

석사학위논문

지식재산활동과 기술사업화역량이
사업성과에 미치는 영향에 대한 연구
- 정부지원제도의 조절효과를 중심으로 -

2018년

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

컨버전스컨설팅전공

정진수

석사학위논문
지도교수 최창호

지식재산활동과 기술사업화역량이
사업성과에 미치는 영향에 대한 연구
- 정부지원제도의 조절효과를 중심으로 -

A study on the effect of intellectual property activity and
technology commercialization capability on the business
performance : Focusing on moderating effect of Government
Policies

2017년 12월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

컨버전스컨설팅전공

정진수

석사학위논문
지도교수 최창호

지식재산활동과 기술사업화역량이
사업성과에 미치는 영향에 대한 연구
- 정부지원제도의 조절효과를 중심으로 -

A study on the effect of intellectual property activity and
technology commercialization capability on the business
performance : Focusing on moderating effect of Government
Policies

위 논문을 컨설팅학 석사학위 논문으로 제출함

2017년 12월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

컨버전스컨설팅전공

정진수

정진수의 컨설팅학 석사학위논문을 인준함

2017년 12월 일

심사위원장 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

국 문 초 록

지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 연구 -정부지원제도의 조절효과를 중심으로-

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원
지식서비스 & 컨설팅학과
컨버전스 컨설팅전공
정진수

최근 기술의 취득 또는 매매 수단의 기술거래가 활성화 되면서 특허권 거래는 다양하게 이루어지고 있으며, 특허 도입을 전략적으로 활용하여 기업의 경쟁력을 확보하기 위한 수단으로 활용하고 있다. 기업이 경쟁 우위를 확보하고 법적 수단으로 보호받을 수 있는 지식재산권은 사업화의 새로운 모색과 신기술 개발이 시장에 안전하게 진입하고자 하는 기업에 있어서 필수적이라 할 수 있다. 또한, 복잡한 산업환경 하에서 무형자산을 평가하여, 그 중 경쟁력 있고 유망한 기술을 찾아내, 그 기술을 경쟁자 보다 더 빨리 상용화할 수 있는 능력은 기업 경쟁력 제고에 있어 상당히 중요하다.

이러한 요소는 기술의 급격한 변화와 불확실성이 증가하는 최근의 시장환경에서 더욱 중요해졌으며, 중·소기업이 경쟁력을 확보할 수 있도록 정부는 다양한 정부지원제도를 통해 기업을 지원하고 있어, 이러한 정부지원제도가 효율적으로 지원될 수 있도록 다양한 연구가 필요하다.

따라서, 본 연구에서는 기업의 지식재산관리활동과 기술사업화역량이 사업

성과 미치는 영향을 확인해보고, 정부지원제도가 지원을 받은 기업과 받지 않은 기업 간에 조절효과가 있는지를 검증하기 위하여 국내 기업을 대상으로 실증분석을 통해 알아보았다.

본 연구의 실증분석 결과 다음과 같은 연구결과를 도출하였다.

첫째, 지식재산관리활동은 사업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 지식재산권리화활동은 사업성과에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

둘째, 제조생산화역량과 마케팅역량은 사업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 제품화역량은 사업성과에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

셋째, 지식재산관리활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 갖는 것으로 나타났으나, 지식재산권리화활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 갖지 않는 것으로 나타났다.

넷째, 마케팅역량과 제품화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 갖는 것으로 나타났으나, 제조생산화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 갖지 않는 것으로 나타났다.

본 연구에서 얻은 결과와 시사점은 다음과 같다

첫째, 기업의 사업성과에 영향을 미치는 지식재산관리활동 정부지원제도와 마케팅역량, 제품화역량을 강화시키는 정부지원제도는 더욱 활성화 시키고, 기업이 정부지원제도를 적극적으로 활용할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.

둘째, 기업은 지식재산관리, 마케팅역량, 제품화역량을 강화시킬 필요성이 있으나, 이러한 역량을 자체적으로 보유할 수 없다면, 정부지원제도를 적극적으로 활용하여 기업의 역량을 강화시킬 필요성이 있다.

【주요어】 지식재산활동, 기술사업화역량, 정부지원제도, 사업성과, 기술이전

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구배경 및 목적	1
1.2 연구의 범위와 방법	2
1.3 연구의 차별성	4
II. 이론적 배경	5
2.1 지식재산권	5
2.2 기술사업화	12
2.3 정부지원제도	21
2.4 사업성과	25
III. 연구 설계	34
3.1 연구모형	34
3.2 연구가설의 설정	35
3.3 변수의 조작적 정의 및 측정	37
3.4 자료수집 및 분석방법	42
IV. 실증분석 및 연구결과	45
4.1 표본의 일반적 특성	45
4.2 측정도구의 타당성 및 신뢰성 분석	47

4.3 상관관계 분석	54
4.4 가설 검증	56
4.5 연구가설의 검정 결과	65
V. 결 론	66
5.1 연구의 결론 및 시사점	66
5.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향	68
참 고 문 헌	70
부 록	79
ABSTRACT	85

표 목 차

〈표 2-1〉 특허권의 분류	08
〈표 2-2〉 정부지원제도의 분류	22
〈표 3-1〉 연구가설	37
〈표 3-2〉 지식재산활동의 조작적 정의	39
〈표 3-3〉 기술사업화역량의 조작적 정의	40
〈표 3-4〉 사업성과의 조작적 정의	41
〈표 3-5〉 정부지원정책의 조작적 정의	42
〈표 3-6〉 설문지 구성현황	43
〈표 4-1〉 표본의 사회통계학적 특성	45
〈표 4-2〉 요인분석 결과	48
〈표 4-3〉 요인분석 채택문항	50
〈표 4-4〉 지식재산활동 신뢰성 분석 결과	51
〈표 4-5〉 기술사업화역량 신뢰성 분석 결과	52
〈표 4-6〉 사업성과 신뢰성 분석 결과	53
〈표 4-7〉 변수들간의 상관관계분석 결과	55
〈표 4-8〉 지식재산활동 및 기술사업화역량과 사업성과 간의 회귀분석 ..	57
〈표 4-9〉 조절효과분석(지식재산관리활동)	58
〈표 4-10〉 조절효과분석 계수표(지식재산관리활동)	59
〈표 4-11〉 조절효과분석(지식재산권리화활동)	60
〈표 4-12〉 조절효과분석(제조생산화역량)	61
〈표 4-13〉 조절효과분석(마케팅역량)	61
〈표 4-14〉 조절효과분석 계수표(마케팅역량)	62
〈표 4-15〉 조절효과분석(제품화역량)	63
〈표 4-16〉 조절효과분석 계수표(제품화역량)	63
〈표 4-17〉 연구가설의 검정 결과	65

그림 목 차

〈그림 2-1〉 지식재산권의 범위	06
〈그림 2-2〉 지식재산권의 분류	06
〈그림 2-3〉 기술사업화과정에서의 기업의 활동영역	13
〈그림 2-4〉 기술혁신과정에서의 기술사업화 범위	13
〈그림 2-5〉 한국 및 개도국 기술사업화모형	15
〈그림 3-1〉 연구모형	35

I. 서론

1.1 연구배경 및 목적

최근 국내·외의 기업은 경기침체로 인해 경영실적이 많이 악화되고 있는 상황이다. 근래 국내·외에서는 경기 회복의 징후들이 보이고 있으나, 일부 대 기업을 제외한 대부분의 중소기업들은 아직까지 많은 어려움을 겪고 있는 것이 현실이다.

현대의 기업은 전 세계 기업들과의 경쟁 속에서 작은 환경변화에도 유연하게 대처해야 하며, 그 기업만의 독특한 아이디어 및 창의력을 바탕으로 시장을 개척 해나가야 한다. 즉 현대 기업의 생존은 환경변화와 직결되어, 변화가 없는 기업의 미래는 결정되어 있다고 해도 과언이 아니다. 시간과 장소의 제한이 없는 급격한 환경변화는 기업의 생존을 시시각각 위협하고 있다. 실제로 환경변화에 적응하지 못한 기업들은 경영실적의 악화로 인하여 퇴출되는 사례가 급증하고 있다.

과거 산업사회에서는 자본, 노동, 토지 등이 부가가치의 원천이자 주요 생산요소 역할을 수행하였다면, 오늘날에는 지식, 정보와 기술 등이 무엇보다 중요한 부가가치 창출의 원천이 되고 있다.

과거 개인적 부의 원천이 유형적 재산의 소유, 국가간의 경제전쟁도 원료의 통제권과 상품시장을 얻기 위한 것이었다면, 이제는 새로운 아이디어와 발명에 대한 독점적 권리 등 무형적 재산이 부의 원천을 이룰 수 있을 뿐만 아니라 국가간 경쟁의 양상도 무형적 재산을 확보하기 위한 특허전쟁의 양상을 보여주고 있다.

최근 기술의 취득 또는 매매 수단으로 기술의 거래가 활성화 되면서 특허권 거래가 활발하게 이루어지고 있으며, 전략적으로 특허를 도입하고 활용하여 기업의 경쟁력을 확보를 위한 노력을 하고 있다. 기업이 시장환경에서 경쟁사 대비 경쟁우위를 확보하고, 법적인 수단으로써 보호받을 수 있는 지식재산권, 특히 특허권은 사업화의 새로운 모색과 신기술을 개발하여, 시장에 안전하게 진입하고자 하는 기업의 필수적 요소라 할 수 있다.

이러한 복잡한 산업환경 하에서 기업은 경쟁력 확보를 위해 무형자산을 평가하고, 경쟁력 있고 유망한 기술을 찾아내어, 그 기술을 경쟁자 보다 더 빨리 상용화할 수 있는 능력이 매우 중요하다.

또한, 기술사업화 역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 연구한 실적이 적은 것으로 파악되고 있다.

본 연구는 기업의 지식재산활동과 기술사업화 역량을 보유한 기업이 정부 지원제도에 의해 사업성과에 영향을 미치는지 규명해 보고자 한다. 본 연구에서는 선행연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 목적을 정하였다.

첫째, 회귀분석에 의해 기업의 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 한다.

둘째, 회귀분석에 의해 기업의 지식재산활동이 사업성과에 미치는 영향을 정부지원제도의 조절효과를 중심으로 실증적으로 분석하고자 한다.

셋째, 기업의 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향을 정부지원제도의 조절효과를 중심으로 실증적으로 분석하고자 한다.

본 연구의 조사대상은 지식재산활동과 기술사업화역량을 보유한 기업체를 대상으로 하였으며, 무작위 추출법을 이용하여 연구대상자를 선정하였다.

1.2 연구의 범위와 방법

본 연구는 지식재산활동과 기술사업화역량을 보유한 기업을 대상으로 하였다. 기존 연구들은 지식재산활동 또는 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 연구에 주력하였으나, 본 연구는 지식재산활동과 기술사업화 역량이 정부지원제도의 조절효과에 따라 사업성과에 미치는 영향을 검증하고자 한다.

이를 위해 기존의 연구와 국내·외 저널에서 발표된 연구를 참고하였으며, 지식재산활동 또는 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 관한 문헌조사를 수행하였다. 이러한 선행문헌을 바탕으로 실증검증을 위한 연구모형 및 연구가설을 설정하고, 통계패키지를 이용하여 연구모형과 가설 검증을 진행하였다. 이러한 과정을 설명하면 다음과 같다.

첫째, 연구를 위한 문헌조사를 수행하였다. 지식재산활동, 기술사업화역량, 정부지원제도, 사업성과에 대한 자료를 수집하였다. 각 변수에 대해 검증된 선행문헌을 조사하여, 이론적 근거를 마련하였고, 지금까지 수행된 연구현황을 살펴보았다. 또한, 선행연구에서 나타난 인과관계를 파악하고자 하였다

둘째, 관련 변수들 간 인과관계를 파악하기 위한 지식재산활동, 기술사업화역량, 정부지원제도, 사업성과에 대한 문헌연구를 통해 선행연구간의 연관성을 고찰하였고, 연관된 모형과 이에 따른 가설을 설정하였다.

셋째, 실증분석을 위한 자료는 설문지조사법을 활용하였으며, 실증연구에 적합한 모형을 설계한 다음 이에 근거하여 가설을 설정하였다. 이를 분석할 자료를 획득하기 위하여 설문지를 작성함으로써 자료를 수집하였고, 각 변수를 측정하기 위하여 설문지에 사용되는 각 항목들은 변수의 조작적 정의를 바탕으로 설정되었다. 또한 설문지의 각 항목들은 기존 연구자들이 사용한 척도를 활용하였다.

넷째, 본 연구의 설문은 기업의 경영자 또는 지식재산과 기술사업화를 담당하는 담당자에게 자문하여 설문지를 구성하였다. 또한 본 조사에서 나타날 수 있는 오류를 최소화하기 위하여 수도권 지역 기업의 최고경영자 및 관련 담당자를 대상으로 예비조사를 수행하였다.

다섯째, 서울지역 기업의 경영진과 지식재산과 기술사업화를 담당하는 담당자를 대상으로 예비조사를 한 후, 통계패키지를 이용한 가설검증을 수행하였다. 예비조사 후 발견되는 문제점은 다시 수정·보완하여 설문지를 재설계하였다. 본 조사에서의 표본은 전국의 경영진 및 지식재산과 기술사업화를 담당하는 담당자를 대상으로 설문조사를 수행 하였다.

여섯째, 연구모형과 설문문항의 타당성 및 신뢰성 검정을 위해 IBM SPSS Statistics 22를 사용하였으며, 요인분석은 요인적재량 0.5이상, 고유값은 1.0 이상을 기준으로 분석하였다. 신뢰도 분석 기준은 Cronbach's α 값이 0.60이상의 변수에 대하여 신뢰성이 있는 것으로 간주하였다. 또한 회귀분석의 유의 기준은 R²값이 0.20이상의 모형에 대해서만 통계적 유의성을 인정하였다.

1.3 연구의 차별성

본 연구는 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향과, 이에 대한 정부지원제도의 조절효과를 회귀분석을 통해 실증 연구를 하였다.

그동안 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대하여, 각각의 전문 영역으로 개별적인 선행연구가 이루어지고 있었으며, 최근 두 분야를 통합한 선행연구가 진행되고 있으나, 그 연구가 상대적으로 활발하게 진행되지 않았다.

또한 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대하여 정부지원제도가 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구가 미흡하여 추가적으로 연구하게 되었다.

II. 이론적 배경

2.1 지식재산권

2.1.1 지식재산권의 정의

세계지식재산기구(WIPO)에 의하면 지식재산의 정의를 6가지 분류로 나누어 명시하고 있고, 지식재산권(Intellectual Property Rights)이란 문화, 예술, 과학작품, 산업활동 등 인간의 지식 창작활동의 결과로 생기는 모든 무형의 소산물에 대한 권리를 총칭하며, 지식재산으로 얻어진 정신적, 무형적 결과물에 대하여 재산권으로 보호받는 권리를 말한다(김의주, 2011).

지식재산권의 개념은 국가, 연구기관 및 학자들에 따라 영역 및 범위가 상이하게 나타나고 있으나, 시대와 기술의 발전과 함께, 지식재산권의 외연이 확대되어 가고 있다.

지식재산권은 지적창작에 대한 결과물에 부여된 재산권으로써 모든 산업의 창작과 산업발전에 바탕이 되는 산업재산권(특허권, 실용신안권, 상표권, 디자인권)과 예술창작물, 저작권, 신지식재산권(반도체배치설계, 식물신품종, 컴퓨터프로그램, 데이터베이스 등) 등으로 분류된다고 정의하였다(오승택, 2011).

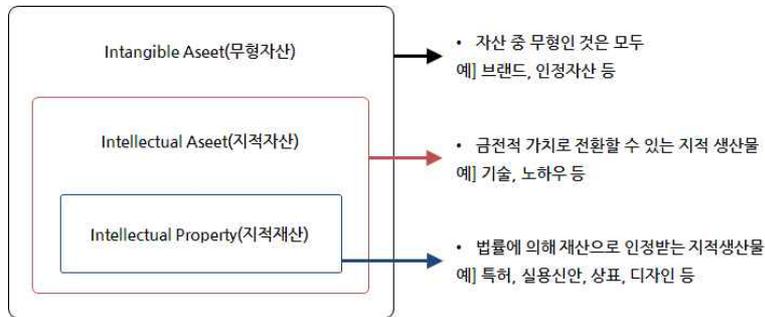
지식재산권은 조직, 문화시스템, 제도에 의해서 조건에 합당한 다수의 상호작용의 결과물로, 지식재산권의 발전은 정부가 적절한 제도를 제공함과 동시에 개인과 이해관계자들에게 기회를 제공하는 것이라고 정의하였다(Singh, 2004).

지식재산권은 아이디어로부터 파생된 표지 및 영업, 창작에 관련한 무형적 이익을 객체로하며, 이를 독점적으로 사용하는 것을 핵심으로서 특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권, 저작권, 반도체배치설계, 컴퓨터프로그램, 식물신품종, 영업비밀, 지리적표시, 데이터베이스 등을 분류할 수 있다(임병웅, 2008).

지식재산(Intellectual Property)은 법적으로 보호되어지는 재산으로 경영활동에서 통용되는 법적권리를 소유한 지식생산의 결과물로 특허, 상표, 의장권,

실용신안 등이 포함되어 있으며, 지식자산(Intellectual Asset)은 상기 지식재산 외에 기업내에 축적되어 있는 노하우, 문서, 기술 등을 포함한다고 정의하였다(森洋之進, 2003).

지식재산권의 범위는 법률에 의해 재산으로 인정받는 지적생산물인 지적재산, 금전적 가치로 전환할 수 있는 지적 생산물인 지적자산, 자산 중 무형인 것을 모두 포함하는 무형자산으로 구분될 수 있다.



〈그림 2-1〉 지식재산권의 범위1)

지식재산권의 정의는 지식활동으로부터 획득된 무형적 결과물에 대한 재산권으로서, 보호 받을 수 있는 권리를 의미하며, 산업재산권, 저작권, 신지식재산권 등을 포함하는 개념이다(김학상 등, 2001).



〈그림 2-2〉 지식재산권의 분류2)

1) 森洋之進(2003)“自社技術を活かす知的資産戦略の策定法”, 「特許戦略ハンドブック」, 中央經濟社.

기업활동과 가장 밀접하고 관련된 산업재산권은 기술적 사상의 창작인 원천이며, 핵심기술을 보호하는 특허권, 기술적 사상이 있으나, Life Time이 짧고 실용적이며, 주변, 개량기술을 보호하는 실용신안권, 심미감을 가지고 있으며, 물품의 색채, 모양, 형상 등을 보호하는 디자인권, 그리고 타 경쟁제품과 식별가능한 도형, 기호, 색채, 문자, 형상을 보호하는 상표권 등으로 언급하였다(김학상 등, 2001).

위와 같이 지식재산의 개념은 기관 및 연구자에 따라 다르지만, 일반적으로 지식재산의 개념은 ‘인간의 두뇌에서 발생하는 지적결과물로서 경제적 가치가 있는 무형의 재산’이라고 할 수 있으며, 이는 일련의 권리와 소유권으로서 제도 및 법적으로 보호받을 수 있는 것이 지식재산권이다(민선홍, 2014).

본 연구에서는 지식재산 중에서 가장 강력한 법적 보호를 받으며, 상업적인 성공 및 기업의 시장가치에 큰 영향을 미치는 특허권에 초점을 두고자 한다.

2.1.2 특허권의 개념

기업은 R&D 활동에 대한 결과물을 활용하는 방안에 대해 고민하며, R&D 활동을 위해 많은 비용과 시간을 필요로 하기 때문에, 이를 보상하기 위한 제도가 필요하며, 이를 보상하기 위한 제도의 대표적인 경우가 특허제도이며, 특허제도의 목적은 발명을 보호·장려함으로써 국가 산업의 발전을 도모하고, 이를 달성하기 위해 기술공개의 대가로 특허권을 부여하는 것이다(이승준외, 2013).

R&D에 투자한 부분에 대한 수익을 배타적으로 보호 및 확보할 수 있는 정도를 전유성이라고 하며, 전유성에는 특허, 영업비밀, 리드타임 등이 있고, 이중에서도 가장 중요하게 인식되고 있는 것이 바로 특허이다(최수명, 2017).

