

한국 의료기기산업의 공간적 특성에 관한 연구

황인균*

A Study on Spatial Characteristics of the Medical Device Industry in Korea

Inkyun Hwang*

요약 : 이 논문의 목적은 지역산업정책 추진에 따른 의료기기 산업의 공간적 특성을 고찰하는데 있다. 이를 위해, 정부지원에 따른 생산 활동의 생산성과 판매 활동에 의한 수익성을 공간별로 살펴볼 수 있는 연구방법론을 제시하였다. 정부의 대규모 지원이 '선별적 지원' 방식에 의해 지역별로 편재됨에 따라 산업의 생산성과 수익성의 공간적 특성이 상이하게 나타났다. 이러한 맥락에서 정부의 지역산업 정책을 세 가지 측면에서 검토한 결과는 다음과 같다. 첫째, 정부지원이 생산성 강화와 수익성 확보로 귀결되지 않았다. 둘째, 지역적 차원에서 높은 생산성이 반드시 높은 수익성으로 직결되지도 않았다. 마지막으로, 수익성 측면에서 높은 시장점유율이 높은 이윤창출을 보장하지도 않았다. 그러므로 정부는 산업 특수성과 정책 지원의 성과를 고려하여 생산성과 수익성 간 연계성이 확보될 수 있도록 지역산업정책의 방향성을 재검토할 필요가 있다.

주요어 : 의료기기산업, 클러스터 정책, 생산성, 수익성, 공간적 특성

Abstract : The purpose of this paper is to examine the spatial characteristics of the medical device industry in accordance with the promotion of regional industrial policy. For this aim, I suggest a research methodology that can examine the productivity of production activity and the profitability of sales activity by the government. As the government's large-scale support is localized by the 'selective support' method, the spatial characteristics of the productivity and profitability of the industry are different. In this context, the results of the review of the government's regional industrial policy in three aspects are as follows. First, the government's support did not come down to increased productivity and profitability. Second, high productivity at the regional level did not necessarily lead to high profitability. Finally, the high market share in terms of profitability did not guarantee high profits. Therefore, it is necessary for the government to reconsider the direction of regional industrial policy so that the link between productivity and profitability can be secured in the examination of the achievement of industrial specificity and policy support.

Key Words : medical device industry, cluster policy, productivity, profitability, spatial characteristics

* (재)강원테크노파크 정책기획단 선임연구원(senior researcher, Policy Planning Agency in Gangwon Technopark Foundation, hole0361@gwtp.or.kr)

1. 서론

한국은 1995년 지방자치제 실시에 따라 지역 차원에서 산업육성에 대한 관심이 높아졌다. 특히, 참여정부부터 지역 간 격차 완화를 위해 국가균형발전특별법을 제정하고 이와 관련된 정책적 노력을 추진하면서 지역별 산업육성이 본격화되었다. 참여정부는 ‘특정 지역’에서 주체들 간 연계·협력을 중심으로 기업 활동을 지원할 수 있는 혁신환경을 조성함으로써 산업 경쟁우위를 지속시킬 수 있다는 클러스터론(Porter, 1991)에 기반한 지역산업육성 정책을 시행하였다. 그러나, 정책시행 후 20년이 지난 현 시점에서, 지역산업정책을 통해 지역 간 발전 격차가 해소되었는가를 뒤돌아보면, 오히려 지역 간 격차가 확대되었다는 논의들(정준호, 2014; 김영수, 2016; 정성훈, 2016에서 재인용)은 기존 지역산업정책의 필요성에 대한 회의를 갖게 한다.

기본적으로, Porter의 클러스터는 국가의 산업 경쟁우위가 특정지역에서 지속될 수 있는 작동원리를 성공지역의 사례를 통해 도출한 것이다. 그렇다면, 이러한 클러스터 논리를 국가 비교열위 산업군에 그대로 적용할 수 있는가? 또한, 지방정부에게 국가적 차원에서라도 발전기반이 미흡한 산업을 클러스터로 육성시킬 기회를 부여한다고 하더라도 이를 성공적으로 수행할 수 있을 것인가?, 더욱이, 클러스터는 경쟁우위 부문이 특정 공간에 집적하는 것이기 때문에 불균등 발전이 전제된다는 Massey (1994)의 지적을 고려하면, 여러 지역에서 경쟁적으로 해당 산업의 클러스터 구축을 추진한다고 지역 간 격차가 줄어들 수 있는가?에 대한 의문점을 불러일으킨다.

이 연구는 이러한 의문점을 고찰해야 지역산업정책의 회의론을 일정부분 해소시킬 수 있다는 생각으로 시작되었다. 이를 위해, 여러 지역에서 국가 비교열위 산업을 대상으로 추진하고 있는 클러스

터 구축 과정을 살펴 볼 필요가 있다. 그 이유는, 기존 연구들이 산업이 집적된 지역이나 새롭게 산업이 태동된 지역에 국한하여, 클러스터 정책의 영향을 받는 동적 집적경제를 구성하는 요소 및 그에 따른 메커니즘을 고찰하는데 머물러 있기 때문이다.

이러한 맥락에서 이 연구에서는 단일 지역에서의 클러스터 형성 과정에 대한 분석뿐만 아니라, 여러 지역 간의 관계에서 유사 산업의 클러스터 구축 과정을 살펴볼 필요가 있음을 주장한다. 이러한 문제의식으로 시작된 이 논문은 지역산업정책에 의해 의료기기산업을 육성하는 지역들의 공간적 특성을 생산성과 수익성 차원에서 고찰하는 것을 목적으로 한다. 의료기기산업을 선정한 이유는 세 가지이다.

첫째, 의료기기산업을 국가 비교열위 산업에 해당되기 때문이다. 즉, 국내 의료기기 시장규모(2015년 기준)는 세계 시장의 1.7% 수준(약 5조 2천억원)에 불과하고, 국내 의료기기 기업도 대부분 영세하고 품질 경쟁력도 취약(산업통상자원부, 2018)한 실정이다.

둘째, 의료산업의 하위 산업에 해당되는 의료기기산업은 일반적인 제조업의 경쟁우위 확보 전략과는 다른 특수성이 존재한다. 그렇기 때문에, 제조업의 생산성에 초점을 맞춘 기존의 지역산업정책에 새로운 관점을 제시해줄 수 있을 것이라 판단하였다. Porter(1998)도 의료산업과 관련된 보험회사, 병원 등의 주체들은 다른 산업부문과 달리 상반된 이해관계 구조를 가지고 있기 때문에 의료는 하나의 서비스가 아니라 다양한 서비스가 결합된 집합체로 보아야 한다고 하였다. 특히, 의료기기산업은 제품 생산활동에서의 혁신도 중요하지만, 제품 판매활동은 정부 의료정책에 많은 영향을 받으며 제품 수요처인 병원의 구매의사 결정에 좌우되기 때문에, 제품의 판매활동에 대한 고려가 필요하다.

마지막으로, 가장 중요한 이유이기도 한데, 국가 비교열위산업이자, 기존의 제조업과는 다른 특수성을 지닌 의료기기산업을 다수의 지역에서 육성하고

있다. 즉, 2017년 현재 의료기기산업은 비수도권의 강원, 충북, 충남, 대구, 경북, 경남, 광주 등 7개 지역에서 육성하고 있기 때문에, 중앙정부 차원에서 지역별로 투입된 정책적 노력 정도와 그에 따른 성과의 공간적 특성을 비교할 수 있다.

이를 위해서 이 논문은 세 가지 부분으로 나누어 한국 의료기기 산업의 공간적 특성을 분석하고자 한다. 첫째, 선행 연구 동향을 고찰하면서 한국 의료기기산업의 공간적 특성을 분석하는 방법론을 제시하고자 한다. 둘째, 정부정책의 공간별 투입방식과 주요 지원내용을 분석한다. 마지막으로, 생산 활동(생산성)과 판매 활동(수익성)의 공간적 특성을 분석하고자 한다.

2. 연구분석 방법론

1) 연구분석틀

클러스터론 및 지역혁신체제론에 기초한 대부분의 연구들은 지역산업정책 추진에 따라 나타나는 여러 현상과 그에 따른 원인, 이에 대한 개선방향을 여러 관점에서 분석하고 있다.

지역산업정책 추진 초창기에는 클러스터 이론과 해외사례를 통해 정책적 시사점을 제시하고 있으며(남기범, 2004; 강현수·정준호, 2004), 이후 정책적 투입에 따라 지역별 클러스터 구축 과정과 성과에 대해 연구하였다(권영섭·안종천, 2006; 유평준·한상일, 2007; 이우천·유왕근, 2007; Shin, 2009).

