

Web 2.0 Cluster 기반의 공정 및 성과관리 시스템 모델 구축

Web 2.0 Cluster based Process and Performance Management System Modeling

안재규* 옹호경** 김대영***
Ahn, Jae-Gyu Ong, Ho-Kyoung Kim, Dae-Young

요 약

본 연구는 중소(지방)건설업체의 효율적인 공정관리와 국내 건설 산업의 성과관리를 위한 시스템 구축을 목적으로 한다. 린 건설의 공정관리 프로세스를 탑재한 시스템은 Web 2.0 플랫폼을 기반으로 프로젝트에 참여한 수많은 원도급업체와 협력업체의 클러스터를 생성하여 상호 유기적인 공정관리를 가능하게 할 것이다. 또한 프로젝트 진행 중 발생하는 수많은 데이터를 수집/축적하여 프로젝트가 진행 중이거나 종료된 후 이를 분석하여 프로젝트의 성과관리에 대한 비교가 가능 할 것이다. 이러한 성과관리 사례들은 차후 실행되는 유사한 프로젝트의 공정계획에도 도움이 될 것이다. 본 연구의 기대효과는 Web을 통한 공정관리로 인해 국내 중소(지방)건설업체가 느끼는 복잡한 공정관리 및 시스템 구축에 따른 부담감을 조금이나마 덜어 줄 것이며, 데이터베이스에 축적되는 방대한 양의 신뢰도 높은 데이터로 보다 정확한 성과관리를 할 것으로 기대된다. 그리고 더 나아가 공정관리뿐만 아니라 설계, 감리, CM 등 폭 넓은 데이터베이스 구축을 통해 건설산업의 경쟁력 향상에도 기여 할 것이다.

키워드 : 웹 2.0, 공정관리, 성과관리, 린 건설.

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설공사에서 공정관리는 설계단계와 더불어 효율적인 건설공사에 있어 중요한 분야로 평가되고 있으며, 국내 건설업체는 보다 체계적이고 효율적인 공정관리를 위해 이를 시스템화 하여 실무에 도입하고 있다. 하지만 대부분의 공정관리 시스템은 시스템 개발에 드는 비용과 운용 인력 등의 부담으로 인해 대기업을 중심으로 자체 개발하여 사용하고 있다. 이에 비해 중소(지방)건설업체의 경우 시스템 구축에 따른 활용도에 대한 의문, 구축에 따른 경제적 어려움, 운영에 필요한 전문 관리자 확보의 어려움 등을 이유로 보급이 미진하다.

그리고 사용 중인 공정관리 기법 또한 국내에 주로 보급된 공정관리 기법인 주공정관리(Critical Path Method : 이하 CPM)기법을 사용하고 있지만, 이를 바탕으로 작성된 공정표를 실무자들이 효율적이며, 능동적으로 개선·보완해가며 사용하고 있는지는 미지수이다.

따라서 본 연구는 중소(지방)건설업체들을 대상으로 CPM의 문제점들과 시스템화에 따른 문제점들을

파악, 경제적인 시스템 구축에 필요한 린 건설 개념의 공정체계를 구축하여 시스템의 운영능력을 높이고 체계적인 웹 2.0 기반의 공정 및 성과관리 시스템 모델 구축을 목적으로 한다.

1.2 연구의 방법

앞서 언급한 바와 같이 현재 국내 건설현장에서 사용 중인 공정관리 시스템은 대부분 대기업을 중심으로 사용되고 있으므로, 현재 공정관리 시스템과 성과관리 시스템을 사용하지 않는 국내 중소(지방)건설업체를 대상으로 한다.

본 연구의 방법은 다음과 같다.

- 1) 전문가를 대상으로 실시한 면담을 바탕으로 현재 사용 중인 공정관리의 문제점을 도출한다.
- 2) 도출된 문제점의 개선방안을 검토한다.
- 3) 문헌고찰을 통해 린 건설 공정관리, CII의 성과관리 시스템, Web 2.0의 개념을 파악한다.
- 4) 현 공정관리의 개선방안을 바탕으로 Web 2.0 기반의 공정 및 성과관리 시스템을 구축한다.

2. 문헌고찰

2.1 린 기반의 공정관리

* 학생회원, 경남대학교 건축학부, basimi@nate.com
** 일반회원, 경남대학교 건축학부 대학원, baby2die@nate.com
*** 일반회원, 경남대학교 건축학부 조교수, 공학박사(교신저자), cmrkdy@kyungnam.ac.kr

린 건설에서 제시하는 라스트 플래너 시스템 (Last Planner System : 이하 LPS라 함)은 린 원리에 근거로 고안된 생산성 관리 기법이다.

LPS에서 작업은 LP(Last Planner, 이하 LP)²⁾로부터 설계 관련자 또는 시공 팀에게 할당된다. 이렇게 할당된 작업들은 LPS에서 쉴딩(Shielding)³⁾ 기법을 통해 100% 준비된 작업만을 후행작업으로 넘긴다. 그리고 완수된 작업에 대한 수행 평가를 통해 재발 방지와 지속적인 개선 노력이 이루어지도록 한다. LPS는 아래 <그림1>과 같이 4단계로 나뉘어진다.

