

## 운전자 특성에 따른 교통위반행태 분석

정다운\* · 김흥순\*\*

### An Analysis of the Traffic Offense Behavior by Drivers' Characteristics

Dawoon Jeong\* · Heungsoon Kim\*\*

**요약** : 우리나라의 교통사고 발생 빈도는 2003년 이후 지속적으로 감소하고는 있지만, 여전히 교통사고에 관한 후진국으로 분류되는 것 또한 사실이다. 교통사고는 교통시설, 운영체계, 법·제도상의 문제가 복합적으로 작용하여 일어나는 도시문제이다. 그러나 근본적으로 교통사고의 주체는 사람이다. 따라서 운전자의 운전행태가 주요한 사고의 원인이 됨을 부정할 수 없다. 이에 본 연구는 운전자의 운전행태를 분석하여, 운전자의 인적특성 및 차량의 특성이 안전운전 습관에 어떠한 영향을 미치는지 알아보았다. 구체적으로 10대 중과실 중 무면허운전과 개문발차를 제외한 교통위반 행위들을 세분화하여 각각의 위반행위에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 이를 위해 본 연구는 서울시민을 대상으로 설문조사를 실시했으며, 설문결과를 바탕으로 도출한 교통위반지수를 분석에 활용하였다. 분석결과 운전자의 성, 연령, 운전경력, 차량의 배기량 및 연식 등의 특성에 따라 교통위반행위에 있어 유의미한 수준의 차이가 있는 것으로 파악되었다. 분석 항목에 따라 일부의 분석결과에서는 상식화 되어있는 사실을 확인하는 결론이 도출되었으나, 일부 분석에서는 기존의 연구결과와 다른 결론을 얻기도 하였다. 교통위반행위가 운전자의 인식 하에 일어난다는 점을 고려할 때, 운전경력에 따른 위반행위의 변화 패턴을 파악한 것은 의미있는 분석결과라고 할 수 있다. 이러한 본 연구의 결과는 대상별 교통안전교육과 계몽을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

**주제어** : 운전자 특성, 운전행태, 교통위반

**ABSTRACT** : A traffic accident is an urban problem caused by the mixed working of traffic facilities, operating system, law-relevant issues, etc.. However, that one's careless driving habit is the main cause of an accident might not be denied because the principal factor of the accident is basically a driver. This study discusses how drivers' characteristics and vehicle traits have effects on safe driving habits. Especially, ramifying the ten big traffic offenses except for the cases of driving without a licence and starting with doors open, this study analyzes the main causes which affect each offense. For that, a survey was carried out focusing on drivers in Seoul as the target respondents, and the TOI (traffic offense index) derived from the survey was applied for the analysis. the result of the analysis shows that there seems to be a meaningful difference in traffic offenses according to driver's sex, age, driving career, vehicle's engine displacement, and the year it comes out. Given that a traffic offense usually happens under driver's recognition, it has some significance to understand a change pattern of offense according to driving career. The findings of this study might be used as a reference for the traffic safety instruction.

**Key Words** : driver's characteristics, driving habits, traffic offenses

\* 한양대학교 도시공학과 박사과정(Student in Doctoral Program, Department of Urban Planning, Hanyang University).

\*\* 한양대학교 도시공학과 부교수(Associate Professor, Department of Urban Planning, Hanyang University), 교신저자(E-mail: soon@hanyang.ac.kr, Tel: 02-2292-0369).

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

우리나라는 교통사고에 관한 한 후진국으로 악명이 높다. 우리나라의 2006년 인구 10만명당 교통사고건수는 440.7건이고, 차량 1만대당 사고건수는 109.7건으로 파악되었다(도로교통공단, 2007). 다행스러운 것은 2003년 이후 교통사고 발생 추세가 점차 하향하고 있다는 것이다. 하지만 국제 비교에 있어서는 여전히 교통사고 비율이 매우 높게 나타나고 있다. OECD 통계에 따르면 우리나라는 2004년에 이어 2006년 통계에서도 자동차 100만대당 교통사망사고율(3.34명)에서 헝가리에 이어 2위를 차지했다<sup>1)</sup>. 이는 OECD 평균 1.53명의 2배가 넘는 수치이다. 2008년 통계청 자료에 따르면 우리나라 사람의 사망원인 중 교통사고는 전체의 16%를 차지해서 6위에 해당된다. 우리나라의 교통사고로 인한 사회적 비용은 연간 10조원에 달하는 것으로 보고된다(장영채, 2008). 이는 2006년 기준으로 우리나라 GDP의 약 2%에 해당되는 금액으로 1초당 32만원의 비용이 교통사고로 인해 발생하고 있음을 의미한다.

교통사고의 원인은 다양한 차원에서 찾아질 수 있다. 도로 등 교통시설의 문제나 교통신호 등 운영체계의 문제, 법규 및 제도상의 문제 등이 복합적으로 작용함을 부인할 수 없다. 그러나, 교통사고의 주체는 ‘사람’이다. 따라서 운전자의 운전행태가 교통사고에 가장 중요한 요인임을 부인하기 어렵다. 실제로 경찰은 약 70%의 교통사고 원인을

을 ‘안전운전불이행’으로 집계하고 있다<sup>2)</sup>(한덕웅·이경성, 2002).

