

효과적인 ERP 시스템 구축을 위한 사례 분석

- A case study on the efficient construction methodology
of ERP system -

김 건 호*

Kim, Gun-Ho

한 상 욱**

Han, Sang-Wook

Abstract

In this study, an overall survey of ERP system and methodology are first introduced, then an efficient way of constructing ERP system is suggested through a case study on S company. S company has not reached the goal of ERP system as it planned and is still working on the project. The main idea for the efficient construction methodology of ERP system is that BPR (Business Process Reengineering) should be accomplished and the company should have enough time to test the ERP package and a proper ERP team organization before the ERP system is introduced. It is suggested that introduction of ERP system bring about benefits to companies in terms of effective management system.

* 안산공과대학 경영학과

** 안산공과대학

1. 서 론

본 연구에서는 ERP의 개요에 대해 설명하고 실제 ERP Package를 도입했던 S社의 사례 연구를 통해 효과적인 ERP 시스템 구축 방법을 제시함으로써 ERP를 도입하고자 하는 기업의 CEO나 실무자들에게 유익한 참고 자료로 활용되는 데 초점을 두었다.

ERP의 이해를 돕기 위해서 우선 ERP의 개요에 대해 이론적 배경에 대해 분석을 하였다. 이는 각종 이론서와 국내외 문헌 연구를 통해 고찰하였다. 두 번째로는 실질적인 ERP 추진 방법을 연구하기 위하여 실제 ERP Package를 도입한 S社의 사례 연구를 통해 효과적인 ERP 시스템 구축 방법론을 도출하였다. 분석 자료는 S社의 내부 자료 및 기타 ERP 시스템을 구축한 회사의 자료 분석이 중심이 되었다.

본 연구는 총 5장으로 구성되어 있다. 제1장 서론은 연구의 배경 및 목적, 연구의 방법 및 구성을 논하고, 제2장은 ERP의 개요를 설명하고, 제3장에서는 S社의 도입 동기, 도입 순서 및 방법에 대해 살펴보았다. 제4장은 S社가 ERP를 도입하기 전에 예상했던 분야별 기대 효과 및 실제 도입 후에 나타난 효과에 대해 분석하였고 실제 추진시 분야별로 나타난 문제점과 효과적인 성공을 위한 대안을 제시하였다. 마지막 5장은 결론으로 본 연구의 성과와 연구의 한계점, 그리고 향후의 연구 방향을 제시한다.

2. ERP의 개요

2.1 ERP의 정의

1970년대의 MRP(Material Requirement Planning, 이하 MRP)에서 1980년대 MRPⅡ(Manufacturing Resources Planning)의 발전된 형태로 나타난 ERP(Enterprise Resource Planning)는 기업 전체 자원을 전략적으로 활용하기 위하여 정보를 통합적으로 관리하는 정보 시스템으로서 전사적인 자원 계획이라고 말할 수 있다. ERP는 기업의 이익을 극대화하고 고객을 만족시키기 위한 목적을 달성하기 위하여 일련의 기업활동을 한정된 인력, 자금, 자재, 설비 등을 할당하여 기업 활동을 효율적으로 수행할 수 있도록 관리를 지원하는 기업 경영 도구이다. 1979년에 William T. Clifford에 의해 설립된 정보기술산업분야에서 전문자문, 분석, 평가, 컨설팅, 교육기관의 활동을 벌이고 있는 미국의 가트너 그룹에서는 "ERP란 기업내의 업무 기능들이 조화롭게 제대로 발휘할 수 있도록 지원하는 애플리케이션들의 집합으로 차세대의 업무시스템"이라고 정의했다. ERP를 현실화시키기 위한 기술적 형태로 가트너 그룹에서는 ERP에서 채용되는 정보 기술로 다음과 같은 7가지 요건을 들고 있다.

1. GUI (Graphic Use Interface) 채용 : 그래픽 화면을 사용함
2. 구조 질의 언어 (SQL : Structured Query Language)
3. 관계형 데이터베이스 관리 시스템 (RDBMS : Relational Database Management System)
4. 제4세대 언어 (4GL : Fourth Generation Language)
5. 클라이언트 서버시스템 (C/S : Client/Server Architecture)
6. 복수 데이터베이스 지원 (Multiple Database Support)
7. 객체 지향 시스템 (OOS : Object Oriented Systems)

ERP는 그 정의에 있어서 광의의 의미에서는 전사적 자원관리를 효율화하는 일종의 경영혁신 활동의 개념으로 의미하고 협의의 정의로는 전사적 자원 관리를 효율적으로 지원하기 위한 정보시스템 또는 이를 위한 S/W 로서 혼용되지만 ERP는 ERP 패키지를 이용한 정보시스템으로 전개하기 때문에 일반적으로 ERP의 정의는 광의의 의미로서 정의되고 ERP 패키지는 이를 위한 도구로서 정의된다.

