

건설분야 적정임금 산정을 위한 임금조사 프레임워크 개발

이주현, 백승호*

한국건설기술연구원 공사비평가관리센터

Development of Survey Framework for Prevailing Wage in the Construction Industry

Ju-hyun Lee, Seung-Ho Baek*

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

요약 건설산업은 대표적인 일자리 산업이나 수주산업 특성으로 인한 불안정한 고용 구조, 인력 고령화 등 전반적인 일자리 질은 낮은 것으로 지적되고 있다. 이에 정부에서는 발주자가 정한 금액 이상을 근로자에게 의무적으로 지급하는 적정임금제도를 추진하고 있다. 그러나 현재 국내에서는 공사예정가격 산정 시 노무비 기준인 직종별 시중노임단가만 존재하며, 최저임금 성격의 적정임금에 대한 조사 및 연구가 미흡한 실정이다. 이에 본 연구에서는 국내 및 해외 노임사례를 조사하고, 시중노임단가와 적정임금의 차이를 비교분석하여 건설분야의 적정임금 산정을 위한 프레임워크를 제시하였다. 제시한 프레임워크를 형틀목공 사례에 적용하여 산출한 결과, 현행 시중노임단가 산정방법에 비해 4.7% 낮게 산정되었으며 최빈구간내에서 산정되어 다수의 인원이 보편적으로 형성되는 최저임금 성격에 적합한 것으로 분석되었다. 본 연구를 통해 건설분야의 적정임금제 시행을 위하여 과학적인 노임분석을 위한 임금기초자료 확보 및 합리적인 기준금액을 산정하는 데 기여할 수 있으리라 판단된다.

Abstract The construction field is one of the most representative job creation businesses, but it has been pointed out that the overall quality of the jobs is low because of the nature of the order-made production industry, such as unstable employment structure, aging workforce, etc.. Accordingly, the government plans to implement the "prevailing wage system" that guarantees a minimum wage for construction site workers. In reality, however, only a market wage could be used for a construction cost estimation because there was no standard for the prevailing wage. A comparative analysis of the prevailing wage and market wage was performed. This paper proposes a framework for estimating the reasonable prevailing wage in the construction industry. The results showed that the prevailing wage was estimated to be 4.7% lower than the market wage when the proposed framework is applied to the carpenters' case. This suggests that the proposed model could be used as an alternative for market wage considering the original purpose of the prevailing wage. This study will construct the basic data for scientific analysis on the wage, and finally, help estimate the reliable prevailing wage in the future.

Keywords : Market Wage, Prevailing Wage, Labor Wage Survey, Construction Cost, Estimation

1. 서론

국내 건설산업에 종사하고 있는 근로자수는 2018년

기준 전체 취업인원 2,682만명 중 203만명(7.5%)으로 [1], 제조업(451만명)에 이어 대표적인 일자리 산업이라 할 수 있다. 그러나 건설업은 제조업과 달리 발주자의 요

본 연구는 한국건설기술연구원의 주요사업(생활밀착형 인프라 개선 사업 원가산정 기준 마련 연구)의 지원으로 수행되었습니다.

*Corresponding Author : Seung-Ho Baek(Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology)

email: shbaek@kict.re.kr

Received October 2, 2019

Accepted January 3, 2020

Revised November 19, 2019

Published January 31, 2020

구에 따른 선계약 후생산하는 주문생산방식의 생산구조로 생산을 위한 노동력의 수요가 일정하지 않아 기업의 리스크 관리를 위해 일용직이나 임시직 위주의 불안정한 고용구조를 이루고 있다. 이와 더불어, 청년세대의 유입 감소로 인한 인력의 고령화, 열악한 근로여건과 높은 노동강도, 끊이지 않는 임금 체불 문제 등 전반적인 일자리 질은 낮은 것으로 지적되고 있다.

이에 정부는 건설공사 현장에서 근로자의 임금이 삭감되지 않고 발주자가 정한 금액 이상을 근로자에게 의무적으로 지급하도록 하는 적정임금제도를 도입하여 건설산업의 일자리 질 개선을 추진하고 있으며, 2018년부터 2년간 시범사업을 추진 후 2020년부터 본격적인 시행을 목표로 하고 있다.

적정임금제의 도입 취지는 모든 근로자들이 일정 수준 이상의 임금을 받도록 하는 것으로, 적정임금의 수준은 일차적으로 최저임금으로서의 의미를 가지며, 미국의 경우는 직종별 임금의 최빈값을 적정임금으로 규정하고 있다[2]. 반면, 서울시는 이러한 적정임금의 수준은 시장조사를 통해 파악된 근로자 임금의 평균치인 시중노임단가 수준으로 규정하기도 하였다[3]. 그러나 이러한 시중노임단가는 공사비 예정가격 산정 시 활용되는 가격으로, 직종별 임금을 제시한 유일한 기준이기에 이를 준용한 것이나 최저임금의 성격을 가지는 적정임금의 기준금액으로서의 적합성 여부는 실질적으로 연구된 바 없다.

이에 본 연구에서는 Fig. 1과 같이, 국내 시중노임단가의 정의, 목적, 용도 등 이론적 고찰을 수행하고 시중노임단가 조사현황과 미국의 사례를 비교분석하고자 한다. 이를 통해 건설분야의 적정임금을 산정하기 위한 임금조사 프레임워크를 제시하고, 실제 임금자료를 수집하여 사례분석을 실시하고 시중노임단가 산정방법과의 차이점을 비교분석함으로써 적정임금제의 기준금액으로서의 적합성을 검증하고자 한다. 이를 통해 건설분야의 적정임금제

시행을 위하여 과학적인 노임분석을 위한 임금기초자료 확보 및 합리적인 산정방법을 제시하고자 한다.

