ERP 구축을 통한 건설회사의 프로세스 개선사례 연구

민경석°
고려대학교 컴퓨터 정보통신 대학원
aceshot@naver.com°

A Study on Business Process Re-engineering of Construction Company Based on ERP Implementation

Kyung-Seok Min°
Graduate School of Computer Science & Information Technology,
Korea University

요 약

경영환경의 변화에 대한 기업의 대처능력이 곧 생존에 직결되고 있는 시점에서 이에 대한 해결책으로 통합업무 프로세스를 지향하는 ERP(Enterprise Resource Planning)을 통하여 경쟁력을 강화하려는 노력이 진행되고 있다. 그러나 ERP는 적용상의 어려움과 실제 업무와의 차이점으로 인하여 막대한 노력을 들이고도 성공적으로 업무에 활용되지 못하는 사례가 많은 실정이다. 특히 건설업의 경우는 주문생산 방식의 프로젝트 특성 및 영세한 외주업체와 협업해야 하는 환경요인으로 인해 전산환경과 정보화에 많은 제약사항들을 가지고 있다. 본 연구에서는 건설업체 D사의 예를 들어 건설업 ERP 패키지를 도입하여 업무 개선에 적용한 사례를 소개하였다. 건설사 고유 업무인 공사관리 업무 및 일반관리 업무를 대상으로 현행 프로세스를 진단하고 문제점을 도출하였으며 ERP의 Best Practice를 바탕으로 프로세스 개선방안을 제시하였다. 회사는 ERP와 유기적으로 연결된 개선안의 추진을 통해 지속적인 경영혁신 활동의 토대를 구축하였으며 이에 따른 정성적, 정량적인 성공요인을 분석하였다.

1. 서 론

기업이 치열한 경쟁에서 살아남고, 나아가 지속적으로 발전하기 위해서는 기업의 핵심 3요소인 사람, 프로세스, 관련기술의 변화를 지속적으로 추진해야 한다. 사람의 변화라고 하는 것은 개인이나 조직은 물론 기업문화까지 변화 하자는 것이며, 프로세스의 변화는 기업경영과 관련된 전체적인 프로세스의 혁신을 의미한다. 마지막으로 관련기술의 변화는 최선의 경영정보 시스템을 구축하여 새로운 정보기술을 기업의 프로세스에 접목시키는 과정으로 볼 수 있다. 이러한 변화는 기업의 내외부의 지속적인 정보 교환을 필요로 하며, 결국은 이러한 변화가 기업에 모두 수용되어야 하고 여기서부터 ERP의 필요성이 인식된다고 할 수 있다[1].

ERP는 물품의 주문처리에서부터 제조, 회계, 인사, 재무등 광범위한 기업 기능의 통합적 관리기능을 수행하는 소프트웨어를 의미한다. 최근 기업들의 ERP 도입이 증가되고 있음에도 불구하고 건설업 ERP의 구축 사례나 패키지에 대한 연구는 아직 미비한 수준이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 건설업 ERP 패키지를 도입하여 8개월만에 프로세스 개선작업을 시행하고 조기 정착한 D건설사의 사례를 통하여 건설회사의 업무 혁신을 보다 효율적으로 수행 할 수 있는 방안을 찾고자 하였다.

연구 방법으로는 ERP 및 건설업 관련 문헌연구를 통해 ERP 시스템의 개념과 기업 적용시 접근방법을 정립하고 연구 대상기업의 업무 프로세스상 문제점을 인식하여 개선 방향을 결정하며 구축후 결과에 대한 조사분석을 통하여 ERP를 통한 건설업체의 업무혁신 성과를 정리하였다.

이 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 2장에서는 ERP의 등장배경과 장단점을 비교하고 도입시 기대효과와 위험요소를 설명한다. 3장에서는 건설업의 특징과 건설 ERP 패키지의 구성 모듈에 대하여 설명하고 4장에서는 D사를 상대로 ERP를 적용하여 프로세스를 개선한 사례를 설명하며, 5장에서는 결론을 도출하였다.

