

1인 가구와 범죄발생에 관한 연구

: 서울시 25개 자치구 패널자료를 중심으로

장진희*

Study on one-person household and incidence of crime : Based on panel data of 25 districts in Seoul

Jin Hee Jang*

요약 : 이 연구는 최근 급증하고 있는 1인 가구를 중심으로 서울시의 인구특성과 지역적 특성이 살인·강도·강간·절도·폭력을 포함하는 5대 범죄발생에 미치는 영향을 분석하였다. 또한 서울시의 인구특성을 나타낼 수 있는 여성인구비, 고령인구비, 인구밀도 같은 변수를 고려하였고, 지역특성인 CCTV, 치안시설비, 유흥업소비와 서울시 안정정책 이용자 수를 포함하였다. 연구자료는 2014년부터 2016년까지 3년간 서울시 25개 자치구 자료를 활용하여 패널로 구축하고, 패널회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 1인 가구 수가 1% 증가하면 5대 범죄발생건수는 0.81%는 늘어나는 것으로 조사됐다. 여성인구비와 유흥업소비도 5대 범죄발생을 늘리는 결과를 보였다. 반면, CCTV와 치안시설비는 5대 범죄발생을 줄이는 효과를 나타냈으며 여성안심택배도 5대 범죄감소에 긍정적 영향을 미쳤다. 그러나 여성안심귀가스카우트, 고령인구수, 인구밀도는 10% 유의수준하에서 통계적으로 유의하지 않았다.

주제어 : 범죄발생요인, 5대 범죄, 1인 가구, 여성안전, CCTV

ABSTRACT : This study aims to analyze the influence of population and regional characteristics of Seoul metropolitan city on 5 major crimes including murder, rape, robbery, theft, and assault and especially focused on the soaring one-person household. Variables such as female population ratio, aging population, and population density were taken into account and also, CCTV, police ratio, entertainment place ratio, and the number of users of women's safety policy of Seoul Metropolitan Government was included -as regional characteristics. Panel regression analysis was carried out for the analysis using data from 25 districts of Seoul Metropolitan city from 2014 to 2016. As a result, as the number of one-person household increases by 1%, the number of 5 major crimes increases by 0.81%, and also female population ratio and the number of entertainment establishments turned out to be increasing the incidences of 5 major crimes. On the other side, CCTV and police ratio have an effect on decreasing incidence of 5 major crimes and moreover, women safety delivery shows a positive result in decreasing the incidence of 5 major crimes. However, Women safe escort, aging population, and population density were not statistically significant under the 10% significance level.

Key Words : crime influential factor, 5 major crimes, one-person household, women safety, CCTV

* 한양대학교 경제학 박사(Ph.d in Economics, Hanyang University), 주·교신저자(E-mail: jhjang8373@gmail.com)

I. 현황과 문제제기

사람들의 도시생활을 저해하는 요인에는 급속한 산업화·도시화에 따른 환경문제나 교통문제 같은 여러 문제가 있지만, 그 중 가장 큰 요인은 언제 발생할지 모르는 범죄 위협을 꼽을 수 있다(신우람·황철수, 2005). 최근 범죄에 대한 관심이 높아지면서 OECD는 회원국을 대상으로 삶의 질을 나타내는 지표인 BLI(Better Life Index)에 주거와 환경, 건강, 교육, 소득뿐만 아니라 안전을 지표에 반영하고 있다. BLI의 안전지표는 밤거리를 혼자 걸을 때 안전하다고 응답하는 비율인 야간보행 안전율과 인구 10만 명당 경찰에 신고된 피살자 수, 즉 살인율(Homicide rate)을 측정한다. 우리나라 야간보행 안전율은 OECD 평균인 68.6%보다 낮은 63.9%로 35개국 중 26위를 차지했다. 살인율은 1.1명으로 OECD 평균 3.6명보다 2.5명 낮지만, 35개국 중 13위를 기록하는 것으로 조사되었다(OECD, 2018).

통계청 사회조사(2014)에 따르면, 우리나라 국민의 57.4%는 사회의 가장 주된 불안요인으로 범죄발생을 꼽았다. 특히 범죄는 사회경제적 측면에서 매년 160조 원에 달하는 비용을 발생시킬 뿐만 아니라 개인차원에서 삶의 질 저하 등 매우 다양한 문제를 야기하는 것으로 보고된다(박경래 외, 2010). 사법당국은 국민 삶의 질 향상과 범죄예방 등을 위해 2005년 「범죄피해자보호법」을 제정하였고, 범죄피해자 정책을 체계화하기 위해 5년마다 범죄피해자 기본계획을 수립하도록 규정하고 있다. 또한 사후 검거 위주에서 범죄예방 위주로 정책 패러다임을 전환할 목적으로 2015년 9월 11일 「범죄예방기본법」과 「범죄예방 기반 조성에 관한 법률」이 발의되었다. 게다가 법률적 측면뿐

만 아니라 2005년 환경설계를 활용한 범죄예방 전략(Crime Prevention Through Environmental Design: CPTED) 프로그램을 도입하였으며, 새 정부의 100대 국정과제에 ‘민생치안역량 강화 및 사회적 약자보호’가 포함되었다.

이처럼 사회 전반에 걸친 범죄예방에 관한 관심과 사법당국의 지속적 노력에도 불구하고 우리나라 범죄발생은 증가한 것으로 조사됐다. 1990년 기준 우리나라 범죄 발생건수는 114만 건이었지만, 2016년에는 61.1% 증가한 184만 건으로 집계된다(범죄통계, 2016). 그중 국민의 생활안전과 체감안전도에 큰 영향을 미치는 강력범죄, 성폭력범죄, 절도범죄 등은 동일 기간 더 큰 증가율을 보였다. 강력범죄는 1990년 이후 26년간 141.2%가 늘어난 2만 5천 건이었고, 강간·강제추행은 무려 422.7%가 증가한 2만 2천 건으로 확인됐다. 폭력범죄 역시 112.8%가 늘어난 20만 건이었다(범죄통계, 2018).

2016년 서울시내 범죄 발생건수는 1990년 30만 건에서 약 14.2% 증가한 34만 건으로, 전국 범죄 발생건수의 18.5%를 차지할 뿐 아니라 경기도(47만 건) 다음으로 범죄가 많이 발생하는 지역으로 확인됐다. 또한 살인, 강도, 강간·강제추행 등을 포함하는 강력범죄, 절도, 폭력은 12만 건으로 서울시 전체 범죄의 34.4%를 차지하였고, 특히 강력범죄는 6만 6천 건(25.9%)으로 전국에서 가장 많은 것으로 조사되었다(범죄통계, 2018).

서울시는 강도범죄 발생건수와 폭력범죄 발생건수가 줄어들면서 전반적인 5대 범죄 발생건수는 감소추세를 보였지만, 강간·강제추행은 15년간 1,522건에서 4배가량 증가한 6,002건이었다. 또한 절도와 폭력이 2016년 서울시 5대 범죄 중 90% 이상을 차지하고 있다. 5대 범죄의 발생장소는 주

로 노상(29.7%)이며, 그다음은 주거지(9.3%), 상업점(4.6%), 유흥접객업소(4.3%) 순이었다(서울통계, 2017). 특히 성폭력은 강남구와 관악구, 서초구에서 발생빈도가 높았는데, 이 지역은 상업시설, 단독·다가구주택, 주거상업혼재지역이면서 15~34세 젊은 여성과 1인 가구가 집중된 지역이라는 공통된 특징을 갖는다(신상영·조권중, 2014).

1인 가구는 다른 가구형태보다 범죄피해를 당할 가능성이 높은 것으로 보고되는데(Cohen and Felson, 1979; Sampson 1987), 시장조사기관 유로 모니터(Euromonitor)에 따르면 2011년 세계 1인 가구는 2억 8천만 가구로 추정되고 있으며, 2020년에는 3억 3천만 가구를 기록할 것으로 예상된다. 우리나라 1인 가구도 1990년에는 100만 명에 불과하였지만, 2016년에는 1990년보다 5.3배 증가한 530만 명에 달하고 있다. 그중 서울시는 양질의 일자리와 교육기관의 집중화로 인한 인구유입, 전국 최저 합계출산율과 고령화 현상 등 전국에서 1인 가구 증가가 가장 두드러지는 지역으로 꼽힌다(장진희 외, 2017).

서울시내 1인 가구는 1인 가구가 집계되기 시작한 1990년에는 25만 명으로 전체 가구의 9.1%에 그쳤지만, 빠르게 증가하여 2015년 기준 112만 명을 기록하고 있다. 일반가구 중 1인 가구가 차지하는 비중은 29.5%로 10가구 중 3가구는 1인 가구로 집계되며, 서울시의 가장 주된 가구형태로 나타나고 있다. 이처럼 1인 가구가 급증하면서 1인 가구의 범죄취약성이 사회문제로 떠오르고 있다. Cohen and Felson(1979)의 주장처럼 1인 가구를 대상으로 하는 범죄가 범죄 발생건수의 30% 이상을 차지하고(국민생활안전실태조사, 2012), 범죄취약 지역의 특성 중 하나로 1인 가구 비중이 높은 지역인 것을 꼽고 있다(최상희 외, 2013; 신상

영·조권중, 2014). 또한 서울시 1인 가구 실태조사 결과, 혼자 사는 어려움에는 경제적 어려움과 외로움뿐만 아니라 안전 불안 역시 높은 비중을 차지하는 것으로 확인됐다. 특히 1인 가구가 주로 거주하는 연립/다세대, 원룸, 고시원 등은 안전시설 미비 등을 이유로 주거지에 느끼는 불안감마저 매우 크다는 결과를 보인다(장진희 외, 2017).

이처럼 1인 가구의 증가와 범죄에 관한 관심이 높아짐에도 불구하고 여전히 1인 가구의 안전과 범죄예방 등을 조망하는 법·제도적 지원은 미흡하다. 서울시는 2016년 전국에서 가장 먼저 1인 가구 지원을 위한 「서울특별시 사회적 가족도시 구현을 위한 1인 가구 지원 기본 조례」를 마련하였고, 2018년 「서울특별시 고독사 예방 및 사회적 고립 가구 안전망 확충을 위한 조례」를 마련하였다. 그러나 1인 가구의 주거복지, 소셜 다이닝 등에 초점을 두었을 뿐 1인 가구의 안전과 범죄예방과 관련된 부분은 전무하다.

미흡한 1인 가구의 안전지원과 달리 도시디자인의 하나로 진행된 범죄예방환경설계는 다소 활발하게 이루어졌다. 범죄로부터 안전한 서울을 위해 2012년 마포구 염리동을 시작으로 범죄예방 디자인 프로젝트를 추진하였으며 2013년 13개소, 2014년 1개소, 2015년 9개소, 2016년 13개소, 2017년 10개소 총 53개소를 지었다. 그러나 서울시의 규모와 인구밀도 등을 고려해 보았을 때 여전히 부족한 수준으로 보이며 범죄예방환경설계 사업 대상지 선정 시 범죄취약 대상인 1인 가구가 고려되었는지는 여전히 의문이다.

