외부경제의 정태성 및 동태성과 도시성장에 관한 연구

- 고용을 중심으로 -

이 석 희*

A Study on Statics and Dynamics of External Economy and Urban Growth

- Focusing on Employment -

Seokhee Lee*

요약 : 도시산업구조의 동태적 외부효과와 도시성장의 관계에 대한 연구는 많이 진행되었지만, 외부효과를 동태성과 정태성으로 구분하여 접근한 연구는 거의 없는 실정이다. 본 연구는 도시산업구조 형태인 특화와 다양성을 외부경제의 정태성과 동태성으로 구분하여 이들이 도시성장에 미치는 영향을 분석하였다. 특히, 분석결과로서 산업의 특화와 도시성장과의 관계가 큰 것을 밝혀내어, 외부경제의 정태성과 동태성이 산업특화에 미치는 영향을 다시 분석하였다. 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 특화는 정태성보다 동태성이 도시성장과 산업특화에 보다 큰 영향을 주었다. 하지만 정태성 역시 도시성장에 영향을 준다는 것은 외부경제의 정태성과 동태성은 밀접한 관계를 맺고 있다는 증거이다. 둘째, 제조업의 정태적 다양성이 클수록 지속적인 생산형 도시를 유지하는데 유리하다. 셋째, 일자리는 소비자서비스업 위주로 질보다 양 중심으로 창출되었다. 넷째, 인구가 많을수록 비즈니스형 도시가 될 가능성이 크다. 본 연구는 외부경제를 정태성과 동태성으로 구분하여 접근하였다는 데에 큰 의미가 있고, 이는 도시산업정책 수립에 시사점을 제공한다.
주제어 : 특화, 다양성, 정태성, 동태성, 산업구조 변화

ABSTRACT : There are a lot of studies about relation between dynamic external effect and urban growth, but there are little studies about dynamics and statics of external effect. This study analyzed the relation between specialization and diversity of urban industrial structure and urban growth. Especially I divided the specialization and diversity into static and dynamic external economics. Also, I analyzed the relation between statistics and dynamics of industrial structure and industrial specialization because I found that industrial specialization had an effect on urban growth as a result. The primary results are as follows. First, the growth of cities was affected by both statics and dynamics of external economies but it was more affected by dynamics than statistics. Second, as the manufactural static diversity is bigger, it is advantageous in maintaining the continued productional cities. Third, creating jobs was quantity-oriented than quality-oriented, such as customer service jobs. Fourth, it is likely to be a business city if a city is more populous. This study has a significant meaning about external economy by approaching with classifying into statistics and dynamics. Also, it will contribute to establishing the urban industrial policy.
Key Words : specialization, diversity, statistics, dynamics, change of industrial structure

* 한국감정원 부동산연구원 부동산정책연구부 연구원(Researcher, Real Estate Policy R&D Department, Real Estate R&D Institute, Korea Appraisal Board), E-mail: ssakii85@uos.ac.kr, Tel: 031-380-0224

Ⅰ. 서론

창조경제에 대한 논의가 커지면서 도시의 다양성에 대한 목소리가 높아지고 있다. 하지만 이는 서울과 대도시에 국한된 정책일 수밖에 없다는 의견도 있다. 오히려 지방에서는 산업특화가 중요하다는 주장을 한다. 이러한 논의들은 도시산업구조의 특화와 다양성에 대해서는 말하고 있지만, 대도시의 산업 다양성 또는 지방도시의 산업 특화가 어떠한 과정에 의해 형성이 되었는지에 대해서는 말하지 않는다.

도시산업구조와 도시성장과의 관계는 많은 연구가 되어 왔다. 산업의 특화와 다양성에 의한 도시성장은 집적경제(agglomeration economy)에 의해 설명된다. 집적경제란 경제주체들이 특정 지역에 집중함으로써 발생하는 외부효과(external effect)를 의미한다. Henderson et al.(1995)은 이 외부성(externalities)을 정태적 외부성(static externalities)과 동태적 외부성(dynamic externalities)으로 구분하고 있다.

정태적 외부성은 즉각적인 정보생성이 지역산업 생산성에 미치는 외부성을 의미하고, 지역화 경제(localization economy)와 도시화 경제(urbanization economy)로 구분된다. 동태적 외부성은 지역 내 정보의 축적이 장기적 지역산업 생산성에 미치는 효과를 의미하고, 산업특화에 의한 MAR 효과, 특화와 경쟁에 의한 Poter 효과, 다양성과 경쟁에 의한 Jacobs 효과로 구분된다. 즉, 집적경제는 지역산업의 특화와 다양성에 의한 외부경제(external economy)를 정태적 관점과 동태적 관점으로 구분 가능하다.

동태적 외부성에서 말하는 혁신과 도시성장의 관계에 대해서는 다수의 연구가 진행되었지만, 외부성의 정태성과 동태성을 함께 연구한 것은 전무한 실정이다. 하지만 정태성과 동태성은 산업의 특화와 다양성을 생산성과 혁신 측면에서 구분한 것이기 때문에 이를 함께 분석할 필요가 있다.

그리고 최근의 변화하는 도시성장의 양상(Lee and Kang, 2013)을 더욱 심도 있게 분석하기 위해서는 산업집적을 유발하는 외부경제를 정태성과 동태성으로 구분하여 함께 분석하는 것이 의미있을 것이다. 특히, 본 연구는 정태적 또는 동태적 외부성을 통해 형성된 도시산업구조가 어떠한 산업의 어떠한 영향을 받았는지 분석함으로써, 도시의 경제기반을 담당하는 장기적 산업정책을 수립하는데 시사점을 제공할 것이다.

따라서 본 연구의 목적은 다음과 같다. (1) 도시산업구조의 특화와 다양성이 도시성장에 미치는 영향을 분석한다. (2) 특히, 특화와 다양성이라는 도시산업구조를 정태적 관점(기존상태)와 동태적 관점(변화과정)으로 구분하여 도시성장의 근간인 일자리 창출에 어떠한 영향을 미치는지 분석한다. (3) 마지막으로 각 산업의 정태적・동태적 외부성이 도시산업구조의 형성과 어떠한 관계를 가지는지 분석한다.

단, 본 연구에서는 도시성장의 의미를 고용증가 중심으로 분석하였다. 도시성장을 대표할 수 있는 많은 변수가 존재하지만, 현대 저성장 시대에서는 일자리 창출이 소득 및 복지 등 그 의미가 매우 커지고 있기 때문이다.

연구의 범위는 다음과 같다. 시공간적 범위는 2000년과 2010년 사이의 전국 79개[1] 도시를 대상

1) 2013년 현재 82개 도시 중 2000년과 2010년 사이 면 지역에서 시로 승격한 계룡과 섬지역인 제주, 서귀포는 분석에서 제외하였다. 창원, 마산, 진해는 통합창원시로 통합하여 분석하였다.

으로 한다. 내용적으로는 시군구 통계자료의 사업체조사 자료 내 산업대분류와 제조업 중분류의 종사자수를 이용한다. 산업대분류는 제조업, 소비자서비스업[2], 생산자서비스업[3]으로 다시 구분하여 분석한다.

연구의 진행은 다음과 같다. 2장에서는 선행연구를 고찰하고, 3장에서는 모형 설정을 구체화한다. 4장에서는 실증분석을 하고, 5장에서는 결론을 도출하고 시사점을 제공한다.

