

표준시장단가 주요 관리공종 도출방법

김정훈*, 백승호*

*한국건설기술연구원 건설정책연구소 공사비원가관리센터
e-mail : shbaek@kict.re.kr

Major Activity Derivation Method for Construction Standard Unit Price

Zheng-xun Jin*, Seung-Ho Baek*

*Construction Cost Engg. & Mgmt. Center, Dept. of Construction Policy
Research, Korea Institute of Civil Engineering and Building
Technology(KICT)

요약

현재 표준시장단가는 중장기 개정 계획안에 따라 관리되고 있으며, 매년 정비가 필요한 공종에 대하여 개정을 진행하고 있다. 그러나 중장기계획 정비가 5년 이상으로 장기화되고, 일시적 정비로는 공사비 비중이 크고 단가변동성이 큰 주요공종 관리가 어려운 문제점이 존재한다. 이에 본 연구에서는 표준시장단가의 효율적인 관리를 위하여 주요 관리공종을 도출하는 방법을 제시하였다. 주요 관리공종 도출방법은 ① 내역서 수집 및 표준시장단가 선별, ② 공사비 비중 분석, ③ 단가변동성 분석을 포함한다. 향후 실제 내역서 수집 작업을 통하여 주요 관리공종을 도출할 예정이다. 도출된 주요 관리공종을 중심으로 중장기계획 재편성 또는 관리기간 단축을 통한 표준시장단가 효율적 관리가 기대된다.

1. 서론

표준시장단가는 실제로 수행한 공사의 공종별 시장거래가격을 조사하여 유사 공사의 예정가격 산정에 활용하는 방식이며, 공공 건설공사의 예정가격 산정을 위한 기초자료로 활용되고 있다[1].

2015년 정부는 실적공사비 제도를 표준시장단가 제도로 개편하였다. 기존 실적공사비 제도는 계약단가를 기준으로 관리하였으나, 표준시장단가는 계약단가 이외 시공단가, 입찰단가 등 다양한 시장거래가격을 반영하여 관리하고 있다. 현재 표준시장단가는 100억이상의 공공 건설공사에 의무적으로 적용되고 있으나, 최근에는 100억미만의 중소규모 공사 표준시장단가 적용에 대한 검토도 수행하였다[2].

한편 표준시장단가는 중장기 개정 계획안에 따라 관리되고 있으며, 매년 정비가 필요한 공종에 대하여 개정을 진행하고 있다. 그러나 중장기계획 정비가 5년 이상으로 장기화되고, 일시적 정비로는 단가변동성이 큰 주요공종 관리가 어려운 문제점이 존재한다. 특히 공사비 비중이 크면서 물가 또는 노임단가의 변화에 영향을 많이 받는 공종은 적시적재에 정비되어야 하는데 현재 관리체계 기반으로는 관리하는데 한계가 있다. 따라서 주요 관리공종을 대상으로는 상시 관리를 진행

하거나 정비주기를 최대한 단축하여 관리하는 방안을 검토필요가 있다.

이에 본 연구에서는 표준시장단가의 효율적인 관리를 위하여 주요 관리공종을 도출하는 방법을 제시하고자 한다.

2. 현황 및 문제점 분석

2.1 공사비산정기준 추진경위

정부는 지난 1995년 기존 품셈에 따른 원가 계산 방식 적용으로 인한 신기술/공법 반영의 어려움을 극복하고 민간의 창의성 제고를 위해 실적공사비 제도 시행의 근거를 마련하였다. 2004년 실적공사비제도를 전격 도입하였으며 발주기관별 실적공사비 추적, 실적공사비 산정시 계약단가 선별 기준 강화, 지속적인 공종별 실적단가의 적정성 검토 등 일련의 보완 작업을 지속적으로 수행하였다[3].

2015년에는 건설경기 활성화와 부실공사 예방을 위해 공공사업 공사비 적정성 제고 방안을 확정하고, 과거 실적공사비 제도를 표준시장단가 제도로 개편하였다. 기존 실적공사비 제도는 계약단가를 기준으로 관리하였으나, 표준시장단가는 계약단가 이외 시공단가, 입찰단가 등 다양한 시장거래가격을 반영하고 시장상황 및 시공상황을 고려하여 보정할 수

있도록 관리체계를 개선하였다.

2.2 표준시장단가 항목 구성

2020년에 발표된 하반기 표준시장단가를 기준으로 다음 [표 1]과 같이 항목들이 구성되어 있다.

[표 1] 표준시장단가 항목 구성(2020년 하반기)

구분	토목	건축	기계설비
대분류	공통공사, 지반개량공사, 토공사 등 15개 분류	공통공사, 철근콘크리트공사, 철골공사 등 14개 분류	배관공사, 보온공사 등 6개 분류
공종수	1,027	441	342

표준시장단가는 토목공사, 건축공사, 기계설비공사로 구분되어 있다. 이 중 토목공사는 공통공사, 지반개량공사 등 15개 대분류로 구성되어 있으며, 1,027개 공종을 포함하고 있다. 건축공사는 14개 대분류, 441개 공종을 포함하고 있으며, 기계설비공사는 6개 대분류, 342개 공종을 포함한다.

