

## 요약

### I. 서론

건설공사비는 공사가 이루어지는 시점과 장소에 따라서 달라지게 되며, 이러한 공사비의 변동은 미시적으로는 신규 공사를 수행함에 있어 투입될 비용에 대한 예측과 계획을 곤란하게 할 뿐 아니라, 거시적으로는 건설경제의 규모에 대한 파악을 어렵히는 요인으로 작용한다. 이러한 관점에서 일정한 시점에 발생한 공사비를 기준이 되는 시점의 비용과 비교하여 동일한 기준의 비용으로 환산하기 위한 건설공사비 지수의 필요성이 대두된다. 건설공사비지수는 이와 같이 시간에 따라 상이한 가치로 표현되는 공사비용을 동일한 기준으로 파악할 수 있도록 함으로써, 과거 실적데이터를 기반으로 한 공사비 예측이 가능해지고, 건설규모를 파악하기 위한 기준으로서 사용되어진다.

그러나 건설공사가 대형화·복잡화되면서 공사비를 구성하는 항목들중에서 외주비의 비중이 커지기 시작했고, 그 결과 원가를 파악할 수 있는 단위항목인 재료비와 노무비의 비중이 상대적으로 감소하게 되었다. 외주비는 그 속에 포함된 재료비와 노무비의 비중을 파악하기가 용이하지 않은 구조이며, 결과적으로 공사비 지수를 파악하는 데에 장애요소가 되고 있다.

기존의 연구에서는 이러한 문제를 극복하기 위해서 한국은행에서 발표하는 산업연관표를 이용하여 원가구성항목의 가중치들을 산출하여 공사비 지수를 개발하였다. 이와 같은 방법은 간접적인 방법에 의하여 원가구성비를 산출함으로써 그 결과의 신뢰도를 파악하기 어렵게 한다.

본 연구에서는 일정한 기준에 의한 샘플링을 통하여 직접적으로 원가구성항목의 실적데이터를 조사하여, 원가구성비를 산출하고 그에 따른 건설공사비 지수를 산출하는 방법을 제안한다. 이번 단계에는 예비연구로서 공공도급공사 중 토목공사에 대하여 노무비 지수에 따른 공사비지수를 산출하는 방법론을 개발하고 그 타당성을 검토함으로써 차기 연구에서 획득하고자 하는 건설공사비 개발 방법론을 도출하고자 한다.

## II. 건설공사비 및 노무비 지수 현황

국내 건설공사비관련 지수 및 모델을 살펴보면, 대한건설협회의 건설공사비지수(1993), 한국건설산업연구원의 건설물가지수(1998), 조훈희 박사의 건축공사비지수(2002)등이 대표적인 예라 할 수 있다.

	대한건설협회 (1993)	한국건설산업연구원 (1998)	조훈희 (2002)
개발대상	건설공사비지수	건설물가지수	건축공사비지수
기준연도	1980	1990	1995
가중치구조 (자료원)	건설업통계연보 산업연관표(1990)	산업연관표(1990)	산업연관표(1995)
가격자료	건설업 임금실태 조사보고(노무비)	생산자물가지수 매월노동통계조사보	생산자물가지수 매월노동통계조사보고 공사부문시중노임
발행주기	1년	1년	1개월

기존의 연구들에서는 건설공사비지수를 개발하기 위한 가장 이상적인 방법으로 다양한 시설물별, 공종별 투입구조를 조사 분석하고 각 투입요소들에 대한 가격계열을 측정 가능한 세분된 단위기간으로 유지하는 것이라 제시하였다. 하지만 이 방법 적용을 위한 비용 및 시간측면의 현실적 어려움을 들어, 차선책으로 자료의 신뢰도 및 자료구입의 용이성을 고려한 기존의 공인 통계자료를 바탕으로 한 건설공사비지수를 산정하였다.

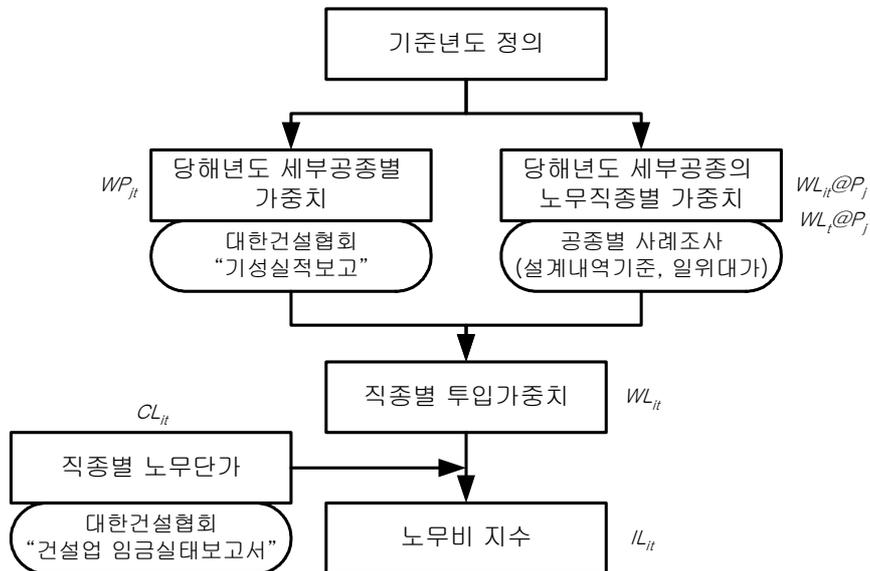
하지만, 지수개발을 위해 사용한 “산업연관표”의 경우 건설업과 관련하여 가장 포괄적인 투입구성 자료라 할 수 있으나, 자료의 목적이 산업규모와 투입, 지출구조를 파악하기 위한 것으로 세부 공종의 구조를 파악하는데 한계점을 가지는 자료로, 5년 단위로 작성되는 “산업연관표” 자료를 활용하기 위해서는 5년 단위로 변경된 가중치를 반영하여, 새로운 지수에 반영하여야 하는 문제점을 가지고 있다.

