

## 都市經濟基盤으로서의 非雇傭所得의 成長과 影響分析 — 미국 아리조나주의 경우 —

金學勳

청주대학교 지리교육과

### 1. 서 론

도시의 경제구조와 기능에 관한 과거의 연구는 주로 산업별 고용 및 생산액 등을 지표로 해서 분석했다. 지역분석에서 널리 그리고 오랫동안 사용되어온 經濟基盤 모델(economic base model)에 의한 분석 기법에서도 수출기반활동의 영향력을 추정하는 指表로서 흔히 雇傭人數를 사용해 왔고, 드물게 雇傭所得을 사용했다. 실제로 있어서 고용인수가 고용인의 생산성을 반영하지 못한다는 약점 때문에, 자료만 구할 수 있다면 고용소득을 사용하는 것이 바람직하다. 최근에 와서 도시성장을 촉진하는 경제기반의 한 원천으로 移轉所得이나 投資所得과 같은 非雇傭所得(nonemployment income)의 중요성을 밝히는 연구결과들이 발표되었다(Forward, 1982, 1990; Gibson and Worden, 1981; Mulligan and Gibson, 1984a, 1984b; Manson, 1986; Groop and Manson, 1987; Mulligan, 1987; Knapp and Huskey, 1988; Mulligan and Kim, 1991). 이러한 연구는 30여년 전부터 후기산업사회(postindustrial society)로 접어든 서구사회의 도시 경제가 세월이 갈수록 비고용소득에 더욱 의존하는 현상을 반영한 것으로 보인다. 산업구조의 변화와 더불어 그동안 확대되어온 정부의 사회보장비 지출도 그러한 추세에 기여를 했으며, 새로운 투자대상

의 개발이나 전반적인 서구사회 인구의 노령화도 요인으로 지적될 수 있다.

비고용소득의 중요성을 말할 때 흔히 예로 드는 것이 은퇴도시의 경우이다(Forward, 1982). 은퇴한 노인들이 많이 거주하는 그러한 도시의 주요 소득원천은 산업별 고용구조에서 크게 나타나는 소매업이나 금융업이 아니라 주민들의 은퇴연금이나 투자소득이다. 그러므로 도시의 기능을 단순히 산업구조만으로 설명하는 것은 그 도시의 경제기반을 잘못 이해시킬 우려가 있다. 그러므로 도시경제기반에 관한 연구에서는 산업구조뿐 아니라 소득구조도 고려를 해야한다. 그러한 연구경향의 연장으로서, 본 연구는 비고용소득의 특성을 이해하고, 비고용소득이 도시의 성장 및 변화에 미치는 영향을 밝히는 것이 주목적이다.

### 2. 연구가설

비고용소득에 대한 과거의 개념적 이해 및 경험적 연구결과와 관련해서, 본 연구에서 추구하고 검증하게 될 연구가설은 다음과 같다.

1) 非雇傭所得은 도시의 경제기반으로서 절차 중요한 위치를 차지해 왔다.

Forward(1982, 1990)는 5만명 이상의 인구를 가진 캐나다의 도시들에 대한 연구에서 1966년 이후부터 도시전체의 소

득 중에서 비고용소득이 차지하는 비중이 증대되어 왔다는 것을 보였다. 본 연구에서는 다른 지역의 다른 인구규모의 도시에서도 그러한 현상이 나타났는가 검증해 보았다.

### 2) 非雇傭所得은 노년층 인구와 연관되어 있다.

노인들의 주요 소득원천은 비고용소득이 될 것이기 때문에 도시전체의 비고용소득도 노인인구규모와 밀접하게 연관되어 있을 것으로 가정된다. 그러나 연령별 소득자료가 없기 때문에 증명하기 어려운 가정이지만, 본 연구에서는 통계적으로 추정해 보았다.

### 3) 非雇傭所得의 규모는 대도시(metropolis)까지의 거리가 가까울수록 커진다.

대도시는 많은 인구에 대해 다양한 서비스를 제공하기 때문에 은퇴도시들이 대도시 주변에 분포하는 경향이 많고, 투자기회도 대도시에 근접할 수록 많아질 것으로 예상된다. 그러므로 도시내 비고용소득의 단위 인구당 규모는 대도시까지의 거리가 가까울수록 커진다고 가정된다.

### 4) 非雇傭所得은 비기반소득(nonbasic income)을 증가시키며, 그러한 非雇傭所得의 영향력은 점차 커져왔다.

경제기반이론에 관한 최근의 연구에서 移轉所得이 도시 비기반활동에 필요한 고용을 증가시킨다는 것이 알려져 왔다 (Mulligan and Gibson, 1984a; Mulligan, 1987; Mulligan and Kim, 1991). 다시 말하면, 비고용소득은 외생적인 소득으로서 기반소득처럼 비기반소득을 증가시킨다는 것을 뜻한다. 그러므로, 도시내의 비고용소득의 비중이 점점 커진다면, 도시경제에 대한 비고용소득의 영향력도 따라서 증대될 것으로 가정된다.

### 5) 非雇傭所得을 크게 移轉所得(transfer income)과 投資所得(investment income)으로 나누어 볼 때, 비기반소득의 증가는 소도시일수록 移轉所得의 영향을 많이 받고, 대도시로 갈수록 投資所得의 영향을 많이 받는다.

Forward(1990. p. 130)는 도시가 클수록 투자소득의 비중이 크고 도시가 작을수록 이전소득의 비중이 크다고 했다. 본 연구에서는 이러한 주장과 다소 다른 측면으로서 도시경제에 대한 소득유형의 영향력을 추정해 보려고 한다. 즉, 도시규모가 작을수록 그 도시경제는 이전소득의 영향을 많이받고, 도시규모가 클수록 투자소득의 영향을 많이 받는다는 가정을 경제기반 모형을 사용해서 증명해 보고자 한다.

