

삼성전관(주)의 ERP시스템 구축사례

김 상 훈*

A Case Study on ERP System Implementation in Samsung Display Devices Co.

Sang Hun Kim*

■ Abstract ■

Recently ERP(Enterprise Resource Planning) package has been one of important issues in developing information systems in many Korean companies. The main objectives of this study are to analyse the case of implementing ERP system in Samsung Display Devices Co. which is rated to be successful, and to derive significant implications for effective ERP implementation. First, this study focused on showing the detailed roadmap of performing ERP implementation project which largely consists of 5 stages(planning and organizing, visioning, process redesign and mapping, testing and arrangement, and installation and roll-out to overseas subsidiaries), and explaining key activities in each stage. Second, the performance of this project was evaluated on the basis of both process-centered criteria and result-centered ones. Finally, this study intended to discuss and explicate the bottlenecks and the critical success factors in implementing this project. The findings of this case study are thought not only to be useful as a practical guideline in carrying out ERP implementation project but also to provide significant basis for constructing the theoretical framework of effective ERP implementation.

I. 서 론

'97년말 IMF 사태를 고비로 지속적인 성장추세가 꺾이긴 하였지만 최근 2-3년간 소프트웨어에서

그 성장세가 가장 급속한 부문이 ERP(Enterprise Resource Planning)부문이었다는데는 이견이 없을 것이다.[3] 현재 대부분의 기업들에서의 신규투자가 거의 보류되고 있는 상황에서 ERP시스템 구현

* 광운대학교 경영정보학과

에 대한 투자도 거의 중단되어 있는 상태이긴 하지만 향후 전반적인 구조조정작업이 마무리되는 시점부터 ERP에 대한 수요가 다시 크게 증가할 것으로 예상된다. 더욱이 ERP시스템구축 자체가 조직개혁 및 구조조정과정을 내재하고 있는 만큼 ERP에 대한 명확한 이해와 인식이 확산되는 경우 현재와 같은 사회분위기가 예상외로 ERP수요를 보다 조기에 촉발시킬 가능성도 충분히 있다고 본다.[1][4]

아직까지 우리나라에서의 ERP시스템 도입은 양적으로 급속한 성장을 한 것에 비해 성공한 프로젝트는 극히 제한적이었던 바, 향후 ERP시스템 도입에 의한 조직의 프로세스혁신과 통합적 정보시스템구축을 보다 효과적으로 수행키 위한 방안이 이론적 및 실무적 차원에서 규명되는 것이 크게 요망된다.

본 사례연구는 삼성전관(주)의 ERP시스템 구축 사례에 대한 분석을 통해 ERP시스템 구축을 위한 실제적 방법론과 추진과정상의 장애요인 및 성공요인들을 밝힘으로써 우리나라 상황에 부합하는 ERP시스템 구축 추진방법론을 모색하고자 하며, 아울러 향후 ERP도입 성공요인들에 대한 이론적 모형 구축시 실증적 근거자료로 활용하고자 한다.

II. ERP시스템 도입 배경

2.1 조직내외적 경영환경

1970년 흑백브라운관 및 진공관 제조회사로 설립된 삼성전관(주)은 '80년대에 들어와 컬러브라운관 생산을 개시하면서 급격한 성장세를 지속하여 1993년부터는 브라운관분야에서는 세계 1위의 생산량과 매출액을 기록하는 회사로 성장하였고 제품구성에 있어서도 STN(Super Twisted Nematic)식 액정화면(LCD: Liquid Crystal Display), 이온전지, 칼러필터(Colour Filter), 형광표시판(Vacuum Fluorescent Display)등으로 꾸준히 다각화해 왔다. 또한 지속적인 글로벌(Global)화를 추

진하여 세계적으로 7군데의 현지생산공장을 운영하고 있으며 생산량에 있어서 이들 해외현지공장의 비중이 회사전체의 약 40%를 점하고 있고 전체 매출액에서 차지하는 수출의 비중도 거의 90%에 이르고 있다.

그러나 이와같은 회사의 급속한 성장에도 불구하고 회사가 ERP시스템 도입을 결정할 무렵인 '95년초부터 삼성전관(주)은 조직내외적으로 위기의식이 고조되어 있었다. 즉, 그간에 회사가 양적성장은 많이 했지만 품질이나 기술력면에서 일본 브라운관 메이커에 비해 크게 떨어질 뿐 아니라 인건비, 일반관리비 등 원가경쟁력에 있어서는 대만 메이커에 비해 상당수준 못미치며 필립스와 같은 선진사들의 추격도 만만치 않았다. 또한 박막 트랜지스터(TFT)식 LCD의 대형화, 저가격화가 본격되면서 브라운관시장을 위협하기 시작했으며 고객사들의 품질 및 납기에 대한 요구조건이 날이 갈수록 강화된 반면 이에 대한 회사의 대응력은 크게 떨어지는 수준이었다. 한편 '93년 6월이래 삼성그룹차원에서 추진되어온 경영혁신 활동인 '신경영' 운동의 성과를 가시화해야 하는 그룹내부적인 압박감도 경영층에게 큰 부담으로 작용하였다.

2.2 ERP시스템 도입결정의 주요 이유

이상과 같은 위기적 경영상황을 극복하기 위해 삼성전관(주)은 '95년말부터 품질(Quality), 원가(Cost), 납기(Delivery), 서비스(Service) 측면에서의 세계적 수준 달성과 제품차별화를 목표로 한 프로세스혁신(Process Innovation) 활동을 추진하기 시작하였다. 이와 동시에 프로세스혁신(Process Innovation)에 필수적으로 요구되는 전자차원의 정보시스템 재구축 문제가 당연히 현안으로 부상케 되었으며, 또한 시스템 재구축시 방법론은 시스템 개발수명주기(System Development Life Cycle)모형에 입각한 진통적인 시스템개발방법론에 의할 것인가, ERP 패키지도입에 의할 것인가를 결정해야 했다. 이 과정에서 ERP 패키지도입에 의한 시

시스템 구축을 추진키로 결정하였는데 이러한 결정을 하게된 주요 이유들은 다음과 같았다.

첫째, 당시 삼성전관(주)의 조직내외적 경영여건은 가급적 조기에 경영혁신활동의 가시적 성과를 나타나게 하는 것이 요구되었는 바, 최소한 3년의 개발기간이 소요될 것으로 추정되는 통상적 시스템개발방법에 의할 경우 이에 대처하기가 어려울 뿐만 아니라 급변하는 경영환경하에서 시스템개발이 3년이상 걸릴 경우 시스템이 완료되는 시점에는 새로운 경영환경이 전개될 가능성이 크다는 경영진의 우려감이 많았다.

둘째, ERP시스템 자체가 세계적으로 검증된 우수한 프로세스에 기반을 두고 있기 때문에 추진중에 있던 프로세스혁신(PI: Process Innovation) 활동에도 많은 도움이 될 것으로 판단하였다.

셋째, ERP시스템은 통합업무시스템을 지향하기 때문에 업무를 재편성함으로써 고객지향적인 기동성있는 업무체제를 편성하고, 생산 및 판매형태의 변경에 신속하게 대응할 수 있게 해주며 이중입력의 폐지, 간접업무의 효율화 등 비용절감과 생산리드타임을 획기적으로 단축시키는데 적합하여 회사의 경영혁신 목표에 매우 부합하는 것으로 평가되었다.

넷째, ERP시스템은 전업무를 회계시스템에 연결시킴으로써 상품별 직접이익, 활동기준 원가분석등을 가능케 함으로써 경영의사결정의 질을 제고하는데 큰 기여가 있을 것으로 보았다.

다섯째, ERP시스템은 개방시스템(Open System)이며 클라이언트 서버(Client/Server)아키텍처를 채택하고 있기 때문에 시스템의 확장성, 호환성, 상호 운용성, 이식성 면에서 큰 장점을 가질 수 있다고 판단하였다.

그리고 ERP시스템중에서는 독일 SAP사의 SAP R/3(3.0D 버전)을 채택하였는데, 이는 지속적인 상위버전(Version)개발 및 지원기능과 교육기능 등 측면에서 SAP사가 타 ERP시스템 공급업체들에 비해 높이 평가되었고, 아울러 국내외 ERP시장에 있어서 SAP R/3가 시장점유율이 가장 높다는 점

과 삼성그룹내의 여러 회사가 여러 ERP패키지에 대한 비교·평가후 이미 SAP R/3를 선정한 것도 최종적인 결정에 있어서 크게 작용하였다.

III. ERP시스템 구축의 추진목표 및 전략

ERP시스템 구축을 통해 품질수준 세계 1위, 판가경쟁력 제고(경상이익을 업계최고 달성: 20%), 고객 즉시응답체계 구축(5분내 응답), 리드타임 단축(주문-출고: 9일, 제품 개발기간: 8개월), 고객 서비스체계 확립(전세계 24시간내 애프터서비스 대응) 등 세계적 선진사를 능가하는 경영목표를 달성코자 하였으며, 이의 추진일정도 1년 구축, 3년내 완성(안정화)을 목표로 하였다.

이러한 목표의 효과적 달성을 위해 다음과 같은 추진전략하에서 ERP시스템 구축프로젝트 추진을 수행하였다.

