

정보기술 역량과 신제품 성공 요인간의 관계

정 승 민*

The Relationship between IT Capability and the Key Success Factors for New Product Competitive Advantages

Jung, Seungmin*

Abstract

The success of new product is a key factor for getting competitive advantages. Marketing research has been investigating marketing capability, manufacturing technical capability, cross-functional integration, market knowledge competence, and competitive environment as the key success factors of new product advantage. Recently, the role of IT capability in enhancing new product advantage is assumed in the literature. However, the empirical studies on the role of IT capability are lacking.

The purpose of this study is to identify the effects of IT capability on new product competitive advantages and the relationship between IT capability and the key success factors for new product advantage.

Conducting an empirical field study, the IT capability is shown to have a direct effect on new product competitive advantages, and to be also the key success factor to make up for marketing capability and manufacturing technical capability.

This study develops a conceptual model on the role of IT capability in enhancing new product competitive advantages by integrating marketing research and IS research.

Keywords : IT Capability, New Product Competitive Advantages, Marketing Capability, Manufacturing Technical Capability

1. 서 론

많은 산업에서 기업의 생존은 개발된 신제품의 성공에 좌우된다. 그러나 기업에서 출시하는 신제품이 시장에서 성공할 확률이 그렇게 높지 않기 때문에 신제품 개발을 성공으로 이끌 수 있는 요인에 관한 연구가 그 동안 꾸준히 이루어져 왔다. 신제품이 시장에서 성공할 수 있는 조건은 무엇인가에 관한 신제품 성공 요인에 대한 연구는 상당히 많으며 개별적인 연구들은 시장에서의 신제품 성공 요인을 매우 다양하게 제시하고 있다.

신제품의 성공을 위해서 기업은 핵심 역량을 가지고 있어야 하는데 이와 관련하여 지금까지 연구개발 및 기술 분야, 마케팅 분야, 조직 분야, 전략 분야 및 생산 분야에서 활발한 연구가 진행되어 왔으며, 최근에는 신제품 개발에 있어 정보기술의 역할에 대해 관심이 커지기 시작했다 [Nambisan, 2003]. 자원기반 관점에 따르면, 자원이 경쟁우위의 잠재적 원천이 되기 위해서는 가치 있고 특유해야 한다고 한다. 이러한 맥락에서 기업의 정보기술 기반도 가치 있고 모방할 수 없는 자원이 될 수 있다. 정보기술 기반을 구성하는 프로세스, 표준, 기술 및 도구 등의 개별 요소들은 모방이 가능할지라도 이러한 구성요소들이 통합되어 구축된 기반 구조는 경쟁자가 모방하기 어려운 기업 차원의 특유한 자원이 될 수 있다 [Chatterjee et al., 2002]. 정보기술 역량이란 정보기술 장비나 소프트웨어만을 뜻하는 것이 아니라 정보기술에 기반을 둔 유형적, 무형적 자원을 모두 포함하는 개념이다 [Bharadwaj, 2000]. Bharadwaj [2000]는 정보기술 자원들의 적절한 조합이 정보기술 역량을 창출하며, 이러한 정보기술 역량이 기업의 이윤을 높이고 비용을 낮출 수 있다는 것을 실증적인 조사에 의해 주장하였다. 정보기술 기반구조에 많은 투자를 한

기업들은 효과적으로 정보와 지식을 공유하고 정보 및 지식의 활용이 촉진되어 불확실한 환경과 변화하는 고객 요구에 적절하게 대응할 수 있다 [Broadbent et al., 1999; Weill et al., 1998; Venkatraman, 1994]. 그러므로 정보기술 기반구조가 잘 갖추어진 기업들이 새로운 제품들을 빠르게 도입하여 선점의 우위를 누릴 수 있다고 한다 [Weill and Broadbent, 1998].

본 연구의 목적은 다음 두 가지이다.

첫째, 기업의 정보기술 역량이 신제품 경쟁우위에 영향을 미치는 지 알아본다.

둘째, 그 동안 신제품 성공 요인으로 밝혀진 요인들과 정보기술 역량 간에 어떠한 영향 관계가 있는 지 살펴본다.

이와 같은 연구 목적을 달성하기 위하여, 정보기술과 신제품 개발간의 관계에 관한 선행 연구를 살펴보고, 그 동안 마케팅 분야에서 꾸준히 연구되어 온 신제품 성공 요인에 관한 선행 연구를 살펴본다. 그리고 정보기술을 자원기반 관점에서 기업의 주요 능력 및 역량으로 고려한 정보기술 역량에 관하여 살펴보고자 한다. 이를 통해 연구모형을 설정하고, 설문문을 통해 수집된 자료로 연구모형을 검증하고자 한다.

2. 연구배경 및 실증설계

2.1 연구배경

기업의 정보기술 역량이 신제품 경쟁우위에 영향을 미치는 지와 정보기술 역량과 신제품 성공 요인간의 관계에 관하여 조사하기 위해서 다음과 같은 선행 연구들을 살펴보았다.

(1) 정보기술과 신제품 성공간의 관계

그 동안 정보기술 역량과 신제품 성공간의 관

계를 직접적으로 다룬 실증적인 연구는 없었지만, 많은 학자들이 정보기술이 신제품 성공에 기여한다는 주장을 하여왔고 이에 관한 사례 연구들이 많이 있다. McGrath and Lansiti[1998]는 정보기술이 자료 분석을 돕고 보다 효율적인 의사소통과 문제 해결을 가능하게 하며 높은 통합력을 달성하게 한다고 한다. 또한 정보기술은 조직을 보다 유연하게 하고 환경에 잘 반응하도록 하여 신제품 성공에 기여한다고 주장한다. Weill and Broadbent[1998]는 사례 연구를 통하여 보험 및 금융 산업에서 정보기술 기반구조에 많은 투자를 한 기업들이 새로운 제품들을 빠르게 도입하여 선점의 우위를 누린다고 주장하였다. 그리고 혼다 자동차가 도쿄와 LA간 설계자들의 네트워크 연결을 통해 제품 설계를 개선하고 생산 사이클 타임을 현저하게 줄여서 경쟁우위를 높인 사례를 제시하고 있다.

Pine[1996]은 정보기술 기반구조가 특정한 디자인 틀 및 유연한 네트워크를 제공하고 공유된 데이터베이스를 통해서 구성원들이 고객에 대해 공통된 시각을 갖게 하며, 워크플로우 관리 및 조정 소프트웨어 등을 제공함으로써 고객 요구에 부응하는 제품을 제공할 수 있게 한다고 하였다. 또한 유연한 정보기술 기반구조를 갖춘 기업은 제품 설계 변화에 빠르게 대응할 수 있으므로 제품 개발 시간 및 비용을 줄일 수 있다고 한다[Hull et al., 1996; Vessey, 1992]. 이한철

등[2001]은 정보기술이 활성화되고 정보가 공유되며 조기공조가 가능해지면 동시공정을 위한 기본환경이 조성되어 설계 및 개발 프로세스에서 리드타임을 단축시킬 수 있음을 실증적으로 연구하였다.

1990년대 후반부터 신제품 개발 분야에서 정보기술의 역할에 대해 관심이 커지기 시작하면서 정보기술 분야에서도 신제품 개발과 관련된 연구에 관심을 보이기 시작했다. Nambisan[2003]의 연구에서는 정보기술이 신제품 개발에 관여하는 분야를 크게, 프로세스 관리, 프로젝트 관리, 정보 및 지식 관리, 협력 및 의사소통의 4가지 분야로 나누고 있다. 정보기술은 프로세스 관리를 지원하는 틀을 제공하고, 실시간 프로젝트 데이터에 기초한 프로젝트 자원 관리 전략을 가능하게 하며, 분산된 프로젝트 팀의 활동을 실시간으로 조정하여 복잡한 워크플로우를 관리할 수 있게 한다. 또한 신제품 개발을 위한 구성원들이 분산된 환경에서 정보를 공유하는 것을 가능하게 하고 프로젝트 관련 지식 관리를 지원하며, 최근에 들어 신제품 개발에 관여하는 구성원들이 많아지는데 물리적 거리를 극복하여 협력할 수 있도록 지원하고 함께 개발에 참여할 수 있도록 한다. 따라서 정보기술이 신제품 개발을 성공으로 이끄는 데 기여한다고 주장하였다.