## 3. 자료수집과 연구방법

위에서 제시한 가설들을 경험적인 자료를 통해 검증해 보기위해서, 본 연구는 미국 Arizona州의 도시들을 연구사례지역으로 선정하였으며, 분석자료는 1970년부터 1990년까지 10년 간격으로 실시되는 미국 켄서스(Census)에 나타난 가계소득자료를 이용했다. 그러한 자료를 이용해서 1970년에 인구가 2,500 이상이었던 42개의 Arizona 도시(urban places)들이 1990년까지 20년동안 어떻게 도시소득구조가 달라지는가 살펴보았고, 추가적으로 1990년도에 인구가 2,500명 이상인 모든 Arizona의 도시(총 95개도시)들을 대상으로 더욱 구체적인 분석을 행하였다. 또한, 도시규모간의 변화를 보기위해 연구대상도시들을 소도시(인구 2,500~10,000), 중도시(인구 10,000~50,000), 대도시(인구 50,000 이상)등 세개의 집단으로 분류해서 분석하였다.

미국 켄서스에서 발표하는 가계소득에

관한 자료는 표 1과 같이 분류된다. 다만, 1970년과 1980년의 중소도시에 관한 소득자료는 은퇴소득과 투자소득이 분리되어 있지 않아서 구체적인 연구에 장애가 되었으나, 다행히도 1990년도 웨인스의 컴퓨터분석용 STF(Summary Tape Files) 자료는 모든 도시에 대해서 표 1과 같이 세분한 소득자료를 수록하고 있다.

이렇게 수집된 소득자료는 필요에 따라 記述統計的 방법과 經濟基盤모형에 따른 回歸分析的 추정방법을 사용해서 가설을 검증했다. 그러한 소득자료는 해당가구당 평균소득으로 제시되기 때문에 도시 전체의 총소득으로 환산하기 위해서 해당가구 수를 곱했으며, 또한 20년간의 물가상승을 고려해서 1990년도(실제로는 1989년) 소비자 물가지수에 맞추어 1970년과 1980년의 소득자료를 수정했다. 회귀분석에 있어서는, 유형별 도시소득규모가 도시인구규모와 높은 상관관계에 있기 때문에 그에 따른 소득유형간의 相線性(collinearity)을 제거하기 위해서 도시주민 1인당 소득형태로 변형시켜 사용했다.

#### 4. 연구문헌 검토

##### 1) 經濟基盤理論에 의한 접근

경제기반이론에 따르면 어떤 지역의 경제활동은 基盤(수출지향적)활동과 非基盤(국지적)활동으로 나눌 수 있으며, 기반활동은 수출을 통해 타지역으로부터 소득을 얻어내는 활동인 반면 비기반활동은 그러한 기반활동과 지역인구를 지원하는 서비스 활동이라고 설명한다. 실제로는, 기반활동이 그 지역의 성장을 주도하는 활동이기는 하나, 비기반활동 역시 乘數效果에 의해 지역성장에 기여한다는 것이 알려져 있다.

지금까지 경제기반모델을 응용한 많은 연구가 행해져 왔으나, 비기반활동을 창

출하는 移轉所得이나 投資所得같은 비고용소득의 역할에 관한 연구는 드물었다. 최근에 와서는 University of Arizona에서 Arizona 小都市들의 모든 사업체에 대해서 1970년대부터 직접 全數調査한 자료를 이용한 경제기반연구가 발표되어, 經濟基盤乘數의 추정과 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). 연구에 사용된 자료는 Arizona Community Data Set(ACDS)이라고도 불리며, 해당도시의 모든 업체에 대해서 고용규모와 수입원천을 조사해서 그 수입원천에 따라 고용규모를 기반(수출지향적)고용과 비기반(국지적)고용으로 나누었다. 이러한 고용자료와 해당도시별 이전소득을 고용수치로 환산한 자료를 함께 분석한 결과에 따르면, 이전소득이 비기반고용을 증가시키는 것이 통계적으로有意하며, 따라서 고용승수의 추정에서 이전소득을 고려하지 않으면 승수가 과다하게 추정되는 오류가 발생한다는 것이 밝혀졌다. 이러한 결과는 이전소득이 기반활동처럼 해당지역의 외부에서 들어오는 하나의 지역소득원천으로서 부수적인 비기반활동을 지역내에서 창출해내기 때문에 나타난다.

Knapp과 Huskey(1988) 또한 경제기반모형을 응용한 모델을 개발하여 Alaska 지역의 소득과 인구에 대한 이전소득의 효과를 추정하였다. 본 연구에서는 도시 전체의 가계소득자료를 이용하여 비기반활동에 따른 소득에 대한 비고용소득의 영향력을 추정해 보았다. 지역분석에 있어서, 고용을 指表로 할 경우에는 고용의 질, 즉 노동생산성의 차이를 고려할 수 없는 약점이 있으므로 가능하면 소득자료를 이용하는 것이 바람직 하며(Tiebout, 1962, p.46; Gibson, Barr and O'keefe, 1975, p.11), 특히 본 연구는 비고용所得

에 관심이 있기 때문에 도시雇傭보다는 도시所得에 대한 영향력을 연구하는 것이 좀 더 정확하고 설득력이 있다고 판단되어 소득변수들을 사용한 경제기반모형을 개발했다.

## 2) 記述統計的 접근

Forward(1982, 1990)는 인구 50,000명 이상인 Canada 도시들의 다양한 소득원천의 도시규모별·시대별 변화를 記述統計的인 방법으로 연구했다. 그는 도시경제에 있어서 非雇傭所得의 비중이 더이상 무시할 수 없을 만큼 커졌으며, 큰 도시 일수록 투자소득의 비중이 크고, 작은 도시일수록 이전소득의 비중이 크다는 것을 밝혀냈다. 이외에 Michigan주나 혹은 미국전체를 대상으로 비고용소득의 郡(county)별 분포(Manson, 1986), 비고용소득과 노인인구의 관계(Groop and Manson, 1987; Manson and Groop, 1988, 1990) 등을 연구한 결과도 발표되었다.

