

산업구조의 다양성과 지역 경제 성장: Jacobs의 산업 다양성 이론을 바탕으로

문동진*(중앙대학교), 이수기(한양대학교), 홍준현**(중앙대학교)
mdj@krila.re.kr ; sugielee@hanyang.ac.kr ; jhhong@cau.ac.kr

본 연구의 목적은 Jacobs(1969)가 주장한 산업 다양성 이론을 바탕으로 산업 다양성과 지역 경제성장 간의 관계를 규명해 내는 데 있다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해서 경기도의 기초자치단체들을 대상으로 2000년-2010년 산업체 종사자 수를 기반으로 산업 다양성 지수를 산출하였다. 지역경제 성장과의 관계를 분석하기 위해 지역 경제성장률에 영향을 미칠 수 있는 내생적, 외생적 경제성장 요인을 설정한 후 1인당 GRDP로 측정된 지역 경제성장률과의 관계를 패널분석 모형을 통해 검증하였다. 분석 결과 경기도 내의 기초자치단체들의 경우 각 지역 내에 입지한 산업의 다양성을 증대시키는 전략이 특정 산업을 집중적으로 육성하는 것보다 지역 생산성의 증대 측면에서 효과적이라는 결과가 도출되었다. 따라서, 경기도 기초자치단체들은 그들의 산업을 다양하게 발전시킴으로써 기업들 간의 지식 이전과 혁신을 촉진시킬 수 있는 통합적인 전략에 대한 모색이 필요하다고 볼 수 있다.

■ 주제어: 산업구조의 다양성, 지역경제성장, 다양성지수, 엔트로피지수, 허핀달지수

I. 서론

지역경제성장을 유도하는 정책의 개발을 위해서는 정치, 경제, 문화, 그리고 사회적 요소들과 같은 다양한 측면에서 도시 및 지역의 특성을 정확하게 이해하고 접근하는 것이 필요하다. 특히, 도시의 성장과 직접적으로 연관된 경제적인 측면에서 보았을 때 도시 내부에 입지한 산업들은 도시의 발전과 성장에 있어서 중요한 요소로 작용한다고 볼 수 있다. 따라서, 이들 간의 관계에 대한 체계적이고 과학적인 분석을 통해 그 함의를 도출해 내는 것은 지역발전 정책의 형성에 중요한 역할을 수행한다고 볼 수 있다.

* 제1저자

** 교신저자

지역개발 정책을 수립함에 있어서 지역의 산업구조를 어떻게 조성하고 지원해야 하는가에 대한 논의는 오래전부터 이루어졌다. 예컨대, Marshall(1890)과 Porter(1990)는 지역산업에 대한 정책을 형성함에 있어서 유사한 업종에 종사하는 기업들이 특정 지역에 집중적으로 입지할 수 있도록 지원할 경우 기업들의 혁신과 지식의 개발이 보다 활발하게 발생함으로써 지역의 성장을 가속화시킬 수 있다고 주장하였다.¹⁾ 우리나라의 경우, 이들의 주장을 받아들여 1960년대 이후 수행된 지역발전정책의 경우 특정 산업에 대한 집중적인 투자를 실시하였다.

그러나 1960년대 말 Jane Jacobs는 ‘The Economy of Cities’(1969)에서 기존 이론에 대한 반박을 제시하였다. Jacobs는 도시 내에 입지한 기업들은 그들의 기업을 발전시키는 원동력이 될 수 있는 지식과 기술, 노하우를 동종 산업에 종사하는 기업들보다는 다른 사업에 종사하는 기업들로부터 얻게 되므로 지역 산업의 다양성을 확보하는 것이 지역 발전에 유의한 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다.

실제로 과거 집중적인 투자를 바탕으로 부산, 대구 지역에서 급격하게 성장하였던 섬유와 신발 산업의 경우 그 외부환경이 변화하면서 점차 쇠퇴하게 되었으며, 그 영향은 대구 및 부산의 경제 침체라는 결과를 가져왔다. 미국의 경우, 철강산업에 집중적인 투자를 실시하였던 피츠버그, 자동차 산업을 집중적으로 육성한 디트로이트의 경우 철강산업의 경쟁력의 약화, 일본과 같은 외국 자동차 수입의 증대 등으로 인해 해당 산업이 침체됨에 따라 지역경제 또한 크게 침체되는 결과를 가져왔다(변창욱, 2005). 따라서 지역 내에 입지한 특정한 산업에 대한 집중적인 투자만이 지역의 경제를 활성화시키기 위한 유일한 목표가 될 수 있는가에 대한 의문이 제기될 수 있다.

본 연구는 Jacobs에 의해 제시된 산업 다양성 이론을 기반으로 경기도의 시군 지역에 입지한 산업구조의 다양성 수준을 파악하고, 이러한 산업의 다양성이 지역의 경제성장과 어떤 관계에 있는지를 규명해 내는 데 그 목적이 있다. 연구의 목적을 달성하기 위해서 본 연구에서는 2000년-2010년간 경기도에 속한 기초자치단체들의 산업별 종사자수를 기반으로 산업 다양성 지수를 도출하였다. 또한 산업구조의 다양성 외에 지역경제성장에 영향을 미칠 수 있는 외생적 경제성장요인과 내생적 경제성장요인들을 설정한 후, 지역경제성장 수준을 측정하기 위하여 설정한 1인당 GRDP와의 관계를 패널모형 분석을 통하여 검증하였다.

1) Marshall(1890)의 경우 이 과정에서 지역내 경쟁보다 독점이 발전에 더 유의하게 기여한다고 주장하였으며, Porter(1990)는 유사 사업에 종사하는 기업들 간의 경쟁이 지역발전에 유의한 영향을 미친다고 주장하였다.

II. 이론적 배경

1. 산업구조의 다양성이 지역경제 성장에 미치는 효과

도시는 그 안에 입지한 다양한 산업들이 모인 일종의 집적지로서 그 역할을 수행하며, 유사한 산업들, 그리고 상이한 산업들의 집적으로 인해 발생하는 외부효과인 집적경제효과를 누릴 수 있다.²⁾ 집적경제 이론은 기본적으로 특정 산업에 대한 집중적인 투자와 기업들의 유치를 통해 지역 내에 입지한 유사한 산업에 종사하는 기업들 간의 네트워크를 구축해야 한다고 보았다. 즉, 이 관점에 따르면 유사 산업에 종사하는 기업들이 집중적으로 입지하게 될 경우 이들 간의 네트워크가 유기적으로 생성됨에 따라 기술과 노하우의 이전이 활발해지며, 이를 통한 생산성의 향상이 궁극적으로는 지역 경제를 활성화시킬 수 있다는 것이다.

그러나 이러한 기존의 관점과 달리, 경제성장에 있어서 다양한 산업들의 입지와 도시 전체 규모의 성장이 결과적으로는 지역경제의 성장에 더 큰 영향을 미친다는 관점 또한 존재하였다. 이들은 기존의 지역경제화 이론으로는 다양한 산업들이 입지한 도심부의 경제적 발전 현상을 설명하는 데 있어서 그 한계가 존재한다고 주장하면서, 지역 내 산업구조의 다양성의 확보가 중요하다고 주장하였다. 예컨대 이윤·구자형 (2005)의 경우, 다양한 산업에 종사하는 기업들이 특정한 지역에 골고루 입지함으로써 각각의 기업이 다른 기업들로부터 출판, 광고, 은행업과 같이 기업 운영에 필요한 보완적 서비스에 대한 우수한 접근성, 유의한 수준의 노동인력 시장의 확보, 각각의 산업들 간의 정보의 이전, 그리고 관련된 종합 인프라들의 보충과 확보 가능성들을 증대시킴에 따라서 도시 내부에 입지한 기업들이 이들로부터 수반되는 다양한 이득을 얻게 됨으로써 도시화 경제가 실현된다고 주장

2) 집적경제는 특정한 지역 내에 유사한, 혹은 다양한 종류의 산업에 종사하는 기업들이 집중적으로 위치함에 따라서 나타나는 경제적인 이득으로서 이러한 집적의 경제는 도시화 경제와 지역화 경제로 분류할 수 있다(박상우, 1985). 도시화경제(Urbanization Economy)가 존재하면, 도시 전체의 생산규모가 기업들이 재화를 생산하는데 소요되는 생산비용에 영향을 미친다고 본다. 즉, 도시화경제는 도시 전체의 규모를 기반으로 발생하게 되며, 그 과정에서 발생하는 이득은 도시 내에 입지한 모든 기업들에게 돌아간다(O'Sullivan, 2000). 이러한 관점에서 보았을 때, 도시와 지역의 경제가 발전하고, 그 규모가 성장하는 것은 다양한 인구나 자본, 그리고 산업들이 특정한 지역 내지 도시에 집중적으로 입지함으로써 발생하는 이득들을 효율적으로 활용하기 위해서라고 볼 수 있다. 반면, 지역화경제(Localization Economy)는 유사한 업종의 기업들이 지리적으로 인접한 곳에 입지하고 있음으로 인해 발생하는 긍정적인 외부효과로서 지역화경제에 따르면 이 지역경제를 활성화시키고 도시의 발전을 유도하는 보다 근본적인 요인이 도시 자체의 규모보다는 유사한 산업 간에 존재하는 지역 네트워크로 인해 발생하는 생산성의 향상에 있다고 보았다(박상우, 1985).

하였다.

지역 산업의 다양성을 확보하는 것은 결과적으로 지식의 외부성을 촉진시킴에 따라 지역경제의 발전 및 산업별 고용의 안정성을 증대시킬 수 있다는 것인데, 이러한 관점은 Jacobs(1969)의 산업 다양성 이론을 그 기반으로 삼고 있다. Jacobs에 따르면, 지식의 이전은 동일 혹은 유사한 업종에 종사하는 기업들보다 그 산업의 외부에서 보다 많이 발생하는 경향이 존재한다고 주장하였다. 따라서, 지리적으로 인접한 산업의 다양성을 확보하는 것이 결과적으로 기업들의 혁신과 지식의 개발을 촉진하게 된다고 보았다. 이러한 관점에서 Jacobs는 도시 성장의 측면에서 보았을 때 특정 산업을 집중적으로 투자하고, 육성하는 것보다 도시 내에 다양한 산업이 입지하고, 발전할 수 있도록 하는 것이 보다 효과적이라고 주장하였다.

이러한 산업구조의 다양성과 지역의 경제력 간의 관계를 검증하기 위해 다양한 연구자들은 실제 사례의 분석을 통한 검증을 실시하였다. 예컨대, Conroy(1975)는 산업구조의 다양성과 지역경제의 안정성 간의 관계를 검증하기 위해서 미국의 52개 도시를 대상으로 분석을 실시하였으며, 그 결과 두 변수 간에 정(+)의 상관관계가 존재함을 증명해 내었다. 또한 Simon(1988)은 지역 내 산업구조와 고용 안정성 간의 관계를 증명하기 위해서 미국의 91개 지역을 대상으로 분석을 실시하였다. 분석 결과 산업의 다양성 증대와 해당 지역의 고용 안정성 간에는 정(+)의 상관관계가 존재하고 있음을 발견해 내었다.

한편, 국내에서도 산업구조의 다양성과 지역의 경제적 안정성 간의 관계에 대한 연구가 이루어졌다. 김갑성·송영필(1997)은 산업 다양성과 경제적 안정성 간의 관계를 증명하기 위해서 서울, 부산, 대구 및 경기도를 포함한 9개도 지역을 측정대상으로 설정하였다. 이들은 산업다양성을 측정하기 위해서 Ogive 지수법, 엔트로피극대화법, 그리고 국가경제평균법을 사용하였다. 또한, 경제적 안정성을 측정하기 위해서 지역별 GRDP 수치와 고용불안정성을 기반으로 지역의 성장성과 안정성을 측정한 뒤 이들 간의 관계를 분석하였다. 분석 결과, 산업구조의 특성화는 지역의 경제성장률은 증대시키는 반면 고용의 불안정성을 증대시킬 수 있다는 결과가 도출되었다. 이들은 이러한 결과를 바탕으로 정책결정자는 정책의 목적인 경제성장 또는 고용의 안정에 따른 합당한 전략을 설계, 추진해야 한다고 주장하였다.

