

운전행동 결정요인과 위험운전 행동요인이 난폭운전과 보복운전에 미치는 메커니즘 분석을 통한 대책마련 연구: 교통법규위반자 및 교통사고야기자를 대상으로

김수진·정철수·장석용*
도로교통공단

A Study on Preparing Measures for Reducing Aggressive Driving and Road Rage by Analysing Mechanism of How the Driving Behavior Determinants and Dangerous Driving Behavior Factors Affect Aggressive Driving and Road Rage: Targeting Traffic Law Violator and Assaulter of a Traffic Accident

KIM, Soo Jin · JUNG, Cheol Su · JANG, Seok Yong*

Korea Road Traffic Authority, Wonju-Si, 26446, Korea

*Corresponding author: 95511056@hanmail.net

Abstract

The purpose of this study is to prepare countermeasures for aggressive driving and road rage which have recently become a hot issue by analysing mechanism of how the driving behavior determinants(personal anger and aggression) and dangerous driving behavior factors(aggressive driving behavior and over-speeding driving behavior, drunk driving behavior, inattentive driving behavior, and inexperience driving behavior) affect aggressive driving and road rage. From the survey conducted by seven branches of the Road Traffic Authority with 351 people who were traffic offenders and drivers who caused car accidents, this study obtained three results as follows. First, seriousness of aggressive driving and road rage and requirements as types of customized educations, proper length of time for education, and contents of education can be understood. Second, specific relation and mechanism between the driving behavior determinants and dangerous driving behavior factors with respect to aggressive driving and road rage can be clearly identified, which helps to set order of priority and weighting of measures for reducing aggressive driving and road rage. Third, countermeasures can be categorized as corporate measures or customized measures through mechanism analysis model of aggressive driving and road rage.

Keywords: analysing mechanism, aggressive driving, car accidents prepare countermeasures, road rage, traffic safety educations

J. Korean Soc. Transp.
Vol. 34, No. 1, pp.15-28, February 2016
<http://dx.doi.org/10.7470/jkst.2016.34.1.015>
pISSN : 1229-1366
eISSN : 2234-4217

Received: 13 August 2015

Revised: 19 November 2015

Accepted: 18 February 2016

Copyright ©
Korean Society of Transportation

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

초록

본 연구는 최근 이슈가 되는 난폭운전과 보복운전의 발생 메커니즘을 운전행동 결정요인(대인분노와 공격성)과 위험운전 행동요인(난폭운전행동과 과속위험행동, 음주운전행동, 주의산만, 대처미숙)을 통해 분석하고, 예방 대책을 마련하는 것을 목표로 진행하였다. 본 연구의 결과를 정리하면, 첫째, 도로교통공단 7개 지부에서 교통법규 위반자와 교통사고 야기자 351명을 대상으로 실시한 설문결과를 통해 운전 중 난폭운전과 보복운전의 심각성과 맞춤형 교육의 형태, 적정 시간, 교육내용 등 요구사항을 파악할 수 있다. 둘째, 난폭운전과 보복운전에 운전행동 결정요인과 위험운전 행동요인의 세부 항목 관련성 유무와 메커니즘을 Figure 3과 Table 8을 통해 명확히 파악할 수 있다. 이를 통해, 난폭운전과 보복운전 대책의 우선순위와 가중치 등을 요인별, 항목별로 선정할 수 있다. 셋째, 난폭운전과 보복운전 메커니즘 분석모형을 통해 예방 대책을 Table 9 - Table 10과 같이 공통대책과 각 요인별 맞춤형 대책으로 구분하여 제시할 수 있었다.

주요어: 메커니즘 분석, 난폭운전, 교통사고 예방대책, 보복운전, 교통안전교육

서론

1. 연구의 배경 및 목적

생활의 편리를 위해 개발된 자동차가 흥기로 둔갑하여 인간의 생활에 큰 피해를 끼치는 상황을 쉽게 볼 수 있다. 특히, 운전 중 운전자들 간의 분쟁에서 자동차를 이용한 폭력은 피해자를 사망에 이르게 할 만큼 그 피해가 심각하다. 최근 운전자들 간 보복운전으로 인한 사고가 사회적으로 이슈가 되면서 이를 예방하기 위한 대책마련이 시급한 실정이다. 실제로, 트렌드모터스에서 2014년 4월 전국 만 19-59세 성인 남녀 1000명을 대상으로한 설문 조사의 결과에 따르면 “보복이나 위협 운전을 당해 본 경험이 있다”라고 응답한 자는 36.4%, “운전 중 상대방 운전자로부터 욕설을 들은 경험이 있다”라고 응답한 자는 46.1%, “운전 중 시비가 붙어 싸우는 차량을 본적이 있다”라고 응답한 자는 72.6%, “손가락으로 샷대질을 하며 욕을 하는 운전자를 본적이 있다”라고 응답한 운전자는 70.2%가 “그렇다”고 응답하였다.

이러한 상황에서 보복 운전이 다른 운전자를 위협하는 가중처벌 대상(흥기 사용 협박죄)에 해당한다는 법원의 판결이 나왔다. 이러한 사회적 분위기를 반영하여 2015년 8월 12일 난폭운전 시 운전면허 정지나 취소와 같은 행정처벌과 함께 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금을 부과할 수 있는 도로교통법 개정안이 공포되어 2016년 2월 12일부터 시행하도록 되었다¹⁾. 하지만 이들을 대상으로 하는 교통안전교육 내용 및 방법과 같은 세부사항은 관련 연구의 부족으로 마련되지 못하였다.

보복운전과 난폭운전을 예방하기 위해서는 운전 초기 올바른 습관 형성과 운전자들 간 배려와 양보, 생명존중 의식 등 인성교육이 중요한데 우리나라에서는 운전면허취득 간소화 정책으로 2010년 2월 24일부터 운전면허 응시자 교육이 3시간의 교통안전교육에서 1시간의 VTR 교육으로 변경됨으로 인해 도로에 나오기 전 기본적인 인성 교육 및 교통예절, 운전자로서의 마음가짐 등의 교육을 전혀 받지 못하고 있는 실정이다.

본 연구는 최근 이슈가 되는 보복운전의 원인 중 학술적인 검증과 표준화 등을 통해 검증된 운전행동 및 운전심리를 검토한 후, 난폭운전 및 보복운전과 관련성이 있다고 판단되는 운전행동 결정요인(대인분노와 공격성)과 위험운전 행동요인(난폭운전행동, 과속위험행동, 음주운전행동, 주의산만, 대처미숙)이 난폭운전과 보복운전에 미치는 메커니즘을 분석하여 교통안전 대책을 마련하는 것을 연구의 목적으로 선정하였다. 더불어, 2016년 2월 12일부터 시행하는 난폭운전자 대상 교통안전교육에 반영하여야 할 주요 교육내용과 교육방법 등을 함께 제시하고자 한다. 이를 통해, 보복운전과 난폭운전을 예방함으로써 궁극적으로 교통사고 예방에 기여하고자 하였다.

