

Κρίσιμοι παράγοντες συμπεριφοράς και ασφάλειας οδηγών στην Ευρώπη

Δημήτριος Βαχαβιόλος^{1*}, Αθανάσιος Θεοφιλάτος¹, Γιώργος Γιαννής¹

¹Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Ηρώων Πολυτεχνείου 8, Ζωγράφου, Αθήνα, 15773

* Email: dimvax@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των κρίσιμων παραγόντων συμπεριφοράς και ασφάλειας των οδηγών στην Ευρώπη. Για το σκοπό αυτό αναλύονται οι απαντήσεις αντιπροσωπευτικού δείγματος 17980 Ευρωπαίων πολιτών, που συμμετείχαν στην πανευρωπαϊκή έρευνα ESRA, η οποία πραγματοποιήθηκε το 2016. Η ανάλυση της συμπεριφοράς των οδηγών και η διερεύνηση των κρίσιμων παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και την ασφάλεια τους, έγινε με τη χρήση στατιστικών μεθόδων ανάλυσης ομαδοποίησης και δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης (Binary logistic regression). Τα αποτελέσματα των μοντέλων έδειξαν ότι η υπερβολική ταχύτητα οδηγεί σε αύξηση της πιθανότητας εμπλοκής σε ατύχημα, όπως επίσης και η κούραση – υπνηλία και η απόσπαση της προσοχής του οδηγού. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνονται και από τις αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν για τις επιμέρους ομάδες Ευρωπαϊκών Κρατών.

Λέξεις – Κλειδιά: υπερβολική ταχύτητα; απόσπαση προσοχής οδηγού; κόπωση; οδικά ατυχήματα, δυαδική λογιστική παλινδρόμηση; ανάλυση ομαδοποίησης

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα οδικά ατυχήματα αποτελούν μια από τις κυριότερες αιτίες θανάτου και πρόκλησης μόνιμης αναπηρίας, παγκοσμίως. Κάθε χρόνο χάνουν τη ζωή τους περίπου 1,25 εκατομμύρια άνθρωποι, ενώ τραυματίζονται 50 εκατομμύρια άτομα. Ανά 100.000 κάτοικους, 18 χάνουν τη ζωή τους σε οδικά ατυχήματα. Αυτό τοποθετεί τον θάνατο από οδικά ατυχήματα στην 9^η θέση στη λίστα των κορυφαίων αιτιών θανάτου, σύμφωνα με την τελευταία Παγκόσμια Έκθεση για την Οδική Ασφάλεια από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) (World Health Organization).

Η ταχύτητα είναι το πρώτο κυκλοφοριακό μέγεθος, το οποίο εμφανίζεται όταν αναφέρεται κανείς στην οδική ασφάλεια. Στην έρευνα τους, οι Aarts και Van Schagen, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι για δεδομένη οδό, ο κίνδυνος εμφάνισης ατυχήματος αυξάνει με την αύξηση της ταχύτητας είτε σε μεμονωμένο όχημα, είτε σε τμήμα οδού. Το 1982, ο Nilsson, πραγματοποίησε μια έρευνα με αντικείμενο την μεταβολή της οδικής ασφάλειας σε μη αστικές οδούς της Σουηδίας από την αλλαγή του ορίου ταχύτητας από τα 90χλμ./ώρα στα 110 χλμ./ώρα και αντίστροφα. Με βάση τα δεδομένα της έρευνας του, ο Nilsson κατέληξε σε σχέσεις εκθετικής μορφής που δείχνουν τη συσχέτιση του αριθμού των ατυχημάτων με τη μέση ταχύτητα των οχημάτων. Το 1995 πραγματοποιήθηκε μια έρευνα από τον Baruya, που χρησιμοποίησε τη μέθοδο μελέτης αντιπροσωπευτικού δείγματος, με σκοπό να

διερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ μέσης ταχύτητας και συχνότητας ατυχημάτων με τραυματίες. Αναλυθήκαν δεδομένα ταχυτήτων και τραυματισμών από 139 υπεραστικές οδούς στη Δανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Σουηδία. Από την έρευνα αυτή προέκυψαν συμπεράσματα όπως: υψηλότερα όρια ταχύτητας συμπίπτουν με αυξημένη συχνότητα οδικών ατυχημάτων, αύξηση των οδηγών που παραβιάζουν το όριο ταχύτητας οδηγεί σε αυξημένη συχνότητα οδικών ατυχημάτων, η συχνότητα των οδικών ατυχημάτων αυξάνεται όταν η μέση ταχύτητα ελαττώνεται κ.α.

