

ERP 도입이후 변화관리의 중요성에 대한 연구: 정보역량 관점에서*

이 승 창**, 이 호 근***

The Importance of Change Management after ERP Implementation: An Information Capability Perspective

Seungchang Lee, Ho Geun Lee

This research proposes a conceptual framework to highlight the importance of change management after firms implement ERP systems. With ERP, firms need to rework their business processes to make information flow smoothly within organizations. Firms cannot realize expected returns from ERP investments unless changes are effectively managed after ERP systems are put into operation. The research model is empirically tested using data collected from over 170 firms that had used ERP systems at least for more than one year. Our analysis reveals that the eventual success of ERP systems depends on effective change management after ERP implementation, supporting the existence of the 'valley of despair'

Keywords : ERP effectiveness, Change Management, Information Capability, Organization Citizenship Behavior, IS Innovation Resistance, IT Assets, User IT Capability

* 본 연구는 21세기 프론티어 연구개발사업의 일환으로 추진되고 있는 정보통신부의 유비쿼터스컴퓨팅 및 네트워크 원천기반기술개발사업의 지원에 의한 것임. 적절한 지적으로 본 논문의 완성도를 높여주신 두 익명의 심사위원들에게 심심한 감사를 표합니다.

** 중소기업진흥공단 중소기업연수원 조교수

*** 교신저자, 연세대학교 경영대학 교수

1. 서론

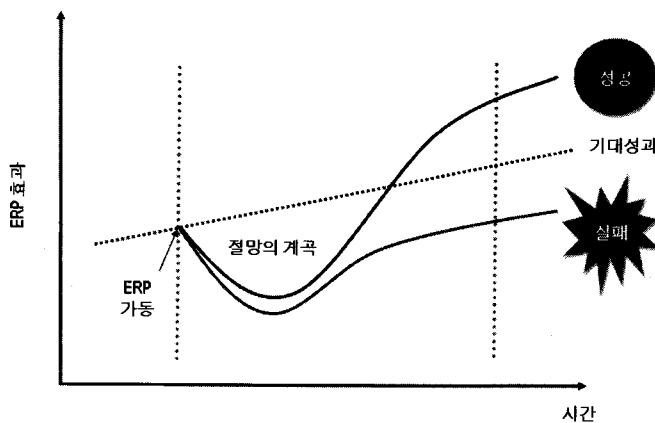
ERP는 상당한 투자가 요구되고, 전사차원에서 조직구조, 기업문화, 그리고 비즈니스 프로세스 등 많은 변화를 요구하는 경영혁신 프로젝트이자 인프라 프로젝트이다. 많은 기업들이 시장에서 경쟁우위를 확보 또는 향상시키기 위해 ERP를 도입하고 있다. 산업보고서에 따르면, 전 세계적으로 최소 30,000기업이 ERP에 투자한 것으로 보고되고 있다. 기업들은 ERP 도입을 위해 연매출액 1.5~6.0%를 투자하는 것으로 추정하고 있다[Mabert et al., 2001].

이처럼 상당한 투자에도 불구하고, 많은 기업들은 기대한 성과를 내는데 실패하는 것으로 보고되고 있다. Koch[2002] 연구에 의하면, ERP 프로젝트 관리자중 40%가 성과개선에 불만족을 나타내고 있으며, 이 가운데 20%는 시스템 가동 전에 프로젝트를 중단시킨 것으로 나타났다. James and Wolf[2000]는 ERP 가동 기업 중 10~15% 정도만이 기대했던 효과를 거두었으며, 나머지 다른 기업들은 기대했던 목표와 많은 차이를 경험한 것으로 평가하고 있다. ERP 도입이 조직내부 관계, 효율성, 의사결정을 향상시키지만, ERP 구현은 매우 어렵고 많은 비

용이 요구되는 것으로 입증되었다.

변지석[2002]은 ERP를 도입한 많은 기업들이 반드시 '절망의 계곡'¹⁾을 경험하게 된다고 말하고 있다(<그림 1> 참조). 성공적인 ERP 가동은 가동 이후 발생하는 다양한 문제점을 제때 잘 해결하여 업무 중단과 같은 일이 발생하지 않는 것을 의미한다. ERP 가동에 성공했다고 해서 시스템을 제대로 활용하고, 효과가 바로 나타나는 것은 아니다. 단지 새로운 작업의 시작됨을 의미할 뿐이다. 대부분의 경우 시스템을 사용하면서 발생하는 문제점들을 해결하면서 ERP 효과가 나타나기 시작한다. 이처럼 '절망의 계곡'은 시스템 구축에 엄청난 투자가 소요되는 ERP 효과를 극대화하기 위해서는 시스템 가동이후 변화관리가 매우 중요함을 강조하고 있다[James and Wolf, 2000, Umble and Umble, 2002]. ERP 도입 기업이 효과적인 변화관리 프로그램을 통해 성과저하를 극복한 기업은 기대했던 이득을 실현시킬 수 있게 되지만, 그렇지 않다면 계획한 목표 수준에 다다르지 못하고 실패하게 된다.

ERP는 전사차원에서 급진적인 조직변화를 가져오는 정보시스템이다[Aladwani, 2001; Markus and Tanis, 1999]. 정보시스템 환경뿐만 아니라 조



<그림 1> 절망의 계곡

- 1) ERP 도입한 많은 기업들이 시스템 도입이후 일시적인 성과저하를 경험하게 된다. 업무 프로세스의 변화로 인해 나타나는 이러한 성과 저하를 '절망의 계곡'이라고 부른다.

직구조와 비즈니스 프로세스까지 변화를 초래한다. 기업들이 ERP 도입이후 기대한 성과향상을 달성하는데 실패하는 이유는 효과적인 변화관리 역량을 확보하고 있지 않았기 때문이다. ERP을 도입해서 운영하려고 한다면, 기업은 조직 내에 정보가 원활하게 흘러갈 수 있도록 비즈니스 프로세스에 대한 재작업을 해야 한다. 또한 조직 구성원들은 새로운 직무기능과 책임에 대해 적응해야 한다. 조직이 얼마나 많은 변화를 요구하는지 이해하지 못하거나 이러한 변화를 효율적으로 관리할 수 없다면, 보다 높은 수준의 기능과 비즈니스 프로세스 통합을 성취할 수 없다. ERP 구축이 거대한 프로젝트이듯이, 도입이후 변화관리를 통해 기업성과를 향상시키는 것은 또 다른 경영혁신 프로젝트이다.

지금까지 대부분의 연구는 ERP의 성공적인 도입(예, ERP 도입을 위한 성공요인)이 주요 관심사였다. ERP 도입이 어려운 과제이고 조직의 많은 자원이 요구된다는 것은 이미 널리 알려져 있다. 본 논문의 핵심적인 주장은 도입 그 자체보다는 도입이후 효과적인 변화관리가 중요하다는 것이다. 많은 국내 기업들이 ERP를 도입하였고, 도입한지도 일정 정도의 시간이 지났기 때문에 ERP 가동이후 어떤 메커니즘을 통하여 효과가 나타나는지를 변화관리 관점에서 연구할 필요가 있다.

본 연구는 많은 기업들이 ERP를 도입하고 있지만, 적지 않은 기업들이 성공적인 도입에 실패하거나 기대했던 것만큼 효과를 왜 얻지 못하고 있는가에 대한 의문점을 가지고 출발하고 있다. 따라서 본 연구의 목적은 ERP 도입이후 변화관리와 그 결과에 대한 개념적 틀을 제시하는 것이다. 본 논문에서 제시한 연구 모델은 설문조사를 통해 실증적으로 검증하였다. 본 연구는 시스템을 도입한(도입한지 적어도 1년 이상 된 기업) 170개 이상의 기업으로부터 설문데이터를 수집하였다.

본 연구에서 제시하는 연구모델은 독립변수로 조직시민행동, IS 혁신저항, 사용자 IT 역량, 그리고 IT 자산을 설정하였고, 매개변수는 변화관리 효과로 하고, 종속변수로 정보역량으로 구성하였다.

ERP 효과는 시스템으로부터 신속하고 정확하게 제공하는 데이터를 잘 활용하고, 이 데이터를 기반으로 지식으로 전환하여 전략적으로 활용하는 것을 보고, 본 연구는 정보역량 관점에서 효과를 측정하고자 한다. 이는 실증분석을 통해 성공적인 ERP 효과를 보기 위해서는 변화관리 효과가 나타나야 하고 이를 통해 조직의 정보역량이 향상된다는 중요한 사실을 파악하기 위해서이다. 또한 IT 자산이 변화관리 효과에 영향을 주면서 ERP 효과에 영향을 주는지, 아님 IT 자산이 ERP 효과에만 영향을 주는지를 보고자 한다. 연구 분석 결과 '질망의 계곡'이 존재하는 것을 알 수 있었고, 궁극적인 ERP 성공은 시스템 도입이후 효과적인 변화관리에 의해 결정되는 것으로 나타났다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 ERP 효과 측정에 관한 기존 연구, 변화관리에 관한 연구, 그리고 Socio-Technical System (STS) 접근을 통해 변화관리 효과에 영향을 미치는 영향요인에 대한 연구 등을 살펴보고자 한다. 제3 장에서는 이러한 기존 연구들을 바탕으로 하여 연구모형을 제시하고 변수에 대한 정의와 가설들을 설정하였다. 제4 장에서는 수집된 자료에 대한 분석 과정을 통하여 각 측정 도구의 신뢰성과 타당성을 검증하였고, 모형의 적합성 검증과 각 가설을 검증하였다. 모형의 적합성 검증과 가설 검증을 위해 LISREL 8.50을 이용하여 공변량 구조 분석의 방법을 사용하였다. 그리고 제5 장에서는 본 연구를 통하여 얻은 결과와 연구의 학문적, 실무적 시사점을 요약하고 향후 연구 방향을 제시하였다.

II. 문헌 연구

2.1 IT와 ERP 효과(effectiveness)

정보시스템 효과를 측정하는 것은 연구자와 실무자 모두에게 주요 관심사항이다. 변화하는 경쟁상황과 빠른 정보기술의 발전 속에서 기업들이 더 나은 경영성과를 달성하기 위하여 막대한 IT 투자

를 하고 있는 상황에서 투자에 대한 평가(효과측정)는 경영자들에게 주요 관심이 되었다. 그러나 효과를 적절하게 측정하는데 많은 어려움을 겪고 있다.

일부 연구자들은 정보시스템들이 명확한 비즈니스 가치가 있다고 증명하였다[Kohli and Devaraj, 2003; Mukhopadhyay *et al.*, 1995; Mukhopadhyay *et al.*, 1997]. 반면, 다른 연구에서는 성과가 지지부진한 것으로 지적하고 있다[Sarker, 1999; Strassmann, 1985]. 이는 IT 투자가 항상 적절한 구현을 의미하는 것이 아니기 때문에 기업성과까지 이르는 IT 투자 과정에 대해 보다 면밀한 검토가 필요함을 의미한다. 일부 연구자들은 IT 이니셔티브들이 비즈니스 가치와 솔루션 수용보다는 솔루션 구현에 중점을 두었기 때문에 IT 투자효과가 미비하다고 역설하고 있다[Sherer *et al.*, 2003].

IS 성과의 측정에 이용되어 온 종속변수들은 다양하지만 크게 재무적 관점과 비재무적 관점으로 구분할 수 있다. 재무적 관점은 효율성(예, 재고비용, 구매비용, 평균 프로세스 사이클 타임)과 수익성(예, 매출액 성장률, 자산수익률) 측면에서 측정하였다. 비재무적 관점은 DeLone and McLean(1992)의 IS 성공모델(시스템 품질, 정보품질, 시스템 사용, 사용자 만족도, 개인성과, 그리고 조직성과)을 많이 사용했다. 이 중에서 가장 널리 사용된 변수는 '사용자 만족도'로 많은 연구자들이 IS 성과 측정 도구로 사용하고 있다.

ERP 효과에 대한 기존 연구 또한 서로 상이한 연구결과를 제시하고 있다[강소라 등, 2003]. 그 이유는 효과 평가가 대부분 결과 중심적이었기 때문이다[변지석, 2002]. 결과 중심적인 측면에서 ERP 효과는 IS 구축목표의 달성 여부, 구축에 소요된 기간과 비용, 사용자 만족도, 경제적 효과 등의 기준에 의해 평가되고 있다. 그러나 이러한 기준에 의한 평가는 ERP 도입이후 시간이 경과함에 따라 달라질 수 있다. ERP는 기업마다 서로 다른 목적을 가지고 도입하고 있기 때문에 효과에 영향을 미치는 요소를 객관적으로 추출하기 쉽지 않다. 효과는 원하는 목표를 달성하는 정도를 의미하는 것으로 효과에

대한 평가가 주관적으로 이루어질 수 있으므로 ERP 효과를 측정하는 것은 결코 쉽지 않은 작업이다.

Marchand *et al.*[2000, 2002]에 따르면, 정보시스템과 비즈니스 성과 사이의 연계는 직접적인 관계보다는 사람, 정보, 정보시스템들 사이에서 복잡한 상호작용이 비즈니스 성과의 직접적인 향상에 촉매 역할을 한다. 다시 말해, IS 효과를 정보기술 관점에서만 판단하고 사용자 행위적인 관점을 도외시한다면 정보시스템의 수용과정에서 사용자 만족을 가져오지 못하고 결국 실패할 수 있다. ERP는 전사차원에서 IS 환경의 변화뿐만 아니라 비즈니스 프로세스와 조직구성원의 행동까지 변화를 초래한다. 따라서 ERP 도입자체가 기업성과에 어떤 영향을 미치는지에 대해서 연구하는 것보다 어떤 관리 및 운영 활동과 자산이 확보 되었을 때 ERP 효과가 높아지는지에 대해 연구하는 것이 중요하다고 하겠다.

ERP 관련 기존 연구들을 보면 기존 IS 연구에서 사용했던 성공변수들과 큰 차이가 없었다. Markus and Tanis[1999]는 ERP 성과는 동적개념으로 다차원으로 구성되어 있다고 주장 한다. 예를 들면, ERP 효과는 business index(예: ROI, 보다 나은 의사결정, 등), operational metrics(예: 인건비, 배송 및 주문 에러율, 사이클 타임, 재고수준, 등) 그리고 정보역량(예: 정보품질, 정보의 효과적인 이용, 정보에 대한 사용자 만족, 등) 등 여러 가지 차원에서 측정될 수 있다는 것이다. ERP를 도입할 때, 기업들은 일반적으로 투자에 대한 평가를 business index 또는 operational metrics 관점에서 측정하고 있다. 그러나 성과를 평가하기 위한 이들 변수들은 ERP와 관련 없는 요인들과 혼합 효과(confounding effects)가 있기 때문에 ERP 효과 측정변수로 사용할 때 주의가 요구된다.

