

건설정책리뷰 2024-02

건설근로자 직종 분류 현황 및 문제점

박광배

2024.8

요 약

■ 건설공사 예정가격을 작성하는 방식은 원가계산에 의한 방식과 표준시장단가 방식으로 구분할 수 있고, 원가계산에 의한 방식의 노무비는 노무량과 노무단가를 활용함

- 노무단가는 건설업 실태조사(시중노임단가)에 의해 조사돼 공표된 자료를 활용하고 있으며, 1년에 2회 상반기와 하반기 조사됨
- 시중노임단가는 대한건설협회에서 조사·공표하며, 승인통계로서 127개 직종을 대상으로 조사가 이루어지고 있음
- 시중노임단가에서 조사된 노무단가가 공공공사의 원가계산에 의한 예정가격 작성 시 노무비를 산정하는 과정에서 활용되므로 조사 직종 확대와 간접노무비 직종에 대한 조사 확대가 요구됨
- 또한 건설기계의 유형이 27종으로 다양하여 기계의 기능별, 유형별로 세분화하는 방안에 대한 검토가 필요함
- 소수 직종에 대한 조사도 확대되어야 할 것으로 판단되는데, 조사와 공표횟수를 1년 1회로 운영하는 접근으로 조사돼야 할 필요성이 큰 것으로 판단되며, 이를 통해 효율적인 예정가격 산정이 이루어질 수 있을 것으로 기대됨

■ 시중노임단가 조사 직종 127개는 조사의 현실적인 여건과 현장 상황 등이 반영된 것으로 볼 수 있고, 조사직종 확대도 이루어지고 있어 철도장비운전원, 승강기설치공, 신호수(교통정리원) 직종에 대한 조사가 필요한 것으로 판단됨

- 철도장비운전원은 운영을 위한 면허취득 과정과 장비의 운영 환경 및 철도궤도업체의 사용 환경이 다른 건설기계와 다른 특징이 있어 해당 직종에 대한 조사 필요성이 큼
- 승강기설치공은 대형 승강기 제조사가 설치공사업종을 보유하고 있어 불법하도급이 관행적으로 자행되고 있어 장시간 근로와 노임단가 부족의 문제가 심화되고 있어 조사의 필요성이 큰 것으로 판단됨
- 교통정리원은 통행안전을 확보하고 원활한 교통소통을 위한 직무에 종사하는 직종으로 상하수도설치공사와 도심 공사현장에서 수요가 증가하고 있어 시중노임단가 조사 직종에 포함돼야 할 것으로 판단됨

■ **철도장비운전원은 시중노임단가 직종인 건설기계 운전사와 면허취득과 근무환경, 수급구조 등에서 차이가 있으므로 별도로 조사가 필요함**

- 철도장비차량 운전면허 취득을 위한 시험에 응시하기 위해서는 신체검사/적성검사와 국토교통부장관이 지정한 교육기관에서 교육이수를 하여야 시험에 응시할 수 있음
- 면허 취득 이후에도 철도장비차량 운전이라는 특수한 환경에서 근무하며, 면허의 유효기간과 갱신을 위한 요건 등이 규정돼 있음
- 응시자격이 까다롭고 근무환경이 특수해서 철도장비운전원은 철도 관련 종사자들이 대부분을 차지하고 있는 것으로 파악됨
- 철도장비운전원의 수급구조도 다른 건설기계 운전사와 다른 양상으로 파악되므로 노임단가의 별도 적용을 위해서는 시중노임단가 조사 직종에 포함돼야 함

■ **승강기설치공은 최근 교체공사가 증가하고 있으며, 공급이 정체되고 있는 직종인 것으로 파악되는데, 중요한 원인은 불법하도급과 관행적인 계약거래 때문이므로 노임단가 조사를 통해서 현실적인 공사원가가 산정될 수 있어야 함**

- 승강기법 개정으로 점검이 강화됨에 따라 점검 대신 새로운 승강기로 교체하는 추세가 확산되고 있음
- 이에 따라 승강기 교체공사 증가에 따라 승강기설치공의 수요가 늘었으나, 설치공사비 한도 내에서 운영되어야 하는 노임단가로 인하여 근로환경이 열악해 공급이 부족함
- 이런 상황에서는 노무단가가 상승해야 하지만, 대형 승강기 제조사의 강력한 협상력과 영향력으로 추가약정 형태의 불법하도급이 만연해 있음
- 이런 상황은 노무비가 원가의 78% 수준인 설치공사업체의 상황을 감안할 때 개선이 시급하다고 할 수 있음
- 그리고 대안으로 시중노임단가에 의해 현실적인 노무단가가 공표되는 것이 반드시 필요한 것으로 판단됨

■ **교통정리원은 2023년 하반기 적용 시중노임단가 조사에서 시험조사된 직종으로 통행안전 확보와 원활한 교통소통을 위해 필요하며, 상하수도설치공사업체처럼 굴착이 수반되는 업종, 도심에서 공사가 진행되는 다수의 업종에서 수요가 증가할 것으로 전망됨**

- 교통정리원은 다수의 현장에서 통행안전과 교통소통을 위한 직무에 종사하는 근로자로서 역할이 중요하게 인식되고 있어 향후 수요 증가가 예상됨
- 따라서 효율적인 공사원가 산정을 위해서는 교통정리원의 노무단가가 조사돼 활용되고 자료를 축적하는 것이 필요한 것으로 판단됨
- 이를 통해서 관련 직무를 효과적으로 수행할 수 있는 교통정리원의 공급 증가도 기대됨

목 차

I. 서론	1
II. 시중노임단가 직종 및 개선과제	4
1. 시중노임단가 목적 및 조사방식	4
2. 시중노임단가 직종 및 임금 수준	6
3. 시중노임단가 개선과제	12
III. 3개 직종의 현황 및 문제점과 개선방안	21
1. 3개 직종의 현황	21
2. 철도장비운전원	21
3. 승강기설치공	28
4. 교통정리원	32
IV. 결론 및 정책제언	35
1. 결론	35
2. 정책제언	37

I. 서론

- 계약예규인 예정가격작성기준은 제3조에서 원가계산을 제조원가계산과 공의원가계산 및 용역원가계산으로 구분하고, 원가에 관해서는 제4조에서 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤을 비목으로 명시하고 있음
- 원가의 비목별 가격 결정은 예정가격작성기준 제5조에서 규정돼 있고, 재료비와 노무비, 경비를 결정하는 산식을 명시하고 있음
 - 공의원가는 공사시공 과정에서 발생한 재료비, 노무비, 경비의 합계액이라고 예정가격작성기준 제15조에서 규정하고 있음¹⁾
 - 재료비는 재료량, 노무비는 노무량, 그리고 경비는 소요(소비)량에 각각의 단위당가격을 곱해서 산정됨
 - 예정가격작성기준 제10조는 노무비는 직접노무비와 간접노무비로 구분하고 있음
 - 직접노무비는 제조현장에서 계약목적물을 완성하기 위하여 직접작업에 종사하는 종업원 및 노무자에 의해 제공되는 노동력의 대가로 기본급, 제수당(기본급의 성격을 가지지 않는 시간외수당·야간수당·휴일수당·주휴수당 등 작업상 통상적으로 지급되는 금액), 상여금, 퇴직급여총당금 등임²⁾
 - 간접노무비는 직접 제조작업에 종사하지 않으나, 작업현장에서 보조작업에 종사하는 노무자, 종업원과 현장감독자 등의 기본급과 제수당, 상여금, 퇴직급여총당금의 합계액임
- 원가계산에 의한 예정가격의 결정 시 국가계약법 시행규칙 제6조 제1항 제2호에서 노무비는 계약목적물의 제조·시공 또는 용역 등에 소요되는 공종별 노무량에 그 노임단가를 곱한 금액으로 산정됨

1) 예정가격작성기준 제18조는 공사의 노무비 내용 및 산정방식은 제조원가계산을 규정하고 있는 제2절의 제5조와 제10조를 준용하도록 규정하고 있음

2) 상여금은 기본급의 연 400%, 제수당, 퇴직급여총당금은 근로기준법에서 인정하는 범위를 초과하여 계상할 수 없음

- 원가계산을 할 때 단위당 가격의 기준은 국가계약법 시행규칙 제7조 제1항에서 규정하고 있으며, 제1호는 거래실례가격 또는 통계법 제15조에 따른 지정기관이 조사하여 공표한 가격을 활용하도록 함³⁾
- 건설업 노임은 건설업 임금실태 조사(이하 시중노임단가)에 의해 공표되는 임금이 100% 적용되고 있음
 - 1995년 7월 6일 총리령 제501호로 국가계약법 시행규칙이 공표됨에 따라 건설공사 예정가격 작성 시에는 통계법 제15조 규정에 의해 통계승인을 받은 시중노임단가가 적용되고 있음
- 시중노임단가는 전국 2,000개 현장의 127개 직종을 대상으로 조사가 이루어지며, 1년에 2회 조사와 공표돼 상반기와 하반기 공사에 적용됨
 - 시중노임단가 조사목적은 건설공사에 종사하는 각 직종 근로자의 임금을 조사하여 임금동향 파악 및 공사 예정가격 작성 시 기준노임단가로 활용하기 위함이라고 밝히고 있음
 - 상반기 공사에 적용되는 조사는 10월에 진행되며, 기준은 9월 실제 지급된 임금을 대상으로 조사해 1월 1일 공표됨
 - 하반기 공사에 적용되는 조사는 6월에 진행되며, 기준은 5월 실제 지급된 임금을 대상으로 조사해 9월 1일 공표됨
- 127개 직종을 대상으로 조사되는 시중노임단가에서 제외돼 있는 직종들 중에서는 수급 불균형 등으로 단기간 해당 직종 근로자의 임금이 급격히 상승하는 경우 노무비에 적절하게 반영할 수 있는 수단이 없어 개선이 필요함
 - 시중노임단가 조사 직종에 포함돼 있지 않은 직종들은 유사한 직종의 임금을 활용하고 있으나, 실제 지급되는 임금과 격차를 보이는 직종이 있음
 - 철도장비운전원은 시중노임단가 조사 직종인 건설기계운전사(직종번호 1048)에 포함돼 있으나, 실제 지급되는 임금수준이 반영되지 못하고 있음
 - 승강기설치공은 현행 시중노임단가 조사 직종에는 유사한 직종이 없음
 - 신호수(교통정리원)는 간접노무비에 포함시킬 수 있는 직종이어서 시중노임단가 조사에 포함돼 있지 않지만, 최근 안전관리 강화에 따라 수요가 증가하고 있고 임금도 상승하는 추세여서 조사 직종 포함의 필요성이 제기되고 있음

3) 통계법 제15조(통계작성지정기관의 지정)는 제1항에서 기관 등의 신청이 있는 경우 해당 기관 등을 통계작성 기관으로 지정할 수 있도록 하였음

- 본 연구는 시중노임단가 조사에 포함돼 있지 않은 직종들 중 철도장비운전원, 승강기설치공, 신호수(이하 교통정리원) 등 3개 직종을 대상으로 시중노임단가 포함의 필요성 검토를 목적으로 함
 - 이를 위해 3개 직종의 직무 특성을 파악하고 시공과정에서 활용도를 검토함
 - 이들 3개 직종의 근로계약 양태와 특징을 파악하는 것도 필요함
 - 철도궤도공사업은 발주자의 대부분은 공공부문이며, 다중이용교통시설로서 안전이 더욱 강조되고 등록업체의 숫자도 많지 않아 관행적인 요인도 운전원 임금에 영향을 미칠 수 있음
 - 따라서 철도궤도공사 시 철도1종장비를 사용하는 일반적인 거래관계에 대한 검토도 필요한 것으로 판단됨
 - 장비의 사용 및 임대차 계약관계에 따라 운전원의 임금도 직접적으로 영향을 받음
 - 승강기·삭도공사업은 대기업 승강기제조업체가 업종에서 차지하는 비중이 절대적이며, 이런 상황에서 초래되는 계약 관련 사항과 설치를 전문으로 하는 업체의 공사비 관련된 사안도 검토가 필요한 것으로 판단됨
- 본 보고서는 3개 직종을 시중노임단가 조사 직종에 포함할 수 있는지 검토하고 관련 논거를 제시하는 것이 목적이지만, 해당 직종의 근로자를 사용하는 업종의 특성과 계약관계 등도 검토하는 것이 연구의 효과적인 수행을 위해 필요한 것으로 판단됨

II. 시중노임단가 직종 및 개선과제

1. 시중노임단가 목적 및 조사방식

- 공사의 예정가격 방법은 원가계산과 표준시장단가에 의한 작성 등으로 구분되며, 국가계약법 시행령 및 지방계약법 시행령, 예정가격작성기준 등에 규정돼 있음
 - 예정가격작성기준은 원가계산의 경우 제조원가계산과 공사원가계산, 용역원가계산으로 구분하고, 원가계산의 비목은 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤으로 구분하여 작성하도록 하고 있음
 - 공사원가계산에 관해서는 예정가격작성기준 제3절에서 제15조부터 제22조에 걸쳐 규정하고 있음
 - 예정가격작성기준 제18조는 공사원가의 노무비 규정이며, 내용 및 산정방식은 제조원가계산의 노무비 산정을 준용한다고 규정하고 있으며, 간접노무비의 구체적인 계산 방법은 [별표 2의1]을 참고하도록 함
- 시중노임단가는 공사예정가격의 노무비 산정에 활용되며, 현장에서 조사된 각각의 직종의 평균임금을 제공해 건설부문 시중임금 자료를 제공할 목적으로 조사됨
 - 국가계약법 시행령 제9조(예정가격의 결정기준) 제1항은 예정가격 결정의 기준을 규정하고 있음
 - 제2호는 적정한 거래실례가격이 없는 경우는 원가계산에 의한 가격을 규정하고 있음
 - 제3호는 공사의 경우 이미 수행한 공사의 종류별 시장거래가격 등을 토대로 산정한 표준시장단가로서 중앙관서의 장이 인정한 가격에 관한 규정임
- 국가계약법 시행령 제9조 제1항 제2호의 규정에 따른 원가계산에 의해 예정가격 결정을 위해 필요한 노무비는 노무량에 노무비를 곱해서 산정됨
 - 기획재정부 계약예규인 예정가격 작성기준은 제5조에서 원가계산의 비목별 가격결정 원칙을 규정하고 있음