Ⅱ. 선행연구

1. 특화와 다양성

Henderson et al.(1995)은 직접경제를 유발하는 외부효과를 정태적 외부효과와 동태적 외부효과로 구분하였다. 정태적 외부효과는 지역화 경제와 도시화 경제로 구분하고 있으며 이는 도시성장의 요인이라기보다는 생산성 향상을 위한 경제주체의 활동이 반영된 도시형태라고 설명한다. 동태적 외부효과는 MAR 효과, Poter 효과, Jacobs 효과로 구분된다(Glaeser et al., 1992). 그리고 이는 지역 기업 간 지식이 확산되고 전파되면서 산업 내 또는 산업 간에 혁신을 불러일으키는 외부효과를 말한다. 그리고 동태적 외부효과는 도시성장의 요인이 된다.

정태적 외부효과의 주요개념은 경제주체 집적에 의한 생산성 향상과 즉각적인 정보창출이 지역산업에 주는 영향력이다(Henderson, 1986; Henderson et al., 1995). 이 중 지역화 경제는 지역산업 특화에 의해 기업 생산성이 향상되는 외부효과를 말한다. 이는 투입비용을 줄이면서 생산성 향상을 위한 일련의 산업활동의 누적된 현상이다. 또한 도시화 경제는 생산성 향상이 목적이 아닌 도시 내 특정 산업 생산성 향상에 의한 도시 내 다른 산업의 발전을 말한다. 또한 지역화 경제와 도시화 경제는 모두 외부불경제(external diseconomy)가 외부경제를 넘어서기 전까지 산업의 생산성 향상을 위해 도시를 성장시킴으로써 보다 큰 편익을 본다고 말한다. 즉 두 외부경제에 의한 특화와 다양성은 지속성보다는 결과 또는 현재의 상태를 대변하는 개념이고, 생산성 향상과 도시성장과정에 나타난 현상인 것이다(Glaeser et al., 1992).

동태적 외부효과의 주요개념은 지식창출과 교류에 의한 혁신과 이에 의한 장기적 도시성장과정이다(Glaeser et al, 1992; Henderson, 1995). 연구자들은 이 혁신의 동인을 세 가지로 나누고 있지만 본 연구에서는 지역산업구조의 형태인 특화와 다양성에 대해서만 논하기로 한다.[4] MAR (Marshall-Arrow-Romer)와 Poter는 산업 특화를 통한 동종 산업 내의 혁신이 도시를 성장시킨다고 주장하였고 많은 실증연구가 이를 뒷받침하고 있다(Forni and Paba, 2002; Rosenthal and Strange, 2003; 김갑성・송영필, 1999; 전영서, 2009; 이종하・박성훈, 2010; 이종현・강명구, 2012). 반면에 Jacobs는 산업의 다양성을 통한 이

2) 소비자서비스업은 대분류 기준으로 8차 산업분류에서는 5개 산업(산업코드 : G, H, O, P, Q), 9차 산업분류에서는 5개 산업(산업코드 : G, I, P, Q, R)을 기준으로 하였다.
3) 생산자서비스업은 대분류 기준으로 8차 산업분류에서는 5개 산업(산업코드 : I, J, K, L, M), 9차 산업분류에서는 6개 산업(산업코드 : H, J, K, L, M, N)을 기준으로 하였다.
4) 동태적 외부효과는 MAR 효과의 특화, Poter 효과의 특화와 경쟁, Jacobs 효과의 경쟁과 다양성을 말한다. 본 연구에서는 산업구조의 형태인 특화와 다양성에 대해서만 고려한다.

〈표 1〉 외부경제 구분

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">구 분</th><th colspan="2">지역산업구조 형태</th></tr>
<tr><th>특 화</th><th>다 양 성</th></tr>
<tr><td rowspan="2">시간적 특성</td><td>정태성</td><td>단기적 생산성에 영향</td><td>지역화경제</td><td>도시화경제</td></tr>
<tr><td>동태성</td><td>장기적 혁신에 영향</td><td>MAR 효과</td><td>Jacobs 효과</td></tr>
</table>

종 산업 간의 혁신이 도시를 성장시킨다고 주장하였고 이 역시 다수의 연구가 이를 뒷받침하고 있다(Duranton and Puga, 2001; 이번송 · 홍성효, 2001; 이종현 · 강명구, 2012; 류수열 외, 2013).

이상의 외부경제를 도식화하면 〈표 1〉과 같이 정리된다. Henderson et al.(1995)에 따르면 MAR 효과는 지역화 경제를 동태적 관점에서 해석한 것이고 Jacobs 효과는 도시화 경제를 동태적 관점에서 해석한 것이라고 말하고 있다. 즉, 외부효과라 함은 도시산업의 생산성을 설명하는 정태적 관점과 장기간의 지식교류에 의한 혁신을 설명하는 동태적 관점을 모두 지칭한다. 또한 외부효과의 주요 두 개념인 특화와 다양성은 도시성장의 결과이자, 도시가 지속적으로 성장하는 과정으로 동시에 매우 밀접한 관계를 가지고 있다(Shuai, 2013). 도시는 이 두 상태에서 변화하면서 도시성장에 긍정적 영향을 미치기도 하고 부정적 영향을 미치기도 한다.

특화와 다양성에 대한 연구는 다수 진행되어 왔다. Henderson et al.(1995)와 Glaeser et al.(1992), 김갑성 · 송영필(1999), 이번송 · 홍성효(2001), 이종하 · 박성훈(2010), 전영서(2009)는 두 시점 비교를 통해 동적 외부효과에 대해 측정하였다. 이후 이종현 · 강명구(2012), 김계숙 · 민인식(2010), 류수열 외(2013)의 경우는 패널분석을 통해 동적 외부효과에 대해 분석하고 있다. 대체적으로 특화가 지역성장을 가져온다는 시선이지만, 최근 다수 연구가 다양성의 중요성을 지적하고 있다. 즉, 아직까지도 특화와 다양성은 분분하게 논쟁 중에 있다.

이들 분석결과의 차이는 연구기간의 차이, 연구대상의 차이(시도 또는 시군구), 산업분류의 차이 때문에 발생한다. 본 연구는 이러한 점을 최신화하고 미시적으로 분석하는 것과 더불어 도시산업구조를 정태적 · 동태적 관점으로 나누어 분석한다는데 의의가 있다.

2. 산업별 일자리 관계

산업의 일자리 관계를 통해 각 산업이 도시산업구조 형성에 어떠한 영향을 주는지 알 수 있다. 또한 고용은 인구와도 밀접한 관계를 가지고 있기에 이 모두를 고려해야 한다.

산업별 일자리 관계에 대한 초기 연구자인 Cooke(1978)는 산업을 제조업, 소비자서비스업, 생산자서비스업으로 구분하여 이들간의 일자리 관계를 분석했다. 제조업 일자리는 소비자서비스업의 일자리를, 소비자서비스업 일자리는 생산자서비스업 일자리를, 다시 생산자서비스업 일자리는 제조업 일자리를 가져오는 순환구조를 가짐을 밝혀냈다. 그리고 제조업과 생산자서비스업은 서로에게 양(+)의 관계를 가지고 있음을 밝혔다.

그 이후 연구는 산업의 분류를 세분화하면서 이들간의 일자리 관계를 규명하고 있다. Mills and Price(1984)는 산업을 4개로 세분화하였고, Thurston and Yezer(1994)는 산업을 7개로 세분화 하였다.

