

고려개발(주) E-Construction 미래와 향후 추진현황소개

정철원 · 고려개발 전략개발팀 팀장

요약

요즘 매스컴에서 건설회사 도산 및 부실 등에 대한 보도가 많아지고 있다. 98년 말 부터 우려해 오던 건설산업 구조조정이 한창 진행 중에 있으며, 2000년 7월말 현재 100대 건설사중 37개사가 법정관리, 화의, 워크아웃 상태이며, 이후 대형건설업체의 계속되는 부도 등 부실화로 인한 퇴출이 더욱 가속되고 있는 상황이다. 이렇게 건설회사들이 부실화가 된 원인을 살펴보면, 공사발주물량은 97년 대비 70%대에 머물고 있는 반면 건설업체 수는 오히려 60% 정도 증가해 업체별 평균 수주액이 급감하였고, 이에 따라 업체들의 과당 출혈 경쟁으로 수익성이 악화되고 말았다.

그러나 이러한 건설업의 어려운 환경에서도 고려개발(주)는 2000년 당기순이익 176억원 등 '89년 이후 12년 동안 순이익을 내고 있으며, IMF가 한창이던 98년부터 2000년까지 약 1조2천억원의 수주고를 달성하였다. 또한 2000년 부채비율 146%, 자기자본비율 41%, 자기자본순이익율 14%로 선진건설업체 수준의 재무비율을 확보하여 경영평가 1위를 차지하고 있다. 이러한 원인을 고려개발(주)는 건설산업의 구조조정에서 살아남을 수 있는 해결책은 정보화라고 판단하여 지난 '95년부터 꾸준히 사내 정보화 정착에 전력을 하고 있다.

I. 정보화 구축 성공사례

1.1 경영혁신 1단계 - BPR+ISO+CIM의 동시추진

이것은 95년 이후 추진한 정보화를 중심으로 한 경영혁신 운동의 결과로 VISION인 『세계적 경쟁력을 갖춘 풍요로운 건설회사』를 달성하기 위한 초석을 마련하였다.

경영혁신 1단계 과정을 살펴보면, 고비용 저효율 기업구조의 해결 안은 정보화라는 판단 하에 벤치마킹 및 당사의 사내외 환경 등을 분석하여 그림 1의 당사에 적합한 9개부문 48개 프로세스에 대한 리엔지

니어링을 실시하여 Should-Be Map을 작성하였다.

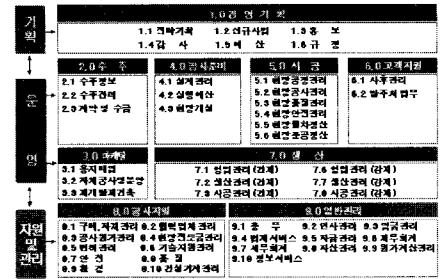


그림 1. BPR에 의한 프로세스 모형도

이렇게 BPR단계에서 정리된 회사의 제도 및 규정 등을 ISO의 품질문서 및 절차서와 일치시켜 이를 다시 IT에 기반한 CIM(통합자원관리시스템: Construction Integrated Management)에 연계 시켜 전자 통합 시스템을 구현하였다. 그림 2와 같이 BPR을 통한 CIM체계도를 보면, BPR에서 도출된 프로세스를 중앙에 위치시키고 아래로는 전자결재, 문서관리 등을 바탕으로 위로는 MIS 및 EIS까지를 연결하는 체계도라 할 수 있다

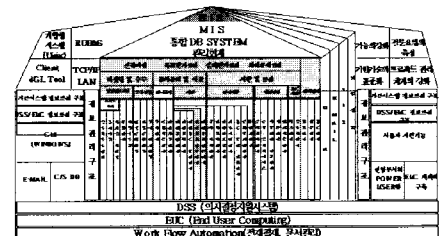


그림 2. BPR을 통한 CIM 체계도

바탕으로 BPR단계에서 작성된 48개 프로세스와 정보시스템을 연결시키는 관계도를 만들어 정형적인 수치자료는 CIM으로 구축되었고, 또한 비정형적인 자료인 일반 문서 등은 KodNet이라는 그룹웨어를 통해 구축되었다. 그 결과 그림 3에서 보는

