

---

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Γ. ΚΑΝΕΛΛΑΪΔΗΣ**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΓΙΑ  
ΘΕΜΑΤΑ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ  
ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΔΟΥΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΧΑΡΒΑΤΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ**

**ΑΘΗΝΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 1998**

---

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός** της εργασίας αυτής είναι η διερεύνηση των απόψεων των Ελλήνων οδηγών αναφορικά με θέματα οδικής ασφάλειας σε υπεραστικές οδούς. Από τη διερεύνηση αυτή προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα τα οποία συγκρίνονται με τα αντίστοιχα συμπεράσματα που είχαν προκύψει από παρόμοια έρευνα που είχε πραγματοποιηθεί το 1985.

Για να γίνουν γνωστές αυτές οι απόψεις των οδηγών χρησιμοποιήθηκε σχετικό **ερωτηματολόγιο** που οριστικοποιήθηκε μετά την διεξαγωγή δοκιμαστικής έρευνας. Το ερωτηματολόγιο αυτό, χρησιμοποιήθηκε στη βασική έρευνα και βασίστηκε κυρίως, στο αντίστοιχο της έρευνας του 1985 όσον αφορά και στη δομή του αλλά και στο μεγαλύτερο μέρος του περιεχομένου. Έγιναν όμως και κάποιες αλλαγές, κυρίως προσθήκες ερωτήσεων, που κρίθηκαν απαραίτητες.

Η **εκτέλεση της έρευνας** πραγματοποιήθηκε κατά τέτοιο τρόπο ώστε το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί να είναι τυχαίο και κατά το δυνατόν αντιπροσωπευτικό των Ελλήνων οδηγών.

Μετά τη συγκέντρωση, τον έλεγχο και την κωδικοποίηση των ερωτηματολογίων ακολούθησε το **στάδιο της επεξεργασίας** τους.

Αρχικά πραγματοποιήθηκε **παρουσίαση, ερμηνεία και σχολιασμός** των απαντήσεων που έδωσαν οι οδηγοί. Επίσης έγινε συσχετισμός των απαντήσεων των οδηγών σε ορισμένες ερωτήσεις είτε με τα προσωπικά τους χαρακτηριστικά είτε με τις απαντήσεις που δόθηκαν σε άλλες ερωτήσεις. Αυτό είχε σκοπό τον εντοπισμό, εφόσον υπάρχουν, διαφοροποιήσεων στις απαντήσεις ανάμεσα στις επιμέρους κατηγορίες οδηγών.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε **στατιστική επεξεργασία** με τη χρησιμοποίηση των μεθόδων ανάλυσης διακριτότητας (Discriminant analysis), ανάλυσης παραγόντων (Factor analysis) και ανάλυσης ομαδοποίησης (Cluster analysis). Η ανάλυση αυτή είχε ως στόχο την εξαγωγή κάποιων συμπερασμάτων σχετικά με τα όρια ταχύτητας, το συνδυασμό αλκοόλ και οδήγησης και τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων.

Τα σημαντικότερα από τα **αποτελέσματα** που προέκυψαν από την εν λόγω έρευνα αναφέρονται στη συνέχεια:

1. Σύμφωνα με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου η **ηλικία των οδηγών** δεν καθορίζει τη στάση απέναντι στο **αλκοόλ**. Δηλαδή δεν είναι οι νέοι εκείνοι που κατά κύριο λόγο οδηγούν υπό την επήρεια αλκοόλ όπως γενικά πιστεύεται σήμερα.
2. Οι ομάδες των χαρακτηριστικών που **αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος**, σε υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους, **σύμφωνα με τις απόψεις των οδηγών που τηρούν τα όρια ταχύτητας** αναφέρονται στους εξής τρόπους οδήγησης:
  1. Οδήγηση που χαρακτηρίζεται από αγνόηση κινδύνων.
  2. Ανεπαρκής ικανότητα οδήγησης.
  3. Οδήγηση που χαρακτηρίζεται από τη μη συμμόρφωση με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.
3. Οι ομάδες των χαρακτηριστικών που **αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος**, σε υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους, **σύμφωνα με τις απόψεις**

των οδηγών που γενικά δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας αναφέρονται στους εξής τρόπους οδήγησης:

1. Οδήγηση που χαρακτηρίζεται από αγνόηση κινδύνων.
  2. Ανεπαρκής ικανότητα οδήγησης.
  3. Επιθετική και αντικοινωνική οδήγηση.
4. Οι γυναίκες δηλώνουν ότι σέβονται τα όρια ταχύτητας σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ'ότι οι άντρες στους υπεραστικούς δρόμους. Το γεγονός αυτό ισχύει και για κάθε ηλικιακή ομάδα και όχι μόνο για το σύνολο των οδηγών. Ισχύει επίσης και ανεξάρτητα από τον κυβισμό του αυτοκινήτου που οδηγούν οι γυναίκες οδηγοί. Παρατηρείται δηλαδή στις γυναίκες οδηγούς μία ενιαία τάση συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας. Σεβασμός των ορίων ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές ανεξάρτητα από την ηλικία τους και από τον κυβισμό του αυτοκινήτου που οδηγούν.
5. Οι οδηγοί θεωρούν τον **ανθρώπινο παράγοντα** ως τον σπουδαιότερο ως προς την συμβολή του στην πρόκληση των τροχαίων ατυχημάτων.
6. Σύμφωνα με τους οδηγούς τα **χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος** σε υπεραστικούς δρόμους είναι με σειρά επικινδυνότητας η προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο, η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, η υποτίμηση των κινδύνων και η υπερτίμηση των ικανοτήτων του οδηγού και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου, η μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού, η ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και η ανεπαρκής εκπαίδευση, η επιθετική οδήγηση, η οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση και η μη τήρηση των ορίων ταχύτητας.

Τέλος όσον αφορά στο τι θα ήταν χρήσιμο να γίνει στο μέλλον διατυπώνονται οι ακόλουθες προτάσεις. Οι εκστρατείες ενημέρωσης των οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας προκειμένου να είναι αποτελεσματικές πρέπει να απευθύνονται σε **ομάδες-στόχους**. Πρέπει δηλαδή να προσαρμόζονται στο πλαίσιο των συγκεκριμένων ομάδων οδηγών που απευθύνονται.

Εξάλλου το **θέμα της οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ** απαιτεί και περαιτέρω έρευνα καθώς οι μέχρι τώρα μελέτες που έχουν γίνει, σε αυτό το θέμα, καταλήγουν σε διαφορετικά αποτελέσματα. Επίσης τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που εξάγονται από έρευνες όπως η παρούσα, έχουν μεγαλύτερη αξία όταν υπάρχει μία **συνεχής και συστηματική παρακολούθηση των απόψεων των οδηγών**.

## **ΣΥΝΟΨΗ**

**Σκοπός** της εργασίας αυτής είναι η διερεύνηση των απόψεων των Ελλήνων οδηγών αναφορικά με θέματα οδικής ασφάλειας σε υπεραστικές οδούς. Από τη διερεύνηση αυτή προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα τα οποία συγκρίνονται με τα αντίστοιχα συμπεράσματα που είχαν προκύψει από παρόμοια έρευνα που είχε πραγματοποιηθεί το 1985.

Για να γίνουν γνωστές αυτές οι απόψεις των οδηγών χρησιμοποιήθηκε σχετικό **ερωτηματολόγιο** που οριστικοποιήθηκε μετά την διεξαγωγή δοκιμαστικής έρευνας. Το ερωτηματολόγιο αυτό, χρησιμοποιήθηκε στη βασική έρευνα και βασίστηκε κυρίως στο αντίστοιχο της έρευνας του 1985.

Η **εκτέλεση της έρευνας** πραγματοποιήθηκε κατά τέτοιο τρόπο ώστε το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί να είναι τυχαίο και κατά το δυνατόν αντιπροσωπευτικό των Ελλήνων οδηγών. Μετά τη συγκέντρωση, τον έλεγχο και την κωδικοποίηση των ερωτηματολογίων ακολούθησε το **στάδιο της επεξεργασίας** τους.

Σε αυτήν τη διπλωματική εργασία πραγματοποιείται **η παρουσίαση, η ερμηνεία και ο σχολιασμός** των απαντήσεων που έδωσαν οι οδηγοί. Επίσης έγινε συσχετισμός των απαντήσεων των οδηγών σε ορισμένες ερωτήσεις είτε με τα προσωπικά τους χαρακτηριστικά είτε με τις απαντήσεις που δόθηκαν σε άλλες ερωτήσεις. Αυτό είχε σκοπό τον εντοπισμό, εφόσον υπάρχουν, διαφοροποιήσεων στις απαντήσεις ανάμεσα στις επιμέρους κατηγορίες οδηγών.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε **στατιστική επεξεργασία** με τη χρησιμοποίηση των μεθόδων ανάλυσης διακριτότητας (Discriminant analysis), ανάλυσης παραγόντων (Factor analysis) και ανάλυσης ομαδοποίησης (Cluster

analysis). Η ανάλυση αυτή είχε ως στόχο την εξαγωγή κάποιων συμπερασμάτων σχετικά με τα όρια ταχύτητας, το συνδυασμό αλκοόλ και οδήγησης και τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων.

**ABSTRACT**

The purpose of this diploma thesis is to investigate the Greek driver attitude towards the fundamental road safety issues. Conclusions reached by this investigation are compared to those of a similar investigation conducted in 1985.

The investigation of Greek driver attitude comprised several steps. Firstly a questionnaire was developed which was used in a pilot study prior to its finalisation and use in the survey . This questionnaire was based mainly on a questionnaire used in the 1985 study and had similar structure and contents. However, some changes were made, the most important of which was the addition of some questions that were considered crucial. The survey was conducted in such a manner as to ensure that the survey sample was random and representative, as far as possible, of Greek drivers. After the collection, control and codification of the filled out questionnaires, the analysis of the data was performed.

In this diploma thesis the drivers' answers are presented, interpreted and commented on. Furthermore, the answers to some of the questions are correlated either with the drivers' personal data or with their answers to other questions. The purpose of this correlation is to locate any differences between the various groups of drivers. Next, a statistical analysis is performed (Discriminant analysis, Factor analysis, Cluster analysis) in order to reach some conclusions about speed limits, about driving under the influence of alcohol and about the factors that increase the risk of accidents. Finally, the results of this study are compared to those of the 1985 investigation.

---

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| 1.1 ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....              | 2 |
| 1.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ Δ.Ε. ....                | 7 |
| 1.3 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ..... | 8 |

## **2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....                                                                            | 11 |
| 2.2 Πανευρωπαϊκή έρευνα συμπεριφοράς οδηγών (Sartre I) .....                                  | 12 |
| 2.3 Πανευρωπαϊκή έρευνα συμπεριφοράς οδηγών (Sartre II).....                                  | 14 |
| 2.4 Διερεύνηση των απόψεων των οδηγών για θέματα οδικής<br>ασφάλειας στη Μεγάλη Βρετανία..... | 16 |
| 2.5 Έρευνα για τα αίτια μη τήρησης των ορίων ταχύτητας στη<br>Μεγάλη Βρετανία.....            | 18 |
| 2.6 Διερεύνηση των απόψεων των οδηγών για θέματα οδικής<br>ασφάλειας στην Αυστραλία.....      | 20 |
| 2.7 Νεότερη Βρετανική έρευνα για θέματα οδικής ασφάλειας .....                                | 22 |
| 2.8 Μελέτη συμπεριφοράς οδηγών απέναντι στα όρια<br>ταχύτητας.....                            | 25 |
| 2.9 Έρευνα για την οδική ασφάλεια από το Ε.Μ.Π. ....                                          | 27 |

## **3. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 3.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....      | 30 |
| 3.2 ΔΕΙΓΜΑ - ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ..... | 40 |

## **4. ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 4.1 Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....       | 47 |
| 4.2 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ..... | 49 |

---

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΩΝ<br>ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 1985 - 1997 ..... | 82 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## **5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1 ΓΕΝΙΚΑ .....                                                              | 92  |
| 5.2 ΜΕΡΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....                                   | 93  |
| 5.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ .....                                                 | 95  |
| 5.3.1 Ανάλυση Διακριτότητας .....                                             | 95  |
| 5.3.2 Ανάλυση Παραγόντων .....                                                | 96  |
| 5.3.3 Ανάλυση Ομαδοποίησης .....                                              | 98  |
| 5.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ ( Discriminant Analysis )                           |     |
| 5.4.1 Τήρηση ορίων ταχύτητας ( ερώτηση 7 ) .....                              | 99  |
| 5.4.2 Οδήγηση και αλκοόλ ( ερώτηση 21 ) .....                                 | 107 |
| 5.4.3 Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς<br>(ερώτηση 26.4) ..... | 113 |
| 5.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ( Factor Analysis ) - Ερώτηση 12 .....                 | 123 |
| 5.5.1 Τήρηση των ορίων ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές .....         | 124 |
| 5.5.2 Τήρηση των ορίων ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ .....                   | 128 |
| 5.5.3 Συμπέρασμα από τη διπλή εφαρμογή της Factor analysis .....              | 132 |
| 5.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ( Cluster Analysis )                                 |     |
| 5.6.1 Όρια ταχύτητας .....                                                    | 134 |
| 5.6.2 Αλκοόλ .....                                                            | 145 |

## **6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 6.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....        | 153 |
| 6.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ..... | 156 |

**7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| <b>7.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....</b> | <b>160</b> |
| <b>7.2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>            | <b>163</b> |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

**I. ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

**II. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ**

**III. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ**

**ΧΡΗΣΤΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΡΩΤΗΣΗ**

**IV. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ  
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

**V. ΑΡΧΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ SPSS**

**V1 Ανάλυση Διακριτότητας (Τήρηση Ορίων ταχύτητας - ερώτηση 7)**

**V2 Ανάλυση Διακριτότητας (Οδήγηση και αλκοόλ - ερώτηση 21)**

**V3 Ανάλυση Διακριτότητας (Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς  
.- ερώτηση 26.4)**

**V4 Ανάλυση Παραγόντων (Τήρηση των ορίων ταχύτητας πάντα ή τις  
περισσότερες φορές)**

**V5 Ανάλυση Παραγόντων (Τήρηση των ορίων ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ)**

**V6 Ανάλυση Ομαδοποίησης (Ορια ταχύτητας)**

**V7 Ανάλυση Ομαδοποίησης (Αλκοόλ)**

**VI. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

---

**1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

**1.1 ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**

**1.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ Δ.Ε.**

**1.3 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

## **1.1 ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**

Τα **τροχαία ατυχήματα** αποτελούν ένα σοβαρό πρόβλημα στην Ελλάδα. Αυτό γίνεται φανερό αν αναλογιστεί κανείς πως κάθε χρόνο συμβαίνουν περισσότερα από 20.000 οδικά ατυχήματα με περίπου 30.000 τραυματίες και πάνω από 2.000 νεκρούς, ενώ συμβαίνουν άλλα 80.000 περίπου ατυχήματα με υλικές ζημιές μόνο (16,19,20). Έτσι, η Ελλάδα έχει σήμερα έναν από τους υψηλότερους δείκτες ατυχημάτων και θανάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Σχ.1.1).

**ΣΧΗΜΑ 1.1** Εξέλιξη των δεικτών θανάτων στις χώρες της ΕΟΚ και στις ΗΠΑ  
**Πηγή:** Ι.Φραντζεσκάκης, Ι.Γκόλιας, Ετήσιες Στατιστικές Διεθνούς Οδικής Ομοσπονδίας (IRF)

Για την αποτελεσματική **αντιμετώπιση των οδικών ατυχημάτων** στη χώρα μας είναι απαραίτητη η μελέτη του τρίπτυχου όχημα, οδός - οδικό περιβάλλον και χρήστης (17). Η λειτουργία του συστήματος της οδικής ασφάλειας συνίσταται από τις αλληλεπιδράσεις αυτών των τριών παραγόντων μέσα στο ευρύτερο κοινωνικό, θεσμικό και οικονομικό περιβάλλον. Κατά συνέπεια οι προσπάθειες για βελτίωση της οδικής ασφάλειας πρέπει να έχουν ως στόχο τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του συστήματος οδικής ασφάλειας με τελικό σκοπό την ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων.

Η ενεργητική και παθητική ασφάλεια των οχημάτων βελτιώνεται συνεχώς αφού η τεχνολογία των οχημάτων εξελίσσεται ταχύτατα και εφαρμόζονται πλέον πολύ καλές λύσεις. Ως αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος, **τα σημερινά οχήματα** παρουσιάζουν σε όλους τους τομείς βελτιωμένα χαρακτηριστικά. Η παθητική ασφάλεια είναι μεγαλύτερη χάρη στο ενισχυμένο αμάξωμα, στις πιο λειτουργικές ζώνες ασφαλείας αλλά και σε πολλά άλλα χαρακτηριστικά. Αντίστοιχα, η ενεργητική ασφάλεια είναι και αυτή μεγαλύτερη καθώς τα οχήματα έχουν καλύτερη οδική συμπεριφορά, αποτελεσματικότερα φρένα και συστήματα που βοηθούν τον οδηγό να αποφεύγει τις απρόοπτες καταστάσεις που ενδεχομένως να παρουσιαστούν στο δρόμο.

Όσον αφορά στον παράγοντα **οδός και οδικό περιβάλλον**, στον διεθνή χώρο αλλά και στη Ελλάδα, παρατηρείται βελτίωση της σήμανσης (οριζόντιας και κατακόρυφης) των οδών, γίνεται καλύτερη διαχείριση της κυκλοφορίας, ο σχεδιασμός των κόμβων και γενικότερα των οδικών δικτύων είναι καλύτερος, βελτιώνεται η ποιότητα των οδοστρωμάτων κ.λπ.. Υπάρχει δηλαδή ένα σύνολο ενεργειών που δείχνει σαφώς την τάση να παρέχεται μεγαλύτερη ασφάλεια στον χρήστη της οδού.

**Ο χρήστης της οδού** (οδηγός, επιβάτης, πεζός), ο οποίος αποτελεί τον τρίτο παράγοντα του τρίπτυχου της οδικής ασφάλειας, είναι στην πραγματικότητα ο δέκτης των επιπτώσεων από την κακή λειτουργία του συστήματος της οδικής ασφάλειας. Το γεγονός αυτό σε συνάρτηση με το ότι ο ανθρώπινος παράγοντας είναι περισσότερο αστάθμητος και δεν μπορεί να περιγραφεί από συγκεκριμένες σχέσεις, θέτει τον χρήστη της οδού στην πρώτη θέση από άποψη σημαντικότητας αλλά και δυσκολίας στην ανάλυση. Η προσπάθεια για βελτίωση του ρόλου του ανθρώπινου παράγοντα συνίσταται σε διάφορες ενέργειες που βελτιώνουν τη συμπεριφορά του χρήστη αλλά και στη μελέτη και κατανόηση του τρόπου αντίδρασης και σκέψης του χρήστη απέναντι στις απαιτήσεις του οδικού περιβάλλοντος.

**Η μελέτη και κατανόηση του τρόπου αντίδρασης και σκέψης του χρήστη** στις απαιτήσεις του οδικού περιβάλλοντος πραγματοποιείται μέσω ερευνών και μελετών σχετικών με τον ανθρώπινο παράγοντα. Πιο συγκεκριμένα, έρευνες για τις απόψεις των οδηγών σε θέματα οδικής ασφάλειας προσφέρουν σημαντικά οφέλη σε αυτόν τον τομέα: καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς των οδηγών, καλύτερη προσαρμογή του μελλοντικού σχεδιασμού στις αντιλήψεις αυτές, λήψη μέτρων και αναθεώρηση πιθανώς εσφαλμένων αντιλήψεων και άλλα (1, 5, 6, 7, 8, 9, 15).

Οι **ενέργειες** εξάλλου που μπορούν να βελτιώσουν τον χρήστη ως οδηγό αναφέρονται κυρίως σε δύο τομείς. Ο πρώτος αφορά στην καλύτερη εκπαίδευση των οδηγών, στη βελτίωση του συστήματος εξετάσεων και εν γένει στην παροχή κυκλοφοριακής αγωγής από μικρή ηλικία. Ο δεύτερος τομέας αφορά στην ενημέρωση των οδηγών γύρω από θέματα οδικής ασφάλειας. Αυτό επιτυγχάνεται με συστηματική ενημέρωση και προβολή του θέματος της οδικής ασφάλειας αλλά και με ειδικές εκστρατείες πληροφόρησης (16, 17).

Στην κατεύθυνση της διερεύνησης του ρόλου του ανθρώπινου παράγοντα στην οδική ασφάλεια, το Εργαστήριο Οδοποιίας του Ε.Μ.Π. πραγματοποίησε τον Οκτώβριο του 1985 μία έρευνα για τις αντιλήψεις των Ελλήνων οδηγών αναφορικά με την οδική ασφάλεια σε υπεραστικές οδούς. Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε μέσω ενός ερωτηματολογίου που παρουσιάζεται στην επόμενη σελίδα (Πίνακας 1.1), το οποίο δημοσιεύθηκε στις απογευματινές εφημερίδες. Δώδεκα χρόνια μετά, πραγματοποιήθηκε μια νέα έρευνα, συνέχεια της έρευνας του 1985 και βασισμένη σε αυτή, με αντικείμενο τις απόψεις και αντιλήψεις των Ελλήνων οδηγών για την οδική ασφάλεια, ιδιαίτερα σε υπεραστικούς δρόμους. Η νέα αυτή έρευνα αποτελεί και το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

**Με την εν λόγω έρευνα** γίνεται μια προσπάθεια να δοθεί η δυνατότητα στους χρήστες να συμμετάσχουν ενεργά στην αντιμετώπιση του προβλήματος της οδικής ασφάλειας με την ανάλυση των απόψεων και των αντιλήψεων τους αναφορικά με την οδική ασφάλεια , ιδιαίτερα σε υπεραστικές οδούς.

## Α' ΜΕΡΟΣ

1. Πόσα χρόνια έχετε άδεια οδήγησης Ι.Χ. επιβατικού αυτοκινήτου;

- 1 - 2 χρόνια ..... 1
- 3 - 5 χρόνια ..... 2
- 6 - 10 χρόνια ..... 3
- 11 - 20 χρόνια ..... 4
- Πάνω από 20 χρόνια ..... 5

2. Πόσα χιλιόμετρα περίπου, οδηγείτε μέσα σε ένα χρόνο;

- Λιγότερα από 1.000 χλμ. .... 1
- 1.000 - 5.000 χλμ ..... 2
- 5.000 - 10.000 χλμ ..... 3
- 10.000 - 15.000 χλμ ..... 4
- 15.000 - 20.000 χλμ ..... 5
- Πάνω από 20.000 χλμ ..... 6

3. Πόσα χιλιόμετρα περίπου, οδηγείτε μέσα σε ένα χρόνο δρόμους εκτός κατοικημένων περιοχών (υπεραστικούς);

- Λιγότερα από 1.000 χλμ. .... 1
- 1.000 - 5.000 χλμ ..... 2
- 5.000 - 10.000 χλμ ..... 3
- 10.000 - 15.000 χλμ ..... 4
- 15.000 - 20.000 χλμ ..... 5
- Πάνω από 20.000 χλμ ..... 6

4. Για ποιά σκοπό χρησιμοποιείτε τις περισσότερες φορές το αυτοκίνητό σας σε υπεραστικούς δρόμους;

- Επαγγελματικοί λόγοι ..... 1
- Αναψυχή ..... 2
- Κοινωνικοί λόγοι ..... 3
- Άλλοι λόγοι ..... 4

5. Τι κυβισμό έχει η μηχανή του αυτοκινήτου που οδηγείτε συχνότερα σε υπεραστικούς δρόμους;

- Μικρότερο από 1000 κ.εκ ..... 1
- 1.000 - 1.300 κ.εκ ..... 2
- 1.400 - 1.600 κ.εκ ..... 3
- 1.700 - 2.000 κ.εκ ..... 4
- Πάνω από 2000 κ.εκ ..... 5

6. Πόσα χρόνια οδηγείτε Ι.Χ. επιβατικό αυτοκίνητο;

- 1 - 2 χρόνια ..... 1
- 3 - 5 χρόνια ..... 2
- 6 - 10 χρόνια ..... 3
- 11 - 20 χρόνια ..... 4
- Πάνω από 20 χρόνια ..... 5

## Β' ΜΕΡΟΣ

7. Ποιο είναι κατά τη γνώμη σας το ποσοστό των οδηγών Ι.Χ. επιβατικών αυτοκινήτων που δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους;

- 0 - 25% ..... 1
- 26 - 50% ..... 2
- 51 - 75% ..... 3
- 76 - 100% ..... 4

8. Εσείς τηρείτε τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους;

- Πάντα ..... 1
- Τις περισσότερες φορές ..... 2
- Μερικές φορές ..... 3
- Ποτέ ..... 4

9. Παρακάτω σημειώνονται ορισμένοι λόγοι για τους οποίους οι οδηγοί δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας στους υπεραστικούς δρόμους. Παρακαλούμε σημειώστε τους τρεις κυριότερους από αυτούς που θεωρείτε ως αιτία που οι άλλοι οδηγοί δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας, και τους τρεις κυριότερους για τους οποίους εσείς ο ίδιος ενδεχομένως δεν τα τηρείτε. Παρακαλούμε χρησιμοποιήστε τα σύμβολα 1ος, 2ος, 3ος όπου το 1ος αντιστοιχεί στον κυριότερο λόγο.

- α. Δεν πρόσεξαν τις πινακίδες με το όριο ταχύτητας. ....
- β. Δεν θεωρούν αξιόπιστες τις πινακίδες με τα όρια ταχύτητας. ....
- γ. Θέλουν να φτάσουν γρήγορα στον προορισμό τους. ....
- δ. Θέλουν να προσαρμόζονται με τη ταχύτητα άλλων οχημάτων. ....
- ε. Δεν υπάρχει παρουσία τροχαίας στο δρόμο. ....
- στ. Βρίσκονται ψυχολογικά σε κατάσταση

διέγερσης.

ζ. Θέλουν να επιδεικνύονται στους άλλους οδηγούς και νομίζουν ότι κυριαρχούν στο δρόμο. ....

η. Δεν συμφωνούν με την καθιέρωση ορίων ταχύτητας και οδηγούν σύμφωνα με τις δυνατότητες τους και τις δυνατότητες του αυτοκινήτου τους. ....

10. Πόσο νομίζετε ότι θα μειωνόνταν τα τροχαία ατυχήματα στους υπεραστικούς δρόμους αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας;

- Πάρα πολύ ..... 1
- Πολύ ..... 2
- Λίγο ..... 3
- Καθόλου ..... 4

11. Ποια υπέρβαση του ορίου ταχύτητας από αυτές που αναφέρονται πρέπει κατά τη γνώμη σας να τιμωρείται στους υπεραστικούς δρόμους;

- Μέχρι 10% ..... 1
- 10-20% ..... 2
- Πάνω από 20% ..... 3
- Καμία ..... 4

## Γ' ΜΕΡΟΣ

12. Παρακαλούμε κατατάξτε κατά σειρά σπουδαιότητας, σε σχέση με τη συμβολή τους στα τροχαία ατυχήματα, τους παράγοντες που αναφέρονται παρακάτω. Χρησιμοποιήστε τα σύμβολα 1ος, 2ος, 3ος όπου το 1ος αντιστοιχεί στον κυριότερο, κατά τη γνώμη σας, παράγοντα.

- α. Δρόμοι. ....
- β. Οχήματα. ....
- γ. Ανθρώπινοι παράγοντες. ....

13. Παρακάτω σημειώνονται ορισμένα χαρακτηριστικά του οδηγού και του τρόπου οδήγησης που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος σε υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους. Παρακαλούμε σημειώστε τα τρία κατά σειρά πιο επικίνδυνα χρησιμοποιώντας τα σύμβολα 1ο, 2ο, 3ο όπου το 1ο αντιστοιχεί στο πιο επικίνδυνο χαρακτηριστικό.

- α. Μη τήρηση των απαιτούμενων αποστάσεων ασφαλείας. ....
- β. Λανθασμένη εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων οχημάτων. ....
- γ. Οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση. ....
- δ. Προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο. ....
- ε. Οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση (κουρασμένος, νυσταγμένος, έχοντας πει αιμοπνευματώδη ή άλλες διεγερτικές ουσίες). ....
- στ. Οδηγεί με ταχύτητα μεγαλύτερη από το όριο ταχύτητας. ....
- ζ. Επιθετική οδήγηση. ....
- η. Μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού και του οδικού περιβάλλοντος. ....
- θ. Εμφάνιση μη αναμενόμενων καταστάσεων. ....
- ι. Δεν οδηγεί στη σωστή θέση στο δρόμο. ....
- ια. Σταθμεύει σε σημεία με περιορισμένη ορατότητα ή όταν σταθμεύει υποχρεωτικά δεν παίρνει τα κατάλληλα μέτρα. ....
- ιβ. Έχει υπερβολική εμπιστοσύνη στις ικανότητες του και στις δυνατότητες του αυτοκινήτου του. ....
- ιγ. Συμπληρώστε αν θέλετε τυχόν άλλα χαρακτηριστικά. ....

14. Πόσο πιστεύετε ότι μπορεί να συμβάλει η αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς δρόμους στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων;

- Πάρα πολύ ..... 1
- Πολύ ..... 2
- Λίγο ..... 3
- Καθόλου ..... 4

15. Πόσο επαρκής είναι, κατά τη γνώμη σας, η αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους σήμερα;

- Πάρα πολύ ..... 1
- Πολύ ..... 2
- Λίγο ..... 3
- Καθόλου ..... 4

16. Με ποια προτεραιότητα πρέπει κατά τη γνώμη σας να γίνουν οι παρακάτω ενέργειες από την Πολιτεία με στόχο την βελτίωση της οδικής ασφάλειας; Χρησιμοποιήστε τα σύμβολα 1ο, 2ο, 3ο, 4ο, 5ο όπου το 1ο αντιστοιχεί στην πρώτη κατά σειρά προτεραιότητας ενέργεια.

α. Βελτίωση εκπαίδευσης και τρόπου εξέτασης των οδηγών. ....

β. Συστηματικός τεχνικός έλεγχος των οχημάτων. ....

γ. Βελτίωση των δρόμων. ....

δ. Συστηματική πληροφόρηση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης για θέματα οδικής ασφάλειας. ....

ε. Αποτελεσματικότερη αστυνόμευση της κυκλοφορίας. ....

## Δ' ΜΕΡΟΣ

17. Πως χαρακτηρίζετε την περίπτωση να εμπλακείτε σε ατύχημα στα επόμενα 5 χρόνια οδηγώντας το αυτοκίνητό σας σε υπεραστικό δρόμο;

- Τελείως απίθανη ..... 1
- Πολύ απίθανη ..... 2
- Απίθανη ..... 3
- Μάλλον απίθανη ..... 4
- Πιθανή ..... 5
- Πολύ πιθανή ..... 6
- Πάρα πολύ πιθανή ..... 7

18. Πολλοί οδηγοί έχουν την εντύπωση ότι σε ορισμένες περιπτώσεις παρ'όλο που τους συμβεί σοβαρό ατύχημα. Παρακαλούμε σημειώστε πόσες φορές είχατε εσείς την εντύπωση αυτή.

- Ποτέ ..... 1
- Σπάνια ..... 2
- Μερικές φορές ..... 3
- Πολλές φορές ..... 4

19. Έχετε εμπλακεί εσείς ο ίδιος σε κάποιο ατύχημα τα τελευταία 3 χρόνια;

- Ποτέ ..... 1
- 1 φορά ..... 2
- 2 φορές ..... 3
- Πάνω από 2 φορές ..... 4

20. Έχετε εμπλακεί εσείς ο ίδιος σε κάποιο ατύχημα τα τελευταία 3 χρόνια στο οποίο να υπήρξαν νεκροί ή τραυματίες;

- Ποτέ ..... 1
- 1 φορά ..... 2
- 2 φορές ..... 3
- Πάνω από 2 φορές ..... 4

21. Είστε :

- Αντρας ..... 1
- Γυναίκα ..... 2

22. Έχετε τελειώσει :

- Δημοτικό ..... 1
- Μέση εκπαίδευση ..... 2
- Ανώτερη σχολή ..... 3
- Ανώτατη σχολή ..... 4

23. Ποια είναι η ηλικία σας;

24. Ο πατέρας σας ή η μητέρα σας έχουν (ή είχαν) άδεια οδήγησης Ι.Χ. αυτοκινήτου;

Ναι ..... 1

Όχι ..... 2

25. Παρακαλούμε σημειώστε το επάγγελμά σας.

**Πίνακας 1.1: Το ερωτηματολόγιο της έρευνας που πραγματοποιήθηκε από το Εργαστήριο Οδοποιίας του Ε.Μ.Π. το 1985.**

## 1.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ Δ.Ε.

Μέσα στο γενικό πλαίσιο που περιγράφηκε στο προηγούμενο υποκεφάλαιο η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στη διερεύνηση των απόψεων των οδηγών αναφορικά με τα κυριότερα θέματα οδικής ασφάλειας στο υπεραστικό δίκτυο. Με τη διερεύνηση αυτή επιχειρείται η κατανόηση της συμπεριφοράς των Ελλήνων οδηγών και διατυπώνονται προτάσεις για λήψη μέτρων αντιμετώπισης του προβλήματος της οδικής ασφάλειας. Ταυτόχρονα, αναθεωρούνται κάποιες πιθανώς εσφαλμένες αντιλήψεις που υπήρχαν μέχρι σήμερα και πιστεύεται ότι προκύπτει χρήσιμο υλικό για την προσαρμογή του μελλοντικού σχεδιασμού της πολιτικής οδικής ασφάλειας.

Επιμέρους, σκοπός αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η σύγκριση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την έρευνα του 1997 με εκείνα που είχαν προκύψει το 1985. Από τη σύγκριση αυτή θα προκύψει η μεταβολή της συμπεριφοράς των Ελλήνων οδηγών. Στη συνέχεια, βάσει της μεταβολής της συμπεριφοράς απέναντι στα θέματα της οδικής ασφάλειας, σε αυτή την δωδεκαετία που μεσολάβησε, γίνεται προσπάθεια να εντοπιστούν σωστές ενέργειες και λάθη που έγιναν - ή δεν έγιναν - στην πολιτική αντιμετώπισης του προβλήματος της οδικής ασφάλειας στη διάρκεια της δωδεκαετίας 1985 - 1997 με σκοπό να βελτιωθεί η μελλοντική πολιτική που θα ακολουθηθεί.

### **1.3 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελείται από εννέα κεφάλαια που αποτελούν και τα εννέα βασικότερα στάδια της εργασίας αυτής.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** γίνεται μία σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση όπου εξετάζονται ορισμένες έρευνες παρόμοιου αντικειμένου με την υπό εξέταση έρευνα.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** περιγράφεται ο τρόπος βάσει του οποίου έγινε η διεξαγωγή της έρευνας. Αναφέρονται αναλυτικότερα η κατασκευή του ερωτηματολογίου, το δείγμα της έρευνας και τέλος παρουσιάζεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στη διεξαγωγή της έρευνας.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** παρουσιάζεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στην επεξεργασία των ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν και παρατίθενται οοι συγκεντρωτικοί πίνακες των απαντήσεων στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Επίσης πραγματοποιείται η διαχρονική σύγκριση των απόψεων των οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας, σε υπεραστικούς κυρίως δρόμους, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα της έρευνας του 1985 και τα πρώτα αποτελέσματα της έρευνας του 1997, στη συνέχεια παρουσιάζονται τα σχετικά συμπεράσματα.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο** γίνεται αναφορά στα μέρη του ερωτηματολογίου στα οποία έγινε περαιτέρω στατιστική ανάλυση. Αναφέρονται και σχολιάζονται οι στατιστικές μέθοδοι που εφαρμόστηκαν και στη συνέχεια παρουσιάζονται οι επιμέρους στατιστικές αναλύσεις που έχουν γίνει. Σε κάθε μία από αυτές

γίνεται περιγραφή της εφαρμογής της, αναφέρονται τα αποτελέσματα και εξάγονται τα αντίστοιχα συμπεράσματα.

Στο **έκτο κεφάλαιο** γίνεται μία σύνοψη των αποτελεσμάτων, παρουσιάζονται τα συνολικά συμπεράσματα και γίνονται προτάσεις.

Στο **έβδομο κεφάλαιο** υπάρχουν οι βιβλιογραφικές αναφορές και παρατίθεται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την πραγματοποίηση αυτής της έρευνας.

Τέλος στα **παραρτήματα** παρουσιάζονται τα αναλυτικά αποτελέσματα της έρευνας όπως αυτά προέκυψαν από την στατιστική επεξεργασία σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Αναλυτικά παρουσιάζονται τα εξής:

- Πίνακας δείγματος (παράγραφος 4.1)
- Πίνακας συχνοτήτων (παράγραφος 4.1)
- Πίνακες συσχέτισης των χαρακτηριστικών του χρήστη με τις απαντήσεις σε κάθε ερώτηση (παράγραφος 4.2)
- Πίνακες συσχέτισης των απαντήσεων σε διαφορετικές ερωτήσεις
- Αρχεία αποτελεσμάτων SPSS (κεφάλαιο 5)
- Στατιστικοί έλεγχοι σημαντικότητας των ποσοστών των απαντήσεων στην κάθε ερώτηση και έλεγχος για στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του συνόλου των απαντήσεων, για κάθε ερώτηση, μεταξύ των ερευνών του 1985 και του 1997 (παράγραφος 4.3)

## **2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

### **2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **2.2 Πανευρωπαϊκή έρευνα συμπεριφοράς οδηγών (Sartre I)**

### **2.3 Πανευρωπαϊκή έρευνα συμπεριφοράς οδηγών (Sartre II)**

### **2.4 Διερεύνηση των απόψεων των οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας στη Μεγάλη Βρετανία**

### **2.5 Έρευνα για τα αίτια μη τήρησης των ορίων ταχύτητας στη Μεγάλη Βρετανία**

### **2.6 Διερεύνηση των απόψεων των οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας στην Αυστραλία**

### **2.7 Νεότερη Βρετανική έρευνα για θέματα οδικής ασφάλειας**

### **2.8 Μελέτη των αντιλήψεων των οδηγών απέναντι στα όρια ταχύτητας**

### **2.9 Έρευνα για την οδική ασφάλεια από το Ε.Μ.Π.**

---

### 2.1 Εισαγωγή

Για την εκπόνηση της διπλωματικής αυτής εργασίας χρησιμοποιήθηκαν ως βιβλιογραφικές αναφορές, οκτώ προγενέστερες σχετικές έρευνες. Η μεθοδολογία εκτέλεσης της έρευνας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων τους αποτέλεσε ουσιαστική πηγή πληροφοριών για την πραγματοποίηση αυτής της διπλωματικής εργασίας. Τα κυριότερα σημεία των ερευνών αυτών παρουσιάζονται παρακάτω.

## 2.2 Πανευρωπαϊκή έρευνα συμπεριφοράς οδηγών (1, 2, 3, 4)

**Το ερευνητικό έργο Sartre** είναι μία έρευνα που εξετάζει τη συμπεριφορά και τις απόψεις των Ευρωπαίων οδηγών σε θέματα οδικής ασφάλειας, τα οποία συνδέει με κάποια γενικότερα θέματα όπως η αντίληψη της επικινδυνότητας, ο τρόπος ζωής, οι συνήθειες οδήγησης και η εφαρμογή ενιαίων κανόνων οδικής ασφάλειας σε όλη την Ευρώπη.

**Σκοπός της έρευνας** είναι η περιγραφή της συμπεριφοράς των Ευρωπαίων οδηγών ως συνόλου, αλλά και η επισήμανση των διαφορών στις αντιλήψεις των οδηγών κάθε χώρας για την οδική ασφάλεια.

**Η έρευνα πραγματοποιήθηκε** τον Οκτώβριο και Νοέμβριο του 1991 σε 15 Ευρωπαϊκές χώρες. Πάνω από 17.000 οδηγοί απάντησαν στο ερωτηματολόγιο βάσει του οποίου έγινε η έρευνα. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε κάθε χώρα από αυτές που συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε το ίδιο ερωτηματολόγιο και η ίδια μεθοδολογία.

Τα **συμπεράσματα** από το Sartre έδειξαν ότι η επικινδυνότητα των δρόμων έχει γίνει αντιληπτή, από ένα μεγάλο μέρος του κοινού, ως ένα ευρύτερο κοινωνικό πρόβλημα που όμως αφορά κατά κύριο λόγο “τους άλλους” και όχι τους ίδιους. Υπάρχει ανησυχία δηλαδή για το τι μπορεί να συμβεί στους άλλους και όχι στους ίδιους μας τους εαυτούς. Αυτό ίσως να δικαιολογεί το γεγονός ότι για τους περισσότερους, η οδήγηση αυτοκινήτου δεν θεωρείται ως επικίνδυνη δραστηριότητα.

Παρατηρείται εξάλλου, πως, βάσει των απόψεων των Ευρωπαίων οδηγών, σαν πρώτη ενέργεια, με στόχο τη **βελτίωση της οδικής ασφάλειας**, είναι η

βελτίωση των δρόμων. Δεύτερη έρχεται η βελτίωση της εκπαίδευσης των οδηγών και ακολουθούν η ενίσχυση των νόμων της οδικής κυκλοφορίας, ο τεχνικός έλεγχος των αυτοκινήτων και οι εκστρατείες πληροφόρησης.

Τέλος όσον αφορά στους **παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων** πρώτη έρχεται η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, δεύτερη η γρήγορη οδήγηση και τρίτη η οδήγηση σε κακή φυσική κατάσταση.

