

# 사회적 자본과 범죄: 서울시 강력범죄를 중심으로\*

변재욱\*\* · 김일중\*\*\* · 민수진\*\*\*\* · 이동원\*\*\*\*\*

본 연구는 서울시 25개 자치구의 패널 자료를 이용하여 사회적 자본이 범죄에 미치는 효과를 분석하였다. 사회적 자본의 다차원적이고 다면적인 성격을 대리하는 6개 변수(신뢰, 기부, 헌혈, 공공부패, 자원봉사 활동, 민족 이질성)가 심각한 사회비용을 유발하는 강력범죄에 미치는 영향을 분석하였다. 관측되지 않는 지역별 이질성을 고정효과 모형으로 통제하였고, 범죄자들의 지역 간 이동으로 인해 발생하는 공간적 상관관계(spatial correlation) 문제를 해결하기 위해 공간시차모형(spatial lag model)을 고려하였다. 분석 결과, 사회적 자본 형성과 연관되어 있다고 알려진 요소 중 최소 3개의 변수(기부, 공공부패, 민족 이질성)가 서울시 강력범죄율 증감에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한국 사회에서는 기부활동 증가, 공공부패 감소 및 외국인의 지역공동체 내에서 결속력 강화 등으로 나타나는 사회적 자본의 증가가 범죄활동을 억제하는 데 중요한 역할을 한다는 정책함의를 얻을 수 있다.

핵심주제어: 사회적 자본, 공공부패, 시민 의식, 강력범죄, 서울 자치구  
경제학문헌목록 주제분류: A13, K42, Z13

## I. 서론

범죄 발생비(인구당 범죄 발생건수)는 소도시나 도시 외 지역에 비해 대도시에서 월등히 높다(Glaeser and Sacerdote, 1999). 행정안전부에서 발표한 ‘2019년

---

\* 유익한 논평을 해주신 익명의 두 심사자 분들과 『한국경제연구』의 편집위원진께 감사를 표한다. 연구 초기 단계부터 여러분들이 도움을 주셨는데, 특히 유익한 논평을 제공해주신 성균관대학교 경제학과 박민수·김현철·최재성 교수께 감사드린다. 본 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구이다(NRF-2015S1A5A2A03049110).

\*\* 주저자, 서울연구원 연구원, 전화: (02) 760-0701, E-mail: ssa33@skku.edu

\*\*\* 공동저자, 성균관대학교 경제학과 교수, 전화: (02) 760-0488, E-mail: ijkim@skku.edu

\*\*\*\* 공동저자, 성균관대학교 경제학과 박사과정 수료, 전화: (02) 760-0701, E-mail: maria.min@skku.edu

\*\*\*\*\* 교신저자, 성균관대학교 경제학과 교수, 전화: (02) 760-0420, E-mail: danlee200@skku.edu

논문투고일: 2020. 2. 1    수정일: 2020. 2. 27    게재확정일: 2020. 3. 13

지역안전등급'에서 서울은 8개 특별·광역시 중 범죄 분야에서 최하위등급인 5등급을 기록하였고, 대검찰청 『범죄분석』에 따르면 서울은 전국 13개 광역자치단체에서 일반범죄 발생비가 가장 높은 수준이다. 특히, 일반범죄 중에서도 가장 큰 사회비용을 야기하는 '강력흉악범죄' 및 '성폭력범죄' 발생비가 서울이 전국에서 가장 높다.<sup>1)</sup> 2016년 경찰청 범죄 자료에서도 서울시 8개 자치구의 5대 범죄(살인, 강도, 강간, 폭력, 절도) 발생비가 전국 234개 기초자치단체(시·군·구) 중에서 상위 20위 내에 포함되었다. 서울의 범죄 발생이 다른 지역에 비해 높은 가운데 2000년 이후 서울의 강력흉악범죄 및 절도의 발생건수는 증가하는 추세이다.<sup>2)</sup>

한편, 서울시는 동일한 정책, 제도, 사법시스템이 적용되지만 25개 자치구별로 범죄 발생(범죄 발생비 또는 발생건수)의 양상이 크게 다르다. 예를 들어, 2004~2017년 강력범죄(강력흉악범죄+절도) 발생비의 지역 간(between-group) 표준편차는 308.8건이고 지역 내(within-group) 표준편차는 187.2건으로서, 상대적으로 지역 간 변동이 더 크다. 범죄 발생비가 가장 적은 노원구(인구 10만 명당 강력범죄 평균 324건)에 비해 발생비가 가장 큰 중구는 인구 10만 명당 평균 1,774건, 두 번째로 높은 종로구는 평균 1,206건으로 큰 차이를 보인다(<그림 1> 참조).

따라서 체계적인 분석을 통해 범죄 발생의 핵심 요인들을 규명하는 작업이 정책적으로 중요하다. 본고에서는 패널 자료를 이용하여 지역과 연도효과를 통제한 후 서울의 '범죄공급함수'(crime supply function)를 추정하는 데 일차적인 목적이 있다. Becker(1968)는 범죄로 인한 편익과 비용의 관점에서 범죄 발생의 경제이론을 최초로 정형화시켰는데, 잠재적 범죄자는 범죄행위로 인한 기대편익과 각종 기대비용을 비교하여 범행 여부를 결정한다는 이론이다.<sup>3)</sup> 이들에 영향을 주는 요

1) 형법범죄(일반범죄)는 크게 재산범죄, 강력흉악범죄, 강력폭력범죄, 위조범죄, 공무원범죄, 풍속범죄, 과실범죄, 기타 형법범죄로 구분할 수 있다. 특히, 사회적으로 그 심각성이 가장 크다고 판단되는 강력흉악범죄는 살인, 강도, 성폭력, 방화로 구성된다. 후술되듯 본 연구의 분석 대상인 강력범죄는 강력흉악범죄와 재산범죄 중 절도를 합한 것으로 정의하였다.

2) 대검찰청 『범죄분석』을 보면, 2000년부터 2017년까지 서울의 강력흉악범죄 발생비(인구 10만 명당 발생건수)는 평균 68건으로 전국에서 가장 높다. 또한 서울의 강력흉악범죄 발생비는 연평균 6.8%씩 증가하여 전국 평균 증가율(4.0%)보다도 높고, 다른 범죄에 비해 월등히 높다. 일반범죄가 주춤하는 최근 4~5년 동안에도 강력흉악범죄는 증가 추세를 유지하고 있다. 강력흉악범죄 및 성폭력범죄 발생과 관련된 자세한 논의는 김일중 외(2014) 및 고경표·김일중(2016)을 참조할 수 있다.

3) Becker 이론에 기반하여 Ehrlich(1973), Swimmer(1974), Fisher and Nagin(1978) 등 초기 연구자들은 범죄에 대한 '법집행 변수들(예: 경찰의 검거, 검찰의 기소)의 억지효과'를 중심으로 범죄 공급의 결정 요인을 추정하였다. 이후 순환구조 논쟁, 억지력으로서의 경찰력 적절성, 지역별 미관측 이질성 등 지난 40년간 이루어진 방법론 관련 논쟁들은 범죄공급곡선을 더욱 정확하게 추정하려는 발전적 노력의 과정이었다. 억지변수들에 관한 기존 실증분

소들은 가장 기본적으로 경찰의 검거와 검찰의 기소와 같은 억지력과 함께 다양한 사회·경제적 요인(예: 실업, 소득, 가구 특성 등)도 있다. 하지만, 2000년대부터 ‘사회적 자본’(social capital) 역시 중요한 요인으로 분석되어 왔다.

경제협력개발기구(OECD) 35개 회원국을 대상으로 사회신뢰도를 조사(2016년)한 결과 한국은 신뢰, 규범, 네트워크 등 3대 사회적 자본 모두 최하위 수준을 기록하였다. 구체적으로 “다른 사람들을 신뢰할 수 있는가?”라는 물음에 한국은 26.6%만이 “그렇다”고 응답해 OECD 평균(36.0%)에 크게 못 미쳤다. 사법 시스템에 대한 신뢰도 역시 27%로 34개국 중 33위로 최하위권이었다. 또한 한국보건사회연구원의 2019년 “사회통합 실태 진단 및 대응 방안 연구(V)” 보고서에 따르면, 한국의 전반적인 갈등 수준이 심하다고 평가하는 의견이 80%에 달하였다.<sup>4)</sup>

본 연구는 서울시 25개 자치구 패널을 이용하여 서울시의 사회적 자본이 범죄 발생에 미치는 영향을 실증분석한다. 그동안 한국에서 사회적 자본과 범죄 발생 간의 관계를 분석한 연구는 거의 없었다.

이와 같은 배경에서 본 연구는 크게 다음의 네 가지 학술적 의미가 있다. 첫째, 서울시 자치구별 범죄 자료를 이용해 범죄공급함수를 추정하는 최초의 경제학적 분석이다. 비록 서울시 자치구별로 범죄 발생 요인을 분석한 문헌은 일부 존재하지만(예: 박승훈, 2014; 장진희, 2018), 생태학 및 사회학 이론에 초점을 두어 경제학계에서 전통적으로 사용한 범집행 요인 등이 누락되었다. 본 연구에서는 Becker 이론에 기반하여 경찰의 검거와 검찰의 기소를 범집행 요인으로 고려하였고, 노동시장 특성은 물론 피해자 특성까지 포함하였다.

둘째, 국내 자료를 이용하여 사회적 자본을 다양한 지표로 측정하고자 노력하였다. 서베이 자료뿐만 아니라 비서베이 자료도 포함하여 범죄에 영향을 줄 수 있는 사회적 자본 변수들을 고려하였다. 구체적으로 사회적 자본-범죄 관련 기존 문헌 등에 기초하여, ① 사회적 신뢰, ② 기부, ③ 헌혈, ④ 공공부패, ⑤ 자원봉사 활동, ⑥ 민족 이질성을 사회적 자본의 대리변수로 보았다.

셋째, 사회적 자본이 범죄에 미치는 효과를 세부 범죄유형별로 추정하였다. 해외 학계에서는 범죄유형에 따라 사회적 자본의 효과가 아직 명확히 정립되지 않

---

석으로는 경찰의 검거 억지력은 Levitt(1997), Lin(2009), 검찰의 기소는 Dušek(2012), Entorf and Spengler(2015), Kim and Kim(2015) 등을 참조할 수 있다. 범죄공급함수의 추정 방법론 및 그 진화 과정에 관한 자세한 논의는 김일중·변재욱(2012)을 참조할 수 있다.  
4) 한국보건사회연구원이 2018년 전국의 만 19세 이상 75세 이하 성인 3,873명을 대상으로 “우리나라의 전반적인 갈등 수준이 어떨까?”라는 설문조사에 “매우 심하다”(7.2%), “대체로 심하다”(72.8%)는 응답 결과이다.

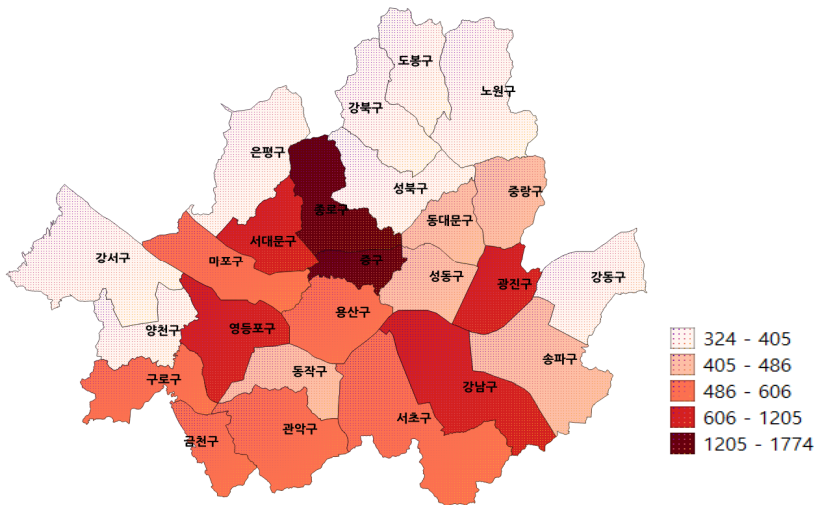
고 있다. Rosenfeld *et al.*(2001)은 사회적 자본이 살인에 영향을 미친다는 것을 보였지만, De Coster *et al.*(2006) 및 Deller and Deller(2010) 등은 사회적 자본은 재산범죄를 낮추는 효과는 있지만, 강력범죄에는 효과가 없거나 미미하다고 하였다. 본 논문에서는 강력범죄를 절도와 강력흉악범죄로 구분하여 사회적 자본이 범죄유형에 따라 차별적으로 영향을 미치는지 추정하였다.