표1. 기관별 ERP의 정의

관련기관 및 전문가	정의
가트너 그룹	기업내의 업무 기능들이 조화롭게 제대로 발휘할 수 있도록 지원하는 애플리케이션들의 집합
Weekly	으로 차세대의 업무 시스템 생산, 자재, 영업, 인사 등 기업 전부분에 걸쳐 있는
Economist	인력, 자금 등 각종 경영 자원을 하나의 체계로 통합적으로 재 구 축함으로써 생산성을 극대화하는 대표적인 기업 리 엔지니어링 운동
미국 생산 관리 협회	종래의 MRPⅡ 시스템과는 다르며 GUI, RDB, 4GL, CASE 툴, 클라이언트 서버 구조, 개방형 시스템의 최신기술을 수용하고 고객오더의 수주부터 제조, 출 하 그리고 회계처리에 필요한 전사적인 차원을 명 확히 하고 계획하기 위한 회계지행의 정보시스템
ERP 연구회	기업 전체를 경영 자원의 효과적 이용이라는 관점 에서 통합적으로 관리하고 경영의 효율화를 기하기 위하 수단 개념

2.2 ERP 패키지 및 구축방법

실제 ERP를 어떻게 구현하느냐에 따라 그 전개 방법은 서로 다른 방법의 접근을 할 수 있다. 하지만 가장 중요한 결정 사항 중의 하나는 ERP 패키지 선정이다. Business Process Reengineering(이하 BPR) 후 ERP를 도입하기도 하고 ERP 선진행 후 BPR을 도입하기도 하지만 ERP 패키지의 선정은 ERP 프로젝트의 성공적인 수행에 대단히 중요한 요인이 된다.

현재 국내 주요 ERP 패키지와 그 구축방법을 보면 다음과 같다.

표2. 국내공급 주요 ERP 패키지

제품명	공급업체	개발업체	국내공급시기	대표사용업체
R/3	SAP KOREA	독일 SAP	94.11	삼성,현대,LG 등
오라클 어플리케이션	한국오라클	미국오라클	95.04	데이콤,대한해운,농심 등
바안	한국바안	네덜란드 바안	91.11	한국중공업, 포스틸 등

이 외에도 국내에서 생산되는 ERP 패키지는 삼성전자의 Uni-ERP, 한국기업전산원의 신경영정보탑, 한국 하이네트의 인프라 등 여러 종류의 ERP 패키지가 있다.

3. S社の ERP 도입

3.1 ERP 추진 배경

S社は 종업원 650명 정도의 전자부품을 생산하는 업체이다. 프로젝트 추진은 S사를 1차로 진행하였으며 6개월 후에 비슷한 규모의 계열사인 A사와 B사도 추진하였다. 프로젝트 추진 전의 시스템은 업무 분야별로 개발이 되어 있었다. 그러나 회사 규모가 급신장하고 매출액이 증가하면서 분할되어 있는 시스템으로 경영정보를 도출하기란 매우 어려운 상태였다. 또한 회사 규모의 급신장으로 인해 새로운 시스템 도입이 필요하였다. 더군다나 회사의 경영주는 모든 계열사의 현황을 실시간으로 한 눈에 파악하고 싶어했기 때문에 각 사별로 독립된 시스템을 하나의 시스템으로 묶어주는 ERP 시스템의 도입은 불가피했다.

3.2 ERP 패키지의 선정

S社は Oracle사와 SAP사의 두 가지 패키지를 두고 선정작업을 하였으며 최종적으로는 세계 ERP 시장의 34%를 차지하고 있으며 삼성 등에서 이미 적용된 바 있는 SAP社의 SAP R/3로 선정하였다.

3.3 업무 구분

기존 업무는 다음과 같이 구분되어 ERP 패키지에 적용되었다.

