기술혁신학회지 제22권 1호
2019년 2월 pp.28~49

고성장기업의 기술혁신활동 특성에 대한 연구

The Study on the Characteristics of Technology Innovation Activities of High Growth Firms

김현창(HYEON-CHANG KIM)*

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 선행 연구
Ⅲ. 실증분석 및 방법론
Ⅳ. 통계분석 결과
Ⅴ. 결 론

국 문 요 약

본 연구는 국가 및 지역의 경제성장과 일자리 창출에 기여도가 큰 고성장기업을 대상으로 혁신활동의 특성을 분석하고자 한다. 매년 평균 20% 이상의 매출액 또는 근로자수의 성장을 보이는 고성장기업과 그렇지 않은 일반기업의 혁신활동을 비교 분석하고자 2016년 기술혁신조사 제조업 데이터를 활용하였다. 주요 연구결과로는 첫째, 고성장기업은 일반기업에 비해 R&D인력 비중이 높은 것으로 나타났다. 둘째, 고성장기업은 일반기업에 비해 혁신을 적극적으로 도입하고 있다. 고성장기업은 4개 유형별 혁신에서 마케팅 혁신을 제외하고, 제품혁신, 공정혁신, 조직혁신을 적극 도입하고 있다. 다만, 제품혁신과 공정혁신과 관련된 혁신활동에 있어 외부 R&D를 제외하고 고성장기업과 일반기업은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 셋째, 개방형 혁신에 있어 제품/공정혁신과 관련된 외부 정보원천의 활용으로 나타나는 '외부지식 탐색' 활동은 고성장기업과 일반기업 간의 통계적으로 유의한 차이는 없었고, '혁신 협력'에 있어서 타기업 및 타기관과 협력 여부는 고성장기업이 일반기업에 비해 더 많다고 할 수 있지만, 협력파트너의 다양성에 있어서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 넷째, 혁신을 보호하는 방법에 있어서 고성장기업이 일반기업에 비해 '지식재산권 활용', '사내 기밀로 유지', '복잡한 설계방식을 채택', '경쟁기업에 앞서 시장 선점' 등 모든 유형의 보호방법에 대해서 더 중요하다고 판단하고 있고, 특히 지식재산권 활용이 가장 중요한 수단인 것으로 나타났다. 다섯째, 정부의 혁신정책이 혁신활동에 기여하는 정도에 대해서 고성장기업은 '연구개발 보조금 및 투·융자', '지식재산권 획득·활용·보호', '인력난 해소' 등의 순으로 중요하다고 응답하였고, 이 3가지 항목은 일반기업이 응답한 기여도보다 더 크게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다.

핵심어 : 고성장기업, 기술혁신, 개방형 혁신, 정부 기술개발 지원제도

※ 논문접수일: 2018.10.1, 1차수정일: 2018.11.9, 2차수정일: 2018.12.2, 게재확정일: 2018.12.17
* 경기도경제과학진흥원 팀장, baebaelove@naver.com, 031-259-6111

ABSTRACT

This paper explores the characteristics of innovation activities in high growth firms that contribute to national and regional economic growth and job creation. The analysis is based on the 2016 KIS data to analyze the difference in innovation activities between high growth firms and general firms. The main results are as follows:

First, high growth firms have a higher proportion of R&D personnel than general firms. Second, high growth firms are actively introducing product innovation, process innovation, and organizational innovation as compared to general firms. In the innovation activities related to product innovation and process innovation, there is no statistically significant difference between high growth companies and general companies except for external R&D. Third, High growth firms are more likely to cooperate with other technology partners than general firms. But, there is no statistically significant difference between high growth firms and general firms in the external knowledge search and the diversity of cooperating partners. Fourth, in terms of protecting innovation, high growth firms are more likely to use all kinds of innovation protection method, such as 'utilizing intellectual property rights', 'maintaining confidentiality', 'adopting complex design methods', 'market preemption ahead of competitors', and the most important means is the intellectual property rights. Fifth, government innovation policies that high growth firms chose as important are 'innovation subsidies and loans', 'acquirement, utilization and protection of intellectual property rights' and 'human resource support'.

Key Words : High Growth Firms, Technology Innovation, Open Innovation, Government Support System

I. 서 론

우리나라를 비롯한 전 세계가 2008년 글로벌 금융 위기를 겪은 이후 경제 성장과 일자리 창출을 목표로 산업육성 및 혁신정책을 적극적으로 추진하였고, 최근 화두가 되고 있는 4차 산업혁명에 대응하고자 창업 활성화를 통한 신산업 및 신기술 촉진에 주력하고 있다. 지난 2018년 1월 중소벤처기업부가 발표한 '민간 중심의 벤처생태계 혁신대책'은 민간이 주도하고 정부가 후원하는 형태의 벤처생태계 조성, 수요자 맞춤형 제도 운영, 공정한 투자환경 조성 등의 내용을 골자로 정부의 이러한 노력들이 잘 반영되어 있다.

중소벤처기업부가 발표한 신설법인 통계를 보면, 2018년 1~5월 기간 중 신설법인은 44,079개로 전년 동기 대비 3,395개가 증가하였고, 2010년 60,312개에서 2017년 98,330개로 신설법인 수는 매년 증가하고 있으며, 폐업법인수를 제외한 순증가분을 보더라도 2010년 5,483개에서 2015년 43,138개로 매년 지속 증가하였고 2016년 26,555개로 다소 감소하였지만, 정부의 창업 활성화 정책이 어느 정도 성과를 내고 있다고 판단된다. 반면, 최근 경제성장 전망은 그리 낙관적이지 않은데 OECD가 2018년 경제성장률을 3.0%에서 2.7%로 하향 조정하였고, 여전히 생계형 창업비중은 63%로 높은 편이고, 기술이나 새로운 아이디어로 성공의 기회가 생겨 창업하는 기회추구형(혁신형) 창업 비중은 21%에 머물고 있으며, 신설법인의 5년 생존율은 30% 이하로 선진국에 비해 낮다(현대경제연구원, 2016). 또한, 우리나라의 중소기업 생태계는 10인 미만의 소기업, 생계형 창업이 많아 경제성장과 실업률에 취약함을 보일 수 있는 구조적 문제를 안고 있다. OECD 국가 중 금융위기 전과 후의 경제성장률, 실업률에 따른 고성과 국가와 저성과 국가를 비교한 연구결과에 따르면, 고성과 국가는 소기업 비중이 낮고 10인~249인의 중기업 비중이 높은 것으로 나타났다(중소기업연구원, 2017).

최근 '고용 없는 성장'에 대한 우려가 커져가는 상황에서 기업의 성장과 일자리 창출에 대한 정책적 관심은 그 어느 때보다도 높다고 할 수 있는데, 이번 정부가 '혁신주도 성장'을 통해 창업이나 기술혁신, 4차 산업혁명을 강조하는 이유이기도 하다. 이러한 가운데 고성장기업(high-growth firms; HGF)은 일반 기업에 비해 성장속도가 빠르고 새로운 일자리를 창출하는 역량이 커 연구 주제로서 많은 관심을 받고 있다. 많은 고성장기업의 연구에서 입증된 사실은 고성장기업이 일자리 창출에 기여한다는 점이다(Birch and Medoff, 1994; Henrekson and Johansson, 2010; Storey, 1994; Acs et al., 2008).

