

# 농촌시설물 P-C-M 지원 시스템의 기본설계

## A basic design of P-C-M Support System in Agricultural Facilities

김 미 경\*

Gim, Mi-Gyeong

신 한 우\*\*

Shin, Han-Woo

김 태 희\*\*\*

Kim, Tae-Hui

김 광 희\*\*\*\*

Kim, Gwang-Hee

### Abstract

This study is the basic design of a P-C-M support system for Agricultural Facilities. By utilizing this system, many users of Agricultural Facilities can easily obtain a large amount of information, ranging from procurement to maintenance. The procurement phase supplies the user with agricultural facilities information, economical analysis, and corporation information for procurement decisions. Furthermore, this phase shows the shape or format of the agricultural facilities, the main materials, as well as information on the cultivated crops. The construction phase shows information about agricultural facility-related laws, as well as standard drawings or a construction guide. The maintenance phase shows a guide of maintenance-related checklists. With the results of a basic design of a P-C-M Support System for Agricultural Facilities, the P-C-M support system menu tree is established.

Keywords : Agricultural Facilities, Basic Design, Construction Process

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

농림수산식품부의 통계조사(2008)에 따르면 국내 농림업 생산액은 2007년 기준 35조 8천억원으로 10년 전에 비해서 17.8%가 증가하였으나 실제 국내 총부가가치 중에서 농림업이 차지하는 비중은 2008년 기준 2.5% 감소를 보이고 있다. 특히 농산물 시장의 개방 확대에 인해서 국내 농림업 생산액은 정체 또는 감소될 것으로 전망된다. 국내농가 인구는 1999년 138만호에서 2008년 기준 121만호로 연평균 1.4%씩 감소하고 있으며 농업 인력의 감소로 인한 농업의 국가 경쟁력 감소 및 식량의 안정적인 공급이 취약한 상황이다.

현재 농촌에서는 이러한 상황을 타개하기 위하여 소비자의 요구품질, 색상, 맛 크기 등 다양한 니즈(Needs)를 충족시킬 수 있는 시설원예를 통한 재배 시설의 현대화 및 대형화를 꾀하고 있다. 시설원예는 이러한 소비자의 요구 변화에 효율적으로 대응할 수 있으며 연중공급 및 안정성이 보장되어서 점차 선호하고 있는 추세이다. 하지만 현재 국내에서는 이러한 변화에 대응하기 위한

농촌시설물에 대한 건설 정보가 부족하며, 실제 농촌시설물 중 비닐하우스와 같은 저가의 시설물은 비전문 업체가 시공하여 안정성과 기술력에 대한 문제가 발생되고 있다.(최오영, 2008) 이러한 문제들로 해마다 농촌시설물은 자연재해인 폭설 및 강풍 등에 의해서 훼손 및 붕괴되는 피해가 속출하고 있다. 이를 해결하기 위해서는 농촌시설물을 설치하고자 하는 사용자들이 조달단계에서부터 시공 및 유지관리단계까지 손쉽게 정보를 얻을 수 있고 이러한 일련의 과정에 대한 체계적인 업무를 지원할 수 있는 대책이 필요한 실정이다.

농촌시설물의 조달-시공-유지관리에 대한 체계적인 업무를 지원하기 위하여 2008년부터 “농촌 시설물 건설 프로세스(신한우, 2008)”, “농촌시설물에 대한 현황 및 문제점 파악에 관한 연구(최오영, 2008)” 등의 연구가 수행되었는데 선행연구들은 농촌시설물에 대한 문제점 분석 및 개선방안 도출이라는 한계를 지니고 있다. 또한 이와 관련된 “농촌시설물 조달-시공-유지관리(Procurement-Construction-Maintenance; 이하 P-C-M) 지원 시스템의 개별 범위 결정을 위한 기능 분석(김미경, 2009)”의 연구는 농촌시설물의 전사적 지원 시스템 구축을 위한 사전단계인 기능분석까지만 진행된 한계를 지니고 있다.

따라서 본 연구에서는 선행 연구에서 제시한 농촌시설물에 대한 P-C-M 지원 시스템을 위한 기존 연구를 토대로 농촌시설물에 대한 P-C-M 지원 시스템의 구축을 위한 기본설계를 제안하고자 한다.

