

국내 공공 공사 공기연장 간접비 산정 기준 개선방안 - 국가계약법 및 지방계약법 산정기준의 비교 고찰 -

정기창¹ · 이재섭*

¹건설원가연구원

Improvement of the Calculation Standard for Prolongation cost of Domestic Public Construction Project

Jeong, Kichang¹, Lee, Jaeseob*

¹Construction Cost Management Research Institute

Abstract : Recently, a research regarding calculation of construction time extension-oriented incidental costs has been intensively suggested in quantitative aspect and recent studies on system improvement has been made continuously. In the case of Domestic Public Construction Works, State Contract Act is applied when the client is government whereas Local Government Contract Act is done when the client is local government, but more meticulous study is required because improvement plan is not proposed even there is a clear demand for improvement of these problems on calculation standard. Thus this study suggested appropriate standard by comparing each the calculation standards followed by 'State Contract Act' and 'Local Government Contract Act', considering the problems accorded, and analyzing field cases. Calculation method of other expenses was differently regulated as the revision of each regulation, and this demonstrates that there is a difference of actual cost from 12.37% to 24.95%. It is shown that less cost of construction time were calculated than actual cost according to a problem of calculation method by State Contract Act as the rate at the time of contract to be applied in other expense rate. This study suggested the rate against incidental cost and the rate of other expense per day against total construction cost as an appropriate rate calculation for other expense based on field database.

Keywords : Prolongation Cost, Time Extension, Delay cost, Contract Price Adjustment, Incidental Cost, Indirect Cost

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설공사 프로젝트는 발주자와 시공자가 동등한 위치에서 쌍방당사자가 자기의 의사에 근거한 협의를 통하여 계약을 형성하는 당사자 간 쌍무 계약에 해당한다. 또한 건설공사 프로젝트는 그 시공기간에 상당한 기일이 소요되므로 여러 가지의 여건의 변화가 발생한다. 이러한 경우 변경에 따른 계약 금액 조정을 수반하게 되는데 이중 최근 가장 이슈가 되고 있는 것이 공사기간 연장에 따른 간접비 청구이다.

이러한 계약금액 조정은 일방의 청구(Claim)에 의하여 시

작되며, 가속(Acceleration), 지연(Delay), 중단(Disruption)에 대한 청구는 계약의 작업에 대해 예상되는 시간의 변화 또는 작업방법의 변화를 수반하고 각각의 청구는 각각의 증명을 요구한다. 이 중 “지연(Delay)”은 계약체결 당시에 고려되었던 프로젝트를 완료하는데 필요한 시간의 증가를 수반하며, 각 당사자는 지연의 책임이 있는 경우 자신이 부담하여야 할 부분의 지연 비용을 부담한다.¹⁾

지연클레임은 지연 유형에 포함된 손해배상 청구에 속하며, 이러한 지연클레임의 특성은 일반적으로 건설사업자가 자신이 계획했던 것 보다 발주자의 간접, 설계변경, 발주자 또는 설계자의 결정지연에 의하여 필요한 작업을 수행하는데 있어 시간이 더 길어진다는 주장하는 것이며, 건설사업자 자

* Corresponding author: Lee, Jaeseob, Division of Architectural Engineering, Dongguk University, Seoul 04620, Korea
E-mail: js1998@dongguk.edu
Received April 29, 2016; revised June 16, 2016
accepted July 5, 2016

1) Cushman R. F., Carter J. D., Gorman P. J. and Coppi D. F., "Proving and Pricing Construction Claims", Aspen Publishers, 2001, p.5

신이 원래 계획 및 예상했던 작업수행과 무관하게 계획했던 업무보다 더 많이 해야 하는 결과로 특징지어진다.²⁾

현행 국내에서는 이러한 공기연장에 따른 간접비 손실금액을 계약예규에 실비산정 기준을 두어 산정하도록 규정하고 있으나, 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(이하 '국가계약법')에 따른 계약예규와 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(이하 '지방계약법')간의 규정이 상이하여 그 산정방식에 혼란이 있고 쟁점의 여지가 있다.

또한 국토교통부 및 기획재정부에서는 이러한 산정기준의 문제점에 대해 명확하게 개선방안을 제시하고 있지 않아 개별 문제점에 대한 면밀한 연구가 필요한 실정이다.

본 연구는 이러한 배경에 '국가계약법'에 따른 산정기준과 '지방계약법'에 따른 산정기준의 각 산정결과를 비교하고 문제점을 고찰하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 '국가계약법' 및 '지방계약법'의 적용을 받는 국내 공공 공사로 그 범위를 한정하였으며, 공사기간연장에 따른 간접비로 그 산정항목의 범위를 한정하였다. 또한 여타의 설계변경이나 물가변동으로 인한 계약금액 조정분은 제외하였다.

본 연구의 진행 방법은 다음과 같다.

첫째, 현행 국내 공공 공사의 공기연장 간접비 산정기준인 '국가계약법' 및 '지방계약법'의 실비산정 기준 비교 고찰한다.

