

CEPIK 2023

2023 ANNUAL REPORT

CEPIK 2023

연차보고서

2023 ANNUAL REPORT

목 차

발간사		4
기관개요	임무·기능	6
	Mission과 Vision	7
	연혁·역대원장	8
	조직도	9
연구·사업성과	숫자로 보는 CEPIK 2023	12
	연구부문	
	기본 연구과제	13
	외부수탁 연구과제	22
	발간물	38
	콜로키움	39
	연구지원활동	40
	언론보도	41
	교육부문	
	주요업무	42
	주요성과	43
발자취	주요행사 및 활동	52

발간사

건설기술인력의 경쟁력 제고를 위한
정부 정책추진에 기여하고
교육기관을 체계적으로 관리하여
건설기술인력 육성에 이바지하는
연구원으로 성장해 나가겠습니다.



재단법인 한국건설인정책연구원은 2017년 설립 이후
기초적인 분석자료 축적 및 공신력 확보를 위한 기반을 구축해 왔습니다.
성장기에 무르익어 가는 이번 2023년은 특히나 우리 연구원이
꽃을 피우기 위한 특별한 한 해였다고 생각합니다.
조직 규모의 확장 등 내실을 다지고
외부수탁과제 수행, 협회와의 업무협업 등 다양한 경험치를 쌓아
눈에 띄는 우리 연구원만의 경쟁력을 한 단계 끌어 올렸습니다.
이 Annual Report의 발간을 통해 스스로 한 해를 돌아보고
미래를 설계하며, 건설기술인의 환경 개선 및 건설산업 발전에
어떠한 노력을 하고 있는지 알릴 수 있게 되기를 바랍니다.
감사합니다.

재단법인 한국건설인정책연구원

원장 **김 문 겸**

CEPIK 2023

기관개요

임무·기능



한국건설인정책연구원은

건설기술인력의 경쟁력을 제고하기 위한 정책과 제도를 체계적으로 연구할 목적으로 한국건설기술인협회가 발기하여 국토교통부의 허가를 받아 2017년에 설립되었습니다. 이 연구목적에 더하여 2020년부터는 건설기술인을 육성하고 경쟁력을 강화할 목적으로 국토교통부로부터 건설기술인 교육관리기관으로 지정받아 교육기관 관리업무를 수행하고 있습니다.



건설기술인을 위한
연구원



건설기술인과
함께하는
연구원



건설기술인의
자리매김을 돕는
연구원

MISSION과 VISION

미션과 비전



미션

한국건설인 정책 연구원은 건설인과 건설기술의 가치혁신을 위한 창조적, 미래지향적 연구를 통해 건설산업의 지속가능 발전에 기여한다.



비전

건설기술인을 대변하여 미래 혁신을 주도하는
강소 연구기관으로 도약



연구의 질적 수준 강화



연구원 경쟁력 강화



4대 목표



교육관리센터 역할 강화



효율적 경영 체계 마련

HISTORY

연혁

- 2016**
 - 09.29 연구원 설립추진위원회 구성
- 2017**
 - 02.24 연구원 설립 및 재산출연 발기인 (한국건설기술인협회) 총회
 - 05.04 초대 김정중 이사장 취임
 - 10.17 재단법인 연구원 건설과 사람 설립허가(국토교통부 제103호)
 - 10.20 초대 김경식 연구원장 취임
 - 11.02 재단법인 연구원 건설과 사람 설립등기
 - 12.11 재단법인 연구원 건설과 사람 개원식
 - 12.29 지정기부금단체 지정(기획재정부 공고 제2017-176호)
- 2019**
 - 03.26 제2대 김연태 이사장 취임
 - 12.12 재단법인 한국건설인정책연구원으로 명칭변경
- 2020**
 - 12.29 교육관리기관 지정 (국토교통부 고시 제2020-1177호)
- 2022**
 - 03.25 제3대 윤영구 이사장 취임
 - 11.07 제2대 김문겸 연구원장 취임

역대원장



초대
성명 김 경 식
재임기간
2017.10.20. ~ 2022.11.06.

약력
버밍엄대학원 주택정책학 석사
대통령비서실 경제수석실 비서관
국토교통부 제1차관



제2대
성명 김 문 겸
재임기간
2022.11.07. ~ 현재

약력
University of California, Los Angeles 박사
건설교통부 첨단융합건설연구단장
대한토목학회 회장
연세대 명예교수

ORGANIZATION

조직도

(2023년 12월 기준)



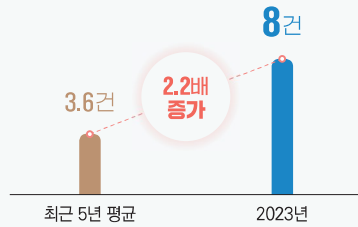
CEPIK
2023

**연구·사업
성과**

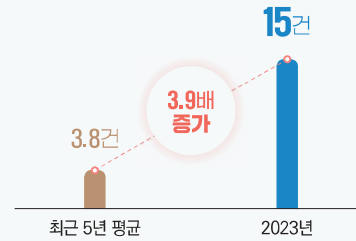


숫자로 보는 CEPIK 2023

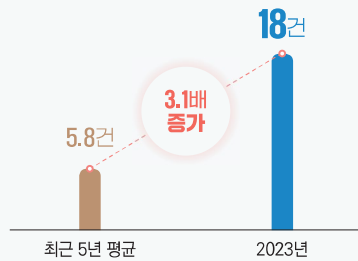
기본연구과제



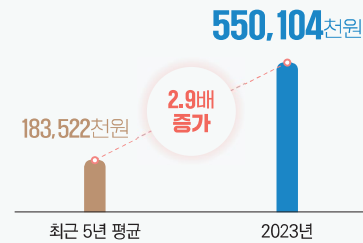
외부수탁 연구과제



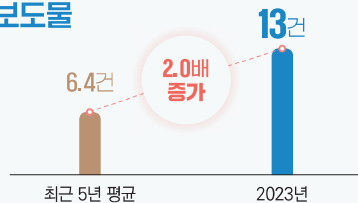
건설기술인 관련 연구과제



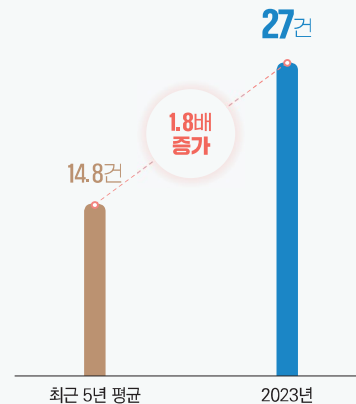
외부수탁 연구비



언론보도물



연구지원활동



발간물



기본연구과제 수행 목록(2023.12기준)

연번	연구과제명	연구기간	연구진
1	부실발점, 이중처벌 등 건설기술인 제재 합리화 방안	2022.05.~2023.02.	이연호 윤강철 윤종식
2	건설기술인 통계 적정성 검토 및 고도화 방안	2022.09.~2023.06.	윤종식 등 5
3	건설기술인 기술 등급체계의 개념화 방안	2023.04.~2023.09.	신원상 유동영
4	건설기술분야 해외인력 활용 가능성 검토에 관한 연구	2023.04.~2023.09.	오치돈
5	건설기술인 권익보호 및 역량강화를 위한 건설기술인 규제 개선	2023.04.~2023.10.	이연호 윤강철 윤종식
6	건설기술인 교육·훈련 실효성 확보 및 체계적 관리방안	2023.08.~2023.12	오치돈
7	건설기술인 경력(Career Path) 심층조사 및 우수사례 발간	2023.08.~2023.12	윤종식
8	글로벌 고부가가치 전문분야 발굴 및 전문가 양성 방안 연구	2023.08.~2023.12	윤강철

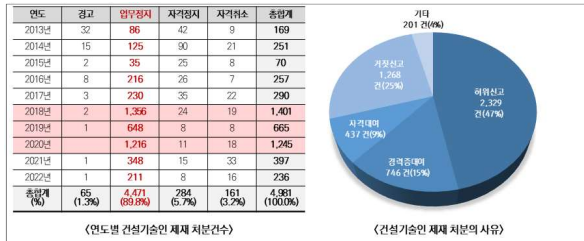
부실벌점, 이중처벌 등 건설기술인 제재 합리화 방안



연구책임자 | 이연호 선임연구원

연구배경

- 건설산업 내 각종 법령을 통한 규제를 강화하는 현 상황에서, 법령별 제재의 대상 및 기준이 혼재됨에 따라 건설기술인은 과도하거나 불합리한 제재를 받을 위험에 처해있음.
- 이에 건설기술인의 권익 보호를 위해 불합리한 제재기준에 대한 개선이 필요함.



건설기술인 제재 처분건수 및 처분의 사유

연구목적

- 본 연구는 건설기술인 제재의 합리성 및 적절성을 제고하고, 처벌기준의 유연화를 통해 건설기술인의 권익 보호를 위한 제도적 기반을 구축하는 것을 목적으로 함.
- 건설기술인 제재 현황 분석 결과 '벌점' 처분이 건설기술인에게 가장 큰 영향을 미치고 개선이 필요하다는 점을 파악하여 벌점제도 개선을 본 연구의 목표로 선정하였음.