- 1) 영업(SD) ; 고객 관리, 판매 계획, 수주 관리, 출하 관리, 매출 관리, 판매 분석 이며, 세부 업무는 고객 등록, 수요 예측, 서열 관리, 판매 오더 관리, 출하 처리, 세금 계산서, 검수 관리, 수금 관리, 매출 전표 관리, 실적 관리 등
- 2) 구매(MM) ; 공급자 관리, 구매 요청 관리, 발주 관리, 외상 매입금 관리, 일반 구매 관리 등
- 3) 생산(PP) ; 기준 정보 관리, 생산 계획 관리, 생산 실행 관리, 외주 관리, 재고 관리 등
- 4) 품질(QM) ; 검사 관리, 품질 비용 관리, Claim 관리 등
- 5) 설비(PM) ; 장비 관리, 설비 보존 관리 등
- 6) 회계(FI) ; 전표관리, 감가 상각 관리, 어음 관리 등
- 7) 예산(CO) ; 예산 편성, 예산 통제, 예산 분석 등
- 8) 인사(HR) ; 인사 마스타 관리, 급여 관리 등

3.4 도입순서 및 추진조직

컨설팅은 신설 컨설팅 업체가 참가하였고 전체 추진조직은 다음과 같다

표3. S사 ERP 추진 조직

모듈	리더	컨설턴트	PI	IT	합계
PM(Project Manager)	2				
FI(Financial accounting)	1	2	4	1	
CO(Controlling)	1	2	3	1	
SD(Sales & Distribution)	1	2	4	3	
PP(Production Planning)	1	2	7	2	
MM(Material Management)	1	2	5	2	
QM(Quality Maintenance)	1	1	4	1	총76명
PM(Plant Maintenance)	1	2	2	1	
HR(Human Resource)	1	2	2	1	
ABAP(프로그래밍)	1	2	0	1	
코드 표준화	1	0	3	0	

선발된 요원은 현업의 업무를 같은 팀 동료 등에게 인수인계하고 ERP업무에만 전념하게 되었다. 선발기준은 현업의 업무와 동일한 모듈(예를 들면 생산관리나 생산부서의 경우는 PP모듈)로 선발했다. 추진 단계는 다음과 같다.

1) 단계 착수 (1999.11 ~ 1999.12)

Kick off 실시 후 프로젝트의 계획을 검토하고 표준 및 절차를 정의했다.
외부 위탁교육의 경우 비용이 고비용이어서 전 프로젝트 요원이 참석하지 못하고 모듈별로 1~2인을 선발하여 1개월간 외부기간 위탁교육을 실시했다.

2) AS-IS 단계 (현행 업무 분석 : 2000.01 부터 2000.02)

ERP 도입전 업무 흐름을 기존 시스템 분석으로 파악하여 기존 프로세스를 정립했다. 데이터는 현업에 종사하고 있는 인원들이 제공하고 정리 및 가공을 ERP 요원들이 진행했다. 하드웨어적인 면으로는 개발 시스템을 준비했다. 컨설턴트를 중심으로 각 모듈 팀원들에 대한 교육을 실시했다.

3) TO-BE 단계 (개선 업무 정의 : 2000.02 부터 2000.03)

각 모듈별 개선 업무 프로세스를 정립하여 표로 작성하고 ERP 도입 전·후의 효과를 산출했다. 효과 산출은 기대효과로 얻어질 수 있는 유형 무형의 효과를 산출하여 도입전과의 차이를 효과로 보았다.

4) MAPPING 단계 (구체화 단계 : 2000.03 부터 ~ 2000.04)

TO-BE 단계에서 결정된 업무 흐름을 구체화 시켜 시스템에 Customizing을 실시했다. 또한 시스템에 Loading 시킬 Master data를 준비했다. 마스터 데이터의 종류로는 영업과 구매의 고객,공급자 마스터, 제품마스터, 설비 부품 마스터 등이 있다.

5) 프로토타이핑 (정형화 단계 ; 2000.04 부터 ~ 2000.05)

Mapping에서 현실과 차이가 나는 gap 부분을 보완한 다음 최종 프로세스를 정립하고 Customizing 수정 후 Master data를 서버에 Loading 시켰다.

6) 단계완료

시스템 완료 보고를 한 뒤 2000년 6월 1일부터 투입시켰다. 이때 기존 회사에서 사용하던 구 시스템은 인사부문을 제외하고는 off 시켰다.

3.5 시스템 구성

시스템은 다음과 같이 구성하였다.