이러한 연구와 관련해서 본 연구는 대부분의 도시가 50,000명 미만의 인구를 가지고 있는 Arizona의 도시체계(1990년의 경우, 총 95개 도시 중에서 9개 도시만이 50,000명 이상의 인구를 가지고 있었음)에서 Forward의 가설의 보편성을 조사하였으며, 회귀분석을 통해서는 비고용소득과 노인인구의 관계를 추정했으며, 나아가서 도시소득에 있어서 투자소득과 이전소득이 차지하는 비중의 단순한 비교가 아니라 그것들의 도시경제에 대한 영향력의 차이를 추정해 보았다.

## 5. Arizona 도시들의 소득구조분석

### 1) 소득유형과 도시규모

표 2는 Arizona주 42개 도시의 총가계 소득을 도시규모별·소득원천별 비중에 따라 백분율로 제시했다. 그 결과를 보면,

1970년부터 1990년까지 도시규모에 관계 없이 고용소득은 비중이 감소하고 비고용소득은 그 비중이 점차 증가해온 것으로 나타났다. 이러한 추세는 그림 1에 잘 나타나 있다. 42개 도시 전체로 볼 때 1970년에는 비고용소득이 평균 11.9%에 불과 했으나 1990년에는 23.4%로 늘어났다. 이러한 결과는 도시경제에 있어서 비고용소득의 중요성이 점차 증대되고 있다는 사실을 보여준다. 도시규모별로 볼 때 중간규모의 도시들이 가장 높은 비율의 비고용소득을 가지고 있으며, 소도시와 대도시를 비교할 때 1980년대에 와서 대도시보다 소도시에 더 많은 비율의 비고용소득이 집중되었음을 알 수 있다. 사회보장소득만을 볼 때 소도시가 가장 빠른 증가를 보였으며, 정부보조금은 소도시가 상대적으로 높은 비율을 유지해 왔지만 전체도시소득에서 차지하는 비율은 2% 미만으로 미미하다고 볼 수 있다. 표 1에서의 기타소득은 은퇴연금소득과 투자소득이 합쳐있기 때문에 해석하는데 난점이 있다.

1990년도의 세분된 비고용소득자료와 95개 도시를 대상으로 분석한 결과는 표 3에 제시되었다. 그 표에 따르면, 비고용소득의 전체적인 평균비중이 26.7%를 차지하고 있으며, 중급도시의 경우 거의 35%에 이르고 있다. 구체적으로 살펴보면, 중·대도시는 비고용소득중에서 투자소득이 가장 높은 비중을 차지하고 있고, 소도시에서는 사회보장소득이 가장 높은 비중을 차지한다. 이전소득 전체로 볼 때 대도시보다는 중·소도시가 월씬 높은 비중을 차지하고 있다. Arizona주에 있어서 중급도시가 가장 높은 비중의 비고용소득 수준을 보이는 이유는 은퇴연금, 사회보장소득, 그리고 투자소득이 주소득원인 노년층 인구가 많기 때문인 것으로 추정되는데, 상당수의 중급도시는 처음부터 은퇴도시로 개발되기도 했다.

## 2) 노년층 인구와 대도시까지의 거리

비고용소득층에서 상당부분이 노년층 인구와 관계가 있다고 추측되지만, 실제로 나이에 따라 분리된 비고용소득자료가 없으므로 회귀모델을 사용해서 통계적으로 그러한 관계를 추정해 보았다. 또한 노년층 인구나 투자소득이 많은 사람들이 다양한 서비스와 투자기회가 많은 대도시 주변에 거주하기를 선호한다고 가정할 때, 대도시(metropolis:Arizona에서는 Phoenix와 Tucson이 해당됨)까지의 거리와 비고용소득이 관계가 있을 것으로 보고 역시 회귀모델에서 확인해 보았다. 그러한 가설들을 검증하기 위해 사용된 회귀식은 다음과 같다.

$$NEI = \alpha_0 + \alpha_1 OLD + \alpha_2 DMT \quad (1)$$

$$TRNI = \alpha_0 + \alpha_1 OLD + \alpha_2 DMT \quad (2)$$

$$INVI = \alpha_0 + \alpha_1 OLD + \alpha_2 DMT \quad (3)$$

여기서 NEI = 일인당 비고용소득(\$)

TRNI = 일인당 이전소득(\$)

INVI = 일인당 투자소득(\$)

OLD = 65세이상 노인의 비율(%)

DMT = 가까운 대도시(metropolis:Phoenix 또는 Tucson)까지의 거리(mile)

위의 회귀식에서 종속변수로 채용된 비고용소득자료는 해당도시의 일인당 소득으로 표시되었고, 독립변수중 노인인구는 해당도시 전체인구에 대한 백분율로 표시되었다. 10년간격으로 42개 도시에 대한 회귀분석 결과와 1990년도의 95개 도시에 대한 회귀분석 결과는 표 4에 요약되어 있다.

표 4를 보면 노년층 인구비율을 나타내는 변수(OLD)는 3개년도 모두 유의하게 나타났으므로, 노년층 인구의 비중이 증가할수록 비고용소득을 증가시키는 것으로 추정된다. 회귀계수를 볼 때, 1980년과 1990년의 계수가 1970년의 계수보다 크다는 것은 그만큼 노인 인구가 비고

용소득을 증가시키는 효과가 과거 1970년 보다 커졌음을 나타낸다. 대도시까지의 근접성을 나타내는 변수(DMT)는 42개 도시에서는  $\alpha=0.05$  수준에서 유의하지 않지만 95개 도시를 분석한 1990년 자료에서는 유의하게 나타났다. 1990년 회귀식의 조정된 결정계수(Adjusted R<sup>2</sup>)도 42개 도시일 때 0.539에서 95개 도시일 때 0.666으로 상승했다. 그러므로, 제한적이지만 대도시에 가까울수록 비고용소득의 수준이 증가한다고 볼 수 있다. 1990년도의 경우를 移轉所得과 投資所得으로 나누어 구체적으로 살펴보면, 노년층 인구는 투자소득보다 이전소득을 더욱 증가시키며, 대도시까지의 근접성은 투자소득을 증가시키는 반면 이전소득의 증가에는 의미가 없는 것으로 나타났다.