구분	유형/범위	처벌기준	개선 필요성
① 벌점 및 과태료	과실 또는 고의로 사실을 은폐한 손괴 고쳐하의 인명피해 업무종료 계통관리하여 구조물 안전에 중대한 결함 초래 건설사업관리보고서 미작성 또는 거짓작성 시정명령 3회 이상 또는 지시 불이행	↓ ↓	• 처벌 기준도 낮음 • 위반행위에 대한 처벌기준이 명확하여 타법과 중복가능성이 높음
② 업무정지	교육훈련 미이수, 업무정지에 따른 감독을 미이행 타인에게 명위/자위/강박을 행함 군무, 공적 등의 거짓신고/변경신고	↑ ↓	• 처벌기준도 높음 • 위반행위의 특성 상한 시 처벌기준 개선은 어려움
③ 벌점	건설공사 도 용역의 경미한 부실 발생의 확인	↑ ↑	• 처벌기준도 높음 • 처벌기준의 합리성 등을 고려하여 개선 필요

건설기술인을 위한 벌점제도 개선의 필요성

연구성공

- 벌점의 실효성 확보, 부과기준 명확화, 합리화, 경감기준 확대 등 벌점제도 개선을 도출하여 국토교통부 측에 전달하였으며, 14개 개선안 중 4개의 개선안이 채택되었음.

① 벌점 적용의 실효성 확보	1.1. 건설기술진흥법 '업무정지' 기준과의 중복성 해소 1.2. 건설기술진흥법 '벌점' 기준과의 중복성 해소 1.3. 건설기술인 역량지수 감점의 중복성 해소	③ 벌점 부과기준 합리화	3.1. 안전관리계획 및 품질관리계획 수립의 보완 기회 부여 3.2. 건설기술인 확보에 대한 벌점 기준 삭제 3.3. 건설사업관리기술인의 '예비준공' 업무 관련 벌점 기준 삭제
② 벌점 부과기준 명확화	2.1. '소홀히' 표현의 구체화 2.2. '설치상태 불량' 표현의 구체화 2.3. '주요 자재' 등 용어의 구체화 2.4. '미흡한' 표현의 구체화 2.5. '필요한 조치' 표현의 구체화	④ 벌점 경감기준 확대	4.1. 교육 이수율 통한 건설기술인 벌점 경감기준 도입 4.2. 안전사고 예방 마일리지 제도 도입

벌점제도 개선방안 및 제언 현황

건설기술인 통계 적정성 검토 및 고도화 방안



연구책임자 | 윤종식 선임연구원

연구배경

- 건설기술인 통계 데이터 활용성 증대 필요 (기존 건설기술인 통계자료는 접근성·활용성 측면에서 제한적임)
- 통계 접근성 개선 및 적정성 검토 필요



건설기술인 통계 문제점에 따른 개선방안

연구목적

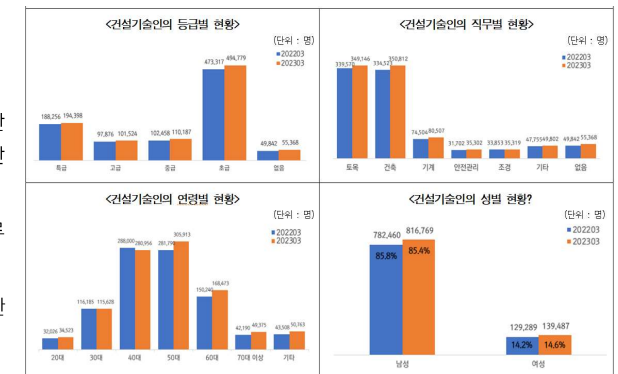
- 건설기술인 데이터 관리체계에 대한 전반적 검토 및 개선방안 도출
- 건설기술인 통계 품질 진단
- 건설기술인 관련 필요 통계 수요조사
- 건설기술인 통계 고도화를 위한 추진 과제 제언

구분	통계자료	비고
교육 수요 통계	• 건설기술인 교육 현황, 차년도 교육 수요 • OSC, 모듈러, 리모델링 등 신기술 관련 기술인 교육 및 육성을 위한 수요 예측	기술자 현황, 교육 수요 데이터 분석
기술인 공급 예측 통계	• 건설기술인 수급격차 • 건설기술인 수요 전망 (공공형 건설기술인 수요 등) • 산업 진입자 및 이탈자 통계	타 기관 데이터와 연계하여 모델 구축 필요 (중장기 과제)
산업동향 통계	• 업종간 이직 동향 통계 (예, 시공사 → CM사, 전문건설 → 종합건설) • 등급별 평균 직무경력 통계 • 시공업체 재직기술인 vs 연지니어링업체 재직기술인(평균연령, 월평균 근무시간, 근무시간대비 임금 등) • 과정평가형 자격에 따른 기술인 정보	재직 기술인 대상으로 근무처, 경력 분석
기타	• 건설기술인 직무별 임금수준 및 커리어 (대학생 연임시 요구사항)	직무분야별 경력데이터 분석

건설기술인 관련 통계 수요조사 결과

연구성공

- 건설기술인 경력신고 데이터 고도화 방안 제언(미기재, 오기입 데이터 최소화 방안 제언)
- 건설기술인 데이터 분류체계 제언(공사분류체계, 공법 분류체계 등)
- 수요조사 기반 건설기술인 통계 개발(다양한 건설기술인력 통계 제언)



건설기술인 통계 공표방식 시각화 예시

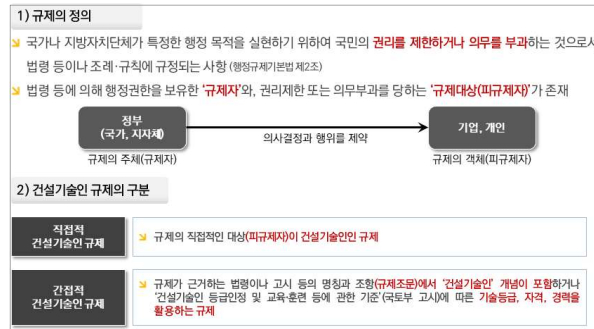
건설기술인 권익보호 및 역량강화를 위한 건설기술인 규제 개선



연구책임자 | 이연호 선임연구원

» 연구배경

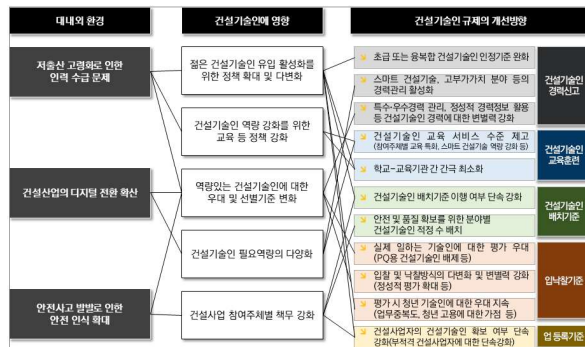
- 건설기술인을 위한 규제 개선의 필요성은 지속해서 제기되고 있으나, 정작 건설기술인을 대상으로 하는 규제에 대한 규명과, 각종 규제의 변화에 따른 건설기술인에 대한 영향 파악은 미흡한 실정임.



■ 건설기술인 규제의 정의 및 구분 ■



■ 건설기술인 규제의 종류 및 분류 ■



■ 성과 및 기대효과

» 연구성과

- 건설관련 법령에 분산된 건설기술인 규제를 규명하여, 건설기술인이 경력신고를 통해 부여받은 자격 및 기술등급이 어떻게 활용되며, 규제 변화에 따라 어떤 영향을 받는지에 대해 파악
- 최근 건설산업을 둘러싼 이슈에 따른 건설기술인에 대한 영향 및 건설기술인 규제에 대한 시사점 제시

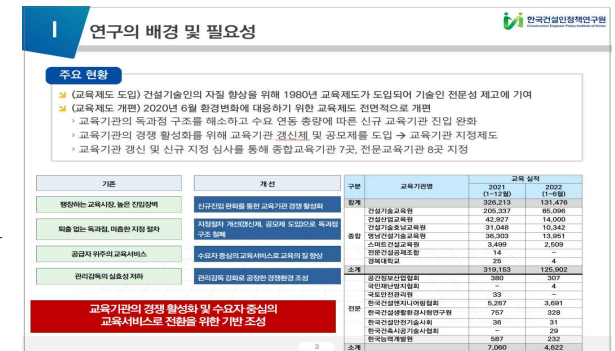
건설기술인 교육·훈련 실효성 확보 및 체계적 관리방안



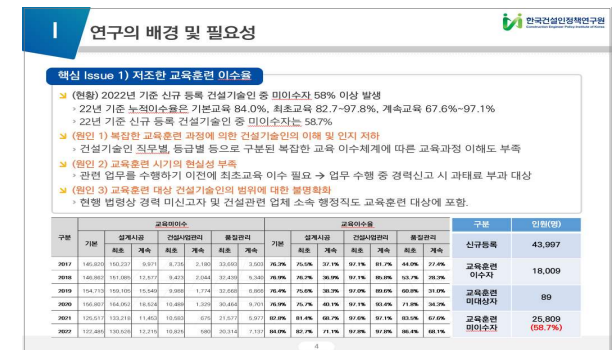
연구책임자 | 오치돈 선임연구위원

» 연구배경

- 건설기술인의 자질 향상을 위해 1980년
교육제도가 도입되어 기술인 전문성 제고에
기여 중
- 그러나, 교육기관의 독과점 구조에서 기인한
교육의 질적수준 문제가 계속 제기되면서
2020년 교육제도 개편