특허권은 일정한 기술문제의 해결을 향하여 계열적으로 관련이 있는 기술수단내지 현상이 시간적으로 관련되어 있는 발명인 방법특허, 일정한 유체물인 물건·물질에 대한 발명인 물질특허, 특정의 물질 또는 화합물에 대하여 물

2) 김상학 등(2011), 심화되는 특허경쟁과 전략적 대응, 삼성경제연구원

질 자체가 지니는 특성 용도를 발견하는 용도특허로 구분된다.

〈표 2-1〉 특허권의 분류

방법특허	일정한 기술문제의 해결을 향하여 계열적으로 관련이 있는 기술수단내지 현상이 시간적으로 관련되어 있는 발명 (물건·물질의 생산방법, 사용방법, 취급방법 등)
물질특허	일정한 유체물인 물건·물질에 대한 발명 (물건발명 : 기계, 기구, 장치, 시설과 같은 제품에 관한 발명, 물질발명 : 화학물질이나 조성물과 같은 물질 자체의 발명)
용도특허	특정의 물질 또는 화합물에 대하여 물질 자체가 지니는 특성·용도를 발견 (용도발명 : 주로 화학물질 관련 발명에 많이 존재)

출처 : 한국 지식재산권 보호센터

기업이 특허를 취득함과 동시에 모든 기술을 공개해야 하는 단점은 있으나, 특허는 20년 동안 독점적인 권리를 가질 수 있어, 기업의 입장에서는 매력적이라고 할 수 있다(Park et al., 2015).

최근 과거와는 달리 기술의 융·복합화로 인해 하나의 특허를 가지고 제품을 생산할 수 있는 시대로 도래 하였으며, 글로벌 기업, 벤처기업, 중소기업 등 업종에 상관없이 모든 분야에서 특허의 중요성이 나날이 증가하고 있다(최수명, 2017).

이렇게 특허가 중요성이 증가하면서, 많은 기업들이 활발히 특허출원 및 등록하고 있으나, 특허를 출원하기 위해서는 신규성, 진보성, 산업상 이용 가능성의 3가지 요소를 갖추어야만 가능하며, 신규성 및 진보성을 갖추었음에도 불구하고 특허출원 및 등록에 실패하는 경우가 있다(최수명, 2017).

미국의 특허법은 과정, 기계, 제조물, 합성물의 4가지 유형을 특허 대상으로 보고 있으나, 미국 대법원은 자연현상, 자연법칙, 구체적인 아이디어가 아닌 추상적인 아이디어는 특허로 등록 및 출원이 불가능하다고 판단하고 있으며, 이는 산업에서의 이용가능성에 대한 요건이 없기 때문이다(Cheon et al.,

2015).

특허는 공개공보의 양식, 형식이 표준화되어 있기 때문에 기업에서는 정리되어 있는 기술자료로의 활용이 용이하다. 특히 INID(Internationally agreed Numbers for the Identification of Data)의 사용으로 국제간의 정보형태가 통일되어 있으며 국제특허까지 파악할 수 있고, 대부분의 국가가 조기공개제도를 가지고 있어 기술수준과 기술개발의 방향을 조기에 파악할 수 있는 장점이 있다(김홍균, 2004).

또한, 신기술에 관한 내용이 구체적이고 명확하게 기재되어 있기 때문에, 기술내용의 파악이 용이하며, 특허정보의 범위는 기술분야 전반에 걸쳐 망라되어 있기 때문에 다른 문헌에서 얻을 수 없는 기술분야, 제품화되지 않은 분야까지 기술정보가 공개되어 있다(김홍균, 2004).

이러한 이유로 특허는 기술정보로서의 정보 수집, 조사가 용이하고, 세계적으로 데이터베이스 구축이 잘 되어 접근이 편리하여, R&D 활동에 중요하게 활용할 수 있다.

최근 ICT의 급속한 발전과 함께 첨단기술기반 산업이 발전하면서 전통적인 지식재산권 외에도, 반도체 직접회로도, 생물 신제품, 컴퓨터 프로그램 등의 정보 통신 분야나 생명공학 분야 등과 같은 신산업 분야가 신지식재산권으로 보호받게 되었으며, 이로 인해 특허의 중요성은 앞으로도 지속될 것이다(최수명, 2017).

2.1.3 지식재산활동

2.1.3.1 지식재산관리활동

지식재산관리활동은 최근 주목받고 있는, 특허경영과 유사한 의미라고 할 수 있으며, 특허경영이 거시적 차원의 활동이라면, 특허관리활동은 미시적 차원의 활동이라고 할 수가 있다. 오늘날 기업의 활동은 특허관리를 떠나서는 생각할 수 없을 정도로 기업의 활동에 있어서 중요한 역할을 담당하고 있다(최수명, 2017).

특허관리활동이란 기업이 R&D 과정을 통해 새로운 기술을 개발, 기존에 기업이 보유하고 있는 특허권의 전략적 활용, 기업이 보유하고 있는 특허권에 대하여 타사의 침해를 사전에 인지하여 대응, 타사가 보유하고 있는 특허권에 대한 권리를 침해하지 않도록 하는 특허와 관련된 제반 활동을 말한다.

특허관리활동의 초반에는 주로 R&D 활동을 통해 개발된 기술에 대한 권리를 보호받고자 특허출원 및 등록을 중심으로 이루어지나 출원을 신청한 특허가 모두 등록되는 것은 아니며, 심사 과정을 거쳐 최종적으로 문제가 없어야만 등록이 된다.

여기서 중요한 것은 특허로 등록된 후, 특허의 가치를 극대화시켜 투입된 R&D 비용을 회수할 수 있어야 하며, 이를 위해 필요한 것이 시장동향, 기술동향 등에 대한 정보의 수집이 매우 중요하게 된다(홍성표, 2011).

기업이 좋은 기술을 보유하고 있다고 하더라도 시장의 트렌드와 기술의 트렌드를 고려하지 않아 실패하는 경우가 비일비재하기 때문에, 특허관리활동을 체계적으로 하는 것이 필요하며, 단순히 특허만 취득하여 등록하는 것이 아닌 취득 및 등록된 특허를 잘 관리하는 활동이 필요한 것이다(홍성표, 2011).

일반적으로 기업은 최소의 비용을 투입하여 최대의 이윤을 창출하는 것이 중요하다. 이에 R&D 비용을 투입하여 새로운 기술의 개발, 제품/서비스를 생산·판매, 시장에서의 경쟁력을 강화를 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

특히 R&D 활동을 통해 개발된 기술을 특허로 출원 및 등록하여, 20년간 독점적인 배타권을 획득하게 되고, 이를 통해 시장에서 유리한 고지를 점할 수 있게 해주므로, 특허를 등록하는 일련의 과정은 특허를 취득하기 위한 과정이며, 이후 등록된 특허를 활용할 수 있는 전략이 필요하다(최수명, 2017).

특허관리는 ① 연구 인력의 R&D 활동을 관리 ② 특허 출원 및 등록을 통한 권리화 ③ 취득한 특허를 적극적으로 활용 ④ 특허 분쟁을 효과적으로 대응할 수 있도록 하는 일련의 관리 업무 ⑤ 이러한 활동을 지원할 수 있는 제반 환경을 조성하여 기업 이윤의 극대화를 추구하기 위한 업무 활동을 의미한다(이해영, 2000).

2.1.3.1 지식재산권리화활동

특허를 잘 활용하는 기업은 사업을 영위하는데 있어 유리한 기반을 조성할 수 있다. 이에 기업은 우수한 특허를 선정하고 효율적인 권리화 방안과 특허전략을 수립해야 할 필요성이 있으며, 최근에는 과거와는 달리 특허에 대한 권리화 활동이 매우 중요하게 여겨지고 있다.

단순히 우수한 R&D 활동의 결과를 특허로 출원 및 등록, 특허를 기반으로 제품/서비스를 생산·판매하여 시장에 출시하고 이에 대한 수익을 얻는 방식으로는 현재와 같은 치열한 경쟁상황에서는 더 이상 기업에게 수익을 가져다주지 못한다.

기업은 특허가 가지고 있는 경제적 가치를 제대로 활용하지 못하는 미활용 특허의 수가 많이 존재하고 있다. 한국에서는 기업이 활용하지 못하는 미활용 특허를 활용할 수 있도록, 정부에서 지정한 가치평가기관에서 특허에 대한 가치를 평가하고 있으나, 비용이 만만치가 않아 기업들은 특허가치평가를 시행하지 못하고 있다.

물론 중소기업의 경우에는 정부 차원에서 특허가치평가를 할 수 있도록 지원을 해주는 제도가 있지만, 아직까지는 지원이 부족한 실정이다.

그러나, 기업이 특허가치평가를 통해 자사가 보유한 특허의 경제적 가치를 파악하여, 자사의 제품에 적용하거나, 다른 기업 또는 기관으로 라이선싱을 한다면 기업은 수익을 창출할 수 가 있을 것이다.

또한 R&D 활동 과정에서 이미 선행기술과 특허가 존재한다면, 이 R&D 활동을 통해 선행기술과 특허를 회피, 개량하여, 특허로 출원을 하는 방법이 있으며, 이는 추후 발생할 수 있는 특허분쟁을 대비하기 위한 특허권리화 활동 중의 하나이며, 후발 기업들이 전략적으로 취하는 방법이다(최수명, 2017).

물론 R&D 활동을 통해 개발된 기술에 대해 특허분쟁 발생 시에는 선행 기술 및 특허와는 다르다는 것을 입증하면 된다. 그러나 선행기술 및 특허가 원천기술 또는 원천특허라면, 맞소송 보다는 크로스 라이선싱이나 협상을 통해 로열티를 지불해야 한다. 특허로 등록된 기술을 가지고 상품화를 결정할 때, 반드시 특허침해 및 특허분쟁 발생 가능성 등의 문제가 없는지 항시 조사

를 해야 한다(최수명, 2017).

최근 기술의 융·복합이 활발히 진행되면서, 하나의 특허를 가지고는 제품을 생산하기 어렵게 되었다. 이에 따라 제품을 생산할 때에도 관련 선행기술 및 특허 존재에 대한 조사, 선행기술 또는 특허가 존재한다면 침해의 가능성과 특허분쟁 발생의 가능성에 대한 활동은 반드시 필요하다.

물론 R&D 활동을 통해 개발된 기술을 특허로 등록하게 된다면, 법적으로 20년간 보호를 받을 수 있지만, 특허의 성립 요건인 신규성, 진보성, 산업상 이용가능성에 위배가 된다면 등록된 특허는 언제든지 무효화 될 수 있다(최수명, 2017).

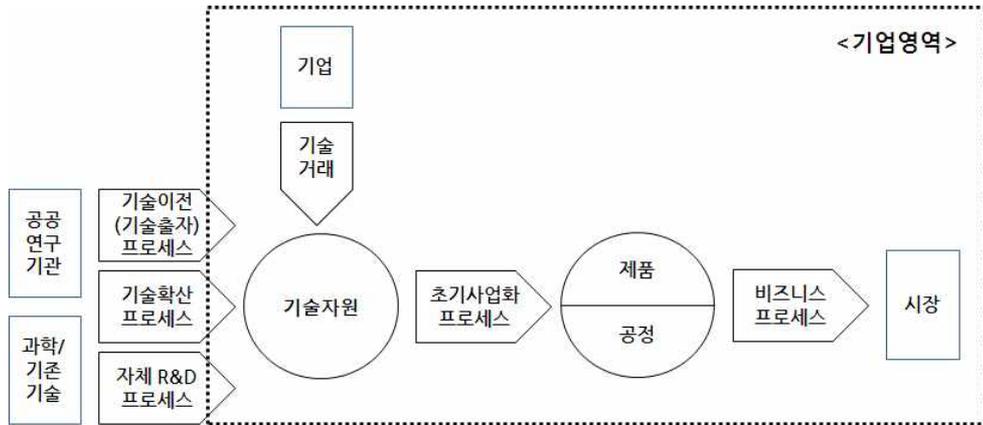
이에, 항상 신중하게 특허권리화활동을 진행해야 하며, 특허 청구범위가 너무 광범위하게 기재될 경우 이의결정으로 인한 취소, 무효심리 결정에 의해 무효가 될 수 있고, 특허 청구범위가 너무 좁게 기재될 경우 개발된 기술의 법적인 보호를 충분히 받을 수 없어, 반드시 특허청구범위에 대한 부분을 고려해야 한다.

2.2 기술사업화

2.1.1 기술사업화의 정의

기술사업화는 ‘기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법 제2조’에 의거하여 기술을 적용하여 제품의 개발, 생산, 판매 유통을 하거나, 그 일련의 과정 중에 기술을 향상시키는 것으로 정의되고 있으며. 기술사업화의 개념은 국가, 연구기관 및 학자들의 특수성에 따라 영역이나 범위가 상이하게 나타나고 있다(국가법령정보센터, 2017)

기술사업화의 개념을 개발된 기술의 이전, 거래, 확산과 적용을 통하여 부가가치를 창출하는 제반 활동과 과정으로 정의하고 있다(박종복, 2008).



〈그림 2-3〉 기술사업화과정에서의 기업의 활동영역³⁾

기술사업화라고 하는 것은 기술혁신의 한 일련의 과정이며, 기술혁신이란 새로운 기술 확보 및 활용 및 신제품 개발을 하거나 기존 제품의 품질향상 및 원가절감을 실현하는 모든 과정을 포함하여, 기술혁신이란 내부적인 창출 이든 외부에서 도입되는 것이든 간에 조직에서 새로운 기술이 채택되어 실용화하는 과정이라고 제시하였다(김인수, 송상호, 1991).



〈그림 2-4〉 기술혁신과정에서의 기술사업화 범위⁴⁾

기술사업화의 개념은 광의의 개념과 협의의 개념으로 구분할 수 있는데, 광의적 의미의 기술 사업화는 아이디어발상부터 시장에서의 독점적 우위를 확보하는 단계까지의 모든 제반활동이며, 협의적 의미의 기술사업화는 기술을 자체 연구개발 혹은 외부조달을 통하여 생산 활동에 투입하고, 제품의 제작 및 출하 및 판매에 이르는 과정이다(Jolly, 1997).

3) 박종복(2008) 한국 기술사업화의 실태와 발전과제. P.22

4) 박종복, 조운애, 이상규, 성열용, 권영관. (2011). 민간부문의 기술사업화 활성화 방안 P.34

기술사업화의 광의의 개념은 보다 넓은 범위의 기술사업화이며, 대기업 혹은 선진국에서 찾아볼 수 있는 개념이다.

기술사업화는 5단계 4전이로 구성되며, 기술의 가치를 시장기회와 접목시키는 착상(imaging)단계, 새로운 아이디어의 사업화가능성을 기술 및 시장수요 측면에서 구체화하는 보육(incubating)단계, 신기술 제품으로 구현하는 시연(demonstrating)단계, 신기술제품의 시장수용성을 높이는 촉진(promoting)단계, 제품 또는 공정이 시장에 오래 존속시키는 지속(sustaining)단계 등으로 구분하여 제시하였다(Jolly, 1997).

기술사업화의 과정을 고객의 측면에서 소비자의 요구를 충족시키는 과정이라고 정의했으며, 스테이지-게이트(stage-gate)프로세스의 기술사업화단계를 제사, 모든 단계는 순차적으로 발생하나, 시간단축을 위하여 동시에 두 단계의 활동으로 진행될 수 있다고 주장하였다(Cooper, 1986).

신기술, 제품 또는 프로세스를 개념화하는 단계(conceptual stage)에서 시장으로 이동하는 모든 활동영역(spectrum of activities)이라 개념화 하였다(Rourke, 1991).

기술사업화는 시장에서 독점적 경쟁우위를 달성하기 위해서 아이디어에서부터 제품출시, 시장진입 및 시장의 제품점유율 확보 등에 대한 모든 제반활동을 말하였다(정혜순, 2003).

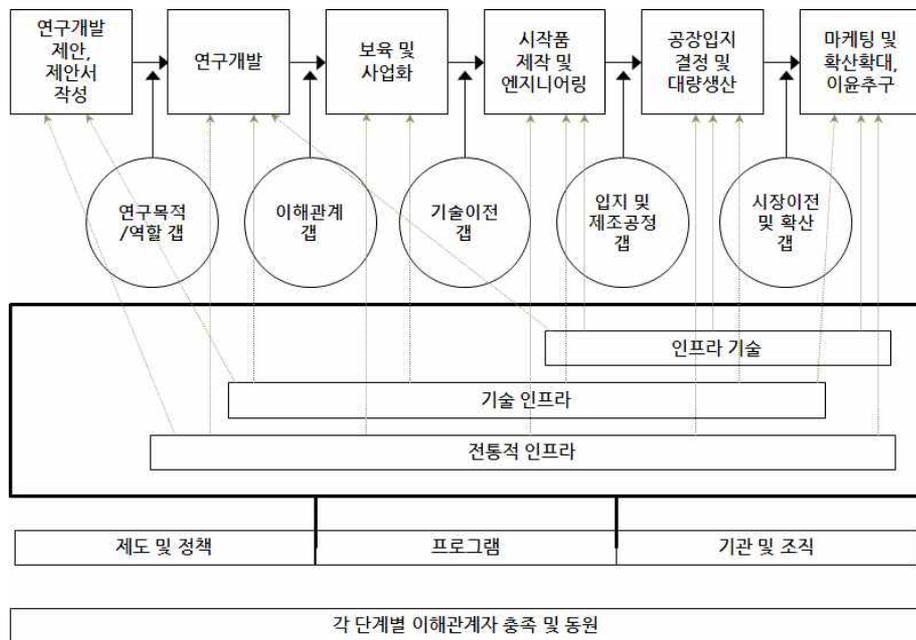
기술사업화를 연구실에서 산업을 필요한 연구개발을 수행하는 것이며, 현실적 측면에서는 신제품 개발에 있어, 이러한 노하우를 이용하는 것이 혁신의 일종이라고 정의하였다(Cornford, 2004).

기업가가 자본능력, 관리능력, 혁신능력, 아이디어를 가지고 있는 개인이나 집단이 사업목표를 정하고 자본, 노동력, 설비를 갖추어 사업을 시작하는 행위로 기술하였다(이수태, 2007).

넓은 의미의 사업화란 기술의 비즈니스화라 일축하였으며, 그에 따르는 모든 제반활동제체도 해당된다고 주장하였으며, 제반활동은 사업성을 높이기 위한 공동연구수행, 사업화를 목적으로 하는 개발활동, 기술응용 및 개량, 제품개발, 생산, 판매활동, 자금조달 등 기업 활동을 포괄한다고 제시하였다(박순철, 2009).

기술사업화는 유망 아이템의 탐색 또는 아이디어의 착안 등의 연구개발과 그에 따른 타당성을 진단하여 개발된 기술을 이전, 창업(사업), 출자 등에 활용하는 모든 행위와 필요자금의 투자 및 용자의 방법으로 조달하는 행위까지의 범위라고 정의하였으며, 기술사업화의 협의의 개념은 광의의 개념보다 좁은 범위의 기술사업화이며, 중소기업 혹은 개도국에서 찾아볼 수 있는 개념이다(여인국, 2013).

협의의 기술사업화를 대표하는 모형은 Jolly의 모형보다는 구체적인 모형이다(이영덕, 2013).



〈그림 2-5〉 한국 및 개도국 기술사업화모형⁵⁾

기술개발 활동인 기초연구 및 개발단계가 끝난 후 제품(상품)이 생산되는 경우로 한정되었으며, 자체 연구개발 및 외부조달을 통해 획득한 기술을 생산, 판매로 연결하여 시제품 생산, 양산체제 구축, 마케팅 및 유통활동과 같은 연속적인 과정으로 정의하였다(Nevens et. al. 1990).

시장의 요구사항을 만족시키기 위한 제품의 최적화, 장비, 시설을 통한 기

5) 이영덕, 조석홍(2013). 기술경영. p.225.

술의 개선, 가공, 기술 가치를 향상시키는 것을 기술사업화로 설명하였다(Kummar & Jain, 2002).

기술사업화의 유형으로 연구자의 창업이나 spin-off와 같은 자체 사업화와 M&A 또는 대학이나 연구소 보유기술의 이전을 통한 기술 및 사업이전, 연구소 또는 기업과의 공동개발 사업화, 기업의 신제품, 사업개발 등으로 분류했으며, 사업화란 기술, 지식을 기반으로 하여 신제품 개발 및 혁신활동이며, 연구개발을 통한 상품출시 및 그 모든 과정이라고 정의하였다(김경환, 2006).