표4. S사 시스템 구성

하드웨어	시스템 사양		구현업무
ERP DB 서버	OS	UNIX	ERP
	DBMS	ORACLE	
	시스템 용량	Main Memory:2GB HDD:100GB	
ERP Application 서버	DBMS	ORACLE	POP 설비관리
	OS	UNIX	
	시스템 용량	Main Memory:2GB HDD:20GB	
MES 서버	OS	Windows NT	POP 설비관리
	DBMS	ORACLE	
	시스템 용량	Main Memory:2GB HDD:20GB	

제 4 장 도입 평가

4.1 분야별 도입효과

표5. S사 분야별 도입효과

분야	세부내역	효과		도입 효과
		기존시스템	ERP기대효과	
재무회계	결산일정단축	240M.HR/월	240M.HR/월	효과없음
	명세서작성	168M.HR/월	8M.HR/월	효과없음
	고정자산관리	80M.HR/월	실시간	효과없음
관리회계	원가계산기간	108M.HR/월	20M.HR/월	40M.HR/월
	계획마감기간	202M.HR/월	56M.HR/월	기존과 동일
	실적관리	112M.HR/월	16M.HR/월	96M.HR/월
영업	거래처 등록	3일/건	1일/건	10분
	단가등록	40.5시간/건	5시간/건	5분/건
	원가신뢰도	83%	94%	90%이상
	수주관리	1일/건	실시간	효과없음
	납기 준수율	50%	90%	효과없음
생산	계산서 발행	5~7일/월	1일/월	효과없음
	생산계획신뢰도	40%	90%	효과없음
	납기확정신뢰도	40%	90%	효과없음
	재고자산	20억	12억	효과없음
구매	원자재자동발주율	0%	70%	50%향상
	결산	5일	1일	3일
	산출물	150건	10건	50건
	자재품절율	10%	1%	효과없음
품질관리	검사성적서	수작업처리	자동출력	효과없음
	검사서류보관	문서보관	Dbase화	효과없음
	Q-Cost	수작업산정	실시간조회	효과없음
표준화	코드등록시간	4일/건	실시간	1주일이상

도입 전 모듈별 기대효과가 항목별로 상당히 높게 기대되었으나 실제 도입 후 분석해 본 결과 효과가 투입비용에 비해 없었다. 그러나 도입 후 경영자가 실시간으로 원하는 실적을 조회할 수 있게 되었고 엑셀, 워드프로세서로 보고할 때는 일부 데이터를 조작해 보고할 수 있던 것이 불가능하게 되었다.

4.2 분야별 세부 문제점

1) 재무회계 분야

- (1) 매출에 대한 세부 수금 처리의 어려움 : 여러 제품 주문이 들어 있는 1건의 주문에 대해 생산 쪽의 납기일이 제품별로 다른 이유로 납품생성일이 복수로 나뉘질 경우가 있다. 이 경우 대금 청구 문서(Invoice)는 복수로 나뉘지며 업

체에서 1건의 주문에 대해 지불한 돈을 처리시 복수의 대금청구문서를 건별로 찾아서 처리해야 하는 어려움이 있다.

- (2)Auto Posting 계정의 분류 오류 : 회사의 손익이 자동으로 전기되는 계정인 Auto Posting 계정에 대한 분류 및 경로 지정 오류로 손익 전기가 잘못된 계정에 전기 되었다. 기존 시스템과 SAP R/3의 계정에 대한 정의가 차이가 나서 이런 일이 생긴 경우 어느 것이 옳다고 단정지을 수 없는 문제와 어떤 경우는 이를 알면서도 사용자의 수준 미달로 수정하지 못하는 경우가 발생했다.
- (3)환율입력의 번거로움 : 매일 변동하는 환율의 시스템내 정의는 현실에 규합해야 하므로 담당자는 매일 아침 9:30에 그날의 환율을 입력하였다. 환율 사항은 customizing 사항에 속하는 중요사항이므로 개발 Client에서 변경하여 운영 client로 CTS(Communication Transport System)해 줘야 하는 번거로움이 있었다. 결국 이를 해소하기 위해 새로운 화면을 개발해야 했다.

