

# 물가변동에 따른 계약금액 조정방식의 지수조정율 산출에 관한연구

## A Study on the Escalation Method for Contract Adjustment Public Construction Project

배 경 태\*                      최 동 수\*\*                      황 치 원\*\*\*  
Bae Kyoung-Tae              Choi Dong-Soo              Hwang Chi Won

### Abstract

The business market of architecture has got a system that controls a deposit according to the price function. This system is written on a law of contract about countries. So the main body of construction has to make a reasonable contract. This study is written about a rate of numerical index on controlling a deposit. We tried to fine problems and solutions of labor expenses, instrument costs and material costs which is so big and changable on the construction market. Labor expenses are expressed according to the rate of construction scale between direct and indirect cost that applies ability of works. Instrument costs are expressed according to an output method of a unit price annually and a weight allowance of local instrument conditions and use frequency. The last material costs expressed according to a local weight allowance make a decision of the material cost index. They applies locally relative index more than absolute one on what uses the price rate of producers and importations. This solutions are not enough to apply to the real market, so it needs to exam and to be on the market after a feasibility study.

키워드 : 물가변동, 계약금액조정, 지수조정율, 건설공사비지수,

keywords : Escalation & Price Escalation, Adjusted Contract Sum, The index control rate, Construction Cost Index,

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

계약이라 함은 당사자의 의사표시의 합치에 의하여 성립한다. 즉 도급계약의 경우 발주자와 시공자의 의사표시의 합치에 의해 성립하고, 시공자는 계약에 따라 일을 완성해야 하며, 발주자는 일이 완성되었을 경우 대가를 지급해야 한다.

그런데, 계약체결시 일단 정해진 대가는 계약 기간 중에 변경할 수 없어야, 계약의 신뢰성을 확보해나갈 수 있지만, 건설사업의 경우 장기간에 걸쳐 수행되므로 다양한 변경요소가 존재하게 된다.

따라서 공공건설사업을 시행하는데 적용되는 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(이하 '국가계약법'이라 한다)에서는 계약체결후 일정기간동안 일정한 비율이상의 물가변동이 발생하면 계약금액을 조정하도록 규정하고 있다.

각 건설공사마다 다양한 자재, 인원 등이 투입되는 관계로 인하여 국가계약법령에서 규정하고 있는 물가변동으로 인한 계약금액조정규정을 동일하게 적용하는에는 한계가 있다.<sup>1)</sup>

물가변동으로 인한 계약금액조정은 합당한 기준에 의해 적용되어야 함에도 불구하고, 그렇지 못함으로 인하여 일응 도박적 성격을 띠는 경우도 발생하게 된다. 이러한 현실에서 계약

이행중 발주자나 시공자 모두 피해자로 전락하게 될 가능성이 높다.

지수조정률로 인한 문제점이 많음에도 불구하고, 이와 관련된 연구실적은 미미한 실적이고, 현재 제시된 연구결과도 현실에 적용하기에 미흡하다. 공공공사 수행시 물가변동에 따른 계약금액 조정절차의 개선방향에 관한 연구에서는 물가변동과 계약금액 조정에서의 문제점을 발견하여 해결방안으로 IDEFO 모델을 제시하였다. 또한 공사비 지수 개발에 관한 연구를 보면 조정절차 연구에서 문제점 인식은 동일하나 여전히 해결방안에서는 제한된 범위와 적용시점에서의 문제점을 가지고 있다.

이런 문제점을 최소화하기 위해 현행 물가변동으로 인한 계약금액조정방식 중 지수조정률에 의한 방식의 문제점이 시급히 개선되어야 할 필요성이 있다.<sup>2)</sup>

따라서 본 연구에서는 지수조정률에 의한 계약금액조정방식의 개선방안을 제시하고자 한다.

### 1.2 연구 범위 및 방법

본 연구에서는 공공건설사업에 적용되는 국가계약법령에 규정된 물가변동으로 인한 계약금액조정방식중 지수조정율에 의

- 1) 대한건축학회. 2002.10 송규열, 안용선, 백영진
- 2) IDEF 방법론은 1981년 미 공군에서 ICAM 프로젝트의 생산 시스템 분석 및 설계 목적으로 개발된 것이다.
- 3) 한국건설산업연구원. "건설공사비지수 개발에 관한 연구" 1998  
국내의 건설공사비관련 지수 및 모델을 기준으로 공사비의 산정과 가중치 건설공사비의 한계등을 연구하여 지수산정의 발행주기 변경 등을 해결방안으로 제시하였다.

