

기업규모에 따른 정보기술 인력의 지식유형과 기업성과 간의 관계*

조 세 형** · 김 기 문***

〈 목 차 〉

I. 서론	3.3 연구변수의 정의
II. 이론적 고찰	IV. 실증분석
2.1 정보기술 능력과 인적 자원	4.1 자료수집 및 표본특성
2.2 정보기술 인력의 지식유형	4.2 개념타당성 분석
2.3 기업성과에 미치는 정보기술 투자효과	4.3 가설검증
III. 연구모형 및 가설설정	V. 결론
3.1 연구모형의 설정	참고문헌
3.2 연구가설의 수립	Abstract

I. 서론

많은 기업들이 조직성과의 개선을 위한 노력의 일환으로 정보기술 분야에 많은 투자를 증대하고 있는 바, 조직통합과 경영혁신을 주도하고(Trauth et al., 1993) 나아가 급변하는 비즈니스 환경에서 경쟁력을 확보하는데(이국희 등, 2007) 필요한 전문지식을 갖춘 정보기술 인력의 확보가 무엇보다 요구되고 있다.

그러나, 정보기술 투자를 증대하는 것이 과

연 기업의 성과 개선에 어느 정도 공헌하고 있는지에 대한 최고경영자들의 의구심 또한 증가되고 있으며(Ian, 1989; Rifkin, 1989), 이를 입증하는 일 또한 매우 어려운 것으로 나타나고 있다(Wilson, 1993). 정보기술의 투자가치에 대한 많은 실증연구들이 생산성역설(productivity paradox)과 같은 당혹스러운 현상을 포함하여 서로 상반된 결과를 나타내고 있어 보다 나은 이론적 모델의 도입을 필요로 하고 있다(Soh and Markus, 1995; 박용태, 2007).

정보기술의 비즈니스 가치를 연구하기 위한

* 이 논문은 2007학년도 건양대학교 학술연구비 지원에 의하여 이루어진 것임.

** 건양대학교 기업정보관리학과 교수(제1저자) shcho@konyang.ac.kr

*** 건양대학교 전자상거래무역학과 교수(교신저자), gmkim@konyang.ac.kr

이론적 기반의 한 대안으로 대두된 자원기반이론(resource-based theory)은 기업 간 보유하고 있는 자원 및 역량이 다르며 이러한 차이점들이 지속적 경쟁우위의 기반이 된다는 주장에 근거하고 있다(Mata et al., 1995). 이러한 관점에서 볼 때, 기업이 보유하고 있는 정보기술 자원 및 역량이 기업성과에 미치는 직접적 영향을 살펴보는 것이 가능하며, 또한 비즈니스 프로세스를 통한 정보기술 전환효과성(IT conversion effectiveness)이라는 관점에서(Weill, 1992) 간접적 영향을 검토하는 것도 필요할 것이다(Soh and Markus, 1995).

사회기술적시스템(socio-technical systems)의 관점에서 볼 때, 정보기술 투자는 기술적 또는 재무적 측면 중심의 고려에서 벗어나(Ryan and Gates, 2004) 사회적 측면도 함께 고려되어야 하기 때문에(Bacon, 1992), 정보기술의 기술적 역량과 더불어 인적 역량에 대한 고려가 필수적이라 할 수 있다(박충신 등, 2005). 특히, 경영 혁신과 경쟁력 향상을 위해 정보시스템 전문가는 환경변화에 따른 요구능력 변화를 수용하여야 하며(Lee et al., 1995) 기술분야 뿐 만 아니라 관리, 비즈니스 및 커뮤니케이션 분야의 지식을 갖추는 것이 필요하다(Trauth et al., 1993; 정대윤, 1999; 이국희 등, 2007).

기업의 기술혁신활동은 규모의 경제성으로 인하여 규모가 큰 기업일수록 적극적이고 신기술 활용 가능성이 크다는 주장(Schumpeter, 1942)이 있는 반면, 오히려 방만한 조직 관리나 관료주의 때문에 저하되며 규모가 작은 기업의 혁신활동이 유리하고 활발하게 진행된다(Scherer and Ross, 1990)는 의견들이 대립되고 있다. 따라서 기업규모에 따른 기술혁신의 효과

에 대하여 서로 다른 시각들이 존재하고 있는 바, 정보기술의 경우 어떠한지를 확인할 필요성이 있어 보인다.

본 연구는 자원기반이론에 근거한 정보기술 자원 중에서 인적 정보기술자원에 초점을 맞추고, 정보기술 인력의 전문지식 유형이 기업성과에 미치는 영향과 기업규모에 따른 차이를 살펴보고자 한다. 이를 위하여 첫째, 선행연구 및 문헌적 고찰을 통해 정보기술 인력이 갖추어야 할 전문지식을 분류 및 제시한다. 둘째, 정보기술투자와 기업성과의 직접적 관계를 살펴보았던 전통적 관점에 따라 각 지식유형이 비즈니스프로세스성과 및 재무성과에 미치는 직접적 영향을 실증 분석한다. 셋째, 과정이론의 관점에서 매개변수의 개념을 도입하여(Barua et al., 1995; Mckeen et al., 1998; 김효근 등, 2003) 각 지식유형이 비즈니스프로세스성과를 매개로 하여 재무성과에 미치는 간접적 영향을 실증 분석한다. 넷째, 조절변수로 기업규모를 도입하여 이들 관계에서 조절효과를 가져오는지를 실증 분석한다.

II. 이론적 고찰

2.1 정보기술 능력과 인적 자원

Bharadwaj(2000)는 자원기반이론을 근거로 기업은 정보기술 능력을 통해 경쟁사와 차별화하고 기업성과를 향상시킬 수 있다고 주장하였다. 이러한 정보기술 능력은 정보기술 자원에 의해 형성되며 물리적 정보기술 자원, 인적 정보기술 자원 및 정보기술 루틴 등으로 분류할

수 있다. 물리적 정보기술 자원은 정보기술 인 프라스트럭처의 구성요소들을 의미하는 것으로 플랫폼기술, 네트워크와 텔레커뮤니케이션 기술, 데이터, 소프트웨어 애플리케이션 등과 같은 유형적 기술자원들로 구성된다(Duncan, 1995). 인적 정보기술 자원은 다양한 전문지식을 갖는 정보기술 인력의 보유를 말한다. 정보기술 루틴은 정보기술 자원과 지식들을 조정 및 통합하는 패턴화된 활동들을 의미한다(김기문 등, 2006).

Melville 등(2004)은 정보기술자원을 기술적 정보기술자원과 인적 정보기술자원으로 구분하였다. 특히, 정보기술 인력은 많은 정보시스템 연구자들에 의해서 중요한 정보기술 자원으로 인식되어 왔다(Mata et al., 1995; Bharadwaj, 2000; Ross et al., 1996; Melville et al., 2004; Wade and Holland, 2004; Lee et al., 1995). 자원기반이론의 관점에서 볼 때, 이러한 인적 정보기술 자원은 여러 해의 개발 시간이 필요하고(Mata et al., 1995), 경험의 축적을 통해 장기간에 걸쳐 진화하며, 상당히 지엽적이고 조직에 고유한 경향을 갖기 때문에(Sambamurthy and Zmud, 1997), 쉽게 획득하거나 모방하기가 어려워 경쟁우위의 원천으로서 중요한 역할을 한다(Mata et al., 1995; Bharadwaj, 2000).

기업이 높은 수준의 지식을 갖춘 정보기술 인력을 보유하고 있다면 보다 효과적으로 정보기술과 비즈니스 프로세스를 통합할 수 있게 되며, 경쟁사에 비해 보다 신속하게 자사의 비즈니스 니즈를 지원하기 위한 애플리케이션을 고안할 수 있을 것이다. 또한, 일반 사업부서들과의 효율적 의사소통이 보다 원활하게 되고, 미래의 비즈니스 니즈를 예상함으로써 경쟁사에

한발 앞서 신제품 혁신을 이룰 수 있다(Sambamurthy and Zmud, 1997). 따라서, 인적 정보기술 자원은 기업의 정보기술 능력 형성과 기업성과 향상에 매우 중요한 요소라 할 수 있다(Bharadwaj, 2000; Ross et al., 1996).

2.2 정보기술 인력의 지식유형

정보기술 인적자원의 역량은 기업성과에 직접적인 영향을 미치며 또한 정보기술 능력을 통해 기업성과에 간접적인 영향을 미칠 수 있다(박충신 등, 2005). 오늘날과 같이 조직운영상 요구사항의 변화가 빠른 환경 하에서는 정보기술 인적자원의 역량을 단순히 기술적 측면의 정보기술 장비나 소프트웨어 등을 다루는 능력뿐 만 아니라 기술관리적, 관계적, 사업적 측면들을 포함하는 보다 광의의 개념으로 바라보아야 한다(Cheney et al., 1989; Lee et al., 1995; Ross et al., 1996; Rockart et al., 1996).

기업이 정보기술 투자의 성과를 달성하기 위해서는 정보기술 인력들이 정보기술 능력과 함께 사업능력도 갖추어야 할 것이다. 즉, 정보기술과 비즈니스 양자에 대한 충분한 이해가 있어야만 기업목표의 효과적 달성을 위해 정보기술을 적절히 활용할 수 있을 것이다. 따라서, 정보기술 인력은 사업에 대한 높은 이해도, 프로젝트 관리능력, 그리고 기술에 대한 지식 등을 필수적으로 보유해야 할 것이다. 수준 높은 정보기술 역량을 가진 인력이란 단지 정보기술에 대한 지식뿐 만 아니라 정보기술을 실제 사업에 적용하여 사업을 효과적으로 지원하며 나아가 새로운 사업기회를 창출할 수 있어야 한다(Ross et al, 1996; Bharadwaj, 2000).