Η έρευνα των Filmon κ.α. (2014), έδειξε ότι οι επιθετικοί οδηγοί είναι 3,1 – 5,9 φορές πιο πιθανό να εμπλακούν σε ατύχημα. Επιπλέον παρατηρήθηκε ότι η εξοικονόμηση χρόνου (1%) με την επιθετική οδήγηση ήταν ελάχιστη σε σύγκριση με την κανονική οδήγηση και ότι η πιθανότητα οι επιθετικοί οδηγοί να εμπλακούν σε ατύχημα παραμένει σταθερή και είναι σχεδόν ανεξάρτητη από τις συνθήκες κυκλοφορίας. Η έρευνα των White κ.α. διεξήχθη στην Αυστραλία με μορφή ερωτηματολογίων και έλαβαν μέρος 796 οδηγοί, ηλικίας από 17 έως 76 ετών, κάτοχοι κινητού τηλεφώνου. Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των λόγων που ωθούν τους οδηγούς να μιλούν στο κινητό τους τηλέφωνο κατά τη διάρκεια της οδήγησης, ενώ αναγνωρίζουν την επικινδυνότητα αυτής της πράξης τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το 77% των οδηγών χρησιμοποιούν το κινητό τους τηλέφωνο κατά τη διάρκεια της οδήγησης, για διάφορους λόγους όπως: αποστολή ή λήψη μηνυμάτων κειμένου, πραγματοποίηση ή λήψη κλήσης. Το 40% των οδηγών χρησιμοποιούν το κινητό τους τηλέφωνο μια φορά την ημέρα ή και περισσότερο, ενώ το 37% λιγότερο από μια ή δυο φορές την εβδομάδα. Το 23% των οδηγών ανέφερε ότι δεν κάνει χρήση του κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση, για οποιοδήποτε σκοπό. Όσον αφορά τις αιτίες χρήσης του κινητού τηλεφώνου, η πιο συχνά αναφερομένη, η οποία εκτελείται τουλάχιστον μια φορά την ημέρα είναι η λήψη κλήσης (43%), ακολουθούμενη από την πραγματοποίηση κλήσης (36%), την ανάγνωση μηνύματος κειμένου (27%) και την αποστολή μηνύματος κειμένου (18%).

Ο συνδυασμός κόπωσης και κίνδυνου οδικού ατυχήματος έχει μελετηθεί με διάφορους τρόπους στην επιστημονική βιβλιογραφία. Υπάρχουν σχετικά ισχυρές ενδείξεις για το ότι η κόπωση - υπνηλία αυξάνει τον κίνδυνο εμπλοκής των επαγγελματιών, ειδικά, οδηγών σε οδικά ατυχήματα. Το συμπέρασμα ότι η κόπωση εμπλέκεται στο 10-25% των αιτιών των οδικών ατυχημάτων, δεν αποδεικνύει ότι αυξάνει τον κίνδυνο εμπλοκής σε ατύχημα. Οι Connor κ.α. (2001) πραγματοποίησαν σύγκριση 571 οδηγών που είχαν εμπλακεί σε ατύχημα με 588 οδηγούς που δεν είχαν εμπλακεί σε ατύχημα και οδήγησαν στην ίδια περιοχή κατά τον ίδιο χρόνο, προέκυψε μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της οξείας κόπωσης (βασισμένης στην απώλεια ύπνου την προηγούμενη νύχτα) και της εμπλοκής σε ατύχημα. Ο κίνδυνος εμπλοκής, ήταν οκτώ φορές υψηλότερος για τους οδηγούς με βαθμολογία ίση ή μεγαλύτερη του 4, στη κλίμακα Stanford Sleepiness Scale (95% διάστημα εμπιστοσύνης 3,4-19,7), 5,5 φορές υψηλότερη για οδήγηση μεταξύ 2 και 5 π.μ. (95% διάστημα εμπιστοσύνης 1,4-22,7) και σχεδόν 3 φορές υψηλότερα όταν οι οδηγοί είχαν κοιμηθεί για λιγότερο από 5 ώρες το τελευταίο εικοσιτετράωρο (95% διάστημα εμπιστοσύνης 1,4-5,4). Στην παρούσα έρευνα επικεντρώνεται στην ανάλυση της συμπεριφοράς των οδηγών και στη διερεύνηση των κρίσιμων παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και την ασφάλεια τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην επιρροή της ταχύτητας, της κούρασης και της απόσπαση της προσοχής του οδηγού.

