
산업간 비교를 통한 기술혁신주도형 중소기업의 성과분석

(Empirical Study on the Factors affecting Technology Innovation-driven SMEs' Performance:
Comparison between IT and BT Industries)

최명신* · 윤진효** · 박경수***

< 목 차 >

- | |
|----------------------|
| I. 서론 |
| II. 이론적 고찰 및 선행연구 검토 |
| III. 연구의 설계 |
| IV. 실증분석 결과 |
| V. 결론 및 한계점 |

Summary : This paper attempts to identify variables which affect Korean technology innovation-driven SMEs' performance in comparison with IT and BT industries. Technology development strategy, marketing capability, intellectual capital managerial ability are included to generate variables for the empirical research. The results of this study show that technology development strategy, marketing capability, intellectual capital managerial ability influence on the sales growth of technology-based SME in IT and BT industries. It also discusses some implications of Korean technology innovation-driven SMEs' strategy and management.

* 대구경북과학기술연구원, 연구원(e-mail: jhyun@dgist.ac.kr)

** 대구경북과학기술연구원, 선임연구원, 교신저자(e-mail: mschoi@dgist.ac.kr)

*** 호서대학교 벤처전문대학원, 벤처경영학과 박사과정(e-mail: pks@most.go.kr)

Keywords : Technology Innovation-driven SMEs, Interindustry Comparison, Marketing Capability, Technology Development Strategy, Intellectual Capital Managerial Ability, Firm Performance

I. 서 론

세계 각국은 국가경쟁력 강화를 위해 자국의 산업구조를 지식집약적 산업구조로 전환하는데 모든 역량을 결집하고 있다. 그러나 우리나라의 경우 외환위기 이후 중소기업은 양적으로 많은 성장을 하였지만, 기업의 구조적 문제들로 인해 양적성장만큼 질적성장은 따르지 못하고 있다. 따라서 중소기업의 내실을 강화하고 질적인 성장을 위해 미래 국가경쟁력을 좌우할 핵심 기술혁신 주도형 기업의 육성에 관심을 집중하고 있다. 이는 산업구조의 고도화, 중소기업과 대기업의 균형발전, 고용창출 및 국가경쟁력 강화 등 여러 가지 측면에서 국민경제에 기여하기 때문이다(이병헌, 2005). 이러한 기술혁신주도형 중소기업의 중요성에 따라 학문적 관심이 고조되어 관련연구들이 진행되었는데, 주로 성과의 결정요인을 밝히고자 하는 연구가 일반적이었다. 성과결정요인과 관련된 선행연구들은 일반적으로 기업가특성(E), 산업구조(IS), 기업전략(BS), 자원(R), 조직구조와 프로세스 및 시스템(OS)의 함수로 연구되어 왔다(Chrisman, Bauerschmidt and Hofer, 1998). 그러나 지금까지 관련 연구, 특히 기술적 특성과 성과간의 관련성에 관한 연구는 소수 진행되어 왔으나(서상혁, 2004), 기술기반(Technology based)의 특성을 반영한 중소기업 성과의 결정요인을 규명하고자 접근한 연구는 부족했다고 할 수 있다. 이는 첨단기술은 기술체계가 복잡하고 조직화된 연구개발 활동을 통해 개발되기 때문에 기술혁신주도형 중소기업에 있어 그 성과 결정요소는 일반적인 중소기업과는 달리 기술중심적인 관점에서 논의할 필요성이 있다. 그리고 기술혁신주도형 중소기업이 보유한 기술능력, 기술전략 등을 효율적으로 성과와 연결시켜 주는 매개체인 지식관리활동과 마케팅분야의 역량이 취약한 중소기업에 있어서 개발한 첨단기술을 시장과 연계하여 기업의 가치창출로 연결시킬 수 있는 마케팅역량(marketing capability)에 대한 관심을 둘 필요성도 있다. 마지막으로, 산업적 특성에 따라 성과영향요인들이 어떻게 다르게 작용할

수 있는가를 밝히는 연구는 매우 중요하다. 산업에 따라 성과 결정요인이 어떠한 차이가 있는지를 구명하여 일반적인 중소기업정책 및 관련 연구에서 제시하는 합의점보다 산업별로 특화된 정책 및 연구 시사점을 제공해 줄 수 있는 연구가 매우 필요하다.

따라서 본 연구에서는 한국의 미래를 좌우할 대표적 분야 중 하나인 IT 및 BT 산업분야에서 기술혁신주도형 중소기업의 성과 영향요인들을 비교 분석함으로써 산업별로 적합한 정책대안, 기업의 대응전략 수립 등에 필요한 대안들을 모색하고자 한다. 이를 위해 다음의 두 가지 점을 밝히는데 연구의 목적을 둔다.

첫째, IT 및 BT 산업분야의 기술혁신주도형 중소기업의 기술개발전략, 마케팅역량, 지식관리역량은 성과를 결정하는데 중요한 요인인가?

둘째, IT, BT 산업분야별로 기술혁신주도형 중소기업의 성과 결정요인이 다른가? 다르다면, 구체적으로 어떠한 차이가 있는가?

II. 이론적 고찰 및 선행연구 검토

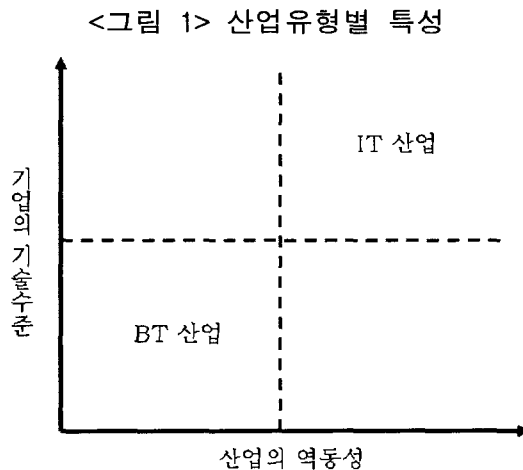
1. 기술혁신주도형 중소기업의 정의

기존 연구들에서 혁신주도형 중소기업은 ‘혁신적 중소기업(innovating SMEs)’, ‘기술집약적 중소기업(technology-based SMEs)’, ‘혁신형 중소기업(innovation type SMEs)’ 등 개념적 정의에 있어 약간의 차이가 존재한다(김영배, 2005). 하지만 기존의 연구들에서 혁신주도형 중소기업의 범주에 공통적으로 포함시키고 있는 기업은 기술혁신주도형 중소기업이다. 일반적으로 혁신주도형 중소기업은 ‘기술개발, 생산, 영업 및 마케팅 등 다양한 기업 경영활동에서 혁신을 통해 새로운 부가가치를 창출하고 경영자와 비교하여 경쟁우위를 가지는 중소기업’을 의미한다(민철구 외, 2005). 그 유형으로는 제품혁신주도형 중소기업, 공정혁신주도형 중소기업, 마케팅혁신주도형 중소기업으로 나눌 수 있으나, 국내에서는 정책적으로 크게 벤처기업과 기술혁신형 중소기업(이노비즈)을 포함하는 개념으로 볼 수 있다. 본 연구에서는 혁신주도형 중소기업의 개념 고찰을 통해 기술혁신주도형 중소기업이란 벤처인증을 받은 벤처기업과 이노비즈 인증기업 및 연구개발을 주도적으로 할 수 있는 사내부설 R&D 연

구소를 보유한 중소기업을 기술혁신주도형 중소기업이라고 정의하고자 한다.

2. IT 및 BT산업적 특성

일반적으로 산업을 통제하거나 산업특성을 배제하여 경영을 하거나, 전략을 실행하는 것은 실패위험이 매우 높기 때문에 개별기업의 입장에서 산업적 특성은 외부요인으로 받아들여야 하는 입장에 있다. 특히 산업조직론적 전략론관점에서 고성과 창출을 위해서는 산업구조에 따라 개별기업의 전략적 행동은 달라져야 함을 강조하고 있다. 따라서 본 연구의 관심영역인 IT산업과 BT산업의 특성차이에 따라 기술혁신주도형 중소기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는가를 고찰하는 것은 매우 의미가 있다. IT산업의 경우, <그림 1>과 같이 산업의 역동성은 높고, 기업의 기술수준이 높은 반면 산업내 경쟁은 매우 치열한 것으로 파악된다(민철구 외, 2005). 이러한 점은 BT산업에서는 소수의 기업이 승자독식 형태로 취하고 있는 것과는 매우 상반된다고 할 수 있다.



