



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

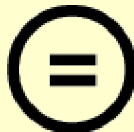
다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

연구개발 지원이 중소기업의 성과에
미치는 영향에 관한 연구

-지자체 연구개발 지원 수혜 중소기업을 중심으로-



한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

용명문

석사학위논문
지도교수 주형근

연구개발지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

—지자체 연구개발지원 수혜 중소기업을 중심으로—

A Study on the Effect of the financial Support for R&D on
the Performances of Small and Medium Businesses
—Receiving the support by local autonomous government for
R&D—

2015년 6월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

용명문

석사학위논문
지도교수 주형근

연구개발지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

—지자체 연구개발지원 수혜 중소기업을 중심으로—

A Study on the Effect of the financial Support for R&D on
the Performances of Small and Medium Businesses
—Receiving the support by local autonomous government for
R&D—

위 논문을 컨설팅학 석사학위 논문으로 제출함

2015년 6월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

용명문

용명문의 컨설팅학 석사학위논문을 인준함

2015년 6월 일



심사위원장 _____인

심사위원 _____인

심사위원 _____인

국 문 초 록

연구개발지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

—지자체 연구개발 지원 수혜 중소기업을 중심으로—

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

용 명 문

본 연구는 지자체 연구개발 지원이 연구개발비 수혜를 받은 중소기업의 경영성과에 어떠한 영향을 끼쳤는지에 대해 규명해 보기 위해 분석되어 졌다.

본 연구의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 매출에는 영향을 미치지 못하고, 신규 고용에만 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 지자체 연구개발 지원이 기술개발에만 투자가 이루어짐으로 당장 기술개발을 위한 인력고용에는 어느 정도 효과가 있으나 개발된 제품이 상용화로 연계되어 매출증대에 까지는 미치지 못하고 있음을 시사하고 있다.

둘째, 지자체의 연구개발 지원이 상장사 중소기업의 매출이나 고용에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 다만 지자체 연구개발 지원이 비상장사 중소기업 고용에만 영향을 미치는 것으로 드러났다.

셋째, 지원기간 역시 1년 이내 단기에는 연구개발 지원이 매출과 고용에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 2년 이상 장기에 걸친 연구개발 지원 일 때만 중소기업의 고용에 일부 효과가 있는 것으로 드러났다.

넷째, 매출규모 차원에서는 소규모 중소기업에서는 연구개발 지원이 매출과 고용에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으며, 어느 정도 매출규모가 되는 중견 기업에서는 지자체 연구개발 지원이 고용에만 영향을 미치는 것으로 드러났다.

다섯째, 특히, 지자체의 연구개발 지원이 장기적으로 지속되거나 기업규모가 클수록 연구개발을 위한 지원은 모두 고용에만 다소 긍정적인 영향을 미치고, 상대적으로 매출에는 악영향을 미치는 것으로 나타났다.

결국 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 경영성과를 높이기 위해서는 연구개발 지원 사업이 연구개발에만 그치지 말고 개발된 제품이 시장에 상용화될 수 있는 인프라를 조성하는 것이 시급함을 암시해 주고 있다. 또한 상장중견기업일수록 지자체의 연구개발 지원이 매출과 고용에 직접적인 성과를 높일 수 있는 실효성 있는 연구개발 지원 정책이 이루어질 수 있는 연구개발 지원 문화를 정착시켜 나가야 할 것이다. 나아가서 현재는 지자체 지원 연구개발이 소규모 기업일수록 고용에만 효과를 가지고 있어 자칫 오늘 도산되어야 할 중소기업이 단기간의 생존만 연장하는 결과를 초래할 수 있는 우려를 시급히 배제시켜 나가야 할 것이다. 특히 연구개발을 강화할수록 연구개발비가 비용으로 연결되어 매출증대에 부담을 주고 있는 것으로 나타나 연구개발과 매출이 상승효과를 가질 수 있는 기업환경이 시급히 조성되어져 나가야 함을 시사하고 있다.

이에, 지자체의 연구개발 지원도 과제 선정 시부터 R&BD를 도입해 사업화가 가능한 과제를 우선 선정하고 최종적으로 해당 과제 매 단계마다 사업화가 가능하도록 연구방향을 설정 및 조정해 나감으로써 연구 성과가 사업화로 연결됨으로써 기업의 매출 등 경영성과를 낼 수 있도록 해야 할 것이다.

이러한 연구결과는 향후 지자체의 연구개발 지원정책에 중요한 의사결정 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

【주요어】 연구개발, 중소기업, 경영성과, 정책, 지자체

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구의 목적	1
1.2 연구의 범위와 방법	4
II. 이론적 배경	5
2.1 중소기업 개요	5
2.1.1. 중소기업의 정의	5
2.1.2. 중소기업의 현황	7
2.1.3. 중소기업의 문제점	7
2.1.4. 중소기업의 과제	9
2.2 정부의 중소기업 연구개발 지원 현황	10
2.2.1. 연구개발의 개념	10
2.2.2. 수행주체별 총 연구개발비	11
2.2.3. 수행주체별 정부지원 연구개발비	13
2.2.4. 중소기업 연구개발 정책 및 사업 현황	14
2.2.5. 서울시 지자체 중소기업 연구개발 정책 및 사업 현황	17
2.2.6. 중소기업 연구개발 지원 정책의 이슈	19
2.3 중소기업 지원성과 관련 선행 연구	20
2.3.1. 해외 선행연구	20
2.3.2. 국내 선행연구	24

III. 연구 설계	31
3.1 연구 모형의 설정	31
3.2 연구 가설의 설정	34
3.3 자료수집 및 분석방법	35
IV. 연구결과	37
4.1 연구 개발지원 성과 계량분석	37
4.1.1. 중소기업의 연구개발 지원 효과 분석	37
4.1.2. 상장 여부별 중소기업의 연구개발 지원 효과 분석	39
4.1.3. 지원 기간별 중소기업의 연구개발 지원 효과 분석	41
4.1.4. 지원 규모별 중소기업의 연구개발 지원 효과 분석	43
4.2 가설검정 결과	46
4.3 기술통계 분석	48
4.3.1. 기술통계 구조 분석	48
4.3.2. 기술통계 구조 분석 결과	50
V. 결 론	51
5.1 연구결과 요약 및 시사점	51
5.2 연구의 한계 및 향후 방향	52
참고문헌	54
ABSTRACT	57

표 목 차

<표 2-1> 중소기업기본법 시행령 제3조 제1항 제1호 관련 주된 업종별 평균 매출액 등의 규모 기준 별표1	5
<표 2-2> 2012년 기준 대·중·소기업 현황	7
<표 2-3> 수행주체별 총 연구개발비	12
<표 2-4> 수행주체별 정부지원 연구개발비	13
<표 2-5> 지식경제부의 중소기업 지원관련 주요 내용	14
<표 2-6> 중소기업청의 중소기업 기술혁신 5개년 계획 주요 내용	15
<표 2-7> 2015년 중소·중견기업 기술개발 지원사업 현황	16
<표 2-8> 사업별 과제수 현황	17
<표 2-9> 사업별 서울시 지자체 지원 현황	18
<표 3-1> 표본자료의 일반적인 특성	36
<표 4-1> 지자체 연구개발 지원정책이 중소기업의 매출액에 미치 는 영향	38
<표 4-2> 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치 는 영향	38
<표 4-3> 지자체 연구개발 지원이 상장 중소기업의 매출액에 미 치는 영향	39
<표 4-4> 지자체 연구개발 지원이 상장 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향	39
<표 4-5> 지자체 연구개발 지원이 비상장 중소기업의 매출액에 미치는 영향	40
<표 4-6> 지자체 연구개발 지원이 비상장 중소기업 신규 고용에 미치는 영향	40
<표 4-7> 지자체 단기 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 치 는 영향	41

<표 4-8> 지자체 단기 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향	42
<표 4-9> 지자체 장기 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향	42
<표 4-10> 지자체 장기 연구개발 지원이 중소기업 신규 고용에 미치는 영향	43
<표 4-11> 지자체 대규모 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향	43
<표 4-12> 지자체 대규모 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향	44
<표 4-13> 지자체 소규모 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향	45
<표 4-14> 지자체 소규모 연구개발 지원이 중소기업 신규 고용에 미치는 영향	45
<표 4-15> 가설검정 결과	46
<표 4-16> 상장 여부에 따른 평균 값	48
<표 4-17> 지원기간별 평균 값	49
<표 4-18> 지원규모별 평균 값	49

그 립 목 차

<그림 2-1> Sileshi Talegeta(2014)의 연구모형	21
<그림 2-2> Alvaro Gmez Vieites, Jos Luis Calvo(2011)의 연구모형 ..	22
<그림 2-3> TQM의 기존 및 연구결과 새로운 7가지 요인의 비교 ..	23
<그림 2-4> 이한웅(2014.2)의 연구모형	24
<그림 2-5> 김인성(2014.2)의 연구모형	25
<그림 2-6> 위세안(2011.6)의 연구모형	27
<그림 2-7> 심대석(2010.8)의 연구모형	29
<그림 2-8> 이병헌 · 김선영(2009.7)의 연구모형	29
<그림 3-1> 연구모형	33



I. 서 론

1.1 연구의 목적

중소기업은 제조업 기준으로 상시 근로자 수 300명 미만 또는 자본금 80억 원 이하인 기업을 말한다.¹⁾ 2012년 기준 전체 사업체 수는 3,354,320개 업체이며, 종사자 수는 14,891,162명이다. 이중에서 중소기업 수는 3,351,404개 업체인 99.9%를 차지하며, 종사자 수는 13,059,372명인 87.7%를 차지한다.²⁾ 다시 중소기업 3,351,404개 업체는 법인기업이 401,722개 업체인 12%이며, 개인기업이 2,949,682개 업체인 88.0%로 구성되어 있다.³⁾ 따라서 중소기업은 전체기업의 99.9%를 차지하며, 전체 고용의 87.7%를 점유하기 때문에 일자리 창출을 기반으로 하는 창조경제에 주역을 하고 있다.

2008년 글로벌 금융위기를 전후로 하여 그동안 한국경제는 대기업 중심으로 선진국을 추격하는 모방형 경제에서는 대기업 주도의 추종자(Faster Follower) 전략이 유효했다. 그러나 앞으로 창조경제 기반 경제구조에서는 창의적이고 혁신적인 중소기업이 한국경제를 지속적 견인하는 동력 역할을 하는 선도자(First Mover)가 되어야 한다.⁴⁾

그러나 우리나라 산업구조는 중소기업의 수가 전체 기업의 99.9%를 차지하면서도 부가가치 비중은 50%에도 미치지 못하고, 수출비중도 18.7%에 불과하다. 즉, 대기업인 삼성전자가 212조 원, 현대차가 54조 원 등 2개 기업이 우리나라 전체 상장기업 시가 총액의 22.3%를 차지 등 몇 개의 대기업이 한국경제 전체를 받치고 있는 불안한 형국이다.⁵⁾

특히, 우리나라 중소기업의 기술경쟁력은 선진국대비 정체상태에 있으며, 기술개발 성과 미흡 및 비효율성 등에 대한 문제가 지속적으로 제기되고 있

1) 중소기업중앙회(2014.4), 2014년 중소기업현황, 16면.

2) 상계서, 36면.

3) 상계서, 119면.

4) 동학림(2013.11), “창조경제 시대의 중소기업과 중소기업 정책, 「산업경제」, 산업연구원, 97면.

5) 상계서, 97면.

다.⁶⁾ 즉, 세계 최고기술대비 우리나라 중소기업의 기술 수준은 2005년에 75.8%에서 2007년에 74.6%를 거쳐 2009년에는 74.7%로 오히려 기술개발 성과는 저하되고 있는 실정이다. 또한 특허보유 건수는 평균 2005년에 3.2건에서 2007년 4.4건을 거쳐 2009년에는 3.6건으로 상승과 하락을 반복하고 있다.⁷⁾

나아가서 중소기업의 생산성은 1인당 부가가치 기준으로 2005년에 33.1%에서 2007년에 30.9%, 2009년에 30.7%로 지속적으로 감소하고 있으며, 대기업과의 임금격차도 2009년 기준 1인당 연봉이 대기업은 3,600만 원 대비 중소기업은 2,882만 원으로 여전히 큰 차이를 보여 주고 있다.⁸⁾

뿐만 아니라 STEPI가 조사한 2011년 기준 중소기업 R&D 지원으로 매출 발생 -> 고용창출 -> R&D 재투자라는 성장의 선순환 과정에 진입하는 중소기업은 18,000개 기업 중 784개 기업인 4.36%에 불과하며, 중소기업의 생존률은 1994년 조사한 56,472개 업체 중 2003년에 14,315개 업체가 생존한 25.35%이다⁹⁾. 그리고 2005년 KDI 연구에 따르면 이 중에서 중견기업으로의 진입한 중소기업은 2005년 기준 75개 업체인 0.13%에 불과하다.¹⁰⁾

이에 우리나라는 많은 나라들이 부러워 할 정도로 다양한 중소기업 지원정책을 추진해 왔다.¹¹⁾

대표적으로 중소기업청은 「중소기업기술혁신 5개년 계획(2009-2013)」('09.8)을 수립하고, 기술 경쟁력 제고를 통한 글로벌 중소기업 육성이라는 목표 아래 중소기업 R&D 투자 확대 및 성장 유망분야의 전략적 배분, R&D 투자 효율성 제고, 중소기업의 기술혁신 역량 제고를 중점 추진과제로 선정하였다.¹²⁾

또한 「중소기업 인력지원 기본계획」('10.11)을 통해 중소기업 맞춤형 인

6) 오윤정, 박정일(2011.10), 「중소기업 R&D 지원 현황 및 주요 이슈」, 한국과학기술기획평가원, 6면.

7) 상계서, 6면.

8) 상계서, 6면.

9) 상계서, 7면.

10) 상계서, 7면.

11) 동학림, 전계서, 98면.

12) 김용희(2012.3), 「지속가능성장을 위한 중소기업 R&D 현황 및 투자 지원 방향」, 한국과학기술기획평가원, 4면.

력 공급 및 양성지원, 중소기업의 인식개선 및 정보제공 강화, 근로환경 및 복지여건 개선, 일자리 창출 인프라 구축 및 제도 정비를 중점 추진과제로 선정하는 등 다양한 지원체계를 마련하였다.¹³⁾

지식경제부는 기술인재 지원사업, 월드 클래스 300사업 등을 통해 중소·중견기업을 지원하고, 기술혁신역량 강화를 위해 노력하고 있다.¹⁴⁾

이중에서도 특히, 중소기업 연구개발비는 2005년에 전체 기업 18조 5,642억 원 중 3조 4,144억 원인 18.4%에서 2010년에는 전체 기업 32조 8,032억 원 중 8조 109억 원인 24.4%로 증가 하였다.¹⁵⁾ 여기서 동 기간 중소기업 연구개발비 지원예산은 기업 전체 R&D 증가율 12.1%대비 18.6%로 높은 증가율을 보여 주고 있다.

