

정보시스템 구축환경에 따른 ERP 관리와 성과에 관한 사례 연구

A Case Study on the ERP Management and Performance According to the IS Implementation

손 정 희 (Junghee Sohn) 서강대학교 대학원 경영학과
장 윤 희 (Yunhi Chang) 단국대학교 경영정보학과
이 재 범 (Jae B. Lee) 서강대학교 경영학과

요 약

1990년대 이후 많은 기업들은 ERP를 도입하여 조직의 업무 전반을 통합시키고 실시간으로 업무를 처리함으로써 경쟁력을 높이고 경영성과를 크게 개선하고자 하고 있다. 그러나 ERP 시스템을 도입하면 기존의 업무 수행절차와 방법 대신 ERP 패키지가 제공하는 표준 업무 프로세스와 시스템 기능을 적용함으로써 기업 경영의 관리방법을 획기적으로 바꾸어야 한다. 조직의 ERP 도입이란 이처럼 기존의 업무 수행절차와 방법 대신 ERP 패키지가 제공하는 프로세스와 기능을 기업 내 업무기능에 적용하여야 한다는 측면에서 매우 혁신적인 특징을 가지고 있으며, 조직변화를 필수적으로 수반하게 된다. 따라서 효과적인 ERP 구현을 위해서는 기업이 처한 경영환경과 ERP 도입 목적에 적합한 구축 방법을 선택하고 변화관리 이행 프로그램을 적용하는 것이 요구된다.

본 연구에서는 ERP를 구축하는데 어떠한 조직적 환경 요인이 영향을 미치고, ERP 구축 방법에 따라 변화관리의 특성이 어떻게 달라지며, 변화관리가 ERP 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하기 위한 프레임워크를 제시한 후, 이를 근간으로 점진적, 혹은 혁신적인 구축방법을 통하여 ERP를 구축한 기업들의 환경적 특성과 도입 프로세스, ERP 구축 방법에 따른 변화관리 특성 및 ERP 성과를 살펴보았다. 연구결과, ERP 구축방법은 ERP 구축 환경에 따라 차이를 보였으며, ERP 구축방법에 따라 변화관리 특성이 달라져야 한다는 사실을 발견하였다. 변화관리 방법 중에서도 최고 경영자의 리더십과 현업 직원의 적극적인 참여 및 전사적인 커뮤니케이션은 ERP 구축방법과 관계 없이 중요한 핵심 요인으로 나타났다. 그리고 ERP 구축과정에 있어 변화관리 활동은 ERP 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 사실도 파악하였다. 본 연구로 얻은 시사점은 ERP를 구현하고자 하는 많은 국내 기업들이 자사의 환경에 적합한 ERP 구축 방법을 선정하고 적합한 변화관리 방법을 전개하여 보다 성공적인 ERP 구축 성과를 낼 수 있도록 하는데 가이드라인을 제공해 줄 것으로 기대한다.

키워드 : ERP 구축방법, 변화관리, ERP 성과, ERP 환경요인

I. 서 론

1990년 이후 기업 경영환경 변화에 기인 하여 전사적 자원관리(Enterprise Resource Planning: ERP) 시스템의 도입이 급속히 증가 하였다(Davenport, 1998). 우리나라는 1990년대 중반부터 국내 대기업을 중심으

로 경영 혁신의 중요한 도구로서 ERP를 도입해왔다. 특히 인터넷 정보기술이 고객 및 공급자들을 통합하는 형태로 발전됨에 따라 e-비즈니스 기반의 ERP 시스템을 구현할 필요성이 더욱 커지고 있다(김성수, 2001).

ERP는 기존의 업무 수행절차와 방법 대신 ERP 패

키지가 제공하는 프로세스와 기능을 적용하여 기업 내 업무기능을 혁신한다는 특징을 가지고 있어 조직 변화를 수반하게 된다. 따라서 효과적인 ERP 구현을 위해서는 적절한 변화관리 전략과 변화관리 이행 프로그램을 필요로 한다(김재진, 2000; Kettinger and Grover, 1995). 변화관리는 시스템 구축방법에 따른 변화의 유형에 따라 그 기법이 달라져야 한다. 시스템 구축방법에는 단계적 방법(Phased approach, Staged approach)과 총괄적 방법(Big-Bang approach, All-at-once approach)이 있는데, 이들 방법에 따라 서로 다른 변화유형을 수반하므로, IT 도입에 따른 비즈니스 프로세스의 변화를 성공적으로 실행시키기 위해서는 시스템 구축방법에 따라 변화관리를 달리하는 것이 효과적이다(Miller and Friesen, 1982; Stoddard and Jarvenpaa, 1995; 김재진, 2000).

한편 기업의 조직적 특성은 ERP시스템 도입의 구축방법과 성과에 영향을 미친다(김소형, 2001). 즉, 기업조직의 문화, 조직구조, 업무내용의 공식화 정도, 최고경영자의 마인드, 정보시스템의 수준 등이 높으면 ERP 도입이 보다 성공적일 수 있다. 따라서 조직의 특성이 어떠한가를 파악하여 ERP 구축 방법의 결정에 신중을 기해야 한다.

지금까지 ERP 구축 방법 및 전략에 관해 여러 연구들이 진행되었으나 이들 연구들은 구축방법에 대해 정의를 내리고, 사례연구를 통해 대상기업이 어떤 구축방법을 사용했는지만을 밝히는 단편적인 연구가 대부분이었다. 혹은 ERP 도입방법이 기업성과에 미치는 영향력을 분석한 논문이 있으나, ERP 성과와의 관계에 있어 조직환경적 특성에 따른 구축방법과 변화관리 특성의 차이점을 통합적으로 조명해 구조적인 관점에서 살펴본 연구는 거의 없다. 더욱이 변화관리 활동을 ERP 구축방법과 연계시켜 성과에 대해 구체적으로 분석한 연구는 전무한 실정이다.

따라서 본 연구는 ERP를 구축하는데 있어 어떠한 조직적 환경 요인이 ERP 구축방법에 영향을 미치고, ERP 구축방법에 따라 변화관리의 특성이 어떻게 달라지게 되며, 수행된 변화관리 활동이 ERP 성과에 어

떠한 영향을 미치는지에 관해 파악하고자 한다. 이를 위하여 본 연구는 상이한 구축방법을 통하여 ERP를 구현한 두 기업을 대상으로 심도있게 비교 분석함으로써, ERP 구축과정의 환경적 특성과 ERP 구축 방법에 기인한 변화관리 특성 및 ERP 성과를 종합적으로 살펴본다. 본 사례연구를 통해 얻은 시사점은 ERP를 구현하고자 하는 국내 기업들이 각각 당면해있는 조직적 환경 요인들을 고려하여 적합한 구축방법 및 변화관리 접근방법을 선택함으로써 성공적인 결과를 도출하는데 실질적인 도움을 줄 것으로 기대된다.

II. 문헌 연구

2.1 ERP에 관한 문헌 연구

2.1.1 ERP의 정의 및 특징

ERP란 가트너 그룹이 내린 정의에 따르면 기업 내 업무 기능들이 조화롭게 제대로 발휘될 수 있도록 지원하는 응용 시스템의 집합적인 차세대 업무 시스템을 말한다. 또한 ERP 시스템은 재무, 회계, 인적자원, 공급망, 고객정보 등 기업에서 일어나는 모든 정보를 통합하며, 이를 통해 신속한 경영 의사결정을 지원하는 시스템이다. 기업들은 이러한 ERP(Enterprise Resource Planning)를 도입하여 회사의 전체업무를 통합시키고 실시간으로 모든 업무를 동시에 처리함에 따라 경영환경과 정보기술의 급격한 변화에 대처할 수 있게 되었다.

ERP 시스템을 도입하면 패키지 내에 베스트 프랙티스(Best Practice)라고 하는 선진 프로세스가 포함되어 있어 생산성 향상, 신뢰성 및 안정성 등을 확보할 수 있다. 따라서 조직은 기업경영의 관리방법을 획기적으로 바꾸는 BPR을 수행하게 된다. 즉 ERP 시스템은 기존의 정보시스템의 역할을 넘어 기업전략 및 조직구조, 문화까지도 변화시키는 경영혁신적 성격을 가지고 있다(Davenport, 1998).

2.1.2 ERP 구축방법에 관한 연구

기존 문헌을 살펴보면 ERP를 구축하는 방법은 크

게 ERP 접근방법, ERP 구축전략, ERP 구현시기 및 ERP 수정비율의 네 가지 차원으로 나누어 볼 수 있다 (Markus, 2000; Robey et al., 2002; 김재진, 2000; 강문식, 박영웅, 1998; 김상훈, 1998; 오재인, 이석주, 1998; 장시영, 1998; 조남재, 유용택, 1998; 이석주, 1997; 황화정 외, 1999; 김종대, 김현수, 1996; 서인원 외, 1998; 안준모, 박동배, 1997; 이재범 외, 1999). ERP 접근방법은 ERP 시스템을 하위 모듈별로 구현하는 방법과, 전체 모듈을 한번에 구현하는 방법이 있다. ERP 구축전략은 시스템의 도입범위에 따라 빅뱅 방법과 단계적 방법의 두 가지 유형으로 나눌 수 있다. 빅뱅방법은 ERP 시스템을 조직 전체에 동시에 구현하는 것으로 통합적인 측면에서 장점을 가지고 있으나 위험이 크다는 단점이 있다. 반면 단계적 방법은 특정 사업부 단위 또는 업무기능을 대상으로 단계별로 구현하는 것으로 위험은 적지만 시간과 비용이 많이 소모되고 통합적인 측면에서 단점을 내포하고 있다.