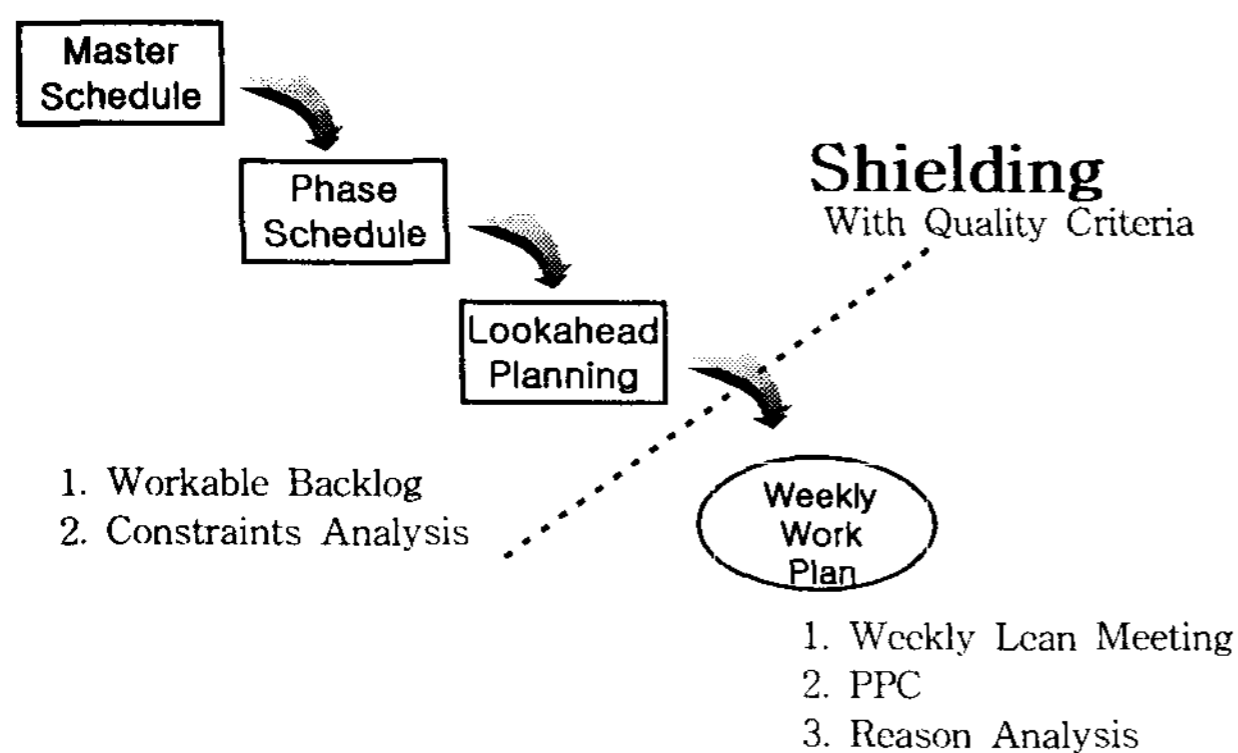


그림 1. 라스트 플래닝 시스템(김대영)

1) 전 공정 당김 스케줄(Master Schedule)

전 공정 당김 스케줄(Master Schedule)은 주요 마일스톤에서 보여지는 작업의 가장 기본적인 구조이다. 전 공정의 마스터 스케줄은 TQM(Total quality management, 이하 TQM)⁴⁾에서 제시하고 있는 BPS(Business Process System, 이하 BPS)의 프로세스 맵핑 기법을 사용하여 작성되며, 작업공정을 체계화하여 작업의 효율성을 높일 수 있다.

2) 단계별 공정 스케줄(Phase Schedule)

단계별 공정 스케줄은 Master Schedule보다 자세한 사항을 포함하고 있다. 이는 최초 공정 6주전 프로젝트 관리자에 의해 작성되며, 작업공정에 필요한 작업 방법을 설명한다.

3) 주 단위 예상 작업계획(Lookahead Planning)

주 단위 예상 작업계획은 작업흐름을 최적의 달성 가능한 진도에 설정하고 노무와 같은 자원을 작업흐름과 연결시켜주는 역할을 한다. 개별 관리자와 작업자들에게 제약조건에 의해 선별된 실행 가능한 작업 리스트를 기준으로 계획사전작업공정계획의 실행방법은 복합적인 계약에 의해 설정되며, 상호의존이 강한 작업은 하나의 그룹으로 묶여진다. 이런

2) 작업을 계획하고 할당하는 프로젝트 참여자

3) 기본 요건을 만족시키지 못하고 있기 때문에 생산 단위들에 작업을 배분하지 못하는 것.

4) TQM(Total quality management)

후에 전체 실행에 대한 작업 기법이 최종적으로 결정된다.

4) 주간 작업 계획(Weekly Work Plan),

주간 작업 계획은 사전 준비 실행 지침을 명확히 하는데 사용되며, 작업을 수행하기에 앞서 가능성을 판단하게 된다. 또한 작업자나 관련 팀 생산 능력에 대한 최적의 효율을 판단하고, 공정별 작업 부하에 따라 개인별 차이를 인지 할 수 있다.

프로젝트 관련자는 일주일에 두 번 정도의 미팅을 가져야 하며, 첫 미팅에서 주간 작업 계획을 바탕으로 해당 주에 달성되어야 할 PPC⁵⁾ & 관련문서목록을 파악하게 된다. 두 번째 미팅에서는 해당 주의 작업계획 상황을 재검토하여 다음 주에 대한 주간작업계획을 조정하게 된다.(이수근 2007)

2.2 Web 2.0 Platform

웹 2.0의 정의에 대해서는 많은 논의가 있고, 학자나 관계자들 간의 여러 가지 정의가 있지만 보통은 “최종사용자에게 웹 애플리케이션을 제공하는 컴퓨팅 플랫폼”으로 정의하고 있다. 이는 서비스 업체가 블로그, 검색, 지도, 꼬리표달기(Tagging)등 다양한 기능을 제공하고 고객이 이를 직접 활용하는 ‘사용자 지향’ 웹 플랫폼 기능을 한다.

