



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](#)

석 사 학 위 논 문

연구개발 단계에서 특허정보의 활용이
기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

-중소기업 R&D 연구자를 중심으로-



2012년

HANSUNG
UNIVERSITY

한성대학교 지식서비스 & 컨설팅대학원

융 합 기 술 학 과

기 술 전 략 전 공

백 상 열

석사학위논문
지도교수 나도성

연구개발 단계에서 특허정보의 활용이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

-중소기업 R&D 연구자를 중심으로-

A Study on Management Performance of company using
Patent Information at the R&D steps

-Focused on Research Developers of Small Businesses-

2012년 6월 일

한성대학교 지식서비스 & 컨설팅대학원

융합기술학과

기술전략전공

백상열

석사학위논문
지도교수 나도성

연구개발 단계에서 특허정보의 활용이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

-중소기업의 R&D 연구자를 중심으로-

A Study on Management Performance of company using
Patent Information at the R&D steps

-Focused on Research Developers of Small Businesses-

위 논문을 융합기술학 석사학위 논문으로 제출함

2012년 6월 일

한성대학교 지식서비스 & 컨설팅대학원

융 합 기 술 학 과

기 술 전 략 전 공

백 상 열

백상열의 융합기술학 석사학위논문을 인준함

2012년 6월 일



심사위원장 _____인

심 사 위 원 _____인

심 사 위 원 _____인

국 문 초 록

연구개발 단계에서 특허정보의 활용이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구 -중소기업 R&D 담당자를 중심으로-

한성대학교
지식서비스&컨설팅대학원
융합기술학과
기술전략전공
백 상 열

본 연구는 연구개발(R&D)단계에서 특허정보의 활용이 기업의 성과에 미치는 영향에 대한 연구에 관한 것으로써, 특히 중소기업의 R&D담당자들에 있어서, 연구개발 단계에 있어 특허정보의 활용이 해당 기업의 성과에 관한 연구에 그 목적이 있고, 특히 중소기업의 R&D 전략수립에 있어 특허정보의 활용에 대한 중요성을 인식시키는데 그 목적이 있다.

연구개발 단계는 기초연구단계, 실험단계, 시제품단계, 제품화단계, 사업화 단계로 구분된다. 이들 단계에서의 특허정보의 활용은 제조업 기반의 중소기업 성과에 있어 관련성이 높으며, 연구개발 단계에 있어서, 특허정보의 활용은 제품의 기획부터, 실험, 생산, 제조, 사업화등에 있어 매우 중요한 요인이며, 이러한 특허정보의 활용이 기업의 성과에 있어 관련성이 높으며, 특허정보를 활용함으로써, 기업의 기술적 성과와 기업의 재무적 성과 등이 향상될 수 있고, 이러한 기업의 성과가 향후 중소기업의 경쟁력 강화에 기여할 것으로 판단된다.

특히, 중소기업과 같이 특허정보를 해석할 수 있는 전문화된 조직 및 인력이 부족한 상황에서 특허정보가 기업성과에 미칠 수 있는 요인을 인식

시키고, 향후 연구개발에 있어 특허정보의 중요성을 인식시켜 특허정보의 활용이 중소기업의 R&D전략에 기여할 수 있으며, 전략수립에 있어 필수적으로 고려되어 할 것이다.

【주요어】 연구개발단계, 특허정보, 기업성과



목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 목적	1
제 2 절 연구의 범위와 방법	3
제 2 장 이론적 배경	5
제 1 절 연구개발 단계의 정의	5
제 2 절 특허정보의 정의	8
1. 특허정보의 특징	10
2. 특허정보의 중요성	10
3. 특허정보 서비스의 종류	12
제 3 절 연구개발 성과의 정의	15
제 3 장 연구모형 및 가설	17
제 1 절 연구모형의 설정	18
제 2 절 연구가설의 설정	19
1. 특허정보활용이 기업의 기술적성과에 대한 가설	19
2. 특허정보활용이 기업의 재무적성과에 대한 가설	20
3. 재무적성과와 기술적성과에 대한 가설	20
제 3 절 변수의 조작적 정의	21

제 4 절 조사 및 자료의 분석방법	21
제 4 장 분석결과 및 가설의 검증	23
제 1 절 조사대상자의 일반적 현황	23
제 2 절 측정항목의 신뢰성 및 타당성 검증	24
제 3 절 가설검증 및 결과해석	25
1. 집단간 분산분석결과	25
2. 상관관계 분석결과	30
3. 다중회귀 분석결과	37
4. 가설검증에 따른 결과해석	44
제 5 장 결 론	48
제 1 절 연구의 요약 및 시사점	48
1. 연구결과요약	48
2. 연구의 시사점	51
제 2 절 연구의 한계점	52
【참고문헌】	53
【설 문 지】	55
ABSTRACT	60

【 표 목 차 】

[표 2-1] 산업분야별 TRL 정의	7
[표 3-1] 측정변수의 조작적 정의	21
[표 3-2] 설문지측정항목	22
[표 4-1] 응답자의 인구통계학적 특성	23
[표 4-2] 주요변수의 신뢰성검증	24
[표 4-3] 성별에 따른 T검정	26
[표 4-4] 성별과 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과 분산분석결과	27
[표 4-5] 연령과 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과 분산분석결과	27
[표 4-6] 연령과 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과 분산분석결과	28
[표 4-7] 근무연수와 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과 간의 분산분석	29
[표 4-8] 근무연수와 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과 분산분석(기술통계) ...	30
[표 4-9] 기업성과, 기술적성과, 재무적성과의 상관관계 분석 결과	31
[표 4-10] 연구개발 단계별 특허정보의 활용과 기업 성과간의 상관관계분석	33
[표 4-11] 연구개발 단계별 특허정보의 활용과 기술적 성과간의 상관관계분석	35
[표 4-12] 연구개발 단계별 특허정보의 활용과 재무적 성과간의 상관관계분석	37
[표 4-13] 연구개발 단계의 하위변수들과 기업성과의 회귀분석결과	37
[표 4-14] 연구개발 단계의 하위변수들과 기술적성과의 회귀분석결과	39
[표 4-15] 연구개발 단계의 하위변수들과 재무적성과의 회귀분석결과	41
[표 4-16] 재무적성과와 기술적 성과와의 회귀분석결과	42
[표 4-17] 기술적성과와 재무적 성과와의 회귀분석결과	43
[표 4-18] 가설검증 결과요약	46

【 그림 목 차 】

<그림 1> 연구모형	18
<그림 2> 가설검증 결과 연구모형	47



제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 목적

특허정보(Patent Information)는 국내 및 해외 각국의, 기술 및 산업 분야에 대하여 신기술이나 산업 및 기술정보를 포함하고 있으며, 특허정보는 데이터화 되어있고 이렇게 방대한 형태의 특허정보는 각각 형태 및 성격에 따른 분류기준을 통해 데이터베이스로 구축되어 자유롭게 접속할 수 있으며, 데이터베이스로 구축된 특허정보를 기반으로하여 통계와 같은 계량적인 분석을 통하여 경제 및 산업의 동향을 예측할 수 있는 자료로 활용되고 있다.

최근에 있어서는 국가단계의 연구개발방향(R&D)이나, 기업의 연구방향 등의 수립 및 추진에 있어서 이들 특허정보에 기반한 분석값을 기초로 하여 연구방향의 설정이나 기술개발 등의 추진과 관련하여 중요한 요소로써 이용되고 있다. 이러한 데이터베이스에 기반한 특허정보의 활용은, 산업분야의 전반에 걸친 기초자료로써 활용되며, 연구 및 제조산업 뿐만 아니라, 최근의 IT산업의 발전과 이를 기반으로 하는 영업 방법등과 연계된 비즈니스모델(Business Model)¹⁾과 같은 새로운 분야에 적용할 수 있는 충분한 자료로써 활용되고 있다.

산업 분야에 있어서의 특허정보의 활용은 특허와 관련된 자료의 조사, 분석 등을 기반으로 한 다양한 정보를 이용하여 기술개발등과 같은 기업의 기초자료로써 이용할 수 있다. 특허정보의 활용으로써 기업이 보유한 특허의 평가 및 기술이전, 기술 사업화 등에 있어 기초자료뿐만 아니라, 필수적인 자료가 될 만큼 중요성이 인지되어지고 있다. 이러한 특허정보의 제공형태는 온라인과 오프라인 형태로써 사용자에게 제공되어지며, 이중 온라인의 경우 특허정보를 검색할 수 있는 검색시스템 및 분석시스템의

1) 주로 인터넷 비즈니스 상의 아이디어에 대한 특허. 미국 Amazon.com 사의 「One Click Order」가 유명하다. 컴퓨터인터넷IT용어대사전, 전산용어사전편찬위원회 엮음, 2011, 일진사

형태로 정보를 제공할 수 있고, 오프라인 형태의 특허정보제공은 특허조사나 특허맵(Patent Map)²⁾ 형태로 분석된 특허의 내용을 기반으로 특허관리 및 특허를 기반으로 한 전략수립, 관련컨설팅 등의 영역으로 정보제공이 이루어지고 있다.

온라인 및 오프라인상에서 제공된 특허정보의 활용은 해당 기술분야에 있어서 출원 상황이나 연구 개발의 방향을 명확히 할수 있는 지표로써 사용되며, 기업이나 연구소, 대학등에 종사하는 연구자들에게 기술 개발방향을 결정하는데 효과적으로 적용될 수 있다. 특허정보에 대한 활용의 결과로써, 연구주체들의 연구개발 성공 및 실패사례로 이어지는 경우가 발생된다.

연구개발 단계는, 기초연구, 실험, 시작품, 제품화 및 사업화의 단계로 구성되며, 연구개발 전 주기에 걸쳐 특허정보를 활용하는 것은 필수적이라고 할 만큼 매우 중요하다. 따라서 과학기술자들은 기초연구단계 에서부터 특허정보를 활용하는 것을 습관화 할 필요가 있다.

연구수행에 있어서, 특허정보는 매우 유용하게 적용될 수 있다, 연구를 수행하면서 연구주제와 관련된 특허문헌을 수시로 접하게 됨으로써, 연구중에도 특허정보를 기반으로 하여, 연구의 중복을 방지 하거나, 연구 방향을 수정할 수도 있다. 특허정보를 기반으로 하여 연구주체의 발굴과 연구의 타당성 정립, 기술 트렌드의 변화 등 필요한 정보에 대한 습득이 용이하게 되었다. 특허정보는 그 정보가 가지는 고유의 특성으로 만으로도 연구개발 및 특허전략³⁾수립에 많은 도움을 줄 수 있다.

또한, 특허정보의 활용 범위는 연구 활동자체 뿐만 아니라 연구 활동이 후에 상용화로 이어질 수 있도록 하는 데에도 크게 영향을 미치고 있다. 특허정보를 기반으로 한 국내외 최신동향을 통하여 경쟁기술의 동향을 파악하고, 제품과 관련한, 여러 가지 변수에 대하여 충분하게 대처 할 수

2) 출원된 특허의 특허 정보를 가공하여, 그 분석 결과를 그래프 등으로 시각화한 것. 현재 까지 각국에서 출원된 특허 자료를 검색하고 모아서 출원인, 발명자, 기술 분류, 기술 용어, 특허권 범위, 권리 이전 등 특허 정보를 분석하고, 기술 동향, 출원인 동향 등을 그래프를 통해 시각적으로 보여 준다. IT용어사전, 두산동아

3) 기업의 특허 관리 체계를 정비하여 특허 정보나 특허료를 경영 전략에 적극적으로 이용하는 기업 전략, 지식경제용어사전, 지식경제부, 2010,

있다. 기술개발 비용과 관련하여 기술의 양도 및 구매를 고려하는 과정에서 특허정보를 활용하게 되며, 기존의 특허로 인해 기술개발에 문제가 발생할 경우 기존의 등록특허를 취소시키기 위하여 무효여부를 검토하기 위하여 특허 정보를 이용할 수 있다.

연구개발 단계를 통상, 기초연구, 실험, 시제품, 제품화 및 사업화 단계로 구분할 때 특허정보는 기초연구단계부터 사업화 단계까지 전주기에 걸친 정보제공 역할을 맡고 있다고 할 수 있다. 결과적으로 이러한 단계에 걸쳐 연구개발이 진행되는 동안 특허정보는 이를 위하여 정보제공을 담당하고 연구과정에서 새로운 특허출원이 진행되어 특허정보로 재공급되는 순환구조를 가지게 된다. 설명한 바와 같이 특허정보는 기업의 연구과정에 있어 그 활용이 다양할 뿐만 아니라 연구 전반에 걸쳐 매우 중요한 역할을 담당하고 있다.

따라서 본 연구는 R&D 단계에서의 특허정보의 활용이 기업성장에 관한 영향에 대하여 연구하고자 함이며, 이를 기반으로 한 선행연구와 실증분석을 통하여 특허정보의 중요성과 가치에 대한 내용을 인지하고자 하는 것이 본 연구의 목적이라고 할 수 있다.

