

# 코스닥기업의 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향: 벤처기업과 일반기업의 비교

2006. 11. 24

함운상 (한전기공주식회사)

박철민 (경남대학교 e-비즈니스학부 교수)

장석주 (호남대학교 경영학과 교수)



## 코스닥기업의 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향: 벤처기업과 일반기업의 비교

함윤상 (한전기공주식회사)

박철민 (경남대학교 e-비즈니스학부 교수)

장석주 (호남대학교 경영학과 교수)

### I. 서 론

기술혁신 전략은 외부 환경으로부터 주어지는 기술적인 기회와 위협에 대응하여 기술의 획득, 축적 및 활용에 관한 기업의 전략적 의사결정으로 정의되며, 벤처기업의 생존과 성장을 결정짓는 매우 중요한 요소이다(Ford, 1988; Wilbon, 1999; Zahra and Bogner, 1999). 기술혁신 전략은 기술혁신을 위한 R&D 자원의 투입 및 활용 패턴과 산출물의 성격에 의해 특징 지워진다(Zahra and Covin, 1993; Dodgson, 2000; Betz, 2003). 투입 측면에서는 R&D 인력, R&D 자금, 물리적인 연구시설 등 기술개발을 위해 기업이 투입하는 투입요소의 양으로 파악될 수 있다. 과정 측면에서는 기술개발의 목표나 범위, 연구개발 조직의 형태나 운영방식, 연구개발 프로젝트의 관리방식, 기술개발을 위한 외부 조직과의 협력 정도 등이 주요 변수이다. 산출 측면에서는 기술개발 활동의 성과물인 특허나 신제품의 수와 같은 기술적인 성과와 이를 활용한 매출과 이익 등 경제적 성과로 측정될 수 있다(McCann, 1991; Boulding and Staelin, 1995; Li and Atuahene-Gima, 2001). 우리나라에서 벤처기업으로 인증된 기업들은 다른 일반 중소기업들과 비교할 때 기술개발 역량이 뛰어날 뿐만 아니라 기술혁신을 통해 경쟁우위를 확보하는 성장전략을 채택하고 있다(김영배와 하성욱, 2000).

R&D 투자는 불확실성을 지니고 있다. R&D가 새로운 산업을 형성하거나 새로운 제품을 출시하여 기존 산업에 변화를 주는 잠재력은 지니고 있지만 초기단계에 미래의 사업성을 예측하기 어려워 언제 투자를 하는 것이 시장진입에 최소의 장애를 받는 지, 기업성과를 크게 향상시키는지, 투자가치를 극대화하는지 예측하기가 매우 어렵다. R&D 성과를 판단할 수 있는 기준은 제품의 생산 가능성과 시장성 여부, 프로젝

트가 필요로 하는 기술적인 자료를 제공하였는가의 여부, 원가나 생산성 등의 효율성, 기술에 관한 경험 제공, 기술진보 등을 고려할 수가 있다(Decotiis and Dryer, 1979).

우리나라 코스닥시장의 벤처기업과 일반기업 간 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향을 비교하여 그 차이가 존재하는지를 심도 있게 연구하지는 않고 있다. 따라서 코스닥시장의 벤처기업과 일반기업 간 과연 어느 집단의 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 더 우월한 긍정적인 영향을 미치는지에 대한 연구를 수행할 필요성이 있다. 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향을 코스닥시장의 벤처기업과 일반기업으로 양분하고 양 집단 간 차이 존재 유무를 분석하는 것은 기술혁신을 위한 R&D 자원의 투입 및 활용과 산출물을 고려하는 기술혁신 전략에 유용하므로 그 의의가 매우 크다.

본 연구의 목적은 코스닥시장의 벤처기업과 일반기업 간 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향을 비교하여 그 차이가 존재하는지를 분석하는데 있다. 코스닥시장의 벤처기업과 일반기업 간 신제품출시 시장성과에 보다 더 긍정적인 영향을 나타내는 R&D 특성을 발견한다. 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동 등 R&D 특성으로부터 보다 더 긍정적인 신제품출시 시장성과를 나타내는 집단을 발견한다면 R&D를 통하여 기업을 성장시키려는 벤처기업 또는 일반기업 경영의 사결정자들에게 유용한 시사점을 제공할 수 있다고 판단된다.

## II. 선행연구

### 2.1 연구개발 부문 및 마케팅 부문의 통합과 신제품의 성과

Souder and Chakrabarti(1978)는 R&D 부문과 마케팅 부문의 통합은 프로젝트의 성공과 관련이 높으며, R&D 부문과 마케팅 부문의 통합 필요성은 인지되는 환경의 불확실성과 관련이 높음을 보고하고 있다. Souder(1988)는 R&D 부문과 마케팅 부문의 통합이 신제품의 성과에 밀접한 영향을 미치고 있음을 밝혔다.

Gupta, Raj, and Wilemon(1986)은 경쟁, 소비자 욕구, 기술변화, 규제에 대한 불확실성 등 인지되는 환경의 불확실성이 높을수록 통합의 필요성은 높아진다는 결과를 보고하고 있다. Griffin and Hauser(1996)는 기존고객에게 동일한 니즈 충족을 목표로 개발하는 프로젝트가 시장의 불확실성이 가장 낮고, 기존고객에게 확장된 니즈 충

족을 목표로 개발하는 프로젝트는 시장의 불확실성이 증대되며, 신규고객에게 새로운 니즈 충족을 목표로 개발하는 프로젝트의 경우 시장의 불확실성이 가장 높음을 밝히고 있다.

그러나 Ancora and Coldwell(1992), Clark and Wheelwright(1992) 등은 R&D 부문과 마케팅 부문의 통합이 신제품의 성과에 밀접한 영향을 미치지 않고 있음을 밝히고 있다. 이러한 결과는 신제품 개발의 각 단계마다 모든 기능들이 맹목적으로 작동하게 되면 신제품 개발 성과가 오히려 감소할 수 있다는 Song and Parry(1998)의 연구와 그 맥락을 같이 한다. 다시 말하면 신제품 개발 과정에서 R&D 부문과 마케팅 부문의 통합이 모든 단계마다 동일하게 필요하지는 않다는 것이다. 각 프로젝트의 각 단계마다 또는 프로젝트의 기술적, 환경적, 시장적 특성에 따라 통합의 필요성이 다를 것이며, 필요한 통합 수준에 부응하여 통합의 적절성 여부가 성과에 영향을 미친다는 것이다.

