

공공재의 공급효율성과 정치적 참여를 고려한 지방정부의 적정규모 도출: 자치구에 대한 적용*

최병호** · 이근재*** · 정종필****

The Optimal Size of Local Government Which Considers an Efficiency in Public Service Provision and Political Participation: The Case for Local Autonomous Districts*

Byeongho Choe** · Keunjae Lee*** · Jong-Pil Jeong****

요약 : 이 논문에서는 지방정부 적정규모이론에 근거하여 자치구 행정구역 개편 문제에 접근하는데, 전국 자치구와 서울시 자치구를 대상으로 인구와 공공재의 공급효율성 및 정치적 참여 간의 상호 관계를 통하여 적정규모를 분석한다. 공공재의 공급효율성을 파악하기 위해서는 1인당 세출과 인구 간의 관계를, 정치적 참여에 있어서는 지방선거 투표율과 인구 간의 관계를 확인한다. 이러한 실증분석 결과를 바탕으로 공공재의 공급효율성과 정치적 참여를 동시에 고려한 적정인구 규모를 파악한다. 분석 결과 전국 자치구의 적정인구는 약 44만 6천~45만 3천명 정도가, 서울시 자치구의 적정인구는 약 51만 8천~54만 2천명 정도가 적정한 것으로 파악된다. 대도시별로 적정인구를 기준으로 현재의 자치구를 통합한다면 상당한 재정지출 절감효과가 있을 것으로 나타난다.

주제어 : 공공서비스 공급효율성, 정치적 참여, 적정규모, 자치구

ABSTRACT : The objective of this paper is to estimate the optimal population size of autonomous districts in Metropolitan Cities based on the relationship between jurisdictional population, the efficiency in public service provision, and political participation. For investigating the efficiency in public service provision, we investigate the relationship between jurisdictional per capita expenditure and population. We also examine the relationship between the local political participation measured by the voting rate in local election and population. The results obtained from two different estimations are combined to calculate the optimal population size of autonomous districts. It is shown that current average population of overall autonomous districts is about 72% of the optimal size. For the case of Seoul's autonomous districts, current average size remains less than 80 percent of optimal size. This result suggests that the jurisdictional integration among autonomous districts in Seoul as well as each metropolitan city is required both for the efficiency and for the political grounds.

Key Words : Efficiency in public service provision, Political participation, Optimal size, Autonomous Districts

* 유익한 논평을 해 주신 익명의 세 분 심사자에게 깊이 감사드립니다.

** 부산대학교 경제학과 교수(Professor, Department of Economics, Pusan National University)

*** 부산대학교 경제학과 연구교수(Research Professor, Department of Economics, Pusan National University),

교신저자(E-mail: kjlee@pnu.edu, Tel: 051-510-3544)

**** 지방행정연구수원 교수(Professor, Local Government Officials Development Institute)

I. 서론

최근 우리 사회에서는 행정체제 개편에 관한 논의가 본격적으로 진행 중이다.¹⁾ 정치권에서는 다수의 관련 특별 법안²⁾이 발의되었으며, 학계에서도 다양한 연구가 제시되고 있다. 이러한 가운데 기초자치단체를 중심으로 자발적 통합 움직임도 다수 나타나고 있다. 선행연구나 특별법안 등에 따르면 행정체제 개편의 배경으로는 사회·경제적 환경 변화 속에서 나타나는 행정권과 생활·경제권 간의 불일치, 다단계 계층구조로 인한 권한과 책임의 불일치와 비효율, 인구과소화로 인한 행정구역 재편의 필요성, 공공재 공급에 있어서 효율성 제고를 통한 지방재정 문제의 해소, 지역주의의 해소 등이 제시된다. 즉 현재의 행정체제와 행정구역은 효율성, 편의성, 책임성, 경쟁력, 사회통합 등의 측면에서 문제가 있으므로 행정체제의 대대적인 개편을 통해 지방의 자치역량과 책임성을 제고하고, 지방분권을 강화하며, 국가 전체적인 효율성을 높이자는 것이다.

행정체제 개편의 구체적인 방법에 대해서는 광역과 기초로 구성된 지금의 2단계 행정체제 자체를 단일 계층화하자는 주장, 2단계 체제는 유지하면서 광역 및 기초 행정구역을 각각 광역화하자는 주장, 그리고 광역행정체제는 유지하되 기초 행정구역을 광역화하자는 주장 등 다양한 스펙트럼을 보인다. 그런데 이러한 주장에도 불구하고 이론에 기초한 객관적인 분석과 그에 근거한 대안 제시는 많지 않은 것으로 파악된다. 대부분 선행연구들은 법적, 제도적 및 행정적 차원에서 문헌연구, 외국 사례 조

사, 설문조사 등의 방법을 통하여 행정체제 개편 문제에 접근하거나(김해룡, 2002; 육동일, 2005; 이기우, 2008 등), 이미 제시된 몇몇 행정체제 개편에 관한 대안을 비교·평가하고 있다(조성호, 2006; 최길수·김영재, 2007 등). 한편 몇몇 연구들은 공공재 공급에 있어서 나타나는 규모의 경제에 근거하여 주로 행정구역 통합에 대한 함의를 제시하고 있는데(최영출, 2006; 원윤희, 2007; 최병호 외, 2008; 최병호·정종필, 2009 등) 비용 측면의 효율성만 고려한 탓에 그 함의는 제한적이다.

이 논문에서는 지방정부의 적정규모이론(Theory of optimal jurisdiction size)에 근거하여 행정구역 개편 문제에 접근한다. 지방재정이론에 의하면 어떤 지방에 거주하는 주민들의 선호가 동질적일수록 분권은 보다 효율적인 결과를 초래한다. 이는 Tiebout(1956)의 가설과 함께 Buchanan(1965)의 클럽재 이론에서 확인할 수 있는데, 개인은 자신과 유사한 선호를 가진 사람들과 이웃에 거주하거나 동일한 클럽에 소속됨으로써 편익이 증가한다. 일반적으로 한 지방에 거주하는 주민 수나 한 클럽에 소속된 회원 수가 적을수록 선호의 동질성은 높아 지지만 선호의 동질성을 보장하는 주민 수나 회원 수는 공공재나 클럽재를 효율적으로 제공하기에는 너무 적다는 문제가 있다. 따라서 선호의 동질성과 공공재 공급상의 효율성이라는 두 가지 상충적인 기준에 의해 적절한 주민 수나 회원 수가 결정된다. 보다 직접적으로 적정규모 문제에 접근하는 Rothenberg(1970)에 따르면, 적정규모의 선택은 개인적 선호에 대한 정부의 반응성, 공공서비스 공급에 있어서 규모의 경제, 외부효과의 내부화, 재

1) 지방행정체제란 행정계층과 행정구역을 포괄하는 개념인데, 행정계층은 상하위 행정단위 간 기능과 책임의 배분과 그에 따른 세원의 배분 등을 포함하는 개념이며, 행정구역은 지방자치단체의 자치적 의사결정권이 배타적으로 적용되는 지리적 공간을 의미한다.

2) 최근 제시된 행정체제 개편 관련 특별법안으로는 권경석 의원안(2008. 11. 3), 우윤근 의원안(2008. 12. 12), 이명수 의원안(2009. 3. 31), 박기춘 의원안(2009. 6. 24), 허태열 의원안(2009. 6. 25) 등이 있다. 이기우(2008)는 주로 정치권에서 제시된 주장을 잘 요약해 평가하고 있다.

분배 목표의 달성 등의 기준에 의해 결정된다. 또한 널리 알려진 Oates(1972)의 분권화 정리에서는 지방정부의 규모가 작을수록 주민들의 다양한 선호를 보다 잘 충족시킬 수 있는 반면 규모의 경제를 실현하지 못하며 과급효과로 인한 비효율이 발생할 우려가 있음을 지적한다. 이러한 견해들에 따르면 지방정부의 적정규모 결정에 있어서는 인구 규모와 배분상의 효율성 간의 관계가 중요함을 알 수 있다.

한편 정치경제학 분야에서는 경제적 효율성과 정치적 참여 간의 관계를 강조한다. Inman and Rubinfeld(1992)는 최적 연방제에서는 경제적 효율을 달성하고, 개인 권리를 보호하며, 정치적 참여를 보장할 수 있도록 의사결정권을 배분해야 함을 주장한다. 특히 지방정부의 규모가 클수록 공공재 공급상의 효율성은 증진하지만 정치적 참여는 줄어드는 경향을 나타낸다고 본다. 또한 정치학에서는 대도시권에서의 최적 지방정부의 형태에 관한 논의에서 지방정부의 통합이나 분리를 통해 지방정부의 역량을 높이고, 책임성을 제고하며, 비용 효율적인 지역 거버넌스를 조장할 수 있는지에 초점을 맞추고 있다(Carr, 2004).

