



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공 학 석 사 학 위 논 문

건설재해예방전문지도기관 인력의 전문성이  
기술지도 활동과 재해예방성과에 미치는 영향에  
관한 연구

A Study on the Effects of Human Resources Expertise on  
Technical Guidance Activities and Performance to Prevent  
Construction Industrial Accidents

울 산 대 학 교 대 학 원  
안전보건전문학과  
이 상 근

건설재해예방전문지도기관 인력의 전문성이  
기술지도 활동과 재해예방성과에 미치는  
영향에 관한 연구

지도교수 장 길 상

이 논문을 공학 석사 학위논문으로 제출함

2023년 12월

울 산 대 학 교 대 학 원

안전보건전문학과

이 상 근

이상근의 공학석사학위 논문을 인준함.

심사 위원장    박    창    권    (인)

심 사 위 원    정    기    효    (인)

심 사 위 원    장    길    상    (인)

울 산 대 학 교    대 학 원

2023년 12월

## 국문 요약

# 건설재해예방전문지도기관 인력의 전문성이 기술지도 활동과 재해예방성과에 미치는 영향에 관한 연구

울산대학교 일반대학원

안전보건전문학과

이 상 근

공사금액 50억 원 미만의 소규모 건설공사 현장에서 발생하는 사고사망자 수는 건설공사 전체 사고사망자 수의 약 70%를 점유하고 있으며, 사고사망만인율은 전담 안전관리자가 배치되는 120억 원 이상의 건설현장보다 약 4배 이상 높은 실정이다. 따라서, 전담 안전관리자가 배치되지 않는 중소규모 건설현장에서 의무적으로 실시하는 기술지도 제도는 건설업 산업재해 예방을 위한 중요한 도구이다.

고용노동부에서는 건설재해예방전문지도기관(이하 ‘지도기관’이라 한다.)에 대한 평가 제도를 도입하였고, 안전보건공단에서 매년 지도기관의 운영체계(400점)와 업무성과(600점)에 대하여 평가하고 그 결과를 공개하고 있다.

이에 본 연구에서는 관련분야 전문가 면담 및 관계자 설문조사 등을 통해 공통적으로 강조되고 있는 중소규모 건설현장 재해예방을 위해서는 지도요원의 전문성 향상이 필요하다는 선행연구의 개선방안이 실제 지도기관 지도요원 자격과 역량강화 활동, 기술지도 보고서 내용 및 위탁계약 건설현장 재해율을 평가하고, 그 결과를 정량적인 점수로 부여한 기관평가 결과의 분석을 통해 확인할 수 있는지 검증하고자 한다.

본 연구를 위해 2021년 10월부터 2022년 9월까지 지도기관 171개소의 기술지도 실적을 대상으로 안전보건공단에서 전문가 2명이 지도기관에 직접 방문하여 실시한 평가결과 자료를 활용하였다. 자료는 IBM SPSS (V21)를 활용하여 기초통계분석, 타당성 및 신뢰도 검증, 상관관계 및 회귀분석을 실시하였다.

본 연구의 결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 지도기관의 규모와 고급인력 보유 수준에 따라 기술지도활동 수준의 평균 값의 차이를 검증한 결과, 통계적으로 유의한 수준에서 지도기관의 규모가 클수록 ( $F=5.705$ ,  $p<0.01$ ), 고급인력의 수가 많을수록( $F=5.252$ ,  $p<0.01$ ) 기술지도활동 수준이 높다는 것을 확인하였다.

둘째, 지도요원의 전문성 수준이 통계적으로 유의한 수준에서 기술지도활동( $\beta =0.192$ ,  $p<0.05$ )과 재해율 감소성과( $\beta =0.186$ ,  $p<0.05$ )에 정(+)의 영향을 미친다는 것을 확인하였다.

셋째, 지도요원 전문성 수준과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동 수준의 매개역할은 Baron and Kenny(1986) 3단계 매개회귀분석을 통하여 부분매개 효과가 있다는 것을 확인하였다.

결론적으로 본 연구결과는 지도기관 지도요원의 전문성 수준이 기술지도활동 수준, 재해율 감소성과에 영향을 미치는 점을 확인할 수 있었고, 매개효과 검증 결과 지도요원의 전문성 수준과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동 수준이 부분매개효과가 있는 것으로 확인하였다.

주제어 : 건설재해예방전문지도기관, 전문성, 기술지도활동, 산업재해예방성과, 기관 평가, 평가지표

# 차 례

국문요약 .....	i
<b>I. 서 론</b>	
1.1 연구 배경 .....	1
1.2 연구 목적 .....	2
1.3 연구 범위 및 방법 .....	3
<b>II. 이론적 고찰</b>	
2.1 선행 연구 고찰 .....	4
2.2 건설현장 산업재해현황 .....	6
2.3 건설재해예방전문지도기관 .....	8
2.3.1 건설재해예방전문지도기관의 지정요건 .....	8
2.3.2 건설재해예방전문지도기관의 지도기준 .....	11
2.3.3 건설재해예방전문지도기관 평가제도 .....	13
2.3.4 건설재해예방전문지도기관 현황 .....	15
<b>III. 연구설계</b>	
3.1 연구 모형 .....	16
3.2 가설 설정 .....	16
3.2.1 지도기관의 규모 및 고급인력 보유 수준과 기술지도활동의 관계 .....	16
3.2.2 지도요원 전문성과 기술지도활동 및 재해예방 성과와의 관계 .....	17
3.3 건설재해예방전문지도기관 평가대상 기관 현황 .....	18
3.4 건설재해예방전문지도기관 평가지표 현황 .....	18
3.5 분석대상 변수별 평가지표 현황 .....	20
3.6 통계 분석 방법 .....	21

#### IV. 실증분석 및 결과

4.1 건설재해예방전문지도기관 평가지표별 기술통계분석 .....	22
4.2 지도요원 전문성 및 기술지도활동 요인의 신뢰성 및 타당성 분석 .....	25
4.3 지도요원 전문성, 기술지도활동 및 재해율 감소성과 간의 상관관계 분석 .....	25
4.4 가설검증 .....	26
4.4.1 지도기관 규모와 기술지도활동 수준과의 차이 분석 .....	26
4.4.2 지도기관의 고급인력 보유 수준과 기술지도활동 수준과의 차이 분석 .....	26
4.4.3 지도요원의 전문성과 기술지도활동 간의 영향 관계 .....	27
4.4.4 지도요원의 전문성과 재해율 감소성과 간의 영향 관계 .....	28
4.4.5 기술지도활동과 재해율 감소성과 간의 영향 관계 .....	28
4.4.6 지도요원의 전문성과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동의 매개효과 ..	29
4.4.7 가설검증 결과 .....	30

#### V. 결론

5.1 연구결과 .....	31
5.2 연구의 시사점 및 한계 .....	32

참고문헌 .....	34
------------	----

부록 .....	36
----------	----

영문요약(Abstract) .....	51
----------------------	----

## 표 목 차

【표 2-1】	선행연구 현황 .....	4
【표 2-2】	건설현장 산업재해발생 현황(최근 10년간) .....	6
【표 2-3】	건설현장 공사규모별 산업재해발생 현황(최근 5년간) .....	7
【표 2-4】	지도기관 인력·시설 및 장비 기준(시행령 별표19) .....	9
【표 2-5】	지도기관 업무 수행 기준(시행령 별표18) .....	11
【표 2-6】	지도기관 평가 기준 .....	13
【표 2-7】	고용노동부 지청별 지도기관 분포현황 .....	15
【표 2-8】	고용노동부 지청별 지도계약 체결 건설현장 분포현황 .....	15
【표 3-1】	2022년 평가대상 지도기관 현황 .....	18
【표 3-2】	2022년 지도기관 평가지표 현황 .....	19
【표 3-3】	분석대상 변수별 평가지표 현황 .....	20
【표 4-1】	분석대상 변수별 기술통계분석 결과 .....	22
【표 4-2】	집단의 기관유형별 특성 .....	23
【표 4-3】	집단의 평가등급별 특성 .....	24
【표 4-4】	신뢰도 및 요인분석 결과 .....	25
【표 4-5】	상관관계분석 결과 .....	26
【표 4-6】	가설 1에 대한 일원배치 분산분석 결과표 .....	26
【표 4-7】	가설 2에 대한 일원배치 분산분석 결과표 .....	27
【표 4-8】	가설 3에 대한 회귀분석 결과표 .....	27

【표 4-9】 가설 4에 대한 회귀분석 결과표 .....	28
【표 4-10】 가설 5에 대한 회귀분석 결과표 .....	28
【표 4-11】 가설 6에 대한 매개회귀분석 결과표 .....	29
【표 4-12】 가설검증 결과 .....	30

## 그림 목 차

【그림 1-1】 연구의 흐름도 .....	3
【그림 2-1】 건설현장 산업재해발생 현황(최근 10년간) .....	6
【그림 2-2】 2022년 건설현장 사고사망자 발생현황 .....	8
【그림 2-3】 지도기관 평가지표 구성현황 .....	14
【그림 2-4】 지도기관 평가절차 .....	15
【그림 3-1】 연구모형 .....	16

# I. 서론

## 1.1 연구 배경

1981년 12월 31일 『산업안전보건법』이 제정되어 공포되면서 사업장에서는 법에서 정하는 안전보건 관리를 위한 전문 인력을 채용하도록 되었으며, 1986년 7월 1일 같은 법 시행령이 개정되면서 300인 미만 중소기업 사업장에는 안전보건관리를 위한 전문 인력을 직접 채용하지 않고 전문기관에 위탁할 수 있도록 안전보건관리 대행제도를 도입하였다.<sup>[10,12]</sup>

건설업의 경우, 1995년 공사금액 4,000만 원 이상 100억 원 미만 건설현장은 건설공사에 대한 안전관리비의 일부를 건설재해예방전문지도기관(이하 ‘지도기관’이라 한다.)의 지도비용으로 사용하도록 하여 의무적으로 기술지도를 받도록 하였다.<sup>[17]</sup> 이후 기술지도 대상이 확대되면서 현재는 공사금액 1억 원 이상 120억 원(토목공사 150억원) 미만인 건설공사의 건설공사발주자 또는 건설공사도급인(건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인 제외)은 해당 건설공사를 착공하려는 경우 지도기관과 건설 산업재해예방을 위한 지도계약을 체결하도록 하고 있다.

1995년 제도 시행 초기에는 비영리법인 2곳만이 지도기관으로 지정받아 활동하였으며, 1997년 영리법인까지 확대 시행하게 되었다.<sup>[7]</sup> 이후 2023년 10월말 현재 338개소의 지도기관이 고용노동부로부터 지정받아 활동하고 있다.

2023년 9월말 현재 전국적으로 건설현장 378,958개소에서 2,387,672명의 근로자가 종사하고 있고, 이 중 기술지도 대상인 공사규모 1억 원 이상 120억 원 미만의 건설현장은 137,289개소이며, 근로자 918,463명이 종사하고 있다. 공사금액 50억 원 미만의 소규모 건설공사 현장에서 발생하는 사고사망자 수는 건설공사 전체 사고사망자 수의 약 70%를 점유하고 있으며, 사고사망만인율은 전담 안전관리자가 배치되는 120억 원 이상의 건설공사 현장보다 약 4배 이상 높은 실정이다.<sup>[15]</sup>

따라서, 전담 안전관리자가 배치되지 않는 중소기업 건설현장에서 의무적으로 실시하는 기술지도 제도는 건설업 산업재해 예방을 위한 중요한 도구이며, 이에 고용노동부에서는 지도기관 평가 제도를 도입하여 시행규칙 제91조(건설재해예방전문지도기관 평가 기준 등)에 따라 매년 안전보건공단에서 지도기관의 운영체계(400점)와 업무성과(600점)에 대하여 평가하고, 그 결과를 공개하고 있다.

기술지도제도 개선방안에 대한 다양한 선행연구가 있으며, 공통적으로 중소기업 건설현장 재해예방을 위해서는 지도요원의 전문성 향상이 필요하다는 점을 강조하고 있다. 이에 기관평가 결과의 분석을 통해 지도요원 전문성 향상이 실제 건설현장 재해예방에 영향을 미치는지 여부를 검증할 필요가 있다.

## 2. 연구 목적

본 연구에서는 2021년 10월부터 2022년 9월까지 지도기관 171개소의 기술지도실적을 대상으로 안전보건공단 전문가 2명이 지도기관에 직접 방문하여 실시한 평가결과 자료를 활용하였으며, 동 자료에는 지도기관에 소속된 지도요원의 경력과 자격 보유 수준, 역량강화 활동, 기술지도 보고서 내용 및 위탁계약 건설현장 재해율을 평가한 결과가 정량적인 점수로 반영되어 있다.

이에 본 연구에서는 관련분야 전문가 면담 및 관계자 설문조사 등을 통해 공통적으로 강조되고 있는 중소기업 건설현장 재해예방을 위해서는 지도요원의 전문성 향상이 필요하다는 선행연구의 개선방안이 실제 기관평가 결과의 분석을 통해 확인될 수 있는지를 살펴보고자 한다.

먼저 지도기관의 규모나 고급인력의 보유 수준에 따라 지도기관 전문성 및 기술지도활동 수준에 차이가 있는지를 살펴보고, 지도기관 지도인력의 전문성 수준이 기술지도활동 수준과 재해율 감소성과에 영향을 미치는지, 그리고 지도인력의 전문성 수준이 재해율 감소성과에 영향을 미치는 과정에서 기술지도활동 수준이 매개변수로서 역할을 하는지, 주요 가설들을 설정하여 검증하고자 한다.

또한, 이 과정에서 현행 평가지표가 기관의 업무수행 실태와 능력을 객관적으로 평가하고 그 결과를 공표함으로써 사업장에 제공되는 안전보건 서비스 수준의 자율적 향상을 유도하고자 하는 기관평가 고유의 목적에 부합할 수 있도록 지도기관의 기술지도활동과 성과를 평가하는 평가지표의 개선방안을 마련하는데 기여하고자 한다.

### 3. 연구 범위 및 방법

본 연구는 산업안전보건법 시행규칙 제91조에 따라 매년 실시하는 지도기관 평가결과 자료를 활용하였다. 또한 2021년 10월부터 2022년 9월까지 지도기관의 기술지도 실적을 대상으로 연구 범위를 한정하였다.

본 연구의 진행방법과 순서는 【그림 1-1】과 같으며, 본 논문은 총 5장으로 다음과 같이 구성되어 있다. 제1장의 서론에서는 본 연구의 배경과 목적을 논의하였으며 연구의 범위 및 방법을 제시하였다. 제2장에서는 본 연구와 관련된 선행 연구문헌을 조사하고, 건설현장 산업재해현황, 지도기관, 지도기준 등을 기술하였다. 제3장은 선행연구를 바탕으로 연구모형과 가설을 설정하고 분석방법들을 제시하였다. 제4장에서는 수집된 자료를 분석하고 통계분석을 통해 가설검증을 실시하였다. 마지막 제5장은 연구결과와 연구의 시사점, 연구의 한계점 및 향후연구 방향에 관해 기술하였다.



【그림 1-1】 연구의 흐름도

## II. 이론적 고찰

### 2.1 선행 연구 고찰

본 연구에 앞서 건설재해예방 기술지도 제도와 관련된 선행연구를 고찰하여 이번 연구모형 설계방향을 설정하였다. 기존의 연구에서는 관계자 면담 및 설문조사 등 다양한 방법을 통해 동 제도의 효율적 개선방안을 제시하고 있으며, 선행연구내용은 아래 【표 2-1】과 같다.

【표 2-1】 선행연구 현황

저 자 (발행연도)	연구제목	연구내용 요약
이찬식 (1999)	건설재해예방 기술지도의 효과 증진방안	기술지도와 직접 관계되는 지도기관 및 수급업체의 전문가를 대상으로 설문을 실시하였고, 공사규모 및 공사의 위험도에 따라 적정 등급의 유능한 기술지도요원을 배치하도록 하는 기준을 마련하여 내실 있는 기술지도가 될 수 있도록 해야 한다는 점을 강조하였다.
박준호 (2004)	건설업재해예방 전문지도제도의 실효성에 관한 연구	건설재해예방전문기술지도 시행시점을 기준으로 재해율 변화 추이를 분석하고, 공단, 고용노동부, 학계 등의 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하여 감독상, 계약상, 업무수행상 문제점을 조사하고 개선방안을 제시하였다.
김주훈 (2005)	건설재해예방 기술지도의 실태분석 및 발전방향에 대한 연구	건설현장에서 시공을 담당하는 관리감독자급 건설현장 담당자들의 설문조사를 토대로 기술지도의 질적 향상을 위해서는 지도요원의 기술력 향상에 중점을 두고 건설현장에 대한 만족할 수 있는 기술지도가 되도록 노력하여야 한다는 점을 강조하였다.
오희근 (2011)	건설재해예방 기술지도의 문제점 분석 및 개선방안에 관한 연구	기술지도 수급업체, 지도기관, 감독기관 등의 기술지도 수요자 및 관계자, 감독관, 전문가 등을 대상으로 설문 및 면담조사를 수행하여 기술지도 제도의 문제점을 도출하고 제도상, 운영상의 개선방안을 제시하였다.
유은옥 (2016)	건설재해예방 기술지도의 효율적 운영을 위한 개선방안에 관한 연구	중소 건설업체 기술자, 기술지도 전문기관, 안전보건공단의 면담조사 결과를 바탕으로 설문조사를 실시하여 계약적 측면, 매뉴얼 측면, 운영상 측면, ICT적 측면, 제도적 측면으로 나누어 문제점에 대한 기술지도의 효율적 수행을 위한 개선방안을 제시하였다.