정보기술 분야에 종사하는 지식근로자를 대상으로 한 백지혜·김영결(2000)의 연구에서는 정보시스템 구축에 필요한 지식을 파악하기 위해 Vitalari(1985)의 연구를 기반으로 핵심적 시스템 분석분야 지식, 전문적인 분석지식, 응용 프로그램분야 지식, 업무기능분야 지식, 조직관련 지식, 방법론이나 기법 지식 등으로 분류하였다. 한편, 정보시스템 프로젝트 관리자에게 필요한 지식과 기술을 문용은(2002)의 연구에서는 경영전략, 업무기능, 혁신, 일반관리, 인적관계, 기술적 전문성 등으로 분류하였다.

MIS 교과과정 개발과 관련된 연구들을 통해 정보시스템 전문가가 갖추어야 할 다양한 전문 지식 및 기술능력 등을 살펴볼 수 있다. 정대울(1999)은 정보시스템 전문가에게 요구되는 지

식으로 기초정보기술지식, 개인컴퓨팅도구 사용능력, 정보시스템 관리지식, 정보시스템 개발 지식, 응용시스템지식, 경영과 의사소통 등을 제시하였다. 이국희 등(2007)은 MIS 전문가가 갖추어야 할 역량 및 자질을 비즈니스지식, 문제해결능력, 커뮤니케이션능력, MIS 전공의 지식기술 등으로 구분하였다. 장윤희(2003)는 경영지식, 인간관계 기술 및 정보기술 지식 등으로 구분하여 분석하였다.

Lee 등(1995)은 다양한 전문지식이 중요하다는 인식하에 정보기술 인력의 전문지식을 기술 관리(technology management), 비즈니스기능(business functional), 대인관계(interpersonal), 기술적(technical) 전문지식 등 4가지 범주로 구분하였다. 기술관리 전문지식은 전략적 비즈니스

<표 1> 정보기술 인력의 지식유형

관련연구	구분	특징
Vitalari(1985) 백지혜·김영결(2000)	핵심적 시스템분석, 전문적 분석, 응용프로그램, 업무기능, 조직관련, 방법론 및 기술	시스템분석가의 요구지식에 초점
문용은(2002)	경영전략, 업무기능, 혁신, 일반관리, 인적관계, 기술적 전문성	IS개발 프로젝트 관리자의 요구지식에 초점
Lee et al.(1995) 김기문 등(2005)	기술적, 기술관리적, 비즈니스적, 관계적	다양한 전문지식의 중요성 강조
정대울(1999)	기초정보기술, 개인컴퓨팅도구 사용능력, 정보시스템 관리지식, 정보시스템 개발지식, 응용시스템지식, 경영과 의사소통	MIS 교과과정에 서 제공되어야 할 지식분야에 초점
이국희 등(2007)	비즈니스지식, 문제해결능력, 커뮤니케이션능력, MIS 전공지식	
장윤희(2003)	경영지식, 인간관계기술지식, 정보기술지식	
김익균 등(1999)	기술지향과 관리지향	MIS 인력의 경력지향이란 관점
Ross et al.(1996) Bharadwaj(2000)	정보기술능력, 사업능력	IT 투자의 성과달성을 위한 관점
Mata et al.(1995) Melville et al.(2004)	기술적 숙련성, 관리적 숙련성	자원기반이론의 관점

스 목적의 효과적 달성을 위해 정보기술을 어디에 어떻게 배치할 것인가와 관련된 지식을 말한다. 비즈니스가능 전문지식이란 전체 비즈니스 환경에 대한 이해와 조직 내의 다양한 기능들에 대하여 어느 정도 수준의 지식을 갖추고 있는가를 나타낸다. 대인관계 전문지식에는 다른 기능에 종사하는 직원들과도 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력과 프로젝트 팀을 리드할 수 있는 능력, 그리고 협동적 환경 속에서 직무를 수행할 수 있는 능력 등이 포함된다. 기술적 전문지식은 조직내 운영시스템, 프로그래밍언어, 데이터베이스 관리시스템, 네트워크 등의 기술적 특수성에 대하여 어느 정도 폭 넓고 깊이 있는 지식과 이해를 갖추고 있는지를 나타낸다(김기문 등, 2005).

자원기반이론의 관점에서 Mata 등(1995) 등은 정보기술 역량을 기술적 정보기술 숙련성(technical IT skills)과 관리적 정보기술 숙련성(managerial IT skills)으로 구분하고 관리적 정보기술 숙련성만이 지속적 경쟁우위의 원천이 된다고 보았다. 한편, 정보기술의 비즈니스가치를 확인하는 모형을 제시한 Melville 등(2004)의 연구에서 인적 정보기술 자원을 프로그래밍, 시스템통합, 데이터베이스구축 등의 기술적 숙련성과 사업부서나 외부조직과의 협업, 프로젝트계획 등의 관리적 숙련성으로 구분하였다. 김익균 등(1999)은 MIS 인력을 경력지향이란 관점에서 기술지향적 인력과 관리지향적 인력으로 구분하였다. 기술지향의 경우 특정 분야에 대한 전문화 및 전문가의 특성을 지니며, 관리지향의 경우 다양한 분야의 전반적 지식 숙지 및 일반관리자의 특성을 지닌다고 보았다. 이러한 내용의 선행연구 결과들이 <표 1>에 요약되

어 있다.

2.3 기업성과에 미치는 정보기술 투자효과

정보기술 투자가 기업성과에 미치는 영향에 관한 선행 연구들을 살펴보면, 생산성역설을 포함한 부정적 결과를 나타내는 일부 연구들(Berndt and Morrison, 1994; Strassman, 1990; Loveman, 1994)이 있었으나, 궁극적으로는 시차효과(time lag effect)나(Brynjolfsson, 1993; 조세형 등, 2002) 매개변수를 통한 간접적 영향(Barua et al., 1995)을 통해 기업성과에 기여한다고 볼 수 있다. 포춘 선정 100대 기업의 최고경영자들 중 대다수가 정보기술 투자로부터 충분한 결과를 얻지 못하고 있다고 믿는 것으로 나타났다(Rifkin, 1989). 그러나, Kivijarvi와 Saarinen(1995)은 정보기술에 대한 투자와 기업성과간의 연관성이 단기적으로는 나타나지 않을 수 있지만, 궁극적으로는 정보시스템의 성숙을 통하여 기업의 성과에 기여한다고 주장하였다. 한편, Mitra와 Chaya(1996)는 정보기술의 투자는 평균생산비용, 총비용, 간접비용의 절감과 연관성이 있음을 발견하였다.

정보기술 투자와 기업성과 간의 긍정적 연관 관계를 다룬 문헌들을 살펴보면 다음과 같은 3가지 유형의 모형으로 나누어 볼 수 있다(김효근 등, 2003). 첫째는 정보기술 투자와 기업성과를 나타내는 일부 지표들 간에 직접적인 연계성을 가정하는 직접효과모형이다. 정보기술에 대한 투자를 통해 기업의 성과를 높일 수 있다고 가정한다. 둘째는 정보기술에 대한 투자만으로 기업성과가 높아지지 않으며 정보기술 자원의 효율적 사용이 이루어져야 한다고 보는

전환효과모형이다. 정보기술 투자를 기업성파로 전환하는 유용성 전환(conversion) 능력(Weill, 1992)에 따라 영향관계가 조절된다고 보는 것이다. 셋째는 정보기술은 중개결과 변수(예를 들어, 재고회전율이나 조직역량활용도 등)에 영향을 주고 이를 통해 간접적으로 조직성파(예를 들어, 자산회수율이나 시장점유율 등)에 영향을 준다고 보는 매개효과모형이다. Shin(1999)은 정보기술 투자는 매개변수인 조정원가의 절감을 가져오고, 이는 다시 기업성파와 생산성을 향상시킨다는 연구결과를 제시하였다. 그밖에 정보기술이 기업성파에 미치는 영향은 정보기술과 산업구조변수, 경쟁전략 및 기업 고유의 상황 등과의 결합효과에 의해 결정된다고 보는 상황적응모형(contingency model)이 제시되고 있다(Bharadwaj et al., 1995).

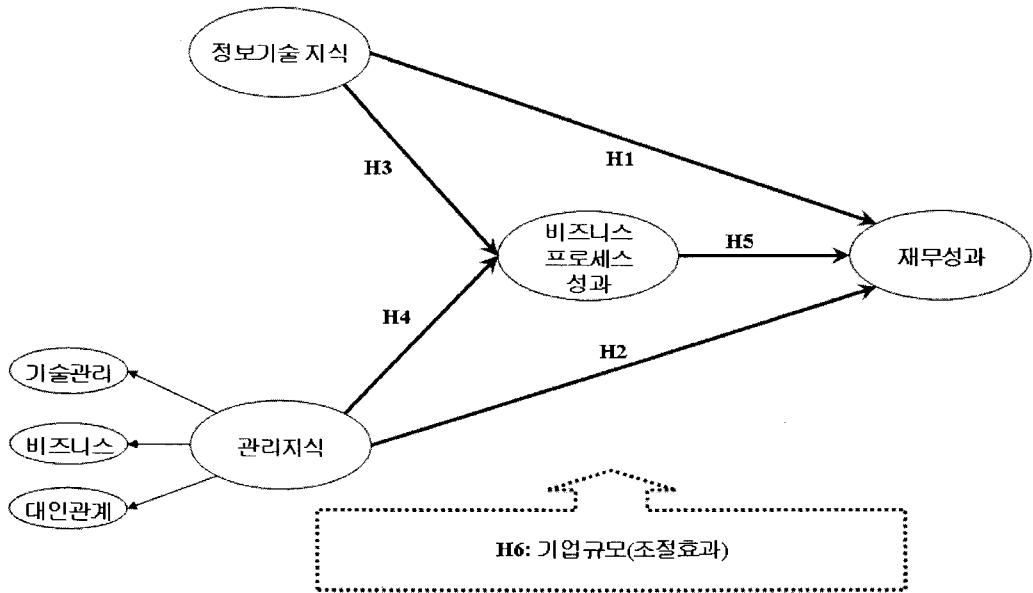
기업성파를 측정하는 영역으로 재무적 목표, 고객목표, 조직개발목표 등을 들 수 있는데, 이에는 매출수익, 이익공헌도, 투자수익율(ROI), 고객만족도 증가, 경쟁력 향상 등이 해당된다. 기존의 기업성파지표를 이용한 많은 정보기술 영향 연구들에서 상충된 결과를 보이고 있어(김창수, 1997; 전성현, 1996), 다양한 상황에서도 신뢰할 수 있는 결과를 제공할 수 있는 방법을 발견하는 것이 필요하다(Kauffman and Weil, 1989). 정보시스템 관련분야에서 활용한 기업의 성과 측정치를 분석하면 다음의 두 가지로 대별된다. 하나는 이익 내지는 수익과 관련된 것이고 또 다른 하나는 자산회전율, 자본회수율, 비용대비 효과분석, 내부수익율 등과 같은 재무적 비율로 측정하는 것이다(성태경, 2005). Melville 등(2004)은 정보기술 투자효과의 성과를 비즈니스프로세스성파와 조직성파로

구분하였다. 비즈니스프로세스성파는 특정 비즈니스프로세스의 운영효율성을 나타내는 것으로 고객서비스, 융통성, 정보공유, 재고관리 등을 통해 측정한다. 조직성파는 전반적 기업의 성과로서 생산성, 효율성, 수익성, 시장가치, 경쟁우위 등을 포함한다.