\* 목포대학교 건축공학과 건축공학전공, 석사과정

\*\* 목포대학교 건축공학과 건축공학전공, 박사과정

\*\*\* 목포대학교 건축공학과 건축공학전공, 전임강사, 공학박사 (교신저자, thkim@mokpo.ac.kr)

\*\*\*\* 경기대학교 건축공학과전공, 조교수, 공학박사

본 연구는 국토해양부 지역기술혁신사업의 연구비지원(과제번호 #08지역기술혁신 B01-02)에 의해 수행되었습니다.

## 1.2 연구의 절차 및 방법

연구의 절차 및 방법은 그림 1과 같다. P-C-M 지원 시스템을 구축하기 위한 기본 설계를 위하여 P-C-M 지원 시스템과 관련된 선행 연구에 대한 분석을 실시한 후, 본 연구에서 도출하고자 하는 시스템 개요 및 분석을 통한 P-C-M 지원 시스템의 요구 기능을 분석하고, P-C-M 지원 시스템 기본설계를 실시하여 최종적으로 메뉴트리를 작성하였다.

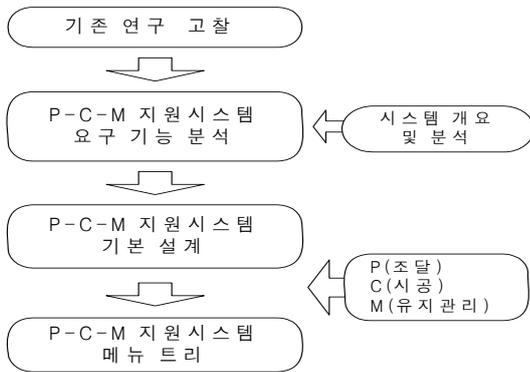


그림 1. 연구 절차

## 2. 기존 연구 고찰 및 분석

### 2.1 선행 연구 고찰

#### 2.1.1 국내 연구 고찰

농촌시설물 관련 국내 연구는 표 1과 같다. 농촌시설물에 관한 연구는 현재 아직 타 분야에 비하여 미흡한 실정이며, 최근에 들어서 이에 대한 연구가 단계적으로 실시되고 있다. 현재 농촌시설물 건설관련 연구는 농촌시설물의 개발방향, 농촌시설물 사용의 요구사항 분석, 건설 프로세스, 현황 및 문제점, 추가적인 연구를 위한 범위 설정에 대한 연구가 수행되었다. 현재 농촌시설물과 관련하여 총체적인 지원 시스템에 대한 연구는 아직 수행되지 않은 상태이며, 농촌시설물에 대한 P-C-M 지원 시스템을 구축하기 위해서는 우선적으로 농촌시설물지원 시스템에 대한 세부적인 기본설계가 필요하다.

표 1. 농촌시설물 국내 관련 연구

저자	연도	논문 내용
김재엽	2008	국내 농촌시설물의 초기 투자비용분석, 시나리오 플래닝을 이용한 각 시설물의 개발 방향에 관한 연구
최오영	2008	국내 농촌시설물의 사용자를 대상으로 설문조사를 통해 농민들의 불만, 통제, 결핍, 중복 활동 등의 요인 파악
신한우	2008	농촌시공 프로세스의 분석 실시
최오영	2008	농촌시설물에 대한 현황과 문제점 파악에 관한 연구
김미경	2009	농촌시설물의 P-C-M 지원 시스템의 범위를 정하기 위한 기능 분석
최오영	2009	농업건축물의 분류체계 현황과 문제점 파악

#### 2.1.2 국외 연구 고찰

농촌시설물 관련 국외 연구에 대한 내용은 다음 표 2와 같다. 기존의 연구를 살펴보면 농작물에 관한 연구 및 실시간 모니터링 및 사례 분석을 통한 농작물 관리에 있어서 의사결정 시스템 등에 대한 연구가 수행되었다. 하지만 이는 농작물에 대한 관리에 초점이 맞추어져 있으며, 실제로 농촌시설물에 대한 조달단계에서부터 시공 및 유지관리단계까지 포함한 총체적이며 체계적인 업무를 지원하는 시스템을 구축하는 연구가 수행된 사례가 없다.

