

## 서울시 성범죄 예방 정책의 효과분석\*

: 이분산성을 고려한 패널데이터 회귀모형을 중심으로

Analysis of Effectiveness of Sex Crimes Prevention Policy in Seoul

: Focusing on Panel Date Regression Model Considering Heteroscedasticity

조 일 형\*\* · 권 기 현\*\*\*

Cho, Il-Hyoung · Kwon, Gi-Heon

### ■ 목 차 ■

- I. 문제의 제기
- II. 이론 및 선행연구 검토
- III. 연구설계
- IV. 분석결과 논의
- V. 결론 및 정책적 함의

본 논문은 성범죄의 사회적 심각성을 인식하고 서울시 25개 각 구를 대상으로 공식적 통제로서의 경찰활동, 비공식적 통제로서의 민간 활동 그리고 상황적 범죄 예방으로서의 지역 환경 개선 활동이 성범죄 예방에 얼마나 효과가 있었는지 알아보기 위해 2005년부터 2009년까지의 패널데이터를 이용하여 회귀분석을 실시하였다.

분석결과, 경찰력차원의 변수 중에서는 경찰인력과 순찰차 수, 민간 활동 차원의 변수에서는 자율방범대의 수, 지역 환경 특성 변수에서는 방법용 CCTV의 수가 성범죄 발생건수를 감소시키는데 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 아울러 통제변수인 유흥업소 수와 평균 가구 소득은 매우 높은 수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었으며, 성범죄 발생건수에 양의 영향력을 주는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과를 토대로 본 연구에

\* 본 논문은 저자의 석사 학위 논문인 「성범죄 예방 정책의 효과분석」의 내용 중 일부를 발췌, 발전시킨 것임을 밝힌다.

\*\* 성균관대학교 국정관리대학원 박사과정(주저자)

\*\*\* 성균관대학교 국정관리대학원 행정학과 교수(교신저자)

논문 접수일: 2011. 5. 9, 심사기간(1,2차): 2011. 5. 10 ~ 2011. 6. 21, 게재확정일: 2011. 6. 21

서는 성범죄 예방에 있어서 경찰의 순찰활동, 민간 영역에서의 이웃감시활동, 그리고 방범용 CCTV 설치의 증대가 필요하다는 정책적 제언을 하였다.

□ 주제어: 성범죄, 공식적 사회통제, 비공식적 사회통제, 상황적 범죄예방, 패널데이터 회귀모형

Even though the government suggests a lot of policies in various fields for sex crimes prevention, sex crimes are constantly increasing. In this situation, the purpose of this study is to analysis of the effectiveness of sex crimes prevention policy in police, civilian activity and region environment improvement dimension. For it, this study used Penal Data Regression Model. As a result, increase of police manpower, patrol car, police volunteer and CCTV shown to have significant levels of influence on decreasing sex crimes. Also, the number of adult entertainment and average household income as control variable are statistically significant and the more they increase, the more sex crimes happen. Through the analysis result, this study suggested that there are the need to increase police patrolling activity, neighborhood watch and citizen patrol and installation of CCTV in order to prevent sex crimes.

□ Keywords: Sex Crimes, Formal Social Control, Informal Social Control, Situational Crime Prevention, Panel Data Regression Model

## I . 문제의 제기

성범죄는 피해자의 존엄성을 훼손할 뿐 아니라 삶의 질을 크게 저하시키는 심각한 사회문제이다. 특히 최근 들어 성범죄는 발생건수의 지속적인 증가 뿐 아니라 그 양상이 더욱 흉포화 되고 있으며, 방어능력이 부족한 아동 및 청소년들에 대한 성범죄 피해 사례가 늘고 있어 그 심각성을 더해 가고 있다.<sup>1)</sup> 이에 성범죄 예방을 위한 정책 마련에 온 국민의 관심이 집중되고 있으며, 학계에서도 다양한 양상의 성범죄에 대한 사회적 심각성을 인지한 연구들(민영

1) 성범죄의 특성을 살펴보면, 우선 인권 침해의 성향이 강하기 때문에 피해자 및 피해자의 가족이 겪어야 하는 고통이 매우 큰 범죄이며, 또한 성범죄 과정에서 피해자의 반항, 증거 인멸 등의 이유로 살인 등 다른 범죄로까지 이어질 수 있다는 것이다. 특히 성범죄는 가해자의 습벽 및 이상심리에 의해 행해지는 경우가 많아 다른 범죄에 비해 재범율이 높다는 특성을 지닌다.

성 외, 2009: 203; 허경미, 2008: 46; 서예석 외, 2008: 146; 김상호, 2007: 146; 고정애, 2009: 38; 신현기, 2006: 250)이 많이 수행되고 있는 실정이다(조일형 외, 2011: 226). 이처럼 성범죄는 Lasswell(1951: 8-9; 1970: 5, 11-12)이 지적하는 바와 같이, “인간이 사회 속에서 봉착하는 근본적인 문제”의 하나로서 보다 본질적이고 심층적인 탐구를 요하는 정책문제라고 할 수 있다(권기현, 2007: 30-35).

이러한 성범죄에 대한 보다 적절한 해결책은 사후 대책 마련이 아닌 사전 예방을 위한 정책 마련이라 할 수 있다. 종전의 성범죄 예방은 주로 경찰기관을 중심으로 한 정책적 활동이 이루어졌으나 문제 해결에 있어서 한계를 드러내었다. 따라서 이러한 한계를 극복하기 위해 현재는 경찰뿐 아니라, 지방자치단체를 비롯한 시민단체, 주민 등의 자발적인 참여를 통해 치안서비스를 향상시키는데 주력하고 있다. 또한 최근에 와서는 지역사회의 환경이나 범죄 발생 요인을 개선함으로써 성범죄가 발생할 수 있는 기회를 감소시키거나 제거하여 성범죄를 예방하기 위한 관심과 노력이 증대되고 있다. 이렇듯 성범죄 예방 정책의 패러다임은 정부 주도적 형태에서 거버넌스 패러다임으로 변화되어 가고 있는 실정이다. 즉 과거에는 경찰기관에만 의존한 독점적 공급으로 특징되었다면, 현대에는 신 공공관리 기조의 경찰개혁에 따른 재구조화와 동시에 민간의 참여영역으로 확대되고 있다(박상주, 2003: 273).

한편 이와 관련한 이론적인 논의는 공식적 통제, 비공식적 통제, 상황적 범죄예방으로 대별되는데, 이 역시 시대마다 선호되었던 이론적 패러다임은 있었으나 점점 범죄의 형태가 복잡·다양해짐에 따라 현재에 와서는 세 가지 이론 모두를 심도 있게 고찰 및 적용하고 있다. 즉 현재의 성범죄 예방 활동은 경찰기관을 중심으로 한 공식적 통제뿐 아니라, 민간인으로 구성되어 활동하는 자율방범대와 같은 비공식적 통제까지도 중요한 범죄예방 수단으로 인식되고 있으며, 또한 최근에는 상황적 범죄예방, 환경설계를 통한 범죄예방(CPTED, Crime Prevention Through Environmental Design)의 중요성에 대한 논의가 계속되어 오면서 방범용 CCTV 설치, 보안등 설치 등과 같은 성범죄예방을 위한 지역 환경 개선에 대한 관심이 커지고 있다.

따라서 공식적 통제, 비공식적 통제, 상황적 범죄 예방 등 각각의 정책적 활동들이 성범죄 예방을 위해 얼마나 효과가 있었는지에 대한 실증적 분석이 필요하다. 그럼에도 불구하고 기존의 연구들은 단지 이론적·제도적 검토를 통해 성범죄 예방 정책 마련을 위한 논의에 그치고 있으며, 세 가지 이론들을 포괄적으로 고려하여 변수를 설정한 실증연구는 미흡한 실정이다. 또한 방법론상으로는 단지 단년도 자료를 가지고 분석함으로써 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 변수들, 즉 누락변수를 고려하지 못한다는 한계를 지니고 있다.

이러한 문제의식 하에 본 연구에서는 2005년부터 2009년까지의 패널데이터를 이용하여 서울시 25개 구를 대상으로 경찰기관차원에서 이루어지는 공식적 통제와 시민 활동 차원의

로 이루어지는 비공식적 통제, 그리고 상황적 범죄예방을 위한 지역 환경 개선 활동이 성범죄 발생건수에 어떠한 영향을 미쳤는지 분석하고자 한다. 특히 본 연구에서 사용하는 패널데이터 회귀분석은 서울시의 성범죄 예방 정책 중 어떠한 정책이 성범죄 발생건수의 감소에 가장 큰 영향을 주었는지를 분석할 수 있는 유용한 방법이 될 것이라 기대한다. 본 연구의 결과는 향후 성범죄 예방을 위한 적실성 있는 정책을 마련하는데 도움이 될 수 있을 것이라 생각한다.

## II. 이론 및 선행연구 검토<sup>2)</sup>

### 1. 공식적 사회통제

공식적 사회통제란 사회의 질서유지에 책임을 맡고 있는 공공기관에 의해 이루어지는 제재를 말한다. 이의 주요한 주체는 형사사법기관이라고 할 수 있는데(윤우석 외, 2008: 404), 이 중 특히 범죄로부터 시민들을 보호할 책임이 있는 공식적 통제기관으로서 경찰의 역할은 지속적으로 강조되고 있다. 시민들은 경찰의 다양한 역할<sup>3)</sup> 가운데 범죄문제의 해결을 가장 중요하게 여기며, 국가는 범죄문제에 대처하기 위해 가장 용이한 방안으로서 경찰인력, 예산, 장비 등의 경찰력의 증대를 통해 경찰활동을 강화함으로써 시민의 기대에 부응하고자 한다(임준태, 2009: 281).

이러한 공식적 사회통제로서 경찰활동의 범죄예방활동과 관련된 대표적인 이론으로는 억

2) 성범죄 예방과 관련한 우리나라의 그 간 연구들을 살펴보면 성범죄 예방을 위한 제도 및 경찰 활동의 개선책은 많이 제시되고 있지만 정책의 실효성을 과학적으로 검증한 연구는 매우 부족한 실정이며, 특히 연구에서 공식적·비공식적 성범죄 예방 정책의 효과에 대한 객관적이고 과학적인 분석은 부족한 실정이다(이기현, 2002: 150). 한편 큰 범위에서 범죄 예방을 위한 정책의 효과를 분석한 연구는 비교적 많이 수행되었으나 성범죄에 초점을 맞춰 분석한 실증연구는 상당히 미흡하였다. 하지만 특정 범죄를 목적으로 제정되는 법률과는 달리 본 연구에서 분석하고자 하는 경찰 및 민간 활동, 지역 환경 개선은 엄밀히 말해 성범죄만을 위한 것이 아니라 다른 범죄들까지도 예방하는 차원에서 실시되는 정책들이다. 따라서 본 연구에서 선행연구를 검토할 때 성범죄를 비롯한 범죄예방을 위한 정책의 효과를 분석한 연구들까지도 포함하였다.

