

A Study on Users' Resistance toward ERP in the Pre-adoption Context

JaeSung Park*, Yong Soo Cho**, Joon Koh***

Information Systems (IS) is an essential tool for any organizations. The last decade has seen an increasing body of knowledge on IS usage. Yet, IS often fails because of its misuse or non-use. In general, decisions regarding the selection of a system, which involve the evaluation of many IS vendors and an enormous initial investment, are made not through the consensus of employees but through the top-down decision making by top managers. In situations where the selected system does not satisfy the needs of the employees, the forced use of the selected IS will only result in their resistance to it. Many organizations have been either integrating dispersed legacy systems such as archipelago or adopting a new ERP (Enterprise Resource Planning) system to enhance employee efficiency. This study examines user resistance prior to the adoption of the selected IS or ERP system. As such, this study identifies the importance of managing organizational resistance that may appear in the pre-adoption context of an integrated IS or ERP system, explores key factors influencing user resistance, and investigates how prior experience with other integrated IS or ERP systems may change the relationship between the affecting factors and user resistance.

This study focuses on organizational members' resistance and the affecting factors in the pre-adoption context of an integrated IS or ERP system rather than in the context of an ERP adoption itself or ERP post-adoption. Based on prior literature, this study proposes a research model that considers six key variables, including perceived benefit, system complexity, fitness with existing tasks, attitude toward change, the psychological reactance trait, and perceived IT competence. They are considered as independent variables affecting user resistance toward an integrated IS or ERP system. This study also introduces the concept of prior experience (i.e., whether a user has prior experience with an integrated IS or ERP system) as a moderating variable to examine the impact of perceived benefit and attitude toward change in user resistance. As such, we propose eight hypotheses with respect to the model.

* Principal Researcher, Chonnam National University Business Incubation Center

** Employee of Bitgoul Healthcare Complex and Town

*** Corresponding Author, Assistant Professor, Chonnam National University

For the empirical validation of the hypotheses, we developed relevant instruments for each research variable based on prior literature and surveyed 95 professional researchers and the administrative staff of the Korea Photonics Technology Institute (KOPTI). We examined the organizational characteristics of KOPTI, the reasons behind their adoption of an ERP system, process changes caused by the introduction of the system, and employees' resistance/attitude toward the system at the time of the introduction. The results of the multiple regression analysis suggest that, among the six variables, perceived benefit, complexity, attitude toward change, and the psychological reactance trait significantly influence user resistance. These results further suggest that top management should manage the psychological states of their employees in order to minimize their resistance to the forced IS, even in the new system pre-adoption context.

In addition, the moderating variable-prior experience was found to change the strength of the relationship between attitude toward change and system resistance. That is, the effect of attitude toward change in user resistance was significantly stronger in those with prior experience than those with no prior experience. This result implies that those with prior experience should be identified and provided with some type of attitude training or change management programs to minimize their resistance to the adoption of a system.

This study contributes to the IS field by providing practical implications for IS practitioners. This study identifies system resistance stimuli of users, focusing on the pre-adoption context in a forced ERP system environment. We have empirically validated the proposed research model by examining several significant factors affecting user resistance against the adoption of an ERP system. In particular, we find a clear and significant role of the moderating variable, prior ERP usage experience, in the relationship between the affecting factors and user resistance. The results of the study suggest the importance of appropriately managing the factors that affect user resistance in organizations that plan to introduce a new ERP system or integrate legacy systems. Moreover, this study offers to practitioners several specific strategies (in particular, the categorization of users by their prior usage experience) for alleviating the resistant behaviors of users in the process of the ERP adoption before a system becomes available to them. Despite the valuable contributions of this study, there are also some limitations which will be discussed in this paper to make the study more complete and consistent.

Keywords : Integrated Information Systems, ERP, Pre-adoption, System Resistance, Prior Experience

ERP 도입 전 구성원의 저항

박재성, 조용수, 고준

I. 서론

급변하는 환경변화에 따라 기업은 이에 능동적으로 대처하고, 치열한 경쟁 환경에서 생존하기 위하여 다양한 정보를 기초로 경영전략을 수

립하게 되었다. 이러한 변화는 기업들로 하여금 목적에 따른 정보시스템을 구축을 시작하게 하였고, 이렇게 각기 개별적으로 구축된 각종 정보 시스템들의 효과적인 활용 및 통제를 위하여 구조화된 또는 비구조화된 정보에 접근할 수 있는

정보시스템이 필수적인 도구로 인식되어 왔다[Eisenhardt, 1985; Govindarajan and Fisher, 1990; Orlikowski, 1991; Applegate *et al.*, 1999; 이선로, 2002]. 최근에는 군도화(archipelago)되고 흩어져 있는 정보시스템들을 하나로 통합하여 사용자로 하여금 업무효율을 높이려는 시도가 일반기업 뿐만 아니라 공공기관 등에서도 활발히 이루어져 오고 있다.

전사적자원관리(enterprise resource planning, ERP)란 “조직 내에서의 의사결정 및 통제활동을 지원하기 위해 각종 정보를 수집(또는 검색), 처리, 저장 및 전달하는 일련의 절차”를 말하는 것으로 정보기술 및 경영환경의 변화에 따라 이것을 의미하는 많은 용어들이 등장하였다[McHaney, 1999]. 이렇듯 기업의 경쟁력 강화를 위해 도입해 온 ERP는 상당한 투자비용과 시간이 소요됨에도 불구하고 많은 기업들이 기대한 성과를 거두지 못하는 것으로 알려져 왔다[이승창, 이호근, 2007]. 또한 실제 ERP 도입 기업 중에서 약 75%에 달하는 기업들은 새로운 시스템과 프로세스의 정착을 위해 요구되는 조직변화를 수행하지 못하고 많은 실패를 겪어 온 것으로 보고되고 있다[김병욱, 2004].

이러한 원인으로는 거대한 초기투자비용을 필요로 하는 ERP의 특성상 ERP 도입이 최고경영자의 결정에 의해서 추진되는 경우가 대부분이고, 이 때 조직 구성원들이 ERP의 사용을 직·간접적으로 강요받아 시스템 수용도가 현저히 떨어지기 때문이다. 따라서 ERP와 같은 혁신 기술을 수용하도록 강요받는 개인 사용자들은 여러 가지 이유로 인해 저항감을 나타내곤 하는데, 결국에는 이것이 조직 내 심각한 갈등을 유발하는 역기능을 초래하기까지 한다[Ram and Jung, 1991].

지금까지 정보시스템을 수용하는데 영향을 끼치는 많은 이론적 또는 실증적 연구가 진행되었으며[Davis, 1989; Karahanna *et al.*, 1999; 손달호, 2001; 이상근 외, 2007], 사용자 저항에 관한 연구

는 주로 도입시 또는 도입 이후에 발생하는 저항에 초점을 둔 연구가 주로 진행되었다[Lapointe and Rivard, 2005; Jiang and Muhanna, 2000]. 그러나 본인의 의지와 상관없이 강요된(forced) ERP에 대하여 도입 이전 시점에서 발생할 수 있는 조직구성원의 저항요인에 관한 연구는 상대적으로 많지 않다. 특히 Kwon and Zmud[1987]의 정보시스템 도입과 실행과정 단계를 기준으로 볼 때 본 연구의 초점은 사용자의 수용 이전의 단계에 있고 이 때 수용이 강요된 상황을 함께 고려하므로 자발적 수용을 가정하는 기술수용모형(예를 들면 Davis[1989])으로는 논리적 기초와 해석을 제공함에 한계가 있다. 또한 ERP와 같은 혁신 채택에 있어서 긍정적인 측면만을 부각한 혁신수용 및 혁신확산에 관한 연구들로는 조직들이 혁신수용 과정에서 나타날 수 있는 조직 구성원들의 저항을 관리함에 어려움이 있다. 즉, 조직 구성원들이 ERP 도입에 따른 조직의 높은 변화를 예측했다면 변화에 따른 부담과 저항을 해결하기 위해서 구성원의 욕구에 맞게 관리해 나가야 할 필요가 있다.

조직구성원들의 ERP 가동 전에 갖는 심리적 저항은 성공적인 기대성과 달성에 큰 장애가 된다. 따라서 이러한 저항을 줄이고 기대성과의 조기 달성을 위해서는 저항의 원인요인을 파악하고 이들 요인들 간의 관계를 살펴보는 일이 중요할 것이다. 이에 본 연구는 ERP의 도입 직전에 구성원들에게 발생하는 저항에 대한 중요한 학문적, 관리적 이슈에 대하여 (1) ERP 도입 이전 조직구성원들이 갖는 ERP에 대한 저항의 선행요인을 파악하고, (2) ERP에 대한 조직구성원들이 갖는 저항과 선행요인과의 관계를 살펴봄, 아울러 (3) 이러한 영향관계에서 조직구성원이 가지고 있는 과거 ERP의 사용경험에 따른 조절효과를 밝히고자 한다. 또한 분석결과를 바탕으로 (4) 혁신저항 극복에 관한 이론적 해석과 관리적 시사점을 제시할 것이다.

II. 이론적 배경과 사례

2.1 ERP 도입과 구성원의 저항

혁신은 한 개인이나 다른 채택단위에 의해서 새로운 것으로 지각하는 아이디어 또는 대상을 말한다[Rogers, 1983]. 따라서 모든 혁신은 사용자에게 어떤 유형으로든 변화를 요구하기 때문에 사용자는 변화에 대한 저항하려는 태도를 보인다[Ram, 1987]. 이에 대하여 Zaltman and Wallendorf[1983]는 저항을 이전 상태를 변경하도록 하는 압력에서 이전 상태를 유지하려고 하는 어떤 행동으로 정의 내리고, 혁신저항을 혁신을 수용하지 않으려는 태도라고 하였다. 즉, 혁신저항은 조직의 변화에 대하여 조직구성원들이 느끼는 위협감과 관련된 개념으로 볼 수 있다[Ram, 1987].

기업이나 조직에서 기존의 개별 정보시스템을 하나로 통합하여 운영하려는 ERP 역시 큰 변화를 유발하기 때문에 때로는 조직 구성원들에게 커다란 심리적 부담감을 준다. 특히 이러한 경우에 조직구성원들은 익숙하게 사용되어 왔던 기존의 정보시스템의 활용에서 새로운 정보시스템으로의 변화를 수용해야 하며, 초기에는 이러한 변화에 대한 심리적 거부감이 발생할 수 있다. 따라서 ERP의 도입은 일종의 혁신으로 파악할 수 있으며, 조직구성원이 갖는 ERP의 수용에 거부하려는 심리적 상태는 혁신저항의 관점에서 접근할 수 있다. 예를 들면, 어떤 조직이 기존 개별 정보시스템을 하나의 정보시스템으로 통합하려고 할 때 나타나는 사용자 저항은 시스템을 실행하는 과정에서 부여되는 변화로 인하여 시스템의 사용 또는 이에 따른 변화 자체에 대해서 사용자가 취하는 부정적인 반응과 행동으로 볼 수 있다.

