



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

# 교통안전서비스 민간위탁 효과분석

- 고속도로 안전순찰업무를 중심으로 -

2020년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

권오원

# 교통안전서비스 민간위탁 효과분석

- 고속도로 안전순찰업무를 중심으로 -

지도교수 엄 석 진

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로

제출함

2020년 5월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

권 오 원

권오원의 석사 학위논문을 인준함

2020년 6월

위원장 이 승 종 (인)

부위원장 우 지 숙 (인)

위원 엄 석 진 (인)

## 국문초록

도로는 철도, 항공, 해운 등의 수송부문 중에서 약 80%이상의 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 국가 경제발전의 중추적인 기능을 담당하여 왔다. 그 중 고속도로는 일평균 450만대 이상의 차량이 이용하는 생활밀착형 공공시설물로서 이용고객의 안전한 주행을 최우선 가치로 삼고 있는 안전순찰 공공서비스를 공공직영의 안전순찰조직으로 제공하여 왔다. 그러나, 급증하는 고속도로 연장을 감당할 순찰인력이 부족해져 이에 대한 대안으로 공공조직의 비대화를 억제하고, 민간의 전문적인 역량과 기술 활용을 위해 2007년부터 안전순찰업무를 순차적으로 민간위탁으로 전환하여 왔다.

민간위탁 제도는 민간의 전문적인 기술과 운영자간 선의의 경쟁으로 서비스생산 비용을 절감하면서도 서비스의 수준을 향상시키는 등의 긍정적인 효과와 함께 민간위탁 운영자와의 계약, 지도점검 등 거래비용의 상승 등 부정적인 효과도 상존하고 있으며, 공공의 조직은 공익성을 추구하고 민간의 조직은 수익성을 추구한다는 일반적인 조직이론에 근거하여 볼 때, 어떠한 조직하에서 운영 시 공공서비스의 성과가 높게 측정되는지에 대한 체계적이고 객관적인 논의가 요구된다. 이에 따라 본 논문에서는 교통안전 공공서비스를 제공하는 조직에 따른 성과를 검증하기 위하여 공공직영 안전순찰조직 및 민간위탁 안전순찰조직에 대해 조직활동성 성과지표와 서비스제공 성과지표로 나누어 연도별, 기관별로 자료를 수집하여 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 운영방식에 따른 조직활동성 성과를 비교하기 위해 기관별 연간 법규위반차량 단속실적과 고객차량 지원실적 자료를 활용하여 분석한 결과, 두 자료 모두 민간위탁 조직이 공공직영 조직보다 높은 성과를 달성하였다. 이는 조직의 활동성과 관련하여 민간위탁 후 지도감독, 모니터링을 위해 시행한 안전순찰업무 경영평가에서 주요 평가지표를 설정하여

관리함으로써 민간위탁 운영자간의 건전한 경쟁유인이 성공적으로 이루어진 결과라고 볼 수 있으며, 민간위탁에 의한 공공서비스 제공이 효율적으로 운영되기 위해서는 적절한 절차대로 업무를 수행하고 있는지, 본래 기대하였던 서비스를 생산하고 있는지를 정기적으로 지도점검하고 성과평가하는 것이 민간위탁의 성과를 좌우한다는 민간위탁이론을 뒷받침한 결과라고 할 수 있다.

둘째, 운영방식에 따른 서비스제공 성과를 비교하기 위해 기관별 연간 교통사고 발생지수 및 교통사고 사망지수 자료를 활용하여 분석한 결과, 조직활동성 분석결과와는 반대로 공공직영 조직이 민간위탁 조직보다 높은 성과를 달성하였다. 민간위탁시의 조직활동성은 공공직영 운영시 보다 더 나은 실적을 달성하였지만 교통안전성의 향상이라는 서비스제공 성과에서는 오히려 공공직영 운영시의 성과가 더 나은 실적을 달성한 결과를 확인할 수 있었고, 이는 민간위탁에 대한 모니터링, 지도감독시 공공서비스 본래의 목적을 달성할 수 있는 실질적인 성과평가가 필요하다는 점과 민간위탁운영이나 공공직영운영이 항상 획일적으로 어느 한쪽이 우월한 수단은 아니라 주어진 상황이나 제공하는 서비스의 형태에 따라 무조건적으로 민간위탁이 공공서비스의 질적 향상을 기대하기는 어렵다는 점을 확인할 수 있었다.

고속도로 안전순찰과 같은 공공서비스를 제공하는 사업에 대해서 민간위탁 운영시 민간위탁의 긍정적인 효과가 항상 발휘되는 것은 아니며, 민간의 전문적인 기술도입 및 생산성 향상을 도모하고 공공부문의 조직비대화를 억제하기 위해 도입된 민간위탁제도가 실질적인 서비스 제공성과의 향상으로 이어지기 위해서는 참여를 희망하는 민간의 자유로운 경쟁환경 조성, 위탁받은 운영자에 대한 지도감독과 세밀한 성과평가, 민간 운영자와의 상세한 계약을 통한 정확한 목표설정 등 민간위탁 운영시 발생할 수 있는 문제를 제거하기 위한 노력이 필요할 것으로 본다.

주요어 : 고속도로 안전순찰, 민간위탁, 공공직영, 공공서비스

학 번 : 2019-22250

# 목 차

제 1 장 서 론 .....	1
제 1 절 연구의 배경 및 문제 .....	1
제 2 절 연구의 대상 및 범위 .....	3
제 3 절 연구의 방법 .....	4
제 2 장 이론적 논의 및 선행연구 검토 .....	5
제 1 절 이론적 배경 .....	5
1. 공공서비스 특징 .....	5
2. 민간위탁 제도의 개념 및 검토 .....	7
3. 교통사고 유발요인 및 교통순찰 활동 .....	16
제 2 절 선행연구 검토 .....	20
1. 민간위탁의 성과요인 .....	20
2. 민간위탁의 공공성 관점 .....	21
3. 성과평가 및 서비스 품질 측정 .....	22
4. 민간위탁에 관한 검토사항 .....	23
5. 교통사고 저감요인 .....	25
6. 선행연구와의 차별성 .....	29
제 3 절 고속도로 안전순찰 현황 .....	29
1. 개    요 .....	29
2. 안전순찰업무 주요내용 .....	31
제 3 장 연구설계 및 방법 .....	33
제 1 절 연구가설 및 모형 .....	33
1. 연구의 가설 .....	33
2. 연구의 모형 .....	35

제 2 절 개념의 정의 및 조작화 .....	36
1. 종속변수 .....	36
2. 독립변수 .....	38
3. 통제변수 .....	39
제 3 절 자료의 수집 및 분석방법 .....	39
제 4 장 통계분석 및 가설검증 .....	42
제 1 절 변수의 기술통계 분석 .....	42
1. 종속변수 .....	42
2. 독립변수 .....	46
3. 통제변수 .....	47
제 2 절 운영방식별 성과 분석 .....	48
1. 다중공선성 진단 .....	48
2. 다중회귀분석 결과 .....	50
제 3 절 분석결과와 해석 .....	55
1. 민간위탁 운영방식이 조직활동성에 미치는 영향 .....	55
2. 민간위탁 운영방식이 서비스제공 성과에 미치는 영향 .....	56
제 5 장 결론 .....	58
제 1 절 연구의 요약 .....	58
제 2 절 시사점 및 정책적 제언 .....	60
제 3 절 연구의 한계 및 향후과제 .....	62
참고문헌 .....	63
Abstract .....	69

## 표 목 차

[표 2-1] 민간위탁의 긍정론과 부정론 비교 .....	13
[표 2-2] 교통사고의 정의 .....	16
[표 2-3] 교통사고 유발요인 .....	17
[표 2-4] 교통사고 감소 대안에 따른 사고감소율 .....	26
[표 2-5] 고속도로 안전순찰 연도별 추진현황 .....	30
[표 3-1] 회귀 모형식 .....	35
[표 3-2] 고속도로 교통사고 등급분류 기준 .....	37
[표 3-3] 변수별 측정방법 및 자료수집 출처 .....	40
[표 4-1] 고객차량 지원건수 및 범규위반차량 단속건수 기술통계 .....	42
[표 4-2] 운영방식별 통계량 .....	43
[표 4-3] 고속도로 교통사고 발생건수 및 사망건수 기술통계 .....	44
[표 4-4] 운영방식별 통계량 .....	45
[표 4-5] 연도별 운영방식별 현황 .....	46
[표 4-6] 기관별 관리구간(권역) 빈도표 .....	47
[표 4-7] 연간 교통량, 안전시설 투자금액, 강우일수 기술통계 .....	48
[표 4-8] 변수간 상관관계 .....	49
[표 4-9] 조직활동성의 공차한계와 VIF .....	50
[표 4-10] 서비스제공성과의 공차한계와 VIF .....	50
[표 4-11] 공공직영기준 민간위탁 안전순찰의 조직활동성 성과분석 .....	55
[표 4-12] 공공직영기준 민간위탁 안전순찰의 서비스제공 성과분석 .....	56



## 그림 목 차

[그림 2-1] 서비스 공급방식에 있어 민간위탁의 위치 .....	9
[그림 4-1] 조직활동성 연도별 추세현황 .....	43
[그림 4-2] 서비스 제공성과 연도별 추세현황 .....	45

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 배경 및 문제

도로는 철도, 항공, 해운 등의 국내 수송부문 중에서 약 80%이상으로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 국가 경제발전의 중추적인 기능을 담당하여 왔다. 그 중 고속도로는 일평균 450만대 이상의 차량이 이용하는 생활밀착형 사회기반시설이다. 고속도로 이용교통량 추세는 차량증가, 레저수요 증가 등의 요인으로 증가하고 있으며, 2018년 대비 3.2%의 증가율을 기록하고 있다. 이용차량 증가에 따라 교통사고 발생도 증가할 것이라 예상되나 그와 반대로 교통사고는 해마다 감소하고 있다. 이는 운전자의 교통안전의식 향상의 효과도 있겠으나 도로보수 및 안전시설물 설치 등 하드웨어적인 시설보강 및 교통안전서비스 제공을 위한 고속도로 안전순찰원의 적극적인 활동의 결과라고도 볼 수 있다. 고속도로 안전순찰원의 근무조직은 공기업인 한국도로공사의 정규직제로 편성되어 공공의 영역에서 근무하면서 교통안전서비스를 제공하여 왔으나, 2007년부터는 부족해진 순찰인력의 대응으로 안전순찰업무의 민간위탁을 순차적으로 시행하여 민간의 영역에서 안전순찰업무를 하였다. 공공의 조직은 공익성을 추구하고 민간의 조직은 수익성, 즉 사익성을 추구한다는 일반적인 이론에서 볼 때 교통안전서비스를 제공하는 안전순찰업무가 공공조직과 민간조직의 성과가 같지는 않을 것이며, 그 성과차이는 어떻게 나타나는지 확인해 볼 필요가 있다고 본다.

안전순찰원의 주요 업무목적은 도로를 주기적으로 순찰하여 원활한 교통소통에 방해되는 요인을 제거하고, 도로안내표지판, 조경수목, 차선, 노면포장 등 도로시설물의 상태가 주행환경에 적합한지 확인하여 이를 시설보수팀에게 전달, 개선하게 함으로써 교통사고를 예방함과 동시에 도로이용자에게 쾌적한 주행환경을 제공하는 데에 있다.

이처럼 고속도로 안전순찰원은 적절한 순찰활동 업무수행을 통해 고속도로를 이용하는 국민의 생명보호와 안전하고 쾌적한 고속주행환경의 조성을 위해 중요한 임무를 수행하여 왔다.

1970년대 후반 영미 국가들을 중심으로 등장한 신공공관리론은 공공행정에 기업의 경영마인드를 도입하여 정부의 비효율을 줄이고 업무성과를 높이려는 패러다임으로, 이러한 이론은 전통적으로 정부에서 제공되던 공공서비스에도 영향을 미쳐 기존에 공공의 영역라고 여겨지던 많은 일들이 이제는 민간에 의해 제공되는 사례의 증가로 나타나고 있다. 민간의 영역에서 제공되는 공공서비스는 효율성의 확보라는 전제가 받아들여지게 되었으며, 이러한 전제하에 공공의 많은 업무가 민영화 가능여부의 판단을 받고 있고, 민영화의 전 단계 또는 완전한 민영화가 곤란한 부분에 대해서는 민간위탁에 의한 방식으로 공공서비스 공급이 이루어지고 있다.

공공서비스 제공방식을 민간위탁으로 시행 시 서비스제공 목적을 달성하고 있는지 여부는 다양한 요인의 영향을 받으므로 어떠한 조건에서 민간위탁의 성과가 높게 발휘될 수 있는지에 대한 객관적이고 전체적인 논의가 필요하다. 또한, 공공서비스를 민간위탁으로 제공하는 이유는 비용절감과 함께 서비스의 개선과 같은 효과성에 주된 목적이 있다고 할 수 있으나 이용자, 소비자 관점에서 공공서비스 본래의 목적인 성과에 대한 분석은 아직 미비한 실정이다. 마찬가지로, 2007년 이후 안전순찰업무 민간위탁을 시작한 지 10여년이 경과한 시점이지만 이들 민간위탁 정책에 대해서 그동안 효율적 인력운영 등 경영상의 성과 등에 한정되어 평가해왔을 뿐, 운영방식에 따른 활동실적이나 서비스 제공성과에 대한 전반적인 효과분석이 부족한 상황이다.

이에 따라 본 연구의 문제는 다음과 같다.

첫째, 고속도로에서 교통안전서비스 제공의 주요 목적을 교통사고 예방을 위한 위험요인 제거에 있다고 보는 점에서 안전순찰활동이 교통사고 및 사망사고 발생저감에 미치는 영향은 어떠한 결과를 가져왔는지 확인해보고, 그 공공서비스 제공방식을 공공부문에서 민간부문으로 전환함

에 따른 교통안전서비스의 성과차이는 있는지, 차이가 있다면 어느 정도이며, 더 효과적인 서비스제공방식은 무엇인지를 찾아보는 것이다.

둘째, 고속도로 안전순찰업무에 대한 민간위탁을 시행한 지 10여년이 경과한 시점이지만 민간위탁 시행전후의 안전순찰조직에 대한 실증적인 비교는 없는 실정이다. 따라서, 민간위탁으로 운영하여 얻게되는 효과수준은 어느정도인지 확인해보기 위해 안전순찰조직의 활동성 측면에서 적재불량과 같은 법규위반차량 단속실적과 갓길에 비상정차한 고객차량의 지원 실적을 운영방식별로 확인하여 개선된 효과는 어느 정도인지 확인해 보고자 한다.

아울러, 교통안전서비스 제공방식에 따라 고속도로 교통사고 저감을 위해 필요한 조치는 무엇이며, 더 나아가 민자고속도로, 국도 및 시가지 교통을 관리하고 있는 지자체 소관기관에게도 정책적 함의를 제시하고자 한다.

## 제 2 절 연구의 대상 및 범위

이 논문에서는 현재 한국도로공사에서 수행한 고속도로 안전순찰업무의 민간위탁에 대한 효과분석에 목적을 두고 있다. 이를 위해서 민간위탁의 이론적 배경과 민간위탁으로 인해 서비스의 영역인 공공성과 함께 서비스목표 달성여부 측면에서 민간위탁 전후로 어떠한 가치 변화를 가져 왔는지를 측정하여 검증하고자 한다. 이를 위해 성과에 미치는 영향요인을 도출하여 이 논문의 분석틀을 구성함으로써 개선방안 도출에 활용코자 한다.

연구의 시간적 범위는 2005년부터 2016년까지 12개년을 대상으로 한다. 이 논문에서 핵심요인으로 삼고 있는 고속도로 안전순찰업무의 민간위탁이 2007년부터 시작되어 운영방식변화 초기년도의 불안정성을 제거하고 운영평가 측정결과의 최근자료가 2016년인 점을 감안하여 12개년 자료를 가지고 분석해보기로 한다.

내용적 범위는 고속도로 안전순찰업무를 수행하고 있는 56개의 전 기

관을 대상으로 하여 업무수행 내용 및 교통사고 발생건수 등에 대한 자료를 수집하여 분석한다.

### 제 3 절 연구의 방법

본 연구에서는 고속도로를 중심으로 한국도로공사에서 운영하는 안전순찰 업무의 민간위탁 성과를 이용고객 중심으로 살펴보기 위해 크게 순찰조직의 활동성과 효과성의 두 가지 차원에서 나누어 분석하기로 한다.

연구에 필요한 자료를 수집하기 위해서 첫째, 수집가능한 자료를 토대로 고속도로 안전순찰원의 활동성을 알아보기 위해 근무활동을 기록하고 정기적으로 보고하는 연도별 고객차량 지원건수 및 범규위반차량 단속건수, 교통사고 발생현황, 교통량 및 안전시설 투자사업, 시설물 및 작업장 안전점검 현황 등 연구에 필요한 기초자료를 수집한다. 둘째, 고속도로 이용자들이 안전하게 주행할 수 있도록 안전순찰을 수행하여 제공된 서비스의 효과 중 교통사고 발생건수 및 사망사고 발생건수를 연도별 기관별로 수집하여 안전순찰의 운영방식에 따른 성과차이를 살펴보기로 한다.

본 연구의 분석방법은 한국도로공사 안전순찰업무에 대한 기관별 연도별로 수집한 성과에 대한 자료를 운영방식에 따른 더미변수로 활용하여 다중회귀분석 방법에 따라 STATA 통계프로그램으로 분석하고자 한다.

## 제 2 장 이론적 논의 및 선행연구 검토

### 제 1 절 이론적 배경

#### 1. 공공서비스 특징

##### 1) 공공서비스의 정의

공공서비스는 서비스의 한 유형으로 공공의 성격을 가지는 또는 공공으로 공동생산·소비되는 서비스를 가리키는 것을 말한다(한국행정학회 전자사전). 즉, 어느 한 집단의 어떤 개인을 위해 또는 어떤 사람에 의해 생산되는 즉시 그 집단의 모든 구성원에 의해 소비의 혜택이 공유될 수 있는 서비스를 공공서비스라고 하며, 행정학에서 논의되는 공공서비스는 이러한 서비스 중의 공공서비스라는 특징보다는 일반적으로 재화(goods)와 종종 상호 교환적으로 사용하여 주로 공공재(public goods)의 특성을 강조하고 있다.