### 2.3 Πανευρωπαϊκή έρευνα συμπεριφοράς οδηγών (5)

Το ερευνητικό έργο Sartre II είναι μία έρευνα που αποτελεί την συνέχεια του Sartre I. Εξετάζει και αυτό τη συμπεριφορά και τις απόψεις των Ευρωπαίων οδηγών σε θέματα οδικής ασφάλειας, τα οποία συνδέει με κάποια γενικότερα θέματα όπως η αντίληψη της επικινδυνότητας, ο τρόπος ζωής, οι συνήθειες οδήγησης και η εφαρμογή ενιαίων κανόνων οδικής ασφάλειας σε όλη την Ευρώπη.

Η έρευνα ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 1996 και η επεξεργασία των στοιχείων που συλλέχθηκαν θα ολοκληρωθεί τον Απρίλιο του 1998. Όπως και στο Sartre I σε κάθε χώρα από αυτές που συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε το ίδιο ερωτηματολόγιο και η ίδια μεθοδολογία.

Τα κυριότερα **συμπεράσματα** του Sartre II διατυπώνονται στη συνέχεια.

Περισσότερο του 40% των ερωτηθέντων οδηγών θεωρεί πως **η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ** πολύ συχνά αποτελεί το αίτιο για τροχαία ατυχήματα. Αναφορικά με την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος παρατηρούνται τα παρακάτω. Η απαγόρευση της κατανάλωσης αλκοόλ πριν την οδήγηση βρίσκει πολλούς υποστηρικτές στις βόρειες χώρες (Σουηδία, Ολλανδία, Μεγάλη Βρετανία και Φινλανδία). Αντίθετα λίγοι είναι οι οδηγοί που υποστηρίζουν κάτι τέτοιο στην Πορτογαλία, στην Ελβετία, στην Αυστρία, στην Γαλλία και στο Βέλγιο. Εξάλλου χαμηλότερα όρια κατανάλωσης αλκοόλ βρίσκουν υποστηρικτές κυρίως στις Μεσογειακές χώρες ενώ υψηλότερα όρια κατανάλωσης αλκοόλ στη Γαλλία, στο Βέλγιο, στην Ιρλανδία, στην Τσεχία και στη Σλοβακία. Επίσης παρατηρείται πως το 40% των ερωτηθέντων οδηγών

δηλώνει πως αν πρόκειται να οδηγήσει δεν καταναλώνει ούτε καν λίγο αλκοόλ. Τέλος το 1/3 των ερωτιθέντων οδηγών δηλώνει πως θα τους γίνει έλεγχος αλκοτέστ πολύ σπάνια.

Να σημειωθεί ότι από την ανάλυση των δεδομένων του Sartre II για την Ελλάδα προκύπτει πως οι Έλληνες οδηγοί σε μεγάλο ποσοστό δηλώνουν πως καταναλώνουν σημαντικές ποσότητες αλκοόλ πριν οδηγήσουν, η πιθανότητα ελέγχου με αλκοτέστ είναι σπάνια και ζητούν ένα χαμηλότερο όριο κατανάλωσης αλκοόλ. Τέλος βάσει των συμπερασμάτων του Sartre II η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ θεωρείται στην Ελλάδα σημαντικός παράγοντας στην πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων.

Αναφορικά με τις ζώνες ασφαλείας παρατηρείται, σε σχέση με το 1991 που διεξήχθη το Sartre I, πως το ποσοστό των αυτοκινήτων που φέρουν ζώνες ασφαλείας σε όλες τις θέσεις έχει αυξηθεί σημαντικά. Η χρήση της ζώνης ασφαλείας για διαδρομές εντός της πόλης διαφέρει σημαντικά από χώρα σε χώρα σύμφωνα με τα συμπεράσματα του Sartre I. Τα υψηλότερα ποσοστά χρήσης της ζώνης ασφαλείας μέσα σε πόλεις παρατηρούνται στη Μεγάλη Βρετανία, στη Σουηδία, στη Γερμανία και στην Φινλανδία. Αντίθετα τα χαμηλότερα ποσοστά παρατηρούνται στην Ελλάδα και στην Ιταλία (λιγότερο από 20%).

Εξάλλου για διαδρομές σε κύριες αρτηρίες τα ποσοστά χρήσης της ζώνης ασφαλείας αυξάνονται αλλά παρόλα αυτά η Ελλάδα και η Ιταλία κατέχουν και πάλι την χαμηλότερη θέση με ποσοστά μικρότερα του 40%. Αντίθετα για διαδρομές σε αυτοκινητοδρόμους τα ποσοστά χρήσης της ζώνης ασφαλείας σε Ελλάδα και Ιταλία αυξάνονται σημαντικά σε αντίθεση με τα άλλα κράτη όπου δεν σημειώνονται σημαντικές μεταβολές μεταξύ κύριων αρτηριών και αυτοκινητοδρόμων.

## **2.4 Διερεύνηση των απόψεων των οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας στη Μεγάλη Βρετανία (6)**

Το 1977 στάλθηκε ταχυδρομικώς σε 1.400 οδηγούς από την Μεγάλη Βρετανία ένα ερωτηματολόγιο στο οποίο στηριζόταν μια έρευνα σχετικά με τις απόψεις των οδηγών σε θέματα οδικής ασφάλειας.

Από την έρευνα αυτή φάνηκε ότι υπάρχει μια απαισιόδοξη στάση απέναντι στα **τροχαία ατυχήματα** και η πλειοψηφία του δείγματος πιστεύει πως στο μέλλον η πιθανότητα να εμπλακεί σε κάποιο τροχαίο ατύχημα θα είναι μεγαλύτερη παρόλο που τα τροχαία ατυχήματα κάθε χρόνο μειώνονται.

**Ο ανθρώπινος παράγοντας** έχει, σύμφωνα με τις απόψεις του δείγματος, τη μεγαλύτερη συμβολή στα τροχαία ατυχήματα. Πιο συγκεκριμένα, η απροσεξία είναι το πιο σημαντικό ανθρώπινο λάθος που έχει ως συνέπεια την πρόκληση ατυχημάτων.

Το **προσπέρασμα** εξάλλου, βάσει των απόψεων του δείγματος, αυξάνει περισσότερο από οποιονδήποτε άλλο ελιγμό τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων . Το **αλκοόλ** επίσης παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόκληση ατυχημάτων όταν συνδυάζεται με την οδήγηση.

Όσον αφορά στα **όρια ταχύτητας**, μόλις το 18% του δείγματος υποστηρίζει πως τηρεί τα όρια ταχύτητας πάντα και από την έρευνα προκύπτει το συμπέρασμα πως τα όρια ταχύτητας μπορεί να αυξηθούν.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει επίσης, πως ενώ αναγνωρίζεται από την πλειοψηφία του δείγματος η **αποτελεσματικότητα της ζώνης**

**ασφαλείας**, υπάρχει μία αντίθετη στάση απέναντι στην υποχρεωτική της χρήση.

Να σημειωθεί πως σύμφωνα με τις δηλώσεις του δείγματος, η **παρουσία της αστυνομίας** στο δρόμο και οι συχνές περιπολίες επηρεάζουν τους οδηγούς αναγκάζοντάς τους σε πιο προσεκτική και ασφαλή οδήγηση.

Με στόχο εξάλλου τη **βελτίωση της οδικής ασφάλειας** οι ερωτηθέντες οδηγοί υποστηρίζουν ότι σημαντική βοήθεια προσφέρει η αστυνομία ενώ παράλληλα πρέπει να ενισχυθούν οι νόμοι για την υπερβολική ταχύτητα και για την οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ. Στην ίδια κατεύθυνση τέλος, η πλειοψηφία του δείγματος υποστηρίζει πως πρέπει να διατεθούν περισσότερα χρήματα για την εκπαίδευση και εξέταση των οδηγών.

## **2.5 Έρευνα για τα αίτια μη τήρησης των ορίων ταχύτητας στη Μεγάλη Βρετανία (7)**

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε στην Μεγάλη Βρετανία το 1976. **Σκοπός** της ήταν ο προσδιορισμός των αιτιών που κάνουν ένα μεγάλο ποσοστό οδηγών να μην τηρεί, ορισμένες φορές, τα όρια ταχύτητας.

Η έρευνα διεξήχθει μέσω ενός ερωτηματολογίου που ετοιμάστηκε μετά από μία δοκιμαστική έρευνα (pilot study). **Το ερωτηματολόγιο** αυτό συμπληρώθηκε από 1012 οδηγούς οι οποίοι επιλέχθηκαν βάσει των δημογραφικών χαρακτηριστικών του ενήλικου πληθυσμού της Μεγάλης Βρετανίας.

Να σημειωθεί ότι στη **στατιστική ανάλυση** αυτής της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση παραγόντων (Factor analysis) με στόχο τον προσδιορισμό των βασικών παραγόντων μέσω των οποίων είναι δυνατόν να εκφρασθούν οι σχέσεις μεταξύ των λόγων για τους οποίους δεν τηρούνται τα όρια ταχύτητας.

Κάποια από τα **συμπεράσματα** που προέκυψαν από την έρευνα αυτή και που έχουν σχέση με την παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Παρατηρήθηκε πως το 44% του δείγματος δήλωσε πως δεν είναι απαραίτητο να γίνουν αλλαγές στα υπάρχοντα όρια ταχύτητας. Όσον αφορά την μείωση των τροχαίων ατυχημάτων εάν τα όρια ταχύτητας τηρούνταν πάντα, 7% του δείγματος δήλωσε ότι τα ατυχήματα θα μειώνονταν κατά τρία τέταρτα, 31% δήλωσε ότι θα μειώνονταν κατά το ήμισυ και 31% δήλωσε ότι θα μειώνονταν

κατά ένα τέταρτο. Εξάλλου 31% του δείγματος δήλωσε ότι τα τροχαία ατυχήματα θα μειώνονταν από ένα τέταρτο έως καθόλου. Να σημειωθεί επίσης πως 79% του δείγματος υποστήριξαν πως χωρίς όρια ταχύτητας, δεν θα υπήρχε ασφάλεια στους δρόμους.

Παρατηρήθηκε επίσης πως οι οδηγοί στους οποίους αρέσει η γρήγορη οδήγηση είναι κυρίως οι νέοι οδηγοί (μεταξύ 17 και 24), οι άντρες οδηγοί και εκείνοι που έχουν διωχθεί ποινικά για υπερβολική ταχύτητα.

Αντίθετα παρατηρήθηκε πως οι οδηγοί οι οποίοι είτε φοβούνται, είτε έχουν αρνητική στάση απέναντι στη γρήγορη οδήγηση είναι κυρίως οι γυναίκες οδηγοί και οι οδηγοί που διανύουν ετησίως 8.000 χιλιόμετρα ή λιγότερα.

Να σημειωθεί τέλος, πως από την έρευνα αυτή προκύπτει πως αν η απροσεξία και όλα τα ανθρώπινα χαρακτηριστικά, λόγω των οποίων μπορεί να προκύψει λάθος χειρισμός κατά τη διάρκεια της οδήγησης, αποτελέσουν μία ομάδα, τότε, αυτά αποτελούν το κυριότερο αίτιο των τροχαίων ατυχημάτων και η ταχύτητα αποτελεί το δεύτερο κυριότερο.

## **2.6 Διερεύνηση των απόψεων των οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας στην Αυστραλία (8)**

Το 1986 στην Αυστραλία έγινε μία έρευνα με **στόχο** να εξεταστούν οι απόψεις του κοινού σε σημαντικά θέματα της οδικής ασφάλειας και να εκτιμηθεί η βαρύτητα που έχουν τα θέματα αυτά στο κοινωνικό σύνολο. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Ιούνιο του 1986 σε 1.000 άτομα τα οποία υπεβλήθησαν τηλεφωνικώς στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου στο οποίο βασιζόταν η έρευνα.

Ένα από τα βασικότερα ζητούμενα του ερωτηματολογίου της έρευνας ήταν ο **προσδιορισμός των παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων**. Πρώτος παράγοντας, σύμφωνα με τις απόψεις του δείγματος, είναι η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ (41%) και δεύτερος η ταχύτητα (21%). Άλλοι παράγοντες που κρίθηκαν λιγότεροι σημαντικοί είναι η έλλειψη αυτοσυγκέντρωσης, η απροσεξία και η απρόσεκτη οδήγηση.

Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πως ενώ η οδική ασφάλεια και η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ είναι θέματα τα οποία απασχολούν και προβληματίζουν το κοινωνικό σύνολο, παρόλα αυτά θεωρούνται θέματα πολύ μικρότερης σημασίας από την οικονομία και την ανεργία. Από την έρευνα προκύπτει πως σε θέματα που απασχολούν το κοινωνικό σύνολο, η οδική ασφάλεια και η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ μαζί, κατατάσσονται ως έβδομο θέμα σημαντικότητας.

Όσον αφορά στα **όρια ταχύτητας**, παρατηρείται πως δύο στους πέντε οδηγούς (42%) υποστηρίζουν πως οδηγούν μέσα στα όρια ταχύτητας ενώ τρεις στους πέντε (57%) υποστηρίζουν πως οδηγούν με ταχύτητα την οποία οι ίδιοι θεωρούν ασφαλή. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν κυρίως οι γυναίκες και οι οδηγοί

άνω των 60 ετών. Αντίθετα στην δεύτερη ανήκουν οι νέοι οδηγοί (17 - 19 ετών) κυρίως και οι μισθωτοί υπάλληλοι.

Σχετικά με το θέμα **οδήγηση και αλκοόλ** από τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας προκύπτει πως οι γυναίκες δεν θα πιούν καθόλου όταν πρόκειται να οδηγήσουν ενώ οι άντρες υποστηρίζουν πως όταν πρόκειται να οδηγήσουν, βάζουν ένα όριο στην κατανάλωση αλκοόλ.

Εξετάζοντας το θέμα **οδήγηση και αλκοόλ ηλικιακά**, σύμφωνα με την ίδια έρευνα, παρατηρείται πως αυτοί που δηλώνουν πως όταν πρόκειται να οδηγήσουν βάζουν ένα όριο στην κατανάλωση αλκοόλ είναι άτομα μεταξύ 25 και 39 ετών. Αντίθετα, οι νέοι οδηγοί, δηλαδή κάτω των 20 ετών δηλώνουν πως δεν πίνουν αν πρόκειται να οδηγήσουν.

Τέλος τα από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει πως εξετάζοντας το θέμα **οδήγηση και αλκοόλ από άποψη ασχολίας του οδηγού**, παρατηρείται ότι αυτοί που δηλώνουν πως όταν πρόκειται να οδηγήσουν βάζουν ένα όριο στην κατανάλωση αλκοόλ είναι άτομα που κατέχουν κάποια σημαντική θέση, είτε διευθυντές, είτε κάποιοι ειδικευμένοι υπάλληλοι. Επίσης οι σπουδαστές και όσοι ασχολούνται με δουλειές στο σπίτι, δηλώνουν πως δεν πίνουν αν πρόκειται να οδηγήσουν.

## 2.7 Νεότερη Βρεττανική έρευνα για θέματα οδικής ασφάλειας (9)

Τον Μάρτιο του 1990 πραγματοποιήθηκε μία έρευνα στη Μεγάλη Βρετανία με στόχο την εξέταση των απόψεων των οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας. Επιπλέον στόχος ήταν η έρευνα αυτή να θέσει τις βάσεις για την ετήσια διεξαγωγή της με μικρές αλλαγές.

Πριν την διεξαγωγή της βασικής έρευνας πραγματοποιήθηκε μία σειρά από συζητήσεις. Αυτές οργανώθηκαν σε διάφορες πόλεις και συμμετείχαν οδηγοί που είχαν επιλεγεί από τους υπεύθυνους. Σκοπός των συζητήσεων αυτών ήταν να οριοθετηθούν τα θέματα γύρω από την οδική ασφάλεια τα οποία οι οδηγοί θεωρούν σημαντικά.

Η βασική έρευνα πραγματοποιήθηκε με ένα ερωτηματολόγιο το οποίο βασιζόταν στα θέματα που ανέκυψαν από τις συζητήσεις που είχαν προηγηθεί αλλά και σε θέματα σημαντικά για το Υπουργείο Συγκοινωνιών, σχετικά με τη μελλοντική πολιτική. Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε προεπιλεγμένο δείγμα ταχυδρομικώς με πληρωμένα τα έξοδα επιστροφής.

Το δείγμα αποτελείτο από 3.000 άτομα και ήταν αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού της Μεγάλης Βρετανίας σε ότι αφορά το φύλο, την ηλικία και την κοινωνική κατάσταση. Το ποσοστό που απάντησε ήταν μικρότερο από το αναμενόμενο και ίσο με 46.5%. Το μικρό αυτό ποσοστό ενδεχομένως να οφείλεται στο μέγεθος του ερωτηματολογίου (62 ερωτήσεις - 17 σελίδες) και το χρόνο που απαιτείτο για τη συμπλήρωσή του.

Πιο κάτω, γίνεται αναφορά στα κυριότερα αποτελέσματα αυτής της έρευνας που σχετίζονται και με την παρούσα διπλωματική εργασία.

Σε σχέση με τα **χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος** πρώτο έρχεται σύμφωνα με τις απαντήσεις του δείγματος, το **αλκοόλ σε συνδυασμό με την οδήγηση**. Ως δεύτερο πιο επικίνδυνο κατατάσσεται η **γρήγορη οδήγηση** και τρίτο χαρακτηριστικό είναι η **ανυπομονησία του οδηγού**. Εξάλλου, όπως προκύπτει από τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στις αντίστοιχες ερωτήσεις, οι πιο επιρρεπείς οδηγοί σε ατύχημα είναι οι νέοι σε ηλικία, οι οδηγοί μοτοσυκλετών και οι οδηγοί εκδρομείς.

Σε σχέση με τα **όρια ταχύτητας**, το 30% δηλώνει πως στους αυτοκινητόδρομους τα όρια είναι χαμηλά. Γενικότερα όμως υπάρχει συμφωνία με τα υπάρχοντα όρια αν και οι περισσότεροι οδηγοί σύμφωνα με τις δηλώσεις τους, τα υπερβαίνουν αρκετά συχνά.

Οι οδηγοί εξάλλου που φαίνεται να είναι πιο επιρρεπείς στην **οδήγηση υπό την επήρεια οينوπνεύματος** προκύπτει βάσει των απαντήσεων του δείγματος πως είναι οι νέοι άντρες οδηγοί. Γενικότερα οι άντρες οδηγοί, με ποσοστά που ελαττώνονται όσο αυξάνει η ηλικία, φέρονται ως οι πιο πιθανοί για οδήγηση μετά από κατανάλωση αλκοόλ πάνω από τα επιτρεπτά όρια, σύμφωνα πάντα με τα όσα δηλώνει το δείγμα. Αντίθετα, όπως προκύπτει από τις απαντήσεις του δείγματος, οι γυναίκες ανεξαρτήτως ηλικίας είναι απίθανο να υποπέσουν σε οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ.

Όσον αφορά στη **νομοθεσία** γύρω από την οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ και το νόμιμο όριο κατανάλωσης αλκοόλ για τους οδηγούς, το 64% του δείγματος υποστηρίζει πως οι υπάρχοντες νόμοι δεν είναι καθόλου αυστηροί και ειδικά οι γυναίκες (68%) σε σχέση με τους άντρες (59%) υποστηρίζουν πως το υπάρχον σύστημα δεν είναι αυστηρό. Επίσης οι νεότεροι οδηγοί (16 - 25

ετών) πιστεύουν ότι το υπάρχον σύστημα δεν είναι αυστηρό σε μεγαλύτερα ποσοστά από ότι οι μεγαλύτεροι.

Όσον αφορά στις **ενέργειες που πρέπει να γίνουν προκειμένου να βελτιωθεί η οδική ασφάλεια στο μέλλον**, όπως προκύπτει από τις απαντήσεις του δείγματος, σημαντικότερη είναι η κατασκευή νέων δρόμων (26%). Ακολουθεί η σκληρότερη νομοθεσία για την οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ (20%) και η βελτίωση των δρόμων και των οδοστρωμάτων (18%).

Τέλος βάσει των δηλώσεων τους, οι οδηγοί υποστηρίζουν τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν προκειμένου να βελτιωθεί το επίπεδο οδήγησης των νέων οδηγών.

## **2.8 Μελέτη των αντιλήψεων των οδηγών απέναντι στα όρια ταχύτητας (10)**

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε το 1993 στην Ελλάδα. **Στόχος** της ήταν η διερεύνηση των απόψεων των Ελλήνων οδηγών σχετικά με τα όρια ταχύτητας στην Ελλάδα.

Η έρευνα βασίστηκε στη συμπλήρωση του αντίστοιχου ερωτηματολογίου. Για την οριστικοποίηση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε δοκιμαστική έρευνα (pilot study) προκειμένου να ελεγχθεί ως προς την πληρότητα και τη σαφήνεια του. Το δείγμα, που επιλέχθηκε τυχαία, αποτελείτο από 207 οδηγούς.

Οι **μέθοδοι** που εφαρμόστηκαν σε αυτή την έρευνα ήταν η ανάλυση διακριτότητας (Discriminant analysis) και η ανάλυση παραγόντων (Factor analysis). Η πρώτη χρησιμοποιείται προκειμένου να αναπτυχθεί ένα μαθηματικό πρότυπο πρόβλεψης βάσει του οποίου, θα είναι δυνατός ο διαχωρισμός των οδηγών που τηρούν τα όρια ταχύτητας, και εκείνων που δεν τα τηρούν. Το πρότυπο αυτό λειτούργησε με βάση τα χαρακτηριστικά του οδηγού. Η ανάλυση παραγόντων (Factor analysis) εξάλλου, εφαρμόζεται προκειμένου να επεξηγηθούν οι λόγοι για τους οποίους οι οδηγοί δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας.

Στη συνέχεια παρατίθενται κάποια από τα **συμπεράσματα** της έρευνας τα οποία μπορούν να συσχετιστούν με την έρευνα την οποία εξετάζει η παρούσα διπλωματική εργασία.

Παρατηρείται πως όσο μεγαλώνει η ηλικία του οδηγού, τόσο περισσότερο αυτός δηλώνει ότι τηρεί τα **όρια ταχύτητας**. Επίσης προκύπτει πως οι

γυναίκες οδηγοί δηλώνουν ότι τηρούν τα όρια ταχύτητας σε μεγαλύτερο βαθμό από τους άλλους οδηγούς.

Αντίθετα παρατηρείται πως η αύξηση του αριθμού των ετησίως διανυομένων χιλιομέτρων και το υψηλό μορφωτικό επίπεδο του χρήστη οδηγούν στη μη τήρηση των ορίων ταχύτητας.

## 2.9 Έρευνα για την οδική ασφάλεια από το Ε.Μ.Π. (11)

Το εργαστήριο Οδοποιίας του Ε.Μ.Π. τον Οκτώβριο του 1985 διεξήγαγε μία έρευνα για τις αντιλήψεις των Ελλήνων οδηγών αναφορικά με την οδική ασφάλεια σε υπεραστικές οδούς. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου που δημοσιεύθηκε στις απογευματινές εφημερίδες.

Τα **αποτελέσματα** της έρευνας αυτής, η οποία εξάλλου αποτελεί και τη βάση της έρευνας που αναλύεται στην παρούσα διπλωματική εργασία, παρουσιάζονται αναλυτικά και συγκρίνονται με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας στην παράγραφο 4.3.

Παρακάτω αναφέρονται τα κυριότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα του 1985, όπως αυτά παρουσιάζονται σε σχετική διπλωματική εργασία (7).

1. Οι χρήστες θεωρούν τον **ανθρώπινο παράγοντα** ως τον σπουδαιότερο στην πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων.
2. Από τα **χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων** πιο σημαντικό θεωρείται από τους χρήστες η επιθετική οδήγηση, ακολουθεί η αντικανονική προσπέραση, η λανθασμένη αντίληψη των συνθηκών της κυκλοφορίας, η λάθος εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων, η μη προσαρμογή της ταχύτητας στις εκάστοτε κυκλοφοριακές συνθήκες, η κακή φυσική κατάσταση του οδηγού και ο συνδυασμός οδήγησης και αλκοόλ.
3. Όσον αφορά στην **αστυνόμευση**, η παρουσία της θεωρείται ευεργετική στους υπεραστικούς δρόμους αλλά η παρούσα αστυνόμευση κρίνεται ανεπαρκής.

4. Οι ενέργειες για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας πρέπει να επικεντρωθούν, σύμφωνα με τους οδηγούς, στη βελτίωση των δρόμων και την βελτίωση της εκπαίδευσης και του τρόπου εξέτασης των υποψηφίων οδηγών.
5. Η πλειοψηφία των χρηστών θεωρεί από πιθανή έως πάρα πολύ πιθανή την εμπλοκή του σε ατύχημα στα επόμενα πέντε χρόνια.
6. Η ηλικία και η εμπειρία των οδηγών παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των απόψεων τους.
7. Η προηγούμενη ατυχηματική εμπειρία και το φύλο των χρηστών δεν φαίνονται να επηρεάζουν τις απόψεις τους για την αστυνόμευση της κυκλοφορίας, τις αιτίες των ατυχημάτων και τις ενέργειες για βελτίωση της οδικής ασφάλειας.

### **3. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

#### **3.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**

#### **3.2 ΔΕΙΓΜΑ - ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### 3.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα του 1997 είναι βασισμένο στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο της έρευνας που είχε πραγματοποιηθεί το 1985.

Το νέο ερωτηματολόγιο δομείται σε 5 μέρη και συνολικά περιέχει 31 ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις ζητείται κατά κανόνα να απαντηθούν βάζοντας σε κύκλο την αντίστοιχη απάντηση ή βαθμολογώντας την κάθε απάντηση. Εξάλλου το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται είτε επί τόπου και παραδίδεται στον υπεύθυνο είτε συμπληρώνεται και στέλνεται ταχυδρομικώς στον Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του Πολυτεχνείου.

Το Α' Μέρος του ερωτηματολογίου αφορά στοιχεία που έχουν σχέση με την οδήγηση και το όχημα (χαρακτηριστικά οδήγησης και οχήματος) και περιλαμβάνει πέντε ερωτήσεις.

#### Α' ΜΕΡΟΣ

1. Πόσα χρόνια έχετε άδεια οδήγησης Ι.Χ. επιβατικού αυτοκινήτου;

- 1 - 2 χρόνια.....1
- 3 - 5 χρόνια.....2
- 6 - 10 χρόνια.....3
- 11 - 20 χρόνια.....4
- Πάνω από 20 χρόνια .....5

2. Πόσα χρόνια οδηγείτε Ι.Χ. επιβατικό αυτοκίνητο;

- 1 - 2 χρόνια.....1
- 3 - 5 χρόνια.....2
- 6 - 10 χρόνια.....3
- 11 - 20 χρόνια.....4
- Πάνω από 20 χρόνια .....5

3. Πόσα χιλιόμετρα περίπου, οδηγείτε μέσα σε ένα χρόνο συνολικά και πόσα σε δρόμους εκτός κατοικημένων περιοχών (υπεραστικούς);

|                             | Σύνολο | Υπεραστικοί |
|-----------------------------|--------|-------------|
| Λιγότερα από 1.000 χλμ..... | 1      | 1           |
| 1.000 - 5.000 χλμ .....     | 2      | 2           |
| 5.000 - 10.000 χλμ .....    | 3      | 3           |
| 10.000 - 15.000 χλμ .....   | 4      | 4           |
| 15.000 - 20.000 χλμ .....   | 5      | 5           |
| Πάνω από 20.000 χλμ .....   | 6      | 6           |

4. Για ποιό σκοπό χρησιμοποιείτε τις περισσότερες φορές το αυτοκίνητό σας σε υπεραστικούς δρόμους;

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Επαγγελματικοί λόγοι ..... | 1 |
| Αναψυχή .....              | 2 |
| Κοινωνικοί λόγοι .....     | 3 |
| Άλλοι λόγοι .....          | 4 |

5. Τι κυβισμό έχει η μηχανή του αυτοκινήτου που οδηγείτε συχνότερα σε υπεραστικούς δρόμους;

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Μικρότερο από 1000 κ.εκ..... | 1 |
| 1.000 - 1.399 κ.εκ.....      | 2 |
| 1.400 - 1.699 κ.εκ.....      | 3 |
| 1.700 - 2.000 κ.εκ.....      | 4 |
| Πάνω από 2000 κ.εκ .....     | 5 |

Το **Β' Μέρος** αφορά στα **όρια ταχύτητας** και περιλαμβάνει επίσης πέντε ερωτήσεις.

#### **Β' ΜΕΡΟΣ**

6. Ποιο είναι κατά τη γνώμη σας το ποσοστό των οδηγών Ι.Χ. επιβατικών αυτοκινήτων που δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους;

|                |   |
|----------------|---|
| 0 - 25%.....   | 1 |
| 26 - 50%.....  | 2 |
| 51 - 75%.....  | 3 |
| 76 - 100%..... | 4 |

7. Εσείς τηρείτε τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους;

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Πάντα .....                  | 1 |
| Τις περισσότερες φορές ..... | 2 |
| Μερικές φορές .....          | 3 |
| Ποτέ .....                   | 4 |

8. Τα τελευταία 3 χρόνια έχετε τιμωρηθεί με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή υπερβήκατε το όριο ταχύτητας σε υπεραστικό δρόμο;

Όχι.....1

Ναι μόνο με πρόστιμο.....2

Ναι με πρόστιμοή/και άλλη ποινή .....3

9. Πόσο νομίζετε ότι θα μειώνονταν τα τροχαία ατυχήματα στους υπεραστικούς δρόμους αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας;

Πάρα πολύ.....1

Πολύ.....2

Λίγο.....3

Καθόλου.....4

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

Μικρότερο.....1

Ίδιο .....2

Υψηλότερο.....3

Κανένα όριο .....4

Το Γ' Μέρος αναφέρεται στους παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν στην πρόκληση ατυχημάτων, την αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς δρόμους και τέλος τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν από την πλευρά της Πολιτείας προκειμένου να βελτιωθεί η οδική ασφάλεια. Στις ερωτήσεις 11 και 15 ζητείται κατάταξη των απαντήσεων κατά σειρά σπουδαιότητας. Εξάλλου στην ερώτηση 12 ζητείται αντί να γίνει κατάταξη να βαθμολογηθούν και οι δεκατρείς απαντήσεις χρησιμοποιώντας την κλίμακα 0 έως 10. Η τροποποίηση αυτή στον τρόπο απάντησης της ερώτησης 12 έχει γίνει προκειμένου να διευκολυνθούν τα άτομα που συμπληρώνουν το ερωτηματολόγιο έτσι ώστε να μην χρειάζεται να θυμούνται και τις δεκατρείς υποψήφιες απαντήσεις προκειμένου να τις κατατάξουν με σειρά σπουδαιότητας.

**Γ' ΜΕΡΟΣ**

11. Παρακαλούμε κατατάξετε κατά σειρά σπουδαιότητας, σε σχέση με τη συμβολή τους στα τροχαία ατυχήματα, τους παράγοντες που αναφέρονται παρακάτω. Χρησιμοποιήστε τα σύμβολα 1ος, 2ος, 3ος όπου το 1ος αντιστοιχεί στον κυριότερο, κατά τη γνώμη σας, παράγοντα.

- α. Δρόμοι —  
 β. Οχήματα —  
 γ. Ανθρώπινος παράγοντας —

12. Παρακάτω σημειώνονται ορισμένα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος σε υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους. Παρακαλούμε χρησιμοποιώντας την κλίμακα 0 έως 10 βαθμολογήστε τα χαρακτηριστικά αυτά με βάση την επικινδυνότητά τους (ο βαθμός 0 αντιστοιχεί στη μικρότερη επικινδυνότητα - να συμπληρωθούν όλες οι απαντήσεις - **ο κάθε βαθμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί πάνω από μία φορά** ).

- α. Μη τήρηση των απαιτούμενων αποστάσεων ασφαλείας. —  
 β. Λανθασμένη εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων οχημάτων. —  
 γ. Οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση. —  
 δ. Προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο. —  
 ε. Οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση. —  
 στ. Οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος ή άλλων —  
 διεγερτικών ουσιών. —  
 ζ. Επιθετική οδήγηση. —  
 η. Μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες —  
 της οδού και του οδικού περιβάλλοντος. —  
 θ. Εμφάνιση μη αναμενόμενων καταστάσεων. —  
 ι. Μη τήρηση των ορίων ταχύτητας. —  
 ια. Υποτίμηση των κινδύνων και/ή υπερτίμηση των ικανοτήτων —  
 του και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου. —  
 ιβ. Ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής —  
 εκπαίδευση. —  
 ιγ. Μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας των —  
 παραβάσεων. —  
 ιδ. Συμπληρώστε αν θέλετε τυχόν άλλα χαρακτηριστικά —  
 ..... —  
 ..... —

13. Πόσο πιστεύετε ότι μπορεί να συμβάλει η αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς δρόμους στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων;

- Πάρα πολύ.....1  
 Πολύ.....2  
 Λίγο.....3  
 Καθόλου.....4

14.Πόσο επαρκής είναι, κατά τη γνώμη σας, η αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους σήμερα;

- Πάρα πολύ.....1  
 Πολύ.....2  
 Λίγο.....3  
 Καθόλου.....4

15.Με ποια προτεραιότητα πρέπει κατά τη γνώμη σας να γίνουν οι παρακάτω ενέργειες από την Πολιτεία με στόχο την βελτίωση της οδικής ασφάλειας;  
 Χρησιμοποιήστε τα σύμβολα 1ο, 2ο, 3ο, 4ο, 5ο όπου το 1ο αντιστοιχεί στην πρώτη κατά σειρά προτεραιότητας ενέργεια.

- α.Βελτίωση εκπαίδευσης και τρόπου εξέτασης των οδηγών. \_\_\_\_\_  
 β.Συστηματικός τεχνικός έλεγχος των οχημάτων. \_\_\_\_\_  
 γ.Βελτίωση των δρόμων. \_\_\_\_\_  
 δ.Συστηματική πληροφόρηση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης για θέματα οδικής ασφάλειας . \_\_\_\_\_  
 ε.Αποτελεσματικότερη αστυνόμευση της κυκλοφορίας. \_\_\_\_\_

Το Δ' Μέρος του ερωτηματολογίου αναφέρεται σε περισσότερα από ένα θέματα. Οι ερωτήσεις 16, 17, 18 αφορούν στην **εμπλοκή** σε υπεραστικό δρόμο. Οι ερωτήσεις 19 και 20 αφορούν στη **ζώνη ασφαλείας** και στη χρήση της. Επίσης οι ερωτήσεις 21, 22, 23, 24 αφορούν στην **οδήγηση και οινόπνευμα** ενώ οι ερωτήσεις 25 και 26 ασχολούνται με **γενικότερες αντιλήψεις** των οδηγών. Στις δύο αυτές ερωτήσεις εξάλλου ζητείται να δοθεί βαθμολογία σε όλες τις απαντήσεις κάνοντας χρήση της κλίμακας 0 έως 10. Τέλος με την ερώτηση 27 ελέγχεται κατά κάποιο τρόπο το πόσο ενημερωμένοι είναι οι οδηγοί για το ανθρώπινο κόστος λόγω των τροχαίων ατυχημάτων κάθε χρόνο στη χώρα μας.

#### Δ' ΜΕΡΟΣ

16.Πως χαρακτηρίζετε την περίπτωση να εμπλακείτε σε ατύχημα στα επόμενα 5 χρόνια οδηγώντας το αυτοκινητό σας σε υπεραστικό δρόμο;

- Τελείως απίθανη .....1  
 Πολύ απίθανη.....2  
 Απίθανη.....3  
 Μάλλον απίθανη .....4  
 Πιθανή.....5  
 Πολύ πιθανή.....6  
 Πάρα πολύ πιθανή.....7

17. Έχετε εμπλακεί εσείς ο ίδιος σε κάποιο ατύχημα τα τελευταία 3 χρόνια;

- Ποτέ ..... 1  
 1 φορά ..... 2  
 2 φορές ..... 3  
 Πάνω από 2 φορές ..... 4

18. Έχετε εμπλακεί εσείς ο ίδιος σε κάποιο ατύχημα τα τελευταία 3 χρόνια στο οποίο να υπήρξαν νεκροί ή τραυματίες;

- Ποτέ ..... 1  
 1 φορά ..... 2  
 2 φορές ..... 3  
 Πάνω από 2 φορές ..... 4

19. Όταν οδηγείτε σε υπεραστικούς δρόμους πόσο συχνά φοράτε τη ζώνη ασφαλείας;

- Ποτέ ..... 1  
 Σπάνια ..... 2  
 Μερικές φορές ..... 3  
 Συχνά ..... 4  
 Πολύ συχνά ..... 5  
 Πάντα ..... 6

20. Τα τελευταία 3 χρόνια τιμωρηθήκατε με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή δεν φορούσατε ζώνη ασφαλείας;

- Όχι ..... 1  
 Ναι μόνο πρόστιμο ..... 2  
 Ναι πρόστιμο ή/και άλλη ποινή ..... 3

21. Πόσες ημέρες την εβδομάδα, κατά μέσο όρο, οδηγείτε αφού έχετε πει έστω και λίγο οινόπνευμα;

- Τις περισσότερες ..... 1  
 5 με 6 ..... 2  
 3 με 4 ..... 3  
 1 ή 2 ..... 4  
 Κάτω από 1 ..... 5  
 Ποτέ ..... 6

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 οι οποίοι πρόκειται να οδηγήσουν να πίνουν.....

- 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 τιμωρηθήκατε με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή οδηγούσατε υπό την επήρεια οινόπνευματος;

- Όχι.....1  
 Ναι μόνο πρόστιμο.....2  
 Ναι πρόστιμο ή/και άλλη ποινή.....3

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

- Τελείως απίθανη.....1  
 Πολύ απίθανη.....2  
 Απίθανη.....3  
 Μάλλον απίθανη.....4  
 Πιθανή.....5  
 Πολύ πιθανή.....6  
 Πάρα πολύ πιθανή.....7

25. Χρησιμοποιώντας την κλίμακα 0 έως 10 πείτε μας κατά πόσο σας εκφράζουν τα παρακάτω (το 0 αντιστοιχεί στο δεν με εκφράζει καθόλου).

- α. Μερικές φορές ενοχλούμαι πολύ από τους άλλους οδηγούς. —  
 β. Με ευχαριστεί η γρήγορη οδήγηση. —  
 γ. Ανησυχώ πολύ όταν μέλη της οικογένειάς μου είναι εκτός σπιτιού και οδηγούν. —  
 δ. Πιστεύω πως το αυτοκίνητο είναι απλά ένα μέσο μεταφοράς. —

26. Γενικά πόσο επικίνδυνη πιστεύετε πως είναι κάθε μία από τις παρακάτω δραστηριότητες; Απαντήστε χρησιμοποιώντας την κλίμακα 0 έως 10 όπου το 0 αντιστοιχεί στην πλέον ακίνδυνη δραστηριότητα.

- α. Νυχτερινός περίπατος μόνος στην πόλη. —  
 β. Κάπνισμα 2 πακέτων τσιγάρα τη μέρα. —  
 γ. Κατανάλωση 0,75 λίτρα κρασί ή 1,5 λίτρα μύρα τη μέρα. —  
 δ. Οδήγηση αυτοκινήτου. —

27. Ποιος πιστεύετε πως ήταν περίπου, ο αριθμός των νεκρών σε τροχαία ατυχήματα τον περασμένο χρόνο στη χώρα μας;

- 1.000.....1  
 2.000.....2  
 3.000.....3

Τέλος το Ε' Μέρος του ερωτηματολογίου αναφέρεται στα γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη. Στις ερωτήσεις 30 και 31 όπου ζητείται να δοθεί ολογράφως η ηλικία και το επάγγελμα αντίστοιχα.

**Ε' ΜΕΡΟΣ**

28.Είστε :

Αντρας.....1

Γυναίκα .....2

29.Έχετε τελειώσει :

Δημοτικό .....1

Μέση εκπαίδευση .....2

Ανώτερη σχολή.....3

Ανώτατη σχολή.....4

30.Ποια είναι η ηλικία σας;

.....

31.Παρακαλούμε σημειώστε το επάγγελμά σας.

.....

Όπως γίνεται φανερό από τα παραπάνω το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα του 1997 παρουσιάζει κάποιες διαφορές από αυτό της έρευνας του 1985. Παρακάτω παρουσιάζονται οι αλλαγές τις οποίες υπέστη το τελευταίο (Πίνακας 1.1).

Η πρώτη αλλαγή αφορά τις ερωτήσεις 2 και 3 του παλαιού ερωτηματολογίου σχετικά με τα ετησίως διανυόμενα χιλιόμετρα στο σύνολο και στους υπεραστικούς δρόμους αντίστοιχα. Οι ερωτήσεις αυτές στο νέο ερωτηματολόγιο έχουν αντικατασταθεί από την ερώτηση 3. Η τροποποίηση αυτή έχει γίνει καθαρά για λειτουργικούς λόγους, κυρίως στην προσπάθεια για οικονομία χώρου και περιορισμού της έκτασης του ερωτηματολογίου.

Επίσης η ερώτηση 9 του παλαιού ερωτηματολογίου έχει καταργηθεί και δεν παρουσιάζεται στο νέο. Αντικείμενο της ήταν οι λόγοι για τους οποίους οι οδηγοί δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας. Αυτό που κυρίως οδήγησε στην

κατάργησή της είναι ο επιπλέον χρόνος που απαιτείται για τη συμπλήρωση της σε σχέση και με την προσθήκη άλλων ερωτήσεων.

Η ερώτηση 11 εξάλλου του παλαιού ερωτηματολογίου έχει αντικατασταθεί από την ερώτηση 10 του νέου. Αυτό έγινε γιατί κρίθηκε πως τα αποτελέσματα της ερώτησης 11 έχουν μικρή πρακτική αξία εν αντιθέσει με αυτά της 10 από την οποία μπορούν να προκύψουν συγκεκριμένες προτάσεις και συμπεράσματα για τα υπάρχοντα όρια ταχύτητας. Να σημειωθεί πως η ερώτηση 11 αφορούσε την υπέρβαση των ορίων ταχύτητας που πρέπει να τιμωρείται κατά τη γνώμη των οδηγών.