한편, 서울시의 대표적 범죄예방정책으로 ‘여성안심특별시’를 꼽을 수 있다. 2013년 처음으로 시행돼 인프라 구축, 디지털, 재난재해까지 영역을 확장하며 2017년부터 ‘여성안심특별시 3.0’이 시행

중이다. 안심귀가스카우트, 여성안심택배, 여성안심보안관, 여성안심지킴이집 등의 다양한 사업을 시행되고 있는데, 여성안심택배를 제외한 모든 사업이 여성만 대상으로 하기 때문에 여성안심특별시 정책은 서울시 1인 가구 중 여성 1인 가구만 포함하는 한계를 지닌다.

서울시 1인 가구와 범죄예방 관련 정책을 종합해보면 다음과 같다. 1인 가구가 안전에 취약한데도 1인 가구 조례 등 1인 가구 지원정책에는 안전영역이 제외되었고, 범죄예방 정책에는 1인 가구를 대상으로 하는 지원이 드러나지 않는다. 즉, 1인 가구는 범죄예방 정책의 사각지대라고 할 수 있다. 지금까지 1인 가구와 범죄발생의 관계를 체계적으로 밝히기 위한 연구와 논의가 충분히 이루어지지 않은 현실을 감안하면 당연한 결과로 볼 수 있다.

따라서 이 연구는 최근 급증하는 1인 가구뿐 아니라 자치구별 특성과 범죄발생의 관계를 규명하고자 한다. 이를 위해 2014년부터 2016년까지의 서울시 25개 자치구의 5대 범죄 발생건수, 인구밀도, 1인 가구 수, 여성비율, 치안시설, 유흥시설 등의 자료를 활용하여 패널자료를 구축하고 패널회귀분석을 실시하였다. 이 연구는 향후 서울시 1인 가구 지원정책 또는 서울시 범죄예방 정책 수립시 정책대상·사업지 선정 등에 1인 가구가 적극 반영될 수 있는 기초자료로 활용되는 토대를 제공할 것이다.

II. 이론적 배경

1. 1인 가구와 범죄지표의 정의

1인 가구(one person household)는 단독가구,

독거가구, 독신가구 같은 용어와 혼용되는 것은 물론 연구에 따라 서로 다르게 정의되고 있다. 법인 배우자가 없는 성인 한 명이 단독으로 거주하며 독립생활을 유지하는 경우를 1인 가구로 정의하거나, 법적 배우자가 있더라도 동거하지 않고 혼자 생활하는 가구를 1인 가구로 정의하였다(김혜영 외, 2007; 차경옥, 2006). 통계청의 1인 가구 정의도 후자와 동일한 맥락인 혼자서 살림하는 가구, 즉 1인이 독립적으로 취사, 취침 등 생계를 유지하고 있는 가구를 의미한다(통계청, 2015). 1인 가구 관련 최근 연구는 통계청의 1인 가구 표준정의를 따르고 있으며(김영정 외, 2016; 박건 외, 2016; 장진희 외, 2017; 문정희·이재정·김형균 외, 2017), 이 연구도 통계청의 표준정의를 따른다.

2. 범죄지표

사회과학에서 주로 사용되는 ‘지표’란 어떤 한 체제(system)의 조건과 변화에 대한 간접하고 포괄적이며 균형 있는 판단을 제공하는 공공통계치(public statistics)로 정의된다(노화준, 2004). 이러한 지표 개념과 관련해 실무적으로 사회지표라는 관점에서 접근되어 왔으며, 범죄발생통계는 경찰활동의 성과와 이를 평가하는 중요 지표의 하나로 인식되고 있다(임준태·강소영, 2010)

매년 전국 각급 경찰관서에서 취급한 형사사건인 범죄통계원표를 토대로 작성된 「범죄분석」의 범죄분류 기준을 보면 형법상 분류체계를 그대로 사용한다고 볼 수 있다(탁종연 외, 2008). 우선 전체 범죄를 형법범과 특별법범으로 나누고, 형법범은 재산범죄, 강력범죄(홍악), 강력범죄(폭력), 위조범죄, 공무원범죄, 풍속범죄, 과실범죄, 기타 형법범죄 등 8가지 중분류로 나눈다. 그중 5대 범죄

는 주요 범죄를 통칭하는 개념으로 살인·강도·강간·절도·폭력을 말하며 1991년 성과분석을 위해 도입된 이래 범죄지수와 치안성과를 나타내는 일반 지표로 정착했다(임준태, 2008).

이 연구의 범죄지표는 대검찰청 범죄분석통계의 분류기준을 이용하였으며, 특히 5대 범죄를 중심으로 살펴보았다. 다만 범죄분석통계의 범죄 발생건수는 각급 수사기관이 피해신고, 고소·고발, 자체인지 등에 따라 범죄발생을 확인한 후 형사입건한 경우만 집계한다(범죄분석, 2017). 즉 서울시 25개 자치구의 범죄 발생건수가 실질적인 총범죄 발생건수로 보기 어렵다는 점을 고려할 필요가 있다.

3. 범죄발생 주요이론과 선행연구 검토

범죄발생 요인은 범죄자 또는 피해자 개인의 특성을 넘어 당시 사회적 환경을 고려하는 사회·생태학적 측면에서 설명되었다(Thio, 1989). 사회

해체이론(social disorganization theory), 생활양식 노출이론(life-style exposure theory), 일상활동이론(routine activity theory) 같은 논의는 이러한 연장선상에 있다(박중훈 외, 2017).

그중 Cohen and Felson(1979)이 제안한 일상활동 이론은 1인 가구의 범죄위험성을 설명하는 중요 이론으로 꼽을 수 있다. 이 이론은 동기부여가 된 범법자(motivated offender), 적절한 표적(suitable target), 보호능력 부재(the absence of guardianship) 등 세 가지 조건을 만족하면 범죄가 발생하는 것으로 보고 있다. 즉 혼자 거주하는 1인 가구는 다인(多人)가구보다 적절한 표적이 될 가능성이 높고, 보호능력 역시 상대적으로 낮기 때문에 범죄노출 가능성이 높은 대상으로 볼 수 있다(조현성·김상학, 2018). 실제로 1인 가구는 주된 어려움으로 안전을 꼽고 있고, 주거지 불안과 일상생활 안전이 삶의 질에 큰 영향을 주는 것으로 보고된다(장진희 외, 2017).

일상활동 이론뿐 아니라 범죄발생에 관한 대표

〈표 1〉 범죄발생에 관한 주요 이론과 내용

이론	주요 내용
일상활동 이론 (routine activity theory)	동기부여가 된 범법자, 적절한 표적, 보호능력의 부재 이상의 세 가지 조건을 만족하는 경우 범죄가 발생하며 범죄에 취약한 환경을 제거 시 범죄예방 기능을 주장
사회해체 이론 (social disorganization theory)	개인적 배경보다 특정 지역사회에서 발생하는 높은 범죄율의 1차적 원인은 낮은 경제적 수준, 인종의 이질성, 가족해체, 주거 이동성 등 지역사회의 열악한 구조적 특성에서 기인함을 주장
합리적 기대이론 (rational expectation theory)	범죄발생 여부는 범죄자 개인의 이성적 판단에서 비롯되며, 범죄로 인한 이익과 비용 크기에 따라 범죄발생 여부가 결정됨을 주장
기회이론 (opportunity theory)	범죄기회의 유무에 따라 범죄실행 가능성 여부가 달라진다는 것으로, 범죄의 상황적 요소를 강조
상황적 범죄예방 이론 (situation crime prevention theory)	범죄를 예방하기 위하여 범죄자의 접근성을 차단시키는 환경을 조성, 잠재적 범죄자의 범죄기회를 줄이는 것을 주장
깨진 창 이론 (broken-window theory)	지역사회 내의 기초질서 위반행위가 방치되어 황폐화되면 시민의 범죄 두려움이 더욱 증가한다고 주장

자료: 김길·장환영(2012)에서 재정리

적 이론은 Shaw and McKay(1942)의 사회해체 이론이다. 이 이론은 개인적 배경보다 특정 지역 사회에서 발생하는 높은 범죄율의 1차 원인을 낮은 경제적 수준, 인종의 이질성, 가족해체, 주거 이동성 등 지역사회의 열악한 구조적 특성에서 찾는다. 또한 사회해체를 억제할 수 있는 근간은 사회유대의 강도이며, 사회유대의 가장 중요한 원천은 지역의 사회관계망이라는 점을 강조하고 있다(Kornhauser, 1978). 그러므로 사회해체이론의 관점에서는 친구관계 같은 비공식적 연결망과 자발적 단체나 집단 등에 참여해 형성되는 공식적 연결망을 사회통제와 범죄발생에 매우 중요한 요소로 다룬다(Bursik, 1999; Sampson and Groves, 1989; 신동준, 2010).

사회해체를 근거로 1인 가구의 범죄취약성을 살펴보면, 1인 가구는 사회적 관계망에 매우 취약한 집단으로 분류되며 안전에 매우 취약한 것으로 인식된다. 서울시 1인 가구 실태조사에 따르면, 서울시 1인 가구의 25.8%는 고민상담할 수 있는 사람이 하나도 없는 이른바 사회적 고립 상태를 겪고 있었으며 무려 64.0%가 이웃과 교류가 없는 것으로 조사됐다. 또한 1인 가구의 사회적 고립은 범죄 불안과 통계적으로 유의한 결과를 보였다(장진희 외, 2017). 즉 1인 가구의 증가는 가족해체뿐 아니라 사회해체를 의미한다고 볼 수 있다.

경제학적 측면의 범죄발생이론으로 합리적 기대이론(rational expectation theory)을 들 수 있다. 범죄발생여부는 범죄자 개인의 이성적 판단에서 비롯하는데 범죄행위에 따른 편익과 비용을 고려하여 발생한다고 주장한다. 즉 범죄행위로 얻게 되는 효용(utility)이 범죄발각 위험성과 형벌의 무게보다 더 크면 범죄가 일어나고, 반대로 범죄를 포기한다는 이론이다. 하지만 범죄발생 요인

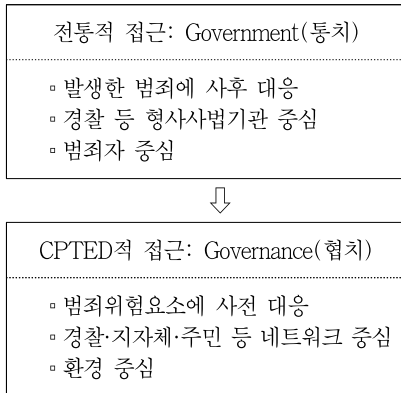
을 명확히 규명했다는 공헌에도 불구하고 사회구조적, 공간적 특성 같은 정책 관련 변수를 제한적으로 고려해 범죄예방 관련 측면에서 한계를 가진다(박종훈 외, 2017). 이밖에 범죄의 상황적 요소를 강조한 기회이론(opportunity theory), 범죄자의 접근성을 차단하는 환경을 조성하여 잠재적 범죄자의 범죄기회를 줄이는 상황적 범죄예방 이론(situation crime prevention theory), 지역사회 내 기초질서 위반행위가 방치되어 황폐화되면 시민의 두려움이 증가한다는 깨진 창 이론(broken-window theory) 등의 이론이 있다(김걸·장환영, 2012).

