

# BIM기반 프로젝트의 WLCM (Whole Life-Cycle Management) 적용모델 개발을 위한 기초연구

## A Preliminary Study of the evaluating and improving WLCM for construction project based on BIM

이근호\*      임형철\*\*  
Lee, Geun-Ho      Lim, Hyoung-Chul

### Abstract

The main purpose of this research is to propose standardization of construction components design with BIM and to develop WLCM Framework and Application System for supply chain management on interaction of stakeholders based on proposed standard component. To accomplish main purpose of this research, we planned three years period, in first year, we will develop model for building lifecycle based on BIM, and this model can give the chance of collaboration with stakeholders of building project. In second year, we will develop WLCM system with model, and to improve performance of application model/system. This study can contribute on reduction of whole lifecycle cost, with preventing omission of factors on cost reduction possibility, develop concurrent engineering framework for construction stakeholders with proposed BIM.

키워드 : BIM, 전생애주기관리, 협업, 공급망관리  
Keywords : BIM, WLCM(Whole Life-Cycle Management), Collaboration, SCM(Supply Chain Management)

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

최근의 국내외 설계시장에서부터 일어나는 건물의 전 생명주기의 정보를 3차원 모델링을 중심으로 통합하고자 하는 Building Information Modeling (이하 BIM)으로 전환이 빠르게 이루어지고 있으며, 최근 이러한 BIM의 도입과 적용은 국가 경쟁력 제고의 측면에서 건설산업의 수익증대와 가치창출을 위한 핵심요소로 인식되어 제도정비, 적용확대, 기술개발 등이 활발히 일어나고 있다. 본 연구에서는 상대적으로 참여주체간 협업이 쉽고, 설계단계의 분업이 용이하며, 시공관리, 품질관리 등을 위한 정보관리가 용이하고, 유지관리의 적용이 쉬운 건설자재에 대하여, BIM기반 설계표준화를 선행한다는 가정하에 설계-공장생산-현장조립-유지관리의 단계별 협업에 대한 모델을 제안하고자 한다.

## 2. 개선요구사항도출

### 2.1 문헌고찰을 통한 개선요구사항

국내 BIM관련 연구는 대부분 설계단계의 계획설계와 구조/설비엔지니어링과의 관계, 시공단계의 견적과 시뮬레이션과의 관계 등과 같이 전체 프로세스에서 실질적인 효과를 보여줄 수 있는 부문 위주로 연구되어 왔다.

많은 연구에서 BIM의 효과적인 적용을 위한 협업체계의 필요성을 제안하고 있으나, 실질적인 협업체계의 개발과 적용이 이루어진 사례는 흔하지 않은 실정이다. 본 연구에서는 이러한 어려움의 가장 근본적인 원인을 BIM 적용효과에 대한 참여자별 인식과 효용의 문제로 판단하여, 협업체계가 필요한 부문을 프로세스에서 비교하지 않고 BIM 기반 협업체계의 효과성이 크고 용이성이 큰 자재를 선정하여 BIM내부 조달정보를 중심으로 한 협업체계를 전체 Lifecycle에서 제시하여 Whole Lifecycle을 지원하는 모델을 개발하고자 한다.

관련 기존연구의 내용은 표 1과 같다.

\* 창원대학교 건축공학과 석사과정  
\*\* 창원대학교 건축공학과 조교수, 교신저자  
(helim@changwon.ac.kr)  
이 논문은 2009년도 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No.2010-0005996)

