

정부의 혁신 촉진 정책이 서비스 산업의 기술 혁신 성과에 미치는 영향에 관한 연구

우지환, 김영준*
고려대학교 기술경영대학원

A Study on the Influence of the Government's Innovation Promotion Policy on the Innovation Performance of the Service Industry

Jihwan Woo, YoungJun Kim*

Graduate School of Management of Technology, Korea University

요약 본 최근, 4차 산업혁명 시대에 접어들면서, 서비스 산업의 기술 혁신에 대한 관심이 늘어나고 있다. 이러한 시대적 흐름에서, 본 논문에서는 현재 정부의 지원 제도, 규제, 혁신 촉진 정책이 서비스 산업에 속한 기업들의 기술 혁신 성과에 미치는 영향을 4,000개의 대한민국 서비스 산업 기업들을 대상으로 실증적으로 분석하였다. 다중 회귀 분석과 위계적 회귀 분석을 적용하여 개별 요소 간의 상관관계를 분석하였고, 이를 이용해서, 정부의 지원과 규제와 서비스 산업의 기술 혁신의 두 축인 공정 혁신 및 제품 혁신에 대한 영향력을 검증하였다. 또한, 정부의 혁신 정책이 정부의 지원 및 규제와 서비스 기업의 기술 혁신 성과를 조절하고 있음을 살펴보았다. 그 결과, 정부의 지원 제도는 서비스 산업의 공정 혁신 및 제품 혁신 성과 모두에 영향을 미치지만, 규제의 경우에는 공정 혁신 성과에만 영향을 미치는 것으로 파악하였다. 그리고 혁신 정책은 정부의 지원 제도 및 규제와 서비스 산업의 혁신 성과의 관계를 조절하는 것으로 평가되었다. 따라서 이러한 연구 결과는 기업의 경영층에게 정부의 지원 제도와 혁신 정책을 정확히 파악해서 이를 활용하도록 전략적인 시사점을 제공한다. 또한, 정부가 서비스 산업의 기술 혁신을 촉진하기 위해서는, 혁신 정책의 기술 혁신 성과에 대한 조절 효과를 높이기 위해서, 시대에 맞지 않는 규제들을 다시 정비하고, 기업의 규모나, 서비스 내용의 특성 등에 맞는 세분화된 정책을 만들어야 하는 정책적인 시사점을 제공한다.

Abstract This paper analyzes the effects of government support systems, regulation, and innovation promotion policy on technological innovation performance of companies in the service industry using 4,000 Korean service industry companies. Multiple and hierarchical multiple regression analysis were used to analyze the correlation between the individual factors and process innovation and product innovation. Government support, regulation and technology innovation in the service industry were tested. In addition, government innovation promotion policy includes government support and regulation and the technological innovation performance of service firms. As a result, the government support system affects both the process innovation and the product innovation performance in the service industry, but affects only the process innovation performance in the case of regulation. Innovation promotion policy was found to regulate the relationship between government support systems and regulation and innovation performance of the service industry. Therefore, these findings provide strategic implications for the management of enterprises in relation to government support systems and innovation policy. It is necessary to reorganize regulations that are outdated to improve the effect of innovation policies on innovation performance.

Keywords : Innovation Management, Product Innovation, Process Innovation, Government Support Program, Regulation, Innovation Promotion Policy

본 논문은 우지환(제1저자)의 박사학위 논문을 요약한 것입니다.

*Corresponding Author : YoungJun Kim(Korea Univ.)

Tel: +82-2-3290-4872 email: youngjkim@korea.ac.kr

Received October 8, 2018

Revised (1st October 24, 2018, 2nd October 31, 2018)

Accepted February 1, 2019

Published February 28, 2019

1. 서론

세계 각국의 정상과 기업인들이 참가하는 세계 경제 포럼(World Economic Forum)에서는, 2017년도에 가장 의미 있는 기술 의제로 ‘4차 산업 혁명’을 채택했다[1]. 이는 세계 경제에 큰 영향을 미치는 국제회의에서 4차 산업 혁명의 중요성을 인정한 셈이다. 이제 4차 산업 혁명은 과학 교과서에 나오는 먼 미래가 아니라, 지금 인류에게 실제 일어나고 있는 현실이다. 빅데이터를 기반으로 한, 인공지능과 새로운 바이오 기술들을 바탕으로 한 4차 산업혁명은 현재 태동기에 있다. 인공지능의 발전은 스스로 학습하는 로봇과 공간의 제약 없이 이동하는 드론, 자율주행 자동차 등의 기존의 기술을 파괴한 혁신적인 제품들을 만들어 냈다. 그리고 가상현실과 증강현실은 사람들에게 현실 세계와 다른 또 다른 세상을 경험할 수 있게 했다. 또한 사물 인터넷을 통해서, 모든 기계들은 연결되어 우리가 경험한 데이터들을 주고받으며, 사람들에게 필요한 서비스를 제공한다.

한편, 4차 산업혁명 시대에는 국가가 발행하는 것으로 믿어 의심치 않았던 화폐마저도 인터넷에서 발행되어 거래되는 것이 현실이다. 3차 산업혁명의 기술 혁신으로 컴퓨터와 로봇, 통신 기계들을 만들었다면 4차 산업 혁명은 이러한 인프라를 플랫폼으로 하여 데이터를 축적하고, 이러한 데이터를 기반으로 인류에게 편리한 서비스를 제공하는 것이 기술 혁신의 중심이 되는 셈이다. 에어비앤비는 비어있는 방을 여행객에게 제공하여 기존의 호텔 산업을 위협하고 있고, 우버는 개인의 자동차로 승객을 운송하는 새로운 서비스 산업을 만들었다. 다양한 서비스 산업들이 4차 산업혁명의 태동기에 등장하고 있으며 이러한 4차 산업혁명의 핵심은 서비스 산업이라고 판단하는 것도 무리는 아니다. 나아가 산업 혁명기에 어떻게 적용할 것인지 결정하는 것은 비단 국가의 미래뿐만 아니라 기업의 운명도 좌우한다. 미국의 경제지 포춘(Fortune)에 의하면 지난 1990년에 선정했던 미국 500대 기업 가운데 2010년까지 살아남은 기업은 121개이다. 즉, 75%의 기업은 소멸했고, 25%의 기업만이 생존한 셈이며, 이는 한국에서도 비슷한 현실이다. 대한상공회의소의 2011년 보고서에 따르면 국내 중소기업의 평균 수명은 12.3년, 대기업의 평균 수명은 29.1년이다[2]. 이를 고려해보면 현재의 성공이 30년 뒤에 생존을 보장할 수 없는 것이다. 정보통신기술(ICT)의 융합으로 급격하게

과학 기술이 발전하고, 정보가 다양하고 복잡해진 4차 산업 혁명 시대에는 기업 간의 생존 경쟁이 더욱 더 치열해 질 것이다. 그러므로 기업이 글로벌 시장의 무한 경쟁에서 생존하는 방법은 결국 과거의 성공에 머무르지 않고, 끊임없이 기술 혁신을 해나가는 것뿐이며 기술 혁신 활동을 통해서 기업의 핵심 역량을 확보하는 것은 기업의 필수적인 생존 조건인 셈이다.

또한 경제학자 슈페터가 경제 성장과 기술 혁신이 서로 영향 관계가 있음을 밝힌 이래, 기술 혁신을 촉진시키는 요소, 기술 혁신과 기업의 성과 증가, 기술 혁신의 확산, 기술 혁신의 저항 및 수용 등 다양한 관점에서 기술 혁신에 대한 연구가 진행되었다[3]. 기존의 연구들은 기업들이 내부에서 기술 혁신을 효율적으로 일으키고, 이러한 기술 혁신을 기업의 핵심 역량으로 확보해 나가는 방법들을 제시하고 있다. 지난 3번의 산업 혁명에서는 제조업 기반을 바탕으로 기업과 국가가 기술 혁신을 완성하고, 성장해온 터라 기존의 기술 혁신에 대한 실증 연구들은 주로 제조업을 기반으로 진행되어 왔다[4], [5].

