

농촌중심지의 경제기반: 청원군의 사례연구

Economic Bases of Rural Centers:
A Case Study of Chongwon County, Korea

김학훈*

Hak-Hoon Kim

국문요약 : 본 연구는 경제기반이론에 따른 기반과 비기반 활동의 수준을 추정하고, 청원군 농촌중심지의 경제기반을 세 가지 간접추정 방법, 즉 임의가정 방법, 입지계수 방법, 최소요구치 방법을 사용해서 분석한다. 본 연구의 자료는 청원군의 사업체조사보고서에 수록된 자료를 주로 활용하였다. 세 가지 간접추정 방법에 의해 얻은 경제기반승수는 서로 차이가 나지만, 최소요구치의 회귀추정 방법에서 얻은 승수 및 다른 직접조사 연구에서 얻은 승수와 비교하였다. 간접조사방법은 한계가 있지만 좀 더 세분된 산업별 자료와 통근자에 관한 자료를 사용하면 더욱 신뢰할 수 있는 승수를 얻을 수 있을 것이다.

Abstract : This study estimates the level of the basic and nonbasic activities according to the economic base theory and analyzes the economic bases of rural centers in Chongwon County using non-survey methods. The data set for this study was collected from the Report on the Census on Characteristics of Establishments published by Chongwon County. It is found from this study that the economic base multipliers estimated from the three non-survey methods are quite different but still within the range of multipliers estimated from those reported from the prior study applying direct survey method. There are some limitations in applying non-survey methods for economic base estimation. However, if we use more fractionized sectoral data and incommuter/outcommuter data, we can obtain more reliable multiplier estimates.

주 제 어 : 경제기반, 농촌중심지, 승수, 간접추정방법, 최소요구치 방법
Key Words : economic base, rural centers, multiplier, non-survey method, minimum requirements method

* 청주대학교 지리교육과 교수(hkim@cju.ac.kr), Department of Geography Education, Cheongju University.

1. 서론

1) 연구 목적

농촌 지역의 중심지는 일반적인 도시와 마찬가지로 주변 지역의 주민들을 위한 서비스 기능을 수행한다. 이러한 중심지의 기능과 배열 원리를 설명하는 중심지 이론(Christaller, 1933)은 중심지의 계층 구조를 밝히고, 계층에 따른 서비스 기능의 종류와 규모를 결정하며, 나아가 배후지와 시장권의 크기를 추정하는 데 많은 기여를 했다. 그러나 중심지와 외부 지역(또는 배후지)과의 교역에 의한 경제 성장과 전체적인 경제구조적 메카니즘을 설명하기 위해서는 경제기반이론(economic base theory)이 더욱 유효하다.

경제기반이론은 간결하면서도 그 응용방법이 다양하여 많은 경제지리학자, 지역경제학자, 그리고 도시계획 전문가들에 의해 연구되어 왔다. 고전적인 이론에 의하면, 도시의 경제활동은 기반(basic) 활동과 비기반(nonbasic) 활동으로 나눌 수 있으며, 기반 활동은 재화와 용역을 외부지역으로 수출하여 도시내부로 소득을 가져오는 활동이고 비기반 활동은 도시내부에서 순환되면서 기업과 주민들에게 서비스를 제공하는 활동이기 때문에 기반 활동이 도시의 성장을 주도해 나간다고 한다. 그러나 비기반 활동도 승수효과에 의해 도시를 성장시키는데 중요한 역할을 하며, 또한 전통적인 경제활동에 의한 소득이 아닌 은퇴연금이나 투자소득같은 비고용 소득도 도시성장에 많은 기여를 한다는 것이 여러 연구에서 경험적으로 밝혀졌으며, 그러한 연구성과를 반영하는 다양한 승수추정 방법이 개발되었다. 이렇게 개발된 경제기반모델을 한국의 지역경제 기반과 성장을 분석하는 연구에 적용해 보고 어느 정도의 설명력을 갖는가를 검증해 볼 필요가 있다.

기반-비기반의 개념을 사용하면 한 도시(또는 지역)가 주변의 다른 지역과 어떻게 경제적인 연관을 맺고 있으며, 그 도시(또는 지역)의 경제적 성장의 원천은 무엇인가에 대한 포괄적인 설명이 가능하다. 경제기반이론은 도시경제를 분석하기 위해서 개발된 이론이지만, 광역화된 지역 단위의 경제분석에도 그대로 적용될 수 있다.

경제기반연구는 그동안 미국의 경제학자와 지리학자들이 주도적으로 많은 업적을 쌓아왔는데, 그들 연구의 주요 초점은 경제기반승수를 추정하는 방법을 개발하는 데에 있었다. Alexander(1954)의 고전적인 연구는 기반과 비기반 개념의 역사적 발달을 검토하고 도시연구에의 적용방법을 제시하였다. Blumenfeld(1955)는 기반과 비기반의 개념을 대도시연구에 적용할 때의 문제점을 제시하면서, 대도시에 있어서 비기반 활동이 중요한 성장기능을 수행한다고 지적했다. Tiebout(1962)는 경제학자의 관점에서 경제기반이론을 실질적인 지역경제 분석에 응용하는 기법을 제시했다.

Ullman and Dacey(1960, 1968)는 경제기반분석에 있어 최소요구치를 이용한 회귀추정 방법(minimum requirements method)을 제안했으며, Moore(1975)와 Moore and Jacobsen(1984)은 1970년 및 1980년의 자료를 이용해서 최소요구치 방법을 더욱 발전시켰으며 승수추정방법까지 제시했다. 최근에 와서는 Arizona주 소도시들의 모든 사업체에 대해서 직접 전수조사한 자료를 이용한 경제기반 연구가 발표되어, 경제기반승수의 추정과 이전소득(移轉所得)의 역할을 이해하는데 많은 기여를 했다(Gibson and Worden, 1981; Mulligan and Gibson, 1984a, 1984b; Mulligan, 1987; Mulligan and Kim, 1991; Mulligan, 1994; Vias

and Mulligan, 1997).

국내에서는 경제기반승수에 대한 고전적인 간접추정방법을 적용한 연구는 있었으나, 최근에 외국에서 이루어진 경제기반연구의 성과는 거의 반영되지 못했다. 그 이유는 외국의 연구 성과가 국내에 잘 알려지지 않았으며, 고전적인 연구 결과에 대해서도 자료 부족으로 현실적인 적용 방법을 찾지 못하였거나, 이론 자체의 제한점에 대한 편견이 있기 때문인 것으로 보인다. 그렇기 때문에 한국에서 시도된 경제기반에 관한 연구는 아직 미미한 편이다(김학훈, 1993, 1999a, 1999b; Park, 1997; Kim, 2003). 그러므로 외국에서 축적된 경제기반 연구의 성과가 한국 도시 및 농촌 지역의 성장을 연구하는 데에 있어서 어떻게 적용될 수 있으며, 어느 정도의 설명력을 갖는가를 검증해 볼 필요가 있는 것이다.

