

과속운전의 행동배경과 형성과정에 미치는 사회심리적 요인

이 순 철[†]

충북대학교 심리학과

본 논문은 운전자의 지각과 판단과정에 필요한 최소한의 시간적 여유마저 앗아가 버릴 수 있는 과속운전의 행동배경과 형성과정을 분석하여 과속행동의 사고 위험성을 확인해 보려고 한다. 과속운전의 주요 요인이 될 수 있다고 생각되는 서두름 행동의 구조와 의미를 고찰하여 과속행동과의 관련성을 탐색해 보고, 그리고 위험항상성이론(Risk homeostasis theory)을 중심으로 과속운전의 형성과정에 영향을 미치는 요인을 생각해 보았다. 운전행동은 이익이 발생하는 방향으로 이루어진다고 가정하고, 과속운전으로 얻을 수 있는 이익이 사회적으로 인정받게 되면 과속운전은 습관화될 있다. 운전자는 과속운전이 교통사고의 주요원인이라고 인식하지만, 습관화된 과속운전은 쉽게 변화되지 않음을 운전자 태도조사 결과가 보여주고 있다. 그리고, 서두름행동이 과속운전의 형성과 습관화에 미치는 영향을 규명하는 것이 과속운전행동 이해의 단서가 될 수 있다고 생각한다.

주요어 : 과속운전, 서두름행동, 위험수준 교통사고

† 교신저자 : 이순철, 충북 청주시 흥덕구 개신동, 충북대학교 심리학과, e-mail : snchul@trut.chungbuk.ac.kr

서 론

운전자도 인간인 이상 실수를 하지 않을 수 없고, 상대방 운전자도 완전무결한 인간이 아닌한 실수 할 수 있다. 따라서 도로상에서 만나는 교통참가자는 항상 실수할 가능성이 있다고 보아야 한다. 커다란 실수를 저지르는 운전자는 많지 않지만, 작은 실수는 가끔 저지르면서 운전하고 있다고 보아야 한다. 가끔 신호를 무시하기도 하고 좌회전이나 U턴이 불가능한 지점에서 슬쩍 위반하기도 하며, 차로변경이 불가능한 곳에서도 차로변경을 하기도 하고, 속도 위반을 하기도 한다. 그러나 어떠한 실수도 극복하려고 노력하여야 한다. 그렇지 않으면, 이러한 행동이 습관화되어, 고치려고 노력해도 고쳐지지 않을 수 있으며, 자신도 모르는 사이에 자신의 운전행동으로 고착되어 버린다.

본 논문에서는 과속운전을 하게되는 행동배경과 사고위험성에 관하여 생각해 보려고 한다. 교통사고 원인을 분석할 때, 교통환경, 자동차의 성능, 그리고 운전자와 보행자의 행동을 종합적으로 고려한다. 그러나 교통환경이나 자동차의 결합은 교통사고의 직접적인 요인이란 보다는 조장요인으로 작용하는 경우가 많으며, 교통참가자의 행동이 교통사고의 직접적인 요인이 되는 경우가 많다. 특히 과속운전은 교통상황에서 운전자의 지각, 판단과정에 필요한 최소한의 시간적 대처능력마저 앗아가 버리기 때문에 다른 어떤 요인보다 교통사고의 주요 원인으로 작용할 수 밖에 없다.

교통사고 발생과정을 고찰하여 인간적 요인이 차지하는 비중을 확인하고, 특히 과속운전 위험의 심리과정을 고찰 할 것이다. 그리고 운전자의 과속운전 형성과정을 위험 항상성이론과 위험보상설 이론을 중심으로 고찰하고, 위험 목표수준

이 운전자의 행동결정, 운전속도의 결정에 미치는 영향을 확인하고, 운전자의 과속운전 행동의 변화과정을 확인해 보려고 한다. 한편, 과속운전의 주요 요인이 될 수 있다고 생각하는 서두름 행동(빨리빨리 행동)의 구조와 의미를 고찰하면서, 과속운전 행동과의 관련성을 생각해 본다.

마지막으로 과속운전에 관한 운전자의 태도를 분석하여, 과속운전 행동의 문제점을 제시해 보려고 한다. 교통사고 원인으로 과속운전을 운전자는 어떻게 평가하고 있으며, 과속운전에 대한 생각과 실제 행동에서 나타나는 현상을 어떻게 이해하고 있는지를 생각해 본다.

이러한 과정을 통하여 과속운전에 관한 운전자의 태도와 행동연구의 방향을 모색해 보려고 한다.

교통사고와 과속운전

교통사고 발생은 도로, 교통안전시설과 자동차의 움직임에 의해 형성된 교통환경 속에서 운전자와 보행자(교통참가자)가 어떠한 행동을 하느냐에 따라 결정된다. 교통사고 원인 규명을 위하여 교통환경의 적절성여부, 자동차의 안전성 그리고 운전자의 실수행동을 포함한 종합적인 관점에서 고찰하여야 하지만, 교통사고의 직접적인 원인은 교통참가자의 행동에 의해 최종적으로 결정된다고 보아야 할 것이다.

교통사회 발전과정에 따라 교통사고의 주요 원인을 살펴보면, 교통사회 초기에 많이 논의되는 교통사고 원인은 자동차의 성능결함과 자동차 정비불량으로 인한 결함이 지적되며, 자동차의 증가가 도로와 안전시설의 용량을 초과하게 되면 자연스럽게 도로 및 안전시설의 불량과 설치미비가 교통사고의 주요 원인으로 등장하게 된다. 자동차의 안전성과 도로환경의 개선이 어느 정도

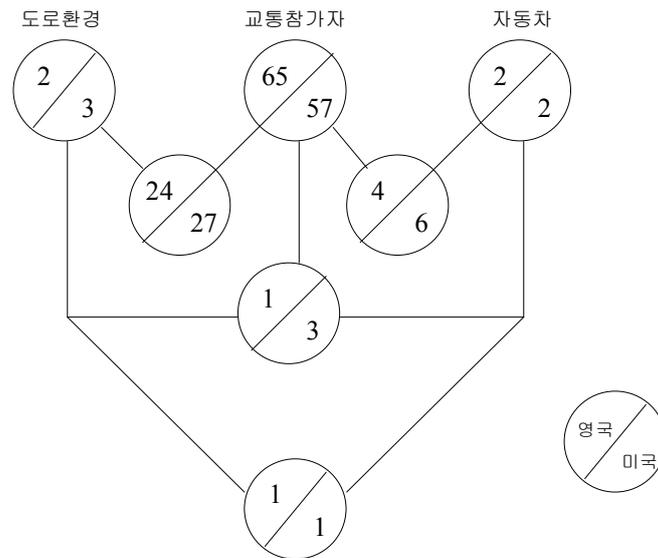


그림 1. 교통사고에 미치는 영향(영국/ 미국의 경우)

확보되면 운전자의 과실과 위반, 실수행동이 교통사고의 주요 원인으로 부각될 수밖에 없다.