## 2.2 신제품출시 시장성과

기업이 기술과 시장 어디에 강조를 두는가는 상황에 따라 차이가 있다. 제품의 기술적인 우수성에 강조를 두는 기업이 있는가 하면, 제품의 시장에서의 호응도에 강조를 두는 기업이 있다. 전자의 기업은 혁신창출을 강조하고 시장이 뒷받침하는 조직구조를 가지고 있다. 후자의 기업은 소비자의 호응도를 중시하기 때문에 시장을 강조하고 이를 바탕으로 혁신창출을 유도하려 한다. 전자를 혁신주도기업, 후자를 시장주도기업이라고 한다. 하지만 혁신주도기업이나 시장주도기업 모두 신제품이 성공하려면 소비자욕구에 부합하는 정도가 높아야 한다는 공통점이 있다. R&D의 결과물인 신제품을 선택하는 소비자들의 행동을 이해한 R&D 수행이 성공하는 신제품을 창출할 수 있다.

Miller and Morris(1999)의 제4세대 R&D 개념을 따르면 기술의 융합화와 복합화가 반영되는 시대에서는 부서와 부서 간 협력의 강화, 고객뿐만 아니라 공급자 등 외부 파트너 간 협력의 강화 등이 시장중심으로 방향 지워야 성공적인 R&D가 가능함을 시사하고 있다. R&D활동은 사업부나 고객뿐만 아니라 공급자 등 외부 파트너들과의 상호 기밀한 협력 하에 이들의 명시적 니즈는 물론 암묵적 형태의 니즈까지 반영한다.

<표 1>은 신제품출시 시장성과 요인을 요약하고 있다.

<표 1> 신제품출시 시장성과 요인

신제품출시 시장성과 요인	Booz, Allen, Hamilton(1982)	De Brentani (1989)	Cooper and Kleinschmidt (1987)
소비자 욕구에 부합	○	○	○
소비자에게 고가치 상품제공		○	○
혁신			○
기술적 우위	○		○
성장잠재력 등을 검색		○	○
유리한 경쟁환경	○		
회사내부 능력에 부합	○	○	○
부서 간 의사소통		○	○
최고경영자의 지원	○		○
정열적 주장자			
신제품 조직	○		
신제품 개발과정의 이용	○		○
불필요한 위험회피		○	○

한편, R&D의 성과로 나타나는 신제품이 실패하는 경우가 있다. Urban and Hauser(1993)는 여러 연구자들의 연구들을 결합하여 신제품 개발의 실패원인을 다음과 같이 요약하고 있다. 즉, 너무 작은 시장, 기업과의 낮은 부합도, 새롭거나 다르지 않음, 실제적 편익이 없음, 경쟁사 대비 포지셔닝 미약, 유통업자로부터의 지원 부족, 예측오차, 부적절한 타이밍, 소비자기호의 변화, 경쟁자의 반응, 기술상의 변화, 낮은 재구매율이나 판매저조, A/S 부족, 낮은 투자수익률, 조직적 문제, 기능 간 조정 부족 등을 들고 있다.

Eldred and McGrath(1997)는 신기술의 상업화 과정에 대한 연구를 통해 아주 유망한 신기술일지라도 상업적 관점에서 체계적으로 개발되어야 할 필요가 있음을 제시하였다. 이를 위해서는 신기술에 대한 충분한 평가, 상업화 준비 및 신제품 성공을 위한 관리과정이 필요하다고 보았다. Eldred and McGrath(1997)는 경영자와 기술관리자들이 일반적으로 신기술의 개발 및 실용화에 필요한 시간과 노력을 항상 과소 추정하는 경향이 있으며, 이로 인해 이런 기술들이 제품개발 공정에 조급하게 투입되어 잘못된 제품개발을 야기하고 있다고 지적하였다.

Benedetto(1999)는 신제품 출시 성공에 영향을 미치는 주요요인을 분석하기 위해 요인들을 첫째, 경영기법 및 자원과 전략적 출시활동, 둘째, 기술적 출시활동, 셋째, 시장정보 및 수집활동 등으로 구분하여 분석하였다.

Cooper(1990)는 신제품의 성공 또는 실패요인에 대한 실증적인 분석을 위해 125개 기업의 203개 신제품 프로젝트를 조사·분석하였다. 이를 통해 성공사례와 실패사례 간에는 제품과 시장의 특성, 이들 간의 상승작용 및 기타의 전략적 변수 등에서

중요한 차이가 나타나고 있음을 보여주고 있다.

신제품 출시전략/전술 및 수요창출에 대한 분석으로는 Guiltinan(1999)의 연구를 들 수 있다. Guiltinan(1999)에 따르면 일반적으로 신제품 개발과정에서 출시단계는 목표시장에 유리하게 접근할 수 있는 기회를 극대화하는데 있다. 이를 위해 출시계획에서는 출시제품의 상대적 혁신성, 대중시장 또는 틈새시장에 대한 목표설정, 선도자 또는 추종자로서의 위치 설정 등과 같은 전략적 결정과 중점을 둘 촉진수단, 출시가격설정, 상표선정, 신제품 발표와 구제품 단종 등과 같은 전술적 결정이 포함될 수 있다.

Hultink, Susan, Henry and Griffin(1999)은 신제품 출시결정과 성공 연구보고서에서 신제품 출시단계에 진입한 신제품을 대상으로 출시 성공에 영향을 미치는 요인을 검토하고, 소비자재와 산업재에 따라 성공적인 출시가 어떻게 다른가를 발표하였다. Hultink, Susan, Henry and Griffin(1999)의 연구에서 1,000여개 이상의 제품출시 관련 자료 수집을 통하여 시장유형별 출시과정의 차이점과 유사점을 파악한 결과, 소비재의 경우는 전략적 출시과정이 방어적인 성격을 띠는 것을 확인하였다. 반면에 산업재의 전략적 출시과정이 보다 공격적인 성격을 가지는 것으로 나타났는데, 이는 소비재시장은 현재시장 위치를 방어하는데 중점을 두는 반면, 산업재의 경우는 기술 및 혁신으로 인하여 기업이 기존의 영역외부에서 기업 활동을 하고 신시장에 진입하기 때문으로 풀이하였다. 또한 신제품 출시에 성공한 기업은 대체로 소비자재든 산업재든 보다 높은 혁신성을 갖춘 제품개선을 이루며, 제품계열의 구색이 더 포괄적이고 인쇄매체를 사용하여 광고하는 경향이 있다고 지적하였다.

