

# 택시서비스 품질 저하의 선행요인들에 관한 실증적 연구 : 서울지역 택시의 교통사고율을 중심으로\*

이상준<sup>1</sup> · 이윤숙<sup>2</sup> · 신호정<sup>1†</sup>

<sup>1</sup>고려대학교 경영학과, <sup>2</sup>서강대학교 기술경영전문대학원

## Empirical Study on the Determinants of Service Quality Deterioration of Taxi Industry : Based on Traffic Accidents by Taxi in Seoul

Sang Joon Lee<sup>1</sup> · Younsuk Lee<sup>2</sup> · Hojung Shin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Korea University Business School, Korea University

<sup>2</sup>Graduate School of Management of Technology, Sogang University

### ■ Abstract ■

Taxi, one of the passenger services, is an essential transportation system in our society. In spite of the importance of taxi service, deterioration of the service quality is continuously reported. In particular, taxi service failures due to traffic accidents have emerged as the most serious social problem which may incur a considerable amount of social costs. In this study, we focus on analyzing the causes of service quality deterioration- traffic accidents of both corporately owned and privately owned taxis in Seoul. The research objective is to find out the determinants of service quality deterioration of Taxi industry and to suggest policies for improving the taxi service in Seoul. We collected the archival data from KTSA (Korea Transportation Safety Authority) and ODP (Open Data Portal), which span from 2005 to 2014. Hierarchical regression analyses and a set of mediation tests are conducted. The root factors inducing traffic accidents of taxis are divided into competitive, and profitability factors. The statistical results indicate that the accident ratio per taxi is not only affected by competitive/profitability factors such as number of active taxi drivers, number of bus passengers, and taxi fare, but also mediated by the traffic violation ratio. To alleviate the current problems with taxi service in Seoul, we conclude that the number of taxis be reduced and the taxi fare be increased. Finally, we suggest several policies to improve the endemic taxi industry problems, over-supply and the low profitability by enhancing the linkage between service quality and profitability.

Keywords : Service Quality, Profitability, Traffic Accident, Social Cost, Corporately Owned Taxi, Privately Owned Taxi

논문접수일 : 2015년 02월 04일 논문게재확정일 : 2015년 10월 28일

논문수정일(1차 : 2015년 08월 06일)

† 교신저자, [hojung\\_shin@korea.ac.kr](mailto:hojung_shin@korea.ac.kr)

## 1. 서 론

여객서비스의 기술적 발전과 그에 따른 교통망의 발달은 인간을 공간적 제약에서 벗어나게 함으로써 보다 많은 일을 가능케 한다. 특히 택시서비스는 주요 여객서비스의 하나로 자리 잡고 있다. 서울열린데이터광장에서 제공하는 2002년에서 2012년까지의 일일 교통수단별 통행현황을 살펴보면 서울시 택시는 줄곧 7% 내외의 수송분담률을 유지하고 있다. 지하철 노선의 증가와 심야버스 등의 대중교통이 날로 확대되는 상황에서, 이 수치가 유지된다는 사실은 시간과 장소에 구애받지 않고 목적지까지 이동 가능한 택시서비스가 편리성 측면에서 여타 여객서비스와 차별화된 서비스 영역을 보유하고 있음을 시사하고 있다.

운수업종으로서의 택시서비스는 우리나라의 고용 및 경제활동에 있어서도 중요한 위치에 있다. 통계청의 경제활동 인구조사에 따르면, 2014년 2월 기준으로 1,000만 서울 인구 중 경제활동 인구는 약 540만 명이고, 이 중 9만 명에 가까운 인구가 택시업에 종사하고 있다. 대략 60명 중에 1명이 택시종사자라 할 수 있고, 이는 약 2만 5천명의 버스 종사자와 비교해도 높은 수치여서 택시가 우리경제에 미치는 영향력이 상당하다고 할 수 있다.

하지만 서울시 택시서비스의 품질은 상대적으로 기대에 미치지 못하고 있다. 서울시 교통불편 민원신고 현황을 살펴보면, 택시는 2013년 기준 총 37,870건의 민원신고를 받아 버스(12,856건)의 약 3배를 기록했고, 이 중 절반 이상이 승차거부와 불친절로 집계되었다. 또한, 택시에 의한 교통사고를 살펴보면 타 대중교통수단에 비하여 현저히 높은 수치를 기록하고 있다. 교통안전공단에서 제공하는 2005년 1월부터 2014년 6월까지 서울시 교통사고의 차량별 통계를 살펴보면, 전체 차량의 교통사고 건수는 평균적으로 1,000대당 약 1건이고, 시내버스의 경우 1,000대당 약 12건인데 반해 택시의 교통사고는 1,000대당 약 17건이다. 특히 법인택시의 교통사고는 1,000대당 약 30건으로 나타나고 있다.

이는 택시서비스 품질 저하의 문제가 택시 이용 고객의 불편을 넘어 사회 문제를 유발하는 심각한 수준임을 보여준다.

교통사고는 사고당사자의 손실뿐 아니라 사회적 파급효과가 막대하다. 교통사고로 인해 발생하는 사회적 비용은 사고희생자의 입원 및 사망 등에 의한 생산손실과 자본재손실 및 사고로 발생한 정체에 의한 생산손실, 그리고 사고에 관여된 사람의 의료비용, 자동차수리비용, 행정비용 등으로 구성되며[12], 이러한 비용의 상승은 보험료 인상으로 이어져 불특정 다수인 국민모두가 직간접으로 비용을 부담해야 하는 현상이 발생한다. 2009년 도로 교통사고에 의한 사회적 피해비용을 살펴보면 당시 우리나라 국내총생산(GDP)의 약 1.59%인 약 16조 7천억 원을 차지하는 등[12] 실로 막대한 비용이라 할 수 있다.

여객서비스의 실패는 인명 및 재산상의 손실을 야기하는 심각한 사회 문제로 연계될 가능성이 높아 정부의 강력한 통제와 규제를 받는다. 그럼에도 불구하고 택시의 차량 당 교통사고는 전체 차량의 교통사고 대비 20배나 높은 수치를 기록하고 있다. 이러한 높은 수치는 교통수단 별 간에 존재하는 자연적인 차이를 뛰어 넘는 수준으로 택시에 의한 교통사고의 구조적인 원인이 있음을 추론할 수 있다.

본 연구에서는 택시서비스 품질 저하 요인을 탐색하고 이러한 요인들과 택시에 의한 범규위반 및 교통사고 건수가 밀접히 관련되어 있음을 실증적으로 증명하고자 한다. 이를 통하여 택시서비스 향상을 위한 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 현재 드러난 택시의 높은 교통사고율은 택시서비스 품질이 전반적으로 저하되었음을 보여준다. 본 연구에서 저자들은 이러한 택시산업의 문제가 개별 택시기업들의 품질 향상의 노력이 수익성 향상으로 연결되지 못하는 택시산업의 특수성과 택시 산업이 당면한 수익성 저하 문제와의 관련성을 고찰한다. 사회적 문제로 보이는 택시에 의한 교통사고의 높은 수치가 택시산업 내 개별기업들의 생존과 수익성의 문제와 어떻게 연결되어 있는지를 실증적으로 보여준다. 그리고 비이상적으로 높은 택시교통사고율을 줄이기

위하여 개별기업들의 서비스 품질 강화 노력을 유도하고 수익성을 증대할 수 있는 시장 구조의 조정(coordination)이 필요함을 강조하고자 한다.

본 연구는 기존의 연구들과 다음과 같은 차별점을 가진다. 첫째, 기존에 진행되었던 택시산업 연구들은 전문가들의 의견에 의존하거나, 특정한 연구 목적을 바탕으로 수행된 설문조사에 의존하는 경향이 있었다. 이러한 경우 전문가의 주관적 판단, 특정목적에 부합된 설문 디자인 및 연구의 범주, 표본 추출된 응답자가 범위에 편향성이 존재할 가능성이 있으며, 동시에 사전에 인지되지 못한 구조적 원인을 파악하기 어려운 단점이 있다. 본 연구는 정부에서 서울시를 대상으로 수집한 이차 데이터를 기반으로 하였기 때문에 상대적으로 객관적이고 비편향적(unbiased)인 분석이 가능하다는 장점이 있다. 둘째, 서울시를 연구대상으로 한정하여 그 지역적 특수성을 고려하는 동시에, 비교적 자세한 월별 데이터를 이용하여 택시교통사고율의 시간적(longitudinal) 흐름과 산업의 구조적 요인들이 개인택시/법인택시 사고율에 미치는 영향들을 미시적으로 관찰함으로써 연구의 실용적 가치를 향상시켰다. 셋째, 서비스 품질과 기업의 성과라는 경영학적 관점에서 택시에 의한 교통사고율과 택시산업의 구조적 문제들의 관련성을 설명하였다. 기존의 택시분야의 연구들은 주로 교통이나 행정 분야에서 이루어져 왔다. 이에 택시산업을 구성하는 행위자들인 기업의 관점에서 연구되어야 하는 부분들이 상대적으로 간과되어 왔다. 본 연구에서는 서비스 품질과 기업 성과와의 관계를 기반으로 한 경영학적 관점을 도입한다. 이는 기존의 교통 및 행정 분야에서의 연구들과 상호 보완되어 택시서비스 품질 향상과 이로 인한 교통사고율 감소를 위한 실질적이고 통찰력 있는 해결책 제공에 기여할 것이다.

본 논문은 문헌 연구 및 분석 방법, 분석 결과, 결론 및 시사점의 순서로 구성된다. 우선 서비스 실패, 품질 및 기업성과와의 관계를 문헌연구를 통하여 고찰하고 이를 택시산업에 적용하여 선행연구를 기반으로 연구모형을 제시한다. 두 번째로 표본의

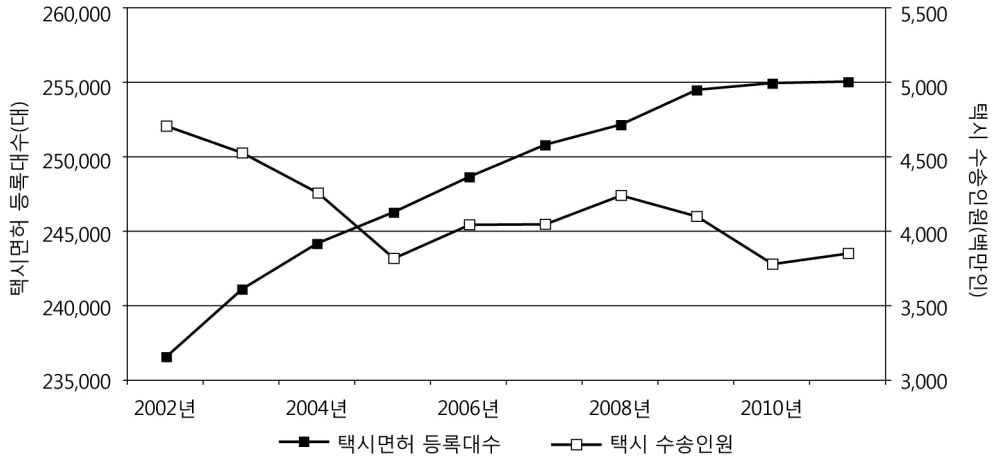
처리과정과 각 변수의 정의와 함께 본 연구에서 사용한 통계분석 방법을 제시하였다. 분석 결과에서는 통계 결과와 함께 이에 대한 해석이 수행되고, 끝으로 결과에 대한 논의와 시사점 및 향후 연구에 대한 가능성으로 논문을 마무리 하고자 한다.

