



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΕ ΒΑΘΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΕΥΡΩΠΑΙΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ - ΚΑΜΒΥΣΗΣ ΜΙΧΑΗΛ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

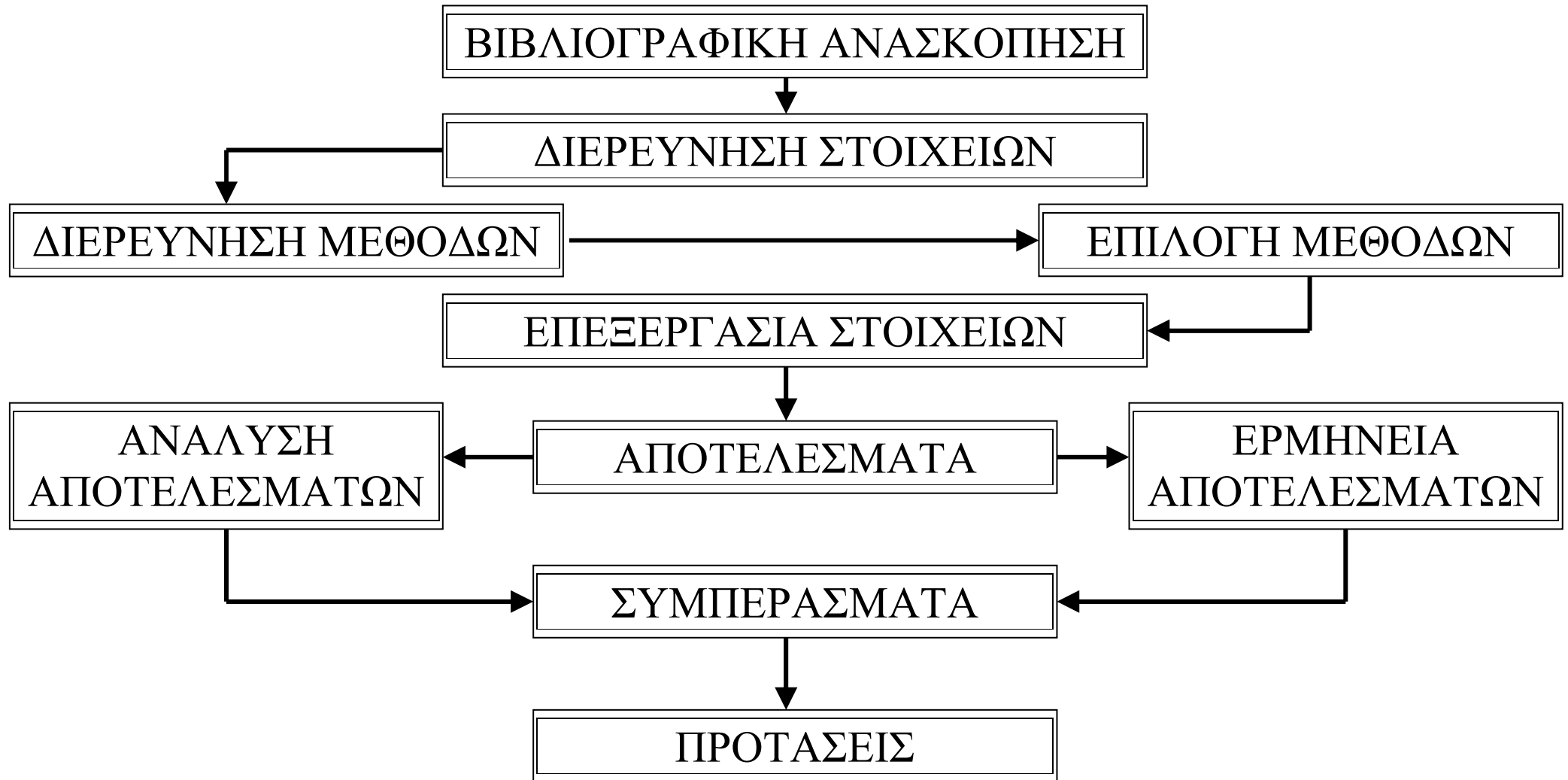
ΑΘΗΝΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2003

Στόχος Διπλωματικής Εργασίας

Διερεύνηση οδικής στάσης και συμπεριφοράς Ελλήνων και άλλων Ευρωπαίων οδηγών απέναντι στην ταχύτητα

1. Εντοπισμός καθοριστικών παραμέτρων για την οδική τους στάση απέναντι στην ταχύτητα
(Ανάλυση Διακριτότητας)
2. Ομαδοποίηση των οδηγών με βάση την οδική συμπεριφορά και τα προσωπικά χαρακτηριστικά τους
(Ανάλυση Ομαδοποίησης)

