

운전행동결정요인이 위험운전, 주의행동 및 피로대처에 미치는 영향*

이 순 철†

오 주 석

충북대학교 심리학과

본 연구에서는 운전행동결정요인 질문지를 이용하여 운전자의 과속운전과 음주운전 등 위험 운전행동과 주의 및 피로에 미치는 인적요인을 파악하고자 391명의 운전자를 대상으로 조사를 실시하였다. 운전행동결정요인 질문지에 대한 요인분석 결과에서는, 23개의 운전행동결정요인 문항이 관계적응성 부족, 상황불안, 위험감수성 부족 및 준법정신 부족의 4개 요인으로 구분되었고, 27개의 위험운전행동 관련문항은 과속운전행동, 상황대처 미숙, 음주운전행동, 주의산만 및 피로대처 미숙으로 구분되었다. 운전자의 운전행동결정요인이 위험운전행동에 미치는 영향에 대한 중다회귀분석 결과에서는 과속운전과 음주운전, 주의산만, 피로대처 미숙 등의 행동에 대해 관계적응성 부족, 위험감수성 부족, 준법정신 부족 요인들이 유의한 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과에 따라, 운전자의 위험요인 선별에 있어 본 운전행동결정요인 질문지가 유용하게 사용될 수 있을 것으로 기대하며, 운전자의 문제해결을 위한 노력의 방법으로 운전자가 능동적으로 문제 해결에 참여할 수 있는 새로운 형태의 교육이 필요할 것으로 예상하였다.

주요어 : 운전행동결정요인, 과속운전, 음주운전, 주의, 피로

* 이 논문은 2007년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비지원에 의하여 연구되었음.

† 교신저자 : 이순철, 충북대학교 심리학과, snchul@chungbuk.ac.kr

자동차 이용의 대중화는 많은 사람들을 편리한 생활로 이끄는 역할을 톡톡히 해왔으며, 이와 더불어 자동차 기술과 도로설계 기술은 눈부신 발전을 거듭해왔다. 그 결과 현대인에게는 자동차가 단순히 이동수단의 의미를 넘어서 생활의 많은 부분을 할애하는 중요한 의미를 가지게 되었다. 어떤 사람들은 자동차가 생업의 수단이기도 하고, 자동차를 이용한 이동중에 자신의 업무를 처리하기도 하며, 때로는 자동차 그 자체가 여가의 수단이 되기도 한다. 주5일 근무제의 확산으로 인한 여가시간의 증대와 IT산업부분에서의 무선인터넷 기술과 위성통신 기술의 발달은 이와 같은 양상을 가속화 시켰으며, 이제 많은 운전자들이 네비게이션과 차량용 위성TV를 마치 필수품처럼 여기고 있다.

그러나 차량내 각종 편의장치 개발 등에 따른 교통환경적 변화와 관련한 운전자 인적요인에 대한 연구는 미진한 상태이다. 교통사고의 주요원인 중 대부분은 운전자의 인적요인에 의한 것인데, 현재까지 이와 관련한 우리의 연구영역은 운전자의 위반행위(과속운전, 음주운전 등)에 초점을 두어왔다. 물론 과속이나 음주운전과 같은 위반행위는 사고발생의 위험성을 높일 뿐만 아니라 사고발생시 피해 규모에 있어서도 우려할만한 결과를 가져올 수 있기 때문에 교통사고의 연구영역에서 주요한 부분을 차지하고 있었다. 그러나 현재는 과속이나 음주운전과 같은 위반행위 이외에도 운전자의 주의나 피로에 대한 연구가 중요한 연구주제로 대두되고 있다. 미국을 비롯한 선진국들은 이미 지난 90년대 초반부터 운전자의 부적절한 주의와 운전피로로 인한 졸음운전이 교통사고 발생에 미치는 영향에 대하여 연구들을 진행해왔다. 이들 국가에서는 다양

한 사고분석 기법을 통하여 부적절한 주의를 일으키는 운전의 행동들을 선별하고, 생리적 측정치들을 이용하여 운전자의 피로가 안전운전에 미치는 영향들을 살펴보고, 이와 관련한 규제마련과 대처방안 교육에 힘써오고 있다.

따라서 본 연구에서는 조사연구를 통해 다음 두 가지의 연구문제에 대해 접근하였다. 첫째, 운전자의 운전행동에 직접적으로 영향을 미치는 요인인 운전행동결정요인의 구조를 명확히 하기 위한 조사도구의 타당성을 검증하고, 둘째, 운전행동결정요인이 과속이나 음주운전과 같은 위험운전행동과 더불어 기존의 운전행동결정요인 관련 연구에서 미처 다루지 못했던 운전자의 부적절한 주의행동이나 피로 대처에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다.

운전행동결정요인과 위험운전의 관계

인간의 행동은 의도나 흥미, 지식, 경험 및 대인관계, 태도, 성격 등 여러 가지 개인적·사회문화적 요인에 의해 영향을 받는다. 운전행동 역시 예외는 아니며, 이전의 많은 연구들에서 과속운전이나 음주운전과 같은 위험운전행동이 성격이나 태도 등 운전자의 안정적인 특이적인 요인들과 관련이 있다는 사실이 밝혀졌다.

Stradling, Meadow와 Beatty(2004)는 연구를 통해 운전자의 과속운전성향과 위반성향, 그리고 모험추구성향이 높은 경우 교통사고의 위험성이 높다고 보고하였으며, Cavaola, Strohmets, Wolf와 Lavender(2003)는 운전자들의 반사회성과 적대감 과잉통제와 같은 특성들이 음주운전행동과 밀접한 관련이 있다고 지적하였다.

또, 박선진, 이순철과 엄진섭(2007)은 운전자

의 운전행동을 정상운전과 오류행동, 위반행동으로 구분하고, 이 가운데 오류행동이 교통사고에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 정상운전행동과 위반행동이 간접적인 영향력을 가지고 있음을 밝혀냈는데, 이런 운전자들의 오류나 위반행동과 같은 위험운전행동들이 운전자의 비교적 안정적인 성격특성 및 태도에 의해 영향을 받는다는 주장이 연구(김종희, 오주석, 이순철, 2006; 이순열, 이순철, 2007)를 통해서 제기된 바 있다.

특히, 김종희 등(2006)은, 운전자의 과속운전행동과 음주운전행동, 그리고 상황대처미숙과 같은 위험한 운전행동에 미치는 운전행동결정요인(driving behavior determinants)을 밝혀내고, 여기에 운전자의 위험감수성(risk sensitivity)과 준법정신, 상황적응성이 깊이 관여하고 있다고 주장했다.

이에 대한 추가연구에서 운전행동결정요인(원접변인)들이 과속운전행동과 음주운전행동 그리고 상황대처미숙(근접변인)을 거쳐 교통사고로 연결되는 경로를 분석한 결과, 과속운전행동이 교통사고 발생의 가장 심각한 직접적 원인으로 밝혀졌으며, 음주운전행동 역시 교통사고와 밀접한 연관을 보였는데, 위험감수성과 준법정신의 낮은 수준이 이 같은 행동의 원인인 것으로 나타났다(오주석, 이순철, 2006).

이러한 운전행동결정요인의 영향력은 일반운전자들과 음주운전자 및 사고운전자들을 비교한 연구에서 더욱 확실하게 나타났다. 음주 및 사고운전자들의 위험감수성과 상황적응성의 수준은 교통사고 가해경험과 밀접한 관련이 있으며, 두 집단 모두에서 공통적으로 낮은 위험감수성과 준법정신의 수준이 위험한 과속운전행동의 원인이 되고 있었다(오주석, 이순철, 2007).

위에서 언급한 바와 같이, 운전자의 위험운전행동과 관련한 기존 연구에서는 공통적으로 운전자의 위험감수성과 준법에 대한 태도, 부적절한 상황 판단능력을 문제 삼고 있다. 따라서 이와 같은 요인들이 과속운전이나 음주운전 외에도, 운전중 주의행동이나 피로에 대한 대처 등에 어떠한 영향을 미치는지 알아볼 필요가 있다고 판단한다.