넷째, 사회적 자본-범죄를 연구한 해외 문헌은 대부분 횡단면 자료를 이용하여 실증분석하였다. 서울은 자치구별로 거의 동일한 정책, 제도, 사법시스템을 가지기 때문에 국가별 횡단면 자료를 이용한 기존 연구(Lederman *et al.*, 2002)에 비해 누락변수 편의(omitted variable bias) 문제는 크지 않을 것이다. 그러나 사회적 자본과 범죄에 동시에 영향을 줄 수 있는 미관측 지역별 이질성이 존재할 가능성이 있기 때문에 본 연구는 고정효과모형을 이용하여 이를 통제하였다. 또한 범죄자들의 지역 간 이동으로 인해 발생하는 공간적 상관관계(spatial correlation) 문제를 해결하기 위해 공간시차모형(spatial lag model)을 추가적으로 분석하였다(Buonanno *et al.*, 2009). <그림 1>은 지역 간 상호작용으로 인해 서울시 내 특정 자치구의 강력범죄 발생비가 인근 자치구의 범죄율과 상관관계가 있음을 보여 준다. 범죄율의 공간적 상관관계를 통제하지 않을 경우 분석 결과에 편이가 발생하고 추정계수는 일치추정량이 되지 않는 문제가 발생한다.

주요 분석 결과는 다음과 같다. 우선 기존 경제학적 가설이 유효하였다. 기소율과 검거율을 통해 역지력가설을 확인하였고, 실업과 같은 노동시장 특성 및 여성 피해자 특성을 서울시 자치구별 범죄 데이터에서도 확인하였다. 이 같은 결과는 본 논문의 모형설정이 강건함을 나타낸다. 본고의 핵심인 ‘사회적 자본-범죄’의 관계는 주요 사회적 자본 변수에서 확인할 수 있었다. 특히, 기부활동, 공공부패 및 민족 이질성(외국인 비중)이 강력범죄 및 재산범죄 모두에서 통계적, 경제학적으로 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ절에서는 사회적 자본-범죄의 메커니즘에 관한 기존 논의를 개관한다. 제Ⅲ절에서는 범죄공급함수 추정을 위한 자료수집 과정을 소개하고 실증분석에서 사용될 변수들을 설명한다. 제Ⅳ절에서는 서울시 25개 자치구의 범죄 공급의 결정 요인을 실증적으로 분석한다. 마지막으로 제Ⅴ절에서는 분석 결과를 종합하고 이로부터 도출되는 정책함의를 간략히 제시한다.

<그림 1> 강력범죄(절도+강력흉악범죄) 발생비



주: 강력범죄는 절도와 강력흉악범죄를 포함한 것임. 2004~2017년의 평균 범죄 발생비(인구 10만 명당 강력범죄 발생건수).  
 자료: 대검찰청, 『범죄분석』.

## II. 사회적 자본과 범죄에 관한 기존 논의

### 1. 사회적 자본의 개념

사회적 자본은 다차원적(multidimensional)이고 다면적(multifaceted)인 성격을 갖는다(Bjørnskov, 2006). 일반적으로 사회적 자본은 ‘신뢰, 규범 및 네트워크’와 같은 사회적 관계에서 형성되는 무형의 자산으로서 경제 주체 간에 협력을 증진시키고 거래비용을 감소시켜 경제활동을 원활하게 촉진한다(정갑영 · 김동훈, 2019). Putnam(1993; 2000), Knack and Keefer(1997), Bjørnskov(2006) 등에 따르면 사회적 자본을 ‘신뢰(trust), 규범(norms), 네트워크(network)’의 세 가지 구성요소로 설명하거나, 또는 규범과 네트워크를 하나로 묶어서 사회적 참여(social participation)로 보기도 한다.

신뢰는 사회적 자본을 구성하는 기본 요소로 개인 간 또는 조직 내 협력을 촉진하고 사회 결속을 달성하기 위한 필수 조건으로 알려져 있다(Fukuyama, 1999; Putnam, 2000; Bjørnskov, 2006). 또한 신뢰는 경제성장, 제도발전, 부패와도 밀접

한 상관관계가 있다(Knack and Keefer, 1997; Guiso *et al.*, 2004; Richey, 2010). 기존 연구들은 주로 “일반적으로 당신은 대부분 또는 낯선 사람을 신뢰하느냐?”와 같은 질문으로 신뢰를 측정한 세계가치관조사(World Values Survey) 및 일반 사회조사(General Social Survey) 등 서베이 자료를 이용하였다.

규범은 사회 구성원이 책임감 있게 행동하게 하여 상호 협력을 증진하는 역할을 한다(Coleman, 1988). 호혜성(reciprocity)에 기초한 규범은 상호 간 책임을 증진하여 사회 협력의 원동력이 된다(Fukuyama, 1995; Putnam, 2000). 하나의 개인 또는 사회집단은 다른 사람이나 집단과 연결되는데, 이러한 직·간접적인 연결을 네트워크 또는 관계망(network)이라고 부른다. 관계망은 신뢰와 호혜성에 기초한 규범을 촉진하는 단체 활동(특히, 자발적 단체 활동)의 정도를 나타낸다. Putnam(2000)은 사회적 자본의 형성 요소로서 사회적 참여를 중요시하면서 특히 상호 혜택을 장려하는 규범 및 네트워크를 강화하는 시민적 참여(civic engagement)와 자발적인 단체(voluntary association)를 강조하였다. (자발적인) 단체 활동을 통해 서로 협력하는 방법을 배우고, 구성원 간 소통과 정보공유가 활성화되어 사회 협력 수준이 증진된다(Olson, 1982; La Porta *et al.*, 1999).

## 2. 사회적 자본과 범죄: 경제학적 메커니즘

1990년대부터 경제학자들은 범죄행위의 사회적 결정 요인에 대한 실증분석을 본격적으로 연구하였다. Case and Katz(1991), Glaeser *et al.*(1996), Ludwig *et al.*(2001), Kling *et al.*(2005) 등은 이웃, 가족, 동료 및 사회 네트워크 등이 범죄 발생에 미치는 효과를 폭넓게 분석하였다. 2000년대부터는 범죄 발생의 사회적 결정 요인을 추정하는 연구자들이 사회적 자본에 관심을 가지기 시작하였다. 본 연구의 주제인 ‘사회적 자본-범죄’ 연계성에 관해서 기존 연구들은 크게 세 가지 이론적 설명을 제시한다.

첫째, 공동체 현안에 대한 높은 시민적 참여 및 비공식적 사회 통제의 강화는 범죄의 ‘검거확률’을 높인다(Akçomak and ter Weel, 2012). Bursik and Grasmick (1993)은 법 집행 및 공공통제의 효율성이 높은 공동체일수록 시민 참여가 활발하다고 하였다. 즉, 시민 참여가 활발하면 공동체에서 발생한 범죄행위를 경찰 등 법집행기관에 더욱 잘 신고하고, 신고를 받은 경찰은 공동체 구성원과 친밀감이 높기 때문에 수사 등 법 집행 활동에 더 큰 노력을 기울인다(Lederman *et al.*, 2002; Moore and Recker, 2016).

둘째, 사회적 자본은 좋은 평판(good reputation) 및 사회적 수용성(social acceptance)을 형성하여, 범죄에 가담하여 검거된 개인은 자신이 속한 공동체에서 쌓은 평판을 잃거나 사회적 관계망을 잃는 등 법적 제재(criminal sanctions) 이외에도 낙인 효과와 같은 사회적 제재를 받게 된다(Williams and Sickles, 2002; Akçomak and ter Weel, 2012). 그러나 사회적 유대관계 및 네트워크가 반드시 모든 지역에서 사회 통제를 높여 범죄를 억제하는 것은 아니다. 특정 지역에서는 주민들 간의 친밀한 유대관계가 그 지역의 범죄자를 용인하거나 도움을 제공하는 데 이용됨으로써 오히려 범죄를 조장할 수도 있다(Buonanno *et al.*, 2009). 법 위반에 대한 우호적 태도가 높은 지역에서는 네트워크가 일종의 범죄 자본(criminal capital or criminal network)으로 작용하여 반규범적 문화를 전수하고 확산시키는 데 이용될 수 있기 때문이다(Hagan and McCarthy, 1997).

셋째, 사회적 자본이 잘 형성된 공동체의 구성원들은 범죄행위에 대하여 도덕적으로 수치심이 높거나 죄의식을 느껴 범죄행위에 덜 가담할 것이다(Buonanno *et al.*, 2009). 이상의 세 가지 메커니즘 외에도 Lederman *et al.*(2002)은 사회적 자본은 거래비용을 감소시켜 공동체에 갈등이 생겼을 때 구성원들이 좀 더 평화적인 방법으로 해결하고자 한다고 했다. 또한 공동체 구성원 간에 유대관계가 강한 공동체일수록 집합적 행동의 무임승차 문제를 그들 스스로 극복하려고 하는 시스템이 잘 갖춰져 있다고 하였다.

해외에서도 범죄학 및 사회학계에서는 1990년대 말, 경제학계에서는 2000년대 중반 이후 사회적 자본이 범죄에 미치는 효과를 연구하기 시작했지만, 아직 많은 연구가 이루어지지 않고 있다(Akçomak and ter Weel, 2012). ‘사회적 자본-범죄’를 실증분석한 기존 연구에서는 사회적 자본을 신뢰, 헌혈건수, 투표율, 자발적 단체 수, 외국인 비중, 이혼율, 종교예배 참석률 등으로 측정하여 사용하였다. 본 연구에서도 기존 문헌에서 사용한 변수들을 최대한 포함하였으며 사회적 자본에 영향을 주는 다른 요소(즉, 공공부패)도 실험적으로 사용하였다.

사회적 자본-범죄를 주제로 한 국내 연구는 김상원(2012)이 유일하다. 총 208개 시·군·구의 횡단면 자료를 이용하여 사회적 자본이 폭력범죄에 미치는 효과를 분석하였다.<sup>5)</sup> 비록 위 연구는 사회적 자본-범죄의 연계성을 실증분석했다는 점에서 시의적절한 연구이지만, 경찰의 검거와 검찰의 기소와 같은 법 집행 변수를 포함하지 않아 전통적인 범죄공급함수의 도출과는 거리가 있다. 또한 횡

5) 사회적 자본으로 사용한 변수는 가족 내 사회적 자본의 지표를 나타내는 이혼율, 정치적 신뢰를 나타낸다는 투표참여율, 시민 참여를 나타내는 종교 참여이다.

단면 자료를 이용하였고, 각 지자체의 고유 특성을 포착하는 지역더미를 포함하지 않은 한계를 가지고 있다.

### III. 자료 수집

사회적 자본이 범죄에 미치는 효과를 실증적으로 분석하기 위해 본 연구에서는 서울시 25개 자치구를 대상으로 2004년부터 2017년까지 패널 자료를 구축하였다.

핵심 설명변수는 사회적 자본이다. 사회적 자본 연구에서 가장 중요한 이슈는 사회적 자본을 어떻게 측정하는지에 관한 문제이다. 제II절 제1항에서 언급했듯이 사회적 자본은 다차원적이고 다면적인 성격을 갖고 있으며, 대부분 연구에서 사회적 자본을 신뢰, 시민 규범(civic norms), 네트워크로 구분하였다. 본 논문에서는 Rosenfeld *et al.*(2001), Lederman *et al.*(2002), Buonanno *et al.*(2009), Deller and Deller(2010), Akçomak and ter Weel(2012) 등 ‘사회적 자본-범죄’를 연구한 기존 논문에서 사용한 5개의 사회적 자본 변수와 함께 Narayan and Cassidy(2001) 및 Banerjee(2016) 등에서 사회적 자본의 지표 중 하나로 강조한 공공부패를 포함하였다. 따라서 본고에서 사용한 변수들은 사회적 신뢰, 기부금, 헌혈, 공공부패, 자원봉사 활동 참여, 민족 이질성이다. <표 1>은 사회적 자본 변수들의 정의, 설명 및 기초통계량을 나타낸다.