## 2. 문헌 연구

### 2.1 한국 택시산업의 특성

택시산업은 교통 및 운송이 지닌 공공성 때문에 정부의 강력한 규제와 통제를 받는 산업이다. 타 산업과 달리 택시시장에 진입하고자 하는 이는 반드시 차량 면허제도를 통하여 지방정부의 허가를 받아야 하며, 정부는 면허 발급규모 및 발급 시기를 조절하여 택시산업을 통제하고 있다. 또한 정부에서 강제적으로 영업 관할권의 부여와 부채운행과 같이 영업구역 및 영업일수를 제한함으로써 실제 운행 가능한 택시의 공급량을 통제하고 있다 [14]. 서비스 운영요금은 기업이 정하는 것이 아니라 시간과 거리 기준으로 중앙/지방 정부가 정해놓은 규정에 따라 모든 택시들이 동일하게 운임을 적용하고 있다. 이와 같이 택시산업은 서비스 차별화 및 운영합리화를 통한 가격조정을 기업이 임의대로 할 수 없는 구조를 가지고 있다.

현재 한국택시산업의 특징은 크게 시장, 고객, 경영자, 택시기사의 네 가지 차원으로 구분하여 살펴볼 수 있다. 첫 번째 한국 택시산업의 주요특징은 수요의 감소 및 정체에 기인한 공급과잉이다. 아래 [그림 1]은 2002년부터 2011년까지의 택시면허등록대수와 택시수송인원의 추이를 보여준다. 그림을 살펴보면 택시면허등록건수는 2002년부터 2011년까지 약 23만대에서 25만대로 약 2만대 가량 증가한 반면 수송인원은 2002년 약 47억 명에서 2011년 약 38억 명으로 약 9억 명이 감소하였다. 이러한 수치를 통하여 일일대당 수송인원을 산출해보면 2002년 택시 당 약 54명에서 2011년 41명으로 지속적인 감소를 보이고 있다. 이러한 수치는 우리 택시



[그림 1] 택시면허등록대수와 택시 수송인원추이<sup>1)</sup>

<표 1> 서울시 택시 불만 민원신고 유형별 현황<sup>2)</sup>

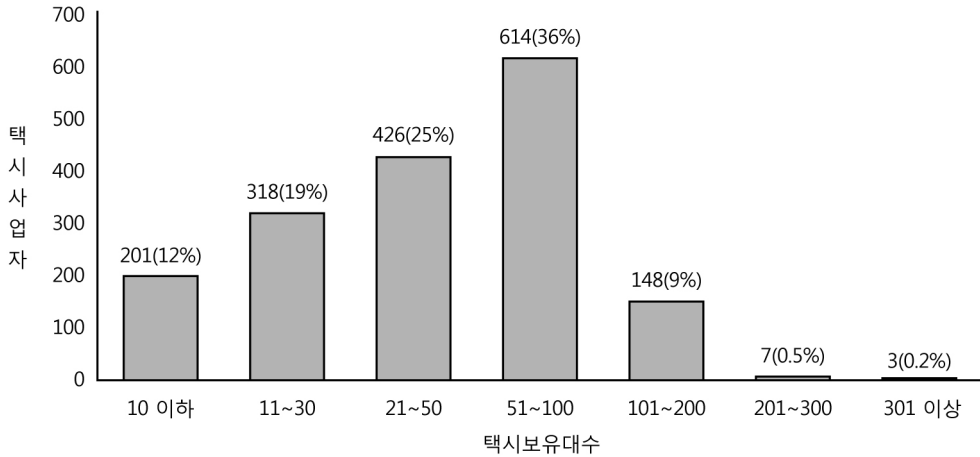
구 분	2005	2006	2007	2008	2009
승차거부	2,672	2,914	4,227	13,424	13,335
불친절	707	1,404	2,174	6,165	7,958
부당요금징수	1,271	1,225	1,563	4,246	5,469
난폭운전	147	178	228	95	16
사업구역외 영업	617	1,615	1,737	1,654	2,065
도중하차	434	406	470	1,685	1,689
합승	323	276	319	564	476
개인택시 부제위반	137	205	135	243	292

업체가 가진 공급증가와 수요 감소가 동시에 발생하여 전반적으로 해당 택시의 수익성에 부정적으로 작용하고 있음을 알 수 있다. 또한 이러한 택시 수요의 감소는 서울과 같은 대도시에서 더욱 뚜렷하게 나타나고 있다. 이는 서울과 같은 대도시의 경우 교통수요의 크기가 충분하여 심야버스, 지하철 노선 확대, 대리운전 및 카셰어링 서비스와 같은 택시를 대체할 수 있는 운송서비스가 지속적으로 발달하고 있기 때문이다.

두 번째 특징은 택시서비스의 품질이 지속적으로 떨어지고 있다는 것이다. 서울시 교통민원 중 70%

가 택시에 관한 민원이고 2005년에서 2009년 사이에 택시민원은 약 5배 증가한 것으로 나타났다[13]. 아래 <표 1>은 2005년에서 2009년까지 서울시 택시민원을 유형별로 정리한 표이다. 이 표를 살펴보면 택시서비스에 대한 고객들의 불만이 대부분의 항목에서 지속적으로 증가하고 있음을 볼 수 있다. 대표적인 민원은 승차거부와 불친절, 부당요금징수 등이다. 2009년 기준으로는 승차거부가 38%로 가장 많은 유형을 차지하였다. 또한 택시를 이용한 범위의 증가 및 승차거부 및 속도위반 및 합승 등의 고질적인 문제들이 개선되지 않고 있고 이에 고객들의 택시서비스에 대한 만족은 지속적으로 떨어지고 있는 실정이다. 이러한 고객만족의 저하는 고객들의 택시 이용기피 및 타 대체수단으로의 고객 이탈을 부추기는 악순환을 만들고 있다.

1) 2013년, 「택시정책 및 관리역량 강화 방안 연구용역 보고서」, 한국교통학회.  
 2) 2013년, 「택시정책 및 관리역량 강화 방안 연구용역 보고서」, 한국교통학회.



[그림 2] 택시사업자 택시보유대수 현황(2013년 기준)<sup>3)</sup>

<표 2> 택시기사의 평균 순수입의 변화<sup>4)</sup>

구 분	법인택시	개인택시
2005년 정상가	1,228,000(원)	1,517,000(원)
2005년 불변가(2010년 기준)	1,423,331(원)	2,028,363(원)
2010년	1,247,000(원)	1,755,000(원)
변화율	-12.40%	-13.50%

셋째는 택시회사의 운영에 관한 부분이다. 국내의 택시는 크게 법인과 개인의 형태로 구분된다. 2012년 전국기준 운행하는 택시의 수는 25만대 정도이고 개인택시가 64%, 법인택시가 약 36%를 점유하고 있다. 즉, 개인택시의 비중이 절반 이상으로 높다는 것을 알 수 있다. 또한 법인택시의 경우 택시사업자들은 대부분 영세하고 경영효율화를 위한 경영능력이 부족하다. 운송원가 상승에 대한 압력으로 경영수지는 지속적으로 악화되고 있는 실정이다. [그림 2]는 2013년 기준 국내택시사업자들의 택시보유대수 현황을 보여준다. 살펴보면 50대 미만의 차량을 보유하고 있는 사업자의 수가 전체의 약 56%를 넘는 것으로 나타났다. 규모의 영세함은 운영비, 운송원가 및 인건비등에 있어 규모의 경제를 이루기가 어렵고 기사 교육, 마케팅 등의 차별화를 통한 부가 가치를 높이기 위한 체계적 경영활동의 수행을 어렵게 한다.

넷째는 택시기사들의 근로여건 악화와 수익성 악

화 문제가 심각하다는 것이다. 택시기사들은 일반적으로 보수가 낮고 장시간 고강도의 노동을 하는 것으로 알려져 있다. 법인 택시기사들의 근속연수가 낮고 이직률도 높다고 알려져 있다[13]. 임금을 살펴보면 법인택시 기사 기준으로 운전기사들은 시내버스 기사의 약 82%, 철도 근무자의 약 50%의 임금을 받는 것으로 나타났다[14]. 또한 1일 평균 근로시간은 약 15시간이고 기존의 1일 2교대에서 1인 1차체로 전환되는 경우도 많이 발견된다. 아래 <표 2>는 2005년과 2010년 택시기사의 순수입을 비교한 표이다. 이표를 살펴보면 일반적으로 개인택시가 법인택시보다 수입이 높은 편이고 2005년 대비 법인과 개인택시 모두 10% 이상의 실질적인 임금의 감소가 있는 것으로 나타났다.

3) 전국택시운송사업조합연합회 홈페이지(taxi.or.kr)에서 인용.

4) 안기정·신성일(2010), 『서울지역택시총량제계획수립 및 운영방안연구』, 서울시정개발연구원.

## 2.2 서비스 실패, 서비스 품질 및 기업성과

서비스 실패는 고객이 제공받은 서비스에 만족하지 못하는 상황을 포괄적으로 일컫는다. 선행연구들에서는 대체로 서비스 성과가 고객의 서비스 기대 수준이나 기대품질에 못 미칠 때 서비스 실패가 발생한다고 정의하고 있으며, 이는 곧 전반적인 서비스 품질의 저하나 부재를 의미한다[36]. Berry and Parasuraman[28]은 서비스 과정이나 결과에서 생긴 과실로 서비스 실패를 정의하였다. Bitner 외 [29]와 Hoffman et al.[42]는 서비스 제공 도중에 발생하는 실수, 문제 혹은 오류가 발생하는 것을 가장 일반적인 서비스 실패라고 하였다. Zeithaml et al. [59]는 고객의 기대 또는 인내수준에 미달되는 서비스가 제공되는 것을 서비스 실패라고 정의하였다.

서비스 실패의 관리가 중요한 이유는 서비스 실패가 기업성과에 부정적으로 작용하기 때문이다. 서비스 실패는 직접적으로 고객만족과 고객충성도(Customer Loyalty)의 저하를 초래하며, 고객들로 하여금 경쟁기업이나 대체 서비스를 이용하도록 하여 기업의 장기적 성과에 부정적인 영향을 미친다[25]. 충성도가 높은 고객은 서비스 비용을 감소시키는 동시에 신사업을 구축하는데 반드시 필요한 원천이다[48]. 하지만 지속적인 서비스 실패는 고객이탈(Customer Exit)을 부추겨 잠재수익을 감소시키고 [53], 기업의 부정적 이미지를 부각시켜 새로운 고객확보에 어려움을 겪게 한다. 충성스러운 고객의 유지보다 신규고객의 영입비용이 크다는 것을 감안할 때, 기존고객의 이탈은 수익성 악화의 원인이 될 수 있다[48].

노동 집약적 특성으로 인한 프로세스의 변이성 [27]과 생산/소비의 동시성으로 인해 사전적으로 객관적인 품질측정이 어렵다는 점 때문에[41, 58], 서비스 기업이 서비스 실패를 완벽하게 피하기는 어렵다. 이에 기업들은 서비스 품질관리를 통한 서비스 실패율을 줄여가는 동시에 서비스 회복 활동을 통하여 서비스 실패를 효과적으로 관리하고자 노력한다. 서비스 품질의 저하가 기업성과에 부정적으로 작용

하므로 서비스 실패를 관리하는 것은 서비스 품질을 유지하기 위한 적극적 경영활동으로 볼 수 있다.

서비스 품질은 기업성과와도 밀접한 관련을 가진다. Heskett 외[40]는 서비스 수익사슬 모형(Service Profit Chain)을 통하여 서비스 품질과 기업 수익성 간의 관계를 제시하였다. 서비스 품질의 향상은 서비스에 대한 고객만족도와 고객충성도를 높이고, 이를 통해 수익성 향상에 기여한다고 밝혔다. 서비스 수익사슬 모형은 개념적인 모델로서 서비스 품질과 기업성과와의 연결고리를 구체적으로 제시하여 서비스 품질의 중요성을 강조하였다.

