

## 정부 중소기업 R&D지원이 중소기업 성과에 미치는 영향 -중소기업청 창업성장기술개발사업을 중심으로-

김문성\*

### I. 서 론

우리나라 기업의 99%이상을 차지하는 중소기업의 기술경쟁력은 기업의 경쟁력 제고와 더불어 국가 경쟁력이라고 해도 과언이 아니며, 지속적인 경제성장을 위하여 중요한 역할을 한다.

전국경제인연합회가 ‘2013년 기업생멸행정통계(통계청)’를 활용해 발표한 ‘우리나라 기업생태계 분석’ 보고서에 따르면, 우리나라 영리기업은 537만 7천개이며 이중 대기업이 0.1%인 4,375개, 중소기업은 99.9%인 537만 3천개로 나타났다.

하지만 중소기업은 자금, 기술, 인력 등 많은 내부 자원이 취약하기 때문에 장기적인 생존과 경쟁우위를 갖기 힘든 실정이다(Kang et al., 2012). 따라서 중소기업이 존속하고 성장하기 위해서는 외부지원, 특히 정부지원을 적극적으로 활용할 필요가 있다.

중소기업, 벤처기업들에 대한 정부 및 관련기관들의 외부지원은 기술, 인력, 자금, 세제지원 등의 형태로 이루지고 있으며(Hwang et al., 2003), 대부분의 선진국에서는 지방정부, 금융기관 및 민간기관을 통하여 간접적인 지원을 하고 있다(OECD, 1997).

우리나라도 중소기업의 효율성을 촉진하고 기업의 기술경쟁력 강화를 위해서 다양한 중소기업 R&D지원 사업을 추진하고 있다.

현재 우리나라의 경우 한국과학기술기획평가원의 ‘2016년도 정부연구개발예산 현황분석’ 보고서에 따르면 주요 R&D 분야 예산은 12조 8,337억 원이며, 일반 R&D 분야 예산은 6조 2,606억 원에 달한다.

정부의 중소기업 지원에 대한 정부지원의 효과성에 대한 연구도 많이 진행되어 왔다.

(김민창, 2012; 윤윤규·고영우, 2011) 이들 연구는 정부 R&D지원이 기업의 수익, 안정성, 매출액 등과 같은 재정적성과에 영향을 주며, 더 나아가 혁신활동을 촉진시켜 기술적 성과에 영향을 준다고 주장하였다.

하지만 정부지원의 효과성에 대해서는 연구에 따라 다른 결과를 보여주고 있다. 대부분의 연구는 정부지원이 중소기업의 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 정부지원이 기업의 성과향상에 미치는 효과는 그리 크지 않다는 시각도 존재한다(Kang & Jeong, 2006; David et al., 2000; Gonzalez et al., 2005).

따라서 본 연구는 정부의 R&D지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향을 살펴보고, 정부의 기술개발 지원이 중소기업의 고용창출효과와 사업화 성과에 어떤 관련이 있는지에 초점을 두어 분석하고자 한다.

### II. 이론적 배경

#### 1. 중소기업에 대한 정부의 기술개발 지원현황

우리나라는 과학기술 혁신을 촉진하기 위해 매년 정부 예산의 일부를 국가 연구개발 사업

\* 김문성, 대전대학교 융합컨설팅학과 박사과정, 010-7513-0444, k4022@hanmail.net

(National R&D Program)에 투자하고 있다. 과학기술기획평가원(KISTEP)이 수행하는 2016년도 정부 연구개발예산 현황 분석 보고서에 의하면, 2016년도 정부연구개발예산(일반+특별+기금)은 전년 대비 1.1%(2,042억원)가 증가한 19조 942억 원이며, 2016년도 정부연구개발예산의 부처별 현황을 보면 미래창조과학부가 34.3%(6조 5,571억 원)으로 가장 높은 투자 비중을 차지하고, 그 다음으로 산업통상자원부 17.8%(3조 4,073억 원), 방위사업청 13.4%(2조 5,571억 원), 교육부 9.1%(1조 7,397억 원) 등의 순서이다. 중소기업을 전문적으로 지원하는 국가 연구개발 사업은 중소기업청이 담당하고 있다.

