

# 고령집단의 인구이동 요인에 관한 연구\*

## : 티부의 가설을 중심으로

Do the Elderly people Vote with Their Feet?  
: An Empirical Test of Tiebout's Mechanism

석 호 원\*\*

Suk, Ho-Won

### ■ 목 차 ■

- I. 서 론
- II. 선행연구의 검토
- III. 변수의 설정 및 분석모형의 구성
- IV. 분석결과 및 해석
- V. 결론 및 한계

본 연구에서는 60세 이상의 고령인구를 대상으로 지역의 조세 및 지방정부의 공공서비스 공급을 위한 재정지출 구조의 차이가 인구이동을 유발하는 기제로 작동하고 있는가에 대한 경험적 검증을 시도하였다. 전국 230개의 기초지방자치단체를 대상으로 2005년부터 2010년 의 고령인구의 이동을 패널 회귀분석을 이용하여 분석한 결과 자치구와 시, 그리고 지방정부 전체를 대상으로 한 통합모형에서 조세와 공공지출이 고령인구유출에 미치는 영향은 티부의 가설을 지지하는 것으로 나타났다. 그러나 인구유입의 경우 티부의 가설과 달리 동 지역의 지방세부담액과 지가의 상승은 인구 유입에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있으며 이러한 현상은 시, 자치구 등의 보다 도시화가 진행된 지역에서 더욱 두드러지게 나타나고 있다. 지역의 조세 및 지가의 상승이 인구 유입과 유출을 모두 촉진하는 것으로 나타나는 이유는 전출자의 경우 동 변수가 거주비의 상승요인으로 인식되

\* 이 논문은 2010년 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2010-330-B00262).

\*\* 고려대학교 정부학 연구소 연구원

논문 접수일: 2012. 5. 10, 심사기간(1차): 2012. 5. 11 ~ 2012. 6. 25, 게재확정일: 2012. 6. 25

는 반면 전입자의 경우 자본화 및 투자의 관점에서 조세 및 공공지출을 파악하고 있기 때문이라 할 수 있으며 이러한 결과는 궁극적으로 유입자 및 유출자의 이동의 동기가 다른 점에서 기인하는 것으로 판단된다.

□ 주제어: 티부가설, 재정지출구조, 고령인구이동, 자본화, 패널분석

This article tried to test whether local governments' fiscal structure and local tax burden have an effect on inter-governmental mobility of over sixty aged group from the Tiebout's point of view. To articulate this subject, this article analyzed 230 local governments with multiple panel regression from 2005-2010. The testing results are that fiscal structure and tax burden have a similar effect with Tiebout-hypothesis on aged persons' out-migration in Gu and City local governments. On the other hand, the fiscal structure and local tax burden also have a positive effect on aged persons' in-migration and this result is more salience in metropolitan area. We can estimate that the main reason of this phenomenon comes from different mobility incentive and perception gap between in-migrants and out-migrants about tax burden. In case of out-migrants, tax burden is considered as increasing housing expenses but on the other hand, tax burden is considered as the results of capitalization or increasing property value to in-migrants.

□ Keywords: Tiebout-hypothesis, fiscal structure, elderly-migration, capitalization, panel regression analysis

## I. 서론

2011년 인구이동 통계에 의하면 약 812만여 명의 사람들이 이동한 것으로 나타나고 있다. 사람들이 이동을 하기 위해서는 이주에 따르는 직접적인 비용 이외에도 심리적 부담 및 정보획득 비용 등의 다양한 거래 비용이 소요된다. 그럼에도 불구하고 이렇게 많은 사람들이 지역 간 이동을 하는 이유는 무엇일까? 이동의 이유는 개인이 지닌 특성과 당면한 상황에 따라 다를 것이나 합리적 개인을 상정할 경우 이동을 통해 얻는 편익이 이동으로 인해 소요되는 비용보다 크기 때문이라는 사실은 일견 명확하다 할 것이다. 2011년 고려대학교 최홍석 교수 연구팀에 의해 수행된 정부서비스에 대한 국민의 인식을 묻는 설문조사에 의하면 정부

가 제공하는 서비스 분야에 따라 추가적으로 세금을 더 지불할 용의가 있는 금액 (Willingness to pay)이 개인의 경제적, 인구학적 특징에 따라 다르게 나타나고 있다<sup>1)</sup>. 이는 사람들이 원하는 정부의 서비스가 소득 및 연령에 따라 다른 분포를 나타냄을 의미하는 바, 이를 인구이동의 관점에서 생각해 볼 때, 만약 지방정부가 제공하는 공공서비스에 차이가 존재하고, 특정 공공서비스가 주는 효용이 이동에 따른 비용보다 크다면 공공서비스의 차이에 따른 인구이동의 가능성을 배제할 수 없다고 할 것이다. 물론 지역에서 제공되는 편익은 지방정부가 제공하는 재화와 서비스 이외에도 지역의 환경적 특성 및 지역 사적재의 소비를 통해서도 발생할 수 있다. 그러나 지역의 경제, 문화적 환경 및 사적 재화 또한 지방정부의 정책에 영향을 받는 변수임을 고려할 때 지방정부가 제공하는 공공서비스는 지역에서 제공되는 편익과 밀접한 관련이 있음을 알 수 있으며 나아가 다른 조건이 유사할 경우(지역의 경제, 문화적 환경 및 사적 영역의 특징 등) 지방정부에 의해 제공되는 공공서비스는 인구이동을 유발하는 기제로 작동할 수 있을 것으로 생각할 수 있다. 그렇다면 이러한 지방정부의 공공서비스의 차이가 실제로 인구이동을 유발하는 원인이 될 수 있을까? 티부(Tiebout)의 세계에서는 지방정부의 정책의 차이가 인구이동을 유발하는 기제로 작동한다. 티부의 세계에서 개인은 지방정부가 제공하는 공공서비스를 통해 얻는 효용과 개인의 조세부담을 고려하여 자신의 선호에 가장 부합하는 지방정부를 선택할 수 있는 자유로운 이동성을 지닌 존재이다(Tiebout, 1956). 개인은 지방정부의 공공재의 지출수준의 선택에 있어 공공선택이론의 다수결 모형 내지 중위투표자 모형에서 상정되는 수동적 개인이 아닌 소위 “발에 의한 투표 (vote by feet)”에 의해 자신의 지방정부에 대한 지지(loyalty)를 표출하거나 철회(exit)하는 능동적 시민 내지 소비자로서의 지위를 갖는다(Hirschman, 1970). 이러한 티부의 이론은 기존의 머스그레이브(Musgrave)와 사무엘슨(Samuleson) 등의 고전적 재정학자들이 주장했던 공공재 공급을 위한 집권화된 정부의 불가피성과 반대되는 입장으로 공공재 공급의 시장적 해결의 가능성을 제시한 점과 재정분권의 정당화의 토대로서 매우 큰 의미를 지니고 있다(Tiebout, 1956; Oates, 1969; Rosen, 2010). 이러한 이론적 의의에도 불구하고 티부의 이론은 엄격한 가정을 전제로 하고 있기 때문에 현실에서 과연 적용이 가능한가에 대한 의문과 함께 그 현실 설명력에 대한 검증이 다양한 각도에서 시도되고 있다.<sup>2)</sup>

1) 20-30대의 비교적 젊은 연령층의 경우 공공보육시설과 보육비 지원 등을 선호하는 것으로 나타났으며 40-50대의 장년층의 경우 기초노령연금증액 및 응급의료체계 강화 등의 서비스를 위해 더 많은 지불용의금액(WTP)이 있는 것으로 나타나고 있다. 또한 소득수준이 높을수록 보건의료와 노인복지 부분에 더 많은 관심을 나타내고 있으며 저소득층의 경우에는 실업급여의 확대 및 보육지원에 더 많은 지불용의 금액을 가지고 있는 것으로 나타나고 있다(공공서비스에 대한 국민인식조사, 2011).

2) 이러한 검증의 방식은 다음의 두 가지로 대분 된다. 첫 번째 방식은 지방정부의 공공서비스와 세금이 지역의 재산 가치에 반영되는 자본화(capitalization)의 정도를 검증하는 방식이며 다른 하나는

현재 한국의 인구구조는 출산율의 저하와 더불어 고령인구의 증가로 인해 매우 불안정한 모습을 보이고 있으며 지역 간 인구분포의 불균형이 심화되는 경향을 보이고 있다. 이로 인해 지역의 인구변동은 인구의 자연적인 증가나 감소가 아닌 인구이동에 의해 큰 영향을 받고 있는 상황이다. 이처럼 지역의 인구변동이 인구이동에 의해 큰 영향을 받을 수 밖에 없는 상황에서 지방정부의 공공서비스가 인구이동을 유발하는 기제로 작동하고 있다면 이는 다음과 같은 의미에서 중요한 함의를 지닌다. 먼저 사람들의 이동을 유발하는 지방정부가 제공하는 공공서비스의 편익은 개인의 경제적 상황이나 연령 등의 개인이 속성에 따라 다르게 나타날 가능성이 높으며, 이 경우 특정한 지역의 인구가 지닌 속성이 점차 동질화 되는 현상이 나타날 수 있다. 예를 들어 특정 지방정부의 복지서비스에 대한 지출 수준이 높을 경우 복지에 대한 수요가 높은 속성을 지닌 인구가 이동함으로 인해 당해 지역은 소득이 낮고 높은 연령대의 인구로 동질화 되는 현상이 발생할 수 있다. 즉 지방정부가 제공하는 공공서비스는 당해 지역의 인구속성을 강화하고 재생산하는 기제로서 작동하게 된다. 한편 지방정부의 입장에서는 지역경제의 활성화와 재원 확충을 위해 적극적으로 특정한 계층의 인구이동을 유인할 동기가 존재한다. 위의 복지서비스 지출의 경우 지방정부는 당해 지역이 복지 자석(welfare magnetic)으로 변질되는 것을 막기 위해 복지 서비스의 지출 수준을 낮출 유인이 발생할 수 있으며(Levine and Zimmerman, 1999), 지출 수준과 생산성이 높은 계층의 선호에 부합하는 공공서비스의 제공을 통해 이들의 당해 지역으로의 이동을 촉진할 가능성이 존재한다. 이 경우 지방정부는 다양한 공공서비스의 지출 수준을 결정함에 있어서 현재 지역에 거주하고 있는 사람들의 수요 이외에도 잠재적 거주자의 선호까지 고려할 필요성이 발생하게 된다(Fox et al., 1989). 결국 인구의 이동성과 이를 고려한 지방정부의 전략적 선택 가능성은 지역의 특성 및 지방재정 지출 구조를 결정하는 중요한 변수로 작동할 가능성이 높다.

본 연구에서는 이러한 인식을 바탕으로 지역의 조세 및 지방정부의 공공서비스 공급을 위한 재정지출 구조가 인구이동을 유발하는 기제로 작동하고 있는가에 대한 경험적 검증을 시도한다. 기존의 연구에서는 지역에서 제공되는 특정한 공공재(교육기회, 도로 연장률 등)를 지방공공재 수준의 측정을 위한 대리지표로 사용하고 있으나 이러한 변수는 공공서비스의 일면만을 반영하는 단편성으로 인해 지방정부의 공공재 지출 수준을 대표하기에는 일정한 한계가 존재한다. 따라서 본 연구에서는 보다 다양한 공공서비스와 이와 관련된 지방정부의 지출 수준을 파악할 수 있는 대리변수로서 지방 정부의 재정지출 구조를 활용하고자 한다. 특히 인구의 이동과 관련하여 본 연구에서는 한국사회의 급속한 고령화 경향과 더불어 고령 집단

---

공공서비스와 조세의 패키지(package)가 인구의 유입 혹은 유출을 유발하는가를 직접적으로 검증하는 방법이다. 자세한 내용은 본 논문 2장 참조.

(60세 이상)이 중요한 공공 서비스의 소비계층으로 부각되고 있음을 감안하여 지방정부의 재정지출 구조가 이들 고령 집단의 이동에 어떠한 영향을 미치고 있는가에 초점을 맞추고자 한다. 기존의 한국의 인구이동에 대한 연구에 의하면 연령이 증가할수록 그 이동성이 낮아지는 것으로 나타나고 있으나 (이성우, 2002; 권상철, 2005; 최진호, 2008) 이러한 연구는 그 분석 시기가 2000년 이전이며 현재 이동고령 집단이 전체 이동자에서 차지하는 비중은 전체적인 이동성의 감소에도 불구하고 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다.<sup>3)</sup> 따라서 고령 집단의 인구이동 원인에 대한 연구는 한국사회의 높은 고령화 추세와 이들 집단의 인구이동성의 증가 현상과 관련하여 시의 적절한 연구라 생각되며 특히 지방정부의 재정지출 구조가 이들 집단의 이동성에 미치는 영향을 규명하는 것은 지방정부의 재정선택 및 지방정부의 인구 구성의 동질화 현상을 설명하는 단초를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 조세 및 정부의 재정지출과 인구이동에 관한 국, 내외의 선행연구 및 이론을 정리하고 3장에서는 고령 집단의 인구이동과 조세 및 지방정부의 재정지출 구조와의 관계 분석을 위한 모형을 구성한다. 이후 4장에서는 구성된 모형에 대한 실증분석 결과를 제시하고 5장에서는 도출된 결과를 정리하고 연구의 한계를 제시하도록 한다.

## II. 선행연구의 검토

지방정부가 제공하는 공공서비스와 인구이동과의 관계에 대한 문제의 제기는 Tiebout(1956)의 논문에서 본격적으로 제기되었다. 티부의 문제제기 이전에는 지방정부가 제공하는 서비스는 공공재의 성격을 지니므로 시장에서 효율적으로 공급될 수 없는 것으로 주장되었다(Samuleson, 1954). 반면 티부는 주민의 이동성을 전제로, 다수의 지방정부가 존재하는 구조는 최적수준의 공공재를 제공하는 분권화된 가격시스템으로 기능할 수 있으므로 시장과 유사한 형태의 효율적인 공공재 공급이 가능할 뿐 아니라, 주민은 자신의 선호에 가장 적합한 지방공공재와 조세의 패키지를 제공하는 지방정부를 선택함으로써 소위 “발에 의한 투표(vote by feet)”를 통해 지방정부간 경쟁을 촉진할 수 있음을 주장하였다(Tiebout, 1956). 티부의 이론은 정부부문에서도 시장에서의 소비자의 선택과 유사한 이론

<sup>3)</sup> 1999년 60이상 노령인구가 전체 인구이동에서 차지하는 비중은 6.49%에 불과하였으나 이후 지속적으로 증가하여 2011년에는 9.2%로 나타나고 있다(인구이동통계 2011).