2.2 정보역량관점에서 ERP 효과 측정

ERP 효과를 단순히 결과중심의 접근으로 측정하는 데는 많은 어려움이 있다. Bharadwaj[2000]에

따르면, 기업수준에서의 정보역량은 보다 나은 기업성적을 창출할 수 있다. Marchand *et al.*[2002]도 효과적으로 정보를 사용하고 있는 기업이 비즈니스 성과가 더 좋다고 말하고 있다. 정보역량은 비즈니스 성과를 향상시키기 위해 효과적인 정보사용 및 정보관리와 연관된 기업 역량을 의미한다 [Marchand *et al.*, 2002]. 따라서 본 연구는 ERP 효과 측정을 정보역량(information capability) 관점에서 접근하고자 한다. 정보역량은 ERP 효과를 측정하기 위한 대리변수(surrogate variable)인 것이다. ERP를 도입하게 되면, 기업들은 조직 내에 정보가 원활하게 흐르도록 하기 위해 비즈니스 프로세스를 재설계 한다. 이는 정보역량이 결국 기업성과(예, business index or operational metrics)를 향상시키기 때문에 최종 성과변수의 매개역할을 한다고 볼 수 있다. 따라서 ERP 효과는 단순히 결과 중심의 접근으로 측정하기보다는 ERP 구축으로 가능해진 정보시스템에서 데이터 및 프로세스 통합으로 확보된 정보역량을 가지고 ERP 효과를 측정하는 것이 적절하다고 생각한다.

Marchand *et al.*[2002, 2000]의 IO(information orientation) 모델에 따르면, 정보역량 구성개념은 정보기술 능력(Information Technology Practices, ITP), 정보관리 능력(Information Management Practices, IMP), 그리고 사용자의 정보사용 태도와 가치관(Information Behavior and Value, IBV)으로 구성되어 있다. 정보역량은 IT 부서 또는 다른 정보관리 지원기능에 한정되지 않고 조직전체에 걸친 측정이다. ERP 효과는 정보역량의 향상으로 ITP, IMP, 그리고 IBV 세 차원의 역량 향상을 의미하고, 이들은 변화관리를 통해 봉착한 문제들을 해결하면서 나타나게 된다.

ITP는 정보시스템을 효과적으로 관리하는 역량을 의미한다. 이 역량이 확보되었다면, 효율적인 운영 및 관리 의사결정, 창의적인 업무수행, 업무처리와 효율성 향상, 업무능력이 낮은 사람도 기본 운영업무를 일관되고 효율적으로 수행할 수 있을 것이다.

IMP는 정보의 관리능력을 의미한다. 정보사용의 수명주기 관점에서 정보를 수집, 체계화, 처리, 그리고 유지보수 할 수 있는 조직 역량이다. 정보시스템을 잘 사용하는 것과 정보를 잘 사용하는 것과는 다른 차원의 문제이다. 이것이 가능해지면 정보시스템이 제공하는 데이터를 잘 활용하는 것으로 정확한 데이터를 보다 신속하게 제공하는 것을 의미한다.

IBV는 효과적인 정보사용을 위해 정보 사용자들이 올바른 정보 이용 행위와 가치관을 주지하고 전파하는 관리 역량을 의미한다. 즉, 정보무결성(integrity), 공유성, 통제성, 그리고 투명성(transparency)에 나타나는 조직 내의 정보사용 문화이다. 지속적인 정보역량을 확보하기 위해서는 IBV가 있어야 할 것이다. 예를 들면, ERP는 데이터를 통합하여 관리하기 때문에 데이터 정확도는 매우 중요하다. 마스터 데이터 정보 하나만 틀려져도 ERP에서 제공되는 정보는 사용자에게 잘못 전달될 수 있기 때문이다. 따라서 정보 무결성은 매우 중요하고 무결성이 된다는 것은 정보시스템을 전략적 또는 기술적 의사결정에 필요한 핵심정보를 실시간으로 통제, 공유, 투명하게 관리하고 있다는 것을 의미한다.

특히 IBV가 중요한 이유는 다음과 같다. ERP가 도입후, 처음에는 변화된 비즈니스 프로세스대로 운영되지만 일정정도 시간이 지나면 변화된 비즈니스 프로세스와 정해진 원칙을 지키지 않는 모습을 보이기 시작한다. 따라서 정보역량을 유지하기 위해서는 새로운 비즈니스 프로세스에 맞추어서 정규절차(정해진 원칙)에 의해 정보시스템에 정확한 업무 정보가 입력되어야 한다. 이는 정보시스템에 있는 비즈니스 정보가 실재하는 정보와 일치하는 것을 의미한다. 따라서 변화된 업무처리대로 구성원들이 움직이는지 계속 모니터링 함으로서 프로세스 준수 여부에 대한 관리가 필요하다.

따라서 진정한 ERP 효과를 얻어내기 위해서는 ERP 도입으로 변화된 정보환경과 비즈니스 프로세스가 모든 조직 구성원에게 자연스럽게 받아들

이고 일상화되어야 하기 때문에 ERP 효과를 보기 위한 변화관리는 중요하다.

2.3 변화관리(Change Management)

Gardner and Ash[2003]에 의하면, 지난 수십 년 동안 정보기술 투자의 효과가 상대적으로 낮은 수준에 머물러 있는 것은 IT전문가 또는 경영진이 IT 도입으로 발생하는 조직 내 변화의 비선형적인 특성에 대해 제대로 이해를 하지 못했기 때문이라고 역설하고 있다. 즉, 수많은 정보기술 프로젝트들이 시스템 도입으로 발생하는 조직내 변화를 미리 예측하고 관리하는 준비 없이 정보기술 구현에만 초점을 맞추었기 때문에 시스템 도입효과가 미비하다는 것이다[Sheer *et al.*, 2003].

변화란 일하는 방식이 바뀌고, 그것이 기업 내에 체질화되었을 때 정착되기 때문에 새로운 행동이 사회규범과 공유가치로 뿌리내리지 못하면 변화 압력이 제거되자마자 곧 퇴화해 버리게 된다 [Kotter *et al.*, 1998]. ERP 도입은 조직 변화의 시도이고, 다소 급진적인 변화를 초래하여 조직 구성원의 행동, 업무 형태 등에서 많은 변화를 가져오기 때문에 이 변화를 어떻게 잘 이끌어내고 조직구성원들이 받아들여지게 하느냐는 매우 중요하다.

IT 디렉터 포럼(Director's Forum)에 의해 수행된 최근 조사에 의하면, 전세계 240명의 CIO들은 자신들의 조직이 직면한 가장 중요한 경영관리 도전으로서 '변화관리'를 지적하고 있다[Clark, 2004]. 최근 학술 연구에서 ERP 도입 실패요인을 시스템 특성 보다는 변화관리 특성에 두고 있는 이유도 이와 같은 이유이다[Umble and Umble, 2002].

변화관리는 복잡하고 다면적인 과정(multifaced process)이다[Grover *et al.*, 1995]. 변화관리는 비즈니스 프로세스, 조직구조, 또는 신기술 도입으로 조직내에 변화가 수반될 경우 변화에 대한 책임과 지원을 증가시키고 저항을 줄여주는 과정을 의미한다[Castle and Sir, 2001]. 변화관리는 일반적으로

조직을 운영하는데 있어서 환경변화가 발생할 때 요구되는데, 그 원인이 되는 환경적 변수는 정치적, 경제적, 사회 환경적, 기술적 요소를 모두 포함한다[Jury, 1997]. ERP는 조직구조, 비즈니스 프로세스, 그리고 핵심역량 등에 변화를 필연적으로 수반하므로 효율적인 변화관리 프로그램이 병행되어야만 한다.

변화관리에 대한 전통적인 방식은 해빙(unfreezing)-변화(changing)-재결빙(refreezing)으로 표현되는 Lewin's[1952]의 3단계 모델에 근원을 두고 있다. 이 모델에 따르면, 조직은 변화를 위한 준비를 하고, 변화를 수행한 후에는 변화의 정착을 통한 안정을 위해 노력한다는 것이다. 변화를 특정기간동안 관리해야할 이벤트로 표현하고 있는 이 모델은 조직이 비교적 안정적이거나 제한된 경우에 적합하다. 그러나 환경이 격변하고 불확실한 조건에 놓여 있는 조직에게 Lewin's의 3단계 모델은 적절하지 않다. Orlikowski and Hofman[1997]은 보다 동적이고 불안정한 환경에 있는 기업이 기술적 변화에 대한 관리를 위한 improvisational model을 제시하고 있다. 이 모델은 정보기술에 의한 변화는 진행되는 과정(ongoing process)이고, 모든 변화는 미리 예상할 수 없다는 가정을 기본으로 하고 있으며, 효율적인 변화관리를 위해서는 기술과 조직내 다양한 변수(문화, 구조, 역할, 그리고 책임 포함) 간의 상호작용을 고려해야 한다고 역설하고 있다.

정보기술 분야의 많은 연구자들과 실무자들은 정보기술에 의한 변화는 일반적인 변화과정과 다른 모습을 보이며, 이 변화는 반드시 효율적으로 관리해야 한다는데 동의하고 있다[Benjamin and Levinson, 1993; Yetton *et al.*, 1994; Macredie and Sandom, 1999]. Benjamin and Levinson[1993]에 의하면, 관리자들은 목표를 성취하기 위해서는 기술, 비즈니스 프로세스, 그리고 조직을 어떻게 통합할 것인가에 대해 반드시 알고 있어야 한다. 변화관리 목표는 새로운 정보시스템이 가장 잘 수용되도록 조직과 얼라인먼트(alignment)를 이루는 것이다.

2.4 변화관리를 위한 이론적 틀

Leavitt[1965]의 다이아몬드 모형에 따르면, 조직 저항과 정보시스템을 도입한 기업과 기술 사이에서 상호 조정은 사람, 구조, 그리고 과업에 의한 결과이다. 각 요인은 서로 독립된 요인이지만 이들 각 요소들은 동시에 변화하고 이들 각각이 서로에게 영향을 미치면서 변화하게 된다.

Bostrom and Heinen[1977]에 의하면, 정보시스템 도입은 단순히 기술적인 측면(예, 프로세스, 과업, 그리고 입력물에 대한 산출물을 내놓기 위해서 필요한 기술 등)의 변화만 유발하는 것이 아니라, 사회적인 측면(예, 사람, 태도, 사람간의 관계, 보상 시스템, 그리고 권한 구조 등)의 변화까지도 유발하기 때문에 Socio-Technical System (STS) 접근 방식으로 정보시스템과 관련된 문제를 살펴보아야 한다. STS 접근방법에 의하면, 정보시스템과 연관된 하위시스템(technology, people, management, and structure)들은 상호조정과 상호 연관성을 가지고 있다. 또한, 조직구조와 직무설계를 위한 급진적인 변화에 대해 기술과 사람 간 결합최적화가 되어야 한다[Taylor, 1998].

Scott Morton[1991]의 'MIT90s Framework'에서도 정보기술에 의한 전략, 구조, 관리 프로세스, 개인과 그들의 역할은 개별적으로 영향을 받게 되지만 조직구성원의 행동에 의해 서로 강하게 상호 작용한다고 하였다. 따라서 정보기술의 효과적인 실행은 사람, 구조, 그리고 관리 프로세스를 중심으로 변화를 관리하는 것이라고 하였다.

그리고 Kettinger and Grover[1995]는 이들 선행 연구를 바탕으로 비즈니스 프로세스, 정보와 기술, 사람, 관리 그리고 조직 구조를 중심으로 한 비즈니스 프로세스 변화 모델을 제시하였다. 그들의 비즈니스 프로세스 변화관리 모델에 따르면, 조직 하위시스템(관리, 정보와 기술, 사람, 그리고 조직구조)들 간에 변화를 통해 경쟁우위를 확보할 수 있는 성과를 성취할 수 있다고 말하고 있다. Motwani *et al.*[2002]은 Kettinger and Grover[1995]

가 제시한 비즈니스 프로세스 변화관리 모델을 가지고 ERP 구현관리를 위한 틀로 채택하였다. 이처럼 조직변화는 관리, 기술, 사람, 그리고 조직구조와 같은 하위시스템들이 상호조정과 상호 연관성을 가지고 있는 것을 알 수 있다.

이제까지 언급했듯이, ERP가 도입되면 IS 환경과 이와 관련된 과업만 변화하는 것이 아니라 구성원들의 역할이나 태도, 구성원 및 부서간의 관계, 업무처리 절차, 통합된 정보관리와 정보흐름, 그리고 업무 및 과업 등도 함께 변화하게 된다. 따라서 ERP 도입이후 변화관리는 사람 지향적인 STS 접근이 필요하다고 하겠다. 다시 말해, 조직 구성원들이 IT 역량을 보유하고 있어야 하고, 새로운 정보환경에 맞게 조직 문화와 조직구성원들의 행동을 변화하기 위한 제도적인 장치가 마련되어야 한다. 뿐만 아니라 조직구성원들의 IS혁신에 대한 저항을 최소화하도록 관리해야 하고, 안정된 IT 인프라, 부서간에 원활한 의사소통 및 업무 협조, IS 전문 인력의 역량 등 조직구조 측면에 투자가 되어야 한다.

따라서 본 연구는 이들 선행연구를 토대로 변화관리를 하기 위한 이론적 틀을 사람과 조직구조 측면에서 접근하고자 한다. 그 이유는 ERP 도입은 전사차원에서 급격한 변화가 초래되고 이러한 변화에 의해 크게 영향을 받기 때문이다. 이들(사람과 조직구조)의 동시적인 변화에 균형을 가지고 관리해야 하고, 각각의 변화에 따라 유기적으로 대응하는 것이 중요하다. 사람은 ERP 사용의 행위자로서 정보시스템을 활용하여 성과를 향상시키려고 노력하는 주체이다. 이는 변화에 대응하는 주체인 사람에 대한 지속적인 변화관리의 필요성을 강조한 것으로 사람이 기술, 문화, 행동들을 내포한 주체적인 존재이기 때문이다. 변화관리를 하는데 있어서 가장 중요 요소는 사람으로 변화를 겪게 되는 사람의 주체적인 행동에 대한 관리의 매우 중요하다.