Rumar(1988)은 그림 1에서 인간, 자동차, 도로요인인 교통사고에 미치는 영향을 영국과 미국의 교통사고 분석을 통하여 보여주고 있다(이순철, 2000). 운전자와 보행자, 즉 교통참가자가 단독으로 교통사고의 원인이 되는 경우는 영국이 65%이고, 미국이 57%로 나타나고 있다. 반면, 도로환경과 자동차의 단독요인으로 사고에 이르는 비율은 2~3%에 지나지 않는다고 지적하고 있다. 교통참가자 단독이거나 교통참가자가 관련된 교통환경 혹은 자동차의 복합요인에 의한 교통사고 원인은 90%를 넘어서고 있다고 보고 했다.

교통사고 원인의 도로환경, 교통참가자, 자동차의 관계를 정밀분석하기 위하여, 미국 인디애나 대학의 연구팀은 3단계의 사고조사 분석을 실시하였다.(Treat, Tumbas, McDonald, Shinar, Hume, Mayer, Stansifer와 Castellen, 1977; Shinar, 1985; 이순철, 2000)

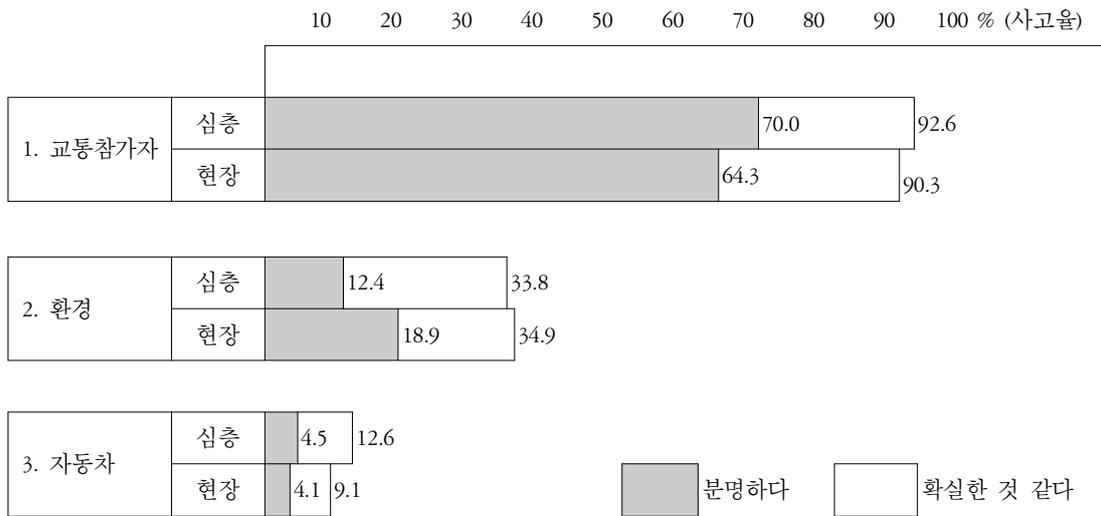
제 1단계는 인디애나주 몬로지구에서 발생한 13,568건의 사고보고서 분석이 이루어졌다.

제 2단계는 현장(on-site)분석단계로 사고제보가 들어온 즉시 전문가 팀이 현장에 출동하여 사고 환경, 자동차 상태, 운전자에 대한 관찰과 면접을 통한 자료를 수집하였다. 여기서 2,258건의 사고 사례가 수집·분석되었다.

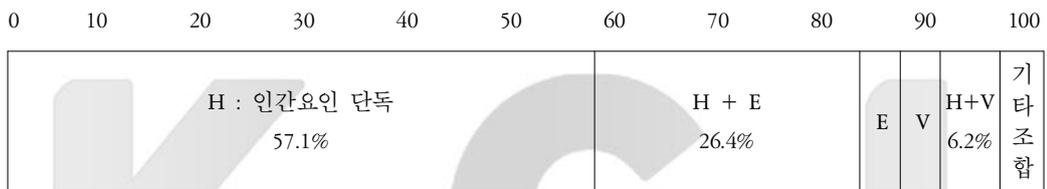
제 3단계는 수집된 2,258건의 사고 가운데 420건의 사고에 대해서 심층(in-depth)분석이 이루어졌다.

사고원인 분석팀은 현장(on-site)분석 단계와 심층(in-depth)분석 단계에서 사고원인을 조사원의 0부터 1.0까지의 확신도에 따라 ‘분명하다 혹은 확실하다’(확신도 0.95~1.0), ‘확실한 것 같다’(확신도 0.80~0.94)와 ‘가능성이 있다’(0.2~0.79의 확신도)로 판정하였다.

그림 2는 현장분석 2,258건과 심층분석 420건의 원인을 ‘분명하다와 확실한 것 같다’만을 대상으로 분석한 결과를 보여주고 있다. 그림 2의



㉑ 확산도에 따른 현장분석과 심층분석 결과



㉒ 분명한 것과 확실한 것 같다의 합계평균(심층분석 결과)

(주: H(교통참가자 단독) : 57.1%
 E(환경단독) : 3.3%
 V(자동차 단독) : 2.4%
 H+E : 26.4%, H+V : 6.2%
 기타조합중 : A+E+V : 2.9%
 V+E : 1.2%
 미확인 : 0.5%

그림 2. ㉑ 현장분석 2,258건과 심층분석 420건의 분석결과 인간, 환경, 차량요인에 기인한 사고율(비율의 합 100% 이상이 됨) ㉒ 심층분석 420건의 분석결과 사고원인의 상대적 비율(비율의 합이 100%임)

㉔에서 보듯이, 심층분석에서 교통참가자가 사고에 미치는 영향을 ‘분명하다’ 70%, ‘확실한 것 같다’ 22.6%로 합치면 92.6%에 이른다. 현장분석 결과도 90.3%가 교통참가자가 사고에 관여되고 있음을 알 수 있다.

그림 2의 ㉔는 심층분석 결과만을 별도로 분석한 것이다. 교통참가자가 단독으로 사고 원인이 되는 비율이 57.1%이고, 교통참가자와 환경의 복합비율이 26.4%, 교통참가자와 자동차의 복합비율이 6.2% 그리고 교통참가자, 환경 자동차의 복합비율이 2.9%를 나타내고 있다. 교통참가자가 교통사고 원인으로 간주되는 요인을 단독과 복합 요인을 합칠 경우, 교통사고 원인의 92.6%를 차지하고 있음을 알 수 있다. 그림 2의 ㉔에서 교통참가자, 환경 자동차원인을 모두 합하면 100%를 넘게 되는데, 이것은 한 개이상의 요인이 교통사고 원인을 복합 작용하고 있음을 의미한다.