ERP 구현시기는 ERP 구축과 BPR 시행의 연계정도에 따라 첫째, 별도의 프로세스 변화없이 기존 업무에 ERP시스템을 구축하는 방법 둘째, BPR을 실시한 후 ERP 시스템을 구축하는 방법 셋째, BPR과 ERP시스템 구축을 동시에 실시하는 방법 넷째, ERP 시스템을 구축한 후 BPR을 실시하는 방법이 있다. ERP 수정 비율은 ERP 시스템의 구축 시 필요에 따라 시스템을 수정하는 비율로, ERP 기존 문헌에서는 구현 기간을 단축하기 위해서는 가능하면 수정을 최소화해야 하며, 최대 20% 이내에서의 수정을 권하고 있다.

2.1.3 ERP 구축 주요 성공요인에 관한 연구

Motwani et al.(2002)는 주의깊은 변화 관리를 바탕으로 조심스럽고 점진적이고 합의적인 구축 과정이 ERP의 성공적인 구축을 이루게 한다고 하였다. 반면에 조직의 사전 준비와 적절한 변화관리가 없이 최고경영진에 의해 독단적으로 위임된 혁명적인 프로젝트는 ERP구축을 실패로 이끈다고 하였다. Scott and Vessey(2002)는 효과적인 변화관리, 프로젝트 계획,

전략적 접근, 강한 리더십, 추진력 등이 주요 성공요인이라고 제시하였다.

Robey et al.(2002)는 프로젝트 팀을 잘 구성하고 구성원들에게 충분한 보상을 제공하여 강한 역량을 확보하고 외부 컨설턴트를 적절히 활용하면 ERP 시스템을 잘 구축할 수 있으며, 단계적으로 ERP를 구축하면서 사용자 훈련을 포함한 변화관리를 실시하면 사용자의 이해와 동화를 이룰 수 있다고 하였다. 황화정 외(1999)는 경영지원 관점에서 최고경영층의 명확한 목표 및 방향설정, 신속한 경영 의사결정, 경영층의 강한 리더십이, 변화관리 관점에서는 프로세스 오너의 지속적 참여, 변화에 대한 저항관리 체계 마련, 변화의 필요성 인식과 일선 관리자들의 참여, 철저한 사용자 교육 수행 등이 중요하다고 하였다.

2.1.4 ERP 성과에 관한 연구

김종대와 김현수(1996)는 보다 목적 지향적인 ERP 시스템 평가를 위해서 효과성과 효율성을 성과지표로 설정하고, 여기에 ERP 시스템의 장기 지향적인 특성을 반영하기 위해 안정성 및 유연성을 더함으로써 ERP시스템을 종합적으로 평가할 수 있는 기준을 제시하였다. 효과성이란 ERP 도입으로 조직의 전략적 목표가 얼마나 달성되었는가를 평가하는 것이고, 효율성이란 ERP 시스템 도입이 얼마나 효율적으로 이루어졌나를 평가하는 것이다. 안정성 및 유연성은 ERP 시스템이 단기적인 환경변화에 대하여 얼마나 안정성을 구비하는가와, 중장기적인 환경변화에 대하여 얼마나 유연성을 유지하는가를 말한다.

이석준(1998)은 ERP 시스템 성과의 측정기준을 기술적 측면, 조직적 측면, 비용 측면, 프로젝트 측면의 네 가지 범주로 분류하였다. 첫째, 기술적 측면은 ERP 시스템의 기능으로 인한 정보기술의 향상을 평가하는 것으로 데이터의 정확성, 데이터의 적시성, 시스템의 안정성을 측정한다. 둘째, 조직적 측면은 ERP 시스템으로 인한 경제력 향상과 조직 목표에 대한 기여도를 평가하는 것으로 업무 프로세스 효과 개선, 직무 수행 능력 향상도, 사용자의 이용도 및

만족도를 측정한다. 셋째, 비용측면은 ERP 시스템 구축을 통해 얻은 비용 대비 효과를 평가하는 것으로 재무적 성과에 대한 기여도와 비용절감 효과를 측정한다. 이 경우 기업의 형태, 산업 특성 및 계량적 기준에 의한 측정기준이 없기 때문에 ERP 시스템 도입 목표와 ERP시스템 구현 후의 목표 성취 정도를 기준으로 정량적인 부분을 평가한다. 넷째, 프로젝트 측면은 ERP 시스템 구축 계획에 대한 프로젝트 수행의 성실성을 평가하는 것으로 프로젝트 일정의 준수와 주어진 예산 규모 내에서의 프로젝트 수행 여부, 시스템 도입목적(비재무적 성과)에 대한 성취 정도를 측정한다.

2.2 변화관리에 관한 문헌 연구

2.2.1 변화관리의 개념과 특성

변화관리는 조직의 변화활동이 원활하게 수행될 수 있도록 조직의 구조와 문화를 혁신하고, 종업원의 저항을 최소화하며, 변화된 환경에서 조직 구성원들이 적용할 수 있는 능력을 향상시키는 활동이다(김재진, 2000). ERP를 조직에 도입하게 되면 ERP 패키지가 내포한 비즈니스 프로세스에 혁신으로 인해 업무 프로세스 전반에 큰 변화가 일어나므로 변화과정에서 직원들은 강한 저항을 나타낸다. 그러므로 ERP를 통한 조직의 변화를 성공적으로 수행하기 위하여 전사적인 변화관리가 필요하다(Kettinger and Grover, 1995; Motwani et al., 2002; Robey, 2002; 황화정 외, 1999; 윤재봉 외, 1999). 그러나 기업들이 변화관리의 중요성을 인식하고 노력하지 않음으로써 많은 ERP 프로젝트가 실패하고 있다(Robey 외, 2002).

Orlikowski and Hofman(1997)은 EPR 시스템이 성공적으로 구축되도록 초기 단계부터 최고경영층의 주도하에 조직원의 인식변화를 유도하고, 홍보와 교육을 통해 ERP에 대한 올바른 인식을 심어주어 불안감과 거부감을 최소화하며, 컨설팅 지원을 통해 계획된 변화가 가능하도록 해야 한다고 하였다. 특히 다양한

프로그램, 훈련, 워크숍 등으로 참여를 유도하여 전사적인 공감대를 형성시키는 것이 중요하다(윤재봉 외, 1999).

2.2.2 변화관리 요인에 관한 연구

변화관리란 현재의 상태를 기업이 목표하는 방향으로 체계적으로 변화시키는 과정을 관리하는 것이다. 이러한 변화관리를 통하여 조직원들은 업무나 행동, 이해관계 뿐만 아니라 기존의 의식상의 큰 변화를 경험하게 된다(Herzog, 1991). 그러므로 변화관리를 효과적으로 추진하기 위해 효과적으로 변화관리를 하는 방법을 고려해야 한다(Stoddard and Javenpaa, 1995). Geiner(1972)는 최고경영자의 리더십, 커뮤니케이션, 새로운 정보시스템의 개념, 행위, 기술, 그리고 교육 및 훈련, 전체 조직원의 참여, 지속성을 위한 강화, 그리고 조직원의 개별적인 상담 등을 중요 요인으로 제시하였다. King and Rodriguez(1981)은 조직 분위기의 조성, 최고경영층의 지원, 사용자 참여에 의한 시스템 개발, 사용자에 대한 광범위한 교육의 중요성을 주장하였다. Kettinger and Grover(1995)는 비즈니스 프로세스의 효과적인 변화관리를 위한 방법으로 커뮤니케이션, 조직원의 직접적인 참여, 역할 연기, 훈련을 제시하였다.

Stoddard and Jarvenpaa(1995)는 변화관리의 방법으로 리더십, 종업원의 참여, 커뮤니케이션, 동기부여, 이정표, 문화 및 구조 변화, IT 변화 등을 제시하고, 변화의 유형에 따라서 변화관리의 기법이 달라진다고 하였다. 즉, 점진적인 변화 시에는 조금씩 변화를 수행하는 단계적인 변화 방법을, 혁명적인 변화 시에는 한번에 빠르게 진행되는 급진적 변화를 수행해야 한다고 하였다. 또한 점진적인 변화에서는 IT를 먼저 구축하는 반면에, 혁명적인 변화는 IT 구축과 동시에 조직의 변화가 일어나게 된다고 하였다.