표 2. 농촌시설물 국외 관련 연구

저자	연도	논문 내용
P.S. Wharton	2008	감자의 병해 위험 관리를 위해서 상호 작용하는 웹 페이지를 통해 사용자에게 정보를 전달하는 체계를 연구
Goshko A. Georgiev	1999	시뮬레이션을 통해서 지원 시스템 및 웹에 작물의 가상 모형을 창조하는 시도를 연구
J.D. Cain	2002	농작물 관리에 대하여 비전문가들이 활용 가능한 의사결정 지원에 관련된 연구

### 2.2 농촌시설물의 현황 및 문제점

농촌시설물의 현황 및 문제점에 대한 연구는 최오영(2008)의 “농촌시설물에 대한 현황 및 문제점 파악에 관한 연구”에서 제시되어 있는데, 현재 농촌시설물의 문제점은 시공업체와 시공기술의 정보를 얻는 수단이 제한적이며 전문교육을 받지 않은 업체에 의해 시설물이 시공되어 안전성과 기술력에 대한 문제가 발생되고 있다고 지적하였다. 그리고 농촌시설물의 형태, 피복, 자재의 적합성과 기상재해에 대한 대책, 시설물 노후에 따른 수선 교체 등 기초적인 기초 자료들이 부족하여 어려움을 많이 겪고 있다고 제시하였다. 따라서 농촌시설물의 조달, 시공 및 유지관리에 대한 좀 더 구체적인 연구들이 추가적으로 실시되어야 할 필요성을 제시하였다.

### 2.3 P-C-M 지원시스템 요구사항 분석 결과

앞에서 언급한 문제점들을 해결하기 위하여 선행되어 실시된 김미경(2009)의 P-C-M 지원 시스템 요구사항 분석에 대한 연구 내용은 다음과 같다.

조달 지원 시스템에 있어서는 시설물 정보, 자재 및 시공업체의 정보, 시설물의 경제성 분석, 시공업체 선정 및 구매 지원으로 항목이 필요로 하며 이에 대한 기능 분석을 실시하였다. 또한 시공 지원 시스템은 표준 시공 및 공사에 필요한 각 공정별 공정 지침에 대한 기능 분석을 수행하였다. 마지막으로 유지관리 지원 시스템은 유지관리 지침서 및 각종 질의응답 및 정보 교환의 기능이 요구되며 이에 대한 기능 분석을 하였다.

이는 효율적인 농촌시설물 P-C-M 지원 시스템을 구축하는데

기초적인 연구의 토대가 되었으나 아직 전체적인 시스템 구축을 위한 기초적인 단계의 연구이며 실제로 시스템을 구축하여 실제 사용자들이 활용하기 위해서는 각 기능별로 부가적인 연구가 필요로 한다.

### 3. P-C-M 지원시스템의 기능 분석

선행연구인 김미경(2009)의 “농촌시설물 P-C-M Support System 범위를 위한 기능 분석”에서 도출한 농촌시설물 P-C-M 지원 시스템의 기본항목과 시스템 기능 정보를 토대로 내용을 보완하여 도출한 결과는 표 3과 같다.

조달업무는 시설물 정보, 설치하고자 하는 시설물의 경제성 분석, 구매 선정을 위한 업체정보의 항목이 포함되어야 한다. 시공 업무는 표준도면 및 시설물 관련 법규, 시공 지침을 포함하며, 유지관리 업무는 농촌시설물의 건설 후 유지관리를 위한 유지관리 가이드 및 점검 체크리스트를 포함한다. 기타 사항으로는 농촌시설물의 각종 질의응답 및 정보 교환의 기능을 포함하고 있다.

표 3. P-C-M 지원 시스템 구축을 위한 항목 도출

대분류	기본 항목	시스템 기능
조달	시설물 정보	- 시설물별 형태/규격 - 시설물별 주요자재 - 시설물별 재배작물
	경제성 분석	- 형태별 설치비 통계 - 유지관리비 통계 - 현금흐름추정
	업체선정 및 구매지원	- 업체 정보 - 업체 선정 프로세스
시공	시공	- 관련 법규 - 표준도면 - 시공 지침
유지관리	유지관리	- 유지관리 가이드 - 점검 체크리스트
기타	FAQ 및 Q&A	- FAQ - Q&A

### 4. P-C-M 지원 시스템 기본 설계

P-C-M 지원 시스템 기본 설계 프로세스는 크게 조달, 시공, 유지관리로 구분하여 각 단계별로 상기 도출된 시스템 기능 항목을 기반으로 하여 기본 설계를 실시하였다. P-C-M 지원 시스템에 대한 대상별 각 프로세스별 항목 구분은 표 4와 같다.