1) 난폭운전 : 도로교통법상 난폭운전의 기준은 9개 주요 위반 사항(신호 및 지시위반, 지로변경 금지 위반, 중앙선 침범, 급제동 금지 위반, 속도위반, 앞지르기 방법 및 방해 금지 위반, 횡단 및 유턴(후진 위반 포함), 안전거리 미확보, 불필요한 소음 발생) 중 2개 이상 행위를 동시에 위반하거나 특정인에게 2회 이상 시행한 경우.

보복운전 : 보복운전은 법원의 판례에 따라 “의도성 또는 고의성”을 가지고 자동차를 이용하여 타인에게 위협이나 불안을 느끼는 운전행위가 이루어진 경우. 본 연구에서는 “의도성 또는 고의성”을 가지고 난폭운전의 주요 위반 사항을 시행한 경우도 포함.

2. 연구의 방법 및 범위

먼저, 본 연구는 난폭운전과 보복운전에 미치는 운전행동 및 운전심리를 선행연구로써 고찰하고, 학술적인 검증과 표준화가 진행된 설문문항을 추출하였다. 다음으로 난폭운전 및 보복운전과 밀접한 관련이 있을 것으로 판단되는 교통법규 위반자와 교통사고 야기자를 대상으로 설문조사를 실시, 설문결과를 분석하였다.

먼저, 일부 언론리서치에서 발표한 수치와의 검증을 위해 설문결과에 대한 빈도분석을 실시하여 분석결과와 리서치회사의 자료를 비교분석하였다. 두 번째, 지역별 보복운전 특성을 파악하기 위해 ‘보복운전 경험’ 변수와 ‘설문 지역’ 변수를 교차분석 하였다. 세 번째, 선행연구 고찰을 통해 선정한 운전행동 결정요인과 위험운전 행동요인에 포함된 세부 항목별 변수의 신뢰성 분석을 t검증을 통해 실시하여 신뢰성이 떨어지는 변수를 탈락시켰고, 해당 요인에 포함된 변수들이 각각의 요인으로 구분하는 것이 적절한지를 신뢰성 분석을 통해 검증하였다.

마지막으로, 잠재변수 간의 인과관계 분석을 통한 메커니즘 분석을 위해 구조방정식의 3차 확인적 요인분석을 응용하여 관측변수와 잠재변수에서 검증적 요인분석을 실시한 후, 분석결과를 통해 난폭운전과 보복운전의 대책을 마련하였다.

본 연구의 조사대상은 서울, 부산, 대전, 대구와 같은 대도시와 경상북도, 충청남도, 경상남도 도단위 지역 운전자이다. 설문항목은 이순철(2012) 등이 개발한 운전행동 결정요인과 위험운전 행동요인을 활용하였으며, 이들 요인이 난폭운전과 보복운전(보복운전 경험, 분쟁경험, 욕설경험)에 미치는 영향을 3차 확인적 요인분석과 잠재변수 간 인과관계 확인모형을 접목하여 분석하였다. 이러한 분석을 원활히 진행하기 위해 SPSS V.18과 AMOS V.17.02를 활용하여 분석을 진행하였다.

이론적 배경 및 분석기법 고찰

1. 운전행동 결정요인

오주석·이순철(2012)은 운전자가 위험운전을 하는 행동을 결정하는 운전행동 결정요인(원점변인)으로 문제회피, 이익/자극추구, 대인불안, 대인분노, 공격성 등의 5가지 요인을 연구를 통해 제시하였다. 본 연구는 문헌연구 고찰과 사전연구를 통해 상관관계가 유의하게 나타난 대인분노와 공격성 요인을 연구에 포함하였으며, 설문에 포함된 해당 요인별 설문내용을 변수명과 함께 Table 1과 같이 나타내었다.

1) 대인분노

분노란 경미한 짜증 혹은 곤혹감으로부터 강한 격분이나 격노에 이르기까지 여러 강도를 지니는 불쾌한 정서 상태를 말한다. 이러한 분노의 원인을 (1) 대인관계에서의 힘겨루기, (2) 완벽에 대한 욕구, (3) 좌절감, (4) 거절이나 위협 혹은 상처, (5) 죄책감, (6) 상황판단능력으로 정리할 수 있다. 또한, 분노의 구성요소에 대한 이해와 관련된 연구를 정리하면 (1) 생리적인 반응, (2) 인지적인 반응, (3) 행동적인 반응 등이 있다.

2) 공격성

심리학과 사회행동과학분야에서 공격성(攻撃性, Aggression) 이론은 같은 종의 구성원들 사이에서 수치심을 느끼게 하거나 고통을 주거나 혹은 상해를 입히는 행동을 말한다. Ferguson 과 Beaver(2009)는 공격 행동을 ‘다른 위치에 있는 동물에 대해 자신의 사회적 지위를 높이려는 행동’ 이라고 정의했다. 인간은 물리적, 정신적 그리고 언어적인 방법 등 여러 형태로 공격성을 나타낼 수 있다.

공격성은 두 개의 큰 카테고리로 나눌 수 있다. 이것은 적대적, 정서적 혹은 보복적인 공격성과, 포식 또는 목적 지향적 공격성을 포함한다²⁾. 이 둘 모두 상관적 공격성의 범주에 넣을 수 있으며, 실증적 연구에서는 이 둘 간에 심리학적, 물리학적으로 중대한 차이점이 있다고 나타난다.

2) Behar, D.; Hunt, J.; Ricciuti, A.; Stoff, D.; Vitiello, B. (1990). "Subtyping Aggression in Children and Adolescents". *《The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences》* 2 (2): 189-192. PMID 2136074.
Berkowitz, L. (1993). *Aggression: Its causes, consequences, and control*. New York, NY: McGraw-Hill.
Bushman, B.J.; Anderson, C.A. (2001). "Is it time to pull the plug on the hostile versus instrumental aggression dichotomy?". *《Psychological Review》* 108 (1): 273-279. doi:10.1037/0033-295X.108.1.273. PMID 11212630.
McEllislem, Joseph E. (2004). "Affective and Predatory Violence: a Bimodal Classification System of Human Aggression and Violence". *《Aggression and Violent Behavior》* 10: 1-30. doi:10.1016/j.avb.2003.06.002.