2.3 비즈니스 프로세스 변화에 관한 연구

본 연구에서는 Kettinger and Grover(1995)의 프레

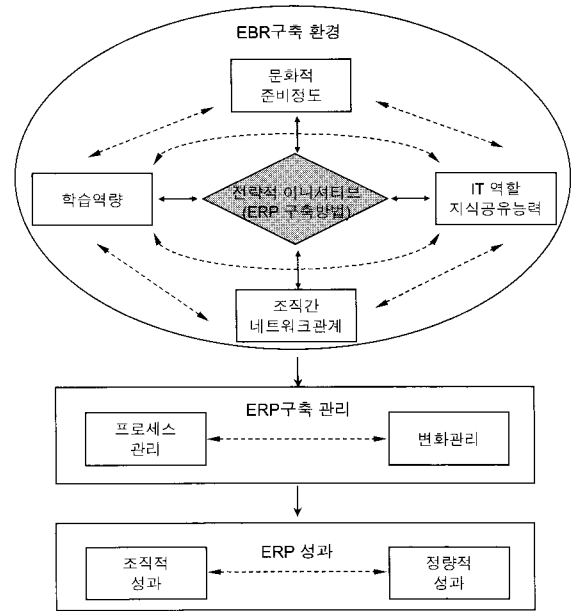
임워크를 중심으로 비즈니스 프로세스 변화에 관해 살펴보고자 한다. ERP 구축이 기업의 비즈니스 프로세스에 매우 큰 변화를 가져온다는 특징을 고려할 때, 비즈니스 프로세스 변화(Business Process Change: BPC) 이론은 조직 환경적 요인과 변화관리가 ERP 도입의 결과에 미치는 영향을 설명할 수 있는 기본적인 틀을 제공한다.

Kettinger and Grover(1995)는 비즈니스 프로세스 변화 관리란 ‘조직구조, 사람, 정보, 관리, 기술간의 관계에 변화를 유도함으로써 성과측면에서 경쟁적 우위를 이룰 수 있도록 비즈니스 프로세스를 설계하고 향상시키는 전략 중심의 조직적 시도’라고 정의하고 BPC 관리의 프레임워크를 제시하였다. 이에 따르면 최고 경영자의 조직 변화에 대한 전략적 비전의 정의 및 주도 하에 문화, 지식 공유 의지, 네트워크 관계의 균형, 학습능력 등을 이루는 조직환경적 요인들은 프로세스 관리와 변화관리를 실시하는데 영향을 미친다. 그리고 이러한 프로세스 관리와 변화관리는 비즈니스 프로세스와 작업의 질을 향상시켜 궁극적으로 기업 성과로 이어진다.

Ⅲ. 사례분석 프레임워크

3.1 사례분석 프레임워크 설계

Kettinger and Grover(1995)가 제시한 BPC 프레임워크는 ERP의 구축과정과 결과를 설명하는데 매우 유용하다(Motwani 외, 2002). 또한 Kettinger와 Grover(1995)는 비즈니스 프로세스 변화의 개념을 급진적인 프로세스 변화 뿐만 아니라 점진적인 프로세스 향상에 따른 접근 방식 모두가 비즈니스 프로세스를 전환하려는 노력의 동일선상에 있다고 보고 있으므로, BPC 프레임워크는 서로 다른 ERP 구축방법을 통한 비즈니스 프로세스 변화 결과를 살펴볼 수 있는 틀을 제공한다. 따라서 본 연구에서는 Kettinger and Grover(1995)가 제시한 BPC 프레임워크를 참고하여 <그림 1>과 같은 프레임 워크를 제시하였다.



<그림 1> 연구 프레임워크
(Kettinger and Grover 모델을 수정함)

3.2 사례분석 요인의 도출

3.2.1 ERP 구축 환경 요인

본 연구에서는 ERP 구축환경을 Kettinger and Grover(1995)의 BPC 프레임워크 변화 환경에 해당하는 전략적 이니셔티브, 학습 역량, 문화적 준비, IT 역할 및 지식 공유 능력, 그리고 네트워크 관계 요인들을 중심으로 살펴보고자 한다. 전략적 이니셔티브는 자극(Stimuli), 변화범위, 의사결정, 변화과정의 전략적 접근 등, 4가지 관점으로 나누어 살펴본다. 그 중에서 변화의 범위는 ERP구축의 특성을 고려하여 ERP 구축 방법으로 개념화한다. ERP 구축방법은 크게 구현전략과 구현시기로 나뉜다. ERP 구현시기는 BPR과 ERP 구현과의 관계를 의미하는데, 이는 기존 업무에 ERP를 구현하는 방법, BPR을 실시한 후 ERP 시스템을 구현하는 방법, BPR과 ERP시스템을 동시에 구현하는 방법, 그리고 ERP 시스템을 구현한 후 BPR을 실시하는 방법 등으로 나뉘며, 구현전략은 크게 빅뱅 방법과 단계적 방법으로 분류한다.

학습능력은 벤치마킹, 행동과 시행착오를 통한 학습,

축적된 지식, 외부 정보의 이용 등으로 살펴보고, 문화적 준비정도는 변화 관리자와 리더십 상태, 조직의 위험성 감수 정도로 나누어 살펴본다, IT 역할은 IT가 변화를 가능하게 하는지, IT가 변화를 주도적으로 이끌어 가는 것인지를 알아보고, 지식공유 능력은 이메일, 그룹웨어와 같은 커뮤니케이션 기술을 통한 지식 공유 정도를 살펴본다. 마지막으로 네트워크 관계는 외부 조직과의 연결 및 내부 부서간의 업무 협조 등을 살펴본다.

〈표 1〉 ERP 구축 환경의 요인

요인	내용	참고문헌(년도)
전략적 이니셔티브	<ul style="list-style-type: none"> • 자극(Stimuli) • ERP 구현 전략 • ERP 구현 시기 • 의사결정 • 변화과정의 전략적 접근 	Kettinger and Grover (1995) Motwani et al.(2002) 서인원 외(1998) 김재진 외(2000)
문화적 준비 정도	<ul style="list-style-type: none"> • 변화관리자와 리더십 • 조직의 위험성 감수 • 정도 	Kettinger and Grover (1995) Guha et al.(1997)
학습역량	<ul style="list-style-type: none"> • 벤치마킹 • 행동을 통한 학습 • 축적된 지식 • 외부 정보 이용 (컨설턴트, 협력업체 등) 	Kettinger and Grover (1995) Guha et al.(1997)
IT 역할과 지식공유 능력	<ul style="list-style-type: none"> • IT 역할(가능하게 하는 요인, 지배적인 요인) • 커뮤니케이션 기술 활용 정도 	Kettinger and Grover (1995) Guha et al.(1997)
네트워크 관계	<ul style="list-style-type: none"> • 조직과의 연결 • 각 부서간 업무협조 	Kettinger and Grover (1995) Guha et al.(1997)

3.2.2 변화관리 요인

(1) 리더십

변화관리 활동과 관련한 많은 요인 중에서 가장 중요한 것이 최고경영층의 역할이다. 최고경영층은 변화 관리 활동에 참여하고 이를 지원하는 과정에서 조직변화와 관련된 새로운 아이디어를 제시하고 변화를 적극적으로 수용할 수 있어야 한다(Boeker, 1997; Pfeffer, 1983). 최고경영층의 헌신과 지원 및 변화관리 활동에

관한 높은 신뢰는 구성원의 행동으로 연결되어 성과에 영향을 미치게 된다.(King and Rodriguez, 1978; Hall et al., 1993; Kotter, 1995; Stoddard and Javenpaa, 1995).

한편 ERP 시스템의 구현과정에서 발생하는 문제점들을 해결하기 위하여, ERP 전문 컨설턴트가 시스템의 도입 초기 단계부터 구현 종료 단계에 이르기까지 필요한 시점에 지속적으로 참여하여 프로젝트팀을 지원하게 된다. 이들의 역할은 현행 프로세스의 개선을 통해서 기업에서 기대하는 성과를 효과적으로 달성할 수 있도록 하고 궁극적으로는 조직의 변화를 통해 직무설계, 조직설계, 그리고 의사결정 과정에 이르기까지 광범위한 영향을 주게 된다(김재진, 2000; Stoddard and Javenpaa, 1995; 황화정, 1998).

(2) 조직 구성원의 참여

구성원들에게 변화에 대한 필요성을 인식시키고 공감대를 조성하여 자발적인 협조를 유도하려면 상황 진단으로부터 시작하여 변화계획의 수립과 변화 프로그램의 실행에 이르는 변화 과정 전반에 걸쳐서 조직원들이 최대한 참여하도록 하는 것이 바람직하다(King and Rodriguez, 1981; Eisenstat and Spector, 1990). 조직원의 참여는 시스템의 질을 향상시키고, 부서간의 협조를 용이하게 하며, 시스템에 대한 전문적인 지식을 습득하여 시스템에 대한 이해를 높임으로써 시스템의 사용자 수용이 증대하는 효과를 가져온다(Ives and Olson, 1984; Kotter and Schlesinger, 1979).

(3) 커뮤니케이션

조직 구성원들의 잠재적인 저항에 대비하기 위해서는 조직 전체가 마음을 열고 진실되게 커뮤니케이션해야 한다(Rosenthal and Wade, 1993). 즉 조직 구성원들간의 사실적이고 광범위한 커뮤니케이션을 통해 구체적인 회사 내부의 문제점, 구성원들간의 상호작용 등, 현재의 경영시스템이나 자신들의 행동에 대한 문제를 인식하고 변화에 대한 관심과 긍정적인 태도를 갖도록 유도해야 한다. 대체적으로 변화에 대한 전

체 조직원들의 이해를 돕기 위해서는 전사적인 커뮤니케이션을 실시하고, 구체적인 변화 과정에서 변화를 주도할 조직이나 그룹을 목표로 부분적인 커뮤니케이션을 실시한다.

