

온라인 BIM(Building Information Modeling) 사례 분석을 통한 BIM 프로젝트 속성정보 도출

Derivation of BIM Project Properties Through an Analysis of On-Line BIM Project Cases

이 경 하*
Lee, Kyungha

엄 미 영*
Uhm, Miyoung

이 화 연**
Lee, Hwayeon

이 강***
Lee, Ghang

Abstract

When starting a new project, generally similar existing project are searched. As Building Modeling Information(BIM) has short history and experience, the dependence on similar project is high. Small and medium sized design companies are depending on website search tool for information of BIM project besides companies maintaining the Database(DB) from lots of project experience. However, the information level and contents provided by websites differ drastically from each other which makes it difficult to utilize the information and apply cases. Furthermore, the different classification system of the sites makes the situation even worse. Therefore, we collected and analyzed over 100 BIM cases from 18 global websites, to develop a system for BIM case application. Result showed that over 90% of our subject pool provided basic information including the construction type, characteristics of the client (public/ private), location of the project, and detailed information such as primary usage. Moreover, the reasons for applying BIM where to solve problems of geometric design, building system like MEP and construction. Furthermore, there was a contrast between cases conducted only within Korea and cases conducted with other countries. While there was almost always helpful information regarding the administrative steps for Korean BIM cases, there was close to no information for projects carried out outside of Korea. These results could contribute to verifying the trend of information provision of the websites for BIM projects data, and this is believed to be helpful for developing an application system for BIM cases which have an organized information provision system and level as well as for bench marking.

키 워 드 : BIM(Building Information Modeling), BIM프로젝트, 데이터베이스
Keywords : BIM(building information modeling), BIM project, database

1. 서 론

새로운 프로젝트를 시작할 때 일반적으로 기존의 유사 사례를 찾아보고 분석하여 참고하는 작업이 선행된다. 수행경험이 많지 않고 역사가 비교적 짧은 BIM(Building Information Modeling) 프로젝트와 같은 경우, 기존의 유사 프로젝트 사례에서의 경험에 의존하고 있다. 그러나 BIM 프로젝트 정보가 도서, 학술논문, 웹사이트, 보고서 등 여러 매체로 분산되어 제공되고 있고, 검색이 가능하지 않은 형태이거나 정보의 질과 수준 그리고 분류체계가 매우 상이하여, 개인과 중소기업 설계사들은 물론 대기업 역시 BIM 프로젝트 사례정보를 찾기가 쉽지 않다. 따라서 이 연구에서는 BIM 프로젝트 사례정보를 활용하기 위한 시스템을 구축하기 위하여, 기존의 BIM 적용 프로젝트 사례정보를 제공하는 전세계의 18여개 웹사이트에 공개된 100여개의 BIM 사례정보를 수집하고 분석 하였다.

2. 조사대상 및 방법

웹사이트에서 제공하는 BIM 적용 프로젝트 사례 정보를 수집하고자 하였다. 우선, 검색엔진인 “Google” 을 이용하여, “BIM project case study(studies)”, “BIM project”, “BIM case”, “BIM best practice(s)”를 키워드로 검색하였다. 다음으로 검색결과 중 가장 관련성이 높은 18개의 웹사이트를 방문하여 100여 개의 BIM적용 프로젝트 사례 정보를 수집 하였다. 수집된 사례 정보를 제공하는 웹사이트의 유형은 크게 네 가지로 (1) BIM 정보를 수집하고 종합하여 제공하는 사이트, (2) 건설관련 정보를 수집하고, 종합하여 제공하는 사이트, (3) BIM 구현을 위한 소프트웨어 업체의 사이트, (4) BIM 수행 업체의 사이트를 통한 실적 홍보를 위한 BIM 수행업체의 사이트로 구분되었다. 100여개의

* 연세대학교 건축공학과 박사과정
** 연세대학교 건축공학과 학사과정
*** 연세대학교 건축공학과 교수, 교신저자(glee@yonsei.ac.kr)

분석사례로부터 공통적인 본질적 프로젝트 속성정보(essential properties)와 특정 프로젝트에서만 제공되는 부차적 속성정보(accidental properties)를 분류하였다.

3. 분석결과

웹사이트를 통해 공개된 BIM 적용 프로젝트의 사례 정보 가운데 국내외 BIM 적용 사례 프로젝트의 건축행위 유형, 발주처의 성격(공공/민간), 해당 프로젝트의 위치와 용도 등 프로젝트개요에 대한 정보는 본질적 속성정보로 조사대상 90% 이상이 모두 제공 하고 있었다. 또한 BIM 적용의 주요 목적에 대해 기하학적인 형태 문제해결, MEP 및 시스템의 복잡성, 시공 및 공법의 한계등 기존의 건설 프로세스에서 해결하기 어려운 점들에 도움을 주었는지 여부를 공개하고 있다.

한편, BIM 적용목적 가운데 국내외의 차이점을 발견할 수 있었는데, 국내 사례의 경우 BIM 적용으로 행정적 절차에 도움이 되었는지 여부에 관한 정보에 대해서 언급하고 있었다. 행정적 절차에 도움여부 라는 것은 발주기관이 공공기관인 경우, 발주처로부터의 BIM 적용 요구가 있었는지 여부와 인허가 절차에 도움이 되었는지 여부에 대한 것으로, 조달청의 BIM 의무화 정책의 영향으로 프로젝트가 수행되었음을 확인할 수 있었다. 이는 국내 BIM사례 정보를 주로 BIM 업무를 수행한 업체들이 수행실적을 중심으로 제공하는 것에서 원인이 있다고 분석된다.

웹사이트에 공개된 정보는 일반적이고 개요의 성격에 가까운 것을 중심으로 되어 있었으며, 이 정보들은 새로운 프로젝트 착수에 앞서 프로젝트 용도와 형태, 예산 규모, 면적 규모 등을 참고하는데 도움이 되는 자료로 역할이 가능 할 것으로 파악된다. 그러나 기존 수행된 프로젝트들을 찾아보기 위해 개별 웹사이트를 방문하여 업데이트 된 정보가 있는지 여부를 확인해야 하고, 제공되는 정보의 분류체계와 정보공개 수준이 모두 달라서 프로젝트 정보를 비교하여 활용하기에 어렵다는 한계를 가지고 있음을 확인 하였다.

4. 결 론

본 연구에서는 BIM 사례정보를 제공하는 웹사이트에서 제공하는 정보의 수준과 유형을 조사하고 분석 하였다. BIM 사례 데이터베이스를 구축할 때 반드시 확보해야 할 프로젝트 개요에 해당하는 정보 BIM 적용의 목적, 그리고 BIM 적용 프로세스에서 특화된 사례 정보의 항목과 수준을 고찰하는 계기가 되었다.

다만, BIM 적용 사례정보를 찾기 위한 웹사이트 검색과 그것으로부터 찾아낸 사례의 수가 100여개에 불과하여 모든 BIM 적용 사례를 대표한다고 볼 수는 없으나 BIM 사례 데이터베이스 구축에 선행되어야 할 기초적 분석자료로 BIM 적용 사례 데이터베이스 구축과 검색 및 활용 시스템 구축에 도움이 될 것으로 기대한다.

감사의 글

본 연구는 국토교통부 도시건축 연구개발사업의 연구비지원(15-AUDP-C067817-03)에 의해 수행 되었습니다.

참 고 문 헌

1. 이경하, 이강, 이화연, BIM 적용사례 활용 시스템 구축을 위한 기존 BIM 프로젝트 사이트 분석, 한국 CAD/CAM학회 하계학술대회, pp.451~453, 2015