

■ 論 文 ■

교통안전교육의 음주운전억제 효과분석

Analysis of Effectiveness of Traffic Safety Education on DWI(Driving While Intoxicated) Deterrence

정 철 우

(경찰대학교 경찰학과 교수)

장 명 순

(한양대학교 교통시스템공학과 교수)

목 차

- I. 서론
 - 1. 연구의 배경 및 목적
 - 2. 자료의 수집 및 내용분석
 - II. 기존문헌검토
 - 1. 교육의 교통안전에 대한 기존연구 검토
 - 2. 본 연구의 차별성
 - III. 분석방법 및 도입변수
 - IV. 분석결과
 - 1. 음주운전 재범횟수 및 음주준수기간에 영향을 주는 요인 탐색
 - 2. 공분산 분석
 - V. 결론 및 향후 연구과제
- 참고문헌

Key Words : 교통안전교육, 음주운전 재범, 음주운전 준수기간, 공분산분석, 조정평균
 Traffic Safety Education, Repeated DWI Offence, DWI Abidance Duration, Covariance Analysis, Adjusted Means

요 약

본 연구는 음주운전을 억제시키기 위한 정책 중, 유인정책으로 제시되고 있는 교통안전교육의 음주운전 억제효과를 분석하였다. 본 연구를 위하여 2003년 경기도 성남시에서 음주운전으로 단속되어 운전면허 정지처분을 받은 운전자의 처분이후 5년간의 운전행태를 추적한 자료를 대상으로 하였다. 교통안전교육 이수 및 교육종류에 따른 음주운전 재범발생횟수와 음주운전 준수기간을 효과적으로 하여 공분산분석을 실시하였으며, 집단 간 조정평균으로써 음주운전 억제효과를 비교하였다. 분석결과 교통안전교육은 음주운전 재범발생이 적었고 음주운전 준수기간도 길어 음주운전 억제효과가 있었다. 특히 교육형태별로 체험식·토론식 교육이 강의식교육에 비하여 재범발생은 12% 감소하였고, 준수기간은 5.7% 증가하여 효과가 더 큰 것으로 나타났다.

The purpose of this study is to analyze the deterrence effect of traffic safety education on DWI(Driving While Intoxicated) offenders which is proposed as a incentive policy measure. For the analysis, 3512 drivers whose licenses were suspended due to DWI offence within the jurisdiction of Seongnam city in 2003, and whose driving behavior were traced for 5 years are collected. MOEs used in the study are the number of repeated DWI offence and DWI abidance duration. The statistics of analysis of covariance are used to compare the deterrence effectiveness of traffic safety education by adjusted means between groups. The results show that compared to uneducated group, educated group reveals to make less number of repeated DWI offence with longer DWI abidance period The resulting statistic also shows that active participation in the discussion during the class is more effective than just giving lecture. The former way for education can further reduce the repeated DWI by 12% and increase DWI abidance duration by 5.7% than the latter.

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

음주운전으로 인한 교통사고는 2008년 26,873건에서 2009년 28,207건으로 약 5.0% 증가하여, 898명이 사망하고 50,797명이 부상의 피해를 입었다. 정부에서는 음주운전을 억제하기 위하여 형벌과 행정처분을 지속적으로 강화시켜왔을 뿐만 아니라¹⁾, 2009년 한 해 327,606명의 음주운전자가 단속되는 등 경찰의 강력한 음주운전 단속활동을 전개하고 있다. 그럼에도 불구하고 음주운전과 이로 인한 교통사고가 감소하지 않고 있다. 따라서 정부의 음주운전 억제정책에 대하여 반성하며 보다 효과적인 정책수단을 강구해야 한다.

현행 도로교통법에서는 음주운전 억제를 위하여 두 가지 종류의 정책을 시행하고 있다. 첫째, 처벌강화 및 규제정책으로 형사처벌과 행정처분이 있고, 둘째, 처벌완화 및 유인정책으로 음주 운전자에게 일정한 교육 프로그램을 이수케 하고 운전면허 효력정지 집행일수를 감경해주는 것이다.

처벌강화 및 규제정책은 기본적으로 고전적 억제이론에 바탕을 두고 있다. 억제이론은 확실한 단속과 처벌을 신속하게 하면서도 엄격하게 하면 음주운전을 비롯한 범죄행위를 규제할 수 있다고 한다(Beccaria, 1972; Shapiro & Votey, 1984; Vold & Bernard, 1986; Wiczprek, 1994; 이순래, 1995). 그러나 처벌강화 및 규제정책으로 음주운전 억제효과가 있는지에 대하여 연구자에 따라서 다른 결과를 제시하고 있으나 대부분 음주운전 억제효과는 없거나 미미하다고 한다. 실제로 처벌의 음주운전 억제효과를 실증적으로 연구한 사람들은 처벌의 확실성이 담보되지 않는 한 단속과 처벌의 효과는 나타나지 않으며(Blomberg, 1987; Bursik 등, 1990; Soper and Thomson, 1990; Ross, 1992; 김상관, 2001), 이 때문에 음주운전을 억제하기 위하여

처벌위주에서 처벌완화 및 유인정책이 새로운 대안으로 제시되고 있고(김광식, 2008), 이러한 대안을 적극적으로 탐구하여야 할 시점이다. 처벌강화 및 규제정책의 음주운전 억제효과에 대하여는 많은 연구가 진행되어 왔으나 처벌완화 및 유인정책의 음주운전 억제효과에 대한 연구는 다소 부족한 실정이다.