Table 1. Variable explanation

Factors	Code of Variable	Contents of question
Personal Anger	pb1	I feel angry when pointed out by someone.
	pb2	I feel bad when criticized or scold by someone.
	pb3	Most people use unfair methods if they believe these give them profit.
	pb4	I disturb someone if they violate the principles and rules.
	pb5	I do my best to win someone who oppose me.
	pb6	I feel angry when someone hurry me.
Aggression	pb7	Sometimes I have felt that I want to smash something down.
	pb8	Sometimes I have felt that I want to curse and swear.
	pb9	Sometimes I have felt that I want to hit someone.
	pb10	Sometimes I have felt that a violent outburst when feeling angry with someone.
	pb11	I have a experience that I treated someone roughly who were rude and annoying.
	pb12	Sometimes I have regretted my behavior after complaining and grumbling.
Over-speeding driving behavior	pb13	The more I overspeed, the more I feel pleasure.
	pb14	I feel that I get rid of my stress when over-speeding.
	pb15	I drive a car impatiently.
	pb16	I think that following speed limits is blocking traffic flow.
	pb17	I think that driving under speed limits on a highway is unadaptable.
	pb18	Sometimes I have heard that I would made a car accident.
	pb19	I go ahead than other cars after red light is changed to green light.
	pb20	The speed limits in my country have to be more strictly restricted
Inexperience driving behavior	pb21	I feel that it is hard to change lanes on the road where many cars are moving.
	pb22	I feel nervous when doing longitudinal parking or reversing between cars.
	pb23	I am not good at dealing with emergency situation in driving.
	pb24	I feel nervous when driving at night.
Aggressive driving behavior	pb25	I do not give way to other drivers well.
	pb26	I do not give way to other drivers if they try to cut in front of my car.
	pb27	I think I am lacking in concession when driving.
	pb28	I feel angry when someone cuts in front of my car.
	pb29	I feel angry when I am caught at red light
	pb30	I feel angry when I see drivers of cars moving slowly.
	pb31	I make quick start or quick stop when driving.
	pb32	I think that visiting a service station when feeling tired is waste of time.
Drunk driving behavior	pb33	Even though I am drunk, I will drink and drive if necessary.
	pb34	Even though I am drunk, I will drink and drive if law enforcement is loose.
	pb35	If I drink, but I feel not drunk, I will drive.
	pb36	I make a phone call when driving.
Inattentive driving behavior	pb37	I talk with fellow passengers when driving.
	pb38	I smoke or drink beverage when driving.
	pb39	Sometimes I neglect a traffic signal.
	pb40	Sometimes if it is out of my hand, I stop on the crossroad.

Note : Oh J. S., Lee S. C(2012), Discriminating Risky Drivers sing Driving Behavior Determinants, Korean journal of Psychological and Social Issues.

2. 위험운전 행동요인

운전의 직접적인 주체이며 가장 큰 영향을 미치는 운전자의 인적요인과 위험운전행동 간의 관계를 다룬 연구들을 종합하면, 운전자의 위험행동에 직접적인 영향을 미치는 인적요인들은 크게 ‘의도적인 위험운전행동’과 관련한 자극추구성향, 분노, 법규에 대한 태도, 불안 및 인내심 등의 요인과, ‘실수 행동’과 관련한 자기행동에 대한 확신수준 및 의사결정단계에서의 완벽성 요인으로 볼 수 있다(이순철·오주석, 2012).

이와 같이 운전행동 결정요인과 직접적으로 관련이 있다고 검증된 위험운전 행동요인(결과변인)으로는 (1) 난폭운전행동, (2) 과속운전행동, (3) 음주운전행동, (4) 주의산만, (5) 대처미숙의 5개 요인이 있다. 따라서, 본 연구는 위험운전 행동요인에 이들 5가지 요인을 포함하고, 해당 요인별 설문내용을 변수명과 함께 Table 1에 나타내었다.

3. 분석기법 고찰

본 연구는 잠재요인과 관측변수들 간 관련성과 메커니즘을 분석하기 위해 기술통계분석과 함께 구조방정식

(Structural Equation Model)을 활용하였다. 구조방정식은 1970년대 나타난 방법으로, 심리학, 사회학, 생물학, 교육학, 정책학, 마케팅 분야에서 주로 사용되어 왔으며, 1980년부터 통행행태 연구에 적용되기 시작하였다. 일반적으로 구조방정식 분석 기법은 양방향 인과관계의 계수추정에 있어서 최소자승법에서 발생하는 편의(Bias)를 제거할 수 있다. 또한, 각 변수들 간의 직접효과(Direct Effect), 간접효과(Indirect Effect), 총 효과(Total Effect) 등이 추정가능하며, 선형, 비선형, 잠재 등 다양한 형태의 변수들을 다룰 수 있다. 특히 구조방정식 모형은 잠재변수들 간의 관계를 설정하고, 어떤 잠재변수가 다른 잠재변수의 변화에 직접적 또는 간접적으로 영향을 주고 있음을 설정하고 분석할 수 있다.

본 연구에서는 구조방정식 모형 추정기법 중 가장 일반적으로 활용도가 높은 최우추정법(Maximum Likelihood)을 이용하였으며, 기본적으로는 Figure 1의 3차 확인적 요인분석 모형과 Figure 2의 잠재변수 간 인과관계 분석 모형을 응용하였다.

난폭운전과 보복운전 메커니즘 분석

1. 자료의 수집 및 특성

1) 자료의 수집

본 조사는 2015년 6-7월 교통법규위반과 교통사고 야기로 인해 운전면허행정처분을 받은 운전자 중 도로교통공단 7개 지부에서 교통안전교육을 수강한 운전자들을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 특히, 설문장소는 Table 2와 같이 지역적인 특성이 두드러지지 않도록, 수도권과 중부권, 남부권 대표 교육장에서 실시하였다.

설문 문항은 운전행동 결정요인과 관련한 대인분노, 공격성 관련 문항과 위험운전행동요인과 관련한 난폭운전 행동, 과속운전행동, 음주운전행동, 주의산만, 대처미숙, 개인특성 및 난폭운전, 보복운전 관련 항목 등으로 구성되었다. 조사 결과, 전체 응답자는 351명으로 나타났으며 이중 86명(24.5%)가 보복운전을 경험한 것으로 나타났다.

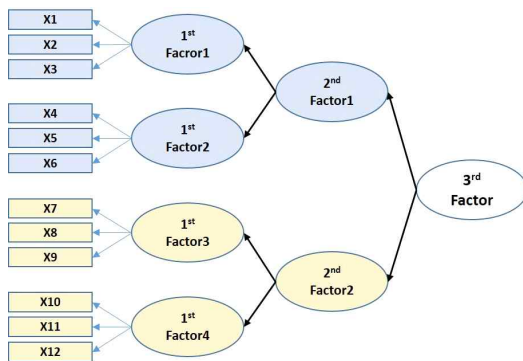


Figure 1. Third confirmatory factor analysis model

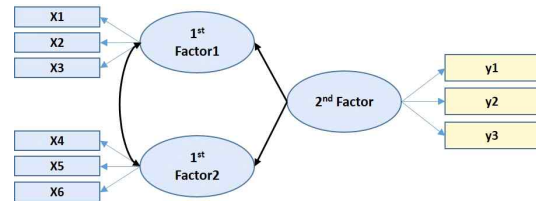


Figure 2. affirmation model of casual relationship among latent variable

Table 2. Area of survey and numbers of respondent

Area of survey	The number of respondents	Area of survey	The number of respondents
Seoul	66	Daegu	39
Busan	59	Ulsan · Kyungnam	37
Daejun · Chungnam	48	Kyungbuk	53
Gwangju · Jeonnam	49		
Total		351	

2) 주요 특성

주요 변수 특성을 분석한 Table 3에 나타난 것과 같이 설문에 응답한 응답자는 연령별로는 50대(24.5%)와 40대

(23.1%), 60대(20.2%) 순으로 나타났으며, 차종별로는 승용차(63.5%), 트럭·특수(12.8%) 순으로 나타났다. 운전 경력은 25년 이상(20.8%), 15-20년(18.8%), 10-15년(17.7%) 순으로 나타났다.