Ⅲ. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구모형의 설정

정보기술 인력의 지식수준은 정보기술과 비즈니스 계획 프로세스를 통합하는데 영향을 주며, 경쟁사들에 앞서 신제품을 혁신하는데 중요한 역할을 한다(Sambamurthy and Zmud, 1997). 또한, 조직의 요구사항의 빠른 변화는 정보기술 인력으로 하여금 다양한 전문지식을 갖추도록 요구하고 있다(Rockart et al., 1996; Lee et al., 1995). 본 연구는 이러한 정보기술 인력이 보유한 전문지식을 정보기술지식과 관리지식으로 구분함으로써(Mata et al., 1995; Melville et al., 2004) 이들이 비즈니스프로세스와 재무성파에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이렇게 구분한 이유는 기존 연구들에서 정보기술지식과 관리지식은 개념적으로 명확히 구분되어 왔으며(Piccoli and Ives, 2005), 이러한 지식유형들의 상대적 차이를 살펴보고자 하는 본 연구의 목적과도 일관성이 있기 때문이다. 또한 연구모형에서 정보기술지식은 1차 요인인 반면, 관리지식은 선행연구들(e.g., Lee et al., 1995)에서 제안된 기술관리적, 관계적, 사업적 측면들을 포함하는 2차 요인으로 설정하였다. 한편, 지식유



<그림 1> 연구모형

형들과 재무성과 사이의 관계를 직접적 연계성과 매개변수를 통한 간접적 영향관계를 모두 검토하고자 비즈니스프로세스 성과를 매개변수로 활용하였으며, 또한 상황적응모형의 관점에서 기업규모의 조절효과를 살펴보고자 기업규모를 조절변수로 도입하였다. 연구모형은 <그림 1>과 같다.

3.2 연구가설의 수립

연구모형은 정보기술 인력의 전문지식이 기업성과에 미치는 영향을 구체적으로 4가지 관계로 나누어 규명하고자 한다. 첫째는, 정보기술 인력의 전문지식 유형과 조직성과의 직접적 관계를 살펴본다. 둘째는, 정보기술 인력의 전문지식 유형과 비즈니스 프로세스 성과의 직접적 관계를 살펴본다. 셋째는, 정보기술 인력의 전문지식 유형이 비즈니스 프로세스 성과에 대한 영향을 통해 조직성과에 영향을 미치는 간

접적 관계를 살펴본다. 넷째는, 이들 간의 관계가 조절변수인 기업규모에 따라 차이가 있는가를 살펴본다.

가설 1: 정보기술 인력의 정보기술지식은 기업의 재무성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 정보기술 인력의 관리지식은 기업의 재무성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

기술적 측면과 사회적 측면을 포괄적으로 고려한 정보기술 투자의사결정이 기술적 및 인적 역량에 영향을 미치고 이를 통해 기업의 재무성과가 향상될 수 있으며(박충신, 2005), 앞으로는 낮은 수준의 IS 업무는 빠른 시간 내에 사라지고 미래의 IS 전문가에게 요구되는 지식은 다차원적 범위, 특히 경영기능과 인간관리 기술의 영역에 있음이 강조되고 있다(Trauth et al., 1993). 프로세스 관점의 연구자들에 의한 비판

에도 불구하고(Barua et al., 1995) 많은 연구자들이 정보기술이 생산성 향상이나 비용절감과 같은 기업성과에 기여함을(Malone et al., 1987; Gurbaxani and Whang, 1991) 정보기술과 기업성과간 직접적 관계의 설정을 통해 검증하고 있다. 따라서, 정보기술 인력이 보유한 지식이 기업의 재무성과에 직접적 영향을 미칠 것으로 보고 가설 1과 2를 설정하였다.

가설 3: 정보기술 인력의 정보기술지식은 기업의 비즈니스프로세스성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 정보기술 인력의 관리지식은 기업의 비즈니스프로세스성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 5: 비즈니스프로세스성과는 기업의 재무성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

정보기술의 비즈니스가치에 관한 연구모형 중에서 프로세스지향모형은 정보기술이 비즈니스프로세스를 중개로 하여 조직성과에 영향을 준다고 보았다(Melville et al., 2004). Barua 등(1995)은 정보기술투자와 성과간의 직접적 연계성보다는 정보기술 효과가 일차적으로 영향을 미치게 되는 매개변수로서 프로세스의 중개효과를 주장하였다. 한편, Markus와 Soh(1993)는 정보기술의 가치가 실현될지를 결정하는 조절변수로 정보기술 유용성 전환 요인을 기업이 즉시 통제할 수 없는 구조적 요인과 기업이 직접 통제할 수 있는 내부경영 프로세스로 구분하였다.

자원기반이론에 근거한 일부의 정보시스템 연구들은 프로세스 관점의 논리를 받아들여 정보기술 자원 또는 능력과 기업성과 간의 관계

를 간접적인 관계로 설정한 바 있다(Melville et al., 2004; Ravichandran and Lertwongsatien, 2005). 비즈니스프로세스에서 정보기술 자원과 능력들이 직접적으로 이용되기 때문에 정보기술 자원과 능력은 비즈니스프로세스의 향상에 직접적으로 영향을 미치고(Davenport and Short, 1990), 이렇게 산출된 비즈니스 프로세스 성과는 직접적으로 기업성과에 반영된다(Melville et al., 2004). 이에 따라 가설3, 가설4 및 가설 5를 설정하였다.

가설 6: 정보기술 인력의 지식이 비즈니스프로세스성과 및 재무성과에 미치는 영향은 기업규모에 따라 달라질 것이다.

Lawrence와 Lorsch(1967)에 의해 소개되어 Kast와 Rosenzweig(1973)에 의해 확장된 상황이론(contingency theory)은 보편적으로 올바른 관리기법이란 없고 주위의 상황에 의존한다고 보는 것으로, 경영학의 다른 분야와 마찬가지로 MIS 관리의 연구에서도 상황이론적 접근방법을 많이 채택하여 왔다(김병곤·정영수, 2003). MIS 분야 연구에서 주로 사용한 상황변수로는 경영전략, 조직구조, 조직규모, 환경, 기술, 과업, 개인 등 7가지로 알려져 있다(Weill and Olson, 1989). 본 연구에서는 조직규모를 상황변수로 채택하여 앞의 관계에 미치는 조절효과를 살펴보고자 가본가설 6을 설정하였다.

가설 6-1: 정보기술 인력의 정보기술지식이 기업의 재무성과에 미치는 영향은 기업규모에 따라 달라질 것이다.

가설 6-2: 정보기술 인력의 관리지식이 기업의 재무성과에 미치는 영향은 기업규모

에 따라 달라질 것이다.

가설 6-3: 정보기술 인력의 정보기술지식이 기업의 비즈니스프로세스성과에 미치는 영향은 기업규모에 따라 달라질 것이다.

가설 6-4: 정보기술 인력의 관리지식이 기업의 비즈니스프로세스성과에 미치는 영향은 기업규모에 따라 달라질 것이다.

가설 6-5: 비즈니스프로세스성과는 기업의 재무성과에 미치는 영향은 기업규모에 따라 달라질 것이다.

일반적으로 조직규모가 클수록 정보기술 활용에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타난 연구들(Ein-Dor and Segev, 1978; Grover, 1990; 이상재·한인구, 1999)이 있는 반면, 오히려 조직규모가 작을수록 더욱 유연하게 신기술을 받아들일 수 있다는 연구들(Muller and Tiltom, 1979; Romeo, 1975)도 나타나고 있다. 규모가 큰 조직일수록 계층이 많아져 광범위한 커뮤니케이션 및 정보교환이 요구되며 작은 규모의 기업에 비해 상대적으로 많은 자원 및 전문지식을 보유하고 있는 것이 일반적이다. 따라서, 조직규모가 정보기술투자와 조직성과의 관계에 영향을 줄 것으로 보인다(Kivijarvi and Saarinen, 1995). 이를 기반으로, 조직규모가 정보기술 인력의 지식과 기업성과간의 관계에 미치는 영향을 세부적으로 알아보기 위하여 가설 6-1부터 가설 6-5까지 설정하였다.

3.3 연구변수의 정의

독립변수인 정보기술 인력의 전문지식은 정보기술지식과 관리지식으로 구분하고(Mata et

al., 1995; Melville et al, 2004), Lee et al.(1995)이 제시한 지식분류에서 기술관리지식, 비즈니스지식 및 대인관계지식은 관리지식의 범주로 묶어 정보기술지식과 구분한다. 정보기술지식은 조직 내의 기술적 특수성(운영시스템, 프로그래밍언어, 데이터베이스관리시스템, 네트워크 등)에 대한 지식 및 이해의 깊이와 범위를 나타낸다. 한편, 시스템개발수명주기(SDLC)상의 각 단계들을 진행할 수 있는 능력도 정보기술지식을 포함한다. 관리지식은 전략적 비즈니스 목적을 위한 정보기술의 효과적 배치를 수행할 수 있는 기술관리지식, 조직기능 및 비즈니스 환경에 대한 이해를 나타내는 비즈니스지식, 의사소통 및 리더십 능력 등을 나타내는 대인관계지식을 포함한다.