앞 절에서 언급하였듯이, 효과적인 변화관리를 하기 위해서는 사람측면에서 조직 구성원들이 IT 역량을 가지고 있어야 하고, 변화된 정보시스템 환경을 수용하고 신속하게 적응할 수 있도록 환경 조

성이 필요하다. 또한 ERP에 의해 변화된 비즈니스 프로세스, 정보흐름, 업무 및 과업 등에 대한 변화에 조직구성원들의 IS혁신저항을 최소화하도록 관리해야 할 것이다. 그리고 조직구조 측면에서는 IT 자산을 확보해야 한다. ERP 도입은 비즈니스 프로세스 변화와 통합적인 데이터 관리를 위해 안정된 IT 인프라, 부서 간에 원활한 의사소통 및 업무 협조, IS 전문 인력의 역량 등 여러 측면에서 역량을 확보해야 할 것이다.

2.5 조직시민행동(Organizational Citizenship Behavior)

본 연구에서는 ERP와 관련된 변화관리의 효율성에 영향을 미치는 주요 변수로서 조직시민행동을 고려한다. 조직시민행동(이하 OCB로 표기)은 공식적으로 정해진 직무를 넘어선 조직 구성원들의 긍정적이고 자발적인 행동을 의미한다[Van Dyne *et al.*, 1995]. OCB는 규정되거나 공식적인 보상이 없는 자발성(공식적인 보상과 규정되어 있지 않음)과 자신보다는 다른 사람에게 도움을 주는 이타성(자신보다는 다른 사람의 이익)으로 이해할 수 있다. Organ [1988]은 OCB가 다섯 가지 차원으로 구성되어 있다고 말하고 있는데, 이타성(altruism), 양심성(conscientiousness), 시민정신(civic virtue), 스포츠맨십(sportsmanship), 및 예의성(courtesy)이 여기에 해당한다.

Organ이 제시한 OCB의 다섯 가지 차원은 인사-조직분야의 연구에서 가장 많이 사용되고 검토된 변수이다[Schnake and Dumler, 2003]. 이타성은 조직과 관련된 과업이나 문제 해결을 위해 다른 사람에게 도움을 주려는 사려 깊은 행동이다. 궁극적으로는 조직 전체의 능력을 증가시키는 행위로서 친사회적 행동이라 볼 수 있다. 양심성은 고용조건(또는 규범)에 어긋나지 않는 범위 내에서 자신의 역할을 성실하게 수행하는 것이다. 예를 들면, 조직 구성원들이 다른 사람이 보지 않더라도 약속 및 시

간엄수, 정해진 프로세스 규칙과 절차, 그리고 규정을 지키려는 행동을 의미한다. 시민정신은 회의에 참여하여 논의하고 조직의 정치적 활동에 책임지는 행동이다. 즉, 조직변화, 조직수준의 의사결정 등에 동참하면서 자신의 의사를 적극적으로 표현하는 행동을 의미한다. 스포츠맨십은 불평, 불만, 및 고충 등을 자발적으로 견디어내고 규칙이나 판정에 승복하는 행동이다. 즉, 사소한 문제를 가지고 불평하는데 많은 시간을 소비하지 않는다. 예의성은 의사결정이나 몰입에 영향을 주는 당사자들의 행동과 조직 내에서 발생하기 쉬운 문제들을 사전에 막으려는 행동이다. 다른 사람의 권리를 남용하지 않거나, 다른 사람과 일하는데 있어서 문제가 일어나지 않도록 절차를 지키는 행동을 의미한다.

기존 연구들은 OCB와 개인수준, 그룹수준, 그리고 조직수준의 성과 사이에 긍정적인 관계가 있다고 주장하고 있다[Podakoff *et al.*, 2000]. 즉, OCB는 조직성과를 촉진하는 운할유 역할을 한다[Smith *et al.*, 1983]. 조직이 내·외부 환경의 복잡성과 불확실성이 점차 커지고 있는 상황에서 효과적인 조직 운영 및 대응을 하기 위해서는 조직 구성원의 OCB 수준을 향상시키는 것이 중요하다. OCB에 관한 연구가 활발히 이루어지고 있는 이유도 조직 구성원의 공식적 직무 행동만으로는 조직성과나 조직 유효성을 설명하는데 한계가 있기 때문이다[Mackenzie *et al.*, 1991]. 공식적 직무 행동과 직접적인 관련이 없는 직무외의 행동이 오히려 장기적으로 볼 때는 직무성과나 조직의 유효성과 밀접하게 연관이 있다[Bateman and Organ, 1983; Smith *et al.*, 1983]. 이는 조직구성원이 조직성과에 기여하는 것이 단지 주요 직무기능에 대한 수행에 의한 것이 아니라, 직무활동을 지원하기 위한 조직 환경을 형성하기 때문이다[Borman and Motowidlo, 1993].

Van Dyne *et al.*[1995]은 OCB의 결과로 혁신에 대한 수용이 일어난다고 주장하고 있다. 조직 구성원의 직무외 행동에 의존하지 못하는 조직은 매우 쉽게 깨질 수 있는 사회적 시스템이며 곧 멈출 수밖에

에 없게 된다[Organ, 1990]. 조직구성원간의 직무 이의 행동이 조직 성과와 직접적으로 관련되어 있다는 것은 Borman and Motowidlo[1997]과 Podsakoff and Mackenzie[1997] 등의 연구를 통해서도 이미 밝혀진 바 있다. 이처럼 OCB는 조직 구성원들 간의 관계로부터 산출되는 사회자본(social capital)을 형성하는데 기여하고 바람직한 관계를 구축하는데 중요한 역할을 한다[Bolino et al., 2002]. Podsakoff and Mackenzie[1997]은 OCB가 조직성과에 어떻게 긍정적인 영향을 미치는지 설명하고 있다: 이들에 의하면 OCB는 (1) 동료 또는 관리자의 생산성 향상을 유발하고, (2) 팀원들간 또는 그룹간 사이의 조정활동을 촉진하며, (3) 부서 성과의 변동성을 줄여줌으로써 조직성과의 안정성을 향상시키고, (4) 환경변화에 적응하는 조직능력을 제고한다. Morrison[1996]에 따르면, 인적자원관리 관행이 OCB를 장려하는 환경이면, 그것으로 인해 기업의 서비스 품질이 향상된다.

ERP는 정보시스템 환경뿐만 아니라 조직수준에서 조직구성원의 행동과 비즈니스 프로세스에 까지 영향을 미친다. 즉, 영업, 생산, 재무와 물류 등 분리되어 있는 비즈니스 프로세스 통합을 요구한다. ERP에 의해 제공되어지는 정보는 의사결정 및 경영관리 보고를 향상시키기 위해 전체 교차기능적(cross-functional) 비즈니스 프로세스를 정형화시킨다. 이러한 결과로 조직구성원들은 새로운 직무 기능과 책임을 갖게 된다.

ERP가 의도한 성과를 제공하지 못하는 주요 원인은 ERP 자체의 시스템 기능이 아니라 시스템 기능을 수용하는 조직의 능력에 있다. 조직 구성원들은 리엔지니어링의 결과물인 새로운 직무기능과 책임들을 받아들여야 한다. OCB는 공식적인 직무 이상의 행동(extra job behavior)을 통해 ERP 도입으로 야기하는 조직변화를 수용할 수 있는 기업의 역량을 향상시킬 수 있다. ERP 도입이후 효과적인 변화관리를 위해서는 OCB와 같은 자발적인 행동을 촉진하는 작업환경을 만들고 조직 구성원들을

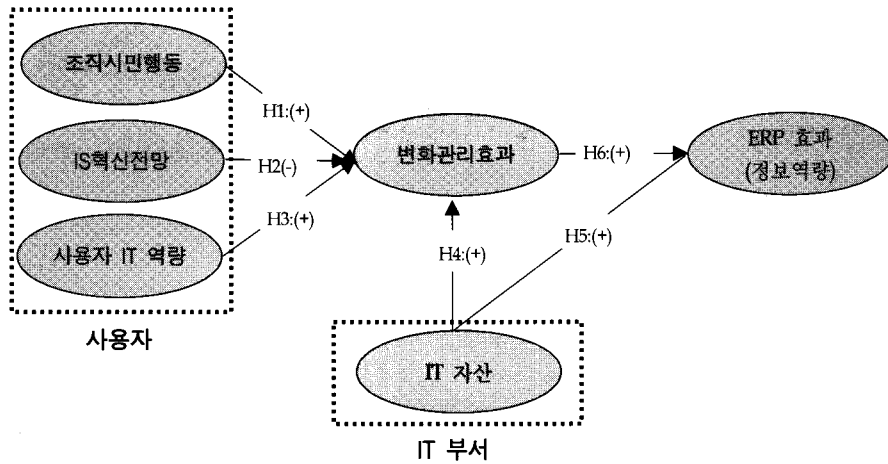
훈련하는 것이 필요하다.

III. 연구의 틀

3.1 연구 모형

본 연구는 ERP 도입이후 효과적인 변화관리가 없다면 기대한 성과(ERP 효과)는 나타나지 않는다는 것을 주장하고 있다. 변화관리는 ERP 도입이후 기업의 성과를 결정하는 중요한 요소이다. 따라서 변화관리를 ERP 성공을 위한 매개변수로서 강조하고 있다. 본 연구모형은 4개의 선행 변수(독립변수)들이 변화관리 효과에 영향을 미치고, 이를 통해 ERP 효과가 결정되는 것으로 설정하였다(<그림 2> 참조). 독립 변수는 OCB, IS 혁신저항, 사용자 IT 역량, 그리고 IT 자산으로 구성되어 있다. IT 자산만으로 정보역량이 높아지는 것이 아니라, OCB 및 사용자 IT 역량, 그리고 IS 혁신저항과 같은 사용자 특성 요인들이 변화관리 효과에 유효한 영향을 미쳐 변화관리 효과가 나타나고 이를 통해 정보역량이 높아진다는 것이 본 연구모형이 시사하는 것이다.

IT 자산은 조직의 IT 부서관련 변수이지만 다른 3변수(OCB, IS 혁신저항, 사용자 IT 역량)는 사용자 관련 변수이다. IT 자산이 변화관리 효과(매개변수)와 ERP 효과(종속변수) 모두에 영향을 미치는 반면, 사용자관련 변수들은 변화관리 효과라는 매개변수를 통해 ERP 효과에 영향을 미치는 것으로 설정하였다. IT 자산은 ERP 효과에 직접적인 영향뿐만 아니라 변화관리 효과를 경유해서 ERP 효과에 간접적인 영향도 미치는 것으로 설정하였다. 본 연구에서 제시한 개념적 연구모형의 각 변수를 측정하기 위한 측정항목을 개발하기 위해 ERP 효과와 이에 영향을 미치는 요인을 문헌연구를 통해 도출하였다. 설문 설계는 전문가 인터뷰와 예비조사(pilot test)를 통해 내용 타당성 검증을 하였다.



<그림 2> 연구모형

3.2 연구 가설

3.2.1 조직시민행동

조직시민행동(OCB)이란 조직의 공식적 보상 시스템에 의하여 직접적으로 또는 구체적으로 인정되지 않는 자발적 행동으로서 조직의 효과적인 운영에 공헌하는 개인행동을 의미한다[Organ, 1988]. OCB가 중요한 요인으로 출현하게 된 이유는 조직구성원의 공식적 직무 행동만으로는 조직성이나 조직 유효성을 설명하는데 한계를 가지고 있기 때문이다[Mackenzie et al., 1991]. Organ [1988, 1990]은 다른 동료들 기꺼이 도와주거나 규정에 준수하는 조직구성원이 있는 기업들이 그렇지 못한 기업들보다 성과가 좋다는 것을 발견했다. 결국, OCB는 직무성과 및 조직 유효성과 서로 관련 있는 직무의 행동을 의미한다[Bateman and Organ, 1983; Smith et al., 1983]. Borman and Motowidlo[1997]와 Podsakoff and Mackenzie[1997]는 OCB와 같은 직무의 행동은 조직성과에 보다 밀접하게 묶여 있다고 주장하고 있다.

ERP는 비즈니스 프로세스, 조직구성원들의 새

로운 직무기능 및 책임 등에서 변화가 발생하므로 OCB가 유효유와 같은 역할을 함으로써 조직구성원들이 새로운 프로세스에서 작업을 수월하게 할 것이다. 기업이 새로운 정보시스템 도입으로 일시적으로 성과가 저하되어 나타나는 등의 기업 위기를 극복하고 성공적으로 ERP 효과가 나타나게 하기 위해서는 조직구성원들 간의 OCB는 필수 불가결한 요소라고 볼 수 있다. 예를 들면 ERP 도입으로 변화된 프로세스를 적극적으로 받아들이거나, 데이터입력 등 늘어난 업무로드에 대해 불평하지 않으며, ERP 사용에 능숙하지 않은 동료를 도와주거나, 시스템 사용과 관련된 절차와 규정을 준수하고, ERP를 사용하는데 있어서 동료와 문제가 발생하지 않도록 스스로 노력하는 행동들이 여기에 포함된다고 볼 수 있다. 조직 구성원들의 OCB 수준이 높다면 변화관리 프로그램을 이해하고 따르는 노력이 늘어나고 따라서 변화관리 프로그램의 효율성은 제고될 것이다. 이러한 논의를 통해 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 1: 조직시민행동은 ERP를 사용하고 있는 기업의 변화관리 효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 IS 혁신저항

혁신저항은 현재 상태를 변화시키려는 압력 하에서 현재 상태를 유지하려는 행동을 의미한다 [Zaltman and Wallendorf, 1983]. 이는 변화에 의해 위협 받고 있다고 느끼는 정도와 연관이 있다 [Ram, 1987]. 변화에 대한 저항은 정상적이고 자연적인 인간행동으로 알려져 있다 [Sherer *et al.*, 2003]. 많은 기업들이 새로운 혁신을 계획하고 실천하는 과정에서 조직구성원들로부터 항상 저항에 부딪치게 된다 [Resnick, 1978; Mealicia, 1978; Brown and Quarter, 1994; Neck, 1996; Boonstra and Vink, 1996]. 이처럼 혁신은 긍정적이고 유익한 것이라는 가정을 하고 있지만 혁신은 사용자에게 변화를 요구하기 때문에 저항을 유발하게 된다. 달리 말하면, 혁신이 수용되고 확산되기 위해서는 혁신저항을 극복하는 것이 선행되어야 할 것이다.