의 전개 가능성을 제시했을 뿐 아니라 재정분권화의 정당성의 기초를 제공했다는 점에서 매우 큰 의의를 지니고 있다(이달곤, 2004). 그러나 티부의 이론은 엄격한 가정을<sup>4)</sup> 전제로 하고 있기 때문에 동 이론의 현실적 적용 가능성에 대하여 다양한 검증이 시도되었다. 티부의 이론에 대한 경험적 검증은 크게 두 가지 방향에서 이루어지고 있다. 먼저 지방정부의 서비스와 조세가 지역의 재산 가치에 반영되는 자본화(Capitalization) 정도를 검증하는 방식이다. 자본화가 일어나게 되면 지방정부가 제공하는 서비스와 조세의 차이는 지역의 토지 건물 등의 재산 가치에 반영되어 양질의 공공서비스를 제공하는 지역에서 재산의 가치가 높게 나타나게 된다. 이 경우 재산 가치에 따라 부과되는 재산세(property tax)는 지역의 공공재를 이용하는 대가로서 지불하는 사용자 요금(tax as a user fee)으로서의 성격을 지니게 된다(Rosen, 2010; Hamilton, 1975). 다른 경험적 연구의 방향은 지방공공재와 조세의 차이가 인구의 정부 간 이동에 어떠한 영향을 미치는가를 검증하는 것으로 자본화 현상의 검증과 달리 인구가동과 정부의 조세 및 지방공공재와의 관계를 직접적으로 검증하는 방식이다.

먼저 자본화와 관련된 선구적인 연구는 지방정부의 조세율과 공립학교의 일인당 교육비와 재산 가치와의 관계를 검증한 Oates(1969)연구라 할 수 있다. 그는 재산의 가치는 조세율과 부(負)의 관계를 가지며 일인당 교육비와는 정(正)의 관계가 나타남을 주장하면서 Tiebout의 가설이 현실에서 실제로 작동하고 있음을 주장하였다. Oates(1969)의 연구 이후 자본화에 대한 대부분의 연구는 그의 방법론과 유사한 방식을 채택하고 있으며 동 연구의 한계를 보완하는 방식으로 이루어지고 있다(Dusansky et al., 1881; Edel and Sclar, 1974; Gustely, 1976; King, 1977; Pollakowski, 1973; Rosen and Fullerton, 1977). Oates(1969)의 연구에서는 재산의 가치를 측정함에 있어 재산세와 관련된 다른 변수들이 누락됨으로 인해 자본화의 정도를 정확히 측정할 수 없는 문제가 존재할 수 있으며(Bloom et al., 1983) 지방정부가 제공하는 공공서비스에 대한 대리변수로 일인당 교육비 지출을 사용하고 있으나 동 변수가 과연 지방공공재를 대표할 수 있는가에 대한 문제가 제기될 수 있다(Coen and Powell, 1972; Pollakowski, 1973; Rosen and Fullton, 1977). 이외에 재산 가치를 현재가치로 환산하는데 필요한 할인율의 문제, 그리고 실제 조세 부담이 아닌 평균적인 재산세율을 사용함으로 인해 발생하는 재산세 영향력의 과대평가 등의 문제가 아울러 제기되고 있다(Edelstein, 1974; King, 1977; Yinger et al., 1988). 따라서 이후 일련의 연구들은 보다 정확한 재산가치 및 공공서비스의 측정을 위한 변수의 구성<sup>5)</sup> 그리고 실질

4) 티부의 이론이 성립하기 위한 가정은 주민들의 완전한 이동성과 지방정부가 제공하는 서비스와 세금에 대한 완전한 정보 그리고 차별화된 서비스와 세금의 패키지를 제공하는 다수의 지방정부를 필요로 한다. 이외에 외부효과의 부존재, 최소비용과 규모의 경제 실현을 위한 지방정부의 의도적 노력 등이 제시되고 있다(Tiebout, 1956).

조세 부담액 등을 활용한 모형의 정교화에 초점을 맞추고 있다. 그러나 이러한 방법 및 모형상의 차이에도 불구하고 거의 모든 연구에서 자본화는 발생하고 있는 것으로 나타나고 있다.

자본화 현상은 단순히 지역의 조세와 공공서비스가 재산 가치에 반영되어 있다는 의미를 뛰어 넘는 중요한 함의를 지니고 있다. 티부의 모형에서 사람들이 이동한 결과 성립된 티부의 균형은 안정적 균형이 될 수 없다. 지역의 조세율과 공공서비스에 차이가 존재하는 공동체가 형성된 경우, 조세율이 낮은 지역에 있는 사람들은 비록 조세율은 높지만 양질의 공공서비스를 제공하는 지역에 재산 가치가 낮은 주택을 소유함으로써, 높은 조세는 회피하는 반면 양질의 공공서비스를 향유할 유인이 존재하기 때문이다. 이로 인해 티부의 균형은 안정적으로 유지될 수 없으며 이러한 균형을 유지하기 위해서는 토지이용제한(land-use restriction)이나 지역지구제법(zoning laws) 등의 토지사용에 일정한 제한을 가하는 기제가 필요하게 된다(Hamilton, 1975). 그러나 이러한 제한은 재산 정도에 따른 지역의 차별이라는 사회적 비판과 민주적 정당성 그리고 법적 규제의 현실적 가능성 등의 문제가 제기되기 때문에 그 가능성에 의문이 존재한다(Fisher, 2007). 그러나 자본화(capitalization)가 일어날 경우 낮은 수준의 주택가격이 조세차이만큼 상승하게 되어 같은 수준의 주택을 보유하는 동질적 공동체가 달성되지 않더라도 티부의 균형이 어느 정도 유지될 수 있다. 이는 같은 수준의 공공서비스에 대한 수요가 존재하는 한 낮은 수준과 높은 수준의 소득을 가진 가구가 공존하는 지역 사회가 형성될 수 있음을 의미하므로 지역 공동체에 대한 보다 현실적인 설명이 가능하다. 물론 장기적 관점에서 가격이 비싼 작은 수준의 주택 건설이 늘어나면서 규모가 큰 주택의 건설이 구축되거나(crowding out) 주민들의 공공서비스에 대한 평가가 변화하는 경우 자본화의 기능도 한정적이 될 수 있다(Yinger, 1982; Fisher, 2007). 그럼에도 불구하고 현실적으로 공공서비스에 대한 수요와 조세수준이 비슷한 사람들이 동일한 지역에서 거주하는 경험적인 현상이 발견되고 있으며 정부지출 수준에 대한 다양한 수요를 지닌 정부가 존재하고 있음이 증명되고 있다(Gramlich and Rubinfeld, 1982; Fisher and Wassmer, 1998; Nelson, 1990). 결론적으로 티부의 가설을 검증하는 간접적인 방법인 자본화에 대한 경험적 연구에 대한 문제제기는 그 이론이 가진 한계 보다는 대표성을 지닌 변수의 선정과 방법론에 대한 의문에서 기인하는 바가 크다. 따라서 자본화 현상에 대한 보다 적실한 검증을 위해서는 지역의 재산 가치와 공공서비스 및 조세율 등을 적절히 반영할 수 있는 변수의 개발과 이들의 상관(인과)관계를 파악할 수 있는 방법론의 모색이 무엇보다도 중요하다고 할 것이다.

5) Oates(1969)이후의 연구에서는 교육비 지출 이외에 공공부분의 비 교육비 지출 그리고 학생의 학업 성취도, 범죄율, 지역의 쾌적성(recreational quality), 도로 유지비 등의 다양한 변수가 활용되었다(Gustely 1976; Meadows, 1976; Oates, 1973; McDougall, 1976; Edel and Sclar, 1974).

다음으로 티부의 가설을 검증하는 다른 하나의 연구의 경향은 지역의 조세와 공공서비스가 실제로 인구이동을 초래하였는가를 직접적으로 검증하는 방식이다. 자본화를 통한 티부이론의 검증방식은 각기 다른 경제 사회적 집단의 이주지역의 선택에 관한 정보를 제공할 수 없는 한계가 있다(Mayo, 1975; Reschovsky, 1979). 이에 인구이동과 인구이동을 유발하는 변수간의 직접적인 인과관계를 규명하고자 시도하는 연구가 진행되었다. 이들 연구에서 인구이동에 영향을 미치는 변수로 제시되고 있는 항목은 지역의 조세 및 공공서비스 이외에도 연령, 소득, 인종 등의 개인의 특성 및 지역의 경제적, 환경적 요인(amenity) 등이 제시되고 있다. 개인의 특성 및 지역적 요인의 경우 그 자체가 인구의 이동에 영향을 미치는 변수일 뿐 아니라 연구의 초점인 지역의 조세 및 공공서비스가 유발하는 인구이동의 순효과(net effect)를 측정하기 위한 통제변수로서의 역할도 아울러 수행하게 된다. 따라서 개인 및 지역의 상황을 적절히 대표할 수 있는 변수의 선정 또한 모형구성의 중요한 과제가 된다. 인구이동을 유발하는 지역의 재정변수 중 가장 널리 쓰이는 변수는 지역의 복지지출수준을 나타내는 변수이며 동 변수와 인구이동간의 관계를 규명하는 많은 연구가 수행되어 왔다. 특히 복지지출 수준이 백인과 흑인의 이동성향과 어떠한 관계가 있는지를 규명하는데 관심이 집중되었으며(Cebula, 1974; Brehm and Saving; 1964; Von Fustenberg and Muller, 1971; Cebula and Schaffer, 1975), 지역의 복지지출 수준의 대리 변수로는 AFDC 지출 수준 및 교육지출 등이 많이 활용되었다(Blank, 1988; Cebula and Kohn, 1975; Crushing; Gramlich and Laren, 1984; Cebula, 1978; Pack, 1973). 이러한 연구의 결론은 대체로 높은 재정지출 수준은 비백인(non-white) 그룹의 인구유입의 원인이 되며 백인그룹의 이동에는 영향을 주지 않거나(Sommers and Suits, 1973) 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 복지지출과 인종간의 이동성향의 차이는 복지지출이 지역의 재산세와 밀접하게 관련되어 있음을 의미하며 지역의 재산세는 개인의 소득수준에 따라 그 부담수준이 달라진다는 것을 전제하고 있다. 일정한 지역에서 같은 수준의 복지서비스가 제공될 경우 보다 많은 세금을 부담하는 부유한 계층의 입장에서는 자신의 소득의 일부가 취약계층에게 이전되는 것과 같은 결과가 초래되므로 세율이 높은 지역을 기피하게 되며 취약한 계층의 경우 보다 부유한 지역으로 이동할 유인이 발생하게 된다(Aronson and Schwartz, 1982). 따라서 지역의 높은 세율은 부유한 계층의 이동에 부정적인 영향을 미치게 되며, 상대적으로 취약한 계층의 경우 지역의 높은 세율은 이동에 영향을 미치지 않거나 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Cebula, 1978). 결론적으로 다른 조건이 일정할 경우 높은 지출 수준은 부유한 계층의 이동에도 긍정적으로 작용할 수 있으나 반대로 다른 조건이 일정할 경우 높은 세율은 상대적으로 부유한 계층의 이동에는 부정적인 영향을 미치게 된다(Cebula and Kafoglis, 1986; Cuthbertson et al., 1982). 그러나 이러한 연구들은 집합적 수준의 데이

터를 이용하여 공공지출과 조세가 인구의 이동과 어떻게 관련되어 있는가를 검증하기 때문에 보다 미시적인 수준에서 개인의 이동 동기를 추적하는 것이 바람직하다는 문제가 제기되어 왔으며 이에 실제 이동자를 대상으로 한 설문조사 등을 활용하여 보다 미시적인 수준에서 개인의 이동의 동기를 파악하려는 노력이 시도되기도 하였다(Percy and Hawkins,1992; John et al.,1994).

지역의 조세와 재정지출이 인구이동에 미치는 영향력을 보다 엄밀하게 측정하기 위해서는 인구이동에 영향을 미칠 것으로 예상되는 다른 경쟁변수들이 통제될 필요가 있다. 티부의 경우 관심의 초점이 인구의 이동과 정부가 제공하는 공공서비스와의 관계에 있었기 때문에 인구이동의 유인이 될 수 있는 지역의 비경제적 변수들은 관심의 대상에서 제외되었다(Tiebout,1956) 그러나 비경제적 변수 또한 인구이동에 중요한 원인이 될 수 있으므로, 논의의 중심이 되는 지방재정과 이동성간의 순 효과를 측정하기 위해서는 이러한 요인들도 반드시 모형에서 고려되어야 한다. 인구이동의 영향요인이 될 수 있는 지역 변수로는 지역의 기대소득(Torado,1969), 주거비, 지역의 쾌적성(amenity), 지역 서비스의 접근 가능성 등이 주로 제시되고 있다(Herzog et al.,1986). 이들 중 지역의 기대소득은 실제소득과 취업률의 곱으로 구성되는 변수로서 인구이동에 영향을 미치는 가장 중요한 요인 중의 하나로 제시되고 있다(Torado,1969; 김현아,2008). 또한 지역의 주택가격과 연동된 주거비는 이동인구의 진입에 있어서 하나의 장애요인으로 기능할 수 있다(Sharp,1986; Brueckner and Kim,2001). 그러나 자본화 이론의 관점에서 볼 때 주택가격은 당해 지역의 세금이 반영된 공공재 소비에 대한 사용자 요금으로서 기능하게 되므로(Fisher,2007; Rosen,2010) 다른 지역에 비하여 상대적으로 질이 높은 공공서비스를 향유하고자 하는 사람들의 유입 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 주택가격이 이동에 미치는 영향은 일률적으로 단정하기 어렵다고 할 것이다. 다음으로 지역의 쾌적성(amenity)의 경우 그 대리변수로서 사회복지시설, 공원면적, 도로, 상하수도 시설, 오염도, 의료시설, 범죄율 등의 다양한 변수가 사용되고 있다(김성태·장성호,1997; 유경문,1991; Conway and Houtenville,1998; Percy and Hawkins,1992; Percy,1993). 그러나 지역의 쾌적성을 나타내는 요인의 경우 공공서비스와 밀접한 관련을 지니는 경우가 많기 때문에 이들 요인이 인구이동에 미치는 영향력을 판단할 경우에는 보다 신중할 필요가 있다.