1) Web 2.0의 특징

■ 개방성

- ‘웹의 플랫폼화’ 영향으로 예전보다 웹에 있는 정보를 이용하기가 더 용이해졌으며, 정보는 거의 공개되고, 정보를 개인 사용자가 자신의 편의에 따라 수정, 보완할 수 있음

■ 사회적 상호작용과 개인의 참여

- 웹2.0에서는 웹에 존재하는 정보가 개인의 참여를 통하여 생성되기 때문에 개인의 참여가 가장 핵심적인 역할을 함

■ 개발도구 제공

- 생성된 콘텐츠/정보를 언제나(whenever), 어디서나(whenever), 누구나(whoever) 쉽게 이용할 수 있도록 개방된 개발 도구를 제공.

- API(Application Programming Interface, 이하 API)라고 불리는 개발도구는 XML, RDF, Web service등 공개된 표준 스펙을 기반으로 하고 있음

2) Web 1.0 vs Web 2.0

기존의 웹 1.0 방식인 WWW(world wide web)은 정적인 HTML 문서로 구성되고, 링크를 통해 단순

5) Percent Plan complete. 계획 대비 작업 완료율.

히 클릭을 하는 것만으로 자신이 읽을 문서 페이지로 이동하는 정도의 웹 브라우저만을 통해 이루어지고 있으나, 웹 2.0에서는 웹에 존재하는 정보가 개인의 참여를 통하여 생성되기 때문에 개인의 참여가 가장 핵심적인 역할을 한다.

웹 2.0의 대표적 사례인 블로그는 개인의 참여를 기초로 하고, 사용자간에는 누구나 RSS⁶⁾를 통해 그 정보의 위치와 내용을 알 수 있으며 의견을 교환하는 것 또한 가능하다. 그리고 '웹의 플랫폼화' 영향으로 예전보다 웹에 있는 정보를 이용하기가 더 용이해졌으며 그런 정보는 거의 공개되고, 수정이 가능하므로 이를 개인 사용자가 자신의 편의에 따라 수정, 보완할 수 있다. 그리고 Web 2.0 기반의 강력한 통합관리시스템으로 효율적인 홈페이지 관리 업무 수행이 가능하다.

2.3 CII의 성과측정 시스템

미국의 발주자, 설계자, 시공자, 자재공급 등 여러 건설관련자들로 구성된 CII(Construction Industry Institute, 이하 CII)에서는 1996년부터 BM&M(Benchmarking & Metrics)이라는 성과측정시스템을 운영하고 있다.

BM&M의 목적은 다음과 같다.

- 건설사업의 벤치마킹을 위한 보편적인 성과 측정 방법과 기준제공
- 성과측정을 위한 벤치마킹 조사서식 및 DB 구축
- 회원사에게 성과측정 및 분석결과 제공
- 건설사업의 모범사례(best practices) 도출
- 모범사례 적용에 따른 성과측정
- 회원사간 벤치마킹 지식과 모범 사례의 개발/공유 및 기회창출

CII는 건설프로젝트의 성과측정을 통한 생산성 향상 및 비용효과 극대화를 목적으로 건설프로젝트의 광범위하고 포괄적인 실적데이터를 축적하고 있다. 현재 BM&M DB는 1,415개의 독립 프로젝트에서 수집된 데이터들이 축적되어 있으며, 총 프로젝트 비용 규모는 660억 달러를 상회하고 있다. 이는 단일 연구소가 보유하고 있는 건설프로젝트 실적데이터베이스로는 최대의 규모이며, BM&M DB는 실적자료의 제공주체에 따라 발주자와 계약자(설계자 또는 시공자)로 구분하고, 프로젝트 종류, 규모 및 성격에 따라 데이터를 분류하고 있다.

데이터는 웹 사이트를 통하여 수집하고 있으며, 공사초기단계에 개요를 만들고 프로젝트 진행상황에 따라 데이터를 입력 및 갱신시킬 수 있다. 프로젝트 종류 후 회사의 프로젝트 책임자가 최종적으로 해당 프로젝트를 온라인상에서 제출하게 되면 CII BM&M 프로그램 Account Manager⁷⁾의 포괄적

인 검증 과정을 거쳐 데이터를 분석에 이용하게 된다. 또한 프로젝트를 제출한 회원사는 Web을 통하여 실시간으로 성과분석 결과를 확인할 수 있는 기능도 갖추고 있어 프로젝트 진행 중에도 수시로 자신의 프로젝트의 성과비교분석 결과를 확인할 수 있다(이유섭 2007).

3. 설문조사

설문조사는 CPM 전문가 5명과 건설현장의 실무자들을 대상으로 인터뷰를 실시하였으며, 대상 건설현장은 총 30개로써 마산지역 16개, 창원 8개, 김해 6개를 선정하였다. 설문에 참여한 대상은 원도급자 스태프 47명, 협력업체 72명이며, 설문대상자 분포도는 <그림 2>와 같다.