본 연구의 목적은 먼저 경제기반승수를 추정하는 여러 방법들을 비교검토하고, 그 다음으로는 표본으로 선정된 청원군 내수읍에 관련된 산업별 고용 통계자료를 이용하여 경제기반 분석을 시도하는 것이다. 이를 통해서 농촌 중심지의 경제구조와 승수의 관계를 설명할 수 있으며, 경제기반 승수를 간접적으로 추정하는 여러 방법들의 장단점을 비교해 볼 수 있다. 특히 본 연구에서 얻은 경제기반승수와 과거 연구에서 추정된 경제기반승수를 비교함으로써 비록 제한적이지만 승수의 간접추정방법에 대한 검증이 가능할 것이다.

이렇게 농촌 중심지들을 사례로 경제기반을 분석하고 얻어낸 산업별 승수를 통하여 농촌 중심지의 기능적인 경제 구조를 설명할 수 있으며, 주변의 농촌 배후지 및 도시와의 교역 관계를 파악할 수 있다. 이렇게 검증된 승수추정 방법들은 다양한 기반기능을 도입하여 농촌 지역경제의 활성화를 모색하는 계획을 수립하는 데에도 유용하게 쓰일 수 있다.

2) 연구 방법

본 연구에서는 먼저 경제기반이론에 대한 설명과 함께 경제기반승수를 간접적으로 추정하는 여러 방법들을 비교검토하고, 청원군 농촌 중심지의 하나인 내수읍에 대한 산업통계자료를 이용하여 간접적인 경제기반 분석을 시도한다. 경제기반이론을 농촌 중심지에 적용한 이유는 인구규모가 작기 때문에 추후 모든 사업체에 대한 직접면담조사가 가능할 것이며, 경제기반이론의 적용은 복잡하지 않은 농촌 중심지나 소도시에 적합하다는 연구결과도 있기 때문이다(Mulligan and Gibson, 1984a, 1984b). 또한 이러한 농촌 중심지의 경제적 기능과 특성에 대하여 접근방법은 다르지만 다양한 연구가 축적되어 있기도 하다(김경덕, 1989; 남혜령, 1998; 성준용, 1990; 주경식, 1995).

이 연구를 수행하기 위한 구체적인 연구방법은 다음과 같다. 먼저 경제기반이론의 전개과정을 알아보고, 경제기반승수의 추정방법을 비교검토하였다. 경제기반승수를 결정하는데 있어서 직접 조사에 의한 측정이 불가능할 때 사용하는 여러 간접추정법 중에서 흔히 쓰이는 방법은 임의가정 방법, 입지계수 방법, 최소요구치 방법이 있는데, 본 연구에서는 그러한 방법들의 장단점을 먼저 검토하였다. 그리고 사례 지역으로 선정된 청원군 내수읍의 경제구조를 설명하는데 도움을 주는 문헌자료와 통계자료들을 수집하였다. 결론에서는 경제기반승수를 추정한 연구결과를 다른 연구결과와 비교검토하며 본 연구의 의의와 농촌지역의 경제 성장을 위한 정책적 시사점을 제시하였다.

2014년 7월 1일 부로 청원군은 청주시와 통합이 되어 통합청주시의 한 부분이 되었다. 본 연

구의 통계자료는 2013년에 발표된 것을 기준으로 하기 때문에, 본 연구에서는 청원군이라는 용어와 그 당시의 행정구역을 그대로 사용한다. 청원군은 3개 읍과 10개 면으로 구성되어 있으며, 행정구역상으로 청주시를 가운데 두고 둘러싸면서 청주시의 농촌 배후지 역할을 수행하며, 청주시는 주변의 농촌 지역에 각종 서비스를 제공하기 때문에, 청원군과 청주시는 기능상 상호 긴밀한 보완관계를 유지하고 있다. 청원군에는 여섯 곳에서 정기시장(5일장)이 열리고 있다. 5일장이 서는 곳은 농촌 중심지의 기능이 비교적 활발한 곳으로 청주시와 같은 중심도시의 영향을 상대적으로 덜 받으면서 주변 지역과는 구별되는 비교적 독립적인 배후지를 가진 읍소재지나 면소재지에 있으며, 그러한 읍·면소재지는 해당 지역에 대한 저차위의 중심지 기능을 수행하고 있다. 본 연구의 사례지역으로는 내수읍을 선정하였다.



그림 1. 청원군의 행정구역도(2013년 현재)

3) 연구지역 개관

청원군은 전통적으로 농업중심의 지역사회를 형성해 왔으며, 산업화에 따른 이농현상으로 인구가 1980년대까지 꾸준히 감소해 왔으나, 수도권 분산정책과 중부고속도로의 건설 등으

로 인하여 1990년대 이후부터는 제조업체들이 들어서면서 인구가 다소 늘기 시작했다. 청원군 전체의 인구는 2000년의 115,634명에서 2010년의 142,017명으로 22.8%가 증가하였다. 그러나 내수읍의 인구는 같은 기간에 21,651명에서 22,033명으로 1.8%만 증가하였다. 같은 기간 동안 청원군 내에서 가장 인구가 급증한 읍·면은 오창읍이며 2000년의 10,841명에서 2010년의 41,624명으로 증가하였다.

청원군 내수읍은 통합청주시의 행정구역으로는 청원구 내수읍에 해당된다. 그 면적은 55.3 km²로서 청주 중심가에서 북동쪽으로 약 11 km 정도 떨어져 있다. 청주시와 인접하여 근교 농업이 발달하였는데, 전통적인 논농사 외에 마늘, 고추 등의 특용작물과 채소 및 과수재배, 가축사육 등이 성하다. 인근에는 청주국제공항이 있고, 초정약수가 있는 초정리에는 대규모 관광단지가 조성되어 있다. 특히 중부고속도로가 인접하여 읍내에 농공단지를 포함한 다수의 제조업체가 입지하고 있다. 그리고 내수는 청주에서 증평, 음성, 충주로 연결되는 국도상에 위치하여 도로교통의 여건은 좋은 편이다. 내수읍의 행정구역이 청주시와 직접 닿기 때문에 중심도시인 청주의 영향을 상대적으로 많이 받으면서 독립적인 경제기반은 취약한 편이다. 그 읍소재지에는 아파트 단지과 상업시설이 들어선 시가지가 형성되어 내수읍의 농촌 배후지에 대한 저차위의 중심지 기능을 수행하고 있으며, 정기적으로 내수장이라는 5일장이 열린다.

