

물가변동에 의한 계약금액 조정방안 개선 기초연구

Improvement contract sum adjustment method caused by price fluctuation

○ 조 훈 희*

Cho, Hun-Hee

서 장 우**

Seo, Jang-Woo

Abstract

Index adjusted ration method has been widely utilized in public construction sector for contract sum adjustment by price fluctuation. In this method, the Production Price Index are used for calculating the base ratio, but the PPI can't reflect the property of construction project in respect of the selected item and weight structure. In this research we prove the problem of using the index adjusted ration method in contract sum adjustment by price fluctuation, and improve it by using the construction cost index, which has the property of construction project. And the result, we figure out the difference between the PPI and CCI by 6.7% in maximum value.

키 워 드 : 물가변동, 계약금액 조정, 지수조정율, 건축공사비지수

Keywords : price fluctuation, adjusted contract sum, index adjusted ration method, building construction cost index

1. 서 론

1.1 연구의 배경

건축사업을 수행함에 있어 당해 사업에 투입된 제반자원의 가격변동으로 인한 공사금액 변경은 사업비관리와 위험관리 측면에서 시공자 뿐 아니라 발주자에게 모두 중요한 의의를 지니며, 따라서 건축공사 투입자원의 물가에 변동이 발생할 경우 이를 합리적인 기준에 따라 처리하는 것은 매우 중요한 사항이 된다.

국내 공공 건축공사의 경우 각 중앙관서의 장 또는 그 위임을 받은 공무원은 국고의 부담이 되는 계약을 체결한 후 60일이 경과하고 동시에 품목조정율이나 지수조정율 방법에 의해 계약금액이 100분의 5이상 증감할 경우에 계약금액을 조정하도록 하고 있다. 아울러 물가변동에 의한 계약금액 방법은 계약서 상에 품목조정방법과 지수조정방법 중 하나의 방법을 택하여 명시하도록 하고 있다¹⁾.

이와 같은 계약금액 조정방법을 활용함에 있어 1999년 9월 회계예규인 “공사계약일반조건” 제22조(물가변동으로 인한 계약금액의 조정)가 개정되기 이전까지는 추정가격이 100억 원 이상인 공사에 대해서는 특별한 사유가 없는 한 지수조정율을 적용하여야 하도록 하고 있었으며, 현재 이 규정이 개정되어 삭제되었음에도 불구하고 아직도 많은 공공 건축현장에서 지수조정율에 의한 계약금액조정방법을 활용하고 있는 실정이다.

그러나, 지수조정율에 의한 계약금액조정방법에 적용되는

기초자료인 생산자물가지수는 건축공사에 투입되는 자원에 대한 품목 및 가중치 구조를 반영하지 못하고 있어, 건축공사의 물가변동 실태를 실제와 다르게 왜곡시킬 개연성이 있다.

이에 본 연구에서는 기존의 공공 건축사업에서 적용되어 오던 계약금액조정 방법 중 지수조정율을 대상으로 하여 세부적인 지수조정방법 및 활용자료의 한계점을 중심으로 문제점을 분석하고, 이의 대안으로 건축공사의 투입구조를 반영할 수 있는 새로운 기초자료를 이용한 개선(안)을 제시하기 위한 기초적 연구를 수행하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구의 수행방법 및 절차는 다음과 같다. 우선, 공공 건축사업에 적용되고 있는 지수조정율에 의한 계약금액 조정방법의 한계점 분석을 위하여 우선 기존의 관련법에 규정되어 있는 내용을 분석해 본 후, 관련법규에서 규정된 기초자료 활용의 근본적인 문제점을 도출한다. 도출된 문제점의 해결을 위한 대안을 모색해 본다.

본 연구의 범위는 공공부문 건축공사에 적용되는 지수조정율에 의한 방법만을 그 대상으로 하며, 개선방안의 기초적인 방향 제시로 제한하고자 한다. 본 연구에서 개선방안의 기초적인 방향 제시만으로 그 범위를 제한한 이유는 지수조정율 방식의 구체적인 대안의 제시는 수년간의 물가변동 유형에 대한 다양한 사례연구를 수반하는 것이 바람직기 때문이며, 따라서 우선 본 연구에서는 기존 방식의 문제점 도출과 이에 대한 해결방향에 대한 기초자료 제공을 그 목적으로 한정하고자 한다.