이와 같이 서로 다른 학문 분야에서 제시하는 지방정부 적정규모의 기준 간에는 상당한 유사성을 볼 수 있는데, 우선 효율성은 공통적으로 언급되는 기준이다. 또한 개인적 선호에 대한 정부의 반응성(Rothenberg, 1970), 주민선호를 충족시키는 정부의 능력(Oates, 1972), 정치적 참여(Inman and Rubinfeld, 1992), 정부의 책임성(Carr, 2004) 등의 기준은 일맥상통한다. 주민이 한 명만 있는 극단적인 경우를 제외하면 어떤 지방정부도 공공재에 관한 주민들의 선호를 완전히 만족시키지 못한다. 그러므로 주민선호를 충족시키는 지방정부

의 능력은 주민선호의 변화에 대하여 지방정부가 얼마나 민감하게 반응하는지에 따라 결정되는데, 일반적으로 주민들이 정치적 의사결정에 보다 활발하게 참여할수록 이러한 반응성과 책임성은 높아진다고 본다(Richardson, 1978).

이상을 정리하면, 지방정부의 적정규모는 공공재 공급에 있어서의 효율성과 주민들의 정치적 참여에 의해 영향을 받는 지방정부의 반응성 또는 책임성 간의 관계에 의해 결정된다고 볼 수 있다. 일반적으로 지방의 인구가 증가할수록 규모의 경제의 실현에 따른 비용 측면의 효율성이 기대되는 반면 정치적 참여는 축소되는 경향을 나타내므로 지방정부의 반응성은 낮아진다. 따라서 지방정부의 적정규모는 인구 변화에 따른 비용과 편익 간의 상충관계에 의해 결정된다.

이 논문에서는 전국 자치구를 대상으로 인구 규모와 공공재 공급상의 효율성 및 정치적 참여 간의 상호 관계를 분석함으로써 적정규모를 파악한다. 대도시 자치구의 경우는 다른 유형의 기초자치단체인 시·군과는 기능적 및 재정적 측면에서 상당한 차이가 난다. 또한 자치구들은 대도시 내에서 상대적으로 좁은 면적을 차지하면서 서로 경계를 맞대고 있으므로 대도시 본청이 제공하는 공공서비스의 편익이 전체 자치구에 미칠 수 있으며, 한 자치구가 제공하는 공공서비스가 다른 자치구로 파급될 가능성도 크다. 최근 들어서는 사회복지 관련 예산이 전체 자치구 예산의 40% 내외로 대폭 확대되면서 많은 자치구는 심각한 재정 압박을 경험하고 있다. 이러한 점들은 자치구 통합의 배경이 된다.

그런데 최근 나타나는 통합의 움직임은 주로 시와 군을 중심으로 나타나고 있으며, 자치구간 통합 움직임은 아직 구체화된 바가 없는 것으로

보인다.³⁾ 다만 서울시의 경우에는 현재 25개 자치구를 서울의 증생활권을 중심으로 인구 100만명 내외의 9개 자치구로 통합하는 것이 바람직하다는 주장이 최근 제기된 바 있다(김찬동, 2009). 이에 따르면 행정관리상에서는 자치구당 평균 인구가 40만명을 넘기 때문에 상당히 효율적이나 생활권과 행정권의 괴리로 인한 비효율성을 제거할 필요가 있으므로 동일 생활권 내의 자치구를 통합하는 것이 필요하다고 주장한다. 하지만 이러한 근거에 관한 구체적인 분석은 제시되지 않고 있다. 이 논문에서는 적정규모이론에 근거하여 자치구의 적정인구규모를 실증적으로 파악함으로써 자치구간 통합의 근거와 기준을 구체적으로 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

이 논문은 다음과 같이 구성된다. 서론에 이어 제2장에서는 자치구의 인구추이와 특징 등을 간단히 살펴보고, 적정규모이론과 그 적용에 관한 선행연구를 소개한다. 제3장에서는 적정규모이론에 근거하여 적정인구규모 파악을 위한 실증분석을 실시하는데, 전국 특별·광역시와 함께 서울시 자치구만을 대상으로 한 분석과 함께 서울시 자치구만을 대상으로 분석을 차례로 실시한다. 제4장에서는 분석결과를 요약하고 자치구 행정구역 개편에 관한 함의를 제시한다.

II. 적정규모이론과 적용

서론에서 언급한 바와 같이, 지방정부의 적정규모에 관해서는 서로 다른 학문 분야에서 공통적으로 공공재 공급에 있어서의 효율성과 주민선호에

대한 지방정부의 반응성에 주목한다. 여기서 전자(前者)는 지방정부의 공공재 공급에 있어서 규모의 경제를 실현하는 인구규모를, 후자는 주민선호를 보다 잘 반영하거나 주민선호의 변화에 대해 보다 잘 반응할 수 있는 인구규모를 각각 의미한다.

그런데 인구규모와 지방정부의 반응성 간의 관계를 파악하는 작업은 매우 곤란하다는 제약으로 인해 많은 국내외 선행연구들은 인구규모와 공공재 공급비용 간의 관계를 통해 적정규모 문제에 접근한다. 즉 공공재 공급에 있어서 U자형 평균비용곡선이 존재함을 전제로 하고 평균비용곡선의 최저점에 해당하는 인구규모를 적정규모로 파악한다(Trueblood and Honadle, 1994). 대부분 연구들은 세출의 변화를 설명하기 위한 다변수 모형을 설정하는데(Byrnes and Dollery, 2002), 종속변수로는 1인당 세출 또는 특정 서비스에 대한 지출을⁴⁾, 설명변수로는 인구를 사용하여 1인당 세출이 최소화되는 인구규모를 파악한다. 우리나라에서도 이런 방법을 사용한 몇몇 연구가 제시되었는데, 1인당 세출과 인구 간의 관계를 분석함으로써 적정인구를 파악하고 있다(최영출, 2006; 원윤희, 2007; 최병호 외, 2008; 최병호·정종필, 2009 등).

이런 접근에 대해서는 다양한 비판이 있는데, 첫 번째는 방법론 자체에 관한 것이다. 구체적으로는 우선 규모의 경제를 측정하는 데 있어서 세출을 비용으로, 인구를 산출량의 대리변수로 각각 사용하는 것이 적절치 않으며(Byrnes and Dollery, 2002), 공공재 유형별로 비용함수가 서로 다르므로 전체 공공재를 대상으로 일의적으로 규모의 경제를 말할 수 없으며(Dollery and Crase, 2004), 기

3) 행정안전부에 의하면 2009년 9월 30일까지 모두 18개 지역 46개 시·군의 통합건의가 접수되었는데, 자치구가 관련된 경우는 없는 것으로 나타났다.

4) Trueblood and Honadle(1994)와 Decombe and Yinger(1993)는 특정 공공서비스를 대상으로 규모의 경제를 분석한 선행연구를 잘 요약하고 있는데, 분석 대상이 된 서비스의 유형으로는 소방, 치안, 의료기관, 쓰레기 처리, 상하수도, 전기, 도로 등이 있다.

계적인 2차 함수의 추정이 아니라 비용최소화 모형을 통해 공공재의 비용함수를 추정해야 한다는 것이다(林正義, 2002, 2004). 하지만 이러한 비판에도 불구하고 적정규모 파악을 위해서는 전체 공공재의 공급비용을 동시에 고려할 수밖에 없으며, 이 경우 비용과 산출을 각각 반영하는 적절한 대리변수를 찾을 수 없다는 제약이 있다. 이로 인해 많은 국내외 선행연구들에서는 1인당 세출 결정 모형을 추정함으로써 인구와 1인당 세출 간의 관계를 파악하고 있다.

두 번째로는 적정규모 이론에서 제시하는 인구규모와 주민선호에 대한 지방정부의 반응성 혹은 책임성 간의 관계를 고려하지 않는다는 점을 지적할 수 있다. 林正義(2002, 2004)가 주장하듯이, 1인당 세출결정모형 추정을 통하여 파악된 1인당 세출이 가장 낮아지는 인구규모는 적정인구규모가 아니라 최소효율인구규모(Minimum Efficient Population Size: MEPS)⁵⁾라고 보는 것이 옳다. 이러한 문제는 최근의 행정구역 개편 논의에서도 자주 제기되었듯이, 효율성 위주의 행정구역 통합을 통한 광역화는 주민참여 등 민주성이나 지방자치단체의 책임성을 훼손할 수 있다는 지적과도 연관이 있다.

이 논문에서는 주로 위의 두 번째 문제에 초점을 맞춘다. 이미 언급했듯이, 주민선호에 대한 반응성을 적절히 측정할 수 있는 방법이 없으며, 특히 공공재가 지닌 공동소비의 특성과 함께 한 지방에 거주하는 주민들의 다양성을 고려할 때 아무리 적은 인구를 포함하는 지방정부라도 모든 주민들의 선호를 정확히 반영하는 것은 불가능하다. 하지만 주민들의 선호를 반영하기 위한 노력 정도

혹은 주민 선호의 변화에 대한 반응성과 책임성은 지방정부의 행위에 따라 상당히 차이가 나타날 수 있는데, 주민들의 정치적 참여는 바로 이에 관한 지방정부의 행위에 영향을 미칠 수 있다. 즉 일반적으로 주민들이 정치적 의사결정에 보다 활발하게 참여할수록 이러한 반응성 또는 책임성은 높아진다고 보는 것이다(Richardson, 1978).