2) 관리회계 분야

- (1)Material ledger 사용에 대한 문제 : 예를 들면 Material ledger에 대한 회계 모듈로의 posting시 계정이 없는 경우 또는 다른 문제 발생시 이를 해결하기 위해 많은 시간이 소요되어 월 마감에 지장을 초래하였다.
- (2)사내 생산 코드와 외부조달품코드의 단일화로 매출 원가 왜곡 : S社は 일부 제품을 외부에서 조달하여 가공 후 판매하기도 하고 자체 생산하기도 하는데 이에 대한 원가가 서로 다르고 기존 시스템에서는 구분 집계 및 분석이 가능하였다. 그러나 SAP R/3 도입후 코드를 단일화하여 물류 이동 처리는 쉽게 되었으나 매출 발생 후 원가 계산시 원가 분리 분석이 되지 않아 문제를 초래하였다. 그리하여 코드를 분리하여 적용하기 위해 새로운 client를 사용할 계획을 가지고 있지만 이는 또 물류 처리시 많은 공수가 소요되므로 효율적인 방법을 못 찾고 있다.

3) 영업 분야

- (1)출하 제품 코드 변경 : S사는 일부 품목은 외부 조달과 내부 생산을 동시에 하는 업체이다. 기존 시스템에서는 주문은 내부 생산품인 A로 입력해서 만일 생산도중 불량일 날 경우나 납기일이 늦어 외부조달품을 대신 납품할 경우 출하시 원주문에 대한 코드를 B로 변경시켜 처리했었다. 이는 내부생산품과 외부조달품에 대한 점유율 등을 추적할 때 편리했었다. 그러나 R/3의 경우 한번 주문에 확정될 경우 출하시 변경하기가 어렵게 되어 있어 변칙적인 방법인 이전 전기라는 이동 유형을 써서 외부조달품인 B를 시스템에서는 A인 것처럼 입고시켜서 처리하는 방법을 택했다.
- (2)계산서 발행 자동 처리 문제 : 출하 후 시스템 내에서 대금 청구 문서 (Invoice)를 발생시키고 나면 회계 모듈로 전기가 되는데 계산서를 출력할 경

우 회계로의 전기가 한 번 더 일어나게 되어 2중 전기가 되므로 사용할 수 없었다. 그리고 R/3는 서류적인 측면에서 양식의 변경 및 내용 수정이 어렵게 되어 있어 실제 원활한 적용을 기대하기란 어렵다.

- (3)정산 후 LC 발행의 경우 처리 문제 : 보통 상거래에서 LC를 OPEN하고 물건을 주고받는데 반해 우리 나라의 상거래 중에는 우선 물건을 거래하고 나서 거래한 만큼의 LC를 OPEN하여 처리하는 경우가 흔히 있다. 이를 후(後) LC라고 통상 일컫는데 이 경우 R/3 시스템에서는 한 번 출하된 오더에 대해 LC를 지정하는 것이 불가능하게 되어 있어 우리 나라의 비정상적인 상거래 관행을 적용하는 것이 쉽지 않게 되어 있다..
- (4)Packing List 및 해외 Invoice & Packing List 사용 부적합 : 문서 양식과 내용 편집이 어려운 R/3의 단점과 납품일에 따라 Invoice가 개별로 생성되는 단점으로 인해 수출과 같이 여러 품목을 한 번에 묶어 Packing을 하는 경우 Invoice & Packing List를 출력해 내기가 거의 불가능하다.
- (5)샘플 오더의 처리 : 샘플에 대한 오더의 경우 주로 신규 품목에 대한 문의, 견적이 접수될 경우가 많다. R/3 시스템에서 자재 마스터 없는 제품 코드란 존재할 수 없기 때문에 만일 100개의 신규 품목에 대한 문의, 견적이 들어왔을 때 이에 대한 자재 마스터를 다 생성해 주어야만 견적서 생성이 가능하므로 기존 시스템보다 문의, 견적 처리가 번거롭게 되었다.

4) 생산 분야

- (1)BOM, ROUTING 생성 : 초기 시스템에 자재 마스터 생성 후 생산 모듈에서 BOM, ROUTING 생성 작업을 하느라 많은 시간을 소모하였다. 지속적으로 매일 발생하는 신규 제품에 대한 BOM, ROUTING 생성 작업으로 지금도 많은 시간을 할애하고 있는 실정이다.
- (2)영업 계획을 고려한 생산계획 수립 문제 : 영업에서 작성한 영업계획을 생산 쪽의 수요관리로 전송하여 생산계획을 수립하려 할 때 생산 쪽 계획화면은 전 품목이 화면에 표시되는 것이 아니라 한 품목에 대해서만 화면에 표시되므로 한눈에 전체 생산계획을 볼 수가 없다.
- (3)조직 변경에 대한 대처 문제 : 생산 쪽도 다른 모듈과 마찬가지로 공정의 분리, 외부 하청으로의 변경 등과 같은 경우 조직 변동에 따른 대응이 유연하지 못하고 변경을 위해서는 제품별로 routing을 바꿔 줘야 하는 어려움이 수반된다.