본 연구는 도로교통법에서 음주운전자들에 대한 처벌완화 및 유인정책²⁾의 일환으로 시행되고 있는 교통안전교육의 음주운전 억제효과에 대하여 실증적으로 분석을 하였다. 이를 통하여 음주 운전자들이 자신의 음주운전 행위를 반성하여 교통안전교육 이후 운전자들에게 음주운전 억제효과가 발생하였는지, 그러한 효과가 다소 장기간 동안 지속되고 있는지를 분석함과 아울러 교통안전교육의 바람직한 프로그램이 무엇인지를 알아보고자 하는 것이 본 연구의 목적이다.

2. 자료의 수집 및 분석내용

본 연구를 수행하기 위하여 정부 기관의 협조를 얻어 2003년 1월 1일부터 12월 31일까지의 1년 동안 경기도 성남시 소재 3개 경찰서에서 음주운전 단속활동에 의하여 검거된 음주 운전자 중에서 운전면허 효력정지처분(이하 정지처분이라 함)³⁾을 받은 3512명의 자료를 수집하였다.

대상 자료는 음주운전에 영향을 주는 요소와 운전자들이 정지처분을 받은 날로부터 2008년 12월 31일까지 5년 동안 운전행태를 추적한 것이다. 본 자료에는 음주운전과 법규위반에 영향을 주는 요소로서 성별과 연령, 운전면허를 취득하고 정지처분을 받을 때까지의 운전경력⁴⁾이 있다. 운전행태로는 정지처분을 받기 이전의 음주운전 횟수, 정지처분 이후 운전자들의 교통안전교육 이수 여부 및 교육의 종류, 음주운전 횟수 및 음주운전 준수기간으로 구성되어 있다. 성별, 교통안전교육 이수 여부 및 교육종류⁴⁾는 더미 코드화 하였다.

- 1) 2010. 7. 23. 도로교통법 개정으로 음주운전자에 대하여 형사처벌은 과거 2년 이하의 징역이나 500만원 이하의 벌금에서 현재 3년 이하의 징역이나 1000만원 이하의 벌금에 처하도록 규정하여 처벌내용이 강화되었고, 행정처분도 운전면허의 개별 정지 및 취소사유에서 상세히 규정하고 있다.
- 2) 교통안전교육 중에서 소양교육을 이수한 운전자에게는 운전면허 효력정지 일수를 20일, 참여교육을 이수한 운전자에게는 30일을 감경시켜주는 유인책을 시행하고 있다.
- 3) 음주운전 단속 기준이 되는 혈중 알코올 농도 0.05%이상 0.10%미만의 단순 음주 운전자에게 운전면허 효력정지처분 100일을 부과한다. 혈중 알코올 농도 0.10%이상일 경우 운전면허가 취소된다. 운전면허 효력정지처분을 받은 운전자들을 대상으로 분석한 이유는 이들에 대하여는 교통안전교육을 실시하여 왔으나 운전면허 취소처분을 받은 운전자들에게는 2006년 이후 교통안전교육을 실시하였으므로 이들에 대한 교통안전교육의 지속적인 안전효과를 측정하기 어렵기 때문이다.
- 4) 음주운전으로 단속된 운전자에 대한 교통안전교육은 소양교육과 참여교육이 있다. 소양교육은 주로 시청각 자료를 이용한 강의식 교육으로

분석내용으로는 교통안전 교육이수 여부와 종류에 따른 정지처분 이후 범규위반 여부·횡수 및 범규준수기간, 음주운전 재범횟수 및 음주운전 준수기간⁵⁾에 대하여 t 검정, 분산분석을 실시하였다. 그리고 순수한 교통안전교육의 효과를 파악하기 위하여 음주운전 준수기간과 음주운전 재범에 영향을 주는 변수, 즉 성, 연령, 운전경력, 정지처분 이전 범규위반 및 음주운전을 통제한 후 공분산 분석(Analysis of Covariance)을 실시하였다. 공분산 분석을 통하여 교통안전교육의 음주운전에 대한 영향을 비교하기 위하여 공변량을 통제한 후의 수정평균을 통하여 교통안전교육 여부 및 종류에 대하여 효과를 비교하였다.