Treat 등(1977)은 안전한 방어운전에 필요한 주의 깊은 운전자의 수준을 넘어 사고위험을 증대시키게 되는 사고직전 수 분 간의 행동과 실수를 사고의 직접적 인간요인으로 간주하였다. 직접요인을 고의적 사고, 의식 상실, 인지 에러, 의사결정 에러 그리고 조작 에러로 분류하였다. 인지에러에서는 지각, 인지의 지연이 중요한 것으로 나타나고 있으며, 부주의와 의식산만, 부적절한 주시행동이 문제가 되고 있으며, 의사결정 에러에서는 잘못 세워진 가정, 부적절한 방어운전, 과속 운전 부적절한 운전전략이 문제행동으로 분류되었으며, 조작 에러에서는 과보상, 부적절한 방향 조절 등이 열거되고 있다.

교통사고원인으로 도로환경, 자동차의 결함, 안전시설의 미비등이 거론되지만, 이것은 교통사고의 직접요인이라기 보다는 사고조장요인으로 영향을 미치고 있으며, 궁극적으로 운전자나 보행자의 행동에 의해 교통사고 발생유무가 결정된다

고 보는 것이 타당하다. 교통사고는 운전자의 사소한 실수나 잘못된 운전행동이 원인이 되어 일어나지만, 교통사고의 중요한 원인은 위험물의 발견이 늦고 판단을 잘못하였을 때이며, 이러한 원인이 과속원전과 연결될 때 사고가능성은 높아지게 된다.

長山, 鈴木, 蓮花, 이순철(1988)의 연구에서 교통사고의 원인으로 중요하다고 생각되는 15개 원인을 제시하고, 교통사고 주요원인이 어느 것인지를 물어보았다. 미국, 캐나다, 일본, 한국의 운전자들이 공통적으로 생각하는 사고원인은 음주 운전, 운전자의 주의부족, 과속, 피로 등이라고 하였다. Salusjärvi(1982)는 과속운전이 주요부상사고 및 사망사고의 30%이상을 증가시킨다고 주장한다.

과속운전은 위험물의 발견지연, 판단오류, 과속의 습관화로 인한 교통사고 위험이 높아지게 된다. 한적한 국도나 야간운전 중에는 정신집중이 떨어지고 단조로움에 빠지기 쉬워 위험발견은 더욱 늦어지는 경향이 있다. 그리고 갑자기 뛰어나오는 보행자와 자전거를 발견한다는 것이 쉽지 않으며, 특히 보행자의 도로횡단을 늦게 발견할 경우 치명적인 사고로 이어지게 된다.

‘야간에 시속 40km속도로 왕복2차로 도로를 진행 중 버스에서 하차한 피해자(남 46세)가 버스 뒤쪽에서 반대방향으로 무단횡단하는 것을 발견하고 급제동 조치를 취했으나 전치 3주의 증상을 입었다.’

이와같이 도로변에서 갑자기 나타나는 위험을 예측하는 것이 쉬운 일이 아니지만, 보행자가 도로를 횡단할지 모른다는 생각으로 항상 대처할 수 있는 속도로 운전하여야 한다.

그리고 운전자도 위험물을 조금 늦게 발견할

수 있고, 사소한 판단오류를 범할 수 있다. 그러나 운전자가 과속운전 중에 발견이 늦거나 판단이 잘못되었을 경우에는 치명적인 교통사고로 연결될 수밖에 없다.

‘저녁 무렵, 내리막길(왕복 2차로)을 시속 75km로 진행 중, 다른 진행차량은 없었는데 약 30m 전방도로 오른쪽에서 진입하려는 자전거를 발견하고 즉시 제동하였으나 그대로 진행하여 자전거에 타고 있던 피해자(남 60세)를 사망케 하였다.’

운전자 입장에서는 눈 깜짝할 사이에 일어난 사고였다. 초저녁이어서 시야가 밝지 않았으리라 생각되지만, 내리막길에서 시속 75km로 과속운전할 경우에 자전거가 진입하였다면 어느 누구도 위와 같은 사고를 피하기 어려울 것이다.

‘3.5톤 트럭으로 왕복 2차로의 좌커브길에서 중앙선을 침범하면서 시속 80km로 커브를 주행하던 중, 갑자기 나타난 피해차량을 발견하였으나 이미 늦어 충돌하여 피해 운전자(남 30세)를 사망케 하였다.’

과속이 습관화된 운전자는 조금만 늦게 가게되어도 안전부절 못하고 불안해하며 중앙선을 침범하여서라도 과속운전을 하게된다. 편도 1차로의 커브길에서 시속 80km로 운전하게 되면 중앙선을 침범하지 않을 수 없다.

교통사고의 가장 큰 원인은 운전자의 과속운전이다. 속도는 높일수록 빨리 갈 수 있는 충족시켜주며 상쾌한 스티를 느낄 수 있지만 안전은 보장할 수 없다. 그리고 과속운전은 위험상황에 직면했을 때 위험에 대처할 수 있는 최소한의 시간마저도 앗아가 버리며 핸들이나 브레이크 조작에

조그마한 오류가 있어도 견잡을 수 없는 위험상황에 빠져들고 만다. 또 과속운전이 습관화된 운전자는 조금만 늦게 가게되어도 안전부절 못하고 불안해 한다. 운전속도를 시속 5km나 10km를 낮춘다는 것이 무척 어려운 일이라는 사실을 인식하지 못하게 된다. 일종의 과속중독증에 빠지게 되어 비극적인 교통사고에 휘말릴 가능성이 그만큼 높아지게 된다.

서두름 행동과 과속육구

국도등 주요간선도로에서 속도 제한을 60km~80km로 하고 정비가 잘된 고속도로의 속도제한이 시속 100km~110km로 되어 있는 것이 불합리하다고 판단하고 자신의 판단에 따라 속도를 높여 운전하는 운전자가 있을 것이다. 또 빨리 달릴 수 있는 도로와 성능 좋은 자동차를 가지고 왜 천천히 달려야 하는지 의문을 가진 운전자도 있을 것이다. 참고로 미국 각주의 도시간도로는 시속 88km(55마일)~104km(65마일)를 중심으로 각주마다 조금씩 차이가 있으며, 영국은 고속도로 제한속도가 112km(70마일), 일본의 고속도로는 시속 100km, 캐나다도 시속 100km를 제한속도로 하고 있다. 이들 나라들이 한국보다 도로사정이나 자동차 성능이 결코 떨어지는 나라가 아니라는 사실은 익히 알고 있을 것이다.

과속운전행동이 서두름 행동(즉 빨리빨리 행동 증후군) 과의 관련성은 없는지에 의문을 품고, 서두름 행동의 특성을 알아보려고 한다. 그림 3은 사고에 이르기 직전의 행동경험인 ‘아찔한 경험(incident)’의 보고를 토대로 하여 전력회사 작업자 재해 원인의 분석 모형이다(이순철, 2001), 분석결과, 작업순서의 생략, 확인 생략 등이 사고의 배경요인이 되고 있으며, 생략의 배경에는 착각, 귀찮음, 그리고 서두름의 행동이 자리잡고 있음

을 알았다. 산업장면과 교통상황에서 인간행동의 유사성과 차이점을 고려하면서 서두름 행동과 과속운전의 관련성을 생각해 보려고 한다.

