

기업 생태계 요소의 집적이 지역중소기업 성장에 미치는 영향 분석

김상신*, 김희재
중소벤처기업연구원 지역혁신연구소

The Impact of Aggregation of the Firm Ecosystem Elements on the Growth of Regional SMEs

Sang-Sin Kim*, Hee-Jae Kim
Division of Regional Innovation Research, Korea SMEs & Startups Institute

요약 지역불균형 해소 및 지역경제 활성화를 위한 지역기업 육성 정책들 특히, 산업클러스터 관점에서 지역별 주력 산업을 선정하여 집중 지원하는 지역의 특화산업육성 정책이 지속적으로 추진되어 왔으나, 어떠한 기업 생태계 요소들이 기업의 성장을 촉진시키는지에 대한 실증분석은 많이 이루어지지 않았다. 본 연구는 지역별 공간 및 생태계 역량의 집중이 기업의 성장에 양(+)의 외부효과를 발생시켰는지를 실증 분석하였다. 분석을 위해 2012 ~ 2017년 기업수준의 패널 자료를 구축, 고정효과 모형을 통해 분석하였다. 분석결과 지역기업 생태계적 집적변수들 중 기업과 종사자의 공간적 집적을 나타내는 산업구조뿐만 아니라, 지역 산업 내 거래관계, 정부지원, 혁신활동의 집적 또한 동일 지역 및 산업 내 기업의 성장을 촉진시키는 것으로 나타났다. 특히, 비수도권만을 대상으로 분석한 결과에서 동일 지역 및 산업 내 기업의 성장촉진 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 이는 지역 내 주력산업을 선정하여 집중 육성하는 현 지역산업 정책이 여전히 유용하다는 것과 지역주력산업에 대한 지원이 지역기업의 동반성장을 견인할 수 있다는 것을 보여준다.

Abstract Policies that support regional firms to develop regional economics and resolve regional imbalances have been pursued continuously, but there has not been much empirical analysis on what elements of the firm ecosystem promote firms' growth. This study analyzed whether the concentration of regional spatial and ecological capabilities had positive external effects on firms' growth. Firm-level panel data were collected from 2012 to 2017 and analyzed using the fixed-effect model. The results showed that industrial structure variables representing the spatial aggregation of firms and employees among components of the regional firm ecosystem, and transaction relationship, government support and innovation activities encouraged the growth of firms in the same region and industry. This study implies that the current regional industrial policy is still useful, and the support for major regional industries can drive the shared growth of regional SMEs.

Keywords : Aggregation Effect, Fixed-Effect, Regional Development, Ecosystem, Externality

1. 서론

국토연구원은 우리나라 산업정책을 총평한 보고서에서 1960년대 이후 급속한 경제성장의 요인을 첫째, 선택

과 집중, 둘째, 성공적인 단계별 정책, 셋째, 상대적으로 낮았던 엘리트 집단의 갈등으로 제시하고 있다[1]. 1970년대 중화학공업의 집중 육성정책, 특정지역 중심의 전 문산업단지 조성, 수출자유지역 조성 등은 경제성장을

본 논문은 한국산업기술진흥원 지원으로 수행된 연구(과제명: 지역 기업 생태계 분석 및 혁신성장 전략수립을 위한 연구)임.

*Corresponding Author : Sang-Sin Kim(Korea SMEs & Startups Institute)

email: sskim@kosi.re.kr

Received June 24, 2021

Accepted October 1, 2021

Revised August 6, 2021

Published October 31, 2021

위한 산업 및 입지의 선택과 집중에 따른 결과물로서, 특정지역 및 산업 중심의 선택과 집중은 1970년대 이후 이어진 우리나라 지역산업의 근간을 이루고 있다[1].

특히, 1990년대 말부터 지역균형발전 일환으로 추진된 지역특화산업육성정책은 우리나라 최초의 체계적인 클러스터 접근의 산업정책으로 이 또한 지역별 특화 또는 전략산업 중심의 선택과 집중을 통해 나후 지역의 경제성장을 촉진하고자 하는 정책이었다[2]. 지역특화산업육성정책은 크게 세가지 특성을 가지고 있다. 첫째는 선택과 집중으로 70, 80년대 고도성장기를 지나면서 지역의 자생적 및 정부정책에 따라 특화된 전략산업을 집중 지원함으로써 지역경제의 핵심산업을 육성하고자 하였다는 점이다. 두 번째는 국가균형발전정책의 일환으로 추진되어 지역에서 주체적으로 특화산업발전계획을 수립하고 사업을 추진하는 분권적 상향식 지역산업정책으로 추진되었다는 점이다. 세 번째는 1990년대 후반 중요하게 부각되었던, 클러스터와 혁신체계가 결합된 지역혁신체계(Regional Innovation System: RIS)에 기초하여 지역 자체적인 혁신체계 구축과 동시에 추진되었다는 점이다[2].