제 2 절 연구의 범위와 방법

본 연구는 연구개발 단계에서 특허정보의 이용이 기업의 성과(재무적성과, 기술적성과)간의 관계성을 연구하고자하는 것으로, 특히 특허정보와 밀접하게 생활하고 있는 기업체 R&D 관계자를 대상으로 설문조사를 실시하도록 하였다. 기업 연구원의 경우 기술개발과 동시에 연구개발을 위한 문헌 및 선행조사 등을 실시하는 경우가 많아 특허정보서비스에 대하여 높은 관심과 이해도가 있을 것으로 판단되었다. 또한 특허정보서비스와 가장 많은 연관성이 있는 직종이므로 본 대상의 설문을 중소기업의 R&D 담당자로 선정 하였으며 설문 회수된 설문지에 대한 연구 분석을 진행하도록 하였다.

설문지의 구성은 인구통계학적 변수로 성별, 연령, 근무연수 등을 구성하

였으며 기업의성과, 기업의 기술적성과, 기업의 재무적성과 그리고 연구개발 단계를 변수로 기초연구단계, 실험단계, 시제품단계, 제품화단계 및 사업화단계 등에 대하여 각 설문 항목을 작성하여 설문을 진행 하도록 하였다.

설문조사는 중소기업의 R&D 담당자들만을 대상으로 하였고, 회수한 설문지의 분석은 통계프로그램(SPSS 18.0)을 사용하여 신뢰도분석, 분산분석, 상관관계분석, 회귀분석 등을 실시하도록 하였다.

본 연구는 총 5장으로 구성되었으며, 그 내용은 다음과 같다.

제 1장 서론에서는 연구의 배경과 목적, 연구의 방법과 구성에 대해 기술하였다.

제 2장 이론적 배경에서는 연구개발 단계의 정의, 특허정보의 정의 및 선행연구, 기업의 성과(재무적성과, 기술적성과)등에 대한 선행연구를 검토하였다.

제 3장 실증분석에서는 선행연구의 분석, 연구모형의 설계, 가설설정, 변수의 조작적 정의, 조사 및 자료 분석 방법에 대하여 기술하기로 하였다.

제 4장 분석결과 및 가설의 검증에서는 조사대상의 일반적 현황, 측정항목의 신뢰성 및 타당성 검증, 가설검증 및 결과해석에 대하여 기술하기로 하였다.

제 5장 결론에서는 연구의 요약 및 시사점, 연구의 한계점 등에 대한 내용을 기술하기로 하였다.

제 2 장 이론적 배경

제 1 절 연구개발(R&D)의 정의

R&D⁴⁾는 Research and Development의 약자로, 우리말로 ‘연구 개발’이라 한다. OECD는 R&D를 ‘인간·문화·사회를 망라하는 지식의 축적 분을 늘리고 그것을 새롭게 응용함으로써 활용성을 높이기 위해 체계적으로 이루어지는 창조적인 모든 활동’이라 정의하고 있다.

국제회계기준위원회(IASC)⁵⁾에서는 R&D에 대해 ‘연구(research)’를 새로운 과학적·기술적 지식과 이해를 얻기 위하여 행해진 독창적·계획적 조사로, ‘개발(development)’을 상업적 생산이나 사용하기 이전에 새로운 또는 개량된 재료·장치·제품·제조법·시스템 또는 서비스 생산 계획이나 설계에 연구 성과와 다른 지식을 적용하는 것으로 구분하여 정의하고 있다.

한국산업기술진흥협회⁶⁾는 R&D를 기초연구, 응용연구, 개발연구로 구분한다. 기초연구란 지식의 진보를 목적으로 행하는 연구로 특정 응용을 노리지 않는 것, 또는 특정 사업적 목적 없이 과학 지식의 진보를 목적으로 하는 연구 활동을 말한다. 응용연구란 지식의 진보를 목적으로 행하는 연구로 실제 응용을 직접 노리는 연구 활동, 또는 제품과 공정에서 특정 상업적 목적을 가지고 행한 연구 활동을 말한다. 개발연구란 기초연구 및 응용연구 등에 의한 기존 지식을 활용해 새로운 재료, 장치, 제품, 시스템, 공정 등 도입 또는 개량을 목적으로 한 연구 활동을 의미한다.

또한 R&D의 정의⁷⁾로써, 자연과학기술에 대한 새로운 지식이나 원리를 탐색하고 해명해서 그 성과를 실용화하는 일을 말한다. 연구·개발은, 기초연구 → 제품아이디어의 탐색 → 아이디어의 평가 → 제품화의 결정 →

4) 시사경제용어사전, 기획재정부, 2010, 대한민국정부

5) 영문 머리글자를 따서 IASC로 약칭한다. 국제회계기준이사회라고도 한다. 국제적으로 통일된 재무회계기준을 제정할 목적으로 세계 각국의 회계 전문단체들이 협력하여 1973년 6월 29일 영국 런던에서 설립된 국제 민간단체이다. 두산백과사전

6) 한국산업기술진흥협회, www.koita.or.kr

7) R&D의 정의, 두산백과사전

생산 → 판매에 이르는 일련의 과정으로 받아들일 수 있다.

연구개발 결과에 대한 시작과 종료시점에서의 기술적인 목표달성 정도를 보다 효과적으로 표현하고 평가할 수 있는 방안에 대한 연구가 필요하게 됨에 따라, 연구개발단계에 선진국의 사례로 미국의 NASA(National Aeronautics and Space Administration), DoD(Department of Defence) 등에서 국방 관련 개발과제에 적용하고 있는 TRL(기술준비수준: Technology Readiness Level)에 대한 개념을 지식경제부의 부품소재기술 개발사업⁸⁾에 적용하였다.

TRL은 1989년 미국 NASA의 Sadin 등이 최초로 7단계로 정의한 후 1995년에는 9단계로 확장하여 정의하였다. 9단계로 다단계화 되면서 7단계에서는 현실적인 평가요소가 부족한 실제 환경의 시작품 시연과 시스템의 시험평가, 인증 및 양산 등 현실적인 사항이 많이 고려되었다고 볼 수 있다. 국내 부품소재사업에서는 이를 응용하여 총 9단계의 TRL을 크게 5개로 구분하였는데, 기초연구단계, 실험단계, 시작품단계, 제품화단계, 사업화 단계를 표시하고 있으며, 이는 기존의 R&D단계의 개념에 사업화 단계를 추가한 형태라 볼 수 있다.

부품소재사업의 TRL 정의는 부품소재 사업의 기술개발 전후단계의 핵심요소 기술또는 요소기술의 복합으로 구성된 시스템의 기술적 성숙도를 측정하는 기준으로 정의하였다. <표2-1>은 부품소재 사업의 TRL의 각 단계별 개념을 정의 하였다. 부품소재사업에서는 총 9단계의 TRL을 크게 5개로 구분하였으며, 기초연구단계, 실험단계, 시작품단계, 제품화단계, 사업화 단계로 나타냈다.

8) “2008 부품소재로드맵,” 지식경제부 2008

[표 2-1] 부품소재기술개발 사업의 TRL 정의

구분	TRL	DoD의 TRL정의	부품소재기술개발사업의 TRL정의
기초연구단계	1	관찰된 혹은 보고된 기초원리	기초 이론/실험
	2	개념기술또는 공식화된 응용기술	실용목적의 아이디어,특허등 개념 정립
실험단계	3	이론 및 실험에의한 핵심기능 또는 개념기술의 속성입증	연구실규모의 기본성능 검출
	4	실험실 환경에서 구성요소/시작품 유효성확인	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가
시작품단계	5	유사 환경에서 구성요소/시작품 유효성 확인	부품/시스템이 시작품 제작
	6	유사환경에서 시스템/하부시스템 모형이나 시작품 검증	시작품의 성능평가
제품화단계	7	실제환경에서 시스템 시작품 검증	시제품의 신뢰성 평가
	8	실제시스템 완료 및 시험과 검증	시제품의 인증 및 표준화
사업화단계	9	성공적인 작동을 통한 양산 및 적용	사업화

출처: 『부품소재개발 사업의 TRL적용에 관한 연구』, 서정하외 2인
기술혁신학회지 10권 4호 2007.12. pp 789-807

제 2 절 특허정보의 정의

지식재산권은 지적창작물에 부여된 무체(無體)의 재산권을 말하며 세계 지적재산권기구(WIPO, World Intellectual Property Organization)⁹⁾에서는 그 정의를 문학, 예술 및 과학 작품, 연출, 예술가의 공연, 음반 및 방송, 발명, 과학적 발견, 의장, 등록상표, 상호 등에 대한 보호 권리와 공업, 과학, 문학 또는 예술분야의 지적활동에서 발생하는 기타 모든 권리를 포함하는 것으로 하고 있다.

기업이 보유한 지식재산은 특허, 실용신안, 디자인, 상표 등의 형태로 출원후 등록되어 권리화 된다.

1. 산업재산권

“산업재산권”이란 ‘특허법’, ‘실용신안법’, ‘디자인보호법’ 또는 ‘상표법’에서 규정하는 절차에 의해 출원하여 등록된 특허권, 실용신안권, 디자인권 및 상표권을 말한다.¹⁰⁾ 산업재산권은 새로운 발명, 고안, 디자인, 상표에 대하여 그 창작자에게 일정기간 동안 독점배타적인 권리를 부여하는 대신, 이를 일반인들에게 공개하며 일정의 존속기간 소멸 후 누구나 이용 및 실시할 수 있도록 함으로써 산업발전을 추구 하도록 하고 있다.

1) 특허권

특허권은 “발명”이라 표현하며 특허법상에 “자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것”¹¹⁾이라 정의하고 있으며 권리 존속 기간은 출원일로부터 최대 20년까지 효력을 발휘한다. 특허권을 취득하기 위한 요건은 다음과 같다. 즉, 산업상 이용할 수 있는 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 고도한 창작으로서, 특허출원 전에 국내외에 공지되었거나 실시된 것이 아니고, 국내외에 반포된 간행물에 기재된 것이 아니어야 한다. 이러

9) WIPO: 지식재산권의 국제적 보호촉진과 국제협력을 위하여 1967년에 설립된 국제연합 전문기구

10) 발명진흥법 제2조4

11) 특허법 제2조 1호

한 특허출원의 다양한 이점을 살펴보면 다음과 같다.

우선 특허출원을 통하여 기술의 우수성을 알리고 기업 제품의 홍보를 할 수 있다. 출원된 특허가 등록이 될 경우는 자사 취득 특허를 통해 크로스라이센스등의 기술 계약을 유리하게 이끌 수 있으며, 수출전략 시에도 유용하게 활용할 수 있다.결과적으로 경쟁사 대비 우위의 독점적 지위 확보가 가능하여 업계 선두주자로 역할을 하게 되며 기업 이미지 에 유리한 효과를 주게 되는 장점이 있다.

2) 실용신안권

실용신안권은 “고안”이라 표현하며 실용신안법상에 “자연법칙을 이용한 기술적사상의 창작으로서 물품의 형상,구조 또는 조합에 관한 것”¹²⁾이라 정의하고 있으며 권리 존속 기간은 출원일로부터 최대 10년까지 효력을 발휘한다. 실용신안은 산업상이용할 수 있는 물품의 형상, 구조 또는 조합에 관한 고안으로서 특허청에 이를 등록함으로써 권리에 대한 효력이 발생한다.

3) 디자인권

디자인권에서 “디자인”이라함은 “물품(글자체 포함)의 형상, 모양, 색채 또는 이들을 결합한 것으로 시각을 통하여 미감을 일으키게 하는 것”¹³⁾이라 정의하고 있으며 권리의 존속기간은 설정등록일로부터 15년이다. 디자인은 유행성이 강하고 모방이 용이한 물품에 대하여 디자인등록출원이 출원방식에 적합한지 등 형식적이고 기초적인 사항만을 심사하여 디자인등록을 허여함으로써, 심사처리기간을 단축하고 신속하게 하여 권리자를 실질적으로 보호하기 위한 ‘디자인무심사제도’를 시행하고 있다.

4) 상표권

상표권에서 “상표”란 상품을 생산, 가공, 증명 또는 판매하는 것을 업으로 하는 자가 자기의 업무에 관련된 상품을 타인의 상품과 식별되도록 하기

12) 실용신안법 제 2 조 1호

13) 디자인보호법 제2조 1호

위하여 사용하는 기호, 문자, 도형, 입체적 형상, 색채 또는 이들을 결합한 것¹⁴⁾이라 정의하고 있으며 10년간의 존속기간을 가지며 존속기간 만료로부터 10년씩 존속기간을 연속하여 연장할 수 있다. 상표권에서 중요한 부분은 지정상품¹⁵⁾에 대하여 그 등록상표를 사용하는 것이다.

