

# ERP 시스템의 구축 후 운영 성공에 관한 사례 연구

황재훈\*

## A Case Study on the Successful Post-implementation of Enterprise Resource Planning System

Jaehoon Whang\*

### Abstract

Many enterprises have implemented packaged enterprise resource planning (ERP) solutions rather than system development on the promises of feasible strategic benefits. Typical feasible benefits include adoption of global standards and processes through a proven integrated system, continuous version upgrading by vendors, and thus the easiness of system maintenance. The objectives of this research are to identify what makes a post-implementation success of ERP system and to figure out the critical issues and factors for the successful upgrade of packaged ERP systems. This case study was conducted based on five different organizations that have experienced system upgrade implementation. Success factors of ERP system upgrade include : (1) clear statement of upgrade goals, (2) good coordination and communication among the implementation partners, (3) thorough management of customization and maintenance history including documentation, (4) planning of system requirements of higher version, and (5) redefinition of role between business departments and IT department.

Keywords : Enterprise Resource Planning System, System Upgrade, Post-Implementation

---

\* 연세대학교 경법대학 경영정보학과 교수

## 1. 서론

전사자원관리(Enterprise Resource Planning : 이하 ERP) 시스템은 1990년대에 다양한 조직이 비즈니스 리엔지니어링을 통해 정보기술 기반의 새로운 미래 비전을 정립하고 이를 가시적으로 구현하는 도구로서 전 세계적으로 각광을 받아 왔다. 그러나 ERP 시스템의 적용범위는 전사의 업무 영역인 만큼 이전보다 훨씬 큰 투자 규모가 소요되며, 따라서 명확한 도입 목표, 최고경영자의 의지, 상이한 프로세스와 업무처리 방식의 급격한 변화에 대한 현업의 이해와 수용 등이 필요하다[황재훈, 이선로, 2002].

또한 구축 의사결정 과정에서 패키지 솔루션 구입과 자체 개발 대안을 비교하여 결정하는 과정을 겪게 되는데, 미국 Fortune지 500대 기업의 80%가 대표적인 ERP 패키지 솔루션인 독일 SAP사의 R/3 시스템을 도입하였고, 지난 3년간 국내에서는 ERP 공급업체가 평균 42퍼센트의 매출 성장을 달성한 것을 보면[시사컴퓨터, 2002년 2월], 많은 경우에 전사 통합시스템 구축에 자체 개발보다는 ERP 패키지 솔루션의 구매를 통한 구축이 선호되었음을 알 수 있다. 특히 국내 중소기업 실정은 정보시스템 부서 또는 전문 인력이 사실상 부재한 경우가 대부분이어서 통합시스템을 개발하고자 하여도 전적으로 외주에 의존하여야 하며, 개발 완료 후 적합한 운영 인력을 보유하여 시스템을 운영하기도 역부족이므로 솔루션의 도입이 바람직한 대안으로 판단되며 실제로도 선호되는 경향이 매우 높다.

ERP 공급업체들이 제공하는 화려한 성공 사례들과는 달리 많은 비용을 소요하고도 실패하거나 어려움을 겪었던 경우도 많다. 미국의 Fox Meyer Drugs 약품 도매유통업체는 사전에 비즈니스 거래량을 제대로 예측하지 못한 시스템 용량의 부족, 20여개의 기존 시스템과의 무리한

인터페이스, 사용자 교육 부족으로 인한 데이터 입력 불이행 등으로 인하여 결국 도산하였다 [Wall Street, 1996]. 또한 Kapp(2001)은 Dow Chemical, Dell Computer, Hershey Foods 등 많은 기업들이 사용자에게 대한 교육 계획이나 주제를 제대로 맞추지 못하여 안정화에 난항을 겪었던 사실을 언급하며, 통합보다도 교육의 중요성을 강조한 바 있다.

여타 정보시스템의 경우와 마찬가지로, 해외 ERP 솔루션 공급업체들이 제공하는 사례의 성공적인 효과가 과연 국내의 기업환경, 업무방식, 조직문화에서도 달성되는지를 포함하여 ERP 시스템의 실질적인 운영과 성과에 관한 주제는 산업계와 학계의 공통적인 관심사이다. 본 연구에서는 ERP 패키지 솔루션을 구축하고 업그레이드를 수행한 경험을 갖고 있는 5개 조직들의 사례를 바탕으로 ERP 시스템 구축 후 업그레이드 단계에서의 핵심요소를 규명하여 제시하였다. 이를 통해 향후 ERP 시스템의 업그레이드를 포함한 사후구축 활동을 계획하는 조직에게 실질적인 가이드라인을 제공하고, 신규로 도입을 추진하는 조직에는 구체적인 준비항목을 사전에 대비하도록 함으로써 ERP 솔루션 시스템 운영의 성공을 위한 가치를 제공하고자 한다.