2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Το μοντέλο της λογιστικής παλινδρόμησης (logistic regression) χρησιμοποιείται συχνά σε συγκοινωνιακές έρευνες, στις οποίες ζητείται η πρόβλεψη της επιρροής ορισμένων χαρακτηριστικών στην επιλογή κάποιου γεγονότος, και είναι η πλέον κατάλληλη μέθοδος για την στατιστική επεξεργασία δεδομένων που έχουν συλλεχθεί με τη μέθοδο της δεδηλωμένης προτίμησης. Συνεπώς, κρίθηκε ως η πλέον κατάλληλη και για αυτή την Έρευνα. Μέσω του μοντέλου αυτού αναπτύσσεται ένα μαθηματικό πρότυπο που δίνει μια γραμμική συνάρτηση χρησιμότητας του εν λόγω γεγονότος σε σχέση με τα χαρακτηριστικά που το επηρεάζουν. Έπειτα, μέσω κατάλληλου μετασχηματισμού υπολογίζεται η πιθανότητα πραγματοποίησης αυτού του γεγονότος. Στην παρούσα Έρευνα πραγματοποιήθηκε και ανάλυση ελαστικότητας με σκοπό να εξεταστεί η ευαισθησία της εξαρτημένης μεταβλητής στην μεταβολή μίας ή περισσοτέρων ανεξάρτητων μεταβλητών. Ως εκ τούτου, βρέθηκε ο βαθμός επιρροής της κάθε μεταβλητής στην πρόθεση αγοράς αυτόνομων οχημάτων.

3. ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Στη παρούσα εργασία, αναλύθηκαν τα αποτελέσματα της έρευνας ESRΑ για το σύνολο των 17 χωρών, μελών – κρατών της ΕΕ, που συμμετείχαν σε αυτή (Αυστρία, Βέλγιο, Ελβετία, Γερμανία, Δανία, Ελλάδα, Ισπανία, Φινλανδία, Γαλλία, Ιρλανδία, Ιταλία, Ολλανδία, Πολωνία, Πορτογαλία, Σουηδία, Σλοβενία, Ην. Βασίλειο). Πρέπει να επισημανθεί ότι η συλλογή στοιχείων δεν πραγματοποιήθηκε στην παρούσα εργασία, αλλά ήταν αποτέλεσμα της διεξαγωγής της πανευρωπαϊκής έρευνας ESRΑ. Το ερωτηματολόγιο της έρευνας είναι καθορισμένο και όμοιο για όλες τις χώρες που συμμετέχουν, μεταφρασμένο στην γλώσσα της εκάστοτε χώρας. Από τις απαντήσεις των ερωτήσεων της έρευνας, οι οποίες είναι κωδικοποιημένες, επιλέχθηκαν εκείνες που κρίθηκαν καταλληλότερες για την εξυπηρέτηση του σκοπού της παρούσας εργασίας. Αυτές περιλαμβάνουν ένα εύρος θεμάτων ώστε να προσδιοριστούν όσο το δυνατόν καλύτερα και πληρέστερα οι πεποιθήσεις και τα χαρακτηριστικά των οδηγών που περιγράφουν το αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από την έρευνα ESRΑ, υποβλήθηκαν σε αρχική στατιστική ανάλυση (Περιγραφική Ανάλυση με Στάθμιση) ώστε να αποκτηθεί μια αρχική εικόνα για αυτά. Βρέθηκε ο Μέσος Όρος, οι Συχνότητες, η Μέγιστη και η Ελάχιστη Τιμή, η Τυπική Απόκλιση. Μέσω της ανάλυσης αυτής προσδιορίστηκαν οι μεταβλητές που είναι σχετικές με το αντικείμενο της παρούσας έρευνας και διαχωρίστηκαν από τις υπόλοιπες. Οι μεταβλητές αυτές αποτέλεσαν τη βάση για τη στατιστική επεξεργασία στη συνέχεια. Αναπτυχθήκαν στατιστικά μοντέλα: για το σύνολο των 17 χωρών που έλαβαν μέρος στην έρευνα ESRΑ, για τρεις ομάδες χωρών με όμοια χαρακτηριστικά (με βάση το Ακαθόριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ), τον πληθυσμό και τη θνησιμότητα σε οδικά ατυχήματα, κάθε χώρας), για κάθε χώρα που έλαβε μέρος στη έρευνα, ξεχωριστά καθώς και 2 μικτά μοντέλα, με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού R, σε επίπεδο ανάλυσης ανά χώρα και ανά ομάδα χωρών. Τα στατιστικά πρότυπα που προέκυψαν περιέχουν ως **εξαρτημένη**

