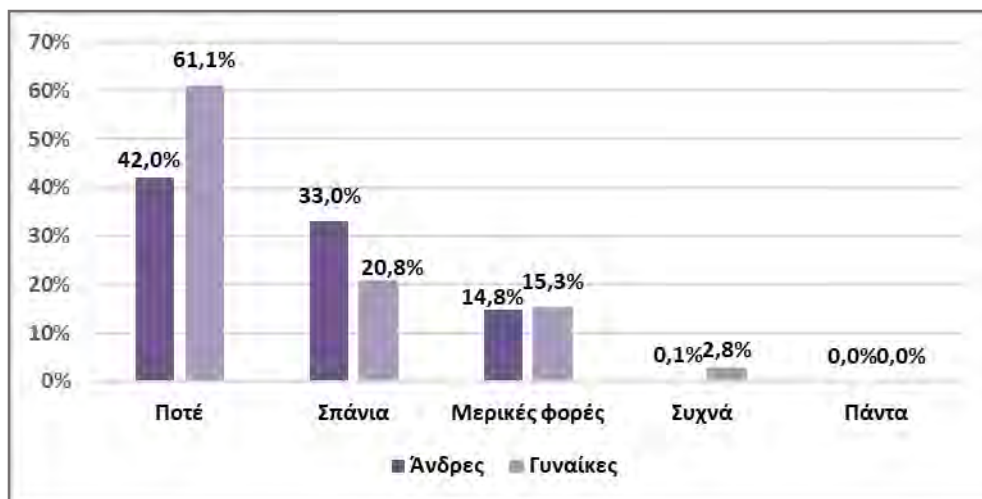


Σχήμα 6-16: Συχνότητα αγενών χειρονομιών σε άλλους οδηγούς σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

Επίσης, παρατηρήθηκε ότι οι άνδρες με μεγαλύτερη ευκολία θα χρησιμοποιούσαν την κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά (Σχήμα 6-17). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το υψηλό ποσοστό των γυναικών (61,1%), το οποίο δηλώνει ότι δεν θα προσπερνούσαν ποτέ κάνοντας χρήση της δεξιάς λωρίδας (Σχήμα 6-18).

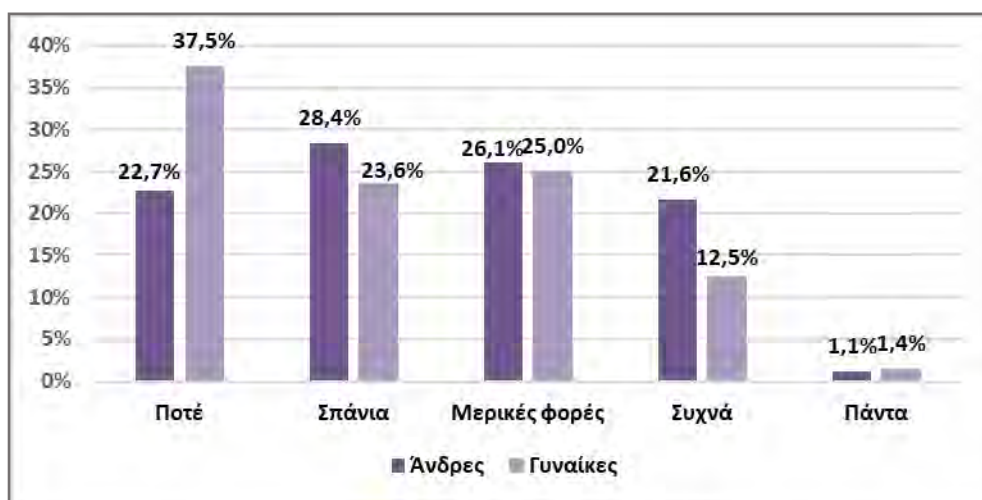


Σχήμα 6-17: Συχνότητα κόρνας σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-18: Συχνότητα προσπέρασης χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

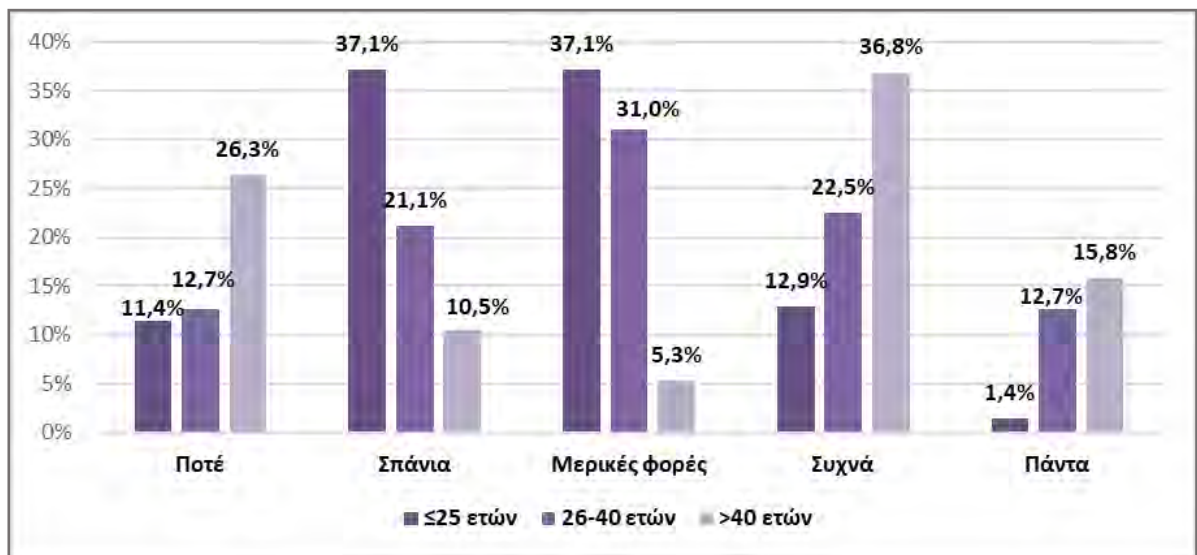
Τέλος, φαίνεται ότι οι άνδρες οδηγοί εμφανίζουν περισσότερο συχνά την τάση να κινούνται αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά (Σχήμα 6-19).



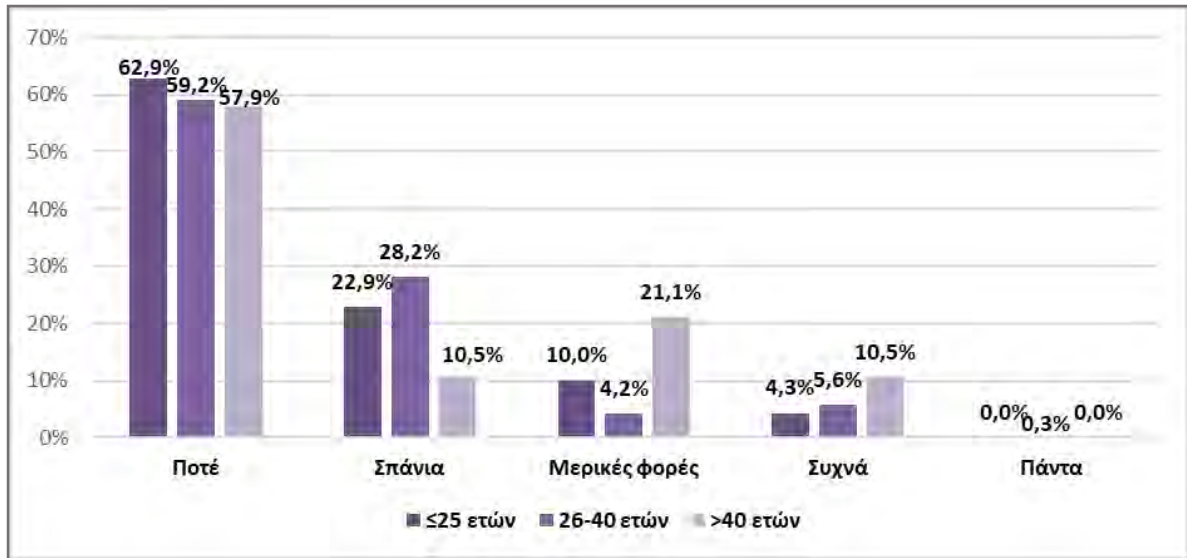
Σχήμα 6-19: Συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

Στη συνέχεια διερευνάται η επίδραση της ηλικίας στη συμπεριφορά των οδηγών σε σχέση με τις 12 καταστάσεις επιθετικής συμπεριφοράς και τα συγκριτικά αποτελέσματα μεταξύ των τριών ηλικιακών ομάδων ( $\leq 25$  ετών, 26-40 ετών και  $>40$  ετών) παρουσιάζονται

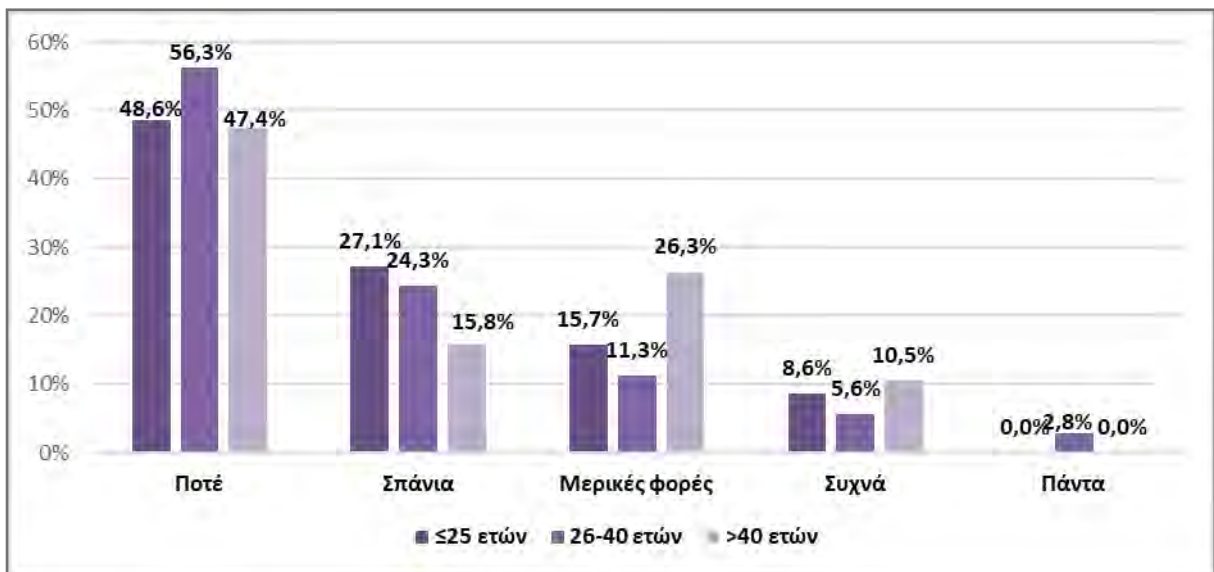
στα Σχήματα 6-20 έως 6-31. Σε γενικές γραμμές φαίνεται ότι οι οδηγοί άνω των 40 ετών είναι περισσότερο επιρρεπείς στο να εμφανίσουν επιθετική συμπεριφορά και αυτό διακρίνεται από τη μεγάλη συχνότητα να κάνουν ελιγμούς στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης (Σχήμα 6-20), να προσπερνούν όχημα σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου (Σχήμα 6-23), να εισέρχονται στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο (Σχήμα 6-24), να επιταχύνουν σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο (Σχήμα 6-25) ή να κινούνται αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά (Σχήμα 6-31).



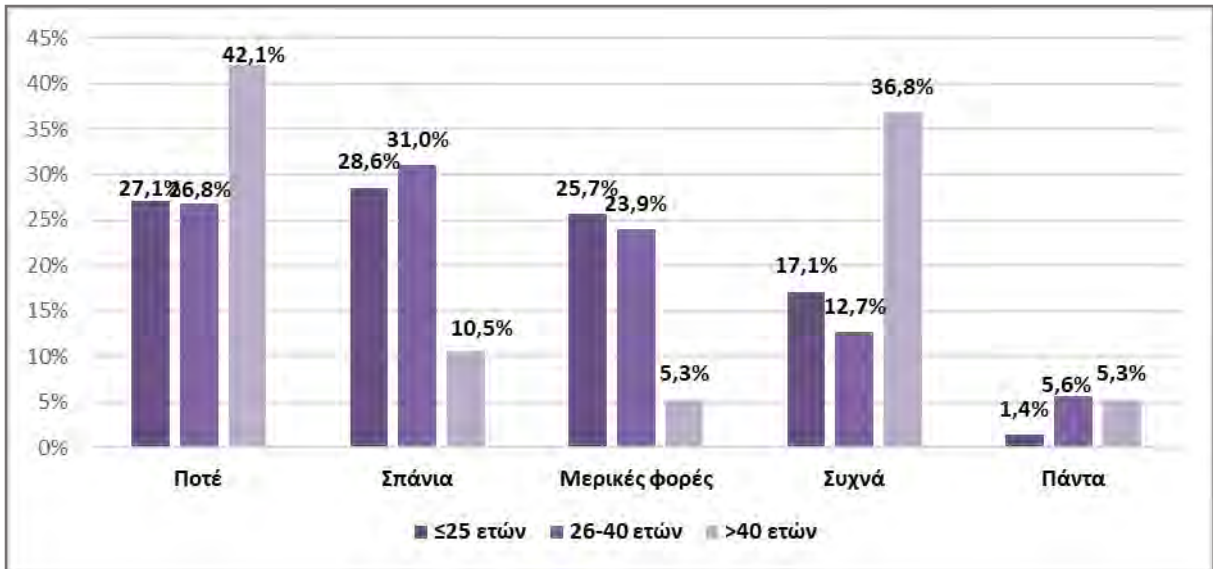
Σχήμα 6-20: Συχνότητα ελιγμών στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



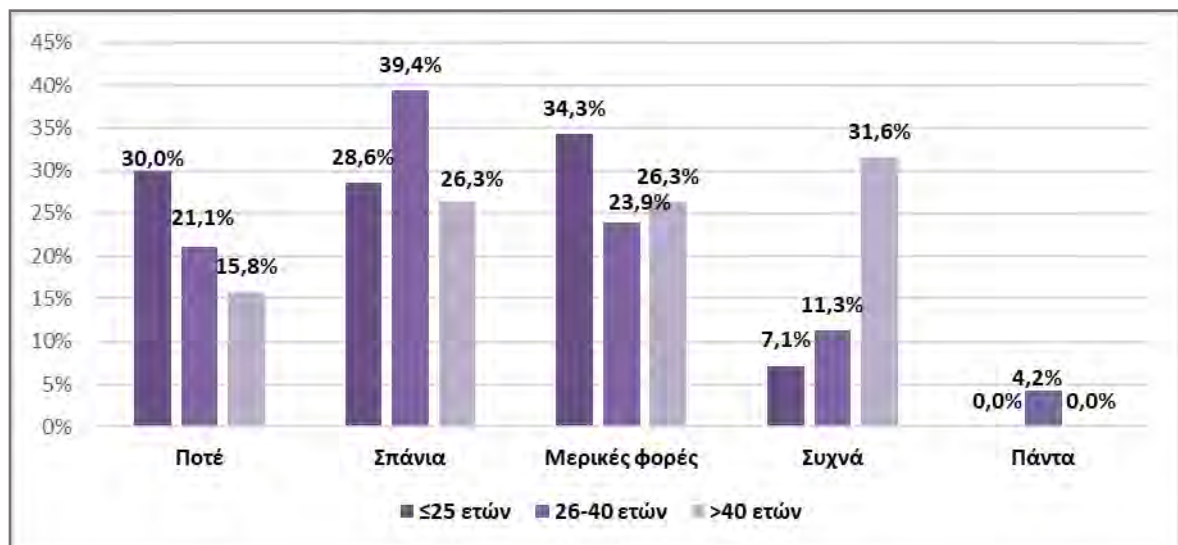
Σχήμα 6-21: Συχνότητα επιτάχυνσης όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-22: Συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

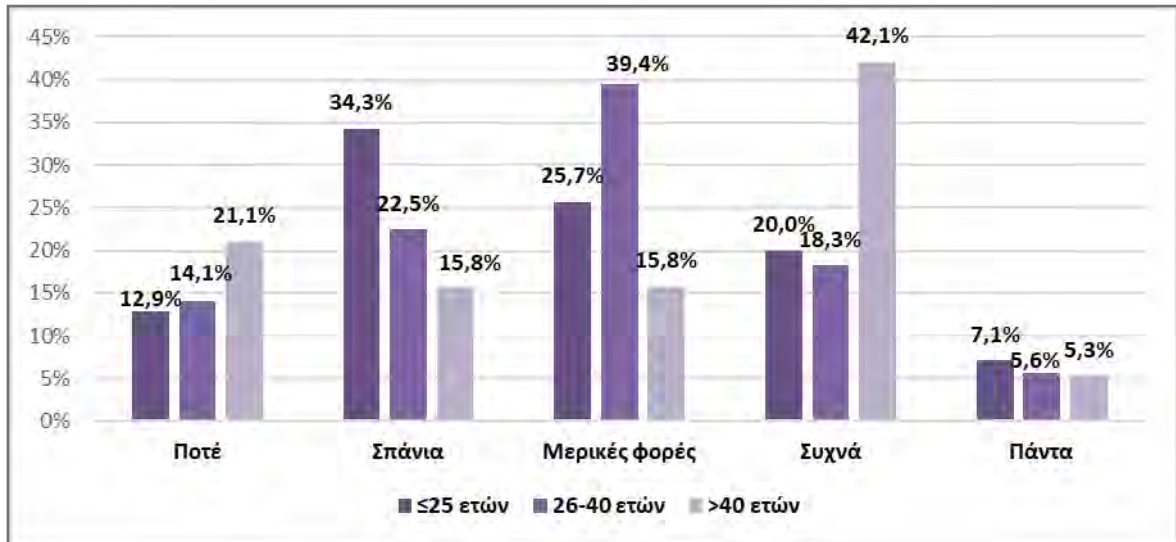


Σχήμα 6-23: Συχνότητα προσπέρασης οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