사회적 신뢰는 사회적 자본의 핵심 요소이다(Putnam, 2007). 본고에서는 서울 서베이 자료를 이용해 자치구별 신뢰지수를 구축하였다.<sup>6)</sup> <표 1>에서 보듯이 신뢰의 평균은 5.61이고 표준편차는 0.60이다. 특히, 신뢰는 지역 간 및 지역 내 변동이 작은 편이어서 이후 실증분석에서 사용할 고정효과모형에서는 *Trust* 변수의 설명력이 연도 효과 및 지역 고정 효과에 상당 부분 흡수될 것으로 예상된다(<부도 1> 참고).<sup>7)</sup>

6) ‘서울 서베이 자료’는 서울시가 2005년부터 매년 조사하는 도시정책지표조사 자료로 조사 대상은 서울에 거주하고 있는 2만 가구의 15세 이상 가구원이다. 2017년 기준으로 15세 이상 가구원 약 4만 6,000명과 외국인 2,500명을 대상으로 실시하였다. 사회적 신뢰에 관한 서울 서베이의 설문 내용은 “귀하께서는 다음의 사람 또는 기관(가족, 이웃, 공공기관)에 대해 얼마나 신뢰하십니까?”라는 문항(2017년 기준)에 매우 신뢰(5점), 약간 신뢰(4점), 보통(3점), 별로 신뢰 안함(2점), 전혀 신뢰 안함(1점)으로 점수를 부여하였고, 최종적으로 10점 기준 환산으로 신뢰 수준을 제시하였다.

7) 사회적 신뢰의 지역 간 및 지역 내 표준편차는 각각 0.13과 0.59로서 작은 편이다. 사회적



<표 1> 변수 정의 및 기초통계량

| 변수명                            | 정의 및 설명   | 평균<br>(표준편차)   | 최소     | 최대       | 자료 단위   |
|--------------------------------|---|----------------|--------|----------|---------|
| $CR^{FELONY}$                  | 강력범죄(절도+강력흉악범죄) 발생비로서, 인구 10만 명당 강력범죄 발생건수(건)                           | 577.39(356.12) | 175.98 | 2,368.51 | 25개 자치구 |
| $P_a^{FELONY}$                 | 강력범죄(절도+강력흉악범죄) 검거확률로서, 강력범죄 검거건수의 비율(%)                                | 55.31(18.76)   | 24.69  | 141.00   | 25개 자치구 |
| $P_p^{FELONY}$                 | 강력범죄(절도+강력흉악범죄) 기소확률로서, 강력범죄 처리 인원 중 기소 인원의 비율(%)                       | 34.97(4.12)    | 27.54  | 44.38    | 5개 관할구역 |
| $CR^{THEFT}$                   | 절도 발생비로서, 인구 10만 명당 절도 발생건수(건)  | 494.94(304.32) | 143.80 | 2,019.36 | 25개 자치구 |
| $P_a^{THEFT}$                  | 절도 검거확률로서, 절도 검거건수의 비율(%)   | 51.94(20.00)   | 21.08  | 146.04   | 25개 자치구 |
| $P_p^{THEFT}$                  | 절도 기소확률로서, 절도 처리 인원 중 기소 인원의 비율(%)                                      | 31.62(3.71)    | 25.28  | 39.77    | 5개 관할구역 |
| $CR^{Violent}$                 | 강력흉악범죄 발생비로서, 인구 10만 명당 강력흉악범죄 발생건수(건)                                  | 82.45(58.53)   | 19.66  | 349.15   | 25개 자치구 |
| $P_a^{Violent}$                | 강력흉악범죄 검거확률로서, 강력흉악범죄 검거건수의 비율(%)                                       | 82.39(13.11)   | 37.59  | 123.68   | 25개 자치구 |
| $P_p^{Violent}$                | 강력흉악범죄 기소확률로서, 강력흉악범죄 처리 인원 중 기소 인원의 비율(%)                              | 46.35(6.01)    | 34.00  | 60.26    | 5개 관할구역 |
| <i>Male population</i>         | 자치구별 전체 인구 중 30~44세 남자의 인구 비율(%)  | 13.36(1.07)    | 10.32  | 15.86    | 25개 자치구 |
| <i>Unemployment rate</i>       | 자치구별 실업률(%)   | 4.37(0.33)     | 3.62   | 5.21     | 25개 자치구 |
| <i>GRDP growth</i>             | 자치구별 지역 내 총생산액의 연증가율(%<br>2010년 기준액)                                    | 2.33(3.75)     | -12.38 | 22.46    | 25개 자치구 |
| <i>Single female HH</i>        | 자치구별 1,000가구당 25~34세 미혼 여성이 가구주인 가구 수(가구)                               | 48.54(20.06)   | 18.32  | 104.90   | 25개 자치구 |
| <i>Prostitution</i>            | 자치구별 인구 10만 명당 성매매 적발건수(건)  | 25.28(26.91)   | 1.74   | 197.77   | 25개 자치구 |
| <i>Trust</i>                   | 가족, 이웃, 친구, 공공기관을 얼마나 신뢰하는지 정도를 측정한 것(10점 만점 기준으로 높을수록 사회적 신뢰도가 높음을 의미) | 5.61(0.60)     | 4.32   | 6.83     | 25개 자치구 |
| <i>Charity</i>                 | 자치구별 1가구당 적십자 납부 금액(1,000원)   | 2.73(1.26)     | 1.37   | 8.56     | 25개 자치구 |
| <i>Blood donation</i>          | 자치구별 인구 100명당 헌혈건수(건)   | 7.89(2.94)     | 1.52   | 16.39    | 25개 자치구 |
| <i>Corruption</i>              | 자치구별 인구 10만 명당 공무원범죄 발생건수(건)  | 5.39(6.00)     | 0.00   | 42.95    | 25개 자치구 |
| <i>Voluntary participation</i> | 자치구별 1년간 자원봉사 참여횟수(회)   | 2.78(2.04)     | 0.19   | 13.07    | 25개 자치구 |
| <i>Foreign</i>                 | 자치구별 인구 1,000명당 거주 외국인 수(명)   | 41.17(32.94)   | 5.12   | 175.11   | 25개 자치구 |

자본의 시계열 변동이 작은 문제 때문에 기존 ‘사회적 자본-범죄’ 문헌에서는 횡단면 자료를 이용하여 실증분석을 하였다(Lederman *et al.*, 2002; Buonanno *et al.*, 2009; Akçomak and ter Weel, 2012). 후술되듯이 본고에서는 고정효과모형에 더하여 횡단면 분석으로 사회적 자본이 범죄에 미치는 효과를 추정하였다. 한편, <부도 1>은 본고에서 사용할 사회적 자본 변수의 25개 자치구에서의 변동을 나타낸 것이다.

시민 규범을 나타내는 변수로서 기부금, 헌혈건수 및 공공부패를 사용하였다. 다른 사람에게 더 많은 관심을 갖거나 이타적인 사람일수록 시민 규범의식이 높다. 기부금(*Charity*)은 이러한 특성을 나타내는 대표적인 변수인데 본고에서는 서울 서베이 자료를 이용해 가구당 적십자 납부금액(자치구 평균)을 사용하였다. 적십자 회비는 가구에서 자발적으로 기부하는 것으로 지역 보건사업 등 어려운 이웃들에 대한 인도주의 구호활동을 포착한다. 또한 Guiso *et al.*(2004)은 이러한 이타적인 측면을 측정하기 위한 지표로서 헌혈을 고려하였다. Buonanno *et al.*(2009)와 Akçomak and ter Weel(2012)도 ‘사회적 자본-범죄’ 분석에서 인구당 헌혈건수를 사용하였는데, 본고에서도 인구 100명당 헌혈건수(*Blood donation*)를 사용하였다.<sup>8)</sup> *Charity*의 평균은 자치구별로 1가구당 약 3,000원으로, 중구가 1가구당 약 7,000원으로 가장 높지만, 중구 전체의 평균 납부금액은 3억 3,000만 원으로 25개 자치구 중 중간을 차지하였다. 서울 시민들은 1년간 평균 7.8건의 헌혈을 하였고 최근에는 인구 100명당 헌혈건수가 점차 증가 추세에 있다. 기부금과 헌혈변수 모두 이타심을 나타내지만, 자료의 특성상 적십자 기부금액이 헌혈보다 사회 친화적인 온정(warm glow)을 더 잘 포착할 것으로 기대한다. 일반적으로 헌혈을 하면 그에 대한 답례로 작은 선물을 주는데, 선물의 액수가 클수록 자선활동의 빈도도 증가하기 때문이다(Falk, 2007).<sup>9)</sup>

공공부패는 시민 규범을 약화시키며(Anderson and Tverdova, 2003; Richey, 2010; Banerjee, 2016), 반대로 시민 규범이 약한 지역에서는 공공부패가 심한 편이다(Bjørnskov, 2011). Narayan and Cassidy(2001) 및 Bjørnskov(2003)은 요인 분석(factor analysis)을 통해 부패가 사회적 자본의 지표로서 적절함을 확인하였다. 국민권익위원회의 2010년 부패 인식도 조사 결과에 따르면 우리나라의 부패 발생 원인에 대해 외국인들은 ‘부패에 관용적인 사회문화’를 첫 번째로 꼽았고, 2017년 조사에서는 모든 조사 대상(일반 국민, 기업인, 전문가, 공무원, 외국인)에

8) 대한적십자사 혈액관리본부에 정보공개를 청구하여 자료를 구축하였다. 그러나 25개 모든 자치구에서 헌혈의 집이 운영되지 않았다. 헌혈은 통상 혈액원이나 헌혈의 집과 같은 건물 내, 또는 일정 장소에 정기적 또는 비정기적으로 고정되어 있는 헌혈버스에서 가능하다. 헌혈건수 실적은 동일인이 여러 차례 헌혈을 실시해도 매회 실적으로 인정된다. 2009년 이전에는 서울중앙, 서울서부, 서울동부, 서울남부 등 4개 혈액원의 채혈 실적을 기준으로 하였고, 그 이후부터 2017년까지는 3개 혈액원(서울중앙, 서울남부, 서울동부)의 채혈 실적을 기준으로 하였다. 자료 제약상 헌혈의 집이 없는 자치구는 혈액원 기준으로 헌혈건수를 추정하여 계산하였다.

9) 헌혈을 장려하기 위해 작은 선물을 준다. 헌혈인구의 연령별 분포(2017년 기준)를 보면 헌혈인구의 약 70%가 30세 이하 젊은 층이다. 다른 조건이 일정할 때 젊은 층은 선물에 더욱 민감하게 반응할 것이다.

서 ‘부패 유발적인 사회문화’ 때문이라는 응답이 가장 높았다. 이러한 맥락에서 문화적 성격이 깊은 사회적 자본은 부패와 밀접히 연관되어 있다(Uslander, 2002; Bjørnskov, 2003, 2011).

공공부패는 다양한 방법으로 측정되어 왔다. 첫째, 가장 보편적으로 사용되는 것은 설문문을 이용하여 만든 지수(index)이다. 하지만 이러한 지수는 부패만을 직접적으로 식별할 수 없을 뿐 아니라 주관적이기 때문에 분석에 한계가 있다(Lederman *et al.*, 2005). 공공부패를 측정하는 또 다른 방법은 ‘공무원범죄’이다(Lederman *et al.*, 2005; Del Monte and Papagni, 2007; Schulze *et al.*, 2016). 공공부패는 사적 이익을 위한 공무원의 권력남용을 의미하기 때문에 기존 문헌에서는 공무원범죄를 이용하여 부패를 측정하였다(World Bank, 1997; Sandholtz and Koetzle, 2000). 본 연구는 서울시 자치구를 대상으로 하기 때문에 국가별로 측정하는 부패지수들을 사용할 수 없고 따라서 두 번째 방법인 공무원범죄를 이용한다. 대검찰청 『범죄분석』에 따르면 공무원범죄는 직권남용, 직무유기, 수뢰, 증뢰를 포함한다. 종속변수로 사용될 강력범죄(절도+강력혼합범죄)와 공무원범죄는 범죄의 속성이 다르므로 각각의 범죄자 그룹이 차별적이라고 가정한다. 인구 10만 명당 공무원범죄 발생건수(*Corruption*)는 2004년부터 2017년까지 평균 5.4건이며, 특히 중구(22.7건)와 종로구(18.4건)의 평균 발생건수가 다른 자치구에 비해 월등히 높았다(<부도 1> 참조).

