

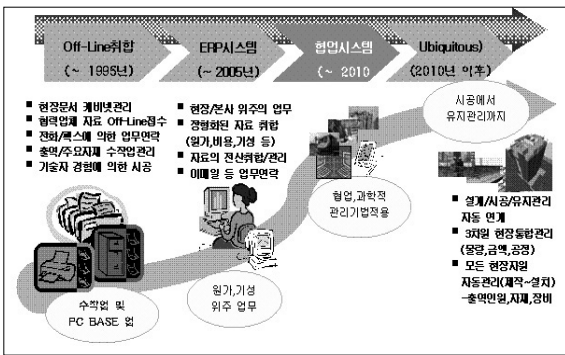
# PMIS(Project Management Information System)

글 | 장석권 | CM팀 대리 | 전화 : 02-3433-7616 E-mail : jianggwon@ssyenc.com

1

PMIS 개요

1-1. 건설업의 IT 발전단계



1-2. 건설산업의 정보화 구조

1) 산업차원의 정보화

- 건설산업은 다양한 참여자가 관계를 맺고 있는 복합적인 산업임
- 건설산업의 참여자간 정보화 기술을 활용한 상호 관계 및 e-비즈니스의 활성화

2) 기업차원의 정보화

- 내부 경영 및 업무 프로세스상의 정보화 달성
- 업무간 관련성에 의한 프로세스의 통합으로 진화
- 건설 현장관리 기능과 본사의 업무 프로세스와의 연계 및 통합

3) 건설사업관리(Project Management)차원의 정보화

- 참여자 간의 유기적인 관계 형성 및 총생애주기(Life Cycle) 생산, 관리
- 건설기업의 현장업무 프로세스의 정보화, 즉 현장관리시스템과의 연계

1-3. PMIS의 정의

● 건설사업은 단일 시설물의 차원에서는 발주자, 인허가권자, 건설사업관리자, 설계자, 시공자, 감리자, 소유자, 유지관리자 등이 유기적인 관계를 형성하고 시설 물의 총생애주기(Life Cycle)를 생산, 관리하는 활동이며 이와 같은 총 과정을 포괄하는 정보화 요소가 필요하다. 특히 사업(프로젝트) 단위의 정보화는 발주자의 건설사업관리기능 정보화가 핵심요소가 되며 건설기업의 현장업무 프로세스의 정보화를 구현해주는 것이 PMIS (Project Management Information System, 현장관리 시스템)라 할 수 있다.



● PMIS는 현장 단위의 관리시스템으로 개개의 건설사업에 대해 적용되는 솔루션으로 한 기업의 입장에서는 여러 현장을 개별 적 및 통합적으로 관리할 수 있는 시스템임 동시에 각각의 현장 단위에서는 당해 현장에 참여하는 발주자, 설계자, 감리자, 외주 업체 등과 연동돼 기능할 수 있는 부분이다. 대부분의 경우 ERP 등 핵심 솔루션과 연계돼 있으며 점차 공급사슬관리 부문 과도 연계성이 강화되는 추세를 보인다.

- 인터넷 기술의 비약적인 발전으로 최근의 PMIS는 대부분 인터넷을 기반으로 운영되며, 별도의 H/W & S/W의 도입이 필요 없는 임대 형식의 제품이 (ASP : Application Service Provider) 보급되고 있는 추세이다.

#### 1-4. PMIS의 필요성

첫째로 기존 건설공사관리의 한계 인식에 따라 건설사업관리가 필요하게 된 것이다. 기존 건설공사관리방식은 시공위주의 관리, 경험에 의한 관리, 부실한 기록관리 등의 단점이 있었다. 이를 극복하기 위해 사업 전 단계에 걸쳐 체계적인 건설사업관리가 필요하다.

두번째로 다수의 다양한 분야의 기술자 참여로 분야간 간섭요인이 상존하고 참여자에 대한 책임과 권한을 부여해야 하는 상황에서 사업 참여자간 정보 공유를 위해 건설사업관리가 필요하다.