따라서 현재 표준시장단가는 총 1,810개의 공종을 포함하고 있으며, 이는 현장조사와 전문가 협의를 통하여 지속적으로 보완되고 있다.

2.3 표준시장단가 관리계획

표준시장단가는 재료비·노무비·경비 등을 기준으로 산정된 공사비에서 실제로 수행한 공사의 공종별 시장거래가격(계약단가, 입찰단가, 시공단가 등)을 추출하여 유사 공사의 예정가격 산정에 활용하는 방식이며, 공공 건설공사의 예정가격 산정을 위한 기초자료로 활용되고 있다[1].

표준시장단가 중장기 개정 계획을 살펴보면 [표 2]와 같다.

[표 2] 표준시장단가 중장기 개정 계획안

구분		`18년	`19년	`20년	`21년	`22년
대분류	토목	4	4	3	6	5
	건축	3	4	4	4	5
	설비	1	1	1	3	2
개편공종		235	197	298	300	293

5년 중장기계획을 바탕으로, 표준시장단가 1,323개 공종을 대상으로 개정할 예정이며, 개정 수행 과정 중 필요에 따라 일부 공종을 추가하거나 제외할 수 있도록 되어 있다.

2.4 표준시장단가 문제점 분석

현재 제시된 관리계획을 살펴보면 1,810개 공종 대상으로, 5년 주기 현장실사 계획을 수립하여 단가를 정비하는것으로 되어 있으며 2020년에는 298개 공종을 대상으로 개정할 예정이다.

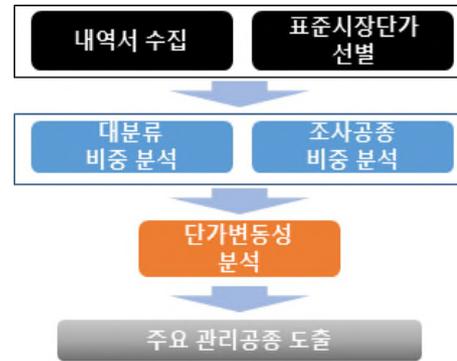
그러나 중장기계획 정비 주기가 5년이상으로 장기화되고, 시공단가 모니터링을 통한 일시적 정비로는 단가변동성이 큰

주요공종 관리 어려운 문제점이 존재한다. 특히 공사비 비중이 크면서 물가 또는 노임단가의 변화에 영향을 많이 받는 공종은 적시적재에 정비되어야 하는데 현재 관리체계 기반으로 는 관리하는데 한계가 있다. 따라서 주요 관리공종을 대상으로는 상시 관리를 진행하거나 정비주기를 최대한 단축하여 관리하는 방안을 검토하여야 한다.

이에 본 연구에서는 표준시장단가 공종 중 공사비 비중이 크면서 물가 또는 노임단가의 변화에 영향을 많이 받는 주요 관리공종 도출방법을 제시하고자 한다.

3. 표준시장단가 주요 관리공종 도출방법

본 연구에서는 표준시장단가 주요 관리공종을 도출하는 방법을 제시하고자 한다. 이는 내역서 수집 및 표준시장단가 선별, 공사비 비중 분석, 단가변동성 분석 3가지 절차로 구성되어 있다(그림 1 참고).



[그림 1] 표준시장단가 주요 관리공종 도출방법

3.1 내역서 수집 및 표준시장단가 선별

우선 공공 건설공사에 적용된 표준시장단가를 조사하기 위하여, 표준시장단가 적용 대상인 100억 이상 공공 건설공사 내역서 수집을 진행한다.

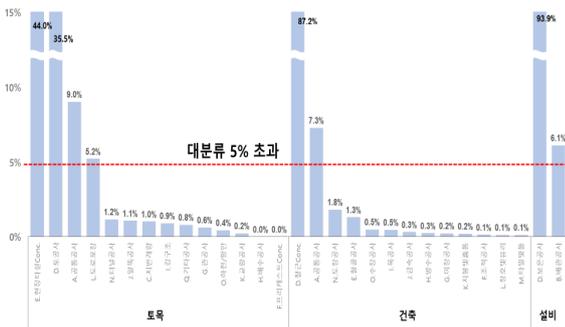
내역서 수집시 유의하여야 될 부분은 특정 시설물 종류 사례에 편중되지 수집하지 말아야 한다. 이는 시설물별로 빈번히 적용되는 특정 표준시장단가가 서로 상이하기 때문에, 한 가지 시설물에 편중되지 조사하면 표준시장단가 적용을 대표적으로 설명할 수 없다. 따라서 내역서 수집시 기존의 국내건설공사 계약 실적 등을 참고하여 시설물별 계약실적 추이에 따라 내역서를 수집하여야 한다. 다음 수집된 내역서에서 표준시장단가 적용 내역을 선별하고, 실제 공표되고 있는 공종 코드와 매칭을 진행한다.