기술사업화는 연구개발 활동, 생산, 마케팅, 자금지원 등의 요구되는 복합적 활동이며, 개발자의 기술적 역량 및 실행에 많이 의존하거나, 연구개발 활동을 통한 내부 조직 간의 협동 및 외부의 네트워크 등이 기술사업화에 있어 중요한 역할을 한다고 제시하였다(이영덕, 2005).

사업화란 기업이 보유하고 있는 기술의 잠재적 부가가치를 실현시키기 위해서 기술이전 또는 자체 연구개발한 기술을 생산과정에 적용하여 제품 및 서비스를 생산, 판매하는 프로세스라 볼 수 있다고 하였다(손수정, 이윤주, 정승일, 임채윤, 2009).

기술사업화는 기술혁신과 더불어 기술경영의 양대 과제로서, 그 중요성이 크게 부각되고, 기업의 기술전략은 자체 연구개발이나 공동 위탁연구 혹은 기술도입 등의 방법을 통하여 획득한 기술을 조직에서 소화, 흡수, 확산할 수 있도록 효율적인 사업화에 관심이 증대해야 할 필요성이 있다고 주장하였다(이동석, 2008).

기술 등의 무형자산을 기본으로 생산과 영리를 목적으로 하는 경제활동이며, 새로운 기술을 확보하여 이를 활용하여 제품을 생산과 시장진입을 목적으로 하며, 제품의 양산체제를 갖추고 판매를 하는 것을 위미한다고 정의하였다(박순철, 2009).

자체기술개발 또는 기술이전을 통해 획득된 신기술을 제품(상품) 및 서비스에 적용하여 개발, 생산, 판매하는 모든 과정이라고 제시하였다(박해완, 2010).

협업의 기술사업화는 단순히 자체개발 또는 획득한 기술을 통한 제품개발 또는 프로세스의 개선, 그리고 제품의 생산, 시장에 판매하는 것이라고 정의

하였다(여인국, 2013).

위의 두 가지 개념을 정리해보면, 광의의 기술사업화는 아이디어 획득, 연구개발, 기술, 제품, 서비스를 시장에 판매하는 전 과정을 말하며, 연구개발의 수립, 아이디어의 창안 등 기술을 개발하고, 개발된 기술을 사용하여 새로운 공정 또는 제품이나 기존의 것들을 개량하는 등 시장에서 제품주기의 연장 또는 새로운 수명주기를 창출하는 것이며, 협의의 기술사업화는 기술이전 및 기술개발 이후에 모든 생산, 시장도입 등의 전 단계를 이르는 과정을 말하며 자체 연구개발하거나 기술이전 등을 기술획득을 통한 제품생산, 시장의 도입, 유통 등을 포함하여, 비교적인 사회전반적인 인프라가 부족한 환경에서 적용되는 개념이라 할 수 있다(민선홍, 2013)

2.1.2 기술사업화역량의 정의

일반적으로, 우수한 기술을 많이 보유한 기업이 경쟁력도 높다고 볼 수 있으나, 경쟁력은 해당기술을 제품화하여 목표시장에 성공적으로 진입할 수 있게 하는 기술사업화 능력으로써 평가할 수 있다고 보아야 한다(박해완, 2010).

사업화라 함은, 기업가의 자본능력, 관리능력, 혁신능력, 아이디어를 갖춘 개인이나 소집단이 사업기회를 판단하여 목표를 설정하고 자본, 노동력, 설비를 확보하여 사업을 시작하는 것을 말한다고 한다(이수태, 2007).

기술사업화는 연구개발활동인 기초연구나 개발단계가 끝난 이후부터 제품이나 서비스가 창출되는 경우로 한정하여 “자체연구개발 또는 외부조달을 통하여 획득한 신기술을 실제 생산, 판매로 연결하기 위하여 새 제품 제조, 시험생산, 양산체제구축, 마케팅 및 판매활동에 이르는 연속적인 과정”이라고 정의한다(Nevens et al, 1991).

기술사업화라 함은 “개발된 기술의 이전, 거래, 확산과 적용을 통하여 부가가치를 창출하는 제반활동과 과정”으로 정의하고 있다(박종복, 2008)

기술사업화의 특성을 다음 3가지로 정리된다. 첫째, 연구개발활동 뿐만 아니라 자금지원, 생산, 마케팅 등 다수 직능이 요구되는 복합적 활동이며, 둘

째, 성공의 핵심은 개발자(팀)의 기술적 역량과 실행에 의존하며, 셋째, 연구 개발활동과 관련한 내부조직간의 협동과 외부 네트워크를 들고 있다(임철희, 2013).

이러한 관점에서, 기술사업화는 기술의 생산을 강조하는 투입-산출 중심의 개념과는 달리 기술과 시장의 상호연계를 중시하는 성과 중심의 개념으로서 종합적인 기술의 상업화 과정에 초점을 두고 있다고 한다(이동석, 2008).

우리나라는 “기술을 이용하여 제품의 개발, 생산 및 판매를 하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 것”이라고 정의하고 있다(이영덕, 2005).

기술사업화능력은 기술적 요인, 경제적 요인, 기업특성 요인 이상 3가지로 구분되고, 다시 기술적 요인은 기술정보능력, 기술선택능력, 기술의 흡수·소화·개선능력, 기술의 상품성제고능력, 생산기술능력으로 제시하고, 경제적 요인은 ,시장조사능력, 시장조건, 상품의 특성, 유통경로와 조직, 마케팅 능력, 자금능력을 들고 있으며, 기업특성적 요인으로는 기업주의 특성, 기업의 크기, 기업의 경험, 기업의 자금능력, 기업의 관리능력을 제시한다(김광두 외, 1991).

본 연구에서는, 기술사업화 역량을 “자체연구개발 또는 외부도입을 통하여 획득한 신기술을 이용하여 제품/서비스의 개발, 생산, 판매하는 일련의 과정”으로 규정하고자 한다.

2.1.3 기술사업화역량

2.1.3.1 제조·생산화 능력

생산화 능력의 중요성은 기업의 기술능력을 생산능력, 투자능력 그리고 혁신능력으로 구성되며, 여기서, 생산능력이란 변화하는 상황에 대응하여 생산 설비를 운영하고 보수하며 원천 설계범위 내에서 기존의 생산기술을 채택하고 개선하는 기술적 능력이라 정의하고 있다(Westphal, Kim&Dahlman, 1985)

생산화 능력을 강화함으로써 제품의 품질향상, 원가절감, 납기목표를 달성

할 수 있으며, 이를 통해 경영성과 향상과 기업의 전략적 가치상승을 도모할 수 있다고 한다(이동석, 2008).

생산화 능력을, 연구개발의 결과를 시장의 욕구, 디자인 요건 및 생산요건을 만족하는 제품으로 전환하는 능력으로 인식하는 바탕에서 다음 9가지 항목으로 평가하고 있다(Yam et al, 2004).

① 혁신과정의 초기단계에서 생산부서의 참여 등 공헌도, ② 연구개발과 관련한 요청을 충족시킬 수 있는 능력, ③ 보유장비의 기술적 수준, ④ 최신 제조/생산 기법을 효과적으로 적용하는 능력, ⑤ 생산인력의 기술수준, ⑥ 생산시스템의 지속적인 개선의 정도, ⑦ 품질관리를 중요시하는 정도, ⑧ 생산비용 이점의 정도, ⑨ 매출액 대비 생산부문에 대한 투자정도(Yam et al, 2004).

본 연구논문에서는 생산화 능력은 개발, 도입, 채택된 기술을 바탕으로 생산 설비를 배치, 운영하여 시장의 욕구에 부합하는 제품으로 전환하는 능력으로 규정하고자 한다(Westphal et al., 1985).

2.1.3.2 마케팅 능력

마케팅 능력은 기술사업화 능력이 실제 시장에서 성공적으로 나타날 수 있도록 하기 위한 주요 요인변수로 인식되고 있다(박해완, 2010)

마케팅을 장기적인 관점에서 전사적인 기능을 통합/조정하여 목표시장의 욕구를 규명, 충족하기 위한 기획과 실행의 프로세스로 정의하면서 효과적인 마케팅은 고객철학, 통합마케팅조직, 적절한 마케팅 정보, 전략적 지향성, 운영상 효율성 이상 5가지의 차원으로 구성된다고 규정한다(Kotler, 1997).

기업이 보유한 마케팅 능력 및 자원이 신제품개발 프로젝트에 잘 부합할 수 있도록 아이디어의 개발, 시장분석, 시장테스트 등의 신제품 개발 과정단계에서 더 높은 숙련을 유발한다고 주장하고 있다(Song&Parry, 1997).

신제품 성과를 높이기 위한 시장진입시점의 결정과 함께 마케팅 투자 및 R&D가 매출액이나 시장점유율을 제고시킨다고 주장한다(Yoon&Lilien,

1985).

마케팅 능력이라 함은 고객의 욕구에 대한 이해, 경쟁환경, 비용/편익분석, 혁신의 수용성 등을 바탕으로 해당제품을 알리고 판매하는 기업의 능력이라 정의하면서 다음 9가지 항목으로 평가할 수 있다고 하였다(Yam et al, 2004).

① 주요 고객관의 관계관리(customer relationship management), ② 이종 시장부문(segments)에 대한 지식, ③ 효과적인 마케팅 정보시스템의 구축, ④ 마케팅 정보 공유의 효과성, ⑤ 유통(distribution)의 효과성, ⑥ 판매력(sales-force)의 효과성, ⑦ 애프터서비스의 성과, ⑧ 고객만족도의 추적관리 능력, ⑨ 브랜드 이미지 및 기업 이미지의 구축/유지능력(박해완, 2010).

따라서 본 연구에서의 마케팅 능력은 이러한 Kotler의 마케팅 정의와 Yam et al.의 마케팅 능력 개념을 바탕으로 “고객의 욕구를 충족시키기 위해 제품이나 서비스의 유통, 판매를 기획하고 실행하는 능력”으로 정의하고자 한다(박해완, 2010).

2.1.3.3 제품화 능력

신제품개발의 성공을 결정하는 경쟁력 원천으로서 마케팅능력 및 자원, 부문간 통합을 제시하였으며, Yap&Souder(1994)는 신제품 개발 성공에 영향을 미치는 요인으로 엔지니어링이 특히 중요하다고 강조하였다(Song&Parry, 1997).

제품개발 프로세스는 제품개발이 이루어지고 있는 과정을 “아이디어→R&D부서→엔지니어링부서→생산부서→마케팅부서→신제품”의 순서로 이루어지거나, “아이디어제안→문제해결 및 아이디어개발→제품의 시장진입”의 순서로 이루어진다고 한다(Biermans, 1992).

제품화 능력은 다음 6단계의 연속적인 과정을 의미한다고 한다. 첫째, 생산시스템의 예비적 설계, 둘째, 시제품의 구축, 셋째, 테스트 및 제품 타당성 검토, 넷째, 제품 및 생산시스템의 보완 다섯째, 시험마케팅 및 입증, 여섯째, 생산개시 및 시장출하의 연속적인 과정이다(이영덕, 2005).

제품화 능력은 신제품의 성공적인 시장진입을 위하여 기술을 제품과 공정

에 통합시켜 상업화하는 과정이며 이를 위해서는 고객이나 경쟁자 등 시장의 정보를 획득, 전파, 활용하는 등 시장의 욕구에 부합하는 방향으로 수행되어야 한다고 보는 것이 타당하다고 본다(이동석, 2008)

본 연구논문에서는 생산화 능력은 Biermans(1992)과 이영덕(2005)의 개념에 기초하여 신제품개발에 대한 프로세스, 제품기능에 대한 기술적 분석자료 확보, 기술표준화 방안, 외부 전문기관과의 협력, 보유기술을 제품에 연계, 구현하는 것으로 규정하고자 한다.

2.3 정부지원제도

2.3.1 정부지원제도의 정의

우리나라는 대체로 ‘사회적 약자에 해당하는 중소기업을 보호·육성해야 한다’는 입장에서 중소기업법제를 도입하여 정부지원을 진행하였으며, 중소기업이 국민경제에서 차지하는 비중이 점차 커지면서 이들이 수행하는 기능과 역할을 중시하고, 경제 정책적 시각에서 보다 적극적인 지원책을 강구할 목적으로 다양한 법률을 제정하였다(김광남, 2016).

중소·중견기업에 대한 일반적인 지원시책은 중소기업청 주관으로 이루어지고 있으며, 지원하는 기관은 중소기업진흥공단, 중소기업중앙회, 신용보증기금, 기술보증기금, 신용보증재단중앙회, 기업은행, 한국산업은행, 한국수출입은행, 한국무역보험공사, 대한상공회의소, 대한무역투자진흥공사, 한국무역협회, 대·중소기업 협력재단, 중소기업기술정보진흥원, 창업진흥원, 소상공인시장진흥공단 등 많은 기관에서 지원사업을 설정하여 지원하고 있다

이들 지원시책을 사업별로 구분하여 보면 창업·재기·사업전환 지원사업으로 아이디어·기술창업 지원과 창업 저변확대, 지식서비스 창업활성화 및 성장기반 구축과 사업전환, 재창업 지원이 있고 두 번째, 금융지원 사업으로 시설 및 운전자금 대출과 신용보증 지원이 있다.

기술개발 지원사업으로 기술개발 역량강화 및 인프라 지원, 정보화지원 및

기술유출 방지 등을 시행하고 있다. 인력지원 사업은 인력양성과 인력유입 촉진사업 등을 실시하고, 판로지원 사업으로는 중소기업에 유리한 공공기관 납품제도와 중소기업 기술개발 제품 우선구매, 마케팅 판매·홍보사업 등이 있으며 수출지원 사업으로는 초보에서 글로벌까지 다양한 수출지원을 통해 중소기업을 지원하고 있다.

〈표 2-2〉 정부지원제도의 분류6)

구분	추진사업
R&D 지원	미래창조과학부, 산업통상자원부, 방위사업청, 중소기업부에서 산업 분야에 특화된 기업의 R&D 또는 중소기업이라는 한정된 대상에 특화하여 R&D를 지원하는 사업을 지속적으로 추진
입지지원	산업입지를 적기에 공급함과 동시에 지역별 특성에 맞는 전략산업을 육성하기 위해 산업단지를 조성하고, 저렴한 산업용지를 공급하기 위해 농공단지 및 임대단지 조성과 관련한 사업을 지속적으로 추진
자금지원	시설자동화, 정보화, 기술개발 등을 통해 경쟁력을 강화하기 위해 자금을 지원하고 천재지변 및 노사분규, 일시적 자금난 등으로 어려움을 겪는 기업에게 자금을 지원
판로지원	제품의 원활한 판로를 마련하기 위해 제품판매 기획전, 공예품 대전, 창업 박람회, 산업 디자인 대전 등을 개최하고, 성장잠재력이 있는 해외시장에 대한 마케팅 활동을 지원함과 동시에 다양한 수출활동을 지원
기술정보 인력지원	중소기업이 현장에서 겪고 있는 기술애로를 해소하기 위한 사업을 추진하고, 창업경영기술 등 각종 정보를 실시간으로 제공하는 등 기업 정보화 지원사업을 추진. 또한 중소기업의 안정적인 인력 수급지원 및 구인구직자 만남의 장을 마련하여 취업 및 고용기회를 확대하는 각종 산업인력 지원사업 수행
컨설팅지원	창업 준비 단계부터 성장단계까지 중소기업의 경영, 기술, 인력, 수출, 창업 등의 분야에 대해 외부 전문가의 진단과 지도를 통해 국내·외 경영환경과 기술환경의 변화에 신속히 대응할 수 있도록 지원

6) 중소기업부

본 연구에서는, 정부지원제도를 중소기업의 개발, 자금, 판로, 인력 및 컨설팅 지원제도만 살펴보기로 한다.

2.3.2 정부지원제도

2.3.2.1 R&D 지원제도

연구개발 지원을 위한 예산은 미래창조과학부, 산업통상자원부, 방위사업청, 중소기업부에서 많은 예산을 지원하고 있다. 특히 중소기업부의 지원사업은 산업 분야에 특화된 것이 아니라 중소기업이라는 한정된 정책 대상에 특화하여 발전되어 왔다.

중소기업부는 개별 기업이 창업기업 → 소기업 → 중기업 → 중견기업 → 글로벌 기업으로 성장할 수 있도록 단기·소액·제품개발 중심으로 지원한다. 이를 위해 개별 기업의 성장단계별로 ‘기술혁신 인프라 구축’, ‘저변확대’, ‘선택과 집중’, 세 단계로 분류하여 R&D 초보기업부터 수출 유망기업까지 성장 촉진형 체계를 구축하고 있다.

2.3.2.2 자금지원제도

중소기업이 이용할 수 있는 정책자금은 용도에 따라, 창업, 시설, 시장개척, 경영안정 및 기술개발 자금 등이 있고, 이들 자금은 조건에 따라 융자, 보조, 투자, 보험 및 신용보증 등으로 운영되고 있으며, 현재 각 부처 및 시도에서 지원하고 있는 정책자금의 수는 약 100여 개에 달하고 있다(강광남, 2016).

정책자금의 지원대상은 대부분 규모, 업력 등을 구분하지 않지만, 일부 자금은 창업 초기이거나 작은 규모의 기업에게 혜택이 가도록 제한하여 운영하고 있으며, 창업자금은 업력 3년 또는 7년 미만인 창업자에게만 지원하고, 소상공인자금은 자영업 또는 소기업에만 지원하는 자금이다(강광남, 2016).

중소기업에 대한 금융지원은 정보비대칭 및 외부효과의 불확실성 등으로

인해 입을 수 있는 민간 금융시장의 실패를 보완한다는 점에서 중요한 의미가 있다(김명희, 2013).

2.3.2.3 판로지원제도

중소기업 판로개척 지원사업은 뛰어난 기술력을 바탕으로 우수한 품질의 제품을 생산하고도 브랜드인지도 및 효과적인 유통망 미미 등으로 시장개척에 어려움을 겪고 있는 점을 감안, 공공부문 및 민간부문을 통해 성능과 품질이 우수한 중소기업 제품에 안정적인 수요처 확보를 지원하고자 하는데 중점을 두고 있다(강광남, 2016).

기업은 궁극적으로 제품을 생산하고 그 제품을 시장에 현금으로 유통화시킬 수 있어야만 생존이 가능하나, 중소기업들은 이 부분에서 여러 가지 애로를 겪고 있는 것이 현실이다(강광남, 2016).

이에 정부는 중소기업의 뛰어난 기술력과 품질이 우수한 제품을 생산하고도 브랜드 인지도 및 효과적인 유통망 미비 등으로 시장개척에 어려움을 겪고 있는 우수한 중소기업 제품에 대하여 안정적인 수요처 확보를 위해 지원하고자 노력하고 있다(강광남, 2016).

중소기업의 판로확대를 위한 다양한 지원사업이 여러 기관에서 실시되고 있지만 중소기업청에서 실시하고 있는 마케팅지원사업은 각각의 지원부서의 취지에 따라 중소기업의 특성을 고려하여 지원하고 있다(강광남, 2016).

2.3.2.4 인력지원제도

중소기업 인력지원사업은 정부에서 중소기업의 경쟁력을 강화시키고, 중소기업에서의 일자리 창출을 강화하기 위하여 주로 인력분야에 대한 지원을 목적으로 하고 있다. 여기에는 인력의 직접채용 지원, 인재알선, 각종 인력 관련 지원금 지급, 인력활용관련 세제지원, 인력양성지원, 직업능력개발훈련 지원, 고용환경개선 지원 등의 사업이 있으며, 현재 각 중앙행정기관 및 그 산하단체, 지방자치단체 등에서 실시하고 있다(강광남, 2016).

정부의 중소기업 인력지원사업은 직접적 또는 간접적 지원수단을 모두 포함하고 있기 때문에 중소기업 입장에서 인력의 양성과 연계 등은 중소기업 뿐 아니라 지방자치단체의 지역경제 활성화 및 지역발전에 중요한 과제로 지적할 수 있다(강광남, 2016).

2.3.2.5 컨설팅지원제도

컨설팅지원제도는 창업 준비단계부터 성장단계까지 중소기업의 경영, 기술, 인력, 수출, 창업 등의 분야에 대해 외부 전문가의 진단과 지도를 통하여 급변하는 국내·외 경영환경과 기술환경의 변화 속에서 신속한 대응이 될 수 있도록 전문가 컨설팅 비용을 전무 또는 일정 비율까지 지원하는 제도이다(강광남, 2016)

컨설팅지원사업은 중소기업의 특성에 맞는 맞춤형 컨설팅을 지원하여 정채기에 있는 중소기업이 지속성장할 수 있도록 근본적으로 기업체질을 강화하고 글로벌 경쟁력을 확보하는 것을 목적으로 하고 있다(강광남, 2016).