자료 : 민철구, 김왕동, 김종선(2005), 「혁신주도형 중소기업 육성을 위한 정책방안: 공급가치사슬 관점에서」, 과학기술정책연구원

IT 산업과 BT 산업은 구체적으로 <표 1>과 같이 산업 역동성 및 소비자의 기호, 제품개발 기간, 집적화 정도, 산업 성숙도 및 위험, 연구개발 활동 및 집단 특성에서

서로 상당한 차이가 있다(민철구 외, 2005; 삼성경제연구소, 2003; Liebeskind et al., 1996). IT산업은 제품수명주기가 빠르고 소비자의 기호변화가 크기 때문에 시장과 환경에 따른 신속한 대응이 요구된다. 이러한 점에서 IT산업의 기술혁신주도형 중소기업은 외부의 시장정보를 신속히 파악하고, 이를 제품화할 수 있는 역량이 매우 중요하다. 특히 외부 시장정보에 대한 마케팅역량과 외부환경의 불확실성을 감소시키거나 보완시킬 수 있는 지식관리역량은 다른 역량보다도 더 중요하다고 판단된다. 반면, BT산업은 우리나라의 상황에서는 아직 성장초기단계에 있기 때문에 산업의 역동성은 IT산업과 비교하여 느리며, 기술수준의 경우 일부 하이테크 벤처나 극소수의 대기업을 제외하고, 하이테크를 기반으로 하는 BT기업이 상대적으로 적기 때문에 기술수준은 낮은 편이라고 할 수 있다. 또한 시장 또는 수요자에게 바로 상품화할 수 있는 체계로 전환되기 위해서는 임상실험 등을 거쳐야 하는 등 많은 시간과 노력이 필요하다.

또한 BT산업은 기술·지식 집약적 고부가가치 산업으로 핵심특허 및 신기술 의존도가 높고, 기술간 융합이 이루어지는 집적화의 산업적 특성을 가지고 있다(삼성경제연구소, 2003). 반면 IT산업은 기술·지식 집약적 산업이나, 업종에 따라 장치산업 및 부품소재산업의 다양한 특성을 가지고 있으며, 장기간 및 대규모의 투자와 단기간 및 소규모의 투자가 혼용되는 특성을 가지고 있어 투자에 대한 위험성은 BT보다 상대적으로 낮을 수 있다.

기술개발전략측면에서 산업형성 초기에 있는 BT기업들은 새로운 신기술의 채택하는데 있어 빠른 의사결정을 하기 힘들다. 이러한 원인은 초기 바이오기술의 높은 위험도와 불확실성이 원인이 되기 때문이다(Powell et al., 2002). 이는 제품을 개발하는데 있어 소위 'Wait and See'전략이라는 소극적인 자세를 취하고 있어 BT기업들은 신기술을 적용해야 할 기술개발분야에서 역량을 조기에 축적하기가 매우 힘들다(Powell et al., 2002). 이러한 의미에 있어 BT기업들이 기술을 개발할 때, 혁신적인 전략 보다는 위험을 줄이기 위해 외부자원을 활용하는 전략을 더 선호할 가능성이 있다. 즉 빠른 기술진보에 대한 대응력을 높이고 실패위험을 줄이는 효과적 수단으로써 외부자원을 활용한 협력을 추구할 가능성이 높기 때문이다.

<표 1> IT 및 BT 산업 분야의 특성 비교

구 분	IT 산업	BT 산업
제품수명주기	- 제품수명주기 빠름	- 제품수명주기 느림
산업 역동성 및 소비자 기호	- 산업 역동성이 매우 큼 - 소비자 기호 변화가 빠름	- 산업 역동성이 크지는 않음 - 소비가 기호 변화가 느림
제품개발 기간	- 신제품개발 기간 및 소비자에게 전달되는 기간 짧음	- 신제품개발 기간 및 소비자에게 전달되는 기간이 상대적으로 장기임
집적화 정도	- 집적 산업, 장치산업에서 그렇지 않은 것까지 다양	- 대부분 고집적 산업임
산업 성숙도 및 위험	- 성장기 산업이며 일부 성숙기 산업으로 발전 중임 - 위험도 낮음	- 대부분 초기 및 성장기 산업임 - 위험도 높음

자료 : 민철구, 김왕동, 김종선(2005), 삼성경제연구소(2003), Powell et al.,(2002)의 내용을 연구자가 정리·분류한 것임

3. 기술혁신주도형 중소기업의 성과 영향요인

1980년대 이후 기술기반 중소기업의 성과와 관련된 연구들이 진행되었는데, 크게 기업가특성, 기업전략, 조직구조와 특성, 자원특성, 산업구조 및 환경 등으로 구분이 가능하다. 초기연구들은 주로 기업가 및 기업가정신과 관련된 연구들이 진행되었으며, 이후 90년대부터 다양한 접근법을 통해 전략과 외부환경 및 자원, 그리고 최근에는 지식경영 또는 지식자산관리측면과 관련된 연구들이 진행되었다. 특히 최근 중소기업 또는 벤처연구의 가장 지배적인 접근법 중 하나가 전략경영연구(Strategic Management Research)의 적용이라고 할 수 있다(배종태와 차민석, 2005). 즉 ‘성과 연구’ 또는 ‘성공요인연구’의 상당부분이 전략경영에서 언급되는 변수들과 기업성과간의 관계를 분석하는 연구들이다. 이러한 연구들은 초기 개인, 기업가, 창업자, 기업가정신(Entrepreneurship)에 관한 것들이 중심을 이루고 있다. 그러나 이후 연구의 확대에 따라 창업자 이외의 요인들에 대한 중요성을 인식하고, 자원구축(Resources), 기업가전략(Entrepreneurial Strategy and Performance), 창업환경 및 정책(Entrepreneurial Environment and Policy) 등 경영전략차원에서 다양한 연구가 진행되어 왔다.

먼저, 기술개발전략 차원과 성과간 논의에 있어, 전략과 성과간 관계성에 관한 대부분의 연구는 경쟁전략에 중점을 두었다. 비교적 최근의 연구에는 전략차원 또는

전략변수를 좀 더 세분화하고 다양하게 사용하였는데, 특히 기술혁신주도형 중소기업의 기술적 능력과 관련된 연구가 대표적이라고 할 수 있다(Zahra and Bogner, 2000). 이는 기술의 전략적 중요성이 크게 부각되는 현시점에서, 기술이 새로운 사업 기회를 창출하고 경쟁우위를 확보하는 결정적인 요인이 됨과 동시에 첨단기술을 개발 및 획득하고 우수한 기술을 제품과 서비스로 상업화할 수 있는 기업만이 치열한 경쟁환경하에서 생존할 수 있기 때문이다. 전략과 성과와 관련된 연구 중 기술개발 전략 측면을 고려한 연구들을 살펴보면, Zahra and Bogner(2000)는 기술의 진화와 환경에 민감한 IT산업의 벤처기업을 중심으로 신생 기술기반 벤처기업의 기술개발 전략을 수립함에 있어, 외부환경변화에 따라 기업이 추구하는 기술개발전략, 즉 기술의 혁신성, 제품의 업그레이드 전략 및 외부 자원활용이 성과 결정에 매우 중요한 요인이라고 하였다. 국내에서도 안연식과 김현수(2001)는 국내 벤처기업의 전략을 기술전략이라는 관점에서 기술개발전략, 제품개발전략 및 기술영업전략이 기술기반 벤처기업의 성과에 영향을 준다고 하였다. 이는 새로운 기술력이나 창의력을 바탕으로 기업의 성장을 추구하고자 하는 기술혁신주도형 중소기업에서 기술력 확보와 강화가 최우선 과제를 맡고 있다.

둘째, 기술혁신주도형 중소기업이 보유한 역량(Competency) 역시 성과결정에 중요한 요인이 될 수 있다. 이러한 역량은 여러 차원으로 구분할 수 있으나, 본 연구에서는 기술혁신주도형 중소기업이 일반적으로 취약한 분야 중 하나인 마케팅역량에 중점을 두고자 한다. 마케팅역량은 조직의 프로세스를 통해 각 기능 활동을 조정해주는 기술, 조직, 학습의 총합(Day, 1994)으로 정의할 수 있으나, 세부적으로는 특정 기업이 경쟁기업보다 우월하게 잘하는 마케팅능력으로 고객수요 예측의 정확성, 고객 및 경쟁자에 대한 지식, 가격전략의 효과성, 상품구색의 차별화, 상품품질, 광고효과, 고객서비스의 질, 종업원 훈련, 고객불만 처리능력의 역량을 의미한다(Conant et al, 1990, 1993). 이러한 마케팅 역량을 구분하면 크게 3가지로 분류할 수 있다. 외부지향적인 역량은 시장을 파악하고(market-sensing), 고객과 관계를 구축 및 유지하고(customer linking), 유통망을 관리하는(channel bonding)능력을 말하고, 내부지향적인 역량은 파악된 외부환경에 대응하기 위해 필요한 역량으로 재무, 생산, 기술, 인력관리 등의 능력이 포함되며, 연계(Spanning)역량은 외부지향적 역량과 내부지향적인 역량의 통합 및 연계에 필요한 역량으로 신제품개발, 구매, 주문처리 등의 능

력을 의미하며, 3가지 마케팅역량을 효율적으로 연계시켜 사용한다면 성과에 매우 긍정적인 역할을 할 것으로 기대된다.