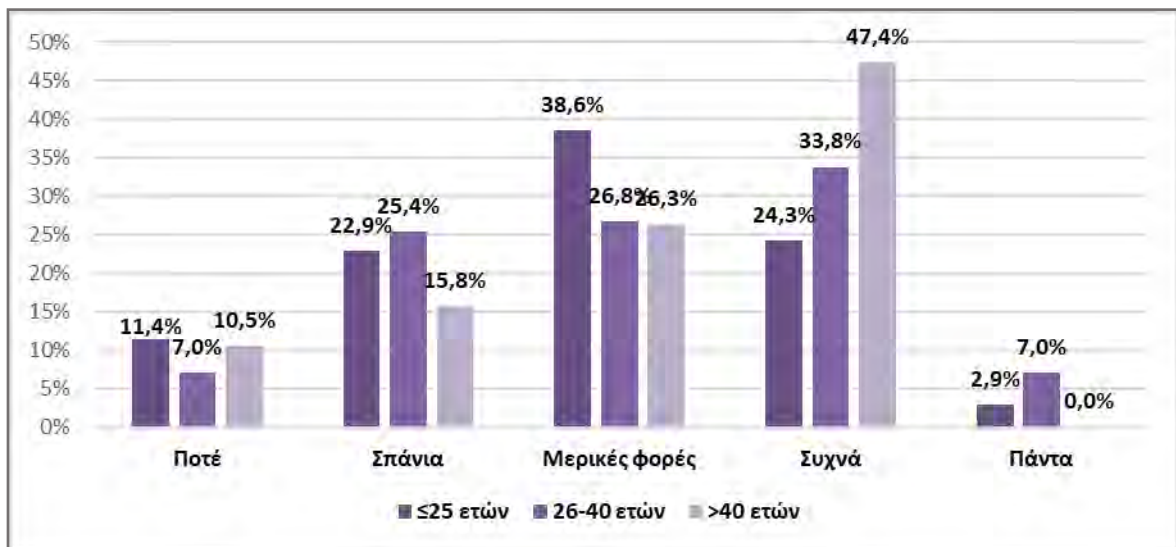


Σχήμα 6-24: Συχνότητα εισόδου στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

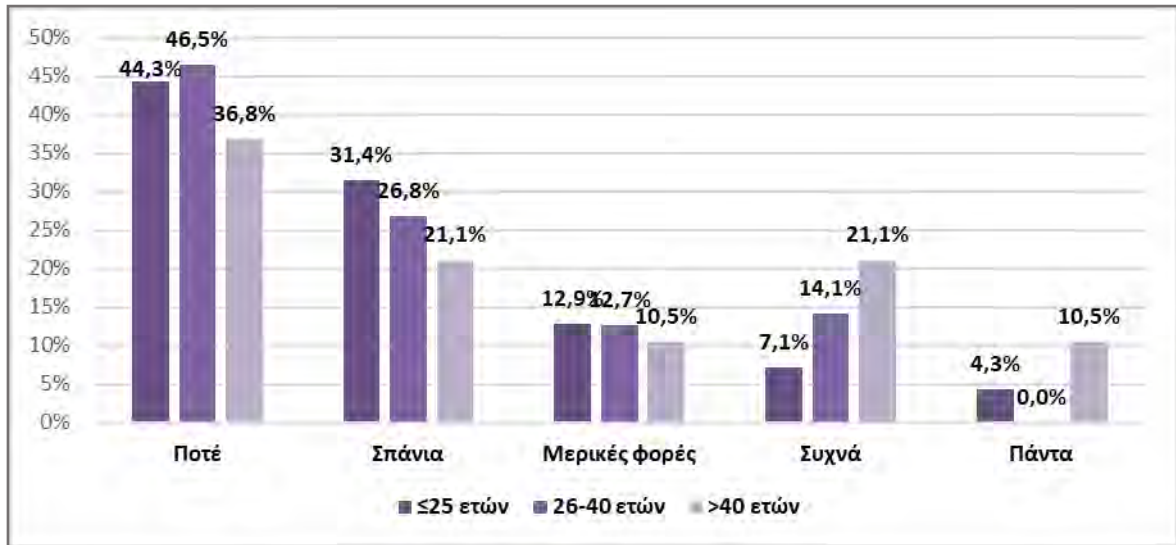




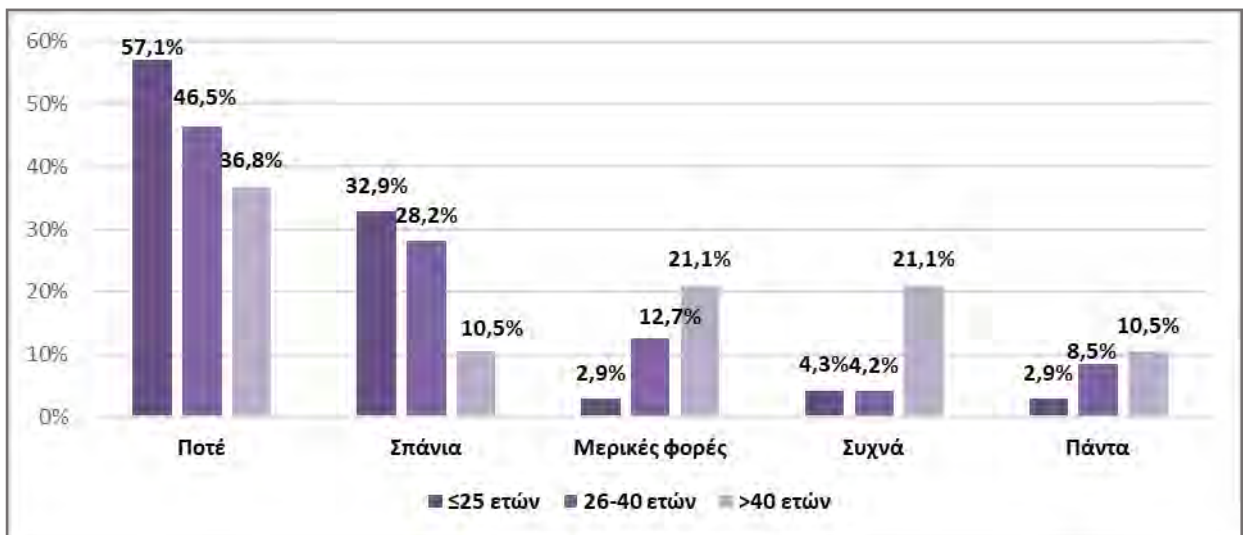
Σχήμα 6-25: Συχνότητα επιτάχυνσης σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



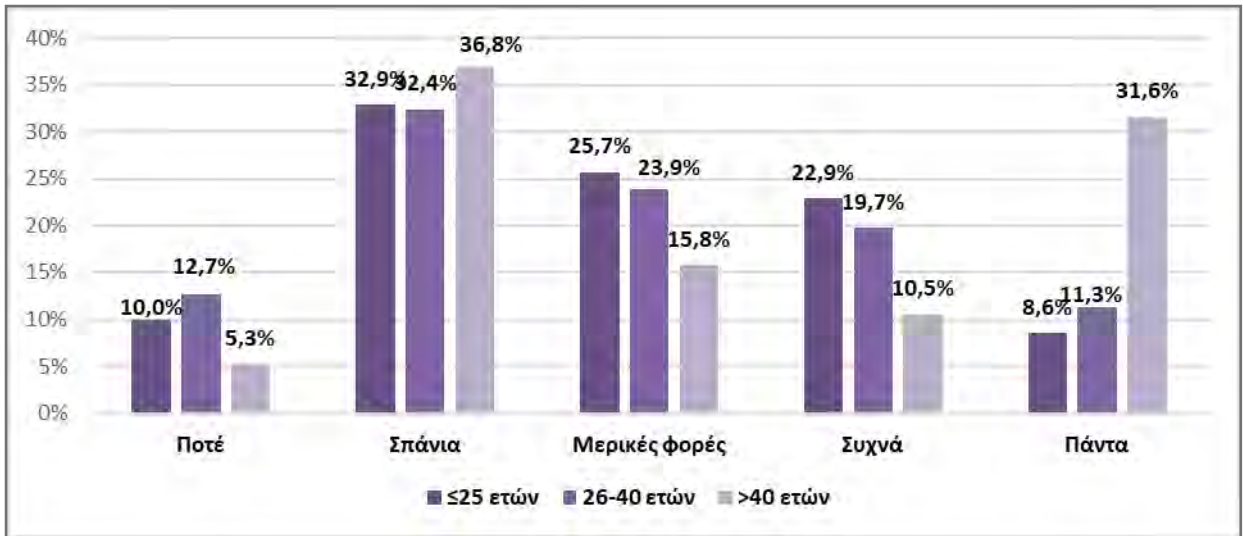
Σχήμα 6-26: Συχνότητα οδήγησης με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



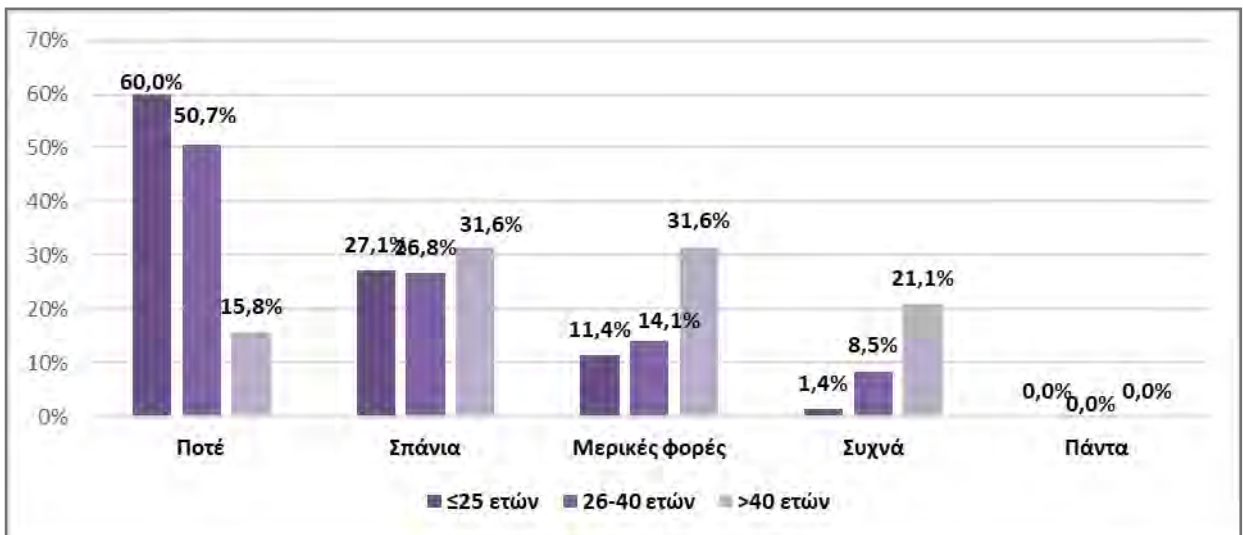
Σχήμα 6-27: Συχνότητα αναβοσβήματος φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



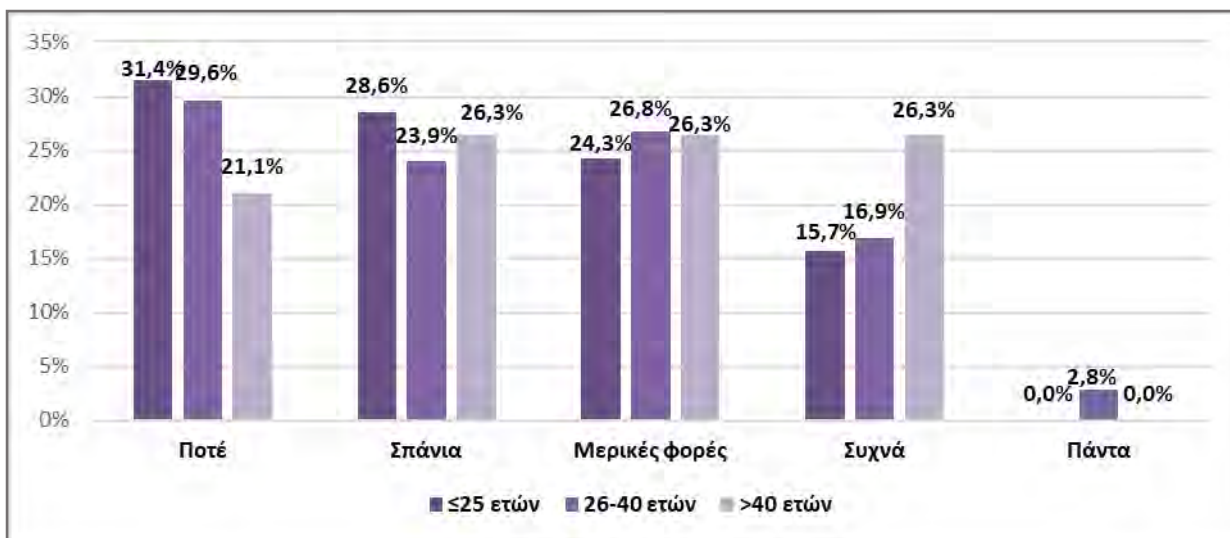
Σχήμα 6-28: Συχνότητα αγενών χειρονομιών σε άλλους οδηγούς σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-29: Συχνότητα κόρνας σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-30: Συχνότητα προσπέρασης χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-31: Συχνότητα κίνησης αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

## 6.2.2 Ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά

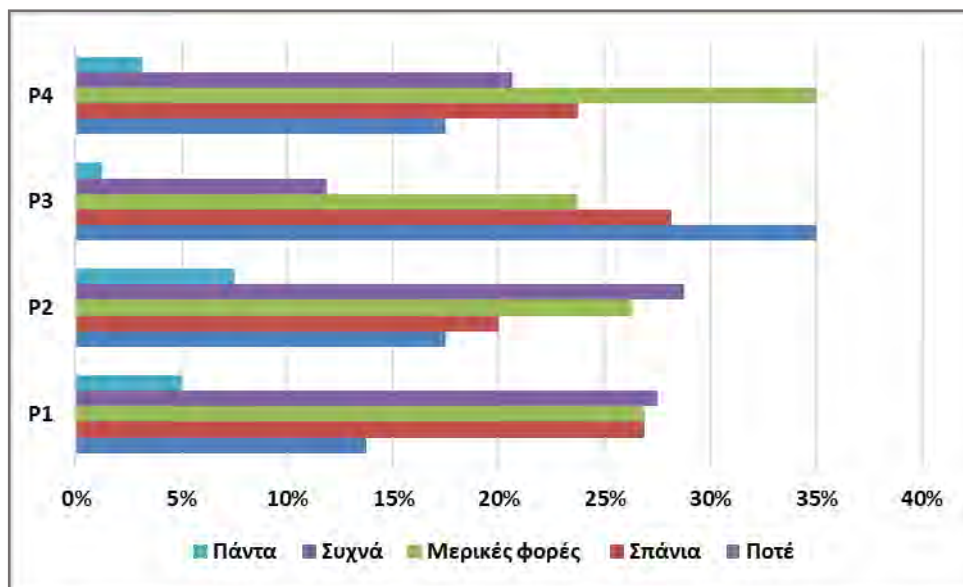
Η συχνότητα που οι ερωτηθέντες εμφανίζουν ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά κατά τη διάρκεια της οδήγησης διερευνήθηκε μέσω 4 καταστάσεων, οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-2.

Πίνακας 6-2: Καταστάσεις ριψοκίνδυνης ή αντικοινωνικής συμπεριφοράς.

Κωδικός	Κατάσταση ριψοκίνδυνης ή αντικοινωνικής συμπεριφοράς
P1	Οδήγηση σε κατάσταση κόπωσης.
P2	Οδήγηση αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες.
P3	Οδήγηση σε κατάσταση αδιαθεσίας (π.χ. κρυολόγημα).
P4	Οδήγηση υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων (π.χ. θυμό, στενοχώρια).