고성장기업은 국내 연구에서 많이 다루어지지 않은 영역으로 일부 연구에서 재무적 성과에 대한 분석이나 고성장기업에 영향을 주는 경영 역량에 대한 요인을 분석한 바 있다(이미순 외, 2015). 본 연구는 고성장기업을 대상으로 일반기업과 비교한 혁신활동의 특성을 분석하고자

한다. 혁신에 투입되는 자원의 규모, 기술협력의 특성, 개방형 혁신, 필요한 정부 지원사업 등의 측면에서 일반기업과의 차이를 분석하여 고성장기업으로 성장하고자 하는 기업에게 유의미한 시사점과 고성장기업을 육성하는데 필요한 정책적 방향을 제시하고자 한다.

II. 선행 연구

1. 고성장기업

고성장기업에 대해 아직 일반적으로 통용되는 정의는 없고, 연구자들에 따라 조금씩 다르게 정의되고 있다. 그 용어조차도 고성장기업(high-growth firms) 또는 가젤(Gazelle)이라고 하는데, 본 연구에서는 보다 직관적인 의미를 가진 고성장기업을 사용하기로 한다. 기업 규모와 관련하여 중소기업의 경제적 중요성을 강조한 Birch and Medoff(1994)에 따르면, 고성장기업은 매년 20%의 매출 성장을 보이면서 시작년도 매출이 적어도 10만 달러가 되는 기업으로 정의하고 있다. 이외의 연구에서는 빠르게 성장하는 기업 중에서 상위 일정한 비율에 속하는 기업을 고성장기업으로 정의하기도 한다. OECD(2007)에 따르면, 3년 간 종사자 수 증가율이 20% 이상이면서 시작년도 종사자수가 10명 이상인 기업을 고성장기업으로 정의하고 있다. Henrekson and Johansson(2008)은 기존의 문헌연구를 통해 고성장기업이 일자리에 기여한다고 밝혔는데, 4%의 고성장기업이 미국의 새로운 일자리의 60%를 창출했고(Birch and Medoff, 1994), 4%의 기업이 절반 이상의 새로운 일자리를 창출했다는 연구결과가 있다(Storey, 1994) Acs et al.(2008)의 연구를 보면, 1998년부터 2002년 기간 중 매출이 2배 이상 성장한 기업을 고성장기업이라고 정의하였고 2~3%의 일부 고성장기업이 대다수의 새로운 일자리를 창출했다는 연구결과가 있다. Henrekson and Johansson(2010)은 성장의 속도는 기업의 규모보다는 신생기업의 특성(초기업력)에 기인한다고 보고 있으며, Storey and Greene(2010)에 따르면, 규모가 작은 기업을 상대적으로 빠르게 성장시키는 역량은 기업 발전에 있어 국가의 매우 중요한 역할이라고 할 수 있다.

기존의 많은 연구를 통해 고성장기업은 경제성장과 고용창출에 대한 기여도가 높은 것으로 나타나면서 관심을 받고 있지만, 우리나라의 실증연구는 거의 없는 상황이다. 권오형 외(2012)은 고성장기업의 특성으로 창업자, 조직, 연구개발 등의 요인으로 설명하고 있으며 기업가 역량과 정부 지원정책, 산업특성 등을 고성장기업의 주요 요인으로 분석하였다. 이미순 외(2015)의 고성장기업의 결정요인에 대한 연구에서는 기술혁신을 기반으로 한 시장지향성, 브랜드력, 시장개척력 등의 마케팅 역량이 일반기업에 비해 우수한 것으로 나타났다.

〈표 1〉 고성장기업에 대한 기존 연구

저자	고성장기업 정의	주요 결과
Siegel et al.(1993)	3년간 연평균 매출액 증가율 25%	고성장기업의 경영자 특성 (산업계 경험, 기술중심 제품)
Birch and Medoff(1994)	4년 연평균 20% 이상 성장	4%의 고성장기업이 미국의 새로운 일자리의 60%를 창출
Almus(2002)	상위 10%의 성장기업	고성장기업은 창업기업 초기 설립팀에 박사 비율이 높음
Markman and Gartner(2002)	5년간 매출 또는 근로자수 증가율이 500% 이상인 기업	매출 또는 근로자수의 고성장기업은 높은 이익률과 관계는 없으나, 상대적으로 업력이 낮은 기업은 높은 수익률과 관계
Goedhuys and Sleuwaegen(2010)	3년간 근로자 증가율 10% 이상인 5인 이상 기업	제품혁신은 고성장기업과 정의 관계, 공정혁신은 부의 관계
Deschryvere(2008)	3년간 근로자 증가율 20% 이상이면서 10인 이상인 기업	고성장기업이 보다 많은 일자리를 창출
OECD(2007)	고용 또는 매출 성장률이 3년 이상 매년 20% 이상 성장	

자료 : Wennberg(2013), Henrekson and Johansson(2010), 이미순 외(2015) 등의 연구 재정리

2. 기업의 혁신 전략

슘페터는 혁신을 '공정, 시장, 재료, 조직 등 생산수단의 새로운 결합을 통하여 신제품이나 서비스를 생산하고 판매하는 일련의 현상'으로 정의하면서 경제발전의 중요한 동인으로 창조적 파괴(creative destruction)를 언급하였다(Schumpeter, 1961). 또한, R&D를 통해 새로운 기술이 출현하고 기존 기술은 진부화되며, 혁신가들은 새로운 기술이 기존 기술을 대체하면서 보상을 받게 되고 이러한 혁신이 경제성장의 중요한 요인으로 작용한다(Aghion and Howitt, 1992). 글로벌 경쟁이 그 어느 때보다 치열하고 기술트렌드가 급변하는 상황에서 기업은 장기적인 생존과 성장에 필수적인 혁신역량을 강화하는데 많은 노력을 기울이고 있다(Faems et al., 2005; Sampson, 2007). 기업의 기술혁신에 대한 연구는 혁신기반 신성장이론과 진화경제학적 관점에서 접근할 수 있는데, 혁신기반 신성장이론은 R&D투입의 결과로 나타나는 제품혁신과 공정혁신의 선형관계를 가정하는 것으로 R&D를 통한 지식의 창출과 확산을 강조하고 있다(Romer, 1990; Aghiton and Howitt, 1992). 반면, 진화경제학적 접근에서는 다양한 혁신주체 간의 상호작용과 협력을 통해 혁신이 창출된다고 보고, 지식의 창출과 확산에서 공급자와 수용자 간의 상호작용, 그 과정에서 흡수역량과 학습을 강조한다(Nelson and Winter, 1982; Freeman et al., 1982; Dosi et al., 1988). 신성장이론에서 기업의 R&D투자가 혁신성과로

연결된다는 점은 그간 국내외의 다양한 실증연구를 통해 입증되어 왔는데, 유럽의 CIS(기술혁신조사) 자료를 토대로 기업의 R&D 지출이 혁신성과에 유의미한 영향을 준다는 연구결과가 있다(Mairesse and Mohnen, 2004; Frenz and Ietto-Gillies, 2009). 권영관(2010)의 연구에서는 자체 R&D투자 규모가 중소기업의 혁신성과에 유의미한 정의 관계가 있음을 실증하였다. 고성장기업과 관련한 연구를 보면, R&D투자는 고성장기업이 되는데 유의한 영향을 미치고 있고 특히 제조기업을 대상으로 유의한 것으로 나타났다(Segarra and Teruel, 2014). 고성장기업은 모든 산업영역에서 나타나고 있고, 일반기업에 비해 R&D집중도가 높다는 연구결과도 있다(Acs and Mueller, 2008). 진화경제학적 접근에서는 기술협력, 개방형 혁신, 흡수역량과 같은 주제로 다양한 실증연구가 진행되어 왔는데, 기업의 독자적인 역량으로 혁신을 수행하기에는 제품과 기술이 복잡해지면서 다양한 외부 주체와의 상호작용인 기술협력이 매우 중요해졌다고 할 수 있다(Hagedoorn, 2002; Wassmer, 2010). 기술협력을 통해 기술개발에 대한 불확실성을 줄일 수 있고, 협력 파트너의 지식, 정보 등 무형의 자산을 획득하면서 기업에 필요한 보완적 자산을 얻을 수 있으며(Sinha and Cusumano, 1991; Katsoulakos and Ulph, 1998; Sakakibara, 2003; Beers and Zand, 2014), 다양한 파트너와의 기술협력은 새로운 기술에 대한 접근과 부족한 기술 지식 및 시장 정보에 대한 접근 등을 통해 기업의 혁신성과에 유의한 영향을 준다(Kogut and Zander, 1992; Duysters and Lokshin, 2007; Laursen and Saleter, 2006; Beers and Zand, 2014; 김영조, 2005).