Μεθοδολογία



Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Κράτος	Τύπος οδού	Αλλαγή ορίων	Επιρροή στην ταχύτητα	Ατυχήματα
Ελβετία	Αυτοκινητόδρομοι	130→120χλμ/ώρα	Πτώση 5χλμ/ώρα στο μ.ο. ταχύτητας	Μείωση 12%
Δανία	Οδοί σε κατοικημένη περιοχή	60→50χλμ/ώρα	Πτώση 3-4χλμ/ώρα στο μ.ο. ταχύτητας	Μείωση 24%
Σουηδία	Αυτοκινητόδρομοι	110→90χλμ/ώρα	Πτώση 14,5χλμ/ώρα στη μέση ταχύτητα	Μείωση 21%

Θεωρητικό Υπόβαθρο

Εξετάστηκαν διάφορες μέθοδοι ανάλυσης:

- **Ανάλυση Διακριτότητας** → προσδιορισμός καθοριστικών μεταβλητών
- **Ανάλυση Ομαδοποίησης** → ομαδοποίηση του δείγματος
- Ανάλυση Παραγόντων
- Λογαριθμοκανονική Παλινδρόμηση

Επιλέχθηκαν οι δύο πρώτες, διότι επιδίωξη ήταν η **ομαδοποίηση** και όχι η συσχέτιση του δείγματος των Ελλήνων και των άλλων Ευρωπαίων οδηγών.

Πηγές Στοιχείων

- Πανευρωπαϊκή έρευνα **SARTRE 3** (2002)
- 24.000 ερωτηματολόγια (δείγμα 24.000 οδηγών)
- 64 ερωτήσεις που αφορούν σε χαρακτηριστικά οδικής συμπεριφοράς και σε προσωπικά στοιχεία του δείγματος των οδηγών

Περιγραφή Στοιχείων και Επεξεργασίας τους

- Ερωτήσεις με κωδικοποιημένες απαντήσεις:
«Τα τελευταία τρία χρόνια, έχετε τιμωρηθεί με πρόστιμο ή άλλο τρόπο επειδή υπερβήκατε το όριο ταχύτητας;»
Όχι→1,Ναι μόνο πρόστιμο→2,Ναι πρόστιμο ή / και άλλη ποινή→3,Δεν γνωρίζω→4
- Επιλέχθηκαν ερωτήσεις που αφορούν σε θέματα στάσης των οδηγών απέναντι στην **ταχύτητα**, εμπλοκής τους σε οδικά ατυχήματα και σε προσωπικά χαρακτηριστικά τους
- Ακολούθησε **επεξεργασία** των στοιχείων που προέκυψαν μέσω του ειδικού στατιστικού προγράμματος SPSS

Πεδίο Εφαρμογής Αναλύσεων

	Έλληνες	Ευρωπαίοι	Νότιοι Ευρωπαίοι	Νέα Κράτη- Μέλη της Ε.Ε.	Υπόλοιποι Ευρωπαίοι	Ιταλοί	Κύπριοι
Ανάλυση Διακριτότητας	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ανάλυση Ομαδοποίησης	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Επιλογή Καθοριστικών Μεταβλητών της Στάσης των Ελλήνων Απέναντι στην Ταχύτητα

Μεταβλητές

Ηλικία
Φύλο
Εθνικότητα
Οδήγηση συγκριτικά με άλλους
Οδήγηση ταχύτερα από όριο ταχύτητας
Πιθανότητα ελέγχου ταχύτητας
Τιμωρία λόγω ταχύτητας
Τιμωρία λόγω ζώνης ασφαλείας
Τιμωρία λόγω αλκοόλ
Οικογενειακή κατάσταση
Επίπεδο σπουδών
Ετήσιο εισόδημα
Ετήσια χλμ
Μέγεθος πόλης

Καθοριστικές Μεταβλητές

Αν. Διακρίτοτητας

-----▶

SPSS

Ετήσιο εισόδημα

Τιμωρία λόγω αλκοόλ

Τιμωρία λόγω ταχύτητας

Πιθανότητα ελέγχου ταχύτητας

(εξαρτ. μεταβλητή= συχνότητα εμπλοκής σε ατυχήματα)

(ποσοστό επιτυχούς ταξινόμησης=93,1%)