사회적 네트워크 및 공동체 결속을 측정하기 위해 기존 문헌에서는 자원봉사 활동 참여 및 지역 내 민족 이질성 등을 고려하였다. 우선 자발적 단체 및 자원봉사 활동을 포착하기 위해 본 연구에서는 자원봉사 활동 연간 참여횟수(*Voluntary participation*)를 사용하였다. 자원봉사 활동이란 개인 또는 단체가 타인 및 지역사회 등을 위하여 자발적으로 영리적 반대급부 없이 시간과 노력을 제공하는 행위를 의미한다. 서울 서베이 자료에서, “귀하는 지난 1년간 자원봉사 활동에 참여하신 적이 있으십니까? 있으시다면, 1년간 참여횟수는 어떻게 되십니까?”라는 질문에 자원봉사 활동 경험이 있는 응답자의 연간 참여횟수이다. 사회적 네트워크를 측정하는 두 번째 요소는 민족 이질성(ethnic heterogeneity)이며 대리변수로 주로 외국인 인구 비중이 사용된다. 본고에서도 민족 이질성의 대리변수로 인구 1,000명당 거주 외국인 수(*Foreign*)를 사용하였는데, 외국인 수가 많을수록 공동체의 결속력 등이 약해져서 범죄 발생에 양(+의 영향을 줄 것으로 예상한다. 다양한 민족이 거주하는 지역일수록 사회적 고립을 경험하는 사람이 증가하면서 결속력이 약해지고 이로 인해 사회적 자본이 감소하기 때문이다

(Rose and Clear, 1998; Putnam, 2007). 이와 유사하게 Alesina and La Ferrara (2000)는 1974~1994년간 미국의 일반사회조사(General Social Survey) 데이터를 이용하여 민족 다양성이 응답자들의 신뢰에 부정적 영향을 미친다는 것을 발견하였다. 이는 사람들이 자신과 비슷한 사람들을 더 신뢰하고 협력하고자 하는 경향이 있기 때문이다.

본 연구의 종속변수는 서울 자치구별 강력범죄 발생비(인구 10만 명당 강력범죄 발생건수)이다. 강력범죄는 강력흉악범죄(살인, 강도, 성폭력, 방화)와 절도를 나타낸다. 이 두 범죄는 해외 연구에서 사용하는 강력범죄와 재산범죄에 대응되는 범죄이며 사회적 비용이 다른 일반범죄에 비해서 높다고 알려진다. 범죄 발생비는 대검찰청의 『범죄분석』에 나온 ‘범죄 발생지’의 발생건수와 국가통계포털 ‘주민등록인구통계’의 시·군·구별 주민등록인구를 통해 구축하였다.

억지변수 중 하나인 기소확률( $P_p$ )은 『범죄분석』 ‘범죄자 처분 결과’의 처리 인원 계와 기소 소계를 사용하였다. 처리 인원과 기소 인원은 서울의 5개 지방검찰청(중앙, 동부, 서부, 남부, 북부)의 정보만 알 수 있어서 각 지방검찰청의 관할 자치구별로 기소확률을 적용하였다.<sup>10)</sup> 또 다른 억지변수인 검거확률( $P_a$ )은 경찰청 자료를 이용하여 자치구별로 구축하였다. 정보공개청구를 통해 서울지방경찰청 31개 관서별로 경찰청에서 공표되는 5대 범죄(살인, 강도, 절도, 강간, 폭력) 및 방화의 발생건수와 검거건수를 구할 수 있었다. 이렇게 수집한 관서별 자료를 각 자치구를 기준으로 재구축하였다.

인구, 사회·경제적 요인 및 여성피해화 변수들은 서울 열린 데이터 광장(<http://data.seoul.go.kr>) 및 국가통계포털(KOSIS, <http://kosis.kr>)을 활용하였다. 먼저 범죄공급함수를 추정할 많은 문헌에서 인구 특성으로서 특정 연령의 남성 인구 비중을 주로 사용하였다. 젊은 연령대 남성이 범죄에 가담할 확률이 높기 때문이며 대부분 연구에서 이러한 인구 특성은 범죄 공급에 양(+의 영향을 주었다(Freeman, 1999). 연구자마다 다른 연령 및 범죄 범주를 사용하여 분석하였으므로, 선형적으로 한국의 강력범죄에 영향을 주는 정확한 연령을 정하는 데 어려움이 있었다. 결과적으로 본고에서는 30~44세 남성 인구 비중(*Male population*)을 사용한다.<sup>11)</sup>

10) 서울중앙지방검찰청의 관할구역은 종로구·중구·강남구·서초구·동작구·관악구이고, 서울 동부지방검찰청은 광진구·성동구·강동구·송파구, 서울 서부지방검찰청은 용산구·마포구·은평구·서대문구, 서울 남부지방검찰청은 양천구·강서구·구로구·금천구·영등포구, 서울 북부지방검찰청은 동대문구·중랑구·성북구·도봉구·강북구·노원구이다.

11) 남성 연령을 5년대씩 구분하여 분석한 결과, 상대적으로 가장 높은 설명력을 제공하는 연

범죄공급함수를 추정할 많은 연구들은 경제 주체가 합법적 경제활동을 통한 수익창출 기회가 많을수록 낮은 범행 유인을 갖는다는 명제를 수용하였다. 대표적 대리변수로서 실업률(*Unemployment rate*)을 사용하는데, 양(+)의 효과를 기대한다. 또 다른 기회비용변수로서 소득 수준도 여러 연구에서 사용되었으며, 범죄에 음(-)의 효과를 예상한다. Laspa(2015) 및 Byeon *et al.*(2018)에서 사용한 지역내총생산의 증가율(*GRDP growth*)을 사용하였다.<sup>12)</sup> 다음으로 여성피해자 특성으로서, 피해자학 분야에서 이미 논의되어 왔으며 경제학적 함의도 갖는 ‘여성의 범죄노출 정도 확대’의 범죄 증가 효과를 포착하였다. Kelly(2000) 및 Demombynes and Özler(2005) 등은 가구세대주가 여성일 때 범죄에 대해 양(+)의 영향을 준다고 하였다. 특히, Sampson and Wooldredge(1987) 및 Meier and Miethe(1993)는 혼자 사는 사람일수록 더 많은 사회활동으로 인해 범죄 노출 정도가 확대되어 결국 범죄 피해 가능성이 높아진다고 하였다. Kim *et al.*(2017)은 이러한 점에 착안하여 미혼 여성 가구주 변수를 사용하였다. 본 연구에서도 1,000 가구당 25~34세 미혼 여성이 가구주인 가구의 비율(*Single female HH*)을 사용한다.<sup>13)</sup> 한편, Goldstein *et al.*(1992) 등은 매춘이나 마약과 같은 불법시장의 활성화는 살인, 강간, 폭력 등 범죄 발생을 증가시킨다고 하였다. 본고에서는 인구 10만 명당 성매매 적발건수(*Prostitution*)를 사용한다.

## IV. 분석 방법 및 실증분석 결과

### 1. 분석 방법

이상의 자료로서 본 연구에서 추정할 기본 실증방정식은 식 (1)과 같이 구성된다. 하첨자  $i$ 는 자치구로서 25개 값을 가진다.  $t$ 는 연도를 나타내며 14개의 값

---

령대가 30~44세였다. 2018년 『범죄분석』에서 강력흉악범죄자의 범행 당시 연령을 보면, (비록 인구 비중은 고려하지 않았지만) 외국 문헌과는 다르게 한국에서는 30~40대의 중년층이 범죄에 더 많이 가담하였다.

12) 자치구별 지역내총생산의 자료 제약으로 인해 2010년부터 2016년까지만 자료가 존재하였다. 존재하지 않는 연도는 서울시 전체 지역내총생산의 연증가율을 자치구별로 동일하게 적용하였다.

13) 실업률과 미혼 여성 가구주 변수는 서울시 자치구별 자료의 부재로 인해, 5년마다 발표되는 인구총조사를 바탕으로 서울시 전체 실업률과 연령별 미혼 여성 가구주 자료를 이용하여 자치구별 변수를 구축하였다.

을 갖는다.  $\theta_i$ 는 25개 자치구의 고정 효과(fixed effects)를 나타내고,  $\lambda_t$ 는 연도 효과를 나타내며,  $e_{it}$ 는 오차항이다. 종속변수로서 ‘범죄 발생비’(CR)를 대상으로 하여, 역지변수( $P_a$  및  $P_p$ ), 사회적 자본 변수(SC), 각종 통제변수(X)들로서 강력 범죄의 공급함수를 추정한다.

$$CR_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{a_{it}} + \beta_2 P_{p_{it}} + \gamma SC_{it} + \mathbf{X}_{it}' \boldsymbol{\eta} + \theta_i + \lambda_t + e_{it},$$

$$i = 1 \cdots 25, \quad t = 1 \cdots 14 \quad (1)$$

식 (1)에서 SC의 추정계수  $\gamma$ 는 각종 사회적 자본 지표가 범죄 발생비에 미치는 영향을 나타낸다. 모형의 식별 가정은 자치구 범죄 수준에 대한 사회적 자본의 내생성이 관측되지 않는 개별 자치구의 고정된 이질성(fixed heterogeneity)에 기초한다는 것이다. 식 (1)에서 자치구들은 영구적이며 관측되지 않는 특성(permanent unobserved characteristics)을 가지며, 자치구 고정 효과( $\theta_i$ )는 이러한 특성이 사회적 자본 수준과 범죄 발생 증가와 동시에 상관될 가능성을 통제한다. 예를 들면, 특정 자치구는 지리·역사적(geopolitical) 특성으로 인해 높은 범죄 수준을 가지며 이는 곧 사회적 자본의 감소로 이어질 수 있다. 물론 본 모형은 고정 효과 분석에 적용되는 일반적인 한계를 가진다. 예를 들면, 관측되지 않는 쇼크(unobserved shock)로 강력범죄가 증가한 지역에서 신뢰 수준이 빠르게 저하될 수 있다. 하지만, 본 연구의 분석 대상인 서울시 자치구들은 유사한 정치, 경제, 제도 환경을 공유하기 때문에 이러한 가능성은 크지 않다고 판단된다.

또 다른 가능성은 범죄자들의 지역 간 이동으로 인해 발생할 수 있는 공간적 상관관계(spatial correlation) 문제이다. 서울의 자치구들은 서로 근접해 있기 때문에 인접한 자치구에서 발생하는 범죄가 해당 자치구의 범죄율에 영향력을 미치고, 이를 통제하지 않을 경우 분석 결과에 편의가 발생할 수 있다. 제IV절 제3항에서는 공간적 상관관계를 자세히 설명하고, 공간시차 모델(spatial lag model) 분석을 통해 공간적 상관관계를 통제한 결과를 제시한다.

## 2. 주요 분석 결과

<표 2>는 강력범죄(절도+강력흉악범죄)의 공급곡선을 추정한 결과이다. 컬럼 (1)은 기본 모형 결과로서 역지변수, 인구, 사회·경제적 요소 및 여성피해자 변수들을 포함한다. 범죄경제학의 선행 연구들에서 중요한 위치를 차지하는 역지변

수( $P_a$ ,  $P_p$ )의 추정계수 부호는 (-)로 일관된 결과를 보였다. 두 억지변수는 이후 모든 컬럼에서도 통계적으로 유의하였다. 인구 및 사회·경제적 요인 중 특정 연령의 남성 인구 비중을 나타내는 *Male population*의 추정계수는 (-) 부호이지만 통계적으로 비유의하였다. 실업률(*Unemployment rate*)의 추정계수는 (+) 부호이고 5% 내에서 유의하였다. 지역의 소득 수준 대리변수인 *GRDP growth*은 예상대로 (-) 부호이나 유의하지 않았다. 다음으로 피해자 특성 중 여성의 범죄노출 정도를 나타내는 인구 1,000명당 ‘25~34세 미혼 여성 가구주’(*Single female HH*)는 10% 내에서 유의하였다.<sup>14)</sup> 기존 문헌에서 매춘이나 마약과 같은 불법시장은 범죄 발생을 증가시킨다고 하였는데, 본고에서도 이를 확인할 수 있었다. *Prostitution*의 추정계수는 (+) 부호이고 1% 내에서 유의하였다.

컬럼 (2)~(7)은 기본 모형에 다양한 사회적 자본 변수를 포함한 결과이다. 우선 신뢰(*Trust*)의 추정계수는 예측대로 (-)이지만 통계적으로 비유의하였다(컬럼 2). 기존 문헌에서도 지적한 것처럼 설문조사를 이용하여 구축한 사회적 자본 변수들은 대부분 연도별 변화가 작은 편이다. 본 논문에서 사용한 신뢰지수 또한 시계열 변동이 작은 편이기 때문에 *Trust*의 설명력이 고정 효과에 흡수되었을 것으로 판단된다.