Η ερώτηση 13 του παλαιού ερωτηματολογίου, η οποία αφορά τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος, έχει υποστεί κάποιες τροποποιήσεις. Καταρχάς έχει αλλάξει ο τρόπος απάντησης. Δηλαδή αντί να ζητείται κατάταξη των τριών πιο επικίνδυνων χαρακτηριστικών ζητείται βαθμολόγηση όλων των χαρακτηριστικών βάσει της κλίμακας 0 έως 10. Ο λόγος για τον οποίο έγινε αυτή η αλλαγή έχει ήδη αναφερθεί και συνδέεται με την διευκόλυνση των ατόμων που συμπληρώνουν το ερωτηματολόγιο έτσι ώστε να μην χρειάζεται να θυμούνται και τις δεκατρείς υποψήφιες απαντήσεις προκειμένου να τις κατατάξουν με σειρά σπουδαιότητας. Επίσης έχουν παραλειφθεί τα χαρακτηριστικά (ια) και (ι) που υπήρχαν στο παλαιό ερωτηματολόγιο λόγω του μικρού ποσοστού προτιμήσεων που έλαβαν το 1985. Να σημειωθεί ότι αναφέρονταν στην στάθμευση σε λάθος σημεία και στην λανθασμένη θέση οδήγησης στο δρόμο αντίστοιχα. Τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν αντικατασταθεί από τα (ιβ) και (ιγ) του νέου ερωτηματολογίου που αναφέρονται αντίστοιχα στην ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και στην ανεπαρκή εκπαίδευση και στην μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας των παραβάσεων.

Οι ερωτήσεις 18 και 24 του παλαιού ερωτηματολογίου έχουν καταργηθεί και δεν αναφέρονται στο νέο. Αυτό οφείλεται στο ότι εκτιμήθηκε πως σε συνδυασμό και με το χρόνο συμπλήρωσης δεν μπορούν να προσθέσουν κάποιο σημαντικό στοιχείο για την περαιτέρω ανάλυση του ερωτηματολογίου. Η ερώτηση 18 αφορά στη συχνότητα που οι οδηγοί είχαν την εντύπωση ότι θα εμπλακούν σε σοβαρό ατύχημα ενώ η ερώτηση 24 ασχολείται με το αν οι γονείς του οδηγού που συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο είχαν άδεια οδήγησης ή όχι.

Να σημειωθεί πως σε σχέση με το παλαιό ερωτηματολόγιο έχουν προστεθεί οι ερωτήσεις 19 έως και 27 για τις οποίες έχει ήδη γίνει αναφορά παραπάνω. Η δομή του νέου ερωτηματολογίου είναι αλλαγμένη σε σχέση με το παλαιό. Έτσι το νέο απαρτίζεται από πέντε μέρη σε σχέση με τα τέσσερα από τα οποία αποτελείτο το παλαιό.

### **3.2 ΔΕΙΓΜΑ - ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Η έρευνα στηρίχτηκε στις απαντήσεις των ερωτηματολογίων από πρόσωπα τα οποία έπρεπε να έχουν άδεια οδήγησης .

Πριν αρχίσει η διεξαγωγή της έρευνας έπρεπε να ελεγχθεί το ερωτηματολόγιο ως προς τον βαθμό κατανόησης και πληρότητας του. Για το λόγο αυτό, το ερωτηματολόγιο αρχικά μοιράστηκε σε ένα μικρό δείγμα 20 οδηγών. Η δοκιμαστική αυτή έρευνα (pilot study) έδειξε πως η δομή του ερωτηματολογίου χρειαζόταν ελάχιστες αλλαγές που αφορούσαν ουσιαστικά λεπτομέρειες της μορφής των ερωτήσεων. Με την υλοποίηση των μικρών αυτών αλλαγών οριστικοποιήθηκε και η μορφή του ερωτηματολογίου.

Παρακάτω αναφέρονται οι ενέργειες οι οποίες έγιναν προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή αντιπροσωπευτικότητα των Ελλήνων οδηγών .

Αρχικά έγιναν προσπάθειες να δημοσιευθεί το ερωτηματολόγιο σε εφημερίδες, κατά τρόπο όμοιο δηλαδή με τον τρόπο που είχε διεξαχθεί η έρευνα το 1985. Η μέθοδος αυτή είναι στατιστικά αποδεκτή και παρέχει ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα. Δυστυχώς όμως οι προσπάθειες αυτές ήταν άκαρπες και έτσι η δημοσίευση δεν έγινε εφικτή.

Από το σημείο αυτό και μετά προκειμένου να μην επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό η “ποιότητα” του δείγματος έγινε καταρχήν διανομή του ερωτηματολογίου στα διόδια της Εθνικής οδού Αθηνών - Λαμίας. Το ερωτηματολόγιο μοιραζόταν σε μία από τις λωρίδες των διοδίων και σε ένα όχημα κάθε τρία που διέρχονταν από τη συγκεκριμένη λωρίδα. Με αυτόν τον τρόπο γινόταν

προσπάθεια να εξασφαλιστεί η τυχαιότητα του δείγματος. Τα ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν με αυτόν τον τρόπο συμπληρώνονταν εκ των υστέρων και αποστέλλονταν ταχυδρομικά στον Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του Πολυτεχνείου.

**Διανομή των ερωτηματολογίων έγινε και σε σταθμούς εξυπηρέτησης κατά μήκος της Εθνικής οδού Αθηνών - Λαμίας.** Το ερωτηματολόγιο μοιραζόταν σε έναν οδηγό κάθε τρείς που εισέρχονταν στον σταθμό. Σε αυτή την περίπτωση η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου γινόταν επί τόπου και το ερωτηματολόγιο επιστρεφόταν στον υπεύθυνο.

**Τέλος το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε διάφορους χώρους** έτσι ώστε να καλύπτει όλο το ευρύτερο κοινωνικό, επαγγελματικό, μορφωτικό και ηλικιακό φάσμα. Τέτοιοι χώροι είναι το Πολυτεχνείο και άλλες πανεπιστημιακές σχολές, εργοτάξια, εμπορικά καταστήματα, δημόσιες επιχειρήσεις και γραφεία εταιρειών.

Μετά τη συλλογή του δείγματος πραγματοποιήθηκαν **ομαδοποιήσεις των απαντήσεων** στις ερωτήσεις 30 και 31, οι οποίες αφορούν την ηλικία και το επάγγελμα αντίστοιχα, κατά τρόπο τέτοιο ώστε να είναι πιο εύκολα εκμεταλλεύσιμες στην περαιτέρω στατιστική ανάλυση. Έτσι λοιπόν οι ομαδοποιήσεις ηλικιών που χρησιμοποιήθηκαν έχουν ως εξής:

1 = 18 - 23

2 = 24 - 34

3 = 35 - 44

4 = 45 - 54

5 = 55 - 64

6 = >65

Αντίστοιχα οι ομαδοποιήσεις των επαγγελματιών που χρησιμοποιήθηκαν έχουν ως εξής:

- 1 = Βιομήχανοι, έμποροι, ελεύθεροι επαγγελματίες επιστήμονες
- 2 = Υπάλληλοι γραφείου ιδιωτικού και δημόσιου τομέα
- 3 = Υπάλληλοι τεχνίτες ιδιωτικού και δημόσιου τομέα
- 4 = Νοικοκυρές μη εργαζόμενες, σπουδαστές, συνταξιούχοι, άνεργοι

Τελικά το δείγμα αποτελείτο από 251 οδηγούς, από τους οποίους οι 177 είναι άντρες (71%) και οι 74 γυναίκες (29%).

|          | Δείγμα | Ποσοστά |
|----------|--------|---------|
| Άντρες   | 177    | 71%     |
| Γυναίκες | 74     | 29%     |
| Σύνολο   | 251    | 100%    |

Πίνακας 3.2.1 Σύσταση Δείγματος ως προς το Φύλο

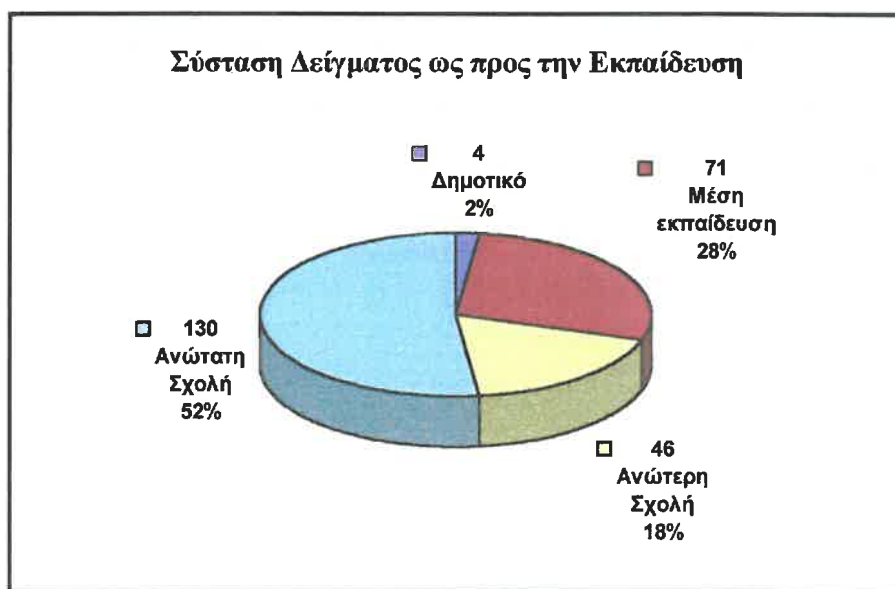


Διάγραμμα 3.2.1 Σύσταση Δείγματος ως προς το Φύλο

Όσον αφορά στην σύσταση του δείγματος ως προς την εκπαίδευση οι 4 έχουν τελειώσει δημοτικό (2%), οι 71 μέση εκπαίδευση (28%), οι 46 ανώτερη σχολή (18%) και οι 130 ανώτατη σχολή (52%).

|                 | Δείγμα | Ποσοστά |
|-----------------|--------|---------|
| Δημοτικό        | 4      | 2%      |
| Μέση εκπαίδευση | 71     | 28%     |
| Ανώτερη Σχολή   | 46     | 18%     |
| Ανώτατη Σχολή   | 130    | 52%     |
| Σύνολο          | 251    | 100%    |

Πίνακας 3.2.2 Σύσταση Δείγματος ως προς την Εκπαίδευση

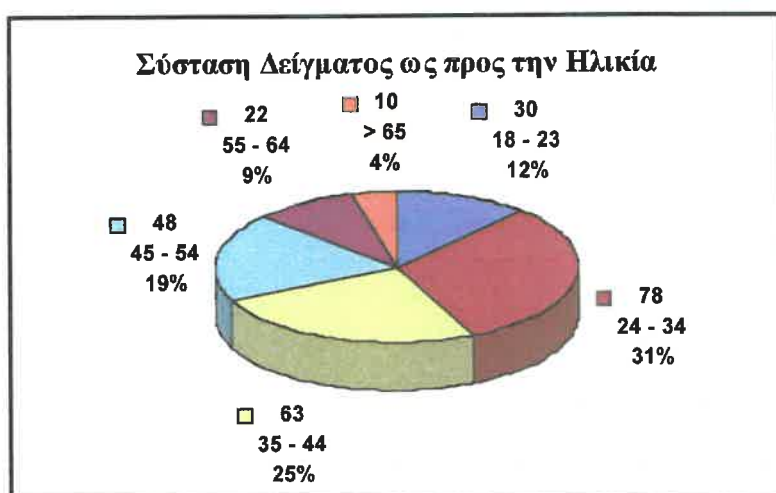


Διάγραμμα 3.2.2 Σύσταση Δείγματος ως προς την Εκπαίδευση

Όσον αφορά στην ηλικία οι 30 είναι μεταξύ 18 και 23 (12%), οι 78 μεταξύ 24 και 34 (31%), οι 63 μεταξύ 35 και 44 (25%), οι 48 μεταξύ 45 και 54 (19%), οι 22 μεταξύ 55 και 64 (9%) και οι 10 πάνω από 65 (4%).

|         | Δείγμα | Ποσοστά |
|---------|--------|---------|
| 18 - 23 | 30     | 12%     |
| 24 - 34 | 78     | 31%     |
| 35 - 44 | 63     | 25%     |
| 45 - 54 | 48     | 19%     |
| 55 - 64 | 22     | 9%      |
| > 65    | 10     | 4%      |
| Σύνολο  | 251    | 100%    |

Πίνακας 3.2.3 Σύσταση Δείγματος ως προς την Ηλικία



Διάγραμμα 3.2.3 Σύσταση Δείγματος ως προς την Ηλικία

Όσον αφορά τέλος στα επαγγέλματα οι 105 ανήκουν στην πρώτη κατηγορία (42%), οι 75 στην δεύτερη (30%), οι 22 στην τρίτη (9%) και οι 49 στην τέταρτη (20%). Όπου:

- 1 = Βιομήχανοι, έμποροι, ελεύθεροι επαγγελματίες επιστήμονες
- 2 = Υπάλληλοι γραφείου ιδιωτικού και δημόσιου τομέα
- 3 = Υπάλληλοι τεχνίτες ιδιωτικού και δημόσιου τομέα
- 4 = Νοικοκυρές μη εργαζόμενες, σπουδαστές, συνταξιούχοι, άνεργοι

|        | Δείγμα | Ποσοστά |
|--------|--------|---------|
| 1      | 105    | 42%     |
| 2      | 75     | 30%     |
| 3      | 22     | 9%      |
| 4      | 49     | 20%     |
| Σύνολο | 251    | 100%    |

Πίνακας 3.2.4 Σύσταση Δείγματος ως προς το Επάγγελμα



Διάγραμμα 3.2.4 Σύσταση Δείγματος ως προς το Επάγγελμα

**4. ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

**4.1 Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

**4.2 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ**

**4.3 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΩΝ  
ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 1985 - 1997**

## **4.1 Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

Μετά την ολοκλήρωση της συγκέντρωσης των ερωτηματολογίων, με τις μεθόδους οι οποίες έχουν ήδη αναφερθεί, πραγματοποιήθηκε καταρχήν η καταχώρηση των στοιχείων του δείγματος σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και στη συνέχεια η επεξεργασία τους.

**Η καταχώρηση των στοιχείων** στον ηλεκτρονικό υπολογιστή έγινε με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνεται η στατιστική ανάλυση που επακολούθησε και η εξαγωγή συμπερασμάτων. Για το λόγο αυτό ήταν απαραίτητη **η κωδικοποίηση των απαντήσεων** που είχαν δοθεί στο ερωτηματολόγιο. Στις ερωτήσεις 1 έως και 10, 13 και 14, 16 έως και 24, 27, 28 και 29 οι υποψήφιος απαντήσεις ήταν ήδη κωδικοποιημένες.

Η κωδικοποίηση των απαντήσεων στις ερωτήσεις 30 και 31 που αναφέρονται στην ηλικία και στο επάγγελμα έγινε με τον τρόπο που αναφέρθηκε στην ενότητα 3.3.

Στις ερωτήσεις που ζητείται βαθμολόγηση των απαντήσεων με χρήση της κλίμακας 0 έως και 10 (ερωτήσεις 12, 25, 26) εξετάζεται η συχνότητα της κάθε βαθμολογίας σε κάθε μία από τις απαντήσεις. Κατά αυτόν τον τρόπο κωδικοποίηση αποτελεί η ίδια η βαθμολογία, δηλαδή μία αρίθμηση από 0 έως και 10.

Στις ερωτήσεις τέλος που ζητείται κατάταξη των απαντήσεων (ερωτήσεις 11 και 15) εξετάζεται η συχνότητα της κάθε κατάταξης για κάθε απάντηση. Με αυτόν τον τρόπο η κωδικοποίηση πραγματοποιείται μετατρέποντας την σειρά

της κατάταξης στον αντίστοιχο ακέραιο (π.χ. η κωδικοποίηση της κατάταξης 3ος είναι το 3).

Μετά και την ολοκλήρωση της κωδικοποίησης των απαντήσεων πραγματοποιήθηκε η εισαγωγή των στοιχείων στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Αυτό πραγματοποιήθηκε με την κατασκευή του πίνακα δείγματος. **Ο πίνακας δείγματος** είναι στην ουσία ο συνολικός πίνακας του οποίου κάθε στήλη είναι μία ερώτηση και κάθε γραμμή είναι ένα συμπληρωμένο ερωτηματολόγιο. Κατά συνέπεια ο πίνακας δείγματος αποτελείται από 251 γραμμές και 56 στήλες. Ο αριθμός στηλών δεν ισούται με τον αριθμό των ερωτήσεων καθώς στις ερωτήσεις που ο τρόπος απάντησης είναι κατάταξη ή βαθμολογία των υποψηφίων απαντήσεων η κάθε υποψήφια απάντηση εξετάζεται ξεχωριστά και άρα αποτελεί μία στήλη. Ο πίνακας δείγματος παρουσιάζεται στο παράρτημα Ι.

Στη συνέχεια από τον πίνακα δείγματος προκύπτει ο **πίνακας συχνότητας απαντήσεων** για κάθε ερώτηση με τα αντίστοιχα ποσοστά ο οποίος παρουσιάζεται στο παράρτημα ΙΙ. Να σημειωθεί ότι ο πίνακας δείγματος έχει κατασκευαστεί με τη βοήθεια του προγράμματος Microsoft Excel και ο αντίστοιχος πίνακας συχνότητας απαντήσεων για κάθε ερώτηση σχηματίστηκε με χρήση της σχετικής εντολής (Frequency) στο προαναφερθέν πρόγραμμα.

## 4.2 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι απαντήσεις που δόθηκαν σε κάθε ερώτηση και γίνεται ο σχολιασμός τους. Η παρουσίαση των απαντήσεων γίνεται σύμφωνα με τα μέρη τα οποία απαρτίζουν το ερωτηματολόγιο.

Να σημειωθεί ότι στους πίνακες που ακολουθούν καταγράφονται οι συχνότητες της κάθε απάντησης και δίπλα το αντίστοιχο ποσοστό επί του συνόλου του δείγματος. Η ερμηνεία των απαντήσεων που περιέχονται στους πίνακες που ακολουθούν έχει καθαρά ποιοτικό χαρακτήρα δεδομένου ότι δεν ήταν δυνατόν να γίνει στατιστικός έλεγχος σημαντικότητας για τα στοιχεία όλων των πινάκων. Δεν έγιναν συγκρίσεις απαντήσεων με τιμές που παρουσιάζουν μικρή αριθμητική διαφορά, καθώς επίσης και απαντήσεων με πολύ μικρή αριθμητική τιμή.

### 4.2.1 Α' ΜΕΡΟΣ

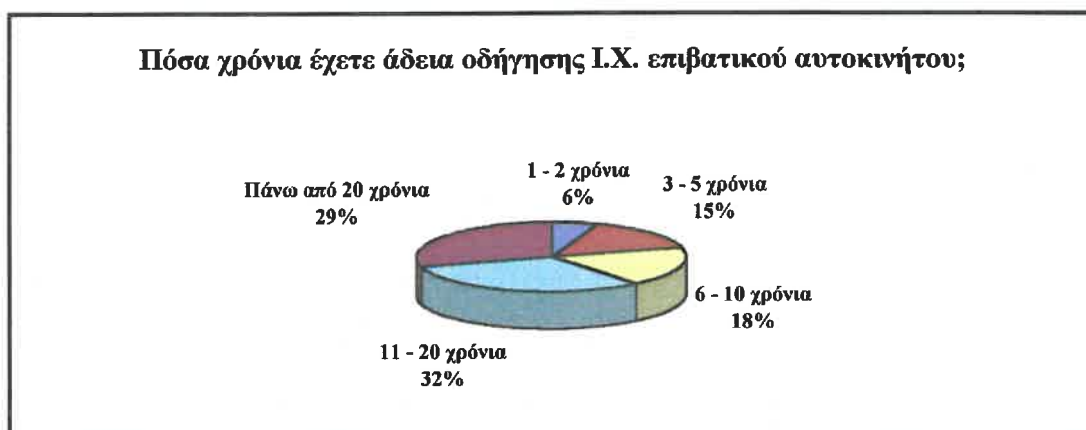
#### Ερώτηση 1

**Πόσα χρόνια έχετε άδεια οδήγησης Ι.Χ. επιβατικού αυτοκινήτου;**

|                    | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|--------------------|------------|---------|
| 1 - 2 χρόνια       | 14         | 6%      |
| 3 - 5 χρόνια       | 38         | 15%     |
| 6 - 10 χρόνια      | 46         | 18%     |
| 11 - 20 χρόνια     | 79         | 32%     |
| Πάνω από 20 χρόνια | 74         | 29%     |
| Δεν απάντησαν      | 0          | 0%      |
| Σύνολο             | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.1 Απαντήσεις στην ερώτηση 1

Από τον παραπάνω πίνακα είναι δυνατόν να παρατηρηθεί η **σύσταση του δείγματος όσον αφορά στα χρόνια κατοχής άδειας οδήγησης Ι.Χ. επιβατικού αυτοκινήτου**. Προκύπτει πως το 31% του δείγματος δηλώνει πως έχει άδεια οδήγησης Ι.Χ. επιβατικού αυτοκινήτου από 11 μέχρι 20 χρόνια και το 29% του δείγματος πάνω από 20 χρόνια. Συνεπώς, φαίνεται ότι το 60% του δείγματος αποτελείται από έμπειρους οδηγούς.



**Διάγραμμα 4.2.1 Απαντήσεις στην ερώτηση 1**

Από πίνακες οι οποίοι συσχετίζουν τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στην ερώτηση 1 με τα χαρακτηριστικά του χρήστη, φύλο, εκπαίδευση, ηλικία και επάγγελμα (Παράρτημα ΙΙΙ) παρατηρείται πως το 65% των αντρών του δείγματος έχει δηλώσει πως κατέχει άδεια οδήγησης Ι.Χ. επιβατικού αυτοκινήτου πάνω από 11 χρόνια ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες είναι 50%.

**Ερώτηση 2**

Πόσα χρόνια οδηγείτε Ι.Χ. επιβατικό αυτοκίνητο;

|                    | Απαντήσεις | Ποσοστά     |
|--------------------|------------|-------------|
| 1 - 2 χρόνια       | 14         | 6%          |
| 3 - 5 χρόνια       | 40         | 16%         |
| 6 - 10 χρόνια      | 47         | 19%         |
| 11 - 20 χρόνια     | 77         | 31%         |
| Πάνω από 20 χρόνια | 73         | 29%         |
| Δεν απάντησαν      | 0          | 0%          |
| <b>Σύνολο</b>      | <b>251</b> | <b>100%</b> |

Πίνακας 4.2.2 Απαντήσεις στην ερώτηση 2

Από την ερώτηση 2 προκύπτουν ανάλογα συμπεράσματα με αυτά από την ερώτηση 1.

**Ερώτηση 3.1**

Πόσα χιλιόμετρα περίπου, οδηγείτε μέσα σε ένα χρόνο συνολικά;

|                    | Απαντήσεις | Ποσοστά     |
|--------------------|------------|-------------|
| <1.000χλμ          | 13         | 5%          |
| 1.000 - 5.000 χλμ  | 26         | 10%         |
| 5.000 - 10.000 χλμ | 55         | 22%         |
| 10.000-15.000 χλμ  | 53         | 21%         |
| 15.000-20.000 χλμ  | 47         | 19%         |
| > 20.000 χλμ       | 50         | 20%         |
| Δεν απάντησαν      | 7          | 3%          |
| <b>Σύνολο</b>      | <b>251</b> | <b>100%</b> |

Πίνακας 4.2.3 Απαντήσεις στην ερώτηση 3.1

Παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα πως αν συγχωνευτούν οι 2 πρώτες κατηγορίες (0 - 5.000 χλμ) το δείγμα μοιράζεται σε πέντε ίσες περίπου ομάδες.

**Ερώτηση 3.2**

**Πόσα χιλιόμετρα περίπου, οδηγείτε μέσα σε ένα χρόνο σε δρόμους εκτός κατοικημένων περιοχών (υπεραστικούς);**

|                           | <b>Απαντήσεις</b> | <b>Ποσοστά</b> |
|---------------------------|-------------------|----------------|
| <b>&lt;1.000χλμ</b>       | 57                | 23%            |
| <b>1.000 - 5.000 χλμ</b>  | 79                | 31%            |
| <b>5.000 - 10.000 χλμ</b> | 55                | 22%            |
| <b>10.000-15.000 χλμ</b>  | 21                | 8%             |
| <b>15.000-20.000 χλμ</b>  | 12                | 5%             |
| <b>&gt; 20.000 χλμ</b>    | 18                | 7%             |
| <b>Δεν απάντησαν</b>      | 9                 | 4%             |
| <b>Σύνολο</b>             | <b>251</b>        | <b>100%</b>    |

**Πίνακας 4.2.4 Απαντήσεις στην ερώτηση 3.2**

Παρατηρείται πως αυτοί που δηλώνουν πως οδηγούν πάνω από 10.000 χιλιόμετρα ετησίως σε υπεραστικούς δρόμους είναι μόλις το 20% του δείγματος σε σχέση με το 60% του δείγματος που δηλώνει πως συνολικά οδηγεί πάνω από 10.000 χιλιόμετρα ετησίως (ερώτηση 3.1). Το δείγμα σε αυτή την περίπτωση μπορεί να χωριστεί σε 4 ίσες περίπου ομάδες αν συγχωνευτούν οι κατηγορίες των χιλιομέτρων άνω των 10.000.

Από πίνακες οι οποίοι συσχετίζουν τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στην ερώτηση 3.2 με τα χαρακτηριστικά του χρήστη, φύλο, εκπαίδευση, ηλικία και επάγγελμα (Παράρτημα ΙΙΙ) παρατηρείται πως 45% των γυναικών του δείγματος δηλώνει πως διανύει ετησίως σε υπεραστικούς δρόμους λιγότερα από 1.000 χιλιόμετρα. Το αντίστοιχο ποσοστό για τους άντρες είναι 14%. Εξάλλου παρατηρείται πως το 90% των οδηγών που διανύουν ετησίως 10.000 με 15.000 χιλιόμετρα, σε υπεραστικούς δρόμους, είναι άντρες και τα αντίστοιχα ποσοστά για 15.000 με 20.000 χιλιόμετρα και πάνω από 20.000 χιλιόμετρα είναι 92% και 83%. Παρατηρείται εξάλλου πως η πλειοψηφία των

οδηγών μικρής ηλικίας περιορίζεται σε λίγα χιλιόμετρα ετησίως σε υπεραστικούς δρόμους.

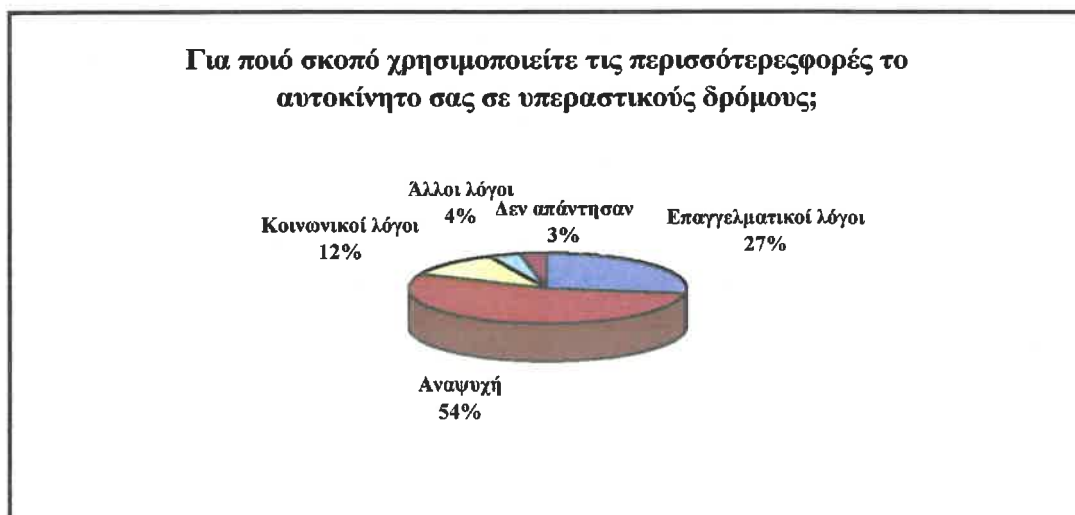
#### Ερώτηση 4

**Για ποιό σκοπό χρησιμοποιείτε τις περισσότερες φορές το αυτοκίνητό σας σε υπεραστικούς δρόμους;**

|                      | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|----------------------|------------|---------|
| Επαγγελματικοί λόγοι | 69         | 27%     |
| Αναψυχή              | 136        | 54%     |
| Κοινωνικοί λόγοι     | 29         | 12%     |
| Άλλοι λόγοι          | 9          | 4%      |
| Δεν απάντησαν        | 8          | 3%      |
| Σύνολο               | 251        | 100%    |

**Πίνακας 4.2.5 Απαντήσεις στην ερώτηση 4**

Παρατηρείται πως το 54% του δείγματος δηλώνει πως χρησιμοποιεί τις περισσότερες φορές τους υπεραστικούς δρόμους για αναψυχή. Δεύτερη κατηγορία αποτελούν οι επαγγελματικοί λόγοι και τρίτη οι κοινωνικοί λόγοι.



**Διάγραμμα 4.2.2 Απαντήσεις στην ερώτηση 4**

Από πίνακες που συσχετίζουν τις απαντήσεις της ερώτησης 3.2, που αφορά τα ετησίως διανυόμενα χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους με αυτές της ερώτησης 4 (Παράρτημα IV) παρατηρείται πως **η πλειοψηφία των οδηγών που δηλώνει ότι διανύει πολλά χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους δηλώνει επίσης πως η αιτία είναι επαγγελματικοί λόγοι**. Συγκεκριμένα παρατηρείται πως το 78% των οδηγών που δηλώνουν πως διανύουν πάνω από 20.000 χιλιόμετρα χρησιμοποιούν τους υπεραστικούς δρόμους για επαγγελματικούς λόγους. Αντίθετα για λιγότερα από 10.000 διανυόμενα χιλιόμετρα ετησίως σε υπεραστικούς δρόμους, η πλειοψηφία των οδηγών δηλώνει ότι ο λόγος είναι η αναψυχή.

#### **Ερώτηση 5**

**Τι κυβισμό έχει η μηχανή του αυτοκινήτου που οδηγείτε συχνότερα σε υπεραστικούς δρόμους;**

|                                  | <b>Απαντήσεις</b> | <b>Ποσοστά</b> |
|----------------------------------|-------------------|----------------|
| <b>Μικρότερο από 1.000 κ.εκ.</b> | 13                | 5%             |
| <b>1.000 - 1.399 κ.εκ.</b>       | 100               | 40%            |
| <b>1.400 - 1.699 κ.εκ.</b>       | 101               | 40%            |
| <b>1.700 - 2.000 κ.εκ.</b>       | 32                | 13%            |
| <b>Πάνω από 2.000 κ.εκ.</b>      | 3                 | 1%             |
| <b>Δεν απάντησαν</b>             | 2                 | 1%             |
| <b>Σύνολο</b>                    | <b>251</b>        | <b>100%</b>    |

**Πίνακας 4.2.6 Απαντήσεις στην ερώτηση 5**

Παρατηρείται πως η πλειοψηφία του δείγματος δηλώνει ότι χρησιμοποιεί στους υπεραστικούς δρόμους αυτοκίνητο με μηχανή είτε από 1.000 έως 1.399 κ.εκ. (40%) είτε από 1.400 έως 1.699 κ.εκ. (40%). Να σημειωθεί ότι μόλις το 14% του δείγματος δηλώνει ότι χρησιμοποιεί αυτοκίνητο μεγάλου κυβισμού, δηλαδή από 1.700 κ.εκ. και πάνω.

## 4.2.2 Β' ΜΕΡΟΣ

Ερώτηση 6

Ποιο είναι κατά τη γνώμη σας το ποσοστό των οδηγών Ι.Χ. επιβατικών αυτοκινήτων που δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους;

|               | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|---------------|------------|---------|
| 0 - 25 %      | 23         | 9%      |
| 26 - 50 %     | 53         | 21%     |
| 51 - 75 %     | 107        | 43%     |
| 76 - 100 %    | 68         | 27%     |
| Δεν απάντησαν | 0          | 0%      |
| Σύνολο        | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.7 Απαντήσεις στην ερώτηση 6

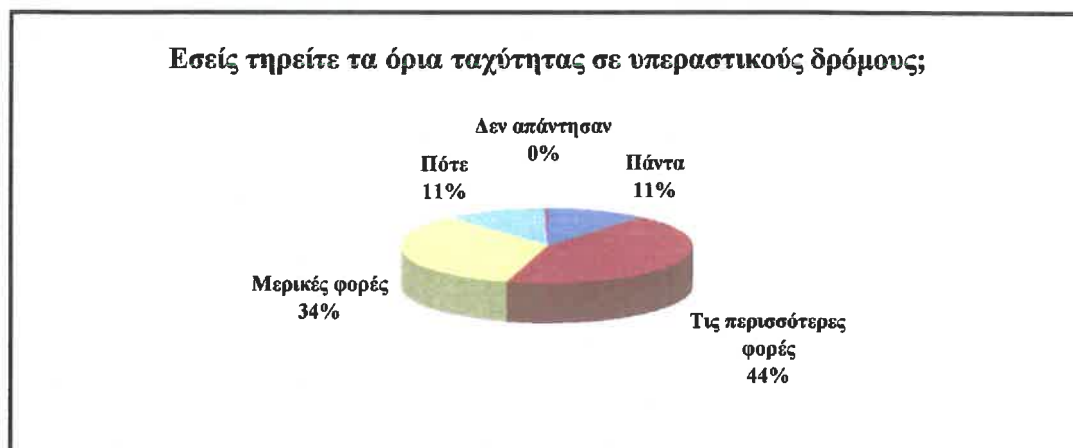
Παρατηρείται πως το 70% του δείγματος πιστεύει πως πάνω από τους μισούς οδηγούς Ι.Χ. επιβατικών αυτοκινήτων δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας στους υπεραστικούς δρόμους. Οι οδηγοί δηλαδή, φαίνεται πως έχουν την πεποίθηση πως τα όρια ταχύτητας, τελικά δεν τηρούνται παρά μόνο από την μειοψηφία των οδηγών.

Ερώτηση 7

Εσείς τηρείτε τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους;

|                        | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|------------------------|------------|---------|
| Πάντα                  | 28         | 11%     |
| Τις περισσότερες φορές | 109        | 43%     |
| Μερικές φορές          | 85         | 34%     |
| Πότε                   | 28         | 11%     |
| Δεν απάντησαν          | 1          | 0%      |
| Σύνολο                 | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.8 Απαντήσεις στην ερώτηση 7



Διάγραμμα 4.2.3 Απαντήσεις στην ερώτηση 7

Εν αντιθέσει με την προηγούμενη ερώτηση, όπου το 70% του δείγματος πιστεύει πως πάνω από τους μισούς οδηγούς Ι.Χ. επιβατικών αυτοκινήτων δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας στους υπεραστικούς δρόμους, στην ερώτηση 7 το 54% του δείγματος υποστηρίζει πως τηρεί τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές.

Από πίνακες που συσχετίζουν τις απαντήσεις στην ερώτηση 6 με αυτές της ερώτησης 7 (Παράρτημα IV) παρατηρείται ότι το 56% των οδηγών που δηλώνει ότι τηρεί τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές υποστηρίζει ταυτόχρονα ότι πάνω από τους μισούς οδηγούς δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας στους υπεραστικούς δρόμους. **Διαφαίνεται δηλαδή μία νοοτροπία βάσει της οποίας ο οδηγός που συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο διαφοροποιεί τη δικιά του αντιμετώπιση των ορίων ταχύτητας από αυτή της πλειοψηφίας των οδηγών.** Η παρατήρηση αυτή οδηγεί στο συμπέρασμα πως ο οδηγός που ενδεχομένως συμπληρώνει κάποιο ερωτηματολόγιο λέει την αλήθεια για την οδική του συμπεριφορά όταν αναφέρεται στο σύνολο των

οδηγών ενώ όταν αναφέρεται απ' ευθείας στον εαυτό του είναι πολύ περισσότερο επιεικής.

Να σημειωθεί ότι στη συγκεκριμένη ερώτηση έχει πραγματοποιηθεί στατιστική ανάλυση (παράγραφος 5.4.1 - Ανάλυση Διακριτότητας).

### **Ερώτηση 8**

**Τα τελευταία 3 χρόνια έχετε τιμωρηθεί με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή υπερβήκατε το όριο ταχύτητας σε υπεραστικό δρόμο;**

|                                      | Απαντήσεις | Ποσοστά     |
|--------------------------------------|------------|-------------|
| <b>Όχι</b>                           | 234        | 93%         |
| <b>Ναι μόνο με πρόστιμο</b>          | 15         | 6%          |
| <b>Ναι πρόστιμο ή/και άλλη ποινή</b> | 1          | 0%          |
| <b>Δεν απάντησαν</b>                 | 1          | 0%          |
| <b>Σύνολο</b>                        | <b>251</b> | <b>100%</b> |

**Πίνακας 4.2.9 Απαντήσεις στην ερώτηση 8**

Παρατηρείται πως μόλις το 6% του δείγματος δηλώνει πως έχει τιμωρηθεί με πρόστιμο ή άλλη ποινή για υπέρβαση του ορίου ταχύτητας. Να σημειωθεί ότι το 45% του δείγματος δήλωσε μέσω της ερώτησης 7, πως τηρεί τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ.

Το γεγονός αυτό μάλλον πρέπει να προβληματίσει τους υπεύθυνους για την αποτελεσματικότητα και τη συμβολή της Τροχαίας στην τήρηση όχι μόνο των ορίων ταχύτητας αλλά και γενικότερα του κώδικα οδικής κυκλοφορίας.

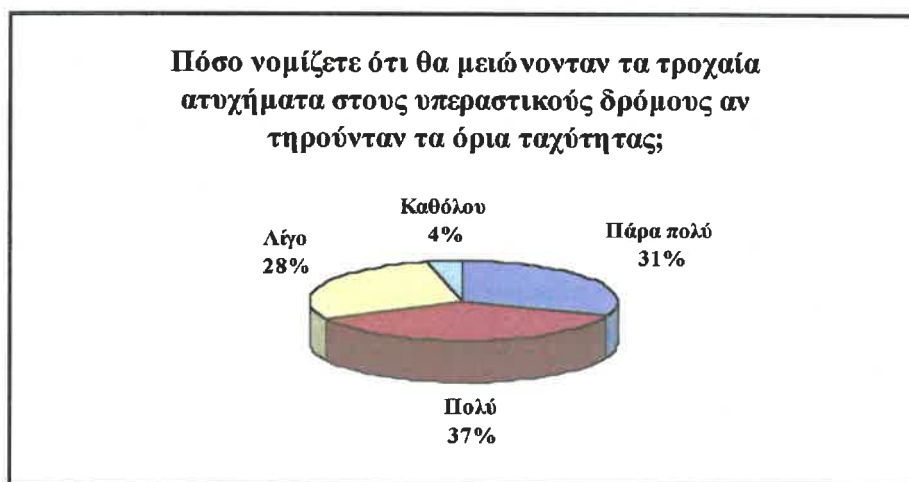
### **Ερώτηση 9**

**Πόσο νομίζετε ότι θα μειώνονταν τα τροχαία ατυχήματα στους υπεραστικούς δρόμους αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας;**

|               | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|---------------|------------|---------|
| Πάρα πολύ     | 78         | 31%     |
| Πολύ          | 91         | 36%     |
| Λίγο          | 71         | 28%     |
| Καθόλου       | 10         | 4%      |
| Δεν απάντησαν | 1          | 0%      |
| Σύνολο        | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.10 Απαντήσεις στην ερώτηση 9

Το 67% του δείγματος δηλώνει πως τα τροχαία ατυχήματα στους υπεραστικούς δρόμους θα μειώνονταν είτε πάρα πολύ είτε πολύ αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας. Συνεπώς από αυτό μπορεί να εξαχθεί ότι η πλειοψηφία των οδηγών θεωρεί την υπέρβαση των ορίων ταχύτητας ως βασικό λόγο για την πρόκληση των οδικών ατυχημάτων.



Διάγραμμα 4.2.4 Απαντήσεις στην ερώτηση 9

Να σημειωθεί ότι από έρευνα που έχει γίνει στο παρελθόν (7) έχει προκύψει πως αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας θα υπήρχε μείωση των ατυχημάτων σύμφωνα με 31% του δείγματος κατά 1/2 και κατά 1/4 σύμφωνα με ένα άλλο

31% του δείγματος. Αναλυτικότερα οι απόψεις του δείγματος της έρευνας αυτής απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα:

|                                           | Ποσοστά |
|-------------------------------------------|---------|
| Μείωση ατυχημάτων κατά 3 / 4              | 7%      |
| Μείωση ατυχημάτων κατά 1 / 2              | 31%     |
| Μείωση ατυχημάτων κατά 1 / 4              | 31%     |
| Μείωση ατυχημάτων κατά λιγότερο από 1 / 4 | 31%     |
| Σύνολο                                    | 100%    |

Πίνακας 4.2.11 Απόψεις για τη μείωση των ατυχημάτων αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας σύμφωνα με παλαιότερη έρευνα (7).