μεταβλητή την ερώτηση «Τους τελευταίους τρεις μήνες έχετε εμπλακεί σε τροχαίο ατύχημα ως οδηγός αυτοκινήτου». Ως **ανεξάρτητες μεταβλητές** χρησιμοποιήθηκαν τόσο δημογραφικές μεταβλητές (φύλο, ηλικία) όσο και ερωτήσεις σχετικά με τις απόψεις και την συμπεριφορά των οδηγών για την ταχύτητα, την απόσπαση οδηγού και την κούραση. Τα αποτελέσματα της Διωνυμική Λογιστικής Παλινδρόμησης για το μοντέλο που αφορά στο σύνολο των χωρών, στο οποίο μετέχουν και οι 17 χώρες που πήραν μέρος στην έρευνα ESRA, παρατίθενται παρακάτω:

Εξαρτημένη Μεταβλητή		V022_7	Τους τελευταίους τρεις μήνες έχετε εμπλακεί σε οδικό ατύχημα ως οδηγός αυτοκινήτου;	Συντελεστής β Συνολικού Μοντέλου
Ανεξάρτητες Μεταβλητές	Δημογραφικά - Γενικά	V001	Είστε άνδρας / γυναίκα;	-0,249
		Age Category	Ηλικιακή Κατηγορία	-
		Age Category (1)	18 -24	-0,350
		Age Category (2)	25 - 34	-0,582
		Age Category (3)	35 - 44	-0,639
		Age Category (4)	45 - 54	-1,046
		Age Category (5)	55 - 64	-1,508
		Age Category (6)	65 +	-
	Ταχύτητα	V011_5	Στην περιοχή που κατοικείτε, πόσο αποδεκτό θα ήταν από την πλειοψηφία ένας οδηγός να οδηγεί με ταχύτητα μεγαλύτερη του ορίου κατά 10 χλμ./ώρα?	-0,726
		V014a_1	Ποια είναι η γνώμη σας σχετικά με τους ισχύοντες κανόνες κυκλοφορίας και τις κυρώσεις στη χώρα σας για κάθε ένα από τα παρακάτω θέματα? Οι κανόνες κυκλοφορίας πρέπει να είναι πιο αυστηροί (Ταχύτητα)	0,411
		V014c_1	Ποια είναι η γνώμη σας σχετικά με τους ισχύοντες κανόνες κυκλοφορίας και τις κυρώσεις στη χώρα σας για κάθε ένα από τα παρακάτω θέματα? Οι κυρώσεις είναι υπερβολικά αυστηρές (Ταχύτητα)	0,559
		V017_8	Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις? Πρέπει να οδηγώ γρήγορα αλλιώς έχω την εντύπωση ότι χάνω χρόνο	0,699
		V019_4_1	Κατά τη γνώμη σας, από το 1 έως το 100 πόσα οδικά ατυχήματα προκαλούνται λόγω της γρήγορης οδήγησης?	-0,004
	Απόσπαση Προσοχής	V017_21	Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις? Οι άνθρωποι που μιλάνε σε ένα κινητό τηλέφωνο (χωρίς ακουστικά) ενώ οδηγούν, έχουν υψηλότερο κίνδυνο να εμπλακούν σε ατύχημα	-0,28