변화관리는 변화에 대한 저항을 호의로 전환시키기 위해 필요하다 [Stebel, 1992]. 혁신저항을 극복하기 위해서는 저항을 강제로 누르기 보다는 저항의 근원을 파악함으로써 저항 그 자체를 줄이는 것이 바람직하다 [Kettinger and Grover, 1995]. ERP는 조직문화, 정보환경, 정보기술, 업무 프로세스, 그리고 조직구조 및 행동 등 전사차원에서 변화를 수반하므로 이러한 변화에 대한 두려움과 저항이 반드시 수반되며, 저항의 수준이 클수록 변화관리도 그만큼 어렵게 된다 [Markus and Tanis, 1999].

대부분의 ERP 시스템이 대상으로 하는 비즈니스 프로세스는 다른 프로세스와 서로 얽혀 있어 다른 부분에 영향을 미치지 않고 비즈니스 프로세스 일부분을 변화시키기는 매우 어렵다. 따라서 기존의 비즈니스 프로세스에 ERP를 결합시킨 기업들은 IS 혁신 저항에 부딪치게 된다. IS 혁신에 대한 저항을 관리하지 않는다면 기업은 ERP 도입으로 인한 일시적인 성과 저하와 같이 기업이 직면하게 되는 위기를 극복하기 힘들 뿐만 아니라, 궁극적으로 ERP 성과 저하라는 결과에 직면할 것이다. 이러한 저항은 시스템 가동에 성공했다고 해서 사라

지는 것이 아니라 시스템이 사용되면서 지속적으로 나타나게 된다. 즉, ERP 도입으로 발생하는 혁신저항은 변화관리의 효율성을 저하시킬 것이다. 이러한 논의를 통해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2: 정보시스템 혁신저항이 ERP를 사용하고 있는 기업의 변화관리 효과에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 사용자 IT 역량

사용자 IT 역량은 ERP 사용자가 IT에 대한 지식을 가지고 있는 것을 의미한다. 다시 말해, ERP 사용자가 시스템 기능과 비즈니스 프로세스에 대해 잘 이해하고 있고, 시스템을 이용해 능숙하게 업무 처리를 할 수 있으며, 시스템을 이용하면서 발생하는 문제에 대해 IS 부서 인력과의 원활한 의사소통을 할 수 있는 IT 역량을 가지고 있는 것을 의미한다. 사용자 IT 역량의 향상은 성공적인 IS 구현을 위해 중요한 요인으로 언급되어 왔다: 교육훈련 정도 [Fuerst and Cheney, 1982; Delone, 1988; Fink, 1998; Cameron and Meyer, 1998; 장대련 & 조성도, 2000; 장경서 등, 2000], 사용자와 IS 전문가 사이의 의사소통 [Miller and Doyle, 1987; Delone, 1988; Fink, 1998; Cameron and Meyer, 1998; 장경서 등, 2000]. 외부 컨설턴트와 내부 IS 전문가가 ERP를 구현하지만, 최종사용자는 그것에 대한 성공을 결정하기 때문에 최종사용의 IT 역량은 매우 중요하다.

ERP 도입으로 변화한 정보환경과 조직환경(새로운 조직구조와 비즈니스 프로세스)에 ERP 사용자를 얼마나 신속하게 적응시키느냐가 변화관리 활동 성공의 관건이 된다. 최종 사용자가 ERP와 IT에 폭넓은 지식을 가지고 있고 교육을 잘 받았다면, 그들은 ERP에서 제공되는 기능과 프로세스에 대한 이해와 비즈니스 프로세스 변화요구에 보다 잘 적응하고 더 나아가 ERP 유용성을 인식하게 될 것이다. 최종 사용자가 일정 수준의 IT 역량을 가지고 있다면, IS 전문 인력과 최종사용자간의 원활

한 의사소통이 가능하게 되고, 시스템의 문제점을 신속하게 파악하면서 안정적으로 개선할 수 있을 것이다. 또한 변화관리에 대해 자발적이고 긍정적인 반응을 촉진시켜 사용자 IT 역량은 변화관리 효과를 제고할 것이다. 이러한 논의를 통해 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 3: 사용자 IT 역량이 ERP를 사용하고 있는 기업의 변화관리 효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 IT 자산

IT 자산은 기업의 중요한 자원이자 인프라이다. IT 자산의 확보는 조직이 요구하는 정보시스템을 구축할 수 있고, IT 구현으로부터 비즈니스 목적을 효과적으로 달성할 수 있음을 의미한다[Ross, et al., 1996]. ERP는 매우 복잡한 정보시스템이다. ERP를 운영하면서 발생하는 많은 문제들을 해결해야 하기 때문에 도입기업의 IT 자산의 확보는 매우 중요하다. IT 자산은 ERP 운영에 있어서 비즈니스 목표를 맞추는데 매우 가치 있는 것으로 IT자산을 잘 관리하게 된다면 정보역량을 확보하게 될 것이다.

IT 자산은 3개의 자산으로 구성되어 있다: (1) 매우 역량 있는 IT 인력 자산, (2) 재사용성 있는 기술 자산, (3) IT와 비즈니스 부서간의 강한 파트너쉽 즉, 관계 자산[Ross et al., 1996]. IT 인력 자산은 기술능력뿐만 아니라 정보기술을 통해 비즈니스 문제들을 해결하고 비즈니스 기회에 지속적인 관심을 가지는 IS 전문 인력을 의미한다. 기술자산은 잘 정의된 기술 아키텍처와 표준화된 데이터/플랫폼을 확보하고 있는 것을 의미한다. 관계 자산은 기업에서 정보기술의 효과적인 활용을 위해 책임과 위험을 사용자 부서와 IS 부서 간에 공유하는 것을 의미한다. 이들 세 가지 자산은 동시에 확보하고 있어야 한다. 특히, 관계자산은 변화관리를 추진하는데 있어서 커뮤니케이션을 위한 인프라로 조직

구성원들이 시스템에 대해 만족하고 수용하는데 매우 중요한 요인이다.

IT 자산은 장기적으로 경쟁 우위를 산출할 수 있는 잠재력을 가지고 있다[Ross et al., 1996]. 즉, 기업이 높은 수준의 IT 자산을 보유할 경우 높은 기업성과와 지속적인 경쟁우위를 유지할 수 있다[Bharadwaj, 2000]. 기업이 높은 수준의 IT 자산을 확보하고 있다면 보다 효과적으로 변화관리를 추진할 수 있을 것이다. 또한, IT 자산은 ERP 효과(정보역량)에도 직접적인 영향을 미칠 것이다. 만약 기업이 우수한 IT 자산을 갖추고 있다면 그 기업은 보다 나은 정보역량을 확보하는데 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 이러한 논의를 통해 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 4: IT 자산이 ERP를 사용하고 있는 기업의 변화관리 효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5: IT 자산이 ERP를 사용하고 있는 기업의 정보역량(ERP 효과)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.5 변화관리 효과

많은 연구자들이 변화관리의 중요성을 지적하고 있지만 그 구성 개념에 대한 조작적 정의는 제시하지 못하고 있다. 효과라는 말은 "목표를 달성하는 정도로 목표를 얼마나 달성했는가를 측정하는 것"이다. 변화관리 효과는 변화관리를 통해 나타난 결과물을 의미하는 것이 아니라 변화관리를 얼마나 잘 했는가를 측정하는 것이다. 변화관리의 목표는 조직 구성원이 변화관리 프로그램을 통해 사용자들은 ERP를 통해 달성하고자하는 목표를 알게 되고, 조직에서 시행하고 있는 변화관리에 대한 만족을 통해 ERP에 대한 유용성을 지각하게 하는 것이다.

따라서 본 연구에서 변화관리 효과는 "변화관리

에 대한 만족"과 "ERP에 대한 유용성 지각"을 의미한다. 조직에서 시행하고 있는 변화관리의 대상은 사람이기 때문에 ERP 사용자의 믿음과 태도는 변화관리 효과를 측정하기 위한 대리변수로 사용하는 것이 적절하다고 판단된다. 시스템 가동 이후, 변화관리 활동이 지속적이고 효과적으로 이루어졌다면 조직 구성원들은 조직이 시행하고 있는 변화관리 활동에 만족하게 되고 ERP에 대해 유용성의 지각하게 되어, 궁극적으로 ERP 효과가 나타날 것이다.

본 연구는 변화관리 선행요인들이 변화관리 효과라는 매개변수를 통해 종속변수인 정보역량에 영향을 미치는 것으로 가설을 세웠다. 또한 변화관리 효과를 매개변수로 설정함으로써 이들 선행요인과 ERP 효과 사이의 관계를 보다 정밀하게 파악할 수 있고 매개변수로서의 중요한 역할을 하는지도 알 수 있을 것이다.

가설 6: 변화관리 효과는 ERP를 사용하고 있는 기업의 정보역량(ERP 효과)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 연구변수

변화관리 효과의 선행변수(독립변수)는 4개의 변수(조직시민행동, IS 혁신저항, 사용자 IT 역량, 그리고 IT 자산)로 구성되어 있다.

조직시민행동 조직시민행동의 하위 구성요소는 이타적인 행동, 양심적인 행동, 예의바른 행동, 참여적인 행동, 그리고 정당한 행동으로 구성되어 있다. 예비조사 결과, IS 혁신저항과 비슷한 개념을 가진 스포츠맨십은 적절하지 않다고 판단하여 본 연구는 조직시민행동을 4개의 하위 구성개념을 가지고 측정하고자 한다(이타성, 양심성, 예의성, 그

리고 시민정신),²⁾

IS 혁신저항 IS 혁신 저항은 '새로운 정보시스템에 대한 불확실성과 직무내용의 변화에 의해 위협 받고 있다고 지각하고 있는 정도'로 정의하였다. 새로운 정보기술에 대한 사용자 저항의 유형과 근원은 많이 존재한다. 따라서 본 연구는 저항을 두개의 차원으로 분류한 Sheth[1981]과 Ram[1987]의 조작적 정의를 채택하여 업무 습관과 인지된 위협으로 측정하였다. 인지된 위협은 혁신 수용을 결정하는 것과 관련해서 지각하고 있는 위협을 의미하며(organizational source), 업무습관은 현재 일상적으로 행해지고 있는 관행을 의미한다(individual source). 인지된 위협은 ERP의 복잡성, 정보시스템 이해부족, 비즈니스 프로세스 변화에 따른 자원 배분과 조정의 미흡 등으로 인해 야기된다. 본 연구에서 말하는 인지된 위협이란 ERP 도입시 시스템에 대해 사용자가 인지하는 위협이 아닌 ERP 시스템을 사용하면서 사용자가 인지하는 위협을 의미한다.

사용자 IT 역량 사용자 IT 역량은 사용자가 시스템의 기능과 프로세스에 대한 이해, 시스템을 이용한 능숙한 업무처리, 시스템을 이용하면서 발생하는 문제에 대해 IS 인력과의 원활한 의사소통을 할 수 있는 IT 지식 등을 가지고 있는가를 의미한다. 사용자의 IT 역량도 큰 의미로 보면 IT 자산에 들어갈 수 있지만 IT 자산은 IT 인프라 개념으로 조직차원에서 보유하고 있는 자산을 의미하고 사용자 IT 역량은 실제로 ERP를 사용하고 있는 사용자의 IT 역량을 의미한다.

IT 자산 Ross et al.[1996]의 개념을 토대로 IT 자산을 조직차원에서 보유하고 있는 자산으로 보고 IS 인력 자산, 기술자산, 그리고 관계자산으로 구분했다. IT 인프라에 관한 이들 구성 개념들은 Ross et al.[1996], Broadbent and Weill[1997], Byrd and

2) 예비조사에서 OCB의 구조 타당성 분석을 위해 탐색적 요인분석을 했다. OCB 측정항목은 스포츠맨십을 제외하고 잘 수렴되었다. 스포츠맨십 측정항목은 IS 혁신저항과 함께 수렴되었다. 스포츠맨십은 사소한 문제나 이슈들에 대해 불필요한 불평을 하지 않는 것으로 IS 혁신저항과 유사한 개념으로 고려되어질 수 있다. 따라서 본 연구에서는 스포츠맨십을 OCB에서 제외하였다.

<표 1> 독립변수의 정의 및 출처

변수		조작적 정의	출처
조직 시민 행동	이타성	· ERP 시스템을 사용하는데 능숙하지 않거나 문제가 발생한 다른 동료들 도와줌	· Smith <i>et al.</i> [1983] · Bateman and Organ [1983] · Organ[1988] · Podsakoff <i>et al.</i> [1990] · Moorman[1991] · Niehoff and Moorman [1993]
	양심성	· ERP 시스템 사용과 관련된 회사 규칙 및 규정을 준수	
	예의성	· ERP 시스템을 사용하는데 있어서 동료와의 문제가 발생하지 않도록 조심(예: 다른 동료의 권한을 침해하지 않음)	
	시민정신	· 조직변화에 부응하도록 노력 · 조직의 정책방향과 경영전략을 따라감	
IS혁신 저항	업무습관	· 새로운 시스템(ERP)을 수용하려 하지 않음 · 이전 프로세스와 기존 시스템을 선호	· Sheth[1981] · Ellen <i>et al.</i> [1991] · 장대련와 조성도 [2000]
	인지된 위험	· ERP 시스템의 결과를 신뢰하지 않음 · 업무처리 절차가 복잡 · ERP 시스템으로 인해 업무 부담 증가	
사용자 IT 역량		· ERP 시스템 이용에 능숙 · ERP 시스템의 기능과 새로운 비즈니스 프로세스에 대한 이해 · ERP 사용에 문제 발생시, IS 담당자와의 커뮤니케이션 능력	· Stratman and Roth [2002]
IT 자산	IS인력 자산	· 비즈니스 문제에 대한 이해와 적절한 기술적 솔루션을 개발할 수 있는 IT 인력의 능력(예: 요구한 기능 지원, 시스템 예러 및 다운) · IT 인력의 기술적 지식(예: IT 지식, ERP 운영 기술)	· Ross <i>et al.</i> [1996] · Broadbent <i>et al.</i> [1999] · Broadbent and Weill [1997] · Byrd and Turner [2000] · Weill and Vitale [2002]
	기술자산	· 비즈니스 환경 지원을 하는 전사차원의 하드웨어, 소프트웨어, 그리고 커뮤니케이션 인프라스트럭처 · 새로운 정보기술의 신속한 적용	
	관계자산	· ERP 서비스를 위한 두 부서간의 관계 조정수준(예: 위원회와 조직) · ERP를 사용하고 운영하는데 있어서 각 부서의 책임을 상호간 이해	

Turner[2000], 그리고 Weill and Vitale[2002]에 의해 폭 넓게 사용되었다. 본 연구에서 IT 자산을 측정하는데 있어서 이들이 제시한 많은 측정항목 모두를 사용하는데 많은 어려움이 있다고 판단하였다. 그 이유는 ERP 사용자 중에서 중간관리자들을 대상으로 설문을 하기 때문에 너무 높은 IT 전문지식을 요구하거나, 많은 설문항목을 가지고 측정한다 연구로부터 본 연구에 적합하다고 판단되는 측정항목들을 선택했다. <표 1>은 본 연구에서 채택한 독립변수들의 조작적 정의 및 출처를 정리해서

보여주고 있다.

