



저작자표시-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 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

융합형 개방 혁신과 특허활동이
기업의 성과에 미치는 영향에 관한연구



한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

융 합 기 술 학 과

IT 융 복 합 전 공

김 기 건

석 사 학 위 논 문
지도교수 임 옥 빈

융합형 개방 혁신과 특허활동이
기업의 성과에 미치는 영향에 관한연구

Convergence open innovation and patent activities
Effects on business performance



2014년 12월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

융 합 기 술 학 과

IT 융 복 합 전 공

김 기 건

석사학위논문
지도교수 임옥빈

융합형 개방 혁신과 특허활동이
기업의 성과에 미치는 영향에 관한연구

Convergence open innovation and patent activities
Effects on business performance

위 논문을 융합기술학 석사학위 논문으로 제출함

2014년 12월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

융합기술학과

IT융복합전공

김기건

김기건의 융합기술학 석사학위논문을 인준함

2014년 12월 일



심사위원장 _____인

심사위원 _____인

심사위원 _____인

국 문 초 록

융합형 개방 혁신과 특허활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

융합기술학과

IT융복합전공

김 기 건

오늘날 산업의 다변화와 복잡화로 인하여 기술혁신은 새로이 개발되는 기술, 지식재산권과 같은 무형자산의 중요성이 더욱 커지고 있다. 그러나 혁신 활동 과 지식재산권 등 무형자산의 혁신활동에 참여하고 있는 기업들 가운데 기업성과의 긍정적인 효과를 희망하고 있으나 대부분은 활동을 취하고 있는 상태로 그치고 있는 것이 현실이다.

본 연구의 목적은 융합형 개방 혁신과 특허활동의 관계를 실증 분석하는데 있으며 연구의 결과에 따른 시사점을 도출하여 기업성과에 긍정적 영향을 주는 추가적 혁신 동기부여를 제시함으로써 향후 기업성과 활동 방향설정에도움을 주고자 하였다.

본 연구의 결과에 따르면 개방형 혁신과 폐쇄형 혁신의 융합형 개방혁신 활동은 특허활동의 세부적 특허개발, 특허관리 등을 통하여 기업성과에 긍정적인 요소로 작용하는 것으로 나타났다. 그리고 혁신 동기가 부여 되었을 때 기업성과는 매우 긍정적인 요소로 작용되었다.

본 연구는 한국기업의 설문응답내용을 토대로 실증분석을 실시하였다. 이에 따라 주요 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 개방형 혁신활동 과 특허활동에 영향을 미치는 요인을 혁신동기로 하고 기업이 기술혁신역량을 성취하기 위해서는 외부로부터 지식의 획득 및 이

전 등 개방형 혁신활동을 통하여 정보를 수집하여야 하며, 자사의 기술개발 촉진 및 시장에서 위치를 유지하거나 생존하기 위하여 자체 R&D를 실시하거나 타 기업과 공동연구, 사용자 feedback 혁신 등 외부로부터의 기술도입 및 외부의 정보활동에 노력을 기울인다는 의미로 해석될 수 있다.

둘째, 개방형 혁신활동이 기업성가에 긍정적인 기여를 하고 있는 것이며, 기업성가를 높이기 위해서는 개방형 혁신활동과 특허활동 그리고 혁신동기부여에 더욱 관심을 가질 필요가 있음을 보여준다.

셋째, 개방형 혁신과 특허활동의 영향을 검증하였으며 실증분석을 통해 긍정적인 영향을 볼 수 있다. 또한 특허활동보다 개방형 혁신활동이 기업성가에 대한 큰 영향을 미치는 것을 보여준다. 그러므로 개방형 혁신활동이 기업의 성장과 발전에 기여하고 있음을 보여주는 결과라 할 수 있다.

따라서 융합형 개방혁신 활동 및 특허활동을 추진하고 있는 기업들은 혁신 동기부여를 단계적 프로그램화 하여 적극 개발한다면 기업 성과에 긍정적으로 증가시키고 있음을 파악함으로써 향후 기업성과 방향 수립에 도움이 되고자 하였다.

【주요어】 융합, 융합기술, 혁신, 특허, 특허활동, 혁신동기, 기업성과

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 범위와 방법	2
제 2 장 이론적 배경	4
제 1 절 융합에 관한 선행연구	4
1. 융합의 개념	4
제 2 절 개방형 혁신에 관한 선행연구	6
1. 개방형 혁신 정의 및 등장 배경	6
2. 개방형 혁신의 유형 및 활동	7
3. 선두기업의 개방형 혁신 선행연구	9
제 3 절 특허활동에 관한 선행연구	10
1. 특허권의 개념	10
2. 기업의 특허활동	11
3. 특허활동의 선행연구	13
제 4 절 혁신동기에 관한 선행연구	16
1. 혁신동기의 개념 및 내용	16
제 3 장 연구설계	18
제 1 절 연구모형	18
제 2 절 연구가설의 설정	19
제 3 절 변수의 조작적 정의 및 측정항목	21
제 4 절 조사설계 및 분석방법	22

제 4 장 실증분석 및 가설의 검증	24
제 1 절 표본의 일반적 특성	24
제 2 절 표본의 구성	24
제 3 절 측정항목의 평가	26
제 4 절 가설의 검증	28
제 5 장 결 론	35
제 1 절 연구결과의 요약	35
참고문헌	37
부 록	43
ABSTRACT	51

표 목 차

<표 1> 복수학제 연구와 학제 간 연구의 비교	5
<표 2> 개방형 혁신의 유형 및 활동	8
<표 3> 변수의 측정항목	22
<표 4> 설문지 발송 및 유효 설문지 회수 현황	24
<표 5> 인구통계학적 특성	25
<표 6> 혁신기법 빈도	26
<표 7> 구성개념의 평균, 표준편차, 상관관계	27
<표 8> 탐색적 요인분석과 신뢰도	28
<표 9> 혁신동기가 개방형 혁신활동과 특허활동에 영향 가설검증 ...	30
<표 10> 개방형 혁신활동이 특허활동에 영향 가설검증 회귀분석	31
<표 11> 개방형 혁신활동과 기업성과에 영향 가설검증 회귀분석	32
<표 12> 특허활동이 기업성과에 영향 가설검증 회귀분석	33
<표 13> 개방형 혁신과 특허활동의 기업성과 다중 회귀분석	33

그림 목 차

<그림 1> 폐쇄형 기술혁신과 개방형 기술혁신도	6
<그림 2> 전략적인 특허관리의 흐름도	18
<그림 3> 연구모형	22



제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

오늘날 산업의 다변화와 복잡화로 인하여 기술혁신은 새로이 개발되는 기술, 지식재산권과 같은 무형자산의 중요성이 더욱 커지고 있다.

Chesbrough(2003)는 개방형 혁신의 필요성에 대하여 기술혁신의 경제학점 관점에서 외부 자원을 활용하여 혁신의 비용을 절감하고 다양한 방식의 기술사업화를 통해 수익을 극대화하는 개방형 혁신을 채택하는 것이 기업 혁신 사이클의 지속 가능성을 확보하는 최선의 방법이라고 설명하였다.

Puranam 외(2002)는 기술의 변화 속도가 빠르며, 연구 집약도와 불확실성이 높은 분야에서는 성장과 혁신을 위해서 지속적인 외부지식의 확보가 필요한 것으로 확인하였다.

최근 기술의 취득 또는 매매하기 위한 수단의 기술거래가 활성화되면서 특허권 거래는 다양하게 이루어지고 있으며, 특허 도입을 전략적으로 활용하여 기업의 경쟁력 확보를 하고 있다. 기업이 경쟁 우위를 확보하고 법적 수단으로 보호받을 수 있는 지적재산권, 특허권은 사업화의 새로운 모색과 신기술 개발이 시장에 안전하게 진입하고자 하는 기업에 있어서 필수적이라 할 수 있다. 이러한 복잡한 산업 환경 하에서 경쟁력 확보를 위해 무형자산을 평가하여 그 중 경쟁력 있고 유망한 기술을 찾아내 그 기술을 경쟁자 보다 더 빨리 상용할 수 있는 능력은 기업 경쟁력 제고에 있어 상당히 중요하다.

Holger Ernst(1999)는 50개의 독일 기계용품 생산업체에 성과를 나타내는 9년간의 시계열 데이터를 활용하여 특허가 기업성과의 변화에 미치는 영향을 분석하였고, 그 결과 기업의 특허 출원 시점으로부터 2~3년의 시차를 두고 기업의 매출액 증가에 영향을 미치는 것으로 결과를 도출하였다.

지금까지 대부분의 무형자산 평가는 델파이법과 같은 정성적인 분석에 의존하여 왔다. 서규원(2005)은 이러한 기술혁신과 관련된 지식재산권과 같은 무형자산의 연관 연구들을 융합적 관점에서 기업의 성과에 미치는 영향을 연

구하고자 하였다. 기존 논문들은 개방형혁신에 대한 자료의 제약적 설문으로 주관적인 사항이었으나 대표적 무형자산인 특허는 기술에 관한 구체적 내용을 포함하고 양식이 표준화 되어있다. 이 때문에 정량적 평가 시 활용이 용이하며 조기공개 제도로 인해 현시점의 기술동향을 잘 파악할 수 있기 때문에 정량적 평가에 많이 활용되고 있다(이준혁 외 2012). 이러한 사항은 융합형 개방 혁신활동과 특허활동 사이의 관계를 설문을 통한 실증연구로 객관적인 접근이 가능하게 하였다. 본 연구에서는 융합형 개방 혁신활동과 특허활동의 관계를 규명하고자 한다. 특히 융합형 개방 혁신이 과연 특허활동과 상호 긍정적인 영향을 미치는 지를 이론적으로 설명함과 동시에 실증적으로 분석하고자 한다. 본 연구는 융합형 개방 혁신 활동과 특허 활동 사이에 기업성과를 긍정적으로 증가시키고 있음을 파악함으로써 향후 중소기업 지원사업의 방향 수립에 도움이 되고자 하였다.

즉, 융합형 개방 혁신과 특허활동이라는 영향 관계를 연구 모형에 도입하여 규명하고, 개방형 혁신에 대한 모델 구축에 중요한 요인으로써 조사하고자 하였다.

제 2 절 연구의 범위와 방법

본 연구에서는 국내 및 저널의 발표된 선행문헌을 조사함과 동시에 참고 내용을 바탕으로, 융합, 개방 혁신 및 특허활동에 대한 선행연구 조사를 수행하고 이를 통한 융합형 개방 혁신과 특허활동 간에 관한 실증연구를 검증하기 위하여 연구모형과 가설을 설정하였다. 가설 검증을 위해 통계패키지를 이용하였으며, 이러한 과정을 구체적으로 설명하고자 한다.

첫째, 독립변수로 융합형 개방혁신 과 특허활동의 문헌조사를 수행 하였다. 종속변수로서 기업성과를 채택하였으며, 선행연구에서 확인할 수 있는 인과관계를 파악하였다.

둘째, 관련 변수들 간의 인과관계를 파악하기 위하여 독립변수와 매개변수의 관계, 즉 혁신활동과 특허활동의 관계 그리고 혁신동기의 관계를 설정하였다. 특히 매개변수인 혁신동기는 혁신활동과 특허 활동에 영향을 미치는지 알

아보기 위한 관계를 설정하였다. 또한 매개변수와 종속변수로서 혁신활동과 특허활동의 기업성과의 관계를 설정하여 매개변수가 종속변수에 어떤 영향을 있는지에 대한 연관성을 고찰하여 연구의 모형과 이에 따른 가설을 설정하였다.

셋째, 실증분석을 위한 자료는 설문지조사법을 활용하였다. 실증연구에 적합한 모형을 설계한 다음 이에 근거하여 가설을 설정하였고 이를 분석할 자료를 획득하기 위한 설문지를 작성하여 자료를 수집하였다. 각 변수를 측정하기 위하여 설문지에서 사용되는 각 항목들은 변수의 조작적 정의를 바탕으로 개발되었다. 그리고 기존 연구자들이 사용한 척도와 설문지를 최대한 활용하였다.

넷째, 연구모형의 타당성과 신뢰성을 알아보기 위해 최신 SPSS19.0 버전을 사용하였다. 본 연구에서 각 요인들 사이에 미치는 영향을 분석하기 위해 사용한 기법은 요인분석, 신뢰도분석, 구조방정식모형 분석 등이다. 요인분석은 요인적재량 0.5이상, 아이겐 값은 전체적으로 1.0이상의 값을 기준으로 분석하고자 하였다. 신뢰도 분석의 기준은 Cronbach's Alpha값이 .60이상의 변수에 대하여 신뢰성이 있는 것으로 간주한다.