표 4. P-C-M 지원 시스템 대상별 항목 구분

구분	농촌시설물 사용자	자재/ 시공/ 유지관리 업체
조달	- 시설물 정보 - 경제성 분석 - 구매선정을 위한 업체정보 - 사용자 의견 공유 게시판	- 업체관련 자료입력 - 업체의견공유 게시판
시공	- 시설물건설관련 정보	- 시설물건설 정보입력
유지관리	- 시설물 유지관리 관련 정보	- 시설물유지관리 정보 입력

#### 4.1 P-C-M 지원 시스템 개념도

농촌시설물 P-C-M 지원 시스템은 농촌시설물의 사용자와 공급자 모두가 활용을 하게 구성되어 있다. 사용자는 농촌시설물 정보 검색 및, 경제성 분석, 업체정보, 유지관리 관련 정보 입력/검색을 통해서 원하는 지형에 따라 혹은 작물에 따라 적절한 시설물을 설치하는데 활용 가능하며, 농촌시설물 건설 후에는 효율적인 유지관리를 수행하는데 활용할 수 있게 된다. 반면 공급자들인 자재/시공/유지관리 업체들은 사용자에게 농촌시설물 건설 관련 자재 및 시공정보를 제공하고 이를 통하여 회사는 안정된 수요자를 확보하는데 활용이 가능하다. (그림 2 참조)

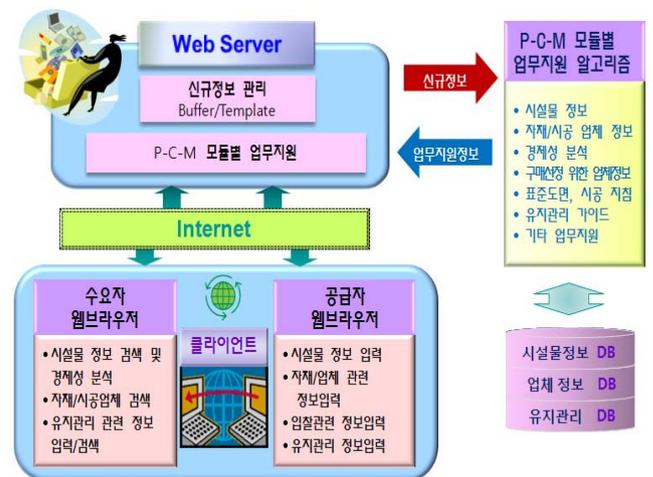


그림 2. P-C-M 지원 시스템 개념도

#### 4.2 조달(Procurement)

농촌 시설물의 P-C-M 지원 시스템 기본 설계를 하여 구축하기 위해서 조달 단계의 전체적인 시스템 기본 설계도는 그림 3과 같다. 조달 시스템은 농촌시설물 사용자 및 자재/시공/유지관리 업체로 시스템 사용 프로세스가 각각 구분되어진다.

우선 농촌시설물 사용자는 기본정보 입력 후 시설물 정보, 경제성 분석, 구매선정을 위한 업체 정보의 프로세스를 거치면서 조달 업무를 수행하는 구조이다. 시설물 정보 항목에서는 시설물을

건설하고자하는 기초정보인 대상 부지의 위치, 면적, 지형 등을 입력하고 건설하고자 하는 시설물 및 작물을 선택한다. 이는 시설물 정보 DB에 저장되며, 상기 선택한 시설물에 대한 건설 가능한 형태, 규격, 재배작물 및 주요자재에 대한 정보가 기존에 저장되어 있는 시설물 정보 DB에서 출력이 된다. 이를 토대로 사용자는 선호하는 정보를 선택하며 다음 단계인 경제성 분석 단계로 넘어간다.