운전중 주의행동의 중요성

일반적으로 운전자의 부적절한 주의행동이란 운전중 운전작업과 직접적 관련이 없는 과제를 수행하는 것으로, 예를 들면, 교통환경과 직접적인 관련이 없는 사물이나 사람을 주시하거나, 라디오나 CD 플레이어의 조정, 흡연 및 음식물 취식, 휴대전화를 이용한 통화나 동승자와의 대화 등이 이에 해당한다. 또한 첨단 통신기술의 발달로 인해 자동차에도 네비게이션이나 위성방송 시청 장비 및 무선인터넷 기기들이 대중화 되고 있는 현실에서 운전자의 주의행동은 사고예방 및 안전과 관련하여 큰 중요성을 가진다.

운전자의 부적절한 주의행동이 교통사고의 가장 일반적인 원인으로 여겨짐에도 불구하고, 지금까지는 정확하게 얼마나 많은 사고들이 운전자의 부적절한 주의행동에 의해 발생하는지 실제로 추적이 어려웠기 때문에 그 중요성이 간과되어 온 측면이 있다. 그러나 여러 연구자들의 실험 및 조사 연구의 결과로 점차 운전자의 운전외 행동이 안전에 미치는 영향에 대한 관심이 집중되고 있으며, 최근 들어 자동차용 항법장치나 디지털위성방송 수신장치와 같은 차량내 장비가 대중화 되면서 운전자 주의에 대한 연구가 그 중요성을 더하고

있다(NHTSA, 2000).

미국자동차협회(AAA, 2001)가 지난 1995년부터 1998년 사이의 노스캐롤라이나주 경찰 사고보고서를 분석한 결과에 따르면, 교통사고의 원인은 광고 및 다른 사고 현장 등 운전자의 주의를 끄는 것이 전체의 19.7%를 차지했으며, 음식물 취식이 18.8%, 자동차의 실내 오디오 조작이 11.4%로 높은 부분을 차지하는 것으로 나타났다.

이와 같은 운전자의 부적절한 주의행동과 관련한 여러 가지 인적 특성 및 사고특성을 살펴 본 결과, 30~49세 연령층의 운전자들이 적절한 주의분산에 취약한 모습을 보였으며, 특히 65세 이상 고령운전자의 경우, 주의력 결핍과 같은 고령화에 따른 인지기능 저하로 인해 주의와 관련한 사고 관여율이 상대적으로 높게 나타났다. 또, 도로환경에 따른 분석에서는 교차로 구간에서의 관련사고가 가장 높은 비율을 차지하였고, 2차로 이상의 다차로 환경에서의 사고 발생률이 그 다음을 차지해 주변 환경의 복잡한 정도에 따라 운전자 주의 관련 사고비율이 달라지는 것을 알 수 있다(삼성교통안전문화연구소, 2005).

Tokunaga, Hagiwara, Kagaya와 Onodera(2000)는 도로상의 위험요소 및 교통신호에 대한 운전자 반응시간과 운전중 부적절한 주의행동과의 관계를 살펴보았다. 그 결과, 운전중 휴대전화 통화나 동승자와의 대화가 운전자 주의 전환을 느리게 만드는 경향이 있으며, 이와 같은 행동이 도로상의 위험요소 및 교통신호에 대한 반응시간을 30% 가까이 증가시키고 전방차량과의 차간거리를 적절히 유지하는 것을 방해하는 것으로 나타났다.

운전중의 심리적인 부하는 대상을 탐지하는 속도를 느리게 하고, 무엇인지 잘 알아채지

못하게 만들기 때문에 동승자와 복잡한 대화를 하거나 휴대전화를 사용해서 복잡한 대화를 하는 것이 운전중 위험을 증대시키는 역할을 하게 된다(Recarte & Nunes, 2003).

점차 대중화 되어가는 자동차 항법시스템이나 디지털위성방송(Digital Multimedia Broadcasting, DMB)과 같은 장치들도 운전자의 주위에 악영향을 미칠 수 있다. 연구에 따르면, 운전중 DMB 시청은 운전자의 전방상황 주시율을 음주운전의 경우보다 더 저하시킬 수 있고, 자동차 항법시스템의 사용 역시 차량의 횡적통제수행에 부정적 영향을 미치게 된다. 특히 항법시스템에서 제공되는 시각정보가 복잡할수록 운전수행이 저조해지는 경향도 나타났다(이재식, 2005; 삼성교통안전문화연구소, 2006).

이처럼 운전중의 적절한 주의분산은 안전운전을 위하여 필수적인 조건이며, 특히 교차로와 같이 처리해야 할 정보가 많은 교통환경에서는 교통상황에 대해 적절한 주의를 배분하는 것이 운전자의 의사결정 과정에서 발생할 수 있는 착오를 줄이는 데 도움이 된다. 따라서 본 연구에서는 운전행동결정요인 가운데 어떠한 요소들이 주의행동과 관련이 있는지 살펴보고자 운전행동결정요인과 운전중 주의 산만행동의 관계 및 운전행동결정요인의 영향에 대하여 살펴보았다.

운전행동과 피로의 영향

지난 2007년 1월과 5월에 발생한 고속버스의 추돌 및 전복사고로 인해 각각 30여명과 10여명의 사상자가 발생한 일이 있었는데, 이 두 대형 사고의 발생 원인이 모두 버스운전자의 졸음운전이었던 것으로 밝혀졌다.

일반운전자들의 경우 졸음운전이 법을 어기는 것도 아니며 과속운전이나 음주운전과 같이 위험하지도 않다고 잘못 생각할 수 있지만, 졸음운전이 사고로 연결되는 경우 반드시 대형사고로 이어진다는 점에 있어서 이는 음주운전만큼이나 위험한 운전행동이라고 볼 수 있다.

졸음운전은 운전피로로부터 발생하게 된다. 운전피로는 신체적인 피로라기보다는 정신 긴장과 자세의 구속에서 오는 정신적 피로 혹은 스트레스 피로로 여겨지는데, 피로가 발생할 경우 감시나 선택적 주의, 복잡한 의사결정, 자동화된 지각·운동 제어기능과 같은 인지적 활동수준이 급격하게 저하된다. 특히 고속도로와 같이 환경의 변화나 위험사태의 출현이 비교적 적은 운전조건에서는 운전자가 단조로움에 빠지기 쉽고, 이 결과로 운전자의 주의력이 저하되며 졸음에 빠지기 쉽다(이순철, 2000).

Horne과 Reyner(2001)는 졸음운전 교통사고(sleep-related vehicle accidents, SRVAs)에 관한 연구에서 졸음운전의 몇 가지 특징들을 제시하였다. 이들은 졸음운전으로 인한 사고는 대부분 도로로부터의 이탈이나 다른 장애물과의 충돌 형태로 발생하며, 사고 장면에서 브레이크를 밟은 흔적이 없는 경우가 많고, 사고 당사자인 운전자들이 고발당하거나 보험금 배상이 줄어들 것을 우려하여 자신이 졸음운전을 했다고 보고하는 경우가 매우 적기 때문에, 졸음운전으로 인한 사고의 비율이 보고된 것보다도 더 많을 것으로 보았다. 특히 졸음운전으로 인해 사고가 발생하는 순간에는 운전자의 브레이크 반응시간이 느려지는 것이 아니라, 운전자가 아예 아무런 반응도 하지 않게 되므로 그 위험성이 더욱 크며, 운전자가 피로를 느끼는 경우 가능한 한 빨리 운전 작

업을 멈추고 주의를 환기시킬 수 있는 방법을 사용해야 한다고 제언하였다.

또한 국내 연구를 통해서도 운전자의 피로가 장애물 자극에 대한 반응저하 및 차량의 종적·횡적 통제의 질을 저하시켜 위험한 운전행동을 야기할 수 있다는 경고가 제기되고 있으나(이재식, 김비아, 유완석, 1999; 이재식, 2006), 아직 운전자가 피로를 느끼는 상황에서 그에 대한 대처를 실행할지 아니면 무시할지 여부에 관여하는 운전자 요인에 대한 연구는 부족한 실정이었다. 이와 같은 점에 착안하여 본 연구에서는 운전행동결정요인과 피로대처에 대한 태도 간의 관계도 알아보고자 하였다.