둘째, 상기의 두 산정기준을 적용하여 6개 공공 공사 현장의 산정결과를 비교한다.

셋째, 각 산정기준에 따른 결과를 비교하고 합리적인 산정방식을 마련을 위한 대안을 제시한다(Fig. 1).

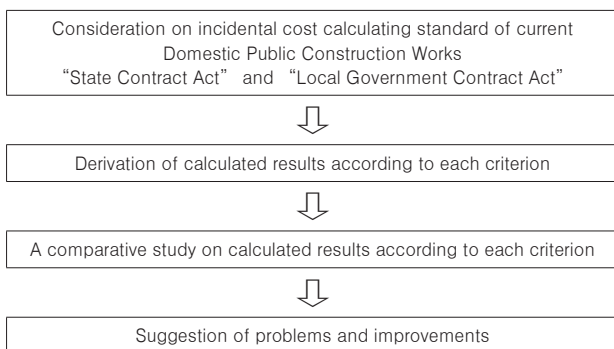


Fig. 1. Flow chart of study

1.3 선행연구 고찰

최근 공기연장 간접비에 대한 합리적 기준에 대한 내용이

화두가 되면서, 국내 연구에서는 공기연장 손실비용의 규모를 파악하는 연구와 제도개선에 관한 연구가 병행되고 있다.

정기창(2012)은 공기연장 추가간접비의 규모를 통계적으로 제시하며 정산이 보다 용이 하도록 사전협의 제도를 제안하였다.

기획재정부(2010)는 공기연장 추가간접비 산정을 실비로 하는 1안과, 기타경비 7개 항목(수도광열비, 복리후생비, 소모품비, 여비·교통비·통신비, 세금과공과, 도서인쇄비, 지급수수료)에 대하여 산출내역서상의 기타경비율을 곱하여 계산하는 2안을 제시하였다.

신영철(2012)은 시간의 함수 방식을 1일 손실보상 방식과 같이 추가할 필요가 있으며, 계약금액 대비 지연일수 마다 0.0053%내지 0.0066%의 손실 보상을 적용이 합리적인 것으로 제시하였다.

이기한(2001)은 1일 연장비용은 전체공사비의 평균 0.005%를 차지하는 것으로 분석하였다.

선행연구에서는 보다 간편한 산정방법을 위한 요율을 제안하고 있으며, 특히 기획재정부의 경우 기타경비 7개 항목에 대해 계약당시 확정된 산출내역서 상의 요율 적용 방식을 제시하여 제도화 하였다는 것이 특징이다(Table 1).

Table 1. Prolongation cost of previous related study

Study	Contents
Jeong (2012)	The scale of prolongation cost is presented statistically. Pre-Agreement system is suggested for calculating.
Ministry of Strategy and Finance (2010)	Suggested actual expense for calculating additional incidental cost as a first strategy, and calculation by multiplying the rate of other expenses from calculation statement and 7 items of other expenses (utility expenses, employee benefits, supplies expenses, travel · communication expenses, taxes and dues, publication expenses and service fees) as a second strategy.
Lee (2001)	Delay cost (1day) equivalent to 0.005% of total construction cost by analysis case studies.
Shin (2012)	The date and time function should be added to the compensation rate for loss per day and suggesting that it is reasonable to set the compensation rate as 0.0053%~0.0066% per day for the number of days delayed.

2. 국내 각 공기연장 간접비 산정기준 비교

2.1 개요

본 연구는 국내 공공 공사로 한정하여 공기연장 간접비의 산정규정을 고찰하여야 하므로, 크게 '국가계약법'과 '지방계약법'에 따른 기준에 대해 비교 후 고찰을 실시한다. 근거가 되는 법령은 '국가계약법' 제19조, 동법 시행령 제66조 및 동법 시행규칙 제74조의3에 그 근거를 두고 있으며, '지방계약법' 제22조, 동법 시행령 제75조 및 동법 시행규칙 제74조에 그 근거를 두고 있다. 또한 이에 따른 산정기준으로 각 소관 기관인 기획재정부와 행정자치부의 예규로 그 산정기준을 구체적으로 정하고 있다.

2) Adrian James J., "Construction claims : A Quantitative Approach", Illinois, Stipes Publishing Company, 1993, p. 61

2.2 '국가계약법'에 따른 산정기준³⁾

국가계약법에 따른 예규는 정부입찰계약집행기준 제14장 실비의 산정 제72조, 제73조, 제76조이며 실비산정기준, 간접노무비, 직접계상 경비비목, 승률계상 경비비목, 일반관리비, 이윤까지 산정방법을 구체적으로 정하고 있다. 특히 기타 경비에 대해서는 산출의 쟁점을 방지하기 위해 2010년의 기획재정부 연구보고서 결과의 2안을 수용하여 제도화 한 것으로 산출이 간편하다는 장점이 있다.

이와 같이 계약상대자의 책임 없는 사유로 공기가 연장되어 간접노무비, 경비, 보증기간을 연장함에 따라 소요되는 추가비용 등의 비용이 발생하며, 이러한 실비를 산정하는 방법에 대하여 규정한 계약예규의 내용은 Table 2와 같다.