## 2. 기존 문헌 연구

### 2.1 ERP 시스템 정의

ERP 시스템은 크게 두 관점에서 내려진 정의가 활용된다. 첫째는 제조업 관점으로 미국생산재고관리협회(America Production & Inventory Control Society : APICS)의 '고객의 주문에 대한 수주, 생산, 출하, 회계처리 등을 위하여 전사의 자원을 규명하고 계획하는 회계위주의 정보시스템'이라는 정의이다. 이는 컴퓨터의

활용을 수치제어기계에서 출발하여 자재소요계획(MRP - I), 생산자원계획(MRP - II), 컴퓨터 통합생산체제(CIM)를 거쳐 한 단계를 더 확대하여 자금 관점에서 전체 조직의 흐름을 통합 개발된 시스템임을 말하는 것이다[Kapp, 2001]. 이러한 확장은 제조업에서 정보기술의 처리 및 저장능력의 발전에 따라 정보시스템의 활용수준이 확대되었음을 보여주는 것이다.

둘째는 정보기술 관점으로 가트너그룹의 '비즈니스 기능간의 상호 균형을 이루어지도록 디자인된 차세대 비즈니스 시스템 대표하는 일련의 어플리케이션 집합'이라는 정의로서, 이는 전사차원의 통합 시스템이라는 의미에 초점을 둔다. 1990년 초반에 ERP 공급업체에 의해 제공되었던 ERP 솔루션 시스템이 그래픽 유저 인터페이스, 관계형 데이터베이스 관리시스템, 4세대 컴퓨터 프로그래밍 언어, 오픈 시스템 아키텍처 등 당시에는 첨단 정보기술로 개발된 패키지 솔루션임을 강조하는 것이다. 최근에도 ERP 시스템을 기반으로 B2B 등 인터넷 비즈니스 솔루션, 고객관계관리(Customer relationship management : CRM), 공급체인관리(Supply chain management : SCM), 전략적 전사경영(Strategic enterprise management : SEM) 등 다양한 솔루션을 생존과 경쟁력 강화를 위해 확장 개발하였으며, 차세대 비즈니스 구현 틀로서의 위치를 지속적으로 가져가고 있다[Chorafas, 2001].

## 2.2 국내의 ERP 시스템 도입

국내에서 ERP 시스템이 최초로 도입한 사례는 1994년 네덜란드 Baan의 BaanERP 솔루션을 도입한 한국중공업(현재 두산중공업)이었지만 구축기간의 장기화로 실제 시스템 가동이 지연되어, 일반적으로 최초 ERP 시스템 도입 사례는 1995년 독일 SAP의 R/3 솔루션을 구축 가

동한 삼성전자로 알려져 있다. 1990년대초 세계적으로 열풍이었던 비즈니스 리엔지니어링 프로젝트와 함께 국내에서도 몇몇 기업이 정보시스템 계획을 수행하였지만, ERP 솔루션이 널리 알려져 있지는 않았다. 삼성전자는 1994년 비즈니스 리엔지니어링 및 정보시스템 전략계획 프로젝트를 수행하였고, 그 과정에서 정보시스템 원칙을 수립하여 업무수행과의 부합성을 기준으로 패키지 솔루션을 도입할 수 있는 근간을 정립하였다. 그리고 비즈니스 리엔지니어링 프로젝트를 통해 수립한 경영 전략과 향후(To-Be) 프로세스 실현을 위한 통합 시스템 구축, Y2K 이슈 해결을 포함한 정보시스템 수준의 향상 등 전략적 관점에서 ERP 시스템으로의 전환을 결정하였다.

이후 Oracle의 Oracle 어플리케이션, SSA의 BPCS, J.D. 에드워드의 One World 등 글로벌 ERP 공급업체의 솔루션이 물밀듯이 도입되었고 국내의 글로벌 대기업을 비롯한 해외업체의 국내지사와 일부 중견 기업들이 해외 솔루션을 구축하였다. 한편 국내에서는 삼성 SDS의 유니ERP, 소프트파워의 탑 ERP, 한국하이네트의 인프라ERP, 뉴소프트기술의 B2B ERP를 비롯한 10여 개의 ERP 솔루션이 국내 고유의 세법이나 상거래 방식 등 국내 기업 환경에 적합한 기능을 제공하도록 개발되어 중소기업 시장에서 결합해왔으며, 특히 중소 제조업체의 정보화 구축과 경쟁력 향상에 활용되었다.