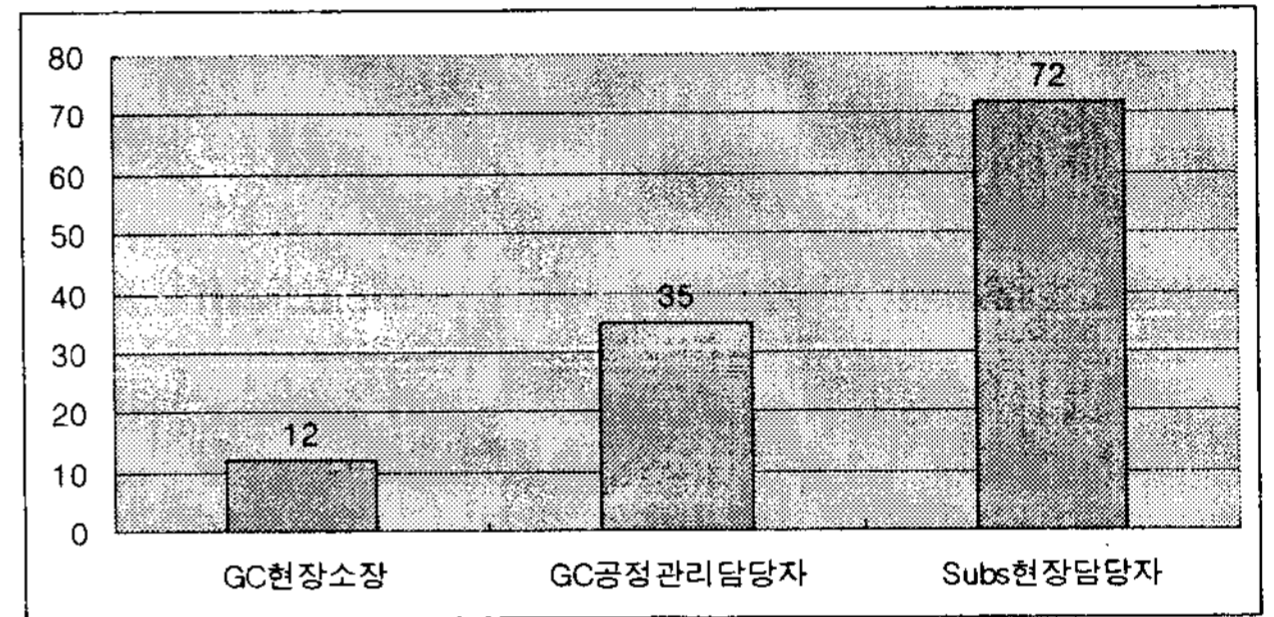


그림 2. 설문대상자 분포도

3.1 전문가 면담

현재 실무에서 CPM을 장기간에 걸쳐 운용중인 전문가 5명과 면담을 통해 CPM의 장점 및 문제점을 도출하였으며, 이를 분석·정리하면 <표 1, 2>와 같다.

⁶⁾ Really Simple Syndication. XML 기반의 표준 통신 포맷

⁷⁾ 담당 회사의 프로젝트 데이터를 검증/분석/관리하는 Staff

표 1. 전문가 면담에 의한 CPM의 장점

장점	CPM은 공사참여자들에게 공동의 목표의식 제공한다. CPM은 네트워크로 구성되어 있기 때문에 team building에 대한 의식을 가지게 하고 타 공종(선·후행 공종)의 상세계획 정보를 사전에 손쉽게 획득할 수 있게 해주며 이를 통해 개인에게 프로젝트에 대한 책임감 및 소속감을 부여한다.
	유사 프로젝트 경험이 없거나 부족한 공사참여자에 대한 학습효과를 제공해준다. 짧은 시간 내에 프로젝트를 학습할 수 있는 방법을 제시해주며 경험에 의한 막연한 계획을 구체화 시켜주는 역할을 하게 되고 계획을 구체화함으로써 long-lead item에 대한 문제점의 사전 도출이 가능하게 한다.
	프로젝트 관리의 주요수단으로 통용화되고 있다. 즉, 대부분의 클레임에 포함되는 EOT문제의 객관적 증빙수단으로서의 역할을 가지고 있으며 자원투입계획 및 소화계획(또는 Updating)의 근거로서의 역할을 하여 장기적인 예측이 가능토록 해 줄 수 있다.

표 2. 전문가 면담에 의한 CPM의 문제점

문제점	내용
소프트웨어	<ul style="list-style-type: none"> - 4가지의 Constraints(FS, FF, SS, SF)로는 실질적인 Logic의 표현이 불완전 함 - 불완전한 요소를 보완하기 위한 option들이 많이 생겼으나 결과를 왜곡시키는 경우가 많음. - Summarizing 결과가 실질적 계획을 오해시키기 쉬워 별도의 스케줄로 재 작성
프로그램	<ul style="list-style-type: none"> - 스케줄 작성 결과로 Critical Path(CP)를 얻기 보다는 CP를 인위적으로 정한 다음 프로그래밍 작업에 들어가는 것이 현실 - Programmer가 원하는 Float가 나오는 방향으로 Constraint를 조정 - Activities가 많으면 제3자가 Program을 이해 하는데 시간이 걸림 - 지속적인 activities의 추가 및 삭제, duration, constraints의 수정이 필요
참여자 인식	<ul style="list-style-type: none"> - CPM의 운영자는 공사전반에 실질적인 Manager급이어야 하는데 주로 경험이 적은 담당자가 수행하는 경우가 많음

3.2 실무자 면담

인터뷰는 중소(지방)건설현장의 원도급업체와 협력업체를 대상으로 실시하였으며, 인터뷰 내용은 공정관리실태에 대한 질문으로 질문내용은 다음과 같다.

