

ERP 구축 후 사용자만족도에 관한 사례연구

문 찬 오* · 김 창 은*

*명지대학교 산업공학과

A case study about the user's degree of satisfaction after ERP Implementation

Chan-Oh Moon* · Chang-Eun Kim*

*Department of Industrial Engineering, MyongJi University

Abstract

The research it sees the many enterprises ERP system Go-Live after, which fail are appearing to are actuality plentifully with continuous change management insufficiency. One objective of the research it sees the ERP system effect leads simple with successful ERP system embodiment end me, the thing knows, the successful change management to ERP system Go-Live after and there is report that the effect appears. The ERP system Go-Live after the domestic enterprise 2 year above is analysis about the user's degree of satisfaction.

Keywords : After ERP Implementation, Change Management

1. 서 론

최근의 치열한 경쟁의 기업환경은 경쟁사보다 저렴한 가격, 우수한 품질, 신속한 행동으로 고객을 만족시키도록 요구하고 있어 기업은 과거의 비즈니스 수행방식으로부터 변화하지 않을 수 없게 되었다. 그 변화의 도구로서 최근에 각광을 받고 있는 것이 ERP(Enterprise Resource Planning)이다. ERP 도입의 성공여부는 일회성으로 끝낼 수 있는 것이 아니다.

따라서 ERP 도입 이후 기업에서는 계속적으로 성공적인 활용을 위하여 노력을 하여야 하고, 성공은 대대적으로 홍보하여 전사적으로 축하를 하는 것이 지속적인 변화관리(Change management)에 긍정적인 효과를 미칠 수 있을 것이다.

ERP의 개념과 특성 그리고 도입과정 성과, 구현특성 성과 등 학술지에 등장하고 있으나, ERP 구축 후 특성과 변화관리 특성이 사용자만족도와 연계시킨 연구는 미흡한 게 사실이다.

본 연구의 주요 목적은 변화관리활동이 ERP 구축 후, 사용자만족도에 미치는 영향분석과 각 변수를 제시함으로서, ERP 연구와 관련된 학술적 연구 자료를 제공하고 기업의 입장에서는 보다 효과적으로 ERP를 유지관리 할 수 있는 방안을 도출하는 것이다.

첫째는, ERP 구축 후 평가할 수 있는 기준에는 어떠한 것들이 있는가? 대부분 ERP 구현보다는 구축 후 2~3년 후에 성과로서 나타난다. 이에 본 논문에서는 구축 후 사용자만족도에 미치는 변수는 무엇인지 두 기업을 대상으로 사례분석을 통하여 알아보고자 한다.

둘째는, ERP 구현 후 Go-Live 이후에 사용자만족도에 영향을 미치는 구현 후 특성과 변화관리특성 변수들은 무엇인가?

본 연구에서는 PI개념 및 변화관리 이론 중심으로 변화관리특성 변수들이 ERP 구축 후(Go-Live후)에 사용자만족도에 미치는 영향의 변수들을 무엇인지 기존 연구를 토대로 도출하고, 두 기업의 사례분석을 통하여 살펴보고자 한다.

* 교신저자: 문찬오, 충남 천안시 목천읍 신계리 이수아파트 106-102

M · P: 011-9669-4222, E-mail: m1893@naver.com

2008년 4월 접수; 2008년 5월 수정본 접수; 2008년 5월 게재확정

2. ERP시스템에 관한 이론적 고찰

2.1. PI와 ERP 개념과 특성

PI(Process Innovation)와 관련된 이야기를 들다 보면 ERP가 자주 나온다. 그렇다면 ERP는 PI와 어떤 관계가 있으며 둘은 어떻게 다른 것일까? PI는 ERP라는 첨단 정보 기술을 이용하여 궁극적으로 프로세스 혁신을 이루고자 하는 것이다. 즉 성공적인 ERP의 구축은 성공적인 PI의 핵심이라 할 수 있다. PI은 업무 프로세스 혁신에 중점을 두면서, 비효율적인 제도, 조직 및 정보시스템 등을 개선하는 기업엔지니어링 방법이다.

ERP패키지에는 세계적인 기업들의 선진 프로세스 포함되어 있으며, ERP는 시스템을 구현함으로서 이러한 선진 업무 프로세스(Best Practice)를 실현할 수 있다.

ERP시스템은 기업의 전 부문에서 걸쳐있는 경영자원을 하나의 체계로 통합하는 시스템을 말한다. 따라서 부문 간의 연계와 통합이 가능해지므로 전사적인 관점에서 비효율을 줄이고, 이익의 극대화를 추구할 수 있다. ERP시스템은 선진업무 프로세스를 내장하고, 기업의 상황에 맞게 변경 가능한 패키지이며, 전사 통합 및 전사 최적화 지향, 기업의 인프라 Engine이다.

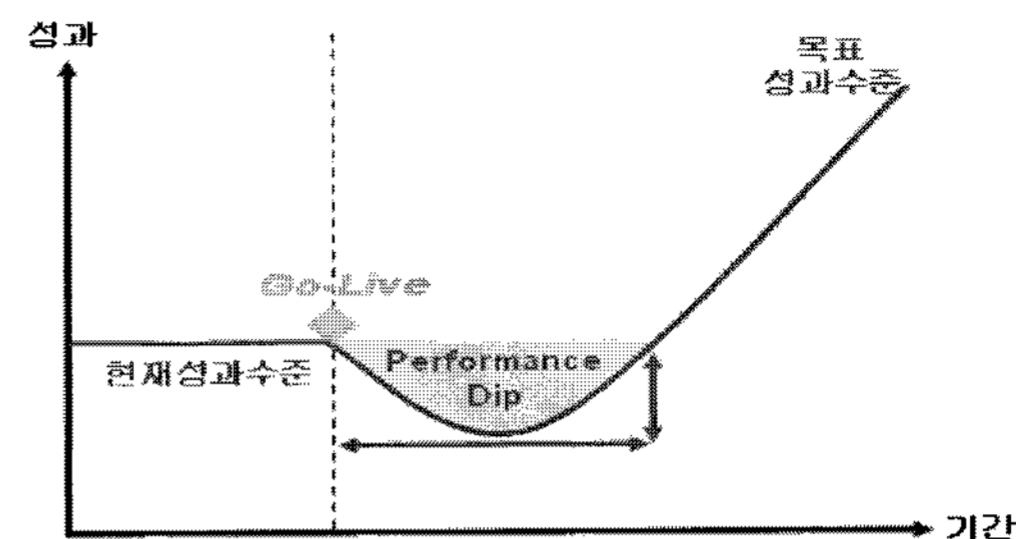
ERP 구축방법의 경우, ERP 패키지에 내재된 선진업무 프로세스 및 패키지가 제공하는 기능을 중심으로 To-Be를 구현하는 ERP Package-drive방식과 단순한 개선이 아닌 전면적인 혁신 추진을 위해, PI혁신 과제를 선정하고, 이러한 PI혁신 과제를 효과적으로 실현하기 위한 다양한 Enabler를 고려하는 PI-driven방식의 ERP 구축방식이 있다[8].