2.4 사업성과

2.4.1 사업성과의 정의

사업성과의 개념 및 정의에 대하여 사전적 의미의 성과는 일의 결과로 해석하며, 어떠한 계획이나 목표를 정했을 때 그 결과에 대하여 잘하였는지 또는 잘못하였는지에 대하여 분석하고 확인하는 것을 성과관리로 말 할 수 있다(공경열,2014).

기업의 경영성과는 기업의 인적, 물적 자원의 효과적이고 효율적인 관리를 통하여 얻어지는 결과를 말하며, 기업의 경영성과란 기업을 구성하는 각 사업 부문, 기능, 업무, 집단 및 개인이 기업의 목표를 실현하기 위하여 달성한 결

과, 즉 책임단위의 성과를 모두 합한 것으로 볼 수 있다(최홍대,2010).

기업은 일정기간 동안 조직이 달성해야할 다양한 목표를 가지고 있고, 조직의 목표 달성 여부는 성과로서 표현될 수 있으며, 일반적으로 성과란 생산성, 질, 적시성, 대응성, 효과성 등을 포함하는 개념으로 이해된다(안형정,2007).

성과의 측정은 항상 인과관계가 불명확하기는 하지만 만족과 밀접하거나 지대한 영향이 있을 것이라는 가정 하에 거의 반세기 동안 학자들과 경영자들 사이에서 주된 관심사였다(김지윤, 2002).

성과기준은 경영목표가 어느 정도 달성되었는가를 알기 위한 척도이며, 경영목표의 달성도를 표시하는 것이라고 말할 수 있다(김광근, 1997). 기업의 성과를 정의하여 측정하는 것은 성과향상의 기본단계이므로 성과측정은 매우 중요한 의미를 갖고 있다(이동규, 1999).

재무적 성과는 가장 협의의 개념이며 기업의 경제적 목표에 영향을 미치는 재무적 지표에 기초하며, 수익성, 생산성, 시장점유율, 매출액증가율, 투자수익률 등은 경영 성과를 측정할 수 있는 재무적 지표이다(Fombrun & Wally, 1989).

기업은 경쟁적이고 불확실한 기업환경 변화를 극복하기 위하여 원가, 품질, 유연성과 공급의 신뢰성이라는 주요 생산전략들 간의 상충관계(trade-off)에도 불구하고 이러한 전략들을 동시에 추구하기 위하여 첨단생산기술을 도입하고 있으며, 이에 따라 다양한 비재무적 성과지표를 사용하게 된다(이연희 & 최종민, 2001).

첨단생산기술의 도입은 제조환경, 기업전략, 조직구조 및 통제방식 등 전반적인 경영관리체제에 영향을 미치므로 성과관리시스템은 제품의 품질뿐만 아니라 고객과 유연성 및 학습 등의 비재무적인 정보를 제공 할 수 있어야 한다(Lillis, 1995).

전략적 성과관리시스템이 제공하는 비재무적 성과측정치는 조직구성원들에게 기업목표에 대한 목표일치성을 유도하며 경영전략을 충실히 실행하도록 동기를 부여한다(McMann and Nanni, 1995).

비재무적 성과측정치가 첨단생산기술의 전략적 이점이나 목표들을 구현,

평가하는 수단으로 사용되며 조직구성원들이 전략적 목표들을 달성하도록 촉진한다(Kaplan, 1983) 볼 수 있다. 또한 비재무적 성과지표의 사용은 기업의 구성원들에게 전략적 목표를 달성하고 기업의 경영성과를 향상시킬 수 있도록 동기를 부여한다(Chenhall, 1997).

성공적인 경영혁신활동을 추진하고 경영성과의 향상을 가져오기 위해서는 전략적 성과관리시스템을 새롭게 구축하고 재무적 성과지표와 함께 다양한 관점의 비재무적 성과지표를 포함하여야 할 것이다(반태현&송신근, 2012).

앞선 연구에서 보듯이 일반적으로 기업의 경영성과를 측정하는 연구에서 사용되는 지표는 객관적 성과와 주관적 성과, 그리고 재무적 성과와 비재무적 성과로 구분할 수 있다(최용호,신진교 & 김승호, 2003).

재무적 성과는 수익성,생산성,시장점유율,매출액증가율, 투자수익률 측면에서 구체적으로 분석한 연구가 있으며, 비재무적 성과는 시장/제품, 자원유형 측면에서 분석한 연구가 있다(최홍대, 2010).

본 연구에서의 사업성과의 측정방법이 객관적으로 인정되고 통일되어 정립되지 않았음을 보여준다. 따라서 본 연구에서는 사업성과를 측정하는 지표로 재무적성과, 비재무적성과를 혼합하여 사업성과로 정의하고자 한다.

2.4.1.1 지식재산활동과 사업성과

기업의 특허활동 또는 지식재산활동과 기업성과간의 관계에 관한 기존 선행연구를 살펴보면 대부분의 연구가 특허활동에 대한 변수로서 출원 또는 등록 건수만을 활용(유태욱 등, 2009)하였거나 추가적으로 특허출원 비율, 연구개발 1인당 특허출원 비율을 제시한 경우가 대부분이다(이기환 등, 2005).

한국증권거래소에 상장된 73개 제조기업을 대상으로 R&D 집약도, 특허건수, 광고집약도, 무형자산집약도, 유형자산투자, 총자본이익률, 자본집약도 및 기업규모를 독립변수로 설정하여 기업의 EVA에 미치는 영향을 분석하였으며, 분석결과 R&D 집약도와 특허건수는 주당 EVA에 정(+) 의 값을 나타내어 기업의 EVA에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(반성식, 2000).

발명기술의 고급정도와 종업원 1인당 특허지표는 성장성에 유의한 정(+)

의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구에 사용된 주요 변수로서 특허활동량은 특허출원 건수, 특허출원 비율, 연구개발 1인당 특허출원 비율을 활용하였고, 발명기술의 고급정도는 특허 등록 건수, 특허등록 비율, 연구개발 1인당 특허등록비율을 활용하였다(이기환 등, 2005).

또 한 종업원 1인당 특허지표 분석을 활용하여 특허출원 건수나 특허등록 건수를 종업원 수와 비교하여 회사 전체의 특허 지표가 높은지 또는 낮은지를 측정하는 지표로 활용하였다(이기환 등, 2005).

기술혁신형 중소기업 578개사를 대상으로 R&D집약도가 특허 출원 및 보유 기술수준과 같은 기술적 성과변수에 정(+)¹의 영향을 미치며, 매출액증가율(+)²이나 영업이익률(-)³에 유의적인 영향을 미치는 것을 연구하였다(유태욱 등, 2009).

또한 R&D 집약도 뿐만 아니라 특허 출원도 매출액 증가율과 정(+)¹의 영향관계에 있으며, 영업이익률에 대해서는 부(-)²의 영향을 보여주고 있다고 주장하였다(유태욱 등, 2009).

138개 벤처기업을 대상으로 기업이 보유한 특허 규모를 나타내는 특허 등록건수는 기업의 재무성과인 매출액과 순이익에 유의한 정(+)¹의 영향을 미치고 있음을 밝혔으며, 특허 가치를 의미하는 특허 등급평가 점수도 기업의 재무성과인 매출액과 순이익에 유의한 정(+)¹의 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다(안연식, 2010).

하지만 등록특허 건수와 특허 등급평가 점수의 변수가 ROA에 미치는 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났다(안연식, 2010).

특허기술 도입이 기업의 경영성과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 기술적경영성과는 특허기술 도입 이전 3년과 이후 3년의 연평균 특허출원건수를 통해 양적인 측면을 살펴보고, 특허출원 증가율 값을 채택하여 기술적 성장성을 살펴보았다(장관용, 2010).

재무적성과는 수익성과 성장성으로 각각 나누어 분석을 실시하였으며, 수익성은 특허기술 도입 이전 3년과 이후 3년의 연평균 매출액, 영업이익, 영업이익률을 통해 살펴보았으며, 성장성은 연평균 매출성장률을 통해 각각 분석하였다(장관용, 2010).

분석결과 특허기술 도입 이후 기술적 성과 분석 결과 특허기술 도입 이후가 이전보다 특허출원건수에서 약 2.5배 더 많이 출원된 것으로 나타나 KOSDAQ 상장 IT관련 중소·벤처기업들은 특허기술을 이전 받은 후에 기술 수용력이 크게 높아진 것으로 나타났다. 특허기술 도입 이후 재무적 성과 분석 결과 성장성 변수인 매출 성장률에서는 유의적 차이가 나타났다(장관용, 2010).

3개년 간 국가 연구개발 사업에 특허기술동향조사가 활용되었는지의 여부가 특허출원 수, 등록 수, 해외 출원 수, 등록 수 등에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았으며, 연구결과 특허기술동향조사의 효과는 특허 출원과 특허 등록 각각에 모두 양(+의 영향을 미치고 있음을 밝혔다(임부루 등, 2011).

즉, 특허기술동향조사의 활용이 국가 연구개발 사업에서 기술적 성과(특허출원 수 및 등록 수)에 유의한 결과를 미치는 것으로 나타났다(임부루 등, 2011).

미국의 제약 산업을 대상으로 특허출원 건수와 연구자 수, 매출액의 관계를 분석하였으며, Griliches(1981)는 기업의 시장가치, R&D지출, 특허건수 등의 변수를 사용하여 이들 간의 상관관계를 살펴보았으며, 종속변수로 Tobin'Q 비율을 사용하였다. Tobin'Q 비율은 주식시장에서 평가된 기업의 시장가치를 기업 실물자본의 대체비용으로 나눈 것을 의미하는데, 연구결과 R&D지출, 특허건수 등은 기업 가치에 유의한 정(+의 영향을 미치고 있음을 밝혔다(Comanor and Scherer, 1969).

1968년부터 1975년까지 120개 기업을 대상으로 특허출원 건수와 연구개발비 지출 등이 연간 주가수익률에 미치는 영향을 연구하였으며, 예측하지 못한 연구개발비와 특허권의 변화는 기업평가에 유의한 정(+의 영향을 미치고 있으며, 증가된 특허와 관련된 기업가치의 변화는 큰 것임을 밝혔다(Pakes, 1985).

기술 역량의 변수 중 일부로 특허수를 설정하여 매출성장률, 영업이익률, 자기자본비율에 정의 영향을 미친다고 제시 하고 있다(Schoneck and Swanson, 2002).

특허인용 및 특허수와 R&D 집약도를 기술적 능력으로 설정하고, 성과변

수로 ROA, ROE, ROS, 시장가치 등을 사용하여 기술적 능력과 기업성과간의 관계를 분석하여, 특허활동이 기업성과에 유의하지 않는 영향을 미친다고 제시하고 있다(Coombs and Bierly, 2006).

이처럼 기존 선행연구들은 기업의 지식재산과 관련된 역량을 나타내는 변수로서 이미 개발된 기술을 권리화하는 특허 출원수 등 특허획득 지표만을 활용함으로써, 특허획득 이전에 기업 내부에서 수행되고 있는 다양한 지식 재산활동과 관련된 다양한 변수들을 고려하지 않고 한정된 특허지표를 사용하고 있다. 이는 기업의 지식재산활동을 정량화하여 측정하는데 많은 어려움이 따르기 때문인 것으로 예측된다(정진상, 2014).

특허를 포함한 지식재산권이 등록되었는지의 여부와 상관없이 직무발명 보상, 선행특허조사, 특허 컨설팅, 특허맵 구축, 보유 지식재산권 실사, 출원 전 발명 예비평가 등 지식재산권을 획득하거나 활용하는 기업의 지식재산활동들을 수치화된 정량적 데이터로 측정하는 것은 많은 어려움이 수반된다(정진상, 2014).

2.4.1.2 기술사업화역량과 사업성과

기업의 특허활동 또는 지식재산활동과 기업성과간의 관계에 관한 기존 선행연구를 살펴보면 대부분의 연구가 특허활동에 대한 변수로서 출원 또는 등록 건수만을 활용(유태욱 등, 2009)하였거나 추가적으로 특허출원 비율, 연구개발 1인당 특허출원 비율을 제시한 경우가 대부분이다(이기환 등, 2005).

한국증권거래소에 상장된 73개 제조기업을 대상으로 R&D 집약도, 특허건수, 광고집약도, 무형자산집약도, 유형자산투자, 총자본이익률, 자본집약도 및 기업규모를 독립변수로 설정하여 기업의 EVA에 미치는 영향을 분석하였으며, 분석결과 R&D 집약도와 특허건수는 주당 EVA에 정(+)의 값을 나타내어 기업의 EVA에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(반성식, 2000).

발명기술의 고급정도와 종업원 1인당 특허지표는 성장성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구에 사용된 주요 변수로서 특허활동량은 특허출원 건수, 특허출원 비율, 연구개발 1인당 특허출원 비율을 활용하였

고, 발명기술의 고급정도는 특허 등록 건수, 특허등록 비율, 연구개발 1인당 특허등록비율을 활용하였다(이기환 등, 2005).

또 한 종업원 1인당 특허지표 분석을 활용하여 특허출원 건수나 특허등록 건수를 종업원 수와 비교하여 회사 전체의 특허 지표가 높은지 또는 낮은지를 측정하는 지표로 활용하였다(이기환 등, 2005).

중국의 213개 제조기업을 대상으로 전략기획능력, 마케팅능력, 자원할당능력, 제조능력, 조직능력, 학습능력, R&D능력 등과 혁신성과인 제품(product), 혁신율(innovation rate), 매출(sales) 등의 관계를 실증 분석하였으며, 자원할당역량이 가장 혁신성과에 영향을 주었고, R&D능력이 두 번째 중요한 요소로 언급되었다(Yam. et. al., 2004).

11개 정부부처의 각종 프로그램에서 46개의 R&D프로젝트를 대상으로 심층면접방식으로 조사하였으며, 이 조사에서 연구개발기술의 시장이전을 촉진하는 3개의 주요 요인으로 제조업자, 사용자의 요구조건에 부합하는 R&D담당자의 지향성, 주된 당사자 간 의사소통 및 협력, R&D 관리에 대한 시장반응 등을 언급하였다(McEachronetal, 1978).

일반적인 개발기술의 사업화에 대한 영향요인에 관한 조사를 수행하였는데 그의 연구에서 기술사업화를 결정하는 요인으로 기술적 요인, 경제적 요인, 기업특성요인 등 세 가지로 구분하였다(김광두 외, 1991).

기술적 요인으로는 기술정보능력, 기술선택능력, 기술의 흡수-소화-개선능력, 기술의 상품성 제고 능력, 생산기술능력 등이며, 경제적 요인으로는 시장조사능력, 시장조건, 상품의 특성, 유통경로와 조직, 마케팅능력, 자금능력 등이며, 기업특성요인으로는 기업주의 특성, 기업의 크기, 기업의 경험, 기업의 자금능력, 기업의 기술능력, 기업의 관리능력 등을 제시하였다(김광두 외, 1991).

정보통신기술의 기술제공자, 기술수요자의 특징을 반영하여 유형별 기술상용화 성과를 분석하였고, 사업화의 직접성과로는 품질향상 및 부가가치 창출이며, 사업화의 영향요인으로는 연구개발능력, 경영관리능력, 기술이전기관, 시장적요인, 제도적 요인들을 제시하였다(손소영, 소형기, 2002).

경남, 울산, 부산지역의 기업을 대상으로 하여 기술사업화 능력과 기술력

신능력이 경영성과에 미치는 영향에 대한 연구를 실시한 결과, 경영성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 도출되었다(윤석철, 2003).

기업의 기술의 도입 중 지식재산보유수, 기술개발 실적, 연구원의 수, 기업규모, 경영자의 경력이 기술이전사업화의 성공에 영향을 주는지에 대하여 실증적으로 분석하였으며, 지식재산권의 보유 수와 기술개발실적만이 사업화 성공에 유의한 영향을 주는 것으로 도출되었다(이창주, 2007).

CT중소벤처기업의 기술상용화성패에 대한 요인을 분석하였고, 기술개발비용, 기술경험축적비용, 기술집중도, 기술력 등이 기술요인과 기업규모, 개발환경 등의 비기술적 요인이 기술상용화성패에 어떠한 영향을 미치는 지에 대해서 실증분석을 하였는데, 기술요인 중 기술경험축적요인이 중요한 영향요인이고, 기술개발비용, 기술력, 기업규모, 그리고 개발환경이 유의하지 않는 것으로 나타났다(서유화, 양동우, 2007)

IT중소 및 벤처기업을 대상으로 하여 제조능력과 마케팅 능력 등의 기술사업화능력으로 구분하고 기술혁신 성과는 혁신성과(상업화 제품비중), 영업매출 성장률, 제품경쟁력으로 세분화하여 기술사업화 역량이 R&D 역량과 혁신성과간의 관계에서 매개적 역할을 한다고 분석되었다(김서균, 2008)

국내 이노비즈 기업을 대상으로 기술사업화능력과 기술혁신능력이 경영성과에 대한 연구를 하였는데, 기술사업화 능력을 생산화능력, 제품화능력, 마케팅능력으로, 경영성과는 신기술 및 신제품개발, 제품경쟁력 향상으로 구분하여 연구하였고, 마케팅능력과 생산화능력은 제품경쟁력 향상에 영향요인으로 나타났고, 제품화능력은 신기술 및 신제품개발에 영향을 미치는 것으로 나타났다(이동석, 2008).

기술사업화역량의 평가지표를 사용하여 기술사업화 역량 및 기술사업화성과간의 관계를 분석하였고, 기술사업화역량을 시장성, 사업화가능성, 기술경영능력, 기술성으로 세분화하여, 기술사업화성과를 경제적 성과, 기술적 성과, 기술사업화성패로 구분하였으며, 실증분석의 결과는 기술사업화역량과 기술사업화성과에는 긍정적인 유의적인 관계로 분석되었다(박순철, 2009).

벤처기업들에 있어서 산업재산권과 기업의 경영성과간의 관련성을 규명하였으며, 기술혁신, 시장정보지향성, 기업가지향성을 매개변수로 경영성과의 변

화를 분석하였고, 실증분석의 결과는 기술혁신 및 시장정보지향성은 지적재산권에 긍정적 영향을 주었고, 지적재산권 역시 경영성과에 긍정적 영향을 나타내었으며, 기술사업화능력이 경영성과에 긍정적인 영향을 주었으며, 기업가지향성에 따른 경영성과에 별다른 영향을 주지 않았다고 언급하였다(박해완, 2010).

연구소를 보유하고 있는 국내기업 118개사를 분석하였고 기술사업화능력이 연구개발 투자와 경영성과간의 관계에서 기술전략기획능력, 기술프로세스능력, 기술조직능력인 광의의 기술사업화능력이 경영성과에 부분적으로 매개효과를 나타내고 있으며 제조능력과 마케팅능력인 협의의 기술사업화 능력은 경영성과에 모두 매개효과가 있는 것을 밝혔으며 이를 통해 기술사업화능력도 경영성과에 매개 작용을 하고 있는 것을 증명하였다(이성화, 조근태, 2012)

일반 중소기업에 대한 기술개발의 사업화성과에 관한 연구에서 독립변수로 기술사업화 역량요인을 ① 기술성 요인(기술숙성요인, 기술개발 역량요인), ② 외부환경요인(제도적 요인, 시장환경요인), ③ 기업역량요인(최고경영자역량, 생산역량, 재무역량, 마케팅역량, 자금지원역량)으로 설정하고 종속변수인 사업화성과를 기술개발 성공여부, 신제품 개발여부, 재무성과, 종업원성과, 고객성과의 5가지로 측정하였다(이충석 외, 2013).

연구결과 기술역량과 기업역량 중 최고경영자역량과 마케팅역량이 사업화 성과에 가장 큰 영향을 미치는 것을 밝혔으며 기업규모나 업력, 최고경영자의 경력, 기술차별성이나 확장성 같은 기술숙성은 사업화성과에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다(이충석 외, 2013).

