

전사적자원관리(ERP) 시스템의 조직 내 확산에 대한 저항요인 분석

An Analytical Study on the Influence of Resistance Factors in Adoption and Diffusion of Innovation as for Introducing ERP Systems into Universities

김현정(Hyeon-Jeong Kim)*, 이영희(Young-Hee Kim)**, 김문선(Moon-Sun Kim)***

초 록

본 논문은 ERP 효과를 조직성과로 전환하기 위해 혁신과정에서 발생하는 조직구성원들의 저항을 체계적으로 통제, 관리하는데 연구초점을 두고, 의무적 수용 상황에서 ERP 시스템의 조직 내 확산에서의 저항요인을 조사하고 검증하였다. 169개의 대학사례를 분석한 결과 ERP 시스템 이용에 대한 심리적 태도(두려움, 의심 등)가 저항행동 의도에 유의한 영향을 미치는 것을 밝혀냈다. 저항의 선행변수 중 업무처리의 상대적 이점, 시스템의 상대적 이점, 서비스 지원은 저항행동 의도에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나, 저항에 대한 심리적 태도에 부분적으로 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 본 연구는 저항을 심리적 측면과 행동적 측면으로 구분하여 실증하였다는 점에서 기존 연구와 차별되며, 혁신의 수용과 확산 과정에서 나타날 수 있는 부정적 측면의 저항을 체계적으로 연구, 분석하였다는데 의의가 있다.

ABSTRACT

This paper focuses on the systematic approach to handle possible resistance by the members of an organization which adopts ERP system. We also analyze various factors that affect the members' receptivity to the new system. The analytic result from the data of 169 universities shows that emotional factors such as fear and doubt play a significant role, while other factors such as relative advantages of efficiency, relative advantages of system and technology support does not. This research demonstrates both the psychological and behavioral aspects of resistance to technology, and then provides a new perspective on the adoption and diffusion of technological innovation in an organization by systematically analyzing the possible negative consequences while the majority of existing research emphasizes on the rosy prospects of the innovation.

키워드 : 혁신저항, 저항유형, 저항요인, 전사적자원관리

Innovation Resistance, Resistance Type, Resistance Factor, Enterprise Resource Planning

* Yonsei University, Associate Dean of Industry-Academic Cooperation Foundation

** Korea Communications Agency, Senior Researcher

*** Corresponding Author, TIPA(Korea Technology and Information Promotion Agency),

General Manager of Statistical Analysis Team(E-mail : moons_kim@naver.com))

2012년 11월 14일 접수, 2012년 12월 04일 심사완료 후 2013년 01월 04일 게재확정.

1. 서 론

많은 기업들이 지속가능한 성장과 경쟁력 강화를 위하여 ERP 시스템을 도입하고, 이를 통해 비즈니스 프로세스 표준화, 고객만족도 개선, 생산성 향상 등을 추구하고 있다[2, 3]. 그리고 이제 H/W, S/W 뿐만 아니라 BPR (Business Process Reengineering)까지 포함하고 있다[30].

그러나 일반적으로 ERP 시스템은 도입 후 가시적 성과를 도출하기까지 많은 어려움과 장애가 있다고 한다[31]. 실제로 ERP 도입기업의 94%는 새로운 시스템과 프로세스 정착을 위한 조직변화를 수행하지 못했거나 오히려 역효과를 경험했다(82%)는 연구결과도 있다[9]. 게다가 막대한 초기 투자비용이 필요해 최고경영자나 이사회 중심으로 추진됨에 따라 조직구성원들의 저항과 조직 내 갈등을 유발하는 경우가 많다[27]. 따라서 ERP 효과를 조직성으로 효과적으로 전환하기 위해서는 무엇보다 조직 구성원들의 저항을 체계적으로 관리하는 것이 필요하게 된다.

이에 본 논문은 ERP 효과를 조직성으로 전환하기 위해 혁신과정에서 발생하는 조직구성원들의 저항에 영향을 미치는 요인들을 조사, 분석하였다. 그동안 ERP 도입 성공과 관련해 많은 이론적·실증적 연구[3, 9]가 많았으나, ERP 도입 및 확산과정에서 발생하는 조직구성원들의 저항요인에 대한 연구는 거의 없었다. 게다가 기존의 많은 혁신 확산 연구들은 혁신 채택의 긍정적 측면을 주로 다루었는데, 본 연구는 부정적 측면의 '저항'을 체계적으로 연구, 분석함으로써 학문적 차별성과 의미를 두었다.

2. 선행연구 고찰

2.1 혁신으로서의 ERP 시스템

기업들은 ERP 시스템을 통해 비즈니스 프로세스의 표준화, 원가절감 및 새로운 시장기회 포착 등 이익 증대 실현의 이점을 추구한다. 그러나 ERP 시스템에 적합한 조직편성이 없을 경우 비효율을 초래할 뿐만 아니라 이로 인해 생존까지 위협받을 수 있다[10]. 아울러 ERP 시스템은 서로 다른 업무 프로세스의 통합을 기본설계에 반영하고 있다.

따라서 ERP 도입기업은 시스템과 업무 프로세스 재설계, 조직의 변화관리까지 아우르게 된다[15]. 이를 토대로 ERP 시스템 도입은 단순한 정보 축적 및 이용이라는 정보시스템 성격 외에 조직체계 및 관리를 혁신하는 특성을 가진다[30].

ERP 시스템 적용에 따른 초기 투자비용이 많기 때문에, 실패할 경우 조직의 위험부담은 크다. 따라서 ERP 도입 결정은 조직 내 의사결정기구에서 이루어지게 되는데, 특히 기술변화와 관련된 혁신이 하향식(Top-down)으로 이루어질 경우, 혁신 수용(acceptance)의 중요성은 조직 내 개인들에게 과소평가될 수 있다. 상위 의사결정기구에서 혁신 채택을 결정하더라도 최종사용자(end user)의 수용여부는 불확실[27]하므로, ERP 도입의 역효과는 시스템 자체의 실패라기보다는 오히려 혁신확산 과정상에서 초래되는 조직의 문제로부터 찾을 수 있다[28]. 따라서 ERP 시스템이 성공적으로 적용, 확산되기 위해서는 시스템측면 뿐만 아니라 조직 구성원들의 저항 관리도 중요하게 고려되어야 한다.