최근에는 다양한 ERP 확장 솔루션들이 패키지 형태로 출시되어 국내의 시장의 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 예상되며, 지난 5년 동안 전사 통합 시스템의 자체개발에 대한 관심은 상대적으로 훨씬 낮아졌으며 앞으로도 개발보다는 솔루션 시스템의 구축이 일반화될 것으로 예상된다. 따라서 본 연구는 ERP 솔루션의 구축 후 운영에 초점을 두었다.

### 2.3 ERP 시스템에 관한 연구

미국에서 1970년대와 1980년대에는 정보기술을 전략적으로 활용하여 성공한 비즈니스에 대한 사례연구와 그 활용을 체계화하는 연구가 많았다. 사례 기반의 모형 제시는 일반화에는 상대적인 한계를 갖고 있으나, 1980년대의 체계화 연구와 1990년대 실증연구 등을 통한 이론적 틀의 제시 및 경영 측면에서의 인과관계 규명에 큰 도움이 되었다. 1990년대의 연구들은 마이클 해머(1990)의 비즈니스 리엔지니어링 주제와 함께 경영 전략 및 프로세스 관점과 정보기술의 기능적 관점의 융합으로 패러다임이 전환되었고, 경영전략과 정보기술 연계 중요성의 인식이 그만큼 높아지게 되었다.

한편 Luftman(1996)은 ERP 시스템의 활용 패턴을 전략실행 패턴과 정보서비스 구현 패턴의 2가지 형태로 제시한 바 있다. 전략실행 패턴이란 경영전략의 달성을 위하여 프로세스를 재설계한 후 이를 구현하는 도구로서 ERP 시스템을 활용하는 접근방식으로, 재설계한 프로세스의 구현에 우선순위를 두어 ERP 시스템이 제공하는 기능을 최대한 활용하며 여전히 구현되지 못하는 격차를 ERP 시스템의 커스터마이징을 통해 최소화하는 것을 말한다. 반면에 정보서비스 구현 패턴은 ERP 시스템의 기능 구현에 역점을 두어 시스템에 내장된 프로세스를 선진 표준 프로세스로 적극 수용하고, 그에 따라 프로세스 및 조직을 재설계하여 경영전략을 구현하는 접근방식인데, 국내에서는 상대적으로 전자인 전략실행 패턴이 선호되었던 것으로 나타났다[황재훈, 이선로, 2002].

Markus & Tanis(2000)은 ERP 시스템 구축의 수명주기를 프로젝트 기획(chartering), 구축 프로젝트(project), 안정화(shakedown), 운영 및 향상(onward and upward)의 4단계로 구분한

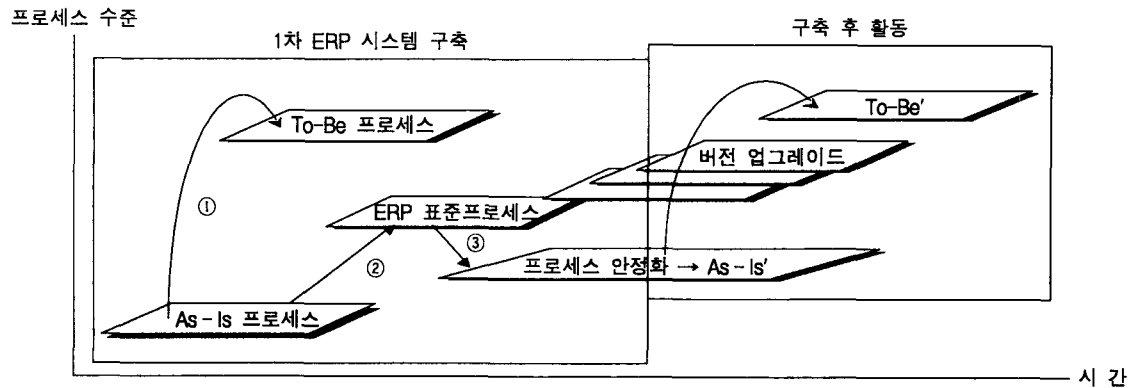
바 있으며, Nah & Lau(2001)은 기존 연구를 정리하여 ERP 시스템 구축의 11개 핵심성공요소를 규명하였다. 국내의 경우 지난 5년 동안 ERP 시스템에 대한 연구는 주로 구축 프로젝트의 핵심 성공요소 규명이나 실제 구축 효과 검증 및 해당 효과에 대한 영향요소 규명이었다. 본 연구과정에서 조사한 31개 국내 ERP 시스템 구축의 핵심성공요소 규명 연구방법은 ERP 공급업체나 전문가들이 제공하는 내용이나 기존 연구를 정리하거나(26%), 사례 연구를 통한 제시(19%), 그리고 설문조사 분석을 통한 탐색적 실증 연구(55%)의 세 형태로 나눌 수 있었다. 그 외에 인사관리나 회계학 등 특정한 경영학 영역과 관련된 연구[곽수근, 남천현, 1998; 홍순복, 심호섭, 2001], 또는 ERP 시스템 개발에 관한 연구[장경원 외 3인, 1999; 권오병, 정진홍, 1999; 박화규, 2002] 등이 있었지만 일부에 국한되었으며, 시스템 업그레이드를 포함한 구축 후 단계에서의 성공요인에 대한 연구는 부재하여 다각적인 연구의 수행이 요구된다고 본다.