이번송·장수명(2001)은 전국 73개 시의 1995년 사업체 자료들을 사용하여 지역 산업의 특화도, 경쟁도, 다양성, 인구규모, 연구개발비, 그리고 기업규모 등의 요인들과 생산성 간의 인과 관계를 검증하기 위한 분석을 실시하였다. 분석 결과 이들 간의 인과관계는 산업

유형에 따라 각기 상이하게 나타난다는 사실을 검증하였다. 또한, 이번송·홍성효(2001)는 시군구 지역의 1981년 대비 1996년 총산출 증가율과 특화도, 경쟁도, 다양성, 토지이용규제와 같은 요인들 간의 관계를 분석하였으며, 그 결과 지역산업의 특화보다는 경쟁이 총산출 증가율에 유의한 영향을 미치는 것을 검증하였다.

류수열 외(2013)의 경우 지역경제의 성장과 안정에 있어서 산업구조의 다양성이 미치는 영향의 검증을 실시하였다. 이를 위해 광역경제권의 제조업 산업별 취업자 수 및 엔트로피극대화지수를 통해 산업구조의 다양성을 측정하였다. 또한, 패널분석모형 및 광역경제권별 모형을 기반으로 지역경제의 성장과 안정을 도출하여 두 요소 간의 인과관계의 분석을 실시하였다. 분석 결과 산업구조의 다양성과 경제적 성장 및 안정과의 관계는 지역에 따라 각기 다르게 나타난다는 사실을 검증하였다. 따라서, 지역의 특성에 따라 각기 다른 전략을 수립해야 하며, 장기적 관점에서는 경제적 성장과 안정을 동시에 추구해야 한다고 주장하였다.

이상의 지역 산업의 다양성과 경제성장 및 안정성에 관하여 수행된 기존 연구들의 경우, 공통적으로 지역 내 산업을 육성함에 있어서 특정한 산업에 집중적으로 투자를 하는 것보다는 지역 내 산업의 다양성을 확보하는 것이 장기적인 측면에서 지역경제의 성장을 촉진하게 된다고 주장하였다.

2. 지역경제성장이론 및 경제성장요인

지역의 경제성장과 지역 내 산업구조의 특징 간의 관계에 대한 논의와 더불어 지역의 경제 성장에 산업구조 외에 어떤 요인들이 유의하게 영향을 미치는가에 대한 논의가 필요하다.³⁾ 지역의 경제 성장에 영향을 미칠 수 있는 요인은 다양하게 존재하고 있다. 예컨대, 그 지역이 지닌 자본, 노동자의 수, 지역의 입지, 지역 내의 천연자원과 같은 요인으로부터 기술의 발전, 교육수준과 같은 요인들이 모두 지역의 경제 성장에 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 이러한 요인들 가운데 어떠한 요인에 비중을 두고 지역 경제 성장을 설명하는가에 따라 여러 가지 경제성장 이론들이 대두되었다.

기존의 경제성장이론 가운데 대표적인 이론으로는 신고전과 경제성장이론과 내생적 경

3) 지역 경제 성장의 개념을 김대식 외(2004)는 경제성장이란 시간이 지남에 따라서 경제활동의 규모가 확대되는 것이라고 정의하였다. 즉, 지역의 경제성장이란 지역 내의 경제활동이 지역이 지닌 다양한 요인들에 의해 영향을 받아 시간이 지나면서 점차 그 활동 규모가 커지는 것이라고 할 수 있다(박지형·홍준현, 2007).

제성장 이론이 있다. 신고전과 경제성장이론을 주장한 Solow(1956)는 토지와 같은 물적 자본의 축적과 인구의 증대가 수반하는 노동력의 증대에 따른 외생적 기술발전이 지역의 성장을 가져온다고 주장하였다. 다시 말해서 신고전과 경제성장이론은 지역성장의 근거를 인구증가와 자본의 축적, 그리고 그에 따른 외생적 기술진보의 측면에서 접근하였다. 따라서 신고전과 성장이론은 지역이 자본을 축적할수록 지역의 한계생산성은 체감한다고 보고, 해당지역이 지닌 공급력, 즉 노동이나 자본과 직접적으로 관련된 외생적 변수들이 지역의 경제성장에 영향을 미치는 것으로 보았다.⁴⁾

내생적 성장이론은 이와 같은 신고전과 성장이론의 한계점을 극복하기 위하여 대두된 이론으로, 사회후생을 증대시키는 지역의 성장이 어떠한 내적 요인들의 상호작용에 기반을 두어 발생하는지 규명하는 성장이론이라 할 수 있다. 내생적 성장이론에서는 기술의 발전과 지역성장 간의 관계에 초점을 맞추었으며, 기술적 요인들을 생산함수에 도입하는 경향이 존재하였다. 예컨대 Romer(1986)의 경우, 기존의 신고전과 성장이론이 지역성장의 영향요인으로서 제시한 자본 및 노동의 요소에 ‘지식’이라는 요소를 추가하였다. 그는 ‘지식’은 지역의 인구로 대표되는 노동에 교육과 같은 투자를 실시함에 따라 체화시킬 수 있으며, 이러한 지식의 체화는 결과적으로 노동의 한계생산성의 증가를 촉진시킬 수 있다고 주장하였다. 또한, Lucas(1988)는 기존의 자본을 물적 자본과 인적 자본으로 구분하였으며, 특히 노동의 질적인 측면을 포함하는 인적 자본에 초점을 맞추었다. 그는 인적 자본은 기본적으로 한정되어 있는 물적 자본과 달리 기존의 축적량과 관계없이 지속적인 노력을 통해서 축적을 계속할 수 있다고 증가하였다. 그는 이와 같은 인적자본의 축적은 결과적으로 물적 자본의 생산성을 증대시키는 결과를 가져온다고 주장하였다. 이와 같이 내생적 경제성장이론은 기존의 신고전과 성장이론과 같이 지역의 외생적 요인뿐만 아니라, 생산성을 향상시킬 수 있는 인적 자원의 질적인 요소와 기술적 요인을 지역성장요인으로 사용한다는 특성을 지니고 있다(박지형·홍준현, 2007).

지역의 경제성장에 관한 기존의 국내연구는 이러한 신고전과 경제성장이론과 내생적 경제성장이론에 근거하여 다양한 분석을 실시하였다. 먼저 신고전과 경제성장이론을 근거로 연구를 실시한 이상호·김홍규(1996)는 도시가 지니고 있는 집적경제효과 변수를 측정하기 위해 인구밀도, 제조업 고용자수 밀도, 그리고 제조업체 규모를 주된 변수로 사용

4) 신고전과 성장이론의 수렴가설에 따르면 시간이 지날수록 성장 수준이 낮은 지역과 높은 지역 간의 격차는 점차 감소해야 하지만, 현실에서는 지역 간 격차가 보다 심화되는 문제점이 발생하였다. 이러한 현상을 설명함에 있어서 신고전과 경제성장이론은 지역의 경제성장에 외생적으로 주어진 변수 외의 다른 변수들이 존재할 수 있음을 간과하였다는 한계점이 드러나게 되었다(김명수, 1998).

하였다. 이번송(2000)은 지역 내 제조업의 생산성에 유의한 영향을 미치는 요인을 검증하기 위한 연구를 실시하였으며, 이를 위해 노동자 1인당 자본스톡, 평균기업규모 및 연간평균 급여액, 기업당 노동자 수, 주민의 평균 교육년수, 전체 면적 대비 개발제한구역비율, 도시용도지역 면적비율, 지역별 도로비율, 그리고 재정자립도를 측정변수로 사용하였다. 유승훈·정군오(2004)는 전력의 소비가 많은 지역일수록 지역의 경제성장이 활발하게 이루어진다고 주장하면서, 이를 증명하기 위한 변수로서 지역의 전력소비량을 사용하였다. 최태림 외(2004)는 지역별 총생산을 기반으로 권역에 따른 경제성장 효과의 차이를 분석하였으며, 이를 위해 지역내 총생산, 노동, 자본스톡을 측정변수로 사용하였다. 또한, 김병연·곽노선(2005)은 GDP 대비 총투자비용, 인구 백만인당 미국 내 상표등록 건수, 기계류 순수출비율, 인구 백만명당 포춘500에 속한 기업수, 서비스산업의 노동생산성, 총 서비스 무역대비 서비스수출비율, 1인당 국민소득대비 고등교육기관 재학생 1인당 공공지출비율과 같은 변수들을 측정하여 OECD국가들이 지닌 경제성장에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

한편, 김명수(1998)와 심재희(2000)의 경우, 내생적 성장이론에 근거하여 지역경제성장에 접근하였는데, 김명수(1998)는 공공투자에 의해 발생한 공공자본이 결과적으로 지역경제성장에 어떠한 영향을 미치는가에 대하여 분석을 실시하였으며, 이를 위해 기술수준, 지역 민간자본 스톡량, 지역노동투입량, 인적자본형성을 위한 교육투자, 그리고 지역별 공공투자를 측정변수로 사용하였다. 또한 심재희(2000)는 지역이 지닌 인적자원이 지역경제성장에 미치는 영향을 분석하였으며, 이를 위해 노동자가계의 교육투자활동을 측정변수로 사용하였다.

이러한 신고전과 경제성장변수와 내생적 성장변수를 복합적으로 사용한 연구들도 존재하였다. 예컨대, 박지형·홍준현(2007)은 신고전과 경제성장이론에 근거한 외생적 경제성장 변수로서 기업규모, 인구밀도, 지방세부담액, 그리고 재정자립도를 사용하였으며, 내생적 경제성장변수로는 중고등학교 학생 수 및 학력수준을 측정변수로 설정하여 시군통합이 지역경제의 성장에 미치는 영향을 분석하였다. 또한 김민곤·홍준현(2012)의 경우 서울과 인근지역을 대상으로 경제적 의존도와 지역격차 간의 관계를 증명하기 위해 외생적 경제성장 변수로서 지역의 인구밀도, 산업 및 상업입지면적의 비율, 그리고 기반고용비율을 사용하였다. 이에 더해 내생적 경제성장 변수로 인구 1000명당 사설교육기관의 수, 고등학교 이상 졸업자의 비율, 그리고 대학교 이상 졸업자 비율을 측정변수로 설정하여 분석을 실시하였다.

<표 1> 지역경제성장에 관한 연구 사례

| 신고전파 경제성장이론 | | |
|------------------------|--|---|
| | 연구내용 | 측정변수 |
| 이상호·김홍규 (1996) | 도시의 집적경제효과의 계량화와 추이의 분석 | 인구밀도, 제조업 고용자수 밀도, 제조업체 규모 |
| 이변송 (2000) | 수도권의 시군구의 제조업 노동생산성의 결정요인 분석 | 노동자 1인당 자본 스톡, 평균기업규모 및 연간평균급여액, 기업당 노동자 수, 주민의 평균교육년수, 전체면적 대비 개발제한구역 비율, 도시용도지역면적 비율, 지역별 도로 비율, 재정자립도 |
| 유승훈·정균오 (2004) | 지역의 전력소비와 경제성장 간의 관계 분석 | 전력소비량 |
| 최태림 외 (2004) | 지역경제권역을 대상으로 지역경제 성장의 공간적 인과관계 분석 | 지역내총생산, 노동, 자본 스톡 |
| 김병연·곽노선 (2005) | OECD국가들의 장기 경제성장률의 결정요인 분석 | GDP 대비 총투자비용, 인구 백만인 당미국내 상표등록건수, 기계류 순수출 비율, 인구 백만명 당 포춘500에 속한 기업 수, 서비스 산업의 노동생산성, 총 서비스무역 대비 서비스 수출비중, 1인당 국민소득 대비 고등교육기관 재학생 1인당 공공지출 비율 |
| 내생적 경제성장이론 | | |
| | 연구내용 | 측정변수 |
| 김명수 (1998) | 지역의 공공자본 형성을 위한 공공투자가 지역경제 성장에 미치는 영향 분석 | 기술수준, 지역민간자본 스톡량, 지역노동투입량, 인적자본형성을 위한 교육투자, 지역별 공공투자 |
| 심재희 (2000) | Lucas의 성장모형을 기반으로 노동자가 계의 교육투자활동에 의한 인적자본의 축적과 지역경제성장 간의 관계 분석 | 노동자가계의교육투자활동 |
| 신고전파 경제성장이론+내생적 경제성장이론 | | |
| | 연구내용 | 측정변수 |
| 박지형·홍준현 (2007) | 시군통합과 지역경제성장 간의 관계 및 통합시의 특성이 지역경제성장에 미치는 영향 분석 | <ul style="list-style-type: none"> 외생적 경제성장 변수: 기업규모, 인구밀도, 지방세부담액, 재정자립도 내생적 경제성장 변수: 중고등학교 학생수, 학력수준 |
| 김민곤·홍준현 (2012) | 수도권 지역들의 경제적 의존도가 양 지역의 경제적 격차에 미치는 영향 분석 | <ul style="list-style-type: none"> 외생적 경제성장 변수: 지역인구밀도, 산업 및 상업 입지면적 비율, 기반고용비율 내생적 경제성장 변수: 인구 1000명당 사설교육기관수, 고등학교 이상 졸업자비율, 대학교 이상 졸업자비율 |