경제성 분석 단계에서는 사용자로 하여금 시설물에 대한 사용자에게 적합한 선택을 하도록 도움을 주는 단계이다. 시설물 정보에서 선택한 시설물에 대하여 예상 설치비 통계, 유지관리비 통계 및 현금 흐름에 대한 추정에 대한 분석 자료를 통하여 사용자는 실제 사용자가 설치하기에 적절한 농촌 시설물인가 판단을 하게 된다. 이에 대한 의사 결정이 이루어지면 업체 선정 및 구매지원의 단계의 프로세스로 진행되게 되며, 적합하지 않다고 판단되면 다시 시설물 선택의 단계로 넘어가게 된다.

업체선정 및 구매지원 단계에서는 사용자가 건설하고자 하는 시설물을 선택한 후 지역을 선택하면 기존에 업체들이 입력해 놓은 업체 정보 DB를 통하여 지역별 업체 정보가 출력이 된다. 사용자는 이러한 자재, 시공, 유지관리를 수행하는 업체의 시공실적, 시공능력, 시공사례 및 연락처 등의 자료를 제공 받아서 사용자에게 가장 적합하다고 판단되는 업체를 선정하게 된다. 또한 선택된 자료는 사용자 등록 게시판 등을 통하여 업체들에게 제공되어서 업체와 사용자간에 연결을 하게 된다.

자재/시공/유지관리 업체는 업체와 관련된 업체면허, 시공능력, 지역, 시공사례 등을 입력하여 사용자에게 업체에 대한 정보를 제공하여 사용자로 하여금 업체를 선택할 수 있도록 한다. 또

한 사용자들이 건설업체를 선택하는데 있어서 문의사항에 대한 응답을 수행한다.

### 4.3 시공(Construction)

시공 단계의 전체적인 시스템 설계 개념도는 그림 4와 같다. 농촌시설물 사용자는 건설하고자하는 농촌시설물을 선택하면 이에 대한 정보는 시설물정보 DB에 저장되고, 사용자는 시설물정보 DB를 통하여 건설하고자 하는 시설물에 대한 표준설계도, 시설물별 건설규정, 시설물별 시공지침에 대한 정보를 획득하여 농촌시설물을 시공하는데 있어서 정보를 제공받는다. 자재/시공/유지관리 업체는 시설물을 건설하는데 관련된 시설물별 시공관련 정보를 시설물정보 DB에 입력하여 사용자로 하여금 시설물을 시공하는데 있어서 정보를 제공한다.