또한, 지역산업 클러스터의 지속가능한 성장을 위해 필요한 요소와 메커니즘으로서, 지역 내 제도적 역량(황인균·정성훈, 2010; 이철우·최요섭·이종호, 2016), 세계-지역 간 연결망(global-pipeline)의 구축(김형주, 2010; 박용규·정성훈, 2012), 주체 간 지식흐름 및 이에 따른 파급효과(이

철우 외, 2010; 배용환, 2015)에 대해 고찰하였다. 이외에, 지역클러스터 구축에 있어 국가역할의 중요성(이용숙·허인혜, 2010)을 고찰하거나, 장소기반형의 지역산업정책 필요성을 제기한 연구(이철우·박경숙, 2014; 남기범, 2016; 이종호·이철우, 2016)가 진행되었다.

그러나, 대부분 단일지역을 중심으로 한 지역중심적 접근방법에 초점을 두면서, 동적집적경제 구성 요소 및 이의 작동 메커니즘을 고찰하고 있다. 이러한 접근방법은 의료기기산업의 클러스터 연구에서도 유사하게 나타나는데, 주로 특정 지역(예: 원주)에서의 산업형성과정, 의료기기의 생산과 학습구조, 의료기기 클러스터의 발전에 따른 기업경쟁력 강화 방안 등을 연구하였다(권영섭·안종천, 2006; 이우천·유왕근, 2007; 유평준·한상일, 2007; 정성훈, 2011).

이러한 제한된 연구관점과 접근방법을 극복하기 위해, Dunford and Greco(2005)는 통합적인 관점에서 바라본 지역발전모델을 제시하였다. 연구자들은 여러 공간구조(산업지구, 클러스터, 학습지역, 지역혁신시스템 등)는 3가지 종류의 인과관계 메커니즘과 역사적·사회적 맥락에 따라 영향을 받기 때문에 이에 대한 고려가 필요하며 이를 통합적으로 바라봐야 함을 주장하였다. 3가지 핵심적인 인과관계 메커니즘은 지역별로 부여된 자원, 기업구조와 기업 간/주체 간 관계, 혁신·혁신체제·지식·개인 및 공동 학습과 창조성이 해당된다. 이러한 인과관계 메커니즘은 일련의 특수한 역사적 맥락에서 작동하고 사회적으로 조정되며, 기술적, 경제적, 제도적, 문화적 요소들이 변화된 총체로서 여러 공간구조 모델들이 나타난다고 보았다.

이 연구에서는 Dunford and Greco의 관점을 접목하여, 지역별 기업구조와 관계, 학습과정 등을 개별 지역에 국한되어 바라보기 보다는 역사적으로 어떠한 흐름을 거치면서 지역별 의료기기산업의 위상이 어떻게 변화하였는지를 파악¹⁾하고자 하였다.

특히, 의료기기산업 자체는 국가 비교열위산업으로서 관련 자원이 지역에 미흡할 것이라는 가정에 기초하여 정부의 재정투입을 새로운 자원의 부여(resource endowment)로 보았다. 그리고 이러한 재정투입이 기존에 지역별로 부여된 자원과 어떻게 상호작용하여 성과를 내는지를 살펴보고자 하였다.

재정 투입 대비 성과는 제품의 생산활동과 관련된 성과로서 '생산성'과 제품의 판매활동과 관련된 '수익성'으로 구분하여 살펴보았다. 이 논문에서 수익성은 현대 자본주의에서 상품 판매활동에서 브랜딩 과정과 밀접히 관련된다. Urry(2001)는 제품이 생산자에서 잠재적 구매자로 이동하게 될 때, 상품 판매과정에서 광고와 브랜드는 (자본)축적을 고도화시키는 매우 중요한 계기가 됨을 주장했다(Hudson, 2005에서 재인용). 의료기기산업에서는 생산부문의 중요성뿐만 아니라, 상품이 판매되기 위해서 제품의 브랜드가 중요하다. 여러 연구자들 및 정부기관에서는 의료기기 산업의 특징에 대하여 '의료기기산업은 수요가 한정적(병원)이며, 제품의 질이 생명과 직결되기 때문에 제품 인지도와 브랜드 파워가 매우 중요하다'(한국보건산업진흥원, 2016 등)고 공통적으로 언급하고 있는 것과 일맥상통한다.

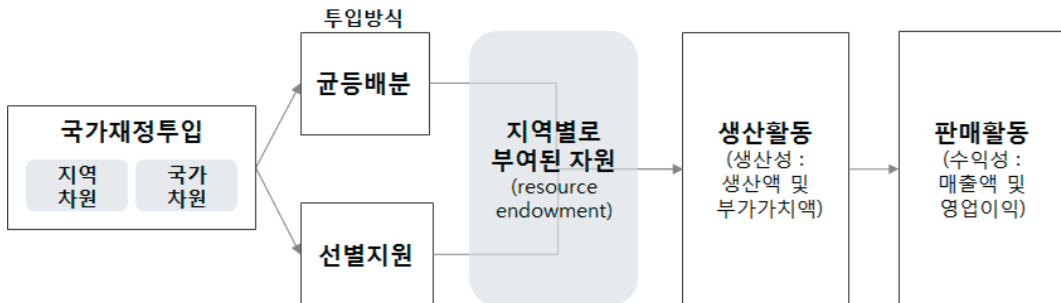
이와 같이, 이 연구는 첫째, 정부지원에 대한 투입 요인을 여러 공간별로 고려하였다. 둘째, 단일지역에 국한된 생산 활동이 아니라, 다중지역(multi-

regional)으로 대상 지역을 확대하고 생산 활동을 주요 시점별로 비교하였다. 셋째, 여러 지역에서 경쟁적으로 추진한 의료기기산업의 육성 성과를 생산 활동과 판매 활동에 초점을 두고, 생산성과 수익성을 분석하였다. 생산성은 지역별 기업당 생산액과 부가가치액으로 보았으며, 수익성은 지역별로 생산된 제품의 시장장점유율과 이윤창출을 중심으로 살펴보고자 하였다(그림 1).

2) 정부 재정투입과 공간적 특성 분석방법

이 연구에서는 전국 단위에서 지역별로 다양한 방식으로 추진된 재정투입의 시점별 내용, 그리고 그에 따른 지역별 생산성과 수익성의 공간적 특성을 어떤 자료를 통해 어떻게 파악할 것인지가 중요하다. 이를 위해, 지역산업육성사업 중 지역별로 의료기기산업의 육성을 위해 투입된 정부재정과 지역별 생산성 및 수익성을 분석하기 위한 접근방법을 제시하고자 한다.

첫째, 지역산업육성사업에 투입된 정부재정은 다양한 형태의 세부사업들로 구성되어 추진되었기 때문에, 의료기기산업의 지역산업화와 관련된 사업을 선별하는 것이 필요하다. 선별기준은 세부사업들의 목적에 따른 공간적 범위, 그리고 이에 따른 지원방식으로 구분하여 살펴보았다. 이를 위해, 지역산업육성사업의 주무부처인 산업통상자원부(舊 산업자



〈그림 1〉 연구분석틀

원부)의 2005년도부터 2017년도까지의 ‘예산 및 금융운용계획사업설명자료’와 2016년과 2017년 지역 산업진흥계획 보고서를 활용하였다.

먼저, 정부지원 목적에 따라 지역을 대표하는 산업육성을 위한 지원사업이 대상이며, 특정 품목군의 기술지원을 통한 제품단위에서의 성과창출을 목적으로 한 사업은 제외하였다. 다음으로, 산업육성을 목적으로 추진된 사업의 공간적 범위는 ‘광역시·도’ 단위에서 추진한 사업과 ‘초광역권’ 단위에서 광역시·도의 경계를 넘어 산업 간 연계육성을 위해 추진한 사업이 해당된다. 단, 지역의 산업육성보다는 산업단지 등 특정장소에 기반한 기업의 경쟁력 강화에 초점을 두고 있는 사업은 제외하였다.

다음으로, 정부에서 지역별로 추진한 지원사업은 예산 지원방식에 따라 예산규모가 차이가 존재한다는 전제하에, 선별적 지원방식과 균등배분 지원방식을 구분하였다. 선별적 지원이란, ‘지역에 따라 차별적으로 예산을 투입’한 방식을 의미하며, 균등배분 지원은 중앙정부에서 ‘지역별로 산업육성을 위한 기회의 균등성을 보장하는 차원에서 예산을 투입’한 방식을 의미한다.²⁾ 여기서, 선별적 지원방식으로 추진된 사업은 주로 지역거점기관지원사업과 같이 지역의 신산업을 육성하는 취지에서 연구시설·장비 등을 구축하는 기반조성과 이를 활용한 기술개발과제의 수행을 지원하여 관련 산업 및 기업 등을 집적화하는 것을 사업내용으로 한다(감사원, 2016). 의료기기산업은 국가적 차원에서뿐만 아니라 지역차원에서도 산업적 기반이 미흡한 신산업 분야이기 때문에, 선별적 지원이 어느 지역을 중심으로 추진되었는지를 파악하는 것이 중요하다.