(4) 교육 및 훈련

ERP 구축을 위한 조직의 변화관리를 효과적으로 추진하기 위해서는 교육 및 훈련의 실행이 매우 중요하다. 무엇보다 교육 및 훈련을 통한 사용자 참여는 시스템 구현 이후의 활용 효과에 지대한 영향을 미치게 된다. 또한 ERP 구축시에 사용자가 참여하는 것이 매우 중요하기 때문에 진행단계에 따라 사용자의 역할 및 참여 정도를 명확히 설정하고 이를 사용자로 하여금 충분히 인지하도록 해야 한다(황화정, 1998; Robey et al., 2002). 조직의 변화에 따른 교육 및 훈련의 유형은 교육과 훈련을 받는 대상에 따라 달라지게 되는데, 이에는 계층별로 나누는 방법과 직능별로 나누는 방법이 있다.

(5) 조직 변화

성공적인 ERP 구축을 위해서는 새로운 비즈니스

프로세스에 합당한 조직으로 기업전체를 최적화시키는 것이 필요하다(김원실, 1999). 즉 업무 프로세스를 ERP 패키지 모듈에 맞게 변경하고 지속적으로 개선해야 한다(황화정, 1998; 이수연, 1998; 강태호, 1998). 조직원들의 저항이 심하여 조직을 새로운 업무 프로세스에 맞게 변화시키지 못하면 결국 ERP 구축은 성공적으로 이루어질 수 없다. 이상으로 변화관리 요인을 정리하면 <표 2>와 같다.

3.2.3 프로세스 관리 요인

ERP를 구축하는데 있어서 프로세스 관리는 프로세스 분석 및 설계 단계에서 현재의 프로세스를 정확히 측정하고 효과적으로 수정, 보완하고자 체계적인 노력을 기울이는 것이다. 따라서 프로세스를 측정하는데 케이스 툴이나 분석 툴 등의 도구와 기술을 사용하는 것이 바람직하다. 이러한 활동은 팀으로 구성되어 이루어진다(Davenport, 1995; Guha 외, 1997). 본 연구에서는 프로세스 관리가 어떻게 이루어졌으며 어떠한 방법론이나 툴을 활용하였는지 살펴보고자 한다. <표 3>은 프로세스 관리 요인을 보여주고 있다.

<표 2> 변화관리 요인

요 인	내 용	참고문헌(년도)
리더십	• 최고경영층의 리더십과 경영진 지원 • 외부 컨설턴트 지원	King and Rodroquez(1981) Boeker(1997) Pfeffer(1993) Kotter(1995) Hall et al.(1993) Kettinger and Grover(1995) Stoddard and Javenpaa(1995) Robey et al.(2002) 김재진(2000), 황화정(1998)
조직 구성원의 참여	• 조직 내부 참여 정도 • 격리된 팀으로 활동	Kotter and Schlesinger(1979) Lucas(1981) Ives and Olson(1984) Eisenstat and Spector(1990) Stoddard and Javenpaa(1995)
커뮤니케이션	• 일대일 또는 광범위	Stoddard and Javenpaa(1995) Rosenthal and Wade(1993)
교육 및 훈련	• 대상(전사별, 계층별, 직능별) • 인력개발 주제(외부, 내부)	황화정(1998), 이병곤(1999) Robey et al.(2002) Davenport(1993) Kotter and Schlesinger(1979)
조직 변화	• 조직의 문화 및 구조 변화	Stoddard and Javenpaa(1995)

<표 3> 프로세스 관리 요인

요 인	내 용	참고문헌(년도)
프로세스 관리	• 프로세스 측정 툴과 기법 • 팀제 활동	Davenport(1995) Guha et al. (1997)

3.2.4 ERP 성과 요인

본 연구에서는 ERP 도입성과를 ‘ERP 구현이 조직의 내부 프로세스 개선 차원에서 기여한 성과’로 정의하고(김상훈, 1998; 김재진, 2000), 조직적 성과부분과 정량적 성과부분으로 나누어 살펴보기로 한다(김재진, 2000; 황화정, 1998; 이석준, 1998; Lucas, 1981; Ives and Olson, 1984; Stoddard and Javenpaa, 1995). 조직적 성과 측면에서는 시스템 도입 후 결제단계의

축소, 보고 단계의 축소, 하위계층의 의사결정 참여도, 의사소통 방식의 증가, 부서간의 지식공유 증가, 업무절차의 표준화 정도, 업무 프로세스의 단축정도, 업무와 시스템간 유기적 통합정도, 리드타임 감소 등의 업무 프로세스 개선 정도와 직무 수행능력 향상도를 평가한다. 정량적 성과는 전사 차원의 비용감소 등과 같이 ERP 시스템 구현 후의 목표 성취 정도를 기준으로 평가한다. 성과요인을 요약하면 <표 4>와 같다.

<표 4> ERP 성과 요인

요인	내용	참고문헌(년도)
조직적 성과	<ul style="list-style-type: none"> • 업무 프로세스 개선 효과 • 직무 수행 능력 향상도 	김재진(2000) 황화정(1998) 이석준(1998)
정량적 성과	<ul style="list-style-type: none"> • 재무적인 성과에 대한 기여도 • 비용절감 효과 	Lucas(1981) Ives and Olson(1984) Stoddard and Javenpaa(1995)

IV. 사례 연구

4.1 사례연구의 개요

4.1.1 M사 개요 및 ERP 추진 배경

M사는 자동차 사시 시스템 및 부품 분야에서 국제 경쟁력을 확보하고 있는 한국 최대의 자동차 부품 회사이다. 제동시스템, 조향시스템, 현가시스템 분야에서 독자적 기술력과 생산능력을 확보하고 있어 경쟁력 있는 가격, 최상의 품질수준을 고객에게 제공하고 있으며 자동차메이커의 파트너로서 명성을 확보하고 있다. M사는 자동차의 고기능화, 전자화, 경쟁화 추세에 발맞춰 체계적 기술개발 노력을 전개하고 있으며, 국내 자동차업체 뿐 아니라 제너럴 모터스, 포드, 다임러 크라이슬러 등 자동차 Big3에 제동, 조향, 현가 시스템을 공급함으로써 자동차 부품 기술력을 국내외로 인정받고 있다. M사는 지난 1997년 12월 그룹사가 부도가 남에 따라 계열사의 지급보증 때문에

부도를 냈으나, 혹독한 구조조정을 거쳐 새로운 회사로 출범하였다.

M사는 외부환경에 대응하고 경쟁력을 확보하기 위해서 ERP를 구축하여 조직 및 업무간의 프로세스 속도를 증진시키고 데이터를 공유할 뿐 아니라 프로세스 혁신을 도모하고자 하였다. ERP의 도입은 본사와 각 부문간의 커뮤니케이션이 부재하고 부적절하게 업무를 수행해오며 따른 관리체계의 문제를 극복할 수 있는 방안이기도 하였다. M사는 이러한 ERP의 필요성과 중요성을 인식하고 ERP가 전략적으로 기업환경 변화에 따른 요구를 충족시켜준다고 판단함에 따라 ERP 도입을 결정하게 되었다.

4.1.2 P사 개요 및 ERP 추진 배경

P사는 세계적인 철강 전문기업으로서 국제경쟁에서 일류기업으로서의 위상을 지키고있는 기업이다. 오랫동안 공기업이었던 P사는 2000년 민영화된 이후 전문경영인 체제 기업으로서 성공적으로 자리를 잡아가고 있다. P사는 거의 모든 종류의 철을 생산하고 있는데, 크게 열연, 냉연, 후판, 선재, 전기강판, 스테인레스 스틸 등 6가지 제품군으로 나눌 수 있다. P사는 세계 철강기업 중 가장 경쟁력이 높은 기업으로 평가받고 있다. 원가 경쟁력에서 매우 뛰어날 뿐 아니라 글로벌 경쟁력, 경영혁신, 재무구조 측면에서도 선두 대열에 들고 있다. 연간 2783만톤의 철강 생산으로 국내 생산량의 63%를 차지하고 있으며 매년 11조원의 매출을 올리고 있다.

P사는 철강 회사간에 경쟁력을 확보하기 위하여 세계 철강업계간의 인수합병이 이루어지는 등, 대형화가 촉진되고 있는 1990년대 후반, 21세기에 맞는 정보경영 체제를 구축하는 것이 초일류 기업으로 성장시킬 수 있는 유일한 대안이라고 판단하였다. 1998년 P사는 정보전략계획(Information Strategy Planning: ISP)을 수립하고 회사 전체에 대한 근본적인 혁신을 이루기 위해서 ERP를 구축하기로 결정하였다.