1990년대 말 최초로 추진되어 2021년 현재까지 지역균형발전의 중점사업으로 추진되고 있는 지역특화산업육성정책은 기본적으로 한정된 자원의 효율적 활용 및 특정 산업의 공간적 집적에 따른 집적의 외부효과를 통해 전후방산업 및 해당 지역 경제성장을 촉진할 수 있다는 전제에서 출발하였다. 물론 실리콘밸리 등과 같은 산업클러스터를 통한 집적의 외부효과 존재와 중요성이 다양하게 제시되고 있으나, 실제 선택과 집중의 원리에 따라 추진된 우리나라의 지역산업정책에서 이러한 집적의 외부효과가 발생하였는지 검증할 필요가 있다.

본 연구에서는 지역별 선택과 집중의 원칙에 기반해 추진된 정책들이 실제 지역기업의 성과에 집적의 양(+)의 외부효과를 발생시켰는지를 실증분석하고자 한다. 본 실증분석과 기존 국내연구에서 집적의 효과를 분석한 연구와의 차별점은 다음과 같다. 먼저 기존 선행연구들의 경우 산업단지 또는 지역(광역, 기초지자체)을 중심으로 집적의 효과가 발생하는지 여부를 평가하였다면, 본 연구는 지역(광역)의 집적수준이 기업 성장에 어떠한 영향을 미쳤는지를 기업수준에서 분석하였다는 점이다. 또한 일반적으로 지역의 집적 또는 특화수준을 평가하기 위해 주로 산업별 고용수준의 지역특화계수(LQ지수)를 활용하나, 본 연구에서는 지역의 산업별 기업과 고용의 특화수준뿐만 아니라 정부지원, 혁신활동 등 다양한 혁신생

태계 요소들의 특화수준이 지역기업의 성장에 미치는 효과를 분석한다.

2. 지역산업육성정책

2.1 지역산업육성정책 현황

지역산업육성정책은 1990년대 말까지는 국토경쟁력 확보를 우선으로 하는 중앙정부 주도의 산업단지 구축 및 지역입지 등을 고려한 중화학공업 육성을 중심으로 추진되었다[2]. 1994년 「지역균형개발 및 지방중소기업육성에 관한 법률」의 제정을 시작으로 지역균형발전을 위한 지역혁신역량 강화와 지역주도의 지역산업정책이 본격적으로 도입되었다. 1998년에는 지역혁신체계 구축의 필요성에 따라 「산업기술단지지원에 관한 특별법」을 통해 6개 지역에 시범 테크노파크가 지정되었다.

1999년에는 최초의 클러스터 접근의 지역산업정책인 지역전략산업진흥사업이 4개 지역에 시범적으로 추진되었으며, 동 사업의 주요목적은 지역혁신체계의 구축, 지역주력산업의 고부가가치화, 경쟁력 강화를 통한 지역경제 발전을 추구하는 것이었다[2]. 이후 2003년부터는 기존 4개 지역에 더해 비수도권 9개 지역에 지역전략산업진흥사업을 추진하였다. 지역산업육성사업은 역대 정부별로 명칭이나 사업 내용에서 일부 차이가 존재하지만, 크게 시군구 단위의 지역특화산업, 시도 단위의 지역주력산업육성과 광역경제권 단위의 산업육성 사업 등으로 구성되어 왔다.

2.2 지역주력산업육성사업 현황

시도 및 시군구를 대상으로 추진되고 있는 지역특화산업육성사업은 해당 지역 내 기업에 대한 R&D, 비R&D를 지원하는 사업과 테크노파크(산업기술단지)의 거점기능 강화를 위한 사업을 포괄하며, 국가균형발전특별회계를 통해 추진된다.