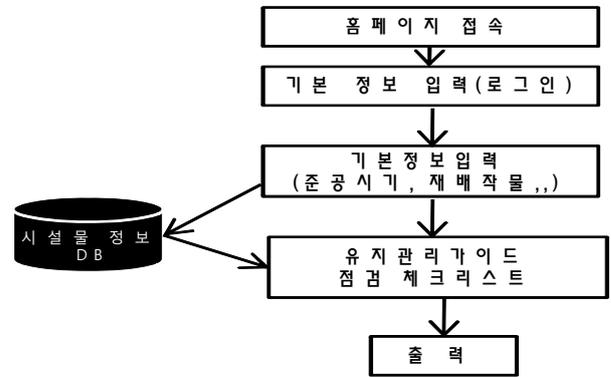


그림 4. 유지관리 업무 프로세스 기본 개념 설계도

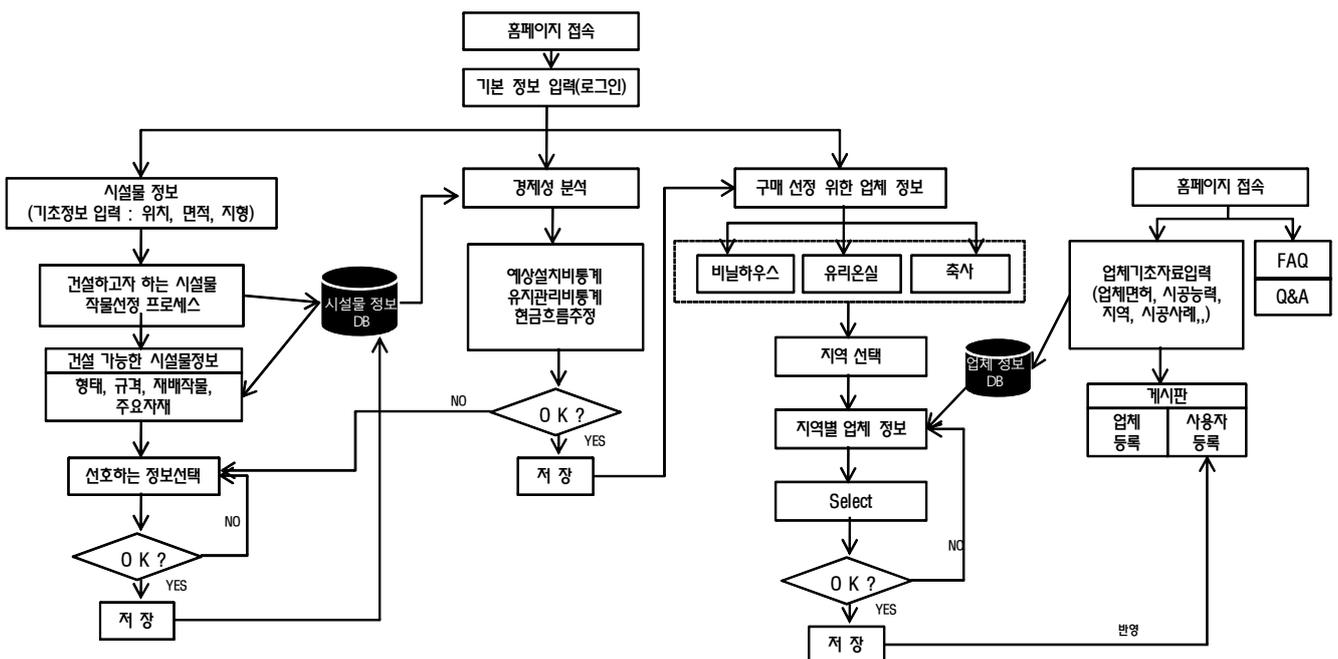


그림 3. 조달 업무 프로세스 기본 개념 설계도

#### 4.4 유지관리(Maintenance)

유지관리 단계의 시스템 설계 개념도는 그림 5와 같다. 농촌시설물의 사용자는 건설하고자하는 농촌시설물의 준공시기, 재배작물 등의 기본정보를 입력하면 이에 대한 정보는 시설물 정보 DB에 저장되고, 사용자는 시설물정보 DB를 통하여 유지관리에 필요한 유지관리가이드, 유지관리 점검 체크리스트에 대한 정보를 제공받는다. 자재/시공/유지관리 업체는 시설물의 유지관리 하는데 관련된 시설물별 유지관련 정보를 시설물 정보 DB에 입력하여 사용자로 하여금 유지관리에 필요한 정보를 제공한다.

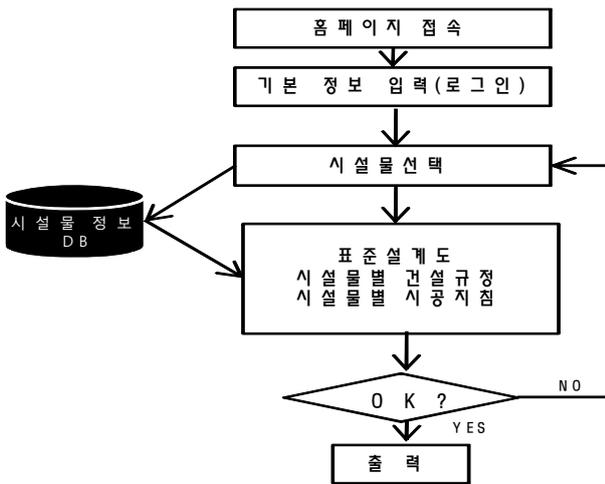


그림 5. 시공 업무 프로세스 기본 개념 설계도

#### 4.4 P-C-M 지원 시스템 메뉴트리

P-C-M 지원 시스템의 메뉴트리는 그림 6과 같다. 기본적으로 사용자는 상단의 로그인 메뉴를 통하여 로그인한 후 기본정보를 입력하여 정보를 출력 받게 되어있다. 시스템 전체적으로 시설물정보, 경제성분석, 업체선정/구매지원, 시공, 유지관리, FAQ/Q&A의 메뉴로 구성되어 있다. 농촌시설물의 사용자는 이와 같은 정보서비스를 받을 수 있으며, 농촌시설물의 사용자와 업체 간의 정보를 교환할 수 있다.