2. 특허정보의 특징 및 중요성

특허권의 특징은 발명의 내용에 대한 정보를 일반에게 공개하게 되어 있고, 그 권리자에게는 특허내용에 대하여 독점적 권리를 부여하게 된다. 특허정보는 이러한 특허권의 출원에서 권리확보까지 발생하는 모든 행정절차 및 행위에 대한 관련정보가 포함된다. 즉, 특허정보는 출원인이 특허청으로부터 특허권 획득하기까지 위해 행하는 일체의 행위로부터 발생하는 문서 및 행정상의 내용을 포함하는 정보라고 할 수 있다.

이러한 관련특허 정보는 제도에서 규정된 것들에 의하여 발생하고, 제3자에게는 기술정보를 제공한다는 기능과 함께 출원을 통해 권리를 획득한 권리자에게는 재산권을 부여하는 기능을 가진다. 또한, 권리에 대한 정보를 가지고 있다는 점에 있어서 학술지 및 논문이 가지지 못하는 영역에서 차별화된 유용성을 가지고 있다¹⁶⁾. 특허정보의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

특허정보는 출원 후 공개되는 공개정보와, 발명의 장려 및 보호라는 측면에서 발명의 대가로 부여되는 독점적인 권리정보를 가지고 있다. 권리정보로서의 특징은 주로 특허출원 이후에 변경될 수 있는 출원인정보를 비롯하여, 출원인의 권리사항과 발명의 상세한 설명 등을 일반인에게 공개하여 특허법에서 규정한 권리의 범위를 정하게 된다.

특허정보는 기술적 정보로서의 특징을 가지고 있다. 특허정보는 공개 및

14) 상표법 제 2조 1호

15) 상표권자가 상표 출원시에 해당 상표를 어떠한 상품에 한하여 사용하는지에 대하여 지정하는 것, 상표의 권리범위

16) 특허청, 『과학기술자를 위한 특허정보 핸드북』, 한국발명진흥회, 2005 pp41 인용

등록된 공보형태로 발간되어 공개되며, 이를 데이터베이스화 하여 연구적으로 이용될 수 있는 문헌수단으로써 도움을 주며 개인, 기업 및 연구소의 과학기술적 수준의 향상과 함께 산업발전에 기여할 수 있다. 특허정보는 기술정보를 문헌화를 통해 권리화 하는 정보로써 과거의 기술개발 정보가 아닌 현재 공지된 시점에서의 최신정보로써의 신기술 정보를 포함하고 있다. 이러한 이유로 특허 정보를 기반으로 하여 기술개발을 위한 아이디어 창출 및 응용, 특허맵등의 활용으로 현재의 기술동향조사와 기술예측, 경쟁기술과악 등에서 이용가치가 매우 높은 정보라고 할 수 있다.

특허정보는 기술적 정보를 포함하되 표준화된 특징을 가지고 있다. 즉, 특허출원 과정에서 제출되는 각종 특허정보는 문헌자체가 표준화된 특허출원서에 의하여 작성된다. 특히 국제특허분류(IPC)¹⁷⁾는 전 세계적으로 통일된 기준의 기술내용에 따른 국제 분류로 이를 기반으로 하여 동일이나 유사한 기술 군에 대하여 국내·외 특허기술정보의 효과적인 검색이 가능하다. 또한 특허정보 서지사항의 각 항목에 국제적으로 동일한 번호부여를 하여, 해외 각국의 특허공보에서도 해당 분류 번호를 참조하면 어떤 항목을 표시하고 있는지를 보여주고 있어 활용에 용이하다. 이와 같은 특허정보의 특성은 정보의 형태가 일정한 규칙을 가지고 정형화 되어 있고, 논문이나 학술지와는 차이가 있는 모든 특허출원이 가능한 전 산업분야를 포함하기 때문에 각각의 국제특허분류 및 분류번호를 기반으로 한 정형화된 분석이 가능한 특성이 있다. 이러한 데이터를 기반으로 하여 재가공하고 이를 분석함으로써, 기술의 동향과악과 기술예측 등에 다른 측면으로 접근할 수 있도록 하는 특징이 있다.

일반적으로 학술지, 저널 및 논문의 경우는 실험결과에 대하여 언급하고 있고, 연구논문은 이론과 이론을 기반으로 한 결과 값의 검증 및 연구 고찰 등을 제시하고 있는 반면, 특허문헌들은 실질적인 문제해결을 기술적으로 해결할 수 있는 부분에 집중하고, 이를 기반으로 산업 발전에 기여하는 것을 기반으로 접근하기 때문에 기술발전과 함께 경쟁력을 향상 시키는

17) 특허문헌에 대해 국제적으로 통용되는 기술분류체계로, 1954년에 국제특허분류 유럽조약에 의해 성립하였다. 세계지적소유권기구(WIPO)의 대표 등이 참가하여 1968년 9월 정식으로 발효되었다. 두산백과사전

목적에 직접적으로 관련 있는 정보로서의 가치를 제공하게 된다.

특허정보는 연구개발 과정(R&D)에서 중요하게 활용된다. 일반적으로 연구개발과정은 기초연구, 실험, 시제품, 제품화 및 사업화 등의 순서로 진행된다. 특허정보는 이러한 연구개발과정에서 각 단계별로 활용이 가능하며 활용방법은 기술 정보적 활용과 통계 정보적 활용으로 나누어 볼 수 있다.

특허정보는 앞서서도 여러 가지 특성에 대하여 언급하였듯이 권리정보와 기술정보의 속성을 가지고 있다. 따라서 기술 정보적 활용은 특허정보를 통하여 기술내용검색을 하고 분석하여 연구과제 선정에 기여하거나 연구과제의 수정 등에 활용할 수 있다. 권리획득을 위한 특허출원에 있어서 위한 선행기술조사 및 문제특허로 인한 회피설계 등에 활용한다. R&D 단계에 있어서 특허정보 활용이 더욱 필요한 이유는 기타문헌(기술서적, 논문, 저널) 등에 소개되지 않는 많은 기술적 배경과 내용들이 특허문헌에 포함되어 있기 때문에 연구개발 과정에서 특허정보의 활용은 더욱 중요한 상황이다.

특허정보의 통계적 활용은 특허출원 및 등록에 대한 기초정보 이외에 기술내용을 분석하여 기술예측과 기술전략수립등과 같은 기업경영의 기초적 자료로써 활용할 수 있다.

3. 특허정보 서비스 종류

특허정보 서비스를 크게 두 개의 영역으로 구분을 하면 온라인 서비스와 오프라인 서비스로 나누어 볼 수 있다. 이중에 온라인 서비스 분야는 웹이나 시스템, 전산망 등의 온라인을 통해 특허정보를 제공하는 형태를 대표적인 서비스로 구분하였고 오프라인 서비스 분야는 특허정보에 대한 다양한 영역의 조사, 분석, 평가, 번역, 사업화, 기술이전, 컨설팅 서비스 등으로 구분된다.

1) 특허정보 온라인 서비스

특허정보는 다양한 특성을 바탕으로 하여 공보의 형태로 가공되어 데이

터베이스로 구축되고 전 세계적으로 매년 수많은 분량이 정보화되어 대중들에게 제공된다. 제공의 형태 또한 각 국가별 언어로 표현된 디지털 화 및 간행물 등의 형식으로 무료 공개 또는 상용서비스로 판매되고 있다.

현재 각국의 특허청은 자국 특허데이터를 정보화하여 홈페이지를 통하여 공개하고 있으며 항시 검색 가능하도록 인터넷 시스템으로 지원을 하고 있다. 이들 정보에 대한 검색은 미국특허청(USPTO)¹⁸⁾, 일본특허청(JPO)¹⁹⁾, 유럽특허청(EPO)²⁰⁾, 대한민국 특허청(KIPO)²¹⁾등을 통해 확인할 수 있다.

2) 특허정보 오프라인 서비스

특허정보에 있어서 오프라인 서비스는 온라인 서비스의 발전과 함께 동반 확대되어 왔다. 즉, 과거 온라인을 통한 정보제공 서비스가 원활히 제공되지 못하던 시기에 공보형태의 책자에 의존하여 특허검색이 이루어졌고 이러한 상황에서 많은 시간과 인력이 투입되는 특허정보의 검색에 어려움이 많아지면서 전문가들을 통해 이를 대행하는 업무로부터 시작되었다.

해외의 경우는 국내에 비하여 이전부터 특허정보 검색시 특허 데이터베이스를 통한 검색이 이루어졌으나 국내는 이러한 특허정보 검색 환경이 마련된 것이 오래지 않았다. 근래에는 특허정보의 온라인 검색서비스가 발달되고 대중화되어 개인들도 직접 검색을 하는 사례가 많아졌을 뿐만 아니라 특허정보의 검색 결과에 대한 분석과 평가, 번역, 정보검색 및 분석 교육, 기술이전 및 거래, 기술사업화, 기술전략수립 및 기술로드맵 작성, 지식재산 컨설팅 등으로 서비스 영역이 확대되고 각 분야별 전문성이 증대되고 있다.

18) 미국특허청, United States Patent and Trademark Office (www.uspto.gov)

19) 일본특허청, Japan Patent Office (www.jpo.go.jp)

20) 유럽특허청, European Patent Office (www.epo.org)

21) 대한민국 특허청, Korean Intellectual Property Office (www.kipo.go.kr)

3. 특허정보 활용에 관한 선행연구

1) Ashton & Sen(1988)의 연구

Ashton & Sen(1988)은 시장상황과 니즈에 관한 것은 시장의 조사로 충분하게 얻을 수 있는 반면에, 기술적인 정보는 적절한 방법이 없지만 특허 분석을 통하여 필요한 정보를 얻는 것이 가능하다고 주장하였다.

2) Eerden & Saelens(1991)의 연구

Eerden & Saelens(1991)는 과학의 지표인 논문과, 기술의 지표인 특허를 연계하여 인용분석, 특허포트폴리오등을 작성하여 분석함으로써, 유용한 결과를 얻게 되는데 이러한 결과를 상업적인 조직이 활용하면 전략적인 기획 과정에 도움이 된다고 주장을 하였으며, 과학과 기술의 지표는 연구 개발과 시장전략에 관련하여 조직의 강점과 약점을 정량화 할 수 있게 되고, 이것을 이용하여 경쟁자를 평가하고 전략적 인수 합병을 할 수 있다고 제시했다.

3) Mogee의 연구

Mogee(1991)은 WPI (World Patent Index)데이터 베이스로부터 특허검색을 한후 특허기록을 통계적인 자료로 전환시키는 소프트웨어를 통하여 기술적인 활동의 수준, 기술영역, 발명자, 기술에 대한 보호가 필요한 시장에 대한 정보를 얻을 수 있다고 주장하였고, 이러한 방법으로써, 연구개발, 기술, 기획, 특허, 마케팅 부서에 대하여 중요한 가치를 제공한다고 하였다.

4) 국내 특허정보의 활용에 관한 연구

김원준(1995)은 특허에 기반한 기술전략으로써 여러 가지 활용 형태를 제시하였으며, 백광우(2005)는 특허정보조사와 특허맵을 통하여 기업에서의 일반적인 특허활용에 대하여 제시하였고, 양정엽(1995)은 3차원 특허정보 설계를 제시하여 특허분석을 다각도로 할 수 있게 한 것을 연구하였으며,

강희중(2007)은 특허분석을 통하여 유망 기술예측에 관한 연구를 수행하였고, 김영도(2006)는 기업경영의 특허전략에서 선행기술조사 정책개선에 대하여 제시하여 선행기술 조사의 중요성을 정책적으로 분석하였으며, 윤병운(2005)은 특허분석을 통한 신기술개발 방법론을 제시하였다.

제 3 절 연구개발(R&D) 성과의 정의

연구개발(R&D)의 성과는 “R&D의 과정에서 투입, 행위, 산출 및 결과가 평가된 수준”이며 구체적인 내용은 R&D의 과정 및 결과를 포함하여 개선이 필요하고 측정이 가능한 대상이라고 할 수 있다.

연구개발(R&D) 성과는 본연의 특성상 많은 불확실성을 내포하고 있으며 원인과 결과에 대한 명확한 인과관계를 도출하는 것이 쉽지는 않다. 그럼에도 불구하고 R&D전략을 수립하고 실행하는 당사자(주체)에게는 주어진 경영환경 속에서 R&D활동과 관련된 자원을 올바르게 배분, 통제, 활용하기 위해서, R&D성과를 정의하여 이를 정확하게 측정할 필요가 있다.

연구개발(R&D) 성과는 R&D의 과정에 직간접으로 관여하거나 성과의 대상이 되는 발주자, 수행자 및 고객의 성격에 따라 달라 질 수 있다. 또한 연구하는 연구자의 관점에 따라 다르게 구분될 수 있는데, 이에 대하여 많은 연구주체에 의해 다양한 이론을 아래에 정리 하였다.

