

운전자의 속도 욕구좌절이 운전 스트레스에 미치는 영향*

이 순 열

도로교통공단

이 순 철†

충북대학교 심리학과

본 연구는 차량 운전 중 운전자가 원하는 속도만큼 속도를 내지 못하는 상황이 운전 스트레스에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보고자 실시되었다. 운전자의 속도에 대한 욕구좌절은 희망 주행속도와 실제 주행속도의 차이로 구성개념화 되었다. 연구결과 4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로) 모두에서 운전자들의 희망 주행속도는 실제 주행속도보다 높게 나타났다. 4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로)을 종합한 평균 속도 욕구좌절은 운전 스트레스 척도 모든 점수(전체 DSQ점수, 전체 DSI점수, 전체 DSF점수, 진행장애 요인, 운전환경 요인, 사고단속 요인, 교통법규 요인, 시간압력 요인)들에 정적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 속도 욕구좌절이 높아짐에 따라 운전 스트레스 척도의 강도 점수와 진행장애 요인, 시간압력 요인 등이 다른 운전 스트레스 척도 점수들보다 더 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 평균 속도 욕구좌절을 백분위 점수에 따라 4가지 수준으로 구분하여 운전 스트레스 척도 점수들과 과속단속 그리고 가해·피해 교통사고 경험 차이를 분석하였다. 분석결과 속도 욕구좌절이 높은 운전자들은 속도 욕구좌절이 낮은 운전자들보다 운전 스트레스 척도의 점수들도 유의하게 높은 것으로 나타났다. 하지만, 속도 욕구좌절 정도에 따른 과속단속 경험이나 가해·피해사고 경험은 차이가 나타나지 않았다.

주요어 : 속도, 욕구좌절, 운전 스트레스, 운전행동

* 본 논문은 국토해양부가 출연하고 한국건설교통기술평가원에서 위탁시행 한 2005년도 건설기술기반구축사업(05 기반구축 D02)의 지원으로 이루어졌습니다.

† 교신저자 : 이순철, 충북대학교 심리학과, 충북 청주시 흥덕구 개신동 12

E-mail : snchul@chungbuk.ac.kr

연구 배경

자동차가 발명 되면서부터 인류의 이동 속도와 거리는 비약적으로 발전하게 되었다. 자동차를 타고 운전하면서 이동한다는 것은 현대인의 이동과 속도에 대한 욕구를 반영하고 있는 것이다. 하지만 속도에 대한 열망은 자동차를 운전하는 동안 여러 가지 제약들로 인해서 충족되지 못하는 경우가 많다. 일례로 속도를 높여 주행하고 싶지만 수많은 차들의 행렬로 정체되는 답답한 출·퇴근길은 운전자라면 누구나 한번쯤은 경험하게 되는 상황이다. 즉, 운전자라면 누구나 속도에 대한 욕구 좌절을 경험하게 된다.

인간에게 있어서 어떠한 욕구가 좌절된다는 것은 그 자체가 스트레스 유발요인으로 작용할 수 있다(전경구, 김교현과 이준석, 2000). 운전 중 발생하게 되는 속도에 대한 욕구도 충족되지 못하는 상황이 반복적이고 지속적으로 발생하게 된다면 스트레스를 발생시키게 된다. 속도에 대한 욕구좌절로 인해 발생한 운전 스트레스는 운전자의 공격적 행동에 영향을 주어 위험한 운전행동을 발생시킬 수 있다.

이에, 본 연구에서는 운전자가 운전 중 경험하게 되는 속도에 대한 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 점수들(전체 운전스트레스 정도, 전체 운전 스트레스 강도, 전체 운전 스트레스 빈도, 진행장애 요인, 운전환경 요인, 사고단속 요인, 교통법규 요인, 시간압력 요인)에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 한다. 본 연구를 통해서 운전자가 운전 중 느끼는 속도에 대한 욕구좌절이 운전 스트레스와 교통행동에 어떠한 영향을 미치는지 밝혀 낼 수 있을 것이다.

속도 욕구좌절과 교통행동

자동차를 발명하고 사용하는 것은 빠른 속도로 먼 거리를 이동하고 싶어 하는 인간 욕구의 결과물이다. 자동차 운전에는 빠른 속도로 이동하고자 하는 인간의 욕구가 내재되어 있다. 하지만 인체의 한계를 뛰어넘는 이동 속도는 자칫 치명적인 교통사고로 이어져 심각한 사회적 문제를 낳는 부작용을 발생시킬 수 있다. 한국의 경우 2006년 전체 교통사고 중 55.4%, 전체 사망자의 70.1%가 안전운전의무를 이행하지 않아 발생한 사고이며, 과속운전이 포함된 중대한 법규위반이 원인으로 집계되고 있다(경찰청, 2007).

운전자의 속도에 대한 갈망과 속도 추구 경향은 자동차를 이용하는 동안 일어나는 가장 일반적인 현상으로 파악되고 있다(Cooper, 1996). 미국의 경우, 전화설문조사 결과 3분의 2이상의 운전자들이 제한속도를 넘어서 운전한다고 응답했으며 나머지 3분의 1의 운전자들도 때때로 제한속도를 넘어서 운전한다고 응답하고 있다. 특히 운전목적에 따라서는 운전자의 과속성향이 더욱 높아지기도 했다(Williams, Kyrychenko, & Retting, 2006). 한국의 경우, 운전자 의식조사 결과 속도위반은 70% 이상의 운전자들에게서 주1회 이상 일어나고 있으며, 대부분의 도로에서 60%이상의 차량이 속도제한을 초과하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 전체 운전자 중 절반 이상인 53.7%의 운전자는 거의 항상 제한속도를 초과해서 속도를 높인다고 응답하고 있다(도로교통공단, 1995a, 1995b, 1998). 속도에 대한 운전자들의 욕구는 충족되어져서 과속운전으로 이어지는 경우에 문제가 되기도 하지만 충족되지 않았을 때에도 문제가 될 수 있다.

운전자의 주행속도는 여러 가지 이유들로 항상 변화하기 마련이다. 운전자는 자신의 위험인식수준을 기준으로 해서 속도에 대한 기준을 가지고 있다. 위험항상성 이론(risk compensation theory)에 따르면 운전자는 지각된 위험수준과 비교하여 위험하다고 생각되는 곳에서는 속도를 줄이고, 위험하지 않다고 생각되는 곳에서는 속도를 높여서 주행하게 된다(이순철, 2000, 2003). 운전자는 차량의 통행이 적거나 도로환경이 좋은 곳(직선도로, 미끄럽지 않은 곳), 단속이나 교통사고의 위험이 없다고 인식되는 곳에서는 차량의 속도를 높이는 경향이 있다. 반면에, 차량통행이 많고 복잡한 도로나 빗길, 눈길, 조명시설이 좋지 않은 도로 혹은 단속이나 교통사고 위험이 높은 도로환경에서는 차량의 속도를 낮추게 된다. 이것은 운전자가 상황에 따라 자신이 원하는 속도만큼 가속하지 못할 수 있으며, 교통 환경에 대한 위험지각에 따라 주행 속도에 변동을 주게 된다는 것을 의미하는 것이다. 운전자가 원하는 속도로 주행하지 못하는 것은 교통상황에서 일반적인 현상이지만 문제는 개인의 위험인식 수준이 낮으면 무리한 속도로 운전하려는 의도가 높아지고 운전행동에서 위험한 선택을 할 가능성도 함께 상승하게 된다는 것이다.