2.2.1 간접노무비

작업현장에서 보조 작업에 종사하는 노무자, 종업원(자체, 노무, 경리, 공무, 전산 등)과 현장감독자 등의 노무량에 해당 직종의 단가를 곱하여 기본급과 제수당, 상여금, 퇴직급여 총당급의 합계액으로 한다. 이는 근무시간이 변경되므로 조정 대상이 된다.

2.2.2 직접계상이 가능한 비목

경비 중 지급입차료, 보관비, 가설비, 유희장비비 등 직접 계상이 가능한 비목, 계약상대자로부터 제출받은 경비지출 관련 계약서, 요금고지서, 영수증 등 객관적 자료에 의하여 확인된 금액을 기준으로 변경되는 공사기간에 상당하는 금액을 산출한다.

2.2.3 승률계상비목

수도광열비, 복리후생비, 소모품비, 여비·교통비·통신비, 세금 공과, 도서인쇄비, 지급수수료(7개 항목을 기타경비라 한다), 산재보험료, 고용보험료 등 승률계상비목에 기준이 되는 비목의 합계액에 계약상대자의 산출내역서상의 해당 비목의 비율을 곱하여 산출된 금액과 당초 산출내역서상의 금액과의 차액으로 한다.

2.2.4 보증서발급 수수료

계약상대자의 책임 없는 사유로 공사기간이 연장되어 당초 제출한 계약보증서 등의 보증기간을 연장함에 따라 소요되는 추가비용은 계약상대자로부터 제출받은 보증수수료의 영수증 등 객관적인 자료에 의하여 확인된 금액을 기준으로 산출한다.

2.2.5 유희 장비비

계약상대자는 건설장비의 유희가 발생하게 되는 경우 즉시 발생사유 등 사실관계를 계약담당공무원과 공사감독관에게

통지하여야 하며, 계약담당공무원은 장비의 유희가 계약의 이행 여건상 타당하다고 인정될 경우 유희비용을 반영할 수 있다.

2.2.6 일반관리비 및 이윤

일반관리비 및 이윤은 상기 (1)~(5)항에서 산출된 금액에 대해 계약서상의 해당 요율에 의하여 시행규칙 제8조에서 정하는 요율⁴⁾의 범위 내에서 결정한다.

Table 2. Calculation criterion by state contract act

Contents	Calculation criterion
Indirect labor cost	The sum of basic pay and allowance, bonus, appropriation fund and unit price multiplied by manpower engaged assist works on the site, for example, site manager, laborer and employees(materials, labor, official duties and computing).
Directly countable items of expenditure	Confirmed by objective data(expenses related contract, notice of fee and receipt, directly countable items of expenditure such as rent payment, charges for storage, installation cost and idle equipment cost, etc.) presented from the other party of contract.
Ratio counting items of expenditure	Difference between the original amount on calculation statement and the amount calculated by multiplying the rate of items on statement from the other party and the sum of items that is the basis for the ratio counting items of expenditure that is, utility expenses, employee benefits, supplies expenses, travel·communication expenses, taxes and dues, publication expenses and service fees(other expenses), accident compensation insurance fee, etc.
Guarantee issuance fee	Additional costs as extending the guarantee period of presented contract guarantee by time extension due to irresponsible reason of party is the amount confirmed by objective data such as receipt of guarantee commission presented from a party.
Idle equipment costs	- Equipment lending : Equipment rentals actually paid during idle period - Equipment holdings : (Equipment Price×Coefficient of equipment rent per hour) × (Standard annual periods running ÷ 365days) × (Number of idle days) × 1/2
General management expenses and Profits	Determining the extent of rate specified in Article 8 of the Enforcement Regulations by the appropriate rate on a contract.

2.3 '지방계약법'에 따른 산정기준⁵⁾

지방계약법에 따른 예규는 지방자치단체 입찰 및 계약집행 기준 제7절 실비 산정, 2.공사이행기간의 변경에 따른 실비 산정 규정 가.목부터 사.목까지이며, 간접노무비, 직접계상 경비비목, 승률계상 경비비목, 일반관리비, 이윤까지 산정방법을 구체적으로 정하고 있다.

국가계약법과 동등한 의미에서의 공기연장 간접비를 산정하는 규정을 본 예규에서 기술하고 있는 것이며, 그 구체적 기준은 Table 3과 같다.

3) 정부입찰계약집행기준 제14장 실비의 산정 제72조, 제73조, 제76조

4) 국가계약법 시행규칙 제 8조 : 공사의 경우 일반관리비율은 6%, 이윤율은 15%를 초과하지 못한다.

5) 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제7절 실비산정

2.3.1 간접노무비

작업현장에서 보조 작업에 종사하는 현장소장, 현장사무원(총무, 경리, 급사 등), 기획·설계부문 종사자, 노무 관리원, 자재·구매 관리원, 공구 담당원, 시험 관리원, 교육·산재 담당원, 복지후생부문 종사자, 경비원, 청소원 등 간접노무량에 해당 직종의 단가를 곱하여 산정하도록 하고 있다.

