



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ



**ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ονοματεπώνυμο : ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ ΠΕΠΗ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΗΛΩΘΕΙΣΑΣ
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΣΕ
ΘΕΜΑΤΑ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥΣ ΚΑΙ ΣΗΡΑΓΓΕΣ**

Επιβλέποντες : Καθηγητής Γ. ΚΑΝΕΛΛΑΪΔΗΣ

Λέκτορας Μ. ΚΑΡΛΑΥΤΗΣ

Αθήνα , Μάρτιος 2004

Εκφράζω ειλικρινά θερμές ευχαριστίες στον Καθηγητή της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ κ. Γ. Κανελλαΐδη για την ανάθεση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας και την διαρκή καθοδήγησή του. Θερμές ευχαριστίες στο Λέκτορα κ. Μ. Καρλαύτη για τη συνεχή επίβλεψη και συμβολή του σε όλα τα στάδια εκπόνησης αυτής της εργασίας.

ΣΥΝΟΨΗ

Σκοπός της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας αποτελεί η διερεύνηση της στάσης και της δηλωθείσας συμπεριφοράς των Ελλήνων οδηγών, σχετικά με θέματα κυκλοφορίας και οδικής ασφάλειας στους αυτοκινητόδρομους και στις σήραγγες. Το θέμα προσεγγίζεται με μεθόδους στατιστικής ανάλυσης, χρησιμοποιώντας ως βάση δεδομένων ερωτηματολόγια, τα οποία έχουν προκύψει από την τρίτη πανευρωπαϊκή έρευνα SARTRE και αντιπροσωπεύουν την ελληνική συμμετοχή. Μέσω της μεθόδου της Λογιστικής Παλινδρόμησης και του στατιστικού ελέγχου χ^2 , ερευνάται η επίδραση των εξωγενών παραγόντων (ανεξάρτητων μεταβλητών) που σχετίζονται με τα ατομικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων οδηγών, στην υιοθετούμενη στάση τους έναντι τόσο στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο, όσο και στην εξοικείωσή τους με τα υπάρχοντα μέτρα ασφάλειας στις σήραγγες σε περίπτωση έκτακτου συμβάντος. Από τα αποτελέσματα κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική η επίδραση του φύλου και της ηλικίας του οδηγού, καθώς επίσης και του μορφωτικού του επιπέδου.

Λέξεις κλειδιά : Αυτοκινητόδρομος , σήραγγα , οδική ασφάλεια , στάση , συμπεριφορά , ανθρώπινος παράγοντας , αυτοαξιολόγηση , ατομικά χαρακτηριστικά.

ABSTRACT

The goal of the present diploma thesis is the investigation of the attitudes and stated behavior of Greek drivers with regard to driving and road safety in highways and tunnels. The subject is approached statistically, using a data base of 1000 questionnaires which were collected during the third european research project SARTRE and represent the Greek drivers. Using Logistic Regression and the statistical test χ^2 , the effect of the pre-determined independent variables that are related to the individual characteristics of asked drivers are estimated with regards to their adopted attitude while facing problems while driving on a highway , as well as their familiarization with the existing measures of safety in road tunnels (in case of an emergency). The results indicate an explicit effect of the gender and of the age of the driver, as well as his education level stated on attitudes.

Keywords : Highway , tunnel , road safety , attitude , behavior , human factor, self – assessment , drivers' characteristics.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι γενικά αποδεκτό ότι τα οδικά ατυχήματα αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα, ιδίως των προηγμένων τεχνολογικά χωρών, με κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Για το λόγο αυτό, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη στροφής του ενδιαφέροντος της επιστημονικής κοινότητας σε θέματα οδικής ασφάλειας. Από τη διεθνή βιβλιογραφία προκύπτει ως κυριότερος παράγοντας πρόκλησης οδικών ατυχημάτων ο άνθρωπος χρήστης των οδικών δικτύων.

Σκοπός της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι η διερεύνηση της στάσης και της συμπεριφοράς των Ελλήνων οδηγών (όπως δηλώθηκε στις απαντήσεις τους) σε θέματα που αφορούν την κυκλοφορία και την οδική ασφάλεια στους αυτοκινητόδρομους και στις σήραγγες σημαντικού μήκους. Η διερεύνηση επικεντρώνεται δηλαδή σε τμήματα των οδικών δικτύων, στα οποία οι Έλληνες οδηγοί μπορεί να παρουσιάζονται επιφυλακτικοί δεδομένου ότι στη χώρα μας η κατασκευή τέτοιας υποδομής έχει αρχίσει τα τελευταία χρόνια.

Ως βάση δεδομένων για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα 1000 ερωτηματολόγια της Ελληνικής συμμετοχής στην πανευρωπαϊκή έρευνα SARTRE 3. Με τις έρευνες του προγράμματος SARTRE (Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe) επιχειρείται η μελέτη των απόψεων και καταγραφή των στάσεων των οδηγών σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ήπειρο. Η τρίτη έρευνα διενεργήθηκε σε 23 χώρες, εκ των οποίων οι 14 είναι μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (μοναδική εξαίρεση το Λουξεμβούργο). Για τη συγκέντρωση του δείγματος και τη διασφάλιση των απαιτούμενων προδιαγραφών του (τυχαιότητα και αντιπροσωπευτικότητα), κάθε χώρα λειτούργησε μεμονωμένα, κινούμενη όμως σε προκαθορισμένα και κοινά πλαίσια. Στην τελευταία αυτή έρευνα SARTRE οι Έλληνες οδηγοί κλήθηκαν να απαντήσουν σε ορισμένες πρόσθετες ερωτήσεις, οι οποίες σχετίζονταν με τους αυτοκινητόδρομους και τις σήραγγες.

Για τη εξαγωγή συμπερασμάτων πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση. Αρχικά καθορίστηκαν τα δεδομένα του ερωτηματολογίου τα οποία θα χρησιμοποιήθηκαν ως ανεξάρτητες και εξαρτημένες μεταβλητές, και κωδικοποιήθηκαν σε δυαδικά ζεύγη τιμών (0,1), έτσι ώστε να είναι δυνατή η επεξεργασία τους με τη μέθοδο της Λογιστικής Παλινδρόμησης και η αξιολόγηση της επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών στις εξαρτημένες. Η στατιστική επεξεργασία πραγματοποιείται για δύο αρχεία απαντήσεων, τα οποία αφορούν στη στάση και στη δηλωθείσα συμπεριφορά των οδηγών στους αυτοκινητόδρομους και στις σήραγγες.

Και για τα δύο αρχεία απαντήσεων ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιούνται τα χαρακτηριστικά:

- Φύλο,
- Ηλικία,
- Μορφωτικό επίπεδο,
- Επίπεδο εισοδήματος,
- Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα,
- Αυτοαξιολόγηση του οδηγού σε θέματα επικινδυνότητας της οδήγησής του,
- Αυτοαξιολόγηση του οδηγού σε ότι αφορά την ταχύτητα κίνησής του συγκριτικά με τον μέσο όρο,
- Κυβισμός του οχήματος, όπως αυτά προκύπτουν από τις απαντήσεις στις αντίστοιχες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Η επίδραση των παραπάνω χαρακτηριστικών μελετάται σε συγκεκριμένα θέματα τα οποία ανακύπτουν κατά την κυκλοφορία σε αυτοκινητόδρομο. Επιπρόσθετα εξετάζεται η επίδραση των ίδιων χαρακτηριστικών στην εξοικείωση των ατόμων αφενός στην οδήγηση μέσα σε σήραγγες, αφετέρου δε, στα υπάρχοντα μέτρα ασφάλειας σε αυτές.

Ένα από τα σημαντικότερα αποτελέσματα της επεξεργασίας αποτελεί το εύρημα ότι κατά την κίνηση σε αυτοκινητόδρομο οι άνδρες και οι νέοι σε ηλικία οδηγού είναι εκείνοι που δηλώνουν με μεγαλύτερη πιθανότητα ότι προβληματίζονται πολύ ή αρκετά από όλα τα υπό μελέτη ζητήματα. Ταυτόχρονα, τα άτομα αυτών των κατηγοριών φαίνεται να δηλώνουν ότι παραβιάζουν συχνότερα τα όρια ταχύτητας στις συγκεκριμένες οδούς. Ακόμα, οι οδηγοί οι οποίοι χαρακτηρίζονται από χαμηλή αντιληπτότητα του κινδύνου απλουστεύουν τη δραστηριότητα της οδήγησης (μη δίνοντας την απαραίτητη προσοχή κατά τη διάρκεια που οδηγούν), υποεκτιμούν την ευθύνη του ανθρώπινου παράγοντα στα οδικά ατυχήματα, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα στο να δηλώσουν ότι κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο σε γενικές γραμμές δεν ενοχλούνται από τα εξεταζόμενα θέματα. Αναφορικά με την εξοικείωση των Ελλήνων οδηγών με την κίνηση και κυρίως με τα μέτρα ασφάλειας στις σήραγγες, προέκυψε ότι οι γυναίκες οδηγοί δηλώνουν μεγαλύτερη εξοικείωση με τα μέτρα ασφάλειας και για το λόγο αυτό εμφανίζονται λιγότερο επιφυλακτικές από τους άνδρες όταν ερωτώνται πόσο φοβούνται την οδήγηση μέσα σε σήραγγες.

Σημαντικό ρόλο στη στάση των ερωτώμενων, εμφανίζεται να έχει το επίπεδο του οικογενειακού εισοδήματος όπως επίσης και το μορφωτικό επίπεδο των οδηγών. Περιορισμένη εμφανίζεται η επίδραση του κυβισμού του οχήματος και της εμπλοκής του οδηγού σε παλαιότερα ατυχήματα με τραυματισμό ή θάνατο, δεδομένου ότι σε επίπεδο

σημαντικότητας 10% οι ανεξάρτητες αυτές μεταβλητές κρίνονται στατιστικά σημαντικές μόνο ως προς δύο από τις δεκαέξι εξαρτημένες.

Στην παρούσα Διπλωματική Εργασία τέλος, προτείνονται θέματα για περαιτέρω ανάλυση και έρευνα, τα οποία επικεντρώνονται κυρίως στη διερεύνηση της στάσης και της πραγματικής συμπεριφοράς (και όχι της δηλωθείσας) των Ελλήνων οδηγών στις συγκεκριμένες κατηγορίες οδών. Επίσης προτείνεται και η μελέτη που θα αποσκοπεί στην ενημέρωση των χρηστών των δικτύων για τα μέτρα ασφάλειας στις σήραγγες, μέσα όμως από το πλαίσιο μιας συνολικής προσπάθειας για βελτίωση της οδικής ασφάλειας στη χώρα μας, όπως για παράδειγμα ενός Στρατηγικού Σχεδίου.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1. Γενικά.....	1
1.2. Αυτοκινητόδρομοι – Σήραγγες.....	3
1.3. Δομή της Διπλωματικής Εργασίας.....	4
2.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	6
2.1. Οδικά ατυχήματα.....	7
2.2. Παράγοντες που επιδρούν στην οδική ασφάλεια.....	7
2.3. Στοιχεία αναφορικά με το επιζητούμενο επίπεδο οδικής ασφάλειας.....	9
2.4. Οδική συμπεριφορά.....	14
2.5. Στοιχεία αναφορικά με την οδική ασφάλεια στην Ελλάδα.....	28
2.6. Σήραγγες.....	31
2.7. Η έρευνα SARTRE.....	38
3.ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	43
3.1. Βάση δεδομένων.....	43
3.2. Μεθοδολογία.....	60
4.ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	68
4.1. Εισαγωγή δεδομένων.....	68
4.2. Στατιστική επεξεργασία.....	75
5.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ.....	112
5.1. Γενικά.....	112
5.2. Συμπεράσματα.....	112
5.3. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	122

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1. Γενικά.....	1
1.2. Αυτοκινητόδρομοι - Σήραγγες.....	3
1.3. Δομή της Διπλωματικής Εργασίας.....	4
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	6
2.1. Οδικά ατυχήματα.....	7
2.2. Παράγοντες που επιδρούν στην οδική ασφάλεια.....	7
2.3. Στοιχεία αναφορικά με το επιζητούμενο επίπεδο οδικής ασφάλειας.....	9
2.3.1. Γενικά.....	9
2.3.2. Στρατηγικός Σχεδιασμός οδικής ασφάλειας.....	10
2.4. Οδική συμπεριφορά.....	14
2.4.1. Γενικά.....	14
2.4.2. Συσχέτιση ατυχημάτων με χαρακτηριστικά χρηστών.....	14
2.4.2.1. Η προσωπικότητα του οδηγού ως παράγοντας καθορισμού της οδικής του συμπεριφοράς.....	14
2.4.2.2. Η ηλικία του οδηγού ως παράγοντας καθορισμού της οδικής του συμπεριφοράς.....	15
2.4.2.3. Το φύλο του οδηγού ως παράγοντας καθορισμού της οδικής του συμπεριφοράς.....	16
2.4.2.4. Η αντιληπτότητα του κινδύνου.....	18
2.4.2.5. Η εμπειρία του οδηγού σε οδήγηση – Η επιρροή της πιθανής εμπλοκής του σε παλαιότερα ατυχήματα.....	18
2.4.2.6. Το μορφωτικό επίπεδο του οδηγού ως παράγοντας καθορισμού της οδικής του συμπεριφοράς.....	19
2.4.3. Η επιρροή της ταχύτητας στην πρόκληση οδικών ατυχημάτων.....	20
2.4.4. Η αστυνόμευση ως μέσο διασφάλισης της ασφαλούς οδήγησης.....	22
2.4.5. Κυκλοφορία βαρέων οχημάτων.....	26
2.5. Στοιχεία αναφορικά με την οδική ασφάλεια στην Ελλάδα.....	28
2.6. Σήραγγες.....	31
2.6.1. Γενικά.....	31
2.6.2. Γενικές αρχές οδικής ασφάλειας στις σήραγγες.....	35
2.7. Η έρευνα SARTRE.....	38
2.7.1. Στοιχεία από την έρευνα SARTRE 1.....	38
2.7.2. Στοιχεία από την έρευνα SARTRE 2.....	40
3. ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	43
3.1. Βάση δεδομένων.....	43
3.1.1. Γενικά.....	43
3.1.2. Η έρευνα SARTRE 3.....	44
3.1.3. Το ερωτηματολόγιο της έρευνας SARTRE 3.....	45
3.1.3.1. Γενικά.....	45

3.1.3.2. Κλίμακες καταγραφής αντιλήψεων των οδηγών.....	46
3.1.4. Επιλεγόμενο δείγμα εργασίας.....	49
3.1.5. Άμεσα συμπεράσματα – Περιγραφική στατιστική.....	50
3.1.5.1. Προσωπικά στοιχεία.....	50
3.1.5.2. Οδήγηση σε αυτοκινητόδρομο.....	57
3.1.5.3. Οδήγηση σε σήραγγες.....	59
3.2. Μεθοδολογία.....	60
3.2.1. Η στατιστική ως μέσο για την εξαγωγή συμπερασμάτων.....	60
3.2.2. Κατηγορίες μεταβλητών.....	62
3.2.3. Στατιστικά πρότυπα δύο επιλογών.....	65
3.2.3.1. Γενικά.....	65
3.2.3.2. Λογιστική Παλινδρόμηση.....	66
4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	68
4.1. Εισαγωγή δεδομένων.....	68
4.1.1. Ανεξάρτητες μεταβλητές.....	68
4.1.1.1. Γενικά.....	68
4.1.1.2. Συσχέτιση ανεξάρτητων μεταβλητών.....	69
4.1.2. Εξαρτημένες μεταβλητές.....	72
4.1.3. Κωδικοποίηση δεδομένων.....	73
4.2. Στατιστική επεξεργασία.....	75
4.2.1. Εισαγωγή.....	75
4.2.2. Αποτελέσματα και ερμηνεία τους.....	77
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ.....	112
5.1. Γενικά.....	112
5.2. Συμπεράσματα.....	112
5.2.1. Το φύλο του οδηγού.....	112
5.2.2. Η ηλικία του οδηγού.....	114
5.2.3. Η αυτοαξιολόγηση του οδηγού σε θέματα ταχύτητας και επικινδυνότητας.....	115
5.2.4. Η εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα.....	118
5.2.5. Το μορφωτικό επίπεδο του οδηγού.....	119
5.2.6. Ο κυβισμός του οχήματος.....	120
5.2.7. Το μέσο οικογενειακό εισόδημα του οδηγού.....	121
5.3. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	122
5.3.1. Εστίαση σε θέματα αυτοαξιολόγησης των Ελλήνων οδηγών ιδίως στις επιρρεπείς στην ανάρμοστη οδική συμπεριφορά ομάδες.....	122
5.3.2. Σύγκριση δηλωθείσας και πραγματικής συμπεριφοράς των χρηστών των αυτοκινητόδρομων.....	122
5.3.3. Μελέτη της ενδεχόμενης επιρροής της αντιληπτής αστυνόμευσης στους αυτοκινητόδρομους.....	122
5.3.4. Μελέτη που θα αφορά στο σχεδιασμό εκστρατείας ενημέρωσης σχετικά με την κυκλοφορία και την οδική ασφάλεια στις σήραγγες.....	123

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ SARTRE 3
2. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ
 - 2.1. Αυτοκινητόδρομοι
 - 2.2. Σήραγγες
3. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ

Κατάλογος Πινάκων

2.1	Στρατηγικά Σχέδια και Προγράμματα Οδικής Ασφάλειας Διεθνώς.....	12
2.2	Συγκεντρωτικός πίνακας σχετικά με τις περιπτώσεις πυρκαγιάς σε σήραγγες.....	32
3.1	Αντιστοιχία πληθυσμιακών παραμέτρων και Δειγματικών στατιστικών.....	62
4.1	Συντελεστές συσχέτισης ανεξάρτητων μεταβλητών στη βάση δεδομένων των αυτοκινητόδρομων.....	70
4.2	Συντελεστές συσχέτισης ανεξάρτητων μεταβλητών στη βάση δεδομένων των σηράγγων.....	71
4.3	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 9.α.....	77
4.4	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 10.α.....	78
4.5	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.1.....	81
4.6	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.α.....	83
4.7	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.β.....	84
4.8	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.γ.....	85
4.9	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.δ.....	86
4.10	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.ε.....	87
4.11	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.στ.....	88
4.12	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.η.....	89
4.13	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.θ.....	90
4.14	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.ι.....	91
4.15	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.ια.....	92
4.16	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.ιβ.....	93
4.17	Συσχέτιση των επιμέρους ερωτήσεων , κατά την είσοδο στον αυτοκινητόδρομο.....	104
4.18	Συσχέτιση των επιμέρους ερωτήσεων , κατά την έξοδο από τον αυτοκινητόδρομο.....	104
4.19	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 38.....	105
4.20	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 39.....	106
4.21	Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων.....	110

Κατάλογος Σχημάτων

2.1	Χρηματοδότηση ασφάλειας αυτοκινητόδρομων.....	10
2.2	Προσπάθεια εφαρμογής μέτρων και χρηματοδότηση ως βασικοί παράγοντες επιτυχίας του Στρατηγικού Σχεδιασμού Οδικής Ασφάλειας.....	13
2.3	Αριθμός νεκρών οδηγών κατά ομάδα ηλικίας ανά εκατομμύριο πληθυσμού της αντίστοιχης ηλικίας στην Ελλάδα.....	17
2.4	Αίτια πρόκλησης ατυχημάτων με υπαιτιότητα των οδηγών των βαρέων οχημάτων.....	27
2.5	Σήμανση εισόδου σε σήραγγα.....	35
2.6	Σήμανση διαφυγών εξόδου και ραδιοφωνικής ενημέρωσης στις σήραγγες.....	36
2.7	Σήμανση στις σήραγγες σε περίπτωση έκτακτου συμβάντος.....	36
2.8	Μέτρα οδικής ασφάλειας , όπως προκύπτουν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3.....	39
2.9	Ταξινόμηση των αιτιών παραβίασης των ορίων ταχύτητας , όπως προκύπτουν από απαντήσεις των οδηγών.....	41
3.1	Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση το φύλο	50
3.2	Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση την ηλικία.....	51
3.3	Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση το επίπεδο μόρφωσης.....	52
3.4	Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση το οικογενειακό εισόδημα.....	53
3.5	Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση τον κυβισμό του οχήματος που συνήθως οδηγούν.....	54
3.6	Απαντήσεις των Ελλήνων οδηγών σχετικά με την αξιολόγηση της επικινδυνότητας της δικής τους οδήγησης.....	55
3.7	Διάγραμμα συσχέτισης ταχύτητας και επικινδυνότητας της οδήγησης, με κριτήρια αυταξιολόγησης.....	56
3.8	Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το πόσο φοβούνται οι Έλληνες οδηγοί την οδήγηση σε τούνελ.....	59
3.9	Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το πόσο εξοικειωμένοι είναι οι Έλληνες οδηγοί με τα μέτρα ασφάλειας στα τούνελ.....	60
3.10	Διάκριση των χρησιμοποιούμενων μεταβλητών.....	63
4.1	Συχνότητα οδήγησης των Ελλήνων οδηγών μέσα από σήραγγες σημαντικού μήκους , όπως προκύπτει από την έρευνα SARTRE 3.....	109
5.1	Η ταχύτητα ως παράγοντας πρόκλησης οδικών ατυχημάτων σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3.....	117

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Είναι γενικά αποδεκτό ότι ένα σημαντικό πρόβλημα των αναπτυσσόμενων χωρών αποτελεί η οδική ασφάλεια. Αυτό καταδεικνύεται από τα αποτελέσματα πολλών μελετών, που είναι κάθε άλλο παρά ενθαρρυντικά. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, στα 22 εκατομμύρια χιλιόμετρα των διατιθέμενων για την κυκλοφορία των οχημάτων οδών, 600.000 άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους και 15 εκατομμύρια τραυματίζονται κάθε χρόνο από οδικά ατυχήματα [3].

Το πρόβλημα μαστίζει τις αναπτυσσόμενες κυρίως χώρες, αφού σε αυτές σημειώνεται το 67% των οδικών ατυχημάτων [3]. Στις χώρες αυτές άλλωστε, ο δείκτης ιδιοκτησίας οχημάτων ιδιωτικής χρήσης παρουσιάζει ανοδική τάση. Κατά κύριο λόγο, ωστόσο, θύματα είναι οι πεζοί αλλά και οι οδηγοί δίτροχων οχημάτων, που στην Ελλάδα, λόγω κλίματος, το ποσοστό τους στην κυκλοφορία είναι ιδιαίτερα υψηλό [6]. Αξίζει να σημειωθεί ότι στη χώρα μας, τα οδικά ατυχήματα ευθύνονται για το θάνατο 6 ανθρώπων ημερησίως.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται διεθνώς μια προσπάθεια για τη μείωση του αριθμού των θανάτων από οδικά ατυχήματα μέσω εθνικών προγραμμάτων Στρατηγικού Σχεδιασμού από τους αρμόδιους φορείς. Η Ελλάδα, μαζί με την Ιαπωνία και την πρώην Ανατολική Γερμανία, έχει σημειώσει μικρότερα βήματα προόδου στον τομέα αυτό συγκρινόμενη με όλες τις υπόλοιπες χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ε.Κ.Δ.), στις οποίες έχει διαπιστωθεί δραστική μείωση του ετήσιου αριθμού θανάτων.

Πέρα όμως από τις επιπτώσεις στο κοινωνικό σύνολο, τα οδικά ατυχήματα αποφέρουν και σημαντικές οικονομικές συνέπειες σε εθνικό επίπεδο. Το κόστος των ατυχημάτων ανέρχεται περίπου στο 2% του εθνικού ακαθάριστου προϊόντος.

Παρόλο που είναι έκδηλο ότι τα οδικά ατυχήματα κατ' απόλυτο αριθμό συνεχώς αυξάνονται ακολουθώντας την ανοδική τάση του πληθυσμού και κατά προέκταση των κυκλοφορούντων οχημάτων, παρατηρείται η τάση υπαβάθμισης της σπουδαιότητας του θέματος. Η Ελλάδα έχει έναν από τους υψηλότερους δείκτες ατυχημάτων και θανάτων στην Ευρώπη, ο οποίος, κατά κύριο λόγο, οφείλεται στην έλλειψη συστηματικής προσπάθειας πρόληψης. Γεγονός είναι πάντως, ότι η χώρα μας βρίσκεται σε ένα στάδιο ανάπτυξης της συγκοινωνιακής της υποδομής. Δεδομένου όμως ότι η ανάπτυξη αυτή δεν πρόκειται να συνεχιστεί στο μέλλον, ούτε και οι χρηματοδοτήσεις θα εξακολουθήσουν να διατίθενται με τον ίδιο ρυθμό, κρίνεται αναγκαίο να δοθεί ιδιαίτερη σημασία σε θέματα αποτελεσματικότητας των εφαρμοζόμενων μέτρων οδικής ασφάλειας.

Λόγω του ότι για τα οδικά ατυχήματα υπάρχει συνυπευθυνότητα πολλών παραγόντων, για την αντιμετώπισή τους χρειάζεται συνδυασμένη δράση όλων των εμπλεκόμενων φορέων. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σε επίπεδο Υπουργείων εμπλέκονται άμεσα τα υπουργεία Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Μεταφορών και Επικοινωνιών, Δημόσιας Τάξης, Υγείας και Πρόνοιας, ενώ λιγότερη αλλά σημαντική αρμοδιότητα έχουν πολλά άλλα υπουργεία, όπως το Παιδείας, Εσωτερικών, Ανάπτυξης και Οικονομίας. Ο κατάλογος των αρμόδιων φορέων για την οδική ασφάλεια δεν τελειώνει με τα υπουργεία, αφού εμπλέκονται και μη κυβερνητικοί οργανισμοί (Ένωση Ασφαλιστικών Εταιριών Ελλάδας, Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων κτλ) καθώς και τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και τα Ερευνητικά Ινστιτούτα.

Είναι αποδεδειγμένο ότι για την επιτυχία κάθε προσπάθειας για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας είναι αναγκαία η ύπαρξη πολιτικής βούλησης, επαρκούς χρηματοδότησης και ανάπτυξης της αίσθησης του επείγοντος στην κοινή γνώμη, ένα τρίπτυχο που θα πρέπει να παρουσιάζει διαχρονικότητα [1]. Προσπάθειες που διαρκούν μόνο λίγες εβδομάδες ή λίγους μήνες δε μπορούν να έχουν ουσιαστικό αποτέλεσμα, ενώ είναι πιθανό να έχουν αρνητική επιρροή αφού δημιουργούν κλίμα δυσπιστίας στους χρήστες των οδικών δικτύων.

1.2 ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΙ – ΣΗΡΑΓΓΕΣ

Η απαίτηση του σύγχρονου ανθρώπου για μετακίνηση γίνεται συνεχώς επιτακτικότερη. Οι κατά μέσο όρο καθημερινά διανυόμενες αποστάσεις μεγαλώνουν με την πάροδο του χρόνου και το αστικό οδικό δίκτυο δεν επαρκεί για να καλύψει τις ανάγκες των χρηστών. Έτσι, τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον στρέφεται στη μελέτη και κατασκευή οδών υψηλών προδιαγραφών, που χαρακτηρίζονται από πλήρη διαχωρισμό των κατευθύνσεων, με ελεγχόμενες προσβάσεις μόνο μέσω ανισόπεδων κόμβων και με δυνατότητα ανάπτυξης μεγάλων ταχυτήτων.

Την εποχή αυτή, στην Ελλάδα, βρίσκονται υπό κατασκευή δύο μεγάλα τέτοια έργα αυτοκινητοδρόμων (η Αττική και η Εγνατία Οδός), τα οποία ανοίγουν το δρόμο για μια νέα θεώρηση των μετακινήσεων εντός και ανάμεσα στα αστικά κέντρα. Σημαντικό μέρος των έργων αυτών, τόσο σε ότι αφορά στο μήκος, όσο και στον προϋπολογισμό τους, αποτελούν οι σήραγγες. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι έχει ήδη δρομολογηθεί η κατασκευή 16 σηράγγων με συνολικό μήκος 36 χιλιομέτρων στην Εγνατία Οδό.

Για τους χρήστες του ελληνικού οδικού δικτύου η οδήγηση στους αυτοκινητόδρομους, ειδικά δε εντός σήραγγας, αποτελεί νεωτερισμό και για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση της στάσης τους έναντι στις νέες αυτές κυκλοφοριακές συνθήκες. Η κυκλοφορία στα συγκεκριμένα τμήματα των δικτύων επιβάλλεται να μελετηθεί ξεχωριστά, με σκοπό να εντοπιστούν τα διάφορα προβλήματα και να αντιμετωπιστούν με καίριες παρεμβάσεις.

Έχει αποδειχθεί από πλήθος ερευνών ότι ο ανθρώπινος παράγοντας έχει αποκλειστικά την ευθύνη σε μεγάλο ποσοστό των οδικών ατυχημάτων και σχεδόν σε όλα εμφανίζεται ως συνυπεύθυνος. Επομένως, αξίζει να μελετηθεί η επίδραση διαφόρων ατομικών χαρακτηριστικών και παραγόντων στην άποψη που διαμορφώνει το άτομο σχετικά με το κατά πόσο θεωρεί προβληματικά συγκεκριμένα ζητήματα κατά την κίνησή του σε αυτοκινητόδρομο, ή πώς αυτά επιδρούν στην εξοικείωσή του με την οδήγηση σε σήραγγα και με τα υπάρχοντα ειδικά μέτρα ασφάλειας σε αυτά.

1.3 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Από τα παραπάνω φαίνεται το ενδιαφέρον που παρουσιάζει η διερεύνηση της συμπεριφοράς των οδηγών κατά την κίνησή τους στους αυτοκινητόδρομους και στις σήραγγες. Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει το θέμα αυτό, χρησιμοποιώντας ως βάση δεδομένων αυτή που προέκυψε από την πανευρωπαϊκή έρευνα SARTRE 3, και πιο συγκεκριμένα, το δείγμα των 1000 ερωτηματολογίων της ελληνικής συμμετοχής.

Η διάρθρωση της παρούσας εργασίας είναι η παρακάτω:

Το 2^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, δηλαδή την παράθεση αποτελεσμάτων μελετών της εγχώριας και διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με παράγοντες που επιδρούν στην οδική συμπεριφορά των ατόμων στις υπό εξέταση κατηγορίες οδικών τμημάτων. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η υπάρχουσα κατάσταση αναφορικά με το παρεχόμενο επίπεδο οδικής ασφάλειας και αναλύεται ο τρόπος με τον οποίον επηρεάζουν χαρακτηριστικά των ατόμων και τεχνικά χαρακτηριστικά των οδών την οδική συμπεριφορά. Ειδική αναφορά γίνεται για τις ιδιάζουσες συνθήκες που συναντώνται στις σήραγγες. Επίσης, παρέχονται πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα SARTRE και παρουσιάζονται μερικά από τα συμπεράσματα των δύο πρώτων ερευνών, ούτως ώστε να είναι δυνατή η ενδεχόμενη σύγκρισή τους με τα προκύπτοντα αποτελέσματα της τρίτης πανευρωπαϊκής έρευνας SARTRE.

Στο 3^ο κεφάλαιο παρατίθενται θέματα που αφορούν στη βάση δεδομένων του SARTRE και πραγματοποιείται μια πρωτογενής περιγραφική στατιστική ανάλυση με σκοπό να είναι εμφανής η σύσταση του δείγματος. Επιπλέον, παρουσιάζονται επιμέρους στοιχεία που αφορούν στην έρευνα όπως ο σκοπός διεξαγωγής της, ο κατάλογος των συμμετεχόντων χωρών, ο τρόπος απόκτησης των δεδομένων και η διασφάλιση κριτηρίων που καθιστούν την έρευνα αξιόπιστη και έγκυρη. Το κεφάλαιο αυτό ολοκληρώνεται με την περιγραφή της επιλεγόμενης μεθόδου στατιστικής επεξεργασίας (Λογιστική Παλινδρόμηση).

Το 4^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει, αρχικά, την αποσαφήνιση των βασικών εννοιών που χρησιμοποιούνται σε οποιαδήποτε στατιστική επεξεργασία. Ορίζονται οι επιλεγόμενες εξαρτημένες και ανεξάρτητες μεταβλητές και μορφοποιούνται τα δεδομένα ούτως ώστε να είναι δυνατή η επεξεργασία τους με τη μέθοδο της Λογιστικής Παλινδρόμησης. Για την ευκρινέστερη παρουσίασή τους τα αποτελέσματα παρατίθενται υπό τη μορφή πινάκων.

Τέλος, στο 5^ο κεφάλαιο, επιχειρείται η ερμηνεία των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τη στατιστική ανάλυση, η γενίκευσή τους και παρατίθενται σχετικές προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 ΟΔΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Τα οδικά ατυχήματα αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό ατυχημάτων στις μεταφορές. Στην Ελλάδα καταγράφονται κάθε χρόνο περίπου 20.000 οδικά ατυχήματα με συνέπεια 1.700 νεκρούς και 30.000 τραυματίες. Σε αυτά πρέπει να προστεθούν ακόμα 80.000 ατυχήματα με υλικές μόνο ζημιές που δηλώνονται στις ασφαλιστικές εταιρίες. Στις χώρες της ΕΕ τα οδικά ατυχήματα προκαλούν κάθε χρόνο περί τους 55.000 νεκρούς, 1.7 εκατομμύρια τραυματίες (από τους οποίους 150.000 παραμένουν μόνιμα ανάπηροι). Τέλος, σε παγκόσμια κλίμακα, εκτιμάται ότι ετησίως οι θάνατοι από οδικά ατυχήματα ανέρχονται στους 500.000 και οι τραυματισμοί στα 15 εκατομμύρια [1]...

Ο μέσος οδηγός είναι πιθανό να εμπλακεί σε ένα σοβαρό ατύχημα μια φορά κάθε 15 χρόνια. Από έρευνες που διεξήχθησαν στην Ευρώπη, προκύπτει το συμπέρασμα ότι το 1,25% του πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πεθάνει κατά μέσο όρο 40 χρόνια νωρίτερα και το 33% πρόκειται να χρειαστεί νοσοκομειακή περίθαλψη κατά τη διάρκεια της ζωής του, λόγω οδικού ατυχήματος [2]. Σε ότι αφορά στα οικονομικά στοιχεία, εκτιμάται ότι το κόστος των οδικών ατυχημάτων που συμβαίνουν σε ετήσια βάση στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ανέρχεται περίπου στα 79 δισεκατομμύρια Ευρώ. Αναλυτικότερα, σύμφωνα με δημοσιεύσεις οικονομικών στοιχείων των χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας Και Ανάπτυξης (Ο.Ε.Κ.Δ.) συνυπολογίζοντας το κόστος απώλειας της ανθρώπινης ζωής, το ολικό κόστος των οδικών ατυχημάτων ανέρχεται στο 2,5 % του Εθνικού τους Ακαθάριστου Προϊόντος [3].

Συμπερασματικά, λοιπόν, τα οδικά ατυχήματα είναι μια από τις κύριες αιτίες θανάτου με σημαντικές κοινωνικές προεκτάσεις αλλά και οικονομικές συνέπειες, των οποίων ο περιορισμός αποτελεί προτεραιότητα τόσο για την Ευρωπαϊκή Ένωση, όσο και για κάθε μέλος της χωριστά.

2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Τρεις είναι οι βασικοί παράγοντες που επιδρούν στη οδική ασφάλεια. Κατά σειρά αυξανόμενης σπουδαιότητας είναι :

1. Το όχημα,
2. Η οδός και το περιβάλλον, και
3. Οι χρήστες της οδού.

Ένας μικρός αριθμός ατυχημάτων έχει ως κύρια αίτια τις μηχανικές ή άλλες βλάβες που οφείλονται στην ανεπαρκή συντήρηση και στην παλαιότητα των οχημάτων καθώς και στην υπερφόρτωση των φορτηγών αυτοκινήτων [6]. Είναι γεγονός ότι η δημιουργία Κέντρων Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (ΚΤΕΟ) , έχει συμβάλλει στην βελτίωση της προληπτικής συντήρησης των οχημάτων, παρόλη την ανεπάρκεια των κέντρων αυτών που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της συχνότητας ελέγχου [6]. Ακόμα, η καθιέρωση κινήτρων - από το 1990 κι έπειτα - για την αντικατάσταση των παλιών αυτοκινήτων με αυτοκίνητα νέας κυκλοφορίας, πέραν από τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης , είχε και σαν αποτέλεσμα την επιτάχυνση του ρυθμού απόσυρσης (που ειδικά στην Ελλάδα ήταν πολύ μικρός) επομένως τη μείωση της μέσης ηλικίας των οχημάτων και κατά συνέπεια την ελαχιστοποίηση της πρώτης αιτίας των οδικών ατυχημάτων.

Σε ότι αφορά στη δεύτερη αιτία πρόκλησης ατυχημάτων , τα επιμέρους στοιχεία της είναι :

- i. Ανεπαρκή ή λανθασμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών
- ii. Χαμηλά πρότυπα κατασκευής , όπως μειωμένη πρόσφυση , και ανεπαρκής αποστράγγιση
- iii. Κακή μελέτη , τοποθέτηση και κατασκευή παρόδιων στοιχείων : τάφροι, κρασπεδόρειθρα , αναχώματα , στηθαία κτλ
- iv. Προβληματική οργάνωση της κυκλοφορίας : ανεπαρκής σήμανση, έλεγχος προσβάσεων και στάθμευση παρά την οδό.
- v. Ανεπάρκεια ή πλήρης έλλειψη οδικού φωτισμού
- vi. Ανεπαρκής προειδοποιητική σήμανση κατά τη διάρκεια των κατασκευών ή έργων συντήρησης και , τέλος ,
- vii. Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες : ομίχλη, βροχή, χιόνι ή πάγος [4,5].

Η μείωση της επίδρασης της οδού και του περιβάλλοντος στην οδική ασφάλεια απαιτεί σωστή μελέτη, κατασκευή και συντήρηση των νέων οδών με βάση και την εμπειρία από ατυχήματα σε παρόμοιες υφιστάμενες οδούς [6].

Το σημαντικότερο παράγοντα για τα οδικά ατυχήματα, όμως, αποτελεί ο άνθρωπος, είτε ως οδηγός ή επιβάτης ενός οχήματος είτε ως πεζός. Κατά τους Κανελλαΐδη κ.ά. [7] τα ατυχήματα που αποδίδονται στο χρήστη της οδού προκαλούνται κυρίως από την παράβαση των κανόνων οδικής κυκλοφορίας και αρκετά συχνά από την υπερεκτίμηση της αντίληψης και των ικανοτήτων του οδηγού και του οχήματός του, και την υποεκτίμηση ή έλλειψη της αίσθησης του κινδύνου. Σύμφωνα μάλιστα με τα αποτελέσματα αναλυτικής εξέτασης των αιτιών των ατυχημάτων στην Αγγλία [8] και τις ΗΠΑ [9] υπάρχει ευθύνη του ανθρώπινου παράγοντα σε ποσοστά 95 % και 94% των ατυχημάτων αντίστοιχα. Ο ανθρώπινος παράγοντας είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τα ατυχήματα στο 65% των περιπτώσεων στην πρώτη περίπτωση και 57% στη δεύτερη.

2.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΖΗΤΟΥΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

2.3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η συνεχής αύξηση του αριθμού των οδικών ατυχημάτων, η οποία ακολουθεί την αύξηση του πληθυσμού και του αριθμού των κυκλοφορούντων οχημάτων έχει δώσει νέα διάσταση στην κυκλοφορία και στην ανάγκη για οδική ασφάλεια, παρά το θλιβερό γεγονός της παρατηρούμενης παθητικής στάσης μεγάλου μέρους του κοινωνικού συνόλου και της αδιαμαρτύρητης παραδοχής και - εν τέλει - αποδοχής της έλλειψης οδικής ασφάλειας.

Βασική δυσκολία κάθε προσπάθειας βελτίωσης της οδικής ασφάλειας είναι το γεγονός ότι το πρόβλημα των οδικών ατυχημάτων είναι συχνά υποβαθμισμένο, κυρίως λόγω [1]:

- α. Της προτεραιότητας που δίνεται στην εξασφάλιση κινητικότητας,
- β. Της μικρής αντιληπτής πιθανότητας εμπλοκής σε ατύχημα,
- γ. Του χαμηλού αριθμού θυμάτων ανά ατύχημα σε σχέση με τα αεροπορικά ή σιδηροδρομικά ατυχήματα και
- δ. Του μειωμένου πολιτικού ενδιαφέροντος.

Στα πλαίσια της βελτίωσης της οδικής ασφάλειας, πλέον, ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη δημιουργία προγραμμάτων για τη βελτίωση της ατομικής οδικής συμπεριφοράς, παρά σε τεχνολογικά – κατασκευαστικά θέματα οδοποιίας [54]. Χαρακτηριστικά παρατίθεται το παρακάτω ιστόγραμμα που αφορά στη διάθεση πόρων για προγράμματα οδικής συμπεριφοράς (behavioral programs) και κατασκευαστικά ή επισκευαστικά προγράμματα (construction programs) στις Ηνωμένες Πολιτείες για τα έτη 1998 - 2002.



Σχήμα 2.1 : Χρηματοδότηση ασφάλειας αυτοκινητοδρόμων. Πηγή : United States General Accounting Office, Highway Safety Funding to States, April 2003

2.3.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Αρχικά, οι έρευνες για την οδική ασφάλεια είχαν χαρακτήρα δράσης – αντίδρασης και στόχευαν αποσπασματικά στην εξάλειψη ή την επιβράδυνση των ως τότε παρατηρηθέντων αρνητικών φαινομένων. Από την αρχή της δεκαετίας του 1980, η πλειοψηφία των προγραμμάτων οδικής ασφάλειας μετασχηματίστηκε σε στρατηγικά ολοκληρωμένα σχέδια για τη μελλοντική βελτίωση της ασφάλειας με βάση τη γνώση από το παρελθόν. Η αντιμετώπιση των οδικών ατυχημάτων δεν είναι πλέον ένα αποκλειστικά εθνικό πρόβλημα και για το λόγο αυτό αναπτύσσονται κοινές δράσεις και στρατηγικές ανάμεσα στα ευρωπαϊκά κράτη. Πρώτο στάδιο των κοινών αυτών δράσεων είναι η ανταλλαγή γνώσης και εμπειρίας, ενώ δεύτερο είναι η κατάστρωση σχεδίου αντιμετώπισης των οδικών ατυχημάτων σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης [1].

Ο στρατηγικός σχεδιασμός οδικής ασφάλειας διασφαλίζει ότι το σύστημα της οδικής ασφάλειας εξετάζεται και λειτουργεί συνολικά. Κάθε προσπάθεια για την ελαχιστοποίηση του αριθμού των οδικών ατυχημάτων, δηλαδή, πρέπει να αντιμετωπίζει τα θέματα που αφορούν στους τρεις προαναφερθέντες βασικούς παράγοντες των ατυχημάτων μέσα στο συνολικό κοινωνικό, θεσμικό και οικονομικό περιβάλλον και τον έλεγχο του συστήματος. Ταυτόχρονα, ο στρατηγικός σχεδιασμός οδικής ασφάλειας συνεισφέρει στη συνολική ανάδειξη του προβλήματος των οδικών ατυχημάτων και της μεγάλης αναγκαιότητας για την αντιμετώπισή του [1].