그럼에도 불구하고 아직까지 중앙 정부의 중소기업 연구개발지원이 기업성과에 미치는 영향에 대한 선행연구는 다수 존재하나, 특정 지자체 자체의 중소기업 연구개발지원에 대한 성과 연구는 거의 찾아보기 힘든 실정이다.

이에 특정 지자체의 중소기업 연구개발 지원이 중소기업의 성과에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대한 연구가 시급히 요구되고 있다.

따라서 이 연구의 목적을 서울시 지자체 연구개발 지원이 연구개발비 수혜를 받은 중소기업의 경영성과에 어떠한 영향을 끼쳤는지에 대해 규명해 보는 것으로 정해 보고자 한다.

만약 이 연구의 목적을 달성하게 된다면 여타 지자체의 보다 효과적인 중소기업 연구개발 지원정책을 위한 중요한 가이드라인을 제시해 줄 수 있게 될 것으로 기대된다.

13) 상계서, 4면.

14) 상계서, 4면.

15) 상계서, 8면.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구의 내용은 제1장 서론에 이어 제2장에서 (1)중소기업 현황, (2)중소기업 연구개발 지원 현황, (3)중소기업 연구개발 지원 관련 선행연구 등 이론적 배경에 대해 살펴보고, 제3장에서는 (1)연구개발 지원이 중소기업 성과에 미치는 영향에 관한 연구모형, 연구변수, 연구가설 등을 설정, (2)분석을 위한 자료 수집 등 조사설계를 포함하는 연구설계를 확정하고, 제4장에서는 서울시 지자체의 중소기업 연구개발 지원이 수혜 중소기업에 미치는 성과에 대한 영향관계 분석을 정리한 다음, 분석 결과 중소기업의 경영혁신을 위한 역량 분석, 문제점 및 향후 개선 방향 등을 분석하고, 마지막으로 제5장에서는 이 연구의 결과 및 한계점 등으로 마무리하고자 한다.

본 연구의 방법은 제2장에서 중소기업 현황, 중소기업 지원정책 현황 및 제도 선행연구 등 이론적 배경은 문헌조사 방법을 통해 분석하고자 하며, 제3장에서 중소기업의 연구개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향 관계를 분석하기 위한 연구설계, 조사설계 그리고 제4장에서 연구개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향관계 분석 등은 실증분석법으로 분석하고자 한다.

이 연구의 범위는 지역적으로는 서울시 지자체의 중소기업 연구개발 지원 수혜기업으로 한정하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 중소기업 개요

2.1.1. 중소기업의 정의

중소기업의 정의는 중소기업기본법 시행령 제3조 제1항 제1호 가목에서 “중소기업의 범위를 해당 기업이 영위하는 주된 업종과 해당 기업의 평균 매출액 또는 연간 매출액이 별표1의 기준에 맞을 것”, 나목에서 “자산총액이 5천억 원 미만일 것”으로 규정되어져 있다.¹⁶⁾ 참고로 중소기업은 별표1에서 업종별 분류기준에 따라 주된 업종별 평균 매출액은 1,500억 원 이하, 1,000억 원 이하, 800억 원 이하 등 3등급으로 분류되어져 있다.¹⁷⁾

<표 2-1> 중소기업기본법 시행령 제3조 제1항 제1호 관련 주된 업종별
평균매출액 등의 규모 기준 별표1

해당 기업의 주된 업종	분류 기호	규모기준
1. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	C14	평균매출액 등 1,500억 원 이하
2. 가죽, 가방 및 신발 제조업	C15	
3. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	C17	
4. 1차 금속 제조업	C24	
5. 전기 장비 제조업	C28	
6. 가구 제조업	C32	
7. 농업, 임업 및 어업	A	평균매출액
8. 광업	B	
9. 식료품 제조업	C10	
10. 담배 제조업	C12	
11. 섬유제품 제조업(의복제조업은 제외한다)	C13	
12. 목재 및 나무제품 제조업(가구제조업은 제외한다)	C16	
13. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	C19	

16) 중소기업기본법 시행령, 대통령령 제25302호 일부개정 2014.4.14.

17) 중소기업기본법 시행령, 대통령령 제25302호 일부개정, 2014.4.14, 별표1 주된 업종별
평균매출액 등의 규모기준(제3조 제1항 제1호 가목 관련).

14. 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품제조업은제외한다)	C20	등 1,000억 원 이하
15. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	C22	
16. 금속가공제품제조업(기계및가구제조업은제외한다)	C25	
17. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	C26	
18. 그 밖의기계 및 장 비제조업	C29	
19. 자동차 및 트레일러 제조업	C30	
20. 그 밖의 운송장비 제조업	C31	
21. 전기, 가스, 증기 및 수도사업	D	
22. 건설업	F	평균매출액 등 800억 원 이하
23. 도매 및 소매업	G	
24. 음료 제조업	C11	
25. 인쇄 및 기록매체 복제업	C18	
26. 의료용물질 및 의약품 제조업	C21	
26. 의료용물질 및 의약품 제조업	C21	

자료 : 중소기업기본법 시행령, 대통령령 제25302호 일부개정, 2014.4.14, 별표1.

여기서 중기업, 소기업, 소상공인의 차이는 다음과 같다.¹⁸⁾

첫째, 중기업은 중소기업 기본법 시행령 제3조 중소기업의 범위에 따라 (1) 상시 근로자 수가 1천명 이하, 자산총액이 5천억 원 이하, 자기자본이 1천억 원 이하, 직전 3개 사업연도의 평균 매출액이 1천 5백억 원 이하인 기업, (2) 소유와 경영의 실질적인 독립성이 보장되는 기업, (3) 상시 근로자 수 300명 미만 및 매출액 300억 원 이하, 직전 3개 사업연도의 평균 매출액이 1천 5백억 원 이하 및 자산총액 5천억 원 이하인 대통령령으로 정하는 사회적 기업, 협동조합, 협동조합연합회를 말한다.

둘째, 소기업은 중소기업 기본법 시행령 제8조 소기업과 중기업의 구분에 따라 (1) 광업, 제조업, 건설업, 운수업, 출판-영상-방송통신 및 정보서비스업, 사업시설관리 및 사업지원 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업, 전문-과학 및 기술 서비스업을 주된 업종으로 하는 경우 상시 근로자 수가 50명 미만인 기업, (2) 제 1호 외의 업종을 주된 업종으로 하는 경우 상시 근로자 수가 10명 미만인 기업을 말한다.

셋째, 소상공인은 소기업 및 소상공인 지원을 위한 특별조치법 시행령 제 2조에 따라 (1) 소기업 중 광업, 제조업, 건설업 및 운수업의 경우 10명 미만, 제1호 외의 업종의 경우 5명 미만 기업을 말한다.

18) Info21C, <http://www.info21c.net/>.

2.1.2 중소기업의 현황

실제로 2012년 기준 국내 전체 산업의 사업체 수와 종사자 수는 각각 3,354,320개 업체와 14,891,162명이다.¹⁹⁾ 이중에서 중소기업의 사업체 수와 종사자 수는 각각 전체에 99.9%와 87.7%에 해당하는 각 3,351,404개 업체와 13,059,372명이다. 또한 소기업은 3,258,617개 업체와 9,295,775명이다. 그리고 소상공인은 각각 2,918,595개 업체와 5,677,013명이다.

<표 2-2> 2012년 기준 대·중·소기업 현황

구분	대기업	중기업	소기업	소상공인	계
사업체 수	2,916	92,787	3,258,617	2,918,595	3,354,320
종사자 수	1,831,790	3,763,597	9,295,775	5,677,013	14,891,162

자료: 중소기업중앙회(2014.4), 「2014년 중소기업현황」.

이와 같이 우리나라에서 중소기업은 사업체 수, 고용, 부가가치 점유율 등 측면에서 우리 경제에 차지하는 비중이 매우 높아 국가 경제 발전에 원동력이 되고 있다. 또한 2012년 현재 소상공인은 사업체 수가 2,918,595개 업체이며, 종사자 수는 5,677,013명으로 서민경제의 근간을 이루고 있다. 특히, 소상공인은 고용비중이 다른 산업에 비해 도소매업과 음식 및 숙박업을 중심으로 집중 분포되어져 있다. 이들 산업에서 소상공인은 치열한 경쟁과 만성적인 저수익성에도 불구하고 생계형 창업자를 중심으로 지속적인 시장진입이 발생하여 다수의 사업자가 실패를 거듭하는 악순환 현상이 발생하고 있다.²⁰⁾

2.1.3. 중소기업의 문제점

우리나라 중소기업의 문제점은 다음과 같이 정리할 수 있다.²¹⁾

19) 중소기업중앙회(2014.4), 「2014년 중소기업현황」, 36면.

20) 대한상공회의소(2013.1), 「중소기업 성장촉진을 위한 정책과제」, 3-5면.

21) 상계서, 5-8면.

첫째, 중소기업이 우리나라 경제에서 중요한 위치를 차지하고는 있지만 낮은 생산성과 낮은 수익구조를 보여주고 있다는 점이다. 즉, 2010년 기준으로 대기업의 1인당 부가가치가 1억 7천만 원인 것에 비해 중소기업은 6천만 원에 불과하다.

둘째, 우리나라의 대다수 중소기업은 규모의 영세성으로 인해 개별기업 자체의 지속적 성장 및 고용에 한계가 있을 수 밖에 없으며, 국제경쟁력을 갖춘 기업으로의 발전을 기대하기 어려운 구조라는 점이다. 즉, 우리나라 전 사업 중 소상공인의 비중은 87.0%를 차지하여 미국, 일본 등 선진국대비 높은 수준이다.

셋째, 창업 이후 기업의 생존율이 급격히 떨어진다는 점이다. 즉, 2013년 통계청에서 발간한 2012년 「기업생멸 행정통계」자료에²²⁾ 따르면 2006-2010년 기간 중 창업 후 1년 생존율이 62.5%에서 시간이 지남에 따라 지속적으로 감소하여 5년 생존율은 30.2%에 불과한 것으로 나타났다. 업종별로는 광공업이 창업 5년 후 생존률이 41.9%로 가장 높고 도소매업이 27.5%, 숙박음식업이 17.9%로 불과할 정도로 불안정한 영업구조가 고착되고 있는 것으로 조사되었다.

넷째, 1997년 외환위기 이후에 급증한 우리나라의 소상공인 사업체는 취약한 영업기반과 이로 인한 사업의 불안정성이라는 문제점을 내포하고 있다는 점이다. 외환위기 이후 대규모 구조조정이 이루어지면서 발생한 실업인구가 주축인 소상공인은 사전 준비나 노하우 없이 진입장벽이 낮은 음식 및 숙박, 도소매업 분야를 중심으로 생계형 창업시장에 진입하는 경향을 보여 주었다. 이후에도 베이비 붐 세대의 은퇴로 생계형 소상공인이 늘어났으나, 시장에서의 경쟁과열로 퇴출되는 사업자도 증가하는 추세를 보여 주었다. 실제로 중소기업청의 “2013년 소상공인 실태조사” 보도자료에 따르면²³⁾ 소상공인이 창업을 하게 된 동기는 82.62%가 “생계유지”라고 답했으며, 14.3%만이 “성공할 가능성이 있어서”라고 응답하였다.

다섯째, 중소기업 성장경로에 ‘병목현상’이 자리해 중견기업으로 성장하는 중소기업이 적다는 점이다. 즉, 1997년~2007년까지 중소기업에서 중견기업

22) 통계청(2013.12), 기업생멸 행정통계, 11면.

23) 중소기업청 보도자료(2013.12.30), “2013년 소상공인 실태조사 결과 발표”, 2면.

으로 성장한 기업은 119개에 불과 했으며, 2008년~2010년까지 380개로 늘어나긴 했지만 여전히 많지 않은 실정이다. 이는 중소기업이 성장하여 중견기업으로 진입할 경우 각종 지원제도가 일시에 중단되고 새로운 규제를 적용받게 됨으로써 기업성장을 꺼리는 요소로 작용하기 때문으로 풀이된다.

2.1.4. 중소기업의 과제

우리나라 중소기업의 해결과제는 다음과 같이 정리할 수 있다.²⁴⁾

첫째, 중소기업의 혁신역량 제고 과제이다. 이를 위해서는 2011년 기준 정부의 중소기업 R&D 지원 비중은 14.3%에 불과해 정부의 R&D 예산 중 중소기업의 지원 비중을 확대해 나갈 필요성이 있다. 또한 정부지원 R&D 성과물에 대한 중소기업 이전을 촉진해 나갈 필요가 있다.

둘째, 소상공인의 경쟁력을 강화해 나가는 과제이다. 즉, 소매업, 음식업 등 과당경쟁을 보이고 있는 업종을 영위하는 소상공인에게는 컨설팅, 자금지원 등을 통해 경쟁이 심한 업종에서 경쟁이 보다 적은 업종으로 업종전환을 유도해 나갈 필요가 있다. 그리고 소상공인들간 조직화율 제고를 위해 조세지원, 저리융자 등 인센티브 제공과 규모의 경제를 달성하기 위해 공동구매, 공동창고, 공동브랜드 등 협업화 촉진 등을 통해 소상공인의 조직화 및 협업화를 촉진시켜 나갈 필요가 있다.

셋째, 벤처창업의 활성화 과제이다. 이를 위해서는 벤처자금조달의 여건 개선과 엔젤투자의 활성화를 조성해 나갈 필요가 있다. 먼저 벤처자금 조달 여건 개선에서는 벤처기업이 주로 ‘융자 ●보증 등 정부정책자금’52.7%), ‘은행 등 일반금융’36.6%)을 통해 자금조달을 하고 ‘벤처캐피탈, 엔젤투자’는 1.1%에 불과하다는 점을 고려하여 보증 및 융자 중심의 벤처지원제도를 벤처캐피탈 등 투자위주로 확대 나갈 필요가 있다. 그리고 엔젤투자 활성화 관점에서는 초기창업기업의 중요한 자금공급원인 엔젤투자가 지난 2000년 5493억원에서 2010년 326억원으로 10년간 94% 감소하여 벤처투자자에 대한 소득공제 확대, 엔젤투자에 대한 저변 확대 등 필요한 실정이다.

24) 대한상공회의소, 전게서, 10-13면.

넷째, 중소기업의 국제화 과제이다. 이를 위해서는 내수 중소기업이나 수출 초보 중소기업에 컨설팅, 교육, 해외마케팅 지원 등 수출역량을 높이기 위해 집중 지원해 나갈 수 있는 내수중심에서 수출로 전환하는 중소기업에 대해 지원을 강화해 나갈 필요가 있다. 또한 World Class 300 프로젝트 사업의 지원기업 및 지원규모 확대 등을 통해 글로벌 강소기업 지원사업을 강화해 나갈 필요가 있다.