2. 이론적 고찰

2.1 건설부문 노임단가 현황

공공공사 발주 시 계약자 선정을 위한 기준금액으로 공사비 예정가격을 산정하여야 하며, 원가계산 방법에 의해 예정가격을 작성하는 경우 노무비의 산정기준이 되는 노임을 노임단가라 한다.

노임단가의 연혁을 살펴보면, 정부노임단가라 하여 '94년까지 매년 1월 재무부가 공사 예정가격 작성에 적용할 노임단가기준을 직접 작성하여 연 1회 관보에 고시하였으며, 현재의 시중노임과 같은 조건인 수당을 제외한 8시간 기본급여를 기준으로 하였다. 당시 정부고시노임은 공사 등 각종 사업의 예산편성기준일 뿐만 아니라 공공기관의 일용잡급 및 취로사업 인부에 대한 인건비 기준, 민간의 손해보험 회사의 보험금 산정기준 등으로 활용되었기 때문에 정부노임단가의 인상률에 따른 물가 및 임금에 미치는 영향을 감안하여 시중노임보다 낮은 단가가 고시되는 문제점이 지적되었다.

이후 현실과 동떨어진 정부고시노임이 부실공사의 원인, 저임금 유도, 정부조달시장 개방에 따라 공사비 산정단가의 정부통제에 대한 외국인의 문제제기 가능성 등을 이유로 정부노임 단가를 고시하지 않고, 대신 통계법에 의거 통계작성승인기관이 조사·공표한 가격인 시중노임 단가를 근거로 예정가격을 작성하도록 대체되었다. 공사부문의 통계작성승인기관은 대한건설협회로 연 2회 직종별로 조사하여 '일간건설'과 동 협회가 발간하는 '거래가격' 및 '건설업 임금실태조사 보고서'에 게재하고 있다.

2.2 시중노임단가의 용도

시중노임단가는 국가계약법 시행규칙 제7조제1항제1호에 따라 원가계산에 따른 공공공사 예정가격 작성 시 노무비 산정기준으로 활용된다. 일반적으로 공사원가는 투입자원인 재료량, 노무량 등을 정량화한 표준품셈을 이용하며, 단위당 품에 투입되는 노무량에 시중노임단가를 곱하여 직접 노무비를 산정한다. 이러한 직접 노무비는 원가계산방식에서 공사비 예정가격 산정에 가장 중요한 영향을 미치며, 직접 노무비의 효율적인 적용 및 산출이 공사비 예정가격의 산출에 중요한 요인이 된다[4].

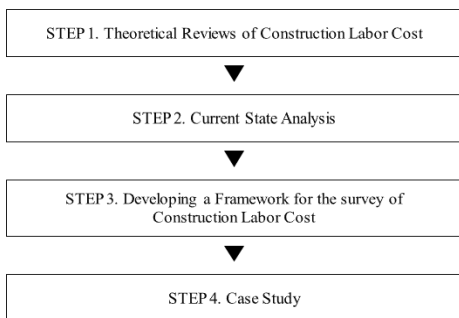


Fig. 1. Research method

시중노임단가는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」시행령 제64조에 따라 물가변동으로 인한 계약금액 조정 시 잔여 노무비 조정 기준으로도 활용된다. 동시행령 제62조제1항제2호에서는 입찰일을 기준으로 하여 지수조정률이 100분의 3 이상 증감된 때 계약금액을 조정할 수 있으며, 「계약예규」 정부 입찰·계약 집행기준 제68조와 제69조에 따라 다음 Eq. (1)과 같이 지수조정율의 산출방법을 제시하고 있다.

$$K = \left(a \frac{A_1}{A_0} + b \frac{B_1}{B_0} + c \frac{C_1}{C_0} + \dots + z \frac{Z_1}{Z_0} \right) - 1 \quad (1)$$

단, $z = 1 - (a + b + c + \dots)$

여기서 A,B,C,...,Z는 비목군으로 계약금액의 산출내역 중 재료비, 노무비 및 경비를 구성하는 제비목을 노무비, 기계경비, 표준시장단가 또는 한국은행이 조사발표하는 생산자물가기본분류지수 및 수입물가지수표상의 품류에 따라 입찰시점에 계약담당공무원이 분류한 비목을 의미한다.

A는 노무비 비목군으로 노무비에 대해서는 A0은 기준시점의 공사직종 시중노임 평균, A1은 변동시점의 공사직종 시중노임 평균이 사용된다.

이와 유사하게 「총사업비관리지침」에서는 도로공사(제74조제2호)와 건축공사(제92조) 등의 사업비 조정 시 건설공사비지수를 사용할 수 있도록 제시하고 있는데, 이때 건설공사비지수 산정을 위한 품목에는 피용자보수가 포함되어 있으며, 이 피용자보수의 가격자료는 공사부문 시중노임(평균노임)을 활용하고 있다. 강태경 외(2015)에 따르면, 전체 품목의 가중치를 10,000으로 할 때, 피용자보수의 가중치는 3,638.52로 건설공사비지수의 지수작성에 있어 가장 가중치가 큰 품목이다[5].

3. 현황 분석

3.1 시중노임단가 조사현황

시중노임단가 조사는 통계법 제17조에 의한 지정통계로서 전국의 2,000개 건설현장을 표본으로 하여 매년 6월과 10월 연 2회 조사를 실시한다. 조사방법은 자계식 우편조사 및 인터넷 조사와 타계식 현장실사를 병행하고 있다. 현행 시중노임단가 조사양식은 다음 Table 1과 같으며, 해당 직종의 총 투입인원수, 총 임금, 평균일당, 투입인원 중 최대 및 최소 일당, 근로시간 및 휴식시간으로 구성되어 있다.