다음으로 시민 규범(시민참여)을 대리하는 기부금(*Charity*)의 경우 추정계수는 (-)에 1% 내에서 유의하였다(컬럼 3). 즉, 기부금 활동이 활발한 자치구일수록 강력범죄 수준이 낮은 편이다. *Charity*의 한계 효과를 계산해 보면, 가구당 기부금이 1,000원 증가할 때 강력범죄 발생비는 9%(인구 10만 명당 강력범죄 약 53건) 감소한다. 반면 헌혈(*Blood donation*)은 통계적으로 유의하지 않았다(컬럼 4). 본 연구에서 사용한 헌혈건수는 학교, 군부대 및 종교단체 등에서 실시한 단체 헌혈과 혈액원 및 헌혈의 집 등에서 실시한 개인 헌혈을 모두 포함한다. 단체 헌혈의 경우 개인 헌혈에 비해 이타심 및 자발성이 상대적으로 결여되어 있다고 해석할 수 있다. 또한 개인 헌혈은 주로 ‘헌혈의 집’에서 이루어지는데 개인이 거주하는 자치구 외의 지역에서 헌혈할 가능성을 배제할 수 없다. 예상대로 공공부패(*Corruption*)는 강력범죄에 양(+)의 영향을 미치며 1% 내에서 유의한 결과를 보였다(컬럼 5). 공공부패는 시민 규범 등 사회적 자본의 구성 요소들과 음의 상관관계를 가진다. 즉, 공무원의 직무유기, 직권남용 등으로 측정된 공공부패가 높은 지역일수록 시민 규범 수준이 낮고 이는 강력범죄의 증가로 이어질 수 있다.

14) 김일중 외(2014)처럼 특정 연령대의 미혼 여성 가구주가 강력범죄에 영향을 미친다는 가정 하에, 5년 단위 연령대로 변수를 구축하여 시도한 결과이다.

한계 효과를 계산해 보면, 공공부패가 1 표준편차(인구 10만 명당 6건) 증가하면 강력범죄 발생비는 10%(인구 10만 명당 강력범죄 약 58건) 증가한다.

마지막으로 사회적 네트워크 수준을 대표하는 두 변수를 고려하였다. 우선 자원봉사 활동 참여 정도를 나타내는 *Voluntary participation*의 추정계수는 (-)로 예측과 부합되었지만, 통계적으로 유의하지 않았다(컬럼 6). 반면, 민족 이질성을 나타내는 *Foreign*은 예상대로 (+) 부호에 5% 내에서 유의한 결과를 보였다(컬럼 7). 외국인 비중의 한계 효과를 계산해 보면, 인구 1,000명당 외국인의 1 표준편차(33명) 증가는 강력범죄 발생비 19% 증가(인구 10만 명당 강력범죄 약 110건)와 상관되어 있다. 이 같은 결과는 다양한 민족(또는 인종)이 거주하는 지역일수록 사회적 고립을 경험하는 사람이 증가하면서 사회적 결속력이 약해지고 이것이 사회적 자본의 감소로 이어진다는 기존 연구 결과와 일관된다. 즉, 외국인 인구 비중이 높은 지역일수록 범죄 공급이 증가한 것으로 해석할 수 있다. 결과 해석 시 주의할 점은 본 연구의 분석 결과가 외국인이 저지르는 범죄가 증가한다는 의미는 아니라는 것이다.

사회적 자본을 형성하는데 긍정적인 요소들 중 기부금이 통계적으로 유의하였다. 한편, 사회적 자본을 약화시키는 요소들인 공공부패와 민족 이질성(*Foreign*)은 모두 통계적으로 유의하였다. 즉, 해외 문헌에서 자주 언급되어 온 사회적 자본의 구성 요소들 모두가 서울시 강력범죄 발생과 밀접한 관계를 보이지는 않았다.<sup>15)</sup>

기존 문헌에서는 사회적 자본이 범죄유형에 따라 차별적인 영향을 미친다고 하였다(Deller and Deller, 2010; Moore and Recker, 2016). 본 연구에서는 재산범죄(절도)와 강력흉악범죄(살인, 강도, 강간, 방화)를 각각 종속변수로 하여 동일한 분석을 실시하였다. 재산범죄에서는 <표 2>와 동일하게 *Charity*, *Corruption*, *Foreign*이 통계적으로 유의한 결과를 보였다(<표 3> 참조). 다만, 강력흉악범죄에 대해서는 *Charity* 효과가 통계적으로 유의하지 않았다(<표 4> 참조). 억지변수 및 기타 통제변수들은 <표 2>의 결과와 큰 차이가 없었다.

15) 익명의 한 심사자의 지적처럼 6개 사회적 자본을 모두 포함하여 추정해 볼 수 있다. 그러나 전술했듯이 사회적 자본의 다차원적이고 다면적인 성격으로 인해 각 사회적 자본 변수들은 개별적인 차이는 있을지는 모르나 그들의 공통된 속성은 매우 중첩되어 있을 수 있다. 강력범죄를 대상으로 6개 사회적 자본을 모두 포함한 결과, 다중공선성이 매우 심각한 수준(VIF=98)이었다.



<표 2> 강력범죄(절도+강력흉악범죄) 공급곡선 추정 결과

|                                | Felony crime rate     |                       |                       |                       |                       |                       |                        |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
|                                | (1)                   | (2)                   | (3)                   | (4)                   | (5)                   | (6)                   | (7)                    |
| <i>Trust</i>                   |                       | -17.575<br>(15.863)   |                       |                       |                       |                       |                        |
| <i>Charity</i>                 |                       |                       | -52.765**<br>(25.022) |                       |                       |                       |                        |
| <i>Blood donation</i>          |                       |                       |                       | 1.583<br>(3.650)      |                       |                       |                        |
| <i>Corruption</i>              |                       |                       |                       |                       | 9.581***<br>(2.966)   |                       |                        |
| <i>Voluntary participation</i> |                       |                       |                       |                       |                       | -7.699<br>(5.205)     |                        |
| <i>Foreign</i>                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       | 3.342**<br>(1.519)     |
| $P_a$                          | -3.852***<br>(0.815)  | -2.203**<br>(0.952)   | -3.657***<br>(0.733)  | -3.837***<br>(0.811)  | -3.629***<br>(0.678)  | -3.915***<br>(0.842)  | -3.905***<br>(0.868)   |
| $P_p$                          | -15.418**<br>(5.737)  | -8.462**<br>(3.297)   | -15.048**<br>(5.750)  | -15.364**<br>(5.709)  | -12.484**<br>(4.924)  | -15.860**<br>(5.877)  | -14.449***<br>(4.732)  |
| <i>Male population</i>         | -5.103<br>(46.877)    | -50.180<br>(34.585)   | -20.281<br>(44.578)   | -6.586<br>(46.919)    | 4.903<br>(41.359)     | -2.453<br>(46.269)    | 10.209<br>(48.344)     |
| <i>Unemployment rate</i>       | 178.476**<br>(80.665) | 197.857**<br>(89.544) | 161.254*<br>(84.320)  | 172.379**<br>(74.036) | 176.265**<br>(66.020) | 179.517**<br>(80.643) | 260.181**<br>(107.999) |
| <i>GRDP growth</i>             | -0.637<br>(0.885)     | 0.573<br>(1.476)      | -1.032<br>(0.839)     | -0.639<br>(0.904)     | -1.280<br>(0.966)     | -0.674<br>(0.911)     | -1.873*<br>(1.080)     |
| <i>Single female HH</i>        | 4.329<br>(2.603)      | 0.797<br>(1.295)      | 4.697**<br>(2.090)    | 4.397<br>(2.613)      | 4.100<br>(2.419)      | 4.365*<br>(2.506)     | -0.491<br>(1.880)      |
| <i>Prostitution</i>            | 0.534***<br>(0.173)   | -0.197<br>(0.418)     | 0.557***<br>(0.164)   | 0.520***<br>(0.184)   | 0.557**<br>(0.219)    | 0.529***<br>(0.176)   | 0.146<br>(0.209)       |
| <i>Constant</i>                | 319.601<br>(857.270)  | 819.809<br>(679.394)  | 686.782<br>(845.640)  | 352.923<br>(853.659)  | 26.456<br>(747.474)   | 301.007<br>(845.138)  | -88.884<br>(885.025)   |
| No. Obs.                       | 350                   | 200                   | 325                   | 350                   | 350                   | 350                   | 275                    |
| <i>R-squared</i>               | 0.793                 | 0.757                 | 0.804                 | 0.793                 | 0.813                 | 0.796                 | 0.801                  |

주: 고정효과모형. 모든 컬럼은 자치구 고정 효과와 연도더미를 포함. 괄호 안은 robust 표준오차를 나타냄. \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 내의 유의수준을 나타냄.

&lt;표 3&gt; 절도 범죄공급곡선 추정 결과

|                                | Theft crime rate     |                       |                        |                       |                       |                      |                        |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
|                                | (1)                  | (2)                   | (3)                    | (4)                   | (5)                   | (6)                  | (7)                    |
| <i>Trust</i>                   |                      | -20.839<br>(13.775)   |                        |                       |                       |                      |                        |
| <i>Charity</i>                 |                      |                       | -47.710***<br>(16.233) |                       |                       |                      |                        |
| <i>Blood donation</i>          |                      |                       |                        | 1.070<br>(2.337)      |                       |                      |                        |
| <i>Corruption</i>              |                      |                       |                        |                       | 8.876***<br>(2.906)   |                      |                        |
| <i>Voluntary participation</i> |                      |                       |                        |                       |                       | -6.068<br>(4.502)    |                        |
| <i>Foreign</i>                 |                      |                       |                        |                       |                       |                      | 2.804**<br>(1.255)     |
| $P_a$                          | -3.287***<br>(0.659) | -1.896**<br>(0.838)   | -3.150***<br>(0.599)   | -3.274***<br>(0.655)  | -3.087***<br>(0.533)  | -3.332***<br>(0.682) | -3.331***<br>(0.698)   |
| $P_D$                          | -9.141*<br>(4.958)   | -4.273*<br>(2.465)    | -9.607*<br>(4.792)     | -9.137*<br>(4.975)    | -6.553<br>(4.178)     | -9.453*<br>(5.098)   | -10.218**<br>(4.207)   |
| <i>Male population</i>         | -4.845<br>(38.189)   | -42.141<br>(26.029)   | -17.050<br>(37.604)    | -5.853<br>(38.483)    | 4.770<br>(33.505)     | -2.823<br>(38.012)   | 13.537<br>(39.534)     |
| <i>Unemployment rate</i>       | 152.427*<br>(74.731) | 199.988**<br>(82.388) | 139.605*<br>(78.569)   | 148.367**<br>(70.500) | 151.237**<br>(61.488) | 153.096*<br>(75.165) | 240.756**<br>(105.912) |
| <i>GRDP growth</i>             | -0.522<br>(0.785)    | 0.586<br>(1.282)      | -0.809<br>(0.780)      | -0.498<br>(0.805)     | -1.135<br>(0.778)     | -0.551<br>(0.824)    | -1.675*<br>(0.889)     |
| <i>Single female HH</i>        | 3.714*<br>(2.115)    | 1.326<br>(1.400)      | 4.398**<br>(1.696)     | 3.754*<br>(2.132)     | 3.547*<br>(1.929)     | 3.737*<br>(2.036)    | 0.173<br>(1.230)       |
| <i>Prostitution</i>            | 0.433*<br>(0.215)    | -0.098<br>(0.461)     | 0.487**<br>(0.177)     | 0.433*<br>(0.217)     | 0.463**<br>(0.200)    | 0.428*<br>(0.229)    | 0.156<br>(0.233)       |
| <i>Constant</i>                | 114.615<br>(706.278) | 431.776<br>(477.442)  | 427.644<br>(717.102)   | 137.905<br>(709.163)  | -157.114<br>(615.705) | 99.525<br>(702.283)  | -350.062<br>(727.475)  |
| No. Obs.                       | 200                  | 200                   | 325                    | 350                   | 350                   | 350                  | 275                    |
| <i>R</i> -squared              | 0.783                | 0.783                 | 0.803                  | 0.790                 | 0.811                 | 0.792                | 0.803                  |

주: 고정효과모형. 모든 컬럼은 자치구 고정 효과와 연도더미를 포함. 괄호 안은 robust 표준오차를 나타냄. \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 내의 유의수준을 나타냄.