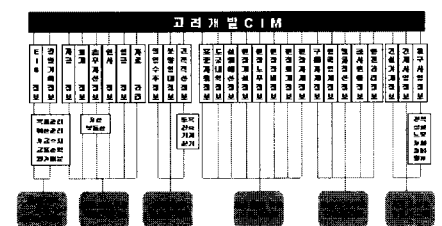


그림 3. CIM 구성-6개부문 28단위 시스템

바와 같이 6개 부문 28개 단위의 CIM을 구축하게 되었다.

이렇게 구축된 CIM은 97년에 본사 및 전국의 50여개 전현장에서 실시간으로 사용할 수 있도록 무선LAN까지 도입하여 전국적 NetWork망을 구성하였으며, 현재는 전 임원이 전자결재를 출장중이나 재택근무시에도 사용가능하게 구성하였다.

1.2 BPR+ISO+CIM의 동시추진 결과

이런 결과를 정성적 측면에서 살펴보면, 우선 공사부문에서는 공사계약 후 실행예산이 작성에서 승인까지 계약 후 2개월 이내로 단축됨으로써 실행예산 관리체계를 정립하였고 더불어 공사원가 절감은 물론 경영의 건설화에 크게 기여하게 되었다. 공사 현황 보고시점 역시 현장마감 5일 임원보고 10일로 단축시켰으며 현장 자금집행도 청구 즉시 REAL TIME으로 집행됨으로써 현장운영은 물론 협력업체의 경영에도 큰 도움이 됨으로써 협력관계를 조기에 정착시켰고 투명경영의 토대를 확보하게 되었다.

관리부문에서는 분기별로 이루어진 결산작업이 매월 월 단위 결산이 가능한 일일 마감 체계기반이 구축 되었으며 paperless office화 하기위한 무전표 시스템이 가동됨으로써 원가절감은 물론 행정소요기간도 건 당 2-3일로 단축 되었다.

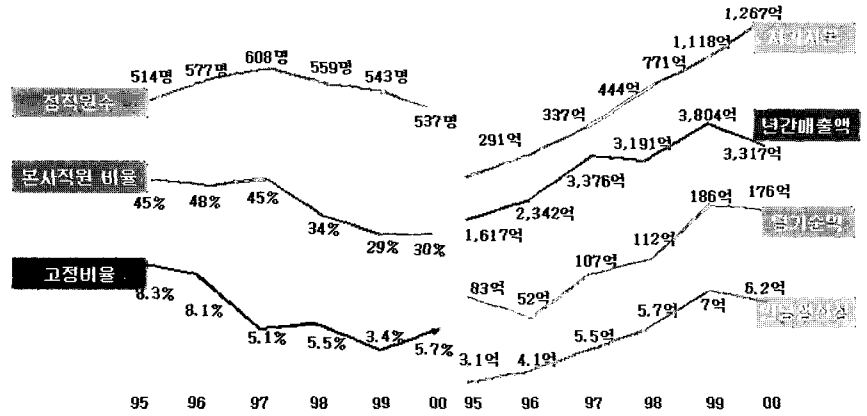


그림 5. 정보화의 정량적 성과

경영부문에서는 정보화 시스템 도입으로 본사의 기능에는 변함없이 조직운영이 슬림화 되었고, 회사 이익 실현에 따른 차입금의 감소로 95년 고정비 8% 대에서 99년에는 3%대, 2000년에는 5%대로 감소하였으며, 경영혁신 2단계에서 추진중인 『無본사 체제』가 구축되면 0%의 간접비용을 가진 세계적 경쟁력을 지닌 건설회사가 될 것으로 예상된다.

『無본사 체제도』를 보면 아래와 같다.

