「지방정부연구」 제21권 제2호(2017 여름): 353-378

The Korean Journal of Local Government Studies, Vol.21 No.2 (2017 Summer)
http://dx.doi.org/10.20484/klog.21.2.15

일선 지구대와 파출소의 적정 경찰 인력 배분에 관한 연구: 부산시를 중심으로

박 진 규

국문요약

본 연구는 부산지역의 지구대/파출소를 대상으로 치안수요에 따른 경찰 인력 배분의 형평성과 효율성을 분석하였다. 치안수요는 관할구역 주민 수, 112 신고건수, 5대범죄 발생건수를 사용하였다. 본 연구의 분석결과에 따르면 부산지역의 지구대/파출소에서의 경찰 인력 배분은 대체적으로 형평성이 높은 것으로 확인되었다. 다만 상업지역과 관광지역에서는 치안수요대비 경찰 인력 배분의 비형평성, 비효율성이 높은 것으로 확인되었다. 따라서 보다 효율성, 형평성이 높은 치안서비스를 제공하기 위하여 차후 증원되는 경찰 인력 배분의 정책결정과정에서는 치안수요를 반영하는 것이 필요하다. 또한 비형평성, 비효율성이 높은 상업지역과 관광지역은 치안수요에 대응할 수 있도록 적극적인 경찰인력 배분을 하여야 할 것이다.

주제어: 경찰서비스, 형평성, 효율성, 서비스배분, 치안수요

Ⅰ. 서론

오늘날 현대사회가 발전할수록 범죄도 갈수록 다양해지고 규모가 커지고 있다. 이는 치안을 담당하고 있는 경찰에게도 보다 전문화되고 보다 많은 인력을 요구하게 된다. 이에 박근혜 정부는 국내 치안 수준을 선진국 수준으로 높이기 위하여 10만 여명이던 경찰 정원을 12만 명 수준으로 올리겠다고 하였다가 2016년 7월경 예산부족을 이유로 잠정 연기된바 있다[1]. 그러나 박근혜정부가 탄핵으로 물러나고 2017년 5월에 문재인정부가 들어서면서 대선 공약이었던 공무원 증원이 논의되었다. 2017년 7월 16일 11조 2,000억원의 추경예산안에 대한 국회 예결위 심사가 시작되었고 그 중에는 공무원 증원 12,000명에 대한 내용이 포함되어 있다. 증원이 논의되는 대상 공무원은 경찰관, 소방관, 사회복지 공무원 등이다[2]. 2017년 7월 22일 공무원증원에 대한 추경예산안이 부분수정 되어 통과되었고 경찰공무원은 애초 제시된 1,275명에서 171명 줄어든 1,104명이 증원되

1) 충청투데이, 2016.7.25. 경찰 2만명 증원 없던일로.... 수험생들 깊은 시름.

2) 중앙일보, 2017.7.17. 11조 추경 중 80억 싸움 … 야당 “공무원 증원, 미래 재정 부담”

는 것으로 조정되었다[3]. 경찰공무원의 정원은 지속적으로 증가하고 있으며 이에 따라 경찰 인력의 효율적 배분의 문제도 고려해야 한다. 현재 우리나라의 한 해 재정은 400조원에 이르고 있지만 여전히 부족한 수준이며 부족한 재정을 채우기 위하여 해마다 국가부채도 증가하고 있는 실정이다. 어려운 여건 속에서 충원되는 경찰인력인 만큼 충원되는 경찰인력은 투입대비 가장 효율적인 결과를 가져올 수 있도록 투입을 고려하여야 할 것이다.

경찰의 역할은 1차적으로 보면 범죄의 해결이다. 발생한 범죄의 해결도 중요한 문제이지만 범죄의 예방 또한 그에 못지않게 중요하다. 표면적으로는 발생한 범죄를 해결한 비율로써 경찰 활동의 성과를 측정할 수 있겠지만 측정이 쉽지 않다고 해서 범죄의 예방 기능을 간과할 수는 없다. 경찰의 활동으로 범죄가 얼마나 방지되었는지 측정하기는 쉽지 않다. 이는 발생할 범죄를 경찰의 활동으로 인하여 방지한 것인데 발생할 범죄가 발생하지 않았기 때문에 경찰의 활동으로 인하여 얼마나 범죄가 예방된 것인지 숫자로 나타내기는 힘들다[4]. 경찰의 성과가 측정가능한가의 문제와 상관없이 시민들이 경찰에 바라는 것은 발생한 범죄의 해결뿐 아니라 보다 안전한 사회를 구축하는 것이다. 즉 시민들은 숫자로 나타나는 높은 범인 검거율보다는 실제 치안이 잘 유지되어 범죄로부터 안심할 수 있는 사회를 원하는 것이다. 이에 대해 Moore 외(2003)는 경찰의 성과를 측정함에 있어서 7가지 차원을 제시한 바 있다[5]. 본 연구는 그중 자원 할당의 공정성과 관련된 연구이다. 또한 이는 사회적 형평성의 달성에 있어서도 중요한 부분이다. 즉 경찰인력수요대비 실제 경찰인력이 얼마나 배분되었는가를 측정하고 이를 바탕으로 어느 지역에 보다 경찰인력이 배분되어야

3) 연합뉴스, 2017.7.23. 추경심사서 경찰관 증원 13% 감소…'양호한 수준'

4) 이에 대하여 시계열적인 방법으로 수년간의 경찰인력변화의 추이와 범죄발생건수를 비교함으로서 추정이 가능할 것이다.

5) 성과 측정의 7가지 지표(MEASURING PERFORMANCE ON THE SEVEN DIMENSIONS) 1. 범죄의 피해자 측정(Measuring Criminal Victimization) 2. 범죄자들이 얼마나 책임지는가(Measuring Success in Calling Offenders to Account) 즉 이는 범죄자 검거율로서 나타내어진다. 3. 치안에 대한 불안함과 안전에 대한 주관적 느낌(Measuring Fear and the Subjective Sense of Security) 즉 사회를 얼마나 안전하다고 느끼는지에 관한 것이다. 4. 공공장소의 안정성 수준(Measuring the Level of Safety and Civility in Public Spaces) 즉 경찰은 공공장소에 대해 특별히 안전하게 할 책임이 있다는 것. 5-1. 공권력 사용에 있어서의 공정함과 효율성(Measuring Fairness and Economy in the Use of Force and Authority) 이는 자원할당의 공정성, 공권력 사용에 있어서의 공정성을 의미한다. 특히 자원할당의 공정성은 본 연구의 중요한 과제이기도 하다. 5-2. 총괄적인 공권력사용 분포(Measuring the Amount of Authority and Force the Police Use.) 공권력이 얼마나 적절하게 사용되는가 하는 문제이다. 6. 경찰예산이 얼마나 효율적으로 집행되는가?(Measuring Economy and Fairness in the Use of Public Funds.) 7. 시민에 대한 경찰 서비스 품질 측정(Measuring the Quality of Police Service to Clients and Customers) 이는 시민이 주관적으로 느끼는 만족도의 부분이다. Parks(1984)는 이에 대해 시민이 느끼는 주관적 만족도는 개인의 경험에 상당히 영향을 받는다고 하였다. 즉 경찰에 의해 단속을 당하거나 체포되거나 하는 경험이 있을 경우 경찰의 서비스 질이 우수하여도 경찰서비스에 대해서 불만족을 표할 수 있고 과거 경찰에 의해 혜택을 받거나 경찰이 자신을 위해서 헌신해 준 경험이 있을 경우 현재의 서비스 수준이 좀 낮아도 만족을 표현할 수 있다는 것이다. 객관적으로 경찰 서비스는 규제적 서비스의 성격을 가지기 때문에 규제를 당한 경험이 있는 사람은 낮은 만족도를 표시할 가능성이 높다. 이에 반해 소방서비스나 도서관 서비스 같은 경우는 이용자인 주민들이 대부분 거의 일방적으로 무상으로 혜택을 누리는 성격의 서비스이다. 따라서 소방서비스나 도서관 서비스는 서비스 질 대비 실제 만족도는 상당히 높은 편으로 측정되는 경향이 있다.

하는지를 제시함으로써 의도치 않은 지역에 따른 치안서비스 배분의 차별을 줄이는 것이 목표이다[6]. 경찰인력을 수요에 따라 합리적으로 배분하는 것은 자원을 보다 필요한 곳에 할당하는 것이기 때문에 치안 서비스 배분의 사회적 형평성뿐 아니라 자원배분의 효율성도 달성할 수 있다. 일반적으로 효율성과 형평성은 대립적인 관계이다. 즉 어느 한 쪽을 우선할 경우 다른 한 쪽은 적용범위가 제한적일 수밖에 없다[7]. 그런데 행정이념으로서의 형평성과 효율성의 관계를 고려한다면 둘의 행정이념이 반드시 상충한다고 보기는 힘들다. 즉 최소의 비용으로 최대의 산출을 가져오는 것이 일반적인 효율성의 개념이라고 본다면 본 연구에서 치안수요가 높은 곳에 경찰 인력이 배치되는 것이 보다 높은 산출을 가져온다고 볼 수 있다. 치안수요에 따른 경찰인력 배분이 실현된다면 사회적 형평성 또한 달성된다. 즉 치안수요에 따른 경찰인력의 배분은 사회적 형평성과 효율성을 같이 달성하는 효과를 가져 오게 된다.

이에 본 연구에서는 경찰 인적 자원의 효율적 배분을 측정하고 형평성 달성을 위한 기준을 제시하는 것을 목적으로 한다. 경찰 인력 중 가장 많은 비율이 지구대와 파출소에 할당되어 있고 지구대와 파출소는 시민과 직접 대면하는 경찰의 가장 최일선기관에 해당한다. 112신고에 의한 출동, 순찰활동 등 지역의 치안에 가장 직접적으로 영향관계에 있는 기관이기도 하다. 이에 본 연구에서는 지구대와 파출소기준으로 경찰 인력 배분을 분석하여 보다 합리적인 경찰 인력 배분의 방향을 제시하고자 한다. 보다 구체적으로는 2016년 1월 1일에서 2016년 12월 31일까지의 기간에 부산시의 지구대와 파출소의 인력배분상태를 분석한다. 자료는 경찰청 홈페이지(www.police.go.kr)에서 수집하였고, 그 외의 자료는 정보공개청구(www.open.go.kr)를 이용하여 수집하였다.