변화관리 효과 변화관리 효과는 변화관리 프로그램에 대한 사용자의 만족과 ERP에 대한 지각된 유용성으로 측정하였다. 변화관리 효과에 대한 유용한 측정도구가 없기 때문에 이에 대한 조작적 정의를 새롭게 만든 것이다. 본 연구에서는 설문 응답자에게 변화관리 프로그램에 대한 다양한 예제 리스트를 보여주고, 자사에서 제공된 프로그램을 체크하도록 하였다. 그런 후에 그들 변화관리 프로그램에 관한 사용자 만족과 지각된 유용성을 측정

하였다³⁾.

정보역량 ERP 효과에 대한 대리변수로서 종속변수 역할을 하고 있는 정보역량은 IS 부서 또는 다른 정보관리 지원기능에 한정되지 않고 조직 전체에 걸친 측정치이다. 정보역량은 “조직 구성원이 업무를 수행하는데 있어서 정보시스템을 통해 효과적인 정보사용”을 의미한다. Marchand *et al.*[2000]에 의해 개발되고 사용한 정보역량은 58개의 측정항목을 가지고 있다. 본 연구모형은 정보역량 이외에도 다수의 변수를 포함하고 있기 때문에 한 변수(정보역량)에 대해 58개의 질문을 하게 되면 성실하고 일관성 있는 응답을 기대하기 어렵고 응답률 또한 낮아질 것으로 판단하였다. 따라서 본 연구에서는 ERP 전문가(정보역량 연구자로부터의 조언도 포함)의 조언과 예비조사를 통해 정보역량을 측정하기 위한 적은 수의 질문항목(각 구성개념의 하위 차원의 개념적 정의를 하나의 측정항목으로 개발)을 개발하였는데, 궁극적으로 정보역량을 두 가지 구성개념으로 정의하여 사용하였다: (1) 정보관리 및 활용(Information Management/Use; IMU)과 (2) 사용자의 정보사용 태도와 가치관(Information Behavior/Values; IBV).

<표 2>는 본 연구에서 채택한 매개 변수와 종속 변수들의 조작적 정의 및 출처를 정리해서 보여주고 있다.

IV. 연구 방법 및 분석결과

4.1 데이터 수집 및 표본 특성

연구모형과 가설을 검증하기 위해, 설문조사를 통한 실증연구를 수행하였다. 설문조사는 전문가 인터뷰 및 예비조사를 통해 내용 타당성 검증을 한 후에 본격적인 설문조사에 들어갔다. 본격적인 설문조사에 들어가기 전에 3명의 ERP 컨설턴트로부터 측정항목에 대한 검증을 받았다. 그리고 응답자

가 각 질문항목을 정확하게 이해하는지를 확인하기 위해 예비조사도 실시하였다. 표본조사 대상은 ERP 도입 이후 최소한 1년의 기간이 지나야 조직 성과에 영향을 미친다는 선행 연구에 따라[변지석, 2003; 강소라 등, 2003], 본 연구는 ERP 도입후 최소한 1년이 지난 기업들을 연구대상으로 삼았다. 또 다른 이유는 ERP 효과에 대한 변화관리 영향을 측정하기 위해서는 최소 1년이라는 기간 동안 ‘절망의 계곡’에 대한 경험이 필요하고, 어떤 요인에 의해 이 현상이 발생했고 이를 어떻게 극복하게 되었는지를 파악할 수 있을 것으로 판단하였기 때문이다.

표본 선정은 산업자원부에서 조사한 ‘ERP 도입 및 활용 현황’조사에 참가한 기업과 중소기업진흥공단에서 ‘30,000 ERP 지원사업’에 지원받은 기업으로부터 본 연구에 적합한 설문 대상기업을 선택했다. 이들 명단에는 ERP 도입시기, 기업정보, 그리고 담당자들에 대한 정보가 포함되어 있다. 응답률을 높이기 위해서 설문대상으로 선정된 470개 기업에게 직접방문을 통한 설문을 하기 전에 이들 각 기업에게 전화를 하여 본 연구의 취지를 설명하였고 설문에 응답해 줄 것을 요청하였다. 설문 방식은 직접방문을 기본 원칙으로 하였으며 전문 조사 회사를 통해 진행하였다. 조사자들은 본 연구의 저자들로부터 데이터 수집과정의 무결성과 일관성에 대한 특별교육을 받았다.

본 연구에서는 ERP 도입 전부터 근무하고 있으면서 현재 ERP를 주로 사용하는 사용자 부서의 팀장급(ERP 프로젝트에 책임급으로 참여한 사람)들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문대상으로 선정된 470개 기업의 설문대상자에게 설문 요청을 위한 전화는 일정한 간격을 두고 전화요청을 해서 설문협조를 부탁하여 총 8주간의 설문조사 기간 동안에 총 207 부의 설문서를 수집했다. 이중 ERP를 도입 중에 있거나 도입이 1년이 안된 기업의 설문서, 자체개발한 시스템을 사용하고 있는 기

3) 표본크기가 크지만 본 연구는 설문조사를 직접방문 방식으로 진행을 했다. 이를 위해 전문 조사기관을 통해 조사를 했다.

<표 2> 매수변수 및 종속변수의 정의 및 출처

변수		조직적 정의	출처
변화 관리 효과	변화 관리에 대한 만족	<ul style="list-style-type: none"> · 변화관리의 목표이해 · 변화관리 프로그램에 대한 만족감 	· 새로 개발
	변화 관리의 유용성 지각	<ul style="list-style-type: none"> · 변화관리 프로그램에 의해 ERP 시스템에서 제공되어지는 것과 사용자가 원하는 것이 일치되었다고 생각 · 변화관리 프로그램에 대해 유익하다고 지각 	
정보 관리 및 활용 (IMU)	정보 활용	<ul style="list-style-type: none"> · ERP 시스템 사용으로 의사결정이 용이 · 업무 처리를 하는데 있어서 정보 활용에 의해 창의적인 업무수행이 가능 · 전사차원에서 업무 처리와 효율성이 향상 · ERP 사용자는 운영업무의 효율성이 향상되어 일관성 있고 고품질로 주어진 일들을 처리할 수 있게 됨 	· Marchand et al. [2002]
	정보 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 조직구성원의 정보요구를 프로파일링해서 관련 정보를 체계적인 절차를 통해 데이터 수집 · 정보를 색인, 분류, 그리고 연결하면서 체계화하고, 데이터베이스에 비즈니스 부서간 및 부서 내에서 접근할 수 있음 · 업무 의사결정 전에 적절한 정보원과 DB를 가지고 분석하고 평가하여 유용한 지식으로 정보를 처리할 수 있음 · 같은 정보를 다시 수집하지 않고도 가지고 있는 정보를 재사용할 수 있도록 유지관리하고, 데이터베이스를 갱신 	
사용자의 정보사용태도 및 가치관(IBV)		<ul style="list-style-type: none"> · 조직 구성원들이 신뢰를 가지고 실수, 에러, 및 실패에 관한 정보를 서로 주고받을 수 있도록 정보 투명을 촉진 · ERP 사용자가 부정확한 데이터 입력과 같은 정보 조작이 없도록 하여 정보 무결성을 유지 · 민감하거나 민감하지 않은 정보를 자유롭게 공유 · 조직성과에 대한 정보가 모든 조직 구성원들에게 지속적으로 발표(예: 기업성과, 시장점유율, 기업평판) · ERP 시스템을 통해 제공되는 공적인 정보를 조직 구성원들이 신뢰 	

업의 설문서, 일부 모듈만 도입해서 사용하고 있는 기업, 그리고 잘못 응답하거나 일관성이 없는 설문서 등 총 37개 설문서를 제외한 170 부를 본 연구를 위한 표본으로 선택했다. 수집한 170개의 표본을 대상으로 응답자 특성을 살펴보면 <표 3>과 같다.

4.2 측정 및 분석 수준

분석 수준에 대한 문제는 조직행동 연구에서 가장 중요하다[Rousseau, 1985]. Klein et al.[1994]는 조직연구에서 분석 수준에 대한 문제를 제기하지

않음으로써 분석을 위한 적절한 수준, 적절한 결론으로의 도출, 다양한 주제에 대한 연구 등 많은 논쟁과 혼란을 야기했다고 말하고 있다. 어떠한 개념도 분석수준에서 자유로운 것은 없다. 모든 개념은 하나 또는 그 이상의 조직수준 다시 말해서 개인, 그룹, 기업 등과 결부되어 있다. 조직적 현상을 조사하기 위해서는 그와 대응되는 분석수준을 고려하여야 한다.

분석수준과 측정수준은 조직연구에서 수준의 문제들을 이해하는데 중요하다[Rousseau, 1985]. 측정수준은 직접 결합된 데이터의 단위로 언급되

<표 3> 응답자 특성

분류	구분	N(%)	분류	구분	N(%)
기업규모	대기업	77(45%)	ERP 시스템 도입년도	2002년~2003년	67(39.4%)
	중소기업	93(55%)		2000년~2001년	65(38.2%)
				99년 이전	38(22.4%)
연간매출액	500억 미만	52(30.6%)	직책	대리/사원	39(22.9%)
	500억~3,000억	53(31.2%)		과장/차장급	88(51.8%)
	3,000억 이상	64(37.6%)		부장급	39(22.9%)
	무응답	1		임원급	4(2.4%)
종업원수	200명 미만	62(36.5%)	근무경력	5년 미만	64(37.6%)
	200~500명 미만	35(20.6%)		5년~10년 미만	43(25.3%)
	500명 이상	73(42.9%)		10년 이상	63(37.1%)

는 반면, 분석수준은 가설검증과 통계분석을 맡은 데이터 단위로 언급된다. Rousseau[1985]에 따르면, 그룹수준의 개념은 가능하다면 반듯이 그룹수준에서 측정해야 한다.

본 연구에서 측정 및 분석단위는 기업수준이다. 일부 개념(예, OCB와 IS 혁신에 대한 저항)은 원래 개인 수준 측정으로서 개발되었지만, 다른 개념(예, IT 자산과 정보역량)은 조직수준 측정으로 개발되었다. OCB가 원래 개인수준 측정으로 사용되었지만, Schnake and Hogan[1995]은 조직수준에서 조직유효성과 OCB를 측정하였다. 이들은 최고 경영진에게 자사의 조직 유효성뿐만 아니라 자사에서 보이고 있는 OCB의 수준도 평가하게 했다. 본 연구에서의 설문조사는 응답자(부서 관리자)들이 조직수준에서 설문문을 답하게 했다. 예를 들면, 응답자들이 OCB에 대해 개인 수준에서 측정하지 않고 조직에서 ERP 사용자들의 평균 OCB 수준을 측정하도록 했다. 모든 설문문항들은 응답자들이 개인수준이라기 보다는 조직수준에서 응답하도록 주의 깊게 표현했다. 본 연구는 각 기업에게 단 한명의 설문응답자(ERP 사용자 부서에서의 관리자)로부터 데이터를 수집해야 하기 때문에 이러한 방식을 선택했다.

4.3 측정모델: 확인적 요인분석

구조 타당성은 수렴타당성과 판별타당성을 가지고 판단한다. 본 연구는 요인들의 타당성을 확인하기 위하여 LISREL8.50을 이용하여 최우 추정법(Maximum Likelihood)에 의한 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis; CFA)을 통해 수렴타당성과 판별타당성 분석을 실시하였다. 측정모형은 개념타당성에 대한 전반적인 평가를 가능하게 하고, 수렴타당성과 판별타당성에 대해서도 확인평가를 가능하게 해 준다.

LISREL에서 수렴타당성 평가는 요인적재량 λ 와 표준오차의 검토를 통해 이루어진다. 즉, 요인적재량들이 통계적으로 유의적이면($t > 1.96$), 수렴타당도가 있다고 할 수 있다[Anderson and Gerbing 1988]. 분석결과, 측정항목들과 해당구성개념들을 연결하는 λ 계수 값이 모두 유의하므로 수렴타당성은 확보되었다고 할 수 있다.

확인적 요인분석(CFA) 결과는 <표 4>에 보여주고 있다. 확인적 요인 분석에 대한 모델의 적합도 지수들을 보면 GFI 0.83, 그리고 AGFI 0.79로 크게 높지 못하지만, 다른 적합성 지수는 권장 기

<표 4> 수렴타당성 분석결과

Factors	Scale Item	Factor Loading	T Value	Factors	Scale Item	Factor Loading	T Value	Factors	Scale Item	Factor Loading	T Value
OCB	OCB1	0.64	8.99*	ITC	ITC1	0.83	12.77*	IBV	IBV1	0.62	8.13*
	OCB2	0.79	11.79*		ITC2	0.91	14.60*		IBV2	0.70	9.53*
	OCB4	0.87	13.74*		ITC3	0.67	9.58*		IBV3	0.64	8.53*
	OCB5	0.80	12.05*	CME1	0.81	12.43*	IBV4		0.67	8.95*	
ISIR	ISIR1	0.61	8.26*	CME	CME2	0.82	12.58*	OCB: 조직시민행동 ISIR: 정보시스템 혁신저항 ITA: IT 자산 ITC: 사용자 IT 역량 CME: 변화관리 효과 IMU: 정보관리 및 활용 IBV: 사용자의 정보사용 태도와 가치관 * P < 0.01			
	ISIR2	0.73	10.13*		CME3	0.72	10.63*				
	ISIR3	0.70	9.49*		CME4	0.84	13.17*				
	ISIR4	0.50	6.24*		IMU	IIP1	0.73		10.72*		
	ISIR5	0.65	8.73*	0.65		0.66	9.20*				
ITA	ITA1	0.71	10.03*	0.77		0.85	13.56*				
	ITA2	0.77	11.20*	IIP4		0.91	14.97*				
	ITA3	0.79	11.63*	IMP1		0.75	11.13*				
	ITA4	0.63	8.56*	IMP2		0.73	10.85*				
	ITA5	0.76	11.00*	IMP3	0.77	11.56*					
	ITA6	0.66	9.16*	IMP4	0.80	12.20*					

준치를 모두 초과하고 있다⁴⁾[Bentler and Bonett, 1980; Jöreskog and Sörbom, 1996; Bentler, 1990; 배병렬, 2000].