저 자 (발행연도)	연구제목	연구내용 요약
임래언 (2019)	저해예방 저해 요소와 재해 특성의 관계에서 재해예방기술 지도의 매개효과	전북지역 건설현장 중·소규모의 사업장 근로자를 대상으로 설문조사를 실시하여 재해예방 저해요소와 재해특성과의 영향관계를 확인하였으며, 재해저해요소, 재해예방 기술지도와 재해특성과의 관계에 대해 매개효과를 입증하였다.
임동준 (2019)	중소규모 건설 현장의 재해 예방기술지도가 재해모델에 미치는 영향요인	재해예방 기술지도의 하위요인 교육적 측면, 기술적 측면, 법적 측면, 환경적 측면과 기술지도 평가, 기술지도 피드백으로 구성된 설문조사를 실시하여 재해예방 기술지도 하위요인과 인적 요인, 관리적 요인, 작업 환경적 요인 간에 유의미한 영향을 미치는 것을 확인하였다.
손근호 (2020)	소규모 건설공사의 건설재해예방 기술지도 효과 증진방안	건설재해예방 기술지도 제도의 효과 증진을 위해 기술지도 협의체, 발주자, 감리, 안전보건공단 등 인터뷰를 실시하고, 소규모 현장 관계자와 기술지도요원을 대상으로 설문조사를 실시하여 기술지도의 문제점을 도출하고, 계약주체 변경 등 기술지도 효과 증진방안을 도출하였다.
원정훈 (2021)	중·소규모 건설현장 재해 예방 기술지도 대가 개선에 관한 연구	건설현장 관계자와 심층 인터뷰를 실시하고, 기술지도기관 기관장, 지도요원, 시공자, 발주자를 대상으로 설문조사를 실시하여 기술지도의 계약 주체가 시공자에서 발주자로 변경됨에 따라 예상되는 기술지도 부실을 방지하기 위한 적정 기술지도 대가 산정 방법을 제안하였다.
박종호 (2022)	건설재해예방기 술지도 제도의 개선방안	고용노동부, 안전보건공단, 건설안전기술사 등 관련전문가, 학계, 지도기관 대표자 및 종사자, 건설현장 관리감독자, 건설회사 대표 및 기술지도계약 담당자를 대상으로 설문조사를 실시하고, 그 결과를 토대로 AHP 기법을 이용하여 건설재해예방기술지도 제도의 개선방안을 제시하였다.

위 선행연구에서는 동 제도에 대한 개선방안으로 계약주체 변경 및 적정 기술지도 대가 산정 등 지도기관 간의 과당경쟁으로 인한 저가 수주의 문제점 해결 방안, 공종별 안전 매뉴얼 개발·보급 및 지도요원의 전문성 향상 방안, 기술지도 결과 개선요구내용 불이행에 대한 엄격한 행정처분, 전산시스템 개선을 통한 실시간 모니터링 강화 등을 제시하고 있으며, 특히, 공사의 규모 및 위험도에 따라 적정 등급의 기술지도요원을 배치하여야 하며, 이를 위해 지도기관 지도요원의 전문성 향상이 필요하다는 점을 공통적으로 강조하고 있다.

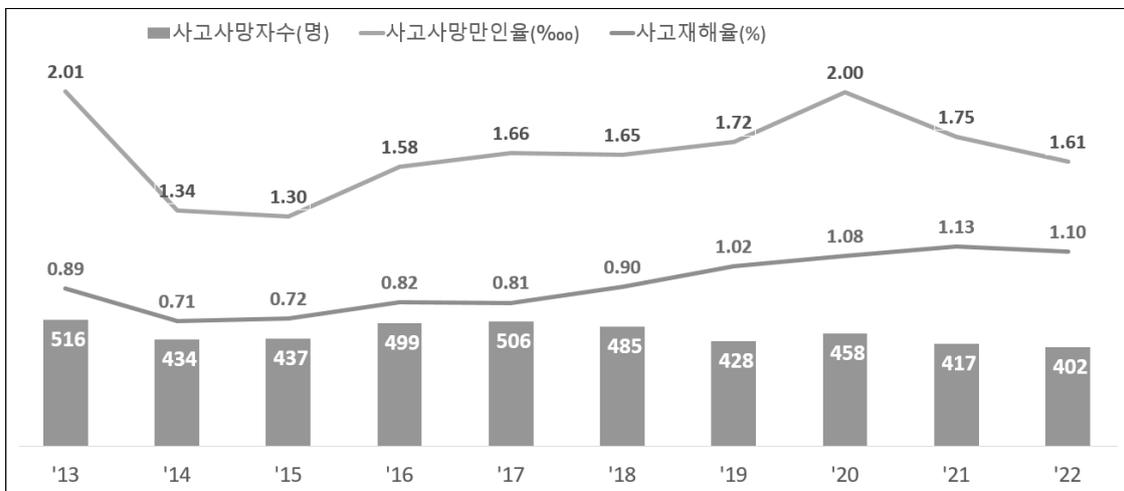
## 2.2 건설현장 산업재해현황

안전보건공단 산업재해통계자료 산업재해현황 분석에 따르면, 【표 2-2】에서 보는 바와 같이 최근 10년간(2013년~2022년) 건설현장에서 매년 평균적으로 25,125명의 사고재해자가 발생하고 있으며, 이 중 458명은 사망하고 있다.

【표 2-2】 건설현장 산업재해발생 현황(최근 10년간) <sup>[5]</sup>

(단위: 명)

연도	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
근로자수	2,566,832	3,249,687	3,358,813	3,152,859	3,046,523	2,943,742	2,487,807	2,284,916	2,378,751	2,494,031
사고재해자수	22,892	22,935	24,287	25,701	24,718	26,486	25,298	24,617	26,888	27,432
사고사망자수	516	434	437	499	506	485	428	458	417	402



【그림 2-1】 건설현장 산업재해발생 현황(최근 10년간) <sup>[5]</sup>

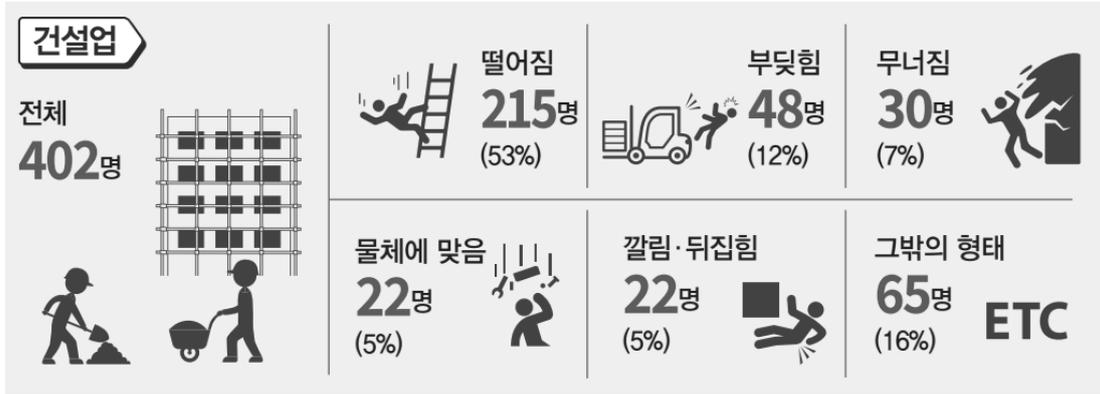
최근 5년간(2018년~2022년) 건설현장의 공사규모별 산업재해 현황을 살펴보면 【표 2-3】에서 보는 바와 같이, 매년 평균적으로 전체 사고재해자의 54.4%, 사고사망자의 50.5%가 기술지도 대상(공사규모 1억 원 이상 120억 원 미만) 건설현장에서 발생하고 있으며, 최근 5년간 전체 평균 사고재해율(1.04%), 사고사망만인율(1.74‰)에 비해 기술지도 대상 건설현장의 사고재해율(1.40%)과 사고사망만인율(2.18‰)이 1.3~1.4배 높은 실정이다.

【표 2-3】 건설현장 공사규모별 산업재해발생 현황(최근 5년간) [5]

(단위: 개소, 명, %, ‰)

	구분	총계	1억 미만	1~120억	120억 이상	분류불능
2022	사업장수	396,622	233,643	138,159	9,371	15,449
	근로자수	2,494,031	242,664	978,751	1,239,643	32,973
	사고재해자수 (점유율 %)	27,432	6,013(21.9)	13,940(50.8)	7,237(26.4)	242(0.9)
	사고사망자수 (점유율 %)	402	117(29.1)	187(46.5)	91(22.6)	7(1.7)
	사고재해율	1.10	2.48	1.42	0.58	0.73
	사고사망만인율	1.61	4.82	1.91	0.73	2.12
2021	사업장수	400,990	242,567	135,521	8,470	14,432
	근로자수	2,378,751	240,164	968,745	1,138,822	31,020
	사고재해자수 (점유율 %)	26,888	7,062(26.3)	13,978(52.0)	5,565(20.7)	283(1.1)
	사고사망자수 (점유율 %)	417	130(31.2)	203(48.7)	78(18.7)	6(1.4)
	사고재해율	1.13	2.94	1.44	0.49	0.91
	사고사망만인율	1.75	5.41	2.10	0.68	1.93
2020	사업장수	329,279	188,551	119,488	7,311	13,929
	근로자수	2,284,916	208,739	912,037	1,133,733	30,407
	사고재해자수 (점유율 %)	24,617	6,646(27.0)	12,995(52.8)	4,731(19.2)	245(1.0)
	사고사망자수 (점유율 %)	458	108(23.6)	251(54.8)	91(19.9)	8(1.7)
	사고재해율	1.08	3.18	1.42	0.42	0.81
	사고사망만인율	2.00	5.17	2.75	0.80	2.63
2019	사업장수	378,343	233,457	124,357	7,197	13,332
	근로자수	2,487,807	257,114	1,012,635	1,186,913	31,145
	사고재해자수 (점유율 %)	25,298	6,517(25.8)	13,864(54.8)	4,636(18.3)	281(1.1)
	사고사망자수 (점유율 %)	428	108(25.2)	203(47.4)	111(26.0)	6(1.4)
	사고재해율	1.02	2.53	1.37	0.39	0.90
	사고사망만인율	1.72	4.20	2.00	0.94	1.93
2018	사업장수	441,758	285,875	135,025	7,645	13,213
	근로자수	2,943,742	318,616	1,195,905	1,394,979	34,242
	사고재해자수 (점유율 %)	26,486	5,603(21.1)	16,320(61.6)	4,202(15.9)	361(1.4)
	사고사망자수 (점유율 %)	485	98(20.2)	262(54.0)	114(23.5)	11(2.3)
	사고재해율	0.90	1.76	1.36	0.30	1.05
	사고사망만인율	1.65	3.08	2.19	0.82	3.21

2022년 건설현장에서 발생한 사고사망자 수 402명을 발생형태별로 구분하면 【그림2-2】에서 보는 바와 같이, 떨어짐 215명(53%), 부딪힘 48명(12%), 무너짐 30명(7%) 순으로 나타나고 있다.



【그림 2-2】 2022년 건설현장 사고사망자 발생현황(안전보건공단 홈페이지)

## 2.3 건설재해예방전문지도기관

『산업안전보건법』 제73조에 따라 공사금액 1억원 이상 120억원(토목공사 150억원) 미만인 공사의 건설공사발주자 또는 건설공사도급인(건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)은 해당 건설공사 착공일의 전날까지 지도기관과 건설 산업재해 예방을 위한 지도계약을 체결하여야 하며, 지도기관은 건설공사도급인에게 산업재해 예방을 위한 지도를 실시하여야 하고, 건설공사도급인은 지도에 따라 적절한 조치를 하여야 한다.

다만, 공사기간이 1개월 미만인 공사, 육지와 연결되지 않은 섬 지역(제주특별자치도는 제외한다)에서 이루어지는 공사, 사업주가 안전관리자의 자격을 가진 사람을 선임하여 안전관리자의 업무만을 전담하도록 하는 공사, 유해위험방지계획서를 제출해야 하는 공사의 경우에는 기술지도계약 체결 대상에서 제외된다.

### 2.3.1 건설재해예방전문지도기관의 지정요건

지도기관은 『산업안전보건법』 시행령 별표19에서 정하는 인력과 시설 그리고 장비를 갖춘 자로서 지정신청서를 소재지 관할의 지방고용노동청장에 제출하여 지정을 받아야 한다.

【표 2-4】 지도기관 인력·시설 및 장비 기준(시행령 별표19) <sup>[2]</sup>

<p>1. 건설공사(「전기공사업법」, 「정보통신공사업법」 및 「소방시설공사업법」에 따른 전기공사, 정보통신공사 및 소방시설공사는 제외한다) 지도 분야</p> <p>가. 법 제145조제1항에 따라 등록된 산업안전지도사의 경우</p> <p>1) 지도인력기준: 법 제145조제1항에 따라 등록된 산업안전지도사(건설안전 분야)</p> <p>2) 시설기준: 사무실(장비실을 포함한다)</p> <p>3) 장비기준: 나목의 장비기준과 같음</p> <p>나. 건설 산업재해 예방 업무를 하려는 법인의 경우</p>		
지도인력기준	시설기준	장비기준
<p>○ 다음에 해당하는 인원</p> <p>1) 산업안전지도사(건설 분야) 또는 건설안전기술사 1명 이상</p> <p>2) 다음의 기술인력 중 2명 이상</p> <p>가) 건설안전산업기사 이상의 자격을 취득한 후 건설안전 실무경력이 건설안전기사 이상의 자격은 5년, 건설안전산업기사 자격은 7년 이상인 사람</p> <p>나) 토목·건축산업기사 이상의 자격을 취득한 후 건설 실무경력이 토목·건축기사 이상의 자격은 5년, 토목·건축산업기사 자격은 7년 이상이고 제17조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람</p> <p>3) 다음의 기술인력 중 2명 이상</p> <p>가) 건설안전산업기사 이상의 자격을 취득한 후 건설안전 실무경력이 건설안전기사 이상의 자격은 1년, 건설안전산업기사 자격은 3년 이상인 사람</p> <p>나) 토목·건축산업기사 이상의 자격을 취득한 후 건설 실무경력이 토목·건축기사 이상의 자격은 1년, 토목·건축산업기사 자격은 3년 이상이고 제17조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람</p> <p>4) 제17조에 따른 안전관리자의 자격(별표 4 제1호부터 제5호까지의 어느 하나에 해당하는 자격을 갖춘 사람만 해당한다)을 갖춘 후 건설안전 실무경력이 2년 이상인 사람 1명 이상</p>	<p>사무실 (장비실 포함)</p>	<p>지도인력 2명당 다음의 장비 각 1대 이상(지도인력이 홀수인 경우 지도인력 인원을 2로 나눈 나머지만 1명도 다음의 장비를 갖추어야 한다)</p> <p>1) 가스농도측정기 2) 산소농도측정기 3) 접지저항측정기 4) 절연저항측정기 5) 조도계</p>
<p>비고: 지도인력기준란 3)과 4)를 합한 인력 수는 1)과 2)를 합한 인력의 3배를 초과할 수 없다.</p>		

2. 「전기공사업법」, 「정보통신공사업법」 및 「소방시설공사업법」에 따른 전기공사, 정보통신공사 및 소방시설공사 지도 분야

가. 법 제145조제1항에 따라 등록된 산업안전지도사의 경우

- 1) 지도인력기준: 법 제145조제1항에 따라 등록된 산업안전지도사(전기안전 또는 건설안전 분야)
- 2) 시설기준: 사무실(장비실을 포함한다)
- 3) 장비기준: 나목의 장비기준과 같음

나. 건설 산업재해 예방 업무를 하려는 법인의 경우

지도인력기준	시설기준	장비기준
<p>○ 다음에 해당하는 인원</p> <p>1) 다음의 기술인력 중 1명 이상</p> <p>가) 산업안전지도사(건설 또는 전기 분야), 건설안전기술사 또는 전기안전기술사</p> <p>나) 건설안전·산업안전기사 자격을 취득한 후 건설안전 실무경력이 9년 이상인 사람</p> <p>2) 다음의 기술인력 중 2명 이상</p> <p>가) 건설안전·산업안전산업기사 이상의 자격을 취득한 후 건설안전 실무경력이 건설안전·산업안전기사 이상의 자격은 5년, 건설안전·산업안전산업기사 자격은 7년 이상인 사람</p> <p>나) 토목·건축·전기·전기공사 또는 정보통신산업기사 이상의 자격을 취득한 후 건설 실무경력이 토목·건축·전기·전기공사 또는 정보통신기사 이상의 자격은 5년, 토목·건축·전기·전기공사 또는 정보통신산업기사 자격은 7년 이상이고 제17조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람</p> <p>3) 다음의 기술인력 중 2명 이상</p> <p>가) 건설안전·산업안전산업기사 이상의 자격을 취득한 후 건설안전 실무경력이 건설안전·산업안전기사 이상의 자격은 1년, 건설안전·산업안전산업기사 자격은 3년 이상인 사람</p> <p>나) 토목·건축·전기·전기공사 또는 정보통신산업기사 이상의 자격을 취득한 후 건설 실무경력이 토목·건축·전기·전기공사 또는 정보통신기사 이상의 자격은 1년, 토목·건축·전기·전기공사 또는 정보통신산업기사 자격은 3년 이상이고 제17조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람</p>	<p>사무실 (장비실 포함)</p>	<p>지도인력 2명당 다음의 장비 각 1대 이상(지도인력이 홀수인 경우 지도인력 인원을 2로 나눈 나머지만 1명도 다음의 장비를 갖추어야 한다)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 가스농도측정기</li> <li>2) 산소농도측정기</li> <li>3) 고압경보기</li> <li>4) 검전기</li> <li>5) 조도계</li> <li>6) 접지저항측정기</li> <li>7) 절연저항측정기</li> </ol>

4) 제17조에 따른 안전관리자의 자격(별표 4 제1호부터 제5호까지의 어느 하나에 해당하는 자격을 갖춘 사람만 해당한다)을 갖춘 후 건설안전 실무경력이 2년 이상인 사람 1명 이상		
비고: 지도인력기준란 3)과 4)를 합한 인력의 수는 1)과 2)를 합한 인력의 수의 3배를 초과할 수 없다.		