2.2 정부의 중소기업 연구개발 지원 현황

2.2.1. 연구개발의 개념

연구개발(R&D: Research and development)은 경제 협력 개발 기구에 따르면 "인간, 문화, 사회의 지식을 비롯한 지식을 증강하기 위한 창조적인 일이자 새로운 응용물을 고안하기 위한 지식의 이용"으로 정의하고 있다. 나아가서 연구개발은 과학적이거나 특정한 기술 개발 지향적이며, 또 간헐적으로 기업, 정부 활동으로 수행되기도 한다.²⁵⁾

국제 회계기준위원회(IASC)에 따르면 연구개발은 연구(Research)를 새로운 과학적 및 기술적 지식과 이해를 얻기 위하여 행해진 독창적 및 계획적 조사로, 개발(Development)을 상업적 생산이나 사용하기 이전에 새로운 또는 개량된 재료, 제품, 제조법, 시스템 또는 서비스 생산계획이나 설계에 연구성과와 다른 지식을 적용하는 것으로 규정하고 있다.²⁶⁾

국가연구개발사업이란 각 중앙행정기관에서는 정부가 마련한 「과학기술기 본계획」에 따라 맡은 분야에 대한 국가연구개발사업을 추진하여야 하며, 이에 일반적으로 각 중앙행정기관에서 법령에 근거하여 연구개발과제를 특정, 그 연구개발비의 전부 또는 일부를 국가 등이 반대급부 없이 예산이나 기금 등에서 지급하는 금액을 출연하거나 공공기금 등으로 지원 기획 관리하는 사업을 “국가연구개발사업”이라 한다라고 규정하고 있다.²⁷⁾

25) 위키백과사전, <http://ko.wikipedia.org/>.

26) 김용현, 「연구개발(R&D), 과거와 현재」, 대구경북연구원, 3면.

27) 미래창조과학부 R&D도우미센터 홈페이지, <https://www.rndcall.go.kr>.

각 중앙행정기관에서 정부가 마련한 개별 「과학기술기본계획」 근거법은 법 부처 공통법령인 법률 「과학기술기본법」²⁸⁾과 대통령령인 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 근거하고 있다..²⁹⁾

대표적인 각 중앙행정기관의 개별 과학기술기본계획 근거법은 다음과 같다.³⁰⁾

첫째, 미래창조과학부의 근거법은 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」, 「우주개발진흥법」, 「핵융합에너지개발진흥법」, 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」, 「방송통신발전기본법」 등을 들 수 있다.

산업통상자원부의 근거법은 「산업기술혁신촉진법」, 「민, 군 겸용기술사업촉진법」, 「산업발전법」, 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 등을 들 수 있다.

국토교통부의 근거법은 「건설기술관리법」, 「국가통합교통체계효율화법」, 「철도산업발전기본법」, 「도시철도법」, 「철도안전법」 등을 들 수 있다.

농림축산식품부의 근거법은 「농림수산식품과학기술 육성법」, 「농어업, 농어촌 및 식품산업 기본법」, 「생명공학육성법」, 「식품산업진흥법」 등을 들 수 있다.

중소기업청의 근거법은 「중소기업기술혁신 촉진법」 등을 들 수 있다.

2.2.2. 수행주체별 총 연구개발비

우리나라의 총 연구개발비는 2002년 이후 연평균 12.5% 증가하여 2011년 현재 49조 9,900억 원에 달한다. 기간별로 살펴보면, 참여정부(2003~2007년)와 MB정부(2008~2011년) 기간에 총 연구개발비가 모두 각각 연평균 12.6%와 12.4%의 높은 증가율을 보여 주었다.³¹⁾

28) 과학기술기본법, 시행, 법률 제12869호, 2014.12.30, 일부개정.

29) 미래창조과학부 R&D도우미센터 홈페이지, <https://www.rndcall.go.kr>.

30) 미래창조과학부 R&D도우미센터 홈페이지, <https://www.rndcall.go.kr>.

31) 김원규(2013.4), 「기업규모별 연구개발투자 효과분석」, 산업연구원, 15-16면.

수행주체 중 전체 기업체의 연구개발비 비중은 2011년 현재 76.5%의 높은 수준을 나타내고 있는 가운데 2002년 이후 연평균 증가율에 있어서도 공공연구기관(11.3%)과 대학(12.1%) 등 여타 수행주체에 비해 높은 12.7%의 증가세를 보여 주었다.

그리고 기업체 연구개발비는 참여정부와 MB정부의 시기에 각각 13.0%와 12.5%의 높은 증가세를 나타내었다. 다만 MB정부의 시기에는 제조업보다 여타 산업의 연구개발비가 높은 증가세를 보여 주었다.

<표 2-3> 수행주체별 총 연구개발비

(단위 : 조 원)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
총계	17.33	19.07	22.19	24.16	27.35	31.3	34.5	37.93	43.85	49.89
공공연구기관	2.55	2.63	2.96	3.19	3.5	4.1	4.65	5.56	6.31	6.67
대학	1.8	1.93	2.2	2.4	2.72	3.33	3.84	4.2	4.75	5.03
기업체 계	12.98	14.51	17.02	18.56	21.13	23.86	26	28.17	32.8	38.18
99명 이하	2.13	1.98	1.97	2	2.83	3.77	4.36	5.12	5.37	6.66
100~299명	1.29	1.11	1.22	1.42	1.7	2.05	2.58	2.57	2.64	3.06
300~999명	1.2	1.46	1.57	1.69	1.98	2.37	2.53	2.53	2.67	2.99
1,000명 이상	8.35	9.96	12.26	13.46	14.61	15.67	16.53	17.94	22.12	25.48

자료 : 김원규(2013.4), 「기업규모별 연구개발투자 효과분석」

전체 기업체 연구개발비를 기업규모별로 살펴보면, 2011년 현재 대기업(1,000명 이상)이 가장 높은 25조 4,800억 원을 나타내었고, 그 다음으로 소기업(99명 이하)이 6조 6,600억 원의 연구개발비를 보여주고 있다. 반면, 중기업(100~299명)과 중견기업(300~999명)은 각각 3조원 내외의 수준을 보여주고 있다.³²⁾

2011년 현재 총 연구개발비 중 기업규모별 연구개발비 비중을 살펴보면, 대기업은 51.1%, 소기업은 13.4%, 중기업은 6.1%, 중견기업은 6.0%를 나타내고 있다.

한편, 기업규모별로 연구개발비 증가세를 살펴보면, 2002년 이후 소기업과

32) 상계서, 15-16면.

대기업의 연구개발비가 가장 높은 증가세(13.5%와 13.2%)를 나타내고 있다.

2.2.3. 수행주체별 정부지원 연구개발비

공공부문 포함 정부의 직접적인 총 연구개발지원비는 2002년 이후 연평균 12.4% 증가하여 2011년 현재 13조원에 이르고 있다. 기간별로 살펴보면, 참여정부와 MB정부의 기간 중 총 연구개발지원비는 각각 12.5%와 12.3%의 높은 증가율을 보여 주었다.³³⁾

<표 2-4> 수행주체별 정부지원 연구개발비

(단위 : 조 원)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
총계	4.548	4.663	5.446	5.877	6.632	8.177	9.249	10.889	12.27	13.003
공공연구기관	2.361	2.427	2.786	2.976	3.271	3.808	4.339	5.225	5.851	6.208
대학	1.347	1.452	1.843	2.029	2.342	2.856	3.356	3.715	4.19	4.46
기업체 계	0.84	0.785	0.817	0.872	1.019	1.514	1.554	1.948	2.229	2.335
99명 이하	0.324	0.295	0.286	0.307	0.431	0.595	0.647	0.857	0.873	0.944
100~299명	0.067	0.09	0.071	0.097	0.135	0.188	0.216	0.269	0.267	0.29
300~999명	0.057	0.05	0.076	0.092	0.09	0.15	0.136	0.176	0.216	0.19
1,000명 이상	0.391	0.349	0.384	0.376	0.363	0.58	0.555	0.647	0.873	0.911

자료 : 김원규(2013.4), 「기업규모별 연구개발투자 효과분석」

수행주체 중 전체 기업체에 대한 정부지원 비중은 2011년 현재 여타 수행주체들에 비해 낮은 18.0% 수준을 나타내고 있을 뿐만 아니라 2002년 이후 연평균 증가율도 정부의 총 연구개발지원비 12.4%에 비해 다소 낮은 12.0% 수준을 보여 주고 있다.

전체 기업체에 대한 정부의 연구개발지원은 MB정부 기간 동안 참여정부 12.5%에 비해 낮은 11.4%의 증가세를 보여 주었다. 그리고 참여정부와 MB정부의 시기 모두 제조업보다는 여타산업에 대한 정부의 연구개발지원비를 확대해 왔음을 알 수 있다.

33) 상계서, 17-19면.

전체 기업체에 대한 정부의 연구개발지원비를 기업규모별로 살펴보면, 2011년 현재 소기업 지원이 가장 높은 9,400억 원을 나타내고 있고, 그 다음으로 대기업 지원비가 9,100억원을 보여주고 있다.

반면에 중기업과 중견기업에 대한 지원은 각각 2,900억 원과 1,900억 원 수준을 보여주고 있다.

2011년 현재 정부의 총 연구개발지원 중 기업규모별 지원 비중을 살펴보면, 소기업 7.3%, 대기업 7.0%, 중기업 2.2%, 중견기업 1.5%를 나타내고 있다..

또한 2002년 이후 중기업과 중견기업에 대한 연구개발지원이 가장 높은 증가세 17.6%와 14.3%를 나타낸 가운데 참여정부의 기간에는 중기업 22.8%와 중견기업 21.3%가 가장 높은 증가세를 보인 반면, MB정부 기간에는 소기업 12.2%와 대기업 11.9%가 가장 높은 증가세를 보여주고 있다.

2.2.4. 중소기업 연구개발 정책 및 사업 현황

우리나라 중소기업에 대한 정부의 종합적인 지원정책은 중소기업 경쟁력 강화의 필요성 제기에 따라 지식경제부와 중소기업청을 중심으로 수립하고 있다.

지식경제부는 중소기업의 R&D 참여 확대를 위하여 중소기업 전용 R&D 사업 신설 및 R&D 사업의 문호 확대, 중견기업 지원 근거 마련 등의 내용으로 두 번에 걸친 중소기업 R&D 혁신과 중견기업 육성전략 등을 수립하였다.

<표 2-5> 지식경제부의 중소기업 지원관련 주요 내용

구분	주요 내용
1단계 R&D 혁신 ('10.3)	- 중소기업 전용 R&D 사업 - 출연연의 고급 연구인력 파견사업 신설 등
2단계 R&D 혁신 ('11.3)	- R&D 사업의 중소기업 문호 확대 - 중소기업 인력지원 강화·성장사다리 구축 등
중견기업 육성전략 ('10. 3)	- 중견기업의 법적근거 마련 - WC-300 사업 등을 통해 세계적 중견기업 육성 지원

자료 :오윤정, 박정일(2011.10), 「중소기업 R&D 지원 현황 및 주요 이슈」 .

중소기업청은 중소기업에 대한 R&D 투자 확대 및 전략적 배분을 주요 내용으로 한, 「중소기업 기술혁신 5개년 계획」은 다음과 같다.³⁴⁾

<표 2-6> 중소기업청의 중소기업 기술혁신 5개년 계획 주요 내용

구분	주요 내용
중소기업 R&D 투자 확대 및 전략적 배분	• 중소기업 R&D 투자 지원 확대 • 기업의 성장단계별 R&D 예산의 전략적 배분 • 녹색·신성장동력·지식서비스 등 일자리분야 집중지원 • 수입대체 유망품목 발굴지원 및 생산기반기술 역량 강화
R&D 투자 효율 및 사업화 성공률 제고	• 중소기업형 유망 R&D 과제 사전 발굴·기획 확대 • R&D 사업화 지원 및 성과평가 강화
중소기업의 기술혁신 역량 제고	• 산학연기술협력 선진화를 통한 중소기업 기술혁신 역량 제고 • 기술인력 및 생산 인프라 확충을 통한 기술혁신역량 제고

자료 :오윤정, 박정일(2011.10), 「중소기업 R&D 지원 현황 및 주요 이슈」.

지식경제부는 국가전략 분야의 중장기·중대형 원천 및 실용기술에 주안점을 두고, 중소기업청은 단기·소규모 실용기술개발 및 현장기술 위주의 투자로 역할을 분담하여 중소기업 지원사업을 추진 중에 있다.³⁵⁾

기업의 성장단계별로는 지식경제부가 글로벌기업에, 중소기업청은 기술혁신형 중소기업과 창업기업/소기업에 지원하고, 연구기간과 지원금액별로는 지식경제 부가 중장기·대규모 과제를 중심으로 지원하고, 중소기업청은 단기·소액과제 중심으로 정부지원사업을 추진 중에 있다.

참고로 2015년도 중소기업청에서 추진하고 있는 중소·중견기업 기술개발 지원사업은 다음과 같다.³⁶⁾

34) 오윤정, 박정일, 전게서, 17면.

35) 오윤정, 박정일, 상게서, 18면

36) 중소기업청 공고 제2014-366호(2014.12.31), “2015년도 중소·중견기업 기술개발지원사업 통합 공고”.

<표 2-7> 2015년 중소·중견기업 기술개발 지원사업 현황

구분		사업명		세부사업명		지원 규모	개발 기간	지원 한도	출연금 비중	
중소기업 기술개발 지원	선택 집중	중소기업 기술혁신개발	글로벌전략기술개발		622	2년	10	60%		
			혁신기업기술개발		1,806	2년	8	75%		
			기업 서비스연구개발		192	1년	2	75%		
		중소기업 융·복합 기술 개발	융·복합기술개발		348	2년	6	60%		
			센터연계형기술개발		337	2년	6	60%		
		중소기업 상용화기술 개발	구매조건부신제품개발		915	2년	5	75%		
			민관공동투자기술개발		471	2년	10	75%		
			이전기술개발		200	2년	5	75%		
		시장창출형 창조기술개발				60	3년	10	60%	
	저변 확대	창업성장기술 개발	창업기업기술개발		1,468	1년	2	90%		
			1인 창조기업 기술 개발		156	1년	1	90-100%		
		산학연협력 기술개발	첫걸음 R&D	첫걸음	409	1년	1	75%		
				부설 연구 소 신규설치	144	2년	2	75%		
			도약 R&D	도약	560	1년	1	75%		
				연구마을	146	1년	1	75%		
				산연전용	146	1년	1.5	75%		
			글로벌시장형 창업 사업화 R&D		80	3년	5	90%		
			이공계전문가 R&D 서포터즈		35	4월 1년	0.2 0.3	75%		
		제품·공정 개선 기술 개발	제품공정개선 기술 개발		262	9월	0.5	75%		
			뿌리기업 공정 기술 개발		50	1년	1	75%		
		인프라	중소기업 R&D기획역량 제고				55	1년	0.24	80%
			연구장비공동활용지원				165	1년	0.3	60-70%
			중소기업 기술개발인력 활용지원	초중급기술개발인력 지원		60	2년	0.25	55%	
				취업연계 R&D교육센터운영		30	6월	0.05	100%	

중소 중견	WC300 프로젝트 지원	WC300 R&D	730	5년	75	50%
		지역강소기업경쟁력 강화	100	2년	4	75%
	중소중견기업기술경쟁력강화파트너십		27	7월	0.65	60-75 %

주 : 지원규모는 신규과제 및 계속과제 사업을 합산한 금액이며, 개발기간·지원 한도·출연금 비중은 최대를 의미함.