III. 연구 설계

3.1 연구모형

본 연구는 기존의 선행 연구를 바탕으로 정부지원제도의 조절효과를 중심으로 지식재산활동과 기술사업화 역량이 사업성과에 미치는 영향을 파악하기 위함이다. 연구 모형은 <그림3-1>과 같이 수립하였다. 본 연구 모형에서는 지식재산활동과 기술사업화역량을 독립변수로, 사업성과를 종속변수로, 정부지원제도를 조절변수로 설정하였다

본 연구에서의 지식재산활동은 2장에서 살펴본 최수명(2017)이 제시한 모델로서 특허관리활동, 특허권리화활동의 2가지, 기술사업화능력은 2장에서 살펴본 박성찬(2015)이 제시한 모델로서 제조생산화능력, 마케팅능력, 제품화능력의 3가지로 구분한다.

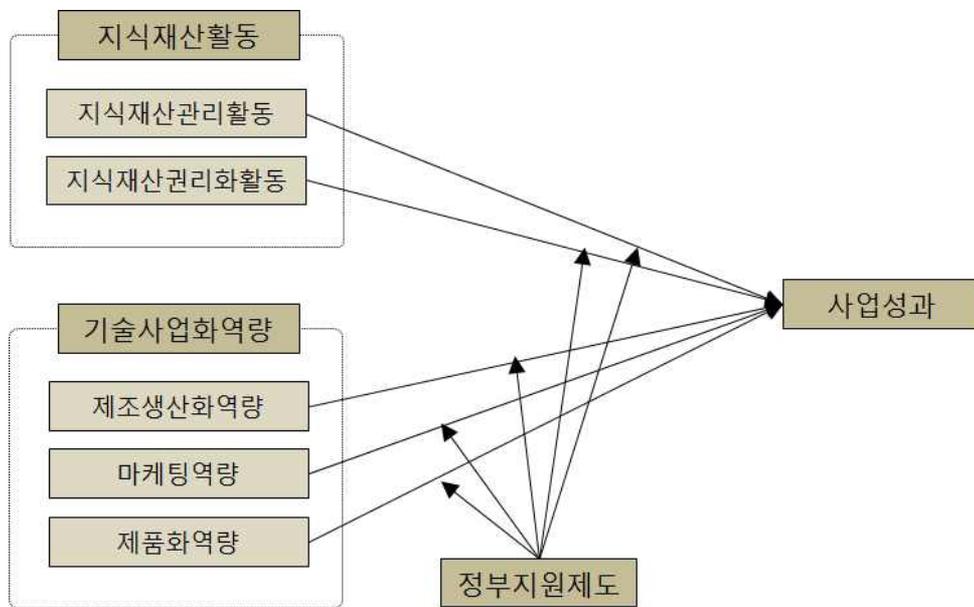
독립변수인 지식재산활동과 기술사업화역량의 상관관계를 검토하며, 두 독립변수와 종속변수인 사업성과간의 인과관계를 규명하고, 정부지원제도에 따른 조절효과에 대해 인과관계를 규명하는 것을 목적으로 한다.

조절변수인 정부지원제도는 강광남(2016)이 제시한 중소기업에 대한 R&D 지원제도, 자금지원제도, 판로지원제도, 인력지원제도, 컨설팅지원제도를 일부 변형하여 사용하였다.

본 연구에서는 박정호(2017)이 제시한 기업성과 측정변수로서 재무적, 비재무적성과, 정의환(2017)이 제시한 기업성과 측정변수로서 재무적, 비재무적성과를 일부 변형하여 사용하였다.

이들 정의된 기업성과는 측정 가능한 성과이어야 하며, 본 모형에서의 성과는 매출액증가, 순이익증가, 시장점유율 증가, 높음 품질의 신제품 제공, 가

격적 우수성, 제품과 서비스에 대한 고객의 만족 등으로 측정한다.



〈그림 3-1〉 연구모형

3.2 연구가설의 설정

본 연구를 위하여 앞서 설정된 연구모델을 구성하고 있는 변수들간의 상호 관련성을 규명하기 위해 기존 선행연구의 결과를 토대로 하여 다음과 같은 가설을 도출하였다.

첫째, 기업의 지식재산활동이 사업성과에 영향을 미치는지를 분석한다. 즉 기업의 지식재산관리활동, 지식재산권리화활동이 높을수록 사업성과가 높은지 분석한다. 따라서 다음과 같은 가설을 세웠다.

가설 1. 기업의 지식재산관리활동은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 기업의 지식재산권리화활동은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

둘째, 기업의 기술사업화역량이 사업성과에 영향을 미치는지를 분석한다.

즉 기업의 제조생산화역량, 마케팅역량, 제품화역량이 높을수록 사업성과가 높은지 분석한다. 따라서 다음과 같은 가설을 세웠다.

가설 3. 기업의 제조생산화역량은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 기업의 마케팅역량은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5. 기업의 제품화역량은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

셋째, 기업의 지식재산활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해서 정부지원 제도의 조절효과를 분석한다. 즉 기업의 지식재산관리활동, 지식재산권리화활동 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도의 변인은 조절효과를 가질 것인지 분석한다. 따라서 다음과 같은 가설을 세웠다.

가설 6. 기업의 지식재산관리활동은 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부 지원제도는 조절효과를 가질 것이다

가설 7. 기업의 지식재산권리화활동은 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부 지원제도는 조절효과를 가질 것이다

넷째, 기업의 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해서 정부지원제도의 조절효과를 분석한다. 즉 기업의 제조생산화역량, 마케팅역량, 제품화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도의 변인은 조절효과를 가질 것인지 분석한다. 따라서 다음과 같은 가설을 세웠다.

가설 8. 기업의 제조생산화역량은 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 가질 것이다

가설 9. 기업의 마케팅역량은 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 가질 것이다

가설 10. 기업의 제품화역량은 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 가질 것이다

위에서 설정한 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향, 지식재산활동과 기술사업화 역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해서 정부지원제도의 조절효과를 분석 및 검증하기 위한 가설은 <표 3-1>과 같다.

〈표 3-1〉 연구가설

번호	연구가설
가설1	기업의 지식재산관리활동은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설2	기업의 지식재산권리화활동은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설3	기업의 제조생산화역량은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설4	기업의 마케팅역량은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설5	기업의 제품화역량은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설6	기업의 지식재산관리활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설7	기업의 지식재산권리화활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설8	기업의 제조생산화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설9	기업의 마케팅역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설10	기업의 제품화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의 및 측정

변수의 조작적 정의란 가설을 구성하고 있는 주요변수들을 실제 현상에서 측정하기 위하여 추상적인 개념을 현실세계의 구체적인 현상과 연결시키는 과정을 말한다(채서일,2005). 즉, 연구자가 개념적 정의를 관찰 가능할 수 있

도록 응답자가 구체적인 수치를 부여할 수 있는 상태로 상세한 정의를 내린 것으로서 하나의 변수를 측정, 조작 하는데 있어 연구자의 행동 명시를 뜻한다.

본 연구에서 사용된 문항들은 기존의 문항에서 사용된 문항들을 기업에 맞게 수정하여 사용하였으며, 주요변수들의 조작적 정의와 측정항목은 다음과 같다.

3.3.1 지식재산활동

지식재산활동이란 신제품 개발 단계부터 계획적이고 장기적인 관점에서 특허 권리와 단계를 포함하여 특허를 경제적이고 효율적으로 행사하고 방어하는 전략적인 특허 경영이 과거와는 다르게 중요하게 인식되고 있는데, 이러한 효과를 발휘하기 위한 특허와 관련된 모든 활동을 특허 활동이라고 할 수가 있다(김경호와 윤권순, 1993)

특허를 올바른 방법으로 획득하는 것이 중요하며, 획득한 특허를 올바른 방법으로 사용하는 과정을 특허 활동이라고 정의하였다. 이러한 특허 활동의 중요한 요인으로 발명의 인식, 발명의 기록, 출원(등록) 결정, 선행 특허 탐색, 출원(등록) 전략, 청구범위 작성, PCT 출원, 특허 보완, 특허 교육, 비밀 유지 등이 있다고 주장을 하였다(Berkowiz, 1993).

이러한 특허 활동에 영향을 미치는 요인들은 다양한 것으로 알려져 있으나 대부분의 선행연구들은 특허의 출원, 특허 지표, 출원 건수, 인용 빈도 등의 정량적인 지표를 활용하는 데에만 초점이 맞추어져 있다. 이에 현재 특허 활동에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 고려가 필요한 시점이며, 특허를 취득하고 활용하는데 관련된 모든 활동을 특허 활동이라고 정의하였다(박성택 외, 2013)

본 연구는 최수명(2017), 신경남(2014), 김기건(2015)의 선행연구를 통하여 특허관리활동, 특허권리화활동 두 가지를 지식재산활동 특성 변수로 채택한다.

〈표 3-2〉 지식재산활동의 조작적 정의

구분	변수	조작적 정의	비고
지식재산 활동	특허 관리활동	R&D 과정을 통해 새로운 기술을 개발 (특허)함과 동시에 기존에 자사가 보유하고 있던 특허에 관련된 제반 활동	신경남(2014), 이형모(2012), 윤상호(2013), 김기건(2015), 최수명(2017), 정운섭 (2017), 박정호(2017) 등
	특허 권리화활동	R&D로 개발된 기술을 특허로 보호하거나 특허가치평가 및 특허 관련 문제에 대비하는 일련의 활동	

3.3.1.1 기술사업화역량

사업화라 함은, 기업가의 자본능력, 관리능력, 혁신능력, 아이디어를 갖춘 개인이나 소집단이 사업기회를 판단하여 목표를 설정하고 자본, 노동력, 설비를 확보하여 사업을 시작하는 것을 말한다고 한다(이수태, 2007).

기술사업화는 연구개발활동인 기초연구나 개발단계가 끝난 이후부터 제품이나 서비스가 창출되는 경우로 한정하여 “자체연구개발 또는 외부조달을 통하여 획득한 신기술을 실제 생산, 판매로 연결하기 위하여 새 제품 제조, 시험생산, 양산체제구축, 마케팅 및 판매활동에 이르는 연속적인 과정”이라고 정의한다(Nevens et al, 1991).

기술사업화라 함은 “개발된 기술의 이전, 거래, 확산과 적용을 통하여 부가가치를 창출하는 제반활동과 과정”으로 정의하고 있다(박종복, 2008)

기술사업화의 특성을 다음 3가지로 정리된다. 첫째, 연구개발활동 뿐만 아니라 자금지원, 생산, 마케팅 등 다수 직능이 요구되는 복합적 활동이며, 둘째, 성공의 핵심은 개발자(팀)의 기술적 역량과 실행에 의존하며, 셋째, 연구개발활동과 관련한 내부조직간의 협동과 외부 네트워크를 들고 있다.

이러한 관점에서, 기술사업화는 기술의 생산을 강조하는 투입-산출 중심의 개념과는 달리 기술과 시장의 상호연계를 중시하는 성과 중심의 개념으로

서 종합적인 기술의 상업화 과정에 초점을 두고 있다(이동석(2008)).

우리나라는 “기술을 이용하여 제품의 개발, 생산 및 판매를 하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 것”이라고 정의하고 있다(이영덕, 2005).

기술사업화능력은 기술적 요인, 경제적 요인, 기업특성 요인 이상 3가지로 구분되고, 다시 기술적 요인은 기술정보능력, 기술선택능력, 기술의 흡수·소화·개선능력, 기술의 상품성제고능력, 생산기술능력으로 제시하고, 경제적 요인은 ,시장조사능력, 시장조건, 상품의 특성, 유통경로와 조직, 마케팅 능력, 자금능력을 들고 있으며, 기업특성적 요인으로는 기업주의 특성, 기업의 크기, 기업의 경험, 기업의 자금능력, 기업의 관리능력을 제시한다(김광두 외, 1991).

본 연구는 박성찬(2015), 이봉건(2014), 박정호(2017), 민선홍(2013)의 선행연구를 통하여 제조생산화역량, 마케팅역량, 제품화역량 세 가지를 지식재산활동 특성 변수로 채택한다.

〈표 3-3〉 기술사업화역량의 조작적 정의

구분	변수	조작적 정의	비고
기술사업화 역량	제조생산화 역량	제품을 제고하고 생산할 수 있는 능력으로 기술확보, 생산관리시스템, 검사 및 품질활동, 원자재 및 부품 조달, 생산설비 배치운영 등	민선홍(2013), 박정호(2017), 박해완(2017), 차영철(2014), 박성찬(2015), 최주운(2014), 이봉건(2014) 등
	마케팅 역량	고객의 니즈를 파악하고, 시장진입 전에 시장을 세분화하여, 체계적인 마케팅전략을 기획하고, 제품 및 서비스를 판매할 수 있는 실행능력	
	제품화 역량	기술을 이용하여 제품을 생산, 판매하기 전의 기술시장에 출시 할 수 있는 제품개발 능력으로 한정	

3.3.1.2 사업성과

일반적으로 기업의 경영성과는 객관적 성과와 주관적 성과, 그리고 재무적

성과(Stuart& Abetti,1987;최용호,신진교와 김승호,2003)와 비재무적 성과(Stuart& Abetti,1987)로 구분할 수 있다.

재무적 성과는 수익성, 생산성, 시장점유율, 매출액증가율, 투자수익률 측면에서 구체적으로 분석한 연구가 있다(신진교,2002).

비재무적 성과는 시장/제품 , 자원유형측면에서 분석한 연구가 있다(Gupta&Govindarajan,1986).

기술성과와 경영성과와의 관계에 대한 연구에서는 기술혁신의 성과나 경영성과의 측정 또는 대응치에 대한 다양한 논의가 있어 왔다(Roper,1997, Freel, 2000, Heunks, 1998, Daellenbachetal., 1999, Geroskietal., 1993).

본 연구는 원진연(2011),이은유(2014)&박상훈(2012)의 연구에서 활용한 설문항목 중 일부를 사용하여 재무성과, 비재무성과 등을 변수로 채택한다.

〈표 3-4〉 사업성과의 조작적 정의

구분	변수	조작적 정의	비고
사업성과	사업성과	기업의 성과를 측정할 수 있는 변수항목으로 비재무적 성과와 재무적 성과를 혼합하여 사용	신경남(2014), 민선홍(2013), 이형모(2012), 윤상호(2013), 김기건(2015), 박해완(2010), 강창성(2014), 정운섭(2017), 박정호(2017) 등

3.3.1.2 정부지원제도

중소기업의 자금지원제도, 판로지원제도, 인력지원제도, 컨설팅지원제도를 통해 중소기업지원제도의 고용창출 요인에 관한 실증연구를 진행하였다(강광남, 2016)

정부지원정책은 자금, 교육, 컨설팅지원이 정부로부터 지원받은 규모, 횟수, 효과 등으로 측정하였다(지은환, 2016).

정부지원정책은 자금, 교육, 컨설팅지원이 정부로부터 지원받은 규모, 횟수, 효과 등으로 측정하였다(박춘엽외, 2003).

정부지원정책은 자금, 교육, 컨설팅지원이 정부로부터 지원받은 규모, 횟수, 효과 등으로 측정하였다(이남주, 2010).

본 연구는 강광남(2016), 지은환(2016), 박춘엽 외(2003), 이남주(2010)의 선행연구를 통하여 정부의 자금지원, 교육지원, 시설지원 등을 정부로부터 지원받은 규모, 횟수, 효과 등을 혼합하여 조절변수로 채택한다.

〈표 3-5〉 정부지원정책의 조작적 정의

구분	변수	조작적 정의	비고
정부지원 제도	컨설팅지원 활용	교육, 컨설팅지원이 정부로부터 지원 받은 규모, 횟수, 효과 등	강광남(2016), 지은환(2016), (박춘엽외, 2003), (이남주, 2010) 등

3.4 자료수집 및 분석방법

3.4.1 표본의 선정 및 자료수집

본 연구는 기업의 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대하여 정부지원제도의 조절효과에 대하여 측정하고자 설문지를 이용하였다. 설문항목의 내용은 본 연구의 내용에 맞도록 지식재산활동, 기술사업화역량, 사업성과에 대한 이론적 근거로 구성되었다.

조사의 대상은 업종에 관계없이 중소기업의 경영자 및 임원을 조사대상으로 하였으며 설문지는 2017년 9월 20일부터 11월 10일까지 40일간 실시하였다. 대부분의 중소기업에 평균 2부 이상을 배포하였으며 전자메일 등을 통해 배포하여 설문조사를 실시하였다. 총 400부를 작성하여 배포하였으나, 경영자를 대상으로 하여 설문지 응답에 다소 어려움이 발생되어 총 241 부를 회수하였으며 회수율은 60.25%이다. 이 중 응답이 불성실하거나 일관성이 없다고

판단되는 설문 14부와, 설계한 설문과 업종이 적합하지 않은 산업분야 68부를 제외하여 최종 159부의 유효한 설문지를 대상으로 통계분석을 실시 하였다.

3.4.2 측정도구의 구성

기술조사 방법중 횡단조사 방법을 사용하여 본 연구의 목적을 달성하고자 하였으며, 크게 4개의 부분으로 설문지의 구성 및 내용이 나누어 이루어져 있다.

첫째, 지식재산활동의 하위 개념인 지식재산관리활동 4문항, 지식재산권리화활동 4문항 등 총 8문항으로 구성하였다.

둘째, 기술사업화역량의 하위 개념인 제조생산화역량 5문항, 마케팅역량 5문항, 제품화역량 5문항 등 총 15문항으로 구성하였다.

셋째, 정부지원제도를 조절변수로 하여 총 1문항으로 구성하였다.

넷째, 사업성과를 종속변수로 하여 총 6문항으로 구성하였다.

위와 같이 제작된 설문지는 기존 선행 연구를 토대로 구성된 설문문항을 보완하고 수정한 후 설문지의 구성과 내용을 만들었으며, 본 설문에서 응답자의 일반적 특성을 제외한 모든 문항에 대한 평가척도로 Likert의 5점 척도를 사용하였다. 본 연구에서 사용된 설문문항의 구체적인 내용은 <표 3-1>과 같다.

<표 3-6> 설문지 구성현황

변수구분	하위변수	항목 수	주요선행연구자
독립 변수	지식재산 관리활동	4	신경남(2014), 이형모(2012), 윤상호(2013), 김기건(2015), 최수명(2017), 정운섭 (2017), 박정호(2017) 등
	지식재산 권리화활동	4	
	제조생산화 역량	5	민선홍(2013), 박정호(2017), 박해완(2017), 차영철(2014), 박성찬(2015), 최주윤(2014), 이봉건(2014) 등
	마케팅 역량	5	
	제품화 역량	5	

조절 변수	정부지원제도	1	강광남(2016), 지은환(2016), (박춘엽외, 2003), (이남주, 2010) 등
종속 변수	사업성과	6	신경남(2014), 민선홍(2013), 이형모(2012), 윤상호(2013), 김기건(2015), 박해완(2010), 강창성(2014), 정운섭(2017), 박정호(2017) 등
계		30	

3.4.3 분석방법

본 연구의 주된 분석은 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대하여 정부지원제도의 조절효과를 파악하는 것이다. 이를 위해 설문을 통하여 수집된 기초자료를 토대로 유효 표본에 대한 분석은 대부분의 사회과학 분야에서 일반적으로 활용되는 통계패키지 IBM SPSS Statistics 22를 사용하였다.

한편 측정도구로서 이용된 설문지의 일반적 특성과 각 설문 문항별 통계량을 파악하기 위하여 빈도분석을 이용하였으며, 본 가설의 검증을 위하여 설문항목에 따라 다중회귀분석을 적용하여 검증하였다. 한편 측정도구로서 이용된 설문지의 타당성 및 신뢰성을 측정하기 위한 목적으로 연구모형에 선정된 변수들 중 지식재산활동과 기술사업화역량의 하위변수, 사업성과 변수들 간의 신뢰도를 측정하기 위하여 Cronbach의 α 계수를 사용하였다.

IV. 실증분석 및 연구결과

앞선 연구 설계에서 구축된 연구모델과 가설에 대한 검증을 위해 실증자료를 토대로 선행 연구를 수정·보완하여 설정된 가설과 연구문제를 분석하고자 한다. 따라서 설문응답자의 일반특성과 표본의 특성을 정리하여 살펴보고, 설문지의 신뢰도, 타당도 및 상관관계를 분석하여 가설에 대한 검증을 한 후, 최종적으로 검증결과를 요약정리 하고자 한다.

4.1 표본의 일반적 특성

본 연구에서는 제시된 연구모형 및 가설에 대한 검증을 위해 제조업 분야의 설문응답 자료를 근거로 분석하고자 한다. 이를 위하여 우선 빈도분석을 실시하여 표본의 특성과 설문응답자의 일반적 특성인 사회통계학적 특성을 살펴보았다. 구체적인 분석 결과 내용은 <표 4-1>과 같다.