Clark and Fujimoto(1991)는 제품개발의 근본적인 목적이 고객의 욕구를 충족시켜 고객을 유인함으로써 기업의 경쟁력을 확보한 것으로 간주하고, 제품개발 성과를 제품품질, 리드타임(lead time), 생산성 등 세 가지 차원에서 측정할 수 있다고 하였다.

Curtis and Ellis(1997)는 신제품 개발과 관련된 성과측정치로서 기존에 사용되어 온 다수의 측정치들이 기업의 신제품 개발성과를 적절하게 반영하지 못한다고 주장하였다. 이에 따라, <표 2>에서 제시한 것과 같은 비재무적인 측정치들을 효율적으로 관리할 때 기업의 신제품 관련 재무성과, 신속한 신제품 도입, 그리고 고객만족 측면에서 긍정적인 효과가 있다고 주장하였다.

<표 2> 신제품 개발과 관련된 비재무적 측정치

신제품 개발 관리실무	재무성과	신속한 제품도입	고객만족
총매출액 대비 연구개발 예산	○		
고객만족 측정치로서 시장점유율			○
신제품 출시기간		○	○
반응성에 대한 고객만족도	○		○
고객만족도 지수		○	
투자선택기준으로서 내부수익률	○		
프로젝트 우선순위를 위한 고객욕구의 타당성		○	
품질기능전개	○		○
QFD에 대한 고객만족도			○
하위부서의 연구개발 강조	○	○	
장기적인 기술계획	○	○	
현재의 기술력		○	
평균 특허기간	○	○	
정부규제의 영향	○		

자료: Curtis, C. and Lynn W. Ellis(1997), "Balanced Scorecards for New Product Development," Journal of Cost Management, May-June, Vol.15.

그러나 전반적인 신제품개발 과정의 순서도 중요하지만 일반적으로 신제품개발 과정에서 수행되는 주요 개별 활동들이 어느 정도 중시되는지에 따라서 기업의 신제품 성과는 많은 차이가 날 것이다. 실제로 많은 연구들은 성과 높은 신제품은 성과가 낮은 신제품에 비해 신제품개발 과정 또는 과정상의 특정 활동을 보다 효율적으로 수행한다고 지적한다.

많은 선행연구들이 실패한 신제품의 경우 신제품개발 과정상의 개발 및 출시단계가 잘못 수행되었기 때문이라고 말한다. Cooper(1988)는 잘못 수행된 사전개발활동이 잘못 수행된 개발 및 출시 활동보다 더 결정적인 영향을 미친다고 주장하고 있다.

한편, Cooper and Kleinschmidt(1987)는 마케팅관련 활동이 신제품의 성공에 있어서 중요함에도 불구하고 실제로 기업에서 많이 행해지지 않고 있다고 주장한다. 이와 같이 학자들에 따라서 신제품개발 과정에서 중시하는 활동이 다르게 나타남을 알 수 있다. 이러한 결과는 대부분의 연구가 기업이 처하고 있는 산업특성이나 기업의 특성을 제대로 반영하지 않았기 때문이라고 할 수 있다.

실제로 대부분의 연구는 첨단산업 중심의 단일산업을 대상으로 하거나, 아니면 복수산업을 대상으로 하고 있다. 단일산업을 대상으로 한 연구는 특정산업에 관한 지식을 강화하고 실무자에게 유용한 통찰력을 제시해 줄 수는 있지만 연구결과의 일반화



에는 한계가 있게 된다. 반면에, 복수산업을 결합하여 연구하는 것은 연구결과의 일반화에는 도움을 줄 수 있을지는 몰라도 이는 산업특성의 차이를 부정하게 되는 결과를 초래하게 된다. 특히, 첨단산업과 비첨단산업은 처하고 있는 환경이 달라 중시해야 할 활동이 상이할 것임에도 불구하고 이들 산업을 구분하지 않고 결합해서 연구할 경우는 심각한 오류를 초래할 가능성이 있게 된다. 이러한 관점에서 산업특성을 고려한 비교연구의 필요성이 대두되게 되는 것이다.

신제품을 연구한 학자와 실무가들로 구성된 Product Development and Management Association Task Force는 77개의 논문과 50개의 기업에서 가장 널리 사용되는 성과측정에 대한 척도를 밝혀냈다(Griffin and Page, 1993). 이들을 요약하면, 고객 척도(시장점유율, 고객만족 등), 재무적 척도(이익목표, 마진 등), 프로젝트 척도(기술적 성과, 적시의 출시), 기업 수준 척도(성공률/실패율, 신제품의 판매 비율), 프로그램 척도(신제품 프로그램이 그 목표를 달성했는가) 등이다. 평균적으로 신제품의 성과는 2~3개 척도에서 3~4개의 측정치로 판정되었다.

### III. 연구설계

#### 3.1 가설의 설정

신제품 출시성과에 영향을 미치는 요인에 관한 많은 연구들이 이루어져 왔다. 성공적인 신제품 출시성과를 가져오기 위해서는 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등의 연구개발 관리활동(Eldred and McGrath, 1997; Lester, 1998; Cooper, 1994), 판매시장정보, 마케팅 능력 등의 마케팅 활동(Moore, 1991; Eldred and McGrath, 1997; Benedetto, 1999; Cooper, 1994) 등이 탁월하여야 함을 강조하고 있다.

한편, Cooper and Klinschmidt(1994)는 성공적 신제품출시 성과 요인과 관련하여 시장성과에서는 시장진입시간의 단축을 보고하고 있다.

그리고 신제품 출시성과에 영향을 미치는 요인을 통제하는 변수로 연구개발 분야에 종사하는 종업원의 비율, 매출액대비 R&D 투자비율, 특허등록 건 수 등을 들 수 있다. Ernst(1995)는 특허등록 건수가 많으면 신제품 출시성과가 높은 것으로 보고하고 있다.

### 3.1.1 연구개발 관리활동과 신제품출시 시장성과

Curtis and Ellis(1997)는 신제품 출시성과에 영향을 미치는 변수로 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등을 들고 있다. 이 요인들은 비재무적인 측면, 즉 기업의 신제품 관련 재무성과, 신속한 신제품 도입, 그리고 고객만족 측면에서 긍정적인 효과가 있다고 주장하였다. 그리고 기업은 신제품의 개발, 제조 및 출시에 소요되는 시간을 단축시켜야 할뿐만 아니라 동시에 원가절감, 고객욕구 변화 등에도 주의를 기울여야 한다. 이제 신제품 개발은 더 이상 기업의 전략적 대안이기에 보다 없어서는 안 될 기업 활동일 뿐만 아니라 경제성장의 주요한 원천이다(Craig and Hart, 1992). 이러한 신제품개발을 효과적으로 수행하기 위해서 기업과 그 관리자는 많은 과업을 수행하여야 한다. 그런데 이들 과업 중 가장 중요한 것이 신제품개발 과정 중 수행해야 할 활동을 결정하고 이들을 체계적으로 관리하는 일일 것이다. 본 연구는 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정한다.