2년 이내 교통사고 가해 경험은 46.2%, 교통법규 위반 단속 경험은 66.7%, 운전 중 분쟁 경험 39%, 운전 중 욕설 경험 46.2%, 보복운전 경험 24.5%로 나타났다. 난폭운전과 보복운전자에 대한 교육의무화 질문에는 91.7%가 찬성하였으며, 그 중 44.3%는 6시간 이상 교육을 희망하고, 희망하는 교육방식은 상담 및 토론 방식을 52.2%가 선호하는 것으로 나타났다.

설문지역과 보복운전 경험을 교차분석 결과를 정리한 Table 4를 분석하면 전체 응답자 351명 중 86명(24.5%)이 운전 중 보복운전을 경험한 것으로 나타났다. 특히, 울산경남, 경북, 서울, 광주전남, 대구의 경우 전체 평균을 상회하였으며, 대전충남이 12.5%로 가장 낮은 비율을 나타내었다. 이는 지역적 특성이 보복운전과 난폭운전에 반영된 것으로 판단된다.

2. 이론변수 특성 분석

1) 변수 및 요인 신뢰성 분석

난폭운전 및 보복운전 메커니즘 분석에 사용될 변수의 신뢰성 검증을 위해 ‘보복운전 경험’ 변수를 목적변수로 t검증을 실시하여 Table 5에 나타내었다. 이를 통해 보복운전과 관련 있는 변수를 추출할 수 있었으며, 신뢰성분석을 통해 표준화한 운전행동 결정요인과 위험운전 행동요인에 포함된 세부 항목별 신뢰성을 재확인

Table 3. Analysis of characteristic of Major Variable

Variable	The twenties	The thirties	The forties	The fifties	The sixties	The seventies
Age	10.0%	19.7%	23.1%	24.5%	20.2%	2.6%
Model of cars	Car	Van	Bus	Taxi	Truck	
	63.5%	9.4%	4.6%	9.7%	12.8%	
Driving experience(Years)	Under 5	From 5 to 10	From 10 to 15	From 15 to 20	From 20 to 25	Over 25
	11.4%	14.8%	17.7%	18.8%	16.5%	20.8%
Experience of traffic accident (Assailant)	No	Yes				
	53.8%	46.2%				
Experience of enforcement on traffic violation	.No	Yes				
	33.3%	66.7%				
Experience of dispute	No	Yes				
	61.0%	39.0%				
Experience of insulting or insulted	No	Yes				
	53.8%	46.2%				
Experience of doing road rage attack or receiving road rage	No	Yes				
	75.5%	24.5%				
Yes or No about obligation of education	No	Yes				
	8.3%	91.7%				
Proper length of time for education	2 hour	3 hour	4 hour	5 hour	over 6 hour	
	8.7%	7.4%	33.1%	5.9%	44.3%	
Method of education	lecture	video	lecture + video	counsel (discussion)	etc	
	6.8%	6.5%	32.9%	52.2%	1.6%	

Table 4. A cross analysis between experience of road rage in driving and area of survey

		Seoul	Busan	Daejeon- Chungnam	Gwangju- Jeonnam	Daegu	Ulsan- Kyungnam	Kyungbuk	Total
Experience of road rage	No	48 72.7%	46 78.0%	42 87.5%	36 73.5%	29 74.4%	26 70.3%	38 71.7%	265 75.5%
	Yes	18 27.3%	13 22.0%	6 12.5%	13 26.5%	10 25.6%	11 29.7%	15 28.3%	86 24.5%
Total		66	59	48	49	39	37	53	351

할 수 있었다. 이를 통해, 위험운전 행동요인 중 ‘대처미숙’ 요인은 보복운전 경험과 관련성이 낮은 것으로 나타났으며, ‘음주운전행동’ 요인도 변수 중 1개만이 t검증을 통과하여 추가 분석을 실시하였다.

Table 5. Analysis of t-test and reliability

Item	Variable	t-test about identity of average					Analysis of reliability
		t	Degree of freedom	Significance probability (both)	95% confidence interval of Variances		Cronbach's α
					Minimum	Maximum	
Personal anger	pb1	-3.230	349	.001	-1.108	-.269	0.735
	pb2	-2.315	349	.021	-.874	-.071	
	pb3	-2.597	349	.010	-1.145	-.158	
	pb4	-1.345	349	.180	-.746	.140	
	pb5	-1.961	349	.051	-.913	.001	
	pb6	-4.141	349	.000	-1.348	-.480	
	pb7	-1.260	349	.208	-.679	.149	
Aggression	pb8	-1.842	349	.066	-.917	.030	0.813
	pb9	-2.858	349	.005	-1.026	-.190	
	pb10	-3.420	349	.001	-1.304	-.352	
	pb11	-2.588	349	.010	-1.146	-.156	
	pb12	-1.348	349	.179	-.805	.150	
Over speeding driving behavior	pb13	-2.367	349	.018	-.948	-.088	0.800
	pb14	-1.751	349	.081	-.820	.048	
	pb15	-3.008	349	.003	-1.081	-.226	
	pb16	-2.367	349	.018	-.943	-.087	
	pb17	-2.517	349	.012	-1.076	-.132	
	pb18	-2.436	349	.015	-.867	-.092	
	pb19	-2.963	349	.003	-1.085	-.219	
	pb20	-2.470	349	.014	-1.102	-.125	
Inexperience driving behavior	pb21	-.804	349	.422	-.692	.290	0.747
	pb22	-.438	349	.662	-.622	.396	
	pb23	-.496	349	.620	-.460	.275	
	pb24	-.486	349	.627	-.567	.342	
Aggressive driving behavior	pb25	-.950	349	.343	-.789	.275	0.832
	pb26	-3.387	349	.001	-1.001	-.266	
	pb27	-2.922	349	.004	-.897	-.175	
	pb28	-3.147	349	.002	-1.106	-.255	
	pb29	-3.364	349	.001	-1.075	-.282	
	pb30	-2.692	349	.007	-.959	-.149	
	pb31	-1.921	349	.056	-.737	.009	
	pb32	-.563	349	.574	-.371	.206	
Drunk driving behavior	pb33	-1.864	349	.063	-.582	.016	0.867
	pb34	-1.942	349	.053	-.559	.004	
	pb35	-2.820	349	.005	-.749	-.134	
Inattentive driving behavior	pb36	-3.410	349	.001	-1.265	-.340	0.747
	pb37	-2.211	349	.028	-.843	-.049	
	pb38	-1.588	349	.113	-.983	.105	
	pb39	-2.747	349	.006	-1.100	-.182	
	pb40	-2.731	349	.007	-1.070	-.174	

Table 6의 상관관계 분석 결과 ‘보복경험’ 변수와 ‘대인분노’, ‘공격성’, ‘과속운전행동’, ‘난폭운전행동’, ‘주의산만’ 항목들이 유의수준 0.01 이하에서 유의한 상관관계가 성립되었으며, ‘사고경험’, ‘단속경험’과는 상관관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다.

