

## 수도권 지역개발격차 분석

### Analysis of Regional Development Inequality in Metropolitan Area

박 승 규\* · 윤 중 현\*\*

Park, Seung-Kyu · Yoon, Jong-Hyun

#### Ⅰ 목 차 Ⅰ

- I. 서 론
- II. 지역격차에 관한 이론 및 선행연구의 고찰
- III. 분석자료 및 기초분석
- IV. 요인분석을 이용한 지역격차의 분석
- V. 결론

본 연구는 요인분석을 이용하여 18개 개별자료를 4개 부문으로 통합한 후, 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수로 서울시, 경기도, 수도권 남·북부지역의 지역격차를 분석하였다. 연구의 시간적 범위는 1999년부터 2005년까지이며, 공간적 범위는 서울시 25개 구와 경기도 31개 시·군, 총 56개 지역을 대상으로 하고 있다.

본 연구의 분석은 1차적으로 50개의 변수를 사용하였으며, 밀도개념으로 지역격차를 측정하는 것이 보다 적합한 결과를 얻을 수 있다는 기존 연구 결과를 반영하여, 1인당으로 18개의 변수를 재생성 하였다. 또한, 18개 자료를 요인분석을 이용하여 인구부문, 물리적 환경부문, 생활환경부문, 재정부문 4개 부문으로 축약하여 분석에 사용하였다.

주성분분석과 공통요인분석을 이용하여 재생성된 2차 분석자료는 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수를 이용하여 서울시, 경기도, 수도권 각각의 지역격차를 분석하였다. 또한, 서울시, 경기도, 수도권 남·북부지역의 지역격차의 차이가 존재함을 검증하기

\* 한국지방행정연구원 지역균형개발지원센터 수석연구원

\*\* 한국지방행정연구원 지역균형개발지원센터 수석연구원

위하여 분산분석을 이용하여 지역격차 차이의 유무를 검정하였다.

부문별 지역격차 분석결과, 서울시는 북부지역의 지역격차가 남부지역 지역격차보다 큰 것으로 분석되었으며, 경기도와 수도권은 남부지역의 지역격차가 북부지역의 지역격차보다 큰 것으로 분석되었다. 또한, 서울시, 경기도, 수도권 남·북부지역의 부문별 격차의 차이가 있는지를 검정하기 위해 실시한 분산분석 결과, 서울시의 경우는 인구부문과 물리적 환경부문에서 서울시 남·북부지역간 지역격차 차이가 크게 존재하는 것으로 분석되었으며, 경기도는 생활환경부문, 재정부문에서 남·북부지역간 지역격차 차이가 크게 존재하는 것으로 분석되었다. 반면, 수도권의 남·북부지역 지역격차가 뚜렷하게 차이가 난 부문은 생활환경부문으로써, 수도권 남부지역이 북부지역 격차보다 큰 것으로 분석되었다.

□ 주제어: 지역격차, 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수, 요인분석, 분산분석

The purpose of this study is to show inequality between southern and northern metropolitan area including Seoul and Kyounggi-do. For the analysis, we use Gini index, coefficient of variation, Theil index, and rank size coefficient after factoring individual data into four categories. Time span of this study is between 1999 and 2005 and areas of this study include 56 municipalities, 25 in Seoul and 31 in Kyounggi-do.

Although previous studies used few individual data to analyze the regional inequality, this study uses 50 variables and then regenerated density-typed 18 variables which are factored into four categories of population, physical environment, living environment, and finance by factor analysis. Using the regenerated data, in addition, we employ ANOVA to test the existence of regional difference of inequality in Seoul, Kyounggi-do, and southern and northern metropolitan area.

As the result of inequality analysis, inequalities of northern region of Seoul exceed those of southern region of Seoul. On the contrary, inequality analysis of Kyounggi-do and metropolitan area show that inequalities of southern region are greater than those of northern region in Kyounggi-do and metropolitan area.

The ANOVA test shows that there exists a big regional inequality difference in population and physical environment category between southern and northern region of Seoul. Also, there exists a big regional inequality difference in living environmental class and finance categories between southern and northern region of Kyunggi-do. Meanwhile, in the metropolitan area, inequality difference

of southern metropolitan area is greater than that of northern metropolitan area in the category of living environment.

□ Keywords: Gini coefficient, coefficient of variation, Theil index, rank size coefficient, regional inequality, factor analysis, ANOVA

## I. 서론

지역격차를 발생시킬 수 있는 지역불균형전략은 지역특성을 발전시키고, 지역간의 경쟁을 불러일으킴으로써 지역발전의 원동력이 되기도 한다. 그러나 지나친 지역불균형전략은 자원 수요의 과밀 또는 과소현상을 불러 일으켜 자원의 효율적 이용을 저해함은 물론 국민적 통합을 저해한다.

우리나라 지역격차에 관한 논의는 대부분 도시와 농촌, 수도권과 비수도권, 영남과 호남 간, 특정지역과 특정지역을 배제한 나머지 지역간에 주로 이루어졌다. 그러나 균형개발정책으로 수도권 규제가 강화되고, 이에 따라 수도권 내에서의 지역격차는 상대적으로 심화되는 측면이 발생하였다. 특히, 수도권 북부지역이 수도권정비계획 등 개발억제권에 포함되어있기 때문에 한강을 중심으로 한 수도권의 남·북부 지역의 격차는 누적되어 왔다. 이러한 상황으로 미루어 볼 때 기존의 수도권 남·북부지역의 지역격차와 수도권 및 비수도권의 지역격차 등 수도권에 대한 지역격차 연구가 많이 수행되어 왔으나, 기존 연구와 다른 변수 및 방법론을 기초로 한 수도권 남부지역과 북부지역의 지역격차에 관한 논의와 이에 대한 추가 연구는 필요하다. 또한, 본 분석과 같은 수도권 지역격차에 관한 분석은 정책 시행 전·후의 효과분석으로 사용되어 앞으로의 수도권 균형발전에 관한 정책수립 평가기준으로써 기여할 수 있다. 지역격차를 고려한 지역간 균형발전 전략은 지방자치단체간 경쟁력 및 재정적 균등성 강화, 선진 지역과 낙후 지역간에 나타나는 사회적 대립과 갈등해소, 안정된 인구 규모 유지에 따른 정주기반을 강화하는 데 기준으로 작용할 수 있다.

따라서 본 분석의 목적은 요인분석에 의해 18개 변수를 인구부문, 물리적 환경부문, 생활 환경부문, 재정부문 등, 4개 부문으로 축약한 후, 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수에 의하여 수도권의 남부지역과 북부지역간의 지역격차를 분석하는 데 있다. 또한, 서울시, 경기도, 수도권 남·북부지역의 지역격차에 차이가 있는지를 분석하기 위하여 분산분석

을 이용하여 남·북부지역 격차 차이 존재 유무를 검정하였다.

본 연구의 시간적 범위는 1999년~2005년이며, 공간적 범위는 서울특별시 25개 구와 경기도 31개 시·군을 포함한 수도권지역 56개 지방자치단체이다. 또한, 남·북부지역 구분을 위하여 56개의 연구대상지를 한강을 중심으로 서울시 남·북부지역, 경기도 남·북부지역, 수도권 남·북부지역으로 재구분하여 분석에 적용하였다.

수도권 남·북부지역의 지역격차를 분석하기 위하여 사용된 분석자료는 서울시·경기도의 인구부문 4개, 물리적 환경부문 5개, 생활환경부문 8개, 재정부문 1개 등, 총 4개 부문 18개 개별지표를 사용하였다.

본 연구의 구성은 제Ⅱ장에서 지역격차에 관한 이론 및 지역격차에 관한 선행연구를 고찰하였으며, 제Ⅲ장에서는 수도권 남·북부지역의 지역격차를 분석하기 위한 4개 부문, 18개 개별지표의 추이 및 기초분석을 수행하였다. 제Ⅳ장에서는 수집된 분석자료의 요인분석 및 산출된 요인점수를 이용하여 재생성된 부문별 종합지표의 지역격차를 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수를 이용하여 분석하였다. 또한, 부문별 분산분석을 실시하여 서울시, 경기도, 수도권 남·북부지역의 지역격차에 차이가 있는지를 검정하였다. 마지막으로 제Ⅴ장에서 본 연구의 분석결과를 제시하였다.

## Ⅱ. 지역격차에 관한 이론 및 선행연구의 고찰

### 1. 지역격차의 개념

지역격차는 전통적으로 경제개발을 통한 지역간 소득격차의 의미로 사용되어 왔고 1인당 주민소득의 차이를 비롯한 경제지표로 측정되는 것이 일반적이거나, 경제적 측면에 한정시킨 협의의 지역격차 개념에 대해 그동안 많은 비판이 가해졌다. 근래에는 지역격차의 개념을 소득, 복지, 생활의 질 또는 인간의 기본수요 등의 측면에서 광의적으로 정의하려는 경향이 나타나고 있다.

이와 같이 지역발전의 개념은 다원적이지만 일반적으로 지역의 발전 정도는 고용, 생산, 소득지표로 나타내고 있으며, 지역격차는 지역발전을 나타내는 지표들의 격차로 인식된다. 또한, 지역간 격차는 스톡(stock)으로써의 사회자본, 민간자본, 생활시설, 인적구성의 차이와 플로우(flow)로써의 소득수준, 생활수준, 지방재정, 성장률, 산업구조의 차이라고 규정하

고 있다. 따라서 소수의 특징지표들로 지역성장 또는 지역발전을 판단할 경우 지역의 다원성을 제대로 인식하기 어려운 단점이 있다. 이것에 대한 대안으로 지역격차를 분석함에 있어 다수의 지표를 고려함으로써 지표 선택의 전제가 되는 가치판단의 자의성을 보완·분석하였다. 그러나 여러 가지 지표를 동시에 고려한다고 할지라도 지표들의 선택 및 가중치 부여 등에 여전히 자의성이 개입될 수 있으며 일관성 있는 통계의 확보가 어려운 단점이 있다. 따라서 분석목적에 맞게 지표들의 성격을 구분지어 분석하는 것이 중요하다.

## 2. 지역격차 측정방법

지역격차를 측정하는 방법으로는 최대치와 최소치 차이의 절대값을 구하는 방법부터 사분편차, 십분편차를 측정하는 방법, 평균편차나 표준편차를 측정하는 방법, 최대치와 최소치 차이의 절대값을 평균값으로 상대화하는 방법, 변이계수(coefficient of variation), 지니계수(Gini coefficient), 타일계수(Theil index), 순위규모계수(rank size coefficient)가 있다.

### 1) 변이계수(coefficient of variation, CV)

변이계수(CV)는 지역간 격차의 확대 및 축소를 측정하는 대표적인 계수로 사용되고 있으며 인구 구성비를 가중치로 고려한 가중변이계수( $CV_w$ )와 인구가중치를 무시한 일반변이계수( $CV_{uw}$ )가 있다. 일반적으로 소득이 평균치를 중심으로 분포하고 있을 때에는 소득평등도가 높고, 저소득층에서 고소득층에 걸쳐서 폭넓게 분포되어 있을 때의 소득 평등도는 낮게 나타난다. 즉 소득분포가 분산되어 있을수록 불평등도는 크다. 인구구성비의 가중치를 고려 유무에 따른 가중변이계수( $CV_w$ )와 일반변이계수( $CV_{uw}$ )는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$CV_{uw} = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \mu)^2}{n}}}{\mu}$$

$y_i$  =  $i$ 지역의 일인당 소득

$\mu$  = 일인당 평균소득

$$CV_w = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \mu)^2 \cdot \frac{P_i}{P}}}{\mu}$$

$y_i$  =  $i$ 지역의 일인당 소득

$\mu$  = 일인당 평균소득

$P_i$  =  $i$ 지역의 인구

$P$  = 전국인구

$CV_{uw}$ 은 지역구분의 방법에 따라  $CV_w$ 보다 민감하게 반응하고, 지역수가 상이한 국가간 비교를 할 경우에는 적절하지 않지만, 본 분석과 같이 지역내의 시계열적 변화를 분석대상으로 하는 경우에는 지역 수가 일정하므로 분석상의 문제는 발생하지 않는다.