해당 직종의 단가는 대상자의 업무수행내용을 고려하여 가장 적정하다고 판단하는 단가를 적용해야 하며, 계약담당자가 적정단가가 없다고 인정하는 경우에는 공사이행기간의 변경사유가 발생하기 전 최근 3개월의 급여를 참고하여 단가를 산출하여 적용 할 수 있도록 하고 있다.

2.3.2 승률계상비목

경비 중 산재보험료 등 승률비용과 일반관리비, 이윤은 산출내역서상의 승률비용율을 적용토록하고 있으며, 다만, 공사이행기간의 변경사유가 발생한 당시(계약당사자간에 계약기간 변경을 문서로 합의한 때)의 관계법령과 행정자치부장관 등이 정한 율을 초과할 수 없도록 하고 있다.

2.3.3 직접계상이 가능한 비목

경비 중 2.3.2에 따라 반영한 비목 외에 계약담당자가 필요하다고 인정하는 비목은 계약상대자가 제출한 경비 지출관련 계약서, 요금고지서, 영수증 등 객관적 자료의 금액을 확인하여 반영할 수 있도록 하고 있다.

2.3.4 보증서발급 수수료

계약상대자의 책임 없는 사유로 공사기간이 연장되어 당초 제출한 계약보증서 등의 보증기간을 연장함에 따라 소요되는 추가비용은 계약상대자로부터 제출받은 보증수수료의 영수증 등 객관적인 자료에 의하여 확인된 금액을 기준으로 산출한다.

2.3.5 유희 장비비

계약상대자는 건설장비의 유희가 발생하게 되는 경우 즉시 발생사유 등 사실관계를 계약담당공무원과 공사감독관에게 통지하여야 하며, 계약담당공무원은 장비의 유희가 계약의 이행여건상 타당하다고 인정될 경우 유희비용을 반영할 수 있다.

2.3.6 일반관리비 및 이윤

일반관리비 및 이윤은 상기 (2.3.1)~(2.3.5)항에서 산출된 금액에 대해 계약서상의 해당 요율에 의하여 시행규칙 제8조에서 정하는 요율⁶⁾의 범위 내에서 결정한다.

2.4 산정기준의 비교 및 고찰

국가계약법에 따른 산정방식과 지방계약법에 따른 산정방식의 차이점으로 국가계약법에 따른 예규에서는 기타경비 7

개 항목에 대해 요율로 정하고 있으나, 지방계약법에서는 산재보험료 등의 승률비용 외의 경비는 실비의 증빙자료를 통해 인정하도록 하고 있어 기타경비 산정방식에 차이를 보이는 것으로 나타났다.

상기와 비교한 바와 같이 간접노무비의 경우에는 수량 및 단가의 적용에 있어 사실상 실제 발생한 수량과 단가를 인정하고 있어 이에 대해서는 규정상 특별히 달리 판단되지 않고 동일한 조건으로 산정되고 있다는 것을 알 수 있다.

경비의 경우 크게 승률 계상 항목과 직접계상항목으로 구분하고 있는 것은 공통점이나, 승률계상항목과 직접계상항목으로 구분하고 있는 항목이 다르게 규정된 것으로 조사되었다.

Table 3. Calculation criterion by local government contract act

Contents	Calculation Criterion
Indirect labor cost	Calculated by multiplying the unit price of work and indirect manpower engaged assist works on the site, for example, site manager, site office worker(manager, accountancy, clerk, etc.), workers in planning and design sector, people managing work force, materials·purchase, equipment, test, education·accident, welfare, guard and cleaner. Unit price of the works should apply the most appropriate unit price considering the contents of the subjects performed tasks and apply calculation refer to the recent 3 months payment before the occurrence of reason for change to the construction period if the person in charge of contract admit that there is no appropriate price.
Directly countable items of expenditure	Items of expenditure admitted by the person in charge of the contract except ratio reflected items should reflect objective data such as expenses related to the contract, notice of fee and receipts presented.
Ratio counting items of expenditure (including general management expense and profits)	Ratio cost from calculation statement is applied on the expenses including accident insurance premium, general management expense and profits, but it cannot be exceeded the rate confirmed by related Act and subordinate statue and the Ministry of Government Administration if a reason for change occurred in construction period(when there is a document of agreement on contract term changes between parties).
Warranty issuance fee	Additional costs as extending the guarantee period of presented contract guarantee by time extension due to irresponsible reason of party is the amount confirmed by objective data such as receipt of guarantee commission presented from a party.
Idle equipment costs	- Equipment lending : Equipment rentals actually paid during idle period - Equipment holdings : (Equipment Price×Coefficient of equipment rent per hour) × (Standard annual periods running ÷ 365days) × (number of idle days) × 1/2
General management expense and Profits	Determining the extent of rate specified in Article 8 of the Enforcement Regulations bt the appropriate rate on a contract.