내수읍의 농가호수는 1,035가구(2010년 농림어업총조사)이며, 읍 전체 가구수의 약 13.3%를 차지하고 있다. 청원군 전체의 농가 비율이 22.5%인 것과 비교하면 적은 편에 속하는데, 이는 내수읍 소재지 주민들의 상당수가 제조업체와 서비스업체에서 일하기 때문이다. 내수읍에는 2012년 현재 178개의 제조업체가 입지하여 2,151명의 종업원을 고용하고 있으며(청원군 사업체조사보고서), 이는 내수읍 전체 고용의 약 29.7%를 차지한다. 내수읍의 제조업체 중에서 100명 이상을 고용하는 업체는 5개가 있다. 이 종업원들의 상당수는 내수읍이 아닌 청주나 다른 외부지역에 거주하면서 통근을 하고 있다.

2. 경제기반이론

1) 경제기반승수

경제기반모형(economic base model)은 승수(multiplier)를 추정하는 것이 주목적이며, 이러한 승수의 이론적 배경은 미국의 경제학자 J. M. Keynes의 승수이론에 있다. 정부의 재정지출과 투자를 확대하면 유효수요가 창출되어 결국 국민소득의 증가를 가져오며, 그 소득의 증가분은 승수효과(multiplier effect)에 의해서 투자지출의 증가분보다 더욱 더 커진다는 케인즈의 이론은 경제기반이론에 의한 지역경제의 승수효과 분석에 응용되고 있다.

경제기반이론에서는 어떤 도시 또는 지역의 경제활동을 기반 활동과 비기반 활동으로 나눈다. 이것을 고용을 지표로 하여 다음과 같은 식으로 표시할 수 있다.

$$E_T = E_B + E_N \quad (1)$$

여기서 E_T 는 도시(지역)의 총고용인구, E_B 는 기반활동 고용인구, E_N 은 비기반활동 고용인구이다.

고전적인 경제기반승수(economic base multiplier: M)는 도시(지역)의 기반부문 고용(E_B) 이 한 단위 증가할 때 도시(지역)의 전체 고용(E_T)이 증가하는 비율을 말한다. 이것을 식으로 표시하면 다음과 같다.

$$M = \frac{E_T}{E_B} = \frac{E_B + E_N}{E_B} = 1 + \frac{E_N}{E_B} \quad (2)$$

2) 기반과 비기반의 측정

기반 활동과 비기반 활동을 측정하는 지표에는 고용자수, 생산액, 부가가치, 소득, 임금 등이 있으나, 다른 지역경제 분석기법과 마찬가지로 자료수집이 가장 용이한 고용자수를 많이 사용한다. 그러나 고용자수라는 지표는 고용자들의 노동생산성이 업종별, 직책별로 차이가 난다는 단점이 있다.

경제기반 연구에서 사용되는 기반-비기반의 측정방법은 크게 둘로 나누어서 직접조사 방법 (direct/survey method)과 간접추정 방법 (indirect/non-survey method)이 있으며, 구체적인 방법은 여러 가지가 있다(Tiebout, 1962). 그 중에서 지금까지 보편적으로 사용되고 있는 방법은 다음과 같다.

(1) 직접조사 방법

직접조사 방법에는 전수조사와 표본조사가 있는데, 전수조사의 경우는 거의 완벽한 자료를 얻을 수 있지만 시간과 비용이 많이 소모가 되는 문제점이 있고, 표본조사는 표본추출에 따른 오차를 염두에 두어야하는 단점이 있다. 이러한 직접조사에서는 주로 설문지를 보내거나 현지면접조사를 하게 된다. 조사대상은 연구지역내의 모든 업체이거나 표본추출된 업체가 해당되며, 조사내용에는 업종, 고용자수, 매출액, 지역의 매출액(또는 매출비율)이 포함되어야 한다.

이 방법에서는 대개 고용자수를 기반-비기반을 측정하는 지표로 삼고, 각 업체가 가지고 있는 기반 고용의 규모는 총매출에서 외부 지역으로 판매되는 비율로 결정하게 된다. 이러한 업체별 조사결과는 업종별, 산업별로 종합되고, 최종적으로 연구지역 전체의 기반-비기반 고용수준을 결정하게된다. 이 방법의 유용성은 지역의 매출액(또는 매출비율)을 각 업체들이 얼마만큼 정확하게 응답하느냐에 달려있다.

(2) 임의가정 방법

간접추정방법 중에서 가장 손쉬운 방법은 임의가정방법(arbitrary assumption method)으로서, 각 산업들을 대체적인 특성에 따라 연구자가 임의로 기반과 비기반으로 나누는 방법이다. 이 방법에서는 흔히 농업과 공업은 기반산업으로 분류하고 대부분의 서비스업은 비기반 산업으로 분류하고 있다. 그러나 지역내 모든 산업은 어느 정도의 기반기능과 비기반 기

능을 가지고 있다. 예를 들어 자동차 제조업체가 생산한 자동차의 경우 대부분은 다른 지역으로 수출되지만, 일부는 지역내에서 판매될 것이기 때문이다. 이러한 면에서 볼 때 임의가정방법은 부정확한 결과를 초래하기 쉽지만, 더욱 세분된 산업분류에 따라 판단한다면 어느 정도 문제점을 해결할 수도 있다.

(3) 입지계수 방법

입지계수방법(location quotient method)은 많이 사용되는 간접추정방법중의 하나이다. 입지계수(LQ: Location Quotient)는 어떤 지역의 특정산업이 국가전체에 비해 어느 정도 특화되어 있는가를 측정하는 지표이다. 어떤 지역의 i 산업에 대한 입지계수(LQ _{i})를 구하는 공식은 다음과 같다.

$$LQ_i = \frac{\frac{R_i}{R}}{\frac{N_i}{N}} = \frac{\frac{\text{지역 } i\text{산업 고용자수}}{\text{지역 총고용자수}}}{\frac{\text{전국 } i\text{산업 고용자수}}{\text{전국 총고용자수}}}$$

이렇게 구한 LQ값이 1보다 크면 전국의 i 산업의 구성비보다 지역의 i 산업의 구성비가 크다는 것을 나타내므로 그 지역은 i 산업에 비교적 특화되어 있다는 것을 알 수 있다. 경제기반분석에서 이 방법을 사용할 때 어떤 i 산업에 대한 전국의 구성비는 지역에 필요한 비기반활동의 수준을 결정한다고 가정하여, LQ값이 1보다 클 경우 전국의 구성비를 초과하는 부분은 기반활동의 수준으로 파악한다. 만약 LQ값이 1보다 작거나 같으면 그 산업은 모두 비기반 활동으로 분류된다.