4.2 사례기업 비교분석

4.2.1 ERP 구축 환경에 관한 비교 분석

(1) 전략적 이니셔티브

M사는 1995년 ‘2000년대 세계적 기업으로의 성장’이라는 비전을 세우고 세계적인 기업으로서 경쟁우위를 달성하기 위하여 내부정보와 외부정보를 통합하는 ERP시스템이 필요하다고 판단했다. M사는 사업본부가 지리적으로 분산되어 있고 제조 중심의 회사이며, 국내에 ERP 구축 사례가 없어 리스크가 크다고 판단하여 사업본부별 단계적 구축 방법이 가장 효율적인 도입방법으로 제시되었다. 따라서 한 사업본부의 파일럿 프로젝트를 시작으로 해서 나머지 사업본부들의 ERP 구축을 확산하는 방안으로 단계적 구축방법을 채택하였고, ERP 구축 후에 조직혁신을 실시하기로 하였다.

P사는 급변하는 IT 환경에 대응하고 다양한 고객의 요구를 만족시켜줄 수 있는 디지털 혁신을 이루기 위하여 ERP를 도입하게 되었다. P사는 구축기간이 너무 길면 실패할 우려가 있기 때문에 빅뱅 방법을 선택하였다. 최고경영자는 빅뱅 방법의 위험성에 대한 주위의 의견을 일축하고 매우 급진적인 변화 접근을 시도하였다. 그리고 ERP 시스템 오픈 전에 조직개편과 같은 조직혁신을 실시하여 변화에 대한 분위기를 일찍이 조성하도록 하였다.

(2) 문화적 준비정도

M사는 프로젝트 기간에 기업 부도라는 시련을 겪었으나 최고경영자와 CIO는 지속적으로 프로젝트 리더십을 보여주었다. 최고경영자는 정보화 프로젝트를 기업의 생존조건이라 생각하고 지속적으로 지원하였다. 프로젝트는 본사의 기획팀장과 사업본부의 주요팀장이 프로젝트 매니저를 맡아 사업본부별 ERP 구축을 추진하였다.

P사는 최고경영자의 강력한 리더십이 돋보인다. 회사의 모든 면에서 경쟁력을 갖추기 위해서는 ERP를 통한 내부 혁신을 이루어야 한다고 강력히 주장하고,

‘명확한 비전을 제시하였다. 최고경영자는 컨설팅사의 선정과 패키지 및 공급업체 선정 등에 대한 팀의 의견을 존중해주는 등, 프로젝트 팀의 업무들을 모두 현업에게 일임하였다.

그러나 두 기업의 위험성 감수 정도 측면은 크게 차이를 보이고 있다. M사는 P사보다 더욱 ‘조심스러운’ 접근을 하였다. ERP 구축 이전에는 주로 전사적으로 조직원들이 변화에 대한 공감대를 형성하도록 하는데 주력하였고, 구축시에는 사업본부별로 추진하여 리스크를 최소화하고자 하였다. 반면에 P사는 ‘혁신적이고 적극적인’ 변화를 추구하여 전체 조직이 일시에 참여하고 추진하는 접근방법을 사용하였다.

(3) 학습 역량

M사는 K사업본부의 파일럿 프로젝트를 시작으로 진행되었다. 국내에 ERP 구축 사례가 마땅히 없었고 당시 오라클의 컨설턴트는 경험이 부족하였기 때문에 외국의 솔루션 업체와 계약을 맺고 자문을 구하였다. 초기에 M사는 문제가 발생하는 경우 참고할 사례가 없어 해결점을 찾는데 어려움이 있었지만, 수많은 시행착오를 거치면서 여러 가지 실질적인 해결방안과 노하우를 쌓게 되는 계기가 되었고 체계적인 프로젝트 기본 원칙도 세울 수 있었다. 특히 프로젝트 진행에 있어 원동력이 된 것은 프로젝트에 참여한 경험있는 사내 인력이었다. M사는 프로젝트에 투입되었던 사내 직원들을 사내 컨설턴트로 육성하여 프로젝트별로 투입함으로써 외부 컨설턴트를 대체하였다. 이를 통해 M사는 ERP 구축 비용에서 70% 이상의 컨설팅 비용을 낮출 수 있었으며, 축적된 전문지식과 기술을 통하여 외부 컨설턴트와 동등한 전문인력을 양성할 수 있었다.

P사의 경우에는 ERP 구축에 앞서 ERP를 도입한 국내 5개 업체를 벤치마킹하였다. P사의 프로젝트 규모는 매우 큰 빅뱅 프로젝트였고 우리나라 최초로 HR(Human Resource) 부문에 ERP를 도입하였기 때문에 진행과정에 어려움이 따랐다. 그러나 P사는 프로젝트에 경험이 많은 해외 컨설턴트들을 활용하였고

오라클 공급업체와의 협업 체제 구축을 통하여 상호 보완 작업을 진행하였다. P사는 ERP를 구축하는 경우 컨설팅사의 방법론을 따랐지만 자체 개발이 필요한 시스템은 회사의 고유 방법론에 따라 수행함으로써 컨설팅사의 방법론과 P사 고유의 개발방식이 상호 조화를 이루도록 하였다. 그리고 자체적으로 개발체계를 확보하고 시스템을 운영하기 위하여 지식전수를 위한 사내 전문가를 양성하였다.

(4) IT 역할과 지식공유 능력

M사와 P사는 모두 IT를 변화의 주도적인 역할을 담당하기 보다 혁신을 가능하게 하는 수단으로 인식하였다. 한편 커뮤니케이션 기술은 프로젝트 팀의 업무를 효율적으로 수행하는데 크게 기여하였다. M사는 ERP 프로젝트에서 생기는 이슈들과 산출물을 공유 서버에 저장하여 그룹웨어를 통해 온라인으로 팀원 모두가 공유할 수 있도록 하였으며, 구축 이후 지식관리시스템(Knowledge Management System: KMS)에서 그 기능을 수행하였다. 그 밖에 이메일과 정보화 프로젝트팀의 전자 게시판을 활용하여 작업의 진척사항을 확인하도록 하였다. P사도 이슈들을 관리하기 위하여 'PI 정보공유 이슈 관리 시스템'을 구축하였다. 이슈들을 발굴하고 신속하게 해결하는 것이 프로젝트 성공의 주요한 과제였기 때문이다. 또한 이메일은 의사소통 전달의 주요한 도구로 활용되었다.

(5) 네트워크 관계

M사는 오라클의 HR을 제외한 대부분의 모듈을 도입하기로 하였으며, 커스터마이징을 하지 않는다는 원칙 하에 표준화된 프로세스를 그대로 도입하도록 노력하였다. ERP 구축 시에 발생하는 이슈들에 대하여 신속히 의사결정을 이룰수 있도록 오라클과 M사의 경영진과 핫라인을 설치하였고, 실무진들과도 커뮤니케이션이 활발히 이루어 졌다. 또한 구축 이후에도 향후 발전방향과 추세에 대한 정보를 제공하고 있으며 지속적인 협력관계를 지속하고 있다. 또한 M사의 IT 아웃소싱업체였던 SI업체 I사가 ERP 프로젝트

에 참여하여 기술적인 지원을 담당하였다. 부서간의 업무 협조도 원활히 이루어졌다. 또한 프로젝트에 참여하고 싶은 자를 공모를 통해 직접 선발하여 프로젝트에 투입하고 사내 컨설턴트로 양성하였다.

〈표 5〉 ERP 구축 환경에 관한 비교 분석

항 목	M사	P사	
전략적 이니셔티브	자극 (stimuli)	• 선행활동 (proactive)	• 선행활동 (proactive)
	의사결정	• 전략팀	• 최고경영자 및 추진팀
	ERP 구축 전략	• 단계적 구축 방법	• 빅뱅 방법
	ERP 구현 시기	• ERP 구현 후 BPR 실시	• ERP 구현 전 BPR 실시
문화적 준비도	변화과정의 전략적 접근	• 점진적 접근	• 급진적 접근
	변화관리자와 리더십	• 최고경영자의 리더십 • CIO의 추진력 • 사업본부별 본부장 참여	• 최고경영자의 강한 리더십
학습 역량	조직의 위험성 감수 정도	• 조심스러운	• 적극적인
	벤치마킹	• 낮음 (구현사례가 거의 없었음)	• 높음
	행동을 통한 학습	• 매우 높음	• 높음
	축적된 지식	• 매우 높음	• 높음
IT 역할과 지식 공유 능력	외부 정보 이용	• 보통 (사내 전문 인력을 활용)	• 매우 높음 (컨설턴트, 협력사와 협업)
	IT 역할	• 혁신을 가능하게 하는 수단(Enabling)	• 혁신을 가능하게 하는 수단(Enabling)
네트워크 관계	지식공유 능력	• 높음	• 높음
	조직간의 연결	• 높음 (공급업체와의 협업)	• 매우 높음 (공급업체와 긴밀한 관계 유지)
	각 부서간 업무협조	• 매우 높음	• 매우 높음

P사는 오라클 ERP의 대부분의 모듈을 그대로 받아들였고, 우리 나라에서는 최초로 HRM부문의 도입을 추진하였다. P사는 프로젝트 추진 중에 발생하는 주요 사안에 대해 신속한 의사결정이 이루어지도록 P사와 오라클 경영진 간에 핫라인을 구축하였다. 구축 이후에는 ERP패키지 기능과 비즈니스 업무 요구간의 보완 작업시 공급업체가 다시 보완된 패키지 기능을 제공하는 방법으로 상호보완 작업을 지속적으로 추진하는 등 강한 협력관계를 유지하였다. 또한 P사의 SI업체인 PD사는 ERP 개발 및 구축단계에 투입되어 성공적으로 일을 마무리 하였다. 그리고 각 부서간 업무 협조도 긴밀히 이루어졌으며, 프로젝트 팀에 필요한 인원을 충당할 수 있는 인사권을 부서에 일임하여 능력있는 직원을 선발하고 승진시킬 수 있도록 하였다.