(2) 신제품 성공 요인들

신제품 성공 요인에 관한 연구는 상당히 많으

〈표 1〉 신제품 성공 요인에 관한 연구들

Cooper[1979]	경쟁환경, 기업내부환경(마케팅시너지, 기술적 자원 및 능력과 신제품간의 적합성, 부문간 통합수준), 신제품개발과정, 제품경쟁우위
Kohli and Jaworski[1990]	시장지향성
Griffin and Hauser[1992]	부문간 의사소통
Song and Parry[1997]	경쟁환경, 마케팅시너지, 기술적 시너지, 부문간 통합력, 경쟁 및 시장 지식, 마케팅 숙련도, 기술적 숙련도, 제품경쟁우위
Li and Calantone[1998]	시장지식능력, R and D 능력, 고객요구, 경쟁의 강도, 기술의 변화, 인지된 시장지식의 중요성

며 개별적인 연구들은 시장에서의 신제품 성공 요인들을 매우 다양하게 제시하고 있다. <표 1>은 그 동안 연구되어 온 신제품 성공 요인에 관한 주요 연구의 내용을 정리한 표이다.

신제품 성공 요인에 관한 지금까지의 연구들을 정리해보면, 마케팅 역량, 제조기술 역량, 부문간 통합력, 시장지식능력, 경쟁환경 등이 주요 요인으로 거론되어 왔다[Griffin and Hauser, 1992; Griffin and Hauser, 1993; Cooper, 1979; Song and Parry, 1997; Li and Calantone, 1998]. 이러한 요인들 중에서 기업 역량 및 자원과 관련된 기업 내부 요인으로 마케팅 역량, 제조기술 역량, 부문간 통합력을 들 수 있다[Cooper and Kleinschmidt, 1994; Song and Parry, 1997; 조서환, 2000]. 이 변수들의 의미는 다음과 같다.

- 마케팅 역량(marketing capability) : 기업이 보유한 마케팅 능력 및 자원
- 제조기술 역량(technical capability) : 기업이 보유한 제조기술 능력 및 자원
- 부문간 통합력(cross-functional integration) : 각 부서간에 정보를 공유하고 정보를 처리하는 과정 및 의사소통의 효율성을 나타내는 각 기능간의 통합 수준

본 연구에서는 신제품 성공 요인을 다룸에 있어 그 동안 연구되어 온 요인들 중에서 기업 내부 역량 및 자원으로 주로 거론되어 온 마케팅 역량, 제조기술 역량, 부문간 통합력의 3가지 요인을 신제품 성공 요인으로 제시한다. 그리고 문헌적 고찰을 통해 이러한 3가지 성공 요인에 대해서 좀 더 자세히 살펴보고자 한다.

기업의 역량이 신제품의 성공에 미치는 영향에 관한 연구로는 Day et al.[1988]이 기업의 경쟁력 원천이 제품 차별화에 있어 우위를 가져오고 이는 다시 신제품의 매출, 이익, 시장점유율

등의 상대적 성과에 영향을 준다는 패러다임을 제시하였다. 이 패러다임을 토대로 하여 Song et al.[1997]은 신제품의 성공을 결정하는 경쟁력의 원천으로 마케팅 능력 및 자원, 기술 능력 및 자원과 부문간 통합력을 제시하였다. 즉, 기업이 보유한 마케팅 능력 및 자원이 신제품 개발 프로젝트에 잘 부합할수록 아이디어 개발, 시장분석, 시장 테스트 등의 신제품 개발과정 단계에서 더 높은 숙련을 유발하고, 기업이 보유한 기술능력 및 자원이 신제품 개발 프로젝트에 잘 부합할수록 기술 개발 단계에서 더 높은 숙련을 유발하며, 부문간 통합능력이 좋을수록 아이디어 개발 및 선별, 사업 기회 분석, 제품 시험, 상업화 등에서 더 높은 숙련을 유발하여 더 높은 신제품의 성과를 가져옴을 발견하였다.

신제품 개발에 있어 여러 부문간 통합화에 관한 연구는 매우 오래 전부터 시작되었으며, 부문간 통합화가 신제품 성공여부에 미치는 영향이 실증적으로 연구되어 왔다. 신제품 개발과정에서 핵심적인 역할을 담당하고 있는 마케팅, 엔지니어링, 생산 부문은 서로 간에 의사를 소통하고 필요한 정보를 교환하면서 상호작용을 계속 유지할 필요가 있게 된다[Urban and Hauser, 1993]. 신제품 개발과정에서는 개별적인 개인이 보유하기 힘든 많은 지식과 정보가 필요하기 때문에 마케팅, 연구개발, 생산 부서와 같은 다양한 영역에서의 협력을 필요로 한다[Song et al., 1997].

(3) 정보기술 역량

기업이 정보기술에 동일한 규모의 투자를 하더라도 기업들의 경쟁우위의 정도가 같아지는 것은 아니다. 1980년대 이후부터, 그러한 원인을 내부 자원의 차이 때문으로 보는 자원 기반 관점이 등장하였다[Brynjolfsson, 1993]. 정보기술 역량이란 정보기술 장비나 소프트웨어만을 뜻하는 것이

아니라 정보기술에 기반을 둔 유형적, 무형적 자원을 모두 포함하는 개념이다[Bharadwaj, 2000].

Ross et al.[1996]은 기술 자산, 인적 자산, 관계 자산을 정보기술의 3가지 중요한 자산으로 정의하고, 이러한 자원이 경쟁적 이점을 창출하기 위해서는 전략적으로 가치가 있는 동시에 경쟁자가 쉽게 모방할 수 없는 것이어야 한다고 주장하였다. 자원기반 관점에 따르면, 자원이 경쟁우위의 잠재적 원천이 되기 위해서는 가치 있고 특유해야 한다. Bharadwaj[2000]는 정보기술 자원들의 적절한 조합이 정보기술 역량을 창출하며, 이러한 정보기술 역량이 기업의 이윤을 높이고 비용을 낮춘다는 것을 실증적인 조사에 의해 주장하였다. Powell and Dent-Micallef[1997]도 인적 자원, 비즈니스 자원, 기술 자원의 3가지 자원이 모두 함께 있어야 정보기술 기반의 경쟁 우위를 지속할 수 있음을 실증적으로 연구하였다. 자원들이 상호 결합되어 기업의 핵심역량을 형성하고 핵심역량은 경쟁기업으로부터 모방되거나 이전되지 않아야 지속적인 경쟁우위로서 작용할 수 있게 된다.

Tippins and Sohi[2003]는 자원 기반 관점에서, 정보기술 역량과 기업 성과 사이의 조직 학습(organizational learning)의 매개 역할을 조사하여 정보기술 역량이 경쟁우위 확보를 위해 어떻게 활용될 수 있는지를 연구하였는데, 정보기술 역량이 기업 성과에 직접적인 영향을 미치지 못하지만 조직 학습을 매개로 하여 기업 성과에 긍정적인 영향을 미침을 검증하였다. Wade and Hulland[2004]도 정보시스템 자원을 분류하는 데 있어, 기업 외부 원천으로부터 정보를 수집하고 기업의 시장지식을 부서간에 확산하며 얻은 정보에 반응하는 시장 반응 정도를 고려하였다.