제 2 장 이론적 배경

제 1 절 융합에 관한 선행연구

1. 융합의 개념

융합의 사전적 의미는 ‘서로 두 개 이상의 것이 모여 구별이 없게 하나로 합쳐지는 것’으로 볼 수 있다. ‘고유의 성질을 유지하면서 하위체제의 기능을 목표에 맞게 통일시키는 의식적인 과정’으로 정의되는 사전적 의미의 ‘통합’ 개념과 구별된다. 아직까지는 융합의 정의가 명확하게 정립되지 않아 다양한 용어가 혼동되어 사용되고 있는 실정인데, 예를 들면 복합, 조합, 결합, 통합, 접목, 복수학제, 다학제, 학제 간, 컨버전스, 퓨전 등이 이에 해당된다. 이에 따라 융합은 ‘서로 다른 기술이나 산업분야 간에 효율과 성능 개선 등을 목적으로 결합됨으로써 존재하지 않았던 새로운 기능이나 서비스를 창출하는 현상’으로 정의될 수 있다(현창희, 2008a; 양현봉, 2011).

국가과학기술위원회(2008)는 “NT·BT·IT 등의 신기술간 또는 기존 산업과 학문 간의 상승적인 결합을 통해 새로운 가치를 창출함으로써 미래 경제와 사회·문화의 변화를 주도하는 기술”로 규정하고 있으며 지경부(2009)는 “기존 산업의 기술, 제품·서비스를 재조합하여 새로운 가치와 시장을 창출하는 활동”으로 규정하여 기술 중심의 융합을 가치·시장·산업 중심으로 실용적으로 재 정의하고 있다(한나영 외 2012).

<표 1>에서와 같이 융합기술은 서로 다른 분야의 공동연구인 ‘복수학제 연구’보다 진일보한 개념으로, 공통의 목표를 해결하기 위해 성질이 다른 기술들 간의 화학적 결합을 뜻하는 ‘학제 간 연구’를 통해 도출된다. 복수학제 연구(Multi-disciplinary Research)는 각각의 분야에서 연구를 하면서 개별적으로 기여하는 두 개 이상 학문의 연구에 공동으로 참여하는 것이다. 반면에, 학제 간 연구(Inter-disciplinary Research)는 단일 학문 분야로는 풀 수 없는 문제의 해결을 위하여 두 개 이상의 학문으로부터 나오는 정보, 데이터, 기술, 도구, 관점, 개념, 이론 등을 결합하여 수행하는 방식이다(양현봉 2011).

<표 1> 복수학제 연구와 학제 간 연구의 비교

분류	공통점	차이점
복수학제 연구	문제해결을 위해 개별학문(기술)분야가 사용 됨	문제가 해결된 후에 개별 학문(기술)분야 변화 없음
학제 간 연구		문제해결 과정에서 새로운 학문(기술)분야가 탄생

출처 : 국가과학기술위원회(2007) 양현봉,박종복(2011)

기술 융복합은 아직 명확한 개념이 정립이 되어있지 않고, 다양한 용어들이 혼용되고 있으나, 그럼에도 불구하고 융합기술의 속성 및 가져야 할 기능적 공통적 특성들을 살펴보면 다음과 같이 요약될 수 있다(이수영 외, 2008).

첫째, 융합기술은 와해적(destructive) 혁신의 성격을 가진다. 전통적인 기술 혁신의 결과가 기존 산업의 확장, 부분적 대체 혹은 틈새시장을 지향하여 효율 향상에 주력하는 반면, 융합기술은 급격하고 강력한 파급효과를 유발하는 와해적 속성을 가지고 있어 기존과는 다른 완전히 새로운 산업을 출현 시키고 기존 산업을 대체할 수 있는 힘을 가지고 있다고 볼 수 있다.

둘째, 융합기술은 무제한의 응용가능성을 가지고 있다. 시기별, 국가별로 융합기술의 대상 범위 및 접근방식이 다르게 나타날 수는 있으나, 융합기술 연구가 기존의 NBIC에서 NBIC 이외의 다양한 기술분야를 포함하면서 전방위적으로 확장되고 있는 것은 최근의 경향이다. 미국의 경우에도 NSF가 주도한 NBIC중심의 융합기술 연구가 최근에는 재료, 에너지, 환경 등 NBIC 이외의 다양한 기술 분야를 포함하고 있는 것이 그 예다.

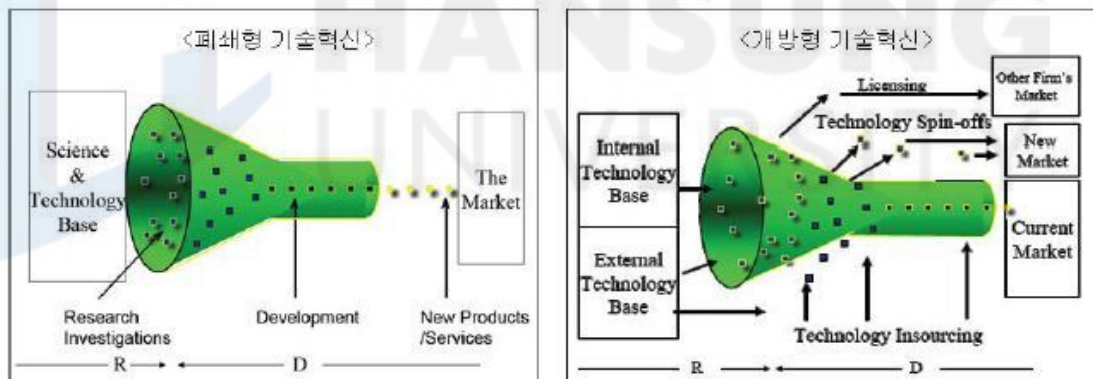
셋째, 융합기술은 과학과 기술의 긴밀한 결합을 통해 가능해진다는 특성을 가진다. 과학과 기술의 관계에 대한 전통적인 시각인 ‘선형적 기술혁신관’에서 벗어나 융합기술의 경우는, 보다 근본적인 부분에서 과학과 기술의 통합이 이루어지면서 과학으로부터 유입된 새로운 지식이 기존 기술체제 간의 벽을 허물면서 급진적이고 와해적인 새로운 혁신을 창출해 낸다는 점에서 과학기반 융합기술(science based technology fusion) 혁신을 유도할 가능성이 매우 큰 것으로 보인다.

제 2 절 개방형 혁신에 관한 선행연구

1. 개방형 혁신 정의 및 등장 배경

개방형 혁신(Open Innovation)이란 2003년 하버드 대학의 헨리 체스브로 교수가 그 개념을 처음 소개한 것으로 ‘연구개발의 전 과정을 한 기업이 모두 소유, 운영하는 기존의 폐쇄형 혁신과는 달리 경쟁력 우위를 가질 수 있는 기술 또는 아이디어가 내부, 외부, 경쟁사 등 보유한 곳에 상관없이 획득을 해야 하고, 이를 제품 개발로 연계할 때에도 필요한 경우 외부의 아이디어와 인력을 활용해야 한다는 것이다. 즉 조직 내부에 국한되어 있던 연구개발 활동을 조직 외부까지 확장하여 외부 아이디어와 R&D 자원을 함께 활용함으로써 혁신에 소요되는 시간과 자원을 절약하고 혁신 성과를 극대화하는 전략이다.

〈그림 1〉 폐쇄형 기술혁신과 개방형 기술혁신



출처 :Henry Chesbrough, OpenInnovation, HarvardBusinessPress,(2003)

과거 조직 내부만의 연구개발시스템이 큰 문제없이 작동했던 배경은 개발 비용을 상회하는 영업이익의 창출이 가능했기 때문이다. 제품의 수명주기도 길었고, 연구개발비용 또한 상대적으로 크지 않았다. 그러나 기업간 신제품개발 경쟁의 가속화로 시장에서 성공한 제품도 그 수명이 갈수록 짧아지고 있으며, 동시에 개발비용은 천문학적 규모로 증가하고 있어 기업 경영에 있어서

불확실성이 증가하고 경영실적도 감소하고 있는 문제점을 안고 있다. 헨리 체스브로 교수는 이러한 경영 환경 속에서 개방형 혁신을 추종하는 요인으로 제시한 지식환경의 변화는 다음 세 가지로 요약된다.

첫째, 대기업의 지식 독점이 끝나고 대학, 벤처기업, 외국기업 등으로 지식 창출의 원천이 다양해졌다.

둘째, 인력 유동성의 증가와 벤처 캐피탈의 발달로 인해 지식 확산이 가속화되고 기술 사업화의 채널도 다양해졌다. 셋째, 기술개발비용은 증가하는 반면 제품 수명주기는 감소하여 혁신의 수익성이 악화되고 있다.

이와 같은 지식 환경의 변화는 연구개발 비용 절감을 위한 외부 기술대안의 검토는 필수적이 되고 있다. 게다가 개방형 혁신 전략을 사용하는 것은 비용 절감 이외에 개발 시간을 줄이고 일정 수준 이상의 품질을 보장 받을 수 있다는 장점이 있다.

개방형 혁신은 다음과 같은 장점을 지니고 있다.

아이디어에서 시장 상용화까지 시간을 단축시키고 혁신의 위험을 낮출 수 있으며, R&D 원가를 낮출 수 있고 시장에서 원하는 것에 대한 추측의 위험을 줄일 수 있다. 헨리 체스브로 교수는 개방형 혁신의 필요성에 대하여 기술 혁신의 경제학적 관점에서 외부 자원을 활용하여 혁신의 비용을 절감하고 다양한 방식의 기술사업화를 통해 수익을 극대화하는 개방형 혁신을 채택하는 것이 기업 혁신 사이클의 지속 가능성을 확보하는 최선의 방법이라고 설명하였다.

2. 개방형 혁신의 유형 및 활동

헨리 체스브로 교수는 개방형 혁신 활동을 크게 “내향형(outside-in)” 개방과 “외향형(inside-out)”개방으로 나누었다. 전자는 기업이 기술혁신 과정에서 외부로부터 기술이나 아이디어를 얻는 것을 가리키며, 후자는 기업이 기술을 외부로 내보내서 자사의 기존 비즈니스 모델이 아닌 다른 경로의 상업화를 모색하는 것을 의미한다. <표 2>에서 보듯이 내향형은 기술구매, 공동연구, 연구계약, 벤처투자 등 대표적인 유형이라고 할 수 있으며, 외향형은 기술판

매, spin-off(분사화)등 유형이라고 할수 있다.

<표 2> 개방형 혁신의 유형 및 활동

유형	활동	내용
내향형 개방	공동연구	외부기관과 공동으로 기술개발
	벤처투자	신기술 탐색이나 우선 실 시권 확보를 위해 벤처기업에 지분을 투자
	기업인수	유망 기술의 도입을 위해 기술을 보유한 기업을 인수
	기술구매	계약을 통해 외부의 기술을 구매
	위탁연구	특정 요소기술이나 시험평가를 위해 외부기관에 연구영역을 의뢰
	장기지원협약	대학 등과 연구 성과 사용에 관한 협약을 맺고 대규모 연구비를 일괄 지원
	공동벤처 설립	타사와 공동으로 벤처기업을 설립하고 특정 기술의 사업화를 추진
	해결책 공모	기술적 문제를 인터넷 등을 통한 전문가들에게 공개 및 해결책을 공모
	사용자 혁신	사용자의 피드백을 받아서 신제품 개발
	집단지성활용	전문가들의 자발적 참여 하나의 기술에 대한 지속적 개선 추구
외향형 개방	프로젝트 공개	내부 프로젝트를 일반에게 공개하여 다른 개발자나 소비자가 참여
	기술판매	자사 기술을 판매하여 사업화를 모색하고, 로열티 수입으로 수익 창출
	분사화	자사의 어려운기술에 대한 벤처기업을 설립하여 신규 비즈니스 모델로 사업화

출처 :김석관 “개방형 혁신의 산업별 특성과 시사점”(2008)

3. 선두기업의 개방형 혁신 선행연구

개방형 혁신에 대한 연구는 대부분 기술혁신 선두기업에 대한 사례분석이 주를 이루어 오고 있다, 기업의 성과에 관한 개방형 혁신 활동들이 기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는 지에 대하여 연구가 이루어질 필요성이 있다. D.Tennenhouse(2004)는 인텔이 연구협력을 위해 2001년~2004년까지 대학과 공동으로 Lablet라는 연구소를 설립하고 Lablet는 40명정도 규모로 운영되었으며 협력교수는 2-3년 동안 대학휴직 및 공동연구를 버클리대, 카네기멜론대, 중국칭화대 등에서 운영되고있으며 열린 연구를 수행중이라 하였다. Waites,R.andG.Dies(2006)는 HP가 2002년~2006년까지 HP중앙연구소인 HP Lab이 벤처캐피탈 회사인Foundation Capitalrhk과 협력하며 HP Lab은 1주일에 수십 건의 사업아이디어를 검토하는 벤처캐피탈과의 협력을 통해 창의적인 아이디어를 발굴하고 부족한 비즈니스 보완중이라고 하였다. Chesbrough(2003)은 IBM이 1998년부터 인터넷 관련 XML Parser프로젝트가 실패한 것으로 판단하고 외부에 프로그램 소스코드를 공개한 뒤 코드가 공개된 후 다른 프로그램에 비해 10배 이상 많은 사람들이 다운로드 받을 정도로 유명해지자 초기 결정을 재검토 하였으며,현재 XML Parser는 IBM의 WebSphere인터넷 서비스의 핵심 구성 요소가 되었다고 하였다.