방법 및 절차

조사대상자

운전행동결정요인에 대한 운전자 조사는 전국의 운전자 391명을 대상으로 하였다. 조사는 서울, 대구, 나주, 광주, 청주 지역의 운전면허시험장 및 교통안전교육장에서 실시되었으며, 운전면허를 소지하고 있고 실제 운전을 하고 있는 운전자들을 대상으로 하였다.

전체 조사대상자 391명 가운데 남자 운전자가 254명(응답자의 65%)이었으며 여자 운전자가 136명(34.8%)이었고, 성별을 묻는 질문에 응답하지 않은 사람이 1명이었다. 조사대상자들의 평균연령은 38.6세($SD=11.22$)로 최소 만 19세에서 최고 만 76세 사이에 분포하였다.

운전행동결정요인 질문지

조사대상자들의 운전행동결정요인과 위험운

전의 정도 및 각종 위반 및 사고 경험을 알아보기 위하여 운전행동결정요인 질문지를 사용하였다. 운전행동결정요인 질문지는 피조사자의 운전행동결정요인(성격 및 태도)을 반영하는 문항들과 실제 위험운전행동에 대한 문항들에 대해 '전혀 그렇지 않다'부터 '매우 그렇다'까지 5점 척도 상에서 응답하도록 되어 있다. 본 연구에서는 기존 연구들(김종희 등 2006; 오주석 등, 2006; 오주석 등, 2007)에서 사용된 운전행동결정요인 질문지의 설명력을 증가시키고 문항을 간소화 시키고자 총 62문항으로 구성된 질문지를 새롭게 구성하였다.

기존 연구들에서는 운전자의 위험행동에 영향을 미치는 운전행동결정요인들로 위험감수성 부족, 준법정신 부족, 상황적응성을 밝혀냈다. 이 세 요인들 가운데 상황적응성의 설명부분이 상대적으로 적은 것으로 나타나 본 연구에서는 이를 보완하기 위하여 새로 질문을 구성하였다. 이전에는 상황적응성 요인이 운전불안, 상황불안 및 대인불안 요인으로 구성이 되었는데, 이들은 운전자의 물리적·사회적 교통환경에 대한 적응능력에 대해서만 설명력을 가지고 있었으며, 과속운전행동이나 음주운전행동과 같은 위험운전행동에 대한 설명은 하지 못하였다. 특히 운전불안과 상황불안 및 대인불안 요인들 가운데 대인불안 요인의 설명력이 가장 낮은 것으로 나타났다.

이와 같은 단점을 보완하기 위하여 본 연구에서는 기존의 질문지에서 설명력이 낮은 것으로 여겨지는 대인불안 관련 질문들을 삭제하고, 한국형성격장애진단검사 질문지(서재삼, 황순택, 2006)에서 '다른 사람의 말이나 행동을 오해하여 다툰 적이 있다'나 '다른 사람의 잘못으로 인해 내가 어려움을 겪은 적이 있다'와 같은 편집성(망상성) 인격장애 관련 질

문들을 선택하여 추가하였다. DSM-IV에 따르면 편집성(망상성) 증상을 가지고 있는 개인들은 타인의 동기가 악의에 찬 것이며 그들이 자신에게 해를 입히거나 속일 것이라고 생각한다. 즉, 편집성 관련 질문들의 높은 점수는 비록 병적인 수준이 아니라고 할지라도 일반적으로 의심이 많고 적대적이며, 남 탓하기를 잘 하는 성격으로 여겨진다. 이와 같은 특징은 타인과의 원활한 의사소통이나 관계형성을 방해하게 되는데, 만약 어떤 운전자가 편집성 관련 특징을 가지고 있다면 비언어적 의사소통이 중요하게 여겨지는 교통환경에서 적응하기가 어려울 것으로 예상하였다.

운전경험조사지

운전자의 운전행동양식을 알아보고 운전행동결정요인과 실제 운전행동 간의 관계를 알아보기 위하여 운전경험조사지를 제작하여 사용하였다.

운전경험조사지에는 운전자의 연령과 운전경력(년), 연간주행거리(km)와 같은 일반적 사항 및 과속운전 적발경험, 음주운전경험, 음주운전 적발경험, 기타 위반 적발경험 및 교통사고 경험의 횟수와 같은 부정적 경험들과 관련된 질문 10개가 포함되었다. 과속운전 적발경험, 음주운전 경험 및 교통사고 경험 등은 지난 3년 동안 응답자가 경험한 횟수를 쓰도록 하였다.

절차

자료의 수집을 위해 먼저 운전자들의 면허소지와 실제 운전여부 등의 확인절차를 거쳐, 조사의 목적을 설명하고 동의를 얻은 후 설문

지를 작성하도록 하였다.

자료 수집 이후 분석과정에서는 운전자의 개인변인과 운전경험 등에 대한 기술통계분석을 시행하고, 새로 구성된 문항을 포함하고 있는 질문지의 요인구조를 확인하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 이를 통해 각 운전자의 운전행동결정요인과 위험운전행동변인의 각 요인별 점수를 계산하고 운전행동결정요인의 하위 구성요인들이 위험운전행동변인에 미치는 영향들을 알아보기 위해 중다회귀분석을 실시하였다.

과속운전으로 단속된 경험이 2.1회($SD=4.20$) 있었으며, 술을 마시고 운전한 경험은 1.5회($SD=4.41$)였으나, 이로 인해 적발된 경험은 0.2회($SD=.51$)에 그치고 있었다.

응답자들이 과속운전이나 음주운전 외의 기타 원인(주정차 위반, 안전띠 미착용, 일단 정지선 위반 등)으로 인해 경찰에 적발된 경험은 과거 3년 동안 평균 1.0회($SD=1.9$)였다. 이들이 과거 3년 동안 경험한 교통사고를 과실율에 따라 가해사고와 피해사고로 나누어 조사한 결과, 평균적으로 경험한 가해사고는 0.5회($SD=.92$)였고 피해사고는 0.6회($SD=.93$)로 나타났다.

결 과

결과 1: 운전행동결정요인 질문지의 타당화

조사대상자의 운전경력 및 각종 위반·사고 경험

조사대상자의 과거 3년 동안의 운전경력 및 각종 위반과 사고에 대한 경험은 다음 표와 같이 요약할 수 있다(표 1).

응답자들의 운전경력은 평균 11.6년($SD=8.09$)으로, 이들은 과거 3년 동안 평균적으로

운전행동결정요인 질문지의 요인분석결과

운전행동결정요인 분석. 운전행동결정요인 질문지의 전체문항 가운데 운전행동에 영향을 미칠 것으로 여겨지는 일반적인 성격과 태도, 즉 운전행동결정요인에 관련된 문항 25문항을 대상으로 요인분석을 실시한 결과, 주요인 적재치가 기준치(.3)에 미치지 못하여 좋지 않은 문항으로 평가되는 2개 문항은 제외한 23개 문항이 4개의 요인으로 구분되었다. 요인분석에는 주축요인분석방법이 사용되었으며, 요인

표 1. 조사대상자의 운전경력 및 각종 위반 및 사고경험

항 목	N	M	SD
운전 경력(년)	388	11.6	8.09
과거 3년간 과속운전 적발경험(회)	390	2.1	4.20
과거 3년간 음주운전 경험(회)	386	1.5	4.41
과거 3년간 음주운전 적발경험(회)	390	.2	.51
과거 3년간 기타 위반 적발경험(회)	390	1.0	1.90
과거 3년간 가해사고 경험(회)	390	.5	.92
과거 3년간 피해사고 경험(회)	389	.6	.93