이 방법은 어떤 산업에 대한 전국의 구성비는 어느 지역이나 똑같이 필요한 비기반 활동의 수준을 나타낸다고 가정하기 때문에, 어떤 산업의 생산품에 대한 수요수준이 전국적으로 동일하다고 가정하는 모순이 있다. 결과적으로 입지계수방법은 비기반 활동의 수준을 과다 측정하고 기반 활동의 수준은 과소추정하는 문제점이 있다.

(4) 최소요구치 방법

최소요구치 방법(minimum requirements method)은 연구 지역과 유사한 인구규모를 가진 여러 지역들의 산업별 고용의 구성비를 조사하여 각 산업별로 최소의 구성비를 찾아내고, 그 비율을 연구 지역의 각 산업에 대한 최소요구치(비기반) 고용의 수준으로 정하는 방법이다. 그리고 각 산업별로 최소요구 비율에 해당되는 고용량을 초과하는 고용은 기반 부분의 고용으로 간주한다. 결과적으로 최소요구치 방법을 사용하면 비기반의 수준을 과소측정하고 기반의 수준을 과다측정하는 경향이 나타난다.

이러한 방법을 개량한 것이 Ullman and Dacey (1960; Ullman, Dacey, and Brodsky, 1971)가 고안한 방법이다. 이들도 산업별 최소 고용비율을 비기반 기능에 필요한 비율로 간주하고 그 비율을 초과하는 고용량은 기반 고용으로 파악하였으나, 산업별 최소 고용비율에 대한 회귀분석을 시도하여 비정상적인 최소 비율을 어느 정도 배제하였다. 이들은 미국 도시에 관한 센서스 자료를 이용하여 각 산업별로 최소요구치(비기반) 비율과 도시 인구 규모

의 관계를 나타내는 회귀식을 추정해냈다. 이러한 최소요구치의 회귀추정 방법은 C.L. Moore (1974; Moore and Jacobsen, 1984) 등의 연구에 의해서 더욱 발전하였다.

3. 내수읍의 경제기반 분석

본 연구에서는 경제기반승수를 추정하는데 있어서 직접조사가 불가능할 때 사용하는 간접 추정법 중에서 흔히 쓰이는 임의가정 방법, 입지계수 방법, 최소요구치 방법을 사용하여 청원군의 사례지역에 대한 승수를 추정하였으며, 이렇게 추정된 승수들을 통해서 각 간접추정법의 장단점을 비교해 보았다.

기본적인 분석자료는 2013년 청원군에서 발간한 「2012 사업체조사보고서」에 수록된 산업별·면별 사업체 종사자 통계를 이용하였다. 정부의 사업체조사는 전년도 12월 31일을 기준으로 모든 사업체에 대해 전수조사된다. 그러나 개인이 경영하는 농림어업 사업체는 조사대상에서 제외되기 때문에 대부분의 자영농가는 조사에서 누락되고 있다. 그러므로 본 연구에서는 통계청의 「2010년 농림어업총조사」에 나타난 면별 농가 가구수를 농림어업 사업체 종사자수에 합산하였다. 본 연구에서의 산업분류는 2007년 개정된 한국표준산업분류의 대분류를 기준으로 하였기 때문에 총 19개 산업으로 분류된 자료를 사용하였다.

1) 임의가정 방법의 적용

먼저 내수읍의 경제기반 분석에 임의가정방법을 적용해 보았다. 임의가정방법에서는 농림어업, 광업, 제조업은 기반산업으로 간주하고, 전기·가스·수도사업, 건설업 및 모든 서비스업은 비기반산업으로 간주한다. 세분된 산업분류가 가능하다면 기반산업과 비기반산업의 할당도 세분될 수 있다. 제조업의 세부 업종의 경우 생산품의 대부분이 지역 내에서 소비되기 때문에 비기반산업으로 분류할 수 있는 업종이 있을 수 있다. 임의가정 방법을 적용하여 19개 산업으로 대분류된 자료를 통한 내수읍의 경제기반을 분석한 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 임의가정 방법에 의한 내수읍의 경제기반 분석

산업	산업별 고용	비기반 고용	기반 고용
농림어업 (농)	1,045*	-	1,045
광업 (광)	4	-	4
제조업 (공)	2,151	-	2,151
전기·가스·수도사업 (전)	0	0	-
하수·폐기물·환경사업 (환)	43	43	-
건설업 (건)	281	281	-
도매·소매업 (상)	657	657	-
운수업 (운)	298	298	-
숙박·음식점업 (숙)	592	592	-
출판·방송통신·정보서비스업 (정)	12	12	-
금융·보험업 (금)	58	58	-
부동산·임대업 (부)	151	151	-
전문·과학·기술서비스업 (기)	422	422	-
시설관리·사업서비스업 (사)	46	46	-
공공행정·국방·사회보장 (행)	62	62	-
교육서비스업 (교)	562	562	-
보건·사회복지서비스업 (보)	564	564	-
예술·스포츠·여가서비스업 (예)	68	68	-
기타 서비스업 (서)	224	224	-
총계	7,240	4,040	3,200
경제기반승수(M) = 7,240/3,200 = 2.26			

* 농림어업 사업체 종사자수(10) + 농가 가구수(1,035)

자료: 청원군, 2012 사업체조사보고서.

통계청, 2010 농림어업총조사.

이 방법에 의하면 내수업의 전체 고용 7,240 명 중에서 기반 고용은 3,200 명이고 비기반 고용은 4,040 명으로 나타났다. 기반 고용의 상당 부분(67.2%)은 제조업 종사자로서 내수업 지역이 농업보다는 공업을 기반으로 한 경제구조를 가지고 있는 것으로 나타났다. 그리하여 내수업의 경제기반승수는 2.26이 되었다. 이는 기반 고용이 1 명 늘어나면 비기반 고용이 1.26 명이 부수적으로 늘어나서 전체 고용은 2.26 명이 증가하게 되는 것을 의미한다. 이 경우에 세분된 산업분류의 고용 자료를 이용하면 더욱 정확한 승수추정이 가능할 것이다.

2) 입지계수 방법의 적용

입지계수방법은 전국의 산업별 구성비가 각 지역의 산업별 비기반 활동 비율과 동일하다는 가정에서 출발한다. 이 방법은 경제기반분석에서 가장 잘 알려진 방법이기 때문에 대학교재와 지역 경제와 관련된 실무 현장에서 많이 소개되고 이용되는 기법이다. <표 2>는 입지계수 방법에 의

하여 내수업의 경제기반을 분석한 결과를 보여준다.