각 보험료 및 보증료의 경우에도 실제로 발생한 비용에 상당하는 비용을 인정받는 것으로 공통된 것으로 조사되었고, 장비유희비의 경우에도 같은 기준으로 적용되고 있었다.

국가계약법 기준의 경우 경비의 직접계상 항목 항목을 지급임차료, 보관료, 가설비, 유희장비비 등으로 열거하고 승률 계상 항목을 수도광열비, 복리후생비, 소모품비, 여비·교통

6) 지방계약법 시행규칙 제8조 : 공사의 경우 일반관리비율은 6%, 이윤율은 15%를 초과하지 못한다.

비·통신비, 세금과공과, 도서인쇄비, 지급수수료(7개 항목을 “기타경비”라 한다)와 산재보험료, 고용보험료 등으로 총 9개 항목을 3개의 산출내역서의 요율로 정산하도록 규정하고 있다.

반면에, 지방계약법 기준의 경우 산재보험료 등으로 승률 계상비용을 규정하고 있고 이러한 비용 외 경비에 대해 필요하다고 인정되면 실비 증빙자료를 통해 인정하는 것으로 규정하고 있다.

이러한 차이로 인하여 지방계약법의 실비산정 규정은 국가계약법의 실비산정 규정에 비해 보다 넓은 범위의 실비를 산정할 근거가 있으며, 국가계약법의 실비산정 규정은 실비증빙보다 기타경비의 요율을 활용하여 보다 간편하게 정산이 가능하다는 점을 알 수 있다.

3. 각 기준에 따른 공기연장 간접비 산정결과 비교

3.1 개요

2장에서 살펴본 바와 같이 국내 공공 공사의 실비산정 기준은 크게 국가계약법의 실비산정 방식과 지방계약법의 실비산정 방식으로 구분되며, 실질적으로 기타경비의 승률계상 항목과 직접계상항목에 대한 규정의 차이를 확인하였다. 이에 본 3장에서는 각 현장의 공기연장 간접비를 각 기준 산정하여 비교하고 시사점을 도출한다. 본 연구에서는 현장관리비의 규모에 대해서 고찰하므로 보증서 발급 수수료의 항목은 제외하고 분석하였다.

각 현장의 개요는 Table 4와 같다.

Table 4. Site outline of calculating prolongation cost

Works	Contractor	Project Name	Type of Work
	Total Construction Cost		Extension Period
A	Company a	OO Bridge Extension	Road Work
	45,420,430,000		2013.03.29. ~ 2015.12.31. (1,080days)
B	Company b	OO Bridge Extension	Road Work
	27,050,122,000		2012.03.02. ~ 2013.12.31. (670days)
C	Company c	OO Road Extension	Road Work
	7,241,880,000		2013.01.10. ~ 2015.07.30. (905days)
D	Company e	OO Stream Work	Stream Work
	16,081,962,000		2011.06.28. ~ 2013.12.29. (916days)
E	Company f	OO Road Link Work BL.1	Road Work
	29,373,000,000		2013.12.06. ~ 2016.06.30. (937days)
F	Company g	OO Road Link Work BL.2	Road Work
	109,850,000,000		2013.11.19. ~ 2015.12.31. (773days)

3.2 산정결과비교

공사기간이 연장된 6개 토목현장을 대상으로 추가간접비를 국가계약법 및 지방계약법에 따라 각각 산정하여 그 금액을 비교하였다. 국가계약법은 앞서 살펴본 바와 같이 기타경비의 경우 계약당시 요율에 의하여 산정되므로 간접노무비의 증가분을 대상으로 하여 계약당시요율이 적용되어 기타경비의 증가분이 산정되었다. 지방계약법의 경우 실비산정을 위한 증빙자료를 검토하여 간접비항목에 부합하는 금액으로 한정하여 산정하였다. 분석결과 국가계약법에 따른 산정결과와 지방계약법에 따른 산정결과와의 차이가 적게는 12.37%에서 많게는 24.95%까지의 차이가 나타나는 것으로 Table 5와 같이 분석되었다.

항목별로는 간접노무비, 및 직접계상의 대상이 되는 경비의 경우에는 차이가 없었으나, 지방계약법의 규정에 따라 실비로 산출되는 기타경비 7개 항목의 경우에는 국가계약법에 따른 승률산정방식과 큰 차이를 보였다.

이러한 결과에 따라 계약당시 요율로 적용되는 이윤, 일반관리비, 부가가치세의 규모도 연동되어 상이하게 발생하는 것으로 나타났다.

3.3 고찰

국가계약법 실비산정 방식의 장점은 기타경비의 금액의 증빙에 대한 시공사의 부담을 덜 수 있다는 점에 있고 신속한 산정이 가능하다는 점이 있는 것으로 보이고, 반면 지방계약법의 실비산정 방식의 장점은 면밀한 근거를 통해 실비증빙을 실시한다는 장점이 있다.

국가계약법의 실비산정 방식의 신속성에 대한 장점의 취지는 좋으나 계약당시의 요율을 적용하는 방식으로 산정되는 것은 실제 발생한 실비산정 방식과 비교하여 적게는 12.37%에서 많게는 24.95%의 차이를 보이고 있어 적절한 산정방식으로 제시될 수 없는 것으로 분석되었다.