표 2. 운전행동결정요인에 대한 요인분석결과

번호	문항 내용	주요인 적재치			
		요인1	요인2	요인3	요인4
45	경쟁에서는 무조건 이겨야 한다	.605			
47	다른 사람의 말이나 행동을 오해하여 다툰 적이 있다	.577			
46	다른 사람으로부터 지적을 받으면 화가 난다	.532			
21	나는 화가 날 때 겉으로 분명히 드러난다	.525			
42	다른 사람의 잘못으로 인해 내가 어려움을 겪은 적이 있다	.473			
43	손해를 안 보려면 사람을 믿지 않는 것이 좋다	.380			
29	새로운 사람을 만날 때 매우 수줍어 한다		.776		
34	새로운 사람을 만날 때 걱정을 많이 한다		.711		
13	학교 다닐 때 여러 학생들 앞에 나서서 말하기가 어려웠다		.566		
32	나쁜 일이 생길 것 같은 느낌이 자주 든다		.517		
37	나의 삶은 긴장의 연속이다		.460		
24	내게 나쁜 일이 생기거나 뭔가 실수하는 상상을 종종 한다		.397		
41	나 이외의 다른 운전자들은 난폭한 운전을 한다		.330		
22	스릴을 느끼기 위해 위험한 행동을 자주 한다			.669	
9	재미삼아 위험한 일을 하기도 한다			.610	
35	기분 내키는 대로 즉흥적으로 결정하는 편이다			.485	
31	위험을 감수하면서도 위험한 일에 도전해 보고 싶다			.469	
19	내가 하고 싶은 일이면 규칙에 어긋나더라도 하고야 만다			.461	
44	나는 신중하고 조심스럽게 행동한다(R)			-.336	
12	법을 지키는 것이 손해일 때는 법을 어겨도 좋다				.839
6	내게 도움이 된다면 법을 어겨도 괜찮다				.728
27	발각되지만 않으면 약간의 탈법이나 불법은 무방하다				.642
25	정직해서 손해 보느니 정직하지 않아도 이익을 얻는 것이 낫다				.494
	고유치	7.92	2.40	1.41	1.24
	설명변량(%)	31.68	9.60	5.63	4.97
	Cronbach's α	.75	.79	.73	.82

주. 요인1: 관계적응성 부족, 요인2: 상황불안, 요인3: 위험감수성 부족, 요인4: 준법정신 부족
(R): 역채점 문항

의 회전방법으로는 각 요인들의 상관관계가 0 이라고 기대할 수 없으므로 사각요인회전방법 인 직접 오블리민 방식을 사용하였다(표 2).

먼저 첫 번째 요인은 ‘관계적응성 부족’으로 타인의 의도 및 행동에 대하여 주관적으로 적대적 해석을 하거나, 다른 사람을 믿지 않는 태도를 묻는 6개의 질문으로 구성되었다. 이 요인에서 점수가 높은 사람들은 타인에 대해 경쟁적인 반응을 보이며, 쉽게 화를 내거나 자신의 잘못을 쉽게 인정하지 않고 남의 탓으로 돌리려는 태도를 가지고 있다. 이 요인의 신뢰도는 Cronbach's α 가 .75로 적절하였으며, 운전행동결정요인을 구성하는 성격 및 태도의 전체 설명변량 가운데 31.68%를 차지하고 있다.

다음 두 번째로 ‘상황불안’요인이 추출되었는데, 이 요인은 익숙하지 않은 상황이나 여러 사람들 앞에 공개적으로 나서게 되는 특정한 상황에서 느끼게 되는 불안정도를 묻는 7 문항으로 구성되었다. ‘상황불안’ 요인은 운전행동결정요인을 구성하는 성격 및 태도의 전체 설명변량 가운데 9.6%를 설명하고 있으며 신뢰도는 Cronbach's α 가 .79로 나타났다.

세 번째 요인은 ‘위험감수성 부족’ 요인으로, 재미나 자극을 추구하는 목적으로 위험한 행동을 하는 정도를 묻고 있다. 이 요인은 6개의 문항으로 구성되었으며 이 가운데 역채점 문항이 한 개 포함되어 있는데, 설명변량은 전체의 5.63%를 차지하고 있으며 신뢰도 지수인 Cronbach's α 는 .73으로 다른 요인들과 비슷한 수준으로 나타났다.

마지막 요인은 ‘준법정신 부족’ 요인으로, 조사대상자들의 준법태도를 묻고 있다. 이 문항들은 주로 순간적인 개인의 이익과 준법행동이 서로 상충되는 상황에서 어떤 것을 선택할 것

인지 묻고 있으며, 이와 관련한 4개 문항으로 구성되었다. 설명변량은 4.97%였으며, Cronbach's α 가 .82로 신뢰도는 높은 수준이었다.

위험운전행동변인 요인분석. 조사 대상자의 운전행동결정요인 응답 외에, 직접적인 위험운전행동과 관련한 33문항에 대해서도 요인 분석을 실시하였다. 문항의 주요인 적재치가 기준(3)에 달하지 못하거나, 전체신뢰도를 떨어뜨리는 문항 10개를 삭제하였고, 나머지 23개 문항이 4개의 다음과 같은 요인으로 구성되었다. 운전행동관련 문항들의 요인분석에서도 성격관련 문항 요인분석 단계에서와 마찬가지로 주축요인분석을 실시하였으며 직접 오블리민 방식으로 요인이 회전되었다(표 3).

첫 번째 요인은 ‘과속운전행동’으로, 운전자의 양보운전에 대한 부정적 태도 및 과속운전행동 빈도를 묻는 9개 문항으로 구성되었다. ‘과속운전행동’요인은 운전자 행동에 대한 전체 설명량 가운데 27.17%를 설명하였으며, Cronbach's α 의 값이 .84로 신뢰도가 높게 나타났다.

두 번째 요인은 ‘상황대처미숙’으로, 물리적 혹은 환경적인 교통상황 장애에 대한 대처능력을 묻는 4개의 문항으로 구성되었다. ‘상황대처미숙’ 요인은 운전행동 가운데 12.85%를 설명하고 있으며, 요인의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 .85로 높았다.

세 번째 요인은 음주운전행동에 대한 운전자의 태도 및 실제 음주운전 여부를 묻는 5개 문항으로 구성되어 ‘음주운전행동’으로 명명하였다. ‘음주운전행동’요인의 설명량은 8.56%였으며 요인의 신뢰도는 높아 Cronbach's α 값이 .82로 나타났다.

마지막 요인은 ‘주의산만’으로, 운전자가 운

표 3. 위험운전행동변인에 대한 요인분석결과

번호	문항 내용	주요인 적재치			
		요인1	요인2	요인3	요인4
23	나는 운전할 때 양보심이 부족하다	.787			
17	다른 차량이 끼어들면 양보하지 않는 편이다	.707			
18	나는 조금하계 운전하는 편이다	.666			
40	나는 운전할 때 차선을 잘 양보하지 않는다	.642			
30	내 앞으로 끼어드는 운전자에게는 화를 참기 어렵다	.586			
10	화가 나면 다른 운전자에게 욕설을 한다	.459			
36	느리게 가는 자동차의 운전자를 보면 화가 난다	.432			
5	속력을 내면 낼수록 쾌감을 느낀다	.372			
11	속도를 내서 운전하면 스트레스가 풀린다	.326			
3	차가 많은 곳에서 차선변경을 할 때 어려움을 느낀다		.841		
2	나는 운전중 위급상황에 대처하는 능력이 부족하다		.775		
4	평행주차나 다른 차 사이로 후진을 할 때 긴장한다		.740		
1	나는 밤에 운전하는 것이 불안하다		.725		
33	술을 마셨어도 단속이 심하지 않으면 운전하겠다			.883	
7	나는 술을 마셔도 취하지 않으면 운전하겠다			.813	
20	나는 술을 마셨어도 필요하면 운전하겠다			.788	
28	술을 약간 마시면 운전이 잘 된다			.648	
39	술을 마셨더라도 차를 두고가지 않는다			.588	
49	나는 운전중 같이 타고 있는 사람과 대화를 한다				.795
53	나는 운전중에 음악을 듣거나 TV시청을 한다				.597
48	나는 운전중 전화통화를 한다				.585
50	나는 운전중에 담배를 피우거나 음료수를 마신다				.459
14	나는 교통신호를 무시하고 주행할 때가 있다				.321
	고유치	6.25	2.96	1.97	1.74
	설명변량(%)	27.17	12.85	8.56	7.57
	Cronbach's α	.84	.85	.85	.73

주. 요인1: 과속운전행동, 요인2: 상황대처미숙, 요인3: 음주운전행동, 요인4: 주의산만

전작업과 직접적으로 관련이 없는 부가행동, 즉, 운전중 음악을 듣거나 담배를 피우거나, 동승자와 잡담을 하는 등의 주의력을 떨어뜨리는 행동을 얼마나 많이 하는지를 묻는 5개 문항으로 구성되었다. ‘주의산만’요인은 전체 설명량의 7.57%를 설명하였으며, Cronbach's α 의 값이 .73으로 요인의 신뢰도는 다른 운전행동 관련요인에 비하여 상대적으로는 낮았으나 여전히 신뢰할 수 있는 수준이었다.