2.2 ERP 구현 후 문제점

ERP를 구현한 대부분 회사들은 Go-Live직후 성과를 즉시 지속적으로 상승하는 것이 아니라, 새로운 시스템과 업무 프로세스 하에서 일시적으로 업무 생산성이 체감하는 것을 경험하였다고 말하고 있다. 이러한 일시적인 업무 생산성 체감현상을 ‘Performance Dip’ 혹은 ‘절망의 계곡’이라고 부른다. 기업의 문화나 변화의 크기 등에 따라서 업무 생산성이 체감되는 폭과 시간은 기업마다 차이가 있지만 짧게는 수주에서 길게는 수개월, 생산성의 최대 25%정도 까지 업무생산성이 체감되고 각종 경영성과지표(KPI)가 하락한다. 이 시기에 가장 공통된 문제로 지적되는 것은 보고가 제대로 이루어지지 않는다는 것이다. 즉 보고서에 사용자가 원하는 정보가 없거나, 보고서에 사용할 정보의 검색이 어렵거나, 보고서의

내용이 기대에 못 미치는 등의 문제가 발생 한다[8].

BPR이나 ERP 도입의 효과는 일반적으로 프로젝트 가동 후 6개월에서 1년 정도에 평가하게 된다.



<그림 1> Go-Live 이후 업무 생산성 체감 현상

이때는 평가 대상 기업의 대부분이 절망의 계곡에서 벗어나지 못한 상태이기 때문에 평가는 부정적일 수밖에 없다[7].

ERP 시스템은 급진적인 조직변화를 일으키는 정보시스템으로서, 단순히 정보시스템 환경이 변화되는 것이 아니라, 기업전반에 걸친 비즈니스 프로세스와 조직구조의 변화를 초래한다. 그러므로 ERP 시스템 가동에 성공했다고 해서 ERP효과가 바로 나타나는 것이 아니며, 성공적인 ERP 효과는 대부분의 경우 구축이후의 ERP 시스템을 사용하면서 발생되는 문제점을 해결하면서 나타난다. 그러므로 ERP효과를 보기까지는 굉장히 어려우면서 실패를 하면 엄청난 손실을 가져오기 때문에 성공적인 ERP효과가 나타나기 위해서는 시스템 가동이후 변화관리가 매우 중요한다[13].

먼저 시간이 지날수록 조직원들의 ERP에 대한 기대치가 낮아지는 것을 흔히 볼 수 있다. ERP 프로젝트에 대한 조직원들의 긍정적인 관심 유도를 위해 ERP 도입 초기에 교육 등의 과정을 통해 ‘ERP 환상’을 심어 주고는 실제 도입 결과가 기대치에 미치지 못해서 그럴 수도 있고, 구현된 ERP에 대한 이해 부족 때문일 수도 있는데, 이는 변화관리의 부족이 그 원인이다. 그 외에 추가적인 요구사항에 대한 대응 미흡으로 시간이 경과하면서 ERP를 통한 만족도가 떨어질 수도 있으므로 도입 이후 지원 조직 및 체계를 잘 정비하여 원활한 운영 및 지속적인 변화 대응이 가능하도록 하는 것도 중요하다. Post Go-Live Surprise를 줄이기 위한 조치로는 ①ERP운영조직 구성(PI 상시 조직 구성), ②경영총의 Sponsorship, ③ERP 유지보수 운영체계 수립, ④현업사용자에 대한 지속적 교육훈련, ⑤모니터링 사후관리, ⑥경영혁신 활동의 조직 내 정착, ⑦ERP 시스템과 연계된 조직원 보상체계 구축, ⑧ERP 공급업체 사후지원, ⑨지속적인 변화관리 등이 있다[4, 16].

2.3 ERP 연구차원

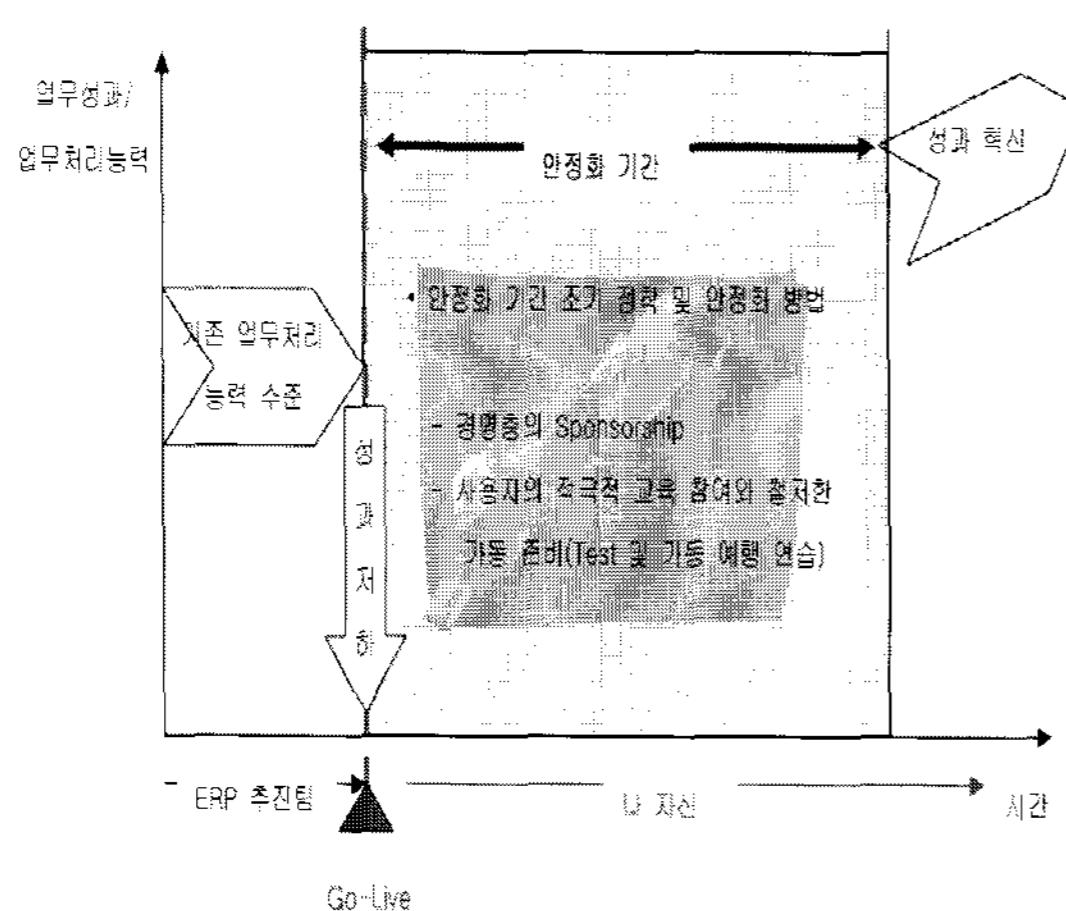
본 논문에서는 지금까지의 ERP 연구에서 사용된 변수들을 종합적으로 비교 요약하기 위하여 기존의 연구 내용을 ①구현(정착·안정) 후 특성, ②변화관리특성, ③사용자만족도 등의 3가지 차원에서 정리하였으며, 이

에 대한 요약은 <표 1>과 같다.