- 노무비는 노무량에 단위당가격을 곱해서 산정되며, 국가계약법 시행규칙 제7조는 거래실례가격 또는 통계법 제15조에 따른 지정기관이 조사하여 공표한 가격을 단위당가격으로 사용하도록 하고 있음
 - 시중노임단가는 통계법 제15조에 따라 승인된 통계이며, 공사의 노무비 산정을 위해 필요한 단위당가격으로 사용됨
 - 통계법 제15조는 통계작성기관의 지정에 관한 규정으로 관련 사항에 관한 수량적 정보를 작성하고 있거나 작성하고자 하는 기관의 신청을 받아 통계청장은 통계작성기관으로 지정할 수 있음
 - 시중노임단가는 승인통계로 공사의 예정가격 노무비 산정 시 활용되고 있음
- 공표된 시중노임단가는 사용자가 근로자에게 근로의 대가로 일급으로 지급하는 기본급 여액이며, 근로기준법에서 규정하고 있는 제수당, 상여금 및 퇴직급여충당금은 시중노임단가를 기준으로 하여 회계예규인 예정가격작성기준에서 정하고 있는 바에 따라 계상하도록 하고 있음
- 공휴일법 제정 및 시행으로 건설현장도 공휴일 유급휴무가 확산되고 있음을 감안하여 관련 수당을 계상할 수 있는 법적 근거를 마련해야 할 필요성이 큼
- 시중노임단가는 직접노무비 대상 근로자를 기준으로 작성되고 있음
- 조사표는 임금은 현장에 비치돼 있는 임금지급대장을 기준으로 작성하도록 하고 있고, 현장의 전체 인원이 대상이라고 기재돼 있음
 - 그러나 현장소장 등 관리직 종사자, 사무직, 경비원 등의 간접노무자는 조사에서 제외하고 있음

2. 시중노임단가 직종 및 임금 수준

- 시중노임단가는 1990년 11월 통계작성 승인을 받고 945개 현장을 대상으로 조사를 했으며, 이후 1994년 9월에는 1,300개 현장으로 표본을 확대했음
 - 2005년 5월에는 1,700개 현장으로 표본이 확대됐고, 2009년 7월부터는 현재와 같은 2,000개 현장을 표본으로 조사가 이루어지고 있음
 - 조사대상 직종도 여러 차례의 변경을 겪었는데, 1997년 9월 조사까지는 173개 직종을 대상으로 하였으나, 1998년 5월 조사부터는 142개 직종으로 통합되었음
 - 1998년에는 145개 직종으로 기존에 비해 3개 직종이 조사에 추가되었으며, 2009년 7월에는 조사 직종수가 117개로 개편되었으며, 2017년까지 유지되었음
 - 다시 2017년 7월 조사 직종수가 확대돼 123개 직종이 되었고, 2020년 5월 조사부터는 127개 직종으로 4개 직종이 추가되었음
- 직종별 임금의 산출은 1일 8시간 기준이며, 임금대장을 통해 조사된 임금은 환산과정을 거쳐 기본급이 공표됨
 - 직종별 임금은 직종별로 조사된 총임금을 총인원으로 나누어 산정함
 - 사분위 편차를 활용해 이상치(outlier)를 판단해 가중치 조정으로 영향력을 감소시키고 있음
 - 사분위편차는 관측값을 순서대로 정렬할 때 25%에 위치한 값을 1사분위수, 75%에 위치한 값을 3사분위수라 하고, 3사분위수와 1사분위수의 차이를 사분위편차(IQR)라 하는데, 이상치는 $1.5 \times IQR$ 을 벗어나는 값임
 - 조사된 임금이 8시간 이상의 근로인 경우 8시간으로 환산하여 기본급을 공표하는데, 시간외수당은 기본급의 1.5배 가중이므로 환산하기 위해서 나누고 있음

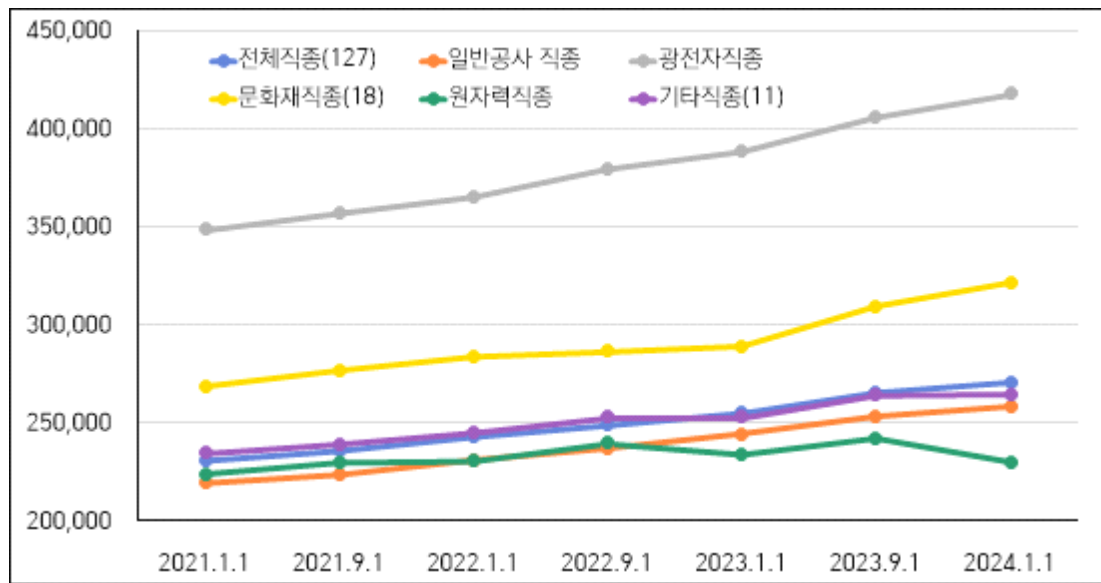
$$\text{직종별 임금} = \frac{\text{직종별 조사된 총임금}}{\text{직종별 조사된 총인원}}$$

$$\text{8시간 환산임금} = \frac{\text{총임금}}{8 + (\text{총작업시간} - 8 - \text{점심시간} - \text{간식시간}) \times 1.5} \times 8$$

〈표 2-1〉 시중노임단가 유형별 평균임금 추이

구분	2021.1.1 (2020.9)	2021.9.1 (2021.5)	2022.1.1 (2021.9)	2022.9.1 (2022.5)	2023.1.1 (2022.9)	2023.9.1 (2023.5)	2024.1.1 (2023.9)
전체직종(127)	230,798	235,815	242,931	248,819	255,426	265,516	270,789
일반공사 직종	219,213	223,499	231,044	237,006	244,456	253,310	258,359
광전자직종	348,470	357,168	365,485	379,757	388,623	406,117	417,636
문화재직종(18)	268,825	276,915	283,907	286,364	292,147	309,641	321,713
원자력직종	224,194	229,990	230,632	239,564	234,019	242,393	230,344
기타직종(11)	234,726	239,470	245,273	252,767	252,767	264,351	264,952

자료: 대한건설협회(2024), 2024년 상반기 적용 건설업 임금실태 조사 보고서



〈그림 2-1〉 시중노임단가 유형별 평균임금 추이

자료: 대한건설협회(2024), 2024년 상반기 적용 건설업 임금실태 조사 보고서

- 〈표 2-2〉에 제시돼 있는 주요 직종 중 임금 수준이 높은 직종은 1일 8시간 기준 기본급이 27만원을 상회하는 것으로 조사되었음
- 형틀목공은 8시간 기준 기본급이 274,978원으로 주요 직종들에서 임금이 가장 높으며, 다음으로 타일공으로 274,325원이었음
 - 형틀목공과 함께 골조공사에 참여하는 콘크리트공은 261,283원, 철근공은 260,137원으로 〈표 2-1〉에서 제시하고 있는 일반공사 직종의 평균 임금인 258,359원에 비해 높은 것으로 조사됐음
 - 조력공은 2021년 상반기 적용 임금이 157,740원이었으며, 2024년 상반기 적용 임금은 176,618원으로 3년 동안 23,878원 인상됐으며, 12.0%임

- 이에 비해 특별인부의 2024년 상반기 적용 임금은 214,222원으로 2021년 상반기에 비해 35,019원 인상돼 19.5%의 상승률을 보였음
- 보통인부에 비해 특별인부 임금 인상률이 높고, 골조공사에 참여하는 직종의 임금 인상률도 높은 것으로 나타났음
- 타일공을 비롯해 습식직종에 해당하는 미장공, 도장공 등의 임금수준도 일반공사 직종 평균 임금에 비해 높은 수준인 것으로 조사됐음
 - 습식직종은 평균적으로 숙련근로자로 성장하기 위해 상대적으로 장기간의 경험 축적을 필요로 하며, 이러한 현장경력 축적에 의한 숙련도 향상으로 인하여 임금수준과 인상률이 높은 것으로 판단됨
- 골조공사의 주요 직종인 형틀목공과 철근공은 산업별 노동조합이 구성돼 있어 임금단체협상이 이루어지는 대표적인 직종이며, 다른 직종들과 비교하면 조직력과 협상력이 강하다고 할 수 있음
 - 이에 따라 임금의 수준과 인상률도 상대적으로 높은 것으로 판단됨

〈표 2-2〉 시중노임단가 주요 직종 임금수준 추이

(단위: 원)

번호	직종명	공표일						
		2021.1.1	2021.9.1	2022.1.1	2022.9.1	2023.1.1	2023.9.1	2024.1.1
1001	작업반장	180,013	182,544	189,313	191,344	197,546	204,626	208,713
1002	보통인부	141,096	144,481	148,510	153,671	157,068	161,858	165,545
1003	특별인부	179,203	181,293	187,435	192,375	197,450	208,527	214,222
1004	조력공	152,740	153,674	160,048	162,577	165,635	171,630	176,618
1007	형틀목공	226,280	230,766	242,138	246,376	259,126	274,955	274,978
1008	철근공	228,896	229,629	236,805	240,080	252,113	261,936	260,137
1009	철공	200,155	202,032	209,189	211,415	223,124	230,289	233,754
1012	용접공	225,966	230,706	234,564	238,739	249,748	262,551	267,021
1013	콘크리트공	215,145	220,755	227,269	235,988	245,223	255,373	261,283
1014	보링공	191,340	193,659	199,076	199,921	212,226	220,391	223,458
1021	조적공	217,664	219,340	222,862	233,781	242,636	250,950	260,473
1023	건축목공	224,657	225,210	237,273	242,631	254,714	267,639	268,058
1026	방수공	174,334	176,933	184,934	191,620	199,427	206,323	212,562
1027	미장공	228,423	228,820	237,304	239,846	251,976	256,225	266,787
1028	타일공	230,160	234,370	247,079	253,427	258,576	269,214	274,325
1029	도장공	213,676	217,123	229,273	235,799	242,035	249,977	250,776
1033	석공	212,629	217,417	226,394	236,050	245,307	249,245	258,935
1038	조경공	181,378	185,347	189,749	192,790	203,631	213,634	219,533
1048	건설기계운전자	212,637	215,834	229,676	230,245	243,295	255,803	267,360

자료: 대한건설협회(2024), 2024년 상반기 적용 건설업 임금실태 조사 보고서

- 숙련근로자의 임금 수준이 높은 것은 선행연구에서도 동일한 조사결과가 제시되고 있으며, 숙련근로자 간 임금 격차는 비숙련근로자 간 임금 격차에 비해 큰 것도 특징적임
 - 숙련자 간 임금 격차는 최대 40만원이며, 비숙련자는 27만원으로 조사됐음
 - 조경현장은 숙련자와 비숙련자 모두 임금 수준이 다른 현장에 비해 낮았음

〈표 2-3〉 공종별 내국인 숙련인력 임금

(단위: 개)

구분	숙련인력(기능공)				
	응답수	최소값(원)	평균(원)	최대값(원)	표준편차
계	577	100,000	237,753.0	500,000	41,709.74
토목현장	199	120,000	229,221.8	400,000	37,377.70
소규모 건축현장	50	130,000	246,500.0	350,000	37,256.01
대규모 건축현장	266	100,000	243,007.5	500,000	44,581.66
플랜트현장	51	110,000	236,339.6	350,000	40,057.83
조경현장	11	150,000	231,818.2	300,000	49,359.53

자료: 국토교통부(2023), 건설산업 외국인 활용 현황 및 제도개선 방향 수립 연구, 대한건설정책연구원

〈표 2-4〉 공종별 내국인 비숙련인력 임금

(단위: 개)

구분	비숙련인력(일반공, 조공)				
	응답수	최소값(원)	평균(원)	최대값(원)	표준편차
계	579	80,000	168,908.9	350,000	31,572.25
토목현장	200	100,000	163,543.0	320,000	26,843.62
소규모 건축현장	50	125,000	170,120.0	270,000	27,864.57
대규모 건축현장	267	80,000	173,516.9	350,000	35,069.14
플랜트현장	51	100,000	164,796.7	250,000	29,203.44
조경현장	11	130,000	168,181.8	250,000	35,445.22

자료: 국토교통부(2023), 건설산업 외국인 활용 현황 및 제도개선 방향 수립 연구, 대한건설정책연구원

- 건설근로자공제회의 건설근로자 종합생활 실태조사 보고서에 의하면 철근공의 평균 임금이 가장 높은 것으로 나타났음
 - 2020년과 2022년 2년 주기로 조사가 이루어지는 건설근로자 종합생활 실태조사 보고서는 주요 직종의 평균 임금수준을 조사했으며, 〈표 2-5〉에 제시된 직종 중에서는 2020년과 2022년 모두 철근공의 평균 임금이 가장 높았음
 - 철근공 다음으로 높은 임금수준으로 조사된 직종은 형틀목공이며, 이들 두 직종은 골조공사에 참여하는 대표적인 직종임

- 건설근로자공제회 자료의 직종 임금수준은 시중노임단가의 주요 직종 임금과 유사하며, 골조공사 참여 직종의 임금수준이 상대적으로 높은 것이며, 이런 결과는 해당 직종의 수급불균형이 가장 직접적인 요인이라고 할 수 있음
- 기능수준을 구분하지 않은 건설현장의 2020년 평균 일급은 167,909원, 2022년은 181,166원임
 - 일반공은 평균 일급은 2020년 135,706원, 2022년은 135,855원으로 거의 유사한 수준이었음
 - 반면 팀장·반장의 2020년 평균 일급은 197,560원, 2022년은 211,411원이었으며, 일반공에 비해 인상률도 높음
 - 형틀목공과 철근공은 평균 일급이 높은 직종에 해당하며, 각 연도의 팀장·반장의 평균 일급과 큰 차이를 보이지는 않음
 - 2020년 팀장·반장의 평균 일급 197,560원, 형틀목공 187,312원, 철근공 192,915원으로 각각 1.02만원과 0.55만원의 차이임
 - 2022년은 팀장·반장의 평균 일급 211,441원, 형틀목공 213,674원, 철근공 214,796원으로 형틀목공과 철근공 평균 일급이 팀장·반장보다 높음⁴⁾
 - 2022년 하반기 적용 시중노임단가의 형틀목공 임금은 246,376원(상반기 242,138원), 철근공은 240,080원(상반기 236,805원)임
 - 건설근로자공제회 종합생활 실태조사와 2022년 하반기 적용 형틀목공 및 철근공의 임금격차는 각각 3.5만원, 2.5만원임
 - 건설근로자공제회 조사결과와 시중노임단가 조사결과는 두 조사결과 모두 근로자의 임금이 지속적으로 상승하는 양상을 보여줌
 - 2022년 12월부터 2023년 1월까지 조사된 선행연구의 설문조사 결과 철근콘크리트업종의 평균 임금은 245,936원임(최소 110,000원, 최대 330,000원)
 - 같은 시기 이루어진 3개의 조사결과에 의하면 건설근로자공제회의 결과가 다소 낮은 수준으로 나타나고 있고, 시중노임단가와 선행연구의 조사결과는 동일한 수준임