II. 기존문헌 검토

1. 교육의 교통안전에 대한 기존 연구 검토

최근 음주운전 억제에 관한 연구는 기존의 형벌이나 행정처분에 의한 음주운전 억제보다는 음주 운전자에 대한 교육이나 수강명령 등 비제재적 수단의 효과에 대하여 활발히 진행되고 있다. 그리고 국내·외의 연구에서 음주운전의 전통적인 억제정책인 형벌이나 운전면허에 대한 행정처분을 강화하는 이외에 처벌을 완화시키는 조건으로 교육을 실시한 것이 음주운전 억제효과가 있다는 것을 입증하고 있다.

DeYoung(1997)은 위법운전자에게 적용되는 제재수단간 교통안전 효과를 비교하였는데 초범자의 경우 운전면허 정지처분과 치료프로그램을 적용하였을 경우 구속 처분을 하였을 때보다 2배 이상 효과가 있다고 보고하였다.

Lampham 등(2006)은 단기구금, 의무적인 치료, 알코올 중독자 모임 참가, 정기적인 법정 출석 등 법원에 의한 감시강화 프로그램과 전통적인 제재수단과의 효과를 비교하였는데, 이러한 프로그램에 참여한 운전자는 그렇지 않은 운전자에 비하여 음주운전 비율은 48% 낮았다고 보고하였다.

박은경(2003)은 서울보호관찰소 4개 지소에서 음주

운전 수강명령교육에 의뢰된 교육생 23명을 대상으로 설문조사를 하여 수강명령이 변화동기, 변화전략, 그리고 변화동기 단계별 변화전략에 대하여 사전-사후검사를 실시하였다. 연구결과, 수강명령교육 이전 음주운전 처벌자체로 인해 음주관련 변화동기가 매우 강하게 변화하였으며, 변화전략에서도 인지·정서적 전략의 인지평가와 행동적 전략의 원조관리를 제외한 분야에서 유의미한 변화가 있었고, 변화동기 단계에 따라 자신의 음주문제와 대처에 대한 인지, 슬로 인한 영향에 대한 인지, 그리고 대안활동능력에서도 유의미한 차이가 있었다고 분석하였다.

한풍남(2003)은 수강명령을 받은 177명 중 62.7%에 해당하는 111명이 음주운전으로 수강명령을 받았고, 이들 중 75%는 자신의 행동을 반성하는 계기가 되었으며, 76.1%는 교통법규 준수의 중요성을 깨닫게 되었고, 수강명령의 유용성이 매우 크다고 보고하였다.

명묘희 등(2008)은 위법운전자에 대하여 처벌을 받은 집단과 교통안전교육 이수를 통하여 처벌을 감경처분을 받은 집단을 대상으로 처분 이후 6개월, 12개월, 18개월간의 교통법규 위반과 교통사고 야기에 미친 영향에 대하여 공분산분석과 t 검정, 분산분석을 실시하였다. 분석결과 교통법규 위반률과 교통사고 발생률 모두 교육을 이수한 집단에서 유의한 감소가 있었으나 기간이 길어질수록 감소율은 점점 줄어들었다고 하였다.

조은순(2009)은 교통법규를 위반하여 정지처분을 받은 운전자 617명을 대상으로 교통안전교육 이수여부에 따른 운전자들의 교통법규위반 여부 및 위반 횟수를 t 검정과 로지스틱 회귀분석을 통하여 분석하였다. 분석결과 교육을 이수한 운전자 집단에서 범규위반이 적었으며 이는 통계적으로 유의하였고, 교육을 이수하지 않은 집단은 이수한 집단에 비하여 범규위반을 할 확률이 5.3배 더 높다고 분석하였다.

2. 본 연구의 차별성

교통안전교육의 효과에 대한 국내·외의 연구를 살펴보면 교통교육의 대상이 된 운전자는 고의적인 범규위반

구성되어 있으며, 참여교육은 운전자들끼리의 토론, 경찰서에서의 음주운전 합동단속, 교통캠페인 등 체험식으로 구성되어 있다. 참여교육은 소양교육을 이수한 운전자 중에서 교육을 회망하는 자가 신청하여야 한다.

5) 음주운전 준수기간은 정지처분을 받은 이후 운전자가 또 음주운전을 한 재범자만을 대상으로 하여 분석하였다. 준수기간은 정지처분 이후 처음 음주운전 재범을 할 때까지의 기간을 개월 단위로 표시하였다. 전체 3512명 중에서 음주운전 재범자는 1167명으로 33.2%를 차지하고 있다.

자 뿐만 아니라 부주의로 인하여 교통사고를 발생시킨 운전자를 구분하지 않고 있으며, 대상자를 관찰한 기간이 그다지 길지 않다.