Κόπωση	V011_10	Στην περιοχή που κατοικείτε, πόσο αποδεκτό θα ήταν από την πλειοψηφία ένας οδηγός να οδηγεί όταν είναι τόσο νυσταγμένος που έχει πρόβλημα να κρατήσει τα μάτια του ανοιχτά?	0,678
	V012_10	Πόσο αποδεκτό θεωρείτε εσείς προσωπικά, ένας οδηγός να οδηγεί όταν είναι τόσο νυσταγμένος που έχει πρόβλημα να κρατήσει τα μάτια του ανοιχτά?	0,975
	V017_22	Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις? Όταν αισθάνομαι νυσταγμένος, δεν πρέπει να οδηγώ	-0,489
	V017_24	Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις? Εάν αισθάνομαι νυσταγμένος όταν οδηγώ, η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα αυξάνεται	-0,331
Σταθερά			-1,849

Table 1: Αποτελέσματα συνολικού μοντέλου συμπεριφοράς οδηγού

Μεταβλητή	Ελαστικότητα	Σχετική Ελαστικότητα
Είστε άνδρας / γυναίκα; (V001)	-0,20	2
Ηλικιακή Κατηγορία (Age Category)	-0,42	4
Κατά τη γνώμη σας, από το 1 έως το 100 πόσα οδικά ατυχήματα προκαλούνται λόγω της γρήγορης οδήγησης? (V019_4_1)	-0,10	1
Στην περιοχή που κατοικείτε, πόσο αποδεκτό θα ήταν από την πλειοψηφία ένας οδηγός να οδηγεί με ταχύτητα μεγαλύτερη του ορίου κατά 10 χλμ./ώρα? (V011_5)	-0,48	5
Στην περιοχή που κατοικείτε, πόσο αποδεκτό θα ήταν από την πλειοψηφία ένας οδηγός να οδηγεί όταν είναι τόσο νυσταγμένος που έχει πρόβλημα να κρατήσει τα μάτια του ανοιχτά? (V011_10)	0,82	-8
Πόσο αποδεκτό θεωρείτε εσείς προσωπικά, ένας οδηγός να οδηγεί όταν είναι τόσο νυσταγμένος που έχει πρόβλημα να κρατήσει τα μάτια του ανοιχτά? (V012_10)	1,35	-14
Ποια είναι η γνώμη σας σχετικά με τους ισχύοντες κανόνες κυκλοφορίας και τις κυρώσεις στη χώρα σας για κάθε ένα από τα παρακάτω θέματα? Οι κανόνες κυκλοφορίας πρέπει να είναι πιο αυστηροί (Ταχύτητα) (V014a_1)	0,45	-4
Ποια είναι η γνώμη σας σχετικά με τους ισχύοντες κανόνες κυκλοφορίας και τις κυρώσεις στη χώρα σας για κάθε ένα από τα παρακάτω θέματα? Οι κυρώσεις είναι υπερβολικά αυστηρές (Ταχύτητα) (V014c_1)	0,65	-7
Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις? Πρέπει να οδηγώ γρήγορα αλλιώς έχω την εντύπωση ότι χάνω χρόνο (V017_8)	0,86	-9

Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις? Οι άνθρωποι που μιλάνε σε ένα κινητό τηλέφωνο (χωρίς ακουστικά) ενώ οδηγούν, έχουν υψηλότερο κίνδυνο να εμπλακούν σε ατύχημα (V017_21)	-0,22	2
Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις? Όταν αισθάνομαι νυσταγμένος, δεν πρέπει να οδηγώ (V017_22)	-0,36	4
Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις? Εάν αισθάνομαι νυσταγμένος όταν οδηγώ, η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα αυξάνεται (V017_24)	-0,26	3