분석 기법은 분석하고자 하는 내용에 따라 다음과 같다.

현재 경찰 인력 배분이 어떠한 요인에 영향을 받고 있는지는 회귀분석을 이용하여 측정한다.

현재 경찰 인력 배분 상태의 효율성은 자료포락분석(Data Envelope Analysis) 기법을 이용하여 측정 한다[8].

경찰 인력 배분의 비형평성은 Coulter의 형평성 측정 모형을 사용하고자 한다. 이를 통해 현재 할당된 경찰인력에 대해 어느 지역이 수요 대비 얼마나 과소 할당인지 과잉 할당인지 측정할 수 있다.

---

6) 사회적 형평성의 달성이 되었다고 해서 경찰인력이 충분하다거나 서비스 질이 좋다는 것을 나타내는 것은 아니다. 경찰 인력 배분에서의 사회적 형평은 현재의 경찰 인력이 수요에 근거해서 차별 없이 배분되었다는 의미이다. 따라서 전체적으로 부족한 인력, 시설, 장비에 대해서는 서비스 질을 향상시키기 위해 일정수준이 될 때까지 계속 확충해 나가야 할 부분이다.

7) 가구 수가 작은 외곽 마을에 전기, 수도, 가스 등의 공공서비스를 제공하는 것은 효율성보다는 형평성의 측면이 강조된 것이며 이런 경우 효율성은 상당부분 침해당하게 된다. 지방자치법 제 13조에는 주민은 법령으로 정하는 바에 따라 소속 지방자치단체의 재산과 공공시설을 이용할 권리와 그 지방자치단체로부터 균등하게 행정의 혜택을 받을 권리를 가진다고 규정하고 있다. 때로는 균등한 행정서비스를 제공하기 위해 중앙/지방정부에서는 효율성의 손실을 감수하는 경우도 종종 있다.

8) 단 효율성의 측정 단위는 지구대와 파출소가 아니라 관할 경찰서로 한다. 지구대와 파출소에 인력배분을 결정하는 것은 관할 경찰서에서 이루어지기 때문에 어느 경찰서가 관할 지구대와 파출소의 인력 배분에 효율적인지를 봄으로써 개선의 방향을 파악할 수 있다.

다양한 분석기법을 사용하여 경찰인력배분의 결정 요인과 효율적 배분 상태와 비효율성 정도를 파악하여 치안 서비스 배분에 있어서 사회적 형평성을 달성할 수 있는 정책적 함의를 모색하고자 한다.

Ⅱ. 연구의 이론적 배경

1. 경찰의 인력배분에 관한 논의

1) 경찰의 인력배분에 관한 기존의 연구경향

우리나라에서 경찰의 인력배분에 관한 공식적인 규정이나 절차는 아직 정립되어 있지 못하다. 따라서 현재 경찰의 인력 배분은 정해진 원칙과 절차보다는 상급기관 담당자의 재량적 판단에 보다 더 의존하고 있다[9]. 본 연구와 비슷한 문제의식을 가지고 연구된 것은 다수 있으나 치안서비스의 사회적 형평성을 달성하기 위한 적정 경찰인력 산출에 관한 연구는 그렇게 많지 않은 편이다. 가장 유사하게는 지출수요 이론 모형을 바탕으로 하여 인적자원 배분모형 개발을 시도한 연구(최천근, 2011)가 있다. 최천근은 경찰관서간 경찰의 인적자원의 수요는 치안수요와 치안비용의 두 가지 기준에 의해 산정된다고 한다. 일반적으로 치안수요(demand for public safety)는 일인당 요구되는 표준 치안 서비스의 수를 나타내며 주로 인구학적, 환경적 요인에 의해 결정된다. 이와 관련해 기존의 문헌에서 대체적으로 사용되어지는 지표는 (1) 5대범죄 발생건수, (2) 112 신고건수, (3) 교통사고 발생건수, (4) 인구규모 등이 있다(최천근, 2011). 그 외 경찰인력과 관련한 연구로는 경찰의 조직과 기능에 대한 연구(한국행정연구원, 2008), 인력진단을 통한 개선방안 연구(한국형사정책연구원, 2010), DEA모형을 이용한 합리적 경찰 인력 배분에 관한 연구(조준택·성시경, 2013), 서비스 공급자인 경찰의 관점에서 적정 인력 배분에 관한 연구(김상구, 2012), 경찰인력규모와 범죄검거와의 실증관계를 분석한 연구(신원부·이원희, 2015) 등이 있다.

Marvell과 Moody(1996)의 연구결과에 따르면 범죄가 증가한다고 해서 경찰인력이 증가하는 경우는 별로 없지만 경찰인력이 감소할 경우 범죄의 증가율을 상당히 높아진다고 한다.

Gorman 외(2000)는 주 경찰청을 대상으로 인력과 범죄 발생과의 관계를 연구하였다. 인력의 증

9) 이에 관해서 관료제적 의사결정규칙 모형(Bureaucratic Decision Rules Model)은 서비스 수요와 효율성 등을 고려한 합리적 기준에 근거하여 관료제 내부의 의사결정과정에서 일정한 규칙과 기준에 준하여 서비스 배분이 이루어진다는 것을 나타낸다(박진규, 2015, 73). 즉 관료제 내부에서 합리적인 판단 하에 서비스 배분이 결정되어 진다는 것인데 문제는 이런 합리적 기준에 근거하여 서비스가 제공된다 하여도 지역 간, 집단 간 비형평성이 발생하기 쉽다는 것이다. Sanger(1982: 44-45)는 관료제적 의사결정 모형이 다양한 지역에서 서비스 배분이 어떻게 일어나는지에 대한 유용한 설명을 제공한다고 하였다. 따라서 관료제적 의사결정규칙 모형을 이용하여 경찰 내부의 관료제에서 인적 자원 배분이 어떤 의사결정 과정을 거치며 이의 영향 요인은 무엇인지 연구할 수 있을 것이다.

가는 범죄의 발생을 줄이는 것으로 나타났다. Darke와 Simper(2004)는 영국, 웨일스에서 경찰서를 대상으로 인건비, 운송비, 자본비 등과 범죄발생률과의 관계를 연구하였다. 국내연구 뿐 아니라 외국의 연구에서도 기존의 연구에서의 대체적인 결과는 인력과 범죄율과 상당히 밀접한 관련이 있는 것으로 나타나고 있다.

2) 부산의 경찰 인력 배분 현황

2015년 기준 우리나라 전체 경찰관 수는 113,077명이다. 부산시의 경찰 1인당 담당 인구수는 405명이다. 부산시의 총 경찰관 수는 8,680명이다. 본서에 3,764명, 파출소와 지구대에 3,627명이다. 경찰의 기능별로 보면 경무, 정보화장비, 생활안전, 수사, 교통, 정보, 보안, 외사, 감사, 홍보, 지구대(파출소), 기타로 나누어진다. 전국을 기준으로 지구대(파출소)의 인력은 46,533명으로서 전체 경찰관 113,077명 중 41.2%를 차지한다[10]. 전체 경찰의 기능이 12가지로 분화되어 있는 것을 볼 때 지구대(파출소)에 가장 많은 인력이 배분되어 있을 뿐 아니라 그 비율도 상당히 높음을 알 수 있다. 부산시는 2015년 기준으로 15개 경찰서, 91개의 지구대와 파출소가 분포되어 있다[11]. 그 중 관할 인구 1만 미만인 지구대·파출소는 14개소, 5만 이상은 31개소로서 관할 인구별 고른 분포를 보이는 가운데 5만 이상이 가장 많은 비율을 차지하고 있다.

전국의 총범죄는 186만 건 정도이며 검거율은 80.6% 수준이다. 부산의 검거율도 이와 비슷한 수준이다. 살인, 강도, 강간의 경우 검거율은 상당히 높은 편인 반면 폭력이나 절도는 발생건수는 많으나 검거율은 상대적으로 낮다[12]. 특히 절도의 경우 전체 245,853건 중 127,368건만 검거됨으로써 전체 검거율은 51.8%로 상당히 낮은 편이다(2015년 경찰통계연보).

2. 사회적 형평성

1960년대말 신행정론에서부터 행정이념으로서의 형평성이 논의되기 시작하였다. 신행정론은 사회적 형평을 핵심가치로 삼고 모두가 잘 살 수 있도록 하는 것을 목표로 공공서비스 배분에 관한 연구가 이루어졌다(Frederickson, 1971). 하지만 Hart(1974)가 Rawls(1971)의 차등의 원칙에 근거한 사회적 형평을 주장한 이후 더 이상의 큰 발전은 없었다(임의영, 2011: 82). 이는 행정이념으로서의 형평성에 대한 실체가 너무 모호하였기 때문이다(Hart, 1974). 이런 모호성 때문에 국내에서도 형평성에 관한 연구가 그렇게 활발하게 이루어지지는 못하였다. 그렇다 하더라도 이의 중요성은 간과할 수 없다.

정부는 국민 전체의 삶의 질 향상을 목표로 공공서비스를 제공하고 있다. 삶의 질은 물리적·정

10) 다음으로 높은 비율은 수사가 17.6%, 생활안전 11.2%, 경비 9.5%, 교통 8.6%순이다.

11) 연구의 분석기간인 2016년은 92개의 지구대·파출소가 분포되어 있다. 2017년 5월 현재 경찰청 홈페이지에서 구할 수 있는 최신 자료는 2015년 통계자료이다.

12) 살인의 경우 365건 발생 357건 검거로 검거율은 98% 수준이며 성범죄도 21,286건 발생 20,525건 검거로 96.6% 수준이다.

서적 부분을 포함하는 것이다. 공공서비스 배분은 소득 재분배로서의 기능도 한다[13]. 따라서 공공서비스는 얼마나 제공할 것인가의 문제도 중요하지만 어떻게 배분할 것인가도 중요한 문제이다(Webster, 1982). 본 연구는 경찰의 인력 배분을 어떻게 할 것인가를 다루고 있다.