국내연구에서 이영성(2009)은 산업을 5개로 구분하여 이들의 관계를 분석하고 있다. 운수·통신업과 기타서비스업은 일부 산업의 일자리를 증가시키고 있었다. 반면 제조·전기·가스·수도·건설업, 금융·보험·부동산·사업서비스업, 도소매·음식·숙박업은 다른 산업의 일자리를 증가시키지 않고 오히려 감소시키고 있었다.

이세규·최막중(2011)은 도시를 생산형도시와 소비형도시로 구분하여 인구와 고용의 관계를 분석하고 있다. 생산형도시에서는 고용증가가 인구증가를 가져오고, 소비형도시에서는 인구증가가 고용증가를 불러옴을 밝히고 있다. 생산형도시와 소비형도시의 용어는 본 연구에서 차용해서 사용했다. 추가하여 본 연구의 생산자서비스업 특화도시는 비즈니스형도시라 칭하였다.

이상의 연구결과들은 상호간 미묘한 차이를 가지고 있으면서 한계점도 내포한다. 산업의 구분은 많아질수록 세세한 정보는 파악할 수 있지만, 해석하기 힘든 한계가 있다. 그리고 국내 연구의 경우 대부분 시도단위로 분석하였기 때문에 분석대상의 경제·공간적 규모가 고르지 못하다는 한계가 있다. 또한 산업별 일자리 관계 분석은 그 자체로 의미를 지니기는 하지만 도시산업구조를 반영하지 못하기 때문에 도시산업구조 속성을 내포한 산업별 일자리 관계를 분석할 필요가 있다.

반면에 본 연구는 연구대상이 도시이기 때문에 시·도간 분석에 의한 한계를 뛰어넘을 수 있다. 또한 단순히 산업별 일자리 관계가 아니라 도시의 특정 산업 특화가 어떤 산업에 의해 영향을 미치는지를 분석하기 때문에 도시산업구조 속성을 반영할 수 있다.

Ⅲ. 모형설정

1. 정태성과 동태성 분석: EM 변이할당분석

도시산업구조의 정태적 관점과 동태적 관점을 분석하기 위해 EM 변이할당분석의 지역할당효과를 이용하였다. 지역경제분석에 많이 이용되는 변이할당분석(shift-share analysis)을 변형한 EM 변이할당분석은 지역산업에 해당하는 지역경쟁력 할당효과를 정태적 관점(기존상태)과 동태적 관점(변화과정)으로 분해하여 지역산업을 분석하고 있기 때문이다.

변이할당분석은 지역 성장의 요인을 지역과 산업구조 특성과의 관계로 설명하는 것으로, Dunn (1960)에 의한 초기의 모델들은 식 (1)과 같이 국가성장효과(N_{ij}), 산업특성효과(I_{ij}), 지역경쟁할당효과(C_{ij})의 3가지 요소로 구분하여 설명한다. 여기에서 E_{ij}란 과거 기준시점에서 j 지역 i 산업의 고용자수이고 $E_{ij.t}$란 t 시점에서 j 지역 i 산업의 고용자수를 의미한다.

반면 Esteban-Marquillas(1972)가 변형시킨 EM 변이할당분석은 식 (3)과 같이 국가성장효과(N_{ij}), 산업특성효과(I_{ij}) 지역경쟁력효과(C_{ij}^1), 지역할당효과(A_{ij}), 즉 4가지 요소로 구분하여 설명하고 있다. 식 (1)의 지역경쟁할당효과(C_{ij})를 식 (2)와 같이 지역경쟁력효과(C_{ij}^1)와 지역할당효과(A_{ij})로 분해한 것이다.

여기서 E_{ij}^1는 동조고용(homothatic employment)을 의미하며 이는 식 (4)와 같이 j 지역의 산업구조가 전국산업구조와 동일하다고 할 때 j 지역 i 산업의 고용을 말한다.

즉, 지역경쟁할당효과(C_{ij})를 지역경쟁력효과

$$\triangle E_{ij} = N_{ij} + I_{ij} + C_{ij}$$

$$= E_{ij}\left(\frac{\sum_i\sum_j E_{ij.t}}{\sum_i\sum_j E_{ij}} - 1\right) + E_{ij}\left(\frac{\sum_j E_{ij.t}}{\sum_j E_{ij}} - \frac{\sum_i\sum_j E_{ij.t}}{\sum_i\sum_j E_{ij}}\right) + E_{ij}\left(\frac{E_{ij.t}}{E_{ij}} - \frac{\sum_j E_{ij.t}}{\sum_j E_{ij}}\right) \quad (1)$$

$$C_{ij} = C_{ij}^1 + A_{ij}$$

$$= E_{ij}^1\left(\frac{E_{ij.t}}{E_{ij}} - \frac{\sum_j E_{ij.t}}{\sum_j E_{ij}}\right) + \left(E_{ij} - E_{ij}^1\right)\left(\frac{E_{ij.t}}{E_{ij}} - \frac{\sum_j E_{ij.t}}{\sum_j E_{ij}}\right) \quad (2)$$

$$\triangle E_{ij} = N_{ij} + I_{ij} + C_{ij}^1 + A_{ij} \quad (3)$$

(C_{ij}^1)와 지역할당효과(A_{ij})로 분해하는 이유는 지역경쟁할당효과를 동조고용에 의한 지역효과(지역경쟁력효과: C_{ij}^1)와 지역산업특성에 의한 지역효과(지역할당효과: A_{ij})로 분해하기 위함이다. 특히, 지역할당효과(A_{ij})는 지역산업구조의 기존상태(정태성, 식 (5))와 변화과정(동태성, 식 (6))을 모두 포함한다. 지표가 0보다 크면 특화된

$$E_{ij}^1 = \sum_i E_{ij} \frac{\sum_j E_{ij}}{\sum_i\sum_j E_{ij}} \quad (4)$$

$$st_{ij} = E_{ij} - E_{ij}^1 \quad (5)$$

$$DY_{ij} = \frac{E_{ij,t}}{E_{ij}} - \frac{\sum_j E_{ij,t}}{\sum_j E_{ij}} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} ST_{ij} &= \frac{E_{ij} - E_{ij}^1}{E_{ij}^1} \\ &= \frac{E_{ij}[1-(1/L_{ij})]}{E_{ij}^1} \\ &= \frac{E_{ij}^1(L_{ij}-1)}{E_{ij}^1} \\ &= LQ_{ij} - 1 \end{aligned} \quad (7)$$

것으로 해석 가능하다. 단, 식 (5)는 식 (6)과 달리 단위가 인원이기 때문에 식 (7)과 같이 양변에 동조고용을 나누어 단위를 비율로 통일시켜 사용한다. 이는 입지계수인 LQ에서 1을 뺀것과 동일한 형태이다. 즉, 정태적 관점인 기존상태는 입지를 나타내는 것이다.

2. 모형설정

도시산업구조의 정태성과 동태성이 일자리에 미치는 영향을 분석하기 위해 다음과 같이 모형을 설정하였다. 분석은 종속변수를 달리하여 두 번의 회귀분석을 진행하였다. 첫 번째 분석의 종속변수는 도시의 성장을 나타내는 변수 중 대표적 변수인 고용증가율로 설정하였고, 두 번째 분석은 2010년의 각 산업별 특화도이다.

독립변수는 최근 연구이자 패널분석을 한 이종현・강명구(2012)[5]의 연구와 같이 산업의 특화와 다양성, 산업의 구분(제조업, 소비자서비스업, 생산자서비스업), 인구 및 산업별 종사자 수를 포함시켰다. 특히 특화와 다양성을 정태성과 동태성

5) 해당 연구는 Glaeser et al.(1992)와 Henderson(1997)의 연구에서 동적외부효과를 측정하기 위해 사용된 변수를 중심으로 분석하였다.