조직 내에서 발전적 요인에 의한 것이든 부정적 요인에 의한 것이든 변화를 실행하는 과정에서는 필연적으로 조직구성원의 저항을 수반할 수밖에 없는데[이학중, 1993; Lapointe and Rivard, 2005], ERP 도입의 경우처럼 변화의 정도가 큰

경우에는 조직구성원들의 변화에 대한 반발심이 일어날 수 있고, 변화를 수용하더라도 여러 가지 유형으로 저항이 나타날 수 있다[변지석, 2003]. 예를 들면, 강요된 ERP 수용 상황에서 대부분의 조직은 혁신 확산을 위해 관련자를 설득하거나, 고무시키거나, 강제로 어떤 행동을 하게 하거나, 또는 분위기를 조장하는 행위 등을 하게 된다. 이러한 경우 구성원들은 겉으로 혁신 활동에 참여하는 것으로 보이겠지만, 실제적으로는 퇴행적 행동을 하게끔 만들 수 있는 위험도 내포하고 있다. 이 외에도 개인이 혁신에 저항하는 이유는 부정적 결과에 대한 두려움, 통제력의 상실, 불확실성, 기존의 습관과 일상의 붕괴, 업무의 과부하, 새로운 일에 대한 능력의 부족, 조정 시간의 부족 및 혁신 수행에 필요한 자원의 부족 등에서 찾아볼 수 있다[권중생, 2001].

한편, 혁신확산의 관점에 기초를 둔 기존의 연구들은 대부분 ERP 혁신의 수용에 초점을 맞추고 있을 뿐 도입과정상에 나타나는 사용자 저항 문제에 대해서는 상대적으로 소홀히 다루고 있다. 대부분의 혁신확산 연구들은 모든 혁신이 긍정적이고 유익한 것이라고 가정하고 있는데[Gatignon and Robertson, 1985; Gatignon and Robertson, 1989; Rogers, 1983; Venkatraman, 1991], 혁신이 저항을 필수적으로 수반한다는 측면을 볼 때 위의 가정을 완전히 수용하는 데에는 한계가 있다. 예를 들어 저항이 방지될 경우 조직 구성원들이 의도적 태업이나 고의적 실수를 통하여 ERP 실패에 이르는 극단적 상황을 유발시켜 조직 내 파괴적 갈등을 초래할 수 있기 때문이다[김승운, 1999]. 따라서 성공적인 ERP의 도입을 위해서는 도입에 따른 조직 구성원들의 수용에 대한 준비와 아울러 저항에 대한 근원을 파악하고 이를 극복할 준비가 필요하다.

2.2 혁신저항 이론

혁신저항의 개념에 대하여 Sheth[1981]는 개인

의 저항에 관한 심리상태를 명확히 이해하는 것이 중요하다고 보고, 이러한 심리적 저항은 주로 기존의 습관과 혁신수용에 따른 지각된 위험이라는 두 가지 요인에 의해 영향을 받는다고 주장하였다. Ram[1987]은 이러한 Sheth[1981]의 연구를 발전시켜 혁신저항을 태도변수로 보고 '변화에 의해 위협받고 있다고 느끼는 정도'로 정의하였다. 혁신저항에 대한 Ram[1987]의 관점은 혁신수용은 당사자들의 저항이 극복되어야 이루어지며, 저항이 너무 높으면 혁신은 수용될 수 없으므로 혁신저항은 혁신수용의 반대 개념으로 파악되기보다는 혁신수용의 과정변수로 파악해야 한다고 주장하였다.

혁신을 추진하게 되는 상황에서 혁신 추진자는 조직구성원들이 혁신의 수용을 통하여 높은 성과를 달성하기 위하여 혁신저항에 대한 유발요인을 파악한 후에 수용자의 욕구에 알맞게 혁신을 수정할 필요가 있으며, 만일 수정될 수 없다면 혁신 추진자는 혁신 자체에 대한 재고가 필요할 것이다. 따라서 혁신 추진자는 성공적인 혁신을 위하여 혁신저항의 선행요인에 대한 고찰을 통한 해결방안을 도출해야 한다. 혁신저항의 선행요인에 대하여 Ram[1987]은 기업과 소비자와의 관계를 대상으로 혁신저항모델을 제시하면서 지각된 혁신특성, 소비자 특성, 전달체계 등과 같은 세 가지 요인이 혁신저항에 직접적으로 영향을 미친다고 주장하였다.

우선, 지각된 혁신특성은 소비자에 의해 지각되어지는 정도에 따라 도출된 혁신의 정도로 설명될 수 있다. 이러한 혁신특성 요인에 대해서 Rogers[1983]는 상대적 이점, 적합성, 지각된 위험, 시용성, 전달성 등 5가지를 주장하였고, Zaltman *et al.*[1973]은 복귀성, 실현성, 수정에 대한 순종, 다른 수용에 관한 억제효과 등을 열거하였다. 또한 Kelly and Kranzberg[1978]는 혁신특성을 소비자 독립적, 소비자 종속적이라는 2가지 혁신특성으로 분류하였다. 즉 혁신특성은 혁신하고자 하는 대상의 특성에 관한 것이며, 대상에 따라 그

요인이 달라질 수 있다. ERP 도입의 경우에는 시스템을 사용자가 지각하는 기존의 정보시스템 도입에 따른 기대편익[Rogers, 1983; Ram, 1987; 조성도, 2000], 복잡성[조성도, 2000; 유필화, 이승희, 1994], 그리고 현재업무방식의 만족도[장대련, 조성도, 2000] 등을 혁신의 특성으로 파악할 수 있다.

Ram[1987]이 언급한 두 번째 특성으로 소비자 특성을 들 수 있는데, 혁신수용자에 의해서 지각되는 새로움 등이 대표적인 변수가 된다. 이러한 소비자 특성변수는 혁신저항이 소비자의 심리적 특성에 의존함을 의미한다. 혁신과 관련한 소비자행동에서 연구되어 온 심리적 요인들로는 지각, 동기부여, 개성, 가치 지향적, 신념, 태도, 이전의 혁신 경험 등이 있으며, 소비자의 혁신 능력에 영향을 주는 인구통계학적 요인들로는 연령, 교육, 소득 등이 포함되어 왔다. 이러한 소비자 특성은 주로 혁신을 수용하는 대상에 관한 것으로 파악할 수 있다. 이를 ERP의 관점에서 접근하여 혁신수용자의 특징을 살펴보면, 일반적으로 ERP는 수용자의 의지보다는 조직의 최고경영자의 경영적 결정에 의하여 탑다운(top-down) 방식으로 추진되는 경우가 대부분이므로 수용자의 새로운 시스템 도입에 대한 태도와 지각된 자기능력이 주요하게 고려된다.

또 다른 혁신수용자의 특징으로 심리적 반발기질을 들 수 있는데, 이는 행동의 자유를 위협받거나 상실로 인해 발생하는 자유 회복에 대한 동기적인 상태(motivational state)를 말한다[Brehm, 1966]. 자유가 침해되었을 때 심리적 반발이 일어나는 정도는 자유를 구사할 수 있는지 여부에 대한 믿음, 자유의 중요성, 자유에 대한 위협의 강도, 그리고 미래에도 위협이 뒤따를 것이라는 우려 등에 의해 결정된다[Brehm, 1966; Brehm and Brehm, 1981]. 따라서 주로 탑다운 방식으로 추진되는 ERP의 도입은 시스템 사용자의 의지와 관련 없이 일방적으로 사용을 강요받게 되므로 일종의 자유침해에 따른 심리적 반발이 높을 수

있음을 예상할 수 있다.

혁신저항모델[Ram, 1987]에서 제시하는 혁신 저항의 마지막 요인으로 혁신의 수용과 확산에서의 전달체계(propagation mechanism)를 들 수 있다. 전달체계의 역할은 광범위하게 검토되고 있는데, 일반적으로 혁신이 처음 도입되었을 때 광고와 경품과 같은 마케터에 의해 통제된 전달 체계는 소비자 저항을 줄이는 중요한 역할을 한다. 그러나 앞서 언급한 혁신특성과 소비자특성은 혁신저항요인이 될 수 있으나 전달체계는 확산과정에서의 장애요인이지만 수용과정에서의 저항요인이 파악하기 힘들다는 주장이 있다[유필화, 이승희, 1994]. 이는 새로운 ERP 도입의 경우에는 조직구성원에게 신규시스템의 도입취지와 사용방법 등의 전달체계에서 오는 문제점은 조직 구성원의 저항의 원인이라기보다는 시스템 확산을 저해하는 요인으로 보는 관점에 기인한다. 따라서 ERP 도입의 경우에도 조직구성원의 저항을 시스템 수용의 장애요인으로 파악하는 것이 타당할 것이다.

이후 Ellen *et al.*[1991]은 기존제품 만족도와 지각된 자기능력이 혁신저항에 유의한 영향을 미친다는 것을 실증연구를 통하여 밝혀내고, 마케팅 분야에서 주로 판매원 관리와 성과예측에 활용되던 지각된 자기능력 구성개념을 혁신저항에 도입하여 이것이 상당한 설명력을 가짐을 입증하였다. 유필화, 이승희[1994]는 Ram[1987]의 혁신저항 모델을 수정하고 보완하여 Sheth[1981]가 언급하였던 혁신저항에 영향을 주는 요인 외에 추가적인 요인이 있는지를 탐색하였는데, 그들은 신제품 개발 과정에서 기업측면의 장애요인과 사회적 측면의 장애요인을 제시하였다. 또한 혁신저항은 수용과정에서 개인차원의 저항요인으로 분류하였다.

Ram and Jung[1991]은 혁신저항 이론을 발전시켜 조직단위까지 확대했는데, B2B 마케팅 상황에서 조직이 제품을 구입했을 때는 조직의 힘이 사용자들의 수용에 영향을 미친다고 보고, 사용

자들이 심리적으로 저항하더라도 조직의 영향력 때문에 어쩔 수 없이 사용하게 되는데, 이것을 강요된 수용(forced adoption) 또는 강제적 수용(mandatory adoption)이라 정의하고 있다. 특히 첨단 기술제품을 구매할 때 발생하는 강요된 수용은 구성원들에게 더 큰 저항을 불러일으킨다고 하였다. 최근에는 정보시스템 또는 신제품 수용에 있어서 자발적 수용과 강요된 또는 강제적 수용을 구분하는 형태로 연구들이 활발히 진행되고 있다[Klaus and Blanton, 2006; Klaus *et al.*, 2007].

이러한 선행연구들을 종합하여 본다면, ERP에 대한 사용자 저항에 영향을 주는 요인으로는 (1) 지각된 ERP 특성을 들 수 있으며, 이에 대한 세부적 변수로는 지각된 편익[Rogers, 1983; Ram, 1987; 조성도, 2000], 복잡성[조성도, 2000; 유필화, 이승희, 1994], 현재 업무방식의 만족도[장대련, 조성도, 2000] 등이 해당된다. 다음으로는 (2) 사용자의 특성을 들 수 있는데, 여기에는 변화에 대한 태도[Ram, 1987; Zmud, 1979; Ram and Jung, 1991; 유필화, 이승희, 1994], 심리적 반발기질[Hong and Faedda, 1996; 이규동 등, 2007], 지각된 자기능력[Ram, 1987; 이승희, 1993] 등의 변수들이 포함된다.