따라서 운전자의 운전행태를 분석하는 것은 매우 의미 있는 작업이라 할 수 있다. 우리는 흔히 젊은이들이 운전을 거칠게 하며, 법규를 잘 지키지 않는다는 고정관념을 갖고 있다. 반면에 노인들은 운전을 매우 조심스럽게 한다는 인식을 갖고 있다. 여성운전자가 남성운전자에 비해 법규를 잘 지킨다는 고정관념 또한 보편화되어 있다. 보험사에서는 나름대로의 자료를 갖고 있을 것으로 판단된다. 하지만 운전경력 정도의 요인만이 보험료를 책정에 적용이 되고 있는 실정이다. 상술한 일반적인 상식이 실제로도 그러한지를 검증해보는 것은 매우 흥미로운 작업이라 할 수 있다. 본 연구는 연령, 성별, 소득, 학력과 같은 인적특성이 안전운전 습관에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보는 것을 목표로 한다. 또한 보험유형<sup>3)</sup>과 차량유형이 안전운전 행태에 영향을 미치는지에 대해서도 알아보도록 하겠다. 연구의 결과는 대상별 교통안전교육과 보험료를 책정에 있어서 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

### 2. 연구의 방법

본 연구는 자료의 구득을 위해 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 서울시내 3개 주유소를 이용하는 고객 304명을 대상으로 수행되었다. 조사결과는 95% 신뢰수준에  $\pm 4.4\%$ 의 표본오차를 갖는다. 3개 주유소는 지역적 분포를 고려하여 대로상에 위치한 동대문구 1개소, 성동구 1개소, 강남구 1개소를 선

1) 2008년 6월 4일자 조선일보 기사

2) 물론 이러한 수치는 사고의 원인을 찾기 어려운 경우 ‘안전운전불이행’으로 분류하는 통례로 인해 다소 부풀려진 측면이 있을 것으로 추정된다.

3) 흔히 자동차 보험은 경제학에서 보험가입자의 안전운전을 방해하는 ‘도덕적 해이’의 전형으로 언급된다.

정하였다. 조사는 2007년 10월 1일부터 11월 15일, 2008년 4월 10일부터 4월 30일 중에 수행되었다.

설문은 응답자가 '10대 중과실' 중 무면허운전과 개문발차를 제외하고 8가지 위반을 얼마나 자주하는지에 대해 묻는 문항으로 구성되어 있다. 설문 보기는 5점척도로 구성하여 등간척도에 준하는 분석이 가능하도록 하였다. 자료의 분석은 전체적인 통계치에 대한 분석을 통해 경향성을 파악하였다. 또한 교통위반지수<sup>4)</sup>를 도출하여 운전자 특성과 차량특성에 따른 회귀분석을 수행하였다.

이와 함께 인적특성과 차량특성 등을 독립변수로 하고 안전운전 행태에 관한 응답을 종속변수로 해서 교차분석을 실시하였다. 교차분석 시에는 ANOVA와 t-test를 수행하였다. 설문문항과 분석방법은 <표 1>과 같다.

<표 1> 설문조사 및 분석 내용

변수 유형	문항의 함의	문항 및 자료	분석방법
종속 변수	안전 운전 행태	신호위반, 중앙선 침범, 음주운전, 보도침범, 속도위반(고속도로), 앞지르기 위반(일반도로), 앞지르기 위반, 끼어들기, 횡단 보도 위반, 정지선 위반	교통위반지수, 회귀분석, ANOVA, t-test
독립 변수	인적특성, 보험특성, 차량특성	연령, 운전경력, 보험유형, 차량연식, 학력, 소득, 성별, 차량 배기량	

## II. 선행연구 검토

기존에 국내에서 이루어진 '운전행태'나 '안전 운전'과 관련된 연구는 대부분 사회심리학 분야에 서 이루어졌다(이순철, 2002; 한덕웅, 2003; 김종

희 외, 2006; 오주석·이순철, 2006; 오주석 외, 2007). 예외적으로 교통전문가에 의해 수행된 연구로는 장태연 외(2005)를 들 수 있다. 이처럼 심리학 분야에서 운전행태에 관심을 가져온 것은 주로 운전자의 안전의식 정도가 교통법규 위반으로 나타나고, 이것이 교통사고로 연결된다는 사회심리학적 가설이 존재하기 때문이다. 이러한 배경에서 김종희 외(2006)와 오주석·이순철(2006), 오주석 외(2007)는 운전자의 과속행동과 음주운전 행동이 운전자의 위험감수성 및 준법정신과 상관성이 있음을 밝히고 있다.

한덕웅(2003)은 음주운전 문제를 우리 사회의 안전의식이라는 사회심리학적 이슈로 규정하면서 이를 개선할 수 있는 교육훈련 프로그램의 도입을 강조한다. 이순철(2002)은 과속운전이 치명적인 결과를 낳지만 그것이 줄어들지 않는 원인을 과속으로 얻어지는 편익에 비해 지불하는 비용이 적게 인식되기 때문이라고 지적한다. 그는 도로의 확대포장, 안전시설 개선이 정책의도와 무관하게 과속의 편익을 확대해석하도록 이끌고 있다고 주장한다.