\* 중부대학교 건축공학과, 정희원  
\*\* 중부대학교 건축공학과, 정희원  
\*\*\* 중부대학교 건축공학과, 정희원

한 방식으로 한정하여 살펴보고자 한다.

- 첫째, 물가변동에 따른 계약금액 조정방식 고찰
- 둘째, 건설공사비 지수조정율 현황 및 문제점 분석
- 셋째, 계약금액조정의 해결방안

## 2. 물가변동에 따른 계약금액 조정방식 고찰

물가변동에 의한 계약금액조정 방식의 품목조정율과 지수조정율에 대하여 살펴 보고자 한다.

### 2.1 품목조정율<sup>3)</sup>

품목조정율에 의한 방법이란 계약금액을 구성하고 있는 모든 품목 또는 비목을 대상으로 등락율(물가변동당시가격<sup>4)</sup> - 계약체결당시가격<sup>5)</sup>)과 등락폭<sup>6)</sup>을 계산한 후 품목조정율을 산정하고, 물가변동적용대가에 등 품목조정율을 곱하여 계약금액을 조정<sup>7)</sup>하는 방법이다

- (가) 계약체결당시가격
- (나) 물가변동당시 가격

### 2.2 지수조정율<sup>8)</sup>

지수조정율에 의한 방법은 계약금액(물가변동 적용대가)을 구성하는 비목을 유형별 비목으로 분류하여 각 비목군의 순공사금액에 대한 가중치(계수)를 산정한 후 비목군별로 각각의 지수를 적용하여 지수 조정율(k)을 산출하여 5%이상 증감이 있을 때, 계약금액을 조정하는 방법이다.

원가 계산에 의하여 작성된 예정가격을 기준으로 작성한 산출내역서를 첨부하여 체결한 계약의 경우 지수조정율에 의한 방법을 적용한다.

예정가격이 100억 이상인 공사는 특별한 사유가 없는 한 지수조정율에 의한 방법을 적용하고 국가 계약법 시행령 제 64조 2항에는 “계약을 체결로 계약 상대방과 합의하여 계약금액 조

- 3) 품목조정율=(등락폭x수량)/합계액, 총합계액에 대한 일반관리비, 이윤 부가가치세 계약금액
- 4) 계약체결 당시 가격이 예정가격 조서상의 단가와 다른 경우 예정 가격 조서상의 단가를 계약체결 당시 가격으로 인정한다면 등락율이 실제보다 높게(또는 낮게) 산정된다는 점에 유의할 필요가 있다.
- 5) 현실적으로 계약체결당시 가격산정방법과 동일한 방법을 적용할 수 없는 경우가 종종 발생하는 바, 계약체결 당시에는 기재된 품목이 물가변동 당시에는 삭제되어 가격이 없는 경우가 있는가 하면, 계약체결당시에 견적서를 냈던 업체가 물가변동 당시에는 폐업해 버려 견적가격을 받을 수 없는 경우도 있다. 이와 같은 경우에는 물가변동 당시의 가격을 산출할 수 있는 방법이 없으므로 당해 품목에 대한 계약체결 당시 가격과 물가변동 당시 가격을 모두 파악하여 일관성을 유지할 수 있는 방법
- 6) 등락폭=계약단가 x 등락율
- 7) 조정금액 = 물가변동적용대가 x 품목조정율  
수량 및 계약금액은 조정기준일 전에 이행이 완료되어야 할 부분을 제외한 수량 및 계약금액임
- 8) 비목군을 편성하여 각 비목군에 해당하는 산출내역서상의 금액이 순 공사금액(재료비, 노무비, 경비의 합계액)에서 차지하는 비율을 산정하여 a, b, c, d, ~, z로 표시한다. 따라서 각각의 공사금액에서 지수를 산정하여 계약금액 조정하는 것이다.

정방법을 계약서에 명시해야한다.” 라고 규정하고 있다.