<표 2> 입지계수 방법에 의한 내수업의 경제기반 분석

산업	전국	구성비 (%)	내수업	구성비 (%)	입지계수 (L.Q.)	비기반 고용	기반 고용
광업 (광)	15,580	0.08	4	0.06	0.70	4	0
제조업 (공)	3,715,162	18.81	2,151	29.71	1.58	1362	789
전기·가스·수도사업 (전)	65,153	0.33	0	0.00	0.00	0	0
하수·폐기물·환경사업 (환)	73,086	0.37	43	0.59	1.60	27	16
건설업 (건)	1,049,097	5.31	281	3.88	0.73	281	0
도매·소매업 (상)	2,774,014	14.05	657	9.07	0.65	657	0
운수업 (운)	1,009,660	5.11	298	4.12	0.81	298	0
숙박·음식점업 (숙)	1,914,917	9.70	592	8.18	0.84	592	0
출판·방송통신·정보서비스 (정)	494,944	2.51	12	0.17	0.07	12	0
금융·보험업 (금)	715,707	3.62	58	0.80	0.22	58	0
부동산·임대업 (부)	453,228	2.30	151	2.09	0.91	151	0
전문·과학·기술서비스업 (기)	797,686	4.04	422	5.83	1.44	292	130
시설관리·사업서비스업 (사)	864,597	4.38	46	0.64	0.15	46	0
공공행정·국방·사회보장 (행)	638,879	3.24	62	0.86	0.26	62	0
교육서비스업 (교)	1,471,271	7.45	562	7.76	1.04	539	23
보건·사회복지서비스업 (보)	1,229,328	6.23	564	7.79	1.25	451	113
예술·스포츠·여가서비스업 (예)	345,812	1.75	68	0.94	0.54	68	0
기타 서비스업 (서)	909,786	4.61	224	3.09	0.67	224	0
총계	19,746,673	100.00	7,240	100.00	-	5,567	1,673

경제기반승수(M) = 7,240/1,673 = 4.33

자료: 청원군, 2012 사업체조사보고서.

통계청, 2010 농림어업총조사.

통계청, 2012 전국사업체조사.

<표 2>를 보면, 내수업의 산업 중에서 입지계수가 1보다 큰 산업은 농림어업, 제조업, 환경사업, 전문·기술서비스업, 교육서비스업, 보건·사회서비스업 등이다. 이러한 산업에는 대표적인 기반활동인 농업, 제조업뿐 아니라 주요 서비스업들도 포함되어 있다. 이는 내수업의 산업 구성에 도시 서비스적인 특성이 반영된 것으로 해석할 수 있다. 입지계수방법을 사용하면 산업별로 1 이하의 L.Q.값을 가지거나 L.Q.=1, 즉 전국의 구성비와 동일한 비율을 차

지하는 고용 부분은 비기반 활동으로 할당되고, L.Q.가 1을 초과하는 부분의 고용은 기반 활동으로 할당된다. 전체적으로 기반 고용은 1,673명이고 비기반 고용은 5,567명이기 때문에 경제기반승수는 4.33으로 나타났다. 이러한 승수값은 임의가정방법에서 얻은 값보다 높은 것으로서, 비기반 고용의 수준이 과다하게 추정되고 기반고용의 수준이 과소하게 추정되었다는 개연성을 내포하고 있다.

3) 최소요구치 방법의 적용

최소요구치 방법에서는 최소 고용비율이 비기반 고용의 비율이라고 간주한다. 이 방법을 경제기반분석에 적용하려면 먼저 참조가 될 만한 많은 지역의 산업별 구성비를 조사하여 각 산업별로 최소비율을 찾아내야 한다. 본 연구의 사례 지역인 청원군 내수읍과 청원군의 다른 읍·면들은 유사한 농촌기반사회에서 출발하였으며 서로 인접한 지역에 분포하고 있기 때문에 청원군의 13개 읍·면 모두를 참조 지역으로 선정하였다. <표 3>은 청원군의 각 읍·면별로 19개 산업의 고용 구성비를 제시하고, 그 중에서 각 산업별로 최소 고용비율을 찾아 보여준 표이다.

<표 3> 청원군의 면별·산업별 고용비율과 최소 고용비율

(단위: %)

읍면	전체 종사자 (명)	농	광	공	전	환	건	상	운	숙	정	금	부	기	사	행	교	보	예	서
내수	7,240	14.4	0.1	29.7	0.0	0.6	3.9	9.1	4.1	8.2	0.2	0.8	2.1	5.8	0.6	0.9	7.8	7.8	0.9	3.1
오창	22,604	6.4	0.0	44.6	0.0	0.7	3.1	8.1	1.6	8.7	0.6	0.9	1.6	5.9	4.7	1.5	4.7	2.6	1.6	2.8
오송	8,754	12.9	0.0	27.1	0.0	0.3	0.6	4.5	4.7	7.2	0.1	1.1	2.1	2.7	3.0	25.1	3.9	2.8	0.4	1.3
낭성	828	52.3	0.0	8.6	0.0	0.0	1.4	5.1	1.3	15.9	0.4	1.1	0.0	0.0	0.0	1.9	2.9	2.7	3.9	2.5
미원	2,272	45.1	0.3	6.7	0.0	0.2	3.5	6.7	1.3	7.5	0.5	1.9	0.5	4.7	0.3	1.9	6.1	6.4	2.3	4.3
가덕	2,346	31.8	0.9	29.5	0.0	1.5	2.8	2.6	6.1	3.2	0.1	0.6	0.1	0.0	0.0	2.1	10.9	5.1	0.1	2.5
남일	2,120	34.3	0.0	2.6	0.0	0.0	15.0	9.5	6.3	8.3	0.1	1.2	0.4	0.4	0.4	6.7	4.0	6.6	0.3	3.5
남이	5,803	14.6	0.0	29.1	0.8	0.9	7.0	21.3	7.4	4.9	0.2	0.4	0.8	0.4	0.8	0.5	2.2	1.4	2.2	5.2
문의	1,972	38.7	0.5	17.6	3.0	0.3	6.9	5.8	1.8	8.4	0.2	1.0	0.1	0.0	1.4	2.7	4.8	1.2	3.1	2.5
현도	5,474	12.8	0.4	52.5	0.1	0.3	1.5	7.1	1.2	4.7	0.1	0.4	0.5	0.9	7.1	0.3	3.7	4.2	0.1	2.1
강내	6,498	10.7	0.0	36.8	0.0	1.1	2.5	5.8	3.2	5.6	0.2	0.6	1.0	0.6	6.0	0.4	21.1	1.3	0.4	2.6
옥산	13,795	5.7	0.4	77.0	0.0	1.7	1.1	2.4	0.8	2.8	0.0	0.3	0.2	1.0	1.5	0.2	1.4	1.2	1.4	0.7
북이	5,605	18.9	0.1	58.0	0.0	4.1	6.3	4.7	1.3	0.8	0.1	0.2	0.1	0.9	0.8	0.3	1.1	0.7	0.2	1.3
최소고용(%)		5.70	0.00	2.59	0.00	0.00	0.64	2.40	0.85	0.84	0.03	0.16	0.00	0.00	0.00	0.24	1.07	0.68	0.11	0.70

주: 산업분류의 약자 표시는 표 2를 참조.