* 한국해양대학교 해양공건축학부 전임강사. 정희원

** 삼성중공업건설 부장. 공학박사 수료

1) 국가불당사자료를하는계약에관한법률 제19조

2. 현행 지수조정율 방식 적용상의 문제점

2.1 서언

현행 물가변동에 의한 계약금액의 등락폭을 계산하는 방법은 품목조정법과 지수조정법의 두 가지가 있는데, 이중 품목조정법에 의한 방식은 계약금액을 구성하는 모든 비목의 등락을 개별적으로 계산하여 등락률을 산정하기 때문에 이러한 업무를 수행하는데 소요되는 과도한 노력을 제외하고는, 비교적 정확하게 물가상승에 의한 계약금액 변동분을 추정할 수 있는 방식이라 할 수 있다. 그러나 지수조정법에 의한 방식은 상당한 문제점을 가지고 있는 바 그 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

2.2 생산자물가지수 편제품목의 부적정

“생산자물가지수”는 1910년부터 편제하고 있는 우리나라 최고(最古)의 경제통계로서 다른 물가지수보다 포괄범위가 넓으며 전반적인 상품의 수급동향을 반영한 일반적인 물가수준을 반영한다고 해서 일반목적지수라고도 불리어진다.

표 1. 생산자물가지수와 소비자물가지수의 구분

구분	생산자물가지수	소비자물가지수
작성목적	- 기업간 대량 거래되는 상품의 가격변동 측정	- 일반가계가 소비하는 상품의 가격변동 측정
포괄범위	- 국내에서 거래되는 모든 상품 · 서비스 포함 · 원자재, 자본재, 소비재포함	- 가계의 소비지출 대상인 모든 재화와 서비스 · 원자재, 자본재 등은 제외
이용범위	- 시장동향분석, 구매 및 판매계약, 예산편성 및 심의, 자산재평가 등	- 소비자의 생계비 변동파악, 노사간 임금조정 기초자료 등

자료) 한국건설기술연구원(1997)을 수정

생산자물가지수의 조사기준가격은 생산자출하가격 즉, 부가가치세를 제외한 생산자판매가격(공장도가격)을 원칙으로 하고 있으며, 조사대상품목은 상품군별로 대표성을 고려하여 선정하는데, 현행 2000년 기준지수에서는 거래액이 국내시장에서 거래되는 상품거래총액의 1/10,000 이상이 되는 품목(서비스의 경우 전체 거래액의 1/2,000 이상인 품목)으로서 소속상품군의 가격변동을 대표할 수 있고 가격시계열의 유지가 가능한 923개(상품 846개, 서비스 77개) 품목을 조사대상으로 하고 있다. 그러나 생산자물가지수의 편제품목은 건설산업의 특성을 전혀 반영하지 못하게 되므로 이를 이용한 물가변동에 의한 계약금액조정은 태생적으로 한계점을 지니게 된다. 이와 같이 생산자물가지수를 이용함으로써 발생할 수 있는 문제점들의 근본요인인 생산자물가지수의 속성을 소비자물가지수와 비교해 보면 위의 표 1과 같다.

2.3 생산자물가지수 가중치 구조의 왜곡

한국은행의 생산자물가지수의 산업별 품목수 및 가중치는 다음의 표 2와 같다.

표 2. 생산자물가지수의 산업별 품목수 및 가중치

분류	품목수	가중치
총 지수	923	1000.0
상품	846	705.8
농림수산물	55	49.0
광산물	8	2.5
공산물	775	613.4
음식료품 및 담배	90	58.3
섬유제품 및 의복	57	28.1
가죽제품 및 신발	9	4.6
목재 및 나무제품	13	4.6
펄프, 종이제품 및 출판물	40	23.2
코크스 및 석유제품	19	60.9
화학제품	129	65.1
고무 및 플라스틱 제품	35	26.7
비금속광물제품	39	23.9
금속 1차제품	64	49.2
조립금속제품	34	17.9
일반기계 및 장비	94	72.9
전기기계 및 장치	35	27.4
전자부품, 영상음향 및 통신장비	52	77.3
정밀기기	15	5.5
운송장비	27	57.5
가구 및 기타공산물	23	10.3
전력, 수도 및 도시가스	8	40.9
서비스	77	294.2
운수	23	52.9
통신	13	42.8
금융	11	21.6
부동산	4	90.8
리스 및 임대	5	15.5
광고	4	14.4
전문서비스	11	41.7
기타서비스	6	14.5