중소기업청의 2016년도 정부연구개발예산은 2015년 대비 3.4%(336억 원)가 감소한 9,563억 원이며, 중소기업청의 주요 국가연구개발사업 예산현황을 살펴보면 중소기업기술혁신개발사업은 2015년 대비 13.7%(360억 원)가 감소한 2,260억 원, 창업성장기술개발사업은 2015년 대비 13.6%(265억 원)가 증가한 1,888억 원, 산학연협력기술개발사업은 2015년 대비 9.1%(138억 원)가 감소한 1,382억 원, World Class 300 프로젝트 지원 사업은 2015년 대비 5.3%(44억 원)가 증가한 874억 원이다. 중소기업청 주요 국가연구개발사업 예산 중 창업성장기술개발사업만이 전년 대비 증가한 것을 알 수 있으며, 이는 정부의 중소기업 지원 트렌드가 창업 및 소규모 중소기업에 맞추어져 있음을 의미한다.

본 연구에서는 중소기업청의 R&D 지원 사업 중 창업성장기술개발사업을 중심으로 정부의 중소기업 R&D 지원 현황을 살펴보고자 한다.

## 2. 중소기업청 창업성장기술개발사업 정부지원 현황

중소기업청 기술개발지원 사업 중 창업성장기술개발사업은 중소기업기술혁신촉진법에 의해 2011년부터 추진되는 사업으로 성장잠재역량을 보유하고 있으나 기술개발 자금 부족으로 어려움을 겪고 있는 소규모 창업기업 및 1인 창조기업에 기술개발 자금을 지원해 주는 사업으로 창업기업 및 1인 창조기업에 대한 기술개발 지원을 통해 창업기업의 생존률 제고 및 성장기반 강화를 목적으로 하고 있다. 정부의 중소기업 정책변화, 사업목적 변경, 사업성과평가 등에 의한 정책 환경의 영향으로 사업의 구조는 매년 바뀌고 있으며, 2016년 현재 창업기업과제, 1인 창조기업 과제 등 크게 2개 과제로 구분되어 지원하고 있다. 세부과제는 각 목표에 따라 지원대상과 지원조건이 차별화되어 있는데 창업기업과제는 창업과제, 민간투자주도형 기술창업지원과제, 여성참여활성화과제로 구성되어 있다.

창업과제는 성장잠재력은 우수하지만 사업화 능력 및 경험이 부족한 창업기업 기술개발을 지원하는 사업으로 개발기간 최대 1년이며, 지원 금액은 최대 2억원 한도이다. 민간투자주도형 기술창업지원과제는 엔젤투자사의 투자, 보육, 멘토링을 조건으로 기술창업팀(2인 이상)의 기술개발을 지원하는 사업으로 개발기간 최대 2년이며, 지원 금액은 최대 5억원 한도이다. 여성참여활성화과제는 여성의 경제활동 참여 활성화를 위한 여성기업 및 여성연구인력 고용기업 등의 기술개발을 지원하는 사업으로 개발기간 최대 1년이며, 지원 금액은 최대 1억원 한도이다. 1인 창조기업 과제는 창업 후 7년 이하인 1인 창조기업을 대상으로 기술개발을 지원하는 사업으로 개발기간 최대 1년이며, 지원 금액은 최대 1억원 한도이다.

중소기업청의 창업성장기술개발사업은 예산이 꾸준히 증가해 2014년엔 1,102개사(과제)에 1,414억 원, 2015년엔 1,128개사(과제)에 1,624억 원을 지원하였으며, 2016년은 1,888억(2016년도 중소, 중견기업 R&D 지원사업 설명회 자료)지원규모로 운영되고 있다.