## 3. ERP 시스템 구축 후 업그레이드 성공 요인

### 3.1 연구의 개념적 접근방법

ERP 시스템의 도입은 업무처리 프로세스의 변화를 의미하는 것이 일반적이다. 그 도입이 비즈니스 리엔지니어링의 결과를 가지적으로 구현하거나 또는 해외 솔루션에 내장된 글로벌 표준 프로세스를 수용함으로써 기존의 내부 프로세스가 바뀌게 되기 때문이다. 이를 개념적으로 살펴보면 (그림 1)에서 보는 바와 같다.

경로 ①은 현행(As-Is) 프로세스에 대한 문제점 규명과 선진 프로세스 벤치마킹 또는 비즈니스 리엔지니어링 컨설팅 프로젝트를 통해 향



(그림 1) ERP 시스템 구축 경로

후 또는 비전(To-Be) 프로세스를 설계하는 과정인데, ERP 시스템을 그대로 수용할 경우에는 거치지 않을 수 있는 선택사항이다.

수립된 To-Be 프로세스가 ERP의 기능으로 모두 구현되는 것이 아니므로, ERP 시스템에 내장된 '표준' 프로세스는 As-Is 프로세스와 To-Be 프로세스의 '중간'에 위치하게 된다. 여기서 '표준'이라 함은 ERP 시스템에 내장된 기능이나 항목이 글로벌 표준으로 인정되거나 이론적 근거를 갖고 있는 것이라는 의미이며, '중간'에 위치한다는 것은 설정한 To-Be 프로세스 중 일부는 구현되지 못하는 부분이 있음을 말하는 것이다. 따라서 경로 ②는 실제 ERP 구축 프로젝트가 수행되는 과정을 말한다.

실제로 구축 프로젝트에서 원하는 ERP 시스템의 표준 프로세스를 모두 구현하지 못한다. 왜냐하면 정해진 프로젝트 기간 내에 시스템을 구축하여 가동해야 하는데, 개별 도입기업의 조직적 갈등이나 의견조율의 어려움, 실제 업무수행능력의 미흡 등으로 인해 일부 To-Be 프로세스가 수용되지 않아 결국 목표 수준은 일반적으로 낮아지게 되는데, 경로 ③은 이를 의미한다. 일단 ERP 시스템이 새로이 가동되면 일정 기간 사용자 교육을 포함하여 마스터데이터 수정, 결산 정확도 확인 등 시스템 안정화에 전념

을 기울이게 된다.

1차 ERP 시스템 구축 단계에서 시스템 안정화를 꾀하는 동안에도 솔루션 공급업체는 지속적으로 업그레이드 버전을 시장에 제공하며, 구축업체에서는 구축 후 활동을 수행하게 된다. 구축 후 업그레이드 활동은 향상된 시스템 기능을 수용하는 단순한 버전 업그레이드부터 전략적 차원의 또 다른 리엔지니어링 수행과 그에 따른 상위 버전 구현 등 다양한 형태가 있을 수 있다. 시스템 관련 업그레이드 활동을 크게 구분하면 다음과 같이 3가지 형태로 나누어 볼 수 있다.