공공서비스의 특성과 관련해서는 주로 재정학자들과 공공선택이론가들에 의해 시도되는 공공재이론으로 설명된다. 공공재의 존재는 시장실패(market failure)의 근본 원인으로 작용하는 것으로, 공공재의 특성으로는 재화와 서비스의 성격 중에서 재화나 서비스의 소비나 향유에 대해 대가를 지불하지 않은 사람들의 소비를 제한할 수 없는 정도를 나타내는 비배제성(non-exclusiveness)과 어떤 사람이 이러한 재화나 서비스의 소비에 참여한다고 해도 다른 사람의 소비량이나 가능성에 영향을 미치지 않는 정도를 의미하는 비경합성(non-rivalry)에 따라 비배제성과 비경합성의 원리가 적용되는 재화와 서비스를 공공재 또는 집합재(collective goods)라고 하며, 이와는 반대로 배제성과 경합성이 적용되는 재화와 서비스를 시장재(market goods) 또는 사적재(private goods)라고 한다.

배용수(1998)에 의하면 공공서비스는 주민의 문제를 원만히 해결하여

보다 바람직한 환경을 만들려는 행정현상의 하나로서 사회 내 편익의 배분활동으로 정의하였으며, 이성복(2000)은 공공서비스란 공공의 편익을 위해 제공되는 재화나 용역을 일컫는 것으로, 주민들의 일상생활에 없어서는 안 될 필수불가결한 서비스를 말한다고 정의하였다.

Savas(1981)는 주민들의 생활에 직·간접적으로 영향을 미치는 대부분의 공공서비스는 공공재에 해당하며, 특히 비경합성 및 비배제성의 성격을 갖는 재화나 서비스를 공공재로 정의하였다. 공공재의 비경합성과 비배제성에 대한 논의는 이전에도 여러 학자에 의해 논의되었는데, 김호주(2011)연구에서 Musgrave(1977)는 비경합성과 비배제성을 모두 충족해야 공공재로서의 성격을 갖는다고 한 반면, Samuelson(1954)은 비경합성을 공공재의 필요조건으로 보았으며, 경합성이 조금이라도 있을 경우 공공재가 아닌 사적재로 간주하였다.

## 2) 공공서비스 제공방식

공공서비스의 제공방식은 시대적 배경 및 정치적 상황 등에 따라 점차 그 유형이 다양해졌으며, 정부는 그 중 가장 효과적이고 합리적인 방법을 택해 정책목표를 달성하려 한다는 점에서 공공서비스의 제공방식은 ‘정책도구’로서의 의미도 갖게 된다. 공공정책을 집행함에 있어 정부의 기능과 역할을 공기업, 공단, 민간부문에 이양한다는 개념의 저변에는 경제적 또는 정치적 신념이 전제되어 있다. 이러한 공공서비스의 제공방식과 관련하여 다양하게 논의가 이루어지고 있으며, 그중 Savas(1981)는 공공서비스의 제공방식과 관련하여 그 주체를 생산자와 소비자 그리고 공급자의 세 주체로 구분하였다. Savas(1981)의 공공서비스 제공방식에 있어 특이한 점은 생산자와 공급자를 별도의 주체로 정의하고 있는 점이다. 생산자란 공공서비스를 실질적으로 생산하여 제공하는 주체를 의미하는 것이며, 공급자는 생산자와 소비자를 상호 조정하여 공공서비스가 제공될 수 있도록 통제하는 주체를 의미한다.

현재 우리나라 공공서비스의 주된 공급방식은 크게 세 가지로 나누어 볼 수 있는데, 이 세 가지 방식에는 공공직영관리, 공공위탁관리 그리고

민간위탁관리 방식이 있다. 이중 공공직영과 공공위탁 관리는 정부에 의한 방식이며, 민간위탁은 민간기업에 의한 방식이다. 여기서 정부에 의한 방식이라 함은 정부 혹은 공기업(공단)으로 관리 또는 운영되는 방식이다. 서비스의 공급결정자와 생산자가 모두 정부로, 직접 공급되는 방식이 직영기관에 해당되고, 간접방식은 공기업 등으로 관리하는 방식이다.

공공서비스 공급에 있어서 Wolf(1998)는 공공서비스 공급은 정부와 시장, 두 개의 대안 가운데 하나를 선택하는 양자택일의 문제가 아니라 두 가지의 조합을 통하여 공공서비스의 효율적인 배분을 달성할 수 있다고 보았다. 즉, 어느 쪽이든 독점적 체제에서 경쟁의 결여는 조직의 비능률과 비창의성을 야기하고, 이로 인해서 특히 정부는 비대화를 막을 수 없게 된다는 것이다. 이에 대해서 다양한 전략과 대안이 제시되어 왔는데, Osborn과 Gaebler(1992)는 성과지향, 고객지향, 경쟁지향의 기업가적 정부를, Mueller(1992)는 정부 부처들간의 성과창출에 대한 경쟁체제 도입을, 그리고 Savas(1987)는 다양한 민영화의 기법들을 제시함으로써 관료조직의 비대화와 서비스의 효율성을 극복할 수 있다고 보았다.

## 2. 민간위탁 제도의 개념 및 검토

### 1) 개념

정부는 행정수요의 증가, 행정내용의 복잡·다양화, 경제성장 동력의 약화 등에 대응하게 되면서, 행정수행에 있어 민간자원을 적극적으로 활용할 필요성을 절실하게 느끼게 되었다. 민간위탁 추진 사유를 정리하면, 첫째 행정조직의 비대화를 억제하고, 둘째 민간의 특수한 전문기술을 활용함으로써 행정사무의 능률성을 높이고 비용을 절감하며, 셋째 국민의 생활과 직결되는 단순 행정업무를 신속하게 처리하는 것이라고 할 수 있다. 이와 같은 사유로 민간위탁 제도는 1998년 국민의 정부가 구조조정과 작은 정부를 지향하는 과정에서 본격적으로 추진하게 되었다

Savas(1992)는 민간위탁은 정부가 국민에게 제공하던 서비스를 민간조직이 대신 제공하도록 하고 정부는 그에 대한 대가를 민간조직에게 지불



하는 계약유형으로 설명한다. 즉, 민간위탁이란 정부 내지 공공기관이 직접 제공하던 서비스 내지 행정사무를 여전히 권한을 여전히 보유하면서 민간조직으로 하여금 자기책임 하에 해당 공공서비스 내지 행정사무를 처리하게 하는 것이다. 과거 행정자치부에서도 지방자치단체 사무의 민간위탁에 대해 ‘지방자치단체의 사무를 공무원을 통해 직접 처리하지 않고 법인·단체 또는 개인에게 맡겨 그의 명의로 책임 하에 행사하도록 하여 공공의 목적을 달성하는 것으로 정의하고 있다(류숙원,2013). 또한, 과거 행정자치부가 각 지방자치단체에 시달한 자치단체사무의 민간위탁 추진 지침에서는 “조례·규칙이 정하는 자치단체의 권한에 속하는 사무 중 조사·검사·검정·관리업무 등 주민의 권리, 의무와 직접 관계되지 아니하는 사무를 법인, 단체 또는 그 기관이나 개인에게 맡겨 그의 명의로 책임 하에 행사하도록 하는 것”으로 규정하고 있다(행정자치부,1998).

민간위탁의 필요성 차원에서 과거에는 공공기관이 직접 수행하던 업무를 요구되는 행정업무가 복잡하고 다양해지면서 이를 전문성을 가진 민간조직이나 개인에게 위탁하여 수행하도록 하는 것으로 나타나, 다양한 분야에서 민간위탁이 시행되고 있다. 그 목적은 행정조직의 방만 경영과 조직 확대를 방지하고, 민간의 전문기술을 활용하여 행정업무의 능률성 향상과 함께 비용을 줄이고 행정서비스의 질적 개선에 그 목적이 있다(권오상외,2014).

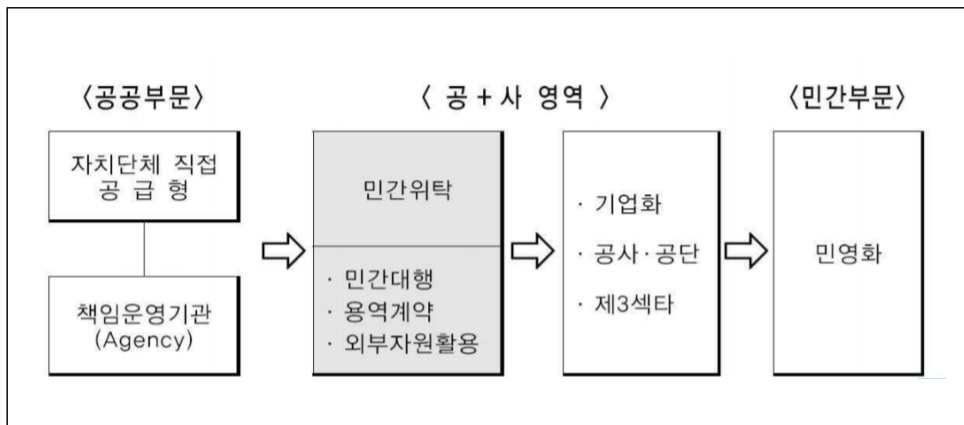
민간위탁(contracting out)은 공공서비스가 제공되는 여러 가지 방식 중 하나로 그 개념은 주로 서비스 제공주체에 초점을 맞추고 있다. Savas(1987)는 민간위탁을 ‘정부가 생산하여 공급하던 공공 서비스를 정부대신 민간조직이 소비주체인 주민에게 공급하는 형태’라고 정의하고 있다. 이성우(1998), 김순양(1998), 김경혜(2000) 등 우리나라 대부분의 민간위탁 초기연구들에서는 이러한 Savas의 정의에 기초를 두고 있다. 특히 박중훈(2000)은 민간위탁(contracting out)은 ‘국가 또는 지방공공단체 등의 사무나 사업을 국가 또는 공공단체 등이 직접 처리하지 않고 감독권 등의 행정책임을 가진 채 민간의 영리 또는 비영리기관과의 계약을 통해 재화와 서비스를 공급하는 행정서비스 전달방식의 하나’라고 정의

하고 있다. 본 연구에서는 이러한 정의를 종합하여 민간위탁은 정부가 제공하던 공공서비스를 위탁계약을 통해 민간조직이 대신 제공하는 방식이지만 이에 대한 관리감독권은 여전히 정부가 가지고 있는 것으로 본다.

이와 유사한 개념으로 민영화와 외주화가 있다. 유사개념인 민영화와 민간위탁 및 외주화에 대한 개념을 정의해 보면, 민영화는 매우 넓은 의미로 사용하는 것으로, 공공서비스 향상의 책임과 권한을 모두 민간부문에 이전하는 것으로부터, 서비스 제공자로서의 기능은 정부가 수행되 생산기능은 민간부문에 위탁하는 방식, 시민들에게 공공서비스의 선택권을 부여하는 방식 등의 개념이 포함하는 내용이다. 따라서 정부가 공공서비스 제공자로서의 비용부담의 책임은 지면서 공공서비스의 생산 및 전달기능은 민간부문에 위탁하는 민간위탁은 민영화의 다양한 방법 중의 한 형태로 볼 수 있다.

외주화는 조직 외부로부터 재화나 서비스를 구한다는 부분에서 가장 큰 개념을 찾을 수 있으며, 정부가 민간의 영리 또는 비영리 조직이나 개인은 물론이고 정부내 다른 조직으로부터 조직이 필요로 하는 재화나 서비스를 확보하는 것을 의미한다.(한국지방행정연구원, 2008)

< 그림 2-1 서비스 공급방식에 있어 민간위탁의 위치 >



※ 자료 : 행정자치부(2006), 민간위탁 실무편람

## 2) 민간위탁의 유형

민간위탁은 위탁자와 수탁자간의 계약에 의해 이루어지는데, 계약방식은 서비스계약(Service Contract), 관리운영계약(Management Contract), 임대차계약(Lease Contract), 그리고 양여권계약(Concession) 등으로 다양하며, 유형별 특성으로는 아래와 같다.

서비스계약은 민간참여의 가장 단순한 형태로 정부가 운영·관리와 전반적인 책임을 가지면서, 세부적이고 한정된 서비스만을 외부로부터 조달하는 방식을 말한다. 공공시설이나 장비를 관리운영하기 위하여 인력 운영 용역회사와 계약하고 인건비만을 지불하는 방식을 활용하는 것이 가능하고, 시설유지비·공공요금·일반수용비·기타 경비에 대하여 공공으로 관리하되 일부 전문분야는 민간에게 위탁 처리하는 방식을 활용할 수 있다. 각 서비스를 담당하는 전문업체의 효율성을 활용할 수 있다는 점에서 효율적인 반면, 서비스 공급체제가 다원화되지만 개별적 서비스의 수탁자가 상이하므로 서비스의 공급조정이 곤란하다는 측면이 있다.

관리운영 계약이란 인력관리, 시설유지 등 경영 전반을 민간조직에게 위탁하는 것을 말한다. 소수의 공무원이 일정한 액수 이상이 소요되는 대형계약에 대해서 업무를 담당하고 총괄적인 지도·감독만하고 나머지 경영 제반에 대해서는 민간조직에게 위탁하는 것이다. 이는 민간의 기술을 공공서비스에 많이 활용한다는 면에서 경영능률의 효과가 크지만, 민간조직과 정부간 업무의 모호성이 존재하게 된다.

임대차계약이란 민간 임대사업자가 정부에 임대료를 지불하고 일정기간 시설을 임대하여 운영하는 방식을 말하며, 임대계약은 예상 수익을 바탕으로 하여 최고의 임대료를 제시한 수탁자에게 운영권을 임대하는 것으로, 정부는 자본투자에 대한 위험부담을, 민간사업자는 사업상의 위험부담을 각각 부담하게 된다.

마지막으로 양여권계약이란 민간부문이 시설 운영 보수 및 유지관리뿐만 아니라, 서비스 향상을 위한 자본투자에 이르기까지 서비스공급 전반에 걸쳐 책임을 지는 방식을 말한다. 이는 계약이 만료되는 경우 사용시설은 처음의 조건과 동일한 상태로 위탁자인 정부에게 이전되어야 하며,

이는 민간위탁의 여러 유형 중 민간의 책임성과 자율성이 가장 높고, 민간 자본이 가장 많이 필요하다는 특징을 가진 계약이다(한국지방행정연구원, 2008).

이러한 유형으로 볼 때 고속도로 안전순찰업무는 민간업체의 도로교통에 대한 전문기술을 활용하여 인력을 관리하고 서비스를 제공하는 등 서비스 계약의 유형이라고 볼 수 있다.

### 3) 민간위탁의 긍정과 부정

#### ① 긍정론

일반적으로 민간위탁은 민간부문의 전문적인 기술을 활용하여 생산적인 운영이 가능한 정책수단이므로 서비스의 생산비용을 절감하면서도 서비스의 질을 향상시키는 효과를 기대할 수 있는데, 이와 같은 민간위탁의 긍정적 측면을 세부적으로 살펴보면 아래와 같다.

첫째, 민간부문은 공공부문에 비해 해당 분야의 전문적인 기술과 지식 및 장비를 활용하여 공공서비스 제공을 전문화시킬 수 있고, 이에 대한 전문성 향상으로 결국 서비스의 질을 향상시킬 수 있다.

둘째, 단기과제, 전문적으로 제한된 사업, 실험적 시도 또는 새로운 사업을 시행할 경우 경직된 조직대신 유연한 조직과 체제로 인력과 장비를 활용할 수 있어 급변하는 환경변화에 대한 유연한 대응이 가능하다.

셋째, 민간부문에서는 경쟁과 이윤, 동기유발효과로 공공부문에 비해 적은 비용으로 높은 생산성을 달성할 수 있다. 공공서비스를 민간위탁하는 가장 큰 이유가 비용을 절감하여 정부의 재정부담을 최소화하려는 의도에서 비롯된다고 볼 때, 재정부담 감소는 적은 비용으로 최대의 효과를 달성하려는 경제성 원칙에 기반을 둔 것이기 때문에 민간위탁이 비용의 최소화, 생산성, 유연성에서 유리한 부분이 있다.

이외에도 민간위탁 긍정론은 민간부문의 활성화 촉진, 민간부문과 공공부문과의 유기적인 협력체계 구축으로 행정의 민주성을 제고하고, 공공부문의 비대화와 서비스 공급의 정치적 간섭을 최소화하여 정부관료제

의 독점적 권력을 억제하는 등 긍정적 측면을 Savas(1981)가 주장하고 있으며, 주민의 요구에 대한 즉각적이고 적극적인 대응성을 확보할 수 있다는 장점을 주장하고 있다.

## ② 부정론

민간위탁의 장점과 반대로 운영상 나타나는 부작용 때문에 부정적 의견 또한 존재하는데, 민간위탁운영자에게 요구되는 서비스제공 수준 및 절차적 합리성 등의 검증없이는 실효성이 유지될 수 없고, 민간위탁조직의 활동성 및 성과에 대한 실질적인 지도점검과 평가과정이 미흡할 경우 서비스의 질적 저하가 유발되는데, 이와 같은 민간위탁의 부정적 측면을 세부적으로 살펴보면 아래와 같다.

첫째, 위탁운영자 선정계약시 민간위탁의 서비스생산에 있어서의 효율성을 담보하기 위해서는 다수 운영자가 경쟁하는 업체선정환경이 필요하다. 운영자간 경쟁이 서비스제공 및 운영상의 관리개선을 도모할 수 있기 때문이며, 그렇지 않고 민간위탁운영자가 선정된다면 효율성 제고는 어려울 것이다.

둘째, 위탁사업의 운영과 관련하여 서비스를 제공받는 정부의 부담증가 문제이다. 공공부문이 시설을 직영하여 서비스를 공급할 때와 비교하여 소요되는 예산이 증가할 여지가 있다. 공공서비스 업무는 경제적 손실측면 보다는 국가의 의무측면이 강조되므로 약간의 손실이 발생하더라도 공공서비스 제공은 이행되도록 조치되어 있다.

그러나 위탁과정을 거쳐 서비스 생산·공급분야가 민간에게 이관된다면 그 서비스 수행에 있어서 발생하는 손실은 정부가 보조하든지, 아니면 서비스의 수혜자가 부담해야하는 문제가 있으며, 이용자의 부담증가는 민간위탁제도를 근본적으로 재검토해야 하는 주원인으로 대두될 수도 있는 것이다. 또한, 서비스 제공의 책임성 확보가 어려울 수 있는데, 이는 민간위탁으로 정부의 공공서비스를 공급할 경우 정부와 민간위탁 업체와의 사이에 책임이 불명확 할 수 있다는 것이다. 민간위탁 운영에 문제가 생겼을 때 이 책임성 문제는 더욱 논란의 대상이 될 것이며, 운영

실패 책임규명이 진행되고 수습이 이루어지는 동안 그 불편과 고통이 모두 서비스 수혜자인 이용자에게 전가될 수 있다.

셋째, 위탁운영자에 대한 지도·감독과 관련하여 민간위탁 운영자에 대한 지도·감독의 공정성 문제이다. 행정지도는 신뢰성이 확보되어야 하는데, 민간위탁업무의 성과평가에 대하여 실질적이고 충분한 지표가 부족하고, 이를 수행하는 담당공무원의 인력상황과 전문가 현황에 비추어 보다 정확한 평가가 용이하지 않다는 것이다. 또한 민간위탁 운영자를 선정하거나 재계약시 부정부패의 개입소지, 행정지도에 대한 공정성을 해치는 부정적 측면으로 작용할 수 있다.