지역의 경제성장에 미치는 영향에 관한 기존의 연구들의 경우, 신고전파 경제성장이론의 관점에서 접근한 연구들은 인구, 기업의 규모와 같은 물리적 요인들이 지역의 경제성장에 영향을 미친다고 보았다. 반면, 내생적 경제성장이론의 관점에서 접근한 연구들의 경우, 지역 내에 거주하는 주민들의 재화 생산 역량에 영향을 미칠 수 있는 요인들에 주목

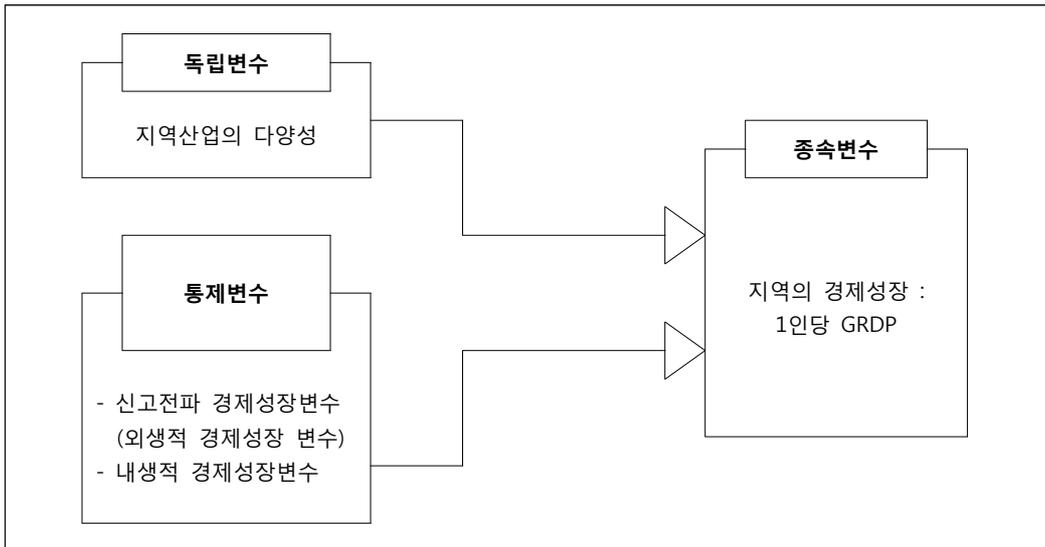
하였으며, 이 가운데 특히 주민들의 지식자본을 축적시키는 데 큰 영향을 미칠 수 있는 교육 관련 요인들의 중요성을 강조하였다. 따라서 본 연구에서는 지역의 물리적 요인과 동시에 지역 내 주민들의 학력수준 및 관련 인프라의 설치 여부가 지역경제성장에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 판단하여 연구를 수행하였다.

Ⅲ. 연구 설계

1. 분석의 틀 및 가설

본 연구의 연구문제는 ‘경기도 시군 지역의 산업 다양성 수준이 지역경제성장에 유의한 영향을 미쳤는가?’이다. 이러한 연구문제에 대한 분석틀로서 본 연구에서는 2000년-2010년의 기간 동안의 지역의 1인당 GRDP 자료를 지역의 경제성장 변수로서 사용하였다. 그리고 고용자 수를 기반으로 허핀달 지수 및 엔트로피 지수를 지역 별 산업의 다양성을 나타내는 독립변수로 사용하였다. 또한, 통제변수로서 외생적, 내생적 경제성장변수들을 포함하였다. 이에 따라 본 연구의 가설은 ‘지역에 입지한 산업의 다양성이 증대될수록 주민 1인당 GRDP는 증대될 것이다’로 설정하였다.

<그림 1> 연구의 분석 틀



2. 연구의 범위

본 연구에서는 도시 및 지역이 지닌 산업구조의 다양성이 지역의 1인당 GRDP에 어떠한 영향을 미치는 지 검증하기 위한 분석 단위로 경기도 내에 입지한 31개의 기초자치단체들을 선정하였다.

본 연구는 한국표준산업분류를 기준으로 해당 지역들의 2000년-2010년 사이의 종사자 수 및 사업체 자료를 활용하였다. 현재 시군 지역의 경우 산업별 세세분류까지 자료가 생산되고 있기 때문에 산업별 중분류에 따라 분석을 실시하였다. 또한, 해당 시계열 기간 동안 우리나라의 표준산업분류는 8차에서 9차로 개정됨에 따라 본 연구에서는 분석하고자 하는 산업분류명칭의 통일을 위해 개정 전과 이후의 산업세분류별 비교 및 통폐합을 실시함으로써 두 기간 간 분류의 차이를 극복하고 산업분류명칭을 다음과 같이 통일하였다.

〈표 2〉 시·군·구 산업별 중분류 (8차, 9차 통폐합)

| 산업 코드 | 산업분류명칭 | 산업 코드 | 산업분류명칭 |
|-------|------------------------|-------|-------------------------|
| A01 | 농업 | F41 | 종합 건설업 |
| A02 | 임업 | F42 | 전문직별 공사업 |
| A03 | 어업 | G45 | 자동차 및 부품 판매업 |
| B05 | 석탄, 원유 및 천연가스 광업 | G46 | 도매 및 상품중개업 |
| B052 | 원유 및 천연가스 채굴업 | G47 | 소매업; 자동차 제외 |
| B06 | 금속 광업 | H49 | 육상운송 및 파이프라인 운송업 |
| B07 | 비금속광물 광업;연료용 제외 | H50 | 수상 운송업 |
| B08 | 광업 지원 서비스업 | H51 | 항공 운송업 |
| C10 | 식료품 제조업 | H52 | 창고 및 운송관련 서비스업 |
| C11 | 음료 제조업 | I55 | 숙박업 |
| C12 | 담배 제조업 | I56 | 음식점 및 주점업 |
| C13 | 섬유제품 제조업; 의복제외 | J58 | 출판업 |
| C14 | 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업 | J59 | 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업 |
| C15 | 가죽, 가방 및 신발 제조업 | J60 | 방송업 |
| C16 | 목재 및 나무제품 제조업;가구제외 | J61 | 통신업 |
| C17 | 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 | J62 | 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업 |
| C18 | 인쇄 및 기록매체 복제업 | J63 | 정보서비스업 |
| C19 | 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 | K64 | 금융업 |
| C20 | 화학물질 및 화학제품 제조업;의약품제외 | K65 | 보험 및 연금업 |
| C21 | 의료용 물질 및 의약품 제조업 | K66 | 금융 및 보험 관련 서비스업 |
| C22 | 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 | L68 | 부동산업 |
| C23 | 비금속 광물제품 제조업 | L69 | 임대업;부동산 제외 |
| C24 | 1차 금속 제조업 | M70 | 연구개발업 |
| C25 | 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외 | M71 | 전문서비스업 |

| 산업 코드 | 산업분류명칭 | 산업 코드 | 산업분류명칭 |
|-------|------------------------------|-------|----------------------------|
| C26 | 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 | M72 | 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업 |
| C27 | 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업 | M73 | 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업 |
| C28 | 전기장비 제조업 | N74 | 사업시설 관리 및 조경 서비스업 |
| C29 | 기타 기계 및 장비 제조업 | N75 | 사업지원 서비스업 |
| C30 | 자동차 및 트레일러 제조업 | O84 | 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 |
| C31 | 기타 운송장비 제조업 | P85 | 교육 서비스업 |
| C32 | 가구 제조업 | Q86 | 보건업 |
| C33 | 기타 제품 제조업 | Q87 | 사회복지 서비스업 |
| D35 | 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업 | R90 | 창작, 예술 및 여가관련 서비스업 |
| D36 | 수도사업 | R91 | 스포츠 및 오락관련 서비스업 |
| E37 | 하수, 폐수 및 분뇨 처리업 | S94 | 협회 및 단체 |
| E38 | 폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업 | S95 | 수리업 |
| E39 | 환경 정화 및 복원업 | S96 | 기타 개인 서비스업 |

주: 위 산업분류는 통계청에서 발간한 세세분류별 8차-9차 한국표준산업분류 연계표 및 8차, 9차 비교표를 참고하여 작성하였으며, 통폐합된 사항들의 경우 통계청 통계기준과에 문의하여 조정 및 작성을 수행하였음.

3. 변수의 조작적 정의

종속변수인 지역의 경제성장을 측정하기 위한 변수로서 1인당 GRDP를 설정하였다. 또한, 선행연구를 바탕으로 지역경제성장에 영향을 미칠 수 있는 통제변수들을 각각 신고전파 경제성장변수(외생적 경제성장 변수), 내생적 경제성장 변수로 구분하여 설정하였다. 외생적 경제성장변수로는 기업규모, 1인당 지방세부담액, 그리고 지역의 인구규모 및 60세 이상 노령인구 비율을 변수로 설정하였으며, 내생적 경제성장변수로는 경제활동인구 대비 대학 졸업자 비율, 경제활동인구(15세-64세) 비율, 그리고 인구 천 명당 사설학원 수를 그 변수로 설정하였다.

1) 종속변수

지역내 총생산(Gross Regional Domestic Product, GRDP)은 일정기간 동안 특정한 지역에서 생산된 최종적인 재화의 합계로서 이는 도시 및 지역의 경제구조와 규모, 그리고 산업구조를 보다 정확하게 파악함으로써 지역의 경제에 대한 심도 있는 분석과 이를 기반으로 한 효과적인 정책 대안의 설계에 요구되는 근거자료로서 제공되는 데 그 목적이 있다(강인재·김태중, 2007). 이러한 GRDP는 생산측면에서는 지역 내 총 산출액에서 중간재 비용을 차감하여 그 부가가치를 도출해 내는 부가가치법을 기본적인 추계법으로 사용하고 있

다. 또한 분배의 측면에서는 생산요소에 귀속되는 소득을 파악하는 소득접근법을 사용하며, 지출의 측면에서는 지출접근법 혹은 최종생산물의 매상을 파악하는 생산물 접근법을 사용한다(강인재·김태중, 2007). 또한, 오삼규 외(2005)는 국내에서는 산업관련 통계조사, 물가지수, 생산지수, 산업연관표, 국세청외형거래액 및 각종 결산서 등을 포함하여 약 1,370여종의 기초자료를 GRDP의 정확한 추계를 위해 사용하고 있으며, 이외에 부족한 부분에 대한 추가적인 부가조사와 같은 별도의 조사를 실시하고 있다고 설명하였다.

따라서 GRDP는 “지역의 경제규모, 생산수준, 산업구조 등을 포괄적으로 파악하여 지역 경제분석 및 정책수립에 필요한 기초자료를 제공하는“ 유용한 경제지표라 할 수 있다(모성은, 2007: 6). 다시 말해, GRDP는 지역 내에 거주하는 인구수나 지방정부의 재정규모로 지역 간의 차이를 파악하고, 비교하는 것과 달리 순수한 지역의 종합경제상황을 나타내는 지표이기 때문에 지역의 경제발전 수준을 파악하는 지표로서 활용될 수 있다고 볼 수 있다. 이러한 GRDP는 현재까지는 지역의 경제적 특성을 가장 효과적으로 반영하는 지표 가운데 하나라고 할 수 있다(김중희, 2010). 따라서 본 연구에서는 1인당 GRDP를 지역의 경제성장을 파악하기 위한 지표로 선정하고 연구를 진행하였다.