2.2 대학 ERP 시스템 도입

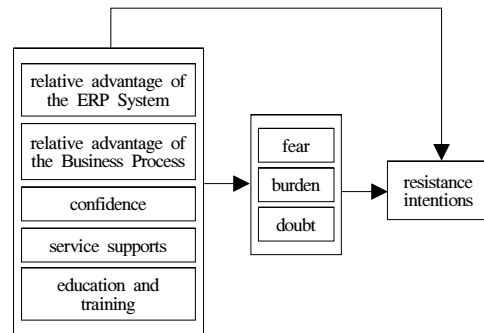
교육시장의 전면 개방과 교육수요자 감소에 따라 대학 간 무한경쟁시대가 도래하면서, 대학은 투명성과 효율성 중심의 체질 개선에 대한 대외적 압력을 받고 있다. 최근 들어 대학들은 발전적 변화와 경쟁력 강화를 위해 ERP 시스템과 같은 새로운 정보기술에 근거한 효율적인 시스템을 도입하고 있다[18].

그러나 모든 대학들이 ERP 도입에 긍정적인 것은 아니다. ‘대학은 개혁대상이 아니다’, ‘ERP 시스템과 대학 발전과는 관련이 없다’, ‘정보시스템은 현재 상태로만 잘 유지하면 된다’, ‘예산만 있으면 언제든지 할 수 있다’, ‘ERP 도입은 최고경영자의 업무가 아니고 정보화 인력이나 정보화 조직에서 알아서 하면 된다’는 식의 오해가 많았기 때문이다[23]. 그런 가운데 많은 대학들은 ERP 도입과정에서 많은 난관에 봉착했고, 많은 노력과 시간, 자금, 인력을 투입하고도 시스템을 철수하는 사례도 나타났다. 한국교육학술정보원[18]에 따르면, 대학 ERP 개발 시 주요 장애요인은 ‘변화에 대한 저항’, ‘ERP 시스템에 대한 이해와 전문성 부족’, ‘S/W 문제’ 등이었다. 대학의 의사결정구조를 보면, 최종 권한은 총장에게 있지만 각종 위원회 등을 통한 다자간 합의체 형식을 띠고 있어 의사결정이 늦고, 구성원 간에 이견(異見)이 있을 때 자원이 분산되고 방향성을 갖고 추진하는 힘이 약해지는 경향이 있다[33]. 또한 조직이 변혁에 익숙하지 않은 특성이 있어 ERP 추진부서 및 참여구성원, 그리고 이를 수용하는 조직구성원들의 의지는 성공적인 ERP 시스템 도입, 운영을 위해 매우 중요한 요소라 할 수 있다.

3. 연구 모형

3.1 연구 모형의 설정

성공적인 ERP 도입과 이용, 확산을 위해서는 조직구성원들의 저항을 효과적으로 관리, 통제하는 것이 필요하다. ERP의 성공적인 도입과 활용, 확산을 위해서는 기술적 문제보다는 혁신이 확산되는 과정에서의 조직의 문제관리가 중요하기 때문이다[18, 23]. 이에 저항에 영향을 미치는 요인의 도출을 위해 문헌연구를 실시하였고 이에 따라 연구모형을 <Figure 1>과 같이 설정하였다.



<Figure 1> Research Model

3.2 가설의 설정

3.2.1 혁신에 대한 저항 : 태도와 저항행동

정보시스템 혁신에 대한 사용자 저항은 시스템 실행과정에서의 변화로 시스템이나 변화 자체에 사용자가 취하는 부정적 반응으로 볼 수 있다. Brod[4]는 사용자 저항을 처음 컴퓨터를 대하는 사람이 컴퓨터에 대한 특정 태도, 행동, 습관 등이 부정적인 것이라 정의하

었다. Maher and Rubenstein[25]은 시스템 사용을 회피하는 것으로 정의하고, 출력정보의 가치와 적합성에 대한 불신으로 나타난다고 했다. Gilroy and Desai[12]은 이를 적극적 저항과 소극적 저항으로 구분하였고, Marakas and Homik[25]은 소극적 저항을 이전의 안정된 상태로 정보기술이 유입됨에 따라 발생하는 두려움과 스트레스로부터 야기되는 반항적이고 은밀한 행위로 정의하고 있다.

한편 혁신은 새롭게 지각하는 아이디어, 실무, 대상을 이르고[28], 모든 혁신은 사용자에 어떤 유형으로든 변화를 요구하므로 변화에 대한 저항을 유발하게 된다[14, 26]. 이에 Zaltman and Wallendorf[34]는 저항을 “이전 상태를 변경하려는 압력으로부터 이전 상태를 유지하려는 어떤 행동”으로 정의하면서 변화에 대한 위협감과 관련이 있다[26]고 했다. 특히 ERP 도입처럼 혁신 정도가 클 경우 구성원들은 변화에 대해 저항하게 되고, 수용하더라도 여러 유형으로 저항을 나타내게 된다[5]고 했다. 개인이 혁신에 저항하는 것은 부정적 결과에 대한 두려움, 통제력 상실, 불확실성, 기존의 습관과 일상성의 붕괴, 업무의 과부하, 신규 업무에 대한 능력 부족, 조정시간의 부족 및 혁신 수행에 필요한 자원 부족 등에서 기인한다[20]. 이때 변화에 대한 심리적, 물리적 변화는 시스템 사용에 대한 무관심이나 냉담, 우려감, 학습회피, 사용거부, 비판, 항의, 작업지연, 개인적 철회 등의 부정적인 태도와 행위로 나타나게 된다.

그동안 저항에 관한 연구는 많았으나 정보 시스템 및 정보기술 도입과 관련한 연구는 거의 없었다. 그리고 선행연구에서 사용된 저항은 심리적 태도와 행동을 종합해 사용하거

나 이 중 한 개념만 사용하였다. 이에 본 연구는 심리적 태도와 행동 두 가지 측면을 구분하여 저항을 살펴보았다. 실제로 많은 기업에서는 비선호 업무를 할 때 느끼는 불편함과 같은 인지적 태도보다 그로 인해 나타나는 어떤 행동이 더 큰 영향을 줄 수 있기 때문에 심리적인 부분과 행동적인 부분은 구분해서 살펴보는 것이 더 적합할 것이다. 이에 강요된 의무적 ERP 수용 상황에서 변화에 대한 심리적 태도가 저항행동 의도에 영향을 줄 것으로 기대하는 ‘가설 1’을 수립하였다.

가설 1: ERP 시스템 도입으로 인한 변화에 대한 심리적 태도는 저항행동 의도와 유의한 관계를 보일 것이다.

태도(attitude)는 새로운 정보를 이용하려는 개인의 희망에 대한 평가로 어떤 행위에 대한 우호적이거나 비우호적인 평가의 정도이다. 김민석[17]은 저항의 원인을 조직 구성원들의 인지(perception) 측면에서 두려움, 의심, 부담감, 이기심의 4가지 요소로 구분하였는데, 본 연구에서는 이 중 두려움, 의심, 부담감을 반영하였다. 이에 ‘가설 1’을 가설 1-1, 가설 1-2, 그리고 가설 1-3으로 구체화하였으며 이는 다음과 같다.

가설 1-1 : 두려움과 저항행동 의도는 유의한 관계를 가질 것이다.