<표 4> 강력홍악범죄 공급곡선 추정 결과

|                                | Violent crime rate    |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                | (1)                   | (2)                   | (3)                   | (4)                   | (5)                   | (6)                   | (7)                   |
| <i>Trust</i>                   |                       | 2.590<br>(4.859)      |                       |                       |                       |                       |                       |
| <i>Charity</i>                 |                       |                       | -7.064<br>(8.152)     |                       |                       |                       |                       |
| <i>Blood donation</i>          |                       |                       |                       | 0.668<br>(0.447)      |                       |                       |                       |
| <i>Corruption</i>              |                       |                       |                       |                       | 0.882**<br>(0.367)    |                       |                       |
| <i>Voluntary participation</i> |                       |                       |                       |                       |                       | -1.473<br>(0.969)     |                       |
| <i>Foreign</i>                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       | 0.592**<br>(0.248)    |
| $P_a$                          | -0.312**<br>(0.112)   | -0.608**<br>(0.228)   | -0.386***<br>(0.126)  | -0.299**<br>(0.110)   | -0.324***<br>(0.106)  | -0.289**<br>(0.105)   | -0.642***<br>(0.198)  |
| $P_p$                          | -2.271***<br>(0.531)  | -1.796**<br>(0.664)   | -2.104***<br>(0.529)  | -2.286***<br>(0.539)  | -2.140***<br>(0.515)  | -2.320***<br>(0.532)  | -2.278***<br>(0.596)  |
| <i>Male population</i>         | 17.432<br>(11.999)    | 23.623<br>(17.707)    | 17.744<br>(12.736)    | 16.915<br>(11.832)    | 18.334<br>(11.704)    | 17.421<br>(11.785)    | 20.014<br>(12.886)    |
| <i>Unemployment rate</i>       | 33.441**<br>(14.610)  | 30.475<br>(28.231)    | 33.061**<br>(15.483)  | 31.541**<br>(14.140)  | 32.458**<br>(13.805)  | 32.841**<br>(14.440)  | 39.197**<br>(17.083)  |
| <i>GRDP growth</i>             | -0.421<br>(0.298)     | -0.318<br>(0.319)     | -0.461<br>(0.304)     | -0.408<br>(0.305)     | -0.461<br>(0.306)     | -0.431<br>(0.298)     | -0.472<br>(0.294)     |
| <i>Single female HH</i>        | 0.365<br>(0.519)      | -0.461<br>(0.527)     | 0.251<br>(0.439)      | 0.393<br>(0.516)      | 0.342<br>(0.513)      | 0.373<br>(0.503)      | -0.693<br>(0.579)     |
| <i>Prostitution</i>            | 0.090<br>(0.085)      | -0.094<br>(0.066)     | 0.072<br>(0.082)      | 0.090<br>(0.084)      | 0.090<br>(0.094)      | 0.089<br>(0.080)      | -0.017<br>(0.069)     |
| Constant                       | -357.339<br>(275.244) | -430.945<br>(457.896) | -338.758<br>(324.532) | -343.696<br>(269.993) | -380.203<br>(266.925) | -353.467<br>(268.909) | -355.676<br>(319.485) |
| No. Obs.                       | 350                   | 200                   | 325                   | 350                   | 350                   | 350                   | 275                   |
| R-squared                      | 0.623                 | 0.442                 | 0.621                 | 0.625                 | 0.629                 | 0.627                 | 0.620                 |

주: 고정효과모형. 모든 컬럼은 자치구 고정 효과와 연도더미를 포함. 괄호 안은 robust 표준오차를 나타냄. \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 내의 유의수준을 나타냄.

<표 5> 최소자승법을 고려한 추정 결과

| Panel A.                       | Felony crime rate      |                       |                     |                     |                       |                     |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|                                | (1)                    | (2)                   | (3)                 | (4)                 | (5)                   | (6)                 |
| <i>Trust</i>                   | -60.562***<br>(14.645) |                       |                     |                     |                       |                     |
| <i>Charity</i>                 |                        | -43.376*<br>(25.330)  |                     |                     |                       |                     |
| <i>Blood donation</i>          |                        |                       | 4.812<br>(3.056)    |                     |                       |                     |
| <i>Corruption</i>              |                        |                       |                     | 9.411***<br>(2.992) |                       |                     |
| <i>Voluntary participation</i> |                        |                       |                     |                     | -10.915***<br>(3.395) |                     |
| <i>Foreign</i>                 |                        |                       |                     |                     |                       | 5.522***<br>(1.102) |
| No. Obs.                       | 200                    | 325                   | 350                 | 350                 | 350                   | 275                 |
| R-squared                      | 0.971                  | 0.923                 | 0.796               | 0.926               | 0.923                 | 0.939               |
| Panel B.                       | Theft crime rate       |                       |                     |                     |                       |                     |
|                                | (7)                    | (8)                   | (9)                 | (10)                | (11)                  | (12)                |
| <i>Trust</i>                   | -51.641***<br>(14.424) |                       |                     |                     |                       |                     |
| <i>Charity</i>                 |                        | -31.422<br>(22.413)   |                     |                     |                       |                     |
| <i>Blood donation</i>          |                        |                       | 3.167<br>(2.739)    |                     |                       |                     |
| <i>Corruption</i>              |                        |                       |                     | 7.912***<br>(2.825) |                       |                     |
| <i>Voluntary participation</i> |                        |                       |                     |                     | -10.052***<br>(2.961) |                     |
| <i>Foreign</i>                 |                        |                       |                     |                     |                       | 4.684***<br>(0.992) |
| No. Obs.                       | 200                    | 325                   | 350                 | 350                 | 350                   | 275                 |
| R-squared                      | 0.966                  | 0.914                 | 0.910               | 0.916               | 0.914                 | 0.931               |
| Panel C.                       | Violent crime rate     |                       |                     |                     |                       |                     |
|                                | (13)                   | (14)                  | (15)                | (16)                | (17)                  | (18)                |
| <i>Trust</i>                   | -10.974**<br>(5.220)   |                       |                     |                     |                       |                     |
| <i>Charity</i>                 |                        | -22.080***<br>(6.576) |                     |                     |                       |                     |
| <i>Blood donation</i>          |                        |                       | 2.309***<br>(0.763) |                     |                       |                     |
| <i>Corruption</i>              |                        |                       |                     | 1.971***<br>(0.597) |                       |                     |
| <i>Voluntary participation</i> |                        |                       |                     |                     | -0.731<br>(0.860)     |                     |
| <i>Foreign</i>                 |                        |                       |                     |                     |                       | 1.221***<br>(0.213) |
| No. Obs.                       | 200                    | 325                   | 350                 | 350                 | 350                   | 275                 |
| R-squared                      | 0.891                  | 0.850                 | 0.838               | 0.842               | 0.833                 | 0.876               |

주: 최소자승추정법(OLS). <표 2>~<표 4>에서 사용한 설명변수, 자치구 더미변수를 포함. 괄호 안은 robust 표준오차를 나타냄. \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 내의 유의수준을 나타냄.

사회적 자본의 시계열 변동이 작은 문제를 감안하여 본고에서는 기존 문헌에서 실시한 횡단면 분석도 추가적으로 고려하였다. 즉, pooled OLS에 각 지자체의 고유 특성을 포착하는 지역 더미를 포함하였다. <표 5>는 세 가지 범죄유형을 대상으로 한 횡단면 분석 결과이다(Panel A: 강력범죄; Panel B: 절도; Panel C: 강력흉악범죄). 가장 눈에 띄는 것은 <표 2>에서 유의하지 않던 *Trust*의 추정계수가 세 범죄 모두에서 (-) 부호에 모두 1% 내에서 유의하였다(컬럼 1, 7, 13). 절도에서는 *Charity*가 통계적으로 유의하지 않은 반면, 강력흉악범죄에서는 *Voluntary participation*이 유의하지 않았다. 이상의 결과로 볼 때, 사회적 신뢰와 자원봉사 참가 활동은 횡단면 분석에서는 범죄 발생에 유의미한 영향을 미친다고 할 수 있다. 그러나 전술했듯이 횡단면 분석은 종속변수와 설명변수에 동시에 영향을 줄 수 있는 요인을 고려하지 못한 한계가 있다.

### 3. 공간시차(spatial lag) 분석

지역 간 상호작용 및 지역 간 이동성은 지역범죄 데이터의 공간적 상관관계(spatial correlation) 문제를 발생시킨다(Anselin *et al.*, 2000; Buonanno *et al.*, 2009; Alonso *et al.*, 2019). 예를 들면, 범죄자들의 지역 간 이동으로 인해 인접한 지역들의 범죄율이 서로 연관될 가능성이 높다. 제IV절 제2항의 실증분석은 범죄자의 지역 간 이동성을 고려하지 않은 한계를 가지고 있다.

서울시 25개 자치구의 경우에도 인접한 다른 자치구에서 발생하는 사건이 해당 자치구의 범죄율에 미치는 영향력이 높을 수 있으며, 이는 가까운 지역 간 범죄자의 이동성을 암시한다(<그림 1> 참조). 이런 이유로 지역 인접성을 고려한 범죄 발생비를 통제할 필요성이 있는데, 공간의존성을 반영한 공간회귀모형을 통해 인접 지역의 범죄율이 미치는 영향을 반영해야 한다. Anselin(1988)은 공간오차모형(spatial error model)과 공간시차모형(spatial lag model)을 이용하여 지역 인접성으로 발생하는 문제를 통제하였다. 특히, 각 지역 간 거리를 알 수 있는 경우에는 거리를 이용한 공간가중치행렬(spatial weighted matrix)을 이용하는 것이 효율적임을 강조하였다. 공간오차모형은 공간적 상관을 오차항의 일부로 포함하는 것으로, 만약 이러한 오차가 존재한다면 분석 결과가 효율적이지 않다는 문제점이 발생한다(Stakhovych and Bijmolt, 2009). 반면 공간시차모형은 지역 간 상호작용으로 인해 인접한 지역의 범죄가 해당 지역의 범죄에 영향을 미친다는 이론에 근거하며, 공간적 상관관계를 적극적으로 해결하려는 모델이다. 이러한 공간

적 자기상관을 설명변수로 통제하지 않을 경우 분석 결과에 편의가 발생하고 추정계수는 일치추정량이 되지 않는 문제가 발생한다. 본고에서는 공간적 자기상관이 범죄에 미치는 영향을 적극적으로 통제하고자 Buonanno *et al.*(2009)이 사용한 공간시차모형을 사용한다.

공간시차모형에서는 해당 지역과 그 외 지역 간 거리의 역수를 가중치로 반영한 타 지역 범죄 발생비를 통제변수로 이용하는데, 본 연구에서 사용한 가중치는 구청과 구청 간 거리의 역수이다. 즉, 거리가 가까운 지역일수록 인접 지역에서 발생한 범죄가 해당 지역에 미치는 영향이 더 크다는 것을 의미한다. 각 지역 간 거리의 역수를 이용한 가중치 행렬  $W$ 을 이용하여 다른 지역에서 발생한 범죄를 반영한 기본 모형은 다음과 같다(Buonanno *et al.*, 2009).

$$CR = \rho W \cdot CR + X\beta + \epsilon \quad (2)$$

여기에서  $CR$ 은 종속변수인 각 범죄의 발생비(벡터)이고,  $W$ 는 각 자치구 간 거리의 역수를 이용한 가중치 행렬,  $X$ 는 식 (1)에서 사용한 설명변수(역지변수를 포함한 사회·경제적 변수)의 행렬이며,  $\epsilon$ 은 오차항이다. 즉, 식 (2)는 자치구 간 거리의 역수를 가중치로 이용해 다른 자치구들의 범죄율 가중평균을 해당 자치구의 공간시차(spatially lagged) 범죄 발생비로 사용한다. 이 같은 방법은 다른 지역에서 발생하는 범죄의 파급 효과(spillover effect)를 고려할 수 있으며, 파급 효과는 자치구가 가까운 거리에 위치할수록 커진다.