2) 독립변수

산업구조의 다양성의 개념은 기존의 연구자들에 의해 다양한 측면에서 정의되었다. 예컨대, Rodgers(1957)는 다양성의 광의의 개념의 차원에서 접근하여 특정한 지역 내에 다수의 각기 다른 종류의 산업들이 입지하고 있는 것으로 정의하였다. 또한, Marshall(1975)은 완전한 다양성의 개념에 대하여 설명하였으며, 지역 내 산업이 완전한 형태의 다양성을 지니기 위해서는 Ullman과 Decay가 개발한 최소요건의 성격 (Minimum Requirement Profile), 모든 산업에 대하여 각 산업에 종사하는 노동자들의 숫자가 동등하게 나누어질 것, 그리고 국가 단위에서의 산업의 고용자 비율과의 유사성이라는 세 가지 조건을 충족해야 한다고 주장하였다. 그리고 Attaran(1987)은 특정한 지역 내에 산업별로 입지한 다양한 기업들의 노동자 고용이 균형 잡힌 상태로 존재하는 것을 다양성으로 정의하였다. 따라서 본 연구에서는 산업구조의 다양성을 지역 내에 입지한 다양한 산업에 종사하는 기업들의 고용이 균형적으로 이루어지고 있음을 의미한다고 정의하고 연구를 진행하였다.

산업구조의 다양성을 지수화하고 측정하기 위해서 기존의 연구자들은 도시와 지역에 입지한 산업구조들의 다양성을 측정하고, 이를 지수화하기 위해서 Ogive 지수(Tress, 1938;

Rodgers, 1957), 국가경제평균법(national average approach)을 이용한 지수(Florence, 1948; Borts, 1961), 허핀달 지수(Simon, 1988; Simon and Nardinelli, 1992), 엔트로피 지수와 같이 다양한 접근 기법들이 개발하였다. 이러한 지수 산출 기법을 사용한 과거의 대부분의 연구들은 지역의 산업 다양성을 분석함에 있어서 한 가지의 지수만을 사용하기보다는 다양한 방법을 통해 다양성 지수를 산출한 후 각각의 결과 값들을 비교하는 방법들을 주로 사용하였다.

이 중 Ogive 지수⁵⁾와 국가경제평균법⁶⁾을 이용한 지수의 경우 생산액을 기초로 산출되고, 엔트로피 지수와 허핀달 지수는 종사자수를 기초로 산출된다. 그런데, 앞서 기술한 바와 같이 본 연구의 시간적 범위인 2000년에서 2010년 기간 중에 우리나라의 표준산업분류가 8차에서 9차로 개정되었고, 이에 따라 본 연구에서는 분석하고자 하는 산업분류의 시계열적 통일을 위해 개정 전과 후의 산업분류에 대한 통폐합을 통해 그 수치를 조정하였다. 이로 인해 자료의 부족으로 각 지역의 특정산업에 대한 총생산액을 산출하는 것이 불가능해졌기에, 본 연구에서는 지역 산업의 다양성을 측정하기 위한 방법으로 자료 구득이

5) Ogive 지수는 도시에 입지한 산업들이 모두 균등한 비중을 가지고 있는 상태를 이상적인 산업구조로 보고, 산업들 간 비중의 편차를 바탕으로 지역 내 산업의 다양성을 측정하기 위해 사용되며, 이를 구하는 산술식은 다음과 같다.

$$OG_j = \frac{\sum_{i=1}^n \left[\left(\frac{X_{ij}}{X_j} \right) - \frac{1}{n} \right]^2}{\left(\frac{1}{n} \right)}$$

여기에서 X_{ij} : j지역 i산업의 생산액, X_j : j지역 총생산액, n: 산업수

Ogive 지수는 해당 지역의 생산액을 바탕으로 그 값이 산출되며, 해당 지역 내 산업들이 모두 동일한 수준의 비중을 지니고 있을 경우 그 값은 0이 되며, 특정 산업에 편중될수록 그 값은 커지게 된다.

6) 국가경제평균법(National Average Approach)은 도시 및 지역의 산업구조가 국가 전체의 산업구조와 동일한 구조를 가지는 것을 바람직한 구조로 가정한다. 따라서 개별 도시 혹은 지역과 국가 전체의 산업구조의 차이를 기반으로 해당 지역의 산업의 다양성을 측정하는 방법이라 할 수 있으며, 그 산술식은 다음과 같다.

$$NA_j = \frac{\sum_{i=1}^n \left[\left(\frac{X_{ij}}{X_j} \right) - \left(\frac{X_i}{X} \right) \right]^2}{\left(\frac{X_i}{X} \right)}$$

여기에서 X_{ij} : j지역 i산업의 생산액, X_j : j지역 총생산액, X_i : 전국 i산업의 생산액,

X : 전국 총생산액

국가경제평균법 역시 해당 지역, 혹은 도시에 입지한 산업들의 생산액과 그 지역의 총생산액, 그리고 전국의 산업별 생산액 및 전국 총생산액을 기반으로 그 값을 산출하며, 그 지역과 전국의 경제구조와의 차이가 커질수록 해당 지수의 수치도 상승하며, 이는 해당 지역의 산업구조가 특정 산업에 집중되어 있다는 것을 의미한다.

가능한 산업별 종사자수를 기반으로 하는 엔트로피 지수와 허핀달 지수를 종속변수의 값을 산출하는데 사용하였다.

Hackbart & Anderson(1975)이 개발하고, Kort(1981)가 실제 분석을 위해 사용한 엔트로피 지수법은 물리학에서 설명하는 엔트로피 법칙, 즉 물질의 확산과 집합의 과정에서 발생하는 법칙을 응용하여 개발된 지수로 그 산출식은 다음과 같다.

$$E_r = \sum_{i=1}^I \left(\frac{e_{ir}}{e_r} \right) \ln \left(\frac{1}{e_{ir}/e_r} \right)$$

여기에서 e_{ir} : r지역의 i산업에 종사하는 총 종사자수, e_r : r지역의 총 종사자수

엔트로피는 일반적으로 물질이나 입자의 집중도와 질서의 수준을 측정하기 위한 척도로 사용되며, 그 수치가 낮을수록 해당 물질이나 입자가 더욱 질서 있게, 또는 단순하고 규칙적으로 분포하는 것을 의미한다. 따라서 지역 내 산업의 다양성을 측정하기 위한 방법으로 사용되는 엔트로피 지수가 작을수록 해당 지역의 노동자들은 특정한 일부 산업에 집중적으로 종사하고 있다는 것을 의미하며, 반대로 그 지수의 값이 클수록 해당 지역의 노동자들은 다양한 산업에 종사하고 있다는 것을 의미한다. 다시 말해 해당 지역의 산업구조의 다양성은 상대적으로 높다는 것을 의미한다.

허핀달 지수는 지역의 산업구조 내에서 특정 산업이 갖는 집중도를 파악하는데 사용되는 방법으로 도시 및 지역 내에 입지한 각각의 산업들이 지닌 비중의 제곱합을 그 지수로 사용하며, 그 산출식은 다음과 같다.

$$H_{rt} = \sum_{i=1}^I \left(\frac{E_{irt}}{E_{rt}} \right)^2$$

여기에서 E_{irt} : t시점 r지역에 입지한 i산업의 총 종사자수, E_{rt} : t시점 r지역의 총 종사자수

만일 t시점에 r지역에 사는 모든 사람들이 동일한 산업에 종사하고 있다고 한다면 E_{irt} 와 E_{rt} 가 같은 값이 됨에 따라서 결과값이 1이 된다. 반대로 사람들이 특정한 산업에 집중적으로 종사하고 있는 것이 아니라 다양한 산업에 종사하고 있을수록 그 값은 0에 가까워진다. 다시 말해 이 방법을 사용해 도출한 지수값이 낮을수록 산업다양성이 높아진다고 할 수 있다. 본 연구의 목적은 지역 산업의 다양성의 영향을 분석하는 것이기 때문에 분석의 용이함을 위해 '수정 허핀달지수'를 산업다양성을 측정하기 위한 방법으로 사용함으로

써 해당 수치의 값이 증가할수록 그 지역의 산업의 다양성이 증대된다는 해석이 가능토록 하였다.

3) 통제변수

본 연구에서는 지역의 1인당 GRDP를 통해 측정된 지역 경제 성장과 지역 내에 입지한 산업의 다양성 간의 관계를 검증하기 위하여 신고전파 성장이론과 내재적 성장이론을 기반으로 지역 경제 성장에 영향을 미칠 수 있는 통제변수들을 설정하였다. 먼저, 신고전파 성장이론(외생적 경제성장) 변수로는 기업규모와 1인당 지방세부담액, 인구규모, 그리고 60세 이상 인구 비율을 설정하였다.

이번송(2000)은 지역 내에 입지한 기업의 규모가 노동생산성에 유의한 영향을 미친다고 주장하였다. 다시 말해 지역 내에 입지한 기업들은 각각 배타적으로 존재하는 것이 아니라 그 성격이나 직종에 따라 약간의 차이가 존재하기는 하지만 상호 밀접하게 연관되어 있다고 볼 수 있다. 따라서 지역 내 기업의 규모가 증대될수록 지역의 경제는 성장한다고 볼 수 있다(박지형·홍준현, 2007).

1인당 지방세부담액은 지방정부가 지역 내에 거주하는 주민들로부터 징수한 지방세의 총액을 지역 인구수로 나눈 수치로서 이 수치가 증대된다는 것은 해당 지역의 세입이 안정적이라는 것을 의미한다(문동진, 2009). 즉, 지역의 지방세 수입이 높다는 것은 해당 지방세를 납부하는 주민들의 소득수준이 높다는 것을 의미한다(박지형·홍준현, 2007).

인구의 증가는 기술의 증가를 촉진시키며, 이러한 기술의 변화에 따라 상대적으로 그 수준이 하락하는 인적자본의 질을 향상시키기 위해 지역 내에서 교육의 필요성을 증대시키게 된다. 또한 이를 통한 교육 수준의 증가는 기술의 성장을 더 촉진시킴으로써 인적자본 축적과 기술발전에 따른 경제성장을 가져올 수 있다(Galor & Weil, 1999, 2000; 김용진·이철인, 2013).

한편 내재적 성장이론의 관점에서 본 연구에서는 각 지역 주민들의 교육수준을 파악하기 위하여 경제활동을 수행하는 15세에서 64세 사이의 경제활동인구 가운데 그 학력이 대졸인 주민들의 비율과 인구 천명 당 사설학원 수를 그 변수로 선정하였다. 먼저 경제활동인구 대비 대졸자 비율을 산출하기 위해서 본 연구에서는 인구총조사를 통해 수집된 각 시군의 대학 졸업자 수를 기반으로 보간법(Interpolation)을 통해 인구총조사가 실시되지 않은 2001년에서 2004년 및 2006년에서 2009년까지의 대학 졸업자 수를 추정하여 그 비율

을 산출하였다. 사설학원은 현재 대통령령이 정하는 수 이상의 학습자에 대하여 30일 이상의 교습과정에 따라서 지식과 기능을 포함한 기술, 그리고 예능을 교습하거나 30일 이상 학습장소로 제공되는 시설⁷⁾을 의미한다. 내생적 경제성장이론에 따르면, 각 노동자 가계는 일정한 지식 스톡(Stock)을 보유하고 있으며, 생산활동과 교육투자활동에 그 시간을 투자하게 되는데, 이 가운데 교육투자활동에 투자하는 비중이 높을수록 장래적인 측면에서는 생산성의 향상을 통해 지역의 경제발전에 긍정적인 영향을 미친다고 본다. 이러한 측면에서 보았을 때 국가의 의무교육기관과 대학교 외에도 주민들이 지속적으로 기술과 지식을 축적할 수 있는 사설 학원시설 및 평생교육시설의 보급은 주민들이 보다 용이하게 교육투자활동에 시간을 배분할 수 있도록 함으로써 지역경제의 성장을 유도할 수 있다고 할 수 있다⁸⁾.