운전중 피로대처 행동에 대한 분석. 운전중 발생하는 피로에 운전자들이 어떻게 대처하는가에 대하여 다음의 4개의 질문들로 조사를 실시하였다; “55. 목적이 가까우면 쉬지 않는다”, “56. 동승자가 있을 때, 피곤하면 운전을 대신 부탁한다”, “59. 피곤해도 대중교통을 이용하는 것 보다는 직접 운전하는 것이 편하다”, “60. 피곤해도 일 때문에 운전중 휴식이 어렵다.”

이 질문들에 대해 조사대상자들이 응답한

점수가 높을수록 운전중 발생하는 피곤에 대해 심각하게 생각하지 않고 별다른 대처를 하지 않는 것으로 볼 수 있으며, 이 가운데 “56. 동승자가 있을 때, 피곤하면 운전을 대신 부탁한다”는 질문은 역채점을 하여 계산하였다. 본 질문들은 요인분석 과정에서는 독립된 요인으로 구성되지 않았으나, 모두 피로에 대한 대처를 직접적으로 묻고 있어 안전타당도가 높기 때문에 ‘피로대처미숙’으로 명명하고 별도의 위험운전행동관련 요인개념으로 사용하였다.

운전행동결정요인과 위험운전행동변인 간의 상관관계 분석

운전행동결정요인과 피로대처행동을 포함한 위험운전행동변인을 구성하고 있는 요인들 간의 관계를 알아보기 위하여 표 4와 같이 상관분석을 실시하였다.

상관분석 결과, ‘관계적응성 부족’요인이 운전행동결정요인의 나머지 8개 요인들과 모두 통계적으로 유의한 수준의 정적 상관을 보이

표 4. 운전행동결정요인과 운전행동변인들 간의 상관관계

	관계적응성 부족	상황불안	위험감수성 부족	준법정신 부족	과속운전 행동	상황대처 미숙	음주운전 행동	주의 산만	피로대처 미숙	
운전행동결정요인	1									
관계적응성 부족		.541***								
상황불안			1							
위험감수성 부족		.433***	.284***	1***						
준법정신 부족		.530***	.459***	.569***	1					
과속운전 행동		.580***	.455***	.628***	.699***	1				
상황대처 미숙		.123*	.360***	-.132**	.046	.036	1			
음주운전 행동		.268***	.258***	.500***	.535***	.449***	-.041	1		
주의 산만		.488***	.267***	.370***	.525***	.497***	-.058	.405***	1	
피로대처 미숙		.320***	.239***	.247***	.298***	.389***	-.037	.309***	.428***	1

* $p < .05$, ** $p < .01$ *** $p < .001$

는 것으로 나타났으며, 이는 타인의 의도나 행동을 적대적으로 해석하거나 지나치게 자기 중심적 사고를 하는 운전자들일수록, 실제 운전행동에서도 위협한 행동을 많이 보이는 것으로 해석할 수 있다.

자세히 살펴보자면 ‘관계적응성 부족’요인 점수가 높은 운전자들은 익숙하지 않은 상황에 대하여 불안정도가 높으며($r=.541, p<.001$), 위협을 제대로 인지하지 못하거나 혹은 재미를 위해 위협을 감행하고자 하고($r=.433, p<.001$), 개인의 이익과 준법행동이 상충되는 경우 개인이익을 선택하는 경우가 많았다($r=.530, p<.001$). 그리고 실제 운전행동에 있어서도 ‘관계적응성 부족’요인 점수가 높은 운전자들은 과속운전($r=.580, p<.001$)과 음주운전행동($r=.268, p<.001$)을 많이 보이며, 운전자에게 주의를 요하는 교통환경에 쉽게 적응하지 못하는 모습을 보이고($r=.123, p<.05$), 운전중 주의가 산만하고($r=.488, p<.001$), 피로를 느껴도 그에 대한 대처를 하지 않는 경향이 있다($r=.320, p<.001$).

또 ‘상황불안’요인 역시 마찬가지로 나머지 전체 요인들과 통계적으로 유의한 수준의 정적상관을 나타냈다. 즉, 자신에게 익숙하지 않은 상황에 대해 불안을 느끼는 운전자들은 위험감수성($r=.284, p<.001$)과 준법정신($r=.459, p<.001$)이 부족했으며, 실제 운전행동에서도 과속운전($r=.455, p<.001$), 상황대처미숙($r=.360, p<.001$), 음주운전행동($r=.258, p<.001$)들을 많이 보였고, 운전중 주의가 산만했으며($r=.267, p<.001$), 피로를 느끼더라도 그에 대한조치를 하지 않았다($r=.239, p<.001$).

위험감수성이 부족한 운전자들도 개인이익과 준법행동의 상충상황에서는 개인이익을 선택하려고 하는 모습이 강했으며($r=.569, p<$

$.001$), 과속운전행동($r=.628, p<.001$)과 음주운전행동($r=.500, p<.001$), 산만한 주의행동($r=.370, p<.001$)을 보였고 피로에 대한 대처를 하지 않았다($r=.247, p<.001$). 단, 위험감수성이 부족한 운전자들의 경우는 상황대처미숙 정도와 부적인 상관($r=-.132, p<.01$)을 나타내어, 재미로 모험이나 스릴을 즐기는 운전자들은 자신이 복잡하거나 운전이 불리한 환경조건에 구애받지 않고 운전을 잘 한다고 응답하는 성향이 강했다.

준법정신이 부족한 운전자들은 예상할 수 있는 것처럼, 과속운전행동($r=.699, p<.001$)과 음주운전행동($r=.535, p<.001$) 운전중 산만한 행동 등을 많이 하고 있었으며($r=.525, p<.001$), 역시 마찬가지로 운전중 느끼는 피로에 대해 별다른 대처를 하지 않고 있는 것으로 나타났다($r=.298, p<.001$).

과속운전행동을 많이 한다고 응답한 운전자들은 음주운전 역시 많이 하고 있었으며($r=.449, p<.001$), 운전중 주의가 산만했으며($r=.497, p<.001$), 피로에 대한 대처를 하지 않았다($r=.389, p<.001$). 또 음주운전에 대해 관대한 태도를 가지거나 혹은 음주운전을 하겠다고 응답하는 운전자들도 운전중 직접적으로 운전과 관련이 없는 행동들을 많이 하고 있었으며($r=.405, p<.001$), 운전중 피로를 느껴도 휴식을 취하지 않았다($r=.309, p<.001$). 운전중 주의를 산만하게 하는 행동을 많이 보이는 운전자들 역시 운전중 피로를 느껴도 휴식을 취하지 않았다($r=.428, p<.001$).

그러나 ‘상황대처미숙’요인에서 높은 점수를 보여 교통량이 많아 복잡하거나 날씨, 조명, 장애물 등 운전자에게 불리한 환경에서 운전하기 어렵다고 대답한 운전자들은 높은 관계적응성 부족($r=.123, p<.05$)과 상황불안

($r=.360, p<.001$) 점수를 보였으나 위험감수성은 오히려 높은 것으로 나타났으며($r=-.132, p<.001$), 그 외 ‘준법정신 부족’, ‘과속운전행동’, ‘음주운전행동’, ‘주의산만’, ‘피로대처미숙’ 요인들과는 상관을 보이지 않는 것으로 나타났다.