## 2) 지니계수(Gini index)

지니계수는 로렌츠 곡선(Lorenz curve)을 이용하여 산출되어지며, 로렌츠 곡선은 한 사회의 구성원을 소득이 가장 낮은 순에서 높은 순으로 배열할 경우 하위 소득자의 소득 합계가 전체소득에서 차지하는 비율을 나타내는 점들로 이루어진 곡선을 말한다. 그러나 상이한 로렌츠 곡선들이 서로 교차할 경우에는 어느 곡선이 더 균등함을 나타내주는 것인지 상호 비교하기가 곤란하게 된다. 따라서 기수적인 지니계수의 값을 구하는 것이 필요하며, 각각의 변수들에 대한 지니계수  $G$ 는 다음과 같다.

$$G = \frac{1}{2\mu N(N-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |Var_i - Var_j|$$

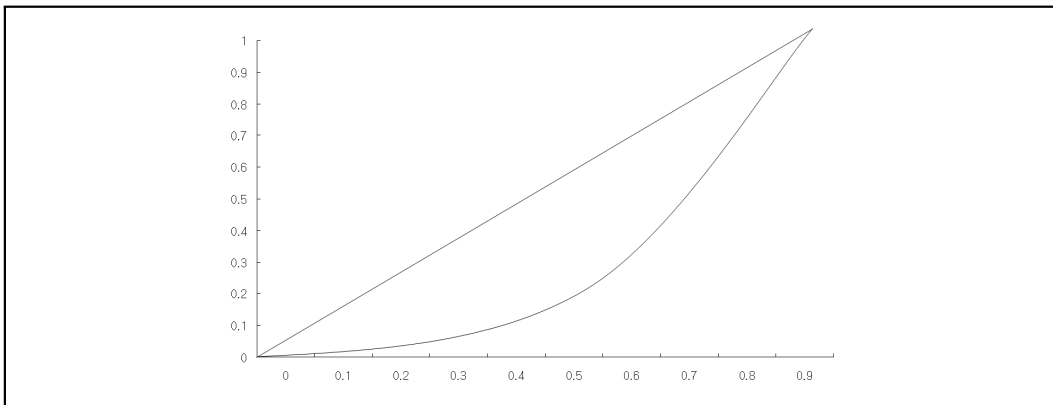
$Var_{i,j}$  =  $i, j$ 번째 변수

$N$  = 변수 개수

$\mu$  = 평균

<그림 2-1>과 같이 지니계수는 0에서 1 사이의 값을 가지며, 이 값이 크면 클수록 지역 간 격차가 높다. 또한, 지니계수는 기수적 성격을 갖지만 상대적인 평균격차로서의 불평등도를 측정하기 때문에 서수적 성질도 함께 지닌다.

<그림 2-1> 로렌츠곡선과 지니계수



### 3) 타일계수(Theil index)

타일계수는 분산지향적 측정지수로써 규모단위와 산술적 평균에 의존하고 있다. 즉, 두 개의 분포가 같은 상대적 편차를 보인다 하더라도, 보다 작은 평균을 가지고 있는 분포가 보다 낮은 격차를 보이게 되는 것이다. 또한, 지니계수를 도출한 로렌즈곡선은 중간범위에서의 편차 폭보다는 상위와 하위 끝 쪽에서의 변화폭이 민감하게 변화하지 않을 뿐만 아니라, 이 곡선들이 서로 교차할 때 해석하기 어려운 단점을 지니고 있다. 반면 타일계수는 어떤 지역의 소득을 평균으로 나눈 값에 그 값의 자연로그 형태의 값을 곱한 것의 총합을 전체 지역의 숫자로 나눈 것이다(대한국토·도시계획학회, 1999).

$$Theil = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu_t}\right) \log\left(\frac{y_i}{\mu_t}\right)$$

$n$  = 총 지역수

$y_i$  = 지역  $i$ 의 인구수 또는 고용량

$\mu_t$  = 평균인구수 또는 평균고용량

타일계수분석은 타일계수 값의 증가·감소에 따라 지역격차가 심화·완화 되는 것을 의미하며, 타일계수는 지역격차를 측정하는 4가지 주요 계수인 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수 중 지니계수와 변이계수가 가지는 표본 분포의 차이에 의해서 지역격차 측정에 유용한 지표로 간주된다.

### 4) 순위규모계수(Rank size coefficient)

순위규모계수는 순위규모함수식으로부터 도출하며, 분석자료를 규모에 따라 내림차순으로 정렬했을 때의 순위와 규모 사이의 관계를 나타낸다.

$$\ln y = \alpha + \beta \ln \gamma$$

$y$  : 인구 또는 지역내총생산의 규모

$\gamma$  : 순위

순위규모계수는 가장 규모가 클 때  $\gamma=1$ 이 되며,  $\alpha$ 는  $y$ 축 절편이고  $\beta$ 는 순위규모 그래프의 기울기이다. 이 기울기 값이 곧 순위규모계수가 되며, 순위규모계수  $\beta$ 는 순위가 1% 변화

할 때의 규모의 % 변화를 의미한다. 이러한 순위규모함수는 도시의 인구규모와 그에 따른 순위를 파악함으로써 도시체제를 이해하는데 이용되어 왔다. 즉, 순위규모계수의 추정치는 어떤 도시의 인구집중의 정도를 평가하는데 이용되며, 지역의 집중 정도는 격차의 정도와 상응한다. 일정량의 자원이 지역의 모든 개인에게 분포되어 있을 때, 분포패턴은 집중의 정도를 결정한다. 즉, 높은 수준의 집중은 높은 수준의 격차를 의미하고, 낮은 수준의 집중은 낮은 수준의 격차를 나타낸다. 그러므로 순위규모계수는 지역격차의 측정지수가 되며, 순위규모계수의 절대값이 클수록 격차는 증가하고, 절대값이 작아질수록 격차는 줄어든다(대한국토·도시계획학회, 1999).

### 3. 지역격차에 관한 선행연구

지역격차는 김윤상(1986)에서 전통적으로 경제개발을 통한 지역간 소득격차의 의미로 사용되어왔고, 보통 1인당 주민소득의 차이를 비롯한 경제지표로 측정되는 것이 일반적이었으나, 경제적 측면에 한정시킨 협의의 지역격차 개념에 대해 그동안 많은 비판이 가해져 왔다(황명찬, 1973 ; 한표환, 1994). 지역격차의 개념은 소득 외에 복지, 삶의 질, 인간의 기본수요 등의 측면에서 광의적으로 정의하고 있다. 지역격차의 개념을 소득격차라는 개념에서 확대하여 삶의 질의 격차로 해석한다면, 지역격차는 외형적·물질적 생활상태 뿐만 아니라, 심리적 만족, 행복과 같은 의식적 측면과 건강상태까지 포함하는 매우 포괄적인 개념으로 해석해야 한다. 이는 삶의 질이라는 개념 자체가 객관적 요소뿐만 아니라 주관적 요소까지도 포함하는 것으로 인식되고 있기 때문이다.

지역격차에 대한 연구는 크게 두 가지로 분류된다. 첫째, 지역격차를 협의적으로 해석하여 경제적 요인에 의한 연구와 둘째, 보다 광의적으로 해석하는 연구들로 분류된다. 경제적 요인을 중시하는 연구들은 지역격차를 지역간 소득격차의 의미로 인식하여, 1인당 주민소득의 차이를 비롯한 경제지표로 지역성장과 소득격차를 설명하고 있다. 반면 김상호(1998)와 같이 지역격차를 보다 광의적으로 해석하는 연구들은 기존의 경제적 측면에만 한정시킨 지역격차의 개념들은 정치·행정적 요인들을 소홀히 취급하고 있다고 비판하면서 지역격차의 개념을 삶의 질 또는 인간의 기본수요 측면에 초점을 두어야 한다고 지적한다. 따라서 경제적 요인을 포함한 다양한 지표를 이용하여 지역격차를 분석하고 있다(김의준, 1995 ; 정진호 외, 1995 ; 박성복, 1997 ; 홍준현, 1999).



## 1) 개별지표에 의한 지역격차 분석

지역발전 및 격차에 관한 연구는 광역자치단체간 비교연구와 광역자치단체 내의 지역간 비교로 분류된다. 지역간 발전수준을 비교하는데 있어 기존에는 1인당 주민소득과 같은 경제지표를 이용하는 것이 일반적이었다. 이는 경제개발 과정에서 1인당 주민소득과 같은 경제적 요소들의 성장이 바로 지역의 발전이라고 생각하였기 때문이다(박희봉 외, 2001). 하지만, 지역발전이란 양적성장과 함께 질적 변화도 동시에 포함하는 개념이기 때문에 정치, 사회, 행정적 요인들을 배제하고 경제적 측면에만 한정시킨 협의의 지역발전 개념은 많은 비판을 받았다. 따라서 지역발전을 경제적 측면의 총량적 성장뿐만 아니라 소득분배, 형평성, 안전, 건강한 생활, 환경보전 등을 포함하는 보다 광의적인 의미로 이해하려는 경향이 나타나고 있다(정진호 외, 1995).

Mankiw et al.(1992), Dougherty et al.(1995)은 인적자원, 물리적 자원, 생산성에서의 차이가 국가간의 격차를 만들어낸다고 밝혔다. Hall et al.(1998)은 자본축적과 생산성의 차이, 노동자 1인당 생산량이 근본적으로 국가별 사회 간접자본의 차이와 연관이 있다고 가정하고, 국가별로 상이하게 생산되는 물리적·인적 자원의 차이와 국가마다 생산량이 다르게 생산되는 이유를 연구하였다.

김홍중(2001)은 지역불평등을 나타내는 지수들을 구성하는 요소로써 산업별 기여도를 지역소득 십분위수와 타일의 엔트로피 지수의 단점을 보완하여 불평등도지수가 가져야 할 성질들을 만족하도록 한 일반화된 엔트로피 지수(generalized entropy measure, GEM)를 이용하여 분석하였다.

김태명(2004)은 한국과 이탈리아의 지역격차 특성 연구를 Williamson의 역U자형 곡선과 Amos의 발전된 역U자형 곡선으로 검증하였다. 이 연구에서는 이론의 검증을 위하여 1961년~1990년의 이탈리아 20개 지역과 1968년~1990년의 한국의 11개 지역의 지역간 변이계수를 도출하고 이를 비교 분석하였다. 또한 한국의 지역격차 패턴은 Williamson의 역U자형 곡선 이론에 따라 지역격차의 수렴이 이루어지고 있음을 밝히며, 지역간 격차의 크기와 형태는 그 나라의 발전정도, 역사, 정치, 경제, 사회, 문화 등과 같은 요인과 밀접한 관련이 있다고 주장하였다.

Bettinal et al.(2005)은 유럽 연합을 대상으로 하여, 가난한 지역에는 사회 기금이 조성·지급되기 때문에, 실질 지역 소득이 지역의 격차를 설명하는 가장 주요한 변수라고 주장하였다. 또한 지역간 동일 상품의 가격을 지역 구매력(purchasing power parity theory, PPP)으로 균등화하여 지역간 격차를 분석하였다.

홍준표(2005)는 1990년대의 수도권과 비수도권간 지역격차를 영호남간 지역격차와 비교

하여 분석하였다. 그의 논문에서는 4개 영역에서 각각 2개의 지표를 선정하여 총 8개의 지표를 사용하여 지역격차를 분석하였다. 그러나 모든 지표의 종합적인 지수화의 사용은 지표의 특성을 무시할 가능성을 배제할 수 없다고 판단하여 각각 개별지표에 대하여 지역간 지역격차를 분석하였다.

허문구(2006)는 1인당 소득에 대한 지역간 격차와 그 결정요인을 실증적 분석을 통하여 규명하였다. 그는 지니계수 및 변이계수를 이용하여 지역간 소득격차의 추이와 지역유형별 소득수준의 형태를 분석하고, 소득격차 결정요인의 분해를 통해서 어떤 요인들이 지역격차에 영향을 미치는지 검토하였다. 그의 연구에서는 1990년대 우리나라의 지역격차는 지역별 특화산업의 지식기반화 정도에 따라 수렴 성장률이 차별화되는 클럽 수렴화 현상이 축소, 안정, 확대의 결과를 나타낸다고 분석 하였으며, 1인당 소득수준은 고소득, 저소득, 성장 및 쇠퇴 지역으로 고착화되는 경향을 보였다.

국중호(2007)는 조세부담의 지역간 격차를 분석함에 있어서 지역내총생산 단일변수를 이용하여 변이계수를 분석하였다. 이 연구에서 이전재원이 지방재정의 지역간 격차를 완화하는 것이 아니라, 오히려 이를 확대하는 요인으로 작용하고 있음을 지적하였으며, 이를 규명하기 위해 광역 및 기초자치단체별 이전재원이 지방재정에 미치는 효과로 나누어 연구하였다. 그 결과 광역자치단체는 자체자원으로서의 지방세 등의 자체재원이 제대로 기능하지 못하고, 지방교부세 등의 이전재원이 지방재정의 지역간격차를 좌우하는 요인으로 작용함을 밝혔다.