이외에도 공공서비스 수탁운영자의 파업이나 파산으로 서비스의 생산 및 공급 중단 등 공공서비스의 연속성이 위협 받는다는 것이다.

지금까지 논의된 민간위탁 관련 긍정론과 부정론을 다음 표로 요약할 수 있다.

< 표 2-1 민간위탁의 긍정론과 부정론 비교 >

공 정	부 정
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경쟁체제로 비용절감 가능</li> <li>- 전문성 확보로 높은 수준의 서비스 제공</li> <li>- 경영의 효율성 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영비용 절감 실패</li> <li>- 서비스 공급관련 책임성 확보곤란</li> <li>- 민간위탁 지도, 감독의 공정성 저하</li> <li>- 서비스 이용자 비용증가</li> </ul>

#### 4) 민간위탁의 성공조건

##### ① 환경적 측면

민간위탁은 운영상의 비용절감과 서비스 수준의 향상이 목표지만 행정적, 기술적인 효율성의 직접적인 요인 이외의 신공공관리론을 강조하는 사회적인 분위기나 경제위기를 극복하기 위한 작은 정부의 추구 등 다른 복합적인 정치적 요인이 결합되어 나타난다. 그러므로 행정·정치적 환경에 대한 고려가 필요한데, 민간위탁의 성공을 위해서는 공공서비스 생

산 및 제공에서 정치적 판단을 활용하고 관련자들과의 유기적 관계와 영향을 고려해야 하므로 투명성과 공공성의 가치를 추구해야 한다는 주장(Bel et al, 2007)과 지역적인 특성을 고려해야 한다는 주장(이삼주 외, 2003), 적절한 절차와 정보제공, 서비스 특성에 대한 고려가 중요하다는 박순애(2009)의 주장이 존재한다. 또한 위탁계약에 참여를 희망하는 운영자가 다수 존재하여 경쟁성이 확보되어야 민간위탁 계약을 가장 잘 수행할 수 있는 운영자를 찾을 수 있다는 연구도 있다.

## ② 행위자 측면

민간위탁과 관련된 행위자에는 민간위탁계약을 체결하고 감독 책임을 지는 공무원과 민간위탁 운영자, 서비스를 제공받는 이용자 등이 존재한다. 행위자 측면에서 민간위탁의 실패를 극복하기 위해서 공무원 행태의 중요성과 내부갈등의 해결이 필요하다는 연구가 존재하는데, 이는 공무원이 지대를 추구하여 공익적 목표를 등한시하고 사적 이익을 중요시한다면 최적의 운영자를 선정할 수 없으며, 민간위탁 후 지도점검 등 사후관리도 철저히 할 수 없어 민간위탁은 실패하기 쉽고, 민간위탁을 둘러싼 공무원간 내부갈등이 있다면 민간위탁의 성공에 필요한 최선의 노력을 할 수 없고 공무원과 민간위탁 운영자 간의 협력적 관계도 형성되지 않을 것이기 때문이다. 또한 파트너십과 신뢰 및 협력도 필요한데, 민간위탁 운영자와 공무원, 민간위탁 운영자와 서비스를 제공받는 이용자간의 파트너십과 신뢰가 형성된다면 협력을 통해 업무 수행에서 발생할 수 있는 문제들을 순조롭게 해결할 수 있을 것이다. 그리고, 개인훈련과 조직학습도 필요한데, 이는 민간위탁이 상호간의 계약을 바탕으로 수행되는데 계약 당시에는 향후 모든 상황을 예측할 수 없기 때문에 업무를 수행하면서 예상하지 못한 문제가 나타날 수 있으므로 민간위탁 운영자가 해당 업무에 대한 경험이 부족하거나, 민간위탁 운영자가 민간과 계약을 통해 업무를 수행해본 경험이 부족하여도 지속적인 개인훈련과 조직학습을 통해 간접적으로 시행착오를 거쳐 문제를 해결할 수 있다.

### ③ 계약 측면

박순애(2009)는 민간위탁은 정부와 민간위탁 운영자간의 계약으로 이루어지므로 계약의 방식과 내용이 성공에 중요한 역할을 차지한다고 하였다. 그러므로 민간위탁이 실패하지 않기 위해서는 계약의 성공이 전제되어야 한다.

중요한 것은 모든 가능한 상황을 고려하여 계약일반조건과 서비스의 정책적 방향을 상세하게 결정해야하는 것이며, 또한 민간위탁 시 운영자가 계약 체결 후 사익을 추구하는 대리인 문제 발생을 방지하기 위해서는 지도점검과 정기적인 평가 및 실질적인 관리·감독이 중요하다. 다수의 연구에서 상세한 계약내용을 통해 서비스 제공목표 모호성을 제거하고 정기적인 관리감독과 서비스제공 성과에 대한 정확한 평가 및 유인도구로 활용하는 등 상세계약, 지도점검 및 성과평가의 중요성을 강조하고 있다.

### 5) 민간위탁의 Back-In 현상

민간위탁의 문제점들로 인해 공공서비스 제공을 민간부문 위탁운영에서 공공부문 직접운영으로 전환하는 현상이 나타나고 있는데 이를 ‘민간위탁의 Back-in 현상’이라고 한다(Hefetz and Wamer, 2004). Hefetz와 Wamer의 사례 연구의 분석에 따르면 공공서비스의 수준에 대한 불만 또는 계약이행 여부와 지도관리의 어려움 때문에 계약의 Back-in이 이루어진다고 하였다. 민간위탁 시 발생한 서비스 수준의 저하와 계약 체결을 위한 계약이행 확인의 어려움은 민간위탁의 비용을 증가시키는 한편, 공공부문의 인력 관리상 효율성 향상의 결과는 정부 직접운영 공공서비스 공급의 비용을 낮추므로 민간위탁의 Back-in현상이 나타난다는 것이며, 민간위탁의 Back-in현상은 운영자간 경쟁을 통해 효율성을 증가시키지 못한 시장실패의 결과일 뿐만 아니라, 계약을 적절히 관리하고 감시하지 못하는 정부의 실패도 반영되어 있다(Hefetz and Wamer, 2004).



### 3. 교통사고 유발요인 및 교통순찰 활동

#### 1) 교통사고의 개요

##### 가. 교통사고의 정의

교통사고에 대한 정의를 관련 법규에 따라 살펴보면 <표 1>과 같다.

교통사고는 교통안전법에서 정의하고 있는 육상, 항공, 해상을 포괄하는 최광의의 교통사고, 차 또는 궤도차의 교통으로 인한 육상교통사고를 의미하는 광의의 교통사고, 교통사고의 장소적 범위가 도로교통법상의 도로 여부를 불문하는 교통사고처리특례법에서 규정하는 협의의 교통사고, 도로교통법에서 정의하는 최협의의 교통사고로 분류된다<sup>1)</sup>

여기에서는 본 연구 목적상 최협의의 교통사고인 도로교통법상 교통사고에 대하여 살펴보고자 한다.

##### < 표 2-2 교통사고의 정의 >

관련 법규	용어 정의
교통안전법 제2조제7호	교통수단의 운행·항행·운항과 관련된 사람의 사상 또는 물건의 손괴를 말한다.
교통사고처리특례법 제2조 제2호	차의 교통으로 인하여 사람을 사상(死傷)하거나 물건을 손괴(損壞)하는 것을 말한다.
도로교통법 제54조	차의 운전 등 교통으로 인하여 사람을 사상(死傷)하거나 물건을 손괴하는 것.

도로교통법상에서 말하는 교통사고는 동법에서 정의하는 차(제2조 제17호 가목)의 교통으로 장소적 범위인 고속도로를 포함한 도로(제2조 제1호)에서 사람을 사상하거나 물건을 손괴하는 피해의 결과를 구성요건으로 한다. 또한 사고라는 본연의 특성상 고의가 아닌 과실과 같이 우연에 의해 발생하여야 한다. 따라서 고속도로에서 발생한 교통사고는 도로교통법상의 적용을 받는다.

1) 이청준(2008), 교통사고 실태분석 및 효율적 대응방안에 관한 연구

나. 교통사고 유발요인

도철웅(2006)에 따르면, 교통사고는 아래 표와 같이 인적요인, 차량요인, 환경적 요인(도로 및 기타 환경)에 의해 발생하거나 이들 상호간의 복합적인 작용으로 발생한다. 인적요인에는 운전자의 성격, 태도, 의욕, 기분, 피로, 시각, 근육운동 기능 등과 같은 심리적 및 정신적 조건, 생리적 및 감각적 조건, 육체적 및 근육적 조건 등이 있다. 차량요인에는 차량의 성능, 결함 등이 있으며, 환경적 요인으로는 도로·교통조건, 일기, 온도 등의 자연조건, 사회환경 조건 등이 있으며, 대부분 인적, 차량 및 환경조건이 결합되어 나타난다.

< 표 2-3 교통사고 유발요인<sup>2)</sup> >

인적 요인	신체,생리 심리,적성 습관,태도	- 운전자의 신체적, 생리적 조건, 위험의 인자와 회피에 대한 판단, 심리적 조건, 피로와 졸음 등 - 운전자의 적성과 자질, 운전습관, 내적태도 등
차량요인		- 차량구조장치, 부속품 또는 적하 관계 사항
도로 물리 요인	도로구조	- 도로의 선형, 노면, 차로수, 노폭, 구배 등
	안전시설	- 신호기, 도로표지, 방호책 등
환경 요인	자연환경	- 기상, 일광, 명암 등 자연조건
	교통환경	- 차량교통량, 차종구성 등 교통조건
	사회환경	- 교통도덕, 교통정책 및 행정법적인 요인, 교통단속과 형사처벌 등 사회적 요인
	구조환경	- 정책부진, 교통여건변화, 고용인원 부족 등

2) 청문각 「교통공학원론(하), 2006, 도철웅」에서 일부 발췌

### ① 인적요인

교통사고 중 인적요인을 포함하는 경우가 거의 대부분이다. 해외의 연구사례에 의하면 90%이상이 인적요인에 의해 발생하는 것으로 나타났다 (Carl Johan Almqvist K. et. al. 2013). 인적요인에 대해 이해하기 위해서는 운전자의 운전수행을 위한 정보처리과정에 대해 살펴볼 필요가 있다. 운전자는 운전 중에 뇌에 의한 인지-행동판단-반응의 정보처리과정을 거치게 되는데 인지는 시·청각 등의 감각기관을 통해 도로환경을 탐색하고 물체나 속도 등을 식별하는 과정이며 행동판단은 인지된 내용을 토대로 적절한 행동을 결정하는 의사결정과정이며 반응은 운전자의 손과 발 등의 육체적인 반응과정이다. 이와 같은 정보처리과정에서 오는 착오와 소요시간의 지연이 교통사고를 유발하게 된다. 이 과정은 운전능력이라고 할 수 있는데 운전능력이 좋은 사람은 중추신경계통의 작동이 빠르다. 운전기술이 안전운행을 보장하는 것은 아니며 피로, 알코올 등에 의한 중추신경계통의 능력의 저하, 성격, 태도 등에 의해 영향을 받는다. 고속도로 주행 시에는 도로 기하구조가 단조롭고 주변 환경 변화가 적어 시청각의 자극이 적고 엑셀, 브레이크, 핸들 등 손과 발의 조작이 많지 않아 뇌의 자극이 적어지면 피로와 졸음이 발생하며 자연스럽게 반응시간도 지연된다. 이러한 결과로 피로와 졸음에 의한 교통사고로 이어진다.

### ② 차량요인

차량 결함에 의한 사고는 차량의 정비·점검 불량, 설계 및 제조과정상 불량, 제품의 불량에 의한 사고로 나누어진다. 차량 결함으로 인한 사고는 대부분 차량의 정비·점검 불량에 의해 발생한다.

차량결함으로 인한 사고 가운데 타이어 파손과 제동장치 불량으로 인한 사고가 많은 비중을 차지하고 있으며 그 외에 후미등과 조향장치 불량 등으로 인하여 발생한다. 고속도로에서 차량결함으로 사고발생 시 고속주행에 따라 대형사고로 이어질 수 있다.

### ③ 환경적요인

환경적요인에 의한 사고는 <표 2-2>에서 보는 바와 같이 도로구조와 안전시설, 자연조건, 교통환경, 사회·구조적 환경에 의해 발생한다. 도로 구조 요인과 안전시설요인, 교통량과 혼잡도, 기상조건 등은 교통사고 발생과 밀접한 관계가 있다고 알려져 있으나, 사회·구조적 환경교통은 교통사고에 간접적인 영향에 주며 그 상관관계를 밝히기도 어렵다.

## 2) 교통순찰 활동

### 가. 개념

순찰이란 돌아다니면서 살피는 행위라는 사전적 의미와 함께 정해진 지역을 순회하면서 행하는 활동으로, 영어에서의 Patrol은 “진흙 속을 걸어 다니다”는 프랑스어인 patrouiller가 독일을 거쳐 영어로 변형되어 지역내 더러운(범죄, 무질서 등) 측면들을 식별하기 위해 돌아다니는 행위로 정의되고 있으며, 순찰활동의 목적은 범규위반의 기회를 봉쇄 및 차단하여 사고를 예방하는 효과 뿐만 아니라 가시적 순찰활동을 통해 공공의 안전감 제고 및 즉각적인 서비스 제공 등이다. 이와 같은 교통순찰의 활동을 통해 교통과 관련된 모든 위험과 장애를 방지하고 제거하여 안전하고 원활한 교통을 확보할 수 있다. 그리고, 교통관리란 교통을 통제하고 지도·단속할 뿐만 아니라 일반시민들을 대상으로 교통안전과 관련한 교육 및 홍보의 활동이 포함된다(김상호,2015).

교통순찰 활동중 주요 임무는 교통사고예방을 위해 ①교통의 흐름을 감시하고 지시하는 것, ②교통사고를 조사하는 것, ③법률과 규정들을 집행하는 것, ④교통체계의 기획, 설계, 유지 등을 도와주는 것이다(이황우,2005).

### 나. 교통안전순찰 활동의 효과

도로의 교통안전 향상을 위한 정책은 일반적으로 교통안전시설분야(Engineering), 교통단속분야(Enforcement), 교통안전교육 및 홍보분야

(Education)의 3가지로 구분되고 있으며, 이것을 3E 정책이라 한다. 교통 단속 및 교육·홍보분야는 교통안전순찰의 직접적인 활동에 해당되며, 이 3가지 분야에 대한 정책효과 분석연구에서 교통단속, 교통안전교육 및 홍보, 교통안전시설 투자의 순서로 사고감소 효과가 높은 것으로 나타나 교통안전순찰 활동이 사고감소에 효과가 높은 것을 알 수 있다(강수철 외(2011)).

## 제 2 절 선행연구 검토

### 1. 민간위탁의 성과요인

민간위탁의 핵심은 ‘민간’부문의 기술뿐만 아니라 운영자간의 ‘경쟁’이다. 따라서 효율성 및 생산성 증대, 서비스 질적 제고 등의 정책목표를 이루기 위해서는 민간위탁이 경쟁적 환경에서 이루어져야 한다(최홍석,2002). 사회복지서비스가 효율적으로 공급되기 위해서는 다수의 기술력있는 민간부문이 적극적으로 경쟁에 참여해야 하며, 그렇게 되려면 민간위탁의 과정이 개방적이고 경쟁지향적인 것이 되어야 한다(김순양 외,2004). 또한 쓰레기 수거서비스 등 공공서비스를 대상으로 할 경우 민간위탁과정의 경쟁성이 중요하다는 노시평의 연구(2007)가 있다.

이와 반대로, 민간위탁의 경쟁여부에 관해 “수탁기관의 특성과 민간위탁의 성과에 관한 실증연구(김용훈외,2010)”에서 경쟁은 일반적인 기대와 달리 민간위탁의 성과에 긍정적인 영향을 주지 못하고 있다고 한다. 휴먼서비스를 대상으로한 민간위탁시 수탁기관을 선정할 때 비록 경쟁이 치열하더라도 이런 경쟁이 그 후 서비스 공급과정과 연계되지 않기 때문에 서비스 질적 향상에 유의미한 영향을 미치지 못한다는 연구도 있다(김인,2011). 즉, 기업적 성격이 강한 민간위탁의 경우 직영체제에 비해 지나치게 수익성에 집착하는 경우 기업은 비정규직의 채용을 늘려 운영경비를 줄이고 직원의 근무조건 및 환경에 대한 만족도를 낮추는 등 장기적인 관점에서 서비스의 품질은 향상되기 어렵게 된다(박순애외,2000).

김재훈(2005)은 거래비용 기준으로 서비스의 특성을 구분하고 계약유형을 분석하여 거래비용이 낮은 생활폐기물 서비스와 거래비용이 높은 사회복지서비스를 비교한 결과 서비스 특성에 따른 계약유형이 정해져 있지 않음을 발견하고 업체 선정 시 경쟁의 도입이 힘든 상황이라면 서비스의 특성을 고려한 계약유형의 도입과 파트너십을 주장하였다.

## 2. 민간위탁의 공공성 관점

공공서비스 수준의 측정치는 비용절감 등의 효율성 측정치와 더불어 공공서비스 성과의 주요 측정치의 하나로 활용되고 있다. 사회복지서비스의 제공수준 측정과 관련해 김인(2011)은 서비스 이용자가 서비스 기관을 방문하여 서비스를 받는 경우인 노인복지관 서비스의 경우 공정성, 친절성, 유용성, 간편성, 대응성, 접근성, 쾌적성, 신뢰성 등을 하위 측정치로 측정할 수 있다 하였다. 반면 서비스 전달자가 서비스이용자를 직접 방문하여 서비스를 제공하는 경우에는 서비스 전달자가 지각이나 결석 등의 문제가 중요하므로 성실성이 중요한 지표로 사용될 수 있으며 서비스 활동 자체의 측면이 서비스 수준의 측정치에 많이 반영되어 있을 수 있다고 하였다.