제 3 절 특허 활동에 관한 선행연구

1. 특허권의 개념

신제품개발에서부터 계획적이고 장기적인 특허 권리화 단계를 포함하여 특허권리를 경제적이고 효율적으로 행사하고 방어하는 전략적 경영이기업 활동에 있어서 중요한 자리를 차지하고 있는데, 이러한 효과를 발휘하기 위한 특허와 관련된 모든 활동을 특허활동이라 한다(김경호·윤권순, 1993).

신제품개발 활동과 특허활동을 구분하여 보면, 신제품개발활동은 선행기술의 확인, 신제품개발 목표의 명확화, 중복연구의 회피, 특허분쟁의 사전예방 등을 통하여 최초 목표였던 원하는 신제품개발 성과 달성을 효율적으로 진행하기 위한 일련의 과정이다. 특허활동은 선행발명 또는 특허의 확인, 권리취득의 방향설정, 계획적인 특허 포트폴리오구축, 강한 특허의 취득, 권리의 공정한 평가, 특허가치 평가 등을 효율적으로 수행하는 것을 말한다.

Berkowiz(1993)는 특허활동에 대하여 올바른 특허를 올바른 방법으로 획득하고 그것을 올바른 방법으로 사용하는 과정이라고 하였다. 그러한 과정을 이루는 주된 활동요인들로서 발명의 인식, 발명의 기록, 출원결정, 선행특허 탐색, 출원 전략, 청구범위의 작성 및 보정, 외국출원, 특허거절, 존속기간, 특허의 보완, 특허교육 및비밀유지 등에 대하여 연구하였다. 특허활동은 크게 특허정보 관리, 특허 권리화, 특허권의 활용, 특허분쟁과 관련된 활동 등 4가지로 구분할 수 있다(윤권순·김경호, 1993).

김홍균(2004)은 첫째, 특허정보는 신기술에 관한 내용이 구체적이고 명확하게 기재되어 있기 때문에 기술내용의 파악이 용이하다. 둘째, 특허정보의 범위는 기술 분야 전반에 걸쳐 망라되어 있기 때문에 다른 문헌에서 얻을 수 없는 기술 분야, 제품화되지 않은 분야까지 기술정보가 공개되어 있다. 셋째, 공개공보의 양식, 형식이 표준화되어있기 때문에 정리되어 있는 기술 자료로서 활용이 용이하다. 특허 INID (Internationally agreed Numbers for the Identification of Data)의 사용으로 국제간의 정보형태가 통일되어 있으며 국제특허까지 파악할 수 있다. 넷째, 대부분의 국가가조기공개제도를 가지고 있

어 기술수준과 기술개발의 방향을 조기에 파악할 수 있다. 다섯째, 세계적으로 통일된 IPC (International Patent Classification)분류에 의해 분류되어 필요한 적절한 자료의 검색이 용이하다. 여섯째, 특허정보는 주기적으로 공보로 발행되기 때문에 정보의 수집, 조사가 용이하다. 일곱째, 특허정보는 데이터베이스화하기 용이하여 세계적으로 데이터베이스 구축이 잘 되어 있어 이용이 편리하다는 특성 때문에 특허정보는 정보적 가치가 매우 뛰어난 것으로 평가하였다. 지식재산권 중 산업재산권인 특허권, 상표권, 의장권, 실용신안권은 기업 활동과 가장밀접하게 관련되었으며, 특히 산업재산권에서 경제적 비중이 큰 특허권은 기술적 사상의 창작인 원천 또는 핵심기술을 보호하는 것으로 특허의 대상인 발명에 대해 출원일로부터 20년간 독점 배타적인 권리를 행사할 수 있도록 보호한다. 특허는 발명에 의한 신규성, 산업상 이용가능성, 진보성이란 기본요건을 갖추어 하며, 발명자가 특허청에 출원서 및 명세서, 도면, 요약서 등 소정서류를 제출하고 심사관의 심사를 거쳐 등록이 되어야 특허권이라는 결실이 맺어진다(김의주, 2010).

2. 기업의 특허 활동

특허란 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 발명 수준이 고도한 것을 말하며, 특허권이란 그 발명에 의한 기술을 공개하는 대신 이를 보호하기 위해 설정등록이 있는 날부터 특허출원일 후 20년의 존속기간을 가지는 권리로서 발명자 혹은 그 권리의 양수인이 갖게 되는 기술에 대한 독점적인 사용 권리를 말한다. 따라서 발명 창작의 장인 연구개발 착수로 부터 계획적 장기적인 권리 화까지를 포함해 얻어진 특허에 대한 권리를 경제적이고 효율적으로 행사하고 방위하는 예방적이며 전략적인 경영이 기업 활동에 있어서 중요한 자리를 차지하는데, 이때 그 효과를 발휘하기 위해서 하는 관련활동들을 특허활동이라고 한다(이태호,1996).

그러나 특허가 기업의 경영성과에 미치는 영향에 대한 여러 연구들은 특허 활동은 활동(Activity)적인 의미보다 특허의 출원 및 등록에 관련된 활동과 특허지표, 즉 특허출원건수, 특허출원비율, 특허등록건수, 종업원 1인당 출원 및

등록 특허 수, 특허의 인용빈도, 청구항수 등의 정량적인 지표를 포함하는 광범위한 의미로 활용된다.

이기환 등(2005)은 특허활동이 경영성과에 미치는 영향에 대한 연구를 위하여 특허출원 건수, 특허출원 비율, 연구개발 1인당 특허출원비율 등으로 특허활동량을 세분하여 해당 기업의 특허활동 정도와 효과를 측정 하였으며 특허등록 건수, 특허등록 비율, 연구개발 1인당 특허등록비율 등으로 발명기술의 고급정도를 측정하였다. 이외에 종업원 1인당 특허출원 비율, 종업원 1인당 특허등록 비율을 통해 연구개발부서 외에 회사 전체의 종업원이 특허출원이나 특허등록에 기여하는 정도를 측정하였다.

김선우 등(2003)은 국내 화학기업의 특허활동과 기업성과 간의 관계 연구를 위하여 국내특허출원, 등록특허, 유효특허, 국제특허출원, 특허집중도 등의 특허지표를 활용하였으며, 조사 대상 기업들의 특허전략에 따라 다시 이를 유사한 특허 활동 (patentbehaviour)을 보이는 기업들로 군집화(Cluster)하여 특허활동도 (Patent Activity), 특허의 기술적 가치 (Technological Importance), 특허의 경제적 가치(Economic Value)의 세가지 변수로 분류한 뒤 상관관계 분석을 실시하였다.

조범동(2008)은 한·일 자동차산업의 기술협력에 관한 연구에서 양국의 자동차 완성업체와 부품협력업체의 특허활동을 비교함에 있어 특허정보를 활용하는 일련의 활동, 즉 특허분석을 특허활동으로 보고 특허출원인, 출원국가, 발명인, 출원연도, 인용정보 등의 특허정보를 활용하였다.

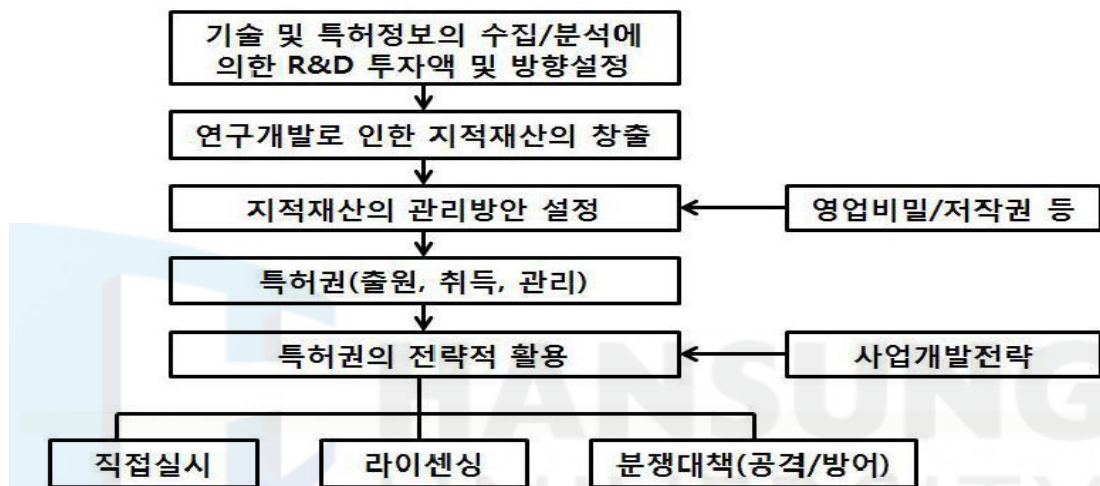
김의주(2010)역시 특허권과 기업성과 간 영향에 관한 연구에서 특허권과 특허활동을 동일한 의미로 보았으나, 기존의 특허지표 등 수치에 의존한 정량적인 측정이 아닌 정성적인 측정을 위하여 특허권 중요성 인식, 연구개발투자대비 국내·외 특허 출원·등록률, 제품핵심기술의 특허보호, 기술개발과정에서 특허활용, 제품의 특허등록에 대하여 조사하였다.

Berkowitz(1993)는 특허활동에 대하여 올바른(right)특허를 올바른 방법으로 획득하고 그것을 올바른 방법으로 사용하는 과정이라고 말한 후 그러한 과정을 이루는 주된 활동요인들로서 발명의 인식, 발명의 기록, 출원결정, 탐색, 출원 전략, 출원 도안 및 수정 등을 설명하였다.

이태호(1996)는 이러한 관점에서 기술개발과정에서의 특허활동에 관한 연구에서 특허활동의 개념을 특허라는 권리자산을 기업이 효율적, 효과적으로 획득하고 활용하여야 하는데 있어서 이와 관련되는 모든 제반 활동들이라고 정의하였다.

김경호 등(1993)은 특허활동은 크게 특허정보의 관리, 특허권의 권리화, 특허권의 활용, 특허분쟁의 네 가지로 나누었으며, 이를 도식적으로 나타내면 다음의 <그림2>와 같다.

<그림 2> 전략적인 특허관리의 흐름도



출처 :이태호,“기술개발과정에서의 특허활동에 관한 탐색적 연구”(1996)

3. 특허활동의 선행연구

Mogee(1991)는 WPI(World Patents Index) 데이터베이스로부터 특허탐색을 한 후, 특허기록을 통계적인 자료로 전환시키는 소프트웨어를 통하여 기술적인 활동의 수준, 활발한 기술영역, 중요한 발명, 발명자, 기술에 대한 보호가 필요한 시장 등에 대한 정보를 얻을 수 있다고 하였다. 이 방법은 신제품 개발, 기술, 기획, 특허, 마케팅부서에 있어서 중요한 가치를 보이는데, 경쟁자 분석, 기술의 추적 및 예측, 중요한 발명의 규명, 국제적인 전략의 분석, 침해에 대한 탐지와 대응을 할 수 있음을 나타낸다.