공공재 공급에 있어서 규모의 경제가 나타난다면 그것은 인구가 일정한 수준에 도달할 때까지는 1인당 공공재 공급비용이 줄어들음을 의미한다. 그러므로 공공재 공급비용 측면에서 파악한 적정한 인구규모는 1인당 비용이 최소화되는 수준에서 결정된다. 한편 정치적 참여 문제는 주로 정치학에서 주요 연구 이슈로 다루어진다. 선행연구들은 인구규모(유권자의 수)와 정치적 참여 간의 관계를 분석하는데, 많은 연구들은 인구가 많을수록 지역문제에 대한 주민들의 관심은 낮아지며, 따라서 정치적 참여도 저하되는 경향이 나타남을 밝히고 있다(Oliver, 2001; Mueller and Stratmann, 2003; Denters and Rose, 2008; Carr, 2004 등).

이 가운데 Oliver(2001)의 견해를 인용하면, 인구가 많은 대도시에 거주하는 주민들은 이웃과 덜 가까우며, 지역 관심사에 대해 흥미를 느끼지 못하며, 지역정치에 대한 자신들의 참여가 큰 영향력을 갖지 못한다고 느끼는 반면 인구가 적은 도시에 거주하는 주민들은 결속력이 높으며, 지역문제에 대해 보다 관심이 많고 자신들이 영향력을 가지는 것으로 느끼며, 지방정부에 대한 참여 비용은 줄어든다. 이러한 견해에 따르면, 정치적 참여는 대체로 지방정부의 인구가 적을수록 높아지는 경향을 나타낸다고 볼 수 있다. 한편 Oliver

5) 인구에 있어서 적정규모는 인구 증가에 따른 한계비용과 한계편익이 일치하는 규모, 즉 순편익이 극대화되는 인구규모이다. 여기서 최소효율인구규모란 인당 세출을 인당 비용이라 간주할 때, 인당 비용이 최소화되는 인구규모를 의미한다.

(2001)는 예외적인 경우도 지적하는데, 거대 도시권의 대도시에 거주하는 주민들은 소규모 도시의 주민들에 비해 공무원들과 보다 자주 접촉하며 선거에도 보다 적극적으로 참여한다는 결과를 밝히면서 그 이유에 대해 매우 큰 도시에 있어서는 정치적 가시성이 높기 때문(high visibility of very big-city politics)이라고 설명한다. 결과적으로 그는 거대 도시권 내의 대도시의 경우를 예외로 하면, 정치적 참여는 인구의 증가와 함께 점차적으로 감소한다고 주장한다.

그러므로 공공재 공급비용과 정치적 참여라는 두 가지 변수와 인구 간의 관계를 동시에 고려하면, 공공재 공급비용 측면에서의 효율성은 인구규모가 일정한 수준에 도달할 때까지 증진되는 반면 정치적 참여와 그를 통한 지방정부의 반응성은 인구가 일정 수준에 도달할 때까지 감소하는 경향을 나타낸다고 볼 수 있다. 적정인구는 이러한 상충 관계를 통하여 확인할 수 있다.

이 논문에서는 전국 자치구를 대상으로 적정구

모를 분석하기 위하여 규모의 경제를 실현하는 인구규모와 정치적 참여를 제고하는 인구규모를 각각 실증적으로 파악하고 두 결과를 함께 고려하여 적정규모를 파악하는 방법을 취한다. 나아가 최근 나타난 서울의 자치구 통합 문제를 두고, 서울시 자치구만을 대상으로 동일한 방법으로 실증분석을 함으로써 적정규모를 파악해본다.

III. 자치구의 적정규모 분석

1. 자치구 인구 추이와 특징

분석에 앞서 전국 자치구의 인구 추이와 특징을 간단하게 파악해보자. 먼저 <표 1>에⁶⁾ 나타낸 바와 같이 지방자치제도가 시행되고 울산이 광역시로 분리된 1997년 이후 2008년까지 12년간 기초자치단체 유형별로 인구변화율을 보면, 전체 인구의 경우 시는 1.18%, 군은 -2.35%, 자치구는 0.04%의 연평균 성장률을 각각 보여 왔다. 전국

<표 1> 기초자치단체 유형별 평균 인구 추이⁶⁾

(단위: 천명)

	시·군	시	군	전국 자치구 (A)	서울 자치구 (B)	B/A
1997	144.9	250.8	66.0	323.6	413.4	1.28
2000	152.9	264.7	64.8	326.1	412.5	1.27
2005	160.1	279.6	56.4	324.2	406.7	1.25
2007	164.7	287.5	55.6	324.9	407.7	1.25
2008	166.3	290.9	55.4	325.2	408.0	1.25
전체 연평균 성장률	1.28%	1.18%	-2.35%	0.04%	-0.11%	
평균 인구 연평균 성장률	1.15%	1.24%	-1.45%			

주: 인구는 주민등록인구임.
자료: 통계청, KOSIS

6) 1997년 이후 군이 시로 전환되는 등 기초자치단체의 유형에 다소 변화가 나타난다. 기초자치단체 유형별 평균 인구는 당해 연도의 유형별 기초자치단체의 총인구에서 기초자치단체 수를 나누어 구한다. 전체 연평균 성장률은 유형별 기초자치단체의 전체 인구의 연평균 성장률을, 평균 인구 연평균 성장률은 유형별 기초자치단체의 평균 인구의 연평균 성장률을 각각 나타낸다. 자치구의 경우는 대상 기간에 전체 수가 일정하므로 두 값은 동일하다.

자치구의 평균 인구는 1997년에는 323.6천명에서 2008년에는 325.2명으로 미세한 증가를 보인다. 반면 서울의 자치구만 두고 보면, 지난 12년간 연평균 성장률은 -0.11%로 미세한 감소세를 보인다. 한편, 서울의 자치구당 평균 인구는 전국 자치구에 비해 상당히 많음을 알 수 있는데, 1997년에는 전국 자치구 평균의 약 1.28배이었던 것이 2008년에는 1.25배로 다소 줄어든 것으로 나타난다.

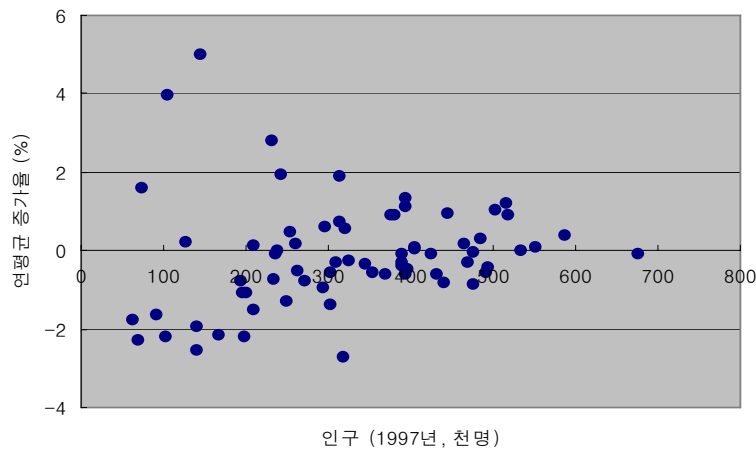
다음으로 <그림 1>은 자치구에 있어서 초기인 1997년의 인구와 지난 12년간 연평균 성장률 간의 관계를 보여주는데, 자치구의 인구변화에 나타나는 특징을 파악하는 데 도움이 된다. 대체적으로 보면, 초기 인구가 대상 기간 중 연평균 성장률 간에는 정의 관계가 나타나는데⁷⁾, 이는 초기에 인구가 적었던 자치구들은 대상 기간에 빠른 인구 감소세를 보인 반면 초기 인구가 많았던 자치구들은 비교적 느린 감소세 혹은 약간의 증가세를 보였음

을 의미한다. 이러한 결과는 전국적으로 대도시 자치구의 평균 인구는 지난 12년간 거의 일정한 수준을 유지하는 가운데 인구규모가 작은 자치구로부터 큰 자치구로 차츰 인구가 이동하는 추세를 보였음을 짐작케 한다. 즉 대부분 대도시에서 도심에 자리 잡은 이른바 원도심 지역의 침체가 나타나는 가운데 원도심의 외곽에 위치한 지역에 주택이 대규모로 공급되고 새로운 도심이 생겨나면서 대도시 내부에서 인구이동이 조금씩 진행되었다는 것이다.