국내의 인구이동에 관한 연구의 경우 그 초점이 인구 분포의 불균형의 양태 혹은 수도권의 인구 집중경향의 원인을 규명하려는 시도에서 이루어진 경우가 주종을 이루고 있으며(이한순,1984; 조정제,1982; 최진호, 1982; 권용우·이자원,1995; 김남일,1998) 이외에 인구 이동과 정부서비스와의 관계를 규명하고자 하는 연구도 일부 존재한다(유경문,1991; 김현민,1991; 김성태·장성호,1997, 김현아,2008). 이들 연구에서는 도로포장(연장)률, 교육기

회 등을 공공서비스의 측정을 위한 대리변수로 제시하고 있으나 그 대표성에 대한 의문이 존재하며 분석의 대상과 시기 또한 제한적이다. 이는 이들 연구의 초점이 정부의 서비스 보다는 지역의 일자리 등의 경제적 요인이 인구이동에 미치는 효과에 대한 규명에 있을 뿐 아니라 무엇보다 지방수준에서 활용 가능한 데이터의 제약에서 기인하는 바가 크다. 티부가설의 검증을 시도한 대부분의 연구의 경우 조세와 공공서비스의 패키지와 인구이동과의 인과관계는 일반적으로 받아들여지고 있다. 그러나 그 영향력의 정도와 데이터의 적합성에 대해서는 여전히 논란이 진행되고 있는 실정이다. 따라서 정부의 공공서비스와 조세수준이 인구이동에 미치는 영향력을 보다 적절히 측정하기 위해서는 이를 대표할 수 있는 변수의 선정이 무엇보다도 중요하다 할 것이다. 같은 맥락에서 티부가설을 검증함에 있어 발생하는 논란의 중심이 그 이론상의 흠결에서 기인하기 보다는 활용 가능한 데이터의 제약과 분석방법의 적절성에 있음을 고려해 볼 때 활용 가능한 데이터의 축적과 이에 기반한 적절한 모형의 구성이 향후 티부가설의 검증을 위한 핵심적 과제가 될 것으로 생각된다.

### Ⅲ. 변수의 설정 및 분석모형의 구성

이하에서는 지역의 조세 및 재정지출 구조가 고령인구의 이동에 영향을 미치는 영향력을 검증하기 위한 변수를 설정하고 이를 기반으로 분석 모형을 도출하기로 한다.

#### 1. 모형의 개요

지역 간 이동을 고려하는 사람들은 이주를 통해 얻을 수 있는 효용과 이에 따라 소요되는 비용을 고려하여 지역 간 이동을 고려하게 된다. 이를 함수식으로 표현하면 식 (1)과 같다.

$$M_{ik} = f[U(T_{ij}, P_{ij}, R_{ij} \dots), C_{ik}] \quad \text{식 (1)}$$

식 (1)의  $M_{ik}$ 는  $i$  지역에 거주하는 대표적 개인  $k$  의 이동을 나타내며 대표적 개인  $k$  의 이동을 거주 지역  $i$  와 이동을 고려하는 지역  $j$  의 세금 ( $T_{ij}$ ), 공공서비스( $P_{ij}$ ), 및 지역적 특성( $R_{ij}$ ) 등에 대한 효용과 이동 비용( $C_{ik}$ )의 함수임을 나타낸다. 이동 비용은 이동을 통해 발생하는 이사 비용 등의 명시적인 비용 이외에도 가족과의 관계변화, 이직 등에 따르는 암묵

적, 비 금전적 비용까지도 포함한다. 대표적 개인은 이동에 따르는 비용이 이동을 통해 얻는 효용보다 클 경우 이동을 포기하게 될 것이다. 그러나 본 논문의 경우 실제로 이동한 사람들을 분석대상으로 하기 때문에 이동을 통해 얻는 효용이 이동을 통해 발생하는 비용보다 더 큰 개인이 분석의 대상이 된다. 따라서 대표적 개인의 효용과 비용간에는 식 (2)와 같은 관계가 성립한다.

$$U(T_{ij}, P_{ij}, R_{ij} \dots) > C_{ik} \quad \text{식 (2)}$$

이 경우 식 (2)의 관계 하에서 대표적 개인 k 의 이동 원인은 각 요인의 상대적 효용의 크기의 함수가 된다. 만약 이동을 결정한 개인의 주된 이동의 원인이 지역의 과중한 세금에서 비롯된 것이라면 이동을 통해 발생하는 세금 감소에 따른 한계 효용이 다른 요인에 의한 한계효용의 변화보다 크게 나타난 것으로 생각할 수 있다.

$$U'(T_{ij}) > U'(P_{ij}), \quad U'(R_{ij}), \quad U'(\dots) \quad \text{식 (3)}$$

반면 이처럼 이동을 실행한 개인의 이동 원인이 지역의 세금차이에서 비롯되었을 경우 세금 부담이 보다 작은 지역으로 이동할 것으로 예상할 수 있으나 이동의 목적지는 반드시 세금부담의 크기만으로 결정된다고 보기 어렵다. 개인이 이동을 통해 얻는 효용은 다양한 요인의 함수이므로 이동을 통해 보다 많은 효용의 패키지 내지 개인이 원하는 종합적 한계 효용의 크기가 큰 곳으로 이동을 결정할 수 있기 때문이다. 세금부담이 주요한 이동의 원인이 된 이동자의 경우를 다시 상정해 보면 세금 부담이 작은 지역을 이동의 목적지로 선택함에 있어, 세금부담이 가장 낮은 지역에 비해 상대적인 세금 부담이 크다 하더라도 현재의 지역보다는 세금부담이 작은 지역의 다른 효용의 패키지가 선호될 경우 반드시 세금이 가장 낮은 지역으로 이동하지 않을 가능성 또한 고려될 필요가 있다. 즉 이동을 결정한 개인의 경우 이동의 목적지를 결정함에 있어서는 이동을 유발시킨 요인 외에 다시 다른 요인들에 대한 고려가 이루어질 수 있음을 의미한다. 이는 이동의 원인이 되는 유출요인(push factor)과 유입의 고려요인(pull factor)이 다를 수 있음을 의미하기 때문에 모형을 구성함에 있어서는 유출모형과 유입모형이 달리 구성될 필요가 있다(Cushing, 1993; Conway and Houtenville, 1998). 따라서 본 연구의 경우 인구이동에 대한 유입요인과 유출요인이 상이할 수 있음을 고려하여 이들 모형을 동시에 고려하기로 하며 기본적인 분석의 모형은 다음과 같다.

$$M_{it}^0 = f(T_i, P_i, R_i \dots) \quad \text{식(4)}$$

$$M_{it}^1 = f(T_i, P_i, R_i \dots) \quad \text{식(5)}$$

식(4)의  $M_{it}^0$  는 t 연도의 지역 i 의 인구유출(Out-migration)을 나타내며 식(5)의  $M_{it}^1$  는 t 연도의 지역 i 의 인구유입(In-migration)을 나타내는 식으로 지역 i 의 인구 유출 및 유입이 당해 지역의 조세 및 공공지출 그리고 지역의 특성에 따른 함수임을 나타낸다.

## 2. 변수의 선정

### 1) 종속변수

본 연구의 목적은 지역의 조세 및 재정지출 구조가 고령집단의 인구이동에 미치는 영향을 검증하는 데에 있다. 따라서 종속변수는 각 시, 군, 자치구에서 타(他) 지역으로 이동한 60세 이상 전출인구의 수 및 타 지역에서 당해 지역으로 이동한 60세 이상 전입인구의 수를 종속변수로 설정하기로 한다.

### 2) 독립변수

#### (1) 지역의 조세율

앞서 선행연구에서 검토한 바와 같이 지역의 재산세에 대한 조세율이 다른 지역에 비해 상대적으로 높을 경우 인구 전입을 저해하는 결과를 가져올 수 있다. 그러나 조세율이 인구이동에 미치는 영향력에 대한 검증을 시도한 대부분의 연구는 지역마다 재산세율이 다른 미국 등을 대상으로 하고 있으므로 지방정부의 지방세에 대한 재량권이 제약된<sup>6)</sup> 우리나라의 경우에 직접적으로 적용하기에는 무리가 있다. 따라서 한국에서 조세율이 인구이동에 미치는 영향력을 검증하기 위해서는 재산세의 지역 간 차이를 반영하면서도 지역의 실질적인 세부담을 측정할 수 있는 적절한 대리변수의 선택이 매우 중요하다고 할 수 있다. 국내의 선행연구에서는 지역의 조세수준을 반영하기 위한 변수로 1인당 지방세액(이성우, 2001), 평균지방세율(김성태·장정호, 1997) 1인당 총조세부담액, 및 1인당 지방세부담액(유경문, 1991) 등

6) 우리나라의 경우 조세법률주의에 의하여 지방정부의 지방세에 대한 재량권이 제약되어 있을 뿐 아니라 지방정부의 세율결정권을 제한된 범위에서 인정하는 탄력세의 경우에도 조세저항 및 조세회피 등의 문제를 야기할 수 있어 활용이 미미한 실정이다(김영오, 2008).

이 사용되고 있다.

지역의 자산 가치와 조세수준의 관계를 나타내는 자본화 이론에 따르면 특정 지역의 조세 수준은 주택가격에 반영되며 다른 조건이 일정할 경우 주택가격은 실질적인 조세 부담률을 반영하게 되므로 일정한 지역의 지가 혹은 전세가격 등은 지역의 조세수준을 나타내는 적절한 지표가 될 수 있다. 따라서 1인당 지방세 등의 변수 이외에 지역의 실질적인 조세부담이 반영된 자산 가치를 나타내는 지역의 주택가격 내지 전세가격 등을 조세율 파악을 위한 변수로 고려할 필요가 있다. 그러나 기초자치단체 수준에서 지역의 평균 주택가격 내지 전세 가격 등의 자료는 존재하지 않으므로 이를 근사할 수 있는 대리 지표를 구성해야 하는 어려움이 있다. 본 연구에서는 지역의 실질적인 조세 부담을 나타내는 변수로서 1인당 지방세 부담액 이외에 각 지역의 지가 상승률을 변수로서 사용하고자 한다. 주택가격과 토지가격 사이의 관계에 대한 연구에 의하면 양자 간에는 일정한 비례관계가 성립되는 것으로 나타나고 있으며 주택가격의 경우 지역의 전세가격과 상호 영향을 주고받는 것으로 나타나고 있다(서승환, 1994; 류지수, 2007; 이영수 2010). 이 경우 지역의 지가 변화는 주택가격과 전세 가격의 변동과 연동하게 되므로 지역의 지가는 당해 지역의 주택의 재산가치를 간접적으로 파악할 수 있는 변수로 활용할 수 있을 것으로 생각된다. 일반적으로 지역의 조세수준이 높을 경우 인구유입에 부정적인 영향을 미치는 것으로 제시되고 있으나 자본화가 일어나게 되면 재산세(property tax)는 지역의 공공재를 이용하는 대가로서 지불하는 사용자 요금(tax as a user fee)으로서의 성격을 지니게 된다(Rosen, 2010; Hamilton, 1975). 따라서 자본화 이론에 의할 경우 지역의 지가나 전세가격 등이 상대적으로 높은 수준이라 하더라도 이러한 가격 안에는 동 지역에서 제공되는 공공재의 가치 또한 반영되어 있으므로 인구 이동의 방향을 일률적으로 단정할 수 없다고 할 것이다. 또한 지가상승은 해당 지역으로의 진입비용으로 작용하므로 거주비의 상승에 따른 인구이동을 억제하는 기제로 작동할 수 있으나(Brueckner and Kim, 2001) 주택을 일종의 투자로 생각할 경우 주택가격이 상승하는 지역으로의 이동이 증가될 가능성 또한 배제할 수 없다(김현아, 2008) 따라서 지역의 조세율이 인구유입에 부정적인 영향을 미칠 것이라는 일반적인 기대와 달리 이론적으로 볼 때 그 영향의 방향은 오히려 인구유입에 긍정적으로 작용할 가능성이 있다.

## (2) 지방정부의 지출구조(fiscal structure)

티부 가설의 검증을 시도한 초기의 연구에서는 지역의 공공서비스 수준을 측정하기 위한 변수로 지역의 공교육비 지출수준을 주로 활용하였다. 그러나 교육비 지출수준이 과연 지방의 공공서비스 수준을 대표할 수 있는 변수인가에 대한 의문이 지속적으로 제기되었으며

(Coen and Powell, 1972; Pollakowski, 1973; Rosen and Fullton, 1977) 이에 지역의 공공서비스의 수준을 보다 적절히 측정하기 위해 지역의 범죄율, 도로연장률, 공원수 등의 다양한 변수의 구성이 시도되어 왔다. 국내 연구의 경우 총도로연장(포장)률, 교육기회 등의 변수가 주로 지역의 공공서비스 측정을 위한 변수로 제시되고 있다(김현아, 2008; 이희연·박정호, 2008; 유경문, 1991; 김성태·장정호, 1997). 그러나 지역의 공공서비스 수준을 측정하기 위한 변수 구성과 관련하여 다음의 두 가지 문제가 제기될 수 있다. 먼저 지역의 공공서비스를 측정하기 위해 제시된 변수들이 너무 단편적이라는 점이다. 지역의 교육기회나 도로연장 등의 변수들은 공공서비스의 일면만을 반영하고 있어 지역의 공공서비스 수준을 대표하기에는 한계가 있다. 다음으로 인구이동에 영향을 미칠 것으로 생각되는 지역특성을 나타내는 변수들과의 구별이 모호하다는 점이다. 지역의 특징으로 제시되고 있는 변수로는 문화, 의료 시설, 복지시설, 주택환경, 상, 하수도 보급률 등이 주로 제시되고 있다. 그러나 이러한 변수들은 지역의 공공서비스 수준과도 밀접한 관련을 지니고 있는 변수이므로 공공서비스 수준과 지역적 특성을 나타내는 변수들의 영향을 해석함에 있어 그 영향력이 과대 혹은 과소평가 되는 문제가 발생할 수 있다. 이는 두 요소를 대표하는 각 변수들은 그 자체가 독립 변수로서 인구이동에 영향을 미치는 한편 상호간 통제변수로서 각 요인의 순 효과를 판단하는 기준이 되기도 하기 때문에 제기될 수 있는 문제점이다. 예를 들어 지역의 범죄율 혹은 상, 하수도 보급률 등이 인구이동에 미치는 영향이 유의미하게 나올 경우 이를 지역의 특성 요인으로 검토할 경우와 공공서비스요인으로 검토할 경우에 따라 각 요인의 해석결과가 달리 나타나게 된다. 따라서 본 연구에서는 각 지역의 공공서비스와 지역의 특징을 변수화 함에 있어 공공서비스의 경우 지역의 재정지출 구조를 활용하고자 하며 이 이외의 각 지역의 특성을 나타내는 변수의 경우 지역의 편의성(amenity)으로 구분하여 구성하고자 한다. 지역의 재정 지출구조와 인구이동과의 관계의 검증은 지방정부의 재정정책과 관련하여 다음의 중요한 함의를 지닌다. 지역의 재정지출 구조는 그 지역의 공공서비스에 대한 지방정부의 우선순위를 반영하기 때문에 당해 지역의 공공서비스의 지출정향에 대한 정보를 제공하게 된다. 따라서 이동을 고려하는 대상 집단이 이동의 목적지를 선택함에 있어 신호의 기제로서 작용할 수 있다. 또한 지방정부의 입장에서는 현재의 거주자 뿐 아니라 잠재적 이동자의 수요를 고려하여 지역의 세원 규모를 확충하거나 복지자석으로서의 변질을 제어하는 정책적 수단으로서 재정지출을 활용할 수 있는 여지가 존재할 수 있다(Fox et al., 1989). 이러한 의미에서 볼 때 지역의 공공서비스 제공 수준을 파악하는 변수로서 지방정부의 재정지출 구조를 활용하는 것은 인구이동과 관련하여 “이동자에 대한 신호” 및 “지방정부의 선택”의 두 가지 측면에서 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 생각된다. 본 논문에서 구성한 지방정부의 지출구조를 나타내는 변수는 다음과 같다. 먼저 지방정부의 전반적인 공공서비스 수준을 파악하기

위한 변수로 1인당 총 지출액을 활용하도록 하며 다음으로 지방 정부의 1인당 보건 및 생활 환경개선지출액, 1인당 교육 및 문화비 지출액, 1인당 사회보장 지출액, 1인당 지역사회개발비 지출액, 1인당 지역경제개발 지출액, 1인당 자원보존 개발 지출액 등을 지방정부의 지출정향을 파악하기 위한 변수로 구성하여 제시하도록 한다. 각 변수들은 인구를 가중치로 구성한 것이므로 지방정부의 상대적 지출정향 및 지출의 크기 등을 비교할 수 있으며 고령집단의 이동의 원인이 되는 공공서비스의 종류 또한 파악할 수 있을 것으로 생각된다.