Chesbrough(2003, 2006) 이후 다양한 연구가 진행된 개방형 혁신은 기업 외부의 다양한 지식원천과 통합하여 기업 내부의 지식을 확장하고, 이를 통해 기업의 혁신역량을 강화할 수 있다는 개념으로 Laursen and Salter(2006)는 다양한 지식의 원천과 채널을 활용하여 외부지식을 탐색하는 것을 개방형 혁신으로 측정하여 혁신성과와 유의미한 관계가 있음을 입증하였다.

III. 실증분석 및 방법론

1. 자료수집 및 분석방법

본 연구의 분석을 위해 과학기술정책연구원(STEPI)에서 제공하는 2016년 기술혁신조사(kis) 제조업 부문 자료를 사용하였다. 본 조사의 모집단은 2016년 이전 3년 동안(2013～2015년) 기업 활동을 수행한 상시 종사자 수 10인 이상의 기업 49,704개이며, 4,122개 기업이 조사에

응답하였다. 본 조사에 활용된 설문지는 Oslo Manual 3차 개정판의 기본 틀과 Eurostat의 CIS2014 표준 설문지를 토대로 구성되었고, 주요 조사내용은 회사 일반사항, 제품혁신, 공정혁신, 혁신활동 및 혁신비용, 정보원천, 협력, 조직혁신/마케팅혁신, 혁신보호 방법/지재권, 정부지원제도와 정책 등이다. 본 연구의 분석을 위해 고성장기업으로 분류된 그룹과 그렇지 않은 그룹을 일반기업으로 정의하여 2개 그룹 간 평균비교(t-test)를 수행하였으며, 분석 실행 도구는 SPSS 22.0 버전을 사용하였다.

2. 변수의 조작적 정의

본 연구의 고성장기업은 OECD 기준을 준용하되(OECD, 2007), 자료의 접근성을 고려하여 다소 완화된 기준을 사용하였다. OECD의 고성장기업 기준은 3년 연속 매출액 또는 종사자수 증가율이 20% 이상인 기업이지만, 본 연구에서는 2년간의 증가율이 20% 이상인 기업이면서 종사자수 10인 이상 기업을 선별하였다. 본 연구에서 사용한 기술혁신조사의 경우, 최근 3년간의 매출액과 종사자수 자료까지가 포함되어 있어 부득이 기준을 일부 변경하여 사용하였다. 고성장기업의 혁신활동 특성을 위해 분석한 내용은 ① R&D 활동 및 투자, ② 개방형 혁신, ③ 혁신 보호방법, ④ 정부 혁신정책 필요성 등 4가지 항목이며, 첫 번째 항목인 R&D 활동 및 투자에서는 기업의 R&D투자 활동 지표로 널리 활용되는 R&D인력 비중과 매출액 대비 R&D투자 비중(R&D집중도)을 포함하였다(Crepon et al., 1998; Griliches, 1990; Patel and Pavitt, 2000; 권영관, 2010). 더불어 기술혁신조사에서 조사되는 항목으로 제품과 공정혁신을 위한 혁신활동, 그리고 4대 혁신유형별 도입 결과를 분석하였다. 혁신활동은 총 8개 항목으로 내부 R&D, 공동 R&D, 외부 R&D, 기계·장비·소프트웨어·건물 취득, 외부지식 구매, 직무훈련, 시장 출시, 디자인 등이며, 각 항목별로 해당 여부를 응답한 결과를 범주형 변수화하여 분석하였다. 4대 혁신유형[1]은 제품혁신, 공정혁신, 마케팅혁신, 조직혁신을 의미한다. 각 혁신유형별로 혁신 수행여부를 판단할 수 있는 2~4개 항목별로 1개라도 해당하는 기업은 해당 혁신을 수행(또는 도입)했다고 판단하여 범주형 변수화하여 분석하였다. 가령, 제품혁신은 '기

1) 제품혁신 : 기존 제품에 비해 성능이나 용도 면에서 완전히 다른 제품 또는 크게 개선된 제품을 시장에 출시하여 회사의 매출에 영향을 준 경우
공정혁신 : 생산공정과 납품/ 유통 등 물류 방법에서 완전히 새로운 방식 혹은 크게 개선된 방식을 실제운영에 적용하여 생산 및 물류 비용의 절감, 품질 향상 등에 영향을 준 경우
조직혁신 : 기존에 비해 새로운 업무수행방식, 지식관리방식, 외부 협력관계 등 기업 내부에 새로운 조직운영 방식을 실제 도입한 경우
마케팅혁신 : 제품의 매력과 소비자 인지도를 높이기 위하여 제품 디자인이나 포장, 제품촉진, 제품배치, 제품가격 등 판매 및 마케팅 방법에 있어서 기존 방법과 비교하여 아주 큰 변화를 도입한 경우(과학기술정책연구원, 2016)

존 제품과 완전히 다른 신제품 출시' 또는 '기존 제품에 비해 크게 개선된 제품 출시'를 했다고 응답한 기업을 범주형 변수화하여 분석하였다. 공정혁신은 다음의 3가지 유형 중 하나라도 도입한 기업을 공정혁신을 도입하였다고 범주화하여 분석하였는데, '완전히 새롭거나 크게 개선된 생산방법', '완전히 새롭거나 크게 개선된 물류, 배송, 분배 방법', '완전히 새롭거나 크게 개선된 지원활동' 등이 그 항목들이다. 조직혁신은 '업무수행방식의 변화 도입', '업무유연성 및 부서 간 통합성 등의 업무수행조직 변화 도입', '외부조직과의 관계 변화 도입' 등 3가지 항목 중에서 하나라도 도입한 기업을 조직혁신을 도입한 기업으로 범주화하여 분석하였으며, 마케팅혁신은 '제품 심미적 디자인, 포장 등에 커다란 변화', '제품 촉진을 위한 신규 브랜드 출시, 신개념의 광고매체 및 홍보전략 활용', '제품 진열방식 및 신규 판매채널 등 새로운 판매 전략 활용', '제품 가격 할인 및 차별화 등 새로운 가격방식 활용' 등 4가지 항목 중에서 하나라도 도입한 기업을 마케팅혁신을 도입한 기업으로 범주화하여 분석하였다.