이 논문의 서두에서 밝힌 바와 같이 현재 빅데이터를 기반으로 한 인공 지능이 커다란 기술적인 화두가 되었다. 따라서 4차 산업 혁명 시대에는 지식을 기반으로 한 고부가가치 서비스 산업이 중요한 역할을 담당하고 있다. 예를 들어 구글, 알리바바, 페이스북, 바이두와 같은 소프트웨어 산업의 글로벌 기업들이 제공하는 검색, 금융, 유통, 통신 등의 서비스 제품은 21세기 사람들의 생활에서 없어서는 안 되는 필수적인 요소가 되었다. 이러한 소프트웨어 기반 서비스 기업들의 매출액 규모는 점점 성장하여, 국가 경제 성장의 중요한 역할을 담당하고 있다. 이에 4차 산업 혁명 시대에는 기존의 제조업에 기반을 둔 기업들의 기술 혁신뿐만 아니라 새롭게 등장한 서비스 산업의 특성이 반영된 기술 혁신에 대한 연구도 점점 더 중요하게 된 것이다. 그러나 4차 산업혁명기의 서비스 산업의 중요성과 비교해 보면 현재 서비스 산업의 기술 혁신에 대한 연구는 많이 부족한 것이 현실이다.

이와 함께 현대의 자본주의 사회에서 기업은 국가 경제 체계에서 고용창출, 세금 납부를 통한 국가 재정 확대 등 중요한 역할을 하고 있다. 그러므로, 기업의 붕괴는 한 기업의 문제가 아니라 국가 경제 체계의 붕괴로 이어질 수 있는 문제이다. 따라서 기업의 생존을 위한 기술 혁신은 기업 고유의 문제가 아니라 국가도 고려해야 하는 문제이다. 이러한 점에서 국가는 기업의 기술 혁신을

활성화시키기 위해서 다양한 제도를 지원하고 있지만 한편으로는 정부가 만든 규제가 기업의 기술 혁신에 방해 되는 것도 현실이다. 이러한 지원 제도와 규제가 피상적인 정책의 도구로만 사용될 뿐, 실증적으로 분석되지는 못했다. 실증적인 분석의 부재로 인해 기존의 정부 정책이 제대로 역할을 하고 있는지 측정 할 수 없었다. 즉, 기존의 정부 정책에 대한 효율성을 평가할 수 없었던 셈이다.

이런 의미에서 본 연구에서는 국내 서비스 산업을 대상으로 정부 지원 제도 및 정부 규제가 혁신 성과에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 또한 이 과정에서 조절 효과를 중심으로 정부의 혁신 정책이 정부 지원 제도, 정부 규제와 혁신 성과에 어떤 역할을 하는지 검증하고자 한다.

본 연구에서는 다음과 같은 세 가지 의의가 있다. 첫째, 국가 기관인 과학기술정책연구원(STEPI)이 조사한 최신, KIS(Korean Innovation Survey) 2016 데이터를 활용하였다는 점이다. 한국 기업 혁신 조사(KIS)는 2년마다 우리나라 전체 기업들을 대상으로 진행된 설문조사로, 2016년도에 진행되었던 자료가 최신 데이터이다. 이 데이터에는 총, 4,000개의 서비스 산업으로 분류되는 기업을 대상으로 정부의 지원 제도, 정부의 규제와 혁신 성과 간의 영향과 이 과정에서 혁신 정책의 역할을 실증적으로 검증 할 수 있다. 둘째, 현재는 3차 산업을 선도했던, 제조업이 아니라, 4차 산업에서, 공유경제, 핀테크, 가상현실, 인터넷 화폐 등 다양한 서비스 시나리오들이 등장하면서, 서비스 산업의 중요성이 높아지고 있다. 이러한 가운데 이 논문에서는 그 동안 연구 분야에서 소외 받았던 서비스 기업을 분석 대상으로 진행하였다는 점이다. 한국의 산업 구조가 전통적인 제조업 기반의 산업에서 고부가가치를 창출 할 수 있는 지식 기반 서비스 산업으로 변화하는 시대에 서비스 기업의 기술 혁신이 중요하다. 하지만, 기술 혁신과 관련된 선행 연구와 정부의 지원 제도와 규제와 같은 정부 정책들은 제조업에 초점을 맞추어 진행되어 왔기 때문에 서비스 산업의 특성을 반영하지 못하고 있다.

따라서 본 연구를 통해서 한국의 서비스 기업의 최신 경향이 반영될 수 있다. 끝으로 정부의 지원 제도, 정부 규제와 혁신 성과 간의 영향과 혁신 정책의 역할을 검증한 점이다. 정부의 지원 제도와 혁신 성과 또는 혁신 정책과 혁신 성과에 대한 연구는 진행되어 왔으나 정부 규

제와 혁신 성과에 대한 연구는 부족한 현실이다.

그리고 이들을 하나의 통합적 관점 상에서 해석하는 연구가 미흡했다는 한계가 존재했다. 정부는 4차 산업 혁명 시대의 중요성을 깨닫고, 기업의 기술 혁신에 대해서 많은 관심과 함께 정부 지원 정책을 발표하고 있다. 다양한 제도를 통해서 기업이 기술 혁신을 진행하는 데 투자를 하고, 또한 혁신을 이룩한 기업에 대해서는 경제적 혜택을 지원을 제공하여 기업들이 기술 혁신을 이루어 나가도록 유도하고 있다. 하지만, 정부의 지원 제도가 제대로 작동하고 있는지, 그 효율성에 대해서는 검증된 바가 없다. 또한, 정부는 산업의 육성시키기 위해 지원 제도를 만들었지만, 한편, 공공의 이익이나, 산업의 효율적인 관리를 위해서 기업의 혁신에 대해서 규제를 가해왔다. 3차 산업혁명기에는 정부의 개입이 산업의 발전을 이루었지만, 창의성이 요구되는 4차 산업 혁명 시대에는 정부의 개입 축소와 규제 완화가 요구되고 있다.

그러므로 정부의 규제가 혁신성과의 영향을 미치는지에 대한 연구의 중요성이 부각된다. 이에 이 연구에서는 STEPI에서 실시한 혁신조사 데이터를 활용하여 실증적 분석을 통해 정부 제도 및 규제와 서비스 기업의 혁신 성과 사이의 관계를 실증적으로 분석하고, 또한 정부 정책의 역할을 검증하고자 한다.

따라서 본 연구를 통해서 한국 서비스 기업이 기업 내부에서 기술 혁신을 촉진하기 위한 경영 전략을 수립하는 부분에 도움이 될 수 있다고 판단된다. 또한 기존의 기술 혁신 지원 제도 및 규제를 실증적으로 분석하여, 정부가 기업의 기술 혁신을 촉진하는 정책을 수립하는 데 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

2. 이론적 고찰

2.1 기술 혁신과 정부지원 제도

현대 사회에서 기업은 국내 시장뿐만 아니라, 국경을 넘어선 세계 시장에서 경쟁이 펼쳐지고 있다. 이러한 경쟁에서 자국의 기업들이 다른 나라의 기업들과 비교해서 경쟁력을 높일 수 있도록 정부는 다양한 제도를 만들어 자국의 기업들을 직/간접적으로 지원한다.