2.3 한국광기술원 사례

본 연구에서는 앞서의 이론적 배경과 함께 ERP 도입과 관련한 간단한 사례를 소개하고자 한다. 이는 본 연구 주제가 비교적 초기단계에 해당되므로 이론의 개발 또는 가설의 제시에 도움을 줄 수 있기 때문이다. 한국광기술원(Korea Photonics Technology Institute, KOPTI)은 광산업 발전을 선도하는 광기술 전문 연구기관이라는 비전을 바탕으로 2000년 12월 29일 산업자원부의 지원을 바탕으로 법인을 설립한 후, 2001년 4월 12일에 개원하였다. 조직은 원장, 본부장, 1실, 2부, 13팀 5센터 등으로 구성되어 있으며, 현재 연구인력을

포함하여 총 150여 명이 근무하고 있다. 연구분야는 주로 반도체조명시대를 이끌 신성장 동력산업인 고휘도 LED와 초고속·대용량 정보전송의 핵심인 광통신, 그리고 21세기 디지털 생활환경 창출의 관건인 광정밀 분야에 연구개발 역량을 집중하고 있다.

한국광기술원의 대표적인 연구성과로는 색 순도가 뛰어난 조명용 백색 LED 제작의 펌핑(pumping) 광원으로 응용되는 핵심 칩인 3mW급 380nm UV LED 칩을 국내 최초로 개발하였으며, 세계 최고 수준의 열저항 특성과 광속 특성을 갖추고 있다. 또한 실내외 간접조명 및 자동차 전조등에서 가정용 형광등까지 응용될 수 있는 2,500lm급 백색조명용 LED 광원모듈을 국내최초로 개발하는 등 국내 광기술의 경쟁력을 제고시킬 수 있는 원천기술을 보유하고 있다. 광기술 분야의 R&D 외에도 최첨단 장비·시설 및 핵심 연구인력 등의 인프라를 활용하여 기업이 필요로 하는 핵심 기술의 공동개발 및 기술이전 사업을 수행하고 있으며 아울러 광제품 특성시험인증과 시제품 시험생산서비스 제공, 창업보육 지원, 특허 컨소시엄·표준화포럼 운영 등으로 광산업 관련 산·학·연에 대한 입체적인 지원 및 협력시스템을 강화하는 사업도 수행하고 있다.

한국광기술원은 이러한 업무를 효과적이고도 효율적으로 처리하기 위하여 연구사업관리를 위한 시스템과 함께 인사, 재무 등을 위한 전자문서, 전자결재 시스템을 보유하고 있으며 그룹웨어와 홈페이지를 각기 따로 운영해 왔다. 즉, 기존에 별도의 관리시스템이 있었다고는 하나 사업관리, 인사, 재무 등의 대부분의 업무는 오프라인으로 진행되었으며 업무가 프로세스를 가지고 진행되기 보다는 업무 상황에 따라 변경되는 상황들이 자주 발생하였다. 이렇게 구축된 개별 시스템들은 이질적으로 운영되면서 부서 간 업무 공유와 지원이 정보시스템 상에서 원활하게 이루어지지 못하였고, 수작업에 의한 정보관리에 따라 신속한 의사결정을 위한 정보분석에 많은 어려움을

겪게 되었다. 이에 따라 기존의 정보시스템의 데이터 통합을 바탕으로 일관성 있는 정보산출과 원스톱 서비스, 그리고 사용 편의성을 극대화할 수 있는 ERP 도입의 필요성이 대두되었다.

이후 ERP 도입이 결정되고 2007년 3월에 시스템 구축업체로부터 한국광기술원 구성원들을 대상으로 ERP 구축 설명회가 개최되었으며, 각 시스템이 정식으로 가동되기 전까지 연구부서, 사업관리, 행정부서 단위로 시스템 구축업체와 정기적인 미팅을 실시함으로써 초기 기획단계에서부터 현업과의 괴리를 조정할 수 있도록 하였다. 마지막으로 ERP가 가동되기 약 1주일 전에는 시스템 활용을 위한 전사적인 교육이 부서별로 실시되었다.

ERP가 도입되면서 업무 프로세스에 생긴 변화로는 사업과제를 시스템에 등록하지 않으면, 사업협약이나 예산편성이 진행되지 않으므로 과제 수행을 할 수 없게 되며, 다음 단계로 진행이 안 되어 정보의 입력이 강제적으로라도 이루어져야 하고, 데이터의 잘못된 입력은 수정이 불가능해 처음부터 프로세스를 다시 진행해야 하므로 정보입력의 신중함이 요구되었다. 따라서 기존의 업무에 익숙해 있던 연구원들의 불만이 높아지고 저항이 발생하였다. 이때 한국광기술원 조직 중에서 저항이 가장 많이 발생한 대상은 연구업무를 담당하는 구성원들이었는데, 이들은 ERP 도입으로 인하여 연구사업을 위해 정부의 통합 시스템인 인터넷 등에도 이중으로 정보를 입력해야 하는 부담을 안게 되었다.

이와 같이 한국광기술원의 ERP는 원활하고 성공적인 정착을 통해 여러 가지 효과들을 기대할 수 있지만, 조직구성원들의 입장에서는 기존의 익숙해져왔던 정보시스템에서 새로운 환경의 정보시스템에 대한 학습과 시행착오를 통해 새 시스템을 빨리 숙달해야 하는 부담감이 공존하게 되었다. 한국광기술원에서 이러한 부담감은 조직 구성원들이 ERP에 대한 심리적 저항을 유발하게 되었으며, 성공적인 ERP의 정착을 위해서는 ERP

도입 전에 조직구성원들이 갖는 저항을 줄이는 것은 무엇보다 중요한 사안이 되었다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해서는 ERP 도입에 대한 저항에 영향을 줄 수 있는 요인들을 파악하는 것이 시급한 과제로 대두되어 왔다.

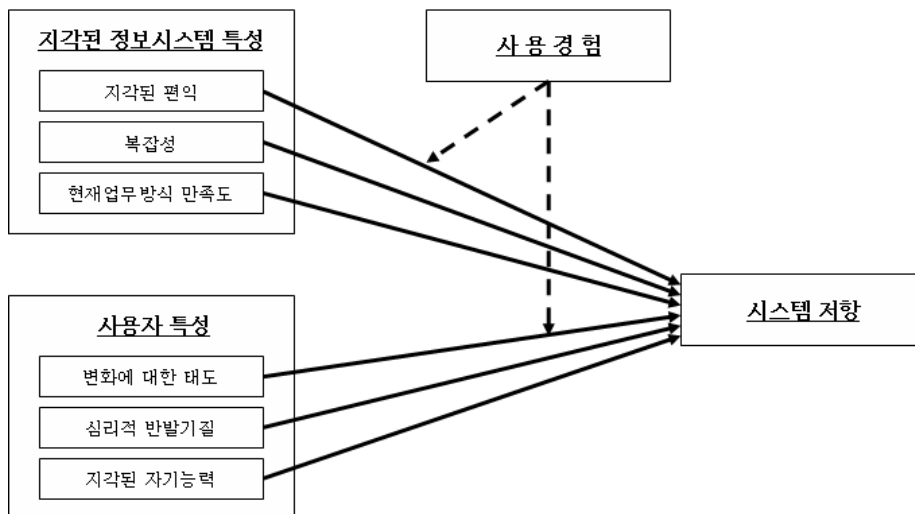
Ⅲ. 연구모형과 가설

3.1 연구모형

본 연구는 혁신저항모델을 수용이전 환경에서의 강제적 또는 의무적(mandatory) 수용 상황을 적용하여 다양한 측면의 시스템 저항 영향요인 및 유형을 분석하고 이전 사용경험의 영향을 확인하고자 하였다. ERP의 도입 전 환경에서의 저항에 대한 영향요인과 구성원들의 심리적 반발기질 및 사용경험에 따른 저항의 관계를 밝히는 것이 본 연구의 핵심이다. 앞서 이론적 배경에서 살펴보았듯이, 본 연구의 연구모형은 Ram[1987]의 혁신저항모델 등 선행 연구들의 내용을 기반으로 설계되었다. ERP의 특성을 고려하여 Ram[1987]의 모델에서 제시된 변수들을 연구의 성격

에 맞게 수정하였다. 구성된 연구모형을 제시하면 다음의 <그림 1>과 같다.

우선 시스템 저항에 영향을 주는 요인을 독립변수로 설정하였고, 여기에는 정보시스템 특성요인과 사용자 특성요인이 포함된다. 또한 <그림 1>에서 볼 수 있듯이, 정보시스템 특성요인에는 지각된 편익, 복잡성, 그리고 현재업무방식의 만족도가 주요 변수들로 고려될 수 있다. 여기에서 현재업무방식의 만족도는 기존의 정보시스템을 통해서 업무를 수행함에 편리하고 만족하는 정도를 의미하므로 정보시스템 특성에 속하는 것으로 본다. 김현정, 이영희[2005]는 추가적으로 사용성(반복사용) 또한 독립변수로 포함하고 있지만, 본 연구에서는 ERP의 도입 이전의 상황에 초점을 맞추고자 했기 때문에, 실제 업무에는 아직 적용되지 않는 시점이므로 이 요인들은 제외하였다. 한편, 변화에 대한 태도, 심리적 반발기질, 지각된 자기능력은 사용자 특성과 관련된 변수이다. 그리고 이러한 독립변수들과 시스템 저항간의 관계에서 구성원들이 가지고 있는 ERP 사용경험에 따라 시스템 저항에 대한 영향 강도가 달라질 수 있음을 확인하기 위하여 이를 조절변



<그림 1> 연구모형

수로 구성하였다[이규동 등, 2007].

3.2 가설 제시

3.2.1 지각된 정보시스템 특성

Ram[1987]은 혁신특성을 소비자 종속적 요인과 소비자 독립적 요인으로 구분하였는데, 이는 지각된 편익이 낮을수록, 복잡성이 높을수록, 혁신저항이 높게 나타난다고 주장하였다. 조성도[2000]는 그의 연구에서 조직에서 ERP 혁신 실행과 관련하여 적합성이 높고, 복잡성이 낮을수록 저항이 줄어든다는 사실을 실증적으로 밝혔다. 결국 사용자가 시스템 실행으로 인하여 이러한 위험이 높아질 것으로 지각한다면 사용자 저항은 더욱 높아질 것이다.