4) 건설근로자공제회의 2022년 건설근로자 종합생활 실태조사는 2022년 6월 기준 퇴직공제 DB에 등록된 건설근로자 명부에서 표본을 추출한 후 7월부터 8월까지 조사가 이루어짐

〈표 2-5〉 현재 현장의 일당 수준(2020년과 2022년)

(단위: 개, 원, %)

구분		사례수	평균	10만원 미만	10~15만원 미만	15~20만원 미만	20~25만원 미만	25만원 이상	무응답	
전체	2020	1,222	167,909	1.1	21.5	41.2	17.4	4.6	14.2	
	2022	1,015	181,166	1.5	20.1	39.9	28.3	10.2	-	
작업 능력 수준	일반공	2020	294	135,708	3.4	50.0	29.3	3.4	0.3	13.6
		2022	138	135,855	5.8	57.2	30.4	6.5	0.0	-
	조공	2020	108	145,830	1.9	33.3	54.6	2.8	0.0	7.4
		2022	159	155,299	2.5	40.9	41.5	13.2	1.9	-
	준기공	2020	161	163,675	1.2	16.1	47.8	15.5	0.6	18.6
		2022	133	161,707	0.0	27.1	55.6	15.0	2.3	-
	기능공	2020	435	182,345	0.0	9.4	47.4	25.1	5.5	12.6
		2022	357	198,116	0.8	4.5	43.3	39.2	12.0	-
	팀장·반장	2020	224	197,560	0.0	5.8	33.5	29.5	13.4	17.9
		2022	228	211,441	0.0	3.5	29.8	42.5	24.1	-
직종	보통인부	2020	155	125,917	5.2	63.2	16.1	0.6	0.0	14.8
		2022	178	146,051	4.5	51.1	33.7	6.2	4.5	-
	형틀목공	2020	113	187,312	0.0	13.3	31.0	47.8	4.4	3.5
		2022	98	213,674	0.0	5.1	21.4	59.2	16.3	-
	철근공	2020	86	192,915	0.0	5.8	44.2	31.4	11.6	7.0
		2022	49	214,796	2.0	0.0	22.4	59.2	16.3	-
	타일공	2020	80	179,923	0.0	12.5	33.8	31.3	3.8	18.8
	건축목공	2022	50	202,000	0.0	6.0	30.0	50.0	14.0	-
배관공	2020	118	167,936	0.8	16.1	60.2	6.8	2.5	13.6	
	2022	117	175,074	0.0	18.8	55.6	19.7	6.0	-	

주: 2022년 자료는 무응답 항목이 없음

자료: 1. 건설근로자공제회(2020), 2020년도 건설근로자 종합생활 실태조사 보고서
 2. 건설근로자공제회(2022), 2022년도 건설근로자 종합생활 실태조사 보고서

3. 시중노임단가 개선과제

1) 조사 직종 확대

- 시중노임단가 조사 직종은 여러 차례 변화의 과정을 거쳐 현재의 127개 직종이 대상이 되고 있고, 이는 현장에서 노동수요의 변화가 반영된 것으로 볼 수 있음
- 현장에서는 보다 세분화·구체화 된 직종의 임금이 조사되는 것이 필요하다는 의견이 제시되고 있으며, 이에 대한 검토가 필요한 것으로 판단됨
- 건설근로자공제회는 퇴직공제부금 근로내역 신고 시 직종을 300개 이상으로 세분화하여 활용하고 있는데, 이는 건설현장에서 공정별 시공에 참여하는 건설근로자의 직종이 매우 다양하다는 것을 보여줌
 - 퇴직공제 근로내역 신고는 현장에서 활용되고 있는 직종을 수용하고 있음
- 시중노임단가에서 조사하고 있는 127개 직종은 예정가격에 의한 원가를 산정하는데 필요한 항목 중 노무비를 구성하는 대표적인 직종들을 포함하고 있는 것으로 판단되지만, 임금 변동폭이 큰 직종을 포함하는 방안 모색도 필요함
 - 모든 직종을 대상으로 조사하는 것은 업무의 효율성을 저해하는 요인이 되며, 조사대상이 되는 현장 운영과 담당자의 업무부담을 가중시키는 결과가 초래됨
 - 그렇지만 수급불균형으로 임금의 변동이 크게 나타나거나 현장의 요구가 있는 직종을 포함하는 것이 필요함
- 토공은 토목공사 현장과 공동주택 신축현장의 지반조성에 참여하는 직종임에도 시중노임단가 직종에서 제외돼 있음
 - <표 2-6>에 의하면 토공 관련 직종들 중 시중노임단가에서 조사하는 직종은 착암공이 유일함
 - 그러나 퇴직공제 근로내역 신고 직종 중에서 토공으로 분류될 수 있는 직종은 13개임
 - 퇴직공제 근로내역 신고 직종 중 토공으로 분류될 수 있는 직종 중 토공의 비중이 78.4%로 가장 높음(2023년 8월 기준 1년 동안의 퇴직공제 근로일수 신고 기준)
 - 반면 착암공은 9.2%에 불과하며, 이는 현장에서 토공 직종의 임금 수준이 효과적으로 파악되기 어려울 수 있다는 것을 의미함(2023년 8월 기준 1년 동안의 퇴직공제 근로일수 신고 기준)

〈표 2-6〉 시중노임단가 직종과 퇴직공제 근로내역 신고 직종 비교

연번	통합 직종	NCS 직종	시중노임단가 직종	퇴직공제 근로내역 신고 직종
1	토공	토공		토공 양수공 우물공 적층공 토류판공 골재쇄석공 디워터링공 락볼팅공 모래분사공 몰탈스프레이공 물다짐흡쌍기공 흙막이공 착암공
29	강구조	강구조시공 철강재시공 경량철골시공	착암공(1015) 철골공(1011) 철공(1009) 철판공(1010) 제철축로공(1066)	철골공 철골제작공 철골설치공 경량철골공 철공 철물절단공 모형절단공 금속쇠틈공 철판공 강판공 함석공 마킹공 가위절단공 초음파절단공 대장공 열처리공 판금공 프레스공 구조물공 리벳공 제철축로공

자료: 건설근로자의 기능등급 구분·관리 등에 관한 기준

- 철골공, 철공, 철판공, 제철축로공도 현장에서 활용되는 다수의 직종을 포함하고 있어 시중노임단가 임금이 다른 직종의 임금수준을 대표하기에는 어려울 수 있고, 이 경우 현장에서 임금 지급과는 동떨어진 조사결과가 제시될 수 있음
- 시중노임단가 직종 중 2022년 하반기 적용 임금은 철골공 216,712원, 철공 211,415원, 철판공 193,615원, 제철축로공 282,707원임
 - 철골공에 포함될 수 있는 퇴직공제 근로내역 신고 직종은 철골공을 비롯하여 철골제작공, 철골설치공, 경량철골공 등이며, 철골공을 제외한 다른 직종의 임금수준은 파악되지 않음

- 이로 인하여 철골공이 유사한 직종의 임금수준을 대표할 수 있는지에 대한 점검이 필요한 것으로 판단됨
 - 퇴직공제 근로내역 신고 직종은 철골공을 비롯해 함석공까지 총 21개로 분류되고 있고, 철골공의 비중은 70.7%, 철공 4.2%, 철판공 0.1%임
 - 공사의 종류에 따라서 경량철골공(5.8%), 구조물공(2.9%) 등은 실제 지급되는 임금의 파악이 어려울 수 있음
- 승강기설치공 등 승강기 관련 직종은 시중노임단가에서 제외돼 있으며, 최근 승강기 설치 수요가 크게 증가하고 있는 점을 감안하면 조사 직종으로 포함해야 할 필요성이 큰 것으로 판단됨
- 설치 21년이 지난 승강기에 대해 총 8개의 안전부품 추가 설치를 의무화하는 승강기 안전관리법이 전부개정(법률 제15526호, 2018년 3월 27일)돼 2019년 3월 28일 시행됨에 따라 승강기 공사 수요가 급증함⁵⁾
 - 노후 승강기는 3년마다 정밀 안전검사를 받도록 개정됨에 따라 검사를 위한 금전 및 비금전적 비용이 수반되게 됨
 - 또한 부품의 추가 설치와 기존 승강기 전면교체의 비용과 편익을 고려한 후 신규 설치하는 아파트단지가 급증하였음
 - 지방자치단체별로 노후 승강기 교체비용의 일부를 보조금으로 지원하는 시책을 시행하고 있음
 - 이로 인하여 승강기 설치 등 관련 직무를 수행하는 근로자의 수급불균형이 심화됐고, 임금도 급증하는 현상이 발생하였음
 - 승강기 신규 설치는 공동주택 신축현장의 정체로 영향을 받고 있으나, 교체 수요는 지속적으로 증가하는 추세임
 - 2018년 총 승강기 설치 50,025대 중 교체 설치는 6,246대, 2019년은 총 44,594대 중 교체가 7,207대, 2020년은 총 46,288대 설치 중 교체가 13,556대로 29.3%임
- 시중노임단가의 기계설비공은 일반기계설비 및 기계의 조립설치, 조정, 검사 및 유지보수를 하는 사람으로 정의하고 있으나, 승강기 안전관리법의 승강기 설치의 정의와는 괴리가 있음
- 승강기 안전관리법 제2조(정의) 제4호에서 정의하고 있는 설치하는 승강기의 설계도면 등 기술도서에 따라 승강기를 건축물이나 고정된 시설물에 장착(총리령으로 정하는 범위에서의 승강기 교체를 포함한다)하는 것임
-
- 5) 설치 21년이 지난 승강장문 비상가이드, 승강장문 어린이 손끼임 방지장치, 승강장문 이탈 방지장치, 이중브레이크, 자동구출운전수단, 승강기 카의 개문출발 방지장치, 승강기 카의 상승과속 방지장치, 승강기 카문 어린이 손끼임 방지장치 등 초 8개의 안전부품이 추가로 설치돼야 함

- 시중노임단가의 기계설비공 해설과 승강기 안전관리법의 설치 정의를 비교하면 시중노임 단가에는 승강기 관련 직무를 수행하는 근로자의 임금을 파악할 수 없는 상황임
 - 승강기 관련 직무를 수행하는 근로자라고 할 수 있는 엘리베이터공, 엘리베이터기계공, 엘리베이터전공, 엘리베이터조정공 등의 임금을 파악할 수 있는 수단이 없음
- 승강기 설치 및 유지관리 직무를 수행하는 근로자의 임금을 조사해 공표할 수 있는 체계가 부재한 상황이므로 개선이 시급한 것으로 판단됨
- 승강기 검사 및 관리에 관한 운용요령(행정안전부 고시 제2019-30호) 제24조는 표준유지관리비의 산정기준을 규정하고 있음
 - 제24조 제1항 제1호는 직접인건비는 공표되는 시중노임단가의 유사업종의 노임단가를 곱하여 산정하도록 하고 있음
 - 승강기 종류별로 표준노무공수를 산정해 통계법 제3조에 따라 통계 작성 승인을 받은 기관이 조사, 공표한 시중노임단가의 유사업종 노임단가를 곱해서 산출하도록 규정함
 - 제25조에서 행정안전부장관은 표준유지관리비 산정기관으로 공단을 지정하도록 하고 있음
 - 제26조는 공단은 다음 연도의 표준유지관리비를 10월 10일까지 산정하도록 명시하고 있음

〈표 2-7〉 시중노임단가 기계설비공과 퇴직공제 근로내역 신고 직종 비교

연번	통합 직종	NCS 직종	시중노임단가 직종	퇴직공제 근로내역 신고 직종
44	일반기계설비	승강기설치·정비 타워크레인설치해체 운반하역기계설치·정비 냉동공조유지보수관리	기계설비공(1051)	기계설치공 기계계장공 엘리베이터공 호이스트운전원 엘리베이터기계공 엘리베이터전공 엘리베이터조정공 냉동수리공

자료: 건설근로자의 기능등급 구분·관리 등에 관한 기준

2) 간접노무비 직종 확대

- 예정가격작성기준 [별표 2의1]은 공사원가계산 시 간접노무비 계산방법⁶⁾에 관해 규정하면서 시중노임단가를 기준으로 하도록 하고 있으나, 현장관리인건비로 한정하고 있어 개선이 필요함

6) 간접노무비를 계상하는 방법은 직접계상방법과 비율분석방법, 기타 보완적 계상방법이 있으며, 직접계산방법 또는 비율분석방법에 의해 간접노무비를 계산하는 것이 원칙임

- 노무량은 표준품셈에 따라 계상되는 노무량을 제외한 현장시공과 관련하여 현장관리 사무소에 종사하는 자의 노무량을 계상하도록 하고 있음
 - 간접노무비는 현장관리인건비로 한정하고 있고, 현장소장, 현장사무원(총무, 경리, 급사 등), 기획·설계부문종사자, 노무관리원, 자재·구매관리원, 공구담당원, 시험관리원, 교육·산재담당원, 복지후생부문종사자, 경비원, 청소원 등을 예시로 제시하고 있음
- 신호수(교통정리원)는 경비원 및 청소원과 직무가 명확하게 구분됨에도 불구하고 예 정가격작성기준에는 간접노무비를 계상할 수 있는 명시적인 근거 규정이 없음
- 또한 퇴직공제 근로내역 신고 직종에는 신호수(교통정리원)가 존재하며, 기능등급제 시행 통합 직종에는 안전관리에 포함되는 것으로 분류됨
- 시중노임단가 직종에 신호수(교통정리원)은 제외돼 있고, 국가직무능력(NCS)에서도 신호수와 관련된 직종은 별도로 분류돼 있지 않음
 - 다만 신호수(교통정리원)의 직무와 유사한 직무를 국가직무능력표준(NCS)에서 찾는다면 건설안전관리 직무와 기계안전관리 직무 등 안전관리 직무를 수행하는 직종에 포함시킬 수는 있을 것으로 판단됨

$$\text{간접노무비} = \text{노무량} \times \text{노무비단가}$$

〈표 2-8〉 퇴직공제 근로내역 신고 직종의 신호수

연번	통합 직종	NCS 직종	시중노임단가 직종	퇴직공제 근로내역 신고 직종
60	안전관리	건설안전관리 기계안전관리	-	건설안전공 안전시설공 신호수 공구검사원