셋째, 기술혁신주도형 중소기업에 있어 중요한 자원으로는 지식관리자원을 들 수 있다. 기업의 지식관리 능력과 지식자산의 활용에 따라 기업이 보유한 기존 자원 또는 역량은 달라 질 수 있는데, 이는 지식자산관리여부가 기업이 보유한 기술적자원, 인적자원, 구조적자원 및 관계자원을 성과와 효율적으로 연결시키는 역할을 수행하기 때문이다. 또한 고객에 대한 지식정도와 경쟁자에 대한 지식정도는 신제품의 경쟁우위에 긍정적 영향을 미치고, 이는 기업의 마케팅 역량과도 밀접한 관련성을 지니고 있다(조봉진, 심철과 임준상, 2002). 따라서 기술혁신주도형 중소기업이 생존 및 성장하기 위해서 기업의 지식역량과 경쟁전략이 상호 효율적으로 연계되어야 한다. 또한 성과향상을 위해 관련지식의 창출 및 확산프로세스를 기업내에 구축하고, 이를 통해 지식의 품질 및 지식공유가 증가하여 결국 생산성 및 기업가치의 향상을 가져온다. 지식관리역량은 지식창출역량, 지식공유역량, 지식가치증진역량으로 구분할 수 있으며(임세현, 김진수, 2004), 이러한 지식관리역량은 조직내에서 지식 특히 가치있는 지식의 창출, 공유, 활용될 수 있는 공식적·비공식적 제도구축과 효율적인 관리를 통해 환경의 변화를 감지하는 역할과 함께 기업의 기술개발전략과 다른 경쟁우위 요소들을 강화시킴과 동시에 그 자체로 경쟁우위를 가져오는 요인이 된다고 할 수 있다. 다음의 <표 2>는 선행연구를 바탕으로 본 연구가 채택한 주요변수를 나타내고 있다.

<표 2> 성과 결정요인에 관한 주요 선행연구

연구내용 주요 연구자 (년도)	주요 변수						실증연구
	창업자/팀	조직/ 자원	전략	마케팅 (역량)	산업/ 환경	지식 관리	
Gartner(1985)	○	○	○	-	○	-	-
Cooper(1993)	○	○	○	-	-	-	-
Zahra, Bogner(2000)	-	○	○	-	○	-	○
Day(1994)	-	○	-	○	-	-	-
Conant et al.(1993)	-	-	○	○	-	-	○
Liebeskind et al.(1996)	-	-	○	-	○	-	○
Powell et al.(2002)	-	○	○	-	-	-	-
조봉진 외(2002)	-	○	-	○	-	-	○

<표 2> 성과 결정요인에 관한 주요 선행연구(계속)

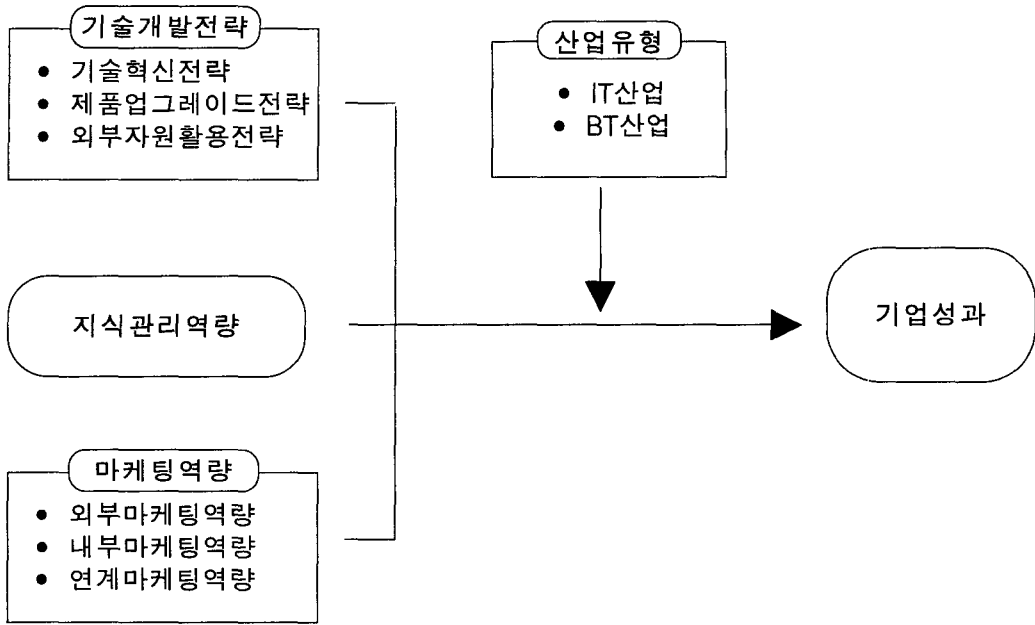
연구내용 주요 연구자 (년도)	주요 변수						실증연구
	창업자/팀	조직/ 자원	전략	마케팅 (역량)	산업/ 환경	지식 관리	
안연식, 김현수(2001)	-	○	○	-	-	-	○
오현목 외(2002)	-	-	○	-	○	-	○
백진호, 최성락(2005)	-	○	-	-	○	-	-
나중덕(2004)	-	○	-	-	-	-	○
김상욱(2001)	-	-	○	-	-	-	○
서상혁(2004)	-	○	-	○	○	○	○
임세현, 김진수(2004)	-	-	○	-	-	○	-
본 연구	-	○	○	○	○	○	○

Ⅲ. 연구의 설계

1. 연구모형

선행연구에 대한 검토와 평가에 기초하여, 본 연구는 <그림 2>와 같은 실증연구를 위한 모형을 설정하였다. 본 연구의 모형은 기술혁신주도형 중소기업의 기술개발 전략 차원 즉, 기업이 기술개발시 고려할 수 있는 전략으로 기술혁신전략, 제품업그레йд전략 및 외부자원활용전략으로 구분하여 그 영향력을 살펴보고자 했다. 마케팅역량은 외부마케팅역량, 내부마케팅역량 및 연계마케팅역량으로 구분하였으며, 마지막으로 기술혁신주도형 중소기업이 보유한 지식관리역량에 따라 IT산업과 BT산업의 기업성과에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하고자 하였다.

<그림 2> 기술혁신주도형 중소기업의 성과결정 영향 모형



2. 연구가설의 설정

2.1 기술개발전략에 대한 가설

먼저 기술개발전략차원에서 기술혁신주도형 중소기업에 있어 기술혁신 전략, 제품업그레이드 전략 및 외부자원 활용전략은 성과에 영향을 미치는 중요한 영향요인이 된다. 기술혁신전략은 새로운 발견이나 패러다임의 전환 같은 기술 그 자체의 것이나, 기술적용을 새롭게 고객에게 제안하는 것을 의미한다(Zahra and Bonger, 2000). 또한 산업라이프사이클(Life Cycle)의 성장단계에 있을 시 경쟁기업이나 시장에서 우위를 점하는데 있어 매우 중요하며 기업의 시장점유를 유리하게 이끌어 갈 수 있도록 해주며, 유통 채널 확장을 통한 성과를 극대화시킬 수 있는 핵심성공요인이라고 할 수 있다(Zahra and Bonger, 2000). 반면 제품업그레이드전략은 기업의 기존 제품을 개선하거나 확장하는 것을 의미한다. 이는 제품 업그레이드를 자주하여 제품을 시장에 많이 선보이고 또한 제품의 질을 향상시키는 기업으로서 경쟁기업을 능가하는 하는 전략이라고 할 수 있다(Bell and McNamara, 1991; Brown and Eisenhardt, 1995;

McGrath, 1994). 반면 외부자원활용전략은 기업이 전략적 제휴나 인수, 라이선스 사용 등 외부자원활용을 통해 기술획득 및 구매를 통한 기술개발을 의미한다(Adler, 1989; Dowling and McGee, 1994). 외부자원을 통하여 기술력이 약한 기업은 신제품 개발에 필요한 기술능력을 획득할 수 있고, 연구개발이 미진한 부분을 보완하여 제품 개발을 촉진시킬 수 있으며, 기술획득 기회를 제공받을 수 있게 된다. 또한 기술 제휴와 라이선스를 통해서도 다른 기업에 의해 개발된 중요한 제품의 속성 등의 특정한 기술적 이점을 제공받을 수 있게 된다. 따라서 시장에 다수의 신제품을 신속하게 선보일 수 있게 됨으로써 기업의 성과를 극대화시킬 수 있는 요인으로 작용할 수 있다.