#### Ερώτηση 10

Ποιο νομίζετε ότι θα έπρεπε να είναι το όριο ταχύτητας συγκριτικά με αυτό που ισχύει τώρα στους υπεραστικούς δρόμους;

|               | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|---------------|------------|---------|
| Μικρότερο     | 13         | 5%      |
| Ίδιο          | 114        | 45%     |
| Υψηλότερο     | 122        | 49%     |
| Κανένα όριο   | 1          | 0%      |
| Δεν απάντησαν | 1          | 0%      |
| Σύνολο        | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.12 Απαντήσεις στην ερώτηση 10

Στη συγκεκριμένη περίπτωση το δείγμα παρουσιάζεται χωρισμένο σε δύο ομάδες. Η πρώτη υποστηρίζει πως τα υπάρχοντα όρια ταχύτητας είναι ικανοποιητικά (45%) ενώ η δεύτερη πιστεύει πως τα όρια ταχύτητας θα έπρεπε να είναι υψηλότερα από αυτά που ισχύουν σήμερα.

## 4.2.3 Γ' ΜΕΡΟΣ

Ερώτηση 11

Παρακαλούμε κατατάξτε κατά σειρά σπουδαιότητας, σε σχέση με τη συμβολή τους στα τροχαία ατυχήματα, τους παράγοντες που αναφέρονται παρακάτω. Χρησιμοποιήστε τα σύμβολα 1ος, 2ος, 3ος όπου το 1ος αντιστοιχεί στον κυριότερο, κατά τη γνώμη σας, παράγοντα.

|               | Δρόμοι     |         | Οχήματα    |         | Ανθρώπινος παράγοντας |         |
|---------------|------------|---------|------------|---------|-----------------------|---------|
|               | Απαντήσεις | Ποσοστά | Απαντήσεις | Ποσοστά | Απαντήσεις            | Ποσοστά |
| 1ος           | 83         | 33%     | 0          | 0%      | 161                   | 64%     |
| 2ος           | 131        | 52%     | 40         | 16%     | 57                    | 23%     |
| 3ος           | 21         | 8%      | 188        | 75%     | 19                    | 8%      |
| Δεν απάντησαν | 16         | 6%      | 23         | 9%      | 14                    | 6%      |
| Σύνολο        | 251        | 100%    | 251        | 100%    | 251                   | 100%    |

Πίνακας 4.2.13 Απαντήσεις στην ερώτηση 11

Από τον παραπάνω πίνακα, γίνεται φανερό πως κατά σειρά σπουδαιότητας σε σχέση με τη συμβολή τους στα τροχαία ατυχήματα, σύμφωνα με τις δηλώσεις του δείγματος, πρώτος και με διαφορά έρχεται ο ανθρώπινος παράγοντας, δεύτερος ο παράγοντας των δρόμων και τρίτος ο παράγοντας των οχημάτων. Το αποτέλεσμα αυτό ήταν αναμενόμενο καθώς από προηγούμενες έρευνες στην Μ.Βρετανία και στις Η.Π.Α. έχουν προκύψει τα ίδια συμπεράσματα (1, 11, 12, 13).

Στο σχήμα 4.2.1 εξάλλου φαίνεται η συμβολή κάθε παράγοντα στα ατυχήματα όπως προέκυψε από μελέτες που έγιναν στην Μ.Βρετανία για την περίοδο 1970 - 74.

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Άνθρωπος μόνο .....           | 65%   |
| Άνθρωπος και οδός .....       | 24%   |
| Άνθρωπος και όχημα .....      | 4.5%  |
| Άνθρωπος, οδός και όχημα..... | 1.25% |
| Οδός μόνο .....               | 2.5%  |
| Οδός και όχημα.....           | 0.25% |
| Όχημα μόνο .....              | 2.5%  |
| Σύνολο .....                  | 100%  |

#### Σχ.4.2.1 : Συμβολή κάθε παράγοντα στα οδικά ατυχήματα

Πηγή: Ι.Φραντζεσκάκης, Ι.Γκόλιας - Οδική Ασφάλεια (Παπασωτηρίου 1994)

#### Ερώτηση 12

Παρακάτω σημειώνονται ορισμένα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος σε υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους. Παρακαλούμε χρησιμοποιώντας την κλίμακα 0 έως 10 βαθμολογήστε τα χαρακτηριστικά αυτά με βάση την επικινδυνότητά τους (ο βαθμός 0 αντιστοιχεί στη μικρότερη επικινδυνότητα - να συμπληρωθούν όλες οι απαντήσεις - ο κάθε βαθμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί πάνω από μία φορά).

Να αναφερθεί καταρχήν πως τα χαρακτηριστικά τα οποία ζητείται να βαθμολογηθούν παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.2.

Από τις απαντήσεις της ερώτησης 12 προκύπτει πως **τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος**, σε υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους, κατά την άποψη των ερωτηθέντων είναι τα εξής:

| Βαθμολογία | Μη τήρηση των απαιτούμενων αποστάσεων ασφαλείας |         |  | Λαμβασμένη εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων οχημάτων |         |  | Οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση |         |  | Προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο |         |  | Οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση |         |  | Οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος |         |  |
|------------|-------------------------------------------------|---------|--|------------------------------------------------------|---------|--|-------------------------------------------|---------|--|----------------------------------------------------|---------|--|-----------------------------------------------|---------|--|---------------------------------------|---------|--|
|            | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                                           | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                                | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                                         | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                                    | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                            | Ποσοστά |  |
| 0          | 1                                               | 0%      |  | 1                                                    | 0%      |  | 2                                         | 1%      |  |                                                    |         |  | 1                                             | 0%      |  |                                       |         |  |
| 1          | 5                                               | 2%      |  | 7                                                    | 3%      |  | 2                                         | 1%      |  | 5                                                  | 2%      |  | 1                                             | 0%      |  | 3                                     | 1%      |  |
| 2          | 15                                              | 6%      |  | 12                                                   | 5%      |  | 7                                         | 3%      |  | 4                                                  | 2%      |  | 9                                             | 4%      |  | 3                                     | 1%      |  |
| 3          | 18                                              | 7%      |  | 22                                                   | 9%      |  | 11                                        | 5%      |  | 4                                                  | 2%      |  | 15                                            | 6%      |  | 4                                     | 2%      |  |
| 4          | 15                                              | 6%      |  | 17                                                   | 7%      |  | 9                                         | 4%      |  | 3                                                  | 1%      |  | 11                                            | 5%      |  | 5                                     | 2%      |  |
| 5          | 41                                              | 17%     |  | 33                                                   | 14%     |  | 17                                        | 7%      |  | 9                                                  | 4%      |  | 30                                            | 13%     |  | 22                                    | 9%      |  |
| 6          | 20                                              | 8%      |  | 37                                                   | 15%     |  | 22                                        | 9%      |  | 7                                                  | 3%      |  | 24                                            | 10%     |  | 9                                     | 4%      |  |
| 7          | 36                                              | 15%     |  | 39                                                   | 16%     |  | 45                                        | 19%     |  | 6                                                  | 2%      |  | 40                                            | 17%     |  | 21                                    | 8%      |  |
| 8          | 42                                              | 17%     |  | 36                                                   | 15%     |  | 52                                        | 21%     |  | 28                                                 | 11%     |  | 49                                            | 21%     |  | 19                                    | 8%      |  |
| 9          | 14                                              | 6%      |  | 11                                                   | 5%      |  | 38                                        | 16%     |  | 31                                                 | 13%     |  | 30                                            | 13%     |  | 36                                    | 14%     |  |
| 10         | 36                                              | 15%     |  | 24                                                   | 10%     |  | 37                                        | 15%     |  | 151                                                | 61%     |  | 26                                            | 11%     |  | 127                                   | 51%     |  |
| Σύνολο     | 243                                             | 100%    |  | 239                                                  | 100%    |  | 242                                       | 100%    |  | 248                                                | 100%    |  | 236                                           | 100%    |  | 249                                   | 100%    |  |

| Βαθμολογία | Επιβεβλητή οδήγηση |         |  | Μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού |         |  | Εμφάνιση μη αναμενόμενων καταστάσεων |         |  | Μη τήρηση των ορίων ταχύτητας |         |  | Υποτίμηση των κινδύνων και/ή υπερτίμηση των ικανοτήτων του και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου |         |  | Ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής εκπαίδευση |         |  | Μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας των παραβάσεων |         |  |
|------------|--------------------|---------|--|-----------------------------------------------------------------|---------|--|--------------------------------------|---------|--|-------------------------------|---------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|---------------------------------------------------------|---------|--|----------------------------------------------------------|---------|--|
|            | Απαντήσεις         | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                                                      | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                           | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                    | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                                                                                     | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                                              | Ποσοστά |  | Απαντήσεις                                               | Ποσοστά |  |
| 0          | 0                  | 0%      |  | 3                                                               | 1%      |  | 2                                    | 1%      |  | 5                             | 2%      |  | 1                                                                                              | 0%      |  | 2                                                       | 1%      |  | 15                                                       | 6%      |  |
| 1          | 3                  | 1%      |  | 1                                                               | 0%      |  | 4                                    | 2%      |  | 3                             | 1%      |  | 1                                                                                              | 0%      |  | 9                                                       | 4%      |  | 13                                                       | 5%      |  |
| 2          | 10                 | 4%      |  | 9                                                               | 4%      |  | 10                                   | 4%      |  | 13                            | 5%      |  | 4                                                                                              | 2%      |  | 4                                                       | 2%      |  | 25                                                       | 10%     |  |
| 3          | 8                  | 3%      |  | 7                                                               | 3%      |  | 15                                   | 6%      |  | 22                            | 9%      |  | 11                                                                                             | 5%      |  | 13                                                      | 5%      |  | 13                                                       | 5%      |  |
| 4          | 16                 | 7%      |  | 8                                                               | 3%      |  | 13                                   | 6%      |  | 16                            | 7%      |  | 12                                                                                             | 5%      |  | 8                                                       | 3%      |  | 22                                                       | 9%      |  |
| 5          | 18                 | 8%      |  | 26                                                              | 11%     |  | 36                                   | 15%     |  | 36                            | 15%     |  | 20                                                                                             | 8%      |  | 24                                                      | 10%     |  | 36                                                       | 15%     |  |
| 6          | 16                 | 7%      |  | 24                                                              | 10%     |  | 26                                   | 11%     |  | 21                            | 9%      |  | 20                                                                                             | 8%      |  | 20                                                      | 8%      |  | 20                                                       | 8%      |  |
| 7          | 36                 | 15%     |  | 31                                                              | 13%     |  | 32                                   | 14%     |  | 28                            | 12%     |  | 28                                                                                             | 12%     |  | 29                                                      | 12%     |  | 24                                                       | 10%     |  |
| 8          | 45                 | 19%     |  | 49                                                              | 20%     |  | 46                                   | 19%     |  | 40                            | 17%     |  | 59                                                                                             | 25%     |  | 31                                                      | 13%     |  | 30                                                       | 12%     |  |
| 9          | 40                 | 17%     |  | 32                                                              | 13%     |  | 18                                   | 8%      |  | 24                            | 10%     |  | 31                                                                                             | 13%     |  | 28                                                      | 11%     |  | 16                                                       | 7%      |  |
| 10         | 47                 | 20%     |  | 55                                                              | 22%     |  | 34                                   | 14%     |  | 33                            | 14%     |  | 50                                                                                             | 21%     |  | 77                                                      | 31%     |  | 27                                                       | 11%     |  |
| Σύνολο     | 239                | 100%    |  | 245                                                             | 100%    |  | 236                                  | 100%    |  | 241                           | 100%    |  | 237                                                                                            | 100%    |  | 245                                                     | 100%    |  | 241                                                      | 100%    |  |

1. Πρώτο χαρακτηριστικό ως προς την επικινδυνότητα, σύμφωνα με τις απαντήσεις των οδηγών του δείγματος, είναι η **προσπέραση σε λάθος σημεία** και με λάθος τρόπο (χαρακτηριστικό 12 - δ).
2. Δεύτερο χαρακτηριστικό είναι η **οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνεύματος** ή άλλων διεγερτικών ουσιών (χαρακτηριστικό 12 - στ).
3. Τα **άλλα χαρακτηριστικά** που έχουν λάβει υψηλές βαθμολογίες, δηλαδή έχουν αυξημένη επικινδυνότητα, είναι η υποτίμηση των κινδύνων και η υπερτίμηση των ικανοτήτων του οδηγού και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου (12 - ια), η μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού (12 - η), η ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και η ανεπαρκής εκπαίδευση (12 - ιβ), η επιθετική οδήγηση (12 - ζ) και η οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση (12 - γ).

Παρατηρείται επίσης πως η **μη τήρηση των ορίων ταχύτητας** (χαρακτηριστικό 12 - ι) έχει **μικρή βαθμολογία** και δεν συγκαταλέγεται στα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης οδικών ατυχημάτων, όπως αυτά έχουν διαμορφωθεί από τις βαθμολογίες του δείγματος. Η παρατήρηση αυτή έρχεται σε αντίθεση με το συμπέρασμα που εξάγεται από τις απαντήσεις της ερώτησης 9 όπου το 67% του δείγματος δηλώνει πως αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας τα τροχαία ατυχήματα στους υπεραστικούς δρόμους θα μειώνονταν είτε πάρα πολύ είτε πολύ.

Να σημειωθεί ότι **σύμφωνα με παλαιότερες έρευνες**, τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων είναι κατά σειρά σημαντικότητας η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, η ταχύτητα και ακολουθεί η ανυπομονησία του οδηγού και η κακή φυσική κατάσταση του οδηγού (1, 8, 9). Σε άλλη έρευνα εξάλλου, έχει προκύψει πως σημαντικότερο χαρακτηριστικό που αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων είναι το

προσπέρασμα και δεύτερο κατατάσσεται η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ (6).

Συνεπώς, τα αποτελέσματα που προκύπτουν ήταν αναμενόμενα. Το μόνο που παρουσιάζει κάποια ιδιαιτερότητα στην εν λόγω έρευνα είναι η υποτίμηση του παράγοντα της ταχύτητας που έχει εκφραστεί ως υπέρβαση των ορίων ταχύτητας.

Να σημειωθεί ότι στη συγκεκριμένη ερώτηση έχει πραγματοποιηθεί περαιτέρω στατιστική ανάλυση (παράγραφος 5.5 - Ανάλυση Παραγόντων).

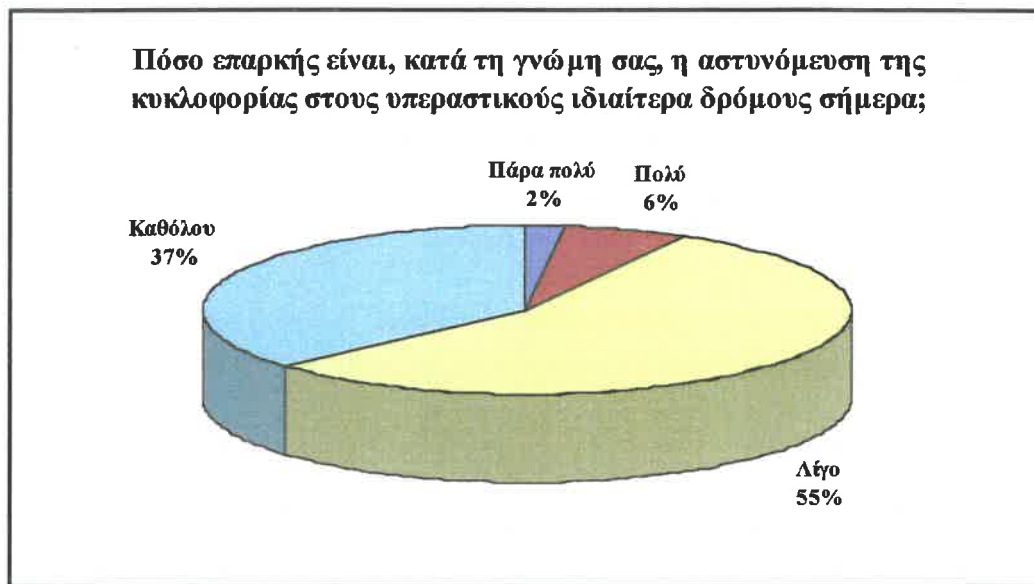
### Ερώτηση 13

**Πόσο πιστεύετε ότι μπορεί να συμβάλλει η αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς δρόμους στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων;**

|                      | Απαντήσεις | Ποσοστά     |
|----------------------|------------|-------------|
| <b>Πάρα πολύ</b>     | 91         | 36%         |
| <b>Πολύ</b>          | 72         | 29%         |
| <b>Λίγο</b>          | 82         | 33%         |
| <b>Καθόλου</b>       | 5          | 2%          |
| <b>Δεν απάντησαν</b> | 1          | 0%          |
| <b>Σύνολο</b>        | <b>251</b> | <b>100%</b> |

**Πίνακας 4.2.15 Απαντήσεις στην ερώτηση 13**

Από την κατανομή των απαντήσεων στην ερώτηση 13, η οποία φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, παρατηρείται πως η πλειοψηφία των χρηστών (65%) πιστεύει ότι η αστυνόμευση μπορεί να συμβάλλει θετικά (πολύ έως πάρα πολύ) στην μείωση των τροχαίων ατυχημάτων. Περίπου ένας στους τρεις χρήστες πιστεύει ότι η αστυνόμευση συμβάλλει λίγο στην μείωση των τροχαίων ατυχημάτων ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό (2%) πιστεύει ότι η αστυνόμευση δεν συμβάλλει καθόλου στην μείωση των τροχαίων ατυχημάτων.



Διάγραμμα 4.2.5 Απαντήσεις στην ερώτηση 14

Εξάλλου το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει και από παρόμοιες έρευνες του παρελθόντος (11).

### Ερώτηση 15

Με ποια προτεραιότητα πρέπει κατά τη γνώμη σας να γίνουν οι παρακάτω ενέργειες από την Πολιτεία με στόχο την βελτίωση της οδικής ασφάλειας; Χρησιμοποιήστε τα σύμβολα 1ο, 2ο, 3ο, 4ο, 5ο όπου το 1ο αντιστοιχεί στην πρώτη κατά σειρά προτεραιότητας ενέργεια.

|               | Βελτίωση εκπαίδευσης και τρόπου εξέτασης οδηγών |         | Συστηματικός τεχνικός έλεγχος οχημάτων |         | Βελτίωση των δρόμων |         |
|---------------|-------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|---------|---------------------|---------|
|               | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά | Απαντήσεις                             | Ποσοστά | Απαντήσεις          | Ποσοστά |
| 1ο            | 77                                              | 31%     | 3                                      | 1%      | 108                 | 43%     |
| 2ο            | 71                                              | 28%     | 34                                     | 14%     | 72                  | 29%     |
| 3ο            | 41                                              | 16%     | 78                                     | 31%     | 35                  | 14%     |
| 4ο            | 27                                              | 11%     | 66                                     | 26%     | 20                  | 8%      |
| 5ο            | 22                                              | 9%      | 54                                     | 22%     | 5                   | 2%      |
| Δεν απάντησαν | 13                                              | 5%      | 16                                     | 6%      | 11                  | 4%      |
| Σύνολο        | 251                                             | 100%    | 251                                    | 100%    | 251                 | 100%    |

|               | Συστηματική πληροφόρηση<br>από τα Μ.Μ.Ε. για θέματα<br>οδικής ασφάλειας |         | Αποτελεσματικότερη<br>αστυνόμευση της<br>κυκλοφορίας |         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|---------|
|               | Απαντήσεις                                                              | Ποσοστά | Απαντήσεις                                           | Ποσοστά |
| 1ο            | 14                                                                      | 6%      | 39                                                   | 16%     |
| 2ο            | 24                                                                      | 10%     | 35                                                   | 14%     |
| 3ο            | 42                                                                      | 17%     | 39                                                   | 16%     |
| 4ο            | 73                                                                      | 29%     | 51                                                   | 20%     |
| 5ο            | 84                                                                      | 33%     | 72                                                   | 29%     |
| Δεν απάντησαν | 14                                                                      | 6%      | 15                                                   | 6%      |
| Σύνολο        | 251                                                                     | 100%    | 251                                                  | 100%    |

Πίνακας 4.2.17 Απαντήσεις στην ερώτηση 15

Από την κατανομή των απαντήσεων στην ερώτηση 15 παρατηρείται πως οι χρήστες δηλώνουν πως **πρώτη ενέργεια** από την πλευρά της Πολιτείας για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας πρέπει να είναι **η βελτίωση των δρόμων**. Από τις απαντήσεις προκύπτει σαν δεύτερη ενέργεια κατά σειρά προτεραιότητας η βελτίωση της εκπαίδευσης και του τρόπου εξέτασης των οδηγών, σαν τρίτη ενέργεια προκύπτει η αποτελεσματικότερη αστυνόμευση και ο συστηματικός τεχνικός έλεγχος των οχημάτων. Σαν τελευταίας προτεραιότητας ενέργεια είναι βάσει των απαντήσεων, η συστηματική πληροφόρηση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης για θέματα οδικής ασφάλειας.

Το γεγονός αυτό είναι μάλλον αξιοπερίεργο καθώς η κατάλληλη ενημέρωση για άλλα κοινωνικά προβλήματα της εποχής μας (προστασία περιβάλλοντος, ναρκωτικά) μέσω των Μ.Μ.Ε. έχει φέρει αποτελέσματα και έχει επηρεάσει τη συνείδηση του κοινού.

Έρευνες (1, 9) που έχουν γίνει στο παρελθόν συγκλίνουν στο ότι οι οδηγοί θεωρούν ως πρώτης σημασίας ενέργεια για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας τη βελτίωση των δρόμων. Το παραπάνω αποτέλεσμα συνεπώς συμφωνεί με

Να σημειωθεί ότι το συνολικό ποσοστό των χρηστών το οποίο δεν έχει θετική άποψη για την αστυνόμευση της κυκλοφορίας ανέρχεται σε 35% και αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα του συνόλου.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως και από άλλες έρευνες έχει προκύψει το συμπέρασμα πως κατά τη γνώμη των οδηγών η αστυνόμευση της κυκλοφορίας μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων (11, 6)

#### **Ερώτηση 14**

**Πόσο επαρκής είναι, κατά τη γνώμη σας, η αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους σήμερα;**

|               | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|---------------|------------|---------|
| Πάρα πολύ     | 5          | 2%      |
| Πολύ          | 15         | 6%      |
| Λίγο          | 139        | 55%     |
| Καθόλου       | 92         | 37%     |
| Δεν απάντησαν | 0          | 0%      |
| Σύνολο        | 251        | 100%    |

**Πίνακας 4.2.16 Απαντήσεις στην ερώτηση 14**

Παρατηρείται ότι το 55% του δείγματος θεωρεί λίγο επαρκή την αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς δρόμους και το 37% θεωρεί πως δεν είναι καθόλου επαρκής. Μόλις το 8% θεωρεί πως η αστυνόμευση της κυκλοφορίας είναι πολύ ή πάρα πολύ επαρκής στους υπεραστικούς δρόμους. Παρατηρείται δηλαδή το φαινόμενο η συντριπτική πλειοψηφία των χρηστών να μη θεωρεί επαρκή την αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς δρόμους.

**τα ευρήματα άλλων ερευνών.** Επίσης πολλές από τις έρευνες αυτές, υποδεικνύουν ως δεύτερη σημαντικότερη ενέργεια την εκπαίδευση των οδηγών (1, 11) ενώ άλλες υποδεικνύουν την ενίσχυση της αστυνόμευσης και της νομοθεσίας για θέματα υπερβολικής ταχύτητας και κατανάλωσης αλκοόλ σε συνδυασμό με την οδήγηση (6).

## 4.2.4 Δ' ΜΕΡΟΣ

Ερώτηση 16

Πως χαρακτηρίζετε την περίπτωση να εμπλακείτε σε ατύχημα στα επόμενα 5 χρόνια οδηγώντας το αυτοκινητό σας σε υπεραστικό δρόμο;

|                  | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|------------------|------------|---------|
| Τελείως απίθανη  | 6          | 2%      |
| Πολύ απίθανη     | 12         | 5%      |
| Απίθανη          | 20         | 8%      |
| Μάλλον απίθανη   | 52         | 21%     |
| Πιθανή           | 127        | 51%     |
| Πολύ πιθανή      | 30         | 12%     |
| Πάρα πολύ πιθανή | 3          | 1%      |
| Δεν απάντησαν    | 1          | 0%      |
| Σύνολο           | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.18 Απαντήσεις στην ερώτηση 16

Η συγκεκριμένη ερώτηση μπορεί να δώσει την εικόνα για το αίσθημα ασφάλειας που εμπνέουν οι ελληνικοί υπεραστικοί δρόμοι στους χρήστες τους. Παρατηρείται πως το 64% των χρηστών θεωρεί την περίπτωση να εμπλακεί σε ατύχημα στα επόμενα 5 χρόνια οδηγώντας σε υπεραστικό δρόμο από πιθανή έως πάρα πολύ πιθανή και κατά συνέπεια η πλειοψηφία του δείγματος φαίνεται να έχει αρνητικό αίσθημα ασφάλειας απέναντι στους ελληνικούς υπεραστικούς δρόμους. Να σημειωθεί ότι το 72% του δείγματος αποφεύγει τις ακραίες απαντήσεις και απαντά είτε μάλλον απίθανη (21%) είτε πιθανή (51%).

Το ίδιο αίσθημα ανασφάλειας και απαισιοδοξίας για το μέλλον έχει προκύψει και από άλλες έρευνες (6, 11).

**Ερώτηση 17**

Έχετε εμπλακεί εσείς ο ίδιος σε κάποιο ατύχημα τα τελευταία 3 χρόνια;

|                    | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|--------------------|------------|---------|
| Ποτέ               | 176        | 70%     |
| Μία φορά           | 60         | 24%     |
| Δύο φορές          | 8          | 3%      |
| Πάνω από δύο φορές | 4          | 2%      |
| Δεν απάντησαν      | 3          | 1%      |
| Σύνολο             | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.19 Απαντήσεις στην ερώτηση 17

Παρατηρείται πως το 70% του δείγματος δηλώνει πως τα τελευταία τρία χρόνια δεν έχει εμπλακεί ποτέ σε κάποιο ατύχημα. Αντίθετα ένας στους 4 χρήστες περίπου, δηλώνει ότι τα τελευταία τρία χρόνια έχει εμπλακεί μία φορά σε κάποιο ατύχημα ενώ μόλις ένας στους είκοσι περίπου έχει εμπλακεί δύο φορές ή και περισσότερες.

**Ερώτηση 18**

Έχετε εμπλακεί εσείς ο ίδιος σε κάποιο ατύχημα τα τελευταία 3 χρόνια στο οποίο να υπήρξαν νεκροί ή τραυματίες;

|                    | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|--------------------|------------|---------|
| Ποτέ               | 239        | 95%     |
| Μία φορά           | 7          | 3%      |
| Δύο φορές          | 1          | 0%      |
| Πάνω από δύο φορές | 3          | 1%      |
| Δεν απάντησαν      | 1          | 0%      |
| Σύνολο             | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.20 Απαντήσεις στην ερώτηση 18

Παρατηρείται πως η συντριπτική πλειοψηφία (95%) δηλώνει πως δεν έχει εμπλακεί ποτέ σε κάποιο ατύχημα τα τελευταία τρία χρόνια στο οποίο να υπήρξαν νεκροί ή τραυματίες. Αντίθετα περίπου ένας στους είκοσι πέντε χρήστες έχει βιώσει τέτοια εμπειρία τα τελευταία τρία χρόνια.

### Ερώτηση 19

**Όταν οδηγείτε σε υπεραστικούς δρόμους πόσο συχνά φοράτε τη ζώνη ασφαλείας;**

|               | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|---------------|------------|---------|
| Ποτέ          | 10         | 4%      |
| Σπάνια        | 13         | 5%      |
| Μερικές φορές | 21         | 8%      |
| Συχνά         | 13         | 5%      |
| Πολύ συχνά    | 17         | 7%      |
| Πάντα         | 177        | 71%     |
| Δεν απάντησαν | 0          | 0%      |
| Σύνολο        | 251        | 100%    |

**Πίνακας 4.2.21 Απαντήσεις στην ερώτηση 19**

Παρατηρείται πως το 71% του δείγματος δηλώνει πως στους υπεραστικούς δρόμους, φορά πάντα τη ζώνη ασφαλείας. Το ποσοστό αυτό, εκτιμάται ότι είναι μεγάλο και **έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών** (5). Παρόλα αυτά φαίνεται ότι σε επίπεδο απόψεων έχει πραγματοποιηθεί πρόοδος που οφείλεται μάλλον στα μέσα μαζικής ενημέρωσης που πληροφορούν τους οδηγούς για την ασφάλεια που παρέχει η ζώνη ασφαλείας.

Να σημειωθεί εξάλλου πως το ποσοστό που δηλώνει ότι δεν φορά ποτέ τη ζώνη ασφαλείας είναι μόλις 4%.

**Ερώτηση 20**

Τα τελευταία 3 χρόνια τιμωρηθήκατε με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή δεν φορούσατε ζώνη ασφαλείας;

|                               | Απαντήσεις | Ποσοστά     |
|-------------------------------|------------|-------------|
| Όχι                           | 247        | 98%         |
| Ναι μόνο με πρόστιμο          | 4          | 2%          |
| Ναι πρόστιμο ή/και άλλη ποινή | 0          | 0%          |
| Δεν απάντησαν                 | 0          | 0%          |
| <b>Σύνολο</b>                 | <b>251</b> | <b>100%</b> |

**Πίνακας 4.2.22 Απαντήσεις στην ερώτηση 20**

Παρατηρείται ότι το ποσοστό που δηλώνει ότι έχει τιμωρηθεί τα τελευταία χρόνια επειδή δεν φορούσε ζώνη ασφαλείας είναι πολύ χαμηλό (2%). Κάτι αντίστοιχο εξάλλου παρατηρήθηκε και στην ερώτηση 8. Τα ποσοστά αυτά πρέπει να προβληματίσουν, κατά την άποψη του γράφοντος, όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα και την επάρκεια της αστυνόμευσης της κυκλοφορίας.

**Ερώτηση 21**

Πόσες ημέρες την εβδομάδα, κατά μέσο όρο, οδηγείτε αφού έχετε πει έστω και λίγο οινόπνευμα;

|                  | Απαντήσεις | Ποσοστά     |
|------------------|------------|-------------|
| Τις περισσότερες | 4          | 2%          |
| 5 με 6           | 3          | 1%          |
| 3 με 4           | 4          | 2%          |
| 1 ή 2            | 31         | 12%         |
| Κάτω από 1       | 107        | 43%         |
| Ποτέ             | 102        | 41%         |
| Δεν απάντησαν    | 0          | 0%          |
| <b>Σύνολο</b>    | <b>251</b> | <b>100%</b> |

**Πίνακας 4.2.23 Απαντήσεις στην ερώτηση 21**

Παρατηρείται ότι το 41% του δείγματος δηλώνει ότι δεν οδηγεί ποτέ αφού έχει πιεί έστω και λίγο αλκοόλ. Παρατηρείται επίσης πως το 84% του δείγματος περιορίζεται στις δύο τελευταίες απαντήσεις, δηλαδή στο ποτέ (41%) ή κάτω από μία φορά (43%).

Να σημειωθεί ότι στη συγκεκριμένη ερώτηση έχει πραγματοποιηθεί περαιτέρω στατιστική ανάλυση (παράγραφος 5.4.2 - Ανάλυση Διακριτότητας).

### Ερώτηση 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 οι οποίοι πρόκειται να οδηγήσουν να πίνουν.....**

|                          | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|--------------------------|------------|---------|
| Καθόλου                  | 94         | 37%     |
| Λιγότερο από ότι τώρα    | 61         | 24%     |
| Όσο και τώρα             | 48         | 19%     |
| Περισσότερο από ότι τώρα | 16         | 6%      |
| Δεν γνωρίζω              | 31         | 12%     |
| Δεν απάντησαν            | 1          | 0%      |
| Σύνολο                   | 251        | 100%    |

**Πίνακας 4.2.24 Απαντήσεις στην ερώτηση 22**

Το 37% του δείγματος δηλώνει ότι στους οδηγούς οι οποίοι πρόκειται να οδηγήσουν να μην επιτρέπεται η κατανάλωση αλκοόλ. Το 24% εξάλλου του δείγματος πιστεύει πως το όριο κατανάλωσης αλκοόλ θα έπρεπε να είναι μικρότερο από αυτό που ισχύει σήμερα. Συνολικά δηλαδή, στο 61% του δείγματος υπάρχει η **τάση το όριο κατανάλωσης του αλκοόλ για τους οδηγούς να μειωθεί**. Αντίθετα μόλις 6% του δείγματος δηλώνει πως το όριο θα έπρεπε να είναι μεγαλύτερο από αυτό που ισχύει τώρα και 19% του δείγματος

φέρεται ευχαριστημένο με το υπάρχον όριο. Να σημειωθεί ότι το 12% του δείγματος δήλωσε ότι δεν γνωρίζει, γεγονός που δείχνει μάλλον αδιαφορία γύρω από το θέμα οδήγηση και αλκοόλ.

### **Ερώτηση 23**

**Τα τελευταία 3 χρόνια τιμωρηθήκατε με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή οδηγούσατε υπό την επήρεια οиноπνεύματος;**

|                                      | <b>Απαντήσεις</b> | <b>Ποσοστά</b> |
|--------------------------------------|-------------------|----------------|
| <b>Όχι</b>                           | 250               | 100%           |
| <b>Ναι μόνο με πρόστιμο</b>          | 1                 | 0%             |
| <b>Ναι πρόστιμο ή/και άλλη ποινή</b> | 0                 | 0%             |
| <b>Δεν απάντησαν</b>                 | 0                 | 0%             |
| <b>Σύνολο</b>                        | <b>251</b>        | <b>100%</b>    |

**Πίνακας 4.2.25 Απαντήσεις στην ερώτηση 23**

Όπως προαναφέρθηκε η κατανομή των απαντήσεων στις ερωτήσεις που αφορούν στη τιμωρία των οδηγών για διαφορετικούς κάθε φορά λόγους παρουσιάζει παρόμοια εικόνα. Το ίδιο συμβαίνει και στη συγκεκριμένη ερώτηση όπου μόλις ένας στους διακόσιους πενήντα έναν έχει τιμωρηθεί τα τελευταία τρία χρόνια με πρόστιμο για οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος.

Να σημειωθεί ότι μετά το τέλος της παρούσας διπλωματικής εργασίας η στάση της αστυνομίας απέναντι στην οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ άλλαξε ριζικά εφαρμόζοντας μία σειρά από αυστηρά μέτρα (κατασχέσεις αυτοκινήτων, συνεχείς έλεγχοι αλκοτέστ). Κατά συνέπεια είναι πιθανό οι απαντήσεις των οδηγών να διαφοροποιούνται δεδομένης της νέας στάσης της αστυνομίας.

**Ερώτηση 24**

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

|                  | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|------------------|------------|---------|
| Τελείως απίθανο  | 52         | 21%     |
| Πολύ απίθανο     | 51         | 20%     |
| Απίθανο          | 22         | 9%      |
| Μάλλον απίθανο   | 61         | 24%     |
| Πιθανό           | 47         | 19%     |
| Πολύ πιθανό      | 14         | 6%      |
| Πάρα πολύ πιθανό | 1          | 0%      |
| Δεν απάντησαν    | 3          | 1%      |
| Σύνολο           | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.26 Απαντήσεις στην ερώτηση 24

Παρατηρείται πως το 74% του δείγματος θεωρεί την πιθανότητα ελέγχου αλκοτέστ σε μία τυπική διαδρομή από μάλλον απίθανη μέχρι τελείως απίθανη. Αντιθέτως το 19% του δείγματος θεωρεί πιθανό το ενδεχόμενο ελέγχου αλκοτέστ ενώ μόλις το 6% το θεωρεί πολύ πιθανό.

Συνεπώς το γεγονός ότι το 74% του δείγματος θεωρεί την πιθανότητα ελέγχου αλκοτέστ σε μία τυπική διαδρομή από μάλλον απίθανη μέχρι τελείως απίθανη δείχνει, σαφώς πως **το μέτρο του αλκοτέστ δεν εφαρμόζεται αρκετά** και γενικότερα υπάρχει μία “χαλαρή” στάση της Τροχαίας απέναντι στο θέμα της οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ τουλάχιστον μέχρι το χρόνο διεξαγωγής της έρευνας.

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ερώτηση λόγω της αλλαγής της στάσης της αστυνομίας απέναντι στην οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, μετά το τέλος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι πιθανό οι απαντήσεις των οδηγών τώρα να διαφοροποιούνται.

**Ερώτηση 25**

Χρησιμοποιώντας την κλίμακα 0 έως 10 πείτε μας κατά πόσο σας εκφράζουν τα παρακάτω (το 0 αντιστοιχεί στο δεν με εκφράζει καθόλου).

|            | Μερικές φορές<br>ενοχλούμαι πολύ από<br>τους άλλους οδηγούς |         | Με ευχαριστεί η<br>γρήγορη οδήγηση |         | Ανησυχώ πολύ όταν<br>μέλη της οικογένειας<br>μου είναι εκτός<br>σπιτιού και οδηγούν |         | Πιστεύω πως το<br>αυτοκίνητο είναι<br>απλά ένα μέσο<br>μεταφοράς |         |
|------------|-------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------|---------|
|            | Απαντήσεις                                                  | Ποσοστά | Απαντήσεις                         | Ποσοστά | Απαντήσεις                                                                          | Ποσοστά | Απαντήσεις                                                       | Ποσοστά |
| 0          | 3                                                           | 1%      | 31                                 | 12%     | 14                                                                                  | 6%      | 16                                                               | 6%      |
| 1          | 8                                                           | 3%      | 10                                 | 4%      | 8                                                                                   | 3%      | 3                                                                | 1%      |
| 2          | 7                                                           | 3%      | 12                                 | 5%      | 12                                                                                  | 5%      | 13                                                               | 5%      |
| 3          | 8                                                           | 3%      | 11                                 | 4%      | 7                                                                                   | 3%      | 7                                                                | 3%      |
| 4          | 10                                                          | 4%      | 13                                 | 5%      | 13                                                                                  | 5%      | 4                                                                | 2%      |
| 5          | 36                                                          | 14%     | 51                                 | 20%     | 34                                                                                  | 14%     | 20                                                               | 8%      |
| 6          | 16                                                          | 6%      | 20                                 | 8%      | 33                                                                                  | 13%     | 10                                                               | 4%      |
| 7          | 20                                                          | 8%      | 24                                 | 10%     | 26                                                                                  | 10%     | 18                                                               | 7%      |
| 8          | 49                                                          | 20%     | 22                                 | 9%      | 31                                                                                  | 12%     | 26                                                               | 10%     |
| 9          | 28                                                          | 11%     | 21                                 | 8%      | 15                                                                                  | 6%      | 22                                                               | 9%      |
| 10         | 61                                                          | 24%     | 27                                 | 11%     | 53                                                                                  | 21%     | 105                                                              | 42%     |
| Δεν απάντ. | 5                                                           | 2%      | 9                                  | 4%      | 5                                                                                   | 2%      | 7                                                                | 3%      |
| Σύνολο     | 251                                                         | 100%    | 251                                | 100%    | 251                                                                                 | 100%    | 251                                                              | 100%    |

**Πίνακας 4.2.27 Απαντήσεις στην ερώτηση 25**

Από τον καταμερισμό των απαντήσεων στην ερώτηση 25 είναι δυνατόν να προκύψουν γενικότερες αντιλήψεις των οδηγών σε σχέση με **το ευρύτερο περιβάλλον του αυτοκινήτου και της οδήγησης**.

Παρατηρείται πως το 55% του δείγματος βαθμολογεί το 25 - α με 8, 9 και 10.

Το γεγονός αυτό υποδεικνύει πως οι περισσότεροι οδηγοί, συχνά ενοχλούνται από τους άλλους οδηγούς και αναπτύσσεται πιθανόν μεταξύ τους μία **αντιπαλότητα**.

Όσον αφορά στη **γρήγορη οδήγηση** οι απαντήσεις των οδηγών είναι χωρισμένες στα δύο. Το μεγαλύτερο πλήθος πάντως των απαντήσεων βρίσκεται στις μεσαίες τιμές της κλίμακας βαθμολογίας, δηλαδή μεταξύ 4 και 6.

Επίσης μέσω των απαντήσεων στην ερώτηση 25 - γ φαίνεται πως η πλειοψηφία του δείγματος ανησυχεί όταν μέλη της οικογένειάς τους είναι εκτός σπιτιού και οδηγούν. Υπάρχει δηλαδή η **αίσθηση της επικινδυνότητας όσον αφορά την οδήγηση αλλά όταν αφορά κοντινά πρόσωπα**. Το συμπέρασμα αυτό εξάλλου προκύπτει και από έρευνα που πραγματοποιήθηκε παλαιότερα, ότι δηλαδή η επικινδυνότητα των δρόμων έχει γίνει αντιληπτή ως ένα ευρύτερο κοινωνικό πρόβλημα το οποίο όμως αφορά τους άλλους και όχι εμάς τους ίδιους (1).

Τέλος η πλειοψηφία του δείγματος είναι υπέρ της αντίληψης ότι το αυτοκίνητο είναι απλά **ένα μέσο μεταφοράς**.