자료: 건설근로자의 기능등급 구분·관리 등에 관한 기준

- 신호수(교통정리원)의 임금은 안전관리비에 계상할 수 있을 것으로 판단되므로 시중노임 단가에 조사 직종에 포함해야 할 필요성이 크다고 할 수 있음
 - 건설기술 진흥법 시행규칙 제60조(안전관리비)는 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용이 안전관리비에 포함돼야 한다고 규정하고 있음
 - 건설기술 진흥법 시행규칙 제60조 제1항 제4호는 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용에 관한 규정임
 - 또한 건설기술 진흥법 시행규칙 제60조 제2항 제4호는 제1항 제4호의 비용에 관한 규정으로 공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 시설의 설치비용 및 신호수의 배치비용

에 관해서는 토목·건축 등 관련 분야의 설계기준 및 인건비기준을 적용하여 계상하도록 규정하고 있음

- 2020년 하반기 적용 시중노임단가부터 품질관리기술인의 임금이 조사 직종으로 포함된 사례가 있는 것을 감안하면 간접노무비에 해당하는 신호수(교통정리원)도 조사 직종으로 편입될 수 있을 것으로 판단됨
 - 품질관리는 품질과 관련된 법령, 설계도서 등의 요구사항을 충족시키기 위한 활동으로서 시공 및 사용자재에 대한 품질시험·검사활동 뿐만 아니라 설계도서와 불일치된 부적합공사를 사전에 예방하기 위한 활동을 포함함
 - 국토교통부 고시인 건설공사 품질관리 업무지침은 1987년 10월 24일 구 건설기술관리법에 품질관리제도가 도입됨에 따라 제정됐으며, 제2조(정의) 제2호에서 품질관리에 대해서 정의하고 있음
 - 시험관리인력의 인건비는 시험종목별 산출단위량에 노무비단가를 곱해서 산정하며, 노무비단가는 한국엔지니어링협회가 통계법에 의하여 조사·공표한 노임단가로 함(건설공사 품질관리 업무지침 제12조 제1항 제1호)
 - 한국엔지니어링협회는 연 1회 임금실태를 조사·공표하고 있음
 - 시험인력의 등급별 노임단가는 대한건설협회가 통계법에 의하여 조사·공표하는 노임단가를 적용함(제2호)

〈표 2-9〉 엔지니어링업체 임금실태조사 추이

구분	활동분류별(건설 및 기타)		기술부문별(건설)			
	2020	2021	2020	2021	2022	2023
기술사	370,360	389,159	371,891	390,500	432,440	446,055
특급기술자	284,468	300,263	292,249	308,530	335,638	346,855
고급기술자	241,113	254,052	242,055	253,985	282,545	293,799
중급기술자	215,194	226,209	220,497	231,775	261,571	272,915
초급기술자	176,241	187,957	172,529	182,591	205,686	213,496
고급숙련기술자	211,038	215,890	207,510	218,613	240,947	252,328
중급숙련기술자	178,305	185,565	185,073	194,638	220,894	238,259
초급숙련기술자	156,008	165,693	162,285	169,084	186,909	194,029

주: 숙련기술자는 2012년 엔지니어링법 개정에 따라 기능사에서 숙련기술자로 명칭 변경

자료: 한국엔지니어링협회, 엔지니어링업체 임금실태조사

〈표 2-10〉 시중노임단가 노임단가 추이

직종명	특급품질관리기술인	고급품질관리기술인	중급품질관리기술인	초급품질관리기술인	
직종번호	5008	5009	5010	5011	
공표 임	2020.9.1	257,972	207,449	176,238	146,028
	2021.1.1	265,082	206,730	180,381	150,360
	2021.9.1	264,217	206,224	177,964	149,841
	2022.1.1	260,237	211,437	180,523	155,277
	2022.9.1	266,992	214,705	181,589	158,045
	2023.1.1	266,470	216,510	183,604	158,227
	2023.9.1	265,252	214,819	185,766	157,179
	2024.1.1	262,005	212,228	185,082	154,726

주: 품질관리기술인은 건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인임

자료: 대한건설협회, 건설업 임금실태조사 보고서

- 시중노임단가는 품질관리기술인을 건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인으로 설명하고 있어 간접노무비 대상자라고 할 수 있음
 - 특정한 공정에서 품질관리를 수행하는 것이 아니라 건설현장에서 시공의 전반에 관한 품질관리 업무를 수행하므로 직접노무비 적용을 받는 근로자는 아님
- 시중노임단가는 조사대상 직종을 선정하는데 직접노무비 대상자로 설정하고 있는 것은 아닌 것으로 판단되며, 품질관리기술인을 조사에 포함시킨 것을 통해서도 확인됨
 - 2023년 하반기에 적용될 시중노임단가를 조사하는 과정에서 신호수(교통정리원)를 시험적으로 조사한 사례도 동일한 취지라고 할 수 있음
 - 즉 현장에서의 필요가 제기되면 조사 직종에 포함될 수 있는 여지가 큰 것으로 판단되며, 교통정리원을 비롯하여 간접노무비 대상 직종도 향후 조사에서 적극적으로 검토가 이루어져야 함

3) 건설기계운전사 직종 세분화

- 건설기계운전사는 2010년 1월 1일 공표부터 건설기계운전기사에서 명칭이 변경된 이후 27개 건설기계의 조종사 노임단가에 활용되고 있음
 - 건설기계운전사는 각종 건설기계의 운전과 조작을 하는 운전사(12t 이상 덤프트럭 포함)로 직종이 정의돼 있음
 - 건설기계는 27종이 있으며, 기능에 따라 건설기계를 분류하면 토공, 운반, 하역기계, 골재·콘크리트·아스팔트 생산, 포장, 정지, 부품 및 어태치먼트 등임

- 건설기계의 기능이 구분될 수 있고, 기능에 따라 건설기계조종사의 직무도 상이한 것으로 볼 수 있음

〈표 2-11〉 기능에 따른 건설기계의 분류

구분	주요 내용
토공	자연 지형에 도로 등 시설물을 시공하기 위한 기초 지반 형성 작업을 수행하는 기계(불도저, 굴착기, 휠로더, 로더, 스크레이퍼 등)
운반/하역기계	건설자재의 수송 및 상하·전후·좌우로 옮기는 작업을 수행하는 기계(덤프트럭, 타워크레인, 기중기, 콘크리트 펌프카 등)
골재·콘크리트·아스팔트 생산	콘크리트, 아스팔트 등 다양한 골재의 선별·혼합 및 생산을 수행하는 기계(쇄석기, 사리채취기, 아스팔트 믹싱 플랜트, 콘크리트 배칭 플랜트 등)
포장	콘크리트, 아스팔트 등 다양한 골재를 활용한 도로 포장작업에 활용되는 기계(콘크리트 아스팔트 살포기, 콘크리트·아스팔트 피니셔 등)
정지	노면, 지반을 다짐으로써 도로 건설 시 자재의 혼합 폭과 깊이를 유지하는 기계(롤러, 그레이더, 골재 살포기, 노상 안정기 등)
부품 및 어태치먼트	건설기계별 부품 및 굴삭기·로더용 버켓(굴삭), 크라샤(파쇄), 브레이커(파쇄, 천공), 그램(집기) 등 다양한 어태치먼트 포함

자료: 한국과학기술기획평가원(2019), 패러다임 전환에 대응한 스마트 건설기계 개발사업, 재인용

- 건설기계조종사면허는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 건설기계의 종류별로 받도록 하고 있고, 국가기술자격법에 따른 해당 분야의 기술자격을 취득하고 적성검사에 합격하여야 함
 - 건설기계조종사 면허를 받기 위해서는 먼저 국가기술자격법에서 정하고 있는 자격을 취득해야 함
 - 그리고 국가기술자격법에서는 건설기계의 종류에 따라 검정종목도 상이함
 - 건설기계운전 국가기술자격 기능사 종목은 11개로 굴착기운전, 기중기운전, 로더운전, 롤러운전, 불도저운전, 양화장치운전, 지게차운전, 천공기운전, 전장크레인운전, 컨테이너크레인운전, 타워크레인운전 등임
 - 굴착기운전기능사의 직무는 장비를 조정하여 터파기, 깎기, 상차, 쌓기, 메우기 등의 작업을 수행하는 것이며, 필기 시험과목은 굴착기 조종, 점검 및 안전관리임
 - 롤러운전기능사의 직무는 롤러를 조정하여 토사, 지반, 자갈, 아스팔트 등 다짐작업을 수행하는 것이며, 필기 시험과목은 건설기계기관, 전기, 새시, 롤러작업장치, 유압일반, 건설기계관리법류, 안전관리 등임
 - 전장크레인운전기능사의 직무는 중량물의 인양작업과 이동작업을 수행하기 위한 가동준비를 하고, 작업안전에 유의하여 운전하여 유지보수 및 관리를 수행하는 것이며, 필기 시험과목은 전장크레인 기계장치, 전장크레인 운전, 전장크레인 일반, 전장크레인 전기장치임

- 국가기술자격시험 종목이 다르고 건설기계조종사 면허도 건설기계 종류별로 별도로 취득하며, 등록된 기계 숫자도 달라 조종사 임금에 영향을 미치는 수급여건과 상황도 상이함에도 노임조사를 하나로 통합해서 운영하는 것은 건설현장의 상황을 반영하기 어려운 것으로 판단됨
 - 2024년 3월말 기준 등록된 건설기계는 총 552,537대, 지게차 216,774대, 굴착기 175,830대, 덤프트럭 54,403대로 상위 3개 기종이 차지하는 비중은 80.9%임
 - 건설기계별로 임대차 기간과 조건 등 계약내용이 달라서 임금과 차이를 보일 수 있음
 - 따라서 최소한 고정식 기계와 이동식 기계, 그리고 중량물을 양중하는 건설기계와 노상에서 운행되는 건설기계를 구분해 노임단가를 조사해야 함

4) 소수 직종 포함

- 철도궤도공사의 철도장비차량을 운행하는 운전원, 승강기 설치공사의 승강기설치공은 해당 공정에서 핵심적인 직무를 수행하는 직종이지만, 시중노임단가에 포함돼 있지 않아 현실의 노임단가 파악이 어려움
- 조사의 어려움에도 불구하고 노임단가 공표의 필요성이 있는 것으로 판단되면 조사와 공표횟수의 특례를 적용하는 방안도 검토가 필요함
 - 1년에 2회 조사와 공표와 달리 1회 조사와 공표를 통해서도 노임단가 파악의 목적을 달성하는데 어려움이 없을 것으로 판단되므로 적극적인 검토가 필요함

Ⅲ. 3개 직종의 현황 및 문제점과 개선방안

1. 3개 직종의 현황








- 건설산업기본법 시행령은 제7조와 [별표 1]에서 건설업의 업종, 업종별 업무분야 및 업무내용을 규정하고 있고, 제13조와 [별표 2]에서는 업종별 등록기준을 명시하고 있음
 - 종합건설업 5개 업종은 공통적으로 종합적인 계획·관리 및 조정을 요소로 하며, [별표 2]에서는 기술능력과 자본금을 규정하고 있음
 - 전문건설업종은 14개로 구분돼 있고, [별표 1]에 의해 업종의 업무분야와 업무내용, 해당 업종의 공사가 예시돼 있음
 - [별표 2]에는 전문건설업종별 업무분야와 기술능력, 시설·장비, 자본금 기준이 명시돼 있음
- 2023년 10월 시중노임단가 조사에서는 철도장비운전원, 교통정리원, 승강기설치공 등을 조사 직종에 포함하여 시험적으로 조사가 진행됐음
 - 이들 3개 직종은 시중노임단가 조사에 포함돼 있지 않지만 해당 업종을 등록한 건설업체로부터 지속적인 요청이 있었음
 - 즉 해당 직종의 임금이 조사되지 않아 유사한 직종이라고 할 수 있는 건설기계운전사에 통합해 노임이 산정되고 있으나, 철도장비운전원과 승강기설치공은 실제 지급되는 임금과 격차를 보임

2. 철도장비운전원

- 철도장비운전원은 철도차량 운전면허를 소지하고 선로에서 특수차량(작업차량)의 운전과 조작에 종사하는 자로 직종을 정의하고 있음

- 철도장비 운전면허는 여객, 화물 운행이 아닌 유지보수 등을 목적으로 운행되는 철도 장비 차량을 운행할 수 있는 면허임
 - 철도장비 운전면허로 운행할 수 있는 철도차량은 철도건설과 유지보수에 필요한 기계나 장비, 철도시설의 검측장비, 철도복구장비, 사고복구용 기중기, 전용철도에서 시속 25km 이하로 운전하는 차량임
 - 철도장비 운전면허를 취득하기 위해서는 신체검사, 적성검사, 교육과정을 이수해야 철도운전면허 시험 응시자격이 부여됨
 - 철도운전면허 취득을 위한기능/실기시험 응시를 위해서는 국토교통부장관이 실시하는 신체검사와 적성검사에 합격해야 함
 - 이후 교육과정이수는 교육과정은 국토교통부장관이 지정한 교육훈련기관에서 20~470시간 교육을 이수해야 함
 - 철도장비 운전면허 취득에 필요한 교육훈련을 이수할 수 있는 교통교통부장관 지정 교육기관은 서울교통공사 인재개발원, 부산교통공사 BTC 아카데미 등 2곳임
 - 철도장비 운전면허 취득을 위해서는 일반응시자는 사전에 340시간 교육을 이수해야 하며, 이론과 기능교육이 각각 170시간 구성돼 있음
 - 철도차량운전면허 유효기간은 5년이며, 면허의 효력을 계속시키고자 하는 자는 운전면허의 유효기간 만료일 전 6월 이내에 면허를 갱신해야 하며, 운전면허 유효기간 내 6월 이상 운전경력과 이론·기능교육 20시간 이수 등을 충족해야 함
- 철도·궤도공사업 등록을 위해서는 시설·장비기준을 충족해야 하는데, 운반궤도차(모터 카를 말하며, 견인력 25톤 이상인 것으로 한정한다) 1대 이상, 트롤리(trolley: 휴 등 운반차량을 말하며, 적재하중 10톤 이상인 것으로 한정한다) 4대 이상, 타이탬퍼(tietamper: 철로 자갈을 다지는 장비를 말한다) 2대 이상, 레일을 연결하는 특수용접설비[플래시버트용접(불꽃막대기용접)·가스압착용접(가스압접)] 1조 이상, 양로기(레일틀을 드는 기구를 말한다) 1대 이상
- 장비는 자기소유로 등록된 것이어야 하고, 철도안전법 제26조에 따른 형식승인, 같은 법 제38조의12에 따른 정밀안전진단, 건설기계관리법 제13조 제1항에 따른 검사 또는 선박안전법 제7조부터 제10조까지의 규정에 따른 검사의 대상이 되는 장비는 해당 법령에서 정하는 형식승인, 정밀안전진단 또는 검사를 마친 장비이어야 함
- 철도공사를 수행하기 위해서는 궤도다짐장비(MTT), 분기다짐장비(STT), 자갈정리방비(BR) 등의 사용이 많고, 이외의 다른 장비들도 사용하게 됨
- 이런 종류의 장비들을 철도궤도공사업체가 모두 보유하는 것은 어려운데, 대부분 업체가 영세해서 관련 장비를 보유하면서 고정비용을 부담할 수 있는 규모가 아님