속도를 높여서 운전하는 운전자의 경우 과거경험과 욕구불만이 변인으로 작용하는 경우가 많았다. 과속운전을 하지 않는 운전자에 비해 과속운전자들은 경쟁의식이나 규정운전에 대한 피해의식, 준법의식의 결여, 조급한 운전, 적발가능성의 저평가, 운전 실력에 대한 과신 등에서 유의미하게 높게 나타났다(최상진, 박정열, 김정인과 손영미, 2003). 도로교통공단(1998)이 조사한 바에 따르면 운전자들이

속도를 높여서 운전하는 이유로는 교통상황이 비슷한 다른 도로에 비해 주행도로의 제한속도가 부당하게 낮고, 설정된 제한속도를 상황과 시간에 무관하게 적용하기 때문이라고 했다. 이는 운전자가 운전을 통해 도달하고자 하는 속도에 대한 개인의 목표가 있는데 다른 운전자나 법적재제, 교통시설물 등의 영향으로 운전 중 욕구에 대한 좌절을 경험하게 되고 발생한 욕구좌절을 해소하기 위해서 운전자는 또 다른 공격적인 운전행동이나 정서적 변화를 경험하게 된다는 것이다. 이와 관련한 연구에서 운전자의 지속적인 욕구좌절 경험은 교통법규위반이나 교통사고의 위험을 높일 수 있다는 결과가 있다(김형철, 2005). 이처럼, 운전자가 목표속도에 도달하지 못하게 되는 속도 욕구 좌절상황은 운전자의 공격성향이나 위험감행 행동에 영향을 미칠 수 있다.

신용균(2005)과 NHTSA(1999)의 연구를 종합해 보더라도 운전자의 속도에 대한 욕구좌절은 운전자의 공격행동과 관련이 있다. 운전자의 속도 욕구는 여러 가지 현실적 제약들로 인해서 좌절을 경험하게 되고 이런 경험에 노출된 운전자는 속도 욕구 좌절로 나타난 부적인 정서를 무리한 과속이나 위험한 앞지르기 등과 같은 공격 운전행위로 표출하게 되는 것이다. 결국 지속적인 욕구좌절 경험은 공격적 운전행동인 교통법규위반으로 이어져 교통사고를 유발시키는 요인으로 작용하게 된다. 운전자가 차선을 자주 바꾸거나 속도를 내는 것, 도로 정체나 추월당하는 상황에 대해서 어떻게 반응하는가는 위험한 운전행동에 중요한 결정인자로 작용하게 된다(도로교통공단, 2004).

속도 욕구좌절과 운전 스트레스

속도를 높여 운전하고 싶은 운전자의 욕구는 자신이 속한 교통 환경에 의해서 좌절되는 경우가 많다. 인간은 욕구가 좌절되었을 때 긍정적인 반응보다는 공격적 행동과 같은 부정적인 반응을 나타내기 쉽다.

Berkowitz와 Lepage(1967)는 인간의 욕구가 좌절될 때 공격성향이 높아지는 현상을 욕구좌절 이론으로 설명하였다. 욕구좌절이란 자신이 성취하고자 하는 목표에 도달하는 것이 좌절되거나, 목표에 도달하려는 노력이 차단되는 상황을 말하며 이것은 인간에게 공격 추동(drive)을 발생시키게 된다. 다시 말해, 공격행동의 추동 중 한 가지 중요한 원인이 목표를 이루고자 하는 인간의 욕구가 환경적인 방해와 제약으로 활성화 되지 못할 때 나타난다는 것이다.

일반적으로, 욕구좌절이 발생하는 요건으로서는 첫 번째, 물리적으로나 사회적으로 환경에 결핍이 발생해서 목표가 충족될 수 없는 경우를 들 수 있다(Berkowitz 등, 1967). 속도에 대한 욕구좌절을 위험항상성이론에 근거하여 운전상황을 예로 들어 생각해 보면 다음과 같다. 운전자는 급한 곡선 도로와 같이 미끄러지기 쉬운 도로에서는 위험인식이 증가하면서 속도를 줄이게 된다. 눈길이나 빙판길에서도 같은 현상이 발생하게 된다. 운전자는 운전환경의 물리적 결핍으로 인해 위험에 대한 인식이 높아지게 되고 원하는 주행속도 보다 낮은 속력으로 운전할 수밖에 없는 욕구좌절을 경험하게 된다.

두 번째 욕구좌절 발생 요인은 환경에 장애물이 있어 목표의 달성을 방해하는 경우이다. 이때 욕구좌절을 발생시킨 장애물은 정서적

공격의 대상이 될 수 있다. 운전 상황을 예로 들어 보면, 주위 다른 차량의 움직임을 생각해 볼 수 있다. 교통량이 많고 서로 앞서가려는 차량들로 인해서 운전자는 차량 진행에 방해를 받게 된다. 이때 다른 교통참여자는 운전자에게 공격의 대상이 될 수 있는데 환경적 장애물에 의해서 속도에 대한 욕구좌절이 발생하게 되는 것이다.

운전자의 욕구좌절 발생 요건들은 이순열과 이순철(2008)이 밝힌 운전 스트레스 척도의 5 요인들과 일치하는 부분이 있다. 이순열 등(2008)은 운전 중 발생하는 스트레스를 5가지 요인(진행장애, 운전환경, 사고단속, 교통법규, 시간압력)들로 설명했다. 그 중 ‘교통환경’ 요인과 ‘진행장애’ 요인 등을 앞에서 밝힌 욕구좌절 발생 상황에 적용해서 생각해 볼 수 있다. 이순열 등(2008)은 굽은 도로, 정체된 길, 미끄러운 길과 같은 ‘교통환경’의 물리적 결핍 상황이 운전 스트레스의 한 가지 요인으로 작용하게 된다고 밝혔다. 이것은 욕구좌절 요건의 첫 번째, 물리적 결핍에 의해서 속도를 높이지 못하는 욕구 좌절상황이라고 생각할 수 있다. 운전자는 곧은 직선 길에서는 속도를 높여서 달릴 수 있지만 급한 곡선 길에서나 눈길, 빙판길에서는 도로환경의 물리적 결핍으로 인해서 속도를 낮출 수밖에 없다. 이러한 교통 환경의 물리적 결핍은 운전자들에게 속도에 대한 욕구좌절을 가져오게 된다.

두 번째, 이순열 등(2008)은 운전자들이 차량 진행에 방해를 받고, 다른 교통 참여자들의 끼어들기나 무리한 앞지르기 등으로 차량이 진행하지 못하는 ‘진행장애’ 상황이 운전 스트레스의 한 가지 요인으로 작용하게 된다고 밝혔다. 이것은 욕구좌절 요건의 두 번째, 환경적 장애물의 출현과 일치하는 것이다. 운

전자는 다른 차량이나 운전자들로 인해서 자신의 차량 진행에 장애를 느낄 때 운전 스트레스를 경험하게 되는데, 이때 발생한 운전 스트레스는 환경적 장애에 의해서 속도 욕구가 좌절되기 때문이라고 생각할 수 있다. 다른 교통 참여자들과의 사이에서 발생한 욕구좌절은 교통 참여자들을 정서적 공격대상으로 여기게 해서 경음기를 울린다든지, 무리한 앞지르기를 시도한다든지 혹은 보복행동을 발생시켜서 위험상황을 만들 수 있다.

