http://dx.doi.org/10.14386/SIME.2023.31.2.111

연구소기업 16년의 성과와 과제: 양적 팽창기 전후의 비교를 중심으로

이성상*

<목 차>

Ⅰ. 서론
Ⅱ. 이론적 배경 및 선행 연구
Ⅲ. 연구 모형 및 연구 방법
Ⅳ. 연구소기업 증가 요인 분석
Ⅴ. 연구소기업 성과 및 성장 변화 분석
Ⅵ. 결론

국문초록 : 2005년 7월 연구소기업 제도 시행 이후 연구소기업 설립이 빠르게 증가하면서 연구소기업은 공공기술사업화의 대표적인 모델이자 경로로 자리매김하게 되었다. 연구소기업의 양적 성장과 함께 공공기술사업화와 관련한 국가 정책, 기관 전략 등에 있어 연구소기업의 중요성도 증가하여 왔지만 지난 16년 간 연구소기업의 설립 및 성장은 시기별로 매우 다른 양상으로 진행되어 왔다. 본 연구에서는 양적 팽창기라고 할 수 있을 정도로 연구소기업 설립(등록)이 급격히 증가하기 시작한 2014년 전후의 비교를 중심으로 지난 16년 간 연구소기업의 변화를 비교·분석하였다. 이를 위해 본 연구에서는 2014년 이후 연구소기업의 급격한 증가 원인을 정책, 제도, 창업환경, 성장환경 변화로 나누어 다각적으로 분석하고, 양적 팽창기 이후 연구소기업 변화가 연구소기업 성과 및 성장에 미친 영향을 분석하였다.

분석 결과 양적 팽창기 초기에는 연구소기업 관련 정책 변화와 이에 따라 시행된 연구소기업 발굴·기획 지원 사업 등이 연구소기업 증가의 주요 요인으로 나타났다. 또한 2016년 이후의 연구소기업 설립(등록)의 급격한 증가는 산학연협력 기술지주회사의 확대, 기술지주

* 목원대학교 행정학부 부교수 (s2t2@mokwon.ac.kr)

회사의 투자 여건 개선 등과 같은 연구소기업 창업 환경 변화의 영향이 큰 것으로 나타났으며, 2019년 이후에는 공익법인 등 연구소기업 설립 주체의 확대와 강소특구 지정 등 제도 변화가 연구소기업 설립 증가에 영향을 미친 주요 요인이었다. 또한 양적 팽창기를 전·후로 하여 연구소기업 성과 및 성장 특성의 변화를 분석한 결과 연구소기업 등록 시점과 연구소기업 자본금 규모는 등록 이후 3년 간의 평균 매출액에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 2014년 이후 연구소기업의 급격한 증가와 함께 연구소기업의 중요성이 커졌지만 한편으로는 양적 팽창기 이전과 비교하였을 때 연구소기업 특성에 변화가 있었으며, 규모별(소형, 중·대형) 또는 성장 단계별 연구소기업 지원 체계 구축의 필요성이 더 커졌음을 보여준다.

주제어 : 연구소기업, 기술사업화, 공공기술, 연구개발 특구, 양적 팽창

Innopolis start-up's achievements and challenges over the past 16 years: the comparison before and after the quantitative expansion period

Seongsang Lee

Abstract : Innopolis start-up has become a representative model and path for commercialization of public technology. Along with the quantitative growth of innopolis start-up, the importance of innopolis start-up in national policies and institutional strategies related to public technology commercialization has also increased. However, over the past 16 years, innopolis start-up's establishment and growth have taken place in different ways at different times. This study aims to compare and analyze changes in innopolis start-up over the past 16 years, focusing on comparisons before and after 2014, when the establishment of innopolis start-up began to increase rapidly.

Main findings are as follows. First, in the early stage of the quantitative expansion period, policy changes related to innopolis start-up were the main factors for the increase in innopolis start-ups. In addition, the rapid increase in the establishment of innopolis start-up after 2016 was largely influenced by changes in the start-up environment and institutional changes related to innopolis start-up. Second, the time of registration and size of the capital of innopolis start-up had a statistically significant effect on the sales for 3 years after registration. This result shows that with the rapid increase in innopolis start-ups, the need to build a customized support system for innopolis start-ups by size or growth stage has increased.

Key Words : Innopolis start-up, Technoloy commercialization, Public technology, Special research and development zone, Quantitative expansion

Ⅰ. 서 론

2005년 7월 연구소기업 제도 시행, 2006년 3월 제1호 연구소기업 등록 이후 연구소기업 설립(등록)이 빠르게 증가하면서 연구소기업은 공공기술사업화의 대표적인 모델이자 경로로 자리매김하게 되었다. 양적으로 보면 1603개 연구소기업이 설립('23년 3월 기준) 되었으며, 연구소기업의 총 매출액은 9494억 원, 종사자 수는 5103명('20년 기준)에 이르고 있다. 또한 그동안 5개 연구소기업이 코스닥 시장에 상장하였고, 인수합병(M&A) 등을 통해 투자 회수가 이루어진 연구소기업 사례도 증가하고 있다. 연구소기업은 공공 연구개발 성과의 사업화 촉진 뿐만 아니라 연구개발특구 육성 측면에서도 중요한 전환점을 마련하였다. 공공연구기관의 기술을 직접 사업화하기 위한 연구소기업을 특구 내에 공급함으로써 대학·연구소 및 기업의 상호협력을 활성화하고, 특구의 벤처생태계 활성화에도 기여하였다.

연구소기업의 양적 성장과 함께 공공기술사업화와 관련한 국가 정책, 기관 전략 등에 있어 연구소기업의 중요성과 비중도 증가하여 왔다. 연구개발특구 육성 종합계획, 과학기술기본계획, 지방과학기술진흥 종합계획 등에서 연구소기업 설립 및 성장 촉진은 주요한 과제로 다루어지고 있으며, 정부출연연구기관 기관 운영계획의 기술사업화 목표로 연구소기업 관련 내용이 포함되기도 하였다. 과학기술정보통신부는 연구소기업 혁신 성장 전략('20.10)을 통해 2025년까지 연구소기업 2000개, K-선도 연구소기업(연 매출 20억 원 이상, 세계 최고 기술·제품을 1개 이상 보유한 연구소기업) 100개 육성 등의 목표를 제시하기도 하였다.

지난 16년 간 연구소기업은 공공기술사업화의 대표적인 모델로 발전하여 왔지만 연구소기업의 설립 및 성장은 시기별로 매우 다른 양상으로 진행되어 왔다. 제도 도입 이후 초기 8년 간 설립된 연구소기업은 전체의 3.5%에 불과하며, 2014년 이후 연구소기업 설립이 급격히 증가하였다. 연구소기업의 양적 팽창기라고 부를 수 있을 정도로 연구소기업 설립이 크게 증가하면서 한편으로는 양적 성장 중심 정책에 대한 비판적 시각 또는 양적 성장에서 질적 성장으로의 변화 요구도 커지게 되었다. 이에 비해 연구소기업 설립이 급격하게 증가하게 된 원인이나 양적 팽창기 이후 공공기술사업화 모델로서 연구소기업 설립 특성, 성장 특성의 변화 및 그 영향(긍정적 혹은 부정적 영향)에 대한 체계적 분석은 거의 이루어지지 않고 있다.

본 연구에서는 양적 팽창기의 시작점이라고 할 수 있는 2014년 전후의 비교를 중심으로

연구소기업의 변화를 비교·분석하고, 공공기술사업화 모델로서 연구소기업의 성과와 과제를 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 이를 위해 본 연구에서는 연구소기업 설립이 급격하게 증가하게 된 원인을 다각적으로 분석하고, 그 결과로써 연구소기업의 형태나 성장 특성에 어떤 변화가 있었는지를 분석한다. 기술사업화 관점에서 연구소기업 혁신 성장 전략의 방향을 설정하기 위해서는 연구소기업의 양적 팽창을 가져온 요인, 양적 팽창기 이후 연구소기업 성과 및 성장 특성의 변화를 분석하고 이해하는 것이 선행될 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 연구 질문을 제시하고, 이를 중심으로 연구를 진행한다.