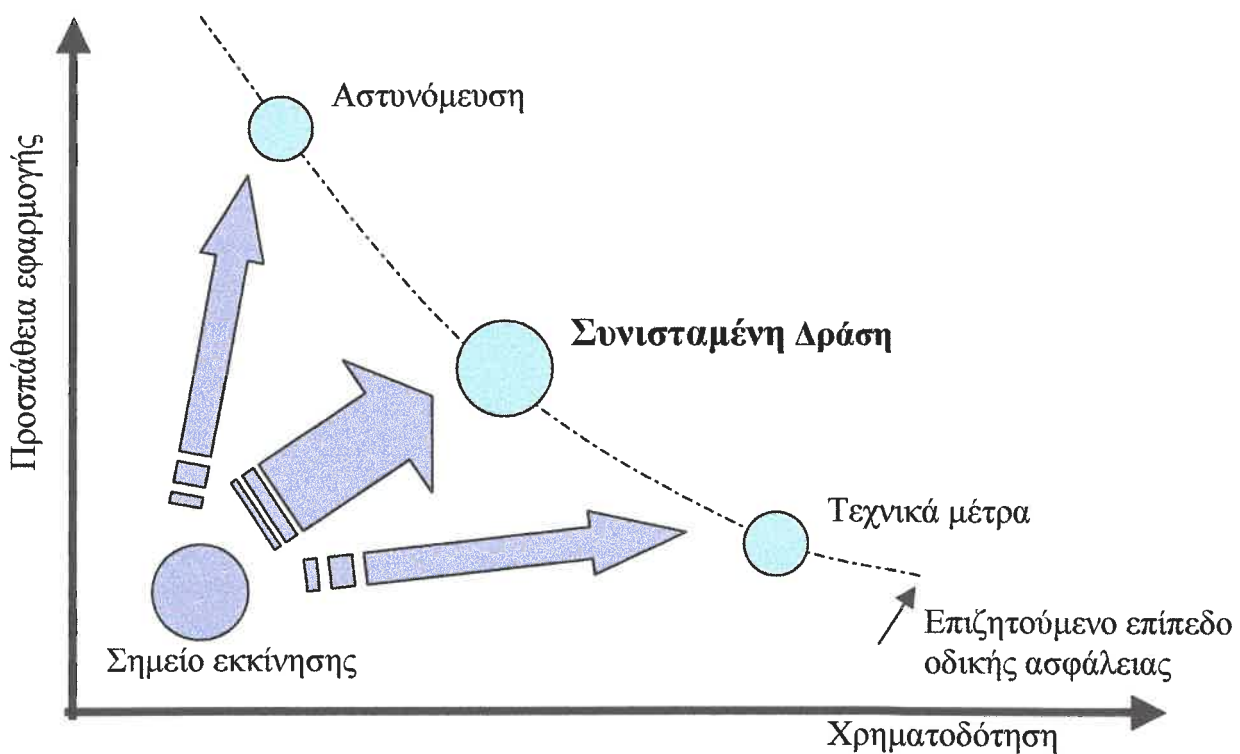
Στον πίνακα 2.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι τίτλοι, οι χρονικές περίοδοι εφαρμογής και οι στόχοι των Στρατηγικών Σχεδίων Οδικής Ασφάλειας σε διάφορα κράτη. Αξίζει να ξεχωρίσει κανείς αυτό της Σουηδίας, η οποία για την περίοδο 1997 – 2007, εφαρμόζει πρόγραμμα που τιτλοφορείται “Vision Zero” (Όραμα Μηδέν), δηλαδή αποσκοπεί στην ολική μείωση του αριθμού των νεκρών από οδικά ατυχήματα.

Πίνακας 2.1 : Στρατηγικά Σχέδια και Προγράμματα Οδικής Ασφάλειας
Διεθνώς. Πηγή : Τομέας ΜΣΥ [1]

A/A	Χώρα	Τίτλος	Χρονική περίοδος	Μείωση του αριθμού των νεκρών κατά:
1	Ηνωμένο Βασίλειο	Οδική Ασφάλεια: Τα Επόμενα Βήματα	1987 – 2000	33%(του μ.ό. 81-85) ως το 2000
		Πορεία προς Ασφαλέστερες οδούς	1997 – 2010	33%(του μ.ό. 81-85) ως το 2000
		Οι δρόμοι του Αύριο – Ασφαλέστεροι για όλους	2000 – 2010	40%(του μ.ό. 94-98) έως το 2010
2	Ολλανδία	Περισσότερα χιλιόμετρα, λιγότερα ατυχήματα	1987 – 2000	25%(του 85) έως το 2000
		Φιλόδοξο , αλλά Εφικτό	1989 – 2000	25%(του 85) έως το 2000
		Μακροπρόθεσμη Πολιτική για την Οδική Ασφάλεια	1991 – 1996	50%(του 85) έως το 2010
		Μακροπρόθεσμη Πολιτική για την Οδική Ασφάλεια	1996 – 2000	50%(του 85) έως το 2010
3	Σουηδία	Εθνικό Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας	1995 – 2000	35%(του 93) έως το 2000
		Όραμα Μηδέν	1997 – 2007	25%(του 96) έως το 2000 50%(του 96) έως το 2007
		Ειδικό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας	2000 – 2007	50%(του 96) έως το 2007
4	Φινλανδία	Πρόγραμμα Δράσεων	1973 – 1980	50%(του 73) έως το 1980
		Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας	1993 – 1996	50%(του 89) έως το 2000
		Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας	1997 – 2000	50%(του 89) έως το 2000 65%(του 89) έως το 2005
5	Δανία	Πρόγραμμα Δράσεων	1988 – 2000	40%(του 88) έως το 2000
		Κάθε Ατύχημα Πλεονάζει	1995 – 2000	40%(του 88) έως το 2000
		Πρόγραμμα Δράσεων Οδικής Ασφάλειας	2001 – 2012	40%(του 98) έως το 2000
6	Ιρλανδία	Ο Δρόμος προς την Ασφάλεια	1998 – 2002	20%(του 97) έως το 2002
7	Αυστρία	«Πρόγραμμα 2002»	1996 – 2002	20%(του 95) έως το 2000 40%(του 95) έως το 2005
8	Γερμανία	Διετή Προγράμματα Δράσεων		
9	Πορτογαλία	Ετήσιο Πρόγραμμα Δράσεων 2000	2000	Η μείωση να πλησιάζει τον μ.ό. της ΕΕ έως το 2005
10	Νορβηγία	Εθνικό Πρόγραμμα Μεταφορών	2002 – 2011	33%(του 99) έως το 2012
11	Αυστραλία	Εθνική Στρατηγική Οδικής Ασφάλειας	1992 – 1996	25%(ΤΟΥ 92) έως το 2001
		Προσχέδιο Εθνικής Στρατηγικής Οδικής Ασφάλειας	2000 – 2010	50%(του 99) έως το 2010
12	Νέα Ζηλανδία	Εθνικό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας	1995 – 2000	40%(του 99) έως το 2001
13	ΗΠΑ	Επιμέρους Στρατηγικές Οδικής Ασφάλειας NHTSA και FHWA	1998 – 2008	20%(του 98) έως το 2008
14	Ιαπωνία	Έκτο Θεμελιώδες Πρόγραμμα Ασφάλειας της Κυκλοφορίας	1996 – 2000	6%(του 95) έως το 1997 15%(του 95) έως το 2000

Βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχία κάθε στρατηγικής για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας αποτελούν :

1. η ύπαρξη της πολιτικής βούλησης
2. η διάθεση επαρκούς χρηματοδότησης και
3. η ανάπτυξη της αίσθησης του επείγοντος



Σχήμα 2.2 : Προσπάθεια εφαρμογής μέτρων και χρηματοδότηση ως βασικοί παράγοντες επιτυχίας του Στρατηγικού Σχεδιασμού Οδικής Ασφάλειας.

Πηγή : Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής , [1]

Σύμφωνα με το Σχήμα 2.2, έχοντας ως σημείο εκκίνησης το υφιστάμενο επίπεδο οδικής ασφάλειας, ο επιθυμητός στόχος μπορεί να επιτευχθεί είτε με την υλοποίηση όλων των τεχνικών μέτρων (προϋποθέτει ανάλογη χρηματοδότηση) , είτε με την πλήρη αστυνόμευση των κανόνων κυκλοφορίας (προϋποθέτει ανάλογη πολιτική βούληση για την προσπάθεια εφαρμογής). Στην πραγματικότητα, ο επιθυμητός στόχος οδικής ασφάλειας μπορεί να επιτευχθεί με κατάλληλο συνδυασμό τεχνικών μέτρων και αστυνόμευσης, αφού ούτε η χρηματοδότηση, ούτε η πολιτική βούληση είναι ποτέ επαρκείς για να οδηγήσουν στο ζητούμενο επίπεδο οδικής ασφάλειας [1].

2.4 ΟΔΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

2.4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Κάθε χρήστης του οδικού δικτύου υιοθετεί ένα συγκεκριμένο τρόπο οδικής συμπεριφοράς, ο οποίος χαρακτηρίζεται από τις επιλογές του σε θέματα ταχύτητας κυκλοφορίας, αντίδρασης ως προς την αστυνόμευση, αντιληπτότητας του κινδύνου, επιλογής οδικής διαδρομής και άλλα. Οι επιλογές του αυτές έχει αποδειχτεί ότι συνδέονται με παράγοντες όπως [7]:

- i. Επίπεδο μόρφωσης
- ii. Ηλικία
- iii. Φύλο
- iv. Εμπλοκή σε παλιότερα ατυχήματα
- v. Κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο του οδηγού
- vi. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ατόμου [10]

2.4.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΧΡΗΣΤΩΝ

2.4.2.1 Η ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Σε πλήθος μελετών έχει διαπιστωθεί ότι η διαφοροποίηση στα κοινωνικά και ατομικά χαρακτηριστικά, αλλά και η στάση σε ότι αφορά στην οδική συμπεριφορά, σχετίζεται με την εμπλοκή σε ατύχημα. Για παράδειγμα, τα περισσότερο επιθετικά, αυταρχικά και «ασταθή» επαγγελματικά άτομα, φαίνεται να έχουν περισσότερες πιθανότητες συμμετοχής σε οδικό ατύχημα [10,11]. Από την άλλη μεριά, όμως, έχει καταγραφεί και ο αντίλογος από τον Wilde [11], ότι δηλαδή, η σχέση μεταξύ των ατομικών χαρακτηριστικών των οδηγών και των οδικών ατυχημάτων στα οποία εμπλέκονται είναι στατιστικά μη σημαντική.

Δεν είναι λίγες οι δημοσιεύσεις που εντοπίζουν σημαντική σχέση ανάμεσα στην επιθυμία για αναζήτηση ρίσκου (sensation seeking) και στην επικίνδυνη οδική συμπεριφορά [12]. Το θέμα αυτό εντάσσεται στη γενικότερη θεώρηση που έχουν οι οδηγοί για τη ζωή και τους κινδύνους της. Θεωρείται ότι εκείνοι που επιθυμούν να βιώσουν ριψοκίνδυνες καταστάσεις, τις αναζητούν και μέσω της επικίνδυνης οδικής συμπεριφοράς. Είναι αναμενόμενο, ότι η πλειοψηφία των ατόμων που εκδηλώνουν τέτοια συμπεριφορά είναι νέοι ηλικιακά άνδρες.

2.4.2.2 Η ΗΛΙΚΙΑ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Βασική αιτία θανάτου ή μόνιμης αναπηρίας στους εφήβους αποτελούν τα οδικά ατυχήματα. Οι νέοι σε ηλικία οδηγοί είναι πιο πιθανό να εμπλακούν ή να προκαλέσουν ατύχημα σε σύγκριση με οποιαδήποτε άλλη ηλικιακή ομάδα [13]. Ποσοστό 33% των θανάτων μεταξύ ατόμων ηλικίας 15 – 24 ετών οφείλεται σε αυτοκινητιστικά ατυχήματα [14].

Το 1993, στην Ελλάδα έχασαν τη ζωή τους σε τροχαία ατυχήματα 2033 άνθρωποι, εκ των οποίων οι 311 ήταν ηλικίας 20 – 24, οι 183 ήταν μεταξύ 15 και 19 ετών, και οι 198 ήταν ηλικίας 25 – 29 ετών [15].

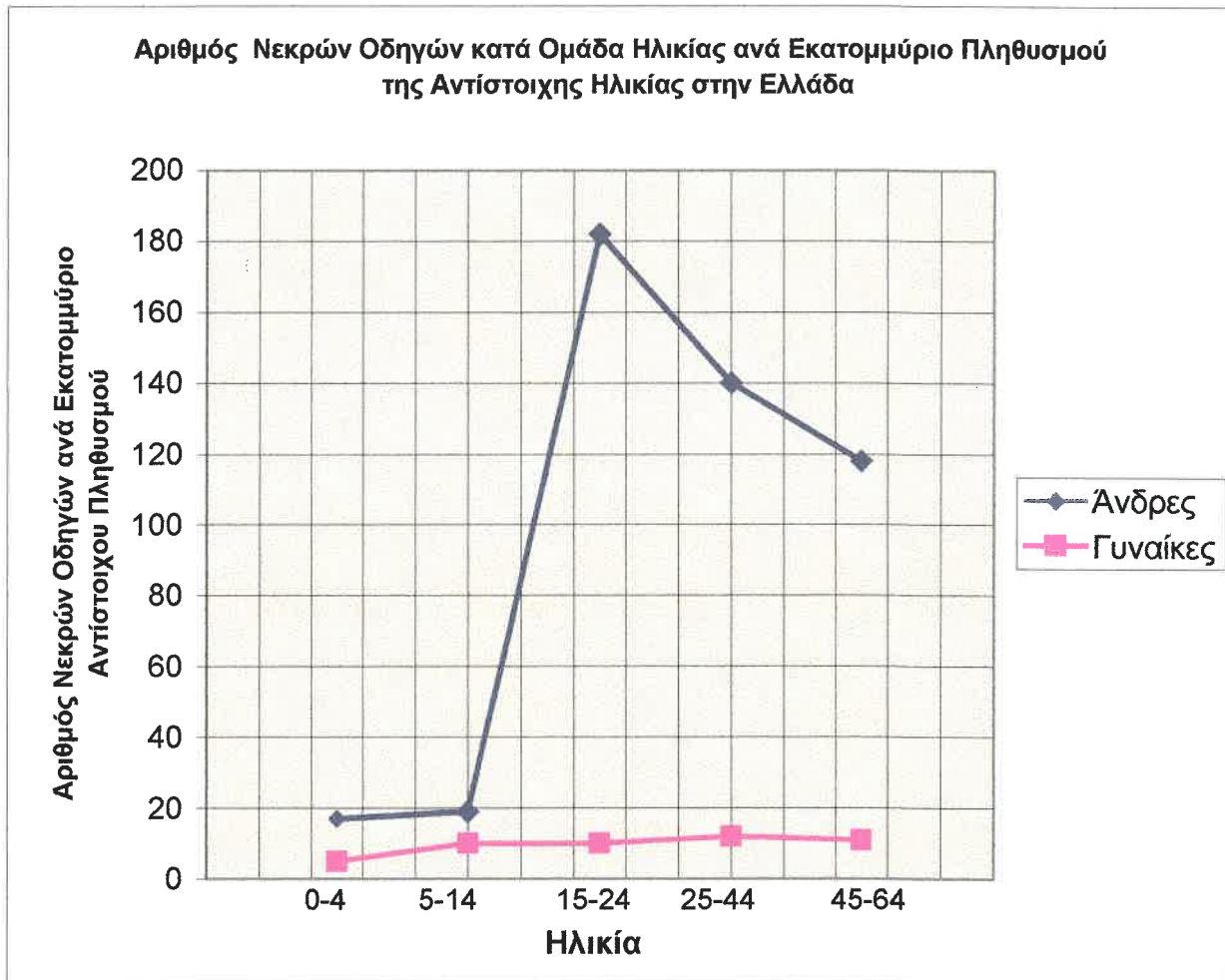
Από μελέτη που διεξήχθη το 1984 στην Ελλάδα, σχετικά με τον αριθμό των θανάτων των οδηγών για διάφορες ομάδες ηλικιών ανά εκατομμύριο πληθυσμού της αντίστοιχης ηλικίας, (η οποία βασίστηκε σε στοιχεία απογραφής πληθυσμού και ατυχημάτων της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας), παρατηρείται έντονη αιχμή στην ηλικία της τάξεως των 20 ετών, ενώ στη συνέχεια και μέχρι την ηλικία των 65 περίπου ετών παρατηρείται μείωση του εξεταζόμενου αριθμού θανάτων. Τα στοιχεία αυτά συνοψίζονται στο Σχήμα 2.3 (σελ. 17).

Μελετήθηκε ακόμα για διάφορες ηλικίες ο λόγος της πιθανότητας θανάτου σε περίπτωση τραυματισμού από οδικό ατύχημα προς την αντίστοιχη πιθανότητα σε περίπτωση τραυματισμού ίδιας σοβαρότητας για ηλικία 20 ετών. Παρατηρήθηκε μια σχεδόν ομοιόμορφη αύξηση της πιθανότητας αυτής με την ηλικία που είναι της τάξεως του 2% ανά έτος ηλικίας, κάτι που υποδηλώνει ότι στην ηλικία των 70, η πιθανότητα αυτή είναι περίπου τριπλάσια από εκείνη στην ηλικία των 20 [16].

2.4.2.3 ΤΟ ΦΥΛΟ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Μελέτη που διεξήχθη στη Μ. Βρετανία [17] και όπου εξετάστηκε η συμπεριφορά 2654 οδηγών οι οποίοι ενεπλάκησαν σε ατύχημα, έδειξε ότι 63% των ανδρών είχαν αποκλειστική υπευθυνότητα ή συνυπευθυνότητα για τα ατυχήματα στα οποία ενεπλάκησαν, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες οδηγούς ήταν περίπου 55%. Η διαφορά των ποσοστών δεν είναι σημαντική, αλλά οι λόγοι που οδήγησαν στο ατύχημα παρουσίαζαν σημαντική διαφοροποίηση. Οι άνδρες οδηγοί ανέπτυσαν μεγαλύτερη ταχύτητα και οδηγούσαν πιο «επικίνδυνα», ενώ οι γυναίκες οδηγοί έκαναν περισσότερα λάθη στην οδήγηση και είχαν συχνότερα την προσοχή τους αποσπασμένη αλλού.

Η μη τήρηση της απαιτούμενης απόστασης από το προπορευόμενο όχημα θεωρείται γενικά επικίνδυνη, σε σημείο που η ελάχιστη απόσταση θεσμοθετήθηκε με νόμους σε πολλές χώρες. Οι Evans και Wasielewski (1982) [53] έδειξαν, χρησιμοποιώντας κάμερες από γέφυρα σε έξοδο αυτοκινητόδρομου, ότι από τους οδηγούς που διατηρούσαν απόσταση, η οποία με τη συγκεκριμένη ταχύτητα του οχήματός τους καλυπτόταν σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο, το 49,7% ενεπλάκη σε ατύχημα και το 65,4% είχε τουλάχιστον ένα σοβαρό οδικό ατύχημα στο παρελθόν. Το 73% των οδηγών ήταν άνδρες και μόνο το 27% γυναίκες, ποσοστά που υποδηλώνουν την επιθετικότερη οδική συμπεριφορά των ανδρών.



Σχήμα 2.3 : Αριθμός νεκρών οδηγών κατά ομάδα ηλικίας ανά εκατομμύριο πληθυσμού της αντίστοιχης ηλικίας στην Ελλάδα.

Πηγή : Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος [56]

2.4.2.4 Η ΑΝΤΙΛΗΠΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει σημαντική αύξηση της αντιληπτής ικανότητας οδήγησης κατά τη διάρκεια των τριών πρώτων ετών μετά την απόκτηση του διπλώματος οδήγησης [19]. Γενικά παρατηρείται τάση υπερεκτίμησης της προσωπικής ικανότητας για οδήγηση, η οποία είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μικρότερη είναι η ηλικία του οδηγού. Οι οδηγοί που υπερεκτιμούν τις ικανότητές τους οδηγούν με ταχύτητα μεγαλύτερη από τη μέση ταχύτητα οδήγησης [18], έχει δε εξακριβωθεί ότι το γεγονός αυτό οδηγεί σε αύξηση του δείκτη ατυχημάτων [19].

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι οδηγοί με βαθμούς υψηλότερους από τον μέσο όρο στα τεστ νοημοσύνης, δε φαίνονται να εμπλέκονται λιγότερο σε οδικά ατυχήματα. Ωστόσο, εκείνοι με βαθμούς χαμηλότερους από τον μέσο όρο, έχουν μεγαλύτερους δείκτες ατυχημάτων [20,21].

2.4.2.5 Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΕ ΟΔΗΓΗΣΗ – Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ ΤΟΥ ΣΕ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Σύμφωνα με μελέτη των Marek και Sten [22], όσα περισσότερα χρόνια οδηγεί κανείς, τόσο μικρότερος είναι ο δείκτης ατυχημάτων του, τουλάχιστον μέχρι την ηλικία των 65 ετών. Επίσης, όσο περισσότερα είναι τα ετήσια διανυόμενα χιλιόμετρα, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα.

Πολύ σημαντικό αλλά αντιφατικά διευκρινισμένο ρόλο παίζει η εμπλοκή ή η παρολίγον εμπλοκή σε ατύχημα στην μετέπειτα οδική συμπεριφορά του οδηγού. Κατά πολλούς, κάτι τέτοιο επηρεάζει έντονα την συμπεριφορά στην οδήγηση και διδάσκει πρακτικές σωστής οδικής συμπεριφοράς κατά τρόπο πραγματικά μοναδικό [23]. Από την άλλη μεριά όμως, αποτελέσματα της έρευνας των Cooper, Chen και Pinilli [24] έδειξαν ότι οι οδηγοί με σημαντικό ιστορικό παραβάσεων και οδικών ατυχημάτων ήταν πιθανότερο να εμπλακούν σε μελλοντικά ατυχήματα.

Ακόμα, από έρευνα των Holland και Conner [25], προκύπτει ότι οδηγοί με εμπλοκή σε δύο ή περισσότερα ατυχήματα, παρουσιάζουν μεγαλύτερη πιθανότητα για υπέρβαση του ορίου ταχύτητας, και μάλιστα με μεγάλες αποκλίσεις.

Το 1996 στο πανεπιστήμιο του Michigan διεξήχθη έρευνα [26] από το Transportation Research Institute η οποία λαμβάνοντας υπόψη ψυχολογικούς παράγοντες και χαρακτηριστικά καθορισμού συμπεριφοράς, ισχυρίστηκε την ύπαρξη διαφοροποίησης της οδικής συμπεριφοράς των νέων οδηγών λόγω φύλου, παρουσιάζοντας τους νέους χρήστες των οδικών δικτύων επιρρεπείς σε επιδράσεις οικογενειακής προέλευσης για τους άνδρες και σε επιδράσεις από το φιλικό περιβάλλον για τις γυναίκες. Η παραπάνω θέση ενισχύεται και από τους Ferguson κ.ά. [27] σύμφωνα με μελέτη των οποίων οι νέοι επηρεάζονται και υιοθετούν παρόμοια οδική συμπεριφορά με τους γονείς τους.

Στην Φινλανδία διεξήχθη έρευνα [52] σε τυχαίο δείγμα 245 οδηγών οι οποίοι επέζησαν από οδικό ατύχημα. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι σε περίπτωση που ο τραυματισμός των οδηγών δεν είναι ιδιαίτερα σοβαρός, αυτοί επανέρχονται στις οδηγικές τους συνήθειες λίγους μήνες μετά. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι οι οδηγοί των βαρέων οχημάτων, εμφανίζουν την τάση να οδηγούν προσεκτικότερα και γενικώς, να βελτιώνουν την οδική τους συμπεριφορά, πράγμα που αποδίδεται σε πιέσεις που δέχονται από το εργασιακό τους περιβάλλον.

2.4.2.6 ΤΟ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Από πολλούς ερευνητές υποστηρίζεται ότι το υψηλό μορφωτικό επίπεδο δεν συντελεί στην υιοθέτηση ασφαλούς οδικής συμπεριφοράς [20]. Κάτι τέτοιο φαίνεται αρχικά αντιφατικό δεδομένου ότι η ικανότητα και η δεξιότητα ενός ατόμου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη γενικότερη καλλιέργεια και εκπαίδευσή του. Από την άλλη, όμως, η υψηλή μόρφωση διαμορφώνει χαρακτήρες με αυξημένη αυτοπεποίθηση και εμπιστοσύνη στις οδηγικές ικανότητες, γεγονός που συχνά οδηγεί στην υποεκτίμηση της επικινδυνότητας ενός ελιγμού κατά τη διάρκεια της οδήγησης, με συνέπεια την πρόκληση ατυχήματος.

Η παραπάνω άποψη ενισχύεται και από τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα SARTRE 2, όπου γίνεται φανερό ότι όσο ψηλότερο είναι το μορφωτικό επίπεδο των οδηγών, τόσο πιο πιθανό είναι να δηλώσουν ότι θα επιλέξουν μια ανασφαλή και απρόσεκτη οδική συμπεριφορά [2]. Το γεγονός αυτό ερμηνεύεται λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι συχνά τα άτομα εκλαμβάνουν τις μορφές ως μια μορφή εξουσίας και ανωτερότητας ως προς τους υπόλοιπους χρήστες των οδών.

2.4.3 Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που έχει καθοριστικό ρόλο στη συχνότητα και στη σοβαρότητα των οδικών ατυχημάτων είναι και η επιλογή ταχύτητας [7,28]. Έχει αποδειχτεί ότι για έναν συγκεκριμένο οδηγό, με καθορισμένη ικανότητα οδήγησης και αντίληψης, η πιθανότητα λάθος χειρισμού αυξάνεται με την αύξηση της ταχύτητας [25].

Στην έρευνά του ο Rolls [29] υποστήριξε ότι η λανθασμένη επιλογή ταχύτητας για μια διαδρομή αποτέλεσε το 90% όλων των οδικών σφαλμάτων. Στην ίδια μελέτη βρέθηκε ότι στην πλειονότητά τους οι οδηγοί ήταν ικανοί να οδηγήσουν με ασφάλεια αλλά δεν το έπραξαν, αγνοώντας τις επιπτώσεις της λανθασμένης και επικίνδυνης οδικής συμπεριφοράς.

Πολλές μελέτες έχουν γίνει με σκοπό να διερευνηθούν τα αίτια που οδηγούν στην επιλογή μεγάλης ταχύτητας, μεγαλύτερης συχνά από τα όρια κυκλοφορίας, γεγονός που θέτει όλους τους χρήστες του οδικού δικτύου σε κίνδυνο.

Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα των Gabany , Plummer και Grigg [30] οι λόγοι για τους οποίους οι οδηγοί επιλέγουν μεγάλη ταχύτητα, εντοπίζονται σε εγωκεντρικές τάσεις, στην αναζήτηση της αίσθησης του κινδύνου και του ρίσκου, στους γρήγορους ρυθμούς της σύγχρονης ζωής, όπου ο χρόνος ποτέ δεν είναι αρκετός, στην υποτίμηση της οδήγησης με ταυτόχρονη υπερτίμηση των ικανοτήτων του οδηγού και στην απουσία της απαραίτητης προσοχής.

Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι έχει διαπιστωθεί μια άτυπη κοινωνική αποδοχή της οδήγησης με υψηλές ταχύτητες, ενώ έχει παρατηρηθεί ότι οι χρήστες της οδού πιστεύουν ότι οι υπόλοιποι οδηγούν ταχύτερα – και επομένως πιο επικίνδυνα – από τους ίδιους. Ακόμα, παρατηρείται σε μεγάλο βαθμό η εξαιρετικά χαμηλή αντιληπτότητα του γεγονότος ότι ο ίδιος ο χρήστης που ερωτάται, είναι πιθανό να προκαλέσει ή να εμπλακεί σε ατύχημα [25].

Οι Williams, Peak και Lund [31] μέσα στα πλαίσια έρευνας με στόχο τον εντοπισμό των παραγόντων που ενισχύουν την ασφαλή οδική συμπεριφορά και τον καθορισμό του τρόπου με τον οποίον οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται την ασφάλεια στην οδήγησή τους, διαπίστωσαν ότι οι χρήστες των οδικών δικτύων είχαν την τάση να θέτουν εαυτούς ψηλότερα σε νοητή κλίμακα ασφαλούς οδήγησης, σε σχέση με τους υπόλοιπους χρήστες.

Ένας ακόμη λόγος που παρατηρούνται υπερβάσεις των ορίων ταχύτητας είναι ότι έχει διαπιστωθεί αδυναμία στην εκτίμηση της ταχύτητας κίνησης από τον οδηγό. Πράγματι, άτομα όλων των ηλικιών δείχνουν την τάση να υποεκτιμούν τον χρόνο αντίδρασης ενός εν κινήσει οχήματος σε περίπτωση κινδύνου, γεγονός που εκδηλώνεται προφανέστερα σε ηλικίες άνω των 65 ετών [32]. Με βάση μελέτη το Transport Research Laboratory (TRL) [28], η ηλικία αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή ταχύτητας, σε αντίθεση με το φύλο του οδηγού που εμφανίζει μικρότερη στατιστική σημαντικότητα. Στη μελέτη αυτή αντιτίθενται οι Shinar κ.α [34], σύμφωνα με τους οποίους η μόνη επίδραση στην ταχύτητα ήταν αυτή του φύλου. Στις γυναίκες διαπιστώθηκαν σημαντικά μεγαλύτερα ποσοστά υιοθέτησης οδήγησης εντός των ορίων ταχύτητας. Ακόμα, ο αριθμός των ατόμων που ισχυρίστηκαν ότι παρατηρούν το όριο ταχύτητας καθόλη τη διάρκεια της οδήγησής τους, εντοπίστηκε να αυξάνεται με την άυξηση της ηλικίας, αλλά να μειώνεται με την αύξηση του μορφωτικού επιπέδου και το υψηλό εισόδημα. Κατά τους Κανελλαΐδη κ.α. [7], όσο η ηλικία του οδηγού αυξάνεται, τόσο εντείνεται και η προσοχή που αυτός επιδεικνύει στα όρια ταχύτητας. Επίσης, οι γυναίκες φαίνονται να συμμορφώνονται περισσότερο στα όρια, πράγμα αναμενόμενο, λαμβάνοντας υπόψη την τάση να υιοθετούν μια πιο συντηρητική οδική συμπεριφορά.

2.4.4 Η ΑΣΤΥΝΟΜΕΥΣΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

Δεν είναι λίγες οι δημοσιεύσεις που καταδεικνύουν ότι οι επιπτώσεις της αστυνόμευσης τόσο στην συμπεριφορά των οδηγών όσο και στον αριθμό των ατυχημάτων που συμβαίνουν είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Από έρευνα [35] που διεξήχθη σε κεντρική περιοχή του Λονδίνου οι οδηγοί συμμορφώνονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στους κανόνες οδικής κυκλοφορίας όταν υπάρχει αστυνόμευση.

Ιδιαίτερα έντονες είναι οι επιπτώσεις της αστυνόμευσης στη συμπεριφορά των οδηγών στις υπεραστικές περιοχές. Με βάση έρευνα που δημοσιεύτηκε στις ΗΠΑ, η αστυνόμευση συντελεί καθοριστικά στη διατήρηση των ταχυτήτων στις υπεραστικές οδούς σε όρια τα οποία συγκρατούν τους δείκτες ατυχημάτων σε χαμηλά επίπεδα. Επισημαίνεται, πάντως, ότι η επίδραση της αστυνόμευσης εξασθενεί καθώς το όχημα απομακρύνεται από την περιοχή που αστυνομεύεται [36].

Τη μελέτη αυτή ενισχύει μια νεότερη που διενεργήθηκε στη Γερμανία [37], σύμφωνα με την οποία η θέσπιση ορίων ταχύτητας και η αστυνόμευση στις υπεραστικές οδούς αποφέρει βραχυπρόθεσμη επίδραση στη μείωση των ταχυτήτων και των οδικών ατυχημάτων, εκτός και αν η οδός αστυνομεύεται συστηματικά. Δεκαετής συστηματική αστυνόμευση συγκεκριμένου τμήματος ενός αυτοκινητοδρόμου με χρήση αυτόματων ραντάρ οδήγησε τελικά σε θεαματική μείωση του συνόλου των ατυχημάτων, της τάξεως του 70%, και των ατυχημάτων με νεκρούς κατά 85%.

Επισημαίνεται πάντως σε άλλη μελέτη [38], η σκοπιμότητα του να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη επιλογή του τρόπου λειτουργίας και οργάνωσης των μέσων αστυνόμευσης, ούτως ώστε οι επιχειρήσεις να μη χάσουν την ισχύ τους λόγω των συστηματοποιημένων και απόλυτα προβλέψιμων εφαρμοζόμενων μεθόδων ελέγχου.

Γενικά, μπορούν να διακριθούν δύο μορφές αστυνόμευσης:

1. *Αποτρεπτική αστυνόμευση*: Στόχος είναι να καταστήσει την αστυνόμευση περισσότερο αντιληπτή
2. *Ανιχνευτική αστυνόμευση*: Στόχος είναι η αύξηση της πιθανότητας ανίχνευσης όσων παραβιάζουν τους κανόνες οδικής ασφάλειας.

Με δεδομένο ότι αποτελεί χαρακτηριστικό της ανθρώπινης συμπεριφοράς η τάση αμφισβήτησης ή, σε πολλές περιπτώσεις, μη συμμόρφωσης με τους κανόνες, πιο επιτακτική φαίνεται να είναι η ανάγκη για περισσότερο αντιληπτή αστυνόμευση. Οι Roedel κ.α., έδειξαν σε έρευνά τους [39], ότι για δεδομένη ένταση αστυνόμευσης, η αποτελεσματικότητά της αυξάνεται σημαντικά όταν οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται οδηγούν σε αύξηση της αντιληπτής πιθανότητας ανίχνευσης των παραβατών. Ακόμα, οι Williams κ.α. [31], υποστήριξαν ότι η εντατικοποίηση της αστυνόμευσης σε συνδυασμό με την επισήμανση των συνεπειών της ανασφαλούς οδήγησης, μπορεί να αποδειχτεί αποτελεσματική μέθοδος βετίωσης των επιπέδων οδικής ασφάλειας.

Σύμφωνα με το « Στρατηγικό Σχέδιο για τη Βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα 2001 – 2005 », αντικειμενικός σκοπός της επιβολής των κανόνων οδικής ασφάλειας, είναι η διασφάλιση της απαιτούμενης ποιότητας και ασφάλειας στην οδήγηση. Στόχος του ελέγχου του συστήματος μέσω της αστυνόμευσης είναι η πρόληψη και αποτροπή των παραβάσεων του κώδικα οδικής κυκλοφορίας και όχι η οικονομική προσέγγιση του προβλήματος, που μεταφράζεται σε αύξηση των προστίμων των παραβατών [1].

Σε μια προσπάθεια να κατηγοριοποιηθούν οι τομείς της οδικής ασφάλειας στους οποίους συμβάλλει καθοριστικά η αστυνόμευση, διακρίνουμε τρεις συνιστώσες : ταχύτητα, αλκοόλ και ζώνες ασφαλείας (ή κράνη για τους μοτοσυκλετιστές).

Η αρμόδια επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Οδική Ασφάλεια (EEC Committee of Experts on Road Safety) κατέθεσε το 1991 πρόταση καθορισμού κοινών ορίων ταχύτητας για όλα τα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σύμφωνα με την ενιαία αυτή στρατηγική, στους υπεραστικούς αυτοκινητόδρομους , και για ολόκληρο το οδικό δίκτυο κάθε χώρας, τα όρια ταχύτητας κυμαίνονται μεταξύ των 100 και 130 χλμ/ώρα (62,50 και 81,25 μίλια/ώρα) , για το αστικό οδικό δίκτυο υιοθετείται μέγιστη ταχύτητα αυτή των 50 χλμ/ώρα (31,25 μίλια/ώρα) και θεσμοθετείται η μείωση του ορίου ταχύτητας στις υπεραστικές οδούς στα 90 χλμ/ώρα (56,25 μίλια/ώρα) [7].

Υπάρχουν διάφορες στρατηγικές ελέγχου ταχυτήτων, οι οποίες εφαρμόζονται κατά περίπτωση. Πλήθος μελετών έχουν διεξαχθεί με σκοπό τη συλλογή και επεξεργασία στοιχείων που προέκυψαν από την εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων αστυνόμευσης. Μια από τις πιο συνηθισμένες μορφές αστυνόμευσης αποτελεί η ύπαρξη σταθμευμένου αστυνομικού οχήματος στην άκρη αυτοκινητόδρομου. Τα αποτελέσματά της εμφανίζουν τοπικό χαρακτήρα και περιορίζονται στην μείωση της μέσης ταχύτητας κατά 4,5 χλμ/ώρα [38].

Ομάδα επιστημόνων μελέτησε [38] τις διαφορές μεταξύ της μακροπρόθεσμης (τρεις εβδομάδες) και βραχυπρόθεσμης (τρεις ημέρες) επίδρασης της αστυνόμευσης στην ελάττωση της ταχύτητας σε ζώνη υπό κατασκευήν αυτοκινητόδρομου έξι λωρίδων κυκλοφορίας (τρεις ανά κατεύθυνση). Με τη βοήθεια ενός εμφανούς αστυνομικού οχήματος με ραντάρ και ενός αστυνομικού για την διευθέτηση της κυκλοφορίας, διαπιστώθηκε ότι τα ραντάρ για τη μέτρηση της ταχύτητας των οχημάτων ήταν σαν μέθοδος εξίσου αποτελεσματική τόσο σε πειράματα μικρής όσο και στα αντίστοιχα μεγάλης διάρκειας. Στην ίδια μελέτη, ο Armour, διαπίστωσε ότι η παρουσία ενός αστυνομικού οχήματος σε αστική οδό μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του αριθμού των οχημάτων που υπερβαίνουν το όριο ταχύτητας σχεδόν στα 2/3. Επιπλέον, δεν βρέθηκε κάποια ένδειξη που να υποδεικνύει ότι η αποτελεσματικότητα της παρουσίας της αστυνομίας μειώνεται όταν οι παραβάτες δε σταματώνται στα σημεία ελέγχου.

Πιο σύγχρονη μέθοδος αστυνόμευσης σε σχέση με τις ταχύτητες αποτελεί η χρήση βιντεοσκοπικής κάμερας. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής [38], μετρήθηκε η μεταβολή στις ταχύτητες των οχημάτων μετά από την εγκατάσταση και λειτουργία των καμερών. Τα αποτελέσματα δεν κρίθηκαν ενθαρρυντικά αφού προέκυψε μικρή μείωση στη μέση ταχύτητα κίνησης. Εμφανίστηκε, πάντως, μειωμένο το ποσοστό των οδηγών που κινούνταν με μεγαλύτερη ταχύτητα από το όριο κατά 15 χλμ/ώρα, σε αστικές οδούς με όρια ταχύτητας μέχρι 70 χλμ/ώρα, ενώ δεν παρατηρήθηκε μεταβολή στις μέγιστες ταχύτητες σε οδούς με μεγαλύτερο όριο ταχύτητας.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σε αρκετές δημοσιεύσεις στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται λόγος για το 'memory effect' της αστυνόμευσης, κατά το οποίο φαίνεται η ύπαρξη της επίδρασης της αστυνόμευσης που καταγράφεται και μένει στην μνήμη των οδηγών, με αποτέλεσμα να τους επηρεάζει ακόμα και μετά την απόσυρση των μέτρων. Παρατηρήθηκε ότι οι οδηγοί τείνουν να μειώνουν την ταχύτητα κίνησης του οχήματός τους, στα σημεία όπου παλιότερα είχε εντοπιστεί η παρουσία αστυνόμευσης. Τέτοια επίδραση παρατηρείται σε περιπτώσεις αυτοκινητοδρόμων, όπου εφαρμόζονται υψηλά επίπεδα αστυνόμευσης, ενώ όσον αφορά στο αστικό οδικό δίκτυο, όπου τα μέτρα αστυνόμευσης είναι περιορισμένα, δεν έχει αποδειχτεί παρόμοια επίδραση στην ανθρώπινη μνήμη [25,40].

Όπως προαναφέρθηκε, η αστυνόμευση αποτελεί και μέσο αποτροπής οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ. Σύμφωνα με τον Στρατηγικό Σχεδιασμό Οδικής Ασφάλειας, οι επιχειρήσεις της αστυνομίας κρίνεται σκόπιμο, σε πρώτη φάση, να εκτελούνται κατά τρόπο που θα δημιουργεί στους οδηγούς ένα αίσθημα βεβαιότητας του εντοπισμού τους σε περίπτωση που προβούν σε παράβαση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας. Η μέθοδος, με άλλα λόγια, μπορεί να χαρακτηριστεί πετυχημένη όταν οι οδηγοί την εκλαμβάνουν ως λόγο που τους 'υποχρεώνει' να συμμορφωθούν [1]. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και μια γερμανική έρευνα [67], με βάση τα αποτελέσματα της οποίας, η σημαντικότερη προϋπόθεση για την αποτροπή των οδηγών από την απόφαση οδήγησης μετά την κατανάλωση αλκοόλ είναι να πειστούν για την αυξημένη πιθανότητα εντοπισμού τους από την τροχαία.

Τα εφαρμοζόμενα μέτρα συνίστανται στη μέτρηση της συγκέντρωσης του οινόπνευματος στο αίμα (διενέργεια των αλκοτεστ), σε επιλεγμένα σημεία του οδικού δικτύου. Η μέθοδος αυτή, σε συνδυασμό με την δημοσιοποίησή της από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης, αποφέρει βραχυπρόθεσμη αύξηση της αντιληπτής βεβαιότητας εντοπισμού όσων οδηγούν μετά από κατανάλωση απαγορευτικής ποσότητας αλκοόλ ή άλλων τοξικών ουσιών. Ενδιαφέρον παρουσιάζει άλλο αποτέλεσμα της ίδιας μελέτης, ότι δηλαδή, η επιβολή αυστηρότερων κυρώσεων στους οδηγούς που συνδυάζουν οδήγηση και αλκοόλ, δεν αποτελεί σημαντικά ισχυρό μέσο αποτροπής του συνόλου των οδηγών [68].

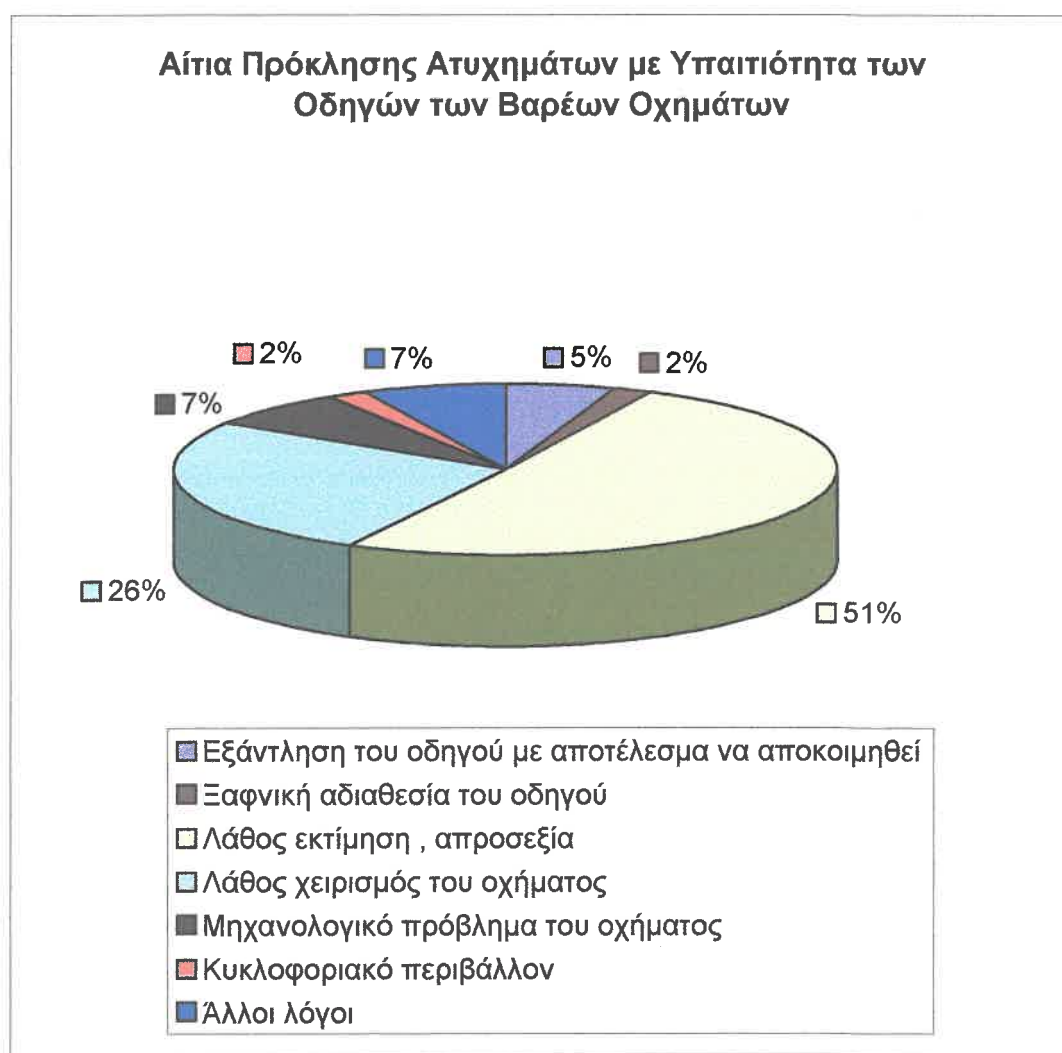
Η συμβολή των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης κρίνεται σκόπιμη και από τους Κανελλαΐδη κ.α. [7] , σύμφωνα με τους οποίους, οι σχετικές με την οδική ασφάλεια διαφημιστικές εκστρατείες, θεωρείται ότι θα πρέπει να εστιάζονται στη μείωση των ταχυτήτων στα υπεραστικά οδικά δίκτυα, όπου έχει παρατηρηθεί υψηλότερη συχνότητα παραβίασης του ορίου ταχύτητας. Στην ίδια μελέτη, επισημαίνεται ότι ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην προσπάθεια μεταβολής των προσωπικών απόψεων και πεποιθήσεων των οδηγών, οι οποίοι φαίνεται να πιστεύουν ότι οι εκστρατείες οδικής ασφάλειας αναφέρονται στους υπόλοιπους, λιγότερο ικανούς, οδηγούς.