본 연구에서는 Tippins and Sohi[2003]가 정의하였던 것처럼, 정보기술 역량을 시장 및 고객 정보를 관리하는 데 필요한 정보기술 툴과

프로세스를 조직이 이해하고 활용하는 능력으로 정의한다. 기업 내부 역량 및 자원으로 고려되어 온 기존의 신제품 성공 요인들에 정보기술 역량이라는 요인을 추가하여, 정보기술 역량이 신제품 경쟁우위에 미치는 영향 및 신제품 성공 요인들과의 상호작용 효과를 알아보고자 한다.

2.2 실증설계

이 연구의 목적은 기업의 정보기술 역량이 신제품 경쟁우위를 높이는 신제품 성공 요인이 될 수 있는 지 알아보는 것이다. 또한 정보기술 역량이라는 요인이 이전에 논의되어 왔던 다른 신제품 성공 요인들과 어떠한 영향 관계가 있는지 알아보는 것이다.

(1) 연구모형 및 가설

연구 목적을 실증적으로 조사하기 위하여 문헌 연구 및 이론적 배경을 바탕으로 하여 다음과 같은 연구 가설들을 설정하였다. 선행 연구들을 통해 기업이 갖춘 정보기술 역량의 수준이 신제품 경쟁우위에 영향을 미칠 것이라고 기대하였다.

가설 1: 정보기술 역량의 수준은 신제품 경쟁우위에 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 정보기술 역량의 수준은 마케팅 역량의 수준과 신제품 경쟁우위간의 관계에 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 정보기술 역량의 수준은 제조기술 역량의 수준과 신제품 경쟁우위간의 관계에 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 정보기술 역량의 수준은 부문간 통합력의 수준과 신제품 경쟁우위간의 관계에 영향을 미칠 것이다.

기업의 장기적 측면의 성공은 각각의 응용 프

로그래밍의 성능보다는 잘 계획되고 구축된 네트워크와 데이터베이스를 통해 이루어지며[Davenport and Linder, 1994], 이러한 네트워크와 데이터베이스는 기업의 정보기술 기반구조의 구성요소이다[Duncan, 1995]. 그러므로 급변하는 환경에 유연하게 대처하기 위해서는 유연한 정보기술 자산을 갖추어야 하며, 정보기술 역량을 높이는 데 많은 노력을 기울여야 할 것이다[Brynjolfsson, 1993; Duncan, 1995].

Nambisan[2003]은 정보기술이 프로세스 관리 지원 툴을 제공하고, 실시간 프로젝트 데이터에 기초한 프로젝트 자원 관리 전략이 가능하게 하며, 복잡한 워크플로우를 관리할 수 있도록 한다고 하였다. 또한 신제품 개발을 위한 구성원들이 분산된 환경에서 정보를 공유하는 것을 가능하게 하고 프로젝트 관련 지식 관리를 지원하며, 구성원들이 물리적 거리를 극복하여 참여할 수 있도록 한다. 이러한 것들을 가능하게 함으로써 정보기술은 신제품의 성공에 영향을 미친다는 것이다. 이한철 등[2001]의 연구에서도 정보기술이 활성화되고 정보가 공유되며 동시공정을 위한 기본환경이 조성되면 신제품 설계 및 개발 프로세스에서 리드타임을 단축시킴이 실증 연구되었다. 송재빈[2009]은 정보기술 역량과 신제품 성과간의 관계를 연구하였는데, 신제품 성과에 대한 정보기술 역량의 직접적인 효과 및 조직학습을 매개로 한 신제품 성과에 대한 간접적인 효과를 실증적으로 검증하였다.

따라서 정보기술 역량은 신제품 경쟁우위에 영향을 미칠 것이라고 기대하였다. 제품 특성으로서의 신제품의 품질 수준은 성공과 밀접한 관계가 있으며, 신제품 개발의 속도는 기업의 경쟁우위를 향상시킨다. 그러므로 종속변수인 신제품 경쟁우위는 신제품 품질의 우수성과 개발에 따른 시간 효율성으로 측정된다.

또한 정보기술 역량은 신제품 경쟁우위에 영

향을 미치는 다른 성공 요인들과 영향 관계가 있을 것으로 기대된다. 최근까지 정보기술과 기업 성과의 관계를 규명하기 위한 많은 연구가 이루어져 왔지만, 정보기술 자원이 어떻게 조직의 특정 프로세스에 영향을 미침으로써 기업의 성과를 향상시킬 수 있는 지에 대해서는 명확한 이해가 부족한 상태이다[Bharadwaj, 2000]. 많은 정보시스템 및 경영 전략 연구자들은 정보기술 자원이 기존 기업의 역량과 결합되었을 때에만 경쟁우위를 가져올 수 있다는 데 동의하고 있다[송재빈, 2009]. 즉, 자원기반 관점에서는 정보기술 역량이 기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향을 미치기 위해서는, 기업의 타 보완적 자원들과 상호작용하며 결합되어야 한다고 설명하고 있다. Melville et al.[2004]은 정보기술 비즈니스 가치 모형을 제시하며 정보기술 자원과 조직의 타 자원이 상호작용하여 경영 프로세스에 영향을 미침으로써 경영 프로세스 성과가 발생하고 이는 조직 성과로 이어진다고 설명하였다. Tippins and Soh[2003]는 처음으로 실증연구를 통해 이러한 주장을 뒷받침하였다. 기업 성과에 대한 정보기술 역량의 영향을 기업의 타 역량과의 관계를 통해 검증하였다.

통합된 영업, 마케팅 및 고객 서비스를 위해서 정보기술의 역할이 중요해지고 있다[Kalakota and Robinson, 1999]. 과거에는 마케팅 성과를 위해서 자본적 수단과 인적수단을 사용하였지만 이제 정보기술 기반구조의 역할이 중요해진 것이다. 예전의 광고와 판매촉진이 불특정 다수의 고객들에 대한 일방적 전달이었다면, 정보기술 기반구조는 고객과의 상호 의사소통이 가능하게 하여 고객 참여활동을 활성화함으로써 마케팅 성과를 개선할 수 있게 한다[임종원, 2005]. 또한 고객 데이터, 판매 데이터, 기타 다양한 정보를 분석하여 새로운 서비스 및 가치를 창출하는 것을 가능하게 한다. 윤성준[2005]은 데이터

마이닝 기법을 통해서 고객이탈 예측모형을 연구함으로써 정보기술이 마케팅 역량에 기여할 수 있음을 실증적으로 밝혔다.

정보기술은 제품설계 및 개발에도 영향을 미칠 수 있다. 정보기술의 도입으로 공간과 시간의 제약을 초월하여 동시공정이 이루어질 수 있으며[Abernathy, 1971; Doll and Vonderembse, 1991], 제품개발 프로세스의 속도를 개선시키고, 계량화될 수 없는 운영환경을 시뮬레이션할 수 있도록 함으로써 생산가능성을 증가시킨다. 또한 정보기술 기반구조는 생산공정상 발생하는 설계변경 요구에 대해서도 설계 원본을 효율적으로 변경함으로써 신속히 대응할 수 있도록 한다. Hull et al.[1996]은 유연한 정보기술 기반구조가 제품설계 변화에 보다 빠르게 대응할 수 있는 조직의 역량을 향상시킨다고 하였으며, 이한철 등[2001]의 연구에서는 정보기술이 제품설계 및 개발 프로세스에 직접적인 영향을 미치고 제품 혁신능력에 간접적인 영향을 미치는 것을 밝혀냈다. 유인선[2005]도 국내 제조업체들을 대상으로 정보기술을 이용한 경영혁신 기법이 생산성 향상에 기여하는 다양한 사례를 분석하였다.