- 1) CPM 활용여부
- 2) 공정시스템의 사용여부
- 3) 지식관리시스템(Knowledge Management System : 이하 KMS) 및 PMIS

위의 질문을 중심으로 사용여부, 활용도 및 문제점을 도출하였으며 그 중 중소기업체 및 지방건설현

장에서의 공정관리 및 시스템의 문제점 중 60% 이상의 문제점으로 지적되어진 주요 원인들을 정리하면 <표 3>과 같다.

표 3. 설문조사 결과에 따른 문제점

문제점	내용
공정관리	<ul style="list-style-type: none"> - CPM의 유명무실화(91%) - 단종/하도업체 CPM인식/이해 부족(87%) - CPM s/w의 운용의 어려움(83%) - 전문관리자 및 담당자 확보 미비(79%) - CPM s/w 구입비용(65%) - 주기적 Update 어려움(63%)
시스템화	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템 구축비용(92%) - 시스템 활용도에 대한 불신(87%) - 복잡한 시스템 구조(81%) - 정보입력의 어려움(78%) - 시스템 운용의 어려움(68%) - 시스템 운용에 따른 관리비용/시간(62%)

3.3 설문조사 결과

전문가 및 실무자들의 면담을 통해서 도출된 CPM s/w와 공정관리 시스템화에 따른 주요 문제점들을 린 건설 공정기법과 Web 2.0 기반의 플랫폼으로 보완하여 공정관리 시스템 구축이 가능할 것으로 기대된다.

- 1) CPM s/w의 문제점 : 린 기반 공정관리 시스템 구축(LWT)
- 2) 시스템화의 문제점 : Web 2.0 based Web Cluster & Group 기능을 통해 ASP(Application Service Provider)⁸⁾ 기능 적용

4. 개선된 공정 및 성과관리 시스템 구축

4.1 운영체계(Web 2.0 Platform)

본 연구에서 제시하는 개선모델은 기본적으로 CPM운용을 위해 구입하는 소프트웨어의 경제적 문제를 해결하고 어려운 CPM s/w의 운영 및 해석 기능을 보다 간단하게 해 줄 것이다. 이를 위해 린 기반의 공정관리 시스템(Lean Work Package Tool System: 이하 LWT)을 웹 2.0기반의 플랫폼 웹 사이트에 탑재하여 운용하게 되며 시스템은 <그림 5>와 같다. LWT 시스템에 사용될 린 개념의 도구들은 입력 주체에 따라 원도급체와 협력업체로 나누어져 있으며, 단계별 린 기법 도구들이 웹 플랫폼의 LWT 시스템에 적용 되어진다.

또한 웹 2.0 플랫폼을 통한 ASP의 기능은 중소기업체들이 웹을 통해 쉽게 상호 연계되어진 개선 공

⁸⁾ 응용 서비스 제공자(사업자). 비즈니스용 어플리케이션 소프트웨어를 통해 고객에게 렌탈하는 사업자.

정관리 시스템에 접근할 수 있으며 전사적인 시스템 구축의 비용을 절감할 수 있을 것으로 판단되어진다.

우 주 단위 작업계획수립으로 피드백 된다.