연구 질문 1: 연구소기업의 양적 팽창을 가져온 요인은 무엇인가? 연구소기업 관련 정책 변화, 제도 변화 외에 창업환경 변화, 성장환경 변화도 영향을 미쳤는가?

연구 질문 2: 양적 팽창기 이후에 연구소기업의 특성에 변화가 있었는가? 이러한 변화가 연구소기업 성과나 성장에 긍정적 또는 부정적 영향을 주었는가?

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 공공기술사업화와 연구개발특구 육성 측면에서 연구소기업의 의미를 살펴보고, 연구소기업의 설립 및 성과에 미치는 요인 등에 관한 선행연구를 살펴본다. 3장에서는 연구모형 및 연구방법을 소개하고, 4장에서는 연구소기업 정책 변화, 제도 변화, 연구소기업 창업 환경 변화, 연구소기업 성장 환경 변화의 4가지 요소로 구분하여 연구소기업 양적 팽창의 원인을 분석한다. 5장에서는 실증 분석 결과를 바탕으로 양적 팽창기 이후 연구소기업의 성과 및 성장 변화를 분석한다. 6장에서는 연구결과를 요약하고 연구결과를 통해 얻은 시사점을 제시한다.

Ⅱ. 이론적 배경 및 선행 연구

1. 공공기술사업화, 연구개발특구 육성과 연구소기업

연구소기업은 공공연구기관의 기술을 직접 사업화하기 위하여 특구 안에 설립된 기업으로 주식 보유 요건 등 일정 요건을 충족하여 등록된 기업이다(연구개발특구의 육성에 관한 특별법 제2조의 6). 공공기술사업화 모델 또는 경로 측면에서 연구소기업이 여타의 제도나 모델(방법)과 구분되는 가장 큰 특징은 공공연구기관이 개발한 연구개발 성과의 '직접 사업화'를 목표로 하고 있다는 것이다. 즉, 기술이전 등을 통한 간접 사업화나 연구자 창업과 달리 대학을 포함한 공공연구기관(제도 도입 당시에는 국립연구기관 및 정부출연연구기관으로 한정)이 개발한 연구개발 성과를 직접 사업화하기 위해 기업 설립 및 운영에 참여할 수 있도록 허용한 것이다. 2000년 '기술이전 촉진법' 제정, 공공연구기관의 기술이전전담조직 설치 등으로 우리나라의 공공기술사업화 활동이 본격화되었다면 연구소기업 제도 도입은 2006년 '기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률'로의 전면 개정과 함께 우리나라 공공기술사업화 활동, 정책 방향의 중요한 전환점이 되었다고 평가할 수 있다.

연구소기업 제도 도입 이후 '벤처기업육성에 관한 특별조치법'에 따른 신기술창업전문회사(2007년 8월), '산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률'에 따른 산학연협력 기술지주회사와 자회사(2008년 2월)[1], '기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률'에 따른 공공연구기관 첨단기술지주회사와 출자회사(2010년 7년)[2] 등의 설립과 운영이 허용되면서 대학 및 연구기관의 직접 기술사업화 활동이 활성화되고, 공공기술사업화의 양상도 크게 바뀌게 되었다. 대학과 연구기관은 이러한 제도적 토대 위에서 보다 적극적이고 공격적인 방식으로 기술의 사업화 과정에 참여하게 되었다(이성상, 2015).

연구소기업 제도 도입은 공공 연구개발 성과의 사업화 뿐만 아니라 연구개발특구 육성 측면에서도 중요한 전환점을 마련하였다. 연구소기업은 설립 요건으로써 연구개발 특구 안에 설립되어야 한다는 지역적 제한을 두고 있는데 이는 연구소기업을 특구 내에 공급함으로써 벤처생태계를 활성화하고, 연구기능과 산업기능의 연계 및 상호협력을 강화하

1) 기술의 사업화를 목적으로 기술지주회사와 자회사를 설립할 수 있도록 하고, 그 수익금을 다시 대학의 연구 활동 등에 재투자할 수 있도록 함으로써 대학에서 창출한 연구성과물의 활용도를 높이고, 대학 재정에 기여할 수 있도록 하기 위해 법률 개정

2) 공공연구기관의 녹색기술・첨단기술분야 기술지주회사 및 출자회사 설립과 지원 규정을 마련하여 연구개발사업을 통해 개발된 기술의 이전 및 사업화 기반을 조성하기 위해 법률 개정

고자 하였기 때문이다. 특히, 연구개발특구 지정을 통해 대덕연구단지를 연구집적지에서 연구개발, 사업화, 재투자가 이루어지는 혁신클러스터로 전환, 발전시키기 위해서는 기술혁신형 기업이 지속적으로 특구 지역에 공급될 필요가 있었으며, 이러한 목적에 따라 연구소기업 제도가 도입되었다(고대식 등, 2017). 따라서 연구소기업의 설립 활성화 및 지속적 성장은 연구개발특구 육성 및 발전을 위한 핵심 요소이자 목표가 되었다.

2. 연구소기업 설립 및 성장 지원

연구소기업 양적 증가의 요인으로 먼저 연구소기업을 설립할 수 있는 기관의 범위 확대, 주식 보유 요건 완화, 연구개발특구의 추가 지정, 연구소기업 설립 관련 정책 목표 조정과 연구개발특구진흥재단의 적극적 정책집행 등 연구소기업 관련 정책 변화, 제도 변화를 생각해 볼 수 있다.

2005년 7월 연구소기업 제도 도입 이후 연구소기업 관련 규정이 여러 차례 개정되면서 연구소기업을 설립할 수 있는 기관이 확대되고, 주식 보유 요건도 완화되었다. 제도 도입 시에는 연구소기업을 설립할 수 있는 기관은 특구 안의 국립연구기관 및 정부출연연구기관로 제한되어 있었지만 2010년 3월부터 공공연구기관, 산학연협력기술지주회사, 신기술창업전문회사도 연구소기업을 설립할 수 있게 되었다. 이를 통해 특구내로 한정되었던 설립 기관의 지역적 범위가 전국으로 확대되었다. 또한 연구소기업을 설립할 수 있는 공공연구기관의 범위도 확대되었다. 세 번에 걸친 시행령 개정[3]을 통해 국립연구기관, 정부출연연구기관, 「고등교육법」에 따른 학교, 국방과학연구소, 전문생산기술연구소 뿐만 아니라 일정 요건을 충족하는 공익 법인, 공공기관, 연구중심병원 등도 연구소기업 설립이 가능하게 되었다.

연구소기업을 설립하는 공공연구기관의 주식 보유 요건과 관련하여서도 연구소기업 설립 시 요구되는 최소 지분율은 20%로 제한되어 있었지만 2018년 5월에 시행령 개정을 통해 연구소기업의 자본금 규모에 따라 10%~20%로 완화[4]하였으며, 2021년 6월부터는

3) 연구소기업을 설립할 수 있는 공공연구기관의 범위는 국가, 지방자치단체, 공기업 또는 준정부기관으로부터 연구개발 사업에 드는 연간 비용의 50% 이상을 출연받거나 보조받는 법인, 「공익법인의 설립·운영에 관한 법률」에 따라 설립된 법인으로서 학문 또는 과학기술의 연구·조사·개발·보급을 목적으로 하는 사업을 수행하는 법인(2016년 8월), 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서를 둔 공공기관, 연구중심병원으로 지정된 병원(2018년 5월), 연구개발성과의 사업화를 지원하기 위하여 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시하는 기관(2019년 7월)으로 확대되었음

자본금 규모와 관계없이 10%로 완화되었다. 또한, 최소 지분율을 충족하지 못하게 된 경우에도 주식보유 비율이 5% 이상일 경우에는 3년의 범위에서 등록 취소를 유예할 수 있도록 하는 규정을 신설(2010년 3월) 하였으며, 이러한 등록 취소 유예 기간은 2014년 11월부터는 5년까지 확대되었다.