본 연구에서는 초창기 소규모 창업기업 및 1인 창조기업에 기술개발 자금을 지원해 주는 중소기업청 창업성장기술개발사업에 참여한 중소기업을 대상으로 정부의 중소기업 R&D 지원이 중소기업 고용창출과 사업화 성과에 미치는 영향을 분석하고 이들 간의 관계를 규명함으로써 정부의 중소기업 R&D 지원의 방향성을 제시하고자 한다.

### 3. 정부의 기업 R&D 지원에 대한 기존 연구

#### 1) 정부 R&D 지원 활동과 기업의 자체 R&D 활동 간의 관계에 대한 연구

정부의 기업 R&D 지원에 대한 연구는 정부 R&D 지원 활동과 기업의 자체 R&D 활동 간의 관계에 초점을 맞추어 왔다. 정부의 민간 R&D 활동에 대한 직접지원이 과연 민간 자체의 R&D 투자를 대체하고 있는지, 아니면 당초 목적하는 바와 같이 추가적인 투자를 촉진 또는 보완하는 지가 중요한 관심의 대상이었다.

기존 연구 결과에서는 기업에 대한 정부 R&D 투자의 효과가 크게 두 가지 측면으로 나타났다. 하나는 정부의 R&D 투자 증가가 기업의 R&D 활동을 대체한다는 것이고(Griliches, 1986; David et al., 2000), 다른 하나는 정부의 R&D 지출 증가가 기업의 자체 R&D 지출을 촉진한다는 연구들이다(Levin and Reiss, 1984). 연구 방법과 데이터, 그리고 국가별 상황에 따라, 정부의 R&D 지원이 민간의 R&D를 대체한다는 결과와 촉진한다는 결과가 상존하고 있는 것이다.

우리나라 정부의 R&D 지원이 기업 R&D 활동에 미친 영향에 대한 연구 또한 R&D 투자의 대체 또는 보완 측면에서 다양하게 이루어지고 있다. 김인철 외(2003)는 1999~2002년 사이에 20개 정부부처에서 수행한 국가연구개발사업 통계자료에 고정효과모형을 적용하여 분석한 결과, 기초연구와 개발연구의 경우에는 통계적으로 유의하지 않은 보완관계, 기술수명주기 중 도입기 및 쇠퇴기 기술의 경우에는 대체관계가 존재한다는 분석 결과를 제시하였다. 이병기(2004)는 정부의 연구개발보조가 기업의 연구개발투자를 촉진하는 효과가 있다고 주장하였다.

고상원·권남훈(2005)의 연구는 1995년~2002년까지 기업체 연구 개발투자 데이터를 분석한 결과, 정부연구개발보조와 민간연구개발투자 간에 전반적인 대체관계가 존재한다고 보고하였다. 반면에 최석준·김상신(2007)는 2000년~2002년 기간 동안의 기업체 자료를 분석한 바, 정부 R&D 지원이 기업 R&D를 촉진 또는 보완하는 효과가 있음을 보이고 있다. 이 연구는 대기업에서 강력한 보완 효과가 나타난 반면, 중소 및 벤처 기업에서는 보완효과의 실증적 증거를 발견하지 못했다고 보고하고 있다(최석준·김상신, 2007). 한편 윤지웅(2007)은 중소기업의 경우 정부의 R&D 지원이 중소기업의 내부연구개발 활동을 촉진시킨다는 점을 실증적으로 제시하였다.