종속변수로는 비즈니스프로세스성과와 재무성과를 사용하며 조절변수로 기업규모를 사용한다. 비즈니스프로세스성과는 비즈니스프로세스의 품질향상, 재고관리 프로세스에서의 사이클 타임의 향상 등과 같은 운영적 효율성 향상과 관련된 변수들을 나타낸다(Melville et al., 2004). 기존 연구에서 사용되었던 비즈니스프로세스 성과척도들은 대부분 제조업의 가치체인상의 프로세스 성과를 측정하려 하였기 때문에(e.g., Barua et al., 1995; Tallon et al., 2000; Mooney et al., 2001; Mukhopadhyay et al., 1997), 다양한 산업들을 포함하는 연구의 수행을 어렵게 하는 측면이 있다. 재무성과는 과거 3년 동안 기업의 재무적 성과에 대한 관리자들의 주관적 인식으로 정의한다(Powell and Dent-Micallef, 1997) 주관적 성과척도는 기업마다 재고가치평가, 감가상각, 급여 등과 같은 영역들에서 다양한 회계 관행들을 채택함으로써 인하여

기업들 간의 정확한 비교가 어려울 때 재무제표 데이터보다 선호되기도 한다(e.g., Dess, 1987; Powell, 1992; Spanos and Lioukas, 2001)

기업규모는 각 기업의 고용하고 있는 종업원의 수로 나타낸다. <표 2>에 각 변수의 측정항목과 각 변수의 출처를 관련 연구로 제시하였다.

<표 2> 연구변수의 요약

변수		측정항목	관련 연구	
IT인력의 지식유형	정보기술지식	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 인력들은 프로그래밍 기술이 뛰어나다. 정보기술 인력들은 프로젝트 라이프사이클을 관리하는데 능숙하다. 정보기술 인력들은 데이터 및 네트워크 관리 및 유지보수에 능숙하다. 정보기술 인력들은 분산 처리 및 분산 컴퓨팅에 능숙하다. 정보기술 인력들은 의사결정지원시스템에 능숙하다. 	Lee et al. (1995) Boar (1996) Broadbent et al. (1996)	
	관리 지식	기술관리 지식	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 인력들은 기술동향을 이해하는데 뛰어나다. 정보기술 인력들은 새로운 기술을 습득하는데 뛰어나다. 정보기술 인력들은 기업성공의 핵심요인에 관한 지식이 뛰어나다. 정보기술 인력들은 정보기술의 역할에 대한 지식이 뛰어나다. 	Tesch et al. (2003) Byrd and Turner (2000)
		비즈니스 지식	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 인력들은 회사의 정책과 계획에 대한 이해가 뛰어나다. 정보기술 인력들은 사업문제들을 해석하고 기술적 해결책을 개발하는데 뛰어나다. 정보기술 인력들은 사업부문들의 활동들을 잘 이해하고 있다. 정보기술 인력들은 기업환경에 대한 이해가 뛰어나다. 	Ducan (1995) Byrd and Turner (2000) Nelson (1991) Tesch et al. (2003)
	대인관계 지식	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 인력들은 프로젝트를 계획하고 조직하며 리드하는 능력이 있다. 정보기술 인력들은 집단적 또는 팀 환경에서 과업을 계획하고 실행할 능력이 있다. 정보기술 인력들은 다른 사람들에게 정보기술 관련 지식을 교육하는 능력이 있다. 정보기술 인력들은 사용자들과 긴밀하게 업무를 수행하고 생산적인 관계를 유지하는 능력이 있다. 	Boar (1996) Broadbent et al. (1996) Byrd and Turner (2000) Ducan (1995) Jiang et al. (2003) Lee et al. (1995) Nelson (1991) Tesch et al. (2003)	
비즈니스프로세스성과	<ul style="list-style-type: none"> 우리 회사의 정보기술들은 다음과 같은 성과를 가져온다. 복잡한 업무프로세스들을 효율적으로 바꿀 수 있게 한다. 지역적으로 떨어진 업무파트너들 사이에 정보전달의 신속성 및 용이성을 제공한다. 업무처리 시간 또는 비용을 절감하게 한다. 복잡한 분석적 업무수행을 가능하게 한다. 업무에 필요한 상세한 정보를 많이 제공한다. 동시에 여러 업무를 수행하거나, 업무순서를 바꿀 수 있게 한다. 지식정보, 노하우의 포착 및 전달을 가능하게 한다. 업무현황에 대한 상세한 추적을 가능하게 한다. 업무당사자들 사이에 의사소통을 용이하게 한다. 	Davenport and Short (1990)		
재무성과	<ul style="list-style-type: none"> 우리 회사는 최근 3년간 다음과 같은 성과를 거두었다. 회사의 재무적 성과는 매우 높아졌다. 우리 회사의 재무적 성과는 경쟁사들에 비해 매우 높았다. 매우 높은 매출 성장률을 달성하였다. 우리 회사의 매출성장률은 경쟁사들에 비해 매우 높았다. 우리 회사의 수익률은 경쟁사들에 비해 매우 높았다. 	Powell and Dent-Micallef (1997)		
기업규모	<ul style="list-style-type: none"> 상시고용 종업원 수 	Kivijarvi and Saarinen (1995) 성태경(2005)		

IV. 실증분석

4.1 자료수집 및 표본특성

본 연구는 금융감독원 전자공시시스템(DART System)에 등록된 기업들(거래소 상장법인 629개, 코스닥 등록법인 857개, 외부감사법인 349개)을 표집틀(sampling frame)으로 선정하고 800개의 기업들을 무작위 표본 추출하여 설문 실시하였다. 설문 응답 대상은 지위, 경험 및 전문지식을 보유한 특정인을 응답자로 선정하는 핵심정보제공자방법(key informant methodology)을 활용하였다(Segars and Grover, 1998). 이러한 이유는 서베이 연구에서 무작위로 선정된 응답자보다는 핵심정보제공자들이 집단 또는 조직특성들에 대해 보다 신뢰할 만한 정보를 제공할 수 있기 때문이다(Venkatraman, 1990). 한편 한 명의 응답자가 정보기술 인력의 지식 부분과 기업 성과 부분에 모두 응답할 경우 발생할 수 있는 공통방법 편기성(common method bias)의 문제를 최소화하기 위하여 이 두 부분의 응답대상을 달리하였다. 즉, 정보기술 인력의 지식은 정보시스템 부서(정보전략부서, 정보기획부서 등)에서 선정하고 성과 부분은 일반 현업 부서에서 선정하여 기업 당 두 명의 핵심정보제공자를 응답 대상으로 하였다. 핵심정보제공자들은 실무적으로 풍부한 경험과 지위를 갖는 상위 관리자(예, CIO, director, senior manager, manager)로 선정하여 설문의 신뢰성을 높이고자 하였다.

설문의 척도들은 문헌 검토를 통하여 기존 문헌들에서 타당성이 입증된 척도들을 3단계의 예비 조사 절차를 통해 정제하고 선별하였다.

우선, 설문 항목의 내용 타당성(content validity)을 향상시키기 위해 개발된 설문은 4명의 실무자들과 2명의 연구자들에 의해 사전 검토되었다. 4명의 실무자들은 정보시스템 기획 부서에서 기업의 정보 기술 예산 수립, 계획 수립, 기술 도입, 인력 배치, 시스템 관리 등의 경험을 두루 거친 10년 이상 경력의 상위 관리자이다. 2명의 연구자들은 정보시스템 관리 분야의 연구를 15년 이상 지속한 연구자이다. 이들과의 인터뷰를 통해 실무적으로 사용하지 않거나 이해하기 어려운 내용들에 대해서는 제외하거나 수정 작업을 하였다. 이어서 수정 보완된 설문 항목들을 토대로 20 명의 관리자들을 대상으로 예비 조사(pretest)를 실시하였다. 예비 조사에서는 조작화된 측정 항목들에 대한 표면타당성(face validity) 또는 내용타당성(content validity)을 평가하고 응답자들이 본 연구가 의도한 바에 따라 지침, 질문, 응답 척도들을 이해하는지를 검토하였으며, 응답자들의 혼란을 유발하는 일부 측정 항목들에 대해서는 내용을 수정하거나 제거하였다. 마지막으로 86개의 기업들을 대상으로 파일럿 테스트를 실시하였다.

설문은 총 3개월 간에 걸쳐서 수행되었다. 설문의 응답률 향상을 위해 설문이 우송된 후 2주간격으로 총 2회의 추가적인 설문 부탁 메일 또는 전화를 하였다. 이러한 결과로 전체 800(총 1600)개 기업에게 설문을 우송하여 최종적으로 251(회수률: 31%)개 기업으로부터 설문을 회수하였다. 그러나 회수된 설문 중 8개 기업으로부터 온 설문은 일부가 완성되지 않아 제외하였고, 최종적으로 243개(총 486부)의 기업 수준 데이터를 확보하였다.

<표 3> 표본특성

기준		구분	빈도	비율
업종		제조업	71	29.2%
		정보기술통신업	58	23.9%
		금융보험업	42	17.3%
		서비스업	34	14.0%
		기타	38	15.6%
		합계	243	100.0%
조직규모 (종업원수)		3000명 이상	65	26.7%
		1000 - 3000명 미만	67	27.6%
		500 - 1000명 미만	40	16.7%
		300 - 500명 미만	39	16.0%
		100 - 300명 미만	32	13.2%
		합계	243	100.0%
응답자 직위	IS부서	부장급 이상	116	47.7%
		과장 또는 차장급	127	52.3%
		합계	243	100.0%
	협업부서	부장급 이상	123	50.6%
		과장 또는 차장급	120	49.4%
		합계	243	100.0%

한편 수집된 자료의 무응답 편기성(nonresponse bias)을 검토하기 위해 조기 응답자료와 늦게 응답한 자료를 대상으로 산업과 조직 규모에 대한 카이스케어 차이 검증을 실시하였다. 분석 결과 통계적으로 의미 있는 응답 편의를 발견하지 못하였다. 따라서 본 연구에서 사용한 정보기술 인력의 지식과 성과 변수들은 산업과 조직 규모의 차이(variations)에 의해서 불편성(unbiased)을 가지는 것으로 볼 수 있다.