3.1 프로세스 혁신(PI)과 신정보시스템 도입의 동시 추진

통상 프로세스 혁신활동(PI: Process Innovation)에 의한 프로세스 재설계후 이에 부응키 위해 신정보시스템이 구축되거나 기존 정보시스템이 변경되는데 반해 삼성전관(주)은 PI활동과 ERP시스템 도입에 의한 시스템 구축을 병행 추진하였다. 즉 PI팀과 SAP R/3팀이 구분되어 작업이 진행되었지만, 지속적으로 상호 협의해 나가는 메카니즘을 설정함에 의해 SAP R/3 적용방안 및 적용가능범위를 보다 조기에 파악함과 동시에, SAP R/3 추진팀에서 제시하는 안을 PI팀이 도출한 프로세스 설계안과 비교하여 이상적인 설계안을 채택함으로써 프로세스 설계를 보다 합리화하고자 하였다.

3.2 Big-Bang방식 채택

일부 프로세스에 대해 재설계 및 ERP시스템을

구현한 후 단계적으로 다른 프로세스들에 대한 재설계 및 ERP시스템 구현으로 확산해 나가는 Roll-Out방식이 아니라 조직전체 프로세스들에 대해 동시에 재설계를 행하고 SAP R/3 전 모듈을 한꺼번에 구현하는 Big-Bang식 접근을 하였다. 즉, 이러한 접근방법에 의해 조직내 업무절차에 대해 부분최적화가 아닌 전체 최적화를 기하는데 역점을 두었고, 실무적으로도 일부 모듈을 먼저 구현한 후 다른 모듈을 구현해 나갈 경우 발생할 수 있는 중복작업, 혹은 재작업의 가능성을 최소화시키고자 했다.

3.3 Top-Down식 프로젝트 추진 및 현업부서의 주인의식 고취

프로젝트 추진에 있어서 최고경영층(대표이사)이 강력한 추진의지를 갖고 직접 개입, 지원함으로써 프로젝트 재설계 및 ERP 시스템 구현에 따른 조직 및 업무 변화와 부서간 이해관계 변화로 인한 조직구성원의 저항이나 갈등을 최소화하고자 하였고, 한편 조직구성원들 스스로가 주인의식(Ownership)을 갖고 보다 적극적으로 프로젝트 추진과정에 참여할 수 있도록 하기 위한 여러가지 변화관리기법을 동원, 실시키로 하였다.

3.4 전략적 정보시스템계획 방법론(SISP) 추진과 No CBO(Customer Bolt On) 원칙 고수

경영목표 및 경영전략 추진에 부합하는 프로세스 혁신 및 정보화를 추진하기 위하여 전략적 정보시스템계획(Strategic Information System Planning) 방법론을 도입·적용함에 의해 프로세스 재설계 방향 및 정보시스템 구축 대상범위를 확정시키고자 했다. 또한 이 과정에서 SAP R/3에서 제공하는 기능을 최대한 활용하되 SAP R/3 적용가능 범위내에서 시스템 구축 및 프로세스 재설계를 하였고, 프로세스 재설계안에 따라 SAP R/3를 수정(Modifying)하는 것은 원칙적으로 금하였다. 다

만 관세환급, 수출입 업무 등 SAP R/3에 없는 특수한 항목에 대하여만 별도 시스템을 개발하여 SAP R/3와 인터페이스(Interface)시키고자(Bolt On) 했다.

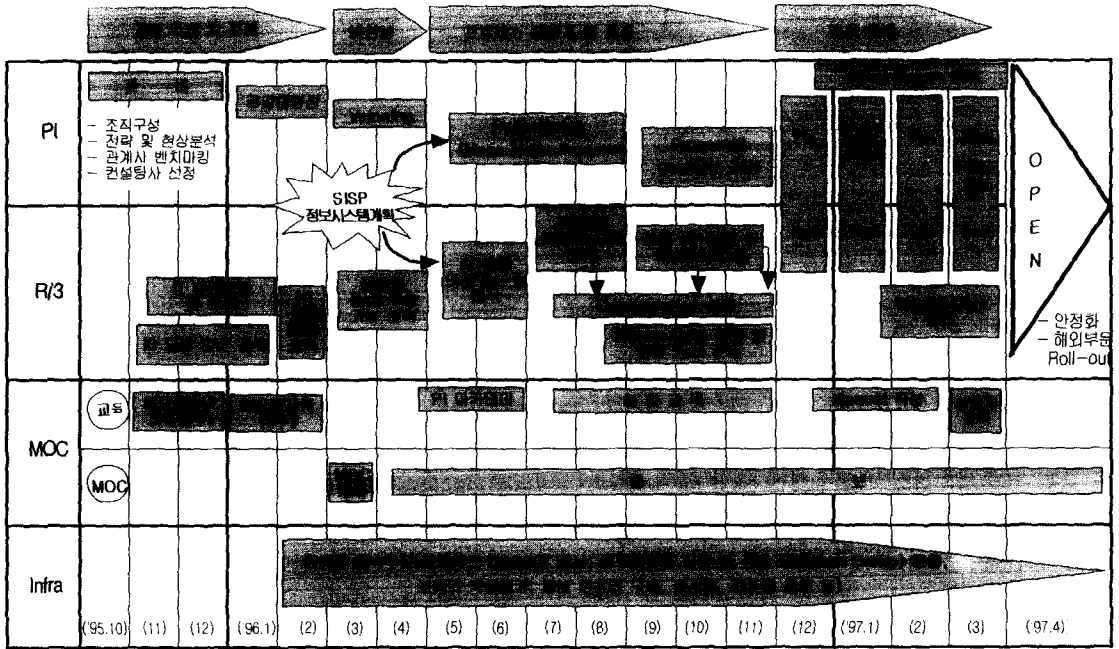
3.5 ERP시스템 구축을 위한 인프라(Infra)의 사전 정비

ERP시스템이 성공적으로 구축·운영되기 위해서는 먼저 이에 요구되는 데이터가 정확하게 수집/처리되는 것과 프로세스와 연관된 제반 업무가 정해진 기준과 규칙에 입각하여 제대로 실행되는 것이 전제가 되어야 하는바, 이를 위해 부품코드, 제품코드 등 기준정보(Master Data)를 정비하고 관리표준, 표준시방서, 표준공정, 표준작업시간 등을 설정함과 동시에 향후 Non-ERP 정보시스템과 ERP시스템간의 인터페이스에 무리가 없도록 개방형 컴퓨팅환경을 지향한 통합적 정보기술 기반구조(IT Platform)구축을 추진하였다.

한편 ERP시스템 구축·운영에 대한 호의적, 참여적 조직분위기 조성과 조직구성원들의 ERP시스템에 대한 수용자세, 즉 마인드 인프라(Mind Infra)를 공고히 하기 위한 제반 변화관리방법론의 실행에도 큰 역점이 두어졌다.

IV. ERP시스템 구축 추진단계별 중점활동사항 및 추진조직체계

삼성전관(주)의 ERP시스템 구축 추진은 '95년 10월에 추진팀이 발족되었고, 프로젝트 계획수립 및 준비작업에 들어갔으나 '96년 1월부터 본격적인 프로젝트추진이 진행되었다. 시스템 구축 프로젝트 추진업무의 로드맵(Roadmap)은 다음 <그림 1>에서 보는 바와 같이 계획수립 및 준비, 비저닝(Visioning), 프로세스 재설계 및 매핑(Mapping), 적용준비, 설치 및 해외 부문 Roll-Out 등 5단계로 진행되어 현재에 이르고 있다. 또한 프로젝트 추진 업무는 크게 SAP R/3 구축업무와 프로세스 혁신



<그림 1> 주요활동 추진 로드맵(Roadmap)

활동(PI: Process Innovation), 변화관리(MOC: Management of Change), 인프라(Infra) 정비 등 4개 부분의 업무가 병렬적으로 진행되어 왔으며 프로젝트 추진과정에서 각 부문을 맡은 팀들간의 긴밀한 의사소통(Communication)과 조정(Coordination)에 역점을 크게 두었다.

삼성전관(주)의 ERP시스템 구축추진에 있어서 각 단계별 중점추진활동 및 추진조직체계를 주요 특징적 사항을 중심으로 기술하면 다음과 같다.

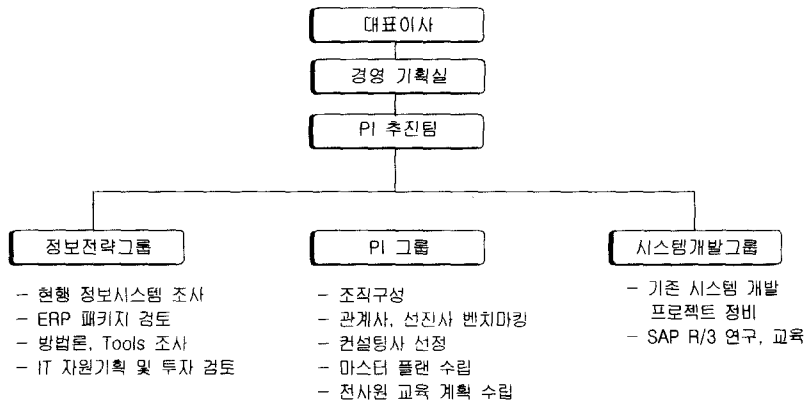
4.1 계획수립 및 준비 단계

본 단계에서는 우선 프로젝트 추진전담부서가 대표이사 직속으로 편성되었고 전담부서의 팀장은 임원으로 충원되었으며 전담부서 내부적으로는 정보전략 그룹, PI그룹 및 시스템개발 그룹 등 3개 그룹으로 구분되어 업무가 추진되었다. 각 그룹별 주요 역할은 <그림 2>와 같다.