장태연 외(2005)는 안전교육이수자들에 대한 조사결과를 바탕으로 교통법규 위반 정도를 분석한다. 이들은 우선 과거 교육 이수자의 재이수율이 높아서 교통법규 위반이 상습적임을 지적한다. 가족이 적은 경우, 화이트 컬러, 운전경력 10년 이상 층에서 교통법규 위반율이 높다는 분석을 제시한다. 또한 학력이 낮을수록 그리고 연령이 낮을수록 난폭운전 특성이 높으며, 미혼이면서 학력이 낮을수록 난폭운전 특성이 높다는 분석결과를 제시한다. 결론적으로 51세 이상이면서, 기혼자이고 대졸이상인 경우 안전운전을 할 가능성이 가장 높

4) 설문의 응답에 따라 운전자의 교통위반 빈도를 점수화한 값들의 합으로, 교통위반지수가 클수록 위반행위의 발생 빈도가 많음을 의미한다. (점수는 운전자의 응답에 따라 '절대하지않는다=1', '거의하지않는다=2', '보통=3', '가끔한다=4', '자주한다=5'의 값을 적용하여 산출함)

다고 주장한다. 장태연 외(2005)의 연구는 기존에 이루어진 해외 연구결과와 대체로 일치하는 결과를 제시한다(Evans and Wasielewski, 1983; Williams and Karpf, 1984; Cooper, 1990; Greerson and Berg, 1994; Brouwer and Ponds, 1994). 해외연구들은 대부분 연령이 낮을수록 그리고 여성보다는 남성이 운전에 있어서 위험을 감수하는 성향이 높다는 분석결과를 제시한다.

상술한 연구들은 대부분 설문조사를 통해 자료를 수집하였는데, 예외적으로 장태연 외(2005)는 도로교통안전공단 전북지부의 교통안전교육 이수자에 대한 설문자료(2차자료)를 이용하였다. 또한 이순철(2002)은 도로교통안전공단의 분석 결과를 인용하고 있는데, 그 외에는 대부분 무작위 표집을 통해 수집된 자료를 이용하고 있다. 표본 수는 장태연 외(2005)가 464명, 오주석 외(2007)는 391명, 오주석·이순철(2006)이 500명, 김종희 외(2006)는 1,050명을 대상으로 설문 및 분석을 실시하였다.

본 연구의 선행연구와의 차이는 기존의 연구들이 단순히 '교통위반/난폭운전'으로 운전행태를 뭉뚱그리거나 과속이나 음주운전에 초점을 맞춘 반면 본 연구는 교통위반 행위를 상세하게 세분화하였다는 것이다. 이는 운전자 특성에 따라 위반유형도 다를 수 있다는 전제에 근거한 것이다. 그 외에 상술한 대부분의 연구가 전국 또는 광역적 자료를 활용하였으나 본 연구는 서울시내로 연구의 공간적 범위를 한정하였다는 것도 본 연구의 특징이라 할 수 있다.

<표 2> 응답자 주요 인적특성

항목	구분	응답수(명)	비율(%)
성별	남성	175	57.6
	여성	129	42.4
연령	20대	79	26.1
	30대	88	28.9
	40대	88	28.9
	50대 이상	49	16.1
운전 경력	1년 미만	11	3.6
	1년 이상 ~ 3년 미만	42	13.8
	3년 이상 ~ 5년 미만	62	20.4
	5년 이상 ~ 7년 미만	54	17.8
	7년 이상 ~ 10년 미만	49	16.1
	10년 이상	86	28.3

### III. 교통위반 행위의 실태 분석

#### 1. 교통위반 행위의 경향성 분석

총 304부의 유효 설문에서 나타난 응답자의 주요 인적특성은 <표 2>에서 보는 바와 같다. 성별은 남성이 57.6%로 여성운전자보다 약 15% 정도 높게 조사되었으며, 연령대는 20대 26.1%, 30대와 40대가 각각 28.9%, 50대 이상의 운전자가 16.1%의 응답비율을 보이고 있다. 운전자의 운전경력에 있어서는 10년 이상의 운전경력을 가진 운전자가 28.3%로 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 3년~5년 사이의 운전자가 20.4%, 5년~7년, 1년~3년, 1년 미만의 운전자 순으로 응답자의 비율이 구성되어, 운전자의 인적특성이 비교적 고른 분포를 보이는 것으로 나타났다. 또한 설문조사 결과의 신뢰성을 보여주는 Cronbach의 알파 계수<sup>5)</sup>가 0.809로 나와, 전체 변수를 하나의 척도로

5) Nunnally(1978)의 연구결과에 의하면, 탐색적인 연구 분야에서는 크로바흐 알파 계수가 0.6 이상이면 충분하고, 기초연구 분야에서는 0.8 그리고 주요한 결정이 요구되는 응용연구 분야에서는 0.9 이상이어야 한다고 주장하고 있다.

&lt;표 3&gt; 교통위반 행태 분포 및 내용별 교통위반지수

교통위반 내용	응답자 수 (명, %)					교통위반 지수평균	순위
	절대 하지않는다	거의 하지않는다	보통 (년 2회)	가끔한다	자주한다		
신호위반	23(7.6)	94(30.9)	74(24.3)	76(25.0)	37(12.2)	3.03	2
중앙선 침범	68(22.4)	94(30.9)	80(26.3)	40(13.2)	22(7.2)	2.52	7
음주운전	124(40.8)	74(24.3)	54(17.8)	46(15.1)	6(2.0)	2.13	9
인도 주행	159(52.3)	77(25.3)	46(15.1)	20(6.3)	2(0.7)	1.78	10
속도위반(고속도로)	47(15.5)	72(23.7)	85(28.0)	65(21.4)	35(11.5)	2.91	4
속도위반(일반도로)	38(12.5)	76(25.0)	73(24.0)	74(24.3)	43(14.1)	3.03	3
앞지르기 위반	62(20.4)	92(30.3)	50(16.4)	84(27.6)	16(5.3)	2.67	6
끼어들기	55(18.1)	62(20.4)	86(28.3)	62(20.4)	39(12.8)	2.88	5
보행자 보호의무 위반	81(26.6)	88(28.9)	59(19.4)	52(17.1)	24(7.9)	2.50	8
정지선 위반	24(7.9)	60(19.7)	84(27.6)	93(30.6)	43(14.1)	3.24	1

종합하여 분석할 수 있음을 확인하였다.