**Ερώτηση 26**

Γενικά πόσο επικίνδυνη πιστεύετε πως είναι κάθε μία από τις παρακάτω δραστηριότητες; Απαντήστε χρησιμοποιώντας την κλίμακα 0 έως 10 όπου το 0 αντιστοιχεί στην πλέον ακίνδυνη δραστηριότητα.

|            | Νυχτερινός περίπατος μόνος στην πόλη |         | Κάπνισμα δύο πακέτων τσιγάρα τη μέρα |         | Κατανάλωση 0.75 λίτρα κρασί ή 1.5 λίτρο μύρα τη μέρα |         | Οδήγηση αυτοκινήτου |         |
|------------|--------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------|
|            | Απαντήσεις                           | Ποσοστά | Απαντήσεις                           | Ποσοστά | Απαντήσεις                                           | Ποσοστά | Απαντήσεις          | Ποσοστά |
| 0          | 38                                   | 15%     | 5                                    | 2%      | 18                                                   | 7%      | 16                  | 6%      |
| 1          | 23                                   | 9%      | 1                                    | 0%      | 4                                                    | 2%      | 15                  | 6%      |
| 2          | 26                                   | 10%     | 8                                    | 3%      | 11                                                   | 4%      | 16                  | 6%      |
| 3          | 20                                   | 8%      | 11                                   | 4%      | 16                                                   | 6%      | 29                  | 12%     |
| 4          | 19                                   | 8%      | 7                                    | 3%      | 16                                                   | 6%      | 16                  | 6%      |
| 5          | 42                                   | 17%     | 15                                   | 6%      | 36                                                   | 14%     | 52                  | 21%     |
| 6          | 17                                   | 7%      | 8                                    | 3%      | 15                                                   | 6%      | 25                  | 10%     |
| 7          | 22                                   | 9%      | 26                                   | 10%     | 21                                                   | 8%      | 19                  | 8%      |
| 8          | 17                                   | 7%      | 36                                   | 14%     | 52                                                   | 21%     | 25                  | 10%     |
| 9          | 6                                    | 2%      | 29                                   | 12%     | 21                                                   | 8%      | 12                  | 5%      |
| 10         | 16                                   | 6%      | 101                                  | 40%     | 37                                                   | 15%     | 21                  | 8%      |
| Δεν απαντ. | 5                                    | 2%      | 4                                    | 2%      | 4                                                    | 2%      | 5                   | 2%      |
| Σύνολο     | 251                                  | 100%    | 251                                  | 100%    | 251                                                  | 100%    | 251                 | 100%    |

**Πίνακας 4.2.28 Απαντήσεις στην ερώτηση 26**

Μέσω των απαντήσεων στην ερώτηση 26 γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού του συσχετισμού, όσον αφορά στις αρνητικές συνέπειες και στους κινδύνους που εγκυμονούνται για τον άνθρωπο, της οδήγησης και άλλων δραστηριοτήτων για τις οποίες είναι γνωστή η στάση που τηρεί η κοινωνία απέναντί τους.

Παρατηρείται λοιπόν πως η οδήγηση σε σχέση με την κατανάλωση αλκοόλ και ιδιαίτερα με το κάπνισμα είναι υποβαθμισμένη όσον αφορά την επικινδυνότητα της για τον άνθρωπο. Παρατηρείται δηλαδή αυτό που αναφέρθηκε και στην ερώτηση 25 ότι δηλαδή η επικινδυνότητα των δρόμων γίνεται αντιληπτή ως

ένα ευρύτερο κοινωνικό πρόβλημα το οποίο όμως αφορά τους άλλους και όχι εμάς τους ίδιους (1).

Να σημειωθεί ότι στην ερώτηση αυτή στο σκέλος που αφορά την επικινδυνότητα της οδήγησης έχει πραγματοποιηθεί περαιτέρω στατιστική ανάλυση (παράγραφος 5.4.3 - Ανάλυση Διακριτότητας).

### **Ερώτηση 27**

**Ποιος πιστεύετε πως ήταν περίπου, ο αριθμός των νεκρών σε τροχαία ατυχήματα τον περασμένο χρόνο στη χώρα μας;**

|                      | <b>Απαντήσεις</b> | <b>Ποσοστά</b> |
|----------------------|-------------------|----------------|
| <b>1.000</b>         | 92                | 37%            |
| <b>2.000</b>         | 104               | 41%            |
| <b>3.000</b>         | 51                | 20%            |
| <b>Δεν απάντησαν</b> | 4                 | 2%             |
| <b>Σύνολο</b>        | <b>251</b>        | <b>100%</b>    |

**Πίνακας 4.2.29 Απαντήσεις στην ερώτηση 27**

Σκοπός, μέσω της ερώτησης 27, είναι να διαπιστωθεί αν οι οδηγοί είναι ενήμεροι γύρω από το πρόβλημα των τροχαίων ατυχημάτων.

Παρατηρείται πως το 41% του δείγματος απαντά σωστά ενώ το 37% του δείγματος έχει υποεκτιμήσει τον αριθμό των νεκρών στα τροχαία ατυχήματα. Αντίστοιχα 20% του δείγματος έχει υπερεκτιμήσει τον αριθμό των νεκρών από τροχαία ατυχήματα τον περασμένο χρόνο στη χώρα μας.

## 4.2.5 Ε' ΜΕΡΟΣ

Οι απαντήσεις των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου στο Ε' Μέρος, το οποίο αφορά τα γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη, έχουν ήδη σχολιαστεί στο τμήμα αυτής της διπλωματικής εργασίας που ασχολείται με το δείγμα και την εκτέλεση της έρευνας (παράγραφος 3.3).

**Ερώτηση 28**

Είστε :

|         | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|---------|------------|---------|
| Αντρας  | 177        | 71%     |
| Γυναίκα | 74         | 29%     |
| Σύνολο  | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.30 Απαντήσεις στην ερώτηση 28

**Ερώτηση 29**

Έχετε τελειώσει :

|                 | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|-----------------|------------|---------|
| Δημοτικό        | 4          | 2%      |
| Μέση εκπαίδευση | 71         | 28%     |
| Ανώτερη Σχολή   | 46         | 18%     |
| Ανώτατη Σχολή   | 130        | 52%     |
| Σύνολο          | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.31 Απαντήσεις στην ερώτηση 29

**Ερώτηση 30**

Ποια είναι η ηλικία σας;

|         | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|---------|------------|---------|
| 18 - 23 | 30         | 12%     |
| 24 - 34 | 78         | 31%     |
| 35 - 44 | 63         | 25%     |
| 45 - 54 | 48         | 19%     |
| 55 - 64 | 22         | 9%      |
| > 65    | 10         | 4%      |
| Σύνολο  | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.32 Απαντήσεις στην ερώτηση 30

**Ερώτηση 31**

Παρακαλούμε σημειώστε το επάγγελμά σας.

|        | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|--------|------------|---------|
| 1      | 105        | 42%     |
| 2      | 75         | 30%     |
| 3      | 22         | 9%      |
| 4      | 49         | 20%     |
| Σύνολο | 251        | 100%    |

Πίνακας 4.2.33 Απαντήσεις στην ερώτηση 31

Όπου οι κατηγοριοποιήσεις των επαγγελμάτων είναι οι εξής (παράγραφος 3.2):

1 = Βιομήχανοι, έμποροι, ελεύθεροι επαγγελματίες επιστήμονες

2 = Υπάλληλοι γραφείου ιδιωτικού και δημόσιου τομέα

3 = Υπάλληλοι τεχνίτες ιδιωτικού και δημόσιου τομέα

4 = Νοικοκυρές μη εργαζόμενες, σπουδαστές, συνταξιούχοι, άνεργοι

Τέλος να αναφερθεί ότι στο παράρτημα III υπάρχουν οι πίνακες που συσχετίζουν τις απαντήσεις που έχουν δοθεί σε κάθε ερώτηση με τα χαρακτηριστικά των χρηστών. Εξάλλου στο παράρτημα IV υπάρχουν πίνακες που συσχετίζουν τις απαντήσεις που έχουν δοθεί από τους χρήστες σε δύο διαφορετικές ερωτήσεις.

#### **4.3 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 1985 - 1997**

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η σύγκριση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την έρευνα του Εργαστηρίου Οδοποιίας του Ε.Μ.Π. το 1985 (11) με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την παρούσα έρευνα και αναφέρθηκαν στην παράγραφο 4.2.

Παρακάτω αναφέρονται τα κυριότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα του 1985, όπως αυτά παρουσιάζονται στη διπλωματική εργασία του Γ.Παπάζογλου 'Απόψεις των Ελλήνων Οδηγών για Θέματα Οδικής Ασφάλειας', 1989.

1. Οι χρήστες θεωρούν **τον ανθρώπινο παράγοντα** ως τον σπουδαιότερο στην πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων.
2. Από τα **χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων** πιο σημαντικό θεωρείται από τους χρήστες η επιθετική οδήγηση, ακολουθεί η αντικανονική προσπέραση, η λανθασμένη αντίληψη των συνθηκών της κυκλοφορίας, η λάθος εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων, η μη προσαρμογή της ταχύτητας στις εκάστοτε κυκλοφοριακές συνθήκες, η κακή φυσική κατάσταση του οδηγού και ο συνδυασμός οδήγησης και αλκοόλ.
3. Όσον αφορά στην **αστυνόμευση**, η παρουσία της θεωρείται ευεργετική στους υπεραστικούς δρόμους αλλά η παρούσα αστυνόμευση κρίνεται ανεπαρκής.

4. Οι ενέργειες για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας πρέπει να επικεντρωθούν, σύμφωνα με τους οδηγούς, στη βελτίωση των δρόμων και την βελτίωση της εκπαίδευσης και του τρόπου εξέτασης των υποψηφίων οδηγών.
5. Η πλειοψηφία των χρηστών θεωρεί από πιθανή έως πάρα πολύ πιθανή την εμπλοκή του σε ατύχημα στα επόμενα πέντε χρόνια.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικά η **σύγκριση** των παραπάνω αποτελεσμάτων με τα αντίστοιχα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Η σύγκριση αυτή πραγματοποιείται καταρχήν ελέγχοντας αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ποσοστών των απαντήσεων στην κάθε ερώτηση (21). Στη συνέχεια ελέγχεται αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του συνόλου των απαντήσεων, για κάθε ερώτηση, μεταξύ των ερευνών του 1985 και του 1997 (22). Οι δύο αυτοί έλεγχοι παρουσιάζονται αναλυτικά στο παράρτημα VI.

**Οι χρήστες θεωρούν τον ανθρώπινο παράγοντα ως τον σπουδαιότερο στην πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων.**

#### Έρευνα 1997

|               | Δρόμοι     |         | Οχήματα    |         | Ανθρώπινος παράγοντας |         |
|---------------|------------|---------|------------|---------|-----------------------|---------|
|               | Απαντήσεις | Ποσοστά | Απαντήσεις | Ποσοστά | Απαντήσεις            | Ποσοστά |
| 1ος           | 83         | 33%     | 0          | 0%      | 161                   | 64%     |
| 2ος           | 131        | 52%     | 40         | 16%     | 57                    | 23%     |
| 3ος           | 21         | 8%      | 188        | 75%     | 19                    | 8%      |
| Δεν απάντησαν | 16         | 6%      | 23         | 9%      | 14                    | 6%      |
| Σύνολο        | 251        | 100%    | 251        | 100%    | 251                   | 100%    |

Πίνακας 4.3.1

**Έρευνα 1985**

**Παράγοντας που θεωρήθηκε ως πρώτος κατά σειρά σπουδαιότητας στην πρόκληση ατυχημάτων**

|                       | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|-----------------------|------------|---------|
| Δρόμοι                | 371        | 35.5%   |
| Οχήματα               | 42         | 4.0%    |
| Ανθρώπινος παράγοντας | 631        | 60.5%   |
| Σύνολο                | 1044       | 100%    |

**Πίνακας 4.3.2**

Όπως φαίνεται από τους παραπάνω πίνακες η ερώτηση που αφορά τους παράγοντες που συμβάλλουν στα τροχαία ατυχήματα είναι διατυπωμένη διαφορετικά στην δύο έρευνες. Για το λόγο αυτό θα γίνει σύγκριση μόνο ως προς τον παράγοντα που κρίνεται από τους οδηγούς ως ο σπουδαιότερος.

|                                                           | Έρευνα 1997 |         | Έρευνα 1985 |         | ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ 2 ΕΡΕΥΝΩΝ |                                       |
|-----------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Κυριότερος παράγοντας που συμβάλλει στα τροχαία ατυχήματα | Απαντήσεις  | Ποσοστά | Απαντήσεις  | Ποσοστά | Για 95% $u=1,960$<br>$u \cdot S_{DP}$                   | Διαφορά ποσοστών μεταξύ των 2 ερευνών |
| Δρόμοι                                                    | 83          | 34%     | 371         | 35,5%   | 6,66%                                                   | 1,50%                                 |
| Οχήματα                                                   | 0           | 0%      | 42          | 4,0%    | 2,47%                                                   | 4,00%                                 |
| Ανθρώπινος παράγοντας                                     | 161         | 64%     | 631         | 60.5%   | 6,79%                                                   | 3,50%                                 |
| Σύνολο                                                    | 244         | 100%    | 1044        | 100%    |                                                         |                                       |

**Πίνακας 4.3.3**

Συμπεραίνεται πως με πιθανότητα 95% παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο στα ποσοστά που αφορούν τα οχήματα ως σπουδαιότερο παράγοντα ως προς τη συμβολή του στα τροχαία ατυχήματα. Πράγματι το 1997 κανένας από τους οδηγούς του δείγματος δεν κατατάσσει ως πρώτο παράγοντα κατά σειρά σπουδαιότητας τα οχήματα. Το γεγονός αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί από την ανάπτυξη της τεχνολογίας σε ότι αφορά την κατασκευή των αυτοκινήτων και στα νέα μέτρα ασφαλείας τα οποία εφαρμόζονται (παράγραφος 1.1).

| Παράγοντες που συμβάλλουν στα τροχαία ατυχήματα | Έρευνα 1997 | Έρευνα 1985 | Σύνολο | $\chi^2$ | $\chi^2_{0,05, 2}$ |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|--------|----------|--------------------|
|                                                 | Απαντήσεις  | Απαντήσεις  |        |          |                    |
| Δρόμοι                                          | 83          | 371         | 454    | 10,93    | 5,991              |
| Οχήματα                                         | 0           | 42          | 42     |          |                    |
| Ανθρώπινος παράγοντας                           | 161         | 631         | 792    |          |                    |
| Σύνολο                                          | 244         | 1044        | 1288   |          |                    |

Πίνακας 4.3.4

Παρατηρείται πως υπάρχει **στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση** των απαντήσεων των οδηγών μεταξύ του 1985 και του 1997.

Από τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων πιο σημαντικό θεωρείται από τους χρήστες η επιθετική οδήγηση, ακολουθεί η αντικανονική προσπέραση, η λανθασμένη αντίληψη των συνθηκών της κυκλοφορίας, η λάθος εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων, η μη προσαρμογή της ταχύτητας στις εκάστοτε κυκλοφοριακές συνθήκες, η κακή φυσική κατάσταση του οδηγού και ο συνδυασμός οδήγησης και αλκοόλ.

Να σημειωθεί ότι δεν ήταν δυνατός ο στατιστικός έλεγχος των απαντήσεων που αφορούν τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων μεταξύ των δύο ερευνών λόγω του διαφορετικού τρόπου απάντησης στην αντίστοιχη ερώτηση (πίνακας 1.1, παράγραφος 3.1).

Όπως έχει ήδη προκύψει από την ανάλυση της ερώτησης 12 (παράγραφος 4.2) η **κατάταξη των χαρακτηριστικών που αυξάνουν την πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος κατά σειρά επικινδυνότητας** είναι η ακόλουθη:

1. Πρώτο χαρακτηριστικό ως προς την επικινδυνότητα, σύμφωνα με τις δηλώσεις του δείγματος, είναι **η προσπέραση σε λάθος σημεία** και με λάθος τρόπο (χαρακτηριστικό 12 - δ).
2. Δεύτερο χαρακτηριστικό είναι **η οδήγηση υπό την επήρεια οينوπνεύματος** ή άλλων διεγερτικών ουσιών (χαρακτηριστικό 12 - στ).
3. **Τα άλλα χαρακτηριστικά** που έχουν λάβει υψηλές βαθμολογίες, δηλαδή έχουν αυξημένη επικινδυνότητα, είναι η υποτίμηση των κινδύνων και η υπερτίμηση των ικανοτήτων του οδηγού και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου (12 - ια), η μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού (12 - η), η ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και η ανεπαρκής εκπαίδευση (12 - ιβ), η επιθετική οδήγηση (12 - ζ) και η οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση (12 - γ).

Παρατηρείται επίσης ότι **η μη τήρηση των ορίων ταχύτητας** (χαρακτηριστικό 12 - ι) **έχει μικρή βαθμολογία** και δεν συγκαταλέγεται στα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης οδικών ατυχημάτων, όπως αυτά έχουν διαμορφωθεί από τις βαθμολογίες του δείγματος.

Από την **έρευνα του 1985** προκύπτει πως από τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων πιο σημαντικό θεωρείται από τους χρήστες **η επιθετική οδήγηση**, ακολουθεί **η αντικανονική προσπέραση**, η λανθασμένη αντίληψη των συνθηκών της κυκλοφορίας, η λάθος εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων, η μη προσαρμογή της ταχύτητας στις εκάστοτε κυκλοφοριακές συνθήκες, η κακή φυσική κατάσταση του οδηγού και μάλλον ο συνδυασμός οδήγησης και αλκοόλ. Να σημειωθεί ότι η παραβίαση των ορίων ταχύτητας καταλαμβάνει μία από τις πιο χαμηλές θέσεις ως χαρακτηριστικό που αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος.

Παρατηρείται συνεπώς πως το προσπέρασμα σε λάθος σημεία και με λάθος τρόπο θεωρείται διαχρονικά ως ενέργεια αυξημένης επικινδυνότητας. Αντίθετα η επιθετική οδήγηση φαίνεται πως το 1985 χαρακτηριζόταν από τους χρήστες ως το χαρακτηριστικό που προκαλεί τη μεγαλύτερη αύξηση του κινδύνου για πρόκληση ατυχήματος. Το 1997 η επιθετική οδήγηση θεωρείται χαρακτηριστικό με υψηλή επικινδυνότητα αλλά δεν θεωρείται από τα πιο σημαντικά.

Ο συνδυασμός της οδήγησης με το αλκοόλ είναι το χαρακτηριστικό που το 1997 θεωρείται το πιο σημαντικό μετά το λάθος προσπέρασμα εν αντιθέσει με το 1985. Αναμενόμενο, καθώς τα τελευταία χρόνια το πρόβλημα της οδήγησης υπό την επήρρεια αλκοόλ προβάλλεται συνεχώς από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης λόγω των διαστάσεων που έχει πάρει. Το φαινόμενο αυτό εξάλλου παρατηρείται επίσης πολύ πιο έντονο στις Η.Π.Α. (14).

Όσον αφορά στην αστυνόμευση, η παρουσία της θεωρείται ευεργετική στους υπεραστικούς δρόμους αλλά η παρούσα αστυνόμευση κρίνεται ανεπαρκής.

|                                                                            | Έρευνα 1997 |         | Έρευνα 1985 |         | ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ 2 ΕΡΕΥΝΩΝ |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Πόσο μπορεί να συμβάλλει η αστυνόμευση στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων; | Απαντήσεις  | Ποσοστά | Απαντήσεις  | Ποσοστά | Για 95% $u=1,960$<br>$u \cdot s_{DP}$                   | Διαφορά ποσοστών μεταξύ των 2 ερευνών |
| Πάρα πολύ - Πολύ                                                           | 163         | 65%     | 637         | 61%     | 6,70%                                                   | 4%                                    |
| Λίγο - Καθόλου                                                             | 87          | 35%     | 403         | 39%     | 6,70%                                                   | 4%                                    |
| Σύνολο                                                                     | 250         | 100%    | 1040        | 100%    |                                                         |                                       |

Πίνακας 4.3.5

Συμπεραίνεται πως με πιθανότητα 95% δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά σε κανένα από τα ποσοστά των απαντήσεων.

|                                                                           | Έρευνα 1997 | Έρευνα 1985 |        |          |                    |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------|----------|--------------------|
| Πόσο μπορεί να συμβάλει η αστυνόμευση στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων; | Απαντήσεις  | Απαντήσεις  | Σύνολο | $\chi^2$ | $\chi^2_{0,05, 1}$ |
| Πάρα πολύ - Πολύ                                                          | 163         | 637         | 800    | 1,33     | 3,84               |
| Λίγο - Καθόλου                                                            | 87          | 403         | 490    |          |                    |
| Σύνολο                                                                    | 250         | 1040        | 1290   |          |                    |

Πίνακας 4.3.6

Παρατηρείται πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των απαντήσεων των οδηγών μεταξύ του 1985 και του 1997 σε ότι αφορά τη συμβολή της αστυνομίας στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων. Το γεγονός ότι η πλειοψηφία του δείγματος και το 1985 και το 1997 θεωρεί πως η αστυνόμευση μπορεί να συμβάλλει από πολύ έως πάρα πολύ στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων σημαίνει ότι το πρόβλημα της οδικής ασφάλειας αποτελεί ένα ευρύτερο κοινωνικό πρόβλημα και οι οδηγοί αναγκάζονται να πιστέψουν περισσότερο στη βοήθεια της αστυνόμευσης.

|                                                                                                                   | Έρευνα 1997 |         | Έρευνα 1985 |         | ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ 2 ΕΡΕΥΝΩΝ |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Πόσο επαρκής είναι, κατά τη γνώμη σας, η αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους σήμερα; | Απαντήσεις  | Ποσοστά | Απαντήσεις  | Ποσοστά | Για 95% $u=1,960$<br>$u \cdot s_{DP}$                   | Διαφορά ποσοστών μεταξύ των 2 ερευνών |
| Πάρα πολύ - Πολύ                                                                                                  | 20          | 8%      | 115         | 11%     | 4,20%                                                   | 3%                                    |
| Λίγο - Καθόλου                                                                                                    | 231         | 92%     | 934         | 89%     | 4,20%                                                   | 3%                                    |
| Σύνολο                                                                                                            | 251         | 100%    | 1049        | 100%    |                                                         |                                       |

Πίνακας 4.3.7

Συμπεραίνεται πως με πιθανότητα 95% δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά στα ποσοστά των απαντήσεων.

|                                                                                                                   | Έρευνα 1997 | Έρευνα 1985 |        |          |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------|----------|--------------------|
| Πόσο επαρκής είναι, κατά τη γνώμη σας, η αστυνόμευση της κυκλοφορίας στους υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους σήμερα; | Απαντήσεις  | Απαντήσεις  | Σύνολο | $\chi^2$ | $\chi^2_{0,05, 1}$ |
| Πάρα πολύ - Πολύ                                                                                                  | 20          | 115         | 135    | 1,95     | 3,84               |
| Λίγο - Καθόλου                                                                                                    | 231         | 934         | 1165   |          |                    |
| Σύνολο                                                                                                            | 251         | 1049        | 1300   |          |                    |

Πίνακας 4.3.8

Παρατηρείται πως **δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση** των απαντήσεων των οδηγών μεταξύ του 1985 και του 1997 σε ότι αφορά την επάρκεια της αστυνόμευσης στους υπεραστικούς δρόμους. Άρα διαχρονικά **η αστυνόμευση θεωρείται από τη συντριπτική πλειοψηφία ανεπαρκής**.

Οι ενέργειες για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας πρέπει να επικεντρωθούν, σύμφωνα με τους οδηγούς, στη βελτίωση των δρόμων και την βελτίωση της εκπαίδευσης και του τρόπου εξέτασης των υποψηφίων οδηγών.

#### Έρευνα 1997

Οι χρήστες δηλώνουν πως πρώτη ενέργεια από την πλευρά της Πολιτείας για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας πρέπει να είναι η βελτίωση των δρόμων. Από τις απαντήσεις προκύπτει σαν δεύτερη ενέργεια κατά σειρά προτεραιότητας η βελτίωση της εκπαίδευσης και του τρόπου εξέτασης των οδηγών, σαν τρίτη ενέργεια προκύπτει η αποτελεσματικότερη αστυνόμευση και ο συστηματικός τεχνικός έλεγχος των οχημάτων. Σαν τελευταίας προτεραιότητας ενέργεια είναι βάσει των απαντήσεων, η συστηματική πληροφόρηση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης για θέματα οδικής ασφάλειας.

**Έρευνα 1985**

Οι χρήστες κατατάσσουν σαν ενέργεια πρώτης προτεραιότητας τη βελτίωση των δρόμων. Ως δεύτερη ενέργεια προτεραιότητας δηλώθηκε η βελτίωση της εκπαίδευσης και του τρόπου εξέτασης των οδηγών, σαν τρίτη ενέργεια δηλώθηκε η αποτελεσματικότερη αστυνόμευση και σαν τέταρτη η συστηματική πληροφόρηση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης για θέματα οδικής ασφάλειας. Σαν τελευταίας προτεραιότητας ενέργεια είναι βάσει των απαντήσεων ο συστηματικός τεχνικός έλεγχος των οχημάτων.

**Η πλειοψηφία των χρηστών θεωρεί από πιθανή έως πάρα πολύ πιθανή την εμπλοκή του σε ατύχημα στα επόμενα πέντε χρόνια.**

|                                                                                                                                | Έρευνα 1997 |         | Έρευνα 1985 |         | ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ 2 ΕΡΕΥΝΩΝ |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Πως χαρακτηρίζετε την περίπτωση να εμπλακείτε σε ατύχημα στα επόμενα 5 χρόνια οδηγώντας το αυτοκινήτό σας σε υπεραστικό δρόμο; | Απαντήσεις  | Ποσοστά | Απαντήσεις  | Ποσοστά | Για 95% $u=1,960$<br>$u \cdot S_{DP}$                   | Διαφορά ποσοστών μεταξύ των 2 ερευνών |
| Τελείως απίθανη - Απίθανη                                                                                                      | 38          | 15%     | 81          | 8%      | 3,97%                                                   | 8%                                    |
| Μάλλον απίθανη                                                                                                                 | 52          | 21%     | 181         | 17%     | 5,28%                                                   | 4%                                    |
| Πιθανή - Πάρα πολύ πιθανή                                                                                                      | 160         | 64%     | 793         | 75%     | 6,12%                                                   | 11%                                   |
| Σύνολο                                                                                                                         | 250         | 100%    | 1055        | 100%    |                                                         |                                       |

Πίνακας 4.3.9

Συμπεραίνεται πως με πιθανότητα 95% παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά στα ποσοστά των απαντήσεων που δηλώνουν πως η περίπτωση εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα τα επόμενα 5 χρόνια είναι τελείως απίθανη έως απίθανη ή πιθανή έως πάρα πολύ πιθανή. Πράγματι το 1985 το ποσοστό του δείγματος που δήλωνε ότι θεωρεί πιθανή έως πάρα πολύ πιθανή την περίπτωση εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα τα επόμενα 5 χρόνια είναι μεγαλύτερο (75%) από το αντίστοιχο ποσοστό του 1997 (64%).

|                                                                                                                                | Έρευνα 1997 | Έρευνα 1985 |        |          |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------|----------|--------------------|
| Πως χαρακτηρίζετε την περίπτωση να εμπλακείτε σε ατύχημα στα επόμενα 5 χρόνια οδηγώντας το αυτοκίνητό σας σε υπεραστικό δρόμο; | Απαντήσεις  | Απαντήσεις  | Σύνολο | $\chi^2$ | $\chi^2_{0,05, 2}$ |
| Τελείως απίθανη - Απίθανη                                                                                                      | 38          | 81          | 119    | 17,49    | 5,990              |
| Μάλλον απίθανη                                                                                                                 | 52          | 181         | 233    |          |                    |
| Πιθανή - Πάρα πολύ πιθανή                                                                                                      | 160         | 793         | 953    |          |                    |
| Σύνολο                                                                                                                         | 250         | 1055        | 1305   |          |                    |

Πίνακας 4.3.10

Παρατηρείται πως **υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση** των απαντήσεων των οδηγών μεταξύ του 1985 και του 1997 σε ότι αφορά την περίπτωση εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα τα επόμενα 5 χρόνια. Παρόλα αυτά όμως το γεγονός ότι η πλειοψηφία του δείγματος το 1997 (64%) θεωρεί πιθανό έως πάρα πολύ πιθανό το ενδεχόμενο να εμπλακεί σε ατύχημα τα επόμενα πέντε χρόνια δείχνει ότι οι χρήστες εξακολουθούν να έχουν αρνητικό αίσθημα ασφάλειας από τους ελληνικούς δρόμους.

Συμπερασματικά προκύπτει πως όσον αφορά στην **αστυνόμευση** δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική μεταβολή στις απαντήσεις του δείγματος μεταξύ των δύο ερευνών το 1985 και το 1997. Η αστυνόμευση κρίνεται ικανή να συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων αλλά είναι ανεπαρκής.

Αντίθετα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των απαντήσεων των οδηγών μεταξύ του 1985 και του 1997 σε ότι αφορά την **περίπτωση εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα τα επόμενα 5 χρόνια**. Παρόλα αυτά όμως το γεγονός ότι η πλειοψηφία του δείγματος το 1997 (64%), αν και μικρότερη από την αντίστοιχη πλειοψηφία του 1985 (75%), θεωρεί πιθανό έως πάρα πολύ πιθανό το ενδεχόμενο να εμπλακεί σε ατύχημα τα επόμενα πέντε χρόνια δείχνει ότι οι χρήστες εξακολουθούν να έχουν αρνητικό αίσθημα ασφάλειας από τους ελληνικούς δρόμους.

## **5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

### **5.1 ΓΕΝΙΚΑ**

### **5.2 ΜΕΡΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**

### **5.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ**

#### **5.3.1 Ανάλυση Διακρίτοτητας (Discriminant Analysis)**

#### **5.3.2 Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis)**

#### **5.3.3 Ανάλυση Ομαδοποίησης (Cluster Analysis)**

### **5.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ ( Discriminant Analysis )**

#### **5.4.1 Τήρηση ορίων ταχύτητας ( ερώτηση 7 )**

#### **5.4.2 Οδήγηση και αλκοόλ ( ερώτηση 21 )**

#### **5.4.3 Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς ( ερώτηση 26.4 )**

### **5.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ( Factor Analysis ) - Ερώτηση 12**

#### **5.5.1 Τήρηση των ορίων ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές**

#### **5.5.2 Τήρηση των ορίων ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ**

#### **5.5.3 Συμπέρασμα από τη διπλή εφαρμογή της Factor analysis**

### **5.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ( Cluster Analysis )**

#### **5.6.1 Όρια ταχύτητας**

#### **5.6.2 Αλκοόλ**

---

## 5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Για την **στατιστική ανάλυση** των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε κατά κύριο λόγο το πρόγραμμα SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Version 7.5) σε συνδιασμό με το Microsoft Excel. Το SPSS περιλαμβάνει “διαδικασίες” (procedures) βάσει των οποίων καθορίζεται το είδος της στατιστικής επεξεργασίας και εντολές με τις οποίες δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να καθορίσει τις λεπτομέρειες της στατιστικής ανάλυσης.

Η επεξεργασία των στοιχείων με το SPSS βασίζεται σε ένα αρχείο δεδομένων (data file) το οποίο στην ουσία είναι το ίδιο με τον πίνακα δείγματος του οποίου η περιγραφή έγινε στην παράγραφο 4.1 που αφορά την επεξεργασία των στοιχείων. Στη συνέχεια επιλέγεται η στατιστική ανάλυση που θα εφαρμοστεί και καθορίζονται οι απαιτούμενες λεπτομέρειες. Τέλος βάσει του αρχείου δεδομένων εξάγονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης σε μορφή αρχείου αποτελεσμάτων (output). Όλα τα αρχεία αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τη χρήση του SPSS κατά τη διάρκεια της στατιστικής ανάλυσης παρουσιάζονται στα παραρτήματα στο τέλος αυτής της διπλωματικής εργασίας.

**5.2 ΜΕΡΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**

Στο ερωτηματολόγιο προσδιορίστηκαν τα μέρη τα οποία εκτιμάται ότι πρέπει να αναλυθούν περισσότερο με βάση μία λεπτομερέστερη στατιστική επεξεργασία. Τα μέρη αυτά είναι :

1. Το Α' μέρος όπου όμως δεν περιλαμβάνονται οι ερωτήσεις 2, 3.1. Οι ερωτήσεις αυτές κρίθηκε σκόπιμο να μην συμπεριληφθούν στην περαιτέρω στατιστική ανάλυση για διάφορους λόγους. Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πως είναι χρήσιμο στοιχείο για την ανάλυση, η γνώση του αριθμού ετών που οδηγεί ή κατέχει άδεια οδήγησης ο χρήστης. Προκειμένου όμως να μην μπουκ στην ανάλυση πολλές παράμετροι κρίθηκε πως επαρκεί η γνώση ενός εκ των δύο στοιχείων που προαναφέρθηκαν. Κατά συνέπεια επιλέχτηκε να μη περιληφθεί στην περαιτέρω ανάλυση η ερώτηση 2. Με όμοια λογική και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η έρευνα αυτή ασχολείται με τους υπεραστικούς δρόμους κρίθηκε πως η ερώτηση 3.1, η οποία αφορά τα συνολικά χιλιόμετρα που διανύονται ετησίως από τον χρήστη, να μην συμπεριλαμβάνεται στη ανάλυση και να χρησιμοποιηθεί η 3.2 η οποία αφορά τα χιλιόμετρα που διανύονται ετησίως σε υπεραστικούς δρόμους από το χρήστη. Το μέρος αυτό στη συνέχεια θα αναφέρεται ως **‘χαρακτηριστικά οδήγησης’**.
2. Το Ε' μέρος το οποίο αφορά τα **‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’** και σε ορισμένες αναλύσεις γίνεται επεξεργασία του μαζί με τα χαρακτηριστικά οδήγησης.
3. Το Β' μέρος το οποίο αφορά τα **όρια ταχύτητας** και στη συνέχεια θα αποκαλείται και έτσι. Να σημειωθεί ότι στην ερώτηση 7, η οποία αφορά την τήρηση ή μη των ορίων ταχύτητας, για την περαιτέρω στατιστική ανάλυση

οι απαντήσεις διαμορφώθηκαν έτσι ώστε να σχηματίζουν δύο ομάδες (τήρηση πάντα / τις περισσότερες φορές και τήρηση μερικές φορές / ποτέ). Αυτό έγινε προκειμένου να έχει καλύτερη εφαρμογή μία συγκεκριμένη μέθοδος ανάλυσης (Ανάλυση Διακριτότητας) και επειδή από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προέκυψε ότι η συγκεκριμένη ερώτηση αναλύεται συνήθως με βάση αυτές τις δύο ομάδες απαντήσεων.

4. Η ερώτηση 12 η οποία αφορά τα **‘χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος’**.

5. Οι ερωτήσεις 21, 22, 23 και 24 οι οποίες αφορούν το **‘αλκοόλ’**. Επισημαίνεται πως στην ερώτηση 21 ομαδοποιήθηκαν οι απαντήσεις 1 έως 5 και κατά αυτόν τον τρόπο στην επεξεργασία της ερώτησης υπάρχουν τελικώς δύο δυνατές απαντήσεις. Αυτό έγινε προκειμένου να μπορεί να εφαρμοστεί καλύτερα η ανάλυση διακριτότητας.

6. Η ερώτηση 26.4 αφορά στην **επικινδυνότητα οδήγησης** σύμφωνα με τους ίδιους τους οδηγούς. Οι απαντήσεις έχουν δοθεί σε κλίμακα από 0 έως 10 αλλά για την επεξεργασία της ερώτησης έχει γίνει ομαδοποίησή τους από 0 – 5 (η οδήγηση αυτοκινήτου δεν θεωρείται επικίνδυνη) και από 6 –10 (η οδήγηση αυτοκινήτου θεωρείται επικίνδυνη).

Να σημειωθεί τέλος ότι έγιναν **δοκιμές για περαιτέρω στατιστική επεξεργασία** και σε άλλα μέρη του ερωτηματολογίου που θίγουν θέματα όπως η χρήση της ζώνης ασφαλείας και η πιθανότητα εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα. Η ανάλυση όμως δεν έδωσε συγκεκριμένα αποτελέσματα για το συγκεκριμένο δείγμα και έτσι δεν περιλαμβάνονται στη διπλωματική εργασία.

## 5.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Στην στατιστική ανάλυση που ακολουθεί έγινε χρήση τριών στατιστικών μεθόδων:

1. Ανάλυση διακριτότητας (Discriminant analysis)
2. Ανάλυση παραγόντων (Factor analysis)
3. Ανάλυση ομαδοποίησης (Cluster analysis)

Οι μέθοδοι αυτοί, όπως αναλύεται συνοπτικά και στη συνέχεια, χρησιμοποιήθηκαν είτε μεμονωμένα η κάθε μία, είτε συνδυαζόμενες.

### 5.3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ

Η **ανάλυση διακριτότητας** (Discriminant analysis) χρησιμοποιείται όταν ένα δείγμα πληθυσμού είναι χωρισμένο σε μία ή περισσότερες ομάδες με βάση κάποιες μεταβλητές και τα μέλη κάθε ομάδας μας είναι γνωστά. **Η λειτουργία της** συνίσταται στο ότι εντοπίζει τις μεταβλητές οι οποίες παίζουν τον σημαντικότερο ρόλο στην κατάταξη των μελών σε κάποια από τις ομάδες και κατά αυτόν τον τρόπο με τη χρήση της μπορεί να αναπτυχθεί μία διαδικασία βάσει της οποίας θα είναι δυνατή η κατάταξη άλλων στοιχείων του ίδιου πληθυσμού σε μία εκ των ομάδων.

Η διαδικασία αυτή συνίσταται στη **δημιουργία γραμμικών συναρτήσεων** (linear discriminant functions) το πλήθος των οποίων εξαρτάται από τις υπάρχουσες ομάδες. Οι γραμμικές αυτές συναρτήσεις είναι της μορφής:

$$D_i = B_0 + B_{i1}X_1 + B_{i2}X_2 + \dots + B_{ij}X_j$$

Το  $D_i$  εκφράζει την  $i$ -οστή γραμμική συνάρτηση, το  $X_j$  την τιμή της  $j$  μεταβλητής και το  $B_{ij}$  τον συντελεστή της  $j$  μεταβλητής για την  $i$  γραμμική συνάρτηση.

Η ικανότητα τελικά της ανάλυσης διακριτότητας στην **κατάταξη νέων στοιχείων** σε μία από τις υπάρχουσες ομάδες εκφράζεται από το ποσοστό επιτυχίας, δηλαδή το ποσοστό των σωστά κατεταγμένων μελών που ανήκουν στο σύνολο του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση των γραμμικών συναρτήσεων. Ικανοποιητικό κρίνεται ένα ποσοστό επιτυχίας πάνω από 60% (18).

### 5.3.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Η **ανάλυση παραγόντων** (Factor analysis) χρησιμοποιείται σε ένα σύνολο βαθμολογούμενων συνήθως, ανεξάρτητων μεταβλητών προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχουν κάποιοι γενικότεροι παράγοντες οι οποίοι να μπορούν να εκφράσουν τις σχέσεις, αν υπάρχουν, μεταξύ αυτών των μεταβλητών.

Να σημειωθεί ότι πριν την εφαρμογή της ανάλυσης παραγόντων **ελέγχεται το δείγμα ως προς την καταλληλότητα του για τη συγκεκριμένη ανάλυση**. Ο έλεγχος αυτός πραγματοποιείται μέσω του ελέγχου σφαιρικότητας του Bartlett ο οποίος βασίζεται στο τεστ  $X^2$ . Μέσω του ελέγχου σφαιρικότητας του Bartlett ελέγχεται η μηδενική υπόθεση ότι ο πίνακας συσχέτισης των αρχικών μεταβλητών είναι μοναδιαίος, δηλαδή ότι οι μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Για μεγάλες τιμές του  $X^2$  η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και το δείγμα θεωρείται κατάλληλο για ανάλυση παραγόντων (18).

Ένα άλλο μέτρο της ισχύος της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών είναι ο μερικός συντελεστής συσχέτισης ο οποίος δείχνει τη συσχέτιση δύο μεταβλητών όταν έχει αφαιρεθεί η επίδραση όλων των άλλων μεταβλητών. Το μέτρο δειγματοληπτικής επάρκειας Kaiser - Meyer - Olkin (KMO), είναι μία ένδειξη του μεγέθους των μερικών συντελεστών συσχέτισης σε σύγκριση με τους ολικούς συντελεστές συσχέτισης. Μεγάλες τιμές του KMO (κοντά στη μονάδα) αντιστοιχούν σε μικρές τιμές των μερικών συντελεστών συσχέτισης που δείχνει ότι η συσχέτιση δύο μεταβλητών επεξηγείται σε μεγάλο βαθμό από τις υπόλοιπες μεταβλητές. Αντίθετα, τιμές του KMO κάτω του 0.5 είναι απαράδεκτες και σε αυτές τις περιπτώσεις η ανάλυση παραγόντων δεν ενδείκνυται (18).

Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά στην **λειτουργία της ανάλυσης παραγόντων** (factor analysis) οι  $n$  αρχικές μεταβλητές εκφράζονται σαν γραμμικός συνδυασμός  $n$  ανεξάρτητων παραγόντων. Οι **παράγοντες** αυτοί, κατατάσσονται με φθίνουσα σειρά ως προς το ποσοστό της διασποράς των αρχικών μεταβλητών, το οποίο επεξηγούν. Ως βασικοί επιλέγονται οι παράγοντες που παρουσιάζουν μεγάλη ιδιοτιμή και ανάλογα με το ποσοστό της ολικής διασποράς που επεξηγούν. Στη συνέχεια ελέγχονται οι συντελεστές των μεταβλητών ως προς αυτούς τους παράγοντες. Ανάλογα με τις τιμές των συντελεστών είναι δυνατόν να δοθεί ένας ευρύτερος χαρακτηρισμός στους παράγοντες που έχουν επιλεγεί ως βασικοί.

Υπάρχει πιθανότητα, οι παράγοντες που θα προκύψουν από κατάλληλη **περιστροφή του πίνακα των αρχικών παραγόντων**, οι οποίοι θα είναι επίσης ανεξάρτητοι, να επεξηγούν καλύτερα τις αρχικές μεταβλητές. Για το λόγο αυτό

είναι αναγκαίο να περιστραφεί ο πίνακας των αρχικών παραγόντων προκειμένου να ελεγχθούν οι νέοι παράγοντες που θα προκύψουν.