### (3) 통제변수(지역적 특성)

#### ① 지역의 경제상황

인구이동에 영향을 미치는 지역의 특성 요인으로 가장 중요하게 고려되는 것은 지역의 기대수입과 고용가능성 등의 경제적 요인이며 이들 요인은 인구유입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 제시되고 있다(Torado,1981; Gupta,1993; Roseman and Lee, 1998, Greenwood et al.,1986; 김현아,2008). 또한 지역의 기대수입과 고용가능성 등을 측정하기 위한 변수로는 지역의 고용성장률, 실업률, 평균임금 등이 사용되고 있으며 이들 변수의 차이가 지역의 인구의 전입과 전출에 미치는 영향이 주로 분석되고 있다(Cushing,1993; Shelley and Koven,1993; Herzog and Schlottman,1984). 이러한 지역의 고용 및 기대수입이 인구이동을 유발하는 정도는 개인의 소득 및 직업의 유무, 교육정도 등의 개인의 선별성에 따라 다르게 나타날 것으로 생각할 수 있다. 그러나 기초자치단체 수준의 인구 이동에 대한 자료는 이동자의 연령과 규모만이 제시되고 있으므로 이를 제외한 이동한 고령 집단의 개인적 선별성에 관한 자료는 활용이 불가능하며 기초자치단체 수준의 연령별 실업률 및 고용률 등의 자료 역시 존재하지 않는다. 따라서 고령자 집단이 당면하고 있는 전반적인 상황과 활용 가능한 기초 자치단체 수준의 경제지표를 파악하여 지역의 경제상황을 나타내는 변수를 구성해야 하는 제약이 있다. 본 연구에서는 지역의 경제적 상황을 나타내는 변수로서 지역의 고용 가능성을 활용하고자 한다. 현재 우리나라의 60세 이상 고령자의 실업률은 다른 장년층의 실업률에 비해 매우 크게 나타나고 있으며 그 고용률 또한 매우 낮은 것으로 나타나고 있다.<sup>7)</sup> 이를 고려해 볼 때 지역의 예상된 고용 기회의 정도는 60세 이상의 고령자의 이동을 유발하는 중요한 요인으로 작용할 수 있을 것으로 생각된다. 본 논문에서는 지역의 고용 가능성을 나타내는 변수로 전국 시, 군, 자치구의 산업 및 규모 그리고 종사자의 지위에

7) 2012년 2월 기준 60세 이상 고령자 집단의 실업률은 4.8% 이며 이는 장년층의(40-49세의 2.4%, 50-59 세의 2.1%)실업률에 비해 매우 크게 나타나고 있다. 또한 고용률의 경우 31.7%에 불과하여 장년층의 고용률 77.1%(40-49세), 70.4%(50-59세)에 비해 현저히 작게 나타나고 있다.

따라 구분된 자료를 이용하되 다른 연령층에 비해 정규직 및 규모가 큰 기업에 취업하기 어려운 고령자 집단의 특징을 고려하여, 먼저 사업체의 규모를 구분한 후 규모에 따라 구분된 사업체 수에 종사하는 사람의 수와 종사자의 직위를 구분하여 지역의 고용 가능성을 나타내는 변수로서 활용하고자 한다. 이를 구체적으로 제시하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 지역의 고용가능성 변수의 구성

변수	변수의 설명
X <sub>1</sub> :지역의 고용상황	지역의 총 종사자수/ 지역의 인구
X <sub>2</sub> :사업장의 규모에 따른 지역의 고용상황	50인 이하 사업장의 종사자수/총 종사자수
X <sub>3</sub> :종사자의 지위에 따른 지역의 고용상황	상용근로자의 수/ 총 종사자수

변수 X<sub>1</sub>은 지역의 전체적인 고용상황을 나타내며 변수 X<sub>2</sub>는 사업장의 규모에 따른 지역의 고용상황을 그리고 변수 X<sub>3</sub>는 종사자의 지위에 따른 지역의 고용상황을 나타낸다. 변수 X<sub>1</sub>은 전체적인 지역의 고용상황을 나타내므로 해당 지역의 전반적인 취업의 기대 가능성을 측정하기 위한 것이며 변수 X<sub>2</sub> 및 X<sub>3</sub>는 60세 이상 고령인구의 특징을 감안한 지역의 기대 취업 수준을 측정하기 위한 것이다.

## ② 지역의 편의성(Amenity)

마지막으로 고용 가능성으로 대표되는 지역의 경제적 상황을 제외한, 고령자의 인구이동에 영향을 미칠 것으로 생각되는 변수를 지역의 편의성(amenity)을 나타내는 요인으로 구성하여 제시하고자 한다. 인구이동을 유발할 것으로 예상되는 지역의 편의성을 나타내는 변수로는, 교육기회, 기후, 지역의 오염도, 문화시설수, 도시공원면적, 자동차대수, 인구밀도, 지역이웃의 특성 등이 제시되고 있다(Conway and Houtenville, 1998; Banzhaf and Walsh;2008; Tiebout,1956; 이희연·박정호,2009; 김성태·장정호,1997; 유경문 1991). 그러나 기초자치단체 수준에서 활용 가능한 지역의 편의성 자료 또한 매우 제한적이다. 이에 지역의 특성 변수를 활용해야 하는 대부분의 연구는 상대적으로 활용 가능한 자료가 풍부한 광역시, 도를 분석 단위로 하고 있으며 이에 지역의 특성이 인구이동에 미치는 영향력에 대한 보다 구체적인 수준의 경험적 검증은 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 따라서 기초자치단체 수준에서 지역특성이 인구이동에 미치는 영향력에 대한 보다 엄밀한 검증을 위해서는 향후 다양한 데이터의 축적과 이를 바탕으로 한 변수의 구성노력이 시도될 필요가 있다. 본 연구에서는 고령인구의 이동과 관련된 지역의 편의성을 구성하는 요인을 “지역의 여

가복지 및 문화적 혜택 정도”, “거주의 환경적 쾌적성”, “의료시설” 등으로 구분하여 제시하고자 하며 각 요인의 구성 변수는 다음과 같다. 먼저 지역의 “여가복지 및 문화적 혜택 요소”의 경우 노인여가복지시설수, 사회복지시설수, 문화기반시설수 등을 활용하며, “거주의 환경적 쾌적성”의 경우 지역의 인구밀도, 인구대비 자동차 대수, 상, 하수도 보급률 등을 활용하고자 한다. 또한 지역의 의료시설의 경우 의료기관 병상 수를 활용하며 추가적으로 지역의 고령인구 비율을 아울러 고려하고자 한다. 고령인구 비율을 제외한 나머지 변수들은 지역의 편의성을 나타내는 변수로서 국내외의 연구에서 일반적으로 제시되고 있는 변수들이며, 지역의 고령인구 비율의 경우 지역의 인구속성이 고령집단의 인구이동에 미치는 영향을 파악하기 위해 구성한 것이다. 만약 지역의 인구속성이 일정한 편향을 지닐 경우 독립변수와 통제변수로 구성되지 못한 인구 이동의 유인 요소의 통제에 도움이 될 수 있을 뿐 아니라 티부의 가설에서 제시되는 지역 인구의 동질화 경향 여부를 간접적으로 파악할 수 있는 변수로서의 기능도 아울러 수행할 수 있을 것으로 생각 된다. 이상의 변수의 종류와 내용을 정리하면 다음의 <표 2> 와 같다.

<표 2> 변수의 종류와 내용

변수의 종류		내용	
종속 변수	$M^0_{it}$	지역의 전출인구(60세 이상)	
	$M^1_{it}$	지역의 전입인구(60세 이상)	
독립 변수	지역의 조세율	*LOCALTAX	1인당지방세액 (지역의 지방세수입액/인구)
		LANDPRICE	지가 상승률
	지방정부의 지출구조	EXPENDITURE	1인당 총 지출액** (세출예산/인구)
		HEALTHLIFE	1인당 보건 및 생활환경개선비지출액 보건 및 생활환경개선지출액/인구
		EDUCULTURE	1인당 교육 및 문화비지출액 (교육 및 문화비지출액/인구)
		SOCIALSECURITY	1인당 사회보장비지출액 (사회보장비지출액/인구)
		LOCALDEVELOP	1인당 지역사회개발비지출액 (지역사회개발비지출액/인구)
		LOCALECONOMY	1인당 경제개발비지출액 (지역경제개발비지출액/인구)
		CONSERDEVE~P	1인당 자원보존 및 개발비지출액 (자원보존 및 개발비지출액/인구)

변수의 종류		내용		
통계 변수	지역의 경제상황	EMPLOY	지역의 고용상황 (지역의 총 종사자수/인구)	
		UNDER50	사업장 규모에 따른 지역의 고용상황 (50인 이하 사업장의 종사자수/총 종사자수)	
		REGULAREMP	종사자의 지위에 따른 지역의 고용상황 상용근로자의 수/총 종사자수	
	지역의 편의성	지역의 여가복지 문화적 혜택	AGEDFACILITY	노인여가복지시설수(노인인구천명당)
			WELFAREFAC~Y	사회복지시설수(인구10만명당)
			CULTUREFAC~Y	문화기반시설수(인구10만명당)
		거주의 환경적 쾌적성	POPDENSITY:	인구밀도
			AUTO:	인구대비 자동차 대수
			WATERRATIO:	상.하수도 보급률
	의료시설	MEDICAL:	의료기관 병상수	
고령인구비율	AGEDRATIO: 60세 이상 고령인구/지역인구			

\* 표 내의 영문표기는 분석 시 사용되는 영문표기임 \*\* 지출액의 단위: 백만(원)

### 3. 분석모형의 구성

#### 1) 자료의 수집

종속변수인 60세 이상 시, 군, 자치구의 유출 및 유입 고령인구 등은 국가통계포털 인구가동통계 자료를 참조하였으며 독립변수인 1인당 지방세액 및 지가상승률은 각 기초자치단체의 지방재정연감 결산자료와 국민은행 부동산서비스 사업단에서 공표하는 전국의 주택 및 부동산 가격동향조사 자료를 활용하였다. 지방정부의 지출구조에 대한 자료는 지방재정연감 결산분석 자료를 통해 구성하였으며 지역의 경제상황 및 편의성 그리고 고령인구비율의 자료는 국가통계포털 지역통계의 사업체노동실태현황 산업분류 자료와 지역의 환경 및 보건 사회복지 자료 및 인구동향자료를 활용하였다. 인구가동 분석의 시간적 범위는 2005-2010년의 6년이며 총 관측 사례는 시, 군, 자치구 총합 1380개이다.

