creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

정책학박사 학위논문

한국 지역사회의 범죄율에 관한 연구

- 시민참여가 범죄율에 미치는 영향을 중심으로 -

2021년 2월

서울대학교 대학원

행정학과 정책학전공

여개명

한국 지역사회의 범죄율에 관한 연구

- 시민참여가 범죄율에 미치는 영향을 중심으로 -

지도교수 김동욱

이 논문을 정책학박사 학위논문으로 제출함

2020년 10월

서울대학교 대학원

행정학과 정책학전공

여개명

여개명의 박사학위논문을 인준함

2020년 12월

위 원 장	정광호	(인)
부위원장	나종민	(인)
위 원	최천근	(인)
위 원	박준휘	(인)
위 원	김동욱	(인)

국문 초록

이 연구는 지역사회에 부정적인 외부효과를 끼쳐 공동체의 발전을 가로막는 사회현상인 범죄에 주목하였다. 특히 자치경찰제도와 '공동체 치안' 등 치안 정책의 큰 변화를 맞아 그 중요성이 커지는 지역사회(community) 단위의 범죄율을 연구대상으로 삼아 앞으로 지역사회의 범죄 문제를 해결하는 데 있어 새로운 역할이 기대되는 시민참여의 영향력을 실증분석하였다.

이 연구는 지역사회의 특성을 연구하는 목적에 맞게 범죄의 원인에 대해서 개인보다는 사회의 구조적인 특성과 맥락을 통해서 설명하려는 이론인 사회해체이론, 집합적 효능이론, 제도적 아노미이론, 일반긴장이론 등 사회구조이론의 시각과 시민참여이론을 결합하였다. 경제적 불이익, 주거 불안정, 가정해체, 인종적 이질성 증대 등 지역사회가 쇠퇴하면 범죄가 창궐하게 된다. 이러한 지역사회에서 범죄를 통제하기 위해서는 공식적 사회통제 기제인 경찰력 못지않게 지역사회의 집합적 효능과 같은 비공식적 사회통제 기제의 역할이 중요해지게 된다. 마찬가지로 시민참여이론과 관련된 논의에서는 지역사회의 시민참여가 활발해질수록 범죄율이 낮아진다고 주장한다.

이 연구에서는 이러한 이론적 배경에 따라 지역사회의 시민참여가 범죄율에 미치는 영향을 설명하기 위한 2개의 연구가설을 설정하였다.

첫째, 시군구의 시민참여 수준이 높을수록 범죄율이 낮을 것이라고 가정하여 시민참여가 범죄율에 미치는 일반적인 효과를 설명하고자 하였

다. 아울러 이 연구가설의 설명력을 높이기 위해서 두 개의 하위가설을 설정하였다. 즉 시민참여가 범죄율에 미치는 맥락적인 효과를 확인하기 위해 투표 등 공식적 시민참여가 더 범죄율을 낮출 것이라는 하위가설과 시민참여가 재산범죄보다는 폭력 범죄에 더 큰 영향을 미칠 것이라는 하위가설을 설정하였다.

둘째, 시민참여가 범죄율에 미치는 영향력은 도시지역과 시골지역에서 각각 다르게 나타날 것이라고 가정하여 시민참여가 범죄율에 미치는 지역적 차별 효과를 확인하고자 하였다.

연구가설의 검정을 위해서 한국에서 사회문화적 동질성이 큰 행정단위인 시군구를 분석단위로 1999년부터 2018년까지의 20년 치 데이터를 패널로 구성 후 5대 범죄의 범죄율을 결과변수로 설정하였다. 그리고 지방선거, 대통령선거, 국회의원 선거 투표율로 측정하는 공식적 시민참여 활동과 장기기증률, 자원봉사율, 사회단체 참여율 등 비공식적 시민참여 활동이 시군구의 경제적 불이익, 주거 불안정, 가정해체, 공식적 사회통제, 인구밀도, 인종적 이질성, 교육적 수준 등 여러 특성을 통제한 상태에서 범죄율에 미치는 영향을 분석하였다.

가설1을 검정하기 위해서 하이브리드 패널 음이항 확률효과 분석 결과 같은 시군구 내에서 또는 시군구의 개체 간 변화에서 국회의원 선거 투표율과 지방선거 투표율과 같은 시민참여가 증가하면 범죄율이 낮아진다는 것을 확인하였다. 아울러 선거 등 공식적인 시민참여 유형이 더 범죄율을 낮출 것이라는 하위가설과 시민참여가 폭력 범죄에 대해 더 큰 영향을 미칠 것이라는 하위가설에 대해서 통계적 및 실질적 유의성을 확인함으로써 시민참여의 유형에 따른 맥락효과를 밝혀냈다. 이러한 통계적 분석과 해석을 근거로 시군구의 시민참여 수준이 높을수록 범죄율이

낮아질 것이라는 가설1을 지지할 수 있었다.

나아가 가설2를 검정한 결과 3급지 경찰서가 담당하는 시골지역에서 비교 대상인 1급지 경찰서가 관할하는 도시지역보다 장기기증률과 지방선거 투표율이 범죄율에 미치는 영향력은 더 작았다. 반면 시골지역에서 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 영향력은 도시지역보다 더 커졌다. 따라서 시민참여가 범죄율에 미치는 지역적 차별 효과의 근거를 확인함으로써 가설2를 지지할 수 있었다.

이 연구는 시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 관한 실증 연구가 아예 존재하지 않는 한국의 상황에서 계량적인 연구를 통해 시민참여가 범죄율에 미치는 긍정적 영향력을 확인하였다는 데 이론적 시사점이 있다. 나아가 자치경찰제도의 도입과 '공동체 치안' 등 치안 정책의 변화 방향성에 맞게 지역사회 단위의 범죄율을 주기적으로 공표해야 한다는 정책적 시사점도 제시하였다.

다만 이 연구는 몇 가지 한계를 지닌다. 불충분한 데이터 때문에 발생하는 많은 결측치 문제를 해결해야 하고, 시민참여에 관한 보다 명확한 조작적 정의가 필요하다. 아울러 시민참여와 범죄율의 명확한 인과관계 확인을 위해 도구 변수를 활용한 연구를 고민해야 한다. 나아가 시민참여와 범죄율의 관계에서 범죄에 대한 두려움이 가지는 조절 효과나 매개효과 등을 고려한 새로운 연구모형을 제시할 필요가 있다.

주요어 : 경찰, 범죄율, 지역사회, 시민참여, 선거, 투표율, 하이브리드 확률효과

학 번 : 2012-31218

<목차>

제1장 서론 ····· 1
제1절 연구의 배경과 목적 ····· 1
제2절 연구의 단위와 범위 ····· 9
1. 연구의 분석단위 ····· 9
2. 연구의 시간적 범위 ····· 11

제2장 이론적 논의와 선행연구 검토 ····· 12
제1절 범죄율의 의미와 한국의 범죄율 추세 ····· 12
1. 범죄율의 의미 ····· 12
2. 한국의 범죄율 추세 ····· 13
1) 전체 형법범의 추세 ····· 13
2) 개별 5대 범죄율의 추세 ····· 15
(1) 살인죄 ····· 15
(2) 강도죄 ····· 16
(3) 강간죄 ····· 16
(4) 절도죄 ····· 18
(5) 폭행죄 ····· 18
3. 도시지역과 시골지역 범죄의 차이 ····· 19
제2절 시민참여의 의미와 추세 ····· 22
1. 시민참여의 의미 ····· 22
2. 한국의 유형별 시민참여 추세 ····· 25
1) 투표율 ····· 25

2) 장기기증률 ····· 27
3) 자원봉사 참여 ····· 28
4) 사회단체 참여율 ····· 30
3. 도시지역과 시골지역 시민참여의 특성 차이 ····· 32
1) 도시지역과 시골지역의 사회적 관계망 차이 ····· 32
2) 도시지역과 시골지역의 사회참여 차이 ····· 33
(1) 사회단체 참여 ····· 33
(2) 자원봉사 ····· 34
(3) 기부 경험과 의향 ····· 34
3) 도시지역과 시골지역 시민참여의 특성 차이 ····· 35
제3절 지역사회의 특성이 범죄에 미치는 영향 : 사회구조이론 ··· 37
1. 사회구조이론의 개요와 연구의 분석단위 문제 ····· 37
2. 사회해체이론(social disorganization theory) ····· 39
3. 집합적 효능(collective efficacy) 이론 ····· 41
4. 제도적 아노미(Institutional Anomie) 이론 ····· 42
5. 일반긴장이론(general strain theory) ····· 45
제4절 시민참여가 범죄에 미치는 영향 ····· 46
1. 시민참여의 일반적 기능 ····· 46
2. 시민참여가 범죄에 미치는 영향 ····· 48
제5절 선행연구 검토 ····· 49
1. 지역사회의 특성이 범죄에 미치는 영향에 관한 연구 ····· 49
2. 시민참여와 범죄에 관한 연구 ····· 53
제6절 선행연구의 한계 및 이 연구의 의의 ····· 57
1. 선행연구의 의미와 한계 ····· 57
2. 이 연구의 의의 ····· 59

제3장 연구 설계 ····· 61
제1절 연구가설 ····· 61
1. 지역사회의 시민참여가 범죄율에 미치는 효과 ····· 61
1) 시민참여가 범죄율에 미치는 일반적 효과 ····· 61
2) 시민참여가 범죄율에 미치는 맥락적 효과(contextual effects) ····· 65
(1) 시민참여의 유형에 따른 맥락적 효과 ····· 65
(2) 범죄의 유형에 따른 맥락적 효과 ····· 67
2. 지역에 따른 시민참여의 차별적인 효과 ····· 69
제2절 연구의 분석 틀 ····· 71
제3절 변수의 측정과 자료의 수집 ····· 73
1. 결과변수 ····· 73
2. 설명변수 ····· 74
3. 통제변수(covariates) ····· 78
1) 경제적 불이익 ····· 78
(1) 자동차 보유율 ····· 79
(2) GRDP(지역 내 총생산) ····· 79
(3) 재정자립도 ····· 80
(4) 빈곤지수 ····· 80
(5) 지방세 징수액 ····· 80
2) 주거 불안정 ····· 81
(1) 세입자 비율 ····· 81
(2) 인구이동 ····· 82
3) 가정해체 ····· 82

4) 공식적 사회통제 ····· 83
5) 인구밀도 ····· 84
6) 인종적 이질성 ····· 84
7) 교육적 수준 ····· 85
8) 변수명세표 ····· 86
3. 결측치와 그 처리방식 ····· 90
1) 결측치의 의미와 기제 ····· 90
2) 결측치의 처리방식 ····· 91
제4절 분석 방법 ····· 93
1. 방법론 ····· 93
2. 연구모형과 전략 ····· 95
1) 연구모형(model specification) ····· 95
2) 추정전략(analytic strategy) ····· 96

제4장 분석 결과 ····· 98

제1절 예비분석 ····· 98
1. 결과변수 : 범죄율 ····· 98
2. 설명변수 : 시민참여 ····· 103
1) 투표율 ····· 104
2) 장기기증률 ····· 105
3) 자원봉사율 ····· 106
4) 사회단체 참여율 ····· 106
5) 시민참여 변수와 범죄율의 상관관계 ····· 108

6) 시민참여 변수와 범죄율의 변화에 대한 시각적 분석 ····· 108
(1) 투표율과 범죄율 ····· 109
(2) 장기기증률과 범죄율 ····· 110
(3) 자원봉사율과 범죄율 ····· 112
(4) 사회단체 참여율과 범죄율 ····· 113
3. 통제변수(covariates) ····· 114
1) 경제적 불이익 ····· 114
(1) 자동차 보유율 ····· 114
(2) GRDP ····· 116
(3) 재정자립도 ····· 117
(4) 빈곤지수 ····· 118
(5) 지방세 징수율 ····· 120
(6) 경제적 불이익 변수의 상관관계 ····· 121
2) 주거 불안정 ····· 122
(1) 세입자 비율 ····· 122
(2) 인구이동 ····· 123
3) 가정해체 ····· 125
4) 공식적 사회통제 ····· 126
5) 인구밀도 ····· 127
6) 인종적 이질성 ····· 128
7) 교육적 수준 ····· 129
제2절 본 분석 ····· 131
1. 시민참여가 범죄율에 미치는 효과에 대한 분석(가설1) ····· 132
1) 시민참여가 범죄율에 미치는 일반적 효과 분석 ····· 132
(1) 하이브리드 음이항 확률효과 모형(기본모형) ····· 132

(2) Correlated random effects (CRE) 모형 ····· 134
(3) 하이브리드 음이항 확률 절편 모형(Hybrid model with random slopes for unobserved characteristics of individual) ····· 136
(4) 최종 모형의 선택 ····· 138
2) 범죄의 유형에 따른 시민참여의 맥락적 효과 ····· 138
3) 해석 및 가설검정 ····· 145
2. 시민참여의 지역적 차별 효과 분석(가설2) ····· 151
1) 도시지역과 시골지역의 의미 ····· 151
2) 이 연구에서 도시지역과 시골지역의 구분기준 : 경찰서 급지 ····· 153
3) 경찰서 급지에 대한 빈도분석 ····· 154
4) 경찰서 급지별 시민참여와 범죄율 간 상관관계에 대한 시각적 분석 ····· 156
5) 통계분석 방법의 선정 : 패널 음이항 회귀분석 ····· 157
6) 본 분석 결과 ····· 158
(1) 시민참여가 경찰서 급지별 범죄율에 미치는 주 효과 분석 ····· 158
(2) 시민참여의 경찰서 급지별 차별적 효과(조절효과) 분석 ····· 159
7) 해석 및 가설검정 ····· 161

제5장 결론 ····· 166
제1절 연구의 요약 ····· 166
제2절 연구의 함의 ····· 170
제3절 연구의 한계와 향후 과제 ····· 174

<참고문헌> ····· 176

<표 목차>

<표 1> 행정구역 총괄 ····· 10
<표 2> 연구범위 내 행정구역 개편 내용 ····· 11
<표 3> 2019년 인구 백만 명당 뇌사 기증자 수 ····· 28
<표 4> 사회적 관계망 측정 결과 ····· 32
<표 5> 참여유형 측정 결과 ····· 33
<표 6> 자원봉사 측정 결과 ····· 34
<표 7> 기부 경험과 의향 측정 결과 ····· 35
<표 8> 경찰서 급지별 시민참여 활동의 기술통계 비교 ····· 37
<표 9> 변수명세표 ····· 87
<표 10> 결과변수의 패널 기술통계 ····· 98
<표 11> 결과변수의 백분위 수 ····· 99
<표 12> 경찰서 급지별 범죄율에 대한 패널 기술통계 ····· 101
<표 13> 시민참여 변수의 패널 기술통계 ····· 103
<표 14> 범죄율과 시민참여 변수의 상관계수 ····· 108
<표 15> 경제적 불이익 변수의 패널 기술통계 ····· 114
<표 16> GRDP에서 수도권이 차지하는 비중 ····· 116
<표 17> 경제적 불이익 변수의 상관계수 ····· 121
<표 18> 주거 불안정 변수의 패널 기술통계 ····· 122
<표 19> 주거 불안정 변수의 상관계수 ····· 124
<표 20> 가정해체 변수의 패널 기술통계 ····· 125
<표 21> 공식적 사회통제 변수의 패널 기술통계 ····· 126

<표 22> 인구밀도 변수의 패널 기술통계 ····· 127
<표 23> 인종적 이질성 변수의 패널 기술통계 ····· 128
<표 24> 교육적 수준 변수의 패널 기술통계 ····· 129
<표 25> 교육적 수준 변수의 상관계수 ····· 130
<표 26> 하이브리드 음이항 확률효과모형(기본모형) 분석 결과 ····· 132
<표 27> Correlated random effects (CRE) 추정 결과 ····· 135
<표 28> 하이브리드 음이항 확률 절편 모형분석 결과 ····· 137
<표 29> 기본모형과 각 확률 절편 모형에 대한 lrtest 결과 ····· 138
<표 30> 5대 범죄의 패널 기술통계 ····· 139
<표 31> 폭력 범죄와 재산범죄의 하이브리드 음이항 확률 효과모형 분석 결과 비교 ····· 142
<표 32> 범죄별 하이브리드 음이항 확률 효과모형 분석 결과 ····· 144
<표 33> 경찰서의 등급 결정 기준 ····· 153
<표 34> 경찰서 급지별 빈도분석 결과 ····· 154
<표 35> 경찰서 급지별 전이확률 분석 ····· 155
<표 36> 경찰서 급지를 포함한 음이항 확률효과 회귀분석 결과 ····· 160

<그림 목차>

<그림 1> 전체 형법범 추세 ····· 14
<그림 2> 살인죄의 추세 ····· 15
<그림 3> 강도죄의 추세 ····· 16
<그림 4> 성폭력 범죄 주요유형별 구성비 추세 ····· 17
<그림 5> 절도죄의 추세 ····· 18
<그림 6> 폭행/상해죄의 추세 ····· 19
<그림 7> 2018년 형법 범죄의 지역별 발생비 ····· 21
<그림 8> Pancer의 통합적 시민참여 이론 ····· 24
<그림 9> 각 선거의 투표율 추세 ····· 26
<그림 10> 신규 장기기증희망자 수 추세 ····· 27
<그림 11> 기부와 자원봉사 활동 추세 ····· 29
<그림 12> 자원봉사 참여 성인 인구수 추세 ····· 29
<그림 13> 사회단체 참여율 추세 ····· 30
<그림 14> 사회단체 참여의 유형 ····· 31
<그림 15> Messner와 Rosenfeld의 제도적 아노미 이론에 대한 개념 설명도 ····· 44
<그림 16> 연구의 개념적 분석 틀 ····· 72
<그림 17> 결과변수의 히스토그램 ····· 99
<그림 18> 결과변수의 시계열 그래프 ····· 100
<그림 19> 경찰서 급지별 범죄율의 시계열 비교 ····· 102
<그림 20> 각종 선거 투표율의 시계열 비교 ····· 104

<그림 21> 장기기증률의 시계열 그래프 ····· 105
<그림 22> 자원봉사율의 시계열 그래프 ····· 106
<그림 23> 사회단체 참여율의 시계열 그래프 ····· 107
<그림 24> 각 선거의 투표율과 범죄율의 적합치 그래프 ····· 109
<그림 25> 장기기증률과 범죄율의 적합치 그래프 ····· 111
<그림 26> 자원봉사율과 범죄율의 적합치 그래프 ····· 112
<그림 27> 사회단체 참여율과 범죄율의 적합치 그래프 ····· 113
<그림 28> 자동차등록 현황 ····· 115
<그림 29> 시도별 GRDP 성장률 ····· 117
<그림 30> 재정자립도 추세 ····· 118
<그림 31> 기초생활보장 수급 현황 ····· 120
<그림 32> 지방세 신장 추세 ····· 121
<그림 33> 자가 점유 가구 비율 추세 ····· 123
<그림 34> 국내 인구이동 추세 ····· 124
<그림 35> 경찰 인력 현황 ····· 126
<그림 36> 지역별 인구밀도 ····· 127
<그림 37> 체류 외국인 현황 ····· 129
<그림 38> 고등교육 이수율 ····· 130
<그림 39> 용도지역의 구분 ····· 151
<그림 40> 도시지역 인구 비율 ····· 152
<그림 41> 시민참여 변수와 범죄율의 two-way 산점도 ····· 157
<그림 42> 경찰서 급지별 장기기증률, 지방선거 투표율, 사회단체 참여율의 한계효과 비교 ····· 162

제1장 서론

제1절 연구의 배경과 목적

범죄는 우리가 인식하든 아니든 우리 주변에 늘 존재한다. 2018년을 기준으로 할 때 대한민국에서 발생한 총 범죄 건수는 무려 1,580,751건이다. 이를 인구 10만 명당 발생 건수로 환산하면 3,050.1건에 달한다(경찰청, 2019: 20). 범죄는 사회구성원 개인에게 큰 신체적, 심리적, 재산적 피해를 안겨준다. 나아가 범죄는 피해자에게 불행을 가져다줄 뿐만 아니라 사회적으로도 큰 부정적인 외부효과를 나타내는 사회 병리 현상이므로 국가와 지역사회가 적극적으로 대처해야 할 사회문제이다.

한편 법경제학에서는 범죄의 외부효과를 경제적 비용으로 추산하기도 한다. 범죄가 초래하는 비용에는 범죄피해로 인한 생명, 신체, 재산의 손실 등 직접적 비용과 심리적인 피해와 같은 간접적 비용, 그리고 범죄를 예방하기 위한 경찰력의 투입 비용, 나아가 범죄자를 검거하여 소추하고, 형을 확정 후 집행하는 데 드는 비용 등이 포함된다. 한국형사정책연구원에서는 2008년 강력범죄와 재산범죄의 총 사회적 비용을 158조 7,293억 원으로 추정하였다. 이 액수는 2008년의 국내총생산(GDP)인 977조 7,865억 원의 약 16.2%에 해당하는 큰 수치이며, 이를 대한민국의 인구수로 나누면 국민 1인당 약 326.5만 원을 범죄의 사회적 비용으로 부담한다는 의미로 해석할 수 있다(박경래, 김수동, 최성락, & 이종한, 2010: 53).

살펴본 바와 같이 범죄 문제가 한국에서 막대한 사회적 비용을 야기하고 있지만, 다음과 같은 객관적인 지표를 기준으로 다른 나라와 비교해보면 한국의 치안 상태는 양호한 수준이다.

예를 들어 2016년을 기준으로 한국의 살인 범죄율은 인구 10만 명당 1.1건으로 OECD 국가 평균인 3.6건에 비해 낮다. 이러한 수치는 일본(0.3건), 네덜란드(0.6건), 노르웨이(0.6건), 스페인(0.6건), 체코(0.8건), 아이슬란드(0.9건), 포르투갈(1.0건) 등에 비해서는 약간 높지만, 멕시코(17.9건), 미국(4.9건), 캐나다(1.4건), 핀란드(1.4건) 등에 비하면 양호한 수준이다(OECD, 2017).

그리고 범죄에 대한 공식적 통제 수준을 나타내는 인구 10만 명 당 경찰관 수를 기준으로 보면 한국은 227명이다. 멕시코(343명)나 독일(298명), 그리고 오스트레일리아(272명)보다는 수치가 작지만, 미국(206명), 일본(202명), 영국(190명), 캐나다(188명)와 같은 나라보다는 더 나은 수준이다.[1)]

아울러 2010년 기준 한국의 범죄피해 경험률은 2.1%로 OECD 국가 평균인 3.9%보다 낮다. 한국의 수치는 캐나다(1.3%), 일본(1.4%), 폴란드(1.4%), 미국(1.5%) 등에 비해서는 높은 수준이지만, 멕시코(12.8%), 벨기에(6.6%), 이스라엘(6.4%), 포르투갈(5.7%) 등에 비하면 훨씬 낮은 수준을 보인다(강은영, 박두용, 2018: 285-286).

앞에 설명한 객관적 지표 이외에 한국의 치안 수준에 대한 주관적인 인식도 역시 상당히 우수한 편이다. 한국형사정책연구원의 「국민 생활안전 실태조사」 결과를 보면, 범죄에 대한 두려움은 1997년 조사가 시작된 이후 소폭의 등락을 반복하고 있지만, 전반적으로 낮아지는 추세다.

1) 국가지표체계(www.index.go.kr) 검색(검색일: 2020. 7. 16.), 2017년 기준

범죄에 대한 두려움은 2009년 37.8%에서 2011년 31.6%, 2013년 30.3%, 2015년 22.1%, 2017년 20.7%로 특히 최근에 크게 낮아지고 있다(강은영, 박두용, 2018: 287).

나아가 범죄에 대한 두려움 지표를 국제적으로 비교해보면 한국은 밤에 혼자 길거리를 걸을 때 안전하다는 답변이 63.9%로 OECD 평균인 68.6%에 거의 근접한 수준을 보인다. 이러한 수치는 노르웨이(87.7%), 아이슬란드(87.0%), 스위스(84.0%), 스페인(83.1%) 등에 비해서는 낮은 수치이지만, 이탈리아(58.3%), 멕시코(45.9%), 브라질(37.3%) 등 치안이 좋지 않은 나라들에 비해서는 상당히 높은 수준을 기록하고 있다(OECD, 2017).

그러나 국민을 대상으로 한 다른 인식도 조사에서는 범죄에 대한 안전 욕구가 가장 두드러져 여전히 범죄에 대한 불안감이 크다는 점을 알 수 있다. 통계청의 「2018 사회조사」에 따르면 '사회적으로 가장 두려운 요소'에 대해서 응답자들은 '범죄 발생(50.8%)', '교통사고(47.6%)', '신종 질병(42.8%)', '정보 보안(42.5%)' 순으로 응답했다. 그리고 현재 '한국 사회의 가장 큰 불안 요인'으로 범죄 발생(20.6%)을 꼽았고, 그다음은 국가 안보(18.6%), 환경오염(13.5%), 경제적 위험(12.8%) 순으로 나타났다. 특히 여성은 범죄 발생(26.1%)을 가장 큰 불안 요인으로 인식하고 있었다(통계청, 2018a: 61).

더구나 이러한 범죄에 대한 두려움 현상에 있어서 지역적인 편차가 크다. 범죄에 대한 일반적인 두려움은 서울특별시가 가장 컸고 다음이 광역시, 중소도시, 읍면지역의 순이었다(박정선, 2011). 그리고 지역의 범죄율이 높을수록 범죄 두려움에 있어서 성별의 차이가 더 두드러진다. 이러한 지역에서 특히 여성의 범죄에 대한 두려움이 더 커진다(노성훈,

& 조준택, 2014).

이처럼 범죄는 국민을 불안에 떨게 하고, 막대한 사회적 비용을 초래하는 사회문제로서 국가와 지역사회가 함께 나서서 해결해야 하는 정책의제라고 할 수 있다. 범죄 문제에 대한 올바른 정책대안을 제시하기 위해서는 먼저 범죄의 원인에 대한 과학적인 분석이 선행되어야 하는데, 이는 생각보다 쉽지 않다.

예를 들어 미국의 폭력범죄율은 1985년 이후 최근까지 지난 30여 년 동안 지속해서 감소해왔는데, 그 원인에 대해서는 여러 가지 해석이 존재한다. 즉 경제발전이나 인구구조의 변화, 경찰 활동과 같은 가장 일반적인 설명에서부터 이민자의 증가(Stowell, Messner, McGeever, & Raffalovich, 2009; Wadsworth, 2010) 또는 수감률(incarceration rate)의 증가(Ouimet, 2002; Messner, & Rosenfeld, 2009), 그리고 낙태의 합법화로 인한 결손가정(broken homes)의 감소 때문에 범죄가 줄어든다는 주장(Donohue, & Levitt, 2001)까지 있다.

하지만 이러한 개별 실증 연구가 누적되더라도 미국의 사례를 한국에 적용하여 해석하기에는 무리가 있다. 즉 범죄 문제는 수수께끼(enigma)처럼 전문가들조차 그 원인을 찾거나 경향성을 예측하기 쉽지 않은 문제이다. 그러므로 범죄의 원인을 정확히 진단하기 위해서는 한국적인 상황에 맞게 범죄가 일어나는 현장인 지역사회(community)를 살펴보아야 한다. 특히 앞으로는 범죄 대응을 위해서 이러한 지역사회의 맥락이 상당히 중요해질 것이다. 왜냐하면 2020년 12월 대한민국 국회에서 자치경찰제 도입을 골자로 한 경찰법 개정안을 통과시켰고, 2021년부터 본격적인 제도의 시행을 눈앞에 두고 있기 때문이다. 자치경찰이라는 새로운 제도가 도입되면 그동안 효율성을 무기로 공고하게 유지되어왔던 국가경찰

중심의 일원화된 치안 패러다임은 분권화, 다원화가 불가피하다. 나아가 앞으로는 국가가 치안 정책을 수립할 때 지역사회의 맥락에 맞게 그 편차와 특성을 감안해야 하므로,[2] 궁극적으로 범죄 문제에 대해 지역사회가 중심이 되는 제도적 전기가 마련될 것이다.

한편 국가통계포털(kosis.kr)을 통해서 2014년 이후의 범죄율이 국민에게 공개되고 있고, 대검찰청의 「범죄분석」과 경찰청의 「범죄통계」에서도 지역단위의 범죄통계를 발표하고 있다. 하지만 이러한 범죄통계자료만으로는 시민에게 밀접한 생활 단위인 지역사회(community)의 범죄율 편차와 그 원인을 이해하기 어려웠고, 범죄 문제에 대한 제대로 된 대책을 수립하기도 쉽지 않았다. 따라서 보다 주민의 삶에 밀접한 지역사회인 시군구와 시군구 단위의 범죄율에 주목하고 연구할 필요가 있다.

더욱이 자치경찰제도가 도입되면, 분권화, 다원화를 통한 주민의 복리증진이라는 지방자치의 취지를 구체화하기 위해 그 바탕이 되는 주요한 이념적 가치인 민주성이 한층 더 강조될 것이다. 마찬가지로 경찰청에서는 “초연결·초고속사회에서 점점 복잡해지는 치안 문제를 해결하기 위하여 국민의 참여와 협력을 기반으로 공동체 치안을 고도화한다”(경찰청, 2020: 2)라고 밝힘으로써 시민참여를 공동체 치안의 주요한 수단으로서 강조하고 있다. 앞으로 지역공동체 치안 협의체, ‘범죄예방 우수시설 인증제’[3], ‘자율방범대’, ‘아동안전지킴이집’, ‘아동 안전지킴이’ 등 지역사회에서 시민이 참여하는 치안 정책이 더욱 중요해질 것이다.

나아가 자치경찰제가 시행되면 지금까지 형사사법절차와 치안 행정에

---

2) 2020년 12월 3일 행정안전위원회 의안번호 6259 경찰법 전부개정법률안(대안)의 제안이유 중에서 자치경찰제가 경찰권의 분권화와 함께 지방행정과 치안 행정의 연계성을 확보하여 지역 실정에 맞는 주민밀착형 치안 서비스를 제공할 수 있다고 주장한다.

3) ‘CPTED(환경설계를 통한 범죄예방)’ 기준에 맞는 시설에 대한 인증패를 주어 민간의 자발적인 시설 개선을 유도하는 제도이다.

서 상대적으로 소외되었던 시민들이 이 분야에서 새로운 참여인이자 주체로서 자리매김하게 될 것이다. 시민이 형사사법절차와 치안 행정에 주도적으로 참여하면 형사사법절차의 투명성과 효율성이 높아질 것이다. 시민도 주체로서의 효능감(efficacy)도 더욱 증가할 것으로 기대된다. 이러한 차원에서 앞으로 시민참여의 가치는 더욱 중요해질 것이다.

아울러 시민참여(civic engagement)는 개인과 공동체의 건강, 경제 및 행정의 수준과 삶의 질을 향상하고, 나아가 지역사회의 범죄율 감소에도 영향을 미친다는 이론적 주장이 있다. 그리고 경찰 인력이 이미 14만 명을 넘고 있어(경찰청, 2020)[4], 대규모의 인력 증원은 쉽지 않은 상황에서 시민참여가 범죄를 예방하고 발생한 범죄를 해결하는 데 도움을 줄 수 있다. 이처럼 시민참여는 치안 효율성을 높이는 좋은 현실적 대안일 뿐만 아니라 치안 서비스의 공동생산(co-production)이라는 차원에서도 새로운 의미를 부여할 수 있다.

이 연구는 변화하는 치안 패러다임에 맞게 '지역사회'와 '시민참여'에 초점을 맞추고 있는데, 이 두 가지 개념 차원에서 지금까지 상대적으로 간과되어왔던 도시지역과 시골지역의 범죄율 차이에 대해서도 주목하였다. 시골지역은 범죄의 양적 양상에서 도시지역과 분명히 다르다. 비슷한 맥락에서 경찰청에서는 경찰서의 관할 인구와 유동 인구, 그리고 도시화 추세 등 종합적인 치안 수요와 범죄 발생 정도를 고려하여 경찰서의 급지를 3개로 구분하고[5] 경찰 인력과 예산을 배분한다. 평균적으로 도시지역을 담당하는 1급지, 2급지 경찰서에서 농어촌 지역을 담당하는 3급지 경찰서보다 더 많은 범죄가 발생하고 있다. 또한 시골지역은 범죄의 질

4) 경찰관 정원 140,988명, 2019년 기준
5) 특별시, 광역시 등에는 1급지 경찰서(대도시형), 인구 25만 명 미만 시 등에는 2급지 경찰서(중소도시형), 그리고 인구 15만 명 미만의 군에 있는 3급지 경찰서(농어촌형)를 둔다.

적 양상도 도시지역과 다르다. 소도시의 경우 폭력 범죄가 상대적으로 많이 발생하는 경향이 있는데, 소도시에서는 같은 곳에 오래 거주한 노인층이 많고, 친분이 있는 사람들끼리 사소한 감정싸움 때문에 음주 후 폭행이나 협박을 저지르는 사례가 많기 때문이다(박준휘 등, 2014: 521).

나아가 도시지역과 시골지역은 인구 규모나 사회경제적인 특성에서도 차이가 있다. 시골지역은 도시지역과 비교해서 인구 규모가 작고 인구밀도가 낮다. 또한 65세 이상의 노인인구가 다수를 차지한다. 그리고 시골지역은 주로 농업이나 어업에 종사하고 있어 사회경제적인 특성도 제조업이나 서비스업이 기반이 되는 도시와는 다르다. 또한 시골지역은 시민참여를 위한 사회적, 물리적 기반도 도시지역에 비해서 부족하다. 물론 부족한 사회적 연결망을 강화해주는 소셜미디어 서비스나 농어촌의 디지털화가 이러한 물리적인 기반 부족 현상을 어느 정도 극복할 수 있도록 하겠지만, 점차 고령사회로 변해가는 한국의 시골지역에서는 이러한 매체들의 장점을 이용하기도 쉽지 않은 상황이다.

이러한 특성 때문에 시골지역은 자원봉사 활동, 사회단체 활동, 투표와 같은 정치적 참여 활동 등 시민참여의 여러 영역에서 다른 양상을 보인다. 예를 들어 한국의 농촌지역을 대상으로 시민참여의 양상을 조사한 한 서베이를 보면 농업생산 관련 단체의 가입 비율이 높은 대신 정당, 시민사회 및 자원봉사 관련 단체 가입률은 상대적으로 낮았다. 비공식적 연결망이 지배적인 농촌 지역사회에서는 친밀도가 더 높고, 이러한 특성 때문에 자발적인 단체 결성이나 참여의 동기가 부족하기 때문이다(박덕병, & 조영숙, 2005).

이처럼 시골은 시민참여 기반이 상대적으로 빈약하고, 시민참여 활동도 도시지역에 비해서 활발하지 않을 것이라는 인식이 존재한다. 그렇지

만 한 곳에서 오래 살아온 특성으로 인해서 서로를 잘 알고 도시와 비교해서 친밀도가 강하다. 이러한 시골지역의 차별적인 특성 때문에 시민참여의 양상도 다르게 나타날 것이고, 시민참여가 범죄에 미치는 영향도 도시지역과는 사뭇 다를 것으로 추정되므로 연구를 통해서 이를 확인할 가치가 있다.

요약하면 이 연구는 자치경찰제 도입 등 치안 패러다임의 변화를 맞아 그 중요성이 더욱 커지고 있는 지역사회에서 시민참여가 범죄율에 미치는 영향을 연구주제로 하여 다음과 같은 두 가지 이론적 목적을 지향하였다. 첫째, 범죄의 원인에 대해서 사람보다는 장소에 더 주목하는 이론(Kubrin & Weitzer, 2003)으로서 현실에 대한 설명력이 높은 사회구조이론의 시각과 시민참여이론의 논의를 기본 바탕으로 한국적 맥락에서 선행연구가 존재하지 않는 시민참여가 지역사회 단위의 범죄율에 미치는 영향을 설명하였다. 시군구를 분석단위로 지역사회의 인구 사회학적 변수와 경제적 변수, 그리고 시민참여에 관한 여러 변수를 활용하여 시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 관한 설명적인 연구를 시도하였다. 둘째, 도시지역과 시골지역의 고유한 특성 차이 때문에 시민참여가 범죄율에 미치는 영향도 차별적일 것이라고 가정하고, 이를 확인하고자 하였다.

부가적으로 이 연구는 다음과 같은 배경에서 실천적, 정책적 시사점도 제시하고자 하였다. 자치경찰제도의 도입, 그리고 경찰청에서 지역사회의 범죄 문제에 대처하기 위해 주요한 정책 방향성으로 추진하는 '공동체 치안' 등 변화하는 치안 패러다임에서는 '지역사회'와 '시민참여'라는 맥락이 점차 중요해질 것이다. 지역사회의 시민참여가 범죄율에 미치는 실증적인 영향을 확인한다면 시민참여가 범죄율 감소에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 규범적 주장을 넘어 시민참여형 치안 정책에 대한

과학적 근거를 명확히 할 수 있을 것이다. 나아가 도시지역과 시골지역 등 지역적 특성으로 인해 시민참여가 범죄율에 차별적인 효과를 미친다는 실증적 근거를 밝힌다면 지역에 맞게 차별적인 치안 정책을 수립하고 시행해야 할 당위성을 재확인할 수 있을 것이다.

제2절 연구의 단위와 범위

1. 연구의 분석단위

연구의 분석단위이자 공간적 범위는 시군구로 대표되는 지역사회(community)로 한다. <표 1>에서 한국의 기초지방자치단체는 시군구 226개, 그리고 행정시와 자치구가 아닌 구에 해당하는 행정구역 34개를 합해서 모두 260개의 시군구(행정안전부, 2018a: 4)가 있다.

시군구는 비록 기능적 차원에서 도시 경계와 완전히 일치하지는 않지만(통계청, 2018b: 82), 시민들이 사회생활을 꾸려나가는 기본적인 물리적 공간이자 지역공동체로서 사회적, 경제적, 문화적인 유사성이 비교적 높은 단위이다. 물론 지역공동체의 유사성은 읍면동과 같은 보다 생활에 밀접한 행정구역이 더 높다고 볼 수 있다. 하지만 이 연구에서는 분석에 필요한 읍면동 단위의 데이터를 구할 수 없는 현실적인 한계가 있고, 읍면동 단위 범죄율 연구의 학술적, 정책적 의미가 시군구 단위의 연구보다 크지 않으므로 시군구를 연구의 분석단위로 설정하였다.

이 연구에서는 기초지방자치단체인 시군구 226개와 제주특별자치도의 행정구역인 제주시와 서귀포시와 같이 행정시나 경기도 수원시의 권선구처럼 자치구가 아닌 구까지 모두 포함하였다. 아울러 세종특별자치시는

형식적으로는 시도와 같은 광역단위의 특별행정구역으로 분류되지만, 인구 규모나 여러 가지 데이터에 비춰볼 때 기초지방자치단체 규모이므로 이를 포함하여 분석하였다.

구분 / 시도별		시·군·구				행정시·자치구가 아닌 구	
		계	시	군	구	시	구
계(17)		226	75	82	69	2	32
특별시	서울	25			25		
광역시	부산	16		1	15		
	대구	8		1	7		
	인천	10		2	8		
	광주	5			5		
	대전	5			5		
	울산	5		1	4		
특별 자치시	세종						
도	경기	31	28	3			17
	강원	18	7	11			
	충북	11	3	8			4
	충남	15	8	7			2
	전북	14	6	8			2
	전남	22	5	17			
	경북	23	10	13			2
	경남	18	8	10			5
특별 자치도	제주					2	

출처 : 행정안전부(2018a: 4)

<표 1> 행정구역 총괄

총 260개의 시군구 중에서 237개의 시군구에서 독립된 통계자료가 축적되어 있었다. 그중에서 경찰서가 없는 시군구가 모두 8개가 있었다. 이러한 자치단체에 대해서는 인접 경찰서에서 관할하고 있어서 시군구와 경찰서의 관할이 일치하지 않는다. 이 연구에서는 데이터를 확보할 수 있는 총 237개의 시군구 중에서 관할 불일치 등의 이유로 18개의 시군구를 제외한 219개의 시군구를 분석의 대상으로 사용하였다.

한편 이 연구의 시간적인 범위 내에서 분석단위인 시군구 중에서 여

러 차례 행정구역의 개편이 이루어졌다. 대표적인 명세는 <표 2>와 같다. 이러한 시군구에 대해서는 분석의 정확성을 높이기 위해서 행정구역 개편에 따라 자료의 취합에 유의하여 데이터 세트에 포함하였다.

개편 일자	개편 내용
2010. 7. 1.	창원시, 마산시, 진해시가 창원시로 통합됨
2012. 1. 1.	당진군이 당진시로 승격
2012. 7. 1.	연기군 전체와 공주시, 청원군 일부를 통합하여 세종특별자치시 출범
2013. 9. 23.	여주군이 여주시로 승격
2014. 7. 1.	청주시와 청원군이 통합됨

<표 2> 연구범위 내 행정구역 개편 내용

2. 연구의 시간적 범위

이 연구는 1999년부터 2018년까지의 20년 동안의 시간적 범위를 기준으로 하였다. 분석단위에 대한 체계적인 범죄 데이터가 1999년부터 존재한다는 현실적인 이유를 고려하여, 1999년을 시작 연도로 하여 수집할 수 있는 가장 최근의 시간적 범위인 2018년까지 포함하였다. 자료의 시간적 간격은 1년으로 설정하였고, 패널 데이터를 구성하여 분석자료로 사용하였다. 패널 데이터를 이용하여 추정할 때 개체의 시간에 따라 변하지 않는 관측할 수 없는 효과(time-invariant individual specific unobservable effects)를 통제할 수 있으므로 잠재된 '누락 변수의 편의'(omitted-variable bias) 문제를 줄일 수 있는 장점이 있다. 아울러 일부 설명변수의 자료는 연구의 시간적 범위 전체에 해당하는 20년 치를 확보할 수 없어 결측치가 존재하므로 불균형 패널 데이터를 구성하였다.

제2장 이론적 논의와 선행연구 검토

제1절 범죄율의 의미와 한국의 범죄율 추세

1. 범죄율의 의미

경찰이 축적하고 관리하는 범죄통계는 범죄학에서뿐만 아니라 정치적인 이유에서도 중요하게 취급된다. 범죄율이 요동치면 비용 대비 가장 효과가 좋은 방식으로 범죄에 대응하도록 요구받게 된다. 따라서 범죄율은 선출직 공직자들에게 가장 큰 영향을 미친다. 한편 범죄율은 여러 가지 요인에 영향을 받는다. 경찰력의 효율성 때문에 범죄율이 감소하기도 한다. 1829년 런던과 1833년 필라델피아에서 새로운 경찰 시스템이 도입된 후 범죄율이 큰 폭으로 감소하거나, 1900년대 초반에 경찰의 순찰방식이 도보에서 차량으로 바뀌었을 때 범죄가 큰 폭으로 줄어들었다. 그리고 범죄율은 범죄수사부서의 역량에 따라 차이가 나기도 한다. 아울러 범죄율은 법 제도의 변화 때문에 바뀌기도 하는데, 낙태, 영아살해, 동성애 등은 비범죄화(decriminalization)되기도 한다. 그리고 범죄율은 도시나 지역의 크기, 그리고 경찰력 규모에 따라 달라지기도 하므로 이러한 요인들을 고려하여 인구 당 범죄율을 사용하는 것이 바람직하다. 또한 범죄율은 시간에 따라 등락한다. 정부가 범죄에 얼마나 적극적으로 대응하느냐에 따라 마치 경제통계처럼 순환하기도 한다. 일반적으로 재산범죄는 경제불황기에 늘어나고, 호황기에는 낮아진다. 반면 청소년 범죄는

경제 호황과 반대의 관계를 나타낸다(Kurian, 2006: 23-25).

이처럼 범죄율은 여러 요인에 따라 유동적일 수 있으므로, 이 연구는 국외의 통계에서 보편적으로 사용하는 인구 10만 명당 범죄 발생률로 측정하였다. 국민 생활에 가장 큰 영향을 미치는 5대 범죄의 발생 건수를 주민등록인구로 나누어 100,000을 곱하였다. 5대 범죄는 살인, 강도, 강간, 절도, 폭력이다. 이 범죄 중에서 절도죄는 재산범죄이고, 살인, 강도, 강간, 폭력은 폭력 범죄로 분류하였다. 한편 강도의 경우 폭력을 수반하여 타인의 재산을 강제를 뺏는 범죄이므로 재산범죄로도 볼 수 있다는 시각이 있으나, 국외의 선행연구에서는 살인과 함께 주요한 폭력 범죄로 분류하고 있으므로 이 연구에서도 폭력 범죄로 분류하였다.

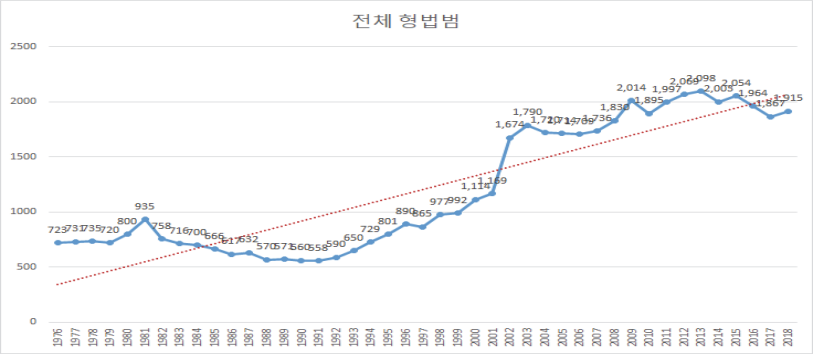
2. 한국의 범죄율 추세

서론에서 살펴본 것처럼 주관적·객관적인 여러 가지 지표 측면에서 한국의 치안 상태는 비교적 우수하다. 하지만 범죄는 사회 전체의 변화에 따라 지속해서 발생하는 대표적인 사회 병리 현상 중 하나로서 그 추세가 늘 변화할 수밖에 없다.

1) 전체 형법범의 추세

한국의 지난 42년간의 범죄 추세를 보면 증가하고 있다. 통계청이 관리하는 국가지표체계에서 범죄율의 추세에 대한 공식적인 설명은 다음과 같다. 전체 형법범 범죄율은 인구 10만 명당 보고된 형법 범죄 건수로 사회의 안전수준과 치안 상태를 나타낸다. 형법 범죄에는 절도, 사기와 같은 재산범죄와 살인, 강도와 같은 강력범죄뿐만 아니라 위조범죄, 공무원 범죄, 풍속범죄, 과실 범죄 등도 포함된다. 1981년 인구 10만 명당

935건에서 1991년 558건까지 감소하였다가 이후 증가추세로 바뀌었다. 1997년 외환위기의 영향으로 1998년에 증가 폭이 컸고, 2002년에 급격하게 증가하였다. 이 시기에 범죄율이 급증한 데에는 이전까지 특별법 범죄에 속했던 「특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률」, 「특정경제범죄 가중처벌 등에 관한 법률」, 「성폭력범죄의 처벌 등에 관한 특례법」, 「폭력행위 등 처벌에 관한 법률」 위반을 형법 범죄에 포함한 것이 영향을 주었다고 본다. 그리고 경찰청이 2000년에 '경찰통계 원년의 해'를 선포하며 가벼운 사건도 경찰통계에 입력하도록 조치한 것도 영향을 미친 것으로 보인다. 형법 범죄 중에서 주요 범죄의 추세를 보면, 2000년에서 2018년 사이 강도는 1/7 수준으로 줄었고, 살인은 많이 감소하였다. 그러나 같은 기간에 성폭력(강간 포함)은 4.2배, 폭행은 8.9배 증가하였다. 특이한 것은 2006년 이후 폭행이 급증하였다. 이는 경찰이 2005년도부터 형사사건의 처리 과정에 범죄정보관리시스템(CIMS)을 도입하면서 과거에는 기록에 남지 않던 가벼운 폭행 사건까지 빠짐없이 기록되었고, 2006년 중순 이후로 야간에 발생한 폭력행위를 특수폭행죄에서 폭행으로 분류하면서 생긴 결과로 추정된다.[6)]



출처 : www.index.go.kr

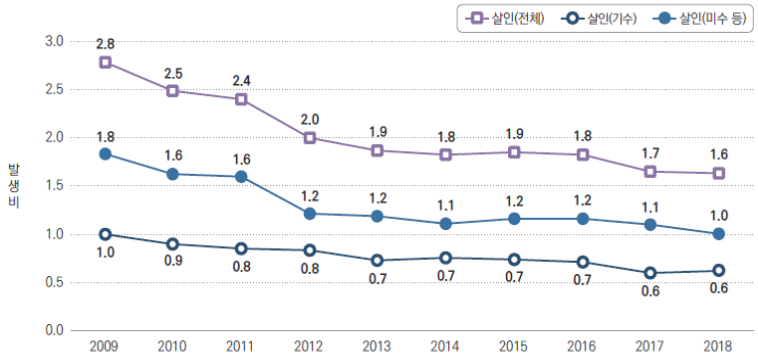
<그림 1> 전체 형법범 추세

6) 출처 : 통계청의 국가지표체계 웹사이트(www.index.go.kr) 내에서 국가발전지표-범죄와 사법 정의-범죄 발생-범죄율 분류 항목에 대한 설명이다(검색일 : 2020. 11. 11.).

2) 개별 5대 범죄율의 추세

(1) 살인죄

대검찰청의 '범죄분석 2019'에 따르면, 2018년 살인 범죄는 849건이 발생하였다. 즉 인구 10만 명당 1.6건의 살인 범죄가 발생하였다. 살인 범죄의 발생비는 2017년 대비 1.1%(0.02건) 감소하였으며, 지난 10년 동안 41.3%(1.2건) 감소하였다. 지난 10년간 연도별 살인 범죄의 발생비 추세를 살펴보면, 2009년부터 지속해서 감소하였다. 살인 범죄에는 피해자가 사망한 사건 이외에도 미수, 예비, 음모, 방조 등과 같은 유형을 모두 포함하고 있다. 살인 범죄를 기수 범죄와 미수 등의 범죄로 나누어 살펴보면, 2018년에는 전체 849건 중 살인 기수 범죄가 326건(38.4%)이며, 나머지 523건(61.6%)은 살인 미수 등의 범죄인 것으로 나타나 실제 피해자가 사망한 사건의 비율은 40% 미만이었다. 살인 기수 범죄의 발생비는 2009년 1.0건이었으나 지속해서 감소하여 2018년에는 0.6건으로 나타났다. 살인 미수 등 범죄의 발생비는 2009년 1.8건에서 지속해서 감소하여 2018년에는 1.0건으로 나타났다. 지난 10년 동안 살인 미수 등 범죄의 발생비는 살인 기수 범죄의 발생비보다 크게 나타났다(2019, 대검찰청: 10-11).

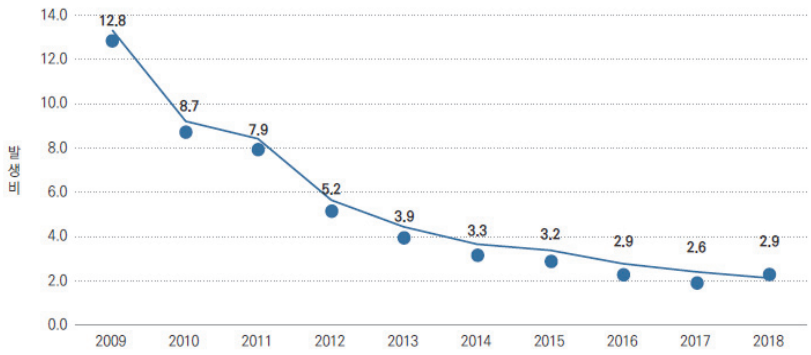


출처 : 범죄분석, 2019.

<그림 2> 살인죄의 추세

(2) 강도죄

대검찰청의 ‘범죄분석 2019’에 따르면, 2018년 강도 범죄는 841건이 발생하였는데, 인구 10만 명당 범죄율로 환산하면 1.6건의 범죄가 발생한 셈이다. 강도 범죄의 발생비는 2017년 대비 15.1%(0.3건) 감소하였으며, 지난 10년 동안 87.3%(11.2건) 감소하였다. 지난 10년간 연도별 강도 범죄의 발생비 추세를 살펴보면, 2010년부터 인구 10만 명당 10건 이하로 떨어진 후 지속해서 감소하였다. 지난 10년 동안 강도 범죄의 발생비는 형법 범죄 주요 유형 중에서 가장 큰 감소 폭을 보였다(2019, 대검찰청: 12).



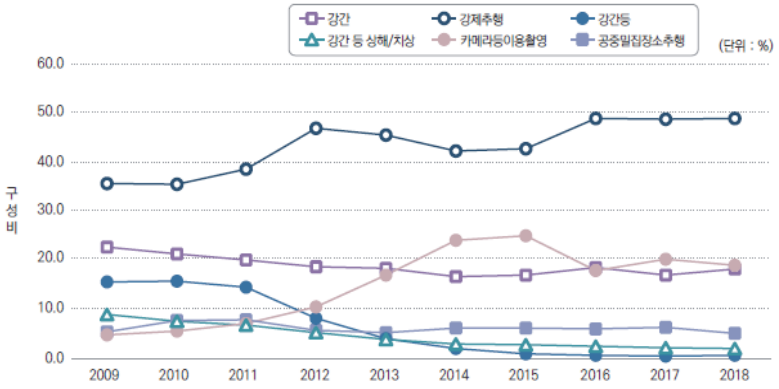
출처 : 범죄분석, 2019.

<그림 3> 강도죄의 추세

(3) 강간죄

대검찰청의 ‘범죄분석 2019’에 따르면, 강력범죄 중 살인, 강도, 방화범죄의 발생비는 지난 10년 동안 감소 추세를 보이지만 성폭력 범죄의 발생비는 약 1.8배 증가하였다. 강력범죄 발생 건수 중 성폭력 범죄의 비중은 2009년 64.3%에서 2018년 91.0%로 26.7%p 높아졌다. 강력범죄의 발

생비 증가는 상대적으로 높은 비중을 차지하고 있는 성폭력 범죄의 증가가 주된 원인으로 나타났다. 2018년 성폭력 범죄의 발생 건수는 32,104건, 인구 10만 명당 61.9건의 범죄가 발생하였다. 성폭력 범죄의 발생비는 2017년 대비 2.3% 감소하였으며, 지난 10년 동안에는 77.4% 증가하였다. 지난 10년간 연도별 성폭력 범죄의 발생비 추세를 살펴보면, 2015년까지 꾸준하게 증가추세를 보였으나 2016년 이후 증감을 반복하다가 2018년에는 감소하였다. 성폭력 범죄 발생 건수의 구성비 중 지난 10년간 가장 급격하게 증가한 범죄는 카메라 등 이용촬영인 것으로 나타났다. 카메라 등 이용촬영은 2009년 전체 성폭력 범죄에서 차지하는 비중이 4.8% 수준이었으나 이후 지속해서 증가하여 2015년에는 24.9%까지 확대되었다가 2018년에는 19.0%를 차지하는 것으로 나타났다. 최근 성폭력 범죄의 증가는 강간이나 강간 등 상해/치상 등과 같은 유형의 범죄보다는 스마트폰의 보편화로 인한 카메라 등 이용촬영 범죄와 추행 범죄가 증가한 데에서 기인한 것으로 볼 수 있다. 그리고 성폭력 범죄에 대한 사회적 인식의 변화와 함께 피해 신고도 증가하였기 때문으로 추론된다(2019, 대검찰청: 13-16).

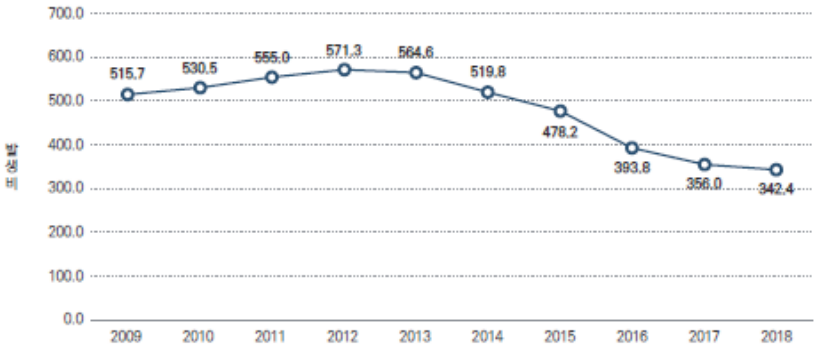


출처 : 범죄분석, 2019.