2.4.5 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΒΑΡΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Έχει παρατηρηθεί το γεγονός ότι η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων παίζει καθοριστικό ρόλο στην κυκλοφοριακή ικανότητα ενός οδικού δικτύου, αλλά και στην παρεχόμενη οδική ασφάλεια. Εξαιτίας του βάρους του οχήματος, αλλά και της διαφοράς όγκου και βάρους με τα επιβατικά οχήματα , τα οποία εμπλέκονται , η σοβαρότητα του ατυχήματος είναι εξαιρετικά αυξημένη σε σχέση με τα ατυχήματα όπου εμπλέκονται μόνο επιβατικά οχήματα [59].

Σύμφωνα με μελέτη των Feyer και Williamson [60] (1995), οι επαγγελματίες οδηγοί φορτηγών πιστεύουν ότι η κούραση που προέρχεται από την οδήγηση είναι πρόβλημα που απαξιώνεται κυρίως από τις οικονομικές και βιομηχανικές κοινότητες. Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει θεσμοθετηθεί με νόμους ο μέγιστος χρόνος ημερήσιας οδήγησης στις 10 ώρες, σε συνδυασμό με υποχρεωτική παύση για ανάπαυση τουλάχιστον 11 ώρες το 24ωρο. Στις Ηνωμένες Πολιτείες ο μέγιστος επιτρεπτός χρόνος οδήγησης είναι επίσης 10 ώρες, ο αντίστοιχος ανάπαυσης είναι 8 ώρες. Κατά τον Braver [60], το 75% των επαγγελματιών οδηγών παραβιάζει τους παραπάνω κανόνες κυρίως λόγω οικονομικών δυσχεριών, αλλά και λόγω λανθασμένης αυταξιολόγησης των οδηγών , οι οποίοι υποεκτιμούν την επίδραση της σωματικής κούρασης, και συνεπώς την πιθανότητα αυτή να αποτελέσει αιτία ατυχήματος.

Σε έρευνα που διεξήχθη στην Φινλανδία [61], την περίοδο 1991 – 1997, οι οδηγοί τέτοιων οχημάτων εμπλέκονται στο 8% των οδικών ατυχημάτων με τουλάχιστον ένα νεκρό. Στο Σχήμα 2.4 παρουσιάζονται οι λόγοι πρόκλησης ατυχήματος με πρωταρχική υπαιτιότητα των οδηγών των βαρέων οχημάτων. Γίνεται φανερό ότι ο σημαντικότερος λόγος για τον οποίο οι οδηγοί προκαλούν ατύχημα – με ποσοστό 51% – είναι η λάθος εκτίμηση ή η απροσεξία, ο ανθρώπινος παράγοντας, δηλαδή, όπως διατυπώθηκε στην παράγραφο 2.2.



Σχήμα 2.4 : Αίτια πρόκλησης ατυχημάτων με υπαιτιότητα των οδηγών των βαρέων οχημάτων. Πηγή : 61

2.5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Συγκριτικά με πολλές ευρωπαϊκές χώρες, η Ελλάδα εμφανίζεται να έχει υψηλό ποσοστό οδικών ατυχημάτων, με μέσο αριθμό θανάτων 219 ανά εκατομμύριο, όταν ο αντίστοιχος αριθμός για την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι 131 [57]. Κατατάσσοντας τις χώρες της Ευρώπης με βάση τους αριθμούς των οδικών ατυχημάτων που παρουσιάζει η καθεμία, παρατηρούνται δύο βασικές κατηγορίες. Στην πρώτη ανήκουν η Σουηδία, η Αγγλία και η Ολλανδία, χώρες δηλαδή που χαρακτηρίζονται από χαμηλό ποσοστό τροχαίων ατυχημάτων, σε αντίθεση με τη δεύτερη κατηγορία, όπου συγκαταλέγεται η Ελλάδα μαζί με την Ισπανία, το Βέλγιο, το Λουξεμβούργο και την Πορτογαλία [57].

Ως κυριότερες αιτίες των οδικών ατυχημάτων στην Ελλάδα αναφέρονται μεταξύ άλλων και :

- ❑ Η κακή κατάσταση του οδικού δικτύου,
- ❑ Ο μεγάλος αριθμός των κυκλοφορούντων μοτοσυκλετών, όπου πρέπει να σημειωθεί ότι ο δείκτης ατυχημάτων στα δίκτροχα είναι 3,5 φορές μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο των επιβατικών αυτοκινήτων,
- ❑ Ο μεγάλος αριθμός πεζών σε συνδυασμό με την ελλιπή υποδομή για την ασφαλή κυκλοφορία του, που έχει σαν αποτέλεσμα οι 3 στους 10 νεκρούς από οδικά ατυχήματα να είναι πεζοί,
- ❑ Η μεγάλη ηλικία και η κακή συντήρηση των οχημάτων, και ιδιαίτερα των ελαστικών,
- ❑ Το μεγάλο ποσοστό των κυκλοφορούντων φορτηγών, που συχνά παρουσιάζουν ελλείψεις όσον αφορά στην τήρηση τεχνολογικών κανόνων ασφαλείας (φθαρμένα ελαστικά και φρένα, υπερφόρτωση κτλ),
- ❑ Η μειωμένη χρήση ζώνης ασφαλείας στα επιβατικά οχήματα και κράνους στα δίκτροχα και
- ❑ Η ανεξέλεγκτη παρόδια οικιστική ανάπτυξη κατά μήκος των κύριων οδών.[6]

Αρκετές μελέτες έχουν διεξαχθεί στην Ελλάδα με σκοπό τον εντοπισμό της επίδρασης των κατασκευαστικών στοιχείων της οδού, του οδικού περιβάλλοντος και της κυκλοφορίας στα οδικά ατυχήματα. Το σημαντικότερο πρόβλημα που καλούνται να παρέλθουν οι ερευνητές είναι η έλλειψη στοιχείων και πληροφοριών [6].

Έρευνα των Γκόλια κ.α. [49], το 1997, είχε ως στόχο να αναλύσει σε μακροκλίμακα το ρόλο της οδικής υποδομής στα οδικά ατυχήματα, προσδιορίζοντας εκείνες τις παραμέτρους που επηρεάζουν την οδική ασφάλεια στην Ελλάδα, καθώς και το βαθμό επιρροής τους. Σύμφωνα με παλαιότερη μελέτη των ίδιων, τα ατυχήματα με τη μεγαλύτερη σοβαρότητα συμβαίνουν σε εθνικές οδούς διπλής κατεύθυνσης με διαγράμμιση, χωρίς διαχωριστική νησίδα ή στηθαίο ασφαλείας. Ακόμη, διαπιστώθηκε ότι η σοβαρότητα των ατυχημάτων τη νύχτα σε οδούς με επαρκή φωτισμό, δεν είναι μεγαλύτερη από εκείνη των ατυχημάτων που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της ημέρας [50].

Οι Φραντζεσκάκης και Ιορδάνης [51], προσπάθησαν να εντοπίσουν τη σχέση μεταξύ του δείκτη ατυχημάτων και της στάθμης εξυπηρέτησης μια οδού, η οποία εκφράζεται μέσω του λόγου του κυκλοφοριακού φόρτου προς την κυκλοφοριακή ικανότητα, V/C . Για τις υπεραστικές οδούς, οι δείκτες ατυχημάτων παραμένουν σταθεροί μέχρι την τιμή 0.65 του προαναφερθέντος λόγου, δηλαδή για στάθμες εξυπηρέτησης A , B και C . Αντίθετα, για υψηλότερους λόγους, αυξάνονται σημαντικά και τελικά υπερδιπλασιάζονται στα τμήματα που φτάνουν σε κορεσμό, δηλαδή, για $V/C > 1.0$.

Στην Ελλάδα αρκετοί φορείς ασχολούνται με την οδική ασφάλεια και έχουν αναπτύξει κατά καιρούς αξιοσημείωτες σχετικές πρωτοβουλίες, οι οποίες αφορούσαν στην εφαρμογή μεμονωμένων δράσεων και μέτρων οδικής ασφάλειας και δυστυχώς δεν αποτέλεσαν τμήμα κάποιου ολοκληρωμένου και μακροπρόθεσμου προγράμματος αντιμετώπισης των οδικών ατυχημάτων και των συνεπειών τους.

Έτσι, για την αντιμετώπιση της συνεχώς επιδεινούμενης κατάστασης, τον Ιούνιο του 2001, η κυβέρνηση υιοθέτησε το πρώτο πενταετές Στρατηγικό Σχέδιο, που ετοιμάστηκε από τον Τομέα Μεταφορών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου σε συνεργασία με το Συμβούλιο Έρευνας στις Οδικές Μεταφορές της Αυστραλίας. Για την ετοιμασία του Στρατηγικού αυτού Σχεδίου, αξιοποιήθηκαν οι σχετικές εμπειρίες διεθνώς, οι οποίες προσαρμόστηκαν στην ελληνική πραγματικότητα, μέσα από μια ευρεία συμβουλευτική διαδικασία. Ο στόχος ήταν η μείωση του αριθμού των νεκρών στα οδικά ατυχήματα στην Ελλάδα, σε σχέση με τον αριθμό των νεκρών του 2000, κατά 20% έως το έτος 2005 και κατά 40% έως το έτος 2015 [1].

2.6 ΣΗΡΑΓΓΕΣ

2.6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η ασφάλεια στις οδικές σήραγγες είναι ένα από τα σημαντικότερα θέματα που απασχολούν τους επιστήμονες εδώ και αρκετά χρόνια, ιδιαίτερα στις χώρες όπου έχουν κατασκευαστεί σήραγγες μεγάλου μήκους. Η ανάγκη περαιτέρω μελέτης του θέματος έγινε πιο επιτακτική μετά τις τρεις καταστροφικές πυρκαγιές, το 1999 στο Mont Blanc (στα σύνορα Γαλλίας – Ιταλίας) και στο Tauern στην Αυστρία, και το 2001 στο Gothard tunnel στην Ελβετία.

Ο ανθρώπινος παράγοντας παίζει καθοριστικό ρόλο σε αρκετές εκφάνσεις της οδικής ασφάλειας στις οδικές σήραγγες, όπως είναι η κυκλοφορία εντός του έργου και η συμπεριφορά του σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Είναι πλέον αποδεκτό ότι το πιο κρίσιμο στάδιο σε περίπτωση που εκδηλωθεί πυρκαγιά στη σήραγγα είναι οι πρώτες στιγμές. Από έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας [58,66], έχει αποδειχτεί ότι χρειάζονται το λιγότερο 10 – 15 λεπτά για να φτάσει η πυροσβεστική και οι ομάδες διάσωσης στο σημείο του συμβάντος, χρόνος σημαντικός για τη διάσωση των εγκλωβισμένων.

Ο αριθμός ατυχημάτων στις σήραγγες είναι σχετικά περιορισμένος δεδομένου ότι δεν εκτίθενται στις δυσμενείς καιρικές συνθήκες όπως το χιόνι, ο πάγος, ο αέρας και η βροχή. Εντούτοις, οι πυρκαγιές είναι αρκετά συχνές και σύμφωνα με τις διεθνείς στατιστικές, σημαντικός αριθμός των πυρκαγιών των οχημάτων δεν προκαλείται από τα ατυχήματα, αλλά είναι αποτέλεσμα αυτοανάφλεξης του οχήματος ή του φορτίου του, λόγω των ατελειών στα ηλεκτρικά συστήματα ή τις υπερθερμασμένες μηχανές. Στον Πίνακα 2.3 που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι περιπτώσεις σήραγγων, όπου εκδηλώθηκε πυρκαγιά, τα αίτιά τους, σύμφωνα με μελέτες των εμπειρογνομόνων και ο αριθμός των τραυματιών ή νεκρών.

Πίνακας 2.2 : Συγκεντρωτικός πίνακας σχετικά με τις περιπτώσεις πυρκαγιάς σε σήραγγες. Πηγή : 64

Όνομα Τούνελ	Χώρα	Μήκος Τούνελ (μέτρα)	Ημερομηνία Πυρκαγιάς	Αιτία Πυρκαγιάς	Διάρκεια Πυρκαγιάς	Τραυματίες	Νεκροί
Holland	ΗΠΑ	2567	13.05.1949	Μεταφερόμενα αγαθά	4 ώρες	0	0
Chesapeake Bay	ΗΠΑ		03.04.1974	Ελαστικά Οχημάτων	4 ώρες	0	1
Caldecott	ΗΠΑ	1083	07.04.1982	Σύγκρουση	3 ώρες	7	2
Isola delle Femmine	Ιταλία	148	1993	Σύγκρουση		5	20
Tauren	Αυστρία	6400	29.05.1999	Σύγκρουση	15 ώρες	12	0
Frejus	Γαλλία	12870	05.05.1993	Ανάφλεξη Μηχανής	2 ώρες	0	0
Porte d' Italie	Γαλλία	425	11.08.1976	Ανάφλεξη Μηχανής	45 λεπτά	0	0
Moorfleet	Γερμανία	243	31.08.1969	Ελαστικά Οχημάτων	2 ώρες	0	0
Hovden	Νορβηγία	1283	13.06.1993	Σύγκρουση	2 ώρες	0	5
Guadarrama	Ισπανία	2870	14.08.1975	Κιβώτιο ταχυτήτων	3 ώρες	0	0
Blue Mountain	ΗΠΑ	1302	1965	Ανάφλεξη Μηχανής		0	0
Pfänder	Αυστρία	6719	10.09.1995	Σύγκρουση	1 ώρα	3	0
Mt Blanc	Γαλλία	11600	24.03.1999	Ανάφλεξη Μηχανής	53 ώρες	39	0
L'Arme	Γαλλία	1100	09.09.1986	Σύγκρουση		3	5
Peccorila Galleria	Ιταλία	662	1983	Σύγκρουση		9	20
Serra Ripoli	Ιταλία	442	1993	Σύγκρουση	3 ώρες	4	4
Kajiwara	Ιαπωνία	740	17.04.1980	Σύγκρουση	2 ώρες	1	0
Nihonzaka	Ιαπωνία	2045	11.07.1979	Σύγκρουση	4 ημέρες	7	3
Sakai	Ιαπωνία	459	15.07.1980	Σύγκρουση	3 ώρες	5	5
Velser	Ολλανδία	768	11.08.1978	Σύγκρουση	2 ώρες	5	5
Huguenot	Νότια Αφρική	4000	27.02.1994	Κιβώτιο ταχυτήτων	1 ώρα	1	28
Gumefens	Ελβετία	343	1987	Σύγκρουση	2 ώρες	2	3

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα έρευνας με τη βοήθεια ερωτηματολογίων που διεξήχθη σε 13 χώρες : Αυστραλία, Βέλγιο, Καναδάς, Γαλλία, Γερμανία, Ολλανδία, Νορβηγία, Ιαπωνία, Πορτογαλία, Ισπανία, Σουηδία, Ελβετία και Αγγλία [58]. Σε καμία από τις παραπάνω χώρες, δεν συμπεριλαμβάνονταν στην διαδικασία εξετάσεων για την απόκτηση άδειας οδήγησης, ερωτήσεις σχετικά με την συμπεριφορά των χρηστών σε περίπτωση απρόβλεπτου γεγονότος σε σήραγγα. Ακόμα, σε ελάχιστες χώρες δίνονταν πληροφορίες και συστάσεις για την κατάλληλη αντίδραση των ατόμων σε περίπτωση που θα αντιληφθούν καπνό στο δικό τους όχημα ή στο περιβάλλον. Αντίστοιχες επισημάνσεις θα μπορούσαν να γίνουν και για την Ελλάδα.

Πάντως, εκστρατείες πληροφόρησης σχετικά με την ασφάλεια στις σήραγγες οργανώνονται από τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εφαρμόζονται σε συνεργασία με τα ενδιαφερόμενα συμβαλλόμενα μέρη βάσει της εναρμονισμένης εργασίας από τους διεθνείς οργανισμούς. Αυτές οι εκστρατείες πληροφόρησης καλύπτουν τη σωστή συμπεριφορά των χρηστών του οδικού δικτύου, ιδιαίτερα κατά την προσέγγιση και την οδήγηση μέσα σε σήραγγες. Έμφαση δίνεται σε θέματα σχετικά με τη διακοπή της κυκλοφορίας λόγω συμφόρησης, ατυχήματος ή πυρκαγιάς. Ακόμη, δίνονται πληροφορίες για τον διαθέσιμο εξοπλισμό ασφάλειας και για τον τρόπο ενεργοποίησης και λειτουργίας του. Σε διεθνές επίπεδο, η Επιτροπή Οδικών Σηράγγων της Ένωσης Παγκόσμιων Οδών (PIARC) έχει δημοσιεύσει διάφορες συστάσεις, συμπεριλαμβανομένης μιας έκθεσης σχετικά με την πυρκαγιά και τον έλεγχο καπνού [66]. Από το 1995, η PIARC διευθύνει ένα κοινό πρόγραμμα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) για τη μεταφορά των επικίνδυνων εμπορευμάτων μέσω των οδικών σηράγγων, με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Στις νέες και ανακαινισμένες οδικές σήραγγες, οι δομικές και τεχνικές εγκαταστάσεις ασφάλειας συμμορφώνονται συνήθως με τις εθνικές και διεθνείς συστάσεις, απαιτήσεις ή πρότυπα. Αυτές οι εγκαταστάσεις ασφάλειας μπορούν να είναι πλήρως αποτελεσματικές μόνο εάν χρησιμοποιούνται καλά και συνδυάζονται με μια αποδοτική υπηρεσία έκτακτης ανάγκης καθώς επίσης και με τη σωστή συμπεριφορά των οδικών χρηστών. Ο έλεγχος της κυκλοφορίας από την τροχαία ή άλλες αρμόδιες αρχές έχει μια προληπτική επίδραση, έτσι, οι μόνιμες και εντατικές προσπάθειες των αρχών δεν μπορούν να εξαλείψουν την πιθανότητα ατυχημάτων και των πυρκαγιών στις σήραγγες.

Ένας μεγάλος αριθμός οδικών σηράγγων της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι αυτήν την περίοδο στο στάδιο κατασκευής ή προγραμματισμού : 64 σήραγγες με συνολικό μήκος 172 χλμ. Από αυτές τις σήραγγες, η Ελλάδα αναμένεται να αποκτήσει το μεγαλύτερο αριθμό : 16 νέες σήραγγες με συνολικό μήκος 36 χλμ, σχεδόν όλα στην «Εγνατία Οδό».

2.6.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΣΗΡΑΓΓΕΣ

Μετά από μελέτες και διασταυρώσεις στοιχείων, έχουν πλέον καθιερωθεί ορισμένες γενικές αρχές, οι οποίες προσαρμόζονται κατά περίπτωση και εξασφαλίζουν επαρκή επίπεδα οδικής ασφάλειας στις σήραγγες [64]. Έτσι :

1. Συνιστάται να διατηρείται ίδιος ο αριθμός λωρίδων μέσα και έξω από τη σήραγγα. Συνδυασμός κάθετης και οριζόντιας σήμανσης προειδοποιεί για την είσοδο σε σήραγγα, δηλώνει το μήκος της και ορίζει το όριο ταχύτητας.



Σχήμα 2.5 : Είσοδος σε σήραγγα. – Γνωστοποίηση του μήκους της

2. Χρησιμοποιείται εγκάρσιος εξαερισμός της σήραγγας και βελτιωμένα συστήματα ανίχνευσης πυρκαγιάς (fire – detection systems), που θα είναι συνεχώς σε λειτουργία.
3. Σε ότι αφορά στις διαδρομές διαφυγών , αυτές ορίζονται από την εκάστοτε Διοικητική Αρχή της σήραγγας ανάλογα με τις παρατηρηθείσες ανάγκες και την κυκλοφορία. Εάν προγραμματίζεται η επέκταση της σήραγγας με τη διάνοιξη νέας, τότε μέχρι την κανονική λειτουργία του νέου τμήματος, αυτό θα χρησιμοποιείται ως διαδρομή διαφυγής.
4. Εάν τα μέτρα ασφαλείας θεωρηθούν ανεπαρκή, κατασκευάζονται κοντές, κάθετες στοές, ή παράλληλες με τη σήραγγα στοές διαφυγής με εισόδους ανά 500 μέτρα, που αποσκοπούν στην εκκένωση της σήραγγας.
5. Στις υπάρχουσες σήραγγες ο ανώτερος υπάλληλος ασφαλείας καταθέτει έκθεση στην Διοικούσα Αρχή, όπου παραθέτει τις προτάσεις του για τις απαιτούμενες προσαρμογές των εξόδων διαφυγής και των συστημάτων εξαερισμού.

6. Η απόσταση μεταξύ των χώρων στάθμευσης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1000 μέτρα. Η διοικητική αρχή μπορεί να απαιτήσει πιο σύντομες αποστάσεις μεταξύ των χώρων στάθμευσης εάν μια ανάλυση κινδύνου καταλήγει στο συμπέρασμα ότι κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο.
7. Οι σήραγγες εξοπλίζονται με φωτιζόμενες ενδείξεις των διαδρομών διαφυγών, συστηματική εγκατάσταση των πυροσβεστήρων ανά διαστήματα που να εξασφαλίζουν πλήρη κάλυψη πυρόσβεσης, με εξοπλισμό ραδιοφωνικής αναμετάδοσης με τα ειδικά κανάλια για τη χρήση υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης και με τηλεοπτικά συστήματα ελέγχου (σε περίπτωση που το μήκος της ξεπερνά τα 1000 μέτρα).



Σχήμα 2.6 : Σήμανση διαφυγών εξόδου και ραδιοφωνικής ενημέρωσης στις σήραγγες.

8. Στην περίπτωση ενός σοβαρού γεγονότος, ο ανώτερος υπάλληλος ασφάλειας θα κλείσει αμέσως τη σήραγγα (αποκλείοντας όλες τις εισόδους της). Ταυτόχρονα θα δώσει εντολή να ανάψουν όλες οι φωτεινές ενδείξεις που πληροφορούν όσους βρίσκονται μέσα στο τούνελ. Για όλες τις σήραγγες, και ειδικότερα για τις σήραγγες που αρχίζουν και τελειώνουν στα διαφορετικά κράτη μέλη, ένα ενιαίο κέντρο ελέγχου θα έχει τον πλήρη έλεγχο οποιαδήποτε στιγμή.



Σχήμα 2.7 : Σήμανση στις σήραγγες σε περίπτωση έκτακτου συμβάντος.

9. Οι χρήστες πρέπει να διατηρούν ελάχιστη απόσταση από το προπορευόμενο όχημα 50 μέτρων για τα ελαφριά οχήματα και 100 μέτρων για τα βαριά οχήματα, οδηγώντας με τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα. Σε περίπτωση συμφόρησης, ατυχήματος ή πυρκαγιάς σε μια σήραγγα, οι μισές τουλάχιστον από τις ανωτέρω αποστάσεις, θα πρέπει να διατηρούνται.
10. Τουλάχιστον μια φορά κάθε έτος, θα οργανώνονται περιοδικές ασκήσεις ετοιμότητας για την αντιμετώπιση έκτακτων γεγονότων για το προσωπικό των σιδηρόδρομων και τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης. Αυτές οι ασκήσεις θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν ρεαλιστικότερες ούτως ώστε να παράγονται χρήσιμα συμπεράσματα. Ο αρμόδιος υπάλληλος ασφάλειας εποπτεύει αυτές τις ασκήσεις, συντάσσει μια έκθεση και κάνει, εάν κρίνεται απαραίτητο, τις κατάλληλες προτάσεις στην διοικητική αρχή για τις περαιτέρω ενέργειες.

2.7 Η ΕΡΕΥΝΑ SARTRE

Το ακρωνύμιο SARTRE προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe , δηλαδή «Κοινωνική Στάση στην Επικινδυνότητα της Οδικής Κυκλοφορίας στην Ευρώπη».

2.7.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ SARTRE 1

Η πρώτη έρευνα SARTRE διενεργήθηκε από τον Οκτώβριο του 1991 έως τον Ιούνιο του 1992 σε 15 χώρες. Οι 10 από αυτές ήταν κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενώ οι υπόλοιπες 5 όχι. Το συνολικό δείγμα αποτελείτο από 17.430 οδηγούς αυτοκινήτων. Τα στατιστικά δεδομένα που προήλθαν από την έρευνα , επεξεργάστηκαν και μελετήθηκαν για περίπου τρία χρόνια, και τα αποτελέσματα δημοσιεύτηκαν το 1994, 1995 και 1996. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε το Νοέμβριο του 1994 στην Ανώτατη Επιτροπή για την Οδική Ασφάλεια (Road Safety High Level Group) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας SARTRE 1, προέκυψε ότι το κοινωνικό ενδιαφέρον για τα οδικά ατυχήματα δε διαφέρει σημαντικά από το αντίστοιχο που αφορά σε θέματα μόλυνσης του περιβάλλοντος ή εγκληματικότητας, παρατηρούνται, όμως, διαφοροποιήσεις από χώρα σε χώρα. Πιο ευαισθητοποιημένοι σε θέματα οδικής ασφάλειας εμφανίζονται οι οδηγοί από την Ιρλανδία, την Ανατολική Γερμανία , την Αγγλία και από τις χώρες της Ιβηρικής Χερσονήσου (Ισπανία , Πορτογαλία) και λιγότερο οι οδηγοί από τη Σουηδία, τη Δανία και τη Δυτική Γερμανία. Παρόλα αυτά, έμφαση θα πρέπει να δοθεί στο ότι ενώ το 43% των οδηγών ανησυχεί για θέματα οδικής ασφάλειας, μόλις το 24% συνειδητοποιεί ότι θα μπορούσε να είναι εμπλεκόμενο σε οδικό ατύχημα. Η επικινδυνότητα, λοιπόν , κατά τη διάρκεια της οδήγησης θεωρείται ως γεγονός, το οποίο όμως δεν απειλεί άμεσα τα άτομα [διαδικτυακή πηγή 2].

Στο Σχήμα 2.8 παρουσιάζεται η άποψη των ερωτηθέντων οδηγών, σε ότι αφορά στα μέτρα που κατά τη γνώμη τους θα προήγαγαν το υφιστάμενο επίπεδο οδικής ασφάλειας.



Σχήμα 2.8 : Μέτρα οδικής ασφάλειας , όπως προκύπτουν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 1.

Πηγή : Διαδικτυακή Πηγή 2

Αποτέλεσμα της πρώτης έρευνας SARTRE αποτελεί και το ότι η πλειοψηφία των οδηγών δήλωσε ότι δε θεωρεί την οδήγηση ως επικίνδυνη δραστηριότητα. Οι Ευρωπαίοι οδηγοί, στο σύνολό τους, δεν αντιμετωπίζουν τα οδικά ατυχήματα ως αποτέλεσμα “ατυχίας”, ταυτόχρονα, όμως, το 56% των οδηγών υποστηρίζει ότι ο τρόπος οδήγησής του είναι λιγότερο επικίνδυνος από τον μέσο όρο, και μόνο το 3,6% παραδέχεται ότι οδηγεί πιο επικίνδυνα [διαδικτυακή πηγή 2].

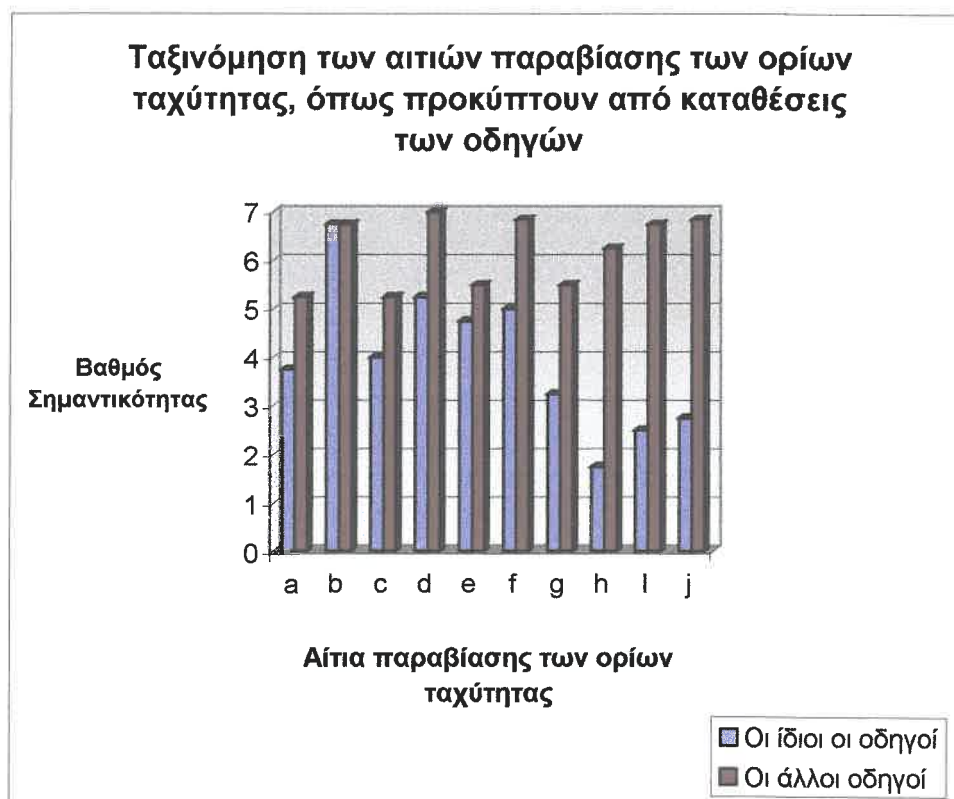
2.7.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ SARTRE 2

Πέντε χρόνια μετά αποφασίστηκε η διεξαγωγή νέας παρόμοιας έρευνας με τη συμμετοχή και άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Η έρευνα SARTRE 2 διεξήχθη το 1996 με τη συμμετοχή 19 Ευρωπαϊκών χωρών και βασίστηκε και αυτή στη χρήση ερωτηματολογίων χρησιμοποιώντας μια βάση δεδομένων που διαμορφώθηκε από 20725 ερωτηματολόγια, από την επεξεργασία των οποίων διεξήχθησαν πολλά συμπεράσματα ως προς την οδική συμπεριφορά, όπως αυτή καταγράφεται από τις απαντήσεις των ίδιων των οδηγών (Investigation of European Drivers' Self – Assessment).

Από τα πιο σημαντικά συμπεράσματα είναι ότι οι οδηγοί που θεωρούν τους εαυτούς τους πιο επικίνδυνους και γρήγορους από τους υπόλοιπους, είναι συνήθως νέοι σε ηλικία άντρες, με υψηλό εισόδημα. Επιλέγουν να υπερβαίνουν τα όρια ταχύτητας πιο συχνά, αποφεύγουν τη χρήση ζωνών ασφαλείας και κράνων, και έχουν εμπλακεί σε περισσότερα του ενός σοβαρά οδικά ατυχήματα στο παρελθόν. Επίσης, πιο έμπειροι και πιο μορφωμένοι άνθρωποι θεωρούν την οδήγησή τους λιγότερο επικίνδυνη από των υπολοίπων, απαντώντας ταυτόχρονα ότι οδηγούν με μεγαλύτερη ταχύτητα. Ακόμα, σύμφωνα με τις απαντήσεις των συνεντευξιαζόμενων, είναι ασήμαντη η στατιστική σχέση μεταξύ του αλκοόλ και της οδήγησης.

Συμπερασματικά, έγινε φανερό ότι οι οδηγοί υπερεκτιμούν τις οδηγικές τους ικανότητες συγκρινόμενοι με τους υπόλοιπους. Αυτή δε η εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους, τους προσδίδει μια αίσθηση ασφαλούς οδήγησης, η οποία τις περισσότερες φορές είναι ψευδής.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το παρακάτω διάγραμμα, όπου παρατίθενται οι λόγοι για τους οποίους παρατηρούνται υπερβάσεις των ορίων ταχύτητας, σύμφωνα πάντα με απαντήσεις των χρηστών του οδικού δικτύου, όσον αφορά στους ίδιους αλλά και στους υπόλοιπους χρήστες.



Σχήμα 2.9 : Αίτια παραβίασης των ορίων ταχύτητας Πηγή : 7

- Δεν προσέχουν τη σήμανση για τα όρια ταχύτητας
- Δεν θεωρούν τα όρια ταχύτητας αξιόπιστα
- Δε συμφωνούν με τα όρια ταχύτητας
- Βιάζονται
- Θέλουν να συμβαδίζουν με την κυκλοφορία άλλων οχημάτων
- Απουσία αστυνόμευσης
- Είναι συναισθηματικά φορτισμένοι
- Λόγοι επίδειξης σε άλλους οδηγούς
- Υπερεκτιμούν τις οδηγικές τους ικανότητες
- Υποεκτιμούν την επικινδυνότητα της οδήγησης με υψηλές ταχύτητες.

Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση που προηγήθηκε, έγινε αναφορά στοιχείων και συμπερασμάτων, όπως προέκυψαν από μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας, σχετικά με θέματα οδικής ασφάλειας στους αυτοκινητόδρομους και στις σήραγγες. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην επιρροή των προσωπικών χαρακτηριστικών των ατόμων στην υιοθετούμενη στάση και οδηγική συμπεριφορά τους. Ακόμα, παρατέθηκαν μερικά από τα συμπεράσματα των ερευνών SARTRE 1 και 2, με σκοπό την κατά αντιπαράσταση εξέτασή τους, με αντίστοιχα συμπεράσματα της έρευνας SARTRE 3.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, παρουσιάζονται αναλυτικότερα στοιχεία που αφορούν στην έρευνα SARTRE 3 και περιγράφεται η μεθοδολογία και η στατιστική επεξεργασία η οποία θα ακολουθηθεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

3.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Όπως προαναφέρθηκε, ο όρος SARTRE προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων “ **Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe** ”, που στα ελληνικά αποδίδεται ως « Κοινωνική Στάση στην Επικινδυνότητα της Οδικής Κυκλοφορίας στην Ευρώπη ». Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι στη λέξη “ attitude ” δίνονται δύο ερμηνείες :

(α) στάση και

(β) συμπεριφορά, οι οποίες αρχικά μπορεί να φαίνονται ταυτόσημες, αλλά υπάρχει σαφής διαχωρισμός, τουλάχιστον όσον αφορά στην περιγραφή στάσεων και συμπεριφορών των χρηστών των οδικών δικτύων.

Ως *στάση* ενός ατόμου ορίζεται η προδιάθεσή που εκείνο εμφανίζει στον τρόπο που αντιλαμβάνεται τα γεγονότα, τις ιδέες ή τις έννοιες. Η στάση είναι διαφορετική κατά άτομο και περίσταση, αφού θεωρείται αποτέλεσμα πλήθους παραγόντων, όπως είναι η γνώση και η εμπειρία, η συναισθηματική φόρτιση του ατόμου, και οι επιθυμίες του. Έτσι, μπροστά σε οποιοδήποτε συμβάν, το άτομο διαμορφώνει την στάση του, η οποία εξωτερικεύεται μέσω της *συμπεριφοράς* του. Η *συμπεριφορά*, από την άλλη μεριά, είναι συνισταμένη πολλών ακόμα παραγόντων, κυριότερη των οποίων μπορεί να θεωρηθεί το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει, εργάζεται και κινείται το άτομο. Για το λόγο αυτό, κρίνεται ιδιαίτερα δύσκολη – και αμφίβολη – η εξαγωγή των πραγματικών στάσεων ενός ατόμου μελετώντας τη συμπεριφορά που αυτό επιδεικνύει, αλλά και αντίστροφα, η άμεση πρόβλεψη της συμπεριφοράς του από τη γνώση της στάσης του. Σε γενικές γραμμές, όμως, η συμπεριφορά των ατόμων κατευθύνεται από τις στάσεις τους [62].

3.1.2 Η ΕΡΕΥΝΑ SARTRE 3

Η έρευνα SARTRE 3 διενεργήθηκε σε 14 χώρες – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με μοναδική εξαίρεση το Λουξεμβούργο, 7 υποψήφιος για την ένταξη χώρες, την Ελβετία και την Κροατία. Αποφασίστηκε, για λόγους ευκολίας στην ανάγνωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, να κατηγοριοποιηθούν σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή όχι. Έτσι, η Ελβετία εντάσσεται στην κατηγορία των κρατών εκτός ΕΕ, παρόλο που σε πολιτικο-οικονομικό επίπεδο και σε θέματα συγκοινωνιακής υποδομής προσεγγίζει περισσότερο την ΕΕ, και η Κροατία εντάσσεται με τα κράτη – μέλη της ΕΕ.

Σκοπός της έρευνας είναι η μελέτη των απόψεων και η καταγραφή των στάσεων των οδηγών αυτοκινήτων σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ήπειρο. Η μελέτη στηρίζεται στην σύγκριση των εφαρμοζόμενων μέτρων οδικής ασφάλειας στις συμμετέχουσες χώρες, μέσω της διερεύνησης του ανθρώπινου παράγοντα, ο οποίος έχει πρωταρχικό ρόλο στην πλειοψηφία των οδικών ατυχημάτων. Για το λόγο αυτό, η έρευνα βασίστηκε στη χρήση ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από τους ερωτώμενους οδηγούς και είχαν ως σκοπό την περιγραφή των στάσεων και αντιλήψεων των χρηστών του οδικού δικτύου αναφορικά με προκύπτοντα και σημαντικά οδικά ζητήματα σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Όπως στις προγενέστερες έρευνες SARTRE 1 και 2, έτσι και σε αυτή ιδιαίτερη προσοχή αποδίδεται σε θέματα όπως :

1. Τον αντιληπτό κίνδυνο στο οδικό – κυκλοφοριακό περιβάλλον
2. Το βαθμό αποδοχής των κανόνων οδικής ασφάλειας
3. Το βαθμό αποδοχής των μέτρων ελέγχου χρήσης ζωνών ασφαλείας, ταχύτητας και οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ ή άλλων τοξικών ουσιών
4. Την επισήμανση πράξεων και αντιλήψεων που κρίνεται ότι είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό πολιτικών βελτίωσης του επιπέδου οδικής ασφάλειας.

Ένας ακόμη στόχος της έρευνας είναι η διερεύνηση των τάσεων εξέλιξης μεμονωμένα σε κάθε χώρα, σε θέματα που σχετίζονται με την οδική ασφάλεια. Κατά αυτόν τον τρόπο μπορούν να μελετηθούν οι παρατηρούμενες διαφοροποιήσεις από χώρα σε χώρα και να ληφθούν τα επιμέρους μέτρα αντιμετώπισης επικίνδυνων καταστάσεων.

3.1.3 ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ SARTRE 3

3.1.3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η συνέντευξη με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου έγινε 'πρόσωπο με πρόσωπο' (face – to – face interview) στο σπίτι του συνεντευξαζόμενου. Η μέθοδος αυτή αποτελεί βασικό αίτιο επιτυχίας της έρευνας καθώς έχει παρατηρηθεί ότι η ανταπόκριση του ερωτηθέντος κοινού ανέρχεται στο 70 έως 98% , ενώ σε περίπτωση που ακολουθείται η ταχυδρομική οδός, το ποσοστό ανταπόκρισης είναι σημαντικά μικρότερο και κυμαίνεται από 15 – 50% [55].

Απαιτήση για την σωστή διεξαγωγή της έρευνας και την ορθότητα των αποτελεσμάτων αποτελεί η διασφάλιση της *τυχειότητας* και *αντιπροσωπευτικότητας* του δείγματος. Αν είχε επιλεγεί άλλος τρόπος συλλογής στοιχείων, θα υπήρχε ο κίνδυνος να ανταποκριθούν συγκεκριμένες κατηγορίες οδηγών, όπως όσοι διέθεταν περισσότερο ελεύθερο χρόνο , ήταν πιο ευαισθητοποιημένοι σε θέματα οδικής ασφάλειας, ή είχαν ανώτερη μόρφωση ή κοινωνικο-οικονομική θέση. Κάτι τέτοιο θα είχε ως αποτέλεσμα την εισαγωγή ενός αγνώστου βαθμού μεροληψίας στο δείγμα [55].

Το ερωτηματολόγιο αποτελείτο από κλειστές ερωτήσεις, κάτι που σημαίνει ότι οι ερωτώμενοι καλούνταν να επιλέξουν ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες προκαθορισμένες απαντήσεις, εκείνη, που προσεγγίζει την άποψή τους σε μεγαλύτερο βαθμό. Ως μέγιστος χρόνος κάθε συνέντευξης ορίστηκε η μία (1) ώρα με σκοπό να μην κουράζεται και να μη δυσανασχετεί ο συνεντευξαζόμενος. Για τη δημιουργία του κατάλληλου κλίματος εμπιστοσύνης στους ερωτώμενους, χρησιμοποιήθηκε εισαγωγικό σημείωμα, το οποίο παρείχε πληροφορίες για το σκοπό της έρευνας και της ουσιαστικότητας της συμμετοχής σ' αυτήν. Επισημαινόταν, επίσης, η ανωνυμία των ερωτώμενων. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη διεξαγωγή της συνέντευξης ήταν να διαθέτει ο συνεντευξαζόμενος άδεια οδήγησης επιβατικού αυτοκινήτου, και να έχει οδηγήσει τους τελευταίους 12 μήνες.

3.1.3.2 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΩΝ

Η καταγραφή των αντιλήψεων των οδηγών, αποκτά σημασία μόνο όταν θα επιτρέπει τη σύγκριση τους. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται μέθοδος κατά την οποία ο οδηγός προσδιορίζει τη συμπεριφορά του μέσω μιας ειδικά διαμορφωμένης κλίμακας στάσεων. Η διαμόρφωση των κλιμάκων αυτών, βασίζεται στην παραδοχή ότι υπάρχει αντιστοιχία ανάμεσα στη στάση που τηρεί ένας οδηγός απέναντι σε ορισμένα ζητήματα οδικής ασφάλειας, και τις δηλώσεις του ιδίου σχετικά με τα ζητήματα αυτά.

Στο ερωτηματολόγιο SARTRE 3 (όπως και στα δύο που προηγήθηκαν) συναντώνται περισσότερες από μία μορφές τέτοιων κλιμάκων, απαίτηση για την σωστή προσέγγιση και επεξεργασία των απαντήσεων. Η πιο διαδεδομένη μέθοδος κατασκευής κλιμάκων στην ψυχολογική έρευνα – η οποία χρησιμοποιείται ευρύτατα και στο ερωτηματολόγιο – είναι η *Μέθοδος Βαθμονόμησης* (Method of Rating), με βάση την οποία ο συνεντευξιαζόμενος καλείται να υποδείξει, με τη χρήση μιας δεδομένης κλίμακας, το βαθμό με τον οποίο συμφωνεί ή όχι με κάθε πρόταση – θέση που τίθεται. Θεωρητικά, η κλίμακα αντιπροσωπεύει μια συνεχή διάσταση. Πρακτικά, όμως, χωρίζεται σε περιορισμένο αριθμό διαβαθμίσεων, οι οποίες σύμφωνα με τη γνώμη των επιστημόνων, δε θα πρέπει να ξεπερνούν τις δέκα.