<표 6>은 공간시차모형을 이용하여 사회적 자본의 대리변수들이 세 유형의 범죄에 어떤 영향을 미치는지를 보여 준다. 제IV절 제2항 분석 결과와 유사하게 기부(*Charity*)는 강력범죄와 절도범죄에 대해 음(-)의 효과를, 공공부패(*Corruption*)와 민족 이질성(*Foreign*)은 양(+)의 효과를 보였다(컬럼 1과 2). 강력흉악범죄에 대해서도 <표 4>의 결과와 동일하게 공공부패와 민족 이질성이 증가할수록 강력흉악범죄비도 증가함을 알 수 있다(컬럼 3). 공간시차모형을 이용한 공공부패와 민족 이질성의 한계 효과를 각각 계산해 보면, 인구 10만 명당 공무원범죄가 1 표준편차(6건) 증가하면 강력범죄 발생비는 8%(인구 10만 명당 48건) 증가하고, 인구 1,000명당 외국인 수가 1 표준편차(33명) 증가하면 강력범죄 발생비는 18%(인구 10만 명당 106건) 증가하였다(컬럼 1 기준). 또한 가구당 기부금이 1,000원 증가할 때 강력범죄 발생비는 8%(인구 10만 명당 강력범죄 약 47건) 감소한다. 이와 같이 지역 간 공간적 파급 효과를 고려했을 때도 사회적 자본의 다양한 요

소들이 각종 범죄에 미치는 효과가 강건하였다.

<표 6> 공간시차모형(spatial lag model)을 고려한 추정 결과

|                                | Felony               | Theft                  | Violent             |
|--------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
|                                | (1)                  | (2)                    | (3)                 |
| <i>Trust</i>                   | -18.126<br>(16.294)  | -16.931<br>(14.745)    | 2.590<br>(4.193)    |
| <i>Charity</i>                 | -47.055*<br>(23.962) | -39.550***<br>(14.095) | -5.556<br>(9.161)   |
| <i>Blood donation</i>          | 1.618<br>(3.412)     | 1.412<br>(2.385)       | 0.674<br>(0.462)    |
| <i>Corruption</i>              | 8.254**<br>(3.027)   | 7.955***<br>(2.798)    | 0.943***<br>(0.328) |
| <i>Voluntary participation</i> | -7.145<br>(4.438)    | -5.273<br>(3.917)      | -1.411<br>(1.052)   |
| <i>Foreign</i>                 | 3.186**<br>(1.202)   | 2.684**<br>(1.048)     | 0.592**<br>(0.251)  |
| spatial lag                    | Yes                  | Yes                    | Yes                 |
| District FE                    | Yes                  | Yes                    | Yes                 |
| Year FE                        | Yes                  | Yes                    | Yes                 |
| Control variables              | Yes                  | Yes                    | Yes                 |

주: 고정효과모형으로 추정된 결과임. 모든 컬럼은 <표 2>~<표 4>에서 사용한 설명변수, 자치구 고정 효과, 연도더미를 포함. 괄호 안은 robust 표준오차를 나타냄. \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 내의 유의수준을 나타냄.

## V. 결론 및 함의

사회적 자본이 경제성장 및 불평등 완화 등 경제·사회적으로 미치는 효과는 광범위하고 그 중요성이 입증되어 왔다. 이에 따라 많은 나라에서 사회적 자본을 향상시키기 위한 정책적 노력이 지속되고 있다. 그럼에도 불구하고 스위스 국제경영개발원(IMD)이 발표한 2016년 국제 경쟁력 지수에 따르면 한국의 사회적 결속 점수는 최근 4년 사이 절반으로 감소(8.04 → 4.17)하였다. 이는 세계적인 흐름과 역행하는 현상으로 볼 수 있다.

사회적 자본이 감소하면 다양한 문제점들을 야기하는데, 가장 대표적인 예가 범죄의 증가이다. 한편, 국내 강력흉악범죄의 발생 추세가 가파르다. 특히, 서울

인구는 전국의 1/5 수준인데 반해 서울의 강력흉악범죄 발생건수는 전국 발생건수의 1/3을 차지한다.

2000년대 중반부터 해외 경제학계에서는 사회적 자본이 범죄에 미치는 영향에 대해 관심을 갖고 연구를 시작하였다. 하지만 아직까지 한국에서는 사회적 자본이 범죄에 미치는 영향에 대한 연구가 희소하였다. 본 논문은 사회적 자본 변수들이 서울시 범죄율에 미치는 영향을 분석하였다.

본 연구에서 사용한 범죄와 관련이 깊은 사회적 자본 변수들은 사회적 신뢰, 기부, 헌혈, 공공부패, 자원봉사 활동 참여, 그리고 민족 이질성이다. 이 중 기부, 헌혈 및 공공부패는 '사회규범'의 성격을, 자원봉사 활동 참여도와 민족 이질성은 '네트워크'의 성격을 띤다. 실증분석을 수행한 결과, 서울시 25개 자치구의 경우 상기 여섯 가지 대리변수들 중 기부활동, 공공부패, 외국인 비중이 강력범죄에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한계 효과를 계산해 보면, 가구당 기부활동을 1,000원 더 할수록 인구 10만 명당 강력범죄 평균발생건수의 9%인 53건의 범죄억지 효과가 있는 것으로 예측된다. 또한 공공부패와 외국인 비중이 각각 1 표준편차 증가할수록 인구 10만 명당 범죄건수가 대략 10%와 19%씩 늘어나는 것으로 나타났다. 이러한 한계효과는 공간시차모형을 이용한 실증 결과에서도 거의 동일하다. 따라서 본 연구 결과에 근거할 때, 한국 사회에서는 기부활동이 증가하고, 공공부패가 억제되고, 또 현재 거주하는 이민자와 외국인이 지역 공동체 내에서 결속력을 증가시키는 정책을 사용함으로써 사회적 자본이 증가하면 범죄활동을 억제하는 데 기여한다는 정책함의를 얻을 수 있다.

본 연구를 바탕으로 향후 연구과제로서 다음을 생각해 볼 수 있다. 본 논문에서는 자치구의 미관측 이질성(unobserved heterogeneity) 및 공간적 상관관계(spatial correlation)에서 오는 사회적 자본과 범죄 간 내생성을 통제하였다. 추후 연구에서는 다른 경로로 발생할 수 있는 잠재적인 내생성을 통제할 수 있을 것이다. 예를 들면, 범죄율이 높은 지역이 낮은 사회적 자본을 보이는 역인과 관계(reverse causality)의 가능성이 있다. 본고의 실증 결과는 이러한 역인과 관계에 의한 편의를 고려하지 못한 한계가 있다. 추후 적절한 자연실험 방법을 활용하여 이러한 문제를 해결하는 것은 관련 연구에서 중요한 과제이다.

또한 사회적 자본이 결핍된 지역의 주민들이 여러 가지 이유로(예: 경·검찰을 신뢰하지 않음) 범죄 발생 신고를 누락할 수 있다. 본 연구에서 사용한 강력범죄는 신고된 건수만 포함하기 때문에, 사회적 자본이 적은 지역의 범죄건수가 실제 발생건수보다 적을 수 있고 이는 사회적 자본 효과에 대한 편의를 발생시



킬 수 있다. 해외 범죄 연구에서는 범죄피해자 서베이(victimization survey) 자료를 이용하여 신고 범죄건수와 실제 범죄건수 간의 차이를 보정하는데, 아직까지 국내에서는 자치구별 자료가 존재하지 않아 본 연구에서는 고려하지 못하였다. 추후 가능한 범위에서 신고율을 고려하는 것은 관련 연구의 중요한 과제로 판단된다.

한편, 한국의 사회적 자본을 좀 더 잘 포착할 수 있는 변수를 개발할 필요가 있다. 최근 한국 사회는 갈등의 수준과 범위가 확대되고 있다. 이러한 갈등의 심화는 개인과 집단 간의 신뢰를 무너뜨리고 호혜성에 기초한 규범의식을 낮추는 작용을 할 수 있다. 특히, 세대 갈등과 젠더 갈등을 여러 경로(예: 언론보도, 집회·시위)를 통해 접할 수 있다. 한국보건사회연구원의 2017년 보고서에 따르면, 2016년 세대 간 갈등이 존재한다는 응답이 62.2%였는데 2014년 56.2%보다 6%p 증가한 수치이다. 이처럼 다양한 갈등 수준을 지표화한다면 한국 사회의 사회적 자본을 더욱 잘 측정할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 고경표 · 김일중, “한국의 성폭력범죄와 여성피해자화: 패널추정기법을 이용한 분석,” 『한국경제연구』 제34권 제3호, 2016, 5~41.
- 김상원, “사회적 자본과 범죄: 사회적 자본이 폭력범죄에 미치는 영향,” 『한국치안행정논집』 제9권 제1호, 2012, 1~25.
- 김일중 · 변재욱, “한국의 법집행 및 노동시장특성이 범죄발생에 미치는 영향에 관한 실증분석,” 『국제경제연구』 제18권, 2012, 55~89.
- 김일중 · 변재욱 · 안희욱, “한국의 강력흉악범죄: 억지력, 소득불평등 및 피해자특성을 중심으로,” 『법경제학연구』 제11권 제3호, 2014, 389~418.
- 박승훈, “주택유형이 범죄에 미치는 영향 분석-서울시 25개 자치구를 중심으로,” 『한국주거학회논문집』 제25권 제3호, 2014, 85~92.
- 장진희, “1인 가구와 범죄발생에 관한 연구-서울시 25개 자치구 패널자료를 중심으로,” 『서울도시연구』 제19권 제4호, 2018, 87~110.
- 정갑영 · 김동훈, “사회적 자본 지수의 계측,” 『한국경제포럼』 제12권 제1호, 2019, 1~26.
- Akçomak, İ. Semih and Bas ter Weel, “The Impact of Social Capital on Crime:

- Evidence from the Netherlands,” *Regional Science and Urban Economics*, 42, 2012, 323~340.
- Alesina, Alberto and Eliana La Ferrara, “Participation in Heterogeneous Communities,” *Quarterly Journal of Economics*, 115, 2000, 847~904.
- Alonso, José M., Rhys Andrews, and Vanesa Jorda, “Do Neighborhood Renewal Programs Reduce Crime Rates? Evidence from England,” *Journal of Urban Economics*, 110, 2019, 51~69.
- Anderson, Christopher J. and Yuliya V. Tverdova, “Corruption, Political Allegiances, and Attitudes toward Government in Contemporary Democracies,” *American Journal of Political Science*, 47, 2003, 91~109.
- Anselin, Luc, *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Dordrecht: Kluwer, 1988.
- Anselin, Luc, Jaqueline Cohen, David Cook, Wilpen Gorr, and George Tita, “Spatial Analyses of Crime,” *Criminal Justice*, 4, 2000, 213~262.
- Banerjee, Ritwik, “Corruption, Norm Violation and Decay in Social Capital,” *Journal of Public Economics*, 137, 2016, 14~27.
- Becker, Gary, “Crime and Punishment: An Economic Approach,” *Journal of Political Economy*, 76, 1968, 169~217.
- Bjørnskov, Christian, “Corruption and Social Capital,” Working Paper No. 03-13, Aarhus School of Business, 2003.
- \_\_\_\_\_, “The Multiple Facets of Social Capital,” *European Journal of Political Economy*, 22, 2006, 22~40.
- \_\_\_\_\_, “Combating Corruption: On the Interplay between Institutional Quality and Social Trust,” *Journal of Law and Economics*, 54, 2011, 135~159.
- Buonanno, Paolo, Daniel Montolio, and Paolo Vanin, “Does Social Capital Reduce Crime?” *Journal of Law and Economics*, 52, 2009, 145~170.
- Bursik, Robert Jr. and Harold G. Grasmick, *Neighborhoods and Crime: The Dimensions of Effective Community Control*, New York: Lexington Books, 1993.
- Byeon, Jaewook, Iljoong Kim, and Dongwon Lee, “Protest and Property Crime: Political Use of Police Resources and the Deterrence of Crime,” *Public Choice*, 175, 2018, 181~196.