현실적으로 교통위반 정도를 설문조사를 통해 파악하는 것은 운전자의 인지수준에 의존하는 까닭에 정확한 횡수의 추출이 어렵다. 따라서 평소의 운전습관을 고려하여, <표 3>에서와 같은 5단계의 범주형으로 설문을 구성하였다. 또한 이들 교통위반 내용들 사이의 경중을 가리기 위하여 교통위반지수를 산정하여 분석을 진행하였다.

설문조사 결과를 바탕으로 운전자의 주요 교통위반 행태를 살펴본 결과 운전자들이 가장 빈번하게 범하는 교통위반 행위는 정지선 위반인 것으로 나타났다. 신호위반과 속도위반 행위가 다음으로 높은 순위를 차지하였는데, 속도위반의 경우 고속도로 보다 일반도로에서의 속도위반 행위가 더 빈번하게 이루어지는 것으로 나타났다.

반면에 중앙선 침범, 보행자 보호의무 위반, 음주운전, 인도주행 등의 행위는 위반정도가 상대적

으로 낮게 나타났다. 이는 이러한 교통위반 행위에 대한 위협도나 법적 처벌의 강도가 전술한 신호위반이나 속도위반보다 비교적 높게 인식되기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 운전자의 교통위반 행위는 운전자 스스로의 안전성과 사회적 제재에 대한 인식 정도가 무의식 속의 의식으로 작용하여 표출된다고 추론할 수 있다.

이러한 주요 교통위반 행위에 관하여 운전자 및 차량의 특성에 따라 어떠한 영향관계가 나타나는지 알아보기 위해 응답자의 인적특성을 독립변수로, 응답자별 교통위반지수를 종속변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 응답자별 교통위반지수는 모든 교통위반 사항을 동일하게 취급한 경우(model 1)와 위반 시 벌점 30점 이상이 부과되는 중과실<sup>6)</sup>에 가중치를 적용<sup>7)</sup>한 경우(model 2)로 나누어 분석을 수행하였다. 이는 특정 교통위반 행위 및 집단에서의 빈도가 집중되거나 분산되어 일

6) 음주운전(혈중알콜농도 0.05% 이상)의 경우 벌점 100점과 형사입건의 처벌을 받으며, 통행구분 위반(중앙선 침범, 인도 주행)의 경우 벌점 30점과 법적급 부과 처벌을 받는다.

7) 음주운전, 중앙선침범, 인도주행의 교통위반 행위에 대한 응답에 대해 2배의 가중치를 적용, 지수를 계산함.

&lt;표 4&gt; 운전자 및 차량특성에 따른 교통위반지수의 회귀분석 결과

		Dependent Variable			
		교통위반지수 [model 1]		교통위반지수2(가중치적용) [model 2]	
		b	t	b	t
운전자 특성	성별	-4.64 **	-5.45	-6.01 **	-5.59
	연령	-4.45 **	-8.90	-5.29 **	-8.39
	운전경력	1.47 **	4.08	1.72 **	3.77
	교육수준	0.22	0.26	-0.29	-0.27
	소득수준	0.18	0.32	0.17	0.23
차량 특성	배기량	-1.34 **	-3.20	-1.88 **	-3.54
	차량연식	-1.14 **	-3.32	-1.86 **	-4.32
	보험종류	0.91	1.32	1.56 †	1.81
Constant		12.28		16.12	
$R^2$		0.386 <sup>8)</sup>		0.391	
F ratio		23.22**		23.67**	
No. of cases		304		304	

주) †:  $p < 0.1$ ; \*\*:  $p < 0.01$

반적인 현상이 왜곡되는 경우를 방지하기 위함이다. <표 4>는 분석결과를 간단하게 정리한 것이다.

분석 결과에 따르면 교통위반지수는 운전자의 성, 연령, 운전경력 및 차량의 배기량, 차량연식과 통계적으로 유의미한 수준의 상관관계를 보이는 것으로 파악되었다. 즉 운전자의 특성으로는 나이가 많을수록 비교적 교통위반의 빈도가 낮으며, 남성보다는 여성의 경우가 안전운전을 하는 경향이 높은 것으로 나타났다.

차량의 특성으로는 차량의 배기량이 높을수록 그리고 출고된 지 오래된 차량일수록 교통위반지수가 낮게 나타나는 것으로 파악되었다. 일반적으로 배기량이 큰 차량이 자산으로서의 가치가 높다는 점을 고려할 때, 이를 보호하기 위한 운전자의 심리적 영향이 작용한 것으로 추정된다. 이러한 현상은 model 1과 model 2에서 모두 같은 패턴을

보인다. 특히 위반 시의 벌점을 기준으로 가중치를 적용한 model 2에서 보다 뚜렷하게 나타나는 것으로 보았을 때, 변수 내부의 집중이나 분산으로 인한 왜곡은 없는 것으로 추정할 수 있다.

그 밖에 독립변수로 설정한 운전자의 교육수준이나 소득수준, 차량의 보험 종류에 따른 교통위반과의 상관관계는 통계적으로 의미가 없음을 확인하였다. 특히 교육수준의 경우, 교육수준이 낮을수록 난폭운전을 하는 경향이 있다고 주장한 장태연 외(2005)의 선행연구와는 다른 결론을 도출하였다.