Διακρίνουμε δύο γενικές μεθόδους παρουσίασης της κλίμακας κατάταξης:

- Την περιγραφική μέθοδο και
- Την γραφική μέθοδο

Στην περιγραφική μέθοδο, τα αριθμητικά σημεία της κλίμακας προσδιορίζονται από μια κλιμακωτή σειρά, και θα πρέπει πάντα να παρουσιάζονται ισάριθμες θετικές και αρνητικές κατηγορίες. Χρησιμοποιείται, δηλαδή, ζυγός αριθμός κατηγοριών.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ :

36.1 Πόσο συχνά αποφεύγετε να οδηγείτε σε αυτοκινητόδρομο για οποιοδήποτε λόγο;

Ποτέ	1
Σπάνια	2
Μερικές φορές	3
Συχνά	4
Πολύ συχνά	5
Πάντα	6
Δ.Γ.	7

(ΚΑΡΤΑ 4)

Στην γραφική μέθοδο, τα αριθμητικά σημεία της κλίμακας προσδιορίζονται από μια κλιμακωτή σειρά επιρρημάτων, και θα πρέπει πάντα να παρουσιάζονται ισάριθμες θετικές και αρνητικές κατηγορίες, ο αριθμός των οποίων όμως είναι μονός, δεδομένου ότι υπάρχει κατηγορία που εκφράζει το μέσο της κλίμακας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ :

6. Συγκριτικά με άλλους οδηγούς πόσο επικίνδυνη πιστεύετε ότι είναι η οδήγησή σας;

Πολύ περισσότερο	1
Λίγο περισσότερο	2
Περίπου το ίδιο	3
Λίγο λιγότερο	4
Πολύ λιγότερο	5

(ΚΑΡΤΑ 8)

Σε αρκετές ερωτήσεις οι συνεντευξιζόμενοι καλούνται να τοποθετηθούν πάνω στο αν συμφωνούν ή διαφωνούν και πόσο, σχετικά με κάποιο εξεταζόμενο ζήτημα. Στις ερωτήσεις αυτές χρησιμοποιείται η *Κλίμακα Αθροιστικής Κατάταξης* (Summated Ratings), η διαμόρφωση της οποίας είναι ιδιαίτερα χρονοβόρα. Αρχικά , διαμορφώνεται πλήθος προτάσεων, με ευνοϊκά ή δυσμενή σχόλια, τα οποία τίθενται στην κρίση συγκεκριμένης κοινωνικής ομάδας με σκοπό να εξεταστεί η καταλληλότητά τους, έτσι ώστε να συμπεριληφθούν στην κλίμακα. Απαιτείται η ύπαρξη ομοιογένειας των προτάσεων, η οποία καθορίζεται από τις αντιδράσεις του ερωτηθέντος κοινού , μέσω της ολικής βαθμολογίας κάθε ατόμου (η οποία προκύπτει από το άθροισμα των βαθμολογιών του ερωτηθέντα σε όλες απαντήσεις). Στη συνέχεια υπολογίζεται ένας δείκτης συσχέτισης μεταξύ της βαθμολογίας κάθε πρότασης και της αντίστοιχης ολικής. Μεγάλος βαθμός συσχέτισης υποδηλώνει ότι οι προτάσεις αυτές συνδέονται έντονα με το εξεταζόμενο ζήτημα, και συνεπώς, συνίσταται να συμπεριληφθούν στο ερωτηματολόγιο. Στην αντίθετη περίπτωση, όπου ο βαθμός συσχέτισης είναι μικρός, οι προτάσεις απορρίπτονται.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ :

2. Είστε υπέρ ή κατά στο να αφιερώσει η Κυβέρνηση περισσότερη προσπάθεια στα παρακάτω μέτρα οδικής ασφάλειας;

	Ισχυρά υπέρ	Υπέρ	Αδιάφορο	Κατά	Ισχυρά κατά	Δ.Γ.
α. Βελτίωση εκπαίδευσης οδηγών	1	2	3	4	5	6
β. Περισσότερη αστυνόμευση	1	2	3	4	5	6
γ. Περισσότερες διαφημιστικές εκστρατείες οδικής ασφάλειας	1	2	3	4	5	6
δ. Βελτίωση οδών	1	2	3	4	5	6
ε. Αύξηση αριθμού λωρίδων ποδηλάτου στις πόλεις	1	2	3	4	5	6

(ΚΑΡΤΑ 2)

3.1.4 ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ιδιαίτερη σημασία για τη διεξαγωγή έγκυρων αποτελεσμάτων έχει η σωστή δειγματοληψία. Δειγματοληψία καλείται η διαδικασία κατά την οποία ένα υπό μελέτη τμήμα του πληθυσμού εξετάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή και αποδεκτή η γενίκευση των συμπερασμάτων στο σύνολο του πληθυσμού [68]. Είναι, άλλωστε προφανές ότι η ανάλυση του συνολικού πληθυσμού είναι αδύνατη, αφού κρίνεται εξαιρετικά χρονοβόρα και πολυδάπανη.

Τα δείγματα πρέπει να επιλέγονται τυχαία, ώστε να εξασφαλίζεται η αντιπροσωπευτικότητά τους. Ως τυχαίο μπορεί να χαρακτηριστεί ένα δείγμα μεγέθους n , από πληθυσμό μεγέθους N , όταν έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί ανάμεσα σε όλα τα εναλλακτικά δείγματα. Για το λόγο αυτό, το μέγεθος του δείγματος των οδηγών που συμμετείχαν στην έρευνα SARTRE 3, επιλέχτηκε πολύ μεγάλο με στόχο ακριβώς την εξασφάλιση της απαιτούμενης εγκυρότητας και ακρίβειας της έρευνας. Κάθε συμμετέχουσα χώρα είναι υπεύθυνη για το τμήμα της έρευνας που της αντιστοιχεί. Έτσι, όφειλε η κάθε χώρα να διασφαλίσει την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος με το οποίο συμμετείχε στη συνολική έρευνα. Ακολουθήθηκε, πάντως, κοινή καθοδηγητική γραμμή, σε ότι αφορούσε στα γενικά κριτήρια επιλογής δείγματος, η οποία οριοθετούσε κυρίως το πλαίσιο των κοινωνικο-οικονομικών χαρακτηριστικών των οδηγών.

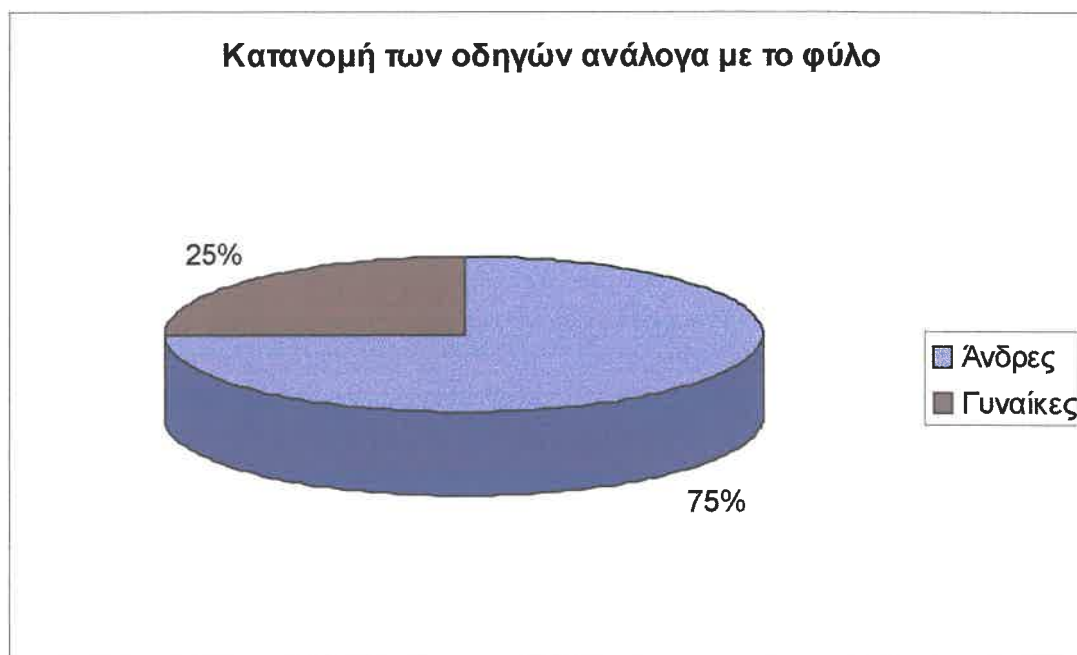
Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκαν ως βάση δεδομένων τα 1000 ερωτηματολόγια που αποτέλεσαν την ελληνική συμμετοχή στην έρευνα SARTRE 3. Στα ερωτηματολόγια αυτά και μόνο, υπήρχαν επιπλέον ερωτήσεις, που αφορούσαν σε θέματα οδικής ασφάλειας σε αυτοκινητόδρομους. Από αυτά τα 1000 ερωτηματολόγια κρίθηκε αναγκαίο να εξαιρεθούν 33, στα οποία δίνονταν στις συγκεκριμένες ερωτήσεις η απάντηση « Δε Γνωρίζω », για λόγους στατιστικής επεξεργασίας και εγκυρότητας των αποτελεσμάτων. Έτσι, η βάση δεδομένων που τελικά χρησιμοποιήθηκε αποτελούνταν από 967 ερωτηματολόγια.

3.1.5 ΑΜΕΣΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

3.1.5.1 ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ι. ΦΥΛΟ

Από τους 967 ερωτώμενους, οι 726 ήταν άνδρες και οι 241 γυναίκες. Η σύσταση του δείγματος θεωρείται ικανοποιητική, αφού βιβλιογραφικά συνηθίζεται να υπερτερούν οι άνδρες. Χαρακτηριστικά, θα μπορούσε να αναφερθεί ότι η ελληνική συμμετοχή στην πανευρωπαϊκή έρευνα SARTRE 2 το 1998, έγινε ακριβώς με τα ίδια ποσοστά (75% - 25%) [2].



Σχήμα 3.1 : Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση το φύλο.

ii. **ΗΛΙΚΙΑ**

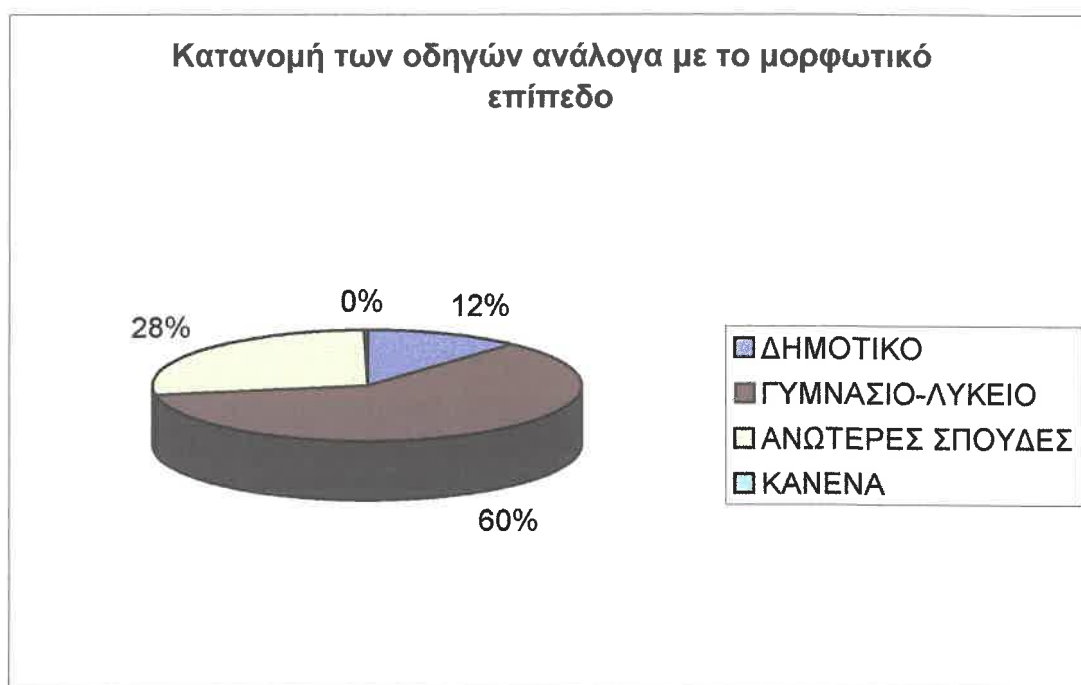
Η ηλικία των οδηγών που έλαβαν μέρος στην έρευνα κυμαίνεται από 18 έως 84 ετών. Την πλειοψηφία αποτελούν άτομα μεταξύ 25 και 39 ετών με ποσοστό 40 %.



Σχήμα 3.2 : Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση την ηλικία.

iii. ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

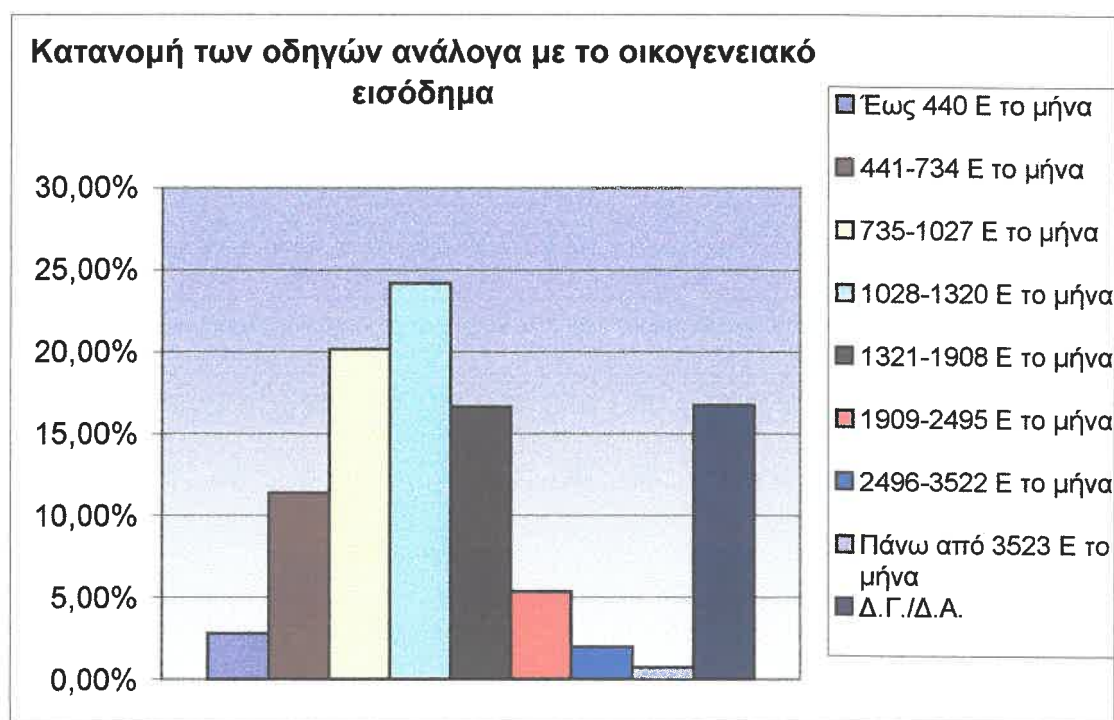
Όσον αφορά στο επίπεδο μόρφωσης των ερωτώμενων Ελλήνων οδηγών, από τους 967 συμμετέχοντες οι 112 δήλωσαν ότι ήταν απόφοιτοι Δημοτικού σχολείου, οι 586 Γυμνασίου ή Λυκείου, 266 ανώτερων σχολών και μόνο 3 δεν έχουν κανένα επίπεδο μόρφωσης.



Σχήμα 3.3 : Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση το επίπεδο μόρφωσης.

iv. ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ

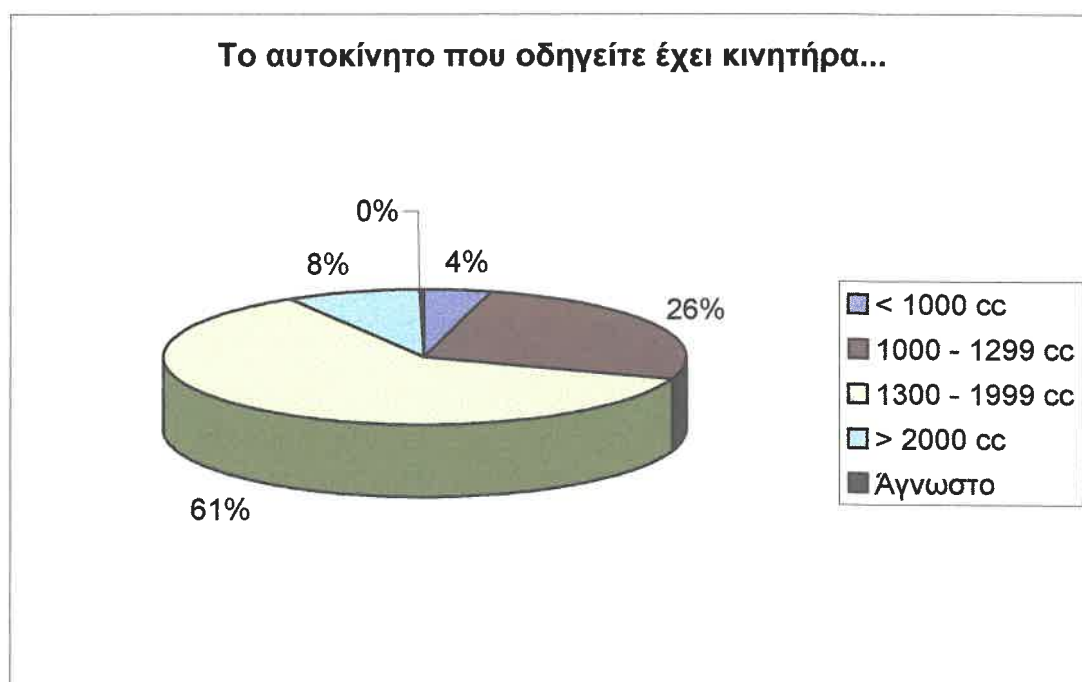
Αρκετές μελέτες δείχνουν στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του εισοδήματος και της οδικής συμπεριφοράς των ατόμων. Έτσι, θεωρείται σκόπιμη η παράθεση του παρακάτω διαγράμματος. Τα μηνιαία ποσά που σημειώνονται στο υπόμνημα συμπεριλαμβάνουν τα εισοδήματα κάθε είδους, όλων των μελών της οικογένειας. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι η σχετική ερώτηση συγκέντρωσε το μεγαλύτερο ποσοστό στην απάντηση « Δε γνωρίζω / Δεν απαντώ », ακόμα και αν ήταν γνωστοποιημένη η ανωνυμία του ερωτηματολογίου.



Σχήμα 3.4 : Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση το οικογενειακό εισόδημα.

ν. ΚΥΒΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Είναι κοινά αποδεκτό ότι ο κυβισμός του αυτοκινήτου παίζει σημαντικό ρόλο στην οδική συμπεριφορά των χρηστών του οδικού δικτύου. Από τις απαντήσεις των οδηγών αναφορικά με τον κινητήρα του οχήματος που συνήθως οδηγούν, προκύπτει ότι η πλειοψηφία των ερωτώμενων οδηγεί όχημα κυβισμού από 1300 έως 2000 cc. Ποσοστό 4% οδηγεί όχημα με λιγότερα από 1000 κυβικά, ενώ το 8% όχημα με περισσότερα από 2000 cc.



Σχήμα 3.5 : Κατανομή των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3 με βάση τον κυβισμό του οχήματος που συνήθως οδηγούν.

vi. ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

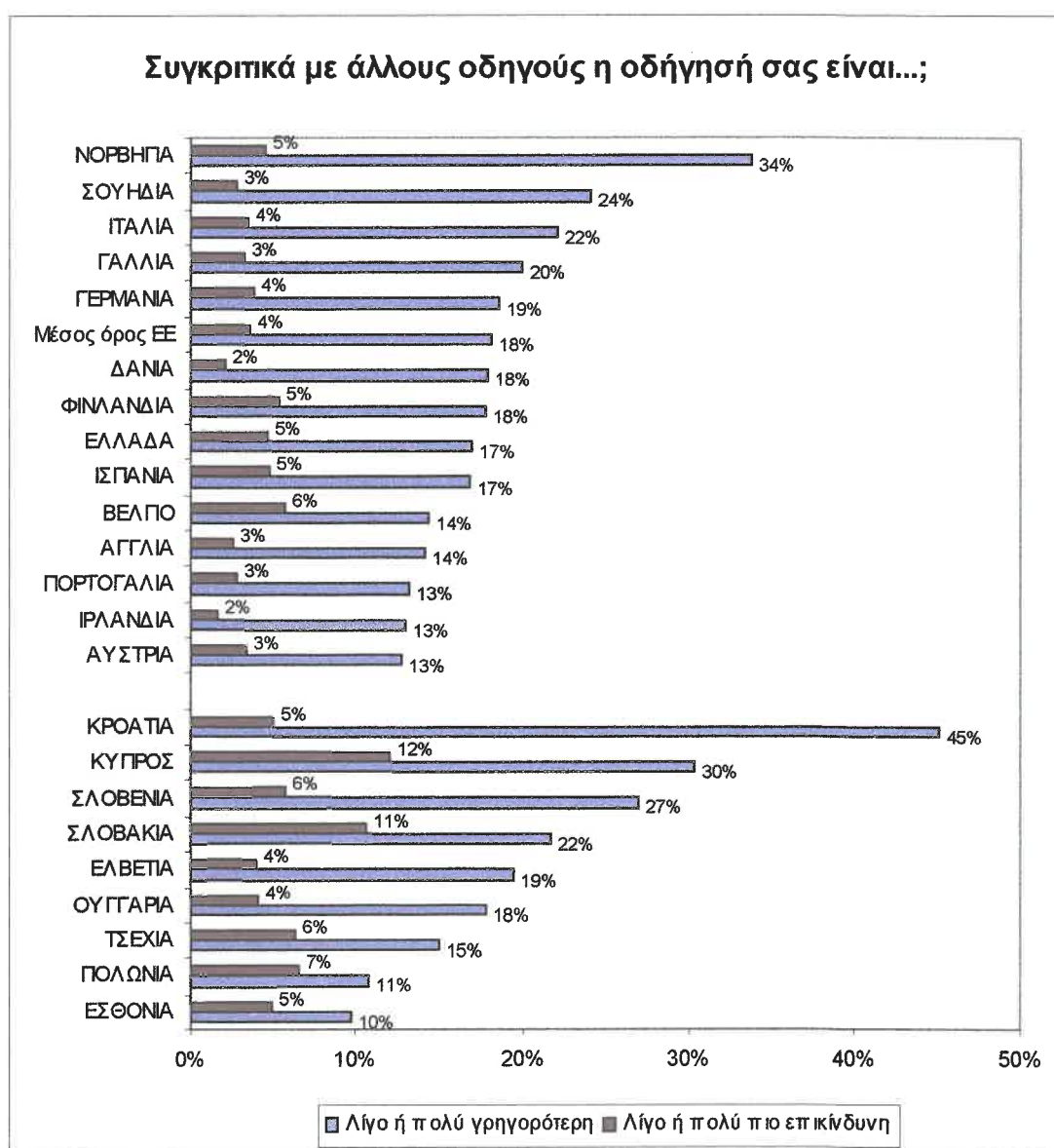
Στο ερωτηματολόγιο της έρευνας SARTRE 3 υπάρχουν αρκετές ερωτήσεις με σκοπό την καταγραφή της άποψης των οδηγών όσον αφορά στην οδική συμπεριφορά τόσο των ίδιων, όσο και των υπολοίπων. Οι ερωτήσεις αυτές παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους ερευνητές, αφού γίνεται φανερή η ελλιπής αυτογνωσία και σε πολλές περιπτώσεις η μη συνειδητοποίηση του κινδύνου στον οποίο εκτίθεται ο ίδιος ο οδηγός.

Θεωρείται σκόπιμη η παράθεση των απαντήσεων σε δύο από τις ερωτήσεις αυτής της κατηγορίας. Στην πρώτη, αξιολογείται η γενική συμπεριφορά των οδηγών, ενώ η δεύτερη, επικεντρώνεται σε θέματα ταχύτητας και επικινδυνότητας. Στην ερώτηση : « Συγκριτικά με άλλους οδηγούς, πόσο επικίνδυνη πιστεύετε ότι είναι η οδήγησή σας; », μόνο 8 από τους 967 (ποσοστό λιγότερο από 1%) απάντησαν ότι θεωρούν την οδήγησή τους πολύ πιο επικίνδυνη από των υπολοίπων, και 38 ερωτώμενοι (ποσοστό περίπου 4%) πιστεύουν ότι οδηγούν λίγο πιο επικίνδυνα.



Σχήμα 3.6 : Απαντήσεις των Ελλήνων οδηγών σχετικά με την αξιολόγηση της επικινδυνότητας της δικής τους οδήγησής.

Το διάγραμμα που ακολουθεί, εξάγεται από τις απαντήσεις όλων των ερωτώμενων που συμμετείχαν στην έρευνα, και προκύπτει από την επεξεργασία δύο ερωτήσεων : « Συγκριτικά με άλλους οδηγούς πόσο επικίνδυνη πιστεύετε ότι είναι η οδήγησή σας; » και « Συγκριτικά με άλλους οδηγούς γενικά οδηγείτε ... (από πολύ ταχύτερα έως πολύ πιο αργά) σε σχέση με τον μέσο όρο; ». Για την ομάδα των χωρών που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση, παρατηρείται ότι το 18% των οδηγών δήλωσε ότι οδηγεί λίγο ή πολύ γρηγορότερα και ταυτόχρονα μόνο το 4% παραδέχεται ότι η οδήγησή του είναι λίγο ή πολύ πιο επικίνδυνη.



Σχήμα 3.7 : Διάγραμμα συσχέτισης ταχύτητας και επικινδυνότητας της οδήγησης, με κριτήρια αυτοαξιολόγησης.

3.1.5.2 ΟΔΗΓΗΣΗ ΣΕ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟ

Από την ερώτηση 36.1 στο ερωτηματολόγιο της έρευνας SARTRE 3 : « Πόσο συχνά αποφεύγετε να οδηγείτε σε αυτοκινητόδρομο για οποιοδήποτε λόγο; », που απευθύνθηκε μόνο στους Έλληνες οδηγούς προκύπτει ότι η κίνηση εμφανίζεται «προβληματική» σε ποσοστό περίπου 20% των ερωτώμενων οι οποίοι απάντησαν ότι «μερικές φορές», «συχνά», «πολύ συχνά» ή «πάντα» αποφεύγουν να οδηγούν σε αυτοκινητόδρομο. Στην εργασία αυτή το ενδιαφέρον επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα στοιχεία τα οποία είναι προβληματικά σε κάποιους οδηγούς κατά την κίνησή τους στην συγκεκριμένη κατηγορία οδών, όπως αυτά περιγράφονται στην ερώτηση 36.2 :

α. Κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες

Από τους 967 ερωτηθέντες οι 401 θεωρούν πολύ ή αρκετά προβληματική την κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο.

β. Κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών

Από τους 967 ερωτηθέντες οι 586 ενοχλούνται πολύ ή αρκετά από την κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο. Η «μικτή κυκλοφορία» δημιουργεί σύγχυση στο κυκλοφοριακό περιβάλλον πιθανώς λόγω της δημιουργούμενης ανομοιογένειας όσον αφορά στις ταχύτητες κίνησης. Μόνο 179 (ποσοστό 18,5%) δήλωσαν ότι η κυκλοφορία τέτοιον οχημάτων δεν τους προβληματίζει καθόλου.

γ. Κίνηση σε περιοχή εκτέλεσης έργων

Ιδιαίτερο πρόβλημα φαίνεται να δημιουργεί στους οδηγούς η κίνηση σε περιοχές του αυτοκινητόδρομου όπου εκτελούνται έργα. Περίπου το 70% (676 από τους 967) των ερωτηθέντων απάντησε ότι θεωρεί πολύ ή αρκετά προβληματική την κίνηση στα σημεία αυτά. Εικάζεται ότι η ελλιπής προειδοποιητική σήμανση σε συνδυασμό με τις υψηλές ταχύτητες κίνησης που παρατηρούνται στους αυτοκινητόδρομους συμβάλλει καθοριστικά στην διαμόρφωση της παρατηρούμενης αυτής αντίληψης.

δ. Τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών

Ο τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών παρουσιάζεται ως πρόβλημα για το 65% των Ελλήνων οδηγών που συμμετείχαν στην έρευνα. Η απρόβλεπτη οδική συμπεριφορά κάποιου, προκαλεί σύγχυση στους υπόλοιπους χρήστες της οδού, αποσπά την προσοχή τους και συντελεί στην δημιουργία κλίματος ανασφάλειας.

ε. Αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας

Η αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας φαίνεται να προβληματίζει πολύ ή αρκετά το 33% των ερωτηθέντων. Το προβληματισμό τους αυτό είναι πιθανό να εντείνει το γεγονός της ύπαρξης υψηλών ταχυτήτων.

στ/ζ. Είσοδος στον/Έξοδος από τον αυτοκινητόδρομο

Από την ανάλυση των απαντήσεων στις ερωτήσεις που αφορούσαν στην είσοδο στον αυτοκινητόδρομο και στην έξοδο από αυτόν, προέκυψε, κατά μέσο όρο, ότι για το 25% των ερωτηθέντων οι προσβάσεις αποτελούν πρόβλημα. Το ποσοστό είναι ιδιαίτερα υψηλό για να αγνοηθεί, έτσι, πιθανώς τα αίτια να πρέπει να αναζητηθούν στις λωρίδες επιβράδυνσης και επιτάχυνσης.

η/θ. Θέση/Περιεχόμενο των σημάτων

Για ποσοστό περίπου 38%, η θέση των σημάτων στους αυτοκινητόδρομους είναι ένα προβληματικό ζήτημα και δεδομένου ότι η διεθνής εμπειρία έχει αναδείξει την ορθή σήμανση ως ένα από τα αποτελεσματικότερα μέσα για την καταπολέμηση των οδικών ατυχημάτων, το θέμα αυτό χρήζει ιδιαίτερης προσοχής. Το περιεχόμενο των σημάτων φαίνεται να ενοχλεί μικρότερο ποσοστό (περίπου 25%).

ι/ια. Οδήγηση τη νύχτα/Οδήγηση υπό βροχή

Η οδήγηση κατά τη διάρκεια της νύχτας παρουσιάζει αντικειμενικές δυσκολίες και δικαιολογημένα φαίνεται να είναι ενοχλητική για το 21% των ερωτώμενων οδηγών. Η μειωμένη ορατότητα προκαλεί αισθήματα ανασφάλειας στους χρήστες του δικτύου. Ο επαρκής φωτισμός της οδού μπορεί να μειώσει σημαντικά την επικινδυνότητα κατά τις νυχτερινές ώρες, αρκεί να είναι ομοιόμορφος και να επιλέγεται με βάση τις ανακλαστικές ιδιότητες του οδοστρώματος. Ιδιαίτερα προβληματική εμφανίζεται να είναι η κίνηση στους αυτοκινητόδρομους υπό βροχή για το 46% των ερωτηθέντων.

ιβ. Συνθήκες φωτισμού σε περιοχές κόμβων

Ποσοστό 45% των ερωτώμενων οδηγών απάντησε ότι κατά την κίνησή του στους αυτοκινητόδρομους θεωρεί πολύ ή αρκετά προβληματικές τις συνθήκες φωτισμού στις περιοχές κόμβων. Είναι γνωστό πάντως, ότι οι κόμβοι, γενικά αποτελούν σημεία συγκέντρωσης ατυχημάτων και για το λόγο αυτό θα πρέπει να προβλέπεται κατάλληλος και επαρκής φωτισμός.

3.1.5.3 ΟΔΗΓΗΣΗ ΣΕ ΣΗΡΑΓΓΕΣ

Στο ερωτηματολόγιο της έρευνας SARTRE 3, συμπεριλαμβάνονται τρεις ερωτήσεις (ερ. : 37, 38 και 39) που αφορούν στην οδική ασφάλεια στα τούνελ. Η πρώτη, « Πόσο συχνά οδηγείτε στην Ελλάδα, ή στην υπόλοιπη Ευρώπη μέσα από μακρύ τούνελ; », είναι ερώτηση - 'φίλτρο', αφού όσοι απάντησαν «Ποτέ», δεν ρωτήθηκαν τις ερωτήσεις με αύξοντες αριθμούς 38 και 39. Έτσι, το δείγμα ελαττώθηκε από 1000 ερωτηματολόγια σε 566, αφαιρώντας και όσους δώσαν απάντηση «Δε Γνωρίζω». Κρίνεται σκόπιμη η παράθεση των απαντήσεων που δόθηκαν από τους Έλληνες οδηγούς στις ερωτήσεις αυτές, με μορφή κυκλικών διαγραμμάτων (pie charts).



Σχήμα 3.8 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το πόσο φοβούνται οι Έλληνες οδηγοί την οδήγηση σε τούνελ



Σχήμα 3.9 : Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με το πόσο εξοικειωμένοι είναι οι Έλληνες οδηγοί με τα μέτρα ασφάλειας στα τούνελ.

Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι ενώ το 70% δηλώνει ότι δε φοβάται καθόλου κατά την οδήγηση μέσα σε μεγάλη σήραγγα. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να ερμηνευτεί ως άγνοια ή υποεκτίμηση των κινδύνων που ελλοχεύουν, αφού περίπου ίδιο ποσοστό (68%) ισχυρίζεται ότι είναι λίγο ή καθόλου εξοικειωμένο με τα μέτρα ασφάλειας που εφαρμόζονται σε περίπτωση σοβαρών συμβάντων.

3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.2.1 Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Η Στατιστική είναι τμήμα της Μαθηματικής Επιστήμης που αναφέρεται στη συλλογή, την παρουσίαση, την ανάλυση και τη χρησιμοποίηση αριθμητικών πληροφοριών με σκοπό την κατανόηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών ενός συστήματος. Είναι, δηλαδή, σύνολο μαθηματικών διαδικασιών, οι οποίες αξιοποιώντας τη γνώση της θεωρίας των πιθανοτήτων, και επεξεργάζοντας πληροφορίες με τη μορφή δεδομένων (data), αποτελούν μέσο για την εξαγωγή συμπερασμάτων για θέματα οικονομικά, κοινωνικά, υγείας, αποδεχόμενες κάποια όρια σφάλματος.

Σε πολλές περιπτώσεις, η χρησιμοποίηση στατιστικών προτύπων αποσκοπεί στη μελέτη και παρουσίαση του τρόπου σκέψης και συμπεριφοράς των ατόμων. Τέτοιες προσεγγίσεις είναι συχνότερες σε θέματα που αφορούν την οδική ασφάλεια, όταν αυτή εξετάζεται ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Η Στατιστική διακρίνεται σε δύο κατηγορίες :

- ❖ Περιγραφική (Descriptive) Στατιστική
- ❖ Επαγωγική (Inductive) Στατιστική

Η *Περιγραφική Στατιστική* χρησιμοποιείται κατά την επεξεργασία των βασικών χαρακτηριστικών ενός συνόλου δεδομένων χωρίς να εξάγονται συμπεράσματα για τον πληθυσμό. Αποσκοπεί στην οργάνωση και παρουσίαση των πληροφοριών με άμεσο, απλό και ευανάγνωστο τρόπο. Γίνεται ευρεία χρήση γραφικών παραστάσεων των δεδομένων [63].

Η *Επαγωγική Στατιστική* χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που αντλούνται από το δείγμα ώστε να προβλεφθούν τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Πρόκειται, δηλαδή, για μια μεθοδολογία εξαγωγής συμπερασμάτων σχετικών με τις ιδιότητες ενός πληθυσμού με τη χρήση δειγμάτων. Μπορεί να πάρει τη μορφή εκτίμησης, στην περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμη καμία αρχική πληροφορία ή στην αντίθετη περίπτωση, τη μορφή ελέγχου υποθέσεων. Στην Επαγωγική Στατιστική, πρωταρχικός στόχος είναι ο προσδιορισμός μιας δειγματικής συνάρτησης που ονομάζεται εκτιμήτρια συνάρτηση και επιλέγεται βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων. Αναγκαίες ιδιότητες της εκτιμήτριας συνάρτησης είναι η αμεροληψία, η αποτελεσματικότητα, η συνέπεια και η επάρκεια [63].

Μια εκτιμήτρια θεωρείται *αμερόληπτη* (unbiased), όταν η αναμενόμενη τιμή της είναι ίση με την τιμή της υπό εκτίμηση άγνωστης πληθυσμιακής παραμέτρου. Θα πρέπει, δηλαδή θεωρητικά, σε μια επαναλαμβανόμενη τυχαία δειγματοληψία από τον πληθυσμό, η προκύπτουσα στατιστική παράμετρος να είναι ίση με την αντίστοιχη πληθυσμιακή. Ως μεροληψία ορίζεται η συστηματική απόκλιση της αναμενόμενης τιμής της εκτιμήτριας από την αντίστοιχη πληθυσμιακή παράμετρο [63].

Πίνακας 3.1 :Αντιστοιχία πληθυσμιακών παραμέτρων και Δειγματικών στατιστικών. Πηγή : 63

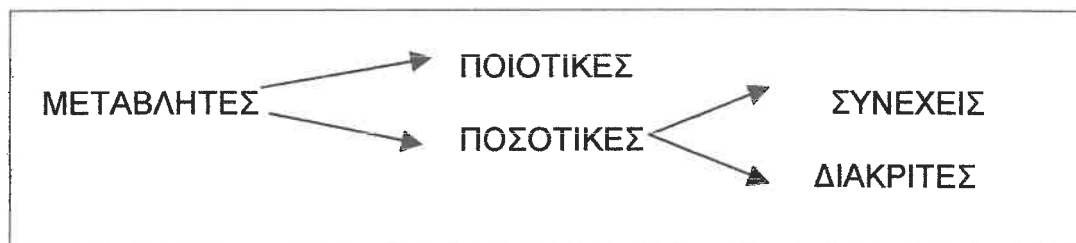
Πληθυσμιακές παράμετροι	Δειγματικές στατιστικές
Μέσος μ	Μέσος $\bar{X}$
Διακύμανση σ^2	Διακύμανση s^2
Αναλογία π	Αναλογία P

Μια εκτιμήτρια συνάρτηση θεωρείται *αποτελεσματική* (efficient) όταν όντας αμερόληπτη έχει και τη μικρότερη διακύμανση μεταξύ όλων των υπολοίπων αμερόληπτων εκτιμητριών της πληθυσμιακής παραμέτρου.

Μια εκτιμήτρια θεωρείται *συνεπής* (consistent), όταν η τιμή της τείνει προς την πληθυσμιακή παράμετρο με πιθανότητα που τείνει προς τη μονάδα όσο το μέγεθος του δείγματος τείνει στο άπειρο. Τέλος, μια εκτιμήτρια θεωρείται *επαρκής* (sufficient), όταν περιέχει όλες τις σχετικές πληροφορίες της υπό εκτίμηση πληθυσμιακής παραμέτρου [63].

3.2.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Τα δεδομένα είναι κωδικοποιημένα γεγονότα που μετατρέπονται σε αριθμούς, οι οποίοι με τη σειρά τους χρησιμοποιούνται από τις στατιστικές μεθόδους με σκοπό την ανάλυση της υπό εξέτασης μεταβλητής. Διακρίνονται δύο είδη μεταβλητών : οι *ποιοτικές* και οι *ποσοτικές* μεταβλητές. Οι ποσοτικές μεταβλητές διακρίνονται κι αυτές σε δύο υποκατηγορίες : στις *συνεχείς* (continuous) και στις *διακριτές* (discrete).



Σχήμα 3.10 : Διάκριση των χρησιμοποιούμενων μεταβλητών. Πηγή : 63

Ως ποιοτική μεταβλητή χαρακτηρίζεται εκείνη που αντιπροσωπεύει ιδιότητες και στοιχεία της προσωπικότητας ενός ατόμου, στοιχεία μη μετρήσιμα, όπως το φύλο, το επάγγελμα ή το μορφωτικό επίπεδο του ατόμου. Ως ποσοτική μεταβλητή χαρακτηρίζεται εκείνη που αντιπροσωπεύει μετρήσιμα στοιχεία, όπως είναι η ηλικία, τα διανυόμενα χιλιόμετρα ή τα έτη οδήγησης αυτοκινήτου.

Συνεχείς είναι οι μεταβλητές που μπορούν να λάβουν οποιαδήποτε τιμή στην ευθεία των πραγματικών αριθμών (ή σε συγκεκριμένο διάστημα αυτής), και έχουν συνεχή κατανομή. Αντίθετα, διακριτές είναι οι μεταβλητές των οποίων οι τιμές περιορίζονται σε μεμονωμένα σημεία ενός φάσματος τιμών και έχουν διακριτή κατανομή. Έτσι, για τις διακριτές μεταβλητές έχουν καθιερωθεί τέσσερις κλίμακες μέτρησης:

- i. Ποιοτική / Ονομαστική Κλίμακα (Qualitative / Nominal Scale) : Χρησιμοποιείται ευρύτατα στα ερωτηματολόγια, όπου για παράδειγμα, γίνεται απεικόνιση της επιλογής μέσου μεταφοράς ενός ατόμου μεταξύ διαφορετικών εναλλακτικών μέσων. Στην περίπτωση αυτή, κάθε μια από τις μεταβλητές αντιστοιχεί μονοσήμαντα σε ένα ορισμένο μεταφορικό μέσο. Οι αριθμητικές τιμές δεν έχουν φυσική διάταξη.
- ii. Τακτική κλίμακα (Ordinal Scale) : Δεδομένα αυτής της κλίμακας δηλώνουν κατάταξη των απόψεων σε σειρά επιπέδων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τακτικής κλίμακας θα μπορούσε να θεωρηθεί η διάταξη των επιπέδων κυκλοφοριακής ικανότητας μιας οδού : A , B , C , D , E , F. Κάθε μεταβλητή ακολουθεί φυσική διάταξη , συνεπώς κρίνεται αδύνατη η αλλαγή της σειράς των μεταβλητών.
- iii. Κλίμακα Διαστημάτων (Interval Scale) : Τα δεδομένα εκφράζουν τις παρατηρήσεις, οι οποίες μετρώνται σε κλίμακα, κατασκευασμένη κατά τέτοιο τρόπο, ώστε όμοιες αποστάσεις μεταξύ των αριθμών, να αντιστοιχούν σε όμοιες αποστάσεις μεταξύ των τιμών της υπό εξέταση μεταβλητής. Η αρχική τιμή και το βήμα μέτρησης επιλέγονται αυθαίρετα. Τα αριθμητικά σημεία, δηλαδή, δεν εκφράζουν και τους λόγους μεταξύ των κατηγοριών. Έτσι, αν στην κατηγοριοποίηση ανάλογα με τον κυβισμό του οχήματος , υποτεθεί ότι ένας οδηγός έχει επιλέξει την κατηγορία 1, και κάποιος άλλος την κατηγορία 2, τότε ο πρώτος εμφανίζεται να οδηγεί όχημα μικρότερου κυβισμού από τον δεύτερο, αλλά όχι υποδιπλάσιου.

- iv. Αναλογική Κλίμακα (Ratio Scale) : Τα δεδομένα εκφράζουν παρατηρήσεις , οι οποίες μετρώνται σε κλίμακα , κατασκευασμένη κατά τέτοιο τρόπο , ώστε όμοιες αποστάσεις μεταξύ των αριθμών, να αντιστοιχούν σε όμοιες αποστάσεις μεταξύ των τιμών της υπό εξέταση μεταβλητής. Έχει πάντα αρχική τιμή το μηδέν (0), και παίρνει πάντα θετικές ακέραιες τιμές, οι οποίες εκφράζουν και το λόγο μεταξύ των κατηγοριών.

Τα χρησιμοποιούμενα δεδομένα δεν είναι πάντα ίδιας μορφής. Για το λόγο αυτό καθίσταται αναγκαία η κατηγοριοποίησή τους στις ακόλουθες τρεις ομάδες :

- a. Δεδομένα Χρονολογικών Σειρών (Time Series) : Περιλαμβάνουν περισσότερες από μια μετρήσεις σε βάθος χρόνου (από δευτερόλεπτα μέχρι αιώνες). Χρησιμοποιούν στην ερμηνεία της μεταβολής μιας μεταβλητής με την πάροδο του χρόνου. Ως παράδειγμα θα μπορούσε να αναφερθεί μια χρονολογική σειρά σχετικά με τον ετήσιο αριθμό νεκρών από οδικά ατυχήματα σε κάποια χώρα για συγκεκριμένο αριθμό ετών.
- b. Διαστρωματικά Δεδομένα (Cross Sectional Data) : Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα δεδομένα που αντλούνται από ένα πληθυσμό σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Ως παράδειγμα θα μπορούσε να αναφερθεί η περίπτωση καταγραφής των στάσεων των οδηγών σε σχέση με την επίδραση της οδήγησης δια μέσω σήραγγας στην οδική τους συμπεριφορά.
- c. Δυναμικά Διαστρωματικά Δεδομένα (Panel Data) : Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τα δεδομένα που αποτελούν συνδυασμό των δύο παραπάνω κατηγοριών, αφού αναφέρονται σε δεδομένα που περιγράφονται από μια χρονολογική σειρά για κάποιες μελετούμενες διαστρωματικές μονάδες. Θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως επαναλαμβανόμενα διαστρωματικά δεδομένα, τα οποία συλλέγονται επί ορισμένο χρονικό διάστημα. Ως παράδειγμα θα μπορούσε να αναφερθεί ο ετήσιος αριθμός νεκρών από οδικά ατυχήματα που σχετίζονταν με την οδική συμπεριφορά στις σήραγγες, για συγκεκριμένο αριθμό ετών.

3.2.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΥΟ ΕΠΙΛΟΓΩΝ

3.2.3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Τα πρότυπα δύο επιλογών στηρίζονται στην υπόθεση ότι οι ερωτώμενοι καλούνται να διαλέξουν μια από τις δύο προτεινόμενες εναλλακτικές επιλογές και στην παραδοχή ότι η επιλογή τους αυτή εξαρτάται από τα ατομικά χαρακτηριστικά τους. Το φύλο των οδηγών θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι επηρεάζει σημαντικά την απάντηση (ΝΑΙ – ΟΧΙ) που θα δώσουν οι οδηγοί στο ερώτημα αν κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο ενοχλούνται από τις υψηλές ταχύτητες. Μπορεί να υποθεθεί ότι οι γυναίκες είναι πιθανότερο να δώσουν καταφατική απάντηση, αλλά κάτι τέτοιο θα ήταν ριψοκίνδυνο να θεωρηθεί σίγουρο. Για το λόγο αυτό, τα πρότυπα δύο επιλογών εστιάζονται στην πρόβλεψη της πιθανότητας ένα άτομο με συγκεκριμένο σύνολο χαρακτηριστικών, να επιλέξει τη μια προτεινόμενη απάντηση, αντί της εναλλακτικής της.

