

산업의 공간적 분포와 지역간 경제력 격차: Gini계수 분해와 LQ 분석*

池 海 明**

논문 초록

지니계수 분해와 LQ분산을 적용하여 산업의 공간적 분포와 지역간 경제력 격차와의 관계를 분석하였다. 1990~2009년간 지역간 경제력 격차는 계속해서 심화되었는데 지니계수만으로 평가하면 제조업-기초소재형, 제조업-가공조립형, 전기가스수도건설업이 지역간 경제력 격차를 심화시키는 것으로 분석되었다. 농림어업광업은 미미하지만 지역간 경제력 격차를 증대시키며, 서비스업은 상대적으로 그 격차를 완화하는 것으로 나타난다. 지니계수와 LQ분산을 적용하면 1990년대 이후 농림어업광업은 중위소득 지역에 집중되어 상대적으로 불균등도를 낮추고 있다. 원자재 중심지 산업인 제조업-기초소재형과 기술력을 배경으로 성장하는 제조업-가공조립형 산업은 모두 고소득지역에 집중된 분포를 보이면서 불균등도를 높이는 산업으로 나타난다. 서비스업은 지역간에 비교적 균등한 분포를 보이며 상대적으로 불균등 기여도를 낮추는 산업으로 평가된다. 전기가스수도건설업은 불균등도는 높이지만 지역적으로 비교적 균등한 분포를 보이므로 지역간 경제력 격차 심화에 크게 기여하지 않는 것으로 평가된다. 전반적으로 제조업-기초소재형과 제조업-가공조립형 산업이 동일 지역에 집중·성장하고 있으며, 특히 제조업-가공조립형은 그 입지에 거의 제약을 받지 않으므로 현재의 집적경향과 불균등도는 더욱 심화될 전망이다. 따라서 상대적으로 불균등도를 낮추고 있으며, 지역간에 비교적 균등한 분포를 보이는 생산자·소비자서비스의 저·중위 소득지역에서의 특화와 연관산업의 집적을 유도하는 것이 지역간 경제력 격차를 완화하는 방안이 될 것이다.

핵심 주제어: 지니계수 요인분해, 산업의 집적, 지역간 경제력 격차

경제학문헌목록 주제분류: R0

투고 일자: 2011. 4. 1. 심사 및 수정 일자: 2012. 2. 4. 게재 확정 일자: 2012. 3. 12.

* 필자는 유익한 논평을 해주신 3인의 심사자에게 깊은 감사를 드립니다. 이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구(NRF-2011-330-B00070)입니다.

** 강원대학교 경제학과 교수, e-mail: hmji@kangwon.ac.kr

I. 서론

산업의 집적이 경제성장을 촉진하며, 성장은 집적을 유발한다는 견해는 다양한 경로를 통하여 연구되어 왔다. 대부분의 연구가 집적요인과 성장효과 분석에 집중되어 있는데 정보의 집중, 지식확산, 거래비용 감소, 수확체증, 산업간 연계구조 등이 기업의 비용 절감이나 생산성을 증대시키므로 산업의 집적이 유발되는 것으로 연구되고 있다(Fan and Scott, 2003 외).¹⁾ 이러한 연구는 보다 일반화되어 경제성장은 산업의 공간적(지역적) 집적과 정(+)의 관계를 보인다는 가설로 발전하게 된다(Puga and Venables, 1999; Martin and Ottaviano, 2001). 지역간 경제력 격차가 존속되는 경제에서 경제력 격차 발생의 동인(動因)이 되는 산업의 집적 패턴이 변화되지 않는다면 Perroux(1950), Myrdal(1957), Hirshman(1961) 등 선행연구와 같이 지역간 균형성장이 아니라 누적과정을 통하여 격차가 지속되는 성장경로를 유발하게 될 것이다.²⁾ 즉 집적의 형태가 변화되지 않는다면 불균등한 지역별 성장경로가 지속될 것이다. 이러한 이론적 구도에도 불구하고 대부분의 연구에서는 산업별 분포(집적 또는 분산)를 지역간 경제력 격차를 발생시키는 주요한 요인으로 설정하지 않고 있다는 점이 주목된다.

Holmes and Stevens(2002)는 산업의 특성에 따라서 공간적 분포가 달라지는데 상당한 경로의존적 경향이 있음을 밝히고 있다. 원자재·생산기반 중심의 산업은 기존에 기반이 있는 지역에서 상당한 집적현상을 보이며, 제조업 등에 투입재를 공급하는 생산자서비스는 제조업을 배후로 하여 성장하기 때문에 동 서비스의 공급지는 주변지역 제조업의 성장과 연계되어 발전하는 양상을 보인다. 공공서비스나 소비자서비스업은 대체로 인구규모에 비례하여 성장하게 된다.³⁾ 국내연구를 보면 지

1) Fan and Scott(2003)에서는 산업의 집적이 유발하게 되는 다양한 외부성과 그것이 경제성장에 미치는 효과를 체계적으로 설명하고 있으며, Meardon(2001)은 Krugman, Perroux, Myrdal 이론의 차별성을 상술하고 있다. 정보교류 및 정보집적지, 그리고 그 사례분석에 관해서는 Nijkamp(1988)를 참조할 수 있다. Combes(1997), Munch(2003), Martin and Ottaviano(2001) 등에서도 집적을 유발하는 변수에 관하여 상술하고 있다.

2) Puga and Venables(1999)에서는 Perroux와 Myrdal의 논점을 발전시키고 있는데 산업의 집적에 따라 국가간 성장 및 소득격차가 발생함을 이론적으로 설명하고 있다.

3) 이러한 가설에 대한 반증도 있는데 소비자서비스로 분류될 수 있는 소매업의 경우에도 상당한 집적경향이 발견된다는 논지이다(Brown, 1987).

해명(2001)에서는 농림어업광업·제조업·생산자서비스·소비자서비스·공공부문에
구분된 산업분류 하에서 제조업이 지역간 경제력 격차를 발생시키는 주요한
산업이며, 서비스 특히 소비자서비스업은 격차를 완화하는 산업임을 규명하였다.
지해명·민경휘·정준호(2002)에서도 위의 연구가 타당함을 제시하였지만 산업별
공간적 분포를 파악하지 못한 한계를 가지고 있다. 김종일(2010)에서는 농림어업의
산업 집중도가 가장 높으며, 차순위가 광공업, 그리고 서비스업이 가장 작은 격차
를 보이는 것으로 분석한 바 있다. 동 연구는 산업별 집적 패턴을 규명하고는 있지
만 집적과 지역간 성장 격차를 직접 분석한 연구가 아니라 위의 집적패턴에 근거하
여 산업별 성장 격차가 나타나게 된다는 점을 추론하고 있다. 이러한 연구사에 근
거할 때 우리나라에서는 아직 규명되지 않고 있는 산업의 집적 패턴과 지역간 경제
력 격차간의 관계를 분석하는 것이 이론적·정책적 의미를 가질 것으로 판단한
다.⁴⁾

집적과 지역간 격차와의 관계 분석에서 지역간 격차를 체계적으로 정량화하는 방
법이 필요한데 지니계수 요인분해가 가장 유용한 분석기법으로 평가되고 있다.⁵⁾
그렇지만 산업의 공간적 집적 특성이 고려되지 않은 지니계수를 기준으로 평가할
때 산업별 지니계수가 유사하면 산업의 지역적 분포 역시 비슷하며, 산업별 지니계
수의 차이가 크면 지역별 분포도 상당한 격차를 보일 것이라고 판단할 가능성이 높
다. 지니계수가 안정적이라고 해도 집적은 매우 불안정한 양상을 보일 수 있으며,
지니계수가 불안정해도 안정적인 집적 형태가 나타날 수도 있다. 산업별 공간적 집
적의 차별성이 사상되고 소득기준으로 불균등도를 평가하는 지니계수의 특성에 기
인하므로 산업별 집적 특성을 평가하기 위한 보완연구가 병행되어야 할 것이다.

4) 이러한 산업의 특성을 인식하게 되면 특정산업의 지역적 분포, 즉 산업이 상당히 집적된 양상
을 보이게 되면 동 산업이 더욱 집적될 것이라고 판단하기 어려울 것이며, 공공서비스와 같이
시장이 지역적으로 분할되고 국지적 성격を 가지는 산업의 집적은 불균등도를 완화시킬 만큼
성장하지 못할 것이라고 추론하게 된다.

5) 지니계수 요인분해를 이용한 연구를 보면 한국개발연구원(1992)에서는 Pyatt, Chen and
Fei(1980)의 요인분해 방법을 적용하여 소득 원천별 불균등 기여도를 분석한바 있으며, 김진
욱·정의철(2010)에서는 Lerman - Yitzhaki(1994)의 공변량법을 이용하여 연령별·소득원
천별 지니계수 요인분해를 적용하였는바 근로소득을 제외한 다른 소득원주에서 높은 소득 불
균등도가 나타나고 있다. 성명재(2010)에서는 Shorrocks(1982)의 분해방식을 적용하여 가처
분소득을 대상으로 소득 원천별 불평등도를 분석하였다. 기타 참조할만한 연구로는 한국개발
연구원(1992), 김상권(1998), 노동부(2001), 권혁진(2008) 등을 들 수 있다.