기존의 개념적 모형들이 제시하는 것과는 달리, 실증연구에서는 서비스 품질과 기업성과와의 관계가 일관적이지 않다[10]. 일부 연구들에서는 서비스 품질과 고객만족 그리고 기업성과 간의 관계가 긍정적으로 나타난[39, 49] 반면에, 다른 연구들에서는 두 변수들 간의 관계가 유의하지 않게 나타나거나 심지어는 부정적으로도 나타나고 있다[43, 55]. 이는 서비스 실패나 서비스 품질 외에 기업성과에 영향을 주는 다양한 요인들이 존재하기 때문이다. 품질은 기업이 갖추어야 하는 필수적 요인이지만 품질이 높다고 반드시 기업의 시장 성공을 보장하는 것이 아니라는 점을 고려하면 이러한 결과들이 이해될 수 있다. 서비스 품질에 관한 연구는 서비스 품질의 측정과 고객만족과의 관계를 직접적으로 다루는 연구들[9, 11, 19, 25, 37] 외에도 서비스 실패가 성과에 미치는 영향[10, 30, 53]과 서비스 실패 후 회복에 관한 연구[7, 29, 32, 34, 38, 44, 45, 52, 54, 56] 등을 통하여 간접적으로 서비스 품질향상의 중요성을 제시하여 왔다.

## 2.3 택시산업에 관한 선행연구

기존의 택시에 관한 선행연구들을 살펴보면 택시산업의 품질 저하를 우려하며 다양한 해결 방안을 제시하는 연구들이 수행되어 왔다. 이러한 연구들을 살펴보면 택시산업의 서비스 품질 저하 문제의 원인으로 주로 택시기사들의 근로환경 및 소득

저하 등을 언급하고, 정책적 관점에서 택시기사들의 직접적 원인을 분석하고 교통사고 절감을 위한 근로 환경 개선 및 소득 향상 방안이 언급되고 방안을 제시하고 있다. 아래 <표 3>은 이러한 선행연구들을 정리해 놓은 표이다.

<표 3> 택시분야 선행연구 정리

분류	출처	주요 내용
소득향상 방안	강상욱 [1]	택시 현황 및 운행실태, 문제점 파악 택시 공급과잉, 관리체계 개선 등 정부, 지방자치단체 노력 요구
	윤영삼 외 [16]	택시업종의 운송수입관리제 활성화 방안 모색
	Blasi 외 [31]	요금규제, 과열경쟁, 연료비 등이 택시기사들의 삶 저하 요인
	안기정 [13]	택시서비스의 낮은 질적 수준과 비효율적인 관리체계 지적 노사정 협의체를 통한 택시 관리체계 구축 요구
	장현경 외 [23]	연료비, 콜밴, 보험료가 개인택시기사들의 순소득에 영향 연료비와 보험료에 대한 정책적 지원, 불법 콜밴 단속 필요
	임두택 [17]	저임금과 사납금, 과로, 차량 유지비용 부담 등 열악한 운전환경 열악한 시설 및 근로조건, 기사들에 대한 사회적 저평가가 문제
근로환경 개선	Dalziel 외 [33]	운전 중 휴식과 교통사고율은 음의 상관관계를 가짐
	Machin 외 [46]	택시기사들의 건강과 안전한 운전습관 관련 연구
	윤간우 외 [15]	택시기사들의 직무/정신건강요인, 건강습관이 교통사고의 관계
	Taylor 외 [57]	기사의 스트레스, 피로는 실수와 판단능력을 매개로 교통사고 유발
	고정미 외 [3]	택시기사들의 신체적, 정서적 건강상태와 교통사고와의 관계
교통사고율 개선 방안	McKnight 외 [47]	속도제한과 교통사고와의 관계 연구
	장태연 외 [22]	적절한 모형을 통한 교통사고 발생에 대한 인과관계 연구
	장석용 외 [20]	택시기사의 운전성향별 특성에 따른 교통사고 감소 대책 연구
	임선호 외 [18]	교통안전교육이 교통사고 감소에 미치는 효과 연구
	심재익 외 [12]	교통사고로 인한 사회적 비용 추정
	장윤미 외 [21]	기사의 성격특성이 교통사고에 미치는 영향
기타 연구	김숙희 외 [5]	적정수준의 택시규모 산정 방법 연구
	홍명호 [24]	택시 연료 다양화 방안 관련 연구
	박보렬 외 [8]	차량 속도에 따른 택시의 수익 분석
	김대훈 외 [4]	DEA 분석을 이용한 택시서비스 만족도를 기초로 효율성 평가 연구

그러나 이러한 연구들을 종합해보면 여러 연구들에서 지적하는 다양한 문제 및 개선 방안들이 택시산업 안에 개별 기업들의 수익성과 밀접한 관련을 가지고 있는 것을 볼 수 있다. 수익성 저하로 인하여 택시기사들의 도로 주행 시간이 길어지면서 피로가 누적이 되고 있다. 또한 택시의 수익성 저하로 연료체계 및 운임 인상 등의 논의가 지속적으로 언급되는 것을 확인할 수 있다. 교통법규위반이나 교통사고는 택시서비스 실패의 주요 원인으로 택시서비스의 품질을 저하시키는데, 이는 개별 택시기업 및 기사의 특징보다는 산업이 가진 구조적 특징으로 설명될 수 있음을 부분적으로 수행된 기존의 선행연구들을 통하여 확인하였다.

## 2.4 수익성과 택시의 교통사고율과의 관계

### 2.4.1 택시산업 수익성 저하에 영향을 주는 요인들

택시 산업의 수익성은 지속적으로 감소하고 있다. 기업이 처한 환경은 크게 풍요성, 복잡성, 역동성으로 구분하여 이해할 수 있다[35]. 풍요성은 산업의 수요가 점차 증가하여 성장하는 산업을 의미하고 복잡성은 동일산업 안에 기업들의 경영활동 및 전략활동의 스펙트럼이 다양하며, 다수의 경쟁자들이 존재하고 경쟁의 수위가 높아서 제품이나 서비스의 대체가 용이한 시장을 의미한다. 복잡성이 높은 환경에서는 기업들의 적응하는 방식이 상이하게 나타나는 산업의 특성이 보일 수 있다. 역동성은 산업의 변화속도와 변동이 심한 것을 의미하는 것으로 신기술의 출시 및 제품의 진부화가 빠르게 일어나는 산업을 의미한다. 택시산업은 풍요성(munificence)과 역동성(dynamism)이 낮은 반면 복잡성(complexity)이 높은 성숙산업으로 볼 수 있다. 택시산업은 전반적인 수요의 증가는 정체한 반면 버스와 지하철과 같은 대중교통 외에도 대리운전과 카셰어링 서비스 등과 같은 새로운 비즈니스 모델의 등장으로 산업의 복잡성은 높아지고 있다.

이러한 택시 산업이 직면한 수익성 감소의 직접적 원인은 다음과 같다. 첫째, 산업 내외의 경쟁강도의 증가이다. 택시의 대체재인 지하철과 버스 등

의 대중교통 수단이 지속적으로 확대되고 있고 이외에도 대리운전과 카셰어링과 같은 새로운 비즈니스 모델들이 보편화되면서 기존의 택시 수요를 잠식하고 있다. 또한 산업 내적으로 택시의 수가 지속적으로 증가하고 있어 전반적 수요는 감소하지만 산업 내 공급 과잉은 더욱 심각해지는 이중고를 겪고 있다. 앞서 언급한 바와 같이 2002년부터 2011년까지 택시의 수는 약 23만대에서 25만대로 증가한 반면 수송인원은 2002년 약 47억 명에서 2011년 약 38억 명으로 약 9억 명이 감소하였다. 이는 택시 산업의 전반적 공급증가와 수요 감소를 보여주고 있고 이로 인한 택시 산업의 전반적인 수익성 저하를 추론할 수 있다.

두 번째, 한국의 낮은 택시요금이다. 2014년 도로정책연구센터의 보고서에 따르면 세계 주요 도시와 서울의 택시요금을 비교해보면, 6km 이동을 가정했을 때 서울은 5,800원, 뉴욕은 11,000원, 런던은 19,800원, 파리는 12,300원, 도쿄는 20,900원 수준이다.<sup>5)</sup> 소득 수준을 고려하여 비교한다면 주요 도시의 택시비용은 서울의 택시비 대비 최대 1.3배~2배 정도 높다. 이는 다른 주요 도시들에 비하여 서울의 택시비가 상대적으로 저렴한 편임을 보여준다. 한국 정부에서는 물가통제를 위하여 택시비를 저렴한 수준에서 정하고 있다. 낮은 수준에서 운임이 결정된 구조에서 택시의 수익성을 결정하는 변수는 운송원가를 줄이거나 택시의 가동율(utilization)을 최대한 높이는 것이다. 그러나 LPG와 같은 연료가 주 원가를 차지하고 있어 택시서비스 운영을 통한 원가 절감 노력은 효과가 거의 없으며 전반적 수요 감소하고 있어 수익성 향상을 위한 고객 유치도 점점 어려워지고 있는 실정이다.

### 2.4.2 택시산업의 서비스 품질과 기업성과

일부 서비스 기업들에서는 단기적으로 수익성을 극대화하고자 서비스 실패를 활용하는 경우도 발견된다[10]. 서비스의 주요한 특징 중에 하나가 ‘소멸성(perishability)’이다. 호텔이나 공연장 혹은 항공

5) 구세주(2014), 해외 주요 도시의 택시요금체계(제75호).



사들은 no-show로 인한 수익의 증발을 보상하고 수익성을 극대화하고자 초과예약제를 실시한다. 하지만 정원(capacity)을 초과하는 고객들이 몰리게 되면 심각한 서비스 실패가 야기된다. 초과예약제로 인하여 발생하는 서비스 실패는 예측 가능한 의도된 서비스 실패로서, 서비스 실패로 인한 손실과 초과예약 활용으로 인한 수익성 증대 사이의 균형점으로(trade off) 조절되고 관리된다.

택시서비스도 ‘소멸성’의 한계를 지니며, 이러한 소멸성은 택시기사들로 하여금 제한된 운행시간 내에 최대한 많은 고객을 태워야 하는 중압감의 원인이 된다. 특히 우리나라 택시산업의 특징은 고객들이 기업별 서비스의 차이를 객관적으로 인지하고 평가하기가 어렵다는 것이다. 고객들이 특정기업을 선별적으로 이용하는 것이 아니라, 근접한 곳을 운행하는 택시를 무작위로 이용하는 경우가 대부분이다. 이러한 불특정성 하에서의 지속적인 서비스 실패는 해당기업의 수익성에 직접 영향을 미치는 것이 아니라, 택시서비스 전반에 대한 부정적 견해를 야기 시키고, 고객들로 하여금 자가용 및 다른 교통수단들을 택하게 하는 산업간 대체효과의 원인이 된다. 산업간 서비스 대체효과는 택시산업의 수익성을 장기적으로 더욱 악화시키고, 무리한 운행을 통하여 보다 많은 고객을 유치하여 수익성을 보전해야하는 악순환의 연결고리가 되고 있다. 또한 승차거부와 같은 의도적 서비스 실패가 나타나기 쉬운 구조로 볼 수 있다. 즉, 택시 산업은 서비스 품질과 기업성과와의 느슨한 연결 관계가 나타나고 있고 이에 기업의 수익성이 악화되었을 때 서비스 품질 강화 노력보다는 의도적 서비스 실패를 통해서라도 수익성을 확보하고자 하는 행위가 나타나기 쉬운 구조로 볼 수 있다.

#### 2.4.3 수익성 감소와 택시에 의한 법규위반과 교통사고율의 관계

택시 산업의 구조적 특성은 경쟁강도 증가와 낮은 운임 수준으로 인한 수익성 감소인데 이러한 특징은 택시의 교통법규위반과 교통사고 증가와 밀

접한 관계를 가진다. 감소하는 수익성을 보존하기 위하여 택시가 택할 수 있는 수익성 증대 방법은 더 많은 승객을 태우는 것이다. 이로 인하여 필연적으로 더 많은 시간을 도로에서 운행하는 경향이 나타나고 다른 택시들과 승객을 태우기 위하여 무리하게 경쟁하게 된다. 이와 같은 환경 하에 택시들은 신호위반과 과속 등과 같은 법규위반을 의도적 혹은 비의도적으로 범하는 경향이 높아지게 된다. 무리한 운전을 보여주는 법규위반의 증가는 필연적으로 더 많은 교통사고를 유발하는 결과를 야기한다[18].