2. 실증분석 I: 전국 자치구의 적정규모

1) 규모의 경제 추정을 통한 최소효율인구규모(MEPS)의 산정

우선 전국 69개 자치구⁸⁾를 대상으로 규모의 경제를 실현하는 인구규모를 파악하기 위하여 2006



자료: 통계청, KOSIS

<그림 1> 자치구별 인구(1997)와 연평균 증가율(1997~2008) 간의 관계

7) <그림 1>에서 초기 인구가 적으면서 높은 성장률을 나타내는 자치구들은 대전 유성구(초기 인구 144.5천명, 연평균 성장률 5.0%), 울산 북구(초기 인구 104.2천명, 연평균 성장률 3.98%), 광주 광산구(초기 인구 230.2천명, 연평균 성장률 2.80%) 등이다.

8) 서울 25개, 부산 15개, 대구 7개, 인천 8개, 광주 5개, 대전 5개, 울산 4개구로 구성되어 있다.

년 및 2007년의 두 해를 대상으로 각각 1인당 세출과 인구 간의 관계를 분석한다. 선행연구에 따라 1인당 세출(y)과 인구(pop) 간에는 2차항의 관계가 있는 것으로 가정하여 다음과 같은 모형을 추정한다.

$$y = c + \beta_1 \times pop + \beta_2 \times pop^2 + \gamma X + \varepsilon \quad (1)$$

이 식에서 c 는 상수항, β_1 과 β_2 는 인구 변수들의 계수를 나타낸다. 그리고 X 는 인구 이외의 설명변수 벡터이며, γ 는 계수 벡터이다. 인구 이외에 자치단체의 세출을 설명하는 변수로는 보통교부세의 기준재정수요액 산정 방식을 참고로 한다. 보통교부세 산정에서는 일반행정비, 문화환경비, 사회복지비, 경제개발비 등 네 가지 항목에 모두 16개 세부항목을 두고 있는데, 세부 항목의 측정단위는 인구 수, 공무원 수, 가구 수, 기초생활수급권자 수, 노령인구 수, 영유아·청소년 수, 장애인 수, 농수산업종사자 수, 사업체종사자 수, 미개량도로 면적, 자동차 대수, 행정구역 면적 등이다(행정안전부, 2009). 이 가운데 인구는 여러 항목에

걸쳐 가장 폭넓게 사용되는 측정단위이며, 행정구역 면적도 중요한 요소이다. 또한 최근 자치구 세출에서 평균 40% 내외의 높은 비중을 차지하는 사회복지 관련 지출 가운데 기초생활보장수급권자에 대한 기초생활보장비 지출이 가장 높음을 감안하여 기초생활보장수급권자의 수가 전체 인구에서 차지하는 비중을 설명변수로 선택한다. 또한 자치구의 세출에서 매우 높은 비중을 차지하는 일반행정비에 있어서는 공무원에 대한 인건비가 대부분을 차지한다는 점을 감안하여 인구 1천명당 공무원 수를 설명변수로 선택한다. 1인당 세출은 연도별 일반회계 결산 자료로서 지방재정연감(행정안전부)에서 구하며, 나머지 설명변수는 통계청에서 구한다.

2006년과 2007년의 추정결과는 <표 2>에 요약되어 있는데, 모형 (1)과 모형 (2)는 각각 인구 천명당 공무원 수를 설명변수로 포함하는 경우와 포함하지 않는 경우의 추정결과이다. 우선 모형 (1)의 추정결과를 보면, 2006년과 2007년에 있어서 공통적으로 인구의 계수는 유의적인 부의 값으로, 인구 제곱의 계수 값은 유의적인 정의 값으로 나타난다.

<표 2> 전국 자치구 규모의 경제 추정

	2006년		2007년	
	모형 (1)	모형 (2)	모형 (1)	모형 (2)
Constant	1460,759 (7.96)***	29,05968 (0.38)	1624,205 (7.36)***	70,84594 (0.81)
인구	-0.0046963 (-5.61)***	0.0000637 (0.23)	0.0050583 (-5.39)***	0.0000741 (0.22)
인구 제곱	5.26e-09 (4.92)***	-3.87E-11 (-0.1)	5.58e-09 (4.74)***	-9.72E-11 (-0.21)
기초생활수급자 비중	-3.426512 (-0.18)	1.89343 (3.68)***	-13.97709 (-0.61)	1.307626 (1.99)*
면적	-0.1461247 (-0.42)	0.5631166 (3.39)***	-1.143779 (-0.25)	0.6348438 (3.05)***
인구 천명당 공무원 수		136,0775 (14.9)***		146,0547 (14.34)***
F	32.37***	275.34***	31.38***	224.69***
R ²	0.67	0.96	0.662	0.94
최소효율 인구규모(MEPS)	446,328명	-	453,080명	-
관측치	69	69	69	69

주: *, **, ***은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

이러한 결과는 인구가 일정 수준에 도달할 때까지 1인당 세출이 감소하는 현상이 나타남을 보여준다. 한편 기초생활보장수급권자 비중의 계수 추정치는 두 해에 모두 비유의적인 부의 값으로 나타나며, 면적의 계수 추정치 값은 두 해에 모두 부의 값을 나타내지만 비유의적이다.

한편 모형 (2)에서는 인구 천명당 공무원 수를 추가적인 설명변수로 고려하는데, 이 경우에는 모형 (1)에서와는 달리 인구와 인구 제곱항의 계수 추정치는 각각 비유의적이 된다. 기초생활보장수급권자 비중의 계수 추정치는 정의 유의적인 값으로 나타나며, 면적의 계수 추정치 또한 정의 유의적인 값으로 나타난다. 특히 인구 천명당 공무원 수의 계수 추정치는 1% 수준에서 유의적인 정의 값으로 나타난다. 또한 각 연도에 있어서 R^2 값은 인구 천명당 공무원 수를 고려함으로써 상당히 커져서 0.96 또는 0.94로 나타난다. 이러한 결과는 자치구의 1인당 세출을 설명하는 가장 중요한 요소가 공무원 수임을 의미한다.

이 추정에서는 인구와 1인당 세출 간의 관계를 파악하는 것이 목적이므로 공무원 수는 설명변수로 포함하지 않는 모형 (1)의 결과를 이용한다.⁹⁾ 이 경우 인구와 1인당 세출 간에 존재하는 U자형의 관계를 이용하면, 1인당 세출이 가장 적어지는 인구규모인 최소효율인구규모는 2006년에는 446,325명, 2007년에는 453,080명으로 각각 계산된다.¹⁰⁾

최소효율인구규모와 전국의 자치구 평균 인구를 서로 비교하면, 우선 2006년의 경우에는 전국

69개 자치구의 평균 인구는 324,397명으로서 최소 효율인구규모 대비 72.7% 수준을 나타낸다. 또한 2009년의 경우에도 자치구 평균 인구는 최소효율인구규모 대비 73.3% 수준을 보임을 알 수 있다. 이러한 결과를 통해 전국 자치구당 평균 인구는 1인당 세출을 최소화하는 규모에 비해 약 30% 정도 부족함을 알 수 있다.

〈표 3〉 MEPS 달성으로 인한 1인당 세출의 예상 절감액
(단위: 천원, %)

	MEPS에서 1인당 세출 (A)	현재 자치구 1인당 세출 (B)	잠재적 1인당 세출 절감액 (C)	1인당 세출 절감률 (C/B)
2006	395.4	583.7	188.3	32.3
2007	432.2	642.8	210.6	32.8

한편 이러한 결과는 만약 전국의 자치구당 인구를 최소효율인구규모 수준으로 동일하게 유지할 수 있다면 자치구당 재정지출을 상당한 수준까지 절감할 가능성이 있음을 보여준다. <표 3>에서 구체적으로 보면, 2006년의 경우 최소효율인구규모에서 추정한 1인당 세출은 395.4천원임에 비해 당해 연도 결산에 나타난 1인당 세출은 전국적으로 583.7천원에 달하는 것으로 나타난다. 따라서 최소효율인구규모를 달성할 경우 전국적으로는 자치구의 1인당 세출을 188.3천원 절감할 수 있는데, 이 금액은 2006년의 1인당 세출의 약 32.3%에 해당되는 값이다. 또한 2007년의 경우에도 최소효율인구규모를 달성한다면 전국적으로 1인당 세출을 약 32.8% 절감할 수 있을 것으로 계

9) 인구가 증가함에 따라 1인당 세출이 줄어드는 규모의 경제 현상이 발생하는 데는 많은 이유가 있을 수 있다. 모형 (2)의 추정 결과를 통해 보면, 인구가 많은 지역에서는 공무원 1인당 주민 수가 상대적으로 많기 때문에 경상경비의 상당한 절감이 가능하기 때문에 규모의 경제가 나타나는 것으로 파악된다. 그런데 이 논문에서는 규모의 경제의 원천을 살펴보는 것이 아니라 인구와 1인당 세출 간의 관계를 통해 규모의 경제를 파악하고자 하므로 규모의 경제가 나타나는 원천이 되는 변수는 제거할 필요가 있다. 즉 규모의 경제 크기를 측정하기 위해서는 규모의 경제의 원천 중의 하나이고 가장 중요한 원천인 것으로 보이는 공무원 수는 고려하지 않는 것이 타당한 것으로 판단한다.