앞의 이론을 증명하려는 연구는 국외에서는 활발히 이루어졌지만(Hansman and Quigley, 1982; Miethe and McCorkle, 1998; Sampson, 1985; Stark, 1987; Warner and Pierce, 1993; Warr, 1988; Smith et al., 2000; Hay et al., 2006), 국내는 아직까지 미흡한 수준에 불과하다(정진성·박현호, 2010). 특히 최근 1인 가구를 다룬 연구가 활발해지고 있는데도 불구하고 1인 가구와 범죄발생을 규명한 연구는 거의 이루어지지 않는 실정이다. 이 연구는 기존 연구가 초점을 두었던 지역별 특성뿐 아니라 급격한 가구구조의 변화와 1인 가구가 범죄발생에 주는 영향을 분석하고 효과적인 정책방향을 제안하고자 한다.

III. 범죄와 1인 가구 관련 서울시 주요 정책

서울시의 대표적 범죄예방정책은 크게 인프라 구축 중심의 범죄예방환경설계(CPTED)와 안전에 취약한 집단을 대상으로 하는 여성안심특별시를 들 수 있다. CPTED는 물리적 공간에 방어적 디자인을 적용해 범죄 기회를 줄이고 시민의 범죄

발생 두려움을 감소시키는 범죄 예방기법이다. CPTED적 접근은 범죄문제에 관한 전통적 접근에서 벗어나 범죄와 관련된 환경적 기회를 사전에 제거해 사후 대응 위주의 치안정책에서 예방중심으로 전환하는 것을 의미한다(경찰청, 2013).



우리나라의 CPTED 관련 연구는 1980년대 후반 이후 일부 수행되었지만, 2005년 CPTED 추진 계획 이후 본격적으로 진행되었다. 서울시는 2012년 경찰·학계·디자인 관계자와 함께 범죄예방디자인 위원회를 꾸리고, 범죄예방디자인 프로젝트의 하나로 2012년 4월 서울시 마포구 염리동에 CPTED를 적용하였다. 자연감시가 가능한 길거리, ‘소금지킴이집’, ‘소금나루’, 담벼락 보수 등 ‘소금길’을 조성한 결과, 78.6%의 범죄예방 효과를 거두었고 지구대 신고전화는 30% 급감했다.

또한 <표 2>에 나타난 것처럼 염리동 외에도 마포구 도화동 법질서 시범사업, 동대문구 회기동 안녕마을, 서대문구 홍은1동 안전마을, 서울시 은평구 뉴타운 등 다양한 CPTED 사업을 시행하고 있다.

기존 CPTED 사업이 제시하는 중요한 함의는 CPTED적 접근에서 달성하고자 했던 사회적 관계망, 즉 사회적 환경조성보다 CCTV, 비상벨, 가

<표 2> 서울시 자치구별 주요 CPTED 사업

사업명	주요내용
마포구 염리동 소금길	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 소금나루 설치(24시간 초소) ◦ 13곳의 운동지점 설치 ◦ 전신주 번호 부여 및 도색 ◦ 비상벨 설치 및 LED 조명 설치
마포구 도화동 법질서 시범사업	<ul style="list-style-type: none"> ◦ CCTV 설치, 바닥 도색 등 시인성(visibility) 개선작업 ◦ 반사경, 보안등, 비상벨 등 설치 ◦ 시설물 수리·보완
동대문구 회기동 안녕마을	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다가구, 원룸 위주 치안강화
서대문구 홍은동 안전마을	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 재개발 지역의 주민 간 갈등 해결
은평구 뉴타운	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 관목하단 가지치기 및 가로등 설치 ◦ 투시형 엘리베이터 설치 ◦ 조경 및 정원, 운동시설 등 설치

자료: 서울시, CPTED 가이드라인, 2013

로등 설치 등 물리적 환경개선에 역점을 두고 있다는 것이다. 이 같은 접근방법은 일정시간이 지나면 시설이 노후되고 지속적 사후 관리, 재원조달 등 다양한 문제가 발생하는 것으로 보고된다(이창훈 외, 2017; 서울시, 2013). 특히 서울시는 2016년 「서울특별시 범죄예방을 위한 도시환경디자인 조례」를 제정하였는데, CPTED 사업은 도시디자인의 하위 내용으로 수립되고 있어 예산과 사업 지속성을 담보하기 어려운 현실이다. 따라서 CPTED 사업의 한계점을 고려한 추가 보완이 요구된다.

서울시는 도시환경의 물리적 변화뿐 아니라 상대적으로 안전 취약계층을 대상으로 다양한 범죄 예방 정책을 펴고 있는데, <표 3>은 주요 사업과 내용을 나타낸다. 2013년 전국 최초로 여성안전 종합대책인 ‘여성안심특별시’를 발표하였으며 현

〈표 3〉 서울시 여성범죄예방 사업대상과 주요 내용

사업명	사업대상과 주요 내용
여성안심택배	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 혼자 거주하는 여성, 맞벌이 부부 등 (남성도 포함) ◦ 여성 밀집지역, 다가구·다세대 주택가, 원룸촌 중심으로 주민센터, 문화센터, 지하철역, 버스정거장을 활용하여 무인택배함 설치 ◦ 택배수령 시 ‘여성안심택배함’ 주소를 기재하고 무인택배함에서 수령
여성안심귀가스카우트	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 늦은 시간 혼자 귀가하는 여성 ◦ 버스정류장 또는 지하철역에서 거주지까지 2인 1조 스카우트 동행 지원 ◦ 월~금요일 저녁 10시~새벽1시까지 운영(주말, 공휴일 제외)
여성안심지킴이집	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 서울시 여성 누구나 이용가능 ◦ 24시간 편의점과 연계하여 위기상황 시 긴급 대피할 수 있는 장소 제공
여성안심보안관	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 20~60대 경력단절 여성과 여성 취업준비생을 중심으로 보안관 선발 ◦ 2인 1조로 보안관을 구성하고 여자화장실, 탈의실 등에 설치된 몰래카메라 탐지·제거
여성 폭력 긴급신고와 상담	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 가정폭력, 성폭력, 성매매, 데이트폭력 피해 여성 ◦ 365일 24시간 전화상담, 내방상담 등 초기상담, 긴급보호, 긴급 피난처 제공 등

자료: 서울시청, 2017

재 여성안심특별시 3.0을 시행하고 있다. 여성안심특별시는 안심택배함, 여성안심귀가스카우트, 여성안심지킴이집, 여성안심보안관, 여성 폭력 긴급신고·상담 등의 사업을 포함한다.

여성안전정책 가운데 대표적 사업은 여성안심택배와 여성안심귀가스카우트를 꼽을 수 있다. 여성안심택배는 도입 1년 만에 이용자가 50개소 8천 5백여 건에서 100개소 설치와 2만여 건으로 약 3배 증가하며 성공적 사업으로 평가되었고, 이에 힘입어 다른 지자체로 확산되었다. 또한 심야시간에 귀가하는 여성의 안전한 귀갓길을 위해 2인 1조의 스카우트가 거주지까지 동행해주는 여성안심귀가스카우트도 이용자가 높은 만족도를 보이는 것으로 확인됐다(장진희 외, 2016)

하지만 서울시민의 범죄 불안과 범죄 발생건수는 오히려 증가하는 모습을 보였다. 서울시민은 폭력 범죄가 경제위기나 실업, 사회갈등보다 더욱 심각한 문제로 인식하고 있었으며, 56.0%의 시민이 10년 전보다 위험이 커진 것으로 인식했다. 또

한 44.8%는 10년 후 서울시의 위험 정도가 현재보다 커질 것으로 예측했다(서울서베이, 2017). 또한 서울시 행정자료와 경찰청 자료를 이용하여 서울시 여성범죄예방정책의 실효성을 점검한 조영미 외(2015)의 연구 결과도 유사한 결과를 드러냈다. 서울시내 여성의 밤거리 위험도는 2011년 이후 감소추세를 보였지만, 2013년을 기점으로 다시 늘어났고, 성폭력범죄 발생 건수도 지속적으로 증가하는 결과를 보였다.

서울시가 2013년 여성안전 종합대책을 마련한 후 확대 시행하고 있는데도 불구하고 오히려 여성을 대상으로 하는 성폭력범죄 발생건수와 시민 불안이 증가하는 현실은 정책적 한계가 존재한다는 사실을 간접적으로 드러낸다. 서울시 여성범죄예방 정책에는 예방적 측면의 정책이 없다. 여성안심귀가스카우트는 중장년층 일자리 사업에서 파생된 성격을 띠고 있을 뿐 아니라 늦은 시간 귀가를 도와주고 복귀하는 스카우트의 안전을 담보하지 못한다. 또한 이용자의 인터뷰 결과, 여성 귀가

를 도와주는 스카우트에 대한 불신과 개인정보 유출 등 불안감을 높이는 요인이 다수 존재하였다. 여성안심택배는 안전보다 개인 편의를 위해 이용되는 경향이 높고, 후미진 택배함 설치장소가 오히려 여성에게 불안을 야기하며 24시간 감시가 가능한 지역에 설치하기는 어려운 등 큰 한계점이 있는 것으로 보고된다(장진희 외, 2016). 이밖에 여성안심지킴이집, 여성폭력 긴급신고·상담 등의 정책은 주로 범죄발생 후 대응을 지원하는 사업으로 여겨진다.

범죄예방 측면에서도 미흡하지만, 낮은 정책 인지도와 실효성도 문제다. 여성안심특별시는 1인 가구 여성을 포함한 혼자 있는 여성을 중심으로 하는 대표적 범죄예방정책인데도 불구하고 여성안심택배는 9.0%, 여성안심키가스카우트는 13.9% 수준의 인지도를 나타냈으며, 이용경험은 여성안심택배가 3.4%, 여성안심키가스카우트는 3.9%로 더 낮은 수준이었다(장진희 외, 2017). 또한 신체적 어려움 등으로 범죄예방정책이 필요한 대상이 있는데도 정책대상을 오로지 여성으로 한정하고 있는 점도 낮은 이용률과 인지도에 영향을 주었을 것으로 여겨진다.

한편, 2018년 ‘서울시 1인 가구 지원 기본계획’이 준비되면서 1인 가구 기본계획에 CPTED 등의 사업이 독자적으로 포함되었으며 ‘안전시설 설치 비용 지원’, ‘안전 환경 조성을 위한 시민순찰대 운영’, ‘장애인 1인 가구 위급상황 시 대피 지원’, ‘사회적 관계망 확보로 안전한 환경 조성’ 등이 논의되고 있다(서울시, 2018). 그러나 1인 가구 대상 사업은 여전히 1인 가구 지원조례에 따른 소셜 다이닝 등 생활환경 지원, 공동체주택 지원, 고령 1인 가구 돌봄사업, 고독사 예방에 초점을 맞춰 이루어지고 있어 안전영역에서 제외되고 있는 실정이다.

이처럼 서울시 범죄예방 관련 정책은 도시디자인 정책의 하나로 다뤄지거나 여성안전에만 초점을 두고 있다. 또한 1인 가구가 급증하고 있는데도 범죄예방 정책에서 제외되고 있다. 따라서 이 연구는 범죄예방정책과 1인 가구가 실제로 서울시 범죄발생에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고 분석결과가 갖는 의의를 토대로 향후 개선점을 제안하고자 한다.

