



Using the Internet To Manage Multi-Site, International Construction Projects

- Terry O'BRIEN (U.S.A., Sr. Vice President, Parsons Corporation) -

[요약, 정리] 김우영, 한국건설산업연구원 건설관리연구부 부연구위원

1. Program Background

- Parsons Corporation이 2001년 12월, 기술지원서비스계약(Technical Support Services Contract : TSSC)으로 2001년 2011년까지 10년간 총 프로젝트 공사비 규모가 12억불인 프로그램을 수행하게 되었다.
- 여기에는 대규모의 공공자본 투자계획(Capital Investment Plan : CIP)을 지원하기 위한 부지 선정, 엔지니어링, 시공, 환경·방재, 장비설치, 테스트, CAD 등의 다양한 액티비티들을 포함하고 있었다.
- 이 사업은 알래스카에서 푸에르토리코에 이르는 50개주 전반에 걸친 미국전역에서 수행되며, 700개 이상의 과업이 동시에 진행되는 프로그램이다.
- 최대 투입인력규모면에 있어서 하도업체를 제외한 직원이 900~1,500명에 이를 정도였다.
- Parsons는 공항 및 항공 교통 프로젝트들과 연계한 시스템과 시설물의 설계, 설치 및 시공을 관리하기 위하여 프로그램 관리 사무소를 설립하였다.

2. Challenges

- 이 프로그램의 특성상 파슨스는 다음과 같은 도전에 직면하게 되었다.
- 우선 지역적으로 분산된 프로그램 팀을 효과적으로 운영 및 관리하는 것이다.
- 두 번째로는 각 팀이 사용하고 있는 서로 상이한 시스템을 통합하는 문제였다.

- 세 번째로는 통합적으로 운영하는 시스템에 대한 접근에 있어서 외부로부터의 침투 및 해킹에 대하여 안전성을 확보하는 문제였다.
- 마지막으로 프로그램 수행의 궁극적인 목적을 달성하기 위한 주요 정보들, 프로젝트 현황, 안전, 품질, 절차 등의 정보를 효과적으로 관리하는 것이었다.

3. 지식경영시스템 (Knowledge Management System)

- 지식경영시스템은 일반적으로 기 수행된 프로젝트들에서 Best Practice를 획득하고 관리하며, 표준적인 업무절차(Procedures)를 추출하고, 기 수행된 프로젝트의 경험으로부터 교훈(Lessons Learned)을 발굴함으로써, 신규 프로젝트에서 참조할 수 있는 지식을 지원한다.
- 이와 같은 지식으로는 안전과 관련한 지식정보가 있으며, 프로젝트 현황을 촬영한 사진데이터도 관리되어 진다.
- 여기서는 다양한 계약사항들을 관리하기 위하여 전산화된 계약 데이터베이스(Computerized Contract Database : CCDB)가 개발하여 적용하였다.

4. CCDB의 사용

- 계정이 주어진 계약자들은 웹을 통하여 CCDB에 접근할 수 있다.
- CCDB에는 정규화된 업무수행체계를 적용하고 자동화하였다.
- 많은 참여자들이 사용하고 있는 서로 상이한 시스템들을 연결하였고, 업무 규칙을 정규화하고, 입력사항들이 계약적 의무 조건을 만족하는지 확인한다.
- Task order 들의 진행과정과 현재 상태를 추적한다.
- 예산과 투자, 원가 및 공정계획을 관리하고, EV 기법을 적용하며, 온라인상으로 수요 보고서를 제공한다.

5. 결과

- 지식경영시스템을 확보하였고, 공통적인 업무프로세스를 정립하였으며, 자동화된 업무처리절차 및 송장발송이 가능해졌으며, 적시의 원가데이터 생성이 가능해졌다.
- 중앙 데이터 저장장소를 마련하였고, 유연하고 가변성이 높은 시스템 설계가 가능해졌으며, 실시간의 정보 교환이 가능해졌다.

6. 효과

- 의사결정 지원시스템을 확보하였고, 프로그램 성능이 강화되었으며, 업무처리의 효율이 향상되었다.
- 현금흐름(cash flow)이 개선되었고, 위기관리 기능이 강화되었다.
- 문서관리 기능이 향상되었으며, 그에 따른 협업체계가 개선되었다.

7. CCDB 기능

- 전체 Task order들의 흐름을 단계별로 관리하고, 공유할 수 있게 하였으며, Task order의 승인 현황을 파악할 수 있으며, 작업계획과 관련된 문서들을 열람할 수 있다.
- 작업계획의 승인과 데이터에 대한 접속 자료를 관리하며, 최근에 승인된 예산, 투자계획, 기성금액, 진척도를 관리한다.
- 공정·원가 관리 : 송장 분석(BCWS, BCWP, ACWP 분석), 예산 분석(BAC, EAC, VAC분석), 공정분석(계획공기, 예상공기 등 분석) 기능을 수행한다.
- PRIMAVEAR P3E/C와 같은 시스템을 웹으로 연결하며, Task order를 전자적으로 제출하고, 파슨스 회계시스템내의 회계코드를 이용한다.

8. 미래의 추가 기능

- PDA를 접목함으로써 안전 및 품질 점검, 전자우편의 확인, 시방서의 확인 등에 활용할 수 있으며, 캠코더 영상을 통한 원거리 현장의 시각적인 진도 확인이 가능하다.