또한, 본 연구에서는 지역의 내재적 성장 변수로서 지역 내의 인구대비 경제활동 인구 비율을 통제변수로 설정하였다. 이현훈 외(2008)는 총인구 대비 생산 가능인구, 즉 경제활동 인구가 증가하게 될 경우 이는 지역의 노동공급을 촉진시킴으로써 지역 경제성장에 긍정적인 영향을 미치는 반면, 노령계층과 영유아 계층의 증가는 육아 및 교육비용, 의료비용 등 다양한 비용의 증대로 인해 지역 경제성장을 억제할 수 있다고 주장하였다. 따라서 인구적인 특성 가운데 경제활동이 가능한 인구의 변화는 지역 경제 성장에 유의한 영향을 미칠 수 있다고 볼 수 있다.

이상의 종속변수 및 독립변수, 그리고 통제변수들의 단위 및 산출식을 정리하면 다음과 같다.

7) 한국교육개발원, 행정안전부 주민등록인구

8) 지역의 경제발전에 있어서 교육이라는 요소는 Romer(1986)가 주장한 바와 같이 노동의 한계생산성을 증대시키는 효과를 가져온다고 볼 수 있다. 또한, 최강식·정진호(2003)는 2000년 이후 숙련편향적 기술진보가 이루어짐에 따라 기업에서 요구하는 학력의 수준이 상대적으로 증가하였다고 주장하였다. 즉, 상대적으로 높은 학력을 지닌 거주주민의 수가 많다는 것은 기업에서 고용할 수 있는 해당 지역의 인력시장의 규모가 상대적으로 크게 형성되어 있다는 것을 의미한다. 이러한 지역의 주민들이 기업들에 고용됨에 따라서 증대되는 수익은 지역의 경제적인 성장의 기반이 될 수 있다(김상호·박시현, 2006, 박지형·홍준현, 2007, 김민곤·홍준현, 2012).

<표 3> 분석변수의 설정

| 범주 | 변수명 | 단위 | 산출공식 | |
|---------------|--------------------------|-----------------------------------|--|--|
| 종속변수 | 1인당 GRDP | 천원 | 지역의 총 GRDP/지역의 인구 | |
| 독립변수 | 엔트로피지수(Entro) | - | $\sum_{i=1}^I \left(\frac{e_{ir}}{e_r} \right) \ln \left(\frac{1}{e_{ir}/e_r} \right)$ | |
| | 수정 허핀달 지수 (1-Herfindahl) | - | $1 - \sum_{i=1}^I \left(\frac{E_{irt}}{E_{rt}} \right)^2$ | |
| 통제변수: 경제성장 변수 | 신고전파 경제성장 변수 | 기업규모 (Business_Size) | 명 | 총고용자수/총사업체수 |
| | | 1인당 지방세부담액 (Tax) | 원 | 지방세액/주민등록인구 |
| | | 인구규모 (Population) | 명 | 인구규모 |
| | | 60세 이상 노령인구 비율 (Old_Population) | % | (60세 이상 인구 수/주민등록인구)*100 |
| | 내생적 경제성장 변수 | 경제활동인구 대비 대졸자 비율 (University) | % | (15-64세 대학(대학+대학교) 졸업자 수 /15-64세 인구)*100 |
| | | 전체인구 대비 경제활동 인구 비율 (Economic_Pop) | % | (15-64세 인구 수/주민등록인구)*100 |
| | | 인구 천명당 사설학원 수 (Personal_Edu) | 개소 | (전체사설학원 수/주민등록인구)*1,000 |
| | | | | |

이상의 변수들에 대한 자료 출처는 다음 표와 같다. 해당 자료들 가운데 국가통계포털에 기재되지 않은 연도의 자료들은 경기도청 홈페이지에서 열람 가능한 경기통계연보의 e-book 자료를 기반으로 수집하였다.

<표 4> 변수의 자료 출처

| 자료명 | 자료 출처 |
|----------------|---|
| 1인당 GRDP | 국가통계포털 (http://www.kosis.kr) |
| 산업별 사업체수, 종사자수 | 통계청 사업체기초통계조사 (http://kosis.kr/ups/ups_01List01.jsp?pubcode=ZY) |
| 시군별 주민등록인구수 | 국가통계포털 (http://www.kosis.kr) |
| 1인당 지방세부담액 | 국가통계포털 (http://www.kosis.kr) 및 경기통계연보 |
| 대학 및 대학교 졸업자수 | 국가통계포털 (http://www.kosis.kr) - 인구총조사 자료 |
| 경제활동인구 비율 | 국가통계포털 (http://www.kosis.kr) 및 경기통계연보 |
| 인구 천명당 사설학원 수 | 국가통계포털 (http://www.kosis.kr) 및 경기통계연보 |

4. 분석방법

경기도 내의 기초자치단체들이 지난 산업구조의 다양성이 지역경제의 성장에 미치는 영향에 대한 검증을 위해서 본 연구에서는 횡단면적(Cross-Sectional)으로 31개 기초자치단체 및 종단면적(Horizontal)으로 2000년부터 2010년까지 11년간의 시계열 자료로 구성된 패널 데이터 셋을 활용하였다.

패널모형은 기존의 횡단면 자료를 시계열적으로 통합하여 분석하는 방법으로 시계열 분석과 횡단면 분석을 동시에 실시하는 모델을 의미한다. 이러한 특징으로 인해 패널모형 분석은 시계열분석이나 횡단면 분석 가운데 하나를 선택하여 분석을 실시할 경우 그 파악에 있어서 한계가 존재하는 문제점을 해결할 수 있다고 볼 수 있다. Baltagi(2008)는 이러한 패널모형 분석에 대하여 특히 기존의 시계열분석과 횡단면분석과정에서 발생하는 추정 오차들을 동시에 통제할 수 있다는 점에서 패널모형 분석은 보다 현실에 부합한 분석을 수행할 수 있다고 주장하였다. 이는 특정한 요소의 변화에 영향을 미치는 요인들이 다양하게 존재할 수 있으나, 각 연구자가 모든 영향요인을 파악하는 것은 실질적으로 불가능하기 때문이다. 이로 인해 대부분의 연구자들은 요소의 변화에 영향을 미칠 수 있는 요인들의 일부를 선정하여 분석을 실시하는데 이 과정에서 누락된 변수가 종속변수의 변화에 중요한 영향을 미치는 변수일 경우, 추정된 모형에 대한 유의성에 대한 의문이 제기될 가능성이 높아진다고 볼 수 있다. 따라서 패널모형 분석은 지역의 특정한 요소들의 변화가 다른 요소의 변화에 미치는 영향에 대한 분석을 실시함에 있어서 측정되지 못한 변수들이 미치는 영향을 제어할 수 있음에 따라서 기존의 분석모형들에 비해 상대적으로 유의한 수준의 타당성을 지닌 모형을 도출해 낼 수 있다.

앞에서 설명한 바와 같이 패널 분석의 모형에서 무시되고 누락된 변수를 통제하기 위해서는 독립변수와 종속변수 간의 관계를 나타내는 선형 모형에 오차항, 즉 지역의 관찰되지 않은 특성 효과(Unobservable Individual Effect)의 오차항과 관찰되지 않은 시간 효과(Unobservable Time effect)의 오차항, 그리고 관측대상들 간에도 차이가 존재하며, 시간이 지남에 따라서 변동을 보이는 확률적인 교란항(Remainder Stochastic Disturbance Term)을 대입함으로써 이들의 효과를 고려해야 한다. Ashenfelter et al. (2003)은 이러한 오차항들을 고려한 패널 모형을 다음과 같이 표현하였다.

$$Y_{rt} = a + X_{rt}\beta + \epsilon_{rt} \quad (\epsilon_{rt} = \mu_r + \lambda_t + e_{rt}, r(\text{지역})=1, 2, \dots, N, t(\text{측정년도}))$$

여기에서, μ_r : 지역 r의 관찰되지 않은 특성 효과, λ_t : 관찰되지 않은 시간 t의 효과, e_{rt} : 관측대상들 간에도 차이가 존재하며, 시간이 지남에 따라서도 변동을 보이는 확률적 교란항

이와 같은 패널데이터 모형은 지역의 관찰되지 않은 특성 효과를 어떻게 보느냐에 따라 크게 Fixed Effect Model과 Random Effect Model로 나눌 수 있다. Fixed Effect Model은 지역의 관찰되지 않은 특성 μ_r 이 확률적으로 변화하지 않고 고정된 값을 가진다고 가정하여 이를 더미변수로 사용한다. 반면, Random Effect Model은 반대로 지역의 관찰되지 않은 특성 μ_r 이 확률적으로 변동하는 확률변수라고 가정하고 이에 대한 오차항의 공분산행렬을 산출한 뒤 이를 기반으로 일반화된 회귀분석 (GLS) 추정량을 도출해 낸다. 시계열 변화를 고려한 패널데이터의 분석을 실시함에 있어서 이러한 Fixed Effect Model과 Random Effect Model 가운데 독립변수와 종속변수의 관계를 증명함에 있어서 어떠한 모델이 더 적합한가를 판단하는 것은 중요한 과제 가운데 하나라고 볼 수 있는데, 일반적으로는 Hausman Test 방법을 사용하여 적합한 모델을 도출한다. Hausman 검정은 μ_r 과 X_{rt} 간의 상관관계가 존재하지 않는다는 영가설을 설정하고, 만약 영가설이 기각된다면 Fixed Effect Model이 보다 적합한 모형이라 판단하며, 반대로 영가설을 기각하지 못할 경우에는 Random Effect Model이 보다 적합한 모델이라고 판단한다(전승훈 외, 2004: 8).

본 연구에서는 지역의 산업 다양성이 지역경제성장에 미치는 영향을 검증하기 위해서 먼저 지역산업의 다양성을 측정할 엔트로피 지수와 수정 허핀달 지수를 각각 삽입한 모형에 대하여 합동최소자승법(Pooled OLS)과 패널 모형 가운데 어떠한 모형이 더 적절한 모형인지 판별하기 위해서 Breusch and Pagan LM(Lagrangian multiplier) 테스트를 실시하였다. 테스트 결과 패널 데이터 모형이 보다 적합한 모델로 판정되었을 경우, Fixed Effect Model 및 Random Effect Model을 병행하여 실시한 후, 이에 대한 Hausman 검증을 실시하여 두 모형의 상대적 적합성을 비교, 분석하였다.