Για λόγους απλοποίησης της επεξεργασίας γίνεται η παραδοχή ότι η πιθανότητα επιλογής απάντησης από το ερωτώμενο άτομο είναι γραμμική συνάρτηση των ατομικών χαρακτηριστικών του. Έχουν αναπτυχθεί τρία «πρότυπα δύο επιλογών» :

- Γραμμικό πιθανοτικό πρότυπο (Linear Probability Model)
- Πρότυπο Probit
- Πρότυπο Λογιστικής Παλινδρόμησης (Logistic Regression)

3.2.3.2 ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ

Η Λογιστική Παλινδρόμηση είναι μια τεχνική ανάλυσης προβλημάτων στα οποία μια ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές καθορίζουν το αποτέλεσμα, το οποίο έχει μόνο δύο πιθανά ενδεχόμενα : (0) ή (1). Αυτό που προκύπτει από τη Λογιστική Παλινδρόμηση δεν είναι αριθμητική τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής, αλλά η πιθανότητα το ενδεχόμενο που εξάγεται, να δηλώνει τη μία επιλογή ή την εναλλακτική της. Επομένως, απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή της μεθόδου είναι η κατηγοριοποίηση των εξαρτημένων μεταβλητών σε ζεύγη τιμών (0,1).

Στη μέθοδο της Λογιστικής Παλινδρόμησης, η εξαρτημένη μεταβλητή y εκφράζεται από το φυσικό λογάριθμο του λόγου της πιθανότητας P_i να απαντηθεί το ένα ενδεχόμενο προς την πιθανότητα $(1 - P_i)$ να συμβεί το εναλλακτικό του. Μαθηματικά αποδίδεται από τον εξής τύπο :

$$y = \log (P_i / (1 - P_i)) = a + b_i x_i$$

Όπου : a σταθερά και b_i οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών x_i , με $i = 1, 2, \dots, n$ το πλήθος των ανεξάρτητων μεταβλητών. Αν και οι πιθανότητες παίρνουν τιμές από 0 έως 1 , ο φυσικός λογάριθμος μπορεί να πάρει τιμές σε όλη την ευθεία των πραγματικών αριθμών. Από την παραπάνω σχέση προκύπτει εύκολα ότι :

$$P_i / (1 - P_i) = e^a e^{b_i x_i}$$

Έστω ότι αυξάνεται η τιμή της ανεξάρτητης μεταβλητής x_i κατά μια μονάδα. Τότε ο νέος λόγος πιθανοτήτων είναι :

$$(P_i / (1 - P_i)) = e^a e^{b_i (x_i + 1)} = e^a e^{b_i x_i} e^{b_i} = (P_i / (1 - P_i)) e^{b_i}$$

Γίνεται φανερό ότι όταν η τιμή μιας ανεξάρτητης μεταβλητής x_i αυξάνεται κατά μια μονάδα, ενώ οι υπόλοιπες παραμένουν σταθερές, ο λόγος των πιθανοτήτων $P_i / (1 - P_i)$ πολλαπλασιάζεται με τον όρο e^{b_i} , ο οποίος ονομάζεται λόγος πιθανοτήτων (odds ratio, OR) και μπορεί να πάρει όλες τις θετικές τιμές στο σύνολο των πραγματικών αριθμών.

Θεωρώντας ότι P_i είναι η πιθανότητα να συμβεί η περίπτωση (0) και $(1 - P_i)$ η πιθανότητα να συμβεί η εναλλακτική περίπτωση (1), από την παραπάνω σχέση εξάγεται το συμπέρασμα ότι όταν ο λόγος πιθανοτήτων είναι μεγαλύτερος της μονάδας είναι περισσότερο πιθανό να συμβεί το γεγονός (0). Αντίθετα, όταν ο λόγος πιθανοτήτων είναι μικρότερος της μονάδας, είναι περισσότερο πιθανό να συμβεί το γεγονός (1).

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί καθορίζονται οι εξαρτημένες και οι ανεξάρτητες μεταβλητές, κωδικοποιούνται σε δυαδικό σύστημα οι απαντήσεις των υπό εξέταση ερωτήσεων, γίνεται η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων με βάση τη μέθοδο της Λογιστικής Παλινδρόμησης και σχολιάζονται τα αποτελέσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4° : ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

4.1.1 ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

4.1.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ως ανεξάρτητη (independent) ορίζεται κάθε μεταβλητή η οποία εκφράζει μια ιδιότητα ή ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. Η ανεξάρτητη μεταβλητή επιδρά συστηματικά, και κατά τρόπο τέτοιο ώστε η επίδραση αυτή να μπορεί να εκτιμηθεί, σε κάποιο άλλο, επίσης καθοριζόμενο στοιχείο.

Η εισαγωγή ενός στοιχείου στο σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών σε μια στατιστική μελέτη, υπόκειται σε ορισμένους κανόνες. Αρχικά, είναι απαραίτητη η διευκρίνιση και ανάλυση της ταυτότητας του στοιχείου και η εκτίμηση της χρησιμότητάς του ως εξωγενούς παράγοντα επίδρασης στην 'εξαρτημένη μεταβλητή' που αναφέρεται παρακάτω. Έτσι, στην παρούσα έρευνα εκτίμησης της επίδρασης των χαρακτηριστικών των οδηγών στις στάσεις και τις δηλωθείσες συμπεριφορές τους, τα συλλεγόμενα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία, αφορούσαν κυρίως στην ταυτότητα των συμμετεχόντων οδηγών και στα προσωπικά και κοινωνικο – οικονομικά χαρακτηριστικά τους.

Ως ανεξάρτητες μεταβλητές επελέγησαν οι απαντήσεις των οδηγών στις ερωτήσεις που αφορούν :

1. Το φύλο (sex)
2. Την ηλικία (age)
3. Την αυταξιολόγηση των οδηγών σε θέματα επικινδυνότητας της οδήγησής τους (drivers' self – assessment)
4. Την εμπλοκή τους σε παλαιότερα ατυχήματα (previous accidents)
5. Το μορφωτικό τους επίπεδο (education)
6. Τον κυβισμό του οχήματος που συνήθως οδηγούν (cc)
7. Την εμπειρία σε οδήγηση (driving experience)
8. Το μέσο οικογενειακό τους εισόδημα (income)
9. Την ταχύτητα οδήγησης του οδηγού σε σχέση με τον μέσο όρο ταχυτήτων , όπως εκτιμάται από τον ίδιο.

4.1.1.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Για την ανάλυση απαιτείται οι παραπάνω οκτώ μεταβλητές, οι οποίες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ως ανεξάρτητες, να μην είναι μεταξύ τους συσχετιζόμενες. Σε περίπτωση που συνέβαινε κάτι τέτοιο, τα αποτελέσματα θα ήταν ανακριβή.

Είναι γνωστό, από τη θεωρία των πιθανοτήτων, ότι ο συντελεστής συσχέτισης ρ μεταξύ δύο τυχαίων μεταβλητών X και Y , εκφράζει το βαθμό με τον οποίο μπορεί να προβλεφθεί την τιμή της X , όταν είναι γνωστή η αντίστοιχη τιμή της Y ή αντίστροφα. Ο συντελεστής συσχέτισης μπορεί να παίρνει τιμές από -1 έως 1 . Όταν $\rho = 0$, η τιμή της τυχαίας μεταβλητής X δε συμβάλλει καθόλου στην πρόβλεψη της Y , ενώ όταν $\rho = \pm 1$ γνωρίζοντας την τιμή της X , είναι δυνατός ο προσδιορισμός της Y με βεβαιότητα. Ο συντελεστής συσχέτισης είναι συνήθως άγνωστος. Έτσι, υπολογίζεται ο γραμμικός (δειγματικός) συντελεστής συσχέτισης r , για τον οποίο επίσης ισχύει $-1 \leq r \leq 1$. Οι ακραίες τιμές του διαστήματος αντιστοιχούν σε ζεύγη τιμών τα οποία βρίσκονται πάνω στην ευθεία γραμμή του διαγράμματος διασποράς, δηλαδή της παρουσίασης των σημείων (x_i, y_i) σε ορθογώνιο σύστημα συντεταγμένων. Η γραμμική αυτή παράσταση βοηθά στην διερεύνηση της ύπαρξης ή μη γραμμικής εξάρτησης μεταξύ των τυχαίων μεταβλητών X και Y [67].

Στην περίπτωση εκτίμησης των συντελεστών συσχέτισης ανάμεσα στις απαντήσεις των Ελλήνων οδηγών στην έρευνα SARTRE, δεν μπορεί να γίνει λόγος για γραμμική αναλογία, αφού οι μεταβλητές είναι διακριτές. Η συσχέτιση μπορεί να εξεταστεί με χρήση του συντελεστή συσχέτισης Spearman (r_s), που εφαρμόζεται σε μεταβλητές με τιμές κατάταξης και όχι καθαρά αριθμητικές. Έτσι, οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των απαντήσεων των οδηγών υποδεικνύουν τη σχέση που μπορεί να υπάρχει ανάμεσα σε δύο διαφορετικές ανεξάρτητες μεταβλητές. Το πρόσημο έχει φυσική σημασία: θετικός συντελεστής συσχέτισης υποδηλώνει ότι με την αύξηση του ενός μεγέθους, αυξάνεται και το άλλο, ενώ αρνητικό πρόσημο περιγράφει σχέση αντιστρόφως ανάλογη. Για έρευνες οι οποίες χρησιμοποιούν δείγμα αποτελούμενο από περισσότερα από 30 στοιχεία, σημαντικοί θεωρούνται οι συντελεστές συσχέτισης όταν παίρνουν τιμές πάνω από 0,60, οπότε είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί στη στατιστική επεξεργασία η μια μόνο από τις δύο συσχετιζόμενες μεταβλητές [67,68].

Στη βάση δεδομένων που αποτελείται από 967 ερωτηματολόγια και χρησιμοποιείται για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την οδήγηση στους αυτοκινητόδρομους, παρατηρούνται οι παρακάτω συντελεστές συσχέτισης κατά Spearman.

Πίνακας 4.1 : Συντελεστές συσχέτισης ανεξάρτητων μεταβλητών στη βάση δεδομένων των αυτοκινητόδρομων

		Φύλο	Ηλικία	Αυτο αξιολόγηση	Εμπλοκή σε ατυχήματα	Μορφωτικό Επίπεδο	Κυβισμός	Εμπειρία σε οδήγηση	Μέσο Εισόδημα	Σχετική Ταχύτητα
Φύλο	r_s	1,000								
	N	967								
Ηλικία	r_s	-0,167	1,000							
	N	967	967							
Αυτο αξιολόγηση	r_s	0,112	0,125	1,000						
	N	967	967	967						
Εμπλοκή σε ατυχήματα	r_s	-0,039	-0,075	-0,086	1,000					
	N	967	967	967	967					
Μορφωτικό Επίπεδο	r_s	0,086	-0,240	0,025	0,022	1,000				
	N	967	967	967	967	967				
Κυβισμός	r_s	-0,208	0,128	-0,050	0,025	-0,024	1,000			
	N	963	963	963	963	963	963			
Εμπειρία σε Οδήγηση	r_s	-0,305	0,868	0,075	-0,066	-0,159	0,176	1,000		
	N	967	967	967	967	967	963	967		
Μέσο Εισόδημα	r_s	0,011	-0,012	-0,091	0,107	0,314	0,077	0,038	1,000	
	N	805	805	805	805	805	803	805	805	
Σχετική Ταχύτητα	r_s	0,206	0,216	0,373	-0,078	-0,047	-0,071	0,108	-0,111	1,000
	N	967	967	967	967	967	967	967	967	967

Παρατηρείται η ύπαρξη σημαντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών « Εμπειρία σε οδήγηση » και « Ηλικία », που σημαίνει ότι είναι δυνατό να οριστεί ως ανεξάρτητη μεταβλητή μόνο μια από τις δύο. Στις υπόλοιπες μεταβλητές, οι συντελεστές συσχέτισης κυμαίνονται κατά απόλυτη τιμή από 0,005 μέχρι 0,373, γεγονός που υποδηλώνει μη σημαντική εξάρτηση μεταξύ τους. Ανάλογη διαδικασία ακολουθήθηκε και στα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την επεξεργασία των ερωτήσεων που αφορούσαν στην οδήγηση σε σήραγγες.

Και εκεί, επιλέγοντας αρχικά τις ίδιες 9 ανεξάρτητες μεταβλητές, έγινε φανερό ότι θα έπρεπε να εξαιρεθεί μια εκ των δύο : «Ηλικία» ή «Εμπειρία σε οδήγηση». Ο συντελεστής συσχέτισης Spearman φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.2 : Συντελεστές συσχέτισης ανεξάρτητων μεταβλητών στη βάση δεδομένων των σηράγγων.

		Φύλο	Ηλικία	Αυτο αξιολόγηση	Εμπλοκή σε ατυχήματα	Επίπεδο Μόρφωσης	Κυβισμός	Εμπειρία σε οδήγηση	Μέσο εισόδημα	Σχετική Ταχύτητα
Φύλο	r_s	1,000								
	N	566								
Ηλικία	r_s	-0,165	1,000							
	N	566	566							
Αυτο αξιολόγηση	r_s	0,069	0,059	1,000						
	N	566	566	566						
Εμπλοκή σε ατυχήματα	r_s	0,027	-0,094	-0,061	1,000					
	N	566	566	566	566					
Επίπεδο Μόρφωσης	r_s	0,063	-0,196	0,105	0,056	1,000				
	N	566	566	566	566	566				
Κυβισμός	r_s	-0,133	0,084	-0,129	0,098	-0,038	1,000			
	N	566	566	566	566	566	566			
Εμπειρία σε οδήγηση	r_s	-0,255	0,886	0,039	-0,081	-0,137	0,113	1,000		
	N	566	566	566	566	566	566	566		
Μέσο εισόδημα	r_s	0,018	-0,058	-0,056	0,107	0,294	0,079	-0,019	1,000	
	N	566	566	566	566	566	566	566	566	
Σχετική Ταχύτητα	r_s	0,074	0,229	0,304	-0,100	-0,004	-0,087	0,178	-0,076	1,000
	N	566	566	566	566	566	566	566	566	566

Συμπερασματικά, οι χρησιμοποιούμενες ανεξάρτητες μεταβλητές είναι :

- Φύλο
- Ηλικία
- Αυτοαξιολόγηση σε ότι αφορά στην επικινδυνότητα της οδήγησης
- Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα
- Μορφωτικό επίπεδο
- Κυβισμός οχήματος
- Μέσο οικογενειακό εισόδημα
- Ταχύτητα οδήγησης σχετικά με τους υπόλοιπους οδηγούς

4.1.2 ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Ως εξαρτημένη (dependent) ορίζεται κάθε μεταβλητή που είναι δυνατό να αντιπροσωπεύει μια ιδιότητα ή ένα χαρακτηριστικό το οποίο εξαρτάται και επηρεάζεται από εξωγενείς παράγοντες, τις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Ζητούμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εκτίμηση της επιρροής των ανεξάρτητων μεταβλητών – όπως αυτές ορίστηκαν στην προηγούμενη παράγραφο – στις στάσεις και στις αντιλήψεις των Ελλήνων οδηγών αναφορικά με την οδική ασφάλεια κατά την οδήγηση στους αυτοκινητόδρομους και στις σήραγγες. Επομένως , ως εξαρτημένες μεταβλητές θα οριστούν οι απαντήσεις των σχετικών ερωτήσεων, όπως προέρχονται από το ερωτηματολόγιο της έρευνας SARTRE 3.

ΕΡΩΤΗΣΗ 9.α : Γενικά πόσο συχνά οδηγείτε ταχύτερα από το όριο ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους;

ΕΡΩΤΗΣΗ 10.α : Ποιο νομίζετε ότι θα έπρεπε να είναι το όριο ταχύτητας συγκριτικά με αυτό που ισχύει τώρα στους αυτοκινητόδρομους;

ΕΡΩΤΗΣΗ 36.1 : Πόσο συχνά αποφεύγετε να οδηγείτε σε αυτοκινητόδρομο για οποιοδήποτε λόγο;

ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2 : Παρακάτω σημειώνονται ορισμένα θέματα που δημιουργούν προβλήματα σε μερικούς οδηγούς όταν κινούνται σε αυτοκινητόδρομο. Πόσο προβληματικά είναι για σας τα παρακάτω κατά την κίνησή σας σε αυτοκινητόδρομο;

- α. Κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες
- β. Κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών
- γ. Κίνηση σε περιοχή εκτέλεσης έργων
- δ. Τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών
- ε. Αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας
- στ. Είσοδος στον αυτοκινητόδρομο
- ζ. Έξοδος από τον αυτοκινητόδρομο
- η. Θέση των σημάτων
- θ. Περιεχόμενο των σημάτων
- ι. Οδήγηση τη νύχτα
- ια. Οδήγηση υπό βροχή
- ιβ. Συνθήκες φωτισμού σε περιοχές κόμβων

ΕΡΩΤΗΣΗ 36.3 : Κατά την είσοδό σας σε αυτοκινητόδρομο πόσο συχνά...;

- α. Χρησιμοποιείτε το φλας;
- β. Χρησιμοποιείτε τους καθρέπτες;
- γ. Έχετε πρόβλημα να βρείτε το κατάλληλο κενό στην κυκλοφορία;
- δ. Σταματάτε πριν ενταχθείτε στην κυκλοφορία;
- ε. Η ένταξή σας στην κυκλοφορία γίνεται στην αρχή της λωρίδας εισόδου;
- στ. Θα θέλατε οι λωρίδες εισόδου να είχαν μεγαλύτερο μήκος;

ΕΡΩΤΗΣΗ 38 : Πόσο φοβάστε όταν οδηγείτε μέσα από ένα μακρύ τούνελ;

ΕΡΩΤΗΣΗ 39 : Πόσο εξοικειωμένοι είστε με τα μέτρα ασφάλειας που εφαρμόζονται σε περίπτωση σοβαρών συμβάντων (π.χ. ατυχήματα ή φωτιά) σε τέτοια τούνελ;

4.1.3 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητη η περιγραφή της κωδικοποίησης των δεδομένων. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την εισαγωγή αριθμητικών συμβόλων, για κάθε κατηγορία δεδομένων, που αντιπροσωπεύουν συγκεκριμένη κατηγορία ποιοτικής επιλογής ανάλογα με τη φύση της μεταβλητής. Έτσι, ξεκινώντας από τις ανεξάρτητες μεταβλητές, έχουμε :

1. Ερώτηση ΣΤ : Φύλο

Εάν ο οδηγός είναι άνδρας τίθεται ο αριθμός 1, ενώ εάν είναι γυναίκα ο αριθμός 0.

2. Ερώτηση Ζ : Ηλικία

Αναφορικά με την ηλικία οι απαντήσεις καταχωρήθηκαν όπως δόθηκαν.

3. Ερώτηση 6 : Αυταξιολόγηση των οδηγών

Στην ερώτηση «Συγκριτικά με άλλους οδηγούς πόσο επικίνδυνη πιστεύετε ότι είναι η οδήγησή σας;» η κωδικοποίηση γίνεται με κλίμακα από 1 (πολύ περισσότερο) έως 5 (πολύ λιγότερο).

4. Ερώτηση 8 : Η ταχύτητα κυκλοφορίας του οδηγού σε σχέση με τον μέσο όρο, όπως αξιολογείται από τον ίδιο.

Στην ερώτηση «Συγκριτικά με άλλους οδηγούς πόσο ταχύτερα οδηγείτε;» η κωδικοποίηση γίνεται με κλίμακα από 1 (πολύ ταχύτερα) έως 5 (πολύ πιο αργά).

5. Ερώτηση 41 : Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα

Στην ερώτηση «Τα τελευταία τρία χρόνια , σε πόσα ατυχήματα εμπλακήκατε σαν οδηγός στα οποία εσείς ή κάποιος άλλος τραυματίστηκε και χρειάστηκε ιατρική περίθαλψη;» οι απαντήσεις καταχωρήθηκαν όπως δόθηκαν.

6. Ερώτηση 44 : Μορφωτικό επίπεδο

Στην ερώτηση «Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας;» οι απαντήσεις καταχωρήθηκαν με κλίμακα από 1 έως 4 , αντιστοιχίζοντας τα επίπεδα Δημοτικό σχολείο, Γυμνάσιο – Λύκειο, Ανώτερες σπουδές, Κανένα.

7. Ερώτηση 50 : Κυβισμός του οχήματος

Για την απόδοση του κυβισμού του οχήματος που συνήθως οδηγούν οι ερωτώμενοι , χρησιμοποιήθηκε κλίμακα αποτελούμενη από 4 σημεία, αντιπροσωπεύοντας τις απαντήσεις : Κάτω των 1000 cc , Από 1000 έως 1299 cc , Από 1300 έως 1999 cc , 2000 cc και άνω.

8. Ερώτηση 51 : Εμπειρία σε οδήγηση

Στην ερώτηση «Πόσα χρόνια έχετε εμπειρία στην οδήγηση αυτοκινήτου;» δε χρησιμοποιήθηκε κλίμακα κατάταξης, και οι απαντήσεις καταχωρήθηκαν στη βάση δεδομένων όπως δόθηκαν.

9. Ερώτηση 55 : Μέσο οικογενειακό εισόδημα

Οι ερωτώμενοι οδηγοί καλούνταν να επιλέξουν ένα από τα οκτώ παρατιθέμενα ποσά μέσου οικογενειακού εισοδήματος. Η ίδια κατηγοριοποίηση ακολουθήθηκε στην επεξεργασία αυτής της στήλης δεδομένων.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω , η επεξεργασία των ερωτηματολογίων με τη μέθοδο της Λογιστικής Παλινδρόμησης απαιτεί την κατηγοριοποίηση των εξαρτημένων διακριτών μεταβλητών σε ζεύγη τιμών (0,1).

Στις ερωτήσεις 9.α και 36.1 (‘Γενικά πόσο συχνά οδηγείτε ταχύτερα από το όριο ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους;’ και ‘Πόσο συχνά αποφεύγετε να οδηγείτε σε αυτοκινητόδρομο για οποιοδήποτε λόγο;’), στο γεγονός 0 αντιστοιχούν οι απαντήσεις Ποτέ, Σπάνια και Μερικές φορές, ενώ στο γεγονός 1, οι απαντήσεις Συχνά, Πολύ συχνά και Πάντα. Στην ερώτηση 10.α (‘Ποιο νομίζετε θα έπρεπε να είναι το όριο ταχύτητας συγκριτικά με αυτό που ισχύει τώρα στους αυτοκινητόδρομους;’) στο γεγονός 0 καταχωρήθηκαν οι απαντήσεις Μικρότερο και Ίδιο, ενώ στο γεγονός 1 οι απαντήσεις Υψηλότερο και Κανένα. Τέλος, στις ερωτήσεις 36.2, 38 και 39, στο γεγονός 0 αντιστοιχούν οι απαντήσεις Πολύ και Αρκετά, ενώ στο 1 οι απαντήσεις Λίγο και Καθόλου.

Πρέπει να επισημανθεί ότι τόσο στις ανεξάρτητες όσο και στις εξαρτημένες μεταβλητές και στις περιπτώσεις όπου χρησιμοποιείται διατεταγμένη κατηγοριοποίηση, εξαιρούνται τα ερωτηματολόγια στα οποία συναντάται η απάντηση Δε Γνωρίζω ή Δεν Απαντώ, για λόγους στατιστικής επεξεργασίας και ορθότητας των αποτελεσμάτων.

4.2 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

4.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της στατιστικής επεξεργασίας είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με την στάση και συμπεριφορά των ατόμων σε θέματα που αφορούν στην οδική ασφάλεια στους αυτοκινητόδρομους και στα τούνελ. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας γίνεται με τη μορφή πινάκων, στους οποίους εμφανίζονται οι εκάστοτε εξαρτημένες και ανεξάρτητες μεταβλητές, καθώς επίσης και ο συντελεστής επίδρασης b των ανεξάρτητων μεταβλητών στις εξαρτημένες. (Για λόγους απλοποίησης των μαθηματικών πράξεων, στους πίνακες συμπεριλαμβάνεται στήλη με τις τιμές $\exp(b) = e^b$). Στη μελέτη έγινε επιλογή του επιπέδου σημαντικότητας $\alpha = 10\%$, δηλαδή από το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών που εξετάζονται, γίνονται αποδεκτές εκείνες που ανήκουν σε επίπεδο εμπιστοσύνης 90%.

Στους πίνακες που ακολουθούν έχει συμπεριληφθεί η στήλη του επιτυγχανόμενου επιπέδου σημαντικότητας (p -value) που ορίζεται ως η οριακή τιμή του επιπέδου σημαντικότητας α , για την οποία κρίνεται απορριπτέα η μηδενική υπόθεση H_0 (τα τιθέμενα ζητήματα προβληματίζουν λίγο ή καθόλου τους ερωτώμενους οδηγούς). Σε περίπτωση που $p < \alpha$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και το αποτέλεσμα του ελέγχου κρίνεται σημαντικό. Σε τελευταίο στάδιο, κρίνεται απαραίτητη η χρήση μιας μορφής στατιστικού ελέγχου, με τη βοήθεια του οποίου ελέγχεται η στατιστική σημαντικότητα της επίδρασης κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στις εξαρτημένες. Έτσι, στα αποτελέσματα της ανάλυσης περιλαμβάνεται και ο έλεγχος χ^2 .

4.2.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥΣ

Πίνακας 4.3:Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 9.α :

‘Γενικά πόσο συχνά οδηγείτε ταχύτερα από το όριο ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	2.267		0.000
Φύλο	-1,469	0,230	0,000
Εμπειρία σε οδήγηση	-0,033	0,967	0,000
Αυτοαξιολόγηση	-0,268	0,765	0,001
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	0,440	1,553	0,017
Μορφωτικό Επίπεδο	0,307	1,359	0,008
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	-1,041	0,353	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	967		
χ^2	0,000		

Πίνακας 4.4 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 10.α :

‘Ποιο νομίζετε θα έπρεπε να ήταν το όριο ταχύτητας συγκριτικά με αυτό που ισχύει τώρα στους αυτοκινητόδρομους;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	1.646		0,000
Φύλο	-0,805	0,447	0,000
Ηλικία	-0,039	0,962	0,000
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	0,219	1,245	0,000
Σχετική ταχύτητα	-0,873	0,418	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	805		
χ^2	0,000		

- ‘Πόσο συχνά οδηγείτε ταχύτερα από τα όρια ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους;’

Από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης προκύπτει ότι υπάρχει στατιστική σχέση ανάμεσα στην επιλογή του να οδηγήσει κανείς γρηγορότερα από το όριο ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους με το φύλο του οδηγού, την εμπειρία του σε οδήγηση, την τάση αυτοαξιολόγησής του, την πιθανή εμπλοκή του σε παλαιότερα ατυχήματα και το επίπεδο μόρφωσής του.

Πιο συγκεκριμένα, οι άνδρες και οι λιγότερο έμπειροι οδηγοί επιλέγουν να οδηγούν ταχύτερα στους αυτοκινητόδρομους, αγνοώντας τις πινακίδες των ορίων ταχύτητας. Κάτι τέτοιο επιβεβαιώνει τη βιβλιογραφία αναφορές, σύμφωνα με την οποία οι άνδρες υιοθετούν πιο ριψοκίνδυνη οδηγική συμπεριφορά, ειδικά δε οι νεότεροι. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία οδηγοί (άρα και οι πιο έμπειροι), αντιλαμβάνονται περισσότερο τον κίνδυνο από την ανάπτυξη μη ασφαλών ταχυτήτων και γενικότερα δεν εμφανίζουν την τάση να αμφισβητούν τα όρια ταχύτητας.

Ακόμα, οι οδηγοί που δηλώνουν άκριτα ότι η οδήγησή τους είναι λιγότερο επικίνδυνη από των υπολοίπων, είναι εκείνοι που οδηγούν ταχύτερα. Το συμπέρασμα αυτό μπορεί να χαρακτηριστεί ως αναμενόμενο, αφού εκείνοι που δεν αξιολογούν την επικινδυνότητα της οδήγησής τους, υποεκτιμούν τους κινδύνους που ελοχεύουν στους αυτοκινητόδρομους και επιλέγουν να οδηγούν με μεγαλύτερη ταχύτητα. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι σε όλες τις έρευνες SARTRE έχει εξαχθεί το ίδιο συμπέρασμα, αναφορικά με την αυτοαξιολόγηση των οδηγών και την επιλεγόμενη ταχύτητα οδήγησης.

Σε ότι αφορά σε οδηγούς που είχαν εμπλακεί σε παλαιότερα ατυχήματα φαίνονται να μην υπακούουν στα όρια ταχύτητας, γεγονός που θα μπορούσε να ερμηνευτεί από το ότι τα άτομα που είναι πιο εξοικειωμένα σε περιπτώσεις ατυχημάτων οδηγούν λιγότερο συντηρητικά από εκείνα που δεν έχουν τέτοια βιώματα και εμφανίζονται επιφυλακτικότερα.

Τέλος, όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο μόρφωσης των ερωτώμενων οδηγών, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες ένας οδηγός να δηλώσει ότι θα παραβιάσει το όριο ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους. Κάτι τέτοιο πιθανώς να οφείλεται στην υπέρμετρη αυτοπεποίθηση που προσδίδει η μόρφωση στον άνθρωπο, με συνέπεια να μην αξιολογεί την επικινδυνότητα της δικής του οδικής συμπεριφοράς.

- ‘Ποιο νομίζετε ότι θα έπρεπε να είναι το όριο ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους, συγκριτικά με αυτό που ισχύει τώρα;’

Μετά τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι οι απόψεις των ερωτώμενων όσον αφορά στα ισχύοντα όρια ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους επηρεάζονται από το φύλο, την ηλικία, το μέσο οικογενειακό εισόδημα των οδηγών και η σχετική ταχύτητα οδήγησής τους, έτσι όπως αξιολογείται από τους ίδιους. Τα αποτελέσματα φαίνονται να συμβαδίζουν με εκείνα της προηγούμενης ερώτησης περί συχνότητας παραβίασης ορίων ταχύτητας.

Έτσι, οι άνδρες εμφανίζονται με αυξημένη πιθανότητα να δηλώνουν ότι το όριο ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους θα έπρεπε να είναι υψηλότερο από αυτό που ισχύει τώρα, ή ακόμα και να μην υπάρχει όριο ταχύτητας. Τη θέση αυτή φαίνεται να συμμερίζονται και οι πιο νέοι σε ηλικία οδηγοί. Ειδικότερα, για κάθε έτος αύξησης της ηλικίας προκύπτει ότι ο λόγος $P_i / (1 - P_i)$ πιθανοτήτων (όπου P_i η πιθανότητα να θεωρηθούν τα ισχύοντα όρια ταχύτητας ακατάλληλα και να επιλεγούν υψηλότερα) μειώνεται κατά 3,8%.

$$\left(P_i / (1 - P_i) \right)' = e^{bi} \left(P_i / (1 - P_i) \right) = 0,962 \left(P_i / (1 - P_i) \right)$$

Ως αναμενόμενο μπορεί να χαρακτηριστεί το συμπέρασμα ότι οι οδηγοί που δήλωσαν ότι οδηγούν λίγο ή πολύ γρηγορότερα από τους υπόλοιπους χρήστες του οδικού δικτύου, εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα στο να απαντήσουν ότι παραβιάζουν συχνά τα όρια ταχύτητας και πιστεύουν ότι αυτά θα πρέπει να αυξηθούν.

Πίνακας 4.5 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.1 :

‘Πόσο συχνά αποφεύγετε να οδηγείτε σε αυτοκινητόδρομο για οποιοδήποτε λόγο;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	-3.862		0.000
Φύλο	0,743	2,101	0,005
Ηλικία	-	-	-
Αυτοαξιολόγηση	0,330	1,391	0,020
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-0,437	0,646	0,036
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	0,291	1,337	0,047
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	967		
χ^2	0,000		

- ‘Πόσο συχνά αποφεύγετε να οδηγείτε σε αυτοκινητόδρομο για οποιοδήποτε λόγο:’

Από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης προκύπτει ότι οι παράγοντες – χαρακτηριστικά που συμβάλλουν στην αποφυγή οδήγησης σε αυτοκινητόδρομους είναι το φύλο, η αυτοαξιολόγηση των οδηγών, το μορφωτικό τους επίπεδο και η επιλεγόμενη ταχύτητα κυκλοφορίας.

Οι γυναίκες οδηγοί δηλώνουν με μεγαλύτερη πιθανότητα ότι αποφεύγουν να οδηγούν στους αυτοκινητόδρομους. Κάτι τέτοιο είναι δυνατό να ερμηνευτεί με βάση την ιδιοσυγκρασία των γυναικών, σύμφωνα με την οποία επιλέγουν να οδηγούν πιο συμβατικά αποφεύγοντας τις υψηλές ταχύτητες.

Ακόμα, οι οδηγοί που εμφανίζονται περισσότερο συνειδητοποιημένοι ως προς την επικινδυνότητα της οδήγησής τους (πράγμα που προκύπτει από τις ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης), προτιμούν να επιλέγουν διαδρομές που αποκλείουν τη χρήση των αυτοκινητόδρομων. Πιθανώς η επιλογή τους αυτή να είναι απόρροια του ότι η κυκλοφορία διεξάγεται με αυξημένες, σχετικά με το υπόλοιπο δίκτυο, ταχύτητες, κάτι που προβληματίζει τους πιο συνειδητούς χρήστες.

Αναφορικά με το δεδηλωμένο μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων οδηγών, εκείνοι με χαμηλό επίπεδο σπουδών εμφανίζονται να έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αποφύγουν την οδήγηση σε αυτοκινητόδρομους για οποιοδήποτε λόγο. Αντίθετα, υψηλό κορφωτικό επίπεδο συνεπάγεται αυξημένες πιθανότητες για επιλογή οδήγησης στη συγκεκριμένη κατηγορία οδών.

Τέλος, οι οδηγοί που επιλέγουν να κινούνται με ταχύτητες μικρότερες από τους υπόλοιπους, δηλώνουν ότι αποφεύγουν την κυκλοφορία στους αυτοκινητόδρομους, όπου οι ταχύτητες είναι πολύ μεγαλύτερες συγκριτικά με το υπόλοιπο οδικό δίκτυο.

Πίνακας 4.6 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.α :

‘Πόσο προβληματική είναι για σας η κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες στους αυτοκινητόδρομους ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	2.225		0.000
Φύλο	-0,666	0,514	0,000
Ηλικία	-0,033	0,967	0,000
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	0,097	1,101	0,076
Σχετική ταχύτητα	-0,631	0,532	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	805		
χ^2	0,000		

Πίνακας 4.7 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.β :

‘Πόσο προβληματική είναι για σας η κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών στους αυτοκινητόδρομους ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά (constant)	1.971		0.000
Φύλο	-0,844	0,430	0,000
Ηλικία	-0,022	0,978	0,000
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-0,396	0,673	0,031
Μορφωτικό Επίπεδο	-0,194	0,823	0,090
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	-0,539	0,583	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	966		
χ^2	0,000		

Πίνακας 4.8 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.γ :

‘Πόσο προβληματική είναι για σας η κίνηση σε περιοχή εκτέλεσης έργων στους αυτοκινητόδρομους ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	0.910		0.047
Φύλο	-0,502	0,605	0,005
Ηλικία	-0,008	0,992	0,101
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-0,289	0,749	0,007
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	-0,323	0,724	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	963		
χ^2	0,002		

Πίνακας 4.9 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.δ :

‘Πόσο προβληματικός είναι για σας ο τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών στους αυτοκινητόδρομους ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	0,375		0,233
Φύλο	-0,404	0,668	0,013
Ηλικία	-0,012	0,989	0,019
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	-0,208	0,812	0,012
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	967		
χ^2	0,006		

Πίνακας 4.10 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.ε :

‘Πόσο προβληματική είναι για σας η αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας στους αυτοκινητόδρομους ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	1.322		0.000
Φύλο	-	-	-
Ηλικία	-0,015	0,985	0,002
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	-0,335	0,715	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	965		
χ^2	0,002		

Πίνακας 4.12 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.η :

‘Πόσο προβληματική είναι για σας η θέση των σημάτων στον αυτοκινητόδρομο ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	1.441		0.001
Φύλο	-	-	-
Ηλικία	-0,018	0,982	0,001
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-0,366	0,694	0,002
Εισόδημα	0,235	1,265	0,000
Σχετική ταχύτητα	-0,294	0,746	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	803		
χ^2	0,000		

Πίνακας 4.13 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.θ :

‘Πόσο προβληματικό είναι για σας το περιεχόμενο των σημάτων στον αυτοκινητόδρομο ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά (constant)	2.147		0.000
Φύλο	-0,376	0,687	0,056
Ηλικία	-0,025	0,975	0,000
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	0,158	1,172	0,012
Σχετική ταχύτητα	-	-	-
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	805		
χ^2	0,000		

Πίνακας 4.14 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.1 :

‘Πόσο προβληματική είναι για σας η οδήγηση τη νύχτα στον αυτοκινητόδρομο ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	3.404		0,000
Φύλο	-0,975	0,377	0,000
Ηλικία	-0,023	0,978	0,000
Αυτοαξιολόγηση	-0,185	0,831	0,042
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	0,118	1,126	0,049
Σχετική ταχύτητα	-0,390	0,677	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	805		
χ^2	0,000		

Πίνακας 4.15 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.ια :

‘Πόσο προβληματική είναι για σας η οδήγηση υπό βροχή στον αυτοκινητόδρομο ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	1.520		0.000
Φύλο	-0,682	0,506	0,000
Ηλικία	-0,012	0,988	0,009
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	-0,302	0,739	0,000
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	967		
χ^2	0,000		

Πίνακας 4.16 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 36.2.ιβ :

‘Πόσο προβληματικές είναι για σας οι συνθήκες φωτισμού σε περιοχές κόμβων;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	1,623		0,001
Φύλο	-0,472	0,624	0,003
Ηλικία	-	-	-
Αυτοαξιολόγηση	-0,215	0,806	0,004
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	0,313	1,368	0,004
Κυβισμός	-0,255	0,775	0,013
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	-0,241	0,786	0,002
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	963		
χ^2	0,000		

‘Παρακάτω σημειώνονται ορισμένα θέματα που δημιουργούν προβλήματα σε μερικούς οδηγούς όταν κινούνται σε αυτοκινητόδρομο....’

- ‘Πόσο προβληματική είναι η κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες;’

Η άποψη των Ελλήνων ερωτώμενων οδηγών αναφορικά με την κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες στους αυτοκινητόδρομους επηρεάζεται από το φύλο, την ηλικία, το μέσο οικογενειακό τους εισόδημα και την επιλεγόμενη ταχύτητα κυκλοφορίας τους.

Οι άνδρες οδηγοί εμφανίζονται με μεγαλύτερη πιθανότητα να δηλώσουν ότι θεωρούν προβληματική την κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο, ομοίως και οι νεότεροι σε ηλικία. Αύξηση ενός ηλικιακού έτους αποφέρει μείωση 3,3% στην πιθανότητα οι οδηγοί να δηλώσουν ότι ενοχλούνται από την κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες. Είναι φανερό η αντίφαση, αφού οι ίδιες ομάδες ατόμων δήλωσαν ότι παραβιάζουν συχνότερα τα όρια ταχύτητας. Ο συνδυασμός των απαντήσεων στις δύο αυτές ερωτήσεις δείχνει τα χαμηλά επίπεδα αυτοκριτικής της οδικής συμπεριφοράς των Ελλήνων και ταυτόχρονα την άγνοια της σοβαρότητας και του επείγοντος του ζητήματος της οδικής ασφάλειας.

Αναφορικά με το επίπεδο του μέσου οικογενειακού εισοδήματος, διαπιστώνεται ότι όσο υψηλότερο είναι, τόσο αυξάνεται η πιθανότητα να δηλώσουν οι οδηγοί ότι κατά την κίνησή τους στον αυτοκινητόδρομο βρίσκουν αρκετά ή πολύ προβληματική την κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες. Κάτι τέτοιο είναι ίσως αντιφατικό, αφού άτομα αρκετά υψηλού οικονομικού επιπέδου, συνήθως οδηγούν οχήματα μεγάλου κυβισμού, από τα οποία συχνά παραβιάζονται τα όρια ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους.

Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι οι οδηγοί, οι οποίοι στην ερώτηση 8 απάντησαν ότι οδηγούν γρηγορότερα από τους υπόλοιπους, εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα στο να απαντήσουν ότι ενοχλούνται από την κυκλοφορία στους αυτοκινητόδρομους λόγω των υψηλών ταχυτήτων. Σε αντίστοιχο συμπέρασμα είχαν καταλήξει και οι δύο προηγούμενες έρευνες SARTRE, όπου, η συμπεριφορά αυτή των οδηγών αποδόθηκε στα χαμηλά επίπεδα ασκούμενης αυτοκριτικής.

- ‘Πόσο προβληματική είναι η κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών;’

Από το σχετικό πίνακα παρατηρείται ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές που επηρεάζουν τη συγκεκριμένη εξαρτημένη μεταβλητή σε επίπεδο σημαντικότητας 10% είναι το φύλο του οδηγού, η ηλικία του, η εμπλοκή του σε παλαιότερα ατυχήματα, το μορφωτικό του επίπεδο και η αυτοαξιολόγησή του σχετικά με την ταχύτητα κίνησής του.

Πιθανότερο φαίνεται να είναι για τους άνδρες οδηγούς να δηλώσουν ότι κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο βρίσκουν προβληματική την κυκλοφορία των μεγάλων φορτηγών. Μια εξήγηση του γεγονότος αυτού είναι ότι ενοχλούνται από την παρουσία των φορτηγών επειδή αυτοί επιλέγουν να οδηγούν ταχύτερα. Το ίδιο συμβαίνει και στους νέους, για τους οποίους προκύπτει ότι για κάθε έτος αύξησης της ηλικίας των οδηγών, έχουμε μείωση 2,2% της πιθανότητας να εκδηλώσουν τον προβληματισμό τους από την κίνηση τέτοιου τύπου οχημάτων (παρόλο που στους αυτοκινητόδρομους οι προσπεράσεις είναι ελιγμοί πολύ πιο εύκολοι συγκριτικά με οποιαδήποτε κατηγορία οδού).

Οι οδηγοί που δήλωσαν ότι είχαν εμπλακεί σε τουλάχιστον ένα ατύχημα με τραυματισμό ή θάνατο τα τελευταία τρία χρόνια παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα να δηλώσουν ότι δεν ενοχλούνται από την κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών. Για κάθε ατύχημα που έχουν βιώσει, μειώνεται η πιθανότητα να δηλώσουν ότι θεωρούν την μικτή κυκλοφορία πρόβλημα κατά 32,7%. Ειδικοί υποστηρίζουν ότι όταν ο τραυματισμός δεν είναι ιδιαίτερα σοβαρός, τα άτομα εξοικειώνονται με την ιδέα ενός πιθανού ατυχήματος, απομυθοποιούν τις συνέπειές του και υιοθετούν πιο απρόσεκτη οδική συμπεριφορά [53].

Όσον αφορά στο επίπεδο σπουδών των ερωτώμενων, οι οδηγοί που δηλώνουν ότι έχουν γίνει αποδέκτες μόρφωσης χαμηλού επιπέδου, έχουν μικρότερη πιθανότητα να εκφράσουν τη δυσαρέσκειά τους από την κίνηση μεγάλων οχημάτων στους αυτοκινητόδρομους.

Από τη στατιστική ανάλυση, τέλος, προέκυψε ότι η κυκλοφορία μεγάλων οχημάτων προβληματίζει εντονότερα τους οδηγούς που δηλώνουν ότι οδηγούν ταχύτερα από τους υπόλοιπους χρήστες του οδικού δικτύου.

Κάτι τέτοιο πιθανώς να οφείλεται στο ότι η μικτή κυκλοφορία επιβάλλει μείωση της ταχύτητας κυκλοφορίας, πολύ περισσότερο δε, όταν υπάρχει τάση οδήγησης με ταχύτητα σημαντικά υψηλότερη από εκείνη του μέσου όρου.

▪ ‘Πόσο προβληματική είναι η κίνηση σε περιοχή εκτέλεσης έργων.’

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που κρίνονται στατιστικά σημαντικές για το κατά πόσο θεωρείται προβληματική η κίνηση σε περιοχή του αυτοκινητόδρομου όπου εκτελούνται έργα, είναι το φύλο, η ηλικία του οδηγού, ο κυβισμός του οχήματος που συνήθως οδηγεί και η αυτοαξιολόγηση του οδηγού σε ότι αφορά στην ταχύτητα κίνησής του.