바쁘게 서두르면서 일을 하게되면 기계조작을 틀리게 하거나, 중요한 것을 못보고 무시하기도 하며, 침착성을 잃고 허둥거리게 된다. 이것이 안전사고의 원인이 될 수 있다. 역사적으로 언제부 터인지는 몰라도 한국사람은 빨리 빨리 일을 처리하려는 습관이 있는 것 같다. 식사도 빨리 해야 하고, 자동차 운전에서도 빨리 가기 위해서 속도를 높이고, 작업도 빨리 끝내야만 직성이 풀리는 듯한 태도를 보인다. 일을 정확하게 빨리 처리한다는 것은 매우 중요하다. 정확함을 유지 하면서 작업속도를 높여 가는 것이 당연하지만, 작업속도를 강조하다보면 정확함과 안전을 소홀하게 대할 수 밖에 없어진다. 물론, 사회가치규범이 작업속도를 높이는 방향으로 흘러가게 되면 각 개인도 그 방향으로 따라갈 수 밖에 없을 것

이다. 그러나 서두르는 심리상태가 사고의 원인이 된다는 것이 명확하다면 개인과 사회는 서두름의 태도와 행동을 변화시켜보려고 노력해야 할 것이다.

먼저, 서두름의 심리상태를 알아보고 어떤 형태로 서두름 행동이 나타나는지를 생각해 본다.

서두름 행동의 원인을 다음과 같이 생각 할 수 있다.

- 일을 보통보다 짧은 시간에, 그리고 빠른 시간 내에 하려고 할 때,
- 일을 마음 졸이면서 하는 경우
- 황급하게 일을 처리하는 경우

서두름과 거의 같은 의미인 「바쁨」은 다음 요인들과 관련되어 나타나는 경우가 많다.

- 처리해야 할 일이 겹쳐 여유가 없을 때
- 재촉 당하는 기분이 들어 침착함을 잃을 때
- 서두르지 않으면 안되게, 쫓기고 있는 경우

그리고 「서두름」, 「바쁨」과 불가분의 관계를 가지고 있는 상태가 「조급함」과 「당황」이라는 심리상태이다. 생각대로 일이 진척되지 않아 빨리 해야겠다고 우왕좌왕할 때, 초조하고, 가슴 조이며, 애를 태우는 사람은 조급해지게 된다. 한편, 갑자기 일의 진행에서 오류를 발견하여 허둥거리거나, 부주의로 냉철함을 잃고 갈팡질팡할 경우에 사람은 당황하게 된다. 이와 같이, 서두름, 바쁨, 조급함과 당황은 각각의 심리상태는 서로 상이 하지만, 표면적으로 나타나는 행동형태는 의외로 비슷한 경향을 나타낸다. 일상생활에서 일어나는 이러한 행동이 특정한 상황, 즉 운전이나 작업장에서는 사고의 직접적인 원인으로 작용하게 된다. 사고를 줄이기 위해서는 서두르게 되는 조건을 줄여나가야 한다. 계획된 순서에 따라 예정된 일을 하고, 계획하지 않은 일이 끼어들지

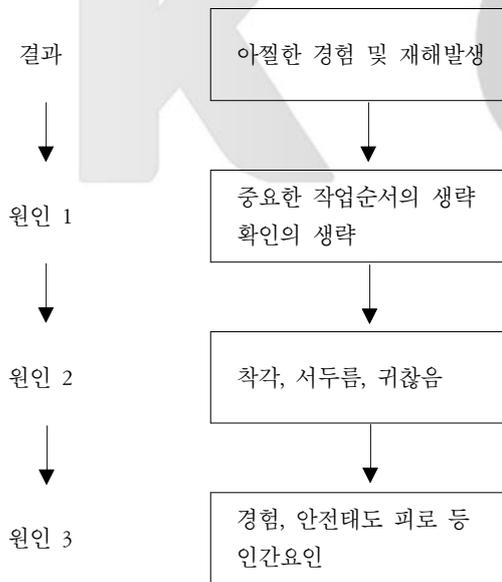


그림 3. 아찔한 경험의 단계적 원인

못하게 되면, 당황하거나 조급해 할 이유가 없어질 것이다.

전력회사의 예를 들면 다음과 같은 상황이 작업자를 서두르게 만들고 있다. 긴급출동으로 정전된 전선의 복구작업을 하고 있을 경우, 작업을 빨리 끝내고 송전해야겠다는 생각으로 작업을 서두르게 되며, 또 작업이 마음에 걸려 지급하고 있는 일을 빨리 마무리 지으려고 할 때, 또는 주민이 재촉하여 빨리 끝내야겠다고 생각한 경우, 혹은 본인의 작업이 늦어져 일을 마친 동료가 기다리는 것이 미안하여 서두르게 된다. 그러므로 작업자는 서두르게 되는 상황과 조건을 생각하고 정리해 두어야 한다. 그리고 이러한 상황과 조건을 극복하기 위하여 본인을 통제할 수 있는 능력을 배양해야 한다. 먼저, 서두르고, 조급해하며, 당황하고 있다는 심리상태를 정확하게 이해하여 자기통제(self-control)이 이루어지도록 해야 한다. 서두르게 되는 조건이 제도적으로 이루어진 것일 수도 있고, 구성원이 경쟁적으로 형성하는 것일 수도 있지만, 사고를 방지하기 위한 기본은 각 개인의 자기통제(self-control) 노력으로부터 시작된다는 사실이며, 이러한 노력이 사회전반에 확산되어야 한다. 그리고 자신의 통제여부를 결정하는 기준이 있을 수 있으며, 이 기준은 위험을 인지하는 능력에 따라 달라질 수 있다.

위험수준을 결정하는 요인은 개인의 위험목표수준이며, 이것은 행동결정시 비용(costs)과 이익(benefits)의 평가에 의존하게 된다. 위험의 목표수준을 형성하는 4가지 요인을 다음과 같이 설명하고 있다(Wilde, 1976).

- ① 위험한 행동으로 인한 이익
 - ② 신중한 행동으로 인한 비용
 - ③ 신중한 행동으로 인한 이익
 - ④ 위험한 행동으로 인한 비용
- ①과 ②는 위험의 목표수준을 높이는 요인이

며, ③과 ④는 위험의 목표수준을 낮추는 요인이 된다. 예를 들면, 취직을 위한 면접시험을 보려고 혹은 의사와의 약속시간을 맞추기 위하여 급하게 차를 모는 운전자는, 위험한 행동으로 인한 이익(약속시간에 도착함)과 신중한 운전으로 인한 비용(약속시간에 도착하지 못하여 다시 약속시간을 정해야하거나, 취직이 되지 못하는 경우)이 신중한 운전으로 인한 이익(속도위반으로 단속되지 않았다)과 위험한 운전으로 인한 비용(속도위반으로 단속되었다 혹은 교통사고에 휘말렸다)보다 많을 경우에는 비교적 높은 위험목표수준을 유지하게 되었다. 운전자가 어떠한 행동을 취하느냐 하는 것은 개인의 심리 신체적 특성뿐만 아니라 사회적 요인도 크게 작용하고 있다. 교통사고율은 그 사회의 구성원의 인내수준을 반영하고 있는지도 모른다.