### 2.3.2 건설재해예방전문지도기관의 지도기준

지도기관의 지도업무의 내용, 지도대상 분야, 지도의 수행방법, 그 밖에 필요한 사항은 『산업안전보건법』 시행령 별표18에서 정하고 있다.

**【표 2-5】 지도기관 업무 수행 기준(시행령 별표18) <sup>[2]</sup>**

<p>1. 지도기관의 지도대상 분야</p> <p>지도기관이 법 제73조제2항에 따라 건설공사도급인에 대하여 실시하는 지도(이하 “기술지도”라 한다)는 공사의 종류에 따라 다음 각 목의 지도 분야로 구분한다.</p> <p>가. 건설공사(「전기공사업법」, 「정보통신공사업법」 및 「소방시설공사업법」에 따른 전기공사, 정보통신공사 및 소방시설공사는 제외한다) 지도 분야</p> <p>나. 「전기공사업법」, 「정보통신공사업법」 및 「소방시설공사업법」에 따른 전기공사, 정보통신공사 및 소방시설공사 지도 분야</p> <p>2. 기술지도계약</p> <p>가. 지도기관은 건설공사발주자로부터 기술지도계약서 사본을 받은 날부터 14일 이내에 이를 건설현장에 갖춰 두도록 건설공사도급인(건설공사발주자로부터 해당 건설공사를 최초로 도급받은 수급인만 해당한다)을 지도하고, 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하는 자에 대해서는 기술지도계약을 체결한 날부터 14일 이내에 기술지도계약서 사본을 건설현장에 갖춰 두도록 지도해야 한다.</p> <p>나. 지도기관이 기술지도계약을 체결할 때에는 고용노동부장관이 정하는 전산시스템(이하 “전산시스템”이라 한다)을 통해 발급한 계약서를 사용해야 하며, 기술지도계약을 체결한 날부터 7일 이내에 전산시스템에 건설업체명, 공사명 등 기술지도계약의 내용을 입력해야 한다.</p> <p>3. 기술지도의 수행방법</p> <p>가. 기술지도 횟수</p> <p>1) 기술지도는 특별한 사유가 없으면 다음의 계산식에 따른 횟수로 하고, 공사시작 후 15일 이내마다 1회 실시하되, 공사금액이 40억원 이상인 공사에 대해서는 별표 19 제1호 및 제2호의 구분에 따른 분야 중 그 공사에 해당하는 지도 분야의 같은 표 제1호나목 지도인력기준란 1) 및 같은 표 제2호나목 지도인력기준란 1)에 해당하는 사람이 8회마다 한 번 이상 방문하여 기술지도를 해야 한다.</p> <p>기술지도 횟수(회) = <math>\frac{\text{공사기간(일)}}{15\text{일}}</math> ※ 단, 소수점은 버린다.</p>
---

- 2) 공사가 조기에 준공된 경우, 기술지도계약이 지연되어 체결된 경우 및 공사기간이 현저히 짧은 경우 등의 사유로 기술지도 횡수기준을 지키기 어려운 경우에는 그 공사의 공사감독자(공사감독자가 없는 경우에는 감리자를 말한다)의 승인을 받아 기술지도 횡수를 조정할 수 있다.

나. 기술지도 한계 및 기술지도 지역

- 1) 지도기관의 사업장 지도 담당 요원 1명당 기술지도 횡수는 1일당 최대 4회로 하고, 월 최대 80회로 한다.
- 2) 지도기관의 기술지도 지역은 지도기관으로 지정을 받은 지방고용노동관서 관할 지역으로 한다.

4. 기술지도 업무의 내용

가. 기술지도 범위 및 준수 의무

- 1) 지도기관은 기술지도할 때에는 공사의 종류, 공사 규모, 담당 사업장 수 등을 고려하여 지도기관의 직원 중에서 기술지도 담당자를 지정해야 한다.
- 2) 지도기관은 기술지도 담당자에게 건설업에서 발생하는 최근 사망사고사례, 사망사고의 유형과 그 유형별 예방 대책 등에 대하여 연 1회 이상 교육을 실시해야 한다.
- 3) 지도기관은 「산업안전보건법」 등 관계 법령에 따라 건설공사 도급인이 산업재해 예방을 위해 준수해야 하는 사항을 기술지도해야 하며, 기술 지도를 받은 건설공사 도급인은 그에 따른 적절한 조치를 해야 한다.
- 4) 지도기관은 건설공사도급인이 기술지도에 따라 적절한 조치를 했는지 확인해야 하며, 건설공사도급인 중 건설공사발주자로부터 해당 건설공사를 최초로 도급받은 수급인이 해당 조치를 하지 않은 경우에는 건설공사발주자에게 그 사실을 알려야 한다.

나. 기술지도 결과의 관리

- 1) 지도기관은 기술지도할 때마다 기술지도 결과보고서를 작성하여 지체 없이 다음의 구분에 따른 사람에게 알려야 한다.
  - 가) 관계수급인의 공사금액을 포함한 해당 공사의 총공사금액이 20억원 이상인 경우: 해당 사업장의 안전보건총괄책임자
  - 나) 관계수급인의 공사금액을 포함한 해당 공사의 총공사금액이 20억원 미만인 경우: 해당 사업장을 실질적으로 총괄하여 관리하는 사람
- 2) 지도기관은 기술지도할 날부터 7일 이내에 기술지도 결과를 전산시스템에 입력해야 한다.
- 3) 지도기관은 관계수급인의 공사금액을 포함한 해당 공사의 총공사금액이 50억원 이상인 경우에는 건설공사도급인이 속하는 회사의 사업주와 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」에 따른 경영책임자들에게 매 분기 1회 이상 기술지도 결과보고서를 송부해야 한다.
- 4) 지도기관은 공사 종료 시 건설공사의 건설공사발주자 또는 건설공사도급인(건설공사도급인은 건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)에게 고용노동부령으로 정하는 서식에 따른 기술지도 완료증명서를 발급해 주어야 한다.

5. 기술지도 관련 서류의 보존

지도기관은 기술지도계약서, 기술지도 결과보고서, 그 밖에 기술지도업무 수행에 관한 서류를 기술지도계약이 종료된 날부터 3년 동안 보존해야 한다.

### 2.3.3 건설재해예방전문지도기관 평가제도

고용노동부장관은 산업안전보건법 제74조(건설재해예방전문지도기관) 제3항 및 같은 법 시행규칙 제91조(건설재해예방전문지도기관의 평가 기준 등)에 따라 안전보건공단을 통해 지도기관에 대하여 평가하고 그 결과를 공개하고 있다.

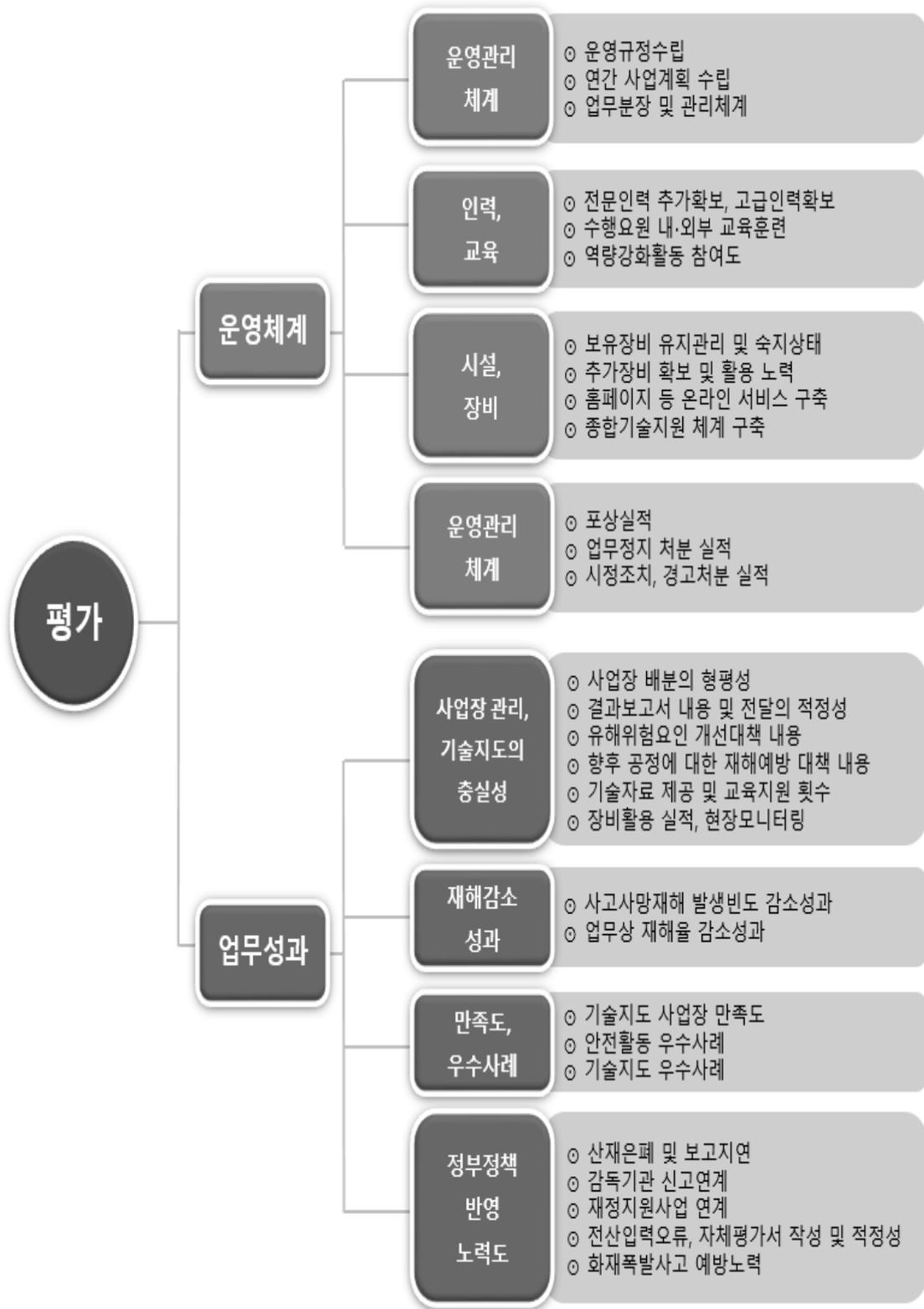
**【표 2-6】 지도기관 평가 기준 <sup>[3]</sup>**

- ① 공단이 법 제74조제3항에 따라 지도기관을 평가하는 기준은 다음 각 호와 같다.
  - 1. 인력·시설 및 장비의 보유 수준과 그에 대한 관리능력
  - 2. 유해위험요인의 평가·분석 충실성 및 사업장의 재해발생 현황 등 기술지도 업무 수행능력
  - 3. 기술지도 대상 사업장의 만족도
- ② 공단은 지도기관에 대한 평가를 위하여 필요한 경우 지도기관에 자료의 제출을 요구할 수 있다. 이 경우 지도기관은 특별한 사정이 없는 한 요구받은 자료를 공단에 제출해야 한다.
- ③ 지도기관에 대한 평가는 서면조사 및 방문조사의 방법으로 실시한다.
- ④ 공단은 지도기관에 대한 평가를 실시한 경우 그 평가 결과를 해당 지도기관에 서면으로 통보해야 한다.
- ⑤ 제4항에 따라 평가 결과를 통보받은 평가대상기관은 평가 결과를 통보받은 날부터 7일 이내에 서면으로 공단에 이의신청을 할 수 있다. 이 경우 공단은 이의신청을 받은 날부터 14일 이내에 이의신청에 대한 처리결과를 해당 기관에 서면으로 알려야 한다.
- ⑥ 공단은 제5항에 따른 이의신청에 대한 결과를 반영하여 지도기관에 대한 평가 결과를 고용노동부장관에게 보고해야 한다.
- ⑦ 고용노동부장관 및 공단은 지도기관에 대한 평가 결과를 인터넷 홈페이지에 각각 공개해야 한다.
- ⑧ 제1항부터 제7항까지의 규정에서 정한 사항 외에 평가의 기준, 절차·방법 및 이의신청 절차 등에 관하여 필요한 사항은 공단이 정하여 공개해야 한다.

※ 평가지표 세부평가기준 부록1,2 참조

지도기관 평가점수는 총 1,000점 만점으로 인력·시설 및 장비의 보유 수준과 그에 대한 관리 능력을 평가하는 운영체계(400점, 17개 문항)와 기술지도의 충실성 등 업무수행능력과 기술지도 대상 사업장의 만족도를 평가하는 업무성과(600점, 19개 문항)로 구분되며, 세부적인 구성현황은 다음 【그림2-3】 과 같다.

평가등급은 기관별 평가점수에 따라 S등급(900점 이상), A등급(800~899점), B등급(700~799점), C등급(600~699점), D등급(600점 미만) 5등급으로 구분하며, 고용노동부와 공단에서는 우수등급기관(S, A등급)에 대하여 고용노동부 점검면제, 홍보지원 확대 등의 인센티브, 하위등급기관(C, D등급)에 대하여 위탁사업장 동시 점검·감독 및 역량강화 컨설팅 등 차등관리를 실시하고 있다.



【그림 2-3】 지도기관 평가지표 구성현황(안전보건공단 홈페이지)

지도기관 평가절차는 다음 【그림2-4】와 같다.



【그림 2-4】 지도기관 평가절차(안전보건공단 홈페이지)

### 2.3.4 건설재해예방전문지도기관 현황

2023년 10월말 기준으로 고용노동부로부터 지정받은 국내 지도기관은 총 338개소이며, 고용노동부지청별 분포현황은 다음 【표 2-7】과 같다.

【표 2-7】 고용노동부 지청별 지도기관 분포현황(고용노동부 홈페이지)

지청별 계	서울청	중부청	대전청	대구청	부산청	광주청
338	29	133	46	28	47	55

지청별 지도기관의 분포를 보면 중부청이 133개소(39.3%)로 가장 높고 광주청 55개소(16.3%), 부산청 47개소(13.9%), 대전청 46개소(13.6%), 서울청 29개소(8.6%), 대구청 28개소(8.3%) 순으로 나타났다.

2023년 10월말 기준 지도기관과 지도계약 체결이 유지되고 있는 건설현장 수는 43,293개소로 고용노동부 지청별 분포현황은 다음 【표 2-8】과 같다.