## 2. 각종 교통위반 행위별 교차분석

전술한 다중회귀분석 과정을 통하여 교통위반 행태에 영향을 미치는 독립변수로 연령과 성, 운전

8)  $R^2$  값이 다소 낮게 나타났지만, 이정도  $R^2$  값도 사회 현상을 다룬 자료로서 시계열 분석이 아닌 횡단분석(cross sectional)에서는 일정한 의미를 갖는다고 할 수 있다.

&lt;표 5&gt; 신호위반에 대한 변수별 ANOVA 결과

구 분		표본수	평균	표준편차	등분산 유의확률 $p$	ANOVA 유의확률 $p$
연령	20대	79	3.63	1.11	0.896 ( $p>0.05$ )	0.000 ( $p<0.05$ )
	30대	88	2.97	1.13		
	40대	88	2.86	1.12		
	50대 이상	49	2.49	1.00		
	합계	304	3.03	1.16		
성별	남성	175	3.29	1.13	0.693 ( $p>0.05$ )	0.000 ( $p<0.05$ )
	여성	129	2.68	1.13		
	합계	304	3.03	1.16		

&lt;표 6&gt; 중앙선 침범에 대한 변수별 ANOVA 결과

구 분		표본수	평균	표준편차	등분산 유의확률 $p$	ANOVA 유의확률 $p$
차량연식	1년 미만	56	2.88	1.25	0.077 ( $p>0.05$ )	0.000 ( $p<0.05$ )
	3년 미만	112	2.79	1.14		
	5년 미만	81	2.31	1.11		
	7년 미만	26	2.04	0.92		
	10년 미만	19	2.05	1.17		
	10년 이상	10	1.40	0.84		
	합계	304	2.52	1.18		

경력, 배기량, 차량연식 등의 변수가 유의미함을 파악하였다. 이를 근거로 하여 각각의 교통위반 행위에 대하여 운전자 및 차량의 특성이 어떠한 영향 관계에 있는지를 분석하였다. 분석은 분산분석(ANOVA)과 T-test를 이용하여 귀무가설에 대한 유의확률과 유의수준의 관계를 비교하는 방법으로 수행되었다.

먼저 신호위반의 경우 연령과 성별의 관계에서 등분산가정<sup>9)</sup>이 충족되는 것으로 나타났다. 계속된 분산분석의 결과 연령별, 성별에 따라 위반행

태에 차이가 발생하는 것으로 파악되었다. 연령별로는 20대의 젊은 운전자층이 평균<sup>10)</sup> 3.63으로 전체 평균인 3.03을 크게 넘어 가장 많은 위반행태를 보이는 것으로 나타났으며, 연령대가 높아질수록 위반의 빈도가 줄어드는 것으로 나타났다. 성별 분포를 살펴보면 남성 운전자가 여성 운전자에 비해 훨씬 더 신호위반을 많이 하는 것으로 분석되었다.

중앙선 침범의 경우 운전자의 성, 연령, 운전경력, 배기량과 같은 특성 보다는 차량의 연식에 따라 위반행위의 차이가 나타나는 것으로 분석되었다.

9) 등분산성이란 모집단에서 각 독립변수에 대한 종속변수의 값들이 정규분포를 이룰 때, 각 정규분포의 표준편차가 같음을 의미한다. 분산분석(ANOVA)에서 등분산가정이 성립되지 않을 경우, 등분산가정 하에서 만들어진 F검정은 성립되지 않으므로 분석은 불가능하다고 할 수 있다.  
10) 설문조사의 응답결과를 5점 척도로 수치화하여 평균을 구했을 때의 값으로, 1에 가까울수록 위반을 하지 않음을 의미하고 5에 가까울수록 자주 위반함을 의미한다.

&lt;표 7&gt; 음주운전에 대한 변수별 ANOVA 결과

구 분		표본수	평균	표준편차	등분산 유의확률 $p$	ANOVA 유의확률 $p$
운전경력	1년 미만	11	2.16	1.09	0.061 ( $p>0.05$ )	0.001 ( $p<0.05$ )
	3년 미만	42	2.44	1.16		
	5년 미만	62	2.01	1.23		
	7년 미만	54	1.85	0.93		
	10년 미만	49	1.32	0.82		
	10년 이상	86	1.80	1.23		
	합계	304	2.13	1.16		

전체적으로 1년 미만을 포함하는 3년 미만의 차량을 소유한 운전자층에서 위반행위가 높게 나타났으며, 차량연식이 오래된 차량을 소유한 운전자일수록 위반의 빈도가 적어지는 것으로 나타났다.

음주운전의 경우 운전경력에 따라 위반행태에 있어 차이가 있는 것으로 분석되었다. 운전경력별로는 전체적으로 5년 미만의 운전경력을 가지고 있는 집단에서 위반행위가 많이 발생하는 것으로 나타났는데, 특히 1년 이상 3년 미만의 운전경력을 가진 집단에서의 위반행위가 가장 빈번하게 발생하는 것으로 분석되었다. 이는 이 시기가 어느 정도 운전에 자신감이 생기는 시기임을 보여준다. 분석결과는 그러나 운전경력 3년 이상자의 경우 운전경력이 길어질수록 음주운전의 위험을 자각하는 정도가 커짐을 시사한다. 이러한 경향은 운전경력 10년 미만의 기간까지 지속되는 양상을 보이다가 다시 10년 이상의 운전경력을 가진 집단에서는 조금 증가하는 것으로 나타났다. 이는 운전자가 운전기간이 증가함에 따라 위험에 대한 인식이 어느 시점에서는 해이해 질 수 있다는 것을 시사하는 것으로 특정 시점에서의 운전자 재교육이 필요하다는 것을 보여준다.