이와 함께, 지원방식에 따라 지역별로 투입된 예산규모를 파악하기 위한 과정이 필요하다. 즉, 선별적 지원방식으로 추진된 사업의 예산규모는 지역별로 명확히 구분되어 있지만, 균등배분 지원방식으로 지원된 예산은 지역별로 의료기기산업에 어느 정도의 예산을 투입하였는지를 정확하게 파악하

기 어렵다. 그 이유는, 중앙정부 차원에서 비수도권 지역에게 동일한 규모로 예산을 지원한 것이 아니라 대구·광주·부산·경남의 4개 지역과 그 외 비수도권 9개 지역에 따라 지원규모에 차등을 두고 있을 뿐만 아니라, 지방정부 차원에서도 지역별로 육성하는 산업의 수와 중요도에 따라 지원규모에 차등을 두고 있기 때문이다. 이와 같이, 산업육성을 목적으로 추진된 광역시도와 초광역권 단위에서 균등배분 지원방식으로 추진된 사업의 총 예산에서의 의료기기산업에 투입된 지역별 예산 비중의 평균값을 구한 후, 이를 의료기기산업을 육성하는 지역에 적용하는 방식으로 예산 규모를 추정하였다.

이러한 과정으로 도출된 지역별 의료기기산업 투입예산은 감사원 및 국회예산정책처 등에서 진행한 지역산업육성사업 평가자료, 지역별 지역산업진흥계획보고서 등을 교차 검토하여 신뢰성을 높이고자 하였다.

둘째, 지역별 의료기기산업의 생산활동 특성에 대한 분석 방법은 다음과 같다. 지역별로 차별화된 정부지원규모에 따른 주요 시점별 의료기기산업의 지역별 생산활동에 대한 생산성을 분석하기 위해 통계청의 연도별 광업·제조업통계자료를 활용하였다.³⁾ 주요 시점은 지방자치체가 실시된 1995년을 시작으로 국민의 정부 출범시점 1998년, 참여정부 출범시점 2003년, 이명박 정부 출범시점 2008년, 박근혜 정부 출범시점 2012년, 그리고 현재 시점으로 2016년을 기준으로 하였다. 이러한 시점에 따라 전국대비 지역별 사업체수·생산액·부가가치액의 비중 변화와 지역별로 입지한 기업당 생산성의 변화를 분석하였다. 특히, 생산성 변화는 각 시점별로 전국의 기업당 평균 생산성 대비 지역별 기업당 생산액(X축)과 기업당 부가가치액(Y축), 그리고 사업체수(원의 크기)를 기준으로 살펴보았다.

셋째, 지역별 의료기기산업의 판매활동 특성은 제품이 시장에서 판매되는 규모로서 시장점유율과 그에 따른 이윤창출의 수익성을 분석하였다. 이를

위해, 기업신용정보조회서비스⁴⁾에서 추출한 1,167개 의료기기 기업의 2016년 12월 기준 매출액(시장점유율)과 영업이익(이윤창출)⁵⁾ 항목을 분석하였다.

세부적으로, 시장점유율 및 이윤창출의 지역별 비교를 위해 전체 평균 대비 지역별 평균 간 격차를 파악하고, 항목별 변동계수(CV)를 활용하여 지역별 분산경향을 ‘고도 분산형’, ‘일반 분산형’, ‘수렴형’의 범주로 설정하여 비교하였다. 이 연구에서 변동계수를 활용한 이유는 감사원(2016)이 광역거점사업, 경제협력권사업, 지역특화사업 등 지역사업 유형에 따른 지역별 예산배분의 불균등 정도를 변동계수로 파악한 것에 착안한 것이다.

마지막으로, 지역별 분산경향이 나타난 이유를 지역 내에 존재하는 기업 유형 간의 격차정도로 파악하였다. 기업군 유형은 매출액을 기준으로 지역 내 상위 10%의 기업군과 그 외 90%의 일반기업군을 구분한 후, 전국 대비 격차를 파악하였다. 여기서, 매출액과 영업이익은 둘다 수익성과 관련된 지표이지만 매출액이 발생되어야 영업이익이 창출되기 때문에, 매출액을 기준으로 기업유형을 구분하였다. 이를 통해, 전국의 상위기업군(A, 지역별 매

출액 상위 10%기업의 평균)과 일반기업군(B, 지역별 그 외 90%기업의 평균)과 지역의 상위기업군(a, 지역내 매출액 상위 10%기업의 평균)과 일반기업군(b, 지역내 그 외 90%기업의 평균)간의 격차 범위를 설정하여 비교하였다.

단, 앞서 살펴본 지역별 평균 및 분산경향, 기업 유형 간 격차를 비교하기 위해, 지역별(X) 평균값(μ)으로 표준편차(σ)를 구한 후 기준범위를 설정하여 범주화하였다. 그 이유는 전체 1,167개 기업이 다수 존재하는 특정 지역의 영향을 많이 받을 뿐만 아니라, 단순 비교(예: 전체 값보다 A지역이 높거나 낮다)이외에는 추가적인 해석이 어렵기 때문에 이를 보완하고자 하였다(표1).

3. 지역별 의료기기산업에 대한 국가재정투입의 특성

지역산업육성사업은 2017년 기준으로 지역특화사업(지역주력산업육성사업, 지역연고(전통)산업육성사업으로 구성), 경제협력권육성사업, 지역거

〈표 1〉 지역별 판매활동 특성을 분석하기 위한 세부 범위설정 기준

		범위설정($\mu \pm 0.3\sigma$)		
		하(범위이하) ($X < \mu - 0.3\sigma$)	중(기준범위 내) ($\mu - 0.3\sigma < X < \mu + 0.3\sigma$)	상(범위초과) ($X > \mu + 0.3\sigma$)
전국대비 지역간 비교	전국 평균 대비 지역별 평균 비교 (시장점유율 및 이윤창출)	낮음	보통	높음
	지역별 분산경향 비교 (시장점유율 및 이윤창출)	수렴형	일반 분산형	고도 분산형
지역 내 기업유형 격차비교	매출액 기준에 따른 지역별 기업유형 간 격차 비교 (시장점유율 및 이윤창출)	상위기업과 일반기 업 간 격차수렴	상위기업과 일반기업 간 격차 평균	상위기업과 일반기 업 간 격차 심화

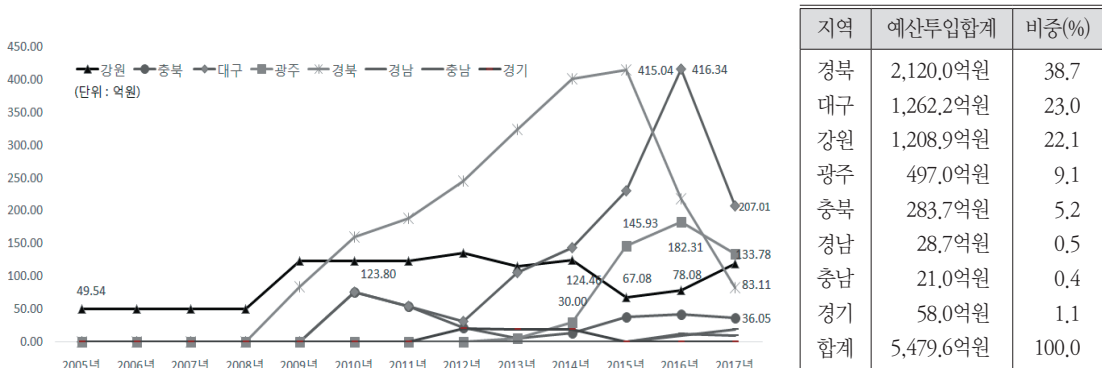
주: 1) 기준범위는 지역별 기업당 평균, 지역별 변동계수, 격차수준의 “평균(μ) \pm 0.3표준편차(σ)”로 설정
 2) 분석대상 지역은 정부개입 유무에 따라 선정하였으나, 서울은 정부지원은 없었으나 산업비중이 높아 추가로 분석(분석제외 지역은 인천, 전북, 전남, 울산, 제주, 세종이 해당)

점기관지원사업, 기타 사업(산업집적지경쟁력강화사업, 산학융합지구조성사업 등)로 구분할 수 있다.

이러한 세부사업들 중에서 이 연구의 분석대상은 광역시·도 단위의 대표산업 육성을 목적으로 하는 사업과 단일 광역시·도의 경계를 넘어 산업 간 연계육성을 지원하는 ‘초광역권’ 단위의 사업이다. 세부적으로 지역특화사업의 주력산업육성사업과 지역산업거점기관지원사업이 광역시도 단위의 사업이며, 경제협력권육성사업은 초광역권 사업에 해당된다. 또한, 정부지원 방식에 따라서 선별적 지원과 균등배분 지원으로 구분하면, 선별적 지원방식에는 지역거점기관지원사업과 일반회계에 의한 국가지원사업이 해당되며, 균등배분 지원방식에는 지역특화사업의 주력산업육성사업과 경제협력권육성사업이 해당된다. 지역특화사업의 주력산업육성사업은 과거 지역전략산업육성사업(2005~12년), 그 이후에 新특화산업육성사업(2013~14년)⁶⁾을 거쳐 현재와 같은 체제로 변경되었다. 경제협력권육성사업은 과거에 광역경제권선도산업육성사업(2009~14년)에서 현재 경제협력권산업육성사업(2015~현재)으로 변경되었다. 지역산업거점기관지원사업은 과거 광역경제권거점기관지원사업(2011~15년)⁷⁾을 전신으로 하고 있다.