## 2.3 품목조정율과 지수조정율의 비교

참고로 품목조정법과 지수조정법의 차이점을 살펴보면 장단점은 다음 표 1.과 같다.

표 1. 품목조정법 및 지수조정법의 차이점 비교

구분	품목조정방법	지수조정방법
개요	계약금액의 산출내역을 구성하는 비목의 가격변동으로 당초 계약금액에 비하여 5% 이상 증감시 등 계약금액 조정	계약금액의 산출내역을 구성하는 비목군의 지수변동으로 당초 계약금액에 비하여 5% 이상 증감시 조정
방법	계약금액을 구성하는 모든 비목의 등락율 개별적으로 계산하는 등락율을 산정	계약금액을 구성하는 비목을 유형별로 정리한 비목군을 분류 -비목군에 가중치부여 -생산자물가지수, 소비자물가지수 등을 대비하여 산출
장점	계약금액을 구성하는 각 비목군별로 등락율을 조정하여 산출하므로 당해 비목에 대한 조정사유를 실제대로 반영가능	한국은행에서 발표하는 생산자 물가지수, 소비자물가지수, 수입물가지수 등을 이용하므로 조정을 산출이 용이하다.
단점	-매 조정시마다 수많은 모든 비목의 등락율을 산출해야하므로 계산이 복잡함(시간 필요)	평균가격 개념인 지수를 이용하므로 당해 비목에 대한 물가변동내역이 실제대로 반영되지 않는 경우가 있음
용도	계약금액의 구성비목이 적고 조정회수가 많지 않은 경우에 적합 -소규모, 단순공종공사	계약금액의 구성비목이 많고 조정회수가 많은 경우 적합 -장기, 복합대규모공사

표 1. 에서 품목조정율은 월별계약, 사급자재 판급대체 등 개별품목 조정방법을 의미하며, 지수조정율은 계약내용을 구성하는 모든 비목의 가격변동을 반영하는 전체금액 조정방법으로 분류할 수 있다.

하지만 동일한 계약에 대하여 품목조정율과 지수조정율 둘 중 하나의 방법으로 계약금액을 조정해야 한다.본연구에서는 물가변동 교란요인이 더 많이 작용하는 지수조정방법에 대하여 산출방법, 현행법령, 문제점들을 알아 본 후 개선 방안을 도출한다.

## 3. 건설공사비 지수조정율 현황 및 문제점 분석

물가변동에 사용되는 지수 중 공공건설사업을 시행하는데 적용되는 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률에서의 지수조정율 산출에 문제가 되는 부분(노무비 자체비 기계경비)을 알아보고 가장 적절한 방안을 강구한다.먼저 적용 가능한 지수 중 노무비, 재료비를 현행법상 어떻게 정하고 있는지 알아보자  
노무비지수는 통계법 제 4조의 규정에 의하여 건설협회에서 나타낸 평균치를 지수화 한 것을 말하고 각각의 공사 즉 일반공사, 광전자공사, 문화재 및 원자력공사 등에 따라 그 직종의 노임 단가를 사용하고 있다. 또한 대한 건설협회는 매년 1월1일과 9월1일에 걸쳐 평균 임금을 발표하고 있으며 건설업에서는 이 평균 노임을 적용한다. 재료비지수는 한국은행이 조사

하여 발표하는 생산자물가지수와 수입 물가 지수를 적용한다. 회계 예규(2200-04-137-3, 1998.3.31)에 의해 나타난 것에 의하면 매월 지수를 말로 보고 적용하도록 하였으며, 기준시점과 비교시점에서 각 시점이 말일이면 해당 월의 지수를 적용하고 월중이면 직전 월의 지수를 적용한다.

### 3.1 각 지수별 산정의 문제점

#### 1) 노무비지수<sup>9)</sup>

표 2.는 2000.9에서 2003.9까지의 노무비 지표를 나타낸 것으로써 각 직종별 평균 노임을 나타내고 있다. 전반적으로 임금은 소폭 상승을 이루고 있으나, 문화재 노임의 경우 상승폭이 크지는 않다. 이러한 표를 기준으로 노무비 지수 산정시 평균 노임으로 계산한다.