<표 4-1> 표본의 사회통계학적 특성

특성	구분	빈도	퍼센트(%)	누적 퍼센트(%)
연령	20~29세	9	5.7	5.7
	30~39세	43	27.0	32.7
	40~49세	59	37.1	69.8
	50~59세	43	27.0	96.9
	60세 이상	5	3.1	100.0
	총계		192	100.0
매출규모	10억 미만	31	19.5	19.5
	10~50 미만	59	37.1	56.6
	50~100억 미만	38	23.9	
	100억~300억 미만	16	10.1	
	300억 이상	15	9.4	
	총계		192	100.0

종업원수	1~5명 미만	2	1.3	1.3
	5~10명 미만	30	18.9	
	10~50명 미만	86	54.1	
	50~100명 미만	22	13.8	
	100명 이상	19	11.9	100.0
	총계	192	100.0	
산업분류	제조업	159	100.0	100.0
	총계	192	100.0	
업력	1~3년 미만	19	11.9	
	3~5년 미만	63	39.6	
	5~10년 미만	29	18.2	
	10년 이상	48	30.2	100.0
	총계	192	100.0	

첫째, 연령별 분포는 40~49세가 59명으로 전체 응답의 37.1%, 30~39세 및 50~59세가 각각 43명으로 27.0%, 20~29세가 9명으로 5.7%, 60세 이상이 5명으로 3.1%로 표본 결과에 의하면 40~49세가 중심을 이루고 있다.

둘째, 매출규모 분포는 10억 이상~50억 미만 기업이 59社로 전체 응답의 37.1%, 50억 이상~100억 미만 기업이 38社 23.9%, 10억 미만 기업이 31社 19.5%, 100억 이상~300억 미만 기업이 16社 10.1%, 300억 이상 기업이 15社 9.4%로 표본 결과에 의하면 10억 이상~50억 미만의 기업이 중심을 이루고 있다.

셋째, 종업원수 분포는 10명 이상~50명 미만 기업이 86社로 전체 응답의 54.1%, 5명 이상~10명 미만 기업이 30社 18.9%, 50명 이상~100명 미만 기업이 22社 13.8%, 100명 이상 기업이 19社 11.9%, 1명 이상~5명 미만 기업이 2社 1.3%로 표본 결과에 의하면 10명 이상~50명 미만의 기업이 중심을 이루고 있다.

넷째 업력 분포는 3년 이상~5년 미만 기업이 63社로 전체응답의 39.6%, 10년 이상 기업이 48社 30.2%, 5년 이상~10년 미만 기업 29社 18.2%, 1년 이상~3년 미만 기업 19社 11.9%로 3년 이상~5년 미만의 기업이 중심을 이루고 있다.

4.2 측정도구의 신뢰성 및 타당성 분석

요인분석은 다수변수 간의 상관관계를 기초로 하여 측정 자체의 정확성과 관련된 내적 타당성을 분석하는 것으로 변수가 많을 경우 이들 사이의 상호 관련성을 이용하여 변수 속에 내제되어 있는 소수의 공통적인 변수를 찾아내어 이들이 지닌 특성으로 전체 자료가 지니고 있는 특성을 적은 수의 구조로 축약하거나 요약하여 설명하고자 하는 통계기법이다(김문준,2015).

요인분석의 기본원리는 항목들 간의 상관관계가 높은 것 끼리 하나의 요인으로 묶어내어 요인들 간에는 상호 독립성을 유지하도록 할 수 있으며, 요인들 사이에는 상관관계가 없으므로 서로 상이한 개념으로 신뢰성과 타당성의 관계에서 신뢰성이 높아진다고 해서 타당성이 높아지는 것은 아니라는 점을 주의해야 한다(강병서, 2009).

신뢰도란 한 검사가 측정하고자 하는 내용을 얼마나 안정성을 가지고 일관성 있게 측정하고 있느냐의 문제로 신뢰도 분석은 측정한 자료가 신뢰할 수 있는가를 알아보기 위해서 사용하는 통계분석 방법으로 이를 측정하는 방법에는 재검사법(test retestmethod), 복수양식(multiple form method), 반문법(split half method), 내적 일관성법(internal consistency reliability) 등 다양한 방법이 있다(김석우, 2010).

신뢰도 검증을 위하여 내적 일관성 검사법의 하나인 cronbach's alpha 값을 사용하였으며, 일반적으로 cronbach's alpha 값이 0.6 이상이면 비교적 신뢰성이 높다고 할 수 있다(김석우, 2010).

4.2.1 변수의 타당성 분석

요인추출모형으로는 주성분 분석 (principle component analysis)의 방식을 따랐으며, 요인회전 방식으로는 varimax 회전방식을 취하였다. 이 때 평가 기준은 KMO(Kaiser - Meter-Olkin) and Bartlett's test로 KMO 값이 0.9이상이면 매우 만족스러운 수준, 0.5 미만이면 부적합을 의미한다. 또 한 고유 값이 1을 넘는 요인들을 추출하고 요인 부하량과 공통성 0.4이상, 요인설명력은 0.11이상으로 설정하였다.

4.2.1.1 요인분석

지식재산활동, 기술사업화역량 및 사업성과를 구성하는 변수 6개의 항목에 대해 요인분석을 실시하였으며 분석결과는 <표4-2>와 같다.

<표 4-2> 요인분석 결과

항목		요인분석						
		성분1	성분2	성분3	성분3	성분5	성분6	공통성
지식재산 관리활동	관리1	.288	.772	.161	.237	.267	.206	.874
	관리2	.254	.784	.196	.222	.191	.270	.877
	관리3	.322	.660	.211	.109	.297	.362	.816
	관리4	.401	.641	.286	.275	.187	.223	.813
지식재산 권리화활동	권리1	.159	.334	.203	.189	.215	.787	.880
	권리2	.274	.521	.234	.203	.099	.600	.800
	권리3	.463	.382	.290	.267	.219	.486	.813

제조생산화 역량	제조생산1	.215	.528	.258	.563	.235	.227	.815
	제조생산2	.533	.221	.283	.625	.162	.221	.878
	제조생산3	.430	.173	.318	.627	.256	.297	.862
	제조생산4	.322	.326	.371	.626	.270	.228	.864
	제조생산5	.322	.422	.352	.579	.340	.069	.862
마케팅 역량	마케팅1	.408	.286	.520	.312	.341	.175	.763
	마케팅3	.245	.375	.737	.211	.213	.127	.849
	마케팅4	.436	.183	.591	.263	.218	.322	.793
	마케팅5	.263	.128	.757	.292	.228	.239	.853
제품화 역량	제품화2	.755	.339	.276	.234	.261	.183	.918
	제품화3	.683	.226	.385	.314	.054	.205	.808
	제품화4	.807	.296	.153	.203	.267	.136	.893
	제품화5	.764	.321	.271	.256	.210	.177	.902
사업성과	사업성과1	.384	.311	.302	.366	.534	.305	.848
	사업성과2	.246	.335	.273	.273	.702	.297	.902
	사업성과3	.298	.419	.377	.232	.623	.124	.865
	사업성과4	.439	.333	.386	.385	.453	.125	.822
고유값		4.70	4.35	3.39	3.13	2.49	2.30	-
요인설명력(%)		19.58	18.13	14.14	13.06	10.37	9.59	-
KMO		.957						
Bartlett 유의수준		.000						

요인분석 결과 지식재산활동의 지식재산권리화활동 4개 문항 중 4번(권리 4)문항, 기술사업화역량의 마케팅역량 5개 문항 중 2번(마케팅2)문항, 제품화 역량 5개 문항 중 1번(제품화1), 사업성과의 6개 문항 중 5번(사업성과5)문항 및 6번(사업성과6)문항이 요인적재량 0.4미만으로 나타나 분석 항목에서 제외되었다. 이외의 24개 문항은 0.4 이상의 요인적재량을 나타내었으며 공통성은 모두 0.4이상으로 수용할 수 있는 수준으로 설명되고 있다. 고유 값은 모두 1

상이며, 요인설명력인 분산설명(%)은 지식재산관리활동이 19.58%로 가장 높게 나타났으며, 지식재산권리화활동, 제조생산화역량, 마케팅역량, 제품화역량 사업성과의 순으로 사업성과의 분산설명(%)은 9.59%로 가장 낮게 나타났다. KMO 값이 0.957로 문항들 간의 상관계수가 다른 문항들에 의해 매우 만족스럽게 설명되고 있음을 보여주며 Bartlett 유의수준이 0.000이므로 모형이 적합하다고 볼 수 있다.

요인분석 결과 채택된 문항결과는 <표 4-3>과 같다.

<표 4-3> 요인분석 채택문항

변수		항목 수	채택된 문항	제거된 문항
지식재산 활동	지식재산 관리활동	4	관리1 관리2 관리3 관리4	-
	지식재산 권리화활동	3	권리1 권리2 권리3	권리4
기술사업화역량	제조생산화 역량	5	제조생산1 제조생산2 제조생산3 제조생산4 제조생산5	-
	마케팅 역량	4	마케팅1 마케팅3 마케팅4 마케팅5	마케팅2
	제품화 역량	4	제품화2 제품화3 제품화4 제품화5	제품화1
사업성과	사업성과	4	사업성과1 사업성과2 사업성과3 사업성과4	사업성과5 사업성과6
계		24	24	5

4.2.2 채택된 요인의 신뢰도 분석

본 연구에 신뢰도 분석방법으로 개별 변수의 항목들에 대한 내적일관성을 타나내는 크론바흐 알파(Cronbach's α) 값을 사용하였다. 내적일관성은 항목들 간의 상관관계로서 평가되는데, 항목들 간의 상관관계가 높을수록 내적일관성이 높으며 흔히 0.8~ 0.9이상이면 바람직하고, 0.6~0.7이면 수용할 만한 것으로 여겨진다(김석우, 2010).

앞선 요인분석결과 제거된 권리4, 마케팅2, 제품화1, 사업성과5, 사업성과6을 제외하고 지식재산관리활동 4문항, 지식재산권리화활동 3문항, 제조생산화역량 5문항, 마케팅역량 4문항, 제품화역량 4문항 사업성과 4문항에 대한 신뢰성 분석을 실시하였다.

4.2.3.1 지식재산활동 신뢰성 분석

지식재산활동과 관련하여 지식재산관리활동 4문항, 지식재산권리화활동 3문항에 대하여 신뢰성 분석을 실시하였으며, 지식재산활동 신뢰도 분석결과는 다음<표4-4>과 같이 나타났다.

<표 4-4> 지식재산활동 신뢰성 분석 결과

변수		항목 삭제 시 척도 평균	항목 삭제 시 척도 분산	수정된 항목 총계 상관	항목 삭제 시 Cronbach의 알파
지식재산 관리활동	관리1	18.48	24.264	.848	.933
	관리2	18.56	23.932	.865	.932
	관리3	18.99	23.373	.840	.935
	관리4	18.29	25.789	.832	.936
지식재산 권리화활동	권리1	19.03	26.714	.742	.943
	권리2	18.60	24.026	.803	.938
	권리3	18.87	25.115	.813	.936

Cronbach's α	.945
---------------------	------

지식재산관리활동, 지식재산권리화활동 변수에서 측정계수인 Cronbach's α 값이 .945로 신뢰성이 확보되어 신뢰성을 저해할 만한 변수는 없었으며 문항 제거 시 신뢰도가 전체 신뢰도 보다 높지 않기 때문에 문항을 제거 하지 않는다.

4.2.3.2 기술사업화역량 신뢰성 분석

기술사업화역량과 관련하여 제조생산화역량 5문항, 마케팅역량 4문항, 제품화역량 4문항에 대하여 신뢰성 분석을 실시하였으며, 지식재산활동 신뢰도 분석결과는 다음<표4-5>과 같이 나타났다.

<표 4-5> 기술사업화역량 신뢰성 분석 결과

변수		항목 삭제 시 척도 평균	항목 삭제 시 척도 분산	수정된 항목 총계 상관	항목 삭제 시 Cronbach의 알파
제조생산화 역량	제조생산1	39.23	87.518	.772	.967
	제조생산2	39.36	82.145	.867	.965
	제조생산3	39.27	84.363	.855	.965
	제조생산4	39.14	83.884	.861	.965
	제조생산5	39.09	85.719	.845	.966
마케팅 역량	마케팅1	39.43	81.981	.828	.966
	마케팅3	39.35	85.240	.766	.967
	마케팅4	39.50	84.771	.820	.966
	마케팅5	39.52	85.340	.765	.967

제품화 역량	제품화2	39.34	82.580	.881	.965
	제품화3	39.60	85.090	.815	.966
	제품화4	39.52	84.074	.800	.966
	제품화5	39.35	82.620	.866	.965
Cronbach's α		.968			

제조생산화역량, 마케팅역량, 제품화역량 변수에서 측정계수인 Cronbach's α 값이 .968로 신뢰성이 확보되어 신뢰성을 저해할 만한 변수는 없었으며 문항 제거 시 신뢰도가 전체 신뢰도 보다 높지 않기 때문에 문항을 제거 하지 않는다.

4.2.3.3 사업성과 신뢰성 분석

사업성과 4문항에 대하여 신뢰성 분석을 실시하였으며, 지식재산활동 신뢰도 분석결과는 다음<표4-6>과 같이 나타났다.

<표 4-6> 사업성과 신뢰성 분석 결과

변수		항목 삭제 시 척도 평균	항목 삭제 시 척도 분산	수정된 항목 총계 상관	항목 삭제 시 Cronbach의 알파
사업성과	사업성과1	9.38	6.034	.863	.911
	사업성과2	9.67	6.300	.852	.915
	사업성과3	9.71	6.030	.855	.914
	사업성과4	9.42	6.042	.824	.924
Cronbach's α		.936			

사업성과 변수에서 측정계수인 Cronbach's α 값이 .936로 신뢰성이 확보되어 신뢰성을 저해할 만한 변수는 없었으며 문항 제거 시 신뢰도가 전체 신뢰도 보다 높지 않기 때문에 문항을 제거 하지 않는다.

4.3 상관관계 분석

본 연구는 각각의 변수들 사이에 관련성과 변화량정도 분석을 위해 직교 회전을 실시하여 묶여진 각각 변수들을 기초로 상관관계 분석(Correlation Analysis)을 하였다. 상관관계 분석은 가설검증을 실시하기에 앞서 모든 변수들 간의 관계의 강도를 제시함으로써 변수 간의 관계성에 대한 체계적인 윤곽을 제시해 준다(신영철, 2006). 피어슨(Pearson) 상관계수 값은 독립변수, 매개변수, 종속변수간의 관계, 즉 상관관계의 강도를 측정하였다. 상관 계수 값의 범위는 -1부터 +1까지이며, 계수의 절대 값이 클수록 변수 사이에 강한 관계가 있다.

Pearson 상관의 경우 절대 값 1이며 완전한 선형 관계를 나타내는 것으로 0에 가까운 상관 값은 변수 사이에 선형 관계가 없음을 나타낸다. 변수 관계의 방향은 +, -로 표현하고 관계의 방향에 따라 한 요인이 증가할 때 다른 요인이 증가하게 되는 관계, 즉 증감의 방향이 같은 경우 +(양, 정적인)의 상관관계가 있는 것으로 증감의 방향이 반대인 경우 -의(음, 부적인) 상관관계가 있는 것으로 볼 수 있다.

이 때 상관관계의 정도 절대 값이 0.9 이상은 매우 높은 상관관계, 0.7~0.9 미만은 높은 상관관계, 0.4~0.7 미만은 다소 높은 상관관계, 0.2~0.4 미만은 낮은 상관관계, 절대 값 0.2 미만은 상관관계 거의 없음을 나타낸다고 할 수 있다. 상관 계수의 절대 값이 0.8 이상 이면 다중공선성이 존재 한다 볼 수 있으며 상관 계수의 절대 값이 0.6~0.8 미만이며 다중공선성이 의심이 된다고 볼 수 있다.

본 연구는 각각의 변수들 사이의 상관관계를 분석하였으며 분석 결과는 아래의 <표 4-7>과 같다.

〈표 4-7〉 변수들간의 상관관계분석 결과

구분	지식재산 관리활동	지식재산 권리화활동	제조생산화 역량	마케팅 역량	제품화 역량	사업성과
지식재산 관리활동	1					
지식재산 권리화활동	.830**	1				
제조생산화 역량	.788**	.780**	1			
마케팅 역량	.729**	.752**	.849**	1		
제품화 역량	.757**	.742**	.831**	.793**	1	
사업성과	.815**	.777**	.871**	.848**	.801**	1

Pearson 상관계수(양측 검정): p-value: p<0.05 이하로 모두 유의

모든 변수들이 상관 계수의 절대 값 이 0.8미만으로 다중 공선성은 없을 것이라 추측 되지만, 일부 변수간 상관 계수의 절대 값들이 0.7이상으로 높 게 나타나 다중공선성이 의심이 된다. 그러나 변수를 검증하기 위한 회귀분석 시 다중공선성이 발생하는 가는 다중공선선 판별 방법인 분산 확대지수(VIF : Variance Inflation Factors)와 공차한계(Tolerance)를 활용하여 판단하고자 한다(신영철, 2006).

분석 결과를 다시 보면 대부분의 변수들간 방향성이 다소 높은 정(+)의 상관성을 보이며, 지식재산관리활동와 마케팅역량 사이의 상관성이 .729**로 가장 낮게 나타났으며. 제조생산화역량과 마케팅역량 사이의 상관성이 .849**로 가장 높은 정(+)의 상관성을 보이고 있다.

4.4 가설 검증

가설검증을 함에 있어서 인과관계 분석에는 다중회귀 분석을 사용한다.

가설 1. “기업의 지식재산관리활동은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, 가설 2. “기업의 지식재산권리화활동은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, 가설 3. “기업의 제조생산화역량은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, 가설 4. “기업의 마케팅역량은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, 가설 5. “기업의 제품화역량은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”의 경우 다중회귀분석을 이용한 인과관계분석을 사용하였다.

또한, 가설 6. “기업의 지식재산관리활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, 가설 7. “기업의 지식재산권리화활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, 가설 8. “기업의 제조생산화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, 가설 9. “기업의 마케팅역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”, 가설 10. “기업의 제품화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.”은 조절효과분석을 사용하였다.

4.4.1 다중회귀 분석

4.4.1.1 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향 검증

특허관리활동, 특허권리화활동, 제조·생산화역량, 마케팅역량, 제품화역량 등이 사업성과에 어떠한 영향을 미치는지 다중회귀분석을 이용한 인과관계분석을 실시하였다.

가설 1. 기업의 지식재산관리활동은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 기업의 지식재산권리화활동은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 기업의 제조생산화역량은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 기업의 마케팅역량은 사업성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 5. 기업의 제품화역량은 사업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설을 검증하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였으며 종속변수는 사업성과의 신뢰를 측정하는 4개 문항의 평균값으로 측정하였다. 독립변수는 요인분석을 통해 추출된 지식재산관리활동 4개 문항, 지식재산개발지원활동 3개 문항, 제조생산화역량 5개 문항, 마케팅역량 4개 문항, 제품화역량 4개문항의 평균값으로 측정하였다. 확인 결과는 다음<표4-8>과 같다.

<표 4-8> 지식재산활동 및 기술사업화역량과 사업성과 간의 회귀분석

종속 변수	독립변수	비표준 계수		표준 계수	t값	유의 확률	공선성 통계	
		β	표준 오차	β			공차 한계	VIF
사업 성과	(상수)	-.031	.123		-.253	.800		
	지식재산 관리활동	.241	.060	.263	3.986	.000	.251	3.979
	지식재산 권리화활동	.018	.065	.018	.278	.781	.256	3.903
	제조생산화 역량	.350	.081	.331	4.308	.000	.186	5.374
	마케팅 역량	.302	.067	.303	4.510	.000	.243	4.114
	제품화 역량	.069	.061	.073	1.127	.261	.262	3.822
	R=.912, R ² = .832, 수정된 R ² = .827							
F=151.683, p= .000, Durbin-Watson= 1.787								

회귀모형은 F 통계값이 p=.000에서 151.683의 수치를 보이며, 회귀식에 대한 R² = .832으로 83.2%(수정계수에 의하면 83.2%)의 설명력을 보이고 있다. Durbin-Watson은 1.787으로 잔차들 간에 상과관계가 없어 회귀모형이 적합한 것으로 나타나고 있다.