### 5.3.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η **μέθοδος ομαδοποίησης** (Cluster analysis) χρησιμοποιείται προκειμένου σε ένα δείγμα πληθυσμού να προσδιοριστούν κάποιες ομάδες, τα χαρακτηριστικά των οποίων να είναι ομοειδή ως προς κάποιες μεταβλητές που επιλέγονται ανάλογα με την επιθυμητή ανάλυση.

Η ανάλυση ομαδοποίησης πραγματοποιείται με τα ακόλουθα **βήματα**. Πριν την έναρξη της ανάλυσης ομαδοποίησης, το κάθε στοιχείο του δείγματος θεωρείται από μόνο του ως μία ομάδα. Στο **πρώτο βήμα** της ανάλυσης δύο από τα στοιχεία του δείγματος δημιουργούν μία ομάδα. Στο **δεύτερο βήμα** της ανάλυσης είτε ένα τρίτο στοιχείο του δείγματος προστίθεται στην ομάδα των δύο προηγούμενων, είτε δύο άλλα στοιχεία δημιουργούν μία νέα ομάδα. Σε **κάθε επόμενο βήμα** είτε ένα στοιχείο θα προστίθεται σε μία από τις υπάρχουσες ομάδες είτε δύο στοιχεία θα δημιουργούν μία νέα ομάδα. Να σημειωθεί ότι μετά την δημιουργία της, μία ομάδα δεν μπορεί να διασπαστεί, δηλαδή ένα στοιχείο το οποίο ανήκει σε μία ομάδα δεν μπορεί σε κάποιο επόμενο βήμα της ανάλυσης να αποσπαστεί σε μία άλλη ομάδα.

Η ανάλυση ομαδοποίησης χρησιμοποιεί την **τετραγωνική Ευκλείδεια απόσταση** σαν μέτρο της ομοιότητας ή μη μεταξύ των επιμέρους στοιχείων του δείγματος. Η τετραγωνική Ευκλείδεια απόσταση ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των διαφορών των τιμών των στοιχείων (18).

## 5.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ (Discriminant analysis)

### 5.4.1 Τήρηση ορίων ταχύτητας (ερώτηση 7)

#### α. Περιγραφή

Βάσει των απαντήσεων στην ερώτηση 7 το δείγμα χωρίζεται σε τέσσερις ομάδες ανάλογα με το αν τηρούνται τα όρια ταχύτητας πάντα, τις περισσότερες φορές, μερικές φορές ή ποτέ. Όπως έχει ήδη αναφερθεί (παράγραφος 5.2) για τις στατιστικές αναλύσεις **οι απαντήσεις διαμορφώθηκαν έτσι ώστε να σχηματίζουν δύο ομάδες (τήρηση πάντα / τις περισσότερες φορές και τήρηση μερικές φορές / ποτέ).**

Η πρώτη αποτελεί το 55% του δείγματος (τηρεί τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές) και η δεύτερη αποτελεί το 45% του δείγματος (τηρεί τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ).

#### Ερώτηση 7

| Εσείς τηρείτε τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους; | Απαντήσεις | Ποσοστά     |
|----------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Πάντα / Τις περισσότερες φορές                           | 137        | 55%         |
| Μερικές φορές / Ποτέ                                     | 113        | 45%         |
| Δεν απάντησαν                                            | 1          | 0%          |
| <b>Σύνολο</b>                                            | <b>250</b> | <b>100%</b> |

Πίνακας 5.4.1 Απαντήσεις στην ερώτηση 7

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις των τμημάτων του ερωτηματολογίου ‘χαρακτηριστικά οδήγησης’ και ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ (παράγραφος 5.2).

Μέσω της εφαρμογής της ανάλυσης διακριτότητας επιχειρείται να προσδιοριστούν οι ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από τις απαντήσεις στην ερώτηση 7 με τις παραπάνω μεταβλητές.

### β. Αποτελέσματα

Εφαρμογή της Ανάλυσης Διακριτότητας στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από τις απαντήσεις στην ερώτηση 7.

251 αστάθμητες απαντήσεις εισήχθησαν  
17 από αυτές αποκλείστηκαν από την ανάλυση λόγω ελλειπών στοιχείων  
234 αστάθμητες απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση

**Πίνακας 5.4.2**

#### Αριθμός απαντήσεων ανά ομάδα με βάση την ερώτηση 7

|                                                     | Αριθμός απαντήσεων |              |
|-----------------------------------------------------|--------------------|--------------|
|                                                     | Αστάθμητες         | Σταθμισμένες |
| Τήρηση ορίων ταχύτητας πάντα/τις περισσότερες φορές | 124                | 124,0        |
| Τήρηση ορίων ταχύτητας μερικές φορές/ποτέ           | 110                | 110,0        |
| Σύνολο                                              | 234                | 234,0        |

**Πίνακας 5.4.3**

#### Πίνακας ενεργειών ανάλυσης

| Βήμα | Εισαγωγή στην ανάλυση των απαντήσεων στην ερώτηση | Ενέργεια |
|------|---------------------------------------------------|----------|
|      |                                                   | Απόρριψη |
| 1    | 30                                                | -        |
| 2    | 28                                                | -        |
| 3    | 5                                                 | -        |

**Πίνακας 5.4.4**

**Κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

## Συνάρτηση Διακριτότητας

|    |         |
|----|---------|
| 5  | -,33470 |
| 28 | ,73084  |
| 30 | ,82017  |

Πίνακας 5.4.5

**Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

## Συνάρτηση Διακριτότητας

|         |            |
|---------|------------|
| 5       | -,4121785  |
| 28      | 1,6692198  |
| 30      | ,6594153   |
| Σταθερά | -2,9359978 |

Πίνακας 5.4.6

**Αποτελέσματα Ανάλυσης**

| Πραγματική Ομάδα<br>-----                     | Αριθμός απαντήσεων που<br>κατατάχθηκαν σε κάποια ομάδα |             |             |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                               | Απαντήσεις<br>-----                                    | 2<br>-----  | 3<br>-----  |
| Τήρηση ορίων πάντα/τις περισσότερες φορές (2) | 135                                                    | 88<br>65,2% | 47<br>34,8% |
| Τήρηση ορίων μερικές φορές/ποτέ (3)           | 113                                                    | 37<br>32,7% | 76<br>67,3% |
| Απαντήσεις που δεν κατατάχθηκαν               | 1                                                      | 1<br>100,0% | 0<br>,0%    |

**Ποσοστό απαντήσεων που κατατάχθηκαν σωστά: 66,13%**

Πίνακας 5.4.7

Από τα παραπάνω προκύπτει πως η συγκεκριμένη **ανάλυση διακριτότητας** συμπεριλαμβάνει στην ανάλυση τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις 30, 28 και 5. Η ερώτηση 30 αναφέρεται στην ηλικία, η ερώτηση 28 στο φύλο

και η ερώτηση 5 στον κυβισμό του αυτοκινήτου που χρησιμοποιείται συχνότερα στους υπεραστικούς δρόμους (παράγραφος 3.2). Η συγκεκριμένη ανάλυση διακριτότητας παρουσιάζει ποσοστό επιτυχίας 66,13% το οποίο κρίνεται ικανοποιητικό (παράγραφος 5.3.1). Τα πλήρη αποτελέσματα της συγκεκριμένης ανάλυσης διακριτότητας παρουσιάζονται στο παράρτημα V1.

Προκειμένου να γίνει κατανοητό το πως επιδρά το κάθε ένα από τα παραπάνω χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, κυβισμός αυτοκινήτου) στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από τις απαντήσεις στην ερώτηση 7 σχηματίζονται οι παρακάτω πίνακες.

Πρώτος παρουσιάζεται ένας πίνακας ο οποίος δείχνει την **μεταβολή της συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας ανάλογα με την ηλικία του χρήστη**.

| Ηλικία  | Τήρηση ορίων ταχύτητας       |                         |                    |                         |
|---------|------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
|         | Πάντα/τις περισσότερες φορές |                         | Ποτέ/μερικές φορές |                         |
|         | Απαντήσεις                   | Ποσοστά ως προς τα όρια | Απαντήσεις         | Ποσοστά ως προς τα όρια |
| 18 - 23 | 9                            | 30%                     | 21                 | 70%                     |
| 24 - 34 | 38                           | 49%                     | 40                 | 51%                     |
| 35 - 44 | 34                           | 55%                     | 28                 | 45%                     |
| 45 - 54 | 30                           | 63%                     | 18                 | 38%                     |
| 55 -64  | 16                           | 73%                     | 6                  | 27%                     |
| > 65    | 10                           | 100%                    | -                  | -                       |

**Πίνακας 5.4.8 Μεταβολή της συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας ανάλογα με την ηλικία του χρήστη**

Πιο συγκεκριμένα το δείγμα αποτελείται κατά 57% από οδηγούς ηλικίας από 35 μέχρι και πάνω από 65. Από τους οδηγούς αυτούς το 63% δηλώνει πως τηρεί τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές και άρα ανήκει στην πρώτη ομάδα της ερώτησης 7. Αντίθετα το 43% του δείγματος αποτελούν

οδηγοί από 18 έως 34 χρόνων. Το 56% αυτών των οδηγών ανήκει στην ομάδα που τηρεί τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ.

| Τήρηση ορίων ταχύτητας       |            |                         |                    |                         |        |                                     |
|------------------------------|------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------|-------------------------------------|
| Πάντα/τις περισσότερες φορές |            |                         | Μερικές φορές/ποτέ |                         |        |                                     |
| Ηλικία                       | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τα όρια | Απαντήσεις         | Ποσοστά ως προς τα όρια | Σύνολο | Συνολικά ποσοστά ως προς την ηλικία |
| 18 - 34                      | 47         | 44%                     | 61                 | 56%                     | 108    | 43%                                 |
| 35 - > 65                    | 90         | 63%                     | 52                 | 37%                     | 142    | 57%                                 |
| Σύνολο                       | 137        | 55%                     | 113                | 45%                     | 250    | 100%                                |

**Πίνακας 5.4.9 Μεταβολή της συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας ανάλογα με την ηλικία του χρήστη**

Όσον αφορά στο φύλο, το 47% των αντρών δηλώνει ότι τηρεί τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές ενώ το 53% μερικές φορές ή ποτέ. Τα αντίστοιχα ποσοστά των γυναικών είναι 74% και 26%.

|         | Τήρηση ορίων ταχύτητας       |                         |                    |                         |
|---------|------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
|         | Πάντα/τις περισσότερες φορές |                         | Ποτέ/μερικές φορές |                         |
| Φύλο    | Απαντήσεις                   | Ποσοστά ως προς τα όρια | Απαντήσεις         | Ποσοστά ως προς τα όρια |
| Άντρας  | 83                           | 47%                     | 94                 | 53%                     |
| Γυναίκα | 54                           | 74%                     | 19                 | 26%                     |
| Σύνολο  | 137                          | 55%                     | 113                | 45%                     |

**Πίνακας 5.4.10 Μεταβολή της συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας ανάλογα με το φύλο του χρήστη**

Να σημειωθεί ότι στις ηλικίες από 18 μέχρι 23 ετών στους άντρες, το 89% δηλώνει ότι δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες και για την ίδια ηλικία είναι 36%. Παρόμοια συμπεριφορά παρατηρείται σε όλες τις ηλικιακές κλάσεις.

|         |         | Τήρηση ορίων ταχύτητας       |                         |                    |                         |
|---------|---------|------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
|         |         | Πάντα/τις περισσότερες φορές |                         | Ποτέ/μερικές φορές |                         |
| Ηλικία  | Φύλο    | Απαντήσεις                   | Ποσοστά ως προς τα όρια | Απαντήσεις         | Ποσοστά ως προς τα όρια |
| 18 - 23 | Άντρας  | 2                            | 11%                     | 17                 | 89%                     |
|         | Γυναίκα | 7                            | 64%                     | 4                  | 36%                     |
| 24 - 34 | Άντρας  | 21                           | 40%                     | 32                 | 60%                     |
|         | Γυναίκα | 17                           | 68%                     | 8                  | 32%                     |
| 35 - 44 | Άντρας  | 22                           | 50%                     | 22                 | 50%                     |
|         | Γυναίκα | 12                           | 67%                     | 6                  | 33%                     |
| 45 - 54 | Άντρας  | 15                           | 47%                     | 17                 | 53%                     |
|         | Γυναίκα | 15                           | 94%                     | 1                  | 6%                      |
| 55 - 64 | Άντρας  | 14                           | 70%                     | 6                  | 30%                     |
|         | Γυναίκα | 2                            | 100%                    |                    |                         |
| > 65    | Άντρας  | 9                            | 100%                    |                    |                         |
|         | Γυναίκα | 1                            | 100%                    |                    |                         |

**Πίνακας 5.4.11 Μεταβολή της συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας ανάλογα με την ηλικία και το φύλο του χρήστη**

Παρακάτω παρουσιάζεται ένας πίνακας ο οποίος δείχνει την μεταβολή της συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας ανάλογα με τον κυβισμό της μηχανής του αυτοκινήτου που χρησιμοποιεί ο χρήστης.

|               |  | Τήρηση ορίων ταχύτητας       |                         |                    |                         |
|---------------|--|------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
|               |  | Πάντα/τις περισσότερες φορές |                         | Ποτέ/μερικές φορές |                         |
| Κυβισμός      |  | Απαντήσεις                   | Ποσοστά ως προς τα όρια | Απαντήσεις         | Ποσοστά ως προς τα όρια |
| < 1.000 κ.εκ. |  | 8                            | 62%                     | 5                  | 38%                     |
| 1.000 - 1.399 |  | 61                           | 61%                     | 39                 | 39%                     |
| 1.400 - 1.699 |  | 49                           | 49%                     | 51                 | 51%                     |
| 1.700 - 2.000 |  | 17                           | 53%                     | 15                 | 47%                     |
| > 2.000       |  | -                            | -                       | 3                  | 100%                    |

**Πίνακας 5.4.12 Μεταβολή της συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας ανάλογα με τον κυβισμό του αυτοκινήτου του χρήστη**

Πιο συγκεκριμένα οι οδηγοί αυτοκινήτων κυβισμού μικρότερου από 1000 κ.εκ. μέχρι και 1400 κ.εκ. δηλώνουν σε ποσοστό 61% πως τηρούν τα όρια ταχύτητας. Αντίθετα οι οδηγοί αυτοκινήτων μεγαλύτερου κυβισμού (από 1400 κ.εκ. και πάνω) δηλώνουν σε ποσοστό 51% πως δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας.

| Κυβισμός             | Τήρηση ορίων ταχύτητας       |                         |                    |                         | Σύνολο | Συνολικά ποσοστά ως προς τον κυβισμό |
|----------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------|--------------------------------------|
|                      | Πάντα/τις περισσότερες φορές |                         | Μερικές φορές/ποτέ |                         |        |                                      |
|                      | Απαντήσεις                   | Ποσοστά ως προς τα όρια | Απαντήσεις         | Ποσοστά ως προς τα όρια |        |                                      |
| < 1.000 - 1399 κ.εκ. | 69                           | 61%                     | 44                 | 39%                     | 113    | 46%                                  |
| 1.400 - >2.000 κ.εκ. | 66                           | 49%                     | 69                 | 51%                     | 135    | 54%                                  |
| Σύνολο               | 135                          | 54%                     | 113                | 46%                     | 248    | 100%                                 |

Πίνακας 5.4.13 Μεταβολή της συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας ανάλογα με τον κυβισμό του αυτοκινήτου του χρήστη

### γ. Συμπεράσματα

Όσον αφορά στις **ηλικίες**, σε σχέση με την τήρηση ή μη των ορίων ταχύτητας, παρατηρείται η ακόλουθη τάση. Οι οδηγοί που είναι μεταξύ 18 και 34 ετών δηλώνουν στην πλειοψηφία τους πως τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ. Αντίθετα από 35 ετών και πάνω οι οδηγοί δηλώνουν πως σέβονται τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές. Ο ηλικιακός αυτός διαχωρισμός των οδηγών σε σχέση με τα όρια ταχύτητας είναι δικαιολογημένος δεδομένου του ότι οι νέοι οδηγοί είναι πιο ενθουσιώδεις, πιο ριψοκίνδυνοι και πολλές φορές υπερεκτιμούν τις δυνατότητες τους. Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά ωθούν τους νέους οδηγούς σε μια πιο γρήγορη οδήγηση που έχει και σαν αποτέλεσμα τη μη τήρηση των ορίων. Στην άλλη πλευρά, τα χαρακτηριστικά

των οδηγών είναι υψηλότερη αυτοκυριαρχία και αίσθηση του κινδύνου καθώς και πολλές φορές μειωμένα αντανακλαστικά με αποτέλεσμα το σεβασμό των ορίων ταχύτητας.

Όμοια εξάλλου αποτελέσματα προκύπτουν και από έρευνες παρόμοιου αντικειμένου που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν. Η αποδοχή και ο σεβασμός των ορίων ταχύτητας αυξάνει όσο αυξάνει και η ηλικία του οδηγού (8, 10).

Επίσης προκύπτει πως **οι γυναίκες**, σύμφωνα με τις δηλώσεις τους, σέβονται τα όρια ταχύτητας σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ'ότι οι άντρες. Το γεγονός αυτό ισχύει και για κάθε ηλικιακή ομάδα και όχι μόνο για το σύνολο των οδηγών. Ισχύει επίσης και ανεξάρτητα από τον κυβισμό του αυτοκινήτου που οδηγούν οι γυναίκες οδηγοί. Παρατηρείται δηλαδή στις γυναίκες οδηγούς μία ενιαία τάση συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας. Σεβασμός των ορίων ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές ανεξάρτητα από την ηλικία τους και από τον κυβισμό του αυτοκινήτου που οδηγούν.

Όμοια εξάλλου αποτελέσματα προκύπτουν και από έρευνες παρόμοιου αντικειμένου που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν. Η αποδοχή και ο σεβασμός των ορίων ταχύτητας είναι κύριο χαρακτηριστικό των γυναικών οδηγών (8, 10).

Εξάλλου όσον αφορά **στον κυβισμό του αυτοκινήτου** παρατηρούνται τα παρακάτω, σε σχέση πάντα με την τήρηση ή μη των ορίων ταχύτητας. Οι οδηγοί που χρησιμοποιούν αυτοκίνητο με κυβισμό μικρότερο από 1000 κ.εκ. μέχρι και 1400 κ.εκ. δηλώνουν πως τηρούν τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές σε αντίθεση με αυτούς που οδηγούν αυτοκίνητα μεγαλύτερου κυβισμού (πάνω από 1400 κ.εκ.) οι οποίοι δηλώνουν πως

σέβονται τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ. Ο διαχωρισμός των οδηγών σ' αυτήν την περίπτωση οφείλεται στις δυνατότητες του αυτοκινήτου και την ικανότητα του να ανταπεξέλθει σε κάποιες επικίνδυνες καταστάσεις η εμφάνιση των οποίων είναι συχνότερη στην περίπτωση της μη τήρησης των ορίων ταχύτητας.

#### 5.4.2 Οδήγηση και αλκοόλ ( ερώτηση 21 )

##### α. Περιγραφή

Με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση 21 το δείγμα χωρίζεται σε έξι ομάδες. Όπως όμως ήδη αναφέρθηκε (παράγραφος 5.2) ομαδοποιήθηκαν οι απαντήσεις 1 έως 5 και κατά αυτόν τον τρόπο στην επεξεργασία της ερώτησης υπάρχουν τελικώς δύο δυνατές απαντήσεις και άρα **το δείγμα χωρίζεται σε δύο ομάδες.**

Η πρώτη αποτελεί το 59% του δείγματος (δηλώνει οδήγηση κατά μέσο όρο τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα ενώ ο οδηγός έχει καταναλώσει έστω και μικρή ποσότητα αλκοόλ-κωδικός 5) και η δεύτερη αποτελεί το 41% (δηλώνει ότι δεν οδηγεί ποτέ αν έχει καταναλώσει έστω και ελάχιστο οινόπνευμα-κωδικός 6).

##### Ερώτηση 21

| Πόσες ημέρες την εβδομάδα, κατά μέσο όρο, οδηγείτε αφού έχετε πιεί έστω και λίγο οινόπνευμα; | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| Τις περισσότερες - Κάτω από μία                                                              | 149        | 59%     |
| Ποτέ                                                                                         | 102        | 41%     |
| Σύνολο                                                                                       | 251        | 100%    |

Πίνακας 5.4.14 Απαντήσεις στην ερώτηση 21

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις των τμημάτων του ερωτηματολογίου ‘χαρακτηριστικά οδήγησης’ και ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ (Παράγραφος 5.2).

Μέσω της εφαρμογής της ανάλυσης διακριτότητας επιχειρείται να χαρακτηριστούν οι ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από την ερώτηση 21 βάσει των παραπάνω μεταβλητών.

### β. Αποτελέσματα

Εφαρμογή της Ανάλυσης Διακριτότητας στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από τις απαντήσεις στην ερώτηση 21.

251 αστάθμητες απαντήσεις εισήχθησαν  
16 από αυτές αποκλείστηκαν από την ανάλυση λόγω ελλειπών στοιχείων  
235 αστάθμητες απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση

**Πίνακας 5.4.15**

| <b>Αριθμός απαντήσεων ανά ομάδα με βάση την ερώτηση 21</b><br>(Πόσες ημέρες την εβδομάδα, κατά μέσο όρο, οδηγείτε αφού έχετε πιεί έστω και λίγο οινόπνευμα;) |                    |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|
|                                                                                                                                                              | Αριθμός απαντήσεων |              |
|                                                                                                                                                              | Αστάθμητες         | Σταθμισμένες |
| Τις περισσότερες - κάτω από μία                                                                                                                              | 141                | 141,0        |
| Ποτέ                                                                                                                                                         | 94                 | 94,0         |
| Σύνολο                                                                                                                                                       | 235                | 235,0        |

**Πίνακας 5.4.16**

**Πίνακας ενεργειών ανάλυσης**

| Βήμα | Ενέργεια                                          |          |
|------|---------------------------------------------------|----------|
|      | Εισαγωγή στην ανάλυση των απαντήσεων στην ερώτηση | Απόρριψη |
| 1    | 3.2                                               | -        |
| 2    | 28                                                | -        |

**Πίνακας 5.4.17**

**Κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

Συνάρτηση Διακριτότητας

|     |        |
|-----|--------|
| 3.2 | ,96614 |
| 28  | ,73126 |

**Πίνακας 5.4.18****Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

Συνάρτηση Διακριτότητας

|         |            |
|---------|------------|
| 3.2     | ,6807756   |
| 28      | 1,6209817  |
| Σταθερά | -3,8589443 |

**Πίνακας 5.4.19****Αποτελέσματα Ανάλυσης**

(Πόσες ημέρες την εβδομάδα, κατά μέσο όρο, οδηγείτε αφού έχετε πιεί έστω και λίγο οινόπνευμα;)

| Πραγματική ομάδα<br>-----           | Αριθμός απαντήσεων που<br>κατατάχθηκαν σε κάποια ομάδα |             |             |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                     | Απαντήσεις<br>-----                                    | 5<br>-----  | 6<br>-----  |
| Τις περισσότερες - κάτω από μία (5) | 146                                                    | 89<br>61,0% | 57<br>39,0% |
| Ποτέ (6)                            | 96                                                     | 39<br>40,6% | 57<br>59,4% |

**Ποσοστό απαντήσεων που κατατάχθηκαν σωστά: 60,33%****Πίνακας 5.4.20**

Σύμφωνα με τα παραπάνω μετά την εφαρμογή της ανάλυσης διακριτότητας περιλαμβάνονται στην στατιστική ανάλυση οι απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις 3.2 και 28. Η ερώτηση 3.2 αναφέρεται στα ετησίως διανυόμενα χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους και η ερώτηση 28 αναφέρεται στο φύλο (παράγραφος 3.2). Η συγκεκριμένη ανάλυση διακριτότητας παρουσιάζει ποσοστό επιτυχίας 60,33% το οποίο κρίνεται ικανοποιητικό (παράγραφος

5.3.1). Τα πλήρη αποτελέσματα της συγκεκριμένης ανάλυσης διακριτότητας παρουσιάζονται στο παράρτημα V2.

Προκειμένου να γίνει κατανοητό το πως επιδρά το κάθε ένα από τα παραπάνω χαρακτηριστικά (ετησίως διανυόμενα χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους και φύλο) στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από τις απαντήσεις στην ερώτηση 21 σχηματίζονται οι παρακάτω πίνακες.

Πρώτος παρουσιάζεται ένας πίνακας ο οποίος δείχνει την **μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την οδήγηση και αλκοόλ ανάλογα με τα χιλιόμετρα που διανύει ετησίως σε υπεραστικούς δρόμους ο χρήστης**.

| Ετησίως διανυόμενα χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους | Οδήγηση και αλκοόλ                        |                           |                                         |                           |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
|                                                       | Οδήγηση αφού έχει γίνει κατανάλωση αλκοόλ |                           | Ποτέ οδήγηση μετά από κατανάλωση αλκοόλ |                           |
|                                                       | Απαντήσεις                                | Ποσοστά ως προς το αλκοόλ | Απαντήσεις                              | Ποσοστά ως προς το αλκοόλ |
| <1000χλμ                                              | 34                                        | 60%                       | 23                                      | 40%                       |
| 1000-5000                                             | 51                                        | 65%                       | 28                                      | 35%                       |
| 5000-10000                                            | 38                                        | 69%                       | 17                                      | 31%                       |
| 10000-15000                                           | 14                                        | 67%                       | 7                                       | 33%                       |
| 15000-20000                                           | 5                                         | 42%                       | 7                                       | 58%                       |
| >20000χλμ                                             | 4                                         | 22%                       | 14                                      | 78%                       |

**Πίνακας 5.4.21 Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την οδήγηση και αλκοόλ ανάλογα με τα χιλιόμετρα που διανύει ετησίως σε υπεραστικούς δρόμους ο χρήστης**

Πιο συγκεκριμένα παρατηρείται πως το 65% των οδηγών που δηλώνουν πως διανύουν μέχρι και 15000 χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους ετησίως οδηγούν αφού έχουν καταναλώσει κάποια ποσότητα αλκοόλ. Αντίθετα οι οδηγοί που δηλώνουν πως διανύουν πάνω από 15.000 χιλιόμετρα, σε ποσοστό

70% υποστηρίζουν πως ποτέ δεν οδηγούν αν προηγουμένως έχουν πιεί έστω και λίγο αλκοόλ.

|                                                       | Οδήγηση και αλκοόλ                        |                           |                                         |                           |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
|                                                       | Οδήγηση αφού έχει γίνει κατανάλωση αλκοόλ |                           | Ποτέ οδήγηση μετά από κατανάλωση αλκοόλ |                           |
| Ετησίως διανυόμενα χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους | Απαντήσεις                                | Ποσοστά ως προς το αλκοόλ | Απαντήσεις                              | Ποσοστά ως προς το αλκοόλ |
| <1.000 - 15.000                                       | 137                                       | 65%                       | 75                                      | 35%                       |
| 15.000 - >20.000                                      | 9                                         | 30%                       | 21                                      | 70%                       |

**Πίνακας 5.4.22** Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την οδήγηση και αλκοόλ ανάλογα με τα χιλιόμετρα που διανύει ετησίως σε υπεραστικούς δρόμους ο χρήστης

Σε σχέση με το φύλο παρατηρείται πως το 63% των αντρών δηλώνει πως οδηγεί αφού έχει καταναλώσει κάποια ποσότητα αλκοόλ ενώ για τις γυναίκες το αντίστοιχο ποσοστό είναι 51%.

|         | Οδήγηση και αλκοόλ                        |                           |                                         |                           |
|---------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
|         | Οδήγηση αφού έχει γίνει κατανάλωση αλκοόλ |                           | Ποτέ οδήγηση μετά από κατανάλωση αλκοόλ |                           |
| Φύλο    | Απαντήσεις                                | Ποσοστά ως προς το αλκοόλ | Απαντήσεις                              | Ποσοστά ως προς το αλκοόλ |
| Άντρας  | 111                                       | 63%                       | 66                                      | 37%                       |
| Γυναίκα | 38                                        | 51%                       | 36                                      | 49%                       |

**Πίνακας 5.4.23** Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την οδήγηση και αλκοόλ ανάλογα με το φύλο του χρήστη

### γ. Συμπεράσματα

Από την ανάλυση παρατηρείται ότι **η ηλικία των οδηγών τελικά δεν καθορίζει την συμπεριφορά απέναντι στο αλκοόλ**. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι δεν είναι οι νέοι εκείνοι που κατά κύριο λόγο οδηγούν υπό την επήρεια αλκοόλ. Το ποιοι οδηγοί ανήκουν σε αυτή την κατηγορία καθορίζεται από άλλες μεταβλητές, όπως το φύλο και τα ετησίως διανυόμενα χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους.

Όσον αφορά στην παραπάνω παρατήρηση οι μέχρι τώρα έρευνες δεν καταλήγουν σε κοινό συμπέρασμα. Υπάρχουν έρευνες από τις οποίες προκύπτει πως οι οδηγοί που είναι πιο επηρεασμένοι στον συνδυασμό οδήγησης και αλκοόλ είναι οι νέοι οδηγοί και κυρίως άντρες (9). Αντίθετα όμως βάσει άλλης έρευνας προκύπτει πως οι νέοι οδηγοί είναι αυτοί που μαζί με τις γυναίκες οδηγούς είναι λιγότερο πιθανό να οδηγούν υπό την επήρεια αλκοόλ (8). Βάσει των παραπάνω προκύπτει πως ο προσδιορισμός των ομάδων οδηγών που αφορά κυρίως η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ είναι ένα θέμα το οποίο απαιτεί περαιτέρω μελέτη.

Οι **γυναίκες** αποδεικνύονται πιο συντηρητικές και πιο προσεκτικές από τους άντρες σε ότι αφορά και την οδήγηση σε σχέση με το αλκοόλ. Παρόλα αυτά όμως το ποσοστό των γυναικών που οδηγεί αφού έχει πει δεν είναι μικρό και φτάνει το 51%. Για τους άντρες το ποσοστό αυτό φτάνει το 63%.

Το συμπέρασμα αυτό ήταν αναμενόμενο καθώς οι **έρευνες του παρελθόντος** καταλήγουν σαφώς στο ότι οι γυναίκες έχουν μια πολύ πιο συντηρητική και προσεκτική στάση απέναντι στο θέμα της οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ ανεξαρτήτου ηλικίας (8, 9).

Σε σχέση με τα **ετησίως διανυόμενα χιλιόμετρα σε υπεραστικούς δρόμους** παρατηρείται πως οι οδηγοί που διανύουν πολλά χιλιόμετρα έχουν την τάση να μην οδηγούν εάν έχουν καταναλώσει κάποια ποσότητα αλκοόλ σε αντίθεση με τους οδηγούς που διανύουν λιγότερα χιλιόμετρα. Ο διαχωρισμός αυτός των οδηγών πραγματοποιείται στα 15.000 χιλιόμετρα και μπορεί να επεξηγηθεί με τη λογική του ότι αυτοί που διανύουν πολλά χιλιόμετρα είτε είναι επαγγελματίες οδηγοί είτε οδηγούν σε υπεραστικούς δρόμους κυρίως λόγω επαγγελματικών υποχρεώσεων.

#### **5.4.3 Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς (ερώτηση 26.4)**

##### **α. Περιγραφή**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί (παράγραφος 5.2) οι απαντήσεις έχουν δοθεί σε κλίμακα από 0 έως 10 αλλά για την επεξεργασία της ερώτησης έχει γίνει ομαδοποίησή τους από 0 – 5 (η οδήγηση αυτοκινήτου δεν θεωρείται επικίνδυνη) και από 6 – 10 (η οδήγηση αυτοκινήτου θεωρείται επικίνδυνη).

Δηλαδή το δείγμα έχει χωριστεί σε δύο ομάδες με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση 26.4 του ερωτηματολογίου (παράγραφος 3.2). Η πρώτη αποτελεί το 57% του δείγματος (δηλώνει ότι δεν θεωρεί την οδήγηση αυτοκινήτου επικίνδυνη - κωδικός 5) και η δεύτερη αποτελεί το 41% (δηλώνει ότι θεωρεί την οδήγηση αυτοκινήτου επικίνδυνη - κωδικός 6).

**Ερώτηση 26.4**

| Πόσο επικίνδυνη πιστεύετε πως είναι η οδήγηση αυτοκινήτου; | Απαντήσεις | Ποσοστά |
|------------------------------------------------------------|------------|---------|
| Μη επικίνδυνη                                              | 144        | 57%     |
| Επικίνδυνη                                                 | 102        | 41%     |
| Δεν απάντησαν                                              | 5          | 2%      |
| Σύνολο                                                     | 246        | 100%    |

**Πίνακας 5.4.24 Απαντήσεις στην ερώτηση 26.4**

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι απαντήσεις που δόθηκαν στις ερωτήσεις των τμημάτων επεξεργασίας του ερωτηματολογίου ‘χαρακτηριστικά οδήγησης και οχήματος’ τα ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ (παράγραφος 5.2).

Με την εφαρμογή της ανάλυσης διακριτότητας επιχειρείται να χαρακτηριστούν οι ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από την ερώτηση 26.4 βάσει των παραπάνω μεταβλητών.

**β. Αποτελέσματα**

Εφαρμογή της Ανάλυσης Διακριτότητας στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από τις απαντήσεις στην ερώτηση 26.4.

251 αστάθμητες απαντήσεις εισήχθησαν  
 90 από αυτές αποκλείστηκαν από την ανάλυση λόγω ελλειπών στοιχείων  
 161 αστάθμητες απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση

**Πίνακας 5.4.25**

**Αριθμός απαντήσεων ανά ομάδα με βάση την ερώτηση 26.4**  
(Πόσο επικίνδυνη πιστεύετε πως είναι η οδήγηση αυτοκινήτου;)

|               | Αριθμός απαντήσεων |              |
|---------------|--------------------|--------------|
|               | Αστάθμητες         | Σταθμισμένες |
| Μη επικίνδυνη | 91                 | 91,0         |
| Επικίνδυνη    | 70                 | 70,0         |
| Σύνολο        | 161                | 161,0        |

Πίνακας 5.4.26

**Πίνακας ενεργειών ανάλυσης**

| Βήμα | Ενέργεια                                          |          |
|------|---------------------------------------------------|----------|
|      | Εισαγωγή στην ανάλυση των απαντήσεων στην ερώτηση | Απόρριψη |
| 1    | 6                                                 | -        |
| 2    | 12.9                                              | -        |
| 3    | 31                                                | -        |
| 4    | 25.3                                              | -        |
| 5    | 13                                                | -        |
| 6    | 15.1                                              | -        |
| 7    | 7                                                 | -        |
| 8    | 30                                                | -        |

Πίνακας 5.4.27

**Κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

| Συνάρτηση Διακριτότητας |         |
|-------------------------|---------|
| 7                       | -.42486 |
| 30                      | -.35567 |
| 31                      | -.52860 |
| 12.9                    | .40023  |
| 13                      | .47489  |
| 15.1                    | .37850  |
| 25.3                    | .51054  |
| 6                       | .64753  |

Πίνακας 5.4.28

**Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

## Συνάρτηση διακριτότητας

|         |            |
|---------|------------|
| 7       | -,8465078  |
| 30      | -,2879511  |
| 31      | -,4658124  |
| 12.9    | ,1813731   |
| 13      | ,5516419   |
| 15.1    | ,3015768   |
| 25.3    | ,1787968   |
| 6       | ,7142472   |
| Σταθερά | -2,3813302 |

**Πίνακας 5.4.29****Αποτελέσματα της ανάλυσης**

(Πόσο επικίνδυνη πιστεύετε πως είναι η οδήγηση αυτοκινήτου;)

| Πραγματική ομάδα<br>-----       | Αριθμός απαντήσεων που<br>κατατάχθηκαν σε κάποια ομάδα |             |             |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                 | Απαντήσεις<br>-----                                    | 5<br>-----  | 6<br>-----  |
| Μη επικίνδυνη (5)               | 127                                                    | 95<br>74,8% | 32<br>25,2% |
| Επικίνδυνη (6)                  | 90                                                     | 27<br>30,0% | 63<br>70,0% |
| Απαντήσεις που δεν κατατάχθηκαν | 2                                                      | 2<br>100,0% | 0<br>,0%    |

**Ποσοστό απαντήσεων που κατατάχθηκαν σωστά: 72,81%****Πίνακας 5.4.30**

Κατά την εφαρμογή της ανάλυσης διακριτότητας περιλαμβάνονται στην στατιστική επεξεργασία οι απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις 6, 31, 25.3, 13, 7, 12.9, 15.1 και 30 (παράγραφος 3.2). Η ερώτηση 6 ζητάει την εκτίμηση του οδηγού για το ποσοστό των οδηγών που δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας, η ερώτηση 31 αφορά το επάγγελμα του οδηγού, η ερώτηση 25.3 αφορά την ανησυχία που τυχόν έχουμε όταν μέλη της οικογένειάς μας είναι

εκτός σπιτιού και οδηγούν, η ερώτηση 13 αφορά τη συμβολή της αστυνόμευσης στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων, η ερώτηση 7 αφορά την τήρηση των ορίων ταχύτητας, η ερώτηση 12.9 την αξιολόγηση της εμφάνισης μη αναμενόμενων καταστάσεων ως χαρακτηριστικού που αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος, η ερώτηση 15.1 ζητά από τον οδηγό να δώσει μία σειρά προτεραιότητας στο μέτρο της βελτίωσης της εκπαίδευσης και του τρόπου εξέτασης των υποψηφίων οδηγών με στόχο τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας και τέλος η ερώτηση 30 αφορά την ηλικία. Η συγκεκριμένη ανάλυση διακριτότητας παρουσιάζει ποσοστό επιτυχίας 72,81% το οποίο κρίνεται ικανοποιητικό (παράγραφος 5.3.1). Τα πλήρη αποτελέσματα της συγκεκριμένης ανάλυσης διακριτότητας παρουσιάζονται στο παράρτημα V3.

Προκειμένου να γίνει κατανοητό το πως επιδρά το κάθε ένα από τα παραπάνω χαρακτηριστικά στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από τις απαντήσεις στην ερώτηση 26.4 σχηματίζονται οι παρακάτω πίνακες.