계약당시의 기타경비 요율은 실제로도 재료비, 직접노무비, 간접노무비의 합계에 조달청에서 고시하는 요율로 공종별 공사규모별로 구분하여 제시되고 있는 요율인데 반하여, 공사기간 연장에 따라서는 직접노무비와 재료비가 발생하지 않고 단지 간접노무비만 발생하게 되므로, 계약당시의 기타경비 요율을 적용하는 것은 간접노무비 증가분에 대해 계약당시의 기타경비 요율이 적용되어 적정한 금액을 산정하지 못하는 것으로 풀이된다.

이러한 결과로 결국 국가계약법 산정방식의 편의성의 취지는 좋으나 실제 비용과 큰 차이를 보이고 있다는 점에서 계약당시 적용되는 기타경비 요율과는 별개로 공기연장에 따른 기타경비 산정요율이 제시되어야 할 필요가 있을 것으로 보인다.

이와 같이 승률 계상 방식의 장점을 유지하면서 보다 면밀

한 기준을 위해서는 공기연장에 따른 기타경비 적용요율을 도출할 필요가 있는 것이다. 따라서 다음 장에서는 현장자료를 분석하여 간접노무비 대비 기타경비의 요율이 어떠한 규모로 발생하는지 살펴본다.

4. 공기연장으로 인한 적정 기타경비 요율의 산정결과

4.1 개요

3장에서 검토한 현장의 기타경비와 간접노무비의 요율을 기반으로 본 연구에서 제시하는 합리적인 기타경비 요율의 구간을 살펴본다. 본 연구에서는 한정된 현장 데이터를 기반으로 실시되므로 모든 유형의 공사와 다양한 공사규모에 대한 기준을 완벽하게 제시할 수 없으나 공사의 종류 및 공사의 규모 등의 요인과의 고찰을 통해 공사기간 연장에 따른 기타경비 요율의 제시가능성 여부에 대해 살펴본다.

4.2 공기연장에 따른 추가 기타경비 요율의 산정

본 연구에서는 상기와 같이 기타경비를 국가계약법과 같이 요율계상하게 되는 경우, 지방계약법과같이 실비산정방식과 결과의 차이가 현저하다는 것을 지적하였다. 그렇다면 요율계상방식의 장점을 유지하면서 합리적인 정산방안을 제시

하기 위해서는 기존의 요율계상방식의 요율인 계약당시 결정된 기타경비요율을 대체할 수 있는 공기연장 기타경비요율이 제시되어야 할 필요가 있으며, 이는 간접노무비에 대한 비율과 총 공사에 대한 비율로 분석될 수 있다. 따라서 본 절에서는 공기연장 기타경비요율을 제시하기 위해 각 현장의 총공사비, 연장일수를 산정결과와 함께 비교하여 고찰한다.

각 현장의 간접노무비 대비 기타경비의 요율은 23.02% ~ 43.46%로 분포하고 있는 것으로 나타나, 계약당시 기타경비요율로 적용한 국가계약법에 의한 요율(3.68% ~ 8.48%)과 상당한 차이를 나타내고 있다. 또한, 1일당 기타경비 금액의 규모를 총공사비의 요율로 산정하였을 때에는 0.000820% ~ 0.001390%의 분포를 나타내고 있는 것으로 산정되었으며 이를 정리하면 Table 6과 같다.

이러한 내용과 방식으로 공기연장 추가간접비의 실비 데이터가 공사규모별, 공종별 등으로 추가 확보 된다면 공종별 규모별 등으로 다양한 기준을 제시하여 기존의 국가계약법의 기타경비 요율로 사용되던 계약당시의 산출내역서상 요율을 대체할 수 있을 것으로 기대된다. 아울러 계약의 특성에 맞도록 공기연장에 따른 실비정산방식에 있어 기타경비 정산방식에 있을 요율산정방식을 유지하여 정산의 편의성을 높이고, 분쟁가능성은 저감하며, 요율에 의한 산정결과와 합리성도 높일 수 있는 대안으로 충분히 적용이 가능할 것이다.

Table 5. Result of actual cost calculation by state contract act and local government contract act