기업문화 부분에서는 수동적이고 보수적인 기업문화에서 적극적이고 도전적인 기업문화로 변화가 자연스럽게 이루어 졌으며, 회사의 모든 경영자료를 모든 조직원을 대상으로 공개설명회를 갖는 등 최고 경영자의 투명 경영의지가 반영되었고, 권한이 하부이양 되도록 제도 및 시스템을 정비 하였다.

었다. 이는 정보화시스템 정착 없이는 건설업 관행상 도저히 이를 수 없는 고려개발(주)만의 큰 자랑이라고 할 수 있다.

또한, 노사간에 상호 신뢰를 바탕으로 신노사문화 선언문 작성을 통해 공감대를 형성 하므로써 2000년도에는 업계 최초로 무교섭 타결을 이루웠고 또한, 복리후생 및 직원들에 임금수준은 건설업계 최고라 할 수 있다.

또한 정량적 측면에서의 결과는 그림 5와 같다.

이러한 정성적 정략적 정보화 추진의 결과 정보통신부에서 주최하는 99년 정보화추진 우수30대기업에 선정과 2000년 정보화 우수기업 10대기업으로 선정, 건설업체로서는 유일하게 2년 연속 선정되어 건설업 뿐 아니라 국내 최고의 정보화 수준을 갖춘 건설회사로 평가 받게 되었다.

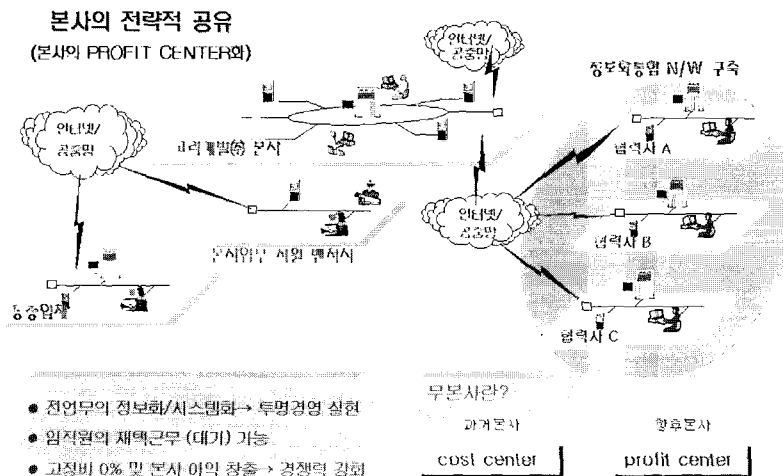


그림 4. 고려개발(주)의 無本사 체제도

II. 경영혁신 2단계 추진

2.1 추진개요

1차 경영혁신 1단계 성과부분은 당사의 정보화 촉진에 커다란 기여를 했을 뿐 아니라 회사의 경영개선에도 괄목할 만한 성과를 가져다 주었다고 생각된다.

그런 결과에도 불구하고 아직까지도 미진하다고 느끼고 있는 대다수 사내 user들에 불만은 내역위주로 편성된 실행예산 체계 때문에 공정관리 연계성 미흡으로 계획수립 및 진도측정, 실적평가에 의한

feedback체계가 확립이 안되어 현장의 전반적인 forecasting & risk 관리 체제 미흡으로 project별 성과측정을 위한 정보가 부족하여 원가와 공정을 통합할 수 있는 EVMS를 추진하게 되었으며 특히 효율적인 시스템을 정착화 하기위한 전자조달 입찰방식을 지난 2000년 12월에 대내외적으로 공표하게 되었다.

2.2 공정 & 원가 통합관리를 위한 EVMS 추진 과 E-business 모델 개념

건설회사가 미래에 살아남기 위해 저 비용 및 고 효율화를 추구하기 위해선 공사 손익을 관리할 수 있는 EVMS(Earned Value Management System)와 인터넷을 통한 전자구매로 크게 구분할 수 있다.

EVMS 및 전자구매를 통해 당사가 구축 목표로 하고 있는 당사 E-business 모델은 그림 6에서 보는 바와 같다.