본 연구에서는 산업의 집적도와 지역간 경제력 격차와의 관계를 분석하게 되는데 있어 경제력 격차는 Pyatt, Chen and Fei(1980)의 지니계수 분해방식을 적용하며, 산업의 공간적 분포를 분석하는 데에는 LQ분산을 채택하도록 한다. 지니계수는 지역간 소득격차를 정량화할 수 있지만 격차를 발생시키는 산업의 집적 요인을 설명하지 못하며, LQ는 산업의 집적정도를 제시하지만 전반적인 경제력격차를 설명하지 못하기 때문이다. 제Ⅱ장에서는 지니계수 요인분해 모형을 제시하고 경제력 격차분석에서의 유용성과 산업의 지역적 분포 분석에서의 한계를 이론적으로 규명하며, 이를 보완할 수 있는 지표로서 LQ분석의 적용성을 제시한다. 제Ⅲ장에서는 1990~2009년간의 1인당 GRDP 자료를 기준변수로 한 경제력 격차의 추이와 산업별 기여도를 평가하며, 주요논점인 지니계수와 LQ분산을 병행하여 산업별 집적 경향과 지역간 경제력의 불균등도간의 관계를 평가하도록 한다. 제Ⅳ장에서는 집적과 경제력 격차에 관련된 제언과 함께 논문과 모형의 한계와 발전방향에 대하여 기술하도록 한다.

Ⅱ. 분석방법: 지니계수 분해와 LQ분석

1. 지니계수의 적용성과 한계

지니계수는 표본이 소득계층별 부가가치 생산수준까지 세분된 자료가 없을 경우 대체로 경제적 불균등도를 과소평가하는 경향을 보이게 된다. 시계열 분석을 위한 자료가 산업분류에서의 한계를 보일지라도 동일한 산업분류가 유지될 수 있다면 특정변수, 예를 들면 1인당 부가가치(1인당 GRDP: gross regional domestic product) 등의 지역간 격차와 변화 경향을 파악할 수 있을 것이다.⁶⁾ 본 연구에서는 1인당 GRDP를 기준 변수로 하여 지역간·산업별 불균등도를 분석하게 되는데 Pyatt, Chen and Fei(1980)에서 제시된 요인분해 방식을 적용하도록 한다.

지역별 산업의 집중도를 계산하기 위한 일인당 총부가가치(\bar{y})의 평균과 일인당 총부가가치의 순위의 평균은 (\bar{r}), y_i 는 지역별 부가가치, r 은 소득계층의 순위이

6) 이러한 문제제기는 심사자의 비판에 의거하며, 보다 상세한 비교는 Ⅲ장 1절의 분석에서 제시하도록 한다.

며, n 은 지역수를 나타낸다. 일인당 총부가가치(산업별 부가가치의 합)의 생산이 어느 지역에 집중되었는가를 나타내는 지니계수는 (1) 과 같이 도출되며, 1인당 총부가가치로 평가된 지역별 경제력 격차를 나타내는 지표로서 이용된다.

$$C(y) = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{ny} \{r(y_i) - \bar{r}\} = \left(\frac{2}{ny}\right) cov(y, r(y)) \quad (1)$$

$C(y)$ 는 지역별 1인당 총부가가치를 기준으로 평가한 지니계수이므로 1인당 총부가가치의 순위를 기준으로 산업이 어느 정도 집중되어 있는가를 평가하는 집중률을 파악하기 위해서는 산업별 분석이 필요하다.⁷⁾ 산업별 집중률은 (1) 식의 $C(y)$ 를 산업별 부가가치로 분해함으로써 도출되는데 지역의 부가가치(y_i)와 산업별 부가가치(y_{ik})를 이용하여 지역의 일인당 총부가가치의 순위로 평가되는 전 산업의 일인당 부가가치의 집중률은 (2)와 같이 분해된다.

$$G(y) = \left(\frac{2}{ny}\right) cov \left[\sum_{k=1}^m y_{ik}, r(y) \right] = \sum_{k=1}^m \phi_k C \left(\frac{y_k}{y} \right), \quad \phi_k = \bar{y}_k / \bar{y} \quad (2)$$

$C(y_k/y)$ 는 일인당 총부가가치의 순위로 계산된 산업별 집중률을 의미한다. 집중률은 총부가가치의 순위에 따라서 산업별 부가가치의 격차가 유발하는 불균등도를 결정하므로 산업별 소득순위에 의거하여 계산되는 산업별 부가가치의 지니계수와는 차이를 보이게 된다. 이러한 차이를 해소하기 위해서는 산업별 순위를 고려한 산업별 지니계수를 계산하고 이를 집중률과 비교하여 그 차이를 보정하는 과정을 거치게 된다. 각 산업의 일인당 부가가치의 순위($r(y_k)$)에 의거하여 계산된 지니계수는 (3)과 같이 나타나게 된다.

$$G(y_k) = \left(\frac{2}{ny_k}\right) cov(y_k, r(y_k)) \quad (3)$$

7) Pyatt, Chen and Fei(1980)의 독창성은 집중도와 일반적인 지니계수와 정확하게 일치시키는 이러한 분석방법을 마련한데 있으며, 저자들은 이를 정확한 요인분해(exact decomposition)라고 부르고 있다.

일인당 총부가가치의 순위를 기준으로 평가한 집중률과 산업의 일인당 부가가치의 순위에 따라 계산된 지니계수 간에는 (4)와 같은 차이가 발생하게 되며, $r(y) = r(y_k)$ 관계가 성립하지 않는 한 두 지표 간 격차가 나타나게 된다. 이를 보완하는 지수가 집중률과 산업지니계수의 비율인 순위조정계수($R(y, y_k)$)이며, 이를 통하여 두 지표간의 격차는 조정된다.

$$\frac{C(y_k/y)}{G(y_k)} = \frac{cov(y_k, r(y))}{cov(y_k, r(y_k))} = R(y, y_k) \quad (4)$$

따라서 산업별 일인당 부가가치의 지니계수와 (4)에서 제시된 순위조정계수 $R(y, y_k)$ 를 계산한 후 (5)에서와 같이 조정하고 산업에 대하여 합산하는 과정을 통하여 전체 지니계수를 도출하게 된다.

$$G(y) = \sum_k \Phi_k R(y, y_k) G(y_k) \quad (5)$$

(5)에서는 산업별 평균 부가가치가 총부가가치에서 차지하는 비율(Φ_k), 집중도와 산업지니계수와의 격차 조정계수(R_{ki}), 산업별 지니계수(G_k)의 곱인 산업별 불균등도가 계산되며, 산업별 불균등도의 합이 전체 지니계수(G_y)로 나타나게 된다. 지니계수의 요인분해에서는 산업별 불균등 기여도가 (-)의 값, 즉 불균등을 완화하는 요인으로 나타날 수 있는데 이것은 일인당 총부가가치의 순위로 평가할 경우 소득순위가 낮은 지역에 특정산업이 집중되어 있어 불균등도를 해소하는 역할을 한다는 것을 의미한다.

산업별 부가가치는 산업별 1인당 GRDP의 순위, 집중률은 1인당 총부가가치의 순위를 기준으로 하여 평가되기 때문에 산업의 지역적 분포, 즉 전국 산업별 평균 규모 대비 산업의 지역별 분포가 차지하는 비중이 고려되지 않고 있다. 지역간 경제력 격차는 보여줄 수 있지만 특정산업이 어느 정도 집적되어 있는지 판단할 근거가 제공되지 않는다. 식 (4)와 식 (5)를 적용하여 2개 지역과 2개 산업으로 구성된 지니계수를 구하면 식 (6)과 같은 지니계수가 도출된다. 식 (6)은 <산업 1>과 <산업 2>의 산업별 불균등도로 구성되며, 두 산업의 불균등도를 합하면 전체(전산업)

지니계수가 도출된다.

$$G(y) = \Phi_1 \frac{cov(y_1, r(y))}{cov(y_1, r(y_1))} G(y_1) + \Phi_2 \frac{cov(y_2, r(y))}{cov(y_2, r(y_2))} G(y_2) \quad (6)$$

〈산업 1〉의 불균등도는 산업별 부가가치 비중($\Phi_1 = y_1/(y_1 + y_2)$)은 지역별 총 부가가치, 순위조정계수($cov(y_1, r(y))/cov(y_1, r(y_1))$)는 지역별 〈산업 1〉의 부가가치(y_{11}, y_{12})와 지역별 부가가치(y_1, y_2)와 그 순위($r(y), r(y_1)$), 산업별 지니계수 $G(y_1)$ 은 지역별 〈산업 1〉의 부가가치(y_{11}, y_{12})와 그 순위인 ($r(y_1)$)에 의하여 결정된다. 〈산업 2〉의 불균등도 역시 부가가치 비중, 순위조정계수, 산업별 지니계수에 의하여 결정되며, 두 산업을 합하여 전산업의 지니계수를 도출한다. 이러한 관계를 도식화하면 〈표 1〉과 같이 표현할 수 있다. 지니계수에서는 지역산업별 상대적 집적도, 예를 들면 산업의 비중(y_k/y) 대비 지역산업의 비중(y_{ki}/y_i)을 파악할 수 있는 변수가 포함되지 않는다. 따라서 산업별 지니계수가 유사할 경우 지역별로 유사한 집적도를 가질 것이며, 산업별 지니계수가 큰 격차를 보이면 집적도에서 큰 차이가 있을 것이라고 추론할 수도 있다.