Ⅱ 교육훈련 제도 현황



■ 교육훈련제도 핵심 Issue(1) ■



【교육훈련제도 핵심 Issue(2)】

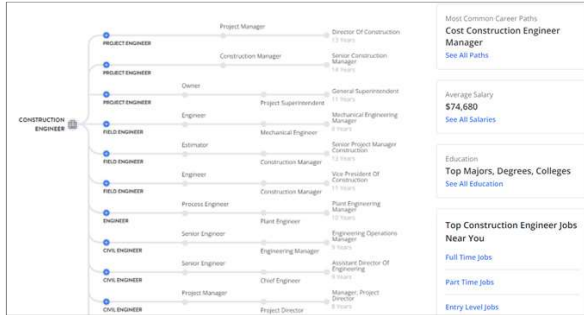
건설기술인 표준직무경로 구축을 위한 건설기술인 경력경로 분석

연구책임자 | 윤종식 선임연구원



» 연구배경

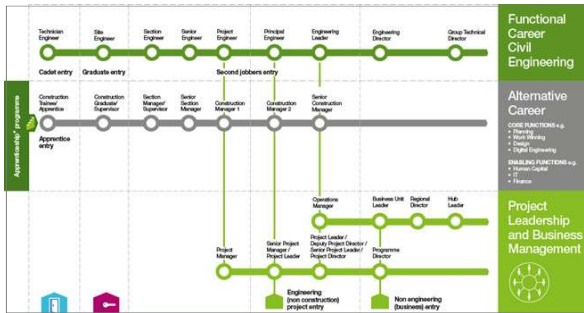
- 건설업, 건설기술인 이미지 개선 및 객관적 정보제공 필요
- 건설기술인 경력에 대한 심층 조사 필요
- 예비 건설기술인들에게 건설산업에 대한 시사점 제공 필요



■ 건설기술인 직무별 평균적 경력, 평균임금, 평균 학력 등 제시

» 연구목적

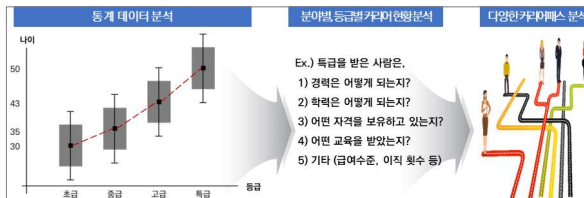
- 국내외 직무경로개발 사례 분석
- 건설기술인 경력 심층 분석
 - 전통적 설계·시공 분야 경력 경로 분석
 - 건설환경 변화에 따른 경력 경로 분석
- 표준 경력경로 구축을 위한 추진과제 제안



■ CIVIL ENGINEERING CAREER PATHWAY(Laing O'Rourke)

» 연구성과

- 건설기술인 커리어 기초자료 축적
- 재직 건설기술인, 취업을 준비하는 예비 건설기술인들의 진로 설정에 시사점 제공
- 건설기술인 경력관리 제도 개선의 기초 자료 구축



■ 건설기술인 경력기반 커리어 분석 예시

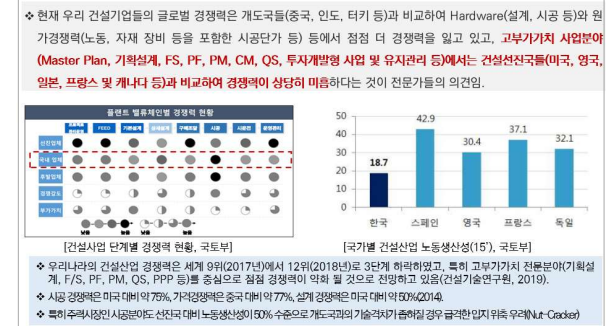
글로벌 고부가가치 전문분야 발굴 및 전문가 양성 방안 연구

연구책임자 | 윤강철 선임연구위원



» 연구배경

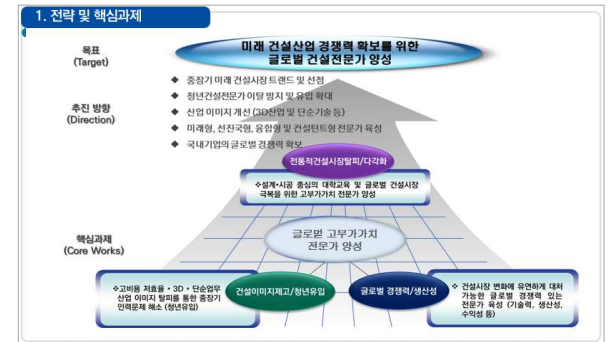
- 우리나라 건설산업은 고부가가치 전문분야를 중심으로 글로벌 경쟁력이 점차 약화될 것으로 전망됨.
- 최근 글로벌 건설사업모델은 투자개발형 사업으로 변화하고 있으며, 이를 성공적으로 수행하기 위한 글로벌 전문인력 양성의 시급성이 강조되고 있음.



■ 연구배경 및 필요성

» 연구목표

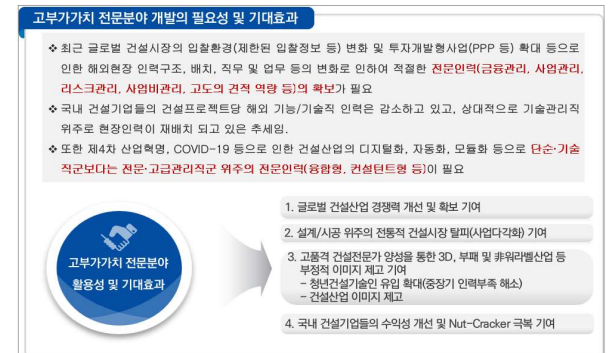
- 설계·시공 중심의 대학교육 및 글로벌 건설 시장 극복을 위한 고부가가치 전문가 양성
- 고비용·저효율·3D·단순업무 등 부정적인 산업 이미지 탈피를 통한 중장기 인력문제 해소
- 건설시장 변화에 유연하게 대처 가능한 글로벌 경쟁력을 갖춘 전문가 육성



■ 연구 전략 및 핵심과제

» 연구성과

- 글로벌 건설산업 경쟁력 개선 및 확보방안
- 청년 건설기술인 유입 확대방안
- 국내 건설기업 수익성 개선 및 Nut-Cracker 극복 방안



■ 성과 및 기대효과

외부수탁 연구과제



외부 수탁연구과제 수행 목록 (2023.12기준)

연번	위탁기관	연구과제명	연구기간	책임자
1	한국연구재단	여성건설기술인의 업무수행능력 향상 및 수급체계 개선전략 (2차/5차, 세명대 주관)	2022.09. ~2023.02.	신원상
2	한국토지주택공사	주택공사기간 산정기준 고도화 학술 연구용역	2022.11. ~2023.07.	윤종식
3	국도교통부	건설기계 안전교육 교육기관 통합관리감독 체계 구축 연구	2022.12. ~2023.10.	윤강철
4	국도교통과학기술진흥원	건설근로자 안전교육 시나리오 구축 및 평가체계 개발 (4차/6차, 중앙대 등 7)	2023.01. ~2023.12.	오치돈
5	한국개발연구원	건설기술인 법정 의무교육 제도의 사후규제영향평가 연구	2023.02. ~2023.04.	오치돈
6	한국연구재단	여성건설기술인의 업무수행능력 향상 및 수급체계 개선전략 (3차/5차, 세명대 주관)	2023.03. ~2024.02.	신원상
7	대한건설기계안전관리원	건설기계 조종사 수요 기반 운영조직 설계 연구	2023.04. ~2023.10.	윤강철
8	국토안전관리원	시설물안전법 교육훈련 제도개선 용역	2023.05. ~2023.12.	이연호
9	한국철강협회	강구조 친환경 건축물 인증을 통한 제도개선 방안 연구	2023.06. ~2023.12.	윤종식
10	국도교통부	건설산업 환경변화와 건설기술인 종장기 수급 전망분석 및 정책제안 마련 연구	2023.06. ~2024.04.	오치돈
11	한국철강협회	샌드위치패널 시장 분석 및 종장기 예측을 통한 활용방안 연구	2023.07. ~2023.12.	윤종식
12	한국엔지니어링협회	젊은 엔지니어 유입과 성장기반 구축 연구	2023.08. ~2023.11.	신원상
13	한국연구재단	Metaverse 환경 기반의 건설기술인 직무역량강화 교육 모델 및 시스템 개발	2023.09. ~2024.02.	오치돈
14	한국건설기술연구원	스마트 건설 기술 확산 및 인력 양성 방안 수립 연구	2023.10. ~2023.12.	오치돈
15	한국도로공사	스마트 건설기술 활성화를 위한 정책/제도 발굴 및 실행방안 연구(1차)	2023.11. ~2023.12.	오치돈

여성건설기술인의 업무수행능력 향상 및 수급체계 개선전략(2차/5차)