아울러 변화에 대한 동기부여는 현재의 행동에 대한 만족 수준에 의해서 결정된다. 즉 현재의 제품을 사용하는데 있어 긍정적인 결과를 가져오면 어느 정도 만족도를 제공할 수 있다. 하지만 기대된 표준과 실제 성과와의 차이가 있을 때 행동의 변화를 일으키는 동기를 발생시키기도 한다[Bandura, 1977]. 현재의 수행 방법이 개인 목표를 달성하는데 불만족스럽다면 변화에 대한 저항이 낮아지고 혁신 수용이 일어날 가능성이 높아진다. 이에 대하여 장대련, 조성도[2000]는 이전 업무 방식의 만족도가 큰 구매기업의 구성원일수록 기술제품에 대한 조직 내 혁신저항이 크다는 사실을 확인하였다. 특히 기존과 같이 흠어져 있는 정보시스템을 이용해서도 업무를 수행함에 큰 불편이 없다면 새로운 ERP 사용에 대한 저항이 높아질 것이다. 이와 같은 논거에 기초해서 다음과 같은 가설을 제시할 수 있다.

H1 : ERP의 지각된 편익이 높을수록 시스템 저항은 낮을 것이다.

H2 : ERP의 복잡성이 클수록 시스템 저항은 클 것이다.

H3 : ERP의 사용에서 현재업무방식의 만족도가 높을수록 시스템 저항은 높을 것이다.

3.2.2 사용자 특성

Ram[1987]의 혁신저항모형에서 저항에 영향을 미치는 두 번째 요인으로 사용자 특성을 제시하고 있다. 여기에서 사용자 특성이란 수용자의 잠재적인 심리적 특성들을 의미한다. 이에 대한 영향요인으로는 개성, 태도, 가치지향, 과거의 경험, 지각, 동기부여, 믿음 등을 제시하였다. Larsen[1993]은 중간관리자와 정보기술의 혁신에 관한 연구에서 경로모형을 이용하여 변화에 대한 태도가 정보기술의 혁신과 사업의 혁신에 영향을 미치며 이들은 동료의 인정에도 영향을 미친다는 것을 발견하였다. Zmud[1979]는 이러한 개인적 특성이 ERP 성공에 주요한 역할을 한다는 사실을 밝혔고, Lucas[1978]도 사용자의 태도가 ERP 실행에 영향을 미치는 요인들 중의 하나임을 제시하였다. 그 외에도 여러 연구들에서 개인의 긍정적 태도가 혁신과 관련이 있음을 보여주고 있다[Damanpour, 1991; Ettlie, 1983]. 일반적으로 변화에 대해 긍정적인 사람이 새로운 것을 더 잘 받아들일 것이라는 가설들은 이러한 연구 결과들에 의해 입증되었다.

또한 심리적 반발기질은 자유를 위협 받았을 때 그것을 회복하려는 개인적 성향을 말한다. 이러한 심리적 반발기질이 높은 사람들은 새로운 자유를 위협하는 대상에 대해 부정적으로 평가하게 된다[Fitzsimons and Lehmann, 2004]. 심리적 반발은 동기적 상태를 유발하여 행위 의도에도 부정적인 영향을 줄 수 있다. 이규동 등[2007]의 연구에서는 심리적 반발기질이 높은 집단에서 자유 위협이 사용의도에 미치는 영향이 크게 나타남을 확인하였다. 이러한 맥락에서 본다면 ERP의 도입 또한 기존에 하던 업무의 변화로 인해 개인의 자유에 위협이 된다는 인식을 할 수 있기 때문에 시스템에 대해 부정적인 판단을 할

수 있을 것이다. 그리고 지각된 자기능력은 필요한 업무와 행위를 수행할 수 있는 자기능력에 대한 주관적인 평가로 개개인이 환경과 상호작용하면서 형성되며 실제 능력을 나타내는 것은 아닐 수 있다[Hysong and Quinones, 1997]. 지각된 자기능력이 낮은 사람은 더 좋은 대안이 있어도 자신이 할 수 있는 대안을 선택한다. 이렇게 함으로써 불안감을 최소화하게 된다. 따라서 개인의 지각된 능력에 따라 시스템 저항의 정도가 달라질 수 있다. 이러한 근거를 바탕으로 사용자 특성 요인들과 시스템 저항 간에 예상되는 관계를 다음의 가설들로 제시한다.

H4 : 변화에 대한 태도가 긍정적일수록 시스템 저항은 낮을 것이다.

H5 : 심리적 반발기질이 높을수록 시스템 저항은 높을 것이다.

H6 : 사용자의 지각된 능력이 증가할수록 시스템 저항은 낮을 것이다.

3.3.3 사용경험

손달호[2001]의 연구에 따르면, 정보기술의 사용 이전 신념은 간접적 경험에 의해서 형성된다. 또한 기술수용모형에서도 사용에 대한 태도가 행위에 결정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 결국 간접적 경험을 통해 지각된 편익을 쉽게 예측하고, 변화를 수용하려는 태도가 형성될 것으로 예상된다. 따라서 지각된 편익과 변화의 대한 태도가 시스템 저항에 미치는 영향 관계에서 이전에 ERP를 사용해 본 경험이 있는 사람과 없는 사람 간에는 다른 양상이 발생할 수 있음을 예측할 수 있다. 즉, ERP 사용경험이 없는 사람의 경우에는 지각된 편익에 대한 인식이 전혀 없기 때문에 이것이 시스템 저항에 미치는 영향력으로 작용하지 않을 것이다. 반면에 사용경험이 있는 사람들은 이전 경험에 따라 형성된 기대 편익의 수준에서 큰 차이가 있을 것이며, 만일 이에

대한 인식이 긍정적이면 저항이 현저히 낮아질 것이다. 한편 이러한 인식이 부정적이라면 저항의 강도가 매우 높게 나타날 것으로 예상할 수 있다. 또한 변화에 대한 태도는 누구나 형성되어 있겠지만, ERP 사용경험이 전혀 없는 경우에는 이 태도와 저항수준이 연결될 만한 계기가 없었기 때문에 별개의 독립적인 관계 형태로 남아 있을 것이다. 그러나 이전 ERP를 사용해 본 경험이 있는 경우에는 이러한 태도와 저항 간의 관계가 이미 형성되어 있거나 또는 새로운 ERP에 직면하게 될 때 과거의 사용 기억에 의하여 매우 활성화될 것이다. 따라서 사용경험의 조절효과에 대한 다음의 가설들을 제시한다.

H7-1 : 지각된 편익이 시스템 저항에 미치는 영향은 사용경험이 있는 그룹에서 더 강하게 나타날 것이다.

H7-2 : 변화에 대한 태도가 시스템 저항에 미치는 영향은 사용경험이 있는 그룹에서 더 강하게 나타날 것이다.

IV. 연구방법론

4.1 연구변수들의 조작적 정의와 설문구성

본 연구모델에서 시스템 저항에 영향을 미치는 요인으로 '지각된 정보시스템 특성'을 고려하였다. '지각된 정보시스템 특성'은 혁신의 특성이 사용자에게 의해 지각되는 정도로 정의할 수 있다. '지각된 정보시스템 특성'의 하위변수인 '지각된 편익'은 업무에 대한 ERP의 효용성, 사용상 편리성, 업무개발의 유연성, 업무처리의 투명성 업무 방식 및 조직문화와의 적합성 등으로 구성되며, 여기에는 Rogers[1983], Ram[1987], 조성도[2000]의 연구에서 사용된 측정도구를 활용하였다. '복잡성'은 ERP를 이해하고 사용함에 상대적으로 어렵다고 지각되는 정도로 정의하고, 조성도[2000]의 연구와 이승희[1993]의 연구 측정도구를 본

연구 상황에 맞게 적용하여 사용하였다. 현재 업무 방식 만족도는 현 정보시스템을 업무에 활용함에 대한 만족감, 업무향상 정도, 편리함으로 정의하고, 장대련, 조성도[2000]의 측정도구를 활용하였다. 지각된 편익이나 복잡성의 두 가지 연구 변수의 경우 사용자들이 사전에 많이 사용을 해 볼 기회는 없었지만 회사내 의견 수렴과정과 사용자 교육을 거쳤기 때문에 설문에 충분히 응답할 수 있었을 것으로 판단되었다.

또한 '사용자 특성'요인은 구성원의 심리적 특성들로 구성하였다. 혁신과 관련하여 잠재적 사용자의 행동에 영향을 미치는 것으로 알려진 심리적 특성요인들이 선행 연구에서 상당수가 제시되고 있는데, 본 연구에서는 변화에 대한 태도, 심리적 반발기질, 지각된 자기능력 변수를 채택하였다. 변화에 대한 태도는 ERP에 대해 호의적으로 또는 비호의적으로 반응하려는 학습된 성향으로 정의하고, 이에 대한 측정을 위해 Ram [1987], Zmud[1979], Ram and Jung[1991], 윤희화, 이승희[1994]의 연구에서 사용된 측정도구를 이용하였다. 심리적 반발기질은 다른 사람의 충고, 권고, 지적 등에 대한 저항의 정도로 정의하고, Hong and Faedda[1996]의 심리적 반발 척도(HPRS)의 한국어 번역본을 가지고, 본 연구 상황에 맞도록 이규동 등[2007]이 사용한 측정도구를 적용하였다. 또한 지각된 자기능력은 내용숙지도, 사용능력, 사용절차 난이도, 자신감으로 정의하고, Ram[1987], 이승희[1993]의 연구에서 적용된 측정도구를 활용하였다.

사용경험은 이전에 ERP를 사용해 본 경험의 유무로 정의하고 김승운[1999]의 연구와 같이 사용자들의 실제 사용경험 유무로 측정하였다. 각 구성차원의 측정항목은 다음의 <표 1>에 나타나 있으며 5점 리커트 척도를 사용하였다.

4.2 자료수집 및 표본특성

본 연구는 ERP 도입 전 저항에 영향을 미치는

요인들을 파악하고, 특히 사용경험에 따라 이러한 요인들이 저항의 정도에 미치는 영향이 어떻게 달라지는지를 살펴보고자 하였다. 이 때 연구의 목적과 상황에 적합한 연구대상을 찾던 중, 국내 광산업의 대표적인 연구소인 한국광기술원의 직원들을 설문대상으로 삼았다. 그 이유는 이 연구소에서는 그동안 각종 기간시스템이 산재되어 있었으며, 예비적 사례분석을 통해 구성원의 시스템 저항을 포함하여 ERP 도입 배경이나 프로세스 변화 등이 일반적인 조직에서 나타나는 현상과 유사한 것으로 판단되었고, 특히 당시에 ERP 개발 후 오픈 직전이었기 때문에 구성원들의 저항감과 관련 요인들을 보다 세밀하게 조사할 수 있는 기회에 놓여 있었기 때문이다. 따라서 설문대상은 한국광기술원 직원 중에서 운영진(원장, 센터장, 팀장 등)을 제외한 134명의 연구원과 행정직원들에 대하여 전수 검사를 실시하였다. 이는 본 연구의 초점인 강제적 수용상황에서의 도입 전 구성원의 정보시스템 저항을 연구하기 위함으로 ERP의 도입 의사결정에 참여한 경영층은 설문에서 의도적으로 제외된 것이다.