시스템의 원활한 운영과 의사소통을 위해 운영자가 관리하는 사용자관리 메뉴도 있다. 등록하는 새로운 사용자는 운영자가 사용자관리의 신규가입자가관리를 통해 가입허가를 하며, 업체의 정보 업데이트는 운영자권한으로 사용자관리의 사용자권한인증관리를 통해서 관리 운영된다. 또한 각 메뉴에서 필요한 시설물 정보 DB나 업체정보 DB는 표준정보관리를 통해 업데이트 및 정보 입력이 가능하다.

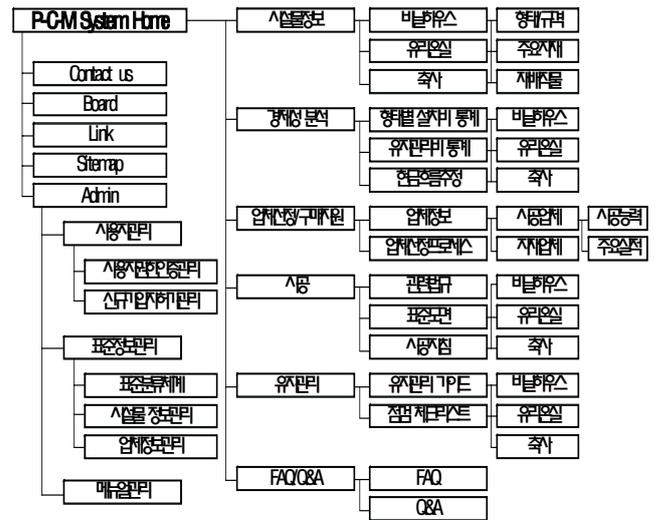


그림 6. P-C-M 지원 시스템 메뉴 트리

### 5. 결론

본 연구는 농촌시설물 P-C-M 지원 시스템을 구축하기 위한 개념 설계를 실시하였다. 조달 단계에서는 농촌시설물정보, 경제성분석, 구매선정을 위한 업체정보의 프로세스를 거치면서 농촌시설물의 형태나 규격, 시설물의 주요자재 및 재배작물을 쉽게 선정하고 정보를 얻을 수 있는 기본 설계를 하였다. 시공 단계에서는 농촌시설물 시공 시 관련된 법규나 표준도면 및 시공지침 등의 정보 검색과 출력을 가능하게 하는 기본 설계를 하였으며, 유지관리 단계에서는 농촌시설물의 유지관리를 위한 가이드나 점검 체크리스트를 수행할 수 있는 프로세스를 거치면서 업무를 수행하는 기본 설계를 수행하였다.

위의 설계 내용의 결과물로 P-C-M 지원 시스템의 메뉴트리가 작성되었고, 위와 같은 항목으로 시스템이 구축된다면 농촌시설물 건설시 사용자와 업체 간의 정보를 공유하며 정보를 검색 및 입/출력 받을 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 P-C-M 지원 시스템의 기본설계까지만 진행되어 있는 한계를 지닌다. 농촌시설물의 사용자와 공급자 간의 많은 정보를 공유하고 실용화하기 위해서는 앞으로 더욱 구체적인 시스템 설계가 필요하다. 따라서 추후에 구체적인 시스템 알고리즘설계 및 세부설계를 통하여 최종적으로는 인터넷을 통한 사용자와 업체 간에 정보를 공유할 수 있는 시스템 구축이 필요할 것으로 사료된다.