3) 종전의 경찰 개념은 국민의 자유 제한적 측면을 중시하여 '공공의 안녕과 질서를 유지하기 위하여 일 반통치권에 근거, 국민에 대해 명령·강제함으로써 그의 자연적 자유를 제한하는 작용'으로 정의 하였으나, 최근에는 경찰의 개념을 '개인의 자유 및 재산에 대한 위해를 방지함으로써 그것들을 수호해주는 활동'으로 임무 기능적 측면에서 정의하고 있다(경찰대학, 1999: 55; 조선희, 2003: 152).

제이론이 있다. 이 이론은 18세기에 전개된 고전학파의 범죄이론을 바탕으로 하며, 처벌의 억제효과를 강조하여 범죄예방을 시도하려는 논의이다. 이러한 억제이론에서는 인간의 자유 의지와 도덕적 책임감을 강조하며, 범죄자를 합리적으로 결정하고 행동하는 존재로 파악한다. 즉 억제이론은 사법기관의 대처를 강조하면서 검거, 체포의 가능성이나 처벌을 강화 할 때 범죄를 막을 수 있음을 주장한다. 억제이론에 근거를 둔 대표적인 경찰활동인 순찰활동은 궁극적으로 범죄를 예방하고 범죄두려움을 감소시키며, 주민들의 원활한 일상생활을 촉진시키고 동시에 지역사회의 삶의 질을 향상시키는 효과를 가지고 있다. 뿐만 아니라 경찰의 다양한 범죄예방활동 또한 범죄를 통제하고 두려움을 감소시키는데 중요한 역할을 하고 있다(정승민, 2009: 179).

한편 공식적 사회통제인 경찰의 범죄예방활동을 범죄기회이론으로 보는 시각도 있다. 범죄기회이론에서의 강조점은 범죄발생의 주변여건을 조절하여 범죄기회를 차단해야한다는 것이기 때문에 주로 상황적 범죄예방 이론에서 논의되고 있다. 하지만 순찰과 같은 경찰의 범죄예방활동을 통해 지역이 노출시킬 수 있는 범죄기회를 차단시킬 수 있다는 점에서 관련이 있다고 할 수 있다.

이와 같이 경찰활동은 범죄예방을 위한 대표적인 공식적 사회통제라 할 수 있는데, 이와 관련한 기존의 연구들은 주로 대표적인 경찰활동이라고 할 수 있는 순찰 및 경찰력의 증대<sup>4)</sup>가 범죄 예방에 어떠한 효과가 있었는지를 분석하였다. 우선 경찰 순찰 효과를 분석한 장석현(2005)은 연구결과에서 근무자가 임의로 위험발생 예상 지역을 지정하여 점검 순찰하는 임의순찰은 횡수나 방법에 상관없이 범죄예방효과가 거의 없는 것으로 나타났으나, 범죄빈발 지역에 대한 지향순찰은 범죄 예방효과가 있는 것으로 확인되었다. 또한 석청호(2005)는 순찰지구대의 순찰활동을 지역사회 경찰활동 측면에서 경찰관을 대상으로 설문조사하여 평가하고 또한 112신고 대응 및 5대 범죄발생 및 검거현황을 종전의 파출소와 비교하였다. 연구결과, 사전예방에 초점을 둔 순찰활동 측면에서 현행 순찰활동이 과거 파출소보다 더 약화된 것으로 나타났고, 이는 순찰 중 무질서 행위자에 대한 개입과 위험지역에 대한 순찰이 적었기 때문인 것으로 분석되었다. 이성식(2001)은 대구지역을 중심으로 경찰의 순찰 활동이 범

4) 경찰력 증대가 범죄에 미치는 영향을 분석한 해외 연구를 살펴보면, Ehrlich와 Mark(1977)의 연구결과에서는 경찰력의 증가는 범죄를 감소시키는데 영향을 주고, 반대로 범죄의 증가는 경찰력을 증가시키는 관계가 있는 것을 나타내, 경찰력과 범죄는 서로 영향을 주고받는 관계인 것으로 확인되었다. Wilson과 Boland(1978)는 경찰의 자원과 활동은 다른 사회 경제적 요소들을 통제하였을 경우 강도 범죄율에 독립적인 영향을 미친다고 결론을 내리며, 경찰력의 강화와 범죄억제를 위한 적극적인 경찰활동의 중요성을 강조하였다. 반면, Jacob과 Rich(1981)는 경찰의 자원과 활동이 범죄율에 미치는 영향을 분석하였는데, 분석결과 경찰활동이 증가함에도 범죄율은 오히려 높아진 것으로 나타났다.

죄예방효과를 갖는지 검증하였다. 연구 결과 경찰 순찰이 이루어지는 곳이 상대적으로 범죄 발생의 가능성이 낮은 것으로 나타나 경찰순찰이 범죄예방의 중요한 수단임을 강조하였다.

한편 경찰의 인력 수 및 장비와 범죄와의 연관성을 분석한 연구들이 있는데, 이기현(2002)은 미국에서 시행된 경찰의 각종 범죄예방활동과 근거로 제시된 주요가설을 분석하면서, 역시 미국에서의 조사결과를 통해 각 가설의 진위에 대한 그 간의 실증적 연구들을 소개하고 있다. 그 중 국내에서 유사하게 실행되고 있는 범죄예방활동만 언급하면, 경찰관의 수는 전통적으로 범죄예방에 효과가 있는 것으로 보이나, 이미 많은 경찰력이 배치된 곳에서는 경찰관 증원이 범죄를 감소시키지는 분명하지 않다고 언급하고 있다. 또한 이성우(2005)의 연구에서 경찰 수는 통계적으로 유의미한 결과를 보여주지는 않았지만, 경찰력의 증가는 총 범죄와 5대 범죄를 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타나 경찰관의 수에 따라 범죄예방에 영향을 미칠 수 있음이 확인되었다. 반면, 노호래(2006)는 경찰인력과 더불어 장비의 증가가 범죄예방과 어떠한 상관관계가 있는지 분석하였는데, 연구결과 112순찰차의 증가와 경찰공무원 정원의 증가는 공식적 전체범죄를 감소시키지 못한 것으로 확인 되었다.

## 2. 비공식적 사회통제

비공식적 통제란 지역사회의 범죄행위나 무질서를 예방하기 위한 행위에 지역주민들이 기여 참여하려는 경향을 의미하며(Silver & Miller, 2004: 553), 사회적 자본의 구축을 통한 지역사회 범죄문제의 해결책으로 지역사회 내 비공식적 통제를 강조하고 있다(Pino, 2001: 203). 이러한 비공식적 통제의 범죄예방효과를 설명하는 이론으로는 사회해체이론(Social Disorganization Theory)을 들 수 있다. 이는 범죄율이 지역특성에 따라 차이가 있다고 주장하는 거시 이론으로서 낮은 경제적 수준, 인종이질성, 거주이동성, 가족해체, 도시화 등으로 인해 지역사회의 해체가 나타나며, 이로 인해 범죄율이 증가된다고 설명한다. 특히 지역사회 내 비공식적 통제 즉, 지역주민 간 유대 및 결속력, 애착 및 신뢰, 지역사회 내 조직이나 자발적인 모임에의 참여도 등이 범죄율 및 범죄 두려움에 영향을 미치게 된다는 것이다(Osgood & Anderson, 2004: 523; Simon, 2002: 1415; Johnston, 2001; Gibson et al., 2002: 538-539; 정승민, 2009: 177-178).

Wilson과 Kelling(1982: 29-38)이 주장한 깨어진 창이론(Broken Windows Theory)에서도 비공식적 사회통제를 강조하고 있다. 이 이론은 “범죄와 무질서는 일종의 발진적 연속과정으로 관련되어 있다”라는 기본개념을 전제로 하여, 사소한 무질서는 범죄를 유발할 가능성이 있는 환경을 양산한다는 것으로 지역사회의 무질서와 범죄의 관계를 설명한다(정승민, 2006: 271)<sup>5)</sup>. 또한 집합효율성이론(Collective efficacy theory)과 이웃통합모

텔(Neighborhood integration model)에서도 비공식적 통제에 대한 논의가 이루어지고 있다. 집합효율성이론에 따르면, 사회해체가 심한 지역은 지역주민 간의 사회적 응집력과 범죄문제해결을 위한 지역주민 간의 협력이 부족하여 범죄통제력이 낮아져 범죄피해율이 높아진다는 것이며, 이웃통합모델은 이웃과 잘 몰고 지내며 오래 살지 않아서 지역 일에 관여하지 않는 상황이 범죄두려움을 낳을 수 있음을 설명하고 있다(박철현, 2005: 58-60; 정승민, 2009: 178).

전통적으로 범죄통제는 형사사법기관의 영역으로 받아들여져 왔으나 현재사회에 들어서면서 도시화와 분업화로 인해 형사사법기관 홀로 범죄문제에 대응하는데 한계를 드러내었고 이에 지역주민들과의 협력을 통한 범죄통제가 날로 중요시되고 있다(윤우석 외, 2008: 404). 즉 현재는 범죄 예방을 위해 공식적 통제로서의 경찰 활동의 증대 및 경찰력 강화뿐 아니라 비공식적 통제로서의 시민들의 관심과 참여가 강조되고 있으며 앞으로도 그 중요성은 더욱 커질 것으로 여겨진다.