분석결과, 지역별로 의료기기산업 육성을 위해 투입한 예산규모는 총 5,479.6억원(6.2%)이었다. 지역별로 살펴보면 경북 2,120억원(38.7%), 대구 1,262.2억원(23.0%), 강원 1,208.9억원(22.1%), 광주 497억원(9.1%), 충북 283.7억원(5.2%)순이었다. 또한, 지역별로 의료기기산업을 육성한 시점에 따라 투입된 예산규모도 달라졌다. 2009년 이전에는 강원도가 유일하게 의료기기산업을 육성하고 있었지만, 2009년도 이후부터 본격적으로 경북과, 대구를 중심으로 재정투입이 이루어지고 있으며, 광주는 2014년부터 재정투입이 증가하고 있다.

이와 같이, 2010년부터 대구와 경북을 중심으로 지원이 본격적으로 이루어졌는데, 이는 국가의 산업거점화에 따라 해당 지역에 관련 예산이 집중된 것으로 추정된다. 즉, 국가차원에서 글로벌 신약 및 의료기기 개발을 지원하는 첨단의료복합단지 구축 대상지로 2개 지역이 선정되었다. 대구·경북은 합성신약 및 IT기반 의료기기 분야, 충북은 바이오신약 및 BT기반 의료기기를 특성화하는 것으로 육성 방향을 설정하고 있다(관계부처합동, 2017). 이와 반대로, 강원도는 지속적으로 일정한 규모로 예산을 투입하고 있지만, 대구, 경북, 광주 등 타 지역과 비교하면 증가폭은 크지 않다(그림 2).



〈그림 2〉 지역별 의료기기산업육성을 위한 예산투입 규모 및 추이

출처: 산업부, 연도별 ‘예산 및 기금운용계획 사업실명자료’; 광역시·도별 2017년 지역산업진흥계획 한국산업기술진흥원 (2015~2017년) 내부 자료를 바탕으로 필자 재정리

다음으로, 지역별로 의료기기산업에 투입된 예산 규모가 차이 나는 이유를 지원방식을 비교하여 파악해보았다. 그 결과, 2005년부터 2017년까지 산업부에서 의료기기산업의 지역산업화에 투입된 예산은 분배형 지원 1,866.0억원(34.1%)보다 선별형 지원 3,613.5억원(65.9%)이 큰 비중을 차지하고 있다.

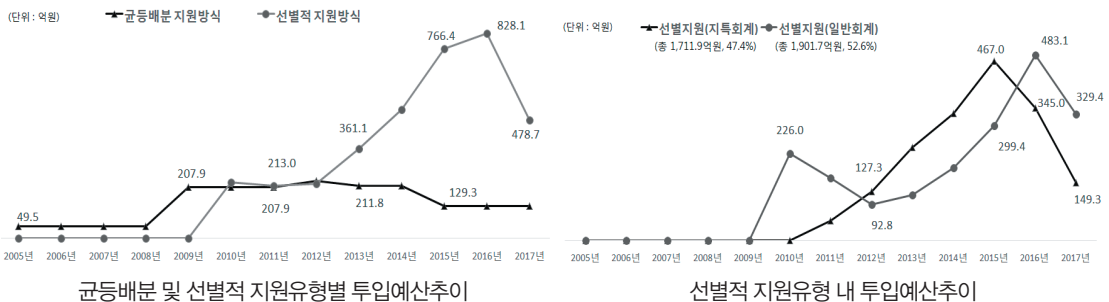
시점별로 살펴보면, 2009년까지는 균등배분 지원방식으로 지원되었으며, 2010년부터 선별적 지원과 균등배분 지원이 동일한 규모로 투입되었다. 이후 2012년을 기점으로 선별적 지원방식에 의한 투입규모가 급격히 증가하였다. 이는 지역산업거점 기관지원사업(지특회계)과 일반회계 사업이 급격히 증가한 것과 관련된다(그림 3).

다음으로, 지역별로 의료기기산업을 육성하기 위해 지원된 사업유형을 살펴보았다. 먼저, 균등분배 지원방식을 분석한 결과, 광역시·도 차원에서는 강원이 생활 및 전자의료기기 산업을 먼저 육성하였으며, 그 이후에 대구가 소재기반 의료기기, 광주가 생체의료용 소재부품산업을 육성하고 있다. 초광역권 차원에서는 충북·경북·강원 등 3개 지역이 의료기기산업의 주관 및 참여 시도로 역할을 나누어 산업을 육성하고 있다. 한 예로, 대구·경북·부산이 가능성 하이테크섬유산업 육성을 위해 지역별로 차별적인 투자방향을 설정하고 있다. 이 중 경북이 위생·의료용 기능성 섬유소재 분야 등 의료기기 부분

을 담당하고 있다. 그 다음으로, 선별적 지원에 해당하는 지역거점기관지원사업과 일반회계를 통한 지원사업은 대구·경북에만 18개가 집중되어 있었으며, 광주 4개, 충북 2개, 경남 2개, 강원 2개 사업이 추진되었거나, 추진 중에 있다(표 2).

이 중 대구·경북 지역이 가장 많은 선별적 지원이 이루어졌는데, 해당 지역에 대한 지원 필요성은 크게 국가차원과 지역차원으로 구분된다. 먼저, 국가차원의 필요성으로 제시된 이유는 산업의 기술역량 및 시장역량 강화와 수입대체 및 국산화 지원, 그리고 이를 위한 산업기반 조성이 있다. 다음으로, 지역차원의 필요성으로는 기 지원된 의료기기산업 기반의 후속 활용, 지역 내 IT산업 및 섬유산업 등의 침체에 따른 구조고도화와 해당 업종의 기업을 의료기기 업종으로 전환 지원 등을 제시하고 있다.

결론적으로, 지역별로 지원된 예산규모가 각기 다르며, 지원방식도 상이했다. 이러한 내용에 기반하여 지역별 재정투입 대비 생산성과 수익성을 살펴보기 위해서 재정투입 범주를 설정하였다. 범주 설정의 기준은 국가재정법에 따라 실시하는 예비타당성 조사의 예산규모를 기준으로⁸⁾, 국가재정이 최소 300억원 이상 투입된 지역은 집중투자지역으로 설정하였으며, 300억원 미만이 투입된 지역은 단발성투자지역, 예산투입이 없으면 미투자지역으로 분류하였다.