설문조사는 대상자들에게 설문내용에 대한 설명을 한 후 설문지를 작성하는 방식으로 설문에 대한 이해도를 높이고자 노력하였다. 설문대상자들은 시스템 구축회사로부터 설명회와 교육을 통하여 ERP 도입의 배경과 시스템 구축 범위 및 활용방법에 대한 교육이 사전에 실시되어 설문문항의 지각된 편익과 복잡성과 같은 ERP 시스템에 대한 질문에 충분히 답변할 수 있을 만큼 인지된 상태로 파악되었다. 설문조사기간은 ERP 공식 오픈일로 예정되었던 2008년 6월 1일 직전으로 설정하여 2008년 5월 21일부터 5월 28일까지 약 1주일 동안 실시되었으며 총 배포된 134부의 설문 중에서 96부가 회수되었다. 이 중에서 설문과 응답이 불성실한 설문 1부를 제외한 총 95부가 분석에 사용되었다.

실증분석에 사용된 표본의 인구통계학적 특성을 요약하면 다음의 <표 2>와 같다. 응답자는 남

<표 1> 측정 항목

구성차원		측정 항목	참고문헌
종속 변수	시스템 저항	1. 현재 정보시스템을 계속해서 사용하길 원함 2. 새로운 ERP 도입에 대한 거부감 3. 새로운 ERP 도입에 대한 불만스러운 느낌 4. 새로운 ERP에 대한 비판적 생각	이승희[1993] 장대련, 조성도 [2000]
지각된 통합 시스템 특성	지각된 편익	5. ERP 도입에 따른 업무의 효율성에 대한 기대감 6. ERP 도입에 따른 업무의 편리성에 대한 기대감 7. ERP 도입에 따른 업무의 유연성에 대한 기대감 8. ERP 도입에 따른 업무의 투명성에 대한 기대감 9. ERP 도입은 현재 조직에 적합할 것임 10. ERP 도입은 현재 팀에 적합할 것임 11. ERP 도입은 현재 업무에 적합할 것임 12. ERP는 내 업무추진 방법에 적합할 것임	Rogers[1983], Ram[1987], 조성도[2000]
	복잡성	13. ERP를 배우는데 많은 노력이 들 것임 14. ERP는 이해하기 어렵고 복잡할 것임 15. ERP의 사용방법은 어렵고 복잡함	조성도[2000], 이승희[1993]
	현재업무 방식 만족도	16. 현재 사용하는 정보시스템은 사용하기에 편리함 17. 현재 사용하는 정보시스템은 내 업무에 효과적임 18. 현재 사용하는 정보시스템에 대해서 만족함	장대련, 조성도 [2000]
사용자 특성	변화에 대한 태도	19. 업무 향상을 위해 ERP를 도입하는 것이 좋음 20. ERP를 이용할 생각이 있음 21. ERP를 자주 사용할 것임	Ram[1987], Zmud[1979], Ram and Jung[1991], 유희화, 이승희[1994]
	심리적 반발기질	22. 다른 사람의 충고를 받으면 간섭 받는 것처럼 생각됨 23. 이미 알고 있는 사실을 다른 사람이 지적하면 짜증이 남 24. 충고나 권고를 받으면 반대로 하고 싶음 25. 규칙을 대하게 되면 저항하고 싶어짐 26. 다른 사람들과 반대로 하면 기분이 좋음 27. 누가 나에게 영향력을 끼치려고 하면 저항함 28. 내 선택의 자유를 제한하면 화가 남	Hong and Faedda [1996], 이규동 등[2007]
	지각된 자기능력	29. ERP의 사용 방법에 대해 충분히 숙지하고 있음 30. ERP의 사용 방법은 어렵지 않음 31. ERP의 사용에 있어 자신감이 있음 32. ERP를 사용할 수 있는 능력을 가지고 있음	Ram[1987], 이승희[1993]
조절변수	사용경험	33. 이전 직장에서 ERP를 사용한 경험이 있음	김승운[1999]

자가 71명으로 전체응답자의 74.74%를, 여자가 24명으로 전체응답자의 25.26%를 차지하였다. 이는 한국광기술원의 인원구성비와도 일치한다. 응답자의 연령은 20대가 30명으로 31.58%, 30대가 42명으로 44.21%, 40대가 21명으로 22.11%, 그리고 50대 이상이 2명으로 2.11%로 나타났다. 소속 부서는 경영지원실이 19명으로 20.00%, 고객지원

부가 20명으로 21.05%, 연구개발부가 56명으로 58.95%를 차지하였다. 또한 직군으로는 행정직이 26.32%(25명), 연구직이 55.79%(53명), 기술직이 7.37%(7명), 기능직이 10.53%(10명)를 나타냈다. 직급으로는 책임급이 12.63%, 선임급이 30.53%, 원급이 6.32%, 위촉직이 45.26%, 기타 5.26%를 차지하였다. 마지막으로 기존에 ERP 사용경험은

<표 2> 응답자의 특성

특 성	구분	빈도	퍼센트	특 성	구분	빈도	퍼센트
성별	남	71	74.74	소속 부서	경영지원	19	20.00
	여	24	25.26		고객지원	20	21.05
	계	95	100.00		연구개발	56	58.95
			계		95	100.00	
나이	20~29	30	31.58	직군	행정직	25	26.32
	30~39	42	44.21		연구직	53	55.79
	40~49	21	22.11		기술직	7	7.37
	50 이상	2	2.11		기능직	10	10.53
	계	95	100.00		계	95	100.00
ERP 사용경험	있다	30	31.58	직급	책임급	12	12.63
	없다	65	68.42		선임급	29	30.53
	합계	95	100.00		원급	6	6.32
			위촉		43	45.26	
			기타		5	5.26	
			계	95	100.00		

30명인 31.58%가 사용경험이 있고, 65명인 68.42%가 사용경험이 없다고 응답하였다.

4.3 측정도구의 타당성 및 신뢰성 분석

연구에 사용된 척도의 타당성을 검증하기 위해 측정항목에 대하여 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 실시하였다. 요인의 추출 방법으로는 정보의 손실을 최소화할 수 있는 주성분분석(principal component analysis)을 이용하였고, 요인의 회전방식은 요인 간의 독립성을 유지한 상태에서 해를 개선하는 직교회전방식(orthogonal rotation)인 배리맥스(VARIMAX) 방법을 사용하였다. 일반적으로 요인적재량(각 항목과 요인간의 상관관계 정도)이 0.4이상이면 유의한 변수로 간주하며 0.5가 넘으면 중요한 변수로 본다[Hair et al., 1997]. 요인분석 결과, 지각된 편익에 대한 요인 중에서 3개 항목이 요인별로 묶이지 않았다. 지각된 편익의 측정항목의 경우에는 상대적 이점과 적합성이라는 두 개의 변수가

하나로 합쳐졌는데, 주로 정보시스템 도입시 또는 도입 후에 적용된 기존 측정도구를 정보시스템 도입 이전 상황에 적용하는 과정상에서 타당도가 낮은 측정항목들이 요인분석에서 제거된 것으로 판단된다. 또한 심리적 반발기질의 2개 문항과 변화에 대한 태도의 1개 문항이 예상되었던 요인에 포함되지 않았다. 심리적 반발기질의 경우에는 사회심리학 분야에서 주로 사용되는 변수로, 이 변수를 경영정보학 분야에 적용하는 과정에서 관련성이 적은 항목들이 제거된 것으로 해석된다. 변화에 대한 태도의 한 항목은 지각된 편익과 다소 유사하게 인식되어 탈락된 것으로 보인다. 또한 설문응답의 성실성 평가를 위하여 시스템 저항 변수의 첫 번째 항목을 역항목 형태로 제공하였는데, 이 항목이 타당도가 낮은 것으로 나타나 최종항목에서 탈락되었다. 하지만 위의 문항들을 제거하더라도 각 변수를 측정하는데 문제가 없다고 판단하고 해당 항목을 제거한 후 다시 요인분석을 실시하였다. 추출된 요인들은 요인 적재량이 모두 0.5이상으로 나타나 측

<표 3> 측정항목의 요인분석 결과

구 분		성분							Cronbach's Alpha
		1	2	3	4	5	6	7	
지각된 편익	SYS6	.876	-.178	.127	.017	.007	-.024	.003	.911
	SYS8	.834	-.209	.147	-.009	.126	-.064	.096	
	SYS5	.831	-.134	.050	.064	-.045	.012	-.024	
	SYS4	.815	-.105	-.026	-.010	-.156	-.164	.121	
	SYS3	.800	-.237	.130	-.059	-.034	-.100	.136	
시스템 저항	RES2	-.304	.878	-.028	-.019	.112	.149	-.083	.931
	RES3	-.303	.841	-.025	-.061	.146	.244	-.077	
	RES4	-.337	.793	.026	-.128	.146	.245	.003	
지각된 자기능력	USER6	.098	.011	.813	-.079	.034	-.122	.026	.756
	USER7	-.001	.071	.775	-.168	-.053	-.072	.278	
	USER4	.071	-.018	.674	-.068	.239	-.034	-.207	
	USER5	.252	-.106	.661	-.105	-.112	-.159	.110	
현재업무방식 만족도	WOR2	-.030	-.058	-.129	.924	-.040	-.034	-.029	.893
	WOR3	-.030	.079	-.175	.891	-.107	.024	-.099	
	WOR1	.051	-.161	-.064	.878	.015	.028	.040	
심리적 반발기질	REB5	-.029	-.056	.020	.036	.818	.093	-.017	.779
	REB3	-.028	.127	.040	-.075	.793	.097	.060	
	REB4	-.051	.310	.114	-.134	.781	-.013	-.180	
	REB1	.022	.055	-.122	.025	.624	-.012	.517	
복잡성	SYS15	-.091	.193	-.076	.072	.088	.893	-.093	.845
	SYS14	-.187	.155	-.122	-.026	.191	.846	-.244	
	SYS13	-.024	.247	-.290	-.043	-.075	.724	.286	
변화에 대한 태도	USER3	.515	-.153	.389	-.116	-.010	-.103	.615	.915
	USER2	.465	-.361	.271	-.112	-.009	-.165	.593	
Eigen Value		6.910	3.548	2.473	1.958	1.555	1.038	1.028	-
% of variance		28.792	14.782	10.303	8.160	6.478	4.326	4.283	

정항목들이 각 요인들에 수렴하고 있으며, 아이겐값은 요인이 설명해 줄 수 있는 분산의 정도를 의미하는 것으로 7개 요인들의 아이겐값이 모두 1 이상이며 이 요인들로 설명할 수 있는 분산은 전체의 77.122%로 나타났다. 최종항목들로 구성된 요인분석 결과는 다음의 <표 3>에 제시되어 있다. 총 24개의 항목이 변수의 설계에 대한 예상대로 각 해당하는 7개의 요인으로 명확히 구성됨

을 알 수 있다. 아울러서 각 변수의 AVE(Average Variance Extracted) 값은 0.528에서 0.918사이로 나타나 모두 0.5이상의 값을 보였으며, 이 값들이 각 상관계수의 제곱보다 크기 때문에 수렴타당성과 판별타당성이 확보되었다[Fornell and Larcker, 1981].