산업통상자원부에서 수행하던 사업을 2017년 중소기업청이 중소벤처기업부로 승격되면서, 중기부로 이관되었고, 기업에 대한 R&D지원 사업은 2020년부터 지역특화산업육성+(R&D) 사업으로 추진되고 있다. 지역특화산업육성사업 중 시도 주력산업에 속한 기업들을 대상으로 R&D와 비R&D를 지원해주는 사업이 '지역주력산업육성'사업이다.

지역주력산업육성사업은 비수도권 광역시도 기준 자체적으로 3~4개의 주력산업을 선정하고, 이들 주력산업

에 속한 기업들을 집중지원하여 지역경제발전을 추구하는 사업으로, 육성하고자 하는 중점 산업에 지원을 집중하고 있다. 즉, 지역주력산업에 대한 집중육성으로 해당 산업과 전후방산업의 연계발전을 꾀하며, 특히 지역별로 중점분야를 특화하여 궁극적으로 해당 산업에서 집적의 양(+)의 외부효과를 발생시키려는 목적을 가지고 있다.

현재 14개 비수도권 광역시도별 주력산업은 총 48개이며, 각 주력산업에는 표준산업분류 5자리 기준, 10~20개의 산업이 포함되어 있다. 즉, 각 주력산업별로 해당 주력산업에 포함되는 산업분류를 표준산업분류 5자리를 기준으로 명확히 하고 있다. 21년에는 지역균형 뉴딜 추진과 지역혁신 선도기업 중점 육성을 위해 디지털 뉴딜과 그린 뉴딜, 지역특구를 연계해 주력산업을 개편하였다.

지역주력산업육성사업과 관련하여 Kim(2019)[3]은 사업의 효과성을 투입, 산출부가성 측면에서 분석하였으며, 분석결과 기업의 연구개발지출과 매출액을 증대시키는 효과가 있는 것으로 제시하고 있다. 또한 장기효과로써 기업의 생존에도 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

3. 이론적 논의 및 선행연구

3.1 집적의 외부효과 (집적경제)

서론에서 언급한 바와 같이 본 연구에서는 지역별 선택과 집적의 원칙에 기반한 정책들이 실제 지역기업의 성과에 집적의 양(+)의 효과를 발생시켰는지를 실증분석하고자 한다. 관련 선행연구를 조사하기에 앞서 본 연구에서 확인하고자 하는 집적의 효과에 대한 정의와 논의들을 먼저 살펴본다.

집적경제는 통상적으로 집적의 외부효과가 공간적으로 제약되는 경우를 지칭하며, 외부효과는 기업집단에서 공유되는 경제적 편익을 의미한다[4]. 일반적으로 산업집적에 따른 외부효과를 집적경제라 일컫고 있으며, Edgar M. Hoover는 집적경제를 국지화 경제(localization economies)와 도시화 경제(urbanization economies)로 구분하였다.

특정 지역에 산업이나 기업의 집적을 판단하기 위해서는 집적도 판정기준이 존재해야 한다. 일반적으로 산업의 집적도를 측정하는 방법으로는 입지계수(Location Quotient: LQ), 상대적특화도지수(Relative-Specialization Index: RZI), 다양성지수(Diversity Index: DI) 등이 활용된다. 이 중 가장 자주 활용되는 것이 LQ지수로 이는

대상이 되는 특정산업의 지역 내 집적의 정도를 측정하는 지표이다. LQ지수는 A지역 a산업 종사자 수를 A지역 종사자 수로 나눈 값을 전국 a산업 종사자 수를 전국 종사자수로 나눈 값으로 다시 나누어준 값 즉, 전국에서 a산업 종사자수 대비 A지역에서 a산업 종사자수의 비중이 얼마나 높은지를 통해 지역에서의 a산업 특화정도를 측정한다.

다만, 해당 지수의 경우 지역내 어떠한 산업이 가장 특화되어 있는지를 나타내는 지수로 동일 산업 중 어떠한 곳에 해당 산업이 집중해 있는지, 즉, 어느 지역에 특정 산업이 집중되어 있는지를 나타내는 것은 제한된다[5]. 이러한 점을 고려해서 본 연구에서는 특정지역 내 산업별 집적 수준을 나타내는 변수를 구성할 때 LQ지수보다는 특정 산업 전체 대비 해당 지역의 절대적인 비중을 직접 활용한다.