이러한 비공식적 사회통제의 중요성에 대한 인식이 늘어남에 따라 그와 관련한 연구들이 많이 이루어 졌다.<sup>6)</sup> 특히 비공식적 사회통제로써 자율방범대의 활동에 대한 범죄예방효과를 분석한 김인(1997)은 경찰 방법활동과 관련한 주민들의 다양한 공동생산의 유형이 경찰서비스의 객관적·주관적 결과에 미치는 효과를 분석하였다. 연구결과에 따르면 범죄예방을 위한 시민 참여의 여러 형태 중에서 집단적이고 적극적인 주민자율방범대 활동이 중요한 것으로 나타났다. 즉 주민들의 자율방범대 활동이 잘 이루어지고 있는 동네의 주민들은 그렇지 않은 지역의 주민들보다 더욱 안전하다고 느끼는 것으로 나타났으며, 또한 주민들 간의 친밀성은 경찰서비스의 안전감에 영향을 미치며, 자율방범대 활동의 활성화에도 다소 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편 임민혁 외(2008)는 방법용 CCTV의 설치여부와 더불어 범죄예방에 있어 여러 변수들이 미치는 영향력을 알아보기 위해 자율방범대도 포함을 시켰는데, 연

5) 예를 들어 건물의 유리창 하나가 깨지면 얼마 지나지 않아 다른 유리창도 깨어지고 이후에는 건물 전체가 파괴되어 청소년들의 약물남용, 패싸움 등의 장소로 전락하는 등 범죄의 소굴로 전락되어 결국에는 지역사회전체가 황폐화되고 지역사회의 범죄에 대한 두려움을 증가시켜 지역주민들의 삶의 질을 저해한다는 것이다(장석현, 2003: 179). 즉 사람들이 자기가 거주하는 지역사회 내의 물리적·사회적 질서가 붕괴되고 있음을 나타내는 무질서의 징표들이 점차 증가하고 있다는 인식을 통하여 그 지역사회 내 주민간의 유대나 결속력의 약화, 거주 이동, 지역사회에 대한 무관심 등의 행동이 나타나게 됨으로 지역전체의 비공식적 통제력이 약화되어 범죄에 대한 두려움이 야기 된다는 것을 강조하고 있다(박철현, 2005: 58; 정승민, 2006: 271).

6) 기존 연구들은 지역사회의 비공식적 사회통제가 강화 될수록 범죄가 줄어든다는 것을 검증하는데 많은 관심을 가졌고, 결국 비공식적 사회통제의 중요성을 지지하는 연구결과를 보여주었다(Belliar, 1997; Sampson & Grovers, 1989; Sampson et al., 1997; Simcha-Fagan & Schwartz, 1986; Taylor et al, 1984).

구결과에서 자율방범대는 총 범죄뿐만 아니라 강간, 폭력, 절도 등 개별 범죄에 대해서도 예방효과가 있는 것으로 나타났다.

### 3. 상황적 범죄예방

실용적인 범죄예방이론에서 최근에 주목되는 관심은 범죄자가 아닌 범죄가 발생하는 물리적 환경 즉 장소, 시간 등과 같은 상황이다(박현호, 2003: 8). 이와 관련하여 합리적 선택 및 기회에 중점을 둔 이론들이 많이 제시되고 있는데, 그 중 클라크(Clarke)의 상황적 범죄 예방 이론(Situational Crime Prevention Theory)이 대표적이다. 상황적 범죄예방이란 사회나 사회제도 개선에 의존하는 것이 아니라 단순히 범죄기회의 감소에 의존하는 예방적 접근을 말하며(Clarke, 1992: 4), 상황적 범죄예방의 접근들은 일차적으로 범죄행위가 나타날 것으로 예상되는 즉각적인 환경이나 상황, 특징들에 초점을 맞춘다는 점에서 범죄 원인에 몰두했던 실증주의 범죄학과 차이를 보인다(김성언, 2009: 1047). 이러한 접근은 경찰 등 범죄예방 담당자들에게 범죄를 감소 및 제거시킬 수 있는 전략을 제공해 주며, 상황적 범죄예방을 통하여 특정유형의 범죄발생환경을 통제하고 조정함으로써 범죄의 기회를 감소시키고 잠재적 범죄자들에게 검거 가능성에 대한 경각심을 증대시킬 수 있도록 제고할 수 있을 것이다(최창운, 1998 :181-182).

이러한 상황적 범죄예방과 관련한 가장 대표적인 이론은 범죄기회이론이라 할 수 있는데, 이는 범죄발생의 기회요인이 무엇인가에 관심을 갖는 이론이다. 즉 어떠한 상황이 다른 상황보다 범죄가 발생하기 쉬운가에 초점을 두고 그 상황적 요건을 발견하려는데 관심을 두고 있다. 이와 관련된 이론으로는 사람들의 사회배경 특성에 따라 범죄피해의 위험성에 차이가 있음을 밝히는데 주력하는 생활양식이론(lifestyle theory)과 사회변화에 따른 사람들의 일상행위의 변화가 범죄율의 변화에 어떻게 영향을 미치게 되는가에 초점을 두는 일상활동이론(routine activity theory)이 있는데, 이 이론들은 매우 유사해서 통상 이 이론들을 합쳐서 기회이론 혹은 범죄기회이론이라 부른다<sup>7)</sup>(이성식, 1995: 18).

7) 생활양식이론은 범죄피해가 특정 장소, 시간, 그리고 상황에서 발생하게 되는데 개인의 생활양식이 범죄피해를 당하기 용이한 상황에 보다 더 많이 노출될 때 범죄피해를 당할 가능성이 높다고 한다(Hindelang et al., 1978; 윤우석 외, 2008: 409). 예를 들어, 밖에서 생활하는 시간이 많은 남자가 가정에서 보내는 시간이 많은 여자보다 범죄에 노출될 가능성이 높으며, 젊은층, 미혼자, 낮은 계층의 사람들, 흑인들이 범죄의 위험이 있는 특정한 장소와 시간에 노출됨으로써 범죄피해 가능성이 높다고 본다(Miethe et al., 1987; 이성식, 1995: 18-19). 한편 일상행위이론을 제시한 Cohen & Felson(1979)은 범죄발생의 요건으로 범위반에 동기화된 위반자(motivated offender), 범죄의 적합한 표적(suitable target), 범죄발생을 저지하는 감독의 부재(the absence of guardianship)

상황적 범죄 예방의 또 다른 대표적인 이론은 합리적 선택이론<sup>8)</sup>이다. 합리적 선택이론에 따르면 범죄행위는 범죄로 얻게 되는 이익과 범죄행위로 잃게 되는 손실에 대한 행위자의 합리적인 계산과정의 결과라 할 수 있다(cornish & Clarke, 1986; 이성식, 1995: 23; 노용우 외, 2002: 51). 이러한 합리적 선택이론은 범죄자의 특성보다는 상황적 주변요인을 강조하기 때문에, 특정인이 왜 범죄를 저지르는지에 대한 관심보다는 범죄행위가 왜 발생하는지에 보다 초점을 둔다. 즉 상황적 유인 요인이 행위자로 하여금 범죄행위를 하도록 유인하거나 상황적 억제 요인이 행위자로 하여금 범죄행위를 못하도록 한다는 것이다. 또한 합리적 선택이론은 이러한 상황적 요인과 더불어 그 상황에서 범죄를 하게 되었을 때의 이득과 손실에 대한 행위자의 주관적 평가가 범죄행위의 여부에 영향을 준다고 보기 때문에, 이득과 손실에 대한 행위자의 주관적 평가는 개인의 지속적인 성향은 아니며 범죄 상황에 따라 변할 수 있는 가변적인 것이라고 주장한다(김준호 외, 1995: 108).

공식적 사회통제 및 비공식적 사회통제와 더불어 상황적 범죄예방이론을 기반으로 지역 환경이 범죄 예방에 미치는 영향을 분석한 연구들이 많이 이루어져 왔는데, 그 중 가장 활발히 연구된 분야는 방범용 CCTV의 범죄예방효과에 관한 연구들(김연수, 2008; 이주락, 2008; 정승민, 2009; 임민혁 외, 2008; 박철현 외, 2009, 광대경 외, 2010)이다.

김연수(2008)는 범죄전이값(WDQ)이라는 분석도구를 사용하여 절도범죄에 대한 강남구 방범용 CCTV 설치의 범죄 전이효과와 범죄통제 이익의 확산효과를 분석하였는데, 분석결과 방범용 CCTV는 범죄의 전이효과와 범죄통제 이익의 확산효과가 동시에 발생하였으나 범죄의 전이효과보다는 범죄통제 이익의 확산효과가 더 큰 것으로 나타났다. 이주락(2008)은 천안·아산 지역을 연구범위로 하여 방범용 CCTV의 범죄예방효과를 범죄자들과의 면접 조사를 통해 분석하였는데, 연구결과 방범용 CCTV는 범죄전이효과도 발생시키지만 이보다 더 큰 범죄예방효과를 가지는 것으로 확인되었다. 광대경 외(2010)는 방범용 CCTV의 인식과 지역적 환경이 범죄두려움에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 실증적 연구를 수행하였다. 이를 위해 서울시의 강남구와 도봉구를 대상으로 설문을 실시하였는데, 분석결과 방범용 CCTV가 범죄를 예방할 수 있다는 인식이 높아질수록 구체적 범죄두려움과 범죄 피해가능성은 낮게 인식되고 있음이 확인되었다.

앞의 선행연구들과는 달리 임민혁 외(2008)는 방범용 CCTV가 설치된 지역과 방범용

---

를 제시하고 하는데, 이는 범죄에 있어 적합한 표적이 있고 범죄에 대한 감독이 부재한 상황에서는 동기화된 위반자가 쉽게 범죄를 저지러 수 있다는 것이다(노용우 외, 2002: 50).

8) 합리적 선택이론은 경제학의 가정을 토대로 하여 인간은 합리적이라는 가정에서 출발하며, 인간은 누구나 쾌락을 추구하고 고통을 피하려 한다고 보는 고전주의 범죄학의 가정을 따른다(이성식, 1995: 23).

CCTV가 미설치된 지역 간의 차이를 분석하였는데, 연구결과 방범용 CCTV는 범죄예방효과가 미미한 것으로 나타났다. 또한 정승민(2009)은 방범용 CCTV가 범죄 피해 및 범죄두려움에 효과적이지를 살펴보고 방범용 CCTV와 비공식적 통제, 그리고 경찰활동과의 상호작용효과를 분석하기 위해 서울, 수원, 평택, 안산, 천안, 아산 등 6개 도시의 지역주민을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 분석결과 방범용 CCTV의 설치에 대한 지역주민의 인지는 범죄피해 및 범죄 두려움에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 그 효과는 미미한 것으로 확인되었다. 한편 박철현 외(2009)는 강남구의 방범용 CCTV 설치에 대해 첫 보도가 이루어진 2002년 10월을 전후하여 범죄건수의 변화를 살펴봄으로 방범용 CCTV의 범죄예방효과를 분석하였는데, 연구 결과 강도, 절도, 강간에서는 범죄 억제효과가 강하게 나타났지만, 살인과 폭행 범죄의 경우에는 별다른 효과가 나타나지 않은 것으로 확인되었다.

이처럼 방범용 CCTV의 설치가 범죄예방에 미치는 영향을 분석한 연구들은 효과가 있다는 연구(김연수, 2008; 이주락, 2008, 광대경 외, 2010)와 효과가 미미하다는 연구(임민혁 외, 2008; 정승민, 2009), 그리고 범죄 유형에 따라 효과가 상이하게 나타났다는 연구(박철현 외, 2009)로 나뉘어 연구 결과의 일관성이 없음이 확인되었다.