임금산출 산식은 직종별 조사된 총임금을 총인원으로 나누어 산출한다. 조사된 임금의 이상치 처리는 중위수로부터 제1사분위수와 제3사분위수간의 차이의 1.5배를 벗어나 존재하는 이상치에 대해 가중치를 축소하여 시중노임단가 산정 시 이를 반영한다.

노임조사 시 작업시간은 건설현장에 출근하여 작업준비부터 정리정돈을 마치고 퇴근까지의 모든 시간을 의미한다. 여기에는 점심시간, 간식시간, 작업장 이동, 작업개시 시간까지 포함된다. 8시간 환산임금은 다음 Eq.(2)와 같이 정상근로시간인 8시간 기준에서 점심시간과 간식시간을 제외한 나머지 초과시간에 대해 1.5배를 더한 후 총임금을 나누어 계산한다.

$$8\text{시간환산임금} = \frac{\text{총임금}}{8 + (\text{총작업시간} - 8 - \text{점심시간} - \text{간식시간}) \times 1.5} \times 8 \quad (2)$$

노임단가는 사용자가 근로의 대가로 노동자에게 일급으로 지급하는 기본급여액으로 급식비 및 4대보험료는 노임단가에 포함하지 않는다. 이는 계약예규 「예정가격 작성기준」 제11조에 따라 보험료와 복리후생비로 예정

Table 1. Example of a survey form of the market wage

Job type	Total number of workers ¹⁾ (A)	Total Amount ²⁾ (won) (B)	Average Daily Wage ³⁾ (B/A)	Max. Wage (won) ⁴⁾	Min. Wage (won) ⁵⁾	Working Hours		Break Time		Remark
						Start (Hr.:Min.)	End (Hr.:Min.)	Lunch (Min.)	Snack (Min.)	
Form Wood-work	25	1,960,000	78,400	90,000	60,000	07:00	18:00	60	60	
...	

1) Total number of workers: 10EA + 8EA + 7EA = Indicate 25 workers

2) Total amount: KRW 900,000 + KRW 640,000 + KRW 420,000 = Indicate KRW 1,960,000

3) Average Daily Wage: KRW 1,960,000 / 25EA = Indicate KRW 78,4000

4) Max. Wage: Indicate KRW 90,000 for the worker with the highest wage

5) Min. Wage: Indicate KRW 60,000 for the worker with the lowest wage

가격작성 시 공사원가에 별도 계상토록 되어 있기 때문이다.

현행 시중노임단가 조사의 가장 큰 특징은 개별 현장에서 조사된 총임금을 총인원으로 나눈 평균임금이 1개의 표본이라는 점이며, 이는 조사의 효율성 측면에서 유리하나 개인별 임금 정보는 파악할 수 없다는 한계가 있다.

3.2 해외 사례

3.2.1 미국의 Prevailing Wage(PW)

미국의 공공부문 건설 직종에 대한 임금기준인 Prevailing Wage(이하 PW)는 일반적으로 우리나라에서 적정임금으로 해석되나, 사실상 시장우세노임에 가깝다. PW는 Davis Bacon법에 따라 2,000달러를 초과하는 공공공사에 적용되며, 발주자와 시공자는 PW이상을 공사원가에 반영하고 근로자들에게 지급하여야 한다. 이를 위반 시 계약은 해지되며 3년간 공공 건설공사에 입찰을 제한한다. Davis Bacon법은 경제 침체기이던 1931년에 제정되었으며, 건설공사가 발생하는 지역사회와 그 지역의 근로자들을 해당 지역의 임금 이하로 입찰하는 타 지역의 건설업체들로부터 보호하기 위한 목적에서 도입되었다[6].

다음 Table 2는 PW의 특성을 분석한 표이다. PW는 노동부 임금시간국(Wage and Hour Division)에서 관리하며, 지역별 관리조직을 통해 직접 임금조사를 실시한다. 매년 1분기 지역별·직종별 임금을 고시하나 모든 직종을 매년 갱신하지는 않는다. PW에는 기본급여와 보험,

수당, 교육훈련비 등 부가급여가 포함된다.

PW의 조사절차는 발주자·시공자·노조 등을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하고 샘플 자료들의 중복여부를 검증한다. 필요시 현장검증을 통해 시공사의 임금정보, 단체협약 등을 확인하여 지역별·직종별 시장우세임금을 결정한다. 단, 매년 모든 직종의 노임을 갱신하지는 않으나, 단체임금협약이 완료된 경우에는 상시적으로 반영하는 특징이 있다.

PW는 조사된 개인별 임금의 최빈값(50% 이상 근로자가 받는 노임)을 기준으로 산정하며, 50% 점유 노임이 없으면 평균노임을 적용한다. 당초 30%이상 점유 하는 노임을 기준으로 하였으나 노조의 영향력이 지나치게 크게 작용하지 않도록 상향되었다.

또한, 도제(Apprentice) 시스템으로 인하여 도제·견습생에게는 숙련도를 반영하여 적정임금보다 낮은 노임을 지급할 수 있는 것도 큰 특징이다. 단, 도제·견습생은 반드시 노동부나 노동부가 인정하는 견습대행사에 등록되어 있어야 한다. 뉴욕주의 경우 이들의 임금 수준은 형틀목공은 50~80%, 조적공은 55~90%, 장비운전사는 연차별 숙련도에 따라 60~90%로 시간당 임금이 차등된다.

3.2.2 호주의 Award System

호주의 Award는 노동조합과 사용자가 협상을 통하여 결정하는 임금으로 호주 공정근로위원회(FWC: Fair Work Commission, 이하 FWC)의 공인을 거치며, 이 임금은 해당 산업과 그 산업에 속하는 모든 직종에 적용된다. Award는 두 종류로 현대 어워드(MA: Modern award, 이하 MA)와 어워드예 기초한 임시협약서(Award-based transitional instruments)로 구분된다. 어워드예 기초한 임시협약서는 2006년 3월 27일 이전의 연방 어워드와 주(state) 어워드를 지칭하며, 현대 어워드는 2010년 1월 1일부터 발효된 국가고용표준(NES: National Employment Standards, 이하NES)과 함께 공정하고 적절한 최소의 고용조건을 제시하며, FWC에서 담당하고 있다[7].