<표 1> 정부 R&D 지원 활동과 기업의 자체 R&D 활동 간의 관계에 대한 기존 연구

해당 연구자	연구결과 정리
David et al.,(2000)	정부의 R&D 투자 증가가 기업의 R&D 활동을 대체 한다.
Levin and Reiss (1984)	정부의 R&D 지원이 기업의 R&D 활동을 촉진하거나 보완 한다.
김인철 외(2003)	1999년~2002년 사이에 20개 정부부처에서 수행한 국가연구개발사업 통계자료에 고정효과모형을 적용하여 분석한 결과, 기초연구와 개발연구의 경우에는 통계적으로 유의하지 않은 보완관계, 기술수명주기 중 도입기 및 쇠퇴기 기술의 경우에는 대체관계가 존재 한다.
이병기(2004)	정부의 연구개발보조가 기업의 연구개발투자를 촉진하는 효과가 있다.
고상원 · 권남훈(2005)	1995년~2002년까지 기업체 연구 개발투자 데이터를 분석한 결과, 정부연구개발보조와 민간연구개발투자 간에 전반적인 대체 관계가 존재 한다.
최석준 · 김상신(2007)	2000년~2002년 기간 동안의 기업체 자료를 분석한 바, 정부 R&D 지원이 기업 R&D를 촉진 또는 보완하는 효과가 있다.
윤지웅(2007)	중소기업의 경우 정부의 R&D 지원이 중소기업의 내부연구개발 활동을 촉진 시킨다.

2) 정부 R&D 지원 활동과 중소기업 성과 간의 관계에 대한 연구

이한웅(2014)은 정부지원이 중소기업 글로벌 R&D 협력 성과와 글로벌 역량에 미치는 영향 분석에서 중소기업의 글로벌 R&D 협력사업 정부 지원이 단기적으로 중소기업 글로벌 R&D 협력 성과에 미치는 영향을 분석하였고, 장기적으로는 중소기업의 글로벌 역량에 미치는 효과를 분석한 다음 중소기업의 정부지원에 대한 효율적인 방안을 제시하였다. 여기서 중소기업 글로벌 R&D 협력 성과는 기술적 성과와 사업적 성과로 구분하고, 중소기업 글로벌 역량은 글로벌 마케팅 역량, 글로벌 R&D 역량, 글로벌 재무역량으로 보았다. 분석결과, 글로벌 중소기업 R&D 협력사업 정부 지원은 사업적 성과에는 영향을 미치지 않으나 기술적 성과에는 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 기술적 성과와 사업적 성과는 모두 글로벌 마케팅 역량, 글로벌 R&D 역량, 글로벌 재무 역량에 영향을 미치는 것으로 나타났다.



(그림 1) 이한웅(2014)의 연구모형

최대승(2014)은 기업에 대한 정부 R&D 투자지원의 정책효과 분석 연구에서 정부의 R&D 보조금이 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미치는지에 대한 여부를 검정하기 위해 계량분석 모형을 구축하여 2SLS 회귀분석을 통한 실증분석을 시도하였다. 실증분석 결과 근로자 1인당 매출액 규모로 대변하고 있는 노동의 생산성에 대해서 근로자 1인당 정부의 R&D 보조금이 1% 증가 할 때, 노동 생산성은 평균 0.008% 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 효과는 중소기업에서만 당기와 전기 모두에서 유의하게 나타났다. 따라서 정부의 R&D 보조금이 약하지만 중소기업의 생산성에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 판단되며, 보조금의 영향은 시차가 1기를 넘어가면서 사라지는 것으로 나타났다.

$$\ln RND_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln Git + \beta_2 \ln A_{it} + \beta_3 \ln E_{it} + \beta_4 \ln D_{it} + \epsilon_{it}$$