3.2 선행연구

Alfred Marshall이 집적경제에 대해 최초로 언급한 이후 다양한 이론 및 실증 연구가 진행되어 왔으며, 실증 분석은 집적경제의 영향을 분석하기 위해 집적이 지역 또는 기업의 창업, 생산성, 고용 등의 성과에 미치는 영향을 분석한 연구들과 집적경제의 원천 즉, 집적의 외부효과를 발생시키는 경로를 파악하는 연구를 중심으로 이루어져 왔다.

특히, 산업분포의 특성과 관련된 집적경제의 영향은 대체로 Marshall, Jacobs, Poter 등이 제시한 가설을 중심으로 설명된다. Marshall 가설은 지역내 특정산업의 특화도가 높을수록 지역성장이 촉진된다는 가정이며, Poter는 산업별 특화도가 중요하지만 외부효과의 주요 발생 원인을 동종 기업간의 경쟁에서 찾고 있다. Jacobs는 경쟁의 중요성을 인정하지만 지역내 다양성이 성장에 더욱 영향을 미친다고 주장하였다[6].

Hwang(2014)[7]은 집적의 외부효과와 관련된 선행 연구들의 특성을 다음과 같이 세가지로 정리하였다. 첫째, 집적의 외부효과에 영향을 미치는 요인을 분석하는 실증연구는 지속적으로 유지되고 있으며, 최근에는 산업 구조를 고려하는 등 다양한 요인들을 분석하는데 초점을 맞추고 있다는 것이다. 두 번째는 여전히 LQ지수가 집적의 외부효과를 추정하는데 주요한 역할을 하고 있다는 점이다. 세 번째로는 과거에는 주로 지역을 분석 단위로 하였으나, 최근에는 기업이나 근로자 개인을 분석단위로 하는 연구들이 늘고 있으며, 기업 단위 패널분석이 보다 광범위하게 진행되고 있다는 점이다. 마지막으로 산업집

적의 성과를 측정하기 위한 종속변수로 고용뿐만 아니라 기업의 총생산액, R&D 투자액, 기업 생존 등이 다양하게 활용되고 있다는 점이다.

국내에서도 지역 및 기업별 자료를 통해 집적의 외부효과를 발생시키는 요인이나 발생여부를 분석하는 연구들이 추진되었으나(Lee and Jang, 2001[8], Min and Kim, 2003[9], Lee and Kang, 2012[10], Byeon, 2015[11]) 기업수준에서 집적의 외부효과를 분석한 연구는 드물다. 집적의 외부효과와 관련하여 기업수준의 분석은 아니지만, 지역과 산업단지에 대해 분석한 대표 연구를 중심으로 선행연구를 간략히 살펴본다.

Jeong and Byeon(2004)[4]은 집적경제의 결정요인과 공간형태별 집적효과의 차이를 전국 232개 시군구를 대상으로 분석하였다. 분석결과 Marshall 가설에 따른 외부효과와 비다양성이 산업 생산성에 긍정적인 영향을 미치는 것을 발견하였다. 추가적으로 지역의 유무형 인프라를 대표하는 변수 중 지역의 재정자립도가 높을수록 생산성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Hwang(2014)[7]은 산업단지 자료를 활용하여 산업단지의 집적효과를 실증분석하였다. 2001~ 2012년까지 국가산업단지가 있는 지역 및 도서지역을 제외하고, 시군구별 9개 제조업을 중심으로 총생산액, 부가가치, 고용, 창업을 종속변수로 설정한 후 패널모형을 통해 분석하였다. 분석결과 산업단지 자체에서 산업 다양성이 고용 증가율에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타나, 특정 산업으로의 특화보다는 산업다양성의 확보가 고용 측면에는 도움이 될 수 있다고 결론 내리고 있다.

Lee(2014)[6]은 사업체 단위의 패널자료를 구축하여 미시적 수준에서 산업집적이 노동생산성 및 고용에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 국내 제조기업의 노동생산성에 대한 집적의 외부효과는 부정적인 것으로 확인되었다. 다만, 지역 내 동종 산업 사업체 간 경쟁은 노동생산성에 유의한 양(+)의 효과를 미치는 것으로 나타났다.

4. 데이터 및 변수설정

4.1 분석자료

앞서 언급한 바와 같이, 본 연구는 국내 지역산업정책의 핵심인 지역특화산업 중심의 역량집중 결과, 이러한 역량의 집적이 기업의 성과에 유의한 영향을 미쳤는지, 영향을 미쳤다면, 특히 어떠한 생태계적 요인들이 지역 기업 성장에 유의한 영향을 미쳤는지를 분석하고자 한다.