속도위반의 경우 고속도로와 일반도로로 나누어 설문을 실시하였는데, 고속도로의 경우 운전자

의 연령, 운전경력, 성별에 따라 위반에 있어서 차이가 나타나는 것으로 분석되었다. 반면에 일반도로의 경우는 운전자의 연령에 의해서만 위반정도에 따른 차이가 나타나는 것으로 파악되었다. 이는 일반도로의 경우 운전경력이나 성별에 상관없이 모든 운전자가 이용하는 반면에 고속도로는 여성이나 운전경력이 짧은 운전자들이 심리적으로 느끼는 속도의 공포감으로 인하여 운행횟수가 적기 때문에 나타난 결과로 판단된다.

고속도로의 속도위반을 연령별로 살펴보면 20대의 속도위반이 가장 많은 것으로 나타났으며, 연령대가 높아짐에 따라 속도위반의 빈도는 줄어드는 것으로 나타났다. 이는 고속도로뿐만 아니라 일반도로에서도 같은 경향을 보이는 것으로 나타났다. 성별에 따른 고속도로에서의 속도위반 행위는 남성과 여성의 차이가 큰 것으로 파악되었다. 즉, 남성 운전자가 여성운전자 보다 더 자주 속도위반을 하는 것으로 파악되었다. 운전경력에 있어서는 3년 이상 5년 미만의 운전경력을 가진 운전자가 속도위반을 가장 많이 하는 것으로 나타나서, 초보운전자나 운전경력이 많은 운전자들이 안전운전에 보다 많은 관심을 갖고 있음을 추론할 수 있다.

앞지르기 위반 행위에서도 속도위반에서와 비



&lt;표 8&gt; 속도위반에 대한 변수별 ANOVA 결과 ( [ ]안의 숫자는 일반도로에서의 분석결과)

구 분		표본수	평균	표준편차	등분산 유의확률 $p$	ANOVA 유의확률 $p$
연령	20대	79	3.70 [3.71]	1.11 [1.22]	0.651 [0.112] ( $p>0.05$ )	0.000 [0.000] ( $p<0.05$ )
	30대	88	2.83 [3.01]	1.06 [1.07]		
	40대	88	2.67 [2.88]	1.21 [1.29]		
	50대 이상	49	2.14 [2.22]	1.08 [0.96]		
	합계	304	2.90 [3.03]	1.23 [1.25]		
성별	남성	175	3.28	1.20	0.177 ( $p>0.05$ )	0.000 ( $p<0.05$ )
	여성	129	2.38	1.08		
	합계	304	2.90	1.23		
운전경력	1년 미만	11	2.36	1.50	0.193 ( $p>0.05$ )	0.001 ( $p<0.05$ )
	3년 미만	42	3.21	1.16		
	5년 미만	62	3.26	1.24		
	7년 미만	54	2.37	1.05		
	10년 미만	49	2.98	1.11		
	10년 이상	86	2.84	1.29		
	합계	304	2.90	1.24		

&lt;표 9&gt; 앞지르기 위반에 대한 변수별 ANOVA 결과

구 분		표본수	평균	표준편차	등분산 유의확률 $p$	ANOVA 유의확률 $p$
연령	20대	79	3.28	1.13	0.207 ( $p>0.05$ )	0.000 ( $p<0.05$ )
	30대	88	2.72	1.11		
	40대	88	2.51	1.22		
	50대 이상	49	1.90	1.09		
	합계	304	2.67	1.23		
성별	남성	175	2.85	1.22	0.641 ( $p>0.05$ )	0.004 ( $p<0.05$ )
	여성	129	2.43	1.19		
	합계	304	2.67	1.23		

슷한 경향이 나타나는 것으로 분석되었는데, 앞지르기 위반의 경우 연령과 성별에 의한 차이가 뚜렷한 것으로 나타났다. 연령별로는 20대의 앞지르기 위반이 평균 3.28로 매우 빈번히 일어나는 것으로 나타났으며, 연령대가 높아짐에 따라 위반의 빈도가 낮아지는 것으로 나타났다. 성별에 있어서도 남성의 경우가 여성보다 앞지르기 위반을 하는

경향이 높은 것으로 나타나서 속도위반의 분석결과와 비슷한 결과를 보이는 것으로 파악되었다. 이는 속도위반의 상당부분이 앞지르기를 위해 발생하기 때문에 나타나는 결과로 이해된다.

끼어들기 위반과 관련해서는 연령 및 성별, 운전경력, 차량의 연식 및 배기량 등 모든 독립변수들에 있어서 위반행위의 차이가 나타나는 것으로

&lt;표 10&gt; 끼어들기 위반에 대한 변수별 ANOVA 결과

구 분		표본수	평균	표준편차	등분산 유의확률 $p$	ANOVA 유의확률 $p$
연령	20대	79	3.68	1.12	0.577 ( $p>0.05$ )	0.000 ( $p<0.05$ )
	30대	88	2.92	1.16		
	40대	88	2.60	1.24		
	50대 이상	49	2.10	1.14		
	합계	304	2.89	1.28		
성별	남성	175	3.18	1.23	0.401 ( $p>0.05$ )	0.000 ( $p<0.05$ )
	여성	129	2.50	1.25		
	합계	304	2.89	1.28		
운전경력	1년 미만	11	2.27	1.49	0.583 ( $p>0.05$ )	0.015 ( $p<0.05$ )
	3년 미만	42	3.10	1.23		
	5년 미만	62	3.34	1.27		
	7년 미만	54	2.69	1.27		
	10년 미만	49	2.73	1.11		
	10년 이상	86	2.78	1.31		
	합계	304	2.89	1.28		
차량연식	1년 미만	56	2.68	1.18	0.977 ( $p>0.05$ )	0.002 ( $p<0.05$ )
	3년 미만	112	2.98	1.30		
	5년 미만	81	2.90	1.23		
	7년 미만	26	2.69	1.26		
	10년 미만	19	3.79	1.32		
	10년 이상	10	1.90	1.20		
	합계	304	2.89	1.28		
배기량	1,500cc 이하	44	3.23	1.43	0.174 ( $p>0.05$ )	0.000 ( $p<0.05$ )
	1,800cc 이하	55	3.60	1.20		
	2,000cc 이하	98	2.67	1.16		
	2,500cc 이하	56	2.63	1.15		
	2,500cc 초과	51	2.57	1.29		
	합계	304	2.89	1.28		