<표 1>에서 보는 바와 같이 기존의 연구에서는 ERP 성공적 구현이 위주였으나, 구현(안정·정착)후 변화관리활동이 사용자만족도에 미치는 영향을 고려하여 설정하였다.

<표 1> 기존 연구 및 본 연구의 체계

연 구 자	구현 후 (안정·정착)특성				변화관리 특성				사 용 자 만 족 도
	사 용 자 교 육 훈 련	모 니 터 링 사 후 평 가	경 영 혁 신 정 착	조 직 원 보 상 체 계	운 영 조 직 구 성	변 화 관 리 활 동	최 고 경 영 자 스 폰 서 십	사 용 자 참 여	
문용운, 서창갑(1996)								●	●
김영문(1997)		●							
이석주(1997)	●								
서인원, 곽기영, 김영걸(1998)									●
김병곤, 정경수, 오재인(1999)	●								
이황, 서의호, 이근수(1998)				●					
조남재, 유용택(1998)	●								
최수용(1999)									●
윤재봉, 김명식, 권태경(1998)	●	●	●	●					●
이태희(1999)					●	●	●	●	●
김재진(1999)					●	●	●	●	●
이동길(1999)	●	●	●						
김상훈, 최광돈(2001)	●	●	●	●					●
이승창(2003)					●	●	●	●	●
변지석(2003)	●	●	●		●	●			●
김실호(2005)	●	●	●		●	●			●
임성준, 남도현, 이종태(2006)	●	●			●	●			●
본 연구	●	●	●	●	●	●	●	●	●



<그림 2> Go-Live 이후 사용자의 역할

구현 후 특성 요인으로는 ①사용자 교육훈련(시스템 운영 및 활용에 관한 현업요원 교육훈련), ②모니터링 및 사후관리(변화적응상황 모니터링), ③경영혁신정책(경영혁신 조직 내 정착 유도), ④조직원보상체계(ERP 시스템 활용과 연계된 조직원 보상체계 구축) 등 기존 연구에서 4가지 변수를 고려하여 구현 후 사용자만족도에 미치는 특성 요인을 도출하였다.

변화관리 특성은 ERP구현 후 지속적 변화관리활동 요인으로 ①운영조직구성(ERP 구현 후 따른 변화관리 전담팀 구성과 운영), ②변화관리활동(전사적 홍보), ③최고경영자의 스폰서십(최고 경영자의 지원확보), ④사용자참여(ERP 구현 후 변화과정의 적극적 참여)등 4가지로 요약할 수 있으나 기존 연구에서 4가지를 고려한

경우는 있었으나, 구현 후 특성 4가지와 변화관리 특성 4가지를 모두 고려하여 사용자만족도에 미치는 영향을 고려한 연구는 매우 미흡한 실정이었다.

지금까지는 ERP 연구는 성공적인 구현을 위한 연구 차원에서는 연구가 이루어 젖으나, ERP 구현(안정 정착)후 변화관리 활동이 종합적인 연구차원에서 사용자 만족도에 미치는 ERP 효과를 두 기업 사례분석을 분석하고자 한다.

3. 변화관리에 관한 이론적 고찰

변화관리란 변화의 기획단계에서부터 변화의 목표가 달성되는 시점까지 생성되는 여러 가지 변화 요인을 사전에 파악하여 일하는 방법, 조직구조, 제도 및 각종 시스템을 협업에 원활하게 구현시키고, 구성원들이 환경변화에 적극적으로 공감하고 동참할 수 있도록 지원하는 체계적인 활동 구현시키고, 구성원들이 환경변화에 적극적으로 공감하고 동참할 수 있도록 지원하는 체계적인 활동을 말한다. 현재의 상태(current situation)에서 목표로 하는 바람직한 상태(desire situation)로 전환하기 위한 과정에서 생기는 저항 및 여러 가지 Gap을 해소하고 구성원들이 힘들이지 않고 변화에 동참하게 하는 활동이라고 할 수 있다[1].

이처럼 변화관리는 ERP 성공 핵심요인으로 이 변화를 어떻게 잘 이끌어내고, 구성원들이 받아들이게 하느냐는 매우 중요 관건이다. 경영자는 변화관리를 단순히 기계를 가동하거나 환자를 치료하는 것처럼 한 번에 하나씩 처리하려는 생각에서 벗어나 전체적으로 변화노력을 연결하고 균형을 잡아야 한다[21]. 그리고 변화관리는 지속적으로 실시해야 한다. 그 이유는 변화란 일하는 방식이 바뀌고, 그것이 기업 내에 체질화되었을 때 정착되기 때문에 새로운 행동이 사회규범과 공유가치로 뿌리내리지 못하면 변화압력이 제거되자마자 곧 퇴화해 버리게 되기 때문이다[24].

ERP 시스템을 도입한 많은 국내외 기업들은 시스템 구현 이후 최종 사용자들이 새로운 시스템 및 업무 프로세스에 적응하는 안정화 기간 동안 일시적인 업무 성과 저하현상을 경험하였다. 따라서 ERP 시스템 안정화 기간 동안의 혼돈을 최소화하는 것이, ERP 프로젝트 성과를 좌우하며, 이것은 ERP 시스템 사용자의 "Ownership" 없이는 불가능하다. 따라서 ERP 운영체계의 중심이 사용자 서비스라는 새로운 패러다임 쪽으로 움직이고 있는 시점에서 최종 사용자를 지원하는 방안에 대한 연구는 매우 중요하다고 볼 수 있다[8].