2. ERP의 개념과 장단점

ERP란 Enterprise Resource Planning의 약자로서 말 그대로 기업에서 사용되는 모든 인적, 물적 자원의 유기적 관리를 통해 기업활동의 효율성을 제고하고 경쟁력을 강화하기 위한 통합 정보 시스템이다.

현재는 많은 기업들이 앞다투어 ERP를 도입하여 성공과 실패사례를 반복하고 있지만 최초 ERP가 등장하게 된 배경은 1980년대 이후 기업의 실질 이자율과 자본비용이 증가함에 따라 이에대한 비용부담을 줄이기 위해 자본수요 발생의 원인인 생산과 물류자원을 비효율적으로 소유하기 보다 적절한 프로세스의 개선을 통해 효율적으로 분산 관리하자는 측면으로 연구, 발전된 것이다[2].

ERP는 업무 프로세스를 정보기술로 구현한 것으로서 전 부문에 걸쳐있는 기업의 업무정보와 정보기술의 조화

를 통하여 기업의 경쟁력을 높이려는 경영 전략차원의 접근 방법으로 하나의 체계로 통합적 시스템을 재구축함으로써 생산성을 극대화 하려는 대표적인 기업 리엔지니어링 방법이다. 정보시스템 측면에서 보면 시스템 표준화를 통해 데이터의 일관성을 유지하고, 개방형 정보시스템으로 자율성과 유연성이 극대화 되며 발전하고 있는 신기술을 이용하여 사용하기 쉬운 정보환경을 구축할 수가 있다.

ERP 도입의 기대효과는 다음과 같다. 첫째, 업무의 통합을 이룬다. 기존의 MIS(Management Information System)은 단위 업무별 기능에 역점을 두어 전체적인 최적화를 구현하지 못하였으나 ERP 에서는 기업의 모든 부분의 데이터를 실시간으로 통합 처리하도록 설계가 되어 있다. 둘째 ERP 패키지 내에 포함되어 있는 Best Practice 라는 선진 프로세스를 회사에 적용시킬수 있어 BPR(Business Process Reengineering)을 자동으로 수행한 결과를 가져온다. ERP 패키지에는 각 업종별로 검증되고 채택율이 높은 업무 프로세스를 벤치마킹한 결과가 그대로 내장되어 있기 때문에 별도의 BPR 없이도 업무프로세스 개선의 효과를 가져올 수 있다. 셋째, ERP 시스템을 도입하게 되면 첨단 IT 자원을 기반으로 한 전산시스템 구축에 있어서 충분한 유연성과 확장성을 확보할 수 있어 중장기적인 관점에서 비용절감 효과를 가져온다.

미 생산재고관리협회(APICS)가 자체적으로 조사한 결과에 의하면 ERP 를 도입한 기업들은 평균적으로 재고 10~40% 감소, 이윤 29% 증대, 구매비용 5~10% 절감, 주문처리기간 95% 단축, 생산리드타임 50% 단축, 인건비 25~40% 절감 등의 효과가 있는것으로 나타났다[3].

그러나 ERP 의 효과에 대하여 부정적인 연구결과도 많이 나와있다. ERP 프로젝트 매니저들을 대상으로 수행된 조사에 의하면 40%의 프로젝트가 시스템 가동이후 1 년 이상이 지났음에도 설정한 목표를 달성하지 못했으며 20% 이상의 프로젝트가 시스템 가동 전에 프로젝트를 중단시킨 것으로 나타났다. 또한 성공했다고 평가되는 프로젝트를 포함해서 거의 대부분의 프로젝트가 평균적으로 예산의 25% 이상을 초과 지출하였으며, 시스템 유지 비용의 경우도 기존 시스템에 비해 평균 20% 이상 증가한 것으로 나타났다[4].

이렇듯 ERP 의 효과에 대하여는 상반되는 의견이 존재하는데 요약해보면 표 1 과 같다.