Table 2: Αποτελέσματα ελαστικότητας

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα διάφορα στάδια εκπόνησης της παρούσας εργασίας προέκυψαν τα συμπεράσματα, που ακολουθούν, τα οποία είναι άμεσα συνδεδεμένα με τον αρχικό στόχο της εργασίας. Οι Ευρωπαίοι οδηγοί πιστεύουν ότι η ανάπτυξη υπερβολικής ταχύτητας (speeding), πάνω από τα επιτρεπτά όρια ταχύτητας, είναι πολύ σημαντικός παράγοντας επιρροής της πιθανότητας εμπλοκής σε ατύχημα. Ο χρόνος αντίδρασης ενός οδηγού μειώνεται αισθητά με την ανάπτυξη ταχύτητας κάτι που έχει ως συνέπεια την αύξηση της πιθανότητας εμπλοκής του σε ατύχημα. Η πλειοψηφία των οδηγών τάσσεται κατά της οδήγησης με υπερβολική ταχύτητα, άνω του επιτρεπόμενου ορίου ανεξάρτητα από την περιοχή στην οποία διαπράττεται η παράβαση (π.χ. αυτοκινητόδρομος, αστική περιοχή κτλ.). Έχουν συνειδητοποιήσει δηλαδή ότι ο χρόνος αντίληψης και αντίδρασης ενός οδηγού, που αναπτύσσει ταχύτητα, μειώνεται σημαντικά στην περίπτωση εμπλοκής σε ένα μη αναμενόμενο συμβάν.

Οι οδηγοί που δηλώνουν ότι η κούραση και η υπνηλία είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες βρέθηκε ότι έχουν αυξημένη πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα. Όπως αναφέρεται και στη διεθνή βιβλιογραφία, τα αντανάκλαστικά και η αντίληψη του οδηγού μειώνονται όταν αυτός είναι κουρασμένος, με αποτέλεσμα να μην είναι συγκεντρωμένος στην οδήγηση και να μην μπορεί να αντιδράσει εγκαίρως και με επιτυχία σε περίπτωση ατυχήματος. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δοθήκαν, η χρήση κινητού τηλεφώνου αυξάνει σημαντικά την πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα. Πιο συγκεκριμένα, , το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι οι οδηγοί κατά καιρούς χρησιμοποιούν το κινητό τηλέφωνο κατά τη διάρκεια της οδήγησης. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες πιστεύουν ότι η χρήση του κινητού τηλεφώνου δεν προκαλεί περισσότερα οδικά ατυχήματα, από ότι η μη χρήση του, και επομένως δεν επηρεάζει σημαντικά την απόσπαση της προσοχής του οδηγού. Αυτό οφείλεται, σε ένα μεγάλο βαθμό στη μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στις ικανότητες τους, που χαρακτηρίζει τους άντρες, οι οποίοι θεωρούν ότι η χρήση του κινητού τηλεφώνου δεν επιδρά αρνητικά στην αντίδραση τους σε κάποιο μη αναμενόμενο γεγονός, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε ατύχημα.

Οι οδηγοί που πιστεύουν ότι όσο πιο αυστηροί είναι οι κανόνες οδικής κυκλοφορίας και όσο πιο προσεκτικοί και συνεπείς είναι με αυτούς, τόσο η πιθανότητα εμπλοκής τους σε ατύχημα μειώνεται. Επίσης, η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα μειώνεται όσο περισσότερο πιστεύουν ότι οι κανόνες κυκλοφορίας ελέγχονται επαρκώς. Όσο πιο

τακτικοί και επαρκείς είναι οι έλεγχοι των κανόνων κυκλοφορίας τόσο οι οδηγοί αναγκάζονται να είναι συνεπείς με αυτούς. Έτσι η πιθανότητα εμπλοκής τους σε ατύχημα μειώνεται. Η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα μειώνεται όσο οι κυρώσεις είναι πιο αυστηρές. Όσο πιο αυστηρές είναι οι κυρώσεις – πρόστιμα, τόσο οι οδηγοί είναι πιο συνεπείς με τους κανόνες κυκλοφορίας, οπότε μειώνεται και η πιθανότητα εμπλοκής τους σε ατύχημα. Το φύλο είναι ένας παράγοντας, ο οποίος επηρεάζει σημαντικά την πιθανότητα εμπλοκής σε οδικό ατύχημα. Οι άντρες, αντίθετα από τις γυναίκες, είναι πιο επιρρεπείς σε ατυχήματα. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι οι άντρες έχουν περισσότερη αυτοπεποίθηση στις ικανότητες τους και επομένως παίρνουν μεγαλύτερα ρίσκα από τις γυναίκες. Η ηλικία αποτελεί επίσης πολύ σημαντικό παράγοντα επιρροής της πιθανότητας εμπλοκής σε οδικό ατύχημα. Οι νεαρότερες ηλικίες είναι πιο πιθανό να εμπλακούν σε κάποιο ατύχημα, κάτι το οποίο είναι αποτέλεσμα της έλλειψης εμπειρίας καθώς και της υπερεκτίμησης των δυνατοτήτων τους σε σχέση με τις μεγαλύτερες ηλικίες, οι οποίες σαφώς διαθέτουν μεγαλύτερη οδηγική εμπειρία.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