3. 효율성 측정 도구인 DEA

Charnes, Cooper, & Rhodes(1978)에 의해 개발된 CCR모형은 규모수익불변(Constant Return to Scale: CRS)을 가정하고 있다. CCR모형은 의사결정단위(Decision Making Unit) 수준에서 다수의 투입물과 산출물을 단일의 포괄적인 척도로 전환시키는 기법에 기초를 둔 선형분수계획모형(fractional linear programming model)으로서, 규모에 대한 수익불변이라는 가정 하에 모형을 도출(규모에 관계없는 기술적 효율성만을 분석)하므로, 규모의 효율성과 순수한 기술적 효율성을 구분하지 못하는 단점이 있다.

BCC모형은 CCR모형의 단점을 극복하기 위하여 개발된 모형으로 규모수익변화를 가정하는 순수 기술효율성을 측정하는 방법이라 할 수 있다. Banker, Charnes & Cooper(1984)에 의해 개발된 BCC모형은 규모에 대한 수익을 가정한다는 의미에서 VRS(Variable Return to Scale)라고도 한다. 즉 BCC모형은 모든 투입요소를 비례적으로 증가시킬 때 나타나는 산출을 분석하는 방법이다.

효율성 측정과 관련하여 DEA는 대중적이며 많이 다루어져 왔기 때문에 이론적 논의는 자세히 다루지 않기로 한다.

조현빈(2012)은 본 연구와 같은 지구대·파출소를 대상으로 DEA를 적용하여 연구하였다. DEA를 적용한 대부분의 연구는 경찰청과 경찰서를 대상으로 하고 있다(이승철·송건섭, 2012; 김미호, 2012; 조준택·성시경; 2013). 이는 외국의 경우도 크게 다르지 않다(Barros, 2007; Gorman et al, 2008; Akdogan, 2012).

대부분의 경찰관련 효율성 연구에서 독립변수는 인력, 경찰관수, 경찰 1인당 관할 면적, 경찰 1인당 관할 인구처럼 독립변수인 경찰관 수가 성과인 범죄검거율이나 범죄발생건수, 교통사고 처리 건수 등의 종속변수에 주는 영향과 효율성을 분석하는 것이다. 본 연구의 특이점이 있다면 경찰의 성과를 분석하는 것이 아니라 성과를 가져오기 위한 투입의 효율성을 분석한다는 것이다. 즉 대부분의 경찰 관련 연구에서 독립변수로 사용되는 경찰관 수가 본 연구에서는 종속변수이다. 본 연구에서는 DEA를 이용하여 경찰서를 대상으로 지구대·파출소에 얼마나 효율적으로 경찰관 인력 배분이 되었는지를 분석한다.

13) 2017년 4월 27일 경북 성주에 사드가 배치되자 주민들은 계속 반대하는 중이다. (뉴시스 2017.05.01. '사드반대' 성주주민, 경찰버스 통행 봉쇄.) 신공항의 경우는 부산과 밀양이 서로 유치전을 펼치다 결국 어느 쪽에도 건설되지 못하고 무산된 바 있다. 이에 다시 대선공약으로 등장하기도 하였다. (경남도민일보 2017.05.01. 대선후보, 영남권 신공항 정책 '추진 지속'에 무게.) 이처럼 정부에서 제공하는 공공서비스라도 선호 시설이냐 기피시설이냐에 따라 서로 유치하려 하기도 하고, 서로 자기 지역에 건설되지 못하도록 반대하기도 한다. 여러 이유가 있겠지만 그 중 선호시설이냐 기피시설이냐에 따른 지역의 경제적 가치가 달라지는 것도 큰 이유 중 하나이다. 즉 선호시설이 유치될 경우 지역의 경제적 가치가 올라가지만 기피시설이 유치될 경우 지역의 경제적 가치가 하락하게 된다.

4. 형평성 측정 도구인 Coulter의 비형평성 모형

형평성 수준의 측정은 〈식 2-1〉에 제시한 Coulter의 형평성 측정 방정식을 이용하며, 그 지수 값을 통해 형평성 수준을 해석할 수 있다(Coulter, 1980; 김인, 1986: 92).

〈식 1〉

$$I = \frac{100\sqrt{\sum_{i=1}^{k}\left(\frac{X_i}{S} - Ei\right)^2}}{\sqrt{1 + \left(\sum_{i=1}^{k} Ei^2\right) - 2\min\{Ei\}}}$$

I = 비형평 지수 (0≤I≤100, 값이 클수록 비형평)

i = 서비스를 제공받는 하위지역

k = 지역의 총 수

X_i = 특정 지역 i 에 제공된 실제 서비스 수준

E_i = i 지역의 형평성 기대값

S = 전체 지역의 서비스 총량으로 X_i를 합산한 값

$\frac{X_i}{S}$ = 전체 지역에 전달된 서비스의 총량 중 특정 지역에 전달된 서비스의 양을 비율 로 나타낸 것

min $\{E_i\}$ = E_i의 값 중 최소값

위의 식에서 $\frac{X_i}{S} - E_i$는 전체 지역에 전달된 서비스의 총량 중 특정 지역에 전달된 서비스의 양을 비율로 나타낸 $\frac{X_i}{S}$에서 i지역의 형평성 기댓값 E_i의 차를 나타내며 이는 실제 배분된 비율의 값에서 이상적으로 배분된 기댓값과의 차를 의미한다. 이 값이 음수이면 상대적으로 서비스 배분이 부족하다는 것을 나타내는 것이며 양수이면 다른 지역보다 많은 배분이 이루어지고 있음을 나타낸다. 즉 $\frac{X_i}{S} - E_i$의 값을 통해 i지역의 서비스의 상대적 배분 정도를 파악할 수 있다(박진규, 2016: 63).

I의 값의 해석은 다음과 같다.

"0" 완전한 형평성

1 ~ 10 사실상 형평성

11 ~ 20 약간 비형평성

21 ~ 30 상당한 비형평성

31 ~ 50 심각한 비형평성
50이상 극심한 비형평성이 존재한다고 해석할 수 있지만 현실에서 거의 발생하지 않는다(김인, 1986: 92).

Ⅲ. 연구설계

1. 분석의 범위

본 연구는 지속적으로 충원되고 있는 경찰인력에 대해 일선 지구대·파출소의 인력 배분 결정에 있어서 적정 인력 배분의 결정에 관한 정책적 기준을 찾고자 하는 것이다. 연구의 시간적·물리적 한계를 고려하여 부산시 지구대·파출소를 분석단위로 하였으며 DEA분석에서는 15개 경찰서에서 관할 지구대·파출소에 인력 배분이 얼마나 효율적인지 분석하므로 분석단위는 경찰서이다. 조준택 외(2013)는 지구대·파출소가 경찰서의 활동 거점에 지나지 않고 광범위하므로 분석에 적합하지 않다고 하였으나 본 연구는 경찰의 12개 분야에서 가장 많은 비중을 차지하고 있고 주민들과 직접 대면하는 최일선 기관인 지구대·파출소가 인력 배분의 결정에 있어서는 중요한 기관으로 파악한다. 부산시로 한정하여도 지구대·파출소의 수는 92개로서 상당히 많은 수이기 때문에 시계열적 방법으로 다루기에는 한계가 있어 시간적 범위는 2016년 한 해만 분석하기로 한다.

2. 변수의 선정

본 연구는 경찰인력 배분의 형평성·효율성을 다루고 있다. 따라서 분석의 관심은 경찰관 수가 얼마나 형평성·효율성을 갖추고 있는지 이기 때문에 경찰관 수가 종속변수가 된다.

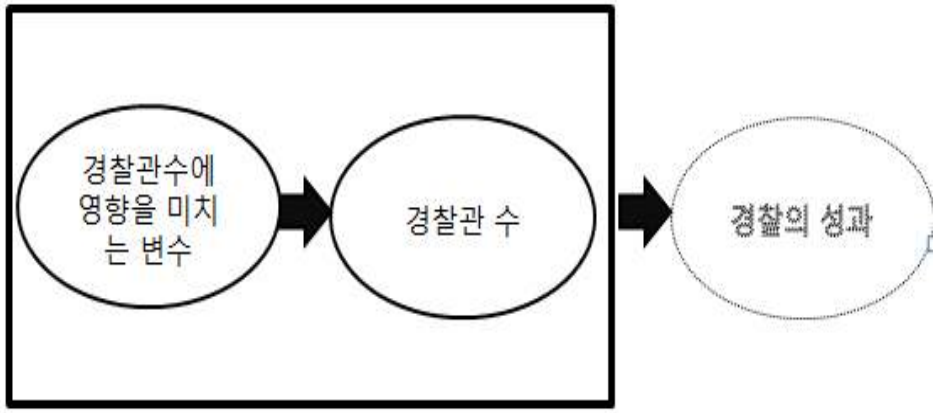
경찰관 수의 결정에 영향을 미칠 것으로 예상되는 독립변수의 선정에 있어서 일차적으로 선행연구에서 사용된 변수들을 고려하였다. 경찰과 관련한 연구는 대부분 인력, 관할인구, 범죄건수, 검거건수 등을 공통적으로 사용하고 있다. 본 연구에서도 관할인구를 가장 기본으로 삼고 있다. 즉 관할 주민의 수는 경찰에서 다루는 중요한 기준이므로 관할 인구를 독립변수로 선정한다. 그런데 관할 구역에는 관할인구만 거주하는 것이 아니다. 관할 구역에는 주민등록상의 주민 뿐 아니라 그 지역에서 영업행위를 하는 주민도 포함되어 있다. 부산처럼 대도시에서는 서면이나 남포동, 해운대처럼 상업지역이 특히 발달한 곳이 존재한다[14]. 이런 상업지역에서 영업행위를 하는 사람들 대부분은 주민등록상의 주소와 관할 구역이 다른 곳에서 영업 행위를 한다. 하지만 이를 관할 구역별로 정확하게 숫자를 파악한다는 것은 현실적으로 상당히 어려운 일이다. 또한 관할 주민과

14) 예를 들어 남포동의 경우 관할 주민 수는 3,214명이지만 경찰관 수는 48명이다. 해운대구 좌동도 경찰관 수는 48명이지만 관할 주민 수는 96,796명으로서 남포동보다 약 30배나 더 많지만 같은 경찰관 수를 나타낸다. 이는 경찰관 수의 결정이 관할인구만으로 결정되지 않음을 나타내는 것이다.