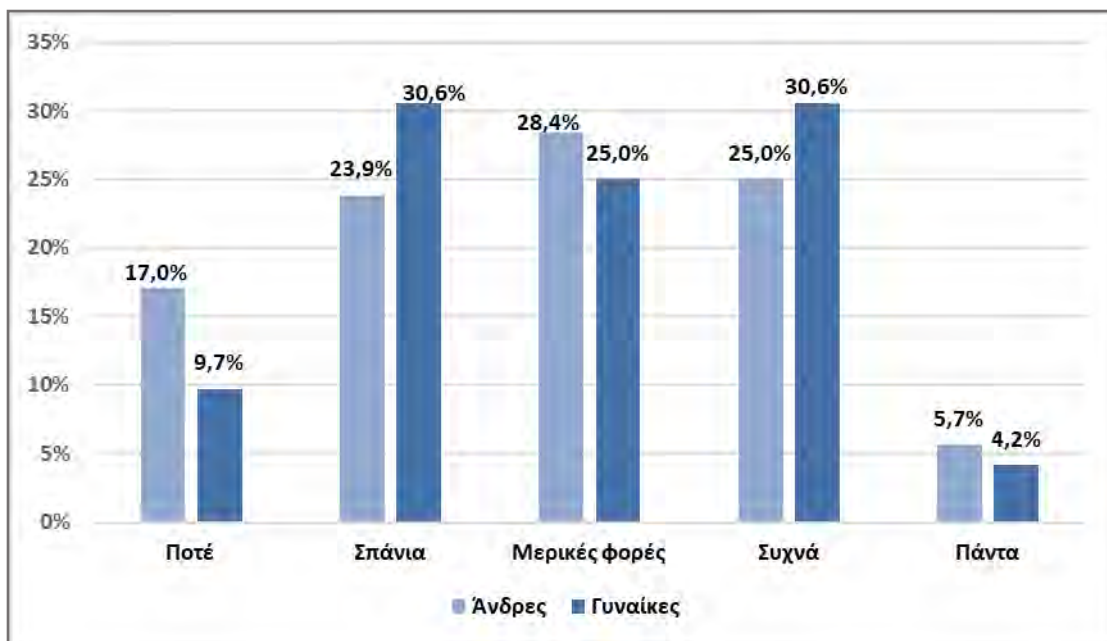
Το 27,7% των ερωτηθέντων δήλωσαν πως οδηγούν συχνά ενώ είναι κουρασμένοι και το 28,8% οδηγούν συχνά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες. Από την άλλη πλευρά, φαίνεται πως οι συμμετέχοντες στην έρευνα δεν οδηγούν καθόλου (35%), όταν αισθάνονται αδιάθετοι, ενώ μερικές φορές (35%) οδηγούν υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων.

Στη συνέχεια, στο Σχήμα 6-32 συνοψίζονται οι συχνότητες εμπλοκής του συνολικού δείγματος σε καθεμία από τις 4 καταστάσεις σε κλίμακα: ποτέ, σπάνια, μερικές φορές, συχνά, πάντα.

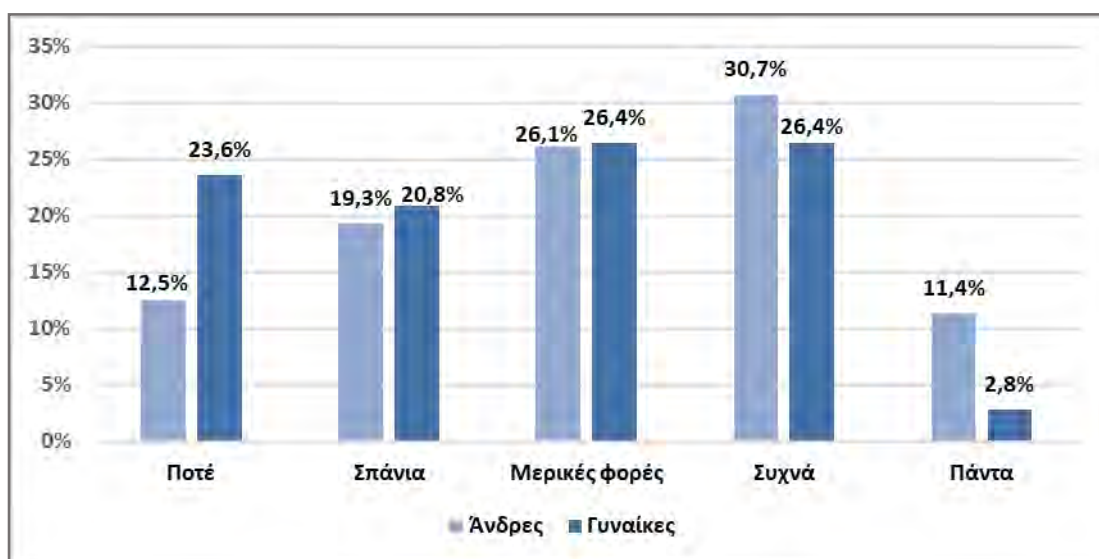


Σχήμα 6-32: Συχνότητες εμπλοκής σε καταστάσεις ριψοκίνδυνης ή αντικοινωνικής συμπεριφοράς.

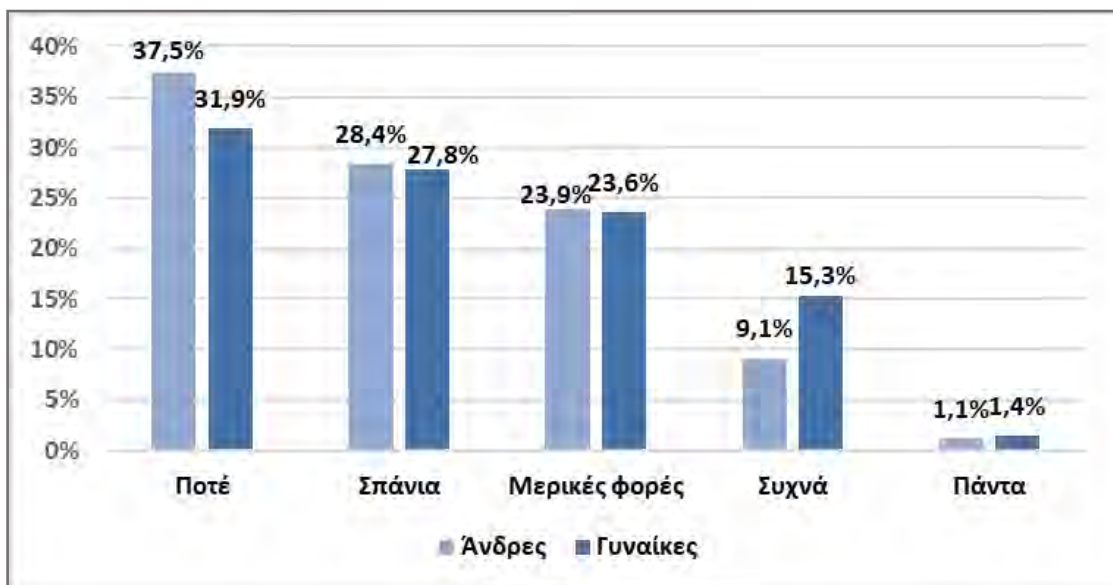
Τα αποτελέσματα δείχνουν πως υπάρχουν σημαντικές διαφορές στη ριψοκίνδυνη/αντικοινωνική συμπεριφορά των ερωτηθέντων σε σχέση με το φύλο και την ηλικία. Για παράδειγμα, οι άνδρες οδηγούν περισσότερο αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες σε σχέση με τις γυναίκες, με ποσοστό 11,4% να αντιστοιχεί στην απάντηση “πάντα” έναντι του 2,8% των γυναικών. Αντίθετα, οι γυναίκες μπορούν πιο εύκολα να οδηγήσουν σε κατάσταση κόπωσης και αδιαθεσίας ή υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στα Σχήματα 6-33 έως 6-36.



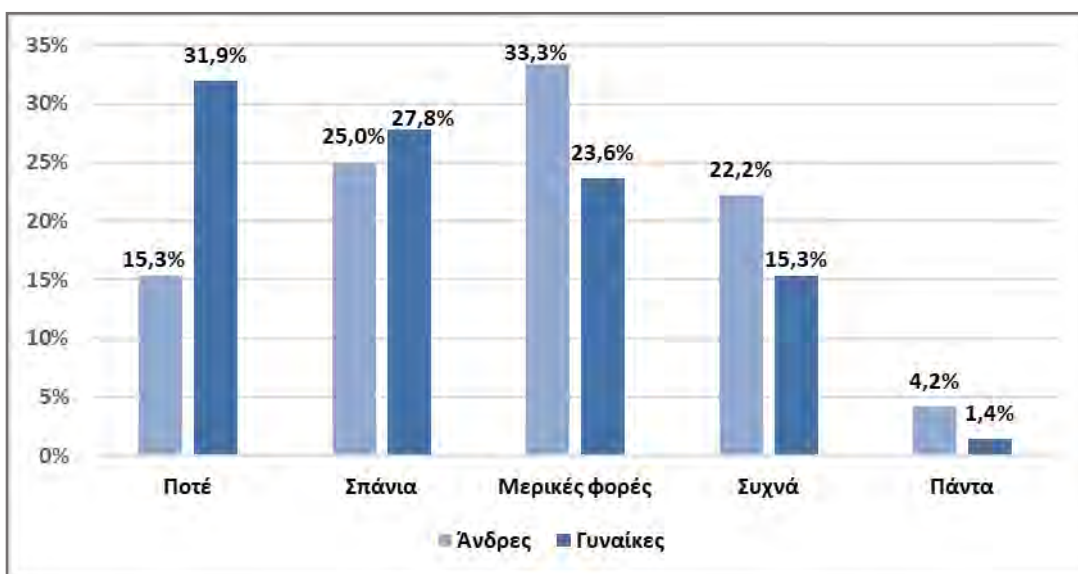
Σχήμα 6-33: Συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση κόπωσης σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-34: Συχνότητα οδήγησης αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.



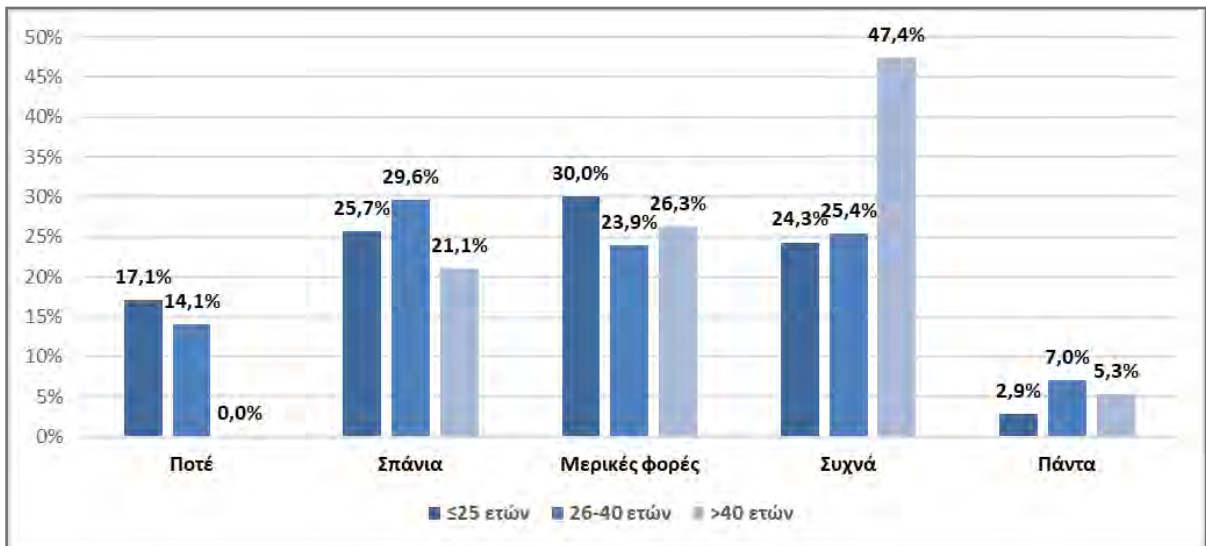
Σχήμα 6-35: Συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση αδιαθεσίας σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.



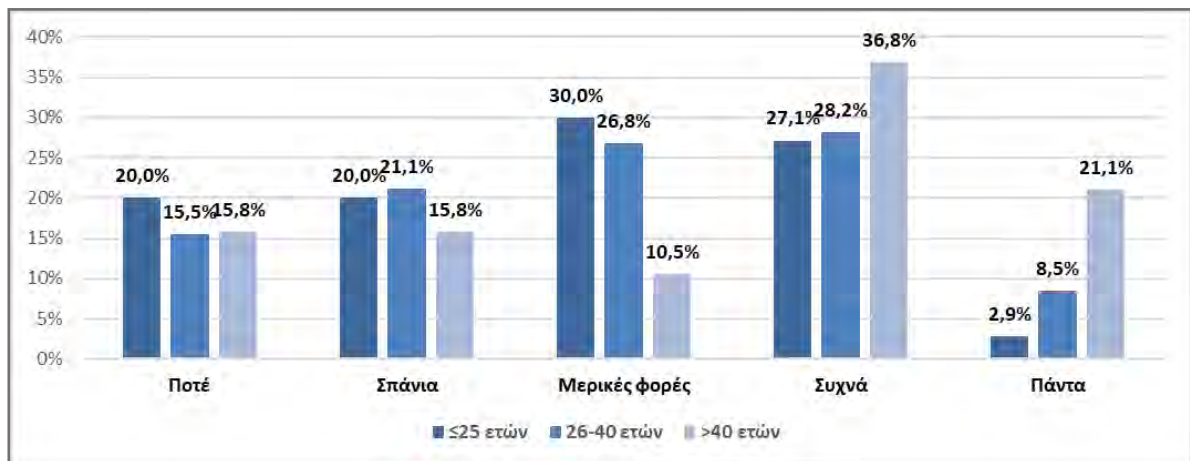
Σχήμα 6-36: Συχνότητα οδήγησης υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

Στη συνέχεια διερευνάται η επίδραση της ηλικίας στη συμπεριφορά των οδηγών σε σχέση με τις 4 καταστάσεις ριψοκίνδυνης ή αντικοινωνικής συμπεριφοράς και τα συγκριτικά αποτελέσματα μεταξύ των τριών ηλικιακών ομάδων παρουσιάζονται στα Σχήματα 6-37 έως

6-40. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως οι οδηγοί μεγαλύτεροι των 40 ετών είναι περισσότερο επιρρεπείς στη ρισοκίνδυνη συμπεριφορά σε σχέση με τις άλλες δυο ηλικιακές ομάδες , εκτός από την οδήγηση σε κατάσταση αδιαθεσίας, την οποία φαίνεται πως την αποφεύγουν.

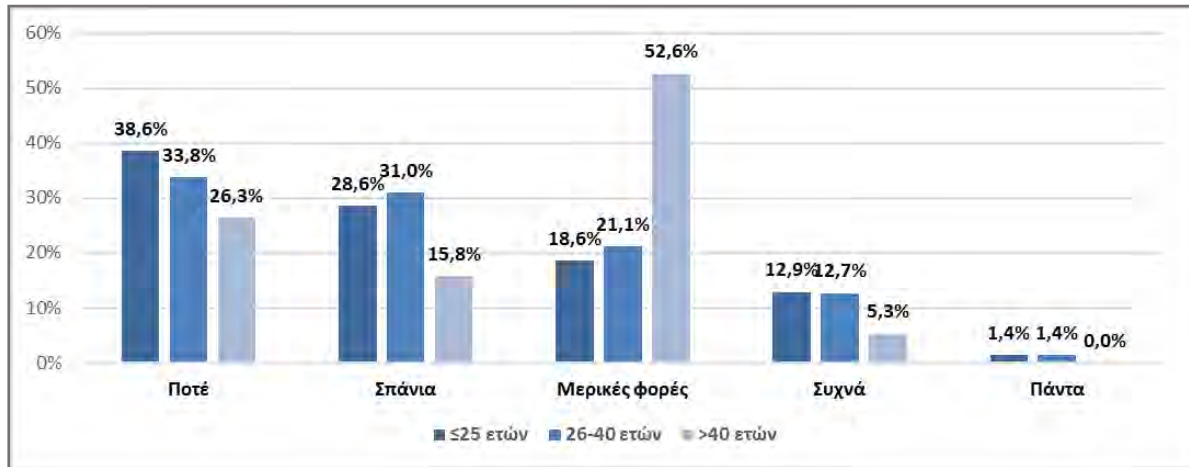


Σχήμα 6-37: Συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση κόπωσης σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

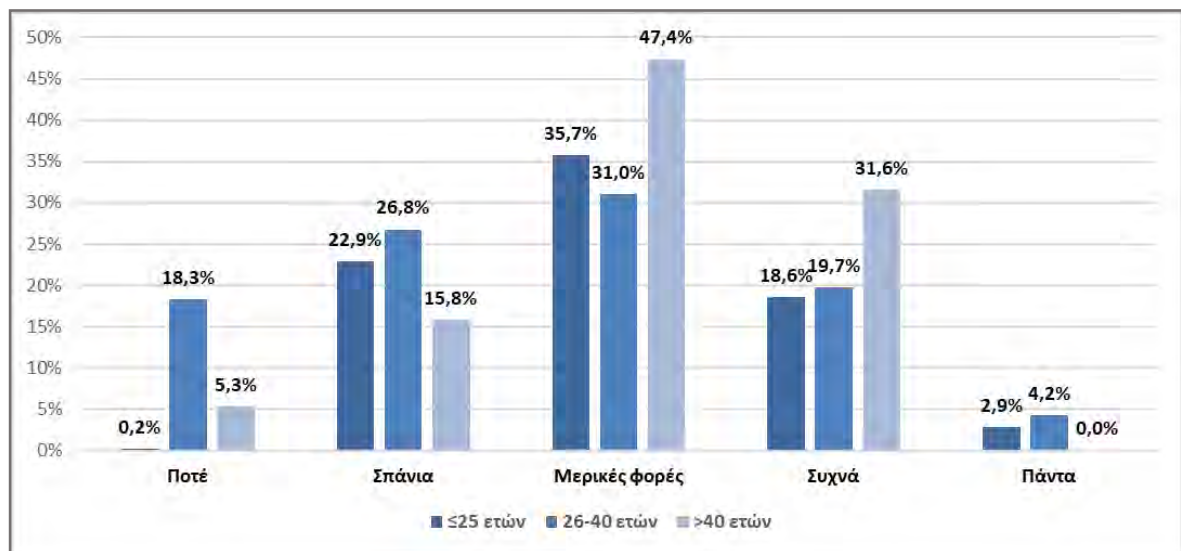


Σχήμα 6-38: Συχνότητα οδήγησης αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.