IT산업과 BT산업의 특성을 감안하면, BT산업에서 중요한 기술개발전략은 초기 BT기술의 높은 위험도와 불확실성에 기인하여 IT기업보다 위험도와 불확실성을 감소시킬 수 있는 외부자원 활용전략이 더 효과적일 수 있다(Powell et al., 2002). 또한 IT산업의 경우 BT산업과 비교하여 기술개발의 속도가 매우 빠르기 때문에 기술혁신전략을 선택함과 동시에 기존 시장의 보호 및 방어를 위해 지속적인 제품업그레이드 전략도 매우 유용한 전략이 될 수 있다.

<가설 1> 기술혁신주도형 중소기업의 기술개발전략인 기술혁신전략, 제품 업그레이드 전략 및 외부자원 활용전략에 따라 성과에 차이가 있을 것이다.

<가설 1.1> IT산업의 기술혁신주도형 중소기업은 제품 업그레이드 전략을, BT산업의 기술혁신주도형 중소기업은 외부자원 활용전략을 추구할수록 성과는 향상될 것이다.

2.2 마케팅역량에 대한 가설

기업이 보유한 마케팅역량은 기업과 고객을 연결시켜주는 매우 중요한 역량 중 하나이다. 특정기업이 경쟁기업보다 고객수요를 정확하게 예측하고, 고객 및 경쟁자에 대한 지식을 축적하여 효과적인 가격전략을 수립 및 실행하는 능력은 성과향상에 매우 중요한 요인이 된다(Conant et al. 1993). 또한 다양한 제품을 공급하며, 고객의 불만을 미리 파악하여 이를 효율적으로 처리해 줄 수 있는 능력을 보유하고 있다는 것은 기업의 성과에 직접적으로 연계되는 매우 중요한 자산이 된다(Day, 1994). 기술혁신주도형 중소기업에 있어 가장 취약한 기능별 분야 중 하나가 마케팅과 관련된

활동이며, 이러한 마케팅역량을 보유하고 있다는 것은 기업성과를 향상시키는데 있어 결정적인 요소가 될 수 있다(전달영과 채명수, 2001). 특히 중소기업의 경우 대기업과는 달리 최고경영층의 전략적 의사결정과 기업이 처해있는 환경에 따라 기업성과 향상을 위해 축적해야 할 마케팅역량, 활동 내용 및 관심정도는 달라질 수 있다. IT 분야의 경우 기업간 경쟁이 치열하기 때문에 고객과 경쟁사에 대한 마케팅지식의 확보 및 축적을 통한 외부마케팅역량과 경쟁사보다 저렴한 가격 및 다양한 제품을 구비할 수 있는 내부마케팅역량이 매우 중요할 것이다. 또한 제한된 자원의 효율적 분배를 위해 산업초기에 있는 BT분야 기업의 경우, 임상실험 등 기술개발에 많은 시간과 자원이 필요하기 때문에 마케팅역량구축에 집중하기보다는 기술개발에 더 집중하기 때문에 마케팅역량은 전략적으로 중요하지 않을 수 있다.

따라서 시장을 파악하고 고객관계를 구축 및 유지, 유통망을 관리하는 외부마케팅역량, 외부환경에 대응하기 위해 기업의 내부마케팅역량 및 외부마케팅역량과 내부마케팅역량을 효율적으로 연결시켜주는 연계마케팅역량 보유 정도에 따라 기업의 성과는 달라질 수 있다.

<가설 2> 기술혁신주도형 중소기업이 보유한 외부마케팅역량, 내부마케팅역량 및 연계마케팅역량에 따라 성과에 차이가 있을 것이다.

<가설 2.1> IT산업과 BT산업에 따라 마케팅역량이 성과에 미치는 영향은 서로 다를 것이다.

2.3 지식관리역량에 대한 가설

지식관리역량은 기업의 경쟁전략과 연결되어 지식역량이 높을수록, 관련지식의 창출 및 확산프로세스 수준이 높아진다. 이는 지식을 효율적으로 관리하여 지식자체의 품질 향상과 지식공유 정도가 증가하여 기업의 생산성 및 기업가치의 향상을 가져오기 때문이다(임세헌과 김진수, 2004). 특히 지식은 조직의 생산성을 높이고 가치를 창출할 수 있는 수단으로 경쟁자들이 쉽게 모방하지 못하는 핵심적인 자산으로 인식되고 있기 때문에, 지식자산을 효율적으로 관리하기 위해서는 기업이 보유하고 있는 지적자산과 조직 구성원 개개인의 지식이나 노하우를 체계적으로 발굴할 필요성이 있다(Ramesho and Tiwana, 1999). 또한 창출된 지식을 기업 내부의 보편적인

지식으로 공유, 활용하여 기업의 경쟁력을 증대시키기 위한 일련의 관리적 프로세스는 반드시 필요하다(강신현과 정승화, 2002). 따라서 기술혁신주도형 중소기업이 이러한 지식자산을 효율적으로 관리할 수 있는 역량은 기업의 성과와 매우 밀접한 관련성을 갖게 될 것이다.

<가설 3> 기술혁신주도형 중소기업이 보유한 지식관리역량이 높을수록 성과가 높을 것이다.

<가설 3.1> IT산업과 BT산업에 따라 지식관리역량이 성과에 미치는 영향은 서로 다를 것이다.

3. 변수의 정의와 측정

기술개발전략 차원은 기술의 진화와 환경에 민감한 기업을 중심으로 기술개발전략을 수립함에 있어 성과를 향상시킬 수 있는 전략적 방안을 말한다(Zahra and Bogner, 2000). 본 연구에 사용된 기술개발전략은 Zahra and Bogner(2000)가 사용한 3가지 유형인 기술혁신전략, 제품업그레이드전략, 외부자원활용전략을 사용하였다. 기술혁신전략은 기업이 신제품 또는 프로세스 기술을 개발하거나, 경쟁기업보다 먼저 시장에 선보이는 전략(Ali, 1994)으로 주력제품의 기술적 수준정도, 주력제품의 기술혁신정도 및 경쟁사 대비 제품기술 수준 정도를 묻는 3항목을 각각 5점 Likert 척도로 측정한 후 평균값으로 측정하였다. 제품업그레이드전략은 기존 제품을 개선하거나 확장하는 것을 의미하는 전략으로 주력제품의 기술개발주기가 빠른 정도, 세계 최고 제품과의 기술적 수준 격차 정도 및 경쟁사 대비 특허보유수준 정도를 묻는 3항목을 5점척도로 측정한 후 평균값으로 측정하였다. 외부자원활용전략은 전략적 제휴나 인수, 라이선스 사용 및 외부자원을 통한 기술획득 및 기술구매전략으로 산학연 협력을 통한 기술수용, 거래기업 및 하도급 기업과의 기술교류가 경쟁사보다 활발한 정도 및 동종 기업과의 기술개발과 관련한 협력 및 교류의 정도를 묻는 3항목을 5점 Likert척도로 측정한 후 평균값을 활용하여 정의하였다.

마케팅역량은 기업이 보유한 시장지향적 마케팅역량으로 Day(1994)가 사용한 3가지 유형, 즉 외부마케팅역량, 내부마케팅역량 및 연계마케팅역량으로 구분하였다. 외

부마케팅역량은 기업이 시장을 파악하고(market-sensing), 고객과 관계를 구축 및 유지하고(customer linking), 유통망을 관리하는(channel bonding) 능력으로 고객 욕구 예측의 정확성, 잠재 및 현재 고객의 정보 및 지식 확보정도와 경쟁자에 대한 정보와 지식 확보의 정도를 묻는 3항목을 각각 5점 Likert척도로 측정한 후 평균값을 활용하였다. 내부마케팅역량은 파악된 외부환경에 대응하기 위해 기업이 경쟁사와 비교하여 내부적으로 축적된 마케팅 능력 및 역량으로 가격경쟁력, 다양한 제품 공급능력을 묻는 2항목으로 각각 5점 Likert척도로 측정한 후 평균값을 사용하였다. 연계마케팅역량은 외부마케팅역량과 내부마케팅역량의 통합에 필요한 역량으로 고객 서비스의 질과 능력정도, 고객관리시스템 구축 정도 및 고객불만 처리능력을 묻는 3항목으로 각각 5점 Likert척도로 측정 한 후 평균값을 활용하였다.