Eerden & Saelens(1991)는 과학의 지표인 논문발표와 기술의 지표인 특허

를 연계하여 인용분석, 특허 포트폴리오 등을 작성 및 분석함으로써 유용한 결과를 얻게 되는데, 이러한 지표들은 신제품개발과 시장전략과 관련하여 조직의 강점과 약점에 대하여 정량화 할 수 있게 하였다.

Brockhoff(1992)는 기술변화 추이와 특허의 집중도라는 두 가지 차원에 대하여 특허 포트폴리오를 제안하여 특허분석에 관한 유용한 방법을 제시하였고, Engelsman & Raan(1994)은 특허지도를 활용하여 기업의 중심적인 기술영역을 규명하는 방법을 제시하였다. Ashton & Sen(1998)에 의하면 대부분의 특허분석은 일부 특허의 성격에 대한 것이거나 경쟁자의 특허를 점검하는 것으로 초보적인 수준으로 진해되어 왔는데, 대규모의 전산화된 특허자료를 분석하면 선진기술의 사업계획의 수립에 도움이 된다고 하였다.

일반적으로 기획자는 현재의 시장상황, 장기적인 시장의 변화에 연관된 시장의 니즈(needs), 새로운 시장을 형성하거나 기존의 시장을 대체하게 될 기술개발에 관한 정보를 필요로 하게 된다. 시장상황과 니즈에 관한 것은 시장조사로서 알 수 있으나, 기술적인 정보는 특허분석을 통하지 않으면 얻기가 매우 어렵다. 특허분석을 통하여 경쟁기술분석, 새로운 모험사업의 평가, 특허 포트폴리오 관리, 신제품개발 관리, 제품영역의 관리가 가능할 수 있다.

국내 선행연구로서 김선우 외(2003)은 화학분야의 물질특허와 지식재산권에 의한 권리보호의 관련성을 조사하기 위하여 10년간(1991~2000년) 특허를 10건 이상 출원한 국내 화학기업을 대상으로 특허활동과 기업성과간의 연구를 수행하였다. 그러나 다양한 연구방법을 활용함에도 불구하고 특허활동 및 전략과 기업성과간의 관련성을 입증하지 못하였다. 이는 특허정보로만 기업의 성과를 측정하기 어렵고, 주요 생산제품에 따라 특허와 연계된 기대수익이 다르기 때문인 것으로 밝히고 있다.

이기환·윤병섭(2005)는 특허출원 상위기업을 일반기업과 벤처기업으로 구분하고, 종업원 1인당 특허건수, 연구개발 비용당 특허건수 등으로 기준으로 특허활동이 경영성과에 미치는 영향에 대하여 조사하였다. 분석 결과 유가증권에 상장된 일반기업이 코스닥 증권시장에 상장된 벤처기업보다 더 많은 특허출원 실적을 가지고 있음을 발견하였는데, 이는 일반대기업의 경우 벤처기업과 비교하여 사업규모가 크고 연구개발 관리능력이 뛰어난 것임을 나타냈다.

특허활동과 수익성의 관계는 발명기술이 고급 또는 우수할수록, 즉 특허등록 비율이 높을수록 기업의 수익성에 유의한 영향을 주는 것으로 제시하였다.

박선영(2007)은 2002에서 2004년까지 종업원 10명이상 500명 이하인 2,737개 중, 소기업 가운데 중기업을 대상으로 지식자산과 산업의 역동성이 기업성장에 미치는 영향에 대하여 조사하였다. 분석결과 기업의 지식자산과 교육은 기업혁신과 정의 관련성이 있는 것으로 나타났고, 기업혁신은 기업성과와는 직접적인 관련성이 없는 것으로 나타났다. 이는 산업 역동성이 있는 기업, 즉 연구개발 집약적 중기업을 경우 고급인력의 보유비율이 높아 지식자산 교육이 기업혁신에 직접적으로 연결되지만, 기업성과는 장기간의 혁신활동이 지속되어야 함과 동시에 투자성과의 불확실성이 존재하기 때문인 것으로 파악하였다.

길상철·강성민(2008)은 2000에서 2005년 사이에 금속관련 특허출원 기업을 대상으로 특허경영이 경영성과에 미치는 영향에 관하여 조사하였다. 분석결과 특허경영은 기업의 수익성과 성장성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데, 이는 금속산업의 특성상 기업의 성장이 원자재 및 재료의 품질, 생산설비 용량 등에 의해 좌우되며 특허출원 실적과 직접적으로 연계되지 않는다는 것으로 나타났다. 다만, 특허경영과 생산성은 유의한 관계에 있는 것으로 나타났는데, 직무발명 등 특허활동을 통한 생산공정의 애로기술 해결로 기업의 생산성이 향상됨을 보여준다.

구자철 외(2011)은 2004에서 2009년까지 미국 NASDAQ에 상장된 기업의 등록특허를 대상으로 특허지표와 기업성과의 인과관계를 분석하였다. 분석결과 발명자 간의 협력정도가 높을수록, 특허 패밀리가 크게 형성될수록 경영성과가 높은 것으로 나타났다. 발명자 간의 협력이 높고 가치 있는 특허가 패밀리로 구축되어 외국에 출원되어 독점권을 행사할 수 있어 사업에 직접적으로 영향을 미치고 있음을 보여준다. 그러나 기술혁신활동을 보여주는 피인용가중 특허수는 기업성과에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 경쟁이 심한 산업환경 속에서 원천기술에 대한 특허를 출원해 놓고 경쟁기업이 이를 바탕으로 독자적인 기술개발을 하도록 방치한다면 오히려 기업에 해로운 영향을 준다는 것을 보여준다. 따라서 기술개발 및 혁신과 함께 특허활동

이 지속적으로 이어져야하는 것으로 파악하였다.

나영, 곽장미(2011)는 2004에서 2007년까지 특허권취득 정보를 공시한 코스피, 코스닥 상장기업을 대상으로 특허권 취득공시의 가치 관련성을 검증하였다. 이를 통하여 특허권 취득에 따른 정보효과는 코스닥시장의 경우 유용한 정보로 인식되어 투자자들의 의사결정에 도움을 줌으로써 자본시장의 위험을 줄여주는 것으로 나타났다. 그리고 특허활동과 연계되어 있는 기업의 개발비가 기업가치에 유의한 영향을 미치고 있음을 보여준다. 한편, 특허활동 등에 대한 개발비 지출에 대하여 코스닥시장의 참여자들이 코스피 시장 참여자들보다 기업 가치를 높게 평가하는 것으로 나타났음을 보여준다고 하였다.

이런 연구결과들에 따르면 기업이 추구하고자 하는 특허활동 방식에 있어서 기업성과의 유의한 영향 혹은 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다. 기술개발 및 혁신활동이 함께 지속적으로 이루어져야 한다는 것으로 관련된 선행연구들의 다양한 형태로 확인하였다.

제 4 절 혁신동기에 관한 선행연구

1. 혁신동기의 개념 및 내용

West& Altink(1996)는 혁신이란 조직의 구성원이 속해 있는 집단,조직 및 사회의 성과를 높이기 위해 새로운 아이디어나 제품, 공정 등을 개발하고 도입하여 적용하는 활동으로 말했고, 동기부여란 동기유발, 동기부여, 혹은 동기화라고도 하며 개인 또는 집단이 조직의 목표달성을 위해 자발적 또는 적극적으로 일을 진행하게 만드는데 영향력을 행사하며 이러한 행동을 유발시키는 역동적인 과정이라고 할 수 있다(이형룡 외,2006).

또한 동기부여란 업무성과를 높이기 위한 정신적, 육체적 자극 요인이며, 이러한 행동을 하기 위한 지속성, 노력, 방향성, 강도 등에 영향을 미치는 일련의 힘이며, 동기부여에 따라서 행동을 유발할 수도 있고 행동을 중지시킬 수도 있는 심리적 과정을 말한다(오석홍,2005).

동기부여란 심리적,정신적 요소로서 겉으로 표출되지는 않지만 관리자 또는

경영자들의 입장에서 적절한 동기부여는 조직구성원을 이끌어가고, 더욱 높은 성과를 나타나게 하는데 있어 반드시 필요한 요소이다(박현일,2010). 적절한 동기부여로 조직구성원은 자신이 속해있는 조직에 더욱 잘 적응 할 수 있고, 효율적인 업무를 가능하게 한다.

Steers& Porter(1997)는 동기부여가 인간의 행동을 활성화시키는 역할로 각 성숙발의 차원이라 하였으며 인간의 행동 방향을 정하고 정해진 목표를 지향하도록 경로화 시킨다고 하였다.

동기부여와 관련된 여러 정의를 살펴보면 Robbins(1988)은 개인의 욕구를 충족시키는 조건에서 조직의 목표를 달성하기 위해 노력하려는 의지라고 하였고, 국내연구자로는 박신자(2000)가 특정목적을 달성하기 위한 내적인 충동,의욕 또는 행동의 활기를 북돋우고 방향을 제시해주는 개인 내에 존재하는 힘이라고 정의하였다.

또한 심영국(2009)은 어떻게 행동이 시작되고, 활력을 얻고, 유지되고, 방향을 정하고, 그치게 하는가에 대한 일련의 과정이라고 하였고, 박동서(2001)는 어떤 사람을 자극하는 행동을 불러일으키거나 바람직하게 행동할 수 있도록 이끄는 힘이라고 정의하였다. 동기부여와 관련된 연구는 경영학분야 이외에도 조직행동, 산업 심리분야에서도 다양한 연구가 진행되어 왔다.

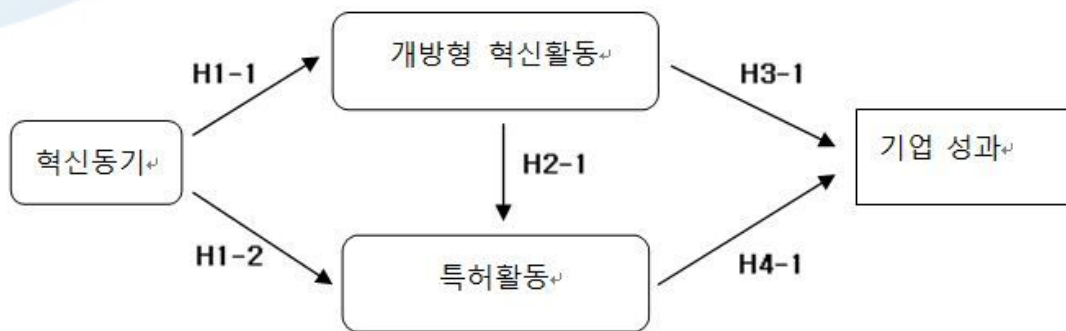
제 3 장 연구설계

제 1 절 연구모형

앞장에서는 융합형 개방혁신과 특허활동에 관한 요인에 대하여 기존 연구들을 정리하였다. 앞서 논의된 융합형 개방혁신과 특허활동에 관한 요인 간의 상관관계를 설정하여 다음과 같은 가설설정과 연구모형을 본장에서 제시하였다.

본 연구의 목적은 융합형 개방혁신과 특허활동이 기업성과에 긍정적 영향을 미치는지를 분석 및 검증하는데 있다. 가설검증을 위하여 <그림 3>와 같은 연구모형을 설정하였다. 융합형 개방혁신과 특허활동이 기업성과에 어떠한 영향을 주는지 분석하고자 한다. 선행연구결과에서 살펴보았듯이 혁신활동들도 기업성과에 영향을 줄 수 있을 것으로 보이며 이 연구모형을 바탕으로 점진적인 혁신활동이 기업성과에 미치는 영향을 실증하고자한다.

<그림 3> 연구모형



제 2 절 연구가설의 설정

[기업의 혁신동기와 혁신 활동의 관련성]

H1-1: 기업의 혁신동기가 높을수록 개방형 혁신활동이 증대될 것이다.

H1-2: 기업의 혁신동기가 높을수록 특허활동이 증대될 것이다.

본 가설은 기업의 혁신동기 정도에 따라서 기업의 개방형 혁신활동이 달라지는 것을 의미한다. 기업들은 생존을 위해 기술혁신을 더욱 강하게 추진하는 것이 일반적이다. 특히, 조직 및 사회의 성과를 높이기 위해 새로운 아이디어나 제품, 공정 등을 개발하고 도입하여 적용하는 활동으로 혁신동기를 부여함으로써 더욱 높은 성과를 나타나게 하는데 있어 반드시 필요한 요소이다. 박동서(2001)는 어떤 사람을 자극하는 행동을 불러일으키거나 바람직하게 행동할 수 있도록 이끄는 힘이라고 정의하였다. 동기부여와 관련된 연구는 경영학 분야 이외에도 조직행동, 산업 심리분야에서도 다양한 연구가 진행되어 왔다. 따라서 본 가설에서는 기업의 혁신동기가 높을수록 개방형 혁신활동과 특허활동이 증대될 것이라고 가정하였다.