10) 공급서비스의 종류에 따라 최소효율인구규모가 다르게 나타날 것이다. 본 논문에서는 현재 자치구에서 제공되는 평균적인 공공재를 가정하고 이를 산출하고 있다.

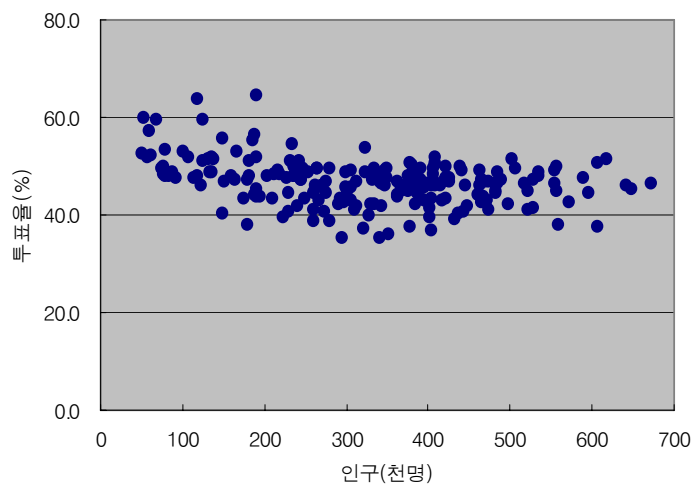
산된다.¹¹⁾

2) 정치적 참여와 인구

지방자치제도 하에서 정치적 과정과 의사결정에 대한 주민들의 참여는 다양한 형태로 나타날 수 있는데, 정당 가입을 통한 직접적인 활동, 시민운동을 통한 지방정부에 대한 감시, 각종 자발적인 주민 모임에 대한 참여와 활동, 공청회 등 지방자치단체에서 주최하는 공적 행사에 대한 참석 등을 예로 들 수 있다. 하지만 이러한 형태의 참여에 대해서는 객관적인 통계자료를 구할 수 없다는 한계가 있다. 여기서는 정치적 참여에 영향을 미치는 요인들을 검증하기 위하여 지방선거에 대한 참여도, 즉 지방선거에서의 투표율을 정치적 참여의 지표로 사용하고자 한다. 즉 주민들은 투표에 참

여함으로써 자신의 선호에 대한 지방정부의 반응성을 높이하고자 한다고 가정하면 지방선거의 투표율은 정치적 참여의 대리변수가 된다.¹²⁾

앞서 언급한 바와 같이 주민들의 정치적 참여는 인구 수준과 밀접한 관계가 있는 것으로 알려져 있다. <그림 2>에는 1998년, 2002년, 2006년에 각각 있었던 3차례 지방선거에서 전국 69개 자치구의 인구와 투표율 간의 관계를 나타내고 있다. 대체로 인구가 20만 이하인 자치구에 있어서는 인구가 많아질수록 투표율은 조금씩 낮아지는 경향을 보이며, 20만 이상인 경우는 투표율은 인구와 관계없이 일정한 수준을 유지하거나 혹은 인구가 아주 많을 때는 투표율이 미세하게 높아지는 것 같은 경향을 보인다. 따라서 추정에서는 자치구의 인구와 투표율 간에는 U자형의 관계가 존재함을 가정한다.



〈그림 2〉 인구와 투표율 간의 관계(1998, 2002, 2006년 지방선거, 전국 자치구)

- 11) 1인당 세출 절감액은 자치구별로 실제 1인당 세출에서 MEPS 수준에서의 1인당 세출의 차이를 계산하여 평균한 값으로서 모든 자치구가 MEPS 수준의 인구를 가진다는 것을 전제로 계산한 값이다.
- 12) 정치적 참여나 주민활동 결정요인을 분석하는 외국의 선행연구들에서는 집계자료인 지방선거에서의 투표율을 이용하거나 서베이 등을 통해 수집한 미시적 자료를 이용한다. 미국에서는 5년 주기로 '주민참여연구'(American Citizen Participation Study: CPS)가 발표되는데, 전국적으로 주민들의 참여활동에 대한 설문조사를 통하여 수집한 횡단면 자료가 수집된다(Oliver, 2001). 한편 미국의 선행연구에서는 정치적 참여의 변수로서 지방선거에서 투표를 통한 참여(Oliver, 2001; Kelleher and Lowery, 2004; Carr, 2008 등), 지방선출직 공무원과의 접촉과 위원회 활동에의 참여(Oliver, 2001; Carr, 2008 등), 지역의 자발적 조직에의 참여(Oliver, 2001) 등을 이용하고 있다.

투표율 결정모형 추정에 있어서는 1998년, 2002년, 2006년 등 세 번의 지방선거에 나타난 전국 자치구의 투표율 자료를 이용하는데, 종속변수는 지방선거에서의 투표율이며, 설명변수로는 투표율에 영향을 미치는 것으로 알려진 다양한 변수들을 고려한다. 즉 인구변수로는 인구와 인구의 제곱을, 지방선거의 경합도를 나타내는 변수로는 후보자 수, 현 단체장 출마 여부, 1·2위 득표자 간 득표 차등을, 기타 변수로는 50세 이상의 인구 비중과 지역소득수준의 대리변수로 1인당 재산세와 1인당 주민세 등을 사용한다.

설명변수에 대한 설명과 예상 부호는 다음과 같다. 우선 선거 경합도를 나타내는 변수 중 후보자 수는 투표에 참가한 입후보자 수를 나타내는데, 입후보자가 많을수록 투표율이 높을 것으로 예상된다. 현 단체장의 출마를 나타내는 더미는 현 단체장의 출마와 불출마 등 두 그룹으로 구분하여 현 단체장의 불출마를 준거 그룹으로 삼는데, 현 단체장이 출마한다면 재임 기간 중의 업적에 대하여 유권자가 평가를 내리게 되므로 투표율이 높을 것으로 예상된다. 1·2위 간 득표 차는 선거 결과 득표 수 기준 1위와 2위의 득표 수의 합에서 2위가 차지하는 비중으로 그 값이 클수록 선거 과정에서 경합도가 높다고 보며, 경합도가 높을수록 투표율이 높을 것으로 예상된다. 기타 변수 가운데 50대 인구 비중은 선거구의 전체 인구에서 50대 이상 인구가 차지하는 비중을 나타내는데, 중년 및 노년층일수록 투표의 기회비용이 낮으므로 그 비중이 높을수록 투표율이 높을 것으로 예상된다. 1인당 주민세는 소득수준을 나타내는 대리변수로 사용되는데, 주민들의 소득수준이 높을수록 투표참여에 따른 기회비용이 높아지므로 투표율이 낮아질 수 있는 반면 지방정부의 조세정책

이나 재분배정책 등에 의해 상대적으로 큰 영향을 받으므로 자신이 원하는 후보자를 당선시키기 위해 적극적으로 투표에 참여할 가능성도 있다 (Mueller and Stratmann, 2003; Denters and Rose, 2008). 또한 1인당 재산세는 부의 수준을 나타내는 대리변수로 사용하는데, 주민들의 부의 수준이 높을수록 정치적 의사결정에 의해 상대적으로 큰 영향을 받을 수 있으므로 투표율은 높을 것으로 예상된다.

투표율 결정모형의 추정결과는 <표 4>에 정리되어 있다. 우선 확률효과모형과 고정효과모형의 추정 결과를 보면, 두 모형에서 모두 인구의 계수는 부의 값으로, 인구 제곱항의 계수는 정의 값으로 각각 나타나지만 고정효과모형의 추정치는 비유의적이다. 또한 고정효과모형의 경우에는 1인당 주민세와 1인당 재산세를 제외한 나머지 계수의 추정치도 대부분 비유의적임을 알 수 있다. 확률효과모형에서는 우선 선거 경합도 변수의 경우 1·2위 간 경합도 변수는 5% 수준에서 유의적인 정의 값으로 나타나는데, 선거에서 유력 후보자 간 경쟁이 치열할수록 투표율은 높음을 보여준다. 입후보자 수의 계수도 10% 수준에서 정의 유의적인 값으로 추정되어 입후보자가 많을수록 투표율이 높음을 알 수 있다. 또한 재임 중인 단체장의 출마 여부를 나타내는 더미변수의 추정치는 유의적인 부의 값으로 나타나는데, 이는 현 단체장이 출마하는 경우에는 투표율이 낮아짐을 나타내는 것으로서 예상과는 상반된다. 이러한 결과는 현 단체장이 출마하는 경우에는 주민들의 관심이 오히려 낮아짐을 보여주는데, 주민들의 투표 참여가 현 단체장의 재직 중 업적에 대한 평가와 제대로 연계되지 않는다는 점에서 의문을 가지게 한다. 나머지 변수 중 50세 이상 인구 비중의 계수 추정