이는 동일한 택시서비스를 제공하지만 법인택시와 개인택시의 교통사고율이 현격히 차이가 나는 것을 통해서도 간접적으로 입증되고 있다. 2011년 전국 기준 총 91,530대의 법인택시 중 약 20,331건의 사고 건수를 기록하였고 개인택시의 경우 총 163,443대의 차량중 약 5,999건의 사고건수를 기록하였다.<sup>6)</sup> 택시 산업 내에 개인택시의 차량 대수가 훨씬 많음에도 불구하고 사고 건수는 법인택시가 오히려 많은 것을 보여준다. 이는 법인택시의 경우 사납금에 대한 부담이 존재하여 수익성에 대한 부담이 개인택시보다 더 크기 때문에 기사들이 더욱 무리한 운행을 하는 경향이 있는 것으로 추론해 볼 수 있다. 한국교통연구원의 설문조사에 의하면 법인택시 교통사고의 원인이 입금액에 대한 압박감이라는 응답이 50.5%로 나타나, 사납금이 법인택시 교통사고의 주된 원인으로 보고 있는 것으로 조사되었다.<sup>7)</sup> 기존의 연구를 살펴보면 택시나 트럭 등 운전을 직업으로 하는 운전자들은 일반 운전자들에 비해 그들이 처한 환경으로 인하여 더 위험한 운전을 하는 경향이 있다고 하였고[50], 교통법규위반의 원인 중 하나는 열악한 운전 환경이라고[51]한 선행연구들을 통하여 이러한 추론을 뒷받침 할 수 있다.

6) 2013년, 「택시정책 및 관리역량 강화 방안 연구용역 보고서」, 한국교통학회.

7) 2005년, 「택시운행 및 근로실태 조사 보고서」, 한국교통연구원.

### 2.4.4 연구모델

이러한 선행연구와 택시산업의 특수성을 기반으로 택시산업의 경쟁요인의 증가와 수익성 감소가 택시에 의한 법규 위반, 교통사고율과 같은 심각한 서비스 실패 및 서비스 품질 저하의 주된 원인으로 추론하였고 [그림 3]과 같이 연구모델을 설정하였다. 연구모델에서 사용한 경쟁요인과 수익성 요인의 각 변수에 관한 자세한 설명은 변수설명 부분에서 상세히 기술하였다.

## 3. 자료 및 분석방법

### 3.1 자료

본 연구의 분석에서는 서울시 월별 자료를 사용했으며 법인택시와 개인택시로 구분하여 자료를 수집하였다. 자료의 수집은 크게 두 가지 방법으로 이루어졌다. 우선 교통안전공단, 통계청 등의 기관에서 제공하는 데이터를 이용하였고, 각각 개인택시와 법인택시를 대변하는 전국개인택시운송사업조합연합회와 전국택시운송사업조합연합회를 직접 방문하여 택시 문제에 대한 현실적이고 세부적인 조언과 자료를 수집할 수 있었다. 분석을 위해 2005년 1월부터 2014년 6월까지 변수 당 114개의 월별 표본 자료로 구성된 변수들을 생성하였으나 분석 과정에서 문헌조사 및 연구목적에 구체화시킴에 따라 논문 목적에 정확히 부합하지 않는 변수들과 다중공선성이 관찰되는 변수들도 연구에서 제외하였다.

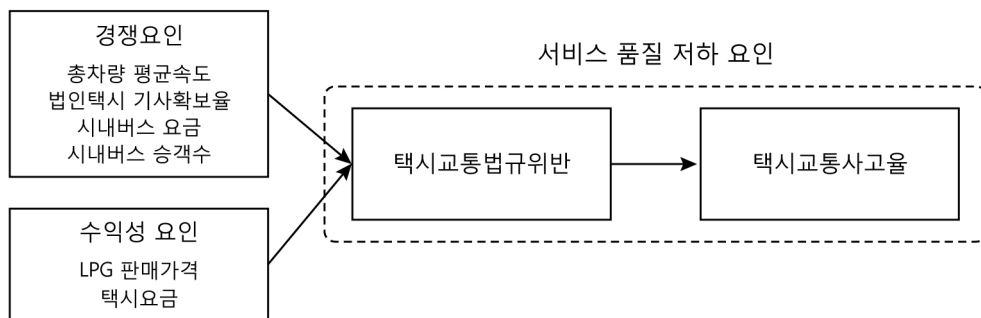
### 3.2 변수의 사용

#### 3.2.1 종속변수

택시서비스의 실패 및 서비스 품질 저하를 대변할 수 있는 택시의 교통사고율이 종속변수로 사용되었다. 이때 단순히 교통사고 수를 변수로 설정하면 택시 차량 대수의 변화에 영향을 받는 문제가 있기 때문에 비교를 위하여 택시 교통사고 수를 택시 면허대수로 나눈 값, 즉 택시 한 대 당 교통사고 발생 건수를 종속 변수로 설정하였다.

#### 3.2.2 독립변수

교통사고에 영향을 줄 수 있는 독립변수 선별을 위해 기존의 연구 자료들을 참고하여 통제변수, 경쟁요인, 수익성요인, 매개요인 네 가지로 구분하여 독립변수들을 지정하였다. 교통사고는 그 특성상 통제요인들에 의해 그 수치가 변할 수 있다고 판단된다. 대한교통학회의 연구에 의하면 2002년 이후 10년간 전국 택시 면대 당 사망자 수는 법인택시의 경우 -1.19%, 개인택시의 경우 4.45%의 연평균 증가율을 보였고 도로교통공단에 따르면 연말의 경우 음주운전 비율이 평상시 대비 5.5% 늘어나고 이에 따라 교통사고도 증가한다고 밝혀졌다. 이를 바탕으로 본 연구에서는 환경 변수로 연말효과, 전체 총 차량 대수를 설정하고 분석 기간은 2005년 1월부터 2014년 6월까지 114개월로 정하였다. 연말효과는 앞에서 언급한대로 택시 수요가 급증하는 연말을 의미하며 12월을 가변수로 설정하여 다른 기간과의 차



[그림 3] 연구모델

이를 분석하였다. 또한 전체 총 차량 수는 택시를 포함한 월별 서울시의 모든 차량 대수를 의미한다.

통제요인 외에 고객 유치를 위한 다른 교통수단 또는 택시 간의 경쟁, 그리고 같은 도로 상에서 주행하는 다른 차량과의 관계 등의 변수들을 경쟁적 요인이라 정하였다. 차량의 속도가 빨라지면 교통사고가 증가하고[47], 기사확보율의 감소는 불가피하게 기사들의 도로 위에서의 근로시간을 연장시킨다[1]. 버스나 지하철 등 대중교통 이용환경이 개선됨에 따라 택시 수요는 감소하게 된다[13]. 실제 택시의 수요를 살펴보면 전국 단위 일일 대당 수송인원이 2002년 54.58명에서 2011년 41.45명으로 연평균 2.2%의 감소추세를 보이고 있다[2]. 경쟁요인과 관련된 연구들을 토대로, 본 연구에서는 택시 교통사고에 영향을 주는 경쟁요인을 전체 총 차량 평균 통행 속도, 법인택시 기사확보율, 시내버스 요금, 시내버스 승객 수로 구분하였다. 총 차량 평균 통행 속도는 택시뿐만 아니라 월별 서울시 모든 차량의 평균 통행 속도를 측정된 값으로, 이 값이 작은 경우 교통흐름이 좋지 않음을 의미한다. 기사확보율은 택시 한 대당 기사 수를 의미하는데 개인택시의 경우는 법인택시와 달리 각 개인이 차량을 소유하는 형태이므로 본 연구에서 기사확보율은 법인택시의 경우만 고려하였다. 택시와 경쟁 관계에 있는 교통수단인 버스의 경우는 서울시 택시의 교통사고를 종속변수로 관찰하였기 때문에 운행범위가 서울 외곽을 포함하는 광역버스는 대상에서 제외하고 시내버스만을 분석하였다. 시내버스 요금은 고객들이 느끼는 실제 요금 부담을 측정하기 위해 버스 요금을 소비자물가지수로 나눈 값을 변수로 사용하였다. 시내버스 승객 수는 종속변수의 택시교통사고와 마찬가지로 버스 차량 대수의 변화에 영향을 통제하기 위하여 버스 승객 수를 버스 차량 대수로 나눈 버스 한 대 당 승객 수를 독립변수로 설정하였다.

여객 서비스는 이윤 창출이라는 근본적인 목적을 바탕으로 운영된다. 먼저 택시의 연료비는 택시 운행에 수반되는 비용으로 택시기사들의 순소득에 중요한 영향을 미치는 요인이다[23]. 택시요금은 기

사에게 실제 수입과 직결되는 민감한 요인임에도 불구하고 우리나라의 택시요금은 매우 낮은 수준이다[2]. 서울시 중형택시 기본요금은 뉴욕의 70.5%, 런던의 56.7%, 도쿄의 23.5%에 불과하다[2]. 본 논문에서 분석한 수익성 요인들은 LPG 판매가격과 택시요금이다. 일반적으로 택시요금은 기본요금과 추가로 주행한 거리만큼의 요금을 합산하여 산출한다. 하지만 표본 자료 수집 결과 승객 당 평균 주행거리와 단위거리 당 주행요금은 지난 10년간 변화폭이 거의 없어, 실질적인 택시요금은 기본요금에 의존하는 경향을 보였다. 수익성을 나타내는 두 변수 모두 가격 및 요금의 실제 영향을 파악하기 위해 각각의 변수를 소비자물가지수로 나눈 값을 독립변수로 사용하였다.

위에서 살펴본 독립변수들 외에 몇몇 변수들이 분석 과정에서 제외되었다. 예를 들어 서울시 택시회사의 숫자는 분석기간 내에 한 개 회사가 감소했을 뿐 변화가 미약하여 사용하지 못하였고 택시 차량 대수, 버스 차량 대수 및 종사자수는 기사확보율과 다중공선성 문제를 보였다. 지하철 요금은 분석 기간 내에 단 두 번만 인상되었을 뿐 인상시기도 버스와 동일하여 독립변수로 채택되지 못하였다.

### 3.2.3 매개변수

택시 교통사고 원인에 대한 조사결과 운송수입에 대한 부담감에 이어 교통법규 위반이 두 번째로 높은 수치를 기록하는[2] 등 교통법규 위반은 교통사고를 야기하는 주요 원인 중 하나이다. 교통법규 단속은 교통사고와 상관관계가 있음이 밝혀졌고[18], 교통안전 정책과 교통사고 발생간의 관계도 연구되어왔다[6]. 본 연구에서는 환경, 경쟁, 수익성 등의 요인들로 인하여 택시가 무리한 운행을 하게 되면 교통법규 위반을 많이 하고, 법규위반을 매개로 하여 곧 교통사고율이 증가함을 가정하였다. 이와 같은 매개효과를 검증하기 위해 교통법규 위반이 교통사고에 미치는 영향을 우선 알아보고, 앞에서 살펴본 경쟁, 수익성 요인이 교통법규 위반

에 영향을 미치는지에 대한 개별적인 매개효과분석을 수행하였다. 매개변수는 앞에서와 마찬가지로 택시 차량 대수의 증감 효과를 배제하기 위해 법인, 개인택시의 교통법규 위반 건수를 택시 면허대수로 나눈 값인 택시 한 대 당 교통법규 위반건수를 변수로 사용하였다.