표 1. ERP의 효과와 문제점 비교

ERP의 효과	ERP의 문제점
전사적 정보 실시간 공유	도입시 비용 과다
정보의 불일치 해소	프로세스의 변화작업 어려움
수작업 감소	IT 비용과 인원 지속적 증가
신속성 증대	정량적 성과분석 어려움
정보기술의 활용	기대한 효과에 미치지 못함

이렇게 ERP 의 효과에 대해 상반되는 내용이 존재하는 이유는 평가 자체가 결과 중심적이었기 때문이다. 다른 정보시스템과 같은 관점으로 목표의 달성여부나 소요된 기간과 비용, 사용자 만족도, ROI 등의 기준에 의해 평가하는 방법은 실제 프로세스의 개선 효과나 적절한 정보의 제공에 의한 매출증가 등에 대한 원인분석의 기준으로는 적합하지 않다. ERP의 효과는 시스템의 가동 후 시간이 경과함에 따라 달라질 수 있는데 시스템의 가동 직후에는 일반적으로 많은 혼란이 뒤따르면서 일시적으로 효과보다는 부작용이 더 많이 발생하기 때문이다. 결론적으로 ERP는 시스템 구축 이후에 어쩔 수 없이 겪게되는 적응과정을 제대로 넘기지 못하면 성공하기가 어려운 것이다.

ERP의 가장 중요한 역할은 기업에게 지속적으로 변화할 수 있는 기반을 제공하는것이다. 따라서 ERP 프로젝트는 시스템 가동으로 종료되는것이 아니고 가동후에도 지속적인 개선작업과 이슈사항의 해결 과정을 거쳐야만 소기의 성과를 달성할 수가 있다.

3. 건설업의 특성과 건설 ERP

건설업은 토목, 건축등의 공사를 도급받아 수행하는 수주산업으로서 노동집약적임과 동시에 지식집약형인 종합산업이다. 그동안 우리나라의 건설업은 정부의 제도적인 보호막인 " 면허제도" 와 " 도급한도액제도" 등에 힘입어 안정된 환경을 보장받으며 경영활동을 수행하여 왔으나 외환위기와 함께 깊은 침체국면에 빠져들었고 이후 건설경기 활성화를 위한 일련의 정책과 주택가격의 상승등으로 현재는 다소 상황이 호전된 상태이다. 그러나 해외시장에서의 경쟁력 약화, 노동인력의 부족, 국내시장의 지속적 개방, 면허제의 등록제 개정등으로 인해 치열한 생존경쟁을 벌이고 있으며 원가절감과 경영 효율제고를 위해 모든 노력을 기울이고 있는 상태이다[5].

건설업의 프로세스는 업무의 특성상 비정형적인 흐름을 가진 업무가 많고 일반화된 프로세스조차 끊임없이 변화하기 때문에 일정한 모델을 찾기가 어렵다. 또한 업무에 경험적 요소가 많이 반영되고 혁신적인 분위기를 기대하기 어렵기 때문에 변화를 이끌어내기 어렵고[6] 기존 업무관행을 그대로 답습하는 경향이 많기 때문에 타 업종에 비하여 정보화에 낙후되어 있는 현실이다.

산업자원부의 e-Business 성숙도를 조사한 자료에서는 성숙도가 높은 A 그룹에 금융, 전자부품, 석유화학 업종을, 중간그룹인 B 그룹에 통신, 도소매 업종을, 그리고 가장 낙후된 그룹인 C 그룹에 건설, 운송부분들을 분류한 바 있다[7]. 2003 년 정보통신부에서 조사한 국내기업 정보화 수준에서도 금융업 57 점, 유통, 서비스업 52 점, 제조업 48 점인데 비해 건설업은 최하위인 44 점에 그쳤다. 이러한 자료는 정보화에 상대적으로 취약한 건설업의 현실을 보여주고 있으나 한편으로 IT 환경 개선의 기대치가 가장 큰 업종이 바로 건설업임을 보여주는 자료이기도 하다. 실제로 건설사의 ERP 도입은 계속 증가하고 있어 2004 년 기준 시공능력 400 대 회사중 ERP 를 도입한 회사는 2003 년 9 월 당시 20.8%에서 2005 년 3 월 28.8%로 늘어난 것으로 조사되었다[8].