〈표 4〉 전국 자치구 투표율 결정모형 추정 결과

	(1) Random Effect 모형	(2) Fixed Effect 모형	(3) Panel FGLS 모형
Constant	50.8 (19.06)***	48.4 (6.10)***	47.2 (26.55)***
인구	-4.6E-05 (-4.16)***	-2.6E-05 (-0.66)	-3.2E-05 (-6.28)***
인구 제곱	5.25E-11 (3.34)***	2.43E-11 (0.48)	3.67E-11 (5.39)***
경합도(1, 2위간)	4.46 (2.35)**	3.10 (1.54)	6.33 (4.68)**
입후보자 수	0.40 (1.93)*	0.37 (1.73)*	0.17 (2.00)**
현 단체장 출마	-1.25 (-2.49)**	-0.81 (-1.58)	-1.75 (-7.13)***
50대 이상 인구비중	9.79 (1.26)	14.78 (1.47)	15.66 (2.70)***
1인당 주민세	-0.0007 (-0.55)	-0.0117 (-3.05)***	0.0003 (0.29)
1인당 재산세	0.016 (2.47)**	0.032 (3.35)***	0.022 (4.04)***
Wald χ^2	76.56***	5.52***	313.03***
R ²	0.35	0.02	-
최대투표율 인구규모	433,323명	-	431,233명
# of Observations	207	207	207

주: *, **, ***은 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

치는 정의 값으로 나타나지만 비유의적이다. 1인당 주민세의 경우는 비유의적인 부의 값으로 나타나는 반면 1인당 재산세 납부액의 계수는 유의적인 정의 값으로 나타난다. 이는 주민 소득수준은 투표 참여에 유의적인 영향을 미치지 못하지만 재산가치가 높을수록 지방정치 참여를 통하여 이해를 반영하고자 하는 경향이 나타남을 보여준다.

다음으로 패널 일반화 회귀모형(Panel FGLS)의 추정 결과를 보면, 1인당 주민세를 제외한 모든 계수의 추정치가 확률효과모형의 계수 추정치와 같은 부호를 가지지만 유의성이 높아짐으로써 추정 결과가 상당히 개선되었음을 알 수 있다. 특히 50세 이상 인구 비중의 계수 추정치가 1% 수준에서 정의 값으로 나타나는데, 이는 장년층과 노년층의 경우 투표에 보다 적극적으로 참여함을 보여준다.

한편 이 추정에서 관심을 가지는 투표율과 인구 간의 관계를 구체적으로 살펴보면, 확률효과모형과 패널 일반화회귀모형의 추정치를 통해 투표율과 인구 간에는 U자형의 관계가 존재함을 알 수

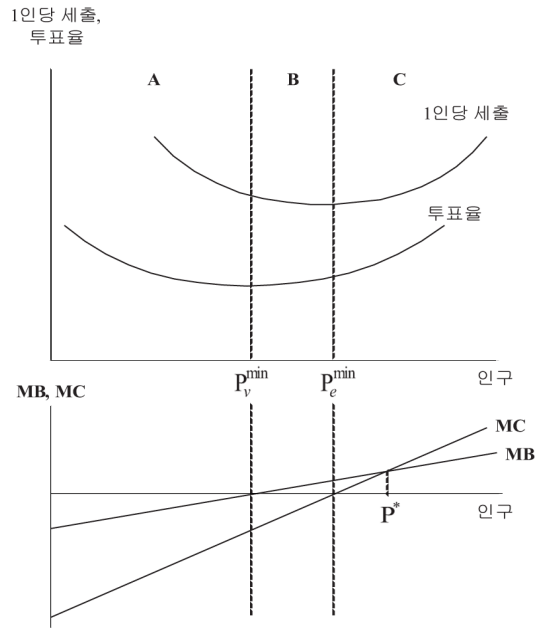
있다. 이러한 결과는 대도시지역에서 주민들의 정치적 참여는 인구가 일정 수준에 도달할 때까지는 줄어들며, 인구가 매우 많은 대도시의 경우에는 오히려 정치적 참여가 늘어날 수 있다는 Oliver (2001)의 주장을 확인하는 결과로 볼 수 있다. 한편 이러한 관계를 이용하면 투표율이 가장 낮아지는 인구규모는 확률효과모형에서는 433,323명, 패널 FGLS 모형에서는 431,233명으로 각각 계산된다. 따라서 최소효율인구규모와 투표율 최소화 인구규모 간에는 큰 차이가 나타나지 않는다.

3) 규모의 경제와 정치적 참여를 동시에 고려한 적정인구

이제 위에서 구한 비용 효율성과 정치적 참여에 관한 두 가지 인구규모를 동시에 고려하여 적정인구를 산정해보자. 〈그림 3〉은 위의 추정 결과를 이용하여 1인당 세출과 인구 및 투표율과 인구 간의 관계를 표현한 것인데, P_e^{\min} 과 P_v^{\min} 은 각각 최소 효율인구규모와 투표율 최소인구를 나타낸다.¹³⁾

13) 〈그림 3〉의 종축에서 1인당 세출은 금액으로 나타나는 반면 투표율은 비율로 나타나므로 두 그래프의 측정단위가 다르다. 만약 투표율에 가치를 부여할 수 있다면 투표율 그래프의 높이는 얼마만큼의 가치를 부여하느냐에 따라 결정된다.

또한 각각 U자형으로 나타나는 1인당 세출과 투표율 그래프의 기울기는 <그림 3>의 아랫부분과 같이 나타낼 수 있다.



<그림 3> 규모의 경제와 정치적 참여 간의 관계

투표율 결정모형에서 확률효과모형과 패널 FGLS 모형의 추정치를 이용하면 2006년과 2007년에 각각 $P_e^{\min} > P_v^{\min}$ 의 관계가 나타나는데, P_e^{\min} 과 P_v^{\min} 을 기준으로 세 구역으로 구분할 수 있다. A 구역의 경우 인구가 증가함에 따라 1인당 세출이 감소한다는 것은 공공재 공급 비용이 감소한다는 것을, 투표율이 감소한다는 것은 정치적 참여에 따른 편익이 감소한다는 것을 의미한다. 따라서 인구에 대한 한계비용과 한계편익은 모두 부의 값이며, $MB > MC$ 의 관계가 나타나므로 인구 증가에 따라 순편익은 증가한다. 한편 B구역에서는 인구 증가에 따라 공공재 공급비용은 계속 감소하고 있으므로 한계비용은 여전히 부의 값이지만 인구 증가에 따라 투표율은 증가하므로 한계편익은 정의 값

을 가진다. 따라서 $MB > MC$ 의 관계가 나타나므로 인구 증가에 따라 순편익은 증가한다. 그러므로 적정인구는 한계편익과 한계비용이 모두 정의 값을 가지면서 $MB = MC$ 의 관계가 성립하는 C구역에서 정해지는데, 그림에서는 P^* 로 표시된다.

이러한 방법을 이용하여 산출한 적정인구규모가 <표 5>에 정리되어 있다. 우선 2006년에는 자치구당 적정인구는 약 446,5천명인 것으로 계산되는데, 이는 전국 자치구 평균 인구가 적정인구의 약 72.7% 수준임을 알 수 있다. 또한 2007년에는 적정인구가 약 453천명으로 적정인구가 계산되는데, 역시 전국 자치구의 평균 인구는 적정인구의 약 71.7% 수준으로 나타난다.

<표 5> 적정인구의 산정

	2006년		2007년	
	확률효과 모형	패널 FGLS모형	확률효과 모형	패널 FGLS모형
적정인구(A)	446,548	446,518	453,442	453,394
전국 자치구 평균 인구(B)	324,397		324,933	
B/A	72.7%	72.7%	71.7%	71.7%

3. 실증분석 II: 서울시 자치구의 적정규모

1) 규모의 경제 추정을 통한 최소효율인구규모 (MEPS)의 산정

이제 서울시 자치구를 대상으로 위에서와 같은 분석을 실시함으로써 적정인구를 파악한다. 우선 1인당 세출과 인구 간의 관계를 통해 공공서비스 공급상에 규모의 경제가 존재하는지를 확인하는데, 충분한 자료를 얻기 위하여 2003~2007년 서울 자치구의 패널자료를 이용한다. 회귀분석에서는 이전과 마찬가지로 1인당 세출을 종속변수로, 인구,

인구 제곱항, 사회보장 대상자 비중, 면적 등을 설명변수로 고려하며 공무원 수는 고려하지 않는다.

추정결과는 <표 6>에 요약되어 있는데, 우선 모든 모형에서 인구와 인구 제곱항의 계수는 각각 유의적인 부의 값과 정의 값으로 나타나 인구규모의 증가에 따라 1인당 평균세출이 일정 수준까지 감소하는 규모의 경제가 나타남을 보여준다. 한편 기초생활수급자 비중의 계수는 유의적인 정의 값으로 나타나며, 면적의 계수는 각 모형에서 정 또는 부의 값으로 나타나지만 모두 비유의적이다.