### 3.3 분석 방법

독립, 매개 변수들은 기술통계를 통해 그 특징을 알아보았다. 그리고 이들이 택시 교통사고에 미치는 상대적 영향을 알아보기 위하여 위계적 회귀분석 방법을 사용하여 독립변수들과 종속변수 간의 통계적 유의성을 검증하였다. 이때 매개효과 검증을 위해 통제, 경쟁, 수익성 요인이 교통법규 위반에 미치는 영향을 추가로 분석하여 매개변수의 유의성을 확인하였다. 회귀분석 진행 시 자기상관 검증을 위해 Durbin-Watson test를 수행하였고 독립변수들 사이의 다중공선성 여부를 살펴보기 위해 분산확대인자(VIF) 값을 측정하였다. 또한 White test로 이분산성에 대한 확인도 실시하였다. 본 연구의 통계적 분석은 Stata를 통해 이루어졌다.

## 4. 분석 결과

### 4.1 기술통계 및 상관관계

<표 4>를 살펴보면 차량 당 법인택시의 교통사

고가 개인택시의 그것에 비해 평균 약 9배 이상 많은 것을 확인할 수 있다. 또한 법인택시 교통사고는 2005년 12월 최댓값인 차량 당 0.0404건을 기록했고 가장 최근인 2014년 6월에는 최솟값인 차량 당 0.0199건을 기록하는 등 전체적으로 사고가 감소하는 추세이지만 개인택시 대비 여전히 높은 수치를 기록하고 있다. 개인택시의 교통사고는 2005년 1월 최솟값인 차량 당 0.0019건의 교통사고를 기록했으며 이후 2009년 7월 차량 당 0.0041건을 보인 후 현재까지 동일 수준을 유지하고 있는 것을 확인하였다. 법인택시의 기사확보율은 차량 당 평균 약 1.8명의 기사 수를 기록하고 있으며 2009년 4월 가장 많은 차량 당 기사 수를 기록하였다. 이는 과잉공급을 해소하기 위해 실시된 택시총량제로 인한 택시 차량 대수의 감소에서 기인된 것으로 판단되며 실제로 서울 통계정보 시스템에서 제공하는 자료에 의하면 2009년 6월에 가장 적은 법인택시 차량 대수를 기록하였다. 시내버스 요금과 LPG 판매가격은 앞에서 언급한대로 소비자물가지수 대비 금액으로 측정하였고 시내버스 요금은 800원에서 1,050원, LPG 판매가격은 리터당 700원에서 1,200원을 보여 주었다. 법규위반율의 경우를 살펴보면 법인택시가 개인택시에 비해 차량 당 약 6배의 위반 횟수를 기록하였다. 이는 법인택시와 개인택시의 특성이 다르다는 것으로 택시산업을 보다 정밀하게 이해하기 위해서는 개인택시와 법인택시를 분리해서 고찰해야함을 알려주고 있다.

<표 4> 주요 변수의 조작적 정의와 기술통계

변수	정의	평균	표준편차
법인택시 교통사고율	서울시 월별 법인택시 1대당 교통사고 횟수	0.0299	0.0037
개인택시 교통사고율	서울시 월별 개인택시 1대당 교통사고 횟수	0.0031	0.0005
차량평균통행속도	서울시 월별 통행 전체 차량 속도의 평균 값	21.7237	0.8019
법인택시 기사확보율	서울시 월별 법인택시 1대당 기사 수	1.7980	0.0505
시내버스 요금	서울시 월별 소비자물가지수 대비 시내버스 요금	9.3212	0.4022
시내버스 승객 수	서울시 월별 시내버스 1대당 승객 수(1,000명)	18.5100	1.3390
LPG 판매가격	서울시 월별 소비자물가지수 대비 LPG 판매가격	9.4495	0.9638
택시요금	서울시 월별 소비자물가지수 대비 택시 기본요금	22.3790	2.1518
법인택시 법규위반율	서울시 월별 법인택시 1대당 교통법규 위반 횟수	0.0609	0.0268
개인택시 법규위반율	서울시 월별 개인택시 1대당 교통법규 위반 횟수	0.0109	0.0070

〈표 5〉 주요 변수의 상관관계

변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 법인택시 교통사고율	1.00									
2. 개인택시 교통사고율	0.30**	1.00								
3. 총차량 평균속도	-0.27**	0.40**	1.00							
4. 법인택시 기사확보율	0.38**	0.19*	0.08	1.00						
5. 시내버스 요금	-0.12	0.07	0.22*	-0.33**	1.00					
6. 시내버스 승객 수	0.23*	0.59**	0.23*	-0.09	0.14	1.00				
7. LPG 판매가격	-0.13	0.48**	0.65**	-0.01	0.11	0.38**	1.00			
8. 택시요금	-0.34**	0.25**	0.40**	-0.14	-0.06	0.23*	0.20*	1.00		
9. 법인택시 법규위반율	0.29**	0.32**	0.12	0.38**	-0.03	0.27**	-0.08	0.43**	1.00	
10. 개인택시 법규위반율	0.22*	0.32**	0.15	0.34**	0.01	0.26**	-0.07	0.45**	0.99**	1.00

\*\* p < 0.01, \* p < 0.05.

〈표 5〉에서는 분석에서 사용된 주요 변수들 간의 상관관계를 살펴보았다. 앞에서 경쟁요인으로 설정하였던 시내버스 요금 변수는 법인, 개인택시 교통사고와 모두 상관관계가 없는 것으로 나타났고 LPG 판매가격 변수들은 법인, 개인택시에 따라 유의성에 차이를 보였다. 가설에서 매개변수로 설정한 법규위반율은 법인, 개인택시의 교통사고와 모두 유의한 관계를 보였고 법인택시 기사확보율, 시내버스 승객 수, 택시요금과도 관련이 있는 것으로 보아 매개변수로서의 가능성을 확인할 수 있었다.

## 4.2 회귀분석 및 매개효과 분석 결과

법인택시와 개인택시는 동일한 택시서비스를 제공하지만 소유와 운영 형태 등 특징이 다르게 나타난다. 앞서 살펴본 기술통계에서도 법인택시와 개인택시의 법규위반 건수와 사고율이 차이가 매우 다르게 나타났다. 이에 본 파트에서는 법인택시와 개인택시를 분리하여 회귀분석을 실시하여 그 특징을 살펴보았다. 개인택시는 개인이 택시의 소유주로 택시 운영을 통한 모든 이익을 가져가지만 법인택시의 경우 택시기사들은 운행 후 매일 일정금액의 사납금을 법인에 부담하고 남은 수익과 회사로부터 받는 낮은 수준의 급여가 순수입이 된다. 이에 법인택시 기사들은 수익성에 대한 부담이 크고

실제 소득도 법인택시 기사가 낮은 편이다. 기술통계를 살펴보면 법규위반이나 교통사고율도 법인택시가 훨씬 높은 것을 볼 수 있는데 이는 법인택시와 개인택시가 이질적 특성을 가진 집단임을 유추하게 한다. 〈표 6〉과 〈표 8〉에서는 법인택시와 개인택시의 교통사고율을 종속변수로 하여 환경적 요인과 경쟁요인, 수익성 요인이 교통사고율에 미치는 영향을 네 가지 회귀분석 모형들을 통해 체계적으로 살펴보았다. 앞서 언급한 교통법규 위반 변수의 매개효과를 확인하기 위해 〈표 7〉과 〈표 9〉에서 각각 법인, 개인택시의 법규위반을 종속변수로 하고 독립변수들의 영향을 분석하였다. R<sup>2</sup> 값과 F-test 통계 값을 통해 신뢰할 수 있는 분석 결과임을 알 수 있었고 자기상관과 다중공선성 여부도 확인하였다.

### 4.2.1 법인택시

〈표 6〉은 각각의 변수들이 법인택시 교통사고율에 미치는 영향을 정리하고 있다. 네 가지 다른 모형들에서 나타나는 독립변수들의 회귀계수 값들이 일관적인 양상을 보이고 있는데, 이는 본 연구에서 제시된 연구모형들의 견고성(robustness)을 간접적으로 입증하고 있다. 위계적 순서에 따라 통제요인을 우선 살펴보면, 연말인 12월에는 다른 달들에 비해 사고가 증가하는 경향이 있는데 이는 연말의

〈표 6〉 법인택시 교통사고 회귀분석 결과

종속변수(법인택시 교통사고율)		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
통제변수	연말효과	0.326**	0.329**	0.353**	<b>0.355**</b>
	총 차량 대수	-0.066	0.111	0.317**	<b>0.220*</b>
경쟁변수	총 차량 평균속도		-0.501**	-0.359**	<b>-0.305**</b>
	법인택시 기사확보율		0.462**	0.356**	<b>0.187*</b>
	시내버스 요금		0.104	0.018	-0.046
	시내버스 승객 수		0.315**	0.352**	<b>0.277**</b>
수익성변수	LPG 판매가격			-0.202 <sup>†</sup>	-0.079
	택시요금			-0.357**	<b>-0.511**</b>
매개변수	법인택시 법규 위반율				<b>0.330**</b>
R <sup>2</sup>		0.110	0.476	0.559	0.609
F-stat.		6.880	16.170	16.620	17.990
Significance		0.002	0.000	0.000	0.000

\*\*p < 0.01, \*p < 0.05, <sup>†</sup>p < 0.10.

잡은 모임으로 인한 음주 운전 또는 교통량 증가에서 기인한 교통질서 악화에 영향을 받은 것으로 여겨진다. 또한 전체 총 차량 대수와 법인택시 교통사고율과의 관계도 양(+)의 효과를 나타내었다.

경쟁요인으로는 시내버스 요금을 제외한 나머지 변수들이 유의한 결과를 보였다. 총 차량 평균속도와 법인택시 교통사고율은 음(-)의 상관관계를 보이고 있다. 즉 교통흐름이 좋은 상황보다 정체에 의해 차량의 속도가 느린 교통상황에서 오히려 법인택시 사고율이 증가하고 있음을 의미한다. 또한 법인택시 기사확보율이 증가함에 따라 교통사고율도 증가하는 결과를 확인할 수 있는데 이는 기존의 보고서 및 연구 내용과는 반대의 결과를 나타낸다. 그 원인으로는 차량 당 기사 수 증가로 인해 택시 회전율의 상승함에 따라서 한정된 고객을 유치하기 위한 택시 간의 지나친 경쟁이 일어나 무리한 운행으로 이어지고, 이는 교통사고율을 높일 가능성이 크다고 해석된다. 택시를 대신할 수 있는 교통수단인 시내버스 요금의 상승은 법인택시 교통사고와 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 반면에 시내버스 승객 수는 법인택시 교통사고와 양(+)의 관계에 있는 것을 알 수 있다. 버스 승객의 증가로 인한 택시 고객의 감소는 택시서비스의 수요를 감소시켜 택시 간의 경쟁수준을 높일 수 있으며, 이 또한 교통사고율을 증가시킨다고 해석할 수 있다.

수익성 요인은 모형 4를 기준으로 할 때, 택시요금이 교통사고와 음(-)의 관계로 유의한 결과를 보였으며, 택시요금( $\beta = -0.511$ ,  $p < 0.01$ )은 법인택시 교통사고율에 가장 큰 영향을 미치고 있다. 반면 LPG 판매가격은 법인택시 교통사고율과 유의한 관계가 없는 것으로 판명되었다. 법인택시 교통법규위반율도 법인택시 교통사고율과 통계적으로 유의한 관계( $\beta = 0.330$ ,  $p < 0.01$ )가 있는 것으로 나타났다.