연구소기업은 설립 요건으로써 연구개발 특구 안에 설립되어야 한다는 지역적 제한을 두고 있으며, 이는 현재까지도 유지되고 있다. 따라서 연구개발특구의 추가 지정은 연구소기업을 설립할 수 있는 기관 범위의 확대와 함께 연구소기업의 양적 증가를 촉진하는 요인이 된다[5].

박후근(2020)은 2014년부터 정책집행 기관인 연구개발특구진흥재단에서 연구소기업 관련 정책 내용과 성과 목표를 주도하는 등 정책집행 기관의 적극적이고 주도적인 태도와 의지가 연구소기업 설립 급증에 영향을 미쳤다고 제시하였다. 실제로 2014년부터 연구개발특구진흥재단은 연구소기업 설립을 핵심지표로 설정하고, 연구소기업 관련 조직을 체계화하고, 사업 인력을 확대·배치하였다. 이에 따라 제3차 연구개발특구육성 종합계획에서는 2020년까지 1000개의 연구소기업 설립을 정책 목표로 제시하였다(박후근, 2020). 이는 2차 연구개발특구육성 종합계획에서 제시한 2015년까지 60개 연구소기업 설립에 비해 크게 증가한 것이며, 실제로 2020년 9월에 1000번째 연구소기업이 설립(등록)되었다.

연구소기업 발굴·기획 지원 사업 도입 및 확대, 산학연협력 기술지주회사와 신기술창업 전문회사의 확대, 설립 기관의 투자 여건 개선 등과 같은 연구소기업 창업 환경 변화도 연구소기업 양적 증가 및 성장의 요인으로 생각해 볼 수 있다.

2014년부터 시작된 연구소기업 발굴·기획 지원 사업은 매년 지원 규모가 확대되면서 연구소기업 설립 증가에 중요한 영향을 미치게 되었다. 연구소기업 발굴·기획 지원 사업은 특구 공공기술 사업화를 추진하고자 하는 기업을 대상으로 연구소기업 설립 수요를 발굴하고, 연구소기업 설립을 위한 기술매칭·컨설팅 등을 통해 신규 연구소기업 설립을 지원하는 사업이다. 이 사업은 정책집행 기관인 연구개발특구진흥재단에서 연구소기업 설립 관련 도전적 성과 목표를 설정하고, 적극적, 주도적으로 연구소기업 관련 정책을 집행하기 시작한 시점에서 도입된 사업이라는 점에서도 의미가 있다.

연구소기업을 설립할 수 있는 기관의 범위가 확장되면서 2010년 3월부터 산학연협력

---

4) 연구소기업의 자본금이 10억원 미만인 경우에는 20%, 연구소기업의 자본금이 10억원 이상 50억원 미만인 경우에는 15%, 연구소기업의 자본금이 50억원 이상인 경우에는 10%로 완화

5) 2011년 1월 광주연구개발특구와 대구연구개발특구, 2012년 11월 부산연구개발특구, 2015년 8월 전북연구개발특구, 2019년 8월 6개 강소특구(안산, 김해, 진주, 창원, 포항, 청주), 2020년 8월 6개 강소특구(구미, 군산, 나주, 울주, 홍릉, 천안·아산)가 추가 지정되었음

기술지주회사, 신기술창업전문회사도 연구소기업을 설립할 수 있게 되었다. 따라서 산학연협력기술지주회사와 신기술창업전문회사의 증가도 연구소기업 설립의 증가를 가져온 요인 중 하나이다. 산학연협력기술지주회사의 경우 2008년 9월에 설립된 한양대학교 기술지주회사를 시작으로 매년 증가하여 2022년 3월 기준 78개 기술지주회사(단독형 70개, 지역연합 7개, 대학연합 1개)가 설립되어 운영되고 있다. 연구개발특구진흥재단이 매월 공개하는 연구소기업 등록현황 자료에 의하면 기술지주회사가 설립한 연구소기업 수는 2014년 이전까지는 전체의 6.5%에 불과하였으나 '22년 기준으로 64.7%에 이르고 있다. 신기술창업전문회사 또한 2008년 2월에 제1호 신기술창업전문회사로 설립된 이후 현재는 26개까지 증가하였다. 특히, 에트리홀딩스, 한국과학기술지주, 미래과학기술지주 등 기술지주회사형 신기술창업전문회사가 설립·운영되면서 신기술창업전문회사의 연구소기업 설립 활동도 증가하게 되었다. '22년 기준으로 신기술창업전문회사가 설립한 연구소기업은 전체의 8.6%에 이르고 있다.

개인투자조합, 벤처투자조합 결성·운용 등 설립 기관의 투자 여건 개선도 연구소기업 설립 증가 및 성장에 영향을 미친 요인으로 생각해 볼 수 있다. 특히, 2016년 법률 개정을 통해 기술지주회사의 업무 범위에 투자조합의 결성 뿐만 아니라 투자조합 운영을 추가함으로써 기술지주회사는 자회사 육성을 위한 투자조합 결성 및 운영, 민간주도형 기술창업 지원사업(TIPS) 연계 등이 가능하게 되었다. 실제로 산학연협력기술지주회사는 대학창업 펀드를 결성하여 운용하고 있으며, TIPS 운영사 및 협력기관으로 참여하고 있다. 또한 2020년 8월 '벤처투자 촉진에 관한 법률' 시행과 함께 창업기획자(엑셀러레이터)가 기존 개인투자조합 뿐만 아니라 벤처투자조합 결성 및 운용도 가능해짐에 따라 엑셀러레이터로 등록한 대학 산학연협력 기술지주회사, 신기술창업전문회사의 보다 적극적인 기술사업화 투자가 가능하게 되었다. 2021년 6월 기준으로 등록된 322개 액셀러레이터 중 기술지주회사와 신기술창업전문회사는 각각 15개(4.7%)와 5개(1.6%)이다.

연구소기업 R&BD 사업 확대, 연구소기업 성장지원 사업 도입 및 확대, 연구개발특구 펀드 조성 및 운용 등과 같은 연구소기업 성장 환경 변화도 연구소기업 설립 증가 및 성장에 영향을 미친 요인으로 생각해 볼 수 있다.

2011년 연구개발특구육성사업의 하나로 연구소기업 R&BD 사업이 시작되면서 연구소기업 지원 사업이 본격화되었다. 연구소기업 R&BD 사업은 연구소기업의 신제품·신사업 진출을 위한 제품화・양산화 과제를 지원하는 것이다. 창업자나 기관에서 연구소기업 설립 여부를 판단하는데 중요한 고려사항이 될 정도로 연구소기업 성장 지원에 있어 중요한 정책 수단이다.

연구소기업 성장지원 사업은 연구소기업의 성장 단계를 초기(기술검증 등 초기단계), 도약(기술 고도화 및 성장단계), 고도화(해외진출 및 매출성장 단계)로 구분하고, 각 단계별 맞춤형 사업화 지원을 하는 사업이다. 연구소기업 발굴·기획 지원 사업과 마찬가지로 연구개발특구진흥재단에서 적극적, 주도적으로 연구소기업 관련 정책을 집행하기 시작한 시점에서 도입된 사업이라는 점에서 의미가 있으며, 매년 지원 규모가 확대되면서 연구소기업의 성장 뿐만 아니라 설립 증가에도 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

연구개발특구펀드는 연구개발특구진흥재단이 조성하고 연구소기업 등 특구 소재 중소벤처기업 및 기술사업화 관련 기업 등에 중점 투자하는 펀드이다. 그동안 연구개발특구펀드 조성 계획에 따라 대덕이노폴리스 특허기술사업화 투자펀드(1차 펀드, 2006.9), 제1차 일자리 창출 투자펀드(2차 펀드, 2012.10), 충청권 스타트업 액셀러레이팅펀드(3-1차 펀드, 2016.5), 이노폴리스 공공기술기반펀드(3-2차 펀드, 2017.4), 제2차 일자리 창출 투자펀드(3-3차 펀드, 2018.8), 대덕특구 창업초기펀드(4차 펀드, 2019.7) 등을 조성, 운용하고 있다.