박순애(2002)의 연구에서는 서울시 청소년수련관에 대한 연구에서 민간위탁 운영이 전문적이고 양질의 서비스와 프로그램을 제공하는 긍정적인 효과도 있었지만 공공직영 운영에 비해 수익성을 더 크게 추구하는 등의 문제점을 지적하였다. 즉 정부가 공공서비스를 제공하는 것보다 시장영역에서 효율성을 발휘할 수 있는 민간에 공공서비스를 맡기는 것이 보다 나은 성과를 만든다는 연구도 존재하지만, 민간에 의한 공공서비스 제공이 비효율적일 수 있고 자원배분의 왜곡을 형성할 수 있다는 것이다. 공공서비스의 성과분석과 관련한 또 다른 연구에서 김용훈(2009)은 서울시의 직접위탁형과 위임위탁형의 성과차이에 대하여 연구하였다. 여기서 공공성이 중시되는 사업의 경우 복잡한 민간위탁구조는 상당한 위험성을 내포하고 있으므로 가급적 단순한 위탁구조를 택하는 것이 바람

직하며, 이중삼중 다중의 위탁구조가 부득이하게 필요하다면 직접위탁에 버금가는 체계적인 모니터링 시스템을 강화하여 갯출 필요가 있다는 것을 보여준다고 하였다. 이와 유사하게 김인(1999)은 서울시 공공병원의 성과를 공공성, 수익성, 서비스의 수준 등 세 가지 측면에서 평가한 결과 공공성 측면에서는 직영병원이 우수한 성과를 보인다는 결과를 냈다고 하였다.(유금록,2009). 유미년 외(2008)는 서울시 25개 자치구의 생활폐기물 수거서비스의 효율성과 효과성을 평가했는데, 효과성을 측정한 고객만족도에서는 민간위탁과 직영 간에 유의미한 차이가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 또 다른 연구에서 민간운영자는 이윤을 추구하는 집단이므로 이윤을 서비스공급 가격에 전가하기 때문에 서비스 생산공급 비용이 하락하지 않고, 공공부문과의 계약에서 부정개입의 우려가 크며 관리감독에 대한 비용이 추가되므로 사회적 비용이 그만큼 증가한다는 것이다(이창균외, 2000).

### 3. 성과평가 및 서비스 품질 측정

노시평(2007)은 민간위탁방식에 의한 공공서비스 공급이 효율적으로 운영되기 위해서는 민간운영자가 그들에게 위임된 서비스 제공의 내용을 계약서에 명기된 적절한 절차에 따라 집행하고 있는지, 그리고 본래 기대하였던 서비스를 제공하고 있는지를 점검하고 관리하는 것이 필요하다고 하였다. 또한, 지도·감독이 운영자의 업무처리과정에 대한 감사의 성격을 가지는 것이라면 성과평가는 서비스제공의 결과를 측정해 보고자 하는 것이다. 따라서 전자가 적법한 절차 위주로 행해지는데 비해서 후자는 능률성, 효과성, 수혜자 만족도 등과 같은 요소를 중심으로 행해진다(김순양외,2004). 민간위탁으로 인해서 서비스의 수준은 얼마나 향상되고 수혜자들의 만족도는 얼마 높아졌는지, 비용절감은 어느 정도 되었는지 등을 민간위탁의 목적과 결부하여 평가하고 그 결과를 민간위탁 과정 전반을 개선하는데 활용하여야 한다(김순양외 2004). 민간에게 위탁한 후에도 민간업체에 대한 공공서비스 생산업무 수행과정의 감독과 성과평

가는 민간위탁의 성패를 좌우하는 매우 중요한 요소이므로 정부는 민간 운영자를 효과적으로 모니터링하고 감독하여 서비스 수준이 떨어지지 않도록 해야한다(송운석외 2001). 장애인종합복지관의 민간위탁에 관한 노시평(2007)의 연구는 자치단체가 민간위탁과 관련한 지도·감독을 체계적으로 실시해야 하며, 성과평가를 위한 합리적인 지표를 개발하고, 직접 평가하여 그 내용을 차기의 예산편성에 반영하거나 재계약에 반영해야 한다고 지적하고 있다. 마지막으로 서비스 수준의 영향요인 분석에서 고려해야 할 요인으로 기관의 소재지 도시규모(김인,2007), 수탁기관의 유형 및 규모(조연숙,2001), 응답자의 사회경제적 요인으로 성별, 연령, 소득수준, 교육수준 등을 들 수 있으며, 서비스 이용기간도 서비스에 대한 익숙해지고 이해의 폭 등에 영향을 주는 요인이라 할 수 있다.

#### 4. 민간위탁에 관한 검토사항

민간위탁운영자는 이윤을 추구하는 기업가적 특성을 가지고 있어 사회 전체의 후생이나 공익보다는 자신의 이익을 극대화하기 위해 노력하는 경향이 있다. 따라서 독점적, 공공재적 성격을 갖는 공공서비스를 민간위탁을 통해 제공한다면 형평성과 같은 공익이 저하되거나 공공부문의 서비스 제공수준이 저하되는 문제가 야기될 수도 있다는 지적이 있다 (VanSlyyke, 2006). 민간위탁에 대한 일부연구에서 이론적으로 민간위탁의 긍정적 측면을 높이 평가하였지만 실제로는 그 유용성을 입증하지는 못하였고, 민간위탁을 부정적으로 평가한 일부연구들은 그 원인을 정확히 밝히지 못하였다(정철현, 김정한, 2007).

공공서비스의 민간위탁으로 인하여 정부가 부담해야 하는 비용은 크게 생산비용, 계약비용, 감독비용으로 구분할 수 있다. 여기서, 생산비용은 산출물 생산을 위하여 수탁기관에서 발생하는 비용이다. 생산비용을 줄이기 위해 민간위탁을 시행하는 경우의 주된 이유는 공공조직의 지속적인 팽창으로 조직이 더 복잡해지고 비대화될 경우 공공조직 내부의 관료화 현상에 따라 시장조직보다 더 심각한 도덕적 해이 현상에 직면할 수



있는데 민간위탁은 이러한 내부적인 관료화 현상을 견제할 수 있고 핵심 역량 분야에 내부의 자원을 집중하도록 하면서 생산비용을 절감하기 위해서이다(이철주, 강영철, 2007). 즉, 민간위탁을 통한 공공서비스 공급에서 기대되는 가장 큰 효과는 서비스 생산비용의 절감이다. 이는 민간위탁 계약이 갖는 가장 긍정적인 효과로서 실제 경험적 연구에 의해 뒷받침되고 있다. 민간위탁의 긍정적인 효과에 대한 연구 중 Ferris and Graddy(1986)는 경제적 요인을 고려하지 않고 결정된 정부행정구역의 크기는 서비스 공급 운영상의 효과적 규모와 일치되지 않기 때문에 행정구역을 기준으로 한 공공서비스 공급은 경제적인 측면에서 효율성이 낮으며, 작은 지방자치단체가 그 지역의 다양한 요구에 부응하는 서비스를 공급하기 위해 거대한 시설투자와 막대한 재정을 소모하는 것보다 시설, 인력, 기술 및 노하우를 지닌 대규모 민간운영자가 여러 개의 작은 자치단체를 대상으로 통합적인 서비스를 제공한다면 서비스 생산단가를 더 낮출 수 있으므로 정부에 의한 공공서비스 공급보다 민간위탁에 의한 공급이 경제적으로 생산비용을 절감한다고 하였다.

계약비용이란 공공부문이 외부 민간업체와 계약을 통하여 서비스 공급을 체결할 때 발생하는 행정비용을 의미하며, 감독비용은 계약당사자들이 계약의 성실히행의무를 수행하는지 파악할 때 발생하는 비용을 의미한다. “계약비용과 감독비용 등에 대하여 위탁계약 금액의 40% 이상을 차지할 수 있다.” 고 Prager(1997)는 지적 하였는데, 이러한 계약비용과 감독비용은 거래비용적 성격을 지닌다.

거래비용적 시각에서 미래에 어떤 재화나 서비스를 전달하고 자본을 제공하고 일을 수행할 때 요구되는 모든 계약은 불완전하므로 장래에 이루어지는 행동들과 비용에 대한 것을 정확하게 규정한 계약이란 불가능하다고 Williamson(1985)은 주장하고 있으며, 이는 공공부문 내부에서 생산할 때 드는 서비스의 거래비용보다 민간위탁을 통하여 생산하는 서비스의 거래비용이 더 크게 되어 공공의 비용부담이 오히려 증가할 수도 있다는 것이다. 민간부문의 사업목적은 이윤추구이기 때문에 공공에 의한 서비스 공급보다 서비스 가격이 오히려 상승할 수도 있으며, 위탁계

약에 따른 관리 및 감독비용도 무시할 수 없기 때문에 결과적으로 전체 거래비용은 직접적인 생산비용 절감 효과보다 커질 수 있다는 것이다. 또한, 민간위탁에 따른 비용절감 효과를 측정하기 위해서는 서비스의 수준이 동일한 수준이라는 것을 전제로 비교해야 하지만, 대부분의 경우 서비스 공급환경이 다르고, 특히 서비스의 수준을 측정하는 데는 한계가 있기 때문에 정확한 비용추정이 어렵다(이철주, 강용철, 2007).

박경효(1991)는 서울의 쓰레기 수거업무를 대상으로 시 직영과 민간대행 지역의 서비스에 대해 실시한 비교 평가에서 민간위탁이 시 직영에 비해 수거비용 및 수거량에서 능률적임을 발견하였으나 이러한 능률성의 이면에는 민간대행지역은 수거가 용이한 아파트 지역인 반면, 시 직영 지역은 수거가 용이하지 않은 단독주택지역으로 작업환경이 현저하게 다르다는 점을 지적하고 있으며, 이철주, 강용철(2007)의 주민만족도 조사에서도 민간대행 지역의 만족도가 상대적으로 낮게 나타났고, 그 외에 민간위탁에 대한 부정적 평가로 관료들이 정치적 책임성을 모면하기 위해 민간위탁을 할 경우 공공서비스 생산과 전달책임이 모호해져 민간위탁이 민주성을 저해할 수 있고 관료의 사익을 위해 이용될 수 있다

## 5. 교통사고 저감요인

### 1) 교통개선과 사고감소 관계

심대용 외(2012)는 무인과속단속카메라의 사고감소 효과 연구에서 고속도로 13개 노선, 105개 지점에 대해 확인한 결과 교통사고가 약 40% 감소한 것으로 분석하였다.

강수철 외(2011)는 교통안전시설 10억 투자가 증가함에 따라 교통사고 13.7건, 부상자 20.3명의 감소효과가 있었고, 교육 및 홍보투자 10억원 증대는 교통사고 40.8건, 부상자 64.4명의 감소효과가 있었으며, 교통단속 10만건의 증가는 교통사고 226.1건, 사망자 17.1명, 부상자 331.9명의 감소효과가 있었다고 분석하였다.

또한, 박제진 외(2008)의 연구에서는 교통사고 감소를 위한 각각의 교통사고 저감활동에 따라 아래 표와 같은 사고건수, 사망자수의 감소효과를 제시하고 있다.

< 표 2-4 교통사고 감소 대안에 따른 사고감소율 >

교통사고 저감활동	사고건수 감소율(%)	사망자수 감소율(%)
- 중앙분리대 설치 및 개선	3	91
- 도로포장부 확장, 선형개량	25	87
- 노면 미끄럼방지 (그루빙)	48	74
- 시선유도시설 설치	13	46
- 갓길확장 및 개선	29	41

## 2) 교통사고에 영향을 미치는 요인 연구

고속도로에서 발생한 교통사고를 대상으로 최근에 수행된 연구 중 교통사고건수에 영향을 미치는 요인을 규명한 연구를 살펴보면, 문승라 등(2012)의 연구는 고속도로에서 발생한 총 사고건수를 종속변수로 하여 사고예측모형을 개발하였다. 모형에 포함된 주요 변수로는 구간길이, 일교통량, 버스비율, 곡선구간 수로 이러한 변수들의 값이 증가할수록 교통사고 발생건수는 증가하는 것으로 결론을 내리고 있다.

박준태 등(2009)의 연구에서는 고속도로에서 교통사고의 특성을 분석하였는데, 연구결과 고령층과 비고령층의 교통사고 영향요인에는 차이가 있으며 특히, 곡선구간 및 절토부 구간, 노면 습윤상태 등이 고령운전자의 사고위험성을 증가시킨다고 보고하고 있다. 다음으로 교통사고로 인한 사고 심각도 분석과 관련된 연구를 살펴보면 문승라, 이영인(2011)은 고속도로 교통사고 심각도에 영향을 미치는 요인에 대하여 추정된 결과

본선과 진출입의 경계부 즉, 운전자의 주의력이 많이 요구되는 구간에서의 사고 심각도가 가장 높으며 또한, 중앙선 침범, 통행위반, 과속사고일 경우 사고 심각도가 높은 것으로 제시하고 있다. 이혜령 등(2012)은 사고등급에 영향을 미치는 요인의 연구결과 날씨가 흐릴수록 사고가 많이 발생하는 것으로 나타났다.

교통사고 심각도의 경우 1차와 2차 교통사고<sup>3)</sup> 사이에 심각도의 정도 차이가 존재함으로 2차 교통사고의 특성을 규명하기 위한 연구가 필요할 것으로 보이는데, 2차 교통사고에 대한 연구를 살펴보면 다음과 같다.

어지영 외(2013)는 고속도로에서 발생한 2차 교통사고의 특성분석 연구에서 교통사고원인으로 1차 교통사고가 줄음, 과속, 핸들과대조작인 반면, 2차 교통사고는 전방주시태만, 안전거리 미확보를 주요 요인으로 분석하였으며, 사고유형별로 1차 교통사고는 차대시설 사고가, 2차 교통사고는 차대차 또는 차대사람 사고가 많이 발생하여 치사율이 더 높은 것으로 분석하였다.

Vlahogianni et al.(2010)은 2차 교통사고 발생에 영향을 미치는 요인을 파악한 결과 2차 교통사고의 발생은 1차 교통사고 발생 시 주변의 교통상황, 사고위치 등 시공간적 요소와 교통흐름에 의해 매우 많은 영향을 받는다는 것을 규명하였다.

Hirunyanitiwattana and Mattingly(2006)의 연구에서는 캘리포니아 고속도로에서 발생한 1차 교통사고와 2차 교통사고의 특성을 12개의 서로 다른 구역별로 시간대별, 도로등급별, 주요 사고요인별, 사고심각도별 및 사고유형별 발생비율을 비교하였는데, 연구결과 2차 사고발생 비율이 지방보다는 도시지역이 더 높고, 추돌사고의 유형이 많은 것으로 나타났다.

Moore et al.(2004)은 고속도로 순찰 서비스 운영에 따라 사고처리시간이 달라지는데 이러한 요인이 2차 교통사고 발생률에 미치는 영향을 분석결과 순찰 서비스 운영으로 인해 1차 교통사고 처리시간이 감소하게 되면 2차 교통사고의 발생률 또한 감소하게 됨을 확인할 수 있었다.

---

3) 1차 교통사고: 선행사고, 2차 교통사고: 후행사고

### 3) 교통안전 사업의 효과성 분석연구

도로교통공단에서 시행한 시설개선·교통단속·교육홍보의 투자효과를 분석하였는데, 교통안전 투자효과 분석(Ⅰ)(김만배·강수철·강호중, 2008)에서 교통단속 및 교통안전투자는 교통사고를 감소시키는 변수임을 통계적으로 입증하였다. 교통단속건수 100건 증가에 따라 사고건수가 1건이 감소하며, 교통개선사업 투자예산이 10억 증가됨에 따라 사고건수는 3건이 감소한다는 결론을 얻었다. 단속이 1만건 증가함에 따라 사망자는 2명 정도 감소하는 효과를 확인하였으며, 부상의 경우 역시 단속건수가 유의함을 확인할 수 있었고, ‘교통안전 투자효과 분석(Ⅲ)’(김만배·강수철 외, 2010)에서는 종속변수를 연구(Ⅰ)과 같이 사상자수로 하되, 교통안전사업비용을 시설투자·단속·교육홍보투자로 세분화하여 영향력을 평가하였다. 평가결과 단속에 투자하는 경우 교통사고 감소에 효과가 있었으나 그 외의 교통안전사업에 투자하는 경우 대체적으로 효과가 낮음을 확인할 수 있었다. ‘패널자료를 이용한 교통안전투자 종류별 사고감소효과 분석’(2011, 강수철)에서도 교통사고감소·사망자 및 부상자 감소에 교통단속이 가장 큰 효과가 있음을 확인할 수 있었다.

또한 정연승 외(2017)는 교통안전 사업의 효과성 분석연구에서 시설투자·단속·교육홍보 연구사업과 교통사고 사상자 감소의 상관성은 사망사고, 중상사고 및 경상사고 등 사상종별에 따라 달리 나타났는데, 사망자 감소의 경우는 교통단속이 유효한 것으로 분석되었고, 중상자 감소의 경우에는 안전한 교통환경 개선 및 교통단속의 경우가 효과가 있는 것으로 분석되었으며, 경상자 감소의 경우는 안전한 교통환경 개선 및 교육홍보연구가 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 교통사고 감소를 위해서 사상종별에 따른 맞춤형 대응이 필요하므로 사망사고 감소를 위해서는 타 사업의 시행보다는 단속활동을 강화하는 것이 보다 효율적이며, 부상사고 감소를 위해서는 교통안전시설 개선에 집중하는 것이 타당할 것으로 판단하고 있다. 따라서, 사상종별에 따라 효과가 다른 교통안전사업의 효과를 고려하여 해당 구간별 많이 발생하는 사고를 확인한 후 맞춤형 전략을 시행하는 것이 보다 사업의 효과를 높일 수 있는 방법이 될 것이라고 판단하였다

## 6. 선행연구와의 차별성

기존의 연구에서 민간위탁에 관한 많은 국내외 선행연구가 존재하나 대다수가 생활쓰레기 수거서비스, 노인복지관 등 지방자치단체의 공공서비스 제공 및 시설운영 등에 대한 성과분석 등에 치우쳐 있어서, 공기업 특히 고속도로 안전순찰업무라는 다소 생소하고 잘 알려지지 않은 분야에 대한 운영방식에 따른 성과를 분석한 자료는 부족한 실정이며, 민간위탁의 성과에 대해 일반적인 수익성관련 효율성 분석, 고객만족도 관련 공공성 분석보다는 안전순찰업무의 궁극적인 목적인 교통사고 저감효과, 사망자수 감소효과 등을 중점적으로 분석하여 실질적인 성과를 분석하는 연구라는 점에서 그 의미가 있다고 할 수 있다.

## 제 3 절 고속도로 안전순찰 현황

### 1. 개요

고속도로 안전순찰업무는 고속도로상에서 정해진 시간과 구간을 주기적으로 순찰하면서 노면잡물 등 원활한 교통소통을 방해하는 요인을 제거하며 도로안내표지판, 조경수목, 차선, 도로포장 등의 도로시설물 상태가 주행환경에 적합한지 확인하여 이상발생시 시설보수팀에게 보고전달, 개선하게 함으로써 교통사고를 예방함과 동시에 갓길에 정차해 도움을 필요로 하는 고객에게 서비스를 제공하는 등 도로이용자에게 쾌적한 주행환경을 조성하는데 기여하고 있다.