가설 1-2 : 부담감과 저항행동 의도는 유의한 관계를 가질 것이다.

가설 1-3 : 의심과 저항행동 의도는 유의한 관계를 가질 것이다.

3.2.2 혁신 저항 선행 요인들

3.2.2.1 지각된 ERP 시스템 특성

혁신 수용 확산 관련 연구로는 Rogers[28]와 Ram[26]이 대표적이다. 전자는 혁신 수용 영향요인으로 잠재수용자에 의해 지각된 상대적 이점, 적합성, 실용성, 관찰가능성을 제시하였다. Ram[26]은 지각된 상대적 이점이 낮을수록, 지각된 위험과 복잡성이 높을수록, 적합성이 낮을수록 혁신저항이 높게 나타난다고 했다. 본 논문에서는 저항요인으로 상대적 이점에 초점을 두었다. 대다수 기업들이 ERP 도입 전부터 전산화된 업무시스템을 이용해왔음을 고려할 때, 상대적 이점은 시스템 자체의 상대적 이점과 업무처리 측면의 상대적 이점으로 구분하는 것이 적절할 것이다.

Dickson and Simmons[11]는 저항이유로 지위 위협과 직무내용의 변화, 불확실성을 들었다. Krovi[19]도 직무 위협으로 인해 사용자 저항이 유발된다고 주장한다. 이에 지각된 ERP 시스템의 상대적 이점이 저항에 대한 심리적 태도에 이어 저항행동 의도에 유의한 영향을 미치는지 조사하고자 가설을 수립하였다.

가설 2 : 시스템의 상대적 이점은 변화에 대한 심리적 태도와 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 2-1 : ERP 시스템의 이점과 변화에 대한 두려움은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 2-2 : ERP 시스템의 이점과 변화에 대한 부담감은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 2-3 : ERP 시스템의 이점과 변화에 대한 의심은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 3 : 업무처리의 상대적 이점은 저항행동 의도와 유의한 관계가 있을 것이다.

정보시스템의 혁신저항과 확산을 연구한 조성도[7]는 정보시스템의 적합성이 높을수록 저항이 감소함을 검증하였다. 그러나 저항의 심리적 태도만을 다루었다는 한계가 있다. 이에 본 연구는 적합성 즉, 업무처리의 상대적 이점이 저항의 심리적 태도에 이어 저항행동 의도에 유의한 영향을 미치는지를 살펴보고자 ‘가설 4’와 ‘가설 5’를 수립하였다.

가설 4 : 업무처리의 상대적 이점은 변화에 대한 심리적 태도와 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 4-1 : 업무처리의 상대적 이점과 변화에 대한 두려움은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 4-2 : 업무처리의 상대적 이점과 변화에 대한 부담감은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 4-3 : 업무처리의 상대적 이점과 변화에 대한 의심은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 5 : 업무처리의 상대적 이점은 저항행동 의도와 유의한 관계가 있을 것이다.

3.2.2.2 사용자 특성

혁신 저항과 관련한 사용자 특성으로 지각, 동기부여, 개성, 가치지향적 태도, 이전의 혁신 경험 등의 심리적 변수들이 있다[27]. 성공적인 ERP 도입을 위해 사용자 저항이 중요하다고 할 때[21], 개인특성은 정보시스템 성공에 핵심요소라 할 수 있다[35]. Ram[26]은 자신감(self-confidence)이 높은 사람이 낮은 혁신 저항감을 가진다고 했다[27], 그러나 낮은 저항의 심리적 태도로 그칠 것인지 강한 저항을 나타내는 저항행동 의도로 영향을 미칠 것인지에 대해서는 보다 면밀한 분석이 요구된다. 이에 ‘가설 6’과 ‘가설 7’을 수립하였다.

가설 6 : 사용자의 자신감은 변화에 대한 심리적 태도와 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 6-1 : 사용자의 자신감과 변화에 대한 두려움은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 6-2 : 사용자의 자신감과 변화에 대한 부담감은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 6-3 : 사용자의 자신감과 변화에 대한 의심은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 7 : 사용자의 자신감은 저항행동 의도와 유의한 관계가 있을 것이다.

3.2.2.3 전달 체계

Rogers[28]는 전달체계가 혁신의 불확실성 수준을 결정한다고 했다. 불확실성이 낮아지면

개인에게 수반되는 위험이 낮아지므로 혁신저항도 낮아진다. Ram[26]도 전달체계의 역할을 강조한다. 혁신의 실행과정에서 사용자들은 그 존재를 알기 전까지는 적극적으로 정보를 추구하지 않는다. 그러나 인지하면 혁신시스템의 기능이나 사용에 관한 정보를 탐색하게 된다. 이 과정에서 적절한 정보가 제공되지 않으면 불확실성으로 인해 사용자가 위험을 느끼게 되고 저항도 발생할 수 있다. 이때 사용자 교육·훈련은 혁신에 대한 신념을 형성하고 기능을 이해하며 사용능력을 갖추는데 필요한 정보나 지식을 전달하는 중요한 전달체계로 작용한다[29].

Rogers[28]는 변화주도기관 및 변화대리인을 혁신과 대상시스템간의 원활한 커뮤니케이션을 촉진하는 중요한 전달체계로 보았다. 따라서 변화주도기관인 ERP팀의 서비스 및 교육훈련 지원수준이 사용자 저항에 영향을 미칠 수 있다. 비록 ERP 시스템 기능이 탁월할지라도 이를 전달, 지원하는 ERP 운영팀의 서비스 및 교육훈련 지원이 부족하다고 인지되면 사용자들은 혁신에 저항할 수 있다. 이에 사용자 교육·훈련과 ERP 운영에서 지원하는 서비스 수준에 초점을 맞추어 사용자 태도 및 저항행동 의도의 관계를 고찰하였다.

가설 8 : 서비스 지원은 변화에 대한 심리적 태도와 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 8-1 : 서비스 지원과 변화에 대한 두려움은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 8-2 : 서비스 지원과 변화에 대한 부담감은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 8-3 : 서비스 지원과 변화에 대한 의심은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 10 : ERP 시스템 교육훈련은 변화에 대한 심리적 태도와 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 9 : 서비스 지원은 저항행동 의도와 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 10-1 : ERP 시스템 교육훈련과 변화에 대한 두려움은 유의한 관계가 있을 것이다.