즉, 광역지자체를 대상으로 지역 산업특화 및 정부지원, 혁신활동, 네트워크 활성화(협력활동), 거래관계 등의 다양한 지역기업 생태계적 요소들의 집적이 지역기업의 성장에 유의한 영향을 미쳤는지 분석하고자 한다.

이를 위해서는 먼저 기업수준의 패널자료와 각 생태계 구성요소를 대표하는 지역별·산업별 집적 지수를 구성하여야 한다.

본 연구에서는 2012~2017년 한국기업데이터(Korea Enterprise Data: KED)의 자료를 기반으로 기업의 개별 재무 및 특성변수를 포함하는 기업별 패널자료를 구축하였으며, 생태계 구성요소는 ‘전국사업체조사’, ‘중소기업지원사업 통합관리시스템(Small Business Integrated Management System: SIMS)’과 KED 자료를 활용하여 구축하였다. SIMS는 2011년 기획재정부의 심층평가 과정에서 제기된 중소기업 지원사업 수혜기업에 대한 체계적 관리 필요성에 따라 2012년 시스템 구축이 시작되었으며, 2020년 기준 중소기업부 등 중앙부처 및 지자체 1,240개 세부사업에 대한 566,233개 수혜기업 정보를 포괄하고 있다[12]. 다만, 지원이력 및 매출액, 수출액, 특허정보 등 제한된 정보만을 수집하고 있다.

4.2 변수설정

본 연구는 2012~2017년 구축된 패널자료를 기반으로 고정효과모형(fixed effect model) 분석을 수행하며, 분석모형은 다음과 같다.

$$y = \alpha + \beta_1 x_{it} + \beta_2 z_{jt} + e_{it} \quad (1)$$

i : Firm, t : Year, j : Industry, e_{it} : Error Term

y : (D.V.) Sales

x : (C.V.) Firm Characteristics Variables

z : (I.V) Variables for Components of the Regional Firm Ecosystem

종속변수로 기업 매출액의 로그값을 활용하며, 기업의 개별적 특성을 나타내는 변수들을 통제변수로 활용한다. 통제변수로는 기업의 크기를 통제하기 위해 자산규모를 활용하며, 기업의 경쟁력 및 혁신역량을 통제하기 위해서 수출액, 연구개발비를 활용한다. 또한 기업 성장성의 차이를 통제하기 위해 기준연도에서 기업 설립연도를 빼준 업력을 분석에 포함시켰다. 이들 값은 모두 로그값으로 활용한다.

지역의 집적의 외부효과를 측정하기 위한 지역기업 생태계 집적변수로는 산업구조, 거래관계, 정책지원, 협력

활동, 연구개발투자, 특허출원 수를 활용한다. 이들 변수들은 기본적으로 광역시도와 표준산업분류 소분류(3자리) 기준으로 변수들을 구성하였으며, 해당 값은 앞서 설명한 바와 같이 해당 산업에 대한 지역 집중의 절대적 값을 활용한다.

예를 들어, 산업구조 변수는 2012~2017년 각 연도별 · 산업별(3자리)로 사업체와 종사자수를 활용하여 전국 대비 해당 지역(시도)의 비중을 평균하여 산출한다. 동일 지역 동일산업에 속한 기업들은 동일한 값을 가진다. 특정지역 'A'의 'i' 산업의 산업구조 변수의 구성방법은 식 (2)와 같다.

[Industrial Structure Variables]

* Region 'A', Industry 'i'
 (Percentage of firms) Number of firms in 'A' region 'i' industry / Number of firms in 'i' industry
 (Percentage of Employees) Number of employees in 'A' region 'i' industry / Number of employees in 'i' industry
 [Industrial Structure Variables] : [(Percentage of firms) + (Percentage of Employees)] / 2 (2)

추가적으로 거래관계는 KED 자료를 활용하여 특정 산업의 전체 거래액(구매량) 대비 특정 지역의 해당 산업에서의 거래액(구매량)의 비중 값을 활용하였다. Table 1.은 지역기업 생태계 집적변수 및 전체적인 변수 현황을 보여준다.