두 번째 항목인 개방형 혁신의 경우, '외부지식 탐색'과 '혁신 협력'으로 구분하였으며, 외부지식 탐색은 혁신정보 원천의 다양성을 나타내는 것으로 기술혁신조사 항목 중에서 지난 3년간(2013～2015년) 기업이 수행한 혁신활동 중에서 사용했다고 응답한 정보 원천의 개수를 합산한 것이다. 조사항목에서 제시된 11개 정보의 원천은 귀사 또는 귀사 그룹 내부, 공급업체(원료, 부품, 소프트웨어), 민간부문 수요기업 및 고객, 공공부문 수요기업 및 고객, 동일산업 내 경쟁사 및 타기업, 민간 서비스업체(컨설팅, 커머셜랩), 대학 및 기타 고등교육기관, 정부·공공·민간연구소, 컨퍼런스·박람회·전시회, 전문저널 및 서적, 협회·조합 등 외부모임 등이다. 이러한 변수 측정은 Laursen and Salter(2006)의 연구에서 사용된 이후 많은 연구에서 기업 단위의 개방성을 측정하는 지표로 활용되었다(Tether and Tajar, 2008; Grimpe and Sofka, 2009; Lee et al., 2010; Leiponen and Helfat, 2010; Garriga et al., 2013; Love et al., 2014). 혁신 협력은 지난 3년간(2013～2015년) 제품혁신 및 공정혁신을 위한 혁신활동 수행과 관련하여 타기업 또는 타기관과의 협력 여부와 얼마나 다양한 외부주체 파트너와 기술협력을 했는지를 측정한 것으로, 기술혁신조사 항목 중에서 지난 3년간(2013～2015년) 제품혁신 및 공정혁신을 위해 타 기업이나 타 기관과 공동으로 협력 개발했다고 응답한 기업이 8개 협력 파트너 유형 중에서 실제 활용했다고 응답한 파트너 유형 개수를 합한 수치를 변수로 사용하였다(Laursen and Salter, 2006). 세 번째 항목인 혁신의 보호방법은 '지식재산권 활용', '사내 기밀로 유지', '복잡한 설계방식을 채택', '경쟁기업에 앞서 시장 선점' 등 4가지 항목별로 중요도 높음(3점), 중요도 보통(2점), 중요도 낮음(1점), 활용 안함 or 중요하지 않음(0점) 등 척도별로 응답한 결과의 차이를 분석하였다. 마지막 네 번째 항목인 정부 혁신정책 필요성의 경우, '연구개발 보조금 및 투·융자 확대', '지식재산권 획득·보호·활용 지원', '혁신성과의 사업화 지원',

‘인력난 해소를 위한 정책적 지원’, ‘산·학·연·지역 협력 지원’, ‘불합리한 규제 개혁’, ‘대·중소기업 상생·협력 촉진’, ‘글로벌시장 개척 지원’ 등 8개 혁신정책별로 지난 3년간(2013～2015년) 기업의 혁신활동 수준과 성과를 높이는데 기여한 정도를 중요도 높음(3점), 중요도 보통(2점), 중요도 낮음(1점), 활용 안함 or 중요하지 않음(0점) 등 척도별로 응답한 결과의 차이를 분석하였다.

〈표 2〉 변수의 측정방법

변수		측정방법
고성장기업		▸ 최근 2년간 연평균 매출액 또는 근로자수 증가율이 20% 이상인 기업
R&D활동 및	R&D투자비중	▸ 2015년 매출액 대비 내부/외부 R&D비용의 비중
	R&D인력비중	▸ 2015년 상시 종사자수 대비 연구개발 전담인력 비중
	혁신활동	▸ 내부 R&D, 공동 R&D, 외부 R&D ▸ 기계, 장비, 소프트웨어, 건물 취득 ▸ 외부지식 구매, 직무훈련, 시장출시, 디자인 등 8개 항목을 수행하였는지 여부
	4대 혁신유형	▸ 제품혁신, 공정혁신, 조직혁신, 마케팅혁신 등 4개 유형별 수행여부
혁신의 보호방법		▸ 지난 3년간(2013~2015년) 혁신보호 방법의 활용 정도 · 지식재산권 활용, 사내기밀로 유지, 복잡한 설계방식을 채택, 경쟁기업에 앞서 시장 선점
개방형 혁신	외부지식 탐색	▸ 지난 3년간 제품/공정혁신과 관련된 혁신활동 중에 사용한 정보원천의 수
	혁신 협력여부	▸ 지난 3년간 제품/공정혁신과 관련하여 타기업 또는 타기관과의 협력 여부
	협력파트너 다양성	▸ 혁신 협력한 경우, 관련이 있는 협력파트너의 수
정부 혁신정책 필요성		▸ 지난 3년간 기업의 혁신활동 수준과 성과를 높이는데 기여한 정부의 혁신정책의 중요도

IV. 통계분석 결과

1. 통계분석 결과

기업의 혁신역량 차이를 좌우하는 R&D집중도와 연구인력 비중을 보면, 고성장기업의 R&D집중도 평균은 0.02, 일반기업은 0.02로 두 그룹 간 차이가 없는 것으로 나타났다. 다만, 고성장기업의 연구인력 비중은 0.0998로 일반기업의 0.0648보다 높았으며, 이 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($t=6.242$, $p<0.01$).

〈표 3〉 R&D 투입 차이검정 결과

R&D 투입	평균		t-value
	고성장기업	일반기업	
R&D 집중도	0.02	0.02	-.774
연구인력 비중	0.0998	0.0648	6.242***

* : p〈0.1, ** : p〈0.05, *** : p〈0.01

제품혁신, 공정혁신, 조직혁신, 마케팅혁신 등 4개 유형의 혁신과 관련하여, 고성장기업은 일반기업에 비해 제품혁신, 공정혁신, 조직혁신 등 3개 유형의 혁신을 더 많이 추진하는 것으로 나타났다. 제품혁신의 경우, 고성장기업은 .39, 일반기업은 .30이며 이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(t=3.498, p〈0.01). 공정혁신과 관련하여 고성장기업은 .30, 일반기업은 .24, 조직혁신의 경우, 고성장기업은 .37, 일반기업은 .27이며 이는 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

〈표 4〉 4개 혁신유형별 수행/도입 차이검정 결과

혁신 유형	평균		t-value
	고성장기업	일반기업	
제품혁신(기존제품과 완전히 다른 신제품 또는 기존 제품에 비해 크게 개선된 제품 출시)	.39	.30	3.498***
공정혁신(완전히 새롭거나 개선된 생산방법 등을 도입)	.30	.24	2.284**
조직혁신(조직혁신을 기업운영에 도입)	.37	.27	4.191***
마케팅혁신(마케팅혁신을 기업운영에 도입)	.26	.23	1.268

* : p〈0.1, ** : p〈0.05, *** : p〈0.01

제품혁신과 공정혁신을 위한 혁신활동[2]의 경우, 고성장기업이 일반기업에 비해 더 많은 활동을 하는 것으로 나타났지만, 대부분의 활동에서 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 내부

2) 혁신유형활동별 정의 : 내부 R&D(새로운 지식을 생산하거나 과학기술적 문제를 해결하기 위하여 귀사 내부에서 수행한 연구개발 활동), 공동 R&D(내부 R&D와 동일한 목적으로 귀사 내부 조직과 타기업 또는 타 기관이 계약을 통해 공동으로 수행한 연구개발 활동), 외부 R&D(내부 R&D와 동일한 목적으로 타기업 또는 타기관이 외주계약을 통해 수행한 연구개발 활동), 기계,장비,소프트웨어,건물 취득(새롭거나 획기적으로 개선된 제품 및 공정에 활용하기 위하여 신기계, 장비, 소프트웨어, 건물 등을 취득), 외부지식 구매(새롭거나 획기적으로 개선된 제품 및 공정을 개발하기 위하여 타기업 또는 타기관이 보유하고 있던 노하우, 지식재산권, 발명품 등을 구매), 직무훈련(새롭거나 획기적으로 개선된 제품과 공정을 개발, 도입하기 위한 귀사 교육훈련), 시장 출시(새롭거나 획기적으로 개선된 제품을 시장에 출시하기 위한 활동), 디자인(제품의 형태, 또는 외양을 고안하거나 수정하는 활동)(과학기술정책연구원, 2016)

