

# 건설공사비지수 통계품질진단 비교를 통한 관리방안 도출

이주현\*, 백승호\*

\*한국건설기술연구원 공사비원가관리센터

e-mail:shbaek@kict.re.kr

## Management Plan using the Comparative Analysis of Self Assessment of Statistics Quality for Construction Cost Index

Ju-hyun Lee\*, Seung-ho Baek\*

\*Cost Engineering & Management Center, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology

### 요약

건설공사비지수는 건설공사 투입자원에 대한 물가 변동을 추정하기 위해 작성된 국가승인 통계이다. 이러한 통계자료는 관련 정책, 제도 및 실무를 추진하는데 기초자료로 활용되고 있어 정확한 통계를 생산하고 통계 품질을 관리하는 것은 국가 차원에서 매우 중요한 일이라 할 수 있다. 본 연구에서는 2018년 자체통계품질진단을 통해 얻어진 품질차원별 개선과제를 분석하고, 2019년 개선과제 이행 결과와의 비교를 통해 향후 건설공사비지수의 통계 품질 향상을 위한 관리방안을 도출하였다. 그 결과, 개선과제의 지속이행과 향후 통계작성 방법 및 내용 선정 시 전문가 자문 확대 및 다양한 방법을 통한 이용자 요구사항 파악이 필요한 것으로 나타났으며, 본 연구를 통해 지속적인 건설공사비지수 통계품질 향상에 기여하리라 판단된다.

### 1. 서론

건설공사비지수(Construction Cost Index)는 건설공사에 필요한 재료, 노무, 장비 등 투입자원에 대한 직접공사비를 대상으로 한국은행의 산업연관표와 생산자물가지수, 대한건설협회의 공사부문 시중노임자료를 이용하여 작성되는 국가승인 가공통계로, 건설공사비의 변동분석과 추세 예측 그리고 시장동향분석, 공사비 실적자료의 현가화 등에 유용하게 사용될 수 있다[1].

이러한 통계자료는 관련 정책을 추진하는 기초자료로 활용되며, 정확한 통계를 생산하고 통계 품질을 관리하는 것은 국가 차원에서 매우 중요한 일이라 할 수 있다.

통계품질 확보를 위해 통계청에서는 품질진단을 수행하고 있으나, 비용과 시간의 제약으로 인하여 통계작성기관이 직접 소관 통계의 품질을 평가하고 개선할 수 있도록 자체통계 품질진단을 매년 실시하고 있다.

본 연구에서는 2018년 자체통계품질진단을 수행하여 품질차원별 결과를 바탕으로 도출된 개선과제를 분석하고, 이러한 개선과제를 이행한 결과를 반영한 2019년 결과와의 비교를 통해 향후 건설공사비지수의 통계 품질 향상을 위한 관리방안을 발굴하고자 한다.

### 2. 차원별 품질지표

통계청의 자체통계품질진단 매뉴얼에 따르면 통계품질진단 시 정확성(Accuracy), 시의성/정시성(Timeliness/Punctuality), 비교성(Comparability), 일관성(Coherence), 관련성(Relevance), 접근성/명확성(Accessibility/Clarity)의 차원별 품질지표를 제시하여 해당 통계가 이 6가지 지표를 얼마나 잘 충족시키고 있는가를 측정하고 각 차원의 품질수준을 높이기 위해 통계를 어떻게 개선해야 하는지 그 방향을 제시하는 지표로서 사용되고 있다[2].

#### 2.1 정확성(Accuracy)

대부분의 통계는 알 수 없는 참값을 추정하는데, 정확성은 미지의 참값과 추정된 값과의 근접성에 관한 개념으로 참값과 추정된 값의 차이인 오차가 작을수록 정확성이 높은 통계가 된다. 정확성은 표본오차의 크기, 비표본오차의 정도 및 잠정치/확정치 간의 차이 등으로 평가된다.

#### 2.2 시의성/정시성(Timeliness/Punctuality)

시의성은 통계작성 기준시점과 결과공표시점 간의 차이를

나타내는 것으로서 통계의 현실 반영도와 관련된 개념으로, 작성 기준시점과 결과발표시점이 근접할수록 시의성이 높은 통계라 할 수 있다. 정시성은 예고된 공표시기를 정확히 준수 하는가에 대한 개념으로, 사전 공표일정을 정확히 준수할수록 정시성이 높은 통계로 본다.