## 2) 종합방식에 의한 지역격차 분석

김윤상 외(1984)는 1970년~1980년의 5년 단위 18개 개별지표를 이용하여 경북지역의 연도별 지역격차를 분석하였다. 그들의 연구에 따르면 표준화된 지역발전도 점수의 평균과 표준편차를 이용한 지역간, 남·북간, 시·군 간의 격차는 각 연도별로 점차 줄어들고 있다고 분석하였다.

김영모(1988)는 지역불균형의 변천과 원인을 조망하기 위해 1975년, 1985년의 사회지표(4개 부문, 8개 개별지표), 경제지표(1개 부문, 2개 개별지표), 기타지표(투자사업 및 인구변화)를 사용하였으며, 각 지표간 동등 가중치 부여로 종합지표와 표준화지수를 산출한 후 광역자치단체 간 비교하였다. 그의 분석에 따르면 지역간 격차는 점차 간격이 줄어들고 있으며, 13개의 개별지표 중 주택보급율을 제외하고는 각 개별지표의 지역간 불균형이 감소되고 있다. 또한 각 지표간 상관계수를 통한 불균형 원인분석 결과, 이러한 지역격차는 개발과정에서 자원배분에 공간적 측면이 무시된 채 오직 자원배분에 효율성만을 지나치게 강조하였기 때문이라고 주장하고 있다.

김의준(1995)은 1985년, 1990년, 1992년의 도로, 상수도, 하수도 지표를 이용하여 경기도의 지역간 격차를 분석하였다. 그에 따르면 지역개발격차는 연도별로 점차 줄어들고 있으며, 지표별 지역간 격차 크기는 도로, 상수도, 하수도 순서로 나타남을 분석하였다.

정진호 외(1995)는 1994년의 자료를 이용하여 5개 분야의 10개 항목지표, 30개의 세부 지표, 922개 개별지표를 핵심성공요소추출법에 의해 최종적으로 201개의 지표를 선정한 후, 지방경쟁력 기여도를 추계하여 가중산술 평균한 광역자치단체간 상대적 점수와 순위를 분석하였다.

박성복(1996)은 1994년 지역단위 사회지표들 중 14개의 지표로 종합지수를 구한 후, 로렌즈곡선과 지니계수를 이용하여 지역발전도와 지역간 격차를 비교하였다. 또한, 박성복(1997)은 정진호 외(1995)의 연구를 기본으로 1999년의 자료에 대해서도 동일한 방식을 적용하여 지역경제, 지방세계화, 지방행정, 지방 사회간접자본, 과학기술수준, 인적자본형성, 생활환경, 사회통합, 8개영역 83개 개별지표를 사용하여 보다 광범위하게 광역자치단체별, 영역별 지역발전도와 지역격차를 비교하였다.

김영모(1998)는 지역불균형 실태분석과 지역개발의 운영제도를 분석하였다. 우선 지역불균형 실태분석에 있어서 수도권의 인구집중, 지역간의 소득격차, 중추기능의 수도권 집중, 환경관리에 대하여 광역자치단체간 분포비율을 비교하였다. 그의 연구에서는 수도권에 전 국민 25%의 인구, 지역총생산의 46%, 은행 60%, 300대 기업의 50% 이상의 중추기능이 집중되어 있으나, 오염도는 모든 지역이 전반적으로 높은 수준임을 지적하였다.

홍준현(1999)은 1990년~1997년 5개영역 23개 시계열 개별지표를 이용하여 광역자치단체간 지역격차의 실태를 분석하였다. 그에 따르면 대부분 개별지표들의 경우 점차 지역별 격차가 줄어들고 있으나, 도로포장율, 인구당 병상수 등에 있어서는 오히려 증가되고 있으므로 그에 따른 정책적 대안모색의 필요성을 강조하였다.

김덕준(2003)은 우리나라 개발수준의 지역간 격차의 특성과 시간 경과에 따른 격차 변화 및 변화 초래 원인에 대하여 분석하였다. 분석을 위해 종합지표체계를 개발하였으며, 58개 도시정부의 시계열자료에 적용하여 개발격차의 특성 및 변동 추세를 파악하였다.

정연승(2006)은 대기업과 중소기업 간 노동생산성과 노동소득의 차이가 1980년대 후반 이후 확대되고 있음을 연구하였다. 정연승은 1980년~2002년간의 광업, 제조업통계조사를 분석한 결과 규모간 노동생산성과 노동소득 격차가 확대되고 있었으나, 지난 20여 년 동안 대기업은 사업체와 종사자가 40% 가까이 감소한 반면, 중소기업은 사업체가 증가하였다고 분석하였다. 정연승은 노동장 비율, 노동생산성, 노동소득에 대한 개별지표를 사용하여 분석하였으며, 제조업에서의 대기업과 중소기업의 격차는 중소기업의 부진보다는 대기업의 약진에 의해서 격차가 생겨났음을 제시하였다.

서환주 외(2006)는 90년대 33개국을 대상으로 ICT 투자의 국가간 성장격차 영향에 대한 실증분석을 하였다. 연립방정식을 이용한 ICT 투자의 경제적 효과 추정 결과, 1990년대 국가간 성장격차확대에 ICT 투자가 중요한 역할을 하였음을 확인하였으며, 비정보자본도 정보자본과 유사하게 국가간 성장격차확대에 핵심적인 역할을 하였음을 분석하였다. 또한, 비정보자본에 대한 투자와 성장간의 누적적인 인과관계를 확인하였고, 국가간 성장격차는 누적으로 증가하는 것을 나타냈다.

허식(2007)은 2002년도 한국 노동패널 제5차 조사자료의 65세 미만 임금근로자를 이용하여 수도권과 비수도권을 대상으로 지역간 임금격차와 그 요인을 분석하였으며, 두 지역간의 임금격차는 근로자의 질적 차이뿐만 아니라 차별적 요소에 의해서도 발생하는 것을 주장하였다.

이상의 선행연구들을 종합해 볼 때 몇 가지 특징이 발견된다. 첫째, 기존의 지역격차에 관한 연구들은 대부분 광역자치단체를 대상으로 하고 있다. 또한 도 단위 이하의 지역을 대상으로 분석한 연구는 광역자치단체간 연구에 비해 변수이용이 다양화되어 있지 못하다. 이러한 이유는 234개 지자체를 포함한 광역자치단체내의 연구가 광역자치단체간 연구에 비해 자료 구득에 한계가 있기 때문이다. 둘째, 시계열 자료를 이용한 지역격차의 추이분석이 부족하다는 점이다. 즉, 다양한 영역별 연속적인 시계열 자료를 이용하여 지역격차의 전반적인 추이를 분석한 경우는 찾아보기 어렵다. 셋째, 개별지표를 사용하여 분석하는 방법이 지역격차 분석에서는 많이 사용되나, 지역의 특성을 폭넓게 반영하기 위한 변수 구성이 이루어지지 않았다. 또한, 김운상(1984), 박성복(1996, 1997), 김덕준(2003)의 연구를 제외하고, 다수의 연구에서 변수들의 통합을 통한 종합지표의 구성으로 지역격차를 분석하였더라도, 군 등 가중치를 적용함으로써 특정 개별지표가 종합지표 형성에 작용하는 자료의 고유 특성을 반영하지 못하는 것으로 나타났다. 넷째, 지역격차를 분석하는 방법은 여러 가지 방법이 있음에도 불구하고, 주로 변이계수 및 지니계수 특정 방식에만 의존하여 지역격차를 제시하였다. 따라서 다양한 방식에 의한 지역격차 결과의 비교 분석이 필요한 것으로 나타났다. <표 2-1>은 1984년부터 현재까지의 지역격차에 관한 연구들의 연구대상, 분석자료, 이용지표, 측정방법 및 분석내용을 제시하고 있다.

<표 2-1> 기존 지역격차 연구의 자료 및 분석 방법

연구자	대상	자료	이용지표	측정방법	분석내용
김윤상 외 1984	경상북도	3개년도 1970,1975, 1980	개별지표 18개	지표종합(가중치부여: 요인분석)	시와군, 남부와 북부간 발전도 비교
김영모 1988	광역자치단체	2개연도 1975, 1985	개별지표 13개	지표종합(가중치 미부여)	시·도별 종합발전도 비교
Barro et al. 1991	서독 및 유럽, 아시아	1950~1990	1인당 소득	수렴회귀식 분석	각국의 수렴 정도 분석
Armstrong 1995	구 서독	1950~1990	1인당 소득	수렴회귀식	성장의 수렴 분석
김의준 1995	경기도	3개년도 1985,1990, 1992	개별지표 3개	지표종합(가중치부여: 지표별 기여도추계)	시·군별 종합발전도 비교
정진호외 1995	광역자치단체	1994년	10개 영역 201개 개별지표	지표종합(가중치부여: 지표별 기여도추계)	시·도의 영역별 및 종합발전도 비교
박성복 1996	광역자치단체	1994년	14개 개별지표	지표종합(가중치부여: 요인분석)	시·도별 종합발전도 비교
박성복 1997	광역자치단체	1996년 일부 1995년	8개 영역 83개 개별지표	지표종합(가중치부여: 요인분석)	시·도의 영역별 및 종합발전도 비교
김영모 1998	광역자치단체	지표별 이용 연도 상이	4개 영역 11개 개별지표	지표종합(가중치부여: 요인분석)	수도권 집중도 측정 시·도별 불균형 측정
홍준현 1999	광역자치단체	시계열 자료 1990~1997	5개 영역 23개 개별지표	비율분석 (지표별 분포도 측정)	지역간 각 지표의 연도별 변화추이 비교
김홍종 1999	서독	1975~1995	1인당 총생산액	지니계수 지역소득 10분위수	지역간 성장 격차의 확대 분석
정원식 2001	광역자치단체	2개년도 1990, 1998	11개 개별지표	지니계수/변이계수	수도권 집중도 실태 도시성장 영향요인
박희봉 외 2001	경기도	시계열 자료 1992~1999	5개 영역 33개 개별지표	상관관계분석/회귀분석 3개 연도별 지표평균 지표별 변화추이 분석	남·북의 지역격차 및 발전도 변화추이 비교

〈표 2-1〉 기존 지역격차 연구의 자료 및 분석 방법(계속)

연구자	대상	자료	이용지표	측정방법	분석내용
김영성 2001	광역/기초 혼합	6개년도 1970~1995 : 5년간격	9개 영역 9개 개별지표	지표종합(가중치부여: 설문조사)	전국, 영호남, 전남, 여주군 격차추이 비교
임업 2003	미국	1969~1999	지역 소득	공간 격차 모델	공간격차모델을 이용한 기존 회귀식과 비교
김덕준 2003		6개년도 1986~2001 : 3년간격	6개 영역 33개 개별지표	지표종합(가중치부여: 요인분석)	4개 권역 격차비교 격차 변동원인 분석
이희연 2004	전국 서울시	2003년	응급의료 기관 분포	잠재적 수요력 분석	의료서비스의 공간적인 격차 분석
이상일 2004	미국	1969~1999	지역간 소득	공간계량	공간계량을 이용한 지역간 격차 분석
홍준현 2005	광역자치단체	시계열 자료 1990~2001	4개 영역 8개 개별지표	지니계수	수도권-비수도권, 영남-호남간 격차비교
김경수 외 2006	부산광역시	2개년도 1995, 2002	7개 영역 36개 개별지표	지니계수/변이계수	3개 권역 발전도 비교 지표별 격차추이 비교
서환주 외 2006	33개국	1990년대	소득 및 거시변수	연립방정식	성장격차와 누적적인과관계 분석
허문구 2006	충남,경남,경 북,서울,경기	1985~2004	1인당 소득	지니계수/변이계수	지역간격차와 결정요인 분석
정운찬 외 2007	미국	1960~1990	1인당 소득	산포도 및 수렴모델	소득과 성장률과 상관관계 비교
국중호 2007	전국	2001	지역내총 생산	변이계수	조세부담과 지역간격차
허식 2007	수도권/ 비수도권	2002 노동패널	지역간 임금	회귀분석	지역간 임금 격차와 요인분석

### Ⅲ. 분석자료 및 기초분석

#### 1. 분석자료 개요

수도권 남·북부 지역의 지역격차를 분석은 서울시 25개 구와 경기도 31개 시·군, 56개 지역을 분석대상으로 하여, 1999년부터 2005년 7년간의 통계자료를 구축·사용하였다. 서울시 25개 구의 통계자료는 각 년도 서울시 통계연보를 이용하여 구축하였으며, 경기도 31개 시·군의 통계자료는 각 년도 경기통계연보와 각 시·군 통계연보를 사용하여 구축하였다. 서울시와 경기도 56개 시·군·구에 대한 기초자료는 행정구역면적, 인구수 등 총 50개의 자료를 1차 수집하였으나, 상관성이 높은 변수들의 특성과 면적 특성을 고려하여 2차적으로 행정구역 면적 대비 4개 부문 18개 변수로 재정리하였다. 사용된 분석자료는 <표 3-1>과 같이 인구부문, 물리적 환경부문, 생활환경부문, 재정부문으로 재구성 하였다. 또한, 분석의 공간적 위치는 2003년 지리정보시스템의 행정구역정보를 이용하였다.