〈표 1〉 지니계수 요인분해의 분석변수

분석지표		이용변수		데이터
부가가치비중	Φ_k	산업별 부가가치	y_k	
순위조정계수	$R(y, y_k)$	지역산업별 부가가치·순위	$y_{ki}, r(y_k)$	지역산업 부가가치 산업평균 부가가치
		산업별 부가가치·순위	$y_k, r(y)$	지역산업 부가가치 지역평균 부가가치
산업별부가가치	$G(y_k)$	지역산업별 부가가치·순위	$y_{ki}, r(y_k)$	지역산업 부가가치 지역평균 부가가치

2. LQ분석과 지니계수의 비교

1인당 GRDP를 변수로 하여 LQ의 분산⁸⁾을 구하고, 산업별 지니계수와 함께 기

8) 분포가 상이한 LQ에서도 평균은 유사하게 나타날 수 있으므로 LQ의 분산을 이용하기로 한다.

준변수로 활용하게 되면 산업별 지역적 분포와 소득순위별 분포를 동시에 파악할 수 있게 된다. 즉 LQ는 절대적 개념의 전산업 부가가치의 불평등도를 제시하지는 못하지만 지니계수가 파악할 수 없는 지역적 분포를 정량화할 수 있기 때문이다. 산업별 지역별 LQ의 분산은 식 (7) 과 같이 계산되는데 지역산업의 구성비, 즉 전국 평균에 비교한 상대적인 집적 정도를 나타낸다.

$$Var(LQ_k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (LQ_{k,i} - \overline{LQ_k})^2 \tag{7}$$

LQ분산이 크다는 것은 특정산업의 지역별 편차가 매우 크다는 것을 의미하는 것으로(LQ가 매우 낮은 지역과 LQ가 매우 높은 지역이 공존) 이러한 산업은 상당 수준 집적이 진행된 산업이라고 판단할 수 있을 것이다. LQ분산이 매우 낮은 상황(평균을 중심으로 균등하게 분포)은 산업이 비교적 균등하게 분포되어 있다는 것을 의미한다.⁹⁾

〈표 2〉 지니계수와 LQ분산의 연계구조

		산업별 부가가치(소득) 분포	
		저소득지역	고소득지역
공간 분포	균 등	case (1) LQ분산 감소/지니계수 감소	case (3) LQ분산 감소/지니계수 증대
		case (2) LQ분산 증대/지니계수 감소	case (4) LQ분산 증대/지니계수 증대
	불균등		

산업별 지니계수가 작으면 해당 산업이 타산업보다 저소득지역에 주로 분포할 것인데 만약 LQ분산이 작을 경우 산업이 상대적으로 균등하게 분포되어 지니계수를 낮추게 된다. 이 경우 산업의 공간적 분포가 지역간 경제력 격차의 증대에 미치는 효과는 크지 않을 것이다(case (1)). 산업이 저소득지역에 집적되어 있다면 그 산업은 전반적으로 지니계수를 감소시키는 역할을 하게 되지만 그 산업의 집적은

9) Quah (2002)에서 제기된 균제 균형성장의 경로라던가 Perroux(1950) 등에서 제기되는 지역 간 격차가 존속하게 되는 성장경로를 분석하기 위해서는 상당한 시계열 분석이 필요할 것으로 판단한다. 비교적 시계열이 확보되는 GRDP를 변수로 하면 이러한 분석이 가능할 것이라고 본다.

〈case 1〉에 비하여 경제력 격차를 다소 심화시키게 될 것이다(case (2)). 산업이 고소득지역에 집중되어 있으며 고소득지역에서 균등한 분포를 보일 때 동 산업의 분포가 지역간 경제력 격차에 미치는 효과는 작게 나타난다(case (3)). 산업이 고소득지역에 집중되어 있으며, 고소득지역에서 상당한 집적경향을 보일 때 지니계수는 증대되며, 동 산업의 집적이 지니계수의 증대를 유발하게 된다(case (4)).

이러한 구도에서 보면 첫째, 산업이 특정지역(저소득지역 혹은 고소득지역)에 집중될 경우 지니계수의 변동, 나아가 경제력 격차를 초래하는 요인이 될 수 있다(case (2) 혹은 case (4)). 둘째, 유사한 지니계수라도 산업의 집적형태가 다르게 나타날 수 있다(case (1)과 case (2), case (3)과 case (4)의 관계). 셋째, 산업이 전반적으로 균등한 분포를 보일 경우 산업의 공간적 분포는 지니계수, 즉 지역간 경제력 격차에 미치는 영향은 크지 않을 것이다(case (1)과 case (3)). 위의 분포형태를 고려하면 지역간 경제력 격차를 낮추기 위하여 특정산업을 육성한다면 동 산업이 case (2)와 같은 상황에 있을 경우 산업의 육성은 지역간 경제력 격차를 심화시키는 결과, 즉 역진적인 효과를 초래할 수도 있을 것이다. 이러한 의미에서 지니계수와 같은 불평등도를 산업의 집적 측면에서 보완하는 분석이 필요하다고 본다.

논문에서 적용하는 지니계수는 산업이 대분류됨에 따라서 불균등도를 과소평가하는 경향을 가지게 되며, 표본이 작아질수록 그 편의(bias)는 더욱 커지게 된다. 예를 들면 16개 지역을 15개 지역으로 재분류하여 지니계수를 구할 경우 16개 지역으로 구분된 자료에 비하여 지니계수가 작아지게 된다. 이러한 편의는 지해명·민경휘·정준호(2002)와 성명재(2010)의 연구와 같이 Shorrocks(1982)가 개발한 지니계수 요인분해 방식을 적용해도 나타나게 되므로 방법론의 결함이 아니라 표본의 문제라고 간주할 수 있을 것이다. 이러한 지표의 결함에도 불구하고 동일한 지역·산업분류를 적용하여 시계열상 변화를 분석한다면 의미있는 경제적 사실을 보일 것이라고 판단한다.¹⁰⁾

III. 산업의 집적과 지역간 경제력 격차

실증분석을 위하여 이용된 데이터는 16개 지역별 부가가치인데(통계청-kosis),¹¹⁾

10) 지표의 한계에 대한 논지는 심사자의 지적에 근거하며, 본 논문에서는 바이어스에 대한 간략한 논의만을 부연하고 있다.

가능한 한 시계열을 확보하기 위하여 울산을 경남에 포함시킨 15개 지역구분을 적용하였다. 울산을 경남지역에 포함하여 분석함으로써 지니계수가 과소평가되며, LQ지수의 왜곡이 나타날 수 있다. 그렇지만 동일한 지역·산업분류를 적용하므로 지니계수 및 LQ분산의 시계열 변화를 제시할 수 있을 것이다. 부가가치는 순생산 물세를 제외한 산업별 부가가치의 합으로 구성되는데 자료의 가용성과 분석의 편의를 위하여 15개 지역별 11개 산업(부문)으로 재분류하였다.¹²⁾ 산업은 농림어업광업, 제조업-기초소재형, 제조업-가공조립형, 제조업-생활관련형, 전기가스수도건설, 도소매음식숙박운수, 정보통신금융보험, 부동산사업서비스, 공공행정국방, 교육서비스, 사회복지기타서비스업으로 구분되며, 각 산업별 1인당 부가가치(2005년 불변가격)를 분석변수로 설정하였다.