자료 : 중소기업청 공고 제2014-366호(2014.12.31).

2.2.5. 서울시 지자체 중소기업 연구개발 지원정책 및 사업 현황

서울시 지자체 산학연 협력사업(SBA)은 2005년부터 2011년까지 14개 사업에서 총 1,349개 과제를 선정하여 4,000억 원을 투입하였다.³⁷⁾

사업별 과제 수 지원현황을 살펴보면, 특허등록이 732개 과제로 가장 많으며, 신기술 과제 190개, 산학협력단 과제 89개 과제 순으로 나타났다.

기술개발 및 사업화 지원사업의 경우, 신기술 과제 190개 과제, 기술기반 과제 79개, 특허기술 과제 79개 순으로 나타났다.

<표 2-8> 사업별 과제수 현황

(단위 : 개)

구분	2005 년	2006 년	2007 년	2008 년	2009 년	2010 년	2011 년	합계
기술기반	41	18	14	6	-	-	-	79
신기술	67	28	21	19	26	20	9	190
유수연구소	2	0	0	2	0	1	0	5
전략산업	-	-	-	-	-	9	5	14
특허기술	-	-	-	-	35	29	15	79

37) 서울산업진흥원(2012.12), 「2012년도 서울시 산학연 협력사업 성과활용 결과보고서」, 15면.

제품개선	-	-	-	-	25	30	15	70
이전기술	-	-	-	-	-	-	5	5
기술이전	20	6	6	7	-	-	-	39
디자인	-	-	-	-	-	19	0	19
인력양성	1	0	2	0	-	-	-	3
네트워크	1	1	0	1	0	0	0	3
과학연구	15	7	-	-	-	-	-	22
특허등록	232	500	-	-	-	-	-	732
산학협력 단	47	42	-	-	-	-	-	89
합계	426	602	43	35	86	108	49	1,349

자료 : 서울산업진흥원(2012.12), 「2012년도 서울시 산학연 협력사업 성과활용 결과 보고서」 .

사업별 시지원금 지원현황을 보면, 기술기반 2,399억 원으로 가장 많으며, 우수연구소가 424억 원, 특허기술이 271억 원 순으로 높게 나타났다.

기술개발 중심의 기술기반, 신기술, 우수연구소의 시지원금 투입성고가 전체 3,085억 원인 77.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

최근 3년간 사업화 중심의 전략산업, 특허기술, 제품개선, 이전기술, 기술이전의 시지원금 투입성고가 전체 695억 원인 42.2%를 차지하면서 사업 비중이 증가하고 있다.

<표 2-9> 사업별 서울시 지자체 지원 현황

(단위 : 백만 원)

구분	2005 년	2006 년	2007 년	2008 년	2009 년	2010 년	2011 년	합계
기술기반	34,700	48,146	53,360	45,757	40,955	12,660	4,350	239,928
신기술	3,884	5,711	3,580	3,159	3,870	3,683	2,327	26,214
우수연구소	11,400	0	0	6,500	6,500	8,500	9,500	42,400

전략산업	-	-	-	-	-	8,165	10,395	18,560
특허기술	-	-	-	-	6,824	12,202	8,063	27,089
제품개선	-	-	-	-	4,791	10,022	7,544	22,357
이전기술	-	-	-	-	-	-	803	803
기술이전	1,785	3,684	1,033	1,139	673	-	-	8,314
디자인	-	-	-	-	-	2,180	330	2,510
인력양성	2,250	1,800	1,000	1,000	-	-	-	6,050
네트워크	60	240	0	200	200	200	0	900
과학연구	115	60	-	-	-	-	-	175
특허등록	244	527	-	-	-	-	-	771
산학협력단	2,070	1,896	-	-	-	-	-	3,966
합계	56,508	62,064	58,973	57,755	63,813	57,612	43,312	400,037

자료 : 서울산업진흥원(2012.12), 「2012년도 서울시 산학연 협력사업 성과활용 결과 보고서」.

2.2.6. 중소기업 연구개발 지원 정책의 이슈

정부의 중소기업 연구개발 지원정책에 대한 주요 이슈를 정리하면 다음과 같다.³⁸⁾

첫째, 지식경제부와 중소기업청이 중소기업에 투자한 연구개발과제를 연구개발 단계 및 지원기간에 따라 분석해 보면, 3년 이하의 개발연구에 집중되어 양 부처의 역할 분담에 따른 차별성이 미약하다는 점이다.

둘째, 과제기간이 3년 이하인 중소기업청과 지식경제부의 지원과제가 기계, 전기·전자, 정보·통신 등에 집중된 것으로 나타나 기술 분야별 중복 투자가 우려된다는 점이다.

셋째, 사업목적이 유사한 R&D 사업이 부처 내 혹은 부처 간 존재하는 것으로 판단되므로 역할 분담에 따른 차별화 전략이 필요하다는 점이다.

38) 오윤정, 박정일(2011.10), 「중소기업 R&D 지원 현황 및 주요 이슈」, 한국과학기술기획평가원, 23-27면.

넷째, 단기 소액위주의 지원 및 기업의 책임성 약화에 따른 정부 R&D 투자 효율성에 대한 지속적인 문제가 제기되고 있다는 점이다.

다섯째, 중소기업의 기술경쟁력 강화를 위해서는 외부혁신주체와의 공동개발 등 개방적 혁신(Open Innovation) 활동의 중요성이 커지고 공동개발의 만족도는 높아지고 있으나, 공동개발의 주요 협력 대상인 대학 및 국공립연구기관과의 공동개발 수행기업 비율이 하락하고 있다는 점이다.

여섯째, 중소기업 R&D 사업의 특성 상 소규모 사업을 전담기관 없이 여러 기관에서 관리 하게 되어 효율성 저하와 연구자들의 혼선을 가중시키면서 중소기업 R&D 사업의 총괄관리기관 부재에 따른 효율성 문제가 지속적 제기되고 있다는 점이다.

일곱째, 혁신형기업과 단기 실용기술개발에 편중되기 때문에 특정기술의 단순 도입 및 활용단계에 머물러 중소기업의 중장기적 경쟁력 확보에는 한계가 있다는 점이다. 즉, 연구개발까지 단기간이 소요되고 실패확률이 낮은 분야, 단기적으로 사업화 성공 가능성이 높은 분야에 대한 투자에 집중하는 경향이 있으며, 중소기업의 경우 기초·응용연구 수행을 위한 연구 인력과 장비·시설의 확보가 어렵고 영세한 규모로 운영되는 경우가 대부분이고, 기계, 전기전자, 정보통신 등의 분야에서 기존의 제품개선이나 공정개선 등 현장의 문제 해결형 연구개발에 집중되고 있다는 점이다.

2.3 중소기업 지원성과 관련 선행 연구

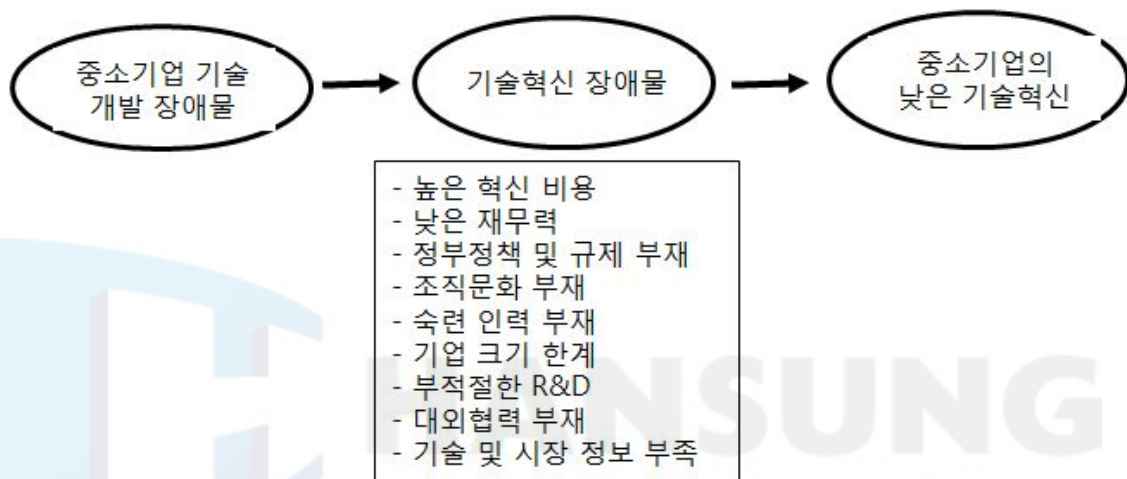
2.3.1. 해외 선행연구

중소기업 지원성과 관련 대표적인 해외 선행연구는 다음과 같다.

Sileshi Talegeta(2014)³⁹⁾ 에디오피아의 아디스 아바바(Addis Ababa) 지역의 중소기업을 중심으로 혁신과 혁신장벽에 대한 연구에서 중소기업의

39) 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.

기술혁신에 주요 장애물은 정부의 정책 및 규제 부재, 기술 및 시장정보의 부재, 부적절한 연구개발, 혁신의 높은 비용, 조직문화의 부재, 기업의 크기의 한계, 숙련된 인력의 부재, 금융 및 협력의 부재를 들고 있다. 뿐만 아니라 정부 정책 및 규제의 부재, 조직 문화의 부재, 기업의 크기의 한계, 숙련된 인력의 부족을 제외한 기술 및 시장정보의 부재, 부적절한 연구개발, 혁신의 높은 비용, 금융 및 협력의 부재 등의 요인들은 중소기업과 산업의 활성화에 큰 장벽으로 분석되어졌다.

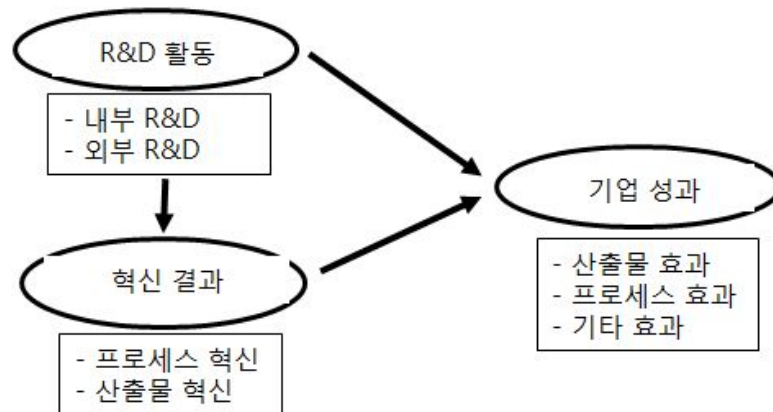


<그림 2-1> Sileshi Talegeta(2014)의 연구모형

Alvaro Gómez Vieites, José Luis Calvo(2011)는⁴⁰⁾ 스페인의 대기업들의 혁신활동에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구에서 혁신과 기업성과 개선을 통해 성공을 달성하는데 도움이 될 수 있는 스페인 대기업들의 혁신활동 발전에 영향을 미치는 몇 가지 요인과 기업 자원의 역할에 대해 연구 연구하였다. 여기서 이 연구는 조직, 기술, 금융, 정보기반 자원 등 일련의 경영혁신 요인들 뿐만 아니라 기타 기업들의 다양한 관점을 설명하는 요인들을 포함하는 변수들 간의 관계를 분석할 수 있는 새로운 모델을 제안하고 있다. 새로운 모델을 통한 구조방정식 모델 분석 결과 인적 및 물적 자원과 협력은 R&D

40) Alvaro Gómez Vieites, José Luis Calvo(2011), “A Study on the Factors That Influence Innovation Activities of Spanish Big Firms”, *Technology and Investment*, Vol. 2, pp.8-19.

활동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 동시에 R&D, 정보관리 및 기술자원은 혁신에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 R&D 활동, 혁신 결과 그리고 정보관리는 기업성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 정리하면 다음 그림과 같다.



<그림 2-2> Alvaro Gómez Vieites, José Luis Calvo(2011)의 연구모형

Ahmad Jusoh(2008)는⁴¹⁾ 말레이시아대학들을 중심으로 하는 요인분석을 활용한 대학 R&D 활동의 TQM 적용에 관한 연구에서 먼저 TQM의 적용 가능성을 설명한 다음, R&D 상황에 맞는 TQM의 이론적 프레임 워크를 제안하였다. 연구결과, 기존의 7가지 요인은 리더십, 전략계획, 데이터 및 정보 관리, 종업원 관리, 프로세스 및 시스템 관리, 고객중심이였으나, 새로운 TQM 프레임워크의 7가지 요인은 최고 경영자의 리더십, 데이터 및 정보 관리, 성과관리, 프로세스 관리, 파트너 ship, 고객 중심, 자원관리로 나타났다. 이러한 분석 결과는 R&D 상황을 설명하기에 충분한 TQM 사례로 확인되어 졌다.

41) 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.

