

현장 관리자 중심의 건축공사 가설기술 표준분류체계구축

Development of Standard Breakdown Structure of Temporary Construction Technique in Building Construction focused on Site Manager

김민정* 박준모** 김옥규*** 최병주****
Kim, Min-Jeong Park, Jun-Mo Kim, Ok-Kyue Choi, Byung-Joo

Abstract

This study has been reorganizing a standard breakdown structure of temporary technique focused on construction site. For this, first of all we, the authors, reviewed features and present status of construction temporary technique, and could develop to the standard breakdown structure through studying a construction site and researching a delphi method. By using the standard breakdown structure obtained from this study, it is expected that the application of to information of construction business and plan to a schedule and a work.

키워드 : 현장 관리자, 건축공사, 가설기술, 표준분류체계

Keywords : site manager, building construction, temporary technique, standard breakdown structure

1. 서론

건설가설공사는 경험에 의존하는 경향이 큰데, 현장에서 대량의 자료축적이 이뤄짐에도 불구하고, 이를 활용하는 것이 어렵고 지식정보의 전파속도도 매우 느리다. 또한, 현행 대학의 교육체계는 빠르게 변화하고 있는 건설사업 환경에 적절하게 대응하고 있지 못하다. 과거의 공법과 기술에 국한된 사항을 위주로 학습되며, 포괄적 내용의 서적 매체를 통해 지식전달이 되고 있다. 더욱이 학계와 산업계 모두, 외부 변화에 따른 변화를 지식정보화와 연계하고 이를 확대 재생산하는 과정에서 타 분야에 비해 상당히 취약하다.

따라서 전문적인 문제점을 보완·개선하고, 현행 건설사업환경여건을 반영한 새롭게 갱신된, 그리고 일관성 있는 건설가설공사의 분류체계의 구축이 시급한 실정이다. 이에 따라 본 연구에서는 현장 관리자에 의해 활용되고 있는 건축공사 현황정보를 수집하여 기존의 분류체계를 개선한 가설기술 표준분류체계를 구축하고자 한다.

2. 가설기술체계의 특징

건설가설공사에 관한 선행의 분석에 따르면, 건설가설기술은 건설행위에 도움을 주는 포괄적이고 방대한 사항으로 한마디로 정의하기 어렵다. 하지만, 이들 사항을 종합적으로 검토할 때, 건설가설기술의 특성은 다음과 같은 사항으로 요약, 정리할 수 있다[1].

첫째, 기술로서의 건설가설은, 전체 공사 및 개별 전문 공종의 시공을 위하여 작간접적(공통가설, 직접가설)으로 공기원가품질 안전 등의 측면에서 도움을 주는 유용한 기술을 의미한다.

둘째, 이러한 가설기술의 구체적인 형태는 요구되는 기능과 업무내용에 따라 다양하다. 거푸집·동바라·비계·안전판발 등의 가장 기본적인 것들을 가설기자재라 하며, 이외에도 양중(타워크레인, 호이스트 등), 이동(트럭, 지게차 등), 콘크리트 타설(펌프, 파이프 등) 등을 위한 여러 형태가 존재한다.

셋째, 이들에게 가장 요구되는 기능은 시공성이며, 시공성을 구성하는 요소에는 안전과 공기품질 및 작업능력 등이 있다. 또 다른 차원의 중요 기능은 경제성으로서 원가계산에 포함되는 것(재료, 노무, 관리비용)을 의미한다.

* 충북대학교 건축공학과 석사과정
** 충북대학교 건축공학과 강사, 공학박사, 교신저자
(adviser@chungbuk.ac.kr)
*** 충북대학교 건축공학과 교수, 공학박사
**** 충북대학교 건축공학과 겸임교수, 공학박사

3. 기존 가설기술체계의 한계점

문헌고찰(건축공사표준시방서, 가설공사표준시방서 등)을 통해 살펴본 바를 종합해 보면, 현행 건설가설기술체계에는 다양한 한계점이 있고 내부적으로 구조적 체계가 제대로 갖추어지지 못했다는 것을 알 수 있다. 이와 더불어서 건설가설기술 분야를 둘러싼 외부적 상황을 좀 더 면밀히 살펴보면 다음과 같은 문제점이 더불어 얽혀있다는 것을 알 수 있다.