본 단계에서의 주요 추진활동으로서는 <그림

1>에서 보는 바와 같이 우선 경영전략 및 재반 경영환경에 대한 분석을 실시하고 각 프로세스에 있어서의 세계 최고수준 회사 및 경쟁사 현황을 벤치마킹함으로써 재설계될 프로세스의 비전(Vision) 설정에 있어서 근거자료를 마련하였다.

또한 프로세스 혁신 및 ERP시스템 구축 추진을 지도하고 자문할 컨설턴트사를 선정키 위해 세계적으로 우수한 컨설턴트사들로부터 제안서를 입수하고 발표회를 실시케 한 후 독일의 KPMG사를 최종적으로 선정하였다. 선정에 있어서의 주요 평가기준은 컨설턴트사의 능력 및 성실도, 자사와 유사한 업종의 기업에 대한 ERP시스템 구축경험 유무, 보유 방법론과 툴(Tools), 노하우(Know-how)이전 의지 및 방법, 비용, 사사의 프로젝트 추진목표일정의 수용의지 등이었으며, 특히 마지막 기준인 프로젝트일정 수용의지에 가장 큰 비중이 두어졌다. 컨설턴트사 선정과 아울러 프로젝트에 투입되는 컨설턴트 직원들도 회사가 개별로 인터뷰한 후 직접 선임하였다.



한편 프로세스혁신의 필요성에 대한 조직구성원들의 공감대 형성을 위해 사장 월례사 및 사내방송 등을 통하여 관계사 및 선진사의 프로세스 혁신 추진사례를 소개하고 그룹토의를 실시케함과 동시에, 특히 임원 및 간부에 대하여는 워크샵(Workshop)을 실시함으로써 PI추진의 필요성과 활동방향을 주지시켰다.

그리고 본 프로젝트에서 채택된 ERP패키지인 SAP R/3의 기능 및 사용법에 대한 선수(先手)교육을 시스템개발요원들과 PI요원들에게 실시한 바, 시스템 개발요원들의 경우는 전일 교육(매일 8시간 강의 및 실습, 4시간 그룹 스터디)을 12주동안 진행하였고 PI요원들에 대하여는 SAP R/3 매핑기법을 중심으로 모듈별 집합교육을 약 1개월간 실시하였다.

아울러 본 단계에서는 프로젝트 구현을 위한 최적의 정보기술 환경을 구축하고자 하였다. 이 과정에서 적정한 하드웨어 공급업체(Vendors)의 선정이 중요한 의사결정사안이었으며 시스템의 신뢰성, 성능, A/S 수행능력, 선행투자, 글로벌 네트워크 구축능력 등이 주된 선정기준이었다.

4.2 비저닝(Visioning) 단계

<그림 1>에서 보는 바와 같이 본 단계에서 이루어진 SAP R/3부문 주요 작업은 전체 트랜스액

션(Transactions)의 현황과 각 트랜스액션별 세부 필드(Fields)들을 파악하는 등 SAP R/3 시스템의 기술적 및 기능적 요소를 심도있게 파악함과 동시에 SAP R/3 개발언어인 ABAP4를 익히고 모듈분석서와 SAP R/3용어집을 작성하였다.

한편 PI부문에서는 프로세스의 혁신방향과 목표를 정립하기 위한 프로세스 비저닝(Visioning) 작업이 수행되었는 바, 이를 위한 세부작업으로는 품질, 원가, 납기, 서비스 측면에서 현황분석, 벤치마킹, 고객요구 분석, 회사의 전략분석, 가치체인 도출, 프로세스별 영향력 평가, 프로세스 비전 및 원가 측정지표 설정 등이 이루어졌다. 본 업무를 수행하는 과정에서 특히 중점이 주어진 사항은 벤치마킹 대상회사보다 상위목표를 설정코자 한 것과 고객 요구사항을 최대한 반영코자 한 것이며, 비저닝 작업결과를 경영층에 검증케 함과 동시에 조직 전 조직구성원들에 대해 체계적인 홍보활동을 벌임으로써 전체 임직원이 PI방향에 대한 공감대를 이루도록 하는데 역점이 두어졌다.

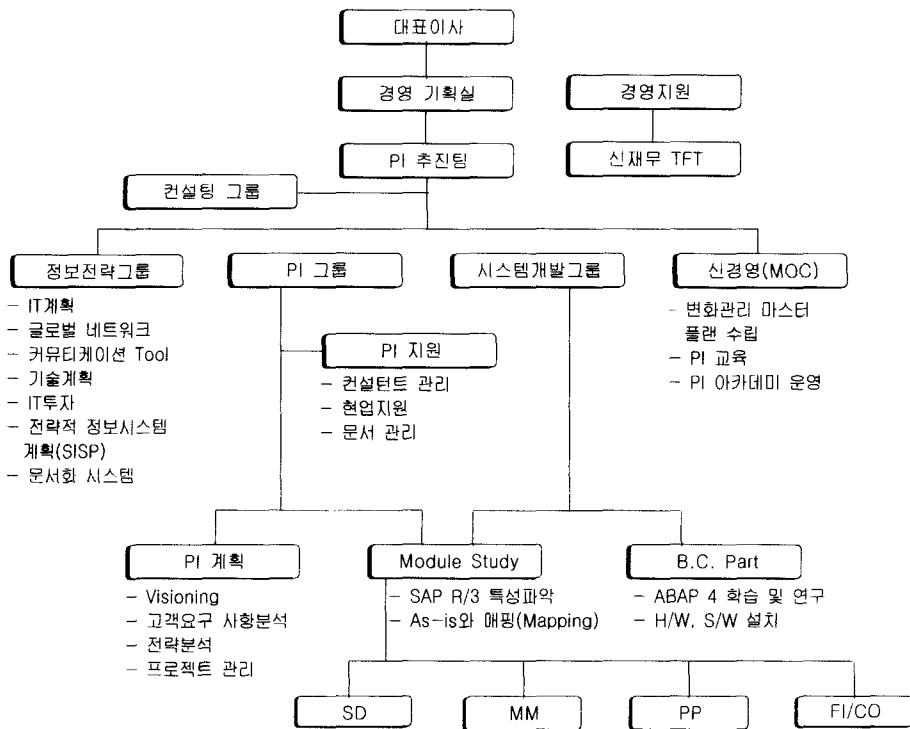
또한 정보화전략계획을 수립함으로써 PI비전을 효과적으로 실현할 수 있도록 정보시스템 구축방향과 그 구체적 실행을 위한 가이드라인(Guideline)을 제시하였다. 이를 위한 세부 추진업무는 현행 정보시스템의 현상분석과 현행 업무분석 및 데이터모델링, 경영진 요구사항 조사, 향후 적용가능한 신정보기술의 분석, SAP R/3시스템 Flow정리

및 데이터 분류(Data Clustering)작업 등이다. 즉, 본 정보화 전략계획을 통해 향후 정보시스템의 구축·운영에 관련된 제반 의사결정을 위한 지침을 설정하였고 아울러 전사 기업정보모델(Enterprise Information Model), 데이터 아키텍처, 운영시스템 아키텍처, 하드웨어 및 네트워크 아키텍처를 확정하였다.

이상의 3가지 주요 추진업무와 더불어 본 단계에서는 조직구성원들로 하여금 PI활동 및 ERP시스템 도입을 통한 조직변화의 필요성과 변화방향을 보다 분명히 인식케 하고 참여의사에 본 프로젝트를 수행에 관련된 기능 및 변화된 업무에 대한 실천능력을 배양케 하기위한 변화관리계획을 수립, 본격적으로 추진하기 시작하였다. 특히, 본 프로젝트에 있어서는 교육에 비중을 매우 크게 두어 프로젝트 전과정을 걸쳐 지속적으로 교육을 추진해 나갔는 바, 본단계에서는 PI아카데미와 같은 공식적

교육프로그램을 설치·운영하여 전사원을 대상으로 PI방법론 및 SAP R/3 교육을 체계적으로 실시하기 하였다. 아울러 전 직원들로 하여금 PI활동의 방향성을 제대로 이해하고 이에 대한 높은 참여 및 후원의지를 견지하게 하기 위해 프로세스 혁신 및 ERP시스템 도입·추진을 잘 이해하고 이에 열성적으로 참여할 현업부서요원을 선발·양성하여 이들을 통해 현업에서의 PI 및 ERP 활동에 대한 지지분위기를 확산·전파 시키고자 이들을 대상으로 한 “불씨교육”을 실시해 나갔다.

한편 각종 홍보매체(사내방송, 포스터, 광고, 사내보, 팸플렛, 책자, 만화, “Single” 네트워크)를 통하여 프로세스 혁신 및 SAP R/3 활동에 대한 홍보를 체계적이고 지속적으로 실시해 나아갔으며 이 과정에서 특히 최고경영자의 지속적인 추진의지 표명, 추진 우수사례 발굴, 프로세스 완료후 비전의 형상화 등에 역점이 두어졌다.