- Case, Anne C. and Lawrence F. Katz, “The Company You Keep: The Effect of Family and Neighborhood on Disadvantaged Youth,” National Bureau of Economic Research Working Paper No. 3705, 1991.
- Coleman, James, “Social Capital in the Creation of Human Capital,” *American Journal of Sociology*, 94, 1988, S95~S120.
- De Coster, Stacy, Karen Heimer, and Stacy M. Wittrock, “Neighborhood Disadvantage, Social Capital, Street Context, and Youth Violence,” *The Sociological Quarterly*, 47, 2006, 723~753.
- Del Monte, Alfredo and Erasmo Papagni, “The Determinants of Corruption in Italy: Regional Panel Data Analysis,” *European Journal of Political Economy*, 23, 2007, 379~396.
- Deller, Steven and Melissa Deller, “Rural Crime and Social Capital,” *Growth and Change*, 41, 2010, 221~275.
- Demombynes, Gabriel and Berk Özler, “Crime and Local Inequality in South Africa,” *Journal of Development Economics*, 76, 2005, 265~292.
- Dušek, Libor, “Crime, Deterrence, and Democracy,” *German Economic Review*, 13, 2012, 447~469.
- Ehrlich, Isaac, “Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation,” *Journal of Political Economy*, 81, 1973, 521~565.
- Entorf, Horst and Hannes Spengler, “Crime, Prosecutors, and the Certainty of Conviction,” *European Journal of Law and Economics*, 39, 2015, 167~201.
- Falk, Armin, “Gift Exchange in the Field,” *Econometrica*, 75, 2007, 1501~1511.
- Fisher, Franklin M. and Daniel Nagin, “On the Feasibility of Identifying the Crime Function in a Simultaneous Model of Crime Rates and Sanction Levels,” in Blumstein, Alfred, Jacqueline Cohen, and Daniel Nagin(eds.), *Deterrence and Incapacitation: Estimating the Effects of Criminal Sanctions on Crime Rates*, Washington, DC: National Academy of Sciences, 1978, 361~400.
- Freeman, Richard, “The Economics of Crime,” in Ashenfelter, Orley and David Card(eds.), *Handbook of Labor Economics*, Amsterdam: North Holland,

3c, 1999, 3529~3571.

Fukuyama, Francis, *Trust: The Social Virtues and Creation of Prosperity*, London: Hamish Hamilton, 1995.

\_\_\_\_\_, "Social Capital and Civil Society," presented at the IMF Conference on Second Generation Reforms, International Monetary Fund, Washington, DC, 1999.

Glaeser, Edward L. and Bruce Sacerdote, "Why is There More Crime in Cities?" *Journal of Political Economy*, 107, 1999, S225~S258.

Glaeser, Edward L., Bruce Sacerdote, and José A. Scheinkman, "Crime and Social Interactions," *Quarterly Journal of Economics*, 111, 1996, 507~548.

Goldstein, Paul J., Henry H. Brownstein, and Patrick J. Ryan, "Drug-related Homicides in New York: 1984 and 1988," *Crime and Delinquency*, 38, 1992, 459~476.

Guiso, Luigi, Paola Sapienza, and Luigi Zingales, "The Role of Social Capital in Financial Development," *American Economic Review*, 94, 2004, 526~556.

Hagan, John and Bill McCarthy, *Mean Streets: Youth Crime and Homelessness*, Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

Kelly, Morgan, "Inequality and Crime," *Review of Economics and Statistics*, 82, 2000, 530~539.

Kim, Duol and Iljoong Kim, "Trade-offs in the Allocation of Prosecution Resources: An Opportunity Cost of Overcriminalization?" *Applied Economics*, 47, 2015, 1652~1669.

Kim, Iljoong, Jaewook Byeon, and Dongwon Lee, "Violent Crime and Female Victimization: Evidence from Metropolitan Regions in South Korea," *Applied Economics*, 49, 2017, 4601~4616.

Kling, Jeffrey R., Jens Ludwig, and Lawrence F. Katz, "Neighborhood Effects on Crime for Female and Male Youth: Evidence from a Randomized Housing Voucher Experiment," *Quarterly Journal of Economics*, 120, 2005, 87~130.

Knack, Stephen and Philip Keefer, "Does Social Capital Have an Economic

- Payoff? A Cross-Country Investigation,” *Quarterly Journal of Economics*, 112, 1997, 1251~1288.
- La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny, “Trust in Large Organizations,” *American Economic Review*, 87, 1999, 333~338.
- Laspa, Christina, “Do the Economic Factors Affect Criminality? Evidence from Greece, 1991-2010,” *European Journal of Law and Economics*, 39, 2015, 107~118.
- Lederman, Daniel, Norman Loayza, and Ana Maria Menéndez, “Violent Crime: Does Social Capital Matter?” *Economic Development and Cultural Change*, 50, 2002, 509~539.
- Lederman, Daniel, Norman V. Loayza, and Rodrigo R. Soares, “Accountability and Corruption: Political Institutions Matter,” *Economics and Politics*, 17, 2005, 1~35.
- Levitt, Steven, “Using Electoral Cycles in Police Hiring to Estimate the Effect of Police on Crime,” *American Economic Review*, 87, 1997, 270~290.
- Lin, Ming-Jen, “More Police, Less Crime: Evidence from US State Data,” *International Review of Law and Economics*, 29, 2009, 73~80.
- Ludwig, Jens, Greg J. Duncan, and Paul Hirschfield, “Urban Poverty and Juvenile Crime: Evidence from a Randomized Housing-Mobility Experiment,” *Quarterly Journal of Economics*, 116, 2001, 87~130.
- Meier, Robert and Terance Miethe, “Understanding Theories of Criminal Victimization,” *Crime and Justice*, 17, 1993, 459~499.
- Moore, Matthew D. and Nicholas L. Recker, “Social Capital, Type of Crime, and Social Control,” *Crime & Delinquency*, 62, 2016, 728~747.
- Narayan, Deepa and Michael F. Cassidy, “A Dimensional Approach to Measuring Social Capital: Development and Validation of a Social Capital Inventory,” *Current Sociology*, 49, 2001, 59~102.
- Olson, Mancur, *The Rise and Decline of Nations*, New Haven: Yale University Press, 1982.
- Putnam, Robert, *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton: Princeton University Press, 1993.

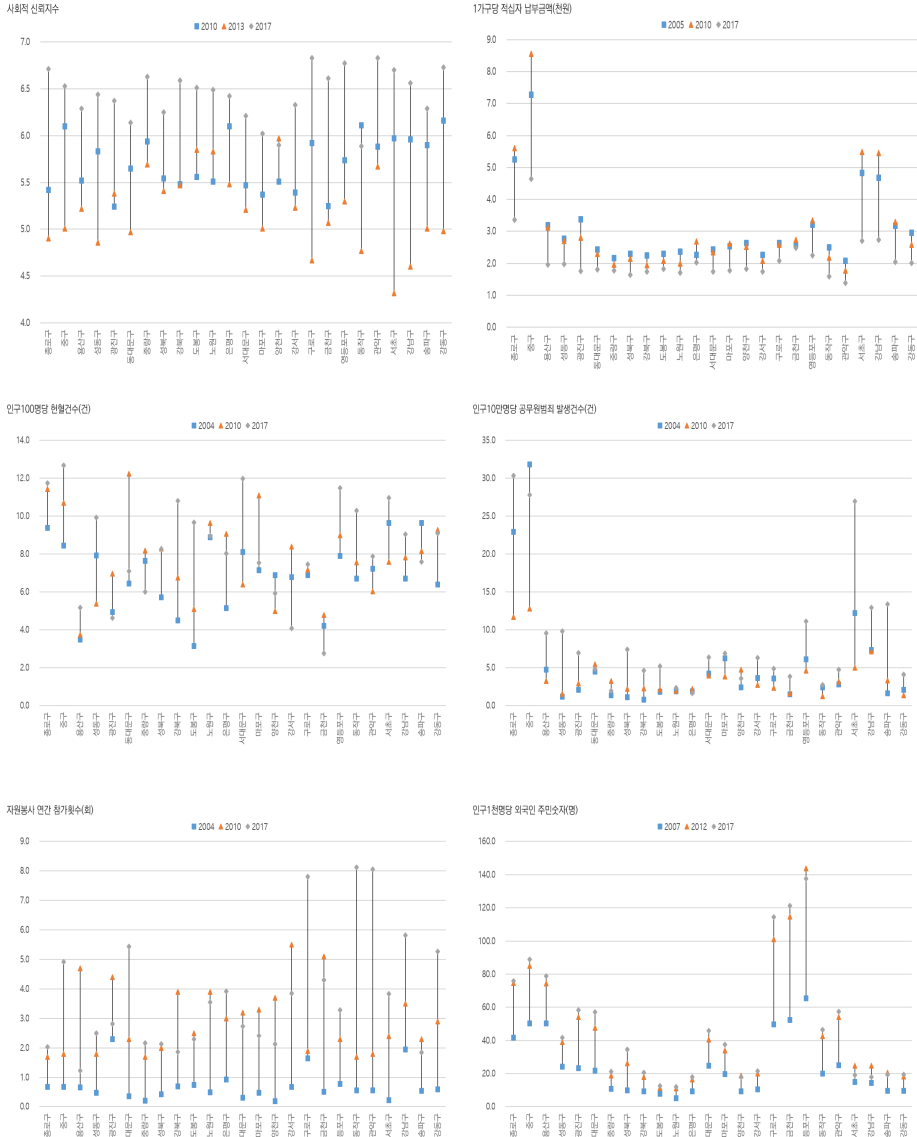
- \_\_\_\_\_, *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York: Simon & Schuster, 2000.
- \_\_\_\_\_, “E Pluribus Unum: Diversity and Community in the Twenty-first Century in The 2006 Johan Skytte Prize Lecture,” *Scandinavian Political Studies*, 30, 2007, 137~174.
- Richey, Sean, “The Impact of Corruption on Social Trust,” *American Politics Research*, 38, 2010, 676~690.
- Rose, Dina R. and Todd R. Clear, “Incarceration, Social Capital, and Crime: Implications for Social Disorganization Theory,” *Criminology*, 36, 1998, 441~480.
- Rosenfeld, Richard, Eric P. Baumer, and Steven F. Messner, “Social Capital and Homicide,” *Social Forces*, 80, 2001, 283~310.
- Sampson, Robert J. and John D. Wooldredge, “Linking the Micro-and Macro-Level Dimensions of Lifestyle-Routine Activity and Opportunity Models of Predatory Victimization,” *Journal of Quantitative Criminology*, 3, 1987, 371~393.
- Sandholtz, Wayne and William Koetzle, “Accounting for Corruption: Economic Structure, Democracy, and Trade,” *International Studies Quarterly*, 44, 2000, 31~50.
- Schulze, Günther G., Bambang Suharnoko Sjahrir, and Nikita Zakharov, “Corruption in Russia,” *Journal of Law and Economics*, 59, 2016, 135~171.
- Stakhovych, S. and T. H. Bijmolt, “Specification of Spatial Models: A Simulation Study on Weights Matrices,” *Papers in Regional Science*, 88, 2009, 389~408.
- Swimmer, Eugene, “Measurement of the Effectiveness of Urban Law Enforcement: A Simultaneous Approach,” *Southern Economic Journal*, 40, 1974, 618~630.
- Uslaner, Eric M., *The Moral Foundations of Trust*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- Williams, Jenny and Robin C. Sickles, “An Analysis of the Crime as Work Model: Evidence from the 1958 Philadelphia Birth Cohort Study,”

*Journal of Human Resources*, 37, 2002, 479~509.

World Bank, *World Development Indicators* (CD-ROM and online database),  
Washington, D.C.: World Bank, 2007.

## 부록

### <부도 1> 사회적 자본 변수의 자치구별 장기 추이





[Abstract]

## Social Capital and Crime: Evidence from Felony Crimes in Seoul Municipalities

Jaewook Byeon\* · Iljoong Kim\*\* · Sujin Min\*\*\* · Dongwon Lee\*\*\*\*

Using a panel of 25 municipalities in Seoul, this paper examines the effect of social capital on crime. We employ 6 proxy variables of social capital—generalized trust, charity donation, blood donation, public corruption, voluntary participation, and ethnic diversity—and study the impact of these variables on socially costly felony crimes. We use within-municipality model to account for municipality unobserved heterogeneity, and also estimate the spatial lag model to address the spatial correlation problem associated with the mobility across the borders of different municipalities. We find that charity donation, public corruption, and ethnic diversity have a robust effect on the level of felony crimes.

Keywords: social capital, corruption, civic norms, felony crime, Seoul municipalities  
JEL Classification: A13, K42, Z13

---

\* First Author, Researcher, Seoul Institute, Tel: +82-2-760-0701, E-mail: ssa33@skku.edu

\*\* Coauthor, Professor, Department of Economics, Sungkyunkwan University(SKKU), Tel: +82-2-760-0488, E-mail: ijkim@skku.edu

\*\*\* Coauthor, Ph.D. Student(ABD), Department of Economics, Sungkyunkwan University (SKKU), Tel: +82-2-760-0701, E-mail: maria.min@skku.edu

\*\*\*\* Corresponding Author, Associate Professor, Department of Economics, Sungkyunkwan University(SKKU), Tel: +82-2-760-0420, E-mail: danlee200@skku.edu