1. 지역간 경제력 격차의 추이

1인당 GRDP로 평가한 전산업 지니계수는 1990년 0.093, 2000년 0.109, 2009년 0.164로 계속해서 증가되었다(〈표 4〉 참조).¹³⁾ 이와 같이 지역간 경제력 격차가 지속적으로 확대되는 경향을 보이고 있으며 특히 2000~2005년간에는 증가폭이 매우 컸던 것으로 분석된다. 이러한 지역간 경제적 불균등도의 심화 추이는 물론 범주 및 소득구분은 다르지만 개인별 소득자료를 근거로 하여 계산된 권혁진(2008)과

-
- 11) 부가가치는 지역간 이전 등으로 인하여 지역의 소득지표로 이용하는 데에는 무리가 있다. 심사자는 소비지출을 그 대용변수(proxy)로 이용하는 것을 제안하고 있지만 소비지출은 가계별 소득분배의 불균등도의 분석에는 적합하지만 지역산업별 불균등도와 집적도를 분석하는 데에는 한계를 갖게 된다. 또한 지역자료의 한계로 인하여 1인당 GRDP 외의 대용변수를 발견하지 못하였다. 1인당 GRDP는 최소한 지역의 산업별 생산기반을 설명할 수 있으리라 판단하여 동 변수의 변화 경향을 분석하였다.
 - 12) 서비스업을 생산자서비스와 소비자서비스로 대별하여 분석할 경우 불균등도 기여율이 커지게 되며, LQ분산의 경우에는 부가가치에서 차지하는 비중에 따라서 달라진다. 그럼에도 불구하고 자료의 가용성내에서 서비스업을 6개 산업 부문으로 구분하였다.
 - 13) 논문의 초고에서는 산업을 7개 산업으로 분류하고 지니계수를 계산하였으며, 수정논문에서는 심사자의 지적에 따라서 산업을 11개로 분류하고 지니계수를 계산하였다. 산업별 지니계수의 가중합(부가가치의 가중합)이 전산업 지니계수가 되므로 산업분류에 따라서 지니계수의 값은 차이가 나게 된다. 예를 들면 7개 산업분류에서 2005년 지니계수는 0.118이었지만 11개 산업 분류 하에서는 0.146으로 나타나고 있다, 이와 같이 산업분류에 따라서 지니계수의 차이가 나타나지만 그 추이에는 큰 변화가 없는 것으로 평가된다.

김진욱·정의철 (2010)의 분석결과, 즉 2000년 초반 이후의 개별가계의 소득 불균등도의 심화 경향에 비견할 수 있을 것이다.¹⁴⁾

〈표 3〉 산업별 불균등 기여도: 지니계수 요인분해

(단위: 기여율, 부가가치 비중, %)

		전산업	농림어업광업	제조업-기초소재	제조업-가공조립	제조업-생활관련	전기가스수도건설	도소매음식숙박운수	정보통신금융보험	부동산사업서비스	공공행정국방	교육서비스	사회복지기타서비스
1990	지니계수	0.0927	-0.0131	-0.0107	0.0045	0.0082	0.0059	0.0310	0.0265	0.0336	-0.0019	0.0005	0.0083
	기여율	100.0	-14.1	-11.6	4.9	8.8	6.3	33.5	28.6	36.3	-2.1	0.5	8.9
	부가가치비중	100.0	6.0	10.4	8.1	7.8	12.6	16.7	6.6	11.2	7.4	7.0	6.2
1995	지니계수	0.0925	-0.0115	-0.0046	0.0107	0.0077	0.0040	0.0282	0.0254	0.0287	-0.0019	0.0007	0.0049
	기여율	100.0	-12.4	-5.0	11.6	8.3	4.3	30.5	27.5	31.1	-2.0	0.7	5.3
	부가가치비중	100.0	4.7	9.8	9.4	5.1	12.4	17.7	8.7	12.9	6.7	6.4	6.2
2000	지니계수	0.1088	-0.0028	0.0125	0.0390	0.0027	0.0098	0.0098	0.0115	0.0169	0.0024	0.0019	0.0052
	기여율	100.0	-2.5	11.5	35.8	2.5	9.0	9.0	10.6	15.5	2.2	1.7	4.8
	부가가치비중	100.0	4.2	10.4	12.4	3.9	9.9	16.9	9.5	13.4	6.9	5.8	6.6
2005	지니계수	0.1462	0.0010	0.0214	0.0622	0.0056	0.0159	0.0076	0.0055	0.0118	0.0038	0.0043	0.0071
	기여율	100.0	0.7	14.6	42.5	3.8	10.9	5.2	3.8	8.1	2.6	3.0	4.8
	부가가치비중	100.0	3.2	9.7	15.9	3.1	10.0	15.6	10.8	12.7	6.4	6.0	6.5
2009	지니계수	0.1644	0.0023	0.0208	0.0783	0.0053	0.0197	0.0057	0.0041	0.0098	0.0052	0.0053	0.0081
	기여율	100.0	1.4	12.6	47.6	3.2	12.0	3.5	2.5	5.9	3.1	3.2	4.9
	부가가치비중	100.0	3.1	8.7	18.4	2.9	9.4	14.8	11.5	12.1	6.2	5.8	7.2

이러한 지역간 경제력 격차 확대의 기저에는 산업별 불평등도, 즉 산업별 기여율의 변화가 존재한다.¹⁵⁾ 농림어업광업은 2000년까지는 산업별 기여율이 마이너스

14) 심사자의 지적과도 같이 현 분석에서의 지니계수는 매우 작은 것으로 평가되는데 소득자료를 이용한 지니계수의 분석을 보면 권혁진 (2008)에서는 2000년 0.28, 2003년 0.29로 나타나고 있으며, 김진욱·정의철 (2010)에서는 2002년 0.357, 2007년 0.385로 나타나고 있다. 지니계수의 차이는 지역·산업별 부가가치를 분석변수로 설정한 표본의 한계와 가계에 귀속되는 소득이 아닌 지역에서 창출되는 부가가치를 기준으로 평가한 자료의 제한에 의하여 발생하게 된다. 그렇지만 1990~2009년간 동일한 지역분류와 산업분류를 적용하고 있으므로 지역간 경제력 불평등도의 추이는 분석할 수 있으리라고 판단한다. 본 논문에서의 지니계수는 지해명 (2001), 지해명·민경휘·정준호 (2002)에서의 연구와 유사한 경향을 보이고 있다.

15) 이러한 지니계수가 통계적으로 유의한지에 대한 심사자의 지적이 있었다. 지니계수는 계량분석이 아닌 계산(calibration)에 근거하므로 통계적 유의성에 관한 논의는 부수되지 않는다. 민감도 분석을 통하여 지니계수의 변화를 분석하는 것이 가능하지만 본 논문에서는 가정(counter-factual analysis)에 근거하지 않으므로 민감도분석을 수행하지 않았다.

(-)로 나타나 지역간 경제력 격차를 줄이는 역할을 하였지만 2005년과 2009년에는 0.0010과 0.0023으로 높아져 지역간 경제력 격차를 심화시키는 산업으로 변화되었다. 제조업-기초소재형은 1990년 -0.0107(기여율 -11.6%)로 불균등도를 낮추었지만 이후 불균등도에 대한 기여율이 높아져 2009년에는 0.0208(기여율 12.6%)로 비교적 높은 수준에서 불균등도를 높이는 산업으로 부상하였다. 제조업-가공조립형은 1990년에는 산업별 지니계수가 0.0045(기여율 4.9%)로 전산업 불균등도에서 차지하는 비중이 대부분의 서비스업에 비하여 낮았지만 이후 산업별 불균등도가 높아져 왔으며 2009년에는 0.0783(기여율 47.6%)으로 지역간 경제력 격차를 심화시키는 주요한 산업으로 나타나고 있다. 전기가스수도건설업은 1995년까지 산업지니계수가 0.0059(기여율 6.3%)에 불과했지만 그 기여율이 지속적으로 높아져 2009년에는 산업지니계수가 0.0197(기여율 12.0%)에 이르고 있다.

생산자서비스업으로 분류될 수 있는 도소매음식숙박운수, 정보통신금융보험업, 부동산사업서비스업은 1995년까지 지역간 경제력 격차를 심화시키는 주요한 산업이었지만 이후 불균등 기여율이 낮아졌다. 2009년을 기준으로 하면 불균등 기여도는 각각 0.0057(기여율 3.5%), 0.0041(기여율 2.5%), 0.0098(기여율 5.9%)로 나타나고 있어 상대적으로 불균등도를 완화하는 산업으로 변화되었다. 소비자서비스업으로 분류할 수 있는 공공행정국방, 교육서비스업, 사회복지기타서비스업은 타 산업에 비하여 지역간 경제력 격차를 비교적 작게 유발하는 산업으로 나타나고 있으며, 2009년 기준 사회복지기타서비스업만이 비교적 높은 기여율(2009년 0.0081, 4.9%)을 보이는 것으로 나타나고 있다.

2009년을 기준으로 보면 제조업-가공조립형, 제조업-기초소재형, 전기가스수도건설업이 지역간 경제력 격차를 확대시키는 주요한 산업으로 나타나고 있다. 불균등도의 부침은 전산업의 부가가치에서 차지하는 개별산업의 부가가치 비중에 의해서도 영향을 받게 되는데 제조업-기초소재형 산업과 전기가스수도건설업의 경우에는 부가가치에서 차지하는 비중이 점차 감소하고 있는 반면 제조업-가공조립 산업의 경우 부가가치 비중이 계속 증가하고 있다는 사실이 전산업 지니계수를 높이는 주요한 요인인 것으로 분석된다.