## 6. 경제기반모델과 비고용소득

### 1) 기반과 비기반의 측정

경제기반모델에 의한 회귀식을 추정하기 위해서는 基盤과 非基盤의 수준을 측정해야한다. 직접조사에 의한 측정이 불가능할 때 사용하는 여러 간접추정법중에서 흔히 쓰이는 방법은 입지계수방법(location quotient method), 최소요구치 방법(minimum requirements method), 임의가정방법(assumption method)인데, 본연구에서는 Gibson과 Worden(1981)이 Arizona의 소도시에 가장 적합하다고 평가한 Moore의 최소요구치 방법에 의한 일반회귀식을 채용했다(Ullman and Dacey, 1960; Ullman et al., 1969; Moore, 1975; Moore and Jacobsen, 1984). 최소요구치 방법은 원래 Ullman과 Dacey에 의해 개발되었고 Moore에 의해 발전되었는데, 가장 많이 원용되는 일반회귀식은 센서스자료를 이용하여 미국의 많은 도시들의 총체적 고용을 추정한 식으로서 인구

규모만으로 최소치, 즉 비기반활동의 비율을 추정하게 된다. 본 연구에서 基盤과 非基盤의 수준을 추정하기 위해 원용한 일반식은 다음과 같다.

1970년 일반식 :

$$E = -20.36538 + 13.78340 \log P \quad (4)$$

1980년 일반식 :

$$E = -30.40331 + 15.58022 \log P \quad (5)$$

여기서 E는 추정된 최소요구치의 전체 고용(또는 활동)에 대한 백분율(%)을 나타내고, P는 해당도시의 인구규모를 나타낸다. 그러므로 E는 전체경제활동에 대한 非基盤활동의 백분율로 간주된다. 본 연구에서는 1970년과 1980년의 각 도시들의 非基盤활동의 추정에 위의 두 일반식을 이용했으며, 1990년의 경우 미국전체 도시들에 대한 센서스자료가 미비된 관계로 부득이 1980년의 일반식을 사용하게 되었다. 본 연구의 목적이 정확한 영향乘數를 추정하는 것이 아니라 비고용소득의 상대적인 영향력을 비교하는 것이기 때문에 이러한 일반식의 이용은 非基盤활동의 효율적인 간접추정법이 될 수 있다.

## 2) 經濟基盤모델의 회귀분석

본 연구에서는 크게 두종류의 회귀식을 시험했다. 하나는 경제기반모형이고, 또 하나는 인구기반모형이다. 경제기반모형의 기본형태는 기반활동이 비기반활동을 창출한다는 경제기반이론에 근거하고 있어서, 비기반활동이 종속변수이고 기반활동이 독립변수인 회귀식으로 나타낼 수 있다. 본 연구에서 비고용소득의 영향력을 보기위해 사용한 경제기반모형은 Mulligan(1987)과 Mulligan and Kim(1991)에서 제시된 모형의 변형된 형태로서 다음과 같이 표현할 수가 있다.

$$NBI = \alpha_0 + \alpha_1 BI + \alpha_2 NEI \quad (6)$$

$$NBI = \alpha_0 + \alpha_1 BI + \alpha_2 TRNI + \alpha_3 INV \quad (7)$$

여기서 NBI=일인당 비기반소득

BI=일인당 기반소득

NEI=일인당 비고용소득

TRNI=일인당 이전소득

INV=일인당 투자소득

인구기반모형은 Mulligan and Gibson (1984a)이 제시한 모델의 변형으로서, 결국 경제기반모델에서 기반소득(BI) 대신에 도시인구수(POP)를 대입한 형태를 보인다. 사실 도시의 인구규모는 곧 그 도시의 서비스활동 규모를 나타내기 때문에 비기반활동 또는 비기반소득에 지대한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 그러므로 그 회귀식은 다음과 같다.

$$NBI = \alpha_0 + \alpha_1 POP + \alpha_2 NEI \quad (8)$$

$$NBI = \alpha_0 + \alpha_1 POP + \alpha_2 TRNI + \alpha_3 INV \quad (9)$$

1970년부터 1990년까지 42개도시의 추정결과는 표 5에 제시되었다. 기반소득(BI)과 인구(POP)는 예상대로 유의했으나, 비고용소득(NEI)은 경제기반모델에서 유의하지 않았으며 인구기반모델에서는 1980년을 제외하고는 유의했다. 그리고 인구기반모델에 있어서 비고용소득의 회귀계수는 1970년의 0.1892에서 1990년의 0.3795로 커졌으므로 비기반소득에 미치는 영향력이 약 두배가량 증대되었다고 평가할 수 있다. 이것은 비고용소득이 도시의 비기반활동을 증가시키는데 기여하는 정도가 점점 커지고 있다는 것을 시사한다. 다만 1980년에 비고용소득이 유의하지 못한 이유는 다음과 같이 설명할 수 있다. 즉, 1970년대에 급속히 유입된 노년인구를 위한 서비스활동이나 하부구조가 해당도시내에서 적절히 증가하지 않았기 때문에, 그들은 인근의 대도시로 나가서 소비활동을 했을 가능성이 있다. 그러한 서비스부문의 부족현상은 1980년대 동안 해소되어 1990년에는 다시 비고용소득이 유의하게 된 것으로 보인다.

1990년의 95개도시를 대상으로 한 분석결과는 표 6에 제시되었는데, 역시 표 5에 나타난 결과와 유사하게 비고용소득은 경제기반모델에서는 유의하지 못했으

며, 인구기반모델에서는 비고용소득뿐 아니라 이전소득과 투자소득도 모두 유의하게 나타났다.