<그림 3> Visioning 단계의 추진조직체계

비저닝(Visioning)단계에서의 제반 업무를 수행하기 위해 추진조직체계와 그룹별 내부 담당역할은 다음 <그림 3>과 같이 전략정보 그룹, 프로세스 혁신 그룹, 시스템개발 그룹, 변화관리 그룹(신경영팀)으로 구성되며 이전 단계(계획 수립 및 준비 단계)의 추진조직체계에 변화관리그룹이 추가되었고 또한 KPMG사가 컨설팅그룹으로써 본격적인 활동을 시작하였다.

4.3 프로세스 재설계 및 매핑(Mapping) 단계

<그림 1>에서 보는 바와 같이 본 단계에서의 주요 업무는 PI그룹에서는 프로세스 재설계, 프로세스별 시나리오 작성을 행하였으며, SAP R/3 그룹에서는 As-is프로세스 및 To-be프로세스 분석, 종합 인터페이스(Interface) 설계 및 추가개발(Customization), SAP R/3 시스템의 Configuration 설정, 기준정보 정의 및 변환 툴(Tool) 준비 등을 행하였다.

삼성전관(주)의 프로젝트 진행은 ERP시스템 도입에 있어서 통상적인 절차인 프로세스 재설계후 시스템 적용방안 수립이 아니라 <그림 1>에서 보는 바와 같이 프로세스 재설계 작업과 SAP R/3구현 작업이 동시에(Concurrently) 병렬적으로 진행되었다. 즉, PI그룹에서는 현 프로세스에 대한 고객관점에서의 이해 및 진단을 통해 문제점을 밝히고 이를 극복할 수 있는 신프로세스를 설계하였으며 이 과정에서 SAP R/3그룹과의 주기적인 협의를 통해 SAP R/3시스템에서 제시한 To-be프로세스안과 지속적으로 매핑을 실시하였다. 매핑결과 상호간에 틀리는 경우에는 보다 이상적인 안을 To-be프로세스로 설정하였으며 설정된 프로세스에 대하여 모듈단위의 기능테스트 및 통합테스트를 실시하였다. 또한 PI그룹에서는 To-be 프로세스 구현을 위한 단계별 전략수립과 신프로세스에 부응한 조직변화 방향을 제시하였다.

SAP R/3그룹은 CASE(Computer Aided Software Engineering)를 이용하여 현행 프로세스 분

석 및 현행 프로세스 체인(Chain)을 컨설턴트들과 검토·평가하여 To-be프로세스 체인을 작성하고 To-be프로세스 시나리오를 선정하였다. 그리고 본 작업수행중에 ERD(Entity Relation Diagram)에 의한 데이터모델링을 병행하였다. 물론 앞서 언급한 바와 같이 이 과정에서 PI그룹에서 제시한 프로세스 설계안과의 비교분석 및 양그룹의 의견수렴과정을 통해 SAP R/3 적용대상 프로세스를 확정시켜 나갔다.

이상과 같이 프로세스 재설계안을 확정된 후, PI그룹은 각 프로세스와 SAP R/3 모듈별 업무수행이 원활한지를 점검해보고 To-be프로세스를 검증키 위해 프로세스별 상세시나리오를 작성하였다. 발생가능한 프로세스를 도출하여 To-be프로세스를 준수하는지 점검하고 모순되는 점은 관련 프로세스 오우너(Owner)들 및 직원들과 합의하여 해결하고 전사에 공지하는 방식으로 표준프로세스 시나리오를 확정시켰으며, 표준프로세스 시나리오는 To-be 프로세스 Flow와 업무처리 절차 및 운영규칙으로 구성되었다.

한편 SAP R/3그룹에서는 SAP R/3기능과 재설계된 To-be프로세스와의 매핑(Mapping)결과, 갭(Gap)을 분석하여 SAP R/3에서 지원되지 않는 부분을 추가개발 또는 수정하거나 타시스템(Non-SAP System)과의 인터페이스 및 데이터 변환방안(인터페이스의 소스 시스템과 타겟 시스템, 데이터 내용, 수준과 빈도/타이밍, 인터페이스 실현수단 등)을 결정, 추진하였다. 이와 병행하여 SAP R/3 그룹은 프로세스 시나리오에서 결정된 업무규칙에 대해 SAP R/3의 Configuration값을 정하고 테스트하여 가동가능한 시스템(Productive System)으로 전환하여 SAP R/3에 의한 업무를 수행가능토록 했다. 아울러 SAP R/3운영상 요구되는 기준정보(Master Data)작성 및 기존 시스템으로부터의 이관 데이터를 확정하고 효율적으로 SAP R/3시스템에 업로드(Upload)하는 방안(Batch Data Communication 프로그램작성, Excel을 활용한 기존 시스템 데이터 또는 추가 기준정보 데이터의

PC 파일로의 이관 등)을 수립·실행하였다.

또한 본 단계에서는 전사 통합시스템을 구축·운영함에 있어서 요구되는 조직 전반의 인프라 (Infra)를 정비하기 위한 작업을 본격화하였는데 우선 각종 코드 정비 및 데이터를 표준화하는 작업이나 업무방식 및 절차의 변경 등 현업에서의 개선 과제를 도출하여 실행해 나아갔고, SAP R/3의 본격적인 가동에 대비한 안정적인 네트워크 환경의 사전기반 조성을 위해 네트워크의 하부구조를 진단함과 동시에 애플리케이션 특성을 고려한 네트워크 설계, Firewall구축 및 네트워크 모니터링체계를 구축하였다. 아울러 PI추진 및 SAP R/3 도입·적용을 보다 신속하고 효율적으로 수행할 수 있도록 SAP R/3 관련 문서의 표준화 및 체계적 관리에 역점이 두어졌고 Lotus-Notes를 이용하여 이들 문서들이 작업그룹(Work Group)간에 원활한 공유 및 전달이 될 수 있도록 했다.

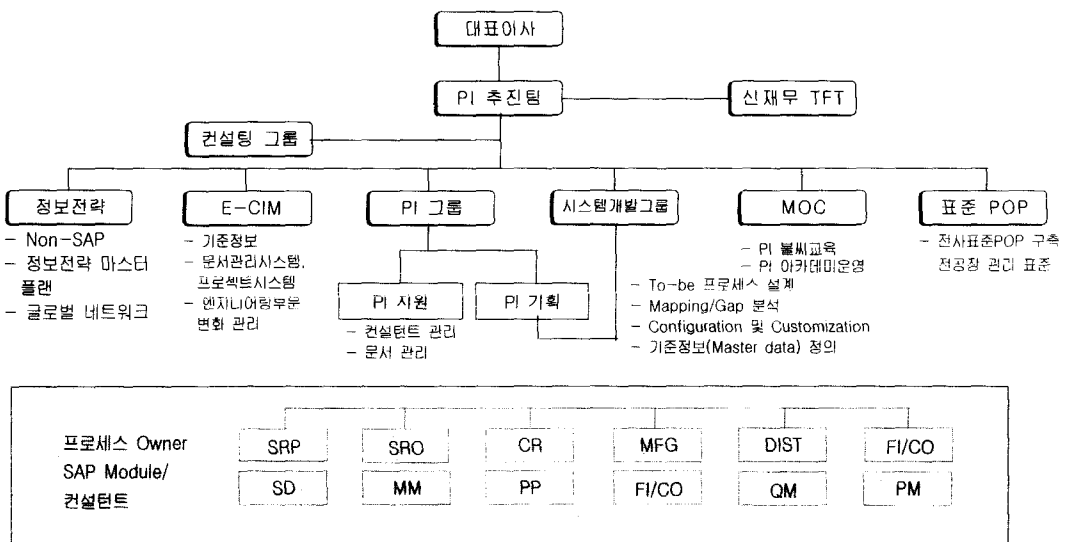
이상과 같은 프로세스 설계 및 매핑 단계의 업무를 추진키 위한 조직체계는 <그림 4>와 같다. 즉, 본 단계에서는 SAP R/3 시스템을 엔지니어링 CIM(Computer Integrated Manufacturing)과 연계하기 위해 E-CIM그룹을 추진조직에 추가하였고

아울러 SAP R/3시스템에 있어서 PP(Production Planning)모듈에서 요구되는 각종 생산데이터의 효과적 확보 및 입력을 위한 전사 표준POP(Point Of Production)와 전공장 관리표준을 구축하기 위한 표준 POP그룹을 추가하였다. 또한 7개 프로세스의 프로세스 오우너(Owner)가 임명되었으며 7개의 SAP R/3 주(主) 모듈에 대해 시스템개발 그룹과 컨설턴트 요원들이 배정되었다.

4.4 적용준비

본 단계에 있어서는 <그림 1>에서 보는 바와 같이 신프로세스에 입각하여 개발된 시스템의 테스트와 테스트과정에서 발생한 제반 문제해결 및 최종데이터 입력을 위한 기준정보(Master Data)정비작업이 이루어졌으며 시스템사용을 위한 매뉴얼 작성 및 사용자 교육이 추진되었다.