〈표 3-1〉 국가철도공단 보유 장비

장비차량명		용도 및 특징	
궤도공사용 장비	궤도다짐장비 (MTT)	궤도 자갈다짐, 선형정정(궤도의 면맞춤, 줄맞춤, 수평 정정작업)	
		작업능력 : 1,600m/h	
		장비중량 : 43.2톤	
		조작인원 : 3명	
	분기다짐장비 (STT)	분기기 자갈다짐, 선형정정(분기기의 면맞춤, 줄맞춤, 수평 정정작업)	
		작업능력 : 350m/h	
		장비중량 : 68톤	
		조작인원 : 4명	
	자갈정리장비 (BR)	궤도 자갈정리, 단면형성(궤도자갈 분배, 어깨 자갈 프로파일 형성, 침묵상면 자갈청소)	
		작업능력 : 1,100m/h	
		장비중량 : 30톤	
		조작인원 : 2명	
궤도안정화장 비(DTS)	궤도 도상 안정화(궤도에 수직하중, 수평진동을 작용하여 궤도자갈 균질화 작업)		
	작업능력 : 1,500m/h		
	장비중량 : 59톤		
	조작인원 : 2명		
전철공사용 장비	모터카(PM M, PML)	전차선 재료운반, 화차견인 및 전차선 가선 및 조정작업	
		주행속도 : 80km/h	
		장비중량 : 30톤	
		조작인원 : 1명	
	전주적재차 (MLT)	전주적재 운반	
		피견인속도 : 80km/h	
		장비중량 : 18톤	
		조작인원 : 1명	
	전주작업차 (CWT)	전주운반, 건식작업	
		피견인속도 : 100km/h	
		장비중량 : 30톤	
		조작인원 : 2명	
		보유대수 : 12대	

〈표 3-1〉 계속

장비차량명		용도 및 특징	
	디젤기관차	장대레일, 자갈화차, 평판화차 및 열차소송 형식 : 7500대 출력 : 3,000HP/1,800rpm 조작인원 : 2명	
		보유대수 : 7대	
수송장비	자갈화차	자갈수송 및 살포 적재능력 : 34㎥ 조작인원 : 2명	
		보유대수 : 110대	
	장대레일 수송화차	장대레일 운송 및 하역 적재량 : 300m 30개 화차편성 : 전체 21량(레일적재 16량, 하화장치 5량) 주행능력 : 피견인 80km/h	
		보유수량 : 2조	
검측장비	종합검측차	궤도 : 선로선형, 레일프로파일 및 표면결함검측 전차선 : 편위, 높이, 마모측정 신호 : ATC 연속, 불연속 정보 레벨 측정 통신 : 통신주파수 전계강도 측정 검측속도 : 160km/h 조작인원 : 3명	
		보유대수 : 1대 궤도, 전차선, 신호 통신 분야를 동시에 측정하여 철도건설 및 유지보수에 필요한 측정자료 생산	

자료: 국가철도공단 홈페이지

- 철도궤도 등록업체는 44개이며, 2023년 시공능력평가액이 100억원을 넘는 업체는 18개에 불과함
 - 2023년 시공능력평가액 593억원인 업체가 가장 규모가 크며, 다음 순위는 372억원, 322억원, 317억원 수준임
 - 시공능력평가액이 100억원을 넘는 업체는 18개이며, 8개가 100억원대의 시공능력평가액임
 - 2024년 3월 기준 철도궤도업체는 44개이며, 서울에 22개, 경기도에 8개 업체가 있음
- 건설산업기본법령에서 소유하도록 한 장비 이외의 장비 대부분은 국가철도공단이 소유하고 있고 시공업체에 무상임대 또는 유상임대로 운용하고 있음

- 무상임대는 국가철도공단 지급장비로 설계돼 시공사에 일정기간 무상으로 지원되는 장비임
- 유상임대는 공사 발주 시 사급장비로 설계돼 국가철도공단 장비를 유상으로 임대하는 것을 말함
 - 유상임대 시에는 장비별로 가동 시와 비가동 시를 구분해 임대료가 별도로 책정돼 있으며, 분기다짐기(STT)의 임대료가 가장 높음
 - 분기다짐기(STT)는 비가동 시 하루 임대료도 가장 높음

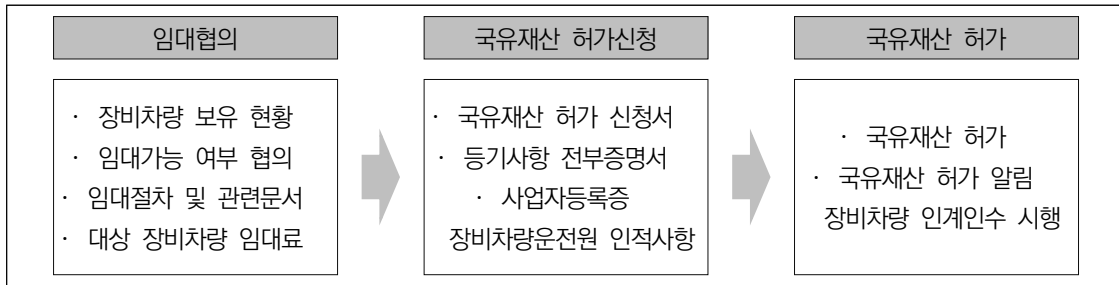
〈표 3-2〉 국가철도공단 장비차량 임대 사용료

(단위: 원)

장비차량명		가동 시(원/시간)	비가동 시(원/일)
궤도공사용 장비	궤도다짐장비(MTT)	532,136	855,102
	분기다짐장비(STT)	926,027	1,505,028
	자갈정리장비(BR)	314,109	498,096
	궤도안정화장비(DTS)	715,214	1,152,881
전철공사용 장비	모터카(PMM, PML)	179,094	263,178
	전주적재차(MLT)	183,600/일	183,600
	전주작업차(CWT)	183,600/일	183,600
수송차량	디젤기관차	226,400	-
	자갈화차	183,600	183,600
	평판화차	183,600	183,600

자료: 국가철도공단 홈페이지

- 철도장비차량의 임차는 정해진 절차에 따라 진행되는데 국가철도공단 시설장비사무소(장비차량부)에 지원 가능 여부를 사전에 협의해야 하며, 여러 단계를 거쳐 임차한 철도 정비차량을 사용할 수 있음
 - 시설장비사무소에 유상과 무상으로 구분해 임대 지원요청을 하면 필요 장비차량(장비명, 장비번호 등)에 대해서 배정받는 방식임
 - 장비차량 배정은 국가철도공단의 시설장비사무소와 지역본부 사이에서 진행되며, 철도궤도업체는 지역본부를 통해서 장비를 받게 됨
 - 배정받은 철도장비차량의 재원 확인절차가 끝나면 철도공사에 운송 신청을 하게 되고, 운송 신청은 통상 사용일 14일 전까지 이루어져야 함
 - 철도차량의 점검 및 필요 시에는 시설장비사무소에서 사용자교육(운송 및 조작)을 시행하게 됨
 - 철도장비차량을 반환 시에도 시설장비사무소와 사전 협의를 거쳐야 함
 - 사용자 귀책사유로 철도장비차량 손상 시에는 사용자 부담으로 수리해야 함



〈그림 3-1〉 유상임대 장비차량 관리

자료: 국가철도공단 홈페이지

- 여러 단계를 거쳐 임차한 철도장비는 사용하는 기간 중 일상정비는 해당 지역본부에서 관리하게 되며, 고장발생 시에는 현장보존 등의 의무가 부여돼 있음
- 궤도 및 전차선장비, 공사차량 일상정비기록표 작성돼 관리되어야 함
 - 철도장비차량에 대한 일상정비는 일일사업 전·후 사용자가 시행하도록 함
 - 이와 관련 면담조사 참여업체는 철도장비차량의 가동률이 낮아진다는 의견을 제시했음
 - 장비차량(궤도/전차선/공사차량)의 중정비(1,200h, 2,400h) 도래 시는 시설장비사무소에 협의, 입고하여 중정비를 시행한 후 사용해야 함
 - 사용기간 중 고장 발생 시는 현장보존 후 시설장비사무소에 즉시 통보하여 후속조치를 받아야 함
- 철도장비차량은 운전면허 보유자가 운행해야 하므로 운전자의 임금은 별도로 책정되는데, 장비의 사용과 일상정비, 운전면허 취득과정 등에서 다른 건설기계운전사와 차이가 있으므로 현행 시중노임단가 조사 직종을 활용하기 어려움
- 철도장비차량을 운행하기 위해서는 신체검사를 비롯해 국토교통부장관이 지정한 교육기관에서의 교육 이수 등 여러 단계를 거쳐야 자격을 취득할 수 있음
 - 이로 인하여 철도정비차량 운전자의 공급은 매우 제한적일 수밖에 없고, 관련 분야 종사경력자들 위주인 것으로 추정됨
 - 철도궤도 공사를 수행하는 업체가 유상으로 철도장비를 임차해 사용하는 기간 중 일상정비 의무가 있고, 일상정비는 운전자가 시행하는 것이 통상적임
 - 철도장비차량 운전자의 역할과 권한이 다른 건설기계 운전사에 비해 넓다고 할 수 있고, 이는 임금에도 반영될 수밖에 없음
 - 공급자 위주의 시장구조가 강하게 작용하는 것으로 판단되며, 이로 인하여 철도장비운전원의 임금도 특수한 조건과 거래관계가 형성될 수 있는 환경인 것으로 판단됨

- 시중노임단가에 철도정비운전원을 포함시키고, 소수 직종의 실제 지급 임금을 효과적으로 파악할 수 있는 수단이 마련되어야 함
 - 시공능력평가액을 기준으로 철도궤도업체를 4분위로 분류하고 지역별로 조사대상 업체를 지정하는 방식을 활용할 수 있을 것으로 판단됨
 - 이 경우 조사대상 업체의 변동이 없어 임금 변동 추이를 효과적으로 파악할 수 있음

〈표 3-3〉 시중노임단가 직종과 퇴직공제 근로내역 신고 직종 비교(건설기계 직종)

연번	통합 직종	NCS 직종	시중 노임단가 직종	퇴직공제 근로내역 신고 직종
40	건설기계	불도저운전 굴삭기운전 로더운전 지게차운전 기중기운전(이동식크레인조종) 양화장치운전(선박크레인조종) 천장크레인운전(천장크레인조종) 컨테이너크레인운전(컨테이너크레인조종) 모터그레이더운전 롤러운전 아스팔트피니셔운전 락드릴항타항발기운전 타워크레인운전(타워크레인조종) 건설광산기계설치·정비 콘크리트공기계운전 지열시추기운전	건설기계조장 건설기계운전사	도우저(운전원) 굴삭기(운전원) 굴착기(운전원) 로우더(운전원) 지게차(운전원) 포크리트(운전원) 스크레이퍼(운전원) 덤프트럭(운전원) 크레인(운전원) 그레이더(운전원) 롤러(운전원) 아스팔트피니셔(운전원) 아스팔트플랜트(운전원) 항타공 타워크레인(운전원) 건설기계조장 건설기계운전원 중장비정비공 파일공 드릴링공

자료: 건설근로자의 기능등급 구분·관리 등에 관한 기준

3. 승강기설치공

- 건설산업기본법 시행령은 [별표 1]에서 승강기·삭도공사업의 업무내용과 공사를 예시하고 있고, 승강기설치공사와 삭도설치공사를 각각 구분하고 있음
 - 승강기설치공사는 건축물 및 공작물에 부착되어 사람이나 화물을 운반하는데 사용되는 승강설비를 설치·해체·교체 및 성능개선공사가 업무내용임
 - 승강기설치공사는 승객·화물·건설공사용 엘리베이터 및 에스컬레이터설치공사, 무빙워크 설치공사, 기계식주차설비공사 등임
 - 삭도설치공사는 삭도를 신설·개설·유지보수 또는 제거하는 공사가 업무이며, 케이블카·리프트의 설치공사 등임
- 승강기 산업은 제조·수입과 설치, 유지관리를 포함하며, 승강기 설치공사를 하기 위해서는 건설산업기본법령에서 규정하고 있는 요건을 갖추어 등록해야 함
 - 승강기 설치가 끝났을 때 승강기 설치공사업자는 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 관할 시·도지사에게 신고해야 함(승강기법 제27조)
 - 승강기 설치공사업자는 설치를 끝낸 날로부터 10일 이내에 공단에 승강기 설치신고를 하도록 승강기법 시행규칙 제46조에서 규정하고 있음
 - 승강기 제조업을 등록하기 위해서는 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 시·도지사에게 등록하여야 함(승강기법 제6조 제1항)
 - 승강기 유지관리업은 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 관할 시·도지사에게 등록하도록 승강기법 제39조 제1항에 규정돼 있음

	설치	검사	사용(유자보수)	교체(해체)
제조·수입 업체	설치공사업체 (건설사→제조→설치)	완성·수사 정기검사	유지관리업체 (건물관리인→유지·보수 업체)	제조·설치공사업체 (건물관리인→제조·설 치업체)
승강기법	건산법, 산안법	승강기법	승강기법, 산안법	건산법, 산안법

〈그림 3-2〉 승강기 산업 범위 및 관련 법령

자료: 관계부처 합동, 승강기 작업장 안전강화 대책(2020.4.1.)