$\ln RND_{it}$  : 기업 R&D 투자 로그 값

$\ln Git$  : 정부의 보조금의 로그 값

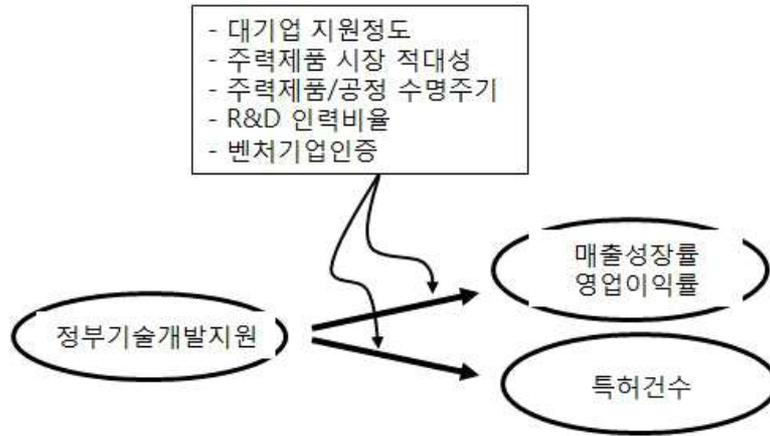
$\ln A_{it}$  : 해당 기업의 자산액 로그 값

$\ln E_{it}$  : 해당 기업의 종업원 수 값

$\ln D_{it}$  : 더미변수

위세안(2011)은 정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향 분석에서 정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 정확하게 파악하기 위해 독립변수를 정부의 기술개발 지원으로 보고, 종속변수를 매출 성장률, 영업이익률, 특허 건수로 보았으며, 통제변수로 대기업의 지원정도, 주력제품 시장 적대성, 주력제품 및 공정 수명주기, R&D 인력비율, 벤처기업 인증으로 보았다. 분석 결과, 정부 기술개발 지원이 중소기업의 혁신성과에 유의한 정의 영향을 나타내는 반면에 경영성과에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

Session 1 기술경영 I



(그림 2) 위세안(2011)의 연구모형

김상지(2011)는 정부의 기술지원 정책이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 정부의 기술개발 지원정책이 기업성과에 어떤 영향을 미쳤는지를 확인하기 위하여 기술지원 유무와 기술개발 지원액에 따른 기업성으로 나누어 분석을 실시하였다. 이에 따른 분석의 모델을 제시하면 다음과 같다.

$$Y1_{i,t} = \alpha + \beta_1 X1_{i,t} + \beta_2 X2_{i,t} + \beta_3 X3_{i,t} + \beta_4 X4_{i,t} + \beta_5 X5_{i,t} + \beta_6 X6_{i,t} + \beta_7 X7_{i,t} + \epsilon_t$$

Y1 : 특허, 실용신안, 디자인등록, 자체기술 투자액

X1 : 기술개발지원금액

X2 : 연구원 수

X3 : 네트워킹수(대학)

X4 : 네트워킹수(공공연구기관),

X5 : 네트워킹수(민간연구기관)

X6 : 네트워킹수(기업)

X7 : 대기업 하청수준

i : 기업

t : 년

$$Y2_{i,t} = \alpha + \beta_1 X1_{i,t} + \beta_2 X2_{i,t} + \beta_3 X3_{i,t} + \beta_4 X4_{i,t} + \beta_5 X5_{i,t} + \beta_6 X6_{i,t} + \beta_7 X7_{i,t} + \epsilon_t$$

Y2 : 총 매출액, 종업원 수, 총 인건비

X1 : 기술개발지원금액

X2 : 연구원 수

X3 : 네트워킹수(대학)

X4 : 네트워킹수(공공연구기관),

X5 : 네트워킹수(민간연구기관)