세번째로 외국 건설업체의 국내시장 진입과 입찰과정 및 시행절차의 국제화, 관행에서 계약에 의한 사업 수행 등 건설시장의 변화에 따른 발주자의 의식 및 관리체계의 변화 요구에 대응하기 위해 건설사업관리가 필요하다.

#### 1-5. PMIS의 특징(Web Based PMIS)

- Anyone : 인가된 사람은 누구나, 보안기능에 의한 선택적 정보 접근
- Anytime : 24시간 어느 때나 사용
- Anywhere : 인터넷이 되는 곳이면 어디에서나 웹 브라우저만 있으면 사용
- Any Device : Desktop PC, Notebook, PDA 등 기종에 상관없이 사용

#### 1-6. PMIS의 요구기능(기본 기능)

- 사용자 인증 및 통제 (사용자 등급별 권한 설정 기능)
- 도면 및 문서의 추적관리 (수발신 확인) 및 Revision관리 기능
- 참여 조직 상호간 커뮤니케이션 (전자결재, 도면 및 문서 Mark up, 게시판 등)
- 공정, 원가관련 각종 현황 정보의 집계

#### 1-7. PMIS의 구성체계

- 오프라인으로 처리되는 공사관리관련 업무를 온라인으로 처리할 수 있도록 공정관리, 설계관리, 사업비관리, 품질관리, 안전/환경관리, 구매관리, 문서관리, 사업현황관리 등 8~10개의 관리항목을 하위 모듈로 하여 구성

관리 항목	세 부 내 용
사업현황관리	공사개요, 조감도, 마일스톤/마스터 스케줄, 기성현황, 공정현황, 조직도, 비상연락망, 방문자현황
공정관리	공정관리S/W 데이터 Import 및 Export, 관리기준 시점의 공정현황(진도율) 조회, 공정현황사진관리, 지연공정관리 및 만회대책관리
공사비관리	공사내역 데이터 Import 및 Export, 계약공사비 현황관리 (계약변경관리 포함), 기성현황관리
품질관리	품질교육관리, 품질점검관리, 시험 및 검사관리, NCR 관리, CAR관리, 품질관련 절차서 관리
설계관리	도면 및 시방서 등록/Revision 관리, 도면검토(Mark up), 준공도면 처리 및 관리
구매관리	소요자재 총괄현황 등록관리, 공정계획과 연계된 자재 조달관리
시공관리	작업일보관리, 하도급현황관리, 기상정보관리
안전/환경관리	안전교육 및 점검관리, 안전관리비 집행현황관리, 재해관리, 안전조직관리, 환경교육 및 점검관리
문서관리	전자결재, 문서 수발신 관리(문서추적관리), 회의록 관리, 온라인 미팅
시스템관리	사용자 등록 및 권한설정, PMIS 사용자 매뉴얼, 게시판

#### • 기타

- RFID 기술 : 인력, 주요 자재를 Card, Tag를 이용해 관리하는 System으로 실시간 출력 및 자재의 물량 관리가 가능하며 GPS를 이용한 위치 파악 등으로 주자재를 추적관리 하는 기술
- WEB CAMERA : 웹캠을 활용한 현장 실시간 관리 및 안전 감시를 통한 안전활동을 지원

## 2

### 타사 활용현황

#### 2-1. D사

##### ① 도입배경

- 각 현장의 PMIS 사용으로 노하우 공유에 의한 현장 지식정보 구축

- 현장의 PMIS 수요 급증으로 현장의 부담을 최소화할 수 있는 통합 계약으로 추진

- ② 사용현황 : 전사통합 ASP(소프트웨어 임대서비스 형태) 서비스 25개 현장 사용 중

##### ③ 향후 추진 방향

- 현재 사용 중인 25개 현장의 ASP를 전사통합 PMIS로 2007년 1/4분기 중 50개 현장으로 적용확대 (신규현장 및 초기 현장에 적용하여 효과 검증 및 Data 축적)
- PMIS를 통한 자료축적 및 제출, 사내감사에 활용