【표 2-8】 고용노동부 지청별 지도계약 체결 건설현장 분포현황

지청별 계	서울청	중부청	대전청	대구청	부산청	광주청
43,293	3,447	13,606	7,596	5,305	6,498	6,841

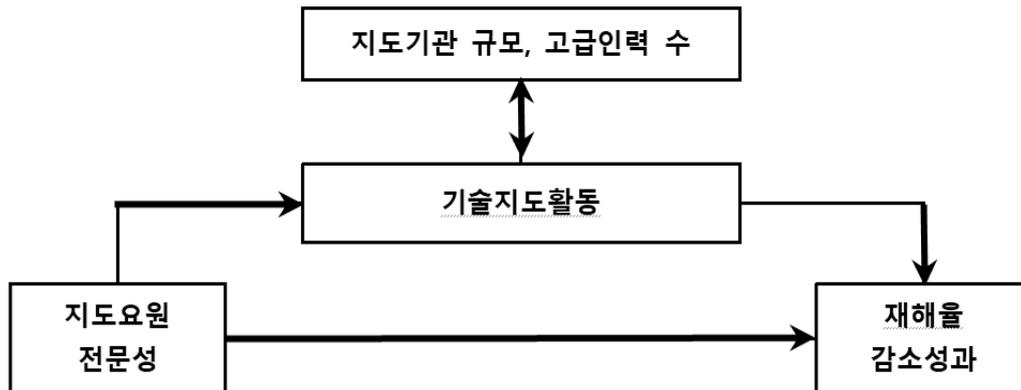
고용노동부 지청별 지도계약 체결 분포를 보면 중부청이 13,606개소(31.4%)로 가장 많았으며, 대전청 7,596개소(17.5%), 광주청 6,841개소(15.8%), 부산청 6,498개소(15.0%), 대구청 5,305개소(12.3%), 서울청 3,447개소(8.0%) 순으로 나타났다.

### Ⅲ. 연구설계

#### 3.1 연구 모형

본 연구의 자료는 산업안전보건법 시행규칙 제91조(건설재해예방전문지도기관 평가 기준 등)에 따라 매년 실시하는 기관평가 결과자료를 활용하였으며, 2022년도 실시한 171개소의 평가결과 자료에 대해 분석을 실시하였다.

지도기관 지도요원의 전문성이 기술지도 활동과 재해예방성과에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다. 따라서 이러한 연구목적을 달성하기 위해 본 연구는 지도기관 인력의 전문성, 기술지도활동, 그리고 재해예방성과에 대한 선행연구를 근거로 하여 독립변수로 지도요원의 전문성을 매개변수로는 기술지도활동을 사용하고, 종속변수로는 위탁계약을 체결한 건설현장의 재해율 감소성과를 사용하며, 다음 【그림 3-1】 과 같이 연구모형을 설계하였다.



【그림 3-1】 연구모형

#### 3.2 가설 설정

##### 3.2.1 지도기관의 규모 및 고급인력 보유 수준과 기술지도활동의 관계

기술지도와 직접 관계되는 지도기관 및 수급업체의 전문가를 대상으로 설문을 실시한 선행연구에서 공사규모 및 공사의 위험도에 따라 적정 등급의 유능한 기술

지도요원을 배치하도록 하는 기준을 마련하여 내실 있는 기술지도가 될 수 있도록 해야 한다는 점을 강조하였으며,<sup>[17]</sup> 건설현장에서 시공을 담당하는 관리감독자급 건설현장 담당자들의 설문조사를 토대로 기술지도의 질적 향상을 위해서는 지도요원의 기술력 향상에 중점을 두고 건설현장에 대한 만족할 수 있는 기술지도가 되도록 노력하여야 한다는 점을 강조하였다.<sup>[6]</sup>

또한, 소규모 건설현장의 사고를 감소시키기 위해서는 기술지도 대상 건설공사를 공사금액에 따라 4개 구간으로 나누고, 기술지도 담당자의 최소 기술 등급을 제한할 것을 제안하였다.<sup>[14]</sup>

이와 같은 선행연구 결과를 바탕으로 지도기관의 규모 및 고급인력 보유 수준에 따라 기술지도활동 수준에 차이가 있을 것이라는 가설을 다음과 같이 설정하였다.

가설1) 지도기관의 규모에 따라 기술지도활동에 차이가 있을 것이다.

가설2) 지도기관의 고급인력 보유 수준에 따라 기술지도활동에 차이가 있을 것이다.

### 3.2.2 지도요원 전문성과 기술지도활동 및 재해예방 성과와의 관계

기술지도 수급업체, 지도기관, 감독기관 등의 기술지도 수요자 및 관계자, 감독관 등을 대상으로 설문 및 면담조사를 수행한 선행연구에서 기술지도 수행 시에 개인의 역량에 따른 기술지도 품질 편차를 최소화하기 위해 기술지도의 절차나 내용 등에 대한 업무매뉴얼을 표준화할 것을 제안하였다.<sup>[16]</sup>

또한, 재해예방기술지도의 환경적 측면 요인이 재해모델의 물적·관리적·작업환경적 요인에 영향을 미치는 것을 확인하였으며,<sup>[18]</sup> 기술지도가 재해예방에 중요한 효과가 있는 것으로 검증하였고, 재해저해요소와 재해특성의 관계에서 재해예방 기술지도는 매개변수 효과가 있다는 것을 입증하였다.<sup>[19]</sup>

이와 같은 선행연구를 바탕으로 지도요원 전문성 수준은 기술지도활동 수준과 재해율 감소성과에 정(+의 영향을 미치고, 기술지도활동 수준이 지도요원 전문성 수준과 재해율 감소성과 간의 관계를 매개할 것이라는 가설을 다음과 같이 설정하였다.

가설3) 지도요원 전문성 수준은 기술지도활동 수준에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설4) 지도요원 전문성 수준은 재해율 감소성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설5) 기술지도활동 수준은 재해율 감소성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설6) 지도요원 전문성 수준과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동 수준이 매개역할을 할 것이다.

### 3.3 건설재해예방전문지도기관 평가대상 기관 현황

본 연구는 2022년 실시된 171개 지도기관 평가결과를 활용하였으며, 지도기관의 규모는 1인 지도사 기관과 6인 이상 법인기관을 6인, 7~11인, 12인 이상으로 구분하였다. 고급인력 수는 산업안전지도사 또는 기술사 자격을 보유한 지도요원 수를 기준으로 1명, 2명, 3명 이상으로 구분하였으며, 그 분포현황은 아래 【표 3-1】과 같다.

【표 3-1】 2022년 평가대상 지도기관 현황

구 분	N	구 분	N
계	171 (100%)	계	171 (100%)
기관 규모	1인(지도사) 45 (26.3%)	고급인력 수	1명 113 (66.1%)
	6인 29 (16.9%)		2명 35 (20.5%)
	7~11인 62 (36.3%)		3명 이상 23 (13.4%)
	12인이상 35 (20.5%)		

### 3.4 건설재해예방전문지도기관 평가지표 현황

2022년 지도기관평가에 활용된 평가지표는 크게 A.운영체계(400점)와 B.업무성과(600점)로 구분되며, 운영체계는 운영관리체계, 인적자원 보유 및 교육훈련, 시설·장비 보유 및 유지관리, 종합기술지원, 포상 및 행정처분실적으로 업무성과는 사업장 관리 및 기술지도의 충실성, 재해감소, 만족도 및 우수사례, 정부정책반영 노력도로 구분된다. 1인 지도사 기관의 경우 평가가 불가능하거나 의미가 없는 업무분장을 포함한 6개 지표를 제외하였고, 결측된 지표에 대해서는 나머지 평가지표의 점수를 운영체계 400점, 업무성과 600점으로 환산하여 총 1,000점으로 평가하였으며, 평가지표현황은 아래 【표 3-2】와 같다.

【표 3-2】 2022년 지도기관 평가지표 현황

분야	평가항목	세부평가내용	배점	지도사 기관	변수 선택	
<b>합 계</b>			<b>1,000</b>			
<b>A</b> <b>운영</b> <b>체계</b> <b>(400)</b>	<b>소 계</b>		<b>400</b>			
	A.1	운영관리체계 (90)	1.1 운영규정 수립의 적정성	30(-5)	○	
			1.2 연간 사업계획 수립의 적정성	40(-5)	○	
			1.3 업무분장 및 관리체계의 적정성	20(-5)		
	A.2	인적자원 보유 및 교육훈련 (200)	2.1 지도요원 추가 확보 노력	60(-20)		
			2.2 고급인력 확보 실적	30		
			2.3 고용안정(정규직화) 노력	20		
			2.4 내부 전문화교육 이수율	40		
			2.5 외부 전문화교육 이수율	30	○	○
			2.6 지도요원의 역량강화 활동 노력	20	○	○
	A.3	시설·장비 보유 및 유지관리 (100)	3.1 장비의 유지·관리 적정성	30	○	
			3.2 장비사용 숙지상태	30	○	
			3.3 추가 시설·장비 확보 및 활용 노력	40	○	
			3.4 홈페이지 등 온라인 서비스 구축	+10	○	
	A.4	종합기술지원(10)	4.1 종합기술지원 체계 구축	10	○	
	A.5	포상 및 행정처분 실적 (-170~+20)	5.1 포상 실적	+20	○	
			5.2 업무정지 처분 실적	-120	○	
5.3 시정조치·경고처분 실적			-50	○		
<b>B</b> <b>업무</b> <b>성과</b> <b>(600)</b>	<b>소 계</b>		<b>600</b>			
	B.1	사업장 관리 및 기술지도의 충실성 (330)	1.1 지도요원별 사업장 배분의 형평성	40		
			1.2 기술지도 결과보고서 내용의 적정성	30	○	○
			1.3 기술지도 결과보고서 서명 및 전달의 적정성	20	○	○
			1.4 유해·위험요인에 대한 개선대책의 적정성	100	○	○
			1.5 향후 공정에 대한 재해예방 대책의 적정성	50	○	○
			1.6 기술자료 제공의 적정성	30	○	
			1.7 교육지원 횟수의 적정성	20	○	
			1.8 장비 활용의 적정성	40	○	
			1.9 기술지도사업장 현장 모니터링 결과	-50	○	○
	B.2	재해감소(150)	2.1 사고사망재해 발생빈도 감소 성과	120	○	
			2.2 업무상 재해율 감소 성과	30	○	○
	B.3	만족도 및 우수사례 (120)	3.1 기술지도사업장 만족도	40	○	
			3.2 안전활동 우수사례	40	○	
			3.3 기술지도 우수사례	40	○	
	B.4	정부정책반영 노력도 (-160~+100)	4.1 산재 은폐 및 보고지연	-100	○	
			4.2 감독기관 신고연계	+40	○	
4.3 재정지원사업 연계			+40	○		
4.4 기술지도 실적 전산입력 오류			-60~+20	○		
4.5 화재·폭발 등 대형사고 예방 노력			+20	○		

### 3.5 분석대상 변수별 평가지표 현황

2022년 지도기관평가에 활용된 평가지표는 크게 A.운영체계(400점)와 B.업무성과(600점)로 구분되며, 운영체계는 운영관리체계, 인적자원 보유 및 교육훈련, 시설·장비 보유 및 유지관리, 종합기술지원, 포상 및 행정처분실적으로 업무성과는 사업장 관리 및 기술지도의 충실성, 재해감소, 만족도 및 우수사례, 정부정책반영 노력도로 구분된다.

이 중 지도요원 전문성은 지도사 기관을 포함하여 모든 기관에 공통으로 적용되는 외부 전문화교육 이수율(A.2.5), 지도요원의 역량강화 활동 노력(A.2.6) 지표로 구성하고, 기술지도활동은 기술지도에 직접적으로 관련되는 결과보고서 내용의 적정성(B.1.2), 결과보고서 서명 및 전달의 적정성(B.1.3), 유해·위험요인에 대한 개선대책의 적정성(B.1.4), 향후 공정에 대한 재해예방 대책의 적정성(B.1.5), 기술지도사업장 현장 모니터링 결과(B.1.9) 지표로 구성하였으며, 재해율 감소성과는 건수가 제한적인 사고사망자 감소성과를 제외하고, 업무상재해율 감소 성과(B.2.2) 지표로 구성하였다.

그 현황은 아래 【표 3-3】과 같다.

【표 3-3】 분석대상 변수별 평가지표 현황

변수 구분	지표명	배점척도	지표수
지도요원 전문성	○ 외부 전문화교육 이수율(A.2.5)	30/25/20/15/10/0	2
	○ 지도요원 역량강화 활동 노력(A.2.6)	20/15/10/5/0	
기술지도 활동	○ 결과보고서 내용의 적정성(B.1.2)	30/25/20/15/10/5/0	5
	○ 결과보고서 서명 및 전달의 적정성(B.1.3)	20/10/5/0	
	○ 유해위험요인 개선대책의 적정성(B.1.4)	100/80/60/40/20/0	
	○ 향후공정 재해예방대책의 적정성(B.1.5)	50/40/30/20/10/0	
	○ 사업장 현장모니터링 결과(B.1.9)	50/45/40/35/30/ 25/20/15/10/5/0	
재해율 감소성과	○ 업무상재해율 감소성과(B.2.2)	30/20/10/5/0	1

※ 평가지표 세부평가기준 부록2 참조

### 3.6 통계 분석 방법

본 연구에 수집된 자료는 IBM SPSS(V21)를 활용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

첫 번째, 평가지표별 배점과 척도의 수가 다양하므로 기관별 획득점수를 지표별 최고점수로 나눈 실수를 각각 산출하였으며, 지도요원 전문성, 기술지도활동 수준은 구성되어 있는 각 지표에 대하여 산출된 실수의 평균값을 이용하여 분석하였다.

두 번째, 지도기관의 규모 및 고급인력 보유 현황에 따른 기술지도활동 수준의 차이를 파악하기 위해 일원배치 분산분석을 실시하였다.

세 번째, 변수들의 타당도 검증을 위하여 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였으며, 신뢰도를 분석하기 위하여 Cronbach' s alpha값을 측정하였다.

네 번째, 가설을 검증하는 단계로 변수 간 상관관계를 파악하기 위하여 피어슨(Pearson) 상관관계 분석을 실시하였으며, 요인 간 관계를 파악하기 위해 선형회귀분석(Linear Regression Analysis)을 실시하였다.

다섯 번째, 지도요원 전문성이 재해율 감소성과에 영향을 미치는 관계에서 기술지도활동의 매개효과 검증을 위해서는 Baron & Kenny(1986)가 제안한 검증방법<sup>[20]</sup>을 사용하였다. 매개효과 검증은 총 3단계로 시행하는데, 1단계에서 독립 변인과 매개요인 간의 유의성을 확인하고, 2단계에서는 독립 변인과 종속 변인이 유의한 관계에 놓여 있는지를 확인하였다. 마지막으로 3단계에서는 매개요인이 종속변인과 유의한 관계인지를 확인하였다.

## IV. 실증분석 및 결과

### 4.1 건설재해예방전문지도기관 평가지표별 기술통계분석

본 연구의 분석대상 집단은 2022년도 실시한 171개소의 지도기관 평가결과이며, 평가지표별 배점과 척도의 수가 다양함에 따라 획득점수를 최고점수로 나누어 1점 만점으로 변환한 후, 지표별로 기술통계분석을 실시하였으며, 그 결과는 다음 【표 4-1】과 같다.

각 지표별 기술통계분석 결과를 살펴보면 최소 0%에서 최대 100% 수준으로 기관에 따라 다양한 결과를 나타내고 있으며, 지도요원 전문성의 경우, 외부 전문화교육 이수율은 평균 77.78%, 지도요원 역량강화활동 노력은 평균 75.15% 수준인 것으로 나타났다. 기술지도활동의 경우 평균 수준이 결과보고서 서명 및 전달의 적정성(89.47%), 사업장 현장모니터링(83.45%), 결과보고서 내용의 적정성(71.35%), 향후공정 재해예방대책의 적정성(70.76%), 유해위험요인 개선대책의 적정성(69.47%) 순으로 나타났으며, 업무상재해율 감소성과의 경우 평균 65.98% 수준인 것으로 나타났다.

【표 4-1】 분석대상 변수별 기술통계분석 결과

변수구분	지표명	최소값	최대값	평균	표준편차
지도요원 전문성	외부 전문화교육 이수율 (A.2.5)	0.00	1.00	0.7778	.35928
	지도요원 역량강화활동 노력 (A.2.6)	0.00	1.00	0.7515	.34778
기술지도 활동	결과보고서 내용의 적정성 (B.1.2)	0.00	1.00	0.7135	.25900
	결과보고서 서명 및 전달의 적정성 (B.1.3)	0.00	1.00	0.8947	.24077
	유해위험요인 개선대책의 적정성 (B.1.4)	0.00	1.00	0.6947	.14603
	향후공정 재해예방대책의 적정성 (B.1.5)	0.00	1.00	0.7076	.16270
	사업장 현장모니터링 결과 (B.1.9)	0.30	1.00	0.8345	.12849
재해율 감소성과	업무상재해율 감소성과 (B.2.2)	0.00	1.00	0.6598	.36975

지도기관의 유형별로 지도사기관(n=45)과 법인기관(n=126)의 평균치를 비교한 결과는 다음 【표 4-2】와 같다.