[가설 I]	연구개발 관리활동이 우수한 코스닥시장 벤처기업일수록 코스닥 시장 일반기업보다 더 긍정적인 신제품출시 시장성과를 나타낼 것이다.
--------	--

그리고 [가설 I]의 회귀방정식은 다음과 같다.

$$MAP = \alpha + \beta_1 VEN + \beta_2 OJT + \beta_3 INF + \beta_4 IED + \beta_5 MAN + \beta_6 SAL + \beta_7 PAT + \varepsilon_i$$

여기서,

*MAP*: 시장성과

*VEN*: 기업형태 더미변수 (벤처기업=1, 일반기업=0)

*OJT*: 성과목표

*INF*: 정보시스템

*IED*: 아이디어의 원천

*MAN*: R&D 분야에 종사하는 종업원의 비율

*SAL*: 매출액대비 R&D 투자비율

*PAT*: 특허등록 건 수

$\varepsilon_i$ : 오차

### 3.1.2 마케팅활동과 신제품출시 시장성과

Narver and Slater(1995)는 140개 제품에 기초하여 일상용품사업에서 시장지향성이 수익에 상당히 긍정적인 영향을 미친다는 것을 발견하였다. 이와 같은 연구에서 발견될 수 있듯이 좋은 신제품을 개발하기 위해서는 마케팅과 R&D 부서간의 효과적인 통합운영이 필요하다. 마케팅은 소비자의 욕구와 필요를 파악하고 속성을 정확하게 알아내며, R&D 부서와 기술부서는 이러한 욕구를 충족시킬 수단을 개발한다. 본 연구는 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정한다.

[가설 II]	마케팅활동이 우수한 코스닥시장 벤처기업일수록 코스닥시장 일반기업보다 더 긍정적인 신제품출시 시장성과를 나타낼 것이다.
---------	---

그리고 [가설 II]의 회귀방정식은 다음과 같다.

$$MAP = \alpha + \beta_1 VEN + \beta_2 SAI + \beta_3 SPO + \beta_4 MAN + \beta_5 SAL + \beta_6 PAT + \varepsilon_i$$

여기서,

*MAP*: 시장성과

*VEN*: 기업형태 더미변수 (벤처기업=1, 일반기업=0)

*SAI*: 판매시장정보

*SPO*: 마케팅 능력

*MAN*: R&D 분야에 종사하는 종업원의 비율

*SAL*: 매출액대비 R&D 투자비율

*PAT*: 특허등록 건 수

$\varepsilon_i$ : 오차

## 3.2 변수의 조작적 정의

### 3.2.1 벤처기업과 일반기업

벤처기업은 코스닥시장 상장법인 중 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제2조의 2의

요건을 갖춘 기업, 즉 벤처캐피탈투자기업, 기업부설연구소를 보유한 연구개발기업, 기술평가 보증·대출 기업 등을 말한다. 일반기업은 코스닥시장 상장법인 중 벤처기업 육성에 관한 특별조치법 제2조의 2의 요건을 갖추지 않은 비벤처기업을 말한다.

### 3.2.2 연구개발 관리활동

연구개발 관리활동은 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등의 요인으로 구성되어 있다. Curtis and Ellis(1997)는 신제품 출시성과에 영향을 미치는 변수로 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등을 들고 있다. 성과목표는 연구목표 달성을 위한 전략이나 능력을 어느 정도 가지는지를 의미한다. 정보시스템은 연구개발을 위해 회사가 운영하는 정보시스템의 안전도를 어느 정도 가지는지를 의미한다. 아이디어의 원천은 연구개발을 하기 위한 아이디어를 어디에서 많이 얻는지를 의미한다.

### 3.2.3 마케팅 활동

마케팅 활동은 판매시장정보, 마케팅능력 등의 요인으로 구성되어 있다. Souder(1988)는 성공적인 첨단기술 기업의 발전을 연구한 결과 성공적인 기업의 결정요인은 마케팅 지향성이라는 것을 발견하였다. 판매시장 정보는 회사의 판매정보망이 어느 정도 구축되어 있는지를 의미한다. 마케팅 능력은 주문시스템이나 판매대행자의 역량 등이 어느 정도인지를 의미한다.

### 3.2.4 연구개발 분야에 종사하는 종업원의 비율

연구개발 분야에 종사하는 종업원의 비율은 연구개발 분야에 종사하는 종업원 수를 총종업원 수로 나눈 것이다. 일반적으로 연구개발 분야에 종사하는 종업원의 비율이 높으면 연구개발을 통한 신제품 출시율이 높으며, 이는 연구개발 인력이 신제품 출시성과에 긍정적인 기여를 하는 정도를 측정 할 수 있다.

### 3.2.5 매출액대비 R&D 투자비율

연구개발의 산출로서 나타나는 신제품은 혁신과정에 내재하여 있으며, 성공적인 연구개발은 신제품 출시로 이어진다. 그 후 시장성을 갖게 되는데 이를 성공한 신제품 출시로 본다. 성공적 신제품 출시는 다양한 요소의 영향을 받으며, 또한 여러 가지 방식으로 측정된다. 이를 매출액대비 R&D 투자비율로 측정할 수 있다. R&D 투자금액을 매출액으

로 나누어 측정한다.

### 3.2.6 특허등록 건 수

특허등록 건수는 전체 공개특허 중 해당연도의 연말까지 등록하여 남아 있는 특허의 건수를 말하며, 특허등록 비율은 해당연도의 연말까지 남아있는 특허의 잔존비율을 말한다. 잔존비율은 시간의 경과와 더불어 변동된다. 유효특허 건수는 등록된 특허의 유지관리 비용과 관련하여 특정 연구주체의 등록특허 유지여부를 살펴볼 수 있는 지표이다. 특허등록 건수가 많으면 신제품 출시성과가 높은 것으로 볼 수 있다(Ernst, 1995).

### 3.2.7 신제품출시 시장성과

신제품출시 시장성과는 동종업계와 비교한 시장점유율, 가격경쟁력, 기능 및 품질의 향상 정도, 기업이미지 향상 정도, 기술자원 증대 정도, 신시장개척의 확대 정도, 기업 리스크의 감소 정도, 무형자원의 증대 정도를 의미한다.