Οι γυναίκες οδηγοί κρίνουν ότι η κίνηση σε περιοχές του αυτοκινητόδρομου όπου εκτελούνται έργα είναι λιγότερο προβληματική, σε αντίθεση με τους άνδρες που παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα στο να δηλώσουν ότι ενοχλούνται. Το συμπέρασμα αυτό θεωρείται αναμενόμενο, αφού γενικά οι άνδρες υιοθετούν μια πιο νευρική οδηγική συμπεριφορά, υψηλότερων ταχυτήτων [33], οποίες δημιουργούν εκνευρισμό στον οδηγό, σε κάθε περίπτωση υποχρεωτικού ελιγμού. Πιθανώς για τους ίδιους λόγους προβληματική είναι η κίνηση σε τέτοια σημεία των αυτοκινητόδρομων και για τους νέους σε ηλικία οδηγούς.

Προϊόν της στατιστικής μελέτης αποτελεί και το ότι ο κυβισμός του οχήματος που συνήθως οδηγούν οι ερωτώμενοι παίζει ιδιαίτερο ρόλο στην άποψη που σχηματίζεται ως προς το πρόβλημα που δημιουργεί η εκτέλεση έργων στους αυτοκινητόδρομους. Διαπιστώνεται ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο κυβισμός του οχήματος, τόσο περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν ο οδηγός να δηλώσει ότι θεωρεί από λίγο έως καθόλου προβληματική την κίνηση στα συγκεκριμένα τμήματα των οδών.

Σε ότι αφορά στην ταχύτητα κίνησης σε σχέση με τα υπόλοιπα οχήματα, η στατιστική ανάλυση καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι οδηγοί οι οποίοι δηλώνουν ότι οδηγούν ταχύτερα από τους άλλους, είναι εκείνοι που παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα στο να απαντήσουν ότι θεωρούν πολύ ή τουλάχιστον αρκετά προβληματική την κίνηση σε περιοχές των αυτοκινητόδρομων, όπου εκτελούνται έργα.

- ‘Πόσο προβληματικός είναι ο τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών.’

Κατά την επεξεργασία αυτής της μεταβλητής διαπιστώθηκε ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές που την επηρεάζουν είναι το φύλο, η ηλικία των οδηγών και η αξιολόγηση της ταχύτητας κυκλοφορίας τους.

Το δείγμα των 967 ερωτηματολογίων κατέδειξε ότι οι άνδρες είναι πιο πιθανό να δηλώσουν ότι κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο βρίσκουν ιδιαίτερα προβληματικό τον τρόπο οδήγησης των άλλων οδηγών. Επιπλέον, αν P_i είναι η πιθανότητα να θεωρούν πρόβλημα τον τρόπο οδήγησης των υπόλοιπων χρηστών του αυτοκινητόδρομου (γεγονός 0) και $(1 - P_i)$ η πιθανότητα να ενοχλούνται λίγο ή καθόλου (γεγονός 1), τότε για κάθε μονάδα αύξησης της ηλικίας των οδηγών, μειώνεται ο λόγος $P_i / (1 - P_i)$ κατά 1,1%, διότι :

$$\left(P_i / (1 - P_i) \right)' = e^{bi} \left(P_i / (1 - P_i) \right) = 0,989 \left(P_i / (1 - P_i) \right)$$

Ένα από τα σημαντικότερα συμπεράσματα της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι το ότι εκείνοι οι οποίοι επιλέγουν να οδηγούν ταχύτερα από τον μέσο όρο, δηλώνουν ότι ενοχλούνται από τον τρόπο οδήγησης των άλλων οδηγών. Το συμπέρασμα αυτό επιβεβαιώνει τη μη ύπαρξη επαρκούς αυτοκριτικής, και συμφωνεί με αντίστοιχα συμπεράσματα των ερευνών SARTRE 1 και 2.

- ‘Πόσο προβληματική είναι η αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας.’

Η άποψη των Ελλήνων οδηγών σε ότι σχετίζεται με τη αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο φαίνεται να επηρεάζεται - σε επίπεδο σημαντικότητας 10% - μόνο από την ηλικία και την ταχύτητα κυκλοφορίας τους (σχετικά με εκείνη του μέσου όρου).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μεθόδου, οι νεότεροι οδηγοί απαντούν με μεγαλύτερη πιθανότητα ότι θεωρούν πολύ ή αρκετά προβληματική την αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να δικαιολογηθεί λόγω του ότι ο νέος ηλικιακά οδηγός είναι και λιγότερο έμπειρος στην οδήγηση.

Επομένως ο ελιγμός για την αλλαγή λωρίδας τον προβληματίζει, πόσο μάλλον όταν πρόκειται για την περίπτωση των αυτοκινητόδρομων, όπου οι ταχύτητες κυκλοφορίας είναι οι μεγαλύτερες επιτρεπτές.

Σε ότι αφορά στη σχετική ταχύτητα κυκλοφορίας ενός οδηγού, προκύπτει το συμπέρασμα ότι εκείνοι οι οποίοι επιλέγουν να οδηγούν πιο αργά από τον μέσο όρο, εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα στο να δηλώσουν ότι δεν τους προβληματίζει ιδιαίτερα η αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας. Το συμπέρασμα αυτό είναι λογικό, δεδομένου ότι όσο πιο χαμηλή είναι η ταχύτητα κυκλοφορίας, τόσο ευκολότεροι και λιγότερο επικίνδυνοι γίνονται οι απαραίτητοι ελιγμοί.

▪ ‘Πόσο προβληματική είναι η είσοδος στον αυτοκινητόδρομο.’

Οι άνδρες οδηγοί εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα να δηλώσουν ότι θεωρούν προβληματική την είσοδό τους στον αυτοκινητόδρομο. Το συμπέρασμα αυτό φαίνεται να συνδέεται με όσα προηγήθηκαν, αφού τόσο η κυκλοφορία με μεγάλες ταχύτητες και η κίνηση φορτηγών, όσο και ο τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών, είναι τα χαρακτηριστικά κυκλοφορίας στους αυτοκινητόδρομους που κρίνονται ως προβληματικά περισσότερο από τους άνδρες.

Επίσης προβληματική είναι η είσοδος στον αυτοκινητόδρομο και για τους οδηγούς οι οποίοι εμφανίζονται πιο συγκρατημένοι, επιλέγουν να αναπτύσσουν ταχύτητες όχι πολύ διαφορετικές από αυτές του μέσου όρου, και δεν υπερεκτιμούν τις οδηγικές ικανότητες των ίδιων και των οχημάτων τους σε σύγκριση με τις αντίστοιχες των υπόλοιπων.

Ειδικά στους αυτοκινητόδρομους, ιδιαίτερης σημασίας είναι η πρόβλεψη επαρκών μηκών επιβράδυνσης και επιτάχυνσης, καθώς και η τοποθέτηση των λωρίδων εισόδου και εξόδου στο δεξιό τμήμα του οδοστρώματος. Οι ανισόπεδοι κόμβοι θα πρέπει να εξετάζονται ως ενιαίο σύστημα με την οδό, ώστε να επιτυγχάνεται ομοιογένεια στον σχεδιασμό τους [1].

Σημειώνεται το γεγονός ότι για την έξοδο από τον αυτοκινητόδρομο, η μέθοδος δεν οδήγησε σε εξαγωγή συμπερασμάτων, δεδομένου ότι όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές συμμετείχαν με επιτυγχανόμενο επίπεδο σημαντικότητας μεγαλύτερο από 10%, επομένως απορρίπτονταν.

▪ ‘Πόσο προβληματική είναι η θέση των σημάτων.’

Από τον σχετικό πίνακα, παρατηρείται ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές όσον αφορά στη θέση των σημάτων στους αυτοκινητόδρομους είναι η ηλικία του οδηγού, το μέσο οικογενειακό του εισόδημα, ο κυβισμός του οχήματος που συνήθως οδηγεί και η επιλεγόμενη ταχύτητα κυκλοφορίας του σε σχέση με αυτή των υπολοίπων.

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με την ηλικία του οδηγού, προκύπτει μείωση κατά 1,8% της πιθανότητας να δοθεί η απάντηση ότι η θέση των σημάτων κρίνεται πολύ ή αρκετά προβληματική για κάθε έτος αύξησης της ηλικίας.

Σχετικά με το επίπεδο εισοδήματος, εξάγεται το συμπέρασμα ότι όσο υψηλότερο είναι, τόσο αυξάνεται ο λόγος $P_i / (1 - P_i)$, επομένως η πιθανότητα να δηλωθεί ότι η θέση των σημάτων αποτελεί πρόβλημα. Την ίδια άποψη φαίνεται να συμμερίζονται και όσοι από τους οδηγούς δηλώνουν ότι οδηγούν ταχύτερα από τον μέσο όρο. Κάτι τέτοιο μπορεί, ίσως, να αποδοθεί στο ότι οι υψηλές ταχύτητες κυκλοφορίας, αφήνουν μικρότερα χρονικά περιθώρια στον οδηγό, ώστε να εντοπίσει την κατακόρυφη σήμανση, με αποτέλεσμα να θεωρεί τη θέση της προβληματική.

Αντίθετα, μειωμένη πιθανότητα υπάρχει να δηλωθεί ότι κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο κρίνουν προβληματική τη θέση των σημάτων οι οδηγοί που συνήθως οδηγούν οχήματα μεγάλου κυβισμού, πιθανώς εξαιτίας του ότι τα οχήματα αυτά δίνουν στον οδηγό την αίσθηση δύναμης και κυριαρχίας, άρα τον καθησυχάζουν αναφορικά με την επικινδυνότητα της οδήγησής του και τον προτρέπουν σε μια θετική αντιμετώπιση του οδικού περιβάλλοντος.

▪ ‘Πόσο προβληματικό είναι το περιεχόμενο των σημάτων;’

Όπως προέκυψε από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, στο σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών, εκείνες που έχουν στατιστικά σημαντική επιρροή στην εξαρτημένη που αφορά στο περιεχόμενο των σημάτων είναι το φύλο, η ηλικία και το μέσο εισόδημα των οδηγών.

Πιο συγκεκριμένα, οι άνδρες οδηγοί είναι εκείνοι που είναι πιθανότερο να δηλώσουν ότι κατά την κίνησή τους στον αυτοκινητόδρομο προβληματίζονται από το περιεχόμενο των σημάτων.

Επιπρόσθετα, για κάθε μονάδα αύξησης της ηλικίας των οδηγών παρατηρείται μείωση 2,5% της πιθανότητας να δοθεί η απάντηση που κωδικοποιήθηκε ως ‘γεγονός 0’, ότι δηλαδή θεωρείται πολύ ή αρκετά προβληματική η θέση των σημάτων. Με άλλα λόγια, όσο νεότεροι είναι οι ερωτώμενοι οδηγοί, τόσο αυξάνεται η πιθανότητα να δηλώσουν ότι το θέμα αυτό τους δημιουργεί πρόβλημα κατά την κίνησή τους.

Τέλος, το επίπεδο εισοδήματος δείχνει να επηρεάζει σημαντικά την άποψη των οδηγών στο συγκεκριμένο ζήτημα. Υψηλότερο επίπεδο εισοδήματος συνεπάγεται αύξηση του λόγου $P_i / (1 - P_i)$, δηλαδή αύξηση της πιθανότητας να δηλωθεί ότι η θέση των σημάτων είναι προβληματική για τον ερωτώμενο οδηγό.

▪ ‘Πόσο προβληματική είναι η οδήγηση τη νύχτα;’

Η άποψη που καταγράφεται στα ερωτηματολόγια σχετικά με το πόσο προβληματική είναι για τους οδηγούς που κινούνται στους αυτοκινητόδρομους η οδήγηση τη νύχτα, εξαρτάται ιδιαίτερα από τα προσωπικά χαρακτηριστικά του οδηγού (φύλο και ηλικία), από τον τρόπο που ο ίδιος κρίνει την οδήγησή του, τόσο σε επίπεδο επικινδυνότητας, όσο και σε αξιολόγηση της ταχύτητάς του και από το επίπεδο του μέσου οικογενειακού του εισοδήματος.

Αναλυτικότερα, οι άνδρες και οι νέοι σε ηλικία οδηγοί έχουν αυξημένη πιθανότητα να υποστηρίξουν ότι θεωρούν πρόβλημα την οδήγηση στους αυτοκινητόδρομους κατά η διάρκεια της νύχτας. Κάτι τέτοιο μπορεί να οφείλεται στον τρόπο οδήγησης των ατόμων που εντάσσονται στις συγκεκριμένες κατηγορίες, ο οποίος αποδεδειγμένα είναι πιο επιθετικός και ριψοκίνδυνος.

Όσον αφορά στην αυτοαξιολόγηση των οδηγών, διαπιστώνεται ότι όσο πιο σωστά και υπεύθυνα αξιολογούν τα άτομα τον εαυτό τους, στα πλαίσια της οδικής τους συμπεριφοράς, τόσο λιγότερες πιθανότητες υπάρχουν να δηλώσουν ότι βρίσκουν προβληματική την κίνησή τους στους αυτοκινητόδρομους τις νυχτερινές ώρες.

Το αντίθετο συμπέρασμα προκύπτει εξετάζοντας την επιρροή του εισοδήματος στη συγκεκριμένη μεταβλητή. Έτσι, όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο του μέσου οικογενειακού εισοδήματος του ερωτώμενου οδηγού, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες να απαντήσει ότι είναι γι' αυτόν πρόβλημα η οδήγηση την νύχτα στους αυτοκινητόδρομους.

▪ ‘Πόσο προβληματική είναι η οδήγηση υπό βροχή.’

Το φύλο του συνεντευξιαζόμενου οδηγού, η ηλικία του, καθώς και η αυτοαξιολόγηση της ταχύτητας κυκλοφορίας του είναι οι μόνες παράμετροι που κρίνονται στατιστικά σημαντικές στην άποψη που διαμορφώνουν τα άτομα ως προς την οδήγηση υπό βροχή στους αυτοκινητόδρομους.

Ειδικότερα, οι άνδρες οδηγοί, και δη εκείνοι οι οποίοι εμφανίζονται να οδηγούν ταχύτερα από το μέσο όρο, εμφανίζουν περισσότερες πιθανότητες να δηλώσουν ότι θεωρούν πολύ ή αρκετά προβληματική την οδήγηση υπό βροχή σε τέτοιες οδούς. Ομοίως και οι νέοι ηλικιακά οδηγοί, για τους οποίους μάλιστα έγινε φανερό ότι για κάθε έτος που περνά, μειώνεται η πιθανότητα να δηλώσουν ότι ενοχλούνται από τις καιρικές συνθήκες κατά 1,2% :

$$(P_i / (1 - P_i))' = e^{b_i} (P_i / (1 - P_i)) = 0,988 (P_i / (1 - P_i))$$

Το γεγονός αυτό πιθανότατα οφείλεται στην εμπειρία οδήγησης που αποκτάται με την πάροδο του χρόνου, καθώς και στην ωρίμανση του ατόμου, που το βοηθά να αξιολογεί πιο εύστοχα την επικινδυνότητα της οδηγικής του συμπεριφοράς και έτσι αποφεύγει επικίνδυνους ελιγμούς ή υπερβολικά υψηλές ταχύτητες.

- ‘Πόσο προβληματικές είναι οι συνθήκες φωτισμού σε περιοχές κόμβων.’

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της επεξεργασίας, σε επίπεδο εμπιστοσύνης 90%, στατιστικά σημαντικές είναι οι εξής μεταβλητές : το φύλο του οδηγού, η αυτοαξιολόγησή του σε θέματα ταχύτητας και επικινδυνότητας, το μορφωτικό του επίπεδο και ο κυβισμός του οχήματος που συνήθως χρησιμοποιεί.

Το φύλο του οδηγού επιδρά με τρόπο πανομοιότυπο με τις παραπάνω μεταβλητές. Έτσι, οι άνδρες εμφανίζουν περισσότερες πιθανότητες να δηλώσουν ότι οι συνθήκες φωτισμού στους κόμβους είναι ανεπαρκείς, και επομένως πολύ ή αρκετά προβληματικές.

Ακόμα, στο σκέλος της αυτοαξιολόγησης των ερωτώμενων οδηγών, διαπιστώνεται ότι εκείνοι που θεωρούν τους εαυτούς τους εξίσου ή λιγότερο ικανούς στην οδήγηση (επομένως , εξίσου ή περισσότερο ‘επικίνδυνους’) παρουσιάζουν μειωμένες πιθανότητες να ισχυριστούν ότι τους προβληματίζουν οι συνθήκες φωτισμού σε περιοχές κόμβων. Κάτι τέτοιο πιθανώς να συμβαίνει διότι τα άτομα αυτά επιλέγουν να οδηγούν πιο προσεκτικά, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στη βαρύτητα του ανθρώπινου παράγοντα και λιγότερη στις επικρατούσες συνθήκες του οδικού περιβάλλοντος.

Σημαντική φαίνεται να είναι και η επίδραση του μορφωτικού επιπέδου του ατόμου. Η στατιστική ανάλυση κατέδειξε το συμπέρασμα ότι όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο σπουδών του οδηγού, τόσο αυξάνεται η πιθανότητα να απαντήσει ότι ενοχλείται από τις συνθήκες φωτισμού στις περιοχές κόμβων.

Το γεγονός αυτό ενδέχεται να είναι απόρροια του ότι τα άτομα με ανώτερη μόρφωση είναι πιο προνοητικά και αντιλαμβάνονται περισσότερο τον κίνδυνο για ατύχημα στα συγκεκριμένα σημεία των αυτοκινητόδρομων, τουλάχιστον θεωρητικά, αφού είναι καταγεγραμμένη η υπερεκτίμηση των ικανοτήτων τους και η προκλητικότερη οδική τους συμπεριφορά.

Τέλος, όσο μεγαλύτερος είναι ο κυβισμός του οχήματος που συνήθως οδηγεί ο συνεντευξιαζόμενος, τόσο μειώνονται οι πιθανότητες να δηλώσει ότι κατά την κίνησή του σε αυτοκινητόδρομο, τον προβληματίζουν οι συνθήκες φωτισμού σε περιοχές κόμβων.

▪ **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΩΤΗΣΗΣ 36.3 :**

Κατά την είσοδό σας σε αυτοκινητόδρομο πόσο συχνά.....:

- a. Χρησιμοποιείτε το φλας;
- b. Χρησιμοποιείτε τους καθρέπτες;
- c. Έχετε πρόβλημα να βρείτε το κατάλληλο κενό στην κυκλοφορία;
- d. Σταματάτε πριν ενταχθείτε στην κυκλοφορία;
- e. Η ένταξή σας στην κυκλοφορία γίνεται στην αρχή της λωρίδας εισόδου;
- f. Θα θέλατε οι λωρίδες εισόδου να έχουν μεγαλύτερο μήκος;

Εξετάζοντας τις έξι παραπάνω υποερωτήσεις, γίνεται φανερό ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο πρώτων (Πίνακας 4.17). Οι οδηγοί που χρησιμοποιούν το φλας κατά την οδήγηση, φαίνονται να χρησιμοποιούν εξίσου και τους καθρέπτες, και το αντίθετο. Το συμπέρασμα αυτό θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως αναμενόμενο, δεδομένου ότι και οι δύο αυτές μεταβλητές περιγράφουν την ορθή οδηγική συμπεριφορά, την οποία είτε υιοθετεί κάποιος οδηγός, είτε όχι. Σαφές συμπέρασμα δεν εξάγεται για τις υπόλοιπες μεταβλητές. Πάντως, αυξημένη παρουσιάζεται η συσχέτιση μεταξύ των ερωτήσεων d) και e), σύμφωνα με τις οποίες οι οδηγοί που επιθυμούν η ένταξή τους στην κυκλοφορία να γίνεται στην αρχή της λωρίδας εισόδου στον αυτοκινητόδρομο, 'αναγκάζονται' να σταματούν πριν ενταχθούν στην κυκλοφορία.

Αντίστοιχα συμπεράσματα προκύπτουν και από την επεξεργασία της ερώτησης 36.4, σχετικά με την έξοδο από τον αυτοκινητόδρομο.

Πίνακας 4.17 : Συσχέτιση των επιμέρους ερωτήσεων , κατά την είσοδο στον αυτοκινητόδρομο.

		a	b	c	d	e	f
a	r_s	1.000					
b	r_s	0.785	1.000				
c	r_s	0.068	0.022	1.000			
d	r_s	0.212	0.167	0.042	1.000		
e	r_s	0.144	0.150	-0.134	0.466	1.000	
f	r_s	0.191	0.150	0.224	0.293	0.155	1.000

Πίνακας 4.18 : Συσχέτιση των επιμέρους ερωτήσεων , κατά την έξοδο από τον αυτοκινητόδρομο.

		a	B	c	d	e	f	g
a	r_s	1.000						
b	r_s	0,787	1.000					
c	r_s	0,227	0,233	1.000				
d	r_s	0,152	0,114	0,434	1.000			
e	r_s	0,234	0,248	0,282	0,302	1.000		
f	r_s	-0,069	-0,053	0,179	0,120	-0,089	1.000	
g	r_s	0,213	0,192	0,266	0,382	0,248	0,149	1.000

Εφαρμόζοντας τη μέθοδο της Λογιστικής Παλινδρόμησης για την ερώτηση 36.3.στ): 'Θα θέλατε οι λωρίδες εισόδου στον αυτοκινητόδρομο να είχαν μεγαλύτερο μήκος;' , προέκυψε θετική απάντηση για τους οδηγούς οι οποίοι αυτοαξιολογούνται υπεύθυνα αλλά και για όσους έχουν εμπλακεί την τελευταία τριετία σε ατύχημα με σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

Πίνακας 4.19 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 38 :

‘Πόσο φοβάστε όταν οδηγείτε μέσα από ένα μακρύ τούνελ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	3.540		0.000
Φύλο	-1,060	0,346	0,000
Ηλικία	-	-	-
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	-	-	-
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	-	-	-
Σχετική ταχύτητα	-0,517	0,596	0,003
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	566		
χ^2	0,001		

Πίνακας 4.20 : Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης στην ερώτηση 39 :

‘Πόσο εξοικειωμένοι είστε με τα μέτρα ασφάλειας που εφαρμόζονται σε περίπτωση σοβαρών συμβάντων (π.χ. ατυχήματα ή φωτιά) σε τούνελ;’

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Συντελεστής b (coefficient estimate)	exp(b)	Κριτήριο p – value
Σταθερά a	-0.217		0.629
Φύλο	0,582	1,789	0,019
Ηλικία	-	-	-
Αυτοαξιολόγηση	-	-	-
Εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα	-	-	-
Μορφωτικό Επίπεδο	0,320	1,377	0,038
Κυβισμός	-	-	-
Εισόδημα	-0,090	0,914	0,039
Σχετική ταχύτητα	-	-	-
Αριθμός Παρατηρήσεων (N)	566		
χ^2	0,004		

▪ ‘Πόσο φοβάστε όταν οδηγείτε μέσα από τούνελ;’

Η ανάλυση δεν οδήγησε σε σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με το πόσο οι Έλληνες φοβούνται να οδηγούν μέσα από μακρύ τούνελ. Κατέδειξε ότι η απάντηση που έδωσαν από το σύνολο των εξεταζόμενων ανεξάρτητων μεταβλητών, επηρεάστηκε μόνο από το φύλο και την αυτοαξιολόγησή τους σε ότι αφορά στην σχετική ταχύτητα κίνησής τους. Πιο συγκεκριμένα, οι άνδρες οδηγοί εμφανίζονται να δηλώνουν με μεγαλύτερη πιθανότητα ότι φοβούνται πολύ ή αρκετά την οδήγηση δια μέσω ενός τούνελ σημαντικού μήκους. Μια ερμηνεία που θα μπορούσε να στοιχειοθετηθεί, είναι ότι ο ανδρικός πληθυσμός είναι πιο ενημερωμένος σε θέματα που αφορούν στα πολύνεκρα ατυχήματα που έχουν συμβεί στο πρόσφατο παρελθόν σε σήραγγες ανά τον κόσμο.

Ακόμα, οι οδηγοί που δήλωσαν ότι οδηγούν ταχύτερα από το μέσο όρο εμφανίζονται με αυξημένη πιθανότητα να δηλώνουν ότι φοβούνται την οδήγηση μέσα σε σήραγγες, γεγονός το οποίο θα μπορούσε να αποδοθεί στην ανάγκη διατήρησης χαμηλών – σχετικά με το υπόλοιπο τμήμα του αυτοκινητόδρομου – ταχυτήτων, πράγμα που προϋποθέτει η οδήγηση μέσα σε σήραγγες.

▪ ‘Πόσο εξοικειωμένοι είστε με τα μέτρα ασφάλειας που εφαρμόζονται σε περιπτώσεις ατυχήματος ή πυρκαϊάς σε τούνελ;’

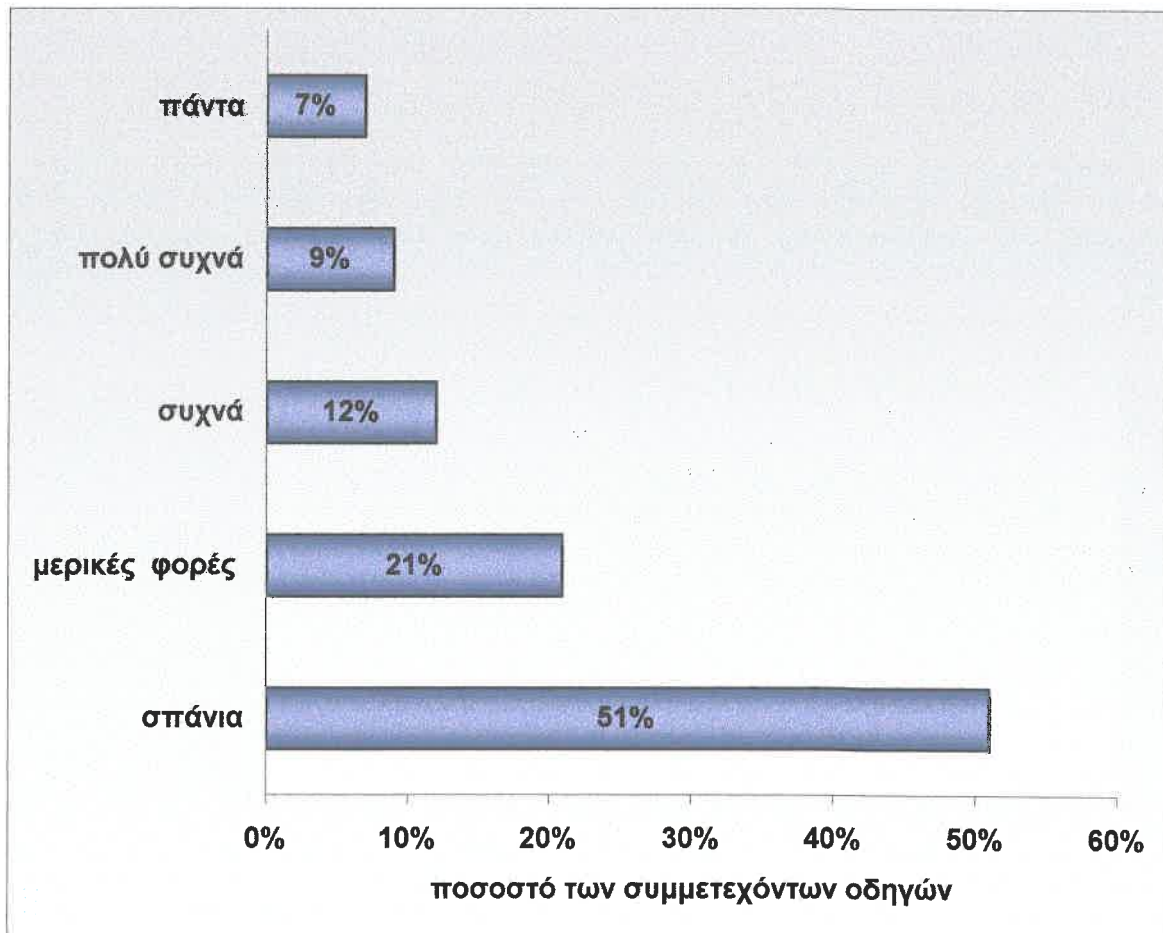
Είναι γεγονός ότι στην Ελλάδα η ενημέρωση για τα μέτρα ασφάλειας που εφαρμόζονται σε περίπτωση σοβαρών συμβάντων σε τούνελ είναι ελλιπής – αν όχι ανύπαρκτη –. Παρόλα αυτά οι σχετικές απαντήσεις που δόθηκαν από τους Έλληνες ερωτώμενους στην πανευρωπαϊκή έρευνα SARTRE 3, φάνηκαν να εξαρτώνται από το φύλο του οδηγού, το μορφωτικό του επίπεδο και το μέσο οικογενειακό του εισόδημα.

Πιο αναλυτικά, οι γυναίκες εμφανίζονται στην έρευνα με περισσότερες πιθανότητες να απαντούν ότι είναι πολύ ή αρκετά εξοικειωμένες με τα εφαρμοζόμενα μέτρα ασφάλειας. Το συμπέρασμα αυτό συνδέεται και επιβεβαιώνει το αντίστοιχο της προηγούμενης ερώτησης, όπου έγινε φανερό ότι οι άνδρες εκφράζουν πιο μεγάλο φόβο για την οδήγηση σε σήραγγα.

Σχετικά με το επίπεδο μόρφωσης των οδηγών διαπιστώνεται ότι όσο υψηλότερο είναι αυτό, τόσο πιο πιθανό είναι να δηλώσουν ότι είναι εξοικειωμένοι με τα συγκεκριμένα μέτρα. Το συμπέρασμα αυτό κρίνεται ως αναμενόμενο, αφού η ζητούμενη εξοικείωση δεν είναι προϊόν προσωπικών βιωμάτων, αλλά προέρχεται από πηγές ενημέρωσης, οι οποίες είναι προσβάσιμες κυρίως από άτομα μέσου ή υψηλού μορφωτικού επιπέδου.

Τέλος, όσον αφορά στην επίδραση του μέσου οικογενειακού εισοδήματος, παρατηρείται αύξηση της πιθανότητας να δηλωθεί εξοικείωση με τα μέτρα ασφάλειας στις σήραγγες, από άτομα με χαμηλό εισόδημα. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να στηριχτεί στη θεώρηση μιας πιο συγκρατημένης και μετριοπαθούς στάσης των ατόμων, η οποία τους προτρέπει στο να δηλώσουν εξοικείωση με τα συγκεκριμένα μέτρα.

Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητη η παράθεση του παρακάτω διαγράμματος, το οποίο προκύπτει από τις απαντήσεις των ερωτώμενων οδηγών στην ερώτηση – φίλτρο με αύξοντα αριθμό 37 : «Πόσο συχνά οδηγείτε στην Ελλάδα, ή στην υπόλοιπη Ευρώπη μέσα από μακρύ τούνελ;» Το 51% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι οδηγεί σπάνια μέσα από σήραγγες μη αμελητέου μήκους (στην Ελλάδα ή στην υπόλοιπη Ευρώπη). Επομένως, τα αποτελέσματα της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας σε ότι αφορά στις σήραγγες στηρίζονται σε ιδιαίτερα ελλιπές υπόβαθρο, με αποτέλεσμα, ίσως, η γενίκευσή τους να μην ενδείκνυται.



Σχήμα 4.1 : Συχνότητα οδήγησης των Ελλήνων οδηγών μέσα από σήραγγες σημαντικού μήκους, όπως προκύπτει από την έρευνα SARTRE 3.

Πίνακας 4.21 : Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΑΥΤΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΕΜΠΛΟΚΗ ΣΕ ΑΤΥΧΗΜΑ	ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΚΥΒΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ
ΤΑΧΥΤΗΤΑ	✓	✓	✓	✓	✓			✓
	✓	✓					✓	✓
ΣΗΡΑΤΕΣ	✓							✓
	✓				✓		✓	

Πίνακας 4.21 (συνέχεια) : Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων

ΠΡΟΒΑΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΣΕ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟ									
ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΑΥΤΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΕΜΠΛΟΚΗ ΣΕ ΑΤΥΧΗΜΑ	ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΚΥΒΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ	
Αποφυγή κίνησης σε αυτοκινητόδρομο	✓		✓		✓			✓	
Υψηλές ταχύτητες	✓	✓					✓	✓	
Κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών	✓	✓		✓	✓			✓	
Κίνηση σε περιοχή εκτέλεσης έργων	✓	✓				✓		✓	
Τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών	✓	✓						✓	
Αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας		✓						✓	
Είσοδος στον αυτοκινητόδρομο		✓	✓					✓	
Θέση σημάτων		✓				✓	✓	✓	
Περιεχόμενο σημάτων	✓	✓					✓		
Οδήγηση τη νύχτα	✓	✓	✓				✓	✓	
Οδήγηση υπό βροχή	✓	✓						✓	
Συνθήκες φωτισμού στους κόμβους	✓		✓		✓		✓	✓	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5° : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Στο προηγούμενο κεφάλαιο πραγματοποιήθηκε η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν με σκοπό τη διερεύνηση των απόψεων των Ελλήνων οδηγών σε θέματα οδικής ασφάλειας και συμπεριφοράς στους αυτοκινητόδρομους και στις σήραγγες, και παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση αυτή. Στο παρόν κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα, αφού έχει προηγηθεί η ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Έγινε φανερό ότι κάθε στοιχείο των οδηγών έχει ξεχωριστή επιρροή στα υπό εξέταση ζητήματα και η ιδιαιτερότητα αυτή είναι που επιχειρείται να εντοπιστεί πρώτα, και ύστερα να ερμηνευτεί σε κάθε μια από τις παραγράφους που ακολουθούν. Στόχος είναι τα συμπεράσματά να συντελέσουν στη διαμόρφωση απόψεων που θα γίνουν αφορμή για νέα ερωτήματα, και έτσι, να διευρυνθεί το ερευνητικό επιστημονικό πεδίο. Επομένως, το κεφάλαιο αυτό ολοκληρώνεται με προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

5.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.2.1 ΤΟ ΦΥΛΟ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Μεγάλος αριθμός ερευνών σε ζητήματα κυκλοφορίας και οδικής ασφάλειας έχει ήδη ερευνήσει σε βάθος το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό των οδηγών [17,18]. Η επίδρασή του εντοπίζεται κυρίως σε θέματα στάσης και συμπεριφοράς όπου συμπεραίνεται ότι οι άνδρες οδηγοί εμφανίζονται πιο ριψοκίνδυνοι από τις γυναίκες και τείνουν να υποεκτιμούν την επικινδυνότητα της οδήγησής τους και το μέγεθος των πιθανών αρνητικών συνεπειών της.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία διαπιστώθηκε ότι οι άνδρες οδηγοί είναι εκείνοι που εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα στο να δηλώσουν ότι συχνά, πολύ συχνά ή πάντα παραβιάζουν το όριο ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους.

Κατά τη γνώμη αυτών, μάλιστα, θα πρέπει να αναπροσαρμοστεί το όριο ταχύτητας σε τιμή υψηλότερη από την ισχύουσα και για κάποιους θα ήταν σκόπιμο η κίνηση στον αυτοκινητόδρομο να αποδεσμευτεί από τα όρια ταχύτητας, αφού παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα να δηλώσουν ότι δε θα έπρεπε να υπάρχει κανένα όριο ταχύτητας.

Όσον αφορά στα ζητήματα που δημιουργούν πρόβλημα σε κάποιους οδηγούς κατά την κίνησή τους σε αυτοκινητόδρομο, η στατιστική ανάλυση κατέδειξε ότι τόσο η κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες όσο και η μικτή κυκλοφορία οχημάτων ιδιωτικής χρήσης και μεγάλων φορτηγών είναι περισσότερο πιθανό να προβληματίζουν τους άνδρες οδηγούς. Κάτι τέτοιο, ωστόσο, είναι ιδιαίτερα αντιφατικό, δεδομένου ότι άτομα που ανήκουν στην κατηγορία αυτή δείχνουν να ισχυρίζονται ότι επιλέγουν να παραβιάζουν τα όρια ταχύτητας. Η ερμηνεία πιθανώς πηγάζει στο γεγονός ότι δεν αξιολογείται η επικινδυνότητα της ίδιας οδηγικής συμπεριφοράς και, κατά πλειοψηφία, οι απαντήσεις δίνονται με βάση τη θεώρηση ότι οι υπόλοιποι χρήστες του οδικού δικτύου είναι λιγότερο ικανοί, άρα περισσότερο επικίνδυνοι.

Η θεώρηση αυτή επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα που διεξήχθησαν από την επεξεργασία της ερώτησης: *‘Πόσο προβληματικός είναι για εσάς ο τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών, κατά την κίνησή σας σε αυτοκινητόδρομο;’*, απ’ όπου έγινε φανερό ότι είναι πιθανότερο για τους άνδρες να δηλώσουν ότι ενοχλούνται πολύ ή τουλάχιστον αρκετά από τους υπόλοιπους. Επιπλέον, οι άνδρες εμφανίζονται να έχουν περισσότερες πιθανότητες να ισχυριστούν ότι βρίσκουν προβληματική την κίνηση σε περιοχές των αυτοκινητόδρομων όπου εκτελούνται έργα. Η μείωση του πλάτους της οδού στα συγκεκριμένα σημεία, αναγκάζει τους οδηγούς να διατηρούν χαμηλές ταχύτητες, γεγονός που πιθανώς περιορίζει το αίσθημα κυριαρχίας που αποζητούν, όταν οδηγούν σε τέτοιο οδικό δίκτυο. Επίσης αυξημένη αποδείχτηκε η πιθανότητα να δηλώσουν οι άνδρες οδηγοί ότι πρόβλημα αποτελεί γι’αυτούς η οδήγηση τη νύχτα ή υπό βροχή, καθώς και οι συνθήκες φωτισμού σε περιοχές κόμβων.

Λόγω του ότι οι άνδρες είναι πιθανότερο να εκλαμβάνουν την οδήγηση ως μέσο επίτευξης προσωπικών στόχων που σχετίζονται με την παρουσίαση υψηλού γοήτρου και αισθήματος ελευθερίας, δηλώνουν πιο εύκολα ότι η οδήγηση σε άσχημες καιρικές συνθήκες ή σε συνθήκες ανεπαρκούς φωτισμού τους προβληματίζει εντονότερα.

Από την άλλη, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι η άποψή τους αυτή διαμορφώνεται λόγω του ότι οι άνδρες έχουν μεγαλύτερη οδηγική εμπειρία, επομένως αξιολογούν περισσότερο την επικινδυνότητα ενός 'προβληματικού' οδικού περιβάλλοντος.

Αναφορικά με την άποψη των ανδρών σε θέματα σχετικά με την ασφάλεια στις σήραγγες, διαπιστώθηκε ότι παρουσιάζουν αυξημένες πιθανότητες να δηλώσουν ότι φοβούνται πολύ ή αρκετά να οδηγούν μέσα σε τέτοιες κατασκευές. Η ερμηνεία του γεγονότος αυτού δίνεται από την επεξεργασία άλλης ερώτησης, από την οποία προκύπτει ότι οι γυναίκες είναι πιο εξοικειωμένες με τα εφαρμοζόμενα μέτρα ασφάλειας σε περίπτωση έκτακτων, σοβαρών συμβάντων. Πρέπει, πάντως, να σημειωθεί ότι η χρήση των σηράγγων βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο στην Ελλάδα, και για το λόγο αυτό οι οδηγοί εμφανίζονται επιφυλακτικοί.

Παρεχόμενη γνώση από έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας αποτελεί το γεγονός ότι στις γυναίκες παρατηρούνται μεγαλύτερα ποσοστά υιοθέτησης ασφαλούς οδικής συμπεριφοράς [17]. Έτσι πιθανώς μπορεί να εξηγηθεί το ότι αποφεύγουν την οδήγηση στους αυτοκινητόδρομους, όπου οι ταχύτητες κυκλοφορίας είναι οι μεγαλύτερες επιτρεπτές. Τέλος, θα επρόκειτο για παράλειψη, εάν δε σημειωνόταν το ότι στη δραστηριότητα της οδήγησης ανέκαθεν κατείχαν τα ηνία οι άνδρες, γεγονός που τους κατέστησε, σε γενικές γραμμές, πιο έμπειρους.

5.2.2 Η ΗΛΙΚΙΑ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Σύμφωνα με έρευνες καταχωρημένες στη διεθνή βιβλιογραφία [6,10,29], μια από τις βασικότερες αιτίες θνησιμότητας των νέων ατόμων είναι τα οδικά ατυχήματα. Αίτιο των θανατηφόρων αυτών ατυχημάτων είναι συχνά το νεαρό της ηλικίας των οδηγών.

Το ζήτημα της οδικής ασφάλειας είναι για τους νέους υποβαθμισμένης σημασίας. Επιπλέον, η γενικότερη θεώρηση με βάση την οποία αντιμετωπίζουν τη ζωή, ωθεί τα νεαρά άτομα να αντιλαμβάνονται λιγότερο τον κίνδυνο, οδηγώντας κατά τρόπο τέτοιο ώστε να γίνονται αποδέκτες της αποζητούμενης αίσθησης ελευθερίας.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων της ελληνικής συμμετοχής της τρίτης πανευρωπαϊκής έρευνας SARTRE, παρατηρείται ότι οι νεότεροι σε ηλικία οδηγοί δηλώνουν ότι παραβιάζουν συχνότερα τα όρια ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους, και σε λογική συνέπεια της στάσης τους αυτής, φαίνεται να υποστηρίζουν με αυξημένες πιθανότητες την κατάργηση των ορίων ταχύτητας σε αυτή την κατηγορία των οδών, ή τουλάχιστον την αναθεώρηση των – κατά εκείνους ακατάλληλα μικρών – ισχύοντων ορίων ταχύτητας.

Όσον αφορά στα ζητήματα που δημιουργούν προβλήματα στους οδηγούς κατά την κίνησή τους στους αυτοκινητόδρομους, διαπιστώθηκε ότι όσο νεότεροι είναι οι ερωτώμενοι οδηγοί, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες να δηλώσουν ότι, πράγματι, τα θεωρούν πολύ ή αρκετά προβληματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί ως φυσικό επακόλουθο του ότι τα νεαρά άτομα δεν έχουν αποκτήσει την απαιτούμενη εμπειρία σε οδήγηση, επομένως οι 'ιδιαίτερες' κυκλοφοριακές συνθήκες που συναντώνται στους αυτοκινητόδρομους (και που χαρακτηρίζονται από υψηλές ταχύτητες, μικτή κυκλοφορία οχημάτων ιδιωτικής χρήσης και μεγάλων, επαγγελματικών φορτηγών, ιδιαίτερη πρόσβαση και σήμανση) τους ωθούν στο να δηλώσουν ότι γι'αυτούς τα αναφερόμενα θέματα είναι προβληματικά.

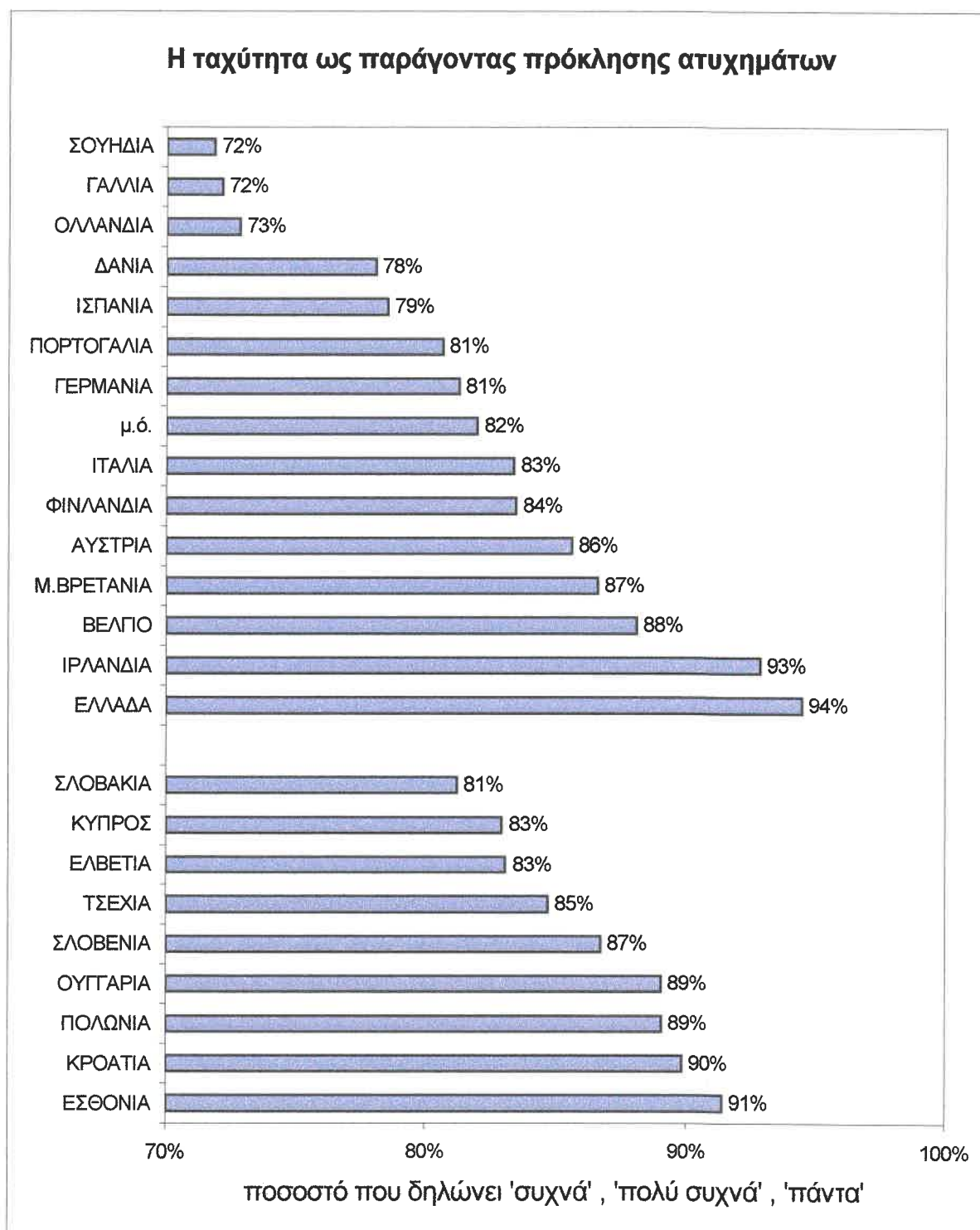
Αναφορικά με την κυκλοφορία στα τούνελ και την εξοικείωση με τα υπάρχοντα μέτρα ασφάλειας σ'αυτά, από τη στατιστική ανάλυση δεν προέκυψε επιρροή της ηλικίας των οδηγών.