Hauptman and Hirji[1999]의 연구에서는 정보기술 사용의 정도가 부문간 통합 및 조정에 영향을 미치고 부문간 통합 및 조정은 신제품 개발 과정의 효과성에 영향을 미치는 것을 실증적으로 검증하였다. 이 외에, 그룹지원시스템(group support system)이 부서간 협력을 돕는다는 실증 연구가 매우 많으며[Briggs et al., 2003], 유연한 정보기술 기반구조를 갖춘 기업에서는 부문간 정보의 흐름이 원활히 이루어진다는 연구들도 있다[Keen, 1991; Weill and Broadbent, 1998]. 그리고 정보기술 기반구조는 실시간으로 정보의 교환 및 응용프로그램의 통합을 가능하게 하여 업무 조정, 의사소통 및 협력을 가능하게 한다는 연구 결과도 있다[Kumar and Dissel, 1996; Pre-

mkumar, 2000].

선행 연구들을 통해 정보기술 역량이 신제품 성공 요인들에 영향을 미칠 것으로 기대되는데, 자원기반 관점에서는 정보기술 역량이 기업의 타 보완적 자원들과 상호작용하여 결합되었을 때 기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 그러므로 정보기술 역량과 신제품 경쟁우위간의 관계를 살펴봄에 있어, 정보기술 역량과 신제품 성공 요인들 간의 상호작용을 알아보고자 하는 것이 본 연구의 두 번째 목적이다. 본 연구에서는 기존의 연구들에서 도출된 각각의 신제품 성공 요인들이 신제품 경쟁우위에 미치는 영향은 살펴보지 않기로 한다. 이러한 성공 요인들이 신제품 성과에 영향을 미친다는 것은 이미 여러 연구에서 검증이 되었기 때문이다.

(2) 연구 방법

1) 변수 정의

본 연구는 연구 모형을 통계적으로 검증하는데 목적이 있으므로, 정보기술 역량, 신제품 성공 요인들, 그리고 신제품 경쟁우위를 측정하는데 있어 이미 개발되어 많이 이용되고 있는 측정 도구들을 사용하고자 한다.¹⁾ 특히 1990년대 후반에 개발된 마케팅 역량, 제조기술 역량 및 부문간 통합력의 측정도구들은 최근의 연구에서도 꾸준히 이용되고 있다[이혜진, 2000; 정덕화, 2006].

• 정보기술 역량

이 연구의 독립 변수는 기업의 정보기술 역량이다. Tippins and Sohi[2003]는 마케팅[Glazer, 1991], 전략[Leonard-Barton, 1995], 정보기술 분야의 문헌을 토대로 하여, 정보기술 역량을 기업이 정보기술에 대하여 얼마나 지식이 있는 지

1) 각 변수들의 설문 항목들은 부록에 첨부하였다.

의 정도와 기업 내의 정보를 관리하는 데 있어 정보기술을 얼마나 효과적으로 활용하는지의 정도로 정의하였다. 즉, 정보기술 역량이란 시장 및 고객 정보를 관리하는 데 필요한 정보기술 툴과 프로세스를, 조직이 이해하고 활용하는 능력으로 정의하였다. Tippins and Sohi[2003]는 IT 지식, IT 운영, IT 객체의 세 가지 차원으로 정보기술 역량을 측정하였고 이 세 가지 차원에서 높은 수준을 가진 기업은 뛰어난 정보기술 역량을 보유한 기업으로 평가할 수 있다. IT 지식(IT Knowledge)은 기업이 컴퓨터 시스템에 대한 기술적 지식을 소유한 정도이고, IT 운영(IT Operations)은 기업이 시장 및 고객 정보를 관리하는 데 있어 IT를 활용하는 정도를 의미하며, IT 객체(IT Objects)란 컴퓨터 기반 하드웨어와 소프트웨어 및 지원 인력의 수준을 의미한다. 본 연구에서는 이 설문 문항을 이용하여 정보기술 역량을 측정하였다.

● 마케팅 역량

마케팅 역량이란 기업이 보유한 마케팅 능력 및 자원을 의미하며, 기업이 보유한 마케팅 능력 및 자원이 신제품 개발 프로젝트에 잘 부합할수록 아이디어 개발, 시장분석, 시장 테스트 등의 신제품개발과정 단계에서 더 높은 숙련을 유발한다. 마케팅 역량의 측정을 위하여 Song and Parry[1997]가 제시한 설문 문항을 사용하였다.

● 제조기술 역량

제조기술 역량이란 기업이 보유한 제조기술 능력 및 자원을 의미하며, 기업이 보유한 제조기술 능력 및 자원이 신제품 개발 프로젝트에 잘 부합할수록 기술 개발 단계에서 더 높은 숙련을 유발한다. 제조기술 역량의 측정을 위하여 Song and Parry[1997]가 제시한 설문 문항을 사용하였다.

● 부문간 통합력

부문간 통합력이란, 각 부서간에 정보를 공유하고 정보를 처리하는 과정 및 의사소통의 효율성을 나타내는 각 기능간의 통합 수준을 의미한다. 신제품 개발과정에서 핵심적인 역할을 담당하고 있는 마케팅, 연구개발, 제조 부문은 서로간에 의사를 소통하고 필요한 정보를 교환하면서 상호작용을 계속 유지할 필요가 있다[Urban and Hauser, 1993]. 신제품 개발과정에서는 개별적인 개인이 보유하기 힘든 많은 지식과 정보가 필요하기 때문에 마케팅, 연구개발, 제조 부문과 같은 다양한 영역에서의 협력을 필요로 한다. 부문간 통합력의 측정은 Li and Calantone [1998]이 사용한 설문 문항을 이용한다.

● 신제품 경쟁우위

모든 기업의 신제품 개발의 목적은 시장에서의 성공이며 이것은 신제품이 기존 제품이나 경쟁 제품에 비하여 경쟁우위를 가질 때에만 가능하다. 그러므로 신제품이 성공하는가의 여부는 신제품이 시장에서 성공할 수 있는 경쟁우위를 얼마나 가지느냐에 달려 있다. 따라서 본 연구에서는 신제품의 성공이라는 종속 변수를 신제품 경쟁우위로 측정하고자 한다.

제품 특성으로서의 신제품의 품질 수준은 성공과 밀접한 관계가 있다. 신제품이 얼마나 우수한 품질의 제품이나 문체가 중요하게 인식된다. 성공하는 신제품 특성의 경우 기존 연구자들 간의 차이가 있으나, 신제품의 품질, 신뢰성, 새로움, 독특성 등을 공통적으로 지적하고 있다[Day et al., 1988; Song and Parry, 1996]. 본 연구에서는 제품 독특성, 경쟁제품과의 차별성, 그리고 품질 우수성 및 신뢰성을 제품특성우위를 구성하는 변수로 측정하고자 한다. 그리고 신제품 개발의 속도가 기업의 경쟁우위를 향상시키는데, 본 연구에서는 개발속도의 효율성

을 신제품 개발 프로젝트의 적시성과 시간 효율성의 의미로 파악하고자 한다. 적시성의 의미는 프로젝트의 예정된 시간과의 일치성 여부로서 측정하고 시간 효율성은 프로젝트가 얼마나 시간 효율적으로 이루어졌는가, 예상되는 가장 최소한의 신제품 개발 프로젝트 속도와 수행된 프로젝트와의 상대적인 비교 수준으로 측정되어진다. 다시 말하면, 신제품 경쟁우위는 신제품 품질의 우수성과 개발에 따른 시간 효율성으로 측정된다. 이를 위해서 Cooper and Kleinschmidt [1994]의 측정도구를 한글화하여 김형준[2002]이 사용한 설문 항목을 이용하였다.