5) 구매 분야

- (1)관세 환급 문제 : 관세 환급과 관련된 후 LC 처리등 서양사회의 ERP 시스템인 R/3에서 처리하기엔 불가능한 사항들이 많아 개발 화면을 만들어 처리하거나 데이터를 누적시켰다가 처리하는 방법을 택했다.
- (2)기준정보 신뢰도 문제 : 기준정보의 신뢰도 저하로 인해 자재를 사용하지

는 청구일과 실제 공정에서 사용하는 사용일의 차이가 발생했다. 이 문제는 생산의 리드 타임과도 밀접한 관계가 있으며 영업의 납기일과도 관련이 있는 문제이다.

6) 품질 관리

- (1)실제 물류와 품질관리와의 연계 문제 : S社의 R/3에서 품질 관리 기능은 전체적인 물류 흐름을 방해한다는 인식밖에 주지 못했다. 자동 검사 시스템과의 링크가 없었기 때문에 검사는 검사대로 해야 하고 R/3에 정보 입력은 정보 입력대로 해줘야 하는 2중 작업을 발생시켰기 때문에 품질 관리 기능의 제어·통제 부분의 기능을 비활성화 시켰다. 품질관리 부분과 실제 물류 흐름의 연결은 SAP R/3 비용 이외에도 적지 않은 추가 비용을 발생시켰다. 이미 R/3에 막대한 돈이 투자된 뒤라 추가 비용의 발생은 결코 바람직한 모습이 아니었으며 효과에 비해 투자되는 비용이 상대적으로 커서 대부분의 사업부에서는 기능을 활용하지 않았다.
- (2)Q-COST 계정 문제 : Q-COST에 대한 계정이 다양하고 정의하기가 모호하고 변경이 쉽지 않아서 Q-COST를 산출할 수 없었다.

4.3 성공을 저해한 요인들

1) 프로젝트 전반에 걸친 문제점

- (1)BPR(Business Process Reengineering)없는 ERP의 도입 : ERP 도입전 업무 프로세스 개선이 이뤄졌어야 하는데 업무 개선없이 서양식 ERP를 도입하다 보니 ERP 패키지의 합리적인 면이 오히려 시스템의 부족한 한계로 인식되었고 이를 기존 업무에 맞추려고 하다 보니 별도의 추가 화면 개발이 필요하게 되었으며 개발화면을 사용하다 보니 또 다른 복잡한 문제가 발생하였다.
- (2)프로젝트 매니저의 경험, 지식 부족 : 프로젝트를 이끌어 나가고 모듈별로 연계하여 지도해야 할 프로젝트 매니저가 ERP와 이를 현실화시키는 R/3 패키지에 대한 지식이 부족하여 중대 사항 결정시 잘못된 판단을 하여 결정함으로써 실제 가동시 많은 문제를 초래하였다.
- (3)통합 TEST 없는 성급한 ERP 시스템의 가동 : 목표치인 시스템 오픈 날짜에 쫓겨 모듈별 통합 테스트 없이 기존 시스템을 대체 했기 때문에 예상치 못한 critical한 문제 발생시 해결하는데 시간이 많이 소요되었다.
- (4)동양식 상거래에 대한 서양식 패키지의 처리 한계 : 서양에는 없는 선출고 후정산 개념과 한 번 결산이 마감되면 수정할 수 없는 시스템 특성 때문에 텔레비전과 냉장고 같은 SET MAKER에는 적합하지만 내수 용품을 생산하는 부품 업체는 적용시 어려움이 많다.

2) ERP 추진팀의 문제

- (1) 모듈간 연계성 이해도 : 프로젝트 팀원들이 타 모듈과 자기 모듈과의 관계에 대해 명확히 이해하기가 어려웠으며 어떤 것들이 타 모듈에 어떤 식으로 영향을 끼치는 지는 실제 적용후 문제가 발생하면서 이해하기 시작했다.
- (2) 현업과 의사소통 부족 : 문제 발생시 현업 담당자들과 구체적인 협의 없이 업무 프로세스를 정의하였으며 현업 담당자들도 ERP에 대해 배타적인 입장을 취했기 때문에 실제 적용시 현업과 많은 마찰을 빚었다.
- (3) 프로젝트 팀원이 능력 : 프로젝트 팀원간에도 학력차, 이해도차, 연령차 등이 발생하여 ERP의 이해도 차가 발생하였으며 프로젝트 후반기에는 그 차이가 현저히 벌어졌다.
- (4) ERP 패키지에 대한 이해부족 : 코드 표준화팀에서 R/3에 대한 기능과 모듈간의 관계를 충분히 이해한 상태에서 코드 표준화를 실시했어야 하는데 그런 이해전에 코드 표준화를 실시하여 ERP 시스템 적용시 원가계산이 안되거나 2중으로 코드가 생성되거나 하는 오류가 발생하였다.