〈표 7〉에서의 법인택시 법규위반을 종속변수로 한 회귀분석 결과는 대부분의 독립변수들이 법규위반과 유의한 관계를 보이는 것으로 나타났다. 특히 총 차량 대수, 법인택시 기사확보율, 시내버스 승객 수가 증가할수록 법인택시의 법규위반은 늘어나는 것으로 관찰되었다. 수익성 요인에서는 예상과 달리 법규위반과 LPG 판매가격은 음(-)의 상관관계를, 택시요금은 양(+)의 상관관계를 보이고 있다. 이는 수익성 요인이 좋아질수록 오히려 법규위반이 늘어난다는 의미이다. 택시운행 시 소요되는 연료의 비용에 대한 부담이 줄고 수익성이 좋아질수록 법인택시기사들이 부주의한 운전하고 있다고 추론할 수 있겠으나, 본 연구의 결과는 법규위반의 형태나 경중에 대한 정성적인 데이터를 분석한 것이 아니라, 모든 법규위반을 정량적으로 분석한 결과이므로, 그 구체적인 원인에 대한 심도 깊은 분석이 추후에 필요할 것이다

〈표 7〉 법인택시 법규위반 회귀분석 결과

종속변수(법인택시 법규위반율)		모형 1	모형 2	모형 3
통제변수	연말효과	0.009	0.000	-0.005
	총 차량 대수	0.280**	0.276*	<b>0.292*</b>
경쟁변수	총 차량 평균속도		-0.179	-0.163
	법인택시 기사확보율		0.422**	<b>0.512**</b>
	시내버스 요금		0.102	<b>0.192*</b>
수익성변수	시내버스 승객 수		0.209*	<b>0.226**</b>
	LPG 판매가격			<b>-0.371**</b>
	택시요금			<b>0.465**</b>
R <sup>2</sup>		0.078	0.268	0.538
F-stat.		4.710	6.530	15.310
Significance		0.011	0.000	0.000

\*\* p < 0.01, \* p < 0.05, † p < 0.10.

〈표 8〉 개인택시 교통사고 회귀분석 결과

종속변수(개인택시 교통사고율)		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
통제변수	연말효과	0.116†	0.109†	0.111†	<b>0.112†</b>
	총 차량 대수	0.677**	0.604**	0.619**	<b>0.610**</b>
경쟁변수	총 차량 평균속도		-0.155†	-0.144	-0.141
	법인택시 기사확보율		0.215**	0.204**	<b>0.190*</b>
	시내버스 요금		0.074	0.065	0.058
수익성변수	시내버스 승객 수		0.366**	0.369**	<b>0.363**</b>
	LPG 판매가격			-0.007	0.005
	택시요금			-0.039	-0.053
매개변수	개인택시 법규위반율				0.029
R <sup>2</sup>		0.473	0.624	0.625	0.626
F-stat.		49.750	29.650	21.920	19.330
Significance		0.000	0.000	0.000	0.000

\*\* p < 0.01, \* p < 0.05, † p < 0.10.

#### 4.2.2 개인택시

개인택시의 교통사고율이 종속변수로 채택된 <표 8>을 살펴보면, 최종모델인 모형 4를 기준으로 할 때, 연말효과( $\beta = 0.112$ ,  $p < 0.10$ )의 경우 법인택시( $\beta = 0.355$ ,  $p < 0.01$ )와 비교하여 상대적으로 낮은 10%의 유의수준에서 상관관계를 보여주었다. 경쟁요인에 의한 결과를 살펴보면 시내버스 요금변수 외에 총 차량 평균속도 변수도 교통사고율에 유의하지 않았다.

이외에 법인택시의 경우와 달리 수익성 요인 중 하나인 택시요금이 개인택시 교통사고율과는 유의하지 않음을 알 수 있었다. 그 원인으로는 매일 사

납금을 맞춰야 할 의무가 있는 법인택시에 비해 개인택시의 수익 민감도가 상대적으로 떨어지는데 있다고 해석할 수 있다. 또한 매개변수인 교통법규 위반율의 영향도 법인택시의 결과와는 달리 유의하지 않음을 나타내는데 이는 운전 숙련도에서 기인한 것으로 볼 수 있다. 여객자동차 운수사업법에 의하면 법인택시의 경우 자격 조건이 운전경력 1년 이상인데 반해 개인택시의 경우는 6년간 무사고 사업용 자동차 운전 경력 또는 11년간 다른 사람에게 고용된 무사고 자가용 자동차 운전 경력을 요구하고 있다. 따라서 개인택시 기사는 비록 법규 위반을 할지라도 사고로 이어질 가능성

<표 9> 개인택시 법규위반 회귀분석 결과

종속변수(개인택시 법규위반율)		모형 1	모형 2	모형 3
통제변수	연말효과	-0.019	-0.027	-0.031
	총 차량 대수	0.230**	0.289*	<b>0.318*</b>
경쟁변수	총 차량 평균속도		-0.148	-0.124
	법인택시 기사확보율		0.386**	<b>0.476**</b>
	시내버스 요금		0.122	<b>0.213**</b>
	시내버스 승객 수		0.179†	<b>0.198*</b>
수익성변수	LPG 판매가격			<b>-0.407**</b>
	택시요금			<b>0.474**</b>
R <sup>2</sup>		0.090	0.242	0.537
F-stat.		5.500	5.690	15.220
Significance		0.005	0.000	0.000

\*\*p < 0.01, \*p < 0.05, † p < 0.10.

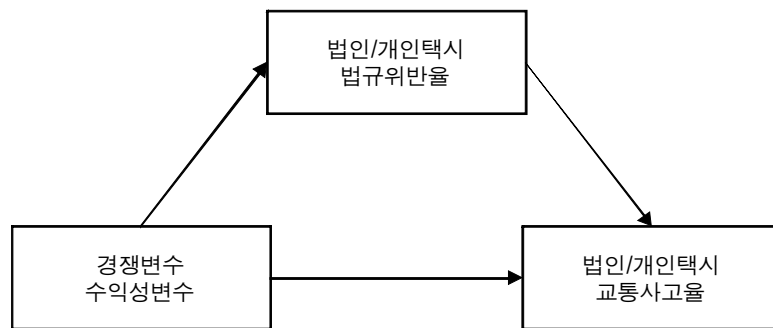
이 적은 것으로 판단된다. 이에 대한 또 다른 원인으로 교통법규 위반 항목을 들 수 있다. 2005년부터 2013년까지의 서울시 택시교통법규 위반 자료에 의하면 법인택시는 전체 위반의 약 23%, 개인택시는 약 13%가 차선위반임을 확인할 수 있다. 갑작스럽게 고객을 태우기 위한 법인택시의 무리한 차선변경은 교통사고의 주요 원인이 될 수 있기 때문에 법인택시의 교통법규 위반은 개인택시의 위반과 비교하여 교통사고로 이어지는 경향이 더 크다고 사료된다.

법인택시의 경우와 동일하게 개인택시 법규위반율의 매개효과를 살펴보기 위해 <표 9>에서는 이를 종속변수로 하는 회귀분석 결과를 보여준다. 법인택시의 결과와 마찬가지로 연말효과, 총 차량 평

균속도를 제외한 모든 독립변수들이 개인택시 교통법규위반율에 유의한 상관관계를 나타내는 것으로 보아 교통법규 위반 변수의 매개효과 가능성은 확인할 수 있었다.

#### 4.2.3 매개효과 검증

앞서 택시법규위반을 종속변수로 하는 회귀분석을 추가로 수행함으로써 매개효과를 간접적으로 보았다. 하지만 보다 확실한 검증을 위해 주요 변수인 경쟁, 수익성 요인에 해당되는 독립변수들이 법인, 개인택시 법규위반을 매개로 교통사고에 영향을 주는지 여부를 [그림 4]와 같이 Sobel-test를 이용하여 살펴보았고[26], 그 결과는 <표 10>과 같다.



[그림 4] 매개효과 모델



〈표 10〉 법인택시와 개인택시의 매개효과 분석 결과

종속변수	매개변수	독립변수	Sobel statistics	p-value	매개형태
법인택시 교통사고율	법인택시 법규위반율	총 차량 평균속도	1.223	0.22	-
		법인택시 기사확보율	<b>1.695<sup>†</sup></b>	0.09	부분매개
		시내버스 요금	-0.268	0.79	-
		시내버스 승객 수	<b>1.974<sup>*</sup></b>	0.05	부분매개
		LPG 판매가격	-0.781	0.43	-
		택시요금	<b>3.949<sup>**</sup></b>	0.00	부분매개
개인택시 교통사고율	개인택시 법규위반율	총 차량 평균속도	1.461	0.14	-
		법인택시 기사확보율	<b>2.379<sup>*</sup></b>	0.02	완전매개
		시내버스 요금	0.114	0.91	-
		시내버스 승객 수	<b>1.804<sup>†</sup></b>	0.07	부분매개
		LPG 판매가격	-0.780	0.44	-
		택시요금	<b>2.367<sup>*</sup></b>	0.02	완전매개

\*\*p < 0.01, \*p < 0.05, † p < 0.10.

〈표 10〉을 보면 법인택시 기사확보율, 시내버스 승객 수, 택시요금이 90% 유의수준에서 법인, 개인택시 법규위반율이 각각의 교통사고율에 매개효과를 나타내는 것으로 나타났다. 특히 개인택시의 경우 법인택시 기사확보율과 택시요금은 직접 영향 없이 법규위반을 통해서만 교통사고에 간접적으로 영향을 미치는 완전 매개 형태를 보여주었다. 비록 개인택시는 차량 당 기사 수가 일정하고 사납금의 의무가 없지만, 법인택시 기사확보율과 택시요금은 법인택시의 무리한 운행을 야기하고 이는 개인택시의 법규위반을 조장한다고 해석된다. 앞에서 수행한 회귀분석에서 유의한 결과를 보인 독립변수 중 총 차량 평균속도를 제외한 모든 변수가 교통법규위반을 매개로 종속변수에 영향을 주는 것으로 보아 택시의 교통법규 위반은 교통사고에 직접 또는 간접적으로 영향을 주는 매우 중요한 요인이라는 사실을 알 수 있다.

## 5. 결론 및 시사점

본 연구에서는 택시산업의 구조적 요인들이 택시서비스 품질 저하 요인인 택시교통법규위반과 택시교통사고율에 어떤 영향을 미치는지에 대해 살펴 보았다. 그리고 실제로 산업의 경쟁요인과 수익성이

법규위반과 교통사고율과 밀접한 관계가 있음을 실증하였다. 본 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

회귀분석 결과 전체 차량의 속도는 법인택시의 교통사고와 음(-)의 관계에 있다는 사실을 확인할 수 있었다. 이는 기존 연구와는 다른 결과를 나타낸다. 낮은 차량 속도는 시내 도로의 정체현상을 의미할 수 있고, 정체 시 택시 운전기사들은 정체를 빠르게 벗어나기 위하여 무리한 운행을 하는 경향이 있으며 이로 인한 교통사고 발생 위험이 증가하는 것으로 사료된다. 서울시는 교통량이 많고 정체가 빈번한 도시로 정체 상황에서 택시기사들은 정체구역을 빠르게 벗어나기 위하여 잦은 차선변경이나 끼어들기를 하는 경향이 많다. 이러한 무리한 운행이 결국 교통사고로 이어지는 확률이 높은 것으로 보인다.