건설업 ERP 패키지를 구성하는 요소에는 회사의 기간업무를 수행하는 일반관리 모듈인 인사, 급여, 재무회계, 관리회계, 자금관리 등의 업무와 건설업의 특징적인 솔루션인 견적적산, 공사관리, 공정관리, 외주관리, 자재관리, 원가관리 등이 포함되며 영업관리 모듈인 수주정보, 분양관리, 품질관리, 하자관리 등의 업무가 존재한다. 여기에

부가적인 모듈로서 흔히 Extended-ERP 라고 불리우는 모듈인 외주업체 및 자재공급 업체들과의 업무를 위한 B2B 시스템, 분양고객 및 기타 고객과의 연동을 위한 B2C 시스템, 하자관리와 콜센터, 마케팅 기능을 포함한 CRM 시스템, 내부 경영자를 위한 EIS(Executive Information System), 은행과의 실시간 자금이체 업무를 지원하는 FBS(Firm Banking System), 그리고 조직 내부의 결재 및 의사소통을 지원하는 EP(Enterprise portal-그룹웨어) 와 KM(Knowledge Management-지식관리) 시스템 등이 있을 수 있다.

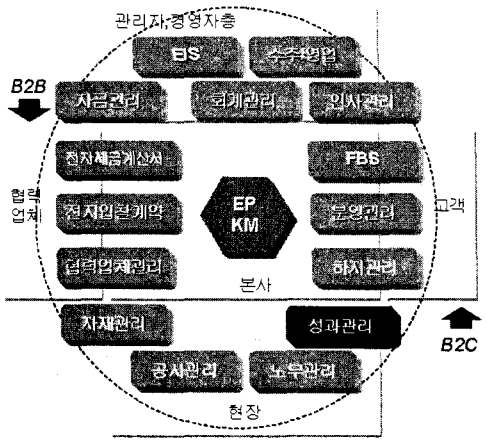

그림 1. 건설 ERP패키지의 구성요소

4. D 건설 ERP 구축 사례

D 사는 45 년의 건설업 역사를 지닌 기업으로 주택분야 뿐 아니라 토목분야에도 많은 시공실적을 보유하고 있고, 2001 동탑산업훈장, 2002 주거문화대상, 2004 상반기 브랜드 파워 대상 수상등의 많은 수상실적을 지니고 있으며 2004 년말 기준으로 정직원 600 여명, 매출액 5500 억, 60 여개의 건축현장과 70 여개의 토목현장을 보유한 종합 건설업체이다.

이미 자체 개발한 MIS 시스템을 운영하고 있었으며 게시판과 메일기능을 지닌 그룹웨어도 운영하고 있었다.

7 년동안 자체개발하여 어느정도 실무에 적용된 MIS 시스템을 버리고 새로 ERP 를 도입하게 된 데에는 사용상의 불편함과 원활하지 않은 정보교환에 따른 현업의 불만도 있었지만 무엇보다도 최고 경영자의 의지가 강하게 작용하였다. 최고 경영자가 강조한 업무의 표준화가 그동안 잘 이루어지지 않았고 각 부문의 보고시 주요항목이 누락됨에 따라 정확한 정보가 아닌 감각에 의존하여 경영을 할 수 밖에 없었으며, 무엇보다도 현 시스템의 문제점을 분석해서 해결해 나가는데 걸리는 시간보다는 ERP 를 도입하는 것이 더 빠르다는 판단을 하였다[9].

이에 따라 D 사는 2004 년 전면적인 ERP 의 도입을 결정하고 여러 ERP 패키지를 검토한 끝에 국내 건설업 ERP 시장에서 다수의 구축경험을 보유하고 있는 I 사의 E 패키지가 자사 요구사항에 가장 부합한다는 판단을 내리고 Big-Bang 방식으로 일괄 구축하기로 결정하였다.

4.1 프로젝트 추진의 일반사항

프로젝트 추진 조직구성으로는 최고 경영자가 직접 중요 사안에 대한 보고를 받기로 했으며 그 직속으로 전담 CIO 와 추진 T/F 팀이 편성되었고 T/F 팀은 회사의 과장급 이상 핵심적인 인력을 차출하여 일반관리 부문과 공사관리 부문으로 구성하였다. 기존의 전산조직은 지원부서로 편성되었다. 구축업체에서는 프로젝트 팀장 아래 컨설팅부문과 개발부문으로 나뉘어 업무에 참여하였다.