<표 3>은 표본의 특성을 나타낸다. 표본은 다양한 산업으로부터 골고루 수집되었고, 수집된 표본 기업들 중 1000명 이상의 종업원을 보유한 기업이 54.3%이고 1000명 미만인 경우는 45.7%인 것으로 나타났다. 또한 모든 응답자가 관리

직위 이상이고 특히 정보기술 인력의 지식 부분에 대한 응답자 중 CIO를 포함하는 정보시스템 부서의 부장급 이상의 응답자가 47.7%를 차지하였고, 성과 부분에 대한 설문 응답자는 부장급 이상이 50.6%를 차지하였다는 점은 본 설문에서 정확히 응답할 수 있는 경험과 위치에 있는 응답자들로부터 설문이 응답되었음을 의미한다.

4.2 개념타당성 분석

본 연구에서는 탐색적 요인분석(신뢰성 분석 포함)과 LISREL을 이용한 확증적 요인분석 방법을 모두 수행함으로써 본 연구에서 사용된

요인들에 대한 개념타당성을 분석하였다.

4.2.1 탐색적 요인분석

본 연구는 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 활용하여 집중 및 판별타당성 검증을 수행하였으며 요인추출 방법으로는 주 성분 분석을 통한 베리맥스(VARIMAX) 회전 방법을 사용하였다. 또한 요인 수 결정기준으로 고유값은 1을, 요인 적재량은 0.6으로 채택하였

다. <표 4>는 탐색적 요인분석 결과를 나타낸다. 요인분석 결과 MK1, BK2를 제외한 모든 요인 적재량이 0.6 이상인 것으로 나타나 의도한 개념을 설명하는 모든 측정항목들 사이에 집중타당성이 높다고 할 수 있다. 또한 측정항목들이 의도한 개념과는 매우 높은 적재값을 나타내는 반면 의도하지 않은 다른 개념들과는 매우 낮은 적재값을 나타내는 것으로 보아 요인들 사이의 판별타당성도 높다고 볼 수 있다.

<표 4> 탐색적 요인분석 결과

항목	프로세스 성과	정보기술 지식	재무성과	대인관계 지식	기술관리 지식	비즈니스 지식
pro1	0.731	0.075	0.161	0.229	0.160	-0.053
pro2	0.744	0.135	0.124	0.116	0.149	0.140
pro3	0.781	0.043	0.138	0.231	0.194	0.067
pro4	0.805	0.023	0.224	0.260	-0.008	0.001
pro5	0.777	0.095	0.177	0.098	0.091	0.153
pro6	0.735	0.267	0.179	0.044	0.109	0.093
pro7	0.710	0.200	0.208	-0.064	0.098	0.195
pro8	0.743	0.114	0.134	0.058	0.032	0.144
pro9	0.655	0.237	0.104	-0.145	0.263	0.204
frm1	0.409	0.249	0.634	0.149	0.224	-0.001
frm2	0.321	0.222	0.744	0.140	0.191	0.113
frm3	0.166	0.210	0.836	0.136	0.051	0.133
frm4	0.211	0.137	0.835	0.083	0.157	0.148
frm5	0.282	0.179	0.787	0.093	0.202	0.184
TK1	0.181	0.793	0.149	0.271	0.104	0.093
TK2	0.181	0.767	0.137	0.241	0.177	0.082
TK3	0.131	0.759	0.130	0.152	0.199	0.221
TK4	0.099	0.787	0.239	0.252	0.095	0.132
TK5	0.220	0.739	0.238	0.145	0.130	0.109
MK1	0.189	0.439	0.273	0.366	0.379	0.276
MK2	0.238	0.214	0.214	0.306	0.676	0.197
MK3	0.223	0.226	0.275	0.266	0.762	0.168
MK4	0.256	0.248	0.212	0.200	0.748	0.158
BK1	0.217	0.237	0.201	0.226	0.400	0.662
BK2	0.244	0.385	0.175	0.304	0.303	0.497
BK3	0.246	0.257	0.199	0.261	0.267	0.686
BK4	0.146	0.114	0.141	0.281	0.016	0.803
RK1	0.122	0.394	0.128	0.694	0.197	0.298
RK2	0.194	0.360	0.152	0.762	0.164	0.239
RK3	0.151	0.321	0.113	0.761	0.253	0.242
RK4	0.171	0.325	0.199	0.759	0.271	0.223

4.2.2 확증적 요인분석

측정 모델에 대한 확증적 요인분석(confirmatory factor analysis)은 위에서 수행한 탐색적 요인분석에 추가하여 연구에서 사용된 개념들에 대해 보다 엄격한 개념적 타당성(construct validity)을 확인하기 위해 수행되었다. 확증적 요인분석은 Spanos와 Lioukas(2001)가 개념타당성을 확인하기 위해 제안한 단일차원성(unidimensionality), 신뢰성(reliability), 수렴타당성(convergent validity),

판별타당성(discriminant validity)의 검증을 위해 수행되었다. 단일차원성은 다수의 지표들에 기반하는 하나의 잠재변수의 존재로 정의된다. 확증적 요인분석에서 단일차원성이 존재하려면 2가지 조건을 충족시켜야 한다. 하나는 측정 항목과 그것이 표현하는 잠재 개념 사이의 추정된 상관관계를 의미하는 요인 적재값(factor loadings)의 검토를 통해 이루어진다. 일반적으로 요인 적재값이 통계적으로 유의하면($t > 2.00$) 단일차원성이 존재한다고 볼 수 있다. 다

<표 5> 확증적 요인분석 결과

1차 요인	항목	표준화계수	T 값	P 값	크론바크 알파	합성 신뢰도	평균분산 추출값
비즈니스 프로세스 성과	pro1	0.74	-	P < .001	0.928	0.927	0.585
	pro2	0.77	12.17	P < .001			
	pro3	0.81	12.94	P < .001			
	pro4	0.81	12.80	P < .001			
	pro5	0.80	12.68	P < .001			
	pro6	0.78	12.35	P < .001			
	pro7	0.74	11.71	P < .001			
	pro8	0.73	11.50	P < .001			
	pro9	0.69	10.79	P < .001			
재무성과	frm1	0.83	-	P < .001	0.948	0.950	0.791
	frm2	0.92	18.99	P < .001			
	frm3	0.87	17.10	P < .001			
	frm4	0.91	18.35	P < .001			
	frm5	0.92	18.75	P < .001			
정보기술 지식	TK1	0.86	-	P < .001	0.910	0.911	0.672
	TK2	0.83	16.15	P < .001			
	TK3	0.79	14.90	P < .001			
	TK4	0.83	16.21	P < .001			
	TK5	0.78	14.63	P < .001			
기술관리 지식	MK2	0.81	-	P < .001	0.887	0.889	0.728
	MK3	0.90	16.01	P < .001			
	MK4	0.85	14.97	P < .001			
비즈니스 지식	BK1	0.85	-	P < .001	0.845	0.849	0.654
	BK3	0.86	15.67	P < .001			
	BK4	0.70	11.97	P < .001			
대인관계 지식	RK1	0.85	-	P < .001	0.948	0.944	0.756
	RK2	0.90	19.08	P < .001			
	RK3	0.91	19.83	P < .001			
	RK4	0.93	20.53	P < .001			
적합도 지수: Chi-square = 701.03, df = 362, Adjusted chi-square = 1.94 NFI = 0.958, NNFI = 0.976, CFI = 0.978, RMSEA = 0.062, SRMR = 0.042							

른 하나는 측정 모델의 적합도 지수들에 대한 검토를 통하여 측정 모델의 적합성이 전체적으로 받아들일만한 수준에 있어야 한다. 신뢰성은 사용된 개별 항목들 모두가 측정의 일관성이 있는 정도를 의미한다. 신뢰성은 합성신뢰도 (composite reliability)의 검토를 통해 평가될 수 있다. 일반적으로 합성신뢰도가 0.7 이상이면 신뢰도가 있는 것으로 판단할 수 있다.

수렴타당성은 측정 에러에 상대적인 구성개념분산(construct variance)의 양을 의미하는 평균분산추출값 (average variance abstracted: AVE)을 계산함으로써 검토된다. 이 값이 0.5(e.g., 50%) 이상이면 수렴 타당성이 존재한다고 할 수 있다. 판별타당성은 동일한 개념적 영역에 속한 2개 이상의 개념들이 완전하게 상관되지 않는다는 것을 보일 수 있을 때 수립된다. 판별타당성은 각 잠재개념의 평균분산추출값의 제곱근과 그 잠재개념과 다른 모든 잠재개념들 사이의 상관관계를 비교함으로써 검증할 수 있으며, 평균분산추출값이 상관관계 계수 보다 클 경우 판별타당성이 있다고 할 수 있다.

<표 5>는 확증적 요인분석의 결과를 나타낸다. 이것은 탐색적 요인분석 결과 요인 적재값

이 낮게 나타난 itm_kn1, bu_kn2를 제외하고 수행된 결과이다. <표 5>에서 모든 표준화적재값들이 통계적으로 유의하고 모델 적합성 지수들도 매우 우수하게 나타나 단일차원성은 확보되었다고 할 수 있다. <표 5>의 하단을 살펴보면 모든 적합도 지수들(Chi-square = 701.03, df = 362, Adjusted chi-square = 1.94 NFI = 0.958, NNFI = 0.976, CFI = 0.978, RMSEA = 0.062, SRMR = 0.042)이 권고수준을 상회하고 있다는 것을 확인할 수 있다. 합성신뢰도는 최소 0.849에서 최대 0.950으로 나타나 요구되는 기준을 훨씬 상회하고 있음을 확인할 수 있다. 또한 수렴타당성의 기준인 평균분산추출값은 모든 요인들에서 0.5 보다 높으며, <표 6>에서 볼 수 있듯이 판별타당성의 기준인 평균분산추출값의 제곱근이 요인간 상관관계 보다 모두 높게 나타났다. 따라서 통계적 가설검증을 위한 측정항목들의 개념타당성과 신뢰성은 확보되었다고 할 수 있다.