표 2를 보면, 생산자물가지수 전체 가중치 중 61.3%(품목수 77개)를 차지하는 공산품의 경우에 전자부품, 영상음향 및 통신장비(7.7%)와 일반기계 및 장비(7.3%), 화학제품(6.5%) 등이 동 지수에 가장 영향을 많이 미치는 것을 알 수 있는데, 이러한 가중치 구조는 실제의 건설산업의 특성과는 상당한 괴리가 있는 것을 알 수 있다. 즉, 생산자물가지수의 경우 편제품목에서와 마찬가지로 해당 품목의 가중치 구조 역시 건설산업의 특성을 반영하지 못하기 때문에 생산자물가 기본분류지수를 활용함으로써 건축사업의 비목군별로 가격상승분을 추정한다는 것은 한계가 있다.

3. 해외 사례를 통한 개선방향 설정

생산자물가지수의 기본분류지수의 가격변동을 근간으로 하

고 있는 지수조정율에 의한 계약금액조정방법은 건축공사의 물가변동 금액을 왜곡할 수 있으며 이로 인해 부당하게 계약 금액이 변경될 수 있으므로 이에 대한 개선이 필요하다.

표 3. 외국의 물가변동으로 인한 계약금액조정방법 비교

국가/기관	계약금액 조정의 조건	조정방법	비고
영국	- Fixed-Price Contract인 경우: 2년 미만의 공사계약에 해당되는 것으로 물가변동에 따른 공사비 조정유 하지 않음. - Variable-Price Contract인 경우: 공사비 지수를 근거로 조정금액 산정	공사비 지수방법	자산조달청
미국	공사기간이 12개월 이상의 계약인 경우에 적용하고 그 적용률은 3년간의 평균률을 적용함.		연방교통국
프랑스	6개월 이상의 건축공사 사업과 3개월이상인 토목공사 사업에 조정 대상.	공사유형별 공사비 지수 (정부가 조사한 공사 유형별 노무비, 재료비, 장비비, 제경비의 비중과 가격지수에 의해 합성된 것)	건설환경부 (공사일반계약규정)
싱가포르	통상 3% Fluctuation을 적용함.	표준요율표 (Standard Schedule of Rates)	주택개발청
FIDIC	공사기간이 1년 이상인 계약: 물가변동으로 인한 계약금액 조정을 인정함	기본가격(Basic Price)에 근거한 조정과 지수 (Indices)	국제건설링엔지니어링협회
일본	공사기간이 1년 이상인 계약: 물가변동으로 인한 계약금액 조정을 인정함		표준계약약관

이에 대한 개선방향의 탐색을 위하여 외국의 물가변동에 의한 계약금액조정방법을 분석해 본 결과 대부분의 국가에서 건설공사의 특성이 반영된 다양한 건설공사비지수중 개별사업의 특성에 적합한 지수를 선택하여 적용하고 있는 것으로 나타났으며, 우리나라의 현행 지수조정방식과 비교적 유사하게 운영되고 있는 프랑스의 경우도 정부가 조사한 공사 유형별 노무비, 재료비, 장비비, 제경비의 비중과 가격지수에 의해 합성된 공사유형별 공사비지수를 활용하는 등 비교적 단일지수를 기초로 물가변동 금액을 조정하는 것으로 나타났다. 즉 대부분의 국가에서 물가변동으로 인한 계약금액의 조정방법은 건설공사비 지수를 이용하여 단일조정 하는 방법을 사용하고 있다.

또한, 대부분의 국가에서는 단기계약공사(1~2년 공사)의 경우 물가변동으로 인한 계약금액의 조정분을 계약금액에 이를 포함하여 결과적으로 이를 별도의 계정으로 인정하지 않고 있는 것으로 나타나고 있다.

4. 건축공사 특성이 반영된 지수조정 방식 개발

4.1 국내 건축공사비지수

현재 우리나라의 건설관련 공사비지수는 한국건설기술연구원의 건설공사비지수가 유일한 자료이다. 한국건설기술연구원의 건설공사비지수는 지난 2004. 1월 통계청으로부터 일반통계 승인(일반통계 승인번호 제 39701호)을 득하여 2004년 2월부터 매월 건설공사비지수 동향을 발표하고 있다.