<그림 4> 성폭력 범죄 주요유형별 구성비 추세

(4) 절도죄

대검찰청의 '범죄분석 2019'에 따르면, 2018년 재산범죄의 발생 건수는 576,937건으로, 인구 10만 명당 1,113.2건의 범죄가 발생하였다. 재산범죄의 발생비는 지난 10년 동안 1.4% 감소하였다. 지난 10년간 연도별 재산범죄의 발생비 추세를 살펴보면, 2009년부터 2013년까지 발생비는 지속해서 증가하였으나, 2015년 이후에는 점차 감소하다가 2018년에는 다소 증가하였다. 2018년 절도 범죄의 발생 건수는 177,458건, 인구 10만 명당 342.4건의 범죄가 발생하였다. 절도 범죄의 발생비는 2017년 대비 3.8% 감소하였으며, 지난 10년 동안 33.6% 감소하였다. 지난 10년간 연도별 절도 범죄의 발생비 추세를 살펴보면, 2012년까지 증가추세를 보이다가 2013년 이후 발생비가 지속해서 감소하였다(2019, 대검찰청: 9).



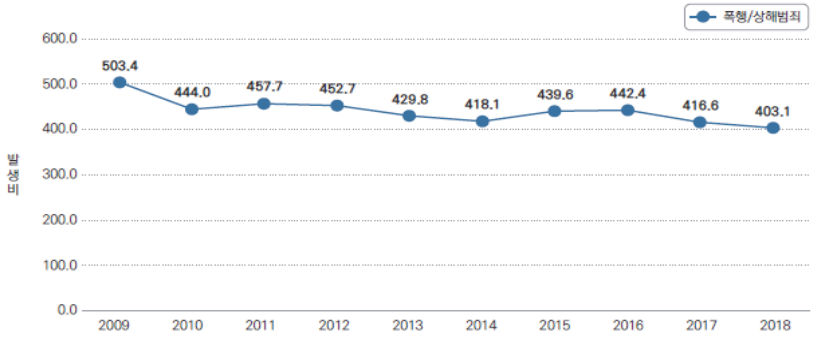
출처 : 범죄분석, 2019.

<그림 5> 절도죄의 추세

(5) 폭행죄

2018년 폭행/상해 범죄의 발생 건수는 208,935건으로, 인구 10만 명당 403.1건의 범죄가 발생하였다. 폭행/상해 범죄의 발생비는 2017년 대비 3.2% 감소하였으며, 지난 10년 동안 19.9% 감소하였다. 지난 10년간 연

도별 폭행/상해 범죄의 발생비 추세를 살펴보면, 대체로 감소 추세를 보인다(2019, 대검찰청: 16-17).



출처 : 범죄분석, 2019.

<그림 6> 폭행/상해죄의 추세

3. 도시지역과 시골지역 범죄의 차이

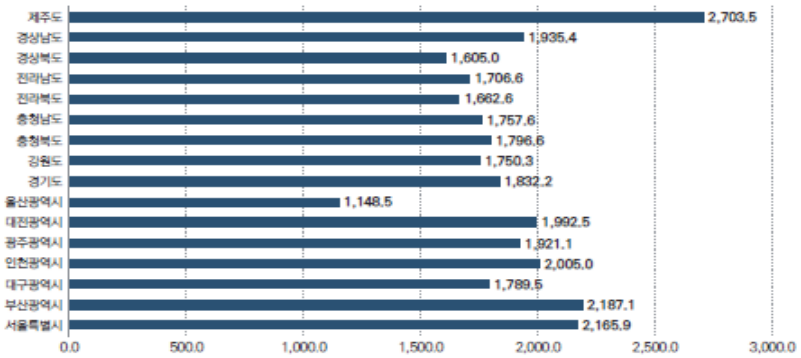
지금까지 학계에서는 시골지역의 범죄에 대해 큰 관심을 쏟지 않았다(Weisheit, & Wells, 1996; Donnermeyer, 2007; Cebulak, 2004). 특히 도시화가 이미 진전된 미국과 같은 곳에서는 시골지역의 범죄는 연구의 관심에서 벗어나 있었는데, 이러한 풍토는 범죄와 관련된 정책 수립의 효과가 떨어진다는 차원에서 바람직하지 못하다(Weisheit, & Wells, 1996).

하지만 실무적으로 경찰청의 「범죄통계」나 대검찰청의 「범죄분석」에서는 도시지역과 시골지역의 범죄를 명시적으로 구분하지 않는다. 다만 시도 단위의 범죄 발생률을 통해서 범죄의 발생 정도를 간접적으로 가늠할 수 있다.

2018년을 기준으로 울산광역시를 제외한 나머지 6대 특별시와 광역시의 형법 범죄 발생률이 나머지 10개 시도보다 더 높았다. 2018년 형법 범죄의 지역별 발생비를 살펴보면, 제주도가 인구 10만 명당 2,703.5건으

로 가장 높았고, 그다음은 부산광역시 2,187.1건, 서울특별시 2,165.9건 순으로 나타났다. 반대로 발생비가 가장 낮은 지역은 울산광역시로 인구 10만 명당 1,148.5건이며, 그다음은 경상북도(1,605.0건), 전라북도(1,662.6건) 등의 순이었다. 지난 10년간 서울특별시, 인천광역시, 충청북도, 충청남도, 경상남도, 제주도는 형법 범죄의 발생비가 증가하였고, 부산광역시, 광주광역시, 울산광역시, 경기도, 강원도, 전라북도, 전라남도, 경상북도는 감소하였다(2019, 대검찰청: 26).

울산광역시를 제외하면 시골지역을 많이 끼고 있는 경상북도, 전라북도, 전라남도, 강원도, 충청남도에서 인구 10만 명당 형법 범죄 발생률이 낮았다. 하지만 과거 범죄통계에 따른 분석에서는 다른 결과가 나타났다. 2010년의 범죄통계를 기준으로 지역 규모에 따른 범죄율을 살펴보면, 범죄의 유형에 따라 차이는 있지만 대체로 대도시와 농어촌은 상대적으로 범죄율이 높지만, 중도시와 소도시는 상대적으로 범죄율이 낮은 것으로 나타났다. 이처럼 대도시나 농어촌의 범죄율이 높다는 것은 여러 가지 요인이 있겠지만, 대도시의 경우 인구과밀 때문에 사람 사이의 갈등 수준이 높고 유흥시설의 집중 등 범죄 발생률이 상대적으로 높은 조건을 두루 갖추었지만, 농어촌의 경우는 오히려 인구밀도가 너무 낮아 사람들 간의 거리가 넓고 자연적 감시 수준이 빈약하여 범죄 발생률이 높은 것으로 추정된다. 중・소도시의 경우에는 인구밀도가 대도시나 농어촌보다 적정수준이므로 사람 사이의 갈등 수준도 낮고, 치안 기반은 대도시 수준으로 잘 갖추어져 있고, 자연적 감시 수준 또한 대도시에 비해서는 높아서 상대적으로 범죄율이 낮다는 주장이 있다(박경래, 최인섭, 박성훈, 고충열, 강용길, 박현호, 2012: 136-137).



출처 : 범죄분석, 2019.

<그림 7> 2018년 형법 범죄의 지역별 발생비

한편 미국 범죄학에서는 시골지역이 많은 남부지방에서 다른 지역에 비해서 폭력범죄율이 상대적으로 높은 현상의 원인을 남부 특유의 '폭력적 하위문화(Southern subculture of violence)'가 지배하기 때문이라고 보는 견해가 있다. 아울러 남부지방의 가난, 기후, 종교, 민족 구성, 교육 수준, 총기 소유, 법문화 등 다양한 사회적, 생태적 특징 때문에 폭력범죄율이 높다고 설명하기도 한다. 다만 도시지역의 하층민(underclass)인 흑인 거주지역과 남부 시골지역의 백인들 사이의 규범체계 전이(transmission)를 분석한 연구에서는 양 집단이 유사하다는 점을 밝혀내고 이를 폭력의 원인으로 꼽기도 한다(Miller, 2014). 그러므로 단순히 시골지역의 특성이 특정한 유형의 범죄를 더 유발한다고 설명하기 어렵다. 한국에서는 흔히 도시가 농촌에 비해 혼잡하고 인간관계의 익명성이 높아서 범죄에 더 많이 노출되어 피해자가 될 확률이 높을 것이라는 선입견이 있지만, 1,000명을 대상으로 한 서베이에서는 한국의 노인들이 입는 범죄피해는 도시와 농촌의 구분이 없었고, 도시와 농촌 거주자 간에 범죄피해에 대한 두려움에도 차이가 없었다(장준오, 유홍준, 정태인, 이완수, & 노용준, 2008: 155, 201). 이처럼 시골지역의 범죄에 관해서는 추가적인 연구 필요성이 크다.

제2절 시민참여의 의미와 추세

1. 시민참여의 의미

시민성(citizenship)은 공공 문제에 대한 적극적인 참여를 그 특징으로 한다. 개인을 희생하여 공공선(public good)을 추구하는 것이 그 핵심 덕목이다. 시민참여는 단순한 물질적 이익을 공유하는 것을 넘어 공공을 더 우선시하는 정신이다(Putnam, Leonardi, & Nanetti, 1994: 87-88).

아울러 시민참여의 사전(辭典)적인 정의를 살펴보면 민주주의 사회의 건강성을 증진하기 위해 사회적 및 정치적 생활에 참여하는 태도와 실천 행위들을 폭넓게 지칭하는 말이다.[7] 아울러 미국심리학회(APA)는 시민참여를 대중이 관심 있는 의제들을 인식하고 다루기 위한 개인 및 집합적 행동이라고 정의한다. 시민참여는 개인적인 봉사활동, 사회단체 참여, 그리고 투표와 같은 것들을 모두 포괄한다.[8]

학술적으로는 널리 받아들여지는 시민참여에 대한 단일한 정의는 존재하지 않는다. 예를 들어 시민참여(civic engagement)는 시민들이 타인들의 여건을 개선하거나 공동체의 미래를 형성하는 데 도움이 되기 위해 공동체의 활동에 참여하는 것을 말한다(Adler, & Goggin, 2005). 그리고 시민참여는 지역사회 공동체를 강화하기 위한 자원봉사 활동에 혼자 또는 타인과 함께 적극적으로 참여해야 하는 개인적인 의무를 지는 것이다(Diller, 2001: 21).

나아가 시민참여는 개인의 행동을 넘어선 집합적 행동(collective

---

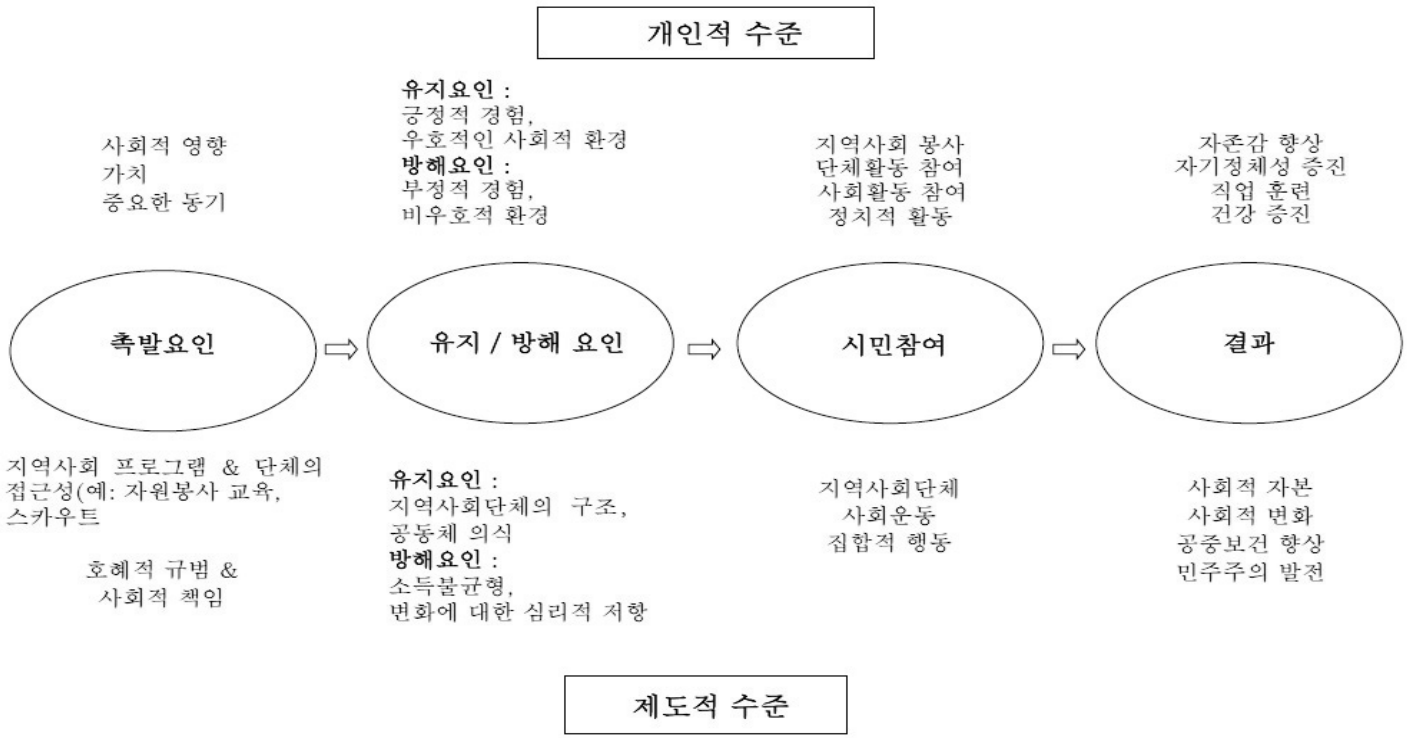
7) https://www.britannica.com/topic/civic-engagement(검색일 : 2020. 10. 31.)
8) https://www.apa.org/education/undergrad/civic-engagement(검색일 : 2020. 10. 31.)

action)이다. 시민참여는 밀접한 공동활동이 필요한 협업이며, 정부뿐만 아니라 모든 부문이 함께 참여하여 공동체의 이슈를 다루는 것이다 (Hollister, 2002). 또한 시민참여는 공동체의 삶에서 정치를 재발견하는 것이다. 시민참여는 타인과 협동하여 공동체를 이롭게 하는 일을 뜻한다 (Ronan, 2004).

한편 Pancer(2014: 17)는 시민참여를 개인적 수준과 제도적 수준으로 구분하였다. 개인적 수준의 시민참여는 지역사회 봉사, 단체활동 참여, 사회활동 참여, 정치적 활동이다. 그리고 제도적 수준에서 시민참여를 지역사회단체, 사회운동, 집합적 행동으로 정의하였다. <그림 8>은 Pancer의 통합적 시민참여이론을 나타내고 있다.

정리하면 학술적인 맥락에서 시민참여에 대한 정의를 종합해보면 시민참여를 지역사회를 위한 봉사, 집합행동(collective action), 그리고 정치적 참여의 시각에서 정의하고 있음을 알 수 있다.

이 연구에서는 이러한 논의를 참고하여 시민참여를 다음과 같이 정의하였다. 시민참여는 지역사회의 공동 관심사에 대처하고, 지역사회의 문제를 해결하기 위한 개인들의 집합적인 행위(collective action)이다. 나아가 Pancer(2014)가 논의한 시민참여 활동의 유형 정의를 참조하여 투표와 같은 정치적 활동을 공식적 시민참여로 분류하였다. 그리고 나머지 다른 활동인 지역사회 자원봉사, 장기기증 등 자선행위, 사회 단체활동 참여 등을 비공식적 시민참여로 분류하였다.



<그림 8> Pancer의 통합적 시민참여 이론. 출처: Pancer(2014: 17)

2. 한국의 유형별 시민참여 추세

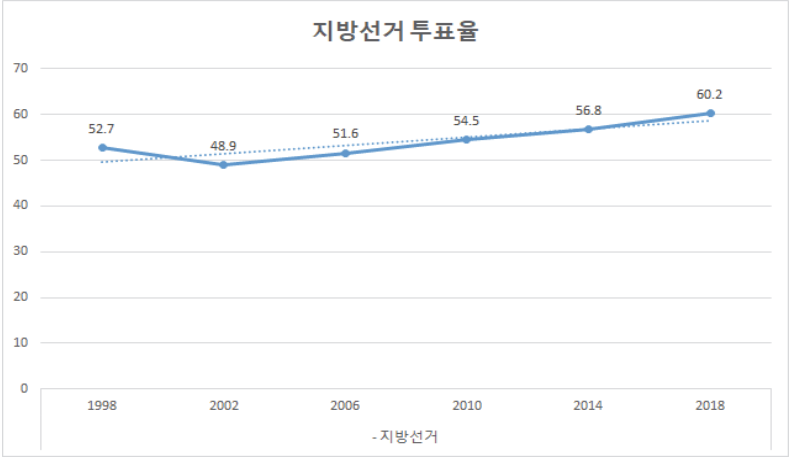
1) 투표율

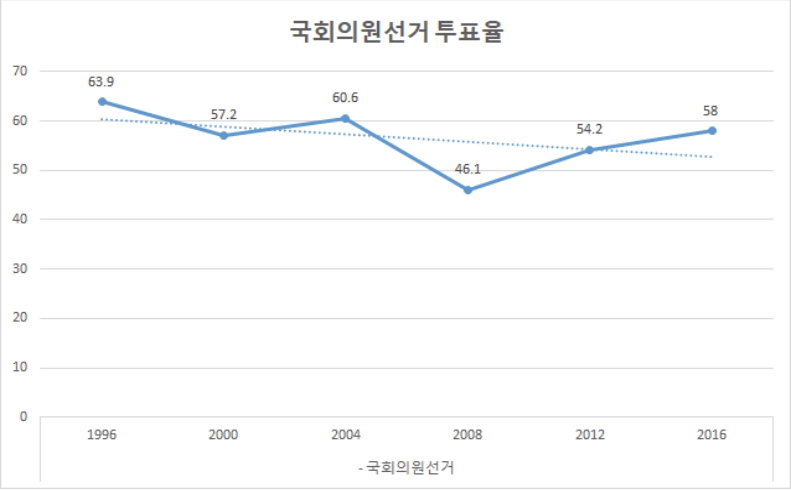
투표율이 범죄율에 직간접적으로 영향을 미친다는 여러 실증 연구가 존재한다. 투표에 참여하지 않을수록 재범과 재수감될 확률이 높아진다(Uggen, & Manza, 2004). 그리고 미국의 주지사 선거에서는 범죄율이 이슈 보팅(issue voting)의 대상이 된다. 즉 범죄율이 높아지면 주지사의 재선에 지장을 받는다(Cummins, 2009). 아울러 투표는 민의를 반영하기 때문에 민주주의의 기본이다. 선거 투표율은 정치참여를 나타내는 양적 지표가 된다. 한국은 1990년대까지는 높은 투표율을 보여 왔지만, 점차 낮아지는 추세이다.[9)]

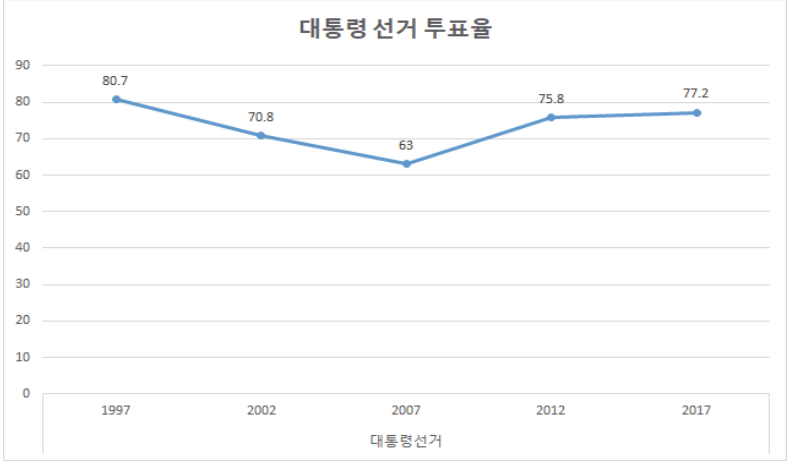
2010년대 국회의원 선거 투표율을 기준으로 할 때 한국의 투표율은 일본과 프랑스와 비슷하지만, 호주, 스웨덴, 독일보다는 낮다. 투표율 하락은 한국을 포함하여 미국, 독일, 프랑스 등 여러 나라에서 공통으로 나타나는 현상이다. 유독 호주만이 예외인데, 1970년대에 비해 2% 포인트 정도 떨어지는 데 그쳤고, 가장 높은 투표율을 보인다. 이는 호주에서는 투표가 법률상 의무로 규정되어 있기 때문으로 추정된다. 한편 남성이 여성보다 더 많이 투표하지만, 성별 차이가 크지는 않다. 나이별로는 20대 후반까지 투표율이 낮아지다가 30대 이후 나이 증가와 함께 지속해서 높아진다(통계청, 2015: 287). <그림 9>를 보면 이 연구의 시간적 범위 내에서 한국의 지방선거의 투표율은 지속 상승추세에 있었다. 반면 국회의원 선거 투표율은 지속해서 하락하였다. 그리고 대통령선거 투표율은 등락을 반복하고 있어 일정한 상승, 하락의 경향성이 나타나지 않았다.

---

9) 출처 : 통계청, 국가지표체계(www.index.go.kr) 국가발전지표 중 선거 투표율 설명자료







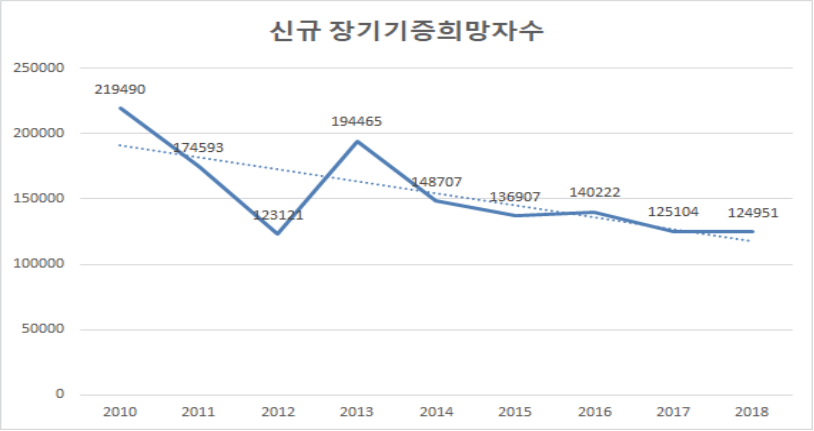
출처: 중앙선거관리위원회

<그림 9> 각 선거의 투표율 추세

2) 장기기증률

장기기증은 경제적 반대급부나 이익 없이 이타심에 근거하여 자신의 장기를 기증하는 자선 행위이다. 이러한 행위는 시민참여의 기반이 되는 호혜성이나 신뢰를 구축하는 큰 자산이 된다. 장기기증이 범죄율에 미치는 영향에 관한 직접적 연구를 발견하지는 못하였으나, 이타주의(altruism)가 범죄율에 영향을 미친다는 연구는 존재한다. 예를 들어 자선단체에 기부하는 행위가 폭력범죄율과 재산범죄율을 모두 낮춘다(Chamlin, & Cochran, 1997; Chamlin, & Cochran, 2001).

한편 장기기증률을 대표하는 지표는 '장기등기증 희망자' 통계가 널리 사용된다. 장기등기증 희망자는 장기 등(신장, 간장 등)과 안구(각막)의 기증을 희망한다고 서약한 사람들이다(보건복지부, 2019). 2010년 이후 장기기증에 대한 통계를 집계하기 시작했는데, 신규로 장기기증을 희망한 사람의 수는 지금까지 지속적인 감소 추세에 있다.



출처 : 보건복지부(2019)

<그림 10> 신규 장기기증희망자 수 추세

아울러 장기기증 희망이 실제 사후 장기기증으로 이어지지는 않으므로 실제로 장기를 기증한 통계를 살펴보았다. 주요 국가의 뇌사자 장기

기증 현황을 비교해보면 한국은 국외의 사례에 비추어볼 때 장기기증자의 수와 장기기증률이 상당히 낮은 수준이다.

구 분	한국	스페인	미국	영국	이탈리아	독일
뇌사 장기기증자 수 (명)	450	2,301	11,870	1,653	1,495	932
인구 백만 명당 기증자 수 (명)	8.68	48.9	36.88	24.88	24.7	11.20

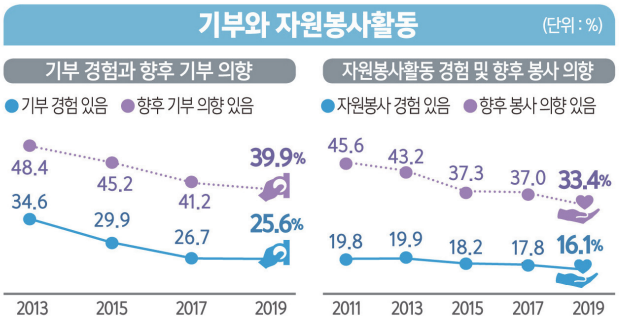
출처 : 보건복지부(2020). 장기 등 이식 및 인체조직 기증 통계 연보. p.245

<표 3> 2019년 인구 백만 명당 뇌사 기증자 수

3) 자원봉사 참여

자원봉사 활동 참여는 범죄감소와 관련된 효과가 있다. 청소년이 자원봉사(volunteerism) 활동에 참여하면 성인기를 전후하여 체포될 확률이 줄어든다. 이는 자원봉사 활동의 비공식적 사회통제 효과 등에 기인한다(Uggen, & Janikula, 1999). 자원봉사 활동에 참여하는 성인은 사기 등 재산범죄를 저지르거나, 마약이나 알코올 남용 문제에 연루될 확률이 줄어든다(Kosterman, Hawkins, Abbott, Hill, Herrenkohl, & Catalano, 2005). 자원봉사는 정부의 강제 또는 금전적인 이익 때문에 이루어지는 행위가 아니다. 오직 지역사회의 이익을 위해 자발적으로 나서는 이타주의가 발현된 행동이다. 자원봉사는 도움이 필요한 사람들을 도와주고, 자원봉사에 참여하는 사람들에게는 만족감을 주어 시민의식과 공공선이 고양되도록 한다. 자원봉사가 활발해지면 사회적 연결망이 견고해지고, 공동체가 활성화되며, 이는 다시 자원봉사를 활성화할 수 있다.[10] <그림 11>과 같이 통계청의 사회조사 결과에 따르면 기부와 자원봉사 활동은 2013년 이후 지속적인 하락 추세에 있다.

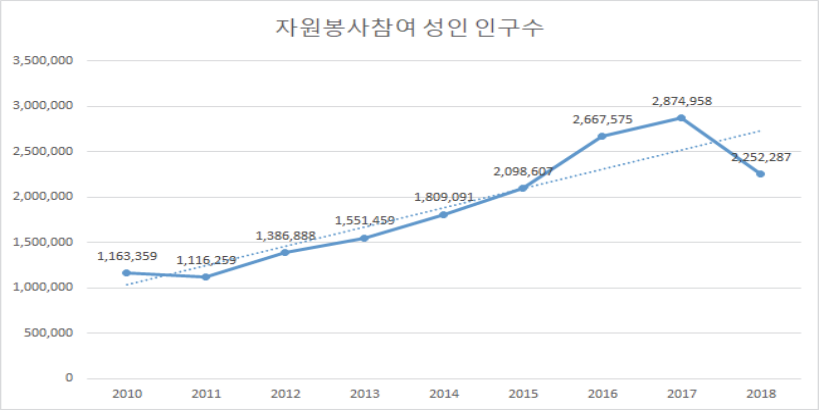
10) 출처 : 국가지표체계(www.index.go.kr), 국민의 삶의 질 지표 중 자원봉사 참여율 해석



출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과(2019. 11. 25. 보도자료)

<그림 11> 기부와 자원봉사 활동 추세

한편 자원봉사는 행정안전부의 '1365 자원봉사 포털'에 등록된 봉사활동을 기준으로도 측정된다. 이 중에서 '자원봉사 참여 성인 인구수'는 1년간 봉사활동을 1회 이상 참여한 성인 인구수(20세 이상)를 말한다. 2009년 전국 자원봉사센터를 설치한 후 연도별 자원봉사센터에 등록하는 성인 자원봉사자 참여 인원수는 매년 증가하였으나, 2018년과 2019년에는 학생인구 감소, 폭염, 미세먼지, 코로나19 확산 등 외부적 환경요인으로 인해 자원봉사 참여 인원이 감소하였다.[11)]



출처 : 행정안전부, 1365 자원봉사 포털

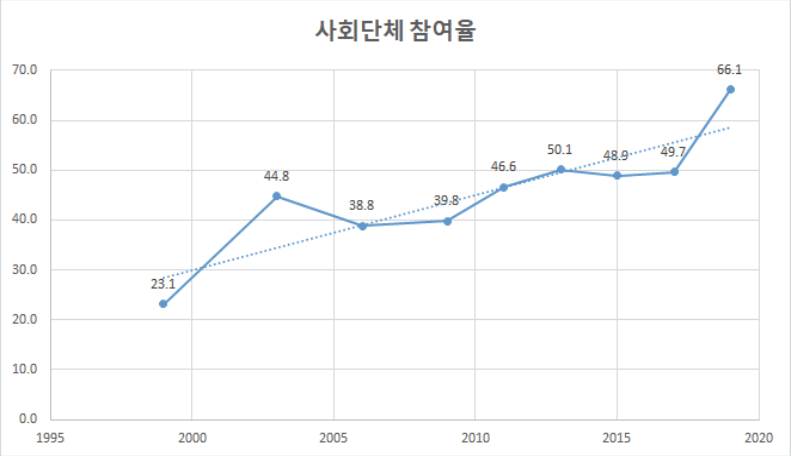
<그림 12> 자원봉사 참여 성인 인구수 추세

11) 출처 : 행정안전부, 1365 자원봉사 포털 www.1365.go.kr (검색일 : 2020. 11. 11.)

4) 사회단체 참여율

사회단체 참여율은 국가지표체계에 포함된 주요한 지표이다. 사회단체 참여율은 통계청의 「사회조사」를 통해서 산출되는데, 지난 1년간 사회단체에 참가하여 활동한 적이 있는 인구의 비율을 나타낸 것이다. '사회단체'는 종교, 여가, 학술, 친목, 이익, 정치 단체 및 시민사회, 지역사회단체 등 특정 목적을 위해 모인 사람들의 조직을 의미함으로써 사실상 모든 공적, 사적인 조직을 포괄한다고 볼 수 있다.

이 지표에 대한 통계청의 공식적 설명은 다음과 같다. 사회단체 참여는 시민들이 자신이 사는 공동체에서 활동하는 정도이다. 공동체 삶의 기반이 되는 사회적 자본에 관한 연구들에서는 활발한 사회단체 참여를 공동체 발전의 증거로 본다. 그리고 사회단체 참여 활동의 수준과 참여하는 단체의 유형에 의해서 전반적인 참여의 정도와 그 특성을 알 수 있다. 사회단체 참여율은 2006년 이후 높아졌고, 2013년에는 처음으로 50%를 넘어섰다. 2019년 현재는 66.1%의 인구가 사회단체에 참가하고 있다.[12)]



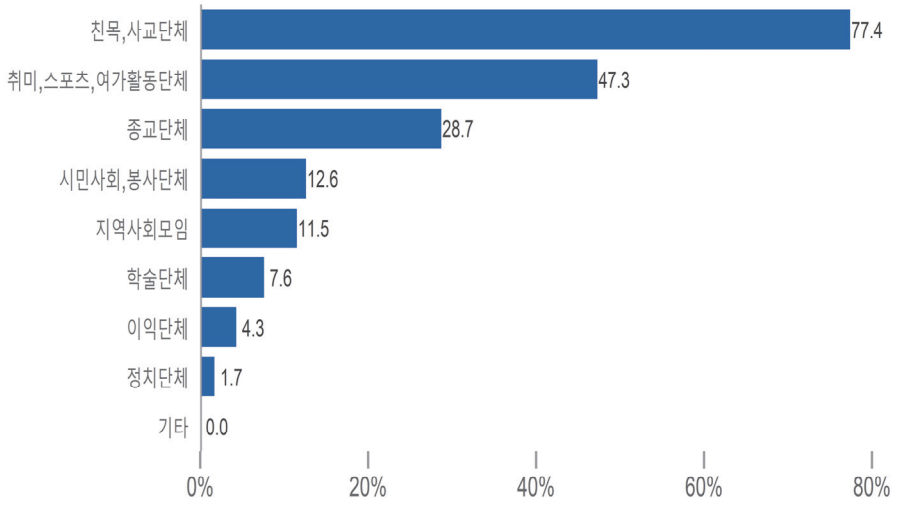
출처 : 국가지표체계(www.index.go.kr)

<그림 13> 사회단체 참여율 추세

12) 출처 : www.index.go.kr (검색일 : 2020. 11. 11.)

아울러 사회단체 참여율은 나이가 많아질수록 증가하여 50대에서 74.8%로 가장 높았다가 60세 이상에서 다시 감소한다. 활동에 참여하였다는 응답자 중에서 「친목 및 사교 단체」에 참여한 사람은 77.4%로 가장 많았고, 다음은 「취미, 스포츠 및 여가 활동 단체(47.3%)」, 「종교단체(28.7%)」의 순이었다.[13)]

사회단체 참여의 유형으로 볼 때 친목 및 사교 단체가 가장 큰 비율을 차지하였고, 취미, 스포츠, 여가활동 단체가 그다음을 차지하고 있는 점으로 보아 친목 도모 등 개인적 욕구 충족을 위한 사회단체 참여가 더 지배적이다.



출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과(2019. 11. 25. 보도자료)

<그림 14> 사회단체 참여의 유형

13) 출처 : 통계청, 2019 사회조사 결과, 2019. 11. 25. 통계청 보도자료.

3. 도시지역과 시골지역 시민참여의 특성 차이

1) 도시지역과 시골지역의 사회적 관계망 차이

시골지역에서는 오랜 기간 같은 지역에 거주하는 경향이 높아 지역주민들 사이의 친밀성이 높지만, 오히려 사회적 관계망이 도시보다 취약할 수 있다. 예를 들어 2019년 「사회조사」에서 일반 사회에 대한 신뢰도는 농어촌 지역이 도시지역보다 상대적으로 높지만, '몸이 아파 집안일을 부탁할 경우' 등 사회적 관계망을 측정하는 3개의 모든 항목에서 특정 상황이 발생했을 때 도움을 받을 사람이 있다고 응답한 비중은 도시보다 낮았다. 그리고 또 다른 사회적 관계망을 측정하는 항목인 '일(日) 평균 교류' 항목에서도 농어촌 지역은 '가족 또는 친척'과의 교류가, 도시지역은 '가족 또는 친척 외' 사람과의 교류가 상대적으로 더 높았다(통계청, 2019b). 이처럼 도시지역과 시골지역은 사회적 연결망에서 차이가 나타나므로 시민참여의 양상도 다를 것이라고 예상된다.

	몸이 아파 집안일을 부탁해야 할 경우		갑자기 큰돈을 빌려야 할 경우		낙심하거나 우울해서 이야기 상대가 필요한 경우	
	도움 받을 사람 있음	사람 수	도움 받을 사람 있음	사람 수	도움 받을 사람 있음	사람 수
2017년	78.4	2.4	51.9	2.3	83.6	3.1
2019년	79.6	2.3	51.4	2.2	83.3	2.9
도시(동부)	79.7	2.3	52.4	2.2	84.0	3.0
농어촌(읍면부)	79.2	2.3	47.1	2.2	80.3	2.8

출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과 (단위: %, 명)

<표 4> 사회적 관계망 측정 결과

2) 도시지역과 시골지역의 사회참여 차이

도시지역과 시골지역 시민참여의 차이를 분석하기 위해서 가장 최근에 실시된 통계청의 2019년「사회조사」결과를 중심으로 비교하였다.

(1) 사회단체 참여

시골지역은 도시지역과 비교해서 참여율이 약간 낮다. 그리고 시골지역은 참여 단체의 유형에서 취미, 스포츠, 여가활동 단체, 학술단체, 이익단체 참여가 도시지역에 비해서 낮다. 이는 아마도 이러한 유형의 시설기반이 도시에 비해서 많지 않기 때문으로 추정된다. 반면 지역사회 모임에 참여하는 비율이 도시지역의 약 3배이며, 시민사회 단체 참여도 도시지역에 비해 높다. 아울러 정치 단체에 참여하는 비율도 도시보다 더 높다.

	참여자	친목, 사교 단체	종교 단체	취미, 스포츠, 여가 활동 단체	시민 사회 단체	학술 단체	이익 단체	정치 단체	지역 사회 모임	기타
2017년	49.7	78.2	28.2	43.6	8.4	5.6	3.8	1.3	10.4	0.1
2019년										
전국	66.1	77.4	28.7	47.3	12.6	7.6	4.3	1.7	11.5	0.0
도시(동부)	66.2	77.5	28.7	48.6	12.1	8.1	4.4	1.6	8.8	0.0
농어촌(읍면부)	65.7	76.8	28.9	41.3	14.5	5.2	3.7	2.1	24.3	0.0

출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과 (단위: %)

<표 5> 참여유형 측정 결과

(2) 자원봉사

	계	참여 경험		연간 참여 현황		향후 1년 이내 참여 의향	
		있음	없음	평균 횟수	평균 시간	있음	없음
2017년	100.0	17.8	82.2	8.3	25.6	37.0	63.0
2019년							
전국	100.0	16.1	83.9	8.0	23.1	33.4	66.6
도시(동부)	100.0	15.8	84.2	8.0	22.8	34.1	65.9
농어촌(읍면부)	100.0	17.3	82.7	8.1	24.5	30.3	69.7

출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과 (단위: %, 회)

<표 6> 자원봉사 측정 결과

자원봉사 참여 경험은 시골지역이 도시지역과 비교해 더 많았다. 연간 평균 참여 횟수와 시간도 더 많았다. 시골지역이 '사회단체 참여'나 '기부 경험과 의향' 항목에서는 도시지역에 비해서 낮았지만, 예외적으로 자원봉사 활동에서는 더 활발하다는 것을 알 수 있었다.

(3) 기부 경험과 의향

기부는 타인에게 조건 없이 자신의 금전이나 물품을 나누어주는 행위이다. 기부 경험과 향후 의향은 도시지역이 시골지역보다 더 높다. 시골지역은 경제적 여유가 없어서 기부하지 못한다는 답변이 도시에 비해서 많았다. 주기적으로 기부한다는 답변도 도시가 61.9%이고, 시골은 58.0%이다.[14] 즉 기부행위는 도시지역이 더 활발하다는 것을 알 수 있다.

14) 출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과

	계	기부함	기부하지 않음	기부하지 않은 이유							향후 의향		
				소계	경제적 여유가 없어서	기부에 관심이 없어서	기부방법을 몰라서	기부단체를 신뢰 못해서	직접 요청받지 않아서	기타	계	있음	없음
2017년	100	26.7	73.3	100	57.3	23.2	4.1	8.9	6.3	0.1	100	41.2	58.8
2019년 전국	100	25.6	74.4	100	51.9	25.2	3.0	14.9	4.9	0.1	100	39.9	60.1
도시 (동부)	100	26.2	73.8	100	51.6	25.2	3.0	15.2	4.9	0.1	100	41.1	58.9
농어촌 (읍면부)	100	23.0	77.0	100	53.3	24.8	3.3	13.6	4.9	0.1	100	34.4	65.6

출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과 (단위: %)

<표 7> 기부 경험과 의향 측정 결과

3) 도시지역과 시골지역 시민참여의 특성 차이

공식적 시민참여인 정치참여에서는 시골지역이 도시지역과 비교해서 더 활발하게 참여하고 있다. 한국의 투표율은 도시지역보다 시골지역이 전통적으로 더 높다. 즉 이른바 투표율의 '도저촌고(都低村高)' 현상이 나타난다(정수현, 2012; 김재한, 2011). 실제로 이 연구의 패널 데이터에서 경찰서 급지별 투표율의 평균을 살펴보면 시골지역을 담당하는 3급지 경찰서 지역이 지방선거 투표율, 대통령선거 투표율, 국회의원 선거 투표율 모두 가장 높았다.

한편 비공식적 시민참여에 관해서는 자원봉사 활동은 농촌지역의 참여율이 더 높은 편이라는 주장이 있다(이현기, 2013). 위에서 살펴본 통계청의 사회조사 결과에서도 시골지역에서 더 활발하게 자원봉사에 참여

하고 있다. 아울러 이 연구에서 사용된 패널 데이터 중 자원봉사 참여의 평균을 비교할 때도 시골지역인 3급지 경찰서 지역이 가장 높았다. 아울러 통계청의 「사회조사」 결과에서는 자원봉사 참여를 제외한 기부와 사회단체 참여는 도시지역이 시골지역과 비교해서 더 활발하다는 사실이 나타났다.

이 연구에서 사용된 패널 데이터의 특성을 분석한 결과도 이와 유사하였다. 인구 1만 명당 장기 등 기증희망자 수로 측정한 장기기증률은 3급지 경찰서 지역이 가장 낮았는데(117.5516), 가장 높았던 1급지 경찰서 관할지역(233.7363, 도시지역)과 비교해서 거의 절반에도 미치지 못하였다. 앞서 살펴본 바와 같이 한국의 장기기증률 자체가 주요 국가와 비교할 때 상당히 낮은 수준이었는데, 신체 훼손에 대한 거부감과 매장 위주의 장례문화 때문에 장기기증이 활성화되지 않기 때문이다(송윤진, 2017). 시골지역은 도시지역과 비교해서 노령인구가 더 많이 거주하고, 시골지역이 유교문화의 영향을 크게 받을 것이라는 점에서 장기기증률이 더 낮을 것으로 추정된다. 그리고 사회단체 참여율은 시골지역인 3급지 경찰서에서 가장 낮았으나(0.4232029), 도시지역을 담당하는 1급지 경찰서의 참여율(0.434422)과 큰 격차가 없었고, 거의 평균값(0.4313389, overall mean)에 가까웠다.

요약하면 시골지역은 도시지역과 비교해서 투표율과 같은 공식적 시민참여 활동에 더 적극적이었고, 자원봉사 활동을 제외한 다른 비공식적 시민참여 활동은 도시지역에 비해서 미약했다. 시민참여의 양상에서 드러난 도시지역과 시골지역의 차이 때문에 시민참여가 범죄율에 미치는 영향도 차별적으로 나타날 것으로 추정되므로 향후 분석을 통해서 이를 확인해 볼 의미가 있다.

경찰서 급지		지방선거 투표율	대통령선거 투표율	국회의원 선거 투표율	장기기증률	자원봉사율	사회단체 참여율
1	평균	51.22628	71.97995	60.17194	233.7363	477.1499	.434422
	분산	44.16167	47.46422	126.5729	8386.071	155499.2	.0015416
	관찰치	2005	2003	1996	910	812	910
2	평균	61.83112	72.45934	62.60152	156.4039	656.5671	.4374163
	분산	53.54381	42.4071	106.7122	4782.186	204884.1	.0016111
	관찰치	723	723	723	359	322	359
3	평균	71.49523	73.84555	66.96989	117.5516	710.8578	.4232029
	분산	41.83181	30.29166	103.6569	2450.979	488011	.0021988
	관찰치	1405	1405	1405	611	541	613
전체	평균	59.97179	72.69837	62.91387	181.209	587.125	.4313389
	분산	127.8581	41.42734	124.4929	8535.22	283787.2	.0018002
	관찰치	4133	4131	4124	1880	1675	1882

<표 8> 경찰서 급지별 시민참여 활동의 기술통계 비교

제3절 지역사회의 특성이 범죄에 미치는 영향 : 사회구조이론

1. 사회구조이론의 개요와 연구의 분석단위 문제

사회구조이론(social structure theory)은 범죄의 원인에 대해서 개인보다는 사회에 주목한다. 이 이론은 벨기에의 수학자인 Quetelet와 프랑스의 사회학자인 Durkheim으로부터 유래되었다. 범죄의 원인에 대해서 Lombroso의 생물학적 결정주의와는 달리 Quetelet은 나이, 성별, 계절, 기후, 인구구성과 같은 사회적 요소와 범죄와의 상관관계를 처음으로 주장하였다. Durkheim은 범죄가 인간 본성의 한 부분이라고 인식하는 사회적 실증주의의 입장에서 범죄는 사회 내 이질성(heterogeneity) 때문에 반드시 존재하게 되는 자연스러운 현상이라고 주장하였다. 그리고 규범

을 상실한 아노미 상태의 사회는 자살률과 범죄율이 높아진다고 주장하였다. 아울러 높은 범죄율은 사회 병리 현상이 존재한다는 것을 나타내고, 사회적 변화 필요성과 범죄를 초래하는 사회문제를 해결할 필요성이 있다는 것을 알려준다(Siegel, 2012: 187-188).

이 연구에서는 사회해체이론, 집합적 효능이론, 제도적 아노미이론, 일반긴장이론이라는 사회구조이론의 하부이론을 원용하였다. 이와 관련하여 이 연구의 분석단위는 지역사회(community)이므로 각 이론이 분석단위와 일치하는지에 대한 검토가 필요하다. 사회해체이론과 집합적 효능이론은 지역사회 단위에서 파생된 이론으로서 문제가 없다. 다만 제도적 아노미이론과 일반긴장이론이 분석단위와 일치하는지에 대해 검토해야 한다. 일반긴장이론은 개인단위의 이론(micro-social theory)에서 출발하였지만, Agnew(1999)가 지역사회(community)의 인종적, 경제적 불평등과 같은 특성이 지역사회 수준에서 긴장을 높이고, 이는 더 높은 범죄율로 이어진다는 거시적 단위의 일반긴장이론(macro-social general strain theory)을 주장한 이후 지역사회 수준의 분석에도 사용되고 있다(Wareham, Cochran, Dembo, & Sellers, 2005).

아울러 제도적 아노미이론은 국가 또는 주(state) 수준을 분석단위로 검증되어왔지만, 카운티(county)와 같은 지역사회 수준의 더 작은 거시적 단위에도 적용할 수 있는 설명력을 지닐 수 있다(Maume, & Lee, 2003). 그러므로 이 연구에서는 전체적인 국가 규모와 체제를 비교할 때 미국의 카운티와 비슷한 정체성을 지니는 한국의 시군구를 분석단위로 사용할 수 있는 근거가 있다고 주장하였다. 따라서 네 가지 하위이론 모두 분석단위인 지역사회에 적용할 수 있다고 본다.

2. 사회해체이론(social disorganization theory)

사회해체이론은 시카고대학교의 Thomas, & Znaniecki(1920)가 시카고시의 범죄 현상을 연구하면서, 사회적, 가족적인 유대와 지역사회의 통제가 붕괴하는 현상을 사회해체(social disorganization)라고 지칭한 데서 비롯되었다. 이후 Park, Burgess, & McKenzie(1925)는 생태학적 개념을 범죄연구에 도입하여 시카고시의 범죄 현상을 연구하였다. 그들은 시카고시를 5개의 지대(zone)로 나누어 우범지역에서 범죄의 원인을 개인적인 특성보다는 지역적 특성을 위주로 설명하였다. 나아가 Shaw, & McKay(1942)는 이민자와 유색인종 비율이 높고 평균수입이 낮고, 세입자 비율이 높은 곳에서 범죄율이 더 높게 나타난다고 주장하였다. 이러한 지역에서 범죄가 다음 세대에까지 이어지는 '문화적 전이'(cultural transmission) 현상이 나타난다고 주장하였다(Adler, Mueller, & Laufer, 2018: 115-117).

사회해체이론은 가치와 규범의 갈등보다는 공동체의 쇠퇴와 경제적 낙후 등을 범죄의 원인으로 주목한다. 이 이론에서 공동체 쇠퇴 현상은 무질서, 가난, 소외, 해리(解離, disassociation) 등을 말한다. 그리고 낡은 집이나 빈집이 많아지면 범죄를 끌어들이는 역할(magnet for crime)을 한다고 주장한다. 아울러 Wilson(1987)은 도심 빈곤 지역에서 중산층은 이사 가고 가장 못사는 사람들이 해체된 도심지역에 모여 사는 빈곤의 집중 효과(concentration effect)를 주장한다. 이 지역에서는 빈부격차, 일자리 부재, 열악한 주거환경, 불평등한 보건 서비스가 존재하고, 사회의 주류와 격리되어 살인, 폭력과 같은 범죄가 더 발생하는 경향이 있다. 자원을 가진 백인이나 중산층이 교외로 빠져나감으로써 지역사회는 더 낙후되고 공동체 문제를 해결할 수 없게 된다. 즉 도심지역의 범죄가 늘면

중산층이 교외로 이사 가고 가난한 동네는 게토(ghettos)처럼 고립되게 된다. 나아가 사회적 자본의 쇠퇴는 공동체의 통제기능을 약화시킨다. 만성적인 실업률도 범죄에 영향을 미치게 된다. 아울러 쓰레기, 낙서, 불에 탄 빈집, 버려진 주차장, 술주정뱅이, 매춘부와 같은 사회적, 물리적인 무질서(incivility)가 존재하는 지역사회에서는 범죄에 대한 두려움이 높다. 즉 무질서는 범죄의 두려움을 키우고 전이시킨다. 범죄 두려움이 커지면 상권이 쇠락하고, 인구 유동성이 증가하고 범죄 요소가 넘쳐나게 된다. 범죄율이 높으면 범죄피해를 볼 확률이 높고 범죄에 대한 두려움이 커지는 악순환이 반복되게 된다. 이러한 공동체에서 소수인종의 비율이 높아지면 범죄가 늘어난다(Siegel, 2012: 198-201).

한편 Taylor(1995)는 지역사회의 범죄율이 높아질 때 사회적, 심리적, 행태적, 경제적인 영향을 미치고 악순환이 반복된다고 주장한다. 즉 물리적으로 무질서하고 낙후된 지역사회에서는 마약 밀매와 폭력이 횡행하고 범죄에 대한 두려움이 커지게 된다. 또한 수감률(incarceration rates)이 증가하게 되어 아이들이 한부모 가정에 자라게 됨으로써 가정과 지역사회의 범죄에 대한 통제를 약화시키게 된다. 그리고 이러한 지역사회에서는 지역주민들이 공동체를 바로잡겠다는 노력 대신에 다른 곳으로 이사해버린다. 나아가 범죄가 많은 지역의 부동산 가치가 하락하게 되고, 더 가난한 사람이 몰려듦으로써 주류사회에서 괴리된 가난에 찌든 곳으로 전락하게 된다(Adler, Mueller, & Laufer, 2018: 117-118).

이처럼 시카고학파(Chicago School) 학자들로부터 시작된 사회해체이론에서는 범죄를 비정상적인 개인의 병리 현상이 발현된 결과라고 보는 대신 정상적인 사람이 주변 환경에 따라 반응해서 생기는 것이라고 처음으로 주장하였다. 만약 사회적 해체가 범죄의 원인이라면 범죄통제는 이

러한 문제점을 개선하는 쪽으로 움직여야 한다고 보았고, 지역사회를 도와주면 범죄율을 낮출 수 있다고 주장하였다(Adler, Mueller, & Laufer, 2018: 118).

3. 집합적 효능(collective efficacy) 이론

공식적인 범죄통제 노력이 큰 효과를 발휘하기 어려울 때 지역사회 주민들이 자신들이 사는 공동체에 대해서 긍정적인 사회적 통제를 할 수 있도록 하는 것은 효과적인 범죄예방 전략이 될 수 있다. 집합적 효능(collective efficacy)이라는 개념은 사회해체이론에서 파생되었다. 집합적 효능은 "공동의 목표에 부합하고 공유된 가치관을 유지하기 위한 사회적인 행동을 촉발하는 주민들의 집합적인 역량"으로 정의된다. 지역사회 주민들 사이의 사회적 상호작용은 사회적 응집력을 높이고 공동의 이익을 창조하는 잠재력을 지니고 있다. 주민들이 공통의 목표와 신뢰 관계를 공유할 때 삶의 질이 높아지고 역량 증진(empowerment)이 이뤄진다고 느낀다. 실제로 지역사회의 기능을 증진하기 위한 자생적인 노력은 경찰이나 정책입안자 등 다른 당사자의 공식적인 개입이 없더라도 그 효능을 발휘할 수 있음을 보여준다(Schmalleger, 2017: 164).

아울러 응집력이 높은 공동체는 사회적인 통제와 통합의 수준이 높고, 집합적 효능을 개발한다. 집합적 효능의 주요한 예로서 상호 신뢰, 아이들의 훈육에 개입하기, 공공질서의 유지와 같은 것을 들 수 있다. 이러한 공동체에서는 응집력의 산물로서 더 나은 교육 및 보건 서비스와 주택 서비스를 누리게 되고 더 나은 삶을 살 수 있다. 이러한 집합적 효능은 비공식적, 제도적, 공식적 사회통제라는 세 가지 역할 유형으로 나눌 수 있다. 비공식적 사회통제는 가족, 친척, 동료에 의한 인정, 존경,

비난, 그리고 신체적 체벌과 같은 것을 말하기도 하는데, 이러한 조치를 통해서 범죄를 막을 수 있다는 주장이 있다. 그리고 제도적 사회통제는 학교나 교회, 사회복지기관, 자원봉사조직, 청소년 여가시설 같은 곳의 프로그램을 통해서 청소년이 범죄단체(gang)에 가입하는 것을 방지하고, 범죄율을 낮추는 것을 말한다. 아울러 백인과 같은 사회의 주류계층에서는 많은 자원과 정치적 역량을 동원하여 경찰과 같은 조직을 통한 공식적 사회통제를 강화하지만, 해체된 지역사회에서는 그렇지 못하므로 범죄율이 높다. 또한 정부의 사회복지 프로그램을 통한 지원도 범죄율을 낮추는 데 이바지한다. 집합적 효능이 낮은 지역사회는 인구이동이 잦고 대인관계도 피상적이며 이웃끼리 돕는데 인색하다. 이러한 지역에서는 학교나 교회와 같은 제도 역시 소외와 불신의 풍토 때문에 제대로 된 역할을 한다고 보기 힘들고, 청소년들은 갱에 가입하거나 범죄를 저지른다. 사회 변화의 정도, 범죄 두려움, 무질서(incivility), 가난, 지역사회의 물리적인 낙후와 같은 지역사회의 삶의 수준은 집합적 효능과 그 지역의 범죄율과 직접적 관련이 있다(Siegel, 2012: 201-203).

4. 제도적 아노미(Institutional Anomie) 이론

프랑스의 사회학자 Émile Durkheim의 견해에 의하면 사람들의 욕망이 통제되지 않거나 충족되지 못할 때 아노미(anomie) 상태가 나타난다(Barkan, 2018: 129). Durkheim에 따르면 아노미는 전쟁이나 기아와 같은 사회적 위기나 급격한 산업화와 같은 사회적 변화로 인해서 사회의 가치, 관습, 규범과 같은 행동 규준이 붕괴하는 현상을 말한다(Siegel, 2012: 204).