최초의 요인	새로운 요인
- 리더십 - 전략계획 - 데이터 및 정보관리 - 종업원 관리 - 프로세스 및 시스템 관리 - 파트너 ship 및 자원관리 - 고객중심	- 최고 경영자의 리더십 - 데이터 및 정보관리 - 성과 관리 - 프로세스 관리 - 파트너 ship - 고객 중심 - 자원 관리

<그림 2-3> TQM의 기존 및 연구결과 새로운 7가지 요인의 비교

Buellec, D. and B. van Pttelsberghe(2000)은⁴²⁾, 기업의 R&D를 위한 공공 R&D“ 지출에 관한 효과분석에서 정부의 R&D 지원 방법을 직접 조달에 의한 방법, 세액 공제 등 인센티브 방법, 공공연구에서 직접 R&D를 수행하는 방법, 대학연구소에서 R&D를 수행하는 방법 등 4가지로 구분한 다음 공공 R&D 지출에 대한 효과를 1차 차분 자기회귀모델을 통해 실증분석 하였다. 분석 결과, 정부의 R&D 지원은 기업성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 조세 등 인센티브는 기업의 R&D지출에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

$$\Delta RP_{i,t} = \lambda \Delta RP_{i,t-1} + \beta_{VA} \Delta VA_{i,t} + \beta_{RG} \Delta RG_{i,t-1} + \beta_B \Delta B_{i,t-1} + \beta_{GOV} \Delta GOV_{i,t-1} + \beta_{HE} \Delta HE_{i,t-1} + \tau_t + e_{i,t}$$

(2-1)

RP : 기업의 R&D 지출

VA : 부가가치

RG : 정부의 인센티브

B : 지수

GOV : 정부 공공연구소 R&D 지출

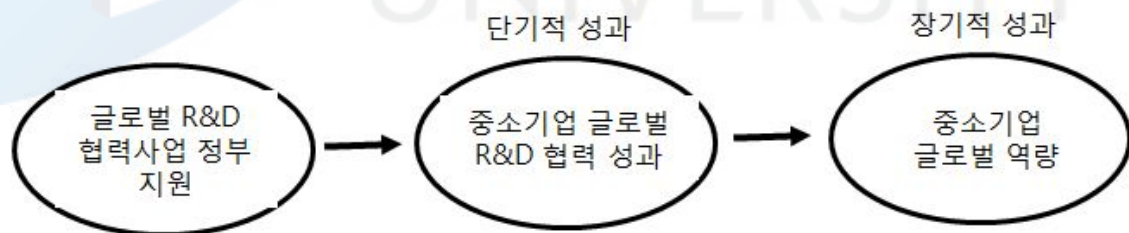
42) Buellec, D. and B. van Pttelsberghe(2000), “The Impact on Pubilc R&D Expenditure on Business R&D”, *STI Working Papers*, pp.1-26.

HE : 대학 R&D 지출

이 외에도 T. J. Klette, and J. Moen(2012)⁴³⁾ 의 R&D 보조금에 대한 R&D 투자 효과 분석, A. N. Link(1982)의⁴⁴⁾ R&D 지출 구성 분석 등을 참고할 수 있다.

2.3.2. 국내 선행연구

중소기업 지원성과 관련 대표적인 국내 선행연구는 다음과 같다. 이한웅(2014.2)은⁴⁵⁾ 정부지원이 중소기업 글로벌 R&D협력 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 협력성과는 기술적 성과와 사업적 성과로 구분하고, 중소기업 글로벌 역량은 글로벌 마케팅 역량, 글로벌 R&D 역량, 글로벌 재무역량으로 보았다.



<그림 2-4> 이한웅(2014.2)의 연구모형

43) T. J. Klette and J. Moen(2012), "R&D Investment Responses to R&D Subsidies: A Theoretical Analysis and Microeconomic Study," *World Review of Science, Technology and Sust. Development*, Vol. 9, pp.169-203.

44) A. Link(1982), "An anlysis of the composition of R&D spending," *Southern Journal of Economics*, Vol. 49, pp.342-349.

45) 이한웅(2014.2), 「정부지원이 중소기업 글로벌 R&D협력 성과와 글로벌 역량에 미치는 영향」, 한양대학교 대학원 경영컨설팅학과 석사학위 논문.

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.

김인성(2014.2)은⁴⁶⁾ R&D 역량 및 내부역량이 기업성과에 미치는 영향 분석에서 이노비즈 기업이 가지고 있는 여러 가지 역량 중 기술개발의 핵심역량이 되는 R&D 역량과 내부역량이 기업의 기술혁신 성과와 BSC성과에 미치는 영향이 어떻게 나타나고 있는지를 분석하였다. 분석 결과, R&D 역량 중 R&D 집약도가 재무 및 비재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타나고, R&D 인력 비율은 기업성과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 내부역량 중에서는 통합조정 능력이 기업성과에 영향을 미치고, 기술지원 역량은 비재무적 성과에만 영향을 미치는 것으로 나타났다.



<그림 2-5> 김인성(2014.2)의 연구모형

최대승(2014)은⁴⁷⁾ 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

46) 김인성(2014.2), 「R&D역량 및 내부역량이 기업성과에 미치는 영향: 이노비즈기업을 중심으로」, 가천대학교 대학원 회계·세무학과 박사학위 논문.

47) 최대승(2014), 「기업에 대한 정부 R&D 투자지원의 정책효과 분석 연구」, 한국과학기술기획평가원

실증분석을 시도하였다. 실증분석 결과 근로자 1인당 매출액 규모로 대변하고 있는 노동의 생산성에 대해서 근로자 1인당 정부의 R&D 보조금이 1% 증가할 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.

$$\ln RND_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln G_{it} + \beta_2 \ln A_{it} + \beta_3 \ln E_{it} + \beta_4 \ln D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2-2)$$

$\ln RND_{it}$: 기업 R&D 투자 로그 값

$\ln G_{it}$: 정부의 보조금의 로그 값

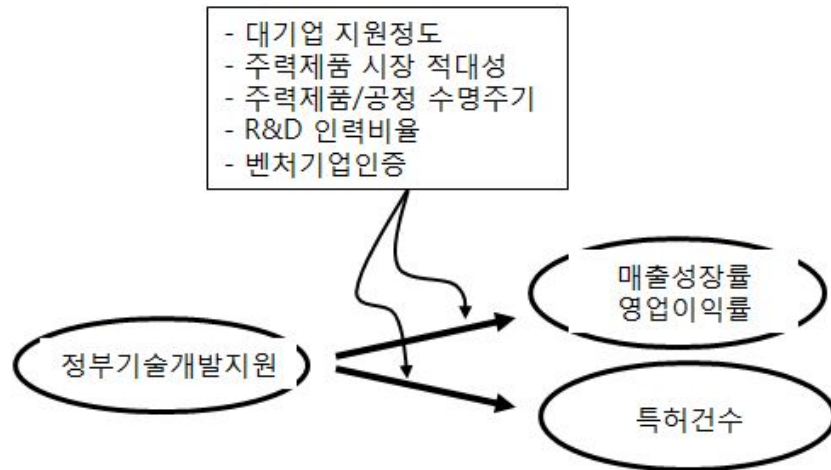
$\ln A_{it}$: 해당 기업의 자산액 로그 값

$\ln E_{it}$: 해당 기업의 종업원 수 값

$\ln D_{it}$: 더미변수

위세안(2011.6)은⁴⁸⁾ 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.

48) 위세안(2011.6), 「정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향」, 광운대학교 대학원 경영학과 석사학위 논문.



<그림 2-6> 위세안(2011.6)의 연구모형

김상지(2011.2)는⁴⁹⁾ 정부의 기술지원 정책이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구에서 정부의 기술개발 지원정책이 기업성장에 어떤 영향을 미쳤는지를 확인하기 위하여 기술지원 유무와 기술개발 지원액에 따른 기업성장으로 나누어 분석을 실시하였다. 이에 따른 분석의 모델을 제시하면 다음과 같다.

$$Y_{1,i,t} = \alpha + \beta_1 X_{1,i,t} + \beta_2 X_{2,i,t} + \beta_3 X_{3,i,t} + \beta_4 X_{4,i,t} + \beta_5 X_{5,i,t} + \beta_6 X_{6,i,t} + \beta_7 X_{7,i,t} + \varepsilon_t \quad (2-3)$$

Y1 : 특허, 실용신안, 디자인등록, 자체기술 투자액

X1 : 기술개발지원금액

X2 : 연구원 수

X3 : 네트워크수(대학)

X4 : 네트워크수(공공연구기관),

X5 : 네트워크수(민간연구기관)

X6 : 네트워크수(기업)

X7 : 대기업 하청수준

i : 기업

t : 년

49) 김상지(2011.2), 「정부의 기술지원 정책이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구」, 대구대학교 대학원 행정학과 박사학위 논문.

$$Y_{2,i,t} = \alpha + \beta_1 X_{1,i,t} + \beta_2 X_{2,i,t} + \beta_3 X_{3,i,t} + \beta_4 X_{4,i,t} + \beta_5 X_{5,i,t} + \beta_6 X_{6,i,t} + \beta_7 X_{7,i,t} + \varepsilon_t$$

(2-4)

Y2 : 총 매출액, 종업원 수, 총 인건비

X1 : 기술개발지원금액

X2 : 연구원 수

X3 : 네트워킹수(대학)

X4 : 네트워킹수(공공연구기관),

X5 : 네트워킹수(민간연구기관)

X6 : 네트워킹수(기업)

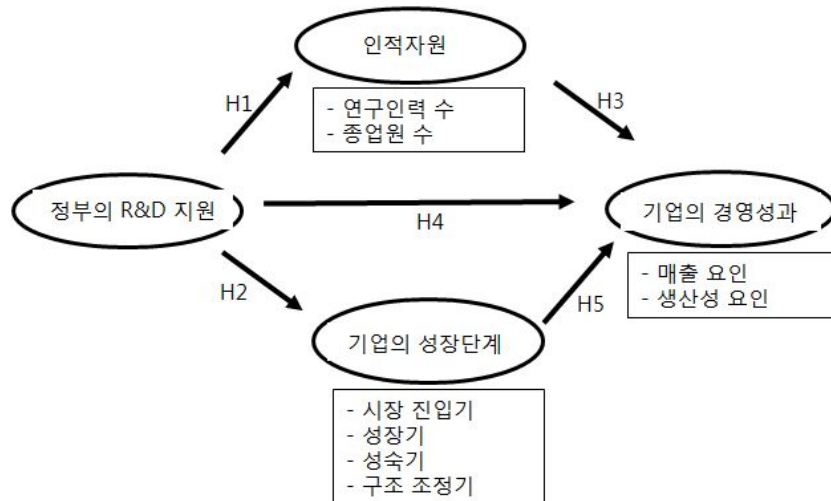
X7 : 대기업 하청수준

i : 기업

t : 년

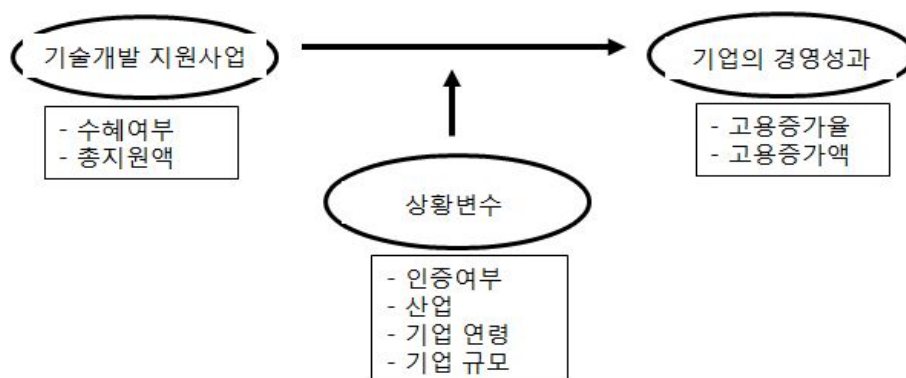
심대석(2010.8)⁵⁰⁾ 정부의 R&D 지원정책이 중소기업의 성장단계별 경영성과에 미치는 영향 분석에서 정부의 R&D 지원이 인적자원에 미치는 영향과 기업의 성장단계별로 미치는 영향, 인적자원이 경영성과에 미치는 영향, 정부의 R&D 지원을 받은 기업과 그렇지 않은 기업이 경영성과에 미치는 차이, 성장단계별로 경영성과에 미치는 관계를 분석하였다. 분석 결과, 정부의 R&D 지원이 인적자원에는 유의적인 영향을 미치지 못했으나 정부의 R&D 지원이 기업의 성장단계별로 보면, 시장진입 초기일수록 정부의 지원정책에 적극적인 의지를 가지고 있는 것으로 나타났다. 인적자원은 경영성과에 유의미한 영향을 미치며, 정부지원과 경영성과의 관계는 지원을 받은 기업이 그렇지 않은 경우보다 평균 성과가 높게 나타났다. 그리고 성장단계별로 기업의 성과는 상이하게 나타났음을 확인하고 있다.

50) 심대석(2010.8), 「정부의 R&D 지원정책이 중소기업의 성장단계별 경영성과에 미치는 영향」, 건국대학교 대학원 벤처전문기술학과 석사학위 논문.



<그림 2-7> 심대석(2010.8)의 연구모형

이병헌·김선영(2009.7)은⁵¹⁾ 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 중소기업에 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 매출 기업군에서 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.



51) 이병헌, 김선영(2009.7), “정부 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과, 「월간 노동리뷰」, 한국노동연구원, 72-84면.

<그림 2-8> 이병헌·김선영(2009.7)의 연구모형

그 외에도 이일규 (2008.8)의⁵²⁾ 정부의 R&D 지원이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구 등 많은 문헌을 참고할 수 있다.



52) 이일규(2008.8), 「정부의 R&D 지원이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구: 중소기업 기술혁신 개발 사업을 중심으로」, 중앙대학교 대학원 무역학과 박사학위 논문.

Ⅲ. 연구 설계

3.1 연구 모형의 설정

앞서 연구개발 지원이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 선행연구를 살펴 보았다.

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

먼저, 구조방정식의 대표적인 선행연구는 Sileshi Talegeta(2014)의⁵³⁾ 에디 오피아의 아디스 아바바(Addis Ababa) 지역의 중소기업을 중심으로 혁신과 혁신장벽에 대한 연구, Alvaro Gómez Vieites, José Luis Calvo(2011)는⁵⁴⁾ 스페인의 대기업들의 혁신활동에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구, Ahmad Jusoh(2008)의⁵⁵⁾ 말레이시아대학들을 중심으로 하는 요인분석을 활용한 대학 R&D 활동의 TQM 적용에 관한 연구, 이한웅(2014.2)의⁵⁶⁾ 정부지원이 중소기업 글로벌 R&D협력 성과와 글로벌 역량에 미치는 영향 분석, 김인성(2014.2)의⁵⁷⁾ R&D 역량 및 내부역량이 기업성과에 미치는 영향 분석, 위세안(2011.6)의⁵⁸⁾ 정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향 분

53) 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.

54) Alvaro Gómez Vieites, José Luis Calvo(2011), "A Study on the Factors That Influence Innovation Activities of Spanish Big Firms", *Technology and Investment*, Vol. 2, pp.8-19.

55) 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.

56) 이한웅(2014.2), 「정부지원이 중소기업 글로벌 R&D협력 성과와 글로벌 역량에 미치는 영향」, 한양대학교 대학원 경영건설경영학과 석사학위 논문.

57) 김인성(2014.2), 「R&D역량 및 내부역량이 기업성과에 미치는 영향: 이노비즈기업을 중심으로」, 가천대학교 대학원 회계·세무학과 박사학위 논문.

58) 위세안(2011.6), 「정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향」, 광운대학교 대학원 경영학과 석사학위 논문.