그러나 본 연구는 부주의로 교통사고를 의도하지 않게 발생시킨 운전자는 제외하고 교통법규위반의 가능성이 높은 고의적 교통법규 위반자, 즉 음주 운전자를 대상으로 하였다. 또한, 이들 운전자의 운전행태를 정지처분을 받은 이후로부터 5년 동안 추적하였으므로, 교통안전교육을 이수함으로써 기대되는 운전면허 정지처분의 감경과 교통법규 위반시 가중되는 처벌의 두려움으로 인하여 발생하는 단기적인 효과에 불과한 것이 아니며, 교통안전교육 효과가 지속성을 지니는 효과가 있다는 것을 기존의 연구보다 더 잘 분석하였다. 한편 음주 운전자에 대한 교통안전교육의 효과를 실증적으로 분석하였다는 점에서 기존 연구와의 차별이 인정된다고 하겠다.

III. 분석방법 및 도입변수

본 연구에서는 교통안전교육의 음주운전 재범에 미치는 영향을 알아보기 위하여 공분산분석 방법을 이용하였다.

처치수준이 종속변수값에 미치는 영향을 보기 위하여 실험디자인에 의하여 외생변수(종속변수에 영향을 미칠 수 있으나 실험디자인에서 처치변수로 설정되지 않은 변수)는 통제되어야 한다. 그러나 연구자가 실험디자인에서 이를 직접 통제하는 것이 불가능한 경우 공분산분석(Analysis of Covariance)은 비교집단 내 회귀모형을 통하여 이를 공변량(covariate)으로 처리하여 그 효과를 제거하는 방법으로 외생변수의 종속변수에 대한 효과를 제거하여 통제한 후 남은 변량의 집단 간 차이를 분산분석에 의해 비교한다. 공분산분석의 기본모형은 식(1)과 같다.

$$Y_{ij} = \mu_T + T_j + \beta(X_{ij} - \mu_X) + \epsilon_{ij} \quad (1)$$

- Y_{ij} : j처치집단의 i번째 사람의 성과
- μ_T : 종속변수의 전체 모집단 평균
- T_j : j집단의 처치효과
- $\beta(X_{ij} - \mu_X)$: 공변수의 효과
- ϵ_{ij} : 오차

본 연구의 분석을 위하여 사용된 변수와 각 변수의 내용은 <표 1>과 같다.

<표 1> 도입변수

변수		변수내용
독립변수	교육 이수 여부 및 교육종류	교육 미이수
		소양교육
		참여교육
통제변수	성	남, 여
	연령	정지처분당시의 연령
	운전경력	운전면허 취득 이후 정지처분시까지의 운전면허 보유경력
	처분이전 음주운전 여부	음주운전여부 (위반1, 준수0)
종속변수	정지처분 이후 음주운전	행정처분 이후 5년 간 음주운전 재범횟수 및 준수기간

IV. 분석결과

본 연구의 대상이 되는 자료 중에서 교육이수 여부 및 종류에 따른 사례수는 <표 2>와 같다.

교통안전교육이 정지처분 이후 운전자들에게 음주운전 재범에 영향을 미칠 수 있는지에 대한 공분산분석을 하기에 앞서, 교통안전교육 이외의 운전자의 요인이 음주운전 재범에 영향을 미쳤는지를 파악하여야 한다. 이들 요인들이 영향을 미쳤다면 이들 요인을 통제하고 교통안전교육의 순수한 영향력을 분석할 필요가 있다.

본 연구에서는 음주운전에 영향을 미치는 운전자 요인이 음주운전에 미치는 영향을 탐색을 선행하고, 유의한 영향이 있다고 판단된 요인을 통제하기 위하여 공분산 분석을 실시하였다.

<표 2> 교육이수 현황

교육 내용	사례수(명)	비율(%)
교육 미이수	1022	29.1
소양교육	1122	31.9
참여교육	1368	39.0
전체	3512	100

1. 음주운전 재범횟수 및 음주준수기간에 영향을 주는 요인 탐색

교통안전교육이 음주운전 재범횟수 및 음주운전 준수기간에 영향을 주는지에 대한 공분산분석에 앞서 운전자의 운전기록에 영향을 주는 요인을 탐색하였다. 분석요소는 운전자의 성, 연령, 운전경력, 음주운전전력 유무별이었다. 이들 요소들이 교통법규 위반이나 음주운전에

〈표 3〉 성별 음주운전 재범횟수 및 준수기간 비교

구분		평균	표준편차	자유도	t 값	유의도
재범 횟수	남	0.366	0.589	391.599	-3.196	.002
	여	0.480	0.620			
준수 기간	남	21.000	15.080	176.419	1.972	.050
	여	18.326	14.960			

〈표 4〉 연령대별 음주운전 재범횟수 및 준수기간 비교

구분		평균	표준편차	자유도	F값	유의도
재범 횟수	20대 이하	0.409	0.562	3	2.461	.061
	30대	0.380	0.572			
	40대	0.375	0.606			
	50대 이상	0.310	0.592			
준수 기간	20대 이하	16.048	12.839	3	16.304	.000
	30대	20.961	14.812			
	40대	22.868	15.234			
	50대 이상	26.177	18.378			

영향을 주는지를 알아보기 위하여 신뢰수준 90%에서 각 요인별로 t 검정과 분산분석을 실시하였다.