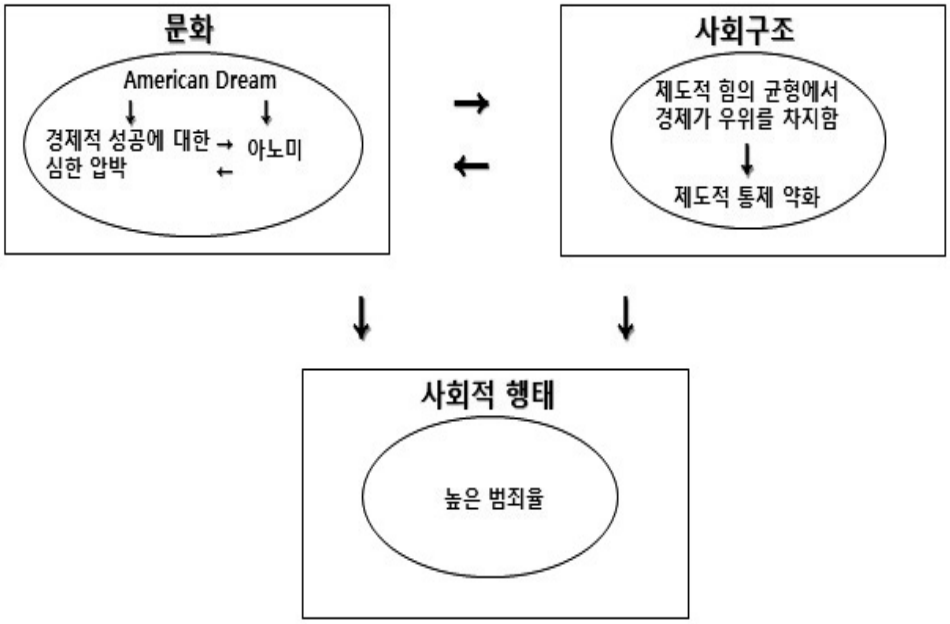
그리고 Merton(1938)은 Durkheim의 아노미의 개념과 사회구조이론을 연결해 자본주의사회로서 경제적 성공을 추구하는 사회구조 아래에서 개

인(individual)이 아노미에 대한 적응 양태로서의 범죄 현상을 설명하였다. 그는 문화적으로 바람직하다고 규정되어 있는 목표라는 영역과 이러한 목표를 달성하기 위해 용인할 수 있는 행동 양식과 이를 통제하는 사회적인 구조라는 두 가지 영역을 제시하였고, 순응(conformity), 혁신(innovation), 의식주의(ritualism, 儀式主義), 회피(retreatism), 반역(rebellion)이라는 모두 5가지의 개인적 적응 양태를 제시하였다. 돈과 권력과 같은 문화적으로 규정된 성공을 추구하는 미국의 사회적인 구조에서는 수단과 목표가 일치되지 않는 수준이 높아질수록 아노미가 나타나고, 반사회적 행위가 빈번해진다고 주장한다. 그리고 그는 사회구조 자체 때문에 사회규범을 위반하는 것이 오히려 '정상적인(normal)' 반응이라는 상황이 만들어진다고 주장한다(Merton, 1938).

나아가 Messner, & Rosenfeld(1994)는 Merton의 이론을 더 발전시켜 제도적 아노미 이론(institutional anomie theory)을 제시하였다. 그들은 <그림 15>에서와 같이 아노미 이론의 적용 범위를 개인적 수준에서 거시적 수준으로 확대하였다. 그들은 성취, 개인주의, 그리고 물질적인 성공에 가치를 두는 미국적인 문화적 가치 때문에 미국에서 범죄가 일어난다고 주장한다. 미국인들에게 물질적인 성공이 아주 중요하기 때문에 사람의 가치를 그 재산을 통해서 판단한다. 이러한 동인(motive) 때문에 사람들은 항상 돈이 부족하다고 느끼게 되고, 더 부유해지기 위해 범죄를 저지르게 된다. 금전적 성공을 지나치게 강조하게 되면 가족, 학교와 같은 전통적인 사회통제의 기제가 약화되고, 범죄로 이어지게 된다고 보았다(Barkan, 2018: 131).

아울러 Messner, & Rosenfeld(1994)의 제도적 아노미 이론은 미국 사회에서 'American Dream'이라는 성공목표가 지배적이고, 자본주의 문화 자체가 개인에게 경제적인 성공에 대한 압박을 가속화하고, 목적을

달성하기 위해 어떠한 수단을 써도 된다고 분위기를 조장함으로써 미국 사회에서 범죄가 만연하게 된다고 주장한다. 경쟁에서 낙오된 자(loser)는 만성적인 상대적 박탈감(relative deprivation)을 지니게 되고 범죄로 이어진다. 즉 사회구조 자체가 소외와 갈등을 양산하고, 이 때문에 구조화된 긴장(structured strain)이 조성되며, 고통과 불행을 느끼는 자의 경험이 반사회적 행동으로 전환되는 개인적 긴장(individual strain)이 나타나게 된다는 것이다. 그러므로 국가가 사회복지, 연금, 보건 혜택과 같은 사회적 안전망을 제공하면 긴장을 줄여 궁극적으로 범죄율을 낮출 수 있다고 주장한다(Siegel, 2012: 204, 207). <그림 15>는 Messner, & Rosenfeld의 제도적 아노미이론에 대한 개념 설명을 나타낸 것이다.



출처 : Messner, & Rosenfeld(2002: 111)

<그림 15> Messner와 Rosenfeld의 제도적 아노미 이론에 대한 개념 설명도

5. 일반긴장이론(general strain theory)

Agnew(1992; 1999)는 Merton(1938)의 이론을 바탕으로 범죄의 원인에 대한 일반긴장이론(general strain theory)을 주장하였다. 그의 긴장이론에서는 물질적인 성공에 실패했을 경우뿐만 아니라 유대관계의 상실과 같은 비경제적인 목표에서 실패를 겪었을 때 긴장이 유발된다고 주장한다. 이러한 사건들을 겪으면 분노, 좌절, 불행함과 같은 부정적인 감정이 만들어지고, 이러한 부정적인 감정이 자제력을 약화시켜 범죄를 증가시킨다고 본다. 사람이 범죄를 저지르는 데 있어서 개인의 사회적인 유대관계, 주변 친구들, 부모의 양육방식, 자존감과 같은 개인적인 특성과 같은 다양한 영향 요인이 모두 작용하게 된다. 예를 들어 가족이나 친구의 죽음, 이사나 전학, 실직을 경험하거나 성범죄나 다른 범죄를 당하는 경우 긴장을 유발하는 한 요인이 될 수 있다(Barkan, 2018: 131-132).

또한 일반긴장이론에 따르면 서구사회에서 범죄를 일으키는 긴장의 주요한 원인으로 아동학대 및 방임, 학교 부적응, 만성적 실업, 결혼생활에서의 문제, 가혹한 훈육방식, 범죄피해, 노숙, 인종 및 성차별 등을 꼽는다(Schmalleger, 2017: 168). 나아가 일반긴장이론에서는 사회적인 지원(support) 수준이 낮고, 타인과의 유대관계가 약한 경우처럼 사회적인 통제의 수준이 낮고, 사회적인 시설에 대한 투자가 부족한 경우에도 긴장을 불러일으킨다고 본다. 아울러 개인적인 수준에서의 긴장뿐만 아니라 지역사회와 같은 거시적인 수준에서도 여러 요인 때문에 긴장이 유발된다고 본다. 지역사회의 여건이 최악인 상황일 때 지역사회 전체가 분노와 좌절에 가득 차게 되어 우범지대가 된다고 주장한다. 이러한 주장은 앞서 제시된 생태학적인 관점을 강조하는 사회해체이론과 일맥상통하는 부분이 있다(Barkan, 2018: 131-132; Schmalleger, 2017: 168).

나아가 Agnew(2015)의 최근 연구에서는 경제적인 지위와 긴장, 그리고 범죄와의 관계를 더욱 강조한다. 경제적 지위가 낮을수록 경제적인 성공을 이루는데 장애 요소가 되는 가정문제, 아동학대, 결혼생활 문제 등에 노출되기 쉽다. 이러한 요소는 긴장을 고조시키고 궁극적으로 범죄로 이어질 가능성도 커지게 된다. 결론적으로 일반긴장이론에서는 경제적인 지위가 낮을수록 긴장과 범죄를 저지를 개연성이 더 높다고 본다. 따라서 낮은 경제적 지위, 특히 극빈층과 범죄와의 강한 상관성을 주장한다. 지역사회(community) 수준의 실증 연구에서도 가난한 동네에 사는 사람들이 범죄를 더 범하는 경향이 있으므로 이러한 지역사회의 범죄율이 더 높다는 것이 입증되었다(Agnew, 2015).

제4절 시민참여가 범죄에 미치는 영향

1. 시민참여의 일반적 기능

호혜성의 규범과 시민참여 연결망이 활성화된 지역은 경제적·제도적(institutional) 성과가 더 높다. 시민사회가 활성화될수록 민주주의도 더 발전한다. 이는 호혜성의 규범이 지배하는 곳에서는 사회적 자본의 수준이 더 높고, 협력이 원활하기 때문이다. 장기적으로 사회적 자본을 축적하는 것이 민주주의가 제대로 기능하도록 만드는 길이다(Putnam, Leonardi, & Nanetti, 1994: 181-182, 185). 아울러 Putnam은 시민참여가 지니는 효과에 대해서 다음과 같이 주장하였다. 그는 1965년에서 1970년 사이 미국 사회에서 사회적, 정치적인 유대관계가 약화하면서 경제적 불

평등도 심화하였다는 점을 들어 시민참여와 경제적 평등 간의 강한 상관성을 주장하였다(Putnam, 2000: 359). 그리고 결혼과 가족, 친구와 이웃, 직장동료 관계, 개인적 및 집합적 시민참여, 그리고 신뢰와 같은 이 모든 것은 행복과 삶의 만족 수준과 건강 상태에 직간접적인 영향을 미친다고 주장하였다(Helliwell, & Putnam, 2004).

아울러 시민참여 자체가 더 다양한 효과가 있다는 주장이 있다. 시민참여 수준이 높은 사람은 행복감이 높고, 자기 정체성이 뚜렷하고, 사회적 및 감정적 문제를 더 적게 겪으며, 사회적 책임감이 더 높다. 청소년들이 학교나 지역사회에서 사회단체 활동에 더 열심히 참여할수록 음주 및 마약중독과 같은 비행이나, 학교생활에서의 부적응, 그리고 학업 중단과 같은 문제행동에 연루될 확률이 줄어든다. 그리고 위험한 성적(sexual) 행동이나 미성년자의 임신과 같은 문제와 정신병(mental disorder) 등의 문제를 유발할 가능성도 작아진다. 이러한 효과는 성인에게서도 나타난다. 지역사회 활동에 더 활발하게 참여한 사람들이 더 건강하고 평균수명도 길다. 전반적인 삶의 질(quality of life)도 더 높다(Pancer, 2014: 18, 88, 92-93, 117-120).

나아가 시민참여는 개인뿐만 아니라 지역사회의 건강성에 영향을 미친다. 지역사회의 주민이 각종 사회단체에 의사결정자로 참가하면 이러한 조직이 제공하는 서비스의 효용이 높아지고, 궁극적으로 이러한 조직은 책임성과 효과성이 더 높아지게 된다. 시민참여는 지역사회 전체, 나아가 국가의 건강성과 웰빙(well-being)의 수준을 향상시킬 수 있다. 시민참여 수준이 더 높을수록 공동체 의식이 강하고, 그러한 공동체에는 더 유능한 시민사회의 지도층이 존재하게 되는데, 이 지역사회는 범죄율이 더 낮고, 주민들이 더 건강하고 행복하다. 시민참여가 활성화된 국가

는 정신병과 신체적 질병의 수준이 낮고, 자살률도 더 낮다. 경제적으로도 더 부유해지고, 교육과 행정의 수준도 더 높아지게 된다(Pancer, 2014: 10, 144-145).

2. 시민참여가 범죄에 미치는 영향

지역사회의 시민참여가 활발할수록 범죄율이 낮아진다(Pancer, 2014: 141-142).

아울러 시민참여가 사회적 자본이라는 개념을 통해서 구체화하고, 결과적으로 범죄가 줄어든다는 주장도 존재한다(Putnam. 1995; Saegert, Thompson, & Warren, 2001: 1). 사회적 자본은 사회적 연결망, 호혜성, 신뢰를 바탕으로 하는 개인 간의 유대관계를 지칭한다(Putnam, 2000: 19). 이 호혜적 규범과 시민참여의 연결망이 희박한 곳에서는 상호불신과 배신이 만연하고, 착취나 범죄와 무질서가 더욱 악화되며, 공동의 목표 달성을 위한 집합행동(collective action)의 가능성이 약하다. 오히려 무법이 판치게 된다(Putnam, Leonardi, & Nanetti, 1994: 183).

1990년대를 전후하여 큰 유행이 된 이 사회적 자본(social capital)의 개념은 Coleman(1988), Putnam(1994; 1995), Fukuyama(1995; 1997) 등 사회학자와 정치학자들의 연구에서부터 구체화하기 시작하였다.

Coleman(1988)은 효력이 있는 규범은 사회적 자본으로 바뀌고, 이러한 규범은 범죄를 예방한다고 주장하였다. 아울러 사회적 자본은 그 자체로 범죄예방에 긍정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라, 투표 등 정치적 참여를 증진해 지역사회에 경찰과 같은 자원을 더 할당하도록 정부에 압박을 끼칠 수 있다(Kawachi, & Berkman, 2000: 180). 그리고 다민족 지역사회에서는 사회적 자본이 새로 이사 온 이민자에게 경제적 기회를 제공

하고, 이혼과 가족 해체를 억제하고, 아이들에 대한 훈육을 강화함으로 범죄로부터 보호하는 기능을 한다(Miller, 2009: 176).

이처럼 사회적 자본은 시민참여를 촉진하는 중요한 자원이자 시민참여의 결과물들을 나타내는 중요한 개념이지만, 그 자체의 개념적 모호성 등에 대한 비판이 존재해왔다. 즉 사회적 자본의 개념적 정의에 대한 명확성 부족, 측정 방법에 대한 타당성 및 신뢰성의 부족 등의 문제가 제기되어왔다. 이러한 문제들로 인해서 사회적 자본이 지역사회나 세계적인 모든 문제를 해결할 수 있는 개념을 포괄하는 것처럼 비치는 것에 대한 우려가 제기된다(Edwards, 2013).

따라서 이 연구는 시민참여의 결과물을 사회적 자본이라고 보는 Pancer(2014)의 통합적 시민참여 이론을 참조하여 개념적 정의 및 조작적 정의에서 좀 더 명확한 개념인 시민참여(civic engagement)가 범죄율에 미치는 영향을 분석하였다.

제5절 선행연구 검토

1. 지역사회의 특성이 범죄에 미치는 영향에 관한 연구

사회구조 이론적인 시각에서 지역사회의 특성이 지역의 범죄율에 미치는 영향에 대해서는 미국 등을 중심으로 활발하게 논의되었다.

첫째, 지역사회의 사회경제적, 인구적 특성 등에서 열악하거나, 해체된 지역일수록 범죄율이 높다는 사회해체이론을 지지하는 다수의 실증연구가 있다. 예를 들어 Kubrin & Herting(2003)은 살인 발생률은 사회

경제적으로 빈곤한 지역에서 더 높고, 이에 더해서 주거 안정성이 살인의 최초 발생률과 이후 증가율에 직접적 영향을 미친다고 보고하였다. 또한 Sampson & Groves(1989)는 영국의 범죄피해 서베이 데이터를 분석하여 열악한 경제적 수준, 인종적 이질성, 주거 불안정, 가족 해체가 지역사회의 해체를 유도하고, 범죄와 비행이 증가한다고 주장한다. Krivo & Peterson(1996)은 오하이오주 센서스와 범죄 데이터를 근거로 사회경제적으로 낙후한 지역사회는 범죄율이 높고, 지역사회의 구조적인 불이익은 흑인 동네나 백인 동네에 동일하게 범죄 발생에 영향을 미친다고 보고하였다.

그리고 Shihadeh & Ousey(1998)는 미국의 범죄통계와 도시 센서스를 분석하여 단순기술을 필요로 하는 일자리가 감소하면 경제적 불이익을 심화시켜 폭력 범죄가 증가한다고 보고함으로써 도심의 산업구조 변화와 살인율 간의 인과관계를 입증하였다. 또한 Silver(2000)는 1990년 U.S. census 자료를 통해서 사회적으로 해체된 지역사회에 거주하는 정신질환자는 폭력 범죄의 경향성이 더 높았다고 주장하였다. 한편 Chalfin & McCrary(2017)는 미국 도시지역의 데이터를 분석하여 경찰력 규모와 합법적인 일자리 취업 기회가 늘어날수록 폭력 범죄와 재산범죄가 줄어들지만, 처벌의 엄격성은 범죄율에 영향을 미치지 못한다고 보고하였다.

둘째, 사회해체이론의 시각에서 무질서와 범죄와의 상관관계를 긍정하는 연구가 있다. Cheong(2012)은 미국 중소도시 범죄율 데이터 등을 근거로 지역사회의 무질서와 강도 범죄가 상관관계가 있다고 보고하였다. Rountree, Land, & Miethe(1994)는 시애틀 주민을 대상으로 한 서베이를 통해 인구밀도, 무질서, 인종적 이질성이 폭력과 강도 범죄의 피해위험에 직접적인 영향을 미쳤다고 보고하였다. 그리고 Perkins &

Taylor(1996)는 미국 볼티모어 지역을 대상으로 서베이 등을 통해서 지역사회의 사회적, 물리적 무질서가 범죄 두려움에 영향을 미치는 것으로 나타났다고 보고하였다.

셋째, 집합적 효능이 범죄율을 낮춘다는 실증 연구가 많다. 대표적인 연구를 위주로 살펴보면, 먼저 Sampson, Raudenbush, & Earls(1997)는 미국 시카고지역 서베이를 통해서, 이웃 간 신뢰가 높을수록 폭력 범죄가 줄어들며, 집중된 불이익(concentrated disadvantage)과 주거 불안정이 집합적 효능(collective efficacy)을 매개변수로 하여 폭력 범죄에 영향을 미친다고 보고하였다. Morenoff, Sampson, & Raudenbush(2001)는 시카고지역 서베이를 근거로 집중된 불이익과 집합적 효능이 낮을수록 살인 범죄율이 증가한다고 보고하면서 지역사회의 모임과 연결망이 사회적 통제를 강화하는 집합적 효능을 증진할 때만 의미가 있다고 해석한다. 그 밖에 Burchfield, & Silver(2013)는 LA지역의 서베이를 통해서 집합적 효능은 강도 범죄를 당할 확률을 줄이는 직접적인 효과가 있고, 더불어 지역사회의 집중된 불이익(concentrated disadvantage)과 강도 범죄 피해율 사이에서 매개효과로 작용한다고 보고하였다.

넷째, 제도적 아노미이론에 관한 실증 연구가 일부 존재한다. Messner, & Rosenfeld(1994)의 제도적 아노미 이론에서는 경제적인 제도가 다른 비경제적인 제도들을 압도하여 아노미가 초래되고, 궁극적으로 범죄율이 증가한다고 보았다. Chamlin, & Cochran(1995)은 경제적인 박탈 때문에 범죄가 발생하는데, 범죄율의 수준은 이러한 범죄 유발 효과를 중화시켜주는 비경제적인 제도의 역량 수준에 따라 다르다고 보고함으로써 제도적 아노미이른을 실증적으로 지지하였다. 그리고 Hannon, & DeFronzo(1998)는 미국 대도시 데이터를 분석하여 복지지출이 늘어날

수록 경제적 곤궁으로 인한 범죄 유발 효과가 상쇄된다고 보고함으로써 제도적 아노미 이론을 지지하였다. Savolainen(2000)은 국가 간 비교연구를 통해서 국가의 복지수준이 높을수록 경제적 불평등으로 인한 살인 범죄율이 낮아진다고 보고하여 제도적 아노미이론을 지지하였다. 그리고 Maume, & Lee(2003)는 미국 카운티 자료를 통해서 제도적 아노미 이론을 검증하였다. 분석 결과 시민참여율로 측정한 비경제적인 제도(institution)는 경제가 살인율에 미치는 효과에 있어서 매개변수로서 작용하는 효과(mediation effect)가 있다고 보고하였다. 비경제적 제도는 사회화와 사회적 통제를 담당하는데, 경제에 의한 아노미 효과 때문에 그 기능을 방해받게 된다. 사회화와 사회적 통제라는 이 두 가지 기능이 약해지면 범죄율이 올라가게 된다. 그러므로 시민참여가 활성화될수록 살인 범죄율이 낮아지는 효과가 있다고 주장함으로써 제도적 아노미이론을 지지하였다.

다섯째, 일반긴장이론에 관한 실증 연구도 다수 존재한다. Paternoster & Mazerolle(1994)는 긴장이 정상적인 사회적인 유대관계를 약화시키고, 비행을 저지르는 무리와의 비정상적인 유대관계를 강화함으로써, 범죄행위와 정(+)의 관계가 있다고 보고하였다. 또한 Broidy(2001)는 긴장으로 인해 유발되는 분노가 범죄행위를 증가시키고, 이러한 효과는 여성보다는 남성에서 더 두드러진다고 보고하였다. 그리고 Agnew, Brezina, Wright, & Cullen(2002)은 긴장이 범죄에 미치는 부정적인 효과를 인정하되, 이러한 부정적 효과에 더 취약한 생물학적 요인을 감안해야 한다는 맥락효과를 주장하였다. 아울러 Hipp(2010)는 미국의 도시지역 데이터를 근거로 도시지역에서 경제적 불평등으로 대표되는 긴장이 증가할수록 범죄가 늘어났고, 가구별 소득수준에서 편차가 있는 가구들

이 모여 있는 경우에 더 범죄율이 높았다고 보고하였다.

여섯째, 한국적 맥락에서 사회구조이론의 시각에 근거한 범죄율에 대한 실증 연구가 다수 존재한다. 이러한 연구들에서 범죄율에 영향을 미친다고 보고한 주요한 변수는 다음과 같다. 기초생활보장 수급자 비율과 가구당 인구수(정진성, & 홍성욱, 2013), 경제적 불균형과 가정해체(정진성, & 곽대훈, 2008), 이혼율(정진성, & 박현호, 2010; 정진성, & 황의갑, 2010), 기초생활보장 수급자 비율과 주거 형태 중 기타 거처의 비율(정진성, 2014), 지역사회의 물리적 무질서(정진성, 2009), 인구이동 비율, 외국인 비율, 이혼율, 1인 가구 비율, 숙박 음식업 비율(정진성, & 박종하, 2015), 유동 인구수와 유흥업소 수(이성우, & 조중구, 2006), 사회경제적 수준(박성훈, & 김준호, 2012), 경찰 인력(김준호, 박현수, & 박성훈, 2010), 여성인구 비율, 65세 이상 노인인구 비율, 행정구역면적, 상업지역면적 비율(김형준, & 최 열, 2016), 상주인구, 1인당 지방세, 경찰관 수, 토지용도 혼합도(김현중, & 이성우, 2011), 생태학적 환경요인, 인구학적 요인, 감시성(최인섭, & 기광도, 1998) 등이다.

아울러 한국적 맥락에서 집합적 효능이 범죄율에 미치는 영향에 관한 실증 연구를 발견할 수 있었다. 윤우석(2012)은 대구광역시의 동 단위 데이터를 근거로 하여 지역사회의 집합적 효능과 주거 안정성이 지역주민들의 범죄피해에 부(-)의 영향을 미친다고 보고하였다.

2. 시민참여와 범죄에 관한 연구

사회적 자본이 높을수록 범죄율이 낮아진다는 연구, 즉 사회적 자본이 범죄율에 부(-)의 영향을 미친다는 연구 결과가 다수 존재한다. 예를 들어 Buonanno, Montolio, & Vanin(2009), Akçomak, & ter Weel(2012),

Takagi, Ikeda, & Kawachi(2012), Lederman, Loayza, & Menendez(2002), Rosenfeld, Baumer, & Messner(2001), Kennedy, Kawachi, Prothrow-Stith, Lochner, & Gupta(1998), Browning(2009), 그리고 Salmi, & Kivivuori(2006) 등이 있다.

이에 비해서 시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 관한 연구는 비교적 소수이다. 국내에서는 관련 연구를 찾지 못하였다. 국외에서의 연구들은 주로 종교단체의 활동 또는 성향을 기준으로 시민참여를 측정하고 이것이 범죄율에 미치는 영향을 검증하였다.

첫째, 종교단체의 활동을 통해서 시민참여를 측정하고, 범죄율과의 관계를 주장한 연구들은 다음과 같다. Lee, & Bartkowski(2004a)는 미국의 시골지역과 도시지역의 데이터를 비교하여 종교단체에 참여하는 인구 비율이 높을수록 시골지역에서 청소년의 가족살인 범죄가 줄어든다고 보고하였다. 그들은 시골지역의 종교단체는 시민참여에서 핵심적인 역할을 담당하는데, 시민참여가 활발할수록 수평적인 사회적 연결망이 강화되고, 바람직한 행위에 대한 규범적인 consensus가 형성되며, 개인 간 신뢰수준이 높아지고, 집합적인 목표를 추구하는 공동체의 역량이 더 강화되기 때문이라고 보았다.

아울러 Lee, & Bartkowski(2004b)는 미국의 카운티 데이터를 근거로 종교적, 비종교적 시민참여는 성인과 청소년의 살인 범죄율을 낮춘다고 보고하였다. 그들은 시민참여가 사회적 연결망, 규범, 신뢰를 증진하는 공동체의 자원(community resource) 형성에 이바지함으로써 범죄가 일어나지 않도록 보호적 완충작용을 한다. 현실적으로는 시민참여를 통해서 범죄를 저지르는 데 필요한 시간과 범행의 기회가 줄어들고, 범죄를 예방하는 감독 기능이 더 강화되므로 범죄율이 낮아진다고 설명한다.

그리고 Lee(2006)는 미국 시골지역 카운티 데이터를 바탕으로 시민참여율이 높아지면 폭력범죄율이 줄어든다고 보고하였다. 특히 교회에 대한 접근성이 떨어질수록 폭력범죄율이 높았는데, 시골지역에서 교회는 단순히 종교활동을 넘어서 사회적 연결망과 규범을 제공하는 사회적 자본의 인큐베이터로서 사회적 통제기능을 담당하기 때문이라고 본다. 또한 Stark(1996)는 미국 전역의 고교생 대상 서베이를 근거로 종교활동 참여율이 높을수록 청소년 비행을 감소시키는 효과가 있었다고 보고하였다. 종교는 단순한 개인적인 효과(나쁜 짓을 하면 지옥에 떨어진다는 이른바 '지옥 불' 효과, hellfire effect)가 아니라 지역사회의 특성(group property)이자 사회구조로서 작용한다. 활발하게 종교활동에 참여하는 지역에서는 종교가 사회적인 환경으로서 받아들여진다. 그리고 종교는 사회적 상호작용 과정에서 사회구성원 다수에 대해 타당한 행동의 근거를 제시하여 규범에 대한 순응성을 확보하는 기능을 함으로써 비행이 줄어드는 것이라고 보았다.

둘째, 종교단체의 성향을 통해서 시민참여를 측정하고, 이것이 범죄율에 미치는 영향을 살펴본 연구들이 존재한다. 예를 들어 Beyerlein, & Hipp(2005)은 미국의 카운티 자료를 근거로 종교적 전통과 범죄율의 관계를 연구하였다. 그들은 가톨릭과 주류 개신교가 살인죄, 폭력 범죄와 재산범죄에 부(-)의 영향을 주는 반면, 복음주의 개신교는 이러한 범죄들에 정(+)의 영향을 끼치는 것으로 보고하였다. 이는 가톨릭과 주류 개신교는 연결형(bridging) 종교로서 사회적 자본을 증진하고, 복음주의 개신교는 더욱 배타적인 결속형(bonding) 종교로서 사회 전체의 사회적 자본을 해칠 수 있기 때문이라고 주장한다.

그리고 Desmond, Kikuchi, & Morgan(2010)은 미국 인디애나폴리스

지역의 데이터를 바탕으로 복음주의 개신교(Protestant) 단체 참여율이 높은 지역에서 폭력범죄율과 재산범죄율이 높았고, 주류 개신교 단체와 흑인 프로테스탄트 단체의 참여율이 높은 곳에서는 재산범죄율이 높고 폭력범죄율이 낮았다고 보고하였다. 결론적으로 시민참여는 범죄율을 낮추지만, 그 효과는 일부 유형의 재산범죄에 국한된다고 보고하였다.

셋째, 시민참여 활동 기반에의 접근성을 기준으로 범죄율 등을 측정한 연구도 존재한다. Peterson, Krivo, & Harris(2000)는 시민참여의 기반이 되는 공공시설인 도서관, 지역 스포츠시설(recreation center) 등이 낙후된 지역사회에서 폭력범죄율에 미치는 영향을 분석하였다. 연구 결과 지역 스포츠시설이 폭력범죄율을 줄이는 것으로 나타났지만, 그 효과를 해석할 때 지역사회에서 경제적인 낙후를 촉진하는 다른 거시적인 요인들과 구분해야 한다고 주장하였다. 그리고 Hipp, Petersilia, & Turner(2010)는 California 주의 데이터를 통해서 사회적 자본과 관련된 시설의 접근성과 가석방 사범 재범률의 관계를 연구하였다. 분석 결과 이러한 시설에 대한 접근성이 증가할수록 가석방범의 재범률이 감소한다고 보고하였다.

넷째, 일반적 사회단체 참여율을 포함한 사회적 자본이 청소년 범죄에 미치는 영향에 관한 연구가 있다. De Coster, Heimer, & Wittrock(2006)은 부모의 사회단체 참여율, 유대관계, 집합적인 훈육(collective supervision)과 같은 지역사회의 사회적 자본은 청소년의 폭력 범죄에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못한다고 보고하였다. 이러한 변수보다는 가족의 유대관계와 비행을 저지르는 또래와의 교제, 총기에의 접근 용이성, 폭력 범죄의 목격, 과거 폭력 범죄피해 경험 등 지역사회에서 폭력 범죄의 용이성을 나타내는 변수가 폭력 범죄에 더 영향

을 미친다고 보고하였다.

그리고 Lee, & Thomas(2010)는 미국 시골지역 카운티 데이터를 통해서 인구변화는 시민사회의 공고함을 잠식하는 부정적 효과가 있는데, 시민참여가 공고한 지역사회에서는 폭력범죄율이 더 낮다고 보고하였다. 이는 시민참여가 강한 시민사회에서는 인구변화가 크지 않기 때문에 그 부정적인 영향을 적게 받는 것이라고 주장하였다.

다섯째, 개별적인 시민참여행위가 직간접적으로 범죄율에 영향을 미친다는 연구가 존재한다. 예를 들어 투표율이 높을수록 재범과 재수감 확률이 줄어든다는 연구(Uggen, & Manza, 2004), 자선단체에 기부하는 행위 등 사회적 이타주의(altruism)가 폭력범죄율과 재산범죄율을 낮춘다는 연구(Chamlin, & Cochran, 1997; Chamlin, & Cochran, 2001), 그리고 자원봉사(volunteerism) 활동 참여가 범죄를 감소시킨다는 연구(Uggen, & Janikula, 1999; Kosterman, Hawkins, Abbott, Hill, Herrenkohl, & Catalano, 2005) 등이 바로 그것이다.

제6절 선행연구의 한계 및 이 연구의 의의

1. 선행연구의 의미와 한계

범죄의 원인에 대한 사회학 및 범죄학 이론의 발달과정을 살펴보면 범죄에 대해 처음으로 과학적인 설명을 시도한 합리적 선택이론에서부터 사회생물학 이론, 심리학 이론과 같은 특성이론까지는 범죄의 원인에 대해 범죄자라는 개인에 주목하였다. 그 이후에 등장한 사회구조이론에서

는 사회적, 경제적 요인 등 사회의 구조가 범죄의 원인이라는 시각을 견지한다. 범죄라는 현상은 개인의 의사결정 못지않게 사회구조적인 측면에 의해서 발생할 수 있다는 점에서 사회학 이론에 바탕을 둔 사회구조 이론이 강한 설명력을 지닌다. 살펴본 선행연구에서는 사회해체이론(social disorganization theory), 집합적 효능(collective efficacy) 이론, 제도적 아노미 이론, 일반긴장이론, 시민참여이론의 각 입장을 지지하는 여러 연구를 발견할 수 있었다. 선행연구의 주요한 의미를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 사회해체이론을 지지하는 여러 연구에서 지역사회의 빈부격차, 실업, 열악한 주거환경, 저소득층의 밀집, 높은 유색인종 비율, 잦은 주거이동성, 무질서 등 지역사회의 사회적, 경제적 요인이 범죄율에 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었다. 특히 미국의 선행연구에서 확인된 범죄에 영향을 미치는 지역사회의 사회적, 경제적 요인이 한국적 맥락의 선행연구에서도 그 영향력을 입증하였다.

둘째, 집합적 효능이론에 관한 연구에서는 지역사회의 집합적 효능이 범죄율을 낮추는 직접적 효과 또는 매개효과를 인정할 수 있었다.

셋째, 제도적 아노미이론에 관한 연구에서는 경제적 성취에 몰두해서 초래되는 지역사회의 아노미가 범죄를 유발하는데, 시민참여 등 비경제적 제도의 수준이 이 범죄 유발 효과를 상쇄시키는 효과가 있다는 여러 연구를 발견할 수 있었다.

넷째, 일반긴장이론에 관한 연구에서는 경제적 불평등에서 비롯되는 지역사회의 긴장이 범죄율을 높이는 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다.

다섯째, 시민참여와 범죄율의 관계에 관한 연구에서는 대체로 시민참여가 활발할수록 범죄율이 낮아진다는 증거를 발견할 수 있었다.

이처럼 선행연구들은 각자 범죄율에 대해 각 이론적 입장을 지지하는 고유한 의미가 있었지만, 그 한계도 발견되었다. 특히 시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 관한 연구들은 시민참여를 주로 종교단체의 활동 또는 성향을 기준으로 측정함으로써 그 맥락이 제한적일 수밖에 없었다. 따라서 시민참여 활동의 조작적 정의에 대한 제약이 존재한다고 볼 수밖에 없었다. 아울러 미국의 사례에 대한 선행연구를 한국에 그대로 적용할 수 있다고 성급하게 결론을 내릴 수도 없을 것이다. 그리고 한국적 상황에서 종교단체 참여에 대한 시군구별 데이터를 구하기도 어려워 비교연구 등을 통해서 그 맥락을 정확히 확인하기도 어려웠다.

더욱이 한국에서 시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 관한 실증 연구를 발견할 수 없었다. 서론에서 설명한 바와 같이 경찰청에서 '공동체 치안'을 주요한 치안 정책의 방향성으로 설정하고, 여러 유형의 시민참여형 치안 정책을 시행하고 있지만, 국내에서는 시민참여가 범죄에 미치는 영향에 관한 관심이 부족하고, 연구 자체가 아직 시작조차 하지 않았을 정도로 미약한 수준이므로 추가적인 연구 필요성이 크다.

2. 이 연구의 의의

이 연구는 자치경찰제도와 '공동체 치안' 등 치안 정책의 큰 시대적 흐름에 따라 한층 더 의미가 강조되고 있는 지역사회(community)의 범죄율을 연구대상으로 하였다.

이러한 연구의 방향성은 범죄에 대한 과학적 설명을 위해서는 주민들의 생활 근거지이자 범죄가 발생하는 현장인 지역사회를 살펴보아야 한다는 차원에서 타당하다. 마찬가지 맥락에서 분권화, 다원화되는 치안 패러다임에서 지역사회의 범죄를 통제하는 데 있어 새로운 역할 당사자가

될 것으로 기대되는 시민의 참여행위에 주목하였다.

이 연구는 한국적 맥락에서 선행연구가 존재하지 않는 시민참여(civic engagement)가 범죄율에 미치는 영향을 분석하였다는데 새로운 이론적 의미가 있다. 아울러 지금까지 상대적으로 경시되었던 도시지역과 시골지역의 차별적 특성으로 인한 범죄율의 차이를 분석하였다는 점도 이론적 의미가 크다.

나아가 이 연구는 방법론에서도 차별성을 지닌다. 한국을 대상으로 한 다른 주제의 범죄율 연구에서는 시군구를 분석단위로 한 연구가 일부 존재하지만 횡단면 분석을 활용한 경우가 대부분이다. 이 연구는 한국의 모든 시군구를 대상으로 신뢰할 수 있는 데이터가 축적되기 시작한 1999년을 기점으로 하여 가장 최근 자료인 2018년까지의 패널 데이터를 구축하였다. 패널 데이터는 시간에 따라 변하지 않는 요인들을 통제하는 데 사용될 수 있으므로 일정한 방법론적 편향을 어느 정도 통제할 수 있다(Jakobsen, & Jensen, 2015).

아울러 패널 데이터가 포착할 수 없지만 중요한 요소인 시군구의 관찰할 수 없는 특성(unobserved heterogeneity)으로 인한 편향(bias)을 최소화하기 위해서 범죄학 분야에서 최근에 쓰이기 시작한 하이브리드 모형(hybrid model)을 적용한 음이항 회귀분석을 그 전략으로 사용함으로써 연구의 강건성(robustness)을 높였다.

제3장 연구 설계

제1절 연구가설

1. 지역사회의 시민참여가 범죄율에 미치는 효과

1) 시민참여가 범죄율에 미치는 일반적 효과

시민참여가 활발한 지역은 사회적 자본이 축적되고, 이러한 지역에서는 경제와 민주주의의 발전 정도가 두드러지며, 경제적 평등성도 높다(Putnam, Leonardi, & Nanetti, 1994: 181-182, 185; Putnam, 2000: 359). 그리고 시민참여가 활성화된 지역에서는 행복과 삶의 만족 수준, 건강 및 평균수명이 높아지고, 청소년 비행과 문제행동이 감소한다(Helliwell, & Putnam, 2004; Pancer, 2014: 18, 88, 92-93, 117-120). 아울러 시민참여는 지역사회단체의 책임성과 효과성을 높이고, 자살률 하락 등의 바람직한 집합적인 효과를 나타낸다(Pancer, 2014: 10, 144-145).

나아가 지역사회의 시민참여가 활발해지면 범죄율이 하락한다(Pancer, 2014: 141-142). 시민참여는 사회적 자본을 증진해 범죄를 줄이기 때문이다(Putnam. 1995; Saegert, Thompson, & Warren, 2001: 1). 왜냐하면 서로 도와주고 믿는 호혜성과 신뢰의 규범은 사회적 자본으로 변환되고, 범죄를 예방하는 기능을 하기 때문이다(Coleman, 1988). 예를 들어 다민족 지역사회에서는 사회적 자본이 새로 이사 온 이민자에게 경제적 기회를 제공하고, 이혼과 가족 해체를 억제하고, 아이들에 대한 훈

육을 강화하는 등 호혜성을 실천함으로써 범죄로부터 지역사회를 보호하는 기능을 할 수 있다(Miller, 2009: 176).

이러한 사회적 자본은 투표와 같은 정치적 참여를 촉진하는 효과도 있다. 정치적 참여가 늘어나면 지역사회에 경찰과 같은 범죄예방 자원을 더 많이 할당하도록 정부를 압박하여 범죄예방에 대한 공식적 통제를 증진하는 효과가 있다(Kawachi, & Berkman, 2000: 180). 반면 시민참여를 통해 형성되는 사회적 자본이 희박한 곳은 서로를 믿지 못하기 때문에 공동의 목표 달성을 위한 집합행동(collective action)의 가능성이 작아지고, 결과적으로 범죄와 무질서가 판치게 된다(Putnam, Leonardi, & Nanetti, 1994: 183).

시민참여가 지역사회의 범죄율을 낮춘다는 이론은 앞서 살펴본 종교활동 참여와 종교적 성향이 범죄에 미치는 영향에 관한 연구인 Lee, & Thomas(2010), Lee, & Bartkowski(2004a), Lee, & Bartkowski(2004b), Lee(2006), Stark(1996), Beyerlein, & Hipp(2005), Desmond, Kikuchi, & Morgan(2010) 등의 연구 때문에 지지가 되었다. 아울러 시민참여가 범죄율을 낮춘다는 Maume, & Lee(2003)의 연구, 그리고 시민참여의 사회적 기반이 되는 각종 사회단체 시설과의 접근성이 가까울수록 범죄율이 낮아진다는 Peterson, Krivo, & Harris(2000), Hipp, Petersilia, & Turner(2010)의 연구 등에 의해서도 지지가 되었다.

이 연구에서는 다음과 같은 논리구조에 따라 시민참여가 범죄율에 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 가설적 주장을 한다.

첫째, 사회해체이론의 맥락에 따라서 지역사회의 사회경제적인 구조가 열악하고 결핍될수록 범죄율이 높아질 것으로 가정한다. 그리고 집합적 효능이론, 제도적 아노미이론, 일반긴장이론의 기본가정에 따라서 집

합적 효능이 낮을수록, 지역사회의 아노미와 긴장 상태가 높을수록 범죄율이 높아질 것이라고 가정한다.

둘째, 시민참여는 지역사회에서 서로 도와주는 호혜성의 규범을 확산시키고, 수평적인 시민참여 연결망을 활성화할 것이다. 이는 결과적으로 시민참여의 수준을 더 높이는 선순환 효과도 가져올 것이다. 이러한 차원에서 시민참여는 범죄에 대한 비공식적 통제를 더욱 견고하게 할 것이다. 자발적인 시민참여가 증진되면 범죄라는 지역사회의 병리 현상에 대해서 시민들은 남의 문제가 아니라 자신의 문제라고 인식하고, 함께 노력하고 대응할 것이다. 이와 비슷한 맥락에서 Fukuyama(1997: 385)는 범죄와 같은 사회적 비행은 그 자체로 해당 지역사회에서 사회적 자본이 부족하다는 점을 말해주는 반증이라고 주장한다. 아울러 시민참여는 비공식적 통제뿐만 아니라 선거와 같은 정치참여를 촉진함으로써, 지역사회의 경찰 인력 증원이나 CCTV와 같은 범죄예방 시설에 대한 투자를 촉구하여 지역사회의 범죄에 대한 공식적인 통제도 강화할 것이다.

셋째, 시민참여를 통해 형성된 사회적 자본은 시민들이 공동체의 규범을 준수하면서 살아가도록 유도하고, 이를 준수하지 않는 사람들을 응징하는 기능을 한다(Bowles, & Gintis, 2002). 지역사회의 구성원끼리 서로 신뢰하고, 상호 간 의무를 충실히 이행하고 따를 것이라고 확신할 때 규범적 질서를 잘 지키게 된다. 반대로 사람들이 서로 의심할 때 규범의 규제력은 거의 작동하지 않게 될 것이다. 즉 시민참여를 통해 형성되는 지역사회의 사회적 자본 수준은 아노미(anomie)와 부(-)의 관계에 있게 되고, 아노미가 증가할수록 폭력 범죄도 증가한다(Rosenfeld, Baumer, & Messner, 2001). 따라서 시민참여는 궁극적으로 사회의 가치, 관습, 규범과 같은 행동 규준이 붕괴하는 현상인 아노미를 완화하여 범죄를 줄일

것이다.

넷째, Agnew(1992; 1999; 2015)의 일반긴장이론 시각에 따라 경제적인 곤궁함은 지역사회의 긴장을 야기하고, 이는 궁극적으로 지역사회의 범죄율을 높일 것이다. 사회적 자본이 부족하다는 것은 가난하고, 직업이 없고, 교육 기회가 제한되는 것처럼 박탈(deprivation)당하고 있다는 간접증거일 수 있다. 개인은 목표를 성취하고 규범적 기대에 들어맞기 위해서 지역사회의 사회적 자본을 활용하는데, 만약 활용할 수 있는 사회적 자본이 목표를 달성하는데 충분하지 않다면 범죄와 비행의 비율이 높아질 것이다(Rosenfeld, Baumer, & Messner, 2001). 시민참여는 지역사회의 사회적 자본을 형성하고, 이는 범죄의 주요한 원인이 되는 구조적인 긴장을 완화해 지역사회의 범죄율을 낮추게 할 것이다.

요약하면 시민참여는 다음과 같은 기능을 함으로써 지역사회의 범죄율을 줄일 것이다. 시민참여는 지역사회 수준에서 사회구성원 사이의 사회적 연결망을 강화하고, 신뢰수준을 증진하고, 바람직하다고 여겨지는 규범을 장려함으로써 지역사회의 범죄나 비행에 대한 공식적, 비공식적 통제를 강화할 것이다. 아울러 집합적인 규범 장려 행위는 지역사회의 규범적 질서를 더욱 공고하게 만들어 범죄의 원인이 되는 아노미 현상을 완화할 것이다. 나아가 시민참여는 지역사회 구성원 서로 간의 보살핌, 자선 행위, 자원봉사 등 긍정적인 기능을 강화하여 범죄의 원인이 되는 지역사회의 구조적 긴장을 완화할 것이다.

시민참여가 범죄율에 미치는 일반적 효과에 관해 이 연구의 주장을 담은 가설은 다음과 같다.

H1 : 시군구의 시민참여 수준이 높을수록 범죄율이 낮을 것이다.

2) 시민참여가 범죄율에 미치는 맥락적 효과(contextual effects)

시민참여는 공식적, 비공식적 시민참여의 유형에 따라서 범죄에 다른 영향을 미칠 가능성이 크다. 아울러 시민참여가 범죄의 유형에 따라서 차별적인 효과를 미칠 것으로 가정한다. 이 연구에서는 시민참여가 범죄율에 미치는 일반적 효과에 대한 설명력을 보강하기 위해서 다음과 같은 두 개의 하위 연구가설을 설정하였다.

(1) 시민참여의 유형에 따른 맥락적 효과

투표에 참여하지 않을수록 재범과 재수감될 확률이 높아진다는 연구(Uggen, & Manza, 2004)에 따라 공식적 시민참여행위인 투표는 범죄율을 낮춘다고 주장할 수 있다. 아울러 Lee, & Thomas(2010), Lee, & Bartkowski(2004a), Lee, & Bartkowski(2004b), Lee(2006), Stark(1996), Beyerlein, & Hipp(2005), Desmond, Kikuchi, & Morgan(2010) 등의 연구를 통해서 종교활동과 같은 비공식적 시민참여가 범죄율을 줄이는 효과가 있다고 주장할 수 있다. 아울러 다른 비공식적 시민참여행위인 자선단체 기부 행위(Chamlin, & Cochran, 1997; Chamlin, & Cochran, 2001), 자원봉사(volunteerism) 활동(Uggen, & Janikula, 1999; Kosterman, Hawkins, Abbott, Hill, Herrenkohl, & Catalano, 2005) 등도 범죄율을 줄이는 효과가 있을 것이다.

한편 시민참여의 결과물인 사회적 자본의 효과에 관한 연구에서 참여하는 단체의 유형에 따라 그 효과가 달라진다는 사실을 통해서 간접적으로 시민참여 유형의 맥락적 효과가 존재하리라 유추할 수 있다. 예를 들어 Knack, & Keefer(1997)는 사회적 자본의 유형을 종교단체, 교육단체 등 지대를 추구하지 않는 단체인 P그룹(Putnam groups)과 노조, 정당, 직

업단체 등 지대 추구형(rent-seeking) 단체인 O그룹(Olson groups)으로 구분하여 그 효과를 분석하였는데, P그룹의 사회적 자본이 경제적 성과에 유의미한 영향을 미치지 못한다고 보고했지만, Rupasingha, Goetz, & Freshwater(2006)는 미국의 카운티를 단위로 하여 비슷한 기준에 따라 P그룹과 O그룹으로 나누어 분석한 결과 Knack, & Keefer(1997)의 연구 결과와는 다르게 P그룹의 사회적 자본이 경제성장에 유의미한 영향을 미친다고 보고하였다.

시민참여에는 여러 유형이 존재한다. 투표와 같은 정치적 참여행위는 공식적인 시민참여의 성격을 띠지만 자원봉사, 장기기증, 각종 사회단체 참여와 같은 행위는 비공식적인 시민참여의 성격을 가진다. 시민참여는 호혜성의 규범과 신뢰를 증진하고, 자발적인 연결망을 확산시켜 사회적 자본을 구축하는 주요한 근원이 될 수 있다. 시민참여의 유형에 따라서 그 효과인 사회적 자본이 형성되는 수준이나 양상이 달라지고, 궁극적으로 범죄율에 미치는 영향도 달라질 수 있을 것이다. 가정하자면 시민참여의 유형은 범죄율에 각각 다른 영향을 미칠 것이다. 한국에서의 시민참여 양상에서는 자원봉사나 장기기증행위에서는 비교적 소수가 참여하고 있고, 사회단체 참여도 친목이나 교제와 같은 욕구를 충족하기 위한 측면이 강하다. 따라서 이러한 비공식적 시민참여보다는 각종 선거 투표 참여 등 시민들이 보편적으로 참여하는 정치참여 행위가 범죄율에 미치는 영향력도 더 우세할 것이므로, 공식적 시민참여행위가 범죄율에 더 부(-)의 영향을 미칠 것으로 본다.

H1-1 : 시군구의 시민참여는 그 유형에 따라 범죄율에 다른 영향을 미칠 것이다. 공식적 시민참여가 더 범죄율을 낮출 것이다.

(2) 범죄의 유형에 따른 맥락적 효과

범죄는 그 속성에 따라서 경찰에 보고되거나 해결되는 방식에서 차이가 난다. 예컨대 차량 절도 범죄와 청소년 범죄와 같은 유형의 범죄는 조속히 검거되는 편이다(Kurian, 2006: 23). 아마도 이러한 유형의 범죄에 대해서는 목격자나 신고자가 많아 경찰이 더 수월하게 수사할 수 있기 때문일 것이다.

시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 관한 선행연구에서는 주로 폭력범죄를 결과변수로 측정하였다. 그렇지만 시민참여의 결과물인 사회적 자본이 범죄율에 미치는 영향에 대한 선행연구에서는 총범죄율, 폭력범죄율, 재산범죄율 등의 다양한 결과변수를 활용하였다. 선행연구에서는 범죄의 종류에 따라 다른 맥락적 효과가 나타나고 있다는 것을 확인하였다.

첫째, 사회적 자본이 범죄의 종류를 가리지 않고 일반적인 범죄율을 낮춘다는 연구가 존재한다(Akçomak, & Ter Weel, 2012; Takagi, Ikeda, & Kawachi, 2012; Moore, & Recker, 2016; Moore, & Recker, 2017; Hawdon, & Ryan, 2009; Salmi, & Kivivuori, 2006).

둘째, 사회적 자본이 살인 범죄율 등 폭력범죄율을 낮춘다는 결과를 보고한 연구가 있다(Rosenfeld, Baumer, & Messner, 2001; Kennedy, Kawachi, Prothrow-Stith, Lochner, & Gupta, 1998; Lederman, Loyaza, & Menendez, 2002).

셋째, 사회적 자본이 절도와 같은 재산범죄에만 영향을 미친다는 제한된 효과를 제시한 연구도 있다(Buonanno, Montolio, & Vanin, 2009; Deller, & Deller, 2010; Deller, & Deller, 2012).

가정하면 범죄는 그 종류에 따라서 발현되는 기제가 다를 것이다. 예를 들어 Moore, & Recker(2016)는 범죄의 종류에 따라 그 작동 기제가

다르다고 설명한다. 즉 폭력 범죄는 사회적 자본의 수준이 영향을 미치지 못하는 곳에서 일어난다. 반면 재산범죄는 타인들이 그 범행을 쉽게 목격할 수 있는 공적인 영역에서 발생한다고 주장한다. 한편 살인과 같은 폭력 범죄는 원한에 의한 계획적인 범행으로 인식되지만, 말다툼이나 순간적인 분노를 참지 못해서 우발적으로 일어나는 경우도 꽤 있다. 아울러 절도 범죄와 같은 재산범죄는 미리 계획하여 실행하기도 하지만, 지나가는 도중에 우연히 절도의 대상물을 발견하여 범죄의 충동을 이기지 못하고 범행에 이르는 때도 있다.

이 연구에서는 시민참여가 활발한 곳에서는 지역사회의 주민들이 자신이 사는 지역사회에 대한 문제를 남의 일이라고 생각하지 않고 자신의 문제인 것처럼 관심을 가질 것이라고 가정한다. 이러한 성향에 따라서 시민참여가 활성화된 지역사회에서는 발생하는 청소년의 비행을 감시하고, 사소한 범죄까지 경찰에 신고할 것이다. 이러한 비공식적 사회통제 기제가 작동하면 그 자체로 범죄통제에 있어서 긍정적인 기능을 할 것이고, 나아가 공식적 사회통제 기제인 경찰의 효율성도 증대될 것이다. 다만 한국에서는 미국만큼 시민참여 활동이 활발하지 않아 5개의 범죄별로 각각의 특성에 따른 뚜렷한 맥락효과가 구분되지 않을 개연성이 있다. 따라서 이 연구에서는 시민참여가 범죄의 유형에 따라 미치는 맥락적 효과는 소수의 비율을 차지하는 재산범죄보다는 범죄 대부분을 차지하는 폭력 범죄에 포괄적으로 더 크게 부(-)의 영향을 미칠 것이라고 가정한다.

H1-2 : 범죄의 유형에 따라 시민참여는 다른 영향을 미칠 것이다. 재산범죄보다는 폭력 범죄에 더 큰 영향을 미칠 것이다.

2. 지역에 따른 시민참여의 차별적인 효과

대부분의 범죄연구는 도시지역(urban area)을 대상으로 이루어져 왔고, 시골지역(rural area)은 도시보다 더 질서 있고, 평온하고, 범죄가 적을 것이라는 묵시적인 가정이 보편적이었다(Wells, & Weisheit, 2004). 하지만 이러한 선입견은 잘못된 것일 수 있다. 일반적으로 시골지역의 살인 범죄율이 더 낮지만, 미국의 살인 범죄율 상위 30개 카운티 중에서 23개가 비도시지역이다. 그리고 시골지역에서는 우리의 예상과는 다르게 가정폭력도 도시지역만큼 빈번하게 일어나고 있다(Weisheit, Falcone, & Wells, 2006: 6).

또한 시골지역은 도시지역과는 다른 특성이 있으며, 범죄의 유형에도 차이가 있다고 가정하는 것이 합리적이다. 예를 들어 미국의 시골지역에는 농산물, 가축, 농기계에 대한 절도, 마약이나 유해 물질 남용 등 범죄가 주로 문제가 된다(Weisheit, Falcone, & Wells, 2006: 6). 아울러 시골지역은 도시지역과 비교해서 평균적으로 더 가난하며, 이는 범죄와 같은 사회적 병리 현상에 대응하는데 필요한 자원이 더 희박하다는 것을 의미한다. 즉 범죄로부터 보호할 수 있는 사회적 자본의 일종인 마약 치료센터나 가정폭력 쉼터 등도 더 접근성이 떨어진다(Weisheit, Falcone, & Wells, 2006: 7).

한편 시골지역은 인구 규모가 작고 인구밀도도 낮다. 그리고 노인인구 비율이 도시와 비교해 비정상적으로 높다.[15] 따라서 시민참여의 양상도 도시지역과는 확연히 다를 수밖에 없다. 예를 들어 Lee(2006)의 연구에서는 시골지역에서는 교회가 단순한 종교활동을 넘어 사회적 자본을

15) 예컨대 2019년 통계청 자료를 기준으로 경북 의성군은 고령인구 비율이 39.9%로서 전국에서 2년째 가장 높았다. 전체 인구 52,595명 중 65세 이상 인구는 21,005명으로서 어림잡아 전체 군민 10명 중 4명이 고령인구라고 할 수 있다.

양성하는 인큐베이터(incubator)로서 사회적 통제기능을 담당한다고 보고하였다. 이는 시골지역이 도시지역보다 인구밀도가 더 희박하고, 시민참여를 유도할 수 있는 각종 모임이나 사회단체가 더 적기 때문이라고 추정할 수 있다.

그리고 시골지역에 사는 사람들은 수입과 교육 수준, 인종, 종교, 그리고 사회경제적인 계급이 서로 비슷하고, 도시지역보다 결속형(bonding) 사회자본이 더 쉽게 축적되는 성향이 있다(Gilbert, Karahalios, & Sandvig, 2010). '끼리끼리 문화'를 나타내는 결속형 사회자본이 시골지역의 범죄율 하락에 긍정적으로 작용할지는 미지수이다.

나아가 도시개발과 산업화의 진행 속도도 범죄율에 영향을 미칠 수 있다. 도시개발이 끝난 곳에서는 폭력범죄율이 감소하고, 산업화가 진행되면 시골지역의 범죄율이 높아지기도 한다(Kurian, 2006: 24). 이러한 측면은 한국의 도농복합지역에서의 범죄율에 영향을 미칠 수 있을 것이다.

이처럼 시골지역만의 독특한 맥락이나 특성으로 인해서 시민참여가 범죄에 미치는 효과는 도시지역과는 다르게 나타난다. 예를 들어 Chilenski, Syvertsen, & Greenberg(2015)는 미국 2개 주의 27개 시골지역과 소도시를 대상으로 집합적 효능, 신뢰, 그리고 안전에 대한 인식도와 같은 사회적 자본과 범죄율의 관계를 분석하였다. 연구 결과 집합적 효능과 신뢰는 지역사회의 범죄율과 상관관계가 없었고, 이러한 두 변수가 지역사회의 특성과 범죄율 사이에서의 매개효과를 미치지도 못한다고 보고하였다. 아울러 Woodhouse(2006)는 호주 퀸즐랜드 지역을 대상으로 사회적 자본과 범죄율의 상관관계를 연구하였다. 연구 결과 연결형(linking) 사회적 자본이 공동체의 응집력을 높이는 데 중요한 역할을 하지만, 시골지역에서 사회적 자본과 범죄율 사이에서 이론적 상관관계를

확인하기 어렵다고 보고하였다.