## 2) 분석 방법 및 분석모형

본 연구에서는 수집된 전국의 기초자치단체의 2005-2010년의 자료를 활용한 패널분석(Multiple regression analysis with panel data)을 실시하고자 한다. 이러한 패널 데이터를 이용하여 분석할 경우 변수들 간 동적인 관계와 개체들 간의 관찰되지 않는 이질성을 고려할 수 있는 장점이 있다. 또한 횡단면 혹은 시계열 데이터에 비하여 더 많은 정보와 변수의 변동성을 제시할 수 있으므로 더욱 효율적인 추정량을 얻을 수 있을 뿐 아니라 선형회귀모형의 경우 다중 공선성의 문제를 완화시킬 수 있는 장점이 있다(민인석외, 2009: 2~3). 패널 선형회귀모형에서는 개체에 특성을 나타내는 오차항을 고정효과(Fixed effect)로 볼 것인지 혹은 확률효과(Random effect)로 볼 것인지에 따라 추정방법이 달라진다. 고정효과 모형에서는 개체의 특성을 나타내는 오차항을 포함한 상수항이 고정되어 있는 모수로 해석되며 확률효과 모형에서는 상수항이 확률변수가 된다. 만약 패널개체들이 무작위로 추출된 표본이라면 오차항은 확률분포를 따른다고 가정할 수 있으나 주어진 패널개체들이 특정 모집단 자체일 경우라면 오차항은 확률분포를 따른다고 할 수 없다. 본 연구에서는 전국의 230개의 기초자치단체를 패널의 개체로 하고 있으며 이러한 기초자치단체들은 모집단 자체이므로 오차항이 확률분포를 따른다고 할 수 없다. 따라서 고정효과 모형으로 분석하는 것이 이론적으로 적합하다고 할 수 있다. 또한 본 연구에서는 고령인구의 유입요인과 유출요인이 다를 수 있음을 고려하여 분석을 진행하고자 하므로 인구유입의 원인을 분석하기 위한 모델과 유출원인을 분석하기 위한 모델을 분리하여 구성하였다. 또한 이동자의 경우 활용 가능한 각 지역의 정보를 고려하여 인구이동을 결정하게 될 것이므로 이동이 실제로 일어나는 시기와 인구이동의 원인이 된 요인과의 시차를 고려하여 그 요인 변수를 인구이동의 후행변수로(lagged variables) 구성하였다. 이상의 내용을 정리한 본 연구의 분석 모형은 다음의 <표 3> 및 식 (6), (7) 과 같다.

$$M_{it}^0, M_{it}^1 = F(X_{1it-1}, X_{2it-1}, X_{3it-1}, X_{4it-1}, X_{5it-1})$$

〈표 3〉 분석모형

변수	내용
종속변수	$M_{it}^0, M_{it}^1$ : 각 지방정부의 유출 및 유입 고령 인구
독립변수	$*X_{1it-1}$ : 지역의 조세율
	$X_{2it-1}$ : 지방정부의 지출구조
통제변수	$X_{3it-1}$ : 지역의 경제상황
	$X_{4it-1}$ : 지역의 편의성
	$X_{5it-1}$ : 고령인구비율

\* 변수의 이탤릭체는 벡터(vector) 를 의미함

$$M_{it}^0 = \beta_0 + \beta_1 X_{1it-1} + \beta_2 X_{2it-1} + \beta_3 X_{3it-1} + \beta_4 X_{4it-1} + \beta_5 X_{5it-1} + \epsilon_{it-1} \quad \text{식(6)}$$

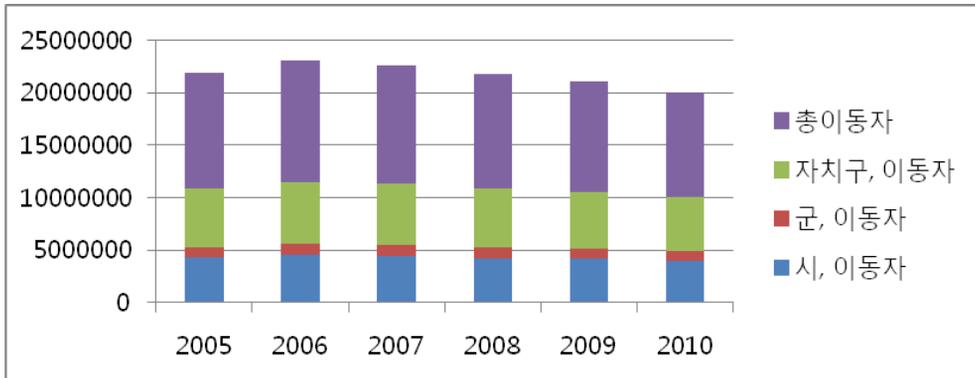
$$M_{it}^1 = \beta_0 + \beta_1 X_{1it-1} + \beta_2 X_{2it-1} + \beta_3 X_{3it-1} + \beta_4 X_{4it-1} + \beta_5 X_{5it-1} + \epsilon_{it-1} \quad \text{식(7)}$$

## IV. 분석결과 및 해석

### 1. 인구이동 현황

전국을 기준으로 이동 인구는 한 해에 천만명을 상회하는 수준이며 지방정부의 종류에 따라 이동 인구는 큰 차이를 보이고 있다. 시기와 관계없이 자치구의 경우 총 이동인구의 50%를 상회하는 비중을 차지하고 있으며 시는 약 40%, 군은 약 10% 정도의 비중을 차지하고 있다. 〈그림 1〉은 전국의 이동자수와 각 지방정부의 이동자수를 나타낸다.

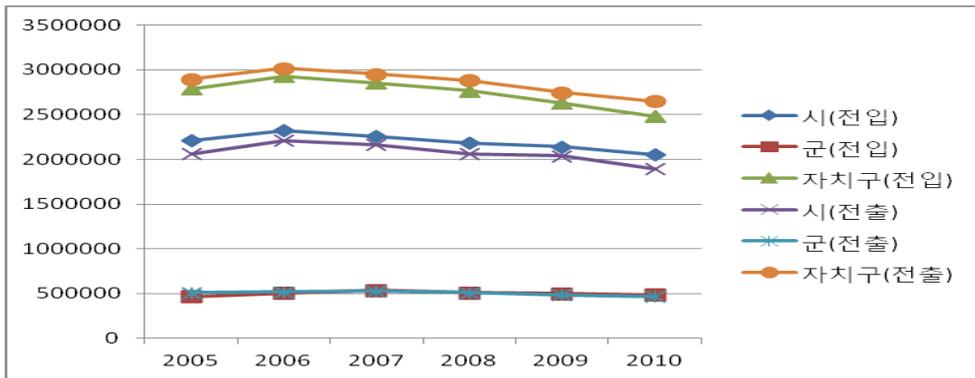
〈그림 1〉 전국 및 각 지방정부의 이동자 및 비중



자료출처: 대한민국 인구이동 통계, 국가통계 포털:KOSIS

〈그림 2〉는 2005년부터 2010년까지의 전체적인 인구이동의 동향을 나타낸다. 자치구의 경우 전출인구가 전입인구보다 높게 나타나며 군과 시의 경우는 전입인구가 전출인구에 비해 약간 높은 수준을 보이고 있다. 이를 통해 볼 때 대도시에 위치한 자치구 인구의 순 이동은 음의 값을 지니며 되며 지방의 시, 혹은 군 정부로 인구의 유출이 일어나고 있음을 알 수 있다.

〈그림 2〉 각 지방정부의 인구이동 동향



자료출처: 대한민국 인구이동 통계, 국가통계 포털:KOSIS

〈표 4〉는 각 지방정부의 고령인구 이동현황과 그 비중을 나타낸다. 고령이동인구의 경우 전체이동인구의 약 10% 정도를 차지하고 있으며 이중 자치구가 고령인구 이동에서 차지하는 비중이 약 50% 내외로 가장 높고 시의 경우 약 40%, 군의 경우 약 10% 로 전체 이동인구에서 각 지방정부의 이동인구가 차지하는 비중과 전반적으로 비슷한 양상을 보이고 있다.

<그림 3>은 각 지방정부의 고령자 이동성향을 나타낸다. 자치구의 경우 고령자의 전출인구가 더 높은 반면 군의 경우 2007년 이전까지는 전출인구가 더 많았으나 2008년 이후로는 전입 인구가 더 높게 나타나고 있으며 시의 경우 지속적으로 전입인구가 높게 나타나고 있다. 이를 통해 볼 때 고령자의 경우 또한 대도시에 위치한 자치구의 순 이동은 음의 값을 지니며 되며 지방의 시, 혹은 군 정부로 고령인구의 유출이 일어나고 있음을 알 수 있다.

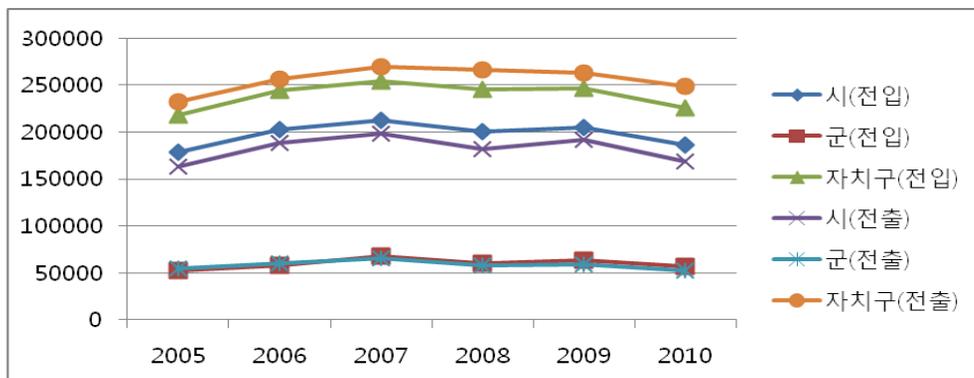
<표 4> 고령자 인구이동 현황

연도		2005	2006	2007	2008	2009	2010
총이동자 (명)	계	10930415	11503114	11293066	10911906	10548121	10035156
고령 이동자	시	341925 (0.380)*	391689 (0.387)	410543 (0.385)	381779 (0.377)	396340 (0.385)	355135 (0.378)
	군	106280 (0.118)	118296 (0.117)	132476 (0.124)	118441 (0.177)	122507 (0.119)	109932 (0.117)
	자치구	451453 (0.502)	501034 (0.496)	524381 (0.491)	512207 (0.506)	510088 (0.496)	474378 (0.505)
	고령자이동 (계)	899658	1011019	1067400	1012427	1028935	939445
총 이동자중 고령자 비중(%)		0.08	0.09	0.09	0.09	0.1	0.09

자료출처: 대한민국 인구이동 통계, 국가통계 포털:KOSIS

\* 괄호안의 수치는 고령자이동(계)에서 당해 지방정부가 차지하는 비중을 의미함.

<그림 3> 고령자의 인구이동 동향



자료출처: 대한민국 인구이동 통계, 국가통계 포털:KOSIS

이상의 결과를 통해 볼 때 전체적인 인구이동은 점차 감소하는 추세에 있으며 그 이동의 방향은 대도시에서 중소도시 혹은 군 지역으로의 순 이동이 보다 많은 것을 알 수 있다. 또한 이러한 이동의 경향은 60세 이상의 고령인구의 경우에도 유사하게 나타나고 있음을 알 수 있다.

## 2. 분석 결과 및 해석

본 연구의 목적은 고령자 집단의 인구이동이 티부의 가설로 설명될 수 있는가를 경험적으로 검증하는 데에 있다. 따라서 지역의 조세 및 지방정부의 지출구조 그리고 지역의 특성이 고령인구의 이동에 미치는 영향에 대한 분석결과를 제시하되 대도시의 자치구와 시, 군 지역의 인구이동 패턴이 다르게 나타남을 고려하여 시, 군, 자치구의 각 지방정부 수준에 대한 분석 결과 및 이를 통합한 전체적인 분석 결과 또한 제시하도록 한다. 특히 타 지역으로의 이동에 영향을 미치는 요인과 이동의 결정 후 이동 목적지의 결정에 영향을 미치는 요인이 다를 수 있음을 고려하여 인구유출(Out-migration) 과 인구유입(In-Migration) 의 두 가지 모형의 분석 결과를 모두 제시하도록 한다.

### 1) 자치구의 분석 결과 및 해석

〈표 5〉는 변수로 제시된 지역의 조세, 지방정부의 지출구조 및 지역의 특징이 자치구의 60세 이상 고령자의 이동에 미치는 영향을 나타낸다. 먼저 하단의 Rho 값은 오차항의 총 분산에서 패널의 개체특성을 의미하는 오차항의 분산이 차지하는 비율을 나타내며 이 값이 1에 가까울수록 시간에 따라 변하지 않는 패널 개체의 특성을 감안하는 것이 중요하다는 것을 나타낸다. 또한 모델의 F-test는 모든 관측 값에 대해 개체의 특징을 나타내는 오차항이 0이라는 가설을 검정한 것으로 테트스 결과 모두 P-value값이 0.000으로 개체의 특징을 나타내는 오차항이 0이라는 가설이 기각되므로 확률효과모형이 아닌 고정효과모형이 적합한 분석모형임을 나타내고 있다.<sup>8)</sup>

8) 자치구 이외에 시, 군 및 통합모형에서도 각 Rho 값은 모두 90 이상이며 F-test 결과 또한 유의수준 0.01 에서 유의미한 것으로 나타나고 있다.

〈표 5〉 자치구의 분석 결과

Out-Mig	Coef.	Std. Err.	P>t	In-Mig	Coef.	Std. Err.	P>t
localtax	<b>2.706488***</b>	1.015063	0.008	localtax	<b>2.38117*</b>	1.273897	0.063
landprice	<b>51.77518***</b>	10.44878	0.000	landprice	<b>48.588***</b>	13.11316	0.000
expenditure	-466.81545	425.8707	0.274	expenditure	146.4571	534.4649	0.784
healthlife	-0.0735795	1.174721	0.95	healthlife	-1.01717	1.474267	0.491
educulture	-0.541097	1.170835	0.644	educulture	-1.18011	1.46939	0.423
socialsecu~y	<b>-2.54309***</b>	0.892143	0.005	socialsecu~y	<b>-3.131***</b>	1.119634	0.005
localdevelop	0.26461043	0.94567	0.78	localdevelop	-0.68296	1.18681	0.565
localeconomy	0.50601884	1.678989	0.763	localeconomy	-1.91607	2.10712	0.364
conserdeve~p	-1.8542323	1.137582	0.104	conserdeve~p	<b>-4.181***</b>	1.427658	0.004
employ	3.7673387	1063.801	0.997	employ	-481.191	1335.064	0.719
under50	<b>-1792.131*</b>	1021.567	0.08	under50	1645.134	1282.06	0.2
regularemp	-275.89485	921.2295	0.765	regularemp	-1062.42	1156.137	0.359
agedfacility	<b>-178.4571*</b>	100.8011	0.078	agedfacility	<b>-260.56**</b>	126.5047	0.04
welfarefac~y	-20.125998	17.83029	0.26	welfarefac~y	-23.4401	22.37689	0.296
culturefac~y	-10.177007	40.58393	0.802	culturefac~y	-22.5408	50.93256	0.658
popdensity	<b>.479969***</b>	0.064087	0.000	popdensity	<b>.138019*</b>	0.080428	0.087
auto	855.06517	1269.609	0.501	auto	1277.822	1593.351	0.423
waterratio	0.09122791	2.578799	0.972	waterratio	-5.16853	3.236376	0.111
medical	-12.495185	19.53504	0.523	medical	-25.1096	24.51634	0.307
agedratio	<b>358.6518***</b>	55.29057	0.000	agedratio	<b>285.89***</b>	69.3893	0.000
_cons	-2297.9292	1672.2	0.17	_cons	1238.898	2098.601	0.555
R-sq: within=0.34 overall=0.23 Rho: 0.99 F test that all u-i=0 F(68,313)=52.31 Prob>F=0.000				R-sq: within=0.17 overall=0.12 Rho: 0.95 F test that all u-i=0 F(68,313)=33.55 Prob>F=0.000			

legend: \* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01

자치구는 우리나라 총 인구가동의 약 50% 이상을 점유하는 지역이며 고령인구의 이동의 50% 이상이 또한 동 지역에서 일어나고 있다. 따라서 지역의 조세 및 재정지출 구조 그리고 지역의 특성 등의 변수의 영향력이 타 지역에 비해 보다 선명하게 나타날 가능성이 높다. 티부의 가설을 검증하는 선행연구에서도 대도시 지역이 타 지역에 비해 티부의 가설이 잘 보다 잘 적용되는 것으로 나타나고 있다(Ellson,1980; Gramlich and Fubinfeld,1982; Nelson,1990; Fisher and Wassmer,1994).