김미경(2010)은 전반적인성과, 원가절감, 제품(품질)개선, 기술확보가 R&D의 성과로 정의 하였다.

김한주(2007)는 R&D 성과의 정의를 기술적성과와 경제적 성과를 의미 하며, 기술적성과는 연구과제의 기술적 목표달성이 완성되었는가를 나타내는 것으로 판단하였으며, 경제적성과는 기술적성과를 활용하여 기술이전, 사업화등을 통하여 매출(이익), 기술판매 수입등 금전적인 성과가 도출되는 것이라 정의 하였다.

이정원(2001)은 R&D프로젝트와 관련된 성과로, 과학기술발전기여도, 재무적성과를 포함한 경제적기여도, 조직 및 국가발전 목표달성에 대한 기여도로써 정의 하고 있다.

홍형득(1996)은 R&D 성과를 기술적 성과와 경제적성과, 간접적 성과로 정의하였다.



제 3 장 연구모형 및 가설의 설정

제 1 절 연구모형의 설정

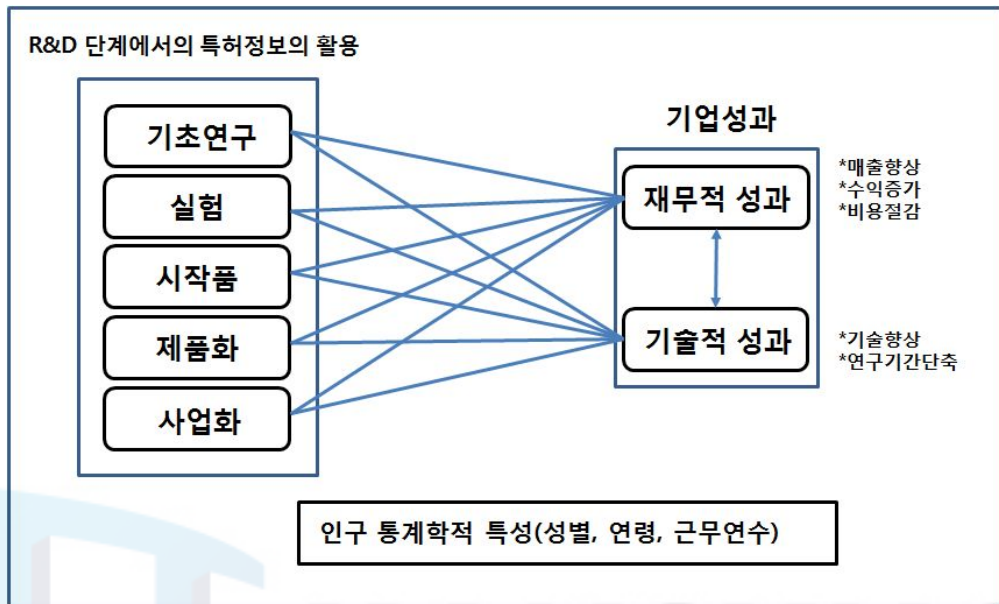
본 논문에서의 연구모형을 <그림3-1>과 같이 수립하였다. 본 연구모형에서는 R&D단계를 독립변수로, 기업성과를 종속변수로 설정하였다. R&D 단계는 기초연구단계, 실험단계, 시작품단계, 제품화단계, 사업화단계로 구분하였으며, 각각의 단계에서 특허정보의 활용을 전제로 구분하였다. 기업의 성과는 기술적 성과와 재무적 성과로 구분하였다.

연구개발(R&D)의 단계는 경제협력기구(OECD)의 '프라스카티(Frascati) 매뉴얼(1993년 지정된 OECD의 자연공학, 공학, 의약분야의 등의 연구개발 활동조사 지침)'과 교육과학기술부에서 정의한 R&D 단계의 모형에서 발전된 형태로써, TRL(Technology Readiness Level, 기술준비수준)의 5단계 개념을 적용하였으며, 이는 기존의 단계에서 사업화 단계가 추가된 5단계의 개념으로 볼수 있으며, 최근의 R&D 정책 등에 있어서 실질적으로 분류된 표준으로 사용되고 있고, 이러한 이유로 유효성을 갖는 것이라고 할 수 있다.

본 연구에서는 김한주(2007)가 제시한 기술적 성과와 재무적 성과를 사용하였다. 이들 정의된 기업성과 중 기술적 성과와 재무적성과는 측정가능한 성과이어야 하며, 본 모형에서의 기술적 성과는 특허정보를 활용하여 얻을 수 있는 기술향상, 연구기간 단축 등으로 측정할 수 있고, 재무적성과는 특허정보를 활용하여 얻을 수 있는 매출향상, 수익증가, 비용절감 등으로 측정하였다.

그림1에서 나타낸 연구모형은 다음과 같은 연구질문을 규명하기위하여 설정하였다. 중소기업이 R&D단계에서 특허정보를 활용할 때, 각각의 R&D 단계에서 발생될 수 있는 기업의 성과에 유의적인 영향(+)을 미치는지를 알아보기 위함이며, 이는 중소기업의 R&D 전략수립에 있어서, 특허정보의 활용이 어느 단계에서 이루어졌을 때 기업의 성과(기술적성과, 재무적성과)를 예측할 수 있는지를 파악하기 위하여 설정한 것이다.

<그림 1 >연구모형



제 2 절 가설의 설정

본 논문의 연구모형을 통하여 다음과 같은 연구 가설을 설정하여, R&D 단계에서의 특허정보의 활용이 기업의 성과에 미치는 영향에 대하여 검증하고자 한다.

- 가 설 -

H1.R&D 단계 중 특허정보의 활용이 기업의 성과에 대한 가설

H1-1: R&D 단계 중 기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-2: R&D 단계 중 실험단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-3: R&D 단계 중 시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-4: R&D 단계 중 제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-5: R&D 단계 중 사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2. 특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략 수립에 따른 기업의 기술적 성과에 대한 가설

H2-1: 기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-2: 실험단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-3: 시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-4: 제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-5: 사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

영향을 미칠 것이다.

H3. 특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략 수립에 따른 기업의 재무적 성과에 대한 가설

H3-1: 기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3-2: 실험단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3-3: 시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3-4: 제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3-5: 사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4: 기업의 재무적 성과와 기술적 성과의 상호 관련성에 관한 가설

H4-1: 기업의 재무적 성과와 기술적 성과는 서로 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

제 3 절 변수의 조작적 정의와 측정

본 연구는 R&D 단계별 전략수립에 있어서, 특허정보의 활용이 기업성과(기술적성과, 재무적성과)에 대한 영향을 알아보기 위한 것으로써, R&D 단계에서의 특허정보 활용을 독립변수로, 기업성과(기술적성과, 재무적성과)를 종속변수로 설정하였다. R&D 단계는 기초연구단계, 실험단계, 시작품단계, 제품화단계, 사업화단계로 구분하였으며, 기업성과는 기술적 성과와 재무적성과로 구분하여 분석하였다. 기술적 성과에서는 기술향상, 연구기간단축을 통해 검토하였으며, 재무적 성과에서는 매출향상, 수익증대, 비

용절감등의 성과를 통하여 각각 분석하였다. 각각 리커드 5점 척도를 이용하여 측정하였다.

본 연구에서는 선행연구에서 나타난 기업성과 중 기술적성과, 재무적성과의 변수에 대하여 조작적 정의를 내렸다.

[표 3-1] 측정 변수의 조작적 정의

구분	요인	조작적 정의	관련 연구자
독립변수	R&D 단계	기초연구단계	Ashton & Sen(1988) Mogee(1991)
		실험단계	Eerden & Saelens(1991)
		시작품단계	김원준(1995) 백광우(2005)
		제품화단계	김혜리(2005) 김광석(2006)
		사업화단계	강희중(2007) 차완규(2008)
종속변수	기술적 성과	기술향상	나달수(2006)
		연구기간단축	길상철(2008)
	재무적 성과	매출향상	하산수(2001)
		수익증대	고형석(2007)
		비용절감	임혜영(2012) 박해완(2010)

제 4 절 조사 및 자료분석 방법

본 연구에서의 실증분석을 위한 자료는 설문지의 응답을 근거로 하여 작성하였으며, 설문 문항의 구체화를 위하여 사전에 선행연구가 진행되었으며, 다양한 선행연구를 바탕으로 의미 있는 결과를 보이는 변수를 추출하고 각 변수에 해당하는 설문항목을 설정하였다.

설문항목들에 대한 관심도가 있는 기업 및 연구소의 R&D관련 담당자들에게 설문지를 배포하고 회수하였다. 회수된 설문지는 본 연구제목과 같이 국내 기업에서 근무하는 R&D 전문 인력(연구 개발자)를 중심으로 실증분석을 실시하기 위하여 직종을 R&D 담당자로 제한하여 취합하였다.

각 설문의 측정 항목은 아래의 [표 3-2]와 같이 정리되며, 측정항목은 R&D 단계의 5가지 변수인, 기초연구단계, 실험단계, 시작품단계, 제품화단계로 정리하였고, 기업성과의 변수로 기술적성과 재무적성과로 정리하였고, 인구통계학적 특성으로, 성별, 연령, 근무연수 등을 정리하여 조사하였다.

[표 3-2] 설문지 측정항목

구분	측정변수	설문내용	문항번호
독립변수	기초연구단계	특허정보활용	H1-1
	실험단계	특허정보의 활용	H1-2
	시작품단계	특허정보의 활용	H1-3
	제품화단계	특허정보의 활용	H1-4
	사업화단계	특허정보의 활용	H1-5
종속변수	기술적성과	특허정보의 활용이 기술향상 및 연구기간단축에 미치는 영향	H2-1 ~ H2-5
	재무적성과	특허정보의 활용이 매출향상, 수익증가, 비용절감에 미치는 영향	H3-1 ~ H3-5
인구통계학적특성	성별, 연령, 근무연수	성별 연령, 근무연수	H5-1, 2, 3

제 4 장 분석결과 및 가설의 검증

제 1 절 조사대상자의 일반적 현황

응답자의 인구통계학적 특성은 [표4-1]에 정리하였다. 총 211명의 응답자 중 남자는 123명으로 58.3%를 차지하고 있으며, 여자는 88명으로 41.7%를 차지하고 있다.

연령별로는 20-30세가 38.4%, 30-40세가 38.9%, 40-50세가 13.7% 그리고 50세 이상이 9.0%로 나타났다. 근무연수에 따른 통계에 있어서는 1-3년 미만의 응답자가 27.5%, 3-5년 미만의 응답자가 19.0%, 5-10년 미만의 응답자가 21.8%, 10-15년 미만의 응답자가 17.5%의 응답을 보였으며, 15년 이상의 응답자가 14.2%로 나타났다.

통계에서 보는 바와 같이 응답자 중에서는 남자들이 여자들 보다 많게 나타났으며, 30-40대의 응답자가 가장 많은 분포를 보이고 있고, 근무연수는 1-3년 미만의 응답과 5-10년 미만이 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 50대 이상의 연령대와 15년 이상의 근무자가 낮게 나타났다.

[표 4-1] 응답자의 인구통계학적 특성

특성	구분	응답자수	퍼센트(%)
성별	남자	123	58.3
	여자	88	41.7
연령	20-30 세	81	38.4
	30-40 세	82	38.9
	40-50 세	29	13.7
	50 세 이상	19	9.0
근무연수	1-3 년	58	27.5
	3-5 년	40	19.0
	5-10 년	46	21.8
	10-15 년	37	17.5
	15 년 이상	30	14.2
총응답자수		211	100.0

제 2 절 측정항목의 신뢰성 및 타당성 검증

측정항목의 신뢰성과 타당성검증을 위하여 구성변수들의 내적일관성을 측정하는 Cronbach α 값을 산출하였다. 아래의 [표4-2]에 나타난 신뢰성 검증결과를 살펴보면 Cronbach α 값은 0.861이며 항목이 삭제된 경우 각 항목들의 Cronbach α 값이 전체 α 값보다 작으므로 삭제를 고려한 문항은 없는 것으로 해석되며, 신뢰성 검증결과를 검토해볼 때 본 연구에서의 주요 변수들은 일반적인 신뢰성을 확보한 것으로 설명할 수 있다.