공정근로법(Fair Work Act)에 근거한 산업분야별 임금규정인 MA의 122개 분야 중 하나로 건설분야의 최저임금을 규정하고 있다. 이 MA의 임금상승률은 모든 산업분야에 공통적용되는 NES의 최저임금 상승률을 준용한다. FWC의 최저임금 갱신 절차는 유관단체나 개인에게 의견을 제출하고 임금분포 특성, 경제성장, 생산성, 사업 경쟁력, 인플레이션, 임금, 노동시장, 근로기준 등 임금과 관련된 지표를 조사하며, 필요시 연구용역을 수행

Table 2. Characteristics of Prevailing Wage

Classification	Prevailing Wage
Concept	Wage floor that must be paid to the construction worker
Managing Body	Ministry of Labor, Wage & Hour Division
Contents	Basic wage & Fringe benefit (insurance, allowance & education & training expenses, etc.)
Regional Classification	For each state/county
Construction Field Classification	Civil Engineering, Architecture, Expressway, Housing
Relevant Job Type	Job type with minimum of 6 workers and 3 employers in the relevant region
Update Period	Wage for each region & job type notified in the 1st quarter of each year (All job types are not renewed annually)
Renewal Method	Online survey and field survey on the job types requiring renewal

하기도 한다. 이렇게 조사된 자료를 바탕으로 패널협의를 통해 최저임금 인상률을 결정하고 발표한다.

최저임금은 난이도가 유사한 직종을 묶어서 Level 1~9까지 9개 등급별로 발표하며, Level의 구분은 같은 직종으로 구분하는 것이 아닌 직종별로 난이도에 따라 Level을 차등한 개념이다. 예를 들어, 잠수부는 Level 8, 타워크레인기사는 Level 7, 100ton 초과 덤프기사는 Level 6, 100ton 이하 덤프기사는 Level 5이다. 또한, 3년 또는 4년정도의 견습생은 교육요건 충족여부, 견습기간 등에 따라 Level 3 최저임금의 55~95%를 지급받는다.

3.3 시중노임단가와 적정임금의 비교

호주의 Award는 유관단체 및 개인에게 의견서를 수집하고, 패널협의를 통해 임금분포 특성, 경제성장, 노동시장 등을 종합적으로 고려하여 매년 전년대비 산업별 최저임금 인상률을 결정한다. 반면, 미국의 PW는 지역별 최빈임금을 조사하여 시장의 다수가 지급받는 임금을 적정임금으로 산정하고 있다는 것이 큰 차이점이다.

우리나라도 적정임금으로서 지역별 최빈임금을 조사하기 위해서는 현재 시중노임단가의 조사방식인 현장단위의 직종별 총 금액과 총 인원 조사에서 개인별 임금 조사 방식의 새로운 조사방식이 필요하다. 이후 조사된 개인별 임금정보를 축적하여 국내 지역간 노임 차이에 대한 통계적 유의성을 분석하고, 최빈값 적용에 따른 노임수준 등에 대한 시뮬레이션이 선행되어야 한다. 다음 Table 3은 시중노임단가와 적정임금을 비교한 표이다.

Table 3. Comparison between market wage and prevailing wage

Classification	Market wage	Prevailing wage
Purpose	Cost estimation	Minimum wage
Contents	Basic wage	Basic wage, Fringe benefit
Calculation method	Average wage for each construction site	Mode wage for each labor
Non-skilled worker	Inclusion	Exclusion (Apprentices are shown separately)

현행 시중노임단가는 공사예정가격 산정을 위한 노무비 기준으로, 현장단위의 직종별 평균임금으로 산정된다. 그러나 이러한 방식은 개인별 임금의 최빈값이나 중위값 등 극단적인 이상치의 영향을 받지 않는 대푯값의 산정

이 불가능한 구조이기에 적정임금제의 취지에 부합하는 기준금액으로 활용하기에는 한계가 있기 때문이다. 다음 Fig. 2는 조사값 분포에 따른 평균값, 최빈값, 중앙값간의 관계를 나타낸 예시로, 개인별 임금의 분포에 따라 평균임금이 다수의 임금(최빈값)보다 낮게 산정되거나, 반대로 평균임금이 다수의 임금(최빈값)보다 높게 산정될 수 있기 때문에 임금분포에 따른 결과분석이 함께 포함되어야 한다.

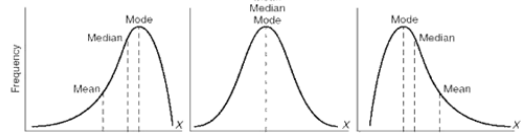


Fig. 2. Average, Mode, Median Value by distribution

현행 시중노임단가와 미국의 적정임금의 또 하나의 차이점은 숙련공과 비숙련공의 구분 여부이다. 이는 호주의 Award에서도 견습생의 임금은 차등함으로써 유사하게 적용되고 있다. 현행 시중노임단가는 숙련공과 비숙련공을 모두 포함한 평균임금이 조사되기에 실제 현장에서는 숙련공 근로자에게 시중노임단가보다 높은 임금수준을 지급하고 있다고 인식될 수 있다. 반면, 해외에서는 건설 근로자에게 지급하여야 할 최소한의 임금수준을 규정하되 도제·견습생은 연차별 숙련도에 따라 차등하여 지급할 수 있도록 하고 있다. 실제 현장에서도 숙련공과 비숙련공에 대한 임금차이는 분명히 존재하기 때문에 숙련도의 차이를 고려하여 임금을 조사하고 이를 반영한 적정임금제의 기준금액 산정이 필요하다. 다만, 이는 건설근로자의 경력관리 및 도제·견습생에 대한 제도적 기반 마련이 선행되어야만 임금조사가 가능할 것이다.