Σχήμα 6-39: Συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση αδιαθεσίας σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-40: Συχνότητα οδήγησης υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

### 6.2.3 Παραβατικότητα

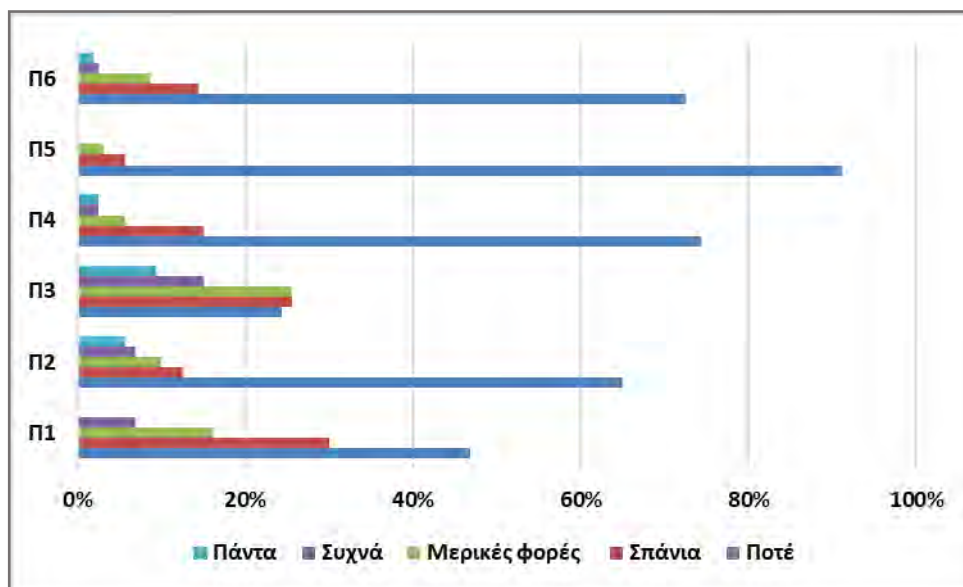
Τέλος, η συχνότητα που οι ερωτηθέντες εμφανίζουν παραβατική συμπεριφορά κατά τη διάρκεια της οδήγησης διερευνήθηκε μέσω 6 καταστάσεων, οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-3.

Πίνακας 6-3: Καταστάσεις παραβατικής συμπεριφοράς.

Κωδικός	Κατάσταση παραβατικής συμπεριφοράς
Π1	Οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ.
Π2	Οδήγηση χωρίς χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους.
Π3	Οδήγηση με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας.
Π4	Χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο.
Π5	Παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης για άτομα με αναπηρία.
Π6	Απόρριψη εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα.

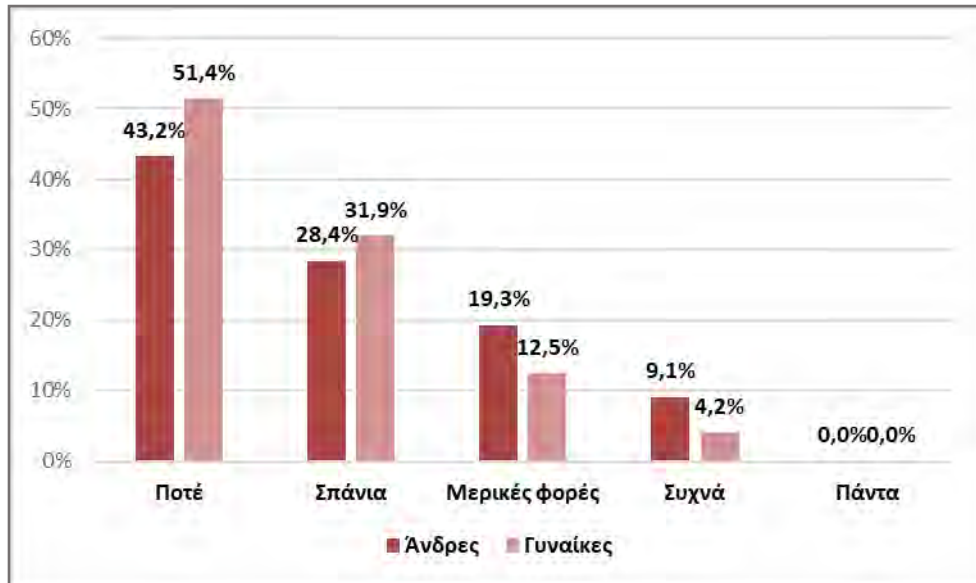
Εστιάζοντας στην οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (46,9%) δήλωσαν πως δεν οδηγούν ποτέ ενώ έχουν καταναλώσει αλκοόλ, ενώ το 30% ανέφερε πως σπάνια θα οδηγούσαν, ενώ έχουν πιεί. Στην επόμενη ερώτηση για την οδήγηση χωρίς ζώνη ασφαλείας ή προστατευτικό κράνος, η πλειοψηφία απάντησε πως δεν οδηγεί ποτέ σε τέτοια κατάσταση (65%). Επιπλέον, στο ερώτημα για την οδήγηση με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας, το 50% των ερωτηθέντων μοιράστηκε στις επιλογές “σπάνια” και “μερικές φορές” με ποσοστό 25,6% στην καθεμία. Το 74,4% των οδηγών δήλωσε ότι δεν χρησιμοποιεί ποτέ τη λωρίδα έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο, ενώ σχεδόν όλοι οι οδηγοί (91,3%) δήλωσαν ότι δεν παρεμποδίζουν τις ράμπες διάβασης ατόμων με αναπηρία και δεν σταθμεύουν σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης για άτομα με αναπηρία. Τέλος, το 72,5% των συμμετεχόντων σημειώνει πως ποτέ δεν θα πετούσε

αντικείμενα ή ουσίες εκτός του οχήματος που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα.

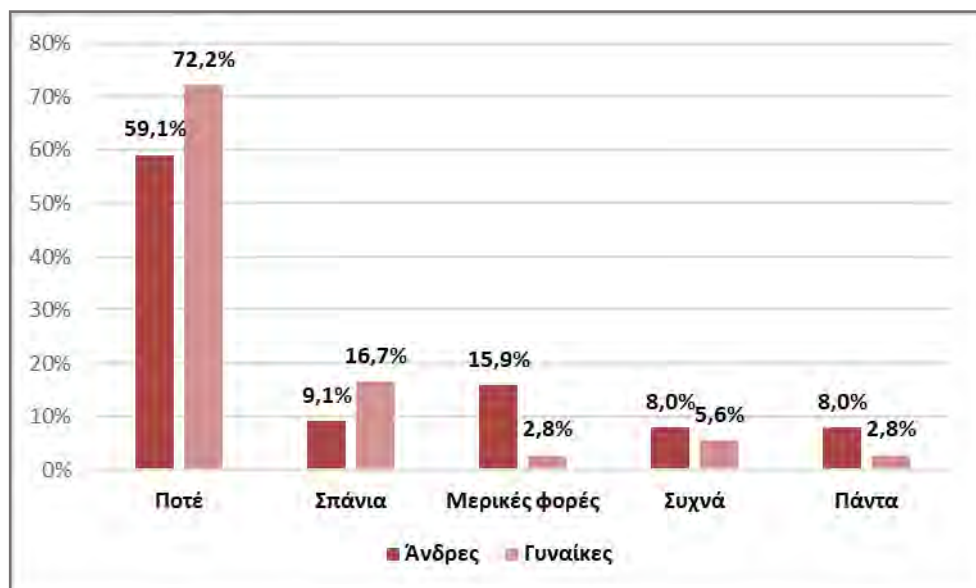


Σχήμα 6-41: Συχνότητες εμπλοκής σε καταστάσεις παραβατικής συμπεριφοράς.

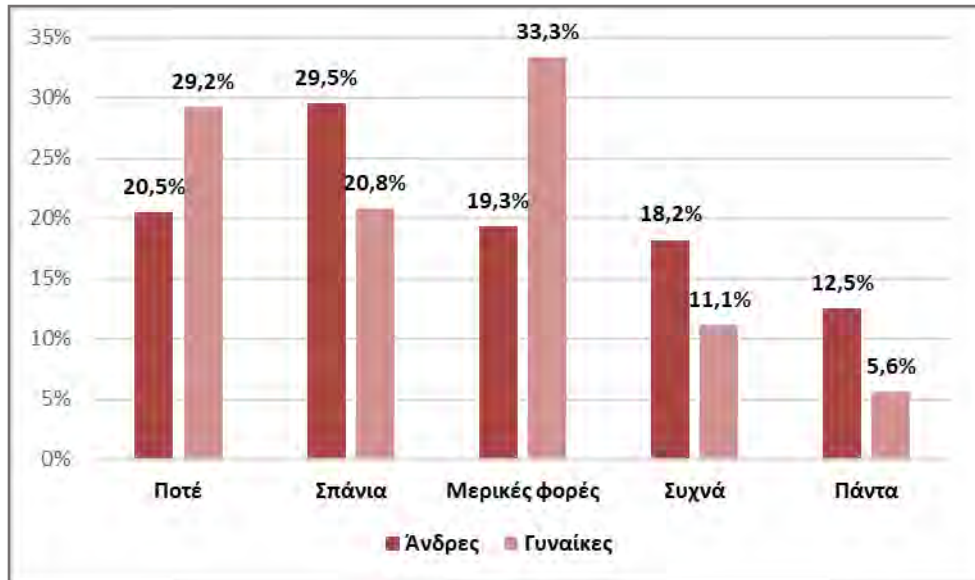
Συγκριτικά με το φύλο, οι άνδρες έδειξαν περισσότερο παραβατική συμπεριφορά σε σχέση με τις γυναίκες. Πιο αναλυτικά, στην οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, το 9,1% των ανδρών δήλωσε “συχνά” σε σύγκριση με το 4,2% των γυναικών. Το 8% των ανδρών δήλωσε πως πάντα οδηγεί χωρίς ζώνη ασφαλείας ή προστατευτικό κράνος συγκριτικά με το 2,8% των γυναικών. Το 12,5% των ανδρών δήλωσε ότι χρησιμοποιεί το κινητό τηλέφωνο χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας κατά την οδήγηση σε αντίθεση με το 5,6% των γυναικών. Για τη χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης και την απόρριψη εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα και την παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία, τα ποσοστά είναι πολύ χαμηλά και για τα δυο φύλα. Αναλυτικά, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στα Σχήματα 6-42 έως 6-47.



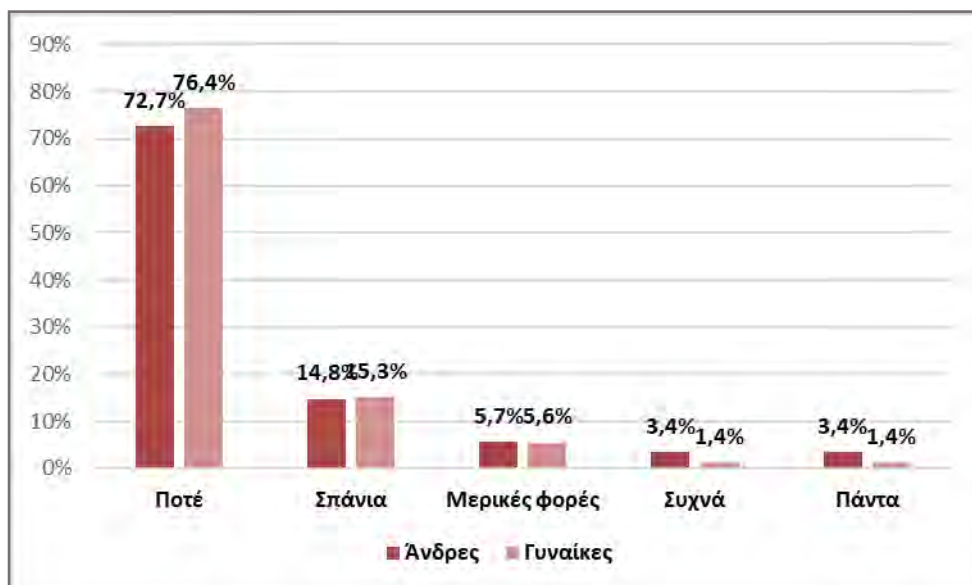
Σχήμα 6-42: Συχνότητα οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.



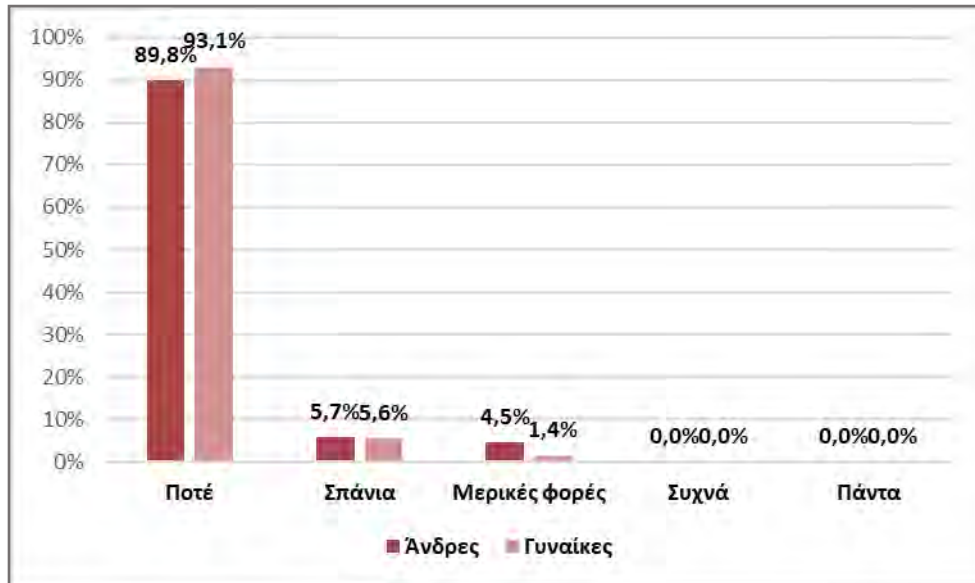
Σχήμα 6-43: Συχνότητα οδήγησης χωρίς χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.