Table 1. Variables and Definitions

Variables		Definitions
D.V.	Sales	· Log of sales after one year
	Estab.	· Log of firm age
	Asset	· Log of assets
C.V.	Intangible	· Log of intangible assets
	Export	· Log of exports
	R&D Exp.	· Log of R&D expenditure
I.V.	Ind_structure	· Industrial structure variables by region and industry - (Percentage of firms) + (Percentage of employees) / 2 - (Source) National Business Survey
	Transaction	· Transaction relationship variables by region and industry - (Purchase volume of 'i' industry in 'A' region) / (Purchase volume of 'i' industry in the country) - (Source) KED

Support	· Policy support variables by region and industry - (Number of government support cases for 'i' industry in 'A' region) / (Number of government support cases for 'i' industry in the country) - (Source) SIMS
Cooperation	· Collaborative activity variables by region and industry - (Number of joint R&D cases for 'i' industry in 'A' region) / (Number of joint R&D cases for 'i' industry in the country) - (Source) SIMS
R&D	· R&D expenditure variables by region and industry - (R&D expenditure for 'i' industry in 'A' region) / (R&D expenditure for 'i' industry in the country) - (Source) KED
Patent	· Patent application variables by region and industry - (Number of patent applications for 'i' industry in 'A' region) / (Number of patent applications for 'i' industry in the country) - (Source) SIMS

Table 2.는 분석에 활용되는 각 변수별 기초통계량 (2016년 자료 기준)을 보여준다.

Table 2. Descriptive Statistics

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
Sales	38,906	8.618	1.189
Estab.	45,526	2.394	0.796
Asset	45,529	8.431	1.245
Intangible	45,529	1.551	2.682
Export	45,529	0.315	1.508
R&D Exp.	45,529	2.074	2.584
Ind_structure	45,529	19.711	16.615
Transaction	45,529	19.647	18.066
Support	45,529	17.371	12.925
Cooperation	45,529	15.314	15.048
R&D	45,529	20.928	21.912
Patent	45,529	19.321	19.957

최종적으로 분석에 활용된 기업 수는 2012~ 2017년 6년 불균형 패널의 287,440개 기업 (중소기업만 분석)으로 각 연도별 기업 수는 Table 3.과 같다.

Table 3. Number of firms used for analysis 2012~2017

year	Number of Firms	Percent
2012	51,761	18.01%
2013	51,414	17.89%
2014	50,656	17.62%
2015	48,166	16.76%
2016	45,529	15.84%
2017	39,914	13.89%
Total	287,440	100.0%

4. 분석결과

Table 4.는 지역기업 생태계 구성요소들의 집적이 지역기업의 성장에 미치는 영향에 대한 분석결과를 보여준다. 즉, 생태계 구성요소들의 집적의 외부효과가 존재하는지에 대한 분석결과이다. [Model 1]은 혁신활동 요소 중 연구개발투자 변수를 활용한 분석결과이며, [Model 2]는 특허출원 건수를 활용한 분석결과이다. [Model 3]과 [Model 4]는 정책지원 효과를 간접적으로 살펴보기 위해 비수도권의 기업만을 별도로 분석한 결과이며 각각 연구개발투자와 특허출원을 활용한 결과를 보여준다.

Table 4. Analysis results

Variable	Total		Non-metropolitan area	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Estab.	0.096*** (0.005)	0.096*** (0.005)	0.123*** (0.007)	0.123*** (0.007)
Asset	0.291*** (0.003)	0.291*** (0.003)	0.293*** (0.004)	0.293*** (0.004)
Intangible	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006** (0.001)
Export	0.004*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.004** (0.002)	0.004** (0.002)
R&D Exp.	0.010*** (0.0006)	0.010*** (0.0006)	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)
Ind_structure	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.006*** (0.002)	0.006*** (0.002)
Transaction	0.004*** (0.0005)	0.004*** (0.0005)	0.013*** (0.001)	0.013*** (0.001)
Support	0.002*** (0.0003)	0.001*** (0.0003)	0.003*** (0.0006)	0.003*** (0.0006)
Cooperation	-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0002)	-0.0002 (0.0002)
R&D	-0.0004* (0.0003)		-0.0005 (0.0004)	
Patent		0.0001 (0.0002)		0.001*** (0.0004)
Constant	5.676*** (0.029)	5.670*** (0.029)	5.611*** (0.034)	5.602*** (0.034)
Year Dummy	○	○	○	○
Numb. Obs.	221,167	221,167	108279	108279
Numb. Groups.	57,515	57,515	27795	27795
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-square	0.5218	0.5173	0.4854	0.4787

Note: () standard error, *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

분석결과를 보면, 기업의 업력, 자산, 수출액이 클수록 차년도 매출액이 높은 것으로 나타나며, 특히 연구개발비가 높은 기업일수록 매출액증가 또한 높은 것으로 나타난다. 이는 다른 조건이 동일할 때 연구개발비가 1%

높은 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 매출액이 약 1% 높다는 것을 의미한다.