IV. 분석결과

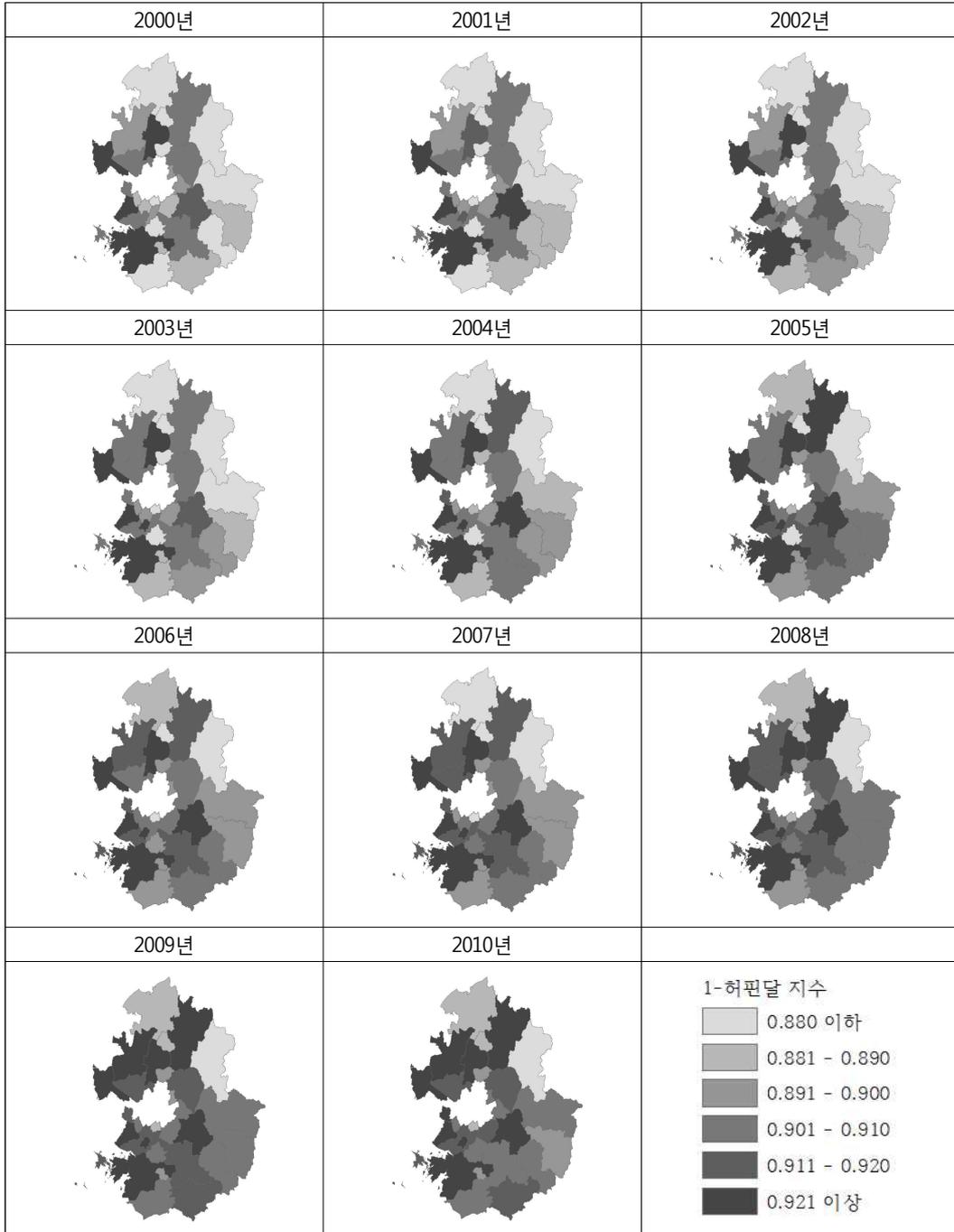
1. 경기도 기초자치단체의 산업 다양성 추세

본 연구의 목적은 경기도 내에 속한 기초자치단체들의 산업 다양성과 지역 경제성장 간의 관계를 검증하는 데 있다. 산업 다양성은 다양한 지수를 통해 도출될 수 있으나, 분석을 실시한 기간 중에 산업분류의 개정이 이루어져 연도별 특정산업에 대한 총생산액을 산출할 수 없었다. 따라서 본 연구에서는 시군별 종사자수를 기반으로 다양성을 산출하는 방법인 엔트로피 지수와 허핀달 지수를 사용하여 시군별 산업 다양성 지수를 산출하였으며, 분석의 편의성을 위해 수정 허핀달 지수로 지수값을 변환하였다. 이러한 과정을 통해 도출한 2000년에서 2010년까지 11년에 해당하는 경기도 시군의 수정 허핀달 지수 및 엔트로피 지수의 추이는 <그림 2> 및 <그림 3>과 같다.

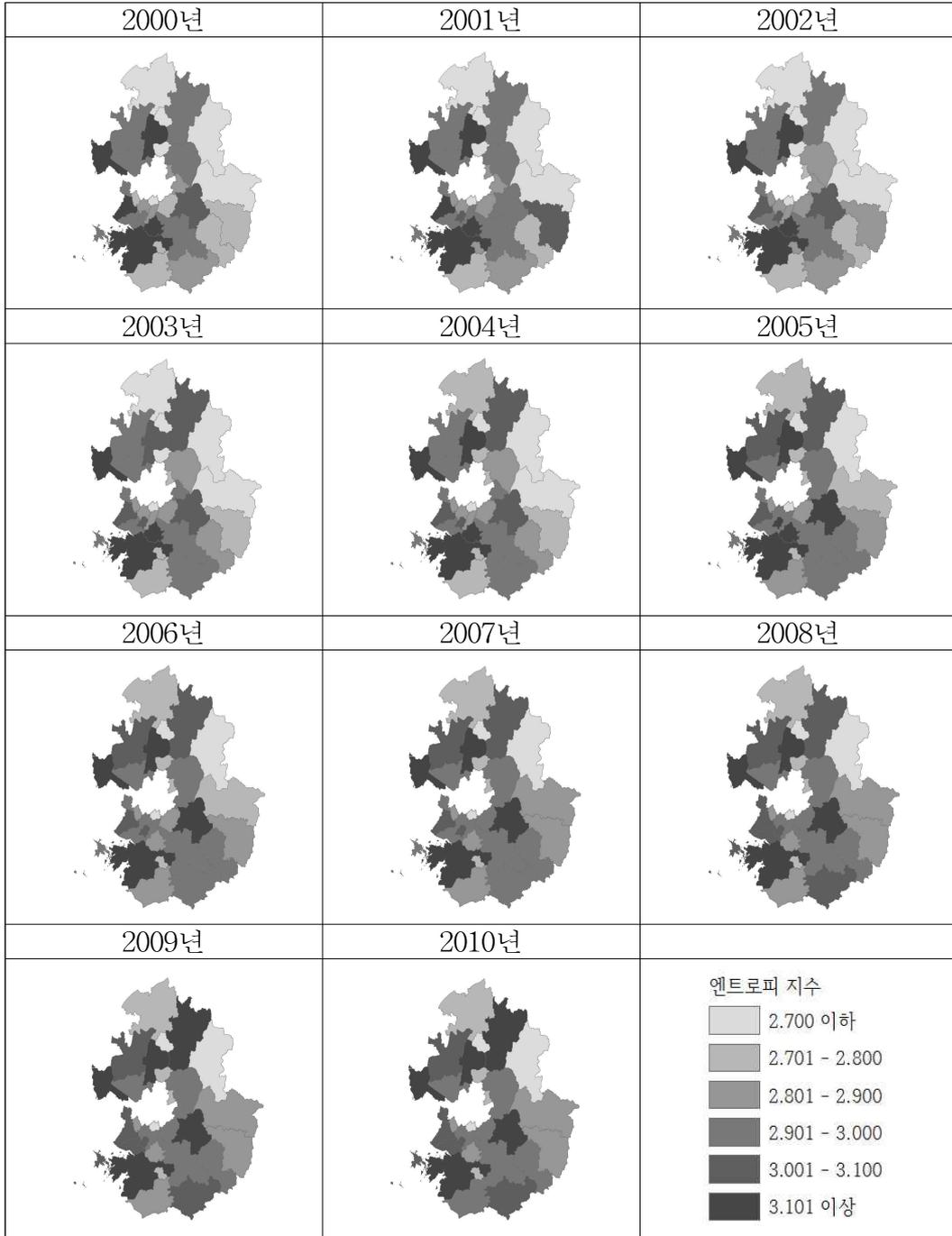
산업 다양성을 도출한 결과, 경기도의 시군 지역의 경우 허핀달 지수와 엔트로피 지수는 2000년 초반에는 서울특별시와 인천광역시에 인접한 시군에서 상대적으로 높은 다양성을 지니고 있는 것으로 나타났다. 이는 서울특별시와 인천광역시에 인접한 지역에 기업들이 입지하기를 선호하는 결과라고 할 수 있다. 다시 말해 해당 지역들은 기업들의 수요에 부응하는 충분한 규모의 노동력을 보유하고 있으며, 기업에서 생산한 재화들의 운송과 원자재의 수급을 위한 도로와 같은 다양한 시설들이 충분히 구비되어 있기 때문이라고 할 수 있다.

시간이 지남에 따라 그 주변지역의 다양성 또한 높아지는 것으로 나타났다. 이는 기업의 운영을 위한 관련 시설들이 주변 지역으로 확산됨에 따라 기업들이 외곽 지역에 입지를 시작함에 따라 나타나는 현상이라고 할 수 있다. 한편, 권역의 측면에서 보았을 때 두 지수 모두 경기도 북부지역보다 경기도 남부 지역들을 중심으로 산업의 다양성이 증대되는 것으로 나타났다. 이러한 다양성의 증가 추세는 2010년에 들어서면서 약간 감소하는 것으로 나타났으나, 전반적인 측면에서 보았을 때는 과거에 비해 전 지역에 걸쳐서 높은 다양성이 존재하고 있는 것으로 나타났다고 할 수 있다.

<그림 2> 경기도 기초자치단체의 수정 허핀달 지수 (2000년-2010년)



<그림 3> 경기도 기초자치단체의 엔트로피 지수 (2000년-2010년)



2. 산업 다양성과 지역경제성장 간의 관계 분석

본 연구는 지역경제성장에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 신고전파 경제성장이론과 내생적 경제성장이론에 근거하여 추출하고 이들을 통제변수로 설정한 뒤 엔트로피 지수 및 수정 허핀달 지수로 산출된 지역 산업의 다양성과 1인당 GRDP 간의 관계를 분석하는 연구를 수행하였다. 이를 위해 Pooled OLS 및 Fixed Effect Model과 Random Effect Model로 구성된 GLS 모델을 기반으로 한 분석결과를 산출하고, Pooled OLS 모형과 GLS 모형 중 타당한 모형을 검증하기 위해서 Breusch and Pagan LM(Lagrangian multiplier) 테스트를 수행하였다. 분석결과 엔트로피 지수를 삽입한 모형과 수정 허핀달 지수를 삽입한 두 모형 모두

〈표 5〉 엔트로피 지수를 산업다양성 지수로 사용한 모델의 분석 결과

| 1인당 GRDP | Pooled OLS | | Fixed Effect Model | | Random Effect Model | |
|-----------------------|---------------|-------|--------------------|-------|---------------------|-------|
| | Coef. | t | Coef. | t | Coef. | z |
| Business_Size | 6022.819*** | 16.80 | 3515.884*** | 4.27 | 3707.473*** | 7.67 |
| Tax | -0.001*** | -3.26 | 0.003*** | 4.76 | 0.000 | 1.01 |
| Population | -0.002 | -1.73 | -0.009 | -1.48 | -0.002 | -0.86 |
| Old_population | 876.631*** | 10.29 | 1.856 | 0.01 | 807.809*** | 7.14 |
| University | -113.254** | -2.06 | 401.601*** | 4.05 | 126.027* | 1.71 |
| Personal_Edu | 8823.762*** | 6.41 | 775.365 | 0.50 | 4125.072*** | 2.74 |
| Economic_Pop | -92.623 | -0.59 | 439.661** | 2.16 | 66.565 | 0.36 |
| Entropy | 3578.244 | 1.81 | 3057.006 | 1.07 | 7584.769*** | 3.08 |
| Const | -35584.800*** | -2.85 | -51793.360*** | -3.13 | -47197.830*** | -3.26 |
| Sigma_U | | | 8607.006 | | 2394.189 | |
| Sigma_e | | | 3119.780 | | 3119.780 | |
| Rho | | | 0.884 | | 0.371 | |
| Num. of Obs | 341 | | 341 | | 341 | |
| Num. of Group | 31 | | 31 | | 31 | |
| R ² | 0.644 | | | | | |
| Adj R ² | 0.635 | | | | | |
| R ² within | | | 0.438 | | 0.353 | |
| between | | | 0.222 | | 0.579 | |
| overall | | | 0.234 | | 0.523 | |
| F(Pooled) | 75.01*** | | | | | |
| F(Fixed) | | | 29.45*** | | | |
| Wald (Random) | | | | | 238.83*** | |

***p<0.01; **p<0.05; *p<0.1

Prob>chi2가 0.000이 도출되어 GLS 모델이 분석에 적합한 모델로 판명되었다.

다음으로 Random Effect Model과 Fixed Effect Model 가운데 보다 적합한 모델을 검증하기 위해서 Hausman 검증을 실시하였다. 분석결과 엔트로피 지수를 삼입한 모델의 경우에는 p값이 0.3283이 도출되었으며, 수정 허핀달 지수를 삼입한 모델의 경우에는 p값이 0.6647이 도출되어 두 모델 모두 귀무가설을 기각하지 못함에 따라 Random Effect Model이 보다 적합한 모델인 것으로 분석되었다. 이러한 검증을 근거로 두 독립변수와 1인당 GRDP 간의 관계를 각각 분석한 분석의 결과는 다음과 같다.