4.2 모듈

4.2.1 공정관리

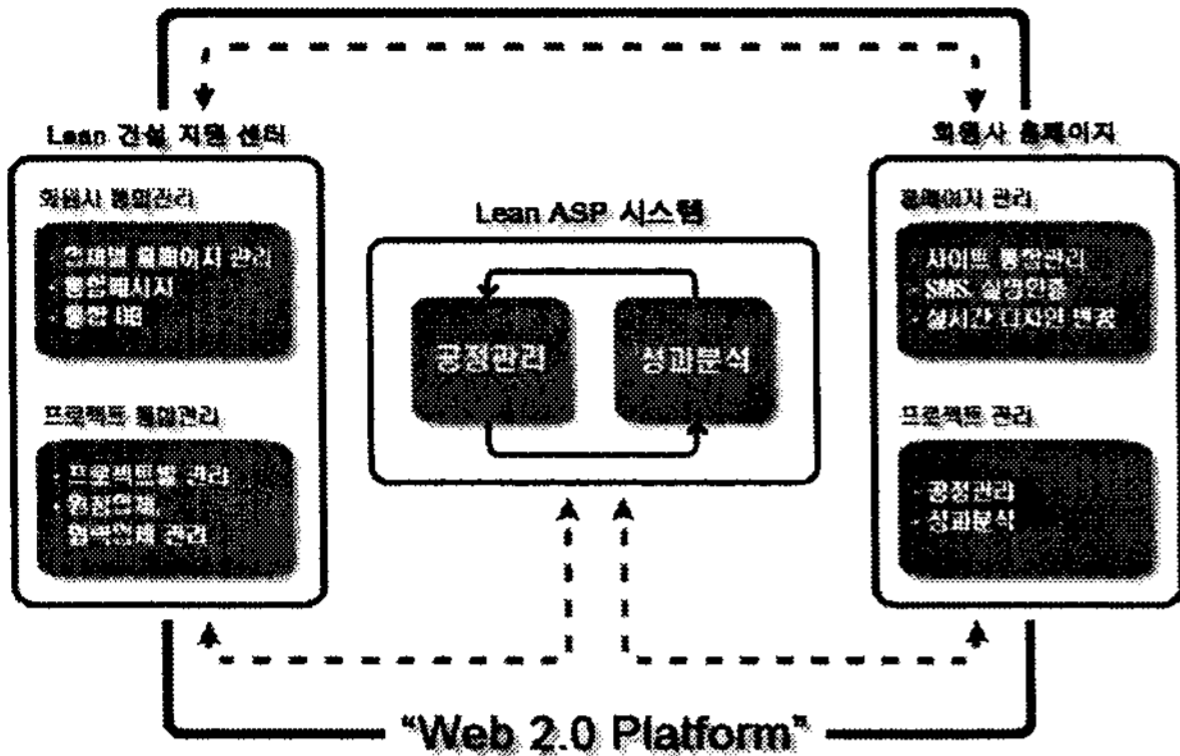


그림 5. LWT 시스템

웹 2.0 플랫폼 기반의 공정관리 시스템은 수직적인 명령 체계가 아닌 상호 대화가 가능한 수평적 공정관리(Upstream)로 이뤄진다. 이는 실무자들에 의한 공정계획 제안을 가능하게 해주며 제시된 입력정보에 의한 것이 아니라 자율적인 정보를 입력할 수 있을 것이다. 그리고 분석 및 update 형태가 아닌 취합 및 관리 형태의 공정관리를 통해 공사수행 책임자들의 책임 공정완료 여부를 파악할 수 있다.

또한 시스템을 별도로 관리하는 전문 인력의 수요를 줄이기 위해 간략한 교육을 통해 실무자가 관리할 수 있는 쉬운 system 및 contents로 이뤄져 있다. 이로 인해 실무 참여자들에게 책임과 의무를

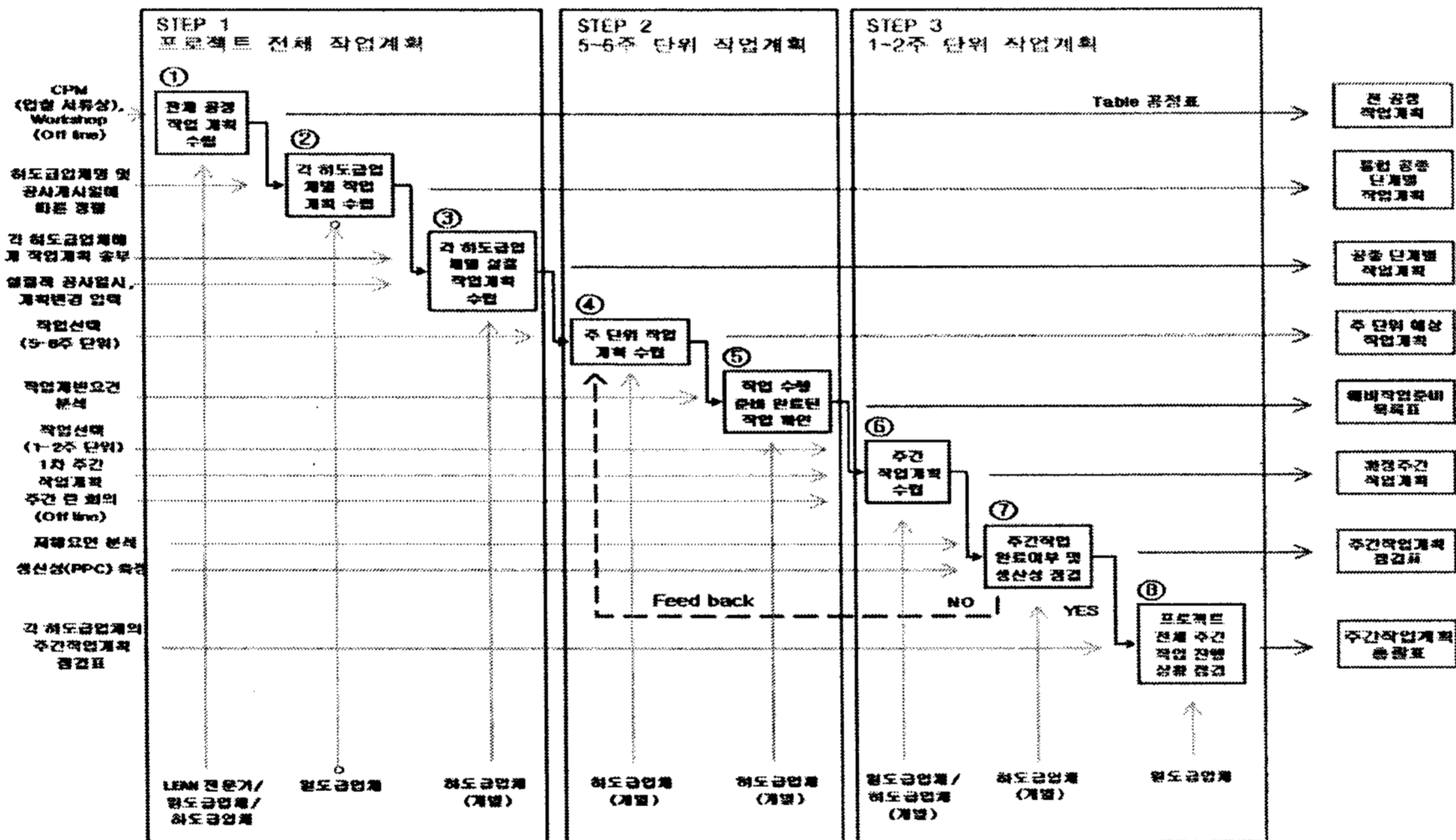


그림 6. LWT 운용체계

LWT의 운용은 <그림 6>과 같이 크게 3단계로 진행되며, 세부적으로 8단계를 거쳐 공정을 관리하게 된다. STEP 1과 3은 원도급업체의 웹에서 이뤄지며, 실질적인 공정에 관련된 사항은 협력업체별로 각각의 웹에서 이뤄진다. STEP 1 단계에서 공정관리 전문가, 원도급업체와 하도급업체가 공사에 관한 워크샵을 통해 전체적인 계획이 정해지면 STEP 2 단계에서 각 공종별 협력업체 웹에서 주단위 작업계획을 수립하게 된다. STEP 3 단계에서 주간 회의를 통해 확정주간작업계획이 수립되며, 주간작업 완료여부 및 생산성 점검 단계에서는 저해요인 분석 및 PPC 측정을 통해 이를 만족하지 못 할 경

부여하는 유연성 있는 현실적인 공정계획 수립이 가능하고 공정에 관한 의식수준 또한 향상 될 것으로 기대된다. 그리고 궁극적으로 중소(지방)업체의 공정관리시스템 정착을 유도하게 될 것이다.