[표 4-2] 주요 변수의 신뢰성 검증

케이스 처리 요약			
		N	%
케이스	유효	211	100.0
	제외됨 ^a	0	.0
	합계	211	100.0

a. 목록별 삭제는 프로시저의 모든 변수를 기준으로 함

신뢰도 통계량	
Cronbach의 알파	항목수
0.861	15

구분		항목이 삭제된 경우 척도평균	항목이 삭제된 경우 척도분산	수정된 항목-전체 상관관계	항목이 삭제된 경우 Cronbach's Alpha
기업성과	기초	47.834	72.644	0.424	0.856
	실험	48.109	70.917	0.576	0.849
	시작품	48.270	71.293	0.575	0.850
	제품화	48.322	67.467	0.642	0.845
	사업화	48.251	70.275	0.487	0.854
기술적 성과	기초	47.810	75.288	0.275	0.861
	실험	48.152	71.720	0.501	0.853
	시작품	48.284	70.528	0.571	0.849
	제품화	48.294	67.837	0.624	0.846
	사업화	48.213	70.711	0.454	0.855
재무적 성과	기초	48.370	71.939	0.370	0.860
	실험	48.422	70.826	0.477	0.854
	시작품	48.422	70.445	0.630	0.847
	제품화	48.450	69.192	0.553	0.850
	사업화	48.284	71.281	0.412	0.858

제 3절 가설검증 및 결과해석

1. 집단간 분산분석결과

아래와 같이 가설의 검증 및 결과해석으로 집단 간 분산분석결과를 나타내고 있다. 연구에서 인구통계학 부분의 변수로 설정한 성별, 연령, 근속연수에 따른 기업성과, 기업의 기술적성과, 기업의 재무적성과 등에 있어서 통계적으로 유의미한 차이점이 있는지 평균값을 기초로하여 여러 집단을 분석하고 이들 집단간에 차이점이 있는지 가설검증을 통하여 상관관계를

파악하는 통계분석인 T검정과 분산분석(ANOVA)를 통하여 검증을 하였다.

[표 4-3] 성별에 따른 T검정

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
기업성과	Equal variances assumed	2.179	0.141	-0.951	209	0.343	-0.090	0.094	-0.276	0.096
	Equal variances not assumed			-0.966	197	0.335	-0.090	0.093	-0.273	0.094
기술적성과	Equal variances assumed	0.458	0.499	-0.134	209	0.893	-0.012	0.090	-0.191	0.166
	Equal variances not assumed			-0.134	185	0.894	-0.012	0.091	-0.191	0.167
재무적성과	Equal variances assumed	0.538	0.464	-3.101	209	0.002	-0.313	0.101	-0.512	-0.114
	Equal variances not assumed			-3.105	188	0.002	-0.313	0.101	-0.511	-0.114

T검정결과 성별에 따른 기업성과, 기술적 성과 및 재무적성과를 분석한 결과 특히, 재무적 성과에 있어서 유의확률 $p<.002$ 로 유의미한 차이가 발견되었다.

[표 4-4] 성별과 기업성과, 기술적성과 및 재무적성과 분산분석결과

구분		N	평균	표준 편차	표준 오차	평균에 대한 95%		최소값	최대값
						신뢰구간			
						하한값	상한값		
기업 성과	남자	123	3.483	0.702	0.063	3.358	3.608	2.2	5.0
	여자	88	3.573	0.639	0.068	3.437	3.708	2.4	5.0
	Total	211	3.520	0.676	0.047	3.429	3.612	2.2	5.0
기술적 성과	남자	123	3.522	0.643	0.058	3.407	3.637	2.2	5.0
	여자	88	3.534	0.656	0.070	3.395	3.673	2.2	5.0
	Total	211	3.527	0.647	0.045	3.439	3.615	2.2	5.0
재무적 성과	남자	123	3.158	0.725	0.065	3.028	3.287	1.2	4.6
	여자	88	3.470	0.719	0.077	3.318	3.623	2.2	4.8
	Total	211	3.288	0.737	0.051	3.188	3.388	1.2	4.8

기업성과 및 기술적성과 부분에 있어서의 남녀 성별차이는 유의미한 차이가 나타나지 않았으나, 재무적성과 부분에 있어서 남자 보다 여자들이 재무적 성과 부분을 높게 평가한 것으로 분석되었다.

[표 4-5] 연령과 기업성과, 기술적성과 및 재무적성과
분산분석결과

구분		제곱합	df	제곱평균	F	유의확률
기업 성과	집단-간	2.441	2	1.221	2.711	0.069
	집단-내	93.661	208	0.450		
	합계	96.102	210			
기술적 성과	집단-간	1.432	2	0.716	1.724	0.181
	집단-내	86.364	208	0.415		
	합계	87.796	210			
재무적 성과	집단-간	1.022	2	0.511	0.940	0.392
	집단-내	113.058	208	0.544		
	합계	114.080	210			

[표4-5]는 모집단으로 설정한 20세부터 50세 이상 까지의 연령과 기업성과, 기술적성과 및 재무적성과간의 분산분석 결과를 나타내고 있다.

분석결과 연령의 경우 기업성과 관계에 있어 유의확률 $p < .069$ 로 $p < .05$ 이

내의 범위에 들어오는 유의미한 차이가 발견되지 않았으며, 연령과 기술적 성과의 관계에 있어 $p < .181$ 로 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 연령과 재무적성과의 관계에 있어, $p < .392$ 로 나타나 유의미한 차이가 발견되지 않은 것으로 나타났으며, 이 결과를 통하여 인구통계학적 특성 중 모집단의 연령대는 기업성과, 기술적성과 및 재무적성과에 유의미한 영향을 미치지 않는 것을 확인하였다.

[표 4-6] 연령과 기업성과, 기술적성과 및 재무적성과 분산분석결과

구분		N	평균	표준 오차 편차	표준 오차 오류	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값
						하한값	상한값		
기업성 과	30 세 미만	81	3.388	0.711	0.079	3.230	3.545	2.2	5.0
	30-40 세 미만	82	3.627	0.625	0.069	3.489	3.764	2.6	5.0
	40 세 이상	48	3.563	0.677	0.098	3.366	3.759	2.2	4.6
	Total	211	3.520	0.676	0.047	3.429	3.612	2.2	5.0
기술적 성과	30 세 미만	81	3.432	0.681	0.076	3.282	3.583	2.2	5.0
	30-40 세 미만	82	3.620	0.659	0.073	3.475	3.764	2.2	5.0
	40 세 이상	48	3.529	0.548	0.079	3.370	3.688	2.2	4.6
	Total	211	3.527	0.647	0.045	3.439	3.615	2.2	5.0
재무적 성과	30 세 미만	81	3.365	0.674	0.075	3.216	3.515	1.4	4.6
	30-40 세 미만	82	3.207	0.815	0.090	3.028	3.386	1.6	4.8
	40 세 이상	48	3.296	0.698	0.101	3.093	3.498	1.2	4.8
	Total	211	3.288	0.737	0.051	3.188	3.388	1.2	4.8

[표4-6]은 남녀 연령과 연령과 기업성과, 기술적성과 및 재무적성과 분산 분석결과를 나타낸 표를 보여주고 있다. 30-40대의 연령대가 기업성과, 기술적성과등에 있어 높은 평균을 나타내고 있는 것을 알 수 있으며, 이는 현재 R&D분야 종사자가 대부분 해당 연령대임을 보여주고 있는 결과이다. 재무적성과 부분에 있어서는 30대 미만의 연령대에서 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

[표4-7]은 근무연수와 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과간의 분산분석 결과를 나타내고 있으며, [표4-8]은 근무연수와 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과간의 분산분석 결과 중 기술통계부분을 나타내고 있다.

분석결과 R&D담당자의 근무연수와 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과의 관계에있어 유의미한 결과 값이 발견되지않은 다른 변수들과 달리 $p<.043$, $p<.043$ 및 $p<.022$ 로 나타나 모두 $p<.05$ 범위내에 포함되는 유의미한 차이가 발견되는 결과를 보이고 있다.

[표4-8]은 기술통계부분에 관한 것으로 근무연수와 기업성과, 기술적성과, 재무적 성과등의 관계를 나타내고 있고, 10년 이상 재직한 근무자들이 각각의 항목에서 높게 나타나고 있다. 근무연수 5년 미만의 재직자들에 있어 낮게 나타나고 있으며, 이러한 결과를 기반으로 관련기업에서는 재직기간이 낮은 그룹들의 R&D담당자들에게 R&D단계별로 특허정보의 중요성을 인식시켜주고, 그에 따른 전략을 수립하는 것이 중요하다고 판단된다. 응답자들이 R&D담당자인점을 비추어볼 때, 이들 그룹들의 특성에 대한 연구가 필수적으로 수행되어야 한다고 판단된다.

[표4-7] 근무연수와 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과 간의 분산분석

구분		제곱합	df	제곱평균	F	유의확률
기업 성과	집단-간	4.458	4	1.115	2.505	0.043
	집단-내	91.643	206	0.445		
	합계	96.102	210			
기술적 성과	집단-간	4.086	4	1.022	2.514	0.043
	집단-내	83.709	206	0.406		
	합계	87.796	210			
재무적 성과	집단-간	6.131	4	1.533	2.925	0.022
	집단-내	107.948	206	0.524		
	Total	114.080	210			

[표 4-8] 근무연수와 기업성과, 기술적성과 및 재무적 성과
분산분석(기술통계)

구분		N	평균	표준 오차 편차	표준 오차 오류	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값
						하한값	상한값		
기업성과	1-3 년	58	3.393	0.618	0.081	3.231	3.556	2.4	5.0
	3-5 년	40	3.330	0.700	0.111	3.106	3.554	2.2	5.0
	5-10 년	46	3.665	0.615	0.091	3.482	3.848	2.2	5.0
	10-15 년	37	3.616	0.604	0.099	3.415	3.818	2.6	4.8
	15 년 이상	30	3.680	0.843	0.154	3.365	3.995	2.2	4.8
	Total	211	3.520	0.676	0.047	3.429	3.612	2.2	5.0
기술적 성과	1-3 년	58	3.369	0.549	0.072	3.225	3.513	2.4	4.8
	3-5 년	40	3.405	0.744	0.118	3.167	3.643	2.2	5.0
	5-10 년	46	3.713	0.629	0.093	3.526	3.900	2.8	5.0
	10-15 년	37	3.611	0.571	0.094	3.420	3.801	2.2	4.6
	15 년 이상	30	3.607	0.729	0.133	3.335	3.879	2.2	5.0
	Total	211	3.527	0.647	0.045	3.439	3.615	2.2	5.0
재무적 성과	1-3 년	58	3.366	0.595	0.078	3.209	3.522	2.2	4.6
	3-5 년	40	3.090	0.730	0.115	2.856	3.324	1.6	4.2
	5-10 년	46	3.126	0.743	0.110	2.906	3.347	1.4	4.6
	10-15 년	37	3.573	0.756	0.124	3.321	3.825	2.2	4.8
	15 년 이상	30	3.300	0.863	0.157	2.978	3.622	1.2	4.8
	Total	211	3.288	0.737	0.051	3.188	3.388	1.2	4.8

2. 상관관계 분석결과

기업의 성과, 기업의 기술적성과, 기업의 재무적성과에 대한 상관 관계를 알아보기 위하여 각 변수들을 대상으로 한 Pearson이 상관관계분석을 실시하였다. 상관관계는 연구하고자 하는 연속형 변수들 간의 관련성을 분석하기 위한 분석방법으로 하나의 변수가 다른 변수와의 상관성이 있는지에 대한 여부와 만약 관련성이 있다고 하더라도 어느 정도의 관련성을 가지는지 파악하기 위한 분석방법으로 활용되고 있는 기법이다.

이러한 상관관계는 분석결과 기업의 성과, 기업의 기술적성과, 기업의 재무적성과 사이의 관계는 아래의 표와 같이 나타나고 있음을 알 수 있다.

[표4-9]는 기업성과, 기업의 기술적성과 기업의 재무적성과간의 상관관계 분석결과를 나타내고 있으며, 기업성과, 기술적성과, 재무적성과 간에 Pearson 상관계수 $r=.578$, $r=.546$ 으로 57.8%와 54.6%정도의 상관 관계를 가지고 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의미한 결과로 나타났다.

[표 4-9]기업성과, 기술적성과, 재무적성과의 상관관계 분석결과

구분		기업성과	기술적성과	재무적성과
기업 성과	Pearson 상관계수	1.000	0.805	0.578
	유의확률(양쪽)		0.000	0.000
	N	211	211	211
기술적 성과	Pearson 상관계수	0.805	1.000	0.546
	유의확률(양쪽)	0.000		0.000
	N	211	211	211
재무적 성과	Pearson 상관계수	0.578	0.546	1.000
	유의확률(양쪽)	0.000	0.000	
	N	211	211	211

아래의 [표 4-10]에 나타난 R&D단계별 하위변수와 기업성과간의 상관관계 분석에서는 다음과 같은 상관관계가 있음을 나타내고 있다.