자료: 청원군, 2012 사업체조사보고서.

통계청, 2010 농림어업총조사.

청원군의 모든 지역들은 대개 농업의 비중이 큰 경제활동을 하고 있지만 산업화가 상당히 진전된 지역도 있다. 예를 들어, 낭성면은 농업 종사자의 비율이 가장 높은 반면, 옥산면은 제조업 종사자가 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 오창읍이나 옥산면처럼 산업화가 높게 진행된 지역은 농업의 비중이 낮게 나타나게 된다. 즉, 농림어업 부문의 최소요구치는 제조업 비율이 가장 높은 옥산면의 5.7%이다. 산업별로 볼 때, 서비스 산업 중에서 가장 높은 최소요구치를 가진 산업은 도·소매업(2.40%)인데, 이 업종에 종사하는 사업체의 대부분이 소매업체이므로 모든 면 지역에서 소매업종이 서비스 산업 중에서는 가장 높은 비기반 고용 비율을 차지하고 있음을 알 수 있다.

<표 3>에서 찾아낸 최소 고용비율을 이용하여 내수읍의 기반 고용과 비기반 고용의 수준을 추정한 결과는 <표 4>에 제시되어 있다. 최소요구치 방법에서는 최소요구치의 비율이 곧 비기반 활동의 수준을 나타내므로, 각 산업의 비기반 고용은 산업 전체의 종사자수에 각 산업의 최소 고용비율을 곱하면 구할 수 있다.

<표 4> 최소요구치 방법에 의한 내수읍의 경제기반 분석

산업	산업별 종사자	구성비 (%)	최소요구 고용비율 (%)	비기반 고용	기반 고용
농림어업 (농)	1,045	14.43	5.70	413	632
광업 (광)	4	0.06	0.00	0	4
제조업 (공)	2,151	29.71	2.59	188	1963
전기·가스·수도사업 (전)	0	0.00	0.00	0	0
하수·폐기물·환경사업 (환)	43	0.59	0.00	0	43
건설업 (건)	281	3.88	0.64	46	235
도매·소매업 (상)	657	9.07	2.40	174	483
운수업 (운)	298	4.12	0.85	62	236
숙박·음식점업 (숙)	592	8.18	0.84	61	531
출판·방송통신·정보서비스 (경)	12	0.17	0.03	2	10
금융·보험업 (금)	58	0.80	0.16	12	46
부동산·임대업 (부)	151	2.09	0.00	0	151
전문·과학·기술서비스업 (기)	422	5.83	0.00	0	422
시설관리·사업서비스업 (사)	46	0.64	0.00	0	46
공공행정·국방·사회보장 (행)	62	0.86	0.24	17	45
교육서비스업 (교)	562	7.76	1.07	77	485
보건·사회복지서비스업 (보)	564	7.79	0.68	49	515
예술·스포츠·여가서비스업 (예)	68	0.94	0.11	8	60
기타 서비스업 (서)	224	3.09	0.70	51	173
총계	7,240	100.00	16.01	1,160	6,080
경제기반승수(M) = 7,240/6,080 = 1.19					

<표 4>를 보면 내수업 전체 산업의 비기반 고용은 1,160명이며, 이에 따라 기반고용은 6,080명이 되었고 경제기반승수를 계산하면 1.19인 것으로 나타났다. 이 승수값은 산업별 최소 고용비율의 합계인 16.01%를 비기반 고용의 비율로 간주하고 나머지 83.99%를 기반 고용의 비율로 간주하여 계산해도 같은 값을 얻을 수 있다. 이처럼 내수업의 경제기반 분석에 최소요구치 방법을 사용한 경우에도, 제조업 부문의 기반 고용이 가장 많은 비중(1,963명)을 차지하여 공업이 기반산업이라는 사실이 잘 반영되어 있지만, 농림업 부문에도 두 번째로 많은 기반 고용(632명)이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 또한 각종 서비스업종에서도 상당 부분의 기반 고용이 포함되어 있어서 내수업이 배후지에 대한 도시적 중심지 기능을 수행하고 있다고 볼 수 있다. 이렇게 최소요구치 방법으로 얻은 승수값은 입지계수 방법에서 얻은 승수값 보다 현저히 낮게 나타났으며, 임의가정방법에서 얻은 값보다도 낮게 나타났다. 그러므로 최소요구치 방법에 의한 경제기반승수의 추정치는 비기반 고용의 수준을 과소하게 추정하고 기반 고용의 수준이 과다하게 추정한다는 개연성을 내포하고 있다.

4. 최소요구치의 회귀추정

지금까지 검토한 세 가지 간접추정 방법, 즉 임의가정 방법, 입지계수 방법, 최소요구치 방법을 개선하여 좀 더 신뢰할 만한 경제기반승수를 추정하는 방법이 최소요구치의 회귀추정 방법이다. 이 방법은 Ullman and Dacey(1960)가 고안한 방법으로서 산업별 최소 고용비율을 비기반 기능에 필요한 비율로 가정하지만, 산업별 최소 고용비율에 대한 회귀분석을 시도하여 비정상적인 최소 비율을 어느 정도 배제하였다. 이들은 미국 도시에 관한 센서스 자료를 이용하여 각 산업별로 최소요구치(비기반) 비율과 도시 인구 규모의 관계를 나타내는 회귀식을 추정해냈다. 이 방법은 상당 기간의 논쟁을 거친 후에 Isserman(1980)과 Gibson and Worden(1981)의 연구에서 최소요구치의 회귀추정 방법이 다른 간접추정 방법보다 우월하게 경제기반승수를 추정한다는 것을 직접조사 방법에서 얻은 승수와 비교하여 결론을 내렸다.

최소요구치의 회귀추정 방법에서 사용하는 회귀식은 다음과 같다.

$$E_i = a_i + b_i \log P \quad (3)$$

여기서 E_i 는 어떤 도시의 i 산업의 최소요구(비기반) 고용이 전체 고용에서 차지하는 백분율(%)을 나타내고, P 는 그 도시의 인구규모를 나타낸다. 그리고 a_i 와 b_i 는 i 산업에 대한 회귀계수를 나타낸다.