Επιλογή Καθοριστικών Μεταβλητών της Στάσης των Ευρωπαίων Απέναντι στην Ταχύτητα

Μεταβλητές

Ηλικία

Φύλο

Εθνικότητα

Οδήγηση συγκριτικά με άλλους

Οδήγηση ταχύτερα από όριο ταχύτητας

Πιθανότητα ελέγχου ταχύτητας

Τιμωρία λόγω ταχύτητας

Τιμωρία λόγω ζώνης ασφαλείας

Τιμωρία λόγω αλκοόλ

Οικογενειακή κατάσταση

Επίπεδο σπουδών

Ετήσιο εισόδημα

Ετήσια χλμ

Μέγεθος πόλης

Καθοριστικές Μεταβλητές

Εθνικότητα

Ηλικία

Οδήγηση συγκριτικά με άλλους

Τιμωρία λόγω ταχύτητας

Τιμωρία λόγω ζώνης ασφαλείας

Τιμωρία λόγω αλκοόλ

Αν. Διακρίτοτητας

----->

SPSS

(εξαρτ. μεταβλητή= συχνότητα εμπλοκής σε ατυχήματα)

(ποσοστό επιτυχούς ταξινόμησης=93,6%)

Καθοριστικοί Παράγοντες της Στάσης των Οδηγών

(Ανάλυση Διακριτότητας)	Έλληνες	Ευρωπαίοι	Νότιοι Ευρωπαίοι	Νέα Κράτη-Μέλη Ε.Ε.	Υπόλοιποι Ευρωπαίοι
Ηλικία		•			•
Φύλο				•	
Εθνικότητα		•		•	
Ετήσιο εισόδημα	•				
Ετήσια χλμ					•
Μέγεθος πόλης			•		•
Οδήγηση συγκριτικά με άλλους οδηγούς		•			
Υπέρβαση ορίου ταχύτητας		•		•	
Πιθανότητα ελέγχου ταχύτητας	•				
Τιμωρία λόγω ταχύτητας	•	•	•	•	•
Τιμωρία λόγω ζώνης ασφαλείας	•	•	•	•	•
Τιμωρία λόγω αλκοόλ	•	•			•

Ομαδοποίηση των Οδηγών

Ανάλυση Ομαδοπ.	Έλληνες			Κύπριοι				Ιταλοί		
	Γρήγοροι	Κανονικοί	Αργοί	Αργοί	Κανονικοί	Πολύ Γρήγοροι	Γρήγοροι	Κανονικοί	Γρήγοροι	Αργοί
Υπέρβ. ορίου ταχύτητας	Γρήγορη	Κανονική	Αργή	Αργή	Κανονική	Γρήγορη	Κανονική	Κανονική	Γρήγορη	Αργή
Οδήγηση σε σχέση με τους άλλους οδηγούς	Γρήγορη	Κανονική	Αργή	Αργή	Κανονική	Γρήγορη	Κανονική	Κανονική	Γρήγορη	Αργή
Ατυχήμ. (μ.ο.)	0,12	0,06	0,04	0,17	0,41	0,45	0,61	0,14	0,13	0,03
Ηλικία (μ.ο.)	33,5	51,9	64,9	65,7	56,1	25,2	41,4	43,2	28,3	57,5
Επίπεδο σπουδών	Υψηλό	Μέσο	Χαμηλό	Χαμηλό	Χαμηλό	Υψηλό	Μέσο	Μέσο	Υψηλό	Χαμηλό
Οικογ. κατάστ.	Άγαμοι	Έγγαμοι	Έγγαμοι	Έγγαμοι	Έγγαμοι	Άγαμοι	Άγαμοι	Άγαμοι	Άγαμοι	Έγγαμοι
Ετήσιο εισόδημα	Υψηλό	Μέσο	Χαμηλό	Υψηλό	Μέσο	Υψηλό	Μέσο	Υψηλό	Υψηλό	Μέσο

Ομαδοποίηση Ελλήνων Οδηγών

1. ΓΡΗΓΟΡΟΙ

Νέοι- Πλούσιοι- Άγαμοι- Μορφωμένοι- Εμπλεκόμενοι σε πολλά ατυχήματα

2. ΚΑΝΟΝΙΚΟΙ

Μεσήλικες- Μετρίου εισοδήματος- Έγγαμοι- Μετρίου μορφωτικού επιπέδου- Εμπλεκόμενοι σε λίγα ατυχήματα

3. ΑΡΓΟΙ

Ηλικιωμένοι- Χαμηλού εισοδήματος- Έγγαμοι- Χαμηλού μορφωτικού επιπέδου- Εμπλεκόμενοι σε πολύ λίγα ατυχήματα

Συμπεράσματα (1)