법인택시 기사확보율에 관련된 보고와 연구들은 대부분 낮은 기사확보율이 기사의 열악한 근무환경을 야기한다는 관점에서, 기사확보율을 높이는 방안이 모색되었다[1]. 하지만 본 연구 결과는 기존의 상식과는 달리 현재 서울시 택시산업의 환경이 법인택시 기사확보율의 증가가 교통법규 위반과 택시에 의한 교통사고율을 상승시키고 있음을 보여준다. 이 결과는 두 가지 측면에서 설명될 수 있다. 첫째, 서울시의 택시시장이 과포화상태의 경쟁시장이므로

영업을 하는 택시기사 수가 증가할수록 무리한 운행과 법규위반이 늘어나고, 따라서 교통사고율과 사회적 비용 또한 동반상승할 수밖에 없는 구조적인 문제점을 안고 있다는 것이다. 둘째는 택시회사들이 수익성을 높이기 위해 수행해 온 적극적인 고용정책들은 결국 상대적으로 미숙련된 택시기사들이 시장에 진입하는 결과를 초래하여, 높은 교통사고율과 사회적비용의 상승을 초래할 수 있다. 결국 더 많은 교통사고를 야기하고 있으며, 이에 따라 사회적 비용도 상승할 수밖에 없음을 시사하고 있다. 특히 개인택시의 경우는 법인택시 기사확보율이 개인택시 교통사고율에 직접 영향을 주지 않고 개인택시 법규위반율을 매개로 간접적으로만 개인택시 교통사고율과 유의한 관계를 보였다. 이를 통해 법인택시의 기사확보율 문제는 택시차량 수와 기사 수가 일치하는 개인택시에도 영향을 주는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 교통사고를 유발하는 주요한 요인 중 하나가 택시산업의 공급과잉에 의한 과다 경쟁임을 보여준다.

시내버스는 택시와 경쟁관계에 있는 교통수단으로 그 승객 수가 증가함에 따라 택시의 교통사고가 증가하는 사실을 확인할 수 있었다. 즉 고객의 수요가 일정하다면 버스의 승객 수의 증가는 택시 이용자의 감소를 의미할 수 있다. 따라서 택시 기사들의 수익성이 잠재적으로 감소함을 의미할 수 있다. 이러한 메커니즘으로 버스 승객 수의 증가와 택시에 의한 교통사고 증가와의 관계를 설명할 수 있다. 버스와 지하철 그리고 최근 증가하고 있는 대리운전과 카셰어링과 같은 서비스로의 고객 이탈을 막고 서비스 수요자를 충분히 확보하기 위해서 고급 교통수단으로써의 택시의 강점을 부각하면서 타 교통수단 대비 경쟁력을 갖추어야 한다. 택시가 가진 다른 대중교통 서비스와 차별화되는 편리성, 안락성, 전용성을 강조하고 택시서비스의 품질을 높이는 것이 필요하다. 그러나 현재 대부분의 택시사업자들은 영세하고 효과적인 경영에 대한 인식이 부족한 실정으로 택시의 차별화된 서비스를 제공하기 위한 인프라가 열악한 편이다.

택시요금은 법인택시 교통사고율에 음(-)의 유의한 상관관계를 가지는 것을 확인하였다. 이는 법인택시의 경우 사납금에 대한 의무 등 수익성 측면에서 열악한 환경에 처해 있다는 사실을 나타내는 결과라 할 수 있다. 개인택시의 경우는 택시요금이 법인택시 교통사고율에 직접 영향을 주지 않고 개인택시의 법규위반을 매개로 개인택시 교통사고율과 음(-)의 관계를 보였다. 이는 근본적으로 택시사업자들의 수익성을 보존할 수 있는 방안이 마련되어야 교통법규의 위반과 교통사고와 같은 사회적 문제들이 줄어들 수 있을 것임을 보여주는 강력한 증거이다.

교통사고는 사회적으로 큰 비용의 손실을 가져오는 요인으로 자신과 타인에게도 큰 피해를 줄 수 있는 행위이다. 과거에 비해 교통사고율이 전반적으로 줄어드는 현실 속에서도 택시의 교통사고율은 다른 교통수단에 비해 현저하게 높은 수준이며, 특히 택시기사들의 법규위반이 교통사고와 통계적으로 매우 밀접하게 연결되어 있다는 사실은 서울시의 택시산업 관련 정책이 전혀 실효를 거두지 못하고 있음을 시사한다.

위에서 살펴본 결과들을 바탕으로 시사점을 도출하고, 서울시 택시산업이 당면한 공급의 불균형, 수익성 문제 해결을 위한 방안을 아래와 같이 제시하고자 한다. 첫째, 교통사고에 기인하는 택시서비스 품질 저하의 주된 원인은 공급과잉이고 공급과잉 해소 방안이 필요하다. 공급과잉으로 인해 산업이 처한 환경이 불리해지고, 기업들의 수익성이 떨어지기 때문에 기사들의 처우가 개선이 될 수 없다. 수익성이 낮고 다른 택시사업자들과 차별화가 이루어지지 않는 상황에서는 고객을 더 많이 태우는 것이 수익과 직결된 요인이므로, 서비스의 품질 개선 노력은 우선순위에서 제외될 여지가 크다. 택시산업이 당면한 근본적인 문제는 풍요성이 떨어지는 정체된 산업임에도 인력들이 택시산업으로 많이 유입되어 지속적으로 공급과잉이 더욱 심화되고 있는 것이다. 이러한 상황에서 서비스 품질마저 좋지 않다는 인식으로 소비자들은 택시를 외면하고 다른

대중교통을 이용하는 빈도가 높아져, 다시 수요가 감소하는 지속적인 악순환 구조에 놓여있다. 이에 정부는 택시 공급과잉을 해소하기 위하여 과잉인력을 타산업으로 유도할 있는 방안과 서비스 품질이 낮은 택시서비스 기업들이 고객들에 의하여 자연스럽게 퇴출될 수 있는 구조를 만드는 것이 필요하다.

둘째는 택시산업의 품질 저하를 촉진하는 택시산업의 구조적 문제로 고객들이 개별 택시의 서비스를 평가하고 이를 기반으로 취사선택하여 이용할 수 있는 구조가 약하다는 것이다. 택시기업들은 품질 차별화 및 향상을 통한 고객 재이용 증가 등의 효과를 누리기가 어렵기 때문에 공급 과잉으로 수익성이 악화된 상황에서 무리하게 운행하여 더 많은 고객을 유치하려는 경향이 나타난다. 이러한 상황에서 택시기사들은 고의적 혹은 비고의적으로 법규위반과 같은 서비스 실패를 범하고 이는 택시기사의 수익성 확보 문제가 사회의 상호의존성과 맞물려 심각한 사회문제로 과급되고 있다는 것이다. 예를 들어 교통사고는 일반적으로 기사의 부주의 혹은 과실 등으로 치부해 버리기가 쉽지만, 본 논문의 결과가 보여주는 것과 같이 택시산업의 이와 같은 구조적 문제가 교통사고를 유발하는 원인이 되고 있다. 이에 교통사고 문제를 해결하기 위하여 택시기사들을 심하게 단속한다 한들 그 효과가 미비할 것으로 사료된다. 즉, 공급과잉 문제와 함께 개별 기사들의 품질 향상 노력이 성과에 연결 되는 구조를 만들어야 기사들이 자발적으로 품질 향상을 위하여 노력 할 것이다. 예를 들어 과거 운행기록을 기준으로 택시의 안전성 또는 고객 만족도 평가 수준을 공개하고 이에 따라 요금을 차별화하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 서비스 품질을 높여 높은 안전성을 유지하고 고객 만족도가 높은 택시에게 더 높은 수익성이 돌아갈 수 있는 구조를 만드는 것이 필요하다.

셋째는 공급과잉과 저렴한 수준의 택시운임과 맞물린 택시산업의 수익성 저하의 해결 없이는 그 어떠한 대책도 실효성이 없을 것이라는 사실이다. 택시의 수익성을 보장하기 위한 가장 좋은 방법은

요금인상이다. 사회적 비용의 관점에서 요금인상은 불가피한 선택이라 할 수 있다. 택시로 인해서 발생하는 많은 일반차량들의 교통사고는 단기적으로는 인적/물적 사고처리비용이라는 사회적비용을 발생시키는 동시에 장기적으로 자동차보험료 인상의 요인이 된다. 이미 불특정다수의 서울시민들은 직간접적으로 서울시 택시로 인한 비용을 지불하고 있으며, 택시요금을 현실화하는 것은 불특정다수가 간접적으로 부담해야하는 잠재적 사회적 비용을 택시이용자들이 직접 부담하게 하는 현실적인 방법이다. 본 연구의 결과는 요금인상을 통한 택시의 수익성 보장은 택시교통사고의 감소를 수반할 것이고, 이로 인한 보험료 인상을 예방할 수 있으며, 의료비용 및 사고 피해자의 생산손실 등 사회적 비용을 감소시킬 수 있음을 시사하고 있다.

택시의 수익성을 개선하는 다른 방안은 국가가 발표한 점진적으로 택시의 수를 줄이겠다는 정책을 적극 실천하는 것이다. 과잉공급 해소를 위한 수급 조절 관리 정책으로는 택시면허 총량제도 엄격 시행, 감차재원 조성을 통한 감차 추진, 법인택시 우수업체 육성기반 마련 등이 이미 채택되었다.<sup>8)</sup> 하지만 서울시의 택시들의 높은 근로자 수를 고려하면 감차에 따라서 유출되는 인력들을 수용할 수 있는 방안이 절실하다. 유사 업종인 운수업 또는 다른 형태의 일자리 등 이들을 흡수할 수 있는 고용 창출이 재정적 지원과 함께 추진되어 궁극적으로 정책에 의해서가 아닌 자발적인 감차로 인하여 공급과잉이 해소될 수 있도록 해야 한다. 이밖에 요금인상으로 인한 수익성보장과 동시에 택시에 대한 수요를 이끌어 낼 수 있는 방안으로 택시요금의 다양화를 꾀할 수 있다. 예를 들어 싱가포르에서 시행되는 것처럼 보다 교통이 혼잡한 러시아워의 요금을 차별화함으로써 교통정체에 기인하는 택시사고율을 낮출 수 있다. 서비스를 차별화하고 고객들의 택시에 대한 새로운 수요를 파악하여 새로운 택시서비스를 창출하여 수요를 확장하는 정책들도 필

8) 2013년, 「택시산업 발전 종합대책」.

요할 것으로 보인다. 즉, 택시를 통한 관광수요의 개발이라든가, 우버블랙택시와 같은 프리미엄 서비스를 제공한다든지 혹은 새로운 IT와 다른 산업의 기술과 융합하여 새로운 형태의 서비스를 제공하여 수요를 창출하는 시도도 필요하다. 이밖에 택시회사 간의 인수합병을 통한 규모의 경제를 실현함으로써 운영비의 절감을 통한 수익성을 보장하는 방안도 고려해야 할 것이다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 가지고 있다. 오래된 자료에 대한 보존과 신뢰도 문제로 불가피하게 샘플 크기에 제약이 가질 수밖에 없었다. 영세하고 접근이 어려운 택시회사들에 대한 정보부족으로 회사별 분석에 제한이 있었다. 인터뷰 등의 질적 연구를 보완한다면 앞서 연구에서 추론한 왜 법인택시운전기사확보율이 개인택시의 교통법규 위반과 연결되는지를 더욱 심층적으로 살펴볼 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서 사용한 독립변수인 경쟁요인과 수익성은 상호간에 인과관계가 존재할 것으로 보인다. 경쟁수준의 증가가 수익성악화를 불러일으키는 한 요인일 수 있기 때문이다. 차후에 이러한 인과관계를 고려한 연구도 필요할 것으로 보인다. 추가로 소유와 운영형태 그리고 수익성 등에 있어 법인택시와 개인택시의 상이한 특성을 반영할 수 있는 통제변수를 분석에 고려하였지만 이차데이터를 사용한 연구의 특성상 각각의 요소들이 교통사고율에 미치는 영향을 계량적으로 정확히 파악하기 어렵다는 점을 한계로 가지고 있다.

최근 항공기 및 선박 등의 여객 서비스의 사고가 빈번하게 발생하고 있다. 여객서비스 사고는 인명 손실과 직결되므로 무엇보다도 고객의 안전이 최우선시 되어야 한다. 본 연구에서는 육상 여객 서비스의 하나인 택시서비스를 통하여 활동을 하는 택시사업자들의 이윤추구활동이 맥락(수익성과 경쟁수준)의 작용으로 어떻게 큰 사회문제로 파급되는지를 체계적으로 살펴보았다. 항공이나 해상 분야의 여객 서비스 품질 저하도 이와 같은 구조적인 원인이 존재하고 있고 이러한 요인들이 적절히 제어되지 않는다면 향후 선박, 항공기 등의 사고로

이어질 수 있다. 이에 육상 교통 대비 막대한 사회적 비용을 초래하는 항공기 및 선박 등에 대한 체계적 연구도 필요할 것으로 사료된다.