확인적 요인분석 결과를 토대로 Cross-loading의 여부를 사용하여 일부 측정 항목을 제외하였다. Cross-loading이 이루어지는 경우는 어떤 설문항목이 두 개 이상의 구성 개념들에 적재되는 경우를 말한다[Bryne, 1998]. 이러한 기준에 의해 제외된 항목은 조직시민행동에서 예의성 항목인 '동료와 갈등이 발생하지 않도록 조심' 항목(OCB 3)이 제외되었고, 사용자의 정보사용태도 및 가치관에서 공식성을 측정하는 'ERP 시스템에 있는 정보를 신뢰' 항목(IBV 5)도 제외되었다. 두 가지 항목이 제거된 원인은 측정항목이 모호하여 응답하기 어렵거나 다른 측정항목과 유사한 개념으로 인식되었

기 때문이라고 생각한다.

4.3.1 판별 타당성, 신뢰성, 다중공선성 분석

판별타당성 검증을 위해 먼저, AVE(Average Variance Extracted) 접근법을 이용하였다. 판별타당성은 VE 검증으로 판단한다. 판별타당성을 만족하려면 이론적으로 상이한 구성 개념 간에 상관관계가 없다면 관측된 데이터도 각 구성 개념 간에 상관관계가 없어야 한다. VE 검증은 AVE 자승근 값을 이용하였다. 확인적 요인분석을 한 후, 각 AVE의 자승근이 0.5 이상[Bagozzi and Yi, 1988; Fornell and Larcker, 1981]이어야 하고, 다른 구성개념과의 상관관계 값보다 커야 한다[Barclay et al., 1995].

4) $\chi^2 = 594.26(df=491)$, RMSEA = 0.035, RMR = 0.071, SRMR = 0.050, GFI = 0.83, NFI = 0.84, NNFI = 0.95, CFI = 0.96, and AGFI = 0.79.

먼저 확인적 요인분석을 통해 요인 적재값과 오차변수 값을 구하고, 이 값을 이용하여 구성개념과 그 지표들 사이의 공유된 변량 값을 측정하였다. <표 4>는 확인적 요인분석 후 도출된 요인들 간의 상관관계와 AVE의 제곱근 값을 나타내고 있다. 대각선에 있는 값은 각 구성개념의 AVE 제곱근이다. <표 4>에서 볼 수 있듯이, AVE 제곱근 모두 0.5 이상이고 각 구성개념의 AVE 제곱근 값이 구성개념들 사이의 상관관계수보다 크므로 구성 개념들 간에 판별 타당성이 존재한다는 것을 알 수 있다.

Anderson and Gerbing[1988]에 따르면, 판별 타당성을 개념들 간에 동일하다는 가설($\Phi = 1.0$)을 기각하는지의 여부로 평가하며, 95% 신뢰 구간($\Phi \pm 2 * S.E.$)이 1을 포함하지 아니하면 판별 타당성이 있다고 보았다. 분석 결과, 이 범위 안에 1이 포함되지 않으므로 판별타당성이 있는 것으로 입증되었다⁵⁾. 또한, Kline[1998]에 따르면 각 요인들 간의 상관관계가 0.85보다 적으면 판별타당성이 있는 것으로 판단 한다⁶⁾. 따라서 이러한 판별타당성 검증을 통해 각 구성 개념들 간에 판별타당성이 확보한 것으로 판단할 수 있다.

본 연구에서는 2개 이상의 설문문항들로 구성

된 항목 간에 내적일관성이 존재하는지를 확인하기 위해 사용되고 있는 Cronbach's α 계수를 이용해서 신뢰성을 검증하였다[Cronbach, 1951]. 측정된 변수의 성질과 상황에 따라 그 기준이 유동적이긴 하지만 일반적으로 Cronbach's α 가 0.6 이상이면 신뢰도가 확보된 것으로 볼 수 있다[Van de Van and Ferry, 1980]. <표 5>에 나타난 것과 같이, 본 연구에서 사용된 구성 항목들의 신뢰도는 모두 0.75 이상으로 수용할 수준에 있다고 판단된다. 공차 한계(Tolerance) 지수는 모두 0.50이상이고, VIF(variance inflation factor) 지수도 1.993 이하이므로[Hair et al., 1995] 본 연구에서 채택한 변수(5개)들 간에는 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단할 수 있다.

신뢰성과 타당성 분석 결과, 본 연구 모형에서 제시한 잠재변수를 설명하는 관측변수가 잘 구성되어 있는 것으로 판단할 수 있다.

4.4 구조모델: 경로분석

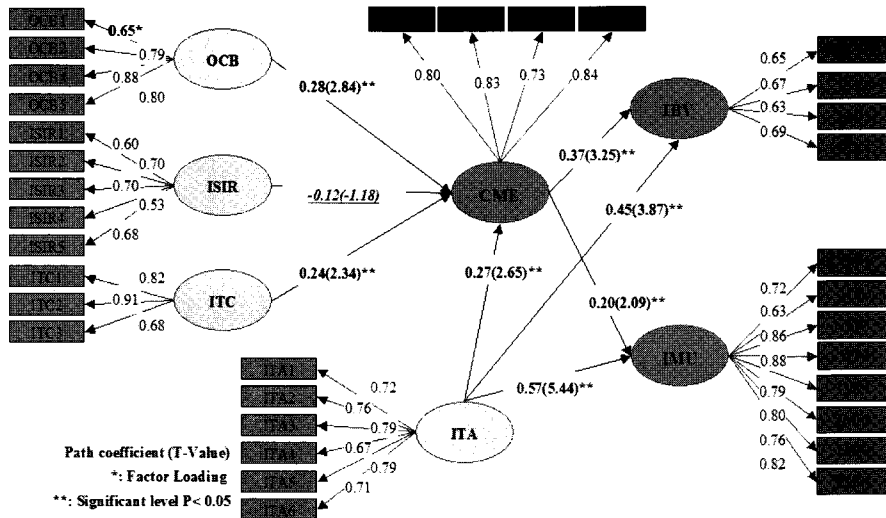
측정 변수들에 대한 타당성과 신뢰성 분석을 통해 타당성과 신뢰성이 확보되었다고 판단되었기

<표 5> 판별 타당성, 신뢰성, 다중공선

	OCB	ISIR	ITA	ITC	CME	IMU	IBV	# of Item	Cronbach α	Tolerance	VIF
OCB	0.78							4	.8583	.565	1.771
ISIR	-0.61	0.64						5	.7994	.532	1.434
ITA	0.63	-0.56	0.72					6	.8761	.543	1.878
ITC	0.62	-0.55	0.69	0.82				3	.8376	.502	1.842
CME	0.67	-0.53	0.69	0.66	0.80			4	.8740		1.993
IMU	0.53	-0.61	0.71	0.62	0.58	0.78		8	.9281		
IBV	0.65	-0.69	0.71	0.57	0.66	0.53	0.66	4	.7503		

5) 예] ITA와 IMU: PHI값 0.71, S.E 0.05($\Phi \pm 2 * S.E.$: 0.61~ 0.81), ITA와 IBV: PHI값 0.71, S.E 0.06($\Phi \pm 2 * S.E.$: 0.59~0.83). 95% 신뢰 구간 안에 1을 포함하고 있지 않기 때문에 두 변수는 판별타당성이 있는 것으로 입증

6) ITA와 IM의 상관: 0.71, ITA와 IBV: 0.71이라는 것은 0.85 보다 충분히 작은 값



<그림 3> 연구모형의 경로분석 결과

때문에 LISREL8.50을 이용하여 가설 검증을 위한 7개 이론변수와 34개 측정변수를 가지고 경로분석을 실시하였다. 경로분석 결과를 <그림 3>에 보여주고 있다. 연구모형의 적합도 지수는 모델의 신뢰도를 평가하기 위한 것이다. 연구모형의 적합도 지수들은 모두 권장 기준치를 만족하고 있다⁷⁾.

<그림 3>에 나타나 있듯이, 모두 8개의 경로 중 IS 혁신저항과 변화관리 효과간의 경로 한 개만 $\alpha = 0.05$ 하에서 유의적이지 않고, 나머지 7개의 경로는 모두 유의적인 것으로 판명되었다.⁸⁾ 변화관리 선행 변수인 조직시민행동, 사용자 IT 역량, 그리고 IT 자산은 변화관리 효과에 직접적으로 유의한 영향을 미치고, IT 자산은 변화관리 효과와 정보역량(정보관리 및 활용, 사용자의 정보사용 태도 및 가치관) 모두에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타

났다.

본 연구는 매개변수 효과검증을 위해 먼저 분산 분석을 통해 각 변수의 주효과와 교호작용 효과를 가지고 판단했다. 변화관리 효과가 높은 그룹이면서 독립변수(OCB, ITC, ITA)들도 높은 그룹일 때, 정보역량(IMU, IBV)이 가장 높은 것을 알 수 있다. 분산 분석 결과, 유의수준 0.05에서 주효과만 유효했고, 상호작용 효과는 통계적으로 유효하지 않았다. 이는 독립변수와 매개변수가 종속변수에 유의한 영향을 미치는 것으로 판단되었다. 또한 본 연구는 Baron and Kenny(1986)의 매개효과 접근법⁹⁾ 이론적 토대로 구조방정식 모델을 이용하여 부분 매개효과를 검증하였다. 직접효과와 직접효과를 제외하여 간접효과의 유의성을 검증하였다. X^2 차이가 유의적이고, 직접효과와 총효과 모두 유의하

7) χ^2 (Chi-Square) = 744.33(df:505), RMSEA = 0.053, RMR = 0.083, SRMR = 0.058, GFI = 0.79, NFI = 0.81, NNFI = 0.92, CFI = 0.92, AGFI = 0.76.

8) <그림 2>의 연구모형은 6개의 경로로 되어 있으나, 종속변수인 ERP 효과를 정보관리 및 활용(IMU)과 사용자의 정보사용 태도 및 가치관(IBV)라는 두개의 변수로 나누어 정의하고 분석하였으므로 경로가 8개로 늘어남.

9) 이들은 구조방정식 모델에 의한 접근법이 아닌 회귀분석에 의한 매개효과를 검증하기 위한 접근법을 펴고 있으나, 기본 접근법은 동일하다고 볼 수 있음.

게 나타났다. 직접효과와 총효과(직접효과와 간접효과)와 비교했을 때, 총효과가 직접효과보다 크기 때문에 부문매개효과(partial mediation effect)가 있다고 볼 수 있다. 즉, OCB, 사용자 IT 역량, 그리고 IT 자산은 변화관리 효과를 매개로 하여 정보역량에 유의한 영향을 미치고 있다는 것이다.

분석결과 IS 혁신 저항이 변화관리 효과에 통계적으로 유의한 영향을 주지 않았지만, 추가적으로 IS 혁신저항과 변화관리간의 효과검증을 위해 높은 그룹과 낮은 그룹으로 구분하여 분산분석을 한 결과, 변화관리 효과가 높으면서 IS 혁신저항이 낮을수록 정보역량이 높은 것으로 추정할 수 있었다[별첨 1 참조]. 또한 IS 혁신저항이 변화관리 효과에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나온 이유를 파악하기 위해 몇몇 응답자와 심층 인터뷰를 실시하였다. IS 혁신

저항은 설문 응답자 특성에 영향을 받은 것으로 판단된다. 설문에 응답한 기업들은 이미 ERP를 도입해서 1년 이상 운영한 기업이기 때문에 IS 혁신에 대한 저항은 더 이상 중요한 이슈가 되지 않는다. 다만, 도입이후 저항은 새로운 정보환경과 업무 프로세스의 변화에 대한 저항이기 보다는 변화된 환경에 따른 조직구조와 인적자원 배분 및 지원이 적절하게 이루어지지 않아 그에 따른 업무과중, 권한미흡 등으로 인해 저항이 발생하는 것으로 밝혀졌다. 비록 경로분석에서 IS 혁신 저항이 통계적으로 변화관리 효과에 유의한 영향을 주지 않았지만, 분산분석 결과, IS 혁신저항이 낮은 그룹이 상대적으로 변화관리 효과 수준이 높은 것을 발견하였다.

<표 6>은 연구 가설에 대한 검증 결과를 정

<표 6> 가설 검증 결과

가 설	Estimated coefficient	T-value	결 과
가설1: 조직시민행동이 ERP를 사용하고 있는 기업의 변화관리 효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	0.28	2.84**	채택
가설2: 정보시스템 혁신저항이 ERP를 사용하고 있는 기업의 변화관리 효과에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.	-0.12	-1.18	기각
가설3: 사용자 IT 역량이 ERP를 사용하고 있는 기업의 변화관리 효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	0.24	2.34**	채택
가설4: IT 자산이 ERP를 사용하고 있는 기업의 변화관리 효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	0.27	2.65**	채택
가설5: IT 자산이 ERP를 사용하고 있는 기업의 ERP 효과(정보역량)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.			채택
H5a: IT 자산이 ERP를 사용하고 있는 기업의 정보관리 및 사용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	0.57	5.44**	
H5b: IT 자산이 ERP를 사용하고 있는 기업의 정보이용을 위한 행동 및 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	0.45	3.87**	
가설6: 변화관리 효과는 ERP를 사용하고 있는 기업의 ERP 효과(정보역량)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.			채택
H6a: 변화관리 효과는 ERP를 사용하고 있는 기업의 정보관리 및 사용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	0.20	2.09**	
H6b: 변화관리 효과는 ERP를 사용하고 있는 기업의 정보이용을 위한 행동 및 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	0.37	3.25**	

** 유의수준 (P < 0.05)

리한 것이다. 분석결과, 변화관리 효과는 정보역량에 유의한 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 따라서 변화관리 효과가 ERP 효과에 대한 매개변수로서 중요한 역할을 하는 것으로 판단된다.