### Ⅲ. 연구설계

#### 1. 분석대상 및 자료수집

본 연구의 분석대상은 서울시 25개 자치단체 구이다. 본 연구에서 분석 대상의 범위를 서울시로 선정한 것은 다른 도시에 비해 많은 인구가동으로 인해 인구가 밀집되어 성범죄 발생이 많으며, 국내 최초로 범죄 예방을 위한 방범용 CCTV를 도입 및 설치<sup>9)</sup>하고 범죄예방 환경설계 지침을 개발·시행하는 등 범죄예방활동이 활발히 수행되고 있기 때문이다.

한편 본 연구는 분석을 위해 공식 통계 자료<sup>10)</sup>를 이용하였다. 패널데이터 회귀분석을 하

9) 2002년 강남경찰서는 강남구 지역 가운데 범취약지구에 방범용 CCTV 설치를 제안했고, 개인의 인권침해문제에 대한 반대의견도 있었지만, 다른 자치구에 비해 빈번히 발생하는 강도, 절도 및 성범죄 등 강력범죄를 예방하고 적극 대처하기 위한 차원에서 방범용 CCTV 설치가 추진되었다. 강남구는 2002년 12월 17일 논현 1동 주택가 뒷골목 등에 방범용 CCTV 5대를 설치한 이래, 강남구 전 지역에 4차에 걸쳐 372개의 방범용 CCTV를 설치했다. 그 이후 서울시 다른 자치단체도 지속적으로 방범용 CCTV를 설치하여왔다.

기 위해 필요한 2005년부터 2009년까지의 서울시 25개 각 구별 데이터는 주로 온라인 정보공개시스템(<http://www.open.go.kr>)을 통해 자료를 수집하였으며, 이외에도 경찰청(<http://www.police.go.kr>), 통계청(<http://www.kostat.go.kr>)을 통해 분석에 필요한 정보를 수집하였다. 구체적으로 경찰 인력 수·경찰 예산·순찰차 수·자율방범대 수·방범용 CCTV 설치 수·성범죄 발생건수는 서울지방경찰청 및 서울시 31개 경찰서에 정보공개를 요청해서 자료를 얻었으며, 보안등·유흥업소 수는 서울시 25개 자치단체에, 그리고 가구 평균소득은 통계청에 정보공개를 요청하여 자료를 수집하였다.

## 2. 변수의 선정 및 분석의 틀

### 1) 독립변수

#### (1) 경찰 인력

인력은 조직을 움직이는 가장 근본적인 요소로서, 조직목표의 달성은 개별 인력의 직무전념 정도에 따라 성공적인 수행의 여부가 결정된다. Hartry & Fisk(1992: 141)는 정부지출 중 가장 중요한 부분을 노동력이라고 지적한 바 있으며, 일반적으로 경찰인력의 증가나 감소는 범죄발생에 영향을 주는 요인이 된다. 경찰통계연보에 따르면 2009년 경찰 인력은 99,554명<sup>11)</sup>이며, 경찰 1인당 담당 주민 수는 498명인 것으로 나타났다. 지속적인 경찰 인력 증원으로 인해 경찰 1인당 담당 주민 수는 감소되고 있으나, 영국(379명), 미국(354명), 독일(310명) 등 주요 선진국과 비교 시 우리나라의 치안 인력은 여전히 부족한 실정이다.

경찰 인력과 관련한 기존 연구들(Ehrlich & Mark, 1977; Wilson & Boland, 1978; 이기현, 2002; 이성우, 2005)은 대부분 경찰 인력이 범죄예방에 긍정적인 영향이 있는 것으로 나타나, 범죄예방에 영향을 주는 주요한 요인으로 확인되었다. 따라서 본 연구에서는

- 10) 공식범죄통계는 국가기관에 의하여 범죄발생 및 처리된 사건에 대한 기록으로 일정한 양식에 따라 매년 또는 정기적으로 집계된 것을 말한다. 공식범죄통계와 관련된 국가기관으로는 경찰, 검찰, 법원, 교정기관 등이 있으며, 일정한 표준화된 기준 및 양식에 따라 정리되고 집계되어 범죄발생 및 처리에 대한 파악과 분석의 기본적인 자료가 된다.
- 11) 경찰통계연보에서의 경찰 인력은 치안총감~순경 계급의 경찰관 총 정원을 나타내는 것으로, 경찰청에 근무하는 별정, 일반, 기능, 계약직 공무원과 전·의경 수는 포함되지 않았으며 해양경찰도 제외된다. 2000년부터 2009년까지 경찰 인력 현황 및 1인당 담당 인구 변화는 다음과 같다.

년도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
경찰관	90,670	90,819	91,592	92,165	93,271	95,336	95,613	96,324	97,732	99,554
인구	522	526	527	523	519	513	510	509	504	498

서울시 각 구별 경찰관 1인당 담당 인구수를 독립변수로 설정하였다.

## (2) 경찰 예산

예산은 인력과 마찬가지로 조직을 운영하는데 가장 기초적인 요소 중 하나이다. 경찰예산이란 보통 1년 동안 경찰운영자금을 공급하기 위한 공식적인 계획으로서 범죄의 예방과 진압을 통해 국민의 생명과 재산을 보호하고 사회비용지출과 국부손실을 방지하는 사회간접자본이다(이황우 외, 2009: 295). Jacob과 Rich(1981)는 경찰의 인력과 예산, 검거율, 강도 범죄율간의 관계를 분석하였으며, 제갈돈 외(1999)는 경찰 인력과 예산을 경찰력으로 보고, 경찰력 강화가 범죄를 예방할 수 있는지를 분석하였다. 따라서 경찰력이 범죄예방에 어떠한 영향을 미치는지 분석하기 위해 예산을 고려하는 것이 타당하다. 이에 본 연구에서는 2005년~2009년의 경찰 예산을 독립변수로 설정하였다.

## (3) 경찰 장비(순찰차)

순찰은 범죄예방에 있어서 가장 기본적인지만 가장 중요한 경찰활동이다. 순찰에 있어서 경찰 장비 중 고려되어야 할 요소는 순찰차인데, 이는 순찰차의 증가로 인해 순찰지역을 보다 광범위하게 감시할 수 있고, 자연스레 순찰의 횟수가 늘어나기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 경찰 장비 중 자료 수집이 가능한 범위 내에서 각 구별 면적당 순찰차의 수를 독립변수로 설정 하였다.

## (4) 자율방범대

자율방범대는 지역 주민이 지역사회 범죄 예방을 목적으로 지구대, 파출소 단위로 조직한 방범활동 봉사협력체이다(경찰청, 2008: 88). 자율방범대는 3~5명이 조를 편성하거나 경찰과 합동으로 취약시간대 순찰활동을 전개하면서 범죄신고, 청소년 선도 보호 등 다양한 활동을 전개하고 있다. 경찰청(2008)에 따르면 자율방범대는 2007년 말 기준으로 전국에 3,738개의 조직이 있으며, 98,000여 명이 활동하고 있으며, 2007년 한 해 동안 9,026건의 범죄 신고를 비롯, 경찰과 합동으로 3,181명의 형사범을 검거하는 등 지역치안 유지 활동에 크게 기여한 것으로 나타났다. 이는 경찰의 활동뿐 아니라 자율 방범대의 활동이 범죄 예방에 긍정적인 영향을 주는 것임을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서는 각 구별 면적당 자율 방범대의 수를 독립변수로 설정하였다.

### (5) 방법용 CCTV

2002년 서울시 강남구를 시작으로 범죄예방을 위한 방안으로 방법용 CCTV의 설치가 확대되고 있다. 이는 범죄 예방을 위한 지역 환경 개선에 있어서 방법용 CCTV에 대한 기대가 큰 것으로 볼 수 있다. 이에 따라 앞서 살펴보았듯이 최근 방법용 CCTV의 범죄예방효과에 대한 연구들(김연수, 2008; 이주락, 2008; 정승민, 2009; 임민혁 외, 2008; 박철현 외, 2009, 광대경 외, 2010)이 많이 이루어졌지만, 연구 결과의 일관성이 없음이 확인되었다. 따라서 방법용 CCTV의 효과에 대하여 보다 타당한 실증적 분석을 해 볼 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 각 구별 면적 당 방법용 CCTV의 설치 수를 독립변수로 설정 하였다.

### (6) 보안등

최근 들어 상황적 범죄예방이론을 통해 범죄 예방을 위한 지역 환경 개선이 강조되고 있다. 특히, 환경설계를 통한 범죄예방(CPTED)전략은 자연적 감시, 자연적 접근통제, 영역성의 원리 등을 통하여 범죄의 실행을 어렵게 만들고, 거주자에게는 안전하게 느끼도록 하는 물리적 환경 구현이라 할 수 있다(한형수 외, 2009: 176). 이런 관점에서 보안등의 설치 는 범죄기회를 감소시키고, 범죄자로 하여금 범죄를 억제하게 하는 요인이 되며, 반대로 보안등의 증가는 범죄 대상으로 하여금 범죄로부터의 안전감을 가질 수 있으며, 범죄 발생에 대비 할 수 있게 한다(임민혁 외, 2008: 91). 따라서 본 연구에서는 각 구별 면적당 보안등의 수를 독립변수로 설정하였다.

## 2) 종속 변수

본 연구에서의 종속변수는 성범죄 예방을 위한 서울시 각 구별 활동들의 효과를 나타낼 수 있는 지표가 되어야 한다. 따라서 서울시 성범죄와 관련한 통계 데이터를 관리하고 있는 서울지방경찰청에 정보공개청구를 통해 2005년부터 2009년까지의 성범죄 발생건수를 확보하여 종속변수로 사용하였다. 특히나 성범죄 발생 건수는 서울시 각 구별 인구수가 상이하기 때문에 인구 1만 명당 성범죄 발생 건수로 계산하여 종속변수로 사용하였다.