신고전파 경제성장 변수 및 내생적 경제성장 변수를 통제변수로 설정하고, 엔트로피 지수와 1인당 GRDP 간의 관계를 분석한 결과, 기업규모, 60세 이상 인구 비율, 인구 천명 당

〈표 6〉 수정 허핀달 지수를 산업다양성 지수로 사용한 모델의 분석 결과

| 1인당 GRDP | Pooled OLS | | Fixed Effect Model | | Random Effect Model | |
|----------------|---------------|-------|--------------------|-------|---------------------|-------|
| | Coef. | t | Coef. | t | Coef. | z |
| Business_Size | 5869.664*** | 17.62 | 3550.724*** | 4.26 | 3726.697*** | 7.68 |
| Tax | -0.001** | -2.51 | 0.003*** | 4.77 | 0.000 | 1.06 |
| Population | -0.001 | -0.59 | -0.009 | -1.63 | -0.001 | -0.38 |
| Old_population | 844.873*** | 10.09 | 4.844 | 0.02 | 741.163*** | 6.28 |
| University | -161.561*** | -2.93 | 416.541*** | 4.24 | 114.678 | 1.51 |
| Personal_Edu | 9319.622*** | 6.88 | 842.120 | 0.54 | 3962.083*** | 2.62 |
| Economic_Pop | -194.582 | -1.24 | 394.946* | 1.92 | -60.242 | -0.31 |
| 1-Herfindahl | 49161.830*** | 3.81 | 6214.225 | 0.35 | 43266.580*** | 2.67 |
| Const | -61406.150*** | -4.23 | -45695.080** | -2.54 | -54320.100*** | -3.27 |
| Sigma_U | | | 8739.138 | | 2545.482 | |
| Sigma_e | | | 3125.087 | | 3125.087 | |
| Rho | | | 0.887 | | 0.399 | |
| Num. of Obs | 341 | | 341 | | 341 | |
| Num. of Group | 31 | | 31 | | 31 | |
| R2 | 0.655 | | | | | |
| Adj R2 | 0.647 | | | | | |
| R2 within | | | 0.436 | | 0.350 | |
| between | | | 0.218 | | 0.575 | |
| overall | | | 0.229 | | 0.519 | |
| F (Pooled) | 78.90*** | | | | | |
| F (Fixed) | | | 29.22*** | | | |
| Wald (Random) | | | | | 231.14*** | |

***p<0.01; **p<0.05; *p<0.1

사설학원 수와 엔트로피 지수는 1인당 GRDP의 변화에 유의수준 99% 수준에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 그 관계는 양의 관계를 지니고 있는 것으로 나타났다. 또한, 경제성장인구 대비 대졸자 비율의 경우 유의수준 95% 수준에서는 1인당 GRDP의 변화에 유의한 영향을 미치지 못하나 90% 수준에서는 양의 방향으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편, 신고전과 경제성장 변수 및 내생적 경제성장 변수를 통제변수로 설정하고, 수정 허핀달 지수와 1인당 GRDP 간의 관계를 분석한 경우에도 엔트로피 지수를 삽입한 모델과 동일하게 기업규모, 60세 이상 인구 비율, 인구 천 명당 사설학원 수, 그리고 수정 허핀달 지수가 1인당 GRDP의 변화에 유의수준 99% 수준에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 이 변수들은 1인당 GRDP와 양의 관계를 지니고 있는 것으로 나타났다.

기업규모의 경우 1인당 GRDP에 양(+)의 방향으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말해 기업규모가 커질수록 1인당 GRDP 수준은 높아진다는 것을 의미한다. 이는 자본축적이나 기술혁신의 측면에 있어서 규모가 큰 기업은 그렇지 않은 기업에 비해서 상대적으로 우위를 가지게 되며, 이로 인해 동일한 노동력을 투입하더라도 규모가 큰 기업에서 보다 높은 생산성이 나타날 수 있기 때문이다. 조동훈(2009)은 이러한 현상에 대해서 높은 생산역량을 가진 주민들은 보다 높은 수준의 임금을 제공하는 대기업에서 근무하려는 경향을 지니고 있다고 설명하였는데, 이러한 주민들의 성향 또한 결과적으로는 지역 내에 입지한 기업들의 생산성에 영향을 미친다고 볼 수 있다.

경제활동인구 대비 대졸자 비율의 경우, 1인당 GRDP와 양의 관계를 지니고 있기는 하였으나, 통계적으로는 엔트로피 지수를 삽입한 모형에 한하여 90% 수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 현상에 관하여 김광호(2005)는 우리나라의 핵심근로 인력 가운데 대졸 이상의 학력을 지닌 인구 비율은 OECD와 비교해도 높은 수치를 지니고 있으며, 특히 젊은 계층으로 갈수록 그 학력 수준이 높다고 설명하였다. 다시 말해, 시간이 지날수록 인력시장에서 학력이 낮은 경제활동 인구층이 학력수준이 높은 인구층으로 변화하면서 노동의 생산성을 향상시킴에 따라 지역경제가 활성화됨을 의미한다. 다만, 대학 수준의 교육의 보편화와 더불어 1997년에 발생한 금융위기로 인해 기업들이 새로운 인력의 충원을 실시함에 있어서 과거에 비해 소극적으로 임함에 따라 기업의 인력 수요에 비해 공급이 초과됨으로써 대졸자 비중이 과거에 비해 그 영향력이 감소하였다고 할 수 있다.

분석결과 인구규모는 1인당 GRDP의 변화에 유의한 영향을 미치지 못하는 변수로 나타났다. 이러한 현상에 관하여 Bloom & Freeman(1986), Kelly(1988)와 같은 인구학자들은 총 인구의 증가는 지역의 경제성장에 긍정적인 영향을 미치지도, 반대로 부정적인 영향을 미치지도 않으나, 인구의 연령구조 변화는 경제성장에 유의하게 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다. 다시 말해 지역 내의 유소년층 혹은 노령인구가 증가할 경우, 이는 “인구적 부담(Demographic Burden)”으로 작용하여 지역 경제성장을 억제하는 효과를 초래하지만(이현훈 외, 2008: 37), 지역 내에서 경제활동에 종사하는 인구가 증가할 경우, 이들은 지역 내 산업에 투입되어 생산을 증대시킴에 따라서 지역 경제성장을 촉진시킬 수 있다고 볼 수 있다. 일반적으로 노령인구의 증가는 지역 내 복지사업에의 투자 증대 및 지역 전체 차원에서의 생산성 감소를 유발하는 등 지역의 경제성장에 부정적인 영향을 미치는 것으로 인식되었으나, 본 연구의 결과에서는 1인당 GRDP에 대해 양의 방향으로 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났다. 이러한 결과가 도출된 것은 해당 시점에서 지속적인 고령화가 진행되고 있으나, 이와 함께 지속적인 경제성장이 진행되고 있음을 의미한다. 그러나 이러한 결과가 긍정적이라고 보기는 어렵다고 할 수 있다. 이에 대하여 성명기(2009)는 우리나라의 경우 2000년에 고령화사회에 진입하였으며, 2018년에는 고령사회, 그리고 2026년에는 초고령사회에 접어들 것으로 예상하였으며, 이러한 급격한 고령화는 투자의 감소와 소비의 부진으로 인하여 실제 경제성장률을 둔화시킬 뿐만 아니라 노동공급의 위축으로 인한 생산성의 악화로 경제 전체 성장잠재력의 약화를 초래할 수 있다고 주장하였다. 즉, 본 연구에서 실시된 분석기간인 2000년에서 2010년 사이의 기간은 고령화 사회의 진입단계로서 수도권 지역의 지속적인 경제성장과 노령인구의 증가가 함께 발생하고 있음으로 인해 도출된 결과라고 할 수 있다.

인구 천 명당 사설학원 수가 1인당 GRDP에 양(+의 방향으로 영향을 미친다는 것은 주민들이 그들의 지식을 축적하고 기술을 배우는 데 있어서 대학을 포함한 의무교육기관 뿐만 아니라 그 지식과 기능, 그리고 예능에 대한 교육을 수행하는 사설 교육기관에 대한 의존 또한 높다는 것을 의미한다. 다시 말해 사설교육시설들이 충분히 입지한 지역의 경우, 주민들이 해당 시설들을 손쉽게 이용할 수 있게 됨에 따라 그들의 지식자본을 축적하기 위해 적극적으로 사설교육시설들을 이용하게 되고, 결과적으로는 그들의 생산성이 향상됨에 따라 지역의 경제발전을 유도해 낼 수 있다고 할 수 있다.

수정 허핀달 지수와 엔트로피 지수 모두 1인당 GRDP의 변화에 대해서 모두 양(+의 방향으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말해서 경기도 내에 입지한 기초

자치단체들의 경우, 특정 산업에 대한 집중적인 투자를 통한 집적경제의 효과보다는 다양한 산업에 대한 균형투자를 통해 다각적인 발전을 꾀함으로써 지역 내 산업의 다양성을 증대시킴에 따라 발생하는 기업들의 혁신과 기업들 간의 지식의 이전을 활성화시키는 것이 장기적인 측면에서는 지역 내 생산의 증대를 가져올 수 있는 전략이라 볼 수 있다.

V. 결론 및 정책적 함의

본 연구에서는 지역 내에 입지한 산업 다양성의 변화가 지역 경제성장에 어떠한 영향을 미치는지 검증하기 위해 경기도의 기초자치단체들을 대상으로 분석을 실시하였다. 이를 위해 경기도 내의 31개 기초자치단체를 대상으로 2000년부터 2010까지의 산업 중분류별 종사자수 자료를 이용하여 엔트로피 지수와 허핀달 지수를 각각 도출하였으며, 분석 기간 도중에 표준산업분류의 개정이 이루어졌기에 산업 세분류 항목을 참고하여 산업분류의 통합 작업을 실시하였다. 또한 지역 경제 성장에 영향을 미칠 수 있는 경제성장변수들을 통제변수로 사용하여 지역 산업의 다양성과 지역 경제성장과 관련된 가설이 통계적으로 유의한지 분석하였다.

본 연구의 실증분석을 통해 도출된 결과는 다음과 같다. 경기도의 기초자치단체, 즉, 시군 단위의 지역산업의 다양성 지수와 주민 1인당 GRDP는 양(+)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이는 엔트로피 지수와 허핀달 지수로 그 척도를 각기 다르게 도출하였음에도 두 경우 모두 지역경제성장 변수와 동일한 관계를 지니고 있는 것으로 나타났다. 또한, 지역경제성장에 영향을 미칠 수 있는 통제변수들의 경우, 엔트로피 지수를 모델에 삽입한 경우에 한하여 경제활동인구 대비 대학 졸업자 비율이 1인당 GRDP의 변화와 양의 관계를 지니고 유의수준 90% 수준에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 변수로 나타난 것을 제외하면 두 모형에서 모두 기업규모, 60세 이상 인구 비중, 인구 천 명당 사설학원 수 변수가 1인당 GRDP에 대해서 양(+)의 방향으로 유의한 영향을 미치는 변수인 것으로 나타났다. 즉, 경기도 내의 기초자치단체들의 경우 각 지역 내에 입지한 산업의 다양성을 증대시키는 전략은 지역 생산성의 증대의 측면에서 특정 산업을 집중적으로 육성하는 것보다 효과적이라고 할 수 있다.

과거로부터 수도권 지역에 대해서는 지속적으로 소수의 특화산업을 육성하고, 이들에게 가용자원을 집중시킴으로써 효율적인 경제성장에 맞춘 정책이 지속적으로 수행되어

왔다. 그러나 소수의 특화산업의 발전에 초점을 맞춘 정책이 지속적으로 실시될 경우에는 다양한 부작용이 발생할 수 있다. 모든 산업은 일정한 발전 단계에 도달하게 되면, 그 발전 속도가 둔화될 수 있으며, 해당산업에 대하여 그 지역이 타 지역에 지닌 비교우위를 유지하는 것이 어려워질 수 있기 때문이다. 뿐만 아니라, 특정 산업을 집중적으로 발전시킨 지역은 주기적으로 발생하는 대내외적인 경제상황의 변화와 기술의 변화 과정에서 해당 산업의 어려움이 발생할 경우 그 여파가 지역 경제성장에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 또한, 지역경제 차원에서 어떠한 산업이 장기적으로 발전 가능성이 존재하고, 그 산업의 육성을 통해 타 지역에 비교우위를 가질 수 있는지를 파악하는 것은 현실적으로 매우 어렵기 때문에 이 과정에서 선택한 사업의 육성에 실패할 경우, 지역의 경제에 큰 악영향을 미칠 수 있다.