성별은 음주운전 재범횟수와 음주운전 재범기간에 영향을 주는 것으로 나타났다(〈표 3〉). 여성이 남성보다 통계적으로 유의한 수준에서 음주운전 재범횟수가 많고 준수기간도 짧은 것으로 나타났다.

연령은 음주운전 재범횟수와 준수기간에 모두 영향을 주는 것으로 나타났다(〈표 4〉)⁶⁾.

연령대별로 보면, 20대가 음주운전 재범횟수가 가장 많았고 연령이 높아질수록 음주운전 재범횟수는 적어지는 것으로 나타났다. 음주운전 준수기간도 20대가 가장 짧았고 연령이 높아질수록 음주운전 준수기간이 길어져서 젊은 연령층의 음주운전 문제가 고령층보다 심각한 것으로 나타났다.

운전경력은 음주운전 재범횟수 및 음주운전 준수기간에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다⁷⁾(〈표 5〉).

이를 운전경력별로 보면 운전경력이 5년 미만인 운전자 집단의 음주운전 재범횟수가 가장 많았으며 운전경력이 많아질수록 음주운전 재범횟수는 적어지는 것으로 나타났다. 음주운전 준수기간은 운전경력 5년 미만이 가장

〈표 5〉 운전경력별 음주운전 재범횟수 및 재범기간 비교

구분		평균	표준편차	자유도	F값	유의도
재범 횟수	5년 미만	0.476	0.675	2	16.236	.000
	10년 미만	0.378	0.563			
	10년 이상	0.333	0.563			
준수 기간	5년 미만	12.311	10.614	2	105.980	.000
	10년 미만	19.676	13.548			
	10년 이상	26.517	15.729			

〈표 6〉 음주운전 경력 유무별 음주운전 재범횟수 및 준수기간 비교

구분		평균	표준편차	자유도	t 값	유의도
재범 횟수	경력 있음	0.598	0.674	2340.999	17.867	.000
	경력 없음	0.228	0.476			
준수 기간	경력 있음	19.163	13.058	709.601	-4.199	.000
	경력 없음	23.272	17.729			

짧았고 운전경력이 많아질수록 음주운전 준수기간도 길어졌다. 운전경력이 짧은 초보운전자 집단에서의 음주운전이 심각한 것으로 나타났다.

정치처분 이전 음주운전 경력은 음주운전 재범횟수 및 음주운전 준수기간에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다(〈표 6〉).

분석대상자들의 음주운전 재범에 영향을 줄 것이라고 판단하여 수집한 변수들은 모두 유의한 차이를 나타내고 있었다. 따라서 교통안전교육이 정치처분 후 음주운전 재범 및 준수기간에 영향을 주었는지에 대한 분석 시 이들 변수에 대한 통제가 필요하다는 결론을 내릴 수 있었다.

2. 공분산 분석

1) 음주운전 재범횟수

교통안전교육(소양, 참여교육)을 이수한 집단과 그렇지

6) 사후검정 결과 20대 이하와 50대 이상의 집단에서 유의한 차이가 있었으며 30, 40, 50대 이상의 집단 간에는 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

7) 사후검정결과 음주운전 재범횟수는 운전경력 5년 미만의 집단이 10년 미만, 10년 이상 집단 간에 유의한 차이가 있었으며, 10년 미만 집단과 10년 이상 집단은 유의하지 않았다. 그리고 음주운전 재범기간은 운전경력 모든 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

〈표 7〉 교통안전교육 이수 및 종류별 음주운전 재범횟수 비교

구분	평균	표준편차	자유도	F값	유의도
재범 횟수	미이수	0.469	2	20.885	.000
	소양교육	0.373			
	참여교육	0.311			
	참여교육	0.494			

지 않은 집단의 5년 간 음주운전 재범횟수를 비교한 결과 교통안전교육을 이수하지 않은 집단이 재범횟수가 가장 많았으며, 소양교육, 참여교육의 순으로 나타났다. 이들 집단 간 음주운전 재범횟수에 대하여 분산분석을 실시한 결과 모든 집단 간에는 유의한 차이가 있었다8) (〈표 7〉).

세 집단 간 음주운전 재범횟수의 차이는 순수한 교통안전교육만의 효과로 나타나는 것이 아니므로 교통안전교육이 음주운전 재범에 영향을 준 순수한 효과를 파악하기 위하여 음주운전 재범에 영향을 주는 이외의 변수를 통제하였다. 즉, 성, 연령, 운전경력, 정지처분 이전의 음주운전 경력을 공변량으로 하여 공분산 분석을 실시하였다.