본 부	현 장	비 고
주택사업본부	14개 현장	- 표준화가 용이함 - 발주처와 이중작업 문제 적음
건축사업본부	4개 현장	- 대형 프로젝트 경우 발주처 요청으로 자체구축 발생
토목사업본부	2개 현장	- 공종의 다양성으로 표준화 적용현장 적음 - 발주처 PMIS 사용현장 다수
플랜트사업본부	1개 진행 중	- 본부 자체구축 PMIS 적용현장 다수 - 차후 통합 PMIS 적용 예정
기 타	개별구축 5개 현장	- 전사통합 PMIS 적용 전 구축현장

회사	PMIS 활용 현황
D사	<ul style="list-style-type: none"> <li>신도림 테크노마트 등 50여 현장 PMIS 적용 - 건축, 토목, 해외플랜트현장 등</li> <li>2006년 4월부터 50개 현장 선정하여 PMIS 확대 적용 후 전사적으로 적용할 예정</li> </ul>
H사	<ul style="list-style-type: none"> <li>본사통합 PMIS가 구축되어 있으나 활용 미흡 - H정보기술에서 개발</li> <li>두울테크에서 제공하는 PMIS가 현장에서 활성화되어 있음</li> <li>건축사업부 차원에서 RFID기반의 본사 통합 출력관리 시스템 검토 중</li> </ul>
P사	<ul style="list-style-type: none"> <li>제강사업부 전현장 PMIS 적용(30개 현장) 중 ERP시스템이 2006년 1월에 오픈되어 ERP시스템으로 활용</li> <li>최근 몇몇 현장 단위의 PMIS 검토 중임</li> <li>송도신도시 40개 프로젝트 PMIS 적용</li> </ul>
G사	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부 협업시스템을 전 현장에 적용하고 있음</li> <li>T-PMIS(통합)를 자체 구축하여 전 현장에 적용되고 있음</li> <li>현재 2개 현장 시범적용을 위한 업무협의 진행 중</li> <li>건축기획팀에서 2개 현장에 대한 평가 등을 거쳐 전사로 확대 적용할 예정임.</li> </ul>
S사	<ul style="list-style-type: none"> <li>2006년 5월 표준PMIS 구축 시작하여 2007년 1월 오픈 - 신규현장부터 의무적으로 사용 예정</li> </ul>
T사	<ul style="list-style-type: none"> <li>그룹사 IT회사에서 통합으로 구축하여 활용하고 있음</li> <li>최근 PMIS와 별개로 RFID기반의 근로자 출력관리를 통합으로 구축하기 위해 검토 중</li> </ul>

- 인력, 품질, 하자관리에 RFID(무선 주파수 인식기술) 및 PDA 등 신기술 지속 적용
- 해외 주요현장에 EDMS(전자문서 관리시스템) 연계한 PMIS 시스템 개발 검토
- 표준 PMIS 적용이 어려운 프로젝트의 경우 개별구축 검토

#### ④ 기대효과

- 지속적인 사용자 설문, 현장방문을 통하여 살아있는 시스템으로 확대

- 표준메뉴 수립으로 현장적용 시간 및 비용 최소화

## 2-2. S사

### ① 구축배경

- 외부 시스템의 임대(ASP) 사용으로 전사적 운영 비용 증가되고 보안, 안정성 부족
- 사내 시스템과 자료공유 및 준공 후 자료 이관의 어려움 등으로 전사 표준 PMIS를 구축

### ② 사용현황

- 2000년부터 약 30여 개의 현장에서 외부 시스템의 임대(ASP)로 사용
- 현재 건축: 6, 주택 :3, 토목 : 2 총 11개 현장 ASP(소프트웨어 임대서비스 형태) 사용 중