## 3) 통제 변수

기존 연구들에서는 지역경제수준, 지역의 가족해체, 인구이동, 도심지역의 여부, 지역유해 환경, 지역무질서 등이 범죄발생을 설명할 수 있는 요인이 된다고 보아 왔다(Sampson &

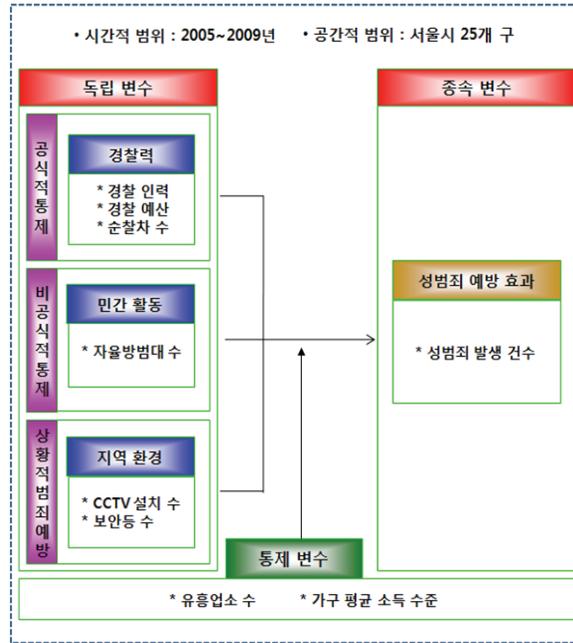
Groves, 1980; Skogan, 1990). 이는 지역의 특성에 따라 범죄 발생에 미치는 요인이 상이하게 나타날 수 있기 때문에 지역 간의 특성을 비슷하게 맞추기 위하여 지역의 기본적인 특성들을 통제할 필요성이 있음을 나타낸다. 따라서 본 연구에서는 성범죄에 영향을 줄 수 있는 지역적 특성 중 각 구별 면적당 유흥업소 수와 서울시 각 구별 가구평균소득 수준을 통제 변수로 설정 하였다.

<표 1> 변수의 선정

구분	분류	변수명	조작적 정의	단위
독립 변수	경찰력	경찰 인력	경찰공무원 수 (치안총감~순경)	경찰관 1인당 담당 인구수
		경찰 예산	경찰서 총 예산	물가상승률을 고려한 계산 값에 자연로그
		경찰 장비	순찰차 수	면적당 순찰차 수
	시민 활동	자율방법대	자율방법대 수	면적당 자율방법대 수
	지역 환경	방범용 CCTV	방범용 CCTV 설치 수	면적당 CCTV 설치 수
		보안등	보안등 설치 수	면적당 보안등 설치 수
종속 변수	발생건수		성범죄 발생건수	인구 1만명 당 성범죄 발생건수
통제 변수	지역 특성	유흥업소	유흥업소 수	면적당 유흥업소 수
		소득 수준	가구 평균 소득 수준	자연로그

본 연구에서는 패널모형을 이용하여 2005년부터 2009년까지 서울시 25개 각 자치단체를 대상으로 앞서 살펴본 변수들이 성범죄 발생건수를 감소시키는데 얼마나 영향력이 있었는지를 실증적으로 분석하고자 한다. 이를 토대로 분석모형을 구성하면 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 분석의 틀



### 3. 분석방법 : 패널데이터 회귀분석

패널모형이란 패널데이터를 이용하여 시계열 분석과 횡단면 분석을 동시에 수행하는 분석모형을 말한다. 패널데이터는 데이터 유형 중에서 시계열 자료 및 횡단면 자료의 정보를 모두 이용할 수 있기 때문에 가장 정보가 많고 유용하여 실증연구(Empirical Research)에 있어서 가장 선호되는 분석방법 중 하나이다.<sup>12)</sup>

특히 일반적으로 회귀방정식을 설정함에 있어서 종속변수에 영향을 미치는 모든 변수를 포

12) 패널데이터의 장점으로는 첫째, 패널데이터는 개별적 특이성을 통제할 수 있다는 것이다. 개별적인 특이성(individual heterogeneity)을 통제하지 못할 경우 시계열 분석이나 횡단면 분석은 왜곡된 결과를 얻을 위험이 커지게 되는데, 패널데이터 분석은 시계열 분석이나 횡단면 분석에서는 불가능한 개별특성효과(individual effect)와 시간특성효과(time effect)를 모두 통제할 수 있다는 장점이 있다. 둘째, 패널데이터는 연구자에게 다양한 정보를 제공해주며 다중공선성의 문제를 줄일 수 있으며, 보다 많은 자유도(degrees of freedom)와 가변성(variability)를 제공해주어 분석을 용이하게 해준다. 셋째, 패널데이터는 횡단면자료나 시계열자료에 비해서 복잡한 행태적 모형을 구축 및 검증하게 해준다. Hsiao(1986)는 시차모형(lag model)에 있어서도 패널데이터가 시계열자료보다 자료에 대한 제약이 덜 가해지기 때문에 효과적이라고 하였다(Baltagi, 2001: 5-9, 최충익, 2008: 120-121).

함 할 수 없으므로 패널데이터 회귀분석은 이러한 누락변수에 대한 한계를 극복하는데 가장 큰 의의가 있다고 할 수 있다. 누락변수를 제어하기 위해서는 오차항에 대해서 개인(본 논문에서는 서울시 각 구)간에는 다르나 시간변동이 없는 변수, 시간변화에 따라 변동하나 개인 간에는 차이가 없는 변수, 개인 간에도 차이가 있고 시간변화에 따라서도 변동하는 확률적 교란항으로 구분하여 다루게 되는데, 이를 일반적인 선형모형으로 표현하면 다음과 같다.

$$Y_{i,t} = a + X_{i,t}\beta + \epsilon_{i,t}$$

(단,  $\epsilon_{i,t} = \mu_i + \lambda_t + \nu_{i,t}$ ,  $i(\text{지역}) = 1, 2, \dots, N$ ,  $t(\text{년도}) = 1, 2, \dots, T$ )

$\mu_i$  = 관찰되지 않은 지역특성 효과(unobservable individual effect)

$\lambda_t$  = 관찰되지 않은 시간 효과(unobservable time effect)

$\nu_{i,t}$  = 확률적 교란항(remainder stochastic disturbance term)

위 식에서  $n$ 은 패널 개체의 수이고,  $T_i$ 는 개체  $I$ 의 데이터 포괄기간이다. 만약 모든  $i$ 에 대해서  $T_i = T$ 가 성립하면 균형패널(balanced panel)이 되며, 전체 관측개체의 수( $N$ )은 다음과 같다. 일반적으로 패널데이터를 가지고 OLS 추정을 실시하고자 할 때는 다음과 같은 기본적인 OLS 가정이 성립해야 한다.

- (가정 1)  $E(\epsilon) = 0$ , 모든  $i$  및  $t$ 에 대해  
 (가정 2)  $var(\epsilon) = \sigma^2$ , 모든  $i$  및  $t$ 에 대해  
 (가정 3)  $cov(\epsilon, \epsilon_{js}) = 0$ , 모든  $i \neq j$  및  $t \neq s$ 에 대해  
 (가정 4)  $cov(x, \epsilon) = 0$ , 모든  $i$  및  $t$ 에 대해

여기서 가정 1은 모든 패널 개체에 대해 모든 시점에서 오차항의 기댓값이 0이 되어야 한다는 의미이며, 가정 2는 모든 패널 개체에 대해 모든 시점에서 오차항의 분산이  $\sigma^2$ 이라는 것으로 동분산성(homoskedasticity)을 의미한다. 즉 패널개체와 시간에 따라 오차항의 분산이 변하지 않아야 함을 말한다. 또한 가정 3은 패널 개체의 오차항은 서로 상관관계가 없어야 하며, 동시에 한 개체의 서로 다른 시점의 오차항 사이에도 상관관계가 존재하지 않아야 한다는 의미이다. 마지막으로 가정 4는 오차항과 설명변수 사이에 상관관계가 존재하지 않아야 한다는 의미로 설명변수의 외생성(exogeneity)을 가정하고 있다.

이상의 기본 가정이 위배되는 경우 OLS 추정량에 문제가 있을 수 있다. 특히 패널데이터

는 횡단면데이터와 시계열데이터의 특성을 동시에 가지고 있기 때문에 오차항에 이분산성이거나 자기상관이 존재할 가능성이 있다. 이러한 문제는 OLS 추정량의 표준오차에 영향을 주어 비효율적인 추정량이 도출될 수 있다. 또한 패널 개체의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity)이 오차항  $\epsilon$ 에 포함되는 경우 오차항과 설명변수 사이에 상관관계가 존재할 가능성이 있다. 이런 경우에 누락된 변수로 인한 편의(omitted variable bias)가 생기고, 그에 따라 OLS 추정량은 일치추정량(consistent estimator)이 되지 못한다(민인식 외, 2010: 89-90).

이와 같이 분석에 있어서 이상적인 결과 값을 얻기 위해서는 자료의 특성에 맞는 분석모형을 설정하는 것은 매우 중요하다. 대개 패널데이터를 사용한 연구에서는 동분산성을 가정한 후 하우스만 검정(Hausman Specification Test)<sup>13)</sup>을 실시하여 고정효과모형(Fixed Effects Model) 혹은 확률효과모형(Random Effects Model)을 통해 분석을 하였다.<sup>14)</sup> 하지만 이는 구축된 패널데이터에 이분산성이 존재하는 경우 잘못된 추정량이 발생할 수 있다는 한계를 내포한다(민인식 외, 2010: 90). 따라서 본 연구에서는 2005년부터 2009년까지 구축된 서울시 각 구별 패널데이터가 동분산 혹은 이분산이 존재 하는지를 알 수 있는 우도비(Likelihood Ratio: LR) 검정을 우선적으로 실시하여 데이터 특성에 맞는 모형을 사용하여 분석하기로 한다.

13) 동분산성을 가정한 후 고정효과모형과 확률효과모형 중 어느 모형이 더 적합한지를 알기 위해 실시하는 검정방법이다.

14) 이러한 모형들은 오차항 고려방식에 따라 One-Way Error Component Regression Model과 Two-Way Error Component Regression Model로 나뉘며, 오차 항에 대한 가정에 따라서 Fixed Effects Model과 Random Effects Model로 나뉜다. 우선 One-Way Error Component Regression Model은 시간의 흐름에 따라 변하지 않으며 관찰되지 않은 특정한 변수가 지역마다 잠재해 있다는 가정을 하는 Fixed Effects Model과 시간에 따라 변한다고 가정하는 Random Effects Model으로 나뉜다. 다음으로 Two-Way Error Component Regression Model은 시간의 흐름에 따라 변하지 않고(invariant over time) 관찰되지 않은 특정한 변수가 지역마다 잠재해 있고 시계열별 독특한 특성이 매 기간에 잠재해 있음을 가정하는 Fixed Effects Model과 지역마다 시간마다 모두 고정되지 않고 확률적(stochastic)으로 변화한다고 가정하는 Random Effects Model로 나뉜다(최충익, 2008: 122).