3) 현업의 문제

- (1) ERP 패키지의 이해도 : SAP R/3 도입전 1개월 전부터 현업 담당자들과 팀장들에 대한 교육을 실시하였으나 참석율이 저조하였고 형식상 참석한 사람들이 대부분이었다. R/3 시스템 가동후 현업 담당자들의 이해도 부족이 현실화되었으며 데이터 오입력, 오처리 등으로 많은 문제가 발생하였다.
- (2) 데이터 신뢰도 : 기존 구성원들은 ERP에 대해 배타적 자세를 취했으며 기존 시스템을 고수하였다. 이런 문제로 현업에서 올바르게 loading 시켜야 할 데이터의 신뢰도가 떨어졌으며 이로 인해 결과 값도 오류가 발생하여 다시 또 ERP를 불신하는 등 악순환의 반복이 지속되었다.

4.4 효과적인 성공을 위한 대안

- 1) ERP 도입전 Business Process Reengineering을 실시한다. : 업무 프로세스 개선 없는 ERP 시스템의 도입은 낭비에 불과하다. 도입전 ERP에 적합한 합리적인 업무 프로세스를 정의하고 ERP 도입 후 반드시 도입전·후의 효과를 분석하여 미진한 부분에 대한 지속적인 개선을 실시한다.
- 2) 도입전 충분한 통합 시험 가동을 실시한다. : 세부적인 계획이 있어도 진도관리 없는 프로젝트는 한가하다가 오픈일이 다가올수록 바빠지기 마련이다. 그러다 보면 통합 시험 없이 시스템을 가동하게 된다. 모듈별 단위 테스트는 연습기간 동안 이상 없이 진행될 수도 있지만 실제 여러 모듈이 연결되어 가동되면 미처 생각지 못한 문제들이 발생하게 되고 한곳에서 발생한 ERP 시스템의 문제는 관련 모듈 전체에 영향을 끼치게 된다. 반드시 통합 테스트는 기존 시스템과 병행하여 최소 3개월이상 실시해야 한다.

- 3) 물리적인 물류 관리 방안을 수립한다. : ERP 패키지는 물리적인 물류의 관리 방안을 제시하진 못한다. ERP 패키지와는 별도로 물류의 흐름을 자동으로 처리해 주고 데이터를 ERP 시스템에 자동으로 전송해 주는 시스템을 반드시 병행 도입해야 한다.
- 4) 컨설팅 업체를 100% 활용해야 하며 충분한 정보를 유도한다. : ERP 패키지를 도입하는 기업은 우수한 컨설팅 업체를 선정하여야 하며 선정 후 '견제'하고 '관리'하는 것이 중요하다. 모든 부분을 컨설팅 업체에 일임하지 말고 회사 측이 역할과 권한을 명확히 하여 대등 상호 보완 관계를 유지하여야 한다. 또한 컨설팅 업체는 현행 프로세스를 정확히 분석하여 기업에 대안을 제시하여야 하며 ERP 패키지의 기능과 기업의 요구 차이를 분석하여 패키지 기능을 적용할 수 없는 경우의 대안을 제시하여야 한다.
- 5) ERP 추진 팀원에 대한 실적관리와 상벌을 명확히 한다. : ERP 프로젝트 팀은 개인에 대한 평가보다는 모듈별 평가가 이뤄지기 때문에 개인차가 모호해질 수 있다. 기업은 반드시 개인별 실적을 관리해야 하며 상벌 제도를 운영하여 동기를 부여해야 한다.
- 6) ERP 패키지의 표준기능 최대 활용 : ERP 프로세스와 회사의 업무 프로세스에 차이가 발생하는 경우 일반적으로 현업에 대한 배려로 개발 화면을 만들어 이를 해결하려는 접근을 하기가 쉽다. 여러 조건을 감안하지 않은 개발 화면은 ERP 전체 시스템이 제대로 된 기능을 수행하는데 방해 요소가 될 수 있다는 점을 명심해야 한다. 프로세스 차이 발생의 경우 가급적 회사 업무 프로세스를 개선하여 ERP 프로세스를 적용하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다.
- 7) 최고경영자의 강력한 의지와 리더쉽 : 성공적인 ERP 도입을 위한 가장 중요한 요소로 하나는 최고경영자의 ERP 도입에 대한 의지이다. ERP 도입과정에 빚어지는 업무 프로세스 변화시 최고경영자는 강력한 의지와 리더쉽을 가지고 회사의 프로세스를 ERP에 맞게 변화시키는 것이 ERP 성공에 매우 중요하다