<Table 1> Operational Definition

Construct	Variables	Operational Definition	Reference
Perceived ERP System Characteristics	relative advantage of the ERP System	Effectiveness of the ERP system, transparency of business processing, convenience of use, flexibility of business development	Ram and Jung [30], Chol[7]
	relative advantage of the Business Process	The suitability of the organizational culture and the current business process	
User Characteristics	confidence	Degree of confidence for the use of the ERP system	Lee[23], Ellen et al.[12]
Propagation Mechanism Characteristics	evaluation for the education and training	Degree of satisfaction for the education and training	Kettinger and Lee[14], Kim[17]
	service supports of the ERP operation team	Speed, reliability, user consideration and favor of support services	
Psychological Attributes	fear	<ul style="list-style-type: none"> - Fear of the ERP system affecting his or her status in the organization - Fear of failing to learn ERP skills - Fear of failing to adjust to changed business processes 	Kim[18]
	doubt	<ul style="list-style-type: none"> - Doubt as to the system performance due to inadequate presentation of the system effect - Doubt as to capability of the system installation project team 	
	burden	<ul style="list-style-type: none"> - Increase in work burden due to change in business processes and in temporal and financial efforts needed to adapt to the ERP system - Increased burden due to changed business areas - Burden due to adaptation to changed business processes - Burden due to participation in the ERP installation project 	
resistance	resistance intentions	<ul style="list-style-type: none"> - Intentionally not using the ERP - Sticking to the old way of doing business - Working manually without using the ERP system - Not taking any action to increase the possibility of success of the ERP installation 	Coetsee[8]

가설 10-2 : ERP 시스템 교육훈련과 변화에 대한 부담감은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 10-3 : ERP 시스템 교육훈련과 변화에 대한 의심은 유의한 관계가 있을 것이다.

가설 11 : ERP 시스템 교육훈련은 저항 행동 의도와 유의한 관계가 있을 것이다.

3.3 변수의 측정과 조작적 정의

혁신특성에 영향을 미치는 요인으로 ‘지각된 ERP 특성’, ‘사용자 특성’, ‘전달체계’를 설정하였다. ‘지각된 ERP 특성’은 혁신특성이 소비자에 의해 지각되는 정도로, 측정을 위해 시스템 및 업무처리의 상대적 이점은 조성도 [7]와 Ram and Jung[27]의 연구를 참고하였다. ‘사용자 특성’은 구성원의 심리적 특성(자신감)으로 이승희[22]의 측정도구를 활용하였다. ‘전달체계’는 구성원 간 창출 정보를 공유가 가능한 체계로 [16], ‘교육·훈련 평가’ 측정을 위해서는 김승운 [16] 측정도구를, ‘ERP 운영 팀의 서비스수준’은 Kettinger and Lee [13]를 참조하였다. ‘혁신저항’은 시스템 실행과정에서 시스템이나 변화 자체에 대해 사용자가 취하는 부정적 반응으로 정의하였다. 그리고 Coetsee [8]의 개념적 정의를 토대로 측정항목을 개발하였다. 또한 변화에 대한 심리적 태도는 김민석 [17]의 연구에서의 두려움, 의심, 부담감 요인을 본 연구에 적용, 설문을 개발하였다. 본 연구의 특성에 맞게 각각의 하위 변수를 정리한 내용은 <Table 1>과 같다.

4. 실증분석

4.1 연구방법 및 대상

분석 환경은 ERP 시스템의 의무적 수용상황으로 제한하였다. 혁신은 어떤 형태로든 변화를 요구하므로 저항을 유발할 수밖에 없는 데 [26], 이는 강요된 의무적 상황에서 더 강하게 작용하게 된다. ERP 도입으로 발생하는 저항요인들을 도출하기 위해 문헌연구를 실시하였고, 이를 토대로 연구모형을 수립, 설문지법을 이용해 이를 검증하였다.

일반적으로 대학조직은 영리목적의 기업체와는 달리 학문 발전을 목적으로 하고 조직 분위기도 상대적으로 느슨하고 보수성향이 짙다. 그리고 의무적 또는 강요적인 업무가 많아 조직 내 저항 연구에 효과적일 것으로 판단하였다. 설문조사는 이메일 조사를 활용하였고, 조사대상은 ERP 구축 후 6개월 이상 운용 중이며, 본부 지시에 의해 의무적으로 사용 중인 대학으로 한정하였다. 응답대상자는 행정직원으로 하였는데, 이는 ERP 시스템의 사용범위와 내용을 고려했을 때 실질적인 사용자는 교수, 학생보다는 직원으로 보는 것이 적절하기 때문이다.

4.2 분석 개요

분석은 첫째, 설문지 구성에 대해 설명하고, 둘째, 수집한 자료의 검토와 응답자에 대한 일반적 통계를 제시하였다. 셋째, 변수의 타당성과 신뢰성을 분석하고, 마지막으로 가설을 검증하고 결과를 해석하였다. 측정항목의 타당성과 신뢰성 검증, 모델검증을 위해

PLS(Partial Least Squares) 3.0을 사용하였는데, 이는 LISREL, AMOS 등의 구조방정식 분석기법에 비해 상대적으로 적은 수의 표본 분석에 적합하고, 측정모델과 구조모형을 동시에 측정할 수 있다는 장점이 있다. 또한 조직 및 사회 연구, 탐색적 연구에도 적합하다 [1, 24]. 이에 다소 적은 표본의 탐색적 연구이고 인과관계 검증은 목적으로 하므로 PLS를 사용하기로 하였다.

4.3 설문지 구성

선행연구에서 사용된 측정도구를 일부 변경하여 설문지를 작성하였다. 구체적인 설문 항목은 업무처리의 상대적 이점 5개, 시스템의 상대적 이점 3개, 자신감 4개, 저항 4개, 의심 4개, 부담감 4개, 불안감 3개, 서비스 지원 4개, 교육 훈련 2개 항목으로 개발하였고, 각각 리커트 5점 척도로 측정하였다.

4.4 표본자료 검토와 응답자의 일반적 통계

ERP 시스템을 구축, 운영 중인 10개 대학 직원을 대상으로 인터넷 설문조사를 실시, 총 171부의 설문지가 회수되었다. 이 중 불성실한 응답을 보인 2부를 제외한 169부의 응답 자료를 최종분석에 활용하였다.

응답률은 Y대학교가 59%, P대학교 19%, S대학교 13%, 그 외 대학이 9%이고, 이 중 남자 70.4%, 여자 29.6%의 분포를 보였다. 연령 분포는 25세 미만 0%, 25세 이상~30세 미만 7.1%, 30세 이상~35세 미만 21.9%, 35세 이상~40세 미만 15.4%, 40세 이상~45세 미만 28.4%, 45세 이상~50세 미만 16%, 50세 이

상이 11.2%로 나타났다. 직책은 부장/차장/과장이 34.9%, 계장/주임 21.9%, 직원 40.8%, 기타 2.4%로 나타났다. 근무연수는 2년 미만 15.4%, 2년 이상~5년 미만 16.6%, 5년 이상~8년 미만 16%, 8년 이상~15년 미만 14.8%, 15년 이상 35.5%, 미응답자 1.8%로 나타났다. ERP 사용기간은 6개월 이상~1년 미만 20.1%, 1년 이상~2년 미만 16.6%, 2년 이상~4년 미만 30.2%, 4년 이상 33.1%로 분석에 적절한 분포를 보이는 것으로 나타났다.