## 참고 문헌

- [1] 강상욱, “도로교통 행정실무 : 택시교통의 문제와 해결방안”, 『도시문제』, 제44권, 제482호(2009), pp.64-67.
- [2] 고승영, “택시정책 및 관리역량 강화 방안 연구용역”, 『대한교통학회』, 2013.
- [3] 고정미, 고진강, “법인 택시기사의 승객피해 경험과 사업장 안전문화수준에 따른 신체의적 정서적 건강”, 『한국직업건강간호학회지』, 제19권, 제2호(2010), pp.246-257.
- [4] 김대훈, 장태연, 송재룡, “DEA 를 이용한 경기도 내 시·군별 택시서비스 효율성 분석”, 『대한토목학회논문집』, 제33권, 제4호(2013), pp.1571-1580.
- [5] 김숙희, 최기주, 최두선, “택시총량산정을 위한 수리모형의 개발”, 『대한토목학회논문집』, 제31권, 제5호(2011), pp.633-639.
- [6] 명묘희, 김광식, “교통단속 강화가 교통사고에 미치는 효과 분석”, 『국토계획』, 제38권, 제7호(2003), pp.109-117.
- [7] 민동관, “e-서비스 회복품질 향상을 위한 실패유형별 회복방안과 회복품질의 영향력-여대생 고객의 의류·패션 품목 쇼핑 중심의 탐색적 연구”, 『한국생산관리학회지』, 제21권, 제2호(2010), pp.197-216.
- [8] 박보렬, 이구연, “택시의 최대 수익을 위한 최적의 운행 속도 분석”, 『한국통신학회논문지』, 제38권, 제3호(2013), pp.222-228.
- [9] 박상규, 강만수, “커피전문점의 서비스 품질이 고객만족에 미치는 영향 연구”, 『한국경영과학회지』, 제40권, 제2호(2015), pp.79-93.
- [10] 박수훈, 이윤숙, 신호정, “서비스 실패 및 고객 불만이 기업의 재무성과에 미치는 영향에 관한

- 실증적 연구”, 『한국생산관리학회지』, 제22권, 제1호(2011), pp.1-20.
- [11] 박윤서, “서비스 품질과 고객만족간의 인과관계 실증 분석 : Granger 검정법을 중심으로”, 『한국경영과학회지』, 제36권, 제4호(2011), pp. 143-160.
- [12] 심재익, 유정복, “2009년 교통사고 비용 추정”, 『한국교통연구원 수시연구보고서』, (2011), pp.1-100.
- [13] 안기정, “서울시 택시서비스 향상 방안”, 『정책리포트』, 제97호(2011), pp.1-21.
- [14] 유성재, 『택시시장 정부규제의 경제적 배경과 사회적 최적에 관한 연구』, 한국외국어대학교 경제학과 박사학위, 2013.
- [15] 윤간우, 이상윤, 임상혁, “일부 법인 택시노동자의 교통사고와 불안전운전행동에 미치는 인적 요인”, 『대한직업환경의학회지』, 제18권, 제4호(2006), pp.307-317.
- [16] 윤영삼, 권혁기, 임채웅, “연구논문 : 택시업종 운송수입금전액관리제의 활성화방안”, 『인적자원관리연구』, 제12권, 제3호(2005), pp.97-115.
- [17] 임두택, “택시 교통정책 관련자의 문제와 규제”, 『한국행정논집』, 제8권, 제3호(1996), pp.585-605.
- [18] 임선호, 박은미, 장현봉, “교통사고율에 영향을 미치는 요인 분석”, 『대한교통학회지』, 제27권, 제4호(2009), pp.41-53.
- [19] 임재풍, 이윤숙, 박명섭, 신호정, “서비스 환경 품질과 과정품질이 종업원만족과 고객만족에 미치는 영향에 관한 실증적 연구”, 『한국경영과학회지』, 제34권, 제4호(2009), pp.165-183.
- [20] 장석용, 정현영, 이원규, “택시 운전자의 교통사고 야기 성향 분석에 관한 연구”, 『대한토목학회 논문집』, 제28권, 제2D호(2008), pp.191-203.
- [21] 장운미, 김도경, “절단 포아송 모형을 이용한 상습적 교통사고 유발자의성격 특성이 교통사고에 미치는 영향”, 『Journal of Korean Society of Transportation』, 제32권, 제1호(2014), pp. 50-62.
- [22] 장태연, 장태성, “택시교통사고발생에 영향을 주는 요인의 한계효과”, 『한국지역개발학회지』, 제16권, 제1호(2004), pp.75-87.
- [23] 장현경, 황설화, 하태수, “개인택시 기사들의 순소득 영향요인 분석과 정책적 제언”, 『사회과학연구』, 제24권, 제3호(2013), pp.107-134.
- [24] 홍명호, “택시 경영개선을 위한 택시 연료 유종 다양화 방안”, 『교통연구』, 제18권, 제4호(2011), pp.115-131.
- [25] Anderson, E.W., C. Fornell, and D.R. Lehmann, “Customer satisfaction, market share, and profitability : Findings from Sweden,” *The Journal of Marketing*, Vol.58, No.3(1994), pp.53-66.
- [26] Baron, R.M. and D.A. Kenny, “The moderator-mediator variable distinction in social psychological research : Conceptual, strategic, and statistical considerations,” *Journal of personality and social psychology*, Vol.51, No.6(1986), p.1173.
- [27] Berry, L.L., “Services marketing is different,” *Business*, Vol.30, No.3(1980), pp.24-29.
- [28] Berry, L.L. and A. Parasuraman, “Marketing services : Competing through quality,” Simon and Schuster, (2004).
- [29] Bitner, M.J., B.H. Booms, and M.S. Tetreault, “The service encounter : diagnosing favorable and unfavorable incidents,” *The Journal of Marketing*, Vol.54, No.1(1990), pp.71-84.
- [30] Bitner, M.J., S.W. Brown, and M.L. Meuter, “Technology infusion in service encounters,” *Journal of the Academy of marketing Science*, Vol.28, No.1(2000), pp.138-149.
- [31] Blasi, G. and J. Leavitt, “Driving poor: Taxi drivers and the regulation of the taxi industry in Los-Angeles,” Project funded by the ULCA Institute of Industrial Relation and published in(2006).

- [32] Craighead, C.W., K.R. Karwan, and J.L. Miller, "The effects of severity of failure and customer loyalty on service recovery strategies," *Production and Operations Management*, Vol.13, No.4(2004), pp.307-321.
- [33] Dalziel, J.R. and R.F. Job, "Motor vehicle accidents, fatigue and optimism bias in taxi drivers," *Accident Analysis and Prevention*, Vol.29, No.4(1997), pp.489-494.
- [34] Estelami, H., "Competitive and procedural determinants of delight and disappointment in consumer complaint outcomes," *Journal of Service Research*, Vol.2, No.3(2000), pp. 285-300.
- [35] Goll, I. and A. Rasheed, "Rational decision-making and firm performance : the moderating role of the environment," *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.7(1997), pp.583-591.
- [36] Gronroos, C., "Service quality : the six criteria of good perceived service," *Review of business*, Vol.9, No.3(1988), p.10.
- [37] Hallowell, R., "The relationships of customer satisfaction, customer loyalty, and profitability : an empirical study," *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 7, No.4(1996), pp.27-42.
- [38] Hays, J.M. and A.V. Hill, "The market share impact of service failures," *Production and Operations Management*, Vol.8, No.3(1999), pp.208-220.
- [39] Hendricks, K.B. and V.R. Singhal, "Does implementing an effective TQM program actually improve operating performance? Empirical evidence from firms that have won quality awards," *Management science*, Vol. 43, No.9(1997), pp.1258-1274.
- [40] Heskett, J.L. and L.A. Schlesinger, "Putting the service-profit chain to work," *Harvard Business Review*, Vol.72, No.2(1994), pp.164-174.
- [41] Hess, R.L., S. Ganesan, and N.M. Klein, "Service failure and recovery : the impact of relationship factors on customer satisfaction," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.31, No.2(2003), pp.127-145.
- [42] Hoffman, K.D., S.W. Kelley, and H.M. Rotalsky, "Tracking service failures and employee recovery efforts," *Journal of Services Marketing*, Vol.9, No.2(1995), pp.49-61.
- [43] Ittner, C.D. and D.F. Larcker, "Measuring the impact of quality initiatives on firm financial performance," *Advances in the management of Organizational Quality*, Vol.1, No.1 (1996), pp.1-37.
- [44] Johnston, R., "Service failure and recovery : impact, attributes and process," *Advances in Services Marketing and Management*, Vol.4, No.1(1995), pp.211-288.
- [45] Kelley, S.W. and M.A. Davis, "Antecedents to customer expectations for service recovery," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.22, No.1(1994), pp.52-61.
- [46] Machin, M.A. and J. De Souza, "Predicting health outcomes and safety behaviour in taxi drivers," *Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behaviour*, Vol.7, No.4(2004), pp.257-270.
- [47] McKnight, A.J. and T.M. Klein, "Relationship of 65-mph limit to speeds and fatal accidents," No.1281(1990).
- [48] Mittal, B. and W.M. Lassar, "Why do customers switch? The dynamics of satisfaction versus loyalty," *Journal of services marketing*, Vol.12, No.3(1998), pp.177-194.

- [49] Nelson, E.C. et al., "Do patient perceptions of quality relate to hospital financial performance?," *Marketing Health Services*, Vol. 12, No.4(1992), p.6.
- [50] Öz, B., T. Özkan, and T. Lajunen, "Professional and non-professional drivers' stress reactions and risky driving," *Transportation research part F : traffic psychology and behaviour*, Vol.13, No.1(2010), pp.32-40.
- [51] Rosenbloom, T. and A. Shahar, "Differences between taxi and nonprofessional male drivers in attitudes towards traffic-violation penalties," *Transportation research part F : traffic psychology and behaviour*, Vol.10, No.5 (2007), pp.428-435.
- [52] Sasser, W.E., Christopher WL Hart, and J.L. Heskett, "The service management course : cases and readings," Free Pr(1991).
- [53] Schlesinger, L.A. and J.L. Heskett, "Breaking the cycle of failure in services," *MIT Sloan Management Review*, Vol.32, No.3(1991), p.17.
- [54] Smith, A.K., R.N. Bolton, and J. Wagner, "A model of customer satisfaction with service encounters involving failure and recovery," *Journal of marketing research*, Vol.36, No.3 (1999), pp.356-372.
- [55] Sterman, J.D., N.P. Repenning, and F. Kofman, "Unanticipated side effects of successful quality programs : Exploring a paradox of organizational improvement," *Management Science*, Vol.43, No.4(1997), pp.503-521.
- [56] Tax, S.S., S.W. Brown, and M. Chandrashekar, "Customer evaluations of service complaint experiences : implications for relationship marketing," *The Journal of Marketing*, Vol.62, No.2(1998), pp.60-76.
- [57] Taylor, A.H. and L. Dorn, "Stress, fatigue, health, and risk of road traffic accidents among professional drivers : the contribution of physical inactivity," *Annual Review of Public Health*, Vol.27(2006), pp.371-391.
- [58] Walker, J.R. and J.T. Walker, "Introduction to hospitality management," Pearson Higher Ed(2012).
- [59] Zeithaml, V.A., L.L. Berry, and A. Parasuraman, "The nature and determinants of customer expectations of service," *Journal of the academy of Marketing Science*, Vol.21, No.1 (1993), pp.1-12.