뿐만 아니라, 고속도로에 관한 도로관리청으로서의 권한을 국토교통부로부터 위임받아 운행제한 차량 및 법규위반차량 계도·고발 및 교통사고 발생시 전후방 안전관리를 하여 치사율이 높은 2차 교통사고 예방에도 기여하는 등 고속도로 교통사고예방에 주요 역할을 담당하고 있다.

안전순찰업무의 주요 연혁은 1969년 한국도로공사 설립과 함께 유지관리업무를 수행하면서 안전순찰업무 역시 유지관리업무를 일환으로 시작

됐다. 설립초기 주간에는 도로유지 보수업무 담당자가 유지보수업무를 보면서 순찰업무를 겸임했으며, 야간에는 당직근무자가 작업차량으로 순찰업무를 수행했다. 1970년에서야 비로소 「도로법」에 근거하여 안전순찰 전문인력에 대한 기준이 마련됐으며, 1995년에 대규모 신규채용으로 3조 3교대근무로 전환되었고, 2004년에는 주40시간 근무제 도입에 따라 4조 3교대 근무로 전환되고, 교통량의 증가와 더불어 고속도로 연장의 증가로 순찰인력의 수급이 부족해져 2인1조의 조원 중 1명을 일용근로자를 채용하여 운영했지만, 급증하는 순찰구간을 대응할 인력수급이 부족한 실정에 이르게 되어 2008년부터 전체 46개 지사 중 11개 지사를 시작으로 순차적으로 민간위탁을 시작하여 2013년에는 전 지사를 민간위탁으로 안전순찰업무를 수행하였다.

< 표 2-5 고속도로 안전순찰 연도별 추진현황 >

구분	합계	운영형태 (개소)		민간위탁 비율 (%)
		직영	민간위탁	
2005	42	42	0	0
2006	42	42	0	0
2007	42	42	0	0
2008	46	35	11	23.9
2009	49	29	20	40.8
2010	49	22	27	55.1
2011	50	15	35	70.0
2012	51	7	44	86.2
2013	51	0	51	100
2014	51	0	51	100
2015	52	0	52	100
2016	53	0	53	100
2017	56	0	56	100
2018	56	0	56	100

※ 출처 : 한국도로공사 내부자료 편집

## 2. 안전순찰업무 내용<sup>4)</sup>

안전순찰의 업무내용은 안전순찰원의 임무, 업무수행시 조치사항, 작업장 안전관리실태 점검 및 고객지원업무가 있으며 주요내용은 아래와 같다.

### 1) 임무

고속국도 안전순찰, 교통사고 처리 및 안전관리, 원인자부담금관련 업무, 법규위반차량 계도 및 단속고발, 운행제한차량 단속, 고객지원 업무, 안전시설 및 작업장 교통안전관리 상태 점검, 노면잡물 등 교통장애요인 제거, 도로 및 교통상황 파악 및 전파 및 교통지체 해소를 위한 현장관리업무를 수행한다.

### 2) 안전순찰 업무수행시 조치사항

도로상태, 안전시설 및 각종표지 상태를 점검하여 그 이상유무를 기록하고 이상 발견시 필요한 조치를 취하고, 무단보행 및 횡단자를 계도하고 필요에 따라 고발조치하며, 고속국도변에서 가축방목을 못하도록 계도하고, 노면잡물, 동물사고 및 기타 교통장애요인 발견시는 이를 즉시 제거후 순찰일지에 기록하며 필요한 경우 지원 요청한다. 습득물은 관련 법규에 정하는 바에 따라 처리하며, 폭우, 강설, 결빙, 안개 등의 이상기후로 교통안전에 지장이 있을 때에는 순찰일지에 기록, 보고하며, 순찰중 불법 주·정차 차량에 대하여는 안전지대로 유도하고, 위법차량은 고속도로순찰대에 연락하는 등의 조치를 취한다.

### 3) 작업장 안전관리실태 점검

작업장 안전관리 실태에 대한 점검해야할 사항은 작업장의 안전표지 및 안전장구 설치 적정여부, 교통제한 상태 및 안전요원의 안전관리 상태, 안전관리 실태점검 결과 교통사고 발생 등의 우려가 있을 때에는 즉시 작업장 책임자에게 시정을 요구 및 보고한다.

---

4) 출처 : 한국도로공사 안전순찰업무 수행을 위한 표준매뉴얼(2014) p2-6



#### 4) 고객지원 업무

고객지원 업무의 범위는 타이어교체, 배터리충전, 냉각수보충, 견인협조, 서비스업체 연락대행 등으로 한다. 다만, 안전확보가 불가할 경우에는 사고위험성을 설명하고 견인조치를 하도록 권장한다. 또한, 고장차량이 차로상에 있을 때에는 우선 안전조치를 취하고 비상주차대 또는 갓길로 유도하여 신속하고 친절하게 고객지원에 임한다. 고객지원시 안전관리는 사고현장의 안전관리, 안전수칙 등을 고려하여 현장여건에 맞도록 실시하며, 고객지원시에는 순찰일지에 기록하여야 한다. 이용고객의 협조요청이 있을 경우에는 최대한 지원토록 하고, 긴급상황(교통사고, 노면잡물 등) 발생에 따라 지속적인 지원활동이 불가할 경우에는 고객에게 친절히 안내 후 필요한 업무에 임한다.

## 제 3 장 연구설계 및 방법

### 제 1 절 연구가설 및 모형

#### 1. 연구의 가설

본 연구는 교통안전서비스 제공의 목적을 교통사고 예방을 위한 위험요인 제거 및 도로이용자에게 쾌적한 주행환경을 조성하는 만족감 향상에 있다는 측면에서 공공서비스 제공방식에 따른 차이점을 확인하고 개선점을 찾아보기 위함이다.

노시평(2007)은 민간위탁방식에 의한 공공서비스 공급이 효율적으로 운영되기 위해서는 수탁자가 그들에게 위임된 정책의 내용을 계약서에 명기된 적절한 절차에 따라 집행하고 있는지, 또는 본래 기대하였던 서비스를 생산하고 있는가를 점검하는 것이 필요하다고 하였고, 송운석외(2001)는 민간위탁이후에도 민간업체에 대한 공공서비스 생산업무 수행과정의 감독과 성과평가는 민간위탁의 성패를 좌우하는 매우 중요한 요소이며, 따라서 정부는 민간업체를 효과적으로 모니터링하고 감독하여 서비스 수준과 질이 떨어지지 않도록 해야한다고 분석하였다. 또한, 고속도로 안전순찰업무 담당자와의 인터뷰 결과 공공에 대한 책임감 및 목표를 달성하고자 하는 열정 측면에서 민간위탁의 안전순찰원보다는 공공직영의 안전순찰원이 안전순찰업무에서 더 나은 활동을 보인다는 의견과 선행연구를 종합한 결과를 바탕으로 민간위탁에 대한 적합한 점검 및 모니터링을 하지 않을 경우 안전순찰업무를 민간위탁 방식으로 제공시 조직의 활동성의 성과에 음(-)의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설1을 설정한다.

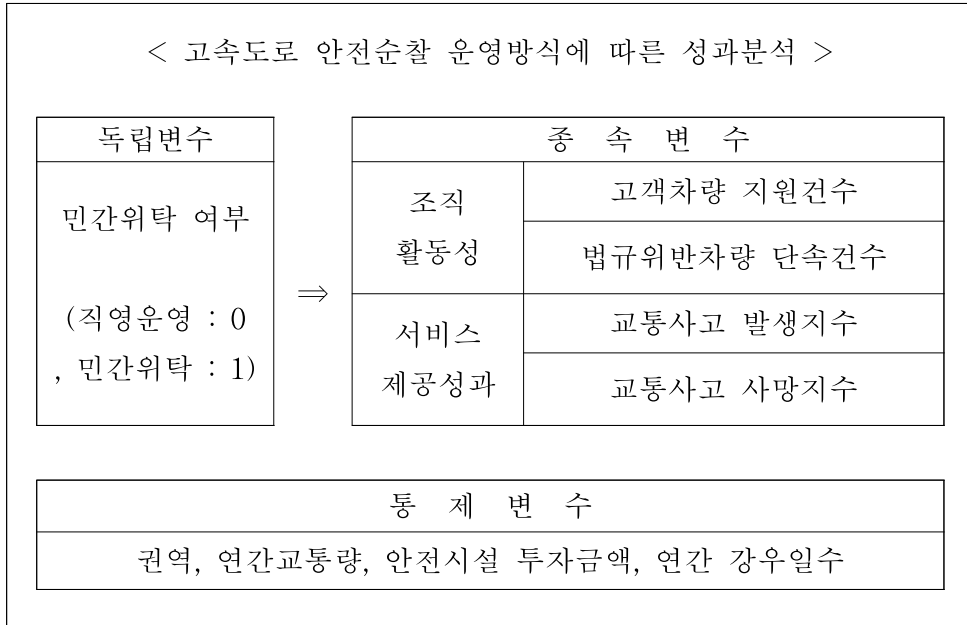
가설 1	안전순찰업무 운영방식이 민간위탁일 경우 조직활동성의 성과에 음(-)의 영향을 미칠 것이다
가설 1-1	안전순찰업무 운영방식이 민간위탁일 경우 직접운영방식보다 고객차량 지원에 음(-)의 영향을 미칠 것이다
가설 1-2	안전순찰업무 운영방식이 민간위탁일 경우 직접운영방식보다 범규위반차량 단속에 음(-)의 영향을 미칠 것이다

그리고, 기업적 성격이 강한 위탁계약자가 선정될 경우 직영체제에 비해 지나치게 수익성에 집착하는 경우 기업은 비정규직의 채용을 늘려 운영경비를 줄이고 직원의 근무조건 및 환경에 대한 만족도가 낮추는 등 장기적인 관점에서 서비스의 품질은 향상되기 어렵게 된다는 박순애(,2002)의 연구결과와 고속도로 안전순찰업무 담당자와의 인터뷰 결과 민간위탁의 안전순찰원보다는 공공직영의 안전순찰원이 교통사고 예방을 위한 확고한 개선의지로 도로상의 위험요인 제거, 시설개선 필요사항 정보공유 등 안전운행 환경조성에 더 나은 활동을 보인다는 의견을 종합해 볼 때 안전순찰업무를 민간위탁 방식으로 서비스 제공시 고객서비스 제공 성과에 음(-)의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설2를 설정한다.

가설 2	안전순찰업무 운영방식이 민간위탁일 경우 서비스제공성과에 음(-)의 영향을 미칠 것이다
가설 2-1	안전순찰업무 운영방식이 민간위탁일 경우 직접운영방식보다 교통사고 발생저감에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.
가설 2-2	안전순찰업무 운영방식이 민간위탁일 경우 직접운영방식보다 교통사고 사망자 저감에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

## 2. 연구의 모형

이 논문에서는 한국도로공사에서 운영하고 있는 안전순찰업무의 민간 위탁 성과에 대해서 분석하고자 한다. 이를 위해서 직접운영 및 민간위탁이라는 두가지의 조직을 대상으로 조직활동실적 및 서비스성과에 대한 운영방식별 성과 차이를 아래와 같은 분석틀로 비교분석해 보고자 한다.



< 표 3-1 회귀 모형식 >

구 분	회귀 모형식
운영방식에 따른 조직활동성 성과	$\beta_0 + \beta_1(\text{운영방식더미}_i) + \beta_2(\text{권역더미}_i) + \beta_3(\text{연간 강우일수}) + \beta_4(\text{연간 교통량}) + \epsilon_i$
운영방식에 따른 서비스제공 성과	$\beta_0 + \beta_1(\text{운영방식더미}_i) + \beta_3(\text{권역더미}_i) + \beta_4(\text{안전시설투자금액}) + \beta_5(\text{연간강우일수}) + \epsilon_i$

## 제 2 절 개념의 정의 및 조작화

### 1. 종속변수

민간위탁의 성과에 대해서는 많은 선행연구의 연구자에 따라 다양한 변수를 활용하여 측정하고 있다. 강성철·김도엽(2007)은 민간위탁의 실시 여부를 종속변수로 하고 있으며, 최홍석(2002)은 민간위탁건수를 활용하고 있다. 그러나 이러한 성과와 관련하여 계량화가 가능한 부분은 제한적이며 계량화 가능한 자료를 활용하기 위해서 이 논문에서는 민간위탁의 여부는 독립변수로 하고 고속도로 안전순찰의 일상업무가 정리되어있는 자료 및 안전순찰업무의 교통사고예방효과를 확인하기 위한 교통사고 자료를 종속변수로 활용하고자 한다.

#### 1) 조직활동성

민간위탁을 실시하는 데 있어 사무 및 업무를 위탁한 기관은 수탁기관에 대해 계약사항, 운영상황 등을 지도 감독하여 운영이 원활하게 이뤄지고 있는가를 점검해야 한다(추병주,2009). 또한, 효율성은 '정부조직의 산출이 목표를 어느 정도 달성했느냐'를 의미하는 공식적인 조직의 목표 달성도이다(조연숙,2001). 즉 목표달성 정도를 의미한다. 현재 한국도로공사에서는 고객서비스 수준향상 및 대내외 경영목표 달성을 위해 안전순찰 업체간 상호 공정한 경쟁을 유도하여 공공성을 유지하기 위해 매년 안전순찰 민간업체를 대상으로 경영평가를 시행하고 있다. 평가결과 우수업체에 대한 인센티브 근거를 마련하고 평가결과 미흡업체는 중도계약해지 내지 재계약 배제 등 운영업체 경영평가를 통해 고속도로 이용자를 위한 최상의 교통안전 서비스 수준을 창출해 낼 수 있도록 관리하여 안전한 고속도로 주행환경 조성에 기여하고 있다.

이러한 관점에서 안전순찰운영자 경영평가의 지표로 사용되고 있고, 안전순찰 일상업무의 충실한 이행을 확인해 볼 수 있는 입수가능한 자료 중 수치적으로 확인할 수 있는 자료인 고객차량 지원건수 및 범규위반차량 단속건수를 활용하여 안전순찰조직의 활동성이라는 성과에 대하여 측

정한다. 여기서, 고객차량 지원건수는 차량결함 등으로 안전한 공간이 아닌 갓길 등에 비상정차한 차량에 대해 타이어교체, 배터리 충전, 냉각수 보충, 견인협조 및 서비스업체 연락대행 등의 연간지원건수의 합계를 말하며, 법규위반차량 단속건수는 적재화물 추락방지조치 위반, 갓길통행 위반, 버스전용차로 통행위반, 화물차 후부반사판 및 안전판 미부착 위반 등에 대한 연간 단속건수의 합계를 말한다.

## 2) 서비스 제공성과

고속도로 안전순찰업무는 고속도로상에서 순찰활동을 하면서 노면잡물 제거 등 원활한 교통소통을 방해하는 요인을 제거하며 도로안내표지판, 차선, 도로포장 등의 도로시설물 상태가 주행환경에 적합한지 확인하고 이상발생시 도로시설 보수팀에게 전달하여 시정하게 함으로써 교통사고를 예방하고 도로이용자의 생명과 재산을 보호하는데 주 목적이 있다.

이러한 관점에서 안전순찰업무의 서비스 제공성과 확인을 위해 안전한 고속도로 주행환경의 조성여부를 계량적으로 측정할 수 있는 지표인 교통사고 저감건수를 종속변수로 사용한다.

고속도로 교통사고는 피해의 심각한 정도에 따라 A~D등급으로 다음과 같이 분류하고 있다.

< 표 3-2 고속도로 교통사고 등급분류 기준<sup>5)</sup> >

등급 사고유형	A급	B급	C급	D급
인명피해	사망 3명, 사상10명, 부상 20명 이상	사망 1명 이상 부상 5명 이상	부상1명 이상	기타
관련차량	10대 이상 사망사고	10대 이상 부상사고	3대 이상	기타

또한, 교통사고의 심각도를 분류한 교통사고 등급분류표에서 볼 수 있듯이 사망사고 여부가 중요한 기준이 되며, 안전순찰운영자 경영평가에

5) 출처 : 한국도로공사 교통안전관리 업무기준(2019. 3).

서도 평가지표로 사용되고 있으며, 2018년 정부에서 발표한 「국민의 도로안전과 생명을 지키는 교통안전 종합대책」에서도 도로교통 사망자 감소를 위한 안전순찰업무의 서비스 제공성과가 중요한 대책로 선정되고 있으므로, 안전순찰의 서비스 제공성과 확인을 위해서 국민의 생명을 지키기 위한 노력의 성과를 계량적으로 측정해 볼 수 있는 교통사고 사망건수를 종속변수로 사용한다.

여기서, 교통사고 발생건수 및 교통사고 사망건수는 대상구간을 지나 는 교통량에 따라 차이가 발생하게 되므로 즉, 교통량이 많은 구간은 사 고역시 많이 발생하게 되므로 교통사고건수, 사망건수를 교통량에 따른 비율로 지수화한 변수를 사용한다. 즉, 교통사고발생지수 및 사망사고발 생지수는 기관별 연간 교통사고발생 및 사망사고 발생건수를 대상구간의 톨게이트를 통과한 연간교통량의 일백만대당 비율로 정의하며 말하며, 그 산식은 아래와 같다.

$$\text{교통사고(사망사고) 발생지수} = \frac{\text{연간발생건수}}{\text{연간백만대당 교통량}}$$

## 2. 독립변수

공공서비스의 위탁이란 공공서비스 전달체계의 마지막 부분에 하나의 연결고리를 더 추가하는 것이다. 이 연결고리가 얼마나 잘 설계되고 잘 이행되는가가 공공서비스의 집행의 성과를 좌우할 것이다(황혜신,2005).

이에 대한 검증을 위하여 공공서비스의 제공방식을 운영방식별 더미변 수를 활용하여 한국도로공사가 직접 서비스를 제공하는 공공직영안전순 찰(더미 = 0)과 민간업체를 통해 운영하는 민간위탁안전순찰(더미 = 1) 로 구분하여 안전순찰조직의 활동성과 제공되는 서비스 제공성과를 측정 하여 운영방식에 따라 어떠한 차이가 있는지 살펴봄으로써 의 성과비교 를 0(공공직영운영)과 1(민간위탁운영)의 범주형 변수로 구분한 운영방 식별 더미변수로 전환하여 독립변수로 활용한다.

### 3. 통제변수

이 논문에서 다루고 있는 독립변수 및 종속변수이외에 민간위탁에 따른 조직활동성과 서비스 제공성과에 영향을 주는 제3의 요인을 제어하기 위해서 다음과 같은 변수에 대해서 통제변수로 활용하고자 한다.

첫째, 지역 요인이다. 도시의 규모에 따라 이용객의 수와 함께 서비스의 질에 영향을 주기 때문에 통상적으로 성과를 평가할 때 지리적 변수를 통제 변수로 설정하게 된다(김인,2007). 이에 고속도로 해당지역을 권역별 특성을 고려하여 수도권, 강원권, 충청권, 호남권 및 경상권으로 5개 권역으로 분류, 더미변수로 변환하여 통제변수로 활용하고자 한다

둘째, 이용차량의 많고 적음에 따라 제공되는 서비스 수준과 교통사고 발생, 안전순찰원의 업무량 차이가 있어 연간교통량으로 통제한다.