4.5 측정도구의 분석

신뢰성은 어떤 측정대상을 반복적으로 측정할 경우 동일한 결과값을 얼마나 많이 얻을 수 있는지를 나타낸다. PLS를 이용해 각 변수별 개별항목 신뢰성(individual item reliability), 내적 일관성(internal consistency)으로 측정모형을 검증하였다. 개별항목 신뢰성은 측정하고자 하는 개념과 관련된 설문요인 적재값(factor loading)으로 평가된다. 요인 적재값이 0.6 이상이면 개별항목 신뢰성이 확보되는데[32], 모든 항목이 0.6 이상으로 분석되었다. 내적 일관성은 종합요인 신뢰성 지수(CSI: Composite Scale Index)를 사용하는데, 0.7 이상이면 내적일관성이 있다고 보며 [32], 분석결과 모두 0.8 이상으로 나타났다.

타당성은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 얼마나 실제에 가깝게 정확히 측정하고 있는가의 정도를 나타낸다. 판별타당성 평가는 추출된 평균분산(AVE: Average Variance Extracted)의 제곱근 값을 사용하는데, 다른 측정변수와 의 분산 정도보다 높고 0.7 이상이면 판별타당성이 있다고 본다[6]. 교차요인 적재값(cross-

<Table 2> Internal Consistency and Discriminant Validity

Variables	No. of Question	CSI	Square root of AVE									
			Relative advantage of the Business Process	Confidence	Resistance Intentions	Doubt	Relative advantage of the ERP System	Burden	Fear	Service supports	Education and Training	
Relative advantage of the Business Process	5	0.883	0.775									
Confidence	4	0.931	0.356	0.878								
Resistance Intentions	4	0.805	0.391	0.588	0.714							
Doubt	4	0.848	0.538	0.534	0.634	0.764						
Relative advantage of the ERP system	3	0.872	0.586	0.428	0.343	0.527	0.833					
Burden	4	0.922	0.467	0.471	0.577	0.603	0.300	0.864				
Fear	3	0.909	0.109	0.580	0.648	0.523	0.115	0.598	0.877			
Service supports	4	0.950	0.665	0.382	0.452	0.640	0.517	0.420	0.204	0.908		
Education and Training	2	0.930	0.387	0.418	0.257	0.369	0.455	0.261	0.142	0.430	0.932	

factor loading)과 요인 적재값의 비교를 통해서도 알 수 있으며[6], 요인 적재값이 교차요인 적재값 보다 높아야 판별타당성이 있다. 분석결과 평균분산의 제곱근 값이 다른 개념의 분산보다 높고, 측정항목의 요인 적재값이 0.6보다 크고 교차요인 적재값보다 크므로 판별타당성은 확보되었다고 하겠다[6].

4.6 가설의 검증

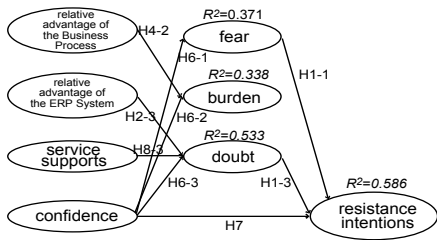
PLS 자료분석 프로그램을 이용해 연구모형을 검증한 결과는 <Figure 2>와 같은데, <Table 2>에서 보는 바와 같이 연구모형을 바탕으로 수립한 23개 연구가설 중 9개의 가설이 채택되었고, 14개의 가설은 기각되었다.

〈Table 3〉 Cross-factor Analysis

Variables	Questions	Relative advantage of the Business Process	Confidence	Resistance Intentions	Doubt	Relative advantage of the ERP System	Burden	Fear	Service supports	Education and Training
Relative advantage of the Business Process	WK1	0.851	0.278	0.270	0.430	0.591	0.402	0.013	0.576	0.316
	WK2	0.857	0.282	0.308	0.478	0.485	0.415	0.100	0.608	0.349
	WK3	0.795	0.183	0.294	0.344	0.378	0.379	0.039	0.492	0.258
	WK4	0.868	0.336	0.367	0.481	0.508	0.376	0.079	0.556	0.379
	WK5	0.868	0.381	0.381	0.496	0.513	0.406	0.182	0.579	0.314
Confidence	CF1	0.304	0.880	0.464	0.457	0.356	0.387	0.480	0.328	0.392
	CF2	0.404	0.870	0.508	0.470	0.394	0.502	0.487	0.415	0.498
	CF3	0.225	0.891	0.452	0.427	0.408	0.322	0.484	0.279	0.352
	CF4	0.305	0.870	0.618	0.511	0.350	0.425	0.575	0.311	0.237
Resistance Intentions	RE1	0.505	0.314	0.752	0.482	0.296	0.468	0.428	0.381	0.204
	RE2	0.319	0.418	0.678	0.458	0.278	0.338	0.365	0.388	0.251
	RE3	0.169	0.446	0.779	0.438	0.169	0.414	0.542	0.284	0.090
	RE4	0.130	0.500	0.638	0.431	0.242	0.419	0.502	0.242	0.199
Doubt	DO1	0.490	0.396	0.506	0.820	0.452	0.592	0.515	0.485	0.273
	DO2	0.502	0.367	0.438	0.784	0.428	0.494	0.330	0.660	0.333
	DO3	0.411	0.451	0.465	0.760	0.458	0.407	0.330	0.466	0.353
	DO4	0.220	0.426	0.537	0.687	0.258	0.337	0.429	0.325	0.158
Relative advantage of the ERP system	SY1	0.554	0.335	0.287	0.413	0.796	0.257	0.019	0.410	0.406
	SY2	0.475	0.339	0.293	0.393	0.855	0.282	0.122	0.440	0.338
	SY3	0.443	0.393	0.278	0.504	0.847	0.214	0.141	0.442	0.392
Burden	BU1	0.439	0.421	0.553	0.600	0.274	0.821	0.509	0.471	0.198
	BU2	0.462	0.333	0.434	0.512	0.291	0.862	0.424	0.387	0.295
	BU3	0.398	0.352	0.427	0.436	0.245	0.890	0.492	0.296	0.227
	BU4	0.317	0.499	0.553	0.513	0.226	0.883	0.623	0.283	0.190
Fear	AF1	0.108	0.395	0.488	0.448	0.155	0.387	0.783	0.194	0.129
	AF2	0.116	0.586	0.615	0.446	0.121	0.611	0.921	0.180	0.158
	AF3	0.067	0.526	0.591	0.490	0.041	0.548	0.919	0.169	0.088
Service supports	SP1	0.597	0.322	0.426	0.603	0.486	0.389	0.217	0.918	0.385
	SP2	0.645	0.379	0.434	0.564	0.493	0.379	0.162	0.937	0.402
	SP3	0.581	0.295	0.355	0.560	0.458	0.362	0.130	0.870	0.338
	SP4	0.594	0.386	0.421	0.597	0.441	0.395	0.225	0.907	0.434
Education and Training	ED1	0.332	0.369	0.246	0.355	0.434	0.199	0.115	0.389	0.928
	ED2	0.388	0.410	0.235	0.334	0.414	0.285	0.148	0.413	0.937