우리나라 정부는 기업의 기술 혁신이 국가 성장의 원동력임을 인지하고, 다양한 지원 제도를 진행해오고 있다. 1972년도에 시작된 기술개발준비금제도를 시작으로,

Table 1. Government Support Program

| Title | Government Support Contents |
|--|--|
| Tax Support System | Providing incentives related to corporate R & D activities |
| Financial support system | Providing financial support in the entire cycle of innovation |
| Purchase Support System | Supporting for securing a market for innovative products after commercialization |
| R&D Support System | Subsidies for companies participating in national research and development projects in the form of matching funds to expand investment in technology development and improve performance |
| Legal and institutional infrastructure support | Through the intellectual property system, standard / certification system, and test evaluation system, government provides technology protection and technological innovation incentives created through corporate innovation activities |
| Indirect assistance support | Supporting to provide various information needed for technology innovation activities such as technology transfer, research equipment, technical guidance / consultation |

1981년 기업의 연구 개발에 대해서, 조세지원 제도를 도입하였다. 이와 함께 기술 혁신을 위한 금융, 구매, 인력, 연구개발 사업 등과 관련된 정부의 지원 제도가 존재하는데 이는 Table 1.에서 정리하였다. 이러한 정부지원 제도는 1980년대 후반, 과학기술부 정책의 중심에서 정보통신부, 산업자원부 및 교육 인적 자원부 등으로 다양하게 정부 부처에서 지원 정책을 만들기 시작했다. 이후, 90년대에는 산업 기술 기반 조성과 벤처 육성 등을 위한 지원 제도가 등장하였고, 2000년대 이후는 지역 클러스터를 기반으로 한 지원 제도가 시작되었다.

2.2 기술 혁신에 대한 정부의 규제

그러나 정부가 자국 내 기업을 지원하는 것만은 아니다. 독과점을 방지하거나, 사회에 유해한 상품과 서비스의 유통을 막기 위해서 또, 공공의 이익을 유지하기 위해서 정부는 기업에 대한 규제를 하기도 한다. 규제는 정부가 공공의 이익을 위해서 민간의 의사결정과 행위를 제약하는 것을 말한다. 이때 공공의 이익에는 경제성장, 물가 안정, 공정한 소득 분배, 환경오염 방지 등이 존재하며 이는 산업발전과 기술 혁신 등에 영향을 미친다.

2.3 기술 혁신의 성과

기업은 기술 혁신을 통해서 새로운 제품을 만들고 산

업의 패러다임을 바꾸거나 생산성을 향상시켜 시장에서 우위를 점한다. 따라서 현대 산업 발전에서 기술 혁신은 가장 중요한 요소이다. 학자들은 이러한 기술 혁신의 중요성을 깨닫고, 기술 혁신에 대한 연구들을 다양한 주제로 진행하여 왔다. 기술 혁신은 혁신의 속도나 변화의 크기에 따라 급진적 혁신과 점진적 혁신으로 나눌 수 있고, 효과의 대상에 따라 제품 혁신과 공정 혁신으로 분류할 수 있다. 제품 혁신은 기술적으로 새로운 제품이나 서비스를 시장에 출시하거나, 또는 기존의 제품과 서비스를 완전히 다른 방향으로 개선하는 것을 의미한다. 반면에 공정 혁신은 제품이나 서비스를 생산하는 과정에서 비용을 감소시킬 수 있는 새로운 방법을 채택하거나, 혹은 새로운 기술의 도입으로 생산 과정을 단순화 하여, 생산 효율성을 높이는 것을 의미한다.

따라서 정부와 기업은 한 국가의 경제를 구성하는 주체로서 서로 영향을 주고받는 불가분의 관계에 있는 것이다. 이런 점에서 정부가 기업의 혁신에 미치는 영향에 대한 연구는 다양하게 진행되어 왔다[6]. 이 연구에서는 ‘정부가 기업을 유/무형으로 지원하기 위해 마련된 제도가 혁신 효과에 미치는 영향’, ‘정부가 기업에 가하는 규제가 혁신 효과에 미치는 영향’, 그리고, ‘정부가 기업의 혁신을 유도하기 위해 만든 정책과 기업의 혁신 효과의 관계’와 같이 세 가지 범주로 나누어 설명하고자 한다.

Table 2. Types and contents of government regulation

| Types of regulation | Contents |
|---------------------------|--|
| Economic regulation | Regulation on production, consumption and service as the regulation of economic activities of enterprises |
| Social regulation | Regulations on environment, health and safety to protect the lives and property of members of society |
| Administrative regulation | Government and local governments limit or impose the rights of the enterprise for specific administrative purposes |

2.4 가설설정

2.4.1 정부지원 제도와 혁신 효과

곽수환과 최석봉은 우리나라의 서비스 기업의 기술 혁신에 영향을 미치는 요인들을 자원 준거 이론과 산업 조직론을 활용해서 설명하였다[7]. 이 연구를 통해서, 자원의 활용 측면에서 살펴 볼 때, 서비스 기업의 기술 혁신은 내부 역량과 외부 환경 요인으로 나누어 설명할 수 있다. 이때 외부 환경 요인으로는 산업의 R&D 규모, 산업의 경쟁 강도, 그리고 정부 지원이 있음을 밝히고, 이들 외부 환경이 서비스 혁신에서 긍정적인 영향을 미침을 보여주었다.

고동현, 진덕만, 이상명은 정부의 지원을 재정지원과 비재정지원으로 나누고, 정부의 이러한 지원이 우리나라 제약 기업들을 대상으로 기업의 혁신 활동과 성과에 미치는 영향을 연구하였다. 정부의 재정지원과 비재정 지원은 기업의 외부 혁신 활동과 기업의 혁신 성과에 영향을 준다는 것을 실증적으로 보여주었다. 법과 제도 같은 환경은 기업의 내/외부 혁신 활동과 기업의 혁신성과 사이에서 조절 효과를 갖는 것을 보여주었다[8].

김경아는 우리나라의 786개 서비스 기업 데이터를 이용해서, 서비스산업 기술 혁신에 정부 지원 정책이 어떤 영향을 미치는지 분석하였다. 이 연구를 통해, 정부의 여러 지원 정책 중에서, 기술 개발에 대한 조세 감면 제도의 활용이 중요한 기업이 기술 혁신에 성공할 확률이 1.3배 높지만 기술 개발 및 사업화를 위한 자금 지원은 기술 혁신에 성공할 확률이 낮다는 결과를 나타내었다[9].

강경남과 이윤식의 연구에서는 235개의 한국 바이오 벤처 기업에 대해서 혁신 활동에 영향을 미치는 요인을 계량적으로 분석하였다. 그 결과, 기업의 혁신 활동에 영향을 주는 요인은 기업의 내부 역량과 기업 외부 요인이 있음을 보여주었다. 특히, 외부 요인 중에서 정부의 연구 지원 확대가 기업의 혁신 활동에 긍정적인 영향을 주지만, 지역 클러스터 관련 지원은 부정적인 영향을 준다는 것을 실증적 분석을 통해서 밝혔다[10].

백승현은 우리나라의 지식 서비스 기업을 대상으로 정부의 혁신정책과 혁신 성과의 관계를 도출하였다. 이 연구를 통해 정부의 혁신 지원정책은 혁신의 유형에 따라서 혁신성과에 다른 영향을 끼칠 수 있음을 나타내었다. 즉, 정부의 혁신 지원 정책이 공정, 조직, 마케팅 혁신에는 긍정적인 영향을 미치지만 상품 혁신에는 부정적인 영향이 있음을 알 수 있다[11].

2.4.2 정부 규제와 혁신 효과

김동현, 최영훈, 이승철은 정부출연연구기관의 박사급 53명과 설문조사를 분석하여, 정부의 규제와 혁신 효과의 관계를 분석하였다. 이 연구에서는 정부의 규제가 기술 혁신을 저해하는 것을 보여주고, 혁신의 효과를 높이기 위해서 정부 규제 조치의 체계적인 재검토를 제안하였다[12].