위탁기관 | 한국연구재단

연구책임자 | 신원상 부연구위원



연구배경

- 연도별 여성 건설기술인의 유입 증가
- 여성 건설기술인의 업무역량 검증 필요
- 여성 건설기술인의 수급실태 파악 필요

개인역량 측정 도구 및 분석 사례

Individual performance	Current level(A)			Required Future level(B)			Difference(B-A)		
	E.L.	L.L.	Total	E.L.	L.L.	Total	E.L.	L.L.	Total
Planning ability(energy establishment, plan adaptation, etc.)	3.75	3.18	3.97	3.51	3.72	3.62	0.76	0.54	0.65
Comprehension(Work understanding, job adaptation, etc.)	3.18	3.64	3.41	3.75	3.87	3.81	0.57	0.23	0.40
Analytical power(intelligence, analytical thinking, problem recognition, etc.)	3.65	3.44	3.35	3.62	3.77	3.70	0.57	0.33	0.45
Quick response (concentration, work speed, etc.)	3.18	3.58	3.36	3.68	3.33	3.75	0.50	0.24	0.37
Driving force/decisive power (problem solving, performance management, etc.)	3.03	3.45	3.34	3.58	3.83	3.71	0.55	0.38	0.47
Ability to integrate (coordination, cooperation, work coordination, conflict management, etc.)	2.98	3.36	3.17	3.60	3.82	3.71	0.62	0.48	0.54
Communication skills (expression of opinion, listening skills, empathy, etc.)	3.28	3.50	3.39	3.74	3.78	3.76	0.46	0.28	0.37
Improvement skills (efficiency, creativity, human relations, etc.)	3.59	3.50	3.49	3.79	3.82	3.81	0.40	0.25	0.32
Decision-making ability (judgment ability, crisis management ability, etc.)	3.08	3.50	3.29	3.70	3.85	3.78	0.62	0.35	0.49
Responsibility (efficiency, sense of duty, etc.)	3.47	3.68	3.58	3.84	3.94	3.90	0.39	0.38	0.32
Confidence (goals, self-esteem, etc.)	3.28	3.48	3.38	3.73	3.88	3.81	0.47	0.39	0.40
Security (leadership, effort, etc.)	3.51	3.68	3.60	3.81	3.88	3.88	0.30	0.28	0.28
Creativity (originality, creativity, idea creation, etc.)	3.00	3.29	3.15	3.59	3.71	3.65	0.59	0.42	0.50
Literacy (language, ethics, work ethic, etc.)	3.49	3.61	3.55	3.78	3.84	3.81	0.29	0.23	0.28
Intermittent (time management, ability to respond to change, etc.)	3.12	3.35	3.24	3.58	3.75	3.67	0.46	0.40	0.42
Reliability (decisions, reliability, moral test, etc.)	3.41	3.64	3.53	3.75	3.80	3.81	0.31	0.28	0.28
Teamwork (cooperation, convergence, collaboration skills, etc.)	3.43	3.69	3.56	3.87	3.97	3.92	0.44	0.28	0.38
Leadership (leadership, guidance coaching, etc.)	2.88	3.43	3.20	3.67	3.77	3.72	0.71	0.34	0.52
Self-development (self-management, self-control, etc.)	3.19	3.38	3.28	3.64	3.81	3.75	0.45	0.45	0.42
Initiative (passion, willingness to participate, etc.)	3.26	3.43	3.35	3.84	3.75	3.70	0.58	0.32	0.35
Presentation of vision (creating vision, presenting goals, etc.)	2.95	3.30	3.13	3.58	3.78	3.66	0.61	0.48	0.53
Overall average life	3.19	3.49	3.34	3.69	3.82	3.76	0.50	0.23	0.42

Note 1) E.L.: Elementary level average; L.L.: Intermediate level average

연구목표

- 여성 건설기술인의 업무역량 분석
- 여성 건설기술인의 수급실태 분석
- 역량 강화 및 수급 안정화 방안 제시

직무역량 측정 도구 및 분석 사례

Table 3. Current and future levels of work performance												
Work performance		Current level(A)				Future level(B)				Difference(B-A)		
Evaluation area		A	B	C	Total	A	B	C	Total	A	B	C
Architectural design	Architectural design	2.90	2.85	2.91	2.89	3.63	3.59	3.55	3.58	0.73	0.74	0.67
	Revising the validity of an order	2.92	2.90	2.99	2.94	3.73	3.56	3.67	3.65	0.81	0.66	0.68
	In make a contract	2.89	2.87	2.96	2.92	3.69	3.62	3.63	3.65	0.80	0.75	0.64
Architectural design	Architectural design	3.03	3.04	3.18	3.08	3.80	3.69	3.79	3.75	0.77	0.65	0.67
	Revising the contract requirements	3.03	3.03	3.18	3.08	3.80	3.69	3.79	3.75	0.77	0.65	0.67
	Revising the contract requirements	3.03	3.03	3.18	3.08	3.80	3.69	3.79	3.75	0.77	0.65	0.67
Architectural design	Architectural design	3.10	3.19	3.31	3.20	3.80	3.75	3.82	3.79	0.70	0.56	0.59
	Creating a Design Concept	3.12	3.24	3.36	3.24	3.79	3.62	3.79	3.80	0.67	0.58	0.64
	Revising business feasibility	2.87	2.97	3.15	3.00	3.69	3.70	3.76	3.72	0.82	0.73	0.61
Architectural design	Architectural design	3.09	3.21	3.31	3.17	3.75	3.75	3.75	3.75	0.63	0.54	0.58
	Planning a presentation	3.08	3.12	3.26	3.15	3.79	3.72	3.79	3.75	0.67	0.67	0.64
	Submitting a presentation	3.09	3.11	3.35	3.18	3.82	3.79	3.84	3.82	0.73	0.68	0.63
3D design	3D design	3.09	3.21	3.27	3.19	3.76	3.78	3.78	3.77	0.69	0.57	0.58
	Preparing the 3D	2.80	2.88	2.87	2.85	3.61	3.53	3.47	3.54	0.81	0.65	0.69
	Preparing the 3D	2.77	2.76	2.87	2.80	3.58	3.48	3.48	3.48	0.81	0.65	0.70
Cooperative design	Cooperative design	3.87	3.90	3.95	3.91	4.68	4.63	4.63	4.63	0.81	0.70	0.69
	Preparing a collaborative design	3.82	3.87	3.77	3.82	4.60	4.53	4.44	4.53	0.78	0.68	0.67
	Preparing a collaborative design	3.82	3.87	3.77	3.82	4.60	4.53	4.44	4.53	0.78	0.68	0.67
Cooperative design	Cooperative design	2.92	2.99	3.19	3.03	3.68	3.62	3.73	3.68	0.76	0.63	0.54
	To set up a system alternatives	2.90	2.97	3.17	3.05	3.67	3.62	3.73	3.68	0.77	0.68	0.68
	Contributing to design bodies	2.89	3.02	3.22	3.04	3.67	3.68	3.73	3.69	0.78	0.68	0.63
Architectural design	Architectural design	3.06	3.10	3.24	3.10	3.69	3.64	3.69	3.68	0.64	0.58	0.63
	Creating a planned design drawing	3.12	3.36	3.41	3.30	3.84	3.83	3.84	3.84	0.72	0.49	0.42
	Creating a new design drawing	3.12	3.43	3.47	3.34	3.82	3.82	3.82	3.82	0.69	0.51	0.54
Architectural design	Architectural design	3.04	3.20	3.39	3.21	3.74	3.80	3.85	3.80	0.70	0.60	0.46
	Preparation of implementation design	3.08	3.29	3.41	3.26	3.78	3.83	3.83	3.82	0.70	0.54	0.58
	Preparation of implementation design	3.08	3.29	3.41	3.26	3.78	3.83	3.83	3.82	0.70	0.54	0.58
Architectural design	Architectural design	2.96	3.01	3.10	3.02	3.56	3.65	3.71	3.64	0.70	0.64	0.65
	Managing the design process	2.90	3.00	3.20	3.03	3.29	3.24	3.29	3.29	0.39	0.24	0.27
	Managing the design process	2.97	3.09	3.21	3.09	3.63	3.66	3.72	3.68	0.67	0.51	0.51
Architectural design	Architectural design	2.85	2.93	3.10	2.96	3.53	3.53	3.59	3.55	0.68	0.59	0.64
	Managing the design process	2.85	2.93	3.10	2.96	3.53	3.53	3.59	3.55	0.68	0.59	0.64
	Managing the design process	2.85	2.93	3.10	2.96	3.53	3.53	3.59	3.55	0.68	0.59	0.64

Note 1) A: Employee; 1 ~ 3 years of experience; B: Assistant manager; 3 ~ 5 years of experience; C: Senior manager; 5 years or more of experience

연구성과

- 개인역량 측정 도구 개발
- 직무역량 측정 도구 개발
- 수급 안정화 방안 제시
- 선진국 벤치마킹 방안 제시
- 학술논문 9편 게재 등

선진국 교육·훈련 벤치마킹 사례

Engineers Australia's Graduate Program

Developing the skills and passion for engineering graduates to become professional engineers.

Program overview

Engineers Australia's Graduate Program is designed for organizations that are ready to invest in their graduate workforce and shape them into efficient and effective engineering professionals.

What you'll learn:

- Our program will give you graduates the many skills they need to thrive as engineers while showing them how to continue developing these skills independently into the future. It will give them a greater understanding of the impact of their work and decisions on others.
- Designed in consultation with engineering organizations, this engaging and flexible 18-month program helps new engineers develop the skills to achieve their full potential. It will give them a greater understanding of the impact of their work and decisions on others.
- Chartered status.