과속운전의 형성과정

위험하다고 인식하는 곳에서는 속도를 줄이고, 위험하지 않다고 생각하는 곳에서는 속도를 높여, 운전자는 주관적 위험인식과 운전속도를 통합한 일정량의 위험수준을 유지하려고 한다(O'Neill, 1977, Taylor, 1964, Simonet와 Wilde, 1997).

그리고 각 개인은 자신의 위험인식 수준을 가지고 있다. 고속도로에서 시속 120km로 운전하는 운전자는 120km를 자신의 위험인식기준으로 무의식적으로 생각하고 있으며, 이때 시속 100km로 앞에서 달리는 자동차를 보게되면, 시속 100km로 달리는 운전자가 오히려 불안해 보이게 되어 무리하게라도 앞지르게 된다. 그리고 각 개인이 가지고 있는 위험수준은 사회적 위험수준에서 크게 벗어나지 못하는 경우가 많다. 따라서 한 나라의 교통사고율은 구성원이 참고 견딜수 있는 교통사고율을 반영하고 있다.

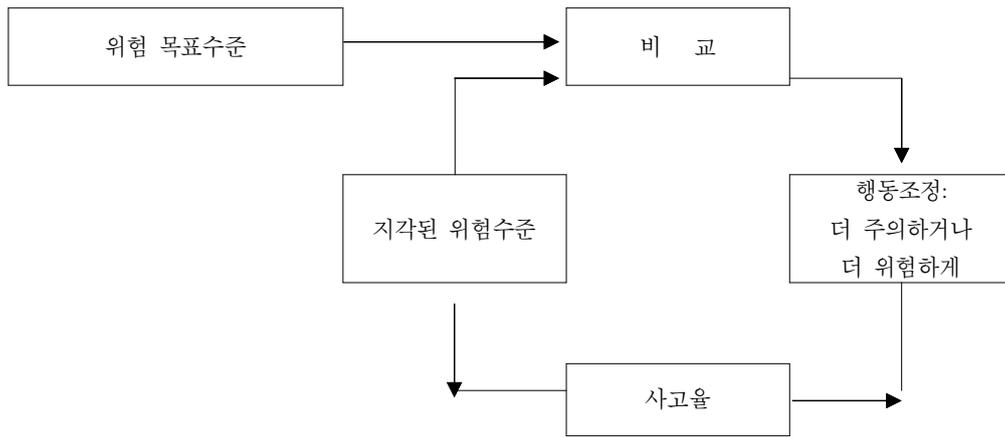


그림 4. 위험항상성이론 과정을 단순화시킨 모델(Simonnet과 Wilde, 1997)

Wilde(1982)는, 운전자 본인이 느끼는 위험인식을 주관적으로 간주하고 안전대책이나 시설개신으로 형성된 환경을 객관적 위험으로 파악하며, 위험항상성이론(risk homeostasis theory)으로 운전행동을 설명하고 있다. 즉 운전자는 순간적으로 경험하는 위험수준(perceived level of risk)을 개인의 위험목표수준(target level of risk)에 비교하여 보고 두 가지 위험수준에 상반되는 경우에 운전행동은 변화하게 된다. 자신이 선택하려는 위험수준(target level of risk)이 자신이 수용하는 위험수준이 되며 또 비교기준(comparator)이 되어, 객관적인 외부 위험수준과 비교하게 된다. 그리고 개인의 지각, 결정, 운전기능에 따라 운전행동 변화의 기준은 변화하게 된다(그림 4).

안전대책이 객관적인 위험을 감소시키게 되면, 위험인식에 변화가 없는 한 안전은 증가하게 된다. 그러나 이러한 안전대책의 효과는 단기간에 끝나고, 위험량을 일정하게 유지하려는 안정상태(risk homeostasis)를 취하며 위험을 재평가하게 된다. 즉, 개인의 위험목표수준(target level of risk)의 변화가 일어나게 된다. 특정 안전대책으로 인하

여 사고가 감소하게 되지만, 시간이 지나게 되면 ‘이 도로는 이전처럼은 위험하지 않구나’ 라고 운전자는 인식하게 되어, ‘신중하게 운전할 필요가 없다.’ 라는 태도로 바뀌게 되어 사고는 다시 증가하는 경향이 있다. 따라서 장기적인 안목으로 볼 때 운전자가 받아들이는 위험도를 감소시켜야 만 비로소 안전이 달성된다고 할 수 있다.

운전자는 개인적 위험목표 수준을 결정해 두고 있다. 도로 및 자동차가 주는 위험과 자신의 운전행동, 특히 운전속도가 주는 위험을 합쳐 두 위험의 전체 양을 일정하게 유지하려고 한다. 도로가 나빠 위험해 보이면 속도를 낮추고, 도로가 넓어지면 속도를 높여서, 두 위험의 전체 양이 일정하게 되도록 하고 있다.

다음 그림에서 A상황은 도로가 주는 위험을 100이라고 가정할 때, 운전자의 속도는 100(km/h)로 유지하여, 두 위험의 전체 양을 200으로 유지하고 있다고 가정하자. B상황은 2차로 도로가 4차로로 개선되었을 경우로 생각할 수 있다. 도로의 위험이 100에서 80으로 낮추어졌으므로, 예전의 속도 100(km/h)로 운전하면 위험의 전체 양은

	A상황	B상황	C상황	D상황
도로의 위험	100	80	80	70(80)
속도의 위험	100(km/h)	100(km/h)	120(km/h)	130(km/h)
위험의 전체양	200	180	200	200(210)

180이 되므로 A상황보다는 안전해졌다고 할 수 있다. 그러나 C상황에서 운전자는 그 도로를 두 세번 달린 후에는 도로가 안전해졌구나 생각하고 속도를 120(km/h)로 높여 위험의 전체 양을 200으로 환원시키려고 한다. 그리고 D상황은 실제 도로의 안전정도보다 더 안전하다고 주관적으로 판단하여 도로의 위험을 70으로 과소평가하고, 따라서 운전속도는 130(km/h)로 높여 위험의 전체 양을 200으로 유지하려고 한다. 그러나 D상황은 실제 도로 위험이 80이고 속도가 130이므로 전체 위험량은 210으로 오히려 위험이 증가하게 된다.

도로가 넓어짐에 따라 속도는 A상황의 100(km/h)에서 D상황의 130(km/h)로 높아지는 것이 운전자의 속도감각이다. 자동차의 성능이 좋아짐에 따라서도 운전자의 운전속도는 위의 방식으로 높아지게 된다.