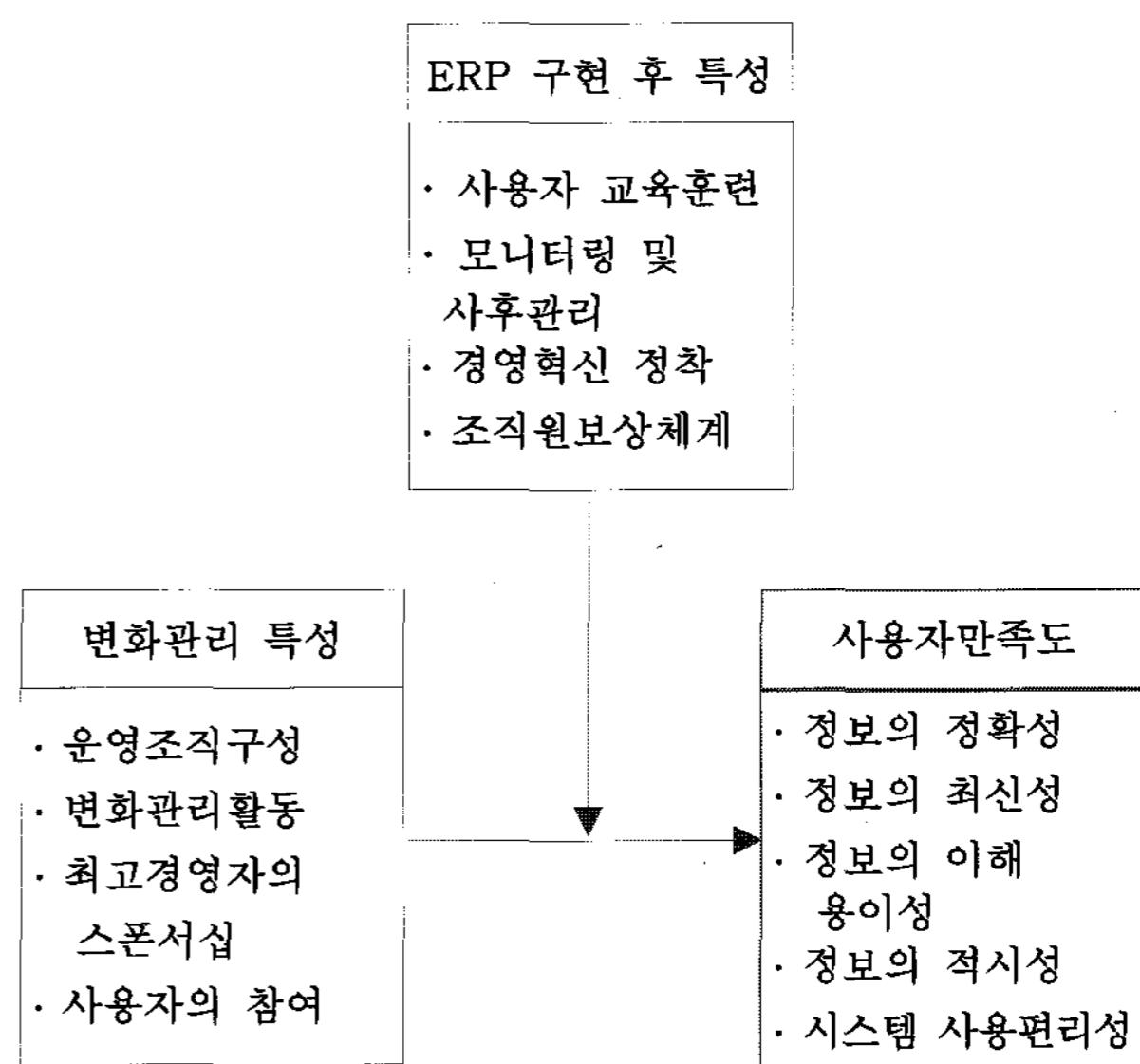
많은 회사들이 ERP 도입 후, 새로운 시스템 및 업무

프로세스에 적응하는 안정화 기간 동안 일시적인 업무 성과 저하(Performance Dip)를 경험하게 된다. 이 기간 동안의 혼돈을 어떻게 최소화하고 시간을 단축 하느냐에 따라 ERP 도입의 성과가 좌우된다. 특히, ERP 시스템의 조기 정착 및 안정화는 ① 경영층의 Sponsorship, ② 사용자의 적극적 교육 참여, ③ 시스템에 대한 철저한 가동준비를 통하여 업무성과 저하 기간을 최소화 할 수 있다. 따라서 시스템 사용자 개개인은 모두 시스템의 주인은 바로 나 자신이라 것을 명심해야 한다.

4. 연구 설계

4.1 연구모델 설계

본 연구의 진정한 목적은 ERP 시스템 효과는 단순히 성공적인 ERP 시스템 구현으로 끝나는 것이 아니라, ERP 구현 후 및 Go-Live 이후에 성공적인 변화관리를 통하여 효과가 나타난다고 보고 있다. 본 연구에서 다루는 변수의 집단은 크게 ① 구현(안정·정착) 후 요인, ② 변화관리 요인, ③ 사용자 만족도에 어떠한 영향을 미치는지 ERP 구축 후 2년 이상 경과된 기업을 대상으로 사례분석을 통하여 알아보는 것이다.



<그림 3> 연구모델

4.2 연구 변수

(1) ERP 구현 후 특성

1) 사용자 교육훈련

사용자 교육훈련은 Go-Live 이후에는 사용자들 대상

으로 워크샵을 실시하는 등 계속적인 커뮤니케이션과 교육이 이루어져야 한다[8, 16].

2) 모니터링 및 사후관리

Go-Live 이후에도 사용자들의 시스템적응도와 시스템만족도 등에 대한 사항을 중점적으로 모니터링하고 중요한 것은 이슈화하여 지속적으로 개선해야 한다[5, 10, 11, 16].

3) 경영혁신 정착

경영혁신정착은 ERP 패키지의 개정판을 항상 따라가서 발전된 최신 ERP 패키지를 활용하고, 새로운 정보기술의 진보를 채용할 수 있도록 정보기반을 유지해두는 것이 중요하다[10, 11].

4) 조직원 보상체계

조직원 보상체계는 ERP 시스템 도입을 위한 연계된 조직원보상체계 구축을 위한 5가지로 제시한다. 변화에 대한 필요성을 인식시키고 공감하는 것, 프로세스 재설정과 업무분담의 재정립, 잉여인력에 대한 업무확대, 시스템 구축의 효과를 공유, 인적자원의 중요성을 인식 확립하는 것이다. [15, 10]

(2) 변화관리 요인

1) 운영조직구성

프로젝트 종료 시점에서 많은 기업들은 ERP운영조직에 대해 고심하게 된다. 특히 규모가 작은 경우에는 별도 ERP전담팀을 운영하는 것이 상당한 부담이 될 수 있다. 그러나 도입한 ERP의 성공적인 운영 및 활용을 위해서는 PI 조직의 상시화가 최선의 방법이다[4, 7].

2) 변화관리 활동

기업은 끊임없이 주변 환경의 변화에 대응할 수 있어야 한다. ERP 도입 시 장점으로 거론되는 것 중의 하나가 환경변화에 유연한 대응이다. 당연히 기업의 변화를 ERP 시스템에 반영하여 구현하는 책임이 ERP운영 조직에는 있다. 이를 위하여 PI는 조직은 시스템에 대한 현 상태와 제약조건을 명확히 이해하고 있어야 하는 것은 기본이고, 이 외에는 조직의 변화를 항상 예의주시하여 그 변화 방향이 시스템 변화를 필요로 하는 것인지를 판단하고, 필요시 즉시 반영할 수 있도록 하여야 한다[4, 6, 13].

3) 최고경영자의 스폰서십

변화관리활동에 관한 변수 중에서 가장 중요한 요인으로 최고경영층의 지원과 참여를 들 수 있다. 최고경영층은 변화관리활동에 참여하고 이를 지원하는 과정에서 조직변화와 관련된 새로운 아이디어를 제시하고 변화를 적극적으로 수용할 수 있어야 한다[20, 25].

4) 사용자 참여

사용자의 참여 역시 ERP 구축 후 성공적인 요인으로서 필요한 지속적인 변화관리는 대부분의 경우 사용자의

참여정도가 시스템의 구현성과로 이어지게 된다[23, 26].

(3) 사용자 만족도

사용자만족도에 사용되는 도구로는 Bailey와 Pearson의 연구를 확장한 Ives, Olson 그리고 Baroudi의 사용자 만족도에 미치는 영향으로 정보의 정확성, 정보의 최신성, 정보의 이해용이성, 정보의 적시성, 시스템 사용 편리성, 보고서의 유용성, 사용자 교육 등을 제시하였다.