이상 두 사례기업의 ERP 구축 환경 요인을 <표 5>에 정리하였다.

4.2.2 변화관리에 관한 비교분석

(1) 리더십

M사의 최고경영자는 변화하고자 하는 의지를 확고히 하였고 강한 추진력을 보여주었다. CIO를 맡은 Y전무는 신속하고 정확한 의사결정을 통해 프로세스 혁신을 주도하고, 관련자들이 프로젝트에 동참하게 하는 역할을 수행함으로써 변화관리의 스폰서가 되었다.

반면 P사의 프로젝트는 새로운 최고경영자가 제시한 비전에서 시작하였다. 이전 기업에서 이미 ERP를 도입, 적용한 바 있었던 최고경영자는 강한 추진력을 발휘하며 ERP를 통한 근본적인 혁신을 주도하였다.

두 기업 모두 외부 컨설팅사의 방법론을 수용하여 ERP 구축 전략과 추진계획을 설정하였다. 그러나 변화관리 활동에 있어서는 사내 프로젝트 팀을 이루어 각 회사 실정에 맞는 방법론이나 프로그램을 개발하여 절충하여 추진하였다. 즉 외부 컨설턴트가 주도적으로 ERP 구축을 담당하였다기 보다는 두 기업이 컨

설턴트를 적극적으로 활용하되 교육을 포함하는 변화관리 활동은 각 조직에서 프로그램을 개발하고 전사적인 커뮤니케이션을 위한 노력을 펼쳤다.

(2) 조직 구성원의 참여

두 기업 모두 ERP 구축 과정과 변화관리 과정에서 조직원의 적극적인 참여가 이루어졌다. M사와 P사 모두 ERP 구축 및 변화관리 추진을 위하여 현업 팀에서 인재들을 모아 ERP 프로젝트 팀과 변화관리 전담조직을 구성하였다. M사는 ERP 프로젝트를 위하여 정보화 팀의 사내 컨설턴트와 사업본부의 현업 인력들을 중심으로 프로젝트를 진행하였고, 변화관리 활동을 위해 홍보, 인사, 정보화팀에서 인력들을 지원하여 변화관리 팀을 구성하였다.

P사는 ERP 프로젝트를 위하여 현업 프로세스에 유능한 직원을 선발하여 프로젝트에 투입하였고, 변화관리를 위하여 홍보, 교육팀 등에서 인력을 지원하여 변화지원팀을 구성하였다. 두 기업의 프로젝트팀은 독자적으로 다양한 프로그램을 직접 고안하고 변화관리 계획, 추진 및 평가를 담당하였다.

(3) 커뮤니케이션

M사는 변화관리를 효과적으로 수행하기 위하여 임직원들을 16개 수용그룹으로 분류하고, 대상별로 차별화된 프로그램과 전사직원을 대상으로 하는 프로그램을 따로 개발하였다. 또한 경영진의 강력한 지지와 후원을 확보하고 유지하기 위하여 기업의 리더들에게 변화 지도자와 선도자의 역할을 부여하였다. P사는 처음에는 외부 컨설팅사가 제안한 단계적 변화 확산 방법론을 따랐다. 이는 경영층이 주축이 되어 변화 확산을 유도하는 톱다운식 방법으로, 임원이 부·실장들에게, 부·실장들이 다시 직원들에게 교육하는 직접적 커뮤니케이션 방식이다. 그러나 임원들로부터 직원들에게까지 메시지가 전달되는데 상당한 시간이 걸려 애로를 겪었다. 따라서 마스터 플랜 이후에는 전 직원의 공감대 형성을 위한 바텀업식 커뮤니케이션 방법을 병행하였다.

(4) 교육 및 훈련

M사는 프로젝트가 진행되는 사업본부별로 정보화 마인드 교육과 ERP교육을 실시하였고, 사내 컨설턴트들이 직접 강사로 참가하였다. 교육 및 훈련 이전에 별도의 강사 양성의 노력을 기울이지 않아도 사업본부별로 참여한 본사의 사내 컨설턴트가 주축이 되어 교육 및 훈련을 수행할 수 있었으며 이를 통해 별도의 비용이나 시간이 요구되지. M사는 ERP 시스템을 사용하는 사용자들의 시스템 프로세스 이해 능력을 향상시키기 위한 ERP 운영 교육을 기본교육과 고급 교육으로 나누어 2회 실시하였다.

P사는 전사적인 빅뱅 오픈을 앞두고 전사적인 ERP 교육을 실시하였다. 전사적 교육을 동시에 진행하기 위하여 프로젝트에 참여한 팀원과 슈퍼 유저(사내 전문가)가 교육매뉴얼을 작성하였고, 현업의 사용자 교육을 주도적으로 담당할 키-잡(key-job) 요원을 선발 교육하여 전문강사로 선정하였다. ERP의 개발 및 구축이 진행되는 상황에서 전사적인 교육을 실시하여야 했기 때문에 강사 양성을 위한 시간 및 노력이 많이 투입되었고 전사적인 교육진행을 체계적으로 관리하는 것이 필요하였다. P사는 기본 교육과 심화교육 등을 실시하여 빅뱅 오픈 전 교육을 마무리하였다.

(5) 조직 변화

M사는 ERP의 단계적인 구축을 완료하여 변화를 줄 수 있는 여건이 주어졌다고 판단하고, 대대적인 조직혁신을 추진하였다. ERP를 활용한 조직개선, 즉 슬림화를 추진하여 본부와 본사에서 중복되는 일을 줄이고 통합하는 일을 3단계로 나누어 실시하였다. 첫 번째 단계는 사업 본부와 본사에서 동일한 기능을 하는 기획, 관리, 재무, 인사, 총무, 정보화 등 6개 분야의 통합을 추진하였고, 두 번째 단계는 품질, 구매, 영업 분야의 조직을 혁신하였으며, 세 번째 단계는 연구개발, 생산, 생산관리, 생산기술 분야의 조직을 혁신하였다.

P사는 시스템 오픈 전 1년 여 동안 3단계로 나누어 조직 혁신을 실시하였다. P사는 전략 및 프로세스

중심의 고객지향적 조직 운영을 목표로 하였다. 고객 차별화 및 세분화, 판매 정책기획, 가격 결정 등의 마케팅 기능을 강화하고, 수출 및 내수 판매 조직을 통합하였으며 제품중심의 판매조직으로 재편하였다. 또한 품질, 생산계획 공정을 본사로 통합하였고, 지역별로 분리되었던 구매 조직을 품종을 중심으로 통합 재편하였으며 전략, 기획 기능을 강화하고 부가가치가 낮은 단순 반복 업무는 전문 서비스화 하였다.

이상 변화관리 요인에 관한 두 기업의 분석내용을 종합적으로 나타내면 <표 6>과 같다.

<표 6> 변화관리에 관한 비교 분석

항 목		M사	P사
리더십	경영진	• 기존의 최고경영자 및 임원들이 리더십 발휘	• 새로운 최고경영자가 강한 리더십 발휘
	외부 컨설턴트	• 컨설팅사의 방법론을 수용	• 컨설팅사의 방법론을 수용
직원의 참여	조직 내부 직원 참여 정도	• 현업 직원의 상근(Full time) 지원	• 현업 직원의 상근(Full time) 지원
	격리된 팀으로 활동	• ERP 프로젝트팀과 변화관리팀 조직	• ERP 프로젝트팀과 변화관리팀 조직
커뮤니케이션	커뮤니케이션	• 대상별 커뮤니케이션 및 전사적 커뮤니케이션 방법을 함께 병행함	• 경영층 주축의 Top-down방법을 먼저 추진한 후 전사적 커뮤니케이션 방법 실시
교육 및 훈련	대상	• 사업본부별 (단계적)	• 전사적
	인력개발 주체	• 사내컨설턴트가 교육을 담당 (별도 강사 양성 없음)	• 조직 내 전문 강사 양성
조직 변화	조직 구조 및 문화의 변화	• 새로운 문화와 조직 구조로 변경	• 새로운 문화와 조직 구조로 변경

4.2.3 프로세스 관리에 관한 비교 분석

M사와 P사 모두 프로세스 관리를 체계적으로 실시하였다. M사는 A컨설팅사의 프로세스 분석 방법론을 적용하기 위하여 분석 전용 패키지와 케이스 틀을 사용하여 프로세스 설계 및 분석을 실시하였다.

P사는 P컨설팅사의 방법론에 따라 비전수립 및 프로세스 현상 분석을 실시하였고, 이때에 툴킷(tool kit)이라는 프로세스 분석 패키지를 활용하였다. 모두 프로젝트 팀을 구성하여 수행하였으며, 프로세스 설계 이후 지속적으로 품질 점검과 보완작업을 수행하여 ERP간의 갭을 분석하고 대안을 도출하였다.