〈Table 4〉 Results of Path Analysis

Hypothesis	Path		Path Coefficients	t-Value	p-Value	Test Results
	(From)	(To)				
H1-1	Fear	Resistance Intentions	0.374	2.969	0.003	Accept
H1-2	Burden	Resistance Intentions	0.078	0.766	0.445	Reject
H1-3	Doubt	Resistance Intentions	0.191	1.767	0.079	Accept
H2-1	Relative advantage of the ERP system	Fear	-0.136	1.433	0.154	Reject
H2-2	Relative advantage of the ERP system	Burden	-0.098	0.964	0.337	Reject
H2-3	Relative advantage of the ERP system	Doubt	0.156	2.004	0.047	Accept
H3	Relative advantage of the ERP system	Resistance Intentions	0.016	0.185	0.853	Reject
H4-1	Relative advantage of the Business Process	Fear	-0.094	1.007	0.316	Reject
H4-2	Relative advantage of the Business Process	Burden	0.318	3.040	0.003	Accept
H4-3	Relative advantage of the Business Process	Doubt	0.085	1.013	0.312	Reject
H5	Relative advantage of the Business Process	Resistance Intentions	0.086	0.983	0.327	Reject
H6-1	Confidence	Fear	0.663	9.979	0.000	Accept
H6-2	Confidence	Burden	0.359	4.493	0.000	채택
H6-3	Confidence	Doubt	0.297	4.792	0.000	Accept
H7	Confidence	Resistance Intentions	0.173	2.428	0.016	Accept
H8-1	Service Supports	Fear	0.123	1.458	0.147	Reject
H8-2	Service Supports	Burden	0.133	1.305	0.194	Reject
H8-3	Service Supports	Doubt	0.404	6.567	0.000	hcept
H9	Service Supports	Resistance Intentions	0.109	1.203	0.231	Reject
H10-1	Education and Training	Fear	-0.090	0.999	0.319	Reject
H10-2	Education and Training	Burden	-0.025	0.260	0.795	Reject
H10-3	Education and Training	Doubt	-0.033	4.123	0.680	Reject
H11	Education and Training	Resistance Intentions	-0.046	0.803	0.423	Reject



〈Figure 2〉 PLS Analysis Results

첫째, 저항행동 의도에 유의한 영향을 미치는 선행변수는 변화에 대한 두려움, 의심, 자신감으로 나타났다. 이에 가설 1-1(경로계수 = .374, $t = 2.969$, $p < .01$), 가설 1-3(경로계수 = .191, $t = 1.767$, $p < .1$), 가설 7(경로계수 = .173, $t = 2.428$, $p < .05$)이 채택되었다.

둘째, 두려움과 유의한 관계를 가지는 선행변수는 자신감으로 나타났다. 따라서 가설 6-1(경로계수 = .663, $t = 9.979$, $p < .001$)이 채택되었다.

셋째, 부담감에 유의한 영향을 미치는 선행변수들은 업무처리 이점, 자신감으로 나타났다. 이에 가설 4-2(경로계수 = .318, $t = 3.040$, $p < .01$), 가설 6-2(경로계수 = .359, $t = 4.493$, $p < .001$)가 채택되었다. 넷째, 의심에 유의한 영향을 미치는 선행변수들은 시스템의 상대적 이점, 서비스 지원, 자신감으로 나타났다. 이에 가설 2-3(경로계수 = .156, $t = 2.004$, $p < .05$), 가설 6-3(경로계수 = .297, $t = 4.792$, $p < .001$), 가설 8-3(경로계수 = .404, $t = 6.567$, $p < .001$)이 채택되었다.

5. 결론 및 한계점

5.1 연구결과 및 시사점

본 연구는 저항을 유발하는 1차 원인이 변

화에 대한 태도에 있다고 보고, 심리적 태도로 변화에 대한 두려움, 부담감, 의심의 요소들과 저항행동의도와의 관계를 분석하였다. 그 결과 두려움과 의심은 저항행동 의도에 유의한 영향을 미치나, 부담감은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 저항을 유발하는 두려움은 'ERP 시스템으로 인한 조직 내 위상 저하에 대한 두려움', '시스템 사용방법 습득에 대한 두려움', '변화된 업무프로세스에 부적응, 낙오에 대한 두려움'으로, 정보화 담당부서 및 관리자가 혁신 채택으로 인한 두려움을 최소화하는 방안 마련이 필요함을 알 수 있다.

둘째, 저항을 유발하는 의심에는 'ERP 시스템의 성과에 대한 의심', 'ERP 시스템 담당부서의 능력에 대한 의심', '자신의 업무처리와 무관한 시스템일 것이라는 의심' 등이 있는데, 이를 해소하기 위해 명확한 To-Be 프로세스 제시 및 구체적 달성방법에 대한 장·단기적 변화관리 및 사용자 교육이 필요하다.

셋째, 부담감은 저항행동과 유의한 관계를 보이지 않았다. 의무적으로 혁신을 채택해야 하는 상황에서도 가중된 업무나 변화업무에 대한 적응 부담 때문에 조직구성원이 저항하는 것은 아니라는 것이다. 이는 시스템의 가치가 명확하다면, 다소 업무 가중이 발생하더라도 저항보다는 긍정적 성과를 위해 노력할 수 있다는 것으로 풀이된다.

지금까지 저항(저항에 대한 심리적 태도, 저항행동 의도)의 영향요인으로 시스템 및 업무처리의 상대적 이점, 자신감, 교육 및 훈련, ERP 추진팀의 서비스 지원을 분석하였다. 그 결과, '자신감'은 저항 즉, 저항에 대한 심리적 태도와 저항행동 의도 모두에 유의한 영향을

주는 것으로 나타났다. ERP 시스템 이용이 강요된 상황일지라도 자신감이 높으면 저항이 발생하지 않는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 저항을 최소화하기 위해 구성원들이 ERP 시스템에 잘 적응해 자신감을 높일 수 있는 적절한 교육훈련이 필요하다 하겠다.