Jacobs(1969)는 도시의 발전에 있어서 특히 산업들 간의 지식의 이전을 강조하면서 지식의 이전이 지역 내에 입지한 핵심적인 산업의 내부가 아닌 외부에서 발생한다고 주장하였다. 또한 특정 산업에 종사하는 기업들은 동종 산업에 종사하는 기업이 아닌 다른 산업에 종사하는 기업들의 활동을 통해 나타난 혁신적이고 독창적인 아이디어와 기술, 노하우를 통해 편익을 얻을 수 있다고 설명하면서 브라지어 산업을 그 예로 제시하였다. 그녀의 주장에 따르면 브라지어를 직접적으로 생산하는 주체는 여성용 의류생산업에 종사하는 기업들이지만, 이들이 생산하는 브라지어의 전체적, 세부적 디자인은 보다 독창적이고 세련된 디자인을 구상해 내는 디자이너들의 사고를 통해서 그 형태가 결정된다는 것이다. 이는 비록 겉으로 보기에는 상호 관련성의 수준이 낮은 산업이라고 하더라도, 특정 산업에의 종사를 통해 발생한 지식이 결과적으로는 다른 산업의 발달에 영향을 미칠 수 있게 된다는 것이다. 따라서 경기도의 기초자치단체들을 대상으로 실시한 실증분석 결과 및 Jacobs의 다양성 이론의 관점에서 보았을 때, 향후 경기도 지역의 경제발전 정책을 실시함에 있어서 보다 장기적인 측면에서 지역 내 산업을 다양하게 발전시킴에 따라 기업들의 혁신과 지식의 개발을 촉진시킴으로써 지역의 고용을 안정시키고 지역경제를 발전시킬 수 있는 통합적인 전략에 대한 모색이 필요할 것이다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, GRDP 자료는 경제성장 수준을 측정함에 있어서 유용한 변수 가운데 하나라고 할 수 있다. 그러나 전국의 GRDP를 합산한 값과 GDP 간에는 1~3%의 오차가 발생하는 한계점이 있다 (강인재 외, 2007). 따라서 지역의 경제성장 수준을 보다 정확히 측정할 수 있는 대안적인 변수의 개발에 관한 후속 연구가 이루어져야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 경제활동인구 대비 대졸자 비율을 산출하기 위해서 인구

총조사 자료를 사용하였으나, 인구총조사의 경우 5년 단위로 수행되기 때문에 2001년~2004년, 2006~2009년의 대졸자 수의 오차가 존재할 수 있다. 셋째, 본 연구에서는 분석 대상으로 경기도의 시군 지역을 선정하였으나, 분석대상의 단위 (개별 시군, 권역)에 따라 변수들의 영향력의 차이가 발생할 수 있다. 따라서 후속 연구를 통해 시군별, 권역별로 다양한 차원에서의 분석이 수행되어야 할 것이다. 넷째, 본 연구에서는 지역경제성장에 영향을 미칠 수 있는 변수 가운데 자본변수를 제외하였다. 이는 현재 서비스업 분야의 구조 변화와 운영실태 등을 조사하기 위해 작성된 서비스업조사보고서의 경우 전국 산업세계 분류 및 16개 광역시 및 도 지역의 소분류별 사업체수, 종사자수, 매출액, 영업비용, 연간 급여액 등은 수집이 되어 있으나, 시군 단위의 자료는 구축되어 있지 않았기 때문이다. 따라서 추후 해당 분야의 자료의 구축에 따라 자본투입의 변수들이 지역경제성장에 미치는 영향 또한 분석에서 고려되어야 할 것이다.

【참고문헌】

- 강인재, 김태중. (2007). “한국의 지역내총생산 작성체계에 관한 연구,” <한국지방재정논집> 제12권 제2호, 149-174.
- 김갑성, 송영필. (1997). <지역의 산업구조가 지역경제에 미치는 영향 분석>. 삼성경제연구소.
- 김광호 (2005), “OECD 교육 지표들이 한국 교육에 주는 시사점”, <나라경제> 2005년 2월호 기고문.
- 김대식 외. (2004). <현대경제학원론>. 서울: 박영사.
- 김명수. (1998). “공공투자와 지역경제 성장,” <경제학연구> 제46권 제3호, 279-295.
- 김민곤, 홍준현. (2012). “경제적 의존도와 지역격차의 관계에 대한 연구: 서울과 인근지역을 중심으로,” <한국지방자치학회보> 제24권 제3호, 55-82.
- 김병연, 광노선. (2005). “OECD 국가들의 경제성장 결정 요인: 한국에의 시사,” <서강경제논집> 제35권 제1호, 25-40.
- 김용진, 이철인. (2013). “고령화에 의한 인구증가와 경제성장의 장기적 메커니즘,” <한국경제의 분석> 제19권 제1호, 1-59.
- 김종희. (2010). “GRDP(지역내 총생산) 추정을 통한 지역 간 경제력 격차 분석,” <지방행정연구> 제24권 제1호, 207-235.
- 류수열, 최기홍, 윤성민. (2013). “산업구조 다양성이 지역경제의 성과에 미치는 영향,” <지역사

- 회연구> 제21권 제1호, 73-94.
- 문동진. (2007). “지역 간 격차에 영향을 미치는 지방재정역량의 구성요소에 관한 연구,” <국가정책연구> 제23권 제1호, 29-79.
- 모성은. (2007). <시군구 지역내총생산(GRDP) 추계 및 활용방안>. 한국지역경제학회 연구보고서.
- 박상우. (1985). “집적이익의 특성과 관련 국토개발 문제점의 재인식,” <국토계획> 제21권 제3호, 21-33.
- 박지형, 홍준현. (2007). “시·군 통합의 지역경제성장 효과,” <한국정책학회보> 제16권 제1호, 167-236.
- 변창욱 (2005), <지역산업구조의 다양성과 안정성>, 산업연구원
- 성명기 (2009), “저출산 및 고령화가 경제에 미치는 영향과 시사점”, 국회예산정책처, <저출산·고령사회 대응 연구> 제2호.
- 심재희. (2000). “인적자본의 축적과 경제성장: 루카스의 내생적 성장모형을 중심으로,” <산업경제연구> 제13권 제2호, 193-208.
- 오삼규, 정창호, 김경용. (2005). “지역소득통계 개선방안에 대한 고찰,” <한국통계학회 춘계학술대회 발표 논문집>, 65-71.
- 유승훈, 정군오. (2004). “전력소비와 경제성장의 인과관계 분석,” <산업경제연구> 제17권 제1호, 81-94.
- 이변승. (2000). “수도권 시·군·구의 제조업생산성 결정요인 분석,” <경제학연구> 제48권 제4호, 291-322.
- 이변승, 장수명. (2001). “제조업체의 도시별 생산성 차이에 관한 연구,” <경제학연구> 제49권 제3호, 165-188.
- 이변승, 홍성효. (2001). “시군구별 제조업 생산성 성장요인과 수도권집중억제정책의 효과,” <국제경제연구> 제7권 제1호, 125-146.
- 이상호, 김홍규. (1996). “도시별 집적경제효과의 비교분석,” <한국지역개발학회지> 제8권 제1호, 55-70.
- 이윤, 구자형. (2005). <한국 제조업의 집적과 지역화: 1909-2003>. 한국경제연구원.
- 이현훈, 이영련, 허현승. (2008). “인구구조의 변화가 경제성장에 미치는 효과,” <경제발전연구> 제14권 제2호, 27-50.
- 전승훈, 강성호, 임병인. (2004). “선형패널자료 분석방법에 관한 비교연구,” <통계연구> 제9권 제2호, 1-24.
- 조동훈. (2009). “패널자료를 이용한 기업규모간 임금격차 분석,” <노동정책연구> 제9권 제3호,

1-27.

최강식, 정진호. (2003). “한국의 학력간 임금격차 추세 및 요인분해,” <국제경제연구> 제9권 제3호, 183-208.

최병호, 주만수. (2010). “지역경제와 지방세수입의 연계성 분석: 지방세수입의 소득탄력성 추정을 중심으로,” <지방행정연구> 제24권 제4호, 235-260.

최태림, 김의준, 박승규 (2004). “지역경제성장의 공간연계성 분석,” <국토계획> 제39권 제3호, 111-118.

Ashenfelter, O., Levine B.P. & Zimmermann, J.D. (2003). *Statistics and Econometrics: Methods and Applications*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons.

Attaran, M. (1987) “Industrial Diversity and Economic Performance in US Areas,” *Annals of Regional Science*, Vol. 20, Issue 2, pp.44-54.

Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data (4th Ed.)*, Chichester, UK.: John Wiley & Sons.

Bloom, D.E. & Freeman, R.B. (1986). “The Effects of Population Growth on Labor Supply and Employment in Developing Countries,” *Population and Development Review*, 12(3): pp.381-414.

Conroy, M.E. (1975). “The Concept and Measurement of Regional Industrial Diversification,” *Southern Economic Journal*, 41: pp.492-505.

Galor, O. & Weil, D.N. (1999). “From Malthusian Stagnation to Modern Growth,” *American Economic Review*, 89: pp.150-154.

Galor, O. & Weil, D.N. (2000). “Population, Technology and Growth: From the Malthusian Regime to the Demographic Transition,” *American Economic Review*, 110: pp.806-828.

Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities*. New York: Vintage.

Johnston, J. & Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods*. New York: McGraw-Hill International Editions.

Kelly, A.C. (1988). “Economic Consequence of Population Change in the Third World,” *Journal of Economic Literature*, 26(4): pp.1685-1728.

Lucas, R.E. (1988). “On the Mechanics of Economic Development,” *Journal of Monetary Economics*, 22: pp.3-42.

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan.

Marshall, J.U. (1975). “City Size, Economic Diversity and Functional Type: the Canadian Case,” *Economic Geography*, 51(1): pp.37-49.

- O'Sullivan, A. (2000). *Urban Economics* (4th ed.). Boston: Irwin/McGraw Hill.
- Porter, M.E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Rodgers, A. (1957). "Some Aspects of Industrial Diversification in the United States," *Economic Geography*, 33(1): pp.16-30.
- Romer, P. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth," *Journal of Political Economy*, 94(5): pp.1002-1307.
- Simon, C. J. (1988). "Frictional Unemployment and the Role of Industrial Diversity," *Quarterly Journal of Economics*, 103(4): pp.715-728.
- Solow, R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 70: pp.65-97.

문 동 진: 중앙대학교 대학원 행정학과에서 행정학 석사학위를 취득하고(2007), 동 대학원 박사과정을 수료했으며, 현재 한국지방행정연구원 객원연구원으로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 지방자치, 지역격차, 지역산업정책 등이고, 최근 논문으로는 "지역 간 격차에 영향을 미치는 지방재정역량의 구성요소에 관한 연구"(공저, 2009)가 있다(mdj@krila.re.kr).

이 수 기: 미국 Georgia Institute of Technology 도시 및 지역계획 박사학위를 취득하고, 미국 Cleveland State University 도시정책대학에서 조교수와 부교수를 역임하였으며, 현재 한양대 도시공학과 부교수로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 토지이용과 공간구조, 도시재생과 지역경제, 토지이용-교통-공중보건 통합연구 등이고, 최근 논문으로는 "Exploring the impacts of land use by service coverage and station-level accessibility on rail transit ridership"(공저, 2014), "Identifying the relationship between the objectively measured built environment and walking activity"(공저, 2014), "Metropolitan growth patterns and community disparities"(공저, 2013) 등이 있다(sugielee@hanyang.ac.kr).

홍 준 현: 미국 University of Pittsburgh에서 행정학 박사학위를 취득하고(1995), 현재 중앙대학교 공공인재학부 교수로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 지방자치, 도시정책, 정책분석 등이고, 최근 저서와 논문으로는 <다산의 행정개혁: 현대적 해석과 평가>(공저, 대영문화사, 2010), "도심지에 대한 경제적 의존도가 도시 내 지역 간 경제적 격차에 미치는 영향: 서울 3도심과 자치구들간의 관계를 중심으로"(공저, 2014), "축제품질 인식이 지방정부-시민 관계에 미치는 영향: 전주 대표 지역축제를 중심으로"(공저, 2014), "기반산업육성정책의 효과가 지역경제고용에 미치는 영향"(공저, 2013) 등이 있다(jhhong@cau.ac.kr).

논문투고일: 2014.10.4 / 심사일: 2014.10.20 / 게재확정일: 2014.11.30