운전행동결정요인 및 위험운전행동변인과 운전자 변인 및 위반·사고경험과의 상관관계

운전행동결정요인 및 위험운전행동변인의 각 요인들이 연령과 운전경력 등의 운전자 변인 및 과속적발경험, 음주운전경험, 가해 및 피해사고 경험 등의 여러 가지 실제운전행동들과 어떠한 관계를 가지고 있는지 알아보기 위하여 상관분석을 실시하였다. 음주운전과 관련하여 음주운전 적발경험은 분석대상에서 제외하였는데, 이는 표 1에서 보는 바와 같이 실제 운전자의 음주운전경험(지난 3년간 평균 1.5회)과 음주운전으로 인해 적발된 경험(지난 3년간 평균 0.2회)이 큰 차이가 있으며, 음주운전 적발이 실제 운전자들의 음주운전횟수를 대변하지 못하기 때문이다.

과속으로 인한 적발경험을 비롯하여 음주운전 경험 및 음주운전으로 인한 적발경험, 과

속과 음주 이외의 사유로 인한 기타 위반사항 적발경험과 가해자의 입장으로 교통사고를 경험한 횟수 대해서는 과거 3년 동안의 기간제한을 두고 조사하였다.

먼저, 운전행동결정요인과 운전자 변인 및 실제운전행동과의 관계를 살펴보았다(표 5). 주목할 만한 결과로 위험감수성 부족과 준법정신 부족 요인이 운전자 변인 및 운전경험과 가지는 관계를 꼽을 수 있다.

주로 낮은 연령의 운전자 집단에서 낮은 위험감수성 수준을 보였으며($r=-.288, p<.001$), 위험감수성이 낮은 운전자들은 평소에도 과속운전과($r=.196, p<.001$) 음주운전($r=.163, p<.01$)을 많이 하고, 기타 위반사항으로 적발된 경험($r=.230, p<.001$) 및 사고를 일으킨 경험($r=.137, p<.01$)이 많은 것으로 나타났다.

위험감수성 부족 요인과 마찬가지로 준법정신에 있어서도 낮은 연령층의 운전자들이 부족한 준법정신 수준을 나타냈다($r=-.240, p<.001$). 또, 낮은 수준의 준법정신을 가진 운전자들은 과속운전($r=.209, p<.001$)과 음주운전($r=.154, p<.01$)을 많이 하고, 기타 위반사항으로 적발된 경험($r=.245, p<.001$)과 사고를 일으킨 경험($r=.145, p<.01$)도 많은 것으로 나타

표 5. 운전행동결정요인과 운전자 변인 및 실제운전행동과의 상관관계

	관계적응성 부족	상황 불안	위험감수성 부족	준법정신 부족
연령	-.014	.044	-.288 ***	-.240 ***
운전경력	.019	.061	-.070	-.106 *
과속적발 경험	.130 *	.116 *	.196 ***	.209 ***
음주운전 경험	-.003	.055	.163 **	.154 **
기타위반 적발경험	.149 **	.107 *	.230 ***	.245 ***
가해사고 경험횟수	.113 *	.088	.137 **	.145 **

* $p<.05$, ** $p<.01$ *** $p<.001$

표 6. 위험운전행동변인 구성요인과 운전자 변인 및 실제운전행동과의 상관관계

	과속운전 행동	상황대처 미숙	음주운전 행동	주의 산만	피로대처 미숙
연령	-.155 **	.168 **	-.091	-.241 ***	-.045
운전경력	-.049	-.108 *	.008	-.094	.036
과속적발 경험	.143 **	-.065	.134 **	.133 **	.089
음주운전 경험	.065	-.148 **	.347 ***	.179 ***	.100
기타위반 적발경험	.228 ***	-.024	.178 ***	.172 **	.103 *
가해사고 경험횟수	.148 **	.065	.073	.107 *	.031

* $p < .05$, ** $p < .01$ *** $p < .001$

났다.

그 외에도, 상황불안을 많이 느끼는 운전자들은 과속적발경험($r = .116, p < .05$)과 기타 위반사항으로 인한 적발경험($r = .107, p < .05$)을 많이 보였으며, 다른 운전자나 보행자에 대해 부정적인 생각을 가지고 있는 운전자들은 과속적발경험($r = .130, p < .05$)과 기타위반 적발경험($r = .149, p < .01$) 및 가해사고 경험($r = .113, p < .05$)이 많은 것으로 나타났다.

다음으로 위험운전행동변인과 운전자 변인 및 실제운전행동과의 관계를 살펴보았는데(표 6), 운전자의 위험행동 관련요인 가운데 과속운전행동과 음주운전행동, 그리고 주의산만이 위험운전과 큰 관련이 있는 것으로 나타났다.

연령이 낮은 운전자일수록 과속운전행동 요인에서 높은 점수를 보였으며($r = -.155, p < .01$), 과속운전행동 요인에서 점수가 높게 나온 운전자들은 평소 과속운전 적발경험($r = .143, p < .01$)과 기타 위반사항으로 인한 적발경험($r = .228, p < .001$) 및 가해사고 경험 횟수($r = .148, p < .01$)도 많은 것으로 나타났다.

음주운전행동 요인에서 점수가 높게 나온 운전자들도 평소 과속운전($r = .134, p < .01$)과 음

주운전($r = .347, p < .001$)을 많이 하는 것으로 나타났다, 기타 위반사항으로 인한 적발경험($r = .178, p < .001$)도 많은 것으로 나타났다.

주의산만 요인은 모든 운전자 변인 및 각종 위반 및 사고경험과 모두 상관을 보였다. 연령이 낮은 운전자들일수록 운전중 운전작업 외의 행동을 많이 하는 것으로 나타났다($r = -.241, p < .001$), 운전중 직접적으로 운전과 관계없는 행동을 많이 보이는 운전자들은 과속적발경험($r = .133, p < .01$)과 음주운전행동($r = .179, p < .001$)을 많이 보였다. 또 이들은 기타 위반사항으로 인한 적발경험($r = .172, p < .01$) 및 가해사고 경험($r = .107, p < .05$)도 많은 것으로 보고하였다.

결과 2: 운전행동결정요인이 위험운전행동에 미치는 영향

위의 운전행동결정요인 질문지의 요인분석 단계에서, 운전자의 운전행동결정요인 4개와 ‘피로대처미숙’을 포함한 5개의 위험운전행동 요인이 구성되었으며 이들 간의 관계가 상관 분석을 통하여 제시되었다. 운전자 위험감수성

등의 운전행동결정요인에 따라 운전자의 위험 운전행동이 어떻게 나타나는지 인과관계를 설명하기 위하여 중다회귀분석을 실시하였다. 각각의 회귀분석에서 종속변인으로는 운전자의 위험운전행동을 설명하는 요인인 과속운전행동, 상황대처미숙, 음주운전행동, 주의산

표 7. 운전행동결정요인이 위험운전행동변인에 미치는 영향에 대한 중다회귀분석 결과

종속 변인	독립변인	B	SE	β	공선성진단 (허용도)	t	F	R ²	수정된 R ²
과속 운전 행동	상수	.269	.105	-	-	2.55*	151.65***	.61	.61
	관계적응성 부족	.199	.041	.202	.584	4.87***			
	상황불안	.084	.038	.085	.665	2.19*			
	위험감수성 부족	.307	.040	.298	.651	7.58***			
	준법정신 부족	.303	.034	.383	.545	8.91***			
상황 대처 미숙	상수	1.693	.223	-	-	7.58***	22.55***	.19	.18
	관계적응성 부족	.004	.087	.003	.584	.05			
	상황불안	.628	.081	.435	.665	7.75***			
	위험감수성 부족	-.377	.086	-.249	.651	-4.39***			
	준법정신 부족	-.016	.072	-.014	.545	-.22			
음주 운전 행동	상수	.276	.171	-	-	1.62	51.42***	.35	.34
	관계적응성 부족	-.117	.066	-.095	.584	-1.76			
	상황불안	.053	.062	.043	.665	.86			
	위험감수성 부족	.394	.066	.306	.651	6.01***			
	준법정신 부족	.387	.055	.391	.545	7.02***			
주의 산만	상수	1.302	.160	-	-	8.11***	50.65***	.34	.34
	관계적응성 부족	.370	.062	.321	.584	5.95***			
	상황불안	-.102	.058	-.089	.665	-1.76			
	위험감수성 부족	.056	.062	.046	.651	.91			
	준법정신 부족	.343	.052	.370	.545	6.62***			
피로 대처 미숙	상수	1.900	.158	-	-	12.01***	14.46***	.13	.12
	관계적응성 부족	.185	.061	.188	.584	3.02**			
	상황불안	.056	.057	.057	.665	.97			
	위험감수성 부족	.077	.061	.075	.651	1.27			
	준법정신 부족	.103	.051	.130	.545	2.03*			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

만 및 피로대처미숙을 사용하였다.