Training and training of engineers of the Australian Engineering Association

주택공사기간 산정기준 고도화 학술 연구용역

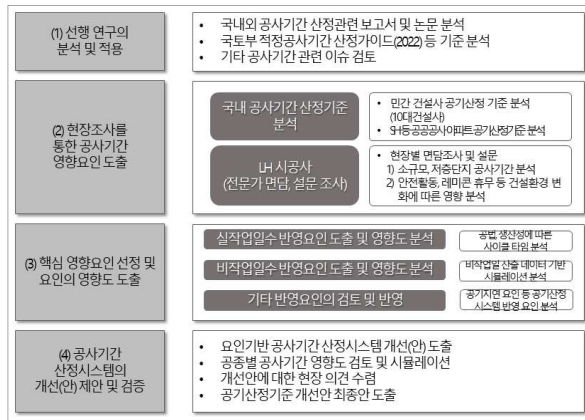
위탁기관 | 한국토지주택공사

연구책임자 | 윤종식 선임연구원



» 연구배경

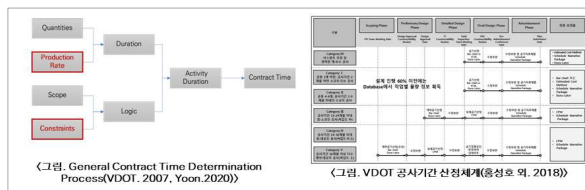
- 건설환경 변화(제도 정책 변화, 생산성 변화 등)에 따른 공사기간 산정 세부 기준 수립의 필요성 대두
- 현행 공사기간 산정기준 검토 필요
- 정책변화(레미콘 85제, 토요일 휴무제 등)에 따른 공사기간 영향 분석
- 안전관리 강화, 기후변화에 따른 공기 영향 분석 등



Ⅱ 연구진행 흐름 및 방법

연구목표

- 기존 LH 산정기준, 타 공공기관 공사기간 산정기준, 민간 사례 분석 및 공사기간 관련 제도 및 정책 분석
- 공사기간에 영향을 미치는 요인 분석 및 정량화
- 주공정선에 위치하는 공종별 공사기간 산정 기준 제안



■ 건설공사 공사기간 산정 프로세스 분석 ■

» 연구성과

- **공종별 공사기간 산정기준 개선안 제안**
(지하골조, 자상골조, 마감공사 등)
- **소규모 공사에 따른 공사기간 보정계수 제안**
- **도심지 공사 정의 및 도심지 공사에 따른 비작업일 기준 제안**
- **안전 강화에 따른 공사기간 보정계수 제안**

구분	현행	개선	비고
비작업 업인 산출 기준	안전활동 0.25일/월	안전활동 1.00일/월	
소규모 공사비 작업업	일반규모 비작업업 (토목, 골조, 건식마감, 습식마감)	일반규모 비작업업 (토목, 골조, 건식마감, 습식마감) 소규모 비작업업인 신설, 토묘일 격주 휴무 (토목, 골조, 건식마감, 습식마감)	소규모 공사비 작업업 별도 설
도심지, 소규모 공사의 정의	※ 소규모: 추정가격 300억미만 중 중동 2종 이하(중수차 10층이상인 3종 포함) ※ 도심지: 현장에 인접하여 건물에 있는 지구(지역본부에서 작성하는 '현장여건 조사서'의 주변여건, 인접구조물에 해당되는 지구)	※ 소규모: 추정가격 300억미만 중 중동 2종 이하, 300세대 미만(중수차 10층이상인 3종 포함) ※ 도심지: 현장에 인접하여 250m 내에 인접한 건물에 있는 지구(지역본부에서 작성하는 '현장여건 조사서'의 주변여건, 인접구조물에 해당되는 지구)	현장여 건 조 참조

【공사기간 산정기준 개정안 신규대조표】

건설기계 안전교육 교육기관 통합관리감독 체계 구축 연구

위탁기관 | 국토교통부

연구책임자 | 윤강철 선임연구위원



» 연구배경

- 2018년 건설기계 조종사의 안전의식 제고 및 안전사고 예방을 위하여 건설기계 조종사 안전교육 제도가 도입됨.
- 「건설기계관리법 시행규칙」에 따라 국토부에서 10개의 민간교육기관을 지정하여 위탁 운영 중이나, 교육기관별 교육서비스의 질적 수준에 대한 불만이 지속적으로 접수되고 있음.
- 이에 체계적인 관리를 위한 통합관리감독 체계의 필요성이 제기됨.



■ 연도별 건설기계 조종사면허 등록 추이 ■

연구목표

- 본 연구는 「건설기계관리법 제31조」에 따른 건설기계 안전교육 실태 분석, 교육기관 통합관리체계 구축을 위한 하위법령 제개정안, 교육서비스 수준 고도화를 위한 표준교재 개발방안 등을 제안하는 것을 목표로 함.

지역	교육기관별 교육 이수생인원											
	전남·전라남도 기초교육진흥원 인원	전남·전라남도 교육연구원 인원	대안교육 기관인원	한국전쟁 인원 사별	한국전쟁 인원 사별	한국전쟁 인원 사별	한국전쟁 인원 사별	한국전쟁 인원 사별	한국전쟁 인원 사별	한국전쟁 인원 사별	한국전쟁 인원 사별	한국전쟁 인원 사별
경기	11,598	13,562	3,578	5,242	6,000	1,793	1,222	235	928	447	673	45,308
강원	11,570	743	3,080	1,061	3,319	571	331	93	121	161	76	21,054
경북	7,264	3,897	4,039	2,153	1,229	1,342	327	39	74	77	46	20,397
충남	5,908	4,985	1,265	339	211	934	288	278	187	146	36	14,552
충북	5,127	2,675	600	262	753	235	216	1,850	92	938	34	12,842
인천	922	729	1,732	3,497	134	3,069	145	64	198	109	42	12,661
대전	6,132	856	3,992	273	727	261	173	19	94	67	24	12,618
전북	5,912	5,122	2,131	2,757	1,027	1,438	143	179	87	237	67	22,681
서울	901	1,898	1,313	2,757	1,020	1,608	407	35	612	58	332	11,020
광원	7,111	2,167	556	289	151	123	187	28	66	53	51	10,781
부산	572	602	637	3,914	4,482	297	106	25	58	36	15	10,744
울산	1,024	1,330	412	59	774	5,065	25	4	15	9	1	8,718
대구	841	529	174	5,097	63	1,107	62	12	33	12	7	7,937
대전	3,235	1,179	543	67	90	32	67	26	43	17	4	5,303
광주	2,317	99	1,499	44	1,142	27	49	1	13	3	8	5,197
제주	37	372	1,151	227	26	38	4	17	3	13	1	2,681
전남	72	149	265	96	54	37	0	109	23	23	2	1,611
합계	72,240	39,774	29,828	25,370	21,858	16,790	3,743	2,967	2,656	2,226	1,399	215,881

Ⅲ 교육기관별/지역별 교육 이수 현황

» 연구성과

- 본 연구는 건설기계 안전교육 고도화를 위한,
 - ① 건설기계관리법 재개정(안)
 - ② 교육관리기관 운영방안
 - ③ 전문교육기관 관리방안
 - ④ 교육컨텐츠
 - ⑤ 전문강사 관리방안
 - ⑥ e-러닝(원격교육) 운영 로드맵을 제안하고 이를 적용하기 위한 법적 근거 및 업무 지침을 제안하였음.



Ⅱ 교육교재 개발(안)

건설근로자 안전교육 시나리오 구축 및 평가체계 개발 (4차/6차)

위탁기관 | 국토교통과학기술진흥원

연구책임자 | 오치돈 선임연구위원



» 연구배경

- 한국 산업재해 OECD 국가 중 23년간 1위, 건설산업 사망자 수는 전 산업대비 50% 수준으로 매우 심각한 수준
- 정부차원의 현장점검은 점검자가 직접 현장을 방문하여 직접 눈으로 보고 위험요인이나 규정 미준수 사항 등을 판단한 후 통제가 이루어지는 방식으로 연간 40만개 이상의 건설현장에 대한 정부기관의 점검 및 통제가 행정력이 미치지 못하는 실정



■ VR 안전교육 시스템 ■

연구목표

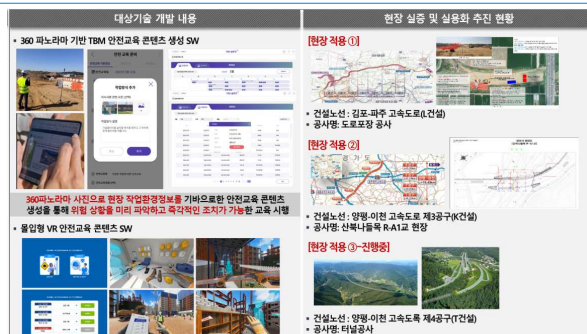
- 실제 건설현장 3D 모델을 기반으로 현장 맞춤형 VR 안전교육 콘텐츠 생성 SW를 개발하여 작업자들에게 체험형 안전교육을 제공
- 기존 안전교육 콘텐츠와 차별화를 위해 재해 유형 5종(떨어짐, 넘어짐, 물체에 맞음, 절단, 부딪힘)에 대한 VR 안전교육 콘텐츠 개발



■ 모바일 기반 안전교육 시스템 ■

» 연구성과

- 모바일/4D-BIM/VR을 활용한 안전교육이 가능한 시스템 시나리오 구성
- 안전교육 체험 시나리오 작성, 체험자 (피교육자)의 안전의식 수준 평가리스트 개발