Contents	A		B		C		
	Local Government Contract Act	State Contract Act	Local Government Contract Act	State Contract Act	Local Government Contract Act	State Contract Act	
Indirect Labor Cost	1,285,070,569	1,285,070,569	565,918,110	565,918,110	309,902,759	309,902,760	
Expense	Direct Appropriation	128,367,911	128,367,911	81,960,060	81,960,060	25,823,763	25,823,763
	Other Expense	503,259,314	108,949,310	245,930,515	20,839,934	71,330,576	18,935,058
Accident Insurance Premium	49,714,625	49,714,625	6,949,474	6,949,474	10,536,693	10,536,693	
Employment Insurance Premium	11,974,159	11,974,159	11,974,159	11,974,159	2,076,348	2,076,348	
General Management Expense	70,698,681	56,939,233	19,184,377	14,398,659	14,772,388	12,928,066	
Profit	-	-	9,214	6,916	43,620,036	38,174,105	
VAT	209,673,912	168,866,967	92,150,802	69,162,942	47,806,256	41,837,679	
Total	2,306,413,000	1,857,536,000	1,013,658,000	760,792,000	525,868,000	460,214,000	
Ration of Total	19.46%		24.95%		12.48%		
Contents	E		F		G		
	Local Government Contract Act	State Contract Act	Local Government Contract Act	State Contract Act	Local Government Contract Act	State Contract Act	
Indirect Labor Cost	500,321,360	500,321,360	826,883,458	826,883,458	2,727,181,810	2,727,181,810	
Expense	Direct Appropriation	93,987,257	93,987,257	116,759,427	116,759,427	167,781,565	167,781,565
	Other Expense	120,733,326	29,518,960	227,614,532	60,362,492	1,180,610,911	199,084,272
Accident Insurance Premium	19,012,211	19,012,211	28,114,037	28,114,037	98,178,545	98,178,545	
Employment Insurance Premium	3,552,281	3,552,281	7,028,509	7,028,509	31,908,027	31,908,027	
General Management Expense	25,152,379	22,041,969	42,223,998	36,370,177	147,198,130	112,844,697	
Profit	76,047,053	66,642,873	112,376,156	96,796,629	391,757,308	300,328,102	
VAT	83,880,586	73,507,691	138,038,983	119,170,444	478,619,171	367,888,243	
Total	922,686,000	808,584,000	1,518,428,000	1,310,874,000	5,264,810,000	4,046,770,000	
Ration of Total	12.37%		13.67%		23.14%		

5. 결론

현재 국내 공공 공사의 공기연장 간접비 산정기준에 대한 논란이 많은 상태에서 여러 제도관련 연구 및 그 실비산정기준에 관한 연구가 진행되어 왔다.

본 연구에서는 국내 공공 공사에서 적용되는 각 공기연장 산정방식에 따른 기준을 고찰하고 이에 따른 공기연장 간접비를 산정하여 비교하여 문제점을 고찰하였다.

또한 산정된 데이터를 기반으로 개선방안의 가능성을 제시하였다.

국내 공공공사는 발주자의 주체에 따라 국가계약법과 지방계약법의 적용을 받아 공사가 수행되었으며, 담당공무원은 적용법령에 따른 계약예규에 따른 공기연장 간접비 산정기준을 달리 적용하고 있었으며 국가계약법에 따른 요율산정방식은 실비증빙에 대한 쟁점을 줄이고 정산절차를 간소화할 수 있는 장점이 있다고 평가되나, 이러한 요율산정을 제도화 하는 과정에서 계약당시의 기타경비요율에 대한 합리성에 대한 검토가 미흡한 채 대안으로 제시되어 제도화 된 것으로 확인되었다.

이러한 내용에 따라 국가계약법 및 지방계약법의 기타경비 산정에 대한 방법이 다르게 제시되어 있었으며, 각 산정방법에 따라 산정한 결과 비용의 차이가 적게는 12.37%에서 많게

는 24.95%까지의 차이가 나타나는 것으로 분석되었다.

각 현장의 총공사비, 연장일수를 산정결과와 함께 비교하여 고찰한 결과 각 현장의 간접노무비 대비 기타경비의 요율은 23.02% ~ 43.48%로 분포하고 있는 것으로 나타나 국가계약법의 의한 산정방식에 따른 계약당시 기타경비의 요율과 큰 차이를 나타냈다. 또한, 분석결과를 다양한 시각으로 보기위해 추가적으로 분석한 1일당 기타경비 금액의 규모를 총공사비의 요율로 산정한 결과 0.000820% ~ 0.00139%로 산정되었다. 이후 구체적인 데이터베이스가 구축되는 경우에는 더욱 면밀하고 신뢰성 있는 데이터가 형성될 수 있을 것으로 기대되며 기존의 국가계약법의 기타경비 요율로 사용되던 계약당시의 산출내역서상 요율을 대체할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 공기연장에 따른 기타경비 적용요율의 문제점을 제시하는 선제적인 논문이라는 점에서 모든 공종 및 규모에 대한 데이터를 통하여 접근하지 못하였으며 총 6개의 토목현장을 대상으로 실시한 연구라는 점에서 제한적이다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 점을 고려하여 각 공종별, 기간별, 규모별의 공기연장에 따른 추가간접비, 특히 기타경비율을 분석하여 합리적인 제도 개선에 필요한 연구가 이루어져야 할 것이다.