첫째, 기초연구단계에서의 특허정보의 활용은 실험, 시작품, 제품화, 사업화는 기업성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.421$ 로 42.1% 정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

둘째, 실험단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 시작품, 제품화, 사업화는 기업성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.602$ 로 60.2%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$

수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

셋째, 시작품단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 제품화, 사업화는 기업성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.798$ 로 79.8% 정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

넷째, 제품화단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 시작품, 사업화는 기업성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.743$ 로 74.3% 정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다섯째, 사업화단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 시작품, 제품화는 기업성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.592$ 로 59.2% 정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

[표4-10] R&D 단계별 특허정보의 활용이 기업성과간의 상관관계분석

구분		기초연구	실험	시작품	제품화	사업화	기업성과
기초연구	Pearson 상관계수	1.000	0.743	0.368	0.003	-0.157	0.421
	유의 확률(양쪽)		0.000	0.000	0.970	0.023	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
실험	Pearson 상관계수	0.743	1.000	0.570	0.219	0.052	0.602
	유의 확률(양쪽)	0.000		0.000	0.001	0.453	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
시작품	Pearson 상관계수	0.368	0.570	1.000	0.649	0.393	0.798
	유의 확률(양쪽)	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
제품화	Pearson 상관계수	0.003	0.219	0.649	1.000	0.770	0.743
	유의 확률(양쪽)	0.970	0.001	0.000		0.000	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
사업화	Pearson 상관계수	-0.157	0.052	0.393	0.770	1.000	0.592
	유의 확률(양쪽)	0.023	0.453	0.000	0.000		0.000
	N	211	211	211	211	211	211
기업성과	Pearson 상관계수	0.421	0.602	0.798	0.743	0.592	1.000
	유의 확률(양쪽)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	N	211	211	211	211	211	211

아래의 [표 4-11]에 나타난 R&D단계별 하위변수와 기술적 성과간의 상관관계분석에서는 다음과 같은 상관관계가 있음을 나타내고 있다.

첫째, 기초연구단계에서의 특허정보의 활용은 실험, 시작품, 제품화, 사업화는 기술적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기술적성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.449$ 로 44.9%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타 났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

둘째, 실험단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 시작품, 제품화, 사업화는 기술적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허

정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.674$ 로 67.4%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

셋째, 시작품단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 제품화, 사업화는 기술적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기술적성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.788$ 로 78.8%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

넷째, 제품화단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 시작품, 사업화는 기술적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.670$ 로 67%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다섯째, 사업화단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 시작품, 제품화는 기술적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.536$ 로 53.6%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

[표 4-11] R&D 단계별 특허정보의 활용이 기술적성과간의 상관관계분석

구분		기초연구	실험	시작품	제품화	사업화	기술적 성과
기초연구	Pearson 상관계수	1.000	0.743	0.368	0.003	-0.157	0.449
	유의확률(양쪽)		0.000	0.000	0.970	0.023	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
실험	Pearson 상관계수	0.743	1.000	0.570	0.219	0.052	0.674
	유의확률(양쪽)	0.000		0.000	0.001	0.453	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
시작품	Pearson 상관계수	0.368	0.570	1.000	0.649	0.393	0.788
	유의확률(양쪽)	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
제품화	Pearson 상관계수	0.003	0.219	0.649	1.000	0.770	0.670
	유의확률(양쪽)	0.970	0.001	0.000		0.000	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
사업화	Pearson 상관계수	-0.157	0.052	0.393	0.770	1.000	0.536
	유의확률(양쪽)	0.023	0.453	0.000	0.000		0.000
	N	211	211	211	211	211	211
기술적 성과	Pearson 상관계수	0.449	0.674	0.788	0.670	0.536	1.000
	유의확률(양쪽)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	N	211	211	211	211	211	211

아래의 [표 4-12]에 나타난 R&D 단계별 하위변수와 재무적성과 성과간의 상관관계분석에서는 다음과 같은 상관관계가 있음을 나타내고 있다.

첫째, 기초연구단계에서의 특허정보의 활용은 실험, 시작품, 제품화, 사업화는 재무적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허정보의 활용과 기술적성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=0.449$ 로 44.9% 정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타 났고, 유의확률 $p<0.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

둘째, 실험단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 시작품, 제품화, 사

업화는 재무적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허 정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.674$ 로 67.4%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

셋째, 시작품단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 제품화, 사업화는 재무적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허 정보의 활용과 기술적성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.788$ 로 78.8%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

넷째, 제품화단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 시작품, 사업화는 재무적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허 정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.670$ 로 67%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다섯째, 사업화단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 시작품, 제품화는 재무적성과에 상관관계를 나타내고 있다. 기초연구단계에서의 특허 정보의 활용과 기업성과의 상관관계에서는 Pearson 상관계수 $r=.536$ 로 53.6%정도의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났고, 유의확률 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

[표 4-12] R&D 단계별 특허정보의 활용이 재무적성과간의 상관관계분석

구분		기초연구	실험	시작품	제품화	사업화	재무적 성과
기초 연구	Pearson 상관계수	1.000	0.743	0.368	0.003	-0.157	0.507
	유의 확률(양쪽)		0.000	0.000	0.970	0.023	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
실험	Pearson 상관계수	0.743	1.000	0.570	0.219	0.052	0.582
	유의 확률(양쪽)	0.000		0.000	0.001	0.453	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
시작품	Pearson 상관계수	0.368	0.570	1.000	0.649	0.393	0.606
	유의 확률(양쪽)	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
제품화	Pearson 상관계수	0.003	0.219	0.649	1.000	0.770	0.641
	유의 확률(양쪽)	0.970	0.001	0.000		0.000	0.000
	N	211	211	211	211	211	211
사업화	Pearson 상관계수	-0.157	0.052	0.393	0.770	1.000	0.529
	유의 확률(양쪽)	0.023	0.453	0.000	0.000		0.000
	N	211	211	211	211	211	211
재무적 성과	Pearson 상관계수	0.507	0.582	0.606	0.641	0.529	1.000
	유의 확률(양쪽)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	N	211	211	211	211	211	211

3. 다중회귀분석결과

가. R&D 단계의 하위변수들과 기업성과의 회귀분석결과

R&D 단계의 하위변수들인, 기초연구, 실험, 시작품, 제품화 및 사업화 단계가 기업성과에 통계적으로 유의미한 영향을 미칠 것이라는 가설검증을 위해 회귀분석을 실시한 결과 아래의 [표 4-13]과 같이 나타났다.

[표4-13] R&D 단계의 하위변수들과 기업성과의
회귀분석결과

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	수정값의 표준오차
1	0.910 ^a	0.828	0.824	0.284

a. 독립변수:(상수), 사업화, 실험, 시작품, 제품화, 사업화

분산분석^b

모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
1	회귀모형	79.559	5	15.912	197.177	0.000 ^a
	잔차	16.543	205	0.081		
	합계	96.102	210			

a. 독립변수:(상수), 사업화, 실험, 시작품, 제품화, 사업화

b. 종속변수: 기업성과

계수^a

모형		비표준화계수		표준화 계수	t	유의 확률	VIF
		B	표준오차 오류	Beta			
1	(상수)	0.050	0.124		0.406	0.685	
	기초연구	0.156	0.035	0.200	4.413	0.000	2.449
	실험	0.159	0.041	0.190	3.863	0.000	2.896
	시작품	0.313	0.045	0.326	6.917	0.000	2.651
	제품화	0.200	0.040	0.285	5.016	0.000	3.833
	사업화	0.186	0.033	0.266	5.621	0.000	2.661

a.종속변수: 기업성과

위의 [표 4-13]에 따르면 R&D단계의 하위변수와 기업성과와의 관계에서 기초연구, 실험, 시작품, 제품화, 사업화의 유의확률은 모두 $p=.000$ 으로 기업성과와 유의한 관련성이 나타났고, 기초연구단계의 베타값은 0.200으로 20%정도의 영향력을 미치고 있으며, 실험단계의 베타값은 0.190으로 19%

의 영향력을, 시작품단계의 베타값은 0.326으로 32.6%의 영향력을, 제품화 단계의 베타값은 0.285으로 28.5%의 영향력을 미치고 있으며, 사업화 단계의 베타값은 0.266으로 26.6%의 영향력을 미치고 있는 것으로 나타났으며, 기업성과에 대한 변수 중 기초연구, 실험, 시작품, 제품화, 사업화 단계에서의 특허정보의 활용이 증가하면 기업성과가 증가하는 정(+)의 관계에 있는 것을 알 수 있다.

나. R&D 단계의 하위변수들과 기술적성과의 회귀분석결과

[표 4-14] R&D 단계의 하위변수들과 기술적성과의 회귀분석결과

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	수정값의 표준오차
2	0.898 ^a	0.807	0.802	0.288

a. 독립변수:(상수), 사업화, 실험, 시작품, 제품화, 사업화

분산분석^b

모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
2	회귀모형	70.845	5	14.169	171.354	0.000 ^a
	잔차	16.951	205	0.083		
	합계	87.796	210			

a. 독립변수:(상수), 사업화, 실험, 시작품, 제품화, 사업화

b. 종속변수: 기술적성과

모형		비표준화계수		표준화 계수	t	유의 확률	VIF
		B	표준오차 오류	베타			
2	(상수)	0.239	0.126		1.905	0.058	
	기초연구	0.078	0.036	0.105	2.179	0.030	2.449
	실험	0.285	0.042	0.357	6.835	0.000	2.896
	시작품	0.304	0.046	0.332	6.644	0.000	2.651
	제품화	0.108	0.040	0.161	2.686	0.008	3.833
	사업화	0.186	0.033	0.279	5.571	0.000	2.661

위의 [표 4-13]에 따르면 R&D단계의 하위변수와 기술적성과와의 관계에서 기초연구의 유의확률은 $P=.030$ 으로 나타났으며, 실험, 시작품의 유의확률은 $P=.000$, 제품화의 유의확률은 모두 $P=.008$, 사업화의 유의확률은 $p=.000$ 으로 기술적성과와 유의한 관련성이 나타났고, 기초연구단계의 베타값은 0.105으로 10.5%정도의 영향력을 미치고 있으며, 실험단계의 베타값은 0.357으로 35.7%의 영향력을, 시작품단계의 베타값은 0.332으로 33.26%의 영향력을, 제품화단계의 베타값은 0.161으로 16.15%의 영향력을 미치고 있으며, 사업화 단계의 베타값은 0.279으로 27.9%의 영향력을 미치고 있는 것으로 나타났으며, 기술적성과에 대한 변수 중 기초연구, 실험, 시작품, 제품화, 사업화 단계에서의 특허정보의 활용이 증가하면 기술적성과가 증가하는 정(+)의 관계에 있는 것을 알 수 있다.

다. R&D 단계의 하위변수들과 재무적성과의 회귀분석결과

[표 4-15] R&D 단계의 하위변수들과 재무적성과의 회귀분석 결과

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	수정값의 표준오차
3	0.844 ^a	0.712	0.705	0.401

a. 독립변수:(상수), 사업화, 실험, 시작품, 제품화, 사업화

분산분석^b

모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
3	회귀모형	81.185	5	16.237	101.189	0.000 ^a
	잔차	32.895	205	0.160		
	합계	114.080	210			

a. 독립변수:(상수), 사업화, 실험, 시작품, 제품화, 사업화

b. 종속변수: 기술적성과

모형		비표준화계수		표준화 계수	t	유의 확률	VIF
		B	표준오차 오류	베타			
3	(상수)	-0.290	0.175		-1.656	0.099	
	기초연구	0.366	0.050	0.432	7.361	0.000	2.449
	실험	0.156	0.058	0.171	2.678	0.008	2.896
	시작품	-0.017	0.064	-0.016	-0.266	0.790	2.651
	제품화	0.292	0.056	0.382	5.197	0.000	3.833
	사업화	0.228	0.047	0.300	4.902	0.000	2.661

위의 [표 4-15]에 따르면 R&D단계의 하위변수와 재무적성과와의 관계에서 기초연구의 유의확률은 P=.000으로 나타났으며, 실험단계의 유의확률은 p=.008로 나타났고, 시작품단계의 유의확률은 p=.790, 제품화단계 및 사업화단계에서의 유의확률은 모두 p=.000으로 나타났고, 이중 시작품단계에

서의 특허정보의 활용이 유의한 관련성이 없는 것으로 나타났다.

기초연구단계에서의 베타값은 0.432로 43.2%의 영향력을, 실험단계에서의 베타값은 0.171로 17.1%의 영향력을, 시작품단계의 베타값은 - 0.016으로 - 1.65%의 영향력을 미치고 있어 재무적성과(-)관계를 미치고 있는 것으로 보인다. 제품화단계의 베타값은 0.382로 38.2%의 영향력을 미치고 있는 것으로 나타났으며, 사업화단계의 베타값은 0.300으로 30.0%의 영향력을 미치고 있는 것으로 나타났으며, 재무적성과에 대한 변수 중 기초연구, 실험, 제품화, 사업화 단계에서의 특허정보의 활용이 증가하면 재무적성과가 증가하는 정(+)의 관계에 있는 것을 알 수 있고, 시작품단계에서의 특허정보의 활용은 재무적성과가 감소하는(-) 관계에 있는 것을 알 수 있다.