미국의 사례를 비추어 볼 때 최저임금의 포함과 동시에 최소한의 근로자의 복지 보호 맥락으로 접근하고 있다. 단순히 근로자들이 받아야 할 최저임금만을 규정하는 것이 아닌 기본급여 이외 수당, 교육훈련 등을 포함하여 규정하고 있으나, 현행 시중노임단가는 아직까지 부가급여 성격의 임금은 조사되지 않고 있다. 이는 앞서 기술한 바와 같이 시중노임단가의 용도가 공사비의 직접공사비를 산출하기 위함이며 근로자의 보험료, 복리후생비 등은 별도로 공사원가에 계상하도록 하고 있기 때문이다. 따라서 적정임금의 기준금액 산정을 위한 임금조사에서는 이를 반영하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

4. 임금조사 프레임워크 개발

4.1 임금조사 프레임워크 개요

임금조사 프레임워크는 적정임금 기준금액 산정을 위한 기본 요구사항을 규정한 것으로, 임금을 조사하는 수행주체에 관계없이 일관된 조사가 이루어질 수 있도록 가이드라인을 제시하는 역할을 한다.

본 연구에서는 적정임금 기준금액 산정을 위한 임금조사 시 조사방법, 조사내용, 조사 기초자료, 산정방식을 규정하고 항목별 요구사항을 제시하였다. 다음 Fig. 3는 임금조사 프레임워크를 나타낸 그림이다. 이 프레임워크에서는 적정임금 기준금액 산정을 위한 조사대상과 방법을 제시하고, 이를 위한 조사양식을 규정하였다. 조사양식은 크게 노무인력에 대한 정보, 근로일수, 기본급여와 부가급여에 대한 항목으로 구성된다. 조사양식에 수집되는 정보는 현재 공공 건설공사의 발주처별로 운영되는 공사대금지급관리시스템과 작업자 출입 및 관리시스템을 통해 수집하도록 규정하였다. 또한, 이렇게 수집된 개인별 임금정보를 바탕으로 다수의 인원이 보편적인 수준에서 형성되는 최빈값을 산정토록 제시하였다.

4.2 항목별 요구사항

4.2.1 조사방법

조사대상은 전국의 공공 건설현장이며, 조사방법은 전수조사를 원칙으로 한다. 이러한 이유는 후술할 조사 기초자료가 공공사업의 발주처별 공사대금지급관리시스템과 현장의 작업자 출입 및 관리시스템과의 연계를 통해 수집되며, 개인별 직종과 근로일수, 노무비총액 등이 전산시스템으로 관리되어 효율적으로 정보수집이 가능하기 때문이다. 현재 공공 건설공사에서는 공사대금지급관리시스템을 통해 공사대금과 노무비 등을 전자적으로 지급하도록 의무화하고 있어 모든 근로자에 대한 개인 임금자료수집 및 활용이 용이하다.

4.2.2 조사내용

임금자료는 개인단위로 조사하며, 조사되는 항목은 노무인력별 직종, 이름, 근로일수(정상근로일수, 주휴/연차일수, 연장 및 휴일일수), 노무비 총액, 원천징수금액이 해당된다. 이에 따라 평균일당을 산정한다. 근로일수는 정상근로일수와 이에 따른 주휴/연차일수, 연장 및 휴일근무에 따른 근로일수를 기입하며, 노무비 총액은 근로일수에 따른 노무비 총액이 입력된다. 이러한 정보는 현장에서 노무비 지급을 위해 직접입력하며, 임금조사 시에는 기입된 자료를 수집한다. 임금조사 양식은 다음 Table

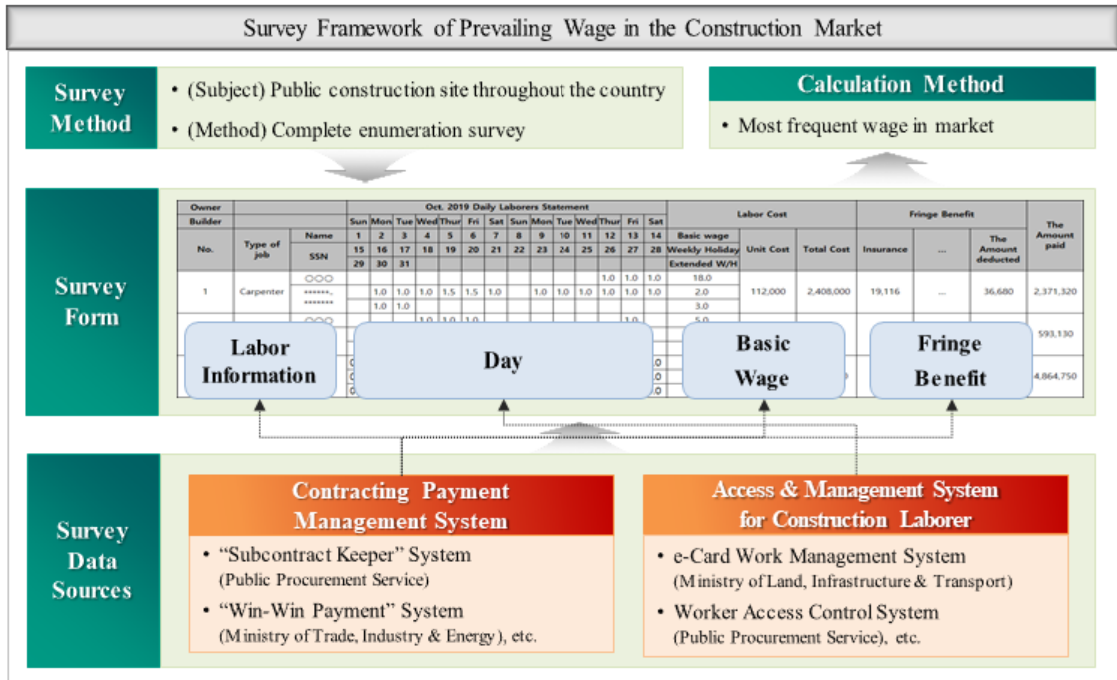


Fig. 3. Survey Framework for prevailing wage in the construction market

4와 같다.