표 2. 지수조정시 물가변동에 의한 노무비 지수로 활용

구분 (발표일)	전체직종					
	평균	일반 공사 직 종	광 전 자 직 종	문 화 재 직 종	원 자 력 직 종	기 타 직 종
2003년 9월 (2004.1.1)	91,649	85,894	118,296	118,524	101,137	90,547
2003년 5월 (2003.8.13)	90,037	84,143	115,249	117,988	100,311	89,513
2002년9월 (2002.12.17)	88,600	82,752	113,957	115,713	98,667	88,202
2002년 5월 (2002. 8.14)	82,197	76,040	107,501	108,667	94,878	81,496
2001년 9월 (2002. 1.1)	75,874	69,615	95,320	101,713	92,079	74,716
2001년 5월 (2001. 9.1)	73,559	67,236	92,729	99,382	90,049	72,890
2000년 9월 (2001. 1.1)	72,485	65,871	90,933	101,977	87,888	73,274

직종별 임금은 직종별 조사 총 임금을 직종별 조사 총 인원  
으로 나누어 산출한다. 조사현장이 20개 이상인 경우 : 1차 평균  
금액을 중심으로 표준편차의 3배를 벗어나는 임금은 제거한다.  
조사현장이 5개 이상 20개 미만인 경우에는 1차평균금액을 중  
심으로 표준편차의 2배를 벗어나는 임금은 제거한다. 조사현장  
이 5개 미만인 경우에는 가공하지 않는다. 즉 “매월노동통계조  
사보고”의 경우 10인 이상 사업장의 고용인원만을 대상으로  
하고 있어서 계산상에서는 기능직이나 단순 노무직은 제외되  
어있는 것이 사실이다.

노무비 적용에 대하여 지역별, 산업 분야별로 임금의 추이는  
다르게 나타난다. 또한 건설시장에서의 경기로 인한 임금추이  
변화도 큰 것으로 나타난다. 따라서 경기가 좋은 곳에서는 임  
금이 높게 올라가는 것이고 그렇지 않은 곳에서는 임금책정이  
적게 된다. 이러한 변동량을 감안하지 못하는 점 또한 노무비  
지수가 비교시점과 기준시점의 차이를 많이 내도록 하는 요인  
일 수도 있다. “공사부문시중노임”<sup>10)</sup>으로 임금가격을 결정

9) 임금부분은 노동부 “매월노동통계조사보고” 상의 월정액임금과 대  
한건설협회에서 발표하는 “공사부문시중노임”을 사용한다.

10) 정부가 발표하는 공사임금표로서 1일 8시간, 1월 25일을 기준으

할 경우에는 건설공사에 사용되는 기능직 노무비를 계산 할 수  
는 있으나 임금 가격에 대한 결정방법이 매년 2회로 제한되어  
실질적인 임금이 반영되기 어려운 실정이다.

#### 2) 재료비 지수<sup>11)</sup>

표4.에서 재료비 지수로 사용되는 생산자 물가지수를 나타  
내고 있다. 생산자 물가지수는 공사전반에 사용되는 재료의 평  
균 지수를 나타낸 것으로써 사용량이 많은 품목의 경우에 지수  
적용 값이 적으나 사용량이 적은 품목은 지수 적용 값이 크다.

표 4. 2004년 생산자물가지수

년도	월	생산자물가지수			
		광산품	공산품	전력, 수도 및도시가스	농림수산물
2004	1	110.5	100.6	108.5	124.5
	2	110.5	102.3	108.6	128.5
	3	110.5	103.7	107.5	133.0
	4	114.3	104.6	107.8	131.0

재료비 지수는 한국은행이 조사하여 발표하는 생산자 물가  
지수 또는 수입 물품일 경우 수입 물가지수를 적용한다. 한국  
은행은 1998년 7월부터 생산자 물가지수의 산출을 1995년으로  
변경함으로써 이후의 적용분에 대해서는 변경된 지수를 기준으  
로 산출하였다. 최근에는 2000년 대비 기준으로 생산자 물가  
지수를 적용하고 있으며 표4.에서 2000년을 기준으로 2004년  
재료비의 지수 차이를 나타낸 것이다. 평균값 적용과 적용되는  
품목유무등 다른 비용지수 산정시 문제점이 많이 나타난다. 주  
요 건설자재로 사용되는 시멘트 레미콘 철근 콘크리트 파일 등  
건설시장에서 큰 비중을 차지하고 있는 자재의 경우 재료비의  
상승에 직접적인 요인으로 작용하고 있으며, 이들의 가격 변동  
이 전체 건설 경비에 막대한 지장을 초래하게 된다.