- (1) 기술 수준 향상 : 가장 단순한 목적의 상위 버전 구축을 말한다. 예를 들면 솔루션 공급업체에서 정해 놓은 특정 버전의 시스템 운영관리 서비스 기간이 만료되어 더 이상 해당 버전에 대한 보완이 이루어지지 않거나, 또는 시스템의 어플리케이션 또는 데이터 서버의 성능 향상을 위하여 상위 버전으로 전환하는 경우를 말한다.
- (2) 추가 기능 구현 : 상위 버전에서 추가된 기능을 구현하고자 함을 말한다. ERP 시스템 구현 당시에 필요했지만 제공되지 않았거나 미흡하여 구현하지 못한 경우, 또는 웹 기능

구현 등 새로운 비즈니스 요구를 수행하기 위하여 필요한 경우가 해당된다.

- (3) 프로세스 향상 및 전략적 목표 달성 : 앞의 (1)과 (2)가 주로 시스템 요인으로 인한 업그레이드 활동인 반면에 이는 경영층과 실무자의 요구나 업무 향상 목적에 따른 경우를 말한다. 예를 들면 2차 리엔지니어링 프로젝트 수행과 그에 따른 적절한 상위 버전의 선택 및 구현이 이루어질 수 있다.

물론 구축기업의 업그레이드 활동이나 의사결정이 명확히 앞의 세 가지 형태중에 하나로만 정해지는 것은 아니며, 오히려 둘 이상의 목적 달성을 동시에 꾀하는 것이 일반적이다. 다음에서 구축 후 성공적인 업그레이드 운영을 위한 주요 요인을 살펴보고자 한다.

### 3.2 사례분석 및 토의

사례 대상은 ERP 시스템을 도입하여 시스템 업그레이드를 수행한 경험이 있는 조직으로, 업그레이드 활동을 수행한 참여 담당자들과의 인터뷰를 통해 조사된 내용을 바탕으로 분석하였다. 5개 조직의 일반 내용은 <표 1>에서 보는 바와 같으며, 모두 해외 ERP 솔루션을 도입하였다.

#### 3.2.1 시스템 사양의 변동

5개의 사례에서 직접적인 시스템의 하드웨어 성능 문제로 인하여 업그레이드를 수행한 경우는 없었으며, 업그레이드 수행에서도 하드웨어 교체상의 어려움은 발생하지 않았다. 시간의 경과에 따라 거래처리 데이터량이 증가되고, 또한 시스템이 안정되고 사용자의 학습효과가 증가되면 활용도가 높아질 것이라고 예상하였다. 실제로 거래처리 데이터량은 지속적으로 증가되었음을 확인할 수 있었으나, 하드 디스크의 용량은 데이터를 압축(archiving)하여 별도로 보조장치에 저장하므로 대폭적인 추가 증가는 발생하지 않았다. 사례 B와 사례 E의 경우, 업그레이드 과정에서 이전의 DB 용량을 약 10% 증가하였다.

반면에 상위 버전의 요건이나 성능 향상을 고려하여 일반적으로 어플리케이션 또는 데이터 서버의 중앙처리장치(CPU) 또는 메모리(RAM)량이 추가되었다. 사례 B의 경우, 서버 모델을 교체하면서 DB 서버 메모리는 4GB에서 10GB로, 어플리케이션 서버 메모리는 14GB에서 28GB로 추가하였다. 그러나 사례 E의 경우 교육기관이며 일반적으로 특별한 사업 영역의 변동이 없기 때문에 서버 교체나 메모리량의 변동은 없었다.

<표 1> 대상 사례조직의 일반 내용

	A	B	C	D	E
2001년 매출	10조 3,300억원	4조 432억원	6,837억원	2,689억원	5조 1,355억원 (자금수입기준)
총 종업원 수	2,660명	8,700명	436명	1,142명	5,851명
ERP 신규도입 시기	1998년 8월	1997년 4월	1999년 8월	1999년 10월	1999년 8월
업그레이드 시기	2001년 10월	2000년 9월	2002년 4월	2002년 2월	2002년 1월
주요 사업분야	정유생산 정유영업 도시가스	브라운관 LCD, PDP Color Filter	석유화학제품 윤활유제품	생활세계용품 화장품	교육서비스 의료서비스
업그레이드 추진 소요기간	4개월	6개월 (델타 교육 동시 진행)	4개월	3.5개월	3개월 (추진 전 별도 델타 교육)

솔루션 업그레이드에서 공통적인 유의사항은 솔루션의 상위 버전 요건에 따른 변경으로 Operating System과 DBMS가 해당된다. 대부분의 사례에서 솔루션의 상위 버전에서 요구하는 DBMS의 해당 버전 업그레이드가 이루어졌다. 그리고 상위 버전에서는 그래픽 유저 인터페이스의 편의성이 높아지는 반면 PC의 최소 또는 권장 사양 수준이 높아져 사용자의 PC 사양 증설과 그에 따른 투자가 필요하며, 실제로 3개 사례에서 대대적인 PC 업그레이드가 있었다.