운전 스트레스 척도의 사고단속 요인과 교통법규 요인, 시간압력 요인들도 운전자의 속도 욕구좌절에 적용해서 생각해 볼 수 있다. 사고단속 요인은 운전자가 교통사고의 위험이 높거나 교통법규 단속 위험이 증가할 때 운전 스트레스를 경험하게 된다는 것이다. 교통사고와 단속의 위험에 민감한 운전자는 자신이 원하는 속도보다는 제한속도나 안전속도를 지키려는 태도가 증가하게 될 것이다. 그리고 교통법규 요인은 자신이 불합리하다고 생각되는 교통법규를 준수해야 하는 상황에서 운전 스트레스를 경험하게 된다는 것인데, 신호등이 많고 지나치게 낮은 속도제한이 설정된 도로에서는 운전자들의 희망속도와 실제 주행속도 차이가 증가하게 될 것이고 속도에 대한 욕구좌절도 많아지게 될 수 있다. 마지막으로, 시간압력 요인은 운전자들이 도착 시간에 쫓기거나 피곤한 상태에서 무리하게 운전하게 되는 상황이 운전 스트레스로 작용하게 되는 것을 의미한다. 시간에 쫓기는 운전자는 희망주행속도가 클 것인데 여러 가지 이유로 실제 주행속도가 낮으면 속도에 대한 욕구좌절이 커지게 된다. 이상과 같이 운전 스트레스는 운전자의 희망 주행속도와 실제 주행속도 차이가 클수록 증가하게 될 것을 예상할 수

있다.

매일 자가용 차량을 이용해서 출퇴근을 하는 운전자들의 경우 출근 시간까지 도착해야 한다는 압력이 높고, 차량의 진행 상황이 좋지 못할 때 운전 스트레스를 많이 느끼게 되며, 위와 같은 상황에 지속적으로 노출되는 운전자들일수록 과속운전이나 범규위반과 같은 공격적인 운전행동을 많이 보이는 것으로 나타났다(Hennessy & Wiesenthal, 1999). 그리고 복잡한 도로에서 힘들게 운전하는 상황은 운전자의 공격성향과 적대감 등을 높이는 것으로 나타났다(Miles & Johnson, 2003). 특히나 운전행동을 가장 공격적으로 바꾸는 경우에 대해서 연구했을 때, 운전자가 자신이 의도하지 않은 낮은 속도에서 운전할 수밖에 없는 강제적인 속도 욕구좌절 상황으로 나타났다. 즉, 운전자 자신이 설정한 이동 속도보다 낮은 속도로 이동하게 될 때에 가장 많은 스트레스를 호소했으며, 공격적 운전행동도 증가하게 된다는 것이다(Kontogiannis, 2006).

운전 중 스트레스를 많이 경험하는 운전자는 공격적인 운전을 하거나 과속운전행동을 할 가능성이 높아지게 된다. 스트레스는 개인으로 하여금 태도와 행동에 영향을 미치게 하며 불안전행동에 영향을 주는 것으로 나타났다(김현수와 고흥화, 1992). 운전 스트레스는 운전자의 위험한 운전행동이나 실수 행동 그리고 교통사고와 같은 치명적인 교통위험에 영향을 미치게 될 것이다(Westerman & Haigney, 2000). 교통 사고자를 대상으로 한 운전 스트레스 연구에서 교통사고는 공격적인 성향과 앞지르기 실패의 좌절감 등에서 높은 상관관계를 보였다. 특히나 높은 공격성향은 과속행동과 높은 상관을 보였는데 욕구좌절에 의해서 발생한 운전 스트레스가 안전 운전행

동을 저해한다는 공통된 특징을 나타내고 있는 것이다(Matthews, Tsuda, Xin, & Ozeki, 1999).

이상의 결과들은 운전자가 자신이 원하는 속도만큼 가속할 수 없는 속도에 대한 욕구좌절 상황이 운전 스트레스로 작용하게 됨을 시사하고 있다. 운전자가 경험하게 되는 속도 욕구좌절은 운전 스트레스에 영향을 미치게 되고, 운전 스트레스는 다시 운전자의 공격적인 운전이나 위험한 운전에 영향을 미치게 될 것을 예상할 수 있다.

연구 목적

본 연구의 목적은 운전자의 속도에 대한 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 점수들[전체 운전 스트레스 정도 점수(DSQ), 전체 운전 스트레스 강도 점수(DSI), 전체 운전 스트레스 빈도 점수(DSF), 진행장애 요인, 운전환경 요인, 사고단속 요인, 법규준수 요인, 시간압력 요인]에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보고자 하는 것이다. 본 연구를 통해서 밝히고자 하는 것은 다음의 3가지이다.

첫째, 4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로) 모두에서 운전자들의 실제 주행속도와 희망 주행속도는 차이가 발생할 것이다. 희망 주행속도와 실제 주행속도를 차이를 확인함으로써 운전자의 속도 욕구좌절 정도를 살펴볼 것이다.

둘째, 속도에 대한 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 점수들에 미치는 영향을 살펴 볼 것이다. 4가지 도로조건의 속도 욕구 좌절을 종합한 평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스에 미치는 영향관계를 살펴봄으로써 속도 욕구좌절과 운전 스트레스 간의 인과관계를 확

인하고자 한다.

셋째, 4가지 도로조건의 평균 속도 욕구좌절 정도를 4수준(백분위 25%미만, 백분위 25% 이상에서 백분위 50% 미만, 백분위 50%이상에서 백분위 75%미만, 백분위 75%이상)으로 구분하여 각 수준에 따른 운전 스트레스 척도 점수들과 과속단속과 피해·가해 교통사고의 차이와 특징을 살펴보고자 한다.

본 연구를 통해서 운전자가 경험하게 되는 속도 욕구의 좌절 정도를 밝혀내고, 속도에 대한 욕구좌절이 운전 스트레스 척도 점수들에 어떠한 영향을 미치며, 욕구좌절의 높고 낮음에 따라서 어떠한 차이가 발생하게 되는지를 알아 낼 수 있을 것이다.

연구 방법

조사도구

운전 스트레스 척도(Driving Stress Scale: DSS)

운전 스트레스 척도(DSS)는 총 38개의 질문 문항으로 측정되며 5개의 요인(진행장애, 운전 환경, 사고단속, 교통법규, 시간압력)으로 구성되어 있다(이순열 등, 2008). 운전 스트레스 척도(DSS)의 각 문항은 운전 스트레스 강도(Driving Stress Intensity: DSI)와 운전 스트레스의 빈도(Driving Stress Frequency: DSF)에 대한 평가(지난 1년간)로 구분된다. 응답자는 각 문항에 대해서 운전 스트레스 강도(DSI)와 운전 스트레스 출현 빈도(DSF)를 평가하게 된다. 운전 스트레스 강도(DSI) 평가는 응답자가 운전 중 경험한 운전 스트레스의 강도를 ‘전혀 스트레스라고 느끼지 않는다’를 0점으로 해서

‘조금 스트레스라고 느낀다’를 1점, ‘보통이다’를 2점, ‘많이 스트레스라고 느낀다’를 3점, ‘아주 많이 스트레스라고 느낀다’를 4점으로 평가하여 반응한다. 운전 스트레스 빈도(DSF) 평가는 응답자가 지난 1년간의 운전 중 경험한 운전 스트레스의 빈도를 ‘이런 상황을 경험한 적이 없다’를 0점으로 해서 ‘가끔 이런 상황을 경험한다’를 1점, ‘보통이다’를 2점, ‘자주 이런 상황을 경험한다’를 3점, ‘아주 자주 이런 상황을 경험한다’를 4점으로 평가하여 반응한다.