분석되었다. <표 10>에서 보는 바와 같이 연령별로는 역시 20대의 끼어들기 위반이 가장 빈번하게 일어나는 것으로 나타났는데, 연령대의 증가와 함께 그 수치는 낮아지는 것으로 파악되었다. 성별 분포에서도 이전의 결과와 마찬가지로 남성운전자가 여성운전자에 비해 많은 위반행위를 하는 것으로 나타났다. 운전경력에 있어서는 2년 이상 5년 미만의 운전자 집단에서 끼어들기 위반 행위를 가장 많이 하는 것으로 나타난 반면, 1년 미만의

초보 운전자들은 끼어들기의 횟수가 매우 적은 것으로 파악되었다.

끼어들기 위반행위에 있어서 한 가지 특이한 분석결과가 차량의 배기량에 관한 부분이다. 분석결과를 살펴보면 1,500cc 이하를 포함한 1,800cc 이하 차량의 운전자가 끼어들기 위반을 빈번하게 하는 반면, 차량의 배기량이 커짐에 따라 끼어들기 위반의 횟수가 줄어드는 것을 확인할 수 있다. 이는 준중형 이하의 크기가 작은 차량이 끼어들기가 수월

하기 때문에 나타난 결과로 판단되며, 상대적으로 고급차량인 중형차 이상의 운전자들이 운전을 조심스럽게 하기 때문에 나타난 결과로 추정된다.

인도주행이나 횡단보도 위반과 같은 보행자 보호의무 위반 행위 및 정지선 위반 행위에 있어서는 독립변수에 따른 차이가 발생하지 않는 것으로 분석되었다. 이는 보행자 보호의무 위반과 같은 경우 어떠한 특정집단에서 위반행위가 많이 발생한다기 보다는 무의식중에 우발적으로 발생하는 위반의 경우가 많기 때문에 나타난 결과로 판단된다. 또한 정지선 위반의 경우 역시도 독립변수의 특성에 따라 차이를 보이기도는 전체적으로 모든 집단에서 많이 발생하기 때문에 이와 같은 결과가 나타났다고 판단된다.

#### IV. 결 론

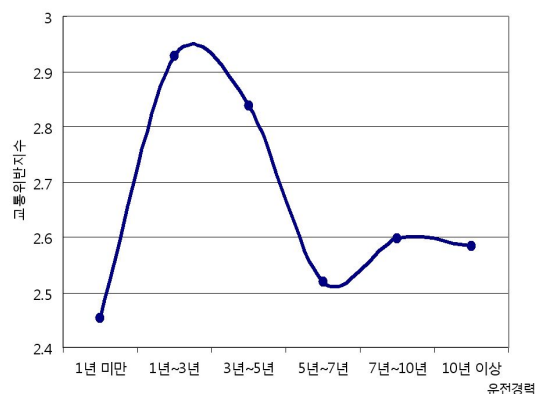
본 연구는 설문조사를 바탕으로 운전자 및 차량의 특성이 교통위반행위에 미치는 영향에 대하여 실증적인 분석을 실시하였다. 일부 분석결과에서는 상식화되어 있는 사실을 확인하는 결론이 도출되었으나, 일부 분석에서는 기존의 연구결과와 다른 결론을 얻을 수 있었다.

먼저 운전자의 인적 특성 및 차량의 특성이 전반적인 교통위반행태에 미치는 영향관계를 분석하였다. 이를 위하여 ‘교통위반지수’라 명명한 지표를 만들어서 독립변수들과의 관계를 살펴보았으며, 이러한 분석결과를 바탕으로 각각의 교통위반 행위에 대하여 독립변수들이 미치는 영향의 차이를 세부적으로 검토하였다. 분석결과 인적 특성으로 설정한 성별, 연령, 운전경력, 교육수준, 소득수준의 영향 요인 중 성별, 연령, 운전경력만이 교통위반행위와 통계적으로 유의미한 수준의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

본 연구는 여성보다는 남성의 교통위반 행위가 빈번하게 일어나고 있으며, 연령이 낮을수록 더 많은 교통위반행위를 한다는 분석결과를 이끌어 냈는데, 이는 일반인의 상식이나 선행연구의 결과와 큰 차이가 없는 결론이라고 할 수 있다. 운전경력에 있어서는 운전경력 1~5년의 운전자 집단에서 위반행위가 빈번하게 일어나는 것으로 나타났다. 반면에 많은 사람들이 일반적으로 생각하고, 선행연구에서도 언급된 바 있는 교육수준이 낮은 운전자가 난폭운전을 하며 교통위반행위를 더 많이 한다는 가설에 대해 본 연구에서는 기존의 연구와 다른 결론을 제시하고 있다. 운전자의 교육수준 및 소득수준은 교통위반행위와 유의미한 수준의 영향관계에 있지 않다는 분석결과가 도출되었기 때문이다.