## 3.3 표본추출과 자료분석

### 3.3.1 설문지 구성

연구개발 관리활동은 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등의 요인으로 구성되어 있다. 성과목표 5문항, 정보시스템 5문항, 아이디어의 원천 5문항 등 15문항으로 구성되어 있다. 마케팅 활동은 판매시장정보, 마케팅능력 등의 요인으로 구성되어 있다. 판매시장정보 5문항, 마케팅능력 5문항 등 10문항으로 구성되어 있다. 신제품출시 시장성과는 8문항으로 구성되어 있다. 일반사항은 경영관련지표와 일반문항으로 구성되어 있다. 경영관련지표는 연구개발 분야에 종사하는 종업원의 비율, 매출액대비 R&D 투자비율, 특허등록 건 수 등 3문항, 일반문항은 소속 상장부 1문항으로 구성되어 있다.

### 3.3.2 표본추출 방법

본 연구의 표본집단은 상장기업 중에서 건설업, 금융기관 등은 제외하고 제조업 및 정보처리 및 기타 컴퓨터운영관련업(비제조업)을 연구대상으로 한다. 설문조사 대상자는 연구개발 프로젝트에 참여한 경험이 있거나 현재 참여하고 있는 각 사업부 단위

의 리더(팀장)와 R&D부문과 생산부문, 마케팅부문의 팀장 및 팀원들로 하였다.

자료를 배포하는 방법으로는 우편물 발송, e-mail 발송 등을 하거나 방문을 통하여 협조를 구해 설문지를 회수하였다. 표본추출방식은 편의표본추출 방식을 이용하였다.

설문조사 횟수와 시기는 2005년 9월 1일부터 2005년 10월 31일까지 2개월 동안 예비조사 2회, 본 조사 1회, 총 3회를 실시하였다. 본 조사는 대상기업에 종사하는 연구원을 대상으로 2005년 10월 15일부터 10월 31일까지 설문지 700부를 배포하여 591부를 회수하고 응답이 부적절하거나 불성실한 설문지 48부를 제외한 543부의 설문지를 분석하였다.

### 3.3.3 자료분석 방법

본 연구는 실증분석을 위해 SPSS/Win 10.0을 이용하여 빈도분석, 타당성분석, 신뢰성분석, 상관관계분석, 다중회귀분석 등을 실시하였다. 먼저, 인구통계적 특성을 빈도분석 하였다. 그리고 연구개발관리활동, 마케팅활동 변수 등을 타당성 및 신뢰성 분석하였다. 다음으로, 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동 등의 변수가 신제품출시 시장 성과에 영향을 미치는 을 다중회귀분석 하였다.

## IV. 실증분석

### 4.1 자료의 일반적 특성 분석

본 연구의 조사 대상 집단인 코스닥시장 표본기업을 벤처기업과 일반기업으로 분류하면 <표 3>과 같다. 벤처기업이 60.5%로서 일반기업 39.5%보다 훨씬 많다.

<표 3> 표본기업의 분류

표본기업의 분류	빈도수	백분율
일반기업	135	39.5
벤처기업	207	60.5

## 4.2 타당성 분석과 신뢰성 분석

본 연구가 고려하는 각 요인의 신뢰도 검증을 위해 내적 일관성의 정도를 나타내는 신뢰계수(cronbach's alpha)를 구하였다. 측정도구의 신뢰성은 일정한 개념에 대하여 측정을 되풀이하였을 때 동일한 측정값을 얻을 가능성, 즉 다양한 상황에 따른 응답의 안정성을 의미한다. 신뢰계수가 0.60이상으로 분석되면 측정도구가 연구하고자 하는 개념을 타당하게 측정하고 있는 것으로 알려져 있다. 또한 설문항목의 타당성 검증은 각 변수의 구성 항목들이 해당 변수로 사용될 수 있는지 여부를 밝히는 구성 개념 타당도이다. 설문척도의 구성개념 타당성을 알아보기 위해 배리맥스의 직각회전방식(varimax rotation), 주성분 추출방식(principle component analysis: PCA)에 의한 요인분석을 실시하였다. 고유치 1이상, 공유치 0.45이상이면 요인 타당성이 있는 것으로 알려져 있다.

연구개발 관리활동 요인분석 결과는 <표 4>와 같다. 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등은 각각 5개의 변수로 그룹핑 되었다. 각 요인의 요인 적재치가 최소 0.557이상으로 나타났고, 이들 각 요인의 고유치는 2.623 이상으로 나타났으며, 전체 누적분산비가 75.816%로 나타나 이들 3개 요인의 설명력이 75.816%로 높게 나타났음을 알 수 있다. 따라서 각 요인의 타당성이 입증되었으며, 각 요인의 신뢰계수를 나타내는 신뢰계수가 0.798이상으로 높게 나타나 이들 요인들은 신뢰성이 있는 것으로 판단할 수 있다.

<표 4> 연구개발 관리활동 요인분석

변수	연구개발 관리활동			공유치
	성과목표	정보시스템	아이디어의 원천	
종업원들은 최고경영층의 목표를 알고 있다	0.797			0.696
종업원들은 회사의 장기적인 목표와 전략을 잘 알고 있다	0.762			0.683
목표달성을 위한 장기계획 능력을 높이 평가한다	0.748			0.662
장기적인 예측 및 계획기법을 사용한다	0.605			0.581
장기적인 자본투자를 강조한다	0.591			0.503
운영시스템 소프트웨어 개발은 자체개발에 의존하고 있다		0.822		0.713
정보시스템 오류 시 회사정보는 외부로 노출될 가능성이 높다		0.807		0.701
정보시스템 오류 시 복구는 매우 어려운 편이다		0.741		0.688
새로운 제품을 개발하기 위한 응용시스템을 개발하고 있다		0.630		0.556
응용시스템 개발을 위한 새로운 영역을 연구하고 있다		0.601		0.502
아이디어의 원천을 회사내부에서 얻는다			0.718	0.611
아이디어의 원천을 외부기업에서 얻는다			0.712	0.600
아이디어의 원천을 기술시장에서 얻는다			0.669	0.569
아이디어의 원천을 대학 및 연구소에서 얻는다			0.667	0.564
아이디어의 원천을 일반정보매체에서 얻는다			0.557	0.498
eigen value	3.628	2.876	2.623	
분산비율(%)	42.182	18.392	15.242	
누적분산비율(%)	42.182	60.574	75.816	
신뢰성	0.887	0.798	0.831	

마케팅 활동 요인분석 결과는 <표 5>와 같다. 판매시장정보, 마케팅 능력 등은 각 각 5개의 변수로 그룹핑 되었다. 이들 각 요인의 변수들은 설문 문항 순서대로 분류 되었다. 각 요인의 요인 적재치가 최소 0.620이상으로 나타났고, 이들 각 요인의 고유치는 2.760 이상으로 나타났으며, 전체 누적분산비가 84.323으로 나타나 이들 2개 요인의 설명력이 84.323%로 높게 나타났음을 알 수 있다. 따라서 각 요인의 타당성이 입증되었으며, 각 요인의 신뢰계수를 나타내는 신뢰계수가 0.799이상으로 높게 나



타나 이들 요인들은 신뢰성이 있는 것으로 판단할 수 있다.