〈표 5〉는 각 요인이 자치구의 인구이동에 미치는 영향을 나타낸다. 먼저 인구유출과 관련하여 조세율 요인의 경우 1인당 지방세와 지가상승률 모두 자치구의 인구유출에 긍정적인 영

향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 특히 다른 조건이 일정할 때 지가 1%의 상승이 약 52명의 고령인구의 이동을 유발하는 것으로 나타나 후에 검토할 타 지역에 비해 매우 높은 민감도를 보여주고 있다. 또한 재정지출 구조의 경우 1인당 사회보장비가 높을수록 인구유출에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있어 조세와 공공지출(서비스)이 인구이동에 미치는 영향에 대한 티부의 가설을 지지하는 결과를 보이고 있다. 지역의 고용상황의 경우 상대적으로 노인인구의 취업에 유리할 것으로 생각되는 인구 50인 이하의 종사자의 비율이 높을수록 인구유출에 부정적인 영향을 미치며 특히 지역의 편의성 변수 중 노인여가복지시설이 많을수록 인구이동에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 또한 지역의 고령자 인구비율이 높을수록 인구유출에 긍정적인 영향(358.6)을 미치는 것으로 나타나고 있는데 이는 다른 조건이 일정할 때 인구유입에 동 변수가 미치는 영향력(285.8) 보다 큰 수치이다. 따라서 자치구의 경우 여타 시, 군 지역에 비해 일정한 지역에 고령인구 비율이 높아지는 “지역의 고령인구 비율의 동질화” 현상이 작을 것임을 예측할 수 있다. 다음으로 인구 유입요인과 관련하여 지역의 조세와 지가상승률은 인구의 유입을 촉진하는 것으로 나타나고 있다. 이는 일견 티부의 가설과 배치되는 결과로 보이나 지역의 지가상승률과 인구유입은 두 가지 관점에서 해석이 가능하다. 먼저 일정한 지역의 지가상승은 해당 지역으로의 진입비용으로 작용하므로 거주비의 상승에 따른 인구유입을 억제하는 기제로 작동할 수 있다 (Brueckner and Kim, 2001). 그러나 다른 한편으로는 지역의 토지, 주택 등의 가치에는 지역의 공공 서비스 수준이 내재화 되어 있다고 보는 자본화 이론과(Oates,1969; Fisher,2007; Rosen:2010) 토지, 주택 등을 일종의 투자재로 판단하는 관점에 의할 경우 토지, 주택 가격이 상승하는 지역으로의 이동이 증가할 가능성 또한 존재한다(김현아,2008). 이를 자치구의 인구 유입과 유출의 원인과 관련하여 해석해 보면 자치구에서 타 지역으로의 이동자의 경우 지역의 조세 및 지가, 주택 가격의 상승은 거주비의 상승요인으로 작용하고 있으며 당해 지역으로의 이동자의 경우 지역의 거주요건에 대한 대가 혹은 일종의 투자의 관점에서 동 요인을 인식하는 것으로 해석이 가능하다. 이러한 대도시 지역에서 전입자와 전출자의 차이는 이동자의 경제적 상황과 매우 밀접한 관련이 있을 것으로 생각된다. 경제적 상황이 보다 양호한 집단의 경우 지역의 자산가치의 상승은 거주비의 상승에 비해 투자의 관점에서 보다 유리하며 사회보장지출이나 복지시설에 대한 수요가 그리 크지 않을 수 있을 것으로 생각할 수 있는 반면 보다 경제적으로 열악한 위치에 있는 집단의 경우 지역의 자산가치의 상승은 오히려 거주비에 대한 부담의 증가로 작용하며 상대적으로 지역의 사회보장지출이나 복지시설에 대한 수요가 보다 높을 것으로 예측할 수 있다. <표 5>의 재정지출구조와 지역의 편의성 영향요인을 살펴보면 1인당 사회보장비 지출액 및 노인여가복지 시설의 경우 인구유입에 오히려 부정적인 방향으로 작용하고 있으며 인구 유출을 억제하는 요인인 지역의 고용상황의 변

수의 경우 인구유입에 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있다. 이를 통해 유추해 볼 때 대도시 지역의 유출인구와 유입인구는 각 이동자의 경제적 상황이 매우 다를 것으로 생각된다. 물론 인구이동자의 선별성에 대한 자료가 활용 가능할 경우 보다 정확한 해석이 가능할 것이나 대도시 지역의 인구이동은 전입자와 전출자의 이동의 동기가 다르므로 인해 동일한 변수가 인구이동에 미치는 영향력의 방향이 동일하게 나타나는 원인으로 작용할 가능성이 높다고 생각되며 이러한 동기의 차이를 가져오는 요인은 이동자의 경제적 상황과 밀접한 관련이 있을 것으로 생각된다. 결론적으로 자치구의 경우 고령인구의 유출 요인의 분석 결과는 티부의 가설에 부합한다고 할 수 있으나 고령인구의 유입 요인의 분석 결과는 티부 가설에 부합하지 않는 것으로 나타나고 있으며 이는 대도시 지역으로의 유입자 및 유출자의 이동의 동기가 다르기 때문으로 생각된다.

## 2) 시의 분석결과 및 해석

<표 6> 시의 분석결과

Out-Mig	Coef.	Std. Err.	P>t	In-Mig	Coef.	Std. Err.	P>t
localtax	<b>.8990445**</b>	0.435986	0.04	localtax	<b>1.9654***</b>	0.603411	0.001
landprice	-0.98559	7.962614	0.902	landprice	4.0077	11.02038	0.716
expenditure	-12.160728	147.6041	0.934	expenditure	-142.07	204.2863	0.487
healthlife	-0.124885	0.257378	0.628	healthlife	0.527457	0.356215	0.14
educulture	0.10864633	0.322493	0.736	educulture	0.32450	0.446335	0.468
socialsecu~y	-0.5715314	0.45597	0.211	socialsecu~y	-0.10814	0.631069	0.864
localdevelop	<b>-.3725000*</b>	0.214257	0.083	localdevelop	-0.2787	0.296535	0.348
localeconomy	-0.1640940	0.229081	0.474	localeconomy	0.12581	0.317052	0.692
conserdeve~p	-0.0338300	0.169209	0.842	conserdeve~p	-0.06022	0.234188	0.797
employ	<b>-5005.72***</b>	1447.737	0.001	employ	-318.608	2003.69	0.874
under50	514.72697	897.739	0.567	under50	<b>2614.80**</b>	1242.485	0.036
regularemp	7.2824343	589.3412	0.99	regularemp	926.7037	815.6574	0.257
agedfacility	37.05143	46.06394	0.422	agedfacility	21.75207	63.75321	0.733
welfarefac~y	11.524474	8.542964	0.178	welfarefac~y	7.8732	11.82359	0.506
culturefac~y	2.5898532	21.2571	0.903	culturefac~y	-9.86481	29.42016	0.738
popdensity	<b>1.691400***</b>	0.268912	0.000	popdensity	-0.34032	0.372178	0.361
auto	3127.1112	2080.475	0.134	auto	-1270.92	2879.41	0.659
waterratio	<b>5.039173*</b>	2.671436	0.06	waterratio	1.125754	3.69731	0.761
medical	11.686852	14.18815	0.411	medical	1.262443	19.63662	0.949
agedratio	-10.241916	54.93932	0.852	agedratio	-21.0424	76.03688	0.782
_cons	-1541.5284	1316.243	0.242	_cons	714.398	1821.701	0.695

R-sq: within=0.25 overall=0.41 Rho:0.99 F test that all $u_i=0$ $F(74,349)=108.64$ Prob>F=0.000	R-sq: within=0.20 overall=0.19 Rho:0.98 F test that all $u_i=0$ $F(74,349)=80.6$ Prob>F=0.000
--	--

legend: \*  $p<.1$ ; \*\*  $p<.05$ ; \*\*\*  $p<.01$

〈표 6〉은 변수로 제시된 지역의 조세, 지방정부의 지출구조 및 지역의 특징이 시 지역의 60세 이상 고령자의 이동에 미치는 영향을 나타낸다. 시 지역의 인구 유출의 경우 1인당 지방세 그리고 정부의 지출구조 중 지역개발비, 종사자의 수 그리고 지역의 편의성 중 인구밀도와 상하수도 보급률 등의 변수에 영향을 받는 것으로 나타나고 있다. 먼저 지역의 1인당 지방세 부담비율이 높을수록 인구 유출이 증가되는 것으로 나타나고 있어 그 영향력은 크지 않으나 티부의 가설에 부합하는 결과이다. 그러나 동 변수는 인구유입에도 긍정적인 영향을 미치고 있으며 그 영향력의 정도는 더 크게 나타나고 있다. 이처럼 동일한 변수가 이동에 미치는 영향력이 상이한 경우 이동자의 개인적 선별성에 대한 자료를 통해 보다 용이하게 해석할 수 있으나 현재 이러한 자료는 활용이 불가능하므로 이론에 근거하여 해석하는 것이 보다 타당할 것이다. 자본화 이론에 의하면 지역의 세율과 공공서비스의 수준은 일정한 상관관계를 지니게 되므로 상대적으로 지방세의 부담이 높은 지역으로 이동하는 이동자의 경우 지역에서 제공하는 공공서비스에 대한 대가로서 지방세를 인식하게 된다. 이러한 자본화 이론에 기초해 볼 때 동일한 변수의 작용 방향이 같은 이유는 시 지역에서 이동을 결정한 개인과 시 지역으로의 이동을 결정한 개인간의 이동의 동기가 다르기 때문에 일어나는 현상으로 해석할 수 있다. 즉 다른 조건이 일정할 때 타 지역으로 이동을 결정한 시 지역 거주자의 경우 높은 지방세의 부담이 이동의 동기가 될 수 있는 반면 시 지역으로 이동을 결정한 개인의 경우 상대적으로 증가되는 지방세 부담에도 불구하고 당해 시 지역으로의 이동을 통해 보다 양질의 서비스를 향유할 유인이 존재하므로 지방세는 인구 유입과 인구 유출에 모두 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

무엇보다 흥미로운 점은 시 지역의 경우 고용기회와 관련된 경제적 요인의 영향력이 매우 크게 나타나고 있는 점이다. 이는 시 지역의 경우 고령인구의 고용기회가 매우 중요한 인구 이동의 요인임을 의미하며 인구 유입의 경우에도 고령인구가 취업이 보다 용이할 것으로 예상되는 종사자수 50인 이하의 사업장에 종사하는 비율이 높을수록 인구 유입의 유인효과가 매우 크게 나타나고 있는 점에서도 알 수 있다. 결론적으로 시의 경우 고령인구의 유출 요인의 분석 결과는 자치구에 비해 명확하지는 않으나 티부의 가설에 어느 정도 부합한다고 할 수 있는 반면 고령인구의 유입 요인의 분석 결과는 티부 가설에 부합하지 않는 것으로 나타나고 있으며 이는 시 지역 또한 유입자 및 유출자의 이동의 동기가 다르기 때문으로 생각된다.

다. 특히 시 지역의 경우 노인인구의 이동은 지역의 고용기회가 매우 중요한 이동의 원인으로 작용하고 있는 것으로 나타나고 있다.

### 3) 군의 분석결과 및 해석

<표 7> 군의 분석결과

Out-Mig	Coef	Std.Err.	P>t	In-Mig	Coef	Std.Err.	P>t
localtax	0.0579	0.0674	0.3910	localtax	0.0495	0.1194	0.6790
landprice	<b>2.8031952*</b>	1.5875	0.0780	landprice	3.2904	2.8142	0.2430
expenditure	-11.0916	15.8717	0.4850	expenditure	11.9599	28.1359	0.6710
healthlife	-0.0107	0.0259	0.6780	healthlife	-0.0587	0.0458	0.2010
educulture	0.0479	0.0345	0.1650	educulture	0.0715	0.0611	0.2430
socialsecu~y	-0.2138	0.0621	0.0010	socialsecu~y	-0.3386	0.1101	0.0020
localdevelop	0.0154	0.0215	0.4730	localdevelop	-0.0101	0.0381	0.7900
localeconomy	-0.0187	0.0241	0.4370	localeconomy	-0.0441	0.0427	0.3030
conserdeve~p	0.0001	0.0157	0.9960	conserdeve~p	-0.0179	0.0278	0.5190
employ	137.5743	396.6254	0.7290	employ	716.8387	703.1026	0.3090
under50	-130.2847	122.9553	0.2900	under50	147.9928	217.9644	0.4980
regularemp	-78.8930	106.5444	0.4590	regularemp	-29.7157	188.8726	0.8750
agedfacility	-1.5157	4.5982	0.7420	agedfacility	<b>-15.2660*</b>	8.1513	0.0620
welfarefac~y	<b>2.405783**</b>	0.9428	0.0110	welfarefac~y	<b>4.21607**</b>	1.6713	0.0120
culturefac~y	-0.8476	1.3020	0.5150	culturefac~y	-1.6010	2.3080	0.4880
popdensity	<b>5.26083***</b>	0.9236	0.0000	popdensity	<b>5.7120***</b>	1.6372	0.0010
auto	366.5621	470.3138	0.4360	auto	-116.373	833.7309	0.8890
waterratio	0.9556	0.6879	0.1660	waterratio	<b>2.94518**</b>	1.2195	0.0160
medical	<b>-4.452435**</b>	2.0687	0.0320	medical	-2.0536	3.6672	0.5760
agedratio	<b>14.600936*</b>	7.7073	0.0590	agedratio	<b>43.611***</b>	13.6628	0.0020
_cons	2.8531	224.6727	0.9900	_cons	<b>-656.879*</b>	398.2799	0.1000
R-sq: within=0.29 overall=0.32 Rho:0.96 F test that all u-i=0 F(85,377)=44.13 Prob>F=0.000				R-sq: within=0.18 overall=0.31 Rho:0.90 F test that all u-i=0 F(85,377)=20.23 Prob>F=0.000			

legend: \* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01

<표 7>은 변수로 제시된 지역의 조세율, 지방정부의 지출구조 및 지역의 특징이 군 지역의 60세 이상 고령자의 이동에 미치는 영향을 나타낸다.