다음으로 시험한 회귀식은 도시규모에 따른 이전소득과 투자소득의 영향력을 보기 위한 것으로서, 도시규모에 대한 假變數(Dummy Variable)를 사용해서 경제기반모델과 인구기반모델의 독립변수들을 통제하여 각각 4개의 회귀식을 작성하여 추정해보았다. 경제기반모델의 경우는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} NBI = & \alpha_0 + \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 BI + \alpha_4 D1BI + \\ & \alpha_5 D2BI + \alpha_6 TRNI + \alpha_7 D1TRNI + \\ & \alpha_8 D2TRNI + \alpha_9 INV1 + \alpha_{10} D1INV1 + \\ & \alpha_{11} D2INV1 \end{aligned} \quad (10)$$

$$\begin{aligned} NBI = & \alpha_0 + \alpha_1 B1 + \alpha_2 D1BI + \alpha_3 D2BI + \\ & \alpha_4 TRNI + \alpha_5 D1TRNI + \\ & \alpha_6 D2TRNI + \alpha_7 INV1 + \alpha_8 D1INV1 + \\ & \alpha_9 D2INV1 \end{aligned} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} NBI = & \alpha_0 + \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 BI + \alpha_4 TRNI + \\ & \alpha_5 D1TRNI + \alpha_6 D2TRNI + \alpha_7 INV1 + \\ & \alpha_8 D1INV1 + \alpha_9 D2INV1 \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} NBI = & \alpha_0 + \alpha_1 BI + \alpha_2 TRNI + \alpha_3 D1TRNI + \\ & \alpha_4 D2TRNI + \alpha_5 INV1 + \alpha_6 D1INV1 + \\ & \alpha_7 D2INV1 \end{aligned} \quad (13)$$

여기서  $D=1$  : 대도시

$D1=0$  : 중도시 또는 소도시

$D2=1$  : 소도시

$D2=0$  : 중도시 또는 대도시

위의 식들에서 BI 대신에 POP을 대입하면 인구기반모델이 된다. 즉 인구기반모델에 의한 회귀식은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} NBI = & \alpha_0 + \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 POP + \\ & \alpha_4 D1POP + \alpha_5 D2POP + \alpha_6 TRNI + \\ & \alpha_7 D1TRNI + \alpha_8 D2TRNI + \alpha_9 INV1 + \\ & \alpha_{10} D1INV1 + \alpha_{11} D2INV1 \end{aligned} \quad (14)$$

$$\begin{aligned} NBI = & \alpha_0 + \alpha_1 B1 + \alpha_2 D1POP + \alpha_3 D2POP + \\ & \alpha_4 TRNI + \alpha_5 D1TRNI + \alpha_6 D2TRNI + \\ & \alpha_7 INV1 + \alpha_8 D1INV1 + \\ & \alpha_9 D2INV1 \end{aligned} \quad (15)$$

$$\begin{aligned} NBI = & \alpha_0 + \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 POP + \alpha_4 TRNI + \\ & \alpha_5 D1TRNI + \alpha_6 D2TRNI + \alpha_7 INV1 + \\ & \alpha_8 D1INV1 + \alpha_9 D2INV1 \end{aligned} \quad (16)$$

$$\begin{aligned} NBI = & \alpha_0 + \alpha_1 POP + \alpha_2 TRNI + \alpha_3 D1TRNI + \\ & \alpha_4 D2TRNI + \alpha_5 INV1 + \alpha_6 D1INV1 + \\ & \alpha_7 D2INV1 \end{aligned} \quad (17)$$

위와같이 가변수를 사용한 회귀분석의 결과는 표 7에 요약되어 있다. 표에서 보는 것처럼 경제기반모델의 (12)식과 인구기반모델의 (16)식이 모든 변수가 유의한 가장 좋은 모델로 선택되었다. 두 회귀식의 결과에서 보는 것처럼, 가변수로 나타낸 도시규모집단은 移轉所得과 投資所得에는 영향을 미쳤지만 기반소득이나 도시인구에는 영향을 미치지 않았다. 이것은 이전소득과 투자소득이 비기반소득의 증가에 미치는 영향은 도시규모에 따라 다르다는 것을 시사한다. 이에따라 도시규모별로 이전소득과 투자소득의 영향력의 크기를 알기위해 변형한 회귀식이 표 8에 제시되어 있다. 이 표에서 이전소득의 계수는 비록 음수이지만 대도시에서 소도시로 갈수록 커지며, 투자소득의 계수는 소도시에서 대도시로 갈수록 커진다는 것을 알 수 있다. 이것을 해석하면, 결국 도시가 커질수록 투자소득의 영향을 더 많이 받고, 도시가 작아질수록 이전소득의 영향을 더 많이 받는 것으로 결론지을 수 있다.

## 7. 결 론

비고용소득에 관한 본 연구의 분석결과에 따르면 처음에 제시된 다섯가지 연구가설들이 모두 타당성이 있는것으로 확인되었다. 분석결과를 다시 요약하면, 비고용소득은 도시경제에 있어 중요한 위치를 차지하게 되었고, 성격상 노년층 인구와 대도시(Metropolis)까지의 거리와 밀접한 연관을 가지고 있음이 확인되었다. 또한 비고용소득의 증가는 서비스부문의 수익

및 고용확대를 통해서 도시의 비기반소득을 증가시키며, 그러한 영향력은 점점 더 커져왔다는 것이 확인되었다. 도시경제에 대한 두가지 비용소득유형의 역할을 도시 규모별로 비교해보면, 작은도시일수록 이전소득의 영향력이 크며 큰도시일수록 투자소득의 영향력이 크다는 것이 밝혀졌다.