<표 3-1> 분석자료 개요

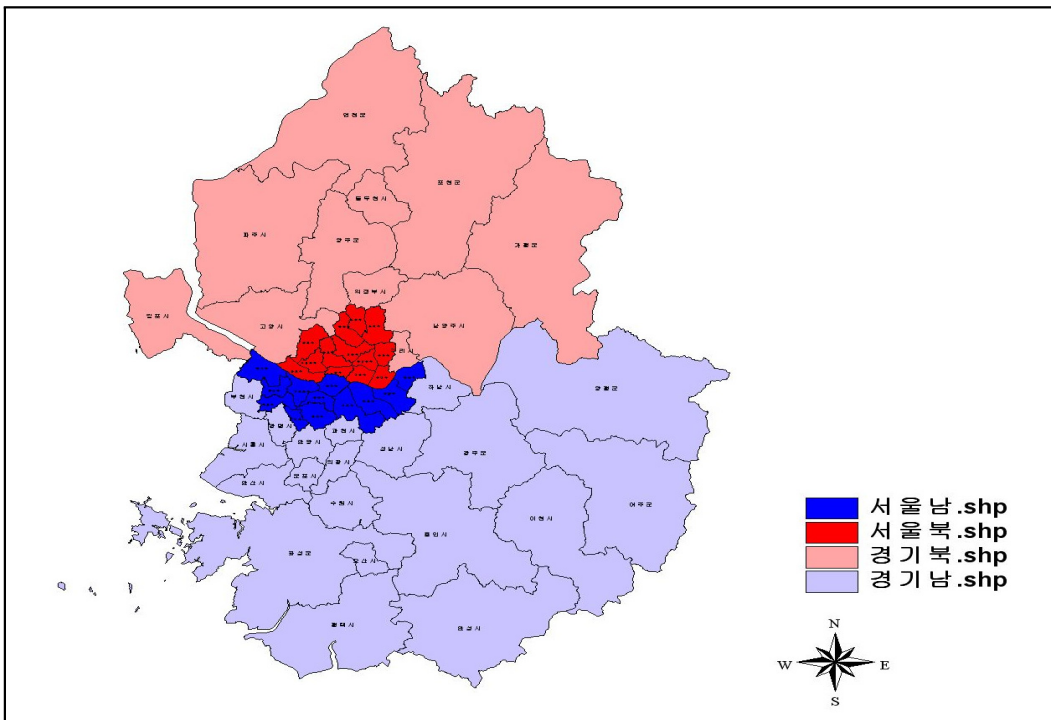
분류	자료명	단위	비 고
인구부문	인구밀도	인/km <sup>2</sup>	총인구(인) / 면적(km <sup>2</sup> )
	세대수	세대	지자체별 세대수
	총전입 이동율	%	전입인구 / 총인구 × 100
	총전출 이동율	%	전출인구 / 총인구 × 100
물리적 환경부문	주택보급율	%	주택수 / 세대수
	1인당 포장도로 연장	m	포장도로연장(m) / 총인구(인)
	도로포장율	%	포장도로연장 / 도로연장 × 100
	상수도 보급율	%	급수인구 / 총인구 × 100
	하수도 보급율	%	하수처리인구 / 총인구 × 100
생활환경 부문 <sup>1)</sup>	인구 만인당 시장갯수	개소	시장(개소) / 총인구(인) × 10,000
	인구 천인당 금융기관수	개소	금융기관(개소) / 총인구(인) × 1,000
	1인당 자동차 등록대수	대	자동차 등록대수(대) / 총인구(인)
	인구 천인당 학교 총계	개소	학교총계(개소) / 총인구(인) × 1,000
	인구 천인당 의료기관 병상수	개	의료기관 병상수(개) / 총인구(인) × 1,000
	인구 천인당 공무원수	인	공무원수(인) / 총인구(인) × 1,000
	인구 천인당 극장수	개소	극장수(개소) / 총인구(인) × 1,000
	1인당 공원면적	m <sup>2</sup>	공원조성면적(m <sup>2</sup> ) / 총인구(인)
재정부문	재정력지수	%	기준재정수입액/기준재정수요액 × 100

수도권의 지역개발격차를 분석하기 위한 대상은 서울시 전체 지역 및 서울시 남·북부 지역, 경기도 전체 및 경기도 남·북부 지역, 수도권 전체 및 수도권 남·북부지역이다.

서울시 남부지역은 양천구를 포함한 11개 구로 서울시 전체의 44%이며, 북부지역은 종로구를 포함한 14개 구로써 전체의 56%를 차지하고 있다. 경기도 남부지역은 수원시를 포함한 21개 시·군으로써 경기도 전체의 67.7%이며, 북부지역은 고양시를 포함한 10개 시·군으로 경기도 전체의 32.2%에 해당된다. 또한, 수도권 남부지역은 서울시 남부지역과 경기도 남부지역의 합인 32개 시·군·구로써 전체의 57.2%이며, 수도권 북부지역은 서울시 북부지역과 경기도 북부지역을 합한 24개 시·군·구로 전체의 42.8%를 차지하고 있다.

해당 지역들의 남·북부 지역에 관한 권역 설정은 <그림 3-1>과 같다.

<그림 3-1> 대상 권역 설정



- 1) 생활환경부문에서의 학교 지표는 유치원부터 대학교까지의 학교 수를 합산한 것으로 사용하였다. 또한, 지역의 생활환경특성을 나타내는 주요 지표로는 <표 3-1>외에도 지역의 internet 보급 및 사용률 등 정보통신의 활용과 관계된 지표가 고려되어 질 수 있으나, 통계자료 확보의 한계로 인하여 본 분석에서는 고려하지 않았다.



## 2. 기초자료 분석

본 연구에서는 서울시, 경기도, 수도권 각각의 남·북부지역 격차를 분석하기 위하여 18개 개별지표를 인구, 물리적 환경, 생활환경, 재정 4개 부문으로 구분하여 분석하였다. 서울시의 인구부문 기초통계 분석결과, 인구밀도는 평균이 점차 감소하는 추세이고 표준편차 역시 감소하는 추세인 것으로 분석되었다. 또한, 연도별로 총전출이동율이 총전입이동율을 증가하는 것으로 나타나 외부지역으로 유출되는 인구가 서울시 지역으로 유입되는 인구보다 많은 것으로 나타났다. 경기도의 인구부문 분석결과, 인구밀도는 점차 증가하고 표준편차도 2000년을 기점으로 점차 증가하였다. 연도별로 총전입이동율이 총전출이동율보다 높은 것으로 나타나 경기지역으로 유입되는 인구가 유출되는 인구보다 항상 많은 것으로 나타났다. 수도권의 인구부문 분석결과, 인구밀도 평균이 2001년까지 9,600.8인/km<sup>2</sup>까지 감소하였다가 증가하며 표준편차는 점차 감소하는 것으로 나타났다. 연도별로 총전입이동율이 총전출이동율 보다 높게 나타나 수도권지역으로 유입되는 인구가 유출되는 인구보다 많은 것으로 분석되었다.

서울시의 물리적 환경부문에서의 주택보급율의 평균은 점차 증가하고 표준편차는 일정한 변동 형태를 보였다. 나머지 변수들은 큰 변화가 없는 것으로 나타났으며, 하수도보급율의 1999년도 표준편차가 20.9로 높게 분석되어 1999년도 하수도보급율의 구별 격차가 심한 것으로 나타났다. 경기도의 주택보급율 평균은 점차 증가하는 추세이며, 상수도보급율과 하수도보급율 모두 연도별로 증가하는 추세를 보였다. 수도권의 주택보급율 평균은 점차 증가하지만 표준편차는 2003년까지는 19.1까지 증가하다가 다시 감소하였다. 상수도보급율과 하수도보급율 모두 평균은 연도별로 증가하고 표준편차는 감소하는 것으로 나타났다. 또한, 서울시 생활환경부문의 자동차등록대수, 의료병상수, 공원면적의 평균은 연도별로 서서히 증가하는 추세를 보였다. 또한, 경기도와 수도권의 경우에도 모두 증가하는 추세를 나타내는 것으로 나타났다.

서울시를 포함한 경기도, 수도권의 재정부문 재정력지수 평균은 연도별로 일정한 형태를 보였으나, 최소값은 일정한데 반해 최대값이 약 1.5배 증가한 것으로 나타났다. 또한, 최소값과 최대값의 차이로 인하여 표준편차는 증가하는 것으로 나타났다.

<표 3-2>와 <표 3-3>은 수도권 전체에 대한 인구, 물리적 환경, 생활환경, 재정부문에 관한 기초통계 분석결과를 제시하고 있다.

〈표 3-2〉 인구부분 및 물리적 환경부문 기초통계 분석결과

변수명	통계량	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	
인구부분	인구밀도 (인/㎢)	평균	9,688.1	9,648.5	9,610.8	9,631.6	9,725.1	9,723.9	9,731.3
		최대값	28,088.8	27,936.1	27,862.2	27,673.5	28,038.2	27,943.5	27,962.2
		최소값	76.7	77.2	77.0	68.0	69.7	62.7	64.1
		표준편차	9,069.6	8,973.5	8,886.7	8,829.8	8,865.9	8,802.7	8,741.9
	세대수 (세대)	평균	109,341.4	112,815.0	112,556.8	114,956.5	117,738.9	120,745.8	125,342.9
		최대값	295,518.0	305,068.0	301,017.0	304,604.0	310,921.0	322,629.0	345,423.0
		최소값	17,491.0	17,900.0	17,875.0	18,056.0	17,928.0	17,969.0	17,975.0
		표준편차	68,700.9	70,123.9	70,238.8	71,225.8	72,113.9	73,313.2	76,464.9
	총전입이동율 (%)	평균	31.4	31.2	19.0	25.4	25.7	24.6	23.8
		최대값	49.9	49.7	28.5	35.0	47.3	35.4	35.8
		최소값	21.8	23.4	13.0	11.5	13.3	14.2	13.4
		표준편차	5.8	5.5	4.3	4.9	4.9	4.8	4.1
	총전출이동율 (%)	평균	30.6	30.3	19.0	22.4	25.2	23.4	24.7
		최대값	36.3	34.7	23.0	29.5	27.9	28.8	27.3
		최소값	21.4	22.0	15.4	13.8	13.5	14.6	14.0
		표준편차	4.7	3.1	3.3	4.1	3.8	3.7	3.6
물리적 환경부분	주택 보급율 (%)	평균	82	83.4	83.8	84.7	89.2	88.8	95.2
		최대값	109.5	112.3	111.4	118.4	129.5	122.7	134.2
		최소값	49.4	52.5	53.3	55.4	53.4	55.8	61.8
		표준편차	15.1	16	15	15.4	19.5	18	17.1
	포장 도로 (m /1인)	평균	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1
		최대값	4.4	4.4	4.4	4.4	4.9	5	5
최소값		0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	
표준편차		0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	
물리적 환경부분	도로 포장율 (%)	평균	88.6	88.1	87.4	87.7	91.3	93.7	92.4
		최대값	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3
		최소값	56	56.3	58.2	59.6	59.8	61.9	43.5
		표준편차	13.4	13	12.7	12.2	11.3	12.3	13.9
	상수도 보급율 (%)	평균	85.9	87.3	88.3	89.2	90.1	91	92
		최대값	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3
		최소값	27.4	25	29.2	29.3	29.8	30.5	34.8
		표준편차	24.2	23.1	22	21	19.8	18.8	17.2
	하수도 보급율 (%)	평균	66.8	74.5	77.5	78.3	81	82.2	83.4
		최대값	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3
		최소값	-	-	-	-	-	0.2	0.2
		표준편차	34.7	39	33.3	33.2	30.4	30.1	28.7