테스트는 통합前 테스트(Pre-integration Test), 통합테스트(Integration Test), 파일럿 테스트(Pilot Test), 최종기능테스트(Final Function Test) 등 4 단계로 실시되었는데, 우선 통합前 테스트단계에서는 SAP R/3시스템을 현지화(Localization)하기 위



<그림 4> To-be 프로세스 설계 및 매핑(Mapping) 단계의 추진조직체계

한 기능(한글화, 어음관리 등), CBO(Customer Bolt On) 프로그램이 포함되지 않은 표준 SAP R/3시스템의 대상모듈간 인터페이스, Configuration, 기준 정보 선택의 정확성을 검증하고 각종 트랜잭션에 의한 문서(Document)들이 제대로 형성되었는지 확인하였다. 통합테스트 단계에서는 표준 SAP R/3 모듈, CBO프로그램, 현지화(Localization)기능, 기존의 Non-SAP시스템 등 정보시스템 전체에 대한 테스트를 수행하였고 본 시스템에 의거 신프로세스가 원활하게 운영되는지를 검증코자 하였다. 이 과정에서 각 스펙(Spec)에 대한 테스트 시나리오를 작성하여 기대결과와 실제의 결과를 비교·점검하였으며 테스트과정에서 문제가 발생하면 별도의 테스트 환경에서 해결책을 모색하고 테스트는 계속 진행해 나아갔다. 통합테스트가 승인되고 난 후 실제 상황에서 신시스템을 운영해 보기 위해 사업장별로 대표적인 생산라인 혹은 기능을 선택하여 파일럿테스트를 실시하였다. 파일럿테스트의 범위는 가급적 많은 사용자들이 관련되는 핵심프로세스로 하였고 필요로 되는 데이터량을 산정하여 작업량을 조정하였다. 효과적인 파일럿테스트 수행을 위해 기술측면에서 지원할 실무그룹(시스템 개발요원, 컨설턴트 요원) 및 실행그룹(PI요원, 현업요원)을 구성하여 사업부장 산하에 두었으며, PI팀장 및 PI기획 그룹, 표준 프로세스의 설계요원들이 파일럿 테스트의 전반적인 총괄 및 지원을 하였다. 파일럿테스트 후 최종기능 테스트를 실시함에 의해 가동을 개시할 시스템의 범위를 최종 확정하고 현업사용자들이 참석하여 최종 검수를 하였다. 또한 원활한 프로세스 수행을 위해 수작업이 요구되는 부분을 확인하였다.

이상의 테스트업무가 진행되는 동안 지속적으로 기준정보를 신프로세스에 맞게 전환(Conversion)시켜 나아갔다. 즉, 미리 설정한 데이터 규칙에 따라 현행 데이터를 정비하였고 불필요한 데이터를 식별/삭제 하였으며 필요시기에 데이터 전환 프로그램을 실행하여 시스템에 업로드(Upload)하였다.

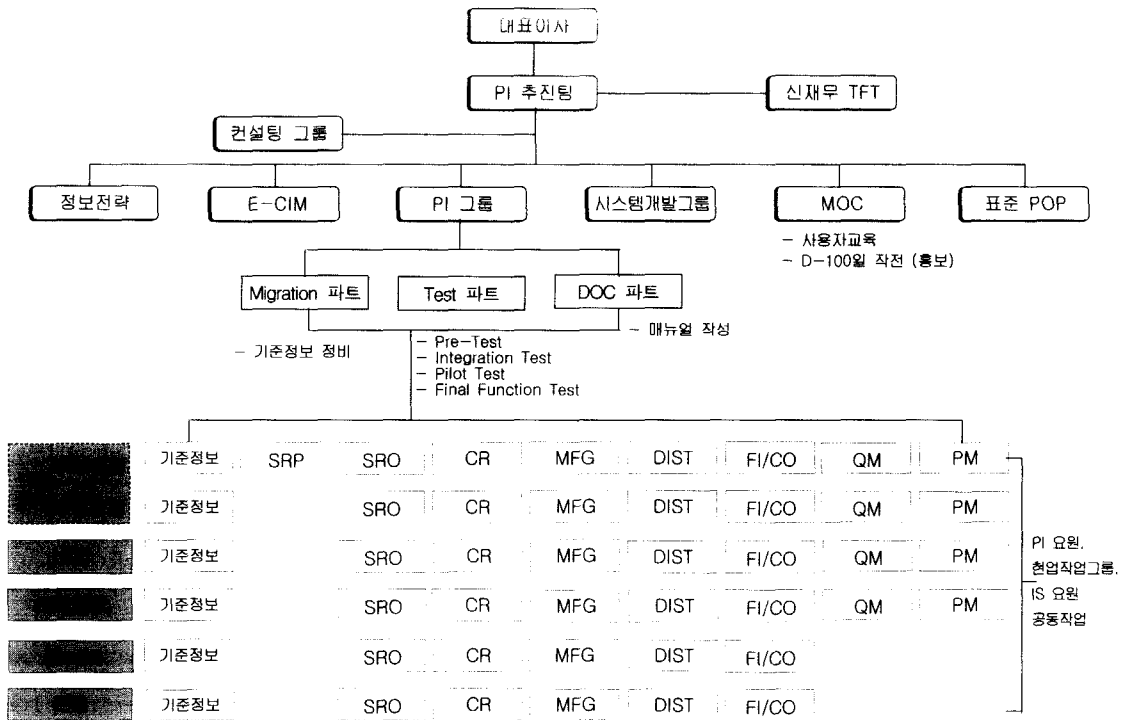
또한 테스트 업무 전과정에 걸쳐 제반 문제들이

나타날 때마다 관련 부서 및 프로세스에 공지하고 해당 팀원들간 협의를 통해 해결안을 확정함과 동시에 이를 문서화하고 교육하는 절차를 공식화 및 체계화한 "Open Issues 관리체제"를 구축·운영해 나아가는데 역점을 크게 두었다.

한편 변화관리(MOC)그룹에 있어서는 신프로세스에 입각한 새로운 업무방식 및 절차나 용어를 해당 업무의 담당자가 보고 참조할 수 있는 신프로세스 및 SAP R/3 실무 매뉴얼을 작성함과 동시에 이에 대한 사용자 교육을 추진 하였다. 교육교재는 매뉴얼을 인트라넷 웹 서버에 구축하여 활용하였으며 이를 통해 자율학습의 기회도 제공코자 하였다. 강사는 2인1조를 원칙으로 하여 현업 프로세스요원이 주강사, IS실 요원이 보조강사로서 교육 진행을 하도록 했으며 사업장별로 상설 교육장을 지정·운영하였다.

본 적용준비 단계의 제반 업무를 추진하기 위한 조직체계는 다음의 <그림 5>와 같이 프로세스 매핑 및 설계단계와 마찬가지로 정보전략그룹, E-CIM, PI그룹, 시스템개발그룹, 변화관리그룹(MOC) 및 표준POP(Point Of Production)그룹 등 6개 그룹으로 구성되어 컨설팅 그룹의 지원하에 작업을 진행해 나아갔다. 특히 PI그룹과 시스템 개발 그룹은 공동 작업체제를 구축하되 내부적으로 Migration(신 시스템으로의 효과적 이전)파트, 테스트파트, 문서화(Documentation)파트 등으로 구분하여 테스트파트에서는 제반 테스트업무를 관장하고 Migration파트는 기준정보 정비 및 검증과정상에서 나타난 Open Issues를 해결하였으며 문서화(DOC)파트는 시스템 운영매뉴얼을 작성하였다.

또한 현업부문에서는 6개 사업장의 현업 작업그룹, PI요원, 시스템개발요원이 각 프로세스별로 팀을 이루어 시스템 검증 및 설치작업을 수행하였다. 다만 자원운영기획(SRP)프로세스는 브라운관사업부에서만 수행되었고, Mount사업부(전자총생산 사업부) 및 관금사업부의 경우는 품질관리(QM)와 공장관리(PM) 프로세스에 대해 PI 및 SAP R/3시스템 구축추진을 하지 않았다.



<그림 5> 적용준비 단계의 추상조직체계

4.5 시스템 설치 및 해외부문 Roll-Out

적용준비 단계가 완료된 후 SAP R/3시스템이 현업에 설치·가동되기 시작한 것은 '96년 1월 ERP시스템 구축 프로젝트가 본격적으로 실시되기 시작한지 약 15개월만인 '97년 4월부터인데 이후 '97년 12월까지의 시스템의 안정화작업에 주력하였다. 즉, 이 기간을 통해 전사에 시스템을 가동개시함에 따라 발생한 시스템 구축과정에서는 예상치 못한 사안들을 해결해 나아갔는데 특히 현업의 업무방식이 신시스템에 부응치 못하는 경우, 관련부서와 협의과정을 통해 신시스템에 부합되는 업무방식으로 변경하도록 현업을 설득·교육시키는 것에 역점이 두어졌다.

또한 '97년말 이후부터는 수 해외현지공장에서 사용하는 기준정보와 업무 프로세스를 표준화함으로써 '98년 9월까지 6개 해외현지공장(7개 해외현지공장에서 LCD 및 전자총생산 해외현지공장은 제

외됨)에 SAP R/3시스템을 확산(Roll-Out)하는 것을 완료하였다. 현재는 제반 업무처리과정에서의 시스템 적용이 안정화단계에 접어들었으며 향후에는 ERP시스템을 통해 경영의사결정의 기동성과 합리성을 제고할수 있는 관리정보 창출 및 활용에 역점을 두고 있으며, 아울러 회사가 추구하고 있는 세계화(Globalization) 전략을 효과적으로 실행할 수 있도록 시스템의 글로벌 통합(Global Integration)의 적정화를 추진해 나아가고 있다.