모형의 다중공선성 진단에서는 공차한계가 1.0이하이며, VIF계수도 가장

높은 변수가 5.374로 모두 한계범위 내에 있으므로 가설검증을 위한 적절한 모형으로 판단된다.

지식재산활동 및 기술사업화역량과 사업성과의 영향관계를 분석한 결과 지식재산관리활동($t=3.986$, $p<.01$), 제조생산화역량($t=4.308$, $p<.01$)과 마케팅역량($t=4.510$, $p<.01$)이 사업성과에 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 또한 사업성과에 영향을 미치는 중요도를 판단하기 위하여 지식재산관리활동과 제조생산화역량, 마케팅역량의 표준화 회귀계수 β 값을 비교한 결과 지식재산관리활동($\beta=.241$), 제조생산화역량($\beta=.350$), 마케팅역량($\beta=.302$)으로 나타나 제조생산화역량이 지식재산관리활동, 마케팅역량보다 사업성과에 조금 더 강한 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

회귀분석 결과 지식재산관리활동과 제조생산화역량, 마케팅역량이 높을수록 사업성과가 높다고 할 수 있으나, 지식재산관리화 활동과 제품화역량은 사업성과에 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

4.4.1 조절효과 분석

4.4.1.1 지식재산관리활동이 사업성과에 미치는 영향에 대한 정부지원제도의 조절효과 분석

지식재산관리활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도의 조절효과에 대한 분석을 실시하였다.

〈표 4-9〉 조절효과분석(지식재산관리활동)

모형	R	R ²	수정된 R ²	R ² 변화량	F 변화량	유의수준 F변화량	Durbin-Watson
1	.815 ^a	.665	.663	.665	311.696	.000	1.889
2	.863 ^b	.745	.742	.080	49.198	.000	
3	.869 ^c	.754	.750	.009	5.737	.018	

독립변수 별로 투입하여 조절효과를 검정한 결과, 먼저 독립변수가 지식재산관리활동인 경우, 모형요약에서 독립변수와 조절변수에 추가된 독립변수와 조절변수의 상호작용항 A*D의 회귀식 설명력 증가분은 .009<→유의확률 F변화량(p=.018)>으로 통계적으로 유의하다.

〈표 4-10〉 조절효과분석 계수표

모형	비표준 계수		표준계수	t	유의수준	공선성 통계		
	B	표준오차	베타			허용오차	VIF	
1	(상수)	3.178	.038		84.729	.000		
	지식재산관리활동	.747	.042	.815	17.655	.000	1.000	1.000
2	(상수)	2.759	.068		40.413	.000		
	지식재산관리활동	.353	.067	.385	5.242	.000	.302	3.306
	정부지원(D)	.837	.119	.515	7.014	.000	.302	3.306
3	(상수)	2.624	.088		29.935	.000		
	지식재산관리활동(A)	.171	.101	.187	1.701	.091	.131	7.627
	정부지원(D)	.869	.118	.535	7.345	.000	.299	3.349
	A*D	.320	.134	.205	2.395	.018	.215	4.646

한편, 계수표에서도 상호작용항 A*D의 p=.018으로 지식재산관리활동이 사업성과에 미치는 영향관계를 5% 유의수준에서 정부지원이 조절하고 있는 것으로 나타났다.

지식재산관리활동(B=0.747)과 상호작용항(B=0.320)을 비교한 결과 독립변수가 종속변수에 미치는 양(+의 영향을 더 강하게 하는 것으로 나타났다. 즉 지식재산관리활동이 사업성과에 미치는 영향에 대한 정부지원제도는 양(+의 조절효과를 보인다고 할 수 있다.

4.4.1.2 지식재산권리화활동이 사업성과에 미치는 영향에 대한 정부지원제도의 조절효과 분석

지식재산권리화활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도의 조절효과에 대한 분석을 실시하였다.

〈표 4-11〉 조절효과분석(지식재산권리화활동)

모형	R	R ²	수정된 R ²	R ² 변화량	F 변화량	유의수준 F변화량	Durbin-Watson
1	.777 ^a	.603	.601	.603	238.657	.000	1.918
2	.858 ^b	.735	.732	.132	77.871	.000	
3	.859 ^c	.737	.732	.002	1.144	.287	

독립변수 별로 투입하여 조절효과를 검정한 결과, 먼저 독립변수가 지식재산권리화활동인 경우, 모형요약에서 독립변수와 조절변수에 추가된 독립변수와 조절변수의 상호작용항 A*D의 회귀식 설명력 증가분은 .002(→유의확률 F변화량(p=.287))으로 통계적으로 유의하지 않다.

즉, 지식재산권리화활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 보이지 않는다고 할 수 있다.

4.4.1.3 제조·생산화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 정부지원제도의 조절효과 분석

제조·생산화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도의 조절효과에 대한 분석을 실시하였다.

〈표 4-12〉 조절효과분석(제조생산화역량)

모형	R	R ²	수정된 R ²	R ² 변화량	F 변화량	유의수준 F변화량	Durbin-Watson
1	.871 ^a	.758	.756	.758	491.650	.000	1.748
2	.900 ^b	.810	.807	.052	42.515	.000	
3	.901 ^c	.812	.808	.002	1.565	.213	

독립변수 별로 투입하여 조절효과를 검정한 결과, 먼저 독립변수가 제조생산화역량인 경우, 모형요약에서 독립변수와 조절변수에 추가된 독립변수와 조절변수의 상호작용항 A*D의 회귀식 설명력 증가분은 .002(→유의확률 F변화량(p=.213))으로 통계적으로 유의하지 않다.

즉, 제조생산화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 조절효과를 보이지 않는다고 할 수 있다.

4.4.1.4 마케팅역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 정부지원제도의 조절효과 분석

마케팅역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도의 조절효과에 대한 분석을 실시하였다.

〈표 4-13〉 조절효과분석(마케팅역량)

모형	R	R ²	수정된 R ²	R ² 변화량	F 변화량	유의수준 F변화량	Durbin-Watson
1	.848 ^a	.718	.717	.718	400.603	.000	1.858
2	.892 ^b	.796	.794	.078	59.541	.000	
3	.897 ^c	.805	.801	.009	6.869	.010	

독립변수 별로 투입하여 조절효과를 검정한 결과, 먼저 독립변수가 마케팅

역량인 경우, 모형요약에서 독립변수와 조절변수에 추가된 독립변수와 조절변수의 상호작용항 A*D의 회귀식 설명력 증가분은 .009(→유의확률 F변화량 (p=.010))으로 통계적으로 유의하다.

〈표 4-14〉 조절효과분석 계수표

모형		비표준 계수		표준계수	t	유의 수준	공선성 통계	
		B	표준오차	베타			허용오차	VIF
1	(상수)	3.179	.034		92.443	.000		
	마케팅 역량	.845	.042	.848	20.015	.000	1.000	1.000
2	(상수)	2.814	.056		50.498	.000		
	마케팅 역량	.496	.058	.497	8.561	.000	.388	2.580
	정부지원(D)	.728	.094	.448	7.716	.000	.388	2.580
3	(상수)	2.701	.070		38.840	.000		
	마케팅 역량(A)	.320	.088	.321	3.633	.000	.162	6.183
	정부지원(D)	.760	.093	.468	8.138	.000	.381	2.627
	A*D	.302	.115	.186	2.621	.010	.249	4.010

계수표에서도 상호작용항 A*D의 p=.010으로 마케팅역량이 사업성과에 미치는 영향관계를 5% 유의수준에서 정부지원이 조절하고 있는 것으로 나타났다.

마케팅역량(B=0.845)과 상호작용항(B=0.302)을 비교한 결과 독립변수가 종속변수에 미치는 양(+)의 영향을 더 강하게 하는 것으로 나타났다. 즉 마케팅역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 정부지원제도는 양(+)의 조절효과를 보인다고 할 수 있다.

4.4.1.4 제품화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 정부지원제도의 조절효과 분석

제품화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도의 조절효과에 대한 분석을 실시하였다.

〈표 4-15〉 조절효과분석(제품화역량)

모형	R	R ²	수정된 R ²	R ² 변화량	F 변화량	유의수준 F변화량	Durbin-Watson
1	.801 ^a	.641	.639	.641	280.834	.000	1,858
2	.875 ^b	.766	.763	.124	82.774	.000	
3	.880 ^c	.774	.769	.008	5.336	.022	

독립변수 별로 투입하여 조절효과를 검정한 결과, 독립변수가 제품화역량 인 경우, 모형요약에서 독립변수와 조절변수에 추가된 독립변수와 조절변수의 상호작용항 A*D의 회귀식 설명력 증가분은 .008(→유의확률 F변화량 (p=.022))으로 통계적으로 유의하다.

〈표 4-16〉 조절효과분석 계수표(제품화역량)

모형		비표준 계수		표준계수	t	유의 수준	공선성 통계	
		B	표준오차	베타			허용오차	VIF
1	(상수)	3.179	.039		81.920	.000		
	제품화역량	.759	.045	.801	16.758	.000	1.000	1.000
2	(상수)	2.739	.058		47.396	.000		
	제품화역량	.371	.056	.391	6.591	.000	.426	2.349
	정부지원(D)	.878	.096	.540	9.098	.000	.426	2.349

3	(상수)	2.623	.076		34.622	.000		
	제품화역량(A)	.194	.095	.205	2.050	.042	.147	6.822
	정부지원(D)	.933	.098	.574	9.508	.000	.401	2.497
	A*D	.270	.117	.185	2.310	.022	.228	4.388

한편, 계수표에서도 상호작용항 A*D의 $p=.022$ 으로 제품화역량이 사업성과에 미치는 영향관계를 5% 유의수준에서 정부지원이 조절하고 있는 것으로 나타났다.

제품화역량($B=0.759$)과 상호작용항($B=0.270$)을 비교한 결과 독립변수가 종속변수에 미치는 양(+)의 영향을 더 강하게 하는 것으로 나타났다. 즉 제품화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 정부지원제도는 양(+)의 조절효과를 보인다고 할 수 있다.

4.5 연구가설의 검정 결과

지금까지의 실증 분석을 통하여 연구가설 검정 결과를 요약하면 다음<표 4-17>과 같다.

〈표 4-17〉 연구가설의 검정 결과

구분	번호	연구가설	결과
회귀 분석	가설1	기업의 지식재산관리활동은 사업성과에 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	채택
	가설2	기업의 지식재산권리화활동은 사업성과에 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	기각
	가설3	기업의 제조생산화역량은 사업성과에 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	채택
	가설4	기업의 마케팅역량은 사업성과에 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	채택
	가설5	기업의 제품화역량은 사업성과에 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	기각
조절 효과 분석	가설6	기업의 지식재산관리활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	채택
	가설7	기업의 지식재산권리화활동이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	기각
	가설8	기업의 제조생산화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	기각
	가설9	기업의 마케팅역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	채택
	가설10	기업의 제품화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대해 정부지원제도는 정(+) ^{의 영향을 미칠 것이다.}	채택

V. 결 론

5.1 연구의 결론 및 시사점

5.1.1 연구의 결론

본 연구는 기업의 지식재산관리활동, 지식재산권리화활동, 제조생산화역량, 마케팅역량, 제품화역량 등 지식재산활동 및 기술사업화역량 영향요인 분석과 더불어 외부요인이 정부지원제도를 통해 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향을 분석함으로써, 사업성과에 미치는 요인들이 무엇인지 확인하였고, 정부지원제도를 통하면 어떠한 요인들이 향상되어 성과에 영향을 미치는지도 함께 확인하였다.

본 연구는 여러 선행문헌들을 고찰하여 사업성과에 미치는 영향요인을 탐색하였고, 특히 지식재산활동과 기술사업화역량들이 사업성과에 미치는 영향을 검증함으로써 궁극적으로 사업성과를 위한 지식재산활동과 기술사업화역량이 무엇인지 규명하고자 하였다. 선행연구들을 분석한 결과 사업성과에 영향을 주는 여러 요인들 중 지식재산활동과 기술사업화역량에 관한 연구가 활발하게 이루어지고 있음을 확인하였으나, 정부지원제도가 이들 성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구는 다소 부족하여 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과 영향요인과 정부지원제도의 조절변수로 한 연구의 필요성을 인식하였다

그래서 본 연구에서는 기업의 지식재산활동, 기술사업화역량 영향요인이 사업성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이며, 또한 정부지원제도를 통하는 경우보다 더 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 전제하에 연구가설 10개를 설정하였다. 이러한 가설에 대한 검증결과는 다음과 같은 결론이 도출되었다

첫째, 연구가설 1, 연구가설 2의 검증결과 지식재산관리활동 영향요인이 사업성과에 유의한 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었으나, 지식재산권리화활동은 영향요인이 사업성과에 유의한 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설은 기각되었다.

둘째, 연구가설 3, 연구가설 4, 연구가설 5의 검증결과 제조생산화역량, 마케팅역량 영향요인이 사업성과에 유의한 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었으나, 제품화역량 영향요인이 사업성과에 유의한 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설은 기각되었다.

셋째, 연구가설 6, 연구가설 7의 검증결과 지식재산관리활동 영향요인과 사업성과간의 관계에 있어 정부지원제도는 유의한 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었으나, 지식재산권리화활동 영향요인과 사업성과간의 관계에 있어 정부지원제도는 유의한 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설은 기각되었다.

넷째, 연구가설 8, 연구가설 9, 연구가설 10의 검증결과 마케팅역량, 제품화역량 영향요인과 사업성과간의 관계에 있어 정부지원제도는 유의한 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었으나, 제조생산화역량 영향요인과 사업성과간의 관계에 있어 정부지원제도는 유의한 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설은 기각되었다.

5.1.2 연구의 시사점

본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 제조기업은 특허의 기술적 가치를 극대화시켜 투입된 R&D 비용을 회수할 수 있어야 하기 때문에, 경쟁사 특허동향, 시장동향, 기술동향 조사를 통해 경쟁기술의 트렌드를 고려하여 R&D를 진행해야 하며, 핵심기술을 특허로 보호하여, 지속적으로 경쟁우위를 유지하고 경쟁사가 자사의 기술을 이용하지 못하도록 해야 한다.

특허관리활동을 기업내부에서 진행하기 위해서는 기술, 시장, 법률 등의 전문지식을 보유한 인력을 보유해야 하나, 중소기업은 여건상 특허관리활동을 위해 전문지식을 보유한 인력을 채용하기 어려우며, 이에 정부지원제도를 적극적으로 활용할 필요성이 있다.

둘째, 기업이 보유하고 있는 기술은 기술사업화능력이라는 실용화단계를 거쳐 사업성과에 영향을 미친다. 이에 실용화단계에서 가장 중요한 요인은 보

유기술을 제품화하는 능력이며, 이와 함께 마케팅능력이 매우 중요하다고 할 수 있다. 제품경쟁력 향상을 위해서는 제품화 능력과 마케팅 능력은 우수한 인력도 필요하나, 전략적으로 조사와 분석을 진행하고 실행해야 하는 능력이 필요하므로 이에 정부지원제도를 적극적으로 활용할 필요성이 있다.

셋째, 정부는 기업의 사업성과에 영향을 미치는 지식재산관리활동 정부지원제도와 마케팅역량, 제품화역량을 강화시키는 정부지원제도는 더욱 활성화시키고, 기업이 정부지원제도를 적극적으로 활용할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.

5.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구를 진행함에 있어서 연구모형과 변수설정 등을 위하여 여러 방법으로 선행연구를 실시하였다. 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 다양한 연구 자료는 많았으나, 정부지원제도를 활용하였을 경우 지식재산활동과 기술사업화역량이 사업성과에 미치는 영향에 대한 자료는 많지 않아 본 연구를 수행함에 있어 충분한 선행연구 분석에 부족한 점이 있었다.

본 연구는 연구가설에서 제시된 변수들 사이의 관계를 검증하고자 지식재산활동과, 기술사업화역량과 관련하여 정부지원제도를 활용한 기업을 대상으로 설문을 실시하여 통계분석을 통해 연구가설을 검증하였다. 그러나, 설문설계와 조사 대상이 제조업으로 한정되었으며, 제조 및 생산과 관련성이 없는 IT 기업 등을 조사 대상으로 하기에는 문제가 있어 본 연구가 모든 산업분야의 특성을 대변한다고 하기에는 무리가 있다

이에, 후속연구에서는 IT 기업에 적합한 설문을 설계하여, 영향요인을 도출하고 각 영향요인별로 특성화된 컨설팅을 추진하였을 때 성과에 어떠한 영향을 미치는지 연구를 진행한다면 유의미한 상과관계를 확인할 수 있을 것이다.

마지막으로 본 연구는 사용한 요인을 포함해 다양한 요인들에 대한 데이터를 지속적으로 수집·분석하고, 지식재산활동과 기술사업화역량을 가지는 기

업의 기술특성과 업종특성, 그리고 성장 단계 등을 고려한 연구가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 강광남. (2016). “중소기업지원제도의 고용창출 요인에 관한 실증연구 : 전라남도 중소기업을 중심으로.” 목포대학교 대학원 금융보험학협동과정 금융전공. 박사학위논문
- 강창성. (2014). “산업재산권이 기업의 경영성과에 미치는 영향에 대한 연구.” 홍익대학교 대학원 지식재산학과간 협동과정. 석사학위논문.
- 공경열. (2014). “경영자특성과 기술경영활동이 혁신성과와 경영성과에 미치는 영향.” 부산대학교. 박사학위논문.
- 김경환. (2006). “대학기술 이전조직과 기업의 제도적 환경 및 전략적 자원이 기술이전을 통한 기술사업화에 미치는 영향.” 성균관대학교. 박사학위논문
- 김경환. (2008). “기술사업화와 성공요인.” 부산테크노포럼 22차 발표자료.
- 김광근. (1997). “한국관광호텔의 환경요인과 전략이 경영성과에 미치는 영향.” 경남대학교 대학원. 박사학위논문.
- 김광두, 김원선, 박광열, 유석일. (1991). “연구결과의 상업화 촉진방안에 관한 연구.” 서울: 한국산업경제연구원.
- 김기진. (2015). “융합형 개방 혁신과 특허활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한연구.” 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원. 석사학위논문.
- 김명희. (2013). “중소기업 정책자금 지원제도의 개선방안에 관한 연구.” 경남과학기술대학교 대학원. 석사학위논문
- 김상학 등. (2011). “심화되는 특허경쟁과 전략적 대응.” 삼성경제연구원
- 김성규. (2007). “경영혁신과 기업성과에 관한 네트워크 조직의 조절효과.” 부산대학교 대학원. 박사학위 논문.
- 김원선. (2011). “최고경영자의 리더십 유형이 중소기업의 기술혁신에 미치는 영향에 관한 연구.” 경희대학교 대학원. 석사학위논문.
- 김창수. (2014). “수출중소기업을 위한 정부 지원제도의 효율성에 관한 연구.”

배제대학교 컨설팅학과. 석사학위논문

- 민선홍. (2013). “기업의 지식재산권이 경영성과에 미치는 영향에 대한 연구.”
단국대학교 대학원 경영학과 생산운영관리. 박사학위논문.
- 박상훈. (2012). “제조기업의 품질경영 관련 활동이 재무 및 비재무적 경영성
과에 미치는 영향.” 계명대학교 대학원. 박사학위논문
- 박성찬. (2015). “건설턴트역량과 기술사업화능력이 사업화성과에 미치는 영
향에 관한 연구: 충북지역소재 기업을 중심으로.” 한성대학교 지식서
비스&컨설팅대학원. 석사학위논문.
- 박순철. (2009). “벤처기술 투자에 있어 기술사업화역량이 기술사업화성과에
미치는 영향에 관한 연구.” 호서대학교. 박사학위논문
- 박정호. (2017). “한국수출기업의 특허 및 기술혁신 역량이 기업성과에 미치
는 영향에 관한 연구: 기술사업화 역량과 특허 활용수준의 매개효과를
중심으로.” 중앙대학교 대학원 무역물류학과 국제상학전공. 박사학위논문.
- 박종복, 조운애, 이상규, 성열용, 권영관. (2011). “민간부문의 기술사업화 활
성화 방안.” 산업연구원 연구보고서. 12, 50-51.
- 박종복. (2008). “한국 기술사업화의 실태와 발전과제: 공공기술을 중심으로.”
산업연업연구원. pp.13-14
- 박해완. (2010). “산업재산권이 기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구.”
경희대학교. 박사학위논문.
- 박해완. (2010). “산업재산권이 기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구:
IT벤처기업과 농·식품벤처기업의 비교를 중심으로.” 경희대학교 대학원
정보기술경영학과. 박사학위논문.
- 반태현, 송신근. (2012). “경영전략, 경영혁신, 전략적 관리회계시스템과 경영
성과의 관계.” 『회계저널』, 21(1), 203-236.
- 서순필. (2016). “중소기업 최고경영자의 개인적 특성이 재무적성과에 미치는
영향에 관한 연구.” 한성대학교 지식서비스 & 컨설팅대학원. 석사학위
논문.
- 손수정, 이운준, 정승일, 임채윤. (2009). “기술사업화 촉진을 위한 기술시장
메카니즘 활성화 방안.” 세종: 과학기술정책연구원.