자동차 전용도로의 제한속도가 80km/h임에도 불구하고 막히지 않으면 120km/h로 주행하고, 경부고속도로의 제한속도가 100km/h라는 사실을 알고 있지만 140km/h 정도로 운전하는 운전자들이 주류를 형성하고 있다. 이렇게 빨리 가게 되는 이익을 얻기 위해 우리 운전자가 지불하는 투자는 자신들의 목숨이라는 것을 망각하고 있는 것이 아닐까 염려해 본다.

운전자는 최대안전을 확보하기 보다는 이익을 최대화하기 위하여 행동한다. 운전자는 이익이 최대화되는 사고율에 이르기까지 위험운전을 할

가능성이 있다.

교통안전을 확보하기 위해서는 많은 대책들이 강구되지만 크게 다음 2가지로 생각된다.

- 물리적인 안전대책으로 물리적인 안전조건을 변화시킨다.
- 동기유발 대책으로 교통참가자의 동기와 행동변화로 안전을 확보한다.

그리고 물리적인 안전대책의 효과는 다음의 2가지로 나누어 생각할 수 있다.

- 사고율의 감소, 즉 사고확률의 감소
- 사고의 심각도 감소, 즉 사고비용의 감소

사고 확률의 감소와 사고비용의 감소는 운전자의 이익을 증가시키게 된다. 즉 도로의 확포장, 안전시설의 개선과 같은 안전대책으로 안전조건이 변화하게 되면 운전자는 운전으로 인한 이익의 증가를 기대하게 되고, 그에 부응하는 운전행동의 변화가 일어나게 된다. 그림 5와 같이 순이익의 증가가 일어나게 된다.

물리적인 안전대책에 의해 사고확률이 감소하고 사고비용이 감소하면 순이익(G)이 증가하며, 운전자는 화살표로 표시한 세가지 방향중에서 한 가지 행동을 선택하게 된다.

그림 6에서 물리적 안전대책 효과와 속도량 변화의 관계를 살펴보면 먼저 종전과 동일한 순이익(G1)에 만족하고 위험수준을 종전의 P1에서 P2로 낮추는 운전행동이다. 이것은 물리적인 안전

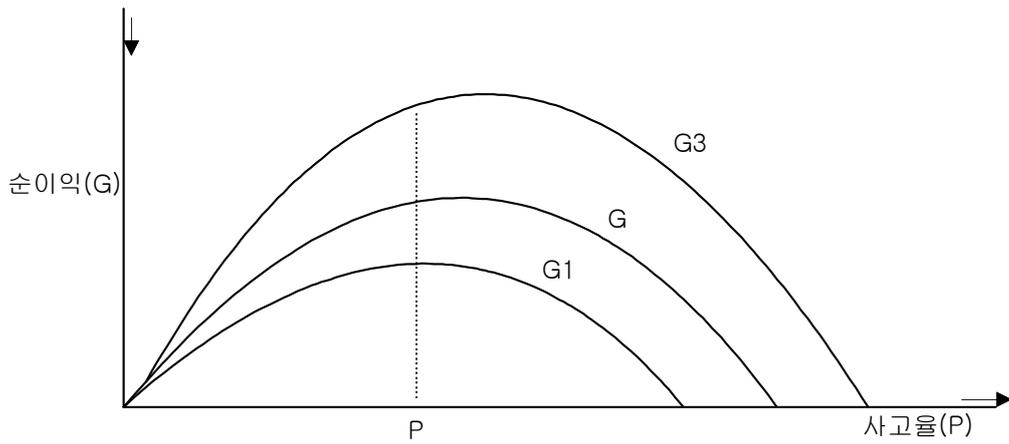
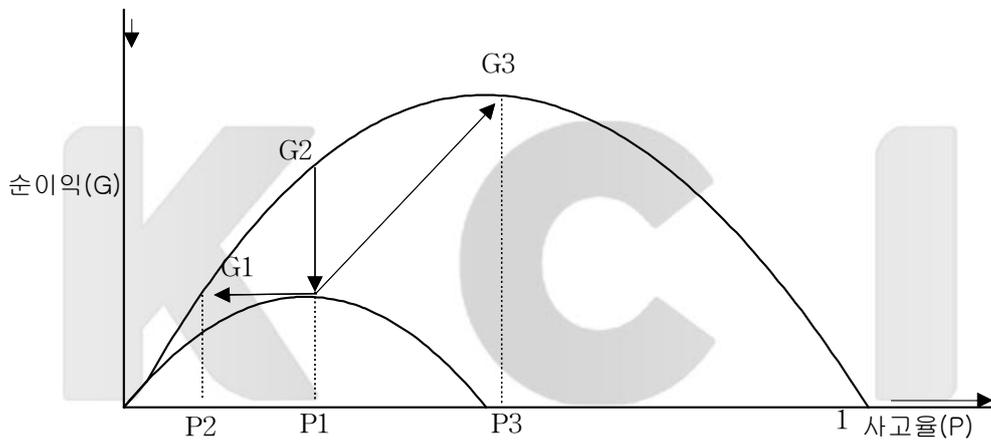


그림 5. 물리적인 안전대책으로 인한 순이익곡선(G1, G, G3)의 변화



- G1 = 물리적인 안전대책의 효과가 일어나기 전의 순이익
 - P1 = 순이익 G1에 부응한 위험
 - P2 = 대책효과가 일어난 후 순이익 G1에 부응한 낮아진 위험
 - G2 = 대책효과가 일어난 후 위험 수준 P1에서 얻어지는 많아진 순이익
 - G3 = 대책효과가 일어난 후 행동변화에 의해 더욱 위험한 P3수준에서 얻어지는 최대순이익
- 위험수준은 $P3 > P1 > P2$ 가 된다

그림 6. 순이익곡선변화와 위험행동 변화(Underwood, Jiang와 Howarth, 1993)

대책의 기대효과를 충족시키는 바람직한 변화이다(B상황에서 시속 100km/h로 유지할 것이라는 생각과 일치함). 그리고 종전과 동일한 위험수준 P1을 유지하면서 순이익 G2로 증가분에 만족하는 경우(C상황에서 시속 120km/h로 유지하여 전체 위험을 200으로 유지할 것이라는 생각과 일치함)와 위험수준을 P1에서 P3으로 옮기면서 최대 순이익 G3을 찾아가는 운전행동으로의 변화를 생각할 수 있다(D상황에서 시속 130km/h로 높아질 것이라는 생각과 일치함).

만약 운전자가 위험수준을 P1에서 P3 방향으로 변화한다면 물리적 안전대책이 원하는 방향에서 벗어나게 됨을 알 수 있다. 위험보상설이나 위험항상성이론은 운전자의 위험행동이 P1에서 P3로 자연스럽게 행동변화를 일으키리라는 것을 가정하고 있으며, 실제 많은 연구결과들이 이러한 행동변화를 지지하고 있다.