5. 사례 연구

5.1 사례분석 개요

(1) S사 개요

S사는 기존 삼성종합화학이 2003년 8월, 세계적인 에너지 화학그룹인 프랑스 토탈그룹과 손잡고 새롭게 시작하였으며, 2004년 S사로 변경하여 세계적인 화학기업으로 거듭나게 되었다. S사는 기초유분에서부터 PE/PP 등의 합성수지와 화성제품, 부생연료와 용제 등 석유제품에 이르기 까지 생활 속의 화학제품을 생산, 공급하는 종합화학회사이다. 전체인원은 950명이상의 대기업으로, EPR시스템은 SAP Logon620을 사용하고 있으며 구현 시기는 5년 이상 되었고, PI/BPR과 관련하여서는 기존 업무에 EPP시스템을 구현하였다.

(2) D사 개요

D사는 자동차 부품 안전벨트를 제조 생산하는 전문제조부품기업으로 국내자동차사에 시트벨트를 납품하는 공급업체 중 국내기업으로 40년간의 축척된 Know-How를 바탕으로 지속적으로 발전하는 기업이다. IMF때 자동차사 부도로 어려움을 겪기도 하였으나, 안산공장을 매각하고 지금의 화성공장으로 신축하여 지속적인 구조조정을 통하여 글로벌화 사업다각화로 하고 있다. 전체인원은 300명 이상 되는 중견기업으로, EPR시스템은 국산 ERPMAN을 사용하고 있으며, 구현 시기는 5년 이상 되었고, PI/BPR과 관련하여 기존 업무에 EPR시스템을 구현하여 사용하고 있다.

5.2 사례 분석 연구

(1) 신뢰도분석

본 연구는 EPR 도입 후 2년 이상 경과된 대기업과 중소기업 2개 업체를 대상으로 추진 담당자들 인터뷰를 통하여 본 논문의 취지를 설명하고 설문지를 배포 후 작성케 하여, 직접 방문하여 수거하는 형식으로 실시하였다. 또한 본 설문지의 항목이 47개로 세부적으로

작성되어 있어 여러 사람들을 대상으로 실시하는 대는 어려움이 있었다. 설문지 작성은 회사를 방문하여 추진 실무자들에게 취지를 직접 설명하고, D사/S사 각 회사에서 5부씩 총10부를 회수하여 분석하였다.

<표 2>와 같이 본 연구에서 사용된 요인들을 동일한 개념으로 측정하기 위해 다항목을 이용하였으므로 동일한 측정을 위한 항목간의 평균적인 관계를 살펴보는 크론바하 알파(Cronbach's Alpha) 계수에 의한 내적 일관성 분석을 실시하였다. 일반적으로 크론바하 알파(Cronbach's Alpha) 계수가 0.6 이상이면 신뢰성이 높다고 하였다.

ERP 구현 후 특성, 변화관리 특성 등은 사용자만족도척도의 크론바하 알파(Cronbach's Alpha) 계수가 0.9이상으로 매우 높게 나타나서 신뢰성을 충분히 확보하고 있다고 보여준다. <표 3>는 사용자만족도 설문지 항목으로 ERP 구현 후 특성(사용자 교육훈련, 모니터링 및 사후관리, 경영혁신 정착, 조직원 보상체계), 변화관리특성(운영조직구성, 변화관리 활동, 최고경영자의 스폰서십, 사용자의 참여), 사용자만족도 등 47개 항목으로 이루어져 있다.

<표 2> 변수들의 신뢰도

Cronbach의 알파	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	항목 수
.991	.992	47

(2) 구현 후 요인 비교분석

1) 사용자 교육훈련

S사는 Go-live이후에도 사용자들 대상으로 워크샵을 실시하는 등 계속적인 커뮤니케이션과 교육이 이루어져야 하며, 지원이 필요한 사항을 적극적으로 찾아 지원프로그램을 실행하여야 하나, S사는 인원의 변동이 거의 없고, 사용자 교육훈련은 현업에서 담당자들이 업무 인수인계시 교육이 이루어지고 있었다.

D사는 Go-live이후에 사용자들을 대상으로 지속적인 커뮤니케이션 교육 및 현업 사용자 교육이 잘 이루어 지지 않고 있었으며, 특히 문제점으로는 ERP담당자가 찾은 인원 교체로 인하여 정확한 교육 전달이 제대로 이루어 지지 않고 있었다.

2) 모니터링 및 사후관리

S사는 SAP R/4.6 2002년 구축하여 2003년 가동하였다. Go-Live이후에도 사용자들의 시스템적응도와 시스템 만족도 등에 대한 사항을 중점적으로 모니터링하고 중요한 것은 이슈화하여 지속적으로 개선해야 하나, 실제로 프로젝트에 참여하였던 맴버들은 현업으로 돌아가 복귀하였고 상시조직은 구성되어 있지 않다.

Data 통합 테스트하여 결산일정 목표(5일 이내) 결산

일이 현재는 문제없어 모니터링 및 사후관리는 특별히 하지 않고 있다.

D사는 시스템적응도와 시스템 만족도 등에 대한 사항을 중점적으로 모니터링하고 중요한 것은 이슈화하여 지속적으로 개선하여야 하나, 이에 대한 사후관리가 매우 취약 한 것으로 나타났다.

3) 경영혁신 정착

S사는 ERP 패키지의 개정판을 항상 따라서 발전된 최신 ERP 패키지를 활용하고, 새로운 정보기술의 진보를 채용할 수 있도록 정보기반을 유지해두는 것이 중요하나, 현재 SAP R/4.6 최신버전을 업그레이드하여야 하나, 비용문제로 업그레이드를 하지 못하고 있다.

타 시스템도 전부 업그레이드를 하여야 하기 때문에 보류 중이나, 2년 후 업그레이드를 계획하고 있다. 지속적인 경영혁신활동을 위하여 6시그마, TPM과 연계된 활동을 실시하고 있다.

D사는 국산 ERP MAN 패키지를 구축 후, 업그레이드를 제대로 하지 않아, Data 신뢰도 저하로 의사결정 시 따로 수기로 작성하여 업무의 중복이 많아, 현업에서의 불만사항이 고조되고 있는 상황이다. 그 이후 물류 PI 프로젝트 시작하여, 프로그램을 개발을 하였으나 통합시스템과의 Data신뢰도 저하로 사용을 하지 않고 있다. 또한 많은 경영혁신 활동을 하면서 IT와 연계되지 않는 경영혁신 활동도 문제점으로 지적되고 있다.

4) 조직원 보상체계

S사는 ERP 구축 후 연계된 조직원보상체계 구축을 하여야 하나, 조직의 경영목표와 ERP시스템과의 연계된 KPI 관리는 따로 하고 있지는 않고 있다. 그러나 조직원 적절한 보상으로 불만은 별로 없어 보인다.