지니계수 요인분해는 절대적 개념에서 지역간 부가가치 창출(소득)의 불균등도를 제시하는 데에는 매우 유용한 지표라고 할 수 있지만 그 기저에 존재하는 산업의 집적 정도와 그 경향을 설명하지 못하는 한계를 갖게 된다. 예를 들면 2009년 기준

제조업-기초소재형(지니계수 2009년 0.0208)과 전기가스수도건설업(0.0197)은 유사한 불평등도를 보이지만 그 기저에 존재하는 산업의 집적형태, 나아가 이를 토대로 추론하게 되는 산업별 전망 등에 대한 논점은 제공하지 못한다(〈표 4〉 참조). 지역간 격차를 완화하기 위하여 특정 산업을 육성하려고 할 때 만약 제조업-기초소재형 산업이 상당한 집적이 이루어지고 있는 산업이라면 현재 우리나라의 경제규모 및 구조에서(공공부문보다는 민간부문의 비중이 매우 큼)에서 그 집적패턴을 바꾸기 어려울 것이며, 동 산업의 육성을 위한 재정투입은 집적이 이루어진 지역으로의 누출로 인하여 오히려 불균등도를 높이는 결과를 초래할 수도 있다. 반면 특정 산업이 비교적 분산된 경향을 보인다면 이 산업의 육성은 불균등도를 낮추는 효과를 보일 것이다. 제조업-가공조립형의 경우 높은 수준의 불균등도를 보이고 있는데 동 산업이 고소득지역에 입지하지만 그 분포형태가 고소득지역에서 집적된 양상을 보이는지 혹은 분산된 경향을 보이는지 판단하기도 어렵다. 만약 특정 지역에 집적되어 있다면 정부의 재정투입은 불균등도를 심화시키는 결과를 초래할 수도 있으므로 이러한 논지에서 지니계수를 보완하는 집적도 분석이 병행되어야 한다고 하겠다.

2. 산업의 공간적 분포와 지역간 경제력 격차

산업의 공간적 분포가 지역간 경제력 격차에 미치는 영향을 파악하기 위해 지니계수와 LQ분산 분석을 병행하게 된다.¹⁶⁾ 1990년대 이후 LQ분산으로 측정한 산업별 지역적 분포는 비교적 안정적인 경향을 유지하고는 있지만 산업별 LQ분산은 뚜렷한 격차를 보이고 있다.¹⁷⁾ 농림어업광업은 생산지에서 성장하는 산업으로 간주할 수 있는데 농림어업광업의 불균등 기여도는 낮은 수준에 있지만 산업의 집적도는 높은 것으로 나타나고 있다. 1990년 이래 불평등도는 미미하지만 계속해서 높아져 왔으며, 산업의 지역적 분포를 나타내는 LQ분산 역시 매우 높은 수준에 있다

16) 지니계수와 LQ분산의 공분산 분석결과는 대체로 두 변수가 선형관계가 없음을 보여주고 있으므로 이하의 서술에서는 두변수를 단순 교차 비교하는 방식으로 분석하게 된다.

17) 산업별 공간적 분포의 차이가 지역간 경제력 격차를 확대시키는 요인으로 판단된다. 즉 공간적 분포의 차별성이 지니계수 요인분해로는 파악할 수 없는 부분으로서 이면에서 지니계수의 변동을 초래하는 동인이 되고 있다. 이는 앞의 연구(Quah, 2002; Puga and Venables, 1999; Martin and Ottaviano, 2001 참조)에서 제시된 산업의 집적과 지역간 격차와의 관계분석에서 간과하고 있는 산업간 집적의 차별성을 포함시킴으로써 도출한 결과이다.

〈표 5〉의 case (2) 참조). 농업은 다른 산업에 비하여 매우 높은 집적경향(2009년 기준 LQ분산 1.17)을 보이는데 유사한 수준의 불균등 기여도를 보이는 제조업-생활 관련업(LQ분산 0.15)이나 정보통신금융보험(LQ분산 0.46)에 비교할 때 그 집적도가 매우 높은 수준에 있는 것으로 판단할 수 있다. 이러한 불균등 분포 양상이 지역 간 경제력 격차의 심화에 기여하는 것으로 보인다. 이 산업은 주로 중위소득지역에서 높은 수준의 집적도를 보이는데(〈부표〉 LQ참조) 생산지를 중심으로 성장하는 동 산업의 성격상 공간적 집적에는 한계가 있을 것이므로 불균등 기여율은 크게 변화되지 않을 것으로 보인다.¹⁸⁾

〈표 4〉 지니계수와 LQ분산의 비교

		전산업	농림어업광업	제조업-기초소재	제조업-가공조립	제조업-생활관련	전기가스수도건설	도소매음식숙박운수	정보통신금융보험	부동산사업서비스	공공행정국방	교육서비스	사회복지기타서비스
1990	지니계수	0.093	-0.013	-0.011	0.005	0.008	0.006	0.031	0.026	0.034	-0.002	0.000	0.008
	LQ분산		0.91	0.46	0.63	0.19	0.06	0.12	0.51	0.23	0.14	0.05	0.04
1995	지니계수	0.092	-0.011	-0.005	0.011	0.008	0.004	0.028	0.025	0.029	-0.002	0.001	0.005
	LQ분산		0.97	0.44	0.51	0.17	0.05	0.09	0.31	0.19	0.14	0.04	0.03
2000	지니계수	0.109	-0.003	0.012	0.039	0.003	0.010	0.010	0.012	0.017	0.002	0.002	0.005
	LQ분산		0.94	0.50	0.46	0.13	0.03	0.13	0.34	0.20	0.18	0.05	0.05
2005	지니계수	0.146	0.001	0.021	0.062	0.006	0.016	0.008	0.006	0.012	0.004	0.004	0.007
	LQ분산		1.10	0.51	0.44	0.14	0.03	0.15	0.34	0.25	0.20	0.07	0.07
2009	지니계수	0.164	0.002	0.021	0.078	0.005	0.020	0.006	0.004	0.010	0.005	0.005	0.008
	LQ분산		1.17	0.48	0.48	0.15	0.07	0.18	0.46	0.29	0.22	0.09	0.10

제조업-기초소재형은 불균등도를 높이는 주요한 산업으로 나타나고 있으며, 높은 수준의 지역적 집적경향을 보이고 있다(2009년 기준 LQ분산 0.48). 산업의 불평등도는 계속해서 증대되고 있지만 집적도는 비교적 안정된 경향을 보인다. 동 산업은 유사한 수준의 불균등 기여도를 보이는 전기가스수도건설업(LQ분산 0.07)에 비교할 때 주로 고소득지역에 집적되어 불균등기여도를 높이는 역할을 하는 것으로 분석된다(〈표 5〉의 case (4) 및 〈부표〉 참조). 원자재 중심지에서 주로 성장하게 되

18) 농림어업의 이러한 경향은 김종일(2010)에서 연구된 바와 일치한다. 그런데 현 분석에서 농림어업광업이 지역적으로 유사한 수준의 집적경향(평균을 중심으로 산재)을 보였다면 산업의 성격상 향후 집적도가 높아질 것이므로 지니계수의 증대를 추론했을 것이다.

는 동 산업은 현재의 집적도를 기준으로 보면 타지역에 그 생산기반을 구축한다고 해도 비교우위는 없을 것이므로 현재의 분포형태가 유지될 가능성이 있다. 이러한 공간적 분포 특성에 근거할 때 향후에도 불균등도를 높이는 산업으로 존속할 가능성이 높다.

〈표 5〉 산업별 지니계수와 LQ분산의 연관관계(2009년 기준)

		산업별 부가가치(소득) 분포	
		저소득지역	고소득지역
공간 분포	균 등	case (1) 제조업-생활관련업종 도소매음식숙박운수 부동산사업서비스 교육서비스 사회복지기타서비스	case (3) 전기가스수도건설
	불균등	case (2) 농림어업광업 정보통신금융보험 공공행정국방	case (4) 제조업-기초소재형 제조업-가공조립형

제조업-가공조립형 산업은 고소득지역에 집적되어 불균등도를 많이 높이는 주요한 산업으로 나타난다. 1990년 이래 불균등도는 높아지고 있으며 집적도는 높은 수준에서 불안정한 경향을 보인다. 농림어업광업보다는 낮지만 공간적 집적이 상당히 진행된 산업으로(2009년 기준 LQ분산 0.48), 주로 고소득지역에 집중되는 분포를 보여 왔으므로 지역간 경제력 격차를 심화시키는 주요한 산업으로 자리잡고 있다(〈표 5〉의 case (4)). 현재의 집적도 역시 높은 수준에 있지만 동 산업이 첨단업종 및 기술집약적 성격을 가지고 있으며, 생산지·원자재 중심의 산업에 비해 공간적 제약이 약하므로(중후장대한 산업에 비해 공간적 제약없이 집적이 가능) 향후에도 집적현상은 심화될 가능성이 있으며, 불균등도를 더욱 높이는 산업이 될 것으로 보인다.