과속운전에 대한 태도

운전자는 주어진 교통환경에 적응하려고 노력해야 한다. 안전은 자신이 책임져야 할 문제이며, 자신의 생명을 타인에게 맡겨두고 다닐수는 없다. 운전자 중에는 현재의 제한속도가 도로조건이나 자동차 성능에 비해 낮으므로, 고속도로에서는 시속 120km~130km로 제한속도를 높이자고

주장하기도 한다. 우리 모두가 너무 급하게 살고 있는지도 모르고, 조급하게 모든 일을 처리하려고 하는지도 모르겠다. 이러한 태도들이 운전속도에 나타나고 있다고 보아도 크게 틀린 말은 아닐 것이다.

과속운전에 관한 운전자의 태도를 도로교통안전관리공단(2000)의 조사결과를 중심으로 살펴본다.

표 1은 교통사고의 가장 큰 원인이 무엇이라는 물음에 대한 운전자의 응답이며, 많은 원인중 가장 많이 지적한 3개 요인만을 제시하고 있다.

지난 몇 년간 운전자가 느끼는 교통사고의 주요원인은 과속운전, 법규위반, 음주운전이라고 생각하고 있다. 법규위반은 포괄적 행위이고, 과속운전과 음주운전은 개별행동임을 감안하면, 운전자가 느끼는 가장 중요한 교통사고 원인은 과속운전이라는 것을 알 수 있다. 과속운전이 교통사고의 원인이라고 응답한 비율은 1995년 45.4%, 1998년 53.0% 그리고 2000년에는 60.7%로 응답비율이 증가하고 있다. 운전자는 과속운전이 교통사고의 가장 큰 원인이라는 사실을 알고 있으면서도 표 2에서 보는 바와 같이 가장 많이 위반하는 운전행동이라는 사실에 주목할 필요가 있다. 표 2는 빈번하게 위반하는 11개 교통법규 중에서 가장 많이 위반하는 3개 항목을 보여주고 있다.

표 1. 운전자가 느낀 교통사고 원인(상위 응답 3대원인)

원인	년도	2000년 (N = 1,517)	1998년 (N = 1,500)	1995년 (N = 1,266)
법규위반		68.1	44.5	42.6
과속운전		60.7	53.0	45.4
음주운전		28.9	22.5	15.8

(단위:%:중복응답)

표 2. 빈번하게 위반하는 교통법규 (11개 법규 항목중 상위 응답 3대항목)

원인 \ 년도	2000년 (N = 1,517)	1998년 (N = 1,500)	1995년 (N = 1,266)	1993년 (N = 1,333)	1991년 (N = 1,167)
속도위반	24.3	30.1	18.6	18.0	18.5
신호위반	19.2	14.3	13.0	11.7	10.0
안전벨트미착용	17.7	12.7	11.3	10.6	5.5

(단위:%)

평상시 운전하면서 가장 자주 위반하는 것으로 속도위반이라고 응답하였다. 지난 10여년간 속도 위반이 가장 자주 위반하는 항목으로 운전자는 응답하고 있으며, 신호위반과 안전벨트 미착용이 다음으로 응답하고 있다. 2000년 조사에서 속도위반이 24.3%로 100명중 24명이 위반한 경험이 있다고 하였으며, 신호위반이 19.2%, 그리고 안전벨트 미착용이 17.7%의 순서로 나타나고 있다.

표 3은 제한속도를 얼마나 자주 위반하느냐에 대한 운전자의 응답비율을 보여주고 있다. 매우 자주 위반한다고 응답한 비율을 보면, 본인은 10.1%로 타인의 35.7%보다는 현저하게 낮게 나타나고 있다. 표 2에서 교통법규 위반중에서 속도를 위반하는 경우가 많다고 응답했지만, 표 3에

서는 본인보다는 다른 운전자들이 훨씬 더 위반하면서 운전하고 있다고 생각하고 있음을 알 수 있다.

위반한다(매우 자주 위반한다 + 가끔 위반한다)라고 응답한 운전자는 본의의 경우 65.7%로 나타나고 있고, 타인의 경우 87.9%로 나타나고 있다. 65.7%의 운전자는 본인이 제한속도를 위반한 적이 있다고 응답하고 있으며, 교통사고 원인 중 과속운전이 주요한 요인이라는 사실을 인식하면서도 자신의 행동 및 태도 변화에 일어나지 않고 있다. 이것은 다른 운전자들의 경우 87.9%가 위반하고 있다고 보는 것과 무관하지 않다. 운전중, 교통법규를 지키면 손해를 보게되는 경우가 많다고 느끼는 것과는 일치하고 있다. 대부분의 운전자가 과속으로 운전하는데 본인만 천천히 가는 것은 오히려 상대방에 대한 예의가 아니라고 느끼면서 같이 위반하려는 듯한 인상을 보여주고 있다. 지키면 손해를 본다는 의식이 강하게 작용하고, 목적지에 빨리 도착하는 것이 현명한 삶의 방식이라고 생각하는 지도 모르겠다. 표 3에서 위반하지 않는다는 반응은 본인이 33.7%로 다른 운전자의 9.7%보다 높게 나타나고 있다.

표 4는 제한속도 시속 100km인 고속도로에서 시속 몇 km로 주행하고 있느냐고 물어본 결과이다. 제한속도 이하(시속 100km이하)로 운전하는

표 3. 제한속도 위반정도 (2000년)

	본인	타인
매우 자주 위반한다	10.1	35.7
가끔 위반한다	55.6	52.2
별로 위반하지 않는다	26.6	8.0
전혀 위반하지 않는다	7.1	1.7
잘 모르겠다	0.6	2.4
계	100	100

(단위:%)

표 4. 제한속도 시속 100km인 고속도로에서의 주행속도

년도 \ 속도	2000년 (N = 1,517)	1998년 (N = 1,500)	1995년 (N = 1,266)
100km이하	39.2	39.8	28.8
101~110km	29.2	23.0	16.4
111~120km	26.6	29.7	38.8
121~130km	2.4	3.9	7.7
131km이상	2.4	3.3	8.2
무응답	0.2	0.2	0.2

(단위:%)

사람은 1995년 28.8%, 1998년 39.8%, 그리고 2000년에는 39.2%로 전체 운전자의 40%이하만이 정해진 속도로 운전하고 있다고 응답하고 있다. 태도와 행동간의 차이를 생각하면 실제 운전 운전 속도는 더 빠르지 않을까 생각한다.

제한속도 시속 100km 도로에서 시속 111km ~ 120km로 운전하는 운전자의 비율도 1995년 38.8%, 1998년 29.7%, 2000년 26.6%로 매년 조금씩 줄어들고 있지만, 매우 높은 비율을 계속 유지하고 있다.

논 의

교통질서를 제대로 지키면서 운전을 하려면 굉장한 인내를 요구하는 것이 한국의 교통현실이다. 조금씩 교통법규를 위반하는 동안에 많은 운전자가 공범자가 되어 교통질서, 교통법규가 무의미하지 않는다는 생각이 습관화되는 것 같다. 안전속도로 운전하는 사람이 소수이다보니 법정 제한속도가 무의미하다고 생각하는 운전자가 증가하고 있다. 교통사고의 위험이 시시각각 닥쳐 오고 있는데도 모르고 있거나, 심각한 사태인지

를 알면서도 자신과 상관없는 다른 세계의 일이라고 표정을 짓고 있다.