D사는 ERP 구축과 연계된 조직원보상체계는 구축은 되어 있지 않으나, 경영목표와 연계된 팀별 조직평가를 년 상/하반기 2회를 실시하나 ERP성과와 연계되지 않아 동기부여 부족으로 조직원간에 불만이 매우 높은 것으로 인터뷰 결과 나타났다.

(3) 변화관리 요인 비교분석

1) 운영조직 구성

S사는 ERP 유지보수를 운영체계를 위하 여는 PI요원을 현업으로 복귀시켜 Super User로 활용하고 IT조직만으로 활용, 현업의 사용자가 추가 요구 시 수정은 무원칙으로 하고 추가개발만 IT조직으로 접수되어 검토 및 방안을 검토한 후 시행하는 것으로 하고 있다.

D사는 ERP 유지보수를 위하여 시스템의 변경이 요시 운영조직 및 PI요원에 통제 하에 실행되어야 하나 운영조직의 미흡으로 IT요원과 직접 협의하여 시스템의 수많은 수정 및 개발이 이루어지고 있다. IT인프라

관리가 매우 미흡한 것으로 나타났다.

2) 변화관리 활동

S사는 변화관리 활동으로서 변화관리 목표의 명확성

정도, 변화관리 범위의 예측에 대한 검토, 변화관리 프로젝트 범위관리 정도 등이 높은 것으로 파악 되었다.

<표 3> D/S사 ERP 구현 후 요인분석

구현 후 특성	변수별 측정항목	척도형태						
ERP 구현 후 특성	사용자 교육 훈련	<ul style="list-style-type: none"> 지속적인 커뮤니케이션 교육 전문 인력 교육훈련 현업사용자 및 운영자 교육 비즈니스 프로세스 전문가교육 	4항목 7점 척도					
	모니터링 및 사후관리	<ul style="list-style-type: none"> 시스템만족도 등에 대한 모니터링 이슈사항에 대한 지속적인 개선 여부 절차처리과정 준수 및 이력관리 주기적으로 성과지표 모니터링 	4항목 7점 척도					
	경영혁신 정착	<ul style="list-style-type: none"> 경영혁신 활동의 조직 내 정착노력 현장부문에서의 업무혁신 정착 최신 ERP 패키지를 활용 ERP 패키지 도입 후 효과평가 	4항목 7점 척도					
	조직원 보상체계	<ul style="list-style-type: none"> ERP와 연계된 조직원보상체계 구축 프로세스 재설정과 업무분담의 재정립 잉여인력에 대한 업무확대 시스템 구축에 대한 효과를 공유 인적자원의 중요성을 인식 확립 	5항목 7점 척도					
변화관리 특성	운영조직 구성	<ul style="list-style-type: none"> ERP 상시 운영조직 운영 ERP 유지보수 운영체계 수립 	2항목 7점 척도					
	변화관리 활동	<ul style="list-style-type: none"> 변화관리 목표의 명확성 정도 변화관리의 범위의 예측 검토정도 변화관리 프로젝트 범위관리 정도 변화에 의해 영향을 받게 될 규모의 예측 초기 변화관리 실행 계획수립 정도 변화관리 위험 최소화 노력정도 최고경영층으로부터의 리더십의 권한정도 	7항목 7점 척도					
	최고경영자의 스폰서십	<ul style="list-style-type: none"> 최고경영층의 변화관리의 중요성 인식 변화관리의 목표와 방향의 인지정도 ERP 구축 후 최고경영층의 지속적인 변화관리 노력 ERP 구축 후, 현업의 참여를 독려하려는 최고경영층의 노력정도 부문 간의 이해관계 조정을 위한 최고경영층의 역할정도 저항 최소화를 위한 최고경영층의 노력정도 	6항목 7점 척도					
	사용자참여	<table> <tr> <td>• ERP 성공에 대한 확신</td> <td>• 시스템 사용자교육 참여</td> </tr> <tr> <td>• ERP 변화에 대한 의지</td> <td>• 사용자참여 적극성 정도</td> </tr> <tr> <td>• 변화관리 기법 교육 참여</td> <td></td> </tr> </table>	• ERP 성공에 대한 확신	• 시스템 사용자교육 참여	• ERP 변화에 대한 의지	• 사용자참여 적극성 정도	• 변화관리 기법 교육 참여	
• ERP 성공에 대한 확신	• 시스템 사용자교육 참여							
• ERP 변화에 대한 의지	• 사용자참여 적극성 정도							
• 변화관리 기법 교육 참여								
사용자 만족도	<ul style="list-style-type: none"> 업무활동을 보다 신속히 수행 업무생산성 증대 제공된 정보 정확 제공된 정보 신뢰성 정보시스템 요원과의 관계 시스템변경 요청 신속처리 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템교육에 만족 전반적인 시스템 이해 전산요원과의 의사소통 시스템개발에 필요한 시간 단축 	10항목 7점 척도					

D사는 변화관리 목표의 명확성 정도, 변화관리 범위의 예측에 대한 검토, 변화관리 프로젝트 범위관리 정도 등이 전반적으로 미흡한 것으로 파악 되었다.

3) 최고 경영자의 스폰서십

S사는 구축 단계 시 최고경영자의 강력한 지시에 의해 협업의 전폭적인 참여에 의해 시작하였다. 그러나 안정화 기간 4년이 지난 지금단계에서는 정착화 되어있다.

D사는 지속적인 변화관리가 미흡한 것으로 나타났다.

구축 단계에서도 실무자 위주의 구축이었고, 전사 참여가 미흡 한 것으로 나타났다. 최고 경영자의 강력한 의지가 중요함을 실무자들은 강조하였다.

4) 사용자의 참여

S사의 사용자의 적극적 참여로 협업에서 업무를 잘 알고 있는 Power User를 안정화기간 동안 참여하여, 현재는 문제없이 사용하고 있다. 또한 사용자의 문제해결능력을 갖출 수 있는 계기가 되어 해당부서에서 자체교육으로 이루어진다.

D사는 사용자의 적극적 참여가 이루어 지지 않고 있었다. 협업의 업무를 잘 모르는 사용자가 참여 하였고, 잦은 업무의 변경으로 일정이 연기되는 경우가 많았다.

(4) 사용자 만족도

D사/S사 사용자만족에 미치는 영향에 대한 47개 항목에 대하여 설문지를 사용자들로부터 실시하여 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

<표 4>와 같이 D사 보다는 S사가 사용자만족도가 높음을 알 수 있다. ERP 구현 후 특성단계에서 변화관리 특성이 사용자만족도에 영향을 미침을 알 수 있다.

<표 5> 각 기업의 사용자만족도 t검정 실시 결과 유의확률이 0.05보다 작으므로 10항목 모두 유의 차 있음을 알 수 있다.