셋째, 안내표지판, 안전시설 설치 등 시설개선공사 여부에 따라 교통사고 발생 및 사망사고 여부에 영향을 미치기 때문에 이를 제어하기 위해 연간 안전시설 투자금액을 변수로 활용하여 통제한다.

마지막으로, 교통사고 발생요인중 기상조건의 영향요인을 제거하기 위해 연간 강우일수를 변수로 활용하여 통제한다.

## 제 3 절 자료의 수집 및 분석방법

본 연구에서는 한국도로공사 안전순찰업무의 민간위탁 성과자료에 대해 다중회귀분석 방법을 STATA 통계프로그램으로 분석하며, 자료수집은 2005년부터 2016년까지 12년간의 각 관리구간별, 연도별 고객차량 지원건수, 법규위반차량(적재불량차량) 단속건수 및 교통사고 발생건수, 사망사고건수를 교통량으로 나눈 교통사고 발생지수 및 사망지수 자료를 수집하여 분석한다. 이를 위해 우선 한국도로공사의 관리구간별 안전순찰업무 운영방식을 독립변수로 사용하여 공공직영운영과 민간위탁운영으로 구분하고, 조직활동성 및 서비스제공 성과자료를 종속변수로 선정하여 자료를 수집한다. 그리고 결과에 영향을 미치는 요인을 최소화하여



연구결과를 일반화하기 위한 통제변수로 대상권역, 연간교통량, 안전시설 투자금액 및 연간 강우일수를 사용한다.

첫 번째, 조직활동성의 종속변수에 대한 관리구간별 법규위반차량 처리건수, 고객차량 지원건수는 활동상황을 정기적으로 보고하는 내부자료를 통해서 수집하고, 서비스 제공성과의 종속변수에 대한 관리구간별 연간 교통사고, 사망사고 등 발생건수 및 연간 교통량은 교통분야 자료를 통계화한 내부자료를 통해 수집하여 연간교통량 중 발생건수에 대한 비율로 지수화하여 수집하여 민간위탁 여부인 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 분석하기 위해서 다중회귀분석을 실시한다.

두 번째, 독립변수에 대한 자료는 한국도로공사 내부자료를 활용하여 직접운영 및 민간위탁의 내용을 수집한다. 독립변수인 직접운영, 민간위탁 특성 모두 범주형 변수여서 다중회귀분석 시에는 이를 더미변수로 변환하여 분석한다.

마지막으로 통제변수에 대한 자료는 해당지역은 안전순찰 관할구간의 소재지를 기준으로 5개 권역으로 구분하고 연간교통량은 관리구간내 톨게이트의 입출입 교통량자료를 활용하며, 안전시설 투자금액은 관리구간별 예산자료를 내부시스템으로 수집하며, 연간 강우일수 관측자료를 기상청 공공자료에서 수집한다.

< 표 3-3 변수별 측정방법 및 자료수집 출처 >

변 수		측정방법 및 자료수집 출처
종속 변수	고객차량 지원건수	출처는 일상순찰업무 정기보고자료, 법규위반사항은 적재불량 건수임 (내부자료 편집)
	법규위반차량 단속건수	
	교통사고 발생지수	관리구간별 연간 교통사고 발생건수 및 사망건수를 교통량으로 나눈 지수 (내부자료 편집)
	교통사고 사망지수	

변 수		측정방법 및 자료수집 출처
독립 변수	운영 방식	안전순찰업무 운영형태 (내부자료 편집)
통제 변수	권역	관리구간의 주소를 기준으로 전국을 5개 권역으로 분류 (내부자료 편집)
	연간 교통량	관리구간별 일평균 교통량 (내부자료 편집)
	안전시설 투자금액	대상노선을 관리하는 관리구간별 연간 안전시설 투자금액 (내부자료 편집)
	연간 강우일수	권역별 관측자료 (기상청)

## 제 4 장 통계분석 및 가설검증

### 제 1 절 변수의 기술통계 분석

#### 1. 종속변수

##### 1) 조직활동성 종속변수

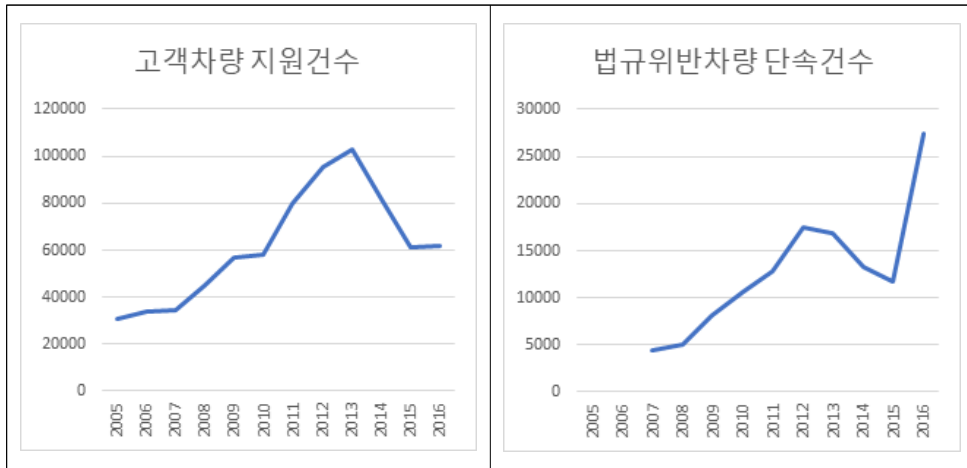
이 논문에서 관심을 두고 있는 또 다른 종속변수인 운영방식별 조직활동성 종속변수인 고속도로 고객차량 지원건수 및 법규위반차량 단속건수의 기술통계는 다음과 같다.

< 표 4-1 고객차량 지원건수 및 법규위반차량 단속건수 기술통계 >

구 분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
고객차량 지원건수(건)	578	1,281.8	1,259.4	27	13,700
법규위반차량 단속건수(건)	494	259.1	476.0	0	3,876

공공서비스의 민간위탁에 따른 경쟁력 강화를 위해 관리기관별 고객차량 지원건수와 법규위반차량 단속건수 등의 평가지표를 활용하여 안전순찰 업무의 평가를 정기적으로 실시하고 있으며, 우수기관 가점 및 부진기관 감점으로 향후 재계약시 활용하고 있어 고객차량 지원건수 및 법규위반차량 단속건수는 증가하는 추세에 있다.

< 그림 4-1 조직활동성 연도별 추세현황 >



위와 같은 기초통계를 기본으로 이 논문의 관심변수인 민간위탁 운영방식에 따른 교통사고 발생건수의 성과차이를 비교하기 위해 운영방식별 공공직영 안전순찰과 민간위탁 안전순찰 구간에서의 성과에 대한 통계량은 다음과 같다.

< 표 4-2 운영방식별 통계량 >

구 분		N	평균	표준편차	최소값	최대값
고객차량 지원건수 (건)	직영	234	866.5	540.5	27	4,795
	위탁	344	1,564.2	1,507.3	200	13,700
법규위반 차량 단속건수 (건)	직영	150	129.1	276.9	0	1,581
	위탁	344	315.9	530.8	0	3,876

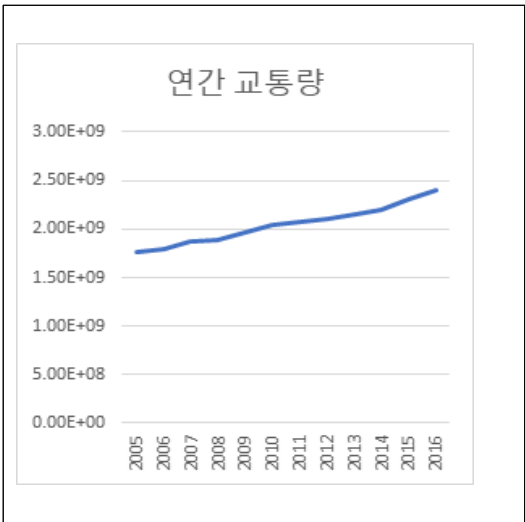
2) 서비스 제공성과 종속변수

이 논문에서 관심을 두고 있는 교통안전 서비스 제공성과 종속변수인 고속도로 교통사고 발생건수 및 교통사고 사망건수의 기술통계는 다음과 같다.

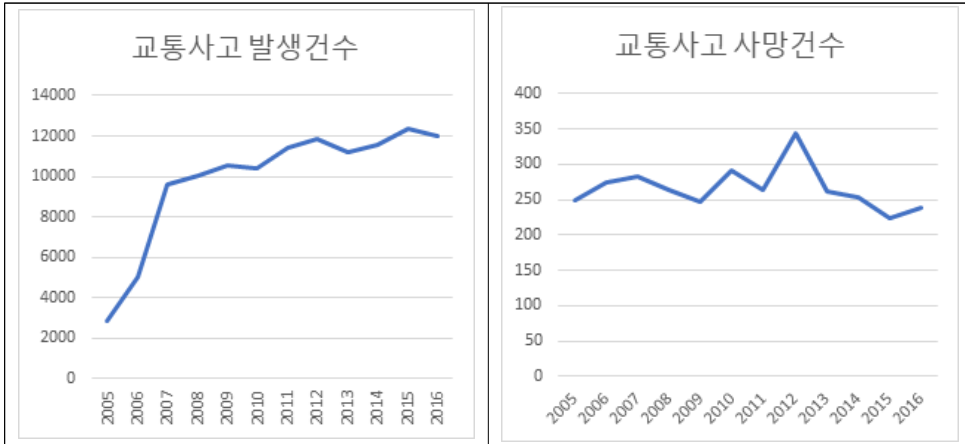
< 표 4-3 고속도로 교통사고 발생건수 및 사망건수 기술통계 >

구 분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
교통사고 발생건수	578	205.7	116.5	3	853
교통사고 사망건수	573	5.5	4.0	0	28

고속도로 교통량의 증가추세로 교통사고 발생건수 역시 증가하고 있으나 치명적인 사망사고를 줄이기 위해 공용중인 고속도로에 대하여 도로의 물리적 요인인 기하구조개선을 위해 시설개량, 안전시설 확충, 교통안전 진단, 사고다발지점 개선사업 등과 같은 다양한 형태의 안전시설 투자사업을 진행하고 있고, 운전자 요인을 제어하기 위해 운행제한차량 및 법규위반차량 계도·단속고발, 교통사고 발생시 전후방 안전관리를 하여 치사율이 높은 2차교통사고 예방에 기여하는 노력을 함으로써 늘어나는 교통량에 따라 교통사고 발생건수는 증가추세이나, 교통사고 사망건수는 점진적으로 감소하고 있는 추세에 있다.



< 그림 4-2 서비스 제공성과 연도별 추세현황 >



위와 같은 기초통계를 기본으로 이 논문의 관심변수인 민간위탁 운영방식에 따른 교통사고 발생건수의 성과차이를 비교하기 위해 운영방식별 공공직영 안전순찰과 민간위탁 안전순찰 구간에서의 성과에 대한 통계량은 다음과 같다.

< 표 4-4 운영방식별 통계량 >

구 분		N	평균	표준편차	최소값	최대값
교통사고 발생건수	직영	234	182.9	101.0	3	517
	위탁	344	221.3	123.8	51	853
교통사고 사망건수	직영	232	6.4	4.0	0	22
	위탁	341	5.0	3.8	0	28

## 2. 독립변수

민간위탁 운영방식에 관한 연도별 운영방식을 살펴보면 2007년까지는 42개 기관에서 공공직영으로 안전순찰업무를 수행하였고, 2008년부터 전체 46개 지사중 11개 지사를 순차적으로 민간위탁을 시작하여 2013년에는 전 기관을 민간위탁으로 안전순찰업무를 수행하였다.

< 표 4-5 연도별 운영방식별 현황 >

( 단위 : 개소 )

구 분	합계	운 영 방 식		민간위탁 비율 (%)
		공공직영	민간위탁	
2005	42	42	0	0
2006	42	42	0	0
2007	42	42	0	0
2008	46	35	11	23.9
2009	49	29	20	40.8
2010	49	22	27	55.1
2011	50	15	35	70.0
2012	51	7	44	86.2
2013	51	0	51	100
2014	51	0	51	100
2015	52	0	52	100
2016	53	0	53	100

### 3. 통제변수

고속도로 안전순찰 운영방식에 따른 효과적인 성과비교를 위해 교통사고 발생건수 및 사망사고 발생에 영향을 주는 교통량과 화물차 운행비율이 높은 지역요인 등 종속변수에 영향을 주는 요인을 통제한다.

수도권 지역 보다 산업단지가 많은 경상도 지역의 화물차 통행비율이 높아 기관에서 관리하는 소재지 권역을 기준으로 통제변수를 설정한다.

< 표 4-6 기관별 관리구간(권역) 빈도표 >

구분	운영 방식		전체	비중(%)
	공공직영	민간위탁		
수도권	36	48	84	14.5
강원권	30	38	68	11.7
충청권	45	78	123	21.2
호남권	49	88	137	23.8
경상권	74	92	166	28.8

또한, 운영방식과 무관하게 교통량이 많은 기관에서 크고 작은 교통사고도 많이 발생하게 되므로 연간 교통량으로 통제하였고, 교통사고 발생에 영향을 주는 요인인 안전시설 투자금액과 연간 강우일수로 통제변수로 사용하였고, 이에 대한 기술통계는 다음과 같다.



< 표 4-7 연간 교통량, 안전시설 투자금액, 강우일수 기술통계 >

구 분	최소값	최대값	평균	표준편차
연간 교통량 (대)	1,976,374	2.08e+08	4.27e+07	4.66e+07
안전시설 투자금액 (백만원)	0	6,209	469.329	637.378
연간 강우일수 (일)	90.8	137.2	110.938	10.579

## 제 2 절 운영방식별 성과 분석

### 1. 다중공선성 진단

본 연구에서는 교통안전서비스의 민간위탁 효과를 분석하기 위해 다중회귀분석을 사용하였으며, 다중회귀분석은 두 가지 이상의 독립변수들이 종속변수에 미치는 영향을 통계적으로 분석하는 방법으로 분석에 사용된 변수가 다른 변수와 상관정도가 높을 경우 분석된 추정계수의 유의성에 문제가 생기는 다중공선성(Multicollinearity) 문제가 발생하므로 이에 대한 진단이 필요하다. 다중공선성은 독립변수들간에 상관관계가 높을 때, 즉 독립변수들 간에 선형관계가 존재하는 것을 의미하며, 상관관계가 높은 두 변수를 동시에 모형에 넣게 되면 종속변수에 영향을 미치는 독립변수가 분석결과에서는 유의미하지 않게 나타날 수 있으며, 해결방법으로는 상관관계가 높은 변수중 하나 혹은 일부를 제거하거나 새로운 변수를 이용한다. 이러한 다중공선성 문제를 진단하기 위해 변수들간의 상관관계를 확인하는데, 변수 간에 상관계수가 0.7 이상이면 일반적으로 다중공선성 문제가 있다고 본다.

본 연구에서 사용되는 독립변수와 통제변수 간의 상관관계 분석 결과는 아래 표와 같다.

< 표 4-8 변수간 상관계수 >

구분		운영방식	권역	교통량	투자금액	강우일수
운영 방식	상관계수	1.000				
	유의수준					
권역	상관계수	-0.002	1.000			
	유의수준	0.967				
교통량	상관계수	-0.065	-0.457	1.000		
	유의수준	0.118	0.000			
투자 금액	상관계수	-0.049	-0.221	0.213	1.000	
	유의수준	0.239	0.000	0.000		
강우 일수	상관계수	0.212	-0.147	-0.277	0.071	1.000
	유의수준	0.000	0.000	0.000	0.086	

변수들 간의 상관계수를 분석한 결과 권역과 교통량에서 가장 높은 상관관계를 보인다. 두 변수간의 상관계수 값은 -0.457로서 모두 0.7보다 작으므로 변수들 간의 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단하였다.

다중공선성을 진단하는 또다른 방법으로 공차한계(tolerance)와 분산팽창계수(VIF : Variance Inflation Factor)가 활용된다. VIF는 상관관계가 높은 변수로 인해 추정계수의 표준오차가 커지는 정도를 측정하며, 일반적으로 VIF가 10보다 크면 다중공선성 문제를 의심해야 한다. 공차한계는 VIF의 역수로서 0.1보다 작으면 다중공선성 문제를 고려해야 한다.

본 연구에서 사용하는 독립변수들에 대해 다중공선성 여부를 진단해본 결과 모든 변수들의 VIF값이 10보다 작았으며 공차한계 역시 0.1이상으로 나타났다. 따라서 다중공선성 문제가 발생하지 않는 것으로 판단하였다. 다중공선성을 진단한 결과는 아래 표와 같다

< 표 4-9 조직활동성의 공차한계와 VIF >

구 분			고객차량 지원		법규위반 단속	
			공차한계	VIF	공차한계	VIF
조직 활동성	독립변수	운영방식	0.335	2.98	0.443	2.25
	통제변수	강원권	0.268	3.72	0.261	3.82
		충청권	0.191	5.21	0.185	5.40
		호남권	0.161	6.18	0.156	6.38
		경상권	0.218	4.58	0.209	4.78
		교통량	0.313	3.19	0.304	3.29
		강우일수	0.286	3.49	0.330	3.03

< 표 4-10 서비스제공성과의 공차한계와 VIF >

구 분			교통사고 지수		사망사고 지수	
			공차한계	VIF	공차한계	VIF
서비스 제공 성과	독립변수	운영방식	0.344	2.90	0.338	2.95
	통제변수	강원권	0.543	1.84	0.543	1.84
		충청권	0.399	2.50	0.410	2.43
		호남권	0.363	2.75	0.363	2.75
		경상권	0.431	2.32	0.433	2.31
		투자금액	0.830	1.20	0.829	1.21
		강우일수	0.286	3.49	0.300	3.33

## 2. 다중회귀분석 결과

### 1) 조직활동성 성과

본 연구에서 교통안전서비스의 민간위탁 성과 중 안전순찰 조직의 활동성을 분석하기 위해 성과변수로서 고객차량 지원건수와 법규위반차량 단속건수를 사용하였으며 이에 대한 회귀분석 결과는 아래와 같다.