IV. 연구방법

1. 분석모형

이 연구는 서울시 25개 자치구의 범죄발생 영향요인을 다양한 범죄이론에 근거하여 1인 가구를 중심으로 규명하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 2014년부터 2016년까지 3년간 자치구별 균형패널자료를 구축하여 사용하였다. 여기서 패널자료란 종단자료(longitudinal data)란 명칭으로도 불리며 개인, 기업, 지역(state), 국가 같은 동일한 개체를 여러 시점에 걸쳐 반복적으로 측정해 구축한 자료를 의미한다. 이때 회귀분석은 횡단면자료(cross-sectional data)와 마찬가지로 개체 간 변이를 포착할 뿐 아니라 시간에 따른 변이도 포착할 수 있다.

횡단면자료와 시계열자료의 특성을 동시에 지닌 패널자료는 횡단면자료나 시계열자료의 분석보다 복잡하지만 다음과 같은 장점을 갖는다. 관찰되지 않는 개인의 이질성(heterogeneity)을 고려할 수 있으며 두 가지 자료의 결합으로 더 많은 정보를 갖는다. 설명변수 간 발생할 수 있는 다중공선성(multicollinearity)문제를 완화하고 더 많은 자유도(degree of freedom)를 확보하여 효율적

추정이 가능하다(Baltagi, 2005).

패널자료를 추정하는 방법은 크게 개체특성에 따른 이질성을 고정모수(fixed parameters)라고 가정하는 고정효과(fixed effects)모형과 반대로 이질성이 확률변수(random parameters)라고 가정하는 확률효과(random effects)로 분류할 수 있다. 패널자료의 특성을 무시하고 일반적인 최소자승추정법(ordinary least squares)으로 추정하면 각 개체의 이질성을 고려하지 못할 뿐만 아니라 오차항(error term)과의 상관 때문에 일치추정량(inconsistent estimator)이 되지 못한다.

이 연구는 분석을 위해 다음과 같은 k개의 설명 변수를 지닌 패널모형을 고려한다.

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \epsilon_{it} \quad \text{식(1)}$$

$$y_i = \begin{bmatrix} y_{i1} \\ y_{i2} \\ \vdots \\ y_{it} \end{bmatrix} x_i = \begin{bmatrix} x_{i1}^1 & x_{i1}^2 & \cdots & x_{i1}^k \\ x_{i2}^1 & x_{i2}^2 & \cdots & x_{i2}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{it}^1 & x_{it}^2 & \cdots & x_{it}^k \end{bmatrix} \beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}$$

식(1)에서 하첨자 i 는 각 자치구를, t 는 시간을 나타내며 y_{it} 는 서울시 25개 자치구의 3년간 5대 범죄 발생건수이다. α_i 는 관측되지 않는 각 자치구의 개별특성이며 x 는 설명변수를 가리킨다. 일반적인 최소자승은 각 자치구 i 에 대해 α 가 동일하다는 것을 가정하나 고정효과 방법 중 하나인 LSDV(least squares dummy variable model)는 자치구의 개별특성을 고려할 때 각 개체의 절편이 변하는 것을 허용하고 기울기는 모든 개체가 동일하다고 가정한다. LSDV 모형은 각 자치구에 더미변수를 부여하여 α_i 이 다르다는 것을 가정하는데 각 개체의 수만큼 더미변수를 고려해야 하는

이유로 자유도 손실의 문제가 발생하게 된다. 특히 이 연구는 25개 자치구의 3개년 자료를 다루고 있어 자유도 손실은 더 큰 문제로 나타난다.

이 연구는 각 개체, 즉 자치구의 관찰되지 않는 이질성을 통제하는 방법으로 각 변수의 평균을 감한 범위 내 추정량(within estimator)을 이용하였다. 식(1)에서 각 변수의 평균값을 제하면 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$y_{it} - \bar{y}_i = (x_{it} - \bar{x}_i)' \beta + (\epsilon_{it} - \bar{\epsilon}_i) \quad \text{식(2)}$$

이 과정으로 오차항과 상관을 일으키는 각 개체의 절편 α_i 이 제거되며 시간에 따라 변하지 않는 시간불변(time invariant) 변수 역시 제거된다. 즉, 시간가변 변수만 추정이 가능하다는 제약이 생기는데 이에 따라 이 연구에서 사용한 변수 중 3년간 변화가 거의 없는 치안시설 수, 재산세, 아파트·연립·다세대 등 주거형태 등의 변수는 고정효과 추정에서 제외하였다. 또한 식(2)는 다음과 같은 과정을 거쳐 추정하였다.

$$\beta_{within} = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)' (x_{it} - \bar{x}_i) \right]^{-1} \times \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)' (y_{it} - \bar{y}_i)$$

확률효과 모형은 고정효과와는 다르게 개별특성에 따른 이질성이 확률변수로 순수 오차항과 독립이며 $\alpha_i \sim i.i.d.(0, \sigma_\alpha^2)$ 와 같은 분포를 가진다고 가정한다. 또한 확률효과 모형은 식(1)을 다음과 같이 변형한¹⁾ 회귀모형의 OLS 추정량이며 고정효과와 다르게 시간불변 변수까지 모두 추정이 가능하다.

1) 상수항을 포함한 설명변수의 평균값에 λ 값을 가중하여 추정하는데, λ 의 추정을 위해서는 구성요소를 먼저 추정해야 하는 절차를 가진다. 이에 관한 자세한 설명은 Cameron and Trevidi(2005)를 참조하면 된다.

$$(y_{it} - \lambda \bar{y}_i) = (x_{it} - \lambda \bar{x}_i)' \beta + (\epsilon_{it} - \lambda \bar{\epsilon}_i)$$

확률효과 모형은 다음과 같은 과정으로 추정하였다.

$$\beta_{re} = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (w_{it} - \lambda \bar{w}_i)' (w_{it} - \lambda \bar{w}_i) \right]^{-1} \times \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (w_{it} - \lambda \bar{w}_i)' (y_{it} - \bar{y}_i)$$

여기서 $w_{it} = [1 \ x_{it}]$, $\bar{w}_i = [1 \ \bar{x}_i]$

2. 분석자료

지역수준 단위의 집계자료를 이용한 연구가 객관적 결과를 도출하려면 공식적 범죄통계와 지역통계 자료를 활용해야 한다(이재영, 2011). 이 연구는 서울시 자치구별 범죄발생의 주요 원인을 분석하고자 통계청과 경찰청의 2014년부터 2016년까지 3개년 자료를 수집하였을 뿐 아니라 서울시가 조사·가공하여 발표하는 「서울통계」자료와 행정통계를 결합하여 사용하였다.

서울시 자치구별 5대 범죄 발생건수는 서울시에서 서울지방경찰청의 원자료를 가공하여 서울통계에 제공하는 「범죄발생통계」 자료를 활용하였다. 또한 자치구별 CCTV 수와 유흥업소 수 역시 서울통계에서 자료를 수집하였으며 유흥업소는 식품접객업 중 단란주점과 유흥주점을 포함한다. 치안시설은 자치구 내 경찰서와 파출소, 지구대, 치안센터의 수를 합산해 사용하였으며 인구밀도는 외국인을 포함한 자치구별 총인구를 면적(km²)으로 나눈 값을 사용하였다. 또한 정보공개 3.0을 이용해²⁾ 서울시 각 자치구의 여성안전정책

이용자수를 수집하여 자료를 구축하였다.

기존의 1인 가구 관련 연구는 주로 5년 주기로 조사가 이루어졌던 통계청의 「인구총조사」 자료를 사용하였다. 그러나 이 연구는 패널자료 분석의 이점을 극대화하고 효율적인 추정을 하기 위해 서울통계의 「주민등록인구현황」을 결합하였다. 5년 주기로 조사됐던 인구총조사는 2016년 이후 1년 주기로 변경되어 2015년과 2016년 서울시 자치구별 1인 가구는 인구총조사 자료로 수집하였고, 2014년은 서울통계 주민등록인구의 1인 가구 수를 활용하였다. 또한 주택형태와 이혼율은 통계청의 「주택총조사」와 「인구동향조사」에서 수집하였다.

3. 주요 변수설명과 기초통계량³⁾

이 연구에서 사용된 종속변수는 서울시 자치구별 5대 범죄(살인, 강도, 강간, 절도, 폭력) 발생건수이다. 또한 추가로 지역의 범죄수준을 시간적 혹은 지리적으로 비교하는 데 주요 사용되는 범죄율을 사용하였다.

2014~2016년 서울시 자치구별 평균 5대 범죄 발생건수와 범죄율은 <표 4>와 같다. 3년간 절대적 수치는 강남구가 약 8천 5백 건으로 가장 많았고, 도봉구는 2천 7백 건으로 가장 적었다. 그러나 인구 10만 명당 범죄발생비율을 의미하는 범죄율은 상주인구가 적은 중구와 종로구의 범죄율이 각각 인구 10만 명당 3천 8백 명, 3천 명으로 높았다. 가장 많은 5대 범죄 발생건수를 나타낸 강남구는 25개 자치구 중 8번째인 인구 10만 명당 1천 4백 명 수준이었고 1인 가구가 가장 밀집된 관악구는

2) 내부 자료인데도 불구하고 원활한 자료협조를 도와주신 서울시청과 각 자치구의 여성안전정책 담당자분들에게 감사의 말씀을 전한다.

3) 자치구별 통계자료는 부록을 참조할 것.

〈표 4〉 서울시 자치구별 3개연도 평균 5대 범죄 발생건수와 범죄율(2014~2016)

자치구	5대 범죄 발생건수	범죄율	자치구	5대 범죄 발생건수	범죄율
강남구	8,539.0 (9.1) ¹⁾	1,487.6	은평구	4,892.3 (8.5)	986.0
송파구	6,957.3 (8.8)	1,052.1	종로구	4,728.3 (8.5)	3,051.1
영등포구	6,730.7 (8.8)	1,783.9	동대문구	4,623.3 (8.4)	1,286.1
관악구	6,268.0 (8.7)	1,228.8	양천구	4,427.3 (8.4)	916.6
광진구	5,833.0 (8.7)	1,618.2	강북구	4,172.0 (8.3)	1,260.7
마포구	5,822.3 (8.7)	1,515.1	성북구	4,168.0 (8.3)	907.6
구로구	5,467.0 (8.6)	1,296.1	서대문구	3,962.7 (8.3)	1,269.5
강서구	5,441.3 (8.6)	922.4	용산구	3,918.7 (8.3)	1,681.3
서초구	5,330.3 (8.6)	1,190.1	금천구	3,756.0 (8.2)	1,586.6
중랑구	5,195.7 (8.6)	1,253.1	동작구	3,723.3 (8.2)	923.7
강동구	5,032.7 (8.5)	1,093.1	성동구	3,322.0 (8.1)	1,117.2
노원구	4,995.0 (8.5)	868.4	도봉구	2,742.0 (7.9)	780.6
중구	4,923.0 (8.5)	3,894.9	서울시	4,998.9 (8.5)	1,398.8

주1: 괄호 안은 5대 범죄 발생건수에 분석을 위해 자연로그를 취한 값임

자료: 서울통계, 2017

25개 자치구 중 14번째로 조사되었다. 이와 같은 결과는 범죄율 산출방식 때문에 유동인구가 많지만 거주인구가 적은 자치구가 범죄율이 높게 산출되는 것으로 해석된다.