M사는 파일럿 프로젝트를 실시하면서 얻은 관리 이슈들을 모아 프로젝트 관리 표준을 세우고, 프로세스 분석방법과 산출물들의 표준을 정한 이후 프로젝트를 효과적으로 관리할 수 있었다. <표 7>은 두 기업의 프로세스 관리 요인에 관하여 요약 정리하고 있다.

<표 7> 프로세스 관리에 관한 비교 분석

항 목	M사	P사
프로세스 측정	• 컨설팅사의 방법론을 활용 • 지속적인 측정 및 개선	• 컨설팅사의 방법론을 활용 • 지속적인 측정 및 개선
툴과 기법	• 활용	• 활용
팀제 활동	• 팀제로 활동	• 팀제로 활동

4.2.4 ERP 성과에 관한 비교 분석

M사는 ERP를 통해 간접 생산성이 크게 향상되었다. 먼저 자동화를 통해 장기 생산계획수립이 20시간에서 6시간, 외주품 구매계획수립도 4시간에서 20분, 공정불량 분석이 8시간에서 1시간으로 단축되었다. 생산 실적도 담당자가 실사를 하던 것과 달리 온라인으로 실시간 관리하여 빠른 대처가 가능하게 되었다. 또한 월말 결산이 17일에서 3일, 재고회전기간이 10.2일에서 7일로 감소하였고 공정불량율이 33%, A/S 불량률이 21% 향상하는 효과를 보였다. 이를 통해 분석 업무가 크게 향상되었고, 이로써 업무 개선 뿐 아니라 빠른 의사결정을 이룰 수 있게 되었다. M사는 연평균

43억원의 비용절감 효과를 얻었고 ERP 도입 이후 2001년 매출액은 11,200억원으로 2000년 대비 1천억 원 이상 증가하였다.

P사는 통합 판매 생산계획 수립 기간을 60일에서 15일, 표준 원가계산 주기는 년 1회에서 분기 1회, 과거 예산편성은 110일에서 30일로 단축하였다. 또한 일일 결산체제를 구축하였고, 거래가 발생하는 즉시 실시간으로 재무정보에 반영하였다. 직원들의 전표처리 업무도 프로세스를 1단계로 축소하고 실시간으로 처리하였다. 그밖에 열연제품 기준 납기도 94.8%를 달성하게 되었으며, 고객사 제품 납기일을 30일에서 14일, 재고 일수도 24일에서 4일로 단축하였다. P사는 ERP를 구축함으로써 1조 6987억의 비용절감을 달성하였고, 1조 3,886억원의 매출증대 효과를 얻었다.

두 기업의 ERP 시스템의 성과를 <표 8>에 정리하였다.

<표 8> ERP 성과에 관한 비교 분석

항 목	M사	P사	
조직적 성과	업무 프로세스 개선 효과	<ul style="list-style-type: none"> • 업무담당자가 실시간 관리로 빠른 대처 가능 • 월말 결산시간이 17일에서 3일로 크게 단축 • 재고회전 기간과 불량률 대폭 감소 • 생산 및 납기 리드타임 단축 	<ul style="list-style-type: none"> • 일일 결산체제 구축 • 고객사와 사전에 수급 계획을 공유 • 물류거래 정보가 실시간으로 재무 정보에 반영되어 물류정보와 재무 정보 일치화 • 생산 및 납기 리드타임 단축
	직무 수행 능력 향상도	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 현황 분석 • 업무 신속해결 • 온라인 수주 및 고객 정보를 손쉽게 활용할 수 있어 빠른 의사결정 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 결산에 소요되는 잔업시간 감소로 분석업무 증진 • 경영의 사이클이 분기 단위로 단축되어 빠른 의사결정 가능
정량적 성과	재무 성과에 대한 기여도	• 매출액의 약 10% 증대 효과	• 매출액의 약 10% 증대 효과
	비용 절감 효과	• 재고비용, 품질비용 등 높은 비용절감 효과	• 재고비용, 품질비용 등 높은 비용절감 효과

4.3 사례의 종합

본 연구에서는 두 기업에 대한 심도 깊은 사례분석을 수행한 결과, ERP 구축 환경에서 다음과 같은 차이점을 발견하였다. M사는 조심스럽고 점진적인 방법으로 진행하였다. 파일럿 프로젝트를 통해 얻은 경험과 노하우를 통해 이후 프로젝트들을 원만히 이끌었고, 사내 전문인력을 양성한 점이 특징이다.

반면에 빅뱅 방법을 사용한 P사는 혁명적이고 적극적인 방법을 강구하였다. 최고경영자가 ERP구축을 적극적으로 추진하였으며, 단기간에 ERP 구축 및 조직변화를 실시하도록 우수한 외부 컨설턴트를 적극적으로 활용하였고 협력업체 와도 긴밀히 협업하였다. 그러나 두 기업의 공통점은 업계에서 선도적으로 ERP를 도입, ERP를 변화의 수단으로 인식하고, 최고경영자의 지원, 현업 부서의 적극적인 협조 등이 수반되었다.

두 기업간에는 변화관리에서도 차이점이 나타났다. M사는 ERP 구축 이전에 대상별로 차별적인 변화관리를 병행하여 직원의 공감대를 형성하고자 노력하였다. 사내 컨설턴트들이 단계별로 교육 및 훈련을 실시하여 비용을 최소화 하였으며 외부 전문가의 도움 없이 조직 변화를 실시하였다. 반면 P사는 최고경영자가 새롭고 강한 리더십을 보여주었으며, ERP 구축 이전에 조직혁신을 조기에 마무리하였다. 그러나 단기간에 조직변화, ERP 구축, 교육 및 훈련을 실시하여야 했기 때문에 많은 인력과 비용이 필요하였다. 그러나 다음과 같은 점에서는 두 기업간 공히 변화관리의 유사성이 있었다. 외부 컨설팅 업체의 방법론을 수용하면서도 기업의 고유 방법론을 병행하였고, ERP를 통해 새로운 조직구조와 문화를 갖는 조직으로 변화하였으며 최고경영자의 리더십이 프로젝트를 진행하는데 중요한 역할을 담당했다는 점이다.

그 밖에 프로세스 관리는 구축방법과 관계없이 두 기업 모두 공통적인 특징을 보였다. 두 기업 모두 컨설팅 사의 프로세스 측정 및 개발 방법론을 적용하여 착실히 실시하였고 선진 기법과 툴 등을 활용하였다.

궁극적으로 두 기업 모두 ERP 구축 이후 매출액이 10% 이상 증가하였고 매우 높은 비용절감의 효과가 나타나는 등 높은 도입 성과를 얻었다.

V. 결 론

5.1 연구의 결과 및 향후 연구방향

본 연구는 다소 상이한 조직 환경적 특성을 갖는 두 기업이 ERP를 구축하기 위한 접근방법을 달리함에 따라서 변화관리 특성이 어떻게 차이가 나며 ERP 성과는 어떤 영향을 미치는가를 분석하고자 하였다.

연구의 분석을 통하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다. 첫째, ERP 구축 방법은 ERP 구축 환경에 따라 차이를 보였다. 환경요인 중에서도 문화적 준비도, 학습역량의 특성이나 성격에서 차이가 있었다. 둘째, EPR 구축방법에 따라서 변화관리 기법이 달라진다는 사실을 알 수 있었다. 빅뱅 방법인 경우에는 최고경영자의 강한 리더십이 필요하며, 단기간에 추진할 수 있도록 외부전문가 및 내부 인력이 충분히 지원되어야 한다. 반면에 단계적인 방법인 경우에는 최고경영자의 꾸준한 관심과 지원이 필요하며, 조직 내 경험과 지식을 활용하고 사내 전문인력을 양성하여 조직 자체적인 추진력을 발휘할 수 있어야 한다. 셋째, 변화관리 방법 중에서 최고 경영자의 리더십과 현업 직원의 적극적인 참여 및 전사적인 커뮤니케이션은 ERP 구축 방법과 관계없이 중요한 요인으로 나타났다. 넷째, ERP 구축 과정에 있어서 적합한 변화관리 활동은 ERP 성과에 긍정적인 영향을 미쳤다. 두 조직 모두 조직특성 및 구축방법에 적합하며 적극적인 변화관리를 실시하여 전사적인 공감대를 형성하였고, ERP 교육 및 훈련을 통하여 실질적인 활용을 극대화하였다.