<표 5> 마케팅 활동 요인분석

변수	마케팅 활동 요인		공유치
	판매시장정보	마케팅 능력	
소비자에 대한 정보가 많다	0.791		0.681
경쟁자에 대한 정보가 많다	0.772		0.666
신제품인지도를 높이는 정보를 제공한다	0.744		0.628
판매대행자와 자유롭게 정보교환을 한다	0.667		0.589
그물 같은 판매정보망이 있다	0.620		0.512
전산화된 주문시스템을 가지고 있다		0.737	0.625
판매대행자의 충성도가 높다		0.706	0.584
신시장에 신제품을 출시하여도 문제없다		0.714	0.601
혁신적인 마케팅 인력을 양성하고 있다		0.682	0.569
기술마케팅 전문성이 뛰어나다		0.656	0.548
eigen value	3.243	2.760	
분산비율(%)	45.137	39.186	
누적분산비율(%)	45.137	84.323	
신뢰성	0.862	0.799	

### 4.3 상관관계 분석

본 연구는 연구개발 관리활동, 마케팅 활동 등의 요인이 신제품출시 시장성평가에 미치는 영향을 분석하기 위해 변수들 간 상관분석을 하였다. 변수 간 상관분석은 연구의 이론적 체계에 도입된 변수들 간의 관계를 개관할 수 있고 설정된 가설의 검증관계를 예측할 수 있는 선행 자료가 된다는 점에서 중요하게 다루어진다. 이러한 필요성에서 상관관계 분석을 통하여 변수들 간의 관계를 파악해 보았다. 그 결과는 <표 6>과 같이 변수들 간 상관관계가 비교적 높게 나타났다.

<표 6> 주요 요인간의 상관관계분석

구분	평균	표준편차	1	2	3	4	5	6
1	3.028	0.565	1.000					
2	3.162	0.495	0.298*	1.000				
3	3.876	0.437	0.480**	0.496**	1.000			
4	3.084	0.516	0.198	0.201	0.244	1.000		
5	3.498	0.449	0.265	0.276	0.209	0.388*	1.000	
6	3.897	0.456	0.408*	0.245	0.265	0.318*	0.298	1.000

주1) 1:성과목표, 2:정보시스템, 3:아이디어원천, 4:판매시장정보, 5:마케팅능력, 6:시장성과

2) \*p<0.05, \*\*p<0.01

#### 4.4 회귀분석

회귀분석을 실시하기 전에 투입되는 독립 변수들 간의 높은 자기 상관에 따른 다중 공선성 여부를 확인하기 위해 분산확대지수(Variance Inflation Factor: VIF)를 구한 결과 3.5이하로 나타났다. 분산확대지수는 투입되는 각 개별 독립변수를 종속변수로 하고, 나머지 다른 변수들을 독립변수로 하여 구한 다중 결정 계수로부터 계산된  $(1-R^2_j)^{-1}$ 의 값이다. 즉 허용오차의 역수를 취한 값으로 VIF가 10보다 큰 경우 다중 공선성이 있다고 판단하는데 여기서는 다중공선성의 문제가 없는 것으로 판단할 수 있다. 따라서 분석 모형에 의한 회귀검정을 실행할 수 있다.

##### 4.4.1 연구개발 관리활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향

연구개발 관리활동이 시장성과에 미치는 영향을 검증한 결과 회귀모형의 유의성을 판단하는  $F=10.981(0.000**)$  이상으로 나타나 회귀모형의 타당성이 있는 것으로 판단된다. 연구개발 관리활동 요인이 시장성과에 미치는 영향에 대한 설명력은  $R^2=0.387(Adj R^2=0.347)$  이상으로 비교적 높게 나타났다.

벤처기업이 일반기업보다 시장성과에 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구개발 관리활동 요인은 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등이 대체적으로 시장성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 R&D 분야에 종사하는 종업원의 비율의 통제변수가 시장성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 벤처기업의 경우 일반기업보다 조직적인 연구개발 관리활동을 하기 때문에 시장성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 판단된다.

Curtis and Ellis(1997)는 신제품 출시성과에 영향을 미치는 변수로 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등을 들고 있다. 이 요인들은 비재무적인 측면, 즉 기업의

신제품 관련 재무성과, 신속한 신제품 도입, 그리고 고객만족 측면에서 긍정적인 효과가 있다고 주장하였다. 본 연구는 Curtis and Ellis(1997)의 연구가 지지된다. 따라서 '연구개발 관리활동이 우수한 코스닥시장 벤처기업일수록 코스닥시장 일반기업보다 더 긍정적인 신제품출시 시장성과를 나타낼 것이다' 라는 가설 H은 채택된다. 이러한 결과는 기업은 신제품의 개발, 제조 및 출시에 소요되는 시간을 단축시켜야 할 뿐만 아니라 동시에 원가절감, 고객욕구 변화 등에도 주의를 기울여야 함을 시사하고 있다. 신제품개발을 효과적으로 수행하기 위해서 기업과 그 관리자는 많은 과업을 수행하여야 함을 의미한다. 신제품개발 과정 중 수행해야 할 활동을 결정하고 이들을 체계적으로 관리하는 일이 중요함을 보여주고 있다.