V. ERP시스템의 구축성과

일반적으로 정보시스템 구축 프로젝트의 성과를 평가하는 기준은 평가의 관점에 따라 목표중심적 관점(Goal-centered View)에서 시스템 자체의 목표가 얼마나 달성되었는지를 평가하는 결과중심적(Result or Goal-Oriented) 평가와 시스템자원적

관점(System Resources View)에서 특정한 목표의 달성보다는 시스템 구성자원이 얼마나 이상적으로 운영·관리되었는가를 평가하는 과정중심적(Process or Means-Oriented)평가로 구분되어질 수 있다.[2] 물론 시스템평가에 있어서 결과중심적 평가기준이 보다 바람직하나, 시스템성고가 나타나는 것은 장기적일 수 있을 뿐아니라 더구나 계량화가 어려운 질적인 측면의 성과인 경우는 평가의 객관성이나 신뢰성이 결여될 가능성이 높다. 또한 일반적으로 시스템 구축과정이 성공적일 경우 그 시스템은 목표달성 가능성도 높은 경향이 있다.[11] 따라서 시스템 구축 성과의 평가시에는 전적으로 결과중심적 평가기준에만 의존하기보다는 과정중심적 평가기준도 병행 이용할 필요성이 크며, 이러한 관점에서 삼성전관(주) ERP구축 프로젝트의 성과도 이 두가지 평가기준의 관점에서 평가하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

5.1 과정중심적 성과평가

정보시스템 평가의 평가범위 및 항목을 가장 체계적이고 포괄적으로 제시하고 있는 Hamilton & Chervany[1981]의 연구에 의하면 시스템개발에 관한 과정중심적 평가항목으로서 시스템성능, 소요자원관리의 적정성, 작업생산성, 교육이행도, 정보력 향상 및 시스템사용자에 대한 지원 등 5 가지를 들고 있는 바, 본 프로젝트의 경우 이들 기준에 입각할 때 대체로 만족스러운 성과를 나타냈다고 평가된다.

즉, 시스템개발 표준 및 문서화 표준에 대한 부합정도가 높아서 시스템 성능이 적정하게 나타났으며 예산 및 일정관리, 사용자 참여 유도 등 소요자원 관리와 작업생산성 측면에서의 성과도 매우 높은 것으로 나타나 국내의 타사들에서 수행된 비슷한 규모의 SAP R/3 구축프로젝트의 경우 Big-Bang 방식에 의한 구현이 평균 30-36개월이 소요된데 비해 삼성전관(주)의 경우 그 절반 수준에도 못미치는 15개월만에 시스템 구현이 완료, 가동 개

시되었다. 특히 삼성전관(주)의 SAP R/3구축 프로젝트는 국내에서 수행된 55개 SAP R/3 시스템에 의한 ERP시스템의 구축프로젝트 중 유일하게 Big-Bang방식에 의해 추진되었고 규모면에서는 아시아 최대 Big-Bang식 시스템구축 프로젝트였으며(세계적으로도 '98년 상반기까지 구축된 시스템들중 5위권내의 규모임) SAP R/3 (3.0D 버전)으로는 세계 최초의 Big-Bang식 시스템구축을 기록하였다.

또한 R/3 전문요원 교육, PI아카데미 운영, 불씨 교육 등 시스템의 효과적인 구축 및 조직내 안정적 정착에 요구되는 다양한 교육 프로그램들이 시스템개발 요원, PI요원, 전 조직원들을 대상으로 차별화되어 체계적으로 실시되었으며 시스템의 정보제공시간, 정보의 질 및 양, 타시스템과의 인터페이스 등 시스템의 조직내 정보력향상 기여도측면과 시스템구축요원들의 사용자지원활동에 있어서 현업부서의 시스템사용자들의 만족수준도 높게 나타나고 있다.

5.2 결과중심적 성과평가

일반적으로 여러 연구들에서 시스템 구축·운영성과에 대한 결과중심적 평가항목으로서는 시스템사용에 의한 사용자업무수행능력 향상도와 조직성과 향상도가 대표적 항목들로 제시되어 왔는 바,[3][7][8][9] 이에 의거하여 삼성전관(주)의 SAP R/3시스템 구축·운영성과를 평가하면 다음과 같다.

우선 업무의 표준화 및 중복업무의 감소 등으로 일상업무 수행능력이 향상된 것으로 평가되고 있고, 다양한 관리데이터의 산출에 의해 의사결정의 질도 제고된 것으로 평가되는 등 시스템 구축·활용에 따라 업무수행능력이 향상되었다는 점에서 조직구성원들의 평가가 긍정적으로 나타나고 있다.

한편 조직성과 향상도를 평가함에 있어서는 가장 객관적인 근거는 비용 감소 및 이익률 증가, 시장점유율 증가 등 재무적 성과일 것이나, 아직 본

ERP시스템 운영성평가 재무성과로 충분히 나타나기는 시기적으로 아직 너무 이를 뿐만아니라, 제반 경영여건의 변화 및 재무성과 영향요인들의 다양성 및 복잡성 등으로 인해 시스템 구축·운영만으로 인해 향상된 재무적 성과를 별도로 평가하기가 현재로서는 매우 어려운 상황이다. 그러나 재무적 성과와 직접적으로 관련있는 회사의 제반 핵심업무 성과지표들이 다음 <표 1>과 같이 향상된 것으로 나타나고 있어 결과적으로 SAP R/3 구축·운영은 조직의 재무적 성과제고에 크게 기여한 것으로 평가될 수 있다.

<표 1> 신시스템 운영성과

성과지표항목	신시스템 시작 前 수준	단계별 목표		'98년 10월 현재 현재 달성수준
		'98년 말	'99년 말	
고객응답시간	30일	5분	5분	1일
수주~출하 리드타임	60일	13일	9일	13일
표준원가 정확도	실적원가	95%	97%	90%
신제품개발 시간	22개월	10개월	8개월	10개월
월차마감일	12일	6일	3일	6일

그리고 SAP R/3시스템 구축후 회사내 시스템개발 전담요원의 수가 약 40% 감축될 수 있었으며 과거에 빈번하였던 외주개발건수도 거의 없어짐으로써 회사의 정보시스템 관련 일반관리비 및 투자비용이 크게 감축되었고 더욱이 향후 시스템 업그레이드(Upgrade)가 SAP사와의 시스템 유지보수계약하에 이루어짐에 따라 종래에 비해 시스템 업그레이드에 소요된 비용과 시간이 절감될 것이 예상되는 등, 본 시스템의 구축·운영은 회사의 정보시스템 유지보수비용축면에서도 조직의 성과제고에 크게 기여할 것으로 예상된다.

아울러 결과중심적 평가와 관련하여 프로세스 오우너(Owner)에 대해 실시한 인터뷰에서 나타난 SAP R/3시스템 구축·운영성과에 대한 평가결과

에 따르면 차공정 직행율, 기준정보 안정성, 표준준수율, 설비 안정성, 생산 유연성, 부품 품질안정성, 주문 안정성, 수주예측 정확도 등 조직전반의 생산성제고에 결정적으로 중요한 인프라성 성과지표들이 시스템 구축·운영후 크게 개선되고 있는 것으로 나타났다.

VI. ERP시스템 구축 추진과정상의 장애요인 및 성공요인

6.1 주요 장애요인

이상 V장에서 보는 바와 같이 삼성전관(주)의 ERP시스템 구축 추진성과는 매우 성공적인 것으로 나타났으나 대부분의 ERP 시스템 구축 프로젝트가 그러하듯이 삼성전관(주)의 경우도 추진과정상에 있어서 많은 어려움이 있었다.

주요 장애요인들을 정리하여 제시하면 우선 첫째, 프로젝트 초기에 조직 구성원들간의 비전(Vision) 및 목표 공유가 미진하여 프로젝트 추진에 있어서 조직원들의 적극적인 협조와 참여를 끌어내기가 쉽지 않았으며, 특히 신시스템 도입에 따른 업무량 증가 우려와 업무 및 조직변화에 대한 부담감으로 인해 중간관리층의 참여가 미온적이였다.

둘째로는 시스템 개발요원들이 ERP패키지에 대한 기술을 충분히 숙지하지 못한데 따른 혼선과 기존 컴퓨팅 환경에 대한 고수경향이 강하였고, 프로젝트 팀원들 전반적으로 프로세스 재설계와 신정보시스템 아키텍처 설계에 요구되는 프로세스 맵(Map) 작성기법이나 데이터 모델링기법 등과 같은 기본적인 방법론에 대한 이해가 미진하여 실제 업무추진이 원활치 못한 경우가 많았다.

셋째, 프로젝트 추진 초기단계에서 사사 직원들과 컨설턴트들간의 커뮤니케이션이 효과적이지 못했고 심리적인 갈등도 다소 노정되어 이들간의 협조적 업무체제 유지에 걸림돌이 되었다. 즉, 삼성전관(주) 직원들은 컨설턴트사인 KPMG사의 방법론을 충분히 이해하지 못하여 컨설턴트들이 요구

하는 업무수행에 부응치 못하였고 한편 조직원들은 컨설턴트들이 회사 여건이나 현업업무를 잘 모른다는 불만이 많았다.