Table 6. Analysis of correlation

	Personal Anger	Aggression	Over-speeding Driving Behavior	Inexperience Driving Behavior	Aggressive Driving Behavior	Drunk Driving Behavior	Inattentive Driving Behavior	Experience of Traffic accident	Experience of enforcement on traffic violation	Experience of dispute	Experience of insulting or insulted	Experience of doing road rage attack or receiving road rage	
Personal Anger	Correlation coefficient 1												
Aggression	Correlation coefficient P(Both)	.556** 1											
Over-speeding Driving Behavior	Correlation coefficient P(Both)	.459** .000	.502** .000	1									
Inexperience Driving Behavior	Correlation coefficient P(Both)	.191** .000	.253** .000	.191** .000	1								
Aggressive Driving Behavior	Correlation coefficient P(Both)	.423** .000	.466** .000	.607** .000	.255** .000	1							
Drunk Driving Behavior	Correlation coefficient P(Both)	.213** .000	.241** .000	.338** .000	.088 .000	.368** 1							
Inattentive Driving Behavior	Correlation coefficient P(Both)	.315** .000	.427** .000	.498** .000	.023 .668	.403** .000	.277** .000	1					
Experience of Traffic accident	Correlation coefficient P(Both)	.010 .848	-.037 .489	.037 .485	.109* .041	.059 .272	-.090 .092	-.072 .181	1				
Experience of enforcement on traffic violation	Correlation coefficient P(Both)	.064 .234	.035 .510	.153** .004	.004 .947	.103 .054	.037 .487	.191** .000	.073 .170	1			
Experience of dispute	Correlation coefficient P(Both)	.211** .000	.299** .000	.229** .000	.092 .084	.232** .000	.106* .048	.205** .000	.147** .006	.194** .000	1		
Experience of insulting or insulted	Correlation coefficient P(Both)	.160** .003	.336** .000	.290** .000	.150** .005	.293** .000	.122* .023	.254** .000	.103 .053	.206** .000	.536** .000	1	
Experience of doing road rage attack or receiving road rage	Correlation coefficient P(Both)	.209** .000	.164** .002	.204** .000	.039 .461	.183** .001	.133* .013	.188** .000	-.011 .836	.080 .137	.305** .000	.323** .000	1

3. 난폭운전과 보복운전 메커니즘 분석

주요 변수 간 경로 및 구조를 파악하기 위하여 최우추정법을 통해 최소자승법에서 발생하는 편의(bias)를 제거하면서, Figure 3과 Table 8과 같이 이론변수 특성모형을 구축할 수 있었다. 구축된 모형은 원접변인과 결과변인의 특성도 함께 분석할 수 있도록 구축되었으며 구축된 모형의 적합도를 정리한 Table 7을 살펴보면, CFI=0.952, GFI=0.914, AGFI=0.895, IFI=0.952, RMSEA =0.037로 나타나 구축된 모형이 비교적 적합한 것으로 나타났으며, 각 경로의 유의성과 채택여부도 확인하였다³⁾.

Table 6의 상관분석 결과와 같이 위험운전 행동요인의 세부 항목 중 음주운전행동 항목과 대처미숙 항목은 기각되어 최종모형에 반영되지 못하였다. 본 연구에서는 경로가 유의한지를 판단하는 기각률(Critical Ratio, 이하 C.R.) 값을 통해 경로의 채택 유무를 확인하였다.

표준화 해(Standardized Estimate)⁴⁾를 통하여 모형의 메커니즘을 분석하면, Table 4와 Table 5를 통해 검증한 관측변수로부터 잠재변수 간의 메커니즘도 검증할 수 있었다. 실제로 Table 2에 나타난 것과 같이 응답자 중 욕설이나 분쟁을 경험한 운전자가 많고, 보복운전을 경험한 운전자도 25% 수준임을 잘 파악할 수 있었다.

“난폭운전 보복운전” 잠재변수와 ‘욕설경험’ 0.757, ‘분쟁경험’ 0.718, ‘보복운전 경험’ 0.440으로 나타났다. “난폭운전 보복운전” 잠재변수와 “위험운전행동” 요인간 경로계수는 0.471로써 “운전행동 결정요인” 간 경로계수 0.411보다 약 15% 높게 나타났다.

일례로, “운전행동 결정요인”과 하부 항목들과의 관련성을 분석하면 “공격성” 항목의 경로계수가 0.887, “대인분노” 항목의 경로계수가 0.681로 나타났다. 이는 운전행동 결정요인 중 운전자의 공격성이 대인분노 보다 “난폭운전 보복운전” 요인에 더 밀접한 관련이 있음을 파악할 수 있으며, 세부 항목 ‘pb10(누군가에 대해 너무 화가 나서 감정이 폭발할 것만 같이 느껴질 때가 있다), 0.787’, ‘pb9(누군가를 때려주고 싶은 생각이 들 때가 있다), 0.696’, ‘pb11(무례하고 성가시게 구는 사람에게 거칠게 대해야 했던 적이 있다), 0.651’의 크기와 상대적인 순위도 파악할 수 있었다.

“위험운전 행동요인”과 하부 항목들과의 관련성도 분석하면, “과속운전 행동” 항목이 경로계수 0.908로 가장 높게 나타났으며, “난폭운전 행동” 항목이 경로계수 0.821, “주의산만” 항목이 경로계수 0.751로 가장 낮게 나타났다. 또한, 각 세부 항목과 관측변수들 간의 관련성도 크기와 순위를 모두 파악할 수 있었다.

더불어, 구조방정식의 장점인 각 변수들 간의 직접효과(Direct Effect), 간접효과(Indirect Effect), 총 효과(Total Effect) 등을 추정할 수 있었다. 총 효과를 통해 요인별, 항목별, 변수별 우선순위 및 가중치를 도 확인할 수 있었다. 이를 정리하면,

“난폭운전과 이를 의도적 또는 고의적으로 시행한 보복운전”에는 “위험운전 행동요인”이 “운전행동 결정요인”보다 약 15% 정도 관련성이 높은 것으로 나타났고, 세부적으로는 “과속운전 행동요인, 난폭운전 행동요인, 공격성, 주의산만, 대인분노”순으로 나타났으며, “대처미숙, 음주운전 행동요인”은 유의하지 않은 관련성이 나타나는 것으로 분석되었다.