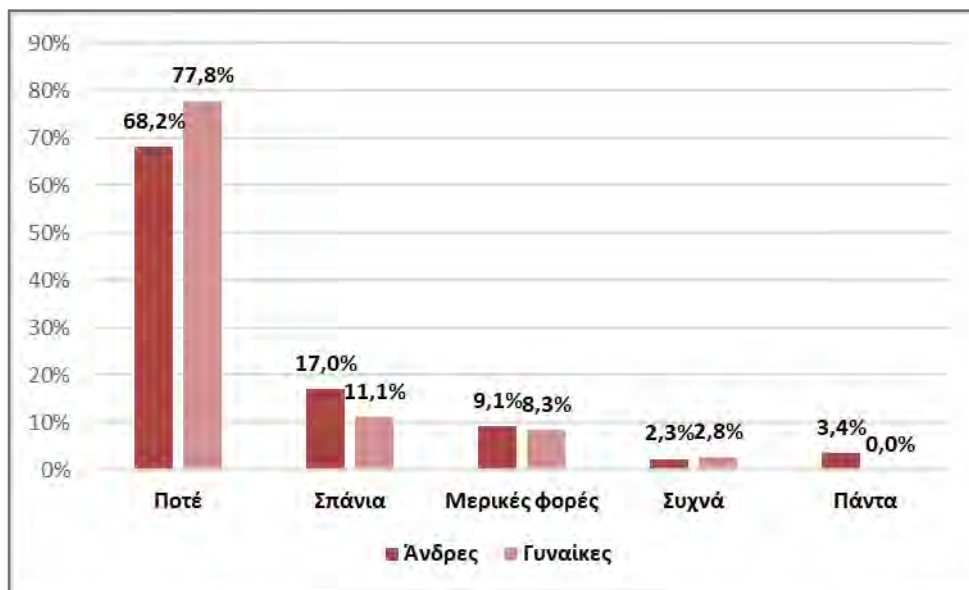
Σχήμα 6-44: Συχνότητα οδήγησης με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-45: Συχνότητα οδήγησης με χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

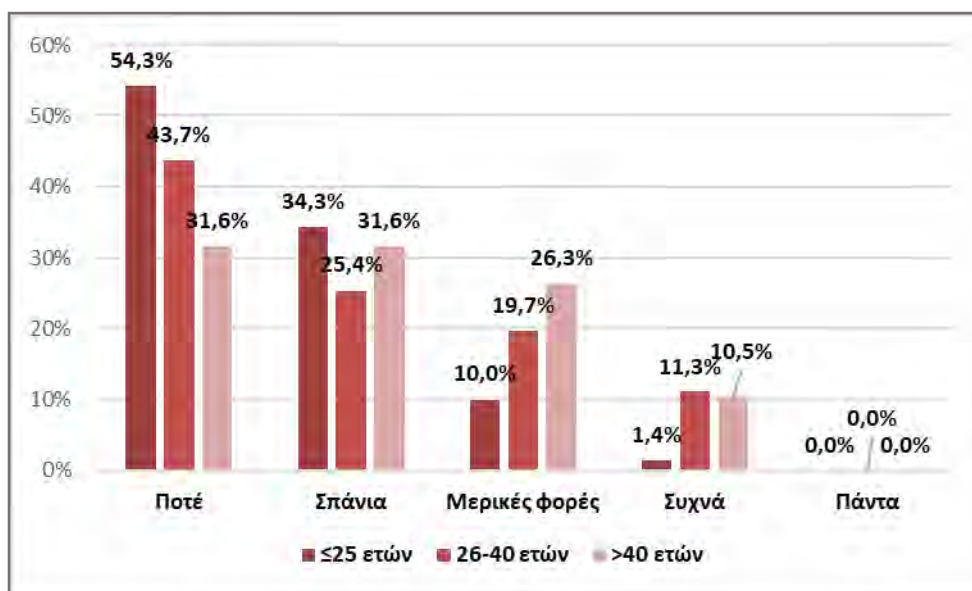


Σχήμα 6-46: Συχνότητα οδήγησης με παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις για άτομα με αναπηρία σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

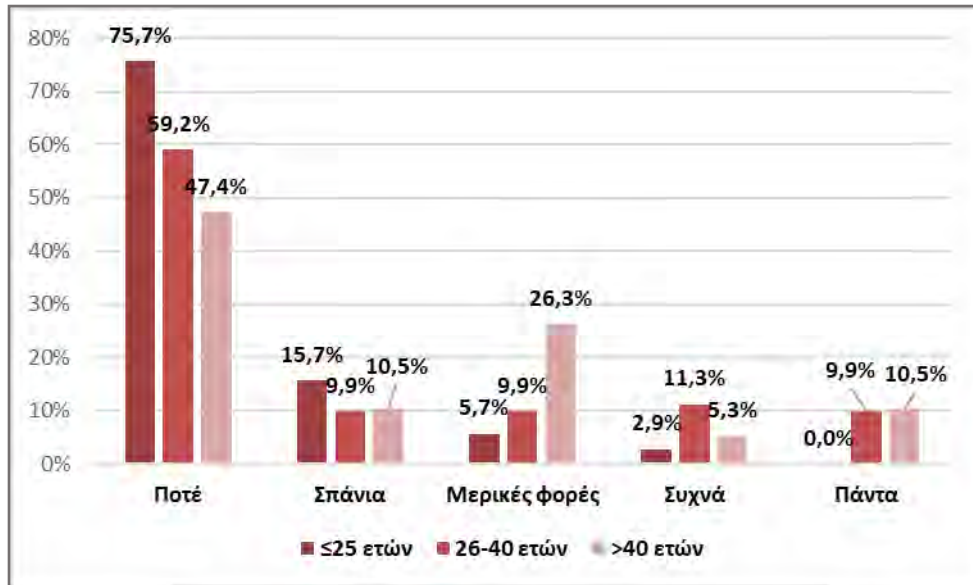


Σχήμα 6-47: Συχνότητα απόρριψης εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα σε σχέση με το φύλο των ερωτηθέντων.

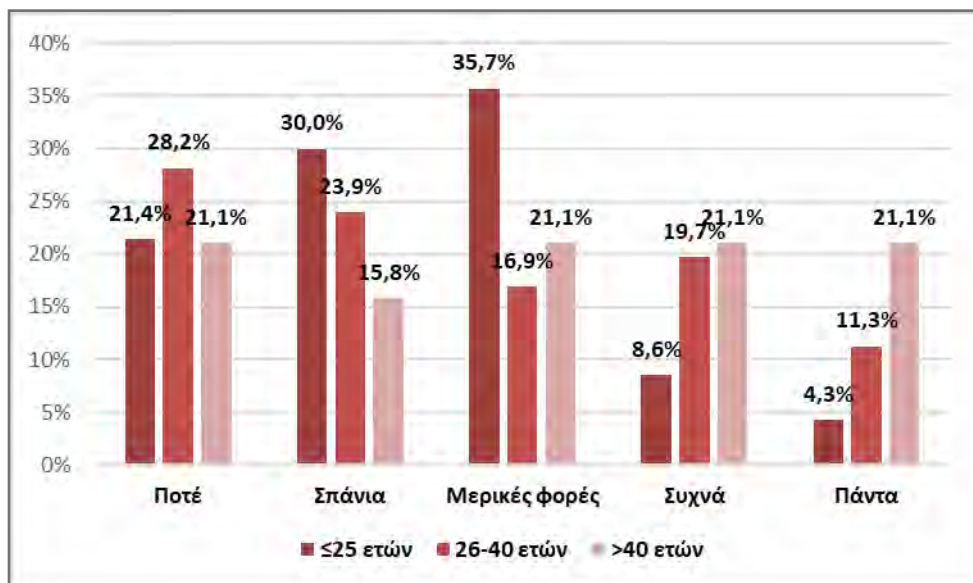
Εξετάζοντας την ηλικία, οι ομάδες από 26 έως 40 ετών και άνω των 40 ετών έδειξαν να μην διαφέρουν στα ποσοστά παραβατικότητας σε σχέση με τους νεότερους οδηγούς, στους οποίους καταγράφηκαν πολύ μικρότερα ποσοστά στην οδήγηση υπό την επίρεια αλκοόλ, στην οδήγηση χωρίς ζώνη ασφαλείας ή προστατευτικό κράνος και τη χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας κατά την οδήγηση. Οι οδηγοί μικρότεροι των 25 ετών δηλώνουν πως δεν οδηγούν χωρίς τη ζώνη ασφαλείας ή το προστατευτικό κράνος, ενώ μόνο το 2,9% αντιστοιχεί στην απάντηση “συχνά” και το 5,7% στην απάντηση “μερικές φορές”, σε σύγκριση με τις άλλες δύο ομάδες που το 11,3% των ατόμων ηλικίας 26-40 ετών δηλώνει “συχνά” και το 26,3% των >40 ετών δηλώνει “μερικές φορές”. Η παράβαση που φαίνεται να προβαίνουν συχνότερα οι νεότεροι οδηγοί από τους μεγαλύτερους, είναι η χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης για οποιονδήποτε λόγο, όπως για προσπέραση που το 2,9% των νέων δήλωσε “συχνά” σε σύγκριση με το 0% των οδηγών άνω των 40 ετών. Η ανάλυση των σχετικών αποτελεσμάτων φαίνεται στα Σχήματα 6-48 έως 6-53.



Σχήμα 6-48: Συχνότητα οδήγησης υπό την επίρεια αλκοόλ σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

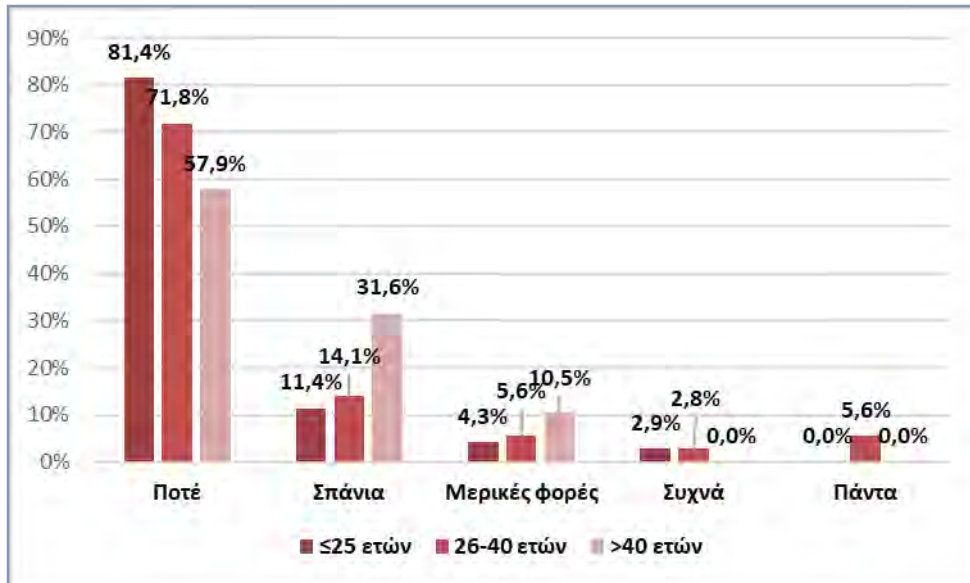


Σχήμα 6-49: Συχνότητα οδήγησης χωρίς χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

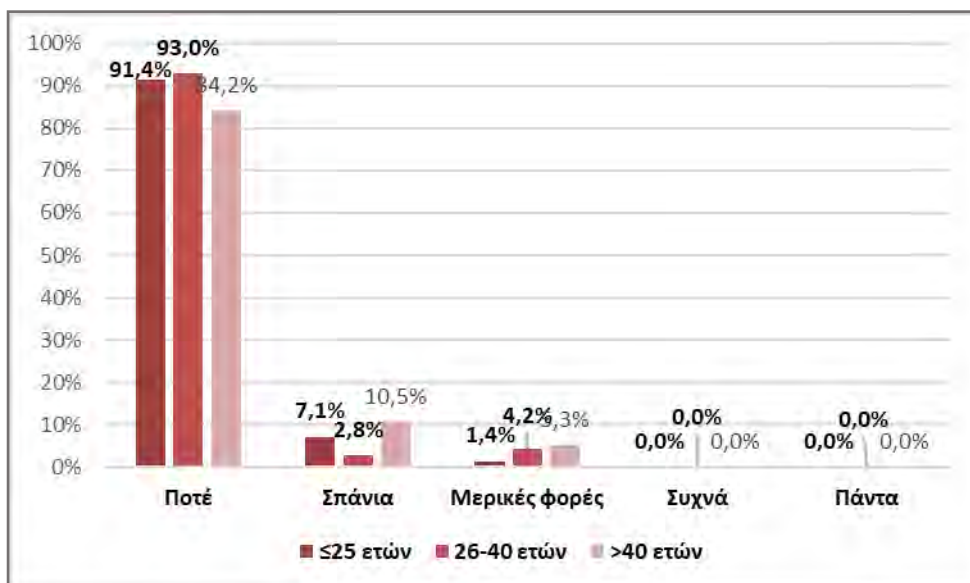


Σχήμα 6-50: Συχνότητα οδήγησης με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

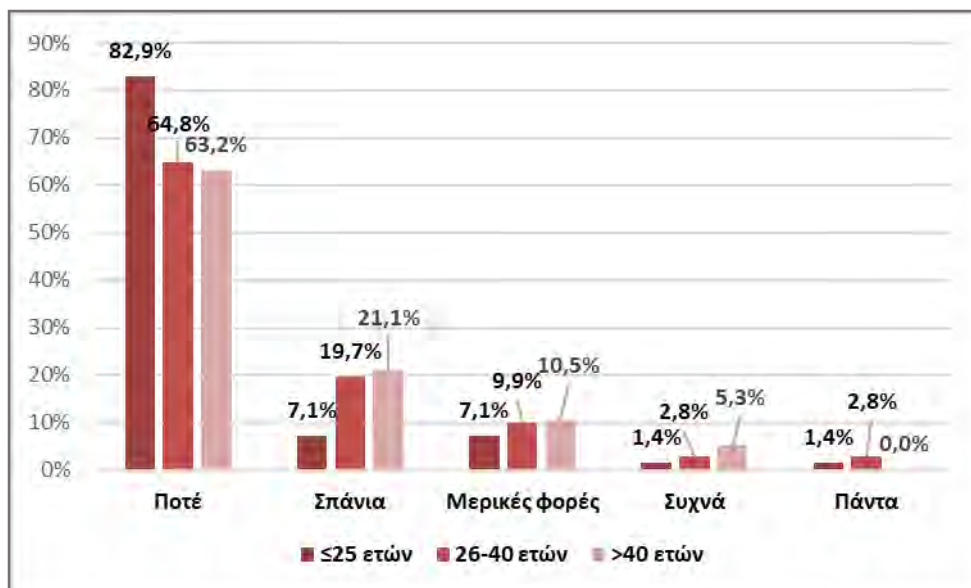




Σχήμα 6-51: Συχνότητα οδήγησης με χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



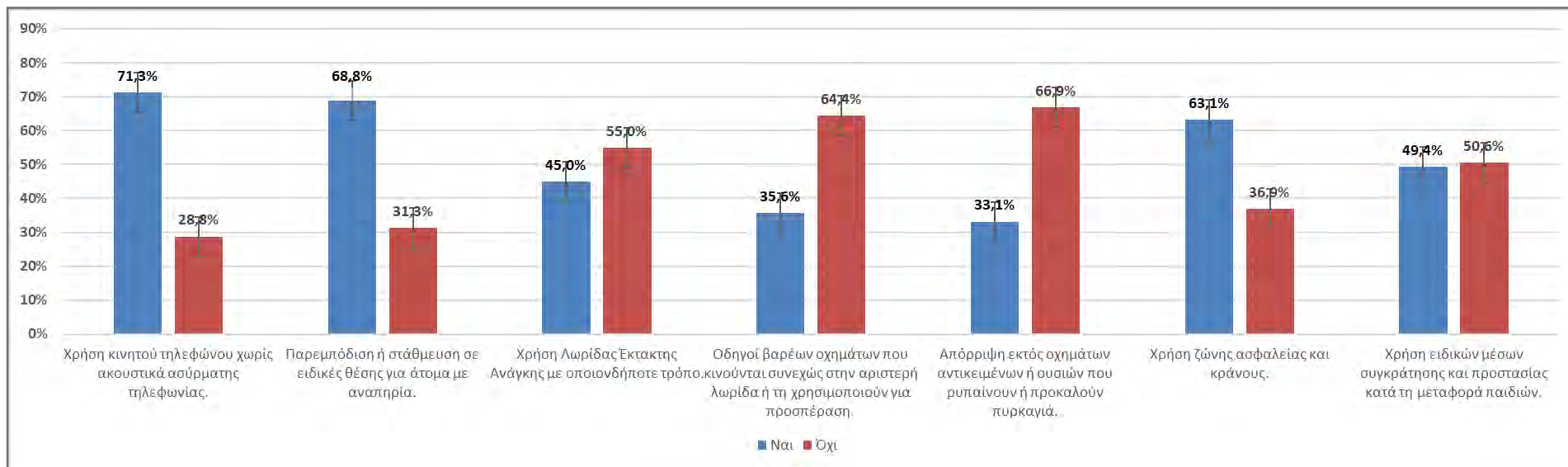
Σχήμα 6-52: Συχνότητα οδήγησης με παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις για άτομα με αναπηρία σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.



Σχήμα 6-53: Συχνότητα απόρριψης εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα σε σχέση με την ηλικία των ερωτηθέντων.

#### 6.2.4 Γνώση Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας

Η γνώση σχετικά με την επιβολή του νόμου και την αφαίρεση των στοιχείων κυκλοφορίας και της άδειας οδήγησης για εξήντα ημέρες σε συγκεκριμένες παραβάσεις, φαίνεται να μην είναι επαρκής, καθώς μόνο 19 από τα 160 άτομα γνώριζαν πως προβλέπεται τιμωρία και στις επτά αυτές παραβατικές ενέργειες. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων γνωρίζει ότι η χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης τηλεφωνίας και η μη χρήση ζώνης ασφαλείας και προστατευτικού κράνους προϋποθέτουν κυρώσεις, καθώς το 71,3% και το 63,1% απάντησε “ναι”. Επιπλέον υπάρχει γνώση για την παραβατικότητα όσων παρεμποδίζουν ή σταθεμεύουν σε ειδικές θέσεις για άτομα με αναπηρία με ποσοστό 68,8%. Παρόλα αυτά για τις υπόλοιπες τέσσερις ενέργειες κατά την οδήγηση η πλειοψηφία των ερωτηθέντων φαίνεται να μην δίνει ιδιαίτερη βάση. Τα σχετικά αναλυτικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 6-54.