마지막으로 프로세스 재설계 및 신시스템 도입에 따른 부서간 업무관계와 업무방식 및 절차의 변화에 따른 부서장들간의 갈등과 조직원들의 기득권 보호를 위한 저항이 신프로세스 및 신시스템을 조기에 확정하고 정착시키는 것을 어렵게 했고 심지어 현장 직원들은 시스템 가동후에도 신시스템에서 요구되는 새로운 업무규칙과 표준을 쉽게 따르려 하지 않는 경향이 강했다.

6.2 주요 성공요인

삼성전관(주)의 ERP시스템구축 추진프로젝트가 이상의 장애요인들을 극복하고 성공적인 결과를 실현할 수 있게 한 여러가지 요인들이 있었다. 즉, 최고경영층(대표이사)의 확고한 추진의지 및 적극적인 지원과 프로젝트 리더의 탁월한 프로젝트 관리능력 및 경험이 본 프로젝트가 성공적일수 있었던 가장 중요한 기반을 이룬 것으로 보이며, 이러한 기반위에서 시스템구축 추진이 효과적으로 진행될 수 있도록 제반 조치들이 적절하게 취하여졌는데 이러한 조치들은 MIT의 정보기술 연구프로그램[12]에서 제시된 조직의 정보화 추진모형의 구성요소인 경영전략, 조직구조, 업무 프로세스, 기술 및 방법론, 사람 및 조직문화 등을 균형있게 반영하고 있음을 확인할 수 있었다.

6.2.1 최고경영층의 강력한 추진의지 및 지원

초기에 조직구성원들이 PI활동 및 ERP시스템 도입의 필요성에 대한 인식이 미진할 때 당사 최고경영층(대표이사)의 강력한 추진의지 표명과 명확한 비전 제시는 조직원들의 인식전환과 아울러 참여율을 진작시킬 수 있었으며, 부서간 업무관계의 변화와 새로운 업무방식 및 절차에 따른 조직구성원들간의 마찰과 조직원들의 기득권 보호 및 기존 업무 및 시스템 고수를 지향한 저항을 해소하기 위

해 최고경영층이 직접 개입·해결하였고, 또한 최고경영층의 본 프로젝트에 대한 전폭적인 지원으로 프로젝트 추진과정에서 필요로 되는 제반 인적·물적 자원이 적정하고 시기적절하게 조달될 수 있었다.

6.2.2 프로젝트 리더의 탁월한 역량과 경험

본 프로젝트 추진을 이끌었던 팀장(상무이사)은 기술력과 관리력을 겸비한 정보시스템개발 프로젝트 관리분야의 전문가로 본 프로젝트를 책임맡기 전에 미국에서 다수의 대형시스템개발 프로젝트를 수행한 경험을 가지고 있었다. ERP시스템의 기능 및 구성과 관련 기술요소에 대한 분명한 이해를 통해 팀원들에게 시스템 구축업무의 올바른 방향제시를 해나감으로써 프로젝트 진행의 시행착오를 최대한 줄였을 뿐 아니라 프로젝트 추진조직체계의 구성 및 팀원간 업무할당도 적정하게 유지하였다. 특히 ERP시스템 구축추진과정상에서 가장 힘든 문제인 부서간 이견(異見) 및 이해관계상충에 대한 조정(Coordination)과 새로운 업무 규칙 및 절차에 대해 현업을 설득하고 리드(Lead)해 나아가 감에 있어서 풍부한 프로젝트 수행경험으로 시기적절하고 적정한 결단과 또한 필요에 따라서는 정치력으로 효과적인 대응을 해 나갔으며, 아울러 이 과정에서 최고경영층과의 호흡이 잘 맞은 것도 프로젝트 리더로서의 업무수행성과를 더욱 높일 수 있는 요인이었다. 또한 우리나라 많은 기업들에서 외국계 컨설팅사를 이용할 경우 의사소통 문제로 인해 업무 혼선 및 지연이 발생한 경우가 많았으나, 본 프로젝트의 경우는 프로젝트 리더가 오랜 외국생활을 통해 언어적인 문제가 없었을 뿐 아니라 외국 컨설턴트의 특성과 업무추진 접근방법을 잘 숙지하고 있음으로써 컨설팅업체(KPMG)의 지원과 협조를 보다 효과적으로 확보할 수 있었다.

6.2.3 경영전략에 연계된 명확한 시스템 구축 목표 수립

조직의 대내외 환경변화와 여건에 대처키위한

경영전략을 수립하고 경영전략에 부합할 수 있는 정보 시스템으로서의 ERP시스템 도입목표를 명확히 정립하였다. 즉 조직의 이상적인 세계화(Globalization) 실현을 통한 자원의 집중 및 효율적 관리, 조직전반에 걸친 정보의 리얼 타임 공유, 자원의 통합 및 시너지화 등을 통한 품질 일류화, 판가 경쟁력 제고, 리드타임(Lead time) 단축, 고객 즉시 응답체계 구축 및 고객 서비스체계 확립 등 조직의 전략적 목표를 설정하고 정보시스템 차원에서 이들 목표를 달성할 수 있도록 하는 방향에서 ERP시스템의 구축목표가 설정 되었다. 경영전략에 부응하는 ERP시스템 구축을 위한 세부적 목표설정을 위해 전략적 정보시스템계획(SISP) 방법론이 유용하게 활용되었으며, 시스템 구축 목표의 명확한 설정을 통해 ERP시스템 구축시 요구되는 제반 의사결정에 있어서 일관성을 유지하고 시스템 구축추진에 참여한 조직원들의 아이디어를 한 방향으로 몰아갈 수 있었다.

6.2.4 업무프로세스 혁신활동과 병행

삼성전관(주)은 ERP시스템 도입·구축을 정보시스템차원에서의 프로세스 혁신활동으로 파악하여 경영전략과 부합하는 명확한 프로세스 비전을 설정하고 이를 달성키위한 프로세스 재설계안을 도출, 이에 의거한 ERP 시스템 구축을 모색하였다. ERP시스템 구축은 특정 업무 및 기능 중심의 시스템 구축이 아니라 조직전체의 프로세스를 선진 프로세스의 집합체인 ERP패키지에 맞추는 것으로서 기존의 업무 프로세스에 대한 점검 및 혁신 작업과는 불가분의 관계임을 고려할 때 당사의 이와 같은 접근은 매우 바람직했던 것으로 판단된다. 특히 삼성전관(주)은 프로세스 재설계와 ERP시스템의 연계에 있어 프로세스 재설계후 ERP시스템 구축 추진을 착수하는 업계의 일반적인 프로젝트 진행과는 달리, 프로세스 혁신활동과 ERP시스템에 입각한 As-is 및 To-be프로세스 분석작업을 병행함으로써 ERP의 범위 및 기능을 충분히 인지하고 프로젝트 재설계 작업을 진행할 수 있었을 뿐 아니

라 ERP 패키지적용에 있어서도 신프로세스에 부응키 위해 방대한 ERP패키지 기능을 보다 심층적으로 분석하게 되어 ERP시스템의 적용범위를 최대한 활용할 수 있었다. 또한 이같은 프로세스 혁신활동과 ERP시스템 구축의 병행 추진은 프로젝트 설계시 ERP시스템에서 제시하는 최적사례들(Best Practices)을 수용할 수 있게 하였을 뿐 아니라 ERP시스템의 커스터마이징(Customizing)을 최소화할 수 있게 하여 프로젝트 소요기간을 대폭 감축시킬 수 있었으며 시스템의 조기 안정화에도 큰 도움이 되었다.

6.2.5 적절한 개발방법론 및 기술 적용

우수한 컨설턴트사 선정과 참여한 컨설턴트들과의 원활한 팀워크를 유지함으로써 컨설턴트사의 선진 방법론 및 기술의 수용이 순조로웠고 시스템구축 소과정을 통해 이들 개발방법론과 기술적 도구들이 적정하게 적용되었다. 특히 본 프로젝트에서 채택되어 프로젝트 성과에 큰 기여를 한 방법론들로서는 우선 Big-Bang방식의 구현방법론을 들 수 있는데 이를 통해 시스템 전반의 통합화를 쉽게 달성함으로써 시스템구축 소요기간을 대폭 단축할 수 있었고 조직 전부문에 걸쳐 변화 추진방향의 일관성을 보다 쉽게 유지할 수 있었다. 시스템 구축 초기에 전략적 정보시스템계획(SISP)방법론의 적용으로 경영전략에 연계된 시스템 요구사항과 시스템구조(Architecture) 분석이 효과적으로 행해질 수 있었으며, 테스트 단계에 있어서는 문제가 된 이슈들에 대하여 관련 부서 및 프로세스간의 공개적으로 협의, 조정 및 공지를 함에 의해 해결해 나가는 과정을 체계화시킴으로써("Open issues 관리 체계") 테스트업무의 생산성을 보다 높일 수 있었다. 또한 시스템 전환(Conversion) 단계에서는 ERP시스템 특성상 보다 조기에 조직원들로 하여금 기존 업무방식 및 절차에서 벗어난 신 업무방식 및 절차로 이행케 하는 것이 바람직하다는 판단하에 기존 시스템의 병행 운영없이 직접전환(Direct Conversion) 접근방법을 택함으로써 현업 업무수

행의 연속성 및 안정성에는 다소 위험이 따랐지만 결과적으로는 신시스템이 조직에 보다 빨리 정착되고 안정화될 수 있었다. 이외에도 시스템 개발 프로젝트관리에 있어서 원본적으로 자주 강조되지만 좀처럼 지켜지지않는 문서화(Documentation)가 본 프로젝트의 경우 프로젝트 리더의 강력한 지시와 관리로 프로젝트 전 과정에 걸쳐 비교적 적정하게 이루어져서 프로젝트 진행상에서의 변경관리 및 추적관리가 용이하였다.