■ 안전교육 시스템 현장 적용 ■

건설기술인 법정의무교육 제도의 사후규제영향평가 연구

위탁기관 | 한국개발연구원

연구책임자 | 오치돈 선임연구위원



» 연구배경

- 현재 「건설기술진흥법」 제20조에 의거 건설 기술인은 업무수행에 필요한 소양과 지식을 습득하기 위하여 건설기술인 교육·훈련을 받아야 함
- 건설기술인 교육·훈련과 관련한 교육의 종류, 시간, 내용 및 교육 면제의 기준 등은 「건설 기술진흥법」 시행령 제119조 제2항 제1호에 따라 3년마다 그 타당성을 검토하여 개선 하는 등의 조치가 필요함

연구목표

- **현행 의무교육의 질적 향상 및 인프라 효율화를 통한 체계적 운영을 위해 지속적인 정부 모니터링이 필요함**
- 이를 위해 규제외 중간목표를 '건설기술인의 분야별 업무수행 역량 및 전문성 강화', 최종목표를 '건설사업의 품질 및 안전 확보'로 설정
- 규제의 효과성 및 체감도 분석을 통해 규제 성과(outcome)를 판단

» 연구성과

- 「건설기술 진흥법」 시행령 제42조 제2항 별표3에서 규정하고 있는 교육훈련 대상, 교육내용, 교육시간 등은 규제 유효성 측면에서 효과가 있는 것으로 보임
- 정부가 중심이 되어 건설기술인 교육·훈련 제도가 건설환경 변화 및 교육 수요자의 니즈에 부합하는 서비스를 제공하고 있는지 지속해서 확인 및 평가 필요

사후평가 배경 및 필요성

- 가정 지출이 정부 지출보다 낮을 수 있는데는 2가지 이유가 있다

KDI⁷

Ⅱ 연구배경 및 필요성

규제 효과성 - 규제 준수율

$$\text{교육 이수율} = \text{교육 이수자 수} / (\text{교육 이수자 수} + \text{교육 미이수자 수})$$

〈표 1〉 연도별 교육 이수자/미이수자 수 누적현황 및 교육이수율 (단위: 명, %)

구분	2018년				2019년				2020년				
	7월	생계·주거	의료·건강	문화·여가	7월	생계·주거	의료·건강	문화·여가	7월	생계·주거	의료·건강	문화·여가	
2017	968,292,042.1	5,877,293,916.1	6,772,738,138.1	1,323,018,029,033.37	9,071	6,735	216	3,660	3,305	76.28%	73.18%	61.37%	64.6%
2018	989,448,042.0	7,360,341.31	13,132,260.1	2,108,166,044,011.09	9,537	6,430	24,430	6,341	76.28%	76.0%	97.1%	80.6%	
2019	981,151,042.0	10,660,042.0	18,763,042.0	2,156,151,042.0	11,524	10,660	1,743	2,680	76.28%	97.0%	96.0%	71.0%	
2020	979,179,104.2	13,389,042.0	18,791	77,794	6,990,042,074,042.0	18,320	1,320	30,660	6,750	76.28%	97.0%	97.0%	71.0%
2021	979,179,104.2	19,727,042.0	22,810,042.0	19,769,042.0	13,038,104.2	11,400	1,800	21,507	97,028.61%	97.0%	97.0%	97.0%	
2022	942,164,042.0	30,254,042.0	33,773,042.0	33,773,042.0	15,021,042.0	15,021	58,021	30,042	97.0%	97.0%	97.0%	97.0%	

- 2022년 기준 기본교육 이수율은 84.0%, 최초교육 이수율은 82.7~97.8%, 계속교육은 67.6%~97.1로 2017년 대비 증가

KDI⁷

Ⅱ 연구 전략 및 핵심과제

종합 결론

- **규제개혁** 건설기술 진흥법 시행령 제42조 제4항 발표에 근거하여 교육하고 있는 교육훈련 법, 교육과정, 교육시설, 교육지침 등은 건설기술산업의 업무수행 능력 및 전문성 향상에 효과가 있는 것으로 판단
- 교육과정은 건설산업의 기술발전 및 품질 향상을 위한 화산배출 가스 배출 목적(output)을 어느 정도 달성하고 있는 것으로 판단
- 최근 건설산업의 내외국인 기업에 급속히 변화하는 시장, 고객 및 법, 건설기술 진흥법 시행령 제42조 제2항 발표의 규제제에 지속적인 검토의 모니터링 필요
- **개선방안** 정부와 중앙이 하여 건설기술산업 교육·훈련 제도가 건설훈련 법 및 교육지원의 나뉘어 부합하는 시도를 계속하여 저하 및 지속해서 개선 및 평가 필요
- 교육내용, 교육시간, 교육대상 등 규제내용이 효율적으로 저충되어 대개 교육 운영 기관의 교육과정의 대개 큰 관련 없이 개정 등을 적극 추진 필요

KDI⁷

■ 성과 및 기대효과 ■

여성건설기술인의 업무수행능력 향상 및 수급체계 개선전략(3차/5차)

위탁기관 | 한국연구재단

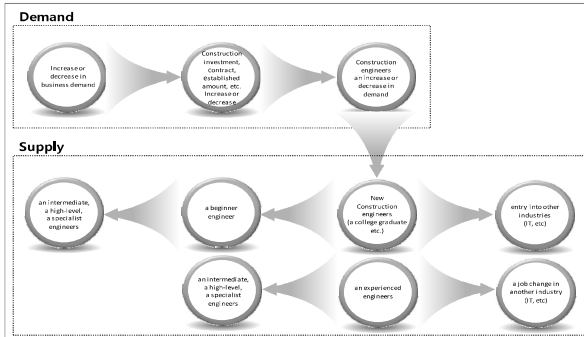
연구책임자 | 신원상 부연구위원

연구배경

- 연도별 여성 건설기술인의 유입 증가
- 건설기술인의 직무스트레스 진단 필요
- 건설기술인의 수급 영향요인 정립 필요

Table 7. Analysis of job stress level in construction engineers by area								
Major categories	Medium categories	Sub-categories	A					
			Score	Level	Score	Level	Score	Level
Work contents		Excessive workload (Night overtime etc.)	1.86	Smooth	1.88	Smooth	3.13	Smooth
		Highly work level	1.14	Smooth	1.27	Smooth	2.41	Smooth
		Work handling pace and intensity	1.32	Smooth	1.35	Smooth	3.61	Smooth
		Carry out of simple repeat works	4.48	Smooth	3.49	Smooth	13.49	Smooth
		Carry out a variety of works	2.22	Smooth	1.24	Smooth	7.71	Smooth
		Unpredictability of works	2.03	Smooth	2.74	Stress	1.24	Smooth
		Adaptation of changing work condition	1.75	Smooth	1.28	Smooth	3.50	Smooth
Work performance part		Role ambiguity in field	7.38	Smooth	5.95	Smooth	17.16	Good
		Role conflict in field	3.59	Good	2.97	Smooth	3.81	Smooth
		Responsibility of work performance	1.87	Smooth	1.36	Stress	5.12	Smooth
		Authority of work performance	1.68	Smooth	1.28	Smooth	3.53	Smooth
		Autonomy of works	2.14	Smooth	1.81	Smooth	5.56	Smooth
		Wage and incentive	1.78	Smooth	2.29	Smooth	2.64	Smooth
		Give position	1.50	Good	1.16	Smooth	3.62	Good
Work reward		Welfare	3.96	Smooth	3.41	Smooth	9.08	Smooth
		Support of education and training	11.95	Good	10.35	Smooth	23.10	Smooth
		Comfort properties of work space (Air pollution, sound, temperature etc.)	2.53	Good	2.33	Smooth	3.85	Smooth
		Safety of work space	2.20	Good	2.36	Smooth	4.86	Smooth
		Layout and condition of work space	4.28	Good	4.00	Smooth	5.83	Smooth
		Break time	2.83	Good	5.06	Smooth	1.11	Smooth
		Convenient facilities	5.48	Good	8.93	Smooth	2.80	Smooth

업종별 스트레스 측정 도구 및 분석 사례



건설기술인의 수급 구조 분석 사례

Table 2. Deduction process of influencing factors

Classification	Advance research	Expert verification	Content of editing
Demand (19)	Construction investment(GDP)	Selection	Selection
	Construction contract amount	Selection	Integration → Amount of construction and service
	Construction amount	Selection	Selection
	Market size	Selection	Selection
	Introduction of advanced technology	Selection	Integration → Changes in the technological environment
	Development of equipment	Selection	Integration → Productivity
	Improvement of working methods	Selection	Integration → Productivity
	Development of management technology	Selection	Integration → Productivity
	Productivity	Selection	Integration → Productivity
	Ratio of manpower to output	Selection	Integration → Productivity
	Ratio of number of working days	Selection	Integration → Productivity
	Salary	Selection	Integration → Productivity
	Bonus	Selection	Integration → Productivity
	Welfare	Selection	Integration → Productivity
	Policy	Selection	Integration → Productivity
	Construction environment	Selection	Integration → Productivity
	International environment	Selection	Integration → Productivity
	Organizational change	Selection	Integration → Productivity
	Industrial structure	Selection	Integration → Productivity
Supply (15)	Personnel	Selection	Integration → Productivity
	Number of people to new/recruitment	Selection	Integration → Productivity
	Changing jobs personnel	Selection	Integration → Productivity
	Retired personnel	Selection	Integration → Productivity
	the level of employment	Selection	Integration → Productivity
	Inflow personnel	Selection	Integration → Productivity
	External workforce (other industries)	Selection	Integration → Productivity
	Career	Selection	Integration → Productivity
	Capabilities	Selection	Integration → Productivity
	Education	Selection	Integration → Productivity
	Salary	Selection	Integration → Productivity
	Bonus	Selection	Integration → Productivity
	Welfare	Selection	Integration → Productivity
	Job prospect	Selection	Integration → Productivity
	Work environment	Selection	Integration → Productivity