2) 자료 수집 방법

이 연구에서는 기업을 분석의 단위로 하였는데, 이는 정보기술 역량이란 기업 차원에서 달성되는 것이기 때문이다. 그리고 신제품 경쟁우위를 조사함에 있어 산업 마다 신제품의 특성이 매우 달라질 수 있으므로 산업을 제한하기 위하여 제조업체만을 연구의 대상으로 하였다. 또한 같은 이유로 제조업의 신제품 중에서도 산업재가 아닌 소비자재를 대상으로 하여 설문을 작성하도록 하였다. 신제품은 최근 3년 이내에 개발되고 출시된 지 6개월이 지난 제품으로 정의하였는데, 출시된 지 6개월은 지나야 그 제품의 성과를 알 수 있기 때문이다. 그리고 개발한 지 3년이 지난 신제품에 대한 답변은 기억의 오류가 있을 수 있으므로 최근 3년 이내에 개발된 신제품으로 한정하였다.

자료 수집 대상 기업은 상장된 소비자재 제조업체들로 일차적으로 설문을 전자우편으로 모두 발송하였다. 회수율이 저조하여 전화로 설문 협조를 요청하고 설문에 응한 264개 기업들에게 설문을 재발송하거나 방문하여 자료를 수집하였다. 특정 신제품에 관하여 설문을 작성하도록 설명하고 각 기업에 설문지를 배포하였다. 설문지

는 2종류로 나누어, 정보기술 역량에 관한 설문지는 정보시스템 부서에서 작성하도록 하고, 마케팅 역량, 제조기술 역량, 부문간 통합력 및 신제품 경쟁우위에 관한 설문지는 마케팅 부서에서 작성하도록 하였다. 모든 문항은 리커트 7점 척도로 측정하였으며 기존 문헌에서 사용했던 측정 문항들을 가능한 그대로 사용하였다. 설문지에 대한 답변은 각 부서의 과장급 이상 관리자에 의해 이루어졌다. 특히 마케팅 부서의 경우 설문 작성의 대상이 되는 신제품의 개발에 직접 관여하였던 관리자가 응답할 수 있도록 요청하였다.

약 3개월의 기간 동안 96개 기업으로부터 설문이 회수되었는데, 회수된 설문지 중에서 어느 한 쪽 부서에서만 설문이 회수된 경우는 독립변수와 종속 변수에 대한 설문의 매칭이 이루어지지 않으므로 사용하지 않았다. 또한 설문 문항에 모두 응답하지 않은 설문을 제외하고 총 60개의 표본이 수집되어 분석에 사용하였다.²⁾

3. 실증결과

3.1 변수의 신뢰성 및 타당성 검증

연구 모형에 포함되어 있는 변수의 정의와 그 측정을 위한 설문 항목들의 타당성을 알아보기 위해, PLS(Partial Least Squares)를 사용하여 개념 타당성, 신뢰성, 판별 타당성을 조사하였다. PLS는 구조 모델링 기법(Structural Modeling Technique)으로, 변수를 측정하는 요인 분석과 변수간의 관계를 설명하는 경로 분석 기법을 동시에 실행한다[Barclay et al., 1995]. 따라서 SPSS를 이용하여 변수간의 상호작용을 알아보기 위한 분산분석을 실시하기에 앞서, 각 변수들의 요인점수를 구하는 데에도 PLS를 이

2) 2007년 3월 9일에 자료 수집이 완료되었다.

〈표 2〉 신뢰성 분석 및 판별타당성

	신뢰성분석	변수간 상관계수				
		1	2	3	4	5
1. 정보기술역량	0.888	0.851				
2. 부문간 통합력	0.940	0.214	0.832			
3. 신제품 경쟁우위	0.910	0.392	0.606	0.794		
4. 마케팅역량	0.925	0.336	0.543	0.553	0.869	
5. 제조기술역량	0.949	0.531	0.605	0.643	0.499	0.927

용하였다.³⁾

연구 모형에 포함되어 있는 각 변수들의 측정 항목에 대한 개념 타당성을 알아보기 위해 각 문항과 변수간의 상관관계를 조사하였다. 2차 요인(second order)인 정보기술 역량과 신제품 경쟁우위에 대해서는 두 단계를 거쳐 개념 타당성 검증을 수행하였다.⁴⁾ 검증을 통해 이 연구 분석에 사용된 측정 도구들은 각 해당 잠재 변수들을 잘 설명하고 있음을 알 수 있다.

<표 2>를 보면 모든 신뢰성 지수가 0.7이상 이므로 본 연구의 측정 항목들은 신뢰성이 있다고 볼 수 있다.⁵⁾

그리고 판별 타당성 분석을 위해서 PLS에서는 AVE(Average Variance Extracted) 값을 사용한다[Fornell and Larcker, 1981]. 이 연구에 사용된 변수들은 모두 제공근한 AVE 값이 0.7

보다 크고, 나머지 변수간의 상관계수가 제공근한 AVE 값보다 작으므로 판별 타당성이 있다고 판단할 수 있다.⁶⁾

3.2 가설 검증 및 결과 해석

SPSS의 분산분석을 통하여 가설을 검증하였다. 이를 위하여 7점 척도로 측정된 각 변수들은 PLS를 통해 요인점수를 구하였다. 정보기술 역량은 '고', '저'의 2가지 수준으로 분류하고 각 신제품 성공 요인들은 '고', '중', '저'의 3가지 수준으로 분류하여 분산분석을 실시하였다. 가설 검증 결과는 <표 3>에 정리한 것과 같다.

첫째, 정보기술 역량의 수준은 신제품 경쟁우위에 영향을 미치므로, 다른 신제품 성공 요인들처럼 정보기술 역량도 신제품 성공 요인이 될 수 있다. 높은 수준의 정보기술 역량을 보유한 기업은 시장 및 고객 정보를 관리하는 데 있어 정보기술을 잘 이해하고 활용하여 높은 수준의 신제품 경쟁우위를 확보할 수 있다.

둘째, 정보기술 역량과 마케팅 역량 간에는 상호작용이 존재함을 알 수 있다. <표 4>를 보

- 3) PLS는 확증적 요인 분석 도구로, 2차 요인(second order)인 정보기술 역량과 신제품 경쟁우위에 대해서는 1차 요인 변수의 요인점수(latent variable score)를 2차 요인 변수의 측정항목 값으로 간주하여 2차 요인 분석을 하였다. PLS GRAPH 3.0을 사용하였다.
- 4) PLS를 사용하여 각 측정 항목과 관련 변수간의 로딩 값과 크로스 로딩 값을 조사한 결과, 모든 로딩 값이 0.7이상이고 다른 변수와의 크로스 로딩 값 보다 크다. 따라서 측정 항목이 개념적으로 타당한 것으로 본다[Barclay et al., 1995].
- 5) PLS에서는 Cronbach's alpha 값과 유사한 CSRI(Composite Scale Reliability Index) 값을 사용하여 각 변수에 대한 신뢰성을 분석하는데, 그 값의 크기가 0.7 이상이면 변수의 측정이 내적으로 일관성이 있다고 판단한다[Fornell and Larcker, 1981].

- 6) 각 측정 항목은 모델 내의 다른 개념보다 자신이 나타내고자 하는 개념과 더 큰 분산 정도를 가져야 하는데, 제공근 AVE 값이 다른 측정 변수와의 분산 공유 정도보다 높고 0.7이상이면 판별 타당성이 있다고 본다[Barclay et al., 1995]. <표 2>의 오른쪽 행렬은 각 변수의 상관계수 값을 나타내고, 대각선으로 보여지는 각 행의 처음 값은 제공근한 AVE 값이다.