먼저, 운전자의 운전행동결정요인들이 위험 운전행동의 원인으로 작용할 것으로 보고 과속운전행동, 상황대처미숙, 음주운전행동, 주의산만 및 피로대처미숙을 각각의 종속변인으로 하여 중다회귀분석을 실시하였다(표 7).

관계적응성 부족과 상황불안, 위험감수성 부족 및 준법정신 부족 요인은 운전자의 과속 운전행동을 통계적으로 유의한 수준에서 설명하였으며($F_{(4, 386)}=151.65, p<.001$) 과속운전행동의 전체 변량 가운데 61%를 설명하였다. 관계적응성 부족을 비롯한 4개의 독립변인들이 모두 통계적으로 유의한 수준에서 운전자의 과속운전행동을 설명하였는데, 관계적응성이 부족한 경우, 상황불안을 높게 느끼는 경우, 그리고 위험감수성이 낮고 준법정신이 결여된 운전자들이 평소에 과속운전행동을 많이 보이는 것으로 나타났다.

운전행동결정요인의 운전자 상황대처미숙에 대한 설명력도 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F_{(4, 386)}=22.55, p<.001$), 상황대처미숙 행동 가운데 18%를 설명하였다. 특히 상황불안 점수가 높고 위험감수성이 높은 운전자들이 교통량이 많거나 날씨, 조명, 장애물 등에 의한 제약이 있는 경우 운전하기 어렵다고 보고하였다.

음주운전행동에 대한 회귀분석결과에서도 운전행동결정요인이 통계적으로 유의한 수준의 설명력을 가지는 것으로 나타났다($F_{(4, 386)}=51.42, p<.001$). 독립변인들에 의한 음주운전행동에 대한 설명량은 34%였으며, 이 가운데 위험감수성 부족과 준법정신 부족이 유의한 설명력을 가지는 것으로 나타나, 교통환경의 위험을 객관적으로 평가하지 못하거나, 사회적 법규보다 개인의 이익을 우선시 하는 운전자

들이 음주운전행동을 많이 보이는 것으로 나타났다.

운전중 주의산만에 대한 회귀분석결과에서도 다른 결과들과 마찬가지로 R^2 가 통계적으로 유의미 하였고($F_{(4, 386)}=50.65, p<.001$), 독립변인들에 의한 운전중 주의산만에 대한 설명량은 34%에 이르렀다. 특히 다른 운전자의 의도를 잘 파악하지 못하거나 왜곡되게 해석하는 운전자들과 준법정신이 부족한 운전자들의 경우 운전중 주의력을 떨어뜨릴 수 있는 행동(흡연, 잡담, 전화통화 등)을 많이 하는 것으로 나타났다.

마지막으로 피로대처미숙에 대한 분석에서도 R^2 가 통계적으로 유의한 수준이었으며($F_{(4, 386)}=14.46, p<.001$), 독립변인들에 의한 운전자 피로대처미숙 행동의 설명량은 12%였다. 피로대처미숙에 대한 유의한 설명요인들은 주의산만의 경우와 마찬가지로 관계적응성 부족과 준법정신 부족으로 나타났는데, 이와 같은 특징을 가진 운전자들의 경우 자신이 피곤함을 알고 있는 경우에도 별다른 대책을 세우지 않는 것으로 나타났다.

논 의

본 연구는 위험행동과 관련한 성격요인인 행동통제부족과 부적 정서성 가운데 행동통제 부족에 초점을 두고 이것이 운전중 위험행동에 미치는 영향을 알아보기 위한 것으로, 기존의 운전행동결정요인질문지가 운전자의 적응능력에 대해 가지고 있던 낮은 설명력을 보완하고, 운전행동결정요인이 위험운전행동과 운전자 주의 및 피로대처와 가지는 관계 및 이들에 미치는 영향을 살펴보았다.

먼저, 기존 운전행동결정요인 질문지에서의 낮은 운전자 적응능력 설명분 보완을 위해, 기존 질문지에서 설명력이 낮았던 대인불안 부분을 삭제하고 부정적 대인관계를 측정하는 질문 6개를 추가하여 새로 ‘관계적응성 부족’ 요인을 구성하였다. 요인분석 결과에서는 새로 구성된 관계적응성 부족요인의 설명변량과 신뢰도가 매우 높게 나타나, 운전행동결정요인을 측정하기에 적합한 요인이 구성되었다.

위험운전행동변인들에 대해서도 과속과 음주운전 및 상황대처 미숙 외에 주요한 사고원인으로 여길 수 있는 운전자의 주의산만과 피로대처 미숙 정도에 대한 측정도구가 마련되었다.

이와 같이 구성된 운전행동결정요인 및 위험운전행동 변인들과 각종 위반 및 사고경험과 같은 실제교통행동과의 상관관계 분석에서는, 운전행동결정요인 가운데 위험감수성 부족과 준법정신 부족이 가장 상관이 높았으며, 관계적응성 부족 역시 과속적발 및 가해사고 경험횟수와 상관이 높은 것으로 나타났다. 또 위험운전행동 가운데 과속운전행동과 음주운전행동, 그리고 주의산만이 각종 위반 및 사고와 관련이 높은 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는 기존의 운전행동결정요인 관련 연구들(김종희 등, 2006; 오주석 등, 2006, 2007)의 결과와 일치하고 있으며, 새로 구성된 주의산만 요인이 운전행동의 질 저하와 큰 관련이 있음을 보여준다.

운전자의 운전행동결정요인이 과속운전이나 음주운전과 같은 위험운전행동 및 부적절한 주의와 피로대처 미숙 등에 미치는 영향에 대한 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 운전행동결정요인은 여러 위험운전행동 가운데 과속운전행동을 가장 잘 설명하는

것으로 나타났다. 특히, 기본적으로 타인을 신뢰하지 못하며 적대적인 대인관계를 가정하고, 위험감수성이 떨어지며 준법정신 수준이 낮은 운전자일수록 과속운전을 많이 하는 것으로 나타났다.

둘째, 자신에게 익숙하지 않은 상황에 대해 지나치게 두려워하거나 남들보다 위험감수성이 지나치게 높은 사람들은 복잡하거나 시야 확보가 어려운 운전상황에서 매우 긴장하게 된다.

셋째, 위험감수성과 준법정신의 수준이 낮은 운전자들은 음주운전에 대해 호의적인 태도를 가지고 있으며, 본인 역시 음주운전을 하고자 하는 성향을 나타냈다.

넷째, 기본적으로 타인을 신뢰하지 못하며 적대적인 대인관계를 가정하는 운전자들이나 준법정신의 수준이 낮은 운전자들이 운전중 휴대전화 사용, 동승자와의 잡담, 흡연 및 취식 등 운전자 주의에 영향을 미칠 수 있는 행동들을 많이 하며, 자신이 운전중 피로를 느끼는 상황에서도 이를 대수롭지 않게 여기며 별 다른 대처를 하지 않게 된다.