Γενικά παρατηρείται πως από αυτούς που θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση το 60% τηρεί τα όρια ταχύτητας. Αντίστοιχα το 51% αυτών που δεν θεωρούν την οδήγηση επικίνδυνη τηρεί τα όρια ταχύτητας.

|                              | Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς |                                   |            |                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|
|                              | Μη επικίνδυνη                                   |                                   | Επικίνδυνη |                                   |
|                              | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά ως προς τα όρια ταχύτητας | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τα όρια ταχύτητας |
| Τήρηση ορίων ταχύτητας       |                                                 |                                   |            |                                   |
| Πάντα/τις περισσότερες φορές | 73                                              | 51%                               | 61         | 60%                               |
| Ποτέ/μερικές φορές           | 71                                              | 49%                               | 40         | 40%                               |

Πίνακας 5.4.31 Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την επικινδυνότητα της οδήγησης ανάλογα με την τήρηση ή μη των ορίων ταχύτητας

Επίσης αυτοί που υποστηρίζουν πως το 0 - 50% των οδηγών δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας, κατά 69% δεν θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση. Όμοια το 61% αυτών που υποστηρίζουν πως το 51 - 75% των οδηγών δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας δεν θεωρεί επικίνδυνη την οδήγηση. Αντίθετα όμως το 58% αυτών που πιστεύουν πως το 76 - 100% των οδηγών δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας δηλώνει πως η οδήγηση είναι επικίνδυνη.

| Ποιο είναι κατά τη γνώμη σας το ποσοστό των οδηγών που δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους; | Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς |                                    |            |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|
|                                                                                                             | Μη επικίνδυνη                                   |                                    | Επικίνδυνη |                                    |
|                                                                                                             | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά ως προς την επικινδυνότητα | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς την επικινδυνότητα |
| 0 - 50%                                                                                                     | 52                                              | 69%                                | 23         | 31%                                |
| 51 - 75%                                                                                                    | 65                                              | 61%                                | 42         | 39%                                |
| 76 - 100%                                                                                                   | 27                                              | 42%                                | 37         | 58%                                |

**Πίνακας 5.4.32 Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την επικινδυνότητα της οδήγησης ανάλογα με το ποσοστό των οδηγών που εκτιμά ο χρήστης ότι δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους**

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως το 51% των οδηγών που θεωρεί την οδήγηση επικίνδυνη είναι νέοι και ανήκουν στις ηλικιακές ομάδες μεταξύ 18 και 34 ετών. Να σημειωθεί ότι το 58% αυτών, δηλώνει πως τηρεί τα όρια ταχύτητας. Αντίθετα στα άτομα της ίδιας ηλικίας που δεν θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση μόλις το 30% δηλώνει ότι τηρεί τα όρια ταχύτητας. Εξάλλου το 63% των οδηγών που δεν θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση ανήκει στις ηλικίες 35 με πάνω από 65 και το 63% από αυτούς δηλώνει πως τηρεί τα όρια ταχύτητας. Οι παραπάνω παρατηρήσεις φαίνονται καθαρά μέσα από τους πίνακες που ακολουθούν.

| Ηλικία   | Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς |                            |            |                            |
|----------|-------------------------------------------------|----------------------------|------------|----------------------------|
|          | Μη επικίνδυνη                                   |                            | Επικίνδυνη |                            |
|          | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά ως προς την ηλικία | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς την ηλικία |
| 18 - 34  | 54                                              | 37%                        | 52         | 51%                        |
| 35 - >65 | 90                                              | 63%                        | 50         | 49%                        |

Πίνακας 5.4.33 Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την επικινδυνότητα της οδήγησης ανάλογα με την ηλικία του χρήστη

| Ηλικία  | Τήρηση ορίων ταχύτητας       | Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς |                                   |            |                                   |
|---------|------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|
|         |                              | Μη επικίνδυνη                                   |                                   | Επικίνδυνη |                                   |
|         |                              | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά ως προς τα όρια ταχύτητας | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τα όρια ταχύτητας |
| 18 - 34 | Πάντα/τις περισσότερες φορές | 16                                              | 30%                               | 30         | 58%                               |
|         | Ποτέ/μερικές φορές           | 38                                              | 70%                               | 22         | 42%                               |

|          |                              | Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς |                                   |            |                                   |
|----------|------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|
|          |                              | Μη επικίνδυνη                                   |                                   | Επικίνδυνη |                                   |
| Ηλικία   | Τήρηση ορίων ταχύτητας       | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά ως προς τα όρια ταχύτητας | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τα όρια ταχύτητας |
| 35 - >65 | Πάντα/τις περισσότερες φορές | 57                                              | 63%                               | 31         | 63%                               |
|          | Ποτέ/μερικές φορές           | 33                                              | 37%                               | 18         | 37%                               |

**Πίνακας 5.4.34** Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την επικινδυνότητα της οδήγησης ανάλογα με την τήρηση ή μη των ορίων ταχύτητας και την ηλικία του χρήστη

Επίσης παρατηρείται πως το 71% των μη εργαζομένων δηλώνει ότι δεν θεωρεί επικίνδυνη την οδήγηση ενώ ανάλογη συμπεριφορά έχουν και οι υπάλληλοι τεχνίτες με ποσοστό 65%.

|           |  | Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς |                                    |            |                                    |
|-----------|--|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|
|           |  | Μη επικίνδυνη                                   |                                    | Επικίνδυνη |                                    |
| Επάγγελμα |  | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά ως προς την επικινδυνότητα | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς την επικινδυνότητα |
| 1         |  | 57                                              | 55%                                | 46         | 45%                                |
| 2         |  | 39                                              | 53%                                | 35         | 47%                                |
| 3         |  | 13                                              | 65%                                | 7          | 35%                                |
| 4         |  | 35                                              | 71%                                | 14         | 29%                                |

**Πίνακας 5.4.35** Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την επικινδυνότητα της οδήγησης ανάλογα με το επάγγελμα του χρήστη

Όπου: 1 = Βιομήχανοι, έμποροι, ελεύθεροι επαγγελματίες επιστήμονες

2 = Υπάλληλοι γραφείου ιδιωτικού και δημόσιου τομέα

3 = Υπάλληλοι τεχνίτες ιδιωτικού και δημόσιου τομέα

4 = Νοικοκυρές μη εργαζόμενες, σπουδαστές, συνταξιούχοι, άνεργοι

Όσον αφορά εξάλλου τους οδηγούς που ανήκουν στην πρώτη επαγγελματική κατηγορία παρατηρείται πως δηλώνουν ότι θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση όταν βρίσκονται μεταξύ 18 και 34 ενώ όταν είναι μεταξύ 45 και πάνω από 65 δηλώνουν ότι δεν την θεωρούν επικίνδυνη.

|           |          | Επικινδυνότητα οδήγησης σύμφωνα με τους οδηγούς |                                    |            |                                    |
|-----------|----------|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|
|           |          | Μη επικίνδυνη                                   |                                    | Επικίνδυνη |                                    |
| Επάγγελμα | Ηλικία   | Απαντήσεις                                      | Ποσοστά ως προς την επικινδυνότητα | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς την επικινδυνότητα |
| 1         | 18 - 34  | 14                                              | 41%                                | 20         | 59%                                |
|           | 35 - 44  | 14                                              | 48%                                | 15         | 52%                                |
|           | 45 - >65 | 29                                              | 73%                                | 11         | 27%                                |

**Πίνακας 5.4.36 Μεταβολή της συμπεριφοράς σε σχέση με την επικινδυνότητα της οδήγησης ανάλογα με την ηλικία και με δεδομένο το ότι ανήκει στην πρώτη επαγγελματική κατηγορία (Βιομήχανοι, έμποροι, ελεύθεροι επαγγελματίες επιστήμονες)**

### γ. Συμπεράσματα

Γενικά, σύμφωνα με όσα έχουν δηλώσει οι οδηγοί, εξάγεται το συμπέρασμα πως αυτοί που θεωρούν την οδήγηση επικίνδυνη τηρούν τα όρια ταχύτητας σε μεγαλύτερο βαθμό από τους άλλους οδηγούς.

Επίσης αυτοί που υποστηρίζουν πως η συντριπτική πλειοψηφία των οδηγών (76 - 100%) δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας θεωρούν την οδήγηση αυτοκινήτου επικίνδυνη.

Εξάλλου οι **μισοί από τους οδηγούς που θεωρούν την οδήγηση επικίνδυνη είναι νέοι** και επιπλέον δηλώνουν στην πλειοψηφία τους πως τηρούν τα όρια ταχύτητας, σε αντίθεση με τους συνομήλικους τους οδηγούς που δεν θεωρούν την οδήγηση επικίνδυνη και δηλώνουν πως δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας. Αντίθετα οδηγοί μεγαλύτερης ηλικίας που δεν θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση δηλώνουν πως τηρούν τα όρια ταχύτητας.

Τέλος οι οδηγοί που ανήκουν στην τέταρτη **επαγγελματική κατηγορία** (μη εργαζόμενοι) και οι υπάλληλοι τεχνίτες δεν θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση. Οι οδηγοί εξάλλου που ανήκουν στην πρώτη επαγγελματική κατηγορία (έμποροι, βιομήχανοι, ελεύθεροι επαγγελματίες) θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση όταν βρίσκονται μεταξύ 18 και 34 ενώ όταν είναι μεταξύ 45 και πάνω από 65 δεν την θεωρούν επικίνδυνη.

Να σημειωθεί στο σημείο αυτό πως από **έρευνες** που έχουν γίνει έχει προκύψει το συμπέρασμα ότι ενώ η επικινδυνότητα της οδήγησης γίνεται αντιληπτή ως ευρύτερο κοινωνικό πρόβλημα, εντούτοις είναι πεποίθηση όλων των οδηγών πως το πρόβλημα αυτό δεν αφορά τους ίδιους, αλλά αφορά τους υπόλοιπους οδηγούς. Σαν αποτέλεσμα αυτού υπάρχει ανησυχία για μέλη της οικογένειας όταν αυτά οδηγούν (1).

## 5.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ (Factor analysis)

### Περιγραφή

Στην ερώτηση 12 γίνεται **εφαρμογή της ανάλυσης παραγόντων** (Factor analysis). Η ανάλυση γίνεται σε δύο στάδια. Την πρώτη φορά εφαρμόζεται η ανάλυση παραγόντων στις απαντήσεις των οδηγών που έχουν δηλώσει ότι τηρούν τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές και τη δεύτερη φορά εφαρμόζεται στις απαντήσεις των οδηγών που έχουν δηλώσει ότι τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ.

Το ότι εφαρμόζεται η μέθοδος η ανάλυση παραγόντων αρχικά στις απαντήσεις των οδηγών που έχουν δηλώσει ότι τηρούν τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές και στη συνέχεια στις απαντήσεις των οδηγών που έχουν δηλώσει ότι τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ, δίνει τη **δυνατότητα σύγκρισης** των απόψεων των οδηγών των δύο παραπάνω κατηγοριών, σε ότι αφορά στα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος.

**Οι μεταβλητές** που χρησιμοποιούνται σε κάθε μία από τις αναλύσεις που αναφέρθηκαν προηγουμένως είναι τα 13 χαρακτηριστικά τα οποία αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος (παράγραφος 3.2). Σκοπός της μεθόδου αυτής είναι να προσδιοριστεί, αν είναι δυνατόν, ένας αριθμός βασικών παραγόντων οι οποίοι να εκφράζουν τις σχέσεις, αν υπάρχουν, μεταξύ των απόψεων των οδηγών για τα χαρακτηριστικά που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος.

Αναλυτικότερα, οι 13 αρχικές μεταβλητές εκφράζονται ως γραμμικός συνδυασμός 13 ανεξάρτητων παραγόντων. Από αυτούς τους παράγοντες, θα επιλεγούν οι κατάλληλοι με βάση το ποσοστό της ολικής διασποράς που εξηγούν. Στη συνέχεια με βάση τους συντελεστές των μεταβλητών, για κάθε έναν από τους παράγοντες που έχουν ήδη επιλεγεί, θα γίνει προσπάθεια λεκτικού προσδιορισμού των παραγόντων αυτών.

Να σημειωθεί ότι πριν την εφαρμογή της ανάλυσης παραγόντων (Factor analysis) πρέπει να ελεγχθεί αν το δείγμα θεωρείται κατάλληλο για αυτού του είδους ανάλυση. Αυτό πραγματοποιείται μέσω του ελέγχου σφαιρικότητας του Bartlett και με τον προσδιορισμό του μέτρου δειγματοληπτικής επάρκειας Kaiser - Meyer - Olkin ( KMO ) (παράγραφος 5.3.2).

### **5.5.1 Τήρηση των ορίων ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές**

#### **Αποτελέσματα**

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της συγκεκριμένης ανάλυσης παραγόντων παρουσιάζονται στο παράρτημα V4 της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Όσον αφορά στον έλεγχο σφαιρικότητας του Bartlett προκύπτει  $X^2=553.106$  και άρα το δείγμα είναι κατάλληλο. Εξάλλου όσον αφορά στον προσδιορισμό του μέτρου δειγματοληπτικής επάρκειας Kaiser - Meyer - Olkin ( KMO ) προκύπτει  $KMO=0.829>0.5$  και άρα το δείγμα είναι κατάλληλο (παράγραφος 5.3.2).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης παραγόντων όπου οι παράγοντες είναι διατεταγμένοι κατά φθίνουσα σειρά ως προς το ποσοστό της διασποράς των αρχικών μεταβλητών το οποίο επεξηγούν. Στον ίδιο πίνακα φαίνονται οι ιδιοτιμές του κάθε παράγοντα.

| Παράγοντες | Ιδιοτιμές | %Διασπορά | Αθροιστική διασπορά % |
|------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 1          | 5,24      | 40,3      | 40,3                  |
| 2          | 1,47      | 11,3      | 51,6                  |
| 3          | 1,05      | 8,1       | 59,7                  |
| 4          | 0,99      | 7,6       | 67,3                  |
| 5          | 0,85      | 6,5       | 73,8                  |
| 6          | 0,72      | 5,6       | 79,4                  |
| 7          | 0,59      | 4,6       | 84,0                  |
| 8          | 0,51      | 3,9       | 87,8                  |
| 9          | 0,41      | 3,1       | 91,0                  |
| 10         | 0,37      | 2,8       | 93,8                  |
| 11         | 0,31      | 2,4       | 96,2                  |
| 12         | 0,27      | 2,1       | 98,2                  |
| 13         | 0,23      | 1,8       | 100,0                 |

**Πίνακας 5.5.1 Ιδιοτιμές και διασπορά παραγόντων**

Παρατηρείται πως **οι τρεις πρώτοι παράγοντες** έχουν ιδιοτιμές μεγαλύτερες της μονάδας και επεξηγούν το 59.7% της ολικής διασποράς.

Στους παρακάτω πίνακες φαίνονται οι συντελεστές που έχουν οι μεταβλητές για κάθε έναν από τους παράγοντες αυτούς πριν και μετά την περιστροφή του πίνακα των παραγόντων με τη μέθοδο Varimax (παράγραφος 5.3).

## Αρχικοί παράγοντες

| Μεταβλητές                                                                                        | Παράγοντες |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|
|                                                                                                   | 1          | 2     | 3     |
| α.Μη τήρηση αποστάσεων ασφαλείας                                                                  | 0,74       | 0,21  | -0,35 |
| β.Λανθασμένη εκτίμηση ταχύτητας άλλων οχημάτων                                                    | 0,71       | -0,07 | -0,37 |
| γ.Οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση                                                       | 0,63       | -0,44 | -0,13 |
| δ.Προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο                                              | 0,78       | -0,17 | -0,05 |
| ε.Οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση                                                   | 0,65       | -0,50 | 0,12  |
| στ.Οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος                                                          | 0,74       | -0,33 | 0,12  |
| ζ.Επιθετική οδήγηση                                                                               | 0,66       | -0,04 | 0,34  |
| η.Μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού                                 | 0,54       | 0,01  | 0,66  |
| θ.Εμφάνιση μη αναμενόμενων καταστάσεων                                                            | 0,51       | 0,00  | -0,05 |
| ι.Μη τήρηση των ορίων ταχύτητας                                                                   | 0,54       | 0,60  | -0,06 |
| ια.Υποτίμηση των κινδύνων και/ή υπερτίμηση των ικανοτήτων του και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου | 0,63       | 0,42  | 0,09  |
| ιβ.Ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής εκπαίδευση                                        | 0,61       | 0,13  | -0,34 |
| ιγ.Μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας των παραβάσεων                                       | 0,41       | 0,54  | 0,26  |

## Παράγοντες μετά την περιστροφή

| Μεταβλητές                                                                                        | Παράγοντες |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|
|                                                                                                   | 1          | 2     | 3     |
| α.Μη τήρηση αποστάσεων ασφαλείας                                                                  | 0,19       | 0,75  | 0,35  |
| β.Λανθασμένη εκτίμηση ταχύτητας άλλων οχημάτων                                                    | 0,33       | 0,72  | 0,10  |
| γ.Οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση                                                       | 0,61       | 0,47  | -0,13 |
| δ.Προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο                                              | 0,58       | 0,52  | 0,19  |
| ε.Οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση                                                   | 0,78       | 0,28  | -0,06 |
| στ.Οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος                                                          | 0,73       | 0,35  | 0,11  |
| ζ.Επιθετική οδήγηση                                                                               | 0,62       | 0,14  | 0,39  |
| η.Μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού                                 | 0,66       | -0,17 | 0,51  |
| θ.Εμφάνιση μη αναμενόμενων καταστάσεων                                                            | 0,31       | 0,35  | 0,20  |
| ι.Μη τήρηση των ορίων ταχύτητας                                                                   | -0,03      | 0,42  | 0,69  |
| ια.Υποτίμηση των κινδύνων και/ή υπερτίμηση των ικανοτήτων του και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου | 0,20       | 0,35  | 0,65  |
| ιβ.Ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής εκπαίδευση                                        | 0,15       | 0,66  | 0,23  |
| ιγ.Μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας των παραβάσεων                                       | 0,07       | 0,09  | 0,72  |

Πίνακας 5.5.2 Συντελεστές μεταβλητών για κάθε παράγοντα πριν και μετά την περιστροφή του πίνακα παραγόντων με τη μέθοδο Varimax (οδηγοί που γενικά τηρούν τα όρια ταχύτητας)

**Πριν την περιστροφή** του πίνακα των αρχικών παραγόντων, **ο παράγοντας 1** παρουσιάζει υψηλούς συντελεστές για όλες τις μεταβλητές πλην της 12γ (μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας παραβάσεων). Εξάλλου **ο παράγοντας 2** παρουσιάζει υψηλούς συντελεστές στις 12ι (μη τήρηση των ορίων ταχύτητας) και 12γ (μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας παραβάσεων) ενώ **ο παράγοντας 3** παρουσιάζει υψηλούς συντελεστές για τις μεταβλητές 12η.

**Μετά την περιστροφή με τη μέθοδο Varimax** παρατηρείται πως **ο παράγοντας 1** έχει μεγάλους συντελεστές για τις μεταβλητές 12ε (οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση), 12στ (οδήγηση υπό την επήρεια οιοπνεύματος ή άλλων διεγερτικών ουσιών) και 12η (μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού και του οδικού περιβάλλοντος).

**Ο παράγοντας 2** έχει μεγάλους συντελεστές για τις μεταβλητές 12α (μη τήρηση των απαιτούμενων αποστάσεων ασφαλείας), 12β (λανθασμένη εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων οχημάτων) και 12ιβ (ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής εκπαίδευση).

**Ο παράγοντας 3** έχει μεγάλους συντελεστές για τις μεταβλητές 12ι (μη τήρηση ορίων ταχύτητας), 12ια (υποτίμηση κινδύνων και/ή υπερτίμηση των ικανοτήτων του και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου) και 12γ (μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας παραβάσεων).

### Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα προκύπτουν μετά την περιστροφή με τη μέθοδο Varimax καθώς τότε επεξηγούνται καλύτερα και πληρέστερα οι παράγοντες με βάση τις αρχικές μεταβλητές.

Βάσει όσων έχουν αναφερθεί παραπάνω οι οδηγοί που τηρούν τα όρια ταχύτητας κατατάσσονται **σε τρεις ομάδες** τα χαρακτηριστικά που πιστεύουν πως αυξάνουν σε μεγαλύτερο βαθμό τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος ιδιαίτερα σε υπεραστικούς δρόμους.

Η πρώτη ομάδα αφορά την **οδήγηση που χαρακτηρίζεται από αγνότητα κινδύνων**. Η δεύτερη ομάδα αποτελείται από τα χαρακτηριστικά της **ανεπαρκούς οδήγησης**, της οδήγησης που χαρακτηρίζεται από την άγνοια κυκλοφοριακής αγωγής. Τέλος η τρίτη ομάδα αφορά την οδήγηση που χαρακτηρίζεται από τη **μη συμμόρφωση με τους κανόνες της οδικής κυκλοφορίας**.

#### 5.5.2 Τήρηση των ορίων ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ

##### Αποτελέσματα

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της συγκεκριμένης ανάλυσης παραγόντων παρουσιάζονται στο παράρτημα V5 της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Όσον αφορά στον έλεγχο σφαιρικότητας του Bartlett προκύπτει  $X^2=387.482$  και άρα το δείγμα είναι κατάλληλο. Εξάλλου όσον αφορά στον προσδιορισμό

του μέτρου δειγματοληπτικής επάρκειας Kaiser - Meyer - Olkin ( KMO ) προκύπτει  $KMO=0.716>0.5$  και άρα το δείγμα είναι κατάλληλο (παράγραφος 5.3.2).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης παραγόντων όπου οι παράγοντες είναι διατεταγμένοι κατά φθίνουσα σειρά ως προς το ποσοστό της διασποράς των αρχικών μεταβλητών το οποίο επεξηγούν. Στον ίδιο πίνακα φαίνονται οι ιδιοτιμές του κάθε παράγοντα.

| Παράγοντες | Ιδιοτιμές | %Διασπορά | Αθροιστική διασπορά % |
|------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 1          | 3,94      | 30,3      | 30,3                  |
| 2          | 2,23      | 17,2      | 47,4                  |
| 3          | 1,16      | 8,9       | 56,3                  |
| 4          | 1,09      | 8,4       | 64,7                  |
| 5          | 0,87      | 6,7       | 71,4                  |
| 6          | 0,84      | 6,5       | 77,9                  |
| 7          | 0,63      | 4,8       | 82,7                  |
| 8          | 0,52      | 4,0       | 86,7                  |
| 9          | 0,46      | 3,5       | 90,2                  |
| 10         | 0,44      | 3,4       | 93,6                  |
| 11         | 0,32      | 2,5       | 96,1                  |
| 12         | 0,28      | 2,1       | 98,2                  |
| 13         | 0,23      | 1,8       | 100,0                 |

**Πίνακας 5.5.3 Ιδιοτιμές και διασπορά παραγόντων**

Παρατηρείται πως **οι τρεις πρώτοι παράγοντες** έχουν ιδιοτιμές μεγαλύτερες της μονάδας και επεξηγούν το 56.3% της ολικής διασποράς.

Στους παρακάτω πίνακες φαίνονται οι συντελεστές που έχουν οι μεταβλητές για κάθε έναν από τους παράγοντες αυτούς πριν και μετά την περιστροφή του πίνακα των παραγόντων με τη μέθοδο Varimax (παράγραφος 5.3).

## Αρχικοί παράγοντες

| Μεταβλητές                                                                                        | Παράγοντες |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|
|                                                                                                   | 1          | 2     | 3     |
| α.Μη τήρηση αποστάσεων ασφαλείας                                                                  | 0,35       | -0,47 | -0,02 |
| β.Λανθασμένη εκτίμηση ταχύτητας άλλων οχημάτων                                                    | 0,56       | -0,36 | -0,39 |
| γ.Οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση                                                       | 0,62       | -0,51 | -0,20 |
| δ.Προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο                                              | 0,46       | -0,56 | 0,27  |
| ε.Οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση                                                   | 0,68       | -0,34 | -0,02 |
| στ.Οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος                                                          | 0,65       | -0,23 | 0,45  |
| ζ.Επιθετική οδήγηση                                                                               | 0,59       | 0,20  | 0,57  |
| η.Μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού                                 | 0,64       | 0,09  | -0,36 |
| θ.Εμφάνιση μη αναμενόμενων καταστάσεων                                                            | 0,53       | 0,46  | -0,35 |
| ι.Μη τήρηση των ορίων ταχύτητας                                                                   | 0,42       | 0,51  | 0,04  |
| ια.Υποτίμηση των κινδύνων και/ή υπερτίμηση των ικανοτήτων του και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου | 0,53       | 0,33  | -0,23 |
| ιβ.Ανυπαξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής εκπαίδευση                                         | 0,54       | 0,53  | 0,03  |
| ιγ.Μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας των παραβάσεων                                       | 0,51       | 0,47  | 0,24  |

## Παράγοντες μετά την περιστροφή

| Μεταβλητές                                                                                        | Παράγοντες |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|
|                                                                                                   | 1          | 2     | 3     |
| α.Μη τήρηση αποστάσεων ασφαλείας                                                                  | 0,58       | -0,09 | 0,08  |
| β.Λανθασμένη εκτίμηση ταχύτητας άλλων οχημάτων                                                    | 0,71       | 0,25  | -0,15 |
| γ.Οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση                                                       | 0,82       | 0,11  | 0,04  |
| δ.Προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο                                              | 0,65       | -0,20 | 0,38  |
| ε.Οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση                                                   | 0,69       | 0,20  | 0,24  |
| στ.Οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος                                                          | 0,49       | 0,07  | 0,66  |
| ζ.Επιθετική οδήγηση                                                                               | 0,11       | 0,28  | 0,79  |
| η.Μη προσαρμογή της ταχύτητας στις επικρατούσες συνθήκες της οδού                                 | 0,43       | 0,60  | -0,03 |
| θ.Εμφάνιση μη αναμενόμενων καταστάσεων                                                            | 0,09       | 0,77  | -0,03 |
| ι.Μη τήρηση των ορίων ταχύτητας                                                                   | -0,11      | 0,59  | 0,27  |
| ια.Υποτίμηση των κινδύνων και/ή υπερτίμηση των ικανοτήτων του και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου | 0,15       | 0,64  | 0,06  |
| ιβ.Ανυπαξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής εκπαίδευση                                         | -0,04      | 0,68  | 0,32  |
| ιγ.Μικρή πιθανότητα διαπίστωσης και τιμωρίας των παραβάσεων                                       | -0,07      | 0,54  | 0,48  |

Πίνακας 5.5.4 Συντελεστές μεταβλητών για κάθε παράγοντα πριν και μετά την περιστροφή του πίνακα παραγόντων με τη μέθοδο Varimax (οδηγοί που γενικά δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας)

**Πριν την περιστροφή** του πίνακα των αρχικών παραγόντων, **ο παράγοντας 1** παρουσιάζει υψηλούς συντελεστές για όλες τις μεταβλητές πλην της 12α (μη τήρηση απαιτούμενων αποστάσεων ασφαλείας), της 12δ (προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο) και της 12ι (μη τήρηση των ορίων ταχύτητας). Εξάλλου **ο παράγοντας 2** παρουσιάζει υψηλούς συντελεστές στις 12ι (μη τήρηση των ορίων ταχύτητας) και 12ιβ (ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής εκπαίδευση) ενώ **ο παράγοντας 3** παρουσιάζει υψηλό συντελεστή για τη μεταβλητή 12ζ (επιθετική οδήγηση).

**Μετά την περιστροφή με τη μέθοδο Varimax** παρατηρείται πως **ο παράγοντας 1** έχει μεγάλους συντελεστές για τις μεταβλητές 12β (λανθασμένη εκτίμηση της ταχύτητας των άλλων οχημάτων), 12γ (οδήγηση χωρίς την απαιτούμενη συγκέντρωση), 12δ (προσπέραση σε επικίνδυνα σημεία και με λάθος τρόπο) και 12ε (οδήγηση σε κακή φυσική ή ψυχολογική κατάσταση).

**Ο παράγοντας 2** έχει μεγάλους συντελεστές για τις μεταβλητές 12ιβ (ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής και ανεπαρκής εκπαίδευση) και 12θ (εμφάνιση μη αναμενόμενων καταστάσεων).

**Ο παράγοντας 3** έχει μεγάλους συντελεστές για τις μεταβλητές 12στ (οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος ή άλλων διεγερτικών ουσιών) και 12ζ (επιθετική οδήγηση).

### **Συμπεράσματα**

Τα συμπεράσματα προκύπτουν μετά την περιστροφή με τη μέθοδο Varimax καθώς τότε επεξηγούνται καλύτερα και πληρέστερα οι παράγοντες με βάση τις μεταβλητές.

Βάσει όσων έχουν αναφερθεί παραπάνω οι οδηγοί που τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ κατατάσσουν **σε τρεις ομάδες** τα χαρακτηριστικά που πιστεύουν πως αυξάνουν σε μεγαλύτερο βαθμό τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος ιδιαίτερα σε υπεραστικούς δρόμους.

Η πρώτη ομάδα αφορά την **οδήγηση που χαρακτηρίζεται από αγνόηση κινδύνων**. Η δεύτερη ομάδα αποτελείται από τα χαρακτηριστικά της **ανεπαρκούς οδήγησης**, της οδήγησης που χαρακτηρίζεται από την άγνοια κυκλοφοριακής αγωγής. Τέλος η τρίτη ομάδα αφορά την **επιθετική και αντικοινωνική οδήγηση**.

### 5.5.3 Συμπέρασμα από τη διπλή εφαρμογή της Factor analysis

Παρατηρείται πως ανάμεσα οι απόψεις των οδηγών που τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ διαφοροποιούνται από αυτές των οδηγών που τηρούν τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές σε ότι αφορά **τις ομάδες των χαρακτηριστικών που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος**.

Οι δύο ομάδες οδηγών, όσον αφορά στη συμπεριφορά τους απέναντι στα όρια ταχύτητας, συμφωνούν στο ότι ο κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος αυξάνεται με την οδήγηση που χαρακτηρίζεται από την αγνόηση των κινδύνων και με την ανεπαρκή οδήγηση που χαρακτηρίζεται από την ανυπαρξία κυκλοφοριακής αγωγής.

Εξάλλου οι οδηγοί που τηρούν τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές προσδιορίζουν ακόμα μία ομάδα χαρακτηριστικών που αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος. Τα χαρακτηριστικά αυτά αφορούν την οδήγηση χωρίς συμμόρφωση προς τους κανόνες οδικής κυκλοφορίας.

Αντίθετα η ομάδα χαρακτηριστικών που αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος που προσδιορίζεται από τους οδηγούς που τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ αναφέρεται στην επιθετική και αντικοινωνική οδήγηση.

## 5.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ (Cluster analysis)

### 5.6.1 Όρια ταχύτητας

#### α. Περιγραφή

Εφαρμόζεται η **ανάλυση ομαδοποίησης** προκειμένου το δείγμα του πληθυσμού να χωριστεί σε ομάδες βάσει των απαντήσεων που δόθηκαν στο μέρος ‘όρια ταχύτητας’ (παράγραφος 5.2).

Στις ομάδες οι οποίες σχηματίστηκαν από την εφαρμογή της ανάλυσης ομαδοποίησης που περιγράφηκε πιο πάνω, εφαρμόζεται η ανάλυση διακριτότητας (Discriminant analysis). Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην **ανάλυση διακριτότητας** είναι οι απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις του τμήματος ‘όρια ταχύτητας’, τα στοιχεία δηλαδή που χρησιμοποιήθηκαν και στην ανάλυση ομαδοποίησης.

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακριτότητας προκύπτει ποιες από τις μεταβλητές που χρησιμοποίησε αυτή η ανάλυση έπαιξαν τον κυριότερο ρόλο στη διαμόρφωση των ομάδων. Υπενθυμίζεται πως οι ομάδες αυτές είναι οι ομάδες που προέκυψαν από την εφαρμογή της ανάλυσης ομαδοποίησης. Κατά αυτόν τον τρόπο **χαρακτηρίζονται αυτές οι ομάδες ως προς τα χαρακτηριστικά βάσει των οποίων δημιουργήθηκαν.**

Τέλος, εφαρμόζεται **εκ νέου η ανάλυση διακριτότητας** στις ομάδες που προέκυψαν από την εφαρμογή της ανάλυσης ομαδοποίησης. Αυτή τη φορά όμως χρησιμοποιώντας σαν μεταβλητές τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στα τμήματα επεξεργασίας του ερωτηματολογίου ‘χαρακτηριστικά οδήγησης’ και ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ (παράγραφος 5.2).

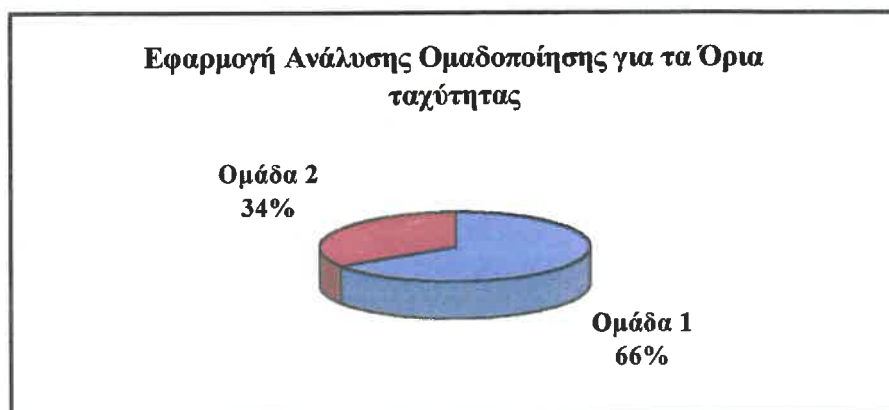
Με αυτόν τον τρόπο, δίνεται η δυνατότητα να χαρακτηριστούν οι αρχικές ομάδες που προέκυψαν από την ανάλυση ομαδοποίησης, ως προς τα **χαρακτηριστικά του χρήστη**, όπως αυτά προκύπτουν από τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στα τμήματα επεξεργασίας του ερωτηματολογίου ‘χαρακτηριστικά οδήγησης’ και ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ (παράγραφος 5.2).

### β. Αποτελέσματα

Από την εφαρμογή της ανάλυσης ομαδοποίησης στο μέρος ‘όρια ταχύτητας’ το δείγμα του πληθυσμού χωρίζεται σε **δύο ομάδες**. Η πρώτη αντιπροσωπεύει το 65% του δείγματος και η δεύτερη το 33%.

| Εφαρμογή Cluster analysis |          |         |
|---------------------------|----------|---------|
|                           | Κατάταξη | Ποσοστό |
| Ομάδα 1                   | 163      | 66%     |
| Ομάδα 2                   | 84       | 34%     |
| Σύνολο                    | 247      | 100%    |

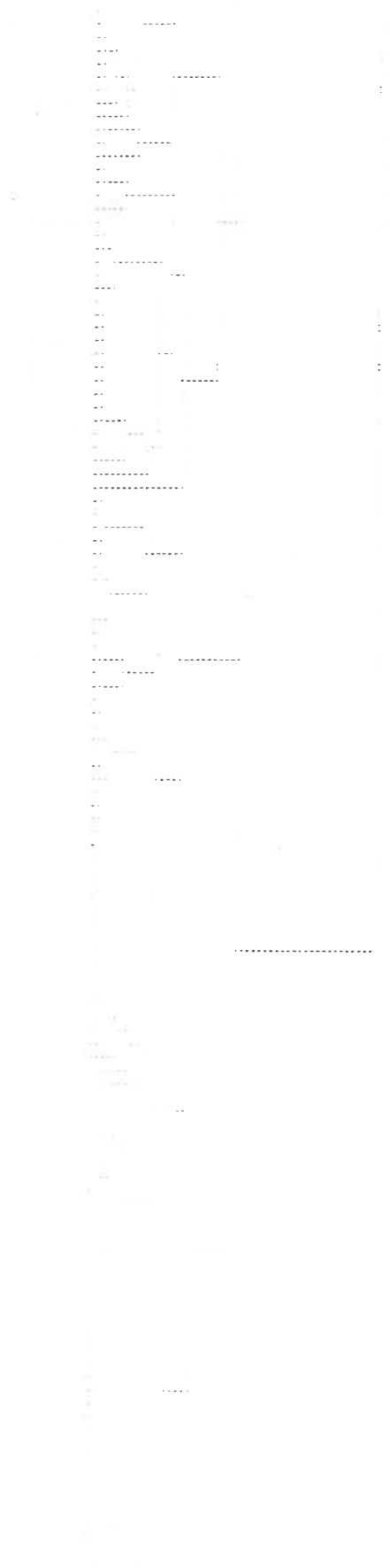
Πίνακας 5.6.1 Σύσταση ομάδων από την εφαρμογή της Ανάλυσης Ομαδοποίησης



Διάγραμμα 5.6.1 Σύσταση ομάδων από την εφαρμογή της Ανάλυσης Ομαδοποίησης



Λιάγραμμα 5.6.2: Διεργασιακό Διαγράμμα Ανάλυσης Ομαδοποίησης για τα Όρια ταχύτητας



Εφαρμογή της Ανάλυσης Διακριτότητας στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από την εφαρμογή της Ανάλυσης Ομαδοποίησης χρησιμοποιώντας ως μεταβλητές τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις του τμήματος 'όρια ταχύτητας', τα στοιχεία δηλαδή που χρησιμοποιήθηκαν και στην ανάλυση ομαδοποίησης.

251 αστάθμητες απαντήσεις εισήχθησαν  
4 από αυτές αποκλείστηκαν από την ανάλυση λόγω ελλειπών στοιχείων  
247 αστάθμητες απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση

Πίνακας 5.6.2

**Αριθμός απαντήσεων ανά ομάδα με βάση την ανάλυση ομαδοποίησης**

|         | Αριθμός απαντήσεων |              |
|---------|--------------------|--------------|
|         | Αστάθμητες         | Σταθμισμένες |
| Ομάδα 1 | 163                | 163,0        |
| Ομάδα 2 | 84                 | 84,0         |
| Σύνολο  | 247                | 247,0        |

Πίνακας 5.6.3

**Πίνακας ενεργειών ανάλυσης**

| Βήμα | Εισαγωγή στην ανάλυση των απαντήσεων στην ερώτηση | Ενέργεια |
|------|---------------------------------------------------|----------|
|      |                                                   | Απόρριψη |
| 1    | 9                                                 | -        |
| 2    | 7                                                 | -        |
| 3    | 6                                                 | -        |
| 4    | 10                                                | -        |

Πίνακας 5.6.4

**Κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

| Συνάρτηση Διακριτότητας |        |
|-------------------------|--------|
| 10                      | ,24811 |
| 6                       | ,26365 |
| 7                       | ,36995 |
| 9                       | ,83583 |

Πίνακας 5.6.5

**Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

## Συνάρτηση Διακριτότητας

|         |            |
|---------|------------|
| 10      | ,4763385   |
| 6       | ,3083115   |
| 7       | ,8969933   |
| 9       | 1,5246406  |
| Σταθερά | -7,4024235 |

**Πίνακας 5.6.6****Αποτελέσματα Ανάλυσης**

| Πραγματική Ομάδα<br>-----                  | Αριθμός απαντήσεων που<br>κατατάχθηκαν σε κάποια ομάδα |            |            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                            | Απαντήσεις<br>-----                                    | 2<br>----- | 3<br>----- |
| Ομάδα 1                                    | 163                                                    | 149        | 14         |
|                                            |                                                        | 91,4%      | 8,6%       |
| Ομάδα 2                                    | 84                                                     | 0          | 84         |
|                                            |                                                        | ,0%        | 100,0%     |
| Απαντήσεις που δεν ανήκουν σε κάποια ομάδα | 1                                                      | 1          | 0          |
|                                            |                                                        | 100,0%     | ,0%        |

**Ποσοστό απαντήσεων που κατατάχθηκαν σωστά: 94,33%****Πίνακας 5.6.7**

Από την εφαρμογή της ανάλυσης διακριτότητας, με μεταβλητές τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις του τμήματος 'όρια ταχύτητας', όπως προκύπτει από τους παραπάνω πίνακες, δεν περιλαμβάνονται στην στατιστική ανάλυση οι απαντήσεις που έχουν δοθεί στην ερώτηση 8 η οποία αναφέρεται σε τιμωρία του οδηγού λόγω υπέρβασης των ορίων ταχύτητας. Εξάλλου οι απαντήσεις στις ερωτήσεις 9,7,6 και 10, κατά σειρά σημαντικότητας, είναι αυτές που κατά κύριο λόγο διαμόρφωσαν τις δύο ομάδες που προέκυψαν από την ανάλυση ομαδοποίησης. Η συγκεκριμένη ανάλυση διακριτότητας

παρουσιάζει ποσοστό επιτυχίας 94% το οποίο κρίνεται απόλυτα ικανοποιητικό (παράγραφος 5.3.1).

Εφαρμογή της Ανάλυσης Διακριτότητας στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από την εφαρμογή της Ανάλυσης Ομαδοποίησης χρησιμοποιώντας ως μεταβλητές τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις των τμημάτων του ερωτηματολογίου ‘χαρακτηριστικά οδήγησης’ και ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ (παράγραφος 5.2).

251 αστάθμητες απαντήσεις εισήχθησαν  
19 από αυτές αποκλείστηκαν από την ανάλυση λόγω ελλειπών στοιχείων  
232 αστάθμητες απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση

**Πίνακας 5.6.8**

**Αριθμός απαντήσεων ανά ομάδα με βάση την ανάλυση ομαδοποίησης**

|         | Αριθμός απαντήσεων |              |
|---------|--------------------|--------------|
|         | Αστάθμητες         | Σταθμισμένες |
| Ομάδα 1 | 150                | 150,0        |
| Ομάδα 2 | 82                 | 82,0         |
| Σύνολο  | 232                | 232,0        |

**Πίνακας 5.6.9**

**Πίνακας ενεργειών ανάλυσης**

| Βήμα | Ενέργεια                                          |          |
|------|---------------------------------------------------|----------|
|      | Εισαγωγή στην ανάλυση των απαντήσεων στην ερώτηση | Απόρριψη |
| 1    | 30                                                | -        |
| 2    | 28                                                | -        |

**Πίνακας 5.6.10**

**Κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

| Συνάρτηση Διακριτότητας |        |
|-------------------------|--------|
| 28                      | ,60865 |
| 30                      | ,91841 |

**Πίνακας 5.6.11**

**Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας****Συνάρτηση Διακριτότητας**

|         |            |
|---------|------------|
| 28      | 1,3540954  |
| 30      | ,7326324   |
| Σταθερά | -3,8361566 |

**Πίνακας 5.6.12****Αποτελέσματα Ανάλυσης**

| Πραγματική Ομάδα<br>-----                  | Αριθμός απαντήσεων που<br>κατατάχθηκαν σε κάποια ομάδα |             |             |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                            | Απαντήσεις<br>-----                                    | 2<br>-----  | 3<br>-----  |
| Ομάδα 1                                    | 163                                                    | 94<br>57,7% | 69<br>42,3% |
| Ομάδα 2                                    | 84                                                     | 27<br>32,1% | 57<br>67,9% |
| Απαντήσεις που δεν ανήκουν σε κάποια ομάδα | 4                                                      | 3<br>75,0%  | 1<br>25,0%  |

**Ποσοστό απαντήσεων που κατατάχθηκαν σωστά: 61,13%****Πίνακας 5.6.13**

Τέλος, ως προς τα ‘χαρακτηριστικά οδήγησης’ και τα ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ οι δύο υπάρχουσες ομάδες εκφράζονται, όπως προκύπτει από τους παραπάνω πίνακες της δεύτερης ανάλυσης διακριτότητας, κατά σειρά σπουδαιότητας από τις απαντήσεις που δόθηκαν στις ερωτήσεις 30 (ηλικία) και 28 (φύλο). Το ποσοστό επιτυχίας αυτής της ανάλυσης διακριτότητας είναι 61% το οποίο χαρακτηρίζεται ικανοποιητικό (παράγραφος 5.3.1).

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης ομαδοποίησης και των δύο αναλύσεων διακριτότητας που ακολούθησαν παρουσιάζονται αναλυτικά στο παράρτημα της παρούσης διπλωματικής εργασίας V6.

Αναλυτικά, **η πρώτη ομάδα**, η οποία αποτελεί το 65% του δείγματος, ως προς τα όρια ταχύτητας έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Πιστεύει ότι τα όρια ταχύτητας πρέπει να είναι ίδια ή χαμηλότερα από αυτά που ισχύουν σήμερα.
2. Δηλώνει ότι τηρεί τα όρια ταχύτητας είτε τις περισσότερες φορές είτε πάντα.
3. Πιστεύει πως τα τροχαία ατυχήματα θα μειώνονταν από πολύ έως πάρα πολύ αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας.
4. Πιστεύει πως το μέχρι το 75% των οδηγών δεν τηρεί τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους.