### 3.2 노무비 지수의 해결방안

물가변동에 따른 계약금액 조정 절차상의 문제점을 해결하  
기 위한 방안으로 노무비 지수의 해결방안을 알아본다. 첫째 1  
년에 2회로 제한되어있는 “공사부문시중노임” 자료와 노동부  
“매월노동통계조사보고”를 통하여 기준시점의 월별 노무비  
를 책정하는 것이다. 이러한 대안으로 인하여 건설업에서 노무  
자의 피해가 줄어들고, 건설시공업체에서도 발주자에게 변동분  
에 대한 차액을 조정신청 할 수 있을 것으로 본다. 둘째 공사의  
크기에 따라서 직접 노무비와 간접 노무비의 비율을 정하여 가  
격 결정 산출시 적용시키는 것이다. 건설공사에 투입되는 철근  
공, 콘크리트공, 미장공, 등의 기능공에게 지급되는 직접노무비

로 하며, 휴식 시간은 제외된다. 반면 실질 노임은 간식시간 1시간  
을 공제한 1일 9시간(현장에서는 휴식 시간인 오전, 오후 간식 시  
간을 포함하여 10시간으로 계산한다)으로 환산한 금액이며 통상적  
인 노임을 기준으로 하였다.

11) 지수조정을 산출요령(회계예규 2200.04-137-3, 98.3.31)에 의거 기  
준시점 및 비교시점의 각 시점 현재 발표되어 있는, 한국은행이  
조사 발표하는 생산자물가지분류지수 및 수입물가지수표상의 품  
류에 해당하는 지수를 적용 함.

현장소장 및 관리인들에게 지급되는 간접노무비의 비율을 공사 크기에 따라 적용시켜 최적인 공사비 지출을 하는 방법으로써 일반적인 공사의 경우 직접비 70% 간접비 30%로 나타내며 공사의 크기에 따라 조정을 함으로써 노무비 지수상의 피해를 줄일 수 있다. 위의 내용으로 볼때 첫째 해결방안은 가장 합당한 대안으로 월별 노무비 측정시 차액 조정신청에 유리하나 현실적으로 경제적 손실이 크게 나타난다. 매월 통계자료 수집을 하기위한 노동력, 공사부분 시중노임과 매월노동통계조사보고를 비교하여 적용시 시간적 손실이 크다는 점이다. 따라서 본안은 자료수집이 체계적으로 이루어지며, 건설업체의 모든 금융 거래가 문서화로 이루어져야 한다. 그러나 두가지 조사를 어떤 기준으로 하더라도 각각의 적용비중 산정 값 결정에도 문제의 소지가 있으므로 이러한 부분에 대해 추가 조사가 이루어져야 한다.

### 3.3 재료비 지수의 해결방안

한국은행이 발표하는 생산자물가지수와 수입물가지수를 기준으로 지수를 산정하는 재료비의 경우에는 비목군의 품목이 많다. 또한 건설시장에서 사용되는 품목의 경우와 사용되지 않는 품목의 경우 새로운 지수의 적용이 어렵기 때문에 기존 지수를 적용시키는 실정이다. 따라서 새롭게 나타날 품목에 대한 사전 조사와 함께 지수화 하는 것이 필요하며, 사용빈도에 따라 지수의 범위를 체계적으로 정리하여야 할 것이다. 노무비지수, 기계경비지수와 같은 통계조사보고가 년 1-2회로 제한되는 것이 아니라 매월 통계자료가 나타나고 있다. 따라서 보다 정확한 지수의 적용이 가능하고 공사금액의 손실을 감소시킬 수 있을 것이다. 재료비 지수의 5% 상승에 대하여 연구한 내용과 실제로 느끼는 가격차이는 크기 때문에 재료비 지수를 적용함에 있어서 상대적으로 가치를 결정하여 지수를 나타내는 것 보다는 절대적 가치에 따라 적용하고 있다. 따라서 지역별 재료비 지수를 체계화 하여 지수에 따른 가중치를 결정 및 재료의 수요, 공급현상에 따라 적절한 가중치를 적용하여 물가변동에 따른 계약금액 조정시 적용시켜야 할 것이다. 하지만 재료비 지수의 선정시 지수가중치 결정방법이 중요하다.공산품과 광산품 등 많은 품목을 가지고 있고 건설시장에 많은 비중을 차지하는 지수일수록 지수의 변동폭은 적다. 그 이유는 정부의 조달청에서 원자재의 수급에 조절과 전반적으로 수요와 공급이 평행하게 이루어지기 때문이다. 따라서 본 논문의 해결방안에서 가장 중요한 결정은 건설실정에 맞도록 지수화하는 것이고 그에 따른 대처방안으로 지수적용시 사용되는 보고를 매월 지역별 계절별 요인에 맞게 가중치 적용 부여하는 것이다.

