

# 건설현장 시장가격 모니터링을 위한 온라인 상시조사에 관한 기초연구

## Study of a Online Survey System for Monitoring of Construction Cost on Construction Site

이 주 현\*

Lee, Ju-hyun

백 승 호\*\*

Baek, Seung Ho

### Abstract

Unlike price calculation by cost accounting, which categorizes costs into material costs, labor costs, and miscellaneous expenses to determine the construction budget price, construction cost calculation based on Construction Standard Unit Prices utilizes unit prices extracted from market prices of items from projects already completed to estimate costs of similar construction projects. Although unit price information is collected through construction site surveys to revise these construction standard unit prices every year, but due to the limitations of the site survey method, it is difficult to quickly implement the rapid changes in the construction methods and market prices. As such, an important issue that arose was the identification of work items whose prices need urgent revision. This study conducted research on factors that need to be considered when developing online survey system for monitoring construction site market prices. This study is expected to enhance convenience for users, and provide an efficient data collection and management system for administrators.

키 워 드 : 표준시장단가, 시장가격, 온라인조사

Keywords : construction standard unit price, market price, online survey

## 1. 서 론

표준시장단가는 이미 수행한 공사의 종류별 시장거래가격 등을 토대로 시장상황과 시공상황을 고려하여 산정된다. 공사원가계산 방식과 같이 설계도서를 토대로 재료비, 노무비, 경비가 구분산출되어 단위당 가격이 작성되는 것이 아니라, 공사세부 공종별로 시공단가(Unit Price) 정보를 수집하여 표준시장단가를 산출하고 현장여건에 맞게 적용할 수 있도록 보정기준(Adjustment Factor)를 제시하고 있다.

이러한 표준시장단가는 현재 현장조사를 통해 단가 정보를 수집하여 매년 개정되고 있으나 현장조사 방법의 특성상 건설 시공 상황 및 시장가격의 급속한 변화를 신속히 반영하는데 한계가 있어 개정이 시급히 필요한 공종들을 파악하는 것이 중요한 문제로 대두되었다.

이에 본 연구에서는 건설현장 시장가격의 모니터링을 위한 온라인 상시조사 시스템 개발 시 사용자 및 관리자 모두 효율적으로 사용할 수 있도록 반드시 고려되어야 할 인자들에 대한 기초연구를 수행하였다.

## 2. 기존 표준시장단가 조사방법

### 2.1 서면조사

2015년 3월 표준시장단가 제도가 도입되어 시행되면서, 이후 2016년 말까지 서면조사를 통한 시장시공단가를 반영하여 개정되었다. 당시 1,968개 전 공종에 대해 발주청, 종합건설업체, 전문건설업체 등을 대상으로 한 서면조사는 시공단가 조사양식을 각 기관에 송부한 후 회신하는 방법으로 수행되었다. 조사양식은 표준시장단가의 공종별 재료비, 노무비, 경비를 기입하도록 구성되었으며 자료의 검증을 위하여 제출한 단가에 대한 근거자료를 필수적으로 첨부하도록 하였다.

### 2.2 현장조사

2017년부터는 건설환경 및 공법의 변화에 따라 건설공사의 실제 시공상태에 가장 적합한 형태로 표준시장단가의 공종을 개선

\* 한국건설기술연구원 건설정책연구소 공사비평가관리센터 전임연구원, 공학박사

\*\* 한국건설기술연구원 건설정책연구소 공사비평가관리센터 수석연구원, 교신저자(shbaek@kict.re.kr)

(신설, 개정, 삭제)하고, 공정한 시장가격을 작성하기 위하여 현장조사가 실시되어 현재까지 계속되고 있다. 또한 2018년부터는 공사비산정기준 5개년('18~'22) 중장기계획을 수립하여 전체 공중에 대해 연차별 공중정비를 시행함으로써 시공실태를 반영하고 공사비산정기준의 적정성 제고를 위한 노력을 기하고 있다.<sup>1)</sup>

### 3. 시장가격 모니터링을 위한 온라인 상시조사

#### 3.1 온라인 상시조사 필요성

표준시장단가는 5년단위 중장기 정비계획을 수립하고, 현장조사에 의한 시장가격을 반영함으로써 순차적으로 단가정비를 수행하고 있으나, 근로시간 단축, 품질 및 안전기준 강화 등 건설 시공상황 및 시장가격의 급속한 변화요인으로 개정이 시급히 필요한 공종들이 나타날 수 있다. 이러한 공종들에 대해서는 건설현장의 시공상황과 시공단가에 대한 모니터링 체계를 구축하여 개정시기를 조정할 필요성이 대두되었다.