가. 고객차량 지원건수

R <sup>2</sup>	수정된 R <sup>2</sup>	F	유의수준
0.195	0.169	7.52	0.000

구 분	Coef.	S.E.	t	유의수준	표준화 회귀계수
(상수)	2642.122	891.691	2.96	0.003	
<b>운영더미 민간위탁</b>	<b>607.659</b>	<b>168.387</b>	<b>3.61</b>	<b>0.000</b>	<b>0.236</b>
권역더미1 강원권	-214.874	287.784	-0.75	0.456	-0.054
권역더미2 충청권	-409.493	266.527	-1.54	0.125	-0.133
권역더미3 호남권	-760.619	279.429	-2.72	0.007	-0.257
권역더미4 경상권	-574.093	226.568	-2.53	0.012	-0.206
연간 교통량	1.63e-06	1.84e-06	0.89	0.376	0.060
연간 강우일수	-14.848	8.419	-1.76	0.078	-0.125

회귀모형이 어느 정도의 설명력을 가지는지는 모형의 적합도를 살펴볼 수 있으며, 설명변수가 많아지면 종속변수에 대한 설명력과 관계없이 R<sup>2</sup>의 값이 커지는 경향이 있기 때문에 독립변수가 2개 이상인 다중회귀분석에서는 수정된 R<sup>2</sup>를 통해 모형의 적합도를 판단한다.

조직활동성 성과 중 고객차량 지원건수에 대해 다중회귀분석을 실시한 결과 수정된 R<sup>2</sup>값이 0.169로 16.9%의 설명력을 보여주고 있다.

회귀모형의 전반적 신뢰도는 F값을 통해 판단할 수 있으며, 본 모형에서 F값이 7.52로 유의확률이 0%로 나타나 모형의 전반적 신뢰도는 유의미하다고 할 수 있다.

조직활동성 성과분석에서 종속변수인 고객차량 지원건수의 회귀계수는 유의수준 1%이내에서 유의미함을 보였다. 회귀계수 값은 607.659로 민간

위탁 운영방식에서 지원건수가 연간 607.659건 증가하였음을 의미하므로 고객차량 지원활동은 민간위탁 운영이 효과적임을 알 수 있다.

나. 법규위반차량 단속건수

R <sup>2</sup>	수정된 R <sup>2</sup>	F	유의수준
0.3757	0.3548	17.91	0.000

구 분	Coef.	S.E.	t	유의수준	표준화 회귀계수
(상수)	1192.914	337.246	3.54	0.000	
<b>운영더미 민간위탁</b>	<b>114.478</b>	<b>56.356</b>	<b>2.03</b>	<b>0.043</b>	<b>0.110</b>
권역더미1 강원권	-508.566	105.408	-4.82	0.000	-0.341
권역더미2 충청권	-705.960	97.172	-7.27	0.000	-0.611
권역더미3 호남권	-667.799	101.747	-6.56	0.000	-0.600
권역더미4 경상권	-644.351	83.570	-7.71	0.000	-0.610
연간 강우일수	-4.995	2.864	-1.74	0.082	0.048
연간 교통량	4.93e-07	6.66e-07	0.74	0.460	-0.109

조직활동성 성과중 법규위반차량 단속건수라는 종속변수에 대해 다중 회귀분석을 실시한 본 모형에서는 수정된 R<sup>2</sup>값이 0.3548로 나타나 35.48%의 설명력을 보여주고 있다. F값도 17.91로 유의확률이 0%로 나타나 모형의 전반적 신뢰도는 유의미하다고 할 수 있다.

조직활동성 성과분석에서 종속변수인 법규위반차량 단속건수의 회귀계수는 5%이내에서 유의미함을 보였다. 회귀계수 값은 114.478로 운영방식이 민간위탁일 경우 공공직영일 때보다 연간 법규위반차량 단속건수가 114.478건 증가하였음을 의미하므로 법규위반차량 단속활동은 민간위탁 운영이 효과적임을 알 수 있다.

## 2) 서비스 제공 성과

본 연구에서 교통안전서비스의 민간위탁 성과 중 안전순찰활동을 통한 교통안전 서비스의 제공성과를 분석하기 위한 성과변수로서 교통사고 발생지수와 사망사고 발생지수를 사용하였으며 이에 대한 회귀분석 결과는 아래와 같다.

### 가. 교통사고 발생지수

R <sup>2</sup>	수정된 R <sup>2</sup>	F	유의수준
0.2945	0.2717	12.92	0.000

구 분	Coef.	S.E.	t	유의수준	표준화 회귀계수
(상수)	-0.327	4.681	-0.01	0.994	
<b>운영더미 민간위탁</b>	<b>3.095</b>	<b>0.912</b>	<b>3.39</b>	<b>0.001</b>	<b>0.205</b>
권역더미1 강원권	9.710	1.110	8.74	0.000	0.421
권역더미2 충청권	9.086	1.013	8.96	0.000	0.504
권역더미3 호남권	8.819	1.023	8.62	0.000	0.508
권역더미4 경상권	4.785	0.884	5.41	0.000	0.293
안전시설 투자금액	0.000	0.000	-1.50	0.134	-0.058
연간 강우일수	-0.027	0.046	-0.60	0.550	-0.039

서비스 제공 성과중 교통사고 발생지수라는 종속변수에 대해 다중회귀 분석을 실시한 본 모형에서는 수정된 R<sup>2</sup>값이 0.2717로 나타나 27.17%의 설명력을 보여주고 있다. F값도 12.92로 유의확률이 0%로 나타나 모형의 전반적 신뢰도는 유의미하다고 할 수 있다.

서비스 제공 성과분석에서 종속변수인 교통사고 발생지수의 회귀계수는 1%이내에서 유의미함을 보였다. 회귀계수 값은 3.095로 운영방식이 민간위탁일 경우 공공직영일 때보다 연간 교통사고 발생건수가 교통량

일백만대당 3.095건 증가하였음을 의미하므로 민간위탁 운영이 교통사고 저감에는 효과적이지 못한 것을 알 수 있다.

나. 사망사고 발생지수

R <sup>2</sup>	수정된 R <sup>2</sup>	F	유의수준
0.1425	0.1146	5.10	0.000

구 분	Coef.	S.E.	t	유의수준	표준화 회귀계수
(상수)	0.084	0.228	0.37	0.711	
<b>운영더미 민간위탁</b>	<b>0.040</b>	<b>0.044</b>	<b>0.90</b>	<b>0.369</b>	<b>0.060</b>
권역더미1 강원권	0.253	0.053	4.69	0.000	0.250
권역더미2 충청권	0.302	0.049	6.14	0.000	0.377
권역더미3 호남권	0.261	0.049	5.25	0.000	0.343
권역더미4 경상권	0.124	0.042	2.91	0.004	0.174
안전시설 투자금액	-0.000	0.000	-2.10	0.036	-0.091
연간 강우일수	0.000	0.002	0.24	0.811	0.017

서비스 제공 성과중 사망사고 발생지수라는 종속변수에 대해 다중회귀 분석을 실시한 본 모형에서는 수정된 R<sup>2</sup>값이 0.1146로 나타나 11.46%의 설명력을 보여주고 있다. F값은 5.10로 유의확률이 0%로 나타나 모형의 전반적 신뢰도는 유의미하다고 할 수 있다.

서비스 제공 성과분석에서 종속변수인 사망사고 발생지수의 회귀계수는 5%이내에서 유의미한 결과를 얻지 못했다. 이는 민간위탁 방식의 안전순찰조직 운영이 사망사고 발생 저감에 대해서는 유의미한 차이를 나타내지 못하였다.

### 제 3 절 분석결과와 해석

#### 1. 안전순찰업무의 민간위탁 운영방식이 조직활동성에 미치는 영향

본 연구의 첫 번째 가설은 ‘안전순찰업무 운영방식이 민간위탁일 경우 조직활동성의 성과에 음(-)의 영향을 미칠 것이다’이다. 가설의 검증을 위해 조직활동성과를 고객차량 지원과 법규위반차량 단속 실적으로 구분하여 다중회귀분석을 실시하였는데, 그 결과를 요약하면 아래 표와 같다.

< 표 4-11 공공직영기준 민간위탁 안전순찰의 조직활동성 성과분석 >

구 분	조직 활동성	
	고객차량 지원실적	법규위반차량 단속실적
(상수)	2642.122	1192.914
<b>운영더미 민간위탁</b>	<b>607.659***</b>	<b>114.478**</b>
권역더미 강원권	-214.874	-508.566
권역더미 충청권	-409.493	-705.960
권역더미 호남권	-760.619	-667.799
권역더미 경상권	-574.093	-644.351
연간 강우일수	-14.848	-4.995
연간 교통량	1.63e-06	4.93e-07
Adj. R2	0.1696	0.3548
F-value	7.52	17.91
표본수	576	493

1) \*: p<0.1, \*\*: p<0.05, \*\*\*: p<0.01

분석결과, 고객차량 지원건수는 운영방식 간에 통계적 유의수준 하에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 고객차량 지원건수는 민간위탁 운영방



식이 공공직영 운영방식보다 다소 높은 것을 알 수 있고, 이는 매년 실시하는 안전순찰업무 성과평가지 고객차량 지원실적을 주요 평가지표로 설정하여 관리함으로써 민간위탁 운영자간의 건전한 경쟁유인이 성공적이었으며, 대국민 서비스 제공향상에 기여하였다고 볼 수 있다.

또한, 법규위반차량 단속건수 역시 운영방식 간에 통계적 유의수준 하에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 법규위반차량 단속업무는 민간위탁 운영자에 대한 정기적 지도점검, 성과평가를 통해 민간운영자간 선의의 경쟁을 통한 실적향상으로 분석될 수 있으며, 법규위반차량 단속의 활성화로 주행안전성의 향상을 기여하였다고 볼 수 있다.

따라서, 민간위탁이 조직활동성의 성과에 긍정적인 영향을 미친 결과는 민간위탁의 긍정론에서 살펴본 바와 같이 경쟁, 동기유발효과로 높은 생산성이 발휘된 결과라 볼 수 있다.

## 2. 안전순찰업무의 민간위탁 운영방식이 서비스제공 성과에 미치는 영향

본 연구의 두 번째 가설은 “안전순찰업무 운영방식이 민간위탁일 경우 서비스제공성과에 음(-)의 영향을 미칠 것이다”이다. 가설의 검증을 위해 안전순찰업무 운영방식별 서비스제공 성과를 비교한 결과는 아래 표와 같다.

< 표 4-12 공공직영기준 민간위탁 안전순찰의 서비스제공 성과분석 >

구 분	서비스 제공성과	
	교통사고 발생지수	사망사고 발생지수
(상수)	-0.327	0.084
<b>운영더미 민간위탁</b>	<b>3.095***</b>	<b>0.040</b>
권역더미 강원권	9.710	0.253
권역더미 충청권	9.086	0.302
권역더미 호남권	8.819	0.261
권역더미 경상권	4.785	0.124
연간 강우일수	0.000	-0.000

구 분	서비스 제공성과	
	교통사고 발생지수	사망사고 발생지수
연간 교통량	-0.027	0.000
Adj. R2	0.2717	0.1146
F-value	12.92	5.10
표본수	576	571

1) \*:  $p < 0.1$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*\*\*:  $p < 0.01$

분석결과, 교통사고 발생지수는 운영방식 간에 통계적 유의수준 하에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 교통사고 발생지수는 민간위탁 운영방식이 공공직영 운영방식보다 다소 높은 것을 알 수 있고, 이는 공공직영 대비 민간위탁으로 안전순찰업무를 운영하였을 경우 교통사고가 더 많이 발생하였다는 것을 의미한다. 선행연구에서 살펴보았듯이 교통사고는 인적, 도로물리적, 환경적 요인 등 여러 가지 요인이 복합적으로 더해져 발생한다는 것을 알 수 있지만, 교통사고예방을 주 업무목표로 삼는 안전순찰업무를 운영방식에 따라서도 달라지는 것을 확인할 수 있고, 민간위탁 운영방식보다는 공공직영에 의한 운영방식이 교통사고 예방에는 효과적이라는 것을 알 수 있다.

다음으로, 교통사고 사망지수는 운영방식 간에 통계적 유의수준 하에서 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉, 교통사고 사망지수는 민간위탁 운영자에 대한 정기적 지도점검, 성과평가를 통해 민간운영자간 긍정적인 선의의 경쟁효과가 성과의 향상으로 이어지지 않았다는 것을 확인할 수 있다.

따라서, 민간위탁이 서비스제공성과에 부분적으로 음(-)의 영향을 미친 결과는 민간위탁의 부정론에서 살펴본 바와 같이 민간위탁업무를 성과평가에 실질적이고 충분한 지표가 부족하여 조직활동성은 높은 성과를 보이나 서비스제공성과는 오히려 낮아진 상반된 결과로 나타나 정확한 성과평가가 용이하지 않았다는 것을 볼 수 있다.

## 제 5 장 결 론

### 제 1 절 연구의 요약

이 논문에서는 한국도로공사가 관리하고 있는 고속도로에서 안전순찰 업무라는 공공시설의 특수한 업무운영사례를 바탕으로 교통안전서비스에 대한 민간위탁의 효과를 비교분석하기 위한 연구를 진행하였고, 민간위탁 운영의 안전순찰업무와 공공직영 운영의 안전순찰업무가 교통안전 공공서비스의 효과에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 비교분석한 것이며, 그 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 안전순찰업무와 관련하여 운영방식별 조직의 활동성을 확인하기 위해 고객차량 지원실적과 법규위반차량 단속실적을 비교분석한 결과, 고객차량 지원실적은 공공직영 운영방식보다 민간위탁 운영방식이 연간 약 600건 정도 더 높은 지원실적을 달성한 것으로 확인되었고, 법규위반차량 단속실적에서도 공공직영 운영방식보다 민간위탁 운영방식이 연간 약 110건 정도 더 높은 단속실적을 달성한 것으로 확인되었다.

이와 같은 결과는 공공직영 운영방식의 조직구성원들이 안전순찰업무에 대한 공공성, 책임성을 가지고 임무를 수행하여 달성한 실적보다는 민간위탁방식으로 운영시 운영자들을 대상으로 매년 시행하고 있는 안전순찰업무에 대한 성과의 평가에서 고객차량 지원실적 및 법규위반차량 단속실적을 주요 평가항목으로 설정, 평가결과에 대하여 포상과 제재조치를 가함으로써 민간위탁 운영자들간에 긍정적인 선의의 경쟁효과를 불러일으켜 실적이 더 높게 향상되었다는 것을 확인할 수 있어 민간위탁제도의 긍정론을 뒷받침한다.

둘째, 안전순찰업무에 대한 운영방식별 서비스제공의 효과를 확인하기 위해 교통사고 발생비율과 사망사고 발생비율의 변화를 비교한 결과, 교통사고 발생비율은 공공직영 운영방식보다 민간위탁 운영방식에서 연간

교통사고 발생비율이 통행차량 일백만대당 약 3건의 교통사고가 더 발생하는 것으로 나타나 민간위탁 운영방식이 교통사고 발생비율 저감측면에서는 효과적이지 못한 결과를 확인할 수 있었고, 사망사고 발생비율에서는 공공직영 운영방식과 민간위탁 운영방식에서 서로 다른 차이를 확인하지 못하였다.

이는 앞서 기술한 운영방식별 조직의 활동성 비교에서 고객차량 지원 실적 및 법규위반차량 단속실적은 공공직영 운영방식이 민간위탁 운영방식보다 다소 낮은 실적을 보여주고 있지만, 안전순찰업무의 근원적 목표인 교통사고 저감의 목표달성에는 공공직영 운영방식이 더 효과적인 운영방식이라고 할 수 있다. 그리고, 사망사고 발생비율 저감에는 민간위탁 운영자들간의 긍정적인 선의의 경쟁효과가 성과의 향상으로 이어지지 않았다는 것을 확인할 수 있어 민간위탁제도의 부정론에서 지적한 민간운영자에 대한 지도감독시 실질적이고 충분한 지표의 부족으로 정확한 평가가 용이하지 않게 된다는 사실을 뒷받침한다.

정리하면, 선행연구에서 확인한 교통사고 저감에 긍정적인 효과를 주는 활동성과인 고객차량 지원실적과 법규위반차량 단속실적이 안전순찰업무의 공공 운영보다 민간위탁 운영시 더 높은 성과를 달성하더라도 민간위탁 운영방식이 교통사고 저감이라는 근원적 목표달성에는 효과적이지 않았으며, 그 원인은 민간위탁 운영자들의 이윤추구 성향에 따른 최소한의 비용으로 효과극대화를 달성하기위해 단순히 평가에 반영된 지표만을 위한 최소한의 노력만 할 뿐 진정으로 교통사고 저감을 위한 민간의 우수한 기술과 자원투입을 소홀히 한 결과라 보여지므로, 안전순찰조직의 활동성이 증가할수록 근원적 목표인 교통사고 저감에도 긍정적인 효과로 작용될 수 있도록 민간위탁으로 기대되는 효과를 정확하게 평가하기 위한 성과평가지표의 개발이 면밀하게 이루어져야 하며, 평가방법에 대한 끊임없는 개선 노력이 필요하다. 이는 민간위탁으로 인해서 민간위탁의 목적과 결부하여 평가하고 그 결과를 민간위탁 과정 전반을 개선하는데 활용하여야 한다는 선행연구결과를 뒷받침한다고 할 수 있다.

## 제 2 절 시사점 및 정책적 제언

한국도로공사에서는 전국 고속도로 안전순찰업무에 대하여 지난 10년간 점진적으로 민간위탁 운영을 시행해왔으며, 최초 민간위탁을 도입할 당시의 배경이었던 효율성을 강조하는 분위기로 작은 공공기관을 추구하여 민간에 위탁할 수 있는 업무영역을 적극 발굴, 제도로 정착시켰으며 인력운영의 효율성뿐만 아니라 안전순찰업무의 주목적인 교통사고 예방에도 효과적이어야만 민간위탁 제도운영을 지속할 수 있을 것이다. 또한, 민간위탁 제도운영의 성공조건에는 환경적 측면, 행위자 측면 및 민간사업자간의 계약 측면이 있지만, 고속도로 교통안전 분야에 대해서는 국민의 생명보호라는 공공성의 목적이 달성되어야만 민간위탁제도의 실효성을 인정받을 수 있을 것이다.

지난 10여년간 교통사고 사망건수의 감소추세에 영향을 준 요인으로 생각해 볼 수 있는 것은 안전순찰업무의 민간위탁에 의한 요인이라기 보다는 범정부차원의 「국민의 도로안전과 생명을 지키는 교통안전 종합대책(2018년)」 등 정부역량의 집중지원과 도로관리기관, 고속도로 이용자 등의 전체적인 노력의 결과라 할 수 있다.

일반적으로 민간위탁은 경쟁을 통하여 공공부문의 비효율성을 제거하고 공공부문의 책임성을 담보할 수 있는 매우 유용한 행정수단이며, 민간위탁 제도를 시행하여 얻고자 하는 핵심은 전문기술을 가진 민간분야의 경쟁을 통해 효율성, 생산성을 증대하는데 있지만, 위탁업무의 특성을 고려하지 않는다면 긍정적이지 못한 결과를 초래할 수 있다.