### ③ 현 PMIS개발 진행상황

- 30개 현장 운영결과를 검토하여 시스템 표준화 완료
- PMIS 소프트웨어 라이선스 확보 : 발주처 및 현장 요구 시 수정, 보안 가능
- PMIS와 그룹웨어와의 자료호환이 가능토록 개선

### ④ 향후 추진 방향

- 2006년 : PMIS 표준화 수립완료, 본부 PMIS 구축 및 확산
- 2007년 : 해외 프로젝트 시스템 및 협력업체 협업기능 강화
- 2008년 : 그룹웨어와 기능 연계로 현장 프로젝트 포탈로 발전

### ⑤ 기대효과

- 전사적 통합 추진에 따른 현장별 초기 구축 및 임대비용 절감
- 적용준비기간 단축(2개월 → 2주)
- 현장의 정보화 만족도 향상
- 2008년 사내 시스템과 통합 기대(현장 Project 포탈 추진)

## 3

### PMIS와 e-collaboration

공극적으로 PMIS는 참여자간 정보의 흐름을 파악하고 정보소통을 원활히 하는 Collaboration 도구라는 의미로 발전해 오고 있다. 특히 미국의 경우에는 실제 건설 생산 과정방식 및 관리기법과 관련된 컴퓨터 및 인터넷 기반의 해결책을 제시해 주는 소위 '솔루션 (Solution)' 분야가 발전되어 이들이 개발한 솔루션들을 통상적으로 Collaboration으로 칭하고 있다.

PWC (Price Waterhouse Coopers) 에 따르면 지난 1990년대 이후 이와 같은 collaboration의 수단의 효과가 참여자 다수에게 상당한 이익을주고 있음을 분석하여 보고하고 있다.

#### 4 PMIS와 건설 CALS/CITIS

건설산업에서의 생산과정은 개별 공사 현장 및 기업 단위의 정보화보다 더 큰 전체산업적인 맥락의 정보화 수준을 요구한다.

이러한 요구에 부응하여 통합정보시스템을 구축하는 전략적 개념이 건설CALS이며 정부는 2005년까지 건설CALS체계 구축을 추진하였고, 건설CALS 체계 내에서 PMIS 솔루션과 직접적인 관련이 있는 부분은 2003년부터 공공건설산업에 적용된 건설 CITIS이다.

CITIS는 주계약자가 정부와의 계약에 의거, 사업수행에 필요하다고 상호 협의한 기술정보 및 비즈니스 정보를 공급자는 전자적으로 제공하며, 발주자는 전자적으로 접근 가능하도록 기능을 제공하는 시스템으로서 전자적 수단으로 성과물의 납품이 가능하도록 정보를 개발하고 유지하는 서비스 (미국방부 MIL-STD-974)의 개념을 말한다. S

#### < 건설사업정보교환시스템 : CITIS > - 건설교통부

- 계약자가 건설사업 발주자에게 계약에 명시된 자료를 인터넷을 통해 교환·공유할 수 있도록 공사 수행기간 동안의 건설사업관리를 지원하는 건설계약자 통합기술정보서비스 체계

※ CITIS :Contractor Integrated Technical Information Service

< 건설사업정보교환시스템 : CITIS > 메인화면

공종	구분	건설가격의 누계(%)			공급(%)			누계(%)		
		계획	실적	잔액	계획	실적	잔액	계획	실적	잔액
토목	전 계	2.22	2.29	99.10	0.00	0.00	0.00	2.22	2.29	99.10
	공과수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
비밀감리인공	전 계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	공과수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
공사시행	전 계	1.10	1.10	100.00	0.00	0.00	0.00	1.10	1.10	100.00
	공과수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
비밀감리	전 계	0.10	0.10	100.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	100.00
	공과수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
공사시행	전 계	7.25	7.08	100.00	0.00	0.00	0.00	7.25	7.08	100.00
	공과수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
공과수	전 계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	공과수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
교통신사시공	전 계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	공과수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