표 4. 최근 6개월간의 건설공사비지수

구분	2004.3월	2004.4월	2004.5월	2004.6월	2004.7월	2004.8월
건설	123.2	124.0	125.5	125.3	125.4	125.5
건축및건축부수	122.0	122.2	123.8	123.7	123.8	123.9
주택건설	122.3	123.1	124.0	123.8	123.9	123.9
- 대규모주택	122.7	123.4	124.4	124.1	124.2	124.3
- 중소규모주택	117.1	117.7	118.8	118.5	118.5	118.5
- 비주택건설	123.2	124.1	125.1	125.0	125.1	125.2
- 공공주택건설	123.5	124.4	125.4	125.3	125.4	125.5
- 기타주택	118.4	119.2	120.6	120.5	120.5	120.7
건축부수	117.9	118.7	119.9	119.8	120.1	120.1
- 건축부수	117.9	118.7	119.9	119.8	120.1	120.1
- 도목건설	124.8	125.4	127.3	127.3	127.3	127.3
- 교통시설건설	125.3	125.9	127.5	127.7	127.6	127.6
- 도로시설	124.8	125.1	126.6	127.1	126.9	126.8
- 철도시설	128.1	129.4	131.2	130.8	130.4	130.1
- 지하철시설	128.7	129.5	131.1	130.7	130.5	130.6
- 공항시설	125.2	125.8	127.9	127.9	127.7	127.9
- 공항시설	122.8	123.6	125.5	125.5	125.4	125.4
- 기타토목시설	124.3	125.1	127.3	127.1	127.1	127.2
- 하천시설	123.7	123.8	125.0	124.9	124.8	124.5
- 산업수도시설	124.2	125.7	127.7	127.7	127.7	127.9
- 도시부설	123.8	124.1	125.1	125.1	125.1	125.2
- 전력시설	128.1	128.5	128.2	128.2	128.2	128.2
- 전차시설	121.5	122.5	124.9	124.4	124.7	125.0
- 통신시설	121.8	122.3	123.6	122.3	122.1	122.7
- 기타건설	128.5	129.1	130.3	129.2	129.1	129.2

4.2 건설공사비지수의 변동추이 분석

한국건설기술연구원의 건설공사비지수는 한국은행에서 발행하는 2000년 산업연관표와 생산자물가지수(2000년도 연평균=100), 그리고 대한건설협회의 공사부문시중노동임(2000년도 연평균=100)을 이용하여 작성된 지수로 이를 소비자물가지수, 생산자물가지수와 비교해 본 결과는 다음의 그림 1과 같다.

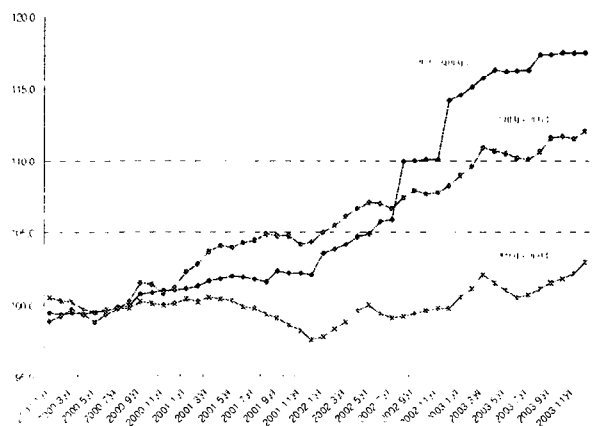


그림 1. 건축공사비지수와 생산자물가지수간의 변동 비교

그림을 보면 건설공사비지수가 전반적으로 생산자물가지수나 소비자물가지수에 비하여 높게 나타나고 있다. 즉 생산자물가지수의 경우 2000년 연평균지수가 100에서 2003년 연평균 101.4로 1.4% 상승한데 비해, 건설공사비지수는 동기간동안 100에서 116.5로 16.5%나 상승하였다. 이러한 상승율은 소

비자물가지수가 110.7%로 10.7% 상승한 것과 비교하여도 다소 높다고 볼 수 있다. 이에 대한 가장 원인 규명해 보면, 건설공사비지수에서 가장 큰 비중을 차지하는 노무비가 2002~2003년 동안 급격하게 변하여 2000년 대비 2003년의 연평균 노임이 128.6%로 상승한 것과, 레미콘, 철근 및 봉강 등과 같은 주요 건설자재의 가격이 25% 이상 상승한데 있다.