### 2.3 비교성(Comparability)

시간 또는 공간이 달라도 통계 자료가 동일한 개념, 분류, 측정도구, 측정과정 및 기초자료 등을 동일한 기준으로 집계하여 개념적으로 서로 비교가 가능한지를 나타낸다. 비교성은 특정 통계에 대하여 다른 나라, 다른 도시 또는 다른 연도의 자료와 비교가 가능한 지를 나타내는 지표로서, 포괄범위가 다르더라도 작성방법과 기준 등이 동일하다면 통계의 비교성이 높다고 할 수 있다.

### 2.4 일관성(coherence)

동일한 경제·사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성 방법에 의해 작성된 통계들이 얼마나 유사한가를 나타낸다. 서로 다른 기관에서 작성되지만 동일한 현상을 반영하는 통계라면, 서로 유사한 결과가 나타날수록 일관성이 높은 통계가 된다.

### 2.5 관련성(Relevance)

관련성은 통계자료가 포괄범위와 개념, 내용 등에 있어서 이용자 요구사항을 충족하는 정도를 말하는 것으로 이용자 관점에 초점을 둔 지표이다. 통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가를 평가한다.

### 2.6 접근성/명확성(Accessibility/Clarity)

접근성은 이용자가 얼마나 쉽게 통계자료에 접근할 수 있는가 하는 물리적 조건을 말하며, 다양한 방법으로 통계자료를 제공하고, 자료를 쉽게 찾을 수 있도록 검색기능을 추가하는 것 등이 통계의 접근성을 높이는 활동이 된다.

명확성은 이용자의 통계자료 이용의 편의성 정도를 말한다. 통계에 대한 이해를 돕기 위해 통계작성 과정, 자료이용방법, 적절한 메타자료(주석, 설명, 문서 등) 및 품질정보 등을 제공함으로써 통계의 명확성을 높일 수 있다.

## 3. 자체품질진단결과

### 3.1 2018년 건설공사비지수 자체품질진단결과

#### (1) 자체품질진단결과 분석

자체품질진단은 통계작성 절차에 따라 통계작성 기획부터 사후관리까지 총 7장에 걸쳐 70여개 진단문항에 대한 점검을 수행하며, 점검문항 중 해당되는 내용에 대해서만 응답하도록 구성되어 있다.

표 1과 같이, 2018년 건설공사비지수에 대한 자체통계품질진단결과, 정확성 3점, 시의성/정시성 3.7점, 비교성 3점, 일관성 5점, 관련성 3.3점, 접근성/명시성 2.7점이며 평균 3.2점으로 평가되었다.

정확성 지표에서는 통계작성방법 및 내용 선정 과정, 지침서(매뉴얼) 보유 종류, 사후 점검 항목에서 미흡한 것으로 나타났다. 시의성 지표에서는 공표예정일 준수가 부족한 것으로 나타났다. 비교성 지표는 보통이며, 일관성 지표는 높은 것으로 나타났다. 관련성 지표에서는 이용자 요구사항 파악 방법이 부족한 것으로 나타났으며, 접근성 지표에서는 통계설명자료 서비스 내용 항목이 낮은 것으로 평가되었다.

[표 1] 연도별 품질진단 결과

구분	문항 내용	2018	2019
정확성	통계작성방법 및 내용 선정 과정	1	2
	투입자료 수집을 위한 제도 마련	신규항목	5
	원활한 투입자료 수집 여부	5	5
	내용검토 방법	3	5
	투입자료 오류정도	5	5
	투입자료 미수집 처리방법	5	5
	결과검증실시	신규항목	5
	지침서(매뉴얼) 보유 종류	2	4
사후점검	0	5	
평균		3.0	4.6
시의성/정시성	공표일정 사전공개	5	5
	공표예정일 준수	2	5
	통계시차	4	4
평균		3.7	4.7
비교성	시계열 비교 가능성 평가	3	5
	지역/국가간 비교성 평가	해당없음	4
평균		3.0	4.5
일관성	잡정치/확정치 일치성 평가	5	5
	유사통계와 일치여부 평가	해당없음	4
평균		5.0	4.5
관련성	이용자 요구사항 파악 방법	2	2
	이용자 요구사항 반영 정도	3	4
	이용자 만족도조사 실시	미응답	5
	이용내역파악 및 활용	5	5
평균		3.3	4.0
접근성/명확성	통계결과공표방법	3	4
	통계설명자료 제공	5	5
	마이크로데이터 관리/제공	미응답	3
	통계자료제공 형태	미응답	5
	통계설명자료 서비스 내용	0	5
평균		2.7	4.4
전체 평균		3.2	4.4

(2) 개선과제 도출 및 이행

진단된 결과를 바탕으로 해당 통계 운영을 위한 예산 및 인력을 고려하여 단기간에 이행가능한 개선과제들을 우선적으로 도출하였으며, 그 결과는 다음 표2와 같다.