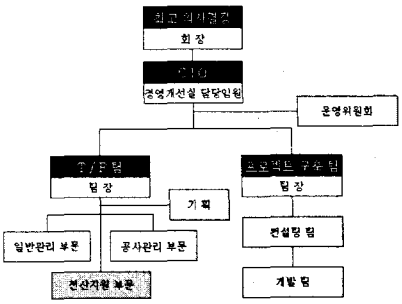

그림 2. 추진조직 체계도

구축절차는 준비(preparation), 분석(analysis), 설계(design), 구축(build), 적용(implementation) 및 초기운영지원(management)의 6 단계로 구분하였고 단계별 구축 일정은 그림 3 과 같았다.

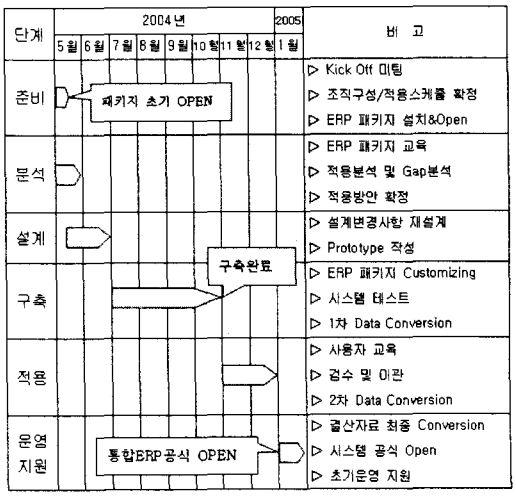

그림 3. D건설 ERP 시스템 구축일정

4.2 현 프로세스 진단

D사는 ERP 프로젝트가 시작되기전 이미 자체적으로 내부 프로세스 진단작업을 거쳐 개선방향에 대한 공론화를 진행하고 있었으며 여기에 T/F팀과 컨설턴트의 분석작업을 바탕으로 ERP패키지의 프로세스를 접목하여 종합적인 개선안을 수립하였다. 다음은 업무별 분석된 내용

과 ERP 를 통한 개선방안을 정리한 것이다.

가. 일반관리 부문

인사, 노무관리 부문에서는 근로자의 현장 채용시 승인 절차가 공사부서를 거쳐 인사부서로 이관되는 이원화 체계로 되어 있었다. 일용직의 경우는 다른 대부분의 건설사와 마찬가지로 시급 체계가 아닌 단순 일당제로 관리되고 있었으며 보험, 연금등의 관리도 희망자에 한해 이루어져 근로기준법상의 요구조건을 충족시키지 못하고 있었다. 또한 현장간 중복채용이 사실상 묵인되어 인건비 과다 청구의 위험이 존재하고 있었다.

회계관리 부문에서는 타부서나 현장의 전표를 회계부서에서 직접 발의함으로써 현장 단위의 실질적인 손익 취합이 어려웠고 현장에서도 자신의 전표에 대해 명확히 인지하지 못해 관리상 사각지대가 존재하고 있었다. 이에 따라 ERP 패키지에서는 전도금 계정을 사용하여 본사의 실적 전도에 이은 현장의 실제 비용처리 절차를 권장하였고, 그밖에 자산의 감가상각 비용의 현장배분, 고정적인 비용에 대한 자동전표 기능의 도입, 전자 세금계산서 시스템의 도입등에 대한 협의가 이루어 졌다.

자금관리 측면에서는 자금 청구업무를 자금부서에서 독점하고 있었으며 청구시점마다 예산 초과 여부를 확인하고 외주비의 경우는 별도의 내부 통제를 거치도록 되어 있어 청구 및 집행업무의 간소화가 필요한 시점이었다. 법인카드는 사용이 일반화 되어있지 않아 각종 세금계산서나 증빙관련 업무가 빈번히 발생하고 있는 실정이었다.

위에서 분석한 문제점을 바탕으로 도출된 일반관리 부문의 해결책은 표 2 와 같았다.