4.3 가설검증

연구가설에 대한 검증은 크게 두 부분으로

<표 6> 판별 타당성 검증

1차 요인	평균	표준편차	BP	FP	MK	BK	RK	TK
프로세스성과(BP)	5.17	0.94	0.765					
기업성과(FP)	5.42	0.89	0.406	0.889				
기술관리(MK)	4.94	1.21	0.507	0.217	0.853			
비즈니스(BK)	5.52	0.98	0.516	0.221	0.715	0.809		
대인관계(RK)	5.05	0.96	0.522	0.223	0.723	0.735	0.869	
정보기술(TK)	5.25	1.04	0.469	0.206	0.650	0.662	0.669	0.820

주) 비대각: 상관관계, 대각: AVE의 제곱근

나누어 분석하였다. 하나는 전체 샘플을 대상으로 가설1에서 가설5까지를 검증한 것으로 구조모델(structural model)에 대한 분석을 수행하였다. 다른 하나는 기업규모가 1000명 이상의 종업원을 보유한 기업과 1000명 미만인 기업으로 나누어 기업규모의 조절효과를 검증한 것으로 가설 6이 이에 해당되며 다중집단분석(multiple group analysis)를 통해 분석하였다. 다중집단분석은 측정모델이나 구조모델에서 한 집단의 모수치가 다른 집단의 모수치와 동일한지를 검증하고자 할 때 이용되는 방법으로 조절효과를 분석하는데 특히 유용하다. 본 연구는 Koufteros와 Marcoulides(2006)가 제안한 방식에 따라 조절효과를 분석하였다.

<표 7>은 위에서 설명한 가설1에서 가설5까지의 구조모델을 검증한 결과로 모델의 적합성이 매우 우수하다는 점을 확인할 수 있다. 분석결과 관리지식과 비즈니스프로세스성과 사이의 관계(H4)와 비즈니스프로세스성과와 기업의 재무성과 사이의 관계(H5)가 유의 수준 0.01에서 통계적으로 강한 영향 관계가 성립하는 것으로 나타났다. 그러나 정보기술 지식(H1)과 관리지

식(H2)이 기업의 재무성과에 직접적으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한 관리지식과는 달리 정보기술지식은 비즈니스프로세스성과를 향상시키지 않는 것으로 분석되었다(H3). 재무성과에 대한 관리지식의 간접효과를 보다 정확히 파악하고자 추가분석을 수행한 결과 총효과의 표준화계수가 0.249(t-value=1.943)이고, 관리지식의 간접효과는 0.234(t-value=3.436)으로 나타났다. 이러한 결과는 관리지식과 재무성과 사이의 관계는 비즈니스프로세스성과를 매개로 한 간접적인 관계에 의존한다는 것을 시사한다.

분석결과를 요약해 보면 기업의 비즈니스프로세스성과나 재무성과를 향상시키는데 있어서 정보기술 인력의 지식유형 중 관리지식이 정보기술 지식보다 중요한 역할을 하며, 관리지식은 기업의 재무성과에 직접적 영향을 미치지 보다는 비즈니스프로세스성과를 향상시킴으로서 재무성과에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 해석된다.

<표 8>은 다중집단분석을 통해 기업규모의 조절효과를 분석한 결과이다. 이를 위해 기업규

<표 7> 가설검증 결과: H1-H5

경로	표준화 계수	T 값	적합 지수
가설1: 정보기술지식→재무성과	0.01	0.12	Chi-square = 711.43 df = 368 Adjusted chi-square = 1.93 NFI = 0.957 NNFI = 0.975 CFI = 0.977 RMSEA = 0.062 SRMR = 0.049
가설2: 관리지식→재무성과	0.01	0.08	
가설3: 정보기술지식→프로세스성과	-0.00	-0.02	
가설4: 관리지식→프로세스성과	0.61	5.02**	
가설5: 프로세스성과→재무성과	0.39	4.42**	

*p < 0.05, **p < 0.01

모를 종업원이 1000명 이상 집단(132개)과 1000명 미만 집단(111개)으로 구분하였다. 다중 집단분석은 요인적재량(factor loadings), 요인상관관계(factor correlations), 측정에러(measurement errors)에 대해 등가제약을 부여한 기본모델(baseline model)과 각 구조계수에 등가제약을 부여한 모델 사이에 카이스퀘어 차이 검증을 수행하는 방법이다. 만약 두 모델 사이에 카이스퀘어 차이가 통계적으로 의미가 없다면 기업 규모에 따라 구조계수가 다르지 않음을 의미하고, 기업규모에 따른 조절효과는 존재하지 않는 것으로 간주될 수 있다.

<표 8>은 기업규모의 조절효과(H6) 분석결과이다. 분석 결과에서 알 수 있듯이 가설6-1에서 가설6-5까지의 모든 경로들이 기업규모에 따라 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 예를 들어, 정보기술지식과 재무성과 사이의 관계(가설6-1)에 등가제약을 부여한 모델은 이러한 변수들 사이의 관계가 기업규모에 따라 다르지 않다는 귀무가설을 검증하기 위한 모델이다. 카이스퀘어 차이 검증 결과 두 모델의 카이스퀘어

어 차이는 10.19로 유의수준 0.01에서 critical value를 훨씬 상회하는 것으로 나타났다. 따라서 귀무가설은 기각되었고 정보기술지식과 재무성과 사이의 관계는 기업규모에 의해 조절된다는 사실이 입증되었다.

기업규모의 조절효과 분석에 대한 사후 검증 결과를 나타낸 <표 9>에서 볼 수 있듯이 두 집단의 경로계수 차이는 관리지식과 재무성과 사이의 관계에서 두드러진다. 이외의 다른 모든 경로들에서는 통계적 유의성에 있어서 차이는 없어 보인다. 이러한 결과로부터 조직규모에 상관없이 정보기술지식 보다는 관리지식이 기업 성과를 향상시키는데 관련성이 높음을 알 수 있다. 또한 상대적으로 조직규모가 작은 집단에서는 관리지식이 프로세스성과뿐 만 아니라 재무성과에 직접적인 영향을 미치는 반면, 조직규모가 큰 집단에서는 관리지식이 일차적으로 프로세스성과의 향상에 영향을 미치고 이를 통해 이차적으로 재무성과에 간접적 영향을 미치는 것으로 파악된다.

<표 8> 다중집단분석 결과(가설6)

Description	χ^2	df	χ^2/df	NNFI	CFI	Nested Models	$\Delta\chi^2$	Δdf	Critical value
1. 기본모델	1286.91	798	1.61	0.965	0.966	-	-	-	-
2. 가설 6-1 정보기술지식→재무성과	1297.10	802	1.62	0.965	0.965	4-1	10.19	1	6.63**
3. 가설 6-2 관리지식→재무성과	1295.39	802	1.62	0.965	0.965	5-1	8.48	1	6.63**
4. 가설 6-3 정보기술지식→프로세스성과	1293.01	802	1.61	0.965	0.966	2-1	6.10	1	3.84*
5. 가설 6-4 관리지식→프로세스성과	1293.83	802	1.61	0.965	0.966	3-1	6.92	1	6.63**
6. 가설 6-5 프로세스성과→재무성과	1296.39	802	1.62	0.965	0.965	6-1	9.48	1	6.63**

주) *: p<0.05, **: p<0.01, Critical value (0.05) = 3.84, Critical value (0.01) = 6.63

<표 9> 기업규모의 조절효과에 대한 사후검증

경로	종업원 1000명 미만		종업원 1000명 이상	
	표준화 계수	T 값	표준화 계수	T 값
가설1: 정보기술지식→재무성과	-0.27	-1.68	0.21	1.12
가설2: 관리지식→재무성과	0.34	1.96*	-0.29	-1.20
가설3: 정보기술지식→프로세스성과	0.00	0.01	-0.04	-0.25
가설4: 관리지식→프로세스성과	0.49	2.85**	0.75	4.04**
가설5: 프로세스성과→재무성과	0.41	3.64**	0.43	2.84**
적합도 지수				
Chi-square	558.24		580.87	
df	368		368	
Adjusted chi-square	1.52		1.58	
NFI	0.913		0.941	
NNFI	0.958		0.974	
CFI	0.962		0.976	
RMSEA	0.069		0.066	
SRMR	0.066		0.058	

*p < 0.05, **p < 0.01

V. 결 론

본 연구는 정보기술 인력의 전문지식 유형이 기업성과에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 자원기반이론을 기반으로 기업성과에 영향을 줄 수 있는 정보기술 역량 중에서 인적 정보기술 자원에 초점을 두고, 정보기술 인력이 보유하고 있는 지식유형과 기업성과간의 실증적 관계를 분석하였다. 이들 간의 실증적 관계를 직접효과모형과 매개효과모형의 관점 모두를 도입하여 분석하였다. 직접효과모형의 관점에서는 정보기술 인력의 지식유형과 비즈니스프로세스성과 및 재무성과의 직접적 연관관계를 살펴보았고, 매개효과모형의 관점에서는 정보기술 인력의 지식유형이 비즈니스프로세스성과를

매개로 하여 재무성과에 미치는 간접적 영향을 살펴보았다. 한편, 상황변수로 기업규모를 도입하여 이들 관계에 미치는 조절효과를 살펴보았다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 정보기술 인력의 지식유형 모두에서 재무성과에 직접적 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 둘째, 비즈니스프로세스성과에 미치는 직접적 영향에서 정보기술지식은 영향이 없는 것으로 나타났으나, 관리지식은 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 셋째, 비즈니스프로세스성과가 재무성과에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 넷째, 상황변수를 도입하여 조절효과가 있는지를 살펴본 결과 조직규모에 따라 일부 관계에서 차이를 나타냈다. 정보기술지식이

재무성과에 미치는 영향은 조직규모에 따라 차이가 없었으나, 조직규모가 작은 경우 관리지식이 재무성과에 직접적이고 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 관리지식이 프로세스성과를 통해 재무성과에 미치는 영향은 조직규모에 상관없이 모두 유의적 영향을 나타냈으나, 규모가 큰 기업이 작은 기업에 비해 보다 강한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

관리지식은 비즈니스프로세스성과를 매개로 재무성과에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타나 과정이론의 관점에서 관리지식이 중요한 역할을 하는 것으로 보인다. 반면에, 정보기술지식은 큰 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 관리적 정보기술 숙련성만이 지속적 경쟁우위의 원천이 된다고 본 Mata 등(1995)의 연구결과와 일치하는 것으로 보인다. 이러한 연구결과는 이제는 정보기술지식은 일종의 위생요인(hygiene factor)으로서의 역할을 하고 있을 뿐이고 기업성과의 동기요인(motivator)이 되는 것은 관리지식임을 시사하는 것이라 볼 수 있다.