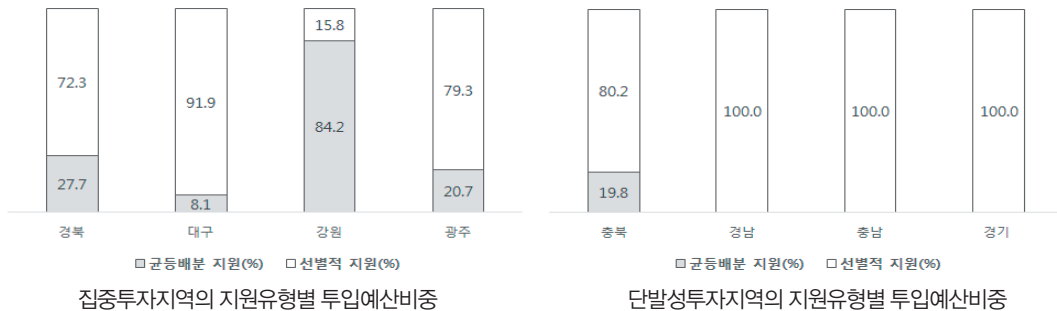
(그림 3) 의료기기산업에 투입된 예산지원방식별 추이

출처: 상동

〈표 2〉 지역별 의료기기산업 육성을 위한 지원사업 내용

	균등배분 지원방식(지특회계)		선별적 지원방식(지특회계+일반회계)	
	광역시·도	초광역권	거점기관지원사업(지특)	기반구축사업(일반)
충남			• 웰-에이징 진단기술 및 기기개발	
충북		• 의료기기(경제협력권)(참여)		• 스마트케어서비스 시범사업(충북, 대구, 전남 등 참여)
대구	• 소재 기반 바이오헬스 (특화) • 의료기기(주력)	• IT융복합 의료기기 글로벌 경쟁력 강화 (광역1단계) • 차세대 융합 의료기기 (광역2단계) • 기능성 하이테크 섬유 (경제협력권)2) * 주관: 대구 * 참여: 경북, 부산	• 덴탈소재 및 치과기공기술개발 • 미래첨단 사용자편의 서비스 기반 조성 • 인체 맞춤형 치료물 제작기반 구축 • 인체유래 바이오신소재 개발 • 안광학렌즈소재 기술-신뢰성기반 구축	• 웰니스 휴먼케어 플랫폼 • ICT입상지원센터 • 스마트 헬스케어 종합지원 센터구축 • 디지털헬스케어 소프트웨어 시험평가센터 구축 • 레이저응용의료기기/첨단 소재가공 산업 기반구축사업 • 의료기기 표준플랫폼 기술개발-보급
경북		• IT융복합 의료기기 글로벌 경쟁력 강화 (광역1단계) • 차세대 융합 의료기기 (광역2단계) • 기능성 하이테크 섬유 (경제협력권)2) * 주관: 대구 * 참여: 경북, 부산	• 첨단메디컬신소재(섬유)개발 • 전자의료기기부품·소재산업화기반구축 • 메디칼몰드 R&BD 구축	• 첨단의료기기개발지원(대구와 공동) • 메디컬 융합소재산업활성화사업
경남			• 지능형기계기반 메디칼 디바이스 융·복합 실용화 • 의생명 R&D 센터구축	
광주	• 생체의료용 소재 부품 (특화, 주력)		• 차세대 정형외과용 생체이식 융합 의료기기산업 지원센터구축 • 치과용소재부품기술지원센터구축	• 30.마이크로 의료로봇센터 구축 • 헬스케어 로봇실증단지구축
강원	• 의료기기(전략) • 생활의료기기(특화)	• Bio-Medical 융복합 산업(광역1단계) • 전자의료기기(광역2단계) • 의료기기(경제협력권)(주관)	• 차세대생명·건강산업 생태계 조성	• 첨단의료기기 생산·수출단지 지원

출처: 상동



〈그림 4〉 의료기기산업 지원방식별 비교

출처: 상동

이에 따라, 집중투자지역은 경북·대구·강원·광주지역이 해당되며, 단발성투자지역은 충북·경남·충남·경기지역이 해당된다. 단, 경기도는 서울과 함께 수도권으로 구분하여 살펴보았다. 집중투자지역과 단발성투자지역에 투입된 예산지원방식을 살펴보면, 대구와 광주, 경북은 선별적 지원 비중이 높은 반면, 강원도는 이와 반대되는 특성을 보인다. 단발성투자지역은 선별적 지원이 대부분을 차지한다(그림 4).

4. 지역별 의료기기산업의 생산활동과 판매활동 특성

1) 지역별 의료기기산업의 생산활동 특성 분석

지역별 의료기기산업에 대한 재정투입에 따른 생산활동의 특성을 분석하기 위해, 주요 시점에 따른 사업체수와 생산액, 부가가치액의 지역별 연평균증가율과 지역별 비중변화, 그리고 지역별 기업당 생산성의 위치 변화를 살펴보았다.

첫째, 항목별 연평균증가율(CAGR, 1995~16년)이 전국의 연평균증가율보다 높으면서, 지역이 차지하는 비중이 1995년 대비 2016년도에 증가한 지역을 분석한 결과, 사업체수는 서울, 강원, 충북, 대전, 대구, 생산액과 부가가치액은 동일하게 서울, 충남, 경북 지역이었다. 해당 지역들을 집중투자지역과 단발성투자지역, 미투자지역으로 구분하여 살펴보면, 집중투자지역 중에서 사업체수는 강원과 대구가 해당되며, 생산액과 부가가치액은 경북지역만 해당하였다. 다음으로, 단발성투자지역에 해당하는 지역을 살펴보면, 사업체수는 충북이 해당되며, 생산액과 부가가치액은 충남만 해당하였다. 수도권 지역 중 서울은 사업체수와 생산액, 부가가치

액이 모두 증가하였으며, 경기도는 전국의 연평균 증가율보다는 다소 낮았으며, 비중도 감소하였다.

둘째, 주요 시점별로 생산성 위치가 변화하는 지역을 분석하였다. 시점별로 다소 차이가 있지만 지속적으로 전체 평균대비 상위권 지역은 강원과 경북, 하위권은 서울, 광주, 경남, 대구 지역이었다. 생산성의 위치 변화가 도드라지는 지역은 충청권이었으며, 세부적으로, 충북과 대전은 하위권에서 중상위권으로 지속적으로 우상향하고 있다. 충남은 하위권에서 상위권으로 점차 이동하였으나, 박근혜 정부부터 감소하여 현재 중상위권에 위치하고 있다. 해당 지역들을 집중투자지역과 단발성투자지역, 미투자지역으로 구분하여 살펴보면, 집중투자지역의 생산성 위치는 강원과 경북은 상위권, 대구와 광주는 하위권에 지속적으로 위치해 있다. 단발성투자지역 중에서 충북과 충남은 상대적으로 중상위권에 있지만, 경남은 하위권에 놓여 있다. 수도권 지역 중 서울은 지속적으로 하위권에 위치해 있으며, 경기도는 지속적으로 중상위권에 위치해 있다.

결론적으로, 집중투자지역을 살펴보면, 동일 권역에 속하는 경북은 대구와 다소 상이한 특성을 보인다. 경북의 기업체수 비중은 1995년 대비 감소하였으나, 생산액과 부가가치 비중이 대폭 확대됨에 따라 기업당 생산성도 상위수준에 있다. 그러나, 대구는 기업체수와 생산액, 부가가치 모두 1995년 대비 증가하였으나, 기업당 생산성은 하위권에서 벗어나지 못하고 있다. 강원은 사업체수는 증가하였지만 생산액과 부가가치액이 감소함에 따라 기업당 생산성이 과거에 비해서 감소하고 있지만, 기업당 생산성은 여전히 상위권에 있다. 광주의 생산활동은 미미한 수준이다.

단발성투자지역에 해당하는 충북은 사업체수와 생산액, 부가가치액 비중이 낮았으나 지속적으로 증가하고 있으며, 기업당 생산성도 높아지고 있다. 충남은 기업체수 비중이 1995년 대비 감소하였으나, 생산액과 부가가치 비중이 대폭 확대되어 기업

〈표 3〉 지역별 의로기기산업 생산활동의 연도별 비교

1995년: 지방자치체 실시			1998년: 국민의 정부 출범시기			2003년: 참여정부 출범시기					
2008년: 이명박 정부 출범시기			2012년: 박근혜 정부 출범시기			2016년: 현 시점					
	1995년	2016년	CAGR ('95~'16)	1995년	2016년	CAGR ('95~'16)	1995년	2016년	CAGR ('95~'16)		
전국 (개)	142	759	9%	전국 (백만원)	340,068	5,890,944	15%	전국 (백만원)	199,816	3,225,899	15%
서울(%)	15.5%	22.9%	11%	서울(%)	6.0%	11.4%	19%	서울(%)	6.1%	12.6%	19%
경기(%)	45.1%	37.7%	8%	경기(%)	59.8%	45.7%	14%	경기(%)	59.1%	44.3%	13%
강원(%)	2.8%	5.8%	13%	강원(%)	14.8%	11.1%	14%	강원(%)	13.1%	10.0%	13%
충북(%)	2.1%	3.2%	11%	충북(%)	-	3.4%	-	충북(%)	-	3.8%	-
대전(%)	0.7%	3.6%	18%	대전(%)	-	3.3%	-	대전(%)	-	3.6%	-
충남(%)	7.7%	4.5%	6%	충남(%)	2.1%	5.2%	21%	충남(%)	2.0%	5.6%	21%
경북(%)	4.9%	2.5%	5%	경북(%)	6.3%	10.6%	18%	경북(%)	5.2%	9.6%	19%
경남(%)	3.5%	1.3%	4%	경남(%)	-	0.4%	-	경남(%)	-	0.4%	-
대구(%)	3.5%	5.5%	11%	대구(%)	0.4%	3.0%	-	대구(%)	0.4%	3.4%	-
부산(%)	3.5%	3.8%	9%	부산(%)	2.8%	2.8%	15%	부산(%)	3.6%	3.8%	15%
광주(%)	-	1.6%	-	광주(%)	-	0.4%	-	광주(%)	-	0.4%	-
사업체수 및 연평균증가율			생산액 및 연평균증가율			부가가치액 및 연평균증가율					

주: 기업당 생산액(X축, 백만원), 기업당 부가가치액(Y축, 백만원), 사업체수(원의 크기, Z, 개)

출처: 통계청 각 연도별 광업·제조업조사

당 생산성도 상위수준에 놓여 있다. 경남의 생산활동은 미미한 수준이다.

수도권에서 서울과 경기는 1995년에 비해 사업체수 비중은 증가한 반면, 생산액과 부가가치액 비중은 감소하였다. 세부적으로 서울은 사업체수, 생

산액, 부가가치액 증가폭이 두드러졌으며, 2016년 현재 경기도에 이어 두 번째로 높은 비중을 차지한다. 그러나, 생산성은 타 지역대비 하위권에 지속적으로 위치하고 있다. 경기도는 모든 항목의 절대비중은 1995년 대비 감소하였지만, 여전히 가장 높은

비중을 차지하고 있다.