이중으로 분석될 위험이 존재한다. 따라서 영업자 수에 따른 수요 파악의 대안적 방법으로 112신고건수를 사용하기로 한다. 1년간의 112신고건수는 관할주민여부와 상관없이 그 지역에서 발생되는 사건에 대한 규모를 파악할 수 있게 하고 이는 그 지역에 필요한 경찰관 수의 결정에 있어서도 중요한 부분이다[15].

마지막으로 관할구역 내에서 1년간 범죄발생건수이다. 이는 관할주민 수와 영업행위를 하는 사람들을 포함할 뿐 아니라 그 지역을 방문한 사람들의 수까지를 나타내는 실질적인 경찰의 수요를 유발하는 요인이다. 관광지가 발달한 부산의 특성을 고려하면 관광객이나 외부인으로 인해 발생하는 범죄발생건수도 중요하게 고려하여야 한다[16]. 범죄발생건수에 대해서는 대표적인 범죄인 5대 범죄만을 산정하기로 한다. 5대 범죄는 절도, 폭력, 강도, 살인, 성범죄이다. 이상을 간략히 나타내면 〈그림 1〉과 같다.

〈그림 1〉 연구의 분석 범위



일반적으로 어떤 요인에 의해 경찰관 수가 결정되고 경찰관 수는 경찰의 성과에 영향을 미치는 것이 일반적인 인과관계이다. 본 연구는 일반적인 연구에서 다루는 경찰의 성과가 아니라 적정한 경찰인력배분을 다루고 있다. 이상을 종합한 변수는 다음과 같다.

15) 112신고건수 중에는 장난전화나 허위전화, 잘못 걸려온 전화 등도 있을 수 있지만 전체 신고건수 중 출동을 요구하는 신고의 대체적인 비율은 비슷할 것이라고 보면 경찰 인력이 어느 정도 필요한지도 파악할 수 있을 것이다.

16) 여름철의 해운대 해수욕장 방문객 수는 집계하기도 힘들 만큼 많은 수가 방문한다. 이로 인해 많은 범죄도 유발된다. 따라서 이런 특성을 가지는 곳은 경찰관 수의 결정에 있어서도 그 특수성을 고려하여야 할 것이다.

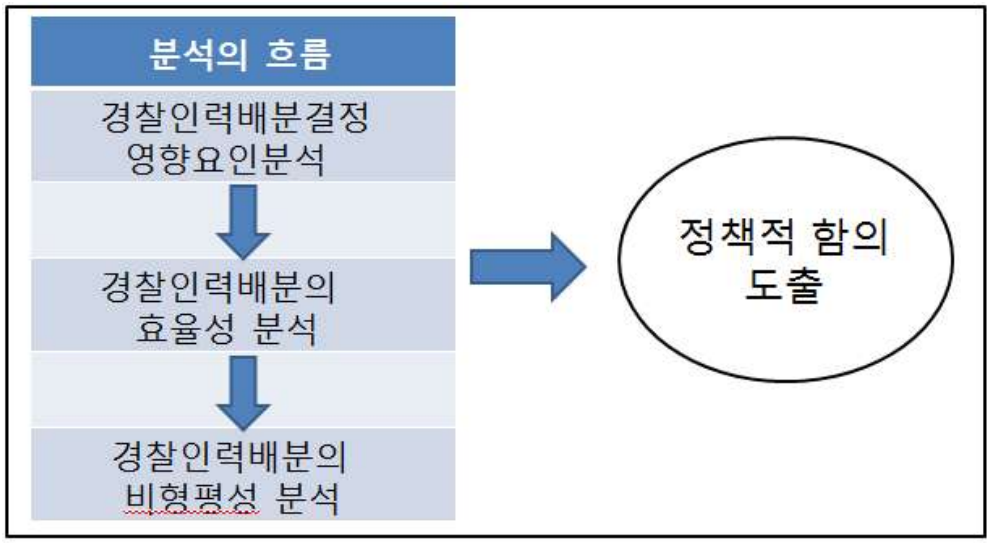
〈표 1〉 연구의 변수선정

구분	변수명	측정지표
투입변수	관할구역 관할인구	관할구역의 주민등록 수
	112신고건수	112신고 건수
	범죄발생건수	5대 범죄 발생 건수
산출변수	인력	경찰관 수

3. 연구의 분석틀

본 연구는 우선 회귀분석을 통하여 경찰 인력 배분의 영향 요인을 분석한다. 회귀분석은 SPSS 18.0을 사용하였다. 그 후 각 경찰서를 대상으로 관할 지구대·파출소의 경찰 인력 배분의 효율성을 DEA를 이용하여 분석한다. DEA 분석은 규모에 대한 수익 불변을 가정하는 CCR모형과 규모에 대한 수익 가변을 가정하는 BCC 모형을 측정하여 이 둘을 서로 나눈 규모효율성을 측정한다. DEA는 Frontier Analyst 3.2.2.를 사용하였다. 마지막으로 Coulter의 비형평성 분석 모형을 통하여 현재 인력 배분의 형평성 정도를 파악하여 분석을 종합한 인력 배분의 정책적 함의를 모색하고자 하는 것이다. 이를 모형으로 도식화하면 〈그림 2〉과 같다.

〈그림 2〉 연구의 분석 모형



Ⅳ. 분석결과

1. 경찰인력배분결정에 영향을 미치는 요인

여기서는 경찰관 수를 결정하는데 있어서 어떠한 요인이 영향을 주는지 살펴보고자 한다.

독립변수로 5대범죄 발생건수, 112신고건수, 관할구역인구규모를 사용하였고 종속변수로 경찰관 수를 사용하여 회귀분석을 실시하였다. 부산시의 지구대·파출소 총 92개를 대상으로 하였다[17].

〈표 2〉 경찰인력배분결정에 영향을 미치는 요인

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	13.958	1.307		10.683	.000
5대범죄건수	-.001	.004	-.026	-.304	.762
112신고건수	.002	.000	.834	8.409	.000
인구규모	.000	.000	.167	3.059	.003
N=92 R^2=.861 Adj R^2=.856 F=181.990 p-value=.000					

〈표 2〉에 의하면 Adj R^2은 .856으로서 85.6%라는 높은 설명력을 가진다. 모형적합도는 유의확률 .000으로서 유의수준 .05보다 작으므로 귀무가설을 기각하고 모형은 적합한 것으로 판명된다. 모든 변수는 객관적인 통계자료만을 사용하였기 때문에 별도의 신뢰도 분석은 실시하지 않았다.

현재 부산시의 지구대·파출소의 경찰관 수 결정에 영향을 미치는 요인으로 인구규모는 유의확률 .003, 112신고건수는 유의확률 .000으로서 상당히 영향을 미치는 요인으로 확인되며 112신고건수가 가장 영향을 미치는 변수로 확인된다. 112 신고건수와 인구규모는 둘 다 회귀계수 B의 값이 양(+)의 값을 가지므로 이 둘의 값이 커질수록 경찰관수도 늘어나게 된다는 것을 의미한다. 반면 5대 범죄 발생건수는 유의확률 .762로서 유의하지 않은 것으로 나타난다. 하지만 수정된 결정계수 Adj R^2=.856과 결정계수 R^2=.861의 값 차이가 크지 않은 것으로 보아 불필요한 독립변수가 투입된 것으로 보이지는 않는다(이일현, 2014: 162). 이는 경찰관수의 결정에 있어서 5대 범죄 발생건수가 아무런 관련이 없다기 보다는 다른 요인보다 영향력이 작다는 정도로 생각할 수 있을 것이다.

유의한 영향을 주는 독립변수 중에서 종속변수에 더 많은 영향을 주는 변수를 확인하기 위해 표

17) 최천근(2011: 361)은 한국행정연구원(2008: 156)에서 실시한 경찰정원 영향요인 분석에 대해 의문을 제기하였다. 한국행정연구원에서는 교통사고발생건수가 생활안전기능의 경찰공무원 수에 부정(-)의 영향을 미치는 것으로 나온 결과에 대해 교통사고발생이 증가할수록 경찰관수가 줄어든다는 것은 직관적으로도 효과의 방향이 잘못되었다는 지적을 하였다. 한국형사정책연구원(2010: 112)에서도 비슷한 문제를 지적하였는데 112신고접수건수가 총 경찰인력에 부정(-)의 영향을 미친다는 결론에 대해 효과의 방향이 잘못되었음을 지적하였다. 본 연구의 결과에서는 112신고건수는 경찰인력에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타난다.

준화 회귀계수 β를 확인한 결과 112 신고건수가 .834로서 .167의 인구규모보다 훨씬 높게 나타났으며 종속변수인 경찰관 수에 가장 큰 영향을 미치고 있다는 것을 알 수 있다.

2. 경찰인력배분의 효율성 분석 결과

일반적으로 투입은 산출을 가져오기 위한 인적·물적 자원을 의미한다. 산출은 이러한 투입의 결과로 발생되는 것이다. 그런 의미에서 본다면 본 연구에서의 투입과 산출은 일반적으로 의미하는 투입과 산출과는 약간 다르다. 즉 본 연구에서 투입은 자원의 투입 개념은 아니다. 연구의 목적은 투입된 변수들에 대해 경찰관 수가 얼마나 효율적인가를 분석하는 것이다. 일반적 의미에서의 투입이라면 경찰관 수를 투입하여 범인검거율을 높이거나 범죄발생율를 낮추는 것이 효율성이 있다고 분석한다. 본 연구의 관점은 범죄발생율을 낮추거나 범인검거율을 높이기 위하여 경찰 조직 내에서 경찰인력을 어떻게 배치할 것인가를 결정하여 실제 배치된 경찰인력이 얼마나 형평성과 효율성을 가지는가 하는 데에 초점을 맞추고 있다. 즉 경찰 성과의 효율성이 아니라 경찰인력 배치의 효율성이다[18]. 경찰 인력 배치의 효율성을 분석하기 위해 관할 지구대·파출소의 인력 배분을 결정하는 경찰서를 대상으로 분석한다. 경찰 조직 내에서 경찰인력을 지구대·파출소에 배치할 때 어떤 기준과 원칙에 의해 이루어져서 지구대·파출소에 최종 경찰인력이 배치되어 진다[19]. 본 연구는 그렇게 배치된 인력이 적절한 지에 대해서 분석한다. 즉 112신고건수, 5대범죄 발생건수, 주민수와 같은 경찰관배치를 유발시키는 요인들(투입변수)을 투입하여 실제 기대된 산출인 경찰관 수(산출변수) 대비 얼마나 효율적인지를 분석하는 것이다. DEA 분석에서는 효율성 값이 1이면 효율적이고 1 이하이면 비효율적인 상태를 나타낸다. 연구에서 부산시 15개 경찰서의 관할 지구대·파출소의 인력 배분에 대한 효율성 분석은 〈표 3〉과 같다. 연구에 사용된 원자료는 〈부록 1〉에 나타내었다.