### III. 노무비지수 및 공사비지수 산정

#### 1. 대표 노무직종 선정

대표노무직종을 선정하기 위해서 본 연구에서는 기존에 제시된 대표직종을 검토하고, 건설실무자의 경험에 의거한 노무직종의 우선순위를 설문조사하고, 최종적으로 실적데이터로부터 노무직종의 구성비를 산정하는 방법을 검토한다. 본 연구에서 다루고자 하는 노무직종은 대한건설협회에서 정의한 146개 노무 직종체계를 사용한다.

#### 2. 노무비지수 산정



$WP_j$  : 세부공종별 당해년도 기성실적 가중치

$WL_i@P_j$  : 각 세부공종에 대한 노무직종별 투입가중치

$WL_t@P_j$  : 각 세부공종의 직접공사비 대비 노무비 가중치

$WL_t$  : 전체 건설공사에 대한 노무직종별 투입가중치

$CL_i$  : 각 직종별 노무비 단가

$IL_i, IL_t$  : 각 직종별 노무비 지수 및 총 노무비 지수

### 3. 건설공사비지수산정

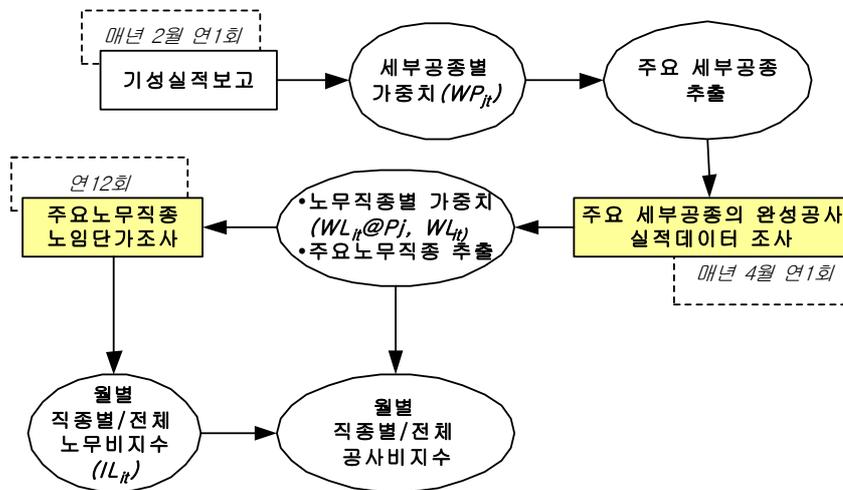
$$\text{건설공사비지수산정식} = \frac{\sum I_t w_t}{\sum I_0 w_0}$$

단,  $\sum w_0 = 1$ ,  $\sum w_t = 1$ ,  $I_t$  : 평가시점의 항목지수,  $I_0$  : 기준시점의 항목지수

제한된 조사에 근거한 것이긴 하지만 건설공사비의 지수가 정확해야 함은 이번 연구를 통해서 확인되었다. 현재 공공공사에서 물가상승에 의한 금액조정은 공사비지수 조정율을 사용하도록 되어 있는데, 이는 노무비 지수를 단일비목으로 보고 단순평균한 값을 적용함으로써, 공사에 실제 투입되는 노무직종별 영향력의 차이가 반영되지 못하는 문제점을 가지고 있다.

이러한 단순평균에 의한 노무비지수의 적용은 발주자 혹은 계약자 어느 일방이 손실을 보게 되는 경우가 발생할 수 있다. 객관성을 가진 지수를 개발함으로써 발주자와 계약상대자가 공감할 수 있는 물가상승비가 결정되는 것이 합리적일 것으로 판단된다.

### IV. 결론



연구결과 건설공사를 구성하고 있는 원가항목들중 노무비에 있어서 직종 세분류를 단순화할 필요가 있음을 확인하였고, 고속도로, 도로교량, 일반도로의 토목공사를 대상으로 실제 데이터를 분석해본 결과 기존의 146개 직종중 약 30개미만의 직종이 공사에 투입되고 있음을 확인하였다. 차기 연구에서 토목공사 외에 건축공사등 다른 공종에 투입되는 노무직종을 확인함으로써 대표노무직종을 추출하고, 이 대표노무직종에 대한 임금변동추이를 지수화하고 각 공종별로 대표노무직종이 투입되는 구성비를 확인함으로써 대표노무직종의 노무비변동이 각 공종별 공사비지수에 미치는 영향을 확인하고자 한다.

본 연구를 통하여 건설공사의 실적데이터에 대한 직접적인 조사에 의하여 건설공사비에 영향을 주는 재료비와 노무비의 구성비를 파악하고, 이를 통하여 건설공사비지수를 개발하는 방법론이 효과적일 수 있다는 점을 확인하였다. 따라서 차기년도에 본 연구의 결과를 기반으로 재료비와 노무비 지수에 의한 건설공사비 지수산정 방법을 체계화하고 주기적으로 건설공사비 지수를 산출하고 발표할 필요가 있다.