상술한 본 연구의 분석결과는 대개의 운전자들이 교육수준과 별개로 운전에 대한 체험적 학습이 반복되면서 새로운 형태의 지식을 갖게 된다는 추론으로 연결된다. <그림 1>에서 보는 바와 같이 운전경력 초기의 단계에서는 운전자 주변에서 발생하는 모든 상황에 대한 지각에 노력을 기울이게 되고, 이러한 영향으로 교통위반 빈도가 매우 적게 발생한다는 추론을 할 수 있다.

하지만 시간의 경과에 따라 운전자가 체득한



<그림 1> 운전경력에 따른 교통위반지수 변화

운전 지식은 일종의 운전제에 대한 자만을 일으키게 된다는 것이 본 연구의 분석이다. 이는 1년 이상 5년 미만의 운전경력을 가진 운전자 집단에서 가장 많은 교통위반행위가 일어나고 있음을 통해 확인할 수 있는 결론이다(<그림 1>). 일부 운전자는 이러한 운전습관을 계속적으로 유지하는 반면 또 다른 일부 운전자는 자신이 범하고 있는 교통위반행위의 위험성을 인지하여, 운전행태를 바꿈으로써 전체적인 교통위반행위의 증가는 그 빈도에 있어 성장세를 조절하는 단계에 이르는 과정을 거치게 되는 것으로 판단된다.

그 외에 배기량과 차량의 연식, 보험의 종류에 따라 운전자의 교통위반행위가 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 배기량의 경우 배기량이 큰 차량을 소유한 운전자일수록 안전운전을 하는 것으로 파악되었다. 차량연식이 길수록 안전운전을 하는 것으로 조사되었으나 연령이나 운전경력 등의 변수와의 상관성은 찾지 못하였다. 또한, 차량의 보험종류는 통계적으로 유의미한 영향관계가 없는 것으로 나타나서, 운전자가 더욱 상위의 보험을 들었다고 하여 난폭운전을 할 것이라는 경제학적 가설은 본 연구에서는 맞지 않는 것으로 나타났다.

본 연구는 실증적 분석을 통하여 일반적인 현상을 구체화하였다는데 의미가 있으며, 연구의 결과로 얻어진 자료는 대상별 교통안전교육과 계몽을 위한 기초 자료로 사용될 수 있을 것으로 기대된다. 다만 설문조사라는 방법상의 한계로 인해 응답자들이 위반정도를 축소하려는 경향이 나타났을 수 있으며, 설문 부수가 다소 적다는 연구의 한계가 있음을 지적하지 않을 수 없다. 또한 대상지를 서울로 한정된 점에 대해서는 전국적인 분석을 추후의 과제로 남겨둔다. 또한 최근 빈번하게 발생하고 있는 휴대폰 이용을 포함시키지 못한 것 또한 본 연구의 한계라 할 수 있다.

## 참고문헌

- 김종희·오주석·이순철, 2006, “운전행동결정요인이 위반행동 및 사고에 미치는 영향”, 『한국심리학회지: 산업 및 조직』, 제19권 제3호, 349~369.
- 도로교통공단, 2007, 『2007년판 교통사고통계』.
- 오주석·이순철, 2006, “교통사고 발생시 운전자 행동특성”, 『한국심리학회지』, 380~381.
- 오주석·이순철·황윤숙, 2007, “교통안전행동의 이해를 위한 심리학적 접근: 위험운전, 주의행동 및 피해대처에 대한 인적요인의 영향”, 『한국심리학회 연차학술대회 발표논문집』, 44~45.
- 이순철, 2002, “과속운전의 행동배경과 형성과정”, 『사회문제심리학회 연차학술발표대회 논문집』, 94~99.
- 장영채, 2008, 『지역별 교통사고 비용의 추계와 적용』, 도로교통공단.
- 장태연·유창남·김진석, 2005, “교통사고자 및 범규위반자를 대상으로 한 운전형태 영향요인 분석”, 『한국지역개발학회지』, 제17권 제3호, 83~94.
- 한덕웅, 2003, “한국사회에서 안전에 관한 심리학 연구의 과제”, 『한국심리학회지』, 제9권, 35~55.
- 한덕웅·이경성, 2002, “도로교통사고를 유발한 원인의 설명: 운전자와 교통경찰의 관점 비교”, 『한국심리학회지』, 제8권 제1호, 41~59.
- Brouwer, W. and Ponds, R., 1994, “Driving competence in older persons”, *Disability-Rehabilitation*, 16(3): 149~161.
- Cooper, P., 1990, “Differences in accident characteristics among elderly drivers and between elderly and middle-aged drivers”, *Accident Analysis and Prevention*, 22(5): 499~508.
- Evans, L. and Wasielewski, P., 1983, “Risky driving behaviors related to driver and vehicle characteristics”, *Accident Analysis and Prevention*, 15: 121~136.
- Greensen, N. and Berg, H., 1994, “Lifestyle and accidents among young drivers”, *Accident Analysis and Prevention*, 26(3): 292~303.
- Nunnally, J. C., 1978, *Psychometric*, 2nd ed., New York: McGraw Hill.

Williams, A. and Karpf, R., 1984, "Teenaged drivers and fatal crash responsibility", *Law and Policy Quarterly*, 6: 101~113.

원 고 접 수 일 : 2008년 7월 28일  
1차심사완료일 : 2008년 8월 21일  
최종원고채택일 : 2008년 9월 2일