교통사고는 위험물의 발견이 늦고, 판단을 잘못하였을 때 일어날 가능성이 높으며, 이러한 것이 과속운전과 겹쳐지게 되면 치명적인 교통사고에 휘말리게 된다. 교통사고의 원인이 교통환경, 자동차의 결함보다는 운전자의 오류행동에 있다고 본다면 과속운전은 교통행동 오류를 유발시키는 일차적인 원인이라고 할 수 있다.

먼저, 서두름 행동과 과속운전과의 관계에 대해 생각해 보았다. 서두름 행동의 어떠한 측면이 과속운전 행동에 영향을 주고 있는지에 대한 명확한 결과를 얻을 수 없었다. 서두름 행동에는 부정적인 측면 긍정적인 측면은 있을 수 있고, 부정적인 것이 과속운전행동과 연결된다는 가정에서 향후 연구가 진행되어야 할 것으로 생각한다.

개인의 위험목표수준의 결정이 운전행동 결정의 중요한 전환점이 될 수 있으며, 특히 과속운전 행동의 형성과정에 깊숙히 관여하고 있다고 볼 수 있다. 일정기간 중에 형성된 위험목표수준은 운전중 위험수준지각 과정의 기준이 되고 있다. 위험항상성이론(Risk Homeostasis)을 중심으로

운전행동 결정과정을 고찰하였으며 이러한 과정이 과속운전 행동형성에 미치는 영향을 살펴 보았다. 운전행동은 합리적으로 이익이 발생하는 쪽으로 움직이게 된다. 과속운전으로 얻을수 있는 이익이 사회적으로 인정받고 개인에게 도움이 된다면 과속운전이 무리없이 습관화 될 수 있음을 의미한다. 도로 확포장, 안전시설의 개선으로 물리적인 교통환경이 개선되었을 경우, 운전자는 이익이 극대화될 수 있는 사고율에 육박하는 속도행동을 선택할 가능성이 높아진다. 물론, 이러한 결정과정에서 개인이나 사회가 가지고 있는 위험목표수준의 변화가 중요한 역할을 하게된다. 위험감수성 훈련을 통하여 위험을 정확하게 인식하게 되면 위험목표수준의 변화가 가능해 진다. 위험을 이해하지 못하게 되면, 위험을 인식할 수 없고 위험에 관한 감수성이 떨어지게 되며, 운전자는 관찮겠지라는 무감각한 운전을 할 수 밖에 없다. 한국의 교통참가자는 급격한 자동차 사회의 변화속에 있으며, 급격한 자동차 증가율, 도로와 안전시설등의 안전시설 때문에 자연스럽게 과속운전이 형성되어 왔다고 볼 수 있다. 빠른 이동으로 얻어진 이익에 만족하고 있는 사이에 운전자와 보행자의 생명과 재산이 도로에서 손해받고 있는 실정이다.

그리고, 운전자는 과속운전이 교통사고의 중요 원인이라는 사실을 인식하고 있지만, 습관화된 과속운전은 쉽게 변화하지 않고 있다. 따라서 지난 수년간 과속 운전으로 법규를 위반하는 운전자는 줄어들지 않고있다. 알고 있지만 행동의 변화는 이루어지지 않고 있으며, 자신보다는 다른 운전자들이 더 많은 과속운전을 하고 있다고 생각한다. 행동변화의 걸림돌이 다른 운전자 때문이라고 생각하는 경향이 있다.

생명의 존엄성과 삶의 질 향상을 위하여 교통사고로부터 자유로워질 필요가 있으며, 과속운전

행동 연구를 통하여 교통 사고 방지에 기여할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 도로교통안전관리공단 (2000), 교통질서 및 안전에 관한 국민여론 및 행동지표조사
- 이순철 (2000), 교통행동의 심리학적 이해; 교통심리학, 한국심리학회, 한국심리학회지; 사회문제, 6(1), pp.119-143
- 이순철 (2001), 산업재해와 오류행동, 충북대 사회과학연구소, 사회과학연구, 18(2), pp. 231-250
- 長山泰九, 鈴木春男, 蓮花一己, 李淳哲 (1988), 交通における 文化的諸要因の 國際比較. 國際交通安全學會誌, 14(4), pp.230-248.
- O'Neill, B. (1977), A decision-theory model of danger compensation. *Accident Analysis and Prevention*, 9, pp.157-165.
- Rumar, K. (1985), The role of perceptual and cognitive filters in observed behavior. In; Evans, L.; Schwing, R. C., editors, *Human behavior and Traffic Safety*, New York, NY; Plenum Press, pp. 151-165
- Salusjärvi, M. (1982). Speed limits and traffic accident. *Proceeding of the OECD Symposium: The effects of speed limits on traffic accident & transport energy use*(pp.71-80). Paris: OECD
- Shinar, D. (1985), *Psychology on the road*, MacMillan publishing Co., Inc., 野口 薫, 山下 昇共譯 (1987), 交通心理學入門, サイエンス社.
- Simonet, S. & Wilde, G. J. S. (1997). Risk:perception, acceptance and Homeostasis. *Applied psychology; An international review*, 46(3), pp.235-252.

- Taylor, D. H. (1964), Driver's galvanic skin response and the risk of accident, *Ergonomics*, 7, pp.439-451.
- Treat, J. R., Tumbas, N. S., McDonald, S. T., Shinar, D., Hume, R. D., Mayer, R. E., Stansifer, R. L., & Castellen, N. J. (1997), *Tri-level study of the casuses of traffic accidents*. Report No. DOT-HS-034-3-535-77(TAC), Indiana University
- Underwood, G., Jiang, C., & Howarth, C. L. (1993). Modeling of safety Measures effects and risk compensation. *Accident Analysis and Prevention*, 25(3), pp.277-288
- Wilde, G. J. S. (1976), Social interaction patterns in driver behavior:An introductory review. *Human Factors*, 18(5), pp.477-492.
- Wilde, G. J. S. (1982), The theory of risk homeostasis; Implication for safety and health. *Risk Analysis*, 2, pp.209-225.
- 1 차원고 접수일 : 2002. 10. 5.
최종원고 접수일 : 2002. 11. 29.

K C I

Factors determining the background and process of speeding behavior

Soon-Chul Lee

Department of psychology, Chungbuk university

This paper attempts to identify that the speeding behavior is the important factor in traffic accident by analysing the background and process of speeding behavior. The structure of hurried behavior is reviewed to explain the relationship between the speeding behavior and hurried behavior. And the process of speeding behavior which becomes his own attitude and behavior in driving by social customs approval is analysed by risk homeostasis theory. The results of attitude survey show that drivers speeding behavior is not changing even though they know that speeding behavior is main factor in traffic accident. The influence structure among hurried behavior, background and process of speeding behavior should be analysed to understand the actual speeding behavior in driving.

key words : speeding behavior, hurried behavior, risk level, traffic accident