3.2 공사비 비중 분석

정리된 내역서를 기반으로 공사비 비중 분석을 수행한다. 공사비 비중 분석은 대분류 및 조사공종으로 나누어 진행한

다. 우선 1,810개의 표준시장단가 공종을 조사공종 단위로 그룹화 한다. 시공방법, 장비인력편성 등이 유사한 공종들을 동일 조사공종으로 분류한다.

이후 공사비 비중에 대한 분석을 수행한다. 통상 상위 80% 누적비중을 차지하는 부분에 대하여 중요하다고 판단한다. 이를 참고로 본 연구에서는 비중 분석시 대분류 기준 5%, 조사공종 기준 1%를 초과시 큰 비중을 차지한다고 판단하였다. 이에 해당 비중 기준을 초과하는 공종을 선별한다. [그림 2]는 대분류 5% 초과 공종 도출 예시이다.



[그림 2] 대분류 공사비 비중 분석(예시)

3.3 단가변동성 분석

비중 분석을 통하여 선별된 공종들을 대상으로 단가변동성 분석을 수행한다. 우선 단가변동성 분석을 위하여 공종별 대표직종 및 대표자재를 지정한다. [표 3]은 대표직종 및 대표자재 정리 예시를 보여준다.

[표 3] 공종별 대표직종 및 대표자재(예시)

공종코드	공종명칭	대표직종	대표자재	노무비율
토목-AA3 10.01030	강관비계	비계공	용접강관	78%
토목-ED0 01.05000	합판거푸집	형틀목공	일반합판	70%
건축-AA3 22.01220	강관동마리	형틀목공	용접강관	77%
건축-MA1 90.11000	도기질타일 붙이기	타일공	플라스틱타 일	57%
설비-DA1 17.30000	관보온T= 5mm	보온공	폴리에틸렌 수지	71%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

정리된 대표직종 및 대표자재 정보를 기반으로 공종별 단가변동률을 산정한다(식 1 참조).

$$\text{공종별 단가변동률} = (a_i \times \beta_i) + [b_i \times (1 - \beta_i)] \quad \text{식(1)}$$

a_i = 대표직종노임단가등락률
 b_i = 대표자재 생산자물가지수등락률
 β_i = 노무비율

대표직종의 노임단가등락률은 대한건설협회에서 정기적으로 발표하는 건설업 임금실태 조사 보고서를 기반으로 산정하고, 대표자재 생산자물가지수등락률은 한국은행 통계자료를 기준으로 한다. 단가변동률 산정시 사용되는 등락률은 최근 5년을 기준으로 한다.

단가변동성 선별 기준으로 분야별 평균 단가변동률을 사용한다. 분야별 평균 단가변동률 산정시 대표직종 노임단가등락률은 일반공사직종 노임단가 등락률을 사용하였고, 대표자재 지수는 생산자물가지수 총지수를 사용하였으며, 노무비율은 각 분야 공종 노무비율 평균을 사용하였다. 분야별 평균 단가변동률 산정 결과는 [표 4]와 같다.

[표 4] 분야별 평균 단가변동률(5년기준)

구분	토목	건축	기계설비
분야별 평균 단가변동률	105.33%	105.17%	104.28%

최종적으로 최근 5년간 분야별(토목, 건축, 설비) 평균 단가변동률을 초과하는 조사공종 선별하여 주요 관리공종으로 도출한다.

4. 결론

본 연구에서는 표준시장단가 증장기계획 정비가 5년 이상으로 장기화되고, 일시적 정비로는 단가변동성이 큰 주요공종 관리가 어려운 문제에 도움을 주고자 주요 관리공종 도출 방법을 제시하였다. 주요 관리공종 도출방법은 내역서 수집 및 표준시장단가 선별, 공사비 비중분석, 단가변동성 분석 3가지 절차로 구성되었다. 향후 추가적으로 실제 내역서 수집 작업을 수행하여 주요 관리공종을 도출할 예정이며, 도출된 결과에 대한 전문가 검증 과정 또한 필요할 것으로 판단된다. 도출된 주요 관리공종을 중심으로 증장기계획 재편성 또는 관리기간 단축을 통한 표준시장단가 효율적 관리가 기대된다.

감사의 글

본 논문은 국토교통부 기술기준과 공사비산정기준관리운영사업(과제번호: 20200093)의 지원으로 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사를 드립니다.

참고문헌

- [1] 이주현, 백승호(2020), 표준시장단가 공고시기 조정에 따른 영향분석 연구, 한국건축시공학회 2020 봄학술발표대회, pp. 204-205
- [2] 최명순, 김진(2019), 중소기업에 대한 표준시장단가 적용 관련 조례개정의 법적 타당성 및 정책제언, 한국부동산법학회, 23(1), pp. 115-132
- [3] 한국건설산업연구원(2018), 공공공사비 산정 및 관리 실태와 제도적 개선 방안