Table 7. Goodness-of-fit test value

RMSEA	GFI	AGFI	CFI	NFI	IFI
0.037	0.914	0.895	0.952	0.866	0.952

3) 모형의 적합도 검증에는 부합도 지표 중 기초부합치(GFI : Goodness of Fit Index), 조정부합치(AGFI : Adjusted Goodness of Fit Index), 상대적합수치(CFI : Comparative Fit Index), 근사오차 평균자승제곱근(RMSEA : Root Mean Square Error of Approximation), 표준적합수치(NFI : Normed Fit Index), 상대적합수치(RFI : Relative Fit Index), 증대적합수치(IFI : Incremental Fit Index) 값을 주로 이용한다. 이 중 GFI, AGFI, CFI, NFI, RFI, IFI는 1에 가까울수록 적합한 모형이며, 일반적으로 0.9 이상이면 적합한 것으로 본다. RMSEA는 0에 가까울수록 적합한 모형이며 0.05 이하이면 적합한 것으로 본다.

4) 표준화 해는 관측변수를 원래의 측정단위로 그대로 두고 잠재변수만 분산이 1이 되도록 표준화시켜 얻은 해이다. 추정치의 경우 비표준화 해로 추정치 간의 상대적 크기를 가지고 서로 비교할 수 없기 때문에 항목 간의 상대적 비교를 위하여 표준화 해를 제시하였다.

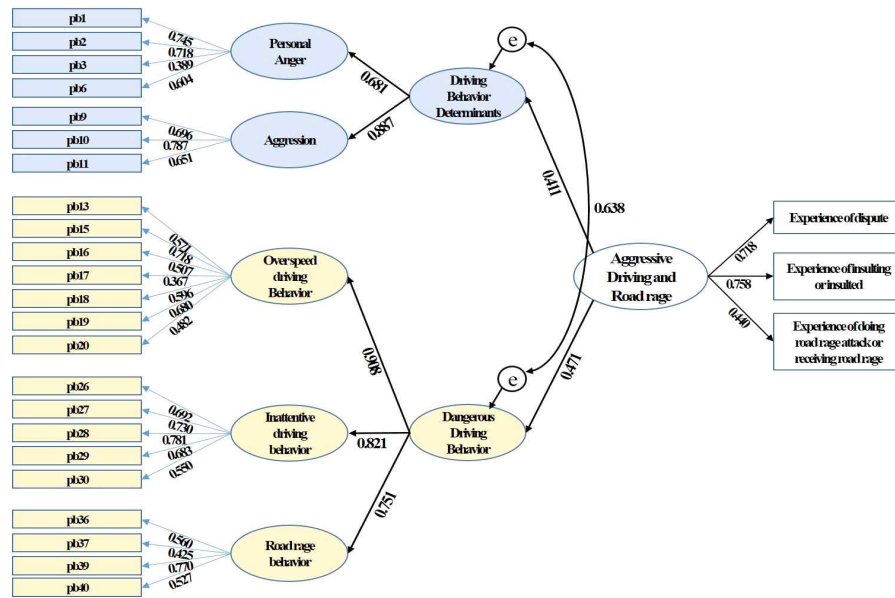


Figure 3. Mechanism analysis model of aggressive driving and road rage

4. 난폭운전과 보복운전 예방 대책

본 연구는 보복운전과 난폭운전에 미치는 운전자의 심리적 특성을 운전행동 결정요인과 위험운전 행동요인에 포함된 7가지 특성으로 메커니즘을 분석한 후, 주요 특성을 도출하여 맞춤형 교육과정 및 교육방식을 Table 9와 같이 마련할 수 있었으며, 전반적인 예방대책도 Table 10과 같이 제시할 수 있었다.

먼저, 난폭운전 및 보복운전자 교육과정의 교육시간은 법률적 형평성과 설문을 통한 적정 교육시간 조사를 통해 6시간으로 선정하였다. 이는 현재 공동위험행위로 인한 운전면허 정지자(6시간)와 법규위반으로 인한 운전면허 취소자(6시간)과의 형평성과 교육내용 및 상담의 최적 효과 등을 감안한 결과와 본 연구의 설문조사 결과(6시간 이상, 44.3%) 등을 반영한 것이다.

교육방법은 심리상담을 통한 집단상담 5시간과 개정된 법규 및 난폭운전관련 법규의 설명, 교육생 상호간의 토의 1시간으로 세분화 하였다. 난폭운전과 보복운전 메커니즘 분석결과를 기초로 교통안전교육과 관련하여 근무하는 임상심리상담사 2급 이상의 자격을 보유한 전문가의 조언을 받아 작성하였다. 특히, Table 8을 통해 나타난 대인분노, 공격성, 과속운전행동, 난폭운전행동, 주의산만 요인과 세부 변수들의 내용과 특성 등을 감안하여 분노관리와 스트레스 관리, 자존감 향상 훈련, 공감능력 향상 훈련, 공격성 관리를 교육과목에 포함하였다.

Table 10의 난폭운전 및 보복운전의 대책으로는 상관분석과 t-검증을 통해 최종 구축된 메커니즘의 분석 결과를 반영하여 공통대책과 대인분노, 공격성, 과속운전행동, 난폭운전행동, 주의산만 요인의 세부 변수의 특성을 감안한 대책을 3E 차원에서 제시하였다.

공통대책으로는 운전자에 대한 인성교육과 심신상태와 안전운전 관련 교육과정 도입(운전면허 응시자 교육 확대 및 운전면허 적성검사 시 교통안전교육 도입 제안)과 대국민 교통안전교육 및 홍보 시 운전 중 분노 조절 및 공격성 저감 요령 전달, 차량용 블랙박스 영상 등을 통한 난폭운전 보복운전 신고제 활성화로 처벌 확대 등을 제시하였다. 세부적인 대책을 난폭운전·보복운전에 가장 밀접한 요인을 통해 살펴보면, “과속운전 행동요인”의 세부 항목을 통해 ‘스트레스 질문지 활용을 통해 나의 스트레스를 파악하고 해소하기 위한 긍정적 방안 탐색하기, 조급성과 위험감수성 문항을 통해 나의 수준 확인하기, 감각추구성향 문항을 통해 나의 수준 확인하기, 과속으로 인해 나타난 결과에 대해 토론하기(과태료, 벌점 등), 과속으로 인한 비용효과분석 추산해보기, 과속 집중 단속(무인단속 장비 확충)’ 등을 제시할 수 있었다. 이와 같은 방법으로 5개 주용 요인별 대책을 제시할 수 있었다.