<표 7> 연구개발 관리활동이 시장성과에 미치는 영향

$$MAP = \alpha + \beta_1 VEN + \beta_2 OJT + \beta_3 INF + \beta_4 IED + \beta_5 MAN + \beta_6 SAL + \beta_7 PAT + \epsilon_i$$

변수	MAP	MAP	MAP	MAP
VEN	0.292* (2.718)	0.290* (2.814)	0.305* (2.855)	0.295* (2.714)
OJT			0.213* (2.414)	0.218 (2.281)
INF			0.214* (2.416)	0.213* (2.189)
IED			0.255* (2.389)	0.267* (2.715)
MAN		0.250* (2.514)		0.229* (2.315)
SAL		0.183 (1.871)		0.160 (1.729)
PAT		0.020 (0.811)		0.105 (1.159)
상수	2.003	2.151	1.787	2.046
R <sup>2</sup>	0.432	0.387	0.388	0.413
AdjR <sup>2</sup>	0.396	0.347	0.349	0.372
F-value	11.256 (0.000**)	11.210 (0.000**)	11.234 (0.000**)	10.981 (0.000**)

주 1) MAP: 시장성과, VEN: 기업형태 더미변수(벤처기업=1, 일반기업=0), OJT: 성과목표, INF: 정보시스템, IED: 아이디어원천, MAN: R&D 분야에 종사하는 종업원의 비율, SAL: 매출액대비 R&D 투자비율, PAT: 특허등록 건수,  $\epsilon_i$ : 오차

2) ( )는 t값임.

3) \*p<0.05, \*\*p<0.01

### 4.4.2 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향

마케팅 활동이 시장성과에 미치는 영향을 검증한 결과 회귀모형의 유의성을 판단하는  $F=11.288(0.000^{**})$  이상으로 나타나 회귀모형의 타당성이 있는 것으로 판단된다. 마케팅 활동 요인이 시장성과에 미치는 영향에 대한 설명력은  $R^2=0.378(Adj R^2=0.342)$  이상으로 비교적 높게 나타났다.

<표 8> 마케팅 활동이 시장성과에 미치는 영향

$$MAP = \alpha + \beta_1 VEN + \beta_2 SAI + \beta_3 SPO + \beta_4 MAN + \beta_5 SAL + \beta_6 PAT + \epsilon_i$$

변수	MAP	MAP	MAP	MAP
VEN	0.314* (2.998)	0.288* (2.864)	0.309* (2.981)	0.324** (3.019)
SAI			0.103 (1.225)	0.197 (1.886)
SPO			0.276* (2.898)	0.196 (1.884)
MAN		0.219* (2.228)		0.163 (1.505)
SAL		0.214* (2.116)		0.226* (2.217)
PAT		0.204 (2.009)		0.264* (2.726)
상수	2.178	1.913	2.046	2.125
R <sup>2</sup>	0.431	0.378	0.406	0.415
AdjR <sup>2</sup>	0.398	0.342	0.359	0.371
F-value	11.958 (0.000**)	11.288 (0.000**)	12.003 (0.000**)	12.132 (0.000**)

주 1) MAP: 시장성과, VEN: 기업형태 더미변수 (벤처기업=1, 일반기업=0), SAI: 판매시장 정보, SPO: 마케팅 능력, MAN: R&D 분야에 종사하는 종업원의 비율, SAL: 매출액대비 R&D 투자비율, PAT: 특허등록 건 수,  $\epsilon_i$ : 오차

2) ( )는 t값임.

3) \*p<0.05, \*\*p<0.01

벤처기업이 일반기업보다 시장성과에 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마케팅 활동 요인은 판매시장 정보, 마케팅 능력 등이 시장성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그리고 매출액대비 R&D 투자비율, 특허등록 건 수 등의 통제변수도 시장성과에 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 판매시장 정보, 마케팅 능력 등 마케팅 활동은 매출액대비 R&D 투자비율, 특허등록 건 수 등과

더불어 시장성과에 긍정적인 영향을 미친다고 판단된다.

Souder(1988)는 성공적인 첨단기술 기업의 발전을 연구한 결과 성공적인 기업에서의 결정적인 요소는 마케팅 지향성이라는 것을 발견하였다. 그는 생존, 발전한 기업은 기술보다는 마케팅에 더 주안점을 두었다는 것을 발견하였다. 그는 급격한 성장을 할 수 있는 기회는 좁은 기술분야에서 기업의 능력을 구축하고 소비자 욕구의 표적에 맞춘 제품을 보다 넓은 범위의 소비자에게 판매하는 데서 나온다는 것을 발견하였다. 본 연구는 Souder(1988)의 연구가 지지된다. 따라서 '마케팅활동이 우수한 코스닥 시장 벤처기업일수록 코스닥시장 일반기업보다 더 긍정적인 신제품출시 시장성과를 나타낼 것이다' 라는 가설 H는 채택된다. 이러한 결과는 좋은 신제품을 개발하기 위해서는 마케팅 활동이 필요함을 시사하고 있다. 마케팅은 소비자의 욕구와 필요를 파악하고 속성을 정확하게 알아내며, R&D 부서와 기술부서는 이러한 욕구를 충족시킬 수단을 개발함을 시사하고 있다.

## V. 결 론

본 연구의 목적은 코스닥시장의 벤처기업과 일반기업 간 연구개발 관리활동 및 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향을 비교하여 그 차이가 존재하는지 분석하는데 있다. 코스닥기업 설문조사 기간은 2005년 9월 1일부터 10월 31일까지이며, 543부의 설문지를 분석하였다. 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 연구개발 관리활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향을 분석한 결과 벤처기업이 일반기업보다 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기업이 신제품출시 시장성과를 향상시키기 위해 성과목표, 정보시스템, 아이디어의 원천 등의 연구개발 관리활동에 관심을 가져야 함을 시사하고 있다.

둘째, 마케팅 활동이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향을 분석한 결과 벤처기업이 일반기업보다 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기업이 신제품출시 시장성과를 향상시키기 위해 판매시장 정보, 마케팅 능력 등의 마케팅 활동에 관심을 가져야 함을 시사하고 있다.

하지만 본 연구는 다음과 같은 연구의 한계를 지니며, 미래연구는 본 연구의 한계를 뛰어 넘는 심도 있는 다양한 연구가 요구된다.

첫째, 연구개발 특성이 신제품출시 시장성과에 미치는 영향에 대한 연구가 거의 없는 관계로 선행연구의 충분한 검토가 부족하여 이론적 체계화가 미흡하였다.

둘째, 연구표본의 충분한 확보로 연구결과의 일반화에는 무리가 없다고 판단되나

업종별로 구체적인 연구를 하지 않은 한계가 있다. 더 나아가 첨단산업과 비첨단산업 비교 등 심도 있는 연구가 되어야 할 것으로 판단한다.

셋째, 본 연구의 한계를 극복하려면 미래연구에서는 다양한 탐색적 연구가 시도되어야 할 것이며 그 분석이 정교화 되어야 할 것으로 여겨진다. 신제품출시 시장성과에 영향을 미치는 결정요인을 다각도로 분석하는 연구모형이 개발되어야 할 것으로 판단한다.