연구의 대상인 한국의 시군구는 미국의 카운티(county)보다는 면적이 작다. 반면 그 인구구성이나 문화적인 동질성은 미국보다 더 크다. 그리고 농촌이나 도농복합지역인 군(郡)은 지역사회의 사회경제적인 구조 등 여러 가지 측면에서 도시화가 진행된 시나 구(區)와는 분명히 구분되는 이질성도 지닐 것이다. 따라서 이 연구에서는 시민참여가 지역사회의 규모나 특성에 따라 도시지역과 시골지역에 다른 영향을 미칠 것이라는 가정하에서 다음의 연구가설을 설정하였다.

H2 : 시민참여가 범죄율에 미치는 부(-)의 영향력은 도시지역과 시골지역에서 각각 다르게 나타날 것이다.

제2절 연구의 분석 틀

이 연구에서는 다음과 같은 분석 틀을 따른다.

첫째, 범죄의 원인에 대한 사회구조이론 중 사회해체이론의 시각에서 경제적 불이익, 주거 불안정, 가정해체, 공식적 사회통제, 인구밀도, 인종적 이질성, 교육적 수준 등 시군구의 사회경제적 요인이 범죄율에 영향을 미칠 수 있다고 가정한다. 이러한 요인들은 이 연구의 분석 틀에 따라 통제변수(covariates)로서 기능한다.

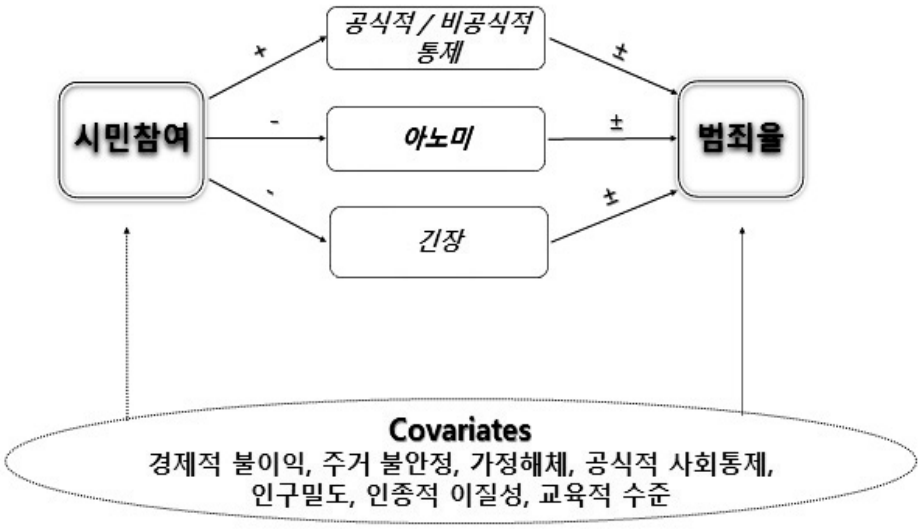
둘째, 관심 변수인 시민참여는 지역사회의 문제를 자발적으로 해결하는 공동체의 역량인 집합적 효능(collective efficacy)을 증진해, 범죄에 대한 비공식적 사회통제 기제로서 기능한다. 아울러 지역사회의 응집력

을 높이고 구심점을 만들어 범죄통제를 위한 경찰 등 인적자원과 CCTV와 같은 범죄예방 시설의 동원 능력을 높이도록 영향력을 미침으로써 지역사회의 공식적 사회통제의 수준을 높인다.

셋째, 시민참여는 사회단체 참여 활동 등을 통한 지역사회의 연결망을 강화해서 호혜성과 상호 신뢰의 규범을 증진할 것이다. 이로 인해서 제도적 아노미 상태가 완화되어 범죄율을 줄이는 데 영향을 미칠 것이다.

넷째, 자원봉사 활동이나 자선단체 참여와 같은 이타적인 행위는 지역사회에서 경제적으로 어려운 사람들을 돌봄으로써 지역사회의 구조적인 긴장을 완화하여 이들이 범죄행위로 나아가지 않도록 할 것이다.

아울러 시민참여가 범죄율에 미치는 부(-)의 영향력은 인구학적, 사회경제적, 문화적 특성이 구분되는 도시지역과 시골지역에서 각각 차별적으로 나타날 것이다.



출처: Rosenfeld, Baumer, & Messner(2001: 289)를 참조하여 재구성
* + : 정(positive)의 영향 / - : 부(negative)의 영향

<그림 16> 연구의 개념적 분석 틀

제3절 변수의 측정과 자료의 수집

1. 결과변수

결과변수는 시군구의 범죄율이다. 관찰 개체인 시군구에서 1년 동안 발생한 5대 범죄 건수로 측정하였다. 그리고 범죄의 종류에 따라서 시민참여의 영향이 달라지는지 그 맥락효과를 살펴보기 위해서 5대 범죄의 개별 건수를 분석에 사용하였다. 5대 범죄는 지역사회의 주민들에게 가장 큰 피해를 남기는 범죄로서 국내외의 경찰기구에서 전통적으로 중시하는 범죄이다. 범죄의 구체적인 유형으로는 살인, 강도, 절도, 강간, 폭행 범죄가 해당한다. <계산식>은 범죄에 대한 가중치 없이 '살인죄, 강도죄, 절도죄, 강간죄, 폭행죄 발생 건수의 합'으로 한다. 자료의 원천은 경찰청 범죄통계이다.

아울러 모든 범죄 건수는 인구효과를 통제하기 위해서 국내외 연구에서 보편적으로 사용하는 방식과 같이 인구 10만 명당 범죄율로 환산하였다. 그리고 설명변수와 투입된 통제변수(covariates)가 결과변수에 미치는 영향이 $t+2$의 시차를 두도록 설계하였다. 왜냐하면 시민참여는 오랜 기간에 걸쳐 무형의 사회적 자본을 형성하므로, t기의 시민참여의 효과가 즉각적, 동시적으로 범죄율에 영향을 미친다고 가정하기는 어렵기 때문이다. 오히려 $t+1$기나 $t+2$기와 같이 중장기적으로 그 효과가 나타날 것이다. 예컨대 공변량(covariates)으로 투입되는 경찰 인력은 $t-1$기에 채용 인력 규모를 확정하여 발표하고, t기에 인력을 선발하여 6개월간 교육 후 6개월간 실습생으로 경찰서에 인력을 배치한다. 따라서 본격

적인 효과는 최소한 $t+1$ 또는 $t+2$기 이후에 나타난다고 가정하는 것이 더 합리적이다. 시차가 없는 모형과 $t+1$, $t+2$의 시차 변수의 분석 결과는 <부록 1>에 비교하였다.

2. 설명변수

Edwards(2013)는 사회적 자본의 개념적 정의에 대한 명확성 부족과 측정 방법에 대한 타당성 및 신뢰성 부족 등을 비판하였는데, 이는 실증 연구에서 사회적 자본에 대한 측정 문제와 귀결된다. 눈으로 볼 수 없는 사회적 자본을 직접적으로 측정하기는 쉽지 않은 일이다.

이 연구의 관심변수인 시민참여와 이 시민참여의 결과물인 사회적 자본이라는 개념은 모두 추상적인 사회과학적 개념이므로 별도의 조작적 정의가 필요하다. 물론 실증 연구에서 사회적 자본을 측정하는 여러 대리변수가 사용되기도 하지만 합의된 대리변수는 존재하지 않는다(Grootaert & Van Bastelaer, 2002: 6). 이러한 차원에서 시민참여의 결과물인 사회적 자본을 직접적으로 측정하기보다는 시민참여를 대표적으로 나타낼 수 있는 활동 자체를 측정하는 것이 더 낫다. 왜냐하면 결과물인 사회적 자본을 측정하는 것보다는 사회적 자본을 형성하는데 필요한 과정이자 요소인 시민참여를 측정하는 것이 더 간명하다. 궁극적으로는 개념적 정의와 조작적 정의에 대한 불명확성을 피할 수 있게 한다. 따라서 이 연구에서는 시민참여를 설명변수로 하고, 시민참여를 개념적으로 잘 측정할 수 있는 변수들을 다음과 같이 검토하였다.

시민참여를 측정하기 위해서는 그 외형적 활동 규모를 나타내는 지표인 사회단체나 연결망의 수 또는 가입률을 보는 것이 가장 간명하다. 예를 들어 Putnam(1993: 91-96)은 스포츠클럽 등 사회단체 참여율, 신문

구독률, 투표율 등을 '시민공동체 지표(civic community index)'로 설정하고, 시민성(civicness)을 측정하였다. 나아가 Putnam(1995)은 사회적 자본의 척도로서 사친회(PTA: Parent-Teacher Association), 노조 등 사회단체 참여율, 투표율 등을 다시 거론하였다.

Putnam의 시각을 공유하는 다른 실증 연구에서는 ① 지역사회 활동 또는 자원봉사(지역사회단체나 자원봉사단체의 평균 회원의 수, 인구 1,000명당 사회단체 수), ② 공적 업무에 대한 참여(대통령선거, 국민투표, 지역사회 공동모임에 참여하는 행위), ③ 비공식적 사회활동 정도(친구를 만나서 보낸 시간, 친구를 집에 초대한 횟수), ④ 사회적 신뢰("대부분 사람은 믿을만하다" 등의 설문 조항에 "그렇다"라고 찬성으로 대답한 사람의 비율) 등의 지표(indicators)를 주로 사용한다(Christoforou, 2017: 29).

나아가 헌혈이나 장기기증과 같은 간접적인 방법을 통해 시민참여의 결과물인 사회적 자본을 측정하는 예도 있는데(Guiso, Sapienza, & Zingales, 2011: 429, 452), 이 연구에서는 시민참여를 측정하기 위해서 이를 응용하였다. 즉 사회적 자본을 주제로 하는 연구에서 자원봉사, 투표, 헌혈, 장기기증과 같은 측정지표는 사회적 자본을 나타내는 결과변수로 사용하거나 사회적 자본을 측정하는 대리변수로 사용하는 경우가 많다. 예를 들어 Mohan, Twigg, Barnard, & Jones(2005)는 사회적 자본이 건강에 미치는 영향에 관한 연구에서 사회단체 참여, 자원봉사 참여 등의 지표와 함께 헌혈을 사회적 자본을 측정하는 지표로 사용하였다.

그리고 Jacob, & Tyrell(2010)은 사회적 자본이 동서독의 경제성장 격차에 미치는 영향에 관한 연구에서 사회적 자본의 지표로서 투표율, 단체(스포츠클럽 등 포함) 가입률, 장기기증률을 사용하였다. Bekkers, &

Veldhuizen(2008)는 사회적 자본이 헌혈과 기부 등 자선 행위에 미치는 영향에 관한 연구에서 사회적 자본의 측정을 위해서 자원봉사, 투표율 등을 사용하였다.

또한 Guiso, Sapienza, & Zingales(2004a)는 사회적 자본이 금융의 선진화에 미치는 영향에 관한 연구에서 사회적 자본의 개념이 복잡하고, 이를 측정하는 변수 대부분이 '신뢰수준'이나 '협업의 정도'와 같이 결과에 따라 측정되는 변수인데, 이러한 측정변수들은 다른 요인에 의해 오염될 수 있다고 주장하였다. 대신 그들은 선거 참여와 헌혈(blood donation)을 대리변수로 사용하였다. 아울러 Guiso, Sapienza, & Zingales(2004b)는 국제적인 자본의 유동성과 국내의 금융 발전의 관계에 관한 연구에서 사회적 자본을 통제변수로 사용하는데, 이때에도 헌혈과 지역별 투표율을 사회적 자본의 대리변수로 사용하였다.

또한 Hasan, Hoi, Wu, & Zhang(2017)은 회사가 자금을 빌릴 때 사회적 자본이 이자율 등 수반되는 비용에 미치는 영향에 관한 연구에서 장기기증(organ donation)을 사회적 자본의 대리변수로 사용하였다. 그리고 Buonanno, Montolio, & Vanin(2009)은 사회적 자본이 범죄율에 미치는 영향에 관한 연구에서 내생성을 통제하기 위해서 사회적 자본의 측정변수로서 레크리에이션 단체 등 가입률, 봉사단체 가입률, 투표율, 헌혈이라는 4가지를 사용하였다(Buonanno, Montolio, & Vanin, 2009).

헌혈이나 투표행위는 법적 또는 경제적인 유인책이 없고, 오직 사회적인 압력과 내적인 규범에 따라 이러한 행위에 참여할 것인지를 결정하게 된다. 시민참여는 지역사회에 호혜성과 신뢰의 규범을 확산시킬 수 있는 행위이고, 투표행위나 헌혈행위는 그 취지에 가장 들어맞으므로 이 연구에서도 포함하는 것은 타당하다.

정리하면 이 연구에서는 비공식적 사회통제 기제로 작용하는 시민참여를 측정하는 변수로 사회적 자본에 관한 선행연구에서 보편적으로 사용되는 변수들을 참조하여, 한국의 데이터를 확보할 수 있는 각종 선거투표율(지방선거, 국회의원 선거, 대통령선거), 장기기증률, 자원봉사율, 사회단체 참여율이라는 4개의 하위지표를 사용하였다. 투표율은 공식적 시민참여행위로 분류하고, 나머지 3개 변수는 비공식적 시민참여행위로 분류하였다.

지방선거 투표율은 4년마다 실시된 기초의회, 기초자치단체장, 광역의회, 광역자치단체장 등 지방선거의 투표율을 사용하였고, 국회의원 선거 투표율은 4년마다 실시되는 국회의원 선거의 투표율을 사용하였고, 대통령선거 투표율은 5년마다 실시되는 대통령선거의 투표율을 사용하였다.

장기기증률은 장기기증희망자 통계를 사용하였다. '장기기증 희망자'란 본인이 장래에 뇌사 또는 사망 시에 장기 등을 기증하겠다고 장기이식등록기관에 등록한 자를 말한다.

자원봉사율은 자원봉사 연인원 자료를 확보하여 측정하였다.

사회단체 참여율은 인구주택총조사의 2% 마이크로데이터에서 추출한 약 40만 건의 응답을 분석하여 주민등록인구로 나누어 사용하였다.

각 변수의 <계산식>은 다음과 같다. '지방선거, 국회의원 선거, 대통령선거 투표율 = (투표자 수 ÷ 유권자 수) × 100', '장기기증률 = (장기 등 기증희망자 수 ÷ 주민등록인구 수) × 10,000', '자원봉사 연인원 = (자원봉사 등록자 수 ÷ 주민등록인구 수) × 1,000', '사회단체 참여율 = (사회단체 참여 인구수 ÷ 주민등록인구 수) × 100'을 사용하였다.

각 자료는 통계청, 행정안전부, 보건복지부, 중앙선거관리위원회의 공식통계로부터 얻었다.

3. 통제변수(covariates)

1) 경제적 불이익

경제 사정이 좋지 않을 때 생계유지를 위해 범죄의 유혹에 빠질 수 있고, 기본적인 의식주를 꾸려나가지 못할 때는 더욱 그러한 경향성이 높아질 수 있다. 그리고 경제적으로 넉넉하지 않다면 기본적인 인간적인 욕구를 해결하는 데 급급하게 되고 문화적인 욕구와 같은 더 고차원적인 정서적 욕구를 충족하기도 어려워지게 된다.

여러 선행연구에서도 경제적 불이익(economic disadvantage)과 범죄와의 관계를 보고하였다. 경제적 불이익을 측정하는 데 사용된 주요한 변수로는 최저빈곤선 이하 가구 비율, 실업 가정 비율, 복지 수급 비율, 편부모 가정 비율(Goudriaan, Wittebrood, & Nieuwbeerta, 2006), 또는 편부모 가정 비율, 유색인종 비율, 실업률, 복지 수급 비율, 최저빈곤선 이하 가구 비율(Sampson, Morenoff, & Earls, 1999; Benson, Fox, DeMaris, & Van Wyk, 2003), 그리고 최저빈곤선 이하 가구 비율, 실업률, 편부모 가정 비율(Akins, Rumbaut, & Stansfield, 2009), 나아가 육체노동자 비율, 무학자 또는 저학력자 비율, 실업률, 단독주택 거주 비율(Wikström, & Treiber, 2016) 등이 있다.

이 연구에서는 시군구의 경제적인 불이익을 측정하기 위해서 자동차 보유율, GRDP, 재정자립도, 빈곤지수, 지방세 징수액을 사용하였다. 빈곤지수는 선행연구에서 보편적으로 사용되는 전체 인구 중 복지수급자의 비율과 유사한 변수이며, 나머지 4개의 변수는 한국적인 맥락에서 자료의 수집이 가능한 범위 내에서 시군구의 경제적 불이익을 대표하는 데 흔히 사용되는 변수이므로 채택하였다.

(1) 자동차 보유율

자동차는 운송 수단으로서 범죄에 이용될 뿐만 아니라 절도 범죄의 대상물이기도 하다. 아울러 자동차는 경제적인 부유함을 말해주는 간접 지표로 사용되기도 한다. 이 연구에서는 1인당 자동차등록 대수로 측정한다. 자동차등록 대수는 통계의 각 시점에서 자동차등록원부에 등록되고 운행할 수 있는 자동차의 대수를 말하되, 이륜자동차는 제외한다. <계산식>은 '지역 내 자동차등록 대수 ÷ 주민등록인구'로 한다. 자료의 원천은 국토교통부이다.

(2) GRDP(지역 내 총생산)

시군구의 지역 내 총생산(Gross Regional Domestic Product: GRDP)은 일정 기간 지역 내에서 새롭게 만들어진 최종 생산물 가치의 합, 즉 부가가치를 말한다. 최종 생산물에는 쌀, 의복, 자동차, 건물처럼 물질적인 재화와 의료, 교육, 문화 활동 등 무형의 서비스까지 포함된다. 여기서 지역의 범위를 국가 전체로 확장하면 국내총생산(Gross Domestic Product: GDP)과 같은 의미가 된다. 지역 내 총생산은 지역 소득의 생산·분배·지출의 각 측면이나 경제주체 간 소득 순환을 파악하여, 지역경제의 실태를 포괄적으로 나타내 주므로 지역 재정·경제 정책의 수립에 필요한 자료를 제공함을 목적으로 한다. 아울러 국민경제에서 지역 경제의 위치를 알게 하고, 지역경제 상호 간을 비교할 수 있게 함으로써 국민경제의 지역적 분석과 지역개발 정책 수립에 활용하기 위해 작성되고 있다(통계청, 2019: 473-474).

시군구의 1인당 GRDP가 높으면 그만큼 1인당 지역 내 총생산 액수가 많다는 뜻이므로 지역의 경제적인 역량이 많다고 볼 수 있다. <계산

식>은 '1인당 지역 내 총생산 = 지역 내 총생산(해당 연도 가격) ÷ 추계 인구'로 한다. 통계청의 자료를 사용하였다.

(3) 재정자립도

재정자립도는 시군구의 공식적 재정 상태를 말해주는 지표로 흔히 사용된다. 재정수입의 자체 충당 능력을 나타내는 세입 분석지표로 비율이 높을수록 세입 징수기반이 좋은 것을 의미하며, 자생적 지역 경제 생태계 조성을 위한 재정지원, 지방재정의 발전적 운영 등에 활용한다.[16] <계산식>은 '재정자립도: 일반회계의 세입 중 지방세와 세외수입의 비율'로 한다. 자료의 원천은 행정안전부이다.

(4) 빈곤지수

지방자치단체의 경제적 불이익을 대표하기 위해서 국외 선행연구에서는 복지 수급 비율을 흔히 사용한다. 이 연구에서는 국외 선행연구의 복지 수급 비율과 같은 맥락을 가진 기초생활 수급률을 사용한다. <계산식>은 인구 만 명당 기초생활보장 수급자 수로서 '(기초생활보장 수급자 수 ÷ 주민등록인구 수) × 10,000'으로 계산한다. 보건복지부의 자료를 사용하였다.

(5) 지방세 징수액

지방세 통계는 지방세기본법에 따라 그 통계를 작성 및 공개하게 되어 있고, 통계청에 의한 국가승인통계이다. 지방세는 지방자치단체가 관할구역 내의 주민, 재산, 수익 등에 대하여 부과·징수하는 조세로서 지방자치단체 자주재원의 근간이 된다. 지방세는 성공적인 지방자치 수행, 주

16) KOSIS 국가통계포털(kosis.kr)의 재정자립도에 대한 주석 설명

민 욕구 충족, 양질의 서비스 제공을 위한 필요경비이다(행정안전부, 2019b). <계산식>은 1인당 지방세 징수액으로서 '(지방세 징수액 ÷ 주민등록인구 수)'로 계산한다. 자료의 원천은 행정안전부이다.

2) 주거 불안정

임시적인 거처에 살거나 이사를 자주 다니는 경우처럼 주거가 불안정할 경우 범죄의 요인이 될 수 있다. 낯선 곳에 살게 되면 그 지역사회에 쉽게 동화되지 못하고, 이웃과의 만남이나 상호작용도 피상적인 수준에 그칠 것이다. 그리고 자주 이사를 하게 되면 본인이 거주하는 지역사회에 대한 애착이 떨어지게 되고, 지역사회의 문제에 대해 전반적으로 무관심하게 될 것이다. 이러한 측면에서 주거 불안정은 범죄에 영향을 미칠 수 있다. 아울러 낯선 곳에서는 범죄에 대한 위험요인을 제대로 알기 어려워져서 범죄피해를 볼 확률도 높아지게 될 것이다.

여러 선행연구에서는 주거 불안정(residential instability)과 범죄율과의 관계를 보고하였다. 이때 사용된 주요한 설명변수로는 인구 이동률, 자가소유주택 회전율, 인종과 민족 구성(Boggess, & Hipp, 2010), 또는 주택 매매율, 인종과 민족 이질성(Hipp, Tita, & Greenbaum, 2009), 그리고 인종 비율 및 이사 비율(Shihadeh, & Barranco, 2010) 등이 있다. 이 연구에서는 선행연구와 유사하게 세입자 비율, 인구이동을 설명변수로 사용하였다.

(1) 세입자 비율

이 연구에서 사용하는 세입자 비율은 인구주택총조사의 점유 형태별 가구분포에서 주택 소유 여부와 상관없이 현재 거주하고 있는 집의 점유

형태를 말한다. <계산식>은 '총가구 수 중 세입 가구 수의 비율 = 100 - 자가 비율'로 한다. 자료의 원천은 5년 단위로 실시되는 인구주택총조사이다.

(2) 인구이동

인구이동에 대한 효과를 충실히 반영하기 위해서 '총이동' 지표를 사용하였다. 총이동은 전입 인구와 전출 인구의 건수의 총합으로 측정한다. <계산식>은 '총이동 인구(건) = 전입 신청 건수 + 전출 신청 건수'로 한다. 자료의 원천은 행정안전부이다. 아울러 전입 신청 건수에서 전출 신청 건수를 빼거나, 인구당 전입과 출입 비율 등 다른 변수를 검토하였으나 사전분석과정에서 다중공선성이 의심되어 제외하였다.

3) 가정해체

국외의 선행연구에서는 가정해체를 대표하는 설명변수로서 이혼율을 가장 흔히 사용한다. 예를 들어 Cáceres-Delpiano, & Giolito(2012), Greenberg(2001), Stolzenberg, & D'Alessio(2007), Kposowa, Breault, & Harrison(1995), Beaulieu, & Messner(2010), Ousey, & Kubrin(2009) 등 여러 연구에서는 이혼율이 범죄에 미치는 영향을 직접적으로 분석하거나, 범죄에 미치는 영향에 대한 설명변수로서 이혼율을 사용하였다.

이 연구에서도 선행연구의 사례에서와같이 가정해체를 설명하는 변수로서 이혼율을 사용한다. 구체적으로는 인구 1,000명당 이혼자 수인 '조이혼율'을 사용한다. <계산식>은 '(이혼 건수 ÷ 주민등록인구 수) × 1,000'으로 한다. 자료의 원천은 통계청이다.

4) 공식적 사회통제

경찰관 수는 공식적인 통제기제로서 범죄율에 영향을 미칠 수 있다. 여러 선행연구에서 인과관계의 명확성을 위해서 경찰관 수와 범죄율의 관계에서 도구 변수를 활용하여 경찰관 수가 늘어나면 범죄율이 줄어든다는 결과를 보고하였다. 예를 들어 경찰관 수가 범죄율에 미치는 영향에 대해 도구 변수를 통해 인과관계를 규명한 유명한 연구(Levitt, 2002; Levitt, 1998)에서는 경찰관 수가 증가할수록 범죄율이 줄어든다고 보고한 바 있다. 그리고 도구 변수로 활용된 'COPS 프로그램[17]'은 경찰관의 수를 증가시키고, 결과적으로 경찰관의 수가 범죄율에 영향을 미치게 된다(Evans, & Owens, 2007). 또한 연방법집행 보조금을 도구 변수로 활용한 연구에서는 경찰관의 수는 대도시를 중심으로 주요 범죄율에 대해서 부(-)의 영향을 미친다고 보고하였다(Worrall, & Kovandzic, 2010).

다른 분석 방법을 이용한 선행연구들도 존재한다. 경찰관 수와 범죄율 간 그레인저 인과관계 분석(Granger causality test)을 통해서 인과관계의 방향성을 검증하였는데, 범죄율이 경찰관의 수에 미치는 영향보다는 경찰관의 수가 범죄율에 더 큰 영향을 미친다고 보고하였다(Marvell, & Moody, 1996). 비록 통계적인 유의성은 떨어지나 메타분석을 통해 경찰관의 수는 범죄율에 부(-)의 영향을 미친다는 인과관계의 방향성을 확인한 연구도 있다(Lee, Eck, & Corsaro, 2016).

이 연구에서는 공식적 사회통제를 대표하는 지표로서 국내외 연구에서 표준방식으로 사용되고 있는 인구 10만 명 당 경찰관 수를 사용하였다. <계산식>은 '(경찰관 수 ÷ 주민등록인구 수) × 100,000'으로 한다. 자료의 원천은 경찰청과 행정안전부 자료를 합하여 추산하였다.

---

17) 지방정부가 경찰관을 추가로 채용하도록 지원하는 경찰관 인건비 보조프로그램이다.

5) 인구밀도

익명성이 보장되면 범인 식별을 어렵게 하므로 대도시일수록 범죄 건수도 많을 것이라고 가정할 수 있다. 사람을 대상으로 하는 범죄에서는 인구밀도가 높을수록 잠재적인 범행대상물이 많다는 것을 의미한다(Danzinger, 1976). 오래전부터 인구밀도와 범죄 피해율 또는 범죄율 간의 관계를 보고한 여러 선행연구가 존재한다. 예를 들어 Watts(1931), Shichor, Decker, & O'BRIEN(1979), Kvalseth(1977), Booth, Welch, & Johnson(1976) 등이 있다.

이 연구에서 인구밀도는 인구 1인당 도시지역 면적으로 측정한다. <계산식>은 '도시지역 면적 ÷ 주민등록인구'로 한다. 1인당 도시지역 면적은 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역 면적을 도시지역 인구로 나눈 값이다. 자료의 원천은 한국토지주택공사이다.

6) 인종적 이질성

대부분 국가에서 주로 이민에 의한 인종적 이질성이 증가하고 있다. 장기적으로 이민과 인종적 다양성은 중요한 문화적, 경제적, 발전적인 편익을 가져와 바람직하지만, 단기적으로는 이민과 인종적 다양성은 사회적인 결속력과 사회적 자본을 감소시키는 경향이 있다(Putnam, 2007).

아울러 사람들은 자신들과 비슷한 사람들을 더 신뢰하기 때문에 다양한 인종이 섞여서 거주하는 지역사회일수록 타인에 대한 신뢰수준이 낮게 나타난다. 즉 민족이 다른 이민자가 대량으로 지역사회에 유입될 때 타인에 대한 신뢰수준과 같은 사회적 자본이 감소할 수 있다(Alesina, & La Ferrara, 2002; Alesina, & La Ferrara, 2000).

한편 미국은 백인 60.4%, 히스패닉(Latino) 18.3%, 흑인 13.4%, 아시

안 5.9%, 아메리칸 인디언 1.3% 등 다양한 인종으로 구성되어 있다.[18)]

반면 대한민국의 인종적 이질성은 미국에 비해서 크게 낮다. 대한민국의 결혼이민자 수는 159,206명이며[19)], 체류하는 외국인은 2,367,607명(2018년 기준)으로 전체 인구 대비 체류 외국인 비율은 2018년 기준 4.6%에 불과하다(법무부, 2019: 38). 그러므로 한국적인 맥락에서 인종적 이질성 변수가 범죄율에 어떤 영향을 미칠 것인지 통제하기 위해서 이를 포함하였다.

이 연구에서 인종적 이질성은 외국인 비율로 측정한다. <계산식>은 '내국인 1,000명 대비 외국인 수'로 측정하였다. 자료의 원천은 통계청의 주민등록인구 수에서 등록외국인 수를 기준으로 한다.

7) 교육적 수준

교육은 사회적 자본의 잠재적인 원천이 되며, 양자는 서로 강한 상관관계를 가진다. 그리고 공식적인 교육과정을 통해서 부모 세대는 자식 세대에게 가치와 신념을 심어주려고 하는데, 이때 공동체의 자원을 사용하여 사회적 자본을 축적한다(Guiso, Sapienza, & Zingales, 2011: 427-428).

그리고 비록 인종적 이질성이 큰 지역사회에서도 교육연수가 많을수록 시민참여의 수준이 증가한다. 즉 고등학교 중퇴자는 확실히 시민참여율이 저조했지만, 대학졸업생은 더 많이 참여하는 경향이 나타났다(Alesina, & La Ferrara, 2000).

한편 미국의 일부 선행연구에서는 학교 중퇴 등 교육적인 수준이 지

18) https://www.census.gov/(검색일: 2020. 5. 19.)
19) www.index.go.kr(검색일: 2020. 5. 19.)

역사회의 범죄율에 대해 미치는 직접적인 효과를 인정하고 있다. 아울러 미국의 고교중퇴율은 5.4%에 달한다. 그리고 이 비율에서 인종이나 민족별로 편차가 크다. 아메리칸 인디언과 알래스카 원주민의 중퇴율은 10.1%로 가장 높고, 아시아인의 중퇴율이 2.1%로 가장 낮다(McFarland et al. 2019: 130-131).

반면 대한민국의 고등학교 취학률은 91.3%(2019년 기준)에 달하고, 학업 중단율은 0.7%(2018년 기준)에 불과하다. 그리고 대학교 진학률은 일반고를 기준으로 77%이다(한국교육개발원, 2019: 58, 66). 이처럼 대한민국에서는 전반적인 교육적 수준이 높고, 무엇보다도 지역별 교육 수준의 변이가 크지 않지만, 교육적 수준이 범죄율에 미치는 효과를 확인해 볼 필요가 있다.

교육적 수준은 학업 중단율과 대학진학률로 측정하였다. 학업 중단율은 고등학생 1,000명당 학업 중단자 수이다. 고등학교의 학업 중단자의 세부적인 구분은 유예, 면제, 자퇴, 퇴학, 제적으로 나누어지는데, 이 연구의 목적에 맞도록 자퇴와 퇴학자만을 셈해 넣었다. <계산식>은 '(학업 중단자 수 ÷ 고등학교 재학생 수) × 1,000'으로 한다. 대학진학률의 <계산식>은 '(대학진학자 수 ÷ 고교졸업자 수) × 100'으로 한다.

8) 변수명세표

변수의 조작적 정의와 계산식, 그리고 자료의 시간적 범위에 대해서 <표 9>와 같이 변수명세표에 정리하였다.

변수명		조작적 정의와 출처	자료의 시간적 범위
1. 범죄율		▸인구 10만 명당 5대 범죄의 발생 건수 ▸{5대 범죄(살인, 강도, 절도, 강간, 폭행)의 합계 ÷ 주민등록인구} × 100,000 ▸경찰청, 행정안전부	1999-2018
2. 시민 참여	2-1. 투표율	▸지방선거(매 4년), 국회의원 선거(매 4년), 대통령 선거(매 5년) 투표율(단위: %) ▸(투표자 수 ÷ 유권자 수) × 100 ▸중앙선거관리위원회	1999-2018 (4년 또는 5년 단위 자료)
	2-2. 장기 기증률	▸인구 1만 명당 장기 등 기증희망자 수 ▸(장기 등 기증희망자 수 ÷ 주민등록인구) × 10,000 ▸보건복지부	2010-2018
	2-3. 자원 봉사율	▸자원봉사 연인원(인구 1천 명당 자원봉사 등록자 수) ▸(자원봉사 등록자 ÷ 주민등록인구) × 1,000 ▸행정안전부	2011-2018
	2-4. 사회 단체 참여율	▸인구주택총조사 사회단체 참여율(단위: %) ▸("현재 가입하여 활동하고 있는 단체 또는 동호회가 있습니까?"라는 질문에 있다고 응답한 사람 수 ÷ 주민등록인구) × 100 ▸통계청	2010-2018 (5년 단위 자료)
3. 경제적 불이익	3-1. 자동차 보유율	▸1인당 자동차등록 대수 ▸지역 내 자동차등록 대수 ÷ 주민등록인구 ▸국토교통부	2003-2018
	3-2. GRDP (지역 내 총생산)	▸시군구 단위별 생산, 소비, 물가 등 기초통계를 바탕으로 추계한 해당 지역의 부가가치(단위: 원) ▸1인당 지역 내 총생산(백만 원/명) = 지역 내 총생산(해당년 가격) ÷ 추계인구 ▸통계청	2010-2016

	3-3. 재정 자립도	▸재정수입의 자체 충당 능력을 나타내는 세입 분석 지표(단위: %) ▸일반회계의 세입 중 지방세와 세외수입의 비율 ▸행정안전부	2001-2018
	3-4. 빈곤 지수	▸인구 1만 명당 기초생활보장 수급자 수 ▸(기초생활보장 수급자 수 ÷ 주민등록인구) × 10,000 ▸보건복지부	2008-2018
	3-5. 지방세 징수액	▸인구 1인당 지방세 징수액(단위: 원) ▸(지방세 징수액 ÷ 주민등록인구) ▸행정안전부	1999-2018
4. 주거 불안정	4-1. 세입자 비율	▸현재 거주하고 있는 집의 점유 형태에 대한 비율 (단위: %) ▸총가구 수 중 세입 가구 수의 비율 = (100 - 자가 비율) ▸통계청	1999-2018
	4-2. 인구 이동	▸인구 총이동 건수 측정 ▸총이동(건) : 전입 신청 건수 + 전출 신청 건수 ▸행정안전부	1999-2018
5. 가정해체		▸시군구별 이혼 건수(인구 1천 명당 이혼 건수) ▸(총 이혼 건수 ÷ 해당 연도 연앙인구) ×1,000 ▸통계청	2000-2018
6. 공식적 사회통제		▸인구 10만 명 당 경찰관 수 ▸(경찰관 수 ÷ 주민등록인구) × 100,000 ▸경찰청, 행정안전부	2001-2018

7. 인구밀도		▸1인당 도시지역 면적(단위: ㎡) ▸도시지역 면적 ÷ 주민등록인구 ▸주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역 면적을 도시지역 인구로 나눈 값 ▸한국토지주택공사	2005-2018
8. 인종적 이질성		▸외국인 비율 ▸인구 1천 명당 외국인 수(내국인 천명 대비 외국인 수) ▸(등록외국인 수 ÷ 주민등록인구)×1,000 ▸법무부, 행정안전부	2003-2018
9. 교육적 수준	9-1. 학업 중단율	▸고등학생 천 명당 학업 중단자 수(학업 중단율) ▸(학업 중단자 수÷ 고등학교 재학생 수) × 1,000 ▸고등학교의 학업 중단자 세부 구분은 유예, 면제, 자퇴, 퇴학, 제적으로 나누어지는데, 자퇴와 퇴학자만을 셈해 넣었음 ▸교육부	2011-2018
	9-2. 대학 진학률	▸대학진학률 (단위: %) ▸(대학진학자/고교졸업자) × 100 ▸교육부	2010-2018

<표 9> 변수명세표

3. 결측치와 그 처리방식

앞서 연구의 분석단위와 시간적 범위에서 간단히 언급한 바와 같이 이 연구에서는 총 260개 시군구 중에서 모두 237개의 시군구에 대한 통계자료를 확보할 수 있었다. 그중에서 경찰서가 없는 자치단체와 경찰서의 관할과 자치단체의 관할이 일치하지 않는 경우 등 모두 23개의 시군구를 제외하고 214개의 시군구에 대한 분석자료를 확보하였다. 그중에서 모든 변수에서 관측치를 가지고 있는 시군구는 187개였다.

일부 설명변수의 관찰치에서 연도별 결측치와 함께 분석 개체에 대한 개별적인 결측치가 존재하였다. 데이터에서 결측치가 존재하면 연구의 정확성에 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대해 검토하여야 한다.

1) 결측치의 의미와 기제

패널 데이터를 분석할 때 데이터에 존재하는 고유한 특성 때문에 측정하기가 쉽지 않다. 가장 큰 어려움은 반복 측정치에서 결측치가 존재한다는 것이다. 어떤 임의의 관찰 시간대 중에서 어떤 관측치가 사라지는 탈락(drop out) 또는 마멸(attrition) 현상은 아주 흔하다(Liu, 2015: 2; Rabe-Hesketh, & Skrondal, 2012: 278).

한편 결측치의 기제에서는 데이터 매트릭스에서 결측된 데이터와 변수 관측치 간의 관계가 중요하다. 이러한 관점에서 결측치의 기제는 Rubin(1976)에 따라 모두 3개의 범주로 나눌 수 있다. 완전 무작위 결측(missing completely at random: MCAR), 무작위 결측(missing at random: MAR), 그리고 비 무작위 결측(missing not at random: MNAR)이 그것이다(Liu, 2015: 9-10).

무작위 결측은 관찰치의 확률이 결측치와 독립적인 경우를 말한다.

즉 데이터에서 결측이 발생할 확률이 관찰된 데이터 집단에 한정해서 같다는 뜻이다. 무작위 결측은 완전 무작위 결측보다는 현실적인 가정에 기초한 것으로서 통상적인 결측치 처리 방법에서 사용된다. 무작위 결측의 특별한 경우로서 결측치의 확률이 데이터와 완전히(completely) 무관한 경우일 때 완전 무작위 결측이라고 한다. 즉 모든 관찰치에서 결측치가 발생할 확률이 같다면 완전 무작위 결측이라고 할 수 있다. 하지만 현실적으로 우리가 흔히 접하는 데이터 세트에서 완전 무작위 결측이 발생할 가능성은 희박하다. 반대로 결측치의 발생 확률이 관찰되지 않은 데이터와 관계가 있을 때 그 추정에 있어서 보다 엄격한 가정을 요구하는데 이 경우가 바로 비 무작위 결측이다(Van Buuren, 2018: 8-9; Humphrey, & LeBreton, 2019: 366).

2) 결측치의 처리방식

결측치가 발생할 때 가장 단순한 해결 방법은 결측치를 그냥 삭제(listwise deletion or pairwise deletion)하는 것이다(Van Buuren, 2018: 6; Humphrey, & LeBreton, 2019: 366). 하지만 이러한 방법을 사용하면 모수 추정치에 편향이 발생하고, 결측치가 가진 유용한 정보가 손실되고 관찰치 수가 감소함으로써 통계적 검정력이 떨어질 수 있는 부작용이 생긴다(Humphrey, & LeBreton, 2019: 366).

아울러 결측치를 단순 삭제하는 방법은 추정값이 완전 무작위 결측이라는 가정하에서만 불편성(unbiasedness)을 충족한다는 점을 유의해야 하고, 표준오차가 커진다는 문제점이 있다(Van Buuren, 2018: 18).

일반적인 결측치의 처리방식에는 다중 대체법(multiple imputation)과 최우추정법(maximum likelihood)이 있는데, 두 가지 중에서 다중 대체법

이 간명한 방법으로서 흔히 사용된다(Van Buuren, 2018: 19; Humphrey, & LeBreton, 2019: 368). 다중 대체법은 통계 패키지를 통해서 1보다 큰 수인 m개의 데이터 세트를 만들어 결측치를 다양한 개연성 값으로 대체 후 각각 대체된 데이터 세트를 통해서 모수 추정치를 추정하고, 이 m개의 추정치에 대해 분산을 고려하여 하나의 점 추정치로 합치는 단계(pooling)를 거쳐 추정하는 방법이다(Van Buuren, 2018: 19-20).

설명한 바와 같이 다중 대체법이 통계적 검정력을 높이는 방법이지만, 패널 데이터의 경우 다중 대체법을 적용하기가 까다롭다. 따라서 이 연구에서는 다중 대체법 대신에 결측치를 삭제하는 방법(listwise deletion)을 사용하였다.

한편 통계적 검정력을 확보하기 위해서는 데이터에서 결측의 유형을 확인하여야 한다. 보통 패널 데이터에서 발생하는 결측은 무작위 결측에 해당한다. 그러므로 대부분은 패널 데이터에서는 이러한 무작위 결측 가정에 따라서 결측치를 처리하게 된다(Rabe-Hesketh, & Skrondal, 2012: 278).

이 연구의 데이터 세트에서 나타나는 결측치도 무작위 결측 가정(MAR)에 따른다. 왜냐하면 이 연구에서 결측치를 보이는 변수는 행정 데이터로서, 응답자의 성향에 따라 무응답, 오류 응답, 그리고 편향된 응답이 흔한 일반적인 서베이 데이터의 결측치와는 그 성격이 다르다. 즉 행정 데이터는 업무를 담당하는 공무원이 입력하는데, 담당 공무원이 의도적으로 입력을 하지 않은 경우보다는 대부분 단순한 부주의나 태만 또는 실수로 잘못 입력하거나 빠뜨리는 경우가 더 흔하게 발생하는 경향이 있기 때문이다. 아울러 지방자치단체의 관할구역 변경, 폐지, 분리와 통합 등이 생길 때에는 여러 통계가 입력되지 않거나 단절되는 경우가 생

긴다. 또한 입력 항목의 변경이나 통계 시스템의 정비 때문에 새로운 통계가 신설되거나 기존 통계가 대체되는 경우 등이 생기기도 한다. 이러한 사유는 모두 의도적인 결측치의 발생이라기보다는 법 제도의 변화에 기인하는 통제할 수 없는 외부의 영향에 따른 결측이므로 무작위 결측이라는 가정을 충족한다고 볼 수 있다.

제4절 분석 방법

1. 방법론

이 연구에서는 각 측정 개체에 대해서 1999년~2018년까지 1년에 1회씩 같은 대상을 20회에 걸쳐 반복적으로 측정한 패널 데이터(panel data)를 사용한다. 이 연구에서 활용하는 패널 데이터는 종단적 자료(longitudinal data)로서 '반복측정(제1수준) ⊂ 개체(제2수준)'라는 구조를 가진다. 결측치에 대해서는 앞에서 자세히 설명한 것처럼 통계 패키지의 알고리즘 설정에 따라서 삭제(listwise deletion)하였다.

시계열에 따라 수집되는 패널 데이터를 분석하는 일반적인 방법으로는 자기 회귀분석(auto-regression analysis)과 성장곡선모형(growth curve model)이 있다. 자기 회귀분석에서는 분석모형에 영향력의 시차(time lag)를 셈해 넣어 추정할 수 있고, 성장곡선모형에서는 시간의 흐름에 따른 개체 변화의 차이를 모형에 의해서 변인화할 수 있다. 아울러 범죄율 연구에서 전통적인 방법은 시차분석법과 잔차분석법(risidual change analysis)인데, 모형의 복잡성으로 인해서 주로 2개 측정치의 비

교에 한정함으로써 지역사회의 변화를 단절적으로(truncated) 볼 수밖에 없는 한계가 있었다. 이에 비해서 성장곡선모형은 범죄의 발생에 있어서 개체 특성에 대해 안정적으로 통제할 수 있고, 범죄의 변화에서 지역사회의 변이특성을 잘 파악할 수 있는 장점이 있다(Kubrin & Herting, 2003).

한편 이 연구에서는 자기 회귀분석이나 성장곡선모형 대신에 다음과 같은 범죄 데이터의 특성을 고려하여 음이항 회귀분석(negative binomial regression)을 사용하였다.

범죄 데이터는 가산 데이터(count data)로서 사건(event)을 집계하는 것이다. 이러한 데이터에는 0(zero)이 많이 존재하고, 관찰값이 작고, 이산적인(discrete) 속성을 띠는데, 이러한 결과변수를 측정할 때는 일반적인 선형회귀분석을 사용하면 적절하지 않다(Greene, 2018: 885). 왜냐하면 가산 데이터는 {0, 1, 2,…}와 같이 음이 아닌 정수의 값(integer value)을 가지므로, 연속형 변수가 가지는 정규성 가정(normality assumption)을 충족할 수 없고, 정규분포 대신 푸아송 분포(Poisson distribution)를 보이기 때문이다(Wooldridge, 2020: 578-579).

이 연구에서 사용하는 종속변수인 범죄율 역시 시군구 내에서 발생한 살인, 강도, 강간, 절도, 폭력이라는 5대 범죄의 건수를 집계(count) 후 인구로 나눈 것이므로 가산 데이터의 전형적인 속성을 지니게 된다. 아울러 푸아송 분포에서는 다음의 식(1)과 같이 공변량에 따라 산출되는 조건부 분산이 조건부 평균과 같다. 이러한 분산이 푸아송 모형의 가정을 충족하지 못하는 상태를 과분산(overdispersion)이라고 한다. 분산이 평균값보다 더 커지는 과분산은 관측치에 존재하는 관찰되지 않는 특성에 기인할 가능성이 크다(Rabe-Hesketh, & Skrondal(2012: 690-691,

706).

가산 데이터는 일반적으로 푸아송 회귀분석 또는 음이항 회귀분석을 사용한다. 특히 과분산이 존재할 때 푸아송 회귀분석보다는 음이항 회귀분석이 더 적절한 분석법이다.

$$Var(y_i \mid x_i) = \mu_i \cdots\cdots (1)$$

2. 연구모형과 전략

1) 연구모형(model specification)

이 연구는 다음의 방정식으로 표현된 2개의 연구모형을 추정하였다.

$$\text{지역사회범죄율}_{ti} = \beta_0 + \beta_1\text{시민참여}_{ti} + \beta_2\text{경제적 불이익}_{ti} + \beta_3\text{주거불안정}_{ti} + \beta_4\text{가정해체}_{ti} + \beta_5\text{공식적사회통제}_{ti} + \beta_6\text{인구밀도}_{ti} + \beta_7\text{인종적이질성}_{ti} + \beta_8\text{교육적수준}_{ti} + \alpha_i + \epsilon_{ti},$$
$$(t = 1,2,\cdots 20) \quad \cdots\cdots (2)$$

$$\text{지역사회범죄율}_{ti} = \beta_0 + \beta_1\text{시민참여}_{ti} + \beta_2\text{경제적 불이익}_{ti} + \beta_3\text{주거불안정}_{ti} + \beta_4\text{가정해체}_{ti} + \beta_5\text{공식적사회통제}_{ti} + \beta_6\text{인구밀도}_{ti} + \beta_7\text{인종적이질성}_{ti} + \beta_8\text{교육적수준}_{ti} + \beta_9\text{경찰서급지}_{ti} + \beta_{10}(\text{시민참여}_{ti} \times \text{경찰서급지}_{ti}) + \alpha_i + \epsilon_{ti},$$
$$(t = 1,2,\cdots 20) \quad \cdots\cdots (3)$$

방정식 (2)는 시민참여가 범죄율에 미치는 일반적 효과에 관한 가설1을 검정하는 모형이다. α_i는 시군구의 관찰할 수 없는 특성(unobserved heterogeneity)이고, ϵ_{ti}는 오차항이다. 이 식에서 α_i에는 범죄율에 영향을 미치는 관찰할 수 없는 요인들을 포함하는데, 이를 간과하면 추정 결과에 오차가 발생하게 된다. 이 연구에서는 패널 데이터를 사용하고 있으므로 이러한 관찰할 수 없는 요인들의 변이를 어느 정도 통제할 수 있다. 나아가 관찰할 수 없는 특성으로 인한 편향(bias)을 최소화하기 위해서 하이브리드(hybrid) 확률효과 모형을 사용하였다.

방정식 (3)은 지역에 따른 시민참여의 차별적인 효과에 관한 가설2를 검정하는 모형이다. 이 모형에는 가변수(indicator variable)인 경찰서 급지 변수와 '시민참여*경찰서 급지'라는 상호작용항 변수가 추가로 포함되었다.

2) 추정전략(analytic strategy)

패널 데이터는 개별 개체의 연도별 관찰치를 나타내는 제1수준(level 1)이 측정 개체 자체를 말하는 제2수준 변수(level 2)에 내포된(nested) 구조의 데이터로서 데이터의 구조 자체가 횡단데이터보다 더 복잡하다.

따라서 이 연구에서는 편향(bias)이 최소화된 추정값을 얻기 위해서 하이브리드 모형(hybrid model)을 추정전략으로 사용하였다. 하이브리드 모형은 고정효과와 확률효과를 결합하여 각각의 장점을 취하는 방법이다. 각 관찰 개체의 관측치별 평균을 구하고, 이 평균으로부터의 편차(group mean centering이라고도 한다)를 이용하는 방법이다. 이 방법은 시간에 따라 변화하는(time-varying) 설명변수의 변이를 개체 내 변화(within-individual)와 개체 간 변화(between-individual) 요소로 분해하

고, 이 두 가지 요소를 확률효과 모형에 함께 투입한다(Allison, 2005: 66, 101).

아울러 하이브리드 모형과 비슷한 모형으로는 상관관계 확률효과 모형(Correlated random-effects, Mundlak, 1978; Wooldridge, 2010)이 있다. 이 연구에서는 이 CRE 모형도 분석전략에 포함하였다.

하이브리드 모형은 지수함수분포를 따르는 선형, 로짓, 프로빗, 서열형 로짓과 서열형 프로빗, 푸아송, 음이항 모형에도 적용할 수 있다. 범죄학에서 이 하이브리드 모형을 적용한 음이항 회귀분석을 통해서 개체 내 변화와 개체 간 변화를 분리하여 설명력을 높인 연구들(Limoncelli, Mellow, & Na, 2020; Na, 2017)을 소수 발견할 수 있었다.

이 연구에서도 하이브리드 모형을 적용한 음이항 회귀분석을 통해서 시군구의 개체 내 변화와 시군구의 개체 간 변화를 분리하여 추정하였다[20]. 그리고 가설2는 가변수(indicator variable)와 상호작용항이 포함되는 모형으로서 통계 패키지의 현실적인 한계 때문에 하이브리드 모형 추정이 불가능하여 패널 음이항 회귀분석을 사용하였다.

20) 통계처리를 위해서 xthybrid 명령어(Schunck, & Perales, 2017)를 사용하였다.

제4장 분석 결과

제1절 예비분석

1. 결과변수 : 범죄율

변수		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
범죄율	전체	1016.321	519.3246	224.5845	5253.042	N = 3707
	개체 간		465.7685	269.2958	3501.335	n = 213
	개체 내		221.8021	-137.2544	2994.158	T-bar = 17.4038

<표 10> 결과변수의 패널 기술통계

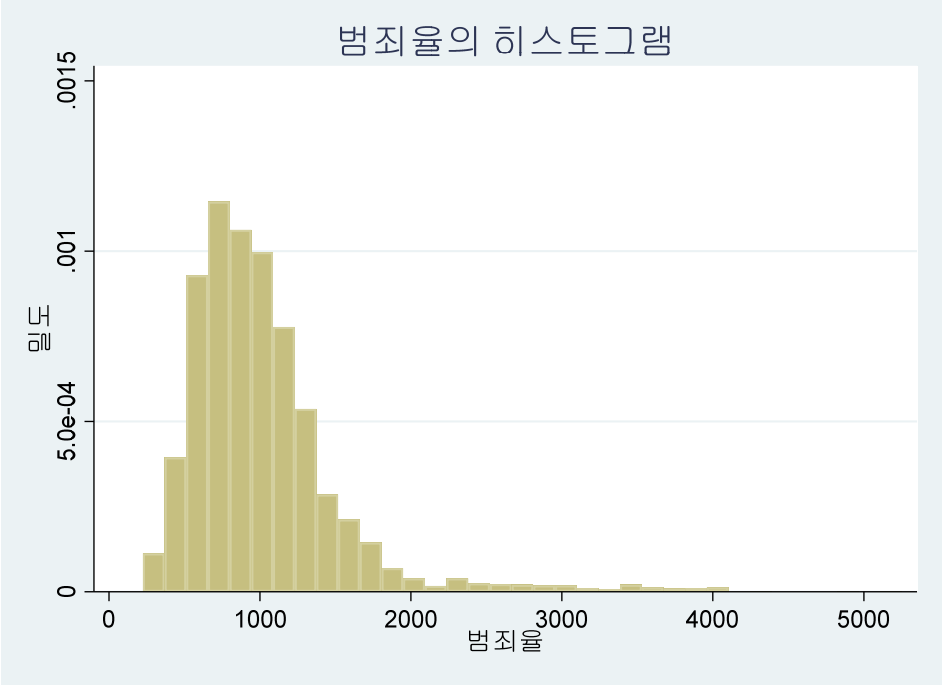
결과변수의 전체 패널 개체(overall)의 평균은 1016.321이고, 최솟값은 224.5845이며, 최댓값은 5253.042이다. 전체 패널 개체의 표준편차는 519.3246이다. 그리고 패널 개체인 시군구 간 차이인 between 표준편차는 465.7685이고, 패널 개체인 같은 시군구 내에서 측정되는 시점 사이의 차이인 within 표준편차는 221.8021이다. 즉 between 표준편차가 within 표준편차보다 더 크다. 따라서 패널 그룹 간의 결과변수의 차이가 패널 그룹 내 결과변수의 차이보다 더 크다고 해석할 수 있다.

결과변수의 분포를 히스토그램을 통해서 확인해 본 결과 백분위 수 기준으로 극단 값이 오른쪽으로 치우쳐 긴 꼬리를 가지는 전형적인 가산 데이터(count data)의 특성을 보인다. 통계분석 결과에서도 왜도(skewness)가 2.555231로 오른쪽이 길게 늘어지는 양(+)의 비대칭성을

가지고 있는 것으로 나타났다.

	백분위 수	최소		
1%	326.1039	224.5845		
5%	469.1133	226.7258		
10%	546.83	227.518	관찰치	3,707
25%	694.2559	234.3449	Sum of Wgt.	3,707
50%	920.9283		평균	1016.321
		최대	표준편차	519.3246
75%	1186.871	4042.479		
90%	1530.85	4318.915	분산	269698
95%	1829.285	4858.23	왜도	2.555231
99%	3424.911	5253.042	첨도	13.19926

<표 11> 결과변수의 백분위 수

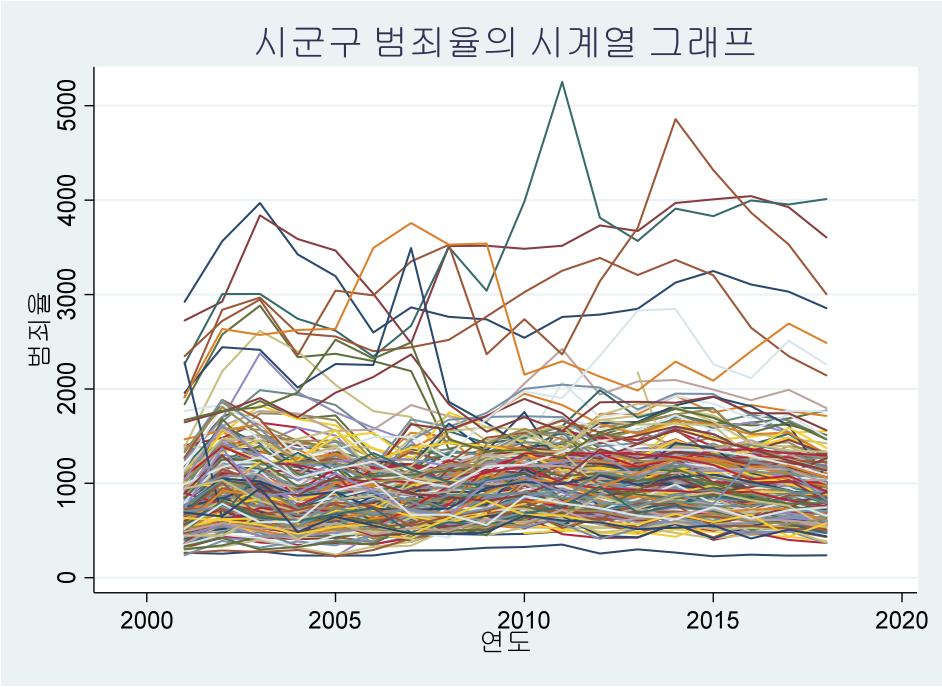


<그림 17> 결과변수의 히스토그램

나아가 시계열의 범위 내에서 각 개체의 등락을 시각적으로 확인하기

위해서 결과변수인 범죄율에 대해서 패널 개체별로 그래프를 그려보았다. 이를 통해서 패널 개체 간(between-individual) 범죄율과 패널 개체 내(within-individual) 범죄율 변화의 모습을 맨눈으로 관찰하여 그 특성을 파악할 수 있다.