## IV. 분석결과 논의

### 1. 기초통계분석

#### 1) 서울시 각 구별 평균 통계 분석

패널데이터 분석에 앞서 2005년부터 2009년까지 서울시 각 구별 변수에 대한 평균통계 분석의 결과는 <부록 1>과 같다.<sup>15)</sup> <부록 1>에서 보듯이 서울시 각 구별로 통계를 살펴본 결과 우선, 독립변수의 대부분 즉 경찰인력, 예산, 순찰차, 자율방범대, 방범용 CCTV는 강남구가 가장 많은 것으로 나타났다. 한편 나머지 독립변수인 보안등은 성북구가 가장 많은 것으로 나타났다. 반면 도봉구는 경찰 인력, 예산, 순찰차가 가장 적어 다른 구에 비해 경찰력이 상대적으로 낮은 것으로 확인되었으며, 노원구는 자율방범대가, 구로구는 방범용 CCTV가 가장 적은 것으로 나타났다. 한편 통제변수로 사용한 월평균 소득과 유흥업소수 역시 강남구가 가장 높게 나타났으며, 금천구는 가장 낮게 나타났다.

위의 서울시 구별 통계는 각 구마다의 특성 즉 구별 면적, 인구수 등이 고려되지 않았기 때문에 단순한 통계 수치만을 보고 구의 치안 상태를 단정 짓는 것은 바람직하지 못하다. 따라서 본 연구에서 실시한 패널데이터 분석에서는 변수마다 각 구별 면적, 인구수 등을 고려한 계산 값을 취하여 보다 이상적인 통계 값을 얻고자 하였다.

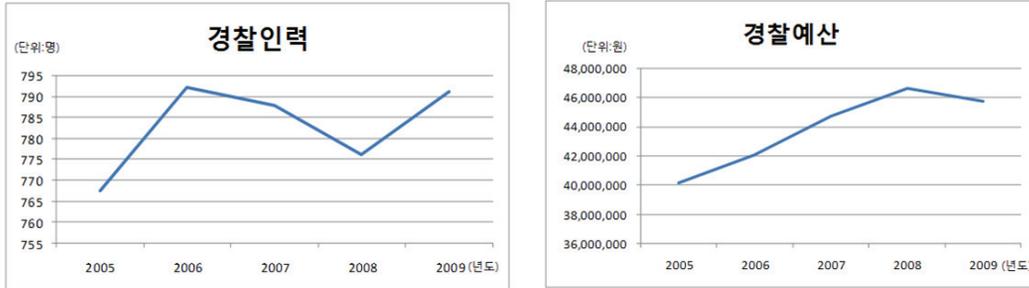
#### 2) 2005~2009년 서울시 변수별 평균 통계 분석

##### (1) 경찰력

2005년부터 2009년까지 서울시의 경찰인력 현황을 보면 지속적으로 증가하거나 감소하지 않고 해마다 추이가 달라진 것으로 나타난다. 즉 2005년에 비해 2006년에는 경찰인력의 총원이 많아졌다가 2007, 2008년에 와서는 감소추세를 보이고, 다시 2009년에 와서는 증가추세를 보인다. 경찰인력의 총원이 해마다 점점 많아진다고는 하나 영국, 미국, 독일 등 주요 선진국에 비하면 아직까지 우리나라의 경찰인력은 많이 부족한 실정이다. 한편 서울시 경찰예산 현황을 보면 2008년까지는 꾸준한 증가 추세를 보이다가 2009년에 와서 약간 감소하는 것으로 나타났으며, 서울시 각 구별 순찰차 수는 25.88대로 2005년부터 2009년까지 해마다 같았다.

15) <부록 1>에서 분홍색으로 표시된 부분은 각 변수별로 통계상 가장 높은 수치를 나타내는 구이고, 노란색으로 표시된 부분은 가장 낮은 수치를 나타내는 구이다.

<그림 2> 2005~2009년 서울시 경찰 인력, 예산 현황



### (2) 시민활동

성범죄는 범죄의 특성상 지역 주민들 간의 관심과 주의가 요구된다. 따라서 자율방범대와 같은 범죄예방을 위한 시민들의 자발적 조직이 증가하여야 한다. 서울시의 2005년부터 2009년까지 각 년도 별 자율방범대의 평균 현황을 보면, 2006년이 약 19.4로 가장 많았으며, 2009년에는 약 18개로 가장 적었다. <그림 3>에서 보듯이 2006년부터 2009년까지 해마다 약 0.5개의 자율방범대가 줄어든 것으로 나타났다.

<그림 3> 2005~2009년 서울시 자율방범대 현황

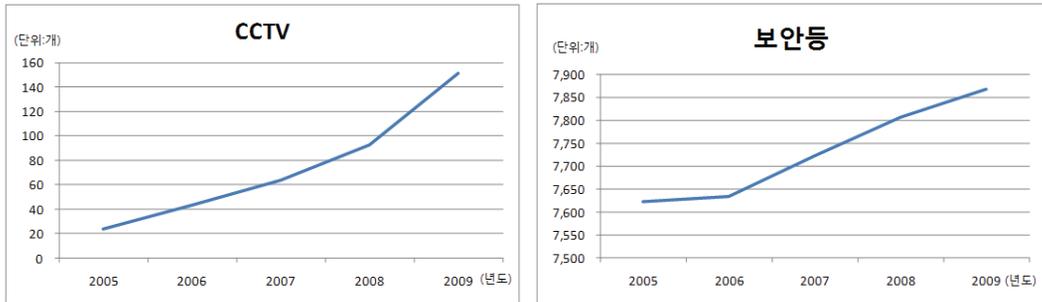


### (3) 지역 환경

최근 범죄예방을 위한 지역 환경 개선의 중요성이 부각되고 있으며, 이에 서울시도 지역 환경 개선을 위한 노력을 기울이는 것으로 보인다. <그림 4>에서 보듯이 2005년부터 2009년까지 서울시의 방범용 CCTV 및 보안등 현황을 보면 꾸준히 증가 하고 있는 것으로 나타났다. 특히 방범용 CCTV는 2005년에 약 23.9대에서 2009년에는 약 150.8대로 무려 6배

이상이나 증가한 것으로 나타났다.

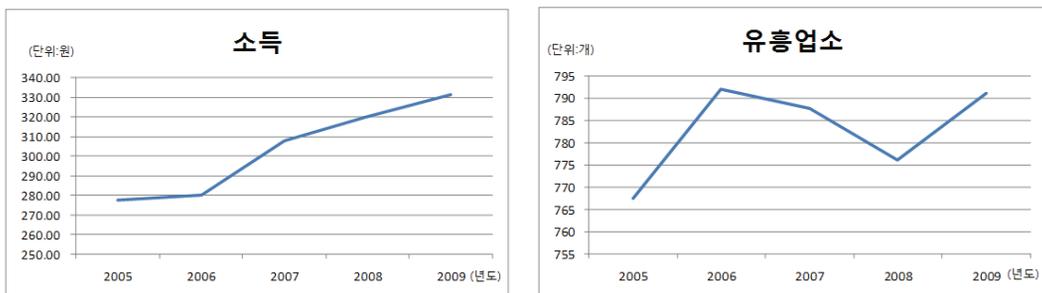
<그림 4> 2005~2009년 서울시 방범용 CCTV, 보안등 현황



#### (4) 통제변수

본 연구에서는 성범죄 발생에 영향을 줄 수 있는 서울시 각 구별 지역의 특성을 통제하기 위해 월평균 가구소득과 유흥업소수를 통제변수로 설정하였다. 2005년부터 2009년까지 서울시의 월평균 가구 소득은 해마다 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났으며, 유흥업소수는 2006년부터 2008년까지는 감소 추세를 보이다가 다시 2009년에 와서 증가하고 있는 것으로 확인되었다.

<그림 5> 2005~2009년 서울시 소득, 유흥업소 현황



## 2. 패널데이터 회귀분석 결과

앞서도 언급했듯이 분석에 있어서 이상적인 결과 값을 얻기 위해 자료의 특성에 맞는 분석 방법을 설정하는 것은 매우 중요하다. 따라서 본 연구에서는 우선 2005년부터 2009년까지

구축된 서울시 각 구별 패널데이터가 동분산성인지 이분산성인지를 알 수 있는 우도비 (Likelihood Ratio:LR) 검정을 실시하였다. LR 검정통계량은 다음과 같이 정의된다.

$$LR = -2(\ln L_R - \ln L_{UR}) \sim \chi_{df}^2$$

위 검정통계량에서  $\ln L_R$ 과  $\ln L_{UR}$ 은 각각 제약이 가해진(restricted)모형과 제약이 없는(unrestricted) 모형의 로그우도함수(log-likelihood function)값이다. 비제약모형은 오차항의 분산이 패널 개체별로 서로 다르다고 가정하는 것이고, 제약모형은 오차항의 분산이 패널 그룹에 따라 다르지 않고 모두 같다고 가정하는 것이다. 각 모형을 추정한 후에 로그우도함수 값을 구하여 검정통계량을 계산할 수 있다. 검정통계량은 카이제곱 분포( $\chi_{df}^2$ )를 따르며 분포의 자유도(df, degree of freedom)는 제약이 가해진 모수의 개수가 된다.

LR 검정 결과<sup>16)</sup>를 보면 검정통계량의 p값이 0.01보다 작기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설(즉, 오차항의 동분산성)이 기각된다. 따라서 본 패널데이터는 이분산성이 존재한다고 가정한다. 따라서 본 연구에서는 이분산성을 고려한 모형을 통해 패널데이터 회귀분석을 실시하였으며, 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 패널데이터 회귀 분석 결과

변 수		Coef.	t-value
독립 변수	경찰력	경찰인력 -.0045**** (.00065)	-6.84
		순찰차 -.0426* (.02531)	-1.68
		경찰예산 .0588 (.18549)	0.32
	민간활동	자율방법대 -.7532** (.32027)	-2.35
	지역환경	방법용 CCTV -.0044* (.00244)	-1.81
		보안등 .0001* (.00005)	1.82

16) <LR 검정 결과>

Likelihood-ratio test	LR chi2(24) =	103.82
(Assumption: r_model nested in ur_model)	Prob > chi2 =	0.0000

변 수		Coef.	t-value
통제변수	유형업소	.1883**** (.02788)	6.75
	가구소득	2.8229**** (.77917)	3.62
절편		-11.4336** (4.93881)	-2.32

( )안의 값은 표준오차임. \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01, \*\*\*\*p<0.001

분석결과를 살펴보면, 경찰력 변수에서는 경찰인력과 순찰차가 성범죄 발생건수를 감소시키는데 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었다. 우선 경찰인력은 1단위 증가 할 때 약 0.0045만큼 성범죄 발생건수를 감소시키는 것으로 나타났으며, 순찰차는 1단위 증가 할 때 마다 성범죄 발생건수를 각각 약 0.0426만큼 감소시키는 것으로 나타났다. 이는 성범죄 예방에 있어서 순찰의 중요성을 보여 주는 결과라고 할 수 있다. 즉 경찰 인력과 순찰차의 증가는 도보 및 차량 순찰 횟수의 증대, 순찰 범위의 증대 등으로 이어져 잠재적 성범죄자들에게 가시적인 위협 요소가 될 수 있기 때문이다. 또한 경찰인력과 순찰차의 증가는 순찰 방법 및 순찰 시간의 조정 등 순찰에 있어서 보다 탄력적이고 효율적인 운영을 할 수 있을 것으로 생각되므로, 주민들에게 보다 질 높은 치안서비스를 제공 할 수 있을 것으로 여겨진다. 이는 경찰력 증대가 범죄예방에 효과가 있다는 연구(이기현, 2002; 이성우, 2005)결과를 지지한다. 반면 본 연구의 분석에서 경찰예산은 통계적으로 유의미하지 않아 향후 연구를 통해 다시 통계적 검증이 필요할 것으로 보여 진다.