운영 시스템은 LWT 시스템을 탑재한 Web 2.0 플랫폼을 기반으로 운영되며, 프로젝트의 공정관리에 관한 모든 정보를 수집하는 데이터베이스를 중심으로 다수의 원도급업체 및 협력업체가 클러스터를 구축하게 되며, 운영 시스템의 체계는 <그림 7>과 같다.

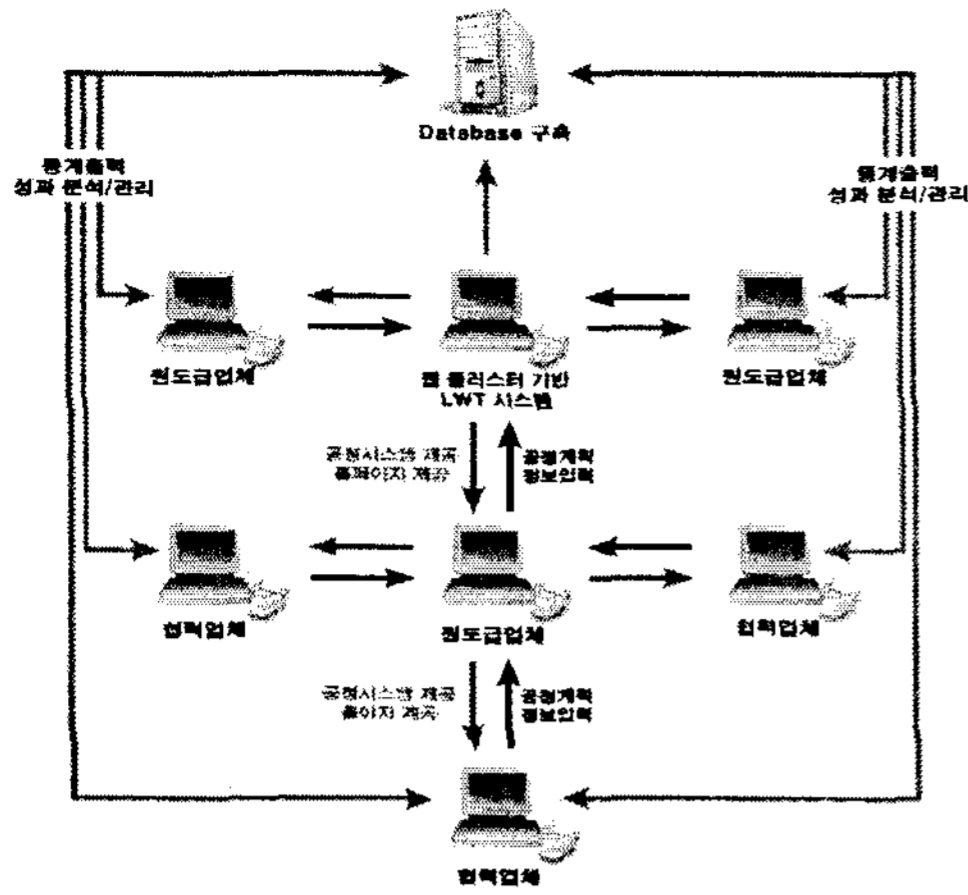


그림 7. 공정관리 운영 시스템

4.2.2 성과분석

현재 국내의 인트라넷이나 KMS의 가장 큰 문제점은 미비한 데이터베이스 구축에 있다. 데이터베이스의 중요성은 CII의 BM&M 사례에서도 알 수 있듯이, 프로젝트가 진행 중이거나 혹은 종료 후 데이터베이스에 축적된 각종 데이터는 검증/분석/관리하여 향후 유사한 프로젝트 실행 시 유용하게 사용될 것이다.

Web 2.0 기반의 성과관리 시스템은 기존의 클라이언트-서버 모델에 기반을 둔 정적인 웹으로 서비스 업체가 블로그, 검색, 지도, 꼬리표달기 등 다양한 기능을 제공하고 사용자가 이를 직접 활용할 수 있다.