석, 심대석(2010.8)의⁵⁹⁾ 정부의 R&D 지원정책이 중소기업의 성장단계별 경영성과에 미치는 영향 분석, 이병현·김선영(2009.7)의⁶⁰⁾ 정부의 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과 분석 등의 연구를 들 수 있다.

그리고 계량경제 모형의 대표적인 선행연구는 Buellec, D. and B. van Pttelsberghe(2000)의⁶¹⁾ 기업의 R&D를 위한 공공 R&D“ 지출에 관한 효과 분석, 등, 최대승(2014)의⁶²⁾ 기업에 대한 정부 R&D 투자지원의 정책효과 분석, 김상지(2011.2)의⁶³⁾ 정부의 기술지원 정책이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구 등을 들 수 있다.

본 연구에서는 선행연구에서 연구 빈도가 많은 구조방정식 형태의 연구개발 R&D 지원 정책이 기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구를 시도하고자 한다.

구조방정식 형태 선행연구 중에서도 본 연구의 목적 달성에 가장 적합한 위세안(2011.6)의⁶⁴⁾ 정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향 분석에서 제시한 모델을 벤치마킹하여 본 연구의 분석 모델을 다음과 같이 설정하고자 한다.

59) 심대석(2010.8), 「정부의 R&D 지원정책이 중소기업의 성장단계별 경영성과에 미치는 영향」, 건국대학교 대학원 벤처전문기술학과 석사학위 논문.

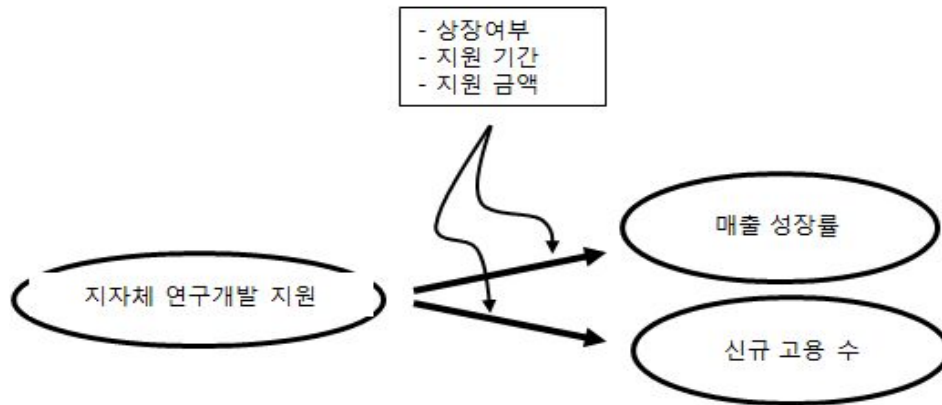
60) 이병현, 김선영(2009.7), “정부 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과, 「월간 노동리뷰」, 한국노동연구원, 72-84면.

61) Buellec, D. and B. van Pttelsberghe(2000), “The Impact on Pubilc R&D Expenditure on Business R&D”, *STI Working Papers*, pp.1-26.

62) 최대승(2014), 「기업에 대한 정부 R&D 투자지원의 정책효과 분석 연구」, 한국과학기술기획평가원

63) 김상지(2011.2), 「정부의 기술지원 정책이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구」, 대구대학교 대학원 행정학과 박사학위 논문.

64) 위세안(2011.6), 「정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향」, 광운대학교 대학원 경영학과 석사학위 논문.



<그림 3-1> 연구모형

<그림 3-1>에서 먼저, 서울시 지자체 연구개발 지원은 서울산업진흥원에서 2005년부터 2011년까지 14개 사업에서 총 1,349개 과제를 선정하여 4,000억원을 지원해 왔다.⁶⁵⁾ 이들 지원금 변수는 민간현물(B)와 현금사업비(C)로 구성된 총사업비(F)로 구성되어 있다. 이 중에서 현금사업비(C)는 민간현금(A)와 순수 지자체지원비(D)로 구성된다. 따라서 이 연구에서 분석하고자 하는 지자체 연구개발 지원은 민간현금(A)과 순수 지자체지원비(D)의 합인 현금사업비(C)와 민간현물(B)를 포함한 총사업비(F)로 규정하고자 한다. 이와 같이 지자체 연구개발 지원금을 총사업비(F)로 규정한 이유는 연구개발에 소요되는 총사업비가 순수 지자체 기술개발 지원금과 민간 연구개발 예산으로 구성되기 때문이다.

매출성장률 변수는 최초협약 연도(A), 마지막 협약 연도(B), 지원기간($C=B-A$), 연평균 매출액 변화액($((B-A)/C*100)$)으로 구성되어 있다.

신규고용자 변수는 2012년 고용자 수(A), 2013년 고용자 수(B), 고용증감수($C=B-A$)로 구성된다.

조절변수에서 코스닥 상장여부는 기업공개여부로 설명하고, 지원기간은 최초협약 연도(A), 마지막 협약 연도(B), 지원기간($C=B-A$) 변수로 설명하였다.

65) 서울산업진흥원(2012.12), 「2012년도 서울시 산학연 협력사업 성과활용 결과보고서」, 15면.

여기서 지원기간의 장단기 구분은 1년을 단기로 보고, 2년 이상을 장기로 규정하였다. 지원금액은 현금사업비(A), 민간현물(B), 총사업비(C), 민간현금(D), 순수정부지원비(E) 중 총사업비(C)로 설명하고자 한다. 여기서 지원규모는 총사업비(C)의 평균 값을 기준으로 평균 값보다 클 경우 대규모로 보고, 평균 값보다 적을 경우 소규모로 규정하였다.

3.2 연구 가설의 설정

본 연구의 주요 목적인 서울시 지자체 연구개발 지원이 연구개발비 수혜를 받은 중소기업의 경영성과에 어떠한 영향을 끼쳤는지에 대해 규명해 보기 위해 연구가설을 설정하면 다음과 같다.

- 가설 1-1 : 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-2 : 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-1 : 상장기업의 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-2 : 상장기업의 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-3 : 비상장기업의 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-4 : 비상장기업의 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3-1 : 단기 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3-2 : 단기 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3-3 : 장기 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을

을 미칠 것이다.

- 가설 3-4 : 장기 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4-1 : 대규모 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4-2 : 대규모 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4-3 : 소규모 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4-4 : 소규모 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1에서 가설 4-4에 대한 구체적인 검정은 준비된 서울산업진흥원 내부 자료를 토대로 서울시 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 경영성과에 미치는 인과관계를 회귀분석방법을 통해 수행하고자 한다.

3.3 자료수집 및 분석방법

본 연구는 모집단은 서울시 지자체의 연구개발 지원자금 수혜기업 601개의 6년간 시계열 자료를 모집단으로 규정하였다.

이 중에서 연구의 표본은 폐업업체, 피흡수 합병업체, 사업지원 중단업체, 총사업비 누락업체, 고용자수 및 매출액 모두 누락된 업체 등을 제외한 194개 업체를 표본으로 활용하였다.

자료의 수집방법은 서울산업진흥원 내부 자료를 활용하였다.

자료의 수집 기간은 2005년부터 2012년까지 8년 기간이다.

연구분석 대상인 194개 업체 표본 자료의 일반적인 특성은 다음과 같다.

<표 3-1> 표본자료의 일반적인 특성

(단위 : 천 원, 명)

구분	최소값	최대값	평균	표준편차
연구개발지원 금액	15,300	2,113,909,	329,575	343,776
연평균 연구개발 지원 금액	10,000	704,636	127,789	104,388
2013년도 매출액	1,000	1,072,079,257	30,718,419	100,628,642
2013년도 고용자수	3	383	84	82
지원기간 동안 연평균 매출액 변화액	-20,363,146	146,940,142	1,232,798	12,964,034
2013년 기준 전년 대비 증감 고용자수	-270	268	5	39

<표 3-1>에서 연구개발 지원 금액은 최소 15,300천 원에서 최대 2,113,909천 원 사이에 분포하고 있으며, 평균 연구개발 지원금액은 329,575천 원이고, 표준편차는 343,776천 원인 것으로 나타났다.

연평균 연구개발 지원 금액은 최소 10,000천 원에서 최대 704,636천 원 사이에 분포하며, 연평균 연구개발 지원금액은 127,789천 원이고, 표준편차는 104,388천 원인 것으로 나타났다.

2013년도 매출액은 최저 1,000천 원에서 최대 1,072,079,257천 원 사이에 분포하는 것으로 나타났으며, 평균 매출액은 30,718,419천 원이고, 표준편차는 100,628,642천 원인 것으로 나타났다.

2013년도 고용자 수는 최저 3명에서 최대 383명 사이에 분포하는 것으로 나타났으며, 평균 고용자는 84명이고, 표준편차는 82명인 것으로 나타났다.

지원기간 동안 연평균 매출액 변화액은 최소 -20,363,146천 원에서 최대 146,940,142천 원 사이에 분포하며, 평균 매출액 변화액은 1,232,798천 원이고, 표준편차는 12,964,034천 원인 것으로 나타났다.

2013년 기준 전년대비 증감 고용자 수는 최저 -207명에서 최대 207명 사이에 분포하며, 평균 증감 고용자 수는 6명이고, 표준편차는 39명인 것으로 나타났다.

본 연구의 방법은 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향관계 분석을 회귀분석법과 t-검정 방법에 의거 통계적인 실증분석법으로 분석하고자 한다.

IV. 연구결과

본 연구에서 서울시 지자체 연구개발 지원이 연구개발비 수혜를 받은 중소기업의 경영성과에 어떠한 영향을 끼쳤는지를 분석하기 위해 (1)지자체 연구개발 지원이 매출 성장률 및 신규 고용에 미치는 영향, (2)상장 여부에 따른 지자체 연구개발 지원이 매출 성장률 및 신규 고용에 미치는 영향, (3)지원 기간에 따른 지자체 연구개발 지원이 매출 성장률 및 신규 고용에 미치는 영향, (4)지원규모에 따른 지자체 연구개발 지원이 매출 성장률 및 신규 고용에 미치는 영향에 대해 회귀분석 방법에 의거 규명해 보고자 한다.

여기서 회귀분석이란 독립변수와 종속변수의 관계를 분석하는 통계적인 방법으로 종속변수에 미치는 독립변수의 영향정도를 통계적으로 유의미한지 밝혀 줄 뿐만 아니라 이를 선형관계로 나타내는 선형함수식을 설정하여 결과값을 예측하는데 활용이 가능한 분석 방법이다.⁶⁶⁾

4.1 연구 개발지원 성과 계량분석

4.1.1. 중소기업의 연구개발 지원 효과 분석

중소기업의 연구개발 지원 효과를 분석하면 다음과 같이 설명할 수 있다.

먼저, 서울시 지자체 연구개발 지원이 매출액에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과, 다음과 같이 나타났다.

66) 김진언(2014.2), 「다중회귀분석을 통한 건설 프로젝트 특성요인과 손익률의 영향관계 분석: 해외 건축 프로젝트를 중심으로」, 성균관대학교 대학원 초고층·장대교량학과 석사학위 논문12면.

<표 4-1> 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	2971152.507	1676170.960		1.773	.078
지자체 연구개발 지원	-.015	.012	-.104	-1.311	.192

<표 4-1>에서 중소기업의 매출액에 미치는 지자체 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 -0.015에 대한 t값은 -1.311이며, t값 -1.311에 대한 유의확률은 0.192로 나타났다. 따라서 t값 -1.311에서 $p = 0.192 > \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 수락하고, 대립가설 H_1 을 기각하고 있다. 즉, 지자체 연구개발 지원은 중소기업의 매출액에 영향을 미치지 않는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

둘째, 서울시 지자체 연구개발 지원이 신규 고용에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과, 다음과 같이 나타났다.

<표 4-2> 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	-5.991	4.280		-1.400	.163
지자체 연구개발 지원	.0000001	.000	.253	3.619	.000

<표 4-2>에서 중소기업의 신규 고용에 미치는 지자체 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 0.0000001에 대한 t값은 3.619이며, t값 3.619에 대한 유의확률은 0.000으로 나타났다. 따라서 t값 3.619에서 $p = 0.000 < \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 기각하고, 대립가설 H_1 을 수락하고 있다. 즉, 지자체 연구개발 지원은 중소기업의 신규고용에 영향을 미치는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

4.1.2. 상장 여부별 중소기업의 연구개발 지원 효과 분석

상장 여부별 중소기업의 연구개발 지원 효과를 분석하면 다음과 같이 설명할 수 있다.

먼저, 서울시 지자체 연구개발 지원이 상장 중소기업의 매출액에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-3> 지자체 연구개발 지원이 상장 중소기업의 매출액에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	5586527.148	7271072.381		.768	.457
지자체 연구개발 지원	-.036	.037	-.266	-.956	.358

<표 4-3>에서 상장 중소기업의 매출액에 미치는 지자체 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 -0.036 에 대한 t값은 -0.956 이며, t값 -0.956 에 대한 유의확률은 0.358 로 나타났다. 따라서 t값 -0.956 에서 $p = 0.358 > \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 수락하고, 대립가설 H_1 을 기각하고 있다. 즉, 지자체 연구개발 지원은 상장 중소기업의 매출액에 영향을 미치지 않는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

둘째, 서울시 지자체 연구개발 지원이 신규 고용에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-4> 지자체 연구개발 지원이 상장 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	-24.157	27.515		-.878	.394
지자체 연구개발 지원	0.0000001	.000	.221	.877	.394

<표 4-4>에서 상장 중소기업의 신규 고용에 미치는 지자체 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 0.0000001에 대한 t값은 0.877이며, t값 0.877에 대한 유의확률은 0.394로 나타났다. 따라서 t값 0.877에서 $p = 0.394 > \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 수락하고, 대립가설 H_1 을 기각하고 있다. 즉, 지자체 연구개발 지원은 상장 중소기업의 신규고용에 영향을 미치지 않는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

셋째, 서울시 지자체 연구개발 지원이 비상장 중소기업의 매출액에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-5> 지자체 연구개발 지원이 비상장 중소기업의 매출액에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	2744393.408	1742856.726		1.575	.118
지자체 연구개발 지원	-.012	.013	-.082	-.978	.330

<표 4-5>에서 비상장 중소기업의 매출액에 미치는 지자체 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 -0.012에 대한 t값은 -0.978이며, t값 -0.978에 대한 유의확률은 0.330으로 나타났다. 따라서 t값 -0.978에서 $p = 0.330 > \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 수락하고, 대립가설 H_1 을 기각하고 있다. 즉, 지자체 연구개발 지원은 비상장 중소기업의 매출액에 영향을 미치지 않는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

넷째, 서울시 지자체 연구개발 지원이 비상장 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과, 다음과 같이 나타났다.