Table 8. Mechanism analysis model of aggressive driving and road rage

	Setting path	Estimate	S.E.	C.R.	Standardized Regression Weights	P	Path Determination
Driving Behavior Determinants	<--- Aggressive Driving and Road rage	1			0.411		○
Dangerous Driving Behavior	<--- Aggressive Driving and Road rage	1.216	0.200	6.084	0.471	***	○
Personal Anger	<--- Driving Behavior Determinants	1			0.681		○
Aggression	<--- Driving Behavior Determinants	1.226	0.167	7.351	0.887	***	○
Overspeed driving Behavior	<--- Dangerous Driving Behavior	1			0.908		○
Inattentive driving behavior	<--- Dangerous Driving Behavior	0.881	0.135	6.526	0.751	***	○
Road rage behavior	<--- Dangerous Driving Behavior	0.942	0.122	7.751	0.821	***	○
Experience of dispute	<--- Aggressive Driving and Road rage	1			0.718		○
Experience of insulting or insulted	<--- Aggressive Driving and Road rage	1.066	0.125	8.551	0.758	***	○
Experience of doing road rage attack or receiving road rage	<--- Aggressive Driving and Road rage	0.534	0.079	6.738	0.440	***	○
pb1	<--- Personal Anger	1			0.745		○
pb2	<--- Personal Anger	0.926	0.086	10.728	0.718	***	○
pb3	<--- Personal Anger	0.623	0.098	6.337	0.389	***	○
pb6	<--- Personal Anger	0.860	0.090	9.533	0.604	***	○
pb9	<--- Aggression	1			0.696		○
pb10	<--- Aggression	1.292	0.115	11.237	0.787	***	○
pb11	<--- Aggression	1.106	0.110	10.097	0.651	***	○
pb13	<--- Overspeed driving Behavior	1			0.571		○
pb15	<--- Overspeed driving Behavior	1.252	0.131	9.573	0.718	***	○
pb16	<--- Overspeed driving Behavior	0.884	0.117	7.568	0.507	***	○
pb17	<--- Overspeed driving Behavior	0.708	0.122	5.809	0.367	***	○
pb18	<--- Overspeed driving Behavior	0.939	0.110	8.506	0.596	***	○
pb19	<--- Overspeed driving Behavior	1.201	0.129	9.275	0.680	***	○
pb20	<--- Overspeed driving Behavior	0.960	0.132	7.276	0.482	***	○
pb26	<--- Aggressive Driving Behavior	1			0.692		○
pb27	<--- Aggressive Driving Behavior	1.032	0.066	15.671	0.730	***	○
pb28	<--- Aggressive Driving Behavior	1.303	0.110	11.898	0.781	***	○
pb29	<--- Aggressive Driving Behavior	1.065	0.099	10.779	0.683	***	○
pb30	<--- Aggressive Driving Behavior	0.873	0.098	8.864	0.550	***	○
pb36	<--- Inattentive Driving Behavior	1			0.560		○
pb37	<--- Inattentive Driving Behavior	0.645	0.087	7.400	0.425	***	○
pb39	<--- Inattentive Driving Behavior	1.352	0.162	8.353	0.770	***	○
pb40	<--- Inattentive Driving Behavior	0.904	0.127	7.13	0.527	***	○
Driving Behavior Determinants error	Dangerous Driving Behavior error	0.406	0.081	5.036	0.638	***	○

Table 9. A curriculum for aggressive driving drivers and road rage drivers

Curriculum		Methods of Education
● early counseling sessions	● empathy ability improvement training	● psychological consultation(5h) ● Lecture and discussion(1h)
● anger management	● aggression management	
● stress management	● closing counseling sessions	
● self-regard improvement training	● aggressive driving and traffic safety	

결론 및 향후 연구과제

1. 연구의 요약 및 제언

본 연구는 최근 이슈가 되는 난폭운전과 보복운전의 발생 메커니즘을 운전행동 결정요인(대인분노와 공격성)과 위험운

Table 10. Countermeasures to prevent aggressive driving and road rage

Factors	Related Variable	order of priority (weighting)		Countermeasures
		order of items	order of variable	
Commonness		-	-	<ul style="list-style-type: none"> ○ Introduction of a curriculum about humanistic education and Mind-Body condition and Safety driving for drivers - Extending education for applicants for Driving licences and Introduction of Traffic Safety Education on the Driving licences Aptitude Test. ※ Experience of Aggressive Driving and Road rage happens mostly while their driving experience is over 25 years or 10-15 years. ○ Introduction of education about consideration for the Transportation Vulnerable and methods of communicating with other drivers. ○ Delivering anger-control training methods when educating and promoting safety driving methods to the public ○ Introduction of a curriculum about aggressive driving and road rage into Safety Driving Education for drivers ※ Educating by combining psychology consultation and discussion method(combining merits of each method. ○ Expanding punishment by vitalizing report system with vehicle black box for aggressive driving and road rage. ※ Getting over difficulties of enforcement on aggressive driving and road rage by using report system on the National Police Agency's website and People's Voice website.
Personal Anger	pb1	Fifth	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Introduction of a educational program to recover self-regard of drivers. - Using a self-regard training helping drivers find their strengths with recovering their self-regard
	pb2		2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Recognizing driver's defence mechanism(rationalization, attribution) and finding alternative methods.
	pb3		4	<ul style="list-style-type: none"> ○ Introduction of a cognition program with correcting wrong thinking and unreasonable belief. to help drivers do not misunderstand reasonable comments and advice as insults and criticism.
	pb6		3	
Aggression	pb9	Third	2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Finding cause of occurrence of out of control with emotion(anger) and aggression(behavior, thinking, linguistic expression)
	pb10		1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Changing methods of anger expression to an alternative way acceptable to the society ○ Introduction of anger-control training and anger-managing training curriculums. - Checking a driver's response and negative emotions at the time after listening to a example situations making them angry in driving.
	pb11		3	<ul style="list-style-type: none"> ○ Changing normative thinking to hopeful thinking.
Overspeed Driving Behavior	pb13	First	4	<ul style="list-style-type: none"> ○ Finding positive methods to check my level of stress and to get rid of my stress by using a stress checklist.
	pb15		1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Recognizing my situation by impatience and risk sensitivity checklists.
	pb16		5	<ul style="list-style-type: none"> ○ Recognizing my situation by sensation seeking tendency checklists.
	pb17		7	<ul style="list-style-type: none"> ○ Classifying results of overspeed(fine, penalty points)
	pb18		3	<ul style="list-style-type: none"> - Estimating cost-effect analysis of overspeed.
	pb19		2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Intensive control speeding vehicles(expansion of automated control)
	pb20		6	<ul style="list-style-type: none"> ○ Regulation of slow traffic on a passing lane
Aggressive Driving Behavior	pb26	Second	3	<ul style="list-style-type: none"> ○ Checking how drivers act when they feel it is hard to control the law-abiding spirit and anger.
	pb27		2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizing anger-control training(tension-relaxation training) and set code of conduct for anger-control.
	pb28		1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Introduction of basic the law-abiding spirit education and 'Put myself in a person's place' program.
	pb29		4	<ul style="list-style-type: none"> - Thinking from the opposite side(Introduction of Empathic Ability Improvement Program)
	pb30		5	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction of a role-play activity about major conflict situation
Inattentive Driving Behavior	pb36	Forth	2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Education for dangerousness of using a mobile phone in driving.
	pb37		4	<ul style="list-style-type: none"> ○ Introduction of a curriculum about self-finding and self-promise on correcting driver's bad driving habits.
	pb39		1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Delivering examples of traffic accidents by inattentive driving and dangerousness of inattentive driving.
	pb40		3	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tightening Risk Sensitivity Improvement Education for normal drivers.