각 문항의 운전 스트레스 정도(Driving Stress Quality: DSQ) 점수는 각 문항의 DSI와 DSF의 점수를 곱한 값으로 제시된다. 따라서, 각 문항의 DSQ 최소점수는 0점이며 최고점수는 16점이다.

운전자 정보 획득 질문지

운전행동 조사지는 응답자의 연령, 성별, 운전경력과 같은 기본적인 운전자 정보와 함께 운전자의 과속단속 횟수와 교통사고 경험을 묻는 문항으로 구성되어 있다. 구체적으로 과속단속 횟수는 지난 1년간 과속단속 횟수(경찰관단속과 카메라단속 모두 포함)를 물었다. 피해 교통사고와 가해 교통사고도 지난 1년간의 교통사고 경험에 대해서 신고의 유·무, 사고의 경·중에 상관없이 본인이 교통사고를 당한(제 2당사자) 횟수와 본인이 교통사고를 발생시킨(제 1당사자) 횟수를 묻는 질문으로 구성되었다. 운전자 정보 획득 질문지 응답자 279명의 평균 운전경력은 13.29년($SD = 7.76$)으로 나타났으며, 과속단속 횟수는 평균 1.10회($SD = 1.96$), 피해 교통사고 경험 횟수는 평균 .18회($SD = .46$), 가해 교통사고 경험횟수는 평균 .30회($SD = .75$)로 나타났다.

속도 욕구좌절 질문지(Speed Desire Frustration Questionnaire: SDFQ)

운전자의 속도에 대한 욕구좌절을 알아보기 위해서 Stradling, Meadows와 Beatty(1999, 2004)의 과속 경향 지수(Inclination to Speed Index) 질문 문항을 연구 의도에 맞게 변형하여 사용하였다. Stradling 등(1999, 2004)의 과속 경향 지수 질문문항은 운전자로 하여금 4가지 도로 조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로)에 대해서 평소 자신이 주행하는 일반적인 속도(normal speed)와 희망하는 주행속도(prefer speed)를 자유응답 방식으로 기입하도록 구성되어 있다.

Stradling 등(1999, 2004)의 과속 경향 지수 질문문항은 본 연구에서는 다음과 같이 변형되어 사용되었다. 먼저 설문 참여 운전자들에게 4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로)의 사진을 보여 주면서 희망 주행속도를 물었다. 사진으로 나타난 4가지 도로조건 각각은 차량의 통행이 적고, 직선으로 잘 정비된 넓은 도로이다. 교통사고나 단속의 위험이 없다고 생각하고 설문 참여 운전자는 해당하는 도로의 사진을 보면서 본인이 주행하고 싶은 희망 주행속도(Km/h)를 자유응답 방식으로 기입하였다.

두 번째, 설문 참여 운전자는 4가지 도로조건 각각에 대한 본인의 실제 주행속도를 질문 받았다. 먼저, 4가지 도로조건 각각에 대해 설문 참여 운전자는 자신이 주로 운전하는 도로 조건을 머릿속에 떠올리도록 하였다. 도로조건에 따라 자신이 주로 이동하는 시간의 차량 통행량과 운전환경을 생각하도록 하였다. 또한, 도로조건에 따라 응답자가 실제로 느끼는 교통사고의 위험이나 과속단속의 위험을 떠올려도록 하였다. 이후 설문 참여 운전자는 4

가지 도로조건에 대해서 자신이 평소 실제로 주행하는 주행속도(Km/h)를 자유응답방식으로 기입하였다(부록 1).

본 연구에서는 자동차 운행 중 운전자에게 발생하는 속도에 대한 욕구좌절을 속도 욕구 좌절 설문지(SDFQ)의 희망 주행속도(prefer speed)와 실제 주행속도(normal speed) 간의 차이로 구성개념화 하였다.

본 연구진이 속도 욕구좌절에 대한 구성개념으로 희망 주행속도와 실제 주행속도의 차이를 사용한 것은 다음과 같은 이유 때문이다. 희망 주행속도는 운전자가 속도를 높이는데 방해가 되는 요인들(다른 차량들과 교통사고와 과속단속의 위험, 좁거나 굽은 곡선도로 등과 같은 상황)을 제거하고 최대의 차량의 속도를 높일 수 있는 교통 환경 하에서의 주행 속도를 묻고 있다. 이것은 운전자의 기본적인 속도에 대한 욕구정도를 응답하도록 하는 것이다. 실제 주행속도는 운전자가 당면한 현실적인 교통 환경 하에서의 실제 차량 속도로 측정하게 된다. 자신이 주로 주행하는 도로의 교통량이나 도로상태, 과속이나 과속단속의 위험을 생각하면서 실제 주행 속도를 기재하도록 했다. 이상적인 교통 상황에서의 운전자 속도욕구는 실제 주행환경에서 여러 가지 현실적인 제약들로 좌절되고 제한될 수밖에 없는데 이러한 좌절 정도가 운전자가 느끼는 속도에 대한 욕구 좌절 이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 사용된 속도에 대한 욕구 좌절은 운전자의 희망 주행속도에 대한 실제 주행속도의 차이로 구성개념화 하는 것이 타당하다고 여겨진다.

표 1. 조사대상의 성별 및 연령대별 분포 {명(%)}

연령대	성별	남자	여자	합계
29세 이하		36(14.6)	6(18.8)	42(15.1)
30 - 39세		77(31.2)	12(37.4)	89(31.8)
40 - 49세		78(31.5)	8(25.0)	86(30.8)
50 - 59세		41(16.6)	6(18.8)	47(16.9)
60세 이상		15(6.1)	0(0)	15(5.4)
합 계		247(88.5)	32(11.5)	279(100)

조사지역 및 조사 대상자

서울, 대구, 구미, 문경 지역의 운전자 약 300여명에게 운전 스트레스 척도(DSS)와 운전자 정보획득 질문지, 속도 욕구 좌절 질문지(SDFQ)를 실시하여 자료를 수집하였다. 이 가운데 자료가 수거되지 않았거나 불성실하게 응답한 응답자를 제외한 279명의 자료를 분석에 활용하였다(표 1).

조사에 참여한 운전자의 평균 나이는 만 41.05($SD = 10.32$)였으며, 연령분포는 만 21세부터 만 70세에 이르고 있었다. 이 가운데 남자가 247명, 여자가 32명이었다.

결 과

운전자의 희망 주행속도(prefer speed)와 실제 주행속도(normal speed) 차이

4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로)에 대한 운전자의 희망 주행속도와 실제 주행속도 차이를 살펴보았다(표 2).

운전자들의 고속도로 희망 주행속도 평균은

표 2. 도로 별 희망속도와 실제속도, 욕구좌절 정도
{평균(표준편차)km/h}

도로조건	희망속도	실제속도	욕구좌절
고속도로	122.43(28.86)	108.67(21.13)	13.77(26.33)
국도도로	102.99(25.23)	80.51(14.76)	22.48(22.84)
시내도로	85.25(21.19)	60.45(13.80)	24.80(20.67)
시골도로	81.58(23.90)	61.49(12.79)	20.09(23.93)
전체도로	98.06(21.24)	77.78(11.93)	20.28(17.84)

122.43km/h 정도였으며 실제 주행 속도는 평균은 108.67km/h로 희망 주행속도가 더 높은 것으로 나타났다. 고속도로에서 운전자들의 속도 욕구좌절 평균은 13.77 km/h였다.