각 지표별 기술통계분석 결과를 살펴보면, 지도요원 역량강화활동 노력 지표를 제외한 나머지 지표에서 지도사기관이 법인기관에 비해 낮은 수준인 것으로 나타났으며, 특히 결과보고서 내용의 적정성 지표와 업무상재해율 감소성과 지표에서 10% 이상 차이가 나는 것으로 나타났다.

【표 4-2】 집단의 기관유형별 특성

변수구분	지표명	지도사 기관 (n=45)		법인 기관 (n=126)	
		평균	표준편차	평균	표준편차
지도요원 전문성	외부 전문화교육 이수율 (A.2.5)	0.6852	.46632	0.8108	.30793
	지도요원 역량강화활동 노력 (A.2.6)	0.7556	.43461	0.7500	.31305
기술지도 활동	결과보고서 내용의 적정성 (B.1.2)	0.6148	.27483	0.7487	.24472
	결과보고서 서명 및 전달의 적정성 (B.1.3)	0.8333	.32856	0.9167	.19748
	유해위험요인 개선대책의 적정성 (B.1.4)	0.6400	.18878	0.7143	.12245
	향후공정 재해예방대책의 적정성 (B.1.5)	0.6711	.21386	0.7206	.13875
	사업장 현장모니터링 결과 (B.1.9)	0.8044	.16231	0.8452	.11286
재해율 감소성과	업무상재해율 감소성과 (B.2.2)	0.5667	.43722	0.6931	.33824

지도기관의 종합평가등급별로 S등급(n=21), A등급(n=64), B등급(n=50), C등급(n=21), D등급(n=15)의 평균치를 비교한 결과는 다음 【표 4-3】과 같다.

각 지표별 기술통계분석 결과를 살펴보면, 정도의 차이는 있으나 기관의 종합 평가 등급이 높을수록 세부지표별 평균점수도 높게 나타나는 것으로 확인되었다.

지도기관에서 관리하는 위탁계약 건설현장 방문을 통해 기술지도의 적정성을 평가하는 사업장 현장모니터링 결과 지표의 경우, 종합평가등급별로 평균치 차이가 타 지표에 비해 적게 나타나고 있다. 이는 지도기관의 협조를 받아 지도기관 인근의 현장 2개소를 지도요원과 함께 방문하여 모니터링을 실시하는 현행 평가 방식의 문제점에 기인한 것으로 판단된다.

【표 4-3】 집단의 평가등급별 특성

변수구분	지표명	기술통계	S등급 (n=21)	A등급 (n=64)	B등급 (n=50)	C등급 (n=21)	D등급 (n=15)
지도요원 전문성	외부 전문화교육 이수율 (A.2.5)	평균	0.9286	0.8984	0.8400	0.5556	0.1556
		표준편차	.09960	.23120	.28958	.45134	.35337
	지도요원 역량강화 활동 노력 (A.2.6)	평균	0.8810	0.8516	0.7100	0.6905	0.3667
		표준편차	.23210	.25087	.35485	.39453	.45185
기술지도 활동	결과보고서 내용의 적정성 (B.1.2)	평균	0.8254	0.8073	0.7000	0.5873	0.3778
		표준편차	.17059	.19522	.23570	.25614	.33014
	결과보고서 서명 및 전달의 적정성 (B.1.3)	평균	0.9524	0.9609	0.8550	0.8571	0.7167
		표준편차	.15040	.13524	.25798	.28031	.42117
	유해위험요인 개선 대책의 적정성 (B.1.4)	평균	0.7714	0.7156	0.7000	0.6857	0.4933
		표준편차	.07171	.11713	.12936	.13522	.22509
	향후공정 재해예방 대책의 적정성 (B.1.5)	평균	0.7525	0.7469	0.7080	0.6952	0.4933
		표준편차	.12498	.11948	.16762	.12032	.23745
	사업장 현장모니터링 결과 (B.1.9)	평균	0.8476	0.8406	0.8280	0.8333	0.8133
		표준편차	.12981	.13180	.11613	.12780	.16417
재해율 감소성과	업무상재해율 감소 성과 (B.2.2)	평균	0.7937	0.7604	0.5933	0.5714	0.3889
		표준편차	.24667	.28772	.39721	.41019	.47837

## 4.2 지도요원 전문성 및 기술지도활동 요인의 신뢰성 및 타당성 분석

지도요원 전문성과 기술지도활동 요인이 어떻게 분류되는지 파악하고자 요인분석을 실시하였다. 요인추출 방법으로는 주성분 분석을 실시하였고, 배리맥스 직교회전을 활용하였다. 요인분석 결과 KMO 측도는 .725로 나타났고, Bartlett의 구형성 검정 결과도 유의확률이 0.001 미만으로 나타나 요인분석 모형이 적합한 것으로 분석되었다.

2개 요인의 설명력을 나타내는 누적분산은 59.314%, 요인적재값은 모두 0.5 이상으로 나타나 측정 도구의 타당도를 만족하였다. 그 현황은 아래 【표 4-4】와 같다.

【표 4-4】 신뢰도 및 요인분석 결과

성 분		1	2
기술지도 활동	향후공정 예방대책	.852	
	개선대책 적정성	.812	
	기술지도 보고서	.745	
	보고서 전달체계	.575	
	현장 모니터링	.565	
지도요원 전문성	외부 전문화교육		.822
	역량강화활동 지원		.815
고유값(합계)		2.613	1.539
설명력(%분산)		37.328	21.986
누적설명력(%누적)		37.328	59.314
Cronbach's alpha		.728	.615
<b>KMO=.725, Bartlett's <math>\chi^2=303.747^{***}</math> (<math>p&lt;.001</math>)</b>			

## 4.3 지도요원 전문성, 기술지도활동 및 재해율 감소성과 간의 상관관계 분석

본 연구의 주요 요인인 지도요원 전문성, 기술지도활동, 재해율 감소성과 간의 상관관계를 확인하기 위해 피어슨의 상관관계 분석을 실시하였으며, 그 결과는 아래 【표 4-5】와 같다. 상관관계 분석을 통해서 연구변수 간에 관련성이 다소 있음을 확인하였다.

【표 4-5】 상관관계분석 결과

구 분	지도요원 전문성	기술지도활동	재해율 감소성과
지도요원 전문성	1		
기술지도활동	.192*	1	
재해율 감소성과	.186*	.206**	1

\* p<.05, \*\* p<.01

#### 4.4 가설검증

##### 4.4.1 지도기관 규모와 기술지도활동 수준과의 차이 분석

지도기관의 규모에 따라 기술지도활동 수준에 차이가 있을 것이라는 가설 1을 검증하기 위하여 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다. 지도기관의 규모는 1인 지도사(n=45), 6인(n=29), 7~11인(n=62), 12인 이상(n=35) 4개 집단을 요인으로 하여 기술지원활동 수준의 평균값의 차이를 검증한 결과 아래 【표 4-6】과 같이 통계적으로 유의한 수준(F=5.705, p<0.01)에서 지도기관의 규모가 클수록 기술지도활동 수준이 높은 것으로 분석되었다. 따라서 가설 1은 채택되었다.

【표 4-6】 가설 1에 대한 일원배치 분산분석 결과표

구분	N	평균	표준편차	F	p
1인	45	.7127	.16463	5.705**	.001
6인	29	.7414	.15136		
7~11인	62	.7967	.10471		
12인 이상	35	.8152	.09327		

\*\* p<.01

##### 4.4.2 지도기관의 고급인력 보유 수준과 기술지도활동 수준과의 차이 분석

고급인력 보유 수준에 따라 기술지도활동 수준에 차이가 있을 것이라는 가설 2를 검증하기 위하여 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다. 지도기관의 고급인력 보유 수준은 1인(n=113), 2인(n=35), 3인 이상(n=23) 3개 집단을 요인으로 하여

기술지원활동 수준의 평균값의 차이를 검증한 결과 아래 【표 4-7】 과 같이 통계적으로 유의한 수준( $F=5.252$ ,  $p<0.01$ )에서 지도기관의 고급인력 보유 수준이 높을수록 기술지도활동 수준이 높은 것으로 분석되었다. 따라서 가설 2는 채택되었다.

【표 4-7】 가설 2에 대한 일원배치 분산분석 결과표

구분	N	평균	표준편차	F	p
1인	113	.7462	.14479		
2인	35	.8038	.08942	5.252**	.006
3인 이상	23	.8281	.11364		

\*\*  $p<.01$

#### 4.4.3 지도요원의 전문성과 기술지도활동 간의 영향 관계

지도요원의 전문성 수준이 기술지도활동에 정(+)의 영향을 줄 것이라는 가설 3을 검증하기 위하여 회귀분석을 실시한 결과 아래 【표 4-8】에서 보는 바와 같이 통계적으로 유의한 수준( $\beta=0.192$ ,  $p<0.05$ )에서 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 따라서 가설 3은 채택되었다.

【표 4-8】 가설 3에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	종속변수	기술지원활동				
		비표준화계수		표준화계수	유의확률	
		B	표준오차	$\beta$		
(상수)		0.703	0.028		25.294***	0.000
지도요원 전문성		0.086	0.034	0.192	2.541*	0.012
$R^2$		0.037				
수정 $R^2$		0.031				
F		6.455*				

\*  $p<.05$ , \*\*\*  $p<.001$

#### 4.4.4 지도요원의 전문성과 재해율 감소성과 간의 영향 관계

지도요원의 전문성 수준이 재해율 감소성과에 정(+)의 영향을 줄 것이라는 가설 4를 검증하기 위하여 회귀분석을 실시한 결과 아래 【표 4-9】에서 보는 바와 같이 통계적으로 유의한 수준( $\beta=0.186$ ,  $p<0.05$ )에서 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 따라서 가설 4는 채택되었다.

【표 4-9】 가설 4에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	종속변수	재해율 감소성과				
		비표준화계수		표준화계수	유의확률	
		B	표준오차	$\beta$		
(상수)		0.485	0.076		6.351***	0.000
지도요원 전문성		0.228	0.093	0.186	2.454*	0.015
$R^2$		0.034				
수정 $R^2$		0.029				
F		6.024*				

\*  $p<.05$ , \*\*\*  $p<.001$

#### 4.4.5 기술지도활동과 재해율 감소성과 간의 영향 관계

기술지도활동 수준이 재해율 감소성과에 정(+)의 영향을 줄 것이라는 가설 5를 검증하기 위하여 선형회귀분석을 실시한 결과 아래 【표 4-10】에서 보는 바와 같이 통계적으로 유의한 수준( $\beta=0.206$ ,  $p<0.01$ )에서 재해율 감소성과에 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 따라서 가설 5는 채택되었다.

【표 4-10】 가설 5에 대한 회귀분석 결과표

독립변수	종속변수	재해율 감소성과				
		비표준화계수		표준화계수	유의확률	
		B	표준오차	$\beta$		
(상수)		0.225	0.161		1.395	0.165
기술지도활동 수준		0.566	0.207	0.206	2.737**	0.007
$R^2$		0.042				
수정 $R^2$		0.037				
F		7.494**				

\*\*  $p<.01$

#### 4.4.6 지도요원의 전문성과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동의 매개효과

Baron & Kenny(1986)가 제시한 3단계 절차에 따라 지도요원 전문성 수준과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동이 매개역할을 할 것이라는 가설 6을 검증하기 위해 매개회귀분석을 실시하였다. 매개효과가 성립되기 위해서는 다음의 네 가지 조건들이 충족되어야 한다.<sup>[20]</sup>

- 【조건1】 독립변수는 매개변수에 유의적인 영향을 미쳐야 한다.
- 【조건2】 매개변수는 종속변수에 유의적인 영향을 미쳐야 한다.
- 【조건3】 독립변수는 종속변수에 유의적인 영향을 미쳐야 한다.
- 【조건4】 매개변수를 포함한 회귀방정식에서 종속변수에 대한 독립변수의 영향은 【조건3】의 경우보다 감소한 경우에는 부분매개효과가 있음을 의미하며 전혀 없는 경우는 완전매개효과가 존재함을 의미한다.

가설 6의 검증결과는 【표 4-11】과 같고, 단계별 회귀분석결과를 보여준다.

【표 4-11】 가설 6에 대한 매개회귀분석 결과표

독립·매개변수 \ 종속변수	1단계 (독립->매개)	2단계 (매개->종속)	3단계(독립,매개 -> 종속)	
			매개통제(O)	매개통제(X)
연구변수: 지도요원 전문성 수준	.192*		.186*	.152*
기술지도활동 수준		.206**		.177*
R <sup>2</sup>	0.037	0.042	0.034	0.065
수정 R <sup>2</sup>	0.031	0.037	0.029	0.053
F	6.455*	7.494**	6.024*	5.800**

\* p<.05, \*\* p<.01

독립 : 지도요원 전문성 수준, 매개 : 기술지도활동 수준, 종속 : 재해율 감소성과

회귀모형은 1단계(F=6.455, p<0.05), 2단계(F=7.494, p<0.01), 3단계(F=5.800, p<0.01)에서 모두 통계적으로 유의하게 나타났으며, 회귀모형 설명력은 1단계에서 3.7%(수정된 R<sup>2</sup>는 3.1%), 2단계에서 4.2%(수정된 R<sup>2</sup>는 3.7%), 3단계에서 6.5%(수정된 R<sup>2</sup>는 5.3%)로 나타났다.

한편 분산팽창지수(Variance Inflation Factor: VIF)는 1.038(3단계)로 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제도 없는 것으로 확인되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과 1단계에서는 지도요원의 전문성 수준은 기술지원 활동 수준에 대해 통계적으로 유의한 수준( $\beta=0.192$ ,  $p<0.05$ )에서 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 2단계에서는 기술지원활동 수준은 재해율 감소성과에 대해 통계적으로 유의한 수준( $\beta=0.206$ ,  $p<0.01$ )에서 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지도요원 전문성 수준과 기술지원활동 수준을 동시 투입한 결과 재해율 감소성과의 영향이 감소하여( $\beta=0.186$ ,  $p<0.05$ 에서  $\beta=0.152$ ,  $p<0.05$ 으로) 지도요원 전문성 수준은 재해율 감소성과에 영향을 미치는 데 있어 기술지도활동 수준이 부분 매개 역할을 하는 것으로 나타났다. 따라서 가설 6은 채택되었다.

#### 4.4.7 가설검증 결과

본 연구의 검증결과는 다음과 같이 정리할 수 있다. 지도기관의 규모가 클수록, 고급인력의 수가 많을수록 지도기관의 기술지원활동 수준이 높으며, 지도요원의 전문성 수준이 기술지도활동 수준과 재해율 감소성과에 영향을 미치며, 지도기관의 전문성 수준과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지원활동은 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다.

실증분석 결과를 요약하면 다음의 【표 4-12】와 같다.

【표 4-12】 가설검증 결과

가설		채택여부
가설 1	지도기관의 규모에 따라 기술지도활동 수준에 차이가 있을 것이다.	채택
가설 2	지도기관의 고급인력 보유수준에 따라 기술지도활동 수준에 차이가 있을 것이다.	채택
가설 3	지도요원 전문성 수준은 기술지도활동에 정(+)의 영향을 줄 것이다.	채택
가설 4	지도요원 전문성 수준은 재해율 감소성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.	채택
가설 5	기술지도활동 수준은 재해율 감소성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.	채택
가설 6	지도요원 전문성과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동이 매개역할을 할 것이다.	채택

## V. 결론

### 5.1 연구결과

기존의 연구들은 지도기관에서는 재정적인 어려움을 타개하기 위하여 상대적으로 낮은 등급의 기술지도 요원이 업무를 수행하는 경우가 많아서 부실지도를 초래하고 있음을 지적하면서 기술지도의 질적 향상을 위해서는 먼저 지도요원의 기술력 향상에 중점을 두어야 한다는 개선방안을 제시하고 있다. 이에 실제 기관평가 결과 자료를 토대로 지도요원 전문성 수준이 기술지도활동과 재해율 감소성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구가 필요하다고 생각했다.

본 연구는 『산업안전보건법』 시행규칙 제91조(건설재해예방전문지도기관 평가 기준 등)에 따라 매년 실시하는 기관평가 결과자료를 활용하였으며, 2022년도 실시한 171개소의 평가결과 자료에 대해 분석을 실시하였다. 분석은 지도기관 지도인력의 전문성 수준을 독립변수로 위탁계약 체결 건설현장의 재해율 감소성과를 종속변수로 기술지도활동 수준을 매개변수로 설정하여 검증하였으며, SPSS 21.0 통계프로그램을 활용하여 분석을 실시하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 지도기관의 규모와 고급인력 보유 수준에 따른 기술지원활동 수준의 평균값 차이를 검증한 결과, 통계적으로 유의한 수준에서 지도기관의 규모가 클수록( $F=5.705$ ,  $p<0.01$ ), 고급인력의 수가 많을수록( $F=5.252$ ,  $p<0.01$ ) 기술지도활동 수준이 높다는 것을 확인하였다.