전 행동요인(난폭운전행동과 과속위험행동, 음주운전행동, 주의산만, 대치미숙)을 통해 분석하고, 예방 대책을 마련하는 것을 목표로 진행하였다.

본 연구의 결과를 정리하면, 첫째, 도로교통공단 7개 지부에서 교통법규 위반자와 교통사고 야기자 351명을 대상으로 실시한 설문결과와 트렌드모터스에서 실시한 설문결과 등을 통해 운전 중 난폭운전과 보복운전의 심각성을 파악할 수 있다. 응답결과 운전 중 약 39%가 타 운전자와 분쟁을 경험하고, 46.2%가 욕설을 경험하였으며, 24.5%가 보복운전을 경험한 것으로 나타났다. 이는 트렌드 모터스 설문결과(욕설경험 46.1%, 보복운전 경험 36.4%)와 비교하여 욕설경험의 경우 거의 일치하고, 보복운전 경험은 조금 낮은 것으로 나타났다. 더불어, 응답자의 91.7%가 난폭운전과 보복운전을 시행한 운전자를 대상으로 교통안전교육 의무화를 찬성하였고, 이들 중 52.2%가 상담(토론)식 교육을 희망하였다.

둘째, 난폭운전과 보복운전에 운전행동 결정요인과 위험운전 행동요인의 세부 항목 관련성 유무와 메커니즘을 Figure 3과 Table 8을 통해 명확히 파악할 수 있다. 이를 통해, 난폭운전과 보복운전 대책의 우선순위와 가중치 등을 요인별, 항목별로 선정할 수 있다. 분석결과, 난폭운전과 보복운전에는 “위험운전 행동요인”이 “운전행동 결정요인”보다 약 15% 높은 관련성이 있는 것으로 나타났다. 또한, 위험운전 행동요인 중 난폭운전 및 보복운전과 연관성이 있는 세부 요인은 “과속운전행동”, “난폭운전행동”, “공격성”, “주의산만”, “대인분노” 순으로 파악되었다. 또한, 각 세부 요인의 변수들의 크기와 순위도 파악할 수 있다. 유의하지 않는 요인(대치미숙, 음주운전행동), 요인별 세부 항목별로도 파악할 수 있다. 이러한 요인별, 항목별 경로 채택 유무와 경로계수의 크기 등은 난폭운전과 보복운전 예방 대책 수립을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

셋째, 난폭운전과 보복운전 메커니즘 분석모형을 통해 이를 예방하기 위한 맞춤형 교통안전교육과 전반적인 대책을 Table 9와 Table 10과 같이 제시할 수 있었다. 보복운전과 난폭운전 예방 대책을 공통대책과 각 요인별 맞춤형 대책으로 구분하여 제시할 수 있었다.

공통대책으로는 난폭운전 및 보복운전 경험은 운전경력 25년 이상, 10-15년 사이가 최다인 점을 감안하여 (1) 운전자에 대한 인성교육과 심신상태와 안전운전 관련 교육과정 도입 : 운전면허 응시자 교육 확대 및 운전면허 적성검사 시 교통안전교육 도입 제안하였다. 또한, 연구 결과 등을 반영하여 (2) 교통약자 배려 및 운전자 상호 간 의사소통 요령 교육 도입, (3) 대국민 교통안전교육 및 홍보 시 운전 중 분노 조절 및 공격성 저감 요령 전달, (4) 운전자 대상 교통안전교육에 난폭운전 및 보복운전 관련 교육과정 도입 등을 제시하였다.

이밖에도 “과속운전행동”, “난폭운전행동”, “공격성”, “주의산만”, “대인분노” 각 요인에 포함된 항목들을 반영하여 요인별 대책과 우선순위(가중치)를 Table 10에 함께 제시할 수 있다.

2. 향후 연구과제

본 연구는 보복운전과 난폭운전에 미치는 영향을 운전행동 결정요인과 위험운전 행동요인의 세부 항목으로 살펴본 바, 보복운전(난폭운전)과 연관성이 있을 것으로 판단되는 운전자 심리관련 요인인 “자존감”, “공감” 등 기타 요인과 관련된 연구가 추가적으로 필요할 것으로 나타났다. 또한, 본 연구에서 제시한 난폭(보복)운전자 맞춤형 교육과정의 효과 분석을 통한 수정 및 보완이 추가적으로 진행되어야 할 것으로 판단되어 향후 연구과제로 제시하였다.

알림: 본 논문은 대한교통학회 제73회 학술발표회(2015.10.16)에서 발표된 내용을 수정·보완하여 작성된 것입니다.

REFERENCES

Behar D., Hunt J., Ricciuti A., Stoff D., Vitiello B. (1990), Subtyping Aggression in Children and Adolescents, The Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences, 2(2), 189-192, PMID 2136074.

- Choi J. W., Jung H. Y., Jang S. Y., Kim G. U. (2010), Influence of a Semi-Public Management System of Intra-City Bus Service on the Decrease of Traffic Accidents and the Attitude Change of Intra-City Bus Drivers, *J. Korean Soc. Transp.*, 28(4), Korean Society of Transportation, 73-83.
- Jang S. Y., Jung H. Y., Go S. S. (2010), A Study for Cost of Road Traffic Accident Taken Offender's PTSD in Consideration, *Journal of Korea transportation research society*, 28(5), 17-29.
- Jang S. Y., Jung H. Y., Go S. S. (2011), A Study on the Mechanism Between PTSD of the Assailant of a Car Accident and the Change of Driving Attitude, *Journal of Korea Transportation Research Society*, 29(1), 57-67.
- Jang S. Y., Jung H. Y., Lee W. G., Ko S. S. (2008), A Study About The Typical Patterns of Driver's Characteristics by The Q Analysis Method (With Traffic Law Violator and Traffic Accident Causer), *J. Korean Soc. Transp.*, 26(1), Korean Society of Transportation, 165-180.
- McElliskem Joseph E. (2004), Affective and Predatory Violence: a Bimodal Classification System of Human Aggression and Violence. *Aggression & Violent Behavior*, 10, 1-30. (doi:10.1016/j.avb.2003.06.002)
- Oh J. S., Lee S. C. (2007a), The Effects of Driving Behavior Determinants on Dangerous Driving and Traffic Accidents: A path analysis study, *journal of the Korean Data Analysis Society*, 9, 2631-2644.
- Oh J. S., Lee S. C. (2011), The Structure of Driving Behavior Determinants and Its Relationship Between Driving Behavior, *Korean journal of Psychological and Social Issues*, 17(2), 175-197.
- Oh J. S., Lee S. C. (2012), Discriminating Risky Drivers Sing Driving Behavior Determinants, *Korean Journal of Psychological and Social Issues*, 18(3), 415-433.