현재 우리나라에서는 부가급여 성격의 항목으로 소득세, 주민세, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료, 장기요양보험료가 포함되며 항목별로 기본급에 비율로 적용된다. 실질급시에는 이를 공제하나 적정임금의 기준금액 산출시에는 해당 항목을 포함하여 적용한다.

4.2.3 조사 기초자료

개인별 임금자료는 현재 조달청의 '하도급지킴이', 서울시의 '대금E바로', 경기도의 '클린페이' 등 발주청별 공사대금지급관리시스템에서 관리되고 있다. 현재 공공공사에서는 발주기관, 계약상대자 및 하수급인이 노무비를 노무비 이외의 대가와 구분하여 관리하고 근로자의 개인계좌로 입금하도록 제도화하고 있으며, 발주기관에서는 매월 근로자별 노무비 지급 여부를 확인하고 있다. 따라

서, 개인별 노무비 청구 정보를 통해 노임 정보를 수집하고 총 지급액과 근로일수를 확인하여 1일기준(8시간)의 노임단가 산정이 가능하다. 또한 근로일수에 대하여 현장 작업자의 출력정보를 전자카드, 모바일 앱 등을 활용하여 전자적으로 관리하는 작업자 출입 및 관리시스템이 점차 확대되고 있어 실제 근로일수에 대한 검증이 용이하다. 향후 이러한 정보를 통합적으로 관리할 수 있도록 시스템이 고도화되면 전수조사 역시 가능할 것으로 판단된다. 현재는 발주처별 공사대금지급관리시스템에서 조사항목에 대한 정보를 수집한다.

4.2.4 산출방식

산출방식은 시장우세임금인 최빈값을 기본으로 하되 조사표본을 개인단위로 세분화함에 따라 중앙값, 평균값 등 극단적인 이상치의 영향을 받지 않는 대푯값을 분석

Table 4. Improved Survey Form of Labor Cost

Job Type	Name	No. of Working Days (Month/Man-Hour*)				Total Labor Cost (won)	Average Daily Wage (won)	Fringe Benefit (won)
		Normal Work	Weekly Holiday /Annual-Leave	Extended/Holiday Working Hours	Total			
Carpenter	***	10	2	3	15	3,000,000	200,000	100,000
...

*Man-Hour: On overtime such as nighttime and holidays according to the Labor Standards Act, the value converting the additional wage as the standard of basic wage

**Check compliance of other working hours and break time, etc.

Table 5. Collected Sample Wages

No	Construction Site (Type)	Sample Size	Day	Daily Wage(unit: won)		
				Average	Max	Min
1	National Highway	37	486	181,081	209,312	242,739
2	Road	4	82	190,000	219,621	231,180
3	Station Building	23	457	177,609	205,298	231,180
4	Industrial Complex	8	138	235,813	272,576	387,804
5	Apartment Building	7	144	204,286	236,134	300,534
6	Road	9	223	195,556	226,043	254,298
7	National Highway	40	402	170,000	186,099	218,940
8	Road	7	108	207,143	216,879	240,810
9	Public Building	6	16	216,667	226,850	261,750
10	Road	6	36	200,000	205,240	205,240
11	River Improvement	6	69	200,000	205,240	225,764
12	Public Building	51	261	229,916	235,939	574,672
13	Public Building	8	149	238,750	245,005	307,860
14	Road	11	177	225,000	230,895	256,550
15	Public Building	67	876	174,925	179,508	215,502
16	Public Building	20	105	250,000	256,550	256,550
17	Sports Center	6	96	221,667	227,474	236,026
18	National Highway	28	425	189,643	189,643	210,000
19	National Highway	9	99	200,000	200,000	210,000
20	Bridge	6	91	203,333	203,333	220,000
21	Housing Complex	21	259	210,000	210,000	210,000
22	Road	7	109	208,571	208,571	230,000
Total		387	4,806	209,960	574,672	133,406

하여 제시할 수 있다. 또한 지역별, 공사규모별, 숙련공 여부, 기본급여와 수당 등 노임에 영향을 미치는 요인들을 분석하여 통계적으로 유의미할 경우 노임단가를 차등할 수 있으며, 이는 근로자의 경력, 숙련도, 지역, 규모 등의 영향을 확인할 수 있도록 노임 정보와 근로 정보를 통합할 수 있는 기반 마련이 선행되어야 할 것이다.

4.3 사례분석

4.3.1 노임단가 자료수집

본 연구에서 개발한 노임단가 조사 프레임워크를 이용하여 일부 직종을 대상으로 적정임금제의 기준금액을 산정하고 및 현행 시중노임단가 산정방법과 비교분석을 통해 향후 활용방안에 대하여 도출하기 위하여 사례분석을 실시하였다. 사례분석 시 현행 시중노임단가는 기본급여만을 조사하고 있기 때문에 본 연구에서도 기본급여를 중심으로 비교를 수행하였다.