<표 6> 설문 항목 1번 편상관 값은 0.899로 높고, 유의확률은 0.05를 넘지 않는 0.000이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 2번 편상관 값은 0.754로 높고, 유의확률은 0.05를 넘지 않는 0.012이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 3번 편상관값은 0.863로 높고, 유의확률 0.05를 넘지 않는 0.001이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 4번 편상관 값은 0.943로 높고, 유의확률 0.05를 넘지 않는 0.000이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 5번 편상관 값은 0.953로 높고, 0.05를 넘지 않는 0.000이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 6번 편상관 값은 0.714로 높고, 유의확률 0.05를 넘지 않는 0.020이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 7번 0.904로 높고, 유의확률 0.05를 넘지 않는 0.000이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 8번 편상관 값은 0.857로 높고, 유의확률 0.05를 넘지 않는 0.002이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 9번 편상관 값은 0.917로 높고, 유의확률은 0.05를 넘지 않는 0.000 이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다. 설문항목 10번 새로운 편상관 값은 0.676로 높고, 유의확률 0.05를 넘지 않는 0.032이므로 매우 유의차 있다라고 말할 수 있다.

<표 7>과 같이 각 기업의 사용자만족도의 회귀분석 결과 알파값 0.05를 각 항목의 유의확률 값이 넘지 않으므로 유의하다고 말할 수 있다.

<표 4> 각 기업의 만족도의 기술통계량

사용자만족도 항목		D사		S사	
변수	설문 항목	평균	표준편차	평균	표준편차
10개 항목	1. 업무 활동을 보다 신속히 수행하게 되었다.	3.8	0.44721	6.4	0.89443
	2. 업무 생산성을 증대 시켰다.	3.8	0.44721	5.8	1.30384
	3. 제공된 정보가 정확하다.	2.8	0.83666	6.0	1.22474
	4. 제공된 정보에 신뢰성이 있다.	2.8	0.83666	6.4	0.54772
	5. 정보시스템 요원과의 관계가 좋다	3.8	0.44721	6.6	0.54772
	6. 시스템변경 요청 처리시 즉각적인 반응이 온다.	4.2	0.83666	6.2	1.30384
	7. 시스템교육에 만족한다.	3.6	0.54772	6.4	0.89443
	8. 전반적인 시스템에 만족한다.	4.0	0.70711	6.4	0.89443
	9. 전산요원과의 의사소통이 잘된다.	4.0	0.70711	6.6	0.54772
	10. 새로운 시스템개발에 필요한 시간이 단축된다.	4.2	0.44721	5.8	1.30384
사용자만족도 총 값		3.8000	0.44721	6.2000	0.83666

<표 5> 각 기업의 만족도의 기술통계량

사용자만족도 각 항목		t-test	
변수	설문 항목	t값	유의확률
10개 항목	1. 업무 활동을 보다 신속히 수행하게 되었다.	-5.814	0.001
	2. 업무 생산성을 증대 시켰다.	-3.244	0.023
	3. 제공된 정보가 정확하다.	-4.824	0.002
	4. 제공된 정보에 신뢰성이 있다.	-8.050	0.000
	5. 정보시스템 요원과의 관계가 좋다	-8.854	0.000
	6. 시스템변경 요청 처리시 즉각적인 반응이 온다.	-2.887	0.024
	7. 시스템교육에 만족한다.	-5.970	0.001
	8. 전반적인 시스템에 만족한다.	-4.707	0.002
	9. 전산요원과의 의사소통이 잘된다.	-6.500	0.000
	10. 새로운 시스템개발에 필요한 시간이 단축된다.	-2.596	0.049
사용자만족도 총 값		-5.657	0.001

<표 6> 각 기업의 사용자만족도의 편상관 계수

사용자만족도 각 항목		편상관	
변수	설문 항목	편상관값	유의확률
10개 항목	1. 업무 활동을 보다 신속히 수행하게 되었다.	0.899	0.000
	2. 업무 생산성을 증대 시켰다.	0.754	0.012
	3. 제공된 정보가 정확하다.	0.863	0.001
	4. 제공된 정보에 신뢰성이 있다.	0.943	0.000
	5. 정보시스템 요원과의 관계가 좋다	0.953	0.000
	6. 시스템변경 요청 처리시 즉각적인 반응이 온다.	0.714	0.020
	7. 시스템교육에 만족한다.	0.904	0.000
	8. 전반적인 시스템에 만족한다.	0.857	0.002
	9. 전산요원과의 의사소통이 잘된다.	0.917	0.000
	10. 새로운 시스템개발에 필요한 시간이 단축 된다.	0.676	0.032
사용자 만족도 총 값		0.894	0.000

<표 7> 각 기업의 사용자만족도의 회귀분석 결과

사용자 만족도 각 항목		회귀분석의 t값과 F값			
변수	설문 항목	t값	유의확률	F값	유의확률
10개 항목	1. 업무 활동을 보다 신속히 수행하게 되었다.	5.814	0.000	33.800	0.000
	2. 업무 생산성을 증대 시켰다.	3.244	0.012	10.526	0.012
	3. 제공된 정보가 정확하다.				
	4. 제공된 정보에 신뢰성이 있다.	4.824	0.001	23.273	0.001
	5. 정보시스템 요원과의 관계가 좋다	8.050	0.000	64.800	0.000
	6. 시스템변경 요청 처리시 즉각적인 반응이 온다.	8.854	0.000	78.400	0.000
	7. 시스템교육에 만족한다.	2.887	0.020	8.333	0.020
	8. 전반적인 시스템에 만족한다.	5.970	0.000	35.636	0.000
	9. 전산요원과의 의사소통이 잘된다.	4.707	0.002	22.154	0.002
	10. 새로운 시스템개발에 필요한 시간이 단축된다.	6.500	0.000	42.250	0.000
사용자 만족도 총 값		5.657	0.111	32.000	0.000

<표 7> 각 기업의 사용자만족도의 회귀분석 결과 (계속)

사용자만족도 항목		회귀분석의 R값, R제곱값, B, 상수			
변수	설문 항목	R값	R제곱	B	상수
10개 항목	1. 업무 활동을 보다 신속히 수행하게 되었다.	0.899	0.809	0.311	-0.086
	2. 업무 생산성을 증대 시켰다.	0.754	0.568	0.284	0.136
	3. 제공된 정보가 정확하다.	0.863	0.744	0.233	0.477
	4. 제공된 정보에 신뢰성이 있다.	0.943	0.890	0.247	0.363
	5. 정보시스템 요원과의 관계가 좋다	0.953	0.907	0.324	-0.185
	6. 시스템변경 요청 처리시 즉각적인 반응이 온다.	0.714	0.510	0.255	0.173
	7. 시스템교육에 만족한다.	0.904	0.817	0.292	0.042
	8. 전반적인 시스템에 만족한다.	0.857	0.735	0.306	-0.092
	9. 전산요원과의 의사소통이 잘된다.	0.917	0.841	0.323	-0.214
	10. 새로운 시스템개발에 필요한 시간이 단축된다.	0.676	0.457	0.286	0.071
사용자만족도 총 값		0.894	0.800	0.333	-0.167

6. 연구의 결론 및 향후 연구방향

본 연구는 ERP 구축 후, 사용자만족도에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 하였다. 연구의 분석을 통하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째는, ERP 구축 후 모니터링 및 사후관리, 사용자 교육훈련, 경영혁신 정착, 조직원 보상체계 등의 지속적 관리를 통하여 2~3년 후에 사용자만족도 성과가 나타남을 알 수 있었다. 특히 시스템에 대한 사항을 중점적으로 모니터링하고 중요한 것은 이슈화하여 지속적 관리를 해야 하며, 사용자교육훈련을 통하여 지속적 커뮤니케이션을 통한 정보기반유지, ERP와 연계된 조직원 보상체계를 실시하여야 한다.