제조업-생활관련업종은 시장(소비지) 중심적 성격의 산업을 많이 포괄하고 있으므로 지역별 집적형태가 시장규모(인구·소득규모)에 따라 변화되는 경향이 있다. 동 산업은 타 제조업에 비하여 불균등 기여도와 집적도가 낮은 상태에 있으며, 불균등 기여율과 집적도는 미미하게 감소하는 경향을 보이고 있다. 향후 이러한 분포

특성이 반영되어 불균등 기여도는 크게 높아지지 않을 것으로 판단된다(〈표 5〉의 case (1)).

생산자서비스로 간주되는 도소매음식숙박운수업, 정보통신금융업, 부동산사업서비스업은 불균등 기여율은 높으며, 지역적으로는 비교적 분산된 경향을 보인다. 1990년 이래 불균등 기여율은 계속해서 낮아지고 있지만 집적도는 증대되는 것으로 나타나고 있다. 이러한 산업은 서울과 저소득지역으로 평가되는 광역시를 중심으로 분포됨으로써 불균등도 기여율이 상대적으로 높지 않은 산업으로 나타난다. 산업별 집적도를 보면 정보통신금융보험업은 비교적 높은 수준의 집적도(2009년 LQ분산 0.46)를 보이고 있는 반면 부동산사업서비스업(2009년 LQ분산 0.29)과 도소매음식숙박운수업(2009년 LQ분산 0.18)은 지역별로 비교적 균등한 분포를 보이는 것으로 나타나고 있다. 생산자서비스업은 일반적으로 제조업이 배후산업으로서 존재해야 성장할 수 있는 산업이라고 연구되고 있는데 배후에 제조업의 생산기반이 있는 특별·광역시를 중심으로 산업이 분포되어 있으므로(〈부표〉 참조) 지역간 경제력 격차 해소에 기여할 것으로 평가된다.

소비자서비스업으로 분류되는 공공행정국방은 불균등도와 집적도가 낮은 상황에 있는 산업이지만 1990년 이래 불균등 기여율이 높아지고 있으며, 집적도 역시 점차 증가되고 있는 것으로 분석된다(〈표 5〉의 case (2)). 교육서비스와 사회복지서비스는 저소득지역에서 균등한 분포를 보이며, 불균등도를 낮추고 있다(〈표 5〉의 case (1)). 이러한 서비스업종은 소비지 중심 산업으로 시장규모에 비례해서 성장하는 산업이라고 연구되고 있지만 비록 미미한 수준이라도 그 집적도가 증가되고 있는 것이 기존의 연구와는 다른 경향으로 보인다.

산업의 불균등도도와 집적도를 기준으로 평가할 때 전기가스수도건설업은 지역별로 비교적 균등한 분포를 보이므로 불균등도를 높이는 산업군에서 배제할 수 있으며, 이 부분이 LQ분석을 부가함으로써 식별하게 되는 방법론상의 강점이라고 할 수 있다. 이를 제외하면 제조업-가공조립형과 제조업-기초소재형 산업이 지역간 경제력 불균등도와 집적도 심화를 초래하는 주요한 동인(動因)으로 분석된다. 이와 같은 결론은 지해명(2001), 지해명·민경휘·정준호(2002)에서의 평가와 같은 것이다. 지역간 경제력 격차의 관점에서 우려되는 사실은 제조업-가공조립형, 제조업-기초소재형 산업이 동일한 지역에 입지하여 높은 수준의 집적경향을 보이고 있으므로 불균등 기여도는 높은 수준에서 지속될 전망이다(〈부표〉 지역산업별 LQ 참조).

특정 산업이 저소득지역에서 지역적 분산경향을 보일 때 그 격차는 축소될 것인데 낙후된 지역에서 입지조건이 제한적이거나 상당 수준의 기술력을 배경으로 성장하는 제조업의 특화와 집적을 유도하는 데에는 많은 비용과 시간이 소요될 것이다. 생산자서비스업은 저소득지역으로 분류되는 광역시에 집적되고 있으므로 해당 지역에서는 동산업의 육성을 모색하는 것이 바람직할 것이다. 기타 낙후지역에서는 소비자서비스업종의 특화형태로 산업의 집적을 유도하는 것이 가능할 것인데 현재의 지역적 분포가 비교적 균등하며, 산업이 시장을 중심으로 성장하는 국지적 경향이 있다고 판단되기 때문이다.

VI. 결 론

지니계수 요인분해와 LQ분산을 토대로 하여 산업의 공간적 분포와 지역간 경제력 격차간의 관계를 분석하였다. 지역간 경제력 격차의 추이를 보면 1990~2009년 간 전산업 지니계수는 1990년 0.093, 2000년 0.109, 2009년 0.164로 증대되어, 지역간 경제력 격차가 심화되고 있음을 보여준다. 산업지니계수로 볼 때 제조업-가공조립형, 제조업-기초소재형, 전기가스수도건설업이 지역간 경제력 격차를 유발하는 주요한 산업으로 나타나고 있으며, 특히 불균등도를 높이는 주요한 산업인 제조업-가공조립업의 부가가치 비중은 계속 증가하고 있으므로 그 격차는 더욱 심화될 전망이다.

제조업-기초소재형 산업은 지역간 불균등도를 높이는 주요한 산업으로서 높은 수준의 집적경향을 보이는데 원자재·생산지 중심의 성격을 갖는 제조업-기초소재형 산업은 현재의 분포형태가 심화될 가능성이 높으므로 향후에도 불균등도를 더욱 높이는 산업이 될 것이다. 제조업-가공조립형 산업은 주로 기계·첨단산업으로 구성되는데 기술집약적 성격을 가지므로 공간적 집적경향이 지속될 것이며 불균등도를 더욱 높이는 산업이 될 것이다. 전기가스수도건설업은 불균등 기여도는 높지만 비교적 균등한 분포형태를 보이므로 향후 불균등도를 높이는 산업으로 부상할 가능성은 작은 것으로 보인다. 서비스업종은 불균등 기여도가 낮으며, 집적도가 증가되고는 있지만 아직은 낮은 수준에 있으므로 타산업에 비교할 때 지역간 경제력 격차를 심화시킬 산업은 아닌 것으로 판단된다.

산업의 지역별 분포와 불균등도간의 관계를 고려할 때 제조업-가공조립형, 제조

업-기초소재형 산업이 고소득지역에 집적되어 있으며, 불균등도를 높이는 산업으로 평가된다. 중·저위소득 지역에서는 생산기반이나 기술력을 배경으로 성장하는 가공조립형 제조업이나 기초소재형 제조업의 집적화를 유도하기는 어려울 것으로 보인다. 따라서 광역시에서는 현재 지역간 경제력 격차를 상대적으로 낮추고 있는 생산자서비스업의 특화와 집적을 유도하는 것이 필요하며, 기타 지역에서는 소비자서비스업의 특화와 연관산업의 집적을 유도하는 것이 바람직할 것이다.

산업의 공간적 분포와 지역간 격차와의 관계 검증에서 두 변수를 단순히 교차 비교하는 형태로 분석한 것을 본 연구의 한계로 지적할 수 있다. 따라서 경제력 격차와 동시에 집적형태를 설명하는 변수를 분석 대상으로 설정할 수 있는 방법론 연구가 필요하며, 지니계수 요인분해에서도 차분값을 분석변수로 하여 시계열을 파악하는 연구도 있어야 할 것이다. 또한 데이터의 한계로 인하여 산업을 세분화하지 못한 부분도 차후 보완이 되어야 할 것이다. 지역간 경제력 격차, 나아가 지역주민간 소득분배구조를 평가하기 위해서는 지역별 소비를 기준변수로 설정해야 현실성이 높아질 것이지만 자료의 제한으로 인하여 단지 지역간 부가가치의 불균등도를 제시하는 정도에 머물고 있다. 이러한 한계 역시 향후 연구되어야 할 주제로 남긴다.

■ 참 고 문 헌

1. 권혁진, “가구균등화지수의 분배이론적 의미와 불평등지수에 미치는 영향,” 『응용경제』, 제10권, 제1호, 한국응용경제학회, 2008, pp. 163-194.
(Translated in English) Kwon, H., “The Theory of Income Distribution and Inequality index,” *Korea Review of Applied Economics*, Vol. 13, No. 3, 2008, pp. 163-194.
2. 김상권, “1990년대 한국의 임금분배의 추이결정,” 『경제학논집』, 7권 3호, 한국국민경제학회, 1998, pp. 1-27.
(Translated in English) Kim, S., “The Distributive Patterns of Wage Bill of Korea in 1990s,” *Economic Review of Korea*, Vol. 7, No. 3, 1998, pp. 1-27.
3. 김종일, “한국의 지역간 소득격차에 관한 연구,” 『응용경제』, 제12권 제1호, 한국응용경제학회, 2010, pp. 181-203.