민간 활동 차원의 변수로 설정되었던 자율방범대의 수는 성범죄 발생건수를 감소시키는데 통계적으로 유의미 하였다. 즉 자율방범대의 수가 1단위 증가 할 때 성범죄 발생건수를 약 0.7532만큼 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타나 앞선 경찰인력, 순찰차 수의 증대보다 오히려 성범죄 예방 효과가 더욱 큰 것으로 확인되었다. 이는 성범죄 예방에 있어서 공식적 통제와 더불어 비공식적 통제의 중요성을 나타내는 결과이며, 성범죄 예방을 위해 지역 사회 내에서의 보다 많은 관심과 순찰 활동이 필요함을 시사한다. 이는 자율방범대의 증가가 범죄 예방효과가 있다는 기존의 김인(1997), 임민혁 외(2008)의 연구와 동일한 결과로 나타났다.

또한 본 연구에서 지역 환경 특성 변수로 설정되었던 방범용 CCTV와 보안등 또한 통계적으로 유의미하였지만 방범용 CCTV만 성범죄를 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타나, 방범용 CCTV가 범죄예방에 효과가 있었다는 기존 연구들(김연수, 2008; 이주락, 2008; 광대경 외, 2010)과 동일한 결과로 나타났다. 이는 방범용 CCTV의 설치 목적과 같이 방범용 CCTV의 수가 많아지면 잠재적인 성범죄자들의 경각심이 높아짐으로 그만큼 범행의 포기

횡수도 많아진 것으로 판단된다. 하지만 대다수의 성범죄가 주로 실내에서 발생한다는 특성상 방범용 CCTV의 증가는 다른 유의미한 변수들에 비해 성범죄 발생건수를 감소시키는 영향력의 크기는 비교적 작은 것으로 확인되었다.

또한 본 연구에서 통제변수로 사용된 유흥업소 수와 월평균 가구소득은 매우 높은 수준에서 통계적으로 유의미하게 나타났다. 우선 유흥업소 수가 1단위 증가하면 약 0.188만건 성범죄 발생건수가 늘어나는 것으로 나타났다. 이는 술과 성범죄의 관련성을 보여주는 결과라 할 수 있는데, 즉 성범죄의 가해자는 대개 술을 마신 후 정신이 혼미한 상태에서 범행을 저지르는 경우가 많기 때문이다. 따라서 유흥주점이 많으면 그만큼 성범죄가 발생할 수 있는 환경적 요소가 커진다고 할 수 있다.

한편 평균 가구 소득이 1단위 증가하면 성범죄의 발생건수는 2.822만건 증가하는 것으로 확인되었다. 즉 지역의 경제수준이 올라갈수록 그만큼 성범죄가 많이 발생한다는 것을 보여주는데, 이는 경제수준이 높은 지역일수록 비교적 많은 변화가 형성되어 대개 성범죄의 피해자인 여성들뿐 아니라 가해자인 남성들의 유동인구가 많아져 성범죄가 발생할 여지가 많아질 수 있기 때문인 것으로 추정된다. 또한 지역경제수준은 성범죄가 다른 범죄와 연관되어 나타날 수 있음을 보여준다. 즉 상대적으로 경제수준이 낮은 지역보다는 경제수준이 높은 지역이 절도나 강도의 대상이 될 확률이 높는데, 절도나 강도를 목적으로 집안에 침입한 후 부녀자를 보고 우발적으로 성범죄를 일으키는 사례가 나타나기 때문이다.

## V. 결론 및 정책적 함의

본 연구는 서울시 25개 각 구를 대상으로 공식적 통제로서의 경찰활동, 비공식적 통제로서의 민간 활동 그리고 상황적 범죄 예방으로서의 지역 환경 개선 활동이 성범죄 예방에 얼마나 효과가 있었는지 알아보기 위해 2005년부터 2009년까지의 패널데이터를 이용한 회귀 분석을 실시하였다. 특히 본 연구는 보다 실제적인 분석결과를 얻기 위해 분석에 앞서 본 연구가 구축한 패널데이터의 특성에 맞는 분석 모형을 진단한 후 분석을 실시하였다. 본 연구의 주요 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 경찰력차원의 변수 중 경찰인력과 순찰차는 성범죄발생건수를 각각 약 0.0045, 0.0426만건 감소시키는 효과가 있는 것으로 확인되었다. 이는 경찰력 증대가 성범죄 예방에 있어서 효과적이며, 경찰력 증대에 따른 순찰의 중요성을 보여 주었다.

둘째, 민간 활동 차원의 변수로 설정되었던 자율방범대의 수는 1단위증가 할 때 성범죄 발

생건수를 0.7532만큼 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 자율방범대의 수가 많다는 것은 그만큼 범죄 예방을 위해 해당 지역 주민들이 많은 관심과 노력을 기울이고 있다는 것을 의미한다.

셋째, 지역 환경 특성 변수로 설정되었던 방법용 CCTV와 보안등 역시 통계적으로 유의미하였지만 방법용 CCTV만 성범죄 발생건수를 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 방법용 CCTV의 수가 많아지면 잠재적인 성범죄자들의 경각심이 높아짐에 따라 그만큼 범행의 포기 횟수도 많아진 것으로 판단된다.

넷째, 본 연구에서의 통제변수인 유흥업소 수와 평균 가구 소득은 매우 높은 수준에서 통계적으로 유의미하였으며, 두 변수 모두 성범죄 발생건수에 양의 영향력을 주는 것으로 확인되었다.

이러한 분석결과를 토대로 한 정책제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 분석결과 성범죄 예방에 있어서 경찰인력 및 순찰차 수 증대의 중요성이 부각되었다. 즉 경찰인력과 순찰차 수의 증가는 그만큼 순찰할 인력과 장비가 늘어난다는 것이며, 이는 성범죄 예방에 있어서 순찰의 중요성을 보여주는 결과라 할 수 있다. 하지만 2009년을 기준으로 우리나라 경찰 1인당 담당 주민 수 498명으로 주요 선진국<sup>17)</sup>과 비교 시 여전히 부족한 실정이며 순찰차 수는 해마다 거의 같은 수를 유지하고 있는바, 향후 순찰차량 및 경찰력 증대가 필요하다고 하겠다.

둘째, 최근에는 아동 및 청소년을 대상으로 한 성범죄가 급속도로 증가하고 있는바, 성범죄 발생이 밤이나 새벽시간이 아닌 아이들의 등·하교 시간에도 빈번히 발생하고 있다. 이는 성범죄 예방에 있어서 공식적 통제인 경찰 기관을 중심으로 한 순찰 활동만으로는 부족하며 자율방범대와 같은 비공식적 통제를 통한 이웃 감시가 요구된다고 할 수 있다. 즉 성범죄 예방을 위해서는 무엇보다 지역 사회 내 구성원들의 많은 관심과 민·관 협력 체제를 통한 적극적인 이웃 감시 활동<sup>18)</sup>이 이루어져야 하는 바, 이는 경찰행정 및 치안정책에 있어서도 향후 민·관 협력에 기반 한 협력적 거버넌스의 필요성을 말해주는 것이다.

17) 2009년 통계청 자료에 의하면 주요 선진국의 경찰1인당 담당 주민 수는 영국이 379명, 미국이 354명, 독일이 310명, 프랑스가 273명인 것으로 나타났다.

18) 이웃 감시 활동의 예로 울산지방경찰청은 2011년 2월 17에 각 경찰서 강당 등에서 경찰서장, 이웃지킴이 등 모두 253명이 참석한 가운데 “이웃지킴이” 발대식을 동시에 개최했다. 이웃지킴이 시스템은 영·미 등 선진국에서 정착된 이웃감시 프로그램으로 이날 각 지역의 이·통장, 자율방범대 등 협력단체, 민간봉사단체 등 4천여 명이 참석해 구성됐으며, 앞으로 이들은 도농복합도시인 울산의 여건을 감안해 범죄취약 우범지역, 농축산물 절도 다발지역, 산불 다발지역 등에서의 범죄예방의 일환으로 일상생활 중 범죄행위나 거동수상자·차량을 발견하면 즉시 경찰에 신고하는 역할을 하게 되는 등 향후 역할이 기대되고 있다(출처: 폴리스타임즈 2011.02.18, <http://blog.naver.com/2580press/60124223978>).

셋째, 방범용 CCTV 및 보안등을 통한 지역 환경 개선에 있어서는 보다 전략적인 접근이 필요하다. 즉 지역 내 방범용 CCTV와 보안등의 수만 단순히 증가시키는 것이 아니라 설치에 있어서 유치원 및 초등학교 근처, 놀이터, 골목길 등 범죄 우범지대의 적절한 배치가 필요하며, 또한 설치이후에는 모니터 요원의 인력 충원을 통한 감시 강화가 있어야 할 것이다.

이러한 연구의 함의에도 불구하고 본 연구가 가지는 한계는 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 단 년도 자료를 통해 정책 효과를 분석하였던 기존연구들의 한계를 극복하고자 패널데이터를 사용하였으나, 자료 수집이 쉽지 않은 패널데이터의 특성상 더욱 많은 변수들을 고려하지 못하였다는 한계가 있다. 즉 본 연구에서 포함되지 못한 다른 변수들이 추가되면 분석 결과는 달라 질 수 있기 때문에, 고려하지 못한 변수들에 대하여는 향후 연구과제로 남겨두어야 할 것이다.

둘째, 성범죄 발생건수는 성범죄의 특성상 피해자의 수치심으로 인해 수사기관에 신고하지 않는 경우가 많다. 따라서 공식적으로 집계된 것 이외에도 더 많은 성범죄가 발생했을 수 있기 때문에, 본 분석에서 사용한 공식통계자료는 실제로 발생한 모든 성범죄를 포함하지 못했을 것이라는 한계가 있다.