〈표 3〉 가설 검증 결과

	가설 내용	P 값	채택여부
가설 1	정보기술 역량의 수준은 신제품 경쟁우위에 영향을 미칠 것이다.	0.039**	채택
가설 2	정보기술 역량의 수준은 마케팅 역량의 수준과 신제품 경쟁우위간의 관계에 영향을 미칠 것이다.	0.068*	채택
가설 3	정보기술 역량의 수준은 제조기술 역량의 수준과 신제품 경쟁우위간의 관계에 영향을 미칠 것이다.	0.056*	채택
가설 4	정보기술 역량의 수준은 부문간 통합력의 수준과 신제품 경쟁우위간의 관계에 영향을 미칠 것이다.	0.705	기각

주) *p < 0.1; **p < 0.05.

수정 모형 F값 : 4.517(***p < 0.01).

〈표 4〉 마케팅 역량의 영향에 있어서 정보기술 역량의 조절 효과 및 제조기술 역량의 영향에 있어서 정보기술 역량의 조절 효과

		마케팅 역량의 수준			제조기술 역량의 수준		
		1	2	3	1	2	3
정보기술 역량의 수준	1	.068	-.112	-.569	-.818	.232	-.027
	2	-.256	.376	.782	.550	.031	.322

면, 정보기술 역량의 수준이 높은 경우 마케팅 역량의 수준이 중간 정도여도 신제품 경쟁우위가 높아짐을 알 수 있다. 또한 마케팅 역량의 수준이 높은 경우에도 정보기술 역량의 수준이 높고 낮음에 따라 신제품 경쟁우위가 크게 달라질 수 있다. 즉, 정보의 활용이나 정보기술의 수준이 중요해진 최근의 마케팅 환경에서는 우수한 판매원이나 유통 역량 및 판매촉진 역량의 수준만큼 시장 및 고객 정보를 관리하기 위해 정보기술을 잘 활용할 수 있는 능력이 시장에서의 신제품 성공을 위해 중요할 수 있겠다. 그리고 기업이 보유하고 있는 마케팅 역량의 수준이 높지 않더라도 정보기술 역량의 수준을 높일 수 있다면 신제품 경쟁우위를 확보하는 데 도움이 될 수 있다. 물론 마케팅 역량의 수준과 정보기술 역량의 수준이 모두 높은 경우에 가장 높은 신제품 경쟁우위를 달성할 수 있다. 과거에는 마케팅 성과를 위해서 자본적 수단과 인적 수단을 주로 사용하였지만 이제는 정보기술 역량의 수준을 높여서 고객과 상호 의사소통 및 고객참

여활동을 활성화함으로써 마케팅 성과를 개선할 수 있다. 또한 고객 데이터, 판매 데이터, 기타 다양한 정보를 분석하여 새로운 서비스 및 가치를 창출하는 것이 가능하게 된다. 따라서 신제품 경쟁우위를 높이기 위해서는 마케팅 역량 뿐 아니라 정보기술 역량의 수준을 함께 높이도록 노력해야 할 것이다.

셋째, 정보기술 역량과 제조기술 역량 간에는 상호작용이 존재함을 알 수 있다. <표 4>를 보면, 제조기술 역량의 수준이 중간이거나 높은 경우 정보기술 역량의 수준에 의해 신제품 경쟁우위가 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. 제조기술 역량의 수준이 높더라도 정보기술 역량의 수준이 낮다면 높은 수준의 신제품 경쟁우위를 기대할 수 없다. 또한 제조기술 역량의 수준이 낮은 경우에는 정보기술 역량의 수준이 높고 낮음에 따라 신제품 경쟁우위가 크게 달라질 수 있다. 즉, 정보의 활용이나 정보기술의 수준이 중요해진 최근의 마케팅 환경에서는 연구개발, 제조 및 엔지니어링 역량의 수준만큼 시장 및

고객 정보를 관리하기 위해 정보기술을 잘 활용할 수 있는 능력이 시장에서의 신제품 성공을 위해 중요할 수 있겠다. 그리고 기업이 보유하고 있는 제조기술 역량의 수준이 높지 않더라도 정보기술 역량의 수준을 높일 수 있다면 신제품 경쟁우위를 확보하는 데 도움이 될 수 있다. 제조기술 역량의 수준과 정보기술 역량의 수준이 모두 높은 경우에 시너지 효과에 의해 높은 신제품 경쟁우위를 달성할 수 있다. 정보기술 역량의 수준이 높은 기업은 공간과 시간의 제약을 초월하여 동시공정이 이루어질 수 있도록 하며, 제품개발 프로세스의 속도를 개선시키고, 계량화될 수 없는 운영환경을 시뮬레이션 함으로써 생산가능성을 증가시킨다. 그리고 생산공정상 발생하는 설계변경 요구에 대해서도 설계 원본을 효율적으로 변경함으로써 신속히 대응할 수 있도록 한다. 이처럼 정보기술 역량의 수준은 제조기술 역량의 수준을 보완하여 기술개발 단계에서 더 높은 숙련을 발휘하고 보다 혁신적인 제품과 고도의 기술을 요하는 제품을 생산할 가능성을 높임으로써 신제품 경쟁우위를 향상시킬 수 있다.

넷째, 정보기술 역량과 부문간 통합력 간에는 상호작용이 존재하지 않음을 알 수 있다. 정보기술 역량과의 상호작용 효과는 유의하지 않았지만, 부문간 통합력(** $p < 0.01$)은 선행 연구에서와 같이 신제품 경쟁우위에 유의한 영향을 미치는 요인으로 확인되었다.

마지막으로 종속변수인 신제품 경쟁우위를 품질 우수성과 시간 효율성으로 나누어 추가적인 분석을 해보면, 정보기술 역량과 마케팅 역량 및 제조기술 역량 간의 상호작용 효과는 품질 우수성에는 유의한 영향을 미쳤지만 시간 효율성에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 기업이 보유하고 있는 마케팅 역량이나 제조기술 역량의 수준이 높지 않은 경우 정보기술 역량의

수준을 높일 수 있다면 신제품 경쟁우위를 확보하는 데 도움이 될 수 있는데, 신제품 개발의 속도보다는 신제품의 품질 수준을 높임으로써 이를 달성할 수 있다는 것을 의미한다.

4. 결론 및 시사점

본 연구의 목적은 기업이 보유한 정보기술 역량의 수준이 신제품 경쟁우위를 높이는 신제품 성공 요인이 될 수 있는 지 알아보고, 정보기술 역량이라는 요인이 이전에 논의되어 온 다른 신제품 성공 요인들과 어떠한 영향 관계가 있는 지 알아보는 것이었다. 이를 위하여 문헌 연구 및 이론적 배경을 바탕으로 하여 연구 가설들을 설정하고 제조업체의 소비재 신제품에 대하여 정보시스템 부서와 마케팅 부서를 대상으로 설문 조사를 실시하였다. SPSS의 분산분석을 통하여 정보기술 역량과 각 신제품 성공 요인 간의 상호작용에 대한 가설을 검증한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 높은 수준의 정보기술 역량을 보유한 기업은 시장 및 고객 정보를 관리하는 데 있어 정보기술을 잘 이해하고 활용하여 높은 수준의 신제품 경쟁우위를 확보할 수 있으므로 정보기술 역량도 마케팅 역량, 제조기술 역량, 부문간 통합력과 함께 신제품 성공 요인이 될 수 있다.

둘째, 정보기술 역량과 마케팅 역량 및 제조기술 역량 간의 상호작용 효과는 신제품 경쟁우위에 유의한 영향을 미쳤는데, 기업이 보유하고 있는 마케팅 역량이나 제조기술 역량의 수준이 높지 않더라도 정보기술 역량의 수준을 높일 수 있다면 신제품 경쟁우위를 확보하는 데 도움이 될 수 있었다. 즉 정보기술 역량은 마케팅 역량 및 제조기술 역량을 보완할 수 있는 중요한 신제품 성공 요인 중에 하나이다. 또한 마케팅 역량의 수준 및 제조기술 역량의 수준과 정보기술

역량의 수준이 모두 높은 경우에는 시너지 효과를 기대할 수 있다.