- (Translated in English) Kim, J., "A Research on the Income Distribution of Korea," *Korea Review of Applied Economics*, Vol. 12, No. 2, 2010, pp.181-203.
4. 김진옥 · 정의철, "도시가구의 소득원천별 분해를 통한 소득불평등 변화 요인 분석," 『사회보장연구』, 제26권 제1호, 한국사회보장학회, 2010, pp.33-60.
(Translated in English) Kim, J. and E. Jeong, "The Analysis of the Factors of Income Distribution of Urban Households by the Source of Income," *Korean Social Security Studies*, Vol. 26, No. 1, 2010, pp.33-60.
 5. 노동부, 『노동연구』, 창간호, 2001.
(Translated in English) Ministry of Labor, *Labor Research*, Vol. 1, 2001.
 6. 성명재, "소득분배 동향 고찰," 『재정포럼』, Vol. 160, 한국조세연구원, 2009, pp.27-50.
(Translated in English) Sung, M., "A Critical Review of Income Distribution," *Monthly Public Financial Forum*, Vol. 160, 2009, pp.27-50.
 7. _____, "우리나라 소득분배구조의 주요 특징 및 요인별 분해," 『재정포럼』, Vol. 172, 한국조세연구원, 2010, pp.6-25.
(Translated in English) Sung, M., "Income Distribution of Korea and Factor Dicomposition," *Monthly Public Financial Forum*, Vol. 172, 2010, pp.6-25.
 8. 지혜명, 『지역의 산업구조와 경제력격차 완화방안: 산업연관구조의 생산비용 · 역내수요 분석』, 산업연구원 연구보고서, 2001.
(Translated in English) Ji, H., *Regional Economic Activity Structures and Measures of Reducing Economic Inequality*, KIET, 2001.
 9. 지혜명 · 민경휘 · 정준호, 『지역발전 인센티브 구조와 효과분석』, 산업연구원 연구보고서, 2002.
(Translated in English) Ji, H., K. Min and J. Jeong, *The Incentive Structures and Its Effects on the Regional Economic Inequality in Korea*, KIET, 2002.
 10. 고일동 외, 『한국의 소득분배와 결정요인』, 한국개발연구원, 1992.
(Translated in English) Ko, I., *The Income Distribution and Factors of Changing the Patterns*, KDI, 1992.
 11. 허문구 · 안기돈 · 이상호, "지역성장과 지역소득 변동경로 요인분석," 『지역연구』, 제25권 제1호, 한국지역학회, 2009, pp.3-19.
(Translated in English) Huh, M., K. Ahn and S. Lee, "Regional Economic Growth and the Factors of the Distribution," *Journal of the Korean Regional Science Association*, Vol. 25, No. 1, 2009, pp.3-19.
 12. Brown, S., "A Perceptual Approach to Retail Agglomeration," *Area*, Vol. 19, No. 2, 1987, pp.131-140.
 13. Combes, P., "Industrial Agglomeration under Cournot Competition," *Annals of d'Economie et de Statistique*, No. 45, 1997, pp.161-182.
 14. Fan, C. and A. Scott, "Industrial Agglomeration and Development: A Survey of Spatial Economic Issues in East Asia and a Statistical Analysis of Chinese Regions," *Economic Geography*, Vol. 79, No. 3, 2003, pp.295-319.
 15. Hirshman, A., *The Strategy of Economic Development*, Yale Univ. Press, 1961.

16. Holmes, T. and John Stevens, *Geographic Concentration and Establishment Size*, 2002(holmes@econ.umn.edu).
17. Hulton, C. and R. Schwab, "Regional Productivity Growth in US Manufacturing: 1951-78," *American Economic Review*, Vol. 74, 1984, pp.152-162.
18. Lerman, I. and S. Yitzhaki, "Effect of Marginal Changes in Income Sources on U.S. Income Inequality," *Public Finance Quarterly*, Vol. 22, No. 4, 1994, pp.151-156.
19. Martin, P. and G. Ottaviano, "Growth and Agglomeration," *International Economic Review*, Vol. 42, No. 4, 2001, pp.947-968.
20. Meardon, S., "Modeling Agglomeration and Dispersion in City and Country," *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 60, No. 1, 2001, pp.25-57.
21. Mills, S. and W. Hamilton, *Urban Economics*, 5th Edition, New York, Harper-Collins, 1994.
22. Munch, J., "The Location of Firms in Unionized Countries," *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 105, No. 1, 2003, pp.49-71.
23. Myrdal, G., *Economic Theory and Under-developed Regions*, London: Duckworth, 1957.
24. Nijkamp, P., "Information Center Policy in a Spatial Development Perspective," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 37, No. 1, 1988, pp.173-193.
25. Perroux, François, "Economic Space: Theory and Applications," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 64, 1950, pp.89-104.
26. Puga D. and A. Venables, "Agglomeration and Economic Development Import Substitution and Trade Liberalization," *The Economic Journal*, Vol. 109(April), 1999, pp.292-311.
27. Pyatt, G., C. Chen, J. Fei, "The Distribution of Income by Factor Components," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 95, No. 4, 1980, pp.451-473.
28. Quah, D., "Spatial Agglomeration Dynamics," *The American Economic Review*, Vol. 92, No. 2, *Papers and Proceedings of Hundred Fourteenth Annual Meeting of the American Economic Association*, 2002, pp.247-252.
29. Rauch, J., "Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital," *Journal of Urban Economics*, 34, 1993, pp.380-400.
30. Shorrocks F., "Inequality Decomposition by Factor Components," *Econometrica*, Vol. 50, No. 1, 1982, pp.193-211.

〈부표〉 지역산업별 LQ

(2005년 불변가격, 1인당 GRDP, 백만원)

		1인당 GRDP	농림어 업광업	제조업- 기초 소재	제조업- 가공 조립	제조업- 생활관 련	전기가 스수도 건설	도소매 음식숙 박운수	정보통 신금융 보험	부동산 사업서 비스	공공행 정국방	교육서 비스	사회복 지기타 서비스
1990	서울	10.16	0.09	0.10	0.18	1.20	0.75	1.68	3.35	2.35	0.55	0.73	1.34
	부산	6.43	0.31	0.59	0.75	1.80	0.85	1.56	1.29	1.20	0.72	0.94	1.18
	대구	7.05	0.06	1.78	0.94	0.69	0.72	1.29	1.14	1.09	0.89	0.92	1.19
	인천	9.31	0.11	1.26	2.07	1.67	1.12	0.85	0.79	0.85	0.56	0.66	1.00
	광주	7.51	0.29	0.50	1.12	1.19	1.18	1.31	1.04	0.95	0.95	1.31	1.19
	대전	8.53	0.09	0.60	0.40	1.36	1.48	1.09	1.04	1.65	0.97	1.20	1.05
	경기	8.12	0.63	0.78	1.54	1.21	1.24	0.86	0.79	1.07	0.99	0.85	1.05
	강원	7.83	1.54	0.35	0.33	0.91	1.28	0.96	0.59	0.81	2.12	1.06	0.92
	충북	7.24	1.37	1.31	0.60	0.95	1.07	0.80	0.64	0.64	1.38	1.14	0.83
	충남	7.31	1.90	1.12	1.32	0.82	0.91	0.62	0.47	0.65	1.30	1.04	0.76
	전북	5.86	1.97	0.77	0.56	1.15	0.86	0.80	0.76	0.71	1.10	1.45	1.17
	전남	7.41	2.04	2.06	0.30	0.41	1.12	0.62	0.41	0.67	0.88	1.00	0.74
	경북	8.42	1.56	2.35	1.10	0.38	0.67	0.61	0.52	0.57	0.89	0.98	0.87
	경남	9.48	0.77	1.33	3.03	0.82	0.76	0.70	0.57	0.51	0.92	0.83	0.67
1995	제주	7.08	3.18	0.12	0.10	0.35	0.98	1.23	0.96	0.86	1.06	1.20	1.08
	서울	14.40	0.05	0.15	0.22	1.20	0.64	1.60	2.76	2.04	0.60	0.80	1.02
	부산	8.97	0.32	0.67	0.81	1.51	0.84	1.45	1.26	1.20	0.73	1.00	1.18
	대구	9.80	0.08	1.76	1.05	0.66	0.73	1.03	1.20	1.13	0.90	0.99	1.06
	인천	14.46	0.21	1.35	1.91	1.78	1.05	0.89	0.79	0.83	0.55	0.65	0.98
	광주	11.07	0.24	0.46	1.12	0.92	1.04	1.26	1.18	1.05	1.04	1.31	1.31
	대전	12.02	0.07	0.60	0.34	1.17	1.18	1.19	1.12	1.76	1.07	1.24	1.04
	경기	13.27	0.53	0.79	1.43	0.99	1.34	0.81	0.86	1.21	0.89	0.88	1.16
	강원	10.21	1.42	0.43	0.30	1.21	1.29	1.01	0.76	0.70	2.12	1.15	1.00
	충북	11.44	1.30	1.40	0.91	1.31	1.00	0.75	0.69	0.72	1.24	1.02	0.94
	충남	10.34	1.98	0.84	1.12	0.78	1.35	0.72	0.52	0.71	1.21	1.07	0.79
	전북	8.52	1.97	0.66	0.58	1.21	1.06	0.86	0.79	0.76	1.19	1.43	1.09
	전남	10.85	2.11	2.39	0.24	0.53	1.06	0.72	0.50	0.58	0.91	0.90	0.70
	경북	11.69	1.59	1.83	1.39	0.49	0.92	0.61	0.58	0.63	0.94	0.99	0.96
	경남	14.30	0.79	1.42	2.68	0.81	0.74	0.77	0.62	0.60	0.85	0.80	0.72
2000	제주	10.42	3.32	0.18	0.09	0.25	0.84	1.35	1.04	0.78	1.18	1.11	1.15
	서울	15.92	0.05	0.08	0.20	0.94	0.63	1.65	2.89	2.02	0.57	0.87	1.04
	부산	9.53	0.26	0.52	0.65	0.94	0.95	1.76	1.21	1.23	0.72	1.10	1.22
	대구	10.44	0.10	0.93	0.93	0.50	0.91	1.36	1.15	1.24	0.94	1.09	1.15
	인천	15.37	0.25	1.09	1.82	1.49	0.96	0.93	0.83	0.87	0.63	0.76	1.14
	광주	12.58	0.30	0.33	1.10	1.13	0.97	1.26	1.13	1.17	0.99	1.38	1.32
	대전	14.43	0.07	0.67	0.38	0.88	1.02	1.14	1.24	1.83	1.17	1.33	1.17
	경기	17.39	0.49	0.74	1.44	1.00	1.22	0.89	0.95	1.21	0.85	0.87	1.11
	강원	11.61	1.64	0.35	0.21	1.62	1.26	0.99	0.82	0.76	2.34	1.22	0.96
	충북	14.73	1.45	1.37	1.17	1.58	0.98	0.71	0.63	0.66	1.13	0.93	0.83
	충남	14.07	1.91	1.26	1.26	0.95	1.24	0.66	0.55	0.63	1.10	0.92	0.68
	전북	9.72	1.92	0.82	0.60	1.19	1.12	0.83	0.89	0.78	1.21	1.44	1.05
	전남	12.63	2.01	2.59	0.26	0.63	0.94	0.74	0.56	0.58	0.93	0.86	0.74
	경북	15.57	1.32	1.97	1.22	1.04	1.01	0.56	0.60	0.59	0.85	0.86	0.93
	경남	19.21	0.68	1.61	2.46	0.61	0.77	0.70	0.52	0.60	0.76	0.69	0.66
	제주	11.66	3.30	0.12	0.06	0.47	1.16	1.24	1.07	0.84	1.24	1.16	1.28