본 연구에서는 건설현장에서 가장 보편적으로 활용되고 있는 직종인 형틀목공을 대상으로 하였으며, 노임단가는 2017년 10월부터 2019년 5월까지 전국 22개 현장에서 총 387명의 개별 임금자료를 수집하였다. 또한 수집된 노임단가의 조사시점에 따른 단가차이를 보정하기 위하여 해당 시점에서 현재까지의 시중노임단가 상승률을 반영하였다. 예를 들어, 시중노임단가는 2017년 하반기(10월)에 조사하여 2018년 상반기(1월)에 발표하므로, 본 연구에서 수집된 2017년 하반기 자료는 2018년 상반기부터 2019년 하반기 현재 공고된 단가 기준 9.47% 상승분을 반영하여 보정하였다. 다음 Table 5는 수집된 임금자료를 나타낸 표이며, 공사현장의 대상시설물 종류, 자료수, 근로일수, 평균임금과 최대임금 및 최소임금이 공사대금지급관리시스템을 통해 조사되었다.

4.3.2 현행 시중노임단가 산정방법에 따른 결과

현행 시중노임단가는 현장별로 조사된 총임금을 총인원으로 나누어 평균임금을 산출하고, 이렇게 산출된 현장별 평균임금을 수집한 후 이상치를 제거하고 다시 평균임금을 산정하여 최종 시중노임단가를 산정한다. 이상치 제거는 사분위수 범위(IQR: Interquartile range, 이하 IQR)를 활용하여 1사분위(Q1)와 3사분위(Q3)에서 $1.5 \times IQR$ 를 벗어나는 값을 제외하는 방법을 사용한다. 이상치 제거를 위한 사분위편차 상한값과 하한값은 다음 Table 6과 같다.

Table 6. Interquartile range of the market wage

(unit : won)	
Q1	205,626
Q2	215,400
Q3	233,183
IQR	27,557
Q1-1.5IQR	164,291
Q3+1.5IQR	274,518

이와 같은 방법을 이용하여 본 연구에서 수집한 22개 현장에서 이상치를 제거하여 형틀목공의 시중노임단가를 분석한 결과는 다음 Table 7과 같다.

Table 7. Results of the market wage calculation method

Number of Sites	21
Sample size	379
Day	4,668
Average Wage(won)	216,192
Min(won)	256,550
Max(won)	178,469

분석 결과, 이상치 제거를 위한 하한값은 164,291원, 상한값은 274,518원으로 1개 현장이 제외되었다. 나머지 22개 현장은 총 379명, 총 4,668 공수로 각 현장별 노무비 총액을 공수로 나눈 임금에 대한 평균임금은 216,192원으로 분석되었으며, 최소값은 178,469원, 최대값은 256,550원으로 나타났다.

4.3.3 적정임금 산정방법에 따른 결과

본 연구에서 제안한 방법은 현장별 평균임금이 아닌 개인별 임금을 기초자료로 하여 형틀목공 직종의 평균임금을 분석하였다. 자료의 이상치는 시중노임단가와 동일한 방법인 사분위편차로 제거하였다. 전체 387명 개별 임금에 대하여 이상치 제거를 위한 사분위편차 상한값과 하한값은 다음 Table 8과 같다.

Table 8. Interquartile range of the suggested wage calculation method

(unit : won)	
Q1	190,000
Q2	208,062
Q3	220,530
IQR	30,530
Q1-1.5IQR	144,204
Q3+1.5IQR	266,326

이상치를 제거한 결과, 총 374명의 개별임금이 기초 자료로 활용되었으며, 다음 Table 9와 같이 산정된 평균 임금은 206,008원이며 최소값은 153,258원, 최대값은 263,118원으로 나타났다.

Table 9. Results of the suggested wage calculation method

Number of Sites	22
Sample size	374
Day	4,594
Average Wage(won)	206,091
Min(won)	153,258
Max(won)	263,118

4.3.4 결과 비교

사례분석을 위하여 수집된 임금자료를 기초자료로 하여 기존 시중노임단가 산정방법과 본 연구의 프레임워크를 통해 산정한 결과를 비교하면 다음 Fig. 4와 같다.

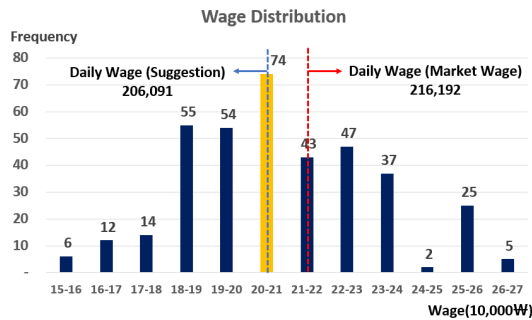


Fig. 4. Comparison of the calculation results

현장단위의 평균임금으로 산정하는 기존의 시중노임단가와 비교한 결과, 본 연구에서 제시한 개인단위의 평균임금은 현행보다 4.9% 낮게 산정되었다. 또한 임금분포를 살펴보면 개인별 임금은 200,000~210,000원이 최빈구간이며, 180,000원에서 210,000원 구간에 해당하는 임금은 전체 374명 중 183명으로 전체의 48.9%에 해당한다. 사례분석 결과, 적정임금의 취지에는 개인별 평균임금과 최빈구간을 통해 산정하는 것이 적합한 것으로 판단된다. 시중노임단가와와의 결과 차이에 대한 원인은 시중노임단가의 경우 개인별 임금을 기초자료로 하는 것이 아니라, 현장 1개소를 표본으로 하여 현장별로 해당 직종의 총임금을 총 투입인원으로 나누어 평균임금을 산정하고, 이렇게 수집된 여러 표본에서 이상치를 제거하고 다시 평균임금을 산정함에 따라 현장별 개인의 임금 분포가 반영되지 않을 뿐만 아니라 현장별 투입인원이 고려

되지 않아 산출결과가 왜곡될 수 있기 때문이다.