으로 구분하였다. 산업의 특화와 다양성은 도시특성의 상대적 특징을 나타내고, 인구와 산업별 종사자수는 도시의 절대적 특징을 나타낸다. 도시산업구조의 정태성은 2000년 도시산업구조인 기존 상태를 의미하고, 동태성은 2000년부터 2010년 사이의 도시산업구조 변화과정을 의미한다.

도시산업구조에서 각 산업별 특화는 식 (6)과 식 (7)을 이용하여 구하였다. 다양성을 분석하기 위한 방법에는 많은 방법이 있지만 본 연구에서는 기본적인 다양성 지표인 HHI(Herfindahl - Hirschman Index)를 이용하여 분석한다. HHI는 0에서 1까지 값을 가지고, 0에 가까이 갈수록 다양성을 나타낸다. 따라서 본 연구의 의도에 맞게 다양성 지표는 1-HHI로 변환한다. 즉 1에 가까울수록 도시산업구조가 다양성이 큰 것이다.

전국(n)과 도시(j)의 '1-HHI(DIV)'를 식 (7)과 식 (6)에 대입하면 식 (8)과 식 (10)이 도출된다. 단, 여기서 다양성의 정태성은 전국의 값(DIV_n)이 가장 크기 때문에[6] 식 (8)에 의한 모든 도시의 다양성은 음(-)의 값을 갖는다. 따라서 전국값이 아닌 모든 도시의 평균값($DIV_{\bar{j}}$)을 이용하여 식 (9)와 같이 산출한다. 다양성의 동태성은 식 (10)과 같이 산출한다. 이처럼 산출된 다양성은 양(+)의 값일수록 다양성이 크고, 음(-)의 값일

〈표 2〉 독립변수 설명

독립변수				설명
구분	상태구분	산업구분	독립변수 명칭	
특화	정태성 (2000)	제조업	특_정_제조업	$ST_{manu.j} = LQ_{manu.j} - 1$
		소비자서비스업	특_정_소비자	$ST_{cons.j} = LQ_{cons.j} - 1$
		생산자서비스업	특_정_생산자	$ST_{busi.j} = LQ_{busi.j} - 1$
	동태성 (2000-2010)	제조업	특_동_제조업	$DY_{manu.j} = \frac{E_{manu.j,t}}{E_{manu.ij}} - \frac{\sum_j E_{manu.j,t}}{\sum_j E_{manu.j}}$
		소비자서비스업	특_동_소비자	$DY_{cons.j} = \frac{E_{cons.j,t}}{E_{cons.ij}} - \frac{\sum_j E_{cons.j,t}}{\sum_j E_{cons.j}}$
		생산자서비스업	특_동_생산자	$DY_{busi.j} = \frac{E_{busi.j,t}}{E_{busi.ij}} - \frac{\sum_j E_{busi.j,t}}{\sum_j E_{busi.j}}$
다양성	정태성 (2000)	전산업	다_정_전산업	$DIV\_ST_{all.j} = (DIV_{all.j}/DIV_{all.\bar{j}}) - 1$
		제조업	다_정_제조업	$DIV\_ST_{manu.j} = (DIV_{manu.j}/DIV_{manu.\bar{j}}) - 1$
	동태성 (2000-2010)	전산업	다_동_전산업	$DIV\_DY_{all.j} = \frac{DIV_{all.j,t}}{DIV_{all.j}} - \frac{nDIV_{all.t}}{nDIV_{all}}$
		제조업	다_동_제조업	$DIV\_DY_{manu.j} = \frac{DIV_{manu.j,t}}{DIV_{manu.j}} - \frac{nDIV_{manu.t}}{nDIV_{manu}}$
도시 규모 특성	인구		로그인구	$POP = Log(Population)$
	산업별 일자리	제조업	로그제조업	$MANU = Log(manu)$
		소비자서비스업	로그소비자	$CONS = Log(cons)$
		생산자서비스업	로그생산자	$BUSI = Log(busi)$

6) 전국 어느 도시의 산업 다양성보다 전국의 산업 다양성이 가장 크다.

수록 다양성이 작다는 의미이다.[7] 전산업의 다양성은 산업대분류별 종사자수를 기준으로, 제조업의 다양성은 제조업중분류별 종사자수를 기준으로 산출하였다.

이렇게 산출된 독립변수는 〈표 2〉와 같다.

$$div\_ST_j = (DIV_j / DIV_n) - 1 \tag{8}$$

$$DIV\_ST_j = (DIV_j / DIV_{\bar{j}}) - 1 \tag{9}$$

$$DIV\_DY_j = \frac{DIV_{j.t}}{DIV_j} - \frac{DIV_{n.t}}{DIV_n} \tag{10}$$

Ⅳ. 실증분석

1. 기초통계분석

각 변수의 기초분석 결과는 다음과 같다. 79개 도시는 평균적으로 2000년부터 2010년 사이에 35.6%의 일자리 증가가 있었다. 하지만 표준편차가 .299로 도시간 격차가 매우 큼을 알 수 있다.

특화와 다양성의 각 부문별 표준편차 역시 평균에 비해 높은 값을 가지고 있었다. 즉, 도시마다 편차가 매우 크고, 도시별 특성이 다양하다는 것을 알 수 있었다.

특화에서는 생산자서비스업 속성만 정태적·동태적 모두 평균값이 음(-)이었고, 다양성에는 전산업의 평균값이 음(-)이었다. 이는 소수 도시들이 생산자서비스업에서 매우 특화가 되어 있고, 소수 도시의 산업구성이 매우 다양화되어 있다는 의미이다.

특화와 다양성의 우위와 열위인 도시별로 고용증가율의 차이를 확인하면(〈표 4〉)[8], 생산자서비스업의 정태적 특화를 제외한 다른 모든 부분의 고용증가율은 우위 도시와 열위 도시 간에 유의미

〈표 3〉 변수의 기초통계

구 분			평균	표준편차	최소값	최대값	왜도	첨도
고용증가율			.356	.299	-.05	1.67	1.912	4.582
특화	정태성 (2000)	제조업	.097	.630	-.87	1.66	.565	-.647
		소비자서비스업	-.002	.201	-.52	.44	-.443	-.406
		생산자서비스업	-.177	.223	-.61	.39	.131	-.577
	동태성 (2000-2010)	제조업	.138	.395	-.55	1.42	1.251	1.700
		소비자서비스업	.125	.377	-.30	1.76	1.925	4.451
		생산자서비스업	-.093	.533	-.80	2.28	1.749	4.660
다양성	정태성 (2000)	전산업	-.041	.086	-.36	.04	-1.650	2.358
		제조업	.000	.126	-.60	.12	-2.337	6.635
	동태성 (2000-2010)	전산업	.001	.051	-.13	.23	1.497	5.004
		제조업	.004	.079	-.27	.38	1.023	7.167
도시 규모 특성	인구		5.433	.430	4.76	7.02	1.245	1.752
	산업별 일자리	제조업	4.195	.580	2.98	5.75	.191	-.276
		소비자서비스업	4.464	.434	3.87	6.20	1.462	2.761
		생산자서비스업	4.002	.487	3.39	5.95	1.393	2.554

7) 이론적으로 식 (9)의 $(DIV_j/DIV_{\bar{j}})$와 식 (10)의 $(DIV_{j,t}/DIV_j) - (DIV_{n,t}/DIV_n)$는 무한대 값을 가진다.