수급 영향요인 도출 프로세스

연구성과

- 직무스트레스 측정 도구 개발
- 기술인 수급 구조 분석
- 수급 영향요인의 도출 및 중요도 제시
- 스트레스 해소방안 제시
- 학술논문 15편 게재 등

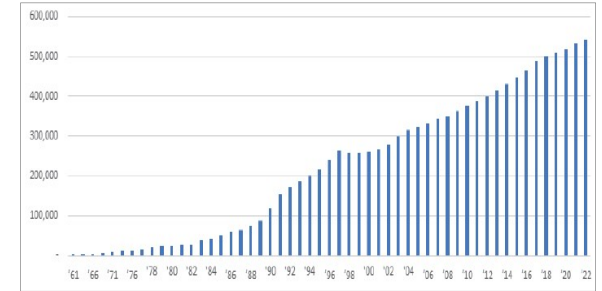
건설기계 조종사 수요 기반 운영조직 설계 연구

위탁기관 | 대한건설기계안전관리원

연구책임자 | 윤강철 선임연구위원

연구배경

- 2018년 건설기계 조종사 안전교육 제도 도입되었으나, 교육기관별 교육콘텐츠, 강사 역량, 교육시설 및 접근성 등에서 다양한 문제가 발생하고 있는 것으로 조사됨.
- 이에 교육서비스 수준의 고도화 및 효율적인 교육기관 관리를 위한 건설기계 안전교육 총괄관리감독기관 운영의 필요성이 지속적으로 제기되고 있음.



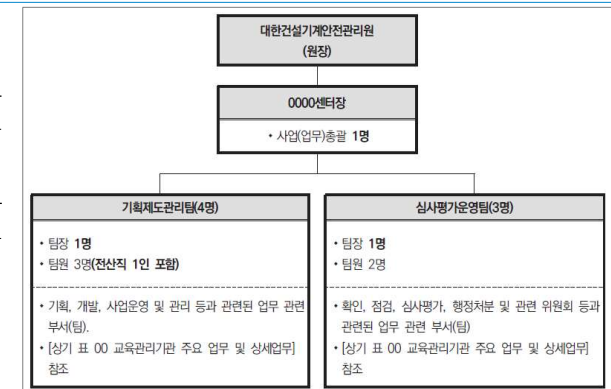
국내 건설기계 등록 추이

구분	영국* (DWP/노동연구부)	미국* (DOL/노동부)	싱가포르* (BCA/국토부)
관련법	HSW에 의거	OSHA에 의거	VOSH에 의거
교육기관 관리	지정제(대행지정제)	지정제(대행지정제)	지정제(위탁교육제)
교육관리감독 기관 유무	위탁제(CEA, 건설기계협회)운영	위탁제(OSHA, 산업안전보건청)운영	없음(도사국가로 피교육자가 적음)
특이 사항	<ul style="list-style-type: none"> 공인된 교육기관 지정에 의한 위탁교육 제도 도입(기업들(건설기계서비스업 등)도 강사를 초빙하여 자체 교육 실시) 강사역량기준 규정에 선정 및 양성-운전능력, 교육능력 및 강사 경험 보유-의사소통 능력, 교육/훈련에 대한 효과적인 통제 능력, 교육생 감독/평가 능력(정성적 능력 중요) 	<ul style="list-style-type: none"> 공인된 교육기관 지정에 의한 위탁교육 제도 도입(기업들(건설기계서비스업 등)도 OSHA 규정에 따라 건설기계 조종사에게 자체 교육 실시(의무)) 국가 재인증자격제도(NCOCO 등)를 통한 엄격한 시험(신체검사, 필기, 실기) 및 교육제도 (OSHA 기준)실시 	<ul style="list-style-type: none"> BCA(BCA, 건설사업장)에서 Building Construction Academy를 통하여 교육 수행 공인된 교육기관 지정에 의한 위탁교육 제도 도입(노동부 VOSH/산업안전보건법규정)

연구목적

- 본 연구는 건설기계 조종사 전문교육기관의 관리·감독 기능을 체계적으로 운영하기 위하여 정량적 통계 기반 수요조사 및 총괄 관리감독기관 운영체계 구축 방안 제안을 목표로 함.

건설선진국 건설기계 안전교육 제도 비교



연구성과

- 본 연구에서는 건설기계 안전교육 실태분석을 통하여 유사·중복교육 현황 및 개선방안을 제시하였으며,
- 국내외 사례분석을 통하여 총괄관리감독기관 설립을 위한 업무지침 및 인건비 예산(안)을 제안함.
- 또한, 건설기계관리법 시행규칙 제84조의5에 예산확보에 대한 규정을 추가하여 정부의 예산 지원에 대한 근거를 마련함.

교육관리기관 조직체계 및 업무지침

시설물안전법 교육훈련 제도개선 용역

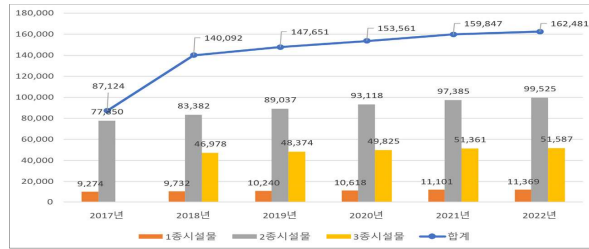
위탁기관 | 국토안전관리원

연구책임자 | 이연호 선임연구원



연구배경

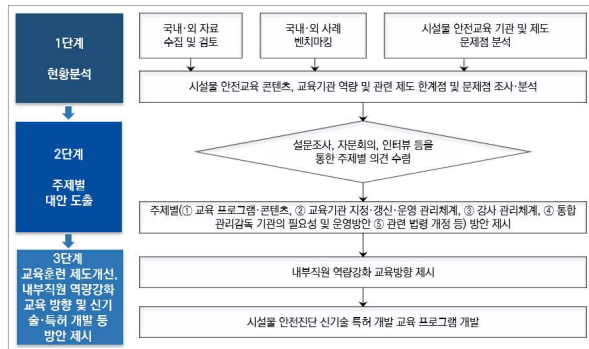
- 시설물 안전진단·유지관리 시장 확대 및 첨단기술 발전에 따른 시설물관리 기술인들의 자질 함양을 위한 교육훈련 발전방향 모색 필요
- 건설 안전에 대한 우려 증가에 따른 시설물 안전법 교육훈련 과정 및 교육기관 관리를 위한 제도 개선 필요



시설물관리법 관리대상 시설물 수 추이

연구목적

- 본 연구는 「시설물안전법」 교육훈련제도 개선을 통해 교육생들의 만족도를 향상시키고, 교육 주기 및 시수의 현실화, 4차 산업혁명 기술 교육 접목 등을 통해 교육 품질 향상 및 내외부 고객들의 안전관리 역량을 강화하는 것을 목적으로 함.



단계별 과업 추진방법

연구성과

- 타 법령 교육제도 및 해외사례와 비교분석을 통해 시설물안전법 교육훈련에 대한 시사점 도출
- 교육과정, 교육관리기관에 대한 문제점 및 개선방안 도출
- 내부직원 역량강화를 위한 교육방향 제시



시설물안전법 교육과정 개선안(예시)

강구조 친환경 건축물 인증을 통한 제도개선 방안 연구

위탁기관 | 한국철강협회

연구책임자 | 윤종식 선임연구원



연구배경

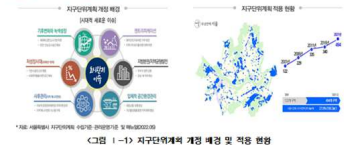
- 기후위기 대응을 위한 탄소중립 등 친환경 인센티브 제도개선에 강구조·강건재 포함하는 방안 검토
- 서울시 지구단위계획 수립기준에서 규정하고 있는 친환경 인증에 강구조·강건재 적용이 가능한지 판단해보고 이에 대한 개선방안을 마련

서울특별시 지구단위계획에 요구되는 다양한 복잡한 새로운 이슈에 대응하고자 지구단위계획 관리체계 개편 및 「서울특별시 지구단위계획 수립기준·관리운영기준 및 매뉴얼」(22.11) 개정

기후위기 대응을 위한 탄소중립 등 친환경 인센티브 제도개선 방안 반영이 핵심
「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「지구단위계획수립지침」, 「서울특별시 도시계획조례」 등 세부사항의 기준

「서울특별시 지구단위계획 수립기준·관리운영기준 및 매뉴얼」(이하 「서울시 지구단위계획 수립기준」) 친환경계획(2-4)에서는 친환경 인센티브 규정

「탄소중립, ESG 경영 등 탄소배출량 저감(2050 탄소중립 목표)에 대한 사회적 이슈에 따라 철강업계도 친환경 건축물 자체 공급·확대 방안 마련이 시급한 상황임



서울시 지구단위계획 중 친환경 인센티브

연구목적

- 강구조·강건재의 친환경 인센티브 관련 제도 동향 분석(ZEB, 녹색건축 인증 및 건축물 에너지효율 인증, 장수명주택인증, 재활용 건축자재 활용기준 등)
- 강구조·강건재의 친환경 인센티브 적용 한계 분석
- 강구조·강건재의 친환경 인센티브 적용·확대 방안 제안