셋째, 기업이 보유하고 있는 마케팅 역량이나 제조기술 역량의 수준이 높지 않은 경우 정보기술 역량의 수준을 높일 수 있다면 신제품 경쟁우위를 확보하는 데 도움이 될 수 있는데, 이는 신제품 개발의 속도보다는 신제품의 품질 수준을 높임으로써 달성될 수 있다. 즉, 정보의 활용이나 정보기술의 수준이 중요해진 최근의 마케팅 환경에서, 시장 및 고객 정보를 관리하기 위해 정보기술을 잘 활용할 수 있는 능력이 있는 기업은 시장 상황 및 고객의 요구사항을 신제품에 잘 반영하여 품질 수준이 높은 신제품을 개발할 수 있다. 또한 설계변경 요구에 신속히 대응하고 기술개발 단계에서 더 높은 속련을 발휘하며 보다 혁신적인 제품과 고도의 기술을 요하는 제품을 생산할 가능성을 높임으로써 품질 수준이 높은 신제품을 개발할 수 있다.

본 연구는 신제품 성공에 있어 정보기술 역량이 미치는 영향을 처음으로 실증 분석하였는데 그 의의가 있다. 그리고 정보기술 역량의 영향을 연구함에 있어, 그 동안 신제품 성공에 영향을 미치는 요인으로 논의되어 온 다른 신제품 성공 요인들과의 상호작용 효과를 분석하여 연구 결과를 보다 의미 있게 해석할 수 있도록 하였다는 데 실무적인 시사점이 있다고 할 수 있다.

본 연구에서는 제조업의 소비자 신제품을 대상으로 하여 분석을 하였는데 다른 산업이나 다른 유형의 신제품을 대상으로 연구할 경우 그 결과가 달라질 수 있다. 향후 다른 산업에서도 유사한 결과를 얻을 수 있는 지 연구해 볼 필요성이 있다.

참고 문헌

- 개발 성과에 미치는 영향 : 조직학습 이론을 중심으로”, *한국마케팅저널*, 제4권 제3호, 2002년, pp. 23-41.
- [2] 송재빈, “IT 역량과 신제품 개발 성과의 관계에 있어 조직학습의 매개역할에 관한 실증 연구”, 연세대학교 대학원 경영학과, 2009년.
- [3] 유인선, “국내 제조업의 경영혁신기법과 생산성 향상에 관한 사례연구”, *생산성논집*, 제19권 제2호, 2005년, pp. 127-146.
- [4] 윤성준, “데이터마이닝 기법을 통한 백화점의 고객이탈 예측모형 연구”, *한국마케팅저널*, 제6권 제4호, 2005년, pp. 45-72.
- [5] 이한철, 김태웅, 이원준, “정보기술이 신제품 개발프로세스에 미치는 영향에 관한 연구 : 국내 제조업체를 중심으로”, *경영정보학연구*, 제11권 제4호, 2001년, pp. 1-25.
- [6] 이혜진, “패스트푸드 산업에서의 신제품 개발에 관한 연구”, 경희대학교 경영대학원, 2000년.
- [7] 임종원, “디지털 인프라를 활용하는 Interactive Marketing 시대가 왔다”, *한국마케팅저널*, 제7권 제3호, 2005년, pp. 77-81.
- [8] 정덕화, “신제품 창조성에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 충남대학교 대학원 경영학과, 2006년.
- [9] 조서환, “신제품 개발의 성공요인에 관한 연구 : 우리나라 화장품 중소기업을 중심으로”, 경희대학교 대학원 경영학과, 2000년.
- [10] Abernathy, W., “Some issues concerning the effectiveness of parallel strategies in R and D projects”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 18, No. 3, 1971, pp. 80-89.
- [11] Barclay, D., Higgins, C., and Thompson, R., “The Partial Least Squares(PLS) App-

[1] 김형준, “신제품 개발팀의 특성이 신제품

- roach to Causal Modeling, Personal Computer Adoption and Use as an Illustration", *Technology Studies*, Vol. 2, No. 2, 1995, pp. 285-309.
- [12] Bharadwaj, A. S., "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance : An Empirical Investigation", *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 1, 2000, pp. 169-193.
- [13] Briggs, R. O., De Vreede, G., Nunamaker Jr., J. F., and Sprague Jr., R. H., "Special Issue : Information Systems Success", *Journal of MIS*, Vol. 19, No. 4, 2003, pp. 5-8.
- [14] Broadbent, M., Weill, P., and Clair, D. S., "The Implications of Information Technology Infrastructure for Business Process Redesign", *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, 1999, pp. 159-182.
- [15] Brynjolfsson, E., "The Productivity Paradox of Information Technology", *Communication of ACM*, Vol. 36, No. 12, 1993, pp. 167-219.
- [16] Chatterjee, D., Pacini, C., and Sambamurthy, V., "The Shareholder-Wealth and Trading-Volume Effects of Information-Technology Infrastructure Investments", *Journal of MIS*, Vol. 19, No. 2, 2002, pp. 7-42.
- [17] Cooper, R. G., "Identifying Industrial New Product Success : Project NewProd", *Industrial Marketing Management*, Vol. 8, No. 2, 1979, pp. 124-135.
- [18] Cooper, R. G. and Kleinschmidt, E. J., "Determinants of timeliness in product development", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 11, 1994, pp. 381-396.
- [19] Davenport, T. and Linder, J., "Information management infrastructure : the new competitive weapon?", *Proceedings of the 27th Annual Hawaii International Conference on Systems Science*, 1994
- [20] Day, G. S. and Wensley, R., "Assessing advantage : A framework for diagnosing competitive advantage", *Journal of Marketing*, Vol. 52, No. 2, 1988, pp. 1-20.
- [21] Doll, W. J. and Tonderemse, M. A., "The evolution of manufacturing systems : Towards the post-industrial enterprise, MMEGA", *International Journal of Management Science*, Vol. 19, No. 5, 1991, pp. 401-411.
- [22] Duncan, N. B., "Capturing flexibility of information technology infrastructure : A study of resource characteristics and their measure", *Journal of MIS*, Vol. 12, No. 2, Fall, 1995, pp. 37-57.
- [23] Fornell, C. and Larcker, D., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, 1981, pp. 39-50.
- [24] Griffin, A. and Hauser, J. R., "The Voice of the Customer", *Marketing Science*, Vol. 12, Winter, 1993, pp. 1-27.
- [25] Griffin, A. and Hauser, J. R., "Patterns of Communication Among Marketing Engineering, and Manufacturing : A Comparison Between Two New Product Teams", *Management Science*, Vol. 38, March, 1992, pp. 360-373.
- [26] Hauptman, O. and Hirji, K. K., "Managing integration and coordination in cross-functional teams : an international study of