<표 3-3> 생활환경부문 및 재정 부문 기초통계 분석결과

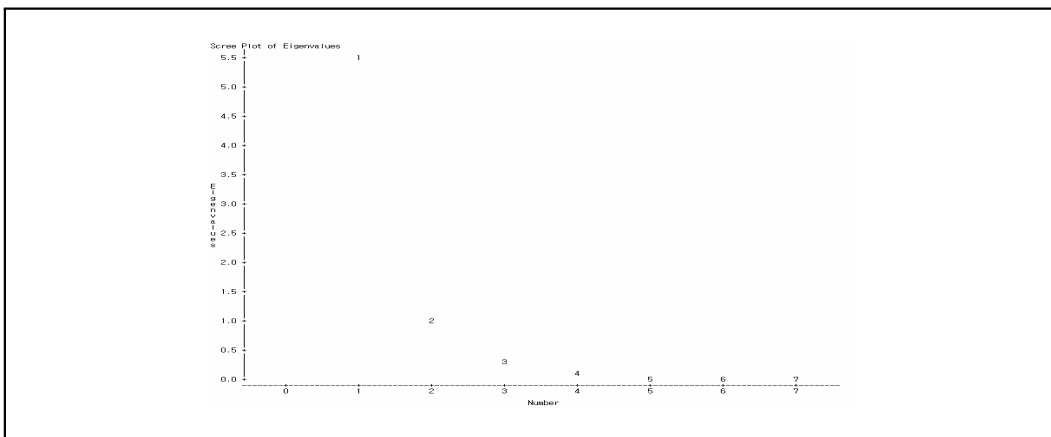
변수명		통계량	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
생활환경부문	시장 (개소/만인)	평균	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
		최대값	3.9	4	4.2	4	3.8	3.8	4
		최소값	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0
		표준편차	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	금융기관 (개/천인)	평균	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
		최대값	1.8	2.1	1.9	2	1.8	1.7	1.7
		최소값	0	0	0	0	0	0	0
		표준편차	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3
	자동차 등록대수 (대)	평균	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
		최대값	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
		최소값	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
		표준편차	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1
생활환경부문	학교 (개소)	평균	95.8	97.9	98.6	98.8	98.5	98.8	99.9
		최대값	233.2	260.6	270.7	262.6	278.9	280.9	302.2
		최소값	22.3	23.3	22.3	22.3	20.3	21.3	21.3
		표준편차	51.1	53.2	54.1	53.7	54.8	54.2	56.3
	의료 병상수 (개/천인)	평균	4.9	5	5.2	5.3	5.4	5.5	5.9
		최대값	18.6	19.2	19.9	19.3	19.9	18.4	18.6
		최소값	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
		표준편차	3.7	3.6	3.7	3.5	3.4	3.1	3.2
	공무원수 (명/천인)	평균	5.7	5.6	4.8	4.4	4.2	4.3	4.3
		최대값	15.1	15.3	13.3	12.7	13.2	12.6	13.2
		최소값	2.6	2.6	2.3	2.2	2.1	2.2	2.3
		표준편차	3	3	2.5	2.4	2.3	2.2	2.3
	극장 (개소)	평균	5.2	5.2	4.6	5.1	5.8	6.9	7.6
		최대값	31.4	27.4	30.4	30.4	35.5	49.7	46.6
		최소값	0	0	0	0	0	0	0
		표준편차	6.5	6.2	6.5	7	8.3	10.4	11
공원 (m <sup>2</sup> /1인)	평균	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.1	1.2	
	최대값	6.7	6.1	6	5.9	6	5.8	5.7	
	최소값	0	0	0	0	0	0	0	
	표준편차	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	
재정부문	재정력 지수 (%)	평균	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7
		최대값	1.7	1.8	2	2.1	1.9	2.8	2.7
		최소값	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
		표준편차	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5

## IV. 요인분석을 이용한 지역격차의 분석

### 1. 요인분석을 이용한 부문별 가중치 설정

요인분석은 상호 연관된 다수의 다변량 변수들간의 공분산관계로부터 2~3개의 관측 불가능한 인자를 추출해 내는 다변량 분석법으로써, 일반적으로 자료의 축약, 기존개념의 확인, 새로운 개념의 탐색, 추후분석에 활용되며, 주성분분석(principal component analysis), 공통요인분석(common factor analysis), 최우법 요인분석(maximum likelihood factor analysis)이 주로 사용된다. 기존 통합지표를 사용한 연구는 일정한 가중치로 개별지표들을 부문별 지표로 통합하였으나, 본 분석에서는 18개 변수들을 4개의 부문으로 통합할 때, 주성분분석과 공통요인분석을 이용하였다. 주성분분석은 정보의 손실을 최소한으로 줄이면서, 많은 변수들 사이에 존재하는 요인의 수를 최소의 요인으로 줄이고자 사용하였으며, 공통요인분석은 변수들간 사이에 내재하고 있는 차원 또는 요인들을 알아내기 위해 사용하였다. 또한, 최적 요인수를 찾아내기 위해서는 각 요인에 대한 고유값을 이용하여 <그림 4-1>과 같이 스크리플롯(scree plot)을 통하여 분석하였다. 스크리플롯 결과 요인 1 이후에 급격한 하락을 보이므로, 하락 바로 직전의 고유치에 해당하는 인자수를 선택하여 분석하였다.

<그림 4-1> 스크리 플롯(Scree Plot) 결과



변수별 분석시, 요인적재량(factor loading)은 요인들이 변수들과의 관계를 갖고 있는지를 판별할 수 있는 계수로써, 이를 제공하여 백분율로 나타낸 것이 요인에 의해 설명되는 변

수의 분산비율을 의미한다. 일반적으로 요인적재량은 0.4 이상이면 유의한 변수로 간주하고 0.5 이상이면 매우 중요한 변수라고 가정하였다.

$$\begin{aligned}
 X_1 - \mu_1 &= l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1n}F_n + \epsilon_1 \\
 X_2 - \mu_2 &= l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2n}F_n + \epsilon_2 \\
 &\vdots \quad \quad \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \\
 X_p - \mu_p &= l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pn}F_n + \epsilon_p
 \end{aligned}$$

- $X_i$ : i 번째 변수
- $F_j$ : j 번째 공통요인(common factor)
- $\mu_i$ : 변수  $X_i$ 의 평균
- $\epsilon_i$ : 변수  $X_i$ 에 관련된 특수요인(specific factor)
- $l_{ij}$ : 변수  $X_i$ 에서 인자  $F_j$ 에 부하된 요인부하량

서울시, 경기도 및 수도권 남·북부지역의 격차를 비교하기 위하여, 요인 점수 및 적재량을 이용하여 인구부문, 물리적 환경부문, 생활환경부문, 재정부문의 통합 지표를 생성하였다. 서울시 지역의 분석자료를 4개 부문으로 나누어 1999년부터 2005년까지의 인구부문, 물리적 환경부문, 생활환경부문, 재정부문에 대하여 요인분석을 시행한 결과, <표 4-1>과 같이 요인점수가 분석되었다. 누적비율은 요인이 지표들을 설명하는 비율을 누적한 값으로 요인 1을 사용하여 분석하였다.

분석결과, 생활환경부문과 재정부문의 비율누적값은 0.60~0.86으로 나타나 0.29~0.44 사이의 값을 나타낸 인구부문 및 물리적 환경부문에 비해 지표들을 더 잘 설명하는 것으로 분석되었다. 특히 재정부문의 요인이 지표들을 가장 잘 설명하였고 비율누적값도 연도별로 증가하는 추세를 보였다.

부문별 변수의 상대적 영향치를 나타내는 변수별 요인점수는 인구부문에선 인구밀도, 세대수, 총진출이동율이 분석기간 중에는 비슷한 영향력을 주는 것으로 분석되었다. 물리적 환경부문은 1999년에는 주택보급율 및 포장도로연장보다는 도로포장율, 상·하수도보급률이 비슷한 영향력을 갖는 것으로 나타났으나, 2005년에는 포장도로 연장과 주택보급율의 영향력이 큰 것으로 상반된 결과가 나타났다. 생활환경부문에서는 지역의 학교수와 극장수가 다른 변수들에 비해서 높은 영향력을 갖는 것으로 분석되었다.

&lt;표 4-1&gt; 서울시의 부문별 요인점수

구분		1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
인구부문	인구밀도	0.3368	0.3450	0.3237	0.3403	0.3302	0.3123	0.3688
	세대수	0.3436	0.3559	0.3301	0.3476	0.3374	0.3123	0.3988
	총전입이동율	-0.0233	-0.0567	0.0169	-0.0361	-0.0058	0.0629	-0.1640
	총전출이동율	0.3429	0.3558	0.3293	0.3482	0.3382	0.3126	0.3964
물리적 환경부문	주택 보급율	-0.1522	0.2181	0.2180	0.2190	1.2422	1.1390	1.1318
	포장도로 연장	0.1997	0.1832	0.1829	0.1840	3.0149	2.5206	2.1897
	도로 포장을	0.3196	0.2126	0.2135	0.2139	-0.5125	-0.7307	-0.6357
	상수도 보급율	0.3175	0.1904	0.1885	0.1875	-1.4850	-1.0217	-0.8899
	하수도 보급율	0.3153	0.1958	0.1971	0.1956	-1.2596	-0.9072	-0.7959
생활환경 부문	시장	0.0840	0.0842	0.0842	0.0837	0.0844	0.0834	0.0808
	금융기관	0.0896	0.0894	0.0895	0.0883	0.0891	0.0884	0.0881
	자동차 등록	0.0938	0.0933	0.0921	0.0915	0.0913	0.0917	0.0920
	학교수	0.2164	0.2193	0.2169	0.2205	0.2209	0.2194	0.2258
	의료 병상수	0.0954	0.0958	0.0964	0.0967	0.0954	0.0958	0.0955
	공무원수	0.0930	0.0932	0.0944	0.2275	0.0954	0.0952	0.0952
	극장수	0.2319	0.2288	0.2302	0.0951	0.2267	0.2307	0.2282
	공원면적	0.0959	0.0960	0.0962	0.0967	0.0961	0.0954	0.0944
재정부문	재정력 지수	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

요인분석을 이용한 경기지역 18개 지표의 요인점수는 부문별로 <표 4-2>와 같이 분석되었다.

인구부문과 물리적 환경부문의 연도별 비율누적값은 0.60~0.71로 요인이 지표들을 매우 유의하게 설명하는 것으로 분석되었다. 생활환경부문과 재정부문은 요인이 지표들을 설명하는 비율이 0.40~0.53으로 분석되었다.

경기도의 인구부문 4개 지표는 거의 균등하게 영향력을 갖는 것으로 나타났다. 또한 물리

적부분의 5개 지표는 분석 초기 시점인 1999년에는 거의 유사한 영향력을 갖는 것으로 분석되었으나, 2005년에는 주택보급률과 포장도로연장이 물리적환경부문 공통 변수 추출에 유의하게 영향을 주는 것으로 분석되었다. 생활환경부문의 8개 지표는 서울시의 경우처럼 학교수와 극장수가 생활환경부문 지표 생성에 큰 영향을 주는 것으로 분석되었다.

<표 4-2> 경기도의 부문별 요인점수

구분		1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
인구부문	인구밀도	0.2485	0.2465	0.2463	0.2473	0.2459	0.2453	0.2473
	세대수	0.2541	0.2540	0.2531	0.2545	0.2546	0.2555	0.2572
	총진입이동율	0.2461	0.2459	0.2480	0.2435	0.2451	0.2439	0.2386
	총진출이동율	0.2513	0.2536	0.2525	0.2546	0.2544	0.2552	0.2570
물리적 환경부문	주택 보급율	0.2154	0.2183	0.2182	0.2196	1.0831	1.0010	0.9914
	포장도로 연장	0.1794	0.1820	0.1828	0.1816	2.1810	1.9064	1.9114
	도로 포장율	0.2127	0.2141	0.2135	0.2146	-0.4380	-0.6072	-0.6116
	상수도 보급율	0.1951	0.1953	0.1890	0.1903	-0.9652	-0.6498	-0.6226
	하수도 보급율	0.1974	0.1904	0.1965	0.1939	-0.8609	-0.6505	-0.6686
생활환경 부문	시장	0.0876	0.0878	0.0881	0.0878	0.0885	0.0866	0.0860
	금융기관	0.0931	0.0926	0.0927	0.0923	0.0924	0.0919	0.0915
	자동차 등록	0.0979	0.0964	0.0950	0.0946	0.0946	0.0959	0.0960
	학교수	0.2144	0.2210	0.2179	0.2178	0.2204	0.2164	0.2170
생활환경 부문	의료병 상수	0.0963	0.0962	0.0964	0.0964	0.0944	0.0976	0.0968
	공무원수	0.0939	0.0930	0.0935	0.0939	0.0944	0.0959	0.0954
	극장수	0.2246	0.2198	0.2221	0.2225	0.2207	0.2212	0.2224
	공원면적	0.0922	0.0932	0.0944	0.0947	0.0935	0.0945	0.0950
재정부문	재정력 지수	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

수도권 전체지역을 대상으로 18개 지표를 4개 부문으로 축약하기 위한 요인분석결과와 분석된 각 지표들의 요인점수 결과는 <표 4-3>과 같이 분석되었다.