방범용 CCTV는 경찰의 기능면에서 볼 때 부족한 인력과 장비를 보완해주는 중요한 역할을 수행하고 범죄예방에 가장 효과적인 수단으로 보고된다(임민혁·홍준현, 2008). CCTV의 설치와 범죄 감소 효과를 분석한 대다수의 연구가 CCTV가 범죄예방과 통제에 긍정적인 영향이 있다고 보고한다(Squires, 1998; Armitage, et al., 1999; 광봉금, 2005; 안민권, 2006). 반면, 상대적으로 CCTV가 미설치된 지역의 범죄율이 증가하거나 CCTV의 범죄예방 효과가 없다는 보고하는 결과도 존재하였다(Skinns, 1998; Mazerolle and Chamlin, 2002; 임민혁·홍준현, 2008; 임채용, 2006).

이 연구에 활용된 서울시 자치구별 CCTV 설치수를 살펴보면, 1인 가구가 가장 집중된 지역 중

하나인 강남구는 2002년 처음으로 CCTV를 설치한 이후 CCTV의 범죄예방 효과를 주장하며 2011년 ‘U-강남 도시관제센터’ 설치와 더불어 CCTV를 매년 증설하고 있다. 그 결과 강남구의 CCTV 설치 수는 3,216대로 월등히 많았고, 그다음은 관악구가 2,429대로 뒤를 이었다. 반면, 도봉구와 강북구는 각각 731대, 725대로 가장 적었다.

억제이론(deterrence theory)을 근거로 범죄발생과 부(negative)의 관계로 인식되는 치안시설(기광도, 2007)도 분석에 사용되었다. 분석 결과, 치안시설은 성북구 24개소, 강남구와 종로구 23개소 등의 순으로 설치되어 있었으며 광진구는 절반 수준에도 미치지 못하는 10개소로 조사됐다. 치안시설과 달리 범죄발생과 정(positive)의 관계인 유흥업소는 업무지구로 분류되는 중구(277개)와 종로구(222개)에 주로 분포하고 있었는데, 노원구(14.3개)보다 약 20배 많은 수였다. 영등포구(119개)와 강남구(101개)도 노원구의 7배 이상 높은

수준으로 확인됐다.

한편, 지역의 경제적 수준도 범죄발생에 영향을 주는 주 요인으로 보고된다(sampson, 1985; 이대성·이강훈, 2009). 이 연구는 이를 측정하기 위해 자치구별 평균 재산세를 활용하였다. 지역 거주자의 평균 재산세는 강남구가 57만 원으로 월등히 높았고, 서초구는 34만 원, 송파구가 31만 원으로 조사되었다. 반면, 도봉구는 7만 8천 원, 강북구는 7만 6천 원으로 매우 낮았다. 경제적 불이익뿐 아니라 가정해체를 나타내는 대표적 지표인 이혼율을 선별하여 사용하였다. 이혼율은 인구 천 명당 이혼건수로 중랑구 2.5명, 금천구 2.4명, 강북구 2.3명 등의 순이었으며 강남구와 서초구는 각각 1.5명과 1.3명으로 최저수준을 보였다.

일상활동 이론을 적용하면 상주인구가 많을수록 범죄에 노출될 가능성이 높아져 범죄발생이 증가할 개연성이 있다(김현중·이성우, 2011). 특히 높은 인구밀도와 범죄에 취약한 고령자와 여성의 수는 범죄의 대상이 될 확률이 커져 범죄발생 가능성이 높은 결과를 보인다(skogan and maxfield, 1981; 박종훈 외, 2017). 우선, 이를 토대로 살펴본 서울시 자치구별 인구밀도는 1km²당 2만 7천 명을 보인 양천구가 가장 인구과밀 지역이었으며 이어 동대문구 2만 6천 명, 동작구 2만 5천 명이었다. 그러나 서초구는 양천구의 1/3에 해당하는 9천 6백 명, 종로구는 6천 8백 명으로 분석됐다.

범죄 취약계층 중 65세 이상 고령인구수를 살펴보면 송파구가 11만 6천 명으로 가장 많은 고령인구가 거주하고 있었으며 이어서 강서구 11만 1천 명, 노원구 10만 8천 명 등의 순이었다. 그러나 고령인구의 구성비는 고령인구가 가장 적은 중구가 24.1%로 가장 높았으며, 그다음은 강북구 24.0%, 종로구 23.6% 등의 순이었다. 강남구는

17.1%로 고령인구 비중이 가장 낮은 자치구로 꼽혔다. 고령인구와 함께 범죄에 취약한 대상으로 분류되는 여성인구는 송파구에 33만 명이 분포하고 있었으며 강서구 30만 명, 강남구 29만 명 순으로 집계되었으며 중구가 6만 명으로 가장 적었다. 그러나 자치구 인구별 여성비중은 대부분의 자치구가 51% 전후를 나타내며 큰 차이를 보이지 않았다.

보호자의 유무는 범죄를 감소시키며 혼자 거주하는 1인 가구는 다인가구에 견줘 더 큰 불안을 가지는 것으로 보고된다(이성우·조종구, 2006; 장진희 외, 2017). 이처럼 범죄에 취약할 것으로 예측되는 1인 가구는 관악구에 무려 12만 4천 명이 거주하고 있었으며 강남구 8만 7천 명, 송파구와 강서구 7만 9천 명으로 조사되었다. 특히 1인 가구가 집중된 관악구는 자치구 인구 중 무려 절반이 1인 가구였으며 종로구와 중구 또한 47% 수준으로 높은 비중을 보였다. 관악구 다음으로 1인 가구가 집중된 강남구는 37.2%를 차지하였고 양천구가 26.7%로 1인 가구 비중이 가장 낮았다.

주거형태는 1인 가구의 범죄·불안감과 밀접한 관계를 갖는 요인으로 주로 연립/다세대, 원룸, 고시원에 거주하는 경우 거주지 불안에 노출되는 결과를 보였다(장진희 외, 2017). 서울시 25개 자치구 중 은평구는 7만 1천호의 연립/다세대가 분포하며 전체 주거형태 중 50%의 비중을 차지하였다. 반대로 중구는 7천호로 은평구의 1/10 수준이며 비중은 20.5%에 그쳤다.

마지막으로 서울시 여성 범죄예방정책 중 안심 귀가스카우트 이용자 수를 살펴보면 서초구가 1만 4천 명으로 가장 많았으며 영등포구가 1만 3천 명, 1인 가구 밀집지역인 관악구도 1만 3천 명이 이용하였다. 그러나 관악구 다음으로 1인 가구가

밀집된 강남구는 2천 명 수준으로 마포구 1천 4백 명 다음으로 낮았는데 이는 서초구 이용자의 15.9% 수준이다. 안심택배는 사업시행 시기가 자치구별로 상이하여 편차가 큰 결과를 보였다. 안심택배 이용자 수가 가장 많은 자치구는 강서구로 3만 4천 건이었으며 관악구는 2만 4천 건으로 집계되었다. 그러나 사업이 뒤늦게 시행된 성북구는 3년간 평균 이용자 수가 53건으로 매우 미비했다.

이상의 주요 변수와 분석에 투입된 변수를 정리하면 아래의 <표 5>와 같다. 5대 범죄 발생건수, 인구밀도, 1인 가구 수, 유흥업소비, 치안시설비, CCTV 수, 서울시 여성 범죄예방정책 이용자 수 등은 자연로그를 취하여 변수간의 스케일을 조정

하고 탄력성 측면에서 보고자 하였다. 또한 고령 인구수와 고령인구비, 여성인구수와 여성인구 비와 같이 동일한 변수는 AIC를 이용한 최적모형 비교를 수행해 투입에 적절한 변수를 선별하였다.

V. 분석결과

1. 상관관계 분석결과

각 변수 간 높은 상관관계 때문에 발생하는 다중공선성(multicollinearity) 문제는 횡단면 자료와 달리 패널자료 분석에서는 주요 쟁점으로 다뤄지지 않는다. 그러나 이 연구의 관심변수, 즉 1인 가

<표 5> 5대 범죄발생 영향요인 변수설명과 기초통계량

변수		변수설명 ¹⁾	평균값	표준편차	
종속변수	5대 범죄발생 수	ln(5대 범죄 발생건수)	8.49	0.25	
	범죄율	ln(5대 범죄 발생건수 / 100,000명)	1398.83	686.94	
설 명 변 수	인구 통계학적 특성	인구밀도	ln(1km ² 당 인구수)	9.75	0.31
		고령인구수	ln(65세 이상 고령인구수)	11.24	0.33
		여성인구비	(여성인구수 / 총인구수)*100	50.72	0.76
		이혼율	ln(이혼건수 / 총인구수)*1,000명	1.88	0.27
		1인 가구	ln(1인 가구 수)	10.98	0.31
	주변환경 특성	유흥업소비	ln(유흥업소 수 / 총인구수)*100,000명	61.35	61.60
		치안시설비	ln(치안시설 수/ 총인구수)*100,000명	4.93	3.01
		CCTV	ln(CCTV 누적설치대수)	7.22	0.43
	경제적 특성	재산세	ln(재산세)	0.21	0.14
	주거특성	아파트 비율	(아파트 수 / 총주택 수)*100	0.56	0.14
		단독주택 비율	(단독주택 수 / 총주택 수)*100	0.15	0.07
		연립/다세대 비율	(연립 및 다세대 수 / 총주택 수)*100	0.28	0.10
		비거주용 주거 비율	(비거주용 주거지 수 / 총주택 수)*100	0.01	0.00
	여성 범죄예방정책	안심귀가스카우트	ln(안심귀가스카우트 이용자 수)	8.41	1.51
		안심택배	ln(안심택배 이용자 수)	7.39	3.74

구와 다른 변수는 공선관계 시 표준오차 등의 문제가 발생될 수 있다는 사실을 지적한다(Allison, P. D, 1999). 따라서 여기서는 1인 가구 중심의 상관관계를 먼저 살펴보고, 다중공선성 검증을 나타내는 대표적 계수인 분산팽창계수(variance inflation factor, VIF)는 패널분석 절에서 다룬다.

다음의 <표 6>은 이 연구에서 사용된 1인 가구와 고령인구비와의 상관계수를 나타낸다. 가장 먼저 이 연구에서 주목하고자 한 1인 가구 수는 고령인구비와 통계적으로 유의한 수준에서 0.80으로 가장 높은 상관관계를 보였다. 이는 사별, 이혼 등으로 현재 혼자 거주하는 비중은 고령인구의 특성에 기인하는 현상으로 해석할 수 있다. 또한 유사한 맥락에서 20~30대 청년여성들은 교육, 일자리 등을 이유로 서울로 유입되는 비중이 높은 것으로 보고되는데(장진희 외, 2017), 이에 따라 청년여성비와 1인 가구 수 역시 0.63으로 높은 상관을 보였다. 고령인구비와 달리 고령인구수는 1인 가구와 낮은 상관관계로 나타났으며 여성인구비 역시 낮았다.