국도도로에서 운전자들의 희망 주행속도 평균은 102.99km/h 정도였으나 실제 주행속도 평균은 80.51km/h로 희망 주행속도가 더 높은 것으로 나타났다. 국도도로에서 운전자들의 속도 욕구좌절 평균은 22.48km/h였다.

시내도로에서 운전자들의 희망 주행속도 평균은 85.25km/h 정도였으며, 실제 주행속도 평균은 60.45km/h로 희망 주행속도가 더 높은 것으로 나타났다. 시내도로에서 운전자들의 속도 욕구좌절 평균은 24.80km/h였다.

시골도로에서 운전자들의 희망 주행속도 평균은 81.58km/h 정도였으며, 실제 주행속도 평균은 61.49km/h로 희망 주행속도가 더 높은 것으로 나타났다. 시골도로에서 운전자들의 속도 욕구좌절 평균은 20.09km/h였다.

4가지 도로조건에서의 평균 희망 주행속도는 98.06km/h 정도였으며 평균 실제 주행 속도는 77.78km/h로 희망 주행속도가 실제 주행 속도보다 더 높은 것으로 나타났다. 4가지 도로조건의 평균 속도 욕구좌절은 20.28km/h였다.

속도 욕구좌절이 운전 스트레스에 미치는 영향

4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로)을 종합한 평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 전체 운전스트레스 정도 점수, 전체 운전 스트레스 강도 점수, 전체 운전 스트레스 빈도 점수에 미치는 영향을 분석하기 위해서 회귀분석을 실시하였다(표 3).

평균 속도 욕구좌절이 전체 운전 스트레스 정도 점수에 미치는 영향의 R^2 은 통계적으로 유의하였고($F_{(1, 277)}=22.268, p<.001$), 이 회귀방정식은 전체 운전 스트레스 정도 점수의

표 3. 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도 전체 점수들(전체 DSQ점수, 전체 DSI점수, 전체 DSF점수)에 미치는 회귀 분석 결과

독립변인	종속변인	회귀상수	R^2	수정된 R^2	B	β	t	F
평균 속도 욕구 좌절	전체 운전스트레스 정도 (전체 DSQ 점수)	3.036***	.074	.071	.046	.273	4.719***	22.268***
	전체 운전 스트레스 강도 (전체 DSI 점수)	1.789***	.068	.065	.012	.262	4.511***	20.351***
	전체 운전 스트레스 빈도 (전체 DSF 점수)	1.528***	.044	.041	.008	.210	3.574***	12.771***

*** $p < .001$

7.4%(수정된 값 7.1%)를 설명하고 있으며, 속도 욕구좌절($t=4.719$, $p<.001$)이 전체 운전 스트레스 정도 점수에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자는 전체적인 운전 스트레스 발생 정도도 증가하게 됨을 의미하는 것이다.

그리고 평균 속도 욕구좌절이 전체 운전 스트레스 강도 점수에 미치는 영향의 R^2 은 통계적으로 유의하였고($F_{(1, 277)}=20.351$, $p<.001$), 이 회귀방정식은 전체 운전 스트레스 강도 점수의 6.8%(수정된 값 6.5%)를 설명하고 있으며, 속도 욕구좌절($t=4.511$, $p<.001$)이 전체 운전 스트레스 강도 점수에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자는 전체적인 운전 스트레스 발생 강도도 증가하게 됨을 의미하는 것이다.

다음으로, 평균 속도 욕구좌절이 전체 운전 스트레스 빈도 점수에 미치는 영향의 R^2 은 통계적으로 유의하였고($F_{(1, 277)}=21.063$, $p<.001$), 이 회귀방정식은 전체 운전 스트레스 빈도 점수의 7.1%(수정된 값 6.7%)를 설명하고 있으며, 속도 욕구좌절($t=3.574$, $p<.001$)이 전체 운

전 스트레스 빈도 점수에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자는 전체적인 운전 스트레스 발생 빈도도 증가하게 됨을 의미하는 것이다.

평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도 5요인(진행장애, 운전환경, 사고단속, 교통법규, 시간압력)의 점수들에 어떠한 영향을 미치는지 분석하기 위해서 회귀분석을 실시하였다(표 4).

평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 진행장애 요인에 미치는 영향의 R^2 은 통계적으로 유의하였고($F_{(1, 277)}=21.063$, $p<.001$), 이 회귀방정식은 진행장애 요인의 7.1%(수정된 값 6.7%)를 설명하고 있으며, 속도 욕구좌절($t=4.589$, $p<.001$)이 진행장애 요인에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자는 자신의 차량이 원활하게 진행하지 못하는 상황에서 운전 스트레스를 많이 경험하게 됨을 나타내는 것이다.

두 번째, 평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 운전환경 요인에 미치는 영향의 R^2 은 통계적으로 유의하였고($F_{(1, 277)}=12.185$,

표 4. 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도 5요인의 점수(진행장애, 운전환경, 사고단속, 교통법규, 시간압력)에 미치는 회귀 분석 결과

독립변인	종속변인	회귀상수	R^2	수정된 R^2	B	β	t	F
평균 속도 욕구 좌절	진행장애	3.462***	.071	.067	.055	.266	4.589***	21.063***
	운전환경	2.605***	.042	.039	.031	.205	3.491***	12.185***
	사고단속	3.378***	.030	.027	.028	.174	2.943**	8.664**
	교통법규	2.434***	.063	.060	.062	.251	4.315***	18.622***
	시간압력	3.304***	.081	.077	.054	.284	4.929***	24.293***

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

$p < .001$), 이 회귀방정식은 운전환경 요인의 4.2%(수정된 값 3.9%)를 설명하고 있으며, 속도 욕구좌절($t=3.491$, $p < .001$)이 운전환경 요인에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자는 미끄러운 도로나 정비가 잘 되어있지 않는 도로에서 운전할 때 운전 스트레스를 많이 경험하게 됨을 의미하는 것이다.

세 번째, 평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 사고단속 요인에 미치는 영향의 R^2 은 통계적으로 유의하였고($F_{(1, 277)}=8.664$, $p < .01$), 이 회귀방정식은 운전환경 요인의 3.0%(수정된 값 2.7%)를 설명하고 있으며, 속도 욕구좌절($t=2.943$, $p < .01$)이 운전환경 요인에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자는 교통사고의 위험이 높거나 교통법규 위반에 단속될 위험이 증가하는 상황에서 운전 스트레스를 많이 경험하게 됨을 나타낸다.

네 번째, 평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 교통법규 요인에 미치는 영향의 R^2 은 통계적으로 유의하였고($F_{(1, 277)}=18.622$, $p < .001$), 이 회귀방정식은 운전환경 요인의 6.3%(수정된 값 6.0%)를 설명하고 있으며, 속도 욕구좌절($t=4.315$, $p < .001$)이 운전환경 요인에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자는 자신이 불합리하다고 여기는 교통법규를 지켜야 하는 상황에서 운전 스트레스를 많이 경험하게 됨을 의미한다.

마지막으로, 평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도의 시간압력 요인에 미치는 영향

의 R^2 은 통계적으로 유의하였고($F_{(1, 277)}=24.293$, $p < .001$), 이 회귀방정식은 운전환경 요인의 8.1%(수정된 값 7.7%)를 설명하고 있으며, 속도 욕구좌절($t=4.929$, $p < .001$)이 운전환경 요인에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자는 도착시간에 쫓기거나 피곤한 상태에서 무리하게 운전해야 하는 상황에서 운전 스트레스를 많이 경험하게 됨을 나타내는 것이다.