- 국내 승강기 시장의 구조는 2024년 3월 기준으로 5대 제조사의 점유율이 81.5%를 차지하고 있고, 특히 상위 3개 업체가 차지하는 비중은 77.4%임
 - 이러한 시장 구조는 과거부터 지속돼 오고 있으며, 개 대형 제조사의 영향력이 매우 크게 작용하는 구조임

- 승강기 설치공사를 전문적으로 수행하는 업종인 승강기삭도공사업체는 773개(2024년 3월 기준)이며, 2022년 3월의 726개에 비해 47개, 5월에 비해서는 등록업체가 39개가 증가했음
- 2022년 3월 기준 승강기삭도공사업체 등록지는 서울 143개, 경기 214개, 부산 65개, 대구 40개, 인천 54개, 광주 21개, 대전 25개, 울산 19개, 충남 17개, 전북 15개, 전남 9개임
 - 경기도를 제외하고 도시지역 특성이 강한 특별·광역시에 소재하는 업체가 많으며, 이는 공동주택에 설치된 승강기가 대도시 지역에 많기 때문으로 판단됨
 - 2024년 3월과 2022년 3월 승강기·삭도공사업 등록 업체수를 비교하면 경기 18개, 부산 9개, 대구 4개, 광주 3개, 대전 2개, 충남 3개 업체가 증가했으며, 전북은 1개가 감소했고, 서울, 인천, 울산, 전남은 2022년과 동일함
 - 대규모 승강기 제조사 이외의 대부분은 중소기업 승강기 설치공사업 등록 업체이며, 이들은 대규모 제조사의 협력업체로 현장에서 승강기를 설치 시공하는 구조임

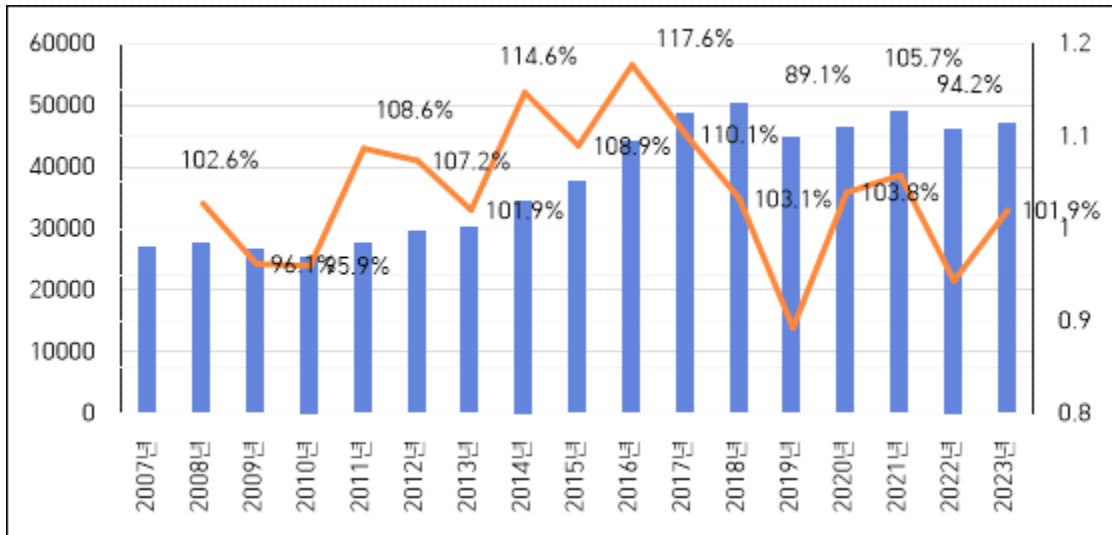
〈표 3-4〉 승강기 제조업체별 승강기 설치대수 추이

(단위: 대)

연도	설치대수	A	B	C	D	E	기타
2018년	50,025	21,842	6,686	12,191	1,566	209	7,531
		43.7%	13.4%	24.4%	3.1%	0.4%	15.0%
2019년	44,594	19,580	6,175	10,031	1,550	457	6,801
		43.9%	13.8%	22.5%	3.5%	1.0%	15.3%
2020년	46,286	18,148	7,352	11,248	1,406	499	7,633
		39.2%	15.9%	24.3%	3.0%	1.1%	16.5%
2021년	48,905	19,185	8,718	10,932	1,301	670	8,099
		39.2%	17.8%	22.3%	2.7%	1.4%	16.6%
2022년	46,090	18,024	7,834	10,511	1,924	532	7,265
		39.1%	17.0%	22.8%	4.2%	1.1%	15.8%
2023년	46,945	18,276	9,224	9,644	1,807	350	7,644
		38.9%	19.7%	20.5%	3.9%	0.7%	16.3%
2024년 (3월)	12,005	4,221	2,629	2,434	413	85	2,223
		35.2%	21.9%	20.3%	3.4%	0.7%	18.5%

주: 설치대수는 당해 연도에 신규 또는 교체로 설치한 승강기대수임

자료: 한국승강기안전공단



〈그림 3-3〉 연도별 승강기 설치대수 및 전년 대비 증감률

자료: 한국승강기안전공단

- 승강기·삭도공사업은 등록업체가 증가하고 있고, 이는 최근 승강기 교체공사가 많아진 것에도 영향이 있는 것으로 판단됨
 - 한국승강기안전공단이 제공하는 2006년 이후 승강기 설치대수 자료에 의하면 2018년이 50,025대로 가장 많음
 - 승강기 설치에 민간의 공동주택 건설이 확대되기 시작한 2016년부터는 전년 대비 증가폭이 크며, 2018년까지 지속됨
 - 2018년을 정점으로 설치대수는 전년 대비 증감을 반복하고 있지만, 2016년 이전과 비교하면 규모가 확대되었음
 - 이처럼 승강기 시장규모는 점진적으로 확대되고 있으며, 신규 설치에 비해 교체 설치공사는 규모가 지속적으로 커지고 있음
 - 즉 최근 승강기시장이 2018년 수준을 회복하지 못하고 있으나, 이는 2016년과 2017년 민간 주택건축의 활성화에 따른 영향으로 최근에도 승강기법 개정 등으로 교체 수요가 지속적으로 증가하고 있음
 - 따라서 승강기설치공의 수요는 지속적으로 증가할 것으로 예상되므로 시중노임단가 조사 직종으로 포함시켜야 함

- 승강기 설치공사는 건설산업기본법령에 따라 승강기 설치공사업자가 하며, 발주자인 원도급업체 건설사가 하도급자를 선정방식으로 진행되며, 대부분은 협력업체 관계에 있는 승강기 설치공사업체를 선정함

- 2023년 시공능력평가액에서 S사(3,232억원)가 압도적으로 많고, 다음으로 L사(1,691억원), T사(1,249억원), H사(930억원) 등의 순임
- 이들 4개 업체는 승강기 제조사이면서 승강기·삭도공사업 등록도 돼 있어서 시공능력평가액이 산정되고 있음
 - 2023년 시공능력평가액이 산정되지 않은 등록업체도 다수여서 실제로 생산활동을 수행하는 업체는 등록업체 대비 절반 수준에도 못 미치는 330개로 42.7%임
 - 2024년 3월 기준 대한전문건설협회 홈페이지에서 승강기·삭도공사업으로 조회되는 773개 업체 중 443개는 2023년 시공능력평가액이 없음
 - 330개 업체들은 대형 제조사와 형식적인 공동도급 형태로 설치공사에 참여하는 경우가 많은 것으로 조사됨(면담조사 결과)
- 승강기설치공은 승강기의 설계도면 등 기술도서에 따라 승강기를 건축물이나 고정된 시설물에 설치(승강기 교체 및 유지보수를 포함)하는 사람으로 정의하고 있음
 - 승강기 제조업체들 중 설치공사업 등록을 한 경우 소수의 승강기 설치공을 보유하고 있으며, 대형 제조사는 약 50명 내외의 인력을 보유하고 있는 것으로 파악됨(승강기 설치공사업체 면담조사 결과)
 - 승강기 설치공사를 전문적으로 수행하는 업체(대형 제조사 협력업체)는 전국에 약 250여 개가 있는 것으로 추정되고 있고, 이들은 규모에 따라 10명~60명 사이의 인력을 활용하고 있는 것으로 파악됨(승강기 설치공사업체 면담조사 결과)
 - 이렇게 볼 때 승강기설치공의 규모는 약 4,500명 수준인 것으로 추정됨
 - 이런 추정결과는 2024년 6월 기준 대한전문건설협회에 등록된 승강기·삭도공사업체들 가운데 330개가 2023년 시공능력평가액이 있는 것과도 큰 차이가 없음
 - 즉 330개 업체들 중에는 시공능력평가액이 매우 적은 업체가 있고, 이들은 실제로 공사수행이 쉽지 않은 규모로 판단됨
 - 이렇게 볼 때 승강기 설치공사를 수행할 수 있는 업체는 전국적으로 약 250개에서 300여 개 사이로 추정됨
 - 이들은 규모에 따라 최소 10명에서 최대 60명 규모의 인력을 활용할 수 있는 네트워크가 구축돼 있다고 할 수 있음(설치팀의 구성인원은 다양하며, 팀장과 2~3명의 팀원으로 구성되는 소규모 팀부터 팀장과 4~5명의 숙련공과 나머지 비숙련공으로 조직되는 경우 10명이 설치팀을 구성하는 경우도 있음)
 - 승강기설치공은 기계설치분야, 전기 시운전/조정분야로 직무를 구분할 수 있고, 기계

설치분야를 능숙하게 하기 위해서는 평균 3년 이상의 현장경력이 있어야 함

- 기계설치분야는 형판, 기계실, 임시카 조립, 로핑, 레일 브라켓, 출입구, 승강로 케이블, 판넬, 잡공사 등이 있음
- 전기 시운전/조정분야는 저속시운전, 고속준비 및 시운전, 검사준비, 완성검사 등이며, 이 분야는 팀장이나 숙련자가 담당함

4. 교통정리원

- 교통정리원은 공사 중 교통통제 및 보행자 등의 안전을 위해 종사하는 사람으로 정의하고 있음
 - 시중노임단가 조사기관인 대한건설협회에서 2023년 하반기에 적용되는 노임단가를 조사하면서 신호수를 교통정리원으로 명명하고 시험조사를 시행했으며, 이때 교통정리원의 직무를 정의하였음
 - 신호수는 교통정리와 통행안전을 확보하는 직무를 수행하는 근로자, 건설기계의 보조 역할과 안전을 담당하는 근로자를 혼용해서 사용되고 있으나, 시중노임단가는 전자의 신호수만을 시험조사 대상으로 하였음
 - 통행안전과 교통정리를 직무로 하는 신호수는 건설기계와 관련된 업무를 하는 신호수와 달리 정해진 직무만을 수행할 수 있으며, 간접노무비 대상에 속하지만 직위가 구체적이어서 노임단가 조사가 가능할 것으로 판단됨

〈표 3-5〉 2023년 하반기 적용 시중노임단가 교통정리원 시험조사 사례(대한전문건설협회)

업종	총인원 (A)	총금액 (B)	평균일당 (B/A)	작업 시작 (D)	작업 종료 (E)	점심 (F)	간식 (G)	총작업시간 [(E-D)-F-G]	평균임금 (8시간기준)
상하수도	10	3,060,000	306,000		1	60		8	306,000
상하수도	32	9,920,000	310,000		1	60		8	310,000
상하수도	12	2,440,000	203,333		1	60		8	203,333
금속창호	1	230,000	230,000	7:00	16:00	60		8.00	230,000
상하수도	8	1,280,000	160,000	8:00	18:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	17	2,720,000	160,000	7:00	17:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	7	1,120,000	160,000	7:00	17:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	22	3,520,000	160,000	7:30	17:30	60	60	8.00	160,000
상하수도	13	2,080,000	160,000	7:00	17:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	7	1,120,000	160,000	7:00	17:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	11	1,760,000	160,000	7:00	17:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	8	1,312,000	164,000	7:00	17:00	60	60	8.00	164,000
상하수도	24	3,720,000	155,000	8:00	17:00	60	60	7.00	177,143
상하수도	12	1,980,000	165,000	8:00	17:00	60	60	7.00	188,571
상하수도	32	4,960,000	155,000	8:00	17:00	60	60	7.00	177,143
상하수도	40	6,400,000	160,000	7:00	17:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	17	2,720,000	160,000	7:00	17:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	12	1,980,000	165,000	8:00	18:00	60	60	8.00	165,000
상하수도	20	3,340,000	167,000	8:00	18:00	60	60	8.00	167,000
상하수도	12	1,968,000	164,000	8:00	18:00	60	60	8.00	164,000
상하수도	13	2,184,000	168,000	7:00	17:00	60	60	8.00	168,000
상하수도	24	3,936,000	164,000	7:00	17:00	60	60	8.00	164,000
상하수도	20	3,400,000	170,000	8:00	17:00	60	60	7.00	194,286
상하수도	15	2,550,000	170,000	8:00	17:00	60	60	7.00	194,286
상하수도	35	6,230,000	178,000	8:00	18:00	60	60	8.00	178,000
상하수도	23	3,680,000	160,000	8:00	18:00	60	60	8.00	160,000
상하수도	25	4,250,000	170,000	8:00	18:00	60	60	8.00	170,000
상하수도	20	5,400,000	270,000	22:00	6:00	60	0	7.00	308,571
상하수도	25	4,250,000	170,000	8:00	18:00	60	60	8.00	170,000
상하수도	28	6,160,000	220,000	8:00	18:00	60	60	8.00	220,000
상하수도	19	4,180,000	220,000	8:00	18:00	60	60	8.00	220,000
실내건축	1	330,000	330,000	8:00	16:00	60	30	6.50	406,154

주: 도급형태는 원도급공사이며 교통정리원은 공사현장의 통행안전 및 교통소통 목적에서 현장을 관리하는 원도급자가 고용하는 경우가 대부분임

자료: 대한전문건설협회(2023), 교통정리원 시중노임단가 시험조사 자료

○ 〈표 3-5〉는 2023년 하반기 적용 시중노임단가 조사 시 시험적으로 포함된 교통정리원의 노임단가를 대한전문건설협회가 조사한 결과이며, 40만원 수준 1건과 30만원 수준 2건을 제외하면 노임단가의 편차가 크지 않은 것으로 나타났음

○ 시험조사된 결과에 의하면 교통정리원은 상·하수도설비공사에서 많이 활용되고 있는 것으로 파악됨

- 상·하수도설비공사업은 상수도관과 하수관 부설공사, 공업용수 등의 용수관 설치공사를 주로 시공하며, 이를 위해서는 도로 및 인도의 굴착이 다수 있어 통행안전을 확보하고 교통소통을 원활하게 유도하는 교통정리원 활용이 많음
- 교통정리원이 많은 상·하수도 공사현장은 최대 40명까지 활용되고 있는 것으로 조사됐으며, 대부분 10명 이상의 교통정리원이 일하고 있는 것으로 나타났음