업무처리 및 시스템의 상대적 이점, ERP 추진팀의 서비스 지원은 변화에 대한 심리적 태도에 부분적으로 유의한 영향을 보였으나, 저항행동 의도에는 유의하지 않았다. 구체적으로 업무처리의 상대적 이점은 심리적 태도 항목 중 부담감에 유의한 관계를 보였다. 즉 업무처리 측면에서 이점이 있다고 인지할수록 ERP 시스템 사용에 대한 부담은 감소한다는 것이다. 반면 업무처리의 상대적 이점은 변화에 대한 두려움이나 의심과는 관련이 없는 것으로 나타났다. 시스템의 상대적 이점과 ERP 추진팀의 서비스 지원 수준은 의심과 유의한 관계가 있고 두려움이나 부담감에는 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 즉, ERP 시스템에 대한 이점을 인지할 뿐만 아니라 시스템 이용에 대해 ERP 추진팀에서 신속히 대응, 처리하고 호의적인 서비스, 서비스에 대한 신뢰를 제공할 경우 시스템에 대한 의심은 감소할 것이다.

사용자에 대한 교육훈련은 심리적 태도와 저항 모두에 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 심리적 태도 완화와 혁신저항을 줄이기 위해 교육이 필요하다는 ERP 관련 선행연구의 주장과는 대립된다. 시스템 교육은 사용방법뿐만 아니라 해당 기능을 사용함으로써 기여효과를 명확하고 구체적으로 제시함으로써 사용자들의 사용의지 및 자신감을 키우게 된다. 그러나 학교나 기관의 교육·훈련은 프로젝트

초기에 이루어지는 ERP 추진팀 대상의 교육과 사용자 교육으로 구분되고 교육내용도 상이하다. ERP 추진팀 교육은 프로젝트 시작 전 또는 프로젝트 기간 중에 일정기간(약 5주 정도) 동안 변화관리 차원에서 집중 교육을 실시함으로써 프로젝트 진행 파트너 및 혁신 전도사로서의 역할을 수행하도록 하는 반면, 일반 사용자 교육은 프로젝트에 대한 개요, 필요성 및 사용법 위주의 교육을 비교적 짧은 기간(2~3일) 동안 실시되는 경우가 대부분이다. 즉, 혁신 전도사로서 역할을 해내도록 짜여진 ERP 추진팀 구성원의 교육 효과는 매우 긍정적일 수 있는 반면, 일반 사용자에 대한 교육효과는 기대에 훨씬 못 미칠 수 있다.

이러한 연구결과를 토대로 기대되는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 교육기관에서 ERP 시스템을 도입하고, 의무적 사용을 요구받는 상황에서 구성원들의 저항이 어떠한 형태로 이루어지는지를 파악하여 조직 내 갈등을 해결하는 방안을 제공할 수 있을 것이다. 이는 갈등의 해결을 통해 조직의 생산성을 극대화하는데 기여할 수 있다. 둘째, 정보시스템 연구에서 저항을 측정모형에 포함시킨 선행연구들 대부분은 저항의 행동적 또는 심리적 측면의 한 가지를 측정하거나 혼합하여 측정하는 경우가 많았다. 그러나 본 연구는 저항을 심리적 측면과 행동적 측면 모두를 실증하였다는 점에서 기존 연구들과 차별화된다. 그리고 연구결과를 통해 저항행동 의도를 초래하는 심리적 태도가 구체적으로 어떤 모습의 것인지에 대해 검증함으로써 저항관리를 담당하는 실무자들에게 유용한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 보인다. 셋째, 기존의

혁신 확산에 대한 연구들은 혁신 채택의 긍정적인 측면만 부각한 연구들이 대부분이다. 특히, 강요된 의무적 수용상황에 중점을 두어 저항과 저항 영향요인의 직접적인 관계를 분석한 본 연구는 혁신 수용 및 확산의 과정에서 나타날 수 있는 부정적 저항을 최소화하도록 하는 해결의 실마리를 제공할 수 있을 것이다.

5.2 연구의 한계

이상의 시사점 외에 본 논문은 몇 가지 한계점이 있으며 이에 대한 지적과 향후 연구 방향을 제안하면 다음과 같다. 첫째, 결과의 일반화와 관련된 문제이다. 본 논문은 저항 영향요인들을 도출하고 저항 영향요인과 저항(심리적 태도, 저항행동 의도)과의 관계를 분석하기 위해 조사대상 표본을 학교 기관으로 한정하였다. 혁신적이고 의무적 수용상황이 많은 민간 기업보다 다소 자유롭고 보수적인 학교 조직의 특성 때문에 본 논문에서는 학교 기관만을 한정하여 살펴보았는데, 본 논문은 일반 민간 기업들을 대상으로 확대 조사, 검증할 필요가 있다. 뿐만 아니라 상이한 조직문화를 보이는 학교조직과 민간기업의 저항 영향요인의 차이에 대해서 함께 조사하는 것도 의미가 있을 것으로 보인다. 둘째, 저항행동 또는 저항행동 의도는 Coetsee[7]의 연구에서도 제안하고 있듯이 다양한 수준으로 살펴볼 수 있다. 본 연구에서 사용된 저항행동은 적극적 저항의 개념만 적용하였으나 저항의 수준별로 저항 영향요인과의 인과 관계를 조사하는 것도 향후 연구에서 진행될 수 있기를 기대한다. 마지막으로, 본 논문에

서는 저항을 심리적 태도와 저항행동 의도로 구분하여 심도 있는 분석을 시도하였는데, 이에 그치지 않고 저항의 유형 및 유형 내 관계에 대한 심도 있는 연구가 필요할 것이다. 지금까지 저항을 측정모형으로 분석한 연구는 다수 있지만 연구목적에 따른 저항변수의 조작적 정의와 측정항목 구성 시 저항의 개념을 혼란스럽게 사용하는 경향이 종종 발견되었다. 이는 다수의 연구자들이 저항을 측정할 때 그 개념적 범주를 정하는 당위성을 다소 소홀히 해온 경향도 있겠지만 아직까지 저항에 대한 깊이 있는 연구가 이루어지지 못하였다는 문제가 더 크게 작용했던 것으로 보인다. 따라서 향후에는 좀 더 발전된 저항 연구가 진행될 수 있기를 기대한다.