지식관리역량은 기업의 지식을 효율적으로 창출, 공유하여 지식을 응용 및 활용할 수 있는 역량으로 창출역량과 공유역량 및 활용역량을 묻는 항목을 평균하여 측정하였다(임세현과 김진수, 2004). 지식자산역량의 경우 창출, 공유 및 활용을 구분하지 않은 이유는 각 단계에서 이루어지는 개별 활동보다는 이러한 활동이 서로 결합하여 시너지를 발휘하여 궁극적으로 성과에 기여해야 하기 때문이다. 따라서 지식관리역량은 지식자산관리 계획 수립정도, 회사내 지식창출 활동의 정도, 지식공유의 정도, 지식교류를 위한 이벤트 개최 및 재정지원 정도, 지식교류를 위한 전략적 제휴 및 아웃소싱 정도와 외부 지식의 전략적 활용을 묻는 6문항을 각각 5점 Likert척도로 측정하였다.

기업의 성과변수로는 최근 3년간의 매출액을 기준으로 2003년에서 2004년의 매출액성장율과 2004년에서 2005년의 매출액성장율을 각각 구하여 평균하여 사용하였다. 그리고 2004년 이후에 창업한 기술혁신주도형 중소기업의 경우, 2004년에서 2005년까지의 매출액성장율만 성과변수로 포함시켰다. 이렇게 두기간의 매출액성장율을 성과변수로 한 이유는 한기간의 매출액성장율을 활용한 성과변수보다 좀더 안정적이고 정확하게 측정할 수 있는 장점이 있기 때문이다. 그리고 기술혁신주도형 중소기업의 산업별 유형은 설문지를 통해 사업범위를 IT산업과 BT산업으로 구분하여 응답자가 기입하도록 하였다.

끝으로 기업규모를 통제변수로 사용하였으며, 본 연구에서는 기업규모를 가장 일반적인 측정수단(Kimberly, 1976)인 현재 상시 종업원 수로 측정하였다.

4. 연구대상 및 실증분석 방법

본 연구에서는 사내 R&D 연구소 및 부설연구소를 보유한 벤처기업, 이노비즈기업 및 중소기업을 대상으로 2006년 4월 현재 한국산업기술진흥협회에 협회회원사로 등록된 1,500개 업체의 최고경영자와 R&D 연구소의 책임자를 대상으로 2006년 4월 1일부터 5월 15일간 우편조사를 실시하였다. 그리고 회수율을 높이기 위해 지속적인 전화조사, 이메일 및 팩스발송을 반복 사용하였다. 이런 과정을 통해 최종적으로 236개 업체(IT업체 166개사, BT업체 70개사)를 본 연구의 실증분석에 이용했다. 주요 분석방법으로 기술분석과 다중회귀분석 등이다.

또한 IT산업과 BT산업을 구분¹⁾하기 위해 설문 기업이 IT분야와 BT분야 중 어느 곳에 속하는지를 직접 기입하도록 하였으며, 이에는 사업범위와 주력산업분야로 나누어 체크하도록 하였다. 사업범위는 IT분야의 경우 정보통신서비스, 통신/방송기기 및 S/W 및 컴퓨터 관련 서비스로 구분하였으며, 세부적으로 기간통신 서비스, 부가통신서비스, 방송서비스, 별정통신 서비스, 통신기기, 정보기기, 방송기기, 부품, 패키지 S/W, 컴퓨터관련 서비스, 디지털콘텐츠개발 서비스 등으로 구분하였다. BT분야의 경우 사업범위는 생물의약/화학, 농업/식품, 환경/에너지, 해양관련 분야로 구분하였으며, 세부적으로는 보건, 생물정보, 생물농업, 식품가공, 해양수산부문, 광업/에너지/석유/화학, 산림, 환경 및 기타 등으로 구분하였다.

IV. 실증분석 결과

1. 표본 특성

다음의 <표 3>은 표본업체의 일반적인 특성을 창업연도별, 종업원수, 주력사업분야별로 구분한 것이다. 창업연도는 2000년부터 2003년 사이에 창업한 업체수가 전체

1) 현재 한국표준산업분류(KSIC)상 IT산업과 BT산업에 대한 명확한 구분은 없으며, BT산업의 경우 기술적 특성을 통해 특수분류형태인 생명공학기술로 분류하고 있다. 본 연구의 경우 이러한 특성을 감안하여 산업구분을 기업이 활용하고 있는 주요 기술적 특성과 사업범위 및 주력산업분야에 따라 응답자가 IT산업과 BT산업을 선택하도록 하였다.

의 64.4%로 가장 많으며, 이는 IT업체와 BT업체에서도 같은 현상을 보이고 있다. 다만 IT업체가 1996년부터 1999년까지 창업한 경우가 두 번째로 많은 16.3%인 반면, BT업체는 최근 1995년 이전에 창업한 기술혁신주도형 중소기업이 15.7%로 약간 차이가 있다.

<표 3> 표본기업의 특성

구 분	내 용	업체수			비율(%)		
		전체 (n=236)	IT업체 (n=166)	BT업체 (n=70)	전체	IT업체	BT업체
창업 연도	2004년 이후	24	15	9	10.2	9.0	12.9
	2000년~2003년	152	109	43	64.4	65.7	61.4
	1996년~1999년	32	27	7	13.5	16.3	10.0
	1995년 이전	28	15	11	11.9	9.0	15.7
종업 원수	20명 미만	128	79	49	54.2	47.6	70.0
	20명이상~49명이하	74	62	12	31.4	37.3	17.1
	50명이상~99명이하	15	12	3	6.3	7.3	4.3
	100명 이상	19	13	6	14.8	7.8	8.6
주력 사업 분야	정보통신서비스	35	35	-	14.8	21.1	-
	통신/방송기기	7	7	-	3.0	4.2	-
	S/W 및 컴퓨터관련서비스	124	124	-	52.5	74.7	-
	생물의약/화학	47	-	47	20.0	-	67.1
	농업/식품	21	-	21	8.9	-	30.0
	환경/에너지	1	-	1	0.4	-	1.4
	해양	1	-	1	0.4	-	1.4

종업원수로는 20명 미만 업체들이 54.2%로 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, IT업체는 47.6%인 반면 BT업체는 70.0%로 상대적으로 IT업체보다 규모가 적은 것으로 조사되었다. 또한 BT업체 중 종업원수가 100명 이상이 되는 기업도 있는 것으로 조사되었다. 주력사업분야는 IT업체의 경우, S/W 및 컴퓨터관련 서비스가 74.7%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 정보통신 서비스로 21.1%를 차지하고 있다. BT업체는 생물의약 및 화학분야가 67.1%, 농업 및 식품분야가 30.0%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

2. 신뢰성, 타당성 및 상관관계 분석

신뢰성은 크론바알파(cronbatch's alpha test)를 사용하여 내적 일관성(internal consistency reliability)을 <표 4>와 같이 측정하였다. 다항목으로 구성된 측정도구들에 대해 기술개발전략 차원은 중 기술혁신 전략은 0.897, 제품의 업그레이드 전략 0.830, 외부자원 활용 전략 0.627의 값이 나왔다. 마케팅역량 차원 중 외부마케팅역량 0.804, 내부마케팅역량 0.688, 연계마케팅역량의 신뢰계수 값이 0.876이며, 지식관리역량의 신뢰계수 값은 0.838로 전반적으로 높은 신뢰계수 값이 나왔으며, 사회과학 분야의 조사 경우 0.6이상이면 척도로서 신뢰성을 확보할 수 있는 것으로 볼 수 있기에 분석에는 큰 문제가 없을 것으로 판단된다(채서일, 2000). 변수의 타당성을 검증하기 각 항목에 대하여 요인분석을 실시하였다. 본 연구에서는 요인추출방법을 주성분분석, 고유값 1.0기준, 베리맥스(VariMax)방법으로 하였다.