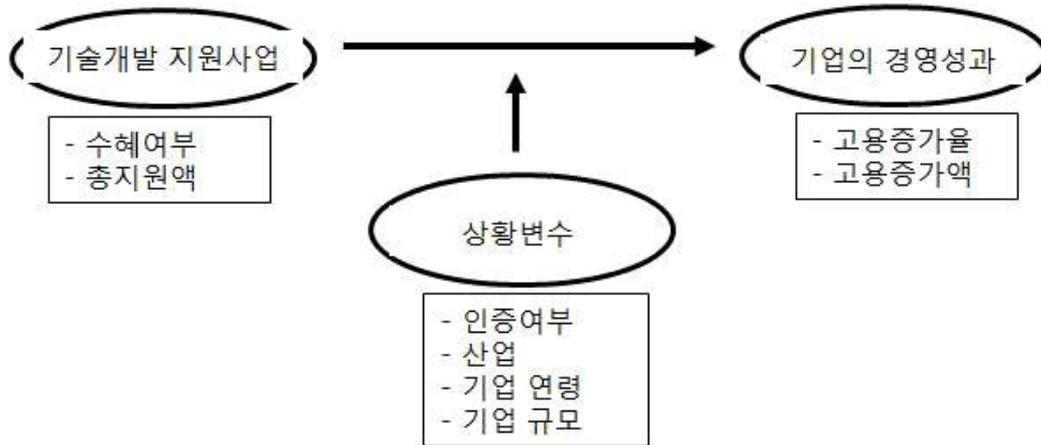
X6 : 네트워킹수(기업)

X7 : 대기업 하청수준

i : 기업

t : 년

이병헌·김선영(2009)은 정부의 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과 분석에서 정부의 R&D 지원이 중소기업 고용창출에 일정 정도 효과가 있는 것으로 분석이 이루어졌다. 그러나 정부 R&D 출연금을 받은 기업과 그렇지 않은 기업 간에 고용증가율과 고용증가 인원 수 차이의 절대적 크기는 매우 작게 나타났다. 세부적으로는 일반 중소기업에 비해 혁신형 중소기업에서 더 높은 고용창출효과가 나타났다. 산업별로는 R&D 집약도가 높거나 자본재 산업일 때, 정부 R&D 지원사업이 고용창출에 더 효과적인 것으로 나타났다. 기업 연령별로는 큰 차이를 보이지 않았다. 기업 규모별로는 저 매출기업군에서 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.



(그림 3) 이병헌·김선영(2009)의 연구모형

### Ⅲ. 연구방법

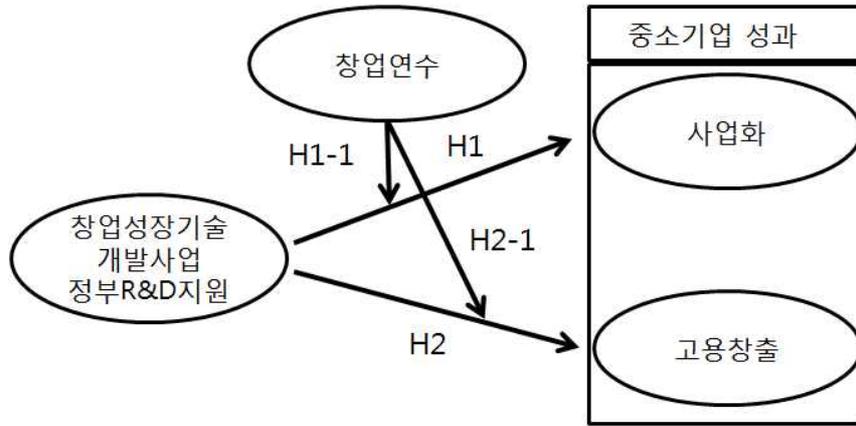
#### 1. 연구모형

선행연구에서 정부의 연구개발 지원이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구는 크게 구조방정식 모형과 계량경제 모형 2가지 형태로 구분되어졌다.

먼저, 구조방정식의 대표적인 선행연구는 Sileshi Talegeta(2014)의 에디오피아의 아디스 아바바 (Addis Ababa) 지역의 중소기업을 중심으로 혁신과 혁신 장벽에 대한 연구, Alvaro Gomez Vieites, Jose' Luis Calvo(2011)는 스페인의 대기업들의 혁신활동에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구, Ahmad Jusoh(2008)의 말레이시아대학들을 중심으로 하는 요인분석을 활용한 대학 R&D 활동의 TQM 적용에 관한 연구, 이한웅(2014)의 정부지원이 중소기업 글로벌 R&D협력 성과와 글로벌 역량에 미치는 영향 분석, 김인성(2014)의 R&D 역량 및 내부역량이 기업성과에 미치는 영향 분석, 위세안(2011)의 정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향 분석, 심대석(2010)의 정부의 R&D 지원정책이 중소기업의 성장단계별 경영성과에 미치는 영향 분석, 이병헌·김선영(2009)의 정부의 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과 분석 등의 연구를 들 수 있다.