향후 연구에서는 본 연구에서 살펴본 연구결과와 관련하여 보다 많은 사례기업을 발굴하거나 표본을 구해 실증분석 함으로써 ERP 구축과정에 있어 변화관리에 대한 보다 객관적이고 체계적인 특징이 파악되어야 한다. 또한 BPC 프레임워크의 각 요인들에

대하여 통계적인 분석방법을 사용함으로써 요인들간의 인과관계 및 상호 연관관계를 구조적으로 파악하고 객관성을 확보할 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 ERP 성과 측면에서 정량적 분석과 함께 기업 내 ERP 사용자들의 만족도 조사를 실시하여 사용자의 활용도, 시스템 이해 정도 등에 대한 종합적인 의견을 반영함으로써 ERP 도입계획을 가진 국내 기업들에게 도움을 줄 수 있는 시사점을 제공해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 강문식, 박영웅, "ERP 시스템의 영향요인 분석 및 성공적인 도입전략", 춘계학술대회논문집, 1998, pp.97-99.
- 강태호, "우리나라 기업의 ERP 구축에 대한 사례연구", 홍익대학교 석사학위논문, 1998
- 김상훈, "삼성전관주의 ERP 시스템 구축 사례", 경영과학, 제15권, 제2호, 1998.
- 김성수, "중소기업용 ERP 템플릿", 국제학술대회 논문집, 한국경영정보학회, 2001.
- 김소형, "기업조직특성이 ERP 도입과 그 성과에 미치는 영향", 국민대학교 박사학위논문, 2001.
- 김원실, "전사적 자원관리의 도입전략", 한국과학기술원 석사학위논문, 1999.
- 김재진, "ERP 구현특성에 따른 변화관리 특성과 ERP 도입 성과간 관계", 국민대학교 박사학위논문, 2000.
- 김중대, 김현수, "ERP 도입을 통한 프로세스 혁신 방법론에 관한 연구: 사례를 중심으로 한 Concurrent Approach", 추계학술대회 논문집, 한국경영정보학회, 1996, pp.85-97.
- 서인원, 광기영, 김영걸, "전사적 자원 계획 시스템의 구현을 위한 상황적 접근", 경영과학, 1998.
- 안준모, 박동배, "성공적 ERP 구축 모델: Ernst & Young의 PER 방법론과 변화관리 방법론을 중심으로 한 탐색적 모델", 경영과학, 제15권, 제2호, 1998.
- 오재인, 이석주, "ERP의 성공적인 도입전략: A 기업 사례", 춘계학술대회 논문집, 한국경영정보학회, 1998, pp.91-93.
- 윤재봉, 김명식, 권태경, "ERP, 경영혁신의 새로운 패러다임", 대청, 1999.
- 이석주, "통합정보시스템 구축을 위한 ERP 패키지의 적용", 추계 학술대회 논문집, 한국경영정보학회, 1997, pp.179-186.
- 이석준, "성공적인 ERP 구축을 위한 추진주체별 역할에 관한 연구", 국민대학교 석사학위논문, 1998.
- 이수연, "전사적 자원관리 계획 시스템 구축 및 활용의 핵심성공요인 분석", 경희대학교 석사학위논문, 1998.
- 이재범, 남기찬, 한유경, "통합정보시스템 구축을 위한 ERP 패키지의 적용", 추계학술대회 논문집, 한국경영정보학회, 1999, pp.248-260.
- 장시영, "중소기업의 성공적인 ERP 구축사례연구: STC의 오라클 ERP", 경영과학, 1998, pp.71-81.
- 조남재, 유용택, "ERP package 도입 특성에 관한 연구", 추계학술대회 논문지, 한국경영정보학회, 1998, pp.85-97.
- 포스코, 디지털 포스코, 21세기북스, 2001.
- 한국소프트웨어산업협회, 국내 ERP산업 동향조사 보고서, 2001.
- 황화정, 남기찬, 한유경, "SAP R3 구현의 주요 성공요인과 성과분석", 춘계학술대회 논문집, 한국경영정보학회, 1999, pp.271-284.
- Boeker, W., "Executive Migration and Strategic Change : The Effect of Top Manager Movement on Product-Market Entry," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42, 1997, pp.213-236.
- Davenport, T. H., "Will Participative Makeovers of Business Processes Succeed Where Reengineering Failed?," *Planning Review*, Vol. 23, No. 1, 1995, pp.24-29.
- Davenport, T. H., "Putting the Enterprise into the Enterprise System," *Harvard Business Review*, July

- 1998, pp.121-131.
- Greiner, L. E., "Evolution and Revolution as Organizations Grow," *Harvard Business Review*, Vol. 50, No. 4, 1972, pp.37-46.
- Guha, S., Grover, V. and Kettinger, W. J., "Business Process Change and Organizational Performance: Exploring an Antecedent Model," *Journal of Management Information Systems*, Summer 1997, Vol. 14, No. 1, pp.119-154.
- Hall, G., Resenthal, J. and Wade, J., "How to Make Reengineering Really Work," *Harvard Business Review*, 1993.
- Hammer, M. and Champy, J., *Reengineering the Corporation*, New York: HaperCollins, 1993.
- Ives, B. and Olsom, M. H., "User involvement and MIS Success: A Review of Research," *Management Science*, 1984, pp.586-603.
- Kettinger, W. J. and Grover, V., "Special section: Toward a Theory of Business Process Change Management," *Journal of Management Information Systems*, Summer 1995, Vol. 12, No. 1, pp.9-30.
- King, W. R. and Rodriguez, J. I., "Evaluating Management Systems," *MIS Quarterly*, Vol. 2, No. 3, 1978.
- Kotter, J. P., "Leading Change: Why Transformation Efforts Fail," *Harvard Business Review*, Mar-April 1995. pp.59-67.
- Kotter, J. P. and Schleginger, L. A., "Choosing Strategies for Change," *Harvard Business Review*, Mar-April, 1979.
- Lukas, H. C., Walton, E. J. and Ginzberg, M. J., "Implementing Packaged Software," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 4, 1988, pp.537-549.
- Markus, M. L., Tanis, C., Van Fenema, P. C., "Multisite ERP Implementations," *Communications of ACM*, Vol. 43, No. 4, April 2000, pp. 42-46.
- Miller, D. and Frisen, P. H., "Structural Change and Performance: Quantum versus Piecemeal-Incremental Approachs," *Academy of Management Journal*, Vol. 25, No. 4, 1982, pp.867-892.
- 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.
- Pfeffer, J., "Organizational Demography," In B. M. Staw and L. L. Cummings(eds.), *Research in organizational Behavior*, Greenwich, CT: JAI Press, 1983.
- Robey, D., Ross, J. W. and Boudreau, M., "Learning to Implement Enterprise Systems: an exploratory study of the dialectics of change," *Journal of MIS*, Vol. 19, No. 1, Summer 2002, pp.17-46.
- Scott, J. D. and I. Vessey, "Managing Risks in Enterprise Systems Implementations," *Communications of the ACM*, Vol. 45, No. 4, April 2002, pp.74-81.
- Stoddard, D. B. and Jarvenpaa, S. L., "Business Process Redesign: Tactics for Managing Radical Change," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 1, Summer 1995, pp.81-107.

Information System Review
Volume 6 Number 1
June 2004

A Case Study on the ERP Management and Performance According to the IS Implementation

Junghee Sohn* · Yunhi Chang** · Jae B. Lee***

Abstract

In 1990s, many organizations recognized the ERP system as a key enabler of business strategic accomplishment and it can improve productivity and efficiency of organizations by integrating and managing enterprise resources. These organizations tried to implement the ERP system to hold the competitive advantage. And the ERP system leads to business process reengineering. So it is important to consider both organizational environmental characters and change management in the ERP implementation process.

This study is examined in detail about organizational environmental characters and change management in the ERP implementation process, seeks how the difference of these factors related to the ERP success. The sampled companies implemented the ERP system by using the different ERP implementation approaches.

This study provides that the ERP implementation approach differs from organizational environmental characters, and change management tactics are different according to the ERP implementation approaches. But, some change management factors are important regardless of the ERP implementation approaches. This study also provides the effects on ERP performance through the change management. The study is of service to the organizations implementing ERP and provides practical contribution for managing organizational changes.

Keywords: *ERP, Change Management, Process Management, ERP Performance*

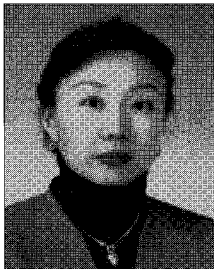
* Research Assistant, Sogang University
** Assistant Professor, Dankook University
*** Professor, Sogang University

◎ 저자 소개 ◎



손정희 (jammy@sogang.ac.kr)

공동저자 손정희는 서강대학교 경영학과 석사과정을 졸업하였으며, 주요 연구관심분야는 경영혁신, 변화관리, 고객관계관리(CRM), IT 아웃소싱 등이다.



장윤희 (yhchang@dankook.ac.kr)

현재, 단국대학교 경상대학 조교수로 재직하고 있다. 이화여자대학교를 졸업하고(문학사) 서강대학교에서 MIS 전공으로 석사와 박사 학위를 취득하였다. 인사관리 컨설팅 회사인 다산 E&E에서 e-Learning 사업본부장을 역임하였고, 주요 관심분야는 ISP, EA, e-biz 전략 수립, 프로젝트 관리, 소프트웨어 프로세스 개선, 정보시스템 인력의 경력관리/교육, 훈련 등이다.



이재범 (jblee@sogang.ac.kr)

서강대학교 경상대학 학사(1978), 인디애나 대학교 경영대학원 MBA(1982)를 거쳐 New York University에서 M.Phil과 경영정보학 박사학위(1986)를 취득하였다. 1986년부터 현재까지 서강대학교 경영학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 비즈니스 리엔지니어링, 정보시스템전략계획, 정보시스템 구현 등이며 이외에 e-Business 등을 중심으로 연구를 하고 있다. 현재 사법법인 CIO 학회장을 맡고 있다.