[표 2] 품질차원별 개선과제

구분	개선과제
정확성	·지침서 및 업무편람 등 관련 자료 확대 ·통계작성 단계별 사후점검 실시
시의성/정시성	·공표예정일 준수
비교성	·비교가능 통계 탐색
일관성	·(개선사항 없음)
관련성	·이용자 만족도조사 실시
접근성	·통계설명자료 서비스 내용 확대

도출된 개선과제를 이행하고자 다음과 같은 활동을 수행하였다. 먼저 정확성 개선을 위해 자료입력지침서를 작성하였으며, 통계작성 단계별(기획, 설계, 자료수집, 자료입력 및 처리, 자료분석, 문서화 및 자료제공) 점검을 실시하였다. 특히 통계작성 단계 중 건설공사비지수가 매월 공표되는 것을 고려하여 자료수집, 자료입력 및 처리, 자료분석 과정은 월주기로 점검을 실시하도록 하였다.

또한, 매월 건설공사비지수 공표 시 다음 월의 공표시기를 사전에 안내하고, 해당 공표예정일을 모두 준수하여 시의성/정시성을 개선하고자 하였으며, 비교성 개선을 위해서는 비교가능한 각국의 통계를 탐색하고 분석을 수행하였다.

관련성 개선을 위해서는 통계자료가 공표되는 홈페이지에 이용자가 언제든 평가할 수 있도록 만족도 조사를 상시적으로 실시하고 있으며, 제공되는 통계설명자료의 세부내용을 보완하여 접근성을 개선하고자 하였다.

3.2 2019년 건설공사비지수 자체품질진단결과

도출된 개선과제를 이행한 후, 2019년 실시한 건설공사비지수 자체통계품질진단결과, 표 1과 같이 정확성 4.6점, 시의성/정시성 4.7점, 비교성 4.5점, 일관성 4.5점, 관련성 4점, 접근성/명시성 4.4점이며 평균 4.4점으로 평가되었다. 2018년 결과에 비해 평균 1.2점 상승하여 건설공사비지수의 통계 품질이 개선된 것으로 나타났다.

건설공사비지수의 통계품질 향상을 위한 관리방안으로는 수행된 개선과제는 지속적으로 반복하여 추진하되, 2019년 결과에서 미흡한 항목들은 향후 개선과제로 도출하여 수행하는 것이 필요하다. 특히, 정확성 개선을 위해 통계작성 방법 및 내용 선정 시 전문가 자문을 확대하고, 관련성 개선을 위해 이용자의 요구사항을 다양한 방법으로 파악하는 것이 시급한 것으로 판단된다.

4. 결론

본 연구에서는 2018년 자체통계품질진단을 수행하여 품질차원별 결과를 바탕으로 도출된 개선과제를 분석하고, 이러한 개선과제를 이행한 결과를 반영한 2019년 결과와의 비교를 통해 향후 건설공사비지수의 통계 품질 향상을 위한 관리방안을 발굴하였다.

2018년 건설공사비지수에 대한 자체통계품질진단결과 평균 3.2점으로 평가되었으며, 도출된 개선과제를 이행한 결과 2019년 평균 4.4점으로 통계품질이 개선된 것으로 평가되었다. 아울러, 향후 통계작성 방법 및 내용 선정 시 전문가 자문 확대 및 다양한 방법을 통한 이용자 요구사항 파악이 필요한 것으로 나타났으며, 본 연구를 통해 지속적인 건설공사비지수 통계품질 향상에 기여하리라 판단된다.

참고문헌

- [1] 강태경, 백승호, 김창원, 조훈희, “국가 기초 통계자료 환경변화에 따른 건설공사비지수 개선”, 한국건설관리학회 논문지, 제 16권 4호호, pp. 21-29, 7월, 2015년.
- [2] 강신욱, 2019년 자체통계품질진단 매뉴얼(가공통계), 기술자료, 통계청, 대한민국, pp.9-10.