AAA Foundation's Traffic Safety Culture Index, "Cell Phones and Driving", December 2008.

Department of Public and Community Health, The University of Maryland School of Public Health, College Park, Maryland, USA. Kenneth H. Beck, Fang Yan, Min Qi Wang, 2007

ETSC PIN Report – Ranking EU Progress on Road Safety, 2016.

European survey of Road users' safety Attitudes, 2015, www.ersonet.eu

International Traffic Safety Data and Analysis Group, 2015, www.itf-oecd.org

National Technical University of Athens, Road Safety Observatory, 2016, www.nrso.ntua.gr.

School of Psychology, Trinity College Dublin, Gormley M. and Fuller R. Transportation Research, Katherine M. White, Melissa K. Hyde, Shari P. Walsh, Barry Watson, 2009

Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2016, www.statistics.gr

Μαρίνου Παρασκευή, "Η στάση των Ελλήνων οδηγών απέναντι στη χρήση κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση", (Νοέμβριος 2011).

Παναγιώτης Παναγιώτου, "Παράγοντες κινδύνου, συμπεριφορά οδηγού και πιθανότητα ατυχήματα. Η περίπτωση της απόσπασης της προσοχής του οδηγού" (Αύγουστος 2015). Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, 2016, www.ses.gr

European Transport Safety Council (ETSC), A Challenging Start towards the EU 2020 Road Safety Target, 6th Road Safety PIN Report, 2012.

Fildes, B.N., Rumbold, G., Leening, A: Speed behaviour and drivers' attitude to speeding. General Report No. 16. VIC Roads, Hawthorn, Vic, 1991

Hosmer, D. W., and Lemeshow, S.: Applied Logistic Regression, 2nd ed. New York: John Wiley and Sons, 2000

Kloeden, C.N., McLean, A.J., Moore, V.M., Ponte, G.: Travelling speed and the rate of crash involvement. Volume 1: findings. Report No. CR 172. Federal Office of Road Safety FORS, Canberra, 1997

Nilsson, G. The effects of speed limits on traffic crashes in Sweden. In: Proceedings of the international symposium on the effects of speed limits on traffic crashes and fuel consumption, Dublin. Organisation for Economy, Cooperation, and Development (OECD), Paris, 1982

Nilsson, G.: Traffic safety dimensions and the power model to describe the effect of speed on safety. Bulletin 221, Lund Institute of Technology, Lund, 2004

Quimby, A., Maycock, G., Palmer, C., Buttress, S.: The factors that influence a driver's choice of speed: a questionnaire study. TRL Report No. 325. Transport Research Laboratory TRL, Crowthorne, Berkshire , 1999.

United Nations (UN), UN Secretary-General Ban Ki-moon: "Road Accidents have Become the Leading Cause of Death for People Aged 15 to 29" Message on the World Day of Remembrance for Road Traffic Victims, 2011. United Nations Information Service (UNIS) Vienna

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Ε.Μ.Π., 2003. Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα 2001-2005, εξειδίκευση δράσεων. Τ.Μ.Σ.Υ., Ε.Μ.Π., Αθήνα

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Ε.Μ.Π., 2005. Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα 2006-2010. Τ.Μ.Σ.Υ., Ε.Μ.Π., Αθήνα

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Ε.Μ.Π., 2011. Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα 2011-2020. Τ.Μ.Σ.Υ., Ε.Μ.Π., Αθήνα

Υπατία Μίχου, «Συγκριτική διερεύνηση του κόστους των οδικών ατυχημάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση», 2018. Τ.Μ.Σ.Υ., Ε.Μ.Π., Αθήνα