결과변수에 대해서 각 패널 개체인 시군구의 시계열 변화를 살펴본 결과 대부분의 개체는 2,000 미만의 범위에서 등락하고 있음을 알 수 있다. 10건 미만에 해당하는 개체에서 이 범위를 벗어나 큰 폭으로 등락하였고, 일부 절단치를 가진 개체가 존재하기도 하였다.



<그림 18> 결과변수의 시계열 그래프

결과변수가 오른쪽으로 치우친 양(+)의 왜도를 가지고 있고, 가산 데이터이므로 로그 변환을 통해서 정규성을 충족하더라도 OLS로 분석하면 회귀분석의 가정에 어긋날 개연성이 있다. 따라서 가산 데이터를 분

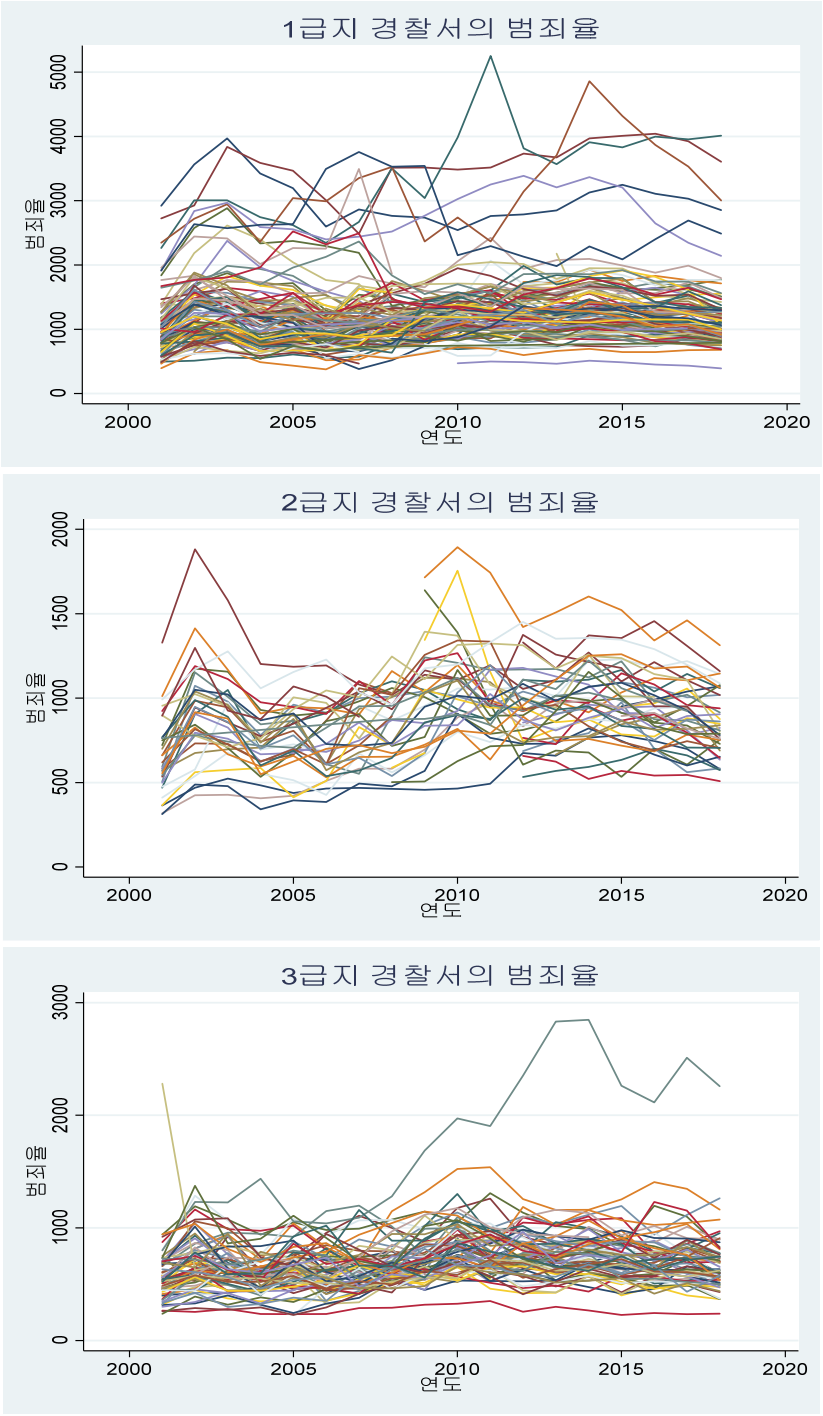
석하는 일반적 방법인 음이항 회귀분석을 사용하는 것이 더 타당하다.

아울러 경찰서의 급지별로 범죄율을 확인해 보았다. <표 12>에서는 경찰서의 급지별 평균 범죄율은 1급지 > 2급지 > 3급지 경찰서의 순서대로 더 높은 것으로 나타나고 있다.

<그림 19>에서 경찰서의 급지별로 패널 그래프를 그려서 맨눈으로 확인한 결과 급지별로 등락 폭은 다르지만, 범죄율이 1급지 > 2급지 > 3급지 경찰서의 순을 띠고 있는 것을 알 수 있다.

경찰서 급지		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
1급지	전체	1278.322	588.6134	376.7652	5253.042	N = 1799
	개체 간		524.9782	466.6152	3501.335	n = 111
	개체 내		254.1381	124.7468	3113.433	T- bar = 16.2072
2급지	전체	894.0064	247.0892	313.3037	1894.075	N = 647
	개체 간		192.0247	555.3275	1552.088	n = 47
	개체 내		170.9858	386.1973	1676.74	T- bar = 13.766
3급지	전체	705.2954	255.0427	224.5845	2847.824	N = 1261
	개체 간		190.18	269.2958	1772.454	n = 72
	개체 내		169.7544	-266.5952	2335.675	T- bar = 17.5139

<표 12> 경찰서 급지별 범죄율에 대한 패널 기술통계



<그림 19> 경찰서 급지별 범죄율의 시계열 비교

2. 설명변수 : 시민참여

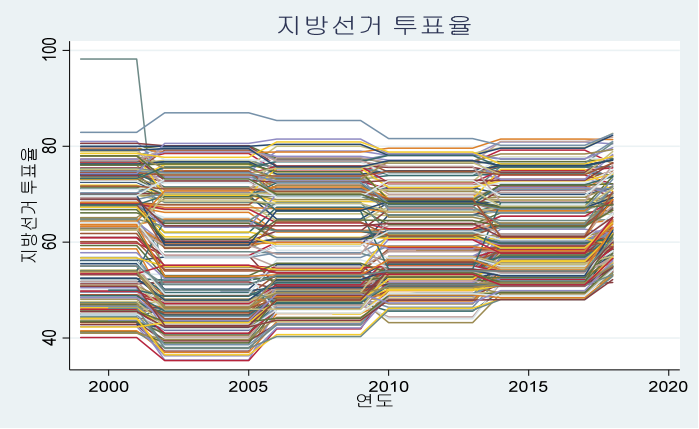
관심 변수인 시민참여에 대해서 기초통계와 변화패턴을 분석하였다. 각 변수에서 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값에 대한 기술통계는 패널 데이터의 성격에 따라 전체 개체(overall)의 값을 위주로 하여 살펴보았다. 기술통계를 살펴본 다음 필요한 경우에는 결과변수와 설명변수의 상관계수를 살펴보았다.

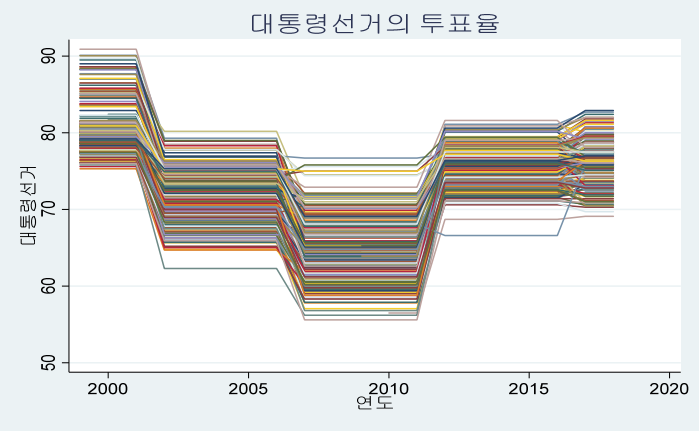
변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
지방선거 투표율	전체	59.97179	11.30744	35.3	98.2	N = 4133
	개체 간		10.57778	43.575	83.405	n = 213
	개체 내		3.77977	45.35179	97.25179	T-bar = 19.4038
대통령선거 투표율	전체	72.69837	6.436407	55.6	90.9	N = 4131
	개체 간		2.869838	66.07778	81	n = 213
	개체 내		5.797049	59.48337	86.60363	T-bar = 19.3944
국회의원 선거 투표율	전체	62.91387	11.15764	34.8	83.9	N = 4124
	개체 간		4.496948	47.26667	74.4	n = 213
	개체 내		10.28571	36.14387	83.78387	T-bar=19.3615
장기기증률	전체	181.209	92.38626	7	629	N = 1880
	개체 간		79.81991	64.33333	459.8889	n = 210
	개체 내		46.73449	-15.56874	579.7646	T-bar=8.95238
자원봉사율	전체	587.125	532.7168	21.05345	6836.403	N = 1675
	개체 간		415.8112	171.6442	3576.749	n = 210
	개체 내		333.3558	-2859.786	3846.779	T-bar=7.97619
사회단체 참여율	전체	.4313389	.0424292	.3070245	.5576071	N = 1882
	개체 간		.0392358	.3221226	.5333723	n = 210
	개체 내		.0172935	.3600908	.4883375	T-bar=8.9619

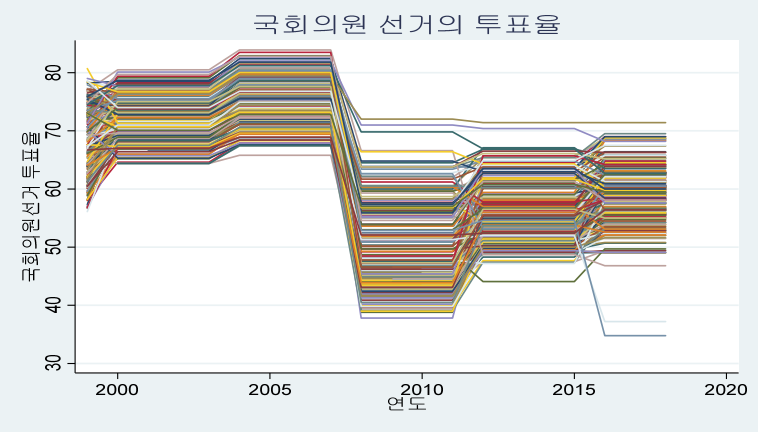
<표 13> 시민참여 변수의 패널 기술통계

1) 투표율

이 연구에서 활용한 시군구 투표율 통계자료에서 지방선거의 평균은 59.97179이고, 표준편차는 11.30744이다. 최솟값은 35.3이고 최댓값은 98.2이다. 국회의원 선거의 평균은 62.91387이고, 표준편차는 11.15764이다. 최솟값은 34.8이고 최댓값은 83.9이다. 대통령선거의 평균은 72.69837이고, 표준편차는 6.436407이다. 최솟값은 55.6이고 최댓값은 90.9이다. 평균을 기준으로 보면 대통령선거 > 국회의원 선거 > 지방선거의 순으로 참여율이 높다고 할 수 있다. 아울러 눈으로 확인한 결과에서 특별한 이상치(outlier)는 많지 않았다.



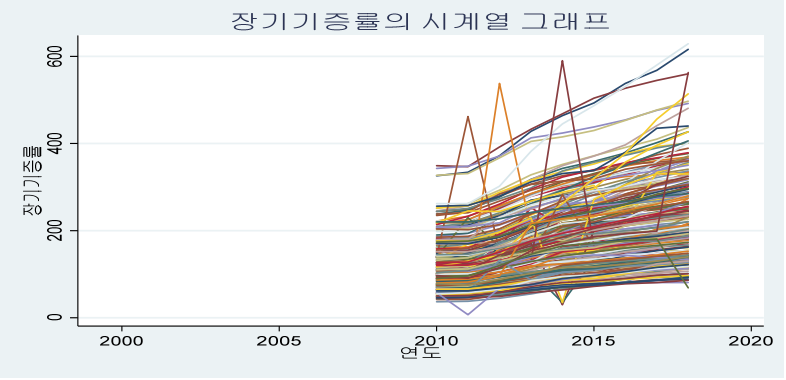




<그림 20> 각종 선거 투표율의 시계열 비교

2) 장기기증률

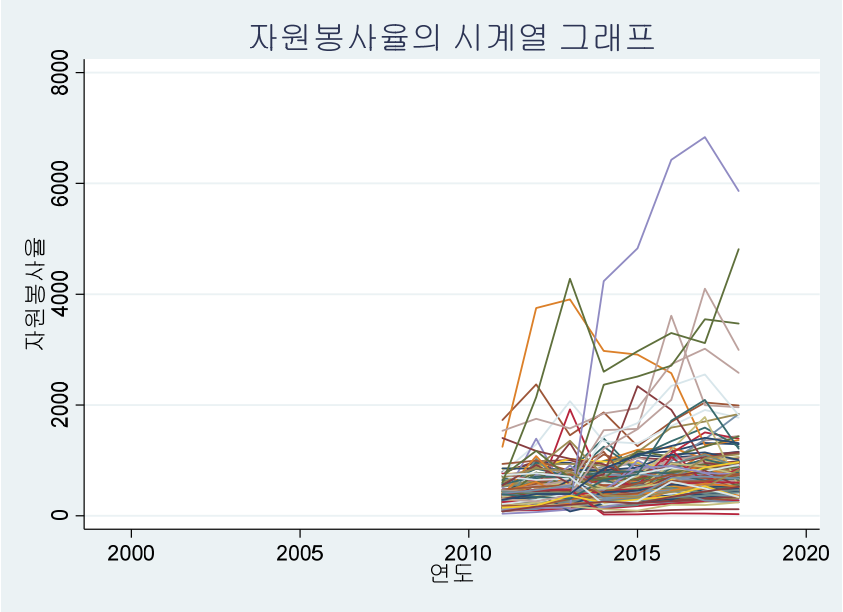
이 연구에서 분석한 시군구별 장기기증률은 평균 181.209이고, 표준편차는 92.38626이다. 최솟값은 7이고 최댓값은 629이다. 변화하는 모습을 눈으로 확인하기 위해서 그래프를 그려본 결과 장기기증률은 통계가 집계되기 시작한 2010년 이후로 모든 시군구에서 우상향하는 모습을 보인다. 그리고 소수의 시군구를 제외하고 거의 모든 시군구에서는 큰 등락 없이 증가하는 모습을 보인다.



<그림 21> 장기기증률의 시계열 그래프

3) 자원봉사율

자원봉사율은 자원봉사 연인원으로 측정하였다. 이는 인구 1,000명당 자원봉사자로 등록한 인원수이다. 평균 587.125이고, 최솟값은 21.05345이며 최댓값은 6836.403이다. 표준편차는 532.7168이다. 데이터의 변이 모습을 눈으로 확인한 결과 시군구 간 편차는 크지 않아 보이며, 극단 값을 보이는 소수의 시군구 때문에 전체적인 평균이 증가하는 것으로 보인다. 아울러 미세하지만 우상향하는 경향성이 있었다.



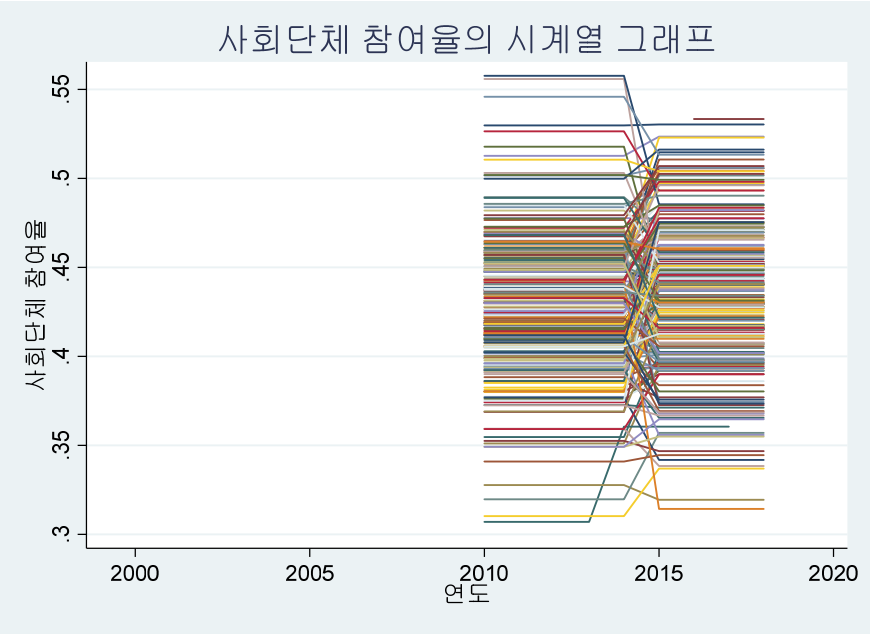
<그림 22> 자원봉사율의 시계열 그래프

4) 사회단체 참여율

이 연구에서는 시군구별 데이터를 얻기 위해서 '인구주택총조사'의 전체 데이터에서 2% 표본데이터 약 40만 건을 처리하여 사회단체 참여율을 산출하였다. 인구주택총조사의 설문지 문항 중에서 "현재 가입하여 활동하고 있는 단체 또는 동호회가 있습니까?"라는 질문에 "있다"라고

응답한 사람의 수를 주민등록인구 수로 나누어 백분율로 환산한 것이다. 시군구의 사회단체 참여율의 평균은 .4313389이고, 표준편차는 .0424292이다. 최솟값은 .3070245이고 최댓값은 .5576071이다. 맨눈으로 관찰한 결과 각 시군구의 참여율은 비교적 활발하게 변화하고 있었다.

한편 그래프의 모양이 수평선으로 이상하게 그려지고 있는 것처럼 보인다. 이는 전체 연구의 시간적 범위 내에서 해당 문항에 대한 총조사가 있었던 해는 2010년과 2015년 두 번의 관찰치에 불과하였고, 총조사 답변의 결측치를 다중대체법(multiple imputation)이나 보간법(linear interpolation)을 이용하여 처리하면 통계적 왜곡이 발생할 수 있어 그대로 입력하였기 때문이다. 또한 패널 데이터에 대해서는 다중대체법이나 보간법을 시행하기가 까다로워 이 방법들을 사용하지 않았다.



<그림 23> 사회단체 참여율의 시계열 그래프

5) 시민참여 변수와 범죄율의 상관관계

범죄율과 시민참여를 구성하는 하위변수들의 상관계수를 살펴본 결과 최소 0.0070에서부터 최대 -0.4202까지 나타났다. 범죄율에 대해 장기기증률과 자원봉사율은 양의 상관관계를 나타냈다. 모든 선거의 투표율과 사회단체 참여율은 범죄율과 음(-)의 상관관계를 나타내고 있다. 이 두 가지 지표가 증가할수록 범죄율이 낮아질 것이라는 개연성이 있다. 따라서 앞으로 본 분석과정에서 인과관계의 존재 여부를 정확히 확인할 필요가 있다.

	범죄율	지방선거 투표율	대통령선거 투표율	국회의원 선거 투표율	장기기증률	자원봉사율	사회단체 참여율
범죄율	1.0000						
지방선거 투표율	-0.4192*	1.0000					
대통령선거 투표율	-0.1542*	0.2796*	1.0000				
국회의원 선거 투표율	-0.2346*	0.2538*	0.3374*	1.0000			
장기기증률	0.4190*	-0.4202*	0.2100*	-0.0390	1.0000		
자원봉사율	0.0373	0.2060*	0.1035*	0.1665*	-0.0254	1.0000	
사회단체 참여율	-0.0901*	-0.1162*	0.0070	-0.0319	0.1366*	-0.0145	1.0000

<표 14> 범죄율과 시민참여 변수의 상관계수

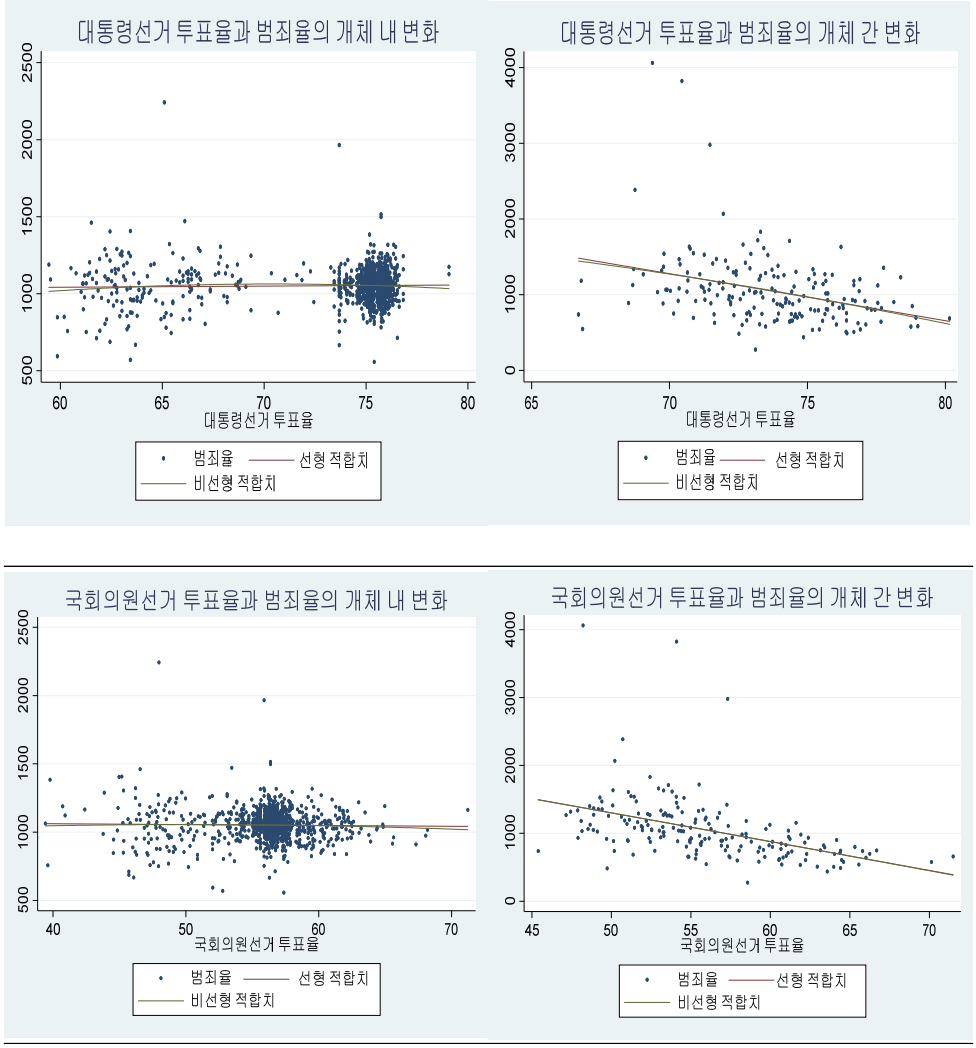
6) 시민참여 변수와 범죄율의 변화에 대한 시각적 분석

관심 변수인 시민참여의 하위변수와 결과변수인 범죄율 간 어떠한 관계가 있을 것인지 눈으로 확인하기 위해 각각의 변수와 범죄율이라는 2개의 변수만을 투입하여 회귀분석 후 적합치(fitted value) 그래프를 그려보았다. 각 변수 간 관계는 각각 2개의 그래프로 구성되었다. 왼쪽 또

는 위쪽 그래프는 변수를 within-transformation한 것으로서 패널 회귀 분석에서 고정효과에 해당한다. 오른쪽 또는 아래쪽의 그래프는 between-transformation한 것으로서 확률효과에 해당한다. 이는 각각 시군구의 개체 내 변화와 시군구의 개체 간 변화를 의미한다. 그리고 각 그래프에서 적색 선은 두 변수 간의 관계를 선형으로 가정한 적합치이고, 연두색 선은 2차 이상의 비선형으로 가정한 적합치(quadratic fitted value)이다.

(1) 투표율과 범죄율

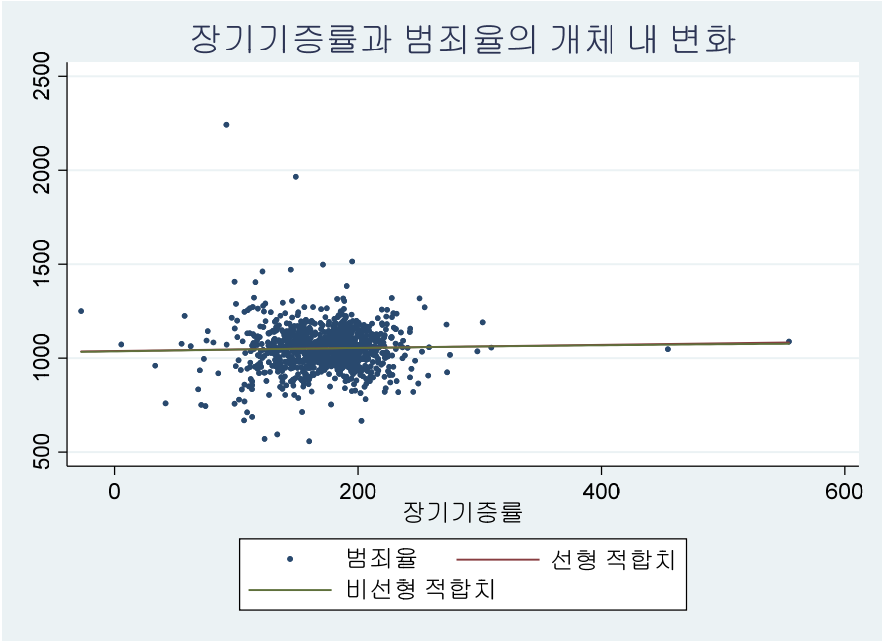
선거 투표율과 범죄율의 적합치(fitted value) 그래프에서 개체 내 변화에서는 모든 선거에서 투표율이 증가할수록 범죄율이 감소하는지가 불분명하다. 개체 간 변화에서는 모든 선거에서 투표율이 증가할수록 범죄율이 감소하는 모습을 보인다.

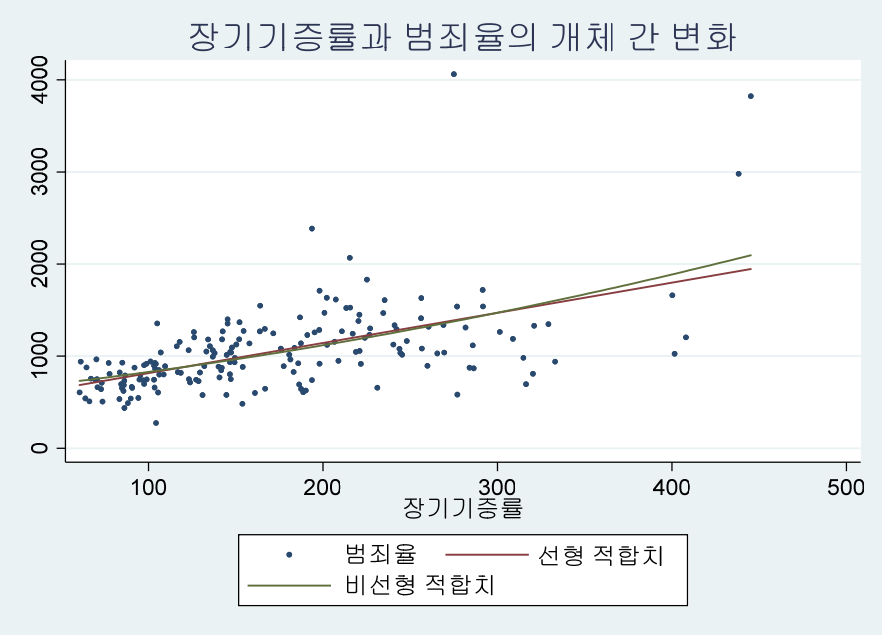


<그림 24> 각 선거의 투표율과 범죄율의 적합치 그래프

(2) 장기기증률과 범죄율

장기기증률의 시군구 개체 내에서는 장기기증률이 증가할수록 범죄율이 미세하게 증가하는 모습을 나타낸다. 그리고 시군구 개체 사이에서는 장기기증률이 증가할수록 범죄율이 증가하는 모습이다.

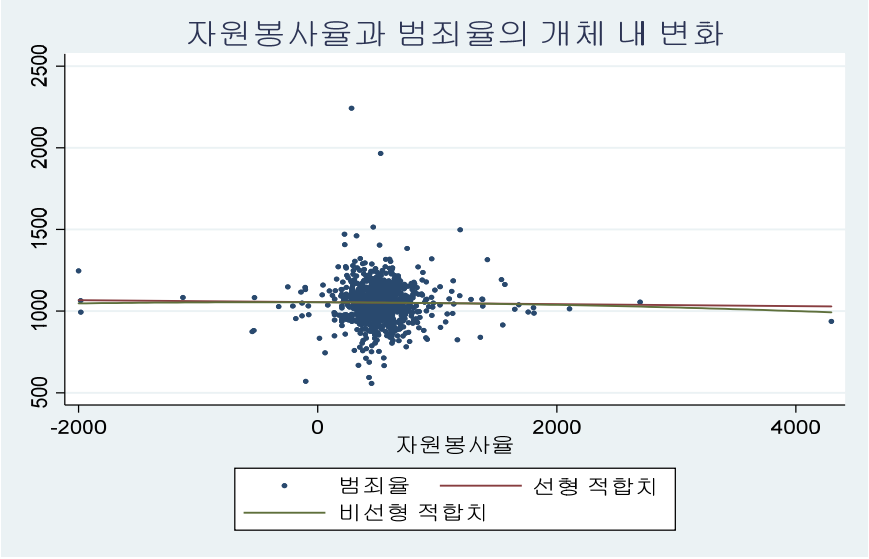


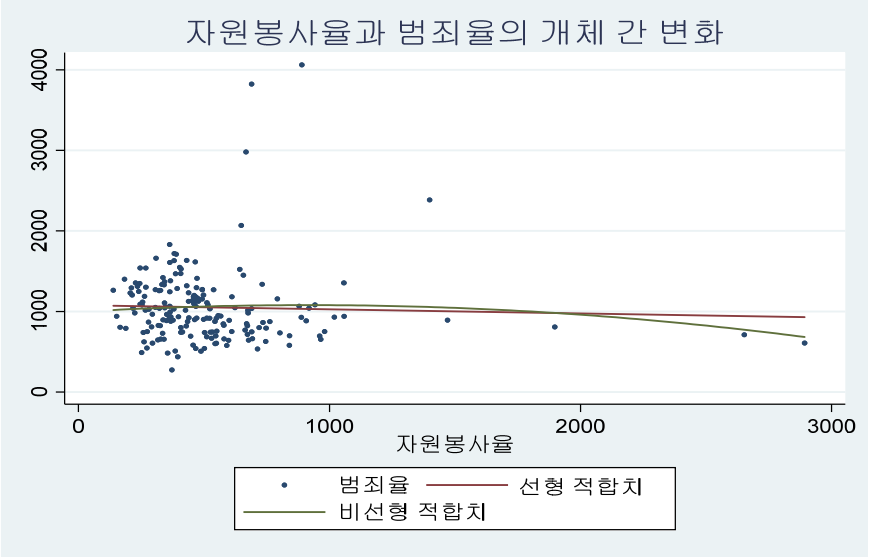


<그림 25> 장기기증률과 범죄율의 적합치 그래프

(3) 자원봉사율과 범죄율

개체 내 변화와 개체 간 변화에서 자원봉사율이 증가할수록 범죄율이 줄어든다. 자원봉사율이 증가할수록 범죄율의 선형 적합치와 비선형 적합치 모두 감소하고 있는 것이 나타난다.

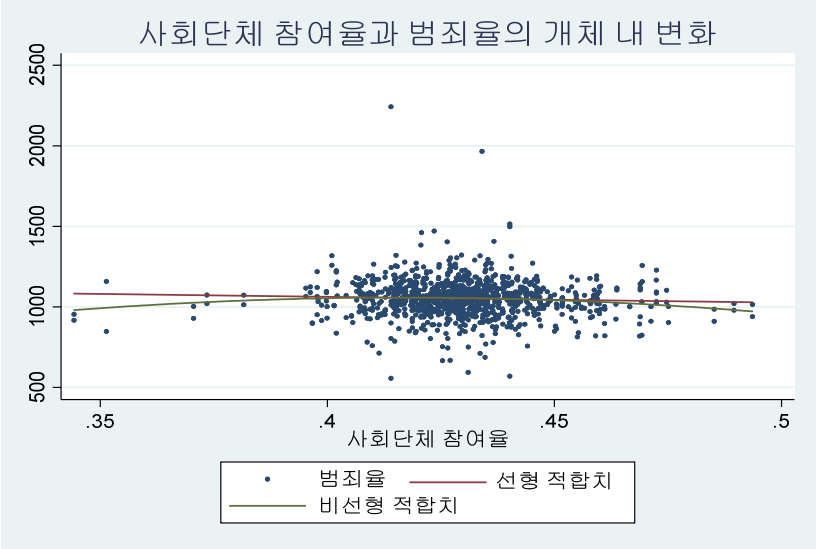


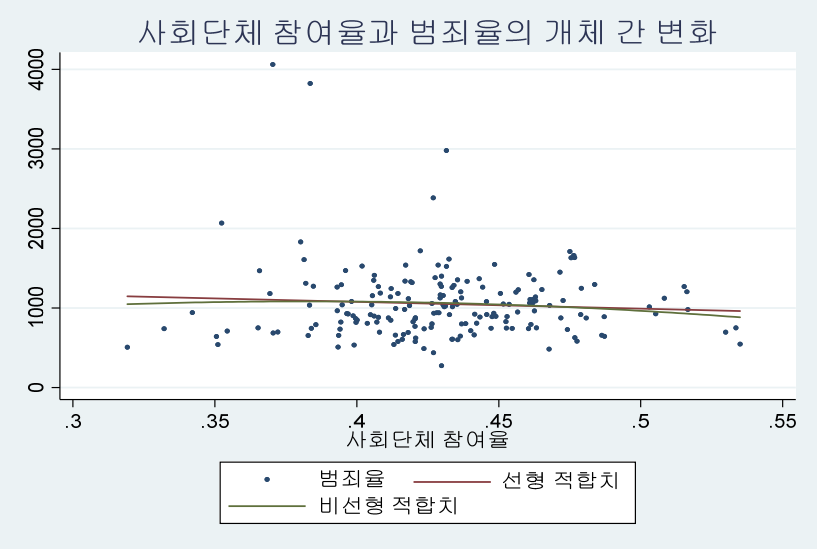


<그림 26> 자원봉사율과 범죄율의 적합치 그래프

(4) 사회단체 참여율과 범죄율

사회단체 참여율은 pairwise correlation을 통한 상관분석에서 범죄율과 음(-)의 상관계수를 보였다. 개체 내 변화 및 개체 간 변화 모두에서 사회단체 참여율이 증가할수록 범죄율이 낮아지는 모습을 보인다.





<그림 27> 사회단체 참여율과 범죄율의 적합치 그래프

3. 통제변수(covariates)

1) 경제적 불이익

함께 투입한 통제변수들의 기초통계분석을 시행하였다. 먼저 경제적 불이익에 관한 설명변수를 살펴보았다. <표 15>는 경제적 불이익을 나타내는 변수들의 패널 기술통계이다.

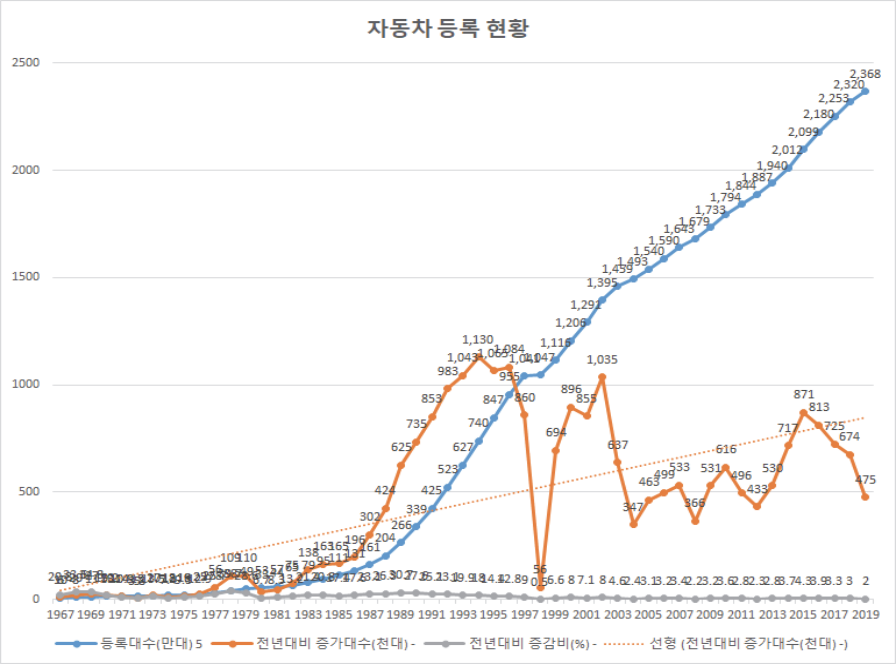
변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
자동차 보유율	전체	.3820036	.0903942	.18	.92	N = 3314
	개체 간		.0634695	.216875	.560625	n = 213
	개체 내		.0645634	.1238786	.8345036	T-bar = 15.5587
GRDP	전체	2.77e+07	2.74e+07	5027179	3.88e+08	N = 2021
	개체 간		2.95e+07	6748349	3.54e+08	n = 212
	개체 내		5812557	-2.69e+07	9.42e+07	T-bar = 9.53302
재정자립도	전체	28.5013	16.41573	6.4	95	N = 3689
	개체 간		15.76389	9.333333	79.72778	n = 211
	개체 내		4.881118	9.29019	62.43463	T-bar = 17.4834
빈곤지수	전체	376.4938	176.9906	0	1167.948	N = 2503
	개체 간		165.7666	66.64268	920.52	n = 213
	개체 내		64.27893	-4.06684	732.5723	T-bar = 11.7512
지방세 징수율	전체	832685.6	886680.8	48437.97	1.12e+07	N = 4133
	개체 간		776539	245351.7	7421686	n = 213
	개체 내		420465	-5618232	5720076	T-bar = 19.4038

<표 15> 경제적 불이익 변수의 패널 기술통계

(1) 자동차 보유율

시군구의 자동차 보유율은 평균 .3820609이고, 표준편차는 .0903388이며, 최솟값은 .18이고, 최댓값은 .92이다. 자동차는 고가품이고, 내구재이

므로 경기상황에 영향을 받는다. 그러므로 자동차등록 대수의 추세는 경기상황을 판단하는 지표가 될 수 있다. 1993년부터 1996년까지 년 백만대 이상씩 자동차등록 대수가 증가하였다. 외환위기를 겪은 1998년도에 급격히 등록 대수가 감소한 후, 2005년부터 서서히 회복하고 있다. 2002년까지 연 8% 수준이던 자동차등록 대수 증가율이 2003년 이후에는 3% 선에 머무르고 있다. 국내 자동차 시장이 완만한 성장세인 성숙단계로 들어선 것으로 보인다. 전체 자동차등록 대수 증가세는 2015년부터 약간씩 감소하고 있지만, 1인 가구가 증가하고, 1가구에 2대 이상씩 차량을 보유하는 추세 때문에 당분간 지속적인 증가세를 유지할 것으로 판단된다.[21)]



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 28> 자동차등록 현황

21) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 자동차등록현황통계 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11. 13.)

(2) GRDP

시군구 GRDP의 평균은 2.77e+07이고, 표준편차는 2.74e+07이며, 최솟값은 5027179이고, 최댓값은 3.88e+08이다. GRDP(지역 내 총생산, Gross Regional Domestic Product)는 시도별 생산, 소비, 물가 등 기초통계를 바탕으로 추정한 해당 지역의 부가가치이다. GRDP는 총생산은 각 시도 내에서 경제활동을 통해 얼마만큼의 부가가치가 발생하였는지를 나타내는 지표이다. 2018년을 기준으로 시도 전체의 명목 GRDP는 1,903조 원으로, 시도별 규모는 경기(480조 원), 서울(424조 원), 충남(116조 원) 순으로 컸고, 세종이 11조 원으로 가장 작았다. 그리고 충청북도(6.3%), 경기도(6.0%), 광주광역시(5.0%) 등은 높은 성장률을 보였지만, 울산광역시(-2.2%), 경상북도(-1.2%), 제주도(-0.9%) 등은 낮은 성장세를 보였다.[22]

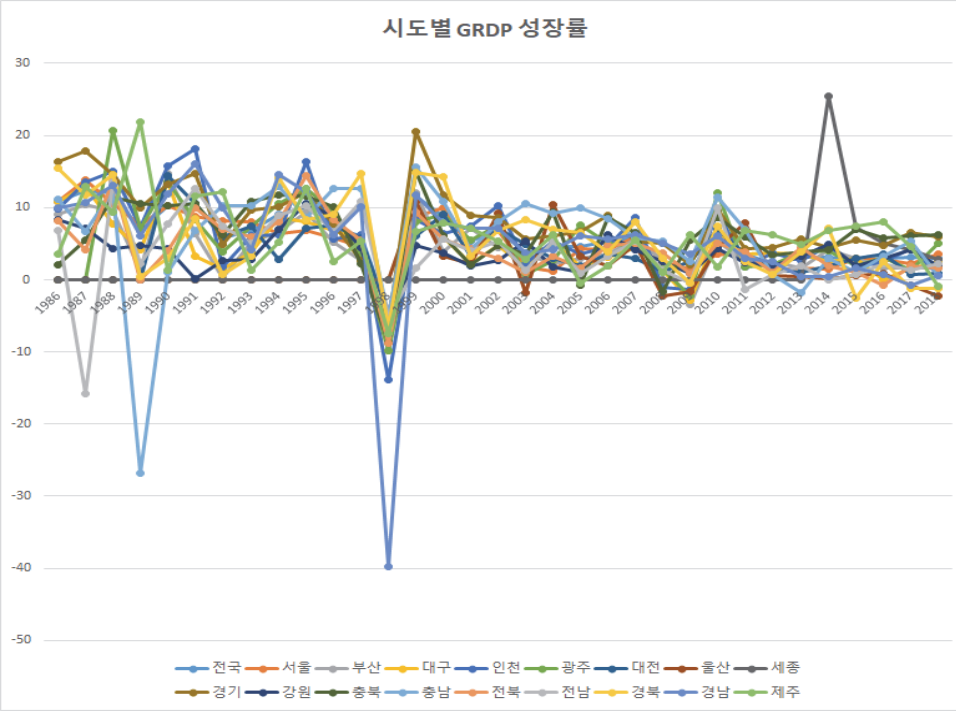
한편 시도별 GRDP 성장률 변화를 살펴보면 1998년 외환위기 때 모든 시도에서 급격한 감소율을 보였다. 그리고 최근에는 모든 시도의 성장률이 점차 낮아지는 모습을 볼 수 있다. 아울러 GRDP에서 수도권이 차지하는 비중은 2015년을 기점으로 50%를 돌파하였다. 점차 GRDP의 수도권 집중 현상이 심화하고 있음을 알 수 있다.

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
수도권 비중 (%)	49.3	49.1	49.3	49.4	49.6	50.1	50.4	51.3	52.2

출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<표 16> GRDP에서 수도권이 차지하는 비중

22) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 지역내총생산(GRDP) 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.13.)



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

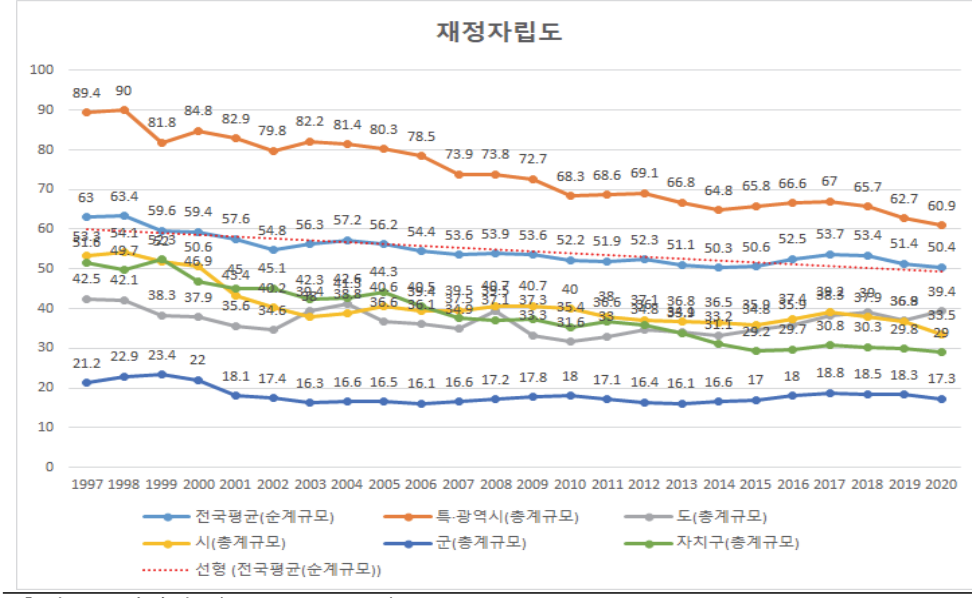
<그림 29> 시도별 GRDP 성장률

(3) 재정자립도

시군구 재정자립도의 평균은 28.5013이고, 표준편차는 16.41573이며, 최솟값은 6.4이고 최댓값은 95이다. 기술통계에 근거할 때 개체 간 및 개체 내의 편차가 큰 변수에 해당한다.

재정자립도는 국가지표체계에 포함된 지표이다. 행정안전부의 설명에 따르면 재정자립도는 재정수입의 자체 충당 능력을 나타내는 세입 분석 지표이다. 일반회계의 세입 중에서 지방세와 세외수입의 비율로 측정한다. 일반적으로 재정자립도의 비율이 높을수록 세입의 징수기반이 튼튼하다. 재정 지표에서 다른 자치단체 보다 재정구조가 취약하거나 자구노

력의 정도가 미흡할 때 이를 개선하고자 하는 동기를 부여하고, 재정개선 목표 설정에서 직·간접적인 기준으로써 사용된다. 이 지표는 지방재정이 발전적으로 운영되도록 하는 것을 목표로 한다.[23] 재정자립도는 광역자치단체 단위에서는 특별시·광역시가 도보다 더 높고, 기초자치단체 단위에서는 시 > 자치구 > 군의 순서대로 높음을 알 수 있다. 아울러 순계 규모를 기준으로 한 전국 평균은 최근 20여 년 동안 지속적인 하락 추세에 있다.



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 30> 재정자립도 추세

(4) 빈곤지수

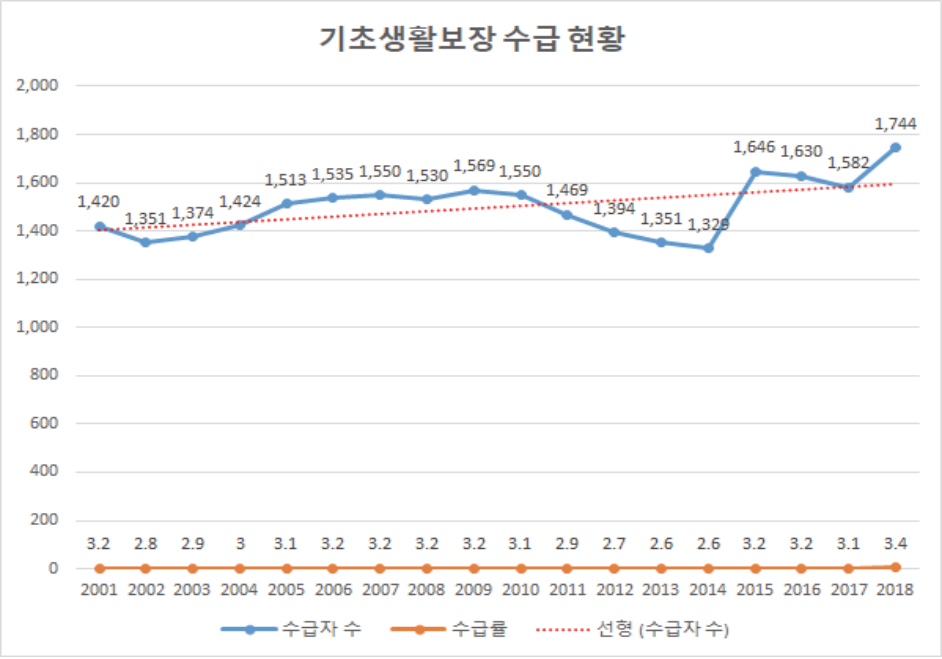
시군구의 빈곤지수 변수의 평균은 376.4938이고, 표준편차는 176.9906이며, 최솟값은 0이고 최댓값은 1167.948이다. 빈곤지수는 시군구별 인구

23) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 지방자치단체 재정자립도 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.13.)

대비 기초생활보장 수급자 수의 비율을 통해 분석하였다.

보건복지부의 이 지표에 대한 공식 설명은 다음과 같다. '기초생활보장 수급자'는 국민기초생활 보장법에 따라 국가로부터 급여를 받는 자이다. 소득인정액이 기준 중위소득 이하이고, 부양할 능력이 있는 부양의무자가 없거나, 있어도 부양 능력이 없는 자를 말한다. 기초생활보장 수급자는 자신의 소득, 재산, 근로 능력만으로는 최저생활을 유지할 수 없는 사회취약계층이다. 아울러 '국민기초생활보장 수급률'은 총인구에 대비하여 생계, 주거, 교육, 해산(解産), 장제(葬祭) 급여 등의 기초생활보장 급여를 받는 사람의 비율이다. 이 통계는 국가가 보호해야 하는 최저생계비 이하의 저소득층에 대한 정책적 지원을 위한 기초자료로 활용한다. 보건복지부에서는 저소득층 보호를 위한 수급자 선정기준 완화, 최저생계비 기준 인상 등에 따라 수급자 수가 확대될 수 있으므로 수급자 증가가 반드시 빈곤층 규모의 확대를 의미하는 것은 아닐 수 있다는 견해이므로 이 지표를 해석할 때 주의할 필요가 있다. 2000년 이 제도의 도입 이후 가정해체, 빈곤, 실직 등으로 국민기초생활보장 수급자 수가 증가하였지만, 2010년부터 감소 추세를 보였다. 그리고 2015년 7월 맞춤형 급여로의 개편으로 인해 수급자 수가 다시 증가하였고, 안정화 추세를 보였다. 2017년 말부터 부양의무자 기준 폐지 등 제도개선으로 인해 수급자 수가 계속 증가하는 추세에 있다.[24)]

24) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 국민기초생활보장 수급 현황 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.15.)



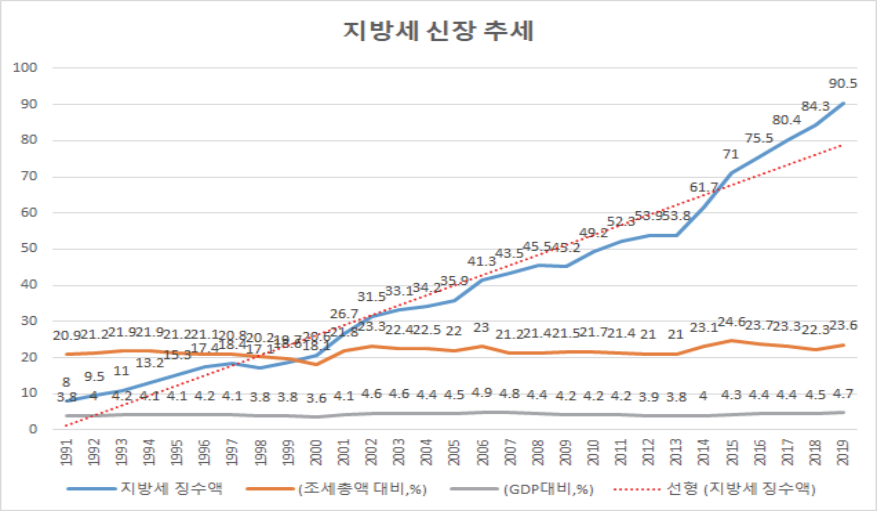
출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 31> 기초생활보장 수급 현황

(5) 지방세 징수율

시군구 지방세 징수율의 평균은 833229.5이고 표준편차는 885821.3이며, 최솟값은 833229.5이고, 최댓값은 1.12e+07이다. 지방세의 규모는 2015년 71.0조 원에서 2019년 90.5조 원으로 27.5% 증가하였다. 같은 기간 동안 GDP는 2015년 1,658조 원에서 2019년 1,919조 원으로 15.7% 증가하였다. 그리고 국세는 2015년 217.8조 원에서 2019년 293.5조 원으로 34.8% 증가하였다. 한편 2011년 1월 1일부터 지방세법의 세목이 간소화됨에 따라 지방세는 지방소득세 등 총 11개 세목으로 조정되었고, 지방세 징수액 규모의 변화가 있었다.[25)]

25) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 지방세 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11. 15.)



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 32> 지방세 신장 추세

(6) 경제적 불이익 변수의 상관관계

<표 17>에서와 같이 경제적 불이익을 나타내는 각 변수 간 pairwise correlation은 최대 .8049에서 최소 .0912이다. 각 변수의 상관관계의 방향성은 양(+)과 음(-)이 섞여 있다.

	자동차 보유율	GRDP	재정자립도	빈곤지수	지방세 징수율
자동차 보유율	1.0000				
GRDP	0.3082*	1.0000			
재정자립도	-0.0981*	0.3903*	1.0000		
빈곤지수	0.0912*	-0.1481*	-0.7288*	1.0000	
지방세 징수율	0.2675*	0.8049*	0.4327*	-0.2555*	1.0000

<표 17> 경제적 불이익 변수의 상관계수

2) 주거 불안정

변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
세입자 비율	전체	37.19148	14.96591	6.8	75.1	N = 4071
	개체 간		13.67333	11.635	66.615	n = 213
	개체 내		5.793565	13.42148	66.92148	T-bar = 19.1127
인구이동	전체	76038.82	78764.56	2328	521589	N = 4133
	개체 간		77383.42	3262.4	410697.2	n = 213
	개체 내		16228.79	-46415.23	189903.8	T-bar = 19.4038

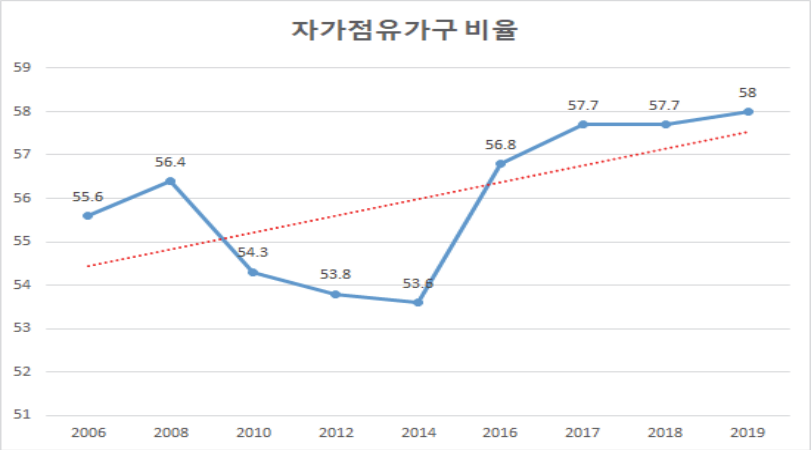
<표 18> 주거 불안정 변수의 패널 기술통계

(1) 세입자 비율

국가는 세입자 비율을 공표하지는 않는다. 이 연구에서는 주거 불안정을 나타내기 위해서 인구주택총조사의 전체자료 중에서 2% 마이크로데이터 약 40만 건의 관찰치를 처리하여 시군구별 세입자 비율을 구하였다. 시군구의 세입자 비율은 평균은 37.19759이고, 표준편차는 14.9621이다. 최솟값은 6.8이고 최댓값은 75.1이다.