김학훈(1999b, 2003)은 이 회귀식을 활용하여 한국의 202개 도시(시·읍)들을 인구규모에 따라 13개 그룹으로 나누어 산업별 최소요구치를 추정하였다. 자료는 1998년 한국도시연감에 수록된 15개 산업대분류 자료와 인구자료를 활용하였다. 산업별 회귀분석의 결과는 <표 5>에 요약되어 있다. 15개 산업 부문 중에서 농림업, 어업, 광업은 대부분의 도시 그룹에서 최소요구치가 “0”로 나타나서 회귀계수 추정이 무의미하므로 회귀분석에서 제외하였다.

<표 5> 한국 도시의 산업별 최소 고용비율의 회귀추정 결과

산업	R ^z	ai	bi	표준오차
제조업 (공)	0.621	-14.0812**	4.1065***	2.6420
전기·가스·수도사업 (전)	0.654	-0.3174***	0.0739***	0.0443
건설업 (건)	0.751	-4.7925***	1.3930***	0.6609
도·소매업 (상)	0.432	-2.9256	2.6886**	2.5377
음식·숙박업 (음)	0.285	0.3591	1.2292*	1.6049
운수·창고·통신업(운)	0.146	-0.3400	0.5917	1.1793
금융·보험업 (금)	0.248	-1.6472	0.7844*	1.1263
부동산·사업서비스업 (부)	0.851	-6.4686***	1.6893***	0.5827
공공행정·국방 (행)	0.123	-0.3016	0.4987	1.0961
교육서비스업 (교)	0.176	1.2028	0.5431	0.9696
보건·사회사업 (보)	0.718	-1.8985***	0.5969***	0.3080
기타 서비스업 (서)	0.201	0.1638	0.6517	1.0717
전체 산업	0.674	-31.0603*	14.8506***	8.5175

주: 회귀계수의 유의도 * $\alpha=0.1$, ** $\alpha=0.05$, *** $\alpha=0.01$

<표 5>를 활용하면 도시인구 규모에 따라 산업별 최소 고용비율을 추정해 볼 수 있다. 특히 어떤 도시의 경제기반승수를 손쉽게 구하는 방법은 표에 제시된 전체 산업에 대한 회귀식을 활용하면 된다. 이 회귀식을 다시 제시하면 다음과 같다.

$$E = -31.0603 + 14.8506 \log P \quad (4)$$

여기서 E 는 각 인구 그룹에 대한 산업별 최소 고용비율의 합계($\sum E_i$)로서, 어떤 도시 전체의 최소요구(비기반) 고용이 전체 고용에서 차지하는 비율(%)과 같은 것으로 간주된다. 이렇게 추정한 최소 고용비율은 Moore(1974)가 제시한 경제기반승수(M)를 추정하는 다음과 같은 공식에 그대로 적용할 수 있다.

$$M = \frac{1}{1 - Kb} \quad (5)$$

여기서 Kb 는 도시 내에서 생산된 재화와 용역을 도시 내의 주민이 소비하는 평균성향으로서, 결국 위 회귀식에서 얻은 최소 고용비율 즉 비기반 활동의 비율(E)과 같은 값을 가진다고 볼 수 있다.

이러한 (4)번 수식에 내수읍의 인구 22,033명(2010년 인구총조사 자료)을 대입하면 E 값은 33.44%로 추정되며, Kb 값은 곧 0.3344가 되기 때문에 (5)번 식에서 경제기반승수 M 값은 1.50이 된다. 비록 이 방법은 단순화된 가정에 근거를 두고 있지만 도시 및 지역계획의 실용적인 측면에서 쉽고 빠르게 경제기반의 영향승수를 추정해 볼 수 있다. 연구 대상지역의 인구 규모만 알면 경제기반승수를 간접적으로 추정할 수 있기 때문에 직접조사가 어려운 도시

(지역)에 대한 경제기반 연구나 경제변화의 영향 평가에 활용할 수가 있다.

5. 결론

본 연구에서는 경제기반이론에 의한 승수의 간접추정 방법들을 제시하고, 청원군 내수읍의 사례지역에 대해 적용해 보았다. 본 연구에서 사용한 경제기반승수의 간접추정 방법은 임의가정방법, 입지계수방법, 최소요구치 방법이며, 자료는 정부의 2012년 사업체조사에 의해 집계된 19개 산업 부문의 종사자수 통계를 이용하였다.

본 연구에서 내수읍의 경제기반승수를 간접적으로 추정한 결과, 임의가정방법에서 2.26, 입지계수방법에서 4.33, 최소요구치 방법에서 1.19의 승수치를 얻었다. 입지계수방법은 비기반 활동의 수준을 과다추정하는 경향이 있고, 최소요구치 방법은 비기반 활동의 수준을 과소추정하는 경향이 있다. 그래서 최소요구치의 회귀추정 방법을 적용하여 산업 전체의 회귀식에 의해 추정한 결과, 경제기반 승수는 1.50이 되었다. 직접조사로 경제기반승수를 측정할 미국 애리조나의 농촌 중심지들의 사례연구(Gibson and Worden, 1981)에 의하면 승수치의 범위가 최소 1.29에서 최대 2.57로 나타났는데, 본 연구에서 최소요구치의 회귀추정 방법으로 얻은 경제기반승수도 그 범위를 벗어나지 않기 때문에 현실과 근접한 수치인 것으로 보인다.

임의가정방법은 대부분의 산업 활동에는 기반 활동과 비기반 활동이 복합적으로 구성되어 있다는 사실을 무시하고 어느 한가지 활동으로만 할당해야하는 문제점이 있다. 그리고 입지계수방법에서 국가 전체적인 산업별 구성비를 평균적인 비기반 활동의 수준으로 간주하는 것은 다양한 지역 경제의 특성에 따라 지역마다 산업별 비기반 활동의 수준이 다르다는 사실이 반영되지 못하는 문제점이 있으며 대체로 비기반 활동이 과다하게 추정된다. 최소요구치 방법에서는 특정 산업의 비기반 활동의 수준을 유사한 성격을 가진 지역들이 가지고 있는 최소 고용 비율로 결정하기 때문에 다소 과소하게 추정되는 문제점이 있으나, 논리적으로는 다른 간접추정방법보다 우월한 것으로 판단된다. 이 방법에서는 산업 구성비를 비교하기 위해 참조하는 지역들을 가능하면 많이 선정하고, 회귀추정 방법으로 최소요구치를 얻는 것이 승수추정의 정확성을 높이는 데 도움이 된다. 이를 위해서는 먼저 최신 자료를 활용하여 한국 도시들의 산업별 최소요구치를 회귀추정 방법으로 추정하여 회귀식을 얻는 것이 필요하다.