R&D활동은 고성장기업이 .88, 일반기업이 .87, 공동 R&D활동은 고성장기업이 .16, 일반기업이 .12으로 나타났지만 통계적인 차이를 보이지 않았다. 다만, 외부 R&D활동의 경우, 고성장기업이 .09, 일반기업이 .05(t=1.825, p〈0.1)로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다. 기계·장비·소프트웨어·건물 취득의 경우, 고성장기업이 .41, 일반기업이 .36, 외부지식 구매는 고성장기업이 .08, 일반기업이 .06, 직무훈련은 고성장기업이 0.60, 일반기업이 0.56, 시장출시는 고성장기업이 .39, 일반기업이 .39, 디자인은 고성장기업이 .29, 일반기업은 .33으로 나타났고 그 차이들은 통계적으로 유의하지 않았다.

요약하면, 제품혁신과 공정혁신을 위한 혁신활동에서 시장출시와 디자인 항목을 제외한 모든 항목에서 고성장기업의 혁신활동이 더 많은 것으로 나타났지만, 외부 R&D활동만 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 나머지 항목에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 각 혁신활동 유형별로 해당 활동을 했는지를 '예', '아니오'의 범주형 변수로만 조사되었기에 고성장기업과 일반기업의 혁신활동의 질적, 양적 차이를 분석하기에는 적합하지 않았던 것으로 보인다.

〈표 5〉 혁신활동 차이검정 결과

혁신활동	평균		t-value
	고성장기업	일반기업	
내부 R&D	0.88	0.87	.316
공동 R&D	0.16	0.12	1.227
외부 R&D	0.09	0.05	1.825*
기계, 장비, 소프트웨어, 건물 취득	0.41	0.36	1.201
외부지식 구매	0.08	0.06	1.144
직무훈련	0.60	0.56	1.186
시장출시	0.39	0.39	-.133
디자인	0.29	0.33	-1.044

* : p〈0.1, ** : p〈0.05, *** : p〈0.01

개방형 혁신활동은 '외부지식 탐색'과 '혁신 협력'의 2개 유형으로 구분하여 분석하였다. 제품/공정혁신 수행을 위해 얼마나 다양한 지식원천을 활용하는지 분석한 외부지식 탐색의 경우, 고성장기업은 9.54, 일반기업은 9.49로 고성장기업이 근소하게 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 공정/제품혁신 활동 수행과 관련하여 타기업 또는 타기관과의 협력 여부는 고성장기업이 .25, 일반기업 .19로 고성장기업이 더 많은 것으로 나타났고, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다(t=2.251, p〈0.05). 협력파트너 다양성의 경우, 고성장기업은 2.64, 일반

기업은 2.37이며, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 결론적으로 제품/공정혁신과 관련된 개방형 혁신활동에 있어 외부지식 탐색과 혁신협력의 파트너 다양성에서는 고성장기업과 일반기업이 차이를 보이지 않았고, 타기업 또는 타기관과의 협력은 고성장기업이 더 많이 수행하는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 개방형 혁신활동 차이검정 결과

개방형 혁신활동		평균		t-value
		고성장기업	일반기업	
외부지식 탐색		9.54	9.49	.238
혁신 협력	협력 여부	.25	.19	2.251**
	파트너 다양성	2.64	2.37	.493

* : p〈0.1, ** : p〈0.05, *** : p〈0.01

제품/공정혁신을 수행하는데 가장 유용한 협력파트너는 고성장기업과 일반기업 공통적으로 '민간부문 수요기업 및 고객'이 꼽혔으며, 고성장기업의 33.9%, 일반기업의 35.5%가 응답한 것으로 나타났다. 그 다음으로 고성장기업의 유용한 협력파트너는 '정부, 공공, 민간 연구소'(16.9%), '귀사 계열사'(13.6%), '공급업체'(13.6%) 순으로 나타났으며, 일반기업은 '귀사 계열사'(19.4%), '정부, 공공, 민간 연구소'(13.5%), 순으로 나타났다.

〈표 7〉 가장 유용한 협력파트너 유형

협력파트너 유형	고성장기업	일반기업
귀사 계열사	13.6%	19.4%
공급업체(원료, 부품, 소프트웨어)	13.6%	9.3%
민간부문 수요기업 및 고객	33.9%	35.5%
공공부문 수요기업 및 고객	5.1%	6.2%
동일산업 내 경쟁사 및 타 기업	5.1%	3.4%
민간서비스업체(컨설팅, 커머셜랩)	0.0%	2.3%
대학 및 기타 고등교육기관	11.9%	10.4%
정부, 공공, 민간 연구소	16.9%	13.5%

연구개발 활동의 결과를 독점적으로 사용하고 모방으로부터 보호하여 혁신활동으로부터 창출되는 수익을 유지하는 능력을 전유성이라고 하는데(Breschi et al., 2000), 이러한 전유성은 지식 유출과 관계되며 지식 유출은 기업 성과에 부정적 영향을 줄 수 있기 때문에(Easterby-

Smith et al., 2008), 자사의 혁신을 보호하는 전유성은 혁신활동에서 매우 중요하다고 할 수 있다. 혁신을 보호하는 방법에 있어 고성장기업과 일반기업이 차이를 보이고 있는데, '지식재산권 활용', '사내 기밀로 유지', '복잡한 설계방식을 채택', '경쟁기업에 앞서 시장 선점' 등 4개 항목에서 고성장기업이 일반기업에 비해 그 중요성이 크다고 응답하였고, 이 차이는 모두 통계적으로 유의하게 나타났으며, 이 중에서 고성장기업이 선택한 가장 중요한 혁신 보호방법은 '지식재산권 활용'으로 나타났다.

〈표 8〉 혁신의 보호방법의 중요도 차이검정

개방형 혁신활동	평균		t-value
	고성장기업	일반기업	
지식재산권 활용(특허권, 실용신안권 등)	1.06	.83	3.482***
사내 기밀로 유지	.78	.63	2.626***
복잡한 설계방식을 채택	.62	.49	2.701***
경쟁기업에 앞서 시장 선점	.97	.77	3.071***

* : p〈0.1, ** : p〈0.05, *** : p〈0.01

혁신활동 수준과 성과를 높이는데 기여한 정부의 혁신정책에 대해서는 '연구개발/혁신 관련 정부 보조금 및 투·융자 확대', '지식재산권 획득·보호·활용 지원', '인력난 해소를 위한 정책적 지원' 등이 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. '연구개발/혁신 관련 정부 보조금 및 투·융자 확대'의 기여도에 대해서 고성장기업은 .86, 일반기업은 .65이고 통계적으로 유의한 차이를 나