Σχήμα 6-54: Γνώση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

### 6.3 Επαγωγική στατιστική

Στο παρόν Υπό-κεφάλαιο, αναλύονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής που πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια μη-παραμετρικών ελέγχων. Συγκεκριμένα, εκτιμήθηκε εάν υπάρχουν σημαντικά στατιστικές διαφορές στη μέση βαθμολογία που έδωσαν οι ερωτηθέντες στις μεταβλητές που χαρακτηρίζουν την επικίνδυνη συμπεριφορά, τη ριψοκίνδυνη/αντικοινωνική συμπεριφορά και τέλος την παραβατικότητα σε συνάρτηση με διάφορες ανεξάρτητες μεταβλητές και πιο συγκεκριμένα το φύλο, την ηλικία, την απασχόληση, το επίπεδο εκπαίδευσης, το εισόδημα και την οδηγική εμπειρία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά και σχολιάζονται στις επόμενες παραγράφους. Για τις αναλύσεις, θεωρήθηκε επίπεδο εμπιστοσύνης 95% και διάστημα εμπιστοσύνης 5%, και εφαρμόστηκαν δύο μη παραμετρικά τεστ το Mann Whitney U και το Kruskal-Wallis H (Aron et al., 2008, Park, 2009).

Εστιάζοντας στο φύλο (Πίνακας 6-4), φαίνεται πως οι άνδρες (Μέση Τιμή – ΜΤ=3,2, Τυπική Απόκλιση – ΤΑ=1,008) οδηγούν με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο πιο συχνά σε σχέση με τις γυναίκες (ΜΤ=2,8, ΤΑ=1,058) ( $p$ -value<5%). Επιπλέον, οι άνδρες (ΜΤ=1,9, ΤΑ=0,992) χρησιμοποιούν για προσπέραση τη δεξιά λωρίδα περισσότερο από τις γυναίκες (ΜΤ=1,6, ΤΑ=0,850) ( $p$ -value<5%). Οι άνδρες οδηγούν πιο συχνά αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες (ΜΤ=3,1, ΤΑ=1,210) συγκριτικά με τις γυναίκες (ΜΤ=2,6, ΤΑ=1,190) ( $p$ -value<5%). Τέλος, οι άνδρες οδηγούν χωρίς ζώνη ασφαλείας ή προστατευτικό κράνος συχνότερα (ΜΤ=2,0, ΤΑ=1,343) σε σχέση με τις γυναίκες (ΜΤ=1,5, ΤΑ=0,993) ( $p$ -value<5%).

Πίνακας 6-4: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο το φύλο.

Μεταβλητές	Άνδρες (Α)		Γυναίκες (Γ)		Mann-Whitney U	p-value A vs. Γ
	MT	TA	MT	TA		
<b>Επιθετική συμπεριφορά:</b>						
Ελιγμοί στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης	2,9	1,226	2,7	1,070	2831,5	0,234
Επιτάχυνση όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση	1,7	1,005	1,5	0,872	2861,5	0,229
Κίνηση αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα	1,7	1,014	1,9	1,039	2768,5	0,135
Προσπέραση οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου	2,5	1,165	2,3	1,204	2856	0,269
Είσοδος στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο	2,4	1,034	2,3	1,035	2943	0,422
Επιτάχυνση σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο	2,9	1,177	2,6	1,054	2763,5	0,152
Οδήγηση με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25 χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο	3,2	1,008	2,8	1,058	2508,5	0,019*
Αναβόσβημα φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά	2,2	1,218	1,9	1,057	2722	0,104
Αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς	2,0	1,232	1,8	1,125	2868	0,265
Κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά	2,9	1,313	2,9	1,071	3099	0,807
Προσπέραση χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα	1,9	0,992	1,6	0,850	2551	0,021*
Κίνηση αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά	2,5	1,104	2,2	1,113	2624,5	0,054
<b>Ριμοκίνδωνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά:</b>						
Οδήγηση σε κατάσταση κόπωσης	2,8	1,169	2,9	1,082	3009	0,573
Οδήγηση αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες	3,1	1,210	2,6	1,190	2528	0,024*
Οδήγηση σε κατάσταση αδιαθεσίας (π.χ. κρυολόγημα)	2,1	1,042	2,3	1,113	2881,5	0,306
Οδήγηση υπό την επίρεια αρνητικών συναισθημάτων (π.χ. θυμό, στενοχώρια)	2,6	1,075	2,8	1,097	2983,5	0,512
<b>Παραβατικότητα:</b>						
Οδήγηση υπό την επίρεια αλκοόλ	1,9	0,998	1,7	0,850	2760	0,133
Οδήγηση χωρίς ζώνη ασφαλείας/προστατευτικού κράνους	2,0	1,343	1,5	0,993	2637	0,032*

Μεταβλητές	Ανδρες (Α)		Γυναίκες (Γ)		Mann-Whitney U	p-value A vs. Γ
	MT	TA	MT	TA		
Οδήγηση με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας	2,7	1,319	2,4	1,185	2796	0,190
Χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο	1,5	0,994	1,4	0,775	3023,5	0,517
Παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης για άτομα με αναπηρία	1,2	0,468	1,1	0,325	3058,5	0,443
Απόρριψη εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα	1,6	0,993	1,4	0,756	2862	0,181
<i>MT: Μέση Τιμή, TA: Τυπική Απόκλιση, *Στατιστικά σημαντικό, p-value&lt;5%</i>						

Στη συνέχεια, έγινε σύγκριση των μεταβλητών με βάση τους συνδυασμούς των τριών ηλικιακών ομάδων:  $\leq 25$  ετών (A1), 25 έως 40 ετών (A2) και  $>40$  ετών (A3) και εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε κάποιες περιπτώσεις.

Τα άτομα της ηλικιακής κατηγορίας A3 δήλωσαν ότι κάνουν ελιγμούς στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης πιο συχνά (MT=3,2, TA=1,573), ακολουθεί η ηλικιακή κατηγορία A2 με MT=3,0 (TA=1,213) και η ηλικιακή κατηγορία A1 με MT=2,6 (TA=0,911). Παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των A1 και A2 (p-value<5%). Οι οδηγοί  $>40$  ετών εισέρχονται πιο συχνά στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο με MT=2,7 (TA=1,098) συγκριτικά με τους οδηγούς μικρότερους των 25 ετών (MT=2,2, TA=0,952) (p-value<5%). Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία κάνουν αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς πιο συχνά (MT=2,6, TA=1,465) σε σύγκριση με τους νεότερους οδηγούς (MT=1,6, TA=0,951) (p-value<5%). Επίσης, οι μεγαλύτεροι οδηγοί κάνουν προσπέραση χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα συχνότερα (MT=2,6, TA=1,017) από τους οδηγούς που έχουν ηλικία 26 έως 40 ετών (MT=1,8, TA=0,980) ή τους νεότερους οδηγούς (MT=1,5, TA=0,755) (p-value<5%).

Ακόμη, οι πιο μεγάλοι χρήστες οδηγούν σε κατάσταση κόπωσης πιο συχνά (MT=3,4, TA=0,895) συγκριτικά με την ηλικιακή κατηγορία A1 (MT=2,7, TA=1,108 (p-value<5%). Όταν εξετάστηκε η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ και η μη χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους, τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι χρήστες που είναι περισσότερο επιρρεπείς σε αυτές τις καταστάσεις είναι ηλικίας 25 έως 40 ετών.

Πίνακας 6-5: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο την ηλικία.

Μεταβλητές	≤25 ετών (A1)		26-40 ετών (A2)		>40 ετών (A3)		Mann-Whitney U			p-value		
	MT	TA	MT	TA	MT	TA	A1 vs. A2	A1 vs. A3	A2 vs. A3	A1 vs. A2	A1 vs. A3	A2 vs. A3
<b>Επιθετική συμπεριφορά:</b>												
Ελιγμοί στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης	2,6	0,911	3,0	1,213	3,2	1,573	1927,5	491,5	614,5	0,017*	0,072	0,543
Επιτάχυνση όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση	1,6	0,845	1,7	1,001	1,8	1,119	2401,5	593	626	0,692	0,406	0,587
Κίνηση αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα	1,8	0,987	1,8	1,052	2,0	1,106	2295,5	620	584,5	0,393	0,628	0,327
Προσπέραση οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου	2,4	1,106	2,4	1,177	2,5	1,504	2479,5	637,5	657	0,981	0,776	0,858
Είσοδος στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο	2,2	0,952	2,4	1,074	2,7	1,098	2293,5	473,5	540	0,410	0,046*	0,167
Επιτάχυνση σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο	2,7	1,138	2,8	1,081	3,0	1,311	2389	591,5	602	0,682	0,448	0,458
Οδήγηση με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25 χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο	2,8	1,016	3,1	1,079	3,1	1,049	2176,5	551	653,5	0,186	0,233	0,828
Αναβόσβημα φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά	2,0	1,122	1,9	1,081	2,5	1,467	2472	543,5	544,5	0,954	0,198	0,173
Αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς	1,6	0,951	2,0	1,242	2,6	1,465	2090,5	427	527,5	0,075	0,009*	0,124
Κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά	2,9	1,141	2,9	1,215	3,3	1,408	2440	566	565,5	0,848	0,306	0,267
Προσπέραση χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα	1,5	0,755	1,8	0,980	2,6	1,017	2168,5	290	390	0,147	0*	0*
Κίνηση αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά	2,2	1,069	2,4	1,165	2,6	1,121	2321,5	551	607	0,485	0,237	0,491
<b>Ριμοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά:</b>												
Οδήγηση σε κατάσταση κόπωσης	2,7	1,108	2,8	1,175	3,4	0,895	2364,5	439	488	0,608	0,019*	0,057
Οδήγηση αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες	2,7	1,154	2,9	1,211	3,3	1,416	2262,5	483,5	549	0,344	0,061	0,202
Οδήγηση σε κατάσταση αδιαθεσίας (π.χ. κρυολόγημα)	2,1	1,105	2,2	1,082	2,4	0,955	2379,5	552	583,5	0,650	0,238	0,349
Οδήγηση υπό την επίρεια αρνητικών συναισθημάτων (π.χ. θυμό, στενοχώρια)	2,6	1,094	2,7	1,122	3,1	0,848	2458	505,5	522	0,908	0,096	0,118



Μεταβλητές	≤25 ετών (A1)		26-40 ετών (A2)		>40 ετών (A3)		Mann-Whitney U			p-value		
	MT	TA	MT	TA	MT	TA	A1 vs. A2	A1 vs. A3	A2 vs. A3	A1 vs. A2	A1 vs. A3	A2 vs. A3
<b>Παραβατικότητα:</b>												
Οδήγηση υπό την επίρεια αλκοόλ	1,6	0,732	2,0	1,049	2,2	1,015	2008	449,5	602	0,033*	0,018*	0,450
Οδήγηση χωρίς ζώνη ασφαλείας/προστατευτικού κράνους	1,4	0,723	2,0	1,434	2,2	1,398	1943,5	435,5	611,5	0,007*	0,005*	0,490
Οδήγηση με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας	2,4	1,058	2,6	1,377	3,1	1,471	2360,5	499,5	559,5	0,597	0,086	0,244
Χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο	1,3	0,684	1,6	1,105	1,5	0,697	2222,5	517,5	606,5	0,144	0,046*	0,410
Παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης για άτομα με αναπηρία	1,1	0,347	1,1	0,433	1,2	0,535	2453,5	615,5	617,5	0,780	0,343	0,253
Απόρριψη εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα	1,3	0,790	1,6	0,979	1,6	0,902	2054,5	540,5	666	0,021*	0,081	0,921
<i>MT: Μέση Τιμή, TA: Τυπική Απόκλιση, *Στατιστικά σημαντικό, p-value&lt;5%</i>												

Σε σχέση με την απασχόληση, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συχνότητα οδήγησης σε κατάσταση κόπωσης, οπότε και οι εργαζόμενοι φαίνεται ότι οδηγούν σε αυτήν την κατάσταση πιο συχνά (MT=3,1, TA=1,146) σε σχέση με τους φοιτητές (MT=3,1, TA=1,146) (p-value<5%). Από την άλλη πλευρά, οι φοιτητές φαίνεται ότι παρεμποδίζουν ράμπες διάβασης ατόμων με αναπηρία ή σταθμεύουν σε θέσεις που είναι αποκλειστικά για άτομα με αναπηρία πιο συχνά (MT=1,2, TA=0,549) συγκριτικά με τους εργαζόμενους (MT=1,1, TA=0,281) (p-value<5%) (Πίνακας 6-6).

Από την άλλη πλευρά, το εισόδημα φαίνεται ότι δεν επηρεάζει σημαντικά τη συμπεριφορά των ερωτηθέντων (Πίνακας 6-7). Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα, όταν το δείγμα διαχωρίστηκε με κριτήριο το επίπεδο εκπαίδευσης (Πίνακας 6-8).

Τέλος, η οδηγική εμπειρία (Πίνακας 6-9) φαίνεται ότι επηρεάζει σημαντικά μόνο την προσπέραση και συγκεκριμένα τη χρήση δεξιάς λωρίδας για αυτόν τον λόγο, οπότε και τα ευρήματα δείχνουν ότι οι οδηγοί με τη μεγαλύτερη εμπειρία (>10 έτη) παρανομούν πιο συχνά (MT=2,1, TA=1,083) σε σχέση με τους χρήστες που έχουν εμπειρία από 5 έως 10 έτη (MT=1,8, TA=0,894) ή τους νέους οδηγούς (MT=1,6, TA=0,823) (p-value<5%).

Πίνακας 6-6: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο την απασχόληση.

Μεταβλητές	Φοιτητές (O1)		Εργαζόμενοι (O2)		Άλλο (O3)		Mann-Whitney U			p-value		
	MT	TA	MT	TA	MT	TA	O1 vs. O2	O1 vs. O3	O2 vs. O3	O1 vs. O2	O1 vs. O3	O2 vs. 3
<b>Επιθετική συμπεριφορά:</b>												
Ελιγμοί στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης	2,7	1,015	2,9	1,223	2,7	1,223	2094	345,5	682	0,363	0,904	0,645
Επιτάχυνση όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση	1,5	0,831	1,7	0,982	1,7	1,100	2111,5	322,5	731,5	0,354	0,562	0,973
Κίνηση αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα	1,9	1,009	1,8	1,041	1,7	1,033	2041,5	306	714	0,230	0,413	0,844
Προσπέραση οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου	2,5	1,248	2,4	1,191	2,0	0,845	2179,5	275	607,5	0,591	0,187	0,264
Είσοδος στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο	2,3	1,015	2,4	1,053	2,1	0,990	2153	322	627	0,510	0,600	0,342
Επιτάχυνση σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο	2,8	1,116	2,8	1,134	2,5	1,187	2289	299	627,5	0,951	0,364	0,348
Οδήγηση με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25 χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο	2,8	0,868	3,1	1,126	2,7	0,976	1928	321,5	564	0,099	0,590	0,133
Αναβόσβημα φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά	2,1	1,088	2,0	1,213	2,1	0,990	1993	338	610	0,163	0,800	0,255
Αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς	1,6	0,845	2,0	1,316	2,0	1,134	2051,5	286,5	696	0,248	0,234	0,723
Κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά	2,8	0,985	3,0	1,303	2,9	1,246	2202,5	349	701,5	0,662	0,951	0,771
Προσπέραση χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα	1,6	0,848	1,8	0,981	1,3	0,961	2039	283	681	0,223	0,208	0,623
Κίνηση αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά	2,4	1,190	2,4	1,095	2,3	1,100	2282	336	708,5	0,927	0,779	0,816
<b>Ριγοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά:</b>												
Οδήγηση σε κατάσταση κόπωσης	2,4	0,993	3,1	1,146	2,5	0,99	1529,5	336	527,5	0,001*	0,777	0,069
Οδήγηση αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες	2,9	1,115	2,9	1,275	2,6	1,183	2243,5	308	628,5	0,796	0,446	0,355

Μεταβλητές	Φοιτητές (O1)		Εργαζόμενοι (O2)		Άλλο (O3)		Mann-Whitney U			p-value		
	MT	TA	MT	TA	MT	TA	O1 vs. O2	O1 vs. O3	O2 vs. O3	O1 vs. O2	O1 vs. O3	O2 vs. 3
Οδήγηση σε κατάσταση αδιαθεσίας (π.χ. κρυολόγημα)	2,1	0,987	2,2	1,135	2,1	0,961	2145	346,5	690	0,487	0,917	0,691
Οδήγηση υπό την επίρεια αρνητικών συναισθημάτων (π.χ. θυμό, στενοχώρια)	2,5	1,061	2,8	1,117	2,7	0,900	1959	318,5	682,5	0,132	0,561	0,645
<b>Παραβατικότητα</b>												
Οδήγηση υπό την επίρεια αλκοόλ	1,7	0,846	1,9	0,974	1,9	1,033	2206	322,5	707	0,659	0,595	0,799
Οδήγηση χωρίς ζώνη ασφαλείας/προστατευτικού κράνους	1,6	0,855	1,8	1,289	2,3	1,580	2267,5	279	612,5	0,858	0,167	0,221
Οδήγηση με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας	3,4	1,092	2,7	1,341	2,6	1,242	1989,5	322	699,5	0,174	0,603	0,758
Χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο	1,4	0,709	1,4	0,919	1,7	1,280	2232	320	651	0,692	0,503	0,347
Παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης για άτομα με αναπηρία	1,2	0,549	1,1	0,281	1,2	0,561	2073,5	347,5	673	0,042*	0,893	0,209
Απόρριψη εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα	1,5	0,831	1,5	0,898	1,5	1,125	2216,5	343	728	0,642	0,845	0,939
<i>MT: Μέση Τιμή, TA: Τυπική Απόκλιση, *Στατιστικά σημαντικό, p-value&lt;5%</i>												

Πίνακας 6-7: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο το εισόδημα.