V. 맺음말

5.1 연구결과

본 연구는 ERP 도입이후 변화관리 효과를 강조한 개념적 틀을 제시하였다. 본 논문에서 제시한 연구 모델은 설문조사를 통해 실증적으로 검증하였다. 실증 분석을 통해 몇 가지 중요한 사실을 발견하였다.

첫째, 변화관리 효과가 ERP 효과(정보역량)을 향상시키는데 중추적인 역할을 수행하는 것으로 파악되었다. 변화관리 선행변수(OCB, 사용자 IT 역량, IT 자산)는 변화관리 효과라는 매개변수를 통해 정보역량에 영향을 주는 것을 알 수 있었다(부분매개효과). ERP 성공을 위해서는 변화관리가 중요한 역할을 한다는 것이 검증되었다. 비록, 변화관리 효과가 ERP 효과에 미치는 영향 강도가 IT 자산에 비해 약하지만, 효과적인 변화관리가 정보역량을 향상시키는데 중요한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

둘째, IT 자산은 ERP 효과에 가장 강하게 영향을 미치는 것으로 나타나 있다. 이는 IT 인프라가 우월할수록 그 효과가 더 높은 수준에 있을 수 있는 이점을 제공하는 것이다. 또한, IT 자산은 변화관리 효과에 긍정적인 효과를 주고 있으면서 정보역량에도 직접적으로 유의한 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 이는 성공적인 변화관리와 ERP 효과가 나타나기 위해서는 도입단계뿐만 아니라, ERP 가동 이후에도 조직수준에서 IT 자산의 확보는 매우 중요하다는 것을 시사하고 있다. IT 자산의 확보는 가동이후 발생할 수 있는 많은 문제들을 효과적으로 처리할 수 있으면서 안정적인 지원을 통해 신속

하게 시스템을 안정시킬 수 있을 것이다. 이러한 IT 자산은 IS 인력자산, 관계자산, 그리고 기술자산을 모두 균형적으로 동시에 확보하고 있어야 한다.

셋째, 변화관리 효과에 OCB, 사용자 IT 역량, 그리고 IT 자산이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. OCB는 다른 변수들보다 변화관리 효과에 영향을 미치는 영향강도가 높게 나왔다. 시스템 가동 이후 성공적인 변화관리와 ERP 효과가 나타나기 위해서는 조직 구성원들 간의 자발적인 행위인 OCB가 나타나게 하는 것이 매우 중요하다는 것을 시사하고 있다. 그러나 IT 자산과 사용자 IT 역량보다 유의하게 높은 수준에 있는 것은 아니다. ERP 사용자가 정보시스템을 이용하면서 부서간 원활한 의사소통 즉, 발생하는 문제에 대해 정확하게 설명할 수 있고, 비즈니스 프로세스와 정보시스템에 대한 지식 미숙으로 변칙운용을 하지 않기 위해서는 사용자의 IT 역량이 중요하다는 것을 시사하고 있다. 따라서 사용자 IT 역량을 향상하기 위해 지속적인 교육 및 훈련이 필요하다고 본다.

따라서 이 세 가지 선행변수는 ERP 운영에 있어서 변화관리 효과를 증가시키기 위한 계획을 세울 때 동등하게 고려해야 할 것이다. 반면, IS 혁신 저항은 변화관리 효과에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그러나 여전히 프로세스 변화에 대한 저항은 도입단계와 사용 초기단계에서 장애요인으로 인식되고 있다. 시스템이 안정화된다면 IS 혁신저항은 효과적인 변화관리에 장애요인으로 작용하지 않을 것으로 판단된다.

본 연구결과는 지금까지 ERP 성과에 대한 일관성 없는 연구결과(일부 기업들은 효과적인 생산성 향상을 가져온 반면, 다른 기업들은 기대했던 효과를 성취하지 못함)에 대한 중요한 단서를 제공하고 있다. ERP 도입 그 자체만으로는 유효한 조직성과 향상을 보증하지 못하고 효과적인 변화관리 프로그램을 통해 '절망의 계곡'을 극복했을 때 ERP 효과가 나타난다는 것이다. 또한, ERP 효과를 위한 변화관리는 최고경영자가 도입이후에도 지속적인

관심과 지원을 가지고 변화관리를 추진해야 한다. 조직수준에서 IT 자산을 확보하기 위한 투자를 지속하면서, 개인 수준에서 사용자 IT 역량을 향상시키기 위한 교육 제공이 선결되어야 한다. 그와 함께 조직구성원들 간에 조직시민행동이 나타날 수 있도록 변화관리를 시행해야 진정한 ERP 효과가 나타난다는 것을 시사하고 있다.

5.2 시사점

본 연구는 세 가지 측면에서 학문적 기여가 있다고 생각된다. 첫째, 지금까지 기존 연구는 ERP 구현을 위한 성공요인에 초점이 맞추어 졌지만, 본 연구는 가동이후 변화관리의 중요성을 강조한 개념적 틀을 제시하였다. 효과적인 변화관리 없이 기업은 ERP 투자를 통해 기대한 성과를 얻을 수 없을 것이다. 즉, 시스템 구축 그 자체가 성공을 의미하지 않으며, 도입이후의 변화관리가 궁극적인 성공을 결정한다는 점을 강조한 것이다. 본 연구의 핵심 주장은 ERP 성공을 위한 중요한 IT 자산에 투자하는데 있어서 ERP 사용자 관점에서 변화관리를 해야 한다는 것이다. 둘째, 본 논문은 변화관리 효과를 측정하기 위한 측정도구를 개발했다는 점이다. 많은 연구자들이 변화관리를 중요하다고 강조하고 있지만 그에 대한 측정 도구를 개발하고 실증 연구를 위해 사용한 연구는 드물다. 본 연구에서 ERP 효과변수에 대한 조작적 정의는 완벽하지 않지만 후속 연구에 중요한 출발점을 제공했다는 점에서 의미가 있다고 생각된다. 그리고 마지막으로 본 연구는 MIS 연구 분야에 OCB 이론을 소개했다는 것이다. OCB는 조직이론분야에서 기업의 성과를 설명하는데 중요한 변수로 고려되고 있고 많은 연구가 되어 왔다. 본 연구는 ERP를 운영하는데 있어서 중요한 변화관리를 위해 조직 구성원들의 OCB가 중요한 역할을 한다는 점을 밝힘으로써, 정보시스템에 대한 교육뿐만 아니라 조직시민행동에 대한 교육도 새로운 정보환경에서 중요한 요소를 밝히고 있다.

5.3 연구한계

본 연구의 한계는 2 가지 측면에서 볼 수 있다. 첫째, 본 연구는 ERP 효과에 대한 대리변수로 정보역량을 채택하였다. 정보역량 그 자체가 ERP 채택의 최종 목표는 아니다. 기업은 비용절감 또는 이익증대 등과 같은 주요 성과지표에 관심을 가지고 있다. 그러나 비용과 이익과 같은 성과지표는 많은 다른 비즈니스 변수들에 의해 영향을 받을 수 있다. 이들 성과지표들의 대부분은 ERP와 관련이 없는 변수들과 혼합효과가 포함되어 있어서 이들 성과지표들로부터 ERP 영향만 따로 분리해서 측정하는 것은 매우 어렵다. 그러나 정보역량은 새로운 정보시스템 도입이후 그 기업의 정보역량을 파악할 수 있고, 주요 성과를 향상시키는 것으로 볼 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구의 분석단위는 기업수준이다. 본 연구에서 설문조사는 각 기업의 비즈니스 관리자(사용자부서)를 대상으로 하였다. OCB, 사용자 IT 역량, 그리고 IS 혁신저항과 같은 변수들은 이들 응답자들에게 기업수준에서 측정했다. 각 기업 내의 여러 사용자(임원 및 중간관리자층, 그리고 IS 부서 인력 등을 포함)들로부터 데이터를 수집하고 이들로 부터 기업수준 측정을 위해 종합할 필요가 있었다. 또한 본 연구에서 제시한 연구모형을 검증하기 위해서 ERP를 도입한 지 1년 이상 경과된 기업들을 연구대상으로 하였다. 그렇지만 기업 당 한 개의 설문을 하였고 여러 가지 한계(ERP 도입에 실패한 기업과 도입기업 중에서 결과를 공개하지 않으려는 현실적인 문제 등)로 인해 충분한 표본 크기로 데이터 수집을 하는데 많은 어려움이 있었다. 이러한 한계가 있지만, 본 연구 결과가 ERP 도입이후 변화관리에 대한 연구의 시작점을 제공하였고 이러한 방향에서 후속 연구를 추진할 것으로 기대된다.

본 연구 결과를 토대로 향후 연구에서는 정보역량이 높은 기업이 실제적으로 재무적 성과 또는 기업성고가 높은지도 파악할 필요가 있다. 즉, 정보

역량이 ERP 효과를 측정하기 위한 종속변수로 유의한지를 파악하기 위해서는 정보역량이 높은 기

업이 재무적인 관점에서 비즈니스 성과도 높은지를 파악하는 것이 필요하다고 생각한다.

〈참 고 문 헌〉

- [1] 강소라, 박종훈, 양희동, "ERP 시스템과 조직 통합방식 간의 연계: ERP 도입목적 명확성의 역할," *경영학연구*, 제32권, 제4호, 2003, pp. 1157-1186.
- [2] 변지석, *ERP를 통한 경영혁신*, 라이트북닷컴, 2003.
- [3] 변지석, "ERP는 효과가 있는가?: ERP 도입 전략과 대응과제," *CEO Perspective, Issue Analysis*, SK telecom, 제2권, 제8호, 2002, pp. 1-78.
- [4] 배병렬, *구조방정식모델 이해와 활용*, 도서출판 대경, 2000.
- [5] 장경서, 서길수, 이문봉, "ERP 시스템 구현 핵심성공요인에 관한 탐색적 연구," *Information System Review*, 제2권, 제2호, 2000, pp. 255-282.
- [6] 장대련, 조성도, "기술제품 구매상황에서의 조직내 혁신저항에 관한 연구: 전사적 자원 관리(Enterprise Resource Planning)를 중심으로," *마케팅 연구*, 제15호, 제2호, 2000, pp. 75-97.
- [7] Aladwani, A.M., "Change Management Strategies for Successful ERP Implementation," *Business Process Management Journal*, Vol. 7, No. 3, 2001, pp. 266-275.
- [8] Anderson, J.C. and Gerbing, D.W., "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach," *Psychological Bulletin*, Vol. 103, No. 3, 1988, pp. 411-423.
- [9] Bagozzi, R.P. and Yi, Y., "On the Evaluation of Structural Models," *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol. 16, No. 1, Spring 1988, pp. 74-94.
- [10] Barclay, D., Higgins, D., and Thompson, R., "The Partial Least Squares Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration," *Technology Study*, Vol. 2, No. 2, 1995, pp. 285-309.
- [11] Baron, R.M. and Kenny, D.A., "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, 1986, pp. 1173-1182.
- [12] Bateman, T.S. and Organ, D.W., "Job Satisfaction and The Good Soldier: The Relationship Between Affect and Employee Citizenship," *Academy of Management Journal*, Vol. 26, 1983, pp. 587-595.
- [13] Benjamin, R.I. and Levinson, E., "A framework for Managing IT-Enabled Change," *Sloan Management Review*, Vol. 34, No. 4, 1993, pp. 23-33.
- [14] Bentler, P.M., "Comparative Fit Indexes in Structural Models," *Psychological Bulletin*, Vol. 107, 1990, pp. 238-246.
- [15] Bentler, P.M. and Bonnet, D.G., "Significance Tests and Goodness-of-Fit in the Analysis of Covariance Structures," *Psychological Bulletin*, Vol. 88, 1980, pp. 588-606.
- [16] Bharadwaj, A.S., "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation,"

- MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 1, March 2000, pp. 169-196.
- [17] Bolino, M.C., Turnley, W.H., and Bloodgood, J.M., "Citizenship Behavior and the Creation of Social Capital in Organizations," *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 4, 2002, pp. 505-522.
- [18] Boonstra, J.J. and Vink, M.J., "Technological and Organizational Innovation: A Dilemma of Fundamental Change and Participation," *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *Work and Organization Psychology*, Vol. 5, No. 3, 1996, pp. 351-375.
- [19] Borman, W.C. and Motowidlo, S.J., "Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance," In N. Schmitt & W. C. Borman (Eds.), *Personality Selection*, San Francisco: JosseyBass, 1993, pp. 71-98.
- [20] Borman, W.C. and Motowidlo, S.J., "Task Performance and Contextual Performance: The Meaning for Personnel Selection Research," *Human Performance*, Vol. 10, No. 2, 1997, pp. 99-109.
- [21] Broadbent, M., Weill, P., and Clair, D.S., "The Implications of Information Technology Infrastructure for Business Process Redesign," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, June 1999, pp. 159-182.
- [22] Broadbent, M. and Weill, P., "Management by Maxim: How Business and IT Managers Can Create IT Infrastructures," *Sloan Management Review*, Vol. 38, No. 3, Spring 1997, pp. 77-92.
- [23] Brown, J. and Quarter, J., "Resistance to Change: The Influence of Social Networks on The Conversion of a Privately-Owned Unionized Business to A Worker Cooperative," *Economic and Industrial Democracy*, Vol. 15, 1994, pp. 259-282.
- [24] 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, Summer 2000, pp. 167-208.
- [25] Byrne, B.M., *Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS, and SIMLIS: Basic Concepts, Applications and Programming*, LEA, 1998.
- [26] Castle, D. and Sir, M., "Organization development: a framework for successful information technology assimilation," *Organization Developmental Journal*, Vol. 19, No. 1, 2001, pp. 59-72.
- [27] Cameron, P.D. and Meyer, S.L., "Rapid ERP implementation: a Contradiction?" *Management Accounting*, Vol. 80, No. 6, 1998, pp. 58-60.
- [28] Clark, L., "Change management is the biggest challenges this year, say IT leaders," *Computer Weekly*, June 22, 2004, pp. 5.
- [29] Cronbach, L.J., "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests," *Psychometrika*, Vol. 16, No. 3, 1951, pp. 297-334.
- [30] DeLone, W.H., and McLean, E.R., "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, 1992, pp. 60-95.
- [31] DeLone, W.H., "Determinants of Success for Computer Usage in Small Business," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 1, 1988, pp. 51-61.
- [32] Fink, D., "Guidelines for the Successful Adoption of Information Technology in Small and Medium Business Enterprise," *International Journal of Information Management*, Vol. 18, No. 4, 1998, pp. 243-253.