여성 범죄예방정책인 안심귀가스카우트와 안심택배, CCTV 설치 수, 이혼율은 크게 상관을 갖는 요인이 관찰되지 않았다. 그러나 1인 가구와 높은 상관을 보였던 고령인구비는 1인 가구뿐만 아니라 여타 변수와도 높은 상관관계를 보였다. 특히 <표 6>에 제시되지는 않았지만 1인당 소득세, 1인당 재산세와 높은 음(-)의 상관관계를 가졌으며 1인당 치안시설 수, 유흥업소 수와도 비교적 높은 수준에서 (-)의 상관관계로 나타났다. 반면 고령인구수는 단독주택 비율과 가장 높은 상관계수를 보였는데 0.58 수준에 머물렀다. 즉, 5대 범죄 발생 건수를 설명할 때 다중공선성의 문제를 해결하고자 고령인구수를 활용하였다.

이밖에 다른 변수는 <부록 1>에 제시되어 있으며 높은 상관관계를 갖는 주요 변수를 살펴보면 유흥업소 수는 1인당 재산세와 0.80, 아파트 비율과 연립/다세대는 -0.85로 높은 상관관계를 보였다.

<표 6> 상관관계(1인 가구 수와 고령인구비)

변수명	1인 가구	고령인구비
1인 가구	1.00	0.80***
5대 범죄	0.57***	0.30
안심귀가스카우트	0.17	0.27
안심택배	0.03	0.02*
인구밀도	0.33***	0.42***
CCTV	0.22	0.02
이혼율	-0.31**	-0.31
1인당 치안시설	-0.62***	-0.79
유흥업소 수	-0.47***	-0.70
고령인구비	0.80***	-0.48***
고령인구수	-0.48***	0.25*
여성인구비	0.14	0.16
청년여성비	0.63***	-0.57***
단독주택 비율	-0.24*	0.30**
아파트 비율	0.10	0.01
연립/다세대 비율	0.04	-0.58***
1인당 재산세	-0.54	-0.75***

2. 패널회귀모형 분석결과와 시사점

이 연구는 최근 급증하는 1인 가구와 5대 범죄발생의 관계를 주목적으로 할뿐만 아니라 서울시의 범죄예방정책과 지역적 특성이 어떠한 영향을 미치는지를 확인하고자 하였다. 이를 위해 자치구 단위의 통계가 집계되기 시작한 2014부터 2016년까지의 서울시 25개 자치구 자료를 활용하여 패널자료를 구축하고 패널회귀분석 모형을 활용하였다.

그 결과는 다음의 <표 7>과 같으며 다양한 변수

〈표 7〉 패널회귀분석 모형 분석결과

Model	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Pooled OLS	Fixed Effects	Random Effects	Random Effects	Random Effects
Variables	5대 범죄	5대 범죄	5대 범죄	5대 범죄	5대 범죄
ln(1인 가구 수)	0.628*** (0.152)	1.102 (0.873)	0.803*** (0.176)	0.785*** (0.160)	0.814*** (0.157)
ln(인구밀도)	0.108 (0.094)	0.316 (0.787)	0.046 (0.112)	- (-)	- (-)
ln(고령인구수)	0.091 (0.180)	-1.771*** (0.567)	-0.440* (0.225)	-0.334* (0.201)	-0.241 (0.181)
여성인구 비율	3.087 (4.318)	2.605 (19.134)	8.538** (3.562)	7.578** (3.119)	5.807** (2.633)
이혼율	-0.042 (0.114)	0.047 (0.103)	0.017 (0.090)	- (-)	- (-)
1인당 재산세	0.134 (0.109)	- (-)	-0.149 (0.140)	-0.133 (0.119)	- (-)
ln(CCTV수)	-0.066 (0.055)	0.027 (0.039)	-0.054 (0.052)	-0.050 (0.051)	-0.080* (0.044)
ln(치안시설비)	-0.027 (0.019)		-0.044** (0.022)	-0.036* (0.021)	-0.033* (0.020)
ln(안심귀가스카우트)	-0.004 (0.015)	0.013** (0.005)	0.009 (0.006)	- (-)	- (-)
ln(여성안심택배)	-0.003 (0.006)	-0.002 (0.003)	-0.007** (0.003)	-0.007** (0.003)	-0.007** (0.003)
ln(유흥업소비)	0.003*** (0.001)	0.000 (0.002)	0.004*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.003*** (0.001)
연립/다세대 비율	-0.074 (0.217)	- (-)	-0.444 (0.308)	-0.383 (0.277)	-0.356 (0.273)
비저주용 주거지 비율	-1.971 (8.719)	- (-)	0.432 (6.859)	- (-)	- (-)
Observations	75	75	75	75	75
Adj R-squared	0.631	0.578	0.596	0.627	0.626
AIC	-55.5	-251.5	-113.7	-119.6	-120.3

주1) 괄호 안은 강건한 표준편차를 의미함.

주2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

를 확보가능한 확률효과 분석결과에 주목하고자 하였다. 우선, 패널자료의 특성을 전혀 고려하지 않은 Pooled OLS 추정결과를 살펴보면 1인 가구 수, 유흥업소 수는 5대 범죄 발생건수를 늘어나게

하는 결과를 보였지만 안심귀가스카우트, 여성안심택배를 비롯한 모든 변수는 유의하지 않은 것으로 파악됐다.

관찰되지 않는 개인의 이질성을 통제한 고정효과

과 역시 1인 가구 수의 증가는 5대 범죄를 증가시키는 요인으로 드러났다. 반면에 범죄에 취약한 집단인 고령인구가 증가할수록 5대 범죄의 수는 감소하는 결과를 보였는데 이는 5대 범죄의 피해자가 주로 20~30대이기 때문에 발생하는 결과로 해석된다. 범죄통계(2016)에 따르면 살인, 강도, 강간 등을 포함하는 강력범죄는 총 2만 5천 건이 발생하였으며, 이 중 20~30대 피해자가 차지하는 비중이 48.5%에 달했는데 전취 고령의 비중은 4.6%에 불과하다.

〈표. 7〉에서는 〈표. 5〉에 제시된 모든 설명변수를 포함하는 전체모형(모형 1)으로부터 제일 통계적인 유의성이 떨어지는, 즉 p-값이 가장 높은 변수를 순차적으로 제거하여 AIC 값이 제일 낮은 최적모형(모형 3)의 추정결과를 제시하고 있다. 이렇게 제일 포괄적인 모형으로부터 출발하여 최적모형 선별 작업을 순차적으로 진행하는 이유는 모형선택의 통계학적 일치성을 확보하기 위해서이다.

전체모형의 결과를 살펴보면 1인 가구 수와 유흥업소수, 여성비중이 높아질수록 5대 범죄발생이 높아지는 결과를 보였으며 반대로 여성안심택배, 고령인구수, 1인당 치안시설의 수는 5대 범죄 발생건수와 통계적으로 유의한 음(-)의 관계로 확인됐다. 이러한 전체모형에서 통계적 유의성이 현저히 낮은 비거주용 주거지 비율, 이혼율, 자연로그를 취한 안심귀가스카우트 이용자 수와 인구밀도를 제거한 모형(4)을 추정한 결과, AIC가 -113.7에서 -119.6으로 개선돼 전체모형보다 모형(4)이 더 적합한 모형으로 판별되었다. 하지만 모형(4)도 전체모형과 동일한 결과를 보였다. 추가로 모형(4)에서 가장 유의성이 떨어지는 1인당 재산세를 제외한 모형(5)을 추정한 결과, AIC는

-119.6에서 -120.3으로 개선되어 모형(5)이 더 적합한 모형으로 판별되었다. AIC에 근거한 최적모형 선별과정을 종합해보면 모형(5)이 최적모형으로 선별된다. 따라서 5대 범죄발생에 영향을 미치는 요인은 모형(5)를 중심으로 설명한다.

모형(5)에 따르면 1인 가구가 1% 증가 시 5대 범죄의 발생을 0.81% 증가시키는 것으로 나타났는데, 이는 1인 가구가 다인가구보다 범죄피해를 당할 가능성이 높을 수 있다는 기존의 일상활동이론과 보호가설 이론(Cohen and Felson, 1979; 장진희·장진희, 2017)과 더불어 가족해체와 사회적 관계망의 약화에서 범죄의 원인을 찾고자한 기존의 사회해체 이론(Kornhauser, 1978; Shaw and McKay, 1942)을 간접적으로 지지하는 결과이다. 또한 1인 가구는 다인가구보다 더욱 범죄에 노출되고 범죄두려움이 크다는 기존의 국내연구(강지현, 2017; 조현성·김상학, 2018)의 확장된 결과로 볼 수 있다. 즉 1인 가구는 범죄에 취약하며 범죄발생의 주요 원인임에도 불구하고 여전히 서울시의 범죄예방정책에서 1인 가구는 비주류로 다뤄지고 있기 때문에 사각지대 해소방안이 요구된다. 특히, 최근 10년간 서울시의 1인 가구증가속도는 과거보다 더욱 가파르게 진행되는 점을 감안하였을 때 1인 가구의 범죄예방정책은 더욱 절실하다고 할 수 있다.

여성은 남성에 비해 신체적 약자 등의 이유로 범죄에 취약한 대상으로 분류되는데 이러한 여성의 비율이 한 단위 증가할수록 5대 범죄발생 확률은 0.05% 증가하였다. 특히 서울시는 전국에서 가장 많은 여성이 집중되어 있으며 모든 자치구에서 여성의 비중이 높은 점을 고려해본다면 여성안전의 필요성이 더욱 두드러진다고 볼 수 있다. 반면, 여성과 함께 범죄의 대상이 될 확률이 높은 대상

으로 보고되는 고령자는(Skogan and Maxfield, 1981) 10% 유의수준(양측검정)하에서 기각되었다. 또한 여성인구밀도가 높을수록 범죄에 노출된 가능성이 높아져 범죄발생이 증가할 개연성이 있는 것으로 알려져 있지만(김현중·이성우, 2011), 이 연구에서는 이와 같은 견해가 기각되었다.

기존의 CCTV 범죄예방 효과성을 다룬 선행연구는 긍정적 측면과 부정적 측면의 결과가 모두 존재하였는데, 이 연구는 CCTV 설치 수가 1% 증가할수록 5대 범죄발생 수는 0.08% 감소하는 결과를 보여 전자와 같이 범죄예방에 순기능을 하고 있는 것으로 분석됐다. 이는 예방중심으로의 정책 패러다임 변화에서 CCTV는 효과적인 도구로 볼 수 있으며 서울시의 범죄예방환경설계가 CCTV 설치 등 물리적인 환경개선에만 역점을 두고 있음에도 불구하고 범죄예방에 효과가 있다는 것을 의미한다. 그러나 CCTV는 범죄수사의 증거확보 또는 범죄예방 등과 같은 중요한 역할을 하고 있지만 사생활 침해 논란에도 CCTV가 자리 잡고 있기 때문에(표창원·박기남, 2001), 즉 CCTV의 확대설치와 더불어 개인 사생활침해와 인권보호 측면도 심각하게 연구되어야 할 것이다.

단란주점과 유흥주점을 포함하는 인구 천만 명당 유흥업소비는 유흥업소비가 1% 증가할수록 서울시의 5대 범죄발생은 0.003% 증가하는 것으로 확인됐다. 이러한 결과는 선행연구에서 보여준 바와 같이 술집 등 유흥업소가 집중된 지역은 절도, 폭력 등의 5대 범죄 발생할 가능성이 높은 것으로 이해되며(Shin and Shin, 2002), 유흥업소는 노상과 주택 다음으로 강력범죄 발생비중이 높은 것으로 나타나 이러한 주장을 뒷받침한다.