표 2. 일반관리 부문 진단결과 및 개선방안

문제점	개선방안
1. 현장 계약직 관리체계 이원화	1. 인사부 통합관리
2. 일용직 채용절차 통제 미비	2. 현장간 중복채용 통제
3. 관행적 일용직 직원 관리	3. 근로기준법에 준한 관리
4. 회계 처리 기준 상이	4. ERP 제공 프로세스 수용
5. 감가상각 자산 수작업 관리	5. 감가상각 자산 시스템 관리
6. 법인카드 사용기준 없음	6. 법인카드 사용 기준 도출
7. 자금청구시 과도한 내부통제	7. 자금청구 절차 단순화

나. 공사관리 부문

D 사의 기존 공사관리 시스템상 가장 큰 문제점은 공사관리 업무의 중심이 되는 실행예산서의 작성이 공사 착공 후에도 약 2~4 개월 이상 지연되고 있는 점이었다[9]. 이는 무엇보다 실행예산서의 형식이 복잡하여 작성이 어려웠고 도급변경이나 설계변경 등의 요인 발생시에 수정을 가하기가 힘들었던 것이 주요한 원인이었다. 이에 따라 공사 초기 몇개월간은 실행예산 없이 공사비를 집행하고 하도급 계약을 하는 등 실행예산서를 통한 원가관리 업무의 의미가 반감되었다. 또한 실행예산서가 표준화 되어있지 않아 표준단가로의 활용이 어려웠고 하도급 내역 발주공종과 연계가 되지않아 공종별 예산과 실제 발생하는 기성액 간의 체계적 관리가 이루어지지 못하였다.

원가관리 측면에서는 실제로 현장에서 산정된 원가와 회계상 처리된 비용이 정확히 일치하지 않았고 현장별 손익개념을 가지지 않은 시스템으로 인하여 총액수준의 손익보고만 하고 있었으며 그로 인하여 공종별 세부적인 손익 분석을 하지 못하고 있었다.

D 사는 시행결의라는 제도를 운영하고 있었는데 실행예산에 편성된 비용에 대해 외주발주 및 월 기성산정 시점에 한번 더 적정성을 검토하고 추정손익을 산정하여 관리기능을 강화한다는 방편이었다. 그러나 이렇게 함으로써 필연적으로 과도한 서류작업과 의사결정의 지연을 초래하였고 실행예산 본래의 의미도 축소되는 등의 문제점으로 내부적으로도 개선요구가 제기되고 있는 상태였다.

외주업무의 발주목록 작성, 입찰, 개봉, 계약까지 이루어지는 전체적인 프로세스는 ERP 패키지와 동일하였으나 외주업체와의 B2B 시스템이 구축되어 있지 않아 일련의 외주관련 업무를 오프라인 상에서 처리하고 있었다.

자재부서에서는 전체 현장의 소요량을 통합적으로 파악하지 못해 수시로 필요한 현장의 소요량만을 접수하여 발주를 내고 있었으며 철근과 같은 단가계약 품목에 대하여도 단가 변경시 일일이 변경발주를 내도록 되어있어 실제 자재의 입고까지 필요 이상의 기간이 소요되고 있었다.

분석한 문제점을 바탕으로 도출한 공사관리 부문의 해결책은 표 3 과 같았다.

표 3. 공사관리 부문 진단결과 및 개선방안

문제점	개선방안
1. 실행예산 12개 분류/비목 관리	1. 실행예산 1식으로 관리
2. 실행예산 확정:2~4개월 소요	2. 조기확정
3. 실행예산 표준,변경기준 없음	3. 실행예산 표준,변경기준 정의
4. 도급/실행/기성 내역 별도관리	4. 도급/실행/기성 내역 통합관리
5. 실행예산-손익보고 연계없음	5. 손익보고시 실행예산과 연계
6. 공무상, 회계상 원가 불일치	6. 원가 일치 프로세스 적용
7. 발주, 기성시 시행결의 시행	7. 시행결의 폐지 또는 축소
8. 외주계약 : 서면입찰 및 계약	8. 외주 전자입찰 및 계약
9. 자재 구매 : 품목별, 현장중심	9. 자재 통합구매 방식 적용
10. 단가계약 자재 변경발주	10. 선입고 후발주 개념도입