3. 선행 연구

연구소기업과 마찬가지로 공공기술의 직접 사업화를 목적으로 하는 산학연협력 기술지주회사에 비해 연구소기업에 대한 연구는 상대적으로 많지 않지만 연구소기업의 설립 및 성과에 미치는 요인 등을 중심으로 선행 연구들을 살펴볼 수 있다.

먼저 연구소기업의 설립 특성, 설립에 영향을 미치는 요인과 관련하여 정혜진(2016)은 조직, 연구역량, 기술, 지역적 요인들이 출연연구기관의 연구소기업의 설립 여부와 연구소기업의 수에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과 연구인력 수, 특허 출원 수, 기관의 지리적 위치 등이 연구소기업 설립에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 허필우·천동필(2018)은 계층적 분석기법을 통해 연구소기업 설립 유형 선호도에 관한 연구를 수행하였다. 분석 결과 연구소기업의 설립 유형 중 합작투자형을 가장 선호하며, 적합 유형 선정을 위한 요인 중 기술요인이 가장 중요한 것으로 나타났다. 임진호(2019)는 전북연구개발특구에서 연구소기업 설립이 증가하고 있으나 지역 정부출연연구기관을 활용한 연구소기업 설립이 저조한 원인을 분석하였다. 분석 결과 정부출연연구기관 연구 분야 연관기업 부족, 전북 산업발전 전략 부족, 기술이전 기업 발굴의 어려움 등이 원인으로 제시되었다.

연구소기업의 성과 분석 및 성과에 영향을 미치는 요인과 관련하여 이성상(2014)은 기업가정신의 확산을 중심으로 연구소기업 설립·운영의 효과를 분석하였다. 분석 결과 연구소기업 설립 여부와 설립 건수 모두 연구자의 창업의지로 나타나는 기업가정신의

확산과 강화에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 통해 매출액, 고용창출 등과 같은 경제적 효과와 더불어 기업가정신의 확산과 강화를 연구소기업 설립·운영의 긍정적인 효과로 제시하였다. 김인영 등(2018)은 연구소기업의 역량이 매출성장률에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과 연구소기업의 기술 역량과 기업가 역량이 매출 성장률에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 오영환·정양헌(2021)은 연구소기업의 여성창업가 대상 인터뷰 결과를 바탕으로 연구소기업 제도가 공공기술을 활용한 여성 기술창업 확대에 기여하고 있다고 분석하였다.

연구기반 창업기업으로 확대하면 Moray and Clarysse(2005)는 벨기에 공공연구기관인 IMEC를 대상으로 분석한 결과 연구기관의 기술이전 정책 변화가 연구기반 창업기업의 자원부존과 성과에 영향을 준다는 것을 확인하였다. 연구기반 창업기업 설립에 있어 기술이전 조직(TLO), 창업보육센터 등 조직 내 창업 인프라 기능을 강조한 Lockett and Wright(2005), O'Shea 등(2005), 창업 및 지식재산권 규정의 영향을 분석한 Fini 등(2011)도 대학·연구기관의 특성, 지원의 중요성을 확인한 연구로 볼 수 있다. 임의주 등(2013)도 대학의 기술사업화 인력이 기술사업화 뿐만 아니라 창업 성과에 양의 영향을 미치는 것으로 분석하였다. Link and Scott(2005)는 지식확산이 효율적으로 이루어지는 입지의 중요성을 강조하면서 연구단지(research park)의 특성이 대학 스핀오프 기업의 설립 및 성장에 있어 주요한 요인임을 제시하였다.

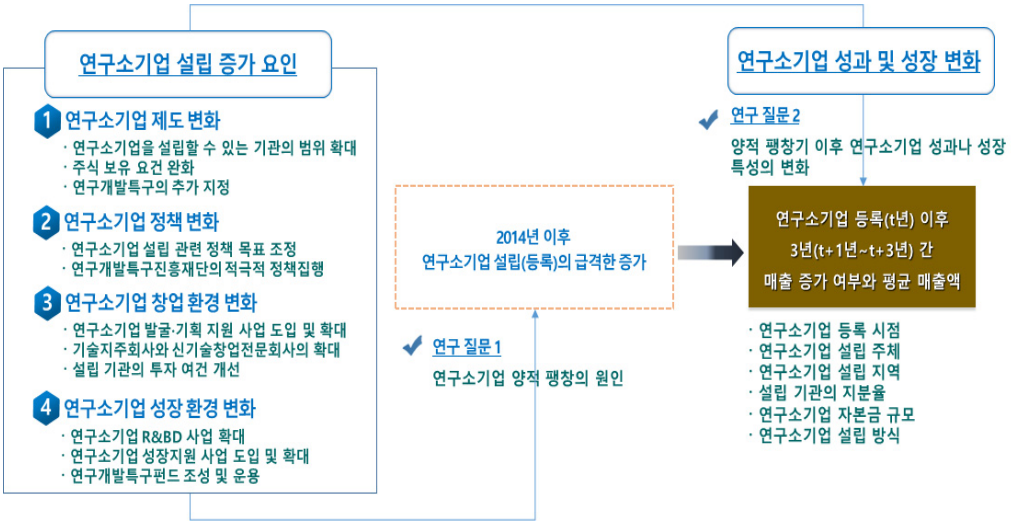
2014년을 시점으로 연구소기업 설립이 크게 증가하면서 연구소기업은 공공기술사업화의 대표적인 모델로 발전하였지만 한편으로는 양적 성장에 미치지 못하는 사업화 성과에 대한 비판적 시각이 증가하고, 양적 성장에서 질적 성장으로의 변화 요구도 커지게 되었다. 이에 비해 연구소기업 설립이 급격하게 증가하게 된 원인이나 그 영향에 대한 연구나 분석은 거의 이루어지지 않고 있다. 박후근(2020)은 2014년 이후 연구소기업의 급격한 증가를 설명하기 위해 정책집행 주체의 태도에 집중하여 시기별로 분석하였다. 분석 결과 2014년을 전후로 정책집행 기관의 정책태도가 동태적으로 변화하였으며, 정책집행 기관인 연구개발특구진흥재단의 적극적이고 주도적인 태도가 연구소기업 설립 급증에 정성적 영향을 미쳤다고 제시하였다. 박후근(2020)의 연구는 현재까지 연구소기업의 급격한 증가의 원인 분석을 시도한 거의 유일한 사례라고 할 수 있다. 다만, 정책 집행기관의 정책 태도에 집중함으로써 연구소기업 양적 팽창의 다양한 요인에 대한 분석이 이루어지지 않았다.

본 연구에서는 연구소기업 정책 변화, 제도 변화, 연구소기업 창업 환경 변화, 연구소기업 성장 환경 변화를 중심으로 연구소기업의 양적 팽창이 일어난 원인을 다각적으로 분석한다. 나아가 연구소기업의 양적 팽창의 결과로써 연구소기업의 형태나 성장 특성에 어떤 변화가 있었는지를 분석한다.

Ⅲ. 연구모형 및 연구 방법

앞서 설정한 연구 질문에 따라 연구모형을 도식화하면 <그림 1>과 같다.

이론적 배경, 선행 연구 분석 등을 바탕으로 2014년 이후 본격화 된 연구소기업 양적 팽창의 요인이 될 수 있는 항목으로 연구소기업 관련 정책 변화, 제도 변화, 연구소기업 창업 환경 변화, 연구소기업 성장 환경 변화를 설정하였다. 또한 연구소기업 등록 이후 매출 증가 여부와 평균 매출액을 활용하여 양적 팽창기 이후 연구소기업의 성과 및 성장에 변화가 있었는지를 분석한다.