이상과 같이 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도 5가지 요인들에 주는 영향은 모두 유의하게 정적인 것으로 나타났다. 5가지 요인 중 속도 욕구좌절에 가장 큰 영향을 받는 것은 시간압력 요인으로 나타났다. 이는 속도 욕구좌절이 큰 운전자는 시간에 쫓기고 무리하게 운전하는 상황에서 다른 요인들 보다 많은 운전 스트레스를 경험하게 됨을 나타내는 것이다.

속도 욕구좌절 정도에 따른 운전 스트레스 척도 점수들과 과속적발, 가해·피해 교통사고 경험의 차이

평균 속도 욕구좌절의 정도에 따라 운전 스트레스 척도(DSS) 점수들과 과속적발, 가해·피해 교통사고 경험의 차이가 어떻게 나타나는지를 보다 정밀하게 알아보기 위해서 4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로)을 종합한 평균 속도 욕구좌절을 4가지 수준(백분위 25%미만, 백분위 25%이상-50%미만, 백분위 50%이상-75%미만, 백분위 75%이상)으로 구분하여 분석을 실시하였다. 평균 속도 욕구좌절 백분위 25%미만은 희망 주행속도와 실제 주행속도 간 차이가 10km/h 미만으

표 5. 속도 욕구좌절 정도에 따른 운전 스트레스 척도 점수들의 차이

	욕구좌절 정도	N	M	SD	F	사후분석
전체 운전스트레스 정도 (전체 DSQ 점수)	1	65	2.93	2.22	12.31***	1 < 2, 3 < 4
	2	96	3.30	2.29		
	3	47	4.39	3.03		
	4	71	5.56	3.77		
	전체	279	3.97	3.02		
전체 운전스트레스 강도 (전체 DSI 점수)	1	65	1.78	.72	9.66***	1 < 2, 3 < 4
	2	96	1.87	.74		
	3	47	2.17	.81		
	4	71	2.43	.97		
	전체	279	2.04	.85		
전체 운전스트레스 빈도 (전체 DSF 점수)	1	65	1.46	.63	8.27***	1 < 2, 3 < 4
	2	96	1.58	.60		
	3	47	1.82	.71		
	4	71	1.98	.80		
	전체	279	1.70	.71		
진행장애	1	65	3.20	2.92	11.24***	1 < 2, 3 < 4
	2	96	3.92	3.08		
	3	47	5.06	3.25		
	4	71	6.40	4.51		
	전체	279	4.58	3.68		
운전환경	1	65	2.60	2.19	8.21***	1, 2 < 3, 4
	2	96	2.62	2.11		
	3	47	3.60	2.89		
	4	71	4.39	3.19		
	전체	279	3.23	2.68		
운전스트레스 사고단속	1	65	3.29	2.81	7.30***	1, 2 < 3, 4
	2	96	3.33	2.16		
	3	47	4.35	3.16		
	4	71	5.14	3.31		
	전체	279	3.95	2.91		
5요인	1	65	2.20	2.46	7.91***	1 < 2, 3 < 4
	2	96	3.05	3.75		
	3	47	4.43	4.96		
	4	71	5.46	5.55		
	전체	279	3.70	4.43		
교통법규	1	65	3.37	2.65	13.28***	1, 2, 3 < 4
	2	96	3.60	2.73		
	3	47	4.53	3.56		
	4	71	6.39	3.98		
	전체	279	4.41	3.42		
시간압력	1	65	3.37	2.65	13.28***	1, 2, 3 < 4
	2	96	3.60	2.73		
	3	47	4.53	3.56		
	4	71	6.39	3.98		
	전체	279	4.41	3.42		

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

1: 백분위 25%미만, 2: 백분위 25%이상-50%미만, 3: 백분위 50%이상-75%미만, 4: 백분위 75%이상

로 나타났으며, 백분위 25%이상-50%미만은 희망 주행속도와 실제 주행속도 간 차이가 10km/h이상-20km/h미만으로 나타났다. 백분위 50%이상-75%미만은 희망 주행속도와 실제 주행속도 간 차이가 20km/h이상-30km/h미만으로 나타났다. 마지막으로 백분위 75%이상은 희망 주행속도와 실제 주행속도 간 차이가 30km/h 이상으로 나타났다.

평균 속도 욕구좌절 수준을 백분위 25%미만, 백분위 25%이상-50%미만, 백분위 50%이상-75%미만, 백분위 75%이상의 집단으로 구분하여 운전 스트레스 척도 점수들과 과속단속과 가해 교통사고, 피해 교통사고 발생의 차이를 살펴보았다(표 5).

전체 운전 스트레스 정도 점수는 속도에 대한 욕구좌절 정도의 백분위 25%미만이 2.93점, 백분위 25%이상-50%미만이 3.30점, 백분위 50%이상-75%미만이 4.39점, 백분위 75%이상은 5.56점으로 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F_{(3, 275)}=12.31, p<.001$). 운전 스트레스 강도 점수에서도 백분위 25%미만이 1.78점, 백분위 25%이상-50%미만이 1.87점, 백분위 50%이상-75%미만이 2.17점, 백분위 75%이상은 2.43점으로 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F_{(3, 275)}=9.66, p<.001$). 운전 스트레스 빈도 점수에서도 백분위 25%미만이 1.46점, 백분위 25%이상-50%미만이 1.58점, 백분위 50%이상-75%미만이 1.82점, 백분위 75%이상은 1.98점으로 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F_{(3, 275)}=8.27, p<.001$).

운전 스트레스 5요인(진행장애, 운전환경, 사고단속, 교통법규, 시간압력)의 점수를 살펴보면 첫 번째, 진행장애 요인에서 백분위 25%미만이 3.20점, 백분위 25%이상-50%미만이 3.92점, 백분위 50%이상-75%미만이 5.06점, 백분위

75%이상은 6.40점으로 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F_{(3, 275)}=11.24, p<.001$). 두 번째, 운전환경 요인에서 백분위 25%미만이 2.60점, 백분위 25%이상-50%미만이 2.62점, 백분위 50%이상-75%미만이 3.60점, 백분위 75%이상은 4.39점으로 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F_{(3, 275)}=8.21, p<.001$). 세 번째, 사고단속 요인에서 백분위 25%미만이 3.29점, 백분위 25%이상-50%미만이 3.33점, 백분위 50%이상-75%미만이 4.35점, 백분위 75%이상은 5.14점으로 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F_{(3, 275)}=7.30, p<.001$). 네 번째, 교통법규 요인에서 백분위 25%미만이 2.20점, 백분위 25%이상-50%미만이 3.05점, 백분위 50%이상-75%미만이 4.43점, 백분위 75%이상은 5.46점으로 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F_{(3, 275)}=7.91, p<.001$). 마지막으로, 시간압력 요인에서 백분위 25%미만이 3.37점, 백분위 25%이상-50%미만이 3.60점, 백분위 50%이상-75%미만이 4.53점, 백분위 75%이상은 6.39점으로 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F_{(3, 275)}=13.28, p<.001$).