2) 지역별 의료기기산업의 판매활동 특성 분석

지역별 의료기기산업에 대한 재정투입에 따른 판매활동의 특성을 분석하기 위해, 2016년 현재 시점에서 지역별 시장점유율과 이윤창출의 지역 간 위치를 파악하고 지역 내 상위기업과 일반기업 간의 격차를 분석하였다.

먼저, 시장점유율 특성에서 지역별 시장점유율이 전체 시장점유율보다 높은 지역은 서울, 강원, 충남, 충북 지역이 해당되며, 평균 수준을 유지하고 있는 곳은 경기 지역이다. 그리고 전국 상위기업과 일반기업 간의 격차보다 지역 기업 간의 격차가 더 큰 지역은 강원, 경북, 서울로 나타났다. 다음으로, 이윤창출 특성에서 지역별 이윤창출이 전체 이윤창출보다 높은 지역은 서울과 충남이며, 평균 수준을 유지하고 있는 곳은 경기 지역이다. 그리고 전국의 상위기업과 일반기업 간 격차보다 지역 기업 간 격차가 더 큰 지역은 경북으로 나타났다.

이러한 특성을 정부지원규모에 따라 '집중투자지역'에 해당되는 지역을 비교해보면, 경북과 강원의 시장점유율은 전국 평균 이상이었지만 지역 내 상위기업과 일반기업 간 격차는 큰 것으로 분석되었으나, 대구와 광주에 전국 평균 이하이며 지역 내 기업 간 격차도 작았다. 다음으로, 이윤창출 특성은 시장점유율과는 다소 상이한 결과가 도출되었다. 경북의 이윤창출 특성은 시장점유율 특성과 유사하였지만, 강원의 이윤창출은 전국 평균 하위수준에 머물러 있으며, 지역 기업 간 격차도 작았다. 대구의 이윤창출은 전국 평균 하위수준이며 지역 기업 간 격차는 평균 수준이었다. 광주의 이윤창출 특성은 시장점유율 특성과 유사하게 나타났다.

'단발성투자지역'을 비교해보면, 시장점유율과 이윤창출 특성이 유사한 특성을 보였다. 즉, 충북

의 시장점유율과 이윤창출은 전국 평균 이상 수준이며, 지역 내 상위기업과 일반기업 간 격차는 작았다. 충남은 시장점유율과 이윤창출 특성 모두 전국 평균보다 가장 높았으며, 지역 내 상위기업과 일반기업 간 격차도 작았다. 경남은 시장점유율과 이윤창출 특성 모두 전국 평균 이하이며, 지역 내 상위기업과 일반기업 간 격차도 작았다.

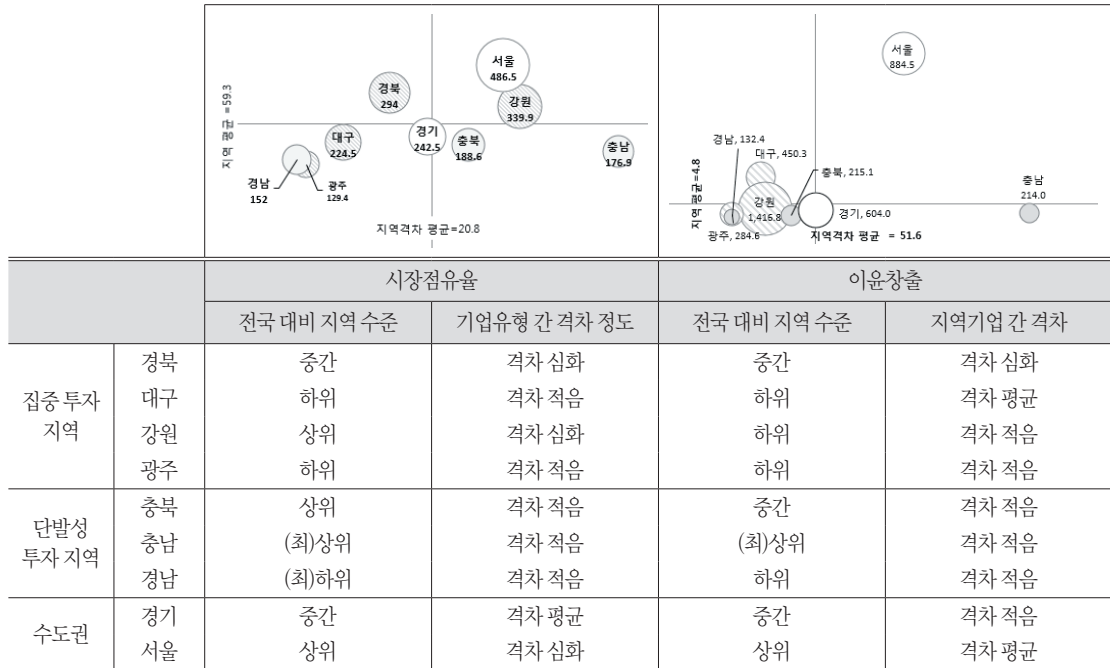
마지막으로, 수도권 지역을 살펴보면, 경기도의 시장점유율과 이윤창출 모두 전국 평균수준이며, 지역 내 상위기업과 일반기업 간 격차는 작았다. 그러나, 서울은 시장점유율과 이윤창출 모두 전국 평균 상위수준이지만, 지역 내 기업 간 격차가 큰 것으로 분석되었다(표 4).

3) 분석결과의 시사점

정부재정투입에 따라 집중투자지역과 단발성투자지역, 미투자지역의 생산활동과 판매활동의 공간적 특성을 분석하였다. 먼저 '집중투자지역'인 경북의 생산성은 지속적으로 우상향하여 현재 전국 평균 이상이며, 수익성도 전국 평균 수준이지만 지역 내 기업 간 격차는 심화되어 있다. 대구는 동일하게 집중투자지역에 해당하지만 경북과 반대되는 특성을 보인다. 대구의 생산성은 지속적으로 전국 평균 이하에 머물러 있으며, 수익성도 전국 하위수준이며, 지역 내 기업 간 격차도 작아 산업의 영세성이 지속됨을 알 수 있다. 강원의 생산성은 지속적으로 감소하고 있지만, 여전히 전국 평균보다 높은 수준에 있다. 그러나, 수익성에 있어서 강원은 높은 시장점유율 대비 이윤창출이 전국 평균보다 하위수준에 있다. 마지막으로, 광주는 대구와 유사한 특성을 보인다.

'단발성투자지역'인 충북의 생산성은 지속적으로 우상향하여 현재 전국 평균 이상이며, 수익성도 전반적으로 전국 평균보다 높거나 중간 수준이다. 충남의 생산성은 큰 폭으로 증가하였다가 일부 감소

〈표 4〉 지역별 의료기기산업 시장점유율 및 이윤창출 비교



주: 1) 지역 내 기업간 격차평균(X축, 배수), 지역전체평균(Y축, 억원), 지역대비 분산경향(원의 크기, Z, %)
 2) 영업이익에서 경북의 기업간 격차는 6,600배, 지역평균은 5.7억원으로, 격차의 편차가 큰 관계로 타 지역과의 비교가 어려운 점을 고려하여 그래프상에서는 표현하지 않음.
 3) 원그래프의 줄무늬표시는 집중투자지역, 명암표시는 단발성투자지역, 표시없음은 미투자지역을 의미
 출처: 기업신용정보조회서비스(<http://www.cretop.com>)

하였지만, 현재 전국 평균 이상이며, 수익성도 전국 평균 보다 최상위 수준에 놓여 있다. 그러나, 경남은 충남, 충북과 반대로 생산성이 전국 평균 이하이며, 수익성도 전국 평균 이하에 머물러 있다.

수도권 지역인 경기도는 전국에서 차지하는 생산활동 비중은 점차 감소하고 있지만 기업당 생산성은 전국 평균수준을 유지하고 있으며, 수익성도 전국 평균수준에 놓여 있다. 반면, 서울은 전국에서 차지하는 생산활동 비중은 증가하고 있지만, 기업당 생산성은 지속적으로 전국 평균 이하의 수준이 유지되고 있다. 또한, 수익성도 전국 평균 대비 상위 수준에 있지만, 지역 내 상위기업과 일반기업 간 격차가 심화되어 있다(표5).