[기업의 개방형 혁신활동과 특허 활동의 관련성]

H2-1: 기업의 개방형 혁신활동이 높을수록 특허활동이 증대될 것이다.

기업은 급변하는 산업환경 속에서 생존하기 위해 끊임없이 혁신활동을 수행해야 하며, 시장에서 새로운 기회를 찾기 위해 노력해야 한다. 제품 및 산업의 수명주기가 짧아지고, 환경의 불확실이 높아짐에 따라 기업들은 신기술과 신제품 개발에 몰두하여 글로벌 표준에 부합하는 신제품과 서비스를 출시해야 한다. 기술혁신역량과 공정혁신에 따라 나타나는 특허의 성향이 다르게 나타난다. 즉, 기술혁신역량의 경우에는 혁신의결과를 최대한 특허 권리화하여 기술적인 지식을 보호하려는 노력을 많이 하는 한편, 공정혁신의 경우에는 그 결과를 특허로 공개하는 대신에영업비밀의 형태를 통하여 해당 기술의 지

식을 보호하는 성향을 가진다.(Ernst, 1995). Romijn & Albaladejo(2002)는 영국 남동지역의 전자, 소프트웨어 관련 중소기업 33곳을 대상으로 한 연구에서 제품의 혁신 결과와 특허 수, 기술혁신역량지수에 영향을 미치는 혁신활동의 결정요인에 대하여 연구하였다. 본 연구에서는 선행 연구결과들을 기초로 개방형 혁신활동과 특허활동의 관계를 규명하기 위하여 가설을 설정하였다.

[기업의 개방형 혁신활동과 기업성과의 관계]

H3-1: 개방형 혁신활동이 높을수록 기업성과는 증대될 것이다.

개방형 혁신활동은 기업의 시장점유율을 확대시키며, 신제품개발 및 제품성능의 개선 등을 가능하게 함으로써 기업의 매출액을 증대시킬 것으로 기대된다(이대락·김명환, 2002). 개방형 혁신활동은 기업에게 새로이 출현한 기술에 대한 흡수력을 증대시킬 뿐만 아니라 타 기업에 대한 진입장벽 구축, 공정 개선 및 신제품개발을 가능하게 함으로써 이익의 증대 및 안정적 수익원의 확보를 가능하게 한다. 본 연구에서는 선행 연구결과들을 기초로 기술혁신역량과 경영성과의 관계를 규명하기 위하여 가설을 설정하였다.

[기업의 특허활동과 기업성과의 관계]

H4-1: 특허활동이 높을수록 기업성과는 증대될 것이다.

기술의 수명주기와 기술 포트폴리오의 관점에서 보면 기반기술에 상당한 자원을 투자한 기업은 차후에 해당 기술시장에서 선두의 위치를 확보할 수 있게 된다. 기술도입에 있어서 기업은 조금씩 그 위치에서 경쟁적인 우위를 차지하게 된다. 따라서 급격하게 늘어나는 등록 특허의 수를 유지하기 위해 지속적인 노력을 해야 한다. 핵심 기술 분야에서 경쟁적인 위치에 있는 기업이라 하더라도 차후 몇 년간의 경쟁우위를 유지할 수 있으나 특허 유지를 하지 않는다면 점점 그 위치를 잃어가게 될 것이다(Eerden et al, 1991). 선행 연구 가운데 이기환·윤병섭(2005)에 의하면 특허활동이 기업의 성장성과 수익

성에 정의 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 박선영·박현우·조만형(2006)에 따르면 특허의 강도와 기업성과는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 선행 연구결과들을 기초로 특허활동과 기업성과의 관계를 규명하기 위하여 가설을 설정하였다.

본 가설은 기업의 개방형 혁신활동이 기업성과에 크게 작용하는 것을 검증하고 개방형 혁신활동이 기업성과에 있어 부족한 자원과 역량을 극복할 수 있게 해주는 중요한 수단임을 확인할 뿐만 아니라 조직의 경계를 뛰어넘는 혁신활동이 이루어져야 함을 강조한다. 하지만 폐쇄형 혁신활동보다 많은 기술정보 유출의 위험에 노출되어 있으므로 보완적인 특허활동의 주요한 내용의 개발한 기술의 권리에 대한 타사의 침해조사 및 침해특허 해결요령 등을 습득하여 위험분산, 주요 자원에 용이한 접근 방법 등 특허활동을 통해 경쟁우위를 확보하기 위한 활동을 기술 융·복합화 등과 같은 새로운 혁신활동으로 더욱더 중요하게 부각될 것이다. 또한 혁신동기가 부여되었을 때 기업의 개방형 혁신활동과 특허활동의 경쟁력향상에 영향을 극대화 하여 기업의 내부자원과 외부자원을 결합하는 지식과 기술의 창출을 활성화하고 이를 통한 투입자원 및 비용절감, 리스크 감소를 포함하는 핵심역량에 자원을 집중함으로써 기술, 노하우, 자금 등을 축적할 수 있으며 새로운 시장을 진출할 수 있게 도와준다.

제 3 절 변수의 조작적 정의 및 측정항목

1. 변수의 조작적 정의

본 연구에서는 변수를 다음과 같이 구분하였다. 독립변수로서 기업의 혁신동기와 이러한 혁신동기에 따른 혁신활동과 특허활동을 매개변수로 두었고, 혁신활동과 특허활동의 결과로서 기업성과에 관한 종속변수와 관한 부분으로 나누었다.

측정 항목은 선행연구의 척도를 사용하였으며, 일부 항목은 본연구의 틀에 적합하게 수정하였다. 모든 변수에 관한 설문항목은 7점 Likert 척도를 이용

하여 실시하였으며 관련 문항에 대해 “매우 그렇지 않다(1점)로부터 매우 그렇다(7점)”의 정도에 의해 측정하였다. 각 변수마다 3개 이상의 다항목으로 측정함으로써 측정오차를 줄이고 신뢰성 있는 자료를 수집하도록 하였다.

<표 3> 변수의 측정항목

변수	측정항목	연구자
개방형 혁신	*기술구매정도 *외부기관 공동연구 촉진 정도 *위탁연구정도	StevenG.Graiget al.(2000) LaursenandSalter(2006) ChenandChen(2008) 복득규, 이원희(2008) 김석관(2008), 임호순(2009)
특허활동	*기업의 특허활동 정도 *특허관리개발 정도 *전담부서 인력 정도	길상철, 강성민(2008) 손소영(2007) 김의주(2010)
혁신동기	*목표달성 노력의지 정도 *행동유발 정도 *성과향상요소 정도	Robbins(1988) 오석홍(2005) 박현일(2010)
기업성과	*경쟁사 품질 경쟁우위 정도 *시장 점유율 정도 *매출액 달성정도	Roure & Keeley(1990) Kaplan & Norton(1996) 홍윤식, 이서구(2009) 이광수(2011)

제 4 절 조사설계 및 분석방법

1. 조사설계

본 설문조사는 서울, 경기지역 현직 근로자를 대상으로 하였다. 당시 기업을 방문하거나 E-mail 발송 후 회신을 받는 방법 등을 통하여 자료를 수집하였다. 설문분석에 적당하지 않아서 조사 대상이 되지 못하는 설문지를 제외하고, 2부를 수거한 기업체는 1기업 당 1부의 설문이 될 수 있도록 평균값을 산출하여 총 126부를 대상으로 설문내용을 분석하였다.

설문조사는 2014년 11월 초부터 2주간 예비 설문조사를 실시하여 설문조

사에 대한 오류 사항을 점검한 후 2014년 11월 17일부터 11월 30일까지 실질적인 조사를 진행하여 총 126개 기업체를 대상으로 실시하였다.

2. 분석방법

자료 분석방법으로는 신뢰도를 높이기 위해 각 3개 이상의 구성항목을 복수항목으로 측정하였고, 수집된 설문자료는 SPSS 19.0을 사용하여 통계적 분석을 통해 요인 간의 인과관계를 분석하였다. 구체적으로 적용된 자료 분석방법은 다음과 같다. 첫째, 조사대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해서 빈도 분석(Frequency Analysis)을 실시하였다. 둘째, 표본의 신뢰도(reliability)를 검증하기 위하여 각 구성개념을 측정한 항목들에 대하여 Cronbach's coefficient alpha를 이용하였고, 표본의 타당성(validity)을 검증하기 위해 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 셋째, 본 연구에서 회귀분석을 통한 변수들의 영향관계를 살펴보기에 앞서 각 측정도구의 관련성 정도 및 방향성을 확인하기 위해 피어슨상관계수의 분석을 통해 독립변수인 혁신활동과 종속변수인 기업성과 영향요인 간의 상관여부를 확인하고자 상관관계(Pearson's coefficient)분석 실시하였다. 넷째, 혁신활동과 기업성과요인 간의 다양한 연구 분석 유형을 검증하기 위해 다중회귀분석(Multi-regression analysis)방법을 적용하여 검증하였다.

제 4 장 실증분석 및 가설의 검증

제 1 절 표본의 일반적 특성

1. 자료수집 및 설문조사

본 연구는 서울, 경기지역의 혁신 활동 과 특허 활동을 하고 있는 기업을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구표본대상의 명단 및 전자우편으로 1차 자료를 수집하였다. 구체적인대상은 지인들을 통하여 2차 자료를 수집하여 250개 기업대상의 모집단으로 선정하였다. 설문지는 전자우편 및 전화 요청으로 설문응답을 독려하였다. 설문 응답결과가 정확하게 나올 수 있도록 위하여 기업 CEO나 구체적인 직무담당자 대상으로 설문지를 배포하였다. 2014년 11월 17일부터 11월 30일까지 설문조사하였다.

<표 4> 설문지 발송 및 유효 설문지 회수 현황

전체표본 수	설문지 회수 수	설문지 회수율	실증분석 활용 설문지	유효설문 회수비율
250	145	58%	126	87%

제 2 절 표본의 구성

본 연구를 위해 실시한 설문조사에 응답한 126부의 설문지에서 발견된 표본의 특성을 종업원 규모별, 개발인력 비중별, 매출액별, 업종별로 정리하면 다음과 <표 5>와 같다.

종업원의 수로 볼 때 50인 미만의 중소기업이 46%로 가장 많은 비중을 차지하고, 50~200인 미만이 32%로 두 번째로 많은 비중이며, 500인 이상 겨우 8%를 차지하였다. 따라서 대기업 보다 중소기업의 규모가 78%로 표본 집단

의 상당 부분을 구성하고 있다. 개발인력 비중부분에서는 10%이하는 무려 80%를 차지하였다. 매출액이 10억~100억, 100억~1000억이 각각 35%를 차지하고 있다. 마지막으로 설문지에 응답한 기업들의 업종을 살펴보면 제조업이 91%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 정보통신 및 마케팅서비스업이 9%를 차지하였다.

<표 5> 인구통계학적 특성

구분		빈도수	구성 비율
종업원 수	50인 미만	58	46.0
	50~200인	40	32.0
	200~300인	8	6.0
	300~500인	10	8.0
	500인 이상	10	8.0
개발인력 비중	3% 미만	60	48.0
	3%~8%	40	32.0
	8%~15%	23	18.0
	15%~20%	3	2.0
	20%이상	10	8.0
매출액	10억 미만	10	8.0
	10억~100억	35	28.0
	100억~1000억	33	26.0
	1000억~3000억	35	28.0
	3000억 이상	13	10.0
업종	기계,조선	65	52.0
	전기·전자	45	36.0
	정보통신	12	9.0
	화학·재료·소재	4	3.0

<표6>을 보면 혁신기법 빈도를 통계할 때 126개 표본에서 CRM (Customer Relationship Management)고객관계 관리는 77%로서 높은 비율을 차지하고 있다. Benchmarking은 74%로 높은 비율을 차지하였다.