Αντίθετα **η δεύτερη ομάδα** έχει τις παρακάτω απόψεις σχετικά με τα όρια ταχύτητας:

1. Πιστεύει πως θα έπρεπε να ισχύουν υψηλότερα όρια ταχύτητας στους υπεραστικούς δρόμους συγκριτικά με αυτά που ισχύουν σήμερα.
2. Δηλώνει ότι είτε τηρεί τα όρια ταχύτητας μερικές φορές είτε δεν τα τηρεί ποτέ.
3. Πιστεύει πως τα τροχαία ατυχήματα θα μειώνονταν από λίγο έως καθόλου αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας.

4. Είναι της άποψης πως το 76 - 100% των οδηγών δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας.

Οι παραπάνω διαχωρισμοί των ομάδων φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν.

|                                                                                                                       | Cluster analysis |                            |            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                                                       | Ομάδα 1          |                            | Ομάδα 2    |                            |
| Ποιο νομίζετε ότι θα έπρεπε να είναι το όριο ταχύτητας συγκριτικά με αυτό που ισχύει τώρα στους υπεραστικούς δρόμους; | Απαντήσεις       | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τις ομάδες |
| Μικρότερο                                                                                                             | 12               | 100%                       |            |                            |
| Ίδιο                                                                                                                  | 99               | 88%                        | 13         | 12%                        |
| Υψηλότερο                                                                                                             | 52               | 43%                        | 70         | 57%                        |
| Κανένα όριο                                                                                                           |                  |                            | 1          | 100%                       |

Πίνακας 5.6.14 Σύσταση των ομάδων όσον αφορά στα όρια ταχύτητας

|                                                          | Cluster analysis |                            |            |                            |
|----------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------|----------------------------|
|                                                          | Ομάδα 1          |                            | Ομάδα 2    |                            |
| Εσείς τηρείτε τα όρια ταχύτητας σε υπεραστικούς δρόμους; | Απαντήσεις       | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τις ομάδες |
| Πάντα/τις περισσότερες φορές                             | 122              | 90%                        | 13         | 10%                        |
| Ποτέ/μερικές φορές                                       | 41               | 37%                        | 71         | 63%                        |

Πίνακας 5.6.15 Σύσταση των ομάδων όσον αφορά στα όρια ταχύτητας

|                                                                                                         | Cluster analysis |                            |            |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                                         | Ομάδα 1          |                            | Ομάδα 2    |                            |
| Πόσο νομίζετε ότι θα μειώνονταν τα τροχαία ατυχήματα στους υπεραστικούς αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας; | Απαντήσεις       | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τις ομάδες |
| Πάρα πολύ                                                                                               | 75               | 100%                       |            |                            |
| Πολύ                                                                                                    | 82               | 90%                        | 9          | 10%                        |
| Λίγο                                                                                                    | 5                | 7%                         | 66         | 93%                        |
| Καθόλου                                                                                                 | 1                | 10%                        | 9          | 90%                        |

Πίνακας 5.6.16 Σύσταση των ομάδων όσον αφορά στη μείωση των ατυχημάτων αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας

Ως προς τα χαρακτηριστικά του χρήστη, στην πρώτη ομάδα ανήκει το 62% των αντρών και το 75% των γυναικών. Επίσης το 67% της πρώτης ομάδας αποτελείται από άντρες ενώ το αντίστοιχο ποσοστό της δεύτερης ομάδας είναι 79%.

|         | Cluster analysis |                            |                         |            |                            |                         |
|---------|------------------|----------------------------|-------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|
|         | Ομάδα 1          |                            |                         | Ομάδα 2    |                            |                         |
| Φύλο    | Απαντήσεις       | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Ποσοστά ως προς το φύλο | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Ποσοστά ως προς το φύλο |
| Άντρας  | 109              | 62%                        | 67%                     | 66         | 38%                        | 79%                     |
| Γυναίκα | 54               | 75%                        | 33%                     | 18         | 25%                        | 21%                     |

Πίνακας 5.6.17 Σύσταση των ομάδων σε σχέση με το φύλο του χρήστη

Όσον αφορά στις ηλικίες παρατηρείται πως το 57% της δεύτερης ομάδας αποτελείται από οδηγούς ηλικίας 18 – 34 ετών. Αντίθετα το αντίστοιχο ποσοστό για την πρώτη ομάδα είναι 36%. Οι μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες τείνουν σαφώς προς την πρώτη ομάδα.

|          | Cluster analysis |                                  |            |                                  |
|----------|------------------|----------------------------------|------------|----------------------------------|
|          | Ομάδα 1          |                                  | Ομάδα 2    |                                  |
|          | Απαντήσεις       | Ποσοστά<br>ως προς<br>την ηλικία | Απαντήσεις | Ποσοστά<br>ως προς<br>την ηλικία |
| Ηλικία   |                  |                                  |            |                                  |
| 18 - 34  | 59               | 36%                              | 48         | 57%                              |
| 34 - >65 | 104              | 64%                              | 36         | 43%                              |

Πίνακας 5.6.18 Σύσταση των ομάδων σε σχέση με την ηλικία του χρήστη

|         | Cluster analysis |                                  |            |                                  |
|---------|------------------|----------------------------------|------------|----------------------------------|
|         | Ομάδα 1          |                                  | Ομάδα 2    |                                  |
|         | Απαντήσεις       | Ποσοστά<br>ως προς τις<br>ομάδες | Απαντήσεις | Ποσοστά<br>ως προς τις<br>ομάδες |
| Ηλικία  |                  |                                  |            |                                  |
| 18 - 23 | 13               | 43%                              | 17         | 57%                              |
| 24 - 34 | 46               | 60%                              | 31         | 40%                              |
| 35 - 44 | 42               | 68%                              | 20         | 32%                              |
| 45 - 54 | 34               | 74%                              | 12         | 26%                              |
| 55 - 64 | 18               | 82%                              | 4          | 18%                              |
| > 65    | 10               | 100%                             |            |                                  |

Πίνακας 5.6.19 Σύσταση των ομάδων σε σχέση με την ηλικία του χρήστη

### γ. Συμπεράσματα

Γίνεται φανερό πως οι γυναίκες, σύμφωνα με τις δηλώσεις τους, είναι σαφώς πιο συντηρητικές και νομοταγείς απ' ότι οι άντρες σε ότι αφορά την οδήγηση (δηλώνουν ότι σέβονται τα όρια ταχύτητας και εκτιμούν πως τα ισχύοντα όρια

επαρκούν, πιστεύουν πως η τήρηση τους θα μείωνε σε μεγάλο βαθμό τα τροχαία ατυχήματα).

Εξάλλου γίνεται φανερό πως οι **νέοι οδηγοί** είναι αυτοί που πιστεύουν πως θα έπρεπε να ισχύουν υψηλότερα όρια ταχύτητας στους υπεραστικούς δρόμους συγκριτικά με αυτά που ισχύουν σήμερα και παράλληλα δηλώνουν είτε ότι τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές είτε ότι δεν τα τηρούν ποτέ. Επίσης δηλώνουν πως τα τροχαία ατυχήματα θα μειώνονταν από λίγο έως καθόλου αν τηρούνταν τα όρια ταχύτητας.

Παρατηρείται επίσης πως η μη τήρηση των ορίων ταχύτητας δεν αποτελεί παράγοντα που αυξάνει τα τροχαία ατυχήματα στους υπεραστικούς δρόμους για αυτούς οι οποίοι δηλώνουν ότι δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας.

Τέλος, να σημειωθεί πως η **απαίτηση για υψηλότερα όρια ταχύτητας** στους υπεραστικούς δρόμους προέρχεται από την πλειοψηφία των οδηγών εκείνων, που δηλώνουν πως δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας.

Τα παραπάνω συμπεράσματα ήταν στην πλειοψηφία τους αναμενόμενα καθώς από έρευνες στο παρελθόν έχουν προκύψει ανάλογα συμπεράσματα. Ειδικότερα η στάση των γυναικών απέναντι στα όρια ταχύτητας και των νέων σε ηλικία οδηγών προκύπτει καθαρά από τις έρευνες που αναφέρονται στο κεφάλαιο 2 της παρούσας διπλωματικής εργασίας (8, 10).

### 5.6.2 Αλκοόλ

#### α. Περιγραφή

Εφαρμόζεται η **ανάλυση ομαδοποίησης** προκειμένου το δείγμα του πληθυσμού να χωριστεί σε ομάδες βάσει των απαντήσεων που δόθηκαν στο μέρος ‘αλκοόλ’ (παράγραφος 5.2).

Στις ομάδες οι οποίες σχηματίστηκαν από την εφαρμογή της ανάλυσης ομαδοποίησης που περιγράφηκε πιο πάνω, εφαρμόζεται η **ανάλυση διακριτότητας**. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στη ανάλυση διακριτότητας είναι οι απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις του τμήματος ‘αλκοόλ’, τα στοιχεία δηλαδή που χρησιμοποιήθηκαν και στην ανάλυση ομαδοποίησης.

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακριτότητας προκύπτει ποιες από τις μεταβλητές που χρησιμοποίησε αυτή η ανάλυση έπαιξαν τον κυριότερο ρόλο στη διαμόρφωση των ομάδων. Υπενθυμίζεται πως οι ομάδες αυτές είναι οι ομάδες που προέκυψαν από την εφαρμογή της ανάλυσης ομαδοποίησης. Κατά αυτόν τον τρόπο **χαρακτηρίζονται αυτές οι ομάδες ως προς τα χαρακτηριστικά βάσει των οποίων δημιουργήθηκαν.**

Τέλος, εφαρμόζεται **εκ νέου η ανάλυση διακριτότητας** στις ομάδες που προέκυψαν από την εφαρμογή της ανάλυσης ομαδοποίησης. Αυτή τη φορά όμως χρησιμοποιώντας σαν μεταβλητές τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στα τμήματα επεξεργασίας του ερωτηματολογίου ‘χαρακτηριστικά οδήγησης’ και ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ (παράγραφος 5.2).

Με αυτόν τον τρόπο, δίνεται η δυνατότητα να χαρακτηριστούν οι αρχικές ομάδες που προέκυψαν από την ανάλυση ομαδοποίησης, **ως προς τα χαρακτηριστικά του χρήστη**, όπως αυτά προκύπτουν από τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στα τμήματα επεξεργασίας του ερωτηματολογίου ‘χαρακτηριστικά οδήγησης’ και ‘γενικά χαρακτηριστικά του χρήστη’ (παράγραφος 5.2).

**Δυστυχώς** η δεύτερη αυτή εφαρμογή της ανάλυσης διακριτότητας δεν έδωσε στατιστικώς σημαντικά αποτελέσματα αφού το ποσοστό επιτυχίας είναι 29%.

### **β. Αποτελέσματα**

Από την εφαρμογή της ανάλυσης ομαδοποίησης στο μέρος ‘αλκοόλ’ το δείγμα του πληθυσμού χωρίζεται σε **τρεις ομάδες**. Η πρώτη αντιπροσωπεύει το 12% του δείγματος, η δεύτερη το 33% και η τρίτη το 53%. Ένα 2% του δείγματος αποκλείστηκε από την ανάλυση λόγω του ότι παρουσίαζε ελλείψεις στις σχετικές απαντήσεις.

| <b>Εφαρμογή Cluster analysis</b> |                 |                |
|----------------------------------|-----------------|----------------|
|                                  | <b>Κατάταξη</b> | <b>Ποσοστό</b> |
| <b>Ομάδα 1</b>                   | 30              | 12%            |
| <b>Ομάδα 2</b>                   | 83              | 34%            |
| <b>Ομάδα 3</b>                   | 134             | 54%            |
| <b>Σύνολο</b>                    | <b>247</b>      | <b>100%</b>    |

**Πίνακας 5.6.20 Σύσταση ομάδων από την εφαρμογή της Ανάλυσης Ομαδοποίησης**

```

Case 20 20 -- I I
Case 131 129 ---- I I
Case 176 173 -- I I I
Case 74 74 -- I I I
Case 121 119 -- I I I
Case 181 178 -- I I I
Case 182 178 -- I I I
Case 35 35 ---- I
Case 136 134 -- I I
Case 152 149 -- I I
Case 220 217 -- I I
Case 222 219 -- I I
Case 24 24 -- I I
Case 174 171 -- I I
Case 189 186 -- I I
Case 90 98 -- I I
Case 165 162 -- I I
Case 79 77 -- I I
Case 88 86 -- I I
Case 53 52 ---- I
Case 68 66 -- I
Case 51 50 -- I
Case 208 205 -- I
Case 215 212 -- I
Case 18 18 --
Case 175 172 -- I I
Case 191 188 -- I
Case 153 150 -- I
Case 167 164 -- I
Case 123 121 -- I
Case 125 123 -- I
Case 57 56 -- I
Case 60 58 -- I
Case 37 37 ---- I
Case 40 40 -- I I
Case 99 97 -- I I
Case 187 184 -- I I
Case 195 192 -- I I
Case 22 22 -- ---- I
Case 132 130 ---- I I
Case 171 168 -- I I I
Case 80 78 -- I I I
Case 178 175 -- I I I
Case 210 207 -- I I I
Case 14 14 -- -- I I
Case 112 110 -- I I I
Case 146 143 -- I I I
Case 46 45 -- I I I
Case 98 96 -- I I I
Case 16 16 ---- --
Case 45 44 -- I
Case 15 15 -- I
Case 133 130 -- I
Case 136 133 ---- I
Case 196 193 -- I I
Case 113 111 -- -- I
Case 207 204 -- I I I
Case 34 34 -- I I I
Case 62 60 ---- I I
Case 75 73 -- I I
Case 43 43 -- I I
Case 52 51 -- ---- I
Case 144 141 -- I
Case 145 142 -- I
Case 12 12 ---- I
Case 94 92 -- I I
Case 238 235 -- I I
Case 249 245 -- -- I
Case 47 46 -- I
Case 139 136 -- I
Case 155 152 -- I
Case 116 114 -- -- I
Case 120 118 -- I
Case 70 68 -- I
Case 61 59 -- I
Case 91 89 -- I
Case 10 10 -- I
Case 38 38 ---- I
Case 194 191 -- I
Case 243 240 -- I
Case 244 241 -- I
Case 127 125 -- I
Case 230 227 -- ---- I
Case 232 229 -- I I
Case 125 120 -- I I
Case 217 214 -- I I
Case 157 154 ---- I I
Case 159 156 -- I I
Case 7 7 -- -- I
Case 50 49 -- I
Case 238 236 ----
Case 86 84 ---- I
Case 102 100 -- I
Case 84 82 -- ---- I
Case 150 147 -- I I
Case 27 27 ---- I I
Case 71 69 -- I I
Case 64 62 ---- I I
Case 105 103 -- I ----
Case 73 71 -- -- I
Case 129 127 -- I I I
Case 9 9 ---- I I
Case 67 65 -- I I
Case 93 91 -- --
Case 102 189 -- I
Case 4 4 ---- I
Case 69 67 -- I I
Case 114 112 -- I I
Case 130 128 -- --
Case 234 231 -- I
Case 248 244 -- I
Case 23 23 -- I
Case 170 167 ----
Case 179 176 --
Case 143 140 --
Case 149 146 --
Case 65 63 --
Case 106 104 --
Case 38 39 --
Case 58 57 --
Case 28 28 --

```

```

Case 206 203 --+
Case 251 247 --+
Case 3 3 --+
Case 101 99 --+
Case 140 137 --+
Case 49 47 --+
Case 77 75 --+
Case 17 17 --+ I
Case 169 165 --+ I+
Case 108 106 --+ I I
Case 177 174 --+ I+-----
Case 103 101 --+ I I
Case 135 133 --+ I I
Case 209 206 --+ I+
Case 226 223 --+ I+-----
Case 117 115 --+ I I
Case 158 155 --+ I I
Case 82 80 --+ I I I
Case 204 201 --+ I+-----
Case 242 239 --+ I I
Case 30 30 --+ I
Case 81 79 --+ I
Case 163 160 --+ I
Case 85 83 --+ I
Case 184 181 --+ I
Case 185 182 --+ I
Case 104 102 --+ I+-----
Case 186 183 --+ I
Case 19 19 --+ I
Case 95 93 --+ I
Case 221 218 --+ I
Case 231 228 --+ I
Case 11 11 --+ I
Case 111 109 --+ I
Case 141 138 --+ I
Case 100 98 --+ I
Case 110 108 --+ I
Case 66 64 --+ I
Case 83 81 --+ I
Case 36 36 --+ I
Case 154 151 --+ I+-----
Case 214 211 --+ I
Case 246 243 --+ I I
Case 151 148 --+ I I
Case 198 195 --+ I I
Case 41 41 --+ I
Case 78 76 --+ I
Case 126 124 --+ I
Case 119 117 --+ I
Case 216 213 --+ I
Case 115 113 --+ I+-----
Case 223 220 --+ I I
Case 237 234 --+ I I
Case 9 9 --+ I I
Case 190 187 --+ I I
Case 203 200 --+ I I
Case 147 144 --+ I I
Case 191 188 --+ I I
Case 96 94 --+ I I
Case 128 126 --+ I I
Case 55 54 --+ I I
Case 74 72 --+ I+
Case 13 13 --+ I
Case 26 26 --+ I
Case 123 121 --+ I
Case 229 226 --+ I
Case 42 42 --+ I
Case 159 156 --+ I
Case 240 237 --+ I
Case 1 1 --+ I+-----
Case 134 132 --+ I
Case 166 163 --+ I
Case 119 116 --+ I
Case 124 122 --+ I
Case 25 25 --+ I
Case 54 53 --+ I
Case 2 2 --+ I
Case 21 21 --+ I
Case 5 5 --+ I+
Case 29 29 --+ I
Case 63 61 --+ I+-----
Case 189 185 --+ I I I
Case 156 153 --+ I I
Case 213 210 --+ I
Case 224 221 --+ I
Case 250 246 --+ I
Case 92 90 --+ I
Case 200 197 --+ I
Case 205 202 --+ I
Case 107 105 --+ I+-----
Case 162 159 --+ I
Case 225 222 --+ I
Case 235 232 --+ I
Case 211 208 --+ I+
Case 228 225 --+ I I
Case 202 199 --+ I I
Case 212 209 --+ I
Case 32 32 --+ I
Case 109 107 --+ I+-----
Case 201 198 --+ I
Case 56 55 --+ I
Case 87 85 --+ I+-----
Case 33 33 --+ I
Case 173 170 --+ I
Case 219 216 --+ I
Case 245 242 --+ I
Case 180 177 --+ I I
Case 100 157 --+ I+
Case 241 238 --+ I
Case 43 40 --+ I
Case 138 135 --+ I
Case 142 130 --+ I
Case 89 87 --+ I
Case 154 151 --+ I
Case 169 166 --+ I
Case 122 120 --+ I
Case 218 215 --+ I
Case 227 224 --+ I+-----
Case 6 6 --+ I I
Case 148 145 --+ I
Case 172 169 --+ I
Case 72 70 --+ I
Case 97 95 --+ I
Case 31 31 --+ I
Case 183 180 --+ I
Case 197 194 --+ I+-----

```



**Διάγραμμα 5.6.3 Σύσταση ομάδων από την εφαρμογή της Ανάλυσης Ομαδοποίησης**

Εφαρμογή της Ανάλυσης Διακριτότητας στις ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από την εφαρμογή της Ανάλυσης Ομαδοποίησης χρησιμοποιώντας ως μεταβλητές τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στις ερωτήσεις του τμήματος ‘αλκοόλ’, τα στοιχεία δηλαδή που χρησιμοποιήθηκαν και στην ανάλυση ομαδοποίησης.

251 αστάθμητες απαντήσεις εισήχθησαν  
 4 από αυτές αποκλείστηκαν από την ανάλυση λόγω ελλειπών στοιχείων  
 247 αστάθμητες απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση

**Πίνακας 5.6.21**

**Αριθμός απαντήσεων ανά ομάδα με βάση την ανάλυση ομαδοποίησης**

|         | Αριθμός απαντήσεων |              |
|---------|--------------------|--------------|
|         | Αστάθμητες         | Σταθμισμένες |
| Ομάδα 1 | 30                 | 30,0         |
| Ομάδα 2 | 83                 | 83,0         |
| Ομάδα 3 | 134                | 134,0        |
| Σύνολο  | 247                | 247,0        |

**Πίνακας 5.6.22**

**Πίνακας ενεργειών ανάλυσης**

| Βήμα | Εισαγωγή στην ανάλυση των απαντήσεων στην ερώτηση | Ενέργεια |  |
|------|---------------------------------------------------|----------|--|
|      |                                                   | Απόρριψη |  |
| 1    | 22                                                | -        |  |
| 2    | 24                                                | -        |  |

**Πίνακας 5.6.23****Κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

|    | 1η Συνάρτηση Διακριτότητας | 2η Συνάρτηση Διακριτότητας |
|----|----------------------------|----------------------------|
| 22 | 1,02533                    | ,36292                     |
| 24 | -,73696                    | ,79994                     |

**Πίνακας 5.6.24****Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές συνάρτησης διακριτότητας**

|         | 1η Συνάρτηση Διακριτότητας | 2η Συνάρτηση Διακριτότητας |
|---------|----------------------------|----------------------------|
| 22      | 1,1512654                  | ,4075011                   |
| 24      | -,7031854                  | ,7632837                   |
| Σταθερά | -,5682513                  | -3,4220916                 |

**Πίνακας 5.6.25****Αποτελέσματα Ανάλυσης**

| Πραγματική Ομάδα | Απαντήσεις | Αριθμός απαντήσεων που κατατάχθηκαν σε κάποια ομάδα |              |              |
|------------------|------------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                  |            | 1                                                   | 2            | 3            |
| Ομάδα 1          | 30         | 30<br>100,0%                                        | 0<br>,0%     | 0<br>0%      |
| Ομάδα 2          | 83         | 0<br>,0%                                            | 83<br>100,0% | 0<br>,0%     |
| Ομάδα 3          | 134        | 6<br>4,5%                                           | 9<br>6,7%    | 119<br>88,8% |

**Ποσοστό απαντήσεων που κατατάχθηκαν σωστά: 93,93%****Πίνακας 5.6.26**

- Η **δεύτερη ομάδα** αποτελείται κατά κύριο λόγο από τους οδηγούς οι οποίοι πιστεύουν πως είναι πιθανό έως πάρα πολύ πιθανό να γίνει έλεγχος αλκοτέστ σε μία τυπική διαδρομή.
- Τέλος η **τρίτη ομάδα** αποτελείται από τους οδηγούς εκείνους οι οποίοι πιστεύουν πως το νόμιμο όριο κατανάλωσης αλκοόλ θα έπρεπε να είναι είτε ίδιο με αυτό που ισχύει τώρα, είτε μικρότερο, είτε να απαγορεύεται η οδήγηση εαν έχει γίνει έστω και μικρή κατανάλωση αλκοόλ. Επίσης τα μέλη της τρίτης ομάδας τα χαρακτηρίζει η πεποίθηση πως η πιθανότητα να γίνει έλεγχος αλκοτέστ σε μία τυπική διαδρομή είναι από απίθανη έως τελείως απίθανη.

|                                                 | Cluster analysis |                            |            |                            |            |                            |
|-------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|
|                                                 | Ομάδα 1          |                            | Ομάδα 2    |                            | Ομάδα 3    |                            |
| Νόμιμο όριο κατανάλωσης αλκοόλ σε σχέση με τώρα | Απαντήσεις       | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τις ομάδες |
| Καθόλου                                         |                  |                            | 45         | 49%                        | 47         | 51%                        |
| Λιγότερο από ότι τώρα                           |                  |                            | 24         | 39%                        | 37         | 61%                        |
| Όσο και τώρα                                    |                  |                            | 10         | 21%                        | 38         | 79%                        |
| Περισσότερο από ότι τώρα                        |                  |                            | 4          | 25%                        | 12         | 75%                        |
| Δεν γνωρίζω                                     | 30               | 100%                       |            |                            |            |                            |

**Πίνακας 5.6.27 Σύσταση των ομάδων όσον αφορά στο νόμιμο όριο κατανάλωσης αλκοόλ σε σχέση με τώρα**

|                                        | Cluster analysis |                            |            |                            |            |                            |
|----------------------------------------|------------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|
|                                        | Ομάδα 1          |                            | Ομάδα 2    |                            | Ομάδα 3    |                            |
| Πιθανότητα αλκοτέστ σε τυπική διαδρομή | Απαντήσεις       | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τις ομάδες | Απαντήσεις | Ποσοστά ως προς τις ομάδες |
| Τελείως απίθανη                        | 4                | 8%                         |            |                            | 48         | 92%                        |
| Πολύ απίθανη                           | 3                | 6%                         |            |                            | 48         | 94%                        |
| Απίθανη                                | 5                | 23%                        | 3          | 14%                        | 14         | 64%                        |
| Μάλλον απίθανη                         | 9                | 15%                        | 27         | 45%                        | 24         | 40%                        |
| Πιθανή                                 | 8                | 17%                        | 39         | 83%                        |            |                            |
| Πολύ πιθανή                            | 1                | 7%                         | 13         | 93%                        |            |                            |
| Πάρα πολύ πιθανή                       |                  |                            | 1          | 100%                       |            |                            |

**Πίνακας 5.6.28 Σύσταση των ομάδων όσον αφορά στην πιθανότητα αλκοτέστ σε τυπική διαδρομή**

### γ. Συμπεράσματα

Το γεγονός ότι δεν ήταν δυνατή η εξαγωγή στατιστικώς σημαντικών αποτελεσμάτων από την δεύτερη ανάλυση διακριτότητας καταδεικνύει ότι οι τρεις παραπάνω ομάδες που σχηματίστηκαν από την ανάλυση ομαδοποίησης δεν είναι δυνατόν να χωριστούν και να ερμηνευθούν με βάση τα χαρακτηριστικά των οδηγών.

**6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

**6.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

**6.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ**

## 6.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τα κυριότερα συμπεράσματα της έρευνας συνοψίζονται στα παρακάτω σημεία.

1. Σύμφωνα με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου η **ηλικία των οδηγών** δεν καθορίζει την συμπεριφορά απέναντι στο **αλκοόλ**. Δηλαδή δεν είναι οι νέοι εκείνοι που κατά κύριο λόγο οδηγούν υπό την επήρρεια αλκοόλ όπως γενικά πιστεύεται σήμερα.
2. Οι ομάδες των χαρακτηριστικών που **αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος**, σε υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους, **σύμφωνα με τις απόψεις των οδηγών που τηρούν τα όρια ταχύτητας** αναφέρονται στους εξής τρόπους οδήγησης:
  1. Οδήγηση που χαρακτηρίζεται από αγνόηση κινδύνων.
  2. Ανεπαρκής οδήγηση.
  3. Οδήγηση που χαρακτηρίζεται από τη μη συμμόρφωση με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.
3. Οι ομάδες των χαρακτηριστικών που **αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος**, σε υπεραστικούς ιδιαίτερα δρόμους, **σύμφωνα με τις απόψεις των οδηγών που τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ** αναφέρονται στους εξής τρόπους οδήγησης:
  1. Οδήγηση που χαρακτηρίζεται από αγνόηση κινδύνων.
  2. Ανεπαρκής οδήγηση.
  3. Επιθετική και αντικοινωνική οδήγηση.
4. Όσον αφορά στις **ηλικίες σε σχέση με την τήρηση ή μη των ορίων ταχύτητας** στους υπεραστικούς δρόμους, παρατηρείται η ακόλουθη τάση. Οι οδηγοί που είναι μεταξύ 18 και 34 ετών δηλώνουν στην πλειοψηφία τους

πως τηρούν τα όρια ταχύτητας μερικές φορές ή ποτέ. Αντίθετα από 35 ετών και πάνω οι οδηγοί δηλώνουν πως σέβονται τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές.

5. Όσον αφορά στον **κυβισμό του αυτοκινήτου** παρατηρούνται τα παρακάτω, σε σχέση πάντα με την τήρηση ή μη των ορίων ταχύτητας στους υπεραστικούς δρόμους. Οι οδηγοί που χρησιμοποιούν αυτοκίνητο με κυβισμό μικρότερο από 1000 κ.εκ. μέχρι και 1400 κ.εκ. δηλώνουν πως τηρούν τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές σε αντίθεση με αυτούς που οδηγούν αυτοκίνητα μεγαλύτερου κυβισμού (πάνω από 1400 κ.εκ.) οι οποίοι δηλώνουν πως σέβονται τα όρια ταχύτητας είτε μερικές φορές είτε ποτέ.
6. Οι **γυναίκες** δηλώνουν ότι σέβονται τα όρια ταχύτητας σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ'ότι οι άντρες στους υπεραστικούς δρόμους. Το γεγονός αυτό ισχύει και για κάθε ηλικιακή ομάδα και όχι μόνο για το σύνολο των οδηγών. Ισχύει επίσης και ανεξάρτητα από τον κυβισμό του αυτοκινήτου που οδηγούν οι γυναίκες οδηγοί. Παρατηρείται δηλαδή στις γυναίκες οδηγούς μία ενιαία τάση συμπεριφοράς απέναντι στα όρια ταχύτητας. Σεβασμός των ορίων ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές ανεξάρτητα από την ηλικία τους και από τον κυβισμό του αυτοκινήτου που οδηγούν.
7. Οι **μισοί** από τους οδηγούς που θεωρούν την **οδήγηση επικίνδυνη** είναι νέοι και επιπλέον δηλώνουν στην πλειοψηφία τους πως τηρούν τα όρια ταχύτητας, σε αντίθεση με τους συνομήλικους τους οδηγούς που δεν θεωρούν την οδήγηση επικίνδυνη και δηλώνουν πως δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας.

8. Προκύπτει πως στις **απόψεις των Ελλήνων οδηγών** όσον αφορά στην **αστυνόμευση** δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική μεταβολή μεταξύ των δύο ερευνών το 1985 και το 1997. Η αστυνόμευση κρίνεται ικανή να συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων αλλά είναι ανεπαρκής. Αντίθετα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των απαντήσεων των οδηγών μεταξύ του 1985 και του 1997 σε ότι αφορά την **περίπτωση εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα τα επόμενα 5 χρόνια**. Παρόλα αυτά όμως το γεγονός ότι η πλειοψηφία του δείγματος το 1997 (64%), αν και μικρότερη από την αντίστοιχη πλειοψηφία του 1985 (75%), θεωρεί πιθανό έως πάρα πολύ πιθανό το ενδεχόμενο να εμπλακεί σε ατύχημα τα επόμενα πέντε χρόνια δείχνει ότι οι χρήστες εξακολουθούν να έχουν αρνητικό αίσθημα ασφάλειας από τους ελληνικούς δρόμους.
9. Οι οδηγοί που ανήκουν στην τέταρτη επαγγελματική κατηγορία (μη εργαζόμενοι) και οι υπάλληλοι τεχνίτες δεν θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση. Οι οδηγοί εξάλλου που ανήκουν στην πρώτη επαγγελματική κατηγορία (έμποροι, βιομήχανοι, ελεύθεροι επαγγελματίες) θεωρούν επικίνδυνη την οδήγηση όταν βρίσκονται μεταξύ 18 και 34 ενώ όταν είναι πάνω από 45 δεν την θεωρούν επικίνδυνη.
10. Οι **οδηγοί που διανύουν πολλά χιλιόμετρα** έχουν την τάση να μην οδηγούν εάν έχουν καταναλώσει κάποια ποσότητα **αλκοόλ** σε αντίθεση με τους οδηγούς που διανύουν λιγότερα χιλιόμετρα. Αυτή η αλλαγή συμπεριφοράς πραγματοποιείται στα 15.000 χιλιόμετρα ετησίως.
11. Οι οδηγοί που θεωρούν την **οδήγηση επικίνδυνη** δηλώνουν ότι τηρούν τα **όρια ταχύτητας** σε μεγαλύτερο βαθμό από τους άλλους οδηγούς σε υπεραστικούς δρόμους.

## 6.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Παρατίθενται παρακάτω τόσο οι **προτάσεις** που προκύπτουν από τα συμπεράσματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας, όσο και οι **μελλοντικές έρευνες** που θα ήταν χρήσιμο να πραγματοποιηθούν προκειμένου να υπάρξει μία συνεχής παρακολούθηση των απόψεων των οδηγών.

1. **Ο ανθρώπινος παράγοντας** αποτελεί τον σπουδαιότερο παράγοντα ως προς τη συμβολή του στα τροχαία ατυχήματα. Κατά συνέπεια ενέργειες όπως βελτίωση του τρόπου εκπαίδευσης και εξέτασης των οδηγών είναι απαραίτητες και θα βρει σύμφωνους και τους ίδιους τους οδηγούς. Ταυτόχρονα, βελτίωση του ανθρώπινου παράγοντα μπορεί να επιτευχθεί και με τη συστηματικότερη και πληρέστερη ενημέρωση. Κάτι τέτοιο μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην βελτίωση της κυκλοφοριακής συμπεριφοράς των Ελλήνων οδηγών.
2. Οι **εκστρατείες ενημέρωσης** των οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας προκειμένου να είναι αποτελεσματικές πρέπει να απευθύνονται σε **ομάδες-στόχους**. Πρέπει δηλαδή να προσαρμόζονται στο πλαίσιο των συγκεκριμένων ομάδων οδηγών που απευθύνονται. Κατά συνέπεια εκστρατείες πληροφόρησης για θέματα σεβασμού των ορίων ταχύτητας πρέπει να έχουν τέτοια μορφή που να απευθύνονται και να “αγγίζουν” κυρίως τους άντρες οδηγούς και τους νεαρούς οδηγούς μια και οι γυναίκες οδηγοί προκύπτει κατά δήλωσή τους ότι σέβονται τα όρια ταχύτητας πάντα ή τις περισσότερες φορές. Αντίθετα εκστρατεία για την οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ πρέπει να απευθύνεται σε όλο το ηλικιακό φάσμα και κυρίως στους οδηγούς που δεν διανύουν πολλά χιλιόμετρα ετησίως.

3. Η **αστυνόμηση** κρίνεται μη ικανοποιητική ενώ υπάρχει η πεποίθηση πως μπορεί να συμβάλλει θετικά στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων. Κατά συνέπεια πρέπει να γίνει προσπάθεια για βελτίωση της αστυνόμησης αλλά και για βελτίωση της συνεργασίας των οδηγών με την αστυνομία.
4. Το **θέμα της οδήγησης υπό την επήρρεια αλκοόλ** απαιτεί και περαιτέρω έρευνα καθώς οι μέχρι τώρα μελέτες που έχουν γίνει, σε αυτό το θέμα, καταλήγουν σε διαφορετικά αποτελέσματα. Να σημειωθεί ότι η στάση της αστυνομίας άλλαξε απέναντι στο συγκεκριμένο θέμα, κατάσχεση αυτοκινήτων σε περίπτωση οδήγησης υπό την επήρρεια αλκοόλ, μετά την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Συνεπώς είναι ενδιαφέρον να διαπιστωθούν οι απόψεις των οδηγών για την οδήγηση υπό την επήρρεια αλκοόλ με δεδομένη την νέα στάση της αστυνομίας.
5. Επίσης στην παρούσα διπλωματική εργασία έγινε προσπάθεια εξαγωγής κάποιων συμπερασμάτων σε ότι αφορά τα **χαρακτηριστικά των οδηγών που παρουσιάζουν μεγαλύτερη συχνότητα εμπλοκής**. Κάτι τέτοιο δεν κατέστη δυνατόν με βάσει τα δεδομένα της έρευνας. Συνεπώς μπορεί να γίνει στο μέλλον μια εργασία για τη διερεύνηση των απόψεων των οδηγών με βάση τη συχνότητα εμπλοκής τους σε ατυχήματα. Η εργασία αυτή ενδεχομένως να έδινε χρήσιμα συμπεράσματα για τα χαρακτηριστικά των οδηγών που εμπλέκονται συχνότερα σε ατυχήματα.
6. Χρήσιμα συμπεράσματα θα προέκυπταν και από εργασία για τη διερεύνηση των απόψεων των χρηστών σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας που ισχύουν σήμερα (ζώνες ασφαλείας) αλλά και για τα **πρόσθετα μέτρα ασφαλείας** που εφαρμόζονται μερικώς (αερόσακοι, τρίτο φως πέδησης).

7. Επίσης στην παρούσα διπλωματική έχουν διατυπωθεί κάποιες ποιοτικές παρατηρήσεις. Οι παρατηρήσεις αυτές θα μπορούσαν στο μέλλον να γίνουν αντικείμενο στατιστικής επεξεργασίας και ανάλυσης προκειμένου να ελεγχθεί η ορθότητα τους.
8. Τέλος να σημειωθεί πως τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που εξάγονται από έρευνες όπως η παρούσα, έχουν μεγαλύτερη αξία όταν υπάρχει μία **συνεχής και συστηματική παρακολούθηση των απόψεων των οδηγών**. Συνεπώς θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη η παρακολούθηση των απόψεων των Ελλήνων οδηγών για θέματα οδικής ασφάλειας να έχει μία συνέχεια προκειμένου να είναι γνωστό το επίπεδο των οδηγών, οι απαιτήσεις τους αλλά και οι παρατηρήσεις τους.

**7.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

**7.2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## 7.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Social attitudes on road and traffic risk in Europe - European Drivers and Traffic Safety, *Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussees (1994).*
2. Attitudes Sociales Face au Risque Routier en Europe, 1ere partie. Laboratoire de Psychologie de la Conduite, Institut National de Recherche sur les Transports et leur Securite, 1992.
3. Attitudes Sociales Face au Risque Routier en Europe, 2eme partie. Laboratoire de Psychologie de la Conduite, Institut National de Recherche sur les Transports et leur Securite, 1992.
4. Attitudes Sociales Face au Risque Routier en Europe, 3eme partie. Laboratoire de Psychologie de la Conduite, Institut National de Recherche sur les Transports et leur Securite, 1992.
5. Social Attitudes to Road Traffic Risk, SARTRE 2:Report on principal results, *First draft - Rome, 12-13 June 1997*
6. International Drivers' Behaviour Research Association cross-national attitudes and opinions survey: reports of UK findings (D.G. Jenkins, 1978).
7. A national survey of drivers' attitudes and knowledge about speed limits (Barbara J. Mostyn - D. Sheppard, 1980).
8. SURVEY OF COMMUNITY ATTITUDES: Road Safety Research Project (TOUCHE ROSS SERVICES PTY. 1986).

9. Road users' attitudes to some road safety and transportation issues (A.Quimby - C.Downing - C.Callahan, 1991).
- 10.A survey of Drivers' Attitudes Toward Speed Limit Violations (G.Kanellaidis, J.Golias, K.Zarifopoulos).
- 11.Γ.Παπάζογλου, "Απόψεις των Ελλήνων Οδηγών για Θέματα Οδικής Ασφάλειας", Διπλωματική Εργασία, Ε.Μ.Π., Αθήνα 1989.
- 12.Sabey, B. Road Safety and Value of Money, *Supplementary Report 581*. Transport and Road Research Laboratory. England, 1980.
- 13.Rumar, K. The Role of Perceptual and Cognitive Filters in Observed Behaviour. In Evans, L and Schwing, R. C Editors. *Human Behaviour and Traffic Safety*. Plenum Press, New York, 1985.
- 14.Driver knowledge of road safety factors in three developing countries, I. A. Sayer and A. Downing. Overseas Unit, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Berkshire, 1981.
- 15.Drivers' Knowledge of speed limits: a study based on police records, Chief Inspector R. A. Cameron. Road User Characteristics Division, Safety Department, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Berkshire, 1978.
- 16.Οδική Ασφάλεια, Ι. Μ. Φραντζεσκάκης, Ι. Κ. Γκόλιας. *Παπασωτηρίου, Αθήνα, 1994.*

- 17.Συνοπτικές Σημειώσεις από τις Παραδόσεις του Μαθήματος Ειδικά Θέματα Σχεδιασμού Οδών, Ε.Μ.Π., *Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Αθήνα, 1997.*
- 18.SPSS Professional Statistics 6.1, Marija J. Norusis, SPSS Inc., 1994.
- 19.1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οδοποιίας, Λάρισα - Οκτώβριος 1995, Παράμετροι Ασφαλείας των Ελληνικών Οδών, Γιάννης Γκόλιας, Επικ. Καθηγητής - Γιώργος Γιαννής, Ερευνητής, *Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής - Ε.Μ.Π.*
- 20.1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οδοποιίας, Λάρισα - Οκτώβριος 1995, Οδική Ασφάλεια - Συγκρίσεις μεταξύ των 15 κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Γιάννης Φραντζεσκάκης, Καθηγητής - Γιώργος Γιαννής, Ερευνητής, *Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής - Ε.Μ.Π.*
- 21.Σχεδιασμός των Μεταφορών και Κυκλοφοριακή Τεχνική, Ι. Μ. Φραντζεσκάκης, Γ. Α. Γιαννόπουλος. *Παρατηρητής, 1986.*
- 22.Στατιστική ΙΙΙ, Δημήτριου Π. Λαμπράκη, *Εκδόσεις Σμπιλιας - "Το Οικονομικό" - Αθήνα 1986*

**7.2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. 1980 Survey of Public Perceptions on Highway Safety, Dr. Robert J. Berger, Gary S. Persinger.
2. Κ. Ζαριφόπουλος, “Διερεύνηση των Απόψεων των Ελλήνων Οδηγών για Θέματα Ταχυτήτων σε Υπεραστικές Οδούς”, Διπλωματική Εργασία, Ε.Μ.Π., Αθήνα, 1993.
3. Σχεδιασμός των Μεταφορών και Κυκλοφοριακή Τεχνική, Ι. Μ. Φραντζεσκάκης, Γ. Α. Γιαννόπουλος. *Παρατηρητής*, 1986.
4. SPSS Tables 7.0, SPSS Inc.
5. Factors Affecting Drivers’ Choice of Speed on Roadway Curves, George Kanellaidis.
6. Subjective and objective evaluation of risk on roadway curves, George Kanellaidis and Ioannis Dimitropoulos, *Department of Transportation Planning and Engineering, National Technical University of Athens*.
7. Human Factors in Highway Geometric Design, George Kanellaidis.