- 송정현. (2016). “농업경영인의 심리적 특성이 경영성과에 미치는 영향.” 호서대학교 글로벌창업대학원. 석사학위논문.
- 송지준. (2012). “논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석방법.” 경기: 21세기사.
- 신경남. (2014). “기업의 특허활동이 기업성과에 미치는 영향.” 호서대학교. 석사학위논문.
- 신경남. (2014). “기업의 특허활동이 기업성과에 미치는 영향.” 호서대학교. 석사학위논문.
- 여인국. (2013). “기술사업화 이론과실제.” 서울: 학현사.
- 오승택. (2011). “특허법.” 서울: 박문각
- 운상호. (2013). “기술혁신역량과 특허활동이 기업성과에 미치는 영향에 관한 실증연구.” 창원대학교 대학원 경영학과. 박사학위논문.
- 운상호. (2013). “기술혁신역량과 특허활동이 기업성과에 미치는 영향에 관한 실증연구.” 창원대학교 대학원 경영학과. 박사학위논문.
- 유태욱. (2009). “기술혁신형 중소기업의 기술혁신활동이 기술성과와 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증연구.” 호서대학교 대학원. 박사학위논문.
- 윤종록, 김형철. (2008). “벤처기업의 창업가특성과 차별화전략이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구.” 『대한경영학회지』, 22(6), 3693-3721.
- 이동석. (2008). “우리나라 중소기업의 기술혁신능력과 기술사업화 능력이 경영성과에 미치는 영향 연구.” 숭실대학교. 박사학위논문.
- 이봉건. (2014). “기업의 기술사업화 영향요인이 기술사업화 비재무적 성과에 미치는 영향에 관한 연구: 지식재산경영활동의 조절효과 및 지식재산영컨설팅의매개효과 분석.” 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원. 석사학위논문.
- 이연희, 최종민. (2001). “첨단생산기술의 도입과 관리회계 비재무 성과정보의 활용.” 『회계정보연구』, 15, 121-146.
- 이영덕. (2002). “정보통신 기술상용화: 전략과제도.” 대전: 정보통신산업진흥원
- 이은유. (2014). “최고경영자의 심리적 특성과 경영전략유형이 기술혁신과 경영성과에 미치는 영향 연구.” 창원대학교 대학원. 석사학위 논문.

- 이지원. (2016). “정부지원제도의 소상공인 경영성과에 미치는 조절효과 연구.” 국민대학교 글로벌창업벤처대학원. 석사학위논문.
- 이형모. (2012). “기술창업기업의 특허활동이 초기기업 성과에 미치는 영향에 대한 연구.” 한밭대학교 창업경영대학원 창업학과. 석사학위논문.
- 임명식. (2013). “컨설턴트 역량과 정부 정책자금 지원이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구.” 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원. 석사학위논문.
- 임병웅. (2008). “이지특허법.” 제7판. 서울: 한빛지적소유권센터
- 정운섭. (2017). “특허활동이 신제품 개발 성과에 미치는 영향에 관한 연구.” 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원. 석사학위논문.
- 정익환. (2017). “방위산업 중소기업의 내부적 역량이 경영성과에 미치는 영향: 정부지원제도의 조절효과를 중심으로.” 경성대학교 대학원 경영학과. 박사학위논문.
- 정재영. (2017). “전통시장 특성과 정부지원 정책이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구.” 조선대학교 경영학과. 석사학위논문
- 정혜순. (2003). “기술상용화의이론과실제.:. 대전: 한국과학기술정보연구원.
- 조상구, 이충섭. (2010). “경영혁신기법과 성과관리시스템 속성이 중소기업 성과에 미치는 영향.” 『회계정보구』, 8(2), 209-235.
- 지은환. (2016). “정부의 기술개발자금 지원이 중소기업의 사업화 성과에 미치는 효과 실증분석.” 서울대학교 행정대학원. 석사학위논문.
- 차영철. (2014). “기술사업화 역량이 특허보유 여부에 따라 중소제조기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구.” 금오공과대학교 대학원 컨설팅학과. 박사학위논문.
- 최수명. (2017). “탐험과 활용이 특허활동 및 혁신에 미치는 영향연구: 한국과 중국의 중소제조기업을 중심으로.” 충북대학교 경영정보학과. 박사학위논문.
- 최수명. (2017). “탐험과 활용이 특허활동 및 혁신에 미치는 영향연구: 한국과 중국의 중소제조기업을 중심으로.” 충북대학교 경영정보학과. 최수명 박사학위논문.

- 최주윤. (2014). “기술집약적 중소기업의 기술사업화역량, 정보지향성, 기업가치지향성이 창의적환경과 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구.” 가천대학교 일반대학원 경영학과 창업 및 기술경영. 최주윤 석사학위논문
- 최주윤. (2014). “중소기업의 기술사업화역량, 정보지향성, 기업가치지향성이 창의적환경과 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구.” 가천대학교 일반대학원 경영학과 창업 및 기술경영. 석사학위논문.

2. 국외문헌

- Chandler, G. N. & Jansen, E. (1992). "The Founder's Self-Assessed Competence and Venture Performance." *Journal of Business Venturing*, 7, 223~236.
- Chenhall, R. H.(1997). "Reliance on Manufacturing Performance Measures." *Total Quality Management and Organizational Performance, Management Accounting Research*, 8, 187-206.
- Cheon K. W., Kim Y.K. & S. T. Park(2015), "To Patent or Not to Patent?:Case of the Korean Industry." *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. 8, No. s9, 240-247.
- Comanor, W. S., and Scherer, F. M., "Patent Statistics as a Measure of Technical Change," *Journal of Political Economy*, Vol.77 No.3, 2006.
- Cooper, R. G. (1979). "Identifying industrial new product success: Project New Prod." *Industrial Marketing Management*, 8(2), 124-135.
- Cooper, R. G. (1979). "The Dimension of Industrial New Product Success and Failure." *The Journal of Marketing*, 43(3), 93-103.
- Cooper, R. G. (1986). "Winning at new Product." Addison-Wesley Publishing Co., Reading, MA.
- Cooper, R. G. (2001). "Winning at new Product." Reading, MA, Perseus Publishing.
- Cooper, Robert G. and Elko J. Kleinschmit. (2007). "Winning business in product development:" Nevens.
- Govindarajan, V. (1988). "A Contingency Approach to Strategy Implementation at the Business-Unit Level: Integrating Administrative Mechanisms with Strategy." *Academy of*

- Management Journal, 31, 828–853.
- Gupta, A. K. & Govindarajan, J. (1986). “Resource Sharing Among SBUs: Strategic Antecedents and Administrative Implications.” *Academy of Management Journal*, 29, 695–714.
- Heunks, F. J. (1998). “Innovation, creativity and success.” *Small Business Economics*, 10, 263–27.
- Kotler, P. (1977). “From sales obsession to market effectiveness”, *Harvard Business*
- Nevens, T. M., G. L. Summe, and B. Uttal(1990) "Commercializing Technology: what the best companies do?" *Harvard Business*, May/June, pp. 154–163.
- Pakes, A., “Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks,” *Econometrica*, Vol.54 No.4, 1986.
- Park, S. T., Kim, Y. K., Park, E. M. & J. R. Jung(2015), “A Study on the Objects of the Patent Applications in IT Manufacturing Companies.” *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. 8, No. 23, 1–7.
- Roper, S, (1997). “Product innovation and small business growth : A comparison of the strategies of German.” U.K. and Irish companies. *Small Business Economics*, 9, 523–537.
- Singh, Lakhwinder(2004) "Globalization, National Innovation Systems and Response of Public Policy". *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, 3, pp. 215–31.
- Song, X. M.& M. E. Parry. (1996). “What Separates Japanese New Product Winners From Losers.” *Journal of Product Innovation Management*, 13(5), pp. 422–439.

- Song, X. M. & M. E. Parry. (1997). "Team work Barriers in Japanese High-Technology Firms: The Sociocultural Differences Between R&D and Marketing Managers." *Journal of Product Innovation Management*, 14(5), 356-367.
- Song, X. Michael & M. E. Parly. (1997). "The determinants of the Japanese new product success." *Japanese new product*, *Journal of Marketing Research*, 34(1), 64-76.
- T. M., G. L. Summe, and B. Uttal. (1990). "Commercializing Technology: what the best companies do?" *Harvard Business*, 154-163.
- V.K, Jolly. (1997). "Commercializing Commercializing New Technology, Harvard Business School Press" Cheon K. W., Kim Y.K. & S. T. Park(2015), To Patent or Not to Patent?: Case of the Korean Industry, *Indian Journal of Science and Technology*, 8(9), 240-247.
- Westphal, L. E., L. Kim, and C. J. Dahlman(1985) "Reflections on the Republic of Korea's acquisition of technological capability", in N. Rosenberg and C. Frischtak(2 eds.), *International Technology Transfer: Concepts, Measures, and Comparison*, Praeger :New York, pp. 162-221.
- Yam, R. C.M., Guan, J. C., Pun, K. F., and Tang, E. P. Y. (2004). "An Audit of Technological Innovation Capabilities in Chinese Firms: Some Empirical Finding in Beijing", *Research Policy*, 31(3), 547-567.
- Yap, C. M. & W. E Souder. (1994). "Factors in influencing new product success and failure in small entrepreneurial high-technology electronics firms", *Journal of Product Innovation Management*,

11(5), 418-432.

Yoon, Eun sang and G. L. Lilien. (1985). "New industrial product performance: The effect of market characteristics and strategy", *Journal of Product Innovation management*, 2(3), 134-144.

森洋之進. (2003). "自社技術を活かす知的資産戦略の策定法, 「特許戦略ハンドブック」", 中央経済社.

부 록

〈설문지〉

안녕하십니까?

저는 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원 석사과정에 재학중인 정진수입니다.

본 설문은 지식재산활동 및 기술사업화역량과 사업성과와의 영향 관계에 대해 정부지원제도의 조절적 역할을 조사하기 위함입니다.

귀하께서 응답하신 내용은 통계법 제33조의 규정에 의거하여 연구목적 이외의 다른 목적으로 일체 사용되지 않을 것이며, 자료의 처리 과정에 있어서도 절대 비밀이 보장되오니 각 질문에 빠짐없이 응답해 주시면 감사하겠습니다.

귀하의 협조에 감사드리며, 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2017년 10월

- 지도교수 : 한성대학교 지식서비스&컨설팅 대학원 교수 최창호
- 연구자 : 한성대학교 지식서비스&컨설팅 대학원 석사과정 정진수

I. 지식재산활동

Q1. 다음 항목은 귀사의 지식재산관리활동에 관한 질문입니다

항목 번호	설 문 문 항	매우 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
Q1-1	우리회사는 기술개발 과정에서 특허를 잘 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q1-2	우리회사는 제품에 대한 핵심기술을 특허로 보호하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q1-3	우리회사는 국내 출원, 등록된 특허를 외국에도 출원하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q1-4	우리회사는 특허(지식재산권)의 중요성을 잘 인식하고 있다.	①	②	③	④	⑤

Q2. 다음 항목은 귀사의 지식재산권리화활동에 관한 질문입니다

항목 번호	설 문 문 항	매우 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
Q3-1	우리회사는 연구개발된 성과를 특허가치평가를 통해 평가를 한다.	①	②	③	④	⑤
Q3-2	우리회사는 선행 특허가 있을 경우 이를 회피한 개량기술의 특허를 출원한다.	①	②	③	④	⑤
Q3-3	우리회사는 상품화 결정시 특허 관련 문제(침해, 분쟁 등)를 확인한다.	①	②	③	④	⑤
Q3-4	우리회사는 자사 개발 기술의 권리에 대한 타사의 침해 여부를 늘 조사한다.	①	②	③	④	⑤

II. 기술사업화역량

Q3. 다음 항목은 귀사의 제조생산화역량에 관한 질문입니다

항목 번호	설 문 문 항	매우 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
Q4-1	우리회사는 제조공정상의 핵심기술이 잘 확보되어 있다.	①	②	③	④	⑤
Q4-2	우리회사의 생산관리시스템(제조기술, 생산공정, 품질관리체제 등)은 동업계에 비해 전반적으로 우수한 편이다.	①	②	③	④	⑤
Q4-3	우리회사의 검사 및 품질활동 수준은 적절한 편이다.	①	②	③	④	⑤
Q4-4	우리회사는 원자재 및 부품조달이 원활히 이루어지고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q4-5	우리회사의 생산설비는 효율적으로 배치운영되고 있다.	①	②	③	④	⑤

Q4. 다음 항목은 귀사의 마케팅역량에 관한 질문입니다

항목 번호	설 문 문 항	매우 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
Q5-1	우리회사는 제품개발의 목표시장을 분석하고 가격결정, 판매예측 등 마케팅전략을 체계적으로 수립하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q5-2	우리회사는 경쟁사 제품의 기술상의 장.단점 및 시장에서의 위치를 정확하게 파악하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q5-3	우리회사는 신제품의 마케팅에 활용하기 위한 마케팅 채널(유통경로 혹은 판매경로 등)을 잘 확보하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q5-4	우리회사는 고객의 욕구를 신속히 파악, 반영하는 조직체계가 효과적으로 구축되어 있다.	①	②	③	④	⑤
Q5-5	우리회사의 마케팅 관련 인력은 동업계에서 우수한 편이다.	①	②	③	④	⑤

Q5. 다음 항목은 귀사의 제품화역량에 관한 질문입니다

항목 번호	설 문 문 항	매우 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
Q6-1	우리회사는 신제품개발에 대한 프로세스가 표준화되어 있다.	①	②	③	④	⑤
Q6-2	우리회사는 제품기능에 대한 기술적 분석 자료를 충분히 확보하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q6-3	우리회사는 기술표준화 방안을 체계적으로 유지, 관리하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q6-4	우리회사는 기술사업화(상용화)와 관련하여 외부 전문기관과 긴밀하게 협력하고 있다.	①	②	③	④	⑤
Q6-5	우리회사는 보유기술을 제품에 잘 연계, 구현하고 있다.	①	②	③	④	⑤

Ⅲ. 사업성과

Q6. 다음 항목은 귀사의 사업성과에 관한 질문입니다

항목 번호	설 문 문 항	매우 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
Q7-1	우리회사는 경쟁사 대비 매출액이 증가하고 있다	①	②	③	④	⑤
Q7-2	우리회사는 경쟁사 대비 영업이익률이 증가하고 있다	①	②	③	④	⑤
Q7-3	우리회사는 경쟁사 대비 시장점유율이 증가하고 있다	①	②	③	④	⑤
Q7-4	우리회사는 경쟁사 대비 높은 품질의 신제품을 고객에게 제공하고 있다	①	②	③	④	⑤
Q7-5	우리회사는 경쟁사 대비 가격측면에서 우수하다	①	②	③	④	⑤
Q7-6	고객이 우리회사의 제품과 서비스에 전반적으로 만족하고 있다	①	②	③	④	⑤

Ⅳ. 정부지원제도

Q7. 다음 항목은 귀사의 정부지원제도 컨설팅지원활용에 관한 질문입니다.

Q7-1. 귀사는 정부지원제도 중 컨설팅지원을 받은 경험이 있으십니까?
(정부지원제도 중 컨설팅지원을 받은 경험이 없을 경우 Q12번 문항으로)

- ① 있다 ② 없다

Q7-2. 귀사의 정부지원제도 중 컨설팅지원 이용 횟수는?

- ① 1회 ② 2~4회 ③ 5~7회 ④ 8~10회
⑤ 10회 이상

항목 번호	설 문 문 항	매우 그렇 지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
Q7-3	컨설팅 지원서비스가 우수하여 경영개선에 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤
Q7-4	컨설턴트의 현장지도 능력이 우수하여 경영개선에 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤
Q7-5	컨설턴트의 진단내용은 적절하고 타당했다.	①	②	③	④	⑤
Q7-6	컨설팅의 개선방향 및 제시 결과는 만족할만한 수준이다.	①	②	③	④	⑤
Q7-7	컨설팅의 진단내용을 적용 수행하여 경영개선에 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤

Q8. 컨설팅지원 등 정부지원제도를 이용한 횟수가 한번도 없었다면 그 이유는 무엇입니까?

- ① 관심이 없어서 ② 정부지원제도에 대해 정보가 부족해서
③ 참여할 인력이 부족해서 ④ 사업에 도움이 안 될 것 같아서
⑤ 기타

V. 일반문항

Q9. 귀사의 업종은 무엇입니까?

- ① 제조업 ② 도소매/유통 ③ 서비스업 ④ 기타()

Q10. 귀사의 종업원 수는 어떻게 되십니까?

- ① 1명 이상~4명 이하 ② 5명 이상~9명 이하 ③ 10명 이상~49명 이하

④ 50명 이상~99명 이하 ⑤ 100명 이상

Q11. 귀사의 업력은 어떻게 되십니까?

- ① 1년 미만 ② 1~3년 미만 ③ 3~5년 미만
④ 5~10년 미만 ⑤ 10년 이상

Q12. 귀사의 전년도 매출액규모는 어떻게 되십니까?

- ① 10억 미만 ② 10~50억 미만 ③ 50~100억 미만
④ 100~300억 미만 ⑤ 300억 이상

Q13. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

- ① 20대 ② 30대 ③ 40대
④ 50대 ⑤ 60대 이상

ABSTRACT

A study on the effect of intellectual property activity and technology commercialization capability on the business performance : Focusing on moderating effect of Government Policies

Jung, Jin-Su

Major in Convergence Consulting

Dept. of Knowledge Service & Consulting

The Graduate School of Knowledge Service
Consulting

Hansung University

With technology transfer by technology acquisition or transaction reinforced in recent years, there has been active proprietary trading. Proprietary technologies are being introduced strategically as the means to secure corporate competitiveness. Intellectual property rights (IPRs) can be indispensable for corporations which intend to pursue a new method for developing commercialization and launch advanced technologies into markets, safely since such rights make it possible for corporations to secure the competitive edge under the legal protection. In a complex industrial environment, it is of great importance to assess intangible assets; find competitive and promising technologies among any other things; and to develop competences that

could commercialize such technologies, more rapidly than competitors do, in order to raise corporate competitiveness.

All the factors described here assume the greater importance in the recent market environment where technologies are changing rapidly and uncertainty raises the government supports corporations through multiple governmental support systems so that small and middle-sized companies could boost the competitive edge. Accordingly, a great deal of research needs in order to support effectively such governmental support systems.

In this regard, the research study identified the influence of corporations' intellectual property management and technological commercialization competences on business performance. Subsequently, the study conducted a substantive analysis of corporations in the nation in order to test whether there are the mediated effect between corporations with and without governmental supports.

The research results of the study through a substantive analysis reveal the following four characteristics.

First, it was shown that intellectual property management has the significantly positive effect on business performance, while intellectual property rights don't have the significantly positive effect.

Second, it was identified that manufacturing, producing and marketing competences exert the significantly positive effect on business performance, while productivity competences do not exert the significantly positive effect on business performance.

Third, it was unveiled that regarding the effect of intellectual property management on business performance, governmental support systems have the mediating effect, but as to intellectual property rights, government support system do not have such an effect. Lastly, it was confirmed that concerning the effect of marketing and

productivity competences on business performance, governmental support systems have the mediating effect, but as to manufacturing and producing competences, such systems don't have the mediating effect.

The research findings and suggestions of the study are as follows.

In the first place, it is necessary to reinforce more and more governmental support systems in pursuit of intellectual property management having the effect on corporate business performance, and those in pursuit of marketing roles and productivity competences; and to develop the method for corporations to facilitate governmental support systems.

In the second place, corporations need to strengthen intellectual property management, marketing and productivity competences, but if it is impossible to equip themselves with such technologies, they need to reinforce corporate competences by making the most of governmental support systems.

【Keywords】 intellectual property activity, technology commercialization capability, Government Policies, business performance, technology transfer