한편 국가에서는 매년 전국의 자가 점유 가구의 비율을 발표한다. 자가 점유 가구 비율은 전체 가구 중에서 자신이 소유한 주택에 사는 가구의 비율을 말한다. 주택공급의 꾸준한 확대로 주택보급률은 많이 늘어났지만, 자신이 보유한 주택에 사는 비율은 높지 않다. 자가 점유 가구의 비율은 2006년 55.6%였고, 2019년에는 58.0%로 증가하였다. 전국 시도 가운데 서울의 자가 점유 가구 비율은 42.7%로 가장 낮다.[26]

26) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 자가 점유 가구 비율 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.15.)



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

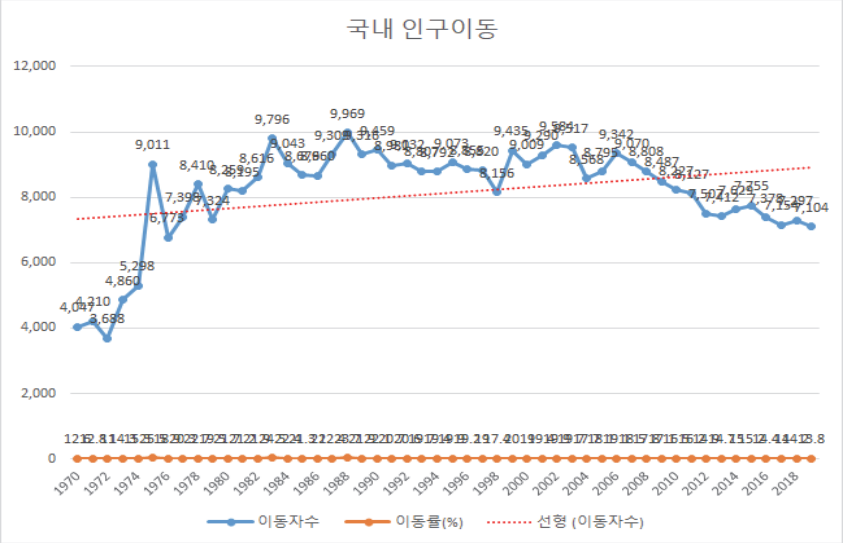
<그림 33> 자가 점유 가구 비율 추세

(2) 인구이동

인구이동은 전입 신청 건수와 전출 신청 건수를 합한 총이동으로 측정하였다. 시군구의 총이동 평균은 76038.82이고, 표준편차는 78764.56이다. 최솟값은 2328이고 최댓값은 521589이다.

한편 국내 인구이동 통계에 대해 주민등록업무를 담당하는 행정안전부는 다음과 같이 설명한다. 국내 인구이동 통계는 대한민국 국민 중 국내의 일정한 지역에 살던 사람이 읍면동의 경계를 벗어나 국내의 다른 곳으로 거주지를 옮긴 경우를 집계한 것이다. 이 통계는 대한민국 국민의 지역별 인구이동량과 이동 방향 등을 파악하여 지역 간의 균형적 국토개발, 교통, 교육 및 주택 등의 각종 정책 수립 자료와 지역별 인구추계에 필요한 기초자료를 제공하는 데 활용된다. 국내 인구이동은 신규 아파트 입주나 재개발 재건축 등으로 인한 이주, 부동산경기나 고용상황 등에 따라 증가하거나 감소하는 경향이 있다. 최근에는 고령화, 산업화 및 도시화 완화, 교통의 발달 등으로 인구이동이 점차 감소하고 있다.[27)]

아울러 전국을 수도권, 중부권, 호남권, 영남권이라는 4개 권역으로 나누어 인구이동을 살펴보면 수도권은 2017년 이후 순 유입으로 전환되었다. 20~30대가 학업이나 취업을 위해 수도권으로 이동함에 따라 인구 유입 규모가 증가하였다. 그리고 공공기관 지방 이전 요인이 줄어든 것도 수도권으로 순 유입 규모가 증가하는 원인이다.[28]



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 34> 국내 인구이동 추세

한편 <표 19>에서 주거 불안정을 나타내는 세입자 비율과 인구이동 변수 사이의 상관계수는 .5952이다.

	세입자 비율	인구이동
세입자 비율	1.0000	
인구이동	0.5952*	1.0000

<표 19> 주거 불안정 변수의 상관계수

27) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 국내인구이동 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.15.)
28) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 국내인구이동 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.15.)

3) 가정해체

가정해체는 인구 1,000명당 이혼율인 조이혼율로 측정하였다. 평균은 2.326612이고, 표준편차는 .5300173이다. 최솟값은 1이고 최댓값은 4.9이다.

변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
가정해체	전체	2.326612	.5300173	1	4.9	N = 3923
	개체 간		.3905543	1.447368	3.415789	n = 213
	개체 내		.3642582	1.216086	4.242402	T-bar = 18.4178

<표 20> 가정해체 변수의 패널 기술통계

이혼율의 담당 부처인 여성가족부는 이 지표에 대해 다음과 같은 의미를 부여한다. 가족의 기능이 과거보다 축소되고 있지만, 가족의 안정성은 여전히 사회 안정성의 기초이다. 이혼율은 가족의 안정성을 나타내는 지표이다. 이혼율 지표 중 하나인 조이혼율은 이혼과 관련 없는 인구(영유아)가 포함된 전체 인구를 기준으로 계산되기 때문에 인구구조의 영향을 받지만, 국가 간 비교가 쉬우므로 가장 많이 사용된다. 한국의 조이혼율은 1990년 중반까지 2를 넘지 않았으나, 외환위기 시기인 1997년 처음으로 2에 도달했고 2003년에는 3을 넘어섰다. 20세기 후반 이후 평생직장의 개념이 무너지면서 많은 부부가 경제적 불안에 시달리게 되었고 이혼을 불행한 결혼의 해결 방법으로 여기게 되면서 이혼이 크게 늘었다. 그러나 조이혼율은 2004년 이후 꾸준히 감소하고 있다. 이에 대해서는 결혼생활이 과거보다 안정되었기 때문이라는 시각도 있지만, 동시에 미혼율이 늘어났기 때문이라는 시각도 있다. 그리고 이혼율 증가는 국제적 현상이다. 1970년과 2017년 사이 OECD의 대부분 국가에서 조이혼율이 증가한 것으로 나타난다.[29]

29) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 조이혼율 지표설명 및 해석

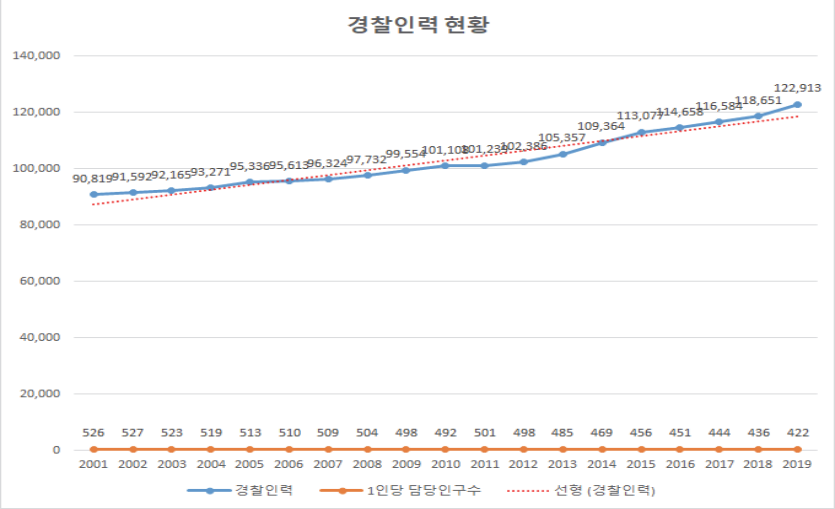
4) 공식적 사회통제

변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
공식적 사회통제	전체	236.0827	125.814	64.72912	1779.95	N = 3693
	개체 간		119.2837	83.16352	1099.359	n = 213
	개체 내		37.53705	-227.8735	916.6735	T-bar = 17.338

<표 21> 공식적 사회통제 변수의 패널 기술통계

경찰은 지역사회의 공식적 사회통제를 담당하는 기능을 한다. 시군구 인구 100,000명당 경찰관의 수의 평균은 235.9262이고, 표준편차는 125.7471이다. 최솟값은 64.72912이고 최댓값은 1779.95이다. 경찰 인력은 치안총감에서 순경 계급까지의 경찰관만의 정원을 계산한 것이다. 경찰 1인당 담당 인구는 사회 안전 및 치안유지를 위한 기반의 구비 정도를 측정할 수 있는 지표로 사용된다.[30]

경찰 인력은 최근 약 20년간 지속해서 증가하는 추세에 있다.



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 35> 경찰 인력 현황

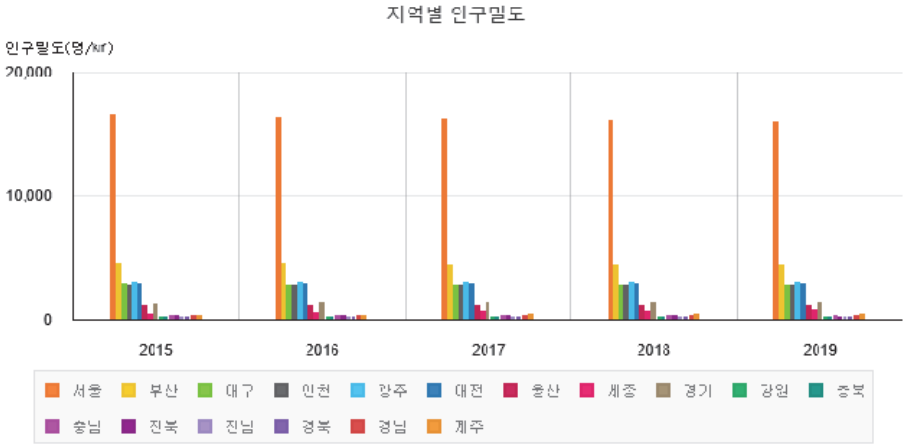
30) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 경찰 인력 현황 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.15.)

5) 인구밀도

변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
인구밀도	전체	159.9874	126.9764	20.78	1032.43	N = 2634
	개체 간		118.6343	22.58071	765.6436	n = 193
	개체 내		43.59001	-167.6968	612.7267	T-bar = 13.6477

<표 22> 인구밀도 변수의 패널 기술통계

이 연구에서 시군구의 인구밀도는 인구 1인당 도시지역 면적으로 측정하였다. 평균은 159.9874이고 표준편차는 126.9764이다. 최솟값은 20.78이고 최댓값은 1032.43이다. 한편 통계청에서 사용하는 인구밀도는 다른 방식으로 계산한다. 통계청의 공식 설명은 다음과 같다. 인구밀도는 각 지역의 인구를 그 지역의 면적으로 나눈 값으로 1㎢당 거주하는 인구가 몇 명인지를 의미한다. 수도권의 인구밀도는 증가추세인데, 2010년 대비 2019년 인구밀도는 109명/㎢ 증가하였다. 2019년 기준 시도별 인구밀도를 보면 서울(15,964명/㎢), 부산(4,380명/㎢) 등은 높고, 강원(90명/㎢), 경북(140명/㎢) 등은 낮다.[31]



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 36> 지역별 인구밀도

31) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 지역별 인구 및 인구밀도 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.15.)

6) 인종적 이질성

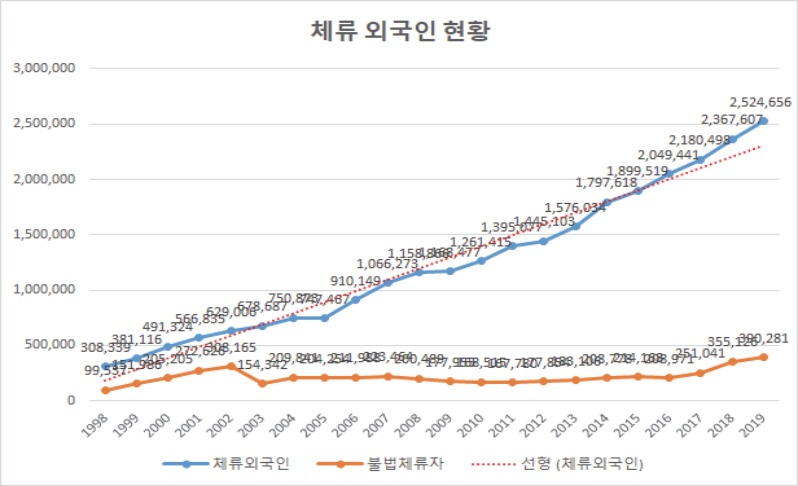
변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
인종적 이질성	전체	16.81401	15.35123	.76	105.96	N = 3312
	개체 간		13.59921	3.05875	78.24938	n = 213
	개체 내		7.031171	-42.52536	53.93526	T-bar = 15.5493

<표 23> 인종적 이질성 변수의 패널 기술통계

시군구의 인종적 이질성은 내국인 천명 대비 외국인 수로 측정한다. 외국인 수에서 불법체류자는 통계에서 제외된다. 인종적 이질성의 평균은 16.81401이고 표준편차는 15.35123이다. 최솟값은 .76이고 최댓값은 105.96이다.

아울러 법무부의 체류 외국인 현황 지표(e-나라지표) 설명에 따르면 2018년 말 기준 국내 체류 외국인은 2,367,607명이다. 전체 국민 인구 대비 체류 외국인 비율은 2014년 3.5%에서 2018년 4.6%로 매년 증가하고 있다. 국적별로는 중국이 1,070,566명(45.2%)으로 가장 많았고, 태국 197,764명(8.4%), 베트남 196,633명(8.3%), 미국 151,018명(6.4%), 우즈베키스탄 66,433명(2.9%), 일본 60,878명(2.6%), 필리핀 60,139명(2.5%) 등의 순이다. 체류자격별로는 재외동포비자(F-4) 444,880명(18.8%), 비전문취업비자(E-9) 280,312명(11.8%), 방문취업비자(H-2) 250,381명(10.6%) 등의 순이다. 저출산 고령화 사회로 인한 외국인 근로자 유입, 국제결혼 증가로 인한 결혼이민자 증가, 외국 국적 동포의 유입, 유학생 증가 등으로 국내 체류 외국인 수는 지속해서 증가할 것으로 예상된다.[32]

32) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 체류 외국인 현황 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.15.)



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 37> 체류 외국인 현황

7) 교육적 수준

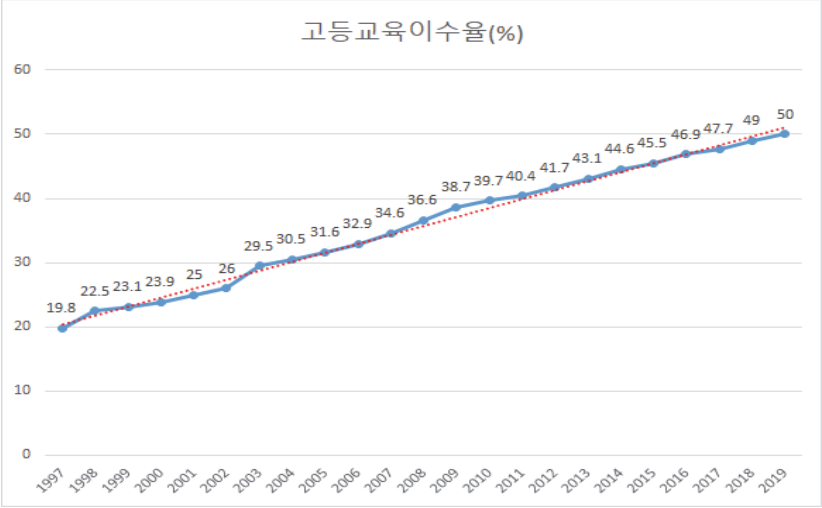
변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
학업중단률	전체	16.81256	8.21705	0	69.90291	N = 1670
	개체 간		6.315022	6.177277	48.81408	n = 210
	개체 내		5.258379	-15.60808	44.45761	T-bar = 7.95238
대학진학률	전체	73.72882	9.4698	41.12471	96.19772	N = 1871
	개체 간		8.456068	48.30802	89.75736	n = 209
	개체 내		4.271823	57.80165	93.80824	T-bar = 8.95215

<표 24> 교육적 수준 변수의 패널 기술통계

시군구의 교육적 수준은 학업중단률과 대학진학률로 측정하였다. <표 24>에서 학업중단률의 평균은 16.81256이고 표준편차는 8.21705이다. 최솟값은 0이고 최댓값은 69.90291이다. 대학진학률은 평균은 73.72882이고 표준편차는 9.4698이다. 최솟값은 41.12471이고 최댓값은 96.19772이다.

한편 국민 전반의 교육 수준을 나타내는 고등교육 이수율 지표(e-나라지표)에 대한 공식 설명은 다음과 같다. 고등교육 이수율은 25~64세 인구 중 대학을 졸업한 인구의 비율이다. 대학을 졸업한 인구가 많다는

것은 개인 차원에서는 교육 기회가 충족되고 국가 차원에서는 우수한 인적자원을 많이 보유하고 있다는 것을 의미한다. 우수한 인적자원은 국가경쟁력의 핵심이기 때문에 대학 졸업자가 많다는 것은 국가발전의 기반이 그만큼 튼튼하다는 것을 뜻한다. 정부에서 1981년 졸업정원제를 도입하여 대학 정원을 두 배로 늘리는 조치를 하였고, 1995년 대학설립준칙주의 제도를 도입하여 대학의 설립 조건을 완화하고 정원을 자율화하였다. 이후 대학교육을 받는 인구가 급속도로 증가하게 되었다. 고등교육이수율은 2019년 기준 50.0%에 달한다.[33]



출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)

<그림 38> 고등교육 이수율

아울러 <표 25>를 보면 교육적 수준 변수 간 상관계수는 -.1643이다.

	학업중단률	대학진학률
학업중단률	1.0000	
대학진학률	-0.1643*	1.0000

<표 25> 교육적 수준 변수의 상관계수

33) 출처 : e-나라지표(www.index.go.kr)의 고등교육 이수율 지표설명 및 해석(검색일 : 2020. 11.15.)

제2절 본 분석

패널 데이터의 추정에는 합동회귀분석(pooled regression), 고정효과모형(fixed effect model), 확률효과모형(random effect model)이 가장 많이 사용된다(Greene, 2018: 373). 하지만 이 연구에서는 관찰되지 않는 개체의 특성(unobserved heterogeneity)으로 인한 편향(bias)을 최소화하기 위해서 하이브리드 모형을 사용하여 고정효과와 확률효과를 분리하였다. 하이브리드 모형의 분석 결과를 나타내는 표에서 개체 내 변이는 고정효과에 해당하고, 개체 간 변이는 확률효과에 해당한다. 이 연구는 하이브리드 확률효과모형을 먼저 추정 후 유사한 접근법인 Correlated random effects(CRE) 모형과 하이브리드 확률 절편 모형을 차례대로 추정하였다. 이 3개의 모형에 대한 모형 적합도를 기준으로 최종적인 추정 모형을 선택하였고, 이를 해석 후 가설을 검정하였다.

본격적인 추정에 앞서 이 연구에서는 푸아송(Poisson) 회귀분석을 시행 후 추정치에 대한 과분산(overdispersion) 검정을 시행하였다. 하이브리드 모형의 추정에 앞서 데이터의 분포(distribution) 형태와 연결함수(link function)를 설정해야 하기 때문이다. $\hat{\mu}$의 p-value와 t-값을 통해서 과분산이 존재한다고 추정할 수 있다.[34] 따라서 이 연구에서는 푸아송 회귀분석보다는 음이항 회귀분석(negative binomial regression)이 더 적정하므로 하이브리드 모형에서 해당 분석 방법을 적용하였다.

34) <부록 3> 푸아송 회귀분석에 대한 과분산 검정 결과 참조

1. 시민참여가 범죄율에 미치는 효과에 대한 분석(가설1)

1) 시민참여가 범죄율에 미치는 일반적 효과 분석

(1) 하이브리드 음이항 확률효과 모형(기본모형)

하이브리드 기본모형을 사용하여 시민참여가 범죄율에 미치는 영향을 분석하였다. 투입된 변수 중에서 '인구이동' 변수는 하이브리드 모형에서 분석할 만큼 개체 내 변이가 충분하지 않아서 통계 패키지에서 자동으로 설명변수에서 제외되었다는 것을 알 수 있다.

개체 내 변이(within-individual variation)에서는 관심 변수인 시민참여의 모든 하위변수가 범죄율에 미치는 통계적 유의성이 없었다. 그리고 개체 간 변이(between-individual variation)에서는 지방선거 투표율만이 범죄율에 대해서 통계적으로 유의미한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

투입된 통제변수(covariates) 중에서는 개체 내 변화에서는 자동차 보유율, 재정자립도가 통계적으로 유의미하게 범죄율에 부(-)의 영향을 미쳤고, 개체 간 변화에서는 GRDP, 빈곤지수, 세입자 비율, 공식적 사회통제가 범죄율에 정(+)의 영향을 미쳤다. 추정 결과는 <표 26>과 같다.

하이브리드 음이항 확률효과 모형(기본모형)

변수명	계수 값	IRR†	t-값
R_인구이동	0.000000316	1.000000316	(0.91)
Within individual			
장기기증률	0.000155	1.000155012	(1.2)
지방선거 투표율	0.00343	1.003435889	(1.39)
대통령선거 투표율	0.00229	1.002292624	(1.76)
국회의원 선거 투표율	-0.00199	0.998011979	(-1.45)
자원봉사율	-0.0000112	0.9999888	(-0.88)
사회단체 참여율	-0.306	0.736386619	(-1.41)

자동차 보유율	-0.516**	0.596903393**	(-2.91)
GRDP	1.06E-10	1	(0.08)
재정자립도	-0.00361*	0.996396508*	(-2.18)
빈곤지수	-0.0000429	0.999957101	(-0.36)
지방세 징수액	-3.57E-08	0.999999964	(-1.25)
세입자 비율	0.00125	1.001250782	(0.44)
가정해체	0.00906	1.009101166	(0.44)
공식적 사회통제	-0.000196	0.999804019	(-0.88)
인구밀도	0.000105	1.000105006	(0.68)
인종적 이질성	0.00500***	1.005012521***	(3.5)
대학진학률	0.00208	1.002082165	(1.62)
학업 중단율	0.000333	1.000333055	(0.44)
Between individual			
장기기증률	0.000433	1.000433094	(1.09)
지방선거 투표율	-0.0191***	0.981081249***	(-4.16)
대통령선거 투표율	0.00249	1.002493103	(0.26)
국회의원 선거 투표율	-0.00833	0.991704598	(-1.39)
자원봉사율	0.0000102	1.0000102	(0.2)
사회단체 참여율	-0.914	0.400917343	(-1.70)
자동차 보유율	0.0484	1.049590408	(0.13)
GRDP	2.95e-09**	1.000000003**	(2.99)
재정자립도	-0.00302	0.996984556	(-1.12)
빈곤지수	0.000542**	1.000542147**	(2.79)
지방세 징수액	1.03E-08	1.00000001	(0.29)
세입자 비율	0.00815**	1.008183302**	(2.86)
가정해체	0.0165	1.016636877	(0.21)
공식적 사회통제	0.000465**	1.000465108**	(2.58)
인구밀도	-0.000112	0.999888006	(-0.62)
인종적 이질성	0.0000302	1.0000302	(0.02)
대학진학률	0.00214	1.002142291	(0.73)
학업 중단율	-0.00209	0.997912183	(-0.80)
_cons	7.868*** (8.87)		
lnalpha			
_cons	-4.511*** (-86.93)		
var(_cons[~])			
_cons	0.0432*** (9.13)		
N 1085			

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

† Incidence Rate Ratio

<표 26> 하이브리드 음이항 확률효과모형(기본모형) 분석 결과

(2) Correlated random effects (CRE) 모형

관찰되지 않는 개체의 특성(unobserved heterogeneity)을 무시하고 데이터를 추정할 때 누락된 변수 편의(omitted variable bias)의 문제가 제기될 수 있다. 관찰되지 않는 개체의 특성을 고려하는 또 다른 추정법으로 Correlated random effects(CRE) 모형이 있다. 이 추정법은 설명변수와 관찰되지 않는 개체의 특성 사이에서 상관관계가 없다는 전통적인 확률효과의 가정을 완화하여 추정하는 분석 방법이다(Wooldridge, 2010: 286-287). 이 방법은 하이브리드 확률효과모형과 수학적으로 같지만, 개체의 설명변수 관찰치를 중심화하지 않고(undemeaned) 그대로 투입한다는 점에서 다소 차이가 있다(Schunck, & Perales, 2017).

이 연구모형에서와같이 선형으로 분석하면 개체 내 변화는 하이브리드 모형과 CRE 모형에서 정확히 일치하게 된다. 실제 분석 결과 <표 27>의 'Within individual' 부분에 나타나 있는 변수의 계수 값은 하이브리드 확률효과모형의 within individual 부분과 정확히 일치한다. 이 추정법에서는 분석결과표에서 기본모형과 달리 각 변수 앞에 'D'가 붙은 변수의 계수 값을 산출하게 되는데, 이는 각 변수의 'within individual'과 'between individual' 추정치의 차이값(Difference of between 'Within individual' and 'Between individual')을 말한다. 이 모형은 각 관찰 개체(individual 또는 cluster)의 시간에 따라 변하지 않는 속성을 일반적인 확률효과처럼 추정할 수 있는 특성이 있다(Schunck, & Perales, 2017). 이 모형의 분석 결과 중에서 within individual은 앞의 기본모형 계수 값과 같은 의미이므로 해석을 생략하였다. CRE 추정에서는 지방선거 투표율, 빈곤지수, 공식적 사회통제, 인종적 이질성 변수에서 within individual과 between individual 추정치의 차이값 변수(D)가 통계적으로 유의미하였다.

Correlated random effects (CRE) 모형			
변수명	계수 값	IRR†	t-값
R__인구이동	0.000000316	1.000000316	(0.91)
Within individual			
장기기증률	0.000155	1.000155012	(1.2)
지방선거 투표율	0.00343	1.003435889	(1.39)
대통령선거 투표율	0.00229	1.002292624	(1.76)
국회의원 선거 투표율	-0.00199	0.998011979	(-1.45)
자원봉사율	-0.0000112	0.9999888	(-0.88)
사회단체 참여율	-0.306	0.736386619	(-1.41)
자동차 보유율	-0.516**	0.596903393**	(-2.91)
GRDP	1.06E-10	1	(0.08)
재정자립도	-0.00361*	0.996396508*	(-2.18)
빈곤지수	-0.0000429	0.999957101	(-0.36)
지방세 징수액	-3.57E-08	0.999999964	(-1.25)
세입자 비율	0.00125	1.001250782	(0.44)
가정해체	0.00906	1.009101166	(0.44)
공식적 사회통제	-0.000196	0.999804019	(-0.88)
인구밀도	0.000105	1.000105006	(0.68)
인종적 이질성	0.00500***	1.005012521***	(3.5)
대학진학률	0.00208	1.002082165	(1.62)
학업 중단율	0.000333	1.000333055	(0.44)
Difference of Within and Between			
장기기증률	0.000278	1.000278039	(0.67)
지방선거 투표율	-0.0226***	0.977653467***	(-4.33)
대통령선거 투표율	0.000204	1.000204021	(0.02)
국회의원 선거 투표율	-0.00635	0.993670119	(-1.03)
자원봉사율	2.15E-05	1.0000215	(0.4)
사회단체 참여율	-0.608	0.544438658	(-1.05)
자동차 보유율	0.565	1.759447783	(1.35)
GRDP	2.85E-09	1.000000003	(1.73)
재정자립도	0.00059	1.000590174	(0.19)
빈곤지수	0.000585*	1.000585171*	(2.56)
지방세 징수액	4.59E-08	1.000000046	(1)
세입자 비율	0.0069	1.00692386	(1.72)
가정해체	0.00747	1.00749797	(0.09)
공식적 사회통제	0.000661*	1.000661219*	(2.33)
인구밀도	-0.00022	0.999780024	(-0.91)
인종적 이질성	-0.00497*	0.99504233*	(-2.55)
대학진학률	6.07E-05	1.000060702	(0.02)
학업 중단율	-0.00242	0.997582926	(-0.89)
_cons	7.868*** (8.87)		
lnalpha			
_cons	-4.511*** (-86.93)		
var(_cons[~])			
_cons	0.0432*** (9.13)		
N 1085			

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001
† Incidence Rate Ratio

<표 27> Correlated random effects (CRE) 추정 결과

(3) 하이브리드 음이항 확률 절편 모형(Hybrid model with random slopes for unobserved characteristics of individual)

이 모형은 일반적인 확률효과 모형에서 더 나아가 확률 절편까지 포함한 확률효과모형이다. 이 모형은 설명변수와 측정 개체의 관찰할 수 없는 특성이 상관관계가 없다는 전통적인 확률효과모형의 가정을 더 완화하지만, 오류 없이 추정할 수 있는 장점이 있다(Schunck, & Perales, 2017).

하이브리드 확률 절편 모형에서는 설명변수 중 절편의 확률효과를 인정하려는 변수를 차례대로 투입하여 분석한다. 이 연구에서는 관심 변수인 장기기증률, 지방선거 투표율, 대통령선거 투표율, 국회의원 선거 투표율, 자원봉사율, 사회단체 참여율이라는 6개의 하위변수를 차례대로 절편으로 투입하였다.

분석 결과 장기기증률과 자원봉사율이라는 두 개의 변수는 각각 통계 패키지에서 가능도 값(log likelihood)이 추정되지 않는 수렴 문제(convergence problem)가 나타나서 추정할 수 없었다. 추정이 가능한 나머지 4개의 변수를 절편으로 포함한 확률효과 모형에 대해서 앞의 1)항에서 분석한 기본모형(baseline model)을 기준으로 하여 각각 가능도 비검정(likelihood ratio test: lrtest)을 시행하였다.

분석 결과 <표 29>를 보면 대통령선거 투표율 변수의 절편 확률효과를 인정하는 모형이 AIC(Akaike's information criterion), BIC(Bayesian information criterion) 기준으로 볼 때 그 값이 가장 낮으므로 모형 적합도가 제일 좋은 것으로 나타났다.

하이브리드 음이항 확률 절편 모형			
변수명	계수 값	IRR†	t-값
R__인구이동	0.00000036	1.00000036	(1.05)
Within individual			
장기기증률	0.000196	1.000196019	(1.66)
지방선거 투표율	0.00387	1.003877498	(1.73)
대통령선거 투표율	0.00279	1.002793896	(1.7)
국회의원 선거 투표율	-0.00361*	0.996396508*	(-2.55)
자원봉사율	-0.00000363	0.99999637	(-0.32)
사회단체 참여율	-0.264	0.76797354	(-1.38)
자동차 보유율	-0.588***	0.555437049***	(-3.54)
GRDP	-2.73E-10	1	(0.23)
재정자립도	-0.00256	0.997443274	(-1.62)
빈곤지수	-0.0000387	0.999961301	(-0.35)
지방세 징수액	-3.53E-08	0.999999965	(-1.38)
세입자 비율	0.000885	1.000885392	(0.36)
가정해체	0.00428	1.004289172	(0.23)
공식적 사회통제	-0.000248	0.999752031	(-1.21)
인구밀도	0.000215	1.000215023	(1.43)
인종적 이질성	0.00517***	1.005183388***	(3.83)
대학진학률	0.00164	1.001641346	(1.36)
학업 중단율	-0.000114	0.999886006	(-0.16)
Between individual			
장기기증률	0.000438	1.000438096	(1.1)
지방선거 투표율	-0.0191***	0.981081249***	(-4.15)
대통령선거 투표율	0.00246	1.002463028	(0.25)
국회의원 선거 투표율	-0.00828	0.991754185	(-1.38)
자원봉사율	0.0000105	1.0000105	(0.2)
사회단체 참여율	-0.906	0.404137545	(-1.69)
자동차 보유율	0.0529	1.054324207	(0.14)
GRDP	2.97e-09**	1.000000003**	(3.01)
재정자립도	-0.00314	0.996864925	(-1.16)
빈곤지수	0.000542**	1.000542147**	(2.79)
지방세 징수액	1.03E-08	1.00000001	(0.29)
세입자 비율	0.00811**	1.008142975**	(2.85)
가정해체	0.0182	1.018366629	(0.23)
공식적 사회통제	0.000467**	1.000467109**	(2.59)
인구밀도	-0.000114	0.999886006	(-0.64)
인종적 이질성	0.0000163	1.0000163	(0.01)
대학진학률	0.00212	1.002122249	(0.73)
학업 중단율	-0.00207	0.997932141	(-0.79)
_cons	7.854*** (8.88)		
lnalpha			
_cons	-4.866*** (-79.59)		
var(W__PRv~)			
_cons	0.000175*** (5.44)		
var(_cons[~)			
_cons	0.0438*** (9.26)		
N 1085			

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001
† Incidence Rate Ratio

<표 28> 하이브리드 음이항 확률 절편 모형분석 결과

(4) 최종 모형의 선택

위와 같이 3단계에 걸쳐 차례대로 각각의 모형을 분석한 후 기본모형과 각각의 모형에 대해 가능도 비(likelihood ratio) 검정을 시행하였다. <표 29>를 보면 기본모형보다는 대통령선거 투표율의 절편 확률효과를 추가로 인정하는 모형이 AIC, BIC 기준에서 가장 모형 적합도가 좋았다. 따라서 <표 28>의 하이브리드 음이항 확률 절편 모형을 최종 모형으로 선택하였다.

모형	관찰치	가능도 비 (null)	가능도 비 (model)	자유도	AIC	BIC
기본모형	1,085	.	-6897.636	40	13875.27	14074.84
지방선거 투표율 확률 절편 모형	1,085	.	-6896.015	41	13874.03	14078.59
대통령선거 투표율 확률 절편 모형	1,085	.	-6850.318	41	13782.64	13987.2
국회의원 선거 투표율 확률 절편 모형	1,085	.	-6871.358	41	13824.72	14029.28
사회단체 참여율 확률 절편 모형	1,085	.	-6892.544	41	13867.09	14071.65

<표 29> 기본모형과 각 확률 절편 모형에 대한 lrtest 결과

2) 범죄의 유형에 따른 시민참여의 맥락적 효과

범죄의 유형에 따라 시민참여의 효과가 달라질 수 있는 맥락을 확인하기 위해서 개별 범죄를 결과변수로 하여 기본모형으로 분석하였다. 본 분석에 앞서 <표 30>과 같이 개별 범죄 유형의 패널 기술통계를 확인하였다. 살인의 평균은 2.402129이고 표준편차는 1.998638이다. 최솟값은 0이고 최댓값은 19.52934이다. 강도의 평균은 7.10991이고 표준편차는 7.285154이다. 최솟값은 0이고 최댓값은 73.61211이다. 강간의 평균은 27.85837이고 표준편차는 18.80422이다. 최솟값은 0이고 최댓값은

220.3394이다. 폭력의 평균은 573.4118이고 표준편차는 288.2372이다. 최솟값은 121.9186이고 최댓값은 2911.768이다. 절도의 평균은 405.5385이고 표준편차는 260.1419이다. 최솟값은 39.39722이고 최댓값은 2835.403이다.

변수명		평균	표준편차	최소	최대	관찰치
살인	전체	2.402129	1.998638	0	19.52934	N = 3707
	개체 간		.855391	.8140707	5.495911	n = 213
	개체 내		1.806568	-3.093782	17.05717	T-bar = 17.4038
강도	전체	7.10991	7.285154	0	73.61211	N = 3707
	개체 간		4.870906	.5528248	26.96948	n = 213
	개체 내		5.420527	-15.3114	53.75254	T-bar = 17.4038
강간	전체	27.85837	18.80422	0	220.3394	N = 3707
	개체 간		12.94012	6.746864	106.8832	n = 213
	개체 내		13.6108	-54.20388	165.0708	T-bar = 17.4038
폭력	전체	573.4118	288.2372	121.9186	2911.768	N = 3707
	개체 간		262.2847	150.4744	2001.157	n = 213
	개체 내		114.9553	-57.34637	1736.482	T-bar = 17.4038
절도	전체	405.5385	260.1419	39.39722	2835.403	N = 3707
	개체 간		206.1069	78.23863	1565.492	n = 213
	개체 내		156.9442	-467.3943	2011.691	T-bar = 17.4038

<표 30> 5대 범죄의 패널 기술통계

이어서 5대 범죄를 각각 결과변수로 설정한 5개의 모형을 하이브리드 음이항 확률효과로 분석하였다. <표 32>에서 통계적으로 유의성이 있는 관심 변수는 연회색으로, 통제 변수(covariates)는 연녹색으로 각각 음영을 넣어 알아보기 쉽게 표기하였다. <표 32>의 개별 범죄 유형에 따른 분석 결과에 대한 설명은 다음과 같다.

살인의 개체 내 변화에서는 지방선거 투표율이 범죄율에 부(-)의 영향을 미치고 있었고, 개체 간 변화에서는 대통령선거 투표율과 국회의원 선거 투표율이 범죄율에 부(-)의 영향을 미쳤다.

강도의 개체 내 변화에서는 대통령선거 투표율, 국회의원 선거 투표

율, 그리고 자원봉사율이 범죄율에 부(-)의 영향을 미쳤고, 개체 간 변화에서는 지방선거 투표율이 범죄율에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

강간의 개체 내 변화에서는 지방선거 투표율이 범죄율에 부(-)의 영향, 그리고 대통령선거 투표율은 정(+)의 영향을 미쳤다. 개체 간 변화에서는 장기기증률이 범죄율에 정(+)의 영향을 미쳤고, 지방선거 투표율과 국회의원 선거 투표율이 범죄율에 부(-)의 영향을 미쳤다. 아울러 강간의 경우 통계적인 유의성이 인정되는 일부 관심 변수의 회귀계수의 방향성이 이론과 선행연구에서 보고한 방향성과는 다소 다르다. 각 변수가 증가할 때 오히려 범죄가 증가하는 것으로 해석될 여지가 있다. 강간 범죄는 내밀한 실내 공간에서 2인 사이에서 벌어지는 경우가 많은 범죄로서 목격자가 없고, 가해자와 피해자 이외 제3자가 개입하거나 신고하기도 어려운 특성이 있어 시민참여가 활발해지더라도 그 범죄의 발생을 줄이는 데는 큰 영향을 미칠 수 없기 때문이라고 추정할 수 있다.

폭력의 개체 내 변화에서는 지방선거 투표율과 대통령선거 투표율이 범죄율에 부(-)의 영향을 미쳤고, 개체 간 변화에서는 범죄율에 영향을 미치는 통계적으로 유의미한 변수는 없었다.

절도의 개체 내 변화에서는 지방선거 투표율과 국회의원 선거 투표율이 범죄율에 정(+)의 영향을 미쳤고, 개체 간 변화에서는 지방선거 투표율이 범죄율에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이 5개의 범죄 중에서 관심 변수와 통제변수의 회귀계수의 방향성과 그 크기를 고려할 때 시민참여가 범죄율에 미치는 효과에서 '폭력'이 가장 뚜렷하게 영향을 받는 것으로 확인되었다.

나아가 <표 31>과 같이 폭력 범죄와 재산범죄로 이분화해서 분석한

결과 더 명확한 결과가 나타났다. 폭력 범죄는 살인, 강도, 강간, 폭력 범죄를 말하고, 재산범죄는 절도를 말한다.

폭력 범죄는 개체 내 변화에서 지방선거 투표율, 대통령선거 투표율이 범죄율에 통계적으로 유의미한 부(-)의 영향을 미쳤다. 개체 간 변화에서는 범죄율에 영향을 미치는 통계적으로 유의미한 관심 변수가 없었다. 재산범죄는 개체 내 변화에서 지방선거 투표율과 대통령선거 투표율이 범죄율에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 개체 간 변화에서 지방선거 투표율이 범죄율에 통계적으로 유의미한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

개체 내 변화와 개체 간 변화에서 나타나는 관심 변수의 통계적 유의성과 통제변수의 회귀계수의 방향성과 그 크기 등을 종합적으로 고려해 보면 폭력 범죄가 재산범죄와 비교해서 더 범죄율에 통계적으로 유의미한 부(-)의 효과를 받고 있음을 알 수 있다.

폭력 범죄와 재산범죄의 하이브리드 음이항 확률 효과모형의 비교분석 결과는 <표 31>과 같다.

	모형(1) 폭력 범죄			모형(2) 재산범죄		
변수명	계수 값	IRR†	t-값	계수 값	IRR†	t-값
R__tolmove	-0.000000247	0.999999753	(-0.68)	0.000000912*	1.000000912*	(2.01)
Within individual						
장기기증률	0.000104	1.000104005	(0.79)	0.000226	1.000226026	(1.09)
지방선거 투표율	-0.00760**	0.992428807**	(-3.01)	0.0172***	1.017348772***	(4.36)
대통령선거 투표율	-0.00271*	0.997293669*	(-2.04)	0.00807***	1.00810265***	(3.88)
국회의원 선거 투표율	-0.00222	0.997782462	(-1.59)	-0.00127	0.998730806	(-0.58)
자원봉사율	-0.0000173	0.9999827	(-1.33)	-0.00000416	0.99999584	(-0.21)
사회단체 참여율	-0.406	0.666310167	(-1.83)	-0.147	0.863293977	(-0.42)
자동차 보유율	-0.318	0.727602788	(-1.76)	-0.766**	0.46486883**	(-2.67)
GRDP	-7.63e-10	0.999999999	(-0.57)	7.55e-10	1.000000001	(0.36)
재정자립도	-0.00110	0.998900605	(-0.65)	-0.00881***	0.991228694***	(-3.31)

빈곤지수	-0.000212	0.999788022	(-1.73)	0.000154	1.000154012	(0.80)
지방세 징수액	-2.89e-08	0.999999971	(-1.00)	-3.31e-08	0.999999967	(-0.73)
세입자 비율	-0.00567*	0.994346044*	(-1.97)	0.0101*	1.010151177*	(2.23)
가정해체	0.00925	1.009292913	(0.44)	-0.00146	0.998541065	(-0.04)
공식적 사회통제	-0.000382	0.999618073	(-1.70)	-0.0000774	0.999922603	(-0.21)
인구밀도	-0.000152	0.999848012	(-0.95)	0.000395	1.000395078	(1.59)
인종적 이질성	0.00585***	1.005867145***	(4.05)	0.00373	1.003736965	(1.62)
대학진학률	0.00280*	1.002803924*	(2.14)	0.000767	1.000767294	(0.37)
학업 중단율	-0.00130	0.998700845	(-1.66)	0.00217	1.002172356	(1.78)
Between individual						
장기기증률	0.000624	1.000624195	(1.49)	0.000283	1.00028304	(0.58)
지방선거 투표율	-0.00628	0.993739678	(-1.29)	-0.0382***	0.96252042***	(-6.74)
대통령선거 투표율	0.000526	1.000526138	(0.05)	0.0117	1.01176871	(0.97)
국회의원 선거 투표율	-0.00729	0.992736508	(-1.15)	-0.00789	0.99214104	(-1.07)
자원봉사율	0.0000104	1.0000104	(0.19)	0.0000257	1.0000257	(0.40)
사회단체 참여율	-0.819	0.440872306	(-1.44)	-1.134	0.3217437	(-1.72)
자동차 보유율	-0.384	0.681131427	(-0.96)	0.416	1.51588587	(0.90)
GRDP	2.65e-09*	1.000000003*	(2.54)	3.11e-09*	1*	(2.56)
재정자립도	0.00295	1.002954356	(1.03)	-0.00839*	0.9916451*	(-2.49)
빈곤지수	0.000673**	1.000673227**	(3.28)	0.000453	1.0004531	(1.90)
지방세 징수액	-1.91e-08	0.999999981	(-0.52)	5.11e-08	1.00000005	(1.18)
세입자 비율	0.0109***	1.010959621***	(3.63)	0.00227	1.00227258	(0.65)
가정해체	0.186*	1.20442226*	(2.21)	-0.170	0.84366482	(-1.73)
공식적 사회통제	0.000368	1.000368068	(1.93)	0.000558*	1.00055816*	(2.52)
인구밀도	-0.000182	0.999818017	(-0.96)	0.0000176	1.0000176	(0.08)
인종적 이질성	-0.000649	0.999351211	(-0.46)	0.00114	1.00114065	(0.70)
대학진학률	0.00144	1.001441037	(0.47)	0.00246	1.00246303	(0.68)
학업 중단율	-0.00256	0.997443274	(-0.92)	-0.00157	0.99843123	(-0.49)
_cons	6.173*** (6.57)			8.090*** (7.37)		
lnalpha						
_cons	-4.546*** (-80.86)			-3.561*** (-69.17)		
var(_cons[~])						
_cons	0.0486*** (9.15)			0.0632*** (8.82)		
N	1085			1085		

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

† Incidence Rate Ratio

<표 31> 폭력 범죄와 재산범죄의 하이브리드 음이항 확률 효과모형 분석 결과 비교

	모형(1) 살인		모형(2) 강도		모형(3) 강간		모형(4) 폭력		모형(5) 절도	
변수명	IRR†	t-값	IRR†	t-값	IRR†	t-값	IRR†	t-값	IRR†	t-값
R__인구이동	0.99999997	(-0.04)	0.99999992	(-0.10)	1.00000020	(0.47)	0.99999970	(-0.79)	1.000000912*	(2.01)
Within individual										
장기기증률	0.99969005	(-0.35)	0.99924029	(-1.20)	1.0000255	(0.09)	1.00011900	(0.87)	1.000226026	(1.09)
지방선거 투표율	0.9558063**	(-2.7)	0.98560462	(-1.11)	0.9875778*	(-2.23)	0.99304430**	(-2.67)	1.017348772***	(4.36)
대통령선거 투표율	0.98866473	(-1.36)	0.98245572*	(-2.57)	1.00951498**	(3.13)	0.99703440*	(-2.15)	1.00810265***	(3.88)
국회의원 선거 투표율	1.00218238	(0.25)	0.98049278*	(-2.48)	1.00506277	(1.57)	0.99736348	(-1.82)	0.998730806	(-0.58)
자원봉사율	0.999946	(-0.69)	0.99971904**	(-3.17)	1.000032	(1.03)	0.9999819	(-1.33)	0.99999584	(-0.21)
사회단체 참여율	0.19417412	(-1.13)	0.19281965	(-1.24)	0.59869679	(-1.04)	0.69419665	(-1.58)	0.863293977	(-0.42)
자동차 보유율	1.31653067	(0.24)	0.9470391*	(-2.45)	1.25860001	(0.56)	0.70609887	(-1.86)	0.46486883**	(-2.67)
GRDP	1	(-0.12)	1.00000002***	(3.54)	1	(0.33)	0.99999999	(-0.79)	1.000000001	(0.36)
재정자립도	1.00594762	(0.53)	1.02932166***	(3.39)	0.99502243	(-1.34)	0.99886065	(-0.65)	0.991228694***	(-3.31)
빈곤지수	1.00031905	(0.4)	0.99883068	(-1.65)	1.00031005	(1.11)	0.99976502	(-1.85)	1.000154012	(0.80)
지방세 징수액	0.99999982	(-0.95)	0.99999952**	(-3.10)	1.00000005	(0.77)	0.99999996	(-1.03)	0.999999967	(-0.73)
세입자 비율	1.0070447	(0.37)	1.03582685*	(2.12)	0.98698543*	(-2.04)	0.99429632	(-1.92)	1.010151177*	(2.23)
가정해체	1.34312636*	(2.25)	1.38403065**	(2.71)	0.92035115	(-1.73)	1.01146522	(0.53)	0.998541065	(-0.04)
공식적 사회통제	0.99951012	(-0.36)	0.99746322	(-1.90)	0.99969505	(-0.61)	0.99963006	(-1.59)	0.999922603	(-0.21)
인구밀도	0.99965806	(-0.33)	1.00015901	(0.17)	1.00018302	(0.48)	0.99981601	(-1.11)	1.000395078	(1.59)
인종적 이질성	1.01227472	(1.35)	0.98797291	(-1.61)	1.00730656*	(2.30)	1.00593755***	(3.94)	1.003736965	(1.62)
대학진학률	1.01755226*	(2.07)	1.00399797	(0.53)	1.00553526	(1.84)	1.00249310	(1.84)	1.000767294	(0.37)
학업 중단율	0.99238911	(-1.52)	1.00901035	(1.91)	0.99300458***	(-3.82)	0.99905145	(-1.16)	1.002172356	(1.78)
Between individual										
장기기증률	0.99977702	(-0.34)	1.0006322	(0.86)	1.00090641*	(2.01)	1.00060318	(1.40)	1.00028304	(0.58)
지방선거 투표율	1.01146522	(1.58)	0.95695395***	(-5.01)	0.98560461**	(-2.75)	0.99438581	(-1.13)	0.962520418***	(-6.74)

대통령선거 투표율	0.95113430**	(-2.99)	0.96957252	(-1.63)	1.00187175	(0.16)	1.00144103	(0.14)	1.011768713	(0.97)
국회의원 선거 투표율	0.97083378**	(-3.10)	0.99375955	(-0.52)	0.98649206*	(-1.97)	0.99333232	(-1.03)	0.992141044	(-1.07)
자원봉사율	1.00011500	(1.47)	0.99982501	(-1.63)	1.00000872	(0.14)	1.0000115	(0.20)	1.0000257	(0.40)
사회단체 참여율	0.57810486	(-0.63)	0.49957377	(-0.68)	1.23244499	(0.34)	0.41686202	(-1.50)	0.321743704	(-1.72)
자동차 보유율	0.84113761	(-0.28)	2.77874670	(1.46)	0.47095157	(-1.76)	0.68386140	(-0.93)	1.515885869	(0.90)
GRDP	1	(0.25)	1	(1.58)	1.00000000	(1.70)	1.000000003*	(2.54)	1.000000003*	(2.56)
재정자립도	0.98915919*	(-2.27)	0.99498262	(-0.98)	0.99614744	(-1.23)	1.00363659	(1.24)	0.991645098	(-2.49)
빈곤지수	1.0000162	(0.05)	1.00077329*	(2.10)	1.00049112*	(2.21)	1.00069023**	(3.27)	1.000453103	(1.90)
지방세 징수액	1	(1.18)	0.99999993	(-0.89)	1.00000002	(0.61)	0.99999997	(-0.60)	1.000000051	(1.18)
세입자 비율	1.00254322	(0.55)	1.01409845**	(2.62)	1.00721591*	(2.22)	1.01126295***	(3.62)	1.002272578	(0.65)
가정해체	0.92090352	(-0.62)	0.87371591	(-0.91)	0.99786228	(-0.02)	1.22752506	(2.38)	0.843664817	(-1.73)
공식적 사회통제	1.00029104	(1.02)	1.00087137*	(2.56)	1.00060818**	(2.96)	1.00034906	(1.78)	1.000558156*	(2.52)
인구밀도	0.99976202	(-0.81)	0.99936120	(-1.79)	1.00012500	(0.60)	0.99980301	(-1.01)	1.0000176	(0.08)
인종적 이질성	1.00496227*	(2.37)	0.99891059	(-0.46)	1.00088238	(0.59)	0.99923829	(-0.53)	1.00114065	(0.70)
대학진학률	1.01156637*	(2.36)	1.00122074	(0.22)	0.99424661	(-1.73)	1.00182165	(0.58)	1.002463028	(0.68)
학업 중단율	1.00301453	(0.71)	0.99722386	(-0.55)	0.99536079	(-1.54)	0.99754302	(-0.86)	0.998431232	(-0.49)
_cons	5.035***	(3.32)	6.104***	(3.55)	4.907***	(4.73)	5.893***	(6.12)	8.090***	(7.37)
lnalpha										
_cons	-2.030***	(10.34)	-2.155***	(13.95)	-3.490***	(34.29)	-4.473***	(79.49)	-3.561***	(69.17)
var(_cons[~])										
_cons	0.0270*	(2.06)	0.0922***	(5.17)	0.0474***	(7.54)	0.0510***	(9.13)	0.0632***	(8.82)
N	1085		1085		1085		1085		1085	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 † Incidence Rate Ratio

<표 32> 범죄별 하이브리드 음이항 확률 효과모형 분석 결과

3) 해석 및 가설검정

통계분석을 통해서 확정한 하이브리드 음이항 확률 절편효과 모형에서 개체 내 변화에서는 관심변수 중 국회의원 선거 투표율이 범죄율에 통계적으로 유의미한 부(-)의 효과를 나타내고 있었다. <표 28>에서 IRR(Incidence rate ratio)을 보면 국회의원 선거 투표율은 다른 모든 변수를 통제한 상태에서 범죄율에 미치는 영향이 0.99639650배이다. 이는 같은 시군구 내에서 국회의원 선거 투표율이 증가했을 때 그렇지 않았을 때와 비교해서 범죄가 발생할 확률이 위 수치만큼이라는 뜻이다. 즉 국회의원 선거 투표율이 증가할수록 범죄율이 낮아진다는 의미이다.

아울러 개체 간 변화에서는 관심변수 중 지방선거 투표율이 범죄율에 통계적으로 유의미한 부(-)의 영향을 미치고 있었다. 계수 값을 해석하면 지방선거 투표율은 다른 모든 변수를 통제한 상태에서 범죄율에 미치는 영향이 0.98108124배이다. 이는 시군구 간에서 국회의원 선거 투표율이 높은 경우 그렇지 않은 시군구에 비해서 범죄가 발생할 확률이 위 수치만큼이라는 뜻이다. 즉 국회의원 선거 투표율이 높은 시군구일수록 범죄율이 낮아진다는 의미이다.

그리고 비록 통계적 유의성은 없었지만, 개체 내 변화와 개체 간 변화에서 자원봉사율, 사회단체 참여율과 같은 변수들의 회귀계수는 각각 음(-)의 방향성을 띠고 있어 다른 모든 조건이 같다면 범죄의 발생률(IRR)이 줄어들 개연성이 있다고 추정할 수 있다.

나아가 <표 31>의 폭력 범죄와 재산범죄의 효과 비교분석에서 현상에 대해 더 잘 설명하고 있다고 판단되는 폭력 범죄의 개체 내 변화에서 지방선거 투표율과 대통령선거 투표율이 범죄율에 각각 통계적으로 유의미한 부(-)의 영향을 미치고 있었다. IRR을 통해 해석하면 지방선거 투

표율은 다른 모든 변수를 통제한 상태에서 폭력범죄율에 미치는 영향이 0.99242880배이다. 그리고 대통령선거 투표율은 다른 모든 변수를 통제한 상태에서 폭력범죄율에 미치는 영향이 0.99729366배이다. 이는 같은 시군구 내에서 지방선거 투표율과 대통령선거 투표율이 증가하는 때 그렇지 않았을 때와 비교해서 범죄가 발생할 확률이 각각 위 수치만큼이라는 뜻이다. 즉 같은 시군구 내에서 지방선거 투표율과 대통령선거 투표율이 증가할수록 폭력범죄율이 낮아진다는 의미이다.