또한 탐색적 요인분석 결과를 토대로 단일 차원으로 구성된 개념 내에서 신뢰성 분석을 수행

하였으며, Cronbach's Alpha 값에 의한 내적 일관성(internal consistency) 분석을 실시하였다. 측정되는 변수의 성질과 상황에 따라 그 기준이 유동적이기는 하지만 일반적으로 이 Alpha 값이 0.8이상이면 상당히 신뢰성이 높다고 하며, 0.7 이상이면 신뢰도에 문제가 없다고 볼 수 있다 [Nunnally, 1978]. <표 3>에서 알 수 있는 바와 같이 본 연구에서는 Cronbach's Alpha 값은 모두 0.7이상으로 나타나 신뢰도가 확보되었다. 따라서 추출된 요인 7개를 모두 연구변수로 이용하기로 한다.

V. 분석결과

상관관계분석은 측정변수 간의 상관관계(correlation), 즉 상호 관련성 여부 및 관련성 정도를 알고자 할 때 이용하는 분석이다. 본 연구에서 측정된 9개 연구변수 간의 피어슨상관 분석을 실시하였으며, 그 결과는 서술통계량과 함께 다음의 <표 4>에 제시되어 있다. 독립변수와 종속변수간 상관관계는 대부분 유의수준 0.01에서 유의한 것으로 나타났다.

회귀분석은 한 개 또는 그 이상의 독립변수들과 한 개의 종속변수 사이의 관계를 파악하기 위한 분석기법이다[Hair et al., 1997]. 회귀분석을 위해서는 원칙적으로 종속변수와 독립변수 모두 등간척도나 비율척도로 측정된 변수이어야 한다.

회귀분석의 결과를 통해 독립변수와 종속변수간의 상관관계와 유의수준, 상관관계의 방향성을 파악할 수 있다. 회귀분석에서 가장 기본적인 방법은 OLS(Ordinary Least Square) 분석이며, 이는 관측치와 회귀분석에 의한 예측치와의 오차를 최소화하는 방향으로 회귀분석 결과를 최적화 하는 방식을 사용한다. 한편, 회귀분석은 독립변수와 종속변수 간에 선형적 관계를 가정하며 독립변수 간에 완전하거나 강한 상관관계가 있을 경우 다중공선성 문제를 고려해야 한다[Hair et al., 1997]. 일반적으로 상관계수가 0.9이상이면 독립변수 간 다중공선성의 우려가 있다고 판단되는데, 본 연구에 이용된 주요 독립변수들 간의 상관계수의 절대값들은 모두 0.62이하로 나타나고 있다. 또한 다중공선성을 발견하는 지표로 허용오차값(Tolerance)을 많이 이용하는데, 일반적으로 허용오차값이 0.1이하일 경우 다중공선성이 발생할 가능성이 있다고 알려져 있다[Hair et al., 1995]. 본 연구에서 사용된 독립변수들 간의 허용오차값들은 .598에서 .949사이에 나타났기 때문에 다중공선성의 위험은 없는 것으로 판단된다.

시스템 저항에 영향을 미치는 요인들을 파악하기 위하여 지각된 편익, 복잡성, 현재업무방식의 만족도, 변화에 대한 태도, 심리적 반발기질, 지각된 자기능력 등 6개의 요인을 독립변수로, 시스템 저항을 종속변수로 설정하여 다중회귀분석을 실시하였다. 다음의 <표 5>는 시스템 저항

<표 4> 상관관계분석(n = 95)

	평균	표준편차	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
지각된 편익(1)	3.160	.746	-					
복잡성(2)	3.263	.706	-.250*	-				
현재업무방식 만족도(3)	2.674	.784	-.010	.039	-			
변화에 대한 태도(4)	3.632	.748	.620**	-.301**	-.159	-		
심리적 반발기질(5)	2.287	.629	-.073	.138	-.114	-.013	-	
지각된 자기능력(6)	3.021	.609	.239*	-.267**	-.257*	.446**	.059	-
시스템 저항(7)	2.596	.981	-.532**	.465**	-.123	-.455**	.277**	-.081

주) * : p < 0.05, ** : p < 0.01.

에 대한 독립변수들의 회귀분석 결과를 나타낸 것이다. 분석결과를 살펴보면, 지각된 편익, 복잡성, 변화에 대한 태도, 심리적 반발기질이 0.01 유의수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1, 가설 2, 가설 4, 가설 5는 지지되었다.

그러나 지각된 자기능력, 현재업무방식 만족도는 시스템 저항에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 3과 가설 6은 기각되었다. 이 회귀모형은 약 44.6%의 설명력을 나타내고 있다. 한편, 사용경험이 독립변수와 시스템 저항 간

<표 5> 시스템 저항에 대한 회귀분석 결과

변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	공차 한계	가설검정 결과
	B	표준오차	Beta				
지각된 편익	-.438	.131	-.335**	-3.357	.001	.598	H1 채택
복잡성	.466	.121	.328**	3.850	.000	.820	H2 채택
현재업무방식 만족도	-.135	.102	-.108	-1.328	.188	.901	H3 기각
변화에 대한 태도	-.293	.142	-.224*	-2.058	.043	.504	H4 채택
심리적 반발기질	.274	.123	.176*	2.221	.029	.949	H5 채택
지각된 자기능력	.256	.146	.158	1.748	.084	.726	H6 기각

R² = .482, 수정된 R² = .446, F 값 = 13.488, F 유의도 = .000, n = 95

주) * : p < 0.05, ** : p < 0.01.

<표 6> 조절변수를 포함한 조절회귀분석 결과

모형	R	R ²	R ² 변화량	F 변화량 (유의도)	독립 변수	표준화계수 beta	t	공차 한계	가설검증
1	.694	.482	.482	11.428 (.000)	지각된 편익	-.335**	-3.338	.598	-
					복잡성	.328**	3.778	.801	-
					현재업무방식 만족도	-.107	-1.264	.836	-
					변화에 대한 태도	-.224*	-2.045	.504	-
					심리적 반발기질	.176*	2.196	.941	-
					지각된 자기능력	.158	1.665	.672	-
					사용경험	.003	0.029	.795	-
2	.723	.523	.041	3.594 (.032)	지각된 편익	-.308**	-3.144	.591	-
					복잡성	.338**	3.734	.694	-
					현재업무방식 만족도	-.093	-1.125	.830	-
					변화에 대한 태도	-.249*	-2.337	.499	-
					심리적 반발기질	.157	1.981	.905	-
					지각된 자기능력	.196*	2.058	.625	-
					사용경험	.001	0.008	.791	-
					지각된 편익×사용경험	.172	1.625	.505	H7-1 기각
					변화에 대한 태도×사용경험	-2.679**	-2.679	.568	H7-2 채택

주) * : p < 0.05, ** : p < 0.01.

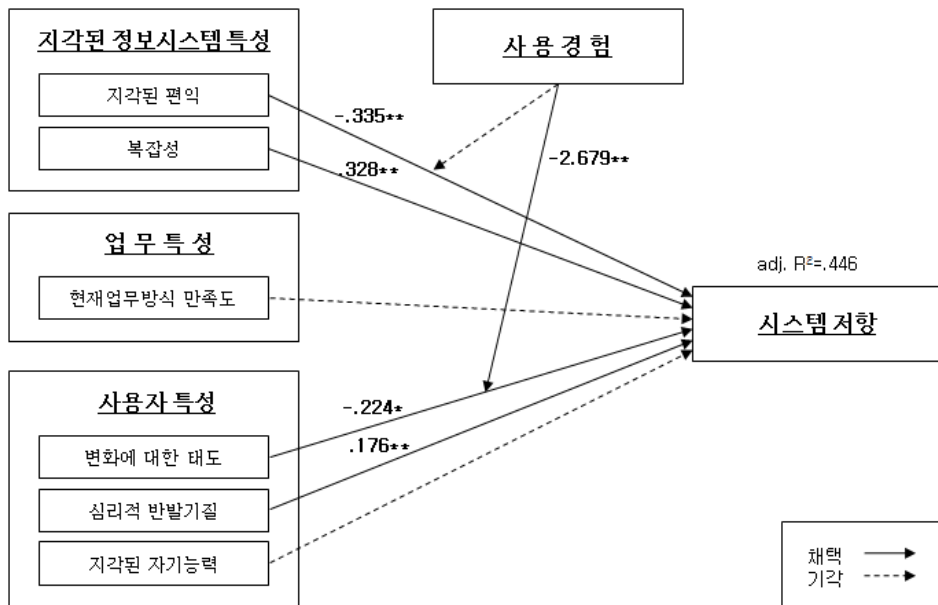
의 관계에 미치는 효과를 파악하기 위해 잔차중심방법(residual centering method)으로 조절회귀분석(moderated regression analysis)을 실시하였다. 잔차중심방법은 독립변수와 조절변수의 곱으로 이루어진 상호작용항이 내포할 수 있는 독립변수와와의 다중공선성 문제를 해결하는 방법으로 알려져 있다. 다음의 <표 6>에서 볼 수 있듯이, 기존의 독립변수에 사용경험을 추가한 기본 모형(모형 1)과 지각된 편익과 변화에 대한 태도와의 상호작용항(지각된 편익×사용경험의 표준화 잔차, 변화에 대한 태도×사용경험의 표준화 잔차)을 추가한 모형(모형 2)을 단계별로 분석, 비교하였다.

회귀분석결과 R² 변화량은 .041이며, 이때의 F 값의 증가량은 3.594로 0.05수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이 중에서(지각된 편익×사용경험)의 상호작용항은 유의하지 않아 가설 7-1은 기각되었으나, (변화에 대한 태도×사용경험)의 상호작용항은 0.01 유의수준에서 유의하여 조절효과가

있는 것으로 나타나 가설 7-2는 채택되었다. 이러한 연구결과를 종합하여 <그림 2>와 같이 도식화하였다.

VI. 토의 및 시사점

본 연구에서는 시스템 저항에 영향을 미치는 요인으로 예상되는 6개의 변수와 이 변수들과 시스템 저항 간의 관계를 변화시킬 것으로 예측된 사용경험을 조절변수로 설정하고, 실증분석하였다. 다중 회귀분석 결과에 의하면, 지각된 편익, 복잡성, 변화에 대한 태도, 심리적 반발기질 등이 시스템 저항에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 상관관계 분석결과와도 일치하는데, 이들 4개의 독립변수들이 시스템 저항과 유의수준 0.01에서 유의한 상관도를 보였다. 또한 이전에 ERP를 사용한 경험의 유무가 변화에 대한 태도가 시스템 저항에 미치는 영향을 변화시키는 것을 조절회귀분석을 통하여 확인하였다.