또한 정승일, 김병우, 이우성, 손수정, 장병열, 유의선은 OECD의 규제지수와 기업 R&D 데이터를 이용할 실증 모형 분석을 수행하여, 기업의 규제 개혁이 기업의 R&D 활동에 긍정적인 영향을 미침을 보였다. 따라서 정부의 기업에 대한 규제가 적을수록, 기업의 R&D 활동이 더욱 활성화 되고, 이것이 혁신으로 이어질 수 있을 것이다[13].

서영웅, 최석준, 이시욱은 우리나라 기업의 입지 규제 차이가 기업의 경영 성과와 혁신성에 미치는 영향에 대한 연구를 평택과 천안 지역 기업을 비교 분석하여 진행하였다. 그 결과, 천안에 위치한 기업이 더 높은 혁신 성과를 보였고, 이는 입지 규제가 있을 경우 기업의 혁신 성과를 저해할 수 있음을 나타낸다[14].

손동섭, 이정수, 김윤배는 1,223 개의 중소기업에 대상으로, 정부가 중소기업의 기술 혁신을 유도하기 위해 마련한 연구개발지원과 규제 장벽이 기술 혁신 성과에 미치는 영향에 대해서 다양한 모형을 이용하여 분석하였다. 그 결과 정부의 규제가 기술 혁신에 긍정적인 영향을 미치는 것을 밝혀냈고, 중소기업에 대한 지원과 더불어 적절한 수준의 규제를 추진하는 정책을 제안하였다[15].

김창수와 김성우는 부산광역시가 실제로 가지고 있는 272건의 지방 규제를 분석하여, 지방자치단체의 사회, 경제적 성과를 향상시키기 위해서 규제 관리 시스템을 개선할 것을 제안하였다. 또한, 이 연구에서, 규제 개혁 네트워크 구축, 공무원의 의식 개혁, 규제 품질관리 강화를 위한 절차적 합리성의 강화 등이 필요함을 나타내었다[16].

따라서 정부의 지원 제도와 규제는 기업의 혁신 성과에 영향을 미치는 요인임을 알 수 있다. 이러한 선행 연구를 통해서 우리나라 서비스 기업의 혁신 성과에 정부 지원과 규제가 미치는 영향을 알아보기 위해서, 다음과 같은 가설을 도출 할 수 있다.

가설1. 정부 정책은 혁신 성과에 영향을 미칠 것이다.

- 1.1 정부지원 제도는 제품 혁신 성과에 영향을 미칠 것이다.
- 1.2 정부 규제는 제품 혁신 성과에 영향을 미칠 것이다.
- 1.3 정부지원 제도는 공정 혁신 성과에 영향을 미칠 것이다.
- 1.4 정부 규제는 공정 혁신 성과에 영향을 미칠 것이다.

2.4.3 혁신정책 조절 효과

윤현덕, 서리빈, 전대열은 정부의 R&D 지원 정책의 효과를 분석하기 위해서 우리나라의 600개 벤처기업을 대상으로 정부의 벤처기업 기술개발과 혁신 클러스터 지원 정책이 기술 혁신과 경영 성과에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과, 기술 혁신 활동을 전개하기에 충분한 역량을 가지지 못한 초창기의 벤처 기업들이 정부의 지원 정책을 받을 경우 기술 혁신 활동과 기술 혁신성과를 보임을 나타내었다. 또한, 정부의 혁신클러스터 정책은 R&D 협력건수와 R&D 집중도에서 긍정적인 역할을 수행하고 있음을 보여준다[17].

최석봉, 김정은, 장수덕은 의료서비스종사자들을 대상으로 창의성 매개효과와 혁신지원 분위기의 조절효과를 통해 리더십이 구성원들의 혁신 행동에 미치는 영향에 대해서 실증적으로 분석하였다. 이때 혁신 지원 분위기는 리더십과 혁신 행동 사이에서 조절 효과가 없는 것으로 나타났다[18].

이러한 선행연구를 통해 정부의 지원 정책은 기업의 혁신 성과에 영향을 미치는 요인임을 알 수 있다. 그러나 현재 우리나라 서비스 기업들이 혁신 성과 도출하기 위해서 정부의 지원 제도를 활용하는데, 정부의 정책이 어떠한 영향을 끼치는지 조절효과에 대한 직접적인 연구는 부족한 현실이다. 또한 이와 비슷하게 정부의 규제는 기술 혁신 성과에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌지만, 서비스 기업들의 혁신 성과에 영향을 미치는 과정에서 정책의 역할에 대한 연구가 미흡한 실정이다.

따라서, 본 연구에서는 아래 가설2를 통해 혁신 정책이 정부 지원 제도와 혁신 성과의 관계를 조절하는지, 그리고 혁신 정책이 정부 규제와 혁신 성과의 관계를 조절하고 있는지에 대해서 살펴볼 예정이다.

가설2. 혁신 정책은 정부지원 제도와 혁신 성과의 관계를 조절할 것이다.

2.1 혁신 정책은 정부지원 제도와 제품혁신 성과의 관

계를 조절할 것이다.

- 2.2 혁신 정책은 정부 규제와 제품혁신 성과의 관계를 조절할 것이다.
- 2.3 혁신 정책은 정부지원 제도와 공정 혁신 성과의 관계를 조절할 것이다.
- 2.4 혁신 정책은 정부 규제와 공정 혁신 성과의 관계를 조절할 것이다.

3. 연구 설계 및 연구 방법

3.1 연구 모형

독립변수와 종속변수 간의 영향 관계는 어떠한 특정 변수가 독립변수와 종속변수 간의 관계에 영향을 미친다면 조절 또는 매개 효과를 가진다고 설명할 수 있다. 이 중 조절 효과는 특정 변수가 독립변수와 종속변수 간의 영향관계에 변화를 줄 때 발생하는 효과를 의미하며 이와 같은 영향 관계를 측정하는 모형을 조절 효과 모형이라 한다. 이에 본 연구에서는 기업들의 혁신 성과에 있어서 혁신 정책의 조절효과를 검증하고자 한다. 이때 혁신 정책의 조절 효과는 정부지원 제도와 정부 규제가 상호 작용하여 기업들의 혁신 성과에 영향을 준다고 가정하였다.

따라서 앞선 이론적 고찰에서 제시한 선행연구들을 바탕으로 Fig. 1과 같은 본 연구의 연구 모형을 설정하였다.

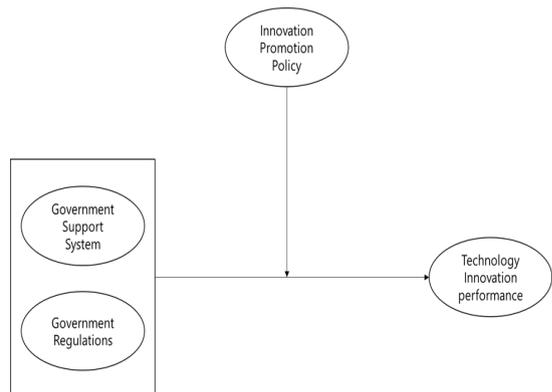


Fig. 1. Research Model

3.2 설문의 구성

본 연구는 국가 기관인 과학기술정책연구원(STEPI)이 조사한 최신 KIS 2016 데이터를 활용하였다. 구체적으로 정부지원 제도는 “지난 3년간(2013 ~ 2015년) 귀사가 다음에 제시된 정부지원 제도를 활용한 적이 있다면, 그 중요도를 평가해 주십시오.”의 8문항을 사용했으며, 정부 규제는 “각각의 정부 규제가 지난 3년간(2013 ~ 2015년) 귀사의 혁신 활동 수준이나 성과에 얼마나 제약(방해) 요인으로 작용하였습니까? 그 심함 정도를 평가해 주십시오.”의 7문항을 사용했다. 혁신 정책은 “각각의 혁신 정책들이 지난 3년간(2013 ~ 2015년) 귀사의 혁신 활동 수준과 성과를 높이는 데 얼마나 기여하였습니까? 그 기여 정도를 평가해 주십시오.”의 8문항을 사용했으며 혁신 성과는 “지난 년 년 귀사에서 3 (2013 ~ 2015년) 수행한 제품 혁신 및 공정 혁신의 주요 목적별 중요도를 평가하여 주십시오.”의 10문항을 사용했다.