도시경제내에서 비고용소득의 비중이 점차 증대되어 1990년에는 평균 26.7%에 이르게 되었다는 것은, 도시경제를 연구할 때 고용 또는 고용소득만을 지표로 분석하면 결국 26.7%만큼의 경제현상을 무시하는 결과가 된다는 것을 시사한다. 이러한 연구방법과 연구결과는 인구가 노령화되어가는 선진산업사회에서는 대체로 적용이 가능할 것이며, 특히 미국의 다른 sunbelt 지역에 대한 연구에서는 많은 유사점이 발견될 것이다. 또한 본 연구에서 제시된 모델들이 비교적 단순하기 때문에 도시정책을 세우는데 도움이 될 수 있을 것이다. 예를 들어 노년인구집중이나 그외의 비고용소득 원천의 증가에 대한 경제파급효과를 예측하는데 유용하게 쓰일수 있다. 비록 현재 한국에서는 비고용소득에 관한 자료가 미비된 상태이기 때문에 확인할 수는 없지만, 과거 20여년간의 사회 추세로 볼때 비고용소득이 현저하게 증가해 왔으며 그러한 소득이 도시 경제에 점점 큰 영향을 미치고 있을 것이라는 추측을 할 수 있다. 금융 및 부동산의 실명제에 따른 종합과세제도가 확립되면 비고용소득에 관한 자료를 어느정도 획득할 수 있을것으로 예상되며, 그러면 본 연구에서 제시한 연구방법을 적용하고 그 결과를 확인해 볼 수 있을 것이다.

## 참고문헌

Forward, C. N., 1982, "The importance of nonemployment sources of income in Canadi-

- an metropolitan areas." *The Professional Geographer*, 34(3), 289–96.
- Forward, C. N., 1990, "Variations in employment and non-employment income in Canadian cities as indicators of economic base differences," *The Canadian Geographer* 34(2), 120–32.
- Gibson, L. J., and Worden, M. A., 1981, "Estimating the economic base multiplier : a test of alternative procedures," *Economic Geography*, 57, 146–59.
- Gibson, L. J., Barr, J. L., and O'Keefe, T. B., 1975, "Measuring the community economic base : A comparative analysis," *American Industrial Development Council Journal*, 10(3), 7–35.
- Groop, Richard and Manson, Gary., 1987, "Nonemployment income and migration in Michigan," *The East Lakes Geographer*, 22, 103–109.
- Knapp, Gunnar and Huskey, Lee., 1988, "Effects of transfers on remote regional economies : The transfer economy in rural Alaska," *Growth and Change*, 19(2), 25–39.
- Manson, Gary., 1986, "Nonemployment Income in Michigan," *The East Lake Geographer*, 21, 49–53.
- Manson, Gary and Groop, Richard, 1988, "Concentrations of nonemployment income in the United States," *The Professional Geographer*, 40(4), 444–50.
- Manson, Gary and Groop, Richard., 1990, "The Geography of nonemployment income," *The Social Science Journal*, 27(3), 317–25.
- 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 approach to regional economic analysis," *Economic Geography*, 60, 217–24.
- Mulligan, G. F., 1987, "Employment Multipliers and functional types of communities : effects of public transfer payments," *Growth and Change*, 18, 1–11.
- 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, Hak-Hoon, 1991, "Sectoral-level employment multipliers in small urban settlements: a comparison of five models," *Urban Geography*, 12(3), 240-59.
- Pratt, R. T., 1968, "An appraisal of the minimum requirements technique," *Economic Geography*, 44, 117-24.
- Tiebout, Charles 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.
- U. S. Department of Commerce, Bureau of the Census, 1973, *1970 census of population. Vol. 1, Characteristics of the population, Part 4, Arizona*, Washington : U. S. Government Printing Office.
- U. S. Department of Commerce, Bureau of the Census, 1983, *1980 census of population. Vol. 1, Characteristics of the population. Part 4, Arizona*, Washington : U. S. Government Printing Office.
- U. S. Department of Commerce, Bureau of the Census, 1992a., *1990 census of population and housing, Summary population and housing characteristics: Arizona*. Washington : U. S. Government Printing Office.
- U. S. Department of Commerce, Bureau of the Census, 1992a., *1990 census of population and housing, Summary Tape File 3A : Arizona*, Washington, D. C.

## ABSTRACT

Growth and Impact Analysis of Nonemployment Income as an Urban Economic Base

-The case study of U. S. Arizona State-

Hak-Hoon Kim  
*Chongju University*

Most studies on regional economic impact have utilized employment or employment income data. Recently, a few scholars have noticed the importance of nonemployment income sources in urban economies. Using decennial census data on Arizona towns from 1970 to 1990, this paper first examines the increasing importance of nonemployment income sources in urban economies and the associations of nonemployment income sources with elderly population and metropolitan location. Then, this paper investigates the impact of nonemployment income on urban growth in the framework of economic base model. The regression results show that the impact of nonemployment income is significant in the increase of nonbasic income and becomes greater over time, and that the impact of transfer income on nonbasic income is stronger in smaller towns and the impact of investment income is stronger in larger towns.

**key words :** *nonemployment income, urban economic base, basic and nonbasic elderly population, transfer income and investment income*

표 1. 미국 Census에 따른 가계소득의 분류

<b>Employment(Earned) Income 고용소득</b>						
1. Wage or salary income 임금 및 봉급소득						
2. Nonfarm self-employment income 비농가 자영 소득						
3. Farm self-employment income 자영농가 소득						
<b>Non-employment(Unearned) Income 비고용소득</b>						
1. Transfer income 이전소득						
(1) Social security income 사회보장소득						
(2) Public assistance income 정부보조소득						
(3) Retirement income 은퇴소득						
2. Investment income 투자소득 <sup>a</sup>						
(예 : 이자, 배당금, 부동산임대 소득)						
3. Other income 기타소득						
(예 : 위자료, 양육비, 보상금, 복권당첨금)						
a. 투자소득을 자본소득(capital income)이라고 표현하기도 한다.						