표 1. 계열별 건설가설기술의 현황 비교

| 구분 | 학계 및 대학 | 산업계 및 현장 |
|-------|--|--|
| 외적 현황 | -변화 적음 -외부 변화에 대한 대응이 더딤 | -변화 다양 -신속하게 변화에 대응함 |
| 내적 현황 | -목적, 완성품 위주 -개념적 -포괄적, 관념적 -비실용적 | -순서, 과정에 기반 -전문적 -구체적, 사실적 -실용적 |
| 기존 활동 | -시방서 -학습교재 -기본서 | -공정보고서 -시공계획서 -내역서 |
| 대응 활동 | -산업계에 비해 활동 저조 | -신기술, 신공법, 신재료의 적극적인 도입, 벤치마킹 |
| 한계점 | -기본 체계 미약하여 과거 체계에 머물고 있음 -신경향의 반영이 더딤 -갱신주기가 너무 느림 -개념위주이나 과정, 순서에서 구체적, 사실적이지 못하여 지식정보 전달이 단락적임 -현업 체계에 대한 고려, 반영이 미흡 -가설계획 자체에 대한 학습, 교육이 불가능함 | -경험위주로 지식정보의 전달됨 -학습, 교육체계의 후진성 -업무내용과 원가구성의 비일관성 -가설 중심의 체계가 부족 -국내 독자 기술력 확보가 부족함 (핵심기술의 외산 의존도 높음) -FTA 등으로 인한 특허권 분쟁 등에 의해 큰 피해가 우려됨 |

4. 현장 관리자의 관점반영을 위한 조사분석

본 연구에서는 건축 현장 관리자의 경험과 현장관리자료를 의거한 표준분류체계를 구축하였다. 이에 우선, 문헌조사 및 현장조사를 통해 표준분류체계(안)을 수립하고, 델파이 기법 활용을 통한 표준분류체계를 검토, 갱신하였다.

표 2. 가설기술 표준분류체계

| 대분류 | | 중분류 | | 대분류 | | 중분류 | |
|-----|-------------|----------|-----------|-----------|---------|------|------------|
| A | 가설 건축물 | A1 | 사무소 | D | 가설 안전시설 | D1 | 추락방지설비 |
| | | A2 | 창고 | | | D3 | 낙하방지설비 |
| | | A3 | 편의시설 | | | D3 | 안전/안내/경고표지 |
| B | 가설동력 및 용수시설 | B1 | 가설전기 인입시설 | E | 가설 측량설비 | E1 | 측량장비 |
| | | B2 | 가설전기 현장시설 | | | E2 | 공사기준점 |
| | | B3 | 상수도 시설 | | | E3 | 기준틀 |
| | | B4 | 지하수 시설 | F | 가설 도로시설 | F1 | 가설도로 |
| C | 가설 환경시설 | C1 | 가설 울타리 | | | G | 가설 양중시설 |
| | | C2 | 분진방지장치 | G2 | 호이스트 | | |
| C3 | | 세륜 설비 | H | 가설고소 작업시설 | H1 | 비계 | |
| C4 | | 폐기물 처리시설 | | | H2 | 작업발판 | |
| | | | | | | H3 | 고소작업차 |

4. 결론

본 연구에서는 가설기술에 대한 표준분류체계를 현장 중심으로 재편하는 작업을 건축공사에 대하여 실시하였다. 이를 위해 우선 건설가설기술의 특징과 현황을 고찰하였고, 현장조사 및 델파이 기법을 활용하여 표준분류체계를 구축할 수 있었다. 본 연구의 표준분류체계를 활용하여 건설 사업 및 공사수행의 정보화, 공정계 획수립 등에서 다양하게 활용할 수 있을 것으로 기대되며, 향후 현장에서의 활용성에 대한 검토를 실시할 예정이다.

Acknowledgement

This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education, Science and Technology(2010-0011435)

References

1. Park JM, Improvement plan of work process model for analyzing productivity in construction temporary work. [Doctor's thesis] Cheongju, (Korea): Chungbuk National University; 2012, pp.18, Korean