3.3 표본 설정 및 분석방법

본 연구는 과학기술정책연구원 지난 3년간 민간기업의 혁신 활동 촉진 및 국제 경쟁력 강화 정책수립을 위해 실시된 2016년 한국기업혁신조사 원자료 (raw data)를 활용하였다. 본 연구는 2016년 한국기업혁신조사 원자료 중 제조업을 대상으로 분석을 실시하였으며, 4000명의 응답자의 응답을 받은 데이터 중 결측치를 제거하고 최종적으로 2082개의 데이터를 활용했다.

최종적으로 선정된 데이터는 다양한 통계 패키지 프로그램들 중 SPSS 21.0을 사용하여 다음과 같은 분석을 실시했다. 첫째, 정부지원 제도, 정부 규제, 혁신 정책, 그리고 혁신 성과 항목의 차원을 도출하기 위하여 탐색적 요인 분석 (exploratory factor analysis)을 실시했다.

둘째, 탐색적 요인 분석을 통해 도출된 차원들의 신뢰성 검증을 위해 크론바하 알파 계수 (Cronbach Alpha Coefficient)를 이용한 신뢰도 분석을 실시하였다. 셋째, 각 변수들 간의 상관성을 파악하기 위해 상관관계 분석을 실시했다. 끝으로 정부 지원 제도, 정부 규제, 그리고 혁신성과 간의 관계에서 혁신 정책이 미치는 조절 효과를 검증하기 위해 위계적 회귀분석 (hierarchical regression analysis)을 실시했다.

4. 분석결과

4.1 측정 도구의 타당성 및 신뢰성 검증 결과

본 연구는 측정 도구의 타당성을 검증하기 위해 탐색적 요인 분석을 실시했다. 구체적으로, 요인 추출은 주성분 방법을 통해 실시했으며 요인 회전은 베리맥스 회전 방식을 이용했다. 또한, 요인의 선정 기준은 요인적재값 (factor loading)이 0.4 이상이며, 고유값(eigenvalue)이 1.0 이상으로 설정하였다[19].

4.1.1 정부지원 제도

정부지원 제도에 관한 요인을 확인하기 위해 7개의 정부지원 제도 항목들에 대해 요인 분석을 실시하고 결과를 Table 3.에 제시했다. 정부지원 제도는 KMO 값이 .6 이상, Bartlett의 유의수준 값이 .000으로 도출되어 요인 분석의 필요조건이 확보됨을 확인했다. 총 7개의 항목에 대한 요인 분석을 실시한 결과, 모든 항목이 요인적재 값이 .4 이상으로 도출되었으며 교차 적재되지 않은 7개의 항목들이 단일요인으로 추출되었다(Hair et al., 2000). 요인의 신뢰도를 분석한 결과 크론바하 알파 값

Table 3. Exploratory Factor Analysis of Government Support System

| Factors | Metrics | Factor Loadings | Communality | Eigenvalue | Explanatory power of variance | Confidence Coefficient |
|---------------------------|-------------------------|-----------------|-------------|------------|-------------------------------|------------------------|
| Government Support System | Tax Support | .684 | .468 | 3.944 | 56.336 | .851 |
| | Funding Support | .702 | .493 | | | |
| | Financial Support | .813 | .660 | | | |
| | Human Resources Support | .679 | .461 | | | |
| | Technical Support | .817 | .668 | | | |
| | Authentication Support | .765 | .586 | | | |
| | Purchase Support | .779 | .607 | | | |

Bartlett Sphericity Test: KMO=.856, Approximate χ^2 =5627.324, Significance Level=.000

Table 4. Exploratory Factor Analysis of Government Regulations

| Factor | Metrics | Factor Loadings | Communality | Eigenvalue | Explanatory power of variance | Confidence Coefficient |
|------------------------|--|-----------------|-------------|------------|-------------------------------|------------------------|
| Government Regulations | Regulations related to R&D investment activities | .879 | .772 | 4.721 | 78.684 | .945 |
| | Regulations related to New Business | .910 | .829 | | | |
| | Regulation on new facility investment | .889 | .790 | | | |
| | Regulations related to Management autonomy | .885 | .783 | | | |
| | Regulations related to Distribution | .870 | .756 | | | |
| | Regulations related to Product Standard | .890 | .791 | | | |

Bartlett Sphericity Test: KMO=.923, Approximate χ^2 =9389.444, Significance Level=.000

이 .851로 도출되어 Nunnally[19]가 제시한 기준치인 .7을 넘어 신뢰성을 확보했다.

4.1.2 정부 규제

정부 규제에 관한 요인을 확인하기 위해 6개의 정부 규제 항목들에 대해 요인 분석을 실시하고 결과를 Table 4.에 제시했다. 정부 규제는 KMO 값이 .6 이상, Bartlett의 유의수준 값이 .000으로 도출되어 요인 분석의 필요 조건이 확보됨을 확인했다. 총 6개의 항목에 대한 요인 분석을 실시한 결과, 모든 항목이 요인적재값이 .4이상으로 도출되었으며 교차 적재되지 않은 6개의 항목들이 단일요인으로 추출되었다(Hair et al., 2000). 요인의 신

뢰도를 분석한 결과 크론바하 알파 값이 .945로 도출되어 Nunnally[21]이 제시한 기준치인 .7을 넘어 신뢰성을 확보했다.

4.1.3 혁신 정책

혁신 정책에 관한 요인을 확인하기 위해 8개의 정부 규제 항목들에 대해 요인 분석을 실시하고 결과를 Table 5.에 제시했다. 정부 규제는 KMO 값이 .6 이상, Bartlett의 유의수준 값이 .000으로 도출되어 요인 분석의 필요 조건이 확보됨을 확인했다. 총 8개의 항목에 대한 요인 분석을 실시한 결과, 모든 항목이 요인적재값이 .4이상으로 도출되었으며 교차 적재되지 않은 8개의 항목들이

Table 5. Exploratory Factor Analysis of Innovation Promotion Policy

| Factor | Metrics | Factor Loadings | Communality | Eigenvalue | Explanatory power of variance | Confidence Coefficient |
|-----------------------------|---|-----------------|-------------|------------|-------------------------------|------------------------|
| Innovation Promotion Policy | Support for R&D/Innovation | .805 | .649 | 5.826 | 72.824 | .945 |
| | Support for Intellectual Property | .878 | .771 | | | |
| | Support for innovation performance | .889 | .791 | | | |
| | Support for Labor Shortage Relief | .822 | .676 | | | |
| | Industry-Academy related Support | .888 | .789 | | | |
| | Irrational regulatory reform | .877 | .769 | | | |
| | Support for win-win cooperation between large and small companies | .841 | .708 | | | |
| | Supporting global market development | .821 | .673 | | | |

Bartlett Sphericity Test: KMO=.931, Approximate χ^2 =12088.745, Significance Level=.000