추정치를 이용하여 산정한 최소효율인구규모는 확률효과모형에서는 518,302명, 고정효과모형에서는 499,320명, 패널 FGLS모형에서는 541,681명으로 각각 나타난다. 2006년과 2007년의 서울시 자치구 평균 인구가 각각 407,247명과 407,708명이었으므로 패널 FGLS모형을 기준으로 평균 인구는 최소 효율인구규모의 약 75% 수준임을 알 수 있다.

2) 정치적 참여와 인구

이제 서울시 자치구의 지방선거 투표율만을 고려하여 투표율 결정모형을 추정함으로써 인구와 정치적 참여 간의 관계를 파악한다. 즉 1998년,

2002년, 2006년 등 세 번의 지방선거에 나타난 서울시 자치구의 투표율 자료를 이용하는데, 앞서와 마찬가지로 투표율과 인구 간에는 U자형의 관계가 존재함을 가정한다. 기타 설명변수도 전국을 대상으로 삼은 추정에서와 같다.

추정결과는 <표 7>에 정리되어 있는데, 확률효과모형과 패널 FGLS모형에서 각각 인구의 계수 추정치는 유의적인 부의 값, 인구 제곱항의 계수 추정치는 유의적인 정의 값으로 나타난다. 따라서 이 두 모형의 추정결과는 인구와 투표율 간에 U자형의 관계가 나타남을 보여준다. 반면 고정효과모형의 경우 인구와 인구 제곱의 계수 추정치는 각각 비유의적이다.

나머지 계수의 추정치는 전국의 경우와 상당히 다르게 나타난다. 확률효과모형과 패널 FGLS모형의 추정치를 보면, 선거의 경합도를 반영하는 모든 변수의 계수 추정치는 비유의적임을 알 수 있다. 특히 선거 결과 나타난 1위와 2위 득표자 간 득표차는 선거의 경쟁 정도를 직접적으로 반영하는 변수임에도 불구하고 비유의적인 부의 값으로 나타난다. 이러한 결과는 서울에서 유권자가 지방선거에 참여하는 정도는 선거의 경합도와는 무관하게

<표 6> 서울시 자치구 규모의 경제 추정

	(1) Random Effect 모형	(2) Fixed Effect 모형	(3) Panel FGLS 모형
Constant	1644.501 (9.96)***	5333.272 (4.27)***	1537.726 (9.00)***
인구	-0.0052 (-6.74)***	-0.02279 (-4.31)***	-0.00455 (-6.02)***
인구 제곱	5.02E-09 (5.13)***	2.28E-08 (4.29)***	4.20E-09 (4.9)***
기초생활 수급자 비중	10.85902 (4.79)***	21.23368 (6.83)***	5.676387 (4.1)***
면적	-3.2407 (-1.37)	(dropped)	-0.59268 (-0.54)
Wald χ^2	169.60***	31.99***	67.70***
R ²	0.7805	0.8014	-
최소효율 인구규모	518,302	499,320	541,681
# of Observations	125	125	125

주: *, **, ***는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

〈표 7〉 서울시 자치구 투표율 결정모형 추정결과

	(1) Random Effect 모형	(2) Fixed Effect 모형	(3) Panel FGLS 모형
Constant	49.8 (11.91)***	18.0 (1.00)	50.7 (15.61)***
인구	-3.2E-05 (-2.16)**	8.91E-05 (1.21)	-3.1E-05 (-3.12)***
인구 제곱	3.33E-11 (1.98)**	-6.57E-11 (-0.93)	3.13E-11 (2.73)***
경합도(1·2위 간)	-2.24 (-0.83)	-3.77 (-1.21)	-2.78 (-1.05)
입후보자 수	0.15 (0.78)	0.43 (2.14)**	0.06 (0.39)
현 단체장 출마	-0.27 (-0.5)	0.40 (0.83)	-0.44 (-1.08)
50대 이상 인구 비중	26.87 (2.26)**	30.13 (2.47)**	26.00 (2.87)***
1인당 주민세	-0.0008 (-0.86)	-0.0060 (-1.84)*	-0.0007(-0.97)
1인당 재산세	0.010 (2.00)**	0.016 (1.89)*	0.009 (2.41)**
Wald χ^2	58.54***	7.34***	85.41***
R ²	0.47	0.12	-
최대투표율 인구규모	475,422명	-	490,412명
# of Observations	75	75	75

주: *, **, ***는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

결정됨을 반영한다고 해석할 수 있다. 50세 이상 인구 비중의 계수는 모든 모형에서 유의적인 정의 값으로 나타남으로써 장년층과 노년층의 비중이 높을수록 투표율이 높음을 보여준다. 또한 1인당 주민세의 경우는 고정효과모형에서만 10% 수준에서 유의적인 부의 값으로 나타나며, 1인당 재산세의 계수는 모든 모형에서 5% 혹은 10% 수준에서 유의적인 정의 값으로 나타나는데, 이는 전국 자치구를 대상으로 한 추정의 결과와 매우 유사하다.

한편 인구와 투표율 간의 U자형 관계를 이용하여 투표율이 가장 낮아지는 인구규모를 파악할 수 있는데, 확률효과모형의 경우 474,422명, 패널 FGLS모형의 경우는 490,412명으로 각각 계산된다. 이 값은 앞서 추산한 서울시 자치구의 최소효율인구규모에 비해 다소 적은 값을 알 수 있다.

3) 적정인구의 산정

이제 1인당 세출, 정치적 참여와 인구 간의 관계를 동시에 고려하여 서울시 자치구의 적정인구

를 찾아보자. 전국 자치구의 분석에서와 같은 방법을 이용하면 적정인구는 〈표 8〉에 정리된 바와 같이 산정된다. 즉 자치구당 적정인구는 추정방법에 따라 약 518천명 또는 542천명가량을 알 수 있다. 이러한 결과에 따르면, 서울은 19~20개의 자치구를 두는 것이 적정한 것으로 나타난다.

〈표 8〉 서울시 자치구의 적정인구

추정 모형	1인당 세출 결정	확률효과모형		패널 FGLS모형	
	투표율 결정	확률 효과모형	패널 FGLS모형	확률 효과모형	패널 FGLS모형
적정인구(A)		518,429	518,321	542,300	542,159
서울 자치구 평균 인구(B)		407,247		407,708	
B/A		78.6%	78.6%	75.2%	75.2%

IV. 요약 및 함의

이 논문에서는 지방정부의 적정규모이론에 근거하여 공공재 공급비용 측면에서의 효율성과 정치적 참여라는 두 가지 핵심변수를 동시에 고려함으로써 자치구의 적정규모 문제에 접근한다. 구체적으로 공공서비스 공급비용 측면에서는 인구와 1인당 세출 간의 관계를 통하여, 주민들의 정치적 참여 측면에서는 인구와 투표율 간의 관계를 통하여 각각 최소효율인구규모와 투표율 최소화 인구규모를 파악한 후 두 인구 간의 관계를 통하여 적정인구를 산정하는 방법을 취한다.

분석 결과는 다음과 같이 요약된다. 첫째, 전국 자치구를 대상으로 한 분석에서는 자치구당 인구가 약 450천명 내외가 적정한 것으로 산정되었는데, 실제 자치구당 평균 인구는 약 325천명가량으로서 적정인구 대비 72% 수준인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 현재 전국의 69개 자치구를 약 50개 정도로 통합한다면 정치적 참여를 훼손하지 않으면서도 1인당 재정지출을 상당히 절감할 수 있음을 의미한다. 둘째, 서울시 자치구만 대상으로 한 분석에서는 자치구 당 인구가 약 518천~542천명 정도가 적정한 것으로 나타났는데, 실제 자치구의 평균 인구는 448천명가량이므로 적정인구 대비 약 75% 수준임을 알 수 있다. 따라서 서울시의 경우는 현재의 25개 자치구를 인구 530천명 내외의 19~20여 개 자치구로 통합한다면 역시 상당한 세출 절감이 가능할 것으로 예상된다. 셋째, 자치구의 경우 지방선거 투표율로 반영한 정치적 참여는 인구와 아주 완만한 U자형의 관계를 가지는 것으로 추정되었는데, 이러한 결과는 자치구의 평균 인구가 지금보다 크다면 오히려 정치적 참여 수준이 높아질 가능성이 있음을 보여준다.

이는 대도시 자치구의 지방정치에 나타나는 특이한 현상으로 이해되는데, 이러한 결과를 두고 본다면 행정구역 통합을 통해 자치단체의 인구가 증가됨에 따라 민주성이나 참여성이 저하될 수 있다는 일반적인 우려는 자치구의 경우에는 그리 맞는 예상은 아닌 것으로 보인다.