계량경제 모형의 대표적인 선행연구는 Buellec, D. and B. van Pttelsberghe(2000)의 기업의 R&D를 위한 공공 R&D 지출에 관한 효과분석, 최대승(2014)의 기업에 대한 정부 R&D 투자지원의 정책효과 분석, 김상지(2011)의 정부의 기술지원 정책이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구 등을 들 수 있다.

본 연구에서는 선행연구에서 연구 빈도가 많은 구조방정식 형태의 정부 중소기업 R&D 지원이 중소기업 성과에 미치는 영향에 관한 연구를 시도하고자 한다. 본 연구의 연구모형은 다음과 같다.



(그림 4) 연구모형

## 2. 연구가설

연구가설을 다음과 같이 설정한다.

- 가설 1 : 창업성장기술개발사업 정부 R&D 지원은 중소기업 사업화에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-1 : 창업성장기술개발사업 정부 R&D 지원은 중소기업 사업화에 있어 중소기업 창업연수가 조절효과의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2 : 창업성장기술개발사업 정부 R&D 지원은 중소기업 고용창출에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-1 : 창업성장기술개발사업 정부 R&D 지원은 중소기업 고용창출에 있어 중소기업 창업연수가 조절효과의 영향을 미칠 것이다.

## 3. 연구방향

본 연구는 중소기업청 창업성장기술개발사업에 참여하여 정부 R&D 지원을 받은 연도별 중소기업 수, 제품매출액, 신규고용인원 등의 기업성과 자료를 조사하여 창업연수(업력) 1년~3년, 4년~6년 기업으로 구분하여 중소기업청 창업성장기술개발사업의 정부 R&D 지원이 중소기업 기업성과(사업화, 고용창출)에 어떠한 영향을 끼쳤는지, 중소기업 창업연수에 따라서는 어떠한 차이가 있는지를 목적으로 연구하고자 한다.

중소기업청 창업성장기술개발사업은 창업과제와 1인창조기업 과제로 지원되지만 기업 당 평균 정부지원금이 창업과제와 1인 창조기업과제에 차이가 있어 두 과제 간 단순 비교는 하지 않고, 참여기업의 창업연수(업력)를 기준(창업 1년~3년, 4년~6년 기업으로 구분)으로 두 과제를 합산한 자료를 활용하여 연구하고자 한다.

본 연구는 향후 기업성장단계별 측면에서 창업 초기기업에 대한 정부 R&D 지원 정책수단으로 사용되길 기대하며 또한 기업성장단계별 효과적인 지원체계기획 자료로 사용되길 기대한다.