<그림 1> 연구모형

양적 팽창기 이후 연구소기업의 성과 및 성장 변화를 실증 분석하기 위해 종속변수는 연구소기업 등록(t년) 이후 3년(t+1년~t+3년) 간 매출 변화와 평균 매출액을 사용하였다. 매출액 증가 여부는 연구소기업 등록 이후 3년 간 매출이 증가한 경우에는 '1', 그렇지 않은 경우에는 '0'으로 설정하였다. 연구소기업 등록 이후 3년 간의 매출액 성장률을 종속변수로 활용하는 경우 초기 매출액이 0인 경우 성장률 측정이 되지 않아 데이터(분석 대상 연구소기업)의 손실이 발생하는 문제와 매출액 증감률의 하한(-100%)은 존재하지만 상한은 존재하지 않기 때문에 정규성(normality) 가정 충족이 어렵다는 문제를 고려하여 매출액 증가율 대신 매출액 증가 여부를 활용하였다. 종속변수가 이분형(binary) 척도이기 때문에 분석을 위해 로지스틱 회귀분석 방법을 활용하였다. 또한 이분형 척도 사용의

한계를 보완하기 위해 연구소기업 등록 이후 3년 간의 평균 매출액을 종속변수로 하는 실증 분석을 추가하였다.

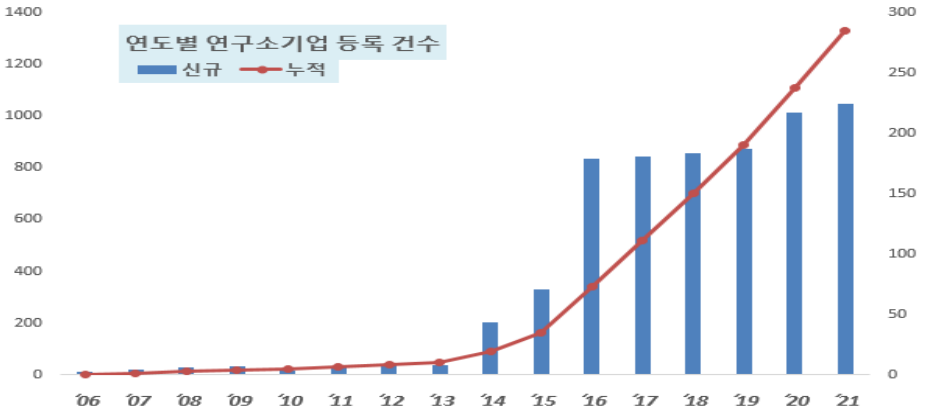
양적 팽창기 이후의 연구소기업 성과 및 성장 변화를 살펴보는데 목적이 있기 때문에 연구소기업 등록 시점(2014년 전·후)과 함께 연구소기업의 성과 및 성장에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 설명변수로 활용하였다. 연구소기업의 성장에 있어 연구소기업 설립 주체의 역량 및 적극적인 지원, 연구소기업과 설립 주체 간 긴밀한 협력은 매우 중요한 요인이다. 앞서 살펴본 바와 같이 공공기술사업화 모델 또는 경로 측면에서 연구소기업이 기술이전 등과 구분되는 것은 연구개발 성과의 직접 사업화를 목표로 지분 관계를 통해 연구소기업 설립 및 운영에 참여한다는 것이다. 이는 일반적인 기술공급자, 기술도입자의 관계일 때 보다 매우 긴밀한 협조관계를 구축하게 되고(Bray and Lee, 2000), 결국 연구소기업 설립 주체의 역할과 협력이 연구소기업 성과 및 성장에 주요한 요인이 된다고 할 수 있다. 이를 고려하여 연구소기업 설립 주체, 연구소기업 등록 시 설립 기관의 지분율, 설립 방식을 변수로 포함하였다. 또한, 연구소기업의 초기 안정화 및 운영에 영향을 주는 재무적 요인으로 연구소기업 자본금 규모를 변수로 사용하였다. 또한 정혜진(2016), Link and Scott(2004) 등의 선행연구 결과를 바탕으로 지역적 특성을 고려하기 위해 연구소기업 설립 지역을 변수에 포함하였다. 분석 대상은 등록 이후 3년 간의 매출액을 확인할 수 있는 434개 연구소기업을 대상으로 하였으며, 이 중 2014년 이전에 설립된 연구소기업은 35개가 포함되었다.

〈표 1〉 연구소기업 성과 및 성장 변화 분석을 위한 변수

구분	변 수	설 명
종속변수	평균 매출액	연구소기업 등록(t년) 이후 3년(t+1~t+3년) 간의 평균 매출액
	매출액 증가 여부	연구소기업 등록(t년) 이후 3년(t+1~t+3년) 간의 매출액 증가 여부(증가=1, 감소 또는 변동없음=0)
설명변수	연구소기업 등록 시점	2014년 이전 등록 (0) / 2014년부터 등록 (1)
	연구소기업 설립 주체	기술지주회사, 정부출연(연), 기타(신기술창업전문회사 등)
	연구소기업 설립 지역	대덕, 광주, 대구, 부산, 전북, 강소 특구로 구분
	설립 기관 지분율	연구소기업 등록 시 설립 기관(공공연구기관 등)의 지분율(%)
	연구소기업 자본금 규모	연구소기업 등록 시 자본금 (억 원)
	설립 방식	신규창업형, 기존기업 전환형, 합작투자형

Ⅳ. 연구소기업 증가 요인 분석

연구소기업의 양적 팽창기라고 부를 수 있을 정도로 2014년부터 연구소기업 설립이 크게 증가하였다. <그림 2>와 같이 연구소기업 제도 도입 이후 초기 8년 간은 매년 10개 미만의 연구소기업이 설립(등록)되었지만 2016년부터는 매년 180여 개 이상의 연구소기업이 신규로 설립(등록)되고 있다.



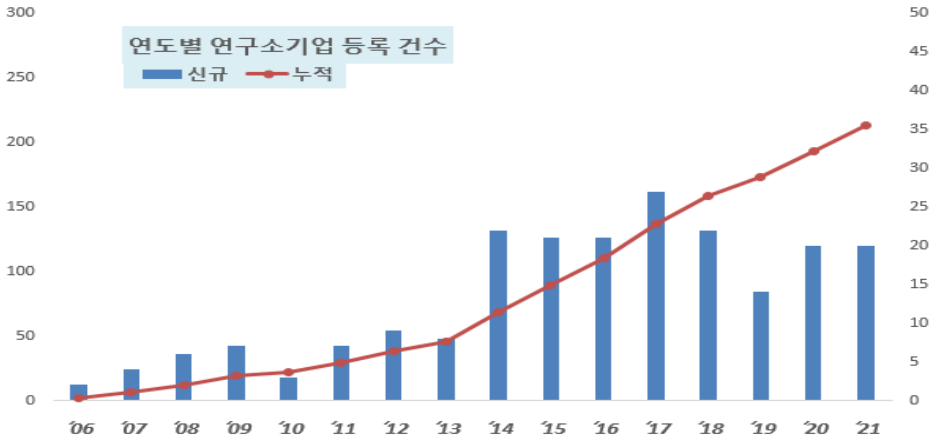
<그림 2> 연도별 연구소기업 등록 추이

이러한 연구소기업의 증가는 2010년부터 2020년까지 우리나라 기술창업기업 수, 벤처기업 수가 각각 39%, 60.3% 증가(김선우 등, 2021)한 것과 비교하면 매우 빠른 증가이다. 2014년부터 연구소기업이 급격하게 증가한 것은 연구소기업 정책 변화, 제도 변화 뿐만 아니라 연구소기업 창업 환경 변화, 성장 환경 변화 등 다양한 요인이 영향을 주었을 것으로 예상할 수 있다.