이러한 결과를 재정투입의 규모와 지원방식과 비교하여 살펴보면, 뚜렷한 일관성을 확인할 수 없다. 즉, 집중 투자된 지역이라 할지라도 생산성과 수익성이 높은 경북과 같은 지역도 있는 반면, 생산성과 수익성이 둘다 낮은 대구와 광주 같은 지역도 존재한다. 또한, 단발성투자지역이라 할지라도 생산성과 수익성이 둘다 높은 충남 지역이 있는 반면, 생산성과 수익성이 둘다 낮은 경남 지역도 존재했다. 이와 같이, 재정투입규모 이외에 지원방식을 균등배분과 선별적 지원에 따라 구분하여 살펴봐도 이러한 지원방식이 생산성과 수익성에 어떠한 영향을 주었다고 볼 수 없다. 그러나, 투입된 시점에서 지원된 기간을 고려한다면, 상대적으로 균등배분

〈표 5〉 지역별 의료기기산업의 재정투입정도 및 공간적 특성 비교

재정투입		생산성	수익성	지역	지역 기업 격차 특성
집중 투자 지역	선별적 지원 비중 높고, 일부 균등배분 혼합	평균 이상	평균 이상	경북	기업 간 수익성 격차 심화
		평균 이하	평균 이하	대구, 광주	기업 간 수익성 격차 낮음
	균등배분 지원 비중 높고, 일부 선별적 지원 혼합	평균 이상	평균 이하	강원	기업 간 수익성 격차 심화
단발성 투자 지역	선별적 지원	평균 이상	평균 이상	충남	기업 간 수익성 격차 낮음
		평균 이하	평균 이하	경남	기업 간 수익성 격차 낮음
	선별적 지원 비중 높고, 일부 균등배분 혼합	평균 이상	평균 이하	충북	기업 간 수익성 격차 낮음
수도권 지역	선별적 지원	평균 이상	평균 이상	경기	기업 간 수익성 격차 낮음
	지원없음	평균 이하	평균 이상	서울	기업 간 수익성 격차 심화

지원이 오랫동안 추진된 강원과 집중적으로 선별적 지원이 이루어진 경북을 비교해보면, 경북의 생산성과 수익성이 모두 높다. 이는 산업 육성 기간과 투입 예산의 집중성 간의 관계 규명이 필요하므로 향후 연구과제로 남겨둔다.

5. 결론

이 논문의 목적은 국가균형발전을 위해 참여정부부터 본격적으로 추진된 지역산업정책에 따른 의료기기 산업의 공간적 특성을 고찰하는데 있다. 투입측면에서, 국가 비교열위 산업이자 일반적인 제조업의 경쟁우위 창출 방식과는 상이한 의료기기 산업의 육성을 위해 공간별로 투입된 정부재정지원 내용과 방식, 지원이 이루어진 시점을 분석하였다. 그리고, 생산활동과 관련된 생산성의 변화과정과 생산된 제품의 판매활동으로 창출되는 수익성의 공간적 특성을 분석하였다. 분석결과, 투입측면에서 정부의 예산지원은 대구, 경북, 강원, 광주를 중심으로 집중적으로 투입되었으며, 지원방식은 강원을 중심으로 한 '균등배분 지원'과 대구, 경북 등 특정지역에 대한 '선별적 지원' 방식으로 구분된다.

다음으로, 지역별 의료기기산업의 생산활동과 판매활동의 특성은 크게 수도권과 비수도권으로 구분되며, 수도권과 비수도권 내에서도 각기 다른 특성을 보인다. 수도권은 의료기기산업의 생산활동과 제품 판매활동이 상대적으로 균형을 이루는 경기도와 판매활동에 특화된 서울로 나누어진다. 지역산업정책 대상인 비수도권은 주로 정부지원이 집중된 경북·강원 등 특정 지역을 중심으로 생산활동에 특화되어 있으나 판매활동에 따른 수익성은 수도권에 비해 상대적으로 미흡하다. 그러나, 정부지원 규모가 작은 충남은 높은 생산활동과 판매활동을 보이고 있다. 이러한 결과는, 정부지원만으로 생산성과 수익성이 담보된다고 보기 어렵다는 점을 제시하고 있다. 또한, 재정투입규모 이외에 지원방식도 지역별 생산성과 수익성에 반드시 긍정적인 영향을 주었다고 볼 수 없다. 이와 같이, 한국에서 신산업에 해당하는 의료기기산업의 정부투입과 생산활동, 판매활동에 대한 공간적 특성이 차별화되어 나타나는데, 정부지원이 생산성 강화와 수익성 창출을 담보하지 않으며, 지역의 생산성이 높다고 자동적으로 수익성도 높아진다고 볼 수 없다.

연구 결과는 지역산업정책에 여러 가지 함의를 줄 수 있다. 첫째, 재정투입 규모에 따른 지역별 생산성과 수익성의 차이점은 향후 지역별 의료기기산

업 육성을 위한 근거자료로 활용할 수 있다. 즉, 집중투자지역이라도 생산성과 수익성이 모두 낮은 지역은 지원방향 및 방식을 전환하거나, 생산성은 높지만 수익성이 낮은 지역은 제품의 판로확대와 관련된 지원을 확장하는 등의 지역산업정책의 방향성과 이와 관련된 수단을 접목할 근거자료로 활용할 수 있다. 이외에, 단발성투자 지역의 경우, 지속적으로 정부재원을 투입해야 하는지에 대한 판단 근거로도 활용 가능할 것이다.

둘째, 지역산업정책 수립 시 단순히 개별 지역의 특성만을 고려하여 재정을 투입할 때에는 비효율성을 가져올 수 있기 때문에, 다른 지역과의 관계성에 대한 고려가 필요하다. 이 연구에서 밝힌바와 같이, 선별적 지원 형태로 경남, 광주, 대구 등 여러 지역에 재원이 투입되었지만, 이와 같은 지원은 생산성과 수익성의 확보를 담보하지 못했다. 그렇기 때문에, 단일 지역의 특성을 고려하는 한편, 다른 지역과의 가치사슬 연계성을 고려하여 재원이 투입되어야 한다.

셋째, 근래 들어, 여러 연구자들은 지역산업정책의 대안으로 스마트 전문화와 장소기반형의 지역산업정책이 필요함을 제시하고 있다(이철우·박경숙, 2014; 남기범, 2016; 이종호·이철우, 2016). 이 연구 결과는 이러한 필요성을 부인하는 것은 아니지만, 필자는 지역산업으로 추진하는 산업 특성에 따라서 장소기반형으로 추진해야 하는 산업과 국가차원의 산업기반은 부족하지만 집중적인 지원이 필요한 산업을 구분할 필요성을 제기하고자 한다.

향후 연구방향은 이러한 공간적 특성이 나타나게 된 이유의 고찰방법과 관련된다. 이는 Markusen (1999)이 '마샬리안 지구'를 다양한 유형으로 세분화한 것이나 여러 지역혁신체제 연구자(Cooke and Morgan, 1994; Cooke, 1998; Ashiem and Gertler, 2005)들이 혁신체제유형을 밝히기 위해 개별 지역의 특성을 지식특성이나 거버넌스 구조 등의 측면에서 연구하는 지역중심적 접근방법으로

는 의료기기산업의 공간적 특성이 나타난 이유를 밝히기 어렵다는 점과 관련된다. 그렇기 때문에, 의료기기 산업자본의 흐름과 국가 차원의 역사적·사회적·경제적 맥락 속에서 의료기기산업을 파악하는 것이 필요하다.

또한, 의료기기산업의 특수성이 '어떻게' 공간적으로 접목되며 이를 통해, 공간적 특성이 나타나게 된 '이유'를 밝히는 연구가 필요하다. 의료기기 산업은 생산과정에서 국가 인증·허가제도가 미치는 영향뿐만 아니라, 제품이 시장에서 판매되는 과정에서 국민건강보험제도와와의 관련성이 매우 높다. 이러한 이유로 인해, 기존의 제조업에 특화된 산업의 공간집적과 전문화 관점과 동일하게 단일 산업으로서 의료기기산업의 생산활동만을 바라보는 것이 아니라, 생산 활동과 판매 활동의 연계성 측면에서 공간적 특성을 바라볼 필요가 있다.

마지막으로, 정책적 측면에서 한국의 산업자본축적 과정에서 나타난 산업간, 기업간, 지역간 불균등발전의 심화현상(Jung, 2011)을 극복하기 위해 신산업으로서 의료기기산업을 둘러싼 지역 간 입지경쟁 과정에 대한 고찰이 필요하다. 이를 위해, 의료기기산업을 육성하기 위한 첨단의료복합단지의 유치 시점 전후로 나타난 신산업 지원방식과 이를 둘러싼 지역 간 입지경쟁 과정, 그리고, 그 이후의 지역별 의료기기산업의 성장 궤적에 대한 심층적인 분석이 필요하다. 이는 향후, 정부 정책투입의 방향 설정과 그에 따른 성과를 어떻게 보아야 할 것인가에 대한 단초를 제공할 수 있을 것이다.

주

- 1) Lipietz(1985)도 어떤 지역이 차지하는 산업 경쟁력의 위상을 입체적으로 분석하기 위해서는 현 시점에서의 지역 간 관계뿐만 아니라, 역사적인 측면에서 지역이 차지하는 특정 위상을 살펴볼 필요가 있다고 하였다.