## 2. 통합지표를 이용한 지역격차 분석

### 1) 서울시의 부문별 지역격차 분석

요인점수로 생성된 4개 부문의 통합지표를 이용하여 서울시, 경기도, 수도권의 남·북부지역의 격차를 분석하였고, 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수를 이용한 서울시의 인구부문, 물리적 환경부문, 생활환경부문, 재정부문 격차 분석 결과는 <표 4-4>와 같다.

인구부문의 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수 분석 결과, 분석방법은 서로 상이하였으나, 전반적으로 서울시 전체지역의 격차는 점차 증가하는 추세로 나타났다. 또한, 서울시 남부지역의 격차도 1999년의 0.039에서 2005년의 0.050으로 증가하는 추세인 것으로 나타났으며, 북부지역 역시 1999년 대비 5.8% 상승한 0.091로 격차가 증가한 것으로 분석되었다.

물리적 환경부문에 대한 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수의 지역격차 분석 결과, 서울시 전체지역의 지니계수는 2003년을 정점으로 증가세가 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 이는 증가세 추이가 바뀌었을 뿐, 분석기간 중의 격차는 0.028에서 0.036으로 28% 증가한 것으로 분석되었다. 또한, 인구부문처럼 서울시 남부 지역의 물리적 지역격차가 북부 지역의 지역격차보다 낮은 것으로 분석되어 강남 지역이 강북지역보다 도로포장 및 상·하수 보급, 주택보급이 형평성 있게 분배된 것으로 분석되었다.

서울시의 생활환경부문 지역격차 분석 결과, 서울시 전체의 지역격차는 지니계수 등 모든 격차분석법에서 점차 감소하는 것으로 나타났으며, 1999년 대비 서울시 남부지역의 2005년 격차는 2.2% 감소한 것으로 나타났다. 북부 지역은 11.88% 감소한 것으로 나타나 지역에 대한 시장 및 금융기관, 교육기관, 의료병상수, 지역 공무원, 극장 공급이 강남보다는 강북에서 보다 크게 증가한 것으로 나타났다. 반면, 서울시 남부지역과 북부지역의 격차는 북부 지역이 상대적으로 큰 것으로 나타나 여전히 강북의 생활환경이 낙후되어 있는 것으로 분석되었다.

서울시의 재정부문은 점차 격차가 상승하는 것으로 분석되었으나, 2001년을 정점으로 하여 2002년부터는 점차 감소하는 추세를 나타내는 것으로 분석되었다. 지니계수 및 변이계수, 타일계수, 순위규모계수에 의한 서울시 남부지역과 북부지역의 격차는, 북부지역이 남부지역의 약 2배 정도 큰 것으로 나타나, 여전히 북부지역의 재정력이 강남보다 약한 것으로 분석되었다.

따라서, 서울시의 지역격차는 모든 연도에서 서울시 북부지역이 남부지역보다 지역내 격

차가 큰 것으로 분석되었으며, 분석된 지니계수의 값은 상대적으로 변이계수, 타일계수, 순위규모계수보다 낮은 것으로 분석되었다.

<표 4-4> 서울의 부문별 지역격차 분석 결과

구분		1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	
인구 부문	지니계수	서울전체	0.057	0.060	0.065	0.057	0.064	0.073	0.076
		서울남부	0.039	0.040	0.040	0.057	0.039	0.046	0.050
		서울북부	0.086	0.088	0.094	0.093	0.093	0.090	0.091
	변이계수	서울전체	0.118	0.125	0.136	0.120	0.135	0.151	0.163
		서울남부	0.081	0.083	0.083	0.120	0.083	0.095	0.107
		서울북부	0.178	0.183	0.196	0.195	0.197	0.186	0.195
인구 부문	타일계수	서울전체	0.04	0.043	0.047	0.041	0.047	0.058	0.057
		서울남부	0.027	0.028	0.029	0.041	0.029	0.036	0.038
		서울북부	0.06	0.063	0.067	0.068	0.069	0.071	0.068
	순위규모 계수	서울전체	0.109	0.114	0.123	0.107	0.120	0.139	0.140
		서울남부	0.075	0.076	0.075	0.107	0.073	0.088	0.092
		서울북부	0.164	0.167	0.177	0.175	0.174	0.172	0.168
물리적 환경 부문	지니계수	서울전체	0.028	0.037	0.040	0.042	0.045	0.043	0.036
		서울남부	0.020	0.032	0.022	0.014	0.018	0.015	0.015
		서울북부	0.081	0.072	0.060	0.057	0.050	0.046	0.040
	변이계수	서울전체	0.058	0.077	0.083	0.088	0.095	0.089	0.077
		서울남부	0.041	0.067	0.046	0.029	0.038	0.031	0.032
		서울북부	0.167	0.150	0.125	0.120	0.106	0.095	0.086
	타일계수	서울전체	0.020	0.026	0.029	0.031	0.033	0.034	0.027
		서울남부	0.014	0.023	0.016	0.010	0.013	0.012	0.011
		서울북부	0.057	0.051	0.043	0.041	0.037	0.036	0.03
	순위규모 계수	서울전체	0.053	0.070	0.075	0.079	0.084	0.082	0.066
		서울남부	0.038	0.061	0.042	0.026	0.034	0.029	0.028
		서울북부	0.155	0.137	0.113	0.107	0.093	0.088	0.074
생활 환경 부문	지니계수	서울전체	0.089	0.079	0.079	0.078	0.078	0.076	0.075
		서울남부	0.059	0.053	0.065	0.057	0.055	0.054	0.058
		서울북부	0.146	0.145	0.148	0.143	0.137	0.136	0.131
	변이계수	서울전체	0.179	0.161	0.161	0.158	0.156	0.153	0.155
		서울남부	0.119	0.108	0.132	0.116	0.112	0.109	0.120
		서울북부	0.293	0.296	0.300	0.289	0.275	0.273	0.269

생활 환경 부문	타일계수	서울전체	0.067	0.055	0.055	0.054	0.053	0.052	0.052
		서울남부	0.045	0.037	0.045	0.039	0.038	0.037	0.040
		서울북부	0.110	0.101	0.103	0.098	0.093	0.093	0.091
	순위규모 계수	서울전체	0.177	0.159	0.158	0.153	0.151	0.149	0.145
		서울남부	0.118	0.107	0.129	0.112	0.108	0.106	0.112
		서울북부	0.290	0.291	0.295	0.281	0.266	0.265	0.252
재정 부문	지니계수	서울전체	0.265	0.280	0.313	0.301	0.307	0.280	0.277
		서울남부	0.165	0.169	0.166	0.178	0.181	0.174	0.175
		서울북부	0.393	0.423	0.483	0.456	0.465	0.417	0.409
	변이계수	서울전체	0.548	0.584	0.654	0.634	0.651	0.579	0.594
		서울남부	0.341	0.353	0.347	0.375	0.384	0.359	0.376
		서울북부	0.812	0.881	1.008	0.959	0.984	0.861	0.877
	타일계수	서울전체	0.186	0.199	0.225	0.219	0.227	0.223	0.209
		서울남부	0.116	0.120	0.119	0.130	0.134	0.138	0.132
		서울북부	0.276	0.301	0.346	0.331	0.343	0.331	0.308
	순위규모 계수	서울전체	0.507	0.532	0.592	0.567	0.575	0.536	0.512
		서울남부	0.315	0.322	0.314	0.336	0.339	0.332	0.324
		서울북부	0.751	0.802	0.912	0.857	0.870	0.797	0.755

## 2) 경기도의 부문별 지역격차 분석

지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수를 이용한 경기지역의 인구부문, 물리적 환경 부문, 생활환경부문, 재정부문에 대한 지역격차 분석 결과는 <표 4-5>와 같다.

경기도의 인구부문 지역격차 분석 결과, 경기 전체지역의 지니계수는 1999년 대비 2005년 3.8% 격차가 감소하였으며, 변이계수는 0.9%, 타일계수는 10.9%, 순위규모계수는 6.6%가 감소하는 것으로 분석되었다. 또한 경기도 남부지역의 모든 계수 값은 감소하는 것으로 나타났다. 반면, 경기도 북부지역은 1999년 대비 2005년의 지역격차는 4.3%~43.3% 증가하는 것으로 나타났다. 따라서 경기도 북부지역의 인구부문 지역격차는 경기도 남부지역보다 작지만, 1999년과 비교하여 2005년의 격차는 상대적으로 크게 증가한 것으로 분석되었다.

경기도의 물리적 환경부문 격차는 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수에서 1999년 대비 2005년의 격차는 경기도 전체 및 남부, 북부지역에서 모두 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 도로포장 및 상·하수도 공급이 원활하게 이루어지고 있는 것을 간접적으로 의미하는 것과 같다.

경기도의 생활환경부문의 지역격차 분석결과, 경기도 전체 및 경기 남·북부 지역의 격차는 증가하는 것으로 나타났다. 즉, 경기도의 학교수, 시장 및 금융기관, 의료병상수, 행정업무 담당 공무원, 극장 등의 환경 부문의 격차는 지역별로 차이가 큰 것으로 나타나, 경기도로 흡수되는 인구 대비 환경부문 서비스율이 낮은 것으로 분석되었다.

또한, 경기도의 재정부문의 지역격차 분석결과, 경기도 북부, 남부는 연도별로 각각 증가 및 감소하는 추세를 보이는 것으로 분석되었다. 또한 지니계수의 경우, 1999년 남·북부 지역의 격차가 남부지역에서 높은 것으로 분석되었다. 이러한 특성은 경기도 남쪽 지역의 재정상태가 전반적으로 재정상태가 낮은 경기북부지역보다 상대적으로 높기 때문이며, 2005년의 남·북부 지역격차 역시 남부지역이 북부지역보다 8배 이상 높은 것으로 분석되었다.

결과적으로 해당기간동안 경기도 남부지역의 지역격차는 북부지역의 지역격차보다 높은 것으로 분석되었고, 1999년부터 2005년까지의 인구부문, 물리적 환경부문, 재정부문에서 경기도 전체와 남부지역의 격차가 감소한데 반해, 생활환경 부문에서는 격차가 증가한 것으로 분석되어 인구의 증가에 따른 물리적인 시설 공급은 이루어졌으나, 주변 생활 환경부문의 서비스 부재는 여전히 문제로 남아있음을 나타내는 것으로 분석되었다.

〈표 4-5〉 경기지역 부문별 지역격차 분석 결과

구분		1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	
인구 부문	지니계수	경기도전체	0.257	0.254	0.254	0.252	0.249	0.247	0.247
		경기도남부	0.305	0.299	0.298	0.294	0.289	0.287	0.287
		경기도북부	0.184	0.188	0.193	0.193	0.193	0.191	0.192
	변이계수	경기도전체	0.512	0.516	0.514	0.510	0.497	0.494	0.507
		경기도남부	0.607	0.607	0.603	0.594	0.577	0.574	0.589
		경기도북부	0.366	0.382	0.391	0.39	0.385	0.382	0.394
	타일계수	경기도전체	0.192	0.177	0.176	0.173	0.168	0.169	0.171
		경기도남부	0.228	0.208	0.207	0.202	0.195	0.196	0.198
		경기도북부	0.138	0.131	0.134	0.133	0.130	0.130	0.133
	순위규모 계수	경기도전체	0.508	0.508	0.505	0.495	0.481	0.48	0.474
		경기도남부	0.603	0.598	0.593	0.577	0.559	0.558	0.551
		경기도북부	0.364	0.376	0.384	0.379	0.373	0.371	0.369
물리적 환경 부문	지니계수	경기도전체	0.220	0.190	0.185	0.165	0.196	0.173	0.204
		경기도남부	0.233	0.226	0.221	0.205	0.219	0.214	0.217
		경기도북부	0.151	0.177	0.137	0.117	0.152	0.111	0.136