Μεταβλητές	<1,000€ (E1)		1,001-1,500€ (E2)		>1,500€ (E3)		Kruskal-Wallis H	p-value
	MT	TA	MT	TA	MT	TA		
<b>Επιθετική συμπεριφορά:</b>								
Ελιγμοί στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης	2,8	1,102	2,8	1,232	3,0	1,176	0,563	0,755
Επιτάχυνση όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση	1,7	0,926	1,6	0,898	1,7	1,067	0,563	0,755
Κίνηση αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα	1,8	1,014	1,8	1,102	1,8	0,966	0,046	0,977
Προσπέραση οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου	2,3	1,228	2,5	1,199	2,4	1,107	0,447	0,800
Είσοδος στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο	2,4	1,043	2,2	1,053	2,4	1,005	0,785	0,675
Επιτάχυνση σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο	2,8	1,130	2,7	1,190	2,9	1,047	1,405	0,495
Οδήγηση με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25 χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο	2,9	1,042	3,0	1,061	3,2	1,051	1,637	0,441
Αναβόσβημα φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά	1,9	1,150	2,0	1,186	2,1	1,137	1,267	0,531
Αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς	2,0	1,316	1,9	1,161	1,9	1,008	0,449	0,799
Κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά	2,8	1,162	3,1	1,242	2,8	1,224	2,375	0,305
Προσπέραση χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα	1,8	2,952	1,8	0,964	1,8	0,920	0,167	0,920
Κίνηση αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά	2,3	1,128	2,5	1,184	2,3	1,012	0,860	0,650
<b>Ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά:</b>								
Οδήγηση σε κατάσταση κόπωσης	2,8	1,084	2,8	1,190	3,0	1,131	0,781	0,677
Οδήγηση αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες	3,0	1,082	2,8	1,333	2,9	1,272	1,194	0,551
Οδήγηση σε κατάσταση αδιαθεσίας (π.χ. κρυολόγημα)	2,3	1,076	2,2	1,026	2,1	1,154	1,178	0,555

Μεταβλητές	<1,000€ (E1)		1,001-1,500€ (E2)		>1,500€ (E3)		Kruskal-Wallis H	p-value
	MT	TA	MT	TA	MT	TA		
Οδήγηση υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων (π.χ. θυμό, στενοχώρια)	2,8	1,170	2,6	1,085	2,7	0,939	1,217	0,544
<b>Παραβατικότητα</b>								
Οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ	1,9	0,992	1,8	0,996	1,8	0,931	0,154	0,926
Οδήγηση χωρίς ζώνη ασφαλείας/προστατευτικού κράνους	1,7	1,138	1,9	1,334	1,8	1,187	1,344	0,511
Οδήγηση με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας	2,5	1,120	2,5	1,438	2,9	1,231	2,442	0,295
Χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο	1,5	0,920	1,4	0,952	1,4	0,802	3,439	0,179
Παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης για άτομα με αναπηρία	1,2	0,517	1,1	0,369	1,1	0,221	1,160	0,560
Απόρριψη εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα	1,5	0,792	1,4	0,958	1,5	0,987	0,568	0,753
<i>MT: Μέση Τιμή, TA: Τυπική Απόκλιση</i>								

Πίνακας 6-8: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο το επίπεδο εκπαίδευσης.

Μεταβλητές	Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ΔΕ)		Τριτοβάθμια εκπαίδευση (ΤΕ)		Mann-Whitney U	p-value ΔΕ vs. ΤΕ
	MT	TA	MT	TA		
<b>Επιθετική συμπεριφορά:</b>						
Ελιγμοί στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης	2,9	1,133	2,8	1,180	2811	0,927
Επιτάχυνση όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση	1,6	0,985	1,6	0,936	2740	0,692
Κίνηση αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα	1,9	1,045	1,8	1,023	2772,5	0,803
Προσπέραση οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου	2,5	1,250	2,4	1,152	2719,5	0,664
Είσοδος στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο	2,1	1,061	2,5	1,003	2286	0,038*
Επιτάχυνση σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο	2,7	1,129	2,8	1,134	2758	0,772
Οδήγηση με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25 χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο	3,0	0,971	3,0	1,090	2798,5	0,889
Αναβόσβημα φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά	2,0	1,124	2,0	1,173	2650	0,475
Αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς	2,0	1,201	1,9	1,180	2560,5	0,280
Κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά	2,7	1,119	3,0	1,240	2413,5	0,114
Προσπέραση χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα	1,7	0,964	1,8	0,936	2686	0,556
Κίνηση αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά	2,3	1,192	2,4	1,084	2789	0,862
<b>Ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά:</b>						
Οδήγηση σε κατάσταση κόπωσης	2,9	1,225	2,8	1,083	2756	0,766
Οδήγηση αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες	3,0	1,285	2,9	1,188	2672,5	0,543
Οδήγηση σε κατάσταση αδιαθεσίας (π.χ. κρυολόγημα)	2,1	1,020	2,2	1,106	2806,5	0,913
Οδήγηση υπό την επίρεια αρνητικών συναισθημάτων (π.χ. θυμό, στενοχώρια)	2,8	1,017	2,6	1,118	2627,5	0,434
<b>Παραβατικότητα:</b>						
Οδήγηση υπό την επίρεια αλκοόλ	2,1	1,045	1,7	0,867	2337	0,052

Μεταβλητές	Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ΔΕ)		Τριτοβάθμια εκπαίδευση (ΤΕ)		Mann-Whitney U	p-value ΔΕ vs. ΤΕ
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ		
Οδήγηση χωρίς ζώνη ασφαλείας/προστατευτικού κράνους	1,8	1,199	1,7	1,231	2690,5	0,536
Οδήγηση με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας	2,5	1,280	2,6	1,261	2615	0,412
Χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο	1,5	0,992	1,4	0,855	2635	0,342
Παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης για άτομα με αναπηρία	1,1	0,482	1,1	0,372	2795,5	0,767
Απόρριψη εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα	1,6	0,972	1,4	0,859	2647	0,384
<i>ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση, *Στατιστικά σημαντικό, p-value&lt;5%</i>						



Πίνακας 6-9: Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο την οδηγική εμπειρία.

Μεταβλητές	<5 έτη		5-10 έτη		>10 έτη		Kruskal-Wallis H	p-value
	MT	TA	MT	TA	MT	TA		
<b>Επιθετική συμπεριφορά:</b>								
Ελιγμοί στις λωρίδες κυκλοφορίας για αποφυγή της κίνησης	2,7	1,084	2,9	1,014	3,1	1,378	3,813	0,149
Επιτάχυνση όταν άλλο όχημα προσπαθεί να κάνει προσπέραση	1,5	0,693	1,8	1,160	1,7	1,042	1,524	0,467
Κίνηση αρκετά κοντά στο προπορευόμενο όχημα, για παρεμπόδιση προσπέρασης από άλλο όχημα	1,8	1,004	1,9	1,116	1,7	0,978	0,954	0,621
Προσπέραση οχήματος σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου	2,3	1,262	2,4	0,965	2,5	1,267	0,911	0,634
Είσοδος στην κυκλοφορία, ενώ τα υπόλοιπα οχήματα δεν αφήνουν χώρο	2,3	1,024	2,5	0,944	2,3	1,140	1,367	0,505
Επιτάχυνση σε διασταύρωση, όταν ο σηματοδότης αλλάζει σε κόκκινο	2,8	1,154	2,8	1,090	2,8	1,153	0,153	0,926
Οδήγηση με ταχύτητα μεγαλύτερη κατά 25 χλμ./ώρα από το επιτρεπόμενο όριο	3,0	0,992	3,0	1,118	3,0	1,089	0,068	0,966
Αναβόσβημα φώτων μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά	1,8	1,032	2,2	1,160	2,1	1,305	3,505	0,173
Αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς	1,7	1,041	2,0	1,128	2,2	1,391	5,994	0,05
Κόρνα σε οδηγούς που έχουν ανάρμοστη συμπεριφορά	2,7	1,082	3,0	1,147	3,1	1,424	2,666	0,264
Προσπέραση χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα	1,6	0,823	1,8	0,894	2,1	1,083	8,670	0,013*
Κίνηση αρκετά κοντά σε όχημα που κινείται αργά	2,2	1,161	2,4	2,013	2,5	1,150	1,863	0,394
<b>Ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά:</b>								
Οδήγηση σε κατάσταση κόπωσης	2,8	1,064	2,8	1,204	2,9	1,169	0,364	0,834
Οδήγηση αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες	2,8	1,199	2,9	1,179	3,0	1,303	0,689	0,708
Οδήγηση σε κατάσταση αδιαθεσίας (π.χ. κρυολόγημα)	2,3	1,092	2,1	1,027	2,1	1,080	1,014	0,602
Οδήγηση υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων (π.χ. θυμό, στενοχώρια)	2,6	1,118	2,7	1,066	2,9	1,039	2,309	0,315
<b>Παραβατικότητα:</b>								

Μεταβλητές	<5 έτη		5-10 έτη		>10 έτη		Kruskal-Wallis H	p-value
	MT	TA	MT	TA	MT	TA		
Οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ	1,7	0,807	2,0	1,065	2,0	0,987	2,452	0,293
Οδήγηση χωρίς ζώνη ασφαλείας/προστατευτικού κράνους	1,5	1,026	1,8	1,261	2,1	1,688	5,638	0,060
Οδήγηση με χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας	2,4	1,130	2,6	1,407	2,9	1,291	3,754	0,153
Χρήση της λωρίδας έκτακτης ανάγκης χωρίς λόγο	1,4	0,724	1,4	0,883	1,6	1,146	2,125	0,346
Παρεμπόδιση ραμπών διάβασης ατόμων με αναπηρία ή στάθμευση σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης για άτομα με αναπηρία	1,2	0,478	1,1	0,438	1,1	0,211	2,576	0,276
Απόρριψη εκτός του οχήματος αντικειμένων ή ουσιών που ρυπαίνουν ή μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα	1,4	0,744	1,5	0,036	1,6	0,974	1,253	0,534
<i>MT: Μέση Τιμή, TA: Τυπική Απόκλιση</i>								

## Κεφάλαιο 7 Συμπεράσματα

Στο παρόν Κεφάλαιο σχολιάζονται τα κύρια αποτελέσματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας, στην οποία διερευνήθηκε ο βαθμός που χαρακτηριστικά των χρηστών, όπως το φύλο, η ηλικία, το εισόδημα, το επίπεδο εκπαίδευσης, η απασχόληση και η οδηγική εμπειρία, επηρεάζουν τη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια της οδήγησης. Πιο συγκεκριμένα, εξετάστηκε το θέμα της παραβατικής συμπεριφοράς σε ένα οδικό περιβάλλον και ειδικά η συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται ως επιθετική, ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική. Τέλος, καταγράφηκε ο βαθμός που οι χρήστες γνωρίζουν τί προβλέπει ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας για τα σχετικά ζητήματα, π.χ. παραβατική οδική συμπεριφορά.

Ο ανθρώπινος παράγοντας διαδραματίζει τον σημαντικότερο ρόλο στα τροχαία ατυχήματα και η συμπεριφορά των χρηστών κατά την οδήγηση έχει τεράστια σημασία για την οδική ασφάλεια. Για παράδειγμα, η ριψοκίνδυνη οδήγηση, η οποία αποδεικνύεται ότι μειώνει την ικανότητα αντίληψης και κρίσης διάφορων καταστάσεων, καθιστά τους οδηγούς περισσότερο ανυπόμονους ή επιρρεπείς σε αρνητικά συναισθήματα και κατ' επέκταση επιδρά στην αύξηση των πιθανοτήτων ενός οδικού συμβάντος, π.χ. ατυχήματος.

Η ριψοκίνδυνη οδήγηση δεν είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει παραβίαση των αρχών του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, ωστόσο, όταν οι οδηγοί προβαίνουν σε παραβάσεις ως αποτέλεσμα αρνητικών ή έντονων συναισθημάτων, τότε η εκτέλεση της οδήγησης μπορεί να μετατραπεί σε επιθετική. Σε αυτήν την περίπτωση, οι ενέργειες των οδηγών προκαλούνται από αρνητικά συναισθήματα, τα οποία αποτελούν ενδείξεις ενόχλησης ή αποφυγής μιας

κατάστασης, η οποία προκαλεί δυσαρέσκεια στον χρήστη. Συνήθως, τέτοιες ενέργειες έχουν αρνητικό αντίκτυπο και στους υπόλοιπους χρήστες των οδών.

Φαίνεται ότι οι οδηγοί είναι περισσότεροι επιρρεπείς σε ριψοκίνδυνη οδηγική συμπεριφορά και λιγότερο σε επιθετικές ή παραβατικές αντιδράσεις. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας, καταδεικνύει ότι το φύλο και η ηλικία καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τη συμπεριφορά και συγκεκριμένα, φαίνεται ότι οι άνδρες οδηγοί υιοθετούν πιο συχνά επιθετική συμπεριφορά, ενώ τόσο οι γυναίκες όσο και οι άνδρες οδηγούν συχνά υπό ριψοκίνδυνες συνθήκες, ωστόσο αποφεύγουν την παραβατικότητα.

Αναφορικά με την ηλικία, η ανάλυση δείχνει ότι οι οδηγοί άνω των 40 ετών δρουν πιο επιθετικά προς τους άλλους οδηγούς, όταν νιώσουν μια ενόχληση ή όταν θα θελήσουν να αποφύγουν μια κατάσταση. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της επαγωγικής στατιστικής, οι νεότεροι σε ηλικία οδηγοί αποφεύγουν κάθε είδους παραβατικότητας συγκριτικά με τις άλλες ηλικιακές ομάδες, οι οποίες φαίνεται ότι είναι πιο επιρρεπείς στην οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, τη μη χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους ή τη χρήση κινητού τηλεφώνου χωρίς ασύρματη επικοινωνία. Επιπλέον οι μεγαλύτεροι σε ηλικία οδηγούν πιο ριψοκίνδυνα σε σχέση με τους νέους, με εξαίρεση την οδήγηση υπό κατάσταση αδιαθεσίας την οποία και αποφεύγουν.

Τα συμπεράσματα σχετικά με το εισόδημα και την εκπαίδευση έδειξαν πως οι συγκεκριμένες κατηγορίες δεν έχουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην οδηγική συμπεριφορά σε αντίθεση με την οδηγική εμπειρία που φαίνεται να την επηρεάζει σημαντικά.

Παρατηρείται πως τα άτομα με μεγαλύτερη οδηγική εμπειρία δεν δείχνουν την αντίστοιχη κατανόηση στους υπόλοιπους οδηγούς και φέρονται επιθετικά εκφράζοντας την δυσαρέσκειά τους. Επιπλέον, οι έμπειροι οδηγοί συνηθίζουν πιο συχνά να κάνουν ελιγμούς

για την αποφυγή της κίνησης και να προσπερνούν από τη δεξιά λωρίδα σε αντίθεση με τους αρχάριους οδηγούς. Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως όσο περισσότερη οδηγική εμπειρία αποκτάει ένας οδηγός, τόσο μειώνεται η υπομονή του στους δρόμους, καθώς πιστεύει ότι πλέον έχει τις κατάλληλες γνώσεις για να αποφύγει κάποιες καταστάσεις.

Συγκριτικά με την οδηγική εμπειρία και την παραβατικότητα, οι οδηγοί με την μικρότερη οδηγική εμπειρία στο τιμόνι, είναι αρνητικοί σε κάθε είδους παραβατικότητα. Ένας οδηγός με εμπειρία μικρότερη των πέντε ετών σχεδόν ποτέ δεν οδηγεί χωρίς τη χρήση ζώνης ή προστατευτικού κράνους, καθώς επίσης αποφεύγει τη χρήση κινητού τηλεφώνου και την οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ. Ένας πιο έμπειρος οδηγός, με εμπειρία μεγαλύτερη από 5 ή 10 έτη θεωρεί ότι μπορεί να ελέγξει πιο εύκολα τέτοιες καταστάσεις, ωστόσο και για τους έμπειρους οδηγούς, τα ποσοστά παραβατικότητας δεν ήταν σημαντικά.

Ένας αρχάριος οδηγός γενικά σχετίζεται με υψηλότερο κίνδυνο ατυχημάτων από τους πιο έμπειρους οδηγούς, καθώς η εμπειρία του οδηγού αναμένεται να βελτιώσει τις ικανότητες οδήγησης. Η έλλειψη εμπειρίας συνδέεται με την υψηλότερη πιθανότητα εμπλοκής σε τροχαία ατυχήματα εφόσον η εμπειρία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη μιας σειράς γνωστικών συμπεριφορών και δεξιοτήτων, όπως η αναγνώριση των κινδύνων ή η επεξεργασία πληροφοριών. Παρ' όλα αυτά εντοπίζεται πως οι πιο έμπειροι οδηγοί εμφανίζουν συχνότερα επιθετική, ρισκοκίνδυνη ή παραβατική συμπεριφορά.