<표 4> 변수의 신뢰도 및 타당도

	요인명	항 목	요인 1	요인 2	요인 3	신뢰도 계수
기술개발전략 차원	기술혁신 전략	주력제품의 기술수준	<u>.877</u>	.239	-.001	0.897
		주력제품의 혁신성				
		제품기술의 수준				
	제품의 업그레이드 전략	주력제품의 기술개발주기	.120	<u>.852</u>	.040	0.830
		기술적 수준 격차	.301	<u>.808</u>	.144	
		경쟁사 대비 특허수준	.305	<u>.792</u>	.202	
	외부자원 활용 전략	산학연 협력을 통한 기술도입	.126	.087	<u>.691</u>	0.627
		기업간 기술교류	.150	.119	<u>.834</u>	
		기술개발 관련 협력 및 교류	-.093	.089	<u>.786</u>	
고유값			3.847	1.665	1.103	
설명력			42.740	18.496	12.258	
누적 설명력			42.740	61.236	73.494	
마케팅역량 차원	외부마케팅 역량	고객 욕구 예측 정확성	.248	<u>.832</u>	.057	0.804
		고객 정보 및 지식 확보	.270	<u>.840</u>	.098	
		경쟁사 정보 및 지식 확보	.272	<u>.705</u>	.255	
	내부마케팅 역량	경쟁사 대비 제품가격의 저렴성	.026	.119	<u>.870</u>	0.688
		경쟁사 대비 제품의 다양성	.152	.127	<u>.843</u>	

<표 4> 변수의 신뢰도 및 타당도(계속)

	요인명	항 목	요인 1	요인 2	요인 3	신뢰도 계수
마케팅 역량 차원	연계마케팅 역량	고객서비스 결과 능력 우수성	<u>.809</u>	.357	.040	0.876
		고객관리시스템 구축	<u>.822</u>	.321	.174	
		고객불만 처리 능력	<u>.896</u>	.182	.074	
		고유값	3.905	1.341	1.141	
		설명력	48.808	16.760	11.145	
		누적 설명력	48.808	65.569	76.713	
지식관리역량차원	지식자산관리 계획 수립		<u>.783</u>	-	-	0.838
	지식창출 활동		<u>.762</u>	-	-	
	지식공유 정도		<u>.739</u>	-	-	
	지식교류 이벤트 개최, 재정지원		<u>.706</u>	-	-	
	지식교류의 제휴 및 아웃소싱		<u>.753</u>	-	-	
	외부지식의 전략적 활용		<u>.727</u>	-	-	
		고유값	3.333			
		설명력	55.549			
		누적 설명력	55.549			

한편 변수들간의 상관관계는 <표 5>에서 제시된 바와 같이, 변수간 0.6이상 강한 상관관계를 보이는 변수는 없으나, 다만 0.4이상 상관관계가 보이는 변수가 있기 때문에 분석시 다중공선성(multicollinearity)의 문제는 없으나, 향후 분석시 다중공선성에 대한 문제가 발생할 가능성이 있기 때문에 회귀분석시 다중공선성 검증을 하였다. <표 5>의 회귀분석 결과 중 VIF 값이 10이하이면 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단할 수 있으며, 검증결과 VIF 최대값이 2.107이기 때문에 회귀분석에 따른 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단하였다.

<표 5> 독립변수들간의 상관관계

독립변수	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 기술혁신전략	1							
2. 제품업그레이드전략	.451(**)	1						
3. 외부자원활용전략	.495(**)	.425(**)	1					
4. 외부마케팅역량	.340(**)	.297(**)	.352(**)	1				
5. 내부마케팅역량	.256(**)	.201(**)	.184(**)	.477(**)	1			
6. 연계마케팅역량	.469(**)	.305(**)	.350(**)	.515(**)	.446(**)	1		
7. 지식관리역량	.440(**)	.374(**)	.489(**)	.410(**)	.304(**)	.476(**)	1	
8. 기업규모	-.174(**)	-.083	-.188(**)	-.038	-.068	.050	-.052	1

*P<0.1 **P<0.05 (two tailed)

3. 가설의 검증

연구모형과 가설을 검증하기 위해서 본 연구에서는 기술개발전략 차원의 각 변수, 마케팅역량 차원의 각 변수와 지식관리역량의 변수를 독립변수로, 기업성과는 매출액성장율을 종속변수로 하였다. 또한 기업의 규모를 통제변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그리고 IT산업과 BT산업 각각의 기술혁신주도형 중소기업 성과에 미치는 영향을 검증하기 위해 각각 다중회귀분석을 하였으며, 그 결과는 <표 6>과 같다. 분석결과 전체모형, IT 및 BT 기술혁신주도형 중소기업만을 분석한 모형은 충분한 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 그리고 개별 가설검증을 위해 개별적인 변수를 독립변수로 하여 분석을 하지 않고, 전체 변수를 분석함으로써 연구모형 전체에 대한 검증을 시도하였다.

<표 6> 다중회귀분석

	전체(n=236)			IT기업(n=166)			BT기업(n=70)		
	β	T	VIF	β	T	VIF	β	T	VIF
상수	-281.834***	-10.2	-	-280.544	-8.37	-	-291.379	-5.86	-
기술혁신전략	21.756***	6.463	1.737	18.605***	4.792	1.637	26.020***	3.988	2.002
제품업그레이드전략	9.411**	2.385	1.527	8.659*	1.860	1.523	10.235	1.344	1.715
외부자원활용전략	6.168	1.582	1.659	2.645	.587	1.620	14.361*	1.881	1.829
외부마케팅역량	9.794	1.557	1.953	19.018**	2.466	2.107	-1.274	-1.16	1.801
내부마케팅역량	9.319**	2.083	1.240	9.479*	1.726	1.386	5.505	.665	1.181
연계마케팅역량	11.471**	2.366	1.652	8.877	1.526	1.851	13.407	1.428	1.479
지식관리역량	28.142***	5.914	1.552	30.890***	5.391	1.592	24.461***	2.831	1.554
기업규모	4.187	1.469	1.082	4.272	1.127	1.119	5.529	1.141	1.094
R 제곱	0.509			0.468			0.638		
수정된 R 제곱	0.491			0.441			0.591		
F값	29.263***			17.141***			13.463***		

*P<0.1 **P<0.05 ***P<0.01, 종속변수 : 매출액성장률

3.1 가설 1, 가설 1.1의 검증

첫 번째 가설인 기술개발전략이 성과에 미치는 영향은 전체기업을 대상 볼 때 기술혁신전략과 제품업그레이드 전략이 성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 최근 기술의 전략적 중요성이 부각되고 있는 현시점에서 기술이 새로운 사업기회를 창출하고 우수한 기술을 기반으로 제품과 서비스로 상업화할 수 있는 능력과 이러한 기술개발전략을 가진 기업만이 치열한 경쟁상황에서 생존, 발전할 수 있다는 점을 보여주고 있다. 특히 치열한 시장경쟁하에서 살아남기 위한 기술개발전략으로 경쟁기업의 제품보다 우선적 시장우위를 점유하기 위해 타사 제품과는 차별화되는 기술적 우위를 보유할 수 있는 전략이 필요하며, 이와 동시에 고객의 기호변화와 시장변화를 파악하여 고객유지 및 창출을 위해 현존 제품과 서비스의 지속적인 업그레이드 전략도 매우 중요함을 밝히고 있다. 그러나 산학연 협력을 통해 기술을 받아들이거나, 거래기업 및 협력기업과의 기술교류 등을 통한 기술개발전략은 성과에 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1은 Zahra and Bogner(2000)의 연구 결과를 부분적으로 지지하는 결과를 말해주고 있다.

IT산업과 BT산업별로 성과에 미치는 영향을 살펴보면 매우 다른 양상을 보여준다. IT 기술혁신주도형 중소기업의 경우 성과에 유의한 영향을 미치는 개발전략은

기술혁신전략과 제품업그레이드 전략인 반면, 외부자원 활용전략은 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 상대적으로 BT산업보다 경쟁이 심하고 급변하는 시장 환경에 처해 있는 IT 기술혁신주도형 중소기업은 기존 제품을 개선하거나 다양한 제품으로 확장하는 제품 업그레이드 차원의 전략이 적합하다고 할 수 있다. 또한 시장경쟁의 심화로 인해 거래기업 및 다른 기업과의 기술교류와 동종기업과의 협력을 통한 외부자원 활용전략은 유의하지 못하는 것으로 나타났다. 이는 외부기술을 수용하여 제품을 개발한다 하여도 시장의 성장성이 높고 경쟁이 치열한 산업에서는 이러한 전략을 선택하는데 있어 주의가 필요함을 말하고 있다.

반면 IT 기업과는 달리 BT 기술혁신주도형 중소기업에서는 제품업그레이드전략이 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. IT산업이 성장기 또는 성숙기에 접어들었다면, BT산업은 이제 산업형성의 초기에 있기 때문에 기술을 개발할 때, 점진적 혁신보다는 급진적 혁신과 같은 기술개발이 오히려 성과에 유의한 영향을 미친다는 반증하고 있는 결과이기도 하다. 이러한 의미에서 BT산업에서는 외부자원 활용전략이 중요한 것으로 나타났다. 이는 BT신기술을 적용한 개발분야에서 BT기업의 특성상 역량을 조기에 구축하는데 한계가 있기 때문에(Powell et al., 2002) 기업들이 기술을 개발할 때, 위험을 줄이기 위한 수단으로 외부자원을 활용하는 전략이 효과적임을 말하고 있다. 또한 신기술 의존도가 높고 기술간 융합이 이루어지는 집적화 산업적 특성으로 인해 BT산업의 최종제품들은 다양한 전문분야간 심도깊은 지식의 결합역량이 필요하고, 자체적으로 이러한 역량을 보유하기에는 산업형성 초기에 있는 기업들에게는 한계가 있기 때문이다. 따라서 실패위험을 줄이는 효과적인 수단으로써 외부자원을 활용한 협력이 성과에 영향을 미친다고 할 수 있다.