앞에서 살펴본 것들을 모두 합쳐서 해석하면 같은 시군구 내의 변화 또는 시군구의 개체 간 변화에서 국회의원 선거 투표율과 지방선거 투표율이 증가할수록 범죄율이 낮아진다고 볼 수 있다. 이러한 해석을 종합하면 시군구의 시민참여 수준이 높을수록 범죄율이 낮을 것이라는 가설1을 지지할 수 있었다.

나아가 시민참여의 유형에 따른 맥락효과를 검증하기 위한 하위가설에서는 개체 내 변화 및 개체 간 변화에서 모두 범죄율에 대해 통계적으로 유의미한 부(-)의 감소 효과를 가진 관심변수는 공식적인 시민참여 유형인 지방선거 투표율이다. 따라서 공식적인 시민참여 유형이 더 범죄율을 낮출 것이라는 하위가설 H1-1을 채택할 수 있었다. 아울러 시민참여가 재산범죄보다 폭력 범죄에 더 큰 영향을 미치고 있는 점에 비추어 하위가설 H1-2도 채택할 수 있었다.

채택된 연구가설1의 실질적인 의미를 해석하면 다음과 같다.

정치적 참여는 자유민주주의 사회에서 법적 의무가 강제되지 않으며, 재산상의 이익을 주지 않는 개인의 선택사항에 불과한 것으로서, 정치적 참여 여부는 오로지 개인의 양심과 자유의지에 달려있다. 아울러 이러한 행위는 개인의 직접적인 이익을 실현하기 위한 행위라기보다는 공동체와

국가 등 개인보다 더 큰 집합체의 존속을 위해서 대가를 바라지 않고 행하는 이타적인 행위에 더 가깝다.

더 활발하게 정치적인 참여 활동을 하는 이타적 성향의 사람들은 다른 유형의 시민참여 활동에도 더 적극적일 것이다. 즉 지역사회에서 시민참여가 활발해지면 지역사회의 문제를 해결하기 위한 과정에서 시민참여의 연결망이 더 강화되고, 타인에 대한 신뢰가 더 높아질 것이다. 아울러 내가 남을 도우면 그 사람들도 나를 도울 것이라는 호혜적인 기대 규범이 더 공고하게 될 것이다.

이러한 효과들은 서로 상승 작용을 하게 되어 사람들이 지역사회의 문제에 대해서 더 활발하게 개입하도록 하고, 지역사회의 사회적 자본이 축적되도록 할 것이다. 이러한 시민참여의 효과는 단순한 개인적인 행위의 효과를 넘어서 집합적인 효과를 발휘하게 되고, 궁극적으로 지역사회의 범죄에 대한 공식적, 비공식적 통제를 늘리도록 하여 범죄율을 줄이는 데 이바지할 것이다.

그리고 강화된 사회적 연결망과 호혜성은 서로 남을 도와주는 행위가 정착되도록 하고, 이런 선량한 행위가 규범화되면 범죄를 유발하는 기저 원인인 아노미 상태를 완화할 것이다. 또한 지역사회에서 한정된 자원을 두고 벌어지는 물질적 성공에 대한 긴장을 완화해 범죄를 더욱더 잘 통제할 수 있게 할 것이다.

아울러 공식적인 시민참여 유형이 더 범죄율을 낮출 것이라는 하위가설 H1-1의 실질적 의미는 다음과 같다.

한국 사회에서 비공식적 시민참여는 여전히 미약한 수준이다. 앞서 언급한 바와 같이 한국의 장기기증률은 상당히 낮다. 예를 들어 한 민간 국제단체에서 조사한 사후 장기기증률은 조사대상 국가 79개 가운데 중

하위권이었다. 반면 생존 시 장기기증률은 터키에 이어 세계 2위를 차지했다.[35] 생존 시 장기기증은 주로 간과 신장 등 일부분을 타인에게 이식해도 생존에 지장이 없는 장기를 이식하는 것으로서 대부분이 가족 사이에서 기증이 이루어진다. 신체 훼손에 대한 거부감과 한국 사회에 큰 영향력을 발휘하고 있는 유교문화 등 문화적 특수성 때문에 사후 장기기증을 꺼리지만, 질병을 앓고 있는 가족을 위해서는 과감하게 자기를 희생하면서 장기기증을 하는 것이다. 이처럼 한국 사회에서 장기기증행위는 주로 가족애의 발로에서 이루어지며, 전혀 모르는 타인에 대한 진정한 이타성에 근거하고 있다고 보기는 어렵다.

자원봉사 활동 역시 다른 국가에 비해서 미약하다. 한국의 자원봉사 활동은 조사대상인 31개 나라의 평균에 미치지 못하였다(OECD, 2020: 236).[36] 한국에서 지난 1년 동안 자원봉사 활동에 참여한 경험이 있는 사람은 16.1%로 2013년 이후 지속적인 감소 추세이다. 아울러 자원봉사 활동에 참여한 사람 중에서 60세 이상이 가장 참여 횟수와 평균 참여 시간이 긴 점으로 보아 직장에서 은퇴한 계층이 많이 참여한다고 추정할 수 있다. 반면 향후 1년 이내 자원봉사 활동에 참여할 의향은 13~19세가 가장 높았다.[37] 특히 이 항목에서 13세~19세는 다른 연령층에 비해서 거의 두 배 가까운 편차를 보였다. 이는 중고교 학생들이 일정 시간 봉사활동을 하고 이를 학생생활기록부에 의무적으로 기재하도록 하는 교육정책과 관련이 깊다. 이러한 통계들을 살펴볼 때 한국의 자원봉사 활동은 이타적 동기 이외 현실적인 이유가 그 주된 참여의 동인이 되는 것

35) 출처 : 세계 장기기증 및 이식 등록 기구(www.irodat.org : International Registry in Organ Donation and Transplantation). 2019년 자료.
36) 출처 : How's Life? 2020: Measuring Well-being. OECD(2020). p.236. "Volunteering through organisations" 항목 국가 간 비교.
37) 출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과.

으로 보인다.

나아가 한국에서 사회단체 참여율을 보면 참여 단체의 유형에서 확연한 편차가 나타난다. 시민사회단체(12.6%), 지역사회 모임(11.5%) 등 지역사회의 범죄 문제 해결에 영향을 줄 수 있는 단체보다는 친목, 사교단체에 참여하는 비율(77.4%, 복수 응답)이 가장 높다.[38] 즉 지역사회의 사회적 연결망의 구성이나 사회참여 활동이 지역사회의 문제 해결보다는 개인의 친밀도에 기반한 교제 욕구 충족에 더 치우쳐있다.

요약하면 한국에서의 시민참여 양상이나 행태는 장기기증, 자원봉사, 사회단체 참여 등 비공식적 시민참여 행위보다는 다른 사람들이 보편적으로 참여하는 투표와 같은 공식적 시민참여 행위가 더 우세하게 범죄율에 영향을 미칠 수밖에 없어 보인다.

아울러 시민참여가 폭력 범죄에 더 큰 영향을 미칠 것이라는 하위가설 H1-2의 실질적인 의미는 다음과 같이 해석할 수 있다.

시민참여의 효과는 타인에 대한 믿음이 더 강화되고, 사회적 연결망이 더 탄탄해지는 데서 그치지 않고, 지역사회에서 서로 도와주면 잠재적 이익이 된다는 호혜성 등으로 귀결될 것이다. 호혜성의 규범 등은 물질적 성취에 실패하여 자본주의 구조에서 소외된 자들의 분노를 조절하고, 구조적 긴장을 완화하는 순기능을 하여 이들이 폭력 범죄로 나아가지 않도록 붙잡아 주는 역할을 할 수 있을 것이다.

하지만 한국의 폭력 범죄 중에서 가장 큰 비율을 차지하는 단순 폭력죄는 음주에 대해 관대한 문화 때문에 술을 마시고 우발적으로 일어나는 경우가 많으므로 구조적 긴장을 완화하는 시민참여의 집합적인 효과가 덜 침투할 수 있다는 반론이 존재할 수 있다. 오히려 재산범죄에 대해서

38) 출처 : 통계청, 2019년 사회조사 결과.

시민참여의 궁극적인 효과 중 하나인 범죄에 대한 공식적, 비공식적 통제기능이 더 잘 작동할 수도 있을 것이다. 절도는 타인의 주거에 침입하여 물건을 훔치는 행위를 전형적인 경우로 생각하기 마련이지만 길거리에 놓여 있는 자전거나 주인 잃은 지갑을 훔쳐 가는 사소한 범죄가 더 흔하다. 이처럼 지역사회에서 개방된 공간에서 자주 일어나는 기회형 범죄에 대해서는 지역사회의 집합적 역량에 따라서 충분히 범죄를 예방하거나 줄일 수 있을 것이다. 시민참여가 활발한 지역사회에서는 자치단체나 경찰을 대상으로 더 적극적으로 CCTV와 같은 방범 시설의 보강을 요구할 것이고, 절도죄와 같은 사소한 범죄를 목격하였을 때 더 적극적으로 경찰에 신고할 가능성이 크기 때문이다.

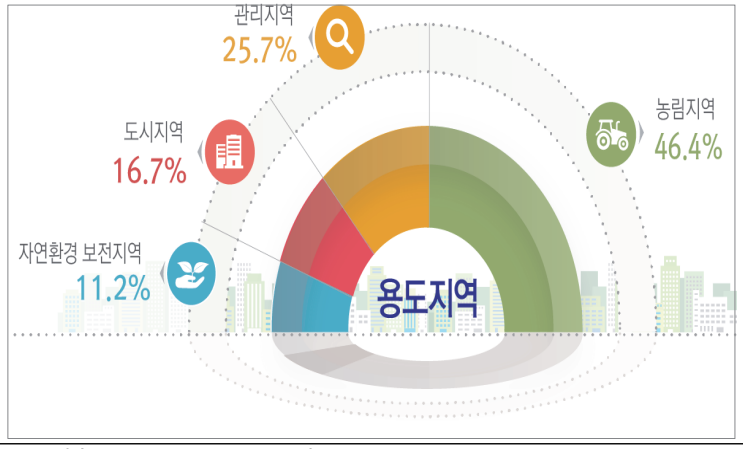
이 연구에서는 시민참여가 재산범죄에 미치는 효과가 분명하게 나타나지 않았다. 앞으로 폭력 범죄와 재산범죄의 유발 기제를 고려하여 시민참여가 범죄의 유형에 대해 미치는 차별적인 효과의 맥락을 더 잘 설명할 수 있는 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

결론적으로 정치참여를 포함한 시민참여가 희박해지면, 지역사회의 공통된 문제보다는 자신의 이익과 안전에 더 신경을 쓰게 되는 개인주의나 이기주의가 만연하게 될 것이다. 이러한 회피행동은 지역사회의 시민참여를 위축시키게 되고, 결과적으로 범죄 문제 등 지역사회가 함께 대처해 나가야 할 문제를 더 악화시키는 결과를 초래할 것이다. 즉 이러한 곳에서는 범죄에 대한 두려움이 사람들을 위축시켜 범죄를 증가시키고, 범죄는 다시 범죄에 대한 두려움을 증가시키는 악순환(vicious cycle)이 공고화될 것이라는 차원에서 지역사회의 시민참여가 지니는 의미가 있다.

2. 시민참여의 지역적 차별 효과 분석(가설2)

1) 도시지역과 시골지역의 의미

가설2를 검증하기 위해서는 도시지역과 시골지역이라는 범주를 나눌 필요가 있다. 도시지역과 시골지역의 의미나 그 범주를 명확히 구분할 수 있는 기준은 없다. 다만 한국에서는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(국토계획법)」에 따라 국토를 여러 가지의 용도지역으로 나누는데 그 중에 '도시지역'이라는 구분이 존재한다. 용도지역은 토지를 경제적·효율적으로 이용하고 공공복리의 증진을 도모하기 위하여 서로 중복되지 않도록 도시관리계획으로 결정하는 지역이다. 이는 도시지역, 관리지역, 농림지역 및 자연환경 보전지역으로 나눈다(국토교통부, 2020). 그리고 한국에서 용도지역으로 구분한 국토 면적은 총 106,210㎢인데, 그중 도시지역이 17,763㎢로 전체면적의 약 16.7%를 차지하고 있지만, 한국의 주민등록상 총인구 5,185만 명 중 4,759만 명(91.8%)이 도시지역에 거주할 정도로 도시화가 심화하였다(국토교통부, 2020).

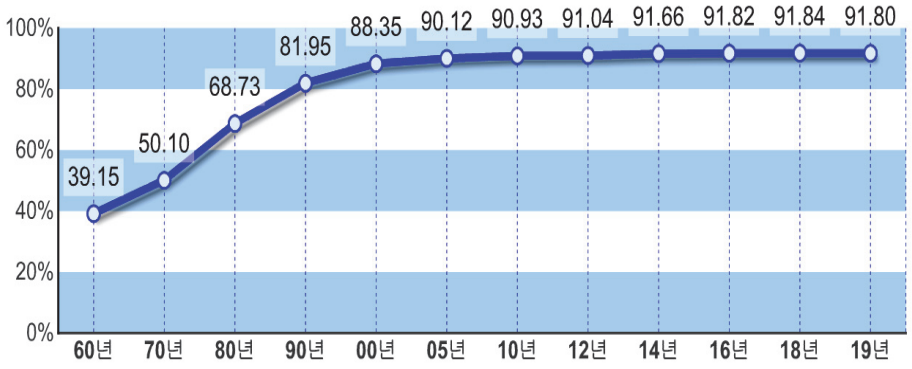


출처: 국토교통부, 2020. 7. 20. 보도자료

<그림 39> 용도지역의 구분

이처럼 인구 대부분이 도시지역에 거주하는 현실에서 이 기준에 따라 도시지역과 시골지역을 분류하고 분석하면 시민참여가 도시지역과 시골지역의 범죄율에 어떠한 차별적 영향을 미칠 것인지 그 시사점을 발견하기가 어려울 것이다.

도시지역과 시골지역을 구분하는 다른 기준으로서 행정안전부의 행정구역을 검토해보았다. 「지방자치법」에 따라 광역시는 법적 기준 없으며, 면적, 지리적 여건, 나머지 지역에 미치는 영향, 재정자립도 등을 종합 검토하여 지정하게 되어 있다. 시는 대부분이 도시의 형태를 갖추고 인구 5만 이상이고 시가지를 구성하는 지역 내 인구가 전체의 60% 이상이고, 도시적 산업종사 가구가 전체 가구의 60% 이상이고, 1인당 지방세 납세액이 인구 10만 이하 시의 평균 이상이며, 인구밀도는 10만 이하인 시 평균 인구밀도보다 높고, 시가지 거주인구 및 도시적 산업종사 가구가 최근 5년간 증가하는 경향 등이 있을 때 지정한다. 군과 자치구의 경우 별도의 세부 기준이 없다(행정안전부, 2020: 400-401). 따라서 행정안전부의 시군구 구분기준에 의할 때도 도시지역과 시골지역의 구분기준이 모호하게 된다.



출처: 국토교통부, 2020. 7. 20. 보도자료

<그림 40> 도시지역 인구 비율

2) 이 연구에서 도시지역과 시골지역의 구분기준 : 경찰서 급지

이 연구에서는 도시지역과 시골지역의 구분기준으로서 국토교통부의 도시지역 또는 행정안전부의 시군구라는 행정단위 대신 경찰청의 경찰서 등급 결정 기준을 사용하였다.

그 이유는 경찰서의 급지는 결과변수인 범죄 데이터와 분석단위가 정확히 일치하고, 도시지역과 시골지역을 대도시, 중소도시, 농어촌이라는 3개의 하위범주로 세분화하고 있어 시민참여가 범죄율에 미치는 영향을 더 세밀하게 살펴볼 수 있기 때문이다.

경찰서는 「경찰청과 그 소속기관 조직 및 정원관리 규칙」에서 규정하는 다음의 기준[39]에 따라 <표 33>에서와 같이 1급지, 2급지, 3급지 경찰서로 나눈다. 이 연구에서는 급지의 기준에 따라서 1급지, 2급지 경찰서가 있는 곳은 도시지역이라고 간주하고, 3급지 경찰서가 있는 지역은 시골지역이라고 여겨 분석하였다.

등급	등급 결정 기준
1급지 (대도시형)	특별시, 광역시, 도청소재지 경찰서 인구 25만 명 이상 시에 소재한 경찰서 인구 25만 명 이상 관할 경찰서
2급지 (중소도시형)	인구 25만 명 미만 시에 소재한 경찰서 인구 15만 명 이상 25만 명 미만 관할 경찰서
3급지 (농어촌형)	인구 15만 명 미만 군에 소재한 경찰서

<표 33> 경찰서의 등급 결정 기준

39) 「경찰청과 그 소속기관 조직 및 정원관리 규칙」, 경찰청 훈령 제961호(시행 2020. 3. 31.) 제8조 및 별표2

3) 경찰서 급지에 대한 빈도분석

경찰서 급지	전체 빈도	전체 비율	개체 간 빈도	개체 간 비율	개체 내 비율
1급지	2005	48.51	111	52.11	94.18
2급지	723	17.49	50	23.47	76.43
3급지	1405	33.99	72	33.80	97.57
총계	4133	100.00	233	109.39	91.42

(n= 213)

<표 34> 경찰서 급지별 빈도분석 결과

<표 34>는 범주형 변수인 경찰서 급지별 빈도표를 나타내고 있다. 이 표의 전체 칼럼에서는 모든 개체를 대상으로 한 관찰치 중 48.51%가 1급지 경찰서에 해당한다는 사실을 알 수 있다. 그다음 33.99%가 3급지 경찰서이고, 17.49%가 2급지 경찰서에 해당한다.

개체 간 칼럼에서는 52.11%가 적어도 1번 이상의 관찰치에서 1급지 경찰서에 해당한 적이 있다는 사실을 알 수 있다. 마찬가지로 23.47%가 2급지 경찰서에, 그리고 33.8%가 3급지 경찰서에 각각 해당한 적이 있다는 사실을 알 수 있다.

개체 내 칼럼에서는 1급지 경찰서에 해당하였던 경찰서는 평균 94.18%의 관찰치에서 1급지 경찰서에 속하였다. 아울러 2급지 경찰서에 해당하였던 경찰서는 평균 76.43%의 관찰치에서 2급지 경찰서에 속하였고, 3급지 경찰서에 해당하였던 경찰서는 평균 97.57%의 관찰치에서 3급지 경찰서에 속하고 있다는 사실을 알 수 있다.

아울러 개체 간 칼럼에서 전체 변이치의 퍼센트가 109.39%로 100%를 넘어가고 있다는 사실에 비추어 평균적으로 경찰서 급지 간의 이동이 이루어지지만, 그 변동률은 9.39%로서 크지 않다는 사실을 알 수 있다.

경찰서 급지	경찰서 급지			
	1급지	2급지	3급지	총계
1급지	1,893	6	0	1,899
	99.68	0.32	0.00	100.00
2급지	10	672	0	682
	1.47	98.53	0.00	100.00
3급지	0	6	1,333	1,339
	0.00	0.45	99.55	100.00
총계	1,903	684	1,333	3,920
	48.55	17.45	34.01	100.00

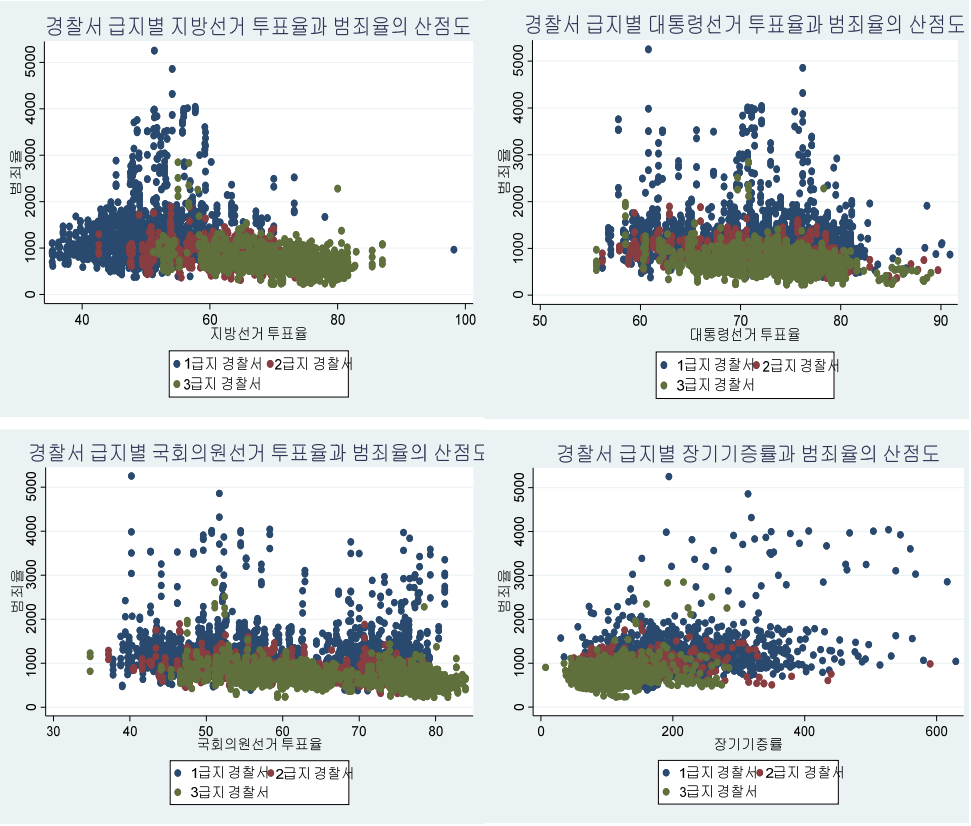
<표 35> 경찰서 급지별 전이확률 분석

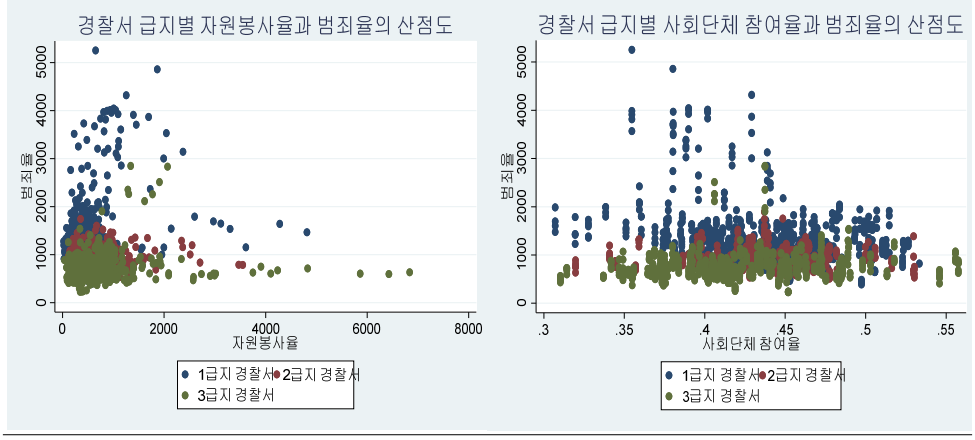
다음은 각 경찰서의 급지별 전이확률(transition rate)을 확인해 보았다. <표 35>에서 $t-1$기에 1급지 경찰서였던 개체가 그다음 관찰 시점인 t기에 여전히 1급지 경찰서에 머물러 있을 확률은 99.68%이다. 1급지 경찰서 중 0.16%는 2급지 경찰서로 바뀌었다. $t-1$기에 2급지 경찰서였던 개체의 98.54%는 t기에도 여전히 2급지 경찰서였다. 2급지 경찰서 중에서 1.46%는 1급지 경찰서로 격상되었다. 3급지 경찰서의 99.55%는 관찰 시점을 전후로 하여 그대로 3급지 경찰서에 속하였다. 3급지 경찰서 중 0.45%는 2급지 경찰서로 격상되었다.

각 개체(경찰서)의 전이확률을 살펴본 결과, 경찰서의 급지별 변동은 거의 없다고 봐도 무방하다. 즉 경찰관서는 20년 동안의 시간적 범위에서 그 범주 간 이동이 거의 없었다고 할 수 있다.

4) 경찰서 급지별 시민참여와 범죄율 간 상관관계에 대한 시각적 분석

각 경찰서의 시민참여 변수와 범죄율 간의 상관관계를 시각적으로 파악하기 위해 각 변수와 범죄율의 분포를 two-way 산점도로 그려보았다. <그림 41>에서 맨눈으로 볼 때 범죄율은 1급지 > 2급지 > 3급지 경찰서의 순으로 명확한 분포를 보인다. 하지만 투표율은 각 선거의 종류별로 명확한 방향성을 확인하기는 어렵다. 마찬가지로 장기기증률, 자원봉사율, 사회단체 참여율 변수에서도 각 경찰서의 급지별로 범죄율과의 상관관계를 명확하게 시각적으로 확인하기는 어렵다. 추가적인 통계분석을 통해서 인과성을 확인해 보아야 한다.





<그림 41> 시민참여 변수와 범죄율의 two-way 산점도

5) 통계분석 방법의 선정 : 패널 음이항 회귀분석

가설2를 검증하기 위해서 앞서 가설1의 하이브리드 모형에서 사용한 xthybrid(Schunck, & Perales, 2017)를 다시 사용하였다. 그런데 이 명령어에서는 상호작용항(interaction term)이 호환되지 않는다는 단점이 존재한다. 따라서 가설2를 검정하기 위해서는 모든 설명변수를 중심화(demeaning)한 후 factor variable인 경찰서 급지별 변수를 곱해서 수동으로 이 분석을 시행하여야 한다.

이러한 방식에 따라서 하이브리드 모형으로 통계분석을 시행하였으나, 수렴 문제(convergence problem)가 발생하여 추정에 실패하였다.[40] 이는 아마 수동으로 중심화 후 생성된 설명변수가 38개나 되고, 이에 각 경찰서 급지별 관심변수의 상호작용항 18개를 더한 많은 변수를 투입하였고, 데이터의 잡음이 존재하기 때문으로 추정된다.

하이브리드 모형은 확률효과에 더하여 고정효과를 서로 명확하게 분리하여 정확하게 추정할 수 있다는 장점이 있지만, 데이터의 복잡성과

40) <부록 4> 하이브리드 확률효과 추정에서 수렴 문제 발생 화면 캡처 참조

통계 패키지의 한계 때문에 추정에 실패하였으므로 가설 2를 검증하기 위해서 불가피하게 음이항 회귀분석(negative binomial regression) 모형을 사용하였다.

6) 본 분석 결과

가설2는 관심변수인 시민참여의 수준이 결과변수인 범죄율에 미치는 영향에서 경찰서의 급지가 일종의 조절변수(moderator)와 유사하게 기능하는 모형이다. 즉 경찰서 급지에 따라 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 영향이 달라질 수 있다는 의미이다.

가설 2를 검증하기 위해 상호작용항(interaction terms)을 포함하여 시민참여의 차별적 효과가 존재하는지 패널 음이항 회귀 분석하였다. 먼저 상호작용항의 전체적인 통계적 유의성을 검정하였다. 모든 상호작용항이 통계적으로 유의미하였다.[41] 따라서 전체적인 통계적 유의성은 문제점이 없었다.

(1) 시민참여가 경찰서 급지별 범죄율에 미치는 주 효과(main effect) 분석

<표 36>에서 경찰서 급지가 포함된 음이항 확률효과 회귀분석 모형에서는 시민참여 변수 중에서 사회단체 참여율이 범죄율에 대해 통계적으로 유의미한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그리고 시민참여가 경찰서 급지별 범죄율에 미치는 주 효과에서 경찰서 급지 변수의 회귀계수를 보면 2급지, 3급지 경찰서에서 모두 통계적 유의성이 없었다. 이 회귀계수는 상호작용항을 포함하지 않은 채 경찰서의 급지만을 범주형 변수로 투입하여 음이항 회귀분석 하였을 때 나타나

41) <부록 5> 상호작용항의 통계적 유의성 검정 결과 참조

는 주 효과(main effect)이다. 따라서 시민참여가 경찰서 급지별 범죄율에 미치는 주 효과가 나타나지 않는다고 볼 수 있다.

(2) 시민참여의 경찰서 급지별 차별적 효과(조절효과) 분석

분석 결과 투입된 상호작용항 중에서 '3급지 경찰서*장기기증률', '3급지 경찰서*지방선거 투표율', '3급지 경찰서*사회단체 참여율'이라는 3개의 변수가 통계적으로 유의미하였다. 회귀계수의 방향성은 각각 음(-), 음(-), 양(+)이었다.

이를 해석하면 3급지 경찰서에서는 장기기증률, 지방선거 투표율이 각각 baseline인 1급지 경찰서와 비교해 범죄율에 통계적으로 유의미하게 부(-)의 조절 효과를 나타낸다는 뜻이다. 즉 장기기증률과 지방선거 투표율이 범죄율에 미치는 효과에서는 3급지 경찰서에서는 통계적으로 유의미한 차이가 있으며, 상호작용항의 회귀계수가 음(-)의 값을 가지므로 장기기증률과 지방선거 투표율이 범죄율에 미치는 효과는 3급지 경찰서에서 baseline인 1급지 경찰서와 비교해서 더 작게 나타난다는 의미이다.

반면 사회단체 참여율은 baseline인 1급지 경찰서와 비교해 3급지 경찰서에서 범죄율에 대해 통계적으로 유의미한 정(+)의 조절 효과를 보였다. 이를 해석하면 다음과 같다. 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 효과에 있어서는 3급지 경찰서에서는 통계적으로 유의미한 차이가 있으며, 상호작용항의 회귀계수가 양(+)의 값을 가지므로 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 효과는 3급지 경찰서에서 baseline인 1급지 경찰서와 비교해서 더 크게 나타난다는 의미이다.

경찰서 급지를 포함한 음이항 확률효과 회귀분석		
변수명	계수 값	IRR†(t-값)
인구이동	0.000000333	1 (1.05)
장기기증률	0.000209	1.004322 (1.48)
지방선거 투표율	0.00431	1.003477 (1.47)
대통령선거 투표율	0.00347	0.9963356 (-1.85)
국회의원 선거 투표율	-0.00367	0.99633672 (-1.55)
자원봉사율	0.00000852	1.00000852 (0.21)
사회단체 참여율	-1.090**	0.33621649** (-3.04)
자동차 보유율	0.00381	1 (0.02)
GRDP	2.80e-09***	1*** (3.99)
재정자립도	-0.00355**	0.99645629** (-2.75)
빈곤지수	0.0000936	1 (0.95)
지방세 징수액	-3.82e-08*	0.99999996* (-2.01)
세입자 비율	0.00670***	1*** (3.7)
가정해체	0.0330	1.033501 (1.66)
공식적 사회통제	0.000225	1.000225 (1.93)
인구밀도	-0.00000712	0.9999929 (-0.06)
인종적 이질성	0.00215*	1.002157* (2.47)
대학진학률	0.00163	1.001629 (1.46)
학업 중단율	0.000775	1.000775 (1.02)
1급지 경찰서	0 (.)	0 (.)
2급지 경찰서	0.155	1.167922 (0.37)
3급지 경찰서	0.0276	1.028033 (0.08)
1급지 경찰서*장기기증률	0 (.)	0 (.)
2급지 경찰서*장기기증률	-0.0000192	0.9999808 (-0.08)
3급지 경찰서*장기기증률	-0.00104**	0.9989623** (-2.75)
1급지 경찰서*지방선거 투표율	0 (.)	0 (.)
2급지 경찰서*지방선거 투표율	-0.00998	0.990066 (-1.95)
3급지 경찰서*지방선거 투표율	-0.0124**	0.9876451** (-3.06)
1급지 경찰서*대통령선거 투표율	0 (.)	0 (.)
2급지 경찰서*대통령선거 투표율	-0.00303	0.9969719 (-0.97)
3급지 경찰서*대통령선거 투표율	-0.000288	0.9997123 (-0.1)
1급지 경찰서*국회의원 선거 투표율	0 (.)	0 (.)
2급지 경찰서*국회의원 선거 투표율	0.00147	1.001471 (0.4)
3급지 경찰서*국회의원 선거 투표율	0.000767	1.000767 (0.24)
1급지 경찰서*자원봉사율	0 (.)	0 (.)
2급지 경찰서*자원봉사율	0.000000641	1.000001 (0.01)
3급지 경찰서*자원봉사율	-0.0000313	0.9999687 (-0.71)
1급지 경찰서*사회단체 참여율	0 (.)	0 (.)
2급지 경찰서*사회단체 참여율	1.016	2.762702 (1.61)
3급지 경찰서*사회단체 참여율	1.205**	3.335746** (2.62)
_cons	4.281*** (14.38)	
/ln_r	3.141*** (26.43)	
/ln_s	5.485*** (40.79)	
N	1085	
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001	† IRR : Incidence Rate Ratio	

<표 36> 경찰서 급지를 포함한 음이항 확률효과 회귀분석 결과

7) 해석 및 가설검정

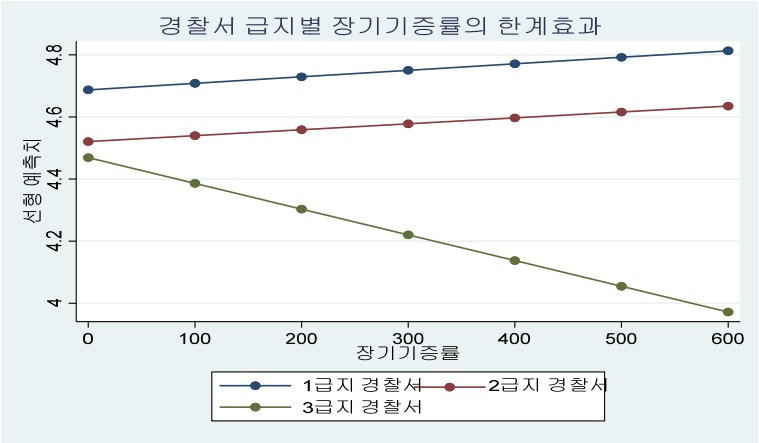
시민참여 변수가 범죄율에 미치는 주 효과(main effect) 분석에서 경찰서 급지는 통계적 유의성이 없었다. 즉 이는 설명변수인 시민참여의 일반적인 효과는 경찰서의 등급에 영향을 받지 않는다는 의미로 해석된다.

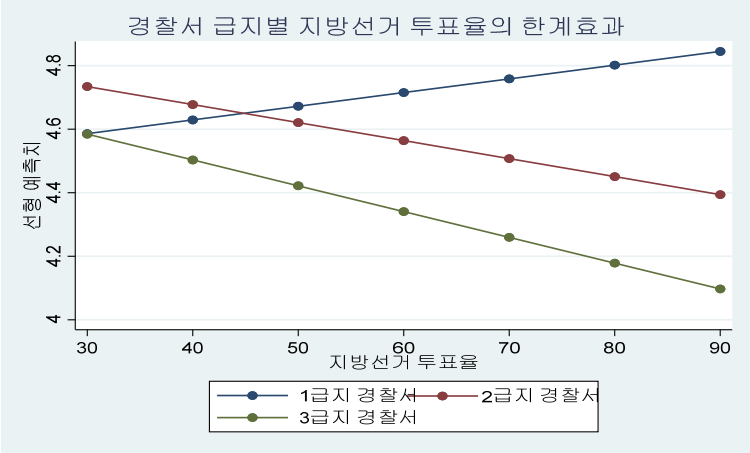
나아가 차별적 효과 분석에서는 3급지 경찰서에서 장기기증률, 지방선거 투표율이 각각 범죄율에 미치는 효과는 다른 모든 요인을 통제했을 때 1급지 경찰서보다 더 작게 나타났다는 의미로 해석된다. 그 크기의 효과는 발생률(IRR: incidence rate ratio)을 볼 때 3급지 경찰서에서는 baseline인 1급지 경찰서와 비교해서 장기기증률이 범죄율에 미치는 영향은 0.9989623배이다. 그리고 3급지 경찰서에서는 baseline인 1급지 경찰서와 비교해서 지방선거 투표율이 범죄율에 미치는 영향은 0.9876451배이다.

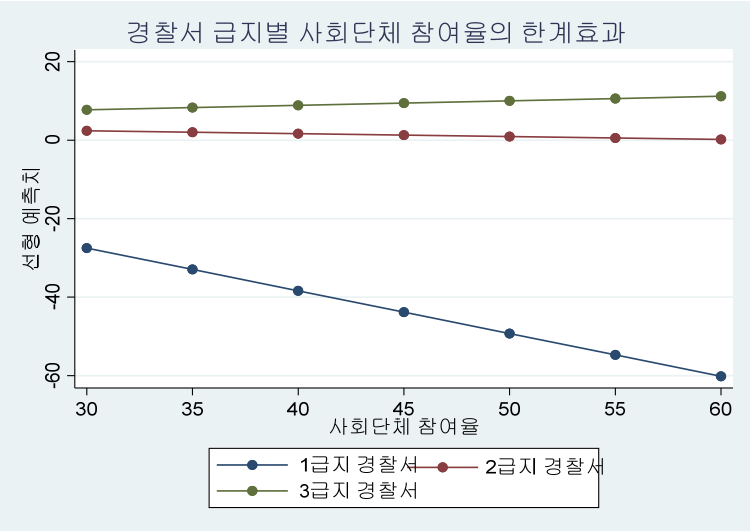
반면 한편 3급지 경찰서에서 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 효과는 다른 모든 요인을 통제했을 때 1급지 경찰서와 비교해서 더 크게 나타났다. 즉 3급지 경찰서에서는 baseline인 1급지 경찰서와 비교해서 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 영향은 3.335746배로 상당히 크게 나타났다.

결론적으로 시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 대한 분석에서 주 효과는 나타나지 않았지만, 시골지역을 담당하는 3급지 경찰서 지역에서 시민참여를 대표하는 6개 변수와 경찰서 급지의 상호작용항 중에서 3가지 상호작용항 변수에서 위와 같은 차별적인 효과가 나타났다.

경찰서 급지별 장기기증률, 지방선거 투표율, 사회단체 참여율의 한계효과는 <그림 42>와 같다.







<그림 42> 경찰서 급지별 장기기증률, 지방선거 투표율, 사회단체 참여율의 한계효과 비교

이러한 통계분석 결과의 실질적 의미를 해석하면 다음과 같다.

첫째, 시골지역에서 장기기증률이 범죄율에 미치는 영향력이 도시지역에 비해서 낮다는 것은 다음의 원인에 기인하는 것으로 추측한다. 한국에서 장기기증은 국가기관인 국립장기조직혈액관리원 또는 병원 등 장기이식 등록기관을 통해 기증 의사를 표명하는 방식으로 이루어지게 된다. 장기기증을 등록하는 병원에는 국공립 병원, 보건소 등 국가기관뿐만 아니라 민간병원을 포함하게 되는데, 시골지역은 도시지역에 비해서 이러한 의료시설 기반 자체가 상당히 미약한 수준이다. 2017년을 기준으로 할 때, 농어촌의 보건의료기관 수는 총 7,687개소로 '의원'(3,397개소), '치과의원'(1,782개소), '한의원'(1,769개소) 순이었다. 비율로 따지면 도시(58,944개소)의 약 13.0% 수준에 불과했다. 더구나 치과의원이나 한의원과 같은 의료기관은 장기기증 등록 활동과는 상관성이 없다. 그리고 농어촌에 있는 '종합병원'의 59.2%가 30분 이상 걸리는 다른 지역에 있어 접근성도 떨어진다(농촌진흥청, 2019: 263-265).

그리고 장기기증을 독려하는 비영리 민간단체 등의 활동도 도시지역에 비해서 미약할 수밖에 없다. 나아가 시골지역은 유교적 관념이 강한 65세 이상의 노인인구가 많이 거주하고 있으므로 신체를 훼손하는 장기기증에 대한 거부감이 더 클뿐더러 노인층은 주로 장기기증자라기보다는 장기기증의 수혜자일 개연성이 더 크므로 참여율도 도시지역과 비교해서 더 미비할 것이다. 따라서 장기기증률이 범죄율에 미치는 영향력이 더 약한 것으로 추정된다.

둘째, 시골지역의 지방선거 투표율이 범죄율에 미치는 영향이 도시지역에 비해서 미세하게 낮은 이유는 그 반대의 경우라고 생각할 수 있다. 앞서 언급한 바와 같이 전통적으로 지방선거, 국회의원 선거, 대통령선거

의 투표율은 도시지역보다 농촌지역이 더 높은 '도저촌고(都低村高)' 현상(정수현, 2012; 김재한, 2011)이 나타난다. 가장 최근에 치러진 지방선거인 2018년 제7회 전국동시지방선거 투표율을 보더라도 시골지역의 투표율이 더 높았다. 행정구역 크기별(도농별) 투표율을 보면, 면이 67.5%로 가장 높고, 다음은 읍(63.1%), 특별시와 중소도시(각각 59.8%), 광역시(58.3%)의 순서를 보였다(중앙선거관리위원회, 2018).

정리하면 인구 규모가 작은 시골지역에서는 전통적으로 높았던 투표율이 다소 증가한다고 해도 그 변이의 한계효과가 떨어질 것이다. 따라서 투표율이 범죄율에 도시지역보다 더 추가로 유의미한 영향을 미치지 못할 가능성이 존재한다.

셋째, 3급지 경찰서에서는 baseline인 1급지 경찰서와 비교해서 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 영향이 상당히 크게 나타났던 점은 주목하여 살펴볼 가치가 있다.

앞서 살펴본 통계청 사회조사의 '사회적 연결망'에 대한 측정 결과에서 어려움에 부닥쳤을 때 도움을 받을 사람이 도시지역과 비교해서 더 적다고 응답하였다. 이러한 측면에서 시골지역은 사회적 관계망에서 도시지역보다 더 취약하다.

그리고 도시지역과 시골지역 시민참여의 차이 양상에서 살펴본 것처럼 시골지역은 도시지역과 비교해서 사회단체 참여의 참여율이 약간 낮았다. 특히 취미, 스포츠, 여가활동 단체 참여도는 도시지역에 비해 낮았는데, 이는 이러한 활동을 위한 기반시설이 아무래도 도시지역보다 부족하기 때문으로 생각된다. 하지만 지역사회 모임에 참여하는 비율이 도시지역의 약 3배 정도였고, 사회문제를 해결하는 시민사회 단체 참여율도 도시지역에 비해 높았다.

아울러 장기기증률은 도시보다 매우 낮았지만, 또 다른 비공식적 시민참여인 자원봉사율이 도시지역에 비해서 높았다. 또한 자원봉사 활동 참여 분야에서 환경보전과 범죄예방 분야가 29.2%로 도시지역의 해당 분야 비율인 18.4%에 비해서 꽤 높았다.

이러한 비공식적 시민참여의 양상에 비추어볼 때 시골지역이 도시지역보다는 범죄 문제를 포함한 지역사회의 문제 해결 활동에 더 적극적으로 참여하는 성향이라고 할 수 있다. 따라서 시골지역의 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 영향이 도시지역보다 더 크게 나타난다고 해석할 수 있다.

결론적으로 3급지 경찰서가 관할하는 시골지역에서 장기기증률과 지방선거 투표율은 1급지 경찰서가 담당하는 도시지역과 비교해서 통계적으로 그 영향력의 크기가 낮았다. 반면 시골지역에서 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 효과는 도시지역과 비교해서 통계적으로 그 크기가 상당히 커졌다. 아울러 이러한 차별적 영향력이 나타나는 실질적인 이유도 합리적이다. 따라서 시민참여가 범죄율에 미치는 부(-)의 영향이 도시지역과 시골지역에서 유의미하게 다르게 나타날 것이라는 가설2를 채택할 수가 있었다.

제5장 결론

제1절 연구의 요약

이 연구는 자치경찰제 도입과 '공동체 치안' 정책 등 치안 정책의 큰 변화를 맞아 연구의 가치가 한층 커지고 있는 지역사회(community)의 범죄율을 연구대상으로 선정하였다. 지역사회는 범죄가 발생하는 현장이자 시민들이 거주하는 생활공동체라는 맥락에서 분석단위로서 중요하고, 자치경찰제가 도입되면 시민참여가 지역사회의 범죄율을 줄이는 데 더욱 큰 역할을 할 것이라는 차원에서 이 연구의 의미가 있다.

이 연구는 범죄의 원인에 대해서 개인보다는 사회의 구조적 특성을 더 강조하는 사회해체이론, 집합적 효능이론, 제도적 아노미 이론, 일반긴장이론과 같은 사회구조이론을 바탕으로 하였고, 시민참여에 관한 여러 논의를 결합하였다. 사회해체이론은 경제적 불이익, 주거 불안정, 가정해체, 인종적 이질성 등 지역사회의 쇠퇴와 낙후성이 범죄의 원인이 된다는 주장이다. 집합적 효능이론은 공동체의 목표에 부합하고 공유되는 가치관을 유지하기 위해 사회적인 행동을 촉발하는 주민들의 역량인 집합적 효능이 범죄에 대한 공식적, 비공식적 통제를 강화함으로써 범죄율을 줄인다는 견해다. 제도적 아노미 이론은 경제적 성취에 지나치게 몰두함으로써 사회의 가치, 관습, 규범과 같은 다른 행동의 규준이 약해지고, 결국 지역사회의 범죄가 증가한다는 이론이다. 일반긴장이론은 낮은 경제적 지위와 이에 부수된 여러 문제 때문에 지역사회의 구조적인

긴장이 높아지고, 범죄를 유발한다는 주장이다. 아울러 시민참여에 관한 이론에서는 지역사회의 시민참여가 활발할수록 범죄율이 낮아진다고 주장한다.

이 연구에서는 이러한 이론적 입장에 따라 선행연구의 논의를 참조하여 시민참여가 지역사회의 범죄율에 미치는 영향에 관해 다음과 같은 2개의 가설을 설정하였다. 첫째, 시민참여가 범죄율에 미치는 일반적인 효과로서 시군구의 시민참여 수준이 높을수록 범죄율이 낮아질 것이라는 연구가설1을 설정하였다. 그리고 이 연구가설을 보강하기 위해 시민참여가 범죄율에 미치는 맥락적인 효과를 확인하는 두 개의 하위가설을 설정하였다. 시군구의 시민참여는 그 유형에 따라 범죄율에 다른 영향을 미칠 개연성이 있는데, 투표 등 공식적 시민참여가 자원봉사와 같은 비공식적 시민참여보다 더 범죄율을 낮출 것이라는 하위가설 H1-1을 설정하였다. 아울러 범죄의 유형에 따라 시민참여는 다른 영향을 미칠 것으로 가정하고, 소수의 재산범죄보다는 범죄 대다수를 차지하는 폭력 범죄에 더 광범위하게 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 하위가설 H1-2를 설정하였다. 둘째, 도시지역과 시골지역의 고유한 특성과 시민참여 양상의 차이에 따른 시민참여의 차별적인 효과를 확인하기 위해서 시민참여가 범죄율에 미치는 부(-)의 영향력은 도시지역과 시골지역에서 각각 다르게 나타날 것이라는 연구가설2를 설정하였다.

연구가설의 검정을 위해서 한국에서 사회문화적 동질성이 큰 행정단위인 시군구를 분석단위로 1999년부터 2018년까지의 범죄율을 결과변수로 설정하였다. 이에 더해서 지방선거, 대통령선거, 국회의원 선거 투표율이라는 공식적 시민참여 활동과 장기기증률, 자원봉사율, 사회단체 참여율 등 비공식적 시민참여 활동이라는 관심변수가 경제적 불이익, 주거

불안정, 가정해체, 공식적 사회통제, 인구밀도, 인종적 이질성, 교육적 수준 등 범죄율과 관련이 있는 시군구의 여러 특성을 통제한 상태에서 범죄율에 미치는 영향을 분석하였다.

가설1에 대해서 하이브리드 패널 음이항 확률효과 분석 결과 같은 시군구 내에서 또는 시군구의 개체 간 변화에서 국회의원 선거 투표율과 지방선거 투표율이 높아질수록 범죄율이 낮아지는 것을 확인하였다. 시군구의 개체 내 변화에서 평균적으로 다른 모든 조건이 같을 때 국회의원 선거 투표율이 범죄율에 미치는 영향인 발생률(IRR: Incidence Rate Ratio)은 0.99639650배였다. 그리고 시군구의 개체 간 변화에서 평균적으로 다른 모든 조건이 같을 때 지방선거 투표율이 범죄율에 미치는 영향(IRR)은 0.98108124배였다.

그리고 시민참여의 유형에 따른 맥락효과를 검증하기 위한 첫 번째 하위가설에서 공식적 시민참여 활동인 국회의원 선거 투표율과 지방선거 투표율이 시군구의 개체 내 변화 및 개체 간 변화에서 범죄율에 대해 통계적으로 유의미한 부(-)의 효과를 보여 공식적인 시민참여 유형이 더 범죄율을 낮출 것이라는 하위가설 H1-1을 지지할 수 있었다. 또한 시민참여가 폭력 범죄에 대해 미치는 영향에 대한 설명력이 재산범죄와 비교해서 더 높았다. 지방선거 투표율은 다른 모든 변수를 통제한 상태에서 폭력범죄율에 미치는 영향(IRR)이 0.99242880배였다. 대통령선거 투표율은 다른 모든 변수를 통제한 상태에서 폭력범죄율에 미치는 영향(IRR)이 0.99729366배였다. 따라서 두 번째 하위가설인 H1-2도 채택할 수 있었다. 이러한 해석을 종합하면 시군구의 시민참여 수준이 높을수록 범죄율이 낮아질 것이라는 가설1을 지지할 수 있었다. 한국에서는 장기기증, 자원봉사 등 비공식적 시민참여보다는 투표 등 공식적 시민참여가 더 활발

하고, 폭력 범죄가 전체 범죄에서 큰 비율을 차지하고 있다는 점에 비추어 가설을 채택하는 실질적 이유도 타당하였다.

나아가 시민참여가 범죄율에 미치는 부(-)의 영향력은 도시지역과 시골지역에서 각각 다르게 나타날 것이라는 가설2에 대한 패널 음이항 회귀분석에서는 시민참여 변수가 범죄율에 미치는 주 효과(main effect)에 대한 통계적 유의성은 없는 것으로 나타났다. 이는 시민참여의 일반적인 효과는 경찰서의 등급에 영향을 받지 않는다는 의미로 해석할 수 있었다. 아울러 시민참여 변수와 도시지역과 시골지역을 구분하는 경찰서 급지 변수의 상호작용항(interaction terms)을 통한 시민참여의 지역적인 차별적 효과 분석에서는 시골지역인 3급지 경찰서 관할지역에서 장기기증률, 지방선거 투표율, 그리고 사회단체 참여율이 통계적으로 유의미하였다. 다른 모든 요인을 통제한 상태에서 장기기증률, 지방선거 투표율이 3급지 경찰서의 범죄율에 미치는 영향은 비교 대상인 1급지 경찰서와 비교해서 각각 0.9989623배와 0.9876451배로서 더 작게 나타났다. 이는 시골지역에서는 장기기증률과 지방선거 투표율이 범죄율에 미치는 영향이 도시지역에 비해서 미세하게 작다는 것을 의미한다. 반면 3급지 경찰서가 관할하는 시골지역에서 사회단체 참여율이 범죄율에 미치는 효과는 다른 모든 요인을 통제했을 때 1급지 경찰서와 비교해서 3.335746배로 상당히 크게 나타났다는 사실을 알 수 있었다.

이러한 결과를 종합하여 시민참여가 범죄율에 미치는 부(-)의 영향력은 도시지역과 시골지역에서 각각 다르게 나타날 것이라는 가설2를 지지할 수 있었다. 그리고 도시지역에 비해 미약한 장기기증률, 더 높은 투표율, 그리고 지역사회 문제 해결 활동에 더 적극적으로 참여하는 성향 등 시골지역의 차별적 특성을 가설 채택의 실질적 이유로 볼 수 있었다.

제2절 연구의 함의

이 연구는 한국에서 시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 관한 실증 연구가 존재하지 않는 상황에서 계량적 연구를 통해서 선거 투표 참여 등 공식적 시민참여행위를 위주로 시민참여가 시군구의 범죄율에 부(-)의 영향을 미치고, 이러한 시민참여는 재산범죄보다는 폭력 범죄에 대해 더 영향력이 크다는 사실을 밝혔다. 나아가 시민참여가 범죄율에 미치는 영향은 도시지역과 시골지역에서 차별적으로 발현된다는 사실을 확인하였다. 이 연구는 자치경찰제도 도입 등 변화하는 시대 상황을 맞아 중요성이 커지는 지역사회의 범죄율에 대해 새로운 사실을 발견하였다는 데 이론적 의미가 있다. 나아가 시민참여가 범죄율에 미치는 영향에 관한 국외의 선행연구는 시민참여 변수를 종교단체의 활동 또는 성향을 기준으로 측정하여 제한적 맥락을 가졌다. 반면 이 연구는 선거 투표율이라는 공식적 시민참여 활동과 장기기증률, 자원봉사율, 사회단체 참여율 등 비공식적 시민참여 활동을 모두 포함하여 측정함으로써 더 정교한 조작적 정의를 가진다는 점에서도 이론적 강점이 있다.

더욱이 이 연구는 방법론적 차별성도 지닌다. 이 연구는 한국에서 체계적인 범죄 데이터가 쌓이기 시작한 1999년부터 가장 최근의 자료인 2018년까지의 범죄 데이터와 설명변수에 대한 데이터를 결합하여 패널 데이터를 구성 후 분석하였다. 그리고 가산 데이터인 범죄 데이터의 특성에 맞도록 음이항 회귀분석을 사용하였고, 그 분석과정에서도 새로운 방법론인 하이브리드(hybrid) 모형을 적용하였다. 이 방법론을 통해서 확률효과모형과 고정효과모형 중 하나를 채택하는 데 그치지 않고, 시군구

의 개체 내 변화와 개체 간 변화를 명확히 분리하여 추정하였다. 따라서 패널 데이터에서 더 큰 설명력을 가지게 되는 개체 간 변화(between-individual variation)에서 흔히 문제가 될 수 있는 관찰되지 않는 개체의 특성(unobserved heterogeneity)을 통계적으로 통제하였다는 점에서 방법론적 강건성도 높다.

이 연구는 위와 같은 이론적 시사점뿐만 아니라 범죄의 통제에 대해 다음과 같은 새로운 실천적 시사점을 제시할 수 있다. 시민참여 활동은 타인에 대한 신뢰와 연결망을 공고하게 하고, 서로 돕는 호혜적 규범을 정착시켜 범죄에 대한 공식적, 비공식적 통제를 강화하고, 범죄의 원인이 되는 지역사회의 아노미 현상과 구조적 긴장을 완화할 수 있어 범죄율을 낮추는 효과적인 수단이다. 이 연구를 통해서 경찰청에서 추진하고 있는 주요한 치안 정책 방향인 '공동체 치안'과 관련하여 시민참여가 범죄율을 줄인다는 과학적인 근거를 보여줌으로써 간접적으로 정책추진의 당위성을 높일 수 있다. 아울러 한국에서 시민참여가 범죄율에 대해 미치는 효과가 도시지역과 시골지역에서 차별적이라는 사실을 일깨워 주고, 앞으로 경찰과 지방자치단체의 실무가들이 지역의 특성과 차이를 반영한 치안 정책을 수립하고 시행하도록 촉구할 수 있다.

나아가 이 연구의 과정과 결과에서 한국에서 투표 등 공식적 시민참여 활동보다 장기기증, 자원봉사, 사회단체 참여와 같은 비공식적 시민참여 활동이 상당히 미약하다는 것을 발견할 수 있었다. 장기기증, 자원봉사 등 시민참여는 경제적 대가나 이익을 바라지 않는 이타적 활동이고, 자발적인 활동이다. 따라서 단기간에 걸쳐 그 참여 수준을 높이기 쉽지 않다. 정부가 나서서 인위적으로 이끈다고 해서 금방 그 역량을 개발하기도 쉽지 않다. 궁극적으로는 지역사회의 주인인 시민들이 스스로 움직

여 지역사회의 집합적 효능과 역량을 개발해야 한다. 한국은 이미 민주주의가 성숙하였고, 1995년 지방자치단체장 선거를 시행한 이후 25년이 지나 지방분권과 자치도 거의 성숙단계에 와있다. 그리고 2021년에는 자치경찰제도가 도입되어 75년 동안 유지되어 온 국가경찰 체제에 큰 변혁이 예상된다. 이 제도가 도입되면 그동안 지역사회의 범죄통제는 오로지 국가의 책임이었지만, 앞으로는 중앙보다는 지방의 역할이, 그리고 정부보다는 시민의 역할이 한층 더 중요해질 것이다.