교통안전교육의 음주운전 재범에 대한 공분산결과 전체 모형은 통계적으로 유의한 영향력이 있는 것으로 나타났다(〈표 8〉).

공변수로 포함된 변수 중에서 연령을 제외한 나머지 모든 변수들은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 그리고 공변수를 통제한 상태에서 교통안전교육이 음주운전 재범에 미치는 효과 또한 유의한 것으로 나타났다.

한편 교통안전교육을 이수한 집단(소양, 참여)과 미이수 집단의 조정평균 차이에 대하여 검정을 통해 어떤 것이 보다 효과적인지를 비교하였다(〈표 9〉).

비교결과 참여교육을 이수한 운전자 집단에서 음주운전 재범이 가장 낮았으며, 다음으로 소양교육 이수자 집단, 미이수 집단의 순이었다. 미이수 집단은 참여교육을 이수한 집단보다 1.33배, 소양교육을 이수한 집단보다 1.17배 음주운전 재범을 더 하는 것으로 나타나 교통안전교육이 음주운전 재범을 억제시키는 요인으로 5년이라는 기간 동안 작용하고 있는 것으로 나타났다. 교육형태별로 참여교육이 소양교육보다 재범발생이 약 12% 감소하여 강의식보다 체험식·토론식 교육이 더 효과가 큰 것으로 나타났다.

교통안전교육 이수여부 및 교육 종류에 따른 집단 간

〈표 8〉 음주운전 재범의 공분산 분석 결과

분산원	제공합	자유도	평균제공	F값	유의도	
공변수	모형	38.089	6	6.348	18.537	.000
	성	2.729	1	2.729	7.696	.000
	연령	.484	1	.484	1.414	.235
	운전경력	6.069	1	6.069	17.722	.000
	음주운전경력	14.333	1	14.333	41.853	.000
교통안전교육	6.303	2	3.151	9.202	.000	
오차	1188.692					
합계	1226.781					

〈표 9〉 음주운전 재범의 사전평균과 조정평균 비교

구분	사전평균	조정평균
미이수	0.469	0.443
소양교육	0.373	0.378
참여교육	0.311	0.333

〈표 10〉 재범횟수의 분산분석 및 사후검정

	제공합	자유도	평균제공	F값	유의확률
대비	6.230	2	3.115	9.101	.000
오차	1188.093	3471	.342		
사후검정(대응비교)					
교육종류(I)	교육종류(J)	평균차(I-J)	표준오차	유의도	
미이수	소양교육	.065	.026	.012	
	참여교육	.110	.026	.000	
소양교육	미이수	-.065	.026	.012	
	참여교육	.045	.024	.061	
참여교육	미이수	-.110	.026	.000	
	소양교육	-.045	.024	.061	

조정평균의 차이가 유의한가를 90% 신뢰수준으로 사후검정한 결과 음주운전 재범횟수의 차이는 통계적으로 유의하였다(〈표 10〉).

2) 음주운전 준수기간

교통안전교육(소양, 참여교육)을 이수한 집단과 그렇지 않은 집단의 5년 간 음주운전 준수기간을 비교한 결과 교통안전교육을 이수하지 않은 집단의 준수기간이 가장 짧으며, 소양교육, 참여교육의 순으로 나타났다. 이들 집단 간 음주운전 준수기간에 대하여 분산분석을 실시한 결과 모든 집단 간에는 유의한 차이가 있었다9) (〈표 11〉).

8) 사후검정결과 모든 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

〈표 11〉 교통안전교육 이수 및 종류별 음주운전 준수 기간 비교

구분		평균	표준편차	자유도	F값	유의도
준수 기간	미이수	14.669	13.566	2	50.5	.000
	소양교육	22.242	14.834			
	참여교육	24.746	14.952			

〈표 12〉 음주운전 준수기간에 대한 공분산 분석 결과

분산원	제곱합	자유도	평균 제곱	F값	유의도	
공변수	모형	49444.946	6	8240.824	44.464	.000
	성	89.789	1	89.789	.484	.487
	연령	55.065	1	55.065	.297	.586
	운전경력	20784.871	1	20784.871	112.145	.000
	음주운전경력	216.602	1	216.602	1.169	.280
교통안전교육	10392.039	2	5196.020	28.035	.000	
오차	214436.713					
합계	760915.000					

세 집단 간 음주운전 준수기간의 차이는 순수한 교통안전교육만의 효과로 나타나는 것이 아니므로 교통안전교육이 음주운전 재범에 영향을 준 순수한 효과를 파악하기 위하여 음주운전 재범에 영향을 주는 이외의 변수를 통제하였다. 즉, 성, 연령, 운전경력, 정치처분 이전의 음주운전 경력을 공변량으로 하여 공분산 분석을 실시하였다.