먼저 유출요인과 관련하여 지역의 조세율의 경우 1인당 지방세는 인구 유출에 영향을 미

치지 못하는 것으로 나타나고 있으나 지역의 지가 상승률은 고령인구의 유출에 약하게 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 지가 상승률의 회귀계수는 2.08로서 이는 지역의 지가가 1% 상승할 경우 약 2.8 명의 노인인구가 다른 지역으로 이동하는 것을 나타낸다. 이는 지가의 상승이 거주비의 상승요인으로 작용하여 인구 유출을 촉진하는 원인으로 작용하고 있는 것으로 해석이 가능하나 그 영향력의 정도는 매우 작은 수준에 불과하다. 지방정부의 지출구조와 고용기회 변수의 경우 자치구나 시의 경우와 달리 인구 유출에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있는 반면 의료시설에의 접근성 등이 낮을수록 인구유출이 촉진됨을 보여주고 있다. 인구유입의 경우 조세율, 재정지출 구조 및 고용변수 모두 그 영향력이 없는 것으로 나타나고 있다. 흥미로운 점은 군 지역의 경우 대도시 지역과 달리 고령화 비율 변수가 인구 유입에 미치는 영향력의 크기가(43.6) 인구 유출에 미치는 영향력의 크기보다(14.6) 상대적으로 크게 나타나고 있다. 따라서 군의 경우 대도시 지역에 비해 일정한 지역에 고령인구 비율이 높아지는 “지역의 고령인구 비율의 동질화” 현상이 크게 나타날 것임을 예측할 수 있다. 결론적으로 군의 경우 조세율, 재정지출 구조, 고용기회 등의 변수의 영향력이 거의 없는 것으로 나타나고 있는 바 이는 티부의 가설로 군 지역의 인구이동을 설명하기는 어렵다는 것을 의미한다. 따라서 군 지역의 인구이동의 경우 본 모형에서 제시한 조세나 재정지출 등의 요인보다는 가족 요인, 이웃요인, 회귀이동 등의 비 재정적 변수가 이동의 원인이 될 가능성이 높다고 생각된다.

#### 4) 통합모형의 분석결과 및 해석

<표 8> 통합모형의 분석결과

Out-Mig	Coef.	Std. Err.	P>t	In-Mig	Coef.	Std. Err.	P>t
localtax	<b>.498036**</b>	0.1939391	0.01	localtax	<b>.75309***</b>	0.2420207	0.002
landprice	<b>12.198***</b>	3.833954	0.002	landprice	<b>13.407***</b>	4.784472	0.005
expenditure	-60.6974	54.5955	0.266	expenditure	-12.8613	68.13087	0.85
healthlife	0.040418	0.0901449	0.654	healthlife	0.061429	0.1124938	0.585
educulture	0.093370	0.1202128	0.437	educulture	0.100599	0.1500161	0.503
socialsecu~y	<b>-.438185**</b>	0.1882501	0.02	socialsecu~y	<b>-.58046**</b>	0.2349212	0.014
localdevelop	0.014238	0.0760623	0.852	localdevelop	-0.04586	0.0949197	0.629
localeconomy	0.046588	0.082592	0.573	localeconomy	0.022499	0.1030683	0.827
conserdeve~p	0.0392287	0.0546433	0.473	conserdeve~p	-0.008234	0.0681906	0.904
employ	-408.744	635.7358	0.52	employ	447.077	793.3481	0.573
under50	-251.1246	351.927	0.476	under50	<b>886.837**</b>	439.1771	0.044
regularemp	-351.0314	282.6171	0.214	regularemp	-190.0536	352.6839	0.509

Out-Mig	Coef.	Std. Err.	P>t	In-Mig	Coef.	Std. Err.	P>t
agedfacility	<b>-42.120***</b>	15.44649	0.006	agedfacility	-30.7556	19.276	0.111
welfarefac~y	-0.528710	3.206562	0.869	welfarefac~y	1.198885	4.001536	0.765
culturefac~y	-4.460109	4.761581	0.349	culturefac~y	-4.96110	5.942077	0.404
popdensity	<b>.464062***</b>	0.050498	0.000	popdensity	<b>.1127853*</b>	0.0630175	0.074
auto	634.66511	776.7799	0.414	auto	1146.952	969.3599	0.237
waterratio	<b>3.93828***</b>	1.322368	0.003	waterratio	1.955519	1.650211	0.236
medical	-3.514438	6.101433	0.565	medical	-5.576699	7.614107	0.464
agedratio	<b>72.1751***</b>	18.03505	0.000	agedratio	<b>52.1039**</b>	22.50632	0.021
_cons	-19.62088	513.5301	0.97	_cons	316.7578	640.845	0.621
R-sq: within=0.12 overall=0.45 Rho:0.98 F test that all u-i=0 F(229,1079)=102.05 Prob>F=0.000				R-sq: within=0.04 overall=0.28 Rho:0.96 F test that all u-i=0 F(229,1079)=80.31 Prob>F=0.000			

legend: \* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01

〈표 8〉은 전국의 시, 군, 자치구를 통합한 패널분석의 결과를 나타낸다. 통합 모형의 경우 자치구를 대상으로 한 분석 결과와 유사한 양상을 보이고 있다. 먼저 인구유출의 경우 지역의 지방세의 크기와 지가의 상승은 인구유출에 긍정적인 요인으로 작용하는 것으로 나타나고 있는데 이는 당해 지역에서 타 지역으로 이동하는 고령인구 집단의 경우 지역의 높은 조세부담이 이동의 원인으로 작용하고 있음을 나타낸다고 할 수 있다. 반면 지역의 재정지출 구조 중 지역의 1인당 사회복지지출이 클수록 인구이동에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있는데 이는 지역의 사회복지 서비스의 수준이 높을수록 고령집단의 인구이동의 유인이 감소되는 것으로 해석할 수 있다. 또한 지역의 편의성 요인의 경우 노인여가복지시설의 개수가 많을수록 인구유출에 부정적인 영향을 미치며 인구밀도가 높을수록 인구유출에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있는 바, 이는 지역의 거주 환경이 양호할 경우 이동의 유인이 감소됨을 의미한다. 그러나 상하수도 보급률과 고령인구 비율은 인구유출에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있는데 대도시 지역일수록 상하수도 보급률이 높으며 이동 고령인구 또한 많기 때문에 대도시 지역의 인구 유출 현상을 반영하고 있는 것으로 생각된다. 인구유출의 경우 티부의 가설에 부합하는 결과를 나타내고 있는 반면에 인구유입의 경우는 티부의 가설과 다른 방향으로 조세 및 재정지출 요인이 작용하고 있다. 지역의 지방세부담액과 지가의 상승은 인구 유입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있는 반면 지역의 1인당 사회복지지출 수준이 높을수록 고령인구의 유입에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 이러한 동일한 변수에 대한 상반되는 결과는 전입자의 전출자의 이동 동기의 차이에서 비롯되는 것으로 생각된다. 즉 일정한 지역에서 전출의 원인이 된 변수가 다른 지역으로의

전입의 원인으로 작용하거나 혹은 전출자가 목적지에 대한 의사결정에 있어서는 이동을 유발시킨 요인 외에 다시 다른 요인들에 대한 고려가 이루어지기 때문으로 해석할 수 있다 (Cushing, 1993; Conway and Houtenville, 1998). 전자의 경우는 거주지의 낮은 자산 가치로 인해 이동하는 개인이 장, 단기적 투자의 관점에서 보다 자산가치가 높은 지역으로 이동하는 경우, 혹은 거주 지역의 문화, 여가 시설에 대한 불만으로 인해 이동하는 개인이 상대적으로 주택 및 토지의 가격이 높고 사회복지 지출 수준이 낮다 하더라도 보다 양질의 문화 여가 시설을 제공하는 지역으로 이동하는 경우에 발생할 수 있다. 그리고 후자의 경우는 이동의 원인이 된 요인 이외에 지역의 전반적인 공공지출 수준 및 자산가치의 증가 가능성 그리고 고용 가능성 등의 다른 다양한 요인을 고려하여 이동하는 경우에 발생할 수 있다.

결론적으로 고령인구의 유출의 경우 지역의 거주비의 상승 및 사회복지비 내지 노인 복지 시설 등의 공공서비스에 대한 불만족에서 비롯되었을 가능성이 높으며 이는 일반적인 티부의 가설과 맥락을 같이한다. 그러나 고령인구의 유입의 경우 지역의 편의시설과 사회복지비 등의 변수들은 고령 인구의 유입에 아무런 관련이 없거나 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있으며 오히려 지방세나 지역의 자산 가치 등의 조세 변수가 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 또한 이러한 현상은 시, 자치구 등의 보다 인구이동이 많고 도시화가 진행된 지역에서 두드러지게 나타나고 있다. 이러한 결과는 일반적인 티부의 가설과는 다른 맥락에서 해석이 되어야 하는 바, 인구 유입자의 경우 지역의 자산가치의 상승에 따른 세 부담을 전반적인 지역의 공공서비스 및 거주 환경의 수준이 반영된 자본화의 관점에서 파악하거나 장, 단기적 투자의 관점에서 파악하고 있는 것으로 생각된다. 따라서 현실에서의 인구 이동 양태를 설명하기 위해서는 전입자와 전출자의 이동 동기의 차이를 고려할 필요가 있으며 이 양자를 모두 고려할 경우 보다 적절한 인구이동의 설명이 가능할 것으로 생각 된다.

## V. 결론 및 한계

현재 한국의 인구구조는 출산율의 저하와 더불어 고령인구의 증가로 지역 간 인구분포의 불균형이 심화되는 경향을 보이고 있으며 지역의 인구변동은 인구의 자연적인 증가나 감소가 아닌 인구이동에 의해 큰 영향을 받고 있는 상황이다. 지역의 인구 구조는 해당 지역의 공공 서비스에 대한 수요 및 지역사회의 사회, 경제적 속성과도 밀접한 관련을 지니고 있음을 감안할 때 인구이동에 의한 지역인구의 변화는 지방정부의 정책에 큰 영향을 미칠 수 있다. 만약 지방정부가 제공하는 공공서비스 및 조세가 인구이동을 유발하는 기제로 작동하고 있다면

당해 지방정부의 정책은 지역의 인구 속성을 강화하고 재생산하는 기제로 작동하고 있음을 의미할 뿐 아니라 정책의 변화에 따라 지역인구 구조가 변화할 수 있음을 또한 내포하고 있다. 본 연구에서는 이러한 문제의식 하에 60세 이상의 고령인구를 대상으로 지역의 조세 및 지방정부의 공공서비스 공급을 위한 재정지출 구조가 인구이동을 유발하는 기제로 작동하고 있는가에 대한 경험적 검증을 시도하였다. 고령인구를 대상으로 한 이유는 현재 한국의 급속한 고령화 현상과 더불어 고령집단이 공공서비스의 주요한 소비주체로 부각되고 있음을 감안한 것이다. 분석의 범위는 전국 230개 기초자치단체의 2005년에서 2010년까지의 60세 이상의 고령이동자이며, 지역의 조세율과 재정지출구조 및 지역의 고용상황, 지역의 편의성, 고령화 비율 등의 요인이 이들 집단의 인구 유입 및 유출에 미치는 영향력의 정도를 패널 회귀분석을 통해 분석하였다. 분석결과 자치구의 경우 1인당 지방세와 지가상승률 등의 조세율 변수는 자치구의 인구유출에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 1인당 사회보장비가 높을수록 인구유출에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있어 조세와 공공지출(서비스)이 인구유출에 미치는 영향에 대한 티부의 가설과 일치하는 결과를 보이고 있다. 또한 지역의 고용상황의 경우 상대적으로 노인인구의 취업에 유리할 것으로 생각되는 인구 50인 이하의 종사자의 비율이 높을수록 인구유출에 부정적인 영향을 미치며 특히 지역의 편의성 변수 중 노인여가복지시설이 많을수록 인구이동에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 이는 티부의 가설 및 지역의 편의성이 인구 이동에 미치는 영향력에 대한 일반적인 인식과 부합하는 결과이다. 그러나 인구 유입의 경우 지역의 조세와 지가상승률이 인구의 유입을 촉진하는 것으로 나타나고 있어, 대도시 지역으로의 이동자의 경우 자본화 이론과 투자이론에서 주장하는 지역의 거주요건에 대한 대가 혹은 일종의 투자가치의 증가 관점에서 조세 및 자산 가치를 인식하고 있는 것으로 생각된다. 이처럼 동일한 변수가 인구이동에 미치는 영향력의 방향이 같게 나타나는 것은 대도시 지역으로의 유입자 및 유출자의 이동의 동기가 다른 점에서 기인하는 것으로 생각된다. 시 지역의 인구 유출의 경우 1인당 지방세 그리고 정부의 지출구조 중 지역개발비, 종사자의 수 그리고 지역의 편의성 중 인구밀도와 상하수도 보급률 등의 변수에 영향을 받는 것으로 나타나고 있으며 그 영향력은 크지 않으나 티부의 가설에 부합하는 결과를 나타내고 있다. 그러나 지방세 변수는 인구유입에도 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타나고 있어 인구유입의 경우 자본화의 관점에서 조세율의 영향을 해석하는 것이 적절함을 보여주고 있다. 특히 고용기회와 관련된 경제적 요인의 영향력이 매우 크게 나타나고 있어 시 지역의 경우 고령인구의 고용기회가 매우 중요한 인구이동의 요인임을 시사하고 있다. 군의 경우 조세율, 재정지출 구조, 고용기회 등의 변수의 영향력이 거의 없는 것으로 나타나고 있으며 이는 상대적으로 도시화 수준이 낮은 지역은 티부의 가설로 인구이동을 설명하기는 어렵다는 것을 의미한다. 따라서 군 지역의 인구이동의 경우 본 모형에

서 제시한 조세나 재정지출 등의 요인보다는 가족 요인, 이웃요인, 회귀이동 등의 비 재정적 변수가 이동의 원인이 될 가능성이 높다고 생각된다. 또한 군 지역의 경우 대도시 지역과 달리 고령화 비율 변수가 인구 유입에 미치는 영향력이 인구 유출에 미치는 영향력 보다 크게 나타나고 있으므로 군의 경우 대도시 지역에 비해 일정한 지역에 고령인구 비율이 높아지는 “지역의 고령인구 비율의 동질화” 현상이 보다 크게 나타나고 있을 것임을 예상할 수 있다. 전국의 지방정부를 모두 고려한 통합모형의 경우 지역의 지방세의 크기와 지가의 상승은 인구유출을 촉진하는 요인으로 작용하고 있으며 지역의 1인당 사회보장지출이 클수록 인구유출에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 반면 지역의 지방세부담액과 지가의 상승은 인구 유입에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있으며 지역의 1인당 사회복지지출 수준이 높을수록 고령인구의 유입에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 인구 유출의 경우 티부의 가설이 지지되나 인구 유입의 경우는 자본화 및 투자의 관점에서 조세의 효과를 파악하는 것이 보다 적절함을 의미한다. 이상의 결과를 통해 볼 때 타 지역으로의 이동하는 전출 고령자의 경우 지역의 조세 및 지가, 주택 가격의 상승은 거주비의 상승요인으로 작용하고 있으며 전입 고령자의 경우 일종의 투자의 관점에서 지역의 조세 및 토지 가격을 인식하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 또한 고령인구의 유출의 경우 지역의 거주비의 상승 및 사회복지비 내지 노인 복지시설 등의 공공서비스에 대한 불만족에서 비롯될 가능성이 높으며 이는 일반적인 티부의 가설과 맥락을 같이한다. 그러나 인구 유입에 있어서는 이동의 원인이 된 요인 이외에 지역의 전반적인 공공지출 수준, 자산가치의 증가 가능성 및 고용 가능성 등의 다른 다양한 요인이 고려됨으로써 각 요인의 영향력이 오히려 티부의 가설과 반대의 결과가 나타나고 있다고 생각되며 이러한 현상은 시, 자치구 등의 보다 도시화가 진행된 지역에서 더욱 두드러지게 나타나고 있다.