Ορισμένες προτάσεις για μελλοντική έρευνα είναι η πιο διεξοδική μελέτη της οδηγικής εμπειρίας και ο εντοπισμός του βαθμού στον οποίο επηρεάζει τις αντοχές του οδηγού σε καταστάσεις ανυπομονησίας και δημιουργίας επικίνδυνων συναισθημάτων στους γύρω του. Τέλος, εφόσον η ψυχολογία του ανθρώπου είναι πολυσύνθετο φαινόμενο, είναι σκόπιμο να μελετηθεί επίσης, πως η κατάλληλη οδική υποδομή επηρεάζει τον οδηγό υπερεκτιμώντας τη σιγουριά ασφαλείας που του προσφέρει.

## Βιβλιογραφία

AAA Foundation for Traffic Safety, 2009. Aggressive Driving: Research Update. Foundation for Traffic Safety.

Abdou, R., Shinar, D. & Meiran, N., 2012. Situational (state) anger and driving. *Transportation Research Part F* 15 (2012) 575-580.

Aron, A., Aron, E. & Coups, E., 2008. Statistics for the behavioral and social sciences: A brief course. 4<sup>th</sup> Edition. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458. ISBN-13: 978-0-13-156278-3.

Bedard, M., Guyatt, G., Stones, M. & Hirdes, J., 2002. The independent contribution of driver, crash and vehicle characteristics to driver fatalities. *Accident Analysis and Prevention* 34 (2002) 717-727.

CARE Database, 2018. <https://europa.eu/>.

Chan, M. & Singhal, A., 2015. Emotion matters: Implications for distracted driving. *Safety Science* 72 (2015) 302-309.

Fergusson, DM., Swain-Campbell, NR. & Horwood, LJ., 2003. Risky driving behaviour in young people: Prevalence, personal characteristics and traffic accidents. *Australian & NZ Journal of Public Health*, 2003; 27(3): 337-342.

Gao, J. & Davis, G., 2017. Using naturalistic driving study data to investigate the impact of driver distraction on driver's brake reaction time in freeway rear-end events in car-following situation. *Journal of Safety Research* 63 (2017) 195-204.

Henderson, M.A., 1971. Traffic accidents and the aged. Contribution to the *Journal of Geriatrics*. Traffic Accident Research Unit. Department of Motor Transport. New South Wales.

Jafarpour, S. & Rahimi-Movaghar, V., 2014. Determinants of risky driving behavior: a narrative review. *Med J Islam Repub Iran* 2014 Vol. 24:1-42.

James, L. & Nahl, D., 2000. Aggressive driving in emotionally impaired driving. Global Conference on Aggressive Driving. Ontario Ministry of Transportation, Road User Safety Branch with Drivers.com, Online Conference on Aggressive Driving. October 16-23.

Jornet-Gibert, M., Gallardo-Pujol, D., Suso, C., Andres-Pueyo, A., 2013. Attitudes do matter: The role of attitudes and personality in DUI offenders. *Accident Analysis and Prevention* 20 (2013) 445-450.

Ma, Y., Lou, Y. & Wang, Y., 2010. Road traffic accidents model and its application based on driver's self-mistakes. *J Transpn Sys Eng & IT*, 2010, 10(4), 101-105.

Navin, F., Zein, S. & Felipe, E., 2000. Road safety engineering: an effective tool in the fight against whiplash injuries. *Accident Analysis and Prevention* 32 (2000) 271-275.

Oviedo-Trespalacios, O., Truelove, V., Watson, B. & Hinton, J., 2019. The impact of road advertising signs on driver behaviour and implications for road safety: A critical systematic review. *Transportation Research Part A* 122 (2019) 85-98.

Ozkan, T., Lajunen, T., Chliaoutakis, J., Parker, D. & Summala, H., 2006. Cross-cultural differences in driving behaviours: A comparison of six countries. *Transportation Research Part F* 9 (2006) 227-242.

Papantoniou, P., Papadimitriou, E. & Yannis, G., 2017. Review of driving performance parameters critical for distracted driving research. *Transportation Research Procedia* 25 (2017) 1796-1805.

Park, H.M., 2009. Comparing Group Means: T-test and One-Way ANOVA Using STATAM, SAS, R, and SPSS. Working paper. The University Information Technology Services (UITS) Center for Statistical and Mathematical Computing. Indiana University.

Polus, A., Pollatschek, M. & Farah, H., 2007. Impact of infrastructure characteristics on road crashes on two-lane highways. *Traffic Injury Prevention* 6:3, 240-247.

Qin, L., Li, Z., Chen, Z., Bill, A. & Noyce, D., 2019. Understanding driver distractions in fatal crashes: An exploratory empirical analysis. *Journal of Safety Research* 69 (2019) 23-31.

Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J. & Campbell, K., 1990. Errors and violations on the roads: a real distinction? *Ergonomics*, 33:10-11, 1315-1332.

Roidl, E., Frehse, B. & Hoyer, R., 2014. Emotional states of drivers and the impact on speed, acceleration and traffic violations – A simulator study. *Accident Analysis and Prevention* 70 (2014) 282-292.

Social Issues Research Centre, 2004. Sex differences in driving and insurance risk. Social Issues Research Centre, 2004.



Steinhauser, K., Leist, F., Maier, K., Michel, V., Parsch, N., Rigley, P., Wurm, F. & Steinhauser, M., 2018. Effects of emotions on driving behavior. *Transportation Research Part F* 59 (2018) 150-163.

Tsubota, T., Fernando, C., Yoshii, T. & Shirayanagi, H., 2018. Effect of road pavement types and ages on traffic accident risks. *Transportation Research Procedia* 34 (2018) 211-218.

Tuokko, H., McGee, P., Gabriel, G. & Rhodes, R., 2007. Perception, attitudes and beliefs, and openness to change: Implications for older driver education. *Accident Analysis and Prevention* 39 (2007) 812-817.

Westlake, E. & Boyle, L., 2012. Perceptions of driver distraction among teenage drivers. *Transportation Research Part F* 15 (2012) 644-653.

WHO, 2004. <https://www.who.int/whr/2004/en/>.

WHO, 2013. [https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2013/en/](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2013/en/).

WHO, 2018. [https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2018/en/](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2018/en/).

Winter, J.C.F. & Dodou, D., 2010. The Driver Behaviour Questionnaire as a predictor of accidents: A meta-analysis. *Journal of Safety Research* 41 (2010) 463-470.

Zhao, X., Xu, W., Ma, J., Li, H. & Chen, Y., 2019. An analysis of the relationship between driver characteristics and driving safety using structural equation models. *Transportation Research Part F* 62 (2019) 529-545.

Ελληνική Αστυνομία, 2019. <http://www.astynomia.gr/newsite.php?&lang=>.

ΕΛΣΤΑΤ, 2019. <https://www.statistics.gr/>.

Νόμος Υπ. Αριθμ. 4530, 2018. Ρυθμίσεις θεμάτων μεταφορών και άλλες διατάξεις.

## **Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο**

## Παραβατική οδική συμπεριφορά

Πραγματοποιείται έρευνα από το Εργαστήριο Κυκλοφορίας, Μεταφορών και Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με θέμα την παραβατική συμπεριφορά των χρηστών σε ένα οδικό περιβάλλον και ειδικά τη συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται ως επιθετική, ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική.

Θα σας παρακαλούσαμε να συμπληρώσετε το παρακάτω ερωτηματολόγιο με εκτιμώμενη διάρκεια τα 10 λεπτά.

Σημειώνεται ότι το Εργαστήριο Κυκλοφορίας, Μεταφορών και Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ([GDPR](#)), σέβεται την ιδιωτικότητά σας και προστατεύει τα δεδομένα που μοιράζεστε μαζί μας. Δεσμευόμαστε ότι:

- Οι απαντήσεις σας στο ερωτηματολόγιο θα χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο εκπόνησης διπλωματικής εργασίας και αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.
- Τα προσωπικά σας δεδομένα δεν θα προωθηθούν σε τρίτους ή ομάδες τρίτων.



## Μέρος Α: Επιθετική συμπεριφορά

Ερώτηση 1 – Παρακαλώ επιλέξτε πόσο συχνά εμπλέκεστε στις παρακάτω καταστάσεις.									
1.1	Κάνετε ελιγμούς στις λωρίδες κυκλοφορίας για να αποφύγετε την κίνηση.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.2	Επιταχύνετε όταν ένα άλλο όχημα προσπαθεί να σας προσπεράσει.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.3	Ακολουθείτε αρκετά κοντά το προπορευόμενο όχημα, ώστε να εμποδίσετε κάποιο άλλο όχημα να σας προσπεράσει.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.4	Προσπερνάτε ένα όχημα ενώ βρίσκεστε σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.5	Προσπαθείτε να μπειτε στην κυκλοφορία ακόμα και όταν τα υπόλοιπα οχήματα δεν σας αφήνουν χώρο.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.6	Επιταχύνετε σε μια διασταύρωση όταν ο σηματοδότης αλλάζει από πορτοκαλί σε κόκκινο.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.7	Οδηγείτε 25 χιλιόμετρα την ώρα πιο γρήγορα από το προβλεπόμενο όριο ταχύτητας.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.8	Αναβοσβήνετε τα φώτα μεγάλης σκάλας σε ένα όχημα που κινείται αργά, ώστε να απομακρυνθεί από την πορεία σας.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.9	Κάνετε αγενείς χειρονομίες σε άλλους οδηγούς, όταν κάνουν κάτι που δεν σας αρέσει.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.10	Κορνάρετε, όταν κάποιος άλλος οδηγός έχει ανάρμοστη συμπεριφορά.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.11	Προσπερνάτε άλλα οχήματα χρησιμοποιώντας τη δεξιά λωρίδα.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
1.12	Ακολουθείτε ένα όχημα που κινείται αργά, σε απόσταση μικρότερη από το μήκος ενός αυτοκινήτου.								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα

## Μέρος Β: Ριψοκίνδυνη ή αντικοινωνική συμπεριφορά

Ερώτηση 2 – Παρακαλώ επιλέξτε πόσο συχνά εμπλέκεστε στις παρακάτω καταστάσεις.									
2.1	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα οδηγήσατε, ενώ ήσασταν κουρασμένοι;								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
2.2	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα οδηγήσατε αργά τη νύχτα ή τις πρώτες πρωινές ώρες;								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
2.3	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα οδηγήσατε, ενώ αισθανόσασταν αδιαθεσία (π.χ. κρυολόγημα);								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
2.4	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα οδηγήσατε υπό την επήρεια αρνητικών συναισθημάτων (π.χ. θυμό, στενοχώρια);								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα

## Μέρος Γ: Παραβατικότητα

Ερώτηση 3 – Παρακαλώ επιλέξτε πόσο συχνά εμπλέκεστε στις παρακάτω καταστάσεις.									
3.1	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα οδηγήσατε, ενώ είχατε καταναλώσει αλκοόλ;								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
3.2	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα οδηγήσατε, χωρίς να χρησιμοποιήσετε ζώνη ασφαλείας ή προστατευτικό κράνος;								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
3.3	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα χρησιμοποιήσατε το κινητό σας τηλέφωνο εν κινήσει, χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας;								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
3.4	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα, χρησιμοποιήσατε με οποιονδήποτε τρόπο τη Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (Λ.Ε.Α.), έστω και για ελάχιστο χρόνο, π.χ. για να προσπεράσετε προπορευόμενο όχημα;								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
3.5	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα, παρεμποδίσατε ράμπες διάβασης ατόμων με αναπηρία ή σταθμεύσατε σε αποκλειστικές θέσεις στάθμευσης ατόμων με αναπηρία;								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα
3.6	Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα, πετάξατε εκτός του οχήματός σας αντικείμενα ή ουσίες που ρυπαίνουν ή που μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα, π.χ. τσιγάρα;								
<input type="checkbox"/>	Ποτέ	<input type="checkbox"/>	Σπάνια	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές	<input type="checkbox"/>	Συχνά	<input type="checkbox"/>	Πάντα

### Μέρος Δ: Ιστορικό εμπλοκής σε ατυχήματα

Ερώτηση 4 – Παρακαλώ συμπληρώστε τον κατάλληλο αριθμό στις παρακάτω ερωτήσεις.									
4.1	Τα τελευταία 3 χρόνια, σε πόσα ατυχήματα χωρίς τραυματισμούς έχετε εμπλακεί;								
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	≥4
4.2	Τα τελευταία 3 χρόνια, σε πόσα ατυχήματα με τραυματισμούς έχετε εμπλακεί;								
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	≥4
4.3	Τα τελευταία 3 χρόνια, πόσα πρόστιμα έχετε λάβει για παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας;								
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	≥4

### Μέρος Ε: Γνώση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας

Ερώτηση 5 – Παρακαλώ επιλέξτε σε ποιες από τις παρακάτω καταστάσεις γνωρίζετε ότι προβλέπεται τιμωρία με επί τόπου αφαίρεση των στοιχείων κυκλοφορίας και της άδειας οδήγησης για εξήντα ημέρες (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις).	
<input type="checkbox"/>	Οδηγοί οχημάτων που χρησιμοποιούν κινητό τηλέφωνο εν κινήσει χωρίς ακουστικά ασύρματης επικοινωνίας ή χωρίς να είναι τοποθετημένο το τηλέφωνο σε ειδική θέση για ανοικτή ακρόαση.
<input type="checkbox"/>	Οδηγοί οχημάτων που παρεμποδίζουν ράμπες διάβασης ατόμων με αναπηρία ή σταθμεύουν σε αποκλειστικές ή γενικές θέσεις στάθμευσης ατόμων με αναπηρία.
<input type="checkbox"/>	Οδηγοί που χρησιμοποιούν με οποιονδήποτε τρόπο τη Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (Λ.Ε.Α), έστω και για ελάχιστο χρόνο, όπως για να προσπεράσουν προπορευόμενα οχήματα.
<input type="checkbox"/>	Οδηγοί βαρέων οχημάτων, όπως φορτηγά και λεωφορεία, οι οποίοι κινούνται συνεχώς στην αριστερή λωρίδα ή τη χρησιμοποιούν για προσπέραση και αιφνιδιάζουν τους κινούμενους σε αυτήν.
<input type="checkbox"/>	Οδηγοί πάσης φύσεως οχημάτων που απορρίπτουν εκτός του οχήματός τους αντικείμενα ή ουσίες που ρυπαίνουν ή που μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ατύχημα, όπως τσιγάρα.
<input type="checkbox"/>	Οδηγοί που παραβιάζουν τις διατάξεις για τη χρήση ζώνης ασφαλείας ή προστατευτικού κράνους.
<input type="checkbox"/>	Οδηγοί που παραβιάζουν τις διατάξεις για τη χρήση ειδικών μέσων συγκράτησης και προστασίας κατά τη μεταφορά παιδιών.

### Μέρος ΣΤ: Δημογραφικά στοιχεία

Ερώτηση 6 – Φύλο							
<input type="checkbox"/>	Άνδρας			<input type="checkbox"/>	Γυναίκα		
Ερώτηση 7 – Ηλικία							
<input type="checkbox"/>	18-25	<input type="checkbox"/>	26-40	<input type="checkbox"/>	41-65	<input type="checkbox"/>	>66
Ερώτηση 8 – Επίπεδο εκπαίδευσης							
<input type="checkbox"/>	Απολυτήριο δημοτικού						
<input type="checkbox"/>	Απολυτήριο γυμνασίου						
<input type="checkbox"/>	Απολυτήριο Λυκείου						
<input type="checkbox"/>	Πτυχίο Ανώτατου/Ανώτερου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος						
Ερώτηση 9 – Απασχόληση							
<input type="checkbox"/>	Μαθητής						
<input type="checkbox"/>	Φοιτητής						
<input type="checkbox"/>	Εργαζόμενος						
<input type="checkbox"/>	Ανεργος						
<input type="checkbox"/>	Συνταξιούχος						
<input type="checkbox"/>	Οικιακά						
<input type="checkbox"/>	Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε)						
Ερώτηση 10 – Πόσο συχνά οδηγείτε μέσα στην πόλη;							
<input type="checkbox"/>	Καθόλου	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές τον μήνα	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές την εβδομάδα	<input type="checkbox"/>	Καθημερινά
Ερώτηση 11 – Πόσο συχνά οδηγείτε εκτός πόλης;							
<input type="checkbox"/>	Καθόλου	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές τον μήνα	<input type="checkbox"/>	Μερικές φορές την εβδομάδα	<input type="checkbox"/>	Καθημερινά
Ερώτηση 12 – Οδηγική εμπειρία							
<input type="checkbox"/>	<5 έτη	<input type="checkbox"/>	5-10 έτη	<input type="checkbox"/>	>10 έτη		
Ερώτηση 13 – Μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα							
<input type="checkbox"/>	<1000 €						
<input type="checkbox"/>	1001 € - 1500 €						
<input type="checkbox"/>	> 1501 €						
Ερώτηση 14 – Τόπος διαμονής							

*Ευχαριστούμε πολύ για τη συμμετοχή σας!*