〈부표〉 지역산업별 LQ(계속)

		1인당 GRDP	농림어 업광업	제조업 -기초 소재	제조업 -가공 조립	제조업 -생활 관련	전기가 스수도 건설	도소매 음식숙 박운수	정보통 신금융 보험	부동산 사업서 비스	공공행 정국방	교육서 비스	사회복 지기타 서비스
2005	서울	18.09	0.04	0.07	0.12	1.00	0.62	1.54	2.89	2.18	0.63	0.87	0.97
	부산	11.52	0.21	0.48	0.63	0.80	1.07	1.72	1.23	1.26	0.69	1.15	1.19
	대구	11.47	0.12	0.64	0.78	0.64	0.82	1.32	1.28	1.38	1.03	1.26	1.28
	인천	19.25	0.16	0.96	1.11	1.17	0.95	1.52	0.93	0.89	0.66	0.86	1.14
	광주	15.31	0.20	0.41	1.10	1.04	0.88	1.24	1.11	1.16	0.95	1.37	1.32
	대전	17.76	0.06	0.61	0.38	0.95	0.93	1.14	1.20	1.90	1.24	1.42	1.23
	경기	25.67	0.39	0.81	1.48	1.24	1.01	0.88	1.02	1.17	0.73	0.88	1.03
	강원	13.49	1.80	0.49	0.17	1.16	1.28	0.99	0.83	0.79	2.38	1.23	1.29
	충북	17.26	1.37	1.29	1.18	1.70	0.96	0.73	0.68	0.69	1.20	0.99	0.85
	충남	20.74	1.60	1.49	1.53	1.21	1.28	0.55	0.52	0.53	0.92	0.78	0.64
	전북	11.32	2.13	0.86	0.54	1.68	1.02	0.84	0.91	0.75	1.35	1.41	1.06
	전남	14.53	2.16	2.75	0.22	0.52	1.30	0.68	0.58	0.52	1.03	0.84	0.74
	경북	21.07	1.30	1.79	1.88	0.68	1.02	0.51	0.53	0.48	0.76	0.74	0.64
	경남	23.80	0.79	1.53	2.11	0.66	0.85	0.67	0.56	0.60	0.79	0.69	0.69
	제주	14.26	3.57	0.09	0.04	0.50	1.11	1.27	1.06	0.93	1.39	1.18	1.47
2009	서울	20.39	0.04	0.06	0.07	0.94	0.50	1.60	3.24	2.16	0.63	0.93	0.95
	부산	12.33	0.20	0.48	0.60	1.34	0.88	1.76	1.26	1.28	0.71	1.19	1.24
	대구	12.08	0.11	0.69	0.63	0.58	0.71	1.37	1.32	1.45	1.11	1.43	1.32
	인천	22.30	0.15	0.86	0.77	1.07	1.42	1.71	0.91	0.89	0.66	0.87	1.08
	광주	16.83	0.18	0.41	1.07	0.90	0.72	1.24	1.14	1.23	0.88	1.50	1.42
	대전	19.33	0.05	0.62	0.27	1.14	0.77	1.15	1.25	2.10	1.32	1.49	1.33
	경기	30.80	0.36	0.76	1.47	1.15	1.01	0.84	1.07	1.14	0.74	0.91	1.01
	강원	14.91	1.95	0.50	0.16	1.22	1.32	0.98	0.80	0.81	2.45	1.25	1.32
	충북	20.59	1.32	1.45	1.18	1.84	0.91	0.69	0.65	0.70	1.15	0.94	0.83
	충남	30.26	1.31	1.48	2.04	0.94	1.21	0.47	0.39	0.43	0.74	0.63	0.52
	전북	12.88	2.48	0.96	0.42	1.57	1.08	0.84	0.88	0.76	1.39	1.35	1.10
	전남	16.72	2.09	2.69	0.36	0.44	1.44	0.68	0.53	0.55	1.11	0.79	0.81
	경북	22.80	1.41	1.66	1.76	0.75	0.98	0.54	0.53	0.51	0.83	0.75	0.66
	경남	27.20	0.72	1.46	1.97	0.65	0.90	0.67	0.57	0.61	0.80	0.70	0.71
	제주	16.35	3.58	0.11	0.02	0.62	1.02	1.35	1.01	0.96	1.44	1.19	1.56

Spatial Distribution of Industries and Regional Growth Inequality: Gini Decomposition and LQ Analysis

Haemyoung Ji*

Abstract

The relation between spatial distribution of industries and regional growth inequality is studied by Gini decomposition method and LQ analysis. The regional growth differentials in Korea have widened from 1990 to 2009 with respect to per capita GRDP. Manufacturing industries, such as basic materials and fabrication, and electronics · gas · water · construction are major industries that contribute to deepen regional growth differentials evaluated by Gini indices. Producer and consumer services mitigate the inequality compared with manufacturing industries by lowering the Gini indices through even distributions across regions. The stable LQ variances of all industries except for basic materials industry have been maintained since 1990. However, the differences among industries are substantial. Agriculture, forest, fishery and mining industry which basically locates in the production base lower the regional inequality by accumulating at the middle-income regions. Basic materials and fabrication manufacturing industries locate in the high-income regions, thereby raising the inequality more than the other industries. Producer services basically have distributed over the major metropolitan-cities which largely rank in the lower-income regions. Consumer services generally grow in all regions based on the local markets and relatively lower the inequality. The basic-materials and fabrication manufacturing would be major industries to intensify the regional growth differentials. The facts that the industries grow in the same regions and the growth of fabrication manufacturing is not confined in terms of spatial agglomeration are one of major concerns, because they may strengthen the regional inequality. Services have been major industries to lower the inequality. In this sense, policy measures should focus on developing these industries for the balanced regional growth.

Key Words: spatial distribution, Gini decomposition, LQ variance, regional growth inequality

Received: April 1, 2011. Revised: Feb. 4, 2012. Accepted: March 12, 2012.

* Professor, Department of Economics, Kangwon National University, 1 Kangwondaehak-gil, Chuncheon-si, Gangwon-do 200-701, Korea, Phone: +82-33-250-6131, e-mail: hmji@kangwon.ac.kr