18) 경찰 성과의 효율성을 분석하고자 한다면 투입변수는 경찰관수, 예산, 장비, 인구규모, 관할면적 등이 될 수 있으며 산출변수는 범죄검거율, 교통사고 처리건수, 안전사고 처리건수 등이 사용될 수 있다. 이와 관련하여 특이점으로는 경찰을 대상으로 한 국내 연구의 경우 범죄발생건수와 범죄검거건수를 산출변수로 주로 사용하고 있는 반면(박성수, 2009; 이승철·송건섭, 2012; 김미호, 2012) 국외연구의 경우 범죄발생건수를 투입변수로, 범죄검거건수를 산출변수로 사용한 경우도(Sun, 2002; Barros, 2007; Akdogan, 2012) 다수 있다.

19) 조직 내에서 정책에 대한 결정과정에 대한 분석은 앞서 언급한 관료제적 의사결정규칙모형을 이용하여 분석할 수 있다. 따라서 경찰 조직 내에서 어떤 의사결정과정을 거쳐 경찰인력의 배분이 결정되는지 분석할 수 있다. 본 연구의 관점은 그 이후, 즉 배치된 경찰 인력이 얼마나 효율적인가 하는 부분을 다루는 것이다.

〈표 3〉 경찰 인력 배분의 효율성 측정결과

구분 / 경찰서	기술효율성(CCR)	순수기술효율성(BCC)	규모효율성(CCR/BCC)
사상	0.5703	0.8726	0.6536
부산진	0.6727	1.0000	0.6727
북부	0.6760	0.8375	0.8072
사하	0.7229	0.9498	0.7611
남부	0.7389	1.0000	0.7389
해운대	0.7403	0.9835	0.7528
연제	0.7500	0.9374	0.8001
동래	0.7742	0.9523	0.8130
금정	0.8197	1.0000	0.8197
기장	0.8343	0.8583	0.9721
서부	0.9258	0.9342	0.9910
영도	0.9837	1.0000	0.9837
동부	1.000	1.0000	1.0000
강서	1.000	1.0000	1.0000
중부	1.000	1.0000	1.0000
평균	0.8139	0.9550	0.8511

〈표 3〉의 기술효율성 분석에 의하면 경찰인력배분에 있어서 동부, 강서, 중부 경찰서가 가장 최적의 효율성을 나타내고 있으며 사상, 부산진, 북부 경찰서 등이 가장 비효율성을 나타내고 있다.

기술효율성은 순수기술효율성과 규모효율성의 곱으로 결정되어진다. 〈표 3〉에서 평균 기술효율성은 0.8139로서 약 19%의 경찰인력 배치의 비효율성이 나타나고 있음을 알 수 있다. 순수기술효율성의 평균은 0.9550으로서 상당히 높게 나타나고 있는 반면 규모의 효율성은 0.8511로서 상대적으로 낮은 값을 나타내고 있다. 즉 전반적으로 규모의 효율성이 상대적으로 낮은 값을 나타내고 있기 때문에 기술효율성의 값에 보다 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 규모의 효율성은 일반적으로 생산규모가 최적규모상태인지를 나타내는 것이다. 여기서는 최적의 경찰인력 배분상태를 나타내는 것이라고 볼 수 있다.

DEA 효율성 분석결과를 종합적으로 보면 동부, 강서, 중부 경찰서는 기술효율성, 순수기술효율성, 규모효율성 값이 1로 최적의 효율을 나타내고 있다. 서부와 영도 경찰서 또한 최적에 가까운 값을 나타내고 있다.

3. 경찰인력배분의 비형평성 분석

경찰 인력 배분의 형평성은 Coulter(1980)의 비형평성 계수를 사용하여 분석하였다. 경찰 인력 배분의 형평성 분석은 각 지구대·파출소의 경찰 인력 배분 정도를 나타낸다. 이는 인구를 기준으

로 하여 분석된 것이다. 112신고건수와 5대범죄 발생건수는 실제 발생된 경찰인력 유발 요인의 정도를 의미하는 것이다. 즉 치안수요를 의미한다[20]. 본 연구에서 치안 수요는 112발생건수와 5대범죄로서 나타낸다[21]. 따라서 현재 인력을 기준으로 하여 치안수요와 경찰인력이 같은 값을 가진다면 가장 형평성과 효율성이 높은 배분이 되는 것이다. 경찰 1인당 담당인구는 전국이 465명이며 서울은 375명, 부산은 405명이다(2015 경찰통계연보). 부산은 전국평균보다는 많은 경찰인력이 배분되어 있다. 그러나 복잡하고 다양해진 현대 사회, 특히 대도시에서 경찰 1인당 담당인구만으로는 경찰의 수요를 나타낼 수 없다. 관할구역에는 담당주민만이 아니라 관할구역의 주민등록상 주민이 아니면서 영업활동인구도 존재하며, 여러 가지 이유로 유동인구가 발생하기도 하는 등 경찰은 관할구역내의 주민등록상 주민만 담당할 수는 없는 것이다. 따라서 이러한 여러 가지 요인들을 고려하여 지구대·파출소의 경찰관 수가 정해지는 것이다. 본 연구에서는 이러한 치안수요를 대표하는 값으로서 112신고건수와 5대범죄 발생건수를 사용하기로 한다. 즉 치안수요와 경찰인력의 관계는 〈식 1〉을 사용하여 얻어진 값을 바탕으로 〈식 2〉와 같이 나타낼 수 있다.

〈식 2〉

(1)치안수요A=(112신고건수의 $\frac{X_i}{S}-E_i$값 + 5대범죄발생건수의 $\frac{X_i}{S}-E_i$값) / 2

(2)경찰인력B=(경찰관 수 $\frac{X_i}{S}-E_i$의 값)

즉 A와 B가 같은 값을 가질 때(즉 A-B=0) 경찰인력은 치안수요에 따라 형평하게 배분되었다고 볼 수 있다. 만약 A가 더 큰 값을 가진다면 경찰인력이 부족하게 배분되어 있는 것이고 B가 더 큰 값을 가진다면 경찰인력은 과잉 배분되어 있다고 볼 수 있다. 이는 현재의 부산시의 경찰인력을 바탕으로 한 것이기 때문에 만약 완전 형평한 배분이 이루어진다고 해서 수요 대비 충분한 경찰인력이 배치되었다는 것을 의미하는 것이 아니라 현재의 상황에서 가장 형평하게 배분되었다는 의미이다. 따라서 부족한 인원은 계속 충원되어야 한다. 다만 부족한 인원이 충원될 때 치안수요 A의 값이 부족한 곳을 우선적으로 충원하여야 한다는 정책적 지침이 되는 것이다.

〈식 1〉의 Coulter의 비형평성 계수를 이용하여 분석되는 형평성은 〈표 4〉와 같이 나타난다.

---

20) 최천근(2011: 368)은 치안수요에 대해 주민 1인당 요구되는 표준치안서비스의 수준이라고 하였다. 치안수요의 변수로서 (1)5대 범죄 발생건수, (2) 112신고건수, (3) 교통사고 발생건수, (4)인구규모를 제시하였다. 본 연구에서는 교통사고 발생건수를 제외한 변수를 사용하였다.

21) 이는 식의 간결화와 연구의 명료성을 위한 것이므로 실제 치안수요는 이 외에 교통사고발생건수라든지 사이버범죄발생건수, 풍속업소 건수 등이 있지만 이를 포괄하는 값으로서 112신고건수와 5대 범죄 발생건수를 사용하기로 한다. 즉 이 지표들은 관할 구역 주민이 아니더라도 치안수요를 유발시키는 요인을 포함한다.

〈표 4〉 지구대·파출소의 경찰관 수 형평성

X_i : 경찰관수

관할 경찰서	지구대 파출소	인구	X_i	$\frac{X_i}{S}$	E_i	$\frac{X_i}{S}-E_i$	I
남부	광남	62,432	56	0.015	0.018	-0.00237	4.95
	광민	60,743	63	0.017	0.017	0.00004	
	대연	67,700	63	0.017	0.019	-0.00194	
	문현	49,626	43	0.012	0.014	-0.00230	
	용당	9,268	18	0.005	0.003	0.00231	
	용호	88,073	54	0.015	0.025	-0.01020	
⋮							
동래	내성	41,803	59	0.016	0.012	0.00432	
	충렬	77,336	61	0.017	0.022	-0.00523	
	온천	32,987	55	0.015	0.009	0.00573	
	사직	64,974	50	0.014	0.018	-0.00474	
	낙민	24,361	19	0.005	0.007	-0.00173	
	온천3	23,320	18	0.005	0.007	-0.00168	
			3,642	1	1	0	

* 총 15개의 경찰서, 92개의 지구대·파출소, 중간 생략.

〈표 4〉는 관할 인구를 기준으로 하여 분석되어진 경찰관 수의 형평성을 나타내고 있다. X_i 는 특정 지역 i 에 제공된 실제 서비스 수준을 나타내는데 여기서는 경찰관 수의 서비스 수준을 나타내고 있다. E_i 는 i 지역의 형평성 기댓값으로서 여기서는 관할구역 경찰관 수의 형평성 기댓값을 나타낸다. $\frac{X_i}{S}$ 는 전체 지역에 전달된 서비스의 총량 중 특정 지역에 전달된 서비스의 양을 비율 로 나타낸 것으로서 부산시 전체의 지구대·파출소 경찰관 수 중 관할 지구대에 배분된 인원의 비율이다. 따라서 부산시 전체의 지구대·파출소 경찰관 수의 총 비율의 합은 '1'로 표시된다. 즉 지구대·파출소 전체 경찰관 수 3,642명이 '1'로 표시된 것이다. 이 '1'은 부산시 전체에 배분되어 진 것이기 때문에 E_i 의 전체 비율의 합도 '1'이 된다. 즉 지구대·파출소의 관할구역에 배분된 기댓값 E_i와 배분된 경찰관 수의 값 $\frac{X_i}{S}$가 같다면 $\frac{X_i}{S}-E_i$ = '0' 이 되는 것이다. 이 값이 '0'보다 크다면 기댓값 이상으로 배분된 것이며 '0'보다 작다면 기댓값보다 적게 배분된 것이다. $\frac{X_i}{S}-E_i$ 의 합은 '0'으로 표시된다. 즉 어느 지구대·파출소에 더 많은 인원이 배분되면 다른 지구대·파출소에 더 적은 인원이 배분되는 것이다. I 값은 4.95로서 10이하이기 때문에 부산시 전체 지구대·파출소 경찰관 수의 배분은 사실상 형평하다고 판단할 수 있다.