전체적으로 본다면, 자치구의 경우에는 통합을 통해 평균적인 인구규모를 증가시킬 수 있다면 정치적 참여라는 측면에서 손실이 없거나 오히려 편익이 증진되는 상태에서 공공서비스 공급상의 효율성도 증가될 수 있을 것으로 파악된다.

이 논문에서 1인당 세출을 공공재 공급비용의 대리변수로 삼으며, 지방선거 투표율을 정치적 참여의 대리변수로 삼는 방법은 상당한 제약으로 볼 수 있다. 또한 여기서와 같이 인구규모만을 자치구 통합 등의 자치구 행정구역 개편의 기준으로 삼기는 곤란하며, 역사성, 문화적 동질성, 산업구조의 동질성, 경제적 연관관계 등 다양한 차원에서 접근 역시 필요할 것이다. 하지만 이러한 것들을 모두 감안한다면 분석 자체가 너무 복잡해지고 그러한 특성들을 반영하는 적당한 자료를 찾기도 곤란하다는 제약이 있다. 이러한 다양한 제약하에서 본 연구는 적정규모이론에서 제시하는 방법론에 충실하여 분석을 하였다는 측면에서 의의가 있는 것으로 판단한다. 최근 들어 행정구역 개편의 필요성과 함께 실제적인 개편 움직임이 현실화되고 있는 상황에서 향후 이론에 근거한 실증적 분석을 통하여 객관적으로 이 문제에 접근하고자 하는 노력이 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

금창호, 2008, “행정구역의 개편논의와 대응방안”, 행정구

- 역개편 등 지방자치제도 개선을 위한 정책토론회 발표논문, 여의도연구소.
- 김병국·금창호·권오철, 1998, 『지방자치(행정) 체제의 개편 방안: 지방행정계층과 행정구역의 개편 대안을 중심으로』, 한국지방행정연구원.
- 김찬동, 2009, “서울시 자치구 행정구역 개편 방안: 생활권을 중심으로”, 『SDI 정책리포트』, 제47호.
- 김해룡, 2002, “지방행정체제의 개편 방향에 관한 고찰”, 『공법연구』, 31(2): 177~193.
- 박기관, 2007, “행정구역 개편에 따른 도농통합의 성과와 결성요인 분석”, 『지방행정연구』, 21(2): 65~93.
- 박종관·조석주, 2001, “시·군 통합에 의한 행정구역개편 정책의 성과평가에 관한 연구”, 『한국사회와 행정연구』, 12(3): 57~77.
- 우종덕, 2007, “행정구역 확대 논의와 타당성 검토”, 『지방행정연구』, 21(2): 179~197.
- 원윤희, 2007, “자치단체간 수평적 재정불균형의 개념과 그 완화를 위한 정책방향의 모색”, 2007 한국지방재정학회 특별세미나 발표논문.
- 육동일, 2005, “지방자치계층구조 및 구역개편의 방향과 과제”, 『지역개발논총』, 17: 42~72.
- 이기우, 2008, “지방행정체제 개편의 논의의 방향과 과제”, 『제도와 경제』, 3(1): 113~147.
- 이승중, 2008, “지방 역량강화를 위한 광역자치구역의 개편 방안”, 한국지방정책연구소 주최 지방행정체제의 대안적 개편방안 세미나 발표 논문.
- 임성일, 2008, “재정분권과 경제성장: 지역경제성장을 위한 재정분권 정책수단의 모색”, 『응용경제』, 10(2): 35~73.
- 조성호, 2006, “지방행정체제 개편 논의의 평가와 대안 제시 연구”, 『서울도시연구』, 7(3): 149~170.
- 최길수·김영재, 2007, “지방행정체제개편에 관한 연구”, 『현대사회와 행정』, 17(3): 247~276.
- 최병호·정종필, 2009, “규모의 경제 실현을 위한 대도시 행정구역 광역화와 서비스 공동 공급: 부산광역시의 경우”, 『지역사회연구』, 17: 101~124.
- 최병호·정종필·이근재, 2008, “기초자치단체의 최소효율 인구규모 및 혼잡효과 분석”, 『지방정부연구』, 12(1): 87~105.
- 최영출, 2006, 지방자치단체의 적정규모 검토를 위한 실증적 연구”, 『지방행정연구』, 19(2): 240~262.
- 최홍석·정재진, 2005, “도농통합의 재정적 효과에 관한 연구”, 『지방행정연구』, 19(4): 145~172.
- 행정안전부, 2009, 『보통교부세 산정내역』.
- 原田博夫·山崎一泰, 2000, “地方自治体の歳出構造分析”, 『日本經濟政策學會年報』, 48.
- 林正義, 2002, 『地方自治体の最小効率規模』: 地方公共サービス供給における規模の經濟と混雜效果, 財務省財務總合政策研究所.
- _____, 2004, “自治体規模と地方財政支出”, 『地方財政理論の新展開』, 4.
- 西川雅史, 2002, “市町村合併の政策評價: 最適都市規模・合併協議會の設置確率”, 『日本經濟研究』, 42.
- 横道清孝·村上康, 1996, “財政的效率性からみた市町村合併”, 『自治研究』, 72(11).
- Blankart, C. B. and Borck, R., 2005, “Local Public Finance”, in J. G. Backhaus and R. E. Wagner (ed.), *Handbook of Public Finance*, Springer.
- Borck, R., 2002, “Jurisdictional Size, Political Participation, and the Allocation of Resources”, *Public Choice*, 113: 251~263.
- Buchanan, J. M., 1965, “An Economic Theory of Clubs”, *Economica*, 32: 1~14.
- Byrnes, J. and Dollery, B., 2002, “Do Economies of Scale Exist in Australian Local Government? A Review of Research Evidence”, *Urban Policy and Research*, 20(4): 391~414.
- Carr, J. B., 2004, “Perspective on City-County Consolidation and Its Alternatives”, in *Reshaping the Local Landscape: Perspective on City-County Consolidation and its Alternatives*, J. B. Carr and R. C. Feiock (eds.), NY: M. E. Sharpe.
- _____, 2008, “City Size, Density, and Political Participation in Local Government”, Paper presented at the Annual Meetings of the Midwest Political Science Association, Chicago.
- Choe, B., Jeong, J., and Lee, K., 2008, “Reasons for Fiscal Insufficiency in Korean Local Finance”, *Studies in*

- Regional Science*, 38(3): 583~598.
- Decombe, W. and Yinger, J., 1993, "An Analysis of Returns to Scale in Public Production, with an Application to Fire Protection", *Journal of Public Economics*, 52(1): 49~72.
- Denters, B. and Rose, E., 2008, "Municipal Size and Local Political Participation: Findings from Switzerland, Norway, Denmark and the Netherlands", Paper prepared for 2008 Annual Meeting of the American Political Science Association.
- Dollery, B. E. and Crase, L., 2004, "Is Bigger Local Government Better? An Evaluation of the Case for Australian Municipal Amalgamation Programs", *Urban Policy and Research*, 22(3): 265~276.
- Inman, R. P. and Rubinfeld, D. L., 1992, "The Political Economy of Federalism", In Mueller, D. C.(ed.), *Perspectives on Public Choices*, 73~105, Cambridge: Cambridge University Press.
- Jin, J. and Zou, H., 2002, "How does Fiscal Decentralization affect Aggregate, National, and Subnational Government Size?", *Journal of Urban Economics*, 52: 270~293.
- Kelleher, C. and Lowery, D., 2004, "Political Participation and Metropolitan Institutional Contexts", *Urban Affairs Review*, 39(6): 720~757.
- Mueller, D. C., Stratmann, T., 2003, "The economic effects of democratic participation", *Journal of Public Economics*, 87: 2129~2155.
- Oates, W. E., 1972, *Fiscal Federalism*, New York: Harcourt Brace Javanovich.
- _____, 1993, "Fiscal Decentralization and Economic Development", *National Tax Journal*, XLVI: 237~243.
- Oliver, J. E., 2001, *Democracy in Suburbia*, NJ: Princeton Univ. Press.
- Richardson, H. W., 1978, *Urban Economics*, IL: The Dryden Press.
- Rothenberg, J., 1970, "Local Decentralization and the Theory of Optimal Government", In Margolis, J.(ed.), *The Analysis of Public Output*, NBER.
- Sancton, A., 2000, *Merger Mania*, Montreal: McGill-Queens Univ. Press.
- Stein, E., 1999, "Fiscal Decentralization and Government Size in Latin America", *Journal of Applied Economics*, 2(2): 357~391.
- Tiebout, C. M., 1956, "A Pure Theory of Local Expenditures", *The Journal of Political Economy*, 64(5): 416~424.
- Trueblood, M. A. and Honadle, B. E., 1994, "An Overview of Factors Affecting the Size of Local Government", *Staff paper series 94~97*, Dept. of Agricultural and Applied Economics, Univ. of Minnesota.

원 고 접 수 일 : 2009년 11월 5일
1차심사완료일 : 2009년 12월 7일
최종원고채택일 : 2009년 12월 24일