경제기반승수를 추정하는 간접적인 방법들의 정확성을 확인하기 위해서는 연구지역의 모든 사업체에 대한 직접설문조사를 통해서 얻은 자료를 분석하여 얻은 경제기반승수와 비교하여 검증하는 것이 필요하다. 또한 경제기반승수를 추정하는 간접적인 방법들의 정확성을 높이기 위해서는 더욱 세분된 산업분류 자료를 사용하는 것이 필요하다. 그리고 산업별 고용자료도 사업체 조사자료보다는 거주지역 가구조사에 의한 자료가 더 정확한 정보를 준다는 것을 염두에 두어야 한다. 외부지역에서의 통근자(incommuter)에 대한 자료는 사업체 조사에서는 집계가 안되거나 누락되기 쉬우며, 특히 외부지역 직장으로서의 통근자(outcommuter)에 대한 자료는 가구 조사에 의해서만 얻을 수 있기 때문이다. 외부지역에서의 통근자는 지역 소득을 외부로 누출시키며, 외부지역으로의 통근자는 외부에서 지역 내로 소득을 가져오는 기반 활동을 수행하기 때문에, 이들에 대한 자료는 산업별 경제 기반 승수

를 더욱 정확하게 추정하기 위해서 필요한 것이다.

경제기반이론을 적용한 한국 내의 연구는 여전히 초보적인 수준에 있으며, 특히 최근의 외국에서 이룩한 연구업적은 잘 반영이 되지를 못했다. 그러한 원인은 기반-비기반 수준의 측정을 위한 방법론에 대해서 이해가 부족하고 또한 직접조사한 사례연구가 부족하기 때문이다.

경제기반모델은 활용성이 높기 때문에 도시 및 지역경제 분석에 있어서 유용한 틀로 사용될 수 있으며, 나아가서 지역경제의 영향분석에 쉽게 응용될 수 있다. 특히 표본으로 선정된 도시나 지역에 대해 직접조사를 실시하여 측정된 승수는 다양한 지역경제모델의 검증과 외국사례와의 비교에 활용될 것이다. 경제기반모델에 대해서 국내에서는 아직 직접조사 결과를 적용해 본 사례가 없기 때문에, 직접조사에 바탕을 둔 경제기반 연구가 이루어진다면 많은 학문적 의문이 해소 될 것이며, 지역계획 분야의 실무자에게도 계획에 응용할 수 있는 실질적인 지역경제 분석 지침이 될 것이다.

<참고문헌>

- 김경덕, 1989, 「농공지구 개발사업의 파급효과 분석」, 연구보고 234, 한국농촌경제연구원.
- 김학훈. 1993. 도시경제기반으로서의 비고용소득의 성장과 영향분석. 「地域研究」. 한국지역학회. 9(2): 27-40.
- 김학훈. 1999a. 변이할당모형과 경제기반모형. 「지역경제론」. 대한국토·도시계획학회(편저), 216-231.
- 김학훈. 1999b. 한국 도시의 경제기반 분석: 최소 요구치 방법의 적용. 「지리·환경교육」. 한국지리·환경교육학회, 7(2): 631-652.
- 김학훈. 2000. 농촌중심지의 경제기반분석: 청원군 미원면의 사례연구. 「교육과학연구」. 청주대학교 교육문제연구소, 14: 137-150.
- 김학훈. 2001. 농촌중심지의 경제기반분석: 청원군 부용면의 사례연구. 「교육과학연구」. 청주대학교 교육문제연구소, 15(2): 141-156.
- 남혜령, 1998, 여주지역 경제기반의 변화와 지역특성연구, 「대한지리학회지」, 33(1): 93-107.
- 성준용, 1990, 「한국의 도시시스템」, 서울: 교학연구사.
- 주경식, 1995, 대전-청주 주변지역의 기업체 입지에 따른 생활환경과 지역경제의 변화에 관한 연구, 「새마을연구」, 교원대학교, 4: 1-42.
- 청원군. 2013, 「2012 사업체조사보고서」.
- 통계청, 2012, 「2010 농림어업총조사」.
- 통계청. 2013, 「2012 전국사업체조사」.
- Alexander, J. W. 1954. Basic concept of urban economic functions. *Economic Geography* 30: 246-61.
- Blumenfeld, H. 1955. The economic base of the metropolis: Critical remarks on the 'basic-nonbasic' concept. *Journal of the American Institute of Planners* 21:

114-132.

- Christaller, W. 1933. *Die Zentralen Orte in Süddeutschland*. Translated by C.W. Baskin in 1966 as *Central Places of Southern Germany*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Gibson, L. J. and Worden, M. A. 1981. Estimating the economic base multiplier: a test of alternative procedures. *Economic Geography* 57: 146-59.
- Kim, Hak-Hoon (김학훈), 2003, A comparison of Korean and the U.S. urban economic bases: Applying the minimum requirements method, *Journal of the KRSA*, 19(3): 137-150.
- Moore, C. L. 1975. A new look at the minimum requirements approach to regional economic analysis. *Economic Geography* 51: 350-56.
- Moore, C. L., and Jacobsen, M. 1984. Minimum requirements and regional economics, 1980. *Economic Geography* 60: 217-24.
- Mulligan, G. F. 1994. Multiplier effects and structural change: Applying economic base analysis to small economies. *Review of Urban and Regional Development Studies* 6:3-21.
- Mulligan, G. F. and Gibson, L. J. 1984a. Regression estimates of economic base multipliers for small communities. *Economic Geography* 60: 225-37.
- Mulligan, G. F. and Gibson, L. J. 1984b. A note on sectoral multipliers in small communities. *Growth and Change* 15(4): 3-7.
- Mulligan, G. F. and Kim, H. H. 1991. Sectoral-level employment multipliers in small urban settlements: a comparison of five models. *Urban Geography* 12(3): 240-59.
- Park, Heonsoo (박헌수), An investigation of the determination of regional base and its multipliers, *Journal of the KRSA*, 13(1): 67-84.
- Tiebout, C. M. 1962. *The community economic base study*. Supplementary Paper No. 16. New York: Committee for Economic Development.
- Ullman, E. L. 1968. Minimum requirements after a decade: A critique and an appraisal. *Economic Geography* 44: 364-369.
- Ullman, E. L. and Dacey, M. F. 1960. The minimum requirements approach to the urban economic base. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association* 6: 175-94.
- Ullman, E. L., Dacey, M. F. and Brodsky, H. 1969. *The economic base of American cities*. Seattle: The University of Washington Press.