<표 4-6> 지자체 연구개발 지원이 비상장 중소기업 신규 고용에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	-5.246	4.078		-1.286	.200
지자체 연구개발 지원	0.0000001	.000	.282	3.884	.000

<표 4-6>에서 비상장 중소기업의 신규 고용에 미치는 지자체 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 0.00000001에 대한 t값은 3.884이며, t값 3.884에 대한 유의확률은 0.000으로 나타났다. 따라서 t값 3.884에서 $p = 0.000 < \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 기각하고, 대립가설 H_1 을 수락하고 있다. 즉, 지자체 연구개발 지원은 비상장 중소기업의 신규고용에 영향을 미치는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

4.1.3. 지원 기간별 중소기업의 연구개발 지원 효과 분석

지원 기간별 중소기업의 연구개발 지원 효과를 분석하면 다음과 같이 설명할 수 있다.

먼저, 중소기업의 단기 연구개발 지원 효과에서 서울시 지자체 단기 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-7> 지자체 단기 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	6571887.995	6607344.117		.995	.326
단기 연구개발 지원	-.006	.046	-.021	-.128	.899

<표 4-7>에서 중소기업의 매출액에 미치는 단기 지자체 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 -0.006에 대한 t값은 -0.128이며, t값 -0.128에 대한 유의확률은 0.899로 나타났다. 따라서 t값 -0.128에서 $p = 0.899 > \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 수락하고, 대립가설 H_1 을 기각하고 있다. 즉, 단기 지자체 연구개발 지원은 중소기업의 매출액에 영향을 미치지 않는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

둘째, 서울시 지자체 단기 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-8> 지자체 단기 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	6.036	10.074		.599	.552
단기 연구개발 지원	-0.00000001	.000	-.013	-.085	.932

<표 4-8>에서 중소기업의 신규 고용에 미치는 지자체 단기 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 -0.00000001에 대한 t값은 -0.085며, t값 -0.085에 대한 유의확률은 0.932로 나타났다. 따라서 t값 -0.085에서 $p = 0.932 > \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 수락하고, 대립가설 H_1 을 기각하고 있다. 즉, 지자체 단기 연구개발 지원은 중소기업의 신규고용에 영향을 미치지 않는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

셋째, 서울시 지자체 장기 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-9> 지자체 장기 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	1838364.981	675575.104		2.721	.007
장기 연구개발 지원	-.019	.005	-.344	-3.984	.000

<표 4-9>에서 중소기업의 매출액에 미치는 지자체 장기 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 -0.019에 대한 t값은 -3.984이며, t값 -3.984에 대한 유의확률은 0.000으로 나타났다. 따라서 t값 -3.984에서 $p = 0.000 < \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 기각하고, 대립가설 H_1 을 수락하고 있다. 즉, 지자체 장기 연구개발 지원은 중소기업의 매출액에 영향을 미치는 것으로 통계적으로 확인되어졌다. 그러나 정의 영향을 미치는 것이 아니라 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

넷째, 서울시 지자체 장기 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과, 다음과 같이 나타났다.

<표 4-10> 지자체 장기 연구개발 지원이 중소기업 신규 고용에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	-8.673	4.716		-1.839	.068
장기 연구개발 지원	0.0000001	.000	.323	4.109	.000

<표 4-10>에서 중소기업의 신규 고용에 미치는 지자체 장기 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 0.0000001에 대한 t값은 4.109이며, t값 4.109에 대한 유의확률은 0.000으로 나타났다. 따라서 t값 4.109에서 $p = 0.000 < \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 기각하고, 대립가설 H_1 을 수락하고 있다. 즉, 지자체 장기 연구개발 지원은 중소기업의 신규고용에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

4.1.4. 지원 규모별 중소기업의 연구개발 지원 효과 분석

지원 규모별 중소기업의 연구개발 지원 효과를 분석하면 다음과 같이 설명할 수 있다. 참고로 연평균 지자체 연구개발 지원금은 127,789천 원이다.

먼저, 서울시 지자체 대규모 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-11> 지자체 대규모 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	3911209.639	1587907.073		2.463	.017
대규모 연구개발 지원	-.022	.007	-.380	-2.989	.004

<표 4-11>에서 중소기업의 매출액에 미치는 지자체 대규모 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 -0.022에 대한 t값은 -2.989이며, t값 -2.989에 대한 유의확률은 0.004로 나타났다. 따라서 t값 -2.989에서 $p = 0.004 < \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 기각하고, 대립가설 H_1 을 수락하고 있다. 즉, 지자체 대규모 연구개발 지원은 중소기업의 매출액에 영향을 미치는 것으로 통계적으로 확인되어졌다. 그러나 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 서울시 지자체 연구개발 지원이 신규 고용에 미치는 영향관계를 회귀 분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-12> 지자체 대규모 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	-38.975	10.640		-3.663	.000
대규모 연구개발 지원	0.0000002	.000	.477	4.730	.000

<표 4-12>에서 중소기업의 신규 고용에 미치는 지자체 대규모 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 0.0000002에 대한 t값은 4.730이며, t값 4.730에 대한 유의확률은 0.000으로 나타났다. 따라서 t값 4.730에서 $p = 0.000 < \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 기각하고, 대립가설 H_1 을 수락하고 있다. 즉, 지자체 대규모 연구개발 지원은 중소기업의 신규고용에 영향을 미치는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

셋째, 서울시 지자체 소규모 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 4-13> 지자체 소규모 연구개발 지원이 중소기업의 매출액에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	-198619.728	3595998.710		-.055	.956
소규모 연구개발 지원	.034	.048	.069	.700	.485

<표 4-13>에서 중소기업의 매출액에 미치는 지자체 소규모 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 0.034에 대한 t값은 0.700이며, t값 0.700에 대한 유의확률은 0.485로 나타났다. 따라서 t값 0.700에서 $p = 0.485 > \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 수락하고, 대립가설 H_1 을 기각하고 있다. 즉, 지자체 소규모 연구개발 지원은 중소기업의 매출액에 영향을 미치지 않는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

넷째, 서울시 지자체 소규모 연구개발 지원이 중소기업의 신규 고용에 미치는 영향관계를 회귀분석 해 본 결과, 다음과 같이 나타났다.

<표 4-14> 지자체 소규모 연구개발 지원이 중소기업 신규 고용에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	6.764	6.877		.984	.327
소규모 연구개발 지원	-0.00000001	.000	-.008	-.088	.930

<표 4-14>에서 중소기업의 신규 고용에 미치는 지자체 소규모 연구개발 지원 비표준화 회귀계수 B값 -0.00000001에 대한 t값은 -0.088이며, t값 -0.088에 대한 유의확률은 0.930으로 나타났다. 따라서 t값 -0.088에서 $p = 0.930 > \alpha = 0.050$ 이므로 귀무가설 H_0 를 수락하고, 대립가설 H_1 을 기각하고 있다. 즉, 지자체 소규모 연구개발 지원은 중소기업의 신규고용에 영향을 미치지 않는 것으로 통계적으로 확인되어졌다.

4.2 가설검정 결과

서울시 지자체 연구개발 지원이 연구개발비 수혜를 받은 중소기업의 경영 성과에 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석하기 위해 (1)지자체 연구개발 지원이 매출 성장률 및 신규 고용에 미치는 영향, (2)상장 여부에 따른 지자체 연구개발 지원이 매출 성장률 및 신규 고용에 미치는 영향, (3) 지원 기간에 따른 지자체 연구개발 지원이 매출 성장률 및 신규 고용에 미치는 영향, (4)지원규모에 따른 지자체 연구개발 지원이 매출 성장률 및 신규 고용에 미치는 영향에 대해 t-검정 방법에 의거 설정된 가설을 검정한 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

<표 4-15> 가설검정 결과

구분	가설	검정 결과
가설1-1	지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설1-2	지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	수락
가설2-1	상장기업의 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설2-2	상장기업의 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설2-3	비상장기업의 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설2-4	비상장기업의 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	수락
가설3-1	단기 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설3-2	단기 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설3-3	장기 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설3-4	장기 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	수락

<표 계속>

구분	가설	검정 결과
가설4-1	대규모 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설4-2	대규모 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	수락
가설4-3	소규모 지자체 연구개발 지원은 매출성장률에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
가설4-4	소규모 지자체 연구개발 지원은 신규고용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각

이상의 서울시 지자체 연구개발 지원이 연구개발비 수혜를 받은 중소기업의 기업성과에 어떠한 영향을 미쳤는지에 대한 가설검정 결과에서 주요 특징은 지자체 연구개발 지원이 매출에는 영향을 미치지 않고, 신규 고용에만 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이는 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 연구개발에만 투자가 이루어짐으로 당장 연구개발을 위한 인력고용에는 어느 정도 효과가 있으나 개발된 제품이 상용화로 연계되어 매출증대에까지는 미치지 못하고 있음을 시사하고 있다.

또한 상장사 중소기업에는 지자체의 연구개발 지원이 매출이나 고용에 전혀 영향을 미치지 못하며, 단지 비상장사 중소기업의 고용에만 영향을 미치는 것으로 드러났다.

지원기간 역시 1년 이내 단기에는 매출도 고용도 효과가 없는 것으로 드러났으며, 2년 이상 장기에 걸친 연구개발 지원일 때 고용에 한해서 일부 효과가 있는 것으로 드러났다.

매출규모 차원에서는 소규모 중소기업에서는 연구개발 지원이 매출과 고용에 전혀 영향을 미치지 못하며, 어느 정도 매출규모가 되는 중견 기업에서만 고용에 영향을 미치는 것으로 드러났다.

특히, 지자체의 연구개발 지원이 장기적으로 지속되거나 기업규모가 클수록 연구개발을 위한 지원은 모두 고용에는 다소 긍정적인 영향을 미치지만 상대적으로 매출에는 악영향을 미치는 것으로 나타났다.

4.3 기술통계 분석

본 연구는 지자체 연구개발지원이 중소기업의 경영성과에 어떠한 영향을 미치는지를 확인하기 위해 서울시에 소재하는 총 194개 중소기업 자료를 토대로 분석하였다.

본 연구에서 사용된 194개 업체의 통계 자료에 (1)상장 여부별, (2)지원 기간별, (3)지원 규모별로 연평균 지자체 연구개발 지원금, 매출액 증감, 신규고용 증감 정보를 살펴보면 다음과 같다.

4.3.1. 기술통계 구조 분석

본 연구에서 분석된 상장여부에 따른 (1)연평균 지자체 연구개발 지원금, (2)연평균 매출액 증감액, (3)연평균 신규 고용증감 변수들의 평균 값을 산정하면 다음과 같다.

<표 4-16> 상장 여부에 따른 평균 값

(단위 : 명, 천 원)

구분	응답자 수	연평균 연구개발 지원금	연평균 매출액 증감	전년대비 고용 증감
상장 중소기업	17	170,194	-718,044	-5
비상장 중소기업	117	122,782	1,409,220	7

상장 여부에 따른 평균 값을 산정한 결과, 연평균 연구개발 지원금은 상장 중소기업이 높게 나타났으나, 연평균 매출액과 전년대비 고용증감은 비상장 중소기업에서 높게 나타났다. 특히, 상장 중소기업은 연평균 연구개발 지원금이 비상장 중소기업 대비 높은데도 불구하고 연평균 매출액 증감과 전년대비 고용증감이 마이너스를 보여 주는 것으로 상장 중소기업이 비상장 중소기업 보다 경기 등 경제환경에 보다 많은 타격을 입은 것으로 풀이된다.

본 연구에서 분석된 지원기간에 따른 (1)연평균 지자체 연구개발 지원금, (2)연평균 매출액 증감액, (2)연평균 신규 고용증감 변수들의 평균 값을 산정하면 다음과 같다.

<표 4-17> 지원기간별 평균 값

(단위 : 명, 천 원)

구분	응답자 수	연평균 연구개발 지원금	연평균 매출액 증감	전년대비 고용 증감
1년 이내 단기	47	115,652	5,893,988	5
2년 이상 장기	147	131,669	-282,089	6

지원기간별 평균 값을 산정한 결과, 연평균 연구개발 지원금과 전년대비 고용 증감은 2년 이상 장기 지원이 많으나 연평균 매출액 증감은 1년 이내 단기 지원을 받은 중소기업이 높으며, 2년 이상 장기 지원을 받은 기업일수록 마이너스 증감을 보여주고 있다. 마찬가지로 2년 이상 장기적으로 지원받은 중소기업일수록 연구개발 지원금과 고용은 높으나 매출이 감소한 어려운 기업상황을 보여주고 있다.

이 연구에서 분석된 지원규모에 따른 (1)연평균 지자체 연구개발 지원금, (2)연평균 매출액 증감액, (2)연평균 신규 고용증감 변수들의 평균 값을 산정하면 다음과 같다. 참고로 연평균 지자체 연구개발 지원금은 127,789천 원이다.

<표 4-18> 지원규모별 평균 값

(단위 : 명, 천 원)

구분	응답자 수	연평균 연구개발 지원금	연평균 매출액 증감	전년대비 고용 증감
평균 지원규모 이하	116	68,477	2,082,979	6
평균 지원규모 이상	78	215,996	-374,817	6

지원규모별 평균 값을 산정한 결과, 연평균 연구개발 지원금은 당연히 평균 지원규모 이상 중소기업에서 높게 나타났으며, 연평균 매출액 증감은 평균 지원규모 이하에서 높게 나타났다. 따라서 지자체에서 연구개발 지원을 많이 받은 중소기업일수록 매출액이 줄어든 현상이 발생했다. 이는 지자체 연구개발 지원금을 많이 받은 중소기업일수록 시장 생존 경쟁력이 떨어지는 이유에서 기인하는 것으로 풀이된다.

4.3.2. 기술통계 구조 분석 결과

기술통계 구조를 분석한 결과 특징을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 상장 여부에 따른 평균 값을 산정한 결과, 연평균 연구개발 지원금은 상장 중소기업이 높게 나타났으나, 연평균 매출액과 전년대비 고용증감은 비상장 중소기업에서 높게 나타났다. 특히, 상장 중소기업은 연평균 연구개발 지원금이 비상장 중소기업 대비 높은데도 불구하고 연평균 매출액 증감과 전년대비 고용 증감이 마이너스를 보여 주는 것으로 상장 중소기업이 비상장 중소기업 보다 경기 등 경제환경에 보다 많은 타격을 입은 것으로 풀이된다.

둘째, 지원기간별 평균 값을 산정한 결과, 연평균 연구개발 지원금과 전년대비 고용 증감은 2년 이상 장기 지원이 많으나 연평균 매출액 증감은 1년 이내 단기 지원을 받은 중소기업이 높으며, 2년 이상 장기 지원을 받은 기업일수록 마이너스 증감을 보여주고 있다. 마찬가지로 2년 이상 장기적으로 지원받은 중소기업일수록 기술개발 지원금과 고용은 높으나 매출이 감소한 어려운 기업 상황을 보여주고 있다.