8) 도시특성의 우위와 열위는 〈표 2〉의 특화와 다양성에서 산출된 값이 양(+)이면 우위, 음(-)이면 열위로 구분하였다. 즉, 특화 또는 다양성이 전국 평균 이상일 경우 우위도시, 이하일 경우 열위도시이다.

〈표 4〉 특성별 우위도시와 열위도시 간 고용증가율 평균 차이

구 분			우위			열위			ANOVA 유의확률
			평균	표준편차	도시수	평균	표준편차	도시수	
특화	정태성 (2000)	제조업	.477	.347	38	.245	.194	41	.000
		소비자서비스업	.247	.185	46	.509	.360	33	.000
		생산자서비스업	.313	.172	20	.371	.332	59	.463
	동태성 (2000-2010)	제조업	.436	.345	45	.251	.183	34	.006
		소비자서비스업	.530	.315	42	.159	.082	37	.000
		생산자서비스업	.617	.337	28	.213	.141	51	.000
다양성	정태성 (2000)	전산업	.235	.161	37	.463	.352	42	.001
		제조업	.394	.329	56	.265	.190	23	.084
	동태성 (2000-2010)	전산업	.483	.349	26	.294	.254	53	.008
		제조업	.299	.257	41	.418	.333	38	.080

한 차이를 보였다.

특화부분에서 제조업이 정태적 특화된 도시(47.7%)는 열위 도시(24.5%)에 비해 고용증가율이 높았고, 소비자서비스업이 정태적 특화된 도시(24.7%)는 열위 도시(50.9%)에 비해 고용증가율이 낮았다. 제조업이 동태적 특화된 도시(43.6%)는 열위 도시(25.1%)에 비해 고용증가율이 높았다. 소비자서비스업이 동태적 특화된 도시(53.0%)는 정태성과는 달리 열위 도시(15.9%)보다 고용증가율이 높았다. 생산자서비스업이 동태적 특화된 도시의 고용증가율은 61.7%로 가장 높았다.

다양성의 경우, 전산업이 정태적 다양화된 도시(23.5%)는 열위 도시(46.3%)에 비해 고용증가율이 낮았고, 제조업이 정태적 다양화된 도시(39.4%)는 열위 도시(26.5%)보다 높았다. 동태적 다양성은 정태적 다양성과 반대의 결과를 보여주었다. 전산업이 동태적 다양화된 도시(48.3%)는 열위 도시(29.4%)보다 고용증가율이 높았고, 제조업이 동태적 다양화된 도시(29.9%)는 열위 도시(41.8%)보다 낮았다.

즉, 제조업의 경우만 정태성・동태성 특화도시가 고용증가율이 높았고, 동태적 특화는 어떤 산업에서든 높은 고용증가율을 보이고 있다. 다양성의 경우 전산업은 정태적으로 다양성이 낮은 경우, 동태적으로 다양성이 큰 경우가 고용증가율이 높고, 반대로 제조업은 정태적으로 다양성이 높은 경우, 동태적으로 다양성이 작은 경우가 고용증가율이 높았다.

모든 부분에서 우위 도시와 열위 도시의 도시수 차이는 크지 않았으나, 2000년 생산자서비스업 정태적 특화 도시가 20개로 매우 적었다. 더욱이 2010년 생산자서비스업 정태적 특화 도시는 9개로 더욱 감소하였다. 이들 도시는 서울, 부산, 대전, 수원, 성남, 안양, 과천, 군포, 용인으로 수도권 도시와 지방 일부 대도시이다. 즉, 제조업과 소비자서비스업과 달리 생산자서비스업은 수도권과 지방 일부 대도시에 집중되는 경향을 보였다.

이상의 기초적 상황을 바탕으로 다음 장부터 각 변수가 고용증가와 도시산업구조에 미치는 영향을 분석하였다.

2. 정태성과 동태성에 따른 일자리 변화

우선, 종속변수를 고용증가율로 하여 회귀분석을 하였다. 독립변수는 3가지의 경우를 고려하였다(<표 5>). 도시규모특성에서 인구 포함 유무, 산업별 일자리수 포함 유무 조합으로 구분하여 분석하였다. 이는 인구와 각 산업의 일자리수가 매우 큰 공선성을 가지고 있기 때문이다.

우선 모형 적합도는 다음과 같다. 세 가지 경우 모두 상관계수(R)는 .994로 매우 높고, 설명력(R^2) 역시 .987로 매우 높음을 알 수 있다. Durbin-Watson[9]의 값도 1.588~1.680로 2에 가깝게 나타남으로 잔차들 간의 상관관계가 작다는 것을 알 수 있다. 다중공선성은 산업별 정태적 특화와 종사자수에서 나타나나, 이론의 틀을 유지하기 위해 변수를 가감하지 않았다. 정태적 특화와 종사자수 사이에는 상관관계가 있으나 이론적으로는 다른 개념이기 때문이다.

회귀분석의 결과는 다음과 같다. 세 가지 경우 모두 매우 유사한 결과를 보였다. 특화의 경우는 정태적 관점과 동태적 관점에서 크게 차이가 났다. 제조업과 소비자서비스업의 정태적 특화는 고용증가율과 유의미한 관계가 없었다. 하지만 생산자서비스업의 정태적 특화는 고용증가율과 매우 큰 양(+)의 관계를 가졌고, 유의미했다. 즉, 생산자서비스업이 발달된 도시가 일자리 창출에서 유리함을 알 수 있다.

특화의 동태적 관점은 정태적 관점과 달리 모든 산업에서 유의미한 양(+)의 관계를 가지고 있었다. 고용증가율에 미치는 영향의 크기는 소비자서비스업의 특화도, 생산자서비스업 특화도, 제조

<표 5> 회귀분석 결과(1)

독립변수	(1)	(2)	(3)
(상수)	.302** (.122)	.406*** (.086)	.278** (.121)
특_정_제조업	.042 (.102)	.000 (.035)	.038 (.102)
특_정_소비자	-.108 (.136)	.053 (.070)	-.063 (.132)
특_정_생산자	.344** (.165)	.149*** (.047)	.294* (.162)
특_동_제조업	.137*** (.020)	.131*** (.019)	.135*** (.019)
특_동_소비자	.470*** (.029)	.461*** (.027)	.464*** (.028)
특_동_생산자	.232*** (.021)	.240*** (.019)	.240*** (.021)
다_정_전산업	-.363 (.340)	-.534*** (.161)	-.409 (.340)
다_정_제조업	.124*** (.040)	.130*** (.039)	.121*** (.040)
다_동_전산업	-1.816*** (.174)	-1.885*** (.158)	-1.815*** (.175)
다_동_제조업	.209*** (.062)	.220*** (.059)	.204*** (.062)
로그인구	-.057 (.044)	-.018 (.015)	
로그제조업	-.037 (.118)		-.044 (.119)
로그소비자	.452 (.323)		.298 (.303)
로그생산자	-.377 (.291)		-.272 (.281)
수도권 여부	-.001 (.014)	-.001 (.012)	-.007 (.014)
R	.994	.994	.994
adgusted R^2	.985	.985	.984
Dubin-Watson	1.680	1.588	1.663

주: 1) ***는 0.01, **는 0.05, *는 0.1 수준의 통계적 유의
2) (1)은 전체 독립변수 포함
3) (2)는 독립변수에 로그제조업, 로그소비자, 로그생산자 제외
4) (3)은 독립변수에 로그인구 제외
5) 괄호안은 표준오차임.