<표 6> 혁신기법 빈도

구분	빈도수	구성비율
6시그마	24	19.0
ABC/ABM 활동원가계산(경영)	56	45.0
Benchmarking창조적 모방	93	74.0
BPR 기업구조개선	73	58.0
CRM	96	77.0
CIM 공장자동화 포함	41	33.0
ERP전사적 자원관리	65	52.0
ISO 인증제	60	48.0
JIT(JustInTime	36	29.0
Outsourcing	29	23.0
TC(TargetCosting)	65	52.0
TQM 전사적 품질 관리	49	39.0
SCM	49	39.0

제 3 절 측정항목의 평가

1. 기준타당도 분석

기준타당성(criterion-related validity)은 하나의 속성이나 개념에 대한 측정이 미래시점에 있어서의 다른 속성이나 개념의 상태 변화를 예측하는 능력이다. 본 연구의 경우 기준타당성은 각 연구 단위들에 대해서 서로의 방향과 관계가 어느 정도인지를 파악하기 위하여 상관관계 분석을 실시하였다.

상관관계 분석은 변수간의 관련성을 분석하기 위하여 사용되어지면 피어슨 상관관계(Pearson's coefficient)분석방법을 사용하여 각 요인별과 전체 변수별로 분석하였다. 상관관계 분석결과는 아래<표 7>와 같다.

요인들 간의 상관관계는 유의한 것으로 나타났으며, 이는 요인들 간의 관계가 양의 방향성을 보이고 있어 연구가설에 제시된 요인들 간의 관계와 일치하는 것으로 나타내어 기준타당성을 만족한다고 볼 수 있다.

<표 7> 구성개념의 평균, 표준편차, 상관관계

변수	개방형혁신활동	특허 활동	혁신동기	기업 성과
개방형혁신활동	1.000			
특허 활동	.485**	1.000		
혁신동기	.488**	.457**	1.000	
기업 성과	.729**	.592**	.647**	1.000

**p < 0.05

2. 요인분석과 신뢰도 분석

요인분석은 같은 개념을 측정하는 변수들이 동일할 요인으로 묶이는지를 확인하는 것이다. 이것은 측정도구의 타당성을 판정하는 것이기 때문에 타당성 검증이라고 하며, 요인분석은 수많은 변수들을 상관관계가 높은 것끼리 묶어줌으로서 그 내용을 단순화시킨다. 요인분석에서 요인 적재치는 변수들의 중요도 정도를 나타내는 것으로 그 수치가 낮을수록 중요도가 낮다는 것을 의미한다. 일반적으로 요인적재치가 0.4이하일 때는 변수를 제거한다.

신뢰도 분석은 측정하고자 하는 개념이 설문 응답자로부터 정확하고 일관되게 측정되었는가를 확인하는 것이다. 동일한 개념에 대해 측정을 반복했을 때 동일한 측정값을 얻을 수 있는 가능성을 말한다. 측정도구의 정확성이나 정밀성을 나타내는 것으로 분석의 결과는 Cronbach's α (alpha)가 0.6이상이면 신뢰도가 높다고 할 수 있다. 즉, 신뢰성이란 측정도구를 특정한 결과 오차가 늘어 있지 않은 정도를 말하는 것이고, 타당성이란 측정도구가 측정하고자 하는 것을 실제로 측정하고 있는 정도를 나타내는 것이다.

<표 8> 탐색적 요인분석과 신뢰도

변수	측정 항목	요인적재량				Cronbach's α 값
		1	2	3	4	
개방 혁신 활동	개방혁신활동1	.817				.886
	개방혁신활동2	.752				
	개방혁신활동3	.623				
특허 활동	특허활동1		.813			.817
	특허활동2		.777			
	특허활동3		.784			
	특허활동4		.807			
	특허활동5		.777			
	특허활동6		.790			
	특허활동7		.800			
혁신 동기	혁신동기1			.859		.882
	혁신동기2			.864		
	혁신동기3			.862		
	혁신동기4			.857		
	혁신동기5			.858		
	혁신동기6			.878		
	혁신동기7			.854		
기업 성과	기업성과1				.776	.897
	기업성과2				.761	
	기업성과3				.695	
	기업성과4				.655	
	기업성과5				.600	
	기업성과6				.621	

제 4 절 가설의 검증

본 연구에서는 혁신활동이 기업성과에 어떠한 영향을 미치는 지를 확인하는 것이다. 회귀모형의 분석에 의하여 가설을 검증하였다. 다중회귀분석에서 독립변수끼리 0.9이상의 높은 상관관계가 존재한다면 다중공선성(Multi-Collinearity)이 발생할 가능성이 높아 공차한계(Tolerance)와 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)의 확인이 필요하다. 분석한 결과, 독

립변수들 간에 존재할 수 있는 다중공선성의 문제를 확인하기 위해 각 모수 추정치에 대한 허용도(공차한계)가 0.1이하이면 심각한 다중공선성이 존재한다고 간주된다. 본 연구에서 공차한계가 0.8이상을 나타내고 있고, 분산팽창지수(VIF)도 3을 넘지 않으면 다중공선성 문제가 없다는 판단기준으로 볼 때 모든 변수가 3을 넘지 않아 다중공선성에 문제가 없다.

1. 혁신동기가 개방형 혁신활동과 특허활동에 영향 가설검증

혁신동기가 개방형 혁신활동과 특허활동에 미치는 영향의 가설은 분석결과 <표 9>와 같이(H1-1 ; $\beta=.424$, $t=5.526$, $p<0.01$, H1-2; $\beta=.391$, $t=4.277$, $p<0.01$) 으로 나타났다. 이러한 결과는 혁신동기가 개방형 혁신활동과 특허활동에 영향을 미친다는 것을 의미한다. West& Altink(1996)는 혁신이란 조직의 구성원이 속해 있는 집단,조직 및 사회의 성과를 높이기 위해 새로운 아이디어나 제품, 공정 등을 개발하고 도입하여 적용하는 활동이라고 하였다. 동기부여란 동기유발, 동기부여, 혹은 동기화라고도 하며 개인 또는 집단이 조직의 목표달성을 위해 자발적 또는 적극적으로 일을 진행하게 만드는데 영향력을 행사하며 이러한 행동을 유발시키는 역동적인 과정이라 하였다. 본 연구에서도 혁신동기와 특허활동은 영향관계에 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 가설 혁신동기가 개방형 혁신활동과 특허활동에 영향이 설정된 방향과 일치하여 가설이 채택되었다.

<표 9> 혁신동기가 개방형 혁신활동과 특허활동에 영향 가설검증 회귀분석

종속변수	독립 변수	표준 오차	β	t	유의 확률	공차 한계
개방형 혁신활동	상수	.266		2.745	.000	
	혁신 동기	.066	.424	5.526	.000	
	R=.613, RSquare=.354, 수정된 RSquare=.342 F=59.493,p=.000,					
특허 활동	상수	.225		3.142	.000	
	혁신 동기	.084	.391	4.277	.000	
	R=.591, RSquare=.350, 수정된 RSquare=.343 F=52.788,p=.000,					

2. 개방형 혁신활동이 특허활동에 영향 가설검증

개방형 혁신활동이 특허활동에 미치는 영향은 분석결과 <표 10>와 같이 ($H2-1$; $\beta=.443$, $t=5.777$, $p<0.01$,) 으로 나타났다. 이러한 결과는 개방형 혁신활동이 특허활동에 영향을 미친다는 것을 의미한다.

Henry Chesbrough(2003)은 조직 내부에 국한되어 있던 연구개발 활동을 조직 외부까지 확장하여 외부 아이디어와 R&D 자원을 함께 활용함으로써 혁신에 소요되는 시간과 자원을 절약하고 혁신 성과를 극대화하는 전략이라고 하였다. 본 연구에서도 개방형 혁신활동은 특허활동과의 영향관계에 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 가설 혁신동기가 개방형 혁신활동과 특허활동에 영향이 설정된 방향과 일치하여 가설이 채택되었다.

<표 10> 개방형 혁신활동이 특허활동에 영향 가설검증 회귀분석

종속변수	독립 변수	표준 오차	β	t	유의 확률	공차 한계
특허 활동	상수	.228		4.588	.000	
	개방형 혁신	.063	.443	5.777	.000	
	R=.741, RSquare=.548, 수정된 RSquare=.539 F=59.493,p=.000,					

3. 개방형 혁신활동과 기업성과에 영향 가설검증

개방형 혁신활동이 기업성과에 미치는 영향은 분석결과 <표 11>와 같이 (H3-1 ; $\beta=.615$, $t=7.713$, $p<0.01$,) 으로 나타났다.

이러한 결과는 개방형 혁신활동이 특허활동에 영향을 미친다는 것을 의미한다. 개방형 혁신활동은 기업의 시장점유율을 확대시키며, 신제품개발 및 제품성능의 개선 등을 가능하게 함으로써 기업의 매출액을 증대시킬 것으로 기대가 된다(이대락·김명환, 2002). 개방형 혁신활동은 기업에게 새로이 출현한 기술에 대한 흡수력을 증대시킬 뿐만 아니라 타 기업에 대한 진입장벽 구축, 공정개선 및 신제품개발을 가능하게 함으로써 이익의 증대 및 안정적 수익원의 확보를 가능하게 한다. 본 연구에서도 개방형 혁신활동은 기업성과의 영향관계에 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 가설 개방형 혁신활동이 기업성과에 영향이 설정된 방향과 일치하여 가설이 채택되었다.

<표 11> 개방형 혁신활동과 기업성과에 영향 가설검증 회귀분석

종속변수	독립 변수	표준 오차	β	t	유의 확률	공차 한계
기업 성과	상수	.273		4.628	.000	
	개방형 혁신	.078	.615	7.713	.000	
	R=.615,RSquare=.378,수정된 RSquare=.371 F=59.493,p=.000,					

4. 특허활동이 기업성과에 영향 가설검증

특허활동이 기업성과에 미치는 영향은 분석결과 <표 12>와 같이(H4-1 ; $\beta=.592$, $t=7.266$, $p<0.01$,) 으로 나타났다. 이러한 결과는 특허활동이 기업 성과에 영향을 미친다는 것을 의미한다. 이기환·윤병섭(2005)에 의하면 특허 활동이 기업의 성장성과 수익성에 정의 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 박선영·박현우·조만형(2006)에 따르면 특허의 강도와 기업성과는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서도 특허활동은 기업성과의 영향관계에 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 가설 특허활동이 기업성과에 영향이 설정된 방향과 일치하여 가설이 채택되었다.

<표 12> 특허활동이 기업성과에 영향 가설검증 회귀분석

종속변수	독립변수	표준오차	β	t	유의확률	공차한계
기업 성과	상수	.230		7.416	.000	
	특허활동	.079	.592	7.266	.000	
	R=.592,RSquare=.350,수정된 RSquare=.343 F=52.788,p=.000,					

기업성과부분을 회귀분석을 통해서 t값 각각 7.713,7.226(p=.000)로 통계적 유의수준 하에서 개방형 혁신과 기업 성과가 증대되는 영향, 특허 활동과 기업 성과가 증대되는 영향을 미칠 것으로 나타났다.

F값 59.493,52.788(p=.000)로 <표 13>와 같다.

개방형혁신이 유의확률(p=.000) β =.615, t=7.713 으로, 특허 활동이 유의확률(p=.000) β =.592,t=7.266으로 나타났다. 따라서 개방형 혁신이 특허 활동보다 기업성과 영향을 높게 볼 수 있다.

<표 13> 개방형 혁신과 특허활동의 기업성과 다중 회귀분석

종속변수	독립변수	표준오차	β	t	유의확률	공차한계
기업 성과	상수	0.266		2.745	.007	
	개방형 혁신활동	.084	.459	5.509	.000	.726
	특허활동	.084	.360	4.319	.000	.726
	R=.716,RSquare=.512,수정된 RSquare=.502 F=50.939,p=.000,Durbin-Watson=2.431					

다중 회귀분석을 통한 개방형 혁신활동과 특허활동 간의 기업성과부분 차

이는 개방형 혁신활동이 $p=.000$ 유의확률 $\beta=.459, t=5.509$, 특허활동이 $p=.000$ 유의확률 $\beta=.360, t=4.319$, 개방형 혁신활동이 특허활동보다 혁신성과를 크게 보았다. 개방형 혁신활동이 활발할수록 혁신성과가 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 기업들은 혁신성과를 높이기 위하여 개방형 혁신활동을 강화해야 한다. 특히, 융합형 개방혁신 활동과 특허활동으로 기업이 제품혁신을 추진하기 위해 혁신동기를 부여하여 타 기업과 공동연구, 외부에서 기술구매 정도, 사용자 feedback 혁신, 연구용역의 의뢰정도 등 강화함이 중요하다. 이에 따라 기업의 기존 제품개선 정도, 신제품 개발 정도, 기술 개량 능력 향상 정도 및 신기술 창출능력 향상정도를 높게 볼 수 있다.