사후분석결과 전체 운전 스트레스 정도와 전체 운전 스트레스 강도, 전체 운전 스트레스 빈도 그리고 진행장애 요인, 교통법규 요인에서 속도 욕구좌절이 10km 미만인 집단과 10km이상-30km 미만인 집단, 30km이상인 집단에서 점수 차이가 발생했다. 이것은 운전 스트레스의 전체 정도와 강도, 빈도에서는 속도에 대한 욕구좌절이 10km 이상만 되어도 집단 간 운전 스트레스의 점수 차이가 발생하게 되며, 30km이상의 속도 욕구좌절은 가장 큰 운전 스트레스 점수를 나타낼 수 있음을 나타내는 것이다. 또한 자신의 차량 진행에 방해로 받는 상황이라든지, 운전자가 불필요하다고 생각되는 교통법규를 준수해야 하는

압력이 높아질 때 발생하는 운전 스트레스도 속도에 대한 욕구좌절이 10km 이상만 되어도 집단 간 점수 차이가 발생하게 되며, 30km 이상의 속도 욕구좌절은 가장 큰 운전 스트레스 점수를 나타낼 수 있음을 나타내는 것이다. 운전환경 요인과 사고단속 요인에서는 속도 욕구좌절이 20km미만인 집단과 20km를 넘어가는 집단들에서 운전 스트레스 점수차이가 발생했는데 이것은 미끄럽거나 곡선인 도로, 비나 눈이 오는 길에서 발생하는 운전 스트레스와 교통사고나 단속의 위험이 높아질 때 발생하는 운전 스트레스가 속도에 대한 욕구좌절이 20km이상일 때 커지게 된다는 것을 나타낸다. 시간압력 요인은 속도 욕구좌절이 30km를 넘어가는 집단들에서 점수 차이가 발생했는데 이것은 도착시간에 대한 압력이 높고 피곤한 상태에서 무리하게 운전할 때 발생하는 운전 스트레스가 속도에 대한 욕구좌절이 30km이상일 때 커지게 된다는 것을 나타낸다.

하지만 속도에 대한 욕구좌절 정도에 따른 과속단속이나 피해·가해 사고에 따른 집단 간 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

논 의

본 연구는 운전 중 발생하게 되는 속도에 대한 욕구좌절이 운전 스트레스에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해 실시되었다.

연구결과 운전자들은 4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로) 모두에서 희망 주행속도(prefer speed)보다 실제 주행속도(normal speed)가 더 낮았다. 이것은 운전자들의 속도에 대한 욕구가 거의 모든 도로에서 좌절

되고 있음을 나타내는 것이다. 희망 주행속도와 실제 주행속도 간에 가장 큰 차이를 보인 도로로는 시내도로였는데, 이는 시내도로에서 운전자들의 속도에 대한 욕구좌절이 가장 크다는 것을 의미한다.

4가지 도로조건(고속도로, 국도도로, 시내도로, 시골도로)을 종합한 평균 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도 점수들[전체 운전 스트레스 정도(전체 DSQ점수), 전체 운전 스트레스 강도(전체 DSI점수), 전체 운전 스트레스 빈도(전체 DSF점수)와 하부 5요인(진행장애, 운전환경, 사고단속, 교통법규, 시간압력)]에 미치는 영향을 분석했을 때, 모든 운전 스트레스 척도 점수에서 평균 속도 욕구좌절이 유의한 정적 영향관계를 나타내었다. 이것은 운전자가 속도에 대한 욕구좌절을 경험하게 되는 것이 운전 스트레스를 증가시키게 됨을 의미하는 것이다. 속도 욕구좌절이 운전 스트레스 척도 각 점수에 미치는 영향을 살펴보았을 때 전체 운전 스트레스 강도, 빈도 중 강도에 좀 더 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 많이 경험하는 운전자들은 자신이 지각하는 운전 스트레스에 대해서 강도를 더 높게 평가한다는 것을 의미한다. 그리고 운전 스트레스 척도 5요인에 대해서 속도 욕구좌절이 영향을 미치는 정도를 순서대로 살펴보면 시간압력 요인이 가장 높은 것으로 나타났다. 다음이 진행장애 요인 그리고 교통법규 요인, 운전환경 요인으로 나타났다으며, 가장 낮은 영향관계를 나타낸 요인은 사고단속 요인이었다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절을 경험하는 운전자들은 도착시간에 대한 압력이 높고, 피곤한 상태에서 무리하게 운전해야 하는 상황에서 가장 많은 스트레스의 증가를 보인다는 것이다. 그 다음으로 속

도 욕구좌절이 높아질수록 자신의 차량의 진행이 다른 차량들로부터 방해받거나 정체되는 도로에 진입하는 등 차량이 원활하게 진행하지 못하는 상황에서 운전 스트레스가 증가하게 된다. 반면에, 속도에 대한 욕구좌절은 운전자가 교통사고의 위험을 느낄 때나 교통법규 위반에 단속될 위험이 높아질 때 나타나는 운전 스트레스에는 가장 낮은 영향을 주었다. 이것은 속도에 대한 욕구좌절이 운전자의 교통사고나 단속에 대한 스트레스 증가에는 가장 낮은 기여를 한다는 것이다.

평균 속도 욕구좌절 정도를 백분위 25%미만, 백분위 25%이상-50%미만, 백분위 50%이상-75%미만, 백분위 75%이상의 집단으로 구분하여 운전 스트레스 척도 점수들의 차이와 과속 단속, 가해·피해 교통사고 경험을 비교했을 때, 속도 욕구좌절이 높은 운전자일수록 전체 운전 스트레스 정도와 강도, 빈도 그리고 하루 5요인 점수들이 높았다. 이것은 운전자가 원하는 속도를 내지 못하는 상황이 커질수록 운전 스트레스 발생양도 커지게 됨을 나타내는 것이다. 10km 정도의 비교적 낮은 속도 욕구좌절에서 백분위 집단 간 차이를 나타낸 운전 스트레스 척도 점수들은 전체 운전 스트레스 정도, 강도, 빈도와 진행장애 요인, 교통법규 요인으로 나타났다. 이것은 이상의 운전 스트레스 척도들이 작은 속도 욕구좌절에서도 민감하게 운전 스트레스에 영향을 미치게 된다는 것을 의미한다. 두 번째로 20km이상의 속도 욕구좌절에서 차이가 발생한 운전 스트레스 척도는 운전환경과 사고단속 요인이었다. 이것은 도로환경이 좋지 못하거나 교통사고의 위험이 높아지는 상황에서 발생하는 운전 스트레스는 속도에 대한 욕구좌절이 20km/h 이상 생겨 날 때 발생하게 됨을 나타내는 것이

다. 그리고 30km 이상의 속도 욕구좌절에서 운전 스트레스 점수 차이를 나타낸 척도는 시간압력 요인이었는데, 시간에 쫓기는 운전자들이 희망주행속도와 실제주행속도의 차이를 30km/h 이상으로 크게 느끼게 될 때 더 많은 운전 스트레스를 경험하게 된다는 것이다.