양적 팽창기 초기에 연구소기업 설립 확대의 주요 요인은 연구소기업 관련 정책 변화라고 할 수 있다. 이는 박후근(2020)의 연구 결과와도 일치한다. 즉, 연구소기업 설립 관련 정책 목표 조정과 연구개발특구진흥재단의 적극적 정책집행 및 이에 따라 시행된 연구소기업 발굴·기획 지원 사업 등의 영향으로 볼 수 있다. 먼저 연구소기업을 설립할 수 있는 기관의 범위가 2010년 3월 크게 넓어지고, 2011년 1월 광주연구개발특구와 대구연구개발특구, 2012년 11월 부산연구개발특구가 추가로 지정되었지만 2013년까지도 이에 따른 연구소기업 설립(등록) 증가 효과는 미미하였다. 따라서 2014년부터 시작된 연구소기업

설립(등록) 증가는 설립 주체, 설립 지역(특구)의 확대 등 제도적 변화보다는 연구소기업 관련 정책 변화에 따른 영향이라고 할 수 있다.

이는 <그림 3>에 제시된 것과 같이 양적 팽창기가 시작된 2014년 이전에 연구소기업을 설립하였던 15개 기관의 연도별 연구소기업 설립(등록) 추이를 통해서도 확인할 수 있다. 15개 기관이 설립한 연구소기업 수도 2014년부터 크게 증가하고 있으며, 신규 등록 연구소기업 중 15개 기관이 설립한 연구소기업 비중이 2015년까지는 매우 높았던 것도 이를 뒷받침해주는 결과라고 할 수 있다.

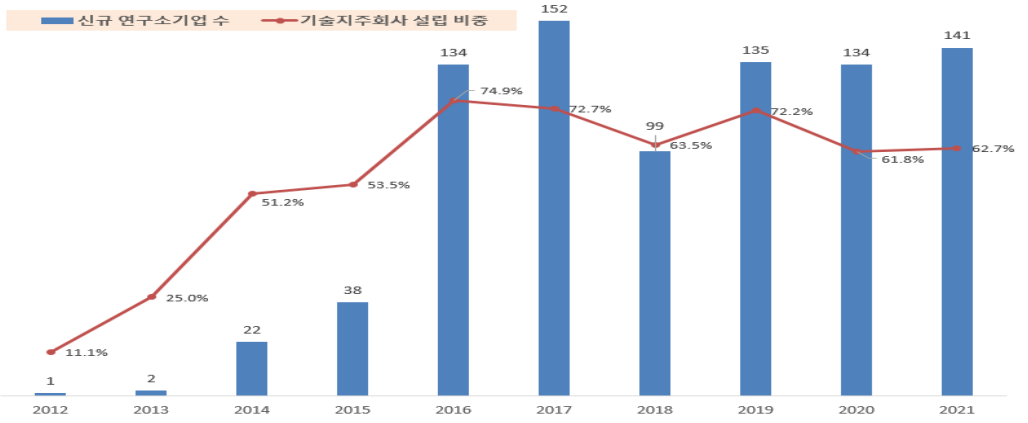


<그림 3> '14년 이전 연구소기업을 설립한 15개 기관의 연구소기업 등록 추이

2014년 이전에 연구소기업을 설립하였던 15개 기관이 설립한 연구소기업 비중은 2016년부터 감소하였다. 또한 15개 기관의 2013년 이후 연구소기업 설립(누적) 건수의 연 평균 증가율은 22.1%로 전체 연구소기업 설립(누적) 건수의 연평균 증가율인 52.33% 보다 낮았다. 따라서 2016년 이후의 연구소기업 증가를 연구소기업 관련 정책 변화만으로 설명하기는 어렵다.

2016년 이후의 연구소기업 설립(등록)의 급격한 증가는 산학연협력 기술지주회사의 확대, 기술지주회사의 투자 여건 개선 등과 같은 연구소기업 창업 환경 변화의 영향이 크다고 할 수 있다. <그림 4>와 같이 산학연협력 기술지주회사가 설립한 연구소기업 수는 2016년부터 크게 증가하였다. 또한 기술지주회사가 설립한 연구소기업 비중도 2014년 51.2%에서 2016년에 74.9%까지 증가하였다. 연구소기업을 설립할 수 있는 기관으로 산학연협력 기술지주회사가 포함된 것은 2010년 3월이지만 2010년까지 기술지주회사는 13개로

많지 않았으며, 대부분 수도권(서울 7개, 경기·인천 2개)에 위치하고 있었다. 이로 인해 산학연협력 기술지주회사를 통한 연구소 기업 설립은 2014년 이전까지 매우 적었다. 그러나 2016년에만 12개 산학연협력기술지주회사가 설립되는 등 2016년까지 기술지주회사는 48개까지 증가하였고, 지역도 전국적으로 확대되었다. 2015년까지 광주, 대구, 부산, 전북 등 연구개발특구가 확장되면서 각 지역의 산학연협력 기술지주회사가 연구소기업 설립에 적극적으로 참여하게 되었다. 또한 2016년에 기술지주회사의 투자조합 결성 및 운영이 허용되는 등 기술지주회사의 투자 여건이 개선된 것도 연구소기업 설립 증가에 긍정적 영향을 미치게 되었다.



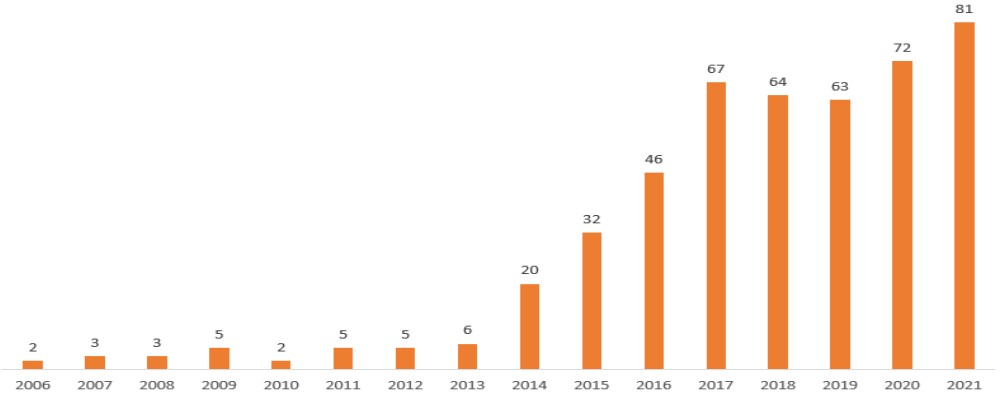
〈그림 4〉 산학연협력 기술지주회사의 연도별 연구소기업 등록 추이

2019년 이후 연구소기업 설립 증가에 영향을 미친 요인은 공익법인 등 연구소기업 설립 주체의 확대와 강소특구의 지정과 같은 연구소기업 제도 변화라고 할 수 있다. 연구소기업 설립 주체 확대, 광역특구 추가 지정 등 제도 변화는 이전에도 있었지만 연구소기업 설립 운영을 통한 기술사업화 경험이 축적되고, 창업 성장 지원 기반이 마련된 상황에서 연구소기업을 설립할 수 있는 지역과 기관의 확대는 연구소기업 설립 확대 측면에서는 이전 보다 더 큰 영향을 주었다.

공익법인, 공공기관 등 연구소기업 설립 주체의 확대에 따른 연구소기업 설립 증가는 2020년부터 본격화되었다. 일정 요건을 충족하는 공익법인(2016년 8월), 공공기관, 연구중심병원(2018년 5월), 기타 고시 기관(2019년 7월)까지 연구소기업 설립 주체가 더욱 확대되면서 2014년 이전에 15개였던 연구소기업 설립 기관이 138개 기관(2022년 4월 기준)까지 크게 증가하였다. 공익법인, 공공기관, 연구개발법인이 설립한 연구소기업은 92개로

그 비중은 낮지만 계속 증가하고 있는 추세이다.

강소특구 지정(2019년 8월, 2020년 8월)을 통한 연구소기업 설립 지역의 확대는 2020년 이후 연구소기업 설립 증가의 주요 요인이 되었다. 2021년과 2022년에 설립된 연구소기업 중 강소특구에 설립된 연구소기업은 28.1%와 45.8%에 이를 정도로 5개 광역 특구보다 더 많은 연구소기업이 설립되고 있다.