4.3 프로세스 개선 사례

업무 진단작업을 거쳐 확정된 개선안은 최고 경영자에 보고되어 결재를 득하고 사규에 반영됨으로써 D 사의 공식적인 업무 프로세스로 자리잡게 되었다. 추진 과정에서 현업부서의 반발이나 미온적인 태도, 그리고 각론에서 많은 의견충돌이 있었지만 최고 경영자의 권한을 위임받은 T/F 팀의 강력한 추진과 모든 보고와 업 무는 ERP 시스템을 통해서만 이루어진다는 대전제를 충실히 지킴으로써 단시간에 바뀐 프로세스를 정착시킬 수 있었다. 다음에서 개선된 프로세스와 그 효과를 정리하였다.

가. 일반관리 부문

현장직원의 채용과 관리체계를 일원화 하여 업무의 loss time 을 줄이고, 체계적인 출역관리 체계를 통해 정확한 인건비의 원가 산정효과를 이루었으며 보험료는 외주업체분에 대한 관리도 포괄함으로써 현장 업무량을 줄일 수 있었다.

현장의 전표는 현장에서 발의한다는 원인부서 기준 프로세스를 통해 현장에서 자신의 비용을 정확히 예측하게 되었고 전사적인 관점의 재무제표뿐 아니라 하위조직인

현장단위의 재무제표의 조회도 가능하게 되었다.

고정적으로 발생하는 비용에 대한 자동전표와 전자세금계산서의 도입으로 담당자의 전표발행 업무 및 증빙처리에 대한 업무소요가 크게 감소하였다.

자금부문에서는 FBS 시스템을 이용한 실시간의 정확한 자금시재 모니터링이 가능하게 되었고 자금의 청구주체도 원인부서 기준으로 변경함으로써 본사의 업무를 줄이고 현장에 권한과 책임을 이양하는 효과를 가져왔다. 또한 법인카드 사용기준을 도입하여 좀더 투명한 비용의 관리가 가능하게 되었다.

나. 공사관리 부문

건설업 공사관리 업무의 핵심은 실행예산서 체계의 확립과 공사원가와 회계상 원가의 일치 두가지로 요약된다[10]. 이 부분의 Best Practice를 보유하고 있는 ERP 패키지의 프로세스를 대부분 받아들임으로써 실행예산을 중심으로 한 공사관리 업무체계를 확립하였다. 표준 내역서의 형태로 제공되는 단순한 1식 구조의 실행예산 체계는 담당자가 작업하기 용이하였고 전담조직인 견적팀의 업무분장을 조정하고 현장과의 조정, 합의기간을 단축하여 작성 지연의 주요 원인을 해결하였다.

통합된 형태의 도급, 실행, 기성관리 체계로 신속한 하도급 내역서의 작성과 B2B 시스템을 이용한 외주업체의 직접 기성청구가 가능해졌고 다양한 관점의 조회기능을 제공하여 시스템 사용상의 만족도를 높였다.

공사원가는 회계 시스템과 직접 연결하여 집행시점에 공종이 확정되지 않은 내역도 모두 원가처리를 강제하여 회계상, 공무상 원가를 일치시켰다. 또한 본사의 일반관리비 배분과 현장의 금융비용 산정등의 관리업무를 포함하여 종합적인 현장단위의 관리상 손익을 산정할 수 있게 되었다. 시행결의 업무는 일부 반드시 필요한 항목에만 발의하도록 하는것으로 간소화 하였다.

자재업무에서는 구매 시스템을 실행예산과 연계하여 전사차원의 소요량의 관리를 통한 통합발주 프로세스를 적용하였으며 단가계약 품목에 한하여 일일이 변경발주를 내지않고 우선 조달하는 선입고 후발주 프로세스를 적용하여 자재 입고기간을 단축하도록 하였다.

표 4는 D사에서 자체적으로 측정한 자료로서 ERP 도입에 따른 정량적 효과를 정리한 것이다.