녹색건축물 조성 지원법에 따른 인센티브 한계

- 「제로에너지건축물 인증」 강구조·강건재는 패시브 기술에 포함되므로 포함되어 있으나 부차적으로 사용되는 수준
- 「녹색건축 인증」 환경성산인인증(EED), 저탄소 자재의 사용 등에 강건재가 포함되나 전체 인증점수에 차지하는 비중은 적음
다만 개정안에서 강구조·강건재 관련 기준이 보완됨에 따라 해당 내용을 추가로 모니터링 필요
- 「건축물에너지효율 인증」 건축물의 에너지 요구량목표소요량을 평가하는 것으로 강구조·강건재의 평가항목이 낮음
- 「장수명주택 인증」 내구성 평가항목에 철근의 피복 두께, 콘크리트 품질 이외에 강구조·강건재의 평가항목 추가 필요
- 「재활용 건축자재 활용」 재활용 건축자재의 범위에 강구조 및 강건재를 반영할 수 있는 방안 모색 필요
콘크리트용 순환골재는 기술적 한계로 활용이 저조한 상황(2019~2023년에 16건에 불과)

결국, 현행 강구조·강건재의 「녹색건축물 조성 지원법」에 따른 인센티브는 대부분 구조적인 이유로 관련성이 낮거나 인센티브 대상에서 제외되어 있음

강구조·강건재 친환경 인센티브 적용 한계

연구성과

- 공업화 주택의 친환경성에 따른 공급 확대를 위하여 「녹색건축물 조성지원법」상 녹색 건축물로 포섭
- 「녹색건축물 조성지원법」에 따르는 인증제도 내에 강구조·강건재가 포함될 수 있도록 제도개선안 제안
- 이에 따라 용적률 및 높이에 대한 인센티브를 15%까지 받을 수 있도록 제안

구분	제도개선 방향	관계 법령	개선(안)
단기 추진 과제	1. 공업화주택을 「녹색건축물 조성 지원법」 시행령 제13조 제2항에서 「대통령령으로 정하는 기준에 적합한 건축물」이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다. (중략) 6. 건축물의 자재와 부품을 현장 이외의 장소에서 제조하여 현장으로 운반 후 조립·설치하는 철골구조 건축물로서, 국토교통부장관이 고시하는 기준을 충족하는 건축물	「녹색건축물 조성 지원법」 시행령 제13조	제11조(녹색건축물 조성의 활성화 대상 건축물 및 완화기준) ① 법 제15조제2항에서 「대통령령으로 정하는 기준에 적합한 건축물」이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다. (중략) 6. 건축물의 자재와 부품을 현장 이외의 장소에서 제조하여 현장으로 운반 후 조립·설치하는 철골구조 건축물로서, 국토교통부장관이 고시하는 기준을 충족하는 건축물
중장기 추진 과제	2. 브릿지기술에 따른 녹색제품 인증	녹색제품 구매촉진에 관한 법률 제2조	「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제2조제2항제3호에서 규정한 그 밖에 녹색제품으로서 환경부장관이 관계 부처 장관과 협의하여 고시하는 대상품목별 판단기준에 적합한 상품
	3. 재활용 건축자재 활용기준(강건재)을 포함하고, 적용 범위에서 철골구조(강구조)를 포함	국토교통부 고시, 강구조·강건재의 재활용 건축자재 활용기준	제2조(연용범위) 이 기준은 「(생략) - 철근콘크리트 구조 건축물 및 철골구조 건축물 등에 대하여 적용한다. 제3조(생략)이 기준에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다. (중략) 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」에서 규정한 재활용제품의 품질인증 대상품목으로서 인증기준에 적합한 상품을 말한다.
	4. 내구성 평가 항목 등 강구조 평가 항목 포함	국토교통부 고시, 장수명 주택 건설인증기준	강재의 강도 및 규격/절단 내력/내하 피복 등의 평가 항목 신설

추진과제별(단기, 중장기) 제도개선안

건설산업 환경변화와 건설기술인 중장기 수급 전망분석 및 정책제안 마련 연구

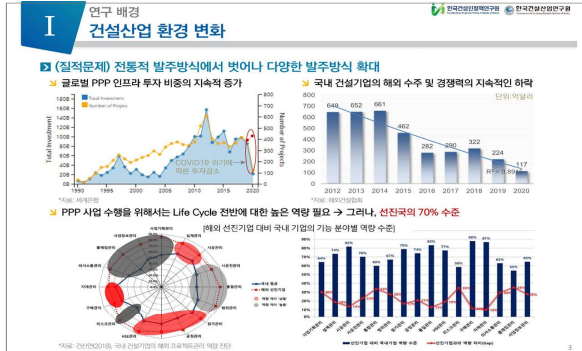
위탁기관 | 국토교통부

연구책임자 | 오치돈 선임연구위원



연구배경

- 스마트 건설기술 개발 및 도입에 따른 건설 생산체계 패러다임 변화(질적) 및 건설산업의 초고령화 현상 가속화(양적) 문제 심화
- 건설산업 및 기술인력 관련 환경변화와 질적·양적 수급 문제에 대응하기 위한 정책과제를 발굴



연구배경 및 필요성

연구목적 및 주요 연구내용

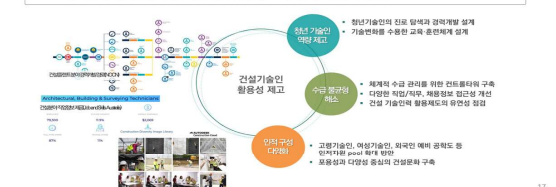
- ▶ 건설산업 및 건설기술인 관련 환경변화와 기술인력의 양적·질적 수급 문제에 대응하기 위한 정책과제 발굴 목적
 - ▶ 중장기 건설기술인력의 수요 및 공급을 예측하고, 기술인력 수급을 전망하고 기술인력의 공급 및 수요에 대한 인력수급 선순환 체계 구축을 위한 정책과제를 발굴하는데 목적이 있음.
1. 미래 건설산업 환경변화 및 기술인력 수급 현황 분석
 - ✓ 건설산업 내외부 환경요인 변화 분석
 - ✓ 미래 환경변화 대응을 위한 국내외 건설산업 전략사례 분석
 - ✓ 건설기술인 수급 현황 및 문제점 분석
 2. 건설기술인 수급·공급 현황 분석 및 예측모델 제시
 - ✓ 국내외 건설기술인 수급 예측 모델 분석
 - ✓ 건설기술인 수요·공급 전망표시 분석
 - ✓ 건설기술인 수요·공급 예측 모델 제시
 3. 건설기술인 중·장기 수급 전망 분석
 - ✓ 건설 환경변화에 따른 시나리오 작성
 - ✓ 시나리오별 건설기술인 수요·공급 전망
 4. 건설기술인 수급 안정화를 위한 정책과제 도출
 - ✓ 환경변화 속 건설기술인 수급 안정화를 위한 정책 목표 및 방향
 - ✓ 건설기술인 유입 확대 및 이탈 방지를 위한 정책과제
 - ✓ 건설기술인 활용성 제고를 위한 정책과제
 - ✓ 스마트 건설 분야 인력수요 대응을 위한 정책과제

연구 전략 및 핵심과제

과업 추진전략 및 방법

④ 건설기술인 수급 안정화를 위한 정책 과제 도출

2. 건설기술인 활용성 제고를 위한 정책 과제
 - ▶ 청년층 건설기술인 활용성 강화를 위한 역량 제고 지원 방안
 - 기술 및 경험 습득 기회의 단축 및 신속한 전문성 확보를 위한 정책 과제 발굴
 - ▶ 건설기술인 수급 불균형 해소 방안
 - 건설기술 수급 현황을 계속적인 모니터링 방안 및 인력수급 불균형 해소를 위한 정책 과제 발굴
 - ▶ 건설기술인 다양성(여성, 외국인) 확보 방안
 - 고령 기술인, 여성 기술인, 외국인 기술인 등 인적자원 pool 확대를 위한 정책 과제 발굴



성과 및 기대효과

연구성과

- 건설기술인 유입 확대 및 이탈 방지 및 건설 기술인 활용 제고를 위한 정책 과제 도출
- 빅데이터, AI, IT 등 신기술 적용 및 생산체계 변화에 따른 신규 직종 전망과 공급 방안 등 스마트 건설분야 인력수요 대응방안 도출

샌드위치패널 시장 분석 및 중장기 예측을 통한 활용방안 연구

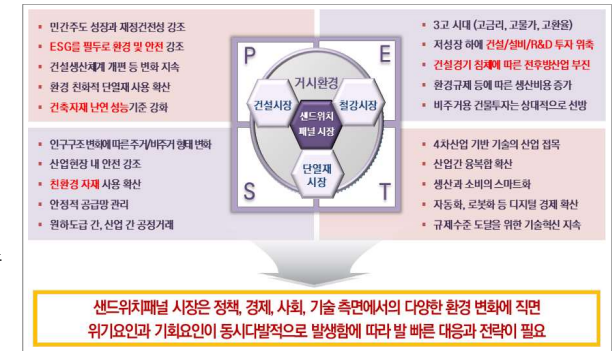
위탁기관 | 한국철강협회

연구책임자 | 윤종식 선임연구위원