〈표 9〉 정부 혁신정책에 대한 평가 차이검정

혁신 정책	평균		t-value
	고성장기업	일반기업	
연구개발/혁신 관련 정부 보조금 및 투·융자 확대	.86	.65	3.674***
지식재산권 획득·보호·활용 지원	.77	.53	4.631***
혁신성과의 사업화 지원	.61	.51	2.047
인력난 해소를 위한 정책적 지원	.74	.58	3.134***
산·학·연·지역 협력 지원	.46	.41	1.181
불합리한 규제 개혁	.38	.35	.632
대·중소기업 상생·협력 촉진 (성과공유제, 대·중소기업 컨소시엄 등)	.46	.40	1.449
글로벌시장 개척 지원	.51	.44	1.395

* : p〈0.1, ** : p〈0.05, *** : p〈0.01

타냈다(t=3.674, p〈0.01). ‘지식재산권 획득·보호·활용 지원’에 있어 고성장기업은 .77, 일반기업은 .53이며 통계적으로 유의한 차이를 보였으며(t=4.631, p〈0.01), ‘인력난 해소를 위한 정책적 지원’의 경우 고성장기업은 .74, 일반기업은 .58로 통계적으로 유의한 차이를 보였다(t=3.134, p〈0.01). 전술한 3개의 혁신정책은 고성장기업과 일반기업이 통계적으로 차이를 보인 것이기도 하고, 고성장기업이 기여도가 높다고 선택한 혁신정책이기도 하다.

V. 결 론

1. 연구결과 요약

본 연구는 고성장기업과 일반기업의 혁신활동을 비교하여 고성장기업의 특성을 도출하고, 향후 정책적 시사점을 제공하는데 그 목적과 의의를 두고 있다. 고성장기업은 OECD(2007)의 정의에 따라 매출액 또는 근로자수 증가율 20% 이상인 기업을 대상으로 분석하였고, 과학기술정책연구원(stepi)에서 격년으로 조사하는 2016년 ‘기술혁신조사’ 제조업 데이터를 활용하여 기업의 혁신활동 중에서 R&D 활동 및 투자, 개방형 혁신, 혁신보호 방법, 정부 혁신정책별 기여도 등 4가지 항목에 대해 그 차이를 분석하였으며, 결과들을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기업의 R&D투자 활동을 대표할 수 있는 R&D인력 비중은 고성장기업이 더 높은 것으로 나타났다. 다만, R&D집중도(매출액 대비 R&D투자 비중)는 일반기업이 근소하게 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

둘째, 고성장기업은 일반기업에 비해 혁신을 적극적으로 도입하고 있다는 점이다. 4개 유형별 혁신의 경우, 마케팅혁신을 제외한 제품혁신, 공정혁신, 조직혁신에 있어 고성장기업이 일반기업에 비해 혁신을 도입하고 추진하는 정도가 통계적으로 더 크다고 할 수 있다. 다만, 제품혁신과 공정혁신과 관련된 세부 혁신활동에 있어서 외부 R&D를 제외하고 고성장기업과 일반기업은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

셋째, 개방형 혁신에 있어 제품/공정혁신과 관련된 외부 정보원천의 활용으로 나타나는 ‘외부지식 탐색’ 활동은 고성장기업과 일반기업 간의 통계적으로 유의한 차이는 없었고, ‘혁신 협력’에 있어서 타기업 및 타기관과 협력 여부는 고성장기업이 일반기업에 비해 더 많다고 할 수 있지만, 협력파트너의 다양성에 있어서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

넷째, 혁신을 보호하는 방법에 있어서 고성장기업이 일반기업에 비해 ‘지식재산권 활용’, ‘사내 기밀로 유지’, ‘복잡한 설계방식을 채택’, ‘경쟁기업에 앞서 시장 선점’ 등 모든 유형의 보호

방법에 대해서 더 중요하다고 판단하고 있고, 특히 지식재산권 활용이 가장 중요한 수단인 것으로 나타났다.

다섯째, 정부의 혁신정책이 혁신활동에 기여하는 정도에 대해서 고성장기업은 '연구개발 보조금 및 투·융자', '지식재산권 획득·활용·보호', '인력난 해소' 등의 순으로 중요하다고 응답하였고, 이 3가지 항목은 일반기업이 응답한 기여도보다 더 크게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다.

2. 연구결과의 의의

Birch(1981)의 고성장기업에 대한 연구 이후에 해외에서는 다양한 형태의 연구가 진행되었지만, 아직까지 우리나라의 고성장기업에 대한 연구는 많지 않다. 고성장기업이 가지는 경제적 중요성을 강조한 연구나 고성장기업에 영향을 주는 요인을 분석한 연구들은 중소기업의 연구에서 중요한 함의를 가지지만 그 연구가 풍부하지 못한 실정이다. 특히, 정부나 지자체의 경제 정책이나 중소기업 정책에 있어 민간 중심의 중소기업 성장과 이에 따른 일자리 창출이 중요한 정책목표로 자리매김하고 있다는 점에서, 빠르게 성장하고 지역경제와 일자리 창출에 크게 기여할 수 있는 고성장기업에 대한 보다 많은, 다양한 관점의 연구가 필요한 시점이다. 본 연구는 일반기업과 비교하여 고성장기업의 혁신활동 특성을 제시함으로써, 중소기업이 빠르게 성장하는데 필요한 전략 방향을 제시함과 동시에, 중소기업 정책을 수립하는 정부나 지자체에 중요한 시사점을 제공한다. 특히, 고성장기업에 대한 국내연구가 많지 않은 상황에서 비교적 최근의 이미순 외(2015)의 연구는 벤처기업을 고성장기업과 일반 벤처기업으로 구분하여 기업가 경험, 인적자본 역량, 기술혁신 역량, 마케팅 역량 등의 영역에서 성공요인을 분석한 반면, 본 연구는 R&D 투입, 4개 혁신유형별 수행, 혁신활동, 개방형 혁신활동, 혁신의 보호방법, 정부 혁신정책의 기여도 등 혁신활동에 집중하여 그 차이를 분석한 연구로서 향후 고성장기업의 혁신전략과 정부의 고성장기업 육성을 위한 혁신정책 수립에 기여할 수 있다는 점에서 의의를 가진다.

우선, 고성장기업의 연구개발 인력 비중이 일반기업에 비해 높다는 점이다. 기존의 많은 혁신 관련 연구에서 기업의 혁신성과에 영향을 미치는 기업 내부요인으로 연구개발 인력과 R&D 투자 비중이 제시되고 있는데, 이 중에서 연구개발 인력 비중이 고성장기업과 그렇지 않은 일반기업을 구분하는 요인으로 나타났다. 이는 중소기업을 고성장기업으로 육성하는데 연구개발 인력의 공급이 매우 중요하다는 점을 시사하고 있다. 통계청의 산업기술인력 수급실태조사에 의하면, 2016년 기준 전체 부족인력은 36,271명이고 이중 종사자수 100인 미만 기업의 부족인

력은 30,517명으로 전체의 84%를 차지하고 있으며, 29인 이하 기업은 18,124명(50%)으로 기업규모가 작을수록 기술인력 부족 현상을 더 크게 겪고 있어, 정부는 고성장기업 육성을 위해 중소기업의 기술인력 확보를 위해 다양한 정책적 지원을 시급히 뒷받침해야 할 것으로 보인다. 이를 위해 단기적으로 중소기업에 취직하는 기술인력의 인건비를 직접적으로 지원할 수 있는 방안을 검토할 수 있고, 중장기 관점에서 다양한 홍보활동을 통해 중소기업의 인식도를 제고하여 젊은 기술인력이 중소기업으로 유입될 수 있도록 해야 할 것이다.