당사의 e-business모델을 구성하는 EVMS를 달성하기 위해서 필요한 전제조건은 작업(공정) 및 원가의 실적 데이터를 축적한 DB의 구축 및 이를 통한 표준화라고 할 수 있으며, 또한 EVMS 및 건설 CALS와의 연계를 통해 사업추진에 따른 중요 단계별 데이터를 상호 교환할 수 있는 네트워크를 구축할 것이다.

또한 자체 전자구매 시스템인 eSpeed-

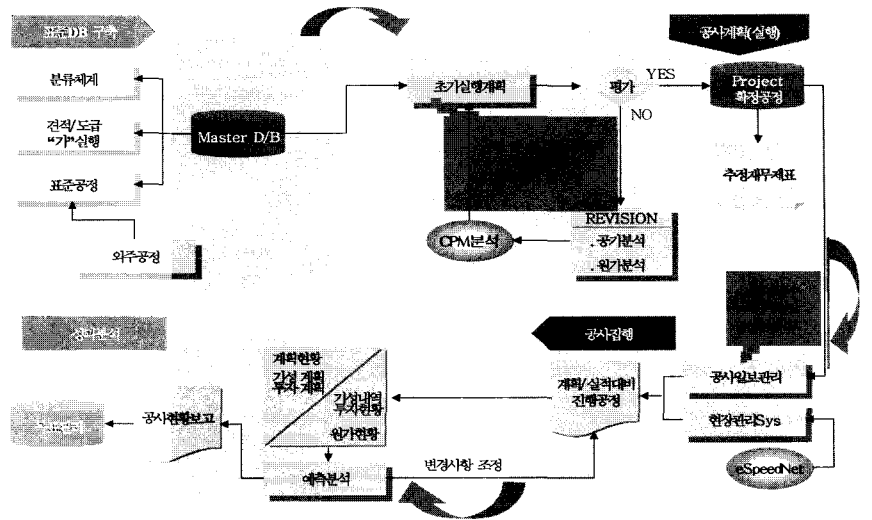


그림 7. 고려개발(주)의 EVMS 개념도

Net을 타사들과의 연계를 통해 건설e-marketplace를 구축하여 구매조달 기간 및 절차를 단축하고 구매비용을 절감할 수 있으며, 열린 구매를 통해 구매과정의 투명성을 제고 할 수 있을 것이다.

2.2.1 EVMS(Earned Value Management System)

EVMS란 프로젝트 사업 비용, 일정 그리고 수행 목표의 기준 설정과 이에 대비한 실적 진도 측정을 위한 성과 위주의 관리 체계를 의미하며, 공정과 원가를 통합할 수 다음의 7단계로 구성되어 있다. WBS설정 → 공사비 배분 → 일정계획 수립 → 관리

기준선의 확정 → 실적데이터의 파악 → 성과측정 → 경영분석 등의 단계로 정의된다.

EVMS는 국내 전 건설업체에서는 아직까지 시도를 못하고 있는데 반해 현재 건교부 산하기관인 「한국건설기술연구원」과 「정부 표준화 방안」에 대하여 합동 연구 프로젝트를 통해 B2G를 2001년 9월을 목표로 한국표준화에 선도적 기업이 되기 위하여 진행중에 있다. 이 프로젝트가 성공 한다면 국내 경쟁력은 물론 세계적인 경쟁력을 보유한 Non Head Office Cyber Construction Company가 될 것으로 확신한다.

그림 7은 당사의 e-business의 핵심이라 할 수 있는 EVMS의 개념도이다.