○ 상·하수도공사의 발주자는 지방자치단체 등 공공발주자가 다수이므로 시중노임단가에 포함해 노임단가가 공표되는 것이 필요함

- 노임단가가 정해져 노무비가 산정되고 월가에 반영되어야 교통정리원을 효과적으로 활용할 수 있음
- 교통정리원은 안전과 원활한 통행 확보를 위한 업무를 수행한다는 점에서 충분한 배치가 필요하며, 이를 지원할 수 있는 비용이 원가로 산정되어야 함
- 아울러 사회적으로 안전에 대한 공감대가 확산되고 있어 향후 교통정리원 수요가 증가될 것으로 예상됨
- 따라서 시중노임단가에 포함돼야 할 필요성이 큰 직종이라고 할 수 있으며, 노임단가 공표되면 교통정리원의 공급도 증가할 수 있을 것으로 기대됨

IV. 결론 및 정책제언

1. 결론

- 원가계산에 의한 예정가격 작성 시 시중노임단가 조사기관이 조사·공표하지 않은 직종은 조사기관이 조사·공표한 유사한 직종의 시중노임단가에 준하여 적용할 수 있으나, 환경변화에 따른 직종의 수요변동이 있는 경우 조사직종 확대가 필요함
 - 구 재정경제원 문서번호 회계 45101-45(1995.1.13.)에 근거해 시중노임단가로 조사되지 않은 직종이지만 노무비를 산정해야 하는 경우 조사된 유사직종의 임금을 적용할 수 있음
 - 그러나 유사직종의 임금이 비슷한 수준이 아닐 경우 현실과 괴리가 발생할 수 있음
 - 특히 근로자수가 많지 않은 직종이어서 수급불균형이 심화되고 있거나, 제도와 환경변화로 노동수요가 급증하는 직종은 조사방법을 달리하더라도 조사직종에 포함돼야 할 것으로 판단됨

- 대한건설협회가 1년 2회 조사·공표하는 시중노임단가는 통계청 승인통계로 공공공사의 원가계산에 의한 예정가격 작성 시 노무비를 산정하는 자료로 활용되고 있어 시공현장의 임금 수준과 상황이 효과적으로 조사되어야 함
 - 시중노임단가의 중요성과 현실적인 임금수준 조사를 위해 여러 차례 조사 직종수의 변동이 이루어졌음
 - 2023년 하반기 적용 시중노임단가 조사에도 7개 직종에 대한 시험조사가 이루어졌으며, 관련 업종의 요구를 수용한 결과임
 - 시험조사가 진행된 7개 직종은 플로어링 마루시공공, 철도장비운전원, 승강기설치공, 교통정리원, 화력경상기계공, 화력경상전기공, 전철전공 등임
 - 이들 7개 직종 중 철도장비운전원, 승강기설치공, 교통정리원 등은 시중노임단가 조사 직종으로 포함돼야 할 필요성이 큰 것으로 판단됨

- 철도장비운전원은 철도장비차량을 운행할 수 있는 면허를 취득하는 과정이 일반 건설기계 운전사와 다르고, 운행하는 차량의 특성과 근무 환경이 상이하므로 시중노임단가에 별도 조사가 필요함
 - 철도장비차량 운행에 필요한 면허 취득과정이 복잡하고 운전원 노동시장이 특수해서 관련 업종 종사자 외에는 접근이 쉽지 않은 것으로 파악됨
 - 이로 인하여 철도장비차량 활용과정에서도 공급자 우위의 시장구조가 형성돼 있고, 대부분의 장비를 보유하고 있는 국가철도공단에서 규정하고 있는 일상정비 등의 요건으로 장비 가동률도 높지 않은 것으로 파악됨
 - 철도장비운전원의 근무환경의 특수성과 수급구조 등을 감안할 때 임금 결정도 철도공사 시장 상황 외에도 제도적 요인도 포함돼 있는 것으로 판단되므로 시중노임단가에 포함해 조사해야 할 필요성이 큼
- 승강기설치공은 승강기법 개정으로 교체 수요가 증가하고 있고, 앞으로도 이런 추세가 지속될 것으로 예상되는 상황이어서 시중노임단가 조사 직종에 포함돼야 할 필요성이 큰 것으로 판단됨
 - 특히 대형 승강기 제조사의 불법·부당한 하도급으로 인하여 설치비용 축소, 이에 따른 고강도 근로환경은 재해와 승강기 이용자의 안전을 위협할 수 있음
 - 이를 예방하기 위해서는 현실적인 노임단가 조사돼 원가에 반영되는 것이 반드시 필요한 것으로 판단됨
- 교통정리원은 특정한 공간에서 생산활동이 진행되는 건설현장의 특성상 반드시 필요한 직종이라고 할 수 있고, 통행안전을 확보하고 원활한 교통을 위해서 수요가 증가할 것으로 예상되는 직종임
 - 특히 도심에 현장이 개선되는 공사와 각종 관을 부설하는 상·하수도설비공사업종은 교통정리원의 효과적인 활용이 중요한 것으로 판단됨
 - 또한 이들 직종은 앞으로도 수요가 증가할 것으로 예상되므로 시중노임단가에 포함해 노임단가가 신뢰성 있게 공표되면 공급 증가도 기대할 수 있을 것으로 판단됨
- 철도장비운전원, 승강기설치공, 교통정리원은 시중노임단가 조사가 이루어지기 위해서는 이들 직종이 운영되는 환경에 맞는 접근을 시도하는 것이 필요하며, 해당 업종별 협의회는 활용 효과가 기대되는 수단이라고 할 수 있음

2. 정책제언

1) 신호수(교통정리원) 시중노임단가 조사 직종 포함

- 신호수는 건설기술 진흥법 시행규칙과 산업안전보건법에서 동일한 명칭으로 규정하고 있으나, 직무에서 차이가 있는 것으로 볼 수 있고 통행안전 및 교통소통을 위한 신호수에 대해서는 시중노임단가 조사 직종에 포함되어야 함
 - 건설기술 진흥법 시행규칙 제60조 제1항 제4호 및 제2항 제4호에서 규정하는 신호수는 교통정리 직무를 수행하는 자로 볼 수 있음
 - 그리고 이들의 인건비는 안전관리비로 계상하도록 하고 있으나, 교통정리 직무를 수행하는 신호수의 임금에 관한 조사 자료는 제공되지 않고 있는 것으로 판단됨
 - 신호수(교통정리원)의 활용과 이를 위한 인건비를 명확하게 조사돼 반영되어야 하며, 이를 위해서는 시중노임단가에 포함돼 조사가 이루어져야 함
- 건설기술 진흥법 시행규칙 제60조에서 규정하고 있는 신호수의 인건비에 대한 신뢰할 수 있는 노임단가 조사 및 임금 자료는 사회적 편익을 제고할 수 있을 것으로 기대되며, 이런 측면에서도 시중노임단가 포함이 필요함
 - 공사현장 주변의 교통정체는 사회적 비용을 유발하는 주요한 원인이 되고 있으며, 안전의식 준수 및 안전관리에 대한 공감대는 사회 전반에 지속적으로 확산되고 있음
 - 신호수(교통정리원)의 역할이 중요해짐에 따라 다수의 공사현장에서 모범운전자를 신호수로 활용하는 사례가 확산되고 있는 것으로 파악됨
 - 즉 모범운전자로서 개인택시를 주업으로 하는 사람들이 쉬는 날을 이용해 공사현장에서 교통정리를 하고 있고, 이들은 다년간 교통정리를 수행한 경험이 있어서 통행안전 제고 및 효율적인 교통정리 서비스를 제공할 수 있음
 - 그리고 모범운전자들은 일반 신호수에 비해 임금 수준이 높은 것으로 파악되므로 시중노임단가 조사의 필요성에 대한 공감대도 형성될 수 있을 것으로 판단됨
 - 따라서 이러한 환경에서 공사현장이 운영되기 위해서는 교통정체와 통행불편을 제거할 수 있는 신호수의 필요성과 수요는 계속 증가할 것으로 판단됨
 - 이렇게 볼 때 신호수(교통정리원)의 인건비를 시중노임단가 조사 직종으로 포함시키는 것은 사회적 비용을 줄이고 편익을 확대할 수 있는 수단이라고 할 수 있음

2) 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 개정

- 신호수에 관해 규정하고 있는 건설기술 진흥법 시행규칙 제60조(안전관리비)와 산업안전보건법을 근거로 하는 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제7조(사용기준)는 서로 다른 직무를 수행하는 신호수를 규정하고 있음

〈표 4-1〉 신호수의 안전관리비 계상 및 사용 관련 규정 비교

건설기술 진흥법 시행규칙	건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 (산업안전보건법)
제60조(안전관리비) ① 법 제63조제1항에 따른 건설공사의 안전관리에 필요한 비용(이하 “안전관리비”라 한다)에는 다음 각 호의 비용이 포함되어야 한다. <개정 2016. 3. 7., 2020. 3. 18., 2020. 12. 14.> <ol style="list-style-type: none"> 1. (생략) 2. (생략) 3. (생략) 4. 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용 5. (생략) 6. (생략) 7. (생략) ② 건설공사의 발주자는 법 제63조제1항에 따라 안전관리비를 공사금액에 계상하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 따라야 한다. <개정 2016. 3. 7., 2016. 7. 4., 2020. 3. 18.> <ol style="list-style-type: none"> 1. (생략) 2. (생략) 3. (생략) 4. 제1항제4호의 비용: 공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 시설의 설치비용 및 신호수(信號手)의 배치비용에 관해서는 토목·건축 등 관련 분야의 설계기준 및 인건비기준을 적용하여 계상 	제7조(사용기준) ① 수급인 또는 자기공사자는 안전보건관리비를 다음 각 호의 항목별 사용기준에 따라 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장해 예방을 위한 목적으로만 사용하여야 한다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무 수당 등 가. (생략) <ul style="list-style-type: none"> 나. 공사장 내에서 양중기·건설기계 등의 움직임으로 인한 위험으로부터 주변 작업자를 보호하기 위한 유도자 또는 신호자의 인건비나 비계 설치 또는 해체, 고소작업대 작업 시 낙하물 위험예방을 위한 하부통제, 화기작업 시 화재감시 등 공사현장의 특성에 따라 근로자 보호만을 목적으로 배치된 유도자 및 신호자 또는 감시자의 인건비 다. (생략) 2. (생략) 3. (생략) 4. (생략) 5. (생략) 6. (생략) 7. (생략) 8. (생략)

- 산업안전보건법을 근거로 하는 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 개정하여 공사현장에서 통행안전 및 교통소통 직무를 수행하는 근로자에 대해서도 인건비를 계상하고 사용할 수 있어야 함
 - 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제7조는 공사현장 내에서 양중기·건설기계 등의 움직임으로 인한 위험으로부터 주변 작업자를 보호하기 위한 유도자 또는 신호자의 인건비만 계상 및 사용할 수 있는 것으로 규정하고 있음
 - 근로자 보호만을 목적으로 하는 유도자 또는 신호자의 인건비만 안전관리비에 계상하여 사용할 수 있도록 규정하고 있음
 - 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제7조 제1항 제1호의 나목 개정이 필요하며, 개정(안)에는 통행안전 및 교통소통 목적의 신호수도 안전관리비 계상 및 사용 대상으로 포함돼야 함

〈표 4-2〉 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제7조 개정(안)

현행	개정(안)
<p>제7조(사용기준) ① 수급인 또는 자기공사자는 안전보건관리비를 다음 각 호의 항목별 사용기준에 따라 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장해 예방을 위한 목적으로만 사용하여야 한다.</p> <p>1. 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무 수당 등 가. (생략)</p> <p>나. 공사장 내에서 양중기·건설기계 등의 움직임으로 인한 위험으로부터 주변 작업자를 보호하기 위한 유도자 또는 신호자의 인건비나 비계 설치 또는 해체, 고소작업대 작업 시 낙하물 위험예방을 위한 하부통제, 화기작업 시 화재감시 등 공사현장의 특성에 따라 근로자 보호만을 목적으로 배치된 유도자 및 신호자 또는 감시자의 인건비</p> <p>다. (생략)</p> <p>2. (생략)</p> <p>3. (생략)</p> <p>4. (생략)</p> <p>5. (생략)</p> <p>6. (생략)</p> <p>7. (생략)</p> <p>8. (생략)</p>	<p>제7조(사용기준) ① 수급인 또는 자기공사자는 안전보건관리비를 다음 각 호의 항목별 사용기준에 따라 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장해 예방을 위한 목적으로만 사용하여야 한다.</p> <p>1. 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무 수당 등 가. (생략)</p> <p>나. 공사장 내에서 양중기·건설기계 등의 움직임으로 인한 위험으로부터 주변 작업자를 보호하기 위한 유도자 또는 신호자의 인건비나 비계 설치 또는 해체, 고소작업대 작업 시 낙하물 위험예방을 위한 하부통제, 화기작업 시 화재감시 등 공사현장의 특성에 따라 근로자 보호만을 목적으로 배치된 유도자 및 신호자 또는 감시자의 인건비. <u>건설기술 진흥법 시행규칙 제60조 제1항 제4호 및 제2항 제4호에 따른 산호수의 인건비</u></p> <p>다. (생략)</p> <p>2. (생략)</p> <p>3. (생략)</p> <p>4. (생략)</p> <p>5. (생략)</p> <p>6. (생략)</p> <p>7. (생략)</p> <p>8. (생략)</p>

3) 조사 방식 특례 필요

(1) 철도장비운전원 : 업체 기반 점검

○ 철도장비운전원, 승강기설치공, 교통정리원 중 철도장비운전원

- 철도궤도공사업을 등록한 전문건설업체는 44개(2024년 3월 기준)이며, 22개 업체가 서울을 등록지로 하고 있음
 - 2022년 등록업체수도 44개로 동일하며, 서울을 등록지로 하는 업체는 21개였음
- 철도궤도공사업체는 소수로 업체의 변동도 많지 않으므로 특정한 업체를 조사대상으로 선정하여 점검하는 것이 현실적임
- 특히 연중 일정하게 공사가 진행되는 것이 아니므로 현장을 단위로 조사하기보다 특정한 업체를 대상으로 하는 조사가 더 실효적이라고 할 수 있음

(2) 승강기설치공 : 시공능력평가액 기준 점검

- 승강기 교체공사가 증가하면서 등록 업체수의 증가도 이루어지고 있으나, 아직도 업종의 규모가 크지 않으므로 지역별로 일정한 시공능력평가액을 보유한 특정한 업체를 선정한