본 연구는 고령인구의 이동에 미치는 조세 및 재정지출의 영향력이 지방정부의 종류 및 이동의 양상에 따라 다르게 나타나고 있음을 실증적으로 확인하였으며 인구 유출의 경우 티부의 가설이 실제로 작동하고 있는 반면 인구유입자의 경우 자본화 및 재산가치의 투자적 관점이 거주비의 상승 요인보다 더 중요하게 고려되고 있음을 발견하였다. 이러한 이론적 의의에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계를 지닌다. 먼저 가용 데이터의 제약으로 인한 한계이다. 인구이동을 유발하는 가장 중요한 요인 중의 하나로 제시되고 있는 것은 개인의 소득, 가족관계, 직업의 유무 등의 개인의 선별성이다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 이동자의 개인 선별성에 대한 자료의 부재로 인해 유출자와 유입자의 개인적 특성에 따른 이동 양상을 통제하지 못함으로써 조세 및 재정지출 구조가 인구 이동에 미치는 영향력에 대한 보다 심도 있는 설명을 제시하지 못하였다. 또한 기초자치단체 수준에서 활용할 수 있는 자료의 제약으로 인해 지역의 특성을 나타내는 요인에 대한 변수의 구성이 미흡한 단점이 있다. 다음으로

모형의 설명력에 대한 한계이다. 본 연구에서 설정한 모형의  $R^2$  값은 평균 약 20%에 불과하여(통합모형의 within의 경우 4%에 불과함) 인구이동 분산의 많은 부분을 설명할 수 없는 단점이 있다. 회귀분석의 목적이 미지의 값에 대한 추정이 아닌 각 변수간의 인과관계를 밝히는 데 있는 경우  $R^2$ 의 크기는 그렇게 중요하지 않으며 인과관계의 올바른 추정이 더욱 중요하다고 할 수 있다(김태일, 2009). 본 연구의 경우 고령 집단의 인구이동과 지역의 조세 및 재정지출구조와의 인과관계를 분석하는데 그 목적이 있으므로  $R^2$ 값이 크게 중요하지 않을 수 있으나 이는 반대로 인구이동에 영향을 미치는 다른 많은 요인들이 모형에서 누락되어 있음을 의미한다고 할 수 있다. 따라서 향후 티부 가설의 보다 적절한 검증을 위해서는 보다 적절한 변수의 설정과 이를 기반으로 한 모형의 구성이 필요할 것으로 생각된다.

## 【참고문헌】

- 권용우·이자원. (1995). 수도권 인구이동의 공간적 특성에 관한 연구. 『국토계획』, 30(4): 21-39.
- 김남일. (1998). 최근 인구이동 추세의 변동. 『응용통계연구』, 11(2): 221-233.
- 김성태·장정호. (1997). 한국 지역간 인구이동의 경제적 결정요인: 1970-1991. 『국제경제연구』, 3(2): 175-195.
- 김영오. (2008). 지방세법상 탄력 세율제 활용에 관한 연구. 『지방정부연구』, 12(3): 195-215.
- 김태일. (2009). 『행정계량분석』, 고려대학교행정학과.
- 김현민. (1991). 도시의 인구이동과 지방재정에 관한 연구. 『한국인구학회지』, 14(2): 1-17.
- 김현아. (2008). 지역간 인구이동의 실증분석. 『한국응용경제학회』, 10(2): 75-103.
- 류지수. (2007). 주택가격 결정요인과 주택점유 선택에 관한 연구. 『응용경제』, 9(1): 199-216.
- 민익식. (2009). 『STATA 패널데이터 분석』, 서울: 한국 STATA 학회.
- 서승환. (1994). 『한국부동산시장의 거시계량분석』, 서울: 홍문사
- 유경문. (1991). 인구이동의 결정요인에 관한 실증분석: 한국의 경우(1966-1985). 『경제학 연구』, 39(1): 157-209.
- 이달곤. (2004). 『지방정부론』, 서울: 박영사.
- 이성우. (2001). 지역특성이 인구이동에 미치는 영향: 계속이동과 회귀이동. 『한국지역개발학회지』, 13(3): 19-44.
- 이영수. (2010). 주택가격과 전세가격: VECM 분석. 『부동산학연구』, 16(4): 21-32.
- 이한순. (1984). 인구의 지역간 이동과 그 전망. 『도시문제』, 19(1): 54-73.
- 이희연·박정호. (2009). 경로분석을 이용한 인구이동 결정요인들 간의 인과구조. 『한국경제지리 학회지』, 12(2): 123-141.
- 조정제. (1982). 지역 간 인구이동에 관한 계량적 분석. 『국토연구』, 1:22-53.
- 최진호. (1982). 우리나라 인구이동의 유형과 특성에 관한 연구. 『국토연구』, 1: 116-143.
- 공공서비스에 대한 국민 인식조사 (2011).
- Aronson, J.R. and Schwartz, E. (1973). Financing public goods and the distribution of population in a system of local governments, *National Tax Journal*, 26: 137-159.
- Banzhaf, S. H., & Walsh, R. P. (2008). Do people vote with their feet? an empirical test of tiebout's mechanism. *The American Economic Review*, 98(3): 843-863.

- Blank, R. (1988). The effect of welfare and wage levels on the location decisions of female-headed households, *Journal of Urban Economics*, 24: 186-211.
- Bloom, H.S., Ladd, H. and Yinger, J. (1983). Are property taxes capitalized into property values? in: G. R. ZODROW (Ed.) *Local Provision of Public Services: The Tiebout Model after Twenty-Five Years*. New York: Academic Press.
- Brehm, C.T. and Saving, T.R. (1964). The demand for general assistance payments, *American Economic Review*, 54: 1002-1018.
- Brueckner, J. K. and Kim, H. (2001). Land Markets in the Harris-Todaro Model: A New Factor Equilibrating Rural-Urban Migration Source. *Journal of Regional Science*, 41: 557-520.
- Cebula, R.J. (1974). Local government policies and migration: An analysis for SMSAs in the United States, 1965-70, *Public Choice*, 19: 85-93.
- Cebula, R.J. (1978). An empirical note on the Tiebout-Tullock Hypothesis. *Quarterly Journal of Economics*, 92, pp. 705-711.
- Cebula, R.J. and Kafoglis, g.z. (1986). A note on the Tiebout-Tullock hypothesis: The period, 1975-1980, *Public Choice*, 48: 65-69.
- Cebula, R.J., Kohn, R.M. and Vedder, R.K. (1973). Some determinants of the interstate migration of blacks, *Western Economic Journal*, 11: 500-505.
- Cebula, R.J. and Schaffer, B.K. (1975). Analysis of net interstate migration: Comment, *Southern Economic Journal*, 41: 690-693.
- Coen, R. and Powell, B. (1972). Theory and measurement of the incidence of differential property taxes on rental housing, *National Tax Journal*, 25: 211-216.
- Conway, K. S., & Houtenville, A. J. (1998). Do the elderly" vote with their feet?". *Public Choice*: 663-685.
- Cushing, B.J. (1993). The effect of the social welfare system on metropolitan migration in the US by income group, gender and family structure, *Urban Studies*, 30: 325-338.
- Cuthbertson, K., Foreman-Peck, J. and Griapos, P. (1982). The effects of local authority fiscal decisions on population levels in urban areas, *Regional Studies*, 16: 165-171.
- Dusansky, R., Ingber, M. and Karatjas, N. (1981). The impact of property taxation on housing values and rents, *Journal of Urban Economics*, 10: 240-255.

- Edel, M. and Sclar, E. (1974). Taxes, spending and property values: Supply adjustment in a Tiebout-Oates model, *Journal of Political Economy*, 2: 941-954.
- Edelstein, R. (1974). The determinants of value in the Philadelphia housing market: A case study of the Main Line, *Review of Economics and Statistics*, 56: 319-328.
- Fisher, R. C. (2007). *State and Local Public Finance(3E)*. Thomson.
- Fisher, Ronald C. and Robert W. Wassner (1998). Economic Influences on the Structure of Local Government in US Metropolitan Areas. *Journal of Urban Economics*, 43: 444-471.
- Fox, W. F., Herzog Jr, H. W., & Schlottman, A. M. (1989). Metropolitan Fiscal Structure and Migration. *Journal of Regional Science*, 29(4): 523-536.
- Gramlich, E.M. and Laren, D. (1984). Migration and income redistribution responsibilities, *Journal of Human Resources*, 19: 489-511.
- Gramlich and Rubinfeld. (1982). Micro estimates of public spending demand functions and tests of the Tiebout and median-voter hypotheses. *Journal of Political Economy*, 90(3): 536-560.
- Greenwood, Michael J., Hurt, Gray I., and McDowell, John M. (1986). Migration and Employment Chance: Empirical Evidence on the Spatial and Temporal Dimensions of the Linkage. *Journal of Regional Science*. 26(2).
- Gupta, M.R.(1993). Rural Urban Migration, Informal Sector and Development Policies: A Theoretical Analysis. *Journal of Development Economics*. 41(1).
- Gustely, D. (1976). Local taxes, expenditures and urban housing: A reassessment of the evidence, *Southern Economic Journal*, 42: 659-665.
- Hamilton, B.W. (1975). Zoning and property taxation in a system of local governments, *Urban Studies*, 12: 205-211.
- Herzog, Henry W., Jr. and Alan M. Schlottmann. (1984). Labor force mobility in the United States: Migration, unemployment, and remigration. *International Regional Science Review*, 9: 43-58.
- Herzog, Henry W., Jr. and Alan M. Schlottmann. (1986). The Metro Rating Game: What Can Be Learned from the Recent Migrants?. *Growth and Change*, 17, 37-50.
- Hirschman, A. O. (1970). Exit, voice, and loyalty: Responses to decline in firms,

- organizations, and states. *Harvard Univ Pr.*
- John, P., Dowding, K. and Biggs, S. (1994). Residential mobility in London: a micro-level test of the Tiebout model. Brunel University: *Report to Economic and Social Research Council.*
- King, A.T. (1977). Estimating property tax capitalization: A critical comment, *Journal of Political Economy*, 85: 425-431.
- Mayo, S.K. (1975). Local public goods and residential location: An empirical test of the Tiebout hypothesis, in J.E. JACKSON, (Ed.) *Public Needs and Private Behaviour in Metropolitan Areas. Cambridge, MA: Ballinger.*
- McDougail, G.A. (1976). Local public goods and residential property insights and extensions, *National Tax Journal*, 29: 436-447.
- Meadows, G.R. (1976). Taxes, spending and property values: A comment and further results, *Journal of Political Economy*, 84: 869-880.
- Nelson, Michael A. (1990). Decentralization of the Subnational Public sector: An empirical Analysis of the Determinants of Local Government Structure in Metropolitan Areas in the U.S. *Southern Economic Journal*, 57(October): 443-457.
- Oates, W.E. (1969). The effect of property taxes and local public spending on property values: an empirical study of tax capitalization and the Tiebout hypothesis, *Journal of Political Economy*, 77: 957-971.
- Oates, W. E. (1973). The effects of property taxes and local public spending on property values: A reply and further results, *Journal of Political Economy*, 81: 1004-1008.
- Pack, J.R. (1973). Determinants of migration to central cities, *Journal of Regional Science*, 13: 249-260.
- Percy, S.L. and Hawkins, B.W. (1992). Further tests of individual-level propositions from the Tiebout model, *Journal of Politics*, 54: 1149-1157.
- Percy, S.L. (1993). Revisiting Tiebout: moving rationales, exiting behaviour, and governmental responses to metropolitan mobility. Paper presented at the 1993 Annual Meeting of the Midwest Political Science Association, *Chicago*, 15-17 April.
- Phillip B. Levine, David J. Zimmerman. (1999). An empirical analysis of the welfare magnet debate using the NLSY. *J Popul Econ*, 12: 391-409.
- Pollakowski, H.O. (1973). The effects of property taxes and local public spending

- on property values: A comment and further results, *Journal of Political Economy*, 81: 994-1004.
- Reschovsky, A. (1979). Residential choice and the local public sector: An alternative test of the Tiebout hypothesis, *Journal of Urban Economics*, 16: 501-520.
- Rosen, H.S. and Fullerton, D.J. (1977). A note on local tax rates, public benefit levels, and property values, *Journal of Political Economy*, 85: 433-440.
- Rosen, S, H and T. Gayer (2010). *Public Finance(9E)*. McGraw Hill.
- Samuleson, Poul. (1954). A pure theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36: 387-389.
- Sharp, E.B. (1986). Citizen Demand-making in the Urban Context. Birmingham: *University of Alabama Press*.
- Shelley, M, and Koven, S. (1993). Interstate migration: A test of competing interpretations. *Policy Studies Journal*, 21: 243-261.
- Sommers, P.M. and Suits, D.B. (1973). Analysis of net interstate migration, *Southern Economic Journal*, 40: 193-201.
- Todaro, Michael. (1969). A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries. *American Economic Review*, 69: 486-499.
- Todaro, Michael. (1981). Economic Development in the Third World. New York. *Longman Inc*.
- VON Furstenberg, G.M. and Muller, D.C. (1971). The Pareto optimal approach to income redistribution: A fiscal approach, *American Economic Review*, 61: 628-637.
- Yinger, J., Bloom, H.S., Borsch-Supan, A. and Ladd, H.F. (1988). Property Taxes and House Values--The Theory and Estimation of Intra-jurisdictional Property Tax Capitalization. London: *Academic Press*.
- Yinger, John. (1982). Capitalization and the Theory of Local Public Finance. *Journal of Political Econom*, 90: 917-943.