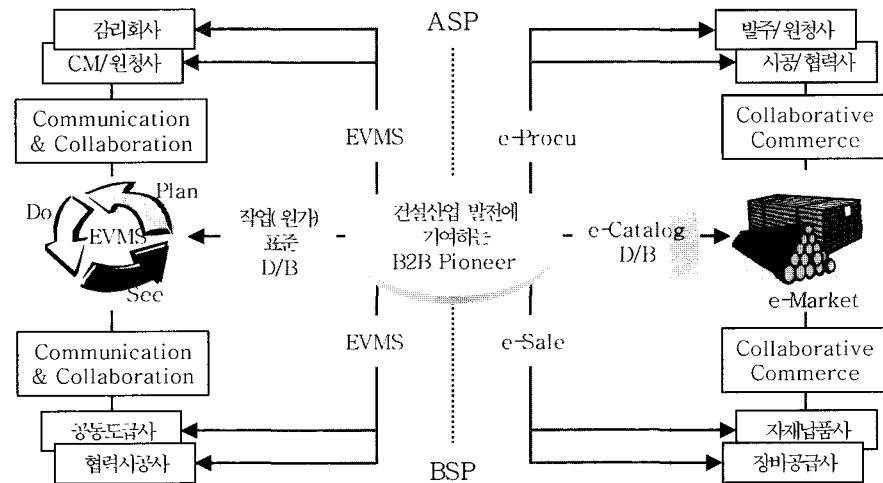


그림 6. 고려개발(주)의 e-business 모델

2.2.2 자재 및 외주 조달 시스템 개념

EVMS를 추진하는 과정에서 구축 되어야 할 전자상거래 기반의 건설 CALS를 구축하기 위하여 전자구매 시스템인 eSpeednet의 추진목적 및 개념에 대해 살펴보면, eSpeednet은 자재, 외주 입찰시스템을 인터넷, 보안, 암호화 기술 등을 이용한 전자상거래 체계를 구축하여 B2B 실현을 통해 투명경영과 공정성 및 신속성을 확보하고 그리고 비용 절감 달성을 목표로 하고 있다.

예를 들면 현재 시스템으로 입찰을 시행

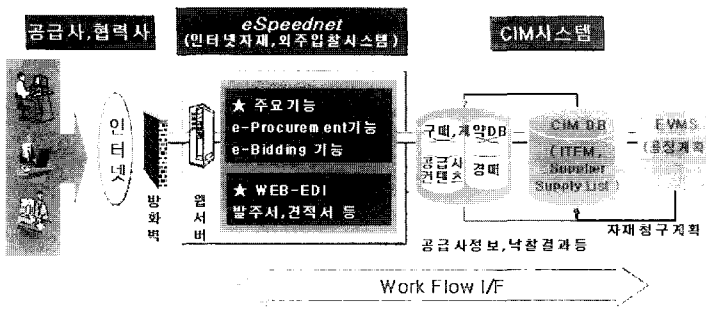


그림 8. ESpeedNet 총괄개념도

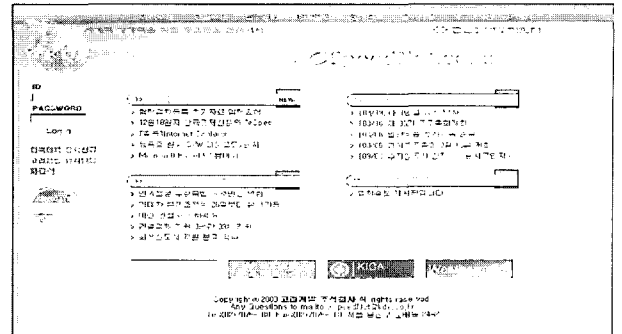


그림 9. eSpeedNet homepage

할 경우 85~90%의 낙찰율을 나타내고 있지만, 사이버 입찰을 통해 입찰을 시행한다면 65~70%대의 평균 낙찰율을 나타내리라 생각되어 회사의 수익성 구조에도 크게 이익을 담당하리라 예상된다. 따라서 eSpeednet의 추진은 경영목표인 정도경영의 실현을 목적으로 하고 있다. ESpeedNet의 시스템 총괄 개념도는 그림 8과 같다. 그림 9은 사용중인 eSpeednet의 homepage이다.