치안수요A의 변수인 112신고건수와 5대범죄 발생건수도 이러한 방법으로 분석되어 지며 〈식 2〉에 따라 치안수요A와 경찰인력B를 분석한 것은 〈표 5〉와 같다. 분석의 원 자료는 〈부록 2〉에 나타내었다.

〈표 5〉 치안수요에 따른 형평성 분석

관 할 경찰서	지구대 파출소	인구	112신고발생 건수 Xi/S-Ei값	5대범죄발생건 수Xi/S-Ei 값	치안수요 *A*	경찰인력*B* 경찰관수 Xi/S-Ei 값	형평성판단 *B-A*(부족한 경찰인력값)
남부	광남	62,432	-0.0003	0.0006	0.0001	-0.0024	-0.0025
	광민	60,743	0.0074	0.0038	0.0056	0.0000	-0.0056
	대연	67,700	0.0029	0.0061	0.0045	-0.0019	-0.0064
	문현	49,626	-0.0033	-0.0030	-0.0032	-0.0023	0.0009
	용당	9,268	0.0046	0.0020	0.0033	0.0023	-0.0010
	용호	88,073	-0.0117	-0.0123	-0.0120	-0.0102	0.0018
	못골	22,916	0.0001	0.0005	0.0003	0.0020	0.0017
	우암	18,489	-0.0029	-0.0026	-0.0002	-0.0003	-0.0001
	감만	23,898	-0.0063	-0.0048	-0.0056	0.0017	0.0073
북부	구포	67,137	0.0038	0.0021	0.0030	-0.0010	-0.0040
	만덕	61,538	-0.0085	-0.0108	-0.0097	-0.0079	0.0018
	화명	96,398	-0.0143	-0.0132	-0.0138	-0.0153	-0.0015
	덕천	41,492	0.0072	0.0108	0.0090	0.0047	-0.0043
	금곡	43,637	-0.0048	-0.0068	-0.0058	-0.0042	0.0016
사상	삼락	48,358	0.0039	-0.0036	0.0001	-0.0000	-0.0001
	감전	36,898	0.0119	0.0096	0.0107	0.0060	-0.0047
	학장	68,233	0.0039	-0.0103	-0.0032	-0.0073	-0.0041
	주례	56,204	-0.0039	-0.0068	-0.0054	-0.0044	0.0010
	덕포	36,155	0.0025	-0.0025	0.0000	-0.0001	-0.0001
동부	초량	31,952	0.0107	0.0114	0.0111	0.0085	-0.0026
	수성	22,459	0.0007	0.0021	0.0014	0.0049	0.0035
	자성대	13,854	0.0053	0.0047	0.0050	0.0070	0.0020
	좌천	16,455	-0.0008	-0.0001	-0.0005	0.0027	0.0032
	범곡	9,006	-0.0007	-0.0007	-0.0007	0.0027	0.0034
금정	범어	87,968	-0.0082	-0.0109	-0.0096	-0.0074	0.0022
	부곡	60,507	-0.0039	-0.0054	-0.0046	-0.0024	0.0022
	장전	41,877	0.0010	0.0021	0.0016	0.0032	0.0016
	서금	41,882	0.0068	0.0037	0.0053	0.0073	0.0020
	팔송	13,300	0.0042	0.0005	0.0024	0.0050	0.0026
기장	기장	52,280	0.0013	0.0014	0.0014	-0.0020	-0.0034
	정관	74,038	-0.0096	-0.0130	-0.0113	-0.0084	0.0029
	일광	9,165	0.0001	0.0004	0.0003	0.0023	0.0020
	장안	9,258	0.0005	0.0007	0.0006	0.0023	0.0017
	철마	8,007	0.0004	-0.0010	-0.0003	0.0024	0.0027
부산진	부전	13,202	0.0143	0.0188	0.0166	0.0103	-0.0063
	서면	31,910	0.0215	0.0547	0.0381	0.0091	-0.0290
	당감	72,454	-0.0090	-0.0092	-0.0091	-0.0080	0.0011
	성지	46,503	-0.0036	-0.0034	-0.0035	-0.0042	-0.0007
	가야	79,111	-0.0047	0.0001	-0.0023	-0.0071	-0.0048
	부암	44,863	-0.0041	-0.0045	-0.0043	-0.0034	0.0009
	양정	37,335	0.0002	-0.0000	0.0001	0.0009	0.0008
	전포	40,514	0.0008	0.0007	0.0008	0.0006	-0.0002
	범천	10,634	0.0030	0.0055	0.0043	0.0041	-0.0002
사하	괴정	65,677	-0.0032	-0.0036	-0.0034	-0.0025	0.0009
	하단	80,060	0.0010	0.0004	0.0007	-0.0044	-0.0051

	감천	39,108	−0.0005	−0.0031	−0.0018	0.0001	0.0019
	다대	74,881	−0.0067	−0.0088	−0.0078	−0.0078	0.0000
	신평	33,047	−0.0000	−0.0019	−0.0010	0.0013	0.0023
	장림	42,218	−0.0015	−0.0023	−0.0019	−0.0007	0.0012
서부	구덕	50,302	−0.0033	−0.0045	−0.0039	−0.0014	0.0025
	충무	22,168	0.0028	0.0036	0.0032	0.0055	0.0023
	송도	33,162	0.0011	0.0005	0.0008	0.0024	0.0016
	아미	8,700	0.0007	−0.0007	0.0000	0.0022	0.0022
영도	영선	40,676	−0.0017	−0.0010	−0.0014	0.0019	0.0033
	동삼	46,929	−0.0011	−0.0062	−0.0037	0.0001	0.0038
	청학	28,252	−0.0016	−0.0038	−0.0027	0.0008	0.0035
	대교	17,912	0.0045	0.0027	0.0036	0.0084	0.0048
연제	연일	44,317	0.0132	0.0146	0.0139	0.0080	−0.0059
	토곡	70,538	−0.0050	−0.0060	−0.0055	−0.0058	−0.0003
	거제	66,929	−0.0061	−0.0077	−0.0069	−0.0047	0.0022
	연산	27,320	0.0005	−0.0029	−0.0012	−0.0001	0.0011
	망미1	26,908	−0.0027	−0.0041	−0.0034	0.0000	0.0034
	수영망미2	29,320	0.0003	0.0002	0.0003	0.0021	0.0018
중부	남포	3,214	0.0145	0.0238	0.0192	0.0123	−0.0069
	부평	6,821	0.0089	0.0129	0.0109	0.0074	−0.0035
	영주	16,202	−0.0006	−0.0001	−0.0004	0.0009	0.0013
	보수	11,481	−0.0007	−0.0005	−0.0006	0.0020	0.0026
	대청	7,490	−0.0002	−0.0006	−0.0004	0.0031	0.0035
강서	녹산	2,698	0.0015	0.0005	0.0010	0.0031	0.0021
	대저	7,575	0.0012	0.0012	0.0012	0.0017	0.0005
	공항	8,491	0.0014	0.0011	0.0013	0.0014	0.0001
	강동	5,908	0.0003	−0.0005	−0.0001	0.0024	0.0025
	가락	2,676	0.0004	0.0001	0.0003	0.0023	0.0020
	가덕도	4,094	0.0003	−0.0002	0.0001	0.0021	0.0020
	신호	18,702	−0.0002	0.0001	−0.0001	−0.0006	−0.0005
	명지	50,567	−0.0074	−0.0073	−0.0074	−0.0078	−0.0004
	지사	8,198	0.0009	−0.0004	0.0003	0.0034	0.0031
해운대	재송	63,053	−0.0073	−0.0081	−0.0077	−0.0064	0.0013
	반여	61,862	−0.0098	−0.0089	−0.0094	−0.0088	0.0006
	우동	81,612	0.0010	0.0151	0.0081	−0.0062	−0.0143
	중동	39,677	0.0028	0.0057	0.0043	0.0011	−0.0032
	좌동	96,796	−0.0112	−0.0112	−0.0112	−0.0143	−0.0031
	반송	27,532	−0.0026	−0.0008	−0.0017	0.0007	0.0024
	송정	10,458	0.0012	0.0002	0.0007	0.0031	0.0024
	반석	17,277	0.0024	−0.0000	0.0012	0.0036	0.0024
	반여2·3	25,421	−0.0010	−0.0005	−0.0008	0.0016	0.0024
동래	내성	41,803	0.0055	0.0103	0.0079	0.0043	−0.0036
	충렬	77,336	−0.0046	−0.0094	−0.0070	−0.0052	0.0018
	온천	32,987	0.0072	0.0105	0.0089	0.0057	−0.0032
	사직	64,974	−0.0062	−0.0089	−0.0076	−0.0047	0.0029
	낙민	24,361	−0.0039	−0.0056	−0.0048	−0.0017	0.0031
	온천3	23,320	−0.0036	−0.0016	−0.0026	−0.0017	0.0009
계			0	0	0	0	0

〈표 5〉에서 각 지구대/파출소 별로 치안수요를 기준으로 한 경찰인력의 형평성이 낮은 곳은 짙

은 회색으로 표시되어 있다.

DEA 분석에서 기술효율성, 순수기술효율성, 규모효율성에서 모두 1의 값을 나타내어 효율성이 높은 곳으로 분석된 동부, 강서, 중부 경찰서 관할 지구대/파출소는 형평성 분석에서도 높은 값을 나타내고 있다. 동부 경찰서 관할 지구대/파출소에서는 초량지구대만이 약간 형평성이 떨어지고 나머지 지구대/파출소에서는 모두 높은 값을 나타내고 있다. 강서 경찰서 관할 지구대/파출소도 전반적으로 0.0020 이상의 값을 나타내고 있는 가운데 신호, 명지 지구대만 아주 약간 낮은 값을 나타내고 있다. 중부 경찰서 관할 지구대/파출소에서는 남포지구대가 -0.0069로서 상당히 낮은 값을 나타내고 있지만 전체적으로 보면 높은 값을 나타내고 있다.