범죄 진압과 수사, 범죄예방뿐 아니라 방법심방, 도보순찰, 자율방범대의 운영 등을 담당하는

인구 천만 명 당 치안시설비가 1% 증가할 때마다 5대 범죄발생이 0.03% 하락하는 결과를 보였다. 이는 범죄예방활동에 무엇보다 파출소, 경찰서 등 치안시설이 중요하다고 볼 수 있다.

여성범죄예방정책 중 여성안심귀가스카우트는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의하지 않았지만 여성안심택배는 유의미한 것으로 드러났다. 여성의 범죄안전을 목적으로 시작했지만 현재 성별과 무관하게 누구나 이용 가능한 여성안심택배는 이용자 수가 1% 증가할 시 5대 범죄가 0.007% 하락하는 결과로 보였다. 이는 서울시 여성범죄예방정책 중 유일하게 범죄감소에 효과성이 검증된 기존의 연구(조영미 외, 2015)와 동일한 결과이다.

1인 가구는 일상생활에서 범죄의 두려움보다 주거지 내에서의 두려움이 높았는데, 그 중 특히 원룸과 연립/다세대 거주자가 주거지 내 CCTV, 방범창 등 안전시설 미비로 가장 높은 불안감을 보였다(장진희 외, 2016). 즉 연립/다세대는 여러 주거유형 중 가장 범죄에 취약한 것으로 보고되나 이 연구에서는 연립/다세대의 비중은 5대 범죄 발생건수에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

VI. 정책제언과 한계점

1. 정책제언

이 연구는 최근 급증하는 1인 가구와 5대 범죄 발생간의 관계를 규명하고자 2014~2016년 기간에 걸쳐 서울시 25개 자치구 자료를 활용하였다. 분석을 위해 1인 가구와 여성인구비, 고령인구수 등 자치구 인구구조와 치안시설, 유흥업소를 변수로 고려하였으며 서울시 여성범죄예방정책 중 대표적인 사업으로 꼽히는 여성안심택배와 여성안

심귀가스카우트도 포함하였다. 주요 분석결과는 다음과 같다.

1인 가구 수의 1.0% 증가는 5대 범죄의 0.81%의 증가를 야기하며 여성인구비의 1% 증가는 0.06%증가하는 결과를 보였다. 또한 유흥업소비가 1% 증가하면 5대 범죄발생이 0.003% 늘어나는 것으로 파악됐다. 반면 CCTV 설치 수가 1% 증가하면 5대 범죄는 0.08% 감소하는 효과가 있었으며 치안시설비 역시 0.03% 줄어드는 효과가 드러났다. 서울시 여성범죄예방정책 중 여성안심귀가스카우트는 통계적으로 유의하지 않았지만 여성안심택배는 이용자의 1%의 증가가 5대 범죄를 0.007% 감소시켰다.

즉 일반적으로 사회적 고립의 비중이 높고 범죄에 취약하다고 알려진 1인 가구는 5대 범죄를 가장 크게 증가시키는 요인이었다. 또한 여성과 유흥시설 역시 5대 범죄와 양의 관계가 있었으며 치안시설, CCTV, 여성안심택배는 5대 범죄를 감소시키는 요인이었다. 따라서 5대 범죄예방을 위해 다음과 같은 정책을 제안하고자 한다.

첫째, 기존의 범죄예방정책에서 제외되었던 1인 가구를 범죄예방정책의 핵심대상으로 편입하고 이를 중심으로 하는 정책을 수립할 필요가 있다. 둘째, 1인 가구 밀집지역을 중심으로 범죄감소 효과가 드러난 CCTV 집중배치, 치안시설의 순찰 강화, 안심택배함 설치·확대가 요구된다. 특히 범죄에 취약한 여성과 이중적 어려움을 겪고 있는 여성 1인 가구 밀집지역을 중심으로 안전한 환경이 구축되어야 할 것이다. 이뿐만 아니라 순찰과 안전시설 설치에 유흥시설 밀집지역 역시 고려되어야 할 필요가 있다. 셋째, 일상활동 이론과 사회해체 이론에 의하면 사회적 고립을 겪는 1인 가구는 범죄의 대상이 될 확률이 높다. 따라서 1인 가

구 자조모임 등 사회적 관계망을 지원하여 유대감을 형성시키고 스스로 안전한 환경을 구축할 수 있는 환경이 필수적이라 할 수 있다. 마지막으로 CPTED 사업의 하나로 진행된 CCTV 역시 5대 범죄 감소의 효과가 있는 것으로 조사됐지만, 이를 위한 예산확보 등을 위한 조례는 아직까지 미흡하다. 따라서 CCTV와 CPTED 설치를 위한 조례 또는 기본계획이 마련되어야 할 것이다.

2. 연구의 한계점

이 연구는 서울시의 5대 범죄발생 영향요인을 분석에 다음과 같은 한계점을 지닌다. 우선, 분석기간이 짧아 변수의 변동성을 충분히 관찰하는 것은 불가능했고, 이에 따라 개별 이질성을 통제 가능한 고정효과 모형이 효율적이지 못하였다. 나아가 고정효과 모형임에도 불구하고 시간불변 변수를 추정할 수 있는 고정효과벡터오차분해모형(Fixed Effects Vector Decomposition) 역시 불가능하였다. 따라서 변수의 변량이 다소 부족해도 추정이 가능한 확률효과 모형을 중심으로 분석하였다. 또한 상주인구가 적은 자치구에서 범죄율이 높게 나오는데 1인 가구가 주로 상주인구가 많은 자치구에 분포하는 특성을 고려하지 못하였다. 이와 같은 문제해결을 위해 시가화면적, 인구밀도 등을 포함한 추가 분석이 요구되는 바이다.

다음으로 1인 가구의 성별분리 통계의 부재를 꼽을 수 있다. 1인 가구는 성별·연령별 서로 상이한 이질적 집단임에도 불구하고 2014년 주민등록기반 통계자료는 성별분리가 불가능하여 1인 가구를 하나의 동질의 집단으로 분석하였다. 추후 통계자료가 누적되어 자료가 충분히 확보된다면 고정효과벡터오차분해모형과 성별분리 통계를 보

완한 후속연구가 필요하다고 생각된다.

참고문헌

- 곽봉금, 2005, “방범용 CCTV 의 범죄발생 억제 효과에 관한 연구”, 석사학위논문, 한국외국어대학교.
- 김길·장환영, 2012, “범죄로부터 안전한 도시 만들기 전략과 정책방향”, 「국토」, 368: 6~13.
- 김영정·이인휘, 2016, “서울 1인 가구 여성의 삶 연구: 6080 생활실태 및 정책지원 방안”, 서울시여성가족재단.
- 김현중·이성우, 2011, “수도권 5 대 범죄의 결정요인”, 「서울도시연구」, 12(4): 137~155.
- 노화준, 2004, 「정책분석론」, 박영사.
- 문정희·이재정·김형균·이동현·오동하·오재환·서옥순·이창현·김권주·정주영·도다정·김현주, 2017, 「부산지역 1인 가구 증가에 따른 종합정책연구」, 부산여성가족개발원.
- 박경래·김수동·최성락·이중환, 2010, 「범죄 및 형사정책에 대한 범경제학적 접근 (Ⅱ): 범죄의 사회적 비용 추계」, 형사정책연구원.
- 박종훈·임형백·이성우, 2017, “패널모형을 적용한 5대 범죄발생의 결정요인에 관한 연구”, 「한국지역개발학회지」, 29(2): 133~168.
- 변미리, 2015, “도시에서 혼자 사는 것의 의미: 1인 가구 현황 및 도시정책 수요”, 「한국심리학회지: 문화 및 사회문제」, 21(3): 551~573.
- 신동준, 2010, “사회자본과 범죄학이론”, 「한국사회학」, 44(4): 95~125.
- 신상영·조권중, 2014, “서울의 범죄발생 특성과 안심도시 추진방안”, 「정책리포트」, 161: 1~21, 서울연구원.
- 신우람·황철수, 2005, “GIS를 이용한 범죄의 시·공간적 패턴 연구”, 「대한지리학회 학술대회논문집」, 35~36.
- 안민권, 2006, “방범용 CCTV 의 효율적 운용방안에 관한 연구: 서울 강남경찰서를 중심으로”, 석사학위논문, 순천대학교.
- 이대성·이강훈, 2009, “도시지역 특성과 범죄율과의 관계에 관한 연구: 인구, 사회, 경제적 요인을 중심으로”, 「한국지방자치연구」, 11(1): 189~206.
- 이성우·조중구, 2006, “공간적, 환경적 요인이 범죄피해에 미치는 영향”, 「서울도시연구」, 7(2): 57~76.
- 이창훈·최진혁·권도이, 2017, “국내 범죄예방 환경설계 (CPTED) 관련 법적 문제점 및 개선 방향 연구”, 「한국셉테드학회지」, 8(1): 281~311.
- 임민혁·홍준현, 2008, “방범용 CCTV 의 범죄예방 효과분석을 통한 범죄예방정책의 방향”, 「한국정책과학학회보」, 12(4): 77~101.
- 임준태·강소영, 2010, “한국 경찰의 '5대 범죄 지표' 개선방안”, 「사회과학연구」, 17(2): 137~168.
- 임채용, 2006, “방범용 CCTV 활용상 문제점과 개선방안 연구”, 석사학위논문, 연세대학교.
- 장진희·김혜영·장명선·김영정, 2017, “서울거주 1인 가구 실태조사 및 기본계획 수립 연구용역”, 서울시여성가족재단.
- 장진희·이인휘, 2016, “서울 1인 가구 여성의 삶 연구: 2030 생활실태 및 정책지원 방안”, 서울시여성가족재단.
- 정진성·박현호, 2016, “지역사회의 구조적 특성이 살인범죄에 미치는 영향”, 「형사정책연구」, 21(1): 91~119.
- 조영미·장진희, 2015, “서울시 여성가족정책 효과분석 및 정책수요조사 -서울시 여성안전정책을 중심으로-”, 서울시여성가족재단.
- 조현성·김상학, 2018, “1인 가구의 범죄피해-두려움 패러독스(victimization-fear paradox)”, 「한국범죄학」, 12(1): 19~37.
- 최상희·정소이·김용태·정경석, 2013, “도시형 생활주택의 평가 및 발전방향 연구”, 한국토지주택공사 토지주택연구원.
- 탁종연, 2015, “공식통계를 이용한 지역별 범죄율 비교의 문제점”, 「경찰학연구」, 15(4): 3~30.
- 탁종연·전영실·이희길·심수진, 2008, “국가공식 범죄통계 연구”, 통계개발원.
- 표창원·박기남, 2001, “범죄취약지 CCTV 등 범죄감응장치 설치에 관한 연구”, 「치안정책연구」, 치안연구소.
- 허선영·전영실·이희길·심수진, 2008, “국가공식 범죄통계

- 연구”, 통계개발원.
- Allison, P. D., 1999, *Multiple regression: A primer*, Pine Forge Press.
- Bursik Jr, R. J. and Grasmick, H. G., 1999, *Neighborhoods and crime*, Lexington Books.
- Cohen, L. E. and Felson, M., 1979, “Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach”, In *Classics in Environmental Criminology*, 6(2): 203~232, CRC Press.
- Hansmann, H. B. and Quigley, J. M., 1982, “Population heterogeneity and the sociogenesis of homicide”, *Social Forces*, 61(1): 206~224.
- Hay, C., Fortson, E. N., Hollist, D. R., Altheimer, I., and Schaible, L. M., 2006, “The impact of community disadvantage on the relationship between the family and juvenile crime”, *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 43(4): 326~356.
- McCorkle, R. C. and Miethe, T. D., 1998, “The political and organizational response to gangs: An examination of a moral panic in Nevada”, *Justice quarterly*, 15(1): 41~64.
- Sampson, R. J., 1987, “Urban black violence: The effect of male joblessness and family disruption”, *American journal of Sociology*, 93(2): 348~382.
- Sampson, R. J., and Groves, W. B., 1989, “Community structure and crime: Testing social-disorganization theory”, *American journal of sociology*, 94(4): 774~802.
- Shaw, C. R., and McKay, H. D., 1942, “Juvenile delinquency and urban areas”, Chicago University.
- Stark, R., 1987, “Deviant places: A theory of the ecology of crime”. *Criminology*, 25(4): 893~910.