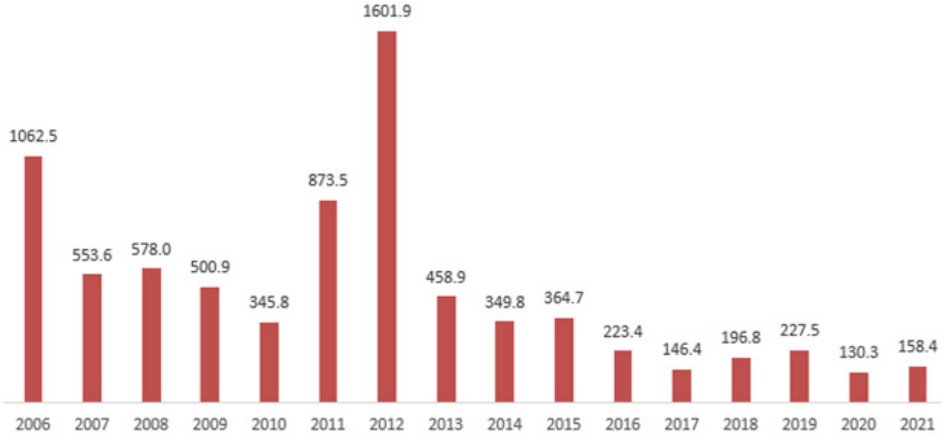
〈그림 5〉 연구소기업을 설립한 기관 수 추이

2005년 연구소기업 제도 시행 이후 연구소기업 관련 정책, 제도, 창업·성장 환경에 있어 많은 변화가 있었다. 그리고 변화된 정책, 제도, 환경들의 상호작용을 통해 나타나는 복합적 효과가 연구소기업 설립 증가에 영향을 주었다고 할 수 있다. 따라서 시기별로 특정한 정책, 제도, 환경 변화가 연구소기업 증가의 주요 요인이라고 단정하기 어려운 측면도 있다. 그럼에도 불구하고, 본 연구에서는 시기별 연구소기업 증가 추세에 있어 이전과는 구별되는 특성들이 나타나는지 살펴보고 이를 중심으로 연구소기업 증가의 요인을 분석해보고자 하였다. 정리하면 양적 팽창기 초기에는 연구소기업 관련 정책 변화 및 이에 따른 지원 사업 확대, 2016년 이후에는 산학연협력 기술지주회사의 확대, 기술지주회사의 투자 여건 개선 등과 같은 연구소기업 창업 환경 변화가 연구소기업 증가의 주요 영향 요인으로 볼 수 있다. 2019년 이후에는 공익법인 등 연구소기업 설립 주체의 확대와 강소특구 지정 등 제도 변화가 연구소기업 설립 증가에 영향을 미친 주요 요인이었다고 할 수 있다.

Ⅴ. 연구소기업 성과 및 성장 변화 분석

2014년 이후 연구소기업의 급격한 증가는 시기별로 연구소기업 관련 정책 변화, 연구소기업 창업 환경 변화, 연구소기업 제도 변화가 주요한 요인이었음을 확인할 수 있었다. 이러한 연구소기업의 증가는 연구소기업의 규모(자본금 규모 등)나 설립 방식 뿐만 아니라 연구소기업의 성과, 성장에도 영향을 미쳤을 것으로 예상할 수 있다.

실제로 연구소기업 설립(등록)이 증가하면서 양적 팽창기 전후로 연구소기업의 자본금 규모 등이 확연히 다른 모습을 보이고 있다. <그림 6>과 같이 연구소기업 설립이 급격하게 증가한 2014년 이후 연구소기업의 평균 자본금 규모는 계속해서 감소하는 추세가 나타나고 있다.



〈그림 6〉 연구소기업 등록 연도별 평균 자본금(백만원) 변화

양적 팽창기를 전·후로 하여 연구소기업 성과 및 성장 특성의 변화를 분석한 결과는 <표 2>와 같다. 먼저, 연구소기업 등록 시점은 등록(t년) 이후 3년(t+1년~t+3년) 간 평균 매출액에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 연구소기업 매출액으로 측정한 연구소기업 성과가 양적 팽창기 전·후로 유의미한 차이가 있다는 것을 의미한다. 또한 통계적으로 유의미하지는 않았지만 양적 팽창기 이후 등록된 연구소기업의 경우 이전에 등록된 연구소기업에 비해 매출액 증가 확률이 낮아지는 것으로 나타났다. 연구소기업 자본금 규모의 경우에도 연구소기업 등록 이후 평균 매출액에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2014년 이후 연구소기업의 급격한 증가에 따라 연구소기업은 공공기술사업화의 대표적인 모델이자 경로로 자리매김하게 되었지만 한편으로는 양적 팽창기 이전과 비교하였을 때 자본금과 같이 연구소기업 초기에 활용 가능한 자원이 상대적으로 적은 연구소기업이 증가하는 등 연구소기업 특성에 변화가 있었다. 기술사업화에 필요한 초기 자원의 부족은 연구소기업 설립 초기 안정화 및 사업화 성과 창출에 있어 제약 요인이 될 수 있기 때문에 규모별 또는 성장 단계별 연구소기업 지원 체계 구축의 필요성이 더 커졌다고 할 수 있다.

연구소기업 등록 이후 3년 간 매출 증가 측면에서는 출연(연)이 설립한 연구소기업의 경우 등록 이후 매출이 증가할 확률이 커지는 것으로 나타났다. 설립 유형 측면에서는 신규 창업형의 경우에 연구소기업 등록 이후 평균 매출액에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 신규창업형의 경우 합작투자나 기존기업 전환형에 비해 기술사업화에 필요한 경영자원, 보완자산의 확보가 상대적으로 어렵다는 것을 보여준다고 할 수 있다.

〈표 2〉 연구소기업 성과 및 성장 변화 분석 결과

변 수		매출 증가 여부 (logistic)	평균 매출액 (OLS)
연구소기업 등록 시점		-.6289 (-1.47)	-957.6643*** (-5.38)
연구소기업 설립 주체	기술지주회사	-.0251 (-0.09)	-61.0301 (-0.50)
	출연(연)	.7296** (2.02)	16.2669 (0.10)
연구소기업 설립 지역	대덕	-.3963 (-1.43)	80.9894 (0.65)
	대구	-.6853** (-2.46)	-47.4154 (-0.38)
	전북	.2361 (0.62)	362.0324** (2.17)
설립 기관 지분율		-.2352 (-0.77)	-16.9763 (-0.40)
연구소기업 자본금 규모		-.0000 (-0.08)	.2031** (2.19)
설립 방식	합작투자	.0278 (0.11)	-86.3051 (-0.38)
	신규창업	.0805 (0.29)	-229.5561* (-1.86)
N		434	434

*p<.1, ** p<.05, *** p<.01

Ⅵ. 결 론

연구소기업 제도 도입 이후 지난 16년 간 연구소기업의 양적 증가와 함께 연구소기업을 통한 경제적 성과 창출, 고용 창출도 지속적으로 증가하여 왔다. 연구소기업 제도 도입이 공공기술사업화 활동 및 정책 방향의 중요한 전환점이 되었다고 평가할 수 있을 정도로 연구소기업은 공공기술사업화의 대표적인 모델이자 경로로 자리매김하게 되었다. 특히, 2014년을 기점으로 양적 팽창기라고 할 수 있을 정도로 연구소기업의 설립(등록)이 크게 증가하였다. 이는 공공기술을 활용한 기술사업화 활동에서 연구소기업의 중요성이 커지는 계기가 되었지만 한편으로는 양적 팽창기 이전과 비교하였을 때 연구소기업의 특성이나 성과, 성장에 있어 많은 변화가 나타나는 요인이 되기도 하였다.