기술적 IT 지식과 관리적 IT 지식 중에서 기업규모가 미치는 조절효과가 어떤 지식유형에서 크게 나타나는지를 살펴본 결과, 규모가 큰 기업에서 관리지식의 직접적 영향보다는 비즈니스프로세스의 개선과정을 통한 간접적 영향이 큰 것으로 나타났다. 이는 조직규모가 클수록 복잡한 비즈니스프로세스를 개선하는 노력이 필요함을 보여주는 것으로, Kivijarvi와 Saarinen(1995)가 언급했듯이 규모가 큰 기업일수록 조직계층이 많아지고 이에 따라 광범위한 커뮤니케이션과 정보교환이 필요하기 때문인 것으로 보여 진다. 이러한 결과는 기업규모가 클수록 IT 인력의 충원 및 훈련에서 관리적 IT

지식을 강화하는 노력이 필요함을 시사하는 것으로 보인다. 상대적으로 비즈니스프로세스가 덜 복잡한 규모가 작은 기업의 경우에는 재무성과에 직접적 영향을 줄 수도 있는 것으로 나타났다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있다. 첫째, 정보기술 능력에서 정보기술 인력의 전문지식만을 고려하여 기술적 정보기술자들과의 결합효과를 분석하지 못하였다. 둘째, 정보기술 인력의 지식유형을 단편적으로 정보기술 지식과 관리지식으로 구분하였으나, 기업의 관점에서 보면 정도의 차이이지 양 지식을 모두 보유하고 있는 것이 현실이어서 기업 간 구분은 이루어지지 못하였다. 셋째, 실제 정보기술 능력이 조직성과에 미치는 영향관계를 조절할 가능성이 있는 수많은 상황변수 중에서 조직규모에만 국한하였다.

본 연구를 토대로 차후 연구의 방향이나 개선할 과제를 제시해보면 다음과 같다. 첫째, 연구의 시간적 차원에서 보면 본 연구는 횡단적 연구(cross-sectional study)에 해당하는 것으로, 종단적 연구(longitudinal study) 차원에서 예를 들어 MIS 성장단계별 차이를 살펴보면 성장단계별 중요한 영향을 미칠 수 있는 지식유형을 밝히는 것도 의미가 있을 것이다. 둘째, 좀 더 다양한 상황변수를 도입한 상황적응모형을 개발하여 지식유형에 따른 차이를 밝히는 것도 필요할 것으로 보인다. 예를 들어, 업종, 기업의 정보시스템성숙도, 경영환경, 과업특성, 정보시스템특성 등을 고려할 수 있을 것이다. 셋째, 지식유형을 좀더 세분화하여 업종별 차이를 살펴보는 것도 실무적으로 의미가 있을 것으로 보인다.

참고문헌

- 김기문, “정보기술 능력이 기업성과에 미치는 영향관계”, 정보시스템연구, 제15권, 제2호, 2006, pp. 195-226.
- 김기문, 이호근, 김경규, “자원관점에 기반한 정보기술 능력모델의 구축 및 평가에 관한 연구”, 경영정보학연구, 제15권, 제4호, 2005, pp. 109-133.
- 김병곤, 정영수, “관리특성과 조직특성이 EDI 구현에 미치는 상호작용 효과 분석”, 경영정보학연구, 제13권, 제2호, 2003, pp. 171-197.
- 김익균, 장윤희, 이재범, “MIS 요원의 경력지향 유형과 직무만족 및 조직몰입간의 관계에 관한 연구”, 경영정보학연구, 제9권, 제4호, 1999, pp. 163-179.
- 김창수, “정보기술 지출이 조직의 경영성과에 미치는 영향: 한·미 기업을 대상으로 한 실증연구”, 경영정보학연구, 제7권, 제1호, 1997, pp. 25-48.
- 김효근, 유지현, 이현주, “기업 정보기술 투자의 통합 성과모형에 대한 실증연구”, 경영정보학연구, 제13권, 제1호, 2003, pp. 119-140.
- 문용은, “IS 개발프로젝트 관리자의 지식과 기술 그리고 경력개발경로”, *Information Systems Review*, 제4권, 제2호, 2002, pp.343-360.
- 박용태, “경쟁우위적 관점에서의 데이터 웨어하우스 평가 및 정당화”, 정보시스템연구, 제16권, 제1호, 2007, pp. 65-90.
- 박충신, 김준석, 임건신, “정보기술 투자의사결정의 포괄적 고려가 기업성과에 미치는 영향”, 경영정보학연구, 제15권, 제3호, 2005, pp. 163-186.
- 백지혜, 김영걸, “정보기술 인력의 지식개발 가능성도와 충족도가 과업만족 및 성과에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구”, 한국지식경영학회, 지식경영 학술심포지움 논문집, 2000, pp. 172-195.
- 성태경, “기업의 기술혁신성과 결정요인: 기업 규모와 외부 네트워크의 역할을 중심으로”, 대한경영학회지, 제18권, 제4호, 2005년, pp. 1767-1788.
- 이국희, 김성근, 이주현, 김용재, 이호준, “MIS 커리큘럼 현황 및 발전모델”, *Information Systems Review*, 제9권, 제3호, 2007, pp. 1-32.
- 이상재, 한인구, “환경변수가 EDI 통제와 EDI 구현과의 관계에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구”, 경영정보학연구, 제9권, 제2호, 1999, pp. 99-115.
- 장윤희, “MIS 교육과정 개선을 위한 실무자들의 인식 조사 연구: 정보시스템 전문가의 핵심 직무역량 중심으로”, *Information Systems Review*, 제5권, 제2호, 2003, pp. 219-239.
- 전성현, “정보기술 영향연구의 개념적 모형”, 경영정보학연구, 제6권, 제2호, 1996, pp. 201-219.
- 정대을, “정보시스템 전문가의 욕구지식 및 기술능력에 기초한 MIS 교과과정 개발에 관한 연구”, *Information Systems Review*, 제1권, 제1호, 1999, pp. 137-163.
- 조세형, 정용균, 김용원, “정보기술 투자효과에

- 관한 연구: 시차효과를 중심으로”, 사회과학논집, 제7호, 2002, pp. 203-215.
- Bacon, C. J. “The Use of Decision Criteria in Selecting Information Systems/Technology Investment,” *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 3, 1992, pp. 335-349.
- Barua, A., Kriebel, C. H., and Mukhopadhyay. T. “Information Technologies and Business Value: An Analytic and Empirical Investigation,” *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 1, 1995. pp. 3-23.
- Berndt, E. R. and Morrison, C. J. “Assessing the Productivity of Information Technology Equipment in the U.S. Manufacturing Industries,” *National Bureau of Economic Research Working Paper 3582*, 1994.
- 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. 169-196.
- Bharadwaj, A. S., Bharadwaj, S. G. and Konsynski, B. R. “The Moderator Role of Information Technology in Firm Performance: A Conceptual Model and Research Propositions,” *Proceedings of ICIS*, 1995, pp. 183-188.
- Boar, B. *Cost Effective Strategies for Client/Server Systems*, New York: John Wiley and Sons, 1996.
- Broadbent, M., Weill, P., O'Brien, T., and Neo, B. S. “Firm Context and Patterns of IT Infrastructure Capability,” *Proceedings of the 14th International Conference on Information Systems*, 1996, pp. 174-194.
- Brynjolfsson, E. “The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment,” *Communications of the ACM*, Vol. 35, No. 12, 1993, pp. 67-77.
- Byrd, T. A., and Turner, D. E. “Measuring the Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of a Construct,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, No. 1, 2000, pp. 167-208.
- Cheney, P. H., Hale, D. P., and Kasper, G. M. “Information Systems Professionals: Skills for the 1990s,” *Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on systems Science*, IEEE Computer Society Press, 1989, pp. 331-336.
- Davenport, T. H., and Short, J.E. “The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign,” *Sloan Management Review*, Vol. 31, No. 4, 1990, pp. 11-28.
- Dess, G. “Consensus on Strategy Formulation and Organizational Performance: Competitors in a Fragmented Industry,” *Strategic Management Journal*, Vol.8, No.3, 1987, pp. 259-277.
- Duncan, N. B., “Capturing Flexibility of Information Technology Infrastructure: A Study of Resource Characteristics and Their Measure,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 2, 1995, pp. 37-57.