Table 6. Exploratory Factor Analysis of Innovation Performance

| Factors | Metrics | Factor Loadings | Communality | Eigenvalue | Explanatory power of variance | Confidence Coefficient |
|--------------------|---|-----------------|-------------|------------|-------------------------------|------------------------|
| Product Innovation | Product Diversification | .810 | .683 | 3.340 | 37.108 | .830 |
| | Substitute Products and Processes | .828 | .737 | | | |
| | Market Exploration Expanding Market Sharing | .826 | .726 | | | |
| | Product Quality Improvement | .686 | .479 | | | |
| Process Innovation | Improvement of Product Production Capacity | .632 | .631 | 31.838 | 31.838 | .887 |
| | Reducing Labor Costs | .757 | .643 | | | |
| | Reduction of Raw Material and Cost | .831 | .742 | | | |
| | Improving Environmental Adverse Effects | .890 | .802 | | | |
| | Improving Work Environment | .869 | .762 | | | |

Bartlett Sphericity Test: KMO=.834, Approximate χ^2 =9014.266, Significance Level=.000

단일요인으로 추출되었다[19]. 요인의 신뢰도를 분석한 결과 크론바하 알파 값이 .945로 도출되어 Nunnally[21]이 제시한 기준치인 .7을 넘어 신뢰성을 확보했다.

4.1.4 혁신 성과

혁신 성과에 관한 요인을 확인하기 위해 10개의 혁신성 항목들에 대해 요인 분석을 실시하고 결과를 Table 6.에 제시했다. 요인 분석 결과 공통성 .4 이하의 변수 1개를 삭제하여 총 9개의 변수와 2개의 요인이 추출되었다. 요인 명칭은 선행연구 결과를 바탕으로 “제품 혁신”과 “공정 혁신”으로 명명하였다. 총 분산 설명력은 68.946%으로 도출되었으며, KMO 값이 .6 이상, Bartlett의 유의수준 값이 .000으로 도출되어 요인분석의

필요조건이 확보됨을 확인했으며 모든 항목이 요인적재 값이 .4이상으로 도출되었으며 교차 적재되지 않은 8개의 항목들이 단일요인으로 추출되었다[19]. 각 요인의 신뢰도를 분석한 결과 크론바하 알파 값이 제품혁신은 .830, 공정 혁신은 .887로 도출되어 Nunnally[21]이 제시한 기준치인 .7을 넘어 신뢰성을 확보했다.

4.2 측정 도구의 상관성 검증 결과

본 연구에서 활용된 변수들 간의 상관성을 확인하기 위해 상관관계 분석을 한 결과를 Table 7.에 제시했다. 구체적으로 살펴보면, 본 연구에 활용된 변수들 중 정부 규제와 제품혁신은 음의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다으며, 그 외에 모든 변수들은 서로 정(+)의 상관관계를

Table 7. Correlation Analysis

| | Government Support System | Government Regulations | Innovation Promotion Policy | Product Innovation | Process Innovation |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Government Support System | 1.000 | | | | |
| Government Regulations | .351** | 1.000 | | | |
| Innovation Promotion Policy | .254** | .367** | 1.000 | | |
| Product Innovation | .068** | -.001** | .296** | 1.000 | |
| Process Innovation | .098** | .103** | .246** | .472** | 1.000 |

**P < .01

Table 8. The Impact of Government Policy on Product Innovation

| Dependent variable | Independent variable | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | p | Multicollinearity | |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------|------|---------------------------|--------|--------|-------------------|-------|
| | | B | S.E | β | | | Tolerance | VIF |
| Product Innovation | Government Support System | .080 | .026 | .078 | 3.054 | .002** | .877 | 1.140 |
| | Government Regulations | -.031 | .028 | -.028 | -1.107 | .268 | .877 | 1.140 |

R²=.05, F value=4.63, P=.010

*P < .01

가지는 것으로 나타났다. 이를 통해 정부지원 제도, 정부 규제, 혁신정책, 제품혁신, 공정 혁신 간에는 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

4.3 연구가설 검증 결과

4.3.1 가설 1 검증 결과

본 연구는 정부 정책이 혁신성과(제품 혁신, 공정 혁신)에 미치는 영향을 검증하기 위해 다중회귀 분석을 실시하고 Table 8. 및 Table 9.에 제시했다. 연구가설 1-1과 1-2의 검증결과, 정부지원 제도(가설 1-1)는 제품 혁신에 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며 공차한계 값은 .1 이상, VIF는 10이하로 나타나 회귀모형은 다중공선성이 발생하지 않은 것을 확인했다. 하지만, 가설 1-2는 기각된 것으로 나타났다. 연구가설 1-3과 1-4의 검증결과, 정부지원 제도와 정부 규제는 공정 혁신에 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며 공차한계 값은 .1 이상, VIF는 10이하로 나타나 회귀모형은 다중공선성이 발생하지 않은 것을 확인했다.

4.3.2 가설 2 검증 결과

본 연구는 정부 정책과 혁신성과 간의 관계에서 혁신정책의 조절 효과(moderating effect)를 검증하기 위해

위계적 회귀분석(hierarchical regression analysis)을 실시했다. 본 연구의 위계적 회귀분석 결과는 Table 10.과 Table 11.과 같다.

Table 10.을 구체적으로 살펴보면, 모형 1에서 독립변수인 정부 정책(정부지원, 정부 규제)과 종속변수인 제품 혁신 간의 회귀분석 결과 설명력은 0.5%였고, 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(F=4.663***, ***p<.001). 독립변수별로 살펴보면, 정부지원 제도(β =.078)만이 제조혁신에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 조절변수인 혁신정책을 투입한 모형 2의 설명력은 10%로 약 9% 증가하였고, 통계적으로 제품 혁신에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다(F=65.423***, ***p<.001). 이는 추가적으로 투입한 혁신정책(β =.338) 변수가 제품혁신을 설명하는데 유의미한 변수라는 것을 의미한다. 즉, 혁신정책이 높아질수록 제품혁신은 높아진다고 해석할 수 있다. 혁신정책이 가지는 조절효과를 검증하기 위해 정부 정책과 제품혁신의 상호작용항을 투입한 모형 3의 설명력은 약 12%로 2% 증가하였고, 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(F=46.641***, ***p<.001). 추가적으로 투입한 상호작용 변수는 모두 유의한 것으로 나타나 정부 정책과 제조혁신 간의 관계를 조절한다고 해석할 수 있다. 따라서 가설 2-1과 가설

Table 9. The Impact of Government Policy on Process Innovation

| Dependent variable | Independent variable | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | p | Multicollinearity | |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------|------|---------------------------|-------|--------|-------------------|-------|
| | | B | S.E | β | | | Tolerance | VIF |
| Process Innovation | Government Support System | .081 | .029 | .071 | 2.794 | .005** | .877 | 1.140 |
| | Government Regulations | .093 | .031 | .078 | 3.046 | .002** | .877 | 1.140 |

R²=.15, F value=13.147, P=.000

**P < .01

Table 10. The Moderating Effect of Innovation Promotion Policy on the Relationship between Government Policy and Product Innovation

| Factor | Model 1 | | | Model 2 | | | Model 3 | | | Multicollinearity | |
|--------------------------------|----------|--------|--------|-----------|--------|---------|-----------|--------|---------|-------------------|-------|
| | β | t | p | β | t | p | β | t | p | Tolerance | VIF |
| Government Support System(A) | .078 | 3.054 | .002** | .030 | 1.217 | .224 | .118 | 3.046 | .002** | .339 | 2.946 |
| Government Regulations(B) | -.028 | -1.107 | .268 | -.135 | -5.294 | .000*** | .041 | .921 | .357 | .254 | 3.939 |
| Innovation Promotion Policy(C) | | | | .338 | 13.636 | .000*** | .406 | 14.809 | .000*** | .680 | 1.470 |
| (A*C) | | | | | | | -.105 | -2.301 | .022* | .244 | 4.098 |
| (B*C) | | | | | | | -.214 | -4.179 | .000*** | .195 | 5.116 |
| F value | 4.663*** | | | 65.423*** | | | 46.641*** | | | | |
| R ² | .005 | | | .102 | | | .119 | | | | |
| ΔR^2 | | | | .097 | | | .017 | | | | |