5.2.3 Η ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Το ζήτημα της αυτοαξιολόγησης των οδηγών έχει γίνει αντικείμενο μελέτης σε όλες τα στάδια της έρευνας SARTRE, καθώς πιστεύεται ότι δίνει εξηγήσεις σε αρκετά σημεία της στάσης και της οδικής συμπεριφοράς των ατόμων. Εντύπωση προκαλεί η διαφοροποίηση των απόψεων των οδηγών σε θέματα οδικής ασφάλειας, όσον αφορά στους ίδιους και στους υπόλοιπους χρήστες του οδικού δικτύου. Χαρακτηριστικό είναι το ότι οι οδηγοί που δηλώνουν ότι παραβιάζουν συχνότερα τα όρια ταχύτητας, δηλώνουν ταυτόχρονα και ότι η οδήγησή τους είναι λιγότερο επικίνδυνη από των άλλων.

Η ερώτηση με αύξοντα αριθμό 8 του ερωτηματολογίου της έρευνας SARTRE 3, κρίνεται ως η βασικότερη ανεξάρτητη μεταβλητή, καθότι επιδρά στατιστικά σημαντικά σχεδόν σε όλες τις υπό μελέτη εξαρτημένες μεταβλητές. Συμπερασματικά, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί, ότι οι οδηγοί οι οποίοι δήλωσαν ότι επιλέγουν να οδηγούν ταχύτερα από τον μέσο όρο, θεωρούν προβληματικά, όλα τα ζητήματα, όπως αυτά περιγράφονται από τα επιμέρους ερωτήματα της ερώτησης 36.2 (ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής : κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες, κυκλοφορία μεγάλων οχημάτων, κίνηση σε περιοχή εκτέλεσης έργων κτλ). Επομένως, η διατήρηση υψηλών ταχυτήτων κυκλοφορίας, δημιουργεί στους ίδιους τους οδηγούς αισθήματα ανασφάλειας, και πιθανότατα, για το λόγο αυτό, παρουσιάζεται αυξημένη η πιθανότητα να δηλώσουν ότι ενοχλούνται από τα παραπάνω θέματα, όπως επίσης και από την οδήγηση μέσα σε σήραγγες.

Ενθαρρυντικά, πάντως, φαίνεται να είναι τα αποτελέσματα της έρευνας, σύμφωνα με τα οποία, οι Έλληνες οδηγοί που συμμετείχαν στην έρευνα, δήλωσαν σε ποσοστό 94% ότι η 'γρήγορη οδήγηση' αποτελεί (συχνά, πολύ συχνά ή πάντα) αίτιο ατυχήματος, Σχήμα 5.1.



Σχήμα 5.1 : Η ταχύτητα ως παράγοντας πρόκλησης οδικών ατυχημάτων , σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων οδηγών στην έρευνα SARTRE 3.

Η υπερεκτίμηση του «εγώ» κάποιων ατόμων αποτυπώθηκε και στην παρούσα εργασία. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι οι οδηγοί οι οποίοι δε θεωρούν τον εαυτό τους πιθανό εμπλεκόμενο σε οδικό ατύχημα, και αντίθετα καλλιεργούν την ψευδαίσθηση ότι οι υπόλοιποι έχουν αυξημένες σε σχέση μ' αυτούς πιθανότητες εμπλοκής, δηλώνουν ότι παραβιάζουν συχνά ή πάντα τα όρια ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους. Αντιθέτως, εκείνοι που θέτουν εαυτόν εξίσου πιθανό εμπλεκόμενο σε οδικό ατύχημα, εμφανίζονται με αυξημένη πιθανότητα να δηλώνουν ότι, εάν θα ήταν δυνατό, θα επέλεγαν να οδηγήσουν διαδρομή που θα απέκλειε τη χρήση αυτοκινητόδρομου.

Αναλύοντας πιο εξειδικευμένα ζητήματα, διαπιστώθηκε ότι οδηγοί που χαρακτηρίζονται από χαμηλή αντιληπτότητα του κινδύνου, λόγω μειωμένης αυτοαξιολόγησής τους, δεν ενοχλούνται καθόλου (ή έστω ενοχλούνται λίγο) από την οδήγηση κατά τη διάρκεια της νύχτας, ή από την οδήγηση σε περιοχές κόμβων όπου οι συνθήκες φωτισμού δεν είναι οι ενδεδειγμένες. Το πιθανότερο είναι ότι υπεραπλουστεύουν τη δραστηριότητα της οδήγησης, και κυρίως τη συμμετοχή του ανθρώπινου παράγοντα στα οδικά ατυχήματα.

5.2.4 Η ΕΜΠΛΟΚΗ ΣΕ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Η ανάλυση της βάσης δεδομένων οδήγησε σε συμπέρασμα σύμφωνα με αυτό των βιβλιογραφικών αναφορών [23,53], με βάση το οποίο η εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα δε φαίνεται να λειτουργεί αποτρεπτικά όσον αφορά στη ριψοκίνδυνη οδική συμπεριφορά.

Έτσι, όπως ακριβώς και στις δύο πρώτες έρευνες SARTRE, έγινε φανερό ότι οι οδηγοί που τα τελευταία τρία χρόνια έχουν προκαλέσει ή εμπλακεί σε τουλάχιστον ένα οδικό ατύχημα με τραυματισμό ή θάνατο, έχουν αυξημένη πιθανότητα να δηλώσουν ότι παραβιάζουν συχνά τα όρια ταχύτητας στους αυτοκινητόδρομους. Πιθανώς ενεργούν με βάση την ψευδαίσθηση ότι η εμπλοκή τους σε ένα ατύχημα, ελαχιστοποιεί τις πιθανότητες να τους συμβεί και κάποιο άλλο. Ίσως πάλι, θεωρούν τους εαυτούς τους περισσότερο έμπειρους, και με το σκεπτικό αυτό, υποεκτιμούν την περίπτωση λάθους χειρισμού εξαιτίας της υπερβολικής ταχύτητας.

Ως ανεξάρτητη μεταβλητή, η εμπλοκή σε παλαιότερα ατυχήματα βρέθηκε στατιστικά σημαντική στο κατά πόσο οι οδηγοί ενοχλούνται από την κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών κατά την κίνησή τους στους αυτοκινητόδρομους. Διαπιστώθηκε ότι οι οδηγοί που έχουν βιώσει τουλάχιστον ένα σοβαρό οδικό ατύχημα, έχουν αυξημένη πιθανότητα να δηλώσουν ότι δεν προβληματίζονται από τη μικτή κυκλοφορία. Η δεδηλωμένη αυτή στάση εντάσσεται στη γενικότερη θεώρηση των ατόμων που ανήκουν στην εξεταζόμενη κατηγορία, και περιγράφεται από το γεγονός ότι τα άτομα εμφανίζονται πιο εξοικειωμένα, λιγότερο φοβισμένα και συνεπώς περισσότερο προκλητικά απέναντι σε καταστάσεις που έχουν βιώσει και έχουν – κατά κάποιο τρόπο – απομυθοποιήσει τη σοβαρότητά τους.

5.2.5 ΤΟ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Είναι, πλέον, αποδεκτό, με βάση τα αποτελέσματα διεθνών ερευνών [33], ότι όσο υψηλότερο είναι το μορφωτικό επίπεδο των οδηγών, τόσο πιο πιθανό είναι να δηλώσουν ότι υιοθετούν μια πιο ριψοκίνδυνη και προκλητική οδική συμπεριφορά. Έτσι, και από την ανάλυση των 967 ελληνικών ερωτηματολογίων προκύπτει ότι οδηγοί με υψηλότερο επίπεδο σπουδών γενικά δεν αποφεύγουν την οδήγηση στους αυτοκινητόδρομους και μάλιστα, φαίνεται να δηλώνουν με αυξημένες πιθανότητες ότι συχνά παραβιάζουν τα όρια ταχύτητας.

Μια ερμηνεία του παραπάνω συμπεράσματος θα μπορούσε να αποτελέσει το γεγονός ότι τα άτομα αυτά συμπεριφέρονται σαν να αναγνωρίζουν στους εαυτούς τους περισσότερες ικανότητες στο να χειριστούν και να ανταπεξέλθουν έκτακτες καταστάσεις. Η κερτημένη γνώση τους τροφοδοτεί με μια δύναμη, η οποία διοχετεύεται στην οδική τους συμπεριφορά και τους παρακινεί να οδηγούν με ταχύτητα που συχνότατα υπερβαίνει τα επιτρεπτά όρια.

Αντίθετα, οι οδηγοί που δηλώνουν ότι έχουν λάβει μόρφωση χαμηλότερου επιπέδου, εμφανίζονται περισσότερο επιφυλακτικοί στην οδήγηση, σύμφωνα πάντα με τις απαντήσεις που οι ίδιοι δίνουν. Κάτι τέτοιο πιθανώς να οφείλεται στην έλλειψη αυτοπεποίθησης ή γνώσης στα συγκεκριμένα θέματα που αφορούν στην κυκλοφοριακή αγωγή.

Υπάρχει, πάντως, η αντίληψη ότι τα άτομα με χαμηλό επίπεδο σπουδών, συμμορφώνονται περισσότερο στους πάσης φύσεως κανόνες, άρα και στους κανόνες οδικής ασφάλειας.

Τέλο, όσον αφορά στο θέμα της εξοικείωσης με τα μέτρα ασφάλειας στα τούνελ, εμφανίστηκε ως πιο πιθανό γεγονός, άτομα υψηλότερου επιπέδου σπουδών να δηλώνουν πιο ενημερωμένοι, πράγμα αναμενόμενο, αφού η πρόσβαση στις πηγές ενημέρωσης είναι πιο εύκολη γι'αυτά.

5.2.6 Ο ΚΥΒΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Έχει αποδειχτεί από παλαιότερες έρευνες ότι άτομα που χρησιμοποιούν οχήματα μεγάλου κυβισμού, εμφανίζουν την τάση να υιοθετούν μια πιο απερίσκεπτη και συνεπώς επικίνδυνη οδική συμπεριφορά, πιθανώς ωθούμενα από τις προσφερόμενες δυνατότητες του οχήματός τους. Πρέπει να σημειωθεί το γεγονός ότι η τεχνολογική ανάπτυξη στις αυτοκινητοβιομηχανίες είναι δυσανάλογα μεγάλη σε σχέση με την πρόοδο και την βελτίωση των προδιαγραφών των οδικών δικτύων. Έτσι, η αξιοποίηση σε μεγάλο βαθμό των δυνατοτήτων ενός τεχνολογικά προηγμένου οχήματος, μπορεί να αποτελέσει αίτιο επικίνδυνης οδικής συμπεριφοράς.

Στην παρούσα εργασία διαπιστώθηκε ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο κυβισμός του οχήματος που συνήθως οδηγούν οι ερωτώμενοι, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες ο οδηγός να δηλώσει ότι δε θεωρεί προβληματικά τα ζητήματα που τέθηκαν στην έρευνα Sartre 3, και αφορούσαν στην κίνηση στους αυτοκινητόδρομους.

Οι κάτοχοι τέτοιων οχημάτων, προφανώς, δεν έχουν την ίδια αίσθηση του κινδύνου με τους υπόλοιπους χρήστες, και πιστεύουν πως θωρακίζονται από το συνήθως μεγάλο μέγεθος του αυτοκινήτου τους και από τα συστήματα παθητικής ασφάλειας που αυτό τους παρέχει.

5.2.7 ΤΟ ΜΕΣΟ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι το μέσο οικογενειακό εισόδημα του οδηγού επηρεάζει σημαντικά αρκετές από τις εξεταζόμενες εξαρτημένες μεταβλητές. Ως συμπέρασμα από έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας έχει καταγραφεί το γεγονός ότι όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εισοδήματος, τόσο πιο ανάρμοστη οδική συμπεριφορά παρουσιάζουν οι οδηγοί.

Στη παρούσα εργασία έγινε φανερό ότι παρόλο που οι οδηγοί με υψηλό σχετικά εισόδημα δηλώνουν με αυξημένη πιθανότητα ότι ενοχλούνται από την κυκλοφορία με μεγάλες ταχύτητες στους αυτοκινητόδρομους, εμφανίζονται ταυτόχρονα να δηλώνουν ότι θεωρούν απαραίτητη την αναπροσαρμογή των – κατ'αυτούς – ακατάλληλα χαμηλών ορίων ταχύτητας. Αρκετοί δε, προτείνουν την κατάργησή τους. Το συμπέρασμα αυτό μπορεί να εξηγηθεί με την παραδοχή ότι άτομα υψηλής οικονομικής υπόστασης αφενός έχουν στην κατοχή τους οχήματα μεγάλου κυβισμού (με προεκτάσεις που εξηγούνται σε προηγούμενη παράγραφο) και αφετέρου τείνουν να φέρονται εγωκεντρικά. Κατά την κίνησή τους στους αυτοκινητόδρομους, δείχνουν να προβληματίζονται σημαντικά από τη θέση και το περιεχόμενο των σημάτων, καθώς και από την οδήγηση κατά τη διάρκεια των νυχτερινών ωρών. Προβληματισμοί που πιθανότατα είναι απόρροια της προδιάθεσής τους για ανάπτυξη μεγάλων ταχυτήτων, μην υπακούοντας στους κανόνες κυκλοφορίας και οδικής ασφάλειας.

Όσον αφορά στην εξοικείωση με τα μέτρα ασφάλειας στις σήραγγες, προέκυψε το συμπέρασμα ότι όσο χαμηλότερου οικονομικού υποβάθρου είναι οι οδηγοί, τόσο πιο πιθανό είναι να δηλώσουν ότι είναι αρκετά ή πολύ ενημερωμένοι στον τομέα αυτό, πιθανώς λόγω της μετριοπαθούς στάσης και συμπεριφοράς τους, η οποία τους παροτρύνει να ασχοληθούν ουσιαστικότερα με ζητήματα οδικής ασφάλειας.

5.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

5.3.1 ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΙΔΙΩΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΡΡΕΠΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΡΜΟΣΤΗ ΟΔΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΟΜΑΔΕΣ

Από την επεξεργασία της βάσης δεδομένων έγινε φανερό ότι οι άνδρες και οι νεότεροι σε ηλικία οδηγοί υιοθετούν πιο ριψοκίνδυνη στάση υποδεικνύοντας ταυτόχρονα ως πρόβλημα την ανάρμοστη και επικίνδυνη οδήγηση των υπόλοιπων χρηστών του οδικού δικτύου. Το θέμα της λανθασμένης αυτοκριτικής των οδηγών, που πηγάζει από την ψυχασύνθεσή τους και τα προσωπικά τους χαρακτηριστικά, έχει προεκτάσεις στην οδική τους συμπεριφορά. Προτείνεται ο σαφής προσδιορισμός των διαστάσεων του θέματος με σκοπό την εύστοχη παρέμβαση, ούτως ώστε να αυξηθεί η αντιληπτότητα του κινδύνου στις συγκεκριμένες ομάδες ατόμων.

5.3.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΗΛΩΘΕΙΣΑΣ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ

Οι έρευνες SARTRE αποτυπώνουν τη στάση των ερωτώμενων οδηγών απέναντι σε θέματα κυκλοφορίας και οδικής ασφάλειας, χρησιμοποιώντας και αναλύοντας τους ισχυρισμούς των ίδιων των οδηγών. Η δηλωθείσα αυτή στάση είναι πιθανό να απέχει αρκετά από την πραγματικά υιοθετούμενη. Επομένως, προτείνεται η διεξαγωγή επιτόπου έρευνας, σε πραγματικές συνθήκες, τόσο όσον αφορά στον έλεγχο της ταχύτητας κυκλοφορίας, όσο και στην παρατήρηση των αντιδράσεων των οδηγών στις ιδιαίτερες περιοχές των αυτοκινητόδρομων, όπως είναι οι κόμβοι και τα σημεία εκτέλεσης έργων.

5.3.3 ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΙΛΗΠΤΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΕΥΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥΣ

Κρίνεται σκόπιμη η μελέτη της επίδρασης της αντιληπτής αστυνόμευσης στους αυτοκινητόδρομους, που θα αποσκοπεί στη μείωση των παρατηρούμενων ταχυτήτων κυκλοφορίας, και γενικότερα στην υιοθέτηση πιο συνετής και υπεύθυνης οδικής συμπεριφοράς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **‘ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 2001 – 2005’**. Ερευνητικό Έργο , Τελική Έκθεση / Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο , Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών , Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής.
2. SARTRE 2 Reports , **‘The Attitude and Behavior of European car drivers to Road Safety. PART 1 – Report on principal results’**. Project on SARTRE , April 1998.
3. Yves Page , **‘A statistical model to compare road mortality in OECD countries’**. Accident Analysis and Prevention 33, p.: 371 – 385, 2001.
4. Badger J. E. , **‘Human Factors Affecting Perception’**. Law and Order Magazine , August 1996.
5. Edwards B. J. , **‘The Relationship Between Road Accident Severity and Recorded Weather’**. Journal of Safety Research , Vol.: 29 , Issue : 4 , , p.: 249 – 262 , Winter 1998.
6. Φραντζεσκάκης Ι. Μ. , Γκόλιας Ι. Κ. , **‘Οδική Ασφάλεια’** , Αθήνα 1994.
7. Kanellaidis G. , Golias J. , Zarifopoulos K. , **‘A Survey of Drivers’ Attitudes Towards Speed Limit Violations’**. Journal of Safety Research, Vol.: 26 , No : 1 , p.: 31 – 40, 1995.
8. Sabey B. E. and Taylor H. , **‘The known risks we run : The Highway’**. Transport and Road Research Laboratory , Supplementary Report 567 , Crowthorn UK , 1980.
9. Treat J. R. , **‘A Study of Precrash Factors Involved in Traffic Accidents’**, The HSRI Research Review , May 1980.
10. Timo Lajunen , Dianne Parker , **‘Are Aggressive People Aggressive Drivers? A Study of the Relationship Between Self – Reported General Aggressiveness , Driver Age and Aggressive Driving’**. Accident Analysis and Prevention 33, p.: 243 – 255 , 2001.
11. Wilde G. J. S. , **‘Target Risk – Dealing with the Danger of Death , Disease and Damage in Everyday Decisions’**. Journal of Safety Research, Vol.: 28 , Issue : 1 , p.: 249 – 262, 1995.
12. Brian A. Jonah , **‘Sensation Seeking and Risky Driving : A Review and Synthesis of the Literature’**. Accident Analysis and Prevention, Vol.: 29 , No : 5 , p.: 651 – 655 , 1997.
13. Klitzner M. , **‘Youth Impaired Driving : Causes and Countermeasures’**. US Department of Health and human Services , Washington, Surgeon General’s Workshop on Drunk Driving , p.: 192 – 206, 1989.
14. Whetten – Goldsteinn K. , Sloan A. F. , Stout E. , Liang L. , **‘Civil Liability Criminal Law , and other policies and Alcohol – related Motor Vehicle Fatalities in the United States : 1984 – 1995’**. Accident Analysis and Prevention 32, p.: 723 – 733, 2000.

15. Chliaoutakis J. El. , Darviri C. , Demakakos Th. , **' The Impact of Young Drivers' Lifestyle on their Road Traffic Accident Risk in Greater Athens Area '**. Accident Analysis and Prevention 31 , p.: 771 – 780 , 1999 .
16. Evans L. , **' Older Driver Involvement in Fatal and Severe Traffic Crashes '**. Journal of Gerontology : Social Sciences , 43 , 1988.
17. Storie V. J. , **' Male and Female Car Drivers : Differences Observed in Accidents '**. TRRL Report LR 761 , Crowthorne , Berks 1977.
18. Matthews M. L. , Moran A. R. , **' Age Differences in Male Drivers' Perception of Accident Risk : The Role of Perceived Driving Ability '**. Accident Analysis and Prevention, Vol.: 18, 1986.
19. Solomon D. , **' Accidents on Main Rural Highways Related to Speed , Driver and Vehicle '**. Bureau of Public Roads , 1964.
20. Smith D. I. , Kriham R. W. , **' Relationship Between Intelligence and Driving Record '**. Accident Analysis and Prevention, Vol.: 14. , 1982.
21. O'Toole B. I. , **' Intelligence and Behavior and Motor Vehicle Accident Mortality '**. Accident Analysis and Prevention, Vol.: 22. , 1990.
22. Marek J. , Sten T. , **' Traffic Environment and the Driver. Driver Behavior and Training in International Perspective '**. Springfield , Ill Charles Thomas Publisher , 1977.
23. Sheppard D. , **' Experience of an Accident and its Influence on Driving '**. TRRL Report SR570 , Crowthorne , Berks , 1982.
24. Chen W. , Cooper P. , Pinili M. , **' Driver Accident Risk in Relation to the Penalty Point System in British Columbia '**. Journal of Safety Research , Vol.: 26 , Issue : 1. p.: 9 – 18, Spring 1995.
25. Holland C. A. , Conner M. T. , **' Exceeding the Speed Limit : An Evaluation of the Effectiveness of a Police Intervention '**. Psychology Group , Aston University Business School , UK , Accident Analysis and Prevention, Vol.: 28 , No : 5 , p.: 587 – 597, 1996.
26. Jean T. Shope , Patricia F. , Waller and Sylvia W. Lang , **' Alcohol – Related Predictors of the Adolescent Driving : Gender Differences in Crashes and Offenses '**. University of Michigan Transportation Research Institute , Accident Analysis and Prevention, Vol.: 28 , No: 6 , p.: 755 – 764, 1996.
27. Ferguson A. S. , Williams F. A. , Chaplin F. J. , Reinfurt W. D. , De Leonardis M. D. , **' Relationship of Parent Driving Records to the Driving Records of their Children '**. Accident Analysis and Prevention 28, p.: 453 – 462, 1996.
28. Quimby G. , Maycock C. , Palmer and S. Buttress , **' The Factors that Influence a Driver's choice of Speed – a Questionnaire study '**. TRL Report 325.
29. Rolls G. W. P. , Hall R. D. , Imgham R. , MacDonald H. , **' Accident Risk and Behavioral Patterns of Younger Drivers '**. Basingstoke : A Foundation for Road Safety Research , 1991.

30. Gabany G. S. , Plummer P. , Grigg P. , **‘ Why Drivers Speed : The Speeding Perception Inventory ’**. Journal of Safety Research, Vol.:28 , No: 1 , p.: 29 – 36, 1997.
31. Williams A. F. , Peak N. N. , Lund A. K. , **‘ Factors that Drivers Say Motivate Safe Driving Practices ’**. Accident Analysis and Prevention, Vol.: 26 , Issue : 3 , p.: 198, Autumn 1995.
32. Holland C. A. , **‘ Speed and Distance Estimation in Ederly Pedestrians’**. Paper presented at British Psychological Society Cognitive Section Conference , Cambridge , 1993.
33. David Shinar , Edna Schechtman , Richard Compton , **‘ Self – Reports of Safe Driving Behaviors in Relationship to Sex , Age , Education and Income in the US Adult Driving Population ’**. Industrial Engineering and Management , Ben Gurion University of the Negev , Israel , National Highway Traffic Safety Administration , US Department of Transportation, Accident Analysis and Prevention 33 , 2001 , p.: 111 – 116 , 1999.
34. Health and Welfare Canada , 1998 , **‘ National Survey on Drinking and Driving ’**. Overview Report.
35. Smeed R. J. , **‘ Aspects of Pedestrian Safety ’**. Journal of Transport Economics and Policy , Vol.: II , 3 , 1968.
36. Dart K. O. , **‘ Effects of the 88.5 km/h Speed Limit and its Enforcement on Traffic Speeds and Accidents ’**. TRR 643 , TRB , Washington , 1997.
37. Lamm R. , Kloeckner J. H. , **‘ Increase of Traffic Safety by Surveillance of Speed Limits with Automatic Radar Devices on a Dangerous Section of a German Autobahn ’**. TRR 974 , TRB , Washington , 1984.
38. Virginia P. Sisiopiku , Hitesh Patel , **‘ Study of the Impact of Police Enforcement on Motorists’ Speeds ’**. Transportation Research Record 1693 , Paper No: 99 – 0495.
39. Roedl W. J. , Rothengather J. A. , Bruin R. A. , **‘ Gercht Verkeerstoezicht op Snelheidsgedrag op 80 km Wegen ’**. Report VK 86 – 05 , Traffic Research Center , University of Groningen , 1986.
40. Harre N. , Brandt T. , Dawe M. , **‘ The Development of Risky Driving in Adolescence ’**. Joynal of Safety Research, Vol.:31 , No:4 , p.: 185 – 194, 2000.
41. Raff M. S. , **‘ Interstate Highway – Accident Study ’**. Highway Research Board Bulletin 74 , 1953.
42. Bitzel I. F. , **‘ Accident Rates on German Expressways in Relation to Traffic Volumes and Geometric Design ’**. Roads and Road Construction , January 1957.
43. Federal Highway Administration , **‘ Fatal and Injury Accident Rates on Public Roads in the United States ’**. Publication FHWA-SA-90-029 , Washington , D.C. , 1990.
44. Garner J. R. , Deen R. C. , **‘ Elements of Media Design in Relation to Accident Occurrence ’**. Highway Research Record 32, Highway Research Board , 1973.

45. Mitchie J. D. , Bronstad M. E. , ' **Location , Selection and Maintenance of Highway Traffic Barriers** '. NCHRP 118 Report , Highway Research Board , Washington , D.C. , 1971.
46. Vogt A. , Bared J. , ' **Accident Models for Two – Lane Rural Segments and Intersections** '. Transportation Research Record 1635 , p.: 18 – 29.
47. Golias I. , Karlaftis M. G. , ' **Effects of Road Geometry and Traffic Volumes on Rural Roadway Accident Rates** '. Accident Analysis and Prevention.
48. Kanellaidis G. , ' **Human Factors in Highway Geometric Design** '. ASCE Journal of Transportation Engineering.
49. Golias I. , Yannis G. , Matsoukis E. , ' **An analysis of Factors Affecting Road Safety : The Greek Experience** '. Journal of the Institute of Transportation Engineers , 1997.
50. Golias I. , Yannis G. , ' **Παράμετροι ασφαλείας των Ελληνικών Οδών** '. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οδοποιίας , Οκτώβριος 1995.
51. Φρατζεσκάκης Ι. , Ιορδάνης Δ. , ' **Volume to Capacity Ratio and Traffic Accidents , Interurban 4 – Lane Highways in Greece** '. Transportation Research Record 1112 , Highway Capacity and Traffic Characteristics , HRB , Washington D.G.
52. Rajalin S. , Summala H. , ' **What Surviving Drivers Learn from a Fatal Road Accident** '. Accident Analysis and Prevention, Vol.:29 , No:3 , p.: 277 – 283 , 1997.
53. Evans L. , ' **Do Accident Involved Drivers Exhibit Riskier Everyday Driving Behavior?** '. Accident Analysis and Prevention 14, p.: 57 – 64, 1983.
54. **Highway Safety Program Funding**. GAO – 03 – 474, April 2003.
55. Κομίλη Α. , ' **Βασικές Αρχές και Μέθοδοι Επιστημονικής Έρευνας στην Ψυχολογία** '. ΟΔΥΣΣΕΑΣ , 1989.
56. Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος , ' **Στατιστική Συγκοινωνιών και Επικοινωνιών** ', Αθήνα 1988.
57. Research Committee of the Greek Parliament, ' **Conclusions of the Research Committee of the Greek Parliament for the Road Traffic Accidents** ', Athens , Greece, 1996.
58. Bernd I. , ' **Human Factors of Road Tunnel Safety** ', Federal Highway Research Institute of Germany , Routes / Roads , No : 314, April 2002.
59. Evans L. , ' **Traffic Safety and the Driver** ', Van Nostrand Reinhold , New York, Accident Analysis and Prevention , Vol:33 , Issue : 2 , p:187 – 196, 1991.
60. Feyer A. , M. , Williamson A. , M. , ' **Managing Driver Fatigue in the Long – Haul Road Transport Industry** ', p: 25 – 32, London 1995.
61. Häkkinen H. , Summala H. , ' **Fatal Traffic Accidents Among Trailer Truck Drivers and Accident Causes as Viewed by Other Truck Drivers** ', Department of Psychology , Traffic Research Unit , University of Helsinki, Finland , February 2000.

62. Κανελλαΐδης Γ. , ‘ Συμβολή στη Διερεύνηση της Επιλογής του Συγκοινωνιακού μέσου σε Υπεραστικές Μετακινήσεις και της Αντίληψης της Ασφάλειας ’ , Διδακτορική Διατριβή , ΕΜΠ , Σεπτέμβριος 1983.
63. Χαλκός Γ. , ‘ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ’.
64. World Road Association , ‘ Safety in Tunnels ’.
65. OECD and PIARC , ‘ Transport of Dangerous Goods through Road Tunnels : Current National and International Regulations ’, 1997.
66. PIARC , ‘ Tunnel Committee , Road Tunnels , Fire and Smoke Control in Road Tunnels ’ , Paris , 1999.
67. Γ. Κοκολάκης , Ι. Σπηλιώτης , ‘ Εισαγωγή στη θεωρία των Πιθανοτήτων και Στατιστική ’ , Αθήνα , Εκδόσεις Συμεών , 1991.
68. Lipschutz S. , Schiller J. , ‘ Introduction to Probability and Statistics ’.
69. Vollrath M. , ‘ Detecting Intoxicated Drivers in Germany – Estimating the effectiveness of Police Tests ’. Accident Analysis and Prevention 32, p.: 665 – 672, 2000.
70. Grosvenor D. , Toomey T. L. , Wagenaar A. C. , ‘ Deterrence and the Adolescent Drinking Driver ’ . Journal of Safety Research, Vol.:30, No:3 , p.:187 – 191, 1999.

Πηγές από το διαδίκτυο :

1. <http://www.oecd.org/dsti/sti/transport/road/index.htm>
2. <http://sartre.inrets.fr/>
3. Spearman Rank Coefficient :
http://203.162.7.85/unescocourse/statistics/13_6.htm

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ SARTRE 3

1	2	3	4
5	6		

Καλημέρα / Καλησπέρα σας. Ονομάζομαι και είμαι συνεργάτης της εταιρίας έρευνας αγοράς Global Link. Αυτή την εποχή κάνουμε μία έρευνα για οδική συμπεριφορά και θα ήθελα να σας κάνω ορισμένες ερωτήσεις. Επιλέχτηκε τυχαία και η γνώμη σας στα θέματα που θα ρωτήσουμε θα μας ήταν πολύτιμη. Ότι πληροφορίες μας δώσετε θα κρατηθούν αυστηρά απόρρητες και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για στατιστική ανάλυση. Μπορώ να σας απασχολήσω για μερικά λεπτά;

A. Διαθέτετε κανονική άδεια οδήγησης επιβατικού οχήματος;

ΝΑΙ 1 → ΕΡ.Β

ΟΧΙ 2 → ΚΛΕΙΣΕ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

B. Οδηγήσατε επιβατικό αυτοκίνητο τους τελευταίους 12 μήνες;

ΝΑΙ 1 → ΕΡ.1

ΟΧΙ 2 → ΚΛΕΙΣΕ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

ΕΡΕΥΝΗΤΗ: ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΤΟ ΦΥΛΟ & ΗΛΙΚΙΑ ΤΩΝ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΣΤΟ ΦΥΛΛΟ ΠΟΡΕΙΑΣ

Συμπληρώστε μόνοι σας τις ερωτήσεις Α μέχρι ΣΤ με τις πληροφορίες που αφορούν στην περίπτωση σας.

A) Χώρα

B) ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ

Γ) Γλώσσα ερωτηματολογίου

	7	8
Ελλάδα	0	9

ΩΡΑ		ΛΕΠΤΑ	
9	10	11	12

	13	14
Ελληνικά	1	5

Δ1) Περιοχή:

	15
ΑΘΗΝΑ	1
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2
ΘΡΑΚΗ	3
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	4
ΗΠΕΙΡΟΣ	5
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	6
ΣΤΕΡΕΑ / ΕΥΒΟΙΑ	7
ΠΕΛΟΠΟΝΗΣΟΣ	8
ΚΡΗΤΗ	9

	16
Μεγάλες αστικές	1
Αστικές	2
Ημι- αστικές	3
Αγροτικές	4

Δ2) Συγκεκριμένη περιοχή:

17	18

Βόρεια Ελλάδα = 90

Κεντρική Ελλάδα = 91

Νότια Ελλάδα = 92

E) Μέγεθος πόλης:

19	20	21	22	23	24	25	26

ΣΤ) Φύλο

Z) Ηλικία τελευταίων γενεθλίων (ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΜΟΝΟ 18+);

	27
Ανδρας	1
Γυναίκα	2

Ετών	28	29

H) Τι επαγγέλλεστε ;

		30
Ελεύθερος επαγγελματίας	Αγρότης, αλιευτής	1
	Δικηγόρος, Λογιστής, Μηχανικός, κ.λπ.	2
	Έμπορος, βιοτέχνης, ιδιοκτήτης καταστήματος	3
Υπάλληλος	Εργάτης	4
	Υπάλληλος γραφείου, στέλεχος	5
	Διευθυντικό στέλεχος	6
	Ανώτερο διευθυντικό στέλεχος	7
Άνεργος	Συνταξιούχος	8
	Οικιακά	9
	Σπουδαστής, στρατευμένος	0
	Άνεργος	X

Θ) Περίπου πόσα συνολικά χιλιόμετρα οδήγησατε στους τελευταίους 12 μήνες;

31	32	33	34	35	36	00
						Χλμ.

Ι. Στη συνέντευξη που ακολουθεί, μετά από μια γενική ερώτηση, όλες οι άλλες αναφέρονται σε εσάς ως “οδηγός αυτοκινήτου”
Σε περίπτωση απάντησης Δ.Γ. σε ερώτηση με συνεχή απάντηση, συμπληρώστε 9 σε όλα τα ψηφία.

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 1

1. Πόσο σας απασχολεί καθένα από τα παρακάτω θέματα;

(Δ.Γ = Δεν Γνωρίζω)

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Εγκληματικότητα	1	2	3	4	5	37
β. Ατμοσφαιρ. Ρύπανση	1	2	3	4	5	38
γ. Οδικά ατυχήματα	1	2	3	4	5	39
δ. Επίπεδο Υγ. Περιθαλψης	1	2	3	4	5	40
ε. Κυκλοφοριακή Συμφόρηση	1	2	3	4	5	41
στ. Ανεργία	1	2	3	4	5	42

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 2

2. Είστε υπέρ ή κατά στο να αφιερώσει η Κυβέρνηση περισσότερη προσπάθεια στα παρακάτω μέτρα οδικής ασφάλειας;

	Ισχυρά υπέρ	Υπέρ	Αδιάφορο	Κατά	Ισχυρά κατά	Δ.Γ	
α. Βελτίωση εκπαίδευσης οδηγών	1	2	3	4	5	6	43
β. Περισσότερη αστυνόμευση	1	2	3	4	5	6	44
γ. Περισσότερες διαφημιστικές εκστρατείες οδικής ασφάλειας	1	2	3	4	5	6	45
δ. Βελτίωση οδών	1	2	3	4	5	6	46
ε. Αύξηση αριθμού λωρίδων ποδηλάτου στις πόλεις	1	2	3	4	5	6	47

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 3

3. Συμφωνείτε ή όχι με τα παρακάτω;

	Ισχυρά ναι	Ναι	Αδιάφορο	Όχι	Ισχυρά όχι	Δ.Γ	
α. Οι ποινές παραβάσεων ταχύτητας πρέπει να είναι πολύ αυστηρότερες	1	2	3	4	5	6	48
β. Οι ποινές παραβάσεων οδήγησης υπό την επήρρεια αλκοόλ πρέπει να είναι πολύ αυστηρότερες	1	2	3	4	5	6	49
γ. Οι κατασκευαστές οχημάτων δεν πρέπει να τονίζουν την ταχύτητα των οχημάτων στις διαφημίσεις	1	2	3	4	5	6	50
δ. Οι οδηγοί πρέπει να αποφασίζουν μόνοι τους πόσο πρέπει να πίνουν όταν οδηγούν	1	2	3	4	5	6	51

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4

4. Πόσο συχνά πιστεύετε ότι κάθε ένας από τους παρακάτω παράγοντες είναι η αιτία οδικών ατυχημάτων;

ΠΛΗΡΗ ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΦΡΑΣΕΩΝ	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά	Πάντα	Δ.Γ	
α. Οδήγηση σε κατάσταση κόπωσης	1	2	3	4	5	6	7	52
β. Οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ	1	2	3	4	5	6	7	53
γ. Τήρηση μικρής απόστασης από προπορευόμενο όχημα	1	2	3	4	5	6	7	54
δ. Υπερβολική ταχύτητα	1	2	3	4	5	6	7	55
ε. Οδήγηση υπό την επήρεια φαρμάκων	1	2	3	4	5	6	7	56
στ. Οδήγηση υπό την επήρεια ναρκωτικών	1	2	3	4	5	6	7	57
ζ. Κακοσυντηρημένοι δρόμοι	1	2	3	4	5	6	7	58
η. Χρήση κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση χωρίς ακουστικά	1	2	3	4	5	6	7	59
θ. Χρήση κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση με ακουστικά	1	2	3	4	5	6	7	60
ι. Κυκλοφοριακή συμφόρηση	1	2	3	4	5	6	7	61
ια. Κακές καιρικές συνθήκες	1	2	3	4	5	6	7	62
ιβ. Κακή κατάσταση φρένων	1	2	3	4	5	6	7	63
ιγ. Φθαρμένα ελαστικά	1	2	3	4	5	6	7	64
ιδ. Προβληματικά φώτα	1	2	3	4	5	6	7	65
ιε. Ελαττωματικό σύστημα διεύθυνσης (τιμονιού)	1	2	3	4	5	6	7	66

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 1

5. Κατά τον σχεδιασμό για το μέλλον, πόσο πιστεύετε ότι θα έπρεπε να λάβει υπόψιν της η Κυβέρνηση τα παρακάτω;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Πεζοί	1	2	3	4	5	67
β. Ποδηλάτες	1	2	3	4	5	68
γ. Μοτοσυκλετιστές	1	2	3	4	5	69
δ. Αυτοκίνητα	1	2	3	4	5	70
ε. Φορτηγά	1	2	3	4	5	71
στ. Δημόσια συγκοινωνία	1	2	3	4	5	72

II. Ακολουθούν ερωτήσεις σχετικά με την οδική συμπεριφορά τη δική σας και των άλλων οδηγών:

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 8

6. Συγκριτικά με άλλους οδηγούς πόσο επικίνδυνη πιστεύετε ότι είναι η οδήγησή σας ;

	73
Πολύ περισσότερο	1
Λίγο περισσότερο	2
Περίπου το ίδιο	3
Λίγο λιγότερο	4
Πολύ λιγότερο	5

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4

7. Πόσο συχνά πιστεύετε ότι οι άλλοι οδηγοί υπερβαίνουν τα όρια ταχύτητας;

	74
Ποτέ	1
Σπάνια	2
Μερικές φορές	3
Συχνά	4
Πολύ συχνά	5
Πάντα	6
Δ.Γ	7

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 9

8. Συγκριτικά με άλλους οδηγούς γενικά οδηγείτε ... σε σχέση με τον μέσο όρο;

	75
Πολύ ταχύτερα	1
Λίγο ταχύτερα	2
Περίπου στον μέσο όρο	3
Λίγο πιο αργά	4
Πολύ πιο αργά	5
Δ.Γ	6

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4

9. Γενικά πόσο συχνά οδηγείτε ταχύτερα από το όριο ταχύτητας στους παρακάτω τύπους οδών;

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά	Πάντα	Δ.Γ	
α. Αυτοκινητόδρομοι	1	2	3	4	5	6	7	76
β. Κύριες οδοί μεταξύ πόλεων	1	2	3	4	5	6	7	77
γ. Επαρχιακές οδοί	1	2	3	4	5	6	7	78
δ. Οδοί σε κατοικημένες περιοχές	1	2	3	4	5	6	7	79

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 5

10. Ποιο νομίζετε θα έπρεπε να είναι το όριο ταχύτητας συγκριτικά με αυτό που ισχύει τώρα ...;

	Μικρότερο	Ιδιο	Υψηλότε.	Κανένα όριο	Δ.Γ	
α. Σε αυτοκινητόδρομους	1	2	3	4	5	207
β. Σε κύριες οδούς μεταξύ πόλεων	1	2	3	4	5	208
γ. Σε επαρχιακές οδούς	1	2	3	4	5	209
δ. Σε οδούς σε κατοικημένες περιοχές	1	2	3	4	5	210

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4

11. Σε μια τυπική διαδρομή, πόσο πιθανό είναι να ελεγχθεί η ταχύτητά σας;

	211
Ποτέ	1
Σπάνια	2
Μερικές φορές	3
Συχνά	4
Πολύ συχνά	5
Πάντα	6
Δ.Γ	7

12. Τα τελευταία τρία χρόνια, έχετε τιμωρηθεί με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή υπερβήκατε το όριο ταχύτητας;

	212
Οχι	1
Ναι μόνο πρόστιμο	2
Ναι πρόστιμο ή/και άλλη ποινή	3
Δ.Γ	4

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4

13. Πόσο συχνά κάνετε τα παρακάτω ;

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά	Πάντα	Δ.Γ	
α. Κρατάτε πολύ μικρή απόσταση από το προπορευόμενο όχημα	1	2	3	4	5	6	7	213
β. Δίνετε προτεραιότητα σε κάποιο πεζό στις διαβάσεις πεζών	1	2	3	4	5	6	7	214
γ. Περνάτε με πορτοκαλί ένδειξη του σηματοδότη	1	2	3	4	5	6	7	215
δ. Προσπερνάτε όταν νομίζετε πως μόλις προλαβαίνετε	1	2	3	4	5	6	7	216
ε. Κάνετε σήμα στους άλλους οδηγούς για ύπαρξη ραντάρ τροχαίας	1	2	3	4	5	6	7	217

14. Το όχημα που οδηγείτε πιο συχνά, διαθέτει ζώνες ασφαλείας;

	218
Μόνο εμπρός	1
Εμπρός και πίσω	2
Οχι	3

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4

15. Όταν οδηγείτε αυτοκίνητο πόσο συχνά φοράτε τη ζώνη ασφαλείας σε...;

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά	Πάντα	Δ.Γ	
α. Αυτοκινητόδρομο	1	2	3	4	5	6	7	219
β. Κύριες οδούς μεταξύ πόλεων	1	2	3	4	5	6	7	220
γ. Επαρχιακές οδούς	1	2	3	4	5	6	7	221
δ. Οδούς σε κατοικημένες περιοχές	1	2	3	4	5	6	7	222

16. Όταν μεταφέρετε παιδί (ή παιδιά) στο αυτοκίνητό σας, πόσο συχνά του φοράτε τη ζώνη ασφαλείας ή χρησιμοποιείτε κατάλληλα μέσα συγκράτησης;