표 4. ERP 시스템 도입의 정량적 효과[9]

항목	도입 전	도입 후
경영전략보고	익월 20일경(수시집계)	익월 9일
사업계획 작성	10월 ~ 익년 2월	12월 확정
실행예산 작성	토목:98일, 건축:200일	토목:60일, 건축:140일
손익관리	매출 총이익 관리	경상이익 관리
외주계약	서면 입찰 및 계약	전자 입찰 및 계약
외주마감	익월 15일 경	당월 말일
자재구매	재고관리	재고 + 선입고 후발주
자재마감	익월 15일 경	익월 2일
노무마감	익월 15일 경	익월 2일
직영마감	익월 말일 경	익월 4일
공사원가마감	익월 말일 경	익월 4일
시공예비비 처리	월2회 배정 및 전도	소액현금 외 미지급반제

5. 결론

조직의 프로세스 개선작업은 멀고도 험난한 과정이며 영원히 지속되어야 할 숙제이기도 하다. ERP는 업무혁신의 방법을 제시하는 도구로서 BPR의 효과와 최신 IT 시스템의 구축이라는 두마리 토끼를 잡을 수 있어 현재 기업에서 가장 많이 활용되고 있는 수단이기도 하다. 그러나 가장 중요한것은 역시 혁신하려는 주체의 의지이다. D사가 전사적인 대규모 혁신 프로젝트를 8개월만에 완료하고 소기의 성과를 거둔것으로 자체적인 평가를 내릴 수 있었던 것은 최고 경영자의 강한 의지와 프로젝트의 전반적인 진행과정을 주도한 T/F 팀의 업무 장악력이 가장 큰 원동력이었다. 이러한 환경지원 하에서 구축팀은 혁신작업에 필연적으로 따라오는 고통과 불만요소를 극복하고 안정적인 시스템의 이행에 온 힘을 쏟을 수 있었다.

본 연구에서는 ERP가 단순히 새로운 전산 시스템이 아닌 혁신의 도구로서 어떻게 조직에 적용되고, 업무개선에 활용되는지 사례를 통해 알아보았다. D사의 경우 일반관리 부문에서는 현장단위의 재무적, 관리적 관점의 손익산정을 가능하게 했고, 공사관리 부문에서는 실행예산을 체계화 하였으며 공무상, 회계상의 원가를 서로 일치시킨 것이 가장 핵심적인 성과라고 할 수 있다. 이러한 성과는 프로젝트 추진 과정에서 수많은 프로세스를 검토하고 비효율적인 요소는 하나하나 끈질기게 제거해 나가는 작업을 반복하면서 이루어진 결과이다.

다른 산업에 비하여 건설업 ERP의 경우는 이론적인 배경이 취약하고 구축 사례도 많지 않으며 관행적인 업무 특성상 전반적인 프로세스 정의에 어려움이 존재한다. 또한 비싼 도입비용에 핵심인력을 장기간 투입해야 하는데 따른 기회비용도 발생한다. 그러나 기업의 입장에서 경영혁신은 결코 포기할 수 없는 현안이며 이를 위해 ERP는 유용한 도구로 사용될 수 있는 것이다.

6. 참고문헌

[1] 김양욱, " 업무혁신을 위한 ERP", 21 세기북스, 1999.

[2] 그란트 노리스 외 4 인, 프라이스워터하우스쿠퍼스 역, " e-비즈니스와 ERP", 도서출판 물푸레, 2000.

[3] 변지석, " ERP 를 통한 경영혁신", 라이트북닷컴, 2003.

[4] Christopher Coch, " It' s Time to Take Control", CIO Magazine, July 15, 2002.

[5] 김수삼 외, " 한국의 건설업 그 미래를 건설하자", 삼성경제연구소, 2003.

[6] 진경호, " 국내 건설업체의 건설프로세스 개선전략 수립에 관한 개념적 연구", 한양대학교 산업경영대학원 석사학위 논문, 2000.

[7] e-비즈니스 인덱스, 산업자원부, 2002.

[8] 디지털 타임스, 2005.03.24.

[9] 동양건설산업 ERP 구축사례, (주)동양건설산업 IT전략팀, 2005.

[10] 강문석, " 건설 ERP 적용방안에 관한 연구",서강대학교 정보통신 대학원 석사학위 논문, 2003.