### 3.2.2 상이한 기대효과

앞에서 언급한 업그레이드 형태중 추가 기능 구현에 해당되는 것으로, 모든 사례에서 공통적으로 기대되었던 효과는 e-비즈니스 환경에 대응력을 강화하는 웹 기반 플랫폼의 구축과 향후 확장 솔루션의 추진 대비 목적이었다. 또한 3개 사례에서 사용자의 편의성을 높인 화면 구성으로 업무 처리 효율을 증진시키고자 하였다. 사례 A와 사례 D의 경우, 실제로 적용된 신규 기능의 수는 모듈별로 1~2개 정도 수준으로 추가 기능의 구현이 업그레이드 의사결정의 결정적 요인은 아니었다. 그러나 사례 B와 사례 E의 경우 상대적으로 웹 기반 기능의 구현 요구가 업그레이드 결정의 주요한 요인으로 작용하였으며, 사례 E의 경우 업그레이드 활동을 시스템 교육 보완 및 운영관리의 수단으로 활용하는 발상을 갖고 있었다.

프로세스 향상 및 전략적 목표 달성에 해당되는 것으로, 3개 사례에서 신규 도입 때 미흡하였던 업무절차(workflow) 정립을 위하여 새로이 향상된 기능을 적용해 업무 표준화를 강화하고자 하였으며, 2개 사례에서는 생산성 증대를 주요 목적 중의 하나로 명시하였다. 이러한 사례들을 볼 때, 시스템 구축 후 경영혁신을 포함한 프로세스 향상 노력이 어느 정도 지속되었는지

는 개별 기업마다 차이가 있음을 보여주며, 이에 따라 업그레이드의 추진 목표가 상이하게 나타난 것을 볼 수 있다. 사례 D의 경우 신규 구축 프로젝트 이전에 가야 할 방향 및 목표와 성과측정 지표까지 규명하였기 때문에 업그레이드 과정에서도 많은 도움이 되었던 것으로 나타났다.

### 3.2.3 새로운 현업의 요구사항 제기

사례들에서는 현업의 이슈와 요구사항을 취합하여 업그레이드 기간 중에 해결함으로써 시스템의 만족도 및 활용 수준을 높이고자 하는 노력이 많았다. 중요도에 무관하게 취합되었던 현업의 총 이슈 수는 사례 A에서는 463건, 사례 C에서는 120건이었는데, 이 중 일부는 수요나 납기, 재고예측 등의 적중률을 높이거나, 원가 기획 단계의 분석 정확성을 높이는 이슈들로서 사실 지속적인 관심과 노력이 필요한 것이었다. 이러한 이슈가 제기되었던 것은 시스템에서의 사소한 이슈들이 해결되면서 자연스럽게 핵심적인 이슈들로 연결되거나, 요구하였던 처리방식 기능이 커스터마이징을 통해 해결되면서 다른 이슈들에 대해서도 유사한 처리방식을 요구함에 따라 수정사항이 많아졌다는 것이었다. 이는 시스템에 대한 사용자의 학습효과가 높아지면서 추가의 커스터마이징 요구가 더 많아질 것이라고 예측하게 한다.

### 3.2.4 정보시스템 인력의 역할 변화

자체개발 시스템을 운영하였던 정보시스템 부서의 역할은 패키지 솔루션의 구축으로 변화를 갖게 되었다. 정보시스템 활용의 성패 수준은 사실 현업 사용자의 사용 능력에 달려있으므로 상위 버전에 대한 기능 교육은 현업의 파워유저와 함께 받아 일반 사용자의 능력을 배양하고 활용도를 높이는데 초점을 두었다. 또한 작은 프로

그램 침삭이나 수정, 보고서 양식 개발 등 부가적인 프로그래밍은 외주(outsourcing)을 통해 해결할 수 있으므로 정보시스템 부서는 과거의 현업 업무 요구 파악, 분석, 개발 및 끊임없는 유지 보수보다는 구축된 시스템에 대한 사용자 교육에 치중하고, 시스템 자원관리를 포함한 일반 운영의 비중이 높아지고, 정보기술 분야별로 기술적 측면의 전문화에 치중하게 되었다. 그리고 ERP 시스템이 수행하는 기간 업무 이외의 확장된 응용 분야의 솔루션에 대한 조사 분석 및 구현, B2B 검토 및 구현, 여타 독립적인 업무영역에 대한 어플리케이션 개발, 그리고 향후 기술 동향 등에 집중하여 전문성을 높일 수 있게 되었다.