제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과의 요약

본 연구에서는 개방형 혁신활동 및 특허활동이 기업성과의 관계에 대한 연구모형을 제시하였다. 구체적인분석하기 위해 기존의 이론 및 선행연구를 고찰하였다.

본 연구는 한국기업의 설문응답내용을 토대로 실증분석을 실시하였다. 이에 따라 주요 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 개방형 혁신활동 과 특허활동에 영향을 미치는 요인을 혁신동기로 하고 기업이 기술혁신역량을 성취하기 위해서는 외부로부터 지식의 획득 및 이전 등 개방형 혁신활동을 통하여 정보를 수집하여야 하며, 자사의 기술개발 촉진 및 시장에서 위치를 유지하거나 생존하기 위하여 자체 R&D를 실시하거나 타 기업과 공동연구, 사용자 feedback 혁신 등 외부로부터의 기술도입 및 외부의 정보활동에 노력을 기울인다는 의미로 해석될 수 있다.

둘째, 개방형 혁신활동이 기업성과에 긍정적인 기여를 하고 있는 것이며, 기업성과를 높이기 위해서는 개방형 혁신활동과 특허활동 그리고 혁신동기부여에 더욱 관심을 가질 필요가 있음을 보여준다.

셋째, 개방형 혁신과 특허활동의 영향을 검증하였으며 실증분석을 통해 긍정적인 영향을 볼 수 있다. 또한 특허활동보다 개방형 혁신활동이 기업성과에 대한 큰 영향을 미치는 것을 보여준다. 그러므로 개방형 혁신활동이 기업의 성장과 발전에 기여하고 있음을 보여주는 결과라 할 수 있다.

본 연구는 한국 기업들이 개방형 혁신활동과 특허활동 그리고 혁신동기부여를 하여 이를 활성화시켜 기업성과를 높이는데 그 목적이 있다. 이를 위해 개방형 혁신과 관련된 선행 연구들과 국내외 성공 사례를 통하여 개방형 혁신의 성공요인을 발견하여 한국 기업들은 개방형 혁신을 수행하는 과정에서 시행착오 없이 문제점을 파악하고 극복할 수 있을 것이다. 본 연구는 다음과 같은 시사점을 갖는다.

첫째, 연구모형을 제시하고 한국 기업의 현 상황을 반영하여 실증연구를 시도하였다. 이러한 종합적인 연구모형은 혁신에 대한 실증적 후속연구를 시킬 수 있는 자료로서 사용되어 지기를 기대한다.

둘째, 혁신동기는 혁신활동에 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 기업들이 개방형 혁신을 추진 할 때 체계적인시스템을 필요하고 종합적인 정보 분석을 주기적으로 실시하여 개방형 혁신활동을 전략적으로 추진해야 한다.

셋째, 개방형 혁신활동과 특허활동이 기업의 혁신성과 및 기업성과에 긍정적인 영향을 주는 방법으로 기업 간 공동연구, 기술이전, 기술판매, 특정부품 및 기술개발을 위해 연구용역을 의뢰, 연구정보공유 등을 강화해야한다.

넷째, 본 연구는 개방형 혁신활동과 특허활동이 기업의 혁신성과 및 기업 의성과에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났지만 개방형 혁신활동 중 발생하는 특허, 자원관리 등 필요한 비용을 발생하거나 외부관계에서 발생할 수 있는 문제점을 고려하여 외부적인 조달에서도 적절한 균형을 찾아야 한다.



참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 강신규(1998), 『중소기업 이업종교류 현황과 향후 개선 방안에 관한 연구』, 기술신용보증기금월보,
- 강지민(2013), 『개방형 혁신 활동이 기술사업화 성과에 미치는 영향 : 국내 바이오·제약 산업을 중심으로』, 성균관대학교 대학원, 박사 학위 논문
- 고광만(2012) 『기업가정신 및 사회적자본이 지식경영과 혁신에 미치는 영향 -중소기업 이업종융합회를 중심으로』, 상지대학교 대학원, 박사학위 논문
- 김광두 외(1991), 『연구결과의 상업화 촉진방안에 관한 연구』, KIET
- 김경환(2007), 『대구광역시 연구개발사업 평가시스템 구축 사업: 기술 사업화와 성공요인』, 대구전략사업기획단.
- 김서균(2009), 『IT중소·벤처기업의 R&D역량 및 기술사업화역량이 기술혁신 성과에 미치는 연구 : 공공 R&D 수혜 중소벤처기업을 대상으로』, 연세대학교 대학원, 박사학위 논문
- 김태현 외(2005), 『공공연구개발성과 상용화에 있어 영향요인들 간의 동태구조분석』, 한국기술혁신학회 학술대회 발표논문집, Vol.2005 No.10
- 노민선 외(2013), 『창조경제시대의 중소기업 융합 활성화 추진과제』, 중소기업포커스 제40호
- 류효선·이재하(2004), 『이업종교류 매뉴얼』 사단법인 전국 이업종교류연합회.
- 박순철(2010), 『벤처기술투자에 있어 기술사업화 역량이 기술사업화성과에 미치는 영향에 관한 실증연구』, 호서대학교 대학원 박사학위 논문

- 박종복(2008), 『한국 기술사업화의 실태와 발전과제』, KIET
- 박종복·조윤애·이상규·성열용·권영관(2011), 『민간부문의 기술사업화 활성화 방안』 산업연구원 연구보고서 2011-603
- 박종호(2008), 『기업 간 유형별 협력사례 분석을 통한 중소 벤처기업의 성장 기반 구축 방안에 관한 연구』, 건국대학교 벤처전문기술학과, 박사학위 논문
- 박진섭(2010), 『기술기반 비즈니스의 가치창출을 위한 기술사업화 영향요인 개발에 관한 연구』, 연세대학교 대학원, 석사학위 논문
- 방상태(2014), 『중소기업 융합교류회 활성화 방안 연구』, 인천대 경영대학원, 석사학위 논문
- 손소영 외(2002), 『연구개발된 정보통신연구개발 기술의 효율적인 상용화 지원방안 연구』, 대한산업공학회지, Vol.28 No.2
- 송건호(2010), 『산학협력을 통한 기술사업화가 중소벤처기업의 경영성과에 미치는 영향』, 건국대학교 벤처전문기술학과 박사학위 논문
- 송대호(2006), 『정부연구개발의 성과확산제고에 관한 연구』, 한국과학기술기획평가원 연구보고
- 송재복·류호상(2002), 『기업부설 연구소의 연구성과 사업화 및 확산방안에 관한 연구』, 안성산업대학교 학술저널,
- 송재희(2008), 『중소기업의 특성과 이업종교류 경영성과에 관한 실증연구』, 한남대학교 대학원, 박사학위 논문
- 시창수(2011), 『중소기업의 기술사업화 역량이 경영성과에 미치는 영향』, 가천대학교 경영대학원, 석사학위 논문
- 오재건(1997), 『연구성과 확산사업의 전략적 추진방안』, 기술정책관리연구소
- 양수희(2011), 『기술창업기업의 기업가 역량과 기술사업화 능력이 경영성과에 미치는 영향』, 한밭대학교 대학원, 석사학위 논문
- 양현봉·박종복(2011), 『중소기업 융합활동 실태 및 활성화방안 - 기업 간 기술융합을 중심으로』, 산업연구원보고서
- 유정환(2012), 『기업가적 네트워킹 활동이 기업성과에 미치는 영향-이업종교류기업의 사회적 자본과 사회적 지지를 매개로』,

- 승실대학교 대학원, 박사학위 논문
- 윤석철(2003), 『벤처기업의 기술경쟁력이 시장지향성과 성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 동의대학교 대학원 박사학위논문
- 이경훈(2010), 『기술특성요인이 기술사업화 성과에 미치는 영향』, 경북대학교 대학원, 석사학위 논문
- 이동석(2008), 『우리나라 중소기업의 기술혁신 능력과 기술사업화 능력이 경영성과에 미치는 영향 연구』, 승실대학교 대학원. 박사학위 논문
- 이봉건(2014), 『기업의 기술사업화 영향요인이 기술사업화 비재무적 성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 한성대학교 지식서비스&컨설팅 대학원, 석사학위 논문
- 이수태(2007), 『기술혁신과 시장지향성이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 창원대학교 박사학위 논문
- 이영덕(2005), 『신기술사업화의 이해』, 도서출판 두남
- 이진주·김연민(1986), 『이업종교류와 중소기업의 기술개발』, 중소기업연구, 제8권 제 2호
- 장재혁(2010), 『기술사업화 성공요인이 경영성과에 미치는 영향』, 충남대학교 경영대학원 석사학위 논문
- 장형규(2001), 『한국 중소기업 경쟁력 강화를 위한 이업종교류 활성화에 관한 연구』, 한양대학교 경영대학원. 석사학위 논문
- 정대용(2001), 『중소·벤처경영론』, 삼영사
- 채준원(2011), 『컨설팅 유형에 따른 중소기업의 컨설팅서비스 결정요인에 관한 연구』 부산대학교 대학원 기술사업정책 전공, 박사학위 논문
- 최용호(1988), 『중소기업 이업종교류에 관한 연구』, 중소기업연구, 제16권 제1호
- 한나영·홍재범(2012), 『융합연구개발 성공사례에서 파악한 중소기업 융합유형, 벤처창업연구 제7권 제2호 (통권24호)』
- 현창희(2008), 『IT기반 융합정책 방향』, 전자통신 동향분석, 제23권 제2호』,

2. 해외문헌

- Baer, E. C., et al.(1976), 『Analysis of Federally Funded Demonstration Projects』, Executive Summary, R-1926, Santa Monica: Rand Corporation.
- Chen(2008), 『Technology commercialization, incubator and venture capital, and new venture performance』, Journal of business research
- Cohen, W. M., Levinthal, D. A.(1990), 『 Absorptive Capacity ; A New Perspective on learning and Innovation』, Administrative Science Quarterly, Vol.35, No.1, Special Issue: Technology, Organizations and Innovation(Mar), p.128-152
- Dutta, S., Narasimhan, O., Rajiv, S.(1999), 『Success in High-Technology Market :Is marketing capability critical?』, Marketing Science, Vol18, No4, p.547-568
- Ehretsmann et al.(1989), 『The commercialization of stagnant technologies』, R&D Management Vol. 19 No. 3.
- Ettlie, J. E.(1982), 『The Commercialization of Federally Sponsored Technological Innovations』, Research Policy, Vol. 10:173-192.
- Gatignon, H. and Xuereb, J. (1997), 『Strategic orientation of the firm and new product performance』, Journal of Marketing Research, Vol. 34, February, p. 77-90.
- George, G., Zahra. S. A., Wheatly, K. K., & Khan, R.(2001), 『The Effects of Alliance Portfolio Characteristics and Absorptive Capacity on Performance: A study of Bio-technology Firms』, Journal of High Technology Management Research,12, p.205-226
- Goel, R. K., et al.(1991), 『Guidelines for Successfully Transferring Government-Sponsored innovations』, Research Policy, Vol. 10:121-143.