다음으로, 고성장기업은 개방형 혁신에 있어 일반기업과 차이를 보이고 있다는 점이다. 본 연구에서 분석한 고성장기업의 경우, 다양한 혁신정보 원천을 활용하는 '외부지식 탐색'은 일반기업과 차이가 없었고, 제품/공정혁신과 관련하여 다양한 협력 파트너와 협력하는 '협력파트너의 다양성'에서도 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 제품혁신과 관련한 개방형 혁신이 기업의 혁신성과에 긍정적인 영향을 준다는 기존 연구(Kogut and Zander, 1992; Duysters and Lokshin, 2007; Laursen and Saleter, 2006; Beers and Zand, 2014; 김영조, 2005)와 비교하면 다소 의외의 결과다. 다만, 고성장기업은 제품/공정혁신과 관련하여 타기업이나 타기관과의 협력을 더 많이 활용하는 것으로 나타났고, '민간부문 수요기업 및 고객', '정부, 공공, 민간연구소'를 가장 유용한 협력파트너로 꼽았는데, 향후 고성장기업의 정책적 지원에 있어 다양한 파트너와의 협력보다는 연구소 등 혁신활동에 도움이 될 수 있는 파트너를 선별하고 적극적인 혁신 협력을 지원하는 게 중요할 것이다.

마지막으로, 고성장기업을 지원하기 위한 혁신정책으로 '연구개발 보조금과 투·융자', '지식재산권 획득·보호·활용 지원', '인력난 해소를 위한 정책적 지원' 등에 집중할 필요가 있다.

고성장기업과 일반기업을 구분하는 중요한 요인은 혁신을 도입하고 있는지가 관건이기에 성장잠재력이 높은 기업을 선별하여 연구개발 보조금을 지원하는 것은 매우 중요하다. 고성장기업은 혁신의 보호에 있어서도 일반기업에 비해 더 적극적인 것으로 나타났고, 가장 중요하게 여기는 혁신보호 수단인 지식재산권 획득이나 보호에 대해서 정부의 적극적인 역할이 필요할 것이다. 또한, R&D인력 비중은 고성장기업이 일반기업에 비해 더 큰 것으로 나타나 일반기업과의 차이를 야기하는 중요한 요인이라고 할 수 있는데, R&D인력을 비롯한 전반적인 인력난을 해결하는 것이 고성장기업을 육성하는데 매우 중요한 정책이라고 할 수 있다. 다만, KDI(2018)의 연구에서 제시된 바와 같이 우리나라의 R&D 보조금 규모는 크지만 부가가치·매출·영업이익 증대에 기여하지 못하고 있는 문제점을 해결하기 위해 지원대상 기업을 선정하는 과정에서 예측모형을 적절히 활용하여 R&D 지원성과를 보다 높이려는 노력이 병행되어야 할 것이다.

본 연구는 국가 및 지역경제, 일자리 창출에 큰 기여를 할 수 있는 고성장기업을 대상으로

일반기업과 비교한 혁신활동의 특성을 분석하였다. 최근 창업이 강조되고 있는 정부 정책의 기조 하에서 고성장기업에 대한 정책적 육성은 더욱 중요하다고 할 수 있다. 창업도 중요하지만 성장 잠재력을 가진 새로운 비즈니스에 정책지원을 집중하는 게 중요하다는 주장도 있듯이(Shane, 2009), 창업 이후 빠르게 성장하는 고성장기업에 대한 정책적 관심이 필요한 시점이라고 할 수 있다. 다만, 국가의 경제적 상황과 기업생태계 특성에 따라 고성장기업을 육성하기 위한 정책은 기업의 규모와 성장단계를 고려하여 적용되어야 할 것이다. 창업 이후 짧은 기간 내에 고성장하는 것은 일자리 창출과 경제적 효과 측면에서 중요하지만, 어느 정도 안정적인 성장세를 보이는 중소기업의 높은 성장세는 기업의 지속 가능성과 중견기업 등 강소기업으로의 성장이라는 점에서 의미가 있고, 최근 스타트업(start-up)과 함께 강조되는 스케일업(scale-up)을 실현하는 정책목표로서 강구할 필요가 있다.

본 연구는 고성장기업과 일반기업과의 혁신활동의 차이를 분석하는데 의의를 두고 있지만, 향후 고성장기업으로 성장하는데 유의미한 혁신 관련 변수를 찾아내는 추가 연구가 필요할 것으로 보이며, OECD(2007) 기준에 맞는 고성장기업을 엄격하게 선별하여 분석할 수 있도록 최소 3년간의 패널데이터를 확보하는 게 중요한 과제일 것이다. 또한, 특정 시점에서 고성장기업과 그렇지 않은 일반기업을 비교한 본 연구와는 다른 관점에서, 고성장기업 중에서 일정 시점이 지난 이후 고성장기업을 유지하고 있는 기업과 고성장기업에서 탈락한 기업을 비교하는 연구도 새로운 시사점을 줄 수 있는 향후 연구로서 가치가 있을 것이다.

참고문헌

과학기술정책연구원 (2016), 「2016년 한국의 기술혁신조사 : 제조업부문」, 과학기술정책연구원.

권영관 (2010), “개방형 혁신이 혁신성과에 기여하는가? : 한국 중소기업으로부터의 실증적 증거”, *Asian Pacific Journal of Small Business*, 32(2): 145-168.

권오형 (2011), “가젤형 중소기업의 성공요인과 성장전략에 관한 실증연구”, 건국대학교대학원 박사학위논문.

권오형·문종범·김인섭 (2012), “수퍼 가젤형 기업의 성공요인에 관한 탐색적 연구”, 「기업가정신과벤처연구」, 15(2): 45-64.

김영조 (2005), “기술협력 활동이 중소기업의 기술혁신 성과에 미치는 영향 : 지식흡수능력(Absorptive Capacity) 의 조절효과를 중심으로”, 「경영학연구」, 34(5): 1365-1390.

산업연구원 (2011), 「고성장 중소기업의 고용창출 성과 및 시사점」, 산업연구원.

이미순·서승원·주섭종 (2015), "가젤형 벤처기업과 일반 벤처기업 간 역량 비교 연구", 「중소기업연구」, 27(3): 201-224.

중소기업연구원 (2017), 「해외사례를 통해 살펴본 기업생태계-경제성장률-실업률 사이의 상관관계와 정책적 시사점」, 중소기업포커스 제17-06호, 중소기업연구원.

중소벤처기업부 (2018), 「민간 중심의 벤처생태계 혁신대책」, 중소벤처기업부.

통계청 (2016), "산업기술인력수급실태조사 규모별 부족인력 부족률", http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SelectStatsBoxDiv.

현대경제연구원 (2016), 「벤처활성화 지원 정책 실효성 제고가 필요하다!」, 현대경제연구원.

Acs, Z. J. and Mueller, P. (2008), "Employment Effects of Business Dynamics: Mice, Gazelles and Elephants", *Small Business Economics*, 30(1): 85-100.

Acs, Z. J., Parsons, W. and Tracy, S. (2008), "High Impact Firms: Gazelles Revisited", *An Office of Advocacy Working Paper*, U.S. Small Business Administration.

Aghion, P. and Howitt, P. (1992), "A Model of Growth through Creative Destruction", *Econometrica*, 60: 323-351.

Almus, M. (2002), "What Characterizes a Fast-growing Firm?", *Applied Economics*, 12: 1497-1508.

Beers, C. V. and Zand, F. (2014), "R&D Cooperation, Partner Diversity, and Innovation Performance: An Empirical Analysis", *Journal of Product Innovation Management*, 31(2): 292-312.