그럼에도 불구하고 추후 현장 실비자료가 추가적으로 제공

Table 6. Analysis result of other expense rate by local government contract act and state contract act

Contents	A		B		C	
	Local Government Contract Act	State Contract Act	Local Government Contract Act	State Contract Act	Local Government Contract Act	State Contract Act
Total Construction Cost	45,420,430,000		27,050,122,000		7,241,880,000	
Type of Work	Road Work		Road Work		Road Work	
No. of days delayed	1,080		670		905	
Indirect Labor Cost	1,285,070,569	1,285,070,569	565,918,110	565,918,110	309,902,759	309,902,760
Other Expense	503,259,314	108,949,310	245,930,515	20,839,934	71,330,576	18,935,058
Rate of Other Expense against Indirect Labor Cost	39.16%	8.48%	43.46%	3.68%	23.02%	6.11%
Other Expense per day	465,981	100,879	367,060	31,104	78,818	20,923
Rate of Other Expense per day against Total Construction Cost	0.001026%	0.000222%	0.001357%	0.000115%	0.001088%	0.000289%
Contents	E		F		G	
	Local Government Contract Act	State Contract Act	Local Government Contract Act	State Contract Act	Local Government Contract Act	State Contract Act
Total Construction Cost	16,081,962,000		29,373,000,000		109,850,000,000	
Type of Work	Stream Work		Road Work		Road Work	
No. of days delayed	916		937		773	
Indirect Labor Cost	500,321,360	500,321,360	826,883,458	826,883,458	2,727,181,810	2,727,181,810
Other Expense	120,733,326	29,518,960	227,614,532	60,362,492	1,180,610,911	199,084,272
Rate of Other Expense against Indirect Labor Cost	24.13%	5.90%	27.53%	7.30%	43.29%	7.30%
Other Expense per day	131,805	32,226	242,918	64,421	1,527,310	257,548
Rate of Other Expense per day against Total Construction Cost	0.000820%	0.000200%	0.000827%	0.000219%	0.001390%	0.000234%

되는 경우에는 실질적인 기준 마련이 가능할 것으로 충분히 기대되는 만큼 기존 산정방식의 문제점 및 개선방안의 방식을 제시하는 내용으로서의 의미가 있다.

또한, 공기연장으로 인한 추가간접비의 상당한 비율을 차지하는 기타경비의 적정한 요율을 제시할 수 있는 가능성을 보여줌으로서 국내 공공 공사의 공기연장 간접비 산정기준이 보다 합리적으로 제시될 수 있는 시사점을 준다는데 충분한 의미가 있다.

References

- Adrian, James J. (1993). "Construction claims : A Quantitative Approach" Illinois, Stipes Publishing Company.
- Cushman R. F., Carter J. D., Gorman P. J. and Coppi D. F. (2001). "Proving and Pricing Construction Claims" New York, Aspen Publishers.
- Jeong, K., Park, Y. and Lee, J. (2012). "Study on introduction of 'Pre-Agreement system for Additional Incidental Cost' related to construction time extension." *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 13(6), pp. 33-44.
- Kim, j., Kim, K. and Han, J. (2011). "An Administration Model for Causes of Delay in Construction Projects to Decide Time Extension Responsibility." *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 12(6), pp. 31-41.
- Lee, G., and Kim, Y. (2001). "A Case Study on the Calculation of Delay Damages for Contractors according to the Extension of Contract Period." *Proceedings of KICEM Annual Conference*, KICEM, 1, pp. 305-310.
- Ministry of Strategy and Finance (2010). "Improvement of the Payment Method on the Additional Costs due to Construction Extension" Research Report, Korea.
- Shin, Y. C., (2012). "Improvement of the Calculation Method on the Additional Costs due to Construction Delay." *Ph.D., Dongguk Univ*, of Seoul, Korea.

요약 : 공기연장에 따른 간접비 산정에 관한 연구가 최근 정량적인 부분에 집중되어 제시되고 있으며, 최근 제도개선에 관한 연구가 계속적으로 이루어지고 있다. 국내 공공 공사의 경우 발주자가 국가인 경우에는 국가계약법을, 지방자치단체인 경우에는 지방계약법을 적용받게 되는데 이러한 산정기준의 문제점에 대해 명확하게 개선방안의 요구가 있음에도 개선방안이 제시되고 있지 않아 개별 문제점에 대한 면밀한 연구가 필요한 실정이다. 본 연구는 이러한 배경에서 '국가계약법'에 따른 산정기준과 '지방계약법'에 따른 산정기준의 각 산정결과를 비교하고, 문제점을 고찰 후 현장사례를 분석하여 적절한 기준을 제시하였다. 각 규정을 고찰한 결과 기타경비 산정방식이 다르게 규정되어 있었으며 이에 따라 실제 비용이 적게는 12.37%부터 24.95%까지 차이가 발생하고 있다는 결과를 얻을 수 있었다. 이러한 문제점은 실비가 아닌 계약당시 요율을 그대로 기타경비요율로 적용하는 국가계약법에 따른 산정방식의 문제점에 따른 것이며, 이에 따라 실제 비용보다 적은 공기연장 비용이 산정되는 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 현장자료를 기반으로 적절한 기타경비 산정요율을 총공사비 대비 1일당 기타경비 요율과 간접비 대비 요율방식으로 제시하였다.

키워드 : 공기연장 추가간접비, 공사기간 연장, 공기연장, 추가비용, 계약금액 조정, 기타경비, 간접비