교통안전교육의 음주운전 준수기간에 대한 공분산결과 전체 모형은 통계적으로 유의한 영향력이 있는 것으로 나타났다(〈표 12〉).

공변수로 포함된 변수 중에서 운전경력변수는 통계적으로 유의하였고, 성, 연령, 음주운전전력은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그리고 공변수를 통제한 상태에서 교통안전교육이 음주운전 준수기간에 미치는 효과 또한 유의한 것으로 나타났다.

한편 교통안전교육을 이수한 집단(소양, 참여)과 미이수 집단의 조정평균 차이에 대하여 검정을 통해 어떤 것이 보다 효과적인지를 비교하였다(〈표 13〉).

비교결과 참여교육을 이수한 운전자 집단에서 음주운전 준수기간이 가장 길었으며, 다음으로 소양교육 이수자 집단, 미이수 집단의 순이었다. 참여교육을 이수한 집단은 미이수 집단보다 1.5배, 소양교육을 이수한 집단은 1.37배 음주운전 준수기간이 길어 교통안전교육이 음주

〈표 13〉 음주운전 준수기간에 대한 사전평균과 조정평균의 비교

구분	사전평균	조정평균
미이수	14.669	16.156
소양교육	22.242	22.156
참여교육	24.746	23.418

〈표 14〉 음주운전 준수기간의 분산분석 및 사후검정

	제곱합	자유도	평균제곱	F값	유의확률
대비	10334.364	2	5167.182	28.404	.000
오차	210479.043	1157	181.918		
사후검정(대응비교)					
교육종류(I)	교육종류(J)	평균차(I-J)	표준오차	F값	유의도
미이수	소양교육	-6.000	1.013		.000
	참여교육	-7.262	1.029		.000
소양교육	미이수	6.000	1.013		.000
	참여교육	-1.262	.977		.197
참여교육	미이수	7.262	1.029		.000
	소양교육	1.262	.977		.197

운전을 억제시키는 요인으로 5년 동안 작용하고 있는 것으로 나타났다. 교육형태별로 참여교육이 소양교육보다 약 5.7% 더 준수기간이 길어 강의식보다는 체험식·토론식 교육이 더 효과가 큰 것으로 나타났다.

교통안전교육 이수여부 및 교육 종류에 따른 집단 간 조정평균의 차이가 유의한가를 90% 신뢰수준으로 사후검정한 결과 미이수 집단은 소양교육, 참여교육을 이수한 집단과 유의한 차이가 있었으나 소양교육과 참여교육 집단은 유의하지 않았다(〈표 14〉).

V. 결론 및 향후 연구과제

본 연구는 교통안전교육의 이수 및 교육의 종류에 따라서 음주운전 재범 및 음주운전 준수기간에 대한 교육의 효과가 있는지를 분석하여 교육의 확대 및 보다 효과적인 교육방법이 무엇인지 알아보기 위하여 수행되었다. 2003년 1월 1일부터 12월 31일까지의 1년 동안 경기도 성남시 소재 3개 경찰서에서 음주운전 단속활동에 의하여 검거된 음주 운전자 중에서 정치처분을 받은 3512명의 처분 이후 5년간 운전행태 자료를 수집하여 분석하였다.

운전자의 요소, 성, 연령, 운전경력, 처분 이전의 음주운전 경력은 음주운전 재범 및 음주운전 준수기간에 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있었다. 분석과정에서

9) 사후검정결과 모든 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

결과의 신뢰성을 높이기 위하여 이들 운전자의 요소를 공변량으로 통계를 한 후 교통안전교육의 순수한 음주운전 제법 및 준수기간에 미치는 영향을 알아보기 위하여 공분산 분석을 실시하였으며, 공변량 효과를 보정한 수정평균을 통하여 교통안전교육 및 교육종류에 의한 음주운전 제법억제효과를 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 교통안전교육의 음주운전 제법억제효과를 살펴보면, 참여교육을 이수한 운전자 집단에서 음주운전 제법이 가장 낮았으며, 다음으로 소양교육 이수자 집단, 미이수 집단의 순이었다. 미이수 집단은 참여교육을 이수한 집단보다 1.33배, 소양교육을 이수한 집단보다 1.17배 음주운전 제법을 더 하는 것으로 나타나 교통안전교육이 음주운전 제법을 억제시키는 요인으로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 교통안전교육의 음주운전 준수기간에 대한 효과를 살펴보면, 참여교육을 이수한 운전자 집단에서 음주운전 준수기간이 가장 길었으며, 다음으로 소양교육 이수자 집단, 미이수 집단의 순이었다. 참여교육을 이수한 집단은 미이수 집단보다 1.5배, 소양교육을 이수한 집단은 1.37배 음주운전 준수기간이 길어 교통안전교육이 음주운전을 억제시키는 요인으로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

셋째, 따라서 음주 운전자에 대한 교통안전교육의 음주운전 억제효과가 있었으며, 강의식 교육보다는 토론 및 체험식 교육이 보다 효과가 큰 것으로 나타났다.