9) 다중회귀분석에서 독립변수에 의한 잔차들의 상관관계를 나타낸 통계값으로, 2에 가까우면 잔차들의 상관관계가 없다는 것을 의미한다. 0에 가까우면 양(+)의 상관관계가 있음을, 4에 가까우면 음(-)이 상관관계가 있음을 말한다.

업 특화도 순으로 나타났다. 이것은 일자리 창출에 있어서 비양질의 일자리인 소비자서비스업[10]이 큰 부분을 차지하고 있다는 것을 의미한다. 따라서 일자리 정책 고려시 유념할 필요가 있다.

다양성의 정태적 관점 역시 동태적 관점과 다소 차이가 존재했다. 정태적 관점에서는 제조업의 다양성이 클수록 고용증가에 유의미한 영향을 미쳤다. 동태적 관점에서는 전산업은 특정산업에 특화될수록, 제조업은 정태성과 같이 다양화될수록 고용증가에 유의미한 영향을 주었다. 이는 각 산업별 종사자 규모를 고려하지 않았을 경우에 전산업 내 다양성 정도가 낮을수록, 즉 특정산업에 특화될수록 도시의 고용증가율이 높다는 것을 의미한다. 인구, 각 산업별 일자리 규모, 수도권 여부는 유의미한 관계를 보이지 않았다.

종합한 결과는 다음과 같다. 어느 도시에서든 생산자서비스업이 특화된(정태성) 도시일수록, 그리고 특정 산업이 특화될수록(동태성) 일자리는 창출된다. 다양성 측면에서는 전산업 내 산업 다양화는 일자리 감소로 연결되는 반면 제조업 내 산업 다양화는 일자리 창출로 연결된다. 마지막으로 인구와 산업별 종사자수 규모, 수도권 여부는 중요하지 않은 것으로 나타났다. 다만 〈표 7〉에서 알 수 있듯이, 인구와 산업별 종사자수는 각 산업별로 유의미한 관계를 가지고 있었다. 수도권 여부는 〈표 6〉과 같이 소비자서비스업과 생산자서비스업의 동태적 특화와 상관관계가 높기 때문에 이에 상당부분 반영된 것으로 보인다.

〈표 6〉 수도권 여부와 상관관계

수도권 여부 상관관계	상관계수	유의확률
특_정_제조업	.386	.000
특_정_소비자	-.380	.001
특_동_소비자	.587	.000
특_동_생산자	.624	.000
다_정_전산업	-.387	.000
다_동_전산업	.438	.000

3. 산업특화와 산업간 관계

산업의 특화가 고용증가에 유의미한 양(+)의 관계를 갖는다는 것을 밝혔지만 이 분석은 도시의 특성을 고려하지 않은 분석이다. 따라서 이번 장에서는 도시의 특성을 반영하여, 특정 산업의 특화에는 각 산업의 정태적·동태적 속성이 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다.

분석은 2010년의 제조업 정태적 특화, 소비자서비스업 정태적 특화, 생산자서비스업의 특화를 종속변수로 하고, 2000년의 각 산업의 정태적 특화와 2000년과 2010년 사이 각 산업의 동태적 특화를 독립변수로 하여 진행하였다. 도시규모 특성에서는 인구 포함 유무, 산업별 일자리수 포함 유무 조합으로 구분하여 분석하였다(〈표 6〉).

2010년 제조업 정태적 특화를 종속변수로 한 분석 결과는 다음과 같다. 제조업의 정태적·동태적 특화와 매우 큰 양(+)의 관계가 있고, 소비자서비스업의 정태적·동태적 특화와 음(-)의 관계가 있었다. 하지만 생산자서비스업은 정태적 특화와는 (2)에서만 음(-)의 유의미한 관계가 있었고, 동태적 특화에서는 모든 경우에서 음(-)의 관계가 있었다.

10) 2010년 경제 총 조사에 의하면 종사자당 매출액·임금·영업이익은 제조업은 428.4백만원, 35.5백만원, 48.2백만원, 소비자서비스업은 150.4백만원, 17.5백만원, 13.1백만원, 생산자서비스업은 295.5백만원, 28.5백만원, 18.8백만원이다. 모든 부분에서 제조업, 생산자서비스업, 소비자서비스업 순으로 생산성이 좋다. 이는 소비자서비스업의 일자리가 생산성면에서 타 산업에 비해 낮다는 것을 의미한다.

〈표 7〉 회귀분석 결과(2)

종속변수 / 독립변수	2010년 제조업 정태적 특화			2010 소비자서비스업 정태적 특화			2010년 생산자서비스업 정태적 특화		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
(상수)	-.204 (.169)	-.064 (.119)	-.207 (.166)	.044 (.102)	-.018 (.071)	.068 (.102)	-.338*** (.125)	.202** (.087)	-.336*** (.123)
특_정_제조업	.779*** (.140)	.890*** (.049)	.778*** (.139)	.101 (.084)	.073** (.029)	.113 (.085)	.100 (.104)	.055 (.036)	.101 (.103)
특_정_소비자	-.468** (.188)	-.229** (.100)	-.461** (.177)	1.226*** (.113)	1.087*** (.059)	1.172*** (.109)	-.281** (.139)	-.088 (.073)	-.286** (.131)
특_정_생산자	.276 (.222)	-.110* (.065)	.267 (.207)	-.264* (.133)	-.080** (.039)	-.192 (.126)	1.117*** (.164)	.869*** (.047)	1.124*** (.153)
특_동_제조업	.499*** (.027)	.499*** (.026)	.499*** (.027)	-.119*** (.016)	-.118*** (.015)	-.119*** (.016)	-.123*** (.020)	-.129*** (.019)	-.123*** (.020)
특_동_소비자	-..342*** (.040)	-.336*** (.038)	-.342*** (.039)	.313*** (.024)	.321*** (.023)	.320*** (.024)	-.249*** (.029)	-.255*** (.028)	-.249*** (.029)
특_동_생산자	-.073** (.028)	-.076*** (.027)	-.072** (.027)	-.133*** (.017)	-.139*** (.016)	-.138*** (.017)	.299*** (.021)	.305*** (.019)	.229*** (.020)
다_정_전산업	-2.267*** (.474)	-1.956*** (.228)	-2.274*** (.467)	.539* (.284)	.498*** (.136)	.595** (.285)	.594* (.350)	.416** (.167)	.600* (.345)
다_정_제조업	.122** (.055)	.133** (.055)	.122** (.055)	-.089*** (.033)	-.091*** (.033)	-.084** (.033)	-.033 (.041)	-.025 (.040)	-.033 (.040)
다_동_전산업	-2.420*** (.243)	-2.449*** (.223)	-2.420*** (.241)	.612*** (.146)	.632*** (.133)	.614*** (.147)	.376** (.179)	.289* (.163)	.377** (.178)
다_동_제조업	-.075 (.085)	-.072 (.083)	-.075 (.084)	-.106** (.051)	-.107** (.049)	-.107** (.051)	-.196*** (.063)	-.180*** (.060)	-.196*** (.062)
로그인구	-.007 (.058)	.007 (.020)		.055 (.035)	.003 (.012)		.005 (.043)	.033** (.015)	
로그제조업	.163 (.164)		.162 (.163)	-.051 (.098)		-.048 (.099)	-.040 (.121)		-.039 (.120)
로그소비자	.547 (.445)		.524 (.398)	-.361 (.267)		-.178 (.243)	.530 (.329)		.547* (.294)
로그생산자	-.711* (.398)		-.694* (.369)	.363 (.239)		.228 (.226)	-.467 (.294)		-.480* (.273)
R	.998	.998	.998	.989	.989	.989	.989	.989	.989
adjusted R^2	.995	.995	.995	.974	.974	.973	.973	.974	.974
Dubin-Watson	1.991	1.936	1.992	1.790	1.696	1.743	1.739	1.807	1.734

주: 1) ***는 0.01, **는 0.05, *는 0.1 수준의 통계적 유의
2) (1)은 전체 독립변수 포함
3) (2)는 독립변수에 로그제조업, 로그소비자, 로그생산자 제외
4) (3)은 독립변수에 로그인구 제외
5) 괄호안은 표준오차임.