## [참고문헌]

- 고상원 · 권남훈 (2005), “민간 연구개발투자에 대한 정부보조금의 효과”, 서울: 정보통신정책연구원.
- 과학기술기획평가원 (2016), “2016년도 정부연구개발예산 현황 분석 보고서”
- 김민창 (2012), “정부 R&D 자금지원과 중소기업의 성과”, 『중소기업연구』, 34(1): 39-60.
- 김상지 (2011), “정부의 기술지원 정책이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 대구대학교 대학원 행정학과 박사학위 논문.
- 김인성 (2014), “R&D역량 및 내부역량이 기업성과에 미치는 영향: 이노비즈기업을 중심으로“, 가천대학교 대학원 회계·세무학과 박사학위 논문.
- 김인철 · 김원규 · 김학수 (2003), “연구개발투자의 효율성 분석”, 서울: 산업연구원.
- 심대석 (2010), “정부의 R&D 지원정책이 중소기업의 성장단계별 경영성과에 미치는 영향“, 건국대학교 대학원 벤처전문기술학과 석사학위 논문.
- 위세안 (2011), “정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향”, 광운대학교대학원 경영학과 석사학위 논문.
- 윤윤규 · 고영우 (2011), “정부 R&D지원이 기업의 성과에 미치는 효과 분석: 동남권 지역산업진흥사업을 중심으로”, 『기술혁신연구』, 19(1): 29-53.
- 윤지웅 (2007) “중소기업의 내부연구개발 활동과 외부 연구개발 활동의 관계: 보완관계인가 대체관계인가?”, 『벤처경영연구』, 10(3): 63-84.
- 이병기 (2004), “정부의 연구 개발 보조가 민간기업의 연구 개발 투자에 미치는 효과 분석”, 서울: 한국경제연구원.
- 이병헌, 김선영 (2009), “정부 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과, 「월간 노동리뷰」, 한국노동연구원, 72-84면.
- 이한웅 (2014), “정부지원이 중소기업 글로벌 R&D협력 성과와 글로벌 역량에 미치는 영향”, 한양대학교 대학원 경영컨설팅학과 석사학위 논문.
- 최대승 (2014), “기업에 대한 정부 R&D 투자지원의 정책효과 분석 연구”, 한국과학기술기획평가원.
- 최석준 · 김상진 (2007), “정부연구개발보조금의 기업자체 R&D 투자에 대한 효과분석”, 『기술혁신연구』, 10(4): 706-726.
- Ahmad Jusoh (2008), “Determining TQM Practices in University R&D Activities Using Factor Analysis: Research Experience of Malaysian Universities”, *Journal Kemanusiaan Bil*, Vol. 11, Jun, pp.36-54
- Alvaro Gomez Vicites, Jose' Luis Calvo (2011), “A Study on the Factors That Influence Innovation Activities of Spanish Big Firms”, *Technology and Investment*, Vol. 2, pp.8-19.
- Buellec, D. and B. van Pttelsberghe (2000), “The Impact on Public R&D Expenditure on Business R&D”, *STI Working Papers*, pp.1-26.
- David, Paul A., Bronwyn H. H. and Andrew A. T. (2000), “Is Public R&D a Complement or Substitute for Private R&D? A Review of the Econometric Evidence”, *Research Policy*, 29(4-5), 497-529.
- Gonzalez, X., Jaumandreu, J. and Pazo, C. (2005), “Barriers to Innovation and Subsidy Effectiveness”, *RAND Journal of Economics*, 36(4), 930-950.
- Hwang, I. P., Han, G. S. and Lee, S. H. (2003), “The Belatedness of Governmental Support and Organization Factors of SMEs”, *Small and Medium Business Research*, 25(4), 113-132.
- Kang, J. K. and Jeong, H. K. (2006), “Effects on Policy Financial of Small and Medium Business”,

*Financial and Economic Research*, 205(3), 1-48.

Lee, B. H. (2005), "Technological Innovation Strategies of Korean Ventures across the Growth Stages and the Effect of Government R&D Subsidy", *Advancing Small Enterprise Innovation Research*, 8(2), 127-152.

Levin, R. C. and P. Reiss (1984), "Test of a Schumpeterian Model of R&D and Market Structure", in Zvi Griliches(eds.), *R&D, Patents and Productivity*, Chicago: University of Chicago Press.

OECD (1997), *Best Practice Policies for SMEs Venture Business Policy in Korea and Its Implication*, Paris: Publications Service.

Sileshi Talegeta (2014), "Innovation and Barriers to Innovation: Small and Medium Enterprises in Addis Ababa", *Journal of Small Business and Entrepreneurship Development*, March 2014, Vol. 2, No. 1, pp.83-106.