4.3 새로운 지수조정방식

건축공사비지수와 같은 단일지수를 이용하여 물가변동에 의한 계약금액을 조정하는 방식은 품목조정율에 비해 그 정확성은 떨어질 수 있으나, 편의성 측면에서는 유리한 방식이 될 수 있다. 특히 앞서 분석해 본 바와 같이 지수조정율과 비교해 볼 때 건축사업의 투입구조를 정확히 반영한 건축공사비지수의 활용은 보다 합리적인 대안이 된다.

특히 생산자물가지수가 아닌 건축산업의 특성을 고려한 건설공사비지수를 단일지수로 하여 물가상승에 의한 계약금액을 조정할 경우 다음의 <식 1>와 같은 간편한 산식에 의해 계약 시기에 따른 물가변동에 의한 계약금액을 조정이 가능하다.

$$\text{현재가격} = \frac{\text{CONDEX}_p}{\text{CONDEX}_o} \times \text{과거계약단가} \dots\dots \text{<식 1>}$$

CONDEX_o = 계약시점의 건축공사비지수
CONDEX_p = 예가산정시점의 건축공사비지수

5. 결론 및 향후 연구방향

지수조정율에 의한 계약금액조정방법에 적용되는 기초자료인 생산자물가지수는 건축공사에 투입되는 자원에 대한 품목 및 가중치 구조를 반영하지 못하고 있어, 건축공사의 물가변동 실태를 실제와 다르게 왜곡시킬 개연성이 있다.

본 연구에서는 실증적인 분석연구를 통하여 기존의 지수조정율에 의한 계약금액 조정방법의 문제점을 규명하고, 이를 해결하기 위한 방안으로 건축산업의 특성을 반영한 지수의 개발 및 활용을 제안하였다.

다만 건축공사비지수를 이용하여 물가변동에 의한 계약금액을 조정할 경우 현행 통계자료 미비에서 기인하는 건설노임 변동폭의 적정반영 미흡과 산업연관표상의 단일 가중치를 활용한 지수산정에 따른 문제점이 있다.

또한, 건축공사비지수에 대한 체계적인 검증이 아직은 부족한 단계이므로 이에 대한 검증과 보완이 지속적으로 필요할 것이다. 특히, 아무리 정밀하게 작성된 지수라 하더라도 단기적인 시장상황의 변화와 장기간(10년 이상) 지난 자료는 기술적인 변화로 인한 가격변동의 요인을 반영하지 못하는 등 한계성을 갖고 있음을 유의해야 하며, 건축공사비지수의 경우 건축사업의 진행과정에 따른 투입요소 구조에 반영이 부재하므로 단시일 내에 이를 활용하는 데에는 문제점이 있을 수 있으며, 향후 이 부분에 대한 보완책이 필요하다.

참 고 문 헌

1. 조훈희, "국내 건축공사비지수 개발 및 뉴럴 네트워크를 이용한 지수 예측방안에 관한 연구", 고려대학교 대학원 박사학위 논문, 2002. 2
2. 이상영, 이선희, "건설물가지수 개발에 관한연구", 한국건설산업연구원, 1998
3. 이재섭, 물가 변동 제도의 개선 방안, 한국건설산업연구원, 건설산업동향 제41호(1998. 11. 19)
4. 한국건설산업연구원 IMF 대책반, "IMF 시대의 건설산업 : 영향과 대응방향", 한국건설산업연구원, 1997. 12
5. 송규열, 안용선, 백영진, 공공공사 수행시 물가변동에 따른 계약금액 조정 절차의 개선 방향에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제18권 제10호, 2002. 10, pp.77-84.
6. 최민수, 건설공사비 에스컬레이션 제도의 합리화 방안, 한국건설산업연구원, 2004. 6.
7. Vincent Powell-Smith, Douglas Stephenson, Blackwell Science, Civil Engineering Claims, 1994.
8. Fitzgerald, E., and Akintoye, A., "The accuracy and optimal linear correction of UK construction tender price index forecasts", Construction Management and Economics, 1995, pp. 493-500
9. OECD, "Construction Price Index : Source and Method", 1998
10. Fleming, M. C., Tysoe, Brian A. , "SPON's Construction Cost and Price Indices Handbook", E & FN SPON, 1991
11. Seeley, I. H., "Building Economics" 4th Edition, Macmillan, 1996