다섯째, 연령이 낮은 운전자의 위험운전행동이나 부적절한 주의행동에 대해 세부적인 연구를 수행할 필요가 있을 것으로 예상된다. 전반적으로 낮은 연령대의 운전자들은 과속운전행동과 주의산만의 점수가 높은 것으로 나타났다는데, 이러한 요인들이 젊은 연령층의 운전자들의 주요 사고원인으로 작용할 가능성이 있을 것으로 판단한다. 특히, 젊은 운전자들은 다양한 차량내 장치(In-vehicle devices)의 주 사용계층으로, 이들의 운전중 주의행태를 세부적으로 살펴볼 필요가 있다.

마지막 여섯 번째는 피로대처 미숙에 관련한 사항으로, 본 연구결과 가운데 회귀분석

결과에서는 운전자의 타자적응성과 준법정신의 낮은 수준이 운전중 피로대처 행동을 방해하는 요소로 나타났다. 그러나 ‘운전중 피로’라는 항목의 특수성을 감안할 때, 전체 운전자를 대상으로 한 연구결과 외에도 직업운전자들을 대상으로 하는 심도 있는 연구의 필요성이 제기된다. 따라서 추후 연구를 통해 직업운전자와 일반운전자의 운전피로 대처에 영향을 미치는 요인의 차이를 살펴보고자 하는 노력이 있어야 할 것이다.

본 연구의 요인분석과정에서는 비교적 다양한 문항을 선정하기 위한 기준으로 주요인 적재치 0.3 이상을 이용하였다. 좀 더 엄격한 기준으로는 일반적으로 주요인 적재치 0.4 이상을 사용하는 것이 바람직 할 것이나, 위험운전행동을 설명하고자 하는 큰 모델을 구성하는 데 있어 유용한 문항들을 되도록 많이 선정하기 위하여 이와 같은 기준을 사용하였다. 추후에 문항의 재구성이 필요할 경우에는 더 엄격한 기준의 주요인 적재치가 사용되어야 할 것이다.

또, 분석과정에서 연령과 성별의 주효과는 따로 분석하지 않았는데, 이는 첫째, 연령이 각 요인들에 미치는 영향에 대해 직선형의 효과를 가질 것으로 예상할 수 없으므로 연령대별로 다양한 모델이 구성되어야 하며 이것이 전체 운전자를 포괄하여 위험운전행동에 영향을 미치는 운전행동결정요인을 설명하고자 하는 본 연구목적에서 벗어나는 측면이 있기 때문이었다. 또 성별요인에 의해 각 요인들의 점수 차이가 발생한 것은 사실이지만, 이것이 성별 때문인지 혹은 운전경력이나 연간주행거리 등의 교통상황 노출정도의 차이인지는 알 수 없으므로 분석과정에서는 제외하였다. 따라서 추후연구에서는 각 주요 운전자 연령대

별로(20대 운전자, 30대~60대 초반 운전자 및 65세 이상 고령운전자) 구조방정식 모델을 따로 구분하여 제시하고, 교통상황 노출도가 운전행동결정요인에 미치는 영향을 고려한 설명 모델을 제시하여야 할 것이다.

교통안전 및 사고예방을 위한 노력은 적절한 사회적 의사소통 능력과 타인을 배려하는 태도를 함양하는데 기초하고 있으며, 이를 위해 위험운전자들의 세부적인 선별 및 취약점 파악을 위한 도구와 운전자의 문제해결을 위한 교육과정이 필요할 것으로 생각된다. 이와 관련하여 본 연구에서 사용한 운전행동결정요인 질문지가 운전자의 취약점과 문제점 파악을 위한 도구로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 김종희, 오주석, 이순철 (2006). 운전행동결정요인이 위반행동 및 사고에 미치는 영향. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 19, 349-369.
- 박선진, 이순철, 엄진섭 (2007). 운전일탈행동과 정상운전행동이 가해사고에 미치는 영향: 경로모형 분석. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 20, 21-41.
- 삼성교통안전문화연구소 (2005). 운전중 주의분산 행동 유형화 및 위험성 분석.
- 삼성교통안전문화연구소 (2006). 운전중 DMB 사용의 위험성 분석 및 규제방안.
- 서재삼, 황순택 (2006). 한국형 성격장애 진단검사의 개발과 타당화. 한국심리학회지: 임상, 25, 273-288.
- 오주석, 이순철 (2006). 운전행동결정요인과 교

- 통사고와의 관계: 경로분석을 이용한 연구. 2006년 한국심리학회 연차학술대회 논문집, 376-377.
- 오주석, 이순철 (2007). 사고 및 음주운전자들의 운전행동결정요인 특성이 위험행동 및 교통사고에 미치는 영향: 경로분석 연구. *대한교통학회지*, 25, 95-105.
- 이순열, 이순철 (2007). 음주 운전자들의 운전 확산수준 특성이 교통사고에 미치는 영향: 경로분석을 이용한 연구. *한국심리학회지: 산업 및 조직*, 20, 43-55.
- 이순철 (2000). *교통심리학*. 서울: 학지사.
- 이재식 (2005). 자동차 항법 시스템의 시각 정보 복잡성이 운전중 표적자극 탐색과 운전 수행에 미치는 영향. *한국심리학회지: 산업 및 조직*, 18, 437-454.
- 이재식 (2006). 수면박탈과 운전 지속시간에 의한 피로가 운전수행에 미치는 효과. *한국심리학회지: 사회문제*, 12, 69-83.
- 이재식, 김비아, 유완석 (1999). 음주와 피로가 주의분산과제와 운전수행에 미치는 영향: 운전시뮬레이션 연구. *한국심리학회지: 산업 및 조직*, 12, 91-107.
- AAA (2001). *The role of driver distraction in traffic crashes*.
- Cavaola, A. A., Strohmets, D. B., Wolf, J. M. & Lavender, N. J. (2003). Comparison of DWI offenders with non-DWI individuals on the MMPI-2 and the Michigan Alcoholism Screening Test. *Addictive Behaviors*, 28, 971-977.
- Horne, J. & Reyner, L. (2001). Sleep-related vehicle accidents: some guides for road safely policies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior*, 4, 63-74.
- NHTSA (2000). *NHTSA Driver Distraction Expert Working Group Meetings*.
- Recarte, M. A., & Nunes, L. M. (2003). Mental Workload While Driving: Effects on Visual Search, Discrimination, and Decision Making. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 9, 119-137.
- Stradling, S., Meadows, M. & Beatty, S. (2004). Characteristics and crash-involvement of speeding, violating and thrill-seeking drivers. In Rothengatter, T. & Huguenin, R, D.(Eds), *Traffic and Transport Psychology Proceedings of the ICTTP 2000*(177-192), Oxford: Elsevier.
- Tokunaga, R. A., Hagiwara, T., Kagaya, S. & Onodera, Y. (2000). Effects of conversation through cellular telephone while driving on driver reaction time and subjective mental workload. *Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC.

1차 원고접수 : 2007. 10. 4

2차 원고접수 : 2007. 11. 16

최종게재결정 : 2007. 11. 21

The Effects of Driving Behavior Determinants on Dangerous Driving, Distraction and Fatigue Management

Soon Chul Lee

Ju Seok Oh

Department of Psychology, Chungbuk University

We have conducted a survey to figure which human factor can affect distraction, fatigue management, and dangerous driving such as, speeding and drunken driving. As the result of factor analysis for the driving behavior determinant questionnaire, 50 questions divided into 9 factors. 4 of those were about personnel characters and the other 5 factors were related to the driving behavior. Driving behavior determinants questionnaire was explaining drivers' characters(lack of interpersonal adaptability, situational anxiety, lack of risk sensitivity, lack of law-abidance) and driving behaviors(speeding, lack of situational adaptability, drunken driving, distraction, fatigue management). From the results of the regression analysis, lack of interpersonal adaptability, lack of risk sensitivity and lack of law-abidance showed significant impacts on speeding, drunken driving, distraction and fatigue management. We, hereby, expect that the driving behavior determinants questionnaire can be used for detecting drivers' risk factors and as the foundation of new type of driver education system.

Key words : Driving behavior determinants, Speeding, Drunken driving, Distraction, Fatigue management