셋째, 지원규모별 평균 값을 산정한 결과, 연평균 연구개발 지원금은 당연히 평균 지원규모 이상 중소기업에서 높게 나타났으며, 연평균 매출액 증감은 평균 지원규모 이하에서 높게 나타났다. 따라서 지자체에서 연구개발 지원을 많이 받은 중소기업일수록 매출액이 줄어든 현상이 발생했다. 이는 정부 혹은 지자체 기술개발 지원금을 많이 받은 중소기업일수록 시장 생존 경쟁력이 떨어지는 이유에서 기인하는 것으로 풀이된다. 즉, 정부 혹은 지자체 연구개발 지원금에 의존을 많이 하는 중소기업일수록 자생력이 떨어지고 있음을 암시하고 있다.

V. 결 론

5.1 연구결과 요약 및 시사점

본 연구는 서울시 지자체 연구개발 지원이 연구개발비 수혜를 받은 중소기업의 기업성과에 어떠한 영향을 끼쳤는지에 대해 규명해 보기 위해 분석되어졌다.

이 연구의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 서울시 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 매출에는 영향을 미치지 못하고, 신규 고용에만 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 지자체 연구개발 지원이 연구개발에만 투자가 이루어짐으로 당장 연구개발을 위한 인력고용에는 어느 정도 효과가 있으나 개발된 제품이 상용화로 연계되어 매출증대에까지는 미치지 못하고 있음을 시사하고 있다.

둘째, 지자체의 연구개발 지원이 상장사 중소기업의 매출이나 고용에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 다만 지자체 연구개발 지원이 비상장사 중소기업 고용에만 영향을 미치는 것으로 드러났다.

셋째, 지원기간 역시 1년 이내 단기에는 연구개발 지원이 매출과 고용에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 2년 이상 장기에 걸친 연구개발 지원일 때만 중소기업의 고용에 일부 효과가 있는 것으로 드러났다.

넷째, 매출규모 차원에서는 소규모 중소기업에서는 연구개발 지원이 매출과 고용에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으며, 어느 정도 매출규모가 되는 중견 기업에서는 지자체 연구개발 지원이 고용에만 영향을 미치는 것으로 드러났다.

다섯째, 특히, 지자체의 연구개발 지원이 장기적으로 지속되거나 기업규모가 클수록 연구개발을 위한 지원은 모두 고용에만 다소 긍정적인 영향을 미치고, 상대적으로 매출에는 악영향을 미치는 것으로 나타났다.

결국 지자체 연구개발 지원이 중소기업의 경영성과를 높이기 위해서는 연구개발 지원 사업이 연구개발에만 그치지 말고 개발된 제품이 시장에 상용화될 수 있는 인프라를 조성하는 것이 시급함을 암시해 주고 있다. 또한 상장

중견기업일수록 지자체의 연구개발 지원이 매출과 고용에 직접적인 성과를 높일 수 있는 실효성 있는 연구개발 지원 정책이 이루어질 수 있는 연구개발 지원 문화를 정착시켜 나가야 할 것이다. 나아가서 현재는 지자체 연구개발 지원이 소규모 기업일수록 고용에만 효과를 가지고 있어 자칫 오늘 도산되어야 할 중소기업이 3개월 내지 6개월 기업의 생명만 연장하는 결과를 초래할 수 있는 우려를 시급히 배제시켜 나가야 할 것이다. 특히 연구개발을 강화할수록 연구개발비가 비용으로 연결되어 매출증대에 부담을 주고 있는 것으로 나타나 연구개발과 매출이 상승효과를 가질 수 있는 기업환경이 시급히 조성되어져 나가야 함을 시사하고 있다.

이에, 지자체의 연구개발 지원도 과제 선정 시부터 R&BD를 도입해 사업화가 가능한 과제를 우선 선정하고 최종적으로 해당 과제 매 단계마다 사업화가 가능하도록 연구방향을 설정 및 조정해 나감으로써 연구 성과가 사업화로 연결됨으로써 기업의 매출 등 경영성과를 낼 수 있도록 해야 할 것이다.

이러한 연구결과는 향후 지자체의 연구개발 지원정책에 중요한 의사결정 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

5.2 연구의 한계 및 향후 방향

본 연구는 국내 중소기업 지원을 위한 다양한 정책과 제도들이 해외에서 유래를 찾아 볼 수 없을 정도로 많음을 미루어 보았을 때, 중소기업을 위한 연구개발 지원이 실질적으로 중소기업의 기술경쟁력 제고에 이어질 수 있는 대안을 제시했다는 점에서 매우 의미 있는 연구결과로 평가된다.

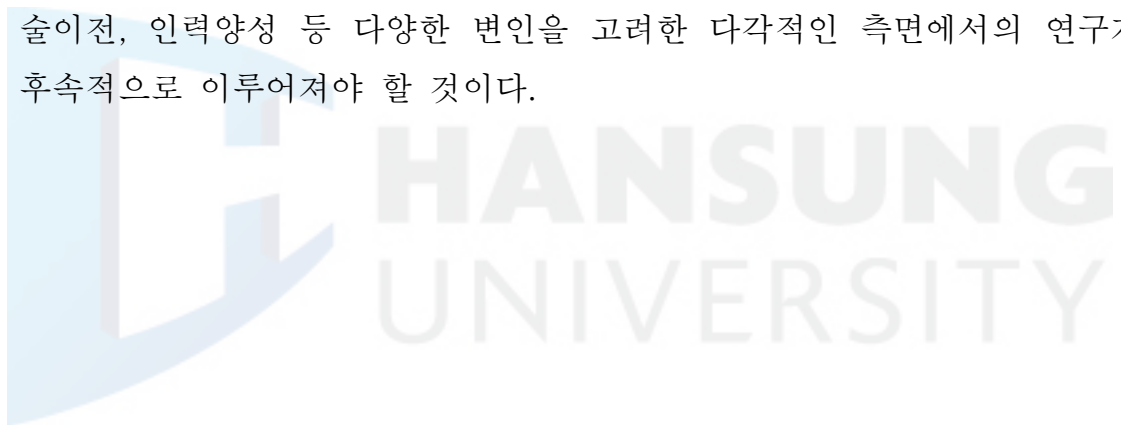
그럼에도 불구하고 본 연구의 한계를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 지자체 연구개발 지원을 받은 중소기업을 대상으로 설문조사한 자료를 바탕으로 분석된 결과라기보다는 특정 지자체의 중소기업 지원 기관이 보유하고 있는 중소기업 기술개발 지원 사업에 대한 내부 현황 자료를 토대로 연구목적에 맞게 커스터마이징된 분석 결과라는 점에서 한계를 내포하고 있다.

둘째, 본 연구의 모집단은 601개 업체이나 실제로 자료의 누락 등의 이유로 최종 분석된 표본 자료는 194개 업체라는 점에서 다소 한계를 지니고 있다.

셋째, 본 연구에서 분석된 변수가 독립변인을 지자체 연구개발 지원으로 보고, 결과 변인을 매출액 증감과 신규 고용으로 보고, 통제 변인을 상장여부, 지원 기간, 지원규모로 제한했다는 점에서 한계를 지니고 있다.

따라서 향후 이 연구는 후속적으로 정부 또는 지자체로부터 지원 받은 중소기업을 대상으로 연구목적에 맞는 분석 자료를 설문을 통해 수집하여 분석할 필요가 있으며, 표본자료도 194개에서 모집단 규모인 601개 자료를 토대로 분석할 필요가 있는 것으로 보인다. 또한, 업종, 업력 등도 통제 변인으로 추가하여 분석할 필요가 있으며, 나아가서 지자체 연구개발 지원이 매출액과 신규 고용뿐만 아니라 특허, 신기술, 전략산업, 제품개선, 기술이전, 인력양성 등 다양한 변인을 고려한 다각적인 측면에서의 연구가 후속적으로 이루어져야 할 것이다.



참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 김상지. (2011.2). 「정부의 기술지원 정책이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구」, 대구대학교 대학원 행정학과 박사학위 논문.
- 김원규. (2013.4). 「기업규모별 연구개발투자 효과분석」, 산업연구원, 15-16면.
- 김용현. (2010.12). 「연구개발(R&D), 과거와 현재」, 대구경북연구원, 3면.
- 김용희. (2012.3). 「지속가능성장을 위한 중소기업 R&D 현황 및 투자 지원 방향」, 한국과학기술기획평가원, 4면.
- 김인성. (2014.2). 「R&D역량 및 내부역량이 기업성장에 미치는 영향: 이노비즈기업을 중심으로」, 가천대학교 대학원 회계·세무학과 박사학위 논문.
- 대한상공회의소. (2013.1). 「중소기업 성장촉진을 위한 정책과제」, 3-5면.
- 동학림. (2013.11). “창조경제 시대의 중소기업과 중소기업 정책, 「산업경제」, 산업연구원, 97면.
- 미래창조과학부. R&D도우미센터 홈페이지, <https://www.rndcall.go.kr>.
- 서울산업진흥원. (2012.12). 「2012년도 서울시 산학연 협력사업 성과활용 결과보고서」, 15면.
- 심대석. (2010.8). 「정부의 R&D 지원정책이 중소기업의 성장단계별 경영 성과에 미치는 영향」, 건국대학교 대학원 벤처전문기술학과 석사학위 논문.
- 오윤정, 박정일. (2011.10). 「중소기업 R&D 지원 현황 및 주요 이슈」, 한국과학기술기획평가원, 6면
- 위키백과사전. <http://ko.wikipedia.org/>.
- 위세안. (2011.6). 「정부의 기술개발 지원이 중소기업의 성과에 미치는 영향」, 광운대학교 대학원 경영학과 석사학위 논문.

- 이병헌, 김선영. (2009.7). “정부 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과, 「월간 노동리뷰」, 한국노동연구원, 72-84면.
- 이일규. (2008.8). 「정부의 R&D 지원이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구: 중소기업 기술혁신 개발 사업을 중심으로」, 중앙대학교 대학원 무역학과 박사학위 논문.
- 이한웅. (2014.2). 「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
- 중소기업기본법 시행령. 대통령령 제25302호 일부개정 2014.4.14.
- 중소기업기업본법 시행령. 대통령령 제25302호 일부개정, 2014.4.14, 별표1 주된 업종별 평균매출액 등의 규모기준(제3조 제1항 제1호 가목 관련).
- 중소기업중앙회. (2014.4). 2014년 중소기업현황, 16면.
- 중소기업청 공고. 제2014-366호(2014.12.31). “2015년도 중소.중견기업 기술 개발 지원사업 통합 공고”.
- 중소기업청 보도자료. (2013.12.30). “2013년 소상공인 실태조사 결과 발표”, 2면.
- 통계청. (2013.12). 기업생멸 행정통계, 11면.
- 과학기술기본법, 시행, 법률 제12869호, 2014.12.30, 일부개정.

2. 국외문헌

- Alvaro Gómez Vieites, José Luis Calvo. (2011). “A Study on the Factors That Influence Innovation Activities of Spanish Big Firms”, *Technology and Investment*, Vol. 2, pp.8–19.
- 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.
- A. Link. (1982). “An anlysis of the composition of R&D spending,” *Southern Journal of Economics*, Vol. 49, pp.342–349.
- Buellec, D. and B. van Pttelsberghe. (2000). “The Impact on Pubilc R&D Expenditure on Business R&D”, *STI Working Papers*, pp.1–26.
- Info21C, <http://www.info21c.net/>.
- 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.
- T. J. Klette and J. Moen. (2012). “R&D Investment Responses to R&D Subsidies: A Theoretical Analysis and Microeconomic Study,” *World Review of Science, Technology and Sust. Development*, Vol. 9, pp.169–203.

ABSTRACT

A Study on the effect of the financial support for R&D on the performances of small and medium businesses: with focus on the small and medium businesses
–Receiving the support by local autonomous government for R&D–

Yong, Myeong–Mun

Major in Management Consulting

Dept. of Knowledge Service & Consulting

Graduate School of Knowledge Service

Consulting

Hansung University

This Study aimed to investigate and analyze the effect of the financial support by the autonomous government for R&D on the management performances of small and medium businesses that receive the benefits for R&D.

Summary of the results of the analysis in this Study is as follows.

First, financial support by the autonomous government for R&D was found to have no effect on the sales revenue of the small and medium businesses but only on the recruitment of new staffs. This implies that financial support by the autonomous government for R&D is effective to a certain extent on the immediate employment of manpower for technology development due to the investment made

only into technology development. However, its effect does not extend to the enhancement of sales revenue by being linked into the commercialization of the newly developed products.

Second, financial support by the autonomous government for R&D was found to have no effect on the sale revenue of or employment by stock market listed small and medium businesses. However, the financial support by the autonomous government for R&D was found to have effect only on the employment by non-stock market listed small and medium businesses.

Third, short period of the financial support for R&D for less than 1 year was found to have no effect on the sales revenue and employment and only long term financial support for R&D in excess of 2 years was found to have some effect on the employment by small and medium businesses.

Fourth, in terms of the scale of the sales revenue, financial support for R&D was found to have no effect on the sales revenue and employment of the small scale companies, while the financial support by the autonomous government for R&D was found to have effect only on the employment for mid-sized company with certain level of sales revenue.

Fifth, in particular, if the financial support by the autonomous government for R&D is continued for long term or if the size of the company is larger, then the financial support for R&D imparts slight affirmative effect only on employment with relatively adverse effect on the sale revenue.

Ultimately, in order for the financial support by the autonomous government for R&D to enhance the management performances of the small and medium businesses, the R&D support project must not stop at R&D but rather the establishment of infrastructure for the commercialization of the products developed in the relevant market is urgent. In addition, it should be the mid-sized stock market listed companies that ought to put more efforts towards establishment of R&D support culture for which the effective policy for the supporting of the R&D can be achieved for the elevation of direct performance on the sales revenue and

employment by the support for R&D by the autonomous government

Furthermore, the financial support by the autonomous government for R&D is effective only on employment currently. Accordingly, the concern that this may induce the outcome of only extending the existence of the small and medium businesses at the brink of bankruptcy for a short period of time should be urgently ruled out. In particular, it has been found that reinforcement of R&D simply increases the cost of R&D and becomes a burden in achieving enhancement of sales revenue. This implies that the company environment in which R&D and sales revenue can achieve synergy effect needs to be established urgently.

Accordingly, R&BD should be adopted for the financial support by the autonomous government for R&D from the stage of the selection of the project to be supported with priorities given to the project for which commercialization is possible. Moreover, the direction of the research needs to be set and coordinated in order to enable commercialization at every stage of the corresponding project. Ultimately, financial support by the autonomous government for R&D should be led to achieve management performances including enhanced sales revenue of the company by achieving commercialization of the outcomes of the researches.

It is deemed that these results of the study can be used as basic data in making important decisions on the policies for financial support by the autonomous government and the central government for R&D in the future.

***Key Word* : R&D, small and medium businesses, management performances , policies, autonomous government**