이러한 차원에서 지역사회의 범죄율을 줄이기 위해 시민참여를 장려할 수 있는 한 가지 정책적인 시사점(policy implication)을 제시하고자 한다. 시민참여는 지역사회의 문제를 인식하는 데서부터 시작된다. 범죄통제를 위해서는 지역사회(community) 단위의 범죄 데이터에 대한 공개를 확대하여 시민들에게 충분한 정보를 제공해야 한다. 현재 국가통계포털(kosis.kr)을 통해서 1년마다 범죄율을 공개하고 있다. 앞으로는 시민들에게 더 밀접한 생활영역 단위인 시군구 또는 경찰서 단위의 범죄율과 주요 범죄의 현황을 더 짧은 주기에 따라 공표하는 것이 바람직하다. 예를 들어 미국의 뉴욕시 경찰(NYPD)은 주(週) 단위로, 그리고 LA시 경찰(LAPD)은 월 단위로 경찰서별 모든 범죄율 데이터를 공식 웹사이트에 공개하고 있다. 또한 미국의 연방수사국은 UCR(Uniform Crime Reporting) 프로그램에 따라서 미국 전역 18,671개[42]의 법집행기관으로부터 범죄통계 데이터를 전송받아 분기 1회 전국의 범죄 데이터를 공표하고 있다. 이처럼 지방과 중앙의 조화로운 노력이 합쳐질 때 시민들이 범죄 문제에 관해 관심을 두도록 유도할 수 있다.

아울러 이러한 범죄 데이터를 공개할 때 그 형식에도 유의해야 할 것

42) 미국 연방수사국 UCR 프로그램 웹사이트(www.fbi.gov/services/cjis/ucr), 2019년 기준

이다. 가능하다면 마이크로데이터나 오픈 API(Application Programming Interface) 형태로 제공하는 것이 바람직하다. 이 방법을 통해서 데이터를 원하는 사람들이 쉽게 데이터를 얻을 수 있게 되고, 기술을 가진 사람들이 이 데이터를 가공하여 그 활용 가치도 높일 수 있다. 예를 들어 딱딱하고 무미건조한 통계표보다는 범죄 지도(crime map)처럼 모든 지역사회의 시민들이 시각적으로 알아보기 편한 방식으로 널리 알린다면 데이터의 활용 가치가 보다 커질 것이다.

이처럼 지역사회 단위의 범죄 데이터를 주기적으로 공개하면 시민들이 지역사회의 범죄 문제에 더 관심을 가지게 될 것이다. 그리고 주기적인 정보를 비교해봄으로써 지역사회를 담당하는 경찰서의 법 집행이 다른 곳에 비해서 얼마나 더 효율적인지도 가늠할 수 있게 될 것이다. 그리고 범죄 데이터가 공개되면 경찰 행정의 투명성도 더 좋아지게 될 것이다.

아울러 자치경찰제가 도입된 후 이 제도가 점차 고도화되면 앞으로는 지역사회가 그 지역 내에서 일어나는 범죄에 대해 일차적 책임을 갖도록 해야 할 것이다. 물론 지역사회의 재정자립도에 따라 범죄 대응에도 격차가 발생할 것이다. 만약 지역사회의 치안력이 부족할 경우 국가가 보완해주되, 어디까지나 지역사회의 책임 있는 역할이 더 강조되어야 할 것이다. 국가는 범죄 대응 역량이 부족한 곳에만 제한적으로 경찰력을 투입해야 한다. 이것이 자치경찰제도의 도입 취지인 분권과 책임이라는 원칙에 더 맞다. 그리고 국가 전체의 자원배분 차원에서도 더 바람직하다. 나머지 부족한 부분은 우리 시민들이 함께 채워나갈 때 시민참여의 의미가 있다. 나아가 우리 시민들이 충분히 이러한 역량을 갖추고 있다고 믿는 데서 진정한 시민참여가 시작된다고 할 것이다.

제3절 연구의 한계와 향후 과제

이 연구는 한국에 존재하지 않았던 주제인 시민참여가 범죄율에 미치는 효과를 실증적으로 확인하였다는 점에서 새로운 학술적 의미가 있다. 그리고 자치경찰제의 도입과 공동체 치안 등 변화하는 치안 정책의 방향에 맞게 지역사회 단위 범죄 데이터 공개 확대에 관한 정책적 시사점도 제시하였다는 점에서 부가적인 의의가 있다. 하지만 이 연구는 다음과 같은 한계가 존재한다.

첫째, 이 연구는 설명적 연구를 위해서 계량적 방법에 의존하였는데, 이를 위해 충분한 통계 데이터가 미비하였다. 결과변수인 범죄율과 공식적 시민참여인 선거율은 20년 치를 확보하였으나 비공식적 시민참여를 측정하는 데이터가 미비하였다. 즉 장기기증률, 자원봉사율, 그리고 사회단체 참여율은 2010년 이후를 기점으로 자료가 축적되기 시작하였다. 따라서 통계분석 과정에서 결측치로 인해서 최종 투입된 연구의 관찰치가 많이 축소되었다. 물론 결측치를 처리하기 위해서 통계 패키지를 활용한 다중 대체법이나 보간법(interpolation) 등을 고려하였으나, 패널 데이터 자체의 특성과 하이브리드 연구모형의 복잡성 때문에 이를 적용하지 못하였다. 향후 연구에서는 추가적인 통계자료의 축적과 함께 결측치를 효과적으로 대체할 수 있는 다른 연구 방법을 모색할 필요가 있다.

둘째, 이 연구에서는 시민참여의 조작적 정의를 위해서 각종 선거의 투표율, 장기기증률, 자원봉사율, 그리고 사회단체 참여율을 계량지표로써 활용하였다. 특히 연구의 초기 과정에는 사회적 자본이 범죄율에 미치는 영향을 분석하였으나, 사회적 자본의 조작적 정의에 대한 불명확성

이 지적되어 상대적으로 조작적 정의가 더 명확한 시민참여로 연구의 방향성을 변경하기도 하였다. 물론 이 연구에서 활용한 지표는 국내외 연구에서 시민참여나 시민참여의 결과물인 사회적 자본을 측정하는 대리변수로 보편적으로 사용되고 있다는 점에서 큰 이론적 문제점은 없다고 할 수 있지만, 앞으로는 한국적인 맥락에 맞게 이러한 변수들이 시민참여를 오류 없이 조작화할 수 있는지 검토하고, 더 타당한 조작화 방법이 없는지에 대해서 좀 더 고민할 필요가 있다.

셋째, 시민참여와 범죄율의 관계에 있어서 보다 명확한 인과관계의 방향성을 확인하기 위해서는 도구 변수 등을 이용한 새로운 연구모형을 활용할 필요성도 있다. 즉 시민참여율이 낮아서 범죄율이 더 높아지는 것일 수도 있지만, 그 반대의 경우도 충분히 예상할 수 있다. 범죄율이 높은 지역사회에서는 범죄에 대한 두려움이나 범죄의 다른 부정적인 외부효과로 인해서 시민참여가 더 미약해질 개연성이 존재한다. 범죄가 만연한 지역사회에서는 서로 남을 돕는 호혜성이 거의 없고, 남을 잘 믿지 않아 타인에 대한 일반적인 신뢰수준이 높지 않고, 시민들 간 사회적 연결망도 더 약하기 때문이다. 양방향 인과관계나 역인과관계 등 인과관계의 방향성 문제를 극복하기 위해서는 가장 근본적인 방법인 도구 변수의 활용을 고민할 필요가 있다.

마지막으로 범죄율 연구에 있어서 범죄에 대한 주관적 인식인 범죄에 대한 두려움의 효과에 주목할 필요가 있다. 범죄율과 시민참여 사이에서 범죄에 대한 두려움이 어떤 조절 효과나 매개효과를 가지는지도 추가적인 연구를 통해 밝힐 가치가 있다.

<참고문헌>

강은영, 박두용. (2018). 안전 영역의 주요 동향. In 이재열 외, 한국의 사회동향 2018. 통계청.

경찰청. (2020). 2020 경찰백서. 경찰청.

경찰청. (2019). 2019 경찰백서. 경찰청.

경찰청. (2019). 2018 경찰통계연보. 경찰청.

경찰청. (2019). 2018 범죄통계. 경찰청.

국토교통부. (2020). 2019년 도시계획현황 통계 조사 결과 발표 보도자료. 2020. 7. 20.

김상원. (2012). 사회적 자본과 범죄: 사회적 자본이 폭력 범죄에 미치는 영향. 한국치안행정논집, 9(1), 1-25.

김재한. (2011). 투표율의 연령효과 및 도농효과. 대한정치학회보, 18(3), 183-208.

김준호, 박현수, & 박성훈. (2010). 한국의 범죄피해에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 형사정책연구, 135-172.

김현중, & 이성우. (2011). 수도권 5대 범죄의 결정요인: Mixed GWR 모형의 적용. 서울도시연구, 12(4), 137-155.

노성훈. (2018). 범죄 발생의 추세 및 원인 관련 연구. In 최영신 외, 형사정책연구 30년의 성과와 과제(Ⅰ) : 범죄학 연구, 2018년 12월. 한국형사정책연구원.

노성훈, & 조준택. (2014). 지역사회의 범죄, 외국인, 무질서가 범죄두려

움에 미치는 영향에 관한 다수준 분석. 형사정책연구, 25(4), 445-478.
농촌진흥청. (2019). 2018년 농어업인 등에 대한 복지실태조사 보고서. 농촌진흥청 국립농업과학원.
대검찰청. (2019). 2019 범죄분석. 대검찰청.
민인식. (2008). Stata에서 도구변수(Ⅳ) 추정법(1). The Korean Journal of STATA, 1(2), 58-68.
박경래, 김수동, 최성락, 이종한. (2010). 범죄 및 형사정책에 대한 법경제학적 접근(Ⅱ) : 범죄의 사회적 비용 추계. 형사정책연구원.
박경래, 최인섭, 박성훈, 고충열, 강용길, 박현호. (2012). 범죄유발 지역・공간에 대한 위험성 평가도구 개발・적용 및 정책대안에 관한 연구. 형사정책연구원 연구총서, 4-582.
박덕병, & 조영숙. (2005). 농촌주민의 지역사회조직 참여 실태 분석. 한국지역사회생활과학회지, 16(2), 61-73.
박성훈, 김준호. (2012). 범죄 현상에 대한 사회생태학적 접근: 지역요인 간의 관계를 중심으로. 형사정책연구. 259-293.
박정선. (2011). 범죄두려움의 지역적 차이에 대한 연구-수준간 상호작용을 중심으로. 범죄와 비행, 1, 75-96.
박준휘, 최인섭, 김재운, 김도우, 장지현, 박현호, 손원진, 신영철, 이경훈, 박상옥. (2014). 범죄유발 지역·공간에 대한 위험성 평가도구 개발·적용 및 정책대안에 관한 연구(Ⅱ). 형사정책연구원 연구총서, 1-608.
법무부. (2019). 출입국・외국인 정책 통계 연보. 법무부 이민정보과.
보건복지부. (2020). 2019년도 장기등 이식 및 인체조직 기증 통계연보. 보건복지부 장기이식관리센터.
_____. (2019). 2018년도 장기등 이식 및 인체조직 기증 통계연보.

보건복지부 장기이식관리센터.
송윤진. (2017). 한국의 장기기증 의사결정상의 문제점과 그 대안. 한국의료윤리학회지, 20(2), 176-192.
윤우석. (2012). 지역사회의 집합적 효율성과 범죄피해의 관계 검증: 대구 지역을 중심으로. 형사정책연구, 319-354.
이성우, 조중구. (2006). 공간적, 환경적 요인이 범죄피해에 미치는 영향. 서울도시연구, 7(2), 57-76.
이현기. (2013). 한국 베이비붐 세대의 자원봉사참여 및 참여의사의 영향요인: 노인세대와의 비교를 중심으로. 한국지역사회복지학, 47, 227-256.
장준오, 유홍준, 정태인, 이완수, & 노용준. (2008). 노인범죄 및 범죄피해와 노인환경의 유해성 연구. 한국형사정책연구원 연구총서, 08-08.
정수현. (2012). 투표율과 사회경제적 지위모델: 제4회와 제5회 전국 동시지방선거 투표율 분석. 한국정치연구.
정진성. (2009). 학교폭력의 원인에 대한 연구: 지역사회의 영향을 중심으로. 한국공안행정학회보, 35. 365-394.
_____. (2014). 서울시의 구조적 특성과 살인 범죄에 관한 공간 회귀분석. 서울도시연구, 15(1), 101-118.
정진성, 곽대훈. (2008). 지역사회의 생태학적 변인이 범죄율에 미치는 영향: 성장곡선모형을 이용한 종단적 분석. 형사정책연구 제75호, 251-290.
정진성, 박종하. (2015). 범죄연구에 있어 가변적 공간 단위 문제(MAUP)의 스케일효과 검증: 전국 읍면동과 시군구를 대상으로 한 성범죄 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 15(10), 150-159.

정진성, 박현호. (2010). 지역사회의 구조적 특성이 살인 범죄에 미치는 영향: 전국 시군구를 대상으로 한 음이항 회귀분석. 형사정책연구 제81호, 91-119.

정진성, 홍성욱. (2013). 사회구조적 지역 특성과 살인 범죄에 관한 다층 모형분석. 통계연구 제18권 제1호, 1-15.

정진성, 황의갑. (2010). 살인 범죄의 원인에 대한 거시적 분석: GIS를 활용한 공간회귀모델링. 형사정책, 22(1), 157-184.

중앙선거관리위원회. (2018). 제7회 전국동시지방선거 투표율 분석. 중앙선거관리위원회

통계청. (2018a). 2018년 사회조사보고서. 통계청.

_____. (2018b). 한국도시통계 2018년 정기 통계품질진단 결과보고서. 통계청.

_____. (2019a). 2017년 지역 소득통계. 통계청.

_____. (2019b). 2019년 사회조사 결과. 2019. 11. 25. 통계청 보도자료.

_____. (2015). 통계로 본 광복 70년 한국사회의 변화 I (해설편). 통계청.

_____. (2016). 2015 인구주택총조사 표본 집계 결과. 2016. 12. 19. 통계청 보도자료.

최인섭, 기광도. (1998). 가구 및 개인 범죄피해에 영향을 미치는 요인 연구: 일상 활동이론과 사회해체이론을 중심으로. 형사정책연구, 9(4), 61-80.

한국교육개발원. (2019). 2019 교육통계 분석자료집. 한국교육개발원.

행정안전부. (2019a). 지방자치단체 행정구역 및 인구 현황. 행정안전부.

_____. (2019b).「지방세 통계」통계정보보고서. 행정안전부.

_____. (2020). 지방자치단체 행정구역 및 인구 현황. 행정안전부.

Adler, F., Mueller, G. O., & Laufer, W. S. (2018). Criminology. 9th edition. McGraw-Hill Education.

Adler, R. P., & Goggin, J. (2005). What do we mean by "civic engagement"?. Journal of transformative education, 3(3), 236-253.

Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency. Criminology, 30(1), 47-88.

_____. (1999). A general strain theory of community differences in crime rates. Journal of research in crime and delinquency, 36(2), 123-155.

_____. (2015). Strain, Economic Status, and Crime. In The Handbook of Criminological Theory (pp. 209-229). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Agnew, R., Brezina, T., Wright, J. P., & Cullen, F. T. (2002). Strain, personality traits, and delinquency: Extending general strain theory. Criminology, 40(1), 43-72.

Akçomak, İ. S., & Ter Weel, B. (2012). The impact of social capital on crime: Evidence from the Netherlands. Regional Science and Urban Economics, 42(1-2), 323-340.

Akins, S., Rumbaut, R. G., & Stansfield, R. (2009). Immigration, economic disadvantage, and homicide: A community-level analysis of Austin, Texas. Homicide Studies, 13(3), 307-314.

Alesina, A., & La Ferrara, E. (2002). Who trusts others?. Journal of public economics, 85(2), 207-234.

_____. (2000). Participation in heterogeneous

communities. The quarterly journal of economics, 115(3), 847-904.

Allison, P. D. (2005). Fixed effects regression methods for longitudinal data using SAS. Sas Institute.

Barkan, S. E. (2018). Criminology: A sociological understanding, 7th edition. Pearson Education, Inc.

Barlow, H. D., & Kauzlarich, D. (2010). Explaining crime: A primer in criminological theory. Rowman & Littlefield.

Batjargal, B., & Liu, M. (2004). Entrepreneurs' access to private equity in China: The role of social capital. Organization Science, 15(2), 159-172.

Beaulieu, M., & Messner, S. F. (2010). Assessing changes in the effect of divorce rates on homicide rates across large US cities, 1960-2000: Revisiting the Chicago school. Homicide Studies, 14(1), 24-51.

Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. Journal of Political Economy, 76(2), 169-217.

Bekkers, R., & Veldhuizen, I. (2008). Geographical differences in blood donation and philanthropy in the Netherlands - what role for social capital?. Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 99(4), 483-496.

Benson, M. L., Fox, G. L., DeMaris, A., & Van Wyk, J. (2003). Neighborhood disadvantage, individual economic distress and violence against women in intimate relationships. Journal of quantitative criminology, 19(3), 207-235.

Boggess, L. N., & Hipp, J. R. (2010). Violent crime, residential instability and mobility: Does the relationship differ in minority neighborhoods?. Journal of Quantitative Criminology, 26(3), 351-370.

Booth, A., Welch, S., & Johnson, D. R. (1976). Crowding and urban crime rates. Urban affairs quarterly, 11(3), 291-308.

Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In Richardson, J.G. (ed.), The handbook of theory: research for the sociology of education. New York: Greenwood Press, pp. 241-58.

Bowles, S., & Gintis, H. (2002). Social capital and community governance. The economic journal, 112(483), F419-F436.

Broidy, L. M. (2001). A test of general strain theory. Criminology, 39(1), 9-36.

Bruinsma, G., & Weisburd, D. (2014). Encyclopedia of criminology and criminal justice. Springer.

Burchfield, K. B., & Silver, E. (2013). Collective efficacy and crime in Los Angeles neighborhoods: Implications for the Latino paradox. Sociological Inquiry, 83(1), 154-176.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2013). Regression analysis of count data (Vol. 53). Cambridge university press.

Cáceres-Delpiano, J., & Giolito, E. (2012). The impact of unilateral divorce on crime. Journal of Labor Economics, 30(1), 215-248.

Carpenter, J. R., Goldstein, H., & Kenward, M. G. (2011). REALCOM-IMPUTE software for multilevel multiple imputation

with mixed response types. Journal of Statistical Software, 45(5), 1-14.

Cattell, V. (2001). Poor people, poor places, and poor health: the mediating role of social networks and social capital. Social science & medicine, 52(10), 1501-1516.

Cebulak, W. (2004). Why rural crime and justice really matter. Journal of Police and Criminal Psychology, 19(1), 71-81.

Chalfin, A., & McCrary, J. (2017). Criminal deterrence: A review of the literature. Journal of Economic Literature, 55(1). 5-48.

Chamlin, M. B., & Cochran, J. K. (1995). Assessing Messner and Rosenfeld's Institutional Anomie Theory: A Partial Test. Criminology 33: 411-429.

_____. (1997). Social altruism and crime. Criminology, 35(2), 203-226.

_____. (2001). Social Altruism and Crime Revisited: A Research Note on Measurement. Journal of Crime and Justice, 24(2), 59-72.

Cheong, J. (2012). The Effect of Neighborhood Disorder on Crime: A Spatial Analysis. 통계연구, 제17권 제1호, 122-142.

Chilenski, S. M., Syvertsen, A. K., & Greenberg, M. T. (2015). Understanding the link between social organization and crime in rural communities. Journal of rural and community development, 10(1), 109.

Christoforou, A. (2017). Social Capital: Intuition, Precept, Concept and

Theory. In Social Capital and Local Development (pp. 23-41). Palgrave Macmillan, Cham.

Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. American journal of sociology, 94, S95-S120.

_____. (1990). Foundations of social theory. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Cummins, J. (2009). Issue Voting and Crime in Gubernatorial Elections. Social Science Quarterly, 90(3), 632-651.

Curran, P. J., Obeidat, K., & Losardo, D. (2010). Twelve frequently asked questions about growth curve modeling. Journal of cognition and development, 11(2), 121-136.

Danzinger, S. (1976). Explaining urban crime rates. Criminology, 14, 291.

De Coster, S., Heimer, K., & Wittrock, S. M. (2006). Neighborhood disadvantage, social capital, street context, and youth violence. The Sociological Quarterly, 47(4), 723-753.

Denner, J., Kirby, D., Coyle, K., & Brindis, C. (2001). The protective role of social capital and cultural norms in Latino communities: A study of adolescent births. Hispanic Journal of Behavioral Sciences, 23(1), 3-21.

Desmond, S. A., Kikuchi, G., & Morgan, K. H. (2010). Congregations and crime: Is the spatial distribution of congregations associated with neighborhood crime rates?. Journal for the Scientific Study of Religion, 49(1), 37-55.

Diller, E. C. (2001). Citizens in service: The challenge of delivering

civic engagement training to national service programs.Washington, DC: Corporation for National and Community Service.

Donnermeyer, J. F. (2007). Rural crime: Roots and restoration. International Journal of Rural Crime, 1(1), 2-20.

Donohue III, J. J., & Levitt, S. D. (2001). The impact of legalized abortion on crime. The Quarterly Journal of Economics, 116(2), 379-420.

Doran, B. J., & Burgess, M. B. (2011). Putting fear of crime on the map: Investigating perceptions of crime using geographic information systems. Springer Science & Business Media.

Duncan, T. E., Duncan, S. C., Okut, H., Strycker, L. A., & Hix-Small, H. (2003). A multilevel contextual model of neighborhood collective efficacy. American journal of community psychology, 32(3-4), 245-252.

Edwards, B. (2013). Social capital and social movements IN Fillieule, O. (2013). Political socialization and social movements. The Wiley Blackwell Encyclopedia of Social and Political Movements. The Wiley Blackwell

Evans, W. N., & Owens, E. G. (2007). COPS and Crime. Journal of Public Economics, 91(1-2), 181-201.

Ferraro, K. F., & Grange, R. L. (1987). The measurement of fear of crime. Sociological inquiry, 57(1), 70-97.

Fukuyama, F. (1995). Trust : the social virtues and the creation of prosperity. London: Hamish Hamilton.

_____. (1997). Social capital. The tanner lectures on human values. Delivered at Brasenose College. Oxford May, 12, 14.

_____. (2000). Social Capital and Civil Society. International Monetary Fund working paper.

Gilbert, E., Karahalios, K., & Sandvig, C. (2010). The network in the garden: Designing social media for rural life. American Behavioral Scientist, 53(9), 1367-1388.

Gonzalez, K. P., Stoner, C., & Jovel, J. E. (2003). Examining the role of social capital in access to college for Latinas: Toward a college opportunity framework. Journal of Hispanic Higher Education, 2(2), 146-170.

Goudriaan, H., Wittebrood, K., & Nieuwbeerta, P. (2006). Neighbourhood Characteristics and Reporting Crime: Effects of Social Cohesion, Confidence in Police Effectiveness and Socio-Economic Disadvantage. British journal of criminology, 46(4), 719-742.

Granfield, R., & Cloud, W. (2001). Social context and "natural recovery": The role of social capital in the resolution of drug-associated problems. Substance use & misuse, 36(11), 1543-1570.

Greene, W. H. (2018). Econometric analysis eighth edition. Pearson Education.

Greenberg, D. F. (2001). Time series analysis of crime rates. Journal of quantitative criminology, 17(4), 291-327.

Grootaert, C. & Grootaert, Van Bastelaer, T. (2002). The role of social capital in development: An empirical assessment / edited by Christiaan Grootaert and Thierry Van Bastelaer ; with a foreword by Robert D. Putnam. New York: Cambridge University Press.

Guiso, Sapienza, & Zingales. (2004a). The Role of Social Capital in Financial Development. American Economic Review, 94(3), 526-556.

_____. (2004b). Does local financial development matter? The Quarterly Journal of Economics, 119(3), 929-969.

_____. (2011). Civic capital as the missing link. In Handbook of social economics (Vol. 1, pp. 417-480). North-Holland.

Hannon, L., & DeFronzo, J. (1998). The truly disadvantaged, public assistance, and crime. Social problems, 45(3), 383-392.

Hartnagel, T. F. (1979). The perception and fear of crime: Implications for neighborhood cohesion, social activity, and community affect. Social forces, 58(1), 176-193.

Hasan, I., Hoi, C. K., Wu, Q., & Zhang, H. (2017). Social capital and debt contracting: Evidence from bank loans and public bonds. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 52(3), 1017-1047.

Hawdon, J., Rasanen, P., Oksanen, A., & Vuori, M. (2014). Social responses to collective crime: Assessing the relationship between crime-related fears and collective sentiments. European Journal of Criminology, 11(1), 39-56.

Helliwell, J. F., & Putnam, R. D. (2004). The social context of well-being. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 359(1449), 1435-1446.

Hipp, J. R., Petersilia, J., & Turner, S. (2010). Parolee recidivism in California: The effect of neighborhood context and social service agency characteristics. Criminology, 48(4), 947-979.

Hipp, J. R., Tita, G. E., & Greenbaum, R. T. (2009). Drive-bys and trade-ups: Examining the directionality of the crime and residential instability relationship. Social Forces, 87(4), 1778-1812.

Hipp, J. R. (2011). Spreading the wealth: The effect of the distribution of income and race/ethnicity across households and neighborhoods on city crime trajectories. Criminology, 49(3), 631-665.

Hollister, R. (2002). Lives of active citizenship. Inaugural talk, John DiBiaggio Chair in Citizenship and Public Service, Tufts University.

Humphrey, S. E., & LeBreton, J. M. (2019). The handbook of multilevel theory, measurement, and analysis (pp. ix-637). American Psychological Association.

Inderbitzin, M., Bates, K. A., & Gainey, R. R. (2017). Deviance and social control: A sociological perspective 2nd edition. Sage Publications.

Institute of Public Policy Research. (2006). CrimeShare: The unequal impact of crime. Institute of Public Policy Research.

Jacob, M., & Tyrell, M. (2010). The legacy of surveillance: An

explanation for social capital erosion and the persistent economic disparity between East and West Germany. Available at SSRN 1554604.

Jakobsen, M. & Jensen, R. (2015). Common Method Bias in Public Management Studies. International Public Management Journal, 8(1).

Johnson, B. D. (2010). Multilevel analysis in the study of crime and justice. In Handbook of quantitative criminology (pp. 615-648). Springer, New York, NY.

Kawachi, I., & Berkman, L. (2000). Social epidemiology, Oxford University Press

Kawachi, I., Kennedy, B. P., & Glass, R. (1999). Social capital and self-rated health: a contextual analysis. American journal of public health, 89(8), 1187-1193.

Kennedy, B. P., Kawachi, I., & Brainerd, E. (1998). The role of social capital in the Russian mortality crisis. World development, 26(11), 2029-2043.

Kosterman, R., Hawkins, J. D., Abbott, R. D., Hill, K. G., Herrenkohl, T. I., & Catalano, R. F. (2005). Measures of positive adult behavior and their relationship to crime and substance use. Prevention Science, 6(1), 21-33.

Kposowa, A. J., Breault, K. D., & Harrison, B. M. (1995). Reassessing the structural covariates of violent and property crimes in the USA: A county level analysis. British Journal of Sociology, 79-105.

Krishna, A. (2002). Enhancing political participation in democracies:

what is the role of social capital?. Comparative political studies, 35(4), 437-460.

Krivo, L. J., & Peterson, R. D. (1996). Extremely disadvantaged neighborhoods and urban crime. Social forces, 75(2). 619-648.

Kubrin, C., & Herting, J. (2003). Neighborhood Correlates of Homicide Trends: An Analysis Using Growth-Curve Modeling. The Sociological Quarterly, 44(3), 329-350.

Kubrin, C. E., & Weitzer, R. (2003). New directions in social disorganization theory. Journal of research in crime and delinquency, 40(4). 374-402.

Kurian, G. T. (2006). World encyclopedia of police forces and correctional systems (Vol. 2). Gale/Cengage Learning.

Kvalseth, J. O. (1977). A note on the effects of population density and unemployment on urban crime. Criminology, 15(1), 105-110.

Ladin, K., Wang, R., Fleishman, A., Boger, M., & Rodrigue, J. R. (2015). Does Social Capital Explain Community Level Differences in Organ Donor Designation?. The Milbank Quarterly, 93(3), 609-641.

Lau, P. H., & Ali, K. (2019). Citizen participation in crime prevention: a study in Kuching, Sarawak, Malaysia. Journal of Criminological Research, Policy and Practice.

Leckie, G., & Charlton, C. (2013). Runmlwin-a program to Run the MLwiN multilevel modelling software from within stata. Journal of Statistical Software, 52(11), 1-40.

Lederman, D., Loayza, N., & Menendez, A. M. (2002). Violent crime: does social capital matter?. Economic Development and Cultural Change, 50(3), 509-539.

Lee, Eck, & Corsaro (2016). Conclusions from the history of research into the effects of police force size on crime—1968 through 2013: A historical systematic review. Journal of Experimental Criminology, 12(3), 431-451.

Lee, M. R. (2006). The religious institutional base and violent crime in rural areas. Journal for the scientific study of religion, 45(3), 309-324.

Lee, M. R., & Thomas, S. A. (2010). Civic community, population change, and violent crime in rural communities. Journal of Research in Crime and Delinquency, 47(1), 118-147.

Lee, M. R., & Bartkowski, J. P. (2004a). Love thy neighbor? Moral communities, civic engagement, and juvenile homicide in rural areas. Social Forces, 82(3), 1001-1035.

_____. (2004b). Civic Participation, Regional Subcultures, and Violence: The Differential Effects of Secular and Religious Participation on Adult and Juvenile Homicide. Homicide Studies, 8(1), 5 - 39.

Levitt, S. D. (2002). Using electoral cycles in police hiring to estimate the effects of police on crime: Reply. American Economic Review, 92(4), 1244-1250.

_____. (1998). The relationship between crime reporting and

police: Implications for the use of uniform crime reports. Journal of Quantitative Criminology, 14(1), 61-81.

Limoncelli, K. E., Mellow, J., & Na, C. (2020). Determinants of Intercountry Prison Incarceration Rates and Overcrowding in Latin America and the Caribbean. International Criminal Justice Review, 30(1), 10-29.

Liska, A. E., & Warner, B. D. (1991). Functions of crime: A paradoxical process. American Journal of Sociology, 96(6), 1441-1463.

Liu, X. (2015). Methods and applications of longitudinal data analysis. Elsevier.

Loury, G. (1977). A dynamic theory of racial income differences. Women, minorities, and employment discrimination, 153, 86-153.

Markowitz, F. E., Bellair, P. E., Liska, A. E., & Liu, J. (2001). Extending social disorganization theory: Modeling the relationships between cohesion, disorder, and fear. Criminology, 39(2), 293-319.

Marvell, T. B., & Moody, C. E. (1996). Specification problems, police levels, and crime rates. Criminology, 34(4), 609-646.

Mathbor, G. (2007). Enhancement of community preparedness for natural disasters: The role of social work in building social capital for sustainable disaster relief and management. International Social Work, 50(3), 357-369.

Maume, M. O., & Lee, M. R. (2003). Social institutions and violence: A sub national test of institutional anomie theory. Criminology,

41(4), 1137-1172.

McFarland, J., Hussar, B., Zhang, J., Wang, X., Wang, K., Hein, S., & Barmer, A. (2019). The Condition of Education 2019. NCES 2019-144. National Center for Education Statistics.

Merton, R. K. (1938). Social structures and anomie. American Sociological Review, 3(5), 672-682.

Messner, S. F., & Rosenfeld, R. (1994). Crime and the American Dream. Wadsworth.

_____. (2002). Crime and the American dream. In Criminological theories: Bridging the Past to the Future, Sage.

_____. (2009). Institutional anomie theory: A macro-sociological explanation of crime. In Handbook on crime and deviance (pp. 209-224). Springer, New York, NY.

Miller, J. M. (Ed.). (2009). 21st Century criminology: A reference handbook (Vol.1). Sage.

_____. (2014). Southern Subculture of Violence Theory. The Encyclopedia of Theoretical Criminology, 1-4.

Mohan, J., Twigg, L., Barnard, S., & Jones, K. (2005). Social capital, geography and health: a small-area analysis for England. Social science & medicine, 60(6), 1267-1283.

Moore, M. D., & Recker, N. L. (2016). Social capital, type of crime, and social control. Crime & Delinquency, 62(6), 728-747.

_____. (2017). Social capital groups and

crime in urban counties. Deviant behavior, 38(6), 655-667.

Morenoff, J. D., Sampson, R. J., & Raudenbush, S. W. (2001). Neighborhood inequality, collective efficacy, and the spatial dynamics of urban violence. Criminology, 39(3), 517-558.

Mundlak, Y. (1978). On the pooling of time series and cross section data. Econometrica 46: 69 - 85.

Na, C. (2017). The consequences of school dropout among serious adolescent offenders: More offending? More arrest? Both?. Journal of research in crime and delinquency, 54(1), 78-110.

Neal, D. L. (2011). Social capital and urban crime. LFB Scholarly Pub.

OECD. (2017). How's Life? 2017: Measuring Well-being. OECD Publishing, Paris.

_____. (2020). How's Life? 2020: Measuring Well-being. OECD Publishing, Paris.

Ouimet, M. (2002). Explaining the Canadian and American crime 'drop' in the 1990s. Canadian Journal of Criminology, 44(33), 33-50.

Ousey, G. C., & Kubrin, C. E. (2009). Exploring the connection between immigration and violent crime rates in US cities, 1980 - 2000. Social problems, 56(3), 447-473.

Palmer, R., & Gasman, M. (2008). " It takes a village to raise a child": The role of social capital in promoting academic success for African American men at a Black college. Journal of College Student Development, 49(1), 52-70.

Pancer, S. M. (2014). The psychology of citizenship and civic

engagement. Oxford University Press.

Park, R. E., & Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. (1925). The city (reprint). Chicago, IL:University of Chicago Press.

Paternoster, R., & Mazerolle, P. (1994). General strain theory and delinquency: A replication and extension. Journal of research in crime and delinquency, 31(3), 235-263.

Perkins, D. D., & Taylor, R. B. (1996). Ecological assessments of community disorder: their relationship to fear of crime and theoretical implications. American journal of community psychology, 24(1). 63-107.

Peterson, R. D., Krivo, L. J., & Harris, M. A. (2000). Disadvantage and neighborhood violent crime: Do local institutions matter?. Journal of research in crime and delinquency, 37(1), 31-63.

Pisani, E., Franceschetti, G., Secco, L., & Christoforou, A. (Eds.). (2017). Social capital and local development: from theory to empirics. Springer.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. Journal of applied psychology, 88(5), 879.

Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. Annual review of sociology, 24(1), 1-24.

Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1994). Making democracy work: Civic traditions in modern Italy. Princeton

university press.

Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. Journal of Democracy, 6(1), 65-78.

_____. (2000a) Bowling Alone: America's Declining Social Capital. In: Crothers L., Lockhart C. (eds) Culture and Politics. Palgrave Macmillan, New York

_____. (2000b). Bowling alone: The collapse and revival of American community. Simon and schuster.

Putnam, R. D., & Unum, E. P. (2007). Diversity and community in the twenty-first century. The 2006 Johan Skytte Prize Lecture. Scandinavian Political Studies, 30(2), 137-166.

Rabe-Hesketh, S., & Skrondal, A. (2012). Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata. Stata Press books.

Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods. 2nd edition. Sage Publications.

Ren, L., Lovrich, N. P., & Gaffney, M. J. (2006). Participation community crime prevention: who volunteers for police work?. Policing: an international journal of police strategies & management.

Roberts, B., & Gordon, S. (2016). Pulling us apart? The association between fear of crime and social cohesion in South Africa. South African Crime Quarterly, 55, 49-60.

Roh, S., & Lee, J. L. (2013). Social capital and crime: a cross-national multilevel study. International Journal of Law, Crime and Justice,

41(1), 58-80.

Roman, C. G., & Chalfin, A. (2008). Fear of walking outdoors: a multilevel ecologic analysis of crime and disorder. American journal of preventive medicine, 34(4), 306-312.

Ronan, B. (2004). Testimony at the white house conference on aging public forum on civic engagement in an older America. Phoenix, Arizona, 25.

Rosenfeld, R., Baumer, E. P., & Messner, S. F. (2001). Social capital and homicide. Social Forces, 80(1), 283-310.

Rountree, P. W., Land, K. C., & Miethe, T. D. (1994). Macro micro integration in the study of victimization: A hierarchical logistic model analysis across Seattle neighborhoods. Criminology, 32(3). 387-414.

Rubin, D. B. (1976). Inference and missing data. Biometrika, 63(3), 581-592.

Rupasingha, A., Goetz, S. J., & Freshwater, D. (2006). The production of social capital in US counties. The journal of socio-economics, 35(1), 83-101.

Saegert, S., Thompson, J., Warren, M., & Russell Sage Foundation, N. (2001). Social Capital and Poor Communities. A Volume in the Ford Foundation Series on Asset Building. Russell Sage Foundation.

Sampson, R. J., & Groves, W. B. (1989). Community structure and crime: Testing social-disorganization theory. American journal of

sociology, 94(4). 774-802.

Sampson, R. J., Morenoff, J. D., & Earls, F. (1999). Beyond social capital: Spatial dynamics of collective efficacy for children. American sociological review, 633-660.

Savolainen, J. (2000). Inequality, welfare state, and homicide: Further support for the institutional anomie theory. Criminology, 38(4), 1021-1042.

Schaefer, D. R., Rodriguez, N., & Decker, S. H. (2014). The role of neighborhood context in youth co offending. Criminology, 52(1), 117-139.

Schmalleger, F. (2017). Criminology today: an integrative introduction, 8th edition. Pearson Education, Inc.

Schunck, R., & Perales, F. (2017). Within-and between-cluster effects in generalized linear mixed models: A discussion of approaches and the xthybrid command. The Stata Journal, 17(1), 89-115.

Schunck, R. (2013). Within and between estimates in random-effects models: Advantages and drawbacks of correlated random effects and hybrid models. The Stata Journal, 13(1), 65-76.

Shaw Clifford R., & and McKay, Henry, D. (1942). Juvenile Delinquency and Urban Areas. University of Chicago Press.

Shichor, D., Decker, D. L., & O'BRIEN, R. M. (1979). POPULATION DENSITY AND CRIMINAL VICTIMIZATION: Some Unexpected Findings in Central Cities. Criminology, 17(2), 184-193.

Shihadeh, E. S., & Ousey, G. C. (1998). Industrial restructuring and

violence: The link between entry-level jobs, economic deprivation, and black and white homicide. Social forces, 77(1). 185-206.

Shihadeh, E. S., & Barranco, R. E. (2010). Leveraging the power of the ethnic enclave: residential instability and violence in Latino communities. Sociological Spectrum, 30(3), 249-269.

Siegel, L. J. (2011). Criminology: the core. Belmont: Wadsworth, Cengage Learning.

_____. (2012). Criminology: Theories, Patterns, and Typologies. Cengage Learning.

_____. (2016). Criminology: Theories, Patterns, and Typologies, Twelfth Edition. Cengage Learning.

Silver, E. (2000). Extending social disorganization theory: A multilevel approach to the study of violence among persons with mental illnesses. Criminology, 38(4). 1043-1074.

Singer, J. D., Willett, J. B., & Willett, J. B. (2003). Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence. Oxford university press.

Stark, R. (1996). Religion as Context: Hellfire and Delinquency One More Time. Sociology of Religion, 57(2), 163-173.

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2006). Introduction to econometrics 2nd edition. Pearson.

Stolzenberg, L., & D'Alessio, S. J. (2007). The effect of divorce on domestic crime. Crime & Delinquency, 53(2), 281-302.

Stowell, J. I., Messner, S. F., McGeever, K. F., & Raffalovich, L. E.

(2009). Immigration and the recent violent crime drop in the United States: A pooled, cross sectional time series analysis of metropolitan areas. Criminology, 47(3), 889-928.

Suzette Cote. (2002). Criminological theories: Bridging the past to the future. Sage.

Thomas W. I., Znaniecki, Florian. The Polish Peasant in Europe and America (Boston: Gorham, 1920).

Taylor, Ralph. B. (1995). The Impact of Crime on Communities. The Annals of the American Academy, 539. 28 - 45.

Uggen, Christopher, & Manza, Jeff. (2004). Voting and subsequent crime and arrest: Evidence from a community sample. Columbia Human Rights Law Review, 36(1), 193.

Uggen, C., & Janikula, J. (1999). Volunteerism and arrest in the transition to adulthood. Social forces, 78(1), 331-362.

Van Buuren, S. (2018). Flexible imputation of missing data. CRC press.

Wadsworth, T. (2010). Is immigration responsible for the crime drop? An assessment of the influence of immigration on changes in violent crime between 1990 and 2000. Social Science Quarterly, 91(2), 531-553.

Wareham, J., Cochran, J. K., Dembo, R., & Sellers, C. S. (2005). Community, Strain, and Delinquency: A Test of a Multi-Level Model of General Strain Theory. Western Criminology Review, 6(1).

Watts, R. E. (1931). The influence of population density on crime. Journal of the American Statistical Association, 26(173), 11-20.

Weisheit, R. A., Falcone, D. N., & Wells, L. E. (2006). Crime and policing in rural and small-town America 3rd edition. Waveland Press.

Weisheit, R. A., & Wells, L. E. (1996). Rural Crime and Justice: Implications for Theory and Research. Crime & Delinquency, 42(3), 379 - 397.

Wells, L. E., & Weisheit, R. A. (2004). Patterns of rural and urban crime: A county-level comparison. Criminal Justice Review, 29(1), 1-22.

Wikström, P. O. H., & Treiber, K. (2016). Social disadvantage and crime: A criminological puzzle. American Behavioral Scientist, 60(10), 1232-1259.

Wilson, W. J. (1987). The Truly Disadvantaged: The Inner-City, The Underclass, and Public Policy, Chicago, IL: University of Chicago Press.

Wooldridge, J. M. (2010). Econometric analysis of cross section and panel data. MIT press.

_____. (2020). Introductory econometrics: A modern approach, Seventh Edition. Cengage

Worrall, J. L., & Kovandzic, T. V. (2010). Police levels and crime rates: An instrumental variables approach. Social Science Research, 39(3), 506-516.

<웹사이트>

국가통계포털 (kosis.kr)

e-나라지표 (www.index.go.kr)

1365자원봉사포털 (www.1365.go.kr)

미국 연방수사국 (https://www.fbi.gov)

미국심리학회 (www.apa.org)

미국 인구조사국 (www.census.gov)

세계은행 (http://databank.worldbank.org)

세계 장기기증 및 이식 등록 기구 (www.irodat.org)

유엔 마약범죄사무소 (http://dataunodc.un.org)

브리태니커 백과사전 (www.britannica.com)

<부록 1> 시차 없는 모형과 시차 있는 모형의 하이브리드 음이항 확률효과 분석 결과 비교

모형(1) 시차 없음			모형(2) 1년 시차			모형(3) 2년 시차		
변수명	IRR†	t-값	변수명	IRR†	t-값	변수명	IRR†	t-값
R_인구이동	0.99999973	-0.81	R_인구이동	1	-0.68	R_인구이동	1	0.91
Within individual			Within individual			Within individual		
장기기증률	0.99962607 ***	-3.29	장기기증률	0.999975	-0.22	장기기증률	1.000155	1.2
지방선거 투표율	0.99824155	-0.79	지방선거 투표율	0.999348	-0.30	지방선거 투표율	1.003436	1.39
대통령선거 투표율	1.00530402 ***	4.56	대통령선거 투표율	1.002102	1.85	대통령선거 투표율	1.002293	1.76
국회의원 선거 투표율	0.9975131*	-1.99	국회의원 선거 투표율	0.998491	-1.25	국회의원 선거 투표율	0.998012	-1.45
자원봉사율	0.9999652**	-3.07	자원봉사율	0.999998	-0.20	자원봉사율	0.999989	-0.88
사회단체 참여율	1.28145993	1.27	사회단체 참여율	0.90683	-0.51	사회단체 참여율	0.736387	-1.41
자동차 보유율	0.5638314***	-3.64	자동차 보유율	0.66631**	-2.63	자동차 보유율	0.596903**	-2.91
GRDP	1	0.86	GRDP	1	1.21	GRDP	1	0.08
재정자립도	0.99959408	-0.28	재정자립도	0.997922	-1.44	재정자립도	0.996397*	-2.18
빈곤지수	1.00028804**	2.66	빈곤지수	1.000062	0.59	빈곤지수	0.999957	-0.36
지방세 징수액	0.99999994*	-2.31	지방세 징수액	0.999999934**	-2.65	지방세 징수액	1	1.25
세입자 비율	1.01085853***	4.26	세입자 비율	1.005917*	2.38	세입자 비율	1.001251	0.44
가정해체	1.03520554	1.89	가정해체	1.021324	1.18	가정해체	1.009101	0.44
공식적 사회통제	1.00034606	1.7	공식적 사회통제	1.000027	0.14	공식적 사회통제	0.999804	-0.88
인구밀도	1.00028804*	2.04	인구밀도	1.000181	1.33	인구밀도	1.000105	0.68
인종적 이질성	1.00057817	0.45	인종적 이질성	1.001932	1.55	인종적 이질성	1.005013***	3.5
대학진학률	0.9999246	-0.07	대학진학률	1.000108	0.1	대학진학률	1.002082	1.62
학업 중단율	1.00098749	1.43	학업 중단율	0.999615	-0.57	학업 중단율	1.000333	0.44
Between individual			Between individual			Between individual		
장기기증률	1.00055015	1.38	장기기증률	1.000485	1.2	장기기증률	1.000433	1.09

지방선거 투표율	0.98245572***	-3.85	지방선거 투표율	0.980885***	-4.13	지방선거 투표율	0.981081***	-4.16
대통령선거 투표율	0.99496273	-0.50	대통령선거 투표율	1.001691	0.17	대통령선거 투표율	1.002493	0.26
국회의원 선거 투표율	0.99306416	-1.16	국회의원 선거 투표율	0.993273	-1.11	국회의원 선거 투표율	0.991705	-1.39
자원봉사율	1.00000172	0.03	자원봉사율	1.000004	0.08	자원봉사율	1.00001	0.2
사회단체 참여율	0.4911528	-1.34	사회단체 참여율	0.518923	-1.20	사회단체 참여율	0.400917	-1.70
자동차 보유율	0.97443253	-0.07	자동차 보유율	1.056646	0.14	자동차 보유율	1.04959	0.13
GRDP	1***	3.32	GRDP	1***	3.33	GRDP	1***	2.99
재정자립도	0.99931224	-0.25	재정자립도	0.998741	-0.46	재정자립도	0.996985	-1.12
빈곤지수	1.00064721***	3.31	빈곤지수	1.000596**	3.02	빈곤지수	1.000542**	2.79
지방세 징수액	0.99999998	-0.46	지방세 징수액	1	-0.57	지방세 징수액	1	0.29
세입자 비율	1.00844546**	2.97	세입자 비율	1.008405**	2.89	세입자 비율	1.008183**	2.86
가정해체	1.00225253	0.03	가정해체	1.012882	0.15	가정해체	1.016637	0.21
공식적 사회통제	1.00031405	1.73	공식적 사회통제	1.0004*	2.18	공식적 사회통제	1.000465**	2.58
인구밀도	0.99982801	-0.96	인구밀도	0.999828	-0.95	인구밀도	0.999888	-0.62
인종적 이질성	1.00066322	0.5	인종적 이질성	1.000535	0.4	인종적 이질성	1.00003	0.02
대학진학률	1.00103053	0.35	대학진학률	1.000518	0.17	대학진학률	1.002142	0.73
학업 중단율	0.99723383	-1.05	학업 중단율	0.997274	-1.02	학업 중단율	0.997912	0.80
_cons	8.261***	9.13		7.857***	8.59		7.868***	8.87
lnalpha								
_cons	-4.752***	-88.82		-4.801***	-89.18		-4.511***	-86.93
var(_cons[~])								
_cons	0.0442***	9.18		0.0452***	9.17		0.0432***	9.13
N	1091			1089			1085	

* p<0.05, **p<0.01, *** p<0.001 † Incidence Rate Ratio

<부록 2> 공선성 진단(Collinearity Diagnostics) 결과

변수명	분산팽창요인 (VIF)	분산팽창요인 제곱근 (SQRT VIF)	공차(Tolerance)	결정계수 (R-Squared)
장기기증률	3.15	1.77	0.3176	0.6824
지방선거 투표율	5.21	2.28	0.1921	0.8079
대통령선거 투표율	1.96	1.40	0.5092	0.4908
국회의원 선거 투표율	2.95	1.72	0.3386	0.6614
자원봉사율	1.18	1.09	0.8492	0.1508
사회단체 참여율	1.46	1.21	0.6848	0.3152
자동차 보유율	2.80	1.67	0.3569	0.6431
GRDP	3.90	1.97	0.2564	0.7436
재정자립도	6.22	2.49	0.1608	0.8392
빈곤지수	3.11	1.76	0.3219	0.6781
지방세 징수액	4.23	2.06	0.2363	0.7637
세입자 비율	6.74	2.60	0.1484	0.8516
인구이동	3.22	1.79	0.3105	0.6895
가정해체	1.81	1.35	0.5522	0.4478
공식적 사회통제	2.21	1.49	0.4530	0.5470
인구밀도	2.21	1.49	0.4518	0.5482
인종적 이질성	1.91	1.38	0.5244	0.4756
대학진학률	1.91	1.38	0.5235	0.4765
학업 중단율	1.24	1.11	0.8070	0.1930
분산팽창요인 평균 (Mean VIF)	3.02			

<부록 3> 푸아송 회귀분석에 대한 과분산 검정 결과

Source	SS	df	MS			
				Number of obs	=	1,085
				F(1, 1084)	=	358.10
Model	4141244.75	1	4141244.75	Prob > F	=	0.0000
Residual	12535871.4	1,084	11564.457	R-squared	=	0.2483
				Adj R-squared	=	0.2476
Total	16677116.1	1,085	15370.614	Root MSE	=	107.54

ystar	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
muhat	.0548882	.0029005	18.92	0.000	.0491969	.0605795

<부록 4> 하이브리드 확률효과 추정에서 수렴 문제 발생 화면 캡처

```
Iteration 15988: log likelihood =   -7325.87  (not concave)
Iteration 15989: log likelihood = -7325.8691  (not concave)
Iteration 15990: log likelihood = -7325.8682  (not concave)
Iteration 15991: log likelihood = -7325.8673  (not concave)
Iteration 15992: log likelihood = -7325.8664  (not concave)
Iteration 15993: log likelihood = -7325.8655  (not concave)
Iteration 15994: log likelihood = -7325.8646  (not concave)
Iteration 15995: log likelihood = -7325.8637  (not concave)
Iteration 15996: log likelihood = -7325.8628  (not concave)
Iteration 15997: log likelihood = -7325.8619  (not concave)
Iteration 15998: log likelihood =  -7325.861  (not concave)
Iteration 15999: log likelihood = -7325.8601  (not concave)
Iteration 16000: log likelihood = -7325.8592  (not concave)
convergence not achieved
```

<부록 5> 상호작용항의 통계적 유의성 검정 결과

```
( 1)  [lag2felony]2.station#c.donate = 0
( 2)  [lag2felony]3.station#c.donate = 0
( 3)  [lag2felony]2.station#c.vote = 0
( 4)  [lag2felony]3.station#c.vote = 0
( 5)  [lag2felony]2.station#c.PRvote = 0
( 6)  [lag2felony]3.station#c.PRvote = 0
( 7)  [lag2felony]2.station#c.NAvote = 0
( 8)  [lag2felony]3.station#c.NAvote = 0
( 9)  [lag2felony]2.station#c.tolvolunt = 0
(10)  [lag2felony]3.station#c.tolvolunt = 0
(11)  [lag2felony]2.station#c.partirat = 0
(12)  [lag2felony]3.station#c.partirat = 0

           chi2( 12) =   30.49
         Prob > chi2 =    0.0024
```

Abstract

A Study on Community Crime Rate in the Republic of Korea

- Focused on the impact of civic engagement on the crime rate -

YEO Ke Myung

Department of Public Administration, Public Policy Major

The Graduate School of Public Administration

Seoul National University

Crime is a social phenomenon that hinders the prosperity of the community by causing a negative external effect on it. The study has an ambition to empirically corroborate the effect of civic engagement, a concept that is growing in its importance in the context of

community level, on crime rates. The study aims to explain the impact of civic engagement on crime through the structural characteristic and context of the community rather than the individual. The study is based on social structure theories such as the social disorganization theory, the collective efficacy theory, the institutional anomie theory, the general tension theory, and the theory of civic engagement. Crime-ridden ghettos are characterized by economic disadvantages, residential instability, family disruption, and racial heterogeneity. To control crime in these communities, informal social control originated from collective efficacy or civic engagement of the community is as effective as the formal social control mechanism like the police. Furthermore, civic engagement theory argues that the higher civic engagement of the community means the lower crime rate.

In this study, based on these theoretical backgrounds, two research hypotheses were established to explain the effect of civic engagement on the community crime rate. First, it is hypothesized that the higher the level of civic engagement in *Si*(city), *Gun*(county), and *Gu*(district) is, the lower the crime rate. Besides, to enhance the explanatory power of the first research hypothesis, two sub-hypotheses were set up. The sub-hypothesis that official civic engagement as voting will further lower the crime rate and civic engagement will have a greater effect on violent crime than property crime. Second, it is The second research surmised that the influence

of civic engagement on crime rate will appear distinctively in urban and rural areas confirming the regional distinctive effect of civic engagement on the crime rate.

The 20-year panel data from *Si*, *Gun*, and *Gu*, which is the administrative area with high socio-cultural homogeneity in Korea, was employed to test the research hypotheses. The crime rates of a felony were set as an outcome variable. Various indices including voter turnout for the presidential election, for members of the National Assembly, and local election, organ donation rates, volunteerism, and social group participation rates were deployed to measure the impact of regressor of interest. Moreover, economic disadvantages, residential instability, family disruption, formal social control, population density, racial heterogeneity, and educational level were involved as covariates controlling confounding effects.

As a result of hybrid analysis of negative binomial regression, it was confirmed that the crime rate decreased by civic engagement measured by voter turnout for congressional elections and local elections within the same individual *Si*, *Gun*, and *Gu*. Contextual effect according to the type of civic engagement was identified by confirming the sub-hypothesis that official civic participation types like voting would further lower the crime rate. The sub-hypothesis that civic engagement has a larger impact on violent crime was verified as well. Based on these empirical analyses and interpretation, it was possible to support the first main hypothesis that the higher

the level of civic engagement in a community is, it exerts effects to lessen crime.

Additionally, the impact of the organ donation rate and local election voter turnout on the crime rate was fainter in the rural area than in urban areas. On the contrary, the influence of social group participation rate on crime rate was more salient in the rural area compared to the urban area. For that reason, the second hypothesis could be substantiated by confirming the evidence of a regionally distinctive effect of civic engagement on the crime rate.

The study has found some theoretical implications through quantitative research in a situation where empirical studies on the impact of civic engagement on crime rate are scant. For example, prior researches on this topic have a limited context by measuring civic engagement with conceptual frameworks related to the activity or propensity of a religious organization. However, this study has a more sophisticated operational definition by quantifying various informal civic engagement activities simultaneously including organ donation, volunteerism, and social group participation rate. Also, the study is methodologically solid. This study made use of a relatively new hybrid model disaggregating the effect of within-individual and between-individual variation to capture the meaning of data to the maximum, let alone a 20-year panel data controlling unobserved heterogeneity.

Despite the strength of the study, it has limitations. In the first place, it is necessary to overcome the hurdles of missing values from fragmented and scattered data all over the web. Besides that, a clearer operational definition of civic engagement should be used to enhance the accuracy of the measurement. In the future study, it is imperative to use an instrumental variable to confirm a clear causal relationship between civic engagement and crime rate. It is also recommended to mobilize a new research model that takes into account the moderating effects or mediating effects of fear of crime between civic engagement and crime rate in the future study.

Keywords : police, crime rate, community, civic engagement, vote, voter turnout, hybrid random effect model

Student Number : 2012-31218