### 3.2.5 업그레이드 과정의 일부 어려움

일부 사례에서 조사된 업그레이드 과정에서 어려움을 겪었던 요인으로서는 첫째, 기존 구축 내용의 관리 미흡으로 인한 것이었다. 기존 구축 내용의 관리가 미흡하였던 사유는 당시의 시스템 운영요원이 퇴사하여 새로운 운영 담당자가 기존의 구축 경과 과정에 대해 구체적으로 내용을 알지 못하였거나, 또는 수정이나 생성하였던 보고서 프로그램에 대한 문서화 및 관리가 미흡하였기 때문에 상위 버전 구현에서 커스터마이징 부분의 프로그램 전환에 어려움을 많이 겪었던 것으로 나타났다.

둘째, 최고 경영층의 전략적 방향 제시나 지원 없이는 업그레이드 형태가 추가 기능 구현이나 기술 수준 향상에 치우치게 되어 업그레이드 활동이 정보시스템 부서의 운영이나 현업의 사소한 요구사항 해결 수준으로 국한된다는 점이다. 물론 웹 구현과 같이 추가 기능의 구현이 전략적 목표를 담고 있는 경우도 있지만, 사용자 화면 변경 기능이나 새로운 보고서 형태 기능 등 상대적으로 단순한 업무처리에 관련된 기능의

구현 등은 대개 수정요청 빈도가 높고 많은 시간 소요를 요하지만 프로세스나 전략적 효과를 얻기는 어렵기 때문에 전략적 목표 설정과 추진이 기획단계에서 구체적으로 수행되어야 하는 것으로 나타났다.

## 4. 요약 및 결론

사례분석을 통해 도출한 내용을 바탕으로 대표적인 구축 후 활동인 업그레이드를 성공적으로 수행하기 위한 핵심요소를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 무엇보다도 분명한 업그레이드의 목표를 명시하여야 한다. 구축 후 활동에서 전사적 관심을 유도하여 전략적 목표 달성을 도모할 수 있는 기회가 업그레이드 추진이므로 기획단계에서 전략적 목표와 타겟 프로세스를 명확히 설정할수록 높은 효과를 얻을 수 있다. 목표의 명시는 최고경영층의 승인을 전제로 하므로 자연스럽게 프로젝트에 대한 지원을 얻을 수 있고, 사실상 현업의 실무적인 이슈 해결에 근거를 제공하기 때문에 더욱 중요하다고 하겠다.

둘째, ERP 공급업체, 컨설팅 및 구축업체와의 원활한 커뮤니케이션 채널을 구축 운영하여야 한다. 솔루션의 버전 업그레이드 일정과 변경되는 내용에 대한 정보는 업그레이드 기획 및 추진에 매우 중요하며, 변경내용에 대한 델타교육도 내부 추진일정과 적절한 타이밍에 진행되어야 하기 때문이다.

셋째, 신규 구축 및 안정화 단계에서 진행되는 커스터마이징 과정의 이력관리를 철저히 수행하여야 한다. 이는 보고용 프로그램을 포함한 수정되거나 개발된 프로그램에 대한 철저한 문서화 작업과 시스템 운영업무의 연속성을 말한다. 시스템 운영담당자의 교체를 가능한 제한하고, 교체시에는 철저한 업무 인수인계가 이루어



지도록 하여야 한다.

또한 업그레이드 활동은 시스템 교육 강화 및 효과적인 시스템 이력 및 운영관리 수단으로 활용될 수 있다. 사례 E의 경우 버전 업그레이드의 주기를 1년 6개월 또는 2년으로 계획하는데, 이는 프로그램 변경의 문서화 내역을 점검하고 시스템 담당자나 핵심 사용자에게 과거의 구축 경과를 상기시키고 상위 버전과의 연계를 학습시키는 효과를 기대할 수 있으며, 담당자가 변경된 경우에는 구축 이력을 보완 정리하는 기회를 제공함으로써 시스템 운영 지식을 강화할 수 있다.