- Όσο ταχύτερα οδηγεί κάποιος οδηγός, τόσο συχνότερα εμπλέκεται σε οδικά ατυχήματα.
- Η τιμωρία λόγω μη τήρησης των κανόνων οδικής ασφάλειας επηρεάζει σημαντικά την οδική συμπεριφορά Ελλήνων και Ευρωπαίων οδηγών απέναντι στην ταχύτητα.
- Οι νέοι οδηγούν ταχύτερα και εμπλέκονται με υψηλότερη συχνότητα σε οδικά ατυχήματα σε σχέση με τους ηλικιωμένους.
- Η τιμωρία λόγω ζώνης ασφαλείας επηρεάζει σημαντικά την οδική συμπεριφορά των Νοτίων Ευρωπαίων οδηγών και των οδηγών των Νέων Κρατών-Μελών της Ε.Ε., ενώ η τιμωρία λόγω αλκοόλ επηρεάζει εκείνη των Υπολοίπων Ευρωπαίων οδηγών.

Συμπεράσματα (2)

- Το εισόδημα, η οικογενειακή κατάσταση και το μορφωτικό επίπεδο επηρεάζουν σημαντικά την οδική συμπεριφορά Ελλήνων, Κυπρίων και Ιταλών οδηγών απέναντι στην ταχύτητα.
- Οι Έλληνες, οι Κύπριοι και οι Ιταλοί οδηγοί, που είναι και γείτονες, έχουν παραπλήσια οδική συμπεριφορά.
- Η Ανάλυση Διακριτότητας και η Ανάλυση Ομαδοποίησης αποτελούν κατάλληλες μεθόδους για τη σε βάθος ανάλυση της οδικής στάσης Ελλήνων και άλλων Ευρωπαίων οδηγών απέναντι στην ταχύτητα.

Προτάσεις (1)

- Εντατικοποίηση των ελέγχων για τη μη τήρηση των κανόνων οδικής ασφάλειας σε όλα τα κράτη-μέλη της Ε.Ε. με έμφαση στην ταχύτητα, το αλκοόλ και τη ζώνη ασφαλείας, καθώς και δημοσιοποίηση των ποινών μέσω των ΜΜΕ προς παραδειγματισμό.
- Εντατικοποίηση των ελέγχων ταχύτητας στην Ελλάδα, με κυριότερο μέσο την κάμερα καταγραφής ταχύτητας.
- Προώθηση διαφημιστικών εκστρατειών με θέμα τις συνέπειες της οδήγησης με υπερβολική ταχύτητα και τη βελτίωση της οδικής συμπεριφοράς εν γένει, που θα στοχεύει σε μικρές ηλικιακά ομάδες, για την καλύτερη κατανόηση της ανάγκης για ασφαλή οδήγηση.

Προτάσεις (2)

- Βελτίωση της εκπαίδευσης των οδηγών και της οδικής εκπαίδευσης στα σχολεία με την είσοδο μαθημάτων που θα έχουν ως στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των νέων σε θέματα ταχύτητας και οδικής ασφάλειας.
- Εξέταση της υποχρεωτικής χρήσης συσκευών περιορισμού ταχύτητας σε όλα τα κράτη-μέλη της Ε.Ε.
- Ενθάρρυνση αποτελεσματικότερης διεθνούς συνεργασίας μεταξύ όλων των κρατών-μελών της Ε.Ε. για την επιβολή των ορίων ταχύτητας.

Περαιτέρω Έρευνα

- Ανάλυση σε βάθος της οδικής συμπεριφοράς των οδηγών κάθε κράτους-μέλους της Ε.Ε. ξεχωριστά, με εστίαση σε θέματα ταχύτητας και εμπλοκής σε οδικά ατυχήματα.
- Σύγκριση των αποτελεσμάτων από την επεξεργασία των στοιχείων μεταξύ της πανευρωπαϊκής έρευνας SARTRE 2 (1996) και SARTRE 3 (2002), για την εξαγωγή πιθανών χρήσιμων συμπερασμάτων.
- Διεξαγωγή παρόμοιας έρευνας μεγάλης κλίμακας, η οποία θα επικεντρώνεται στην επίδραση της επιβολής αυστηρότερης νομοθεσίας και αποτελεσματικότερης αστυνόμευσης στην οδική συμπεριφορά των οδηγών απέναντι στην ταχύτητα
- Στήριξη της παρούσας έρευνας, εκτός από τη διερεύνηση απόψεων και σε έρευνα πεδίου ή ακόμα και σε πείραμα επί της οδού, για τη σύγκριση της στάσης μεταξύ Ελλήνων και Ευρωπαίων οδηγών απέναντι στην ταχύτητα.