본 연구를 통해서 밝혀낸 속도 욕구좌절과 운전 스트레스와의 영향관계를 바탕으로 추후의 연구에서는 운전 스트레스와 대처행동, 운전자의 스트레스 회복력에 대한 연구를 수행할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 경찰청 (2007). 2007 경찰백서.
- 김현수, 고흥화 (1992). 불안전행동에 미치는 직무 스트레스의 영향에 대한 “우리성”의 완충효과, 한국심리학회지: 산업 및 조직, 5(1), 13-33.
- 김형철 (2005) 운전자 공격성 감소를 위한 방안연구. 도로교통공단 교수연구논문집. 505-556.
- 도로교통공단 (1995a). 교통질서 및 안전에 대한 운전자 의식조사.
- 도로교통공단 (1995b). 교통안전 홍보효과 측정 여론조사.
- 도로교통공단 (1998). 과속 교통사고 방지 종합대책.
- 도로교통공단 (2004). 운전적성 검사지 개발.
- 신용균(2005). 교통환경과 운전자 상태에 따른 위반 및 사고결정 요인연구 III. 도로교통공단.
- 이순열, 이순철 (2008). 운전 스트레스 척도 (Driving Stress Scale: DSS)의 개발과 타당화 연구. 한국심리학회지: 사회문제, 14(3),

- 21-40.
- 이순철 (2000). 교통심리학. 서울: 학지사.
- 이순철 (2003). 과속운전의 행동배경과 형성과정에 미치는 사회심리적 요인, 한국심리학회지: 사회문제, 9(특집호), 57-73.
- 전검구, 김교현, 이준석 (2000). 개정판 대학생용 생활 스트레스 척도 개발 연구, 한국심리학회지: 건강, 5(2), 316-335.
- 최상진, 박정열, 김정인, 손영미 (2003). 한국사회의 교통문화, 한국심리학회지: 사회문제, 9, 15-34.
- Berkowitz, L., & Lepage, A. (1967). Weapons as aggression-eliciting stimuli. *Journal of personality and Social Psychology*, 7, 202-207.
- Cooper, P. J. (1996). The relationship between speeding behaviour (as Measured by violation convictions) and crash involvement, *Journal of Safety Research*, 28(2), 83-95.
- Hennessy, D. A., Wiesenthal, D. L. (1999). Traffic Congestion, Driver Stress, and Driver Aggression. *Aggressive Behavior*, 25, 409-423.
- Kontogiannis, T. (2006). Patterns of driver stress and coping strategies in a Greek sample and their relationship to aberrant behaviors and traffic accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 913-924.
- Matthews, G., Tsuda, A., Xin, G., & Ozeki, Y. (1999). individual differences in driver stress vulnerability in a Japanese sample. *Ergonomics*, 42, 401-415.
- Miles, D. E., Johnson, G. L. (2003). Aggressive driving behaviors: are there psychological and attitudinal predictors?, *Transportation Research Part F*, 6, 147-161.
- NHTSA. (1999). Aggressive driving and the law: a symposium. <http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/aggressive/symposium/exesummary.html>
- Stradling, S. G., Meadows, M. L., & Beatty, S. (1999). Factors affecting car use choices. *Transport Research Institute*, Napier University: Edinburgh, UK.
- Stradling, S. G., Meadows, M. L., & Beatty, S. (2004). Characteristics and crash-involvement of seeding, violating and thrill-seeking drivers. *Traffic and Transport Psychology Proceedings of the ICTTP 2000*. 177-192.
- Westerman, S. J., Haigney, D. (2000). Individual differences in driver stress, error and violation. *Personality and Individual Differences*, 28, 981-998.
- Willianms, A., Kyrychenko, S., & Retting, R. (2006) Characteristics of speeders. *Journal of Safety Research*, 37, 227-232.
- 논문투고일 : 2009. 03. 30
1 차 심사일 : 2009. 04. 15
게재확정일 : 2009. 05. 20

The Influences of Speed desire frustration on Driving Stress

Soon yeol Lee

Road Traffic Authority

Soon chul Lee

Dept. of Psychology Chungbuk National University

This study was intended to recognize whether speed desire frustration influences in driving stress. Stress desire frustration is the difference between prefer speed and normal speed. As a result, driver's the prefer speed is higher than the normal speed on 4 road condition(high-way, urban-way, residential-way, rural-way). Also, driver's speed desire frustration caused statistical effect in driving stress on 4 road condition. speed desire frustration effect Driving Stress Scale(DSS) 5 sub-scale factors(progress obstacle, traffic circumstance, accident & regulation, regulation obedience, time pressure). This is that driver who experience much speed desire frustration creates high driving stress. Speed desire frustration analyzed high driver and low driver's Driving Stress Scale(DSS) score and overspeed regulation and traffic accident experience difference. As analysis result, speed desire frustration high driver driving stress high appear. However, difference of overspeed regulation experience or traffic accident experience by speed desire frustration did not appear.

Key words : speed, desire frustration, driving stress, driving behavior

부록 I. 속도 욕구좌절 질문지(Speed Desire Frustration Questionnaire : SDFQ)

1. 아래 사진과 같이 차량통행이 적고 직선으로 잘 정비된 편도3차로의 고속도로를 주행한다고 생각해 보십시오. 교통사고나 과속단속의 위험이 없다면 당신은 그림과 같은 고속도로에서 시속 몇 km로 운전하고 싶으십니까?



_____ km/h

2. 아래 사진과 같이 차량통행이 적고 직선으로 잘 정비된 편도2차로의 국도도로를 주행한다고 생각해 보십시오. 교통사고나 과속단속의 위험이 없다면 당신은 그림과 같은 국도도로에서 시속 몇 km로 운전하고 싶으십니까?



_____ km/h

3. 아래 사진과 같이 차량통행이 적고 직선으로 잘 정비된 편도3차로의 시내도로를 주행한다고 생각해 보십시오. 교통사고나 과속단속의 위험이 없다면 당신은 그림과 같은 시내도로에서 시속 몇 km로 운전하고 싶으십니까?



_____ km/h

4. 아래 사진과 같이 차량통행이 적고 직선으로 잘 정비된 편도1차로의 시골도로를 주행한다고 생각해 보십시오. 교통사고나 과속단속의 위험이 없다면 당신은 그림과 같은 시골도로에서 시속 몇 km로 운전하고 싶으십니까?



_____ km/h

5. 당신이 주로 운전하는 고속도로를 머릿속에 떠올려 보십시오. 당신이 주로 이용하는 고속도로의 차량 통행량과 도로환경을 생각해 보십시오. 평소 주행하는 고속도로의 교통사고발생 위험과 과속단속의 위험을 생각해 보십시오. 당신은 주로 이용하는 고속도로에서 실제로 보통 시속 몇 km로 운전 하십니까?

_____km/h

6. 당신이 주로 운전하는 국도도로를 머릿속에 떠올려 보십시오. 당신이 주로 이용하는 국도도로의 차량 통행량과 도로환경을 생각해 보십시오. 평소 주행하는 국도도로의 교통사고발생 위험과 과속단속의 위험을 생각해 보십시오. 당신은 주로 이용하는 국도도로에서 실제로 보통 시속 몇 km로 운전 하십니까?

_____km/h

7. 당신이 주로 운전하는 시내도로를 머릿속에 떠올려 보십시오. 당신이 주로 이용하는 시내도로의 차량 통행량과 도로환경을 생각해 보십시오. 평소 주행하는 시내도로의 교통사고발생 위험과 과속단속의 위험을 생각해 보십시오. 당신은 주로 이용하는 시내도로에서 실제로 보통 시속 몇 km로 운전 하십니까?

_____km/h

8. 당신이 주로 운전하는 시골도로를 머릿속에 떠올려 보십시오. 당신이 주로 이용하는 시골도로의 차량 통행량과 도로환경을 생각해 보십시오. 평소 주행하는 시골도로의 교통사고발생 위험과 과속단속의 위험을 생각해 보십시오. 당신은 주로 이용하는 시골도로에서 실제로 보통 시속 몇 km로 운전 하십니까?

_____km/h

설문조사가 모두 끝났습니다. 성실히 응답해 주셔서 감사합니다.