이는 선행연구에서 기술지도 제도 개선방안으로 도출한 적정 등급의 유능한 기술지도요원을 배치하도록 하는 기준을 마련,<sup>[17]</sup> 지도요원의 기술력 향상을 강조,<sup>[6]</sup> 기술지도 담당자의 최소 기술 등급을 제한할 것을 제안<sup>[14]</sup>한 선행 연구결과와 일치한다. 따라서 선행 연구에서 관계자 면담 및 설문조사 등을 통해 도출된 개선방안이 실제 기관평가 결과를 통해 통계적으로 유의하다는 사실을 검증하였다.

둘째, 지도요원의 전문성 수준이 통계적으로 유의한 수준에서 기술지도활동( $\beta=0.192$ ,  $p<0.05$ )과 재해율 감소성과( $\beta=0.186$ ,  $p<0.05$ )에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미친다는 것과 기술지도활동 수준이 통계적으로 유의한 수준에서 재해율 감소성과( $\beta=0.206$ ,  $p<0.01$ )에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미친다는 것을 확인하였다.

셋째, 지도요원 전문성 수준과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동 수준의 매개역할은 Baron and Kenny(1986) 3단계 매개회귀분석을 통하여 부분매개 효과가 있는 것으로 검증되었다.

이는 설문조사 결과를 통계적으로 분석하여 재해예방 저해요소와 재해특성의 관계에서 재해예방 기술지도는 매개변수 효과가 있다는 것을 입증<sup>[19]</sup>한 기존의 선행 연구와 기관평가 결과를 분석한 결과와 일치한다는 것을 확인하였다.

결론적으로 본 연구결과를 통해 지도기관 지도요원의 전문성 수준이 기술지도활동 수준, 재해율 감소성과에 영향을 미치는 점을 확인할 수 있었고, 매개효과 검증 결과 지도요원의 전문성 수준과 재해율 감소성과 간의 관계에서 기술지도활동 수준이 부분매개효과가 있다는 것을 확인하였다.

## 5.2 연구의 시사점 및 한계

본 연구는 지도기관 지도인력의 전문성 수준이 기술지도활동 수준과 재해율 감소성과에 미치는 영향을 분석함으로써 관련분야 전문가 면담 및 관계자 설문조사 등을 통해 공통적으로 강조되고 있는 중소규모 건설현장 재해예방을 위해서는 지도요원의 전문성 향상이 필요하다는 선행연구의 개선방안이 실제 기관평가 결과의 분석을 통해 확인될 수 있는지를 검증하고자 하였으며, 검증된 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 학문적, 실무적 시사점을 제시하고자 한다.

학문적으로 지도기관의 기관평가 결과를 활용한 연구는 본 연구가 최초이다. 기존의 연구에서는 일부 지역의 건설현장을 대상으로 관계자 면담이나 설문조사를 진행하였다. 본 연구에서는 전국 지도기관을 대상으로 운영체제와 업무성과를 평가한 결과를 토대로 실증 연구를 진행하였으며, 지도기관 지도요원의 전문성, 기술지도활동 수준, 재해율 감소성과와 관련된 실증 연구모형에 각 요인별 매개효과를 처음 분석한 사례가 될 것이다.

실무적으로 지도기관에 대한 현행 평가지표에 대한 개선점을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 평가지표에서 사용하는 평가기준의 척도를 통일할 필요가 있다. 평가지표 별로 사용하고 있는 평가기준의 척도가 4~11로 다양하게 구성되어 있어 지표간의 상관관계나 영향관계를 분석하는데 한계점으로 작용하고 있다.

둘째, 지도사기관(1인)과 법인기관(6인 이상)에 대한 평가지표 적용의 차별화가 필요하다. 현재는 동일한 평가지표를 적용하되, 지도사기관에 적용하기 어려운 일부 지표(5개)만 평가에서 제외하고, 나머지 획득점수를 만점으로 환산하고 있으나, 이는 기관의 특성을 반영하기 어려운 구조이다.

셋째, 재해감소실적을 포함한 성과지표 비중을 높여 성과중심의 평가로 전환할 필요가 있다. 현재 기관평가 전체 배점(1,000점) 중 성과와 관련된 지표는 재해감소(150점)와 만족도(40점)를 합쳐 190점(19%) 수준으로 지도기관에 적용할 수 있는 다양한 성과지표를 개발하거나 기존 성과지표의 배점을 상향 조정할 필요가 있다.

본 연구는 지도기관 지도요원의 전문성 수준이 기술지도활동 수준과 재해율 감소성과에 유의미한 영향을 미친다는 것을 검증하고, 그 과정에서 현재 사용되고 있는 평가지표의 개선방안을 도출한 데 의미를 두고 있으나, 연구를 위해 설계된 설문문항이 아닌 기존의 기관평가결과를 활용함에 따라, 변수 간 상관관계의 수준과 설명력을 충분하게 확보하지 못한 한계를 가지고 있다.

위의 한계점들을 개선하여 본 연구 결과를 바탕으로 산업안전보건법에 따라 지정·등록된 민간재해예방기관을 대상으로 실시되고 있는 13개 유형의 기관평가 지표의 정합성 검증과 평가지표 개선방안 연구에 기초자료로 활용될 수 있기를 바란다.

## 참고 문헌

- [1] 산업안전보건법 제72조, 제73조, 제74조
  
- [2] 산업안전보건법 시행령 제59조, 제60조, 제61조, 제62조, 별표 제18, 별표 19
  
- [3] 산업안전보건법 시행규칙 제17조, 제91조
  
- [4] 고용노동부 홈페이지 고용노동통계
  
- [5] 안전보건공단 산업재해통계자료. 산업재해 현황분석. 2013~2022년
  
- [6] 김주훈. (2005). 건설재해예방 기술지도의 실태분석 및 발전방향에 대한 연구. 충주대학교 산업대학원, 석사학위 논문.
  
- [7] 박대성. (2005). 건설현장재해예방을 위한 안전관리제도 내실화방안(재해예방 기술지도 중심으로). 대한토목학회 제25권 제4D호, p.565-571.
  
- [8] 박종호. (2022). 건설재해예방기술지도 제도의 개선방안. 경북대학교 과학기술 대학원, 석사학위 논문.
  
- [9] 박준호. (2004). 건설업 재해예방 전문지도제도의 실효성에 관한 연구. 조선대학교 대학원, 석사학위 논문.
  
- [10] 변기동. (2022). 안전관리전문기관의 기술지도 활동이 고객만족도 및 재해예방 기여에 미치는 영향 연구. 울산대학교, 석사학위 논문.
  
- [11] 손근호. (2020). 소규모 건설공사의 건설재해예방 기술지도 효과 증진방안. 부경대학교 산업대학원, 석사학위 논문.

- [12] 송석진. (2021). 민간재해예방기관의 산업재해예방 실태에 관한 연구. 울산대학교 일반대학원, 석사학위 논문.
- [13] 오희근. (2011). 건설재해예방 기술지도의 문제점 분석 및 개선방안에 관한 연구. 중앙대학교 건설대학원, 석사학위 논문.
- [14] 원정훈. (2021). 중·소규모 건설현장 재해 예방 기술지도 대가 개선에 관한 연구. 한국건축시공학회지 제21권 제5호, p.469-481.
- [15] 원정훈. (2022). 소규모 건설현장 안전보건조치에 대한 매뉴얼 개발에 관한 연구. 산업안전보건연구원, 2022-875.
- [16] 유은옥. (2016). 건설재해예방 기술지도의 효율적 운영을 위한 개선방안에 관한 연구. 경기대학교 건설산업대학원, 석사학위 논문.
- [17] 이찬식. (1999). 건설재해예방 기술지도의 효과 증진방안. 한국산업안전학회지 제14권 제3호, p.155-162.
- [18] 임동준. (2019). 중소규모 건설현장의 재해예방 기술지도가 재해모델에 미치는 영향요인. 경기대학교 공학대학원, 석사학위 논문.
- [19] 임래언. (2019). 재해예방 저해요소와 재해특성의 관계에서 재해예방 기술지도의 매개효과. 경기대학교 공학대학원, 석사학위 논문.
- [20] Baron, R. M. and D. A. Kenny. 1986. "The moderator - mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations", Journal of Personality and Social Psychology, Vol.51, No.6, p.173-182.

<부록 1> 건설재해예방전문지도기관 평가 관련 법령 및 공단 규칙

□ 산업안전보건법 제74조

**제74조(건설재해예방전문지도기관)** ① 건설재해예방전문지도기관이 되려는 자는 대통령령으로 정하는 인력·시설 및 장비 등의 요건을 갖추어 고용노동부장관의 지정을 받아야 한다.

② 제1항에 따른 건설재해예방전문지도기관의 지정 절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

③ 고용노동부장관은 건설재해예방전문지도기관에 대하여 평가하고 그 결과를 공개할 수 있다. 이 경우 평가의 기준·방법, 결과의 공개에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

④ 건설재해예방전문지도기관에 관하여는 제21조제4항 및 제5항을 준용한다. 이 경우 “안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관”은 “건설재해예방전문지도기관”으로 본다.

□ 산업안전보건법 시행규칙 제91조

**제91조(건설재해예방전문지도기관의 평가 기준 등)** ① 공단이 법 제74조제3항에 따라 건설재해예방전문지도기관을 평가하는 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 인력·시설 및 장비의 보유 수준과 그에 대한 관리능력
2. 유해위험요인의 평가·분석 충실성 및 사업장의 재해발생 현황 등 기술지도 업무 수행능력
3. 기술지도 대상 사업장의 만족도

② 제1항에 따른 건설재해예방전문지도기관에 대한 평가 방법 및 평가 결과의 공개에 관하여는 제17조제2항부터 제8항까지의 규정을 준용한다. 이 경우 “안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관”은 “건설재해예방전문지도기관”으로 본다.

**제17조(안전관리·보건관리전문기관의 평가 기준 등)** ① 공단이 법 제21조제2항에 따라 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관을 평가하는 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 인력·시설 및 장비의 보유 수준과 그에 대한 관리능력
2. 기술지도의 충실성을 포함한 안전관리·보건관리 업무 수행능력
3. 안전관리·보건관리 업무를 위탁한 사업장의 만족도

② 공단은 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 대한 평가를 위하여 필요한 경우 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 자료의 제출을 요구할 수 있다. 이 경우 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관은 특별한 사정이 없는 한 요구 받은 자료를 공단에 제출해야 한다.

③ 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 대한 평가는 서면조사 및 방문조사의 방법으로 실시한다.

④ 공단은 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 대한 평가를 실시한 경우 그 평가 결과를 해당 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 서면으로 통보해야 한다.

- ⑤ 제4항에 따라 평가 결과를 통보받은 평가대상기관은 평가 결과를 통보받은 날부터 7일 이내에 서면으로 공단에 이의신청을 할 수 있다. 이 경우 공단은 이의신청을 받은 날부터 14일 이내에 이의신청에 대한 처리결과를 해당 기관에 서면으로 알려야 한다.
- ⑥ 공단은 제5항에 따른 이의신청에 대한 결과를 반영하여 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 대한 평가 결과를 고용노동부장관에게 보고해야 한다.
- ⑦ 고용노동부장관 및 공단은 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 대한 평가 결과를 인터넷 홈페이지에 각각 공개해야 한다.
- ⑧ 제1항부터 제7항까지의 규정에서 정한 사항 외에 평가의 기준, 절차·방법 및 이의신청 절차 등에 관하여 필요한 사항은 공단이 정하여 공개해야 한다.

□ 민간재해예방기관 평가업무 처리에 관한 규칙(공단 규칙 제1050호)

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 규칙은 「산업안전보건법」 제165조제2항, 같은 법 시행령 제116조제1항에 따른 민간재해예방기관(이하 “기관”이라 한다)의 업무수행능력 평가에 관하여 필요한 사항을 규정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 규칙은 「산업안전보건법」(이하 “법”이라 한다) 제21조제2항, 제33조제2항, 제48조제2항, 제74조제3항, 제88조제3항, 제96조제3항, 제100조제2항, 제120조제3항, 제126조제3항, 제135조제4항에 따라 지정 또는 등록받은 기관에 대한 평가에 적용한다.

제3조(정의) 이 규칙에서 사용하는 용어의 뜻은 이 규칙에서 특별히 정한 경우를 제외하고는 법, 같은 법 시행령(이하 “시행령”이라 한다), 같은 법 시행규칙(이하 “시행규칙”이라 한다)이 정하는 바에 따른다.

1. “민간재해예방기관”이란 안전관리전문기관, 보건관리전문기관, 안전보건교육기관(제2호부터 제4호의 기관), 안전보건진단기관, 건설재해예방전문지도기관, 안전인증기관, 안전검사기관, 자율안전검사기관, 석면조사기관, 작업환경측정기관, 특수건강진단기관을 총칭하여 말한다.
2. “근로자안전보건교육기관”이란 법 제29조제1항부터 제3항까지의 안전보건교육을 수행하는 기관을 말한다.
3. “건설업 기초안전보건교육기관”이란 법 제31조제1항에 따른 교육을 실시하는 기관을 말한다.
4. “직무교육기관”이란 법 제32조제1항에 따른 안전보건교육을 실시하는 기관을 말한다.
5. “평가위원”이란 제7조의2 및 제8조에 따른 요건을 충족하는 내·외부 전문가를 말한다.
6. “책임 평가위원”이란 내부 평가위원 중 평가를 총괄하는 사람을 말한다.

제4조(평가대상) ① 평가는 평가 실시 공고일을 기준으로 하여 지정·등록된 날이 1년 이상인 기관을 대상으로 한다.

② 제1항에도 불구하고 이사장이 필요하다고 인정하는 경우에 별도의 평가 대상을 정할 수 있다. 이 경우 평가운영위원회 심의·의결을 거쳐야 한다.

제5조(평가주기) ① 기관 유형별 평가주기와 평가 대상업무는 별표1의 기준에 따른다.

② 제1항에도 불구하고 이사장이 필요하다고 인정하는 경우에 평가주기를 조정할 수 있다. 이 경우 고용노동부장관과 협의하여야 한다.

제6조(평가기준) ① 기관에 대한 평가 기준은 시행규칙 제17조제1항, 제32조제1항, 제58조제1항, 제91조제1항, 제118조제1항, 제129조제1항, 제134조제1항, 제178조제1항, 제191조제1항, 제212조제1항을 따른다.

② 제1항의 평가기준에 따른 세부평가 항목은 이사장이 따로 정한다.

## 제2장 평가반 구성

제7조(평가반) ① 평가반은 평가위원 2명 이상으로 구성한다.

② 제1항의 평가반을 구성할 때 외부 전문가를 평가위원으로 참여하게 할 수 있다. 이 경우 책임 평가위원은 공단직원 중 1명이 한다.

제7조의2(내부 평가위원 요건) 내부 평가위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 직원으로 한다.

1. 「산업안전보건법」에 따른 산업안전지도사 또는 산업보건지도사
2. 「국가기술자격법」에 따른 기술사
3. 「국가기술자격법」에 따른 기사 자격을 취득하고 해당 경력 3년 이상
4. 「국가기술자격법」에 따른 산업기사 자격을 취득하고 해당 경력 5년 이상
5. 공단 직제규정에서 정한 평가 전담부서 소속 직원
6. 그 밖에 평가 소관부서에서 추천하는 산업안전보건분야 직원

제8조(외부 평가위원 자격) 외부 전문가는 기관 유형별 해당분야 업무 지식이 있는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람을 말한다.

1. 「국가기술자격법」에 의한 기술사 또는 지도사 자격을 보유하고 있거나 그 이상의 자격을 갖추었다고 인정되는 사람
2. 「국가기술자격법」에 의한 기사(산업기사) 자격 보유자로서 실무경력5년(산업기사7년) 이상
3. 석사학위 보유자로서 실무경력 3년(박사2년) 이상
4. 학사학위 보유자로서 실무경력 5년 이상
5. 「의료법」에 의한 직업환경의학 전문의 또는 특수건강진단기관 의학분야 지식을 가지고 있는 사람

제9조(외부 평가위원의 위촉 등) ① 이사장은 제8조 각 호의 어느 하나에 해당하는 자격을 갖춘 사람을 외부 평가위원으로 위촉하는 경우에 별지 제1호서식의 「위촉장」을 수여하여야 한다.

② 외부 평가위원 임기는 당해연도 평가기간으로 한다.