표 2. 도시규모별 소득유형의 변화, 1970-1990 (백분율)

도시규모 <sup>a</sup>	년도 (N)	고용 소득	비고용 소득			
			총 계	사회보장	정부보조금	기 타 <sup>b</sup>
대	1970 (5)	87.2	12.8	2.9	0.3	9.7
	1980 (6)	83.4	16.6	4.5	0.4	11.7
	1990 (9)	82.5	17.5	4.9	0.5	12.1
중	1970 (9)	82.8	17.2	4.4	0.4	12.4
	1980 (11)	75.8	24.2	6.8	0.7	16.7
	1990 (10)	70.8	29.2	8.1	1.0	20.0
소	1970 (28)	89.9	10.0	3.4	1.0	5.7
	1980 (25)	83.2	16.8	6.8	1.7	8.3
	1990 (23)	76.8	23.2	10.2	1.9	11.1
전체	1970 (42)	88.0	11.9	3.6	0.8	7.6
	1980 (42)	81.3	18.7	6.5	1.2	11.0
	1990 (42)	76.6	23.4	8.5	1.4	13.5

a. 대도시의 인구규모 : 50,000명 이상

중도시의 인구규모 : 10,000~50,000명

소도시의 인구규모 : 2,500~10,000명

b. 이표의 기타소득은 투자소득, 은퇴연금소득 등을 포함한다.

표 3. 도시규모별 소득유형의 구체적인 변화, 1990(백분율)

도시규모	(N)	고용소득	비 고 용 소 득					
			총계	사회보장	정부보조금	은퇴연금	투자소득	기타
대	(9)	82.5	17.5	4.9	0.5	4.3	6.7	1.2
중	(19)	65.3	34.7	10.4	0.9	8.7	13.4	1.3
소	(67)	74.3	25.7	9.5	1.7	6.3	6.8	1.4
전체	(95)	73.3	26.7	9.3	1.4	6.6	8.1	1.3

표 4. 노년인구와 대도시 근접도에 대한 회귀분석 결과

년도	(N)	종속변수 <sup>a</sup>	Intercept ( $\alpha_0$ )	CLD ( $\alpha_1$ )	DMT ( $\alpha_2$ )	Adjusted $R^2$	SEE	평균 <sup>b</sup>
1970	(42)	NEI	145.77 (0.363)	156.47 (7.082)**	-5.93 (-1.618)	0.562	1385.85	1207
1980	(42)	NEI	243.87 (0.870)	184.90 (14.542)**	-4.67 (-1.856)	0.842	950.73	2109
1990	(42)	NEI	756.34 (1.148)	183.48 (6.926)**	-8.07 (-1.386)	0.539	2206.79	2904
1990	(95)	NEI	933.83 (2.024)*	184.59 (12.652)**	-6.18 (-2.259)*	0.666	2200.47	3463
1990	(95)	TRNI	224.02 (1.468)	112.16 (23.246)**	-0.94 (-1.041)	0.861	727.73	2033
1990	(95)	INVI	589.46 (1.649)	69.39 (6.138)**	-5.00 (-2.361)*	0.352	1704.99	1281

a 모든 소득자료는 해당도시의 일인당 소득으로 변형되었다.

b 종속변수의 평균값을 의미한다.

주 : 괄호안은 t-score를 뜻함

\*\* 유의수준  $\alpha=0.01$

\* 유의수준  $\alpha=0.05$

표 5. 비기반 소득을 추정하는 두개의 회귀모델 : 1970, 1980, 1990(N=42)

년도	$\alpha_0$	$\alpha_1$	$\alpha_2$	Adjusted $R^2$	SEE	NBI 평균치
경제기반 모델 : $NBI = \alpha_0 + \alpha_1 BI + \alpha_2 NEI$						
1970	540.59 (1.420)	0.4046 (4.943)**	0.0537 (0.745)	0.428	891.70	2480
1980	465.38 (0.756)	0.4138 (4.189)**	0.0554 (0.630)	0.278	1345.98	2851
1990	331.36 (0.768)	0.5088 (6.997)**	0.0029 (0.031)	0.625	1667.41	3198

년도	$\alpha_0$	$\alpha_1$	$\alpha_2$	Adjusted $R^2$	SEE	NBI 평균치
인구기반 모델 : $NBI = \alpha_0 + \alpha_1 POP + \alpha_2 NEI$						
1970	2059.20	0.00598	0.1892	0.321	971.37	2480
	(11.398)**	(3.802)**	(2.612)*			
1980	2468.01	0.00682	0.0312	0.286	1338.37	2851
	(8.645)**	(4.265)**	(0.356)			
1990	1661.03	0.00692	0.3795	0.340	2210.38	3198
	(3.456)**	(3.325)**	(3.571)**			

주 : 괄호안은 t-score를 뜻함

\*\* 유의수준  $\alpha=0.01$

\* 유의수준  $\alpha=0.05$

표 6. 비기반소득을 추정하는 두개의 회귀모델 : 1990(N=95)

모 델	Adjusted $R^2$	SEE
경제기반 모델		
$NBI = -28.27 + 0.4802BI + 0.0008NEI$	0.610	1261.40
(-0.110) (11.730)** (0.024)		
$NBI = 603.78 + 0.3877BI - 0.2087TRNI + 0.2316INVI$		
(1.259) (5.358)** (-1.500) (1.504)	0.616	1251.90
인구기반 모델		
$NBI = 1899.14 + 0.00778POP + 0.1250NEI$	0.220	1783.35
(7.454)** (4.782)** (2.585)*		
$NBI = 2687.53 + 0.00709POP - 0.7351TRNI + 0.9065INVI$	0.657	1183.10
(14.789)** (6.560)** (-8.584)** (11.498)**		

주 : 괄호안은 t-score를 뜻함

\*\* 유의수준  $\alpha=0.01$

\* 유의수준  $\alpha=0.05$

표 7. 도시규모 가변수를 사용하여 추정한 회귀분석 결과 : 1990(N=95)