### 4. 결 론

현재의 여러 공사와 경제상황 그리고 물가변동에 대하여 공사비 증가 요인이 많이 있으며, 그 중 가장 타당한 방안이 물가변동시 계약금액 조정절차상 조정 주체간의 피해요소가 적을 것으로 본다.

조정 절차상에 문제점 야기는 추후에 건설분쟁으로 야기되

고 이러한 현상은 시간 비용 등 많은 손실을 입을 것이다. 따라서 이러한 문제를 줄이고 계약조정시 조정주체들이 가장 합당하게 작업을 수행 할 수 있도록 그들의 이윤에 불리함이 없게 조정절차상의 새로운 모델을 제시하여 보완하여 발표하여야 한다. 전반적으로 품목조정율에 비하여 지수조정율상에 선별기준이 명확하지 않은 점과 토목공사에 비하여 건축공사에서 지수조정율 산정으로 인한 피해요소가 많으므로 건설분쟁 감소와 계약금액 조정주체간의 상호 보완적인 해결책마련이 시급한 실정이다.

따라서 가장 합리적인 방안을 제시하여 추후 조정 분쟁시 적용시킬 수 있도록 방안을 강구하였다.

본 연구는 물가변동으로 인한 계약금액조정절차상에 나타나는 실질적인 효과에 대하여 저해요인을 찾고 그에 따른 개선방안을 위하여 지수조정시 계약금액 조정절차를 모델화 하였다.

끝으로 본 연구에서와 같은 건설 분쟁 클레임 요소를 사전에 조사 연구하여 범위를 줄여나갈 것이며 그러기 위해서는 보다 많은 노력과 전문지식이 필요할 것이다. 물가변동에 따른 계약금액 조정 절차상의 지수조정율 산정에 관한 연구에서 나타난 대안은 아직 현 건설시작에 바로 적용시키기에는 미흡한 점이 많다. 지수의 가중치 부여에 대한 정확한 수치를 표출 하지 못한 점과 지역별 기계 및 자재의 수급상황을 조사하지 못한 것이다. 따라서 본 연구가 건설 실정에 적용되기 위해서는 건설시장의 가격 및 수급상황등에 따른 전반적인 사항이 문서화 하는 것과 전문지식을 가지고 체계적인 연구를 하여야 현 건설 실정에 적용 가능 할 것이다.

### 참 고 문 헌

1. 건설계약연구원, 물가변동추이, 각년도
2. 건설계약연구원, 법률, 시행령, 규칙, 2004
3. 건설산업연구원, "건설 공사비지수개발1" 2003.11
4. 건설산업연구원, "계약금액의 조정과 관련한 보고서" 도로공사,
5. 건설산업연구원, "지역별 골재 소비 구조 분석 및 수급 안정 방안, 2003.4.1
6. 노동부, 매월노동통계조사보고, 각년도
7. 대한건설협회, 건설통계연보, 각년도
8. 대한건설협회, 건설업 임금실태조사보고, 각년도
9. 대한건축학회, "공공공사 수행 시 물가변동에 따른 계약금액 조정절차의 개선방향에 관한 연구" 2002.10
10. 통계청, 생산자물가지수, 2004.2
11. 한국건설산업연구원, "건설공사비지수 개발에 관한 연구" 1998
12. 한국은행, 월별통보, 2004.2
13. 한국은행, 국내 주요경제지표, 9