넷째, 하드웨어 관련된 교체에서는 일반적으로 어려움이 발생되지는 않으나, 현재 시스템의 하드웨어 관련 사양을 항상 점검하고, 업그레이드를 계획할 때는 사전에 상위 버전의 요구 사양을 확인하여야 한다. 특히 앞에서 언급한 바와 같이 PC 사양에 대한 권장 사양 수준은 전사관점에서는 상대적으로 큰 투자를 요할 수 있으므로 기획단계에서 챙겨보아야 할 항목이라고 하겠다.

마지막으로 현업과 시스템 부서의 역할 재정립이 필요하다. 상위 버전의 모듈별 또는 업무별 델타교육은 시스템 인력보다는 현업 인력을 우선하여야 할 것이며, 시스템 부서는 ERP 시스템의 기술적 운영 책임은 물론 여타 영역의 개발과 신규 솔루션의 검토 및 ERP 시스템과의 연계를 모색하는 등 정보기술 영역의 전문화에 비중을 높여야 할 것이다.

본 연구에서는 ERP 솔루션 시스템을 대상으로 5개의 사례분석을 통하여 얻은 내용을 정리하여 구축 후 활동인 업그레이드의 성공을 위한 핵심요소를 규명해 보았다. 사례 기반의 연구 결과는 여전히 일반화에는 한계를 갖고 있으나, 이를 바탕으로 모형을 개발하고 실증연구를 통해 인과관계를 규명하는데 도움을 줄 수 있다.

따라서 향후 연구에서는 첫째, 신규 ERP 시스템 구축 프로젝트와 구축 후 활동 및 업그레이드 프로젝트의 핵심성공요소의 비교가 요구되며, 둘째, 실증연구를 통해 성과로 연결되는 요소의 규명과 그 영향에 대한 분석이 필요할 것으로 본다.

## 참 고 문 헌

- [1] 광수근, 남천현. (1998). ERP 연구의 현황과 회계학 연구의 방향. 한국경영학회 '98 추계학술발표논문집. 479-487.
- [2] 권오병, 정진홍. (1999, 제9권, 제4호). 경제적 부가가치 지식을 채택한 에이전트 기반의 지능형 ERP 개발. 경영정보학연구. 41-67.
- [3] 박화규. (2002, 제7권, 제1호). UML 기반의 전사적 자원관리 시스템 개발방법론. 대한설비관리학회지. 5-17.
- [4] 장경원, 최정원, 여성주, 왕지남. (1999, 제12권, 제4호). 이기종 ERP 연동되는 컴포넌트형 SCM 시스템 개발. 산업공학. 635-642.
- [5] 홍순복, 심호섭. (2001, 제14권, 제1호). 회계정보시스템의 발전과 ERP. 산업경제연구. 61-73.
- [6] 황재훈, 이선로. (2002, 제9권, 제3호). ERP 시스템 구축 및 효과에 대한 연구. Journal of Information Technology Applications & Management. 47-56.
- [7] When Things Go Wrong. (1996, November). Wall Street Journal.
- [8] Carroll, B.J. (2002). Lean Performance ERP Project Management, APICS, St. Lucie Press, CRC Press.
- [9] Chorafas, D.N. (2001). Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management, and

- Smart Materials. Auerbach Publications, CRC Press.
- [10] Hammer, M. (1990, July-August). Reengineering Work : Don't Automate, Obliterate. Harvard Business Review. 427-435.
- [11] Kapp, K.M. (2001). Integrated Learning for ERP Success. APICS, St. Lucie Press, CRC Press.
- [12] Luftman, J.N. (1996). Competing in the Information Age. Oxford University Press, New York, NY.
- [13] Narkus, M.L. & Tanis, C. (2000). The Enterprise System Experience from Adoption to Success. in Zmud, R.W. (Ed.), Framing the Domains of IT Management : Projecting the Future through the Past, Pinnaflex Educational Resources, Inc., Cincinnati, OH.
- [14] Nah, F.F. & Lau, J.L. (2001, Vol. 7, No. 3). Critical Factors for Successful Implementation of Enterprise Systems. Business Process Management Journal. 285-296.

---

■ 저자소개



황재훈

Jaehoon Whang is assistant professor of MIS major at Yonsei University (Wonju). He received his Ph.D. in MIS from the Graduate School of

Business at the University of Nebraska-Lincoln, USA. His research interests are ERP and extended solutions, and information technology strategy.