- [33] Fornell, C. and Larcker, D.F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, 1981, pp. 39-50.
- [34] Fuerst, W.L., and Cheney, P.H., "Factors Affecting the Perceived Utilization of Computer-Based Decision Support Systems in the Oil Industry," *Decision Sciences*, Vol. 13, 1982, pp. 554-569.
- [35] Graham, J.W., "Principled Organizational Dissent: A Theoretical Essay," In B. M. Staw & L.L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, Greenwich, CT: JAI Press, Vol. 8, 1986, pp. 1-52.
- [36] Grover, V., Jeung, S.R., Kettinger, W., and Teng, J.C., "The Implementation of Business Process Reengineering," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 1, Summer 1995, pp. 109-144.
- [37] Hair, F.J., Anderson, R.E., Tatham R.L., and Black, W.C., *Multivariate Data Analysis 5th Edition*, Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall, 1995.
- [38] James, D. and Wolf, M.L., "A Second Wind for ERP," *The McKinsey Quarterly*, No. 2, 2000, pp. 100-107.
- [39] Jöreskog, K.G. and Sörbom, D., *LISREL 8: User's Reference Guide*, Chicago: Scientific Software International, 1996.
- [40] Jury, G.M., "Managing Technology: The Environment in Which Technology Is Managed," *IEE Engineering Management Journal*, Vol. 7, No. 1, 1997, pp. 27-32.
- [41] Kettinger, W.J. and Grover, V., "Special Section: Toward a Theory of Business Process Change Management," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 1, Summer 1995, pp. 9-30.
- [42] Klein, K.J., Dansereau, F., and Hall, K.J., "Levels issues in theory development, data collection and analysis," *Academy of Management Review*, Vol. 19, 1994, pp. 195-229.
- [43] Kline, R.B., *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, New York; The Guilford Press, 1998.
- [44] Koch, C., "It's time to take control," *CIO Magazine*, July 15, 2002.(Available online at <http://www.cio.com/archieve/071502/control.html>)
- [45] Kohli, R. and Devaraj, S., "Measuring information technology payoff: A meta-analysis of structural variables in firm level empirical research," *Information System Research*, Vol. 14, No. 2, 2003, pp. 127-145.
- [46] Kotter, J.P., Collins, J., Pascale, R., Duck, J.D., Porras, J., and Athos, A., *Harvard Business Review on Change*, Harvard Business Schools Press, 1998.
- [47] Lewin, K., "Group Decision and Social Change," In E. Newcombe & R. Harley (Eds.), *Readings in Social Psychology*, New York: Henry Holt, 1952, pp. 459-473.
- [48] Leavitt, H.J., *Applying organizational change in industry: structural, technological and humanistic approaches* In *Handbook of Organizations* by James G. March(ed.), Chicago: Rand-McNally, 1965.
- [49] Mabert, V.A., Soni, A., and Venkataramanan, M.A., "Enterprise Resource Planning: Common Myths versus Evolving Reality," *Business Horizons*, Vol. 44 No. 3, May/June 2001, pp. 69-76.
- [50] MacKenzie, S.B., Posdakoff, P.M., and Fetter, R., "Organizational Citizenship Behavior and Objective Productivity as Determinants of Subjective Productivity," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 1, Summer 1995, pp. 9-30.

- nants of Managerial Evaluations of Salespersons' Performance," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, 1991, pp. 123-150.
- [51] Marchand, D.A., Kettinger, W.J., and Rollins, J.D. "Information Orientation: People, Technology and the Bottom line," *Sloan Management Review*, Summer 2000, pp. 69-80.
- [52] Marchand, D.A., Kettinger, W.J. and Rollins, J.D., *Information Orientation: The Link to Business Performance*, Oxford University Press, 2002.
- [53] Macredie, R.D. and Sandom, C., "IT-enabled Change: Evaluating an Improvisational Perspective," *European Journal of Information Systems*, Vol. 8, 1999, pp. 247-259.
- [54] Markus, A.L. and Tanis, C., "The Enterprise Systems Experience: From Adoption to Success," In R.W. Zmud (Ed.) *Framing the Domains of IT Research: Glimpsing the Future Through the Past*, OH: Pinnaflex Educational Resources, 1999.
- [55] Mealiea, L.W., "Learned Behavior: The Key to Understanding and Preventing Employee Resistance to Change," *Group and Organization Studies*, Vol. 3, No. 2, June 1978, pp. 211-223.
- [56] Miller, J. and Doyle, B., "Measuring the Effectiveness of Computer-Based Information System in The Financial Services Sector," *MIS Quarterly*, Vol. 11, No. 1, March 1987, pp. 107-124.
- [57] Moorman, R.H., "Relationship Between Organizational Justice and Organizational Behaviors: Do Fairness Perceptions Influence Employee Citizenship?" *Journal of Applied Psychology*, Vol. 76, No. 6, 1991, pp. 845-855.
- [58] Morrison, E.W., "Organizational citizenship behavior as a critical link between HRM practices and service quality," *Human Resource Management*, Vol. 35, No. 46, Winter 1996, pp. 493-512.
- [59] Motwani, J., Mirchandani, D., Madan, M., and Gunasekaran, A., "Successful implementation of ERP projects: Evidence from two case studies," *International Journal of Production Economics*, Vol. 75, 2002, pp. 83-96.
- [60] Mukhopadhyay, T., Kekre, S., and Kalathur, S., "Business value of information technology: A study of electronic data interchange," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, June 1995, pp. 137-155.
- [61] Mukhopadhyay, T., Lerch, F.J., and Mangal, V., "Assessing the impact of information technology on labor productivity: A field study," *Decision Support Systems*, Vol. 19, No. 2, 1997, pp. 109-122.
- [62] Neck, C.P., "Thought Self-leadership: A Self-regulatory Approach Towards Overcoming Resistance to Organizational Change," *The International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 4, No. 2, 1996, pp. 202-216.
- [63] Niehoff, B.P. and Moorman, R.H., "Justice as a Mediator of The Relationship Between Methods of Monitoring and Organizational Citizenship Behavior," *Academy of Management Journal*, Vol. 36, No. 3, 1993, pp. 527-556.
- [64] Organ, D.W., *The Organizational Citizenship Behavior: The Good Soldier Syndrome*, Lexington, MA. Lexington Books, 1988.
- [65] Organ, D.W., "The Motivational Basis of Organizational Citizenship Behavior," In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, Greenwich, CT: JAI Press, Vol. 12, 1990, pp. 43-73.
- [66] Orlikowski, W.J. and Hofman, J.D., "An

- Improvisational Model of Change Management: The Case of Groupware Technologies," *Sloan Management Review*, Vol. 38, No. 2, 1997, pp. 11-21.
- [67] Podsakoff, P.M. and MacKenzie, S.B., "Impact of Organizational Citizenship Behavior on Organizational Performance: A Review and Suggestions for Future Research," *Human Performance*, Vol. 10, No. 2, 1997, pp. 133-151.
- [68] Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Moorman, R.H., and Fetter, R., "Transformational Leader Behaviors and Their Effects on Followers' Trust in Leader, satisfaction, an organizational citizenship behaviors," *Leadership Quarterly*, Vol. 1, No. 2, 1990, pp. 107-142.
- [69] Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Paine, J.B., and Bachrach, D.G., "Organizational Citizenship Behaviors: A Critical Review of the Theoretical and Empirical Literature and Suggestions for Future Research," *Journal of Management*, Vol. 26, No. 3, 2000, pp. 513-563.
- [70] Ram, S., "A Model of Innovation Resistance," *Advances in Consumer Research*, Vol. 14, No. 1, 1987, pp. 208-212.
- [71] Resnick, H., "Tasks in Changing the Organization From Within (COFW)," *Administration in Social Work*, Vol. 2, No. 1, Spring 1978, pp. 29-44.
- [72] Ross, J.W., Beath, C.M., and Goodhue, D.L., "Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets," *Sloan Management Review*, Fall 1996, pp. 31-42.
- [73] Rousseau, D.M., "Issues of level in organizational research: Multi-level and cross-level perspectives," In L.L. Cummings & B. M. Staw (Eds.), *Research in Organizational Behavior*. Greenwich, CT: JAI, Vol. 7, 1985, pp. 1-37
- [74] Sarker, S., "IT-enabled organizational transformation: A case study of BPR failure at TELECO," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 8, No. 1, 1999, pp. 83-103.
- [75] Schnake, M. and Dumler, M.P., "Level of measurement and analysis issues in organizational citizenship behavior research," *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 76, September 2003, pp. 283-301.
- [76] Schnake, M. and Hogan, E., "Organizational citizenship behavior and organizational effectiveness," *Proceedings, Southern Management Association*, 1995, pp. 93-97.
- [77] Scott Morton, M.S., *The Corporation Of the 1990s: Information Technology and Organizational Transformation*, Oxford University Press: New York, 1991.
- [78] Sherer, S.A., Kohli, R., and Baron, A., "Complementary investment in change management and IT investment payoff," *Information Systems Frontiers*, Vol. 5, No. 3, September 2003, pp. 321-333.
- [79] Sheth, J.N., "Psychology of Innovation Resistance: The Less Developed Concept in Diffusion Research," In N. Sheth (Ed.), *Research in Marketing*, JAI Press, Vol. 4, 1981, pp. 273-282
- [80] Smith, C.A., Organ, D.W., and Near, J.P., "Organizational Citizenship Behavior: Its Nature and Antecedents," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 68, 1983, pp. 653-663.
- [81] Stebel, P., *Breakpoints: How Managers Exploit Radical Change*, Harvard Business Schools, Boston, 1992.
- [82] Strassmann, P.A., *Information Payoff: The Transformation of Work in the Electronic Age*, New York, London: Free Press; Collier

- Macmillan, 1985.
- [83] Stratman, J.K. and Roth, A.V., "Enterprise resource planning (ERP), Competence Constructs: Two-stage Multi-item Scale Development and Validation," *Decision Sciences*, Vol. 33, No. 4, Fall 2002, pp. 601-628.
- [84] Taylor, J.C., "Participative Design: Linking BPR and SAP with an STS approach," *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 11.No. 3, 1998, pp. 233-245.
- [85] Umble, E.J. and Umble, M.M., "Avoiding ERP Implementation Failure," *Industrial Management*, January/February 2002, pp. 4-33.
- [86] Van de Van, A.H. and Ferry, D.L., *Measuring and Assessing Organization*, Wiley- Interscience, New York, 1980.
- [87] Van Dyne, L., Cummings, L.L., and Parks, J.M., "Extra-role behaviors: In pursuit of construct and definitional clarity(a bridge over muddled waters)," *Research in Organizational Behavior*, Vol. 17, 1995, pp. 215-285.
- [88] Weill, P. and Vitale, M., "What IT Infrastructure Capabilities are needed to Implement E-business Models?" *MIS Quarterly Executive*, Vol. 1, No. 1, March 2002, pp. 17-24.
- [89] Yetton, P. W., K. D. Johnson and J. F. Graig, "Computer-Aided Architects: a Case Study of IT and Strategic Change," *Sloan Management Review*, Vol. 34, No. 4, 1994, pp. 57-67.
- [90] Zaltman, G. and M. Wallendorf, *Consumer Behavior: Basic Findings and Management Implications*, New York: John Wiley & Son, 1983.

<별첨 1> IS 혁신저항과 변화관리간 효과검증

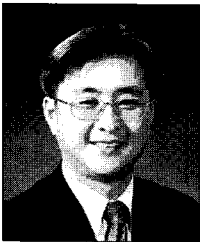
기술통계					분산분석						
종속 변수	ISIR	CME	N	평균		제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의 확률	
정보관리 및 활용 (IMU)	높은 그룹	높은 그룹	29	4.7241	A: ISIR	10.546	1	10.546	18.625	.000	
		낮은 그룹	48	4.3411	B: CME	11.755	1	11.755	20.761	.000	
		합계	77	4.4854	A*B	1.193	1	1.193	2.108	.148	
	낮은 그룹	높은 그룹	66	5.4356	오차	93.990	166	.566			
		낮은 그룹	27	4.6944	ISIR: IS 혁신저항, CME: 변화관리 효과 * P < 0.05						
		합계	93	5.2204							
사용자의 정보사용 태도 및 가치관 (IBV)	높은 그룹	높은 그룹	29	4.6552	A: ISIR	5.814	1	5.814	8.840	.003	
		낮은 그룹	48	4.1510	B: CME	15.386	1	15.386	23.396	.000	
		합계	77	4.3409	A*B	.718	1	.718	1.092	.298	
	낮은 그룹	높은 그룹	66	5.1894	오차	109.170	166	.658			
		낮은 그룹	27	4.4074							
		합계	93	4.9624							

◆ 저자소개 ◆



이승창 (Lee, Seungchang)

연세대학교 경영대학에서 정보시스템 전공(박사)하고 현재 중소기업진흥공단 중소기업연수원 조교수로 재직 중이다. 경력으로는 매경경영연구원 경영컨설팅, EducAsia와 연세대 경영대학에서 강사, 연세경영연구소 전문연구원으로 근무하였다. 주요 연구 관심분야는 e-Business/u-Business, 정보시스템의 전략적 활용 및 변화관리 등이다.



이호근 (Lee, Ho Geun)

서울대학교 산업공학과를 졸업하고 한국과학기술원(KAIST) 경영과학 석사 학위와 University of Texas at Austin 경영학박사(경영정보 전공) 학위를 취득하였다. 현재 연세대학교 경영학과 교수로 재직 중이며 네델란드 에라스무스 대학과 홍콩과학기술 대학에서 강의와 연구를 수행한 경력이 있다. 주요 관심분야는 정보통신, 인터넷 비즈니스, 전자 상거래, 유비쿼터스 컴퓨팅 등이다.

◆ 이 논문은 2006년 1월 25일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2007년 1월 9일 게재 확정되었습니다.