③ 이사장은 외부 평가위원 임기가 끝나기 전이라도 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에 즉시 외부 평가위원을 해촉하여야 한다.

1. 기관 평가 때 알게 된 비밀을 외부에 누설한 경우
2. 기관 평가를 게을리 한 경우
3. 특정 기관에 고의로 유리하거나 불리하게 평가한 경우
4. 그 밖에 외부 평가위원으로서의 품위를 손상시킨 경우

제10조(평가위원의 제척·기피·회피) ① 이사장은 평가위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 있는 경우에는 평가에서 제척하여야 한다.

1. 기관이 평가위원과 직접적인 이해관계에 있는 경우
2. 평가위원이 기관의 당사자와 친족이거나 친족이었던 경우
3. 평가위원이 기관에 대하여 자문, 고문, 연구, 용역 또는 감정을 한 경우
4. 그 밖에 평가에서 제척할만한 타당한 이유가 있는 경우

② 평가 대상자 또는 기관은 해당 평가와 직접적인 이해관계가 있어 평가위원에게 평가의 공정성을 기대하기 어려운 경우에는 그 사유를 적어 이사장에게 기피 신청을 할 수 있다. 이 경우 이사장이 기피 여부를 결정한다.

③ 평가위원은 제1항 각 호에 따른 제척 사유 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 스스로 해당 기관 평가를 회피하여야 한다. 다만, 공단 소속 평가위원이 해당 평가 대상자와 「공직자의 이해충돌 방지법」에 따른 사적이해관계자인 경우 동법 시행령 제5조, 제33조 및 「이해충돌 방지제도 운영지침」에서 정한 절차에 따라 신고·회피하여야 한다.

④ 이사장은 평가위원에 대하여 평가 참여 전에 별지 제2호서식의 청렴서약서를 받아야 하며, 평가대상기관에 별지 제2호의2서식의 부정청탁 및 금품수수 등 금지에 관한 사항을 안내하여야 한다.

### 제3장 평가운영위원회 구성 및 운영

제11조(평가운영위원회의 설치) ① 이사장은 평가계획 수립 및 평가에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 기관 유형별로 평가운영위원회(이하 “운영위원회”라고 한다)를 둔다.

② 운영위원회는 위원장 1명을 포함하여 7명 이상 위원으로 구성하고, 위원장은 위원 중에서 호선한다.

③ 위원의 임기는 2년으로 하고, 1회에 한하여 연임할 수 있다. 다만, 당연직 위원의 임기는 해당 업무에 재직하는 기간으로 한다.

④ 운영위원회에서 사무 처리를 위하여 간사를 두어야 한다. 이 경우 간사는 업무담당 3급 이상 직원으로 한다.

제12조(평가운영위원회 운영) ① 운영위원회는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

② 위원장 궐위 시에는 위원장이 지명하는 자가 위원장을 대행한다.

③ 그 밖에 운영위원회 운영 등에 관한 세부사항은 이사장이 따로 정한다.

제13조(평가운영위원회의 기능) 운영위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 평가계획의 확정
2. 평가방법의 변경
3. 평가기준 세부항목 및 배점
4. 제22조에 따른 기관별 평가등급 확정
5. 그 밖에 평가에 관한 사항

제14조(평가운영위원 위촉 등) ① 평가운영위원은 이사장이 위촉하되, 다음 각 호에 해당하는 사람은 당연직 평가운영위원이 된다. 다만, 업무 유형별 특성에 따라 당연직 평가운영위원을 고용노동부 담당 사무관 및 공단 본부 소관업무 담당 부장으로 할 수 있다.

1. 고용노동부 : 민간재해예방기관의 업무수행능력 평가업무 소관 과장
2. 공단 : 민간재해예방기관의 업무수행능력 평가업무 소관 부서장

② 위원은 당연직을 제외한 외부(공무원 제외) 위원 구성 비율을 50%이상으로 한다. 이 경우 외부 위원에게는 별지 제3호서식의 「위촉장」을 수여하여야 한다.

③ 기관 유형별 업무 특성에 따라 필요시 관련학회 등의 복수 추천을 받아 위촉할 수 있다.

④ 이사장은 평가운영위원의 임기가 끝나기 전이라도 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 심사위원 위촉을 해촉할 수 있다.

1. 운영위원회에서 알게 된 비밀을 외부에 누설한 경우
2. 운영위원회 참석을 게을리 한 경우
3. 그 밖에 평가운영위원으로서의 품위를 손상시킨 경우

제15조(평가운영위원의 제척·기피·회피) 평가운영위원에 관하여는 제10조를 준용한다. 이 경우 “평가위원”은 “평가운영위원”으로, “평가”는 “심의”로 본다.

제16조(평가실무위원회의 설치) ① 운영위원회는 평가에 관한 전문적인 사항을 검토하기 위하여 평가실무위원회(이하 “실무위원회”라고 한다)를 둘 수 있다.

② 실무위원회는 위원장 1명을 포함하여 7명 이상 위원으로 구성한다.

③ 실무위원회 위원장은 공단의 중부권·남부권평가센터 센터장으로 하고, 위원장 궐위 시에는 위원장이 지명하는 자가 위원장을 대행한다.

④ 실무위원은 이사장이 위촉하되, 필요시 관련학회 등의 복수 추천을 받아 위촉할 수 있다.

제17조(평가실무위원회의 기능) ① 실무위원회는 다음 각 호의 사항을 수행한다.

1. 평가 세부일정 및 평가자 구성·운영
2. 평가항목 적용 세부기준 수립
3. 평가 결과의 집계 및 이의신청서 검토
4. 평가운영위원회에서 위임한 사항
5. 그 밖의 평가 세부시행을 위하여 필요한 사항

② 실무위원회는 제1항 각 호에 대한 처리결과를 운영위원회에 보고하여야 한다.

③ 그 밖에 실무위원회 운영 등에 관한 세부사항은 이사장이 따로 정한다.

#### 제4장 평가절차 등

제18조(평가계획의 공고) ① 이사장은 평가 시작 15일 전까지 기관 유형별 평가 실시계획을 공단 홈페이지에 공고하고, 평가 대상기관에 알려야 한다.

② 이사장은 제1항에 따른 공고에 제6조제2항의 세부평가 항목을 포함하여야 한다.

제19조(평가방법) ① 평가는 관련 서류, 시설·장비 보유실태 및 업무 수행적정 여부 등을 기관을 방문하여 평가한다. 다만, 서류로 확인이 가능한 경우는 서면으로 평가할 수 있다.

② 평가대상 기관은 평가반이 요청하는 제6조의 평가기준 관련 서류 등을 제출하여야 하며, 만약 평가 관련 자료를 제출하지 않거나, 거짓 또는 허위로 제출한 경우에는 평가에 불이익을 줄 수 있다.

③ 평가반은 평가에 필요한 경우 대상기관이 위탁업무를 수행한 사업장을 방문하여 수행업무를 확인할 수 있다.

제19조의2(자체평가 실시) ① 이사장은 평가대상 기관에게 제6조의 평가기준을 적용한 자체평가 결과를 요구할 수 있다.

② 이사장은 제1항에 따른 자체평가 결과를 기관 평가에 활용할 수 있다.

③ 자체평가에 관한 세부사항은 이사장이 따로 정한다.

제20조(이의신청 등) ① 이사장은 평가결과를 별지 제4호서식에 따라 유형별 평가종료 후 대상 기관에 통보하여야 한다.

② 대상기관은 평가점수를 통보받은 날부터 7일 이내에 별지 제5호서식에 따라 이사장에게 이의신청을 할 수 있다.

③ 이사장은 제2항의 이의신청을 접수한 경우에 실무위원회를 거쳐 14일 이내에 그 결과를 해당 기관에 알려야 한다.

제21조(수당 등) ① 이사장은 운영위원회 및 실무위원회의 위원, 외부평가위원에게 공단 여비규칙 및 지출예산 집행지침에 따라 예산의 범위에서 수당 등을 지급할 수 있다.

② 제1항의 외부 평가위원이 대학교수 및 의사인 경우 한국엔지니어링 협회 「엔지니어링 기술자 노임단가」 기술사 등급의 평가수당을 지급한다.

## 제5장 평가결과 공표 및 활용

제22조(평가등급 결정) ① 이사장은 평가대상 기관이 획득한 점수에 대하여 다음 각 호를 기준으로 평가등급을 결정하여야 한다.

1. S 등급 : 합계 점수가 900점 이상
2. A 등급 : 합계 점수가 800점 이상 900점 미만
3. B 등급 : 합계 점수가 700점 이상 800점 미만
4. C 등급 : 합계 점수가 600점 이상 700점 미만
5. D 등급 : 합계 점수가 600점 미만

② 이사장은 평가대상 기관이 거짓 또는 부정한 방법으로 평가 받은 사실이 확인된 경우에는 최하위 등급을 부여할 수 있다.

③ 이사장은 평가등급 공표 이후 해당 기관이 사회적 물의를 일으키거나 평가에 심각한 오류가 발생된 것을 알게 된 경우에는 제24조의 혜택에서 제외하는 등의 조치를 할 수 있다.

④ 제2항과 제3항의 경우 운영위원회 심의·의결을 거쳐야 한다.

제23조(평가결과의 보고) 이사장은 평가결과를 익년도 1월까지 고용노동부장관에게 보고하여야 한다.

제24조(평가결과의 활용) ① 이사장은 평가결과가 우수한 기관에 대하여 다음 각 호의 혜택을 부여할 수 있다.

1. 공단 각종 지원사업 우선 참여
2. 정부 포상 건의
3. 차기 평가의 면제(2년 연속 S등급 기관에 한함)
4. 그 밖의 지원에 관한 사항

② 이사장은 제1항제3호 및 제4호에 해당하는 혜택을 부여하는 경우 제13조의 운영위원회의 심의·의결을 거쳐야 한다.

제25조(전산시스템 운용) 이사장은 기관 평가에 대한 효율적인 업무수행과 관리를 위하여 전산시스템을 구축·운용할 수 있다.

<부록 2> 재해예방전문지도기관 평가지표(분석대상)

A.2.5		외부 전문화교육 이수율(배점: 30점)	
평가지표	평가 기준		평가결과
<b>총 점</b>			
<b>외부 전문화교육 이수율</b>	외부 전문화교육 이수율 100%		<input type="checkbox"/> 30
	외부 전문화교육 이수율 80% 이상 100% 미만		<input type="checkbox"/> 25
	외부 전문화교육 이수율 60% 이상 80% 미만		<input type="checkbox"/> 20
	외부 전문화교육 이수율 40% 이상 60% 미만		<input type="checkbox"/> 15
	외부 전문화교육 이수율 40% 미만		<input type="checkbox"/> 10
	외부 전문화교육 이수 실적이 없는 경우		<input type="checkbox"/> 0
<b>평가취지</b>			
지도요원의 외부 전문화교육 이수를 통한 전문성 향상 유도			
<b>평가내용</b>			
<input type="checkbox"/> 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연간 교육계획 수립 및 시행여부를 확인하여 평가                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평가 대상 기간 중 1/2이상 고용내역이 확인되는 신규직원 또는 퇴직인력 포함</li> <li>- 1년 미만 수행 인력은 전문화교육 인정대상을 근속기간에 따라 환산하여 적용</li> </ul> </li> </ul>			
<input type="checkbox"/> 평가 산식 <p style="text-align: center;">                     전문화교육 이수율 = <math>\frac{\text{외부 전문화교육 이수한 지도요원 수}}{\text{전체 지도요원 수}} \times 100</math> </p> <p>※ 지도요원 1인당 1회에 한함</p>			
<input type="checkbox"/> 평가 기준 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 외부 전문화교육 인정대상                         <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>㉠ 외부 전문교육기관에서 시행하는 8시간 이상 집체 외부 전문화교육과정을 이수하거나 16시간 이상 온라인 외부 전문화 교육과정을 이수한 경우</li> <li>㉡ 직무 수행에 보조적인 교육(인문, 사회, CS 교육, 강사육성, 통계, 기업진단 등)을 이수한 경우</li> </ul> </div> <p style="margin-top: 5px;">※ 외부 교육 기관의 강사가 방문하여 교육 후 수료증 발급한 경우 인정</p> </li> <li>○ 외부 전문화교육 제외대상                         <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>㉠ 해당 교육기관의 장이 매년 종사자 전체 혹은 직종·업무별로 수립한 내부직무교육</li> <li>㉡ 4대 법정 교육(성희롱예방, 개인정보보호, 산업안전보건, 장애인 인식 개선)</li> <li>㉢ 기술자격(기술사 등)에 따른 보수교육 등 법정교육</li> <li>㉣ 공단 민간위탁사업을 수행하기 위한 필수 교육</li> </ul> </div> </li> </ul>			
<b>확인사항</b>			
<input type="checkbox"/> 연간 교육·훈련 계획수립 문서, 기록물등록대장, 교육이수증 등			

A.2.6		지도요원의 역량강화 활동 참여 노력(배점: 20점)	
평가지표	평가 기준		평가결과
<b>총 점</b>			
<b>지도요원의 역량강화 활동 참여 노력</b>	전문성 향상 활동 참여율 100% 이상		<input type="checkbox"/> 20
	전문성 향상 활동 참여율 80% 이상 100% 미만		<input type="checkbox"/> 15
	전문성 향상 활동 참여율 60% 이상 80% 미만		<input type="checkbox"/> 10
	전문성 향상 활동 참여율 60% 미만		<input type="checkbox"/> 5
	전문성 향상 활동 참여 실적이 없는 경우		<input type="checkbox"/> 0
<b>평가취지</b>			
적극적인 전문역량강화 활동 참여 유도를 통한 기술지도 수준의 질적 제고			
<b>평가내용</b>			
<input type="checkbox"/> 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지도요원의 전문성 향상 활동 실적을 평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평가 대상 기간 중 1/2이상 고용 내역이 확인되는 신규직원 또는 퇴직인력 포함</li> </ul> </li> </ul>			
<input type="checkbox"/> 평가 산식 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전문성 향상 활동 참여율 = <math>\frac{\text{전문성 향상 활동 참여 인원 수}}{\text{전체 지도요원 수}} \times 100</math></li> <li>※ 지도요원 1인당 1회에 한함</li> </ul>			
<input type="checkbox"/> 평가 기준 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전문성 향상활동 인정범위 <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>㉠ 산업안전·보건 분야 학회, 세미나를 참석한 경우 (온라인 포함)</li> <li>㉡ 산업안전보건법 제4조제1항제5호에 따른 산업안전보건강조주간 세미나에 참석한 경우 (온라인 포함)</li> <li>㉢ 산업안전·보건 분야 대학교, 대학원 등의 학위과정을 취득, 이수 또는 수강하는 경우</li> <li>㉣ 산업안전·보건 분야의 국가기술자격을 취득한 경우</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 위의 인정범위 내에서 해당 기관의 금전적 지원, 시간적 배려 등이 증빙된 경우에 한함</li> <li>* <u>산업안전·보건 분야의 범위</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업안전 분야: 기계, 전기, 화공, 건설, 안전</li> <li>- 산업보건 분야: 직업환경의학, 산업위생, 산업간호, 인간공학, 대기환경</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			
<b>확인사항</b>			
<input type="checkbox"/> 자격증 관련 서류, 세미나 참석증, 학위과정 증빙서류 등			

B.1.2 기술지도 결과보고서 내용의 적정성(배점: 20점)		
평가지표	평가 기준	평가결과
<b>총 점</b>		
<b>기술지도 결과보고서 내용의 적정성</b>	평가 산식에 따른 비율 80% 이상	<input type="checkbox"/> 20
	평가 산식에 따른 비율 60% 이상 80% 미만	<input type="checkbox"/> 10
	평가 산식에 따른 비율 60% 미만	<input type="checkbox"/> 0
	[가점]기술지도 수준 향상을 위한 추가 항목 포함	<input type="checkbox"/> +10
<b>평가취지</b>		
기술지도 결과보고서 양식 및 내용 표준화를 통해 전반적인 기술지도 수준 향상 유도		
<b>평가내용</b>		
<input type="checkbox"/> 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술지도 사업장을 샘플링(최소 10개소 이상)하여 결과보고서에 필수 반영사항 작성 여부 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 샘플링 사업장은 지도요원별 편중이 발생하지 않도록 무작위로 선정</li> <li>※ 샘플링 사업장은 [B.1.9 기술지도 사업장의 현장 모니터링 결과 평가 시 방문 대상 현장 필수 반영</li> </ul> </li> </ul>		
<input type="checkbox"/> 평가 산식 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적정보고서 비율 = <math>\frac{\text{표준화된 기술지도 결과보고서 수}}{\text{샘플링한 기술지도 결과보고서 수}} \times 100</math></li> </ul>		
<input type="checkbox"/> 평가 기준 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보고서 양식에 필수 반영사항 포함 여부 및 기술지도 내용 작성 여부 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 작성란은 있으나 기술지도 내용이 없거나 부실한 경우 0.5개 인정</li> </ul> </li> </ul>		
<b>필수 반영 사항</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업장 개요(사업장 및 현장명, 사업장관리번호(개시번호), 공사 금액 및 기간)</li> <li>② 기술지도 개요(공사종류, 공정율, 재해율, 산업안전관리비, 현장책임자, 기술지도 회차 등)</li> <li>③ 기술지도 방문 시 재해예방 대책</li> <li>④ 향후 공중 재해예방 대책</li> <li>⑤ 사업장 지원현황</li> <li>⑥ 지난 기술지도시 지적사항에 대한 이행여부</li> </ol>		
<input type="checkbox"/> 필수 반영사항 외 기술지도 수준 향상을 위한 추가 항목이 있을 경우 10점 부여 <ul style="list-style-type: none"> <li>- (예시) 추락사고 예방, 건설장비 안전, 노동부 및 공단 특별점검 사항(붕괴, 폭염, 한파, 질식, 미세먼지 등)</li> </ul>		
<b>확인사항</b>		
<input type="checkbox"/> 기술지도 사업장 현황, 기술지도 결과보고서 등		