이는 적정임금과 시중노임단가의 활용목적에 따라 산정방법의 차이가 발생하는 것으로 판단된다. 적정임금제는 단단계 하도급 구조에서 발생하는 건설산업의 저임금 경쟁을 막고 모든 근로자들이 일정 수준이상의 임금을 받도록 하는 것으로 해외 사례와 같이 다수의 인원이 보편적인 수준으로 형성되는 최저임금 성격에 가깝기 때문이다. 반면, 현행 시중노임단가의 사업장별 평균임금 산정방법은 효율적인 공사관리에 필요한 노무비 실행편성을 위한 노임단가가 반영되고 있어 개인별 근로자의 평균임금보다 높게 형성되고 있다. 따라서, 현행 시중노임단가는 공사비 예정가격 편성을 위해서는 적정하나, 적정임금제의 기준금액으로 활용하는 것은 부적합하며 최저임금 성격을 갖는 적정임금제의 도입을 위해서는 시중노임단가를 적정임금제 기준 금액으로 활용하기 보다는 새로운 적정임금단가 산정이 필요하다. 본 연구에서는 개인별 임금을 기초하여 적정임금의 기준금액을 산정할 수 있는 프레임워크를 제시함에 따라 이러한 문제를 해소할 수 있으리라 판단된다.

5. 결론

본 연구에서는 건설분야의 적정임금 기준금액 산정을 위한 프레임워크를 개발하기 위하여 국내 시중노임단가에 대한 이론적 고찰 및 미국의 노임사례와의 비교분석을 수행하고, 조사수행주체에 관계없이 일관된 임금조사가 이루어질 수 있도록 기본 요구사항을 규정한 프레임워크를 제시하였다. 또한, 제시한 프레임워크를 이용하여 실제 형틀목공 임금사례를 조사하고 현행 시중노임단가 산정방식과 본 연구에서 제시한 산정방식으로 도출한 결과를 비교하여 적정임금 기준금액으로서의 적합성을 분석하였다.

전국 22개 현장의 총 387명의 개별 임금자료를 수집하여 비교한 결과, 현장단위의 평균임금 산정방식인 시중노임단가는 216,192원이며, 본 연구에서 제시한 개인단위의 평균임금은 206,008원으로 시중노임단가에 비해 4.7% 낮은 것으로 분석되었다. 또한 개인별 임금분포에 따른 최빈구간은 200,000~210,000원이며, 180,000~210,000원 구간에 전체 인원의 48.9%가 분포되어 시중노임의 평균임금에 비해 낮은 구간에 다수의 임금이 형성되어 최저임금 성격의 적정임금에 본 연구에서 제시한 프레임워크 조사방식이 적합한 것으로 나타났다. 다만 향

후 과제로 장기적인 조사기간을 확보하여 본 연구에서 제시한 프레임워크에 따라 조사된 시중노임단가 기초자료를 축적하고 전체 직종을 대상으로 적정임금 산정이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구를 통해 건설분야의 적정임금제 시행을 위하여 과학적인 노임분석을 위한 임금기초자료를 확보하고 합리적인 적정임금 기준금액을 산정할 수 있는 프레임워크를 제시함에 따라, 저임금 경쟁을 막고 노동자의 근로여건을 개선하여 인프라시설의 품질확보 및 안전한 건설산업에 기여할 수 있으리라 판단된다.

References

- [1] H. J. Bin, Employment trend in December 2018, Monthly Report, Statistics Korea, Republic of Korea, p.45.
- [2] S. B. Kang, Employment effect of reforming for wage payment method in construction industry, Technical Report, Korea Labor Institute, Republic of Korea, p.161.
- [3] H. J. Kim, Pilot project performance report of innovation measures in the construction industry, Technical Report, Seoul Metropolitan Government, Republic of Korea, p.59.
- [4] S. C. Kwon, K. J. Kim, H. Y. Park, K. S. Kyung, "Evaluation of Economical Efficiency of Standard Quantity per Unit by Change of Resource Quantity per Unit." *Journal of The Korean Society of Civil Engineers*, Vol. 27, No. 4D, pp.517-524, Jul. 2007.
- [5] T. K. Kang, S. H. Baek, C. W. Kim, H. H. Cho, "Improvement of construction cost index against the change of national basic statistic", *Korea Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 16, No. 4, pp.21-29, Jul. 2015.
DOI: <https://dx.doi.org/10.6106/KJCEM.2015.16.4.021>
- [6] K. B. Shim, E. S. Lee, H. R. Song, Measures to strengthen wage protection such as prevailing wage of construction workers, Technical Report, Construction & Economy Research Institute of Korea, Republic of Korea, p.88.
- [7] S. R. Lee, S. S. Kim, H. J. Kang, B. S. Kang, Korea Labor Institute, Technical Report, Comparative Study on Minimum Wage Compliance Systems, Republic of Korea, p.122.

이 주 현(Ju-hyun Lee)

[정회원]



- 2013년 2월 : 중앙대학교 대학원 토목공학과 (공학석사)
- 2017년 2월 : 중앙대학교 대학원 토목공학과 (공학박사)
- 2015년 1월 ~ 2018년 1월 : 평화엔지니어링 기술연구원 연구원
- 2018년 2월 ~ 현재 : 한국건설기술연구원 전임연구원

<관심분야>

Cost/Time Management, 건설공사비지수

백 승 호(Seung-Ho Baek)

[정회원]



- 2000년 7월 : 한양대학교 대학원 건축공학과 (공학석사)
- 2010년 12월 : 아주대학교 대학원 건축공학과 (공학박사 수료)
- 2000년 8월 ~ 현재 : 한국건설기술연구원 수석연구원

<관심분야>

Cost Management, 건설제도/정책, 작업생산성 분석