References

- [1] Barclay, D., Higgins, C., and Thompson, R., "The Partial Least Squares(PLS) Approach to Causal Modeling, Personal Computer Adoption and Use as an Illustration," *Technology Studies*, Vol. 2, pp. 285-309, 1995.
- [2] Bradford, M., "The Implementation of Enterprise Resource Planning : An Innovation Diffusion Approach," Ph. D. Dissertation, The University of Tennessee, 2001.
- [3] Brakeley, H., "What makes ERP effective?," *Manufacturing Systems*, Vol. 17, p. 120, 1999.
- [4] Brod, C., "Managing Technostress :

- Optimizing the use of computer technology,” *Personnel Journal*, Vol. 61, pp. 753-757, 1982.
- [5] Byeon, J. S., *Management innovation utilizing ERP*, Litebook-dotcom, 2003.
- [6] Chin, W. W., “Frequently Asked Questions-Partial Least Squares and PLS-Graph,” 2000-[cited 2006. 7. 21], Available : <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/plsfaq.htm>.
- [7] Cho, S. D., “Study on the technology product of the resistance and the spread of innovation within the organization-focusing on ERP Systems,” Ph.D. dissertation, Yonsei University, 1999.
- [8] Coetsee, L. D., “A Practical Model for the Management of Resistance to Change : An Analysis of Political Resistance in South Africa,” *International Journal of Public Administration*, Vol. 16, No. 11, pp. 1815-1858, 1993.
- [9] Cottleer, M. J., “Operational Performance Following ERP Implementation,” Ph. D. dissertation, Harvard University, 2001.
- [10] Davenport, T., “Putting the Enterprise into the Enterprise System,” *Harvard Business Review*, Vol. 76, pp. 121-131, 1998.
- [11] Dickson, G. W. and Simmons, J. K., “The Behavioral Side of MIS,” *Business Horizons*, pp. 59-71, August, 1970.
- [12] Gilroy, F. D. and Desai, H. B., “Computer Anxiety : Sex, Race and Age,” *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol. 25, pp. 711-719, 1986.
- [13] Kettinger, W. J. and Lee, C. C., “Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Service Function,” *Decision Science*, Vol. 25, No. 5/6, pp. 737-766, 1994.
- [14] Kim, M. S., Kim, H. J., Kim, M. O., and Kim, H. J., “A Study on the User Resistance to IPTV,” *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 15, No. 2, pp. 1-13, 2010.
- [15] Kim, S. H., “The Empirical Study on the diffusion of ERP System,” *Korean Management Review*, Vol. 30, No. 2, pp. 475-501, 2001.
- [16] Kim, S. W., “A Empirical Study on the User Resistance to Information Systems Innovation”, *Journal of Korea Business Administration*, Vol. 20, pp. 317-342, 1999.
- [17] Kim, M. S., “Managing Resistance and Change:Paradox in IS Implementation”, *Information Systems Review*, Vol. 6, No. 2, pp. 25-45, 2004.
- [18] Korea Education and Research Information Service, A Study on the development of ERP Introduction adequacy model at University and the Planning on ERP System’s development and dissemination, KERIS Report CR 2007-13.
- [19] Krovi, R., “Identifying the Cause of Resistance to IS Implementation : A Change Theory Perspective,” *Information and Management*, Vol.25, pp. 327-335, 1993.
- [20] Kwon, J. S., “The Relationship among the Organizational Justice, Resistance to

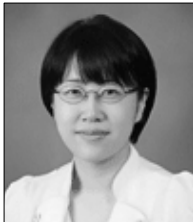
- Innovation and Defensive Behavior of Employees,” *Personnel Management Studies*, Vol. 25, No. 1, pp. 425-452, 2001.
- [21] Lee, D. G., *ERP strategy and practice*, Daecheong, 1999.
- [22] Lee, S. H., “The study on the innovation resistance of consumers in the adoption process of new product,” Ph.D. dissertation, Sungkyunkwan University, 1993.
- [23] Lee, S. Y., *Analysis of the Influencing Factors for ERP Implementation : Cases of Industrial and Educational University*, KAIST Master’s thesis, 2006.
- [24] Lee, Y. H., Park, D. S., and Lee, J. W., “A Study on the Role of Communication in Information Systems Development,” *Entrue Journal of Information Technology*, Vol. 8, No. 2, pp. 89-103, 2009.
- [25] Marakas, G. M. and Homik, S., “Passive Resistance Misuse : Overt Support and Convert Recalcitrance in IS Implementation,” *European Journal of Information Systems*, Vol. 5, pp. 208-219, 1996.
- [26] Ram, S., “A Model of Innovation Resistance,” *Advances in Consumer Research*, Vol. 14, pp. 208-212, 1987.
- [27] Ram, S. and Jung, H. S., “Forced Adoption of Innovation in Organizations : Consequences and Implications,” *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 8, pp. 117-126, 1991.
- [28] Rogers, E. M., “*Diffusion of Innovation*,” 3rd ed., The Free Press, New York, 1983.
- [29] Sanders, G. L. and Courtney, J. F., “A field Study of Organizational Factors Influencing DSS Success,” *MIS Quarterly*, Vol. 9, No. 1, pp. 77-92, 1985.
- [30] Song, S. G. and Baeg, J. U., “A Study on Factors Affecting the Relationship between the Diffusion of ERP Systems and Performance”, *Industrial Economic Research*, Vol. 17, No. 2, pp. 543-566, 2004.
- [31] Strassman, J. K., “*Information Integration for Supply Chain Management : An Empirical Investigation of ERP Systems in Manufacturing*,” Ph.D. dissertation, The University of North Carolina, 2001.
- [32] Yoo, Y. J. and Alavi, M., “Media and Group Cohesion: Relative Influences on Social Presence, Task Participation, and Group Consensus,” *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 5, pp. 371-390, 2001.
- [33] Yoon, H. S., *Innovation of University and Six Sigma*, 2009, <http://www.six sigma.or.kr>.
- [34] Zaltman, G. and Wallendorf, M., “*Consumer Behavior : Basic findings and Management Implications*,” New York : John wiley & Son, 1983.
- [35] Zmud, R. W., “Individual Difference and MIS Success : A Review of the Empirical Literature,” *Management Science*, Vol. 25, pp. 966-979, 1979.

저 자 소 개



김현정
1984년
1987년
2012년
2012년~현재
관심분야

(E-mail : hjkim@yonsei.ac.kr)
연세대학교 요업공학과 (학사)
연세대학교 산업공학과 (석사)
연세대학교 정보대학원 정보시스템관리 전공 (박사)
연세대학교 산학협력단 국장
테크노스트레스, ERP, IT 성과측정, 지식관리, 변화관리



이영희
2008년
2011년~현재
관심분야

(E-mail : rarayes@gmail.com)
연세대학교 정보대학원 (박사)
한국방송통신전파진흥원 선임연구원
ICT 비즈니스 & 서비스 모델, 스마트 미디어, 서비스
사이언스



김문선
1994년
1996년
2011년
2002년~현재
관심분야

(E-mail : moons_kim@naver.com)
이화여자대학교 사회학과 (학사)
이화여자대학교 사회학과 (석사)
연세대학교 정보대학원 정보시스템관리 전공 (박사)
중소기업기술정보진흥원 통계분석팀장
ICT Business, Information Technology's Impact on
Organization, SMEs Infomatization, Management of
Technology, Supply Chain Management