물리적 환경 부문	변이계수	경기도전체	0.438	0.386	0.375	0.334	0.391	0.346	0.418	
		경기도남부	0.464	0.459	0.447	0.415	0.437	0.428	0.445	
		경기도북부	0.301	0.359	0.277	0.237	0.303	0.222	0.279	
	타일계수	경기도전체	0.164	0.132	0.128	0.113	0.132	0.118	0.141	
		경기도남부	0.174	0.157	0.153	0.141	0.148	0.146	0.150	
		경기도북부	0.113	0.123	0.095	0.080	0.103	0.076	0.094	
	순위규모 계수	경기도전체	0.435	0.380	0.368	0.324	0.379	0.336	0.392	
		경기도남부	0.461	0.452	0.440	0.402	0.423	0.416	0.417	
		경기도북부	0.298	0.354	0.273	0.230	0.294	0.216	0.261	
생활 환경 부문	지니계수	경기도전체	0.235	0.195	0.181	0.198	0.313	0.238	0.271	
		경기도남부	0.259	0.316	0.259	0.277	0.356	0.368	0.300	
		경기도북부	0.188	0.149	0.130	0.152	0.233	0.168	0.206	
	변이계수	경기도전체	0.500	0.410	0.388	0.426	0.652	0.487	0.556	
		경기도남부	0.551	0.664	0.556	0.596	0.741	0.752	0.615	
		경기도북부	0.399	0.314	0.280	0.329	0.485	0.344	0.423	
	타일계수	경기도전체	0.180	0.164	0.143	0.157	0.262	0.197	0.223	
		경기도남부	0.199	0.265	0.205	0.220	0.298	0.304	0.246	
		경기도북부	0.144	0.125	0.103	0.121	0.195	0.139	0.170	
	순위규모 계수	경기도전체	0.468	0.428	0.360	0.391	0.698	0.504	0.605	
		경기도남부	0.516	0.693	0.514	0.547	0.793	0.778	0.669	
		경기도북부	0.374	0.327	0.259	0.302	0.519	0.355	0.461	
	재정 부문	지니계수	경기도전체	0.305	0.179	0.173	0.176	0.195	0.231	0.247
			경기도남부	0.247	0.256	0.249	0.255	0.268	0.321	0.342
			경기도북부	0.051	0.034	0.039	0.036	0.051	0.042	0.047
변이계수		경기도전체	0.609	0.364	0.352	0.356	0.391	0.462	0.508	
		경기도남부	0.493	0.520	0.506	0.516	0.536	0.643	0.702	
		경기도북부	0.103	0.069	0.080	0.073	0.103	0.086	0.097	
타일계수		경기도전체	0.229	0.125	0.121	0.121	0.132	0.158	0.171	
		경기도남부	0.185	0.178	0.173	0.175	0.181	0.219	0.236	
		경기도북부	0.039	0.024	0.027	0.025	0.035	0.029	0.033	
재정 부문	순위규모 계수	경기도전체	0.605	0.359	0.346	0.345	0.378	0.449	0.475	
		경기도남부	0.489	0.513	0.497	0.501	0.519	0.625	0.657	
		경기도북부	0.102	0.068	0.079	0.071	0.100	0.083	0.091	

서울시와 경기도의 개별 격차 분석과 비교하기 위하여, 요인분석으로 수도권 18개의 변수를 4개 부문으로 통합하여 수도권 전체 지역과 수도권 남·북부 지역의 인구부문, 물리적 환경부문, 생활환경부문, 재정부문에 대한 지역격차를 분석한 결과는 <표 4-6>과 같다.

수도권 인구부문의 지역격차 분석결과 수도권 전체지역과 남부지역 및 북부지역의 지니계수는 모두 낮아지는 추세를 보이는 것으로 분석되었다. 또한 인구부문에서는 분석된 모든 연도에서 수도권 남부지역의 지역격차가 북부지역보다 큰 것으로 나타났다. 반면, 남부지역의 지역격차 감소비율은 1999년 대비 6.9%로 나타난데 반하여, 북부지역은 5.4%가 감소하여 남부지역의 감소비율보다 적게 감소한 것으로 분석되었다.

또한 수도권의 물리적 환경 부문에서도 수도권 전체 및 수도권 남·북부 지역의 지역격차는 감소하는 것으로 나타났으며, 분석기간 중 수도권 남부지역이 북부지역보다 지역격차가 큰 것으로 분석되었다. 반면 수도권 남부지역의 물리적 환경 부문의 격차 감소 비율은 1999년 대비 2005년 16.5%로 나타났으나, 북부지역은 26.1%로 남부지역보다 지역격차가 큰 비율로 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 특성은 수도권 남부지역의 도로 포장율, 상·하수도 보급률이 북부지역의 공급량 보다 높은 것에 기인한 것이라고 판단이 되며, 인구의 이동 등 주택의 확산으로 인하여 경기북부 지역의 개발이 지역격차를 줄이는데 보다 크게 작용한 것이라고 판단된다.

수도권의 생활환경부문 역시 1999년 대비 2005년의 수도권 전체, 수도권 남·북부의 지역격차는 감소한 것으로 나타났으며, 1999년~2005년의 수도권 남부지역 지역격차가 북부지역의 지역격차보다 큰 것으로 나타났다. 이는 수도권 남부지역의 시·군·구 중 지역격차를 크게 유도하는 지역으로 인하여 수도권 북부지역보다 상대적으로 지역격차가 크게 나타난 것이라고 판단된다.

반면, 수도권 재정부문의 지역격차 분석 결과, 1999년~2005년의 지역격차는 증가하는 것으로 나타났으며, 1999년에는 수도권 북부지역이 남부지역보다 지역격차가 큰 것으로 나타났으나, 2005년에는 남부지역의 지역격차가 북부지역의 지역격차를 상회하는 것으로 나타났다.

결과적으로 수도권의 지역격차는 재정부문을 제외하고 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수 분석 결과 전반적으로 지역격차가 감소하는 것으로 나타났으며, 남부지역의 지역격차가 북부지역의 지역격차보다 큰 것으로 분석되었다. 반면 재정부문의 수도권 격차는 증가하는 것으로 나타나, 인구 및 물리적, 생활환경 격차는 감소한데 반하여, 여전히 지역간 재정격차는 증가하는 것으로 나타났다. 또한, 분석기간 초기인 1999년에 북부지역의 격차가 큰 것으로 분석되었지만, 2005년에는 남부지역의 격차가 큰 것으로 분석됨으로써 남부지역의 격차가 상대적으로 북부지역보다 큰 것으로 분석되었다.

<표 4-6> 수도권 부문별 지역격차 분석 결과

구분		1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	
인구 부문	지니계수	수도권전체	0.357	0.352	0.352	0.347	0.342	0.338	0.336
		수도권남부	0.378	0.371	0.369	0.364	0.358	0.354	0.352
		수도권북부	0.331	0.329	0.333	0.327	0.323	0.317	0.313
	변이계수	수도권전체	0.711	0.714	0.713	0.702	0.682	0.676	0.689
		수도권남부	0.753	0.753	0.747	0.736	0.714	0.708	0.722
		수도권북부	0.659	0.668	0.674	0.661	0.645	0.634	0.642
	타일계수	수도권전체	0.267	0.245	0.244	0.239	0.231	0.231	0.232
		수도권남부	0.283	0.258	0.256	0.250	0.242	0.242	0.243
		수도권북부	0.247	0.229	0.231	0.225	0.218	0.216	0.216
	순위규모 계수	수도권전체	0.706	0.705	0.700	0.681	0.661	0.657	0.645
		수도권남부	0.747	0.743	0.734	0.714	0.692	0.688	0.676
		수도권북부	0.654	0.659	0.663	0.642	0.624	0.617	0.601
물리적 환경 부문	지니계수	수도권전체	0.231	0.260	0.244	0.227	0.227	0.210	0.217
		수도권남부	0.315	0.286	0.279	0.259	0.261	0.246	0.263
		수도권북부	0.226	0.232	0.207	0.186	0.196	0.171	0.167
	변이계수	수도권전체	0.460	0.528	0.494	0.459	0.453	0.420	0.445
		수도권남부	0.627	0.581	0.565	0.524	0.521	0.492	0.539
		수도권북부	0.450	0.471	0.419	0.376	0.391	0.342	0.343
물리적 환경 부문	타일계수	수도권전체	0.173	0.181	0.169	0.156	0.153	0.143	0.150
		수도권남부	0.235	0.199	0.193	0.178	0.176	0.168	0.182
		수도권북부	0.169	0.161	0.144	0.128	0.132	0.117	0.115
	순위규모 계수	수도권전체	0.457	0.520	0.486	0.446	0.439	0.408	0.417
		수도권남부	0.623	0.572	0.555	0.508	0.504	0.478	0.505
		수도권북부	0.447	0.464	0.412	0.365	0.379	0.333	0.321
생활 환경 부문	지니계수	수도권전체	0.462	0.456	0.444	0.420	0.421	0.395	0.401
		수도권남부	0.618	0.503	0.277	0.545	0.532	0.505	0.444
		수도권북부	0.504	0.516	0.498	0.482	0.468	0.447	0.431
	변이계수	수도권전체	0.920	0.926	0.899	0.869	0.840	0.792	0.824
		수도권남부	1.231	1.022	0.561	1.103	1.062	1.012	0.911
		수도권북부	1.005	1.049	1.009	0.976	0.934	0.896	0.911
	타일계수	수도권전체	0.346	0.317	0.308	0.295	0.284	0.270	0.277
		수도권남부	0.462	0.350	0.192	0.375	0.359	0.345	0.307
		수도권북부	0.377	0.359	0.346	0.332	0.316	0.306	0.307

생활 환경 부문	순위규모 계수	수도권전체	0.914	0.913	0.884	0.843	0.814	0.770	0.771
		수도권남부	1.222	1.008	0.551	1.071	1.029	0.984	0.852
		수도권북부	0.997	1.034	0.992	0.948	0.905	0.871	0.852
재정 부문	지니계수	수도권전체	0.417	0.433	0.459	0.449	0.473	0.487	0.502
		수도권남부	0.414	0.424	0.416	0.432	0.451	0.508	0.533
		수도권북부	0.420	0.446	0.523	0.485	0.509	0.447	0.441
	변이계수	수도권전체	0.886	0.908	0.983	0.967	0.985	0.996	1.028
		수도권남부	0.879	0.891	0.891	0.929	0.938	1.038	1.091
		수도권북부	0.891	0.935	1.121	1.044	1.059	0.914	0.904
	타일계수	수도권전체	0.320	0.363	0.362	0.357	0.395	0.403	0.412
		수도권남부	0.318	0.356	0.328	0.343	0.377	0.419	0.437
		수도권북부	0.322	0.373	0.413	0.385	0.425	0.369	0.362
	순위규모 계수	수도권전체	0.830	0.948	0.910	0.888	1.054	1.030	1.119
		수도권남부	0.823	0.930	0.825	0.853	1.004	1.073	1.188
		수도권북부	0.835	0.976	1.037	0.958	1.134	0.945	0.984

### 3. 분산분석(ANOVA)을 이용한 지역격차 유무 검정

본 분석에서는 서울시 지역, 경기도 지역, 및 수도권 전체지역의 18개 변수를 요인분석을 이용하여 4개 부문으로 변수들을 통합하였고, 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수로 지역간 격차를 분석하였다.

제4장 2의 지역격차 분석에서 제시한 것과 같이, 서울시의 경우에는 모든 부문에서 남부 지역보다 북부지역의 격차가 큰 것으로 분석된 반면, 경기도의 경우에는 경기도 북부지역보다 남부지역의 격차가 큰 것으로 분석되었다. 그리고 서울시 남·북부지역과 경기도 남·북부 지역을 통합한 수도권 남·북부 지역의 격차는 1999년의 재정부문을 제외하고, 수도권 남부지역의 지역격차가 북부지역의 지역격차보다 큰 것으로 분석되었다.

따라서, 요인분석에 의하여 통합된 4개 부문에 대하여 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수를 이용한 서울시, 경기도, 및 수도권 전체 남·북부지역의 지역격차는 서로 차이가 있다는 것을 분석 결과 확인할 수 있었다. 그러나, 지역격차 분석결과를 이용해 단순히 남부지역과 북부지역의 지역격차가 존재한다는 것 외에, 분산분석을 시행함으로써, 서울시, 경기도, 수도권의 남·북부지역에 지역격차가 존재하는가에 대하여 보다 체계적인 검정을 수행하였다. 분산분석을 이용한 지역격차 남·북 지역간 차이 유무에 대한 분석은 서울시, 경기도, 수도권 전체의 인구부문, 물리적 환경부문, 생활환경부문, 재정부문 4개 부문에 대해 연



도별로 분산분석(ANOVA)을 이용하여 분석하였으며, 분산분석 결과는 <표 4-7>과 같다.

서울시, 경기, 수도권 전체 지역의 남·북부 지역간 격차 차이 유무에 대한 분산분석 결과, 유의수준 10%내에서 임계치가  $F(1,54)$ , 2.79로 나타나 서울시 지역의 인구부문에서는 모든 연도에서 남부지역과 북부지역의 격차 차이가 있는 것으로 분석되었다. 경기도 역시 경기도 남부지역의 지역격차가 북부지역의 지역격차보다 큰 것으로 나타나 지역격차 분석결과 남·북부지역의 구분은 뚜렷하였으나, 인구부문에 대한 분산분석 결과는 임계치에 미치지 못해 차이가 없는 것으로 분석되었다. 수도권 남·북부지역의 분산분석결과, 2001년~2003년 기간에만 남·북부지역간 격차 차이가 존재하는 것으로 분석되었다.