Birch, D. L. (1981), "Who Creates Jobs?", *The Public Interest*, 65: 3-14.

Birch, D. L. and Medoff, J. (1994), *Gazelles*, In L. C. Solmon and A. R. Levenson(eds.), Labor Markets, Employment Policy and Job Creation, Boulder, Co and London: Westview Press.

Breschi, S., Malerba, F. and Orsenigo, L. (2000), "Technological Regimes and Schumpeterian Patterns of Innovation", *The Economic Journal*, 110(April): 388-410.

Crepon, B., Dugeoto, E. and Mairesse, J. (1998), "Research, Innovation, Productivity: an Econometric Analysis at the Firm Level", *Economics of Innovation and New Technology*, 7(2): 115-158.

Chesbrough, H. W. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and*

Profiting from Technology, Boston: Harvard Business School Press.

Chesbrough, H. W. (2006), *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*, Harvard Business School Press, Boston, Tether and Tajar, 2008.

Deschryvere, M. (2008), "High-growth Firms and Job Creation in Finland", Discussion Paper No. 1144, Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki.

Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. and Soete. L.(Eds) (1988), *Technical Change and Economic Theory*, London and New York: Pinter Publishers.

Duysters, G. and Lokshin, B. (2007), "Determinants of Alliance Portfolio Complexity and Its Effect on Innovative Performance of Companies", unu-merit Working Paper Series 033, United Nations University, Maastricht Economic and Social Research and Training centre on Innovation and Technology, Maastricht.

Easterby-Smith, M., Lyles, M. A. and Tsang, E. W. K. (2008), "Inter-organizational Knowledge Transfer: Current Themes and Future Prospects", *Journal of Management Studies*, 45(4): 677-690.

Faems, D., Van Looy, B. and Debackere, K. (2005), "Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach", *Journal of Product Innovation Management*, 22(3): 238-250.

Freeman, C., Clark, J. and Soete, L. (1982), *Unemployment and Technical Innovation; A Study of Long Waves and Economic Development*, London: Frances Pinter.

Frenz, M. and Ietto-Gillies, G. (2009), "The Impact on Innovation Performance of Different Sources of Knowledge: Evidence from the UK Community Innovation Survey", *Research Policy*, 38(7): 1125-1135.

Garriga, H., Von Krogh, C. and Spaeth, S. (2013), "How Constraints and Knowledge Impact Open Innovation", *Strategic Management Journal*, 34(9): 1134-1144.

Griliches, Z. (1990), "Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey", *Journal of Economic Literature*, 28(4): 1661-1707.

Grimpe, C. and Sofka, W. (2009), "Search Patterns and Absorptive Capacity: Low-and high-technology Sectors in European Countries", *Research Policy*, 38: 495-506.

Goedhuys, M. and Sleuwaegen, L. (2010), "High-growth Entrepreneurial Firms in Africa: A Quantile Regression Approach", *Small Business Economics*, 34(1): 31-51.

Hagedoorn, J. (2002), "Inter-firm R&D Partnerships: An Overview of Major Trends and

Patterns since 1960", *Research Policy*, 31(4): 477-492.

Henrekson, M. and Johansson, D. (2008), "Gazelles as Job Creators A Survey and Interpretation of the Evidence", *IFN Working Paper*, 733.

Henrekson, M. and Johansson, D. (2010), "Gazelles as Job creators: A Survey and Interpretation of the Evidence", *Small Business Economics*, 35(2): 227-244.

Katsoulakos, Y. and Ulph, D. (1998), "Endogenous Spillovers and the Performance of Research Joint Ventures", *The Journal of Industrial Economics*, 46: 333-354.

KDI (2018), 「중소기업 R&D 지원의 정책효과와 개선방안」, KDI.

Kogut, B. and Zander, U. (1992), "Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology", *Organization Science*, 3(3): 383-397.

Laursen, K. and Salter, A. J. (2006), "Open for Innovation: the Role of Openness in Explaining Innovative Performance among UK Manufacturing Firms", *Strategic Management Journal*, 27: 131-150.

Lee, S., Park, G., Yoon, B. and Park, J. (2010), "Open Innovation in SMEs—An Intermediated Network Model", *Research Policy*, 39: 290-300.

Leiponen, A. and Helfat, C. E. (2010), "Innovation Opportunities, Knowledge Sources, and the Benefits of Breadth", *Strategic Management Journal*, 31: 224-236.

Love, J. H., Roper, S. and Vahter, P. (2014), "Learning from Openness: the Dynamics of Breadth in External Innovation Linkages", *Strategic Management Journal*, 35(11): 1703-1716.

Mairesse, J. and Mohnen, P. (2004), "The Importance of R&D for Innovation: A Reassessment Using French Survey Data", *The Journal of Technology Transfer*, 30(1): 183-197.

Markman, G. D. and Gartner, W. B. (2002), "Is Extraordinary Growth Profitable? A Study of Inc. 500 High-Growth Companies", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27(1): 65-75.

Nelson, R. and Winter, S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press.

OECD (2007), *High Growth Enterprises and Gazelles-Preliminary and Summary Sensitivity Analysis*, OECD-FORA, Paris.

Patel, P. and Pavitt, K. (2000), "National Innovation Systems: Why They Are Important,

and How They Might Be Measured and Compared", *Economics of Innovation and New Technology*, 3(1): 77-95.

Romer, P. (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 98: 71-102.

Sampson, R. C. (2007), "R&D Alliances and Firm Performance: the Impact of Technological Diversity and Alliance Organization on Innovation", *Academy of Management Journal*, 50(2): 364-386.

Sakakibara, M. (2003), "Knowledge Sharing in Cooperative Research and Development", *Managerial and Decision Economics*, 24: 117-132.

Schumpeter, J. A. (1961), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Interest, and the Business Cycle*, Harvard University Press.

Segarra, A. and Teruel, M. (2014), "High-growth Firms and Innovation: an Empirical Analysis for Spanish Firms", *Small Business Economics*, forthcoming.

Shane, S. (2009), "Why Encouraging More People to Become Entrepreneurs Is Bad Public Policy", *Small Business Economics*, 33(2): 141-149.

Siegel, R., Siegel, E. and MacMillan, I. C. (1993), "Characteristics Distinguishing High-growth Ventures", *Journal of Business Venturing*, 8: 169-180.

Sinha, D. K. and Cusumano, M. A. (1991), "Complementary Resources and Cooperative Research: A Model of Research Joint Ventures among Competitors", *Management Science*, 37(9): 1091-1106.

Storey, D. J. (1994), *Understanding the Small Business Sector*, Routledge, London, U.K.

Storey, D. J. and Greene, F. (2010), *Small Business and Entrepreneurship*, London: Pearson Books.

Tether, B. and Tajar, A. (2008), "The Organisational-cooperation Mode of Innovation and Its Prominence amongst European Service Firms", *Research Policy*, 37(4): 720-739.

Wassmer, U. (2010), "Alliance Portfolio: A Review and Research Agenda", *Journal of Management*, 36(1): 141-171.

Wennberg, K. (2013), "Managing High-growth Firms: A Literature Review", *Background Paper for OECD LEED Programme Workshop on "Management and Leadership Skills in High-Growth Firms", Warsaw.*

김현창

경기도경제과학진흥원에서 근무하고 있으며, 경영학 박사학위를 취득하였고, 주요 연구 분야는 중소기업, 기술혁신, 창업생태계, 혁신클러스터 등이다.