기술혁신주도형 중소기업에 있어 기술혁신전략은 IT 및 BT 기술혁신주도형 중소기업에 있어 필수적인 전략이 될 수 있으며, BT산업의 기술혁신주도형 중소기업은 IT 기술혁신주도형 중소기업과 달리 외부자원을 활용하는 기술개발전략이 효과적임을 보여주고 있다. 따라서 가설 1.1는 채택되었다고 할 수 있다.

기술개발전략에 따른 가설검증		채택여부
가설 1	기술혁신주도형 중소기업의 기술개발전략으로 기술혁신전략, 제품 업그레이드 전략 및 외부자원 활용전략을 사용할수록 성과는 향상될 것이다.	부분채택
가설 1.1	IT산업의 기술혁신주도형 중소기업은 제품 업그레이드 전략을, BT산업의 기술혁신주도형 중소기업은 외부자원 활용전략을 추구할수록 성과는 향상될 것이다.	채택

3.2 가설 2, 가설 2.1의 검증

마케팅역량과 관련하여 기술혁신주도형 중소기업에 영향을 미치는 요인으로는 내부 및 연계마케팅역량이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 최대 경쟁사 보다 저렴한 제품가격을 책정하고, 다양한 제품을 생산 및 구비하여 상품품질이 우수한 기업내적인 마케팅역량이 성과에 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 또한 고객의 원하는 바를 예측하거나 경쟁자에 대한 정보 및 지식의 확보를 위한 외부적 마케팅역량보다는 실제적으로 고객에 대한 서비스나 고객의 불만을 처리하고 고객을 관리하는 마케팅역량이 더욱 중요함을 말하고 있다. 이는 기존에 출시된 제품과 서비스에 대한 고객에 대한 믿음을 통해 충성고객을 확보하는 것이 중요하고, 새로운 고객을 확보를 통한 이익보다는 기존 고객의 이탈방지 및 충성고객화하는 것이 기술혁신주도형 중소기업에 있어 더욱 중요하다는 것을 의미한다. 이러한 연구결과는 Day(1994)가 주장한 것과 일치한다고 볼 수 있다. 그러나 실제적으로 중요한 해석은 산업특성에 따른 가설검증이라고 하겠다.

IT 기술혁신주도형 중소기업만을 대상으로 분석을 하면 전체 표본을 대상으로 한 결과와 다소 차이가 있다. 즉, 내부마케팅역량외에도 외부마케팅역량도 중요함을 알 수 있다. 즉 IT산업의 경우 기업간 경쟁이 치열하고 산업내 경쟁강도가 높기 때문에 고객의 요구조건, 잠재고객 및 현 고객에 대한 정보와 지식의 확보 및 경쟁자에 대한 정보와 지식을 확보하여 이를 적극적으로 활용할 수 있는 역량도 매우 중요함을 알 수 있다. 반면 BT 기술혁신주도형 중소기업에 있어 마케팅역량은 성과에 유의한 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 BT산업의 특성상 제품개발기간이 상대적으로 많은 시간이 필요하고, 산업 자체가 초기에 있기 때문에 기업내에 체화된 마케팅역량이 중요하지 않음을 의미한다고 할 수 있다, 따라서 가설 2와 가설 2.1은 부분적으로 채택되었다고 할 수 있다.

마케팅역량에 따른 가설검증		채택여부
가설 2	기술혁신주도형 중소기업이 보유한 외부마케팅역량, 내부마케팅역량 및 연계 마케팅역량은 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 2.1	IT산업과 BT산업에 따라 마케팅역량이 성과에 미치는 영향은 다를 것이다.	부분채택

3.3 가설 3, 가설 3.1의 검증

지식관리역량은 전체 기술혁신주도형 중소기업의 성과와 IT 및 BT 기술혁신주도형 중소기업의 성과 모두에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이는 임세헌과 김진수(2004)의 연구결과와 일치하는 것으로 나타났다. 지식은 조직의 생산성을 높이고 가치를 창출할 수 있는 수단으로 경쟁자들이 쉽게 모방을 하지 못하는 핵심자원 중 하나이기 때문이다(Ramesho and Tiwana, 1999). 이는 IT산업은 BT산업보다 성숙기에 있는 산업이기 때문에, 기존의 체화된 지식이 다양하고 풍부하게 존재하고 있어 이를 적극적으로 활용하여 새로운 지식을 창출, 공유하여 신제품과 신서비스로 연계시킬 수 있다.

반면 BT산업은 산업의 초기단계에 있기 때문에 새로운 지식을 창출하는 과정에 있다고 할 수 있다. 따라서 창출된 지식을 공유하거나 이를 통한 새로운 제품과 서비스를 생산하기에는 IT산업보다 약하다고 할 수 있다. 이러한 산업적 특성으로 인해 BT산업에서는 지식관리역량이 중요함에도 불구하고 IT산업보다 약하게 성과에 미치는 것으로 나타났다. 앞으로 BT산업에서도 지식확산의 제도 형성과 관리를 위한 역량을 지속적으로 축적시켜야 하며, 향후 산업발전에 따라 그 중요성을 더욱 높아질 것으로 판단할 수 있다. 따라서 가설 3, 3.1은 채택되었다.

지식관리역량에 따른 가설검증		채택여부
가설 3	기술혁신주도형 중소기업이 보유한 지식관리역량은 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3.1	IT산업과 BT산업에 따라 지식관리역량이 성과에 미치는 영향은 다를 것이다.	채택

V. 결론 및 한계점

본 연구는 산업유형에 따라 기술혁신주도형 중소기업의 성과 영향요인에 관한 문제를 실증적으로 다루고자 했다. 특히 기술개발전략 차원, 마케팅역량 차원 및 지식관리역량이 기술혁신주도형 중소기업의 성과에 미치는 영향을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기술혁신주도형 중소기업에 있어 기술혁신전략은 성과결정에 매우 중요한

요인이다. 이는 최근 기술의 전략적 중요성이 부각되고 있는 상황과 부합하여 치열한 시장경쟁하에서 살아남기 위해서는 지속적으로 끊임없는 기술혁신과 기술개발을 해야 할 필요성을 말하고 있다. 특히 경쟁사와 차별화되는 기술적 우위확보를 위한 기술혁신전략은 IT 및 BT 기술혁신주도형 중소기업 모두에게 매우 중요한 전략임을 알 수 있었다. 또한 IT산업과 BT산업간 비교를 통해 기업성과 영향요인을 고찰하면 기술개발시 외부자원 활용전략은 BT산업에서 매우 중요한 전략이 될 수 있음을 알았다. 이는 BT산업에 속해있는 기술혁신주도형 중소기업이 IT산업의 기업보다 다양한 전문분야간 심도깊은 지식의 결합역량이 필요하고, 자체적으로 이러한 역량을 보유하기에는 산업발전 초기에 있는 BT 기술혁신주도형 중소기업들에게는 한계가 있다는 것이다. 따라서 실패위험을 줄이는 효과적인 수단으로써 외부자원을 활용한 기술개발전략이 중요하고, IT산업과는 달리 점진적인 혁신을 통한 기술개발 즉 제품업그레이드전략은 성과에 영향을 미치지 못한다.

둘째, 마케팅역량 차원에서 고찰하면, IT산업의 기술혁신주도형 중소기업에 있어서는 내부 및 외부마케팅역량이 중요한 반면, BT산업의 기업은 아직 마케팅역량이 성과에 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다.

셋째, 지식관리역량 측면에서 BT산업은 본격적인 성장기에 접어들지 못했기 때문에 성과를 창출할 수 있는 관련 지식의 창출, 공유, 활용하는 메카니즘이 IT산업보다 약하다는 것이다. 반면 IT산업은 이미 어느 정도 성숙기에 접어들었기 때문에 기업 내, 외부에 활용할 수 있는 지식이 풍부하고, 이를 활용하여 새로운 지식을 창출하거나 공유해서 신제품 또는 신서비스로 전환할 수 있는 체계적인 관리능력이 성과에 매우 중요함을 알 수 있다.

본 연구의 결과는 다음과 같은 시사점을 갖는다.

첫째, 기존의 벤처 및 중소기업의 성과에 영향을 미치는 결정요인에 관한 연구를 확정하여, 제한된 범위이지만 산업별특성에 따라 성과에 영향을 미치는 요인이 다를 수 있다는 점을 밝히고 있다는 것이다. 이는 기존의 연구들이 산업적 특성을 고려하지 않고 일반적인 시사점을 제공했다면, 본 연구는 실제적으로 해당 산업에 속해있는 기업가 및 산업정책을 수립하는 정책결정자가 효율적인 전략수립 및 정책결정을 위해서는 산업특성을 고려하여 좀 더 신중한 결정이 필요함을 말하고 있다는 것이다.