반면에 기술효율성에서 낮은 값을 나타내고 있는 사상, 부산진, 북부 경찰서의 경우 대체적으로 형평성에서도 좋지 않은 값을 나타내고 있다. 사상 경찰서의 경우 주례지구대를 제외한 전 지구대에서 낮은 값을 나타내고 있다. 특히 감전지구대가 -0.0047, 학장지구대가 -0.0041로서 낮은 값을 나타내고 있다. 부산진 경찰서의 경우 부전지구대, 서면지구대가 낮은 값을 나타내고 있다. 특히 서면 지구대의 경우 -0.0290으로서 부산시 전체에서 가장 낮은 값을 나타내고 있다. 서면의 인구는 31,910명으로서 그렇게 많지 않지만 부산진경찰서 관할구역 전체 범죄발생건수 6,467건 중 1/3이 넘는 2,431건이 서면지구대 관할구역에서 발생하고 있는 등 상업지역의 발달로 인한 높은 치안수요를 나타내고 있다. 반면 경찰관수는 66명으로서 높은 치안수요를 따라가기에 부족한 인력현황을 나타내고 있다. 같은 부산진 경찰서 관할의 가야 지구대의 경우 인구는 79,111명으로서 서면의 두 배가 넘지만 5대범죄 발생 건수는 860건으로서 서면 5대 범죄 발생건수의 1/3 정도에 지나지 않는다. 가야지구대는 56명으로서 서면지구대와 가야지구대의 경찰 인력은 10명밖에 차이나지 않는다. 부산진경찰서 관할 내에서 서면지구대와 비슷한 인구를 가지는 양정지구대는 37,335명의 인구에 5대 범죄 발생건수는 404건으로서 서면 5대 범죄 발생건수의 1/6 수준이지만 경찰 인력은 42명으로서 서면지구대 경찰 인력의 2/3 수준이다. 북부경찰서의 경우도 만덕지구대와 금곡지구대를 제외하고는 치안수요에 비해 부족한 인력현황을 나타내고 있으며 특히 구포지구대와 덕천지구대가 낮은 값을 나타내고 있다.

그 외에 해운대 경찰서 관할구역에서도 우동, 중동, 좌동 지구대에서 낮은 값을 나타내고 있으며 특히 우동지구대의 경우 -0.0143의 값을 나타냄으로써 부산시 전체에서 서면지구대 다음으로 낮은 값을 나타내고 있다. 이 또한 상업지역과 관광산업이 발달한 우동의 특수성에 기인하는 것으로 보인다.

이상의 분석결과를 살펴보면 부산시에서는 전반적으로 상업이 발달한 지역이 낮은 값을 나타내고 있음을 알 수 있다. 가장 낮은 값을 나타내는 부산진경찰서 관할의 서면지구대와 그 다음으로는 해운대경찰서 관할의 우동지구대 외에도 중부경찰서 관할의 남포지구대, 부산진경찰서 관할의 부전지구대, 남부경찰서 관할의 대연지구대 등 특히 낮은 값을 나타내는 지역은 거의 공통적으로 상업이 발달한 지역이다. 따라서 경찰 인력의 배분에 있어서 이런 지역들을 우선하여야 할 것이다.

V. 결론

본 연구는 지속적으로 증가하고 있는 경찰공무원의 인력 배분을 효율성과 형평성의 차원에서 다룬 것이다. 효율성과 형평성의 기준으로서 치안수요를 설정하였다. 즉 치안수요가 부족한 곳에 충원되는 경찰관을 우선 배분하도록 함으로써 대도시 내에서 지역 간 치안서비스의 불평등을 완화시키고 경찰인력의 효율적 활용을 도모함으로써 늘어나는 치안수요에 보다 적극적으로 대응하도록 하는 것을 목표로 하였다. 경찰의 인력 배분에 관한 연구는 기존의 연구에서도 다양하게 시도하였지만 지구대/파출소에 경찰 인력 배분에 관한 연구는 거의 없다시피 하였다. 또한 지구대/파출소는 경찰의 12가지 업무 분화 중 가장 높은 비중을 차지하고 있고 일반적으로 충원되는 경찰이 가장 많이 배분되는 곳이며 시민과 직면 대면하는 최일선기관이기 때문에 그 중요성은 상당히 높음에도 불구하고 아직까지 지구대/파출소에 경찰 인력이 배분되는 객관적이고 합리적인 기준이나 법안이 마련되어 있지 못한 상태이다. 이에 본 연구의 결과는 경찰 인력 배분의 결정에 있어서 상당한 정책적 함의를 제시할 것으로 기대한다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 상업지역이 발달한 곳에서는 DEA 효율성, 형평성 분석에서 대체적으로 낮은 값을 나타내고 있다. 이는 충원되는 경찰 인력 배분에 있어서 이들 지역에 우선 배분이 보다 중요하다는 것을 나타낸다. 특히 낮은 값을 나타내는 지역으로는 서면지구대, 우동지구대, 남포지구대, 부전지구대 등 관광과 상업이 발달한 지역에서 경찰 인력이 상당히 부족한 값을 나타내고 있다.

둘째, 경찰 인력 배분을 결정함에 있어서 치안수요를 충분히 고려하여야 한다. 특히 회귀분석의 결과에 따르면 5대 범죄 발생 건수의 반영이 부족함을 알 수 있다. 지구대/파출소의 경찰 인력 배분에 있어서 가장 기본적인 기준은 당연히 관할 지역의 인구가 될 것이다. 그러나 관광과 상업이 발달한 부산의 특성을 감안하면 주거 밀집 지역보다 상업 밀집 지역이 보다 더 치안 수요가 높다고 볼 수 있다. 남포지구대의 관할 인구는 3,214명에 불과하지만 국제시장, 비프광장, 깡통시장 등 관할지역의 인구 수 보다는 상업지, 관광지로서의 치안수요를 고려하여야 한다. 즉 인구 뿐 아니라 112신고건수, 5대 범죄 발생 건수 등의 치안수요롤 고려하여 경찰 인력 배분을 결정하여야 한다.

셋째, Coulter의 비형평성 지수 I값은 4.95로서 사실상 형평하다는 값을 나타내고 있다. 즉 이는 부산시 전체의 지구대/파출소 인력배분이 사실상 형평하게 이루어져 있다는 것이다. 이는 〈표 5〉의 전체 결과 값을 통해서도 알 수 있는 부분이다. 관광과 상업지역의 발달로 치안수요 대비 상당히 부족한 곳이 몇 몇 군데서 확인되고 있지만 치안수요 대비 높은 형평성 값을 나타내는 지역은 심한 쏠림 현상을 나타내지는 않는다. 대체적으로 0.0020 ~ 0.0030 범위 내의 값을 가짐으로써 부산시 전체적으로 보면 높은 형평성을 이루고 있다. 단 이것은 부산시 전체를 하나의 값으로 나타낸 것이므로 모든 지역에서 형평성을 이루고 있다는 의미는 아니다. 경찰 인력이 충분히 배분되었다는 의미는 더더욱 아니다. 이는 단지 현재의 인력 상황에서 전반적으로 형평하다는 의미이다. 부산시 전체가 골고루 부족하다면 이는 형평성이 높은 것이다. 다만 그렇게 되면 전체적으로 치안수요에 대응하지 못하게 된다. 따라서 이는 개선의 여지가 있다는 것이다.

현 문재인 정부에서는 경찰 공무원을 증원하여 보다 향상된 치안 서비스를 제공하고자 하는 방향으로 나아가고 있기 때문에 앞으로 지속적으로 경찰 공무원은 증원될 것이다. 본 연구는 그러한 흐름에 맞추어 공찰 공무원 인력 배치의 보다 합리적인 기준을 제시하고자 한 것이다. 본 연구는 부산시의 경찰을 대상으로 하였지만 연구의 결과는 부산시만으로 한정되는 것이 아니라 일반화가 가능할 것이라 기대한다. 본 연구의 분석틀에 다른 지역의 정보 값을 입력함으로써 경찰 인력배분의 비효율성과 비형평성을 확인할 수 있다. 이러한 연구들이 정책결정자들에 의해 검토되어 지고 반영될 때 치안서비스의 사회적 형평성과 효율성이 더욱 높아 질 것이다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 5대 범죄를 반영함에 있어서 범죄의 경중에 따른 가중치를 부여하지 않았다. 살인 1건과 절도 1건이 같은 중요도를 가지는 것은 아니다. 살인 1건은 절도 100건보다도 중요할 것이다. 다만 절도, 폭력에 비해 살인이나 강도는 한 지구대에서 보면 1년에 0 ~ 2건 정도로서 발생 건수가 극히 적기 때문에 가중치를 부여하지 않았다. 또한 주요 사건은 지구대 차원이 아니라 경찰서로 인계하여 사건처리가 되기 때문이다.

또 다른 한계점으로는 치안수요의 결정에 있다. 시대가 변하고 사회가 복잡화·고도화됨에 따라 반영되어야 할 치안수요가 있을 수 있다. 교통관련 치안 수요도 반영되지 않았다. 보다 실제적인 치안수요를 도출해 내면 연구의 결과값 또한 보다 정밀해 지고 실제를 반영할 수 있을 것이다. 차후의 연구에서는 보다 정밀하고 정확한 연구를 위해 이를 반영하는 것이 필요할 수 있다. 이런 부분을 분석 보완하여 차후 보다 현실성을 높이고 적실성있는 연구가 진행될 수 있기를 기대한다.

참고문헌

김미호.(2012). DEA를 이용한 경찰서비스 효율성 평가. 「한국경찰연구」, 11(3).

김상구.(2012). 적정인력 배분에 관한 해양경찰관들의 인식도 조사 연구 : 남해지방해양경찰청 소속 근무자들을 중심으로. 「한국항해항만학회지」, 36(10).

김인.(1986). 공공서비스의 배분의 결정요인과 형평성에 관한 연구. 서울대학교 행정대학원 박사학위논문.