셋째, 성범죄 예방을 위한 효과적인 정책을 마련하기 위해서는 정책의 실효성을 분석하는 연구도 이루어져야 하겠지만, 성범죄의 특성상 성범죄자들의 심리 및 특성에 대한 연구도 함께 병행되어야 한다. 즉 성범죄는 범죄자의 습벽이나, 이상심리에 의해 행하여지는 경우가 많기 때문에 성범죄자들의 심리 및 특성에 대한 부분까지 연구영역을 확대시켜 정책 방향과 연결시키는 노력이 필요하리라 판단된다. 따라서 본 연구에서는 성범죄자들에 대한 심리 및 특성까지 고려하지 못했다는 점에서 한계를 지닌다.

성범죄는 우리나라뿐 아니라 국제적 차원에서도 점점 더 심각해져가는 사회적 문제이며, 인간 삶의 질 향상과 인간의 존엄성 실현을 궁극적 이상가치로 하는 Lasswell의 정책패러다임 하에서 매우 중요한 정책문제라 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 제시된 연구결과 및 연구의 한계를 보완한 후속연구들이 향후 더욱 활발하게 이루어질 수 있기를 기대하면서 본고를 맺고자 한다.

## 【참고문헌】

- 기광도.(2004). 범위반에 대한 처벌의 억제효과분석: 인지적 측면을 중심으로. 『형사정책』, 16(2): 9-35.
- 곽대경·이승철.(2010). CCTV에 대한 인식과 지역적 환경요인이 범죄두려움에 미치는 영향. 『한국공안행정학회보』, 39: 13-46.
- 권기현.(2007). 『정책학의 논리』. 박영사.
- 김상균.(2004). 『최신범죄학원론』. 양서원.
- 김성언.(2009). 상황적 범죄예방론에 대한 비판적 검토. 『형사정책연구』, 77: 1045-1079.
- 김양현.(2007). 범죄예방을 위한 효과적인 CCTV 활용방안에 관한 연구. 『한국범죄심리학회지』, 3(2): 59-80.
- 김연수.(2008). 방법용 CCTV의 범죄예방 효과분석: 범죄의 전이효과와 범죄통제 이익의 확산효과 분석을 중심으로. 『한국민간경비학회보』, 11: 209-245.
- 김인.(1997). 경찰서비스 공동생산의 효과: 자율방범활동을 중심으로. 『한국행정학보』, 31(4): 77-94.
- 노호래.(2006). 경찰인력과 장비의 증가와 범죄예방효과간 상관관계 분석과 그 정책적 시사점. 『한국공안행정학회보』, 15(4): 47-77.
- 민인식.(2010). 『STATA 패널데이터 분석』. 한국STATA학회.
- 박상주.(2003). 경찰서비스의 거버넌스에 관한 연구: 청소년범죄예방 네트워크를 중심으로. 『한국행정학보』, 37(1): 271-291.
- 박철현.(2005). 범죄피해경험, 이웃통합 그리고 범죄의 두려움: 대학생에 대한 심층면접결과를 중심으로. 『피해자학연구』, 13(1): 51-77.
- 박철현·최수형.(2009). 서울시 강남구의 CCTV 설치가 범죄예방에 미치는 효과: 첫 신문보도 시점을 중심으로. 『형사정책연구』, 20(3): 213-238.
- 석청호.(2005). 순찰지구대의 순찰활동효과성 제고방안. 『한국공안행정학회보』, 21: 191-225.
- 윤우석.(2009). 공식적 통제가 비공식적 사회통제에 미치는 영향검증. 『한국경찰연구』, 8(3): 69-96.
- 이기현.(2002). 미국 경찰의 범죄예방활동에 대한 평가. 『형사정책』, 14(2): 149-183.
- 이수성·한인섭(1995). 『범죄와 형벌』. 길안사.
- 이주락.(2008). 가두 방법 CCTV의 범죄예방효과에 관한 연구: 천안 아산지역을 중심으로. 『현대사회와행정』, 18(2): 107-132.
- 임민혁·홍준현.(2008). 방법용 CCTV의 범죄예방 효과분석을 통한 범죄예방정책의 방향. 『한국정책과학학회보』, 12(4): 77-101.

- 임준태.(2009). 『범죄예방론』. 대영문화사.
- 장석현.(2003). 깨어진 창이론(Broken Window Theory)을 통한 경찰의 대응방안. 『한국공안행정학회보』, 16: 177-202.
- 장석현.(2005). 지역사회 경찰활동에 관한 연구: 한 일 지역경찰제도의 비교분석을 중심으로. 『한국공안행정학회보』, 21: 325-362.
- 정승민.(2009). CCTV와 비공식적 통제, 경찰활동의 상호작용에 관한 연구. 『한국경찰연구』, 8(3): 173-208.
- 조일형·권기현.(2011). 간여시계열에 의한 성범죄 예방 정책의 효과분석: 전자감시제도의 성범죄 일반예방효과를 중심으로. 『한국행정연구』, 20(1): 225-253.
- 최충익.(2008). 패널모형: 시계열 분석과 횡단면 분석을 한번에. 『국토연구원』, 120-127.
- 최창운.(1998). 상황적 범죄 예방 전략에 관한 고찰. 『한국공안행정학회보』, 7(11): 176-196.
- Akers, R.L., and C.S. Sellers.(2004). *Criminological Theories : Introduction, Evaluation, and Application. Los Angeles : Roxbury Publishing Company.*
- Beccaria, Cesare.(1963). *On Crimes and Punishments*, Translated with an introduction by Henny Paolucci. *New York : Macmillian Publishing Co.*
- Bellair, P. E.(2000). Informal surveillance and street crime: A complex relationship. *Criminology*. 38(1): 137-169.
- Bursik, R. & Grasmick, H. G.(1993). *Neighborhoods and Crime: the Dimensions of Effective Community Control. New York: Lexington Books.*
- Clarke, R.(1992). *Situational Crime Prevention: Successful Case Study. NY: Harrow and Heston.*
- Ehrlich, I. and R. Mark.(1977). Fear of Deterrence. *The Journal of Legal Studies*. 6: 293-316.
- Gibson, C. L., J. Zhao, N. P. Lovrich, and M. J. Gaffney.(2002). Social Integration, Individual Perceptions of Collective efficacy, and fear of crime in three cities. *Justice Quarterly*. 19(3): 537-564.
- Hartry, P. H. and D. M. Fisk.(1992). Measuring Productivity in the Public Sector. in M. Holzer eds. *Public Productivity Handbook*. 139-160. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Jacob, H. and M. J. Rich.(1981). The Effects of The Police on Crime: A Rejoinder. *Law & Society Review*. 16: 171-172.
- Johnston, L.(2001). Crime, fear and civil policing. *Urban Studies*. 38(5-6): 959-976.
- Lasswell. Harold D.(1951). The Policy Orientation. *The Policy Sciences: Recent Developments in scope and Method*. Stanford. CA: Stanford University

Press.

- Lasswell, Harold D.(1970). The Emerging Conception of the Policy Sciences. *Policy Science*, 1: 3-14.
- Osgood, D. W. and A. L. Anderson.(2004). Unstructured socializing and rates of delinquency. *Criminology*. 42(3): 519-549.
- Pino, W. N.(2001). Community Policing and Social Capital. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*. 24(2): 200-215.
- Sampson, R. J. and J. D. Wooldredge.(1987). Linking the Micro and Macro-level Dimensions of Lifestyle-Routine Activity and Opportunity Models of Predatory Victimization. *Journal of Quantitative Criminology*. 3: 371-393.
- Sampson, R. J. and Raudenbush, S. W.(1997). Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective. *Science*. 277: 918-924.
- Silver, E. & Miller, L. L.(2004). Sources of Informal Social Control in Chicago Neighborhoods. *Criminology*. 42(3): 551-583.
- Vold, G.B., T.J. Bernard, and J.B. Snipes.(2002). Theoretical Criminology. *New York : Oxford University Press*.
- Wilson, J. Q., and B. Boland.(1978). The Effect of The Police on Crime. *Law & Society Review*. 12: 367-390.

## [부록 1] 2005~2009년 서울시 각 구별 변수의 평균 통계

	독립변수						통제변수	
	경찰력			시민활동	지역환경		소득	유흥업소수
	경찰인력	순찰차수	경찰예산	자율방법대	cctv	보안등		
강남구	<b>1231.2</b>	<b>43</b>	<b>69,590,727</b>	<b>28.4</b>	<b>410</b>	<b>10,244</b>	<b>396.75</b>	<b>71.4</b>
강동구	717.4	24	40,223,653	19.6	48.6	7,122	305.38	43.6
강북구	645.8	22	36,155,636	16	41.4	8,768	258.10	38
강서구	743.8	25	42,953,637	21.6	33.8	8,518	295.44	46.6
관악구	753.8	26	40,713,642	25	41.6	10,791	293.41	51
광진구	663.6	23	36,775,505	15.8	128.6	8,974	281.71	38.8
구로구	674.2	22	38,298,553	17.2	<b>23.4</b>	8,683	311.36	39.2
금천구	589.6	18	32,437,510	12	44.2	<b>5,446</b>	<b>250.92</b>	<b>30</b>
노원구	741.2	25	41,962,956	<b>10.4</b>	54	6,121	296.96	35.4
도봉구	<b>528.8</b>	<b>16</b>	<b>31,516,365</b>	14.4	30.4	5,895	297.53	30.4
동대문구	813	30	43,145,920	25	62.8	10,625	285.17	55
동작구	698.4	23	36,859,544	19.6	59.8	9,934	297.65	42.6
마포구	754.4	26	40,416,232	20	66.4	10,360	304.09	46
서대문구	647.8	26	35,423,418	13.2	40.6	10,127	305.54	39.2
서초구	993.4	25	56,116,783	16.6	124.6	10,352	418.73	41.6
성동구	640.2	23	35,078,538	20	34.4	8,328	298.13	43
성북구	1010	30	60,300,702	24	71	<b>12,622</b>	281.56	54
송파구	865.4	34	48,089,557	17	112.8	7,914	357.54	51
양천구	707.6	21	40,208,058	19.2	46.2	7,050	311.30	40.2
영등포구	806	28	45,206,015	19.2	68.2	8,200	310.95	47.2
용산구	665.6	25	33,452,306	18.2	79.6	10,016	297.42	43.2
은평구	916.4	27	52,441,890	18.8	41.2	8,926	282.90	45.8
종로구	1115.2	34	62,098,597	23.4	63.6	9,338	292.14	57.4
중구	961.6	30	56,523,438	14.4	90.6	6,141	289.06	44.4
중랑구	725	21	40,629,098	18.2	57.2	9,313	265.19	39.2