- Hall, L. and S. Bagchi-Sen(2002), 『A Study of R&D, Innovation, and Business Performance in the Canadian Biotechnology Industry』, Technovation, Vol.22, p.231-244
- Jolly, V. K.(1997), 『Commercializing New Technologies』, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Kumar, V., Jain, P. K.(2002), 『Commercializing new technologies in india : a perspective on policy initiatives』, Technology in society, Vol. 24, p.285-298
- Lasserre(1982), 『Training: Key to technology transfer』
- Lester, D. H.(1889), 『Critical Success Factors for New Product Development』, Research Technology Management: p.6-44.
- Lin et al.(2006), 『R&D intensity and commercialization orientation effects on financial performance』, Journal of business research
- Nevens, T. M., Summe, G. L. and Uttal, B.(1990), 『Commercializing Technology: What the Best Companies Do』, Harvard Business Review, May-June 1990, p.134-147.
- Radosevich, R. and G. S. Smith(1992), 『A model for Entrepreneurship infrastructure Development in the Creation of Technopolis』, in Sedaitis, J. B., Commercializing High Technology: East and West, London: Rowman & Littlefield Pub: p.95-118
- Rothwell, R.(1997), 『Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s』, R&D Management, Vol. 22 No. 3: p.221-239
- Teece, D. J.(1986), 『Profiting form technological innovation』, research policy, Vol. 15, No. 6, p.285-305
- Wang, Chun-hsien (2008), 『Evaluating firm technological innovation capability under uncertainty』, Technovation, Vol. 28, p.349-363
- Wind, Y.(2005), 『Marketing as an engine of business growth : a cross functional perspective』, journal of business research, Vol 58, p.863-873

- Yam, R. C. M., Guan, J. C., Pun, K. F., Tang, E. O. Y.(2004),『An Audit of technological innovation capabilities in chinese firms: some empirical findings in Beijing, China』, Research Policy 31(3), p.543–567.
- Yap, C. M. & W. E Souder(1994), 『Factors influencing new product success and failure in small entrepreneurial high–technology electronics firms』, Journal of Product Innovation Management, 11(5), p.418–432
- Yoon, Eunsang & Lilien, G. L.(1985), 『New industrial product performance: The effect of market characteristics and strategy』, Journal of Product Innovation Management, 2(3), p.134–144.
- Zahra, S. A. and George, G.(2002), 『Absorptive Capacity : A Review, Reconceptualization and Extension』, The Academy of Management Review, Vol. 27, No. 22, p. 185–203
- Zhao, L. and Resman(1992), 『Toward Meta Research on Technology Transfer』 IEEE Transaction on Engineering Management, Vol.39, No.1

부 록

【설 문 지】

본 조사의 내용은 통계법 제13조에 의거 비밀이 보장되며 통계적 목적이외에는 사용하지 않습니다.

안녕하십니까 ?

바쁘신 중에서도 귀중한 시간을 할애해 주신 여러분께 감사드립니다.
본설문지는 순수한 학문적 관점에서 “융합형 개방 혁신과 특허활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 실증분석”의 자료를 얻기 위한 것입니다.

본 설문지는 무기명으로 작성되며, 조사에 대한 귀하의 모든 응답내용은 조사자의 학술적 연구만을 위해 사용될 것입니다.

각각의 문항은 본 연구를 수행함에 있어 매우 중요하오니 모든 문항에 대하여 빠짐없이 진지하고 솔직하게 답해 주시고, 확실하게 답하시기 힘든 문항은 가장 비슷한 답을 골라 응답하여 주시면 감사하겠습니다.

다시 한 번 귀하의 협조에 감사드리며 건강과 행운이 함께 하시길 바랍니다.

2014년 11월 17일

한성대학교 지식서비스&컨설팅 대학원, 융합기술학과

석사과정 지도교수 : 임 옥빈

연구자 : 김 기건

연락처 : (전화) 010-8934-5034. (E-mail) kgkim@apsystems.co.kr

1. 나는 우리 회사가 혁신활동을 수행하고 있다고 생각한다.

(1)그렇다 (2)그렇지 않다

2. 우리 회사가 추진했던 혁신활동은 다음과 같다.

해당 활동이 있었으면 (O)로 표시, 복수응답 가능

() 6시그마:린(lean)경영 포함

() ABC/ABM(ActivityBasedCosting/Management):활동원가계산(경영)

() Benchmarking:창조적 모방

() BPR(BusinessProcessReengineering):기업구조개선

() CRM(CustomerRelationshipManagement):고객관계관리

() CIM(ComputerIntegratedManufacturing):공장자동화 포함

() ERP(EnterpriseResourcePlanning):전사적 자원관리

() ISO 인증제

() JIT(JustInTime):적시생산시스템

() Outsourcing:프로젝트 활동의 제3자 위탁 포함

() TC(TargetCosting):목표원가,원가기획

() TQM(TotalQualityManagement):전사적품질관리

() SCM(SupplyChainManagement):공급사슬관리

***귀사의 “일반현황”에 대한 질문입니다.**

가장 동의하는 곳에 체크 √해 주시기 바랍니다.

1,귀사 종업원 수는 몇 명 입니까?

①50인 미만 ②50~200인 ③200~300인 ④300~500인 ⑤500인 이상

2,귀사의 산업 분야는 어느 것입니까?

① 기계,조선 ② 전기·전자 ③ 정보통신 ④ 화학·재료·소재 ⑤ 기타()

3,귀사 법정 유형은?

①대기업 ②중소기업

4,동종업계 기업과 비교했을 때 귀사의 위치 국내 순위로 어디쯤

해당되십니까?

①5위 이내 ②10위 이내 ③15위 이내 ④20위 이내 ⑤20위 이후

5,귀사 연구개발은 어떤 형태의 조직에서 수행합니까?

①전단조직 없음 ②비상시 조직 ③상시 전단조직 ④기업연구소 ⑤중앙연구소

6,귀사 개발인력은 총 종업원 중 어떤 비율을 차지합니까?

① 3% 미만 ② 3%~8% ③ 8%~15% ④ 15%~20% ⑤ 20%이상

7,귀사 2년 간(2012,2013)평균연간 매출액의 규모는 얼마입니까?

①10억 미만 ②10억~100억 ③100억~1000억 ④1000억~3000억 ⑤3000억 이상

I. 다음은 귀사의 혁신활동에 관한 문항입니다.

귀하의 의견에 가장 가까운 칸에 "√" 표시를 하여 주시기 바랍니다.

1. 귀사의 주력제품에 대한 ‘개방형 혁신’에 관한 질문입니다.

번호	설문내용	매우 그렇지 않다	상 당 히 그 렇 지 않 다	조 금 그 렇 지 않 다	보 통 이 다	조 금 그 렇 다	상 당 히 그 렇 다	매 우 그 렇 다
		1	2	3	4	5	6	7
1	특정부품 및 기술개발을 위해 외부기관에 연구용역을 의뢰 정도							
2	외부기관과 공동으로 기술개발 프로젝트 추진 정도							
3	외부에서 기술(특허 등) 구매(license-in)정도							

2. 귀사의 주력제품에 대한 ‘폐쇄형 혁신’에 관한 질문입니다.

번호	설 문 내 용	매 우 그 렇 지 않 다	상 당 히 그 렇 지 않 다	조 금 그 렇 지 않 다	보 통 이 다	조 금 그 렇 다	상 당 히 그 렇 다	매 우 그 렇 다
		1	2	3	4	5	6	7
4	자체 신기술연구개발 역량							
5	신제품 및 서비스개발 정도							
6	R&D자체투자율							

II. 다음은 귀사의 특허활동과 관련된 질문입니다.
가장 동의하는 곳에 체크 (✓)해 주시기 바랍니다.

1. 다음 문항은 특허활동의 설문에 관한 하위 문항입니다.

번호	설문내용	매우 그렇지 않다	상당히 그렇지 않다	조금 그렇지 않다	보통이다	조금 그렇다	상당히 그렇다	매우 그렇다
		1	2	3	4	5	6	7
7	우리 회사의 제품은 특허가 등록되어 있다.							
8	우리 회사는 기술개발 과정에서 특허를 잘 활용 하고 있다.							
9	우리 회사는 제품에 대한 핵심기술을 특허로 보호하고 있다.							
10	우리 회사는 국내 출원, 등록된 특허를 외국 에도 출원하고 있다.							
11	우리 회사는 신제품개발 투자대비 국내 특허 등록률이 높다.							
12	우리 회사는 신제품개발 투자대비 국내 특허 출원률이 높다.							
13	우리 회사는 특허(지식재산권)의 중요성을 잘 인식하고 있다.							

2. 다음은 귀사의 특허관리, 개발 관련된 질문입니다.

번호	설 문 내 용	매 우 그 렇 지 않 다	상 당 히 그 렇 지 않 다	조 금 그 렇 지 않 다	보 통 이 다	조 금 그 렇 다	상 당 히 그 렇 다	매 우 그 렇 다
		1	2	3	4	5	6	7
14	특허관련정보시스템구축							
15	특허에 대한 교육							
16	발명에 대한 보상							
17	기술정보의 수집							
18	자사가 개발한 기술의 권리에 대한 타사의 침해조사							
19	상품화결정시 특허문제의 확인 및 계획으로의 반영							
20	회피 개량기술의 특허 출원							
21	연구개발성과의 특허면 에서의 평가							
22	침해특허의 기술적 문제에 대한해결요령 습득							
23	라이센스료의 예상/대상선정							

Ⅲ. 다음은 귀사의 기업성과에 대한 문항입니다.
가장 동의하는 곳에 체크 (✓)해 주시기 바랍니다.

1. 기업성과에 관한 설문에 관한 하위 문항입니다.

번 호	설 문 내 용	매 우 그 렇 지 않 다	상 당 히 그 렇 지 않 다	조 금 그 렇 지 않 다	보 통 이 다	조 금 그 렇 다	상 당 히 그 렇 다	매 우 그 렇 다
		1	2	3	4	5	6	7
24	우리 회사 매출액은 예상 매출액과 비교하여 볼 때 양호하다.							
25	우리 회사의 제품은 시장에서 가격 경쟁력이 높아지고 있다							
26	우리 회사의 제품은 경쟁사와 비교하여 품질, 성능이 향상되고 있다							
27	우리 회사는 지난해 순이익 목표를 달성하였다							
28	우리 회사는 지난해 매출목표를 달성하였다.							
29	우리 회사 신제품의 시장점유율은 예상 시장 점유율과 비교할 때 양호하다.							

IV. 귀사의 '혁신동기'에 관한 질문입니다.
가장 동의하는 곳에 체크 (✓)해 주시기 바랍니다.

1. 혁신동기에 관한 설문에 관한 하위 문항입니다.

번 호	설 문 내 용	매 우 그 렇 지 않 다	상 당 히 그 렇 지 않 다	조 금 그 렇 지 않 다	보 통 이 다	조 금 그 렇 다	상 당 히 그 렇 다	매 우 그 렇 다
		1	2	3	4	5	6	7
30	소비자 니즈에 대한 빠른 대응 정도							
31	신규시장 개척 정도							
32	제품 다양화 정도							
33	전부해진 기존제품 대체 정도							
34	시장점유율의 확대 및 유지 정도							
35	제품의 시각적 디자인 효과 증대 정도							
36	환경친화제품(서비스)개발 정도							

바쁘신 중에도 끝까지 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.

ABSTRACT

Convergence open innovation and patent activities Effects on business performance

Kim Ki-gun

Major in IT Integration

Dept. of Convergence Technology

Graduate School of Knowledge Service

Consulting

Hansung University

Due to the complexity of today's industrial diversification and technological innovation is the importance of intangible assets, such as the newly developed technology, intellectual property even bigger. However, although hopes the positive effects of innovation and intellectual property, etc. Among the companies that are involved in the innovative activities of businesses and intangible assets reality is that most of them are stopped in the state are taking action.

The purpose of this study is to help set the future direction of enterprise activity and innovation by providing additional motivation to have a positive impact on corporate performance and derive implications as a result of analysis and to demonstrate the relationship between the convergence open innovation and patent activity studies was to give party.

According to the convergence of the results of this study open innovation and open the closed innovation Innovation has been shown to act as a detailed patent development, positive factor in corporate performance through a patent management of patent activity. Innovation and corporate performance when the action was motivated by a very positive factor.

This study was carried out on the basis of the empirical survey responses company in Korea. Accordingly, if you summarize the main findings are as follows.

First, it should collect information on open innovation and open innovation through the acquisition and relocation activities, knowledge of factors influencing patent activity in motivation and innovation from outside the company in order to achieve the technological innovation capability and its technology development promote and maintain a position in the market, or conduct in-house R & D or other companies in order to survive and tips for joint research efforts on user feedback technology adoption and innovation activities outside of the information from the outside can be interpreted as meaning.

Second, open innovation activities that will make a positive contribution to business performance, in order to improve the business performance shows that we need to have more interest in open innovation and patent activity and innovation motivation.

Third, verify the impact of open innovation and patent activity was a positive influence can be seen through the empirical analysis. It also shows that open innovation activities than patenting activity a significant impact on business performance. Therefore, open innovation activities can be regarded as results show that contribute to the growth and development of the company.

Therefore, open innovation by companies converged Tuesday phased

program to promote activities that motivate innovation and patent activities, if you were to become actively assist in the future development and direction established by identifying companies that have a positive impact on firm performance increases.

【Key words】 fusion, fusion technology, innovation, patents, patent activity, innovation, motivation, corporate performance