III. 추진조직

EVMS를 금년 중 구축하여 CIM-I에서 CIM-II로 전환시키기 위한 당사의 정보화 추진조직은 그림 9와 같이 크게 3개

축으로 구성되어 있는데 기획부에서는 정보화 VISION 및 중장기 경영전략에 입각한 E-CAB 및 무분사구현을 중점적으로 추진하며, 추진주체인 경영혁신팀은 EVMS를 기반으로 한 CIM-II 구축과 eSpeedNet의 정착을 통해 업무 프로세스 재설계 및 제도의 재정립을 중점적으로 추진하고 있으며 당사의 경영정보팀은 대림 정보통신에 일괄 outsourcing 하여 기획부 및 경영혁신팀의 정보화 추진 내용들을 전적으로 시스템 할 수 있는 개발팀 25명, 유지관리팀 15명으로 구성되어 있다. 참고로 경영혁신팀은 상주 11명, 비상주 2명, 외부전문컨설턴트 5명 및 한국건설기술연구원 4명, END-USER로 구성된 비상주 실무자 TFT 26명으로 구성되어 있다.

IV. EVMS 구축에 따른 기대효과

EVMS 구축되었을 시 기대할 수 있는 긍정적인 효과는 프로젝트 측면에서 매일자별로 공사원가의 흐름과 일정, 손익을 파악할 수 있고 추정할 수 있으며, Cost 측면에서는 개별 공사의 수익성 관리와 함께 회사의 고정비를 3%대 이하로 유지할 수 있다고 생각된다.

우선, 프로젝트 측면에서 보면 과학적인 관리기법에 의한 공사계획의 입안으로부터 공사과정의 Follow-up에 의한 관리체계의 강화 및 관리의식의 고양, 공사의 조건과 상황 변화에 대한 탄력적인 대응체계를 통해 문제점의 신속한 파악과 대책 마련의 용이성 확보 및 합리적인 자원의 분배와 공사비면에서의 최적공기 관리가 가능케 된다.

Cost측면에서는, 수치적 손익예측을 통한 합리적인 원가관리와 함께 자금계획의 입안을 용이케 하고 직접공사비 뿐만 아니라 간접공사비 및 고정비, 금융비용 등 Total Cost 관리의 접근 및 실시간 개념의 신속성을 보유할 수 있으리라 예측된다.

아울러 당사의 구축에 따른 관련 자료를 관련 학회등에 발표를 통해 홍보하고 계속적으로 많은 동종 건설업체에 전파함으로써 자연스럽게 국가차원의 표준화로 정착 가능하도록 정부 및 관련단체에 공개하여 국내건설산업의 고질적인 고비용, 저효율 구조를 개선을 통해 국내 건설산업의 경쟁력 향상에 기여 하고자 한다.

- 정보화 추진 조직

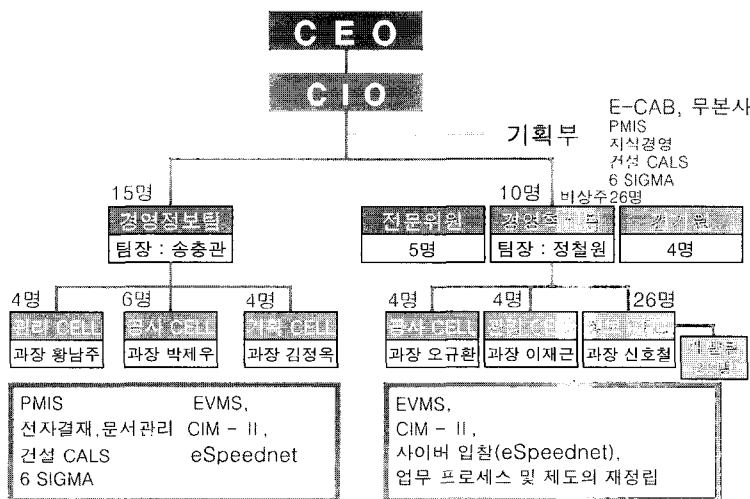


그림 10. 정보화 추진 조직도