연구소기업의 양적 팽창기 이후에 연구소기업 특성이나 성과 변화를 이해하기 위해서는 먼저 연구소기업의 급격한 증가를 가져온 요인부터 살펴볼 필요가 있다. 분석 결과 연구소기업 증가는 관련 정책, 제도, 환경 변화의 상호작용을 통한 복합적 효과에 영향을 받지만 시기별로 구분하여 살펴보면 연구소기업 관련 정책 변화 및 이에 따라 시행된 연구소기업 지원 사업(양적 팽창기 초기), 연구소기업 창업 환경 변화(2016년 이후), 연구소기업 제도 변화(2019년 이후)가 연구소기업 증가의 주요한 요인이었음을 확인할 수 있었다.

연구소기업의 급격한 증가에 따라 연구소기업의 성과 및 성장 특성의 변화가 있었는지를 양적 팽창기를 전·후를 중심으로 분석한 결과 연구소기업이 빠르게 증가하면서 결과적으로 연구소기업 특성이나 설립 초기 사업화 성과 창출에 있어 이전과는 다른 양상들이 나타나고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 연구소기업이 빠르게 증가하는 과정에서 연구소기업의 특성이나 정책 환경이 달라졌기 때문에 이를 고려한 정책 수립과 지원의 필요성이 커졌음을 보여주는 것이다.

본 연구의 결과를 통해 다음과 같은 몇 가지 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 성장 단계별(초기, 도약, 고도화) 지원 체계 구축과 더불어 규모별(소형, 중·대형) 연구소기업 지원 체계 구축이 함께 고려될 필요가 있다. 연구소기업이 빠르게 증가하고, 연구소기업 설립 주체도 다양화되면서 기술사업화 기반, 역량, 인력 등에서 연구소기업 간 차이가 커지고 있다. 또한 이러한 차이는 연구소기업 성과에도 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 따라서 연구소기업의 성장 단계별 특성을 반영한 맞춤형 지원이 필요한 것과 마찬가지로 연구소기업 규모나 기술사업화 역량에 따라 맞춤형 지원 체계를 구축할 필요가 있다.

둘째, 연구소기업 양적 증가에 맞추어 연구소기업 설립 기관 및 정부는 연구소기업을 지원하기 위해 활용할 수 있는 자원을 추가로 확보하여야 한다. 향후에도 연구소기업 설립은 현재와 같은 추세로 계속 증가할 것으로 예상된다. 정부도 연구소기업 혁신 성장 전략('20.10)을 통해 2025년까지 연구소기업 2000개 설립을 목표로 제시하였다. 반면에 설립 기관이나 정부가 연구소기업을 지원하기 위해 활용할 수 있는 자원은 한정되어 있고 자원을 추가로 확보하는 속도는 연구소기업 증가 속도를 따라가지 못하고 있다. 이는 양적 팽창기 이후 연구소기업 설립 초기 안정화 및 사업화 성과 창출에 있어 이전 보다 어려움을 겪는 주요 원인이 되고 있다. 정부 차원의 지원 확대도 필요하지만 우선적으로 연구소기업 설립 기관이 연구소기업 운영 목표를 재점검하고, 목표에 부합하는 지원 체계를 구축하고, 필요 자원을 추가로 확보할 필요가 있다.

본 연구 수행 과정 및 결과의 한계 또는 향후 과제는 다음과 같다.

첫째, 연구소기업 등록 이후 3년 간의 평균 매출액이나 매출 증가 여부를 변수로 활용하였기 때문에 실증 분석에 2018년 이후 등록 연구소기업이 포함되지 못하였다. 이로 인해 강소특구에 등록된 연구소기업이나 공공기관 및 공익법인이 설립한 연구소기업이 분석에 포함되지 못하였다. 앞서 살펴본 바와 같이 2019년 이후 연구소기업 설립 증가에 영향을 미친 요인은 공익법인 등 연구소기업 설립 주체의 확대와 강소특구의 지정과 같은 연구소기업 제도 변화이다. 따라서 향후에는 강소특구에 등록된 연구소기업이나 공공기관 및 공익법인이 설립한 연구소기업을 포함한 분석을 통해 양적 팽창기 이후 연구소기업 성과 및 성장 변화를 확인해볼 필요가 있다.

둘째, 연구소기업의 증가에 영향을 미치는 요인 중 연구소기업 창업 환경 변화나 성장 환경 변화와 관련된 변수들을 연구소기업 성과 및 성장 변화 분석에도 활용할 필요가 있다. 연구소기업 설립 기관의 개인투자조합 운영 여부, 엑셀러레이터 등록 여부, 연구소기업 R&BD 사업 수행 여부, 성장지원 사업 수행 여부 등을 함께 고려함으로써 양적 팽창기 이후 연구소기업 성과 및 성장 변화를 보다 다각적으로 분석할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

(1) 국내문헌

고대식·이성상·한유진(2017), “연구개발특구 연구소기업 활성화 효과성 분석”, 국회예산정책처

김선우 등(2021), “창업·벤처 생태계 지수 도출”, 한국벤처투자

김인영·이선제·이상윤(2018), “연구소기업의 역량과 매출성장 간의 관계에 관한 실증연구”, 「기술혁신학회지」, 제21권 제4호, pp. 1445-1473

박후근(2020), “연구소기업 설립 정책의 활성화 요인 분석: 정책집행주체의 태도 중심으로”, 「기술혁신학회지」, 제23권 제4호, pp. 723-745

오영환·정양헌(2021), “공공기술 기반 여성기술창업에 관한 탐색적 연구: 여성연구소기업을 중심으로”, 「경영교육연구」, 제36권 제4호, pp. 135-166

이성상(2014), “연구자의 창업의지를 중심으로 살펴본 연구소기업 설립·운영의 효과”, 「벤처창업연구」, 제9권 제1호, pp. 69-77

이성상(2015), “공공부문 기술사업화 기업 제도의 비교분석을 통한 개선방안 연구”, 「지식재산연구」, 제10권 제4호, pp. 291-316

임의주·김창완·조근태(2013), “대학 산학협력단의 기술사업화 인적구성과 산학협력 성과”, 「기술혁신연구」, 제21권 제2호, pp. 115-136

임진호 (2019), “연구개발특구 연구소기업 설립 활성화를 위한 기술이전・기술사업화 정책요인에 관한 연구-전북지역 정부 출연(연) 공공기술 활용을 중심으로”, 「한국자치행정학보」, 제33권 제3호, pp. 179-198

정혜진(2016), “출연(연)의 기술사업화에 미치는 요인 분석-연구소기업을 중심으로”, 「한국산학기술학회논문지」, 제17권 제9호, pp. 74-82

허필우·천동필(2018), “연구소기업 설립 적합유형 및 핵심요인에 관한 연구: 연구소기업 대표자를 대상으로”, 「경영교육연구」, 제33권 제4호, pp. 455-473

(2) 국외문헌

Bray, M. J. and Lee, J. N. (2000), “University Revenues from Technology Transfer: Licensing Fees vs. Equity Positions”, *Journal of Business Venturing*, Vol.15, No.5, pp.385-392

Fini, R., Grimaldi, R., Santoni, S. and Sobrero, M. (2011), “Complements or Substitutes? The Role of Universities and Local Context in Supporting the Creation of Academic Spin-offs”, *Research Policy*, Vol.40, No.8, pp.1113-1127

Link, A. N. and Scott, J. T. (2005), “Opening the ivory tower's door: An analysis of the determinants of the formation of U.S. university spin-off companies”, *Research Policy*, Vol.34, No.7, pp.1106-1112

Lockett, A. and Wright, M. (2005), “Resources, Capabilities, Risk Capital and the Creation of University Spin-out Companies”, *Research Policy*, Vol.34, No.7, pp.1043-1057

Moray, N. and Clarysse, B. (2005),“Institutional change and resource endowments to science-based entrepreneurial firms”, *Research Policy*, Vol.34, No.7, pp.1010-1027

O’Shea, R. P., Allen, T. J., Chevalier, A. and Roche, F. (2005), “Entrepreneurial Orientation, Technology Transfer and Spinoff Performance of U.S. Universities”, *Research Policy*, Vol.34, No.7, pp.994-1009.

□ 투고일: 2022.12.12. / 수정일: 2023.03.13. / 게재확정일: 2023.05.17.