변수	경제기반 모델				변수	인구기반 모델			
	(10)	(11)	(12)	(13)		(14)	(15)	(16)	(17)
BI	0.4777 (9.136)**	0.5012 (13.979)**	0.3225 (12.255)**	0.4127 (9.032)**	POP	0.0082 (0.552)	0.0567 (9.276)**	0.0017 (2.264)*	0.0034 (3.190)**
D1BI	-0.8101 (-6.516)**	0.2746 (3.138)**			D1POP	-0.0065 (-0.440)	-0.0537 (-4.000)**		
D2BI	-0.1584 (-2.747)**	-0.2254 (-7.810)**			D2POP	0.0830 (1.871)	-0.1036 (-2.362)**		
TRNI	-0.0502 (-0.456)	-0.0008 (-0.011)	-0.3640 (-5.594)**	-0.0474 (-0.454)	TRNI	-1.0179 (-17.042)**	-0.9714 (-12.506)**	-1.0161 (-16.779)**	-0.8129 (-9.977)**
D1TRNI	-4.2291 (-8.541)**	-0.3961 (0.989)	-2.2594 (-4.677)**	1.9247 (4.767)**	D1TRNI	-2.2862 (-2.969)**	1.6110 (2.968)**	-2.2844 (-2.919)**	1.2843 (2.206)*
D2TRNI	0.0413 (0.352)	-0.0585 (-0.811)	0.3572 (5.257)**	-0.0705 (-0.703)	D2TRNI	0.7786 (8.412)**	0.6573 (5.512)**	0.7908 (8.438)**	0.3552 (3.008)**
INVI	-0.0034 (-0.030)	-0.0518 (-0.590)	0.3198 (5.035)**	0.1599 (1.421)	INVI	0.9954 (19.212)**	1.0348 (15.347)**	0.9919 (19.079)**	1.0351 (13.532)**
D1INVI	3.5589 (9.563)**	0.3798 (1.146)	1.6172 (6.013)**	0.4391 (0.991)	D1INVI	1.7476 (4.090)**	0.7173 (1.374)	1.7515 (4.034)**	0.7682 (1.299)
D2INVI	0.0678 (0.553)	0.1755 (1.895)	-0.2592 (-4.165)**	-0.1602 (-1.433)	D2INVI	-0.5441 (-5.877)**	-0.5500 (-4.505)**	-0.5368 (-5.729)**	-0.5132 (-3.705)**
D1	9525.83 (10.046)**		4002.68 (7.744)**		D1	3517.59 (3.812)**		3362.13 (3.841)**	
D2	-458.00 (-1.136)		-1551.08 (-9.994)**		D2	-2343.04 (-5.327)**		-2072.86 (-8.625)**	
Intercept	638.02 (1.690)	461.61 (2.233)*	1714.61 (7.693)**	135.23 (0.476)	Intercept	3775.02 (9.997)**	2311.34 (9.276)**	3914.09 (18.869)**	2431.25 (15.717)**
Adjusted R <sup>2</sup>	0.975	0.938	0.963	0.879	Adjusted R <sup>2</sup>	0.907	0.838	0.904	0.790
SEE	318.95	503.25	387.61	701.95	SEE	616.14	813.65	626.15	926.01

주 : 괄호안은 t-score를 뜻함

\*\* 유의수준  $\alpha=0.01$ \* 유의수준  $\alpha=0.05$

표 8. 도시규모별 변형시킨 회귀모델의 계수 : 1990(N=95)

Town Size	(N)	$\alpha_0$	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	Mean NBI
경제기반모델(12) : $NBI = \alpha_0 + \alpha_1 BI + \alpha_2 TRNI + \alpha_3 INV$						
Large	(9)	5717.29	0.3225	-2.6234	1.9370	6060
Middle	(19)	1714.61	0.3225	-0.3640	0.3198	3498
Small	(67)	163.53	0.3225	-0.0068	0.0606	1851
인구기반모델(16) : $NBI = \alpha_0 + \alpha_1 POP + \alpha_2 TRNI + \alpha_3 INV$						
Large	(9)	7276.22	0.0017	-3.3006	2.7434	6060
Middle	(19)	3914.09	0.0017	-1.0162	0.9919	3498
Small	(67)	1841.23	0.0017	-0.2254	0.4551	1851

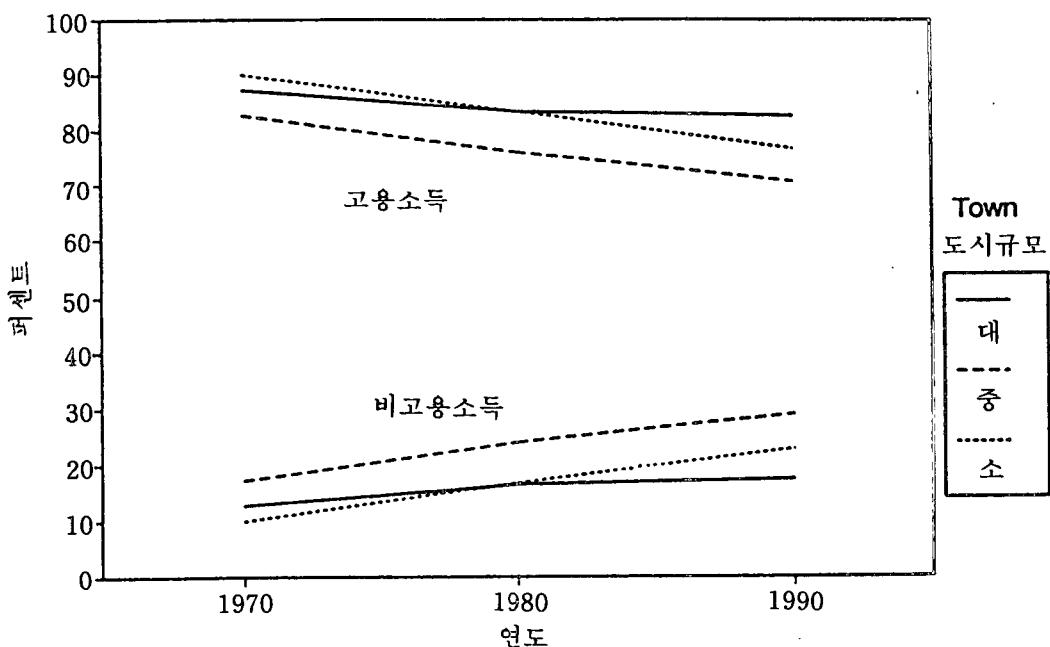


그림 1. Arizona의 도시규모별 고용소득과 비고용소득의 추세