- Ein-Dor, P., and Segev, E. "Organizational Context and the Success of Management Information Systems," *Management Science*, Vol. 24, No. 10, 1978, pp. 1064-1077.
- Grover, V., *Factors Influencing Adoption and Implementation of Customer Based Inter-organizational Systems*, Ph.D. Dissertation, University of Pittsburgh, 1990.
- Gurbaxani, V., and Whang, S. "The Impact of Information Systems on Organizations and Markets," *Communications of the ACM*, Vol. 34, No. 1, 1991, pp. 59-73.
- Ian, M. "Computing Matters: Making It Works the Best Effect," *Management Today*, Jan. 1989, pp. 109-110.
- Jiang, J. J., Klein, G., Slyke, G. V., and Cheney, P. A. "A Note on Interpersonal and Communication Skills for IS Professionals: Evidence of Positive Influence," *Decision Sciences*, Vol. 34, No. 4, 2003, pp. 799-812.
- Kasr, F. and Rosenzweig, J., *Contingency Views of Organization and Management*, Chicago: Science Research Associates, 1973.
- Kauffman, R. J. and Weil, P. "An Evaluative Framework for Research on the Performance Effects of Information Technology Investment," *Proceedings of ICIS*, 1989, pp. 377-388.
- Kivijarvi, H. and Saarinen, T. "Investment in Information Systems and the Financial Performance of the Firm," *Information and Management*, Vol. 28, No. 2, 1995, pp. 143-163.
- Koufteros, X. and Marcoulides, G.A. "Product Development Practices and Performance: A Structural Equation Modeling-based Multi-group Analysis," *International Journal of Production Economics*, Vol. 103, Issue 1, September 2006, pp. 286-307.
- Lawrence, P. R. and Lorsch, J. W. *Organizations and Environment*, Cambridge: Harvard University Press, 1967.
- Lee, D. M. S., Trauth, E., and Farwell, D. "Critical Skills and Knowledge Requirements of IS Professionals: A Joint Academic/Industry Investigations," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 3, 1995, pp. 313-340.
- Loveman, G. W. "An Assessment of the Productivity Impact of Information Technologies," *Information technology and the corporation of the 1990s: Research studies*, Cambridge, MIT Press, 1994.
- Loveman, G. W. "An Assessment of the Productivity Impact of Information Technologies," *Working Paper, Management in the 1990s*, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 1998.
- Malone, T. W., Yates, J., and Benjamin, R. I. "Electronic Markets and Electronic Hierarchies," *Communications of the ACM*, Vol. 30, No. 6, pp. 484-497.

- Markus, M. L. and Soh, C. "Banking on Information Technology: Converting IT Spending into Firm Performance," In R.D. Banker, R.J. Kauffman, and M.A. Mahmood(Editors), *Strategic Information Technology Management: Perspectives on Organizational Growth and Competitive Advantage*, Idea Group Publishing, 1993, pp. 375-403.
- Mata, F., Fuerst, W., and Barney, J. "Information Technology and Competitive Advantage: A Resource-based Analysis," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 4, 1995, pp. 487-505.
- Mckeen, J. D., Smith, H. A., and Parent, M. "An Integrative Research Approach to Assess the Business Value of Information Technology," *Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches*, IGI Publishing, 1998, pp. 5-23.
- Melville, N., Kraemer, K., and Gurbaxani, V. "Review: Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value," *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 2, 2004, pp. 283-322.
- Mitra, S. and Chaya, A. K. "Analyzing Cost-Effectiveness of Organizations: The Impact of Information Technology Spending," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 2, 1996, pp. 29-58.
- Mooney, J. G., Gurbaxani, V. and Kraemer, K. L. "A Process-oriented Framework for Assessing the Business Value of Information Technology," *Proceedings of the 10th International Conference on Information Systems*, Amsterdam, 1995, pp. 17-27.
- Muller, D. C. and Tiltom, J. E. "Research and Development Costs as a Barrier to Entry," *Canadian Journal of Economics*, Vo 1.2, No. 4, 1979, pp. 570-579.
- Nelson, R., "Educational Needs as Perceived by IS and End User Personnel: A Survey of Knowledge and Skill Requirement," *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 4, 1991, pp. 503-525.
- Piccoli, G. and Ives, B. "Review: IT-Dependent Strategic Initiatives and Sustained Competitive Advantage: A Review and Synthesis of the Literature," Vol. 29, No. 4, 2005, *MIS Quarterly*, pp. 747-776.
- Powell, T. C. "Organizational Alignment as Competitive Advantage," *Strategic Management Journal*, Vol.13, No.7, 1992, pp. 551-558.
- 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, 1992, pp. 375-405.
- Ravichandran, T. and Lertwongsatien, C. "Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A

- Resource-based Perspective," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 21, No. 4, Spring 2005, pp. 237-276.
- Rifkin, G. "CEO's Give Credit for Today but Except More for Tomorrow," *Computerworld*, April, 1989, pp. 75-88.
- Rockart, J. F., Earl, M. J., and Ross, J. W. "Eight Imperatives for the New IT Organization," *Sloan Management Review*, Vol. 38, No. 1, 1996, pp. 31-45.
- Romeo, A. "Inter-industry and Inter-firm Differences in the Rate of Diffusion of an Innovation," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 4, No. 2, 1975, pp. 311-319.
- Ross, J. W., Beath, C. M., and Goodhue, D. L. "Develop Long-term Competitiveness Through IT Assets," *Sloan Management Review*, Vol. 38, No. 1, 1996, pp. 31-45.
- Ryan, S. D. and Gates, M. S., "Inclusion of Social Subsystems Issues in IT Investment Decisions: An Empirical Assessment," *Information Resources Management Journal*, Vol. 17, No. 1, 2004, pp. 1-18.
- Sambamurthy, V. and Zmud, R. W. "At the Heart of Success : Organization wide Management Competencies," in *Steps to the Future: Fresh Thinking on the Management of IT-based Organizational Transformation*, C. Sauer and P. W. Yetton(eds.), Jossey-Bass, San Francisco, 1977, pp. 143-163.
- Scherer, F. M. and Ross, D., *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 3rd ed., Boston, 1990.
- Shin, N. "Does Information Technology Improve Coordination? An Empirical Analysis," *Logistic Information Management*, Vol. 12, No. 1/2, 1999, pp. 138-144.
- Shumpeter, J. A., *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York, 1942.
- Soh, C. and Markus, M. L., "How It Creates Business Value: A Process Theory Synthesis," *Proceedings of International Conference on Information Systems*, 1995, pp. 29-41.
- Spanos, Y. E. and Lioukas, S. "An Examination into the Causal logic of Rent Generation: Contrasting Porter's Competitive Strategy Framework and the Resource-based Perspective," *Strategic Management Journal*, Vol. 22, No. 10, 2001, pp. 907-934.
- Strassmann, P. A., *The Business Value of Computers: An Executive's Guide*, Information Economics Press, 1990.
- Tallon, P. P., Kraemer, K. L. and Gurbaxani, V. "Executives' Perceptions of the Business Value of Information Technology: A Process-oriented Approach," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 4, 2000, pp. 145-173.
- Tesch, D., Jiang, J. J., and Klein, G. "The Impact of Information System Personnel Skill Discrepancies on Stakeholder Satisfaction," *Decision Sciences*, Vol. 34, No. 1, 2003,

pp. 107-127.

Trauth, E. M., Farwell, D. W., and Lee, D. "The IS Expectation Gap: Industry Expectations Versus Academic Preparation," *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 3, 1993, pp. 293-307.

Venkatraman, N. "Performance Implications of Strategic Co-alignment: A Methodological Perspective," *Journal of Management Studies*, Vol. 27, No. 1, 1990, pp. 19-41.

Vitalari, N. P. "Knowledge as a Basis for Expertise in System Analysis: An Empirical Study," *MIS Quarterly*, Vol. 9, No. 3, 1985, pp. 221-241.

Wade M., and Holland, 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.

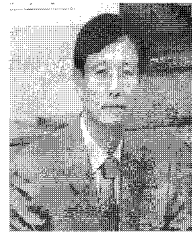
Weill, P. "The Role and Value of Information Technology Infrastructure; Some Empirical Observations," *Working Paper Number 240, Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology*, 1992.

Weill, P. and Olson, M. H. "An Assessment of Contingency Theory," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 6, No. 1, 1989, pp. 59-85.

Wilson, D. D. "Assessing the Impact of Information Technology on Organizational

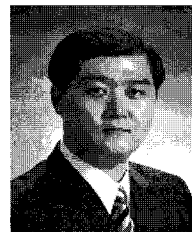
Performance," in R. D. Banker, R. J. Kauffman and M.A. Mahmood(Editors), *Strategic Information Technology Management: Perspectives on Organizational Growth and Competitive Advantage*, Harrisburg, Pennsylvania : Idea Group Publishing, 1993, pp. 405-444.

조세형(Cho, Se-Hyung)



현재, 건양대학교 기업정보 관리학과 교수로 재직 중이다. 한국외국어대학교에서 무역학과를 졸업하고 경영정보대학원에서 석사학위과정을 거쳐 고려대학교에서 MIS 전공으로 박사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 정보기술의 전략적 활용, 전자상거래, SCM, 중소기업정보화 등이다.

김기문(Kim, Gi-Mun)



현재 건양대학교 전자상거래무역학과에 전임강사로 재직 중이다. 삼성화재 정보기획팀에 근무하였으며, 조지아 주립대학교와 연세대학교에서 MIS 전공으로 경영학 석박사 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 정보기술의 비즈니스 가치, 이비즈니스 전략, 정보기술 서비스에 대한 사용자 행위, 정보시스템 연구방법론, 구조방정식모델링 방법론 등이며, *Information & Management, Information Systems Journal, Information Systems Review*, *경영학연구*, *경영정보학연구* 등에 논문을 발표하였다.

<Abstract>

The Impact of IT Personnel Knowledge Type on Firm Performance: Moderating Effect of Firm Size

Se-Hyung Cho · Gimun Kim

This study aims to investigate the impacts of managerial and technical IT knowledges on firm's financial performance. Specifically, the study examines the following three effects between IT personnel knowledges and financial performance: (1) direct effect, (2) mediating effect of business process performance, and (3) moderating effect of firm size, between them.

An empirical study resulted in the followings. First, both managerial and technical IT knowledges do not have direct influences on financial performance. Second, unlike technical IT knowledge, managerial IT knowledge indirectly affects financial performance through business process performance, confirming the mediating role of business process performance. Third, while technical IT knowledge produce no direct and indirect effect on financial performance regardless of firm size, managerial IT knowledge exerts significant impacts on financial performance although such effects represent some different patterns according to firm size. That is, in the smaller group, the association between managerial IT knowledge and financial performance is partially mediated by business process performance and in the larger group, that relationship fully mediated.

Keywords: IT Personnel Knowledge Type, Resource-Based View, Firm Performance

* 이 논문은 2008년 8월 15일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2008년 10월 24일 게재 확정되었습니다.