Table 11. The Moderating Effect of Innovation Promotion Policy on the Relationship between Government Policy and Process Innovation

| Factor | Model 1 | | | Model 2 | | | Model 3 | | | Multicollinearity | |
|--------------------------------|-----------|-------|--------|-----------|-------|---------|-----------|--------|---------|-------------------|-------|
| | β | t | p | β | t | p | β | t | p | Tolerance | VIF |
| Government Support System(A) | .071 | 2.794 | .005** | .038 | 1.495 | .135 | -.015 | -.380 | .704 | .339 | 2.946 |
| Government Regulations(B) | .078 | 3.046 | .002** | .003 | .117 | .907 | .103 | 2.240 | .025* | .254 | 3.939 |
| Innovation Promotion Policy(C) | | | | .235 | 9.294 | .000*** | .242 | 8.601 | .000*** | .680 | 1.470 |
| (A*C) | | | | | | | .094 | 1.993 | .046* | .244 | 4.098 |
| (B*C) | | | | | | | -.150 | -2.851 | .004*** | .195 | 5.116 |
| F value | 13.147*** | | | 37.992*** | | | 24.748*** | | | | |
| R ² | .015 | | | .062 | | | .067 | | | | |
| ΔR^2 | | | | .047 | | | .005 | | | | |

2-2는 채택되었다. Table 11.을 구체적으로 살펴보면, 모형 1에서 독립변수인 정부 정책(정부지원, 정부 규제)과 종속변수인 공정 혁신 간의 회귀분석 결과 설명력은 1.5%였고, 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(F=13.417***, ***p<.001). 독립변수별로 살펴보면, 정부지원 제도($\beta=.071$)와 정부 규제($\beta=.078$) 모두 공정 혁신에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 조절변수인 혁신정책을 투입한 모형 2의 설명력은 6%로 약 4.5% 증가하였고, 통계적으로 제조 혁신에

유리한 영향을 주는 것으로 나타났다(F=37.992***, ***p<.001). 이는 추가적으로 투입한 혁신 정책($\beta=.235$) 변수가 제조 혁신을 설명하는데 유의미한 변수라는 것을 의미한다. 즉, 혁신정책이 높아질수록 공정 혁신은 높아진다고 해석할 수 있다. 혁신 정책이 가지는 조절 효과를 검증하기 위해 정부 정책과 공정 혁신의 상호작용 항을 투입한 모형 3의 설명력은 약 7%로 1% 증가하였고, 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(F=24.748***, ***p<.001). 추가적으로 투입한 상호작용 변수는 모두

유익한 것으로 나타나 정부 정책과 공정 혁신 간의 관계를 조절한다고 해석할 수 있다. 따라서 가설 2-3과 2-4은 채택되었다.

5. 결론

5.1 결론

현재, 4차 산업 혁명으로 인해 서비스 산업의 혁신에 대한 중요성이 부각되고 있다. 이러한 시대의 흐름 속에서 본 연구는 대한민국 서비스 산업의 기업들에 대해서 정부 정책(지원 제도, 규제)이 서비스 산업 기업들의 혁신 성과에 미치는 영향과 혁신 정책이 정부 정책과 혁신 성과 사이에 어떠한 조절 효과를 갖고 있는지에 대해서 다중회귀분석과 위계적회귀분석을 이용하여 살펴보았다.

또한, 분석의 신뢰도를 높이기 위해서 공신력 높은 데이터인 과학기술정책연구원의 최신 2016년 기술 혁신 조사의 결과를 활용하였다. 실증 분석을 통해서 선행연구를 통해서 알게 되었던, 정부 지원과 규제가 기존의 제조업의 혁신 성과[20]뿐만 아니라 서비스 기업의 혁신 성과에도 영향이 미치는 것을 확인하였다. 이와 함께, 정부의 혁신 정책이 정부의 지원과 규제와 혁신 성과 사이에 조절 효과가 있음을 보여주었다. 따라서, 이 논문 향후, 서비스 산업의 경영자 층이, 기업의 혁신 전략을 기획하는데 고려할 경영 전략적 시사점과 정부가 서비스 산업의 혁신 성과를 높이기 위해서, 정책을 만들 때, 도움이 되는 정책적 시사점을 담고 있다는 점에서 의미가 있다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 정부의 지원은 서비스 산업의 제품 혁신 성과 및 공정 혁신 성과에 모두 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 조세지원, 금융지원, 기술지원, 인증제도 등과 같은 다양한 정부의 지원 제도들은, 서비스 산업의 혁신 성과를 촉진시켰다고 판단된다. 정부는 서비스 산업의 혁신 성과를 더욱 높이기 위해서 현재 성과를 내고 있는 포괄적인 산업 지원 방식인 금융지원, 구매 지원, 법/제도적 지원뿐만 아니라 이를 기반으로 개별 기업의 규모와 서비스 특성 맞춤형 지원 방식들을 더해 나가야 할 것이다. 예를 들어, 신규 서비스를 개발해서 수익을 내기까지 죽음의 계곡에 빠진 기업에게는 금융 지원을 또는 해외 시장 마케팅이 필요한 단계에서는 마케팅 노하우 등의 지원이 중요할 것이다.

둘째, 정부의 규제는 서비스 산업의 공정 혁신 성과에 영향을 미쳤지만 제품 혁신 성과에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이 현상은 정부 규제의 특성과 관련이 있는 것으로 판단된다. 측정 항목에 포함된, 투자활동, 신규사업, 설비투자, 경영자율, 유통관련 등의 제품이나 서비스 자체에 대해 직접적인 규제를 진행하기 보다는 제품과 서비스를 만드는 과정에 대한 규제이기 때문이다. 따라서 정부의 규제는 제품 혁신 성과에 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다. 공공의 이익을 위해서, 정부의 규제는 분명 필요한 부분이고, 앞서 소개한 바 있는 경제적, 사회적, 행정적 규제들은 정말 필요한 영역에서 최소화 되어야 한다. 본 연구에서 살펴본 바와 같이 정부의 규제는 서비스 산업의 공정 혁신 성과에 영향을 미치기 때문에 규제를 만들 때 기업의 혁신 성과에 미치는 부정적인 영향과 규제를 통해서 지키고자 하는 공공의 이익에 대한 이익을 고려하는 것이 필요하다.

셋째, 정부가 기업의 혁신을 촉진하기 위해 실시하고 있는, 연구 개발 지원, 지식 재산권 관련 지원, 우수 인력 지원, 산학연 지원, 글로벌 시장 개척 지원 등의 혁신 정책은 정부 지원 및 규제와 서비스 산업의 제품 혁신 및 공정 혁신 성과 사이의 관계를 조절하는 것으로 나타났다. 따라서 서비스 산업의 혁신 성과는 정부의 지원을 통해서 촉진될 수 있지만 정부의 혁신 정책이 잘 뒷받침된다면 혁신 성과를 더욱 더 높일 것으로 판단된다. 또한 기업에 대해서 정부의 규제를 적용시킬 때에도 혁신 정책의 내용을 함께 고려하는 것이 정부 규제의 효율성을 높이는 방법이라고 판단된다.