주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

<그림 2> 연구결과

대부분의 기존연구가 정보시스템 수용시 또는 수용 후에 발생하는 저항에 대하여 다루고 있는데 반해, 본 연구는 주로 ERP의 도입 이전 상황을 초점으로 분석하였다. 시스템 도입 후 상황에서의 다른 연구결과들과 비교해 보는 것도 의미가 있는데, ERP 도입 전 상황에서도 Rogers[1983]나 Ram[1987]의 연구에서 주장한 바와 같이 ERP 도입을 통해서 지각된 편익이 낮을 때 새로운 시스템을 도입할 때 발생하는 저항이 높아진다는 사실을 알 수 있었다. 복잡성의 경우에도 조성도[2000]의 연구와 마찬가지로 실제 사용하지 않더라도 복잡해질 것이라는 인식만으로도 저항이 높아질 것이라는 것을 알 수 있었다. 또한 긍정적인 사람이 새로운 것을 더 잘 받아들일 것이라는 통념처럼 긍정적 태도를 가진 사람이 시스템 저항이 낮음을 확인할 수 있었고, 이러한 결과 역시 정보시스템 도입 후 상황을 중심으로 연구한 기존의 연구결과들과 크게 다르지 않다. 한편, 심리적 반발기질이 높은 사람들은 ERP의 도입을 자신의 자유를 위협하는 대상으로 인식하고, 시스템에 대한 저항이 높아짐을 알 수 있었으며, 이 또한 시스템 도입 후를 대상으로 연구한 기존 연구내용들과 유사한 결과이다.

하지만 지각된 자기능력은 시스템 저항과 유의한 관계가 나타나지 않았는데, 이는 시스템 도입이 자발적 상황이 아닌 강제적 수용상황으로 지각된 자기능력이 낮더라도 다른 대안을 선택할 수 없기 때문에 나타난 결과로 해석된다. 현재 업무방식의 만족도 또한 시스템 저항과 통계적으로 유의한 관련성을 찾을 수 없었다. 기존 연구에서는 이전 업무방식과 현재 업무의 방식을 비교 평가할 수 있었지만, 본 연구에서는 앞으로 발생하게 될 업무 방식에 대한 대략적인 예측만으로 평가를 하기가 쉽지 않았기 때문에 해당 가설이 지지되지 못한 것으로 보인다. 이 결과는 도입 후 상황에서의 시스템 저항을 연구한 기존연구들의 주장과는 다소 차이가 있는 것이다.

마지막으로 이전 사용경험에 따른 조절효과는

지각된 편익의 시스템 저항에 대한 영향관계에서는 유의하게 작용하지 않았지만, 변화에 대한 태도가 시스템 저항에 미치는 영향 관계에 대해서는 사용경험이 유의한 효과를 끼치는 것으로 나타났다. 즉, 사용경험 유무에 따른 조절회귀분석 결과에서도 알 수 있듯이, 사용경험이 없는 사람들은 이전 다른 조직에서 ERP 사용경험이 없어서 ERP에 대한 정보가 부족하여 변화에 대한 태도가 시스템 저항과는 별개의 독립적인 상태로 머물러 있을 것이나, 사용경험이 있는 사용자들은 과거 자신들의 경험을 통해서 변화에 대해 긍정적이거나 부정적인 태도가 이미 형성되어 있을 뿐 아니라 이 태도에 따라 저항 강도가 현저히 영향을 받기 쉬울 것이다. 이러한 사실은 ERP를 도입하기 위해서는 개인별 사용경험에 따라 저항을 줄이기 위한 차별화 방법을 강구해야 할 필요성을 시사한다. 즉, 다른 조직에서 통합시스템 사용경험이 있는 사용자들을 파악해서 이들의 변화에 대한 태도를 사전에 조사한다면, 변화에 대한 태도가 부정적인 사용경험자들에 대해서 교육훈련을 더 많이 제공하거나 ERP의 장점 등을 홍보하는 등 자원을 효과적으로 사용할 수 있다.

한편, 연구결과의 이론적 기여점으로는 무엇보다도 구성원의 저항요인을 탐색함에 있어서 ERP 도입 이전 상황을 초점으로 했다는 점이다. 그동안 기술수용에 있어서의 대부분의 저항에 관한 연구들은 도입 이후에 발생하는 저항을 초점으로 하였다(예를 들면, Karahanna *et al.*, 1999). 하지만 본 연구는 도입 이후에 측정된 영향요인을 참조로 하되 도입 이전 상황에 적합한 요인을 찾고자 하였으며, 사용자 특성에 심리적 반발기질이라는 변수를 도입함으로써 정보시스템 저항 관련 영향요인에 사회학적 연구 변수를 적용해 보았다. 또한 저항에 대한 영향요인에 대하여 조절변수 역할을 할 수 있는 개념으로 이전 사용경험을 고려함으로써 이러한 경험의 유무가 도입 전 상황에서 개인의 저항과 태도에 어떠한 영향

을 주는지를 밝혀낸 점에서도 이론적 의의를 찾을 수 있다.

실무적 시사점 측면에서는 본 연구결과가 ERP 도입 상황에서 저항을 최소화하기 위해서는 도입 이후보다는 도입 이전 상황이 더 중요할 수 있음을 시사한다. 실제 조직에서 새로운 ERP 도입을 고려할 때 도입 이후의 변화관리에 초점을 맞추는 방법보다는 도입 이전의 예방적 차원에서 구성원의 저항을 최소화할 수 있는 노력이 효과적일 수 있음을 함의한다. 여기에는 시스템 도입을 통해 예상되는 편익이나 이미지를 개선시키는 교육과 훈련, 또는 홍보를 도입 이전에 실시하는 방법을 고려할 수 있겠다. 실제 ERP가 적용되기 직전의 준비기간 상태에 놓인 표본을 분석하여 지각된 편익에 대한 기대가 크고 변화에 대한 긍정적인 태도가 시스템 저항을 낮춘다는 점을 알 수 있었다. 또한 심리적 반발기질과 사용경험이 시스템 저항 강도를 결정하거나 바꿀 수 있다는 연구결과는 ERP의 저항을 최소화하기 위해서 특히 도입 이전의 상황에서 어떠한 사용자들을 대상으로 변화관리를 하는 것이 효과적인지를 말해 준다. 즉, 사전조사를 통해서 심리적 반발기질이 높거나 변화에 대한 태도가 부정적인 사용자를 파악해 낼 수 있다면 이들에 대하여 집중적인 변화관리 자원을 투입하며, 또한 이전에 ERP의 사용경험이 있는 구성원에 대해서는 변화에 대한 태도가 어떠한지를 추가로 확인하는 등 이들에 대해서는 집중적으로 관리하는 접근을 취할 수 있다. 이러한 구성원에 대한 맞춤형 변화관리 또는 저항관리는 조직 내 한정된 자원을 가지고 효과적이고도 효율적으로 시스템 도입의 저항을 최소화함에 도움이 된다. 좀 더 구체적으로 언급하자면, ERP를 사용해 본 경험이 있는 사람이라면 그것이 긍정적인 경험으로 인식하고 있는 사람에 대해서는 별다른 대책을 수립하지 않아도 되겠지만, 불만족스러운 경험으로 인식하는 사람은 그 인식이 태도에 많은 영향을 주어 저항강도가 높을 수 있기 때문에 근본적으로 그

러한 부정적 인식에 변화를 줄 수 있는 방법들을 강구할 필요가 있다.

VII. 결론 및 한계점

본 연구는 조직에서 개별적으로 운영되어 온 여러 정보시스템들이 하나로 통합되는 ERP의 강제적인 도입 상황에서 구성원들의 수용 이전 시점을 초점으로 구성원들의 저항에 영향을 미치는 요인들을 살펴보았다. 분석 결과, ERP로부터 기대되는 편익, ERP의 복잡성, 개인특성 변수인 변화에 대한 태도와 심리적 반발 기질 등이 구성원의 시스템 저항에 유의한 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 또한 과거의 ERP 사용경험이 이러한 관계에서 조절변수의 기능을 한다는 것을 알 수 있었다.

본 연구는 연구결과에 따른 이론적, 실무적 시사점을 제공하지만, 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가진다. 첫째, 본 연구는 표본을 선정함에 있어 한국광기술원에서 근무하며 ERP를 이용하리라고 예상되는 직원들을 대상으로 실시하였다. 그러나 한국광기술원의 직원 수가 150여 명이며 그들 중에서 강제적 수용을 할 수 밖에 없는 입장인 직원들을 대상으로 한정했기 때문에 분석에 필요한 설문표본을 충분히 구하지 못하였다. 또한 한국광기술원의 사례를 자세히 기술은 했지만, 분석대상이 연구소라는 특수성을 가지고 있기 때문에 여러 측면에서 일반기업의 성격과는 다소 차이가 있을 수 있다. 따라서 본 연구결과가 ERP를 도입하고자 하는 많은 기업을 대표한다고 보기에는 무리가 있다. 이러한 표본의 한계점이 있음에도 불구하고 ERP 도입에 따른 시스템 저항에 관한 기본적인 맥락은 비슷할 수 있으며 특히 ERP의 공식적인 오픈 직전에 조사를 수행하였기 때문에 시스템 도입 전 상황을 초점으로 한 구성원의 저항에 관한 연구라는 점에서 이론적, 실무적 기여를 찾을 수 있다. 향후에는 일반 기업을 대상으로 한 연구가 필요하다.

둘째, ERP의 도입 전(pre-adoption) 상황에서의 시스템 저항을 측정하는데 있어서 도입시점이나 도입 후 시점에서 수행한 연구모델을 이론적 배경으로 다수 활용하였다. Karahanna *et al.* [1999]의 연구에서 밝힌 바와 같이 수용상황에 대한 태도형성은 수용 이전과 이후가 다른 메커니즘을 가질 수 있다. 결국 도입 이전과 도입 이후 시스템 저항에 미치는 영향은 그 주요 영향요인이 달라질 것으로 예측할 수 있다. 그러므로 도입 후에 진행한 기존의 연구결과들을 본 연구모형 개발에 직접 활용함에는 다소 무리가 따를 수 있었다. 다만 본 연구에서는 이러한 한계점을 인식하고 사용경험과 같은 새로운 변수를 발굴하고자 하는 노력을 함으로써 도입 후 시스템 저항에 대한 연구들과 차별화하고자 하였다.

셋째, 본 연구에서는 시스템 저항의 요인이 무엇이며 조절변수로서 사용경험이 어떤 영향을 주는지를 알아보았지만, 그것을 통해 저항요인을 낮추고 성공적인 시스템 도입을 위한 구체적인 방법을 제시함에는 소홀하였다. 또한 조절변수로서 유의미할 것으로 여겨지는 부서나 직군간의 차이에 대해서는 향후에 추가적인 연구가 필요하다.

넷째, 본 연구는 ERP의 도입 전 상황에서의 저항에 초점을 맞추었다. 따라서 도입 후 발생하게 되는 저항을 고려함으로써 도입 전과 도입 후 시차를 두고 종단적 연구를 통해 저항에 대한 영향요인의 차이점을 비교해 보지 못한 한계점을 가지고 있다. 이는 한국광기술원의 ERP이 도입된 이후를 시점으로 구성원의 저항을 다시 한번 측정하여 시간적인 흐름에 따라 구성원의 저항이나 관련 요소들이 어떠한 변화를 겪는지를 동태적으로 추적할 필요가 있음을 시사한다.