- 2) 감사원(2016)은 지역특화산업과 경제협력권사업은 지역산업발전계획과 지역산업진흥계획 체계에 따라 예산이 배분되고 있으나, 동일 회계와 동일 사업요령에 해당하는 지역사업임에도 불구하고 광역거점사업은 이러한 체계를 따르지 않고 있다고 지적하고 있다. 즉, 광역거점사업은 균형발전의 측면보다는 각 세부사업의 목적과 재정지원 타당성만 검토하여 예산을 편성하다보니 지역별로 지원규모의 편차가 큰 것으로 나타났다.
- 3) 제9차 한국표준산업분류(KSIC)에서는 의료기기 관련 업종이 6개였으나, 10차 한국표준산업분류(17.01 개정, 17.07월 시행)에서는 안경 및 안경렌즈 제조업이 새롭게 추가되었다. 이 연구는 정부투입이 이루어진 시점에서 지원된 업종을 대상으로 하였기 때문에, 제9차 한국표준산업분류에 따른 6개 업종을 대상으로 하되 산업의 규모와 기업수가 미미한 '의료용기구 제조업'은 제외하였음을 밝힌다.
- 4) 기업신용정보서비스(Credit Risk Evaluation TOP)에서 제공하는 기업정보 중 한국표준산업분류표 상 새롭게 의료기기 업종에 신규로 포함된 안경 및 안경렌즈 제조업과 산업규모가 영세한 의료용기구 제조업은 제외하였다. 또한, 업종별 연 매출액 1억원 미만 기업은 제외하였다.
- 5) 손익계산서에는 '매출총이익, 영업이익, 법인세차감전 당기순이익, 순이익' 등이 있지만, 회사의 고유활동인 영업으로 창출한 본질적 이익인 영업이익을 '이윤창출로 보았다.
- 6) 박근혜 정부 초기(2013~14년)에는 기존 광역선도산업, 지역전략산업, 지역특화산업 등 3단계로 지원·운영되던 지역산업지원사업이 광역선도산업과 신흥화산업의 2단계 지원체제로 통합·단순화하였다. 신흥화산업은 기존에 시군구 단위의 지역특화산업으로 추진되던 지역연고산업육성사업, 기초지자체연구소육성사업, 지역혁신센터육성사업 등을 광역시·도 단위에서 추진하던 지역전략산업과 통합 조정한 결과이다(한국과학기술기획평가원, 2017, p.136).
- 7) 2015년에 '산업기술 R&D 사업구조개편'에 따라 현재의 창의·시스템·소재부품산업거점기관지원 등으로 구성된 지역산업거점기관지원사업 개편되었다(한국산업기술진흥원, 2018).
- 8) 「국가재정법」제38조(예비타당성조사) 제①항에 의하면, '기획재정부장은 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 사업으로서...(중략)...대규모사업에 대한 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 실시'해야 함을 명시하고 있다.

참고문헌

- 감사원, 2016, 감사보고서: 지역산업 육성사업 추진실태.
- 강현수·정준호, 2004, "해외 클러스터 정책 실패유형 분석과 교훈," 과학기술정책 149, pp.118-134.
- 권영섭·안종천, 2006, "원주 의료기기 산업 클러스터의 혁신환경 및 발전단계," 한국도시지리학회지 9(2), pp.41-56.
- 김경목·김연성 역, 2001, 경쟁론, 서울: 세종연구원 (=Porter, M., 1998, *On Competition*, Boston: Harvard Business School Press).
- 김형주, 2010, "지역 혁신과 글로벌 네트워크: 이론적 논의의 비판적 검토와 초국가적 민족 공동체의 역할," 한국경제지리학회지 13(2), pp.159-180.
- 남기범, 2016, "선택과 집중의 종언: 포스트 클러스터 지역산업정책의 논거와 방향," 한국경제지리학회지 19(4), pp.764-781.
- 바이오헬스산업 정책위원회, 2018, 코리아 바이오헬스의 도전과 과제, 한국공학한림원.
- 박용규·정성훈, 2012, "지역산업 클러스터의 세계적-지방적 연결성을 위한 주요 요소들," 한국경제지리학회지 15(4), pp.642-659.
- 배응환, 2015, "혁신의 제도적 접근: 지역혁신체제와 혁신 클러스터의 지식과급효과," 한국경제지리학회지 18(1), pp.115-135.
- 산업통상자원부, 각 연도, '예산 및 기금운용계획 사업설명자료'.
- 산업통상자원부, 2018.2, 바이오·헬스산업 발전 전략.
- 유평준·한상일, 2007, "원주의료기기클러스터의 발전과정에 관한 연구," 한국행정학회 학술발표논문집, pp.597-614.
- 이우천·유왕근, 2007, "의료기기산업 클러스터 육성방안 연구: 원주의료기기산업 발달과정 고찰을 중심으로," 보건경제와 정책연구 13(2), pp.55-70.
- 이종호·이철우, 2008, "집적과 클러스터: 개념과 유형 그리고 관련 이론에 대한 비판적 검토," 한국경제지리학회지 11(3), pp.302-318.
- 이종호·이철우, 2016, "스마트진문화 전략 및 트리플헬릭스 혁신체제와 클러스터 정책의 연계를 통한 대안적 지역산업정책의 모색," 한국경제지리학회지

- 19(4), pp.799-811.
- 이철우·박경숙, 2014, “지역산업정책의 패러다임에 대한 재검토와 대안적 정책방안 모색: 대구광역시 지역산업정책을 사례로,” 한국경제지리학회지 17(2), pp.264-279.
- 이철우·이종호·박경숙, 2010, “새로운 지역혁신 모형으로서 트리플 헬릭스에 대한 이론적 고찰,” 한국경제지리학회지 13(3), pp.335-353.
- 이철우·최요섭·이종호, 2016, “국가주도형 산업집적지의 내생적 발전 가능성: 구미 IT클러스터를 사례로,” 한국지역지리학회지 22(2), pp.397-410.
- 정성훈, 2011, “강원도 의료융합산업의 중소기업 역량과 거버넌스,” 대한지리학회 학술대회논문집, pp. 15-19.
- 정성훈, 2016, “한국 지역불균등 발전의 해부: 영국과 이탈리아 부, 불균등, 지역발전 경험으로부터 교훈,” 한국경제지리학회지 19(2), pp.330-342.
- 정성훈·황인균, 2010, “지역 산업클러스터 형성을 위한 제도적 역량 구축의 가능성과 한계: 춘천시 IT산업을 사례로,” 한국경제지리학회지 13(4), pp.623-640.
- 정현주 역, 2015, 공간, 장소, 젠더, 서울: 서울대학교출판문화원 (=Massey, D., 1994, *Space, Place, and Gender*, University of Minnesota Press, Minneapolis).
- 한국과학기술기획평가원, 2017, 2017년 국가연구개발사업 특정평가보고서: 지역산업기술기반구축 사업군, 한국과학기술기획평가원.
- 한국보건산업진흥원, 2016, 2016년 의료기기산업 분석 보고서, 자체-의료기기-2016-99.
- 한국산업기술진흥원, 2018, 지역 혁신성장거점 기반구축사업(가칭) 기획 추진(안), 지역혁신성장기반구축사업 추진 토론회 자료.
- 통계청, 2019, <http://mdis.kostat.go.kr>(최종열람일: 2019. 01.24.)
- Asheim, B.T. and Gertler, M.S., 2005, “The Geography of Innovation,” in Fagerberg, J., Mowery, D.C. and Nelson, R.R.(eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, UK; Oxford University press, pp.291-317.
- Dunford, M. and Greco, L., 2006, *After the three Italies: wealth, inequality and industrial change*, Oxford: Blackwell.
- Hudson, R., 2005, Flow of Knowledge, Circuits of Meaning, in Hudson, R., *Economic Geographies: Circuits, Flows, and Space*, London: SAGE, pp.57-77.
- Markusen, A., 1999, Sticky places in slippery space, in Barnes, T. and Gertler, M.S.(eds.), *The New Industrial Geography: Region, Regulation and Institutions*, NY: Routledge, pp.98-124.
- Jung, S.-H., 2011, “The Korean Development Strategy: Trajectories of the Korean Economic Development, 1961-2010,” *Journal of the Economic Geographical Society of Korea* 14(4), pp.453-466.
- Martin, R. and Sunrey, P., 2003, “Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?,” *Journal of Economic Geography* 3(1), pp.5-35.
- Shin, D.-H., 2009, “Industrial Cluster Policies of the Korean Government in the Early 2000s: The case of Daejeon,” *Journal of the Korean Geographical Society* 12(1), pp.96-110.
- 교신: 황인균, 24206, 강원도 춘천시 신북읍 신북로 61-10 (재)강원테크노파크 정책기획단, 전화: 033-248-5632, 이메일: hole0361@gwtp.or.kr
- Correspondence: Inkyun Hwang, Policy Planning Agency in Gangwon Technopark Foundation, 61-10 Shinbuk-Ro, Shinbuk-eup, Chuncheon-Si, Gangwon-do, 24206, Rep. of Korea, Tel: 82-33-248-5632, E-mail: hole0361@gwtp.or.kr
- 최초투고일 2019년 2월 20일
수정일 2019년 3월 7일
최종접수일 2019년 3월 12일