박성수.(2009). 지역경찰제의 효율성 검토:DEA기법을 이용한 경찰서 효율성 분석. 「한국경찰학회보」, 11(3).

박진규.(2016). 대도시 공공서비스 배분의 형평성에 관한 연구. 부산대학교 대학원 박사학위논문.

신원부·이원희.(2015). 경찰인력규모와 범죄검거 및 범죄예방효과와의 실증분석. 「한국경찰연구」, 14(4).

이승철·송건섭.(2012). 지역경찰활동의 효율성과 맘퀴스트 생산성 분석. 「한국공안행정학회보」, 21(3).

임의영.(2011). 형평성의 개념화. 행정논총. 49(2)

조준택·성시경.(2013). 합리적인 경찰인력 배분을 위한 경찰조직의 효율성 분석. 「한국인사행정학회보」, 12(2).

조현빈.(2012). 지역경찰관서 순찰근무의 효율성 검토.「한국경찰학회보」, 14(1).
최천근.(2011). 치안서비스 형평성 제고를 위한 경찰의 인적자원 배분모형 개발에 관한 연구: 지출수요 이론의 적용을 중심으로.「한국정책학회보」, 20(3):359-394.
한국형사정책연구원.(2010).「경찰청 인력진단을 통한 개선방안 연구」, 2010년도 감사원 연구용역보고서.
한국행정연구원.(2008).「선진일류경찰을 위한 경찰기능 및 조직진단」, 경찰청 연구용역보고서.
경남도민일보, 2017.05.01. 대선후보, 영남권 신공항 정책 '추진 지속'에 무게.
뉴시스, 2017.05.01. '사드반대' 성주주민, 경찰버스 통행 봉쇄.
연합뉴스, 2017.7.23. 추경심사서 경찰관 증원 13% 감소…'양호한 수준'
중앙일보, 2017.7.17. 11조 추경 중 80억 싸움 … 야당 “공무원 증원, 미래 재정 부담”
충청투데이, 2016.7.25. 경찰 2만 명 증원 없던 일로.... 수험생들 깊은 시름.
지방자치법 제 13조
이일현. (2014). EasyFlow 회귀분석. 서울 : 한나래.
2015년 경찰통계연보
www.police.go.kr
www.open.go.kr
Akdogan, H. (2012). The efficiency of police stations in the city of Ankara: an application of data envelopment analysis. *Policing: An International of Police Strategies & Management,* 35(1).
Banker, R. D., A. Charnes & W. W. Cooper.(1984). Some Models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Sciences,* 30(9).
Barros, C. P. (2007). Efficiency in crime prevention: A Study of Lisbon’s police precinct. International Review of Applied Econnomics, 21(5)
Charnes, A. Cooper, W. & Rhodes, E. (1978). Measuring efficiency of decision making units. European Journal of Operations Research. 2(6).
Coulter, P. B.(1980). Measuring the Equity of Urban Public Services Methodological Discussion with Applications. Policy Studies Journal, 8(5): 683-698.
Drake, L. M. & Simper, R. (2004). The economics of managerialism and the drive for efficiency in policing. *Managerial and Decision Economics,* 25(8): 509-523.
Frederickson, H. G.(1971). Toward a New Public Administration. In Frank Marini(ed.), Toward a New Public Administration : The Minnobrook Perspective, 309-331, Scranton, pa. :Chandler Publishing Company.
Gorman, M. F., & Ruggiero, J. (2008). Evaluating US state police performance using data envelopment analysis, *International Journal of Production Economics.* 113 : 1031-1137.
Hart, D. K.(1974). Social Equity, Justice, and the Equitable Administrator. *Public Administration Review.* 34(1)
Marvell, T., & Moody, C. (1996). Specification problems, police levels, and crime rates. *Criminology,* 34: 609-646.

Moore, M. H. & Braga, A. (2003). The "bottom line" of policing : What citizens should value(and measure!) in police performance. *Police Executive Research Forum.*

Parks, R. B. (1984). Linking Objective and Subjective Measures of Performance. *Public Administration Review*. 44(2).

Rawls, J. A. (1971). *Theory of Justice*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

Sanger, M. B. (1982). Academic Models and Public Policy: The Distribution of City Services in New York. Richard C. Rich(ed.) *The Politics of Urban Services*,(Lexington:D.C. Heath and Company.)

Sun, S.(2002). Measuring the relative efficiency of police precincts using data envelopment analysis. *Socio-Economic Planning Sciences*, 36(1).

Webster, B. A. (1982). The Distributional Effects of Local Government Service, in Steve Leach and John Stewart, eds. Approaches in Public Policy, Institute of Local Government Studies, London, George Allen & Unwin. 24.

박진규(朴振奎): 부산대학교 대학원에서 공공정책학박사학위(대도시 공공서비스 배분의 형평성에 관한 연구, 2016.2.)를 취득하였다. 현재 부산대학교 경제통상대학 강사이다. 주요 관심분야는 도시공공서비스론, 정책분석론, 정책평가론, 조사방법론 등이다. 주요 논문으로는 공공도서관 서비스 배분의 형평성에 관한 연구(2016), 대도시 공공도서관의 지리적 접근성 분석과 정책점 함의(2016) 등이다(handsm@naver.com).

〈논문접수일: 2017. 7. 17 / 심사개시일: 2017. 7. 21 / 심사완료일: 2017. 8. 16〉

〈부록 1〉 DEA 분석자료(2016.1.1.–2016.12.31.)

치안수요 / 경찰서	5대범죄	112신고건수	관할인구	경찰관수
남부	3,998	95,028	403,145	377
북부	2,677	64,746	310,202	235
사상	2,144	79,764	245,848	233
동부	899	37,860	93,726	191
금정	2,275	62,988	245,534	275
기장	1,219	32,592	152,748	146
부산진	6,467	113,529	376,526	398
사하	2,894	76,259	334,991	296
서부	1,194	30,607	114,332	150
영도	1,134	34,535	133,769	179
연제	2,655	68,394	265,332	273
중부	1,843	31,452	45,208	140
강서	976	26,446	108,909	142
해운대	4,266	86,797	423,688	345
동래	2,693	63,026	264,781	262
계	37,334	904,023	3,518,739	3642

〈부록 2〉 경찰서별 통계자료(2016.1.1.–2016.12.31.)

치안수요 / 지구대	인구	경찰관수	112건수	5대범죄
광남	62432	56	15799	700
광민	60743	63	22290	803
대연	67700	63	19982	967
문현	49626	43	9807	424
용당	9268	18	6574	175
용호	88073	54	12016	486
못골	22916	31	5986	269
우암	18489	18	2086	100
감만	23898	31	488	74
구포	67137	66	20680	806
만덕	61538	35	8161	254
화명	96398	44	11829	542
덕천	41492	60	17196	862
금곡	43637	30	6880	213
삼락	48358	50	15959	386
감전	36898	60	20273	764
학장	68233	44	21061	347
주례	56204	42	10954	349

덕포	36155	37	11517	298
초량	31952	64	17861	779
수성	22459	41	6384	324
자성대	13854	40	8379	329
좌천	16455	27	3523	174
범곡	9006	19	1713	72
범어	87968	64	15220	536
부곡	60507	54	12043	448
장전	41877	55	11667	533
서금	41882	70	16888	593
팔송	13300	32	7170	165
기장	52280	47	14576	621
정관	74038	46	10307	305
일광	9165	18	2421	115
장안	9258	18	2854	128
철마	8007	17	2434	50
부전	13202	51	16345	859
서면	31910	66	27657	2431
당감	72454	46	10485	436
성지	46503	33	8692	373
가야	79111	56	16078	860
부암	44863	34	7860	314
양정	37335	42	9803	404
전포	40514	44	11132	467
범천	10634	26	5477	323
괴정	65677	59	14005	574
하단	80060	67	21511	884
감천	39108	41	9596	306
다대	74881	49	13151	475
신평	33047	39	8479	285
장림	42218	41	9517	370
구덕	50302	47	9935	372
충무	22168	43	8231	376
송도	33162	43	9544	378
아미	8700	17	2897	68
영선	40676	49	8957	402
동삼	46929	49	11075	273
청학	28252	32	5853	163
대교	17912	49	8650	296
연일	44317	75	23341	1038
토곡	70538	52	13622	535
거제	66929	52	11665	432

연산파	27320	28	7511	186
망미1파	26908	28	4442	137
수영망미2	29320	38	7813	327
남포	3214	48	13943	943
부평	6821	34	9826	564
영주	16202	20	3639	173
보수	11481	19	2323	104
대청	7490	19	1721	59
녹산	2698	14	2018	49
대저	7575	14	3040	129
공항	8491	14	3476	132
강동	5908	15	1765	44
가락	2676	11	1042	31
가덕도	4094	12	1290	38
신호	18702	17	4640	208
명지	50567	24	6295	271
지사	8198	21	2880	74
재송	63053	42	9596	373
반여	61862	32	7008	330
우동	81612	62	21887	1459
중동	39677	45	12744	648
좌동	96796	48	14777	622
반송	27532	31	4765	269
송정	10458	22	3810	120
반석	17277	31	6614	187
반여23파	25421	32	5596	258
내성	41803	59	15699	847
충렬	77336	61	15746	478
온천	32987	55	15017	758
사직	64974	50	11128	366
낙민	24361	19	2717	51
온천3	23320	18	2719	193

Abstract

A Study on the Optimal Police Workforce Distribution at the Patrol Division and the Police Substation: Focused on Busan City

Park, Jin Kyu

The purpose of this study is to analyze the equity and efficiency of policing manpower allocation according to policing demand of patrol division / police substation in Busan area. Police demand was based on the number of inhabitants in the jurisdiction, 112 reports, and five crimes. According to the results of this study, police manpower allocation at the patrol division / police substation in Busan area was found to be generally fair. However, in the commercial and tourist areas, it was confirmed that the unequal distribution and inefficiency of the policing manpower allocation relative to police demand was high. Therefore, in order to provide more efficient and equitable police services, it is necessary to reflect the demand for policing in the policy decision process of the police workforce allocation to be added later. In addition, commercial and tourist areas with high unequal and inefficiency will have to allocate police personnel actively to cope with police demands.

Key Words: Police service, equity, efficiency, service allocation, policing demand