둘째, 기존의 선행연구에서 제시된 변수 외에도 마케팅역량과 지식관리역량이라

는 새로운 성과결정 요인을 선정하여 분석하고자 했다는 것이다. 기술혁신주도형 중소기업에 있어 가장 중요한 활동 중 하나가 마케팅과 관련된 활동이지만, 외부로 보이는 활동외에 관련 역량을 세분화하여 체계화한 것은 좀 더 세부적인 연구가 될 수 있다는 점 또한 의의가 있다고 할 수 있다.

이러한 연구결과와 시사점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점을 갖는다. 첫째, 전체 표본수가 236개로 통계적 분석을 하기에는 무리가 없지만, IT산업에 비해 BT산업의 기술혁신주도형 중소기업 기업체 수가 70개로 다소 제한적이라는 점이다. 물론 한 집단의 표본수가 30개가 넘으면 정규분포를 따르기 때문에 통계적 해석에 큰 무리가 없지만 집단간 상호비교시에는 가능하다면 표본수도 동일한 조건을 유지할 필요성이 있다. 둘째, 독립변수가 기업성과와 직접 연관되는 활동기준 변수보다는 간접적 영향을 미치는 요인일 수 있기 때문에 해석상에 주의가 필요하다. 즉 기술개발전략 차원의 경우 실제로 기업성과와 직접 연계되기보다는 기술개발전략을 통해 제품이나 서비스가 출시되고, 이러한 성과물이 실질적인 기업성과와 연계되기 때문에 해석상에 주의를 기울일 필요가 있다는 것이다. 마지막으로 아직 IT산업과 BT산업간 비교를 할 수 있는 기준과 관련 연구가 부족하다는 것이다. 특히 산업적 특성이 개별 기업에 미치는 인과관계가 아직은 명확하지 않기 때문에 향후 지속적인 연구를 통해 보완해야 할 것으로 판단된다.

따라서 향후 연구는 개별기업수준에서 산업간 비교연구를 위한 주요 기준설정과 산업특성이 개별 기업에 미치는 영향을 고찰하기 위해 개별 심층 면접 연구를 수행해야 할 것으로 판단된다. 또한 주요 성과변수들이 산업의 성장에 따라 어떻게 변화하는가에 대한 종단적 연구를 수행함으로써 산업성장과 기업성장에 따른 시사점을 제공할 필요성이 있다.

참고문헌

- 강신현과 정승화 (2002), “벤처기업의 지식경영 활동과 연구개발 성과”, 「벤처경영 연구」, 5권 3호.
- 김상욱 (2001), “마케팅 능력과 성과와의 관계에 관한 연구- 시장지향적 문화와 마케팅 전략을 중심으로-”, 「고려대학교 경영학과 박사학위논문」.

- 김영배 (2005), 「혁신형 중소기업: 기업특성·기술학습과 경영성과」, 과학기술정책 연구원.
- 나중덕 (2004), “벤처기업과 대기업의 R&D 집단특성이 지식경영활동에 미치는 영향”, 「벤처경영연구」, 7권 1호.
- 민철구, 김왕동, 김종선 (2005), 「혁신주도형 중소기업 육성을 위한 정책방안: 공급 가치사슬 관점에서」, 과학기술정책연구원 정책연구 2005-07.
- 배종태와 차민석 (2005), “기업가정신과 벤처경영 부문의 연구동향”, 「벤처경영연구」, 제 8권 제3호.
- 백진호, 최성락 (2005), “지식관리 영향요인에 관한 연구: 재정경제부 지식관리시스템 활용을 중심으로”, 「행정논총」, 43권 3호.
- 삼성경제연구소 (2000). “바이오 혁명의 파장과 대응”, CEO Information, 제245호.
- 삼성경제연구소 (2003). “바이오테크 기업의 사업전략”, Issue Paper.
- 삼성경제연구소 (2004). “바이오 신사업기회와 대응전략”, CEO Information, 제473호.
- 서상혁 (2004), 첨단벤처기업의 신제품시성과 영향요인 분석, 「벤처경영연구」, 7권 1호.
- 안연식, 김현수 (2001), “소프트웨어 벤처기업의 균형성과 관점과 주관적 성과 관점에서의 성과 요인 분석”, 「Information Systems Review」, Vol.3, No.1.
- 오현목, 이상우, 박명철 (2002), “정보통신 벤처기업의 기술개발전략과 성과에 관한 연구”, 「경영학연구」, 31권 4호.
- 이병헌 (2005), “벤처기업의 성장단계별 기술혁신 전략과 정부의 R&D 지원 효과”, 「벤처경영연구」, 8권 2호.
- 임세현과 김진수 (2004), “지식관리수준 측정 및 전략수립 모델 개발”, 「지식관리」, 제 2권 제 1호.
- 전달영, 채명수 (2001), “대형할인점에 대응하는 중소 소매점의 경쟁전략, 마케팅 역량 그리고 소매성과”, 「유통연구」, 제 8권 제 1호.
- 조봉진, 심철, 임준상 (2004), 한국 벤처기업의 시장지향성과 시장지식능력이 신제품 경쟁우위에 미치는 영향, 「마케팅관리연구」, Vol.7, No.1.
- 채서일 (2000), 「사회과학조사방법론」, 2판, 서울: 학연사
- Adler P. (1989), “Technology Strategy: Guide to the Literature, In R.S. Rosenbloom and R.A. Burgelman, eds; *Research on Technological*

- Innovation, Management and Policy*, Greenwich, CT, JAI Press, 1-25.
- Ali, A. (1994), "Pionnering Versus Incremental Innovation: Review and Research Propositions", *Journal of Product Innovation management*, pp. 46-61.
- Bell, C. and McNamara, J. (1991), "High-Tech Ventures: The Guide for Entrepreneurial success", Reading, MA, *Addison-Wesley Publishing Company*, Inc.
- Brown, S. L. and Eisenhardt, K. M. (1995), "Product Development: Past Research, Present Findings, and Future Directions", *Academy of Management Review*, 20, 343-378.
- Chrisman, J. J., Bauersmidt, A., and Hofer, C. W. (1998), "The Determinants of New Venture Performance: An Extended Model", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, Fall, pp. 5-29.
- Conant and Smart (1993), "Generic Retailing Types, Distinctive Marketing Competencies, and Competitive Advantage", *Journal of Retailing*, Vo. 69, No 3.
- Conant, Milkwa and Varadarajan (1990), "Strategic Type, Distinctive Marketing Competencies and Organizational Performance: A Multiple Measures-Based Study", *Strategic Management Journal*, Vo. 11, No. 5.
- Cooper, A. C. (1993), "Challenges in Prediction New Firm Performance", *Journal of Business Venturing*, vol. 8. Issue 3. pp. 241-253.
- Day (1994), "The Capabilities of Market-Driven Organizations", *Journal of Marketing*, vol. 58, 37-52.
- Dowling and McGee (1994), "Business and Technology Strategies and New Venture Performance: A Study of the Telecommunications Equipment Industry", *Management Science*, 40, 12, 1663-1677.
- Gartner, W. B. (1985), "A Conceptual framework for Describing the Phenomenon of New Venture Creation", *Academy of management Review*, Vol. 10. No.4, pp. 696-706.
- Kimberly, J. R. (1976), "Organizational size and the structuralist perspective: A

- review, critique and proposal”, *Admin, Sci. Auart.* Vol. 21, 571-597.
- Liebeskind, J., Oliver, A., Zucker, L., and Brewer, M (1996). “Social networks, learning and flexibility, sourcing scientific knowledge in new biotechnology firms”, *Organization Science*, 7(4), pp 228-443.
- Lumpkin, G. T and Dess, Gregory G. (1996), “Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance”, *Academy of management Review*, Vol. 21. No.1, pp. 135-172.
- McGrath, M. E. (1984), “Groups: Interaction and Process, Engledwood Cliffs”, *NJ : Prentice-Hall*.
- McGrath, M. E. (1994), “Product strategy for High-Technology Companies: How to Growth, competitive Advantage and Increased Profits”, *Burr Ridge, II, Irwin*.
- Powell, Walter W., White, Douglas R., and Koput, Kenneth (2002), “The Evolution of a Science-Based Industry: Network Movies and Dynamics Analyses of Biotechnology”, *Pending at American Journal of Sociology*.
- Ramesh, B and A. Tiwan (1999), “Supporting Collaborative Process Knowledge management in New Product Development Teams”, *Decision Support System*, vol. 27, pp. 213-235.
- Zahra and Bonger (2000), “Technology Strategy and Software New Ventures’ Performance: Exploring the Moderation Effect of The Competitive Environment”, *Journal of Business Venturing*, 15, 2, 135-173.