6.2.6 조직구조 변화 및 조직인프라 정비

기존의 기능중심의 수직적 조직구조를 재설계된 프로세스를 중심으로한 수평적 조직, 즉 프로세스 조직으로 개편하여 각 프로세스별 프로세스 오우너를 임명하고 담당 팀원들을 구성한 후 이들에게 각 프로세스에 대한 전적인 권한과 책임을 부여함으로써 신프로세스와 신정보시스템이 조직내에서 보다 효과적으로 실행될 수 있도록 하였다.

또한 제반 부품/제품/공정의 표준 및 규칙 설정과 기준정보 수집 및 처리체계 정비 등 ERP시스템 도입의 전제가 되는 조직인프라적 요소들을 사안에 따라 관련부서 직원들로 구성된 작업그룹(Work Group)을 조직하여 확정·추진케 한 것이 시스템의 조기 안정화에 큰 도움이 되었다.

6.2.7 다양한 변화관리 프로그램의 효과적 실시

ERP시스템 도입이 성공적이기 위해서는 무엇보다 이를 받아들이고자 하는 조직분위기가 조성되고 시스템도입에 따른 제반 필요업무의 수행을 담당하는 조직구성원들의 실천의지와 능력을 제고하는 것이 요구되는 바, 삼성전관(주)의 경우 이를 위한 다양한 변화관리 프로그램을 개발·실시함으로써 이에 효과적으로 대처하였다. 즉, 시스템 구축 초기단계에 임원 및 간부를 대상으로 한 워크샵과 여러가지 사내 홍보채널을 통해 프로세스 혁신 및 ERP시스템 도입의 필요성에 대한 공감대 조성에 역점을 두었고 프로젝트 수행 전 단계에 걸쳐서 PI 아카데미 운영을 통해 프로세스 혁신활동 및 SAP

R/3 시스템 구축에 관련된 방법론 교육 및 의식교육을 지속적으로 추진함에 의해 조직구성원들의 PI활동 및 시스템 구축과정에 대한 실천의지를 진작시키고 실제업무 추진능력을 키워나갔다. 또한 사내방송, LAN("Single" 네트워크), 포스터, 사내보, 팸플렛, 책자, 만화 제작 등을 통해 PI활동 및 시스템 구축의 비전과 추진방향을 전 직원들에게 지속적으로 전달함과 아울러 프로세스 추진에 관련하여 현업부서의 의견 및 반응을 수렴하는데 역점을 둬으로써 프로젝트추진을 위한 전체 직원들의 참여의식을 높이고 직원들의 노력과 아이디어를 한 방향으로 결집하고자 했다. 한편 인사관리제도 측면에서도 프로세스 혁신활동 및 시스템 구축활동에 관련된 업적평가항목을 설정함과 동시에 프로세스 혁신 자격제도 및 정보화 자격제도 등 인센티브제를 도입하여 프로세스 혁신활동 및 시스템 구축에 대한 직원들의 동기부여를 강화하였다.

VII. 결 론

지난 2-3년전 이래 우리나라 대기업들을 중심으로 ERP시스템에 대한 관심이 증가하면서 여러 기업들이 이미 ERP시스템 구축을 완료했거나 추진중에 있다. 본 연구에서 제시한 삼성전관(주)의 SAP R/3시스템 구축 사례는 업계에서 상당수준 성공적으로 평가된 사례이다. 본 사례가 갖는 중요한 의미는 정보시스템 개발방식이 자체개발방식에서 이미 검증된 범용성 패키지를 이용한 시스템 개발방식으로 패러다임(Paradigm) 전환이 가능함을 보여주었다는 점이며, 더구나 그 성과도 자체개발 방식에 비하여 훨씬 높다는 것이 확인된데 있다. 또한 종래의 정보시스템개발에서처럼 단순히 기존 업무의 자동화 내지 효율화에 초점이 두어진 것이 아니라 경영혁신 특히 프로세스혁신과 연계된 시스템구축이었다는 점도 본 프로젝트가 갖는 중요한 의미라고 본다.

물론 본 프로젝트의 추진과정에 있어서도 예상

치 못한 많은 장애요인들과 난관들이 있었다. 프로젝트 리더였던 S상무는 본 프로젝트의 수행을 '천지개벽'할 일을 '천차만별'인 사람들이 모여서 '천방지축'으로 '천신만고' 끝에 '천우신조'로 해냈다"라고 피력하고 있을 정도이며 아울러 프로젝트를 완료한 소감을 혁신이 이렇게 '어려울' 줄 몰랐다. 할 일이 이렇게 '엄청날' 줄 몰랐다. 우리가 이렇게 '엄망일' 줄 몰랐다"고 언급하고 있다. S상무의 이 같은 언급은 ERP시스템 구축에 있어서 당면하게 되는 어려움과 고충을 함축적으로 아주 잘 표현하고 있으며, ERP시스템구축 프로젝트의 본질을 실감나게 전달하고 있다. 삼성전관(주)이 부딪힌 이 같은 많은 문제점들은 우리나라 업계가 ERP시스템 구축시에 대부분 공통적으로 경험했던 그리고 경험할 사안들일 것이다.

그러나 이러한 많은 장애요인들과 난관들은 본 삼성전관(주) 프로젝트 사례의 경우 성공적으로 극복되어졌으며 이 극복과정에서 최고경영층(대표이사)의 강력한 추진의지 및 지원, 역량있는 프로젝트 리더 선정, 경영전략과 연계된 명확한 시스템 구축목표 수립, 업무프로세스 혁신활동과의 병행, 적정한 개발방법론 및 기술 적용, 조직구조 변화 및 조직인프라 정비, 다양한 변화관리 프로그램의 효과적 실시 등이 결정적으로 중요한 성공요인들이었다. 특히 이들 요인들 중에서도 최고경영층(대표이사)의 리더쉽과 추진의지 및 지원이 무엇보다도 결정적인 성공요인이었으며, 보다 현실적인 측면에서 볼 때 이외의 모든 성공요인들은 최고경영층의 강력한 추진의지 및 지원, 개입이 전제될 때 유효한 것임을 확인할 수 있었다. 향후 ERP시스템에 의한 정보 시스템구축 프로젝트를 추진코자하는 조직들에 대해 본 사례에서 제시된 방법론 및 성공요인들은 성공적인 프로젝트 수행을 위한 바람직한 가이드라인(Guideline)으로 인용될 수 있을 것이다. 아울러 성공적 시스템 구축·운영을 위하여는 최고경영층이 ERP시스템구축 프로젝트의 특성을 명확히 이해하고 강력한 리더쉽으로 이의 추진에 앞장서는 것이 무엇보다 필수적이며, 이와같

은 최고경영층의 이해나 추진의지 및 지원이 미흡한 경우에는 ERP시스템구축 프로젝트는 보류되는 것이 오히려 바람직함을 인식토록 한 것이 본 사례에서의 특별히 중요한 시사점이었다고 본다.

참 고 문 헌

- [1] 이상훈, "최적의 기업환경을 구축하는 정보대동맥 - ERP: ERP시스템 시장동향 및 향후 전망", 「ORACLE Magazine」, Vol.14, No.3 (1998), pp.28-35.
- [2] 이진주, 김상훈, "MIS성과에 대한 상황모형", 「경영과학」, 제2권(1985), pp.10-25.
- [3] ERP연구회, 「SAP 혁명」, 대청정보시스템, 1997.
- [4] 조선일보, "기업들 ERP 프로그램 도입 활발", 1998. 3. 23.
- [5] Appleton, E., "How to Survive ERP," *Data-mation*, Vol.3, No.3(1997), pp.50-53.
- [6] ASAP World Consultancy & Blain, J., *Using SAP R/3 (2nd ed.)*, Prentice Hall, 1998.
- [7] Hamilton, S. & N. L. Chervany, "Evaluating Information System Effectiveness - Part I: Comparing Evaluation Approach," *MIS Quarterly*, Vol.15, No.3(1981), pp.55-69.
- [8] Hamilton, S. & N. L. Chervany, "Evaluating Information System Effectiveness - Part II: Comparing Evaluation Approach," *MIS Quarterly*, Vol.15, No.4(1981), pp.79-86.
- [9] Ives, B., M. H. Olson & J. J. Baroudi, "The Measurement of User Information Satisfaction," *Communication of ACM*, Vol. 26, No.10(1983), pp.785-793.
- [10] Martin, M. H., "An ERP Strategy," *Fortune*, February(1998), pp.105-107.

- [11] Myers, B. L., L. A. Kappelman & V. R. Prybutok, "A Comparative Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function: Toward a Theory for Information Systems Assessment," *Information Resources Management Journal*, Vol.10, No.1(1997), pp.6-25.
- [12] Scott Morton, M. S., *The Corporation of the 1990s : Information Technology and Organizational Transformation*, Oxford University Press, 1991.