기존의 많은 연구에서 도출해오던 민간위탁에 따른 비용절감, 관리인력 감축 등 생산성 향상 측면과는 달리 조직활동성과 서비스제공성과 측면에서 분석한 본 연구에서는 고속도로 안전순찰업무 분야에서 민간위탁시의 조직활동성은 공공직영 운영시 보다 더 나은 실적을 달성하였어도 국민안전이라는 본래의 목적 측면에서는 오히려 공공운영시의 성과가 더 나은 실적을 달성하는 경우를 볼 수 있었다. 즉, 민간위탁운영이나 공공직영운영이 항상 확일적으로 최선의 결과를 보장할 수는 없고, 어느 한

쪽이 우월한 수단은 아니며, 주어진 상황이나 제공하는 서비스의 형태에 따라 무조건적으로 민간위탁이 공공서비스의 질적 향상을 기대하기는 어려울 것이다.

민간위탁의 시행 및 사후관리 단계에서 운영방식에 의한 서비스 제공이 효율적으로 운영되기 위해서는 운영자가 그들에게 위임되는 정책의 내용을 계약서에 명기된 적절한 절차에 따라 집행하고 있는지, 또는 본래 기대하였던 서비스를 생산하고 제공하고 있는지를 정기적으로 점검하는 것이 필요하고, 또한, 민간운영자의 업무처리과정에 대한 감사의 성격을 가져야 하며, 업무처리결과에 대한 성과는 민간위탁하여 얻고자 하는 목표를 달성하고 있는지를 정확하게 효과적으로 평가되어 민간운영자에게 상응의 유인효과를 부여하여야 한다.

그러나, 본 연구에서 살펴본 바와 같이 성과평가의 지표인 범규위반차량 단속실적과 고객차량 지원실적은 민간위탁 운영시 더 높은 수준을 달성하였더라도 교통사고 저감, 사망사고 저감의 목표달성에는 공공직영 운영보다 낮은 수준으로 측정되었다. 선행연구에서 고객차량 지원 및 교통단속이 증가할수록 교통사고가 감소하는 효과를 확인할 수 있으며, 정부정책으로 2018년에 발표한 「국민의 도로안전과 생명을 지키는 교통안전 종합대책」에서 운전자 안전운행 및 책임성 강화를 위해 범규위반의 단속 강화와 교통안전관리 지원업무를 확대하는 정책을 시행하는 등 교통사고 저감에 효과가 있는 정책도구임에도 불구하고 민간위탁시의 활동실적과 이에 따른 성과가 상반된 결과가 나온 것으로 유추해 볼 때 민간위탁 성과평가 제도에 대한 개선이 필요한 측면이 있다. 일반적으로 민간운영자는 사회적 책임보다는 이익극대화에 대한 인식수준이 높아 평가지표로 제공된 달성하기 용이한 부분에 집중하게 되어 추상적이고 달성하기 어려운 교통사고 예방에는 상대적으로 소홀하게 된 결과로 볼 수 있어 성과평가의 지표개발시 업무활동 노력정도인 조직활동성과 아울러 위탁업무 목표달성 정도를 측정할 수 있는 평가방법이 마련되어 실질적인 성과평가가 이루어져야 할 것이며, 서비스제공 결과에 대한 책임성, 위탁운영자에 대한 지도감독의 공정성을 유지하여 고속도로 안전순찰업

무 민간위탁제도가 교통사고 저감, 국민 안전을 위해 형식적이지 않고 실질적인 정책도구로서 자리잡아야 하겠다.

### 제 3 절 연구의 한계 및 향후과제

이 논문에서는 공공서비스인 고속도로 안전순찰업무에 대한 성과실적 사례를 활용하여 민간위탁 운영방식과 공공직영 운영방식의 성과에 대한 비교분석을 하기 위해서 도로통합정보시스템 자료 등 내부자료를 활용하였으나 우선 자료의 시간적 제약 등으로 인해서 최근 10개년도의 자료만 가지고 분석할 수 밖에 없어 제한된 기간으로 인한 근본적인 자료 분석의 한계가 있었고, 비교대상 역시 풍부한 자료확보에 한계가 있었다.

운영방식별 조직활동성의 성과실적 측정과 관련하여 다양한 안전순찰 업무 활동 중 수집이 용이한 자료를 대상으로 일부분에 한정된 범규위반 차량 단속 및 고객차량 지원실적을 활용하였다는 점과 함께 교통사고 발생건수 및 사망자수 지표 역시 도로의 기하구조, 운전자의 인적요인 등 복잡다양한 교통사고 발생요인 중 일부분이므로 민간위탁의 성과를 전체적으로 측정하기에는 어려움이 있어 지표자체가 가지는 대표성이 낮다는 한계점이 있었고, 안전순찰 공공서비스를 받은 수혜자를 대상으로 한 만족도 조사결과를 분석에 활용하지 못한 것이 이번 연구의 한계점이라 하겠다. 이와 함께 운영방식과 성과실적 사이의 관계에 영향을 미칠 수 있는 제3의 요인을 제거하기 위해 사용된 변수인 대상기관별 일평균교통량 및 교통안전 개선사업비용 역시 수집이 용이한 자료만을 대상으로 하였다는 점이 한계점이며, 운행차종별 교통량, 교통안전 개선내용에 따른 사업비용을 세분화하여 적용하는 등 자료수집의 범위를 확대하여 보다 더 폭 넓은 분석을 시행할 필요가 있다고 본다.

이를 위해서는 보다 직접적인 민간위탁의 성과를 측정할 수 있도록 정확하고 세밀한 지표개발, 정기적인 자료를 생산축적하여 분석에 활용할 수 있도록 제공하여야 민간위탁제도의 개선에 기여할 수 있다고 본다.

## 참 고 문 헌

### <단행본>

- 김상호(2014), 「경찰학(제2판)」 서울 영등포구: 청목출판사
- 이성복(2000), 「도시행정론」 경기 파주: 법문사
- 이황우(2005), 「경찰학개론(제4판)」 경기 파주: 법문사
- 도철웅(2006), 「교통공학원론(하)」 경기 파주: 청문각
- 행정자치부(1998), 「자치단체사무의 민간위탁추진지침」
- 행정자치부(2006), 「행정서비스 민간위탁제도의 운영 실태와 개선방안에 관한연구」

### <논문>

- 강성철, 김도엽(2007), “지방공공서비스의 민간위탁 결정요인에 관한 연구 : 로짓분석의 활용”, 지방정부연구
- 강수철, 배형(2011), “패널자료를 이용한 교통안전투자 종류별 사고감소 효과”, 대한교통학회지
- 강인성(2008), “지방자치단체 민간위탁경영의 효과성 제고방안에 관한 연구 - 사회복지분야를 중심으로”, 한국지방행정연구원 기본연구과제
- 김순양, 고수정(2004), “지방 공공서비스의 민간위탁(contracting-out)과정비교분석”, 사회보장연구
- 김용훈, 이환성(2009), “민간위탁의 유형에 따른 성과차이 분석 : 서울시 청소년 수련관을 대상으로”. 한국조직학회보
- 김용훈, 이환성(2010), “수탁기관의 특성과 민간위탁의 성과에 관한 실증연구”, 한국행정논집



- 김인, 허용훈, 이희태(1999), “지방의료원의 운영형태별 성과분석”, 한국행정학보
- 김인(2007), “지방정부 환경보호서비스 성과의 영향요인 : 시민평가를 중심으로”, 한국행정논집
- 김인(2011), “지방정부 공공서비스 민간위탁의 경쟁, 유인, 성과평가가 서비스 질에 미치는 영향”, 한국지방정부학회
- 김재훈(2005), “민간위탁의 계약유형에 관한 비교연구: 거래비용경제학 및신제도이론의 적용”, 한국행정학보
- 김정수(2015), “공공기관의 민간위탁 실증사례를 통한 성과분석-한국도로공사를 중심으로-”, 서울대학교 대학원, 석사 학위 논문
- 김효주(2011), “지방공공서비스 유형에 따른 공급방식의 효율성 분석: 직영, 공단위탁, 민간위탁의 비교”, 연세대학교 대학원, 박사 학위 논문
- 노시평(2007), “공공서비스의 민간위탁공급에 관한 연구: 익산시 장애인 종합복지관 민간위탁과정을 중심으로”, 한국거버넌스 학회보
- 류숙원(2013), “지방자치단체 민간위탁 실태분석”, 감사원 감사연구원
- 문승라, 이영인(2011), “계층 이항 로지스틱모형에 의한 고속도로 교통사고 심각도 분석”, 한국도로학회논문집
- 문승라(2012), “경험적 베イズ 방법에 의한 공용중인 고속도로 교통안전 진단사업의 효과평가”, 한국도로학회논문집
- 박경효(1991), “공공서비스 생산의 민간화에 대한 평가: 서울시 쓰레기 수거업무 사례분석”, 한국행정학보
- 박민수, 장명순(2012), “평면곡선과 종단곡선이 겹친 복합선형 구간에서 교통사고 특성분석”, 한국도로학회논문집
- 박순애(2002), “복지시설 민간위탁관리의 문제점과 개선방안-서울시 청소년수련관의 민간위탁과정을 중심으로”, 한국정책학회보
- 박순애(2009), “민간위탁 단계별 영향요인에 관한 연구:국내.외 민간위탁 연구에 대한 내용분석을 중심으로”, 행정논총

- 박제진 외(2008), “고속도로 교통안전시설물 개선 효과분석”, 대한교통학회 학술대회지
- 박준태, 김용석, 이수범(2009), “로짓모델을 이용한 고령운전자 고속도로 교통사고 특성분석연구”, 한국도로학회논문집
- 박중훈(2000), “정부기능의 민간위탁 제도 및 운영방식 개선방안”, 한국행정연구원
- 배용수(1998), “새 정부 출범에 따른 지방정치 개편방안; 지방자치단체기능의 민영화 방안”, 한국행정연구
- 송운석, 이성세(2001), “지방정부의 성공적인 민간위탁 집행: 쓰레기 수거업무 민간위탁을 중심으로”, 한국지방자치학회보
- 어지영, 김도경, 이유화(2013), “고속도로에서 발생한 2차 교통사고의 특성분석”, 한국도로학회 논문집
- 유금록(2009), “공공서비스에 있어서 민간위탁과 직영의 상대적 효율성 평가”, 한국자치행정학보
- 유미년, 탁현우, 박순애(2008), “민간위탁에 의한 공공서비스 공급의 효율성 및 효과성 분석: 서울시 생활폐기물 수거·운반서비스를 중심으로”, 한국정책과학학회보
- 이대철(2017), “공공시설 민간위탁 성과 연구-고속도로 휴게소를 중심으로-”, 서울대학교 대학원, 석사 학위 논문
- 이삼주, 고승희(2003), “지방자치단체 민간위탁의 상대적 효율성 분석”, 한국지방행정연구
- 이성우(1998), “정부기능의 민간위탁 확대방안”, 한국정책학회보
- 이창균, 서정섭(2000), “지방자치단체 민간위탁의 개선방안”, 한국지방행정연구원
- 이철주, 강영철(2007), “공공서비스의 민간위탁 비용에 미치는 영향요인 분석”, 행정논총
- 이혜령 외(2012), “컨조인트 분석에 의한 터널 내 조명시설 설치조합별 경관 선호도 분석”, 한국도로학회논문집
- 정순관, 조선일(2001), “지방공공서비스 민간위탁제도운영의 효율성 평가

- 광양시 생활폐기물 수거 사례를 중심으로-", 한국행정논  
집
- 정래엽,(2014), "휴게시설 설치가 교통사고 예방에 미치는 효과-졸음쉼터  
를 중심으로-", 서울대학교 대학원, 석사 학위 논문
- 정연승, 백태영(2017), "교통안전 사업의 효과성 분석", 한국경영학회 통  
합학술발표집
- 정철현, 김정한(2007), "민간위탁의 실패요소에 관한 탐색연구", 한국행정  
학회
- 조연숙(2001), "복지서비스기관 운영형태 다양화의 성과분석", 한국행정  
학회
- 추병주, 정윤수(2009), "민간위탁의 단계별 운영실태 분석", 한국공공관리  
학보
- 최홍석(2002), "기초지방자치단체의 공공서비스 전달방법 연구-비의도적  
민간위탁에서 계획적 민간위탁으로-", 도시행정학보
- 한효정(2016), "공공서비스 운영방식에 따른 성과분석-고속도로 주유소  
를 중심으로-", 서울대학교 대학원, 석사 학위 논문
- 황혜신(2005), "공공의료서비스 민간위탁의 성과에 관한 연구", 한국행정  
학보
- Bel, Germa, Robert Hebdon, and Mildred Warner(2007), "Local  
government reform: Privatisation and its alternatives",  
Local government studies
- Boyne, G.(1995), "Population Size and Economies of scale in local  
government", Policy and Politics
- Bozeman, Barry(1984), "Dimensions of publicness: An approach to  
public organization theory", New directions in public  
administration
- James Ferris and Elizabeth Graddy(1986), "Contracting out: For  
What? With Whom?", Public Administration Review
- Hefetz, A. & Warner, M.(2004), "Privatization and its reverse:

Explaining the dynamics of the government contracting process”, *Journal Of Public Administration Research & Theory*

- Hirunyanitiwattana, W. and S. P. Mattingly(2006), “Identifying Secondary Crash Characteristics for the California Highway System”, *Proceeding of 85th Annual Meeting, Transportation Research Board*
- Johnson, R.W. and Lewin, A.Y.(1984), “Management and Accountability Models of Public Sector Performance”, *Johns Hopkins University Press, Baltimore*
- Lan, Z., and Rainey, H.G.(1992), “Goals, Rules, and Effectiveness in Public, Private, and Hybrid Organizations: More Evidence on Frequent Assertions About Differences.” *Journal of Public Administration Research and Theory*
- Moore II, J., G. Giuliano, and S. Cho(2004), “Secondary Accident Rates on Los Angeles Freeways”, *Journal of Transportation Engineering, Volume 130, Issue 3*
- Osborne. D. & Gaebler. T.(1992), “Reinventing Government : How The Entrepreneurial Spirit is Transforming The Public Sector”, *Addison-Wesley Publishing co.*
- Plant, Martin A., and Moira Plant. *Binge Britain*(2006) “Alcohol and the national response”, *Oxford University Press*
- Prager, J., & Desai S.(1996), “Privatizing local government operations: Lessons from federal contracting-out methodology” *Public Productivity & Management Review*
- Rainey, L. M., & Borders, L. D.(1997), “Influential factors in career orientation and career aspiration of early adolescent girls”, *Journal of Counseling Psychology*
- Rainey, H. G., and Milward, H. B.(1983) “Public Organizations: Policy

Networks and Environments”, *Organizational Theory and Public Policy*

- Savas, E. S.(1981), “Intracity Competition Between Public and Private Service Delivery”, *Public Administration Review*
- Savas, E. S.(1987), “Privatization; The key to better government, Chatham”, New Jersey; Chathan House Publishing. co.
- Savas, E. S.(1992), “Privatization. In Hawkworth, M.(ed).*Encyclopedia of Government and Politics*”, London; Routledge
- Van Slyke, D. M., & Alexander, R. W.(2006) “Public service leadership: Opportunities for clarity and coherence”, *The American Review of Public Administration*
- Vlahogianni, Eleni I, et al(2010), “Freeway operations, spatiotemporal-incident characteristics, and secondary-crash occurrence”, *Transportation Research Record*
- Wamsley, G. L., and M. N. Zald.(1983) “The Environments of Public Managers: Managing Turbulence”, In *Handbook of Organization Management*, edited by William B. Eddy.
- Williamson, O.E.(1985), “The Economic Institutions of Capitalism”, The Free Press, New York.

## Abstract

# Effectiveness Analysis of Contracting-out in Transportation Safety Service

- Focusing on the highway safety patrol  
service -

Kwon, o won

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School  
of Public Administration

Seoul National University

Roads account for the largest portion of more than 80% of the transportation sector, such as railroad, air, and shipping, etc, and have played a pivotal role in national economic development. Among them, the expressway is a public-facing facility that is used by more than 4.5 million vehicles per day, and has provided safety patrol public services that make safe driving of users the top priority through public safety patrol organizations. However, As there is not enough manpower to handle the rapid increase in highways, alternatively, it has been converting the safety patrol service to contracting-out

sequentially since 2007 in order to suppress the enlargement of public organizations and utilize private professional capabilities, technologies.

The contracting-out mechanism has a positive effect such as improving service quality while reducing service production costs through private competition between professional technology and operators, as well as negative transaction costs such as contracts and inspections with contracting-out operators. and, based on the general organizational theory that public organizations pursue public interest and private organizations pursue profitability, a systematic and objective debate is needed about which public service performance is highly measured when operating under which organization. Accordingly, in this paper, we collected and analyzed the performances of organizational activity performance and service provision performance indicators by year and organization for public-operated and privately commissioned safety patrol organizations in order to verify the performance according to the operating organization, and the results are as follows.

First, In order to compare the performance of organizational activities according to the operation method, the results of the analysis using annual data on the enforcement of violations of laws and regulations for each organization and customer vehicle support results showed that contracting-out organizations achieved higher performance than public operated organizations. This can be seen as a healthy competition effect among contracting-out operators by setting and managing it as the main evaluation index in management evaluation conducted for supervision and monitoring after contracting-out, and it supports the theory that the success or failure of contracting-out depends on regular inspection and performance evaluation of whether the public service provided by contracting-out is performing according to proper procedures and producing the service that was originally expected in order to operate efficiently.

Second, in order to compare the performance of service provision according to the operation method, the results of the analysis using the annual traffic accident incidence index and traffic accident death index by organization, as opposed to the results of organizational activity analysis, public operated organizations outperformed contracting-out organizations. The organizational activity when operating as a contracting-out achieved better results than when operating under the direct management, but in the service provision performance of improving traffic safety, it was confirmed that the performance under the operation of the public management achieved better results. In other words, it is necessary to monitor and inspect the contracting-out, which requires a practical performance evaluation to achieve the original purpose of the public service. According to the type of service provided, it is difficult to expect contracting-out to improve the quality of public services unconditionally.

For businesses that provide public services such as highway safety patrol, the positive effect of contracting-out is not always exerted when operating contracting-out, and the contracting-out system, introduced to promote the introduction of professional technology and productivity of the private sector and to suppress the enlargement of the organization in the public sector, creates a free competitive environment for the private sector that wishes to participate in order to lead to the improvement of actual service delivery performance. It is expected that efforts will be needed to eliminate problems that may occur in the operation of contracting-out, such as supervising operators, conducting detailed performance evaluations, and setting precise goals through detailed contracts with private operators.

**Keywords : highway safety patrol, contracting-out, public management, public service**

**Student No.: 2019-22250**