본 연구결과 음주 운전자에 대한 교통안전교육이 단지 정치처분일자의 감경이라는 단기적인 이익에 의한 것이 아니며 음주운전 억제효과가 5년간 장기적으로도 지속되고 있음을 알 수 있었다.

본 연구는 운전자들의 속성, 즉 음주운전에 영향을 미칠 수 있는 기타 요인인 주행거리, 직업, 월수입, 결혼 여부, 교통사고 발생경력, 교통법규 위반경력 등의 변수는 정부기관의 자료에서 관리되고 있지 않아 모두 고려하지 못했다. 또한, 공간적으로 경기도 성남시를 표본지역으로 삼았기 때문에 전국적인 대표성을 지니지 못하였다. 그리고 운전자들의 운전행태를 정치처분을 받은 5년 동안만 추적한 자료라는 한계점을 가지고 있다.

추후 연구에서는 이러한 점들과 함께 교통안전교육의 효과가 교육을 이수한 운전자들에게 얼마나 오랫동안 음주운전을 억제시키는 억제요인으로 작용을 할 것인지에 대하여 고려되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 명묘희·김광식(2008), 위법운전자에 대한 제재 수준과 정책수단 선택의 교통안전효과 비교, 대한교통학회지, 제26권 제1호, 대한교통학회, pp.89~100.
2. 김상균(2001), 경찰의 음주운전 단속효과에 관한 실증적 연구, 3사교논문집.
3. 이순래(1995), 처벌의 범죄억제효과에 관한 연구, 형사정책연구소식 통권 제28호, 3,4월호.
4. 명묘희(2008), 교통안전규제정책의 불응요인과 순응확보수단에 대한 연구, 성균관대학교 대학원 박사학위 논문.
5. 박은경(2003), 음주운전 수감명령교육 대상자들의 변화동기와 변화전략에 관한 연구, 이화여대 사회복지학과 대학원 석사논문.
6. 조은순(2009), 교통안전교육의 효과에 관한 연구, 한세대학교 대학원 석사학위논문.
7. 한풍남(2003), 교통범죄에 대한 사회봉사·수감명령집행의 유용성과 개선방안에 관한 연구, 중부대학교 대학원 석사논문.
8. Beccaria, C(1972), "On Crimes and Punishment," in Sawyer F. Sylvester, The Heritage of Modern Criminology, MA: Schenkman Publishing Co.
9. Blomberg, R. D., D.F. Preusser, and R.G. Ulmer(1987), DOT HS 807 138 Final Report, Deterrent Effects of Mandatory License Suspension for DWI Conviction.
10. Bursik, R., Grasmick, H., and Chamlin, M.(1990), The Effect of Longitudinal Arrest Patterns on the Development of Robbery Trends at the Neighborhood Level, Criminology 28.
11. DeYoung, D. J., Peck R. C. & Helander, C, J.(1997), Estimating the exposure and fatal crash rates of suspended/revoked and unlicensed drivers in California, Accident Analysis and Prevention, 29(1).
12. Lapham, S. C., Kapitula, L. R., C' de Baca J. and McMillan, G.P.(2006), Impaired-driving recidivism among repeat offenders following an intensive court-based intervention,

Accident Analysis and Prevention 38(1).

13. Ross, H.L.(1992), Reasons for Non use of Sobriety Checkpoints, Police Chief, Vol. LIX.

14. Shapiro, P. & H.L. Votey(1984), Deterrence and subjective probabilities of arrest: Modeling individual decisions to drink and drive in Sweden, Law & Society Review, Vol(18).

15. Soper, J. R., Thomson, L.(1990), Legislating

Safety: A Look At the Effects of Michigan's 1983 Anti-driving Statue. Policy Studies Journal, 18.

16. Vold, G.B & T.J. Benard(1986), Theoretical Criminology, Oxford University Press.

17. Wiczorek, W.F., A.L. Mirand, and C.P. Callahan(1994), Perception of the risk of arrest for drinking and driving, Criminal Justice and Behavior, Vol(21).

- ☞ 주 작 성 자 : 정철우
- ☞ 교 신 저 자 : 정철우
- ☞ 논문투고일 : 2011. 1. 18
- ☞ 논문심사일 : 2011. 3. 3 (1차)
2011. 3. 28 (2차)
2011. 4. 13 (3차)
- ☞ 심사판정일 : 2011. 4. 13
- ☞ 반론접수기한 : 2011. 10. 30
- ☞ 3인 익명 심사필
- ☞ 1인 abstract 교정필