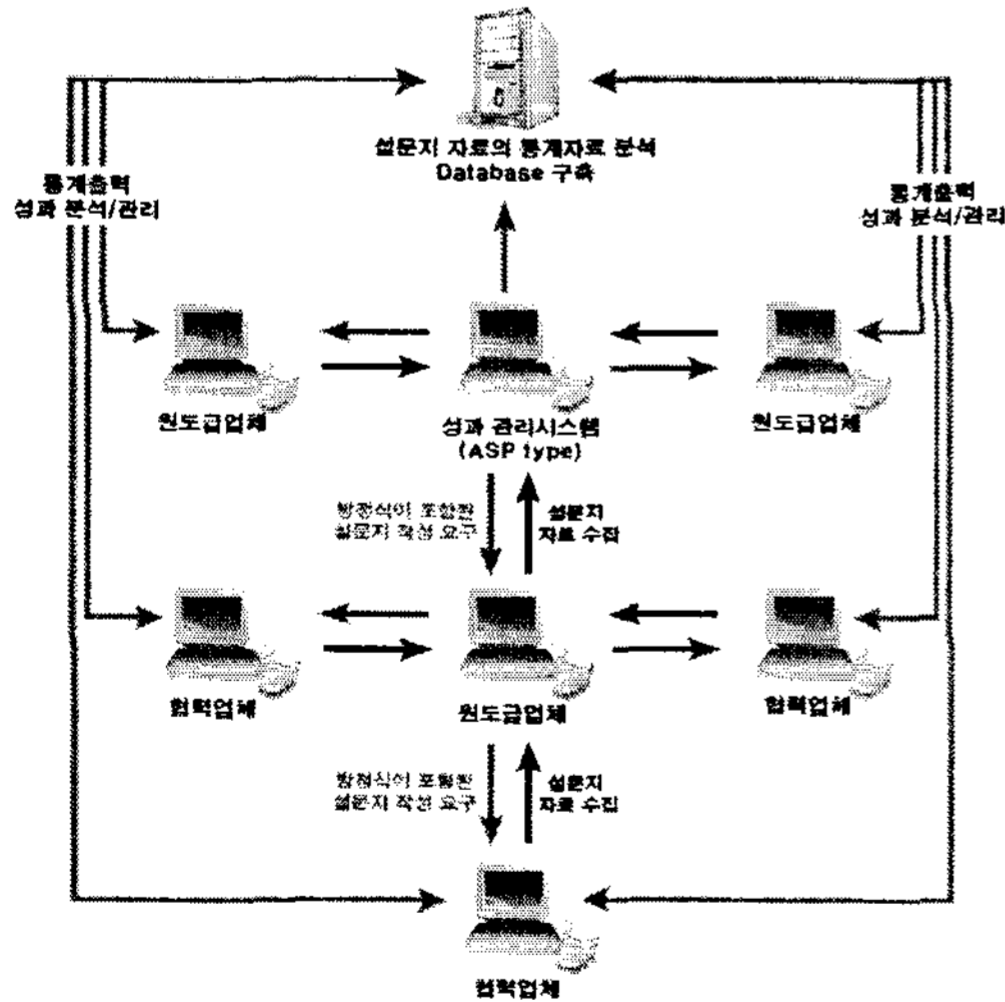


그림 8. 성과관리 운영 시스템

플랫폼 환경의 장점은 서비스 제공자들이 노력 없이 사용자들의 참여로 콘텐츠와 서비스가 생겨난다는 점이다. 즉, 설문지와 같은 대화를 주고받음으로써 실시간으로 성과분석을 위한 데이터가 축적되며 이는 곧 프로젝트 종료 후 성과측정의 지표로 사용될 것이다.

5. 결론

본 연구 과정을 통해 국내 중소(지방)건설업체의 공정관리 수행에 따른 문제점을 도출 하였으며, 이러한 문제점 해결을 위해 린 건설의 공정관리 기법과 Web 2.0 기반의 플랫폼을 제공하여 개선된 공정 및 성과관리 시스템 모델을 제시하였다.

제시된 시스템의 장점은 온라인과 오프라인을 연계한 효율적인 업무 처리를 가능하게 하며, 각 공정별 프로젝트별 분석을 통한 차기 업무 진행 효율을 증진 시킬 것으로 기대된다. 그리고 기존의 복잡한 공정관리 및 시스템 구축에 따른 부담감을 조금이나마 덜어 줄 것이다.

또한 Web을 통한 업체간 클러스터를 통해 특정 건설업체만의 데이터베이스가 아닌 국내 건설산업 전체의 데이터베이스가 구축 될 것이다. 이러한 방대한 양의 데이터는 종전의 건설 산업에 관련된 연구 활동에서 사용된 데이터에 비해 신뢰도 높은 자료로 사용 될 것이며, 이 데이터들에 근거한 건설사업의 성과측정 관리도 가능 할 것이라 생각된다. 그리고 궁극적으로는 중소(지방)건설업체에서 이 모델을 바탕으로 기존의 공정계획·관리의 수행 능력을 향상시킬 수 있는 기회가 되길 바란다.

참고 문헌

1. 이수근(2007), "린 건설 수행 향상을 위한 작업일보 모델 제시", 석사학위 논문, 경남대학교, pp. 16~19
2. 김재준 외(2006), "건설공사 성과측정시스템의 사후 평가항목 영향요인 분석에 대한 기초연구", 한국건설관리학회 학술발표대회논문집, pp. 348
3. 이유섭(2007), "미국 건설시장과 CII 연구동향", 한국건설관리학회지, 2007.04, pp. 21

Abstract

This study aims to implement an efficient process management system for small and medium sized(local) construction companies and a performance management system for the Korean construction industry. The process management system by Lean Construction is Web 2.0 platform-based and creates clusters with numerous general contractors and sub-contractors, which will enable mutually organic process management. Plus, this system will enable them to compare project performance management by analyzing it during or after a project by collecting and accumulating lots of data occurring in pursuit of a project. These performance management cases will be of help in process planning during similar upcoming projects. This study is expected to somewhat reduce the burden of implementing a complicated process management protocol and system that Korean small and medium sized (local) construction companies experience with their web-based process management, and is supposed to realize accurate performance management with highly reliable data which are significantly accumulated within the database.

Keywords : Web 2.0, Process Management, Performance Management, Lean Construction