5. 결 론

본 연구는 급속히 확산되고 있는 ERP 시스템을 보다 현실적인 관점에서 분석하고자 중견 제조업체인 S社를 모델로 연구하였고 이와 더불어 기존 이론 서적들을 종합적으로 분석하여 S社는 ERP도입 후 효과가 있었는지, 문제점은 없었는지, 효과적 성공을 위한 대안은 무엇인가와 ERP 시스템을 구축하는데 필요한 대안들을 제시하였다. 연구결과 가장 중요한 문제들은 도입전 BPR(Business Process Reengineering)을 선행했는지, ERP 패키지를 도입전 문제가 없는지 충분한 시험 가동을 해보았는지, 추진 리더와 추진팀원을 포함한 추진조직을 어떻게 가져갈 것인지, 컨설팅은 어떤 업체를 선정할 것인지라고 보았다. 본 연구의 한계점은 기존에 성공에 대한 사례는 시중에 많이 나와 있는 반면 실패 사례는 공개되지 않은 시장

특성상 다른 실패 기업에 대한 비교 분석이 이뤄지지 않은데 있다고 볼 수 있다. 또한 ERP 도입 후 6개월이라는 짧은 운영결과에 대한 분석이기 때문에 장기적인 측면을 분석할 수 없었다는데도 한계점이 있다. 본 연구의 연장선으로서 향후에는 다른 회사들의 실패 사례를 분석하여 공통적으로 나타나는 현상을 도출하여 그 대안을 제시하는 것과 3,4년경과 후 S사가 어떻게 변했는지 분석하여 ERP의 문제점을 짚어 보고 ERP를 보완한 새로운 시스템 관리 틀을 제시해야 한다고 본다. 끝으로 미흡하나마 본 논문이 ERP를 도입하려는 기업의 CEO와 담당자들에게 조금이나마 도움이 되기를 바란다.

6. 참 고 문 헌

- (1)이석주, 통합정보시스템 구축을 위한 ERP 패키지의 적용, 추계 학술대회 논문집, 한국경영정보학회(1997)
- (2)SAP KOREA, IMF시대의 SAP R/3 추진전략(1998)
- (3)한국능률협회컨설팅, ERP도입 및 활용전략 세미나(1998)
- (4)한국 오라클(주), 오라클 ERP 어플리케이션 패키지(1996)
- (5)윤재봉,김명식,권태경, ERP 경영혁신의 새로운 패러다임, 대청 미디어(1999)
- (6)이재범,남기찬,한유경, ERP 시스템 도입전략 및 효과에 관한 사례연구, 추계학술대회 논문집, 한국경영정보학회(1999)
- (7)삼성데이터시스템 SI 컨설팅사업팀, 통합업무 패키지의 가치와 과제(1997)
- (8)김태경, ERP 시스템의 성공적인 도입과 개발에 관한 연구, 수원대 학교 석사 논문(1998)
- (9)이필유, ERP(Enterprise Resource Planning)하에서 品質 情報 시스템 構築에 關한 研究(1997)
- (10)유승순, ERP 프로젝트 관리 및 기준 생산 일정에 관한 연구, 숭실대학교 석사 논문(1998)
- (11)우영구, ERP Package System 적용을 위한 방법론에 관한 연구, 울산대학교 석사논문(1999)
- (12)유영택, ERP 패키지 도입 특성에 관한 연구, 한양대학교 석사 논문(1998)

저 자 소 개

김 건 호 : 현재 안산공과대학 경영공학과 조교수로 재직중이며 성균관 대학교 수학과에서 공학사, 공학석사, 공학박사 학위를 취득 하고, 명지대학교 산업공학과 박사 과정 수료

한 상 욱 : 현재 안산공과대학 강사로 재직중이며, 한양대학교 산업대학원 산업공학과 졸업