다양성 측면에서, 전산업의 정태적·동태적 다양성은 제조업 특화와 매우 큰 음(-)의 관계가 있었다. 제조업 내 다양성은 정태적 관점과는 양(+)의 관계가 있는 반면, 동태적 관점과는 유의미한 관계가 없었다. 도시규모 특성면에서는 생산자서비스업만 유의미한 관계가 있었고, 매우 큰 음(-)의 관계가 있었다.

이상을 종합하면, 제조업이 특화된 생산형도시가 되려면 제조업이 특화된 지역(정태적 특화)일수록, 소비자서비스업은 비특화된 지역일수록 유리하다. 변화과정에서는 제조업은 특화될수록(동태적 특화), 소비자서비스업과 생산자서비스업은 비특화될수록 제조업 특화에 유리하다. 특히, 제조업 특화의 경우 동태성보다 정태성의 영향이 더욱 크다는 것을 알 수 있지만, 그 차이가 크지 않기 때문에 제조업이 특화되지 않은 도시일지라도, 동태적 특화를 통해 제조업 육성이 가능하다. 다양성은 제조업이 비교적 다양화된 지역에서 제조업의 특화가 이루어지지만, 제조업이 다양해지는 과정과 제조업 특화는 유의미한 관계가 없었다. 도시규모 특성에서는 생산자서비스업의 종사자수가 적을수록 제조업의 특화 가능성이 크다. 즉, 대도시가 아닌 지역이 생산형도시가 될 가능성이 크다.

2010년 소비자서비스업 정태적 특화를 종속변수로 한 분석 결과는 다음과 같다. 제조업의 정태적·동태적 특화와 음(-)의 관계가 있지만, 정태적 특화에서는 (2)의 경우만 유의미한 관계가 있었다(〈표 7〉). 소비자서비스업은 정태적·동태적 특화 모두 양(+)의 관계가 있고, 생산자서비스업은 정태적·동태적 특화 모두 음(-)의 관계가 있었다. 다양성 측면에서, 전산업 내 다양성은 정태적·동태적 측면 모두 양(+)의 관계가 있고, 제조업 내 다양성은 정태적·동태적 측면 모두 음(-)의 관계가 있었다. 도시규모 특성 측면에서는 유의미한 관계가 없었다.

종합하면 다음과 같다. 소비자서비스업이 특화된 소비형도시는 기존에 제조업이 특화된 지역일수록(정태적 특화), 소비자서비스업은 특화되었거나(정태적 특화), 특화될수록(동태적 특화), 생산자서비스업은 특화되지 않을수록 그 가능성이 크다. 특히, 소비자서비스업의 정태적 특화 계수값이 1.087~1.226으로 동태적 특화 계수 .313~.321에 비해 세배 이상 크기 때문에 정태적 특화가 매우 중요하다는 것을 알 수 있다. 즉, 소비형도시는 갈수록 더욱 소비형도시가 되는 것이다. 다양성은 전산업 측면에서는 다양성이 클수록, 제조업 측면에서는 다양성이 작을수록, 즉 특정 제조업에 특화될수록 소비형도시가 될 가능성이 크다.

2010년 생산자서비스업 정태적 특화를 종속변수로 한 분석 결과는 다음과 같다. 제조업의 정태적 특화와는 유의미한 관계가 없으나, 동태적 특화와는 음(-)의 관계를 가진다. 소비자서비스업은 음(-)의 관계를 가지고, 생산자서비스업은 매우 큰 양(+)의 관계를 가진다. 특히 정태적 특화가 매우 큰 생산자서비스업 중심 도시에서 그 경향이 더욱 크다. 다양성 측면은 다음과 같다. 전산업 측면에서는 다양성이 클수록, 제조업 측면에서는 동태적 다양성이 작을수록 생산자서비스업 특화 경향이 커진다. 제조업의 정태적 다양성과는 유의미한 관계를 가지지 않는다. 도시규모 특성에서는 (2)의 경우에서는 인구가 클수록, (3)의 경우에서는 소비자서비스업 규모가 클수록 그리고 생산자서비스업 규모가 작을수록 생산자서비스업 특화도는 더 커진다. 이는 지방의 대도시와 수도권 일부 도시가 인구요인으로 인해 생산자서비스업에 우위를 보이는 것으로 해석 가능하다.

이상을 종합하면, 생산자서비스업이 특화된 비즈니스형도시는 제조업의 정태적 특화도는 큰 관계는 없지만, 동태적 특화도는 낮을수록 그 가능성이 크다. 소비자서비스업은 특화도가 낮을수록, 생산자서비스업은 특화도가 클수록 그 가능성이 크다. 특히, 생산자서비스업의 특화는 정태적 특화 계수가 .869~1.117로 동태적 특화 계수 .229~.305에 비해 3배 이상 크기 때문에 정태적 특화가 동태적 특화에 비해 매우 중요하다는 것을 알 수 있다. 즉, 지역중심지이거나 비즈니스형도시일수록 더욱 생산자서비스업이 특화되는 도시가 되는 것이다. 다양성 측면에서는 전산업의 정태적・동태적 다양성이 클수록, 제조업 내 동태적 다양성이 작을수록 생산자서비스업 특화 가능성이 크다. 인구는 많을수록 생산자서비스업 특화도는 커진다.

Ⅴ. 결론

본 연구는 도시 내 산업구조를 특화와 다양성으로 구분하고 각각을 정태적・동태적 속성으로 분해하였고, 이들이 도시성장의 대표변수인 일자리 창출에 미치는 영향과 각 산업의 특화에 미치는 영향을 분석하였다.

주요 결론은 다음과 같이 요약 가능하다. 첫째, 전체적으로 정태적 특화보다 동태적 특화가 도시성장과 산업특화에 보다 큰 영향을 준다. 하지만 각 산업의 특화에는 정태적 특화가 동태적 특화보다 더욱 중요했다. 특히 소비형도시와 비즈니스형 도시는 정태적 특화가 매우 중요하기 때문에 도시의 입지가 매우 중요하다는 것을 알 수 있다. 반면에 생산형 도시는 정태적・동태적 특화 계수 차이가 작기 때문에 동태적 특화를 통한 제조업 육성이 보다 용이하다. 즉, 고용창출을 위해서는 동태적 특화가 중요하고, 동태적 특화에 따라 정태적 특화가 변화하는 것이다. 이는 Shuai(2013)가 말한 것처럼 외부효과의 정태성과 동태성은 밀접한 관계를 맺고 있다는 증거이기도 하다. 특히 제조업 특화도시는 동태적 특화에 큰 영향을 받기 때문에 다른 어떤 산업보다 도시정책을 통해 실현될 가능성이 크다.