전략적 시사점과 정책적 시사점은 아래와 같다. 전략적 시사점으로는 기업이 혁신 성과를 높이기 위해서는 정부 지원 제도를 정확하게 이해하고 활용하는 것이 필요하다. 특히 중소기업과 같이 내부 역량이 부족한 경우에는 정부의 지원 제도에 대한 이해를 바탕으로 기업의 부족한 부분들을 정부의 지원으로 채워나가는 것이 필요할 것이다. 또한 정부의 혁신정책은 정부의 정책과 혁신 성과 사이를 조절하는 역할을 담당하고 있으므로 정부지원 제도를 활용하는데 있어서 혁신 정책을 적절하게 활용하는 것도 기업의 혁신 전략 수립에 고려되어야 할 요소이다.

한편, 정부는 기업의 혁신을 촉진시키기 위해서 정부 지원 제도를 효율적으로 만드는 것이 중요하다. 이때 정부의 혁신 정책은 정부의 지원 제도가 기업의 혁신 성과

에 미치는 영향을 크게 할 수 있도록 함께 고려되어야 한다. 즉, 정부 지원과 혁신 정책이 서로 시너지를 내지 못하고 겹치지 않도록 정책을 만들어 나가는 것이 중요하다. 또한 4차 산업 혁명시대에 서비스 산업의 혁신 성과를 높이기 위해서는 기존의 규제를 재정비하는 것도 필요하다. 현재 만들어진 기업의 규제는 우리나라가 산업화를 이루는 과정에서 만들어진 경우가 대다수이다. 이러한 규제들이 혁신 성과를 저해하는 요인이 될 수 있으므로 규제에 대한 재정비가 꼭 필요하고 이는 정책적으로 뒷받침이 되어야 할 것으로 판단된다.

5.2 연구의 한계 및 향후 연구 과제

이 연구는 정부의 정책과 서비스 산업의 혁신 성과에 미치는 요인들을 종합적으로 분석했다는 점에서 큰 의미가 있다. 하지만, 2014년에서 2015년까지 응답 기간이 2년으로 한정되었다는 점에서 한계를 가진다. 또한 서비스 산업의 특성을 반영하고는 있지만 회사의 경제적인 규모 혹은 서비스 산업 내에서도 다양하게 존재하는 분야별 특성들에 따른 정부지원 정책과 혁신 성과의 관계를 밝히는 데 필요한 다른 요인들이 고려되지 않았다는 점도 한계로 존재한다. 또한, 정부의 정책은 국가마다 다양하기 때문에 후속 연구에서 외국의 사례까지 분석 대상을 확장한다면 정부의 정책 수립이나 기업의 혁신 전략 구축에 더욱 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

References

- [1] Tamlin Magee, "World Economic Forum," News Article on Computer World UK, 2017
- [2] Korea Chamber of Commerce and Industry, Report, 2011
- [3] Dosi, "Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation," J. Econ. Lit., vol. 26, no. 3, pp. 1120 - 1171, 1988.
- [4] B. Crepon, E. Duguet, and J. Mairessec, "Research, Innovation And Productivity: An Econometric Analysis at The Firm Level," Econ. Innov. New Technol., vol. 7, no. 2, pp. 115 - 158, 1998.
- [5] A. Gawer and M. A. Cusumano, "Industry platforms and ecosystem innovation," J. Prod. Innov. Manag., vol. 31, no. 3, pp. 417 - 433, 2014.
- [6] F. W. Geels, "From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insight about dynamics and change from sociology and institutional theory," Res. Policy, vol. 33, no. 6 - 7, pp. 897 - 920, 2004.
- [7] Kwak, S. Hwan, Choi, and S. Bong, "Determinants of innovation in service industry: Resource based and industrial organization perspectives," J. Korea Serv. Manag. Soc., vol. 10, no. 2, pp. 1 - 25, Jun, 2009.
- [8] D.-H. Ko, H.-S. Moon, and S.-M. Lee, "A Study on the Effect of Government R&D Supports on Firm's Innovation Activities," Korean JOURNAL Bus. Adm., vol. 28, no. 5, pp. 1325 - 1344, May, 2015.
- [9] K. A. Kim, "The Impact of Supporting Policies in the Technological Innovation of the firm in the Service Industries," Korean J. Local Gov. Adm. Stud., vol. 28, no. 2, pp. 215 - 239, 2014.
- [10] K.-N. Kang and Y.-S. Lee, "Determinants of technological innovation in the small firms of Korea Biotechnology Industry," J. Ind. Econ. Bus., vol. 19, no. 4, pp. 1723 - 1740, Aug, 2006.
- [11] S.H.Baek, "Analysis of the Causal Structure Among Innovation Support Policy, Innovation and Performance : Focusing on Knowledge Service Firms," J. Technol. Innov., vol. 19, no. 2, pp. 324 - 357, Jun, 2016.
- [12] D. H. Kim, Y. H. Choi, and S. C. Lee, "Effects of Government Regulations on Innovation in the Public Sector / The Case of Government R&D Institutes," J. Korean Policy Stud., vol. 11, no. 2, pp. 121 - 140, 2002.
- [13] S. I. Jeong, B. W. Kim, W. S. Lee, S. J. Son, B. Y. Jang, and E. S. Yoo, "Effects of Regulations on the Firm's Technological Innovation", STEPI J. Proj. Rep, 2007.
- [14] Y. W. Seo, S. J. Choi, and S. W. Lee, "How Does the Regulation of Location Affect Firm's Management and Innovation Performance?," J. Technol. Innov., vol. 15, no. 3, pp. 586 - 603, Sep, 2012.
- [15] J. P. Davis and K. M. Eisenhardt, "Rotating leadership and collaborative innovation recombination processes in symbiotic relationships," Adm. Sci. Q., vol. 56, no. 2, pp. 159 - 201, 2011.
- [16] C. S. Kim and S. W. Kim, "The Performanc and Reform of the Regulatory Registration and Management in Local Government: The Experience of Busan Metropolitan City," Korean J. Local Gov. Stud., vol. 19, no. 4, pp. 273 - 293, 2016.
- [17] H. D. Yoon, R. B. Seo, and D. Y. Jeon, "The Effects of Government R&D Subsidies and Innovative Clustering Policies on the Technological Innovation and the Managerial Performance of Venture Business," Adv. Small Enterp. Innov. Res., vol. 14, no. 2, pp. 91 - 117, 2011.
- [18] S. B. Choi, J. E. Kim, and S. D. Jang, "The Effects of Empowering Leadership on the Innovative Behavior -Creativity as a Mediator and Innovative Support as a Moderator," Journal Hum. Resour. Manag. Res., vol. 20, no. 3, pp. 209 - 229, 2013.
- [19] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. Multivariate data analysis: A global perspective, 2010.
- [20] J.H. Woo, Y.J. Kim, "An Analysis of the Hampering Factors of Innovation: Focusing on SMEs in Korean Manufacturing Industry," Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol. 19 no.8, pp. 116-126, 2018

우 지 환(Jihwan Woo)

[정회원]



- 2002년 2월 : KAIST 전기및전자 공학과 (공학사)
- 2004년 2월 : KAIST 전기및전자 공학과 (공학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 고려대학교 기술경영학과 박사과정

<관심분야>

기술경영, 기술혁신연구, 정보통신 및 멀티미디어

김 영 준(YoungJun Kim)

[정회원]



- 2008년 2월 ~ 2011년 1월 : Texas A&M International University, USA, School of Business, 조교수
- 2011년 2월 ~ 2012년 2월 : 서울대학교 기술경영경제정책 대학원, 초빙교수
- 2015년 2월 ~ 현재 : 고려대학교 기술경영전문대학원, 부원장, 교수

<관심분야>

기술경영경제, 전략적 제휴, 기술이전, 기술혁신정책