둘째는, 변화관리특성이 ERP 구현 후 특성과의 상호 작용에 의해 사용자만족도에 중요하게 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. ERP 구축 후 시간이 지날수록 ERP 기대치가 낮아지므로 최고경영자의 스폰서십, 사용자 참여, 상시운영조직구성 등의 지속적인 변화관리가 반드시 수반되어야 한다. 변화관리활동 중에서도 가장 중요한 요인으로 최고경영자의 지원과 참여를 들 수 있다.

또한 PI운영조직도 중요한 변화관리 요인으로 나왔났다. 향후 연구에서는 본 연구에서 살펴본 주제에 대하여 보다 많은 사례기업을 발굴하거나 표본을 구해 실증 분석으로 ERP구축 후 변화관리 활동이 사용자 만족도에 미치는 객관적인 특징이 파악되어야 한다. 또한 기준 연구결과를 근거로 모델 설계된 변수에 대하여 통계적인 분석을 실시하여 각 요인 간에 인과관계와 상호 연관관계를 구조적으로 파악하고 객관성을 확보할 수 있

도록 해야 할 것이다. ERP 구현 후 성과 측면에서 정량적 분석과 함께 기업의 ERP 사용자만족도 조사를 실시하여 사용자의 활용도, 시스템의 이해활용도 등에 대한 종합적인 의견을 반영할 수 있을 것이다.

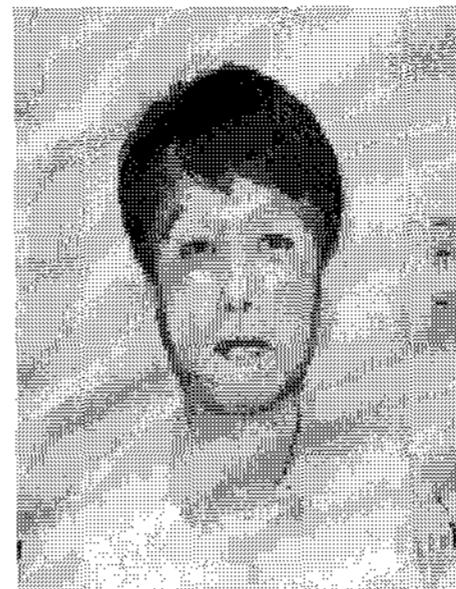
7. 참고 문헌

- [1] 강상구, “성공하는 삼성의 변화관리”, 어드북스(2005)
- [2] 김병곤, 정경수, 오재인, “ERP 시스템의 성공적 커스트마이징 방안 도출에 관한 실증적 연구,” 경영학관련 통합학술대회 발표논문집, 한국경영학회 외, 1999, pp.261-269
- [3] 김상훈, 최광돈, “ERP시스템 구축단계별 주요 성공요인에 관한 실증적 연구”, 한국경영과학회, 2001
- [4] 김실호, ERP시스템의 지속적인 발전을 위한 가이드(상/하) ORACLE KOREA MAGAZINE, 2005
- [5] 김영문, “경영혁신의 도구로서 ERP 시스템의 구축에 관한 연구”, 한국정보시스템학회 추계 학술대회, 1997
- [6] 김재진, ERP 구현특성에 따른 변화관리 특성과 ERP 도입성과간 관계, 국민대학교 박사학 위논문, 1999
- [7] 변지석, ERP를 통한 경영혁신, 라이트북닷컴, 2003,
- [8] 오토에버시스템, e - Learning ERP 기본과정, 2005
- [9] 오재인, “ERP를 통한 통합정보시스템의 구현 전략: A 기업의 구현전략”, 경영과학, 제15권 제2호, 1998, pp.88-90
- [10] 윤재봉, 김명식, 권태경, 경영혁신의 새로운 패러다임, 대청미디어, 1999
- [11] 이동길, ERP 전략과 실천, 대청미디어, 1999
- [12] 이석주, “통합정보시스템 구축을 위한 ERP패키지의 적용”, 한국경영정보학회 국제학술대회, 1997

- [13] 이승창, ERP 시스템 도입이후, ERP효과를 위한 변화관리: 정보역량 관점에서, 연세대학교 박사학위논문, 2003
- [14] 이태희, 조직문화에 기초한 변화관리 방법과 정보시스템 성과에 관한 연구, 서강대학교석사학위 논문, 1999
- [15] 이황, 서의호, 이근수, “성공적인 기업자원계획 시스템 도입 방안”, 경영과학, 1998
- [16] 임성춘, 남도현, 이종태, “중소기업 ERP 유지보수 효율적 지원 절차에 관한 연구”, 대한산업공학회/ 한국경영과학회 공동논문, 2006 춘계공동학술대회
- [17] 조남재, 유용택, “ERP Package 도입 특성에 관한 연구”, 한국경영정보학회 추계학술대회 논문집, 1998
- [18] Baily, J. and S.W. Pearson, Development of A Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction, Management Science, Vol.29, NO.5, pp.530-545, 1983
- [19] Baroui, J. and Orikowski, A Short Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes on Use, Journal of Management Information Systems, September, Vol. 4, No. 4, 1988, pp.44-45
- [20] Boeker, W. “Executive Migration and Strategic Change: The Effect of Top Manager Movement on Product-Market Entry,” Administrative Science Quarterly, 1997, pp.42,213-236
- [21] Duck, Jeanie Daniel, “Managing Change : The Art of Balancing,” Harvard Business Review, Nov/ Vol.71, No.6, 1993, pp.106-119
- [22] Ives, B and MH Olson, User Involvement and MIS Success: A Review of Research, Management Science, Vol.30, No.5, 1984, pp.584-596
- [23] Kim, EH, and Lee, J.J. “An Exploratory Contingency Model of User Participation and MIS Use,” Information and Management, 11(2), 1986, pp.87-97
- [24] Kotter, J. P., J Collins, R. Pascale, J. D. Duck, J. Porras, and A. Athos, Harvard Business Review on Change, Harvard Business Schools Press, 1998
- [25] Preffer, J. “Organizational Demography,” in B M Staw and L.L. Cummings(eds.), Research in Organizational Behavior, 5, 299-357, Greenwich, CT:JAI Press, 1983
- [26] Zmud, R. W. and Cox, J.F. “The Implementation Process: A Change Approach,” MIS Quarterly, 3(2), 1979, pp.35-43

저자 소개

문찬오



국민대학교 기계설계학과 석사학위, 명지대학교 산업공학과 박사과정 수료, 관심분야는 TS16949/APQP, 경영혁신, PI, 변화관리 등이다.

주소: 충남 천안시 목천읍 신계리 이수APT

김창은



TEXAS A&M 석, 박사학위 취득, 현재 명지대학교 산업공학과 교수, 관심분야는 CMMS, TPM, ERP, Six-Sigma, CALS/EC 등이다.

주소: 경기도 용인시 남동 산38-2 명지대학교 산업공학과 제1공학관 537호