분석결과에서 앞서 설정한 지역 생태계 집적변수들 중 산업구조(Ind_structure), 거래관계(Transaction), 정부지원(Support)의 경우, 대체로 지역·산업별 집적도가 높을수록 매출액증가 또한 높은 것으로 나타났다. 이는 각 지역내 산업별 산업구조의 집적, 거래관계의 집적, 정책지원의 집적이 이루어진 산업군에서는 그렇지 않은 산업군에 비해 기업성장이 더 높게 나타난다는 것으로 집적의 양(+)의 외부효과가 발생하고 있음을 보여준다. 즉, 지역의 주력산업을 선정하여 지원을 집중하는 현 지역주력산업육성 전략은 산업내 기업 성장에 유의한 영향을 미쳤으며, 지역산업 육성을 위한 선택과 집중의 전략이 여전히 유효하다는 것을 의미한다.

비수도권 기업만을 대상으로 분석한 결과 또한 전체 분석결과와 유사하나, 특허출원의 경우에도 집적의 외부효과가 발생하는 것으로 나타나 실제 비수도권에서는 혁신역량의 산업별 집적 또한 산업내 기업의 성장을 촉진시킬 수 있음을 보여준다.

5. 결론

본 연구는 지역균형발전을 위한 지역산업 및 기업육성 정책 중 한정된 자원의 효율적 활용을 위해 지역별 전략 산업을 집중지원하고 있는 현 지역산업 및 기업지원정책이 공간 및 생태계 역량의 집적을 통해 실제 집적의 양(+)의 외부효과를 발생시켰는지를 실증분석하였다. 실증 분석을 위해 지역·산업별 기업 및 종사자의 집적을 나타내는 산업구조 집적변수뿐만 아니라 정부지원, 혁신활동 등 다양한 지역기업 생태계적 구성요소에 대한 집적변수를 구성하여, 2012~2017년 기업수준의 패널자료를 구축하였다.

분석결과 지역기업 생태계적 집적변수들 중 기업과 종사자의 공간적 집적을 나타내는 산업구조변수뿐만 아니라, 지역·산업내 거래관계의 집적과 정부 지원정책의 집적, 비수도권에서는 특허출원으로 대표되는 혁신활동의 집적 또한 동일 지역·산업내 기업의 성장을 촉진시키는 것으로 나타났다.

이러한 분석결과를 종합해보면, 현재 추진 중에 있는 지역주력산업에 대한 집중 육성 전략은 한정된 자원을 효율적이고 효과적으로 활용한다는 측면에서 여전히 유효한 지역산업 및 기업육성전략으로 활용될 수 있음을

시사한다. 또한 지역주력산업 내 정책지원을 집중하는 것과 더불어 거래관계 및 혁신활동 핵심기업들을 선별하여 이들 기업을 집중지원함으로써 집적의 양(+)의 외부효과를 보다 높일 수 있다는 것을 보여준다.

분석결과를 기반으로 지역산업 및 기업육성정책 활성화를 위한 몇 가지 정책적 제언을 덧붙이고자 한다. 첫째, 현 지역특화산업육성사업 등 지역주력산업에 대한 지원정책의 경우 R&D 지원을 기준으로 연간 1,200억원 수준에 불과하여 세종을 제외한 비수도권 1개 지역 당 약 100억원 수준에 불과하다. 따라서 다양한 주력산업에 속한 기업들의 혁신활동을 충분히 지원하기에는 지원규모가 적어, 보다 많은 기업들이 직접지원 혜택을 받을 수 있도록 지원수준의 강화가 필요해 보인다. 둘째, 지역주력산업 내 핵심기업을 선정하여 이들 기업에 대해서는 기존 지원과 별도의 중점지원을 통해 지역주력산업 내 선도기업으로 육성함으로써 이들 기업을 중심으로 집적의 외부효과가 극대화될 수 있도록 별도의 지원체계 구축이 필요하다. 특히 지역선도기업의 경우 지역 산업 내 거래관계 핵심기업과 혁신활동 핵심기업으로 구분하여 지원함으로써 다양한 지역기업 생태계적 요소를 반영한 선도기업 육성을 통해 지역경제 활성화를 촉진시킬 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구를 통해 선택과 집중에 기반한 지역기업육성정책이 효과적일 수 있다는 것을 제시하였으나, 실제 이러한 지원정책과 성과의 직접적인 관계를 입증한 것은 아니다. 즉, 생태계 요소의 집적의 영향이 지역기업 및 산업육성정책에 의해 발생한 것인지에 대해서는 정밀한 분석이 이루어지지 못하였다. 따라서 향후 지역주력산업에 의해 선정된 주력산업과 비주력산업과의 비교분석이 이루어진다면 정부정책의 효과를 보다 명백하게 검증할 수 있을 것으로 기대한다.