향후 연구는 이러한 한계점을 보완하여 본 연구에서 사용되었던 연구모형을 확장하고 시스템 저항을 보다 충분히 설명할 수 있는 요인들을 고려하며, 분석에 충분한 표본을 확보할 수 있는 기업을 대상으로 비슷한 상황에서 시스템 저항을 연구한다면 다양한 해석이 가능하고 실무적으로 유용한 연구결과를 도출할 수 있을 것이다. 또한 부서나 직군 등 조절효과를 나타낼 수 있는 변수들을 면밀히 관찰하며, 통합정보 시스템 도입 후에 종단적 조사를 수행함으로써 시스템 저항의 요인에 대한 차이를 비교를 해 보는 것도 의미가 있을 것이다.

〈References〉

- [1] Applegate, L.M., McKenney, J.L., and McFarlan, F.W., *Corporate Information Systems Management: Text and Cases*, McGraw-Hill Higher Education, 1999.
- [2] Bandura, A., "Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change," *Psychological Review*, Vol. 84, No. 2, 1977, pp. 191-215.
- [3] Brehm, J.W., *A Theory of Psychological Reactance*, Academic Press, 1966.
- [4] Brehm, S.S. and Brehm, J.W., *Psychological Reactance: A Theory of Freedom and Control*, Academic Press, 1981.
- [5] Byun, J.S., *Innovation through the ERP*, LiteBookDotCom, 2003.
- [6] Chang, D.R. and Cho, S.D., "Intraorganizational Innovation Resistance in High Tech Products Purchase Situations-Focusing on Enterprise Resource Planning," *Korea Marketing Review*, Vol. 15, No. 2, 2000, pp. 75-97.
- [7] Cho, S.D., "Study on the Intraorganizational Innovation Resistance and Diffusion of Technology Products," *Yonsei University*, 2000.
- [8] Damanpour, F., "Organizational Innova-

- tion: a Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators," *Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 3, 1991, pp. 555-590.
- [9] Davis, F.D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-340.
- [10] Eisenhardt, K.M., "Control: Organizational and Economic Approaches," *Management Science*, Vol. 31, No. 2, 1985, pp. 134-149.
- [11] Ellen, P.S., Bearden, W.O., and Sharma, S., "Resistance to Technological Innovations: An Examination of the Role of Self-Efficacy and Performance Satisfaction," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 19, No. 4, 1991, pp. 297-307.
- [12] Ettl, J.E., "A Note on the Relationship Between Managerial Change Values, Innovative Intentions, and Innovative Outcomes in Food Sector Firms," *R&D Management*, Vol. 13, No. 4, 1983, pp. 231-244.
- [13] Fitzsimons, G.J. and Lehmann, D.R., "Reactance to Recommendations: When Unsolicited Advice Yields Contrary Responses," *Marketing Science*, Vol. 23, No. 1, 2004, pp. 82-94.
- [14] Fornell, C. and Larcker, D.F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- [15] Gatignon, H. and Robertson, T.S., "A Propositional Inventory for New Diffusion Research," *Journal of Consumer Research*, Vol. 11, No. 4, 1985, pp. 849-867.
- [16] Gatignon, H. and Robertson, T.S., "Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects," *Journal of Marketing*, Vol. 53, No. 1, 1989, pp. 35-49.
- [17] Govindarajan, V. and Fisher, J., "Strategy, Control Systems, and Resource Sharing: Effects on Business-Unit Performance," *Academy of Management Journal*, Vol. 33, No. 2, 1990, pp. 259-285.
- [18] Hair, J.F., Anderson, R., Tatham, R. and Black, W., *Multivariate Data Analysis with Readings*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1995.
- [19] Hong, S.M. and Faedda, S., "Refinement of the Hong Psychological Reactance Scale," *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 56, No. 1, 1996, pp. 173-182.
- [20] Hysong, S.J. and Quinones, M.A., "The Relationship between Self-Efficacy and Performance: A Meta-Analysis," *12th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology*, StLouis, MO, 1997.
- [21] Jiang, J.J. and Muhanna, W.A., "User Resistance and Strategies for Promoting Acceptance across System," *Information and Management*, Vol. 37, No. 1, pp. 25-37.
- [22] Karahanna, E., Straub, D.W., and Chervany, N.L., "Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, 1999, pp. 183-213.
- [23] Kelly, P. and Kranzberg, M., *Technological Innovation: A Critical Review of Current Knowledge*, San Francisco Press, 1978.
- [24] Kim, B.W., *Systems of Enterprise Resource Planning*, Research Institute of Kim's Information and Strategy, 2004.
- [25] Kim, S.W., "A Empirical Study on the

- User Resistance to Information Systems Innovation," *Daehan Journal of Business*, Vol. 20, 1999, pp. 317-342.
- [26] Kim, H.J. and Lee, Y.H., "ERP Diffusion Resistance Factors in Organizations," *Proceedings of the KMIS Conference*, Summer 2005.
- [27] Klaus, T. and Blanton, J.E., "Rethinking User Acceptance: An Examination of User Resistance in Mandatory Adoption of Enterprise Systems," *Proceedings of Information Management and Business Conference*, Sydney, Australia, February 2006, pp. 14-16.
- [28] Klaus, T., Wingreen, S., and Blanton, J.E. "Examining User Resistance and Management Strategies in Enterprise System Implementations," *Proceedings of the 2007 ACM SIGMIS CPR Conference on Computer Personnel Research*, St. Louis, Missouri, 2007.
- [29] Kwon, J.S., "The Relationships among the Organizational Justice, Resistance to Innovation and Defensive Behavior of Employees," *Korean Personnel Administration Journal*, Vol. 25, No. 1, 2001, pp. 425-541.
- [30] Kwon, T.H. and Zmud, R.W., *Unifying the Fragmented models of Information Systems Implementation*, JohnWiley and Sons Inc., 1987.
- [31] Larsen, T.J., "Middle Managers' Contribution to Implemented Information Technology Innovation," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No. 2, 1993, pp. 155-176.
- [32] Lapointe, L. and Rivard, S., "A Multilevel Model of Resistance to Information Technology Implementation," *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 3, 2005, pp. 461-491.
- [33] Lee, G.D., Lee, W.J., and Kim, J.U., "Effects of the User's Perceived Threat to Freedom and Personalization on Intention to Use Recommendation Services," *Asia Pacific Journal of Information systems*, Vol. 17, No. 1, 2007, pp. 123-145.
- [34] Lee, S.G., Kang, M.C., Lee, G.W., Kim, S.H., and Kwak, S.H., "Investigating of Adoption Paths between Pre-adoption and Post-adoption in Ubiquitous Services," *Daehan Journal of Business*, Vol. 20, No. 1, 2007, pp. 289-310.
- [35] Lee, S.R., "The Effects of Integrated Information Systems on the Organizational Control: A Focus of ERP Implementation," *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol. 12, No. 1, 2002, pp. 67-85.
- [36] Lee, S.C. and Lee, H.G., "The Importance of Change Management after ERP Implementation: An Information Capability Perspective," *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol 17. No. 1, 2007, pp. 1-31.
- [37] Lee, S.H., "A Study on the Innovation Resistance of Consumers in the Adoption Process of New Product," *SungKyunKwan University*, 1993.
- [38] Lee, H.J., *Organizational Behavior*, Segyeong, 1993.
- [39] Lucas, H.C., "Empirical Evidence for a Descriptive Model of Implementation," *MIS Quarterly*, Vol. 2, No. 2, 1978, pp. 27-41.
- [40] McHaney, R., Hightower, R., and White, D., "EUCS Test-Retest Reliability in Representational Model Decision Support Systems," *Information and Management*, Vol. 36, No. 2, 1999, pp. 109-119.
- [41] Nunnally, J., *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, 1978.
- [42] Orlikowski, W.J. and Robey, D., "Informa-

- tion Technology and the Structuring of Organizations," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 2, 1991, pp. 143-169.
- [43] Ram, S., "A Model of Innovation Resistance," *Advances in Consumer Research*, Vol. 14, No. 1, 1987, pp. 208-212.
- [44] Ram, S. and Jung, H.S., "Forced Adoption of Innovations in Organizations: Consequences and Implications," *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 8, No. 2, 1991, pp. 117-126.
- [45] Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, Free Press, 1983.
- [46] Sheth, J.N., "Psychology of Innovation Resistance: The Less Developed Concept (LDC) in Diffusion Research," *Research in Marketing*, Vol. 4, No. 3, 1981, pp. 273-282.
- [47] Son, D.H., "A Cross-Sectional Study Towards the IS Theory," *Korean Management Review*, Vol. 30, No. 2, 2001, pp. 349-368.
- [48] Venkatraman, M.P., "The Impact of Innovativeness and Innovation Type on Adoption," *Journal of Retailing*, Vol. 67, No. 1, 1991, pp. 51-67.
- [49] Yoo, P.H. and Lee, S.H., "A Study on the Innovation Resistance of Consumers in Adoption Process of New Product: Concentrated on Innovation Resistance Model," *Korean Management Review*, Vol. 30, No. 2, 2001, pp. 349-368.
- [50] Zaltman, G., Duncan, R., and Holbek, J., *Innovations and Organizations*, JohnWiley and Sons Inc., 1973.
- [51] Zaltman, G. and Wallendorf, M., *Consumer Behavior: Basic Findings and Management*, JohnWiley and Sons Inc., 1983.
- [52] Zmud, R.W., "Individual Differences and MIS Success: A Review of the Empirical Literature," *Management Science*, Vol. 25, No. 10, 1979, pp. 966-979.

◆ About the Authors ◆



JaeSung Park

JaeSung Park is the principal research associate of Business Incubating Center, Chonnam National University. He received his Ph.D. degree in MIS from Chonnam National University. His research interests are in the areas of web analytics, B2B e-commerce, and e-business Start-up Company. He is now on the reviewer of Electronic Commerce Research and Applications. His work has appeared in *The Korean Small Business Review*, and will appear in *Electronic Commerce Research and Applications*, etc. He also presented several papers at HICSS and KEB conferences.



Yong Soo Cho

Yong Soo Cho is the employee of Bitgoul Healthcare Complex and Town. He received his M.A. degree in EC Interdisciplinary from Chonnam National University. His research interests are in the areas of ERP, TAM, and resistance in Information Systems.



Joon Koh

Joon Koh is currently the associate dean of Graduate School of Management, Chonnam National University. He received his Ph.D. in MIS from KAIST. His research interests are in the areas of virtual community and knowledge management. He is now on the editorial board of *International Journal of Technology Marketing*. His work has appeared in *Communications of the ACM*, *International Journal of Electronic Commerce*, *Journal of the Association for Information Systems*, *Expert Systems with Applications*, *International Journal of Human Resource Management*, etc. He also presented several papers at ICIS and HICSS conferences.