<b>B.1.3</b>	<b>기술지도 결과보고서 서명 및 전달의 적정성(배점: 20점)</b>	
<b>평가지표</b>	<b>평가 기준</b>	<b>평가결과</b>
<b>총 점</b>		
<b>기술지도 결과보고서 서명 및 전달의 적정성</b>	사업장 담당자 서명 등 누락이 없는 경우	<input type="checkbox"/> 20
	평가 산식에 따른 비율이 5% 미만	<input type="checkbox"/> 10
	평가 산식에 따른 비율이 5% 이상 10% 미만	<input type="checkbox"/> 5
	평가 산식에 따른 비율이 10% 이상	<input type="checkbox"/> 0
<b>평가취지</b>	기술지도 결과보고서 기록 및 사업장 전달 체계 확립 유도	
<b>평가내용</b>	<input type="checkbox"/> 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술지도 사업장을 샘플링(최소 10개소 이상)하여 사업장 담당자 및 소장 서명, 기관 담당자·관리자 결재 상태 작성 여부를 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 샘플링 사업장은 지도요원별 편중이 발생하지 않도록 무작위로 선정</li> </ul> </li> <li>○ 기술지도 계약서, 기술지도 결과보고서 및 그 밖에 기술지도 업무 수행과 관련된 서류의 보존 상태 확인</li> </ul> <input type="checkbox"/> 평가 산식 $\text{누락율} = \frac{\text{누락된 기술지도 결과보고서 수}}{\text{샘플링 사업장의 기술지도 결과보고서 수}} \times 100$ <input type="checkbox"/> 평가 기준 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제출일자는 NCR 용지일 경우 보고서에 기재된 날짜를 확인하고 기타 이메일, 공문 등의 방법으로 확인 가능하며, 제출일자가 확인되지 않을 경우 제출일자 부적정으로 판단하여 “0점” 처리</li> <li>○ 사업장 담당자 확인일자 및 서명, 기관 담당자·관리자 결재 등이 1개 이상 누락된 경우 누락으로 판단</li> <li>○ 평가 당일 사업장 방문계획에 따라 방문하는 사업장의 기술지도 결과보고서는 제외 ( 단, 평가 완료시점까지 점검 후 복귀 가능한 경우에는 확인 )</li> </ul>	
<b>확인사항</b>	<input type="checkbox"/> 기술지도 사업장 현황, 기술지도 결과보고서 등	

B.1.4 유해·위험요인에 대한 개선대책의 적정성(배점: 100점)		
평가지표	평가 기준	평가결과
총 점		
유해·위험 요인에 대한 개선대책의 적정성	유해·위험요인에 대한 개선대책이 모두 타당한 경우	<input type="checkbox"/> 100
	기술적 개선대책 미흡 비율이 5% 미만	<input type="checkbox"/> 80
	기술적 개선대책 미흡 비율이 5% 이상 10% 미만	<input type="checkbox"/> 60
	기술적 개선대책 미흡 비율이 10% 이상 15% 미만	<input type="checkbox"/> 40
	기술적 개선대책 미흡 비율이 15% 이상 20% 미만	<input type="checkbox"/> 20
	기술적 개선대책 미흡 비율이 20% 이상	<input type="checkbox"/> 0
<b>평가취지</b>		
기술지도 사업장에 잠재된 유해·위험요인에 대한 기술적·현실적인 개선대책 유도		
<b>평가내용</b>		
<input type="checkbox"/> 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술지도 사업장을 샘플링(최소 10개소 이상)하여 개선대책의 적정성 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 샘플링 사업장은 지도요원별 편중이 발생하지 않도록 무작위로 선정</li> <li>※ 샘플링 사업장은 [B.1.9 기술지도 사업장의 현장 모니터링 결과 평가시 방문 대상 현장 필수 반영]</li> </ul> </li> <li>○ 선정된 기술지도 결과보고서 중 개선대책이 부적정한 개수를 산출하여 평가</li> <li>○ 재해발생 사업장의 경우 재해원인분석과 대책수립 적정여부 확인</li> </ul>		
<input type="checkbox"/> 평가 산식 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술적 개선대책 미흡 비율 = <math>\frac{\text{기술적 개선대책 미흡 기술지도 결과보고서 수}}{\text{샘플링한 기술지도 결과보고서 수}} \times 100</math></li> </ul>		
<input type="checkbox"/> 평가 기준 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">미흡 기준</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 유해·위험요인 또는 개선대책이 누락된 경우</li> <li>② 유해·위험요인 및 기술적 대책이 일반적인 내용일 경우 &lt;부적정 예시&gt; (위험요인) 비계 안전발판 미설치 ⇒ (대책) 비계 안전발판 설치</li> <li>③ 사업장에서 발생한 재해의 원인분석과 개선대책이 제시되지 않거나 명확하지 않은 경우</li> <li>④ 관리적 사항(교육 및 보호구 등)으로만 기재된 경우</li> </ol> </div>		
<b>확인사항</b>		
<input type="checkbox"/> 기술지도 사업장 현황, 기술지도 결과보고서 등		

<b>B.1.5</b>	<b>향후 공정에 대한 재해예방대책의 적정성(배점: 50점)</b>	
<b>평가지표</b>	<b>평가 기준</b>	<b>평가결과</b>
<b>총 점</b>		
<b>향후 공정에 대한 재해예방 대책의 적정성</b>	향후 공정에 대한 재해예방대책이 모두 타당한 경우	<input type="checkbox"/> 50
	재해예방대책 미흡 비율이 5% 미만	<input type="checkbox"/> 40
	재해예방대책 미흡 비율이 5% 이상 10% 미만	<input type="checkbox"/> 30
	재해예방대책 미흡 비율이 10% 이상 15% 미만	<input type="checkbox"/> 20
	재해예방대책 미흡 비율이 15% 이상 20% 미만	<input type="checkbox"/> 10
	재해예방대책 미흡 비율이 20% 이상	<input type="checkbox"/> 0
<b>평가취지</b>		
기술지도 후 다음 기술지도 사이 실시예정인 향후 공사에 대하여 타당하고 적합한 재해 예방 대책 수립 유도		
<b>평가내용</b>		
<input type="checkbox"/> 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술지도 사업장을 샘플링(최소 10개사 이상)하여 개선대책의 적정성 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 샘플링 사업장은 지도요원별 편중이 발생하지 않도록 무작위로 선정</li> <li><b>※ 샘플링 사업장은 [B.1.9 기술지도 사업장의 현장 모니터링 결과 평가 시 방문 대상 현장 필수 반영</b></li> </ul> </li> <li>○ 선정된 기술지도 결과보고서 중 향후 공정 재해예방대책이 미흡한 개수를 산출하여 평가</li> </ul>		
<input type="checkbox"/> 평가 산식 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재해예방대책 미흡 비율 = <math>\frac{\text{재해예방대책 미흡 기술지도 결과보고서 수}}{\text{샘플링한 기술지도 결과보고서 수}} \times 100</math></li> </ul>		
<input type="checkbox"/> 평가 기준 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>미흡 기준</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 공정률이 90%미만임에도 향후 재해예방대책이 명시되지 않은 경우</li> <li>② 진행 공정과 무관한 재해예방대책을 명시한 경우</li> <li>③ ‘난간대 설치’, ‘교육 실시’ 등 단순 개괄적인 대책만 제시한 경우</li> <li>④ 관리적 사항(교육 및 보호구 등)으로만 기재된 경우</li> </ol> </div>		
<b>확인사항</b>		
<input type="checkbox"/> 기술지도 사업장 현황, 기술지도 결과보고서 등		

B.1.9	기술지도 사업장 현장 모니터링 결과(배점: -50점)			
평가지표	평가 기준	평가결과		
기술지도 사업장 현장 모니터링 결과	미흡한 기술지도 건수 x (- 5 점) [최대 - 50점 ]			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="231 595 432 658">평가취지</td> <td data-bbox="432 595 1359 658"></td> </tr> </table>			평가취지	
평가취지				
기술지도 사업장의 현장 모니터링을 통한 문제점 도출 및 개선 여부를 평가				
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="231 741 432 804">평가내용</td> <td data-bbox="432 741 1359 804"></td> </tr> </table>			평가내용	
평가내용				
<p><input type="checkbox"/> 평가 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평가년도 기술지도 사업장 중 2개소 이상을 선정하여 현장 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방문현장은 기관에서 아래 기준에 따라 공사금액 40억원 이상 및 미만에서 각 1개소를 우선 선정하되, 기관 사정에 따라 선정대상 조정 가능</li> <li>- 우선 선정 대상 공사현장이 없거나 2개 현장 평가가 불가능한 경우 등은 평가반에서 현장 수 조정 가능</li> </ul> </li> </ul> <p>[방문현장 우선선정 기준]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1순위: 재해 발생사업장 (평가 대상기간 공단 재해통계 발생기준)</li> <li>- 2순위: 평가 시점에서 공정률 40% 이상 80% 미만</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건설현장의 기술지도 결과보고서, 현재 공정, 건설기계 등을 파악하고 유해·위험요인 및 개선 여부를 평가</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 평가 산식</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평가결과: (미흡한 기술지도 건수) x (-5 점) ( 최대 -50점 )</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 판단 기준</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업장 및 기술지도 개요가 현장과 불일치할 경우</li> <li>② 기술지도 결과보고서 내용과 현장 공정이 불일치할 경우</li> <li>③ 기술지도 회차별 재해예방대책(향후 공종 포함) 기술지도 내용 및 이행이 미흡한 경우</li> <li>④ 산업재해 재발방지 대책 및 이행이 미흡한 경우</li> <li>⑤ 현장에서 보관 중인 보고서와 K2B에 등록된 보고서가 불일치할 경우 등</li> </ol> </div>				
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="231 1865 432 1928">확인사항</td> <td data-bbox="432 1865 1359 1928"></td> </tr> </table>			확인사항	
확인사항				
<input type="checkbox"/> 기술지도 사업장 재해발생 현황, 사업장관리카드, 기술지도 결과보고서				

B.2.2		업무상 재해율 감소 성과(배점: 30점)															
평가지표	평가 기준				평가결과												
총 점																	
업무상 재해율 감소 성과	업무상사고 재해율에 따른 점수				_____ 점												
<b>평가취지</b>																	
기술지도 사업장의 업무상사고 재해율을 평가																	
<b>평가내용</b>																	
<input type="checkbox"/> 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평가 대상 기간 기술지도 사업장 현황을 제출받아 사전 평가</li> <li>○ '21년도 공사금액 1억원 이상 120억원 미만 건설현장의 공표된 업무상재해율 대비 기술지도 사업장의 업무상재해율을 평가             <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ '22년 평가 대상 기간('21. 10. 1. ~ '22. 9. 30)에 대해 기관별 재해율 산정</li> </ul> </li> </ul>																	
<input type="checkbox"/> 평가 기준 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무상사고: 평가 대상 기간에 승인된 업무상 사고부상자의 수(발생일 기준)</li> <li>○ 기술지도 사업장의 업무상 재해율에 따라 점수 부여</li> </ul>																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">업무상 재해율</th> <th style="width: 15%;">0.75% 미만</th> <th style="width: 15%;">0.75% 이상 1.0% 미만</th> <th style="width: 15%;">1.0% 이상 1.5% 미만</th> <th style="width: 15%;">1.5% 이상 2.0% 미만</th> <th style="width: 15%;">2.0% 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">특 점</td> <td style="text-align: center;">30점</td> <td style="text-align: center;">20점</td> <td style="text-align: center;">10점</td> <td style="text-align: center;">5점</td> <td style="text-align: center;">0점</td> </tr> </tbody> </table>						업무상 재해율	0.75% 미만	0.75% 이상 1.0% 미만	1.0% 이상 1.5% 미만	1.5% 이상 2.0% 미만	2.0% 이상	특 점	30점	20점	10점	5점	0점
업무상 재해율	0.75% 미만	0.75% 이상 1.0% 미만	1.0% 이상 1.5% 미만	1.5% 이상 2.0% 미만	2.0% 이상												
특 점	30점	20점	10점	5점	0점												
$\text{업무상사고 재해율} = \frac{\text{기술지도 사업장의 공식(잠정) 재해자수 합계}}{\text{산업재해가입 기준 기술지도 사업장 근로자수 합계}} \times 100$																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- K2B 입력 자료를 활용하여 평가하고 산재번호 오류율(근로자 0명인 자료 포함)이 입력 자료의 20%를 초과할 경우 "0점" 처리</li> </ul>																	
<input type="checkbox"/> 적용제외 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업장 밖의 교통사고, 체육행사, 폭력행위에 의한 재해는 제외</li> <li>- 기술지도 계약기간 외에 발생한 업무상 사고는 제외</li> </ul>																	
<b>확인사항</b>																	
<input type="checkbox"/> 수행사업장 현황, 공식(잠정)통계 DB 등																	

## 영문 요약(Abstract)

# A Study on the Effects of Human Resources Expertise on Technical Guidance Activities and Performance to Prevent Construction Industrial Accidents

SangKeun, Lee

Department of Safety and Health, University of Ulsan

The number of industrial accident deaths at small construction sites with a construction cost of less than 5 billion won accounts for about 70% of the total number of industrial accident deaths, and the industrial accident death rate is more than four times higher than that of construction sites with more than 12 billion won, where dedicated safety managers are deployed. Therefore, the technical guidance system mandatory at small and medium-sized construction sites without dedicated safety managers is an important tool for preventing industrial accidents in the construction industry.

The Ministry of Employment and Labor has introduced an evaluation system for Specialized Guidance Institutions for Preventing Construction Industrial Accidents(hereinafter referred to as “Guidance Institutions”), and the Korea Occupational Safety and Health Agency annually evaluates the operation system (400 points) and work performance (600 points) of the Guidance Institutions and discloses the results.

Therefore, this study aims to verify whether the improvement measures of previous studies that improve the human resources expertise are necessary to prevent industrial accidents at small and medium-sized construction sites, which are commonly emphasized through interviews with experts in related fields and surveys, can be confirmed through institutional evaluation that evaluate the human resources qualifications, capacity building activities, technical guidance report contents, and consignment contract construction site accident rates and give the results quantitative scores.

For this study, it used evaluation results of the data from the technical guidance performance of 171 guidance institutions from October 2021 to September 2022 conducted by two experts from the Korean Occupational Safety and Health Agency visited the guidance institutions. For the data, basic statistical analysis, validity and reliability verification, correlation and regression analysis were performed using IBM SPSS (V21).

The results of this study are as follows.

First, the larger the size of the guidance institutions( $F=5.705$ ,  $p<0.01$ ) and the higher the number of high-quality personnel( $F=5.252$ ,  $p<0.01$ ) the higher the level of technical guidance activity at a statistically significant level.

Second, it was confirmed that the level of expertise of guidance personnel had a positive(+) effect on technical guidance activities( $\beta=0.192$ ,  $p<0.05$ ) and performance( $\beta=0.186$ ,  $p<0.05$ ) to prevent construction industrial accidents at a statistically significant level.

Third, it was confirmed that the mediating role of the level of technical guidance activity in the relationship between the level of human resources expertise and the performance to prevent construction industrial accidents had a partial mediating effect through a three-stage mediating regression analysis of Baron and Kenny(1986).

In conclusion, the results of this study confirmed that the level of human resources expertise affects the level of technical guidance activity and the performance to prevent construction industrial accidents, and the verification of the mediating effect showed that the level of technical guidance activity had a partial mediating effect in the relationship between the level of human resources expertise and the performance to prevent construction industrial accidents.

Keywords: Specialized guidance institutions for preventing construction industrial accidents, Human resources expertise, Technical guidance activity, Performance to prevent industrial accidents, Institutional evaluation, Evaluation indicators