라. 재무적 성과와 기술적 성과와의 회귀분석결과

[표 4-16] 재무적성과와 기술적성과와의 회귀분석결과

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	수정값의 표준오차
4	0.546 ^a	0.298	0.295	0.619

a. 독립변수:(상수), 기술적성과

분산분석^b

모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
4	회귀모형	34.052	1	34.052	88.929	0.000
	잔차	80.028	209	0.383		
	합계	114.080	210			

a. 독립변수:(상수), 기술적성과

b. 종속변수: 재무적성과

모형		비표준화계수		표준화 계수	t	유의 확률	VIF
		B	표준오차 오류	베타			
4	(상수)	1.092	0.237		4.610	0.000	
	기술적 성과	0.623	0.066	0.546	9.430	0.000	1.000

위의 [표 4-16]에 따르면 재무적성과와 기술적성과와의 관계에서 기술적성과의 유의확률은 $P=.000$ 으로 나타났으며, 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다.

기술적성과에서의 베타값은 0.546으로 54.6.2%의 영향력을 미치고 있어 기술적성과에서 (+)관계를 미치고 있는 것으로 보인다.

라. 기술적성과와 재무적 성과와의 회귀분석결과

[표 4-17] 기술적성과와 재무적성과와의 회귀분석결과

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	수정값의 표준오차
5	0.546 ^a	0.298	0.295	0.543

a. 독립변수:(상수), 재무적성과

분산분석^b

모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
5	회귀모형	26.206	1	26.206	88.929	0.000
	잔차	61.590	209	0.295		
	합계	87.796	210			

a. 독립변수:(상수), 재무적성과

b. 종속변수: 기술적성과

모형		비표준화계수		표준화계수	t	유의확률	VIF
		B	표준오차 오류	베타			
5	(상수)	1.951	0.171		11.393	0.000	
	재무적성과	0.479	0.051	0.546	9.430	0.000	1

위의 [표 4-16]에 따르면 기술적성과와 재무적성과와의 관계에서 재무적성과의 유의확률은 $P=.000$ 으로 나타났으며, 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다.

재무적성과에서의 베타값은 0.546으로 54.6.2%의 영향력을 미치고 있어 재무적성과에서 (+)관계를 미치고 있는 것으로 보인다.

4. 가설검증에 따른 결과해석

본 연구에서 제시된 결과값을 통하여 가설을 검증해보면 다음과 같은 결과로 정리된다. R&D단계에서 특허정보의 활용이 기업성과에 영향을 미친다는 연구가설에서는 기초연구, 실험, 시작품, 제품화, 사업과의 유의확률이 모두 $p<.000$ 으로 나타나 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

R&D단계에서 특허정보의 활용이 기업의 기술적성과에 미치는 영향에 대한 연구가설에서도 기초연구단계의 유의확률이 $P<.030$ 로 나타났고, 실험, 시작품의 유의확률은 $p<.000$ 으로 나타났으며, 제품화의 유의확률은 $p<.008$, 사업회의 유의확률은 $p<.000$ 으로 나타나, 특허정보의 활용이 기업의 기술적성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

R&D 단계에서 특허정보의 활용이 기업의 재무적성과에 미치는 영향에 대하여 기초연구의 유의확률 $p<.000$, 실험단계의 유의확률 $p<.008$, 시작품 단계에서의 유의확률 $p<.790$, 제품화 및 사업화 단계에서의 유의확률이 각각 $p<.000$ 으로 나타나 시작품 단계에서의 특허정보 활용을 제외한 나머지 단계에서의, 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

끝으로, 기업의 기술적성과 재무적성과간에 상호 영향을 미친다는 가설에 대하여 기술적성과와 재무적성과간의 유의확률이 각각 $p < .000$ 로 이들 상호간에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

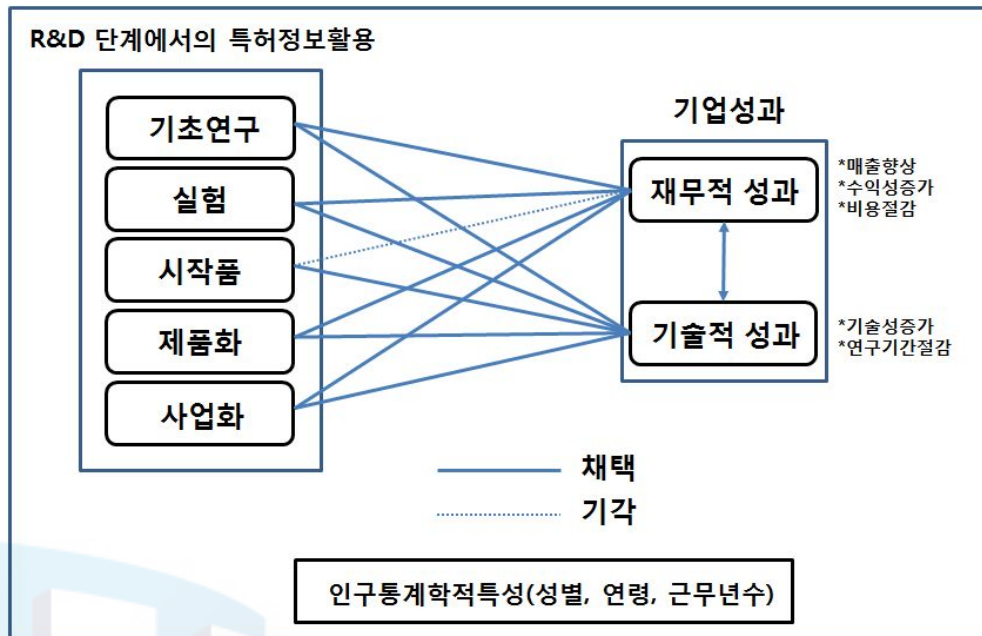
하기에 언급한 [표 4-18]은 이러한 가설검증에 대한 결과요약을 보이고 있으며, R&D단계의 하위변수에 대한 가설중 “시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다“ 의 가설을 제외한 모든 가설이 채택되었다. 그리고 기업의 기술적성과 및 재무적성과에 대한 가설 모두 채택되었다. 따라서 총 16개의 가설 중 1개의 가설을 제외하고 모두 채택되었다. 아래의 그림<4-1>은 가설검증결과를 요약한 연구모형을 나타내고 있다.



[표 4-18] 가설검증 결과요약

구분	가설	검증 결과	비고
가설 H1 R&D 단계 중 특허정보의 활용이 기업의 성과에 대한 가설			
가설 1	기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.200$ $p<.000$	채택
가설 2	실험단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.190$ $p<.000$	채택
가설 3	시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.326$ $p<.000$	채택
가설 4	제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.285$ $p<.000$	채택
가설 5	사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.266$ $p<.000$	채택
가설 H2 특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략 수립에 따른 기업의 기술적 성과에 대한 가설			
가설 H2-1	기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.105$ $p<.030$	채택
가설 H2-2	실험단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.357$ $p<.000$	채택
가설 H2-3	시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.332$ $p<.000$	채택
가설 H2-4	제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.161$ $p<.008$	채택
가설 H2-5	사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.279$ $p<.000$	채택
가설 H3 특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략 수립에 따른 기업의 재무적 성과에 대한 가설			
가설 1	기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.432$ $p<.000$	채택
가설 2	실험단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.171$ $p<.008$	채택
가설 3	시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=-0.016$ $p<.790$	기각
가설 4	제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.382$ $p<.000$	채택
가설 5	사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.300$ $p<.000$	채택
가설 H4 기업의 재무적 성과와 기술적 성과의 상호 관련성에 관한 가설			
가설 1	기업의 재무적 성과와 기술적 성과는 서로 정(+)의 영향을 미칠 것이다	$\beta=0.546$ $p<.000$	채택

<그림 4-2> 가설검증결과 연구모형



제 5 장 결 론

제 1 절 연구의 요약 및 시사점

1. 연구결과 요약

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 본 연구에서의 가설모형에 있어서, 부분채택을 선정하였으며, R&D단계의 하위변수인 기초연구단계, 실험단계, 시제품단계, 제품화단계, 사업화단계, 기업의 기술적성과, 기업의 재무적성과와의 관계에 있어서 총 16개의 가설 중 15개가 채택되었고, 1개의 가설은 기각되었다.

각 채택된 가설 중 특허정보를 활용한 R&D 단계 중 특허정보의 활용이 기업의 성과에 대한 가설 중 채택된 가설은 다음과 같다.

첫째, 기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

둘째, 실험단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

셋째, 시제품단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 넷째, 제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 다섯째, 사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 라는 가설이 채택되었다.

특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략 수립에 따른 기업의 기술적 성과에 대한 가설 중 채택된 가설은 다음과 같다.

첫째, 기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

둘째, 실험단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

셋째, 시제품단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

넷째, 제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

다섯째, 사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 라는 가설이 채택되었다.

특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략 수립에 따른 기업의 재무적 성과에 대한 가설 중 채택된 가설은 다음과 같다.

첫째, 기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

둘째, 실험단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

셋째, 제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

넷째, 사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다 라는 가설이 채택되었다.

기업의 재무적 성과와 기술적 성과의 상호 관련성에 관한 가설에 대하여, 기업의 재무적 성과와 기술적 성과는 서로 정(+)의 영향을 미칠 것이다 라는 가설이 채택되었다.

조사대상의 일반적 현황에서는 211명의 응답자중 남자의 비율이 58.3%로 나타났으며, 연령별로는 20-30세가 38.4 %, 30-40세가 38.9 %, 40-50세가 13.7%, 그리고 50세 이상이 9.0 %로 나타났다. 근무연수는 3년 미만의 응답자가 27.5 %, 3-5년 미만이 19.0%, 5-10년 미만이 21.8%, 10-15년 미만이 17.5%, 15년 이상이 14.2%로 나타났다,

집단 간 분석에서는 성별에 따른 기업성과, 기술적성과, 재무적성과를 분석한 결과 $p < .002$ 로 유의미한 차이가 발견되었으며, 기업성과 및 기술적성과 부분에 있어서 성별간의 유의미한 결과가 나타나지 않았으나, 재무적성과 부분에 있어서 남자 보다 여자 들이 재무적 성과를 높게 평가한 것으로 분석되었다, 연령과 기업성과, 기술적성과, 재무적성과등에 있어서 유의미한 결과가 나타나지 않은 것으로 분석되었으며, 근무연수와 기업성과, 기술적성과, 재무적성과 등에 있어서, 각각 $p < .043$, $p < .043$ 및 $p < .022$ 로

나타나 모두 $p < .05$ 범위내에 포함되는 유의미한 결과를 보이고 있다.

상관관계 분석에서는 R&D 단계에서의 특허정보의 활용과 기술적성과, 재무적성과 간에 모든 변수가 상관관계를 보이고 있다. R&D 단계의 하위 변수들과 기업성과, 기술적성과, 재무적성과의 상관관계에서는 다음과 같은 상관관계 결과를 나타내고 있다.

기초연구에서의 특허정보의 활용은 실험, 시작품, 제품화 및 사업화에 상관관계를 나타내고 있고, 실험단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 시작품, 제품화 및 사업화에 상관관계를 나타내고있고, 시작품단계에서의 특허정보의 활용은 기초, 실험, 제품 화 및 사업화 단계에 상관관계를 나타내고있고, 제품화단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 시작품 및 사업화 단계에 상관관계가 있고, 사업화단계에서의 특허정보의 활용은 기초연구, 실험, 시작품, 제품화 단계에 상관관계를 나타내고 있다.

다중회귀분석결과에 따르면, R&D 단계의 하위변수들에서의 특허정보의 활용과 기업성과의 회귀분석결과 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다. 하위변수 중에는 기초연구, 실험, 시작품, 제품화 및 사업화 과정에서의 특허정보의 활용이 모두 기업성과에 영향을 주는 것으로 나타났다. 기초연구($p < .000$, $\beta = 0.200$, $F = 197.177$), 실험($p < .000$, $\beta = 0.190$, $F = 197.177$), 시작품($p < .000$, $\beta = 0.326$, $F = 197.177$), 제품화($p < .000$, $\beta = 0.285$, $F = 197.177$), 사업화($p < .000$, $\beta = 0.266$, $F = 197.177$)로 나타나 영향을 주는 것으로 나타났다.

R&D 단계의 하위변수들에서의 특허정보의 활용과 기술적성과의 회귀분석결과 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다. 하위변수중에는 기초연구, 실험, 시작품, 제품화 및 사업화 과정에서의 특허정보의 활용이 모두 기술적성과에 영향을 주는 것으로 나타났다. 기초연구($p < .030$, $\beta = 0.105$, $F = 171.354$), 실험($p < .000$, $\beta = 0.357$, $F = 171.354$), 시작품($p < .000$, $\beta = 0.332$, $F = 171.354$), 제품화($p < .008$, $\beta = 0.161$, $F = 171.354$), 사업화($p < .000$, $\beta = 0.279$, $F = 171.354$)로 나타나 영향을 주는 것으로 나타났다.