물리적 환경부문에 대한 서울시와 수도권의 지역격차 분석에서는 서울시의 북부지역의 격차가 남부지역보다 심각한 것으로 분석되었고, 수도권의 남부지역이 북부지역보다 격차가 심각한 것으로 분석되었다. 그러나 분산분석 결과 1999년과 2005년 두 기간에만 남·북부 지역간 격차에 차이가 존재하는 것으로 나타나, 남·북부 지역간 차이가 거의 존재하지 않는 것으로 분석되었다. 반면, 경기도 남부지역의 지역격차 크기가 북부지역 보다 큰 것으로 분석된 지역격차 분석과는 달리, 분산분석결과 경기도의 남·북부지역 지역격차의 차이는 없는 것으로 분석되었다.

서울시의 생활환경부문에 대한 남·북부지역 지역격차 유무는 분산분석 결과 1999년을 제외하고 차이가 없는 것으로 분석되었으며, 경기도의 경우 2000년을 제외한 모든 기간에서 남·북부지역의 지역격차가 차이가 존재하는 것으로 분석되었다. 반면, 수도권은 모든 기간 동안 수도권 남·북부지역의 지역격차는 존재하는 것으로 분석되었다.

또한, 재정부문에 대한 서울시와 경기도의 남·북부지역의 지역격차 차이는 전 기간에 걸쳐 차이가 없는 것으로 분석되는데 반해, 수도권은 1999년과 2003년을 제외한 기간에만 차이가 없는 것으로 분석되었다.

따라서, 서울시의 남·북부지역은 생활환경부문과 재정부문에서 지역격차 차이가 없는 것으로 분석되었으며, 인구부문과 물리적 환경부문에서는 격차 차이가 심한 것으로 분석되었다. 반면 경기도는 인구, 물리적 환경, 재정부문에서 경기도 남·북부 지역간 격차 차이가 없는 것으로 분석되었으나, 생활환경부문에서는 남·북부지역의 차이가 증가하는 것으로 나타났다. 수도권 전체를 대상으로 하여 남·북부 지역간 격차의 차이를 분석한 결과, 수도권 전체에 대한 인구부문 지역격차 차이는 2001년~2003년에만 존재하는 것으로 분석되었고, 생활환경부문에서 차이가 큰 것으로 나타났다. 물리적 환경부문은 1999년과 2005년, 재정부문에서는 1999년과 2003년에 남·북부 지역간 지역격차 차이가 존재하는 것으로 분석되었다.

〈표 4-7〉 지역별·연도별·부문별 분산분석결과

구분		1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
서울지역	인구부문	3.49*	3.96*	4.25*	3.32*	4.24*	4.30*	4.22*
	물리적환경부문	12.46*	0.00	1.72	1.97	0.02	0.03	12.52*
	생활환경부문	2.98*	1.93	1.99	1.99	1.82	1.62	1.46
	재정부문	0.00	0.04	0.38	0.09	0.04	0.00	0.00
경기지역	인구부문	1.27	1.14	1.00	1.00	0.99	0.97	1.00
	물리적환경부문	0.25	0.28	0.27	0.09	0.31	0.14	0.06
	생활환경부문	3.93*	1.09	5.33*	4.18*	4.80*	4.45*	4.61*
	재정부문	1.31	1.31	1.06	1.06	1.48	1.11	1.06
수도권 전체지역	인구부문	1.40	2.10	3.30*	5.50*	6.70*	0.30	1.40
	물리적환경부문	107.4*	2.60	1.20	1.80	1.30	2.50	4.50*
	생활환경부문	8.16*	37.92*	2.64	15.96*	13.68*	7.2*	20.76*
	재정부문	3.48*	2.76	0.60	1.56	2.76*	3.00	2.64

주) \* 는 유의수준 10% 범위 내에서 유의함

## V. 결 론

본 분석에서는 서울시, 경기도, 수도권을 남·북부지역으로 구분하여 남부지역과 북부지역의 지역간 격차 및 지역내 격차를 지니계수, 변이계수, 타일계수, 순위규모계수를 이용하여 분석하였다. 분석에 사용된 자료는 1999년~2005년의 18개 지역 자료이나 주성분분석과 공통요인분석을 시행함으로써 인구부문, 물리적 환경부문, 생활환경부문, 재정부문 총 4개 부문으로 지표를 재구성하여 사용하였다. 본 분석은 첫째, 서울시, 경기도, 수도권 남부지역과 북부지역의 지역간 격차와 지역내 격차를 분석하였으며, 둘째, 각 지역의 남부지역과 북부지역의 지역내 격차에는 차이가 있다는 것을 검증하기 위해 분산분석을 사용하여 지역내 격차 유무를 검증하였다.

지역격차 분석 결과, 서울시와 경기, 수도권의 남·북부지역의 지역격차는 존재하는 것으로 분석되었다. 서울시의 경우 생활환경부문을 제외한 서울시의 지역격차는 증가하는 것으로

분석되었고, 서울시 남부지역과 북부지역의 격차는 물리적 환경부문과 생활환경부문을 제외하고 격차가 증가하는 것으로 분석되었다. 또한, 북부지역의 지역격차가 남부지역의 지역격차보다 큰 것으로 나타나, 모든 부문에서 남부지역보다 북부지역의 지역격차가 심각한 것으로 분석되었다.

경기도의 지역격차 분석결과, 경기도 전체와 경기도 남부지역의 지역격차는 생활환경부문에서 지역격차가 증가하는 것으로 분석되었고, 경기도 북부지역은 물리적 환경부문과 재정부문을 제외한 나머지 부문들의 격차가 증가하는 것으로 분석되었다. 경기도 남부지역과 북부지역의 지역격차 차이는 북부지역보다 남부지역의 지역격차가 큰 것으로 분석되었다.

서울시와 경기도를 통합한 수도권의 지역격차는 수도권 전체와 수도권 남부지역, 북부지역을 대상으로 하여 지역격차를 분석하였을 때, 재정부문을 제외한 나머지 부문들에서 지역격차가 감소하는 것으로 분석되었다. 반면, 남부지역과 북부지역의 지역격차 차이는 남부지역에서 큰 것으로 분석되었다.

따라서 서울시를 대상으로 한 지역격차는 서울시의 북부지역의 지역격차가 보다 심화된 것으로 분석된 반면, 경기도의 경우에는 남부지역이 심화된 것으로 분석되었다. 또한, 수도권을 대상으로 한 경우에는 수도권 남부지역의 지역격차가 심화된 것으로 나타나, 경기도는 서울시의 지역격차를 평활하는 역할을 하지만, 상대적으로 북부지역에 비해서 안정화 되어있던 서울시 남부지역의 격차를 증가시키는 역할을 하는 것으로 분석되었다.

부문별로 서울시, 경기도, 수도권의 남부지역과 북부지역 지역격차에 차이가 있는지를 검토하기 위해 분산분석을 실시하였으며, 서울시의 경우는 인구부문과 물리적 환경부문에서 서울시 남·북부 지역간 지역격차 차이가 크게 존재하는 것으로 분석되었으며, 경기도는 생활환경부문에서 남·북부 지역간 지역격차 차이가 크게 존재하는 것으로 분석되었다. 반면, 수도권을 대상으로 한 남·북부 지역의 지역격차가 차이가 뚜렷하게 나타난 부문은 생활환경부문으로써, 수도권 남부지역이 북부지역 격차보다 큰 것으로 분석되었다.

## 【 참고문헌 】

- 김경수, 김형빈. (2006). 지역간 균형발전을 위한 지역격차 분석: 부산광역시를 대상으로. 『한국지방자치학회보』, 18(1): 129-149.
- 김덕준. (2003). 지역개발격차의 측정 및 원인분석에 관한 연구, 『행정논총』, 41(4): 279-308.
- 김상호. (1998). 지역성장과 지역격차에 관한 연구경향의 고찰 및 평가. 전북행정학보, 12 : 209-238.
- 김윤상. (1986). 도시모형론. 경북대학교 출판부.
- 김영모. (1988). 지역개발의 개발지표에 관한 연구. 『단국대논문집』, 22: 191-231.
- \_\_\_\_\_. (1998). 지역개발의 현황과 문제점. 『한국행정연구』, 6(4): 5-25.
- 김영성. (2001). 지역발전도의 격차 변동. 『지리학연구』, 35(1): 45-59.
- 김윤상, 김수동. (1984). 경상북도 지역격차의 분석. 『경북대법대논총』, 22: 157-174.
- 김의준. (1995). 경기도내 지역개발격차 분석: GIS의 적용. 『경기21세기』, 3: 132-143.
- 김태명. (2004). 한국과 이탈리아의 지역 격차 특성에 관한 비교 연구. 한국정책과학학회보, 8(4): 111-127.
- 국중호. (2007). 조세부담의 지역간 격차와 이전재원의 효과. 한국지방재정논집, 12(1): 99-128.
- 김홍중. (1999). 수렴도 2%는 과연 안정적인가? : 구 서독지역 성장의 수렴도 분석. EU학연구, 한국EU학회, 4(1).
- \_\_\_\_\_. (2001). 독일의 지역간 성장 격차와 산업별 기여도 분석. EU학연구, 한국EU학회, 6(1).
- 김홍중, 주상영. (2001). 자본 축적과 지역 성장의 양극화. 경제발전연구, 7(2): 21-40.
- 대한국토·도시계획학회(1999). 지역경제론. 보성각. pp.165-206.
- 민경휘. (2005). 지역간 성장률 격차와 성장요인의 분석. 지역경제.
- 박성복. (1996). 지역발전격차의 분석 시론: 1994년의 광역자치단체를 중심으로. 『한국행정논집』, 8(2): 385-403.
- \_\_\_\_\_. (1997). 지역발전도 및 지역불평등도의 측정. 『한국행정학보』, 31(3): 165-185.
- 박희봉, 이희창, 정우일. (2001). 경기도 남북의 지역격차에 관한 연구: 진단과 과제. 『지방정부연구』, 5(2): 53-79.
- 서환주, 이영수, 오정훈. (2006). ICT투자와 90년대 국가간 성장격차: 33개국을 대상으로. 정보통신정책연구, 13(2): 1-25.
- 이상일. (2004). Spatial data analysis for U.S. regional income convergence, 1969-1999: A critical appraisal of  $\beta$ -convergence. *Journal of the Korean*

- Geographical Society*, 39(2): 212-228.
- 이희연. (2004). 응급의료기관의 공간분포와 응급의료 서비스 수급의 공간적 격차. *한국지역지리학회지*, 10(3): 606-623.
- 임경수. (1989). 지역불균형과 지역주의. *한국지역개발학회지*, 1(1) : 25-38.
- 임업. (2003). 공간의존과 지역소득수렴에 관한 분석. *대한국토·도시계획학회. 국토계획*, 38(2): 229-242.
- 정진호 외. (1995). 기업가형 지방경영. *한국경제연구원*.
- 정운찬, 김영식. (2007). 거시경제론, 율곡출판사.
- 정연승. (2006). 대중소기업 간 노동생산성 및 노동소득 격차에 관한 연구: 광,제조업통계조사를 중심으로. *중소기업연구*, 28(4): 135-161.
- 허식. (2007). 지역간 임금격차에 관한 요인분해: 수도권과 비수도권 중심으로. *산업경제연구*, 20(1): 1-16.
- 한표환. (1994). 지방자치와 지역격차. 지방자치의 발전전략. 박문각, pp. 149-175.
- 허문구. (2005). 지역간 소득격차의 결정요인 분석. *산업경제분석. KIET 산업경제, 산업연구원*, pp. 49-62.
- 허재완. (1989). 지역격차의 동태적 패턴과 가설 검증. *국토계획. 대한도시국토계획학회*, 24(2) : 69-77.
- 홍준현. (1999). '90년대 우리 나라 지역격차의 실태분석. 『*한국행정연구*』, 8(3): 48-78.
- \_\_\_\_\_. (2005). 지방분권화와 수도권-비수도권간 및 영호남간 지역격차. 『*국가정책연구*』, 19(1): 165-195.
- 황명찬. (1973). 개발도상국가의 지역간 소득격차의 Simulation 분석. *국토계획*, 8(20) : 48-78.
- Armstrong and Taylor(2000). *Regional economics and policy*, Oxford
- Barro, R.J., and Sala-i-Martin, X. (1991), "Convergence Across States and Regions." *Brookings Paper of Economic Activity*, 107-182.
- Bettinal Aten and Alan Heston (2005). *Regional output differences in international perspective, Spatial inequality and development*, Oxford university press
- Dougherty, C., and Jorgenson, D. (1995). International comparisons of the sources of economic growth. *American economic review*, 86(2) : 25-29.
- Mankiw N. G., Romer D. and Weil D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107: 407-37.
- Robert E. Hall and Charles I. Jones (1998). Why do some countries produce so much more per worker than others?. *The quarterly journal of economics*, 114: 83-116.