#### 3.2 시스템 개발 시 고려사항

온라인 상시조사의 목적은 조사된 가격으로 단가를 산정하는 것이 아닌, 현재 시공단가에 대한 모니터링을 통해 개정이 필요한 공종을 찾고 개정 시기를 조정하기 위함이다. 따라서 다양한 현장에서 가능한 많은 데이터(단가)를 수집하는 것이 중요한 과제라 할 수 있다. 그러나 기존 표준시장단가 산정을 위한 서면조사 시에는 근거자료를 필수적으로 첨부하도록 하여 단가를 제출하는 발주처 또는 건설회사 입장에서 많은 행정적 부담으로 작용하였다. 따라서 본 연구의 온라인 상시조사 시스템에서는 근거자료를 첨부하지 않고 제출할 수 있도록 유도하되, 자료의 분석 과정에서 입력오류자료, 통계적 이상치 등을 제거하는 방법으로 자료의 신뢰성을 확보하고자 하였다.

또한, 기존의 서면조사 시에는 발주처가 감독하는 각각의 현장에 양식을 송부하고 작성된 자료를 다시 취합하여 공사비산정기준 관리기관으로 송부하여 취합과정에서 자료의 오류가 발생하고 이를 위해 많은 노력과 시간이 필요로 하였다. 여기에 제출기한까지 정해져 있어 자료 수집을 위한 조사 협조에 한계가 있었다.

#### 3.3 온라인 상시조사 시스템 개발방향

앞서 분석한 내용을 바탕으로, 건설현장 시장가격 모니터링을 위한 온라인 상시조사 시스템은 다음과 같은 방향으로 설계하였다. 먼저 공사비산정기준 관리기관 홈페이지 내 모니터링 온라인 조사시스템을 구축하여 발주자, 건설현장관리자 등 사용자가 직접 입력하여 자료를 제출할 수 있도록 하였다. 또한 상시적으로 제출할 수 있도록 하여 자료수집기간을 별도로 제한하지 않되 수집된 단가는 분기별 또는 반기별 수행하는 상시조사체계를 구축하고자 하였다.

아울러, 조사화면 내 단가를 입력하거나 엑셀파일을 이용하여 제출할 단가를 일괄적으로 업로드할 수 있도록 하여 자료입력을 단순화하고 근거자료 제출은 선택사항으로 하여 사용자 편의성 확보를 통해 조사 참여자의 확대를 유도하였다. 이렇게 제출된 자료를 건설현장 단위로 시공단가를 수집, 축적 및 관리함으로써 체계적인 DB관리를 가능토록 하였다.

## 4. 결 론

기존에 표준시장단가 산정을 위해 수행된 시장가격 조사과정에서 분석된 문제점을 해소하기 위하여 '사용자 직접 입력을 통한 상시조사체계 구축', '자료입력 단순화 및 근거자료 최소화를 통한 조사 참여자 확대 유도', '건설현장 단위의 시공단가 축적 및 관리를 통한 체계적인 DB 구축'을 시스템 개발방향으로 도출하였다. 본 연구를 통해 사용자 측면에서 편의성을 향상시키고 관리자 측면에서는 효율적으로 데이터를 수집하고 관리할 수 있는 시스템을 개발하는데 기여할 수 있으리라 판단된다.

## Acknowledgement

본 논문은 국토교통부 기술기준과 공사비산정기준관리운영사업(과제번호: 20200093) 및 한국건설기술연구원의 주요사업(생활밀착형 인프라 개선 사업 원가산정 기준 마련 연구)의 지원으로 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사를 드립니다.

## 참 고 문 헌

1. 국토교통부, 공사비산정기준 중장기계획('18~'22), 2018