- Concurrent Engineering product development", *R and D Management*, Vol. 29, No. 2, 1999, pp. 179-191.
- [27] Hull, F. M., Collins, P. D., and Liker, J. K., "Composite forms of organization as a strategy for concurrent engineering effectiveness", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 43, No. 2, 1996, pp. 133-141.
- [28] Kalakota, R. and Robinson, M., *e-Business Road map for success*, Addison Wesley, 1999, pp. 231-264.
- [29] Keen, P. G. W., *Shaping the Future : Business Design through Information Technology*, Harvard Business School Press, Boston, 1991.
- [30] Kohli, A. K. and Jaworski, B. J., "Market orientation : the construct, research propositions, and managerial implications", *Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 2, 1990, pp. 1-18.
- [31] Kumar, K. and van Dissel, H. G., "Sustainable Collaboration : Managing Conflict and Cooperation in Interorganizational Systems", *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 3, 1996, pp. 279-300.
- [32] Li Tiger and Roger J. Calantone, "The Impact of Market Knowledge Competence on New Product Advantage : Conceptualization and Empirical Examination", *Journal of Marketing*, Vol. 62, October, 1998, pp. 13-29.
- [33] McGrath, M. and Lansiti, M., "Envisioning IT-Enabled Innovation", *Insight Magazine*, Fall/Winter, 1998, pp. 2-10.
- [34] Melville, N., Kraemer, K., and Gurbuxani, V., "REVIEW : Information Technology and Organizational Performance : An Integrative Model of IT Business Value", *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 2, 2004, pp. 283-322.
- [35] Nambisan, S., "Information Systems as a Reference Discipline for New Product Development", *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 1, 2003, pp. 1-18.
- [36] Pine, B. J., "Serve each customer efficiently and uniquely", *New York Transformation*, January, 1996, pp. 1-5.
- [37] Powell, T. C. and Dent-Micallef, A., "Information Technology as Competitive Advantage : the role of human, business, and technology resources", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 5, 1997, pp. 375-405.
- [38] Premkumar, G. P., "Interorganizational Systems and Supply Chain Management : An Information Processing Perspective", *Information Systems Management*, Vol. 17, No. 3, 2000, pp. 56-68.
- [39] Ross, W., Beath, C., and Goodhue, D., "Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets", *Sloan Management Review*, Fall, 1996, pp. 31-42.
- [40] Song, X. M. and Parry, M. E., "The Determinants of Japanese New Product Successes", *Journal of Marketing Research*, Vol. 34, No. 1, 1997, pp. 64-76.
- [41] Song, X. M. and Parry, M. E., "What Separates Japanese New Product Winners From Losers", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 13, September, 1996, pp. 1-14.

- [42] Tippins, M. J. and Sohi, R. S., "IT Competency and Firm Performance : IS Organizational Learning a Missing Link?", *Strategic Management Journal*, March, 2003, pp. 745-761.
- [43] Urban, G. L. and Hauser, J. R., *Design and Marketing of New Products*, 2nd ed. NJ : Prentice-Hall, 1993.
- [44] Venkatraman, N., "IT-enabled business transformation : from automation to business scope redefinition", *Sloan Management Review*, 1994, pp. 73-87.
- [45] Vessey, J. T., "The new competitors : They think in terms of speed to market", *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 33, No. 1, 1992, pp. 71-75.
- [46] Wade, M. and Hulland, J., "Review : The Resource-Based View and Information Systems Research : Review, Extension, and Suggestions for Future Research", *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 1, 2004, pp. 107-142.
- [47] Weill, P. and Broadbent, M., *Leveraging the New Infrastructure*, Boston : Harvard Business School Press, 1998.

<부 록> 설문 문항

1. 정보기술 역량

• IT 지식

- 1) 전반적으로 우리 회사의 기술 지원 스태프는 컴퓨터 기반 시스템에 대해 잘 알고 있다.
- 2) 우리 기업에는 수준 높은 컴퓨터 기반 기술을 가진 전문가가 있다.
- 3) 우리 회사 직원들은 새로운 컴퓨터 기반의 혁신에 대해 잘 알고 있다.
- 4) 우리 회사 직원들은 컴퓨터를 이용해 고객과 의사소통하는 방법을 알고 있다.

• IT 운영

- 1) 우리 기업은 컴퓨터 기반 시스템을 통해 고객에 대한 시장 정보를 수집하고 분석하는 데에 숙련되어 있다.
- 2) 우리 회사 직원들은 외부 데이터베이스로부터 시장 정보를 검색하기 위해 일상적으로 컴퓨터 기반 시스템을 활용한다.
- 3) 온라인에서 고객 정보를 수집하는 절차가 수립되어 있다.
- 4) 우리 회사 직원들은 고객 및 시장 정보를 분석하기 위해 컴퓨터 기반 시스템을 사용한다.
- 5) 우리 회사 직원들은 고객 정보를 관리할 때 의사결정 지원 시스템을 자주 활용한다.
- 6) 우리 회사 직원들은 고객에 대한 정보를 취득하고 저장하고 처리하기 위해 컴퓨터 기반 시스템에 의존한다.

• IT 객체

- 1) 우리 기업에는 공식적인 MIS 부서가 있다.
- 2) 우리 기업에는 주요 임무로 정보 기술 관리 임무를 포함하고 있는 관리자가 있다.
- 3) 매년 새로운 정보 기술 하드웨어와 소프트

웨어를 위한 상당한 자금이 예산으로 편성된다.

- 4) 우리 기업은 필요한 경우가 생기면 어플리케이션을 개발한다.
- 5) 우리 회사 직원들은 컴퓨터 네트워크로 연결되어 있다.

2. 부문간 통합력

이번 신제품 개발 프로젝트에서 마케팅부서, 연구개발부서, 제조부서간에는 ...

- 1) 신제품 개발에 대한 의사소통이 이루어졌다.
- 2) 고객에 관한 정보를 공유하였다.
- 3) 경쟁자의 제품 및 전략에 관한 정보를 공유하였다.
- 4) 신제품 개발의 목표 및 우선 순위를 수립하는 데 있어서 협력이 이루어졌다.
- 5) 신제품 아이디어를 생성 및 가려내는 데 있어서 협력이 이루어졌다.
- 6) 신제품을 평가하고 개량하는 데 있어서 협력이 이루어졌다.
- 7) 신제품을 개발하는 데 기술적 지식 및 시장 지식이 통합되었다.

3. 신제품 경쟁우위

• 품질 우수성

- 1) 경쟁제품과 대비하여 고객에게 독특한 혜택을 제공한다.
- 2) 해당 신제품은 차별성이 높은 제품이다.
- 3) 해당 신제품은 품질의 신뢰성이 높다.

• 시간 효율성

- 1) 개발 과업 수행에서 시간을 효율적으로 사용하였다.
- 2) 신제품 개발 시간은 이상적(ideal)으로 걸린 시간이었다.
- 3) 경쟁제품과 대비하여 신제품의 시장화 시

간이 적었다.

4. 마케팅 역량

- 1) 전반적으로 우리 회사는 동종업종 내 주요 경쟁사들보다 우수한 마케팅 조사 역량을 갖고 있다.
- 2) 전반적으로 우리 회사는 동종업종 내 주요 경쟁사들보다 우수한 판매원들을 보유하고 있다.
- 3) 전반적으로 우리 회사는 동종업종 내 주요 경쟁사들보다 우수한 유통 역량을 갖고 있다.
- 4) 전반적으로 우리 회사는 동종업종 내 주요

경쟁사들보다 우수한 광고 및 판매촉진 역량을 갖고 있다.

5. 제조기술 역량

- 1) 전반적으로 우리 회사는 동종업종 내 주요 경쟁사들보다 우수한 연구개발 역량을 갖고 있다.
- 2) 전반적으로 우리 회사는 동종업종 내 주요 경쟁사들보다 우수한 엔지니어링 역량을 갖고 있다.
- 3) 전반적으로 우리 회사는 동종업종 내 주요 경쟁사들보다 우수한 제조 역량을 갖고 있다.

■ 저자소개



정 승 민

현재 송의여자대학 경영과 전
임강사로 재직 중이다. 연세
대학교 영어영문학과를 졸업
하고 한국 IBM에 재직하였으
며, 서강대학교 경영학과 석
사학위와 연세대학교 경영학과 박사학위를 취득
하였다. 주요 관심분야는 ERP 시스템의 성과,
정보시스템 성과 측정, 시스템 분석 및 설계 등
이다.