## 참 고 문 헌

- 김영배, 하성욱(2000), “우리나라 벤처기업의 성장단계에 대한 실증조사: 핵심성공 요인, 환경특성, 최고경영자 역할과 외부자원 활용”, 『기술혁신연구』, 제8권, 제1호, pp.125~153.
- Ancora, D. G. and Coldwell, D. F.(1992), “Bridging the Boundary: External Activity and Performance in Organizational Teams”, *Administrative Science Quarterly*, Vol.37, pp.634~665.
- Benedetto, C. A. D.(1999), “Identifying the Key Success Factors in New Product Launch”, *Journal of Product Innovation Management*, No.16.
- Betz, F.(2003), *Managing Technological Innovation*, New Jersey, John Wiley and Sons, Inc.
- Boulding, W. and R. Staelin(1995), “Identifying Generalizable Effects of Strategic Actions on Firm Performance: The Case of Demand Side Returns to R&D Spending”, *Marketing Science*, Vol.14, No.3.
- Booz, Allen, and Hamilton(1982), *Management for the 1980s*, New York : Booz, Allen, Hamilton.
- Clark, K. B. and T. Fujimoto(1991), *Product Development Performance*, Boston, MA, Harvard Business School Press.
- Clark, K. B. and Steven Wheelwright(1992), “Organizing and Leading 'Heavyweight' Development Teams”, *California Management Review*, Vol.34, No.3, pp.9~28.
- Cooper, A.(1994), “R&D is More Efficient in Small Companies”, *Harvard Business Review*, Vol.42, pp.75~83.
- Cooper, R. G.(1990), “New Product: What Distinguishes the Winners?”, *Research, Technology Management*, Nov~Dec.
- Cooper, R. G.(1988), “Predevelopment Activities Determine New Product Success”, *Industrial Marketing Management*, August, pp.237~247.
- Cooper, R. G. and Kleinschmidt, E.(1987), “What Makes a New Product a Winner: Success Factors at the Project Level”, *R&D Management*,

Vol.17, No.3, pp.175~189.

- Craig, A. and S. Hart(1992), “Determinants of Timeliness in Product Development” , *European Journal of Marketing*, Vol.26, No.11, pp.3~49.
- Curtis, C. and Lynn W. Ellis(1997), “Balanced Scorecards for New Product Development” , *Journal of Cost Management*, May~June, Vol.15.
- De Brentani, U.(1989), “Success and Failure in New Industrial Services” , *Journal of Product Innovation*, Vol.6, No.4.
- Decotiis, T. A. and L. Dryer(1979), “Defining and Measuring Project Performance” , *Research Management*, pp.17~22.
- Dodgson, M.(2000), *The Management of Technological Innovation: An Integrated and Strategic Approach*, Oxford University Press. UK.
- Eldred, E. W. and M. E. McGrath(1997), “Commercializing New Technology- I” , *Research, Technology Management*, Jan~Feb.
- Ernst, H. (1995), “Patenting Strategies in the German Mechanical Engineering Industry and Their Relationship to Company Performance” , *Technovation*, Vol.15, No.4, pp.225~240.
- Ford, D.(1988), “Develop Your Technology Strategy” , *Long Range Planning*, Vol.21, No.5, pp.85~95.
- Griffin, A. and Hauser, J. R.(1996), “Integration R&D and Marketing: A Review and Analysis of the Literature” , *Journal of Product Innovation Management*, Vol.13, pp.191~215.
- Griffin, A. and A. L. Page(1993), “An Interim Report on Measuring Product Development Success and Failure” , *Journal of Product Innovation Management*, Vol.10, pp.291~308.
- Gultinan, J. P.(1999), “Launch Strategy, Launch Tactics, and Demand Outcomes” , *Journal of Product Innovation Management*, No.16.
- Gupta, A. K., S. P. Raj and D. Wilemon(1986), “A Model for Studying R&D Marketing Interface in the Product Innovation Process” , *Journal of Marketing*, No.50, pp.7~17.
- Hultink, E. J., Susan, H., Henry, S. J., R. A. Griffin(1999), “Launch Decisions and New Product Success: An Empirical Comparison of Consumer and Industrial Products” , *Journal of Product Innovation Management*, Vol.17, No.1.
- Lester, D. H.(1998), “Critical Success Factors for New Product



- Development” , *Research, Technology Management*, Jan~Feb.
- Li, H. and K. Atuahene-Gima(2001), “Product Innovation Strategy and the Performance of New Technology Venture in China” , *Academy of Management Journal*, Vol.44, No.6, pp.1123~1134.
- McCann, J. E.(1991), “Patterns of Growth, Competitive Technology and Financial Strategies in Young Ventures” , *Journal of Business Venturing*, Vol.6, pp.189~203.
- Miller, W. L. and Morris, L.(1999), *4th Generation R&D: Managing Knowledge, Technology, and Innovation*, John Wiley & Sons, Inc.
- Moore, G. A.(1991), *Crossing the Chasm*, 유승삼 옮김(1997), 벤치마케팅, 세종서적.
- Narver, J. C. and S. F. Slater(1995), “Market Orientation and the Learning Organization” , *Journal of Marketing*, Vol.59(July), pp.63~74.
- Song, X. Michael and Mark E. Parry(1998), “The R&D Marketing Interface in Japan High-Technology Firms” , *Journal of Product Innovation Management*, Vol.9, June, pp.91~112.
- Souder, W. E.(1988), “Managing Relations between R&D and Marketing in New Product Development Project” , *Journal of Product Innovation Management*, Vol.5, pp.6~19.
- Souder, W. E. and Chakrabarti, A. K.(1978), “The R&D/Marketing Interface Results from an Empirical Study of Innovation Project” , *IEEE Transactions on Engineering Management*, EM25(4).
- Urban, G. L. and J. R. Hauser(1993), *Design and Marketing of New Products*, Second Edition, Prentice-Hall.
- Wilbon, A. D.(1999), “An Empirical Investigation of Technology Strategy in Computer Software Initial Public Offering Firms” , *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol.16, pp.147~169.
- Zahra, S. A. and W. C. Bogner(1999), “Technology Strategy and Software New Ventures' Performance: Exploring the Moderating Effect of the Competitive Environment” , *Journal of Business Venturing*, Vol.15, pp.135~173.
- Zahra, S. A. and J. G. Covin(1993), “Business Strategy, Technolog Police and Company Performance” , *Sttategic Management Journal*, Vol.14, pp.451~478.