R&D 단계의 하위변수들에서의 특허정보의 활용과 재무적성과의 회귀분석결과 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다. 하위변수중에는 기초연구, 실험, 제품화 및 사업화 과정에서의 특허정보의 활용이 모두 재무적성과에

영향을 주는 것으로 나타났다. 시작품단계에서의 특허정보의 활용은 재무적성과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 기초연구($p<.000$, $\beta=0.432$, $F=101.189$), 실험($p<.008$, $\beta=0.171$, $F=101.189$), 제품화($p<.000$, $\beta=0.382$, $F=101.189$), 사업화($p<.000$, $\beta=0.300$, $F=101.189$)로 나타나 영향을 주는 것으로 나타났다.

그리고 종속변수관계인 기술적성과 재무적성과간의 관계에 있어서도 기술적성과는 재무적성과에 대하여 통계적으로 유의미한 결과를 나타냈다($p<.000$, $\beta=0.546$, $F=89.929$). 또한 재무적성과 또한 기술적성과에 대하여 동일한 값으로 유의미한 결과를 나타냈다($p<.000$, $\beta=0.546$, $F=89.929$).

2. 연구의 시사점

연구결과를 통하여 R&D 전 주기에 걸쳐 특허정보의 활용으로 인한 기업의 성과(기술적성과, 재무적성과)가 높게 나타나고 있는 점으로 비추어 볼 때, 중소기업의 R&D전략에 있어서 R&D 초기부터 사업화 단계에 이르는 전체 기간 중에서 특정기간에서만 특허정보를 기반으로 전략을 수립하지 않고, 연구개발 전주기에 걸쳐 특허정보의 활용이 반드시 이루어져야 할 사항으로 판단되고 있다.

첫째, R&D 단계중 특정 단계에서만 중요한 것이 아니라, 전체 단계에서 고르게 이용되어야 할 것으로 판단되며, 이를 기반으로 하여 각각의 단계별로 그에 맞는 전략을 수립하여 중소기업의 경쟁력을 강화시켜야 할 것이다.

둘째, 특허정보의 활용은 기업의 장기적인 전략으로써 지속되어야 할 것이며, 단기간에 걸친 성과보다는 장기적인 기업의 성장요건으로써, 기업의 기술적성장과, 재무적 성장을 추진할 수 있는 수단으로 R&D연구자들에게 인식되어야 할 것이며, 향후 기업의 효과적인 전략으로써 추진되어야 할 것이다.

제 2 절 연구의 한계점

본 연구에서는 중소기업의 R&D 종사자를 대상으로 조사하였고 이를 기반으로 분석하였으며 다음과 같은 연구의 한계점이 발견되었다.

연구개발단계에 있어서 특허정보의 활용이 기업성과(기술, 재무)에 영향을 미친다라는 가정하에 연구를 수행하였으며, 분석결과 기술개발의 전주기에 걸쳐 기업의 성과에 유의한 영향을 미친다 라는 결론을 얻었으나, 실제 기업성과와 관련된 객관적인 측정값을 기반으로한 분석이 부족한 점이 있었다.

또한, 본 연구는 기업의 연구 활동에 있어서, 특허정보를 필수적으로 접하게 되는 R&D담당자를 대상으로 특허정보의 활용이 기업성과에 미치는 영향에 대한 인식 및 관계에 대하여 살펴본 것에 의미를 둘 수 있으나, 향후 연구에서는 연구개발의 각각의 단계별로 우선순위를 정하여 연구개발 단계별로 특허정보를 집중적으로 활용할 단계에 대한 중요성에 대한 연구도 의미가 있을 것으로 본다.

【참고문헌】

1. 국내문헌

- 권기영, 「특허정보의 효율적 이용방안에 대한 연구」, 연세대학교, 2005.
- 김미경, 「연구개발 성과의 결정요인에 관한 연구 : - 자동차·조선산업을 중심으로-」, 울산대학교, 2010.
- 김복수, 「특허보유기업의 정보기술전략이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구」, 건국대학교, 2008.
- 김한주, 「기업의 국제화 수준과 연구개발 성과와의 관계연구」, 성균관대학교 대학원, 2007.
- 김현민, 「R&D 성과평가에 대한 기술평가의 영향과 사업화 능력의 조절효과」, 건국대학교, 2010.
- 김혁준, 「특허정보를 이용한 기업성과 분석」, 『지식재산21』, 특허청, 2008.1, pp136~149
- 박해완, 「산업재산권이 기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구」, 경희대학교, 2010.
- 유태우 외1인, 「기술혁신 활동, 기술적 성과, 경제적 성과 간의 관계에 관한 실증연구」, 『벤처경영연구 제12권 4호 통권 34호』, 2009
- 이정원, 「R&D 평가시스템의 이론적 체계 구축 및 적용방안에 관한 연구」, 과학기술정책관리연구소, Vol.2000 No.1, 2000
- 임지연 외 2인, 「특허지표와 기업성과의 인과관계에 대한 분석」, 『경영과학 제28권 제 2호』, 2011.7, pp63~74
- 최영태, 「기술지향적 기업에 있어서 신제품의 기술적 성과 및 상업적 성과 영향요인에 대한 실증적 연구」, 고려대학교, 1995.
- 최태진, 「국가연구개발사업의 유형별 성과분석을 통한 전략적 연구관리 체계

구축에 관한 연구」, 건국대학교, 2007.

홍석재, 「기술혁신활동이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구」, 호서대학교, 2008.

2. 국외문헌

Ashton, and Sen(1988), “Using Patent Information in Technology Business Planning-1”, *Research Technology Management*, Nov/Dec.1988, pp42~46

Eerden, and Saelens(1991), “The use of science and technology indicators in Strategic planning”, *Long Range Planning*, Vol.24. No.3 pp18~25

Mogee(1991), “Using patent data for technology analysis and planning”. *Research Technology Management*, Jul/Aug. pp43~49



【부록 설문지】

안녕하십니까.

본 설문지는 특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략수립에 따른 기업성과에 관한 연구를 수행하기 위한 위한 목적의 설문지입니다.

아래에 제시된 각 질문을 읽으신 후 해당하는 부분에 체크해 주시고 회신 부탁드립니다.

귀하께서 응답해 주신 내용은 연구를 위한 통계처리에만 사용되며 연구 이외의 다른 목적으로는 절대 사용되지 않을 것을 약속드립니다.

바쁘신 와중에도 불구하고 본 연구조사에 협조해 주신 것에 대하여 깊은 감사를 드립니다.

지도교수: 나도성

연구자: 백상렬

한성대학교

지식서비스&컨설팅대학원

융합기술학과 석사과정

연락처: 010-6209-0460

Email : amed9219@hanmail.net

1. 특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략수립에 따른 기업성과에 관한 질문입니다. 해당 부분에 V표를 해주시기 바랍니다.

-R&D단계는 기초연구단계, 실험단계, 시작품단계, 제품화단계, 사업화단계로 구분되며, R&D성과는 기술적 성과와 재무적 성과로 구분됩니다.

-활용되는 특허정보의 종류로써는 특허, 실용신안, 디자인, 상표 등이 있습니다.

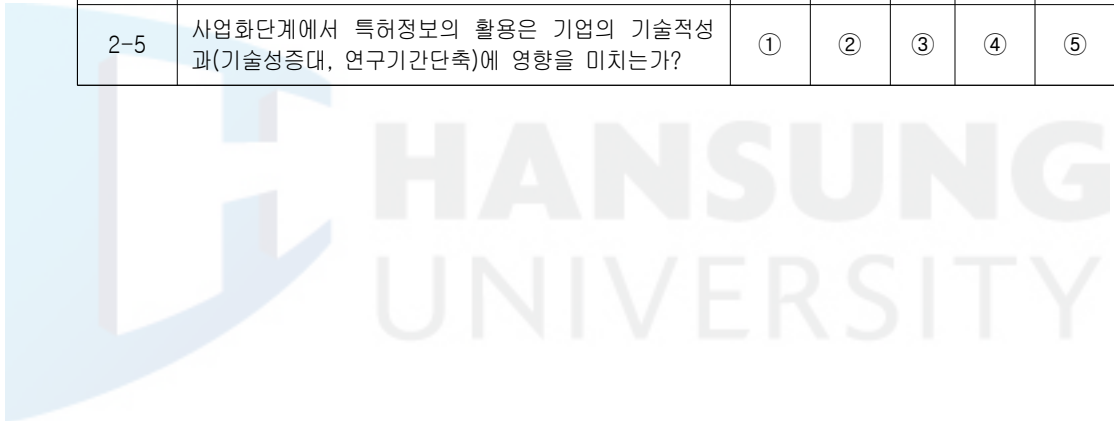
-기업성과는 기술적 성과와 재무적 성과로 구분되며,

기술적 성과는 기술성증대, 연구기간 단축이며, 재무적성과는 관련매출향상, 수익성 증가, 투자비용절감등의 성과로 구분됩니다.

문항	질문	평가항목				
		매우 낮음	약간 낮음	보통	약간 높음	매우 높음
1-1	R&D 단계 중 기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업성과(기술적 성과, 재무적 성과)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
1-2	R&D 단계 중 실험단계에서 특허정보의 활용은 기업성과(기술적 성과, 재무적 성과)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
1-3	R&D 단계 중 시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업성과(기술적 성과, 재무적 성과)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
1-4	R&D 단계 중 제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업성과(기술적 성과, 재무적 성과)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
1-5	R&D 단계 중 사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업성과(기술적 성과, 재무적 성과)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤

2. 특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략수립에 따른 기업의 기술적 성과에 관한 질문입니다. 해당 부분에 V표를 해주시기 바랍니다.

문항	질문	평가항목				
		매우 낮음	약간 낮음	보통	약간 높음	매우 높음
2-1	기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적 성과(기술성증대, 연구기간단축)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
2-2	실험단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적성과 (기술성증대, 연구기간단축)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
2-3	시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적성과(기술성증대, 연구기간단축)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
2-4	제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적성과(기술성증대, 연구기간단축)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
2-5	사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 기술적성과(기술성증대, 연구기간단축)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤



3. 특허정보를 활용한 R&D 단계별 전략수립에 따른 기업의 재무적성과에 관한 질문입니다. 해당 부분에 V표를 해주시기 바랍니다.

문항	질문	평가항목				
		매우 낮음	약간 낮음	보통	약간 높음	매우 높음
3-1	기초연구단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적성과(관련매출향상, 수익성 증가, 투자비용절감)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
3-2	실험단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적성과(관련매출향상, 수익성 증가, 투자비용절감)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
3-3	시작품단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적성과(관련매출향상, 수익성 증가, 투자비용절감)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
3-4	제품화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적성과(관련매출향상, 수익성 증가, 투자비용절감)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤
3-5	사업화단계에서 특허정보의 활용은 기업의 재무적성과(관련매출향상, 수익성 증가, 투자비용절감)에 영향을 미치는가?	①	②	③	④	⑤

4. 기업의 재무적성과와 기술적성과의 상호관련성에 관한 질문입니다.

해당 부분에 V표를 해주시기 바랍니다.

문항	질문	평가항목				
		매우 낮음	약간 낮음	보통	약간 높음	매우 높음
4-1	기업의 재무적성과와 기술적성과가 서로 영향이 있다고 생각하십니까?	①	②	③	④	⑤
4-2	기업의 성과에 있어서 재무적 성과와 기술적 성과 중 어떤 성과가 더 중요하다고 생각하십니까?	①재무적성과 ②기술적성과				

5. 인구통계학적 질문입니다.

해당 부분에 V표를 해주시기 바랍니다.

질문	항목				
귀하의 성별 은?	①남 ②녀				
귀하의 연령 은?	20대	20-30	30-40	40-50	50이상
	①	②	③	④	⑤
귀하의 근무 년수는?	1-3년	3-5년	5-10년	10-15년	15년 이상
	①	②	③	④	⑤

ABSTRACT

**A Study on Management Performance of company
using Patent Information at the R&D steps
-Focused on Research Developers of Small Businesses-**

Baek, Sang Ryol

Major in Technology Strategy

Dept. of Convergence Technology

Graduate School of Knowledge Service

Consulting

Hansung University

This study refers to the efficiency on performance of company using patent information at R&D step, and its purpose is to recognize the importance of the using patent information in R&D strategic planning of small businesses. In general, R&D steps are divided to basic research step, experimental step, prototype step, manufacturing step and commercialization step. Using patent information in these steps are highly related to performance of company, and company's performance of technology and performance of finance can be developed by using patent information and more over, these performances of company will be distributed to competitiveness reinforcement of small businesses.

Specially, in the situation where small businesses do not have specialized organization and professionals in analysis of patent information, this study can convince small businesses of the importance of patent information in R&D

strategy and this patent information should be considered in establishing the strategy.

【key word】 Patent Information, Management Performance