원 고 접 수 일 : 2018년 8월 22일

1차심사완료일 : 2018년 11월 30일

최종원고채택일 : 2018년 12월 17일

〈부록 1〉 변수별 지치구 통계 현황

자치구	5대 범죄 발생건수	1인가구 수 ln(1인가구수)	인구밀도 ln(인구밀도)	고령인구수 ln(고령인구수)	여성 인구비	이혼율	CCTV 수 ln(CCTV)	치안시설 수 (치안시설비)	유용업소 수 (유용업소비)	1인당 재산세	아파트 비율	연립/ 다세대 비율	단독주택 비율	비거주용 주거 비율	여성인구비 여성인구수	여성인구비 여성인구수
강남구	8,539 (86)	87,883 (114)	14,661 (96)	97,888 (115)	52.1	8727	32163 (81)	230 (40)	5807 (101.2)	0.61	0.76	0.18	0.05	0.01	2239 (77)	6,706 (88)
강동구	5,031 (85)	57,627 (110)	18,886 (98)	88,124 (114)	50.2	8007	12757 (71)	173 (38)	2400 (52.1)	0.16	0.05	0.24	0.10	0.01	11,538 (94)	25,024 (101)
강북구	4,172 (87)	51,567 (109)	14,176 (96)	79,209 (113)	50.8	7637	7257 (66)	150 (45)	2010 (60.7)	0.08	0.36	0.42	0.21	0.01	9,938 (92)	11,626 (94)
강서구	5,441 (85)	79,150 (113)	14,396 (96)	111,626 (116)	51.1	11073	8600 (67)	143 (24)	2840 (48.1)	0.13	0.00	0.33	0.07	0.01	2,663 (79)	31,180 (104)
관악구	6,288 (82)	124,873 (117)	17,886 (98)	100,782 (115)	49.5	9423	24297 (78)	203 (40)	3077 (62.3)	0.10	0.44	0.34	0.20	0.01	13,148 (95)	24,671 (101)
광진구	5,833 (86)	65,233 (111)	21,970 (100)	64,887 (111)	50.9	6710	11577 (71)	100 (28)	1057 (29.3)	0.14	0.38	0.38	0.22	0.02	4,842 (85)	9,889 (92)
구로구	5,467 (84)	58,032 (110)	22,555 (100)	85,521 (114)	50.1	8887	19423 (75)	180 (43)	1347 (31.9)	0.13	0.03	0.26	0.11	0.01	12,452 (94)	17,655 (98)
금천구	3,756 (82)	42,297 (107)	19,684 (99)	49,420 (108)	49.0	5550	12527 (71)	117 (49)	1353 (57.6)	0.15	0.48	0.34	0.18	0.01	12,182 (94)	14,740 (96)
노원구	4,935 (88)	62,345 (110)	16,325 (97)	108,449 (116)	51.3	10020	11137 (70)	190 (33)	823 (14.3)	0.09	0.86	0.09	0.04	0.00	5,690 (86)	7,436 (89)
도봉구	2,742 (83)	38,824 (106)	17,062 (97)	76,575 (112)	50.7	7250	7317 (66)	103 (29)	770 (21.9)	0.08	0.03	0.27	0.09	0.01	4,222 (83)	780 (67)
동대문구	4,023 (88)	67,476 (111)	26,277 (102)	80,082 (113)	49.9	7167	12267 (71)	220 (61)	1910 (53.1)	0.14	0.00	0.16	0.22	0.01	4,002 (83)	61 (42)
동작구	3,723 (83)	65,424 (111)	25,382 (101)	82,585 (113)	51.0	6457	12353 (72)	160 (40)	1010 (25.1)	0.13	0.52	0.31	0.16	0.01	9,242 (91)	18,885 (98)
마포구	5,822 (83)	70,154 (112)	16,569 (97)	71,972 (112)	51.9	6283	11237 (70)	177 (46)	1510 (38.3)	0.21	0.54	0.32	0.13	0.01	1,419 (73)	10,002 (92)
서대문구	3,963 (87)	54,160 (109)	18,361 (98)	68,531 (111)	51.3	5327	20833 (76)	110 (35)	960 (30.7)	0.13	0.48	0.34	0.17	0.01	8,077 (90)	10,700 (93)
서초구	5,330 (87)	54,428 (109)	9,625 (92)	79,072 (113)	51.9	5950	10650 (69)	187 (42)	1903 (42.5)	0.46	0.72	0.21	0.06	0.01	13,933 (95)	1,341 (72)
성동구	3,322 (86)	48,345 (108)	18,113 (98)	58,889 (110)	50.3	5887	21903 (77)	150 (50)	750 (25.2)	0.19	0.71	0.13	0.15	0.01	7,982 (90)	3,758 (82)
성북구	4,108 (85)	69,647 (112)	19,084 (99)	96,165 (115)	51.0	8543	16573 (74)	240 (52)	787 (17.1)	0.11	0.54	0.23	0.22	0.01	5,557 (86)	53 (40)
송파구	6,957 (91)	79,971 (113)	19,721 (99)	116,163 (117)	51.2	10763	10010 (69)	210 (32)	2837 (42.9)	0.28	0.00	0.33	0.06	0.01	9,617 (92)	11,542 (94)
양천구	4,427 (85)	47,626 (108)	27,992 (102)	83,501 (113)	50.5	8230	20963 (76)	167 (35)	827 (17.1)	0.13	0.03	0.29	0.08	0.01	4,951 (85)	15,457 (96)
영등포구	6,731 (81)	69,958 (112)	16,932 (97)	78,660 (113)	50.0	7307	12930 (72)	157 (42)	4467 (118.9)	0.24	0.08	0.13	0.18	0.01	13,258 (95)	13,457 (95)
용산구	3,919 (85)	48,355 (108)	11,325 (93)	52,152 (109)	51.5	4453	22443 (77)	120 (51)	1507 (64.6)	0.34	0.50	0.27	0.22	0.01	3,894 (82)	11,034 (93)
은평구	4,882 (86)	68,537 (111)	16,853 (97)	106,185 (116)	51.2	9583	19533 (76)	197 (40)	2277 (45.9)	0.10	0.36	0.50	0.13	0.01	7,897 (90)	24,450 (101)
종로구	4,728 (79)	34,558 (105)	6,845 (88)	36,485 (105)	50.6	2823	16927 (74)	230 (148)	3450 (222.6)	0.47	0.29	0.38	0.31	0.02	6,270 (87)	6,237 (87)
중구	4,923 (84)	28,042 (102)	13,552 (95)	30,388 (103)	50.2	2880	9943 (69)	183 (145)	3507 (277.5)	0.82	0.59	0.21	0.18	0.02	2,690 (79)	1,557 (74)
중랑구	5,196 (83)	65,831 (111)	22,686 (100)	86,938 (114)	50.1	10220	9980 (68)	180 (43)	1303 (31.4)	0.08	0.50	0.26	0.22	0.01	5,575 (86)	8,331 (90)

〈부록 2〉 5대 범죄 발생요인 상관관계 분석

변수명	5대 범죄	1인 가구수	안심평가 스카우트	안심택배	인구밀도	CCTV	이혼율	1인당 치안 시설	유흥업소수	고령 인구비	고령 인구수	여성 인구비	청년 여성비	단독 주택 비율	아파트 비율	연립/다세대 비율	비거주용 비율	1인당 재산세
5대 범죄	1																	
1인가구	0.57***	1																
안심평가스카우트	-0.01	0.17	1															
안심택배	0.00	0.03	0.24*	1														
인구밀도	-0.06	0.33***	0.04	-0.06	1													
CCTV	0.09	0.22	0.17	0.28*	0.02	1												
이혼율	-0.28**	-0.31**	-0.28**	-0.09	0.14	-0.35***	1											
1인당 치안시설	-0.06	-0.62***	-0.11	-0.02	-0.53***	0.02	0.19	1										
유흥업소 수	0.20*	-0.47***	-0.15	0.08	-0.57***	0.00	0.16	0.89**	1									
고령인구비	0.30***	0.80***	0.27*	0.02	0.42***	0.02	-0.31***	-0.79***	-0.70***	1								
고령인구수	-0.51***	-0.48***	0.13	0.17	-0.26*	-0.02	0.45***	0.56***	0.45***	-0.48***	1							
여성인구비	0.17	0.14	0.01	-0.08	-0.36*	0.08	-0.65***	-0.19	-0.16	0.25*	-0.27*	1						
청년여성비	0.57***	0.63***	-0.01	0.01	0.04	0.22	-0.44***	-0.19	-0.03	0.16	-0.47***	0.20	1					
단독주택 비율	-0.20*	-0.24*	-0.11	-0.11	-0.17	0.01	0.51***	0.52***	0.37***	-0.57***	0.58***	-0.39***	-0.04	1				
아파트 비율	0.16	0.10	-0.01	-0.13	0.15	-0.01	-0.35***	-0.28*	-0.19	0.30**	-0.48***	0.17	0.02	-0.71***	1			
연립/다세대 비율	-0.09	0.04	0.09	0.26*	-0.08	0.01	0.11	-0.02	-0.03	0.01	0.22	0.06	0.00	0.23*	-0.85***	1		
비거주용 비율	0.13	-0.20	-0.02	-0.05	-0.24*	0.02	0.16	0.67***	0.62***	-0.58***	0.40***	-0.19	0.24*	0.65***	-0.46***	0.13	1	
1인당 재산세	0.11	-0.54	-0.18	0.02	-0.62*	0.14	-0.11	0.74***	0.80***	-0.75***	0.27*	0.13	0.07	0.21	-0.02	-0.14	0.53***	1

〈부록 3〉 최적모형 분산팽창계수(VIF)

변수명	VIF	1/VIF
치안시설비	7.43	0.135
유흥시설비	5.91	0.169
ln(고령인구수)	5.16	0.194
ln(1인 가구 수)	3.66	0.273
ln(CCTV)	1.35	0.742
ln(여성안심택배이용자수)	1.33	0.751
여성인구비	1.13	0.886
연립/다세대비율	1.12	0.891
Mean VIF	3.39	