	223
Πάντα	1
Συνήθως	2
Μερικές φορές	3
Ποτέ	4
Ποτέ δεν μεταφέρω παιδιά	5

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 1

17. Πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω φράσεις που αφορούν τις ζώνες ασφαλείας;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Αν οδηγείτε προσεκτικά οι ζώνες ασφαλείας δεν είναι απαραίτητες	1	2	3	4	5	224
β. Στα περισσότερα ατυχήματα οι ζώνες ασφαλείας μειώνουν τις πιθανότητες σοβαρού τραυματισμού για οδηγό και επιβάτες	1	2	3	4	5	225
γ. Όταν δεν φοράς ζώνη ασφαλείας αισθάνομαι λιγότερο άνετα , σαν να λείπει κάτι	1	2	3	4	5	226
δ. Υπάρχει ο κίνδυνος παγίδευσης από τη ζώνη ασφαλείας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης	1	2	3	4	5	227

18. Τα τελευταία τρία χρόνια, τιμωρηθήκατε με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή δεν φορούσατε ζώνη ασφαλείας;

	228
Όχι	1
Ναι μόνο πρόστιμο	2
Ναι πρόστιμο ή/και άλλη ποινή	3
Δ.Γ	4

III. Ακολουθούν ερωτήσεις σχετικά με ποτό και οδήγηση

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 10

19. Γενικά πόσες μέρες την εβδομάδα πίνετε οινοπνευματώδη;

	229
Τις περισσότερες μέρες	1
5 με 6	2
3 με 4	3
1 η 2	4
Κάτω από 1	5
Ποτέ	6
Δ.Γ	7

20. Πόσες ημέρες την εβδομάδα οδηγείτε αφού έχετε πιεί έστω και λίγο αλκοόλ;

	230
Τις περισσότερες μέρες	1
5 με 6	2
3 με 4	3
1 η 2	4
Κάτω από 1	5
Ποτέ	6
Δ.Γ	7

21. Κατά την τελευταία εβδομάδα, πόσες μέρες οδηγήσατε έχοντας πιεί περισσότερο από το νόμιμο όριο αλκοόλ στο αίμα του οδηγού;

	231
Τις περισσότερες μέρες	1
5 με 6	2
3 με 4	3
1 η 2	4
Κάτω από 1	5
Ποτέ	6
Δ.Γ	7

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 11

22. Υπάρχουν διάφορες γνώμες για το νόμιμο όριο κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών. Με ποιο από τα παρακάτω επιχειρήματα συμφωνείτε; Πιστεύετε πως θα έπρεπε να επιτρέπεται στους οδηγούς να πίνουν.....;

	232
Καθόλου	1
Λιγότερο από ότι τώρα	2
Όσο και τώρα	3
Περισσότερο από ότι τώρα	4
Όσο θέλουν	5
Δεν γνωρίζω	6

23. Τα τελευταία 3 χρόνια, πόσες φορές έχετε ελεγχθεί για οδήγηση με αλκοόλ;

	233
Ποτέ	1
Μόνο μία φορά	2
Περισσότερες από μία φορά	3
Δεν γνωρίζω	4

24. Τα τελευταία τρία χρόνια έχετε τιμωρηθεί με πρόστιμο ή άλλη ποινή επειδή οδηγούσατε υπό την επήρεια αλκοόλ;

	234
Οχι	1
Ναι μόνο πρόστιμο	2
Ναι πρόστιμο ή/και άλλη ποινή	3
Δ.Γ	4

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4

25. Σε μια τυπική διαδρομή, πόσο πιθανό είναι να σας σταματήσουν για αλκοτέστ;

	235
Ποτέ	1
Σπάνια	2
Μερικές φορές	3
Συχνά	4
Πολύ συχνά	5
Πάντα	6
Δ.Γ	7

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 6

26. Κατά τη γνώμη σας, πόσο αλκοόλ μπορούμε να πιούμε πριν την οδήγηση και να παραμείνουμε κάτω από το νόμιμο όριο;
(Γράψτε σε αριθμό μονάδων)

236	237	238

Μονάδες

IV. Ακολουθούν ερωτήσεις διαφόρων θεμάτων

27. Προκειμένου να μειωθεί η ρύπανση της ατμόσφαιρας, πόσο θα δεχόσασταν τις παρακάτω προτάσεις;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου υ	Δ.Γ	
α. Μείωση της χρήσης του αυτοκινήτου σας	1	2	3	4	5	239
β. Να μοιράζεστε με άλλους οδηγούς τη χρήση του αυτοκινήτου σας	1	2	3	4	5	240
γ. Να χρησιμοποιείτε πιο συχνά τις δημόσιες συγκοινωνίες	1	2	3	4	5	241
δ. Καθιέρωση μιας ημέρας χωρίς αυτοκίνητο κάθε μήνα	1	2	3	4	5	242

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 1

7

28. Υπάρχει η πιθανότητα να εφαρμοστούν παρόμοιοι μεταξύ τους κανόνες οδήγησης στις χώρες της Ευρώπης. Με στόχο αυτή την σύγκλιση θα ήσασταν υπέρ ή κατά της εφαρμογής των παρακάτω μέτρων στις χώρες της Ευρώπης;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Σύστημα ποινών με πόντους για παραβάσεις σύμφωνα με το οποίο θα αφαιρείται η άδεια οδήγησης μετά από κάποιο όριο πόντων	1	2	3	4	5	243
β. Απαιτήση οι κατασκευαστές οχημάτων να μετατρέπουν τα οχήματα έτσι ώστε να περιορίζεται η μέγιστη ταχύτητά τους	1	2	3	4	5	244
γ. Μέγιστο επιτρεπόμενο όριο αλκοόλ 0,5 g/l	1	2	3	4	5	245
δ. Ίδια όρια ταχύτητας για παρόμοιες οδούς	1	2	3	4	5	246
ε. Απαγόρευση σε νέους οδηγούς να πίνουν οινοπνευματώδη ποτά όταν πρόκειται να οδηγήσουν	1	2	3	4	5	247

29. Πόσο συμφωνείτε με τα παρακάτω;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Μερικές φορές ενοχλούμαι πολύ με τους άλλους οδηγούς	1	2	3	4	5	248
β. Με ευχαριστεί η γρήγορη οδήγηση	1	2	3	4	5	249
γ. Ανησυχώ πολύ όταν μέλη της οικογένειάς μου είναι εκτός σπιτιού και οδηγούν	1	2	3	4	5	250
δ. Πιστεύω το αυτοκίνητο είναι απλά ένα μέσο μεταφοράς	1	2	3	4	5	251

30. Θα βρίσκατε χρήσιμο στο αυτοκίνητό σας το παρακάτω εξάρτημα;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Σύστημα πλοήγησης ώστε να βρίσκετε τη διαδρομή για τον προορισμό σας	1	2	3	4	5	252
β. Συσκευή προειδοποίησης κυκλοφοριακής συμφόρησης	1	2	3	4	5	253
γ. Σύστημα που να σας αποτρέπει από την υπέρβαση των ορίων ταχύτητας	1	2	3	4	5	254
δ. Μετρητής αλκοόλ για έλεγχο αν ο οδηγός έχει πει και αποτροπή οδήγησης σε περίπτωση υπέρβασης του νόμιμου ορίου	1	2	3	4	5	255
ε. Σύστημα προσδιορισμού κόπωσης και εξαναγκασμού για διάλειμμα	1	2	3	4	5	256

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 1

31. Πόσο θετικοί θα είσαστε για τα παρακάτω;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Συσκευές περιορισμού ταχύτητας επί των οχημάτων που να αποτρέπουν τους οδηγούς από την υπέρβαση του ορίου ταχύτητας	1	2	3	4	5	257
β. Τη χρήση «μαύρου κουτιού» για την εξακρίβωση της αιτίας του ατυχήματος	1	2	3	4	5	258
γ. Τη χρήση «μαύρου κουτιού» για την καταγραφή της οδικής συμπεριφοράς του οδηγού που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την αστυνομία ως αποδεικτικό στοιχείο επικίνδυνης συμπεριφοράς	1	2	3	4	5	259
δ. Ηλεκτρονική αναγνώριση του οχήματός σας που να δίνει πρόσβαση στις υπηρεσίες (GPS, Διόδια)	1	2	3	4	5	260
ε. Ηλεκτρονική αναγνώριση του οχήματός σας που θα χρησιμοποιείται και για την αστυνόμευση	1	2	3	4	5	261

32. Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα παρακάτω στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Υποχρεωτικά μαθήματα συμμόρφωσης για τους οδηγούς που έχουν συλληφθεί να οδηγούν υπό την επήρεια αλκοόλ περισσότερες από μία φορές.	1	2	3	4	5	262
β. Υποχρεωτικές εξετάσεις αλκοολισμού για τους οδηγούς που έχουν συλληφθεί να οδηγούν υπό την επήρεια αλκοόλ περισσότερες από μία φορές.	1	2	3	4	5	263
γ. Υποχρεωτικές ιατρικές - ψυχολογικές εξετάσεις των οδηγών κάθε δέκα χρόνια	1	2	3	4	5	264
δ. Υποχρεωτικές ιατρικές - ψυχολογικές εξετάσεις μόνο των οδηγών ηλικίας πάνω από 60 ετών	1	2	3	4	5	265

33. Πόσο αποτελεσματικό μπορεί να είναι το σύστημα εντοπισμού και αντιμετώπισης των κυκλοφοριακών παραβάσεων σε σχέση με τα παρακάτω:

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Προσαρμογή των προστίμων στη σοβαρότητα της παράβασης	1	2	3	4	5	266
β. Ίση αντιμετώπιση των οδηγών για παρόμοιες παραβάσεις	1	2	3	4	5	267
γ. Ταχεία διεκπεραίωση των κυκλοφοριακών παραβάσεων	1	2	3	4	5	268
δ. Στόχευση στην οδική ασφάλεια	1	2	3	4	5	269
ε. Εντοπισμός και τιμωρία των περισσότερων οδικών παραβάσεων	1	2	3	4	5	270

34. Πόσο θετικοί είστε για τα παρακάτω;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Αυτόματες κάμερες για παρακολούθηση στους σηματοδότες	1	2	3	4	5	271
β. Αυτόματες κάμερες για παρακολούθηση της υπέρβασης ορίων ταχύτητας	1	2	3	4	5	272
γ. Έλεγχος της ταχύτητας από τις τοπικές αρχές	1	2	3	4	5	273
δ. Έλεγχος της ταχύτητας από ιδιωτικούς οργανισμούς	1	2	3	4	5	274
ε. Τιμωρία του ιδιοκτήτη του οχήματος όταν ο παραβάτης οδηγός είναι άγνωστος	1	2	3	4	5	275

35. Τους τελευταίους 12 μήνες είχατε εμπειρία επιθετικής συμπεριφοράς κατά την οδήγηση;

	Ναι	Όχι	
α) Απέναντί σας από άλλο χρήστη της οδού	1	2	276
β) Από σας απέναντι σε άλλο χρήστη της οδού	1	2	277

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 1

36. Συμφωνείτε με τα εξής;

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Οδηγοί από τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες που κάνουν παραβιάσεις στην Ελλάδα θα έπρεπε να προσαχθούν στη χώρα τους.	1	2	3	4	5	278
β. Οι Έλληνες οδηγοί πρέπει να προσαχθούν στην Ελλάδα αν παραβιάσουν τους οδικούς κανόνες σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες	1	2	3	4	5	279

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4**36.1** Πόσο συχνά αποφεύγετε να οδηγείτε σε αυτοκινητόδρομο για οποιοδήποτε λόγο;

	280
Ποτέ	1
Σπάνια	2
Μερικές φορές	3
Συχνά	4
Πολύ συχνά	5
Πάντα	6
Δ.Γ	7

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 1**36.2** Παρακάτω σημειώνονται ορισμένα θέματα που δημιουργούν προβλήματα σε μερικούς οδηγούς όταν κινούνται σε αυτοκινητόδρομο. Πόσο προβληματικά για σας είναι τα παρακάτω κατά την κίνησή σας σε αυτοκινητόδρομο:

ΠΛΗΡΗ ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΦΡΑΣΕΩΝ	Πολύ	Αρκετά	Λίγο	Καθόλου	Δ.Γ	
α. Κυκλοφορία με υψηλές ταχύτητες	1	2	3	4	5	307
β. Κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών	1	2	3	4	5	308
γ. Κίνηση σε περιοχή εκτέλεσης έργων	1	2	3	4	5	309
δ. Τρόπος οδήγησης των άλλων οδηγών	1	2	3	4	5	310
ε. Αλλαγή λωρίδας κυκλοφορίας	1	2	3	4	5	311
στ. Είσοδος στον αυτοκινητόδρομο	1	2	3	4	5	312
ζ. Έξοδος από τον αυτοκινητόδρομο	1	2	3	4	5	313
η. Θέση των σημάτων	1	2	3	4	5	314
θ. Περιεχόμενο των σημάτων	1	2	3	4	5	315
ι. Οδήγηση τη νύχτα	1	2	3	4	5	316
ια. Οδήγηση υπό βροχή	1	2	3	4	5	317
ιβ. Συνθήκες φωτισμού σε περιοχές κόμβων	1	2	3	4	5	318

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4**36.3** Κατά την είσοδό σας σε αυτοκινητόδρομο πόσο συχνά...:

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά	Πάντα	Δ.Γ	
Χρησιμοποιείτε το φλας	1	2	3	4	5	6	7	319
Χρησιμοποιείτε τους καθρέπτες	1	2	3	4	5	6	7	320
Έχετε πρόβλημα να βρείτε το κατάλληλο κενό στην κυκλοφορία	1	2	3	4	5	6	7	321
Σταματάτε πριν ενταχθείτε στην κυκλοφορία	1	2	3	4	5	6	7	322
Η ένταξή σας στην κυκλοφορία γίνεται στην αρχή της λωρίδας εισόδου	1	2	3	4	5	6	7	323
Θα θέλατε οι λωρίδες εισόδου να είχαν μεγαλύτερο μήκος	1	2	3	4	5	6	7	324

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4**36.4** Κατά την έξοδό σας από τον αυτοκινητόδρομο πόσο συχνά...:

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά	Πάντα	Δ.Γ	
α. Χρησιμοποιείτε το φλας	1	2	3	4	5	6	7	325
β. Χρησιμοποιείτε τους καθρέπτες	1	2	3	4	5	6	7	326
γ. Επιβραδύνετε πριν φτάσετε στη λωρίδα εξόδου	1	2	3	4	5	6	7	327
δ. Επιβραδύνετε αφού μπειτε στη λωρίδα εξόδου	1	2	3	4	5	6	7	328
ε. Πραγματοποιείτε την έξοδό σας στην αρχή της λωρίδας εξόδου	1	2	3	4	5	6	7	329
στ. Βγαίνετε από λάθος έξοδο	1	2	3	4	5	6	7	330
ζ. Θα θέλατε οι λωρίδες εξόδου να είχαν μεγαλύτερο μήκος	1	2	3	4	5	6	7	331

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 4

37. Πόσο συχνά οδηγείτε στην Ελλάδα, ή στην υπόλοιπη Ευρώπη μέσα από μακρύ τούνελ;

	332
Ποτέ	1
Σπάνια	2
Μερικές φορές	3
Συχνά	4
Πολύ συχνά	5
Πάντα	6
Δ.Γ.	7

➔ ΠΡΟΧΩΡΗΣΤΕ ΣΤΗΝ ΕΡ. 40

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 1

38. Πόσο φοβάστε όταν οδηγείτε μέσα από ένα τέτοιο τούνελ;

	333
Πολύ	1
Αρκετά	2
Λίγο	3
Καθόλου	4
Δ.Γ.	5

39. Πόσο εξοικειωμένοι είστε με τα μέτρα ασφαλείας που εφαρμόζονται σε περίπτωση σοβαρών συμβάντων (π.χ. ατυχήματα ή φωτιά) σε τέτοια τούνελ;

	334
Πολύ	1
Αρκετά	2
Λίγο	3
Καθόλου	4
Δ.Γ.	5

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 12

40. Η πρόσφατη Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις μεταφορές στοχεύει στη μείωση του ετήσιου αριθμού των θανάτων σε οδικά ατυχήματα κατά το ήμισυ, μέχρι το 2010. Κατά τη γνώμη σας, μέχρι τότε θα πρέπει να στοχεύουμε σε: (Διαλέξτε ένα)

	335
Μείωση των θανάτων σε οδικά ατυχήματα κατά 10%	1
Μείωση των θανάτων σε οδικά ατυχήματα κατά 50%	2
Μείωση των θανάτων σε οδικά ατυχήματα κατά 90%	3
Μηδενικό αριθμό θανάτων σε οδικά ατυχήματα	4
Να μην υπάρχει σχέδιο	5
Δεν γνωρίζω	6

41. Τα τελευταία τρία χρόνια , σε πόσα ατυχήματα εμπλακήκατε σαν οδηγός οχήματος στα οποία εσείς ή κάποιος άλλος τραυματίστηκε και χρειάστηκε ιατρική περίθαλψη;

	336	337	
(συμπληρώστε τον αριθμό)			ατυχήματα

42. Τα τελευταία τρία χρόνια , σε πόσα ατυχήματα με μόνο υλικές ζημιές εμπλακήκατε σαν οδηγός οχήματος;

	338	339	
(συμπληρώστε τον αριθμό)			ατυχήματα

43. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει για εσάς;

	340
Άγαμος/η.....	1
Συζώ.....	2
Έγγαμος/η.....	3
Διαζευγμένος/η ή εν διαστάσει.....	4
Χήρος/α.....	5

44. Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας;

	341
Δημοτικό σχολείο.....	1
Γυμνάσιο – Λύκειο.....	2
Ανώτερες σπουδές.....	3
Κανένα.....	4

45. Πως θα περιγράφατε την περιοχή που ζείτε;

	342
Χωριό - κοινότητα	1
Μικρή πόλη	2
Προάστειο	3
Πόλη / Μεγαλούπολη	4
Δ.Γ	5

46. Παίρνετε τακτικά φάρμακα για τα οποία έχετε προειδοποιηθεί ότι επηρεάζουν την ικανότητα οδήγησης;

	343
Ναι	1
Όχι	2

47. Πόσες φορές κατά μέσο όρο σε μία μέρα κάνετε ή απαντάτε τηλεφωνήματα κατά την ώρα οδήγησης;

	344	345	
α) Κάνετε τηλεφωνήματα			Φορές
	346	347	
β) Απαντάτε τηλεφωνήματα			Φορές

- 48.Τι από τα παρακάτω ισχύει για εσάς;

	348
Είμαι επαγγελματίας οδηγός.....	1
Χρειάζεται να οδηγώ για τη δουλειά μου.....	2
Οδηγώ από και προς το χώρο εργασίας μου....	3
Άλλη περίπτωση.....	5

➔ ΠΡΟΧΩΡΗΣΤΕ ΣΤΗΝ ΕΡ. 50
➔ ΠΡΟΧΩΡΗΣΤΕ ΣΤΗΝ ΕΡ. 50

49. Το όχημα που οδηγείτε για το επάγγελμά σας είναι κυρίως:

	349
Αυτοκίνητο	1
Ταξί	2
Μικρό φορτηγό (βαν)	3
Λεωφορείο / πούλμαν	4
Φορτηγό < 3,5 τόν.	5
Φορτηγό > 3,5 τόν.	6

50. Το αυτοκίνητο που οδηγείτε συνήθως έχει κινητήρα...

	350
Κάτω των 1000 cc	1
Από 1000 έως 1299 cc	2
Από 1300 έως 1999 cc	3
2000 cc και άνω	4
άγνωστο	5

51. Πόσα χρόνια έχετε εμπειρία στην οδήγηση αυτοκινήτου;

351	352	Χρόνια

52. Το όχημα που οδηγείτε ανήκει :

	353
Σ'εσάς	1
Σε άλλο μέλος της οικογενείας σας	2
Στον εργοδότη σας ή κάποιον προϊστάμενό σας	3
Σε κάποιο φίλο	4
Σε εταιρία ενοικίασεως ή λήζινγκ.	5

53. Πόσων ετών είναι το όχημα που οδηγείτε συνήθως;

354	355	Ετών

54. Ποιο είναι το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε ώρες που θα οδηγούσατε χωρίς να κάνετε διάλειμμα;

356	357	Ώρες (τουλάχιστον 1!)

ΔΕΙΞΕ ΚΑΡΤΑ 7

55. Τα δεδομένα της έρευνας πρέπει να αναλυθούν σύμφωνα με το επίπεδο ετησίου εισοδήματος των νοικοκυριών. Παρακάτω δίνεται μια κλίμακα εισοδήματος. Δώστε μας τον αριθμό της κατηγορίας στην οποία ανήκει το δικό σας νοικοκυριό. Τα εισοδήματα κάθε είδους, όλων των μελών της οικογενείας σας που ζουν στο σπίτι σας πρέπει να συμπεριληφθούν.

	358
Εως 440,00 Ευρώ το μήνα	1
441-734,00 Ευρώ το μήνα	2
735-1027 Ευρώ το μήνα	3
1028-1320 Ευρώ το μήνα	4
1321-1908 Ευρώ το μήνα	5
1909-2495 Ευρώ το μήνα	6
2496-3522 Ευρώ το μήνα	7
Πάνω από 3523 Ευρώ το μήνα	8
ΔΓ/ΔΑ – ΑΡΝΗΣΗ	9

ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΑΝΩΝΥΜΟ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΗ:

ΦΥΛΟ:

	359
Ανδρας	1
Γυναίκα	2

ΗΛΙΚΙΑ:

	360
<25.....	1
25-39.....	2
40-54.....	3
55-64.....	4
65+.....	5

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ:

Εναρξη:

	361
πρωί (<12 μμ)....	1
12-6 μμ.....	2
>6 μμ.....	3

Ωρα λήξης συνεντευξης:

ΩΡΑ		ΛΕΠΤΑ	
362	363	364	365

	366	367	368	
Διάρκεια				Λεπτά.

	369	370		371	372	
Ημερομηνία			(μήνας)			(ημέρα)

Βεβαιώνω ότι η συνέντευξη αυτή είναι αληθινή και έγινε σύμφωνα με τις προδιαγραφές της GLOBAL LINK και τον κώδικα δεοντολογίας ΣΕΔΕΑ, ESOMAR. και του νόμου Ν2472 / 97

Ονοματεπώνυμο Ερευνητή

Κωδικός Ερευνητή:

373	374	375

Υπογραφή

Ο βεβαιών / Η βεβαιούσα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**ΚΑΡΤΑ 1**

Πολύ
Αρκετά
Λίγο
Καθόλου

ΚΑΡΤΑ 2

Ισχυρά υπερ
Υπερ
Ούτε υπερ ούτε κατά
Κατά
Ισχυρά κατά

ΚΑΡΤΑ 3

Συμφωνώ απόλυτα
Μάλλον συμφωνώ
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ
Μάλλον διαφωνώ
Διαφωνώ απόλυτα

ΚΑΡΤΑ 4

Ποτέ
Σπάνια
Μερικές φορές
Συχνά
Πολύ συχνά
Πάντα
Δεν Γνωρίζω

ΚΑΡΤΑ 5

Μικρότερο
Ίδιο
Υψηλότερο
Κανένα όριο
Δεν Γνωρίζω

ΚΑΡΤΑ 6

Μια μονάδα οινοπνεύματος:
=1/2 ποτήρι μπύρας
=1 ποτήρι κρασιού
=1 ποτήρι ποτού (spirit)

ΚΑΡΤΑ 7**ΕΤΗΣΙΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ**

Εως 440,00 Ευρώ το μήνα
441-734,00 Ευρώ το μήνα
735-1027 Ευρώ το μήνα
1028-1320 Ευρώ το μήνα
1321-1908 Ευρώ το μήνα
1909-2495 Ευρώ το μήνα
2496-3522 Ευρώ το μήνα
Πάνω από 3523 Ευρώ το μήνα

ΚΑΡΤΑ 8

Πολύ περισσότερο
Λίγο περισσότερο
Περίπου ίδιο
Λίγο λιγότερο
Πολύ λιγότερο

ΚΑΡΤΑ 9

Πολύ ταχύτερα
Λίγο ταχύτερα
Στον μέσο όρο
Λίγο αργότερα
Πολύ αργότερα

ΚΑΡΤΑ 10

Τις περισσότερες μέρες
5 - 6 μέρες
3 - 4 μέρες
1 - 2 μέρες
Λιγότερο από μία μέρα
Ποτέ

ΚΑΡΤΑ 11

οι οδηγοί επιτρέπεται να πιουν:
... καθόλου
... λιγότερο από ότι τώρα
... όσο και τώρα
... περισσότερο από ότι τώρα
... όσο θέλουν

ΚΑΡΤΑ 12

Θα πρέπει να στοχεύουμε σε:
μείωση 10%
μείωση 50%
μείωση 90%
μηδενικοί θάνατοι
να μην υπάρχει σχέδιο

Βόρεια Ελλάδα : 90; Κεντρική Ελλάδα : 91; Νότια Ελλάδα : 92

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΧΩΝ :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ

Nonparametric Correlations

Correlations

Spearman's rho	SEX	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	SEX	AGE	SELF_ASS	ACCID	EDUC	CC	INCOME	Q8
	1,000			-,167** ,000 967	,112** ,001 967	-,039 ,229 967	,086** ,008 967	-,208** ,000 963	,011 ,747 805	,206** ,000 967
			AGE	1,000	,125** ,000 967	-,075* ,020 967	-,240** ,000 967	,128** ,000 963	-,012 ,736 805	,216** ,000 967
			SELF_ASS	,112** ,001 967	1,000	-,086** ,007 967	,025 ,436 967	-,050 ,123 963	-,091** ,009 805	,373** ,000 967
			ACCID	-,039 ,229 967	-,075* ,020 967	1,000	,022 ,491 967	,025 ,431 963	,107** ,002 805	-,078* ,015 967
			EDUC	,086** ,008 967	-,240** ,000 967	-,086** ,007 967	1,000	-,024 ,450 963	,314** ,000 805	-,047 ,148 967
			CC	-,208** ,000 963	,128** ,000 963	-,050 ,123 963	-,024 ,450 963	1,000	,077* ,028 803	-,091** ,005 963
			INCOME	,011 ,747 805	-,012 ,736 805	-,091** ,009 805	,314** ,000 805	,077* ,028 803	1,000 ,002 805	-,111** ,002 805
			Q8	,206** ,000 967	,216** ,000 967	-,078* ,015 967	-,047 ,148 967	-,091** ,005 963	-,111** ,002 805	1,000 ,002 967

** . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

Correlations

Spearman's rho	SEX	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	SEX	AGE	SELF_ASS	ACCID	EDUC	CC	INCOME	Q8	EXPERIEN
			1,000	-,167**	,112**	-,039	,086**	-,208**	,011	-,206**	-,305**
				,000	,001	,229	,008	,000	,747	,000	,000
			967	967	967	967	967	963	805	967	967
	AGE	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,167**	1,000	,125**	-,075*	-,240**	,128**	-,012	-,216**	,868**
			,000		,000	,020	,000	,000	,736	,000	,000
			967	967	967	967	967	963	805	967	967
	SELF_ASS	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,112**	,125**	1,000	-,086**	,025	-,050	-,091**	,373**	,075*
			,001	,000		,007	,436	,123	,009	,000	,019
			967	967	967	967	967	963	805	967	967
	ACCID	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,039	-,075*	-,086**	1,000	,022	,025	,107**	-,078*	-,066*
			,229	,020	,007		,491	,431	,002	,015	,040
			967	967	967	967	967	963	805	967	967
	EDUC	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,086**	-,240**	,025	,022	1,000	-,024	,314**	-,047	-,159**
			,008	,000	,436	,491		,450	,000	,148	,000
			967	967	967	967	967	963	805	967	967
	CC	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,208**	,128**	-,050	,025	-,024	1,000	,077*	-,091**	,176**
			,000	,000	,123	,431	,450		,028	,005	,000
			963	963	963	963	963	963	803	963	963
	INCOME	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,011	-,012	-,091**	,107**	,314**	,077*	1,000	-,111**	,038
			,747	,736	,009	,002	,000	,028		,002	,281
			805	805	805	805	805	803	805	805	805
	Q8	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,206**	,216**	,373**	-,078*	-,047	-,091**	-,111**	1,000	,108**
			,000	,000	,000	,015	,148	,005	,002		,001
			967	967	967	967	967	963	805	967	967
	EXPERIEN	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,305**	,868**	,075*	-,066*	-,159**	,176**	,038	,108**	1,000
			,000	,000	,019	,040	,000	,000	,281	,001	
			967	967	967	967	967	963	805	967	967

** . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΤΙΣ ΥΠΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ 36.3

Correlations

Spearman's rho	Q36.3.A	Q36.3.B	Q36.3.C	Q36.3.D	Q36.3.E	Q36.3.F
Q36.3.A	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	1,000 ,785** ,000 967	,068* ,033 967	,212** ,000 967	,144** ,000 967	,191** ,000 967
Q36.3.B	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,785** ,000 967	1,000 ,490 967	,167** ,000 967	,150** ,000 967	,150** ,000 967
Q36.3.C	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,068* ,033 967	1,000 ,490 967	,042 ,193 967	-,134** ,000 967	,224** ,000 967
Q36.3.D	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,212** ,000 967	,167** ,000 967	1,000 ,466** ,000 967	,144** ,000 967	,155** ,000 967
Q36.3.E	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,144** ,000 967	-,134** ,000 967	,466** ,000 967	1,000 ,155** ,000 967	,155** ,000 967
Q36.3.F	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,191** ,000 967	,224** ,000 967	,293** ,000 967	,155** ,000 967	1,000 ,000 967

** . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΤΙΣ ΥΠΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ 36.4

Correlations

Spearman's rho	Q36.4_A	Q36.4_B	Q36.4_C	Q36.4_D	Q36.4_E	Q36.4_F	Q36.4_G
Q36.4_A	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	1,000 ,787** 967	,227** ,000 967	,152** ,000 967	,234** ,000 967	-,069* ,033 967	,213** ,000 967
Q36.4_B	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,787** ,000 967	1,000 ,233** 967	,114** ,000 967	,248** ,000 967	-,053 ,099 967	,192** ,000 967
Q36.4_C	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,227** ,000 967	,233** ,000 967	1,000 ,434** 967	,282** ,000 967	,179** ,000 967	,266** ,000 967
Q36.4_D	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,152** ,000 967	,114** ,000 967	,434** ,000 967	,302** ,000 967	,120** ,000 967	,382** ,000 967
Q36.4_E	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,234** ,000 967	,248** ,000 967	,302** ,000 967	1,000 ,089** 967	-,089** ,006 967	,248** ,000 967
Q36.4_F	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,069* ,033 967	-,053 ,099 967	,179** ,000 967	-,089** ,006 967	1,000 ,149** 967	,149** ,000 967
Q36.4_G	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,213** ,000 967	,192** ,000 967	,266** ,000 967	,382** ,000 967	,149** ,000 967	1,000 ,000 967

** . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Nonparametric Correlations

Correlations

Spearman's rho	SEX	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	SEX	AGE	SELF_ASS	ACCIDENT	EDUCATIO	CC	EXPERIEN	INCOME	Q8
			1,000	-,165**	,069	,027	,063	-,133**	-,255**	,018	,074
				,000	,099	,528	,133	,002	,000	,663	,077
			566	566	566	566	566	566	566	566	566
	AGE	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,165**	1,000	,059	-,094*	-,196**	,084*	,886**	-,058	,229**
			,000		,160	,026	,000	,045	,000	,169	,000
			566	566	566	566	566	566	566	566	566
	SELF_ASS	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,069	,059	1,000	-,061	,105*	-,129**	,039	-,056	,304**
			,099	,160		,145	,013	,002	,350	,187	,000
			566	566	566	566	566	566	566	566	566
	ACCIDENT	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,027	-,094*	-,061	1,000	,056	,098*	-,081	,107*	-,100*
			,528	,026	,145		,185	,020	,054	,011	,018
			566	566	566	566	566	566	566	566	566
	EDUCATIO	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,063	-,196**	,105*	,056	1,000	-,038	-,137**	,294**	-,004
			,133	,000	,013	,185		,364	,001	,000	,928
			566	566	566	566	566	566	566	566	566
	CC	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,133**	,084*	-,129**	,098*	-,038	1,000	,113**	,079	-,087*
			,002	,045	,002	,020	,364		,007	,062	,038
			566	566	566	566	566	566	566	566	566
	EXPERIEN	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,255**	,886**	,039	-,081	-,137**	,113**	1,000	-,019	,178**
			,000	,000	,350	,054	,001	,007		,656	,000
			566	566	566	566	566	566	566	566	566
	INCOME	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,018	-,058	-,056	,107*	,294**	,079	-,019	1,000	-,076
			,663	,169	,187	,011	,000	,062	,656		,072
			566	566	566	566	566	566	566	566	566
	Q8	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,074	,229**	,304**	-,100*	-,004	-,087*	,178**	-,076	1,000
			,077	,000	,000	,018	,928	,038	,000	,072	
			566	566	566	566	566	566	566	566	566

** . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

Correlations

Spearman's rho	SEX	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	SEX	AGE	SELF_ASS	ACCIDENT	EDUCATIO	CC	INCOME	Q8
			1,000	-,165** ,000	,069 ,099	,027 ,528	,063 ,133	-,133** ,002	,018 ,663	,074 ,077
	AGE	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,165** ,000 566	1,000 ,566	,059 ,160 566	-,094* ,026 566	-,196** ,000 566	,084* ,045 566	-,058 ,169 566	,229** ,000 566
	SELF_ASS	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,069 ,099 566	,059 ,160 566	1,000 ,566	-,061 ,145 566	,105* ,013 566	-,129** ,002 566	-,056 ,187 566	,304** ,000 566
	ACCIDENT	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,027 ,528 566	-,094* ,026 566	-,061 ,145 566	1,000 ,566	,056 ,185 566	,098* ,020 566	,107* ,011 566	-,100* ,018 566
	EDUCATIO	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,063 ,133 566	-,196** ,000 566	,105* ,013 566	,056 ,185 566	1,000 ,566	-,038 ,364 566	,294** ,000 566	-,004 ,928 566
	CC	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	-,133** ,002 566	,084* ,045 566	-,129** ,002 566	,098* ,020 566	-,038 ,364 566	1,000 ,566	,079 ,062 566	-,087* ,038 566
	INCOME	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,018 ,663 566	-,058 ,169 566	-,056 ,187 566	,107* ,011 566	,294** ,000 566	,079 ,062 566	1,000 ,566	-,076 ,072 566
	Q8	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,074 ,077 566	,229** ,000 566	,304** ,000 566	-,100* ,018 566	-,004 ,928 566	-,087* ,038 566	-,076 ,072 566	1,000 ,566

** . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 9^α

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	121,825	5	,000
	Block	121,825	5	,000
	Model	121,825	5	,000

Classification Table^a

			Predicted		
			Q9A SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Observed				
	Q9A_SPSS				
		0	443	130	77,3
		1	204	190	48,2
	Overall Percentage				65.5

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-1,469	,187	61,580	1	,000	,230
	SELF_ASS	-,268	,080	11,286	1	,001	,765
	ACCID	,440	,184	5,745	1	,017	1,553
	EDUC	,307	,116	6,990	1	,008	1,359
	EXPERIEN	-,033	,006	27,016	1	,000	,967
	Constant	2,267	,457	24,630	1	,000	9,654

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, SELF_ASS, ACCID, EDUC, EXPERIEN.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-1,041	,103	102,532	1	,000	,353
	Constant	2,853	,321	79,034	1	,000	17,337

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 10^α

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	79,681	3	,000
	Block	79,681	3	,000
	Model	79,681	3	,000

Classification Table^a

			Predicted		
			Q10.A SP		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Observed				
	Q10.A_SP	0	288	140	67,3
		1	155	222	58,9
	Overall Percentage				63,4

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-,805	,177	20,761	1	,000	,447
	AGE	-,039	,006	47,753	1	,000	,962
	INCOME	,219	,055	15,715	1	,000	1,245
	Constant	1,646	,407	16,326	1	,000	5,186

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, AGE, INCOME.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,873	,094	85,382	1	,000	,418
	Constant	2,648	,303	76,551	1	,000	14,127

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.1

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	17,778	3	,000
	Block	17,778	3	,000
	Model	17,778	3	,000

Classification Table^a

			Predicted		
			SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Observed				
	SPSS	0	896	0	100,0
		1	71	0	,0
	Overall Percentage				92,7

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	,743	,262	8,062	1	,005	2,101
	SELF_ASS	,330	,142	5,390	1	,020	1,391
	EDUC	-,437	,208	4,403	1	,036	,646
	Constant	-3,862	,749	26,568	1	,000	,021

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, SELF_ASS, EDUC.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	,291	,147	3,929	1	,047	1,337
	Constant	-3,479	,504	47,614	1	,000	,031

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^α

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	50,503	3	,000
	Block	50,503	3	,000
	Model	50,503	3	,000

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			A SPSS		
			0	1	
Step 1	A_SPSS	0	123	208	37,2
		1	80	394	83,1
Overall Percentage					64,2

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-,666	,173	14,889	1	,000	,514
	AGE	-,033	,005	37,919	1	,000	,967
	INCOME	,097	,054	3,146	1	,076	1,101
	Constant	2,225	,414	28,832	1	,000	9,255

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, AGE, INCOME.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,631	,087	52,870	1	,000	,532
	Constant	2,315	,286	65,362	1	,000	10,127

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^β

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	43,901	4	,000
	Block	43,901	4	,000
	Model	43,901	4	,000

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			B_SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	B_SPSS	0	491	94	83,9
		1	289	92	24,1
Overall Percentage					60,4

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-,844	,167	25,416	1	,000	,430
	ACCID	-,396	,184	4,643	1	,031	,673
	EDUC	-,194	,115	2,868	1	,090	,823
	AGE	-,022	,005	18,558	1	,000	,978
	Constant	1,971	,439	20,149	1	,000	7,178

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, ACCID, EDUC, AGE.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,539	,087	38,208	1	,000	,583
	Constant	1,256	,277	20,479	1	,000	3,510

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^Υ

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	15,171	3	,002
	Block	15,171	3	,002
	Model	15,171	3	,002

Classification Table^a

			Predicted		
			C_SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Observed	C_SPSS			
		0	673	0	100,0
		1	290	0	,0
	Overall Percentage				69,9

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-,502	,177	8,067	1	,005	,605
	AGE	-,008	,005	2,687	1	,101	,992
	CC	-,289	,108	7,161	1	,007	,749
	Constant	,910	,459	3,928	1	,047	2,484

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, AGE, CC.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,323	,089	13,331	1	,000	,724
	Constant	,167	,282	,349	1	,554	1,181

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^δ

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	10,094	2	,006
	Block	10,094	2	,006
	Model	10,094	2	,006

Classification Table^a

			Predicted		
			D_SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Observed				
	D_SPSS	0	624	0	100,0
		1	343	0	,0
	Overall Percentage				64,5

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-,404	,163	6,133	1	,013	,668
	AGE	-,012	,005	5,532	1	,019	,989
	Constant	,375	,315	1,423	1	,233	1,455

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, AGE.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,208	,083	6,276	1	,012	,812
	Constant	,057	,269	,045	1	,831	1,059

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^ε

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	9,406	1	,002
	Block	9,406	1	,002
	Model	9,406	1	,002

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			E_SPSS		
			0	1	
Step 1	E_SPSS	0	0	318	,0
		1	0	647	100,0
Overall Percentage					67,0

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	AGE	-,015	,005	9,419	1	,002	,985
	Constant	1,322	,213	38,544	1	,000	3,752

a. Variable(s) entered on step 1: AGE.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,335	,085	15,664	1	,000	,715
	Constant	1,783	,282	39,831	1	,000	5,947

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^{οτ}

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	10,353	2	,006
	Block	10,353	2	,006
	Model	10,353	2	,006

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			F_SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	F_SPSS	0	0	260	,0
		1	0	707	100,0
Overall Percentage					73.1

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	AGE	-,010	,005	3,903	1	,048	,990
	SELF_ASS	,229	,083	7,668	1	,006	1,257
	Constant	,577	,353	2,675	1	,102	1,780

a. Variable(s) entered on step 1: AGE, SELF_ASS.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,217	,088	6,052	1	,014	,805
	Constant	1,694	,294	33,197	1	,000	5,442

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^η

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	40,830	3	,000
	Block	40,830	3	,000
	Model	40,830	3	,000

Classification Table^a

			Predicted		
			H SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	H_SPSS	0	53	242	18,0
		1	39	469	92,3
	Overall Percentage				65,0

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	AGE	-,018	,005	12,110	1	,001	,982
	CC	-,366	,115	10,049	1	,002	,694
	INCOME	,235	,057	17,139	1	,000	1,265
	Constant	1,441	,425	11,499	1	,001	4,223

a. Variable(s) entered on step 1: AGE, CC, INCOME.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,294	,082	12,892	1	,000	,746
	Constant	1,419	,271	27,469	1	,000	4,131

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^ο

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	26,682	3	,000
	Block	26,682	3	,000
	Model	26,682	3	,000

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			I_SPSS		
			0	1	
Step 1	I_SPSS	0	0	189	,0
		1	0	616	100,0
Overall Percentage					76,5

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step _a	SEX	-,376	,197	3,648	1	,056	,687
1	AGE	-,025	,006	18,382	1	,000	,975
	INCOME	,158	,063	6,250	1	,012	1,172
	Constant	2,147	,474	20,549	1	,000	8,562

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, AGE, INCOME.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2'

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	49,398	4	,000
	Block	49,398	4	,000
	Model	49,398	4	,000

Classification Table^a

			Predicted		
			J_SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Observed	J_SPSS	0	1	
			15	212	6,6
			12	566	97,9
	Overall Percentage				72,2

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-,975	,183	28,401	1	,000	,377
	AGE	-,023	,006	15,365	1	,000	,978
	SELF_ASS	-,185	,091	4,117	1	,042	,831
	INCOME	,118	,060	3,891	1	,049	1,126
	Constant	3,404	,552	38,071	1	,000	30,095

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, AGE, SELF_ASS, INCOME.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,390	,086	20,573	1	,000	,677
	Constant	2,027	,288	49,425	1	,000	7,590

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^α

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	23,211	2	,000
	Block	23,211	2	,000
	Model	23,211	2	,000

Classification Table^a

			Predicted		
			K SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Observed	K_SPSS			
	0		162	283	36,4
	1		124	398	76,2
	Overall Percentage				57,9

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-,682	,154	19,615	1	,000	,506
	AGE	-,012	,005	6,859	1	,009	,988
	Constant	1,520	,307	24,523	1	,000	4,572

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, AGE.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,302	,080	14,169	1	,000	,739
	Constant	1,119	,263	18,039	1	,000	3,060

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.2^β

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	29,355	4	,000
	Block	29,355	4	,000
	Model	29,355	4	,000

Classification Table^a

			Predicted		
			L_SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	L_SPSS	0	167	266	38,6
		1	126	404	76,2
	Overall Percentage				59,3

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-,472	,157	9,090	1	,003	,624
	SELF_ASS	-,215	,074	8,386	1	,004	,806
	EDUC	,313	,109	8,320	1	,004	1,368
	CC	-,255	,102	6,218	1	,013	,775
	Constant	1,623	,511	10,100	1	,001	5,069

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, SELF_ASS, EDUC, CC.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,241	,080	9,149	1	,002	,786
	Constant	,958	,262	13,411	1	,000	2,606

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 36.3^{στ}

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	18,238	3	,000
	Block	18,238	3	,000
	Model	18,238	3	,000

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Q3F_SPSS		
			0	1	
Step 1	Q3F_SPSS	0	8	353	2,2
		1	12	594	98,0
Overall Percentage					62,3

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SELF_ASS	,191	,075	6,425	1	,011	1,210
	ACCID	,596	,221	7,264	1	,007	1,816
	KLM	,000	,000	3,058	1	,080	1,000
	Constant	-,126	,296	,181	1	,671	,882

a. Variable(s) entered on step 1: SELF_ASS, ACCID, KLM.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 38

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	11,880	1	,001
	Block	11,880	1	,001
	Model	11,880	1	,001

Classification Table^a

			Predicted		
			Q38SPSS		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Q38SPSS	0	0	57	,0
		1	0	509	100,0
Overall Percentage					89,9

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	-1,060	,296	12,861	1	,000	,346
	Constant	3,540	,425	69,519	1	,000	34,476

a. Variable(s) entered on step 1: SEX.

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Q8	-,517	,175	8,771	1	,003	,596
	Constant	3,862	,603	40,997	1	,000	47,575

a. Variable(s) entered on step 1: Q8.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 39

Logistic Regression

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	13,384	3	,004
	Block	13,384	3	,004
	Model	13,384	3	,004

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Q39SPSS		
			0	1	
Step 1	Q39SPSS	0	3	177	1,7
		1	3	383	99,2
Overall Percentage					68,2

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	SEX	,582	,249	5,460	1	,019	1,789
	EDUCATIO	,320	,154	4,312	1	,038	1,377
	INCOME	-,090	,043	4,282	1	,039	,914
	Constant	-,217	,449	,233	1	,629	,805

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, EDUCATIO, INCOME.