둘째, 제조업의 정태적・동태적 다양성은 생산형도시와 비즈니스형도시에 상이한 영향을 미친다. 생산형도시에는 제조업의 정태적 다양성이 클수록 좋은 반면, 비즈니스형도시에는 제조업의 동태적 다양성이 낮을수록 긍정적 관계를 가진다. 이는 다양한 제조업 기반이 있는 도시가 향후 제조업 특화도시가 될 수 있다는 것이다. 즉, 현재 생산형도시인 경우 제조업 특화를 유지하면서도 제조업의 다양성을 꾀하여 지속적인 제조업의 경제기반을 유지할 필요가 있다. 반면 생산자서비스업의 특화된 지역은 제조업의 동태적 다양성에 음(-)의 영향을 받았다. 이는 비즈니스형도시가 되면 제조업 내 특정산업을 제외한 그 외 제조업이 쇠퇴하는 것으로 이해 가능하다.

셋째, 도시의 일자리 창출에는 소비자서비스업이 가장 큰 영향을 미친다. 하지만 소비자서비스업은 일자리의 질이 낮기 때문에 반대로 생각해보면 11년간 국내의 일자리 창출은 질보다 양 중심이었다는 것을 의미하기도 한다. 따라서 앞으로는 양질의 산업인 생산자서비스업과 제조업 진흥을 통한 일자리 창출을 고려해야 할 것이다. 단, 제조업과 생산자서비스업이 고용증가율에 미치는 영향은 크게 차이나지 않기 때문에 이들의 적정 균형을 맞추면서 일자리 정책을 펼 필요가 있다.

넷째, 인구가 많을수록 비즈니스형도시에 긍정적이다. 반대로 생산형도시와 소비형도시는 인구와 유의미한 관계가 없다. 따라서 인구가 적은 도

시는 제조업 또는 소비자서비스업을 특화시켜 도시의 경제기반을 확보할 필요가 있다.

종합하면 도시성장은 전산업 내 다양성이 작을수록, 즉 특정산업이 특화될수록 가능하다. 하지만 지속적인 성장을 위해서는 생산형도시의 경우 제조업 내 다양성이 클수록, 비즈니스형도시의 경우 전산업 내 다양성이 클수록 가능하다. 즉 산업 특화와 다양성은 장단기정책의 균형이 중요하다. 경제주체들은 단기적으로 생산성을 고려하지만 장기적으로는 혁신을 위해 입지를 고려하기 때문이다.

다만, 본 분석은 산업을 3가지로만 나누고 있고, 수도권 여부와 동태적 특화와의 관계를 면밀하게 분석하지 못한 한계를 가지고 있다. 향후 연구에서는 지식기반산업과 창조산업 등 산업을 보다 구체적으로 나누고, 수도권과 동태적 특화와의 관계를 보다 구체적으로 분석할 필요가 있다. 또한 패널분석 등 보다 세밀한 연구방법을 통해 결과를 구체화할 필요가 있다.

하지만, 본 연구는 학술적으로 도시산업의 특화와 다양성을 정태성과 동태성 관점으로 분해하여 접근했다는 점에서 그 의의가 있다. 이러한 연구는 국내에서는 없었고, 정・동태성의 결과는 각각이 유의미한 결과를 내포하기 때문이다. 정책적으로는 국내 동남권의 전통산업도시, 경기・충청권의 신흥산업도시, 수도권과 지방 몇몇의 중심도시, 마지막으로 아무런 산업에서도 특화되지 않은 도시에게 시사하는 바가 크다. 도시경제 기반 측면에서 산업정책의 장단기적 계획을 수립하는데 큰 의미가 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

김갑성・송영필, 1999, “지역의 산업구조 다양성이 지역경제에 미치는 영향분석”, 「지역연구」, 15(1): 23~43.

김계숙・민인식, 2010, “집적경제가 지역-산업 고용성장에 미친 영향 : System GMM 추정방법의 활용”, 「국토계획」, 45(2): 227~246.

류수열・최기홍・윤성민, 2013. “산업구조 다양성이 지역경제의 성과에 미치는 영향”, 「지역사회연구」, 21(1): 73~94.

이번송・홍성효, 2001, “시・군・구별 제조업 생산성 성장요인과 수도권집중억제정책의 효과”, 「국제경제연구」 7(1): 125~146.

이세규・최막중, 2011, “지방 중소도시의 산업구조 특성에 다른 인구와 고용 변화간 인과관계”, 「국토계획」, 46(2): 127~137.

이영성, 2009, “인구, 총일자리, 산업별 일자리 사이의 인과관계”, 「국토연구」, 62: 3~20.

이종하・박성훈, 2010, “산업집적 외부성에 관한 연구”, 「GRI 연구논총」, 12(2): 147~170.

이종현・강명구, 2012, “동적외부효과가 도시경제성장에 미치는 영향에 관한 연구”, 「국토계획」, 47(4): 159~170.

전영서, 2009, “지역개발격차를 결정하는 요인분석”. 「경제연구」, 30(2): 53~74.

Cooke, T., 1978, “Causality Reconsidered: A Note”, *MJourbal of Urban Economics*, 5: 538~542.

Dunn, Jr. E. S., 1960, “A statistical and analytical technique for regional analysis”, *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 6: 97~112.

Duranton, G. and Puga, D., 2001, “Nursery Cities : Urban diversity, process innovation, and the life-cycle of products”, *American Economic Review*, 91(5): 1454~1477.

Esteban-Marquillas, J. M., 1972, “Shift and Share Analysis Revisited”, *Regional and Urban Economics*, 2(3): 249~261.

Forni, M. and Paba, S., 2002, “Spillovers and the Growth of Local Industries”, *The journal of Industrial Economics*, L(5): 151~171.

Glaeser, Edward L., Heidi Kallal, Jose A. Scheinkman, and Andrei Schleifer, 1992, “Growth in citieis”. *Journal of Political Economy*, 100(6): 1126~1152.

Henderson, J. V., 1986, “Efficiency of Resource Usage and City Size”, *Journal of Urban Economics*, 19: 47~70.

Henderson, J. V., 1997, "Externalities and Industrial Development", *Journal of Urban Economics*, 42(3): 449~470.

Henderson, J. V., Kuncoro, A., and Turner, M., 1995, "Industrial Development in Cities", *Journal of Political Economy*, 103(5), 1067~1090.

Lee, Seokhee and Kang, Myounggu., 2013, "A Study on Simultaneous Centralized and Decentralized Urban Growth", *International Journal of Urban Sciences*, 17(1): 56~70.

Mills, E. and Price, R, 1984, "Metropolitan Suburbanization and Cetral City Problems", *Journal of Urban Economics*, 15: 1~17.

Rosenthal, S. S. and Strange, W. C., 2003, "Geography, Industrial Organization and Agglomeration", *Review of Economics and Statistics*, 85(2): 377~393.

Shuai, X., 2013, "Will Specialization continue forever? A Case study of interactions between industry specialization and diversity", *The Annals of Regional Science*, 50(1): 1~24.

Thurston, I. and Yezer, A., 1994, "Causality in the Suburbanization of population and Employment", *Journal of Urban Economics*, 35: 105~118.

원 고 접 수 일 : 2013년 12월 26일
1차심사완료일 : 2014년 2월 6일
2차심사완료일 : 2014년 2월 24일
최종원고채택일 : 2014년 4월 30일