후 해당 업체를 대상으로 지속적으로 모니터링하는 방식으로 승강기설치공의 임금을 조사하는 접근이 효과적일 것으로 판단됨

- 승강기 설치를 전문으로 하는 업체는 전국적으로 300여 개 내외이며, 이들 대부분은 대형 승강기 제조사의 협력업체임
- 따라서 일정 수준 이상의 시공능력평가액을 보유한 업체를 모니터링 업체로 선별하면 평균적인 노임단가를 파악할 수 있음

(3) 관련 업종별 협의회를 통한 조사

- 직종 종사 근로자의 숫자가 많지 않고 개설 현장도 소수인 경우 시중노임단가 조사의 필요성이 있어도 조사가 쉽지 않은 현실임
- 그럼에도 불구하고 시중노임단가 조사를 통해서 공무원가의 노무비 산정에 활용하기 위해서는 조사가 이루어져야 할 직종들이 있는 것으로 판단됨
 - 이러한 직종들은 실제 지급되는 임금수준이 급등하고 있으나, 시중노임단가에 포함돼 있지 않아 유사한 직종의 노임단가를 적용하는 직종이며, 철도장비운전원과 승강기설치공을 들 수 있음
 - 또한 특정한 생산활동에 직접 대응하지 않아 조사에 포함돼 있지 않은 직종이지만, 현재 활용도가 높고 향후에도 수요가 증가할 것으로 예상되는 직종이며, 교통정리원이 대표적이라고 할 수 있음
- 이러한 직종들은 대한전문건설협회의 해당 업종별 협의회를 통해서 효과적으로 노임단가를 조사할 수 있을 것으로 기대됨
 - 현장에서 임금의 급격한 변동이 발생하는 직종들 가운데 시중노임단가 조사에 포함돼 있지 않은 직종들은 현실적인 어려움에도 불구하고 효과적인 수단이 강구돼야 시중노임단가의 신뢰도가 제고될 수 있을 것으로 판단됨

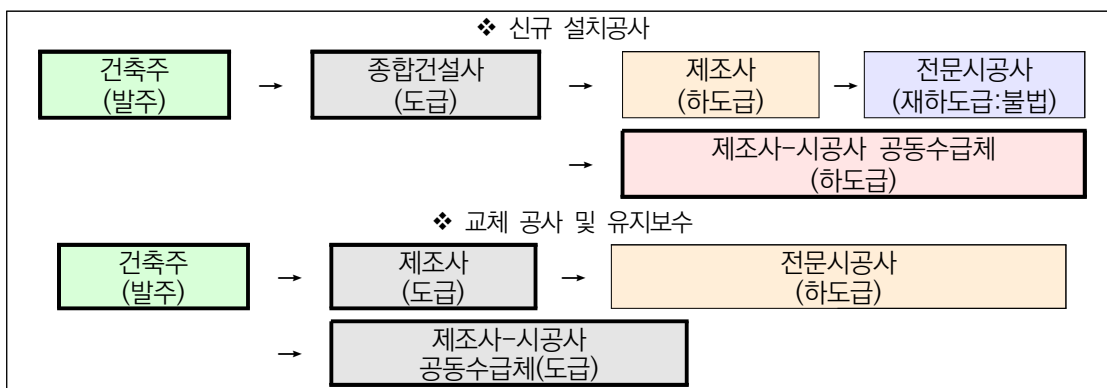
4) 철도장비 가동률 제고

- 철도궤도공사에 필요한 장비는 대부분 국가철도공단에서 보유하고 있고, 이들 장비를 임대차에 의해 공사에 활용하고 있으며, 장비 사용을 위한 요건 중 일상정비 등의 요건이 세세하게 규정돼 있음

- 고가의 장비여서 국가철도공단이 보유하고 있는 철도장비차량도 충분한 수량은 아니며, 여러 업체들이 공동으로 사용해야 하는 자산이어서 철저한 관리와 점검이 필요함
- 그렇지만 일상정비 및 점검에 소요되는 시간이 장비를 임차한 업체에게 과도할 수 있으므로 장비 가동률을 제고할 수 있는 방향으로 개편 검토가 필요함
- 아울러 철도장비를 운행할 수 있는 운전원도 제한적인 상황이어서 장비 가동률 저하는 운전원의 노무비 부담도 가중되는 결과가 초래됨

5) 승강기설치공사 도급계약 정상화

- 승강기는 제조사와 설치공사업체, 유지관리업체 사이에서 발생하고 있는 불공정 계약과 불법 하도급 계약이 개선돼야 할 것으로 판단됨⁷⁾
 - 관계부처 합동 자료에 의하면 설치계약은 대부분 공동도급이며, 유지관리의 계약 유형은 제조사별로 차이가 있지만, 평균 29.5%가 공동도급임
 - 또한 승강기 공사 도급관계에 대해서 관계부처는 승강기 제조·설치 업체는 하도급이 불가함에 따라 공동도급을 활용하여 하도급 금지규정을 회피하고 있는 것으로 파악함
 - 승강기 제조사는 대부분 설치공사업 등록을 하고 있고, 발주자로부터 하도급으로 승강기 설치공사를 낙찰받은 후 승강기 설치를 전문으로 하는 업체와 추가약정서 형태로 공동계약을 체결하여 하도급을 회피하고 있음
 - 관계부처 합동으로 발표된 대책에서는 공동계약 형식으로 이루어지는 불법 하도급은 명백한 위법임에도 정부 차원의 대응이 미흡하다는 점도 지적하였음



〈그림 4-1〉 승강기공사 도급 및 하도급 구조

자료: 관계부처 합동, 승강기 작업장 안전강화 대책(2020.4.1.)

7) 2020년 4월 1일 고용노동부, 행정안전부, 국토교통부, 공정거래위원회 등 관계부처 합동으로 「승강기 작업장 안전강화 대책」이 발표됐는데, 2015년부터 2019년까지 승강기 작업과 관련하여 총 38명의 사고사망자 발생했고, 이는 불공정·불평등 계약 관행도 원인들 가운데 하나로 지적돼 계약 관행 개선과 안전한 일터 조성이 목적인

〈표 4-3〉 승강기 유지관리 공동도급계약 비중(2019년 9월 30일, 계약건 기준)

(단위: 대)

구분	계(㉠+㉡)	㉠단독계약	㉡공동도급	공동도급비율
현대엘리베이터	158,038	66,234	91,804	58.08%
티센크루프엘리베이터	87,500	27,171	60,329	68.94%
오티스엘리베이터	111,836	68,685	43,151	38.58%
미쓰비시엘리베이터	22,172	19,019	3,153	14.22%
기타 업체	245,538	93,405	152,133	6.68%
합계	683,857	482,412	201,445	평균 29.45%

자료: 관계부처 합동, 승강기 작업장 안전강화 대책(2020.4.1.)

- 승강기 설치공사 계약과정에서 대형 제조사에 의한 불공정 계약 및 불법 하도급이 빈번하다는 점도 관계부처 합동 자료에서 밝히고 있어 개선이 시급한 것으로 판단됨
- 불공정 계약의 형태로 제시된 것은 다음과 같음
 - 재검사 이의신청절차 미준수 및 재검사비용 부담전가
 - 법령에서 규정된 기간보다 장기의 하자담보 책임기간 설정
 - 공정 지연 시 임의로 야간·휴무일 작업지시 후 추가비용 미지급
 - 불완전한 서면 교부
 - 과도한 지체상금 요율 설정
- 승강기 설치공사의 대부분이 공동계약으로 위장된 불법 하도급이며, 행정안전부가 중심이 돼 지방자치단체와 합동으로 실태조사 강화, 국토교통부 중심으로 하도급 계약의 적정성 관리 강화 등이 추진되었으나, 여전히 불법 하도급이 이루어지고 있어 영세한 승강기 설치업체와 승강기설치공이 어려움을 겪고 있음
- 발주자인 원도급 건설사와 승강기 제조사의 하도급 계약금액 중 대략 65%는 물품대금, 35%는 설치비용인데, 제조사는 설치 공사업체와 추가약정서라는 형식의 공동계약을 체결해 35% 중 15%만 지급하는 경우가 일반적인 것으로 면담조사 결과 파악됨
 - 승강기 제조사의 협력업체인 설치 공사업체는 턱없이 부족한 비용으로 설치공사를 진행해야 하므로 휴일과 야간근무로 설치기간을 단축하는 방법밖에 없다고 함
 - 면담조사에 참여한 승강기 설치공사업체는 2023년 총원가 중 인건비 비중이 78.0%였음
 - 즉 제조사로부터 받는 설치공사비 중 대부분은 승강기설치공의 임금인 것으로 파악됨
 - 이러한 문제를 개선하기 위해 관계부처 합동 대책에는 지방자치단체의 역할을 강화하는 방안도 포함돼 있음

- 승강기 설치공사의 공동도급방식은 불법 하도급으로 간주하고 불법 하도급 계약근절을 위한 현장지도 강화
- 서울중앙지법 판결(2013가합5546 부당이득금반환) 판례에 대한 설명회 개최와 편법·불법 하도급 여부 및 안전관리 이행여부에 대한 지도·감독
- 대책은 승강기 설치공사업종의 불공정 계약관행 개선을 위해 '표준 하도급 계약서'를 제정해 사용하도록 홍보하고 현장점검 시 확인 및 지도하도록 하였음

【서울중앙지법 2013가합5546 판결 주요 내용】

건설공사 공동도급운영규정에 따라 제작사와 협력사 간 승강기 설치에 대한 공동도급 후

- ① 1년 단위로 기본계약에 해당하는 승강기 설치공사 계약 약정서 작성
- ② 제작사 담당 직원이 이메일이나 구두로 '설치현장, 공사기간, 설치될 승강기 모델'을 정하여 착공지시
- ③ 협력사 각 현장의 현장소장이 매일 말에 기성 내역을 보고하거나 제작사의 업무용 전산시스템에 접속하여 협력업체 작업내역 등록란에 매일 수행한 작업내역이나 투입인원 내역을 입력
- ④ 협력사에서 매일 제작사에서 지정한 날에 공사 현장별 공사진행 현황을 취합하여 보고 등이 이뤄지는 경우 불법 하도급으로 인정

- 도급계약은 사인(私人) 간 거래여서 계약자치가 원칙적으로 적용되는 영역이므로 제도에 의한 규제의 실익이 크지 않은 것으로 판단되며, 관계부처 합동으로 발표된 대책에서 제시된 내용들은 제도로 개편할 수 있는 부분은 포괄하고 있는 것으로 판단됨
 - 대형 승강기 제조사의 협상력이 강력해 설치를 전문으로 하는 개별 업체의 주장이 관철되기 어려운 현실임
 - 따라서 현재 구성돼 있는 설치공사업협회를 중심으로 승강기 제조사와 협의체를 구성하는 방안 검토가 필요함
 - 그리고 협의체에는 관련 정책을 담당하는 정책당국도 참여해 공정한 계약관행이 정착될 수 있도록 협력하는 것이 필요함

6) 기타

- 고층 건축물의 증가와 고령화 추세, 안전에 대한 인식과 사회·경제적 가치에 대한 평가가 높아지고 있고, 안전이 담보되는 승강기와 이를 설치하는 근로자의 유지는 매우 필요하다고 할 수 있음
 - 승강기 설치공사로 야기되는 불편은 매우 큰 상황이고, 안전이 강화될수록 승강기 유지관리의 중요성도 비례해서 증대됨

- 승강기 교체와 유지관리를 위한 점검은 최대한 시간을 단축해야 할 필요성과 해당 시설 이용자의 요구가 매우 큰 상황임
- 이처럼 안전을 담보할 수 있고 승강기 교체와 점검에 소요되는 시간을 단축하기 위해서는 설치공이 안정적으로 공급되는 것이 중요함
- 그리고 이를 위해서는 근로 강도를 보상할 수 있는 임금이 지급되고 공사비로 확보되는 것이 반드시 필요함
 - 실제 승강기 교체공사 시 평일 야간작업과 휴일작업이 이루어지는 경우 많은 것으로 확인되며, 이는 해당 공사의 종료시기를 단축 요구와 공사비 부족을 보완하기 위한 목적임
- 승강기설치공은 기종과 승강기의 용량, 승강기 운행속도, 층수에 따라 생산활동에서 차이를 보이므로 노임단가 조사가 이루어질 필요가 매우 큰 것으로 판단됨

〈표 4-4〉 승강기 설치공사 적정공기

속도	층수	대수		
		9대 이하	10~19대	20대 이하
105m/min 이하	19층 이하	90일	120일	140일
	20층 이상	105일	125일	150일
120~150m/min 이하	29층 이하	125일	150일	170일
	30층 이상	150일	170일	195일
180~210m/min 이하	29층 이하	150일	170일	195일
	30층 이상	170일	195일	220일
240m/min 이하	39층 이하	195일	220일	240일
	40층 이상	220일	240일	265일

주: 한국승강기공사협회 산정자료

- 박광배, 선임연구위원(jwjbpark@hanmail.net)

참고문헌

■ 문헌자료

건설근로자공제회(2020), 2020년도 건설근로자 종합생활 실태조사 보고서
건설근로자공제회(2022), 2022년도 건설근로자 종합생활 실태조사 보고서
국토교통부(2021), 건설근로자의 기능등급 구분 관리 등에 관한 기준
국토교통부(2023), 건설산업 외국인 활용 현황 및 제도개선 방향 수립 연구, 대한건설정책연구원
관계부처 합동(2020), 승강기 작업장 안전강화 대책(2020.4.1.)
대한건설협회(2024), 2024년 상반기 적용 건설업 임금실태 조사 보고서
대한전문건설협회(2023), 교통정리원 시중노임단가 시험조사 자료
한국과학기술기획평가원(2019), 패러다임 전환에 대응한 스마트 건설기계 개발사업
한국승강기공사협회 산정자료

■ 인터넷 자료

국가법령정보센터(www.law.go.kr)
국가철도공단(www.kr.or.kr)
한국승강기안전공단(www.koelsa.or.kr)

건설근로자 직종 분류 현황 및 문제점

2024년 8월 인쇄

2024년 8월 발행

발행인 김희수

발행처 대한건설정책연구원

서울특별시 동작구 보라매로5길 15, 13층(신대방동, 전문건설회관)

TEL (02)3284-2600

FAX (02)3284-2620

홈페이지 www.ricon.re.kr

등록 2007년 4월 26일(제319-2007-17호)

I S B N 979-11-5953-177-4

인쇄처 경성문화사(02-786-2999)

© 대한건설정책연구원 2024