References

- [1] J. C. Cho, J. W. Kim, Y. T. Lim, C. S. Jang, Modularization of Development Experience in the Land, Transport and Maritime Sector, p.65, Korean Research Institute for Human Settlements, 2012, pp.18-19.
- [2] MOTIE, Regional Industrial Policy White Paper, Ministry of Trade, Industry and Energy, p.418, KIAT, 2013, pp.25-217.
- [3] S. S. Kim, The Impact of Local SMEs Support Programs on the Survival of Enterprises, Research paper, Korea SMEs & Startups Institute, Korea, pp.40-50.
- [4] J. H. Jeong, S. B. Kim, C. U. Byeon, The Spatial Structure of Industrial Agglomerations and Governance for Regional Innovation in Korea, Research paper, Korea Institute for Industrial Economics & Trade, Korea, pp.48-53; pp.93-150.
- [5] N. S. Lee, *A Comparative Study on Measurements to Figure Out the Distribution of Industrial Characteristics by the Areas*, Master's thesis, Seoul National University, Seoul, Korea, p.10, 2016. Url: <https://hdl.handle.net/10371/127659>
- [6] S. H. Lee, Changes in the Structure of Industrial Aggregation and Local Labor Market Performance, Research paper, Korea Labor Institute, Korea, pp.9-11; pp.88-113.
- [7] D. Y. Hwang, *The Study on Industrial Agglomeration Externalities*, Ph.D. dissertation, Seoul National University, Seoul, Korea, pp.14-35; pp.111-134, 2015. Url: <https://hdl.handle.net/10371/125008>
- [8] B. S. Lee, S. M. Jang, "Manufacturing Firms' Productivity Differences across Korean Cities", *The Korean Journal of Economic Studies*, Vol.49, No.3, pp.165-188, Sept. 2001.
- [9] K. H. Min, Y. S. Kim, Industrial Agglomeration in Korea: Structural Patterns and Productivity Externalities, Research paper, Korea Institute for Industrial Economics & Trade, Korea.
- [10] J. H. Lee, M. G. Kang, "Effect of Dynamic Externalities on Urban Economic Growth", *Journal of Korea Planning Association*, Vol.47, No.4, pp.159-170, Aug. 2012. Url: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artilId=ARTO01197429>
- [11] C. W. Byeon, "An Empirical Analysis on the Sources of Agglomeration Economies: Focusing on Coagglomeration Patterns", *Economic Analysis*, Vol.21, No.3, pp.1-34, Sept. 2015. Url: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artilId=ARTO02032484>
- [12] Small Business In tegrated Management System [Internet], Available From: <https://www.sims.go.kr/> (accessed May. 20, 2021).

김 상 신(Sang-Sin Kim)

[정회원]



- 2008년 8월 : 서울시립대학교 일
반대학원 경제학과 (경제학석사)
- 2017년 2월 : 서울시립대학교 일
반대학원 경제학과 (경제학박사)
- 2010년 1월 ~ 2018년 8월 : 한국
개발연구원(KDI) 전문연구원
- 2018년 8월 ~ 현재 : 중소벤처기
업연구원 지역혁신연구실 연구위원

〈관심분야〉

지역경제, 지역중소기업, 지역정책

김 희 재(Hee-Jae Kim)

[정회원]



- 2015년 8월 : 이화여자대학교 일
반대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2019년 8월 : 이화여자대학교 일
반대학원 경영학과 (경영학박사수료)
- 2018년 5월 ~ 현재 : 중소벤처기
업연구원 지역혁신연구실 선임연
구원

〈관심분야〉

지역경제, 지역중소기업, 지역정책