**참 고 문 헌**

1. 김미경 외 4명, 농촌시설물 P-C-M Support System 범위를 위한 기능 분석, 한국건축시공학회 춘계학술발표, 제9권 제1호, pp.127~130, 2009.5
2. 김상석 외 3명, 임대형 민자사업(BTL) 발주 시설물의 합리적 유지관리시스템 모듈 설계에 관한 연구 : 교육시설물을 중심으로, 한국건설관리학회 학술발표대회 논문집, pp.703~708, 2008.11
3. 김재엽, 김준영, 시나리오 플래닝을 이용한 농촌시설물의 개발 방향에 관한 연구, 대한건축학회 충북지회 학술발표대회 제8권 제2호, pp.61~66, 2008.10
4. 농림수산식품부, 정책통계, 농림업생산액 및 생산지수, 2008
5. 박문서, 윤유상, 웹 기반 분산형 린건설 정보시스템 개발: 시스템 프로토타입 개발, 한국건설관리학회 학술발표대회 논문집, pp.182~189, 2007.11
6. 신재원 외 2명, 정보 중심의 설계관리 시스템 프로토타입 개발, 대한건축학회 논문집, 제24권 제3호, pp.143~151, 2008.3
7. 신재원 외 2명, 효과적인 설계 관리를 위한 정보 중심의 설계 업무 프로세스, 대한건축학회 논문집, 제24권 제4호, pp.133~141, 2008.4
8. 신한우 외 3명, 농촌 시설물 건설 프로세스 분석, 한국건축시공학회 학술.기술논문발표회 논문집, 제8권 제2호, pp.151~154, 2008.11
9. 원서경 외 4명, 해외 플랜트 프로젝트 구매조달 시스템 구축을 위한 프로세스 분석, 대한건축학회 논문집, 제24권 제2호, pp.113~120, 2008.2
10. 이훈구 외 2명, 공동주택 마감공사의 원가관리를 위한 프로세스 개선 방안, 대한건축학회 논문집, 제22권 제11호, pp.199~206, 2006.11
11. 조 성 외 4명, BIM 적용 공공시설 프로젝트 단계별 유지관리 시스템 적용방안 연구, 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 제28권 제1호, pp.697~700, 2008.10
12. 최오영 외 3명, 농촌시설물에 대한 현황 및 문제점 파악에 관한 연구, 한국건축시공학회 논문집, 제8권 제2호, pp.147~154, 2008.12
13. 최오영 외 3명, 농촌시설물 현황 파악에 관한 연구, 한국건축시공학회 학술, 기술논문발표회 논문집, 제8권 제2호, pp.147~150, 2008.11
14. 최오영 외 4명, 농업건축물 분류체계 현황 및 문제점 파악에 관한 연구, 한국건축시공학회 춘계학술발표, 제9권 제1호, pp.253~257, 2009.5
15. 황영규 외 3명, 친환경 리모델링 철거공사 프로세스 모델, 벽식구조 노후 공동주택을 대상으로, 한국건설관리학회논문집, 제9권 제6호, pp.204~215, 2008.12
16. Goshko A, Georgiev., Gerrit Hoogenboom., Near Real-Time Agricultural Simulations on the Web, SIMULATION, Vol.73, No.1, pp.22~28, 1999
17. J.D. Cain et al., Participatory decision support for agricultural management. A case study from Sri Lanka, Agricultural System, Vol.76, No.2., pp.457~482, 2002
18. P.S. Wharton et al. A web-based interactive system for risk management of potato late blight in Michigan, Computers and Electronics in agriculture, Vol.61, No.2., pp.136~148, 2008

(접수 2009. 8. 25, 심사 2009. 9. 18, 게재확정 2009. 9. 25)

**요 약**

본 연구는 농촌시설물 P-C-M 지원 시스템의 기본 설계를 위한 목적으로 수행되었다. 농촌시설물 P-C-M 지원 시스템은 농촌시설물 정보를 사용자가 쉽게 얻을 수 있도록 도와준다. 조달(Procurement) 단계에서는 농촌시설물의 정보, 경제성 분석, 구매선정을 위한 업체정보의 프로세스를 거치면서 쉽게 정보를 얻을 수 있는 기본 설계를 하였으며, 시공(Construction) 단계에서는 농촌시설물 건설에 관련된 정보를 얻을 수 있는 기본 설계를 하였다. 유지관리(Maintenance) 단계에서는 농촌시설물의 유지관리를 위한 유지관리 가이드 및 점검 체크리스트를 제공하는 기본 설계를 하였다. 기타 메뉴로는 사용자 의견 공유 게시판을 통해 질의 및 응답을 할 수 있도록 시스템을 설계하였다. 본 연구에서 기본 설계된 P-C-M 지원 시스템은 농촌시설물의 사용자와 업체 간의 원활한 의사소통과 쉬운 정보 획득으로 사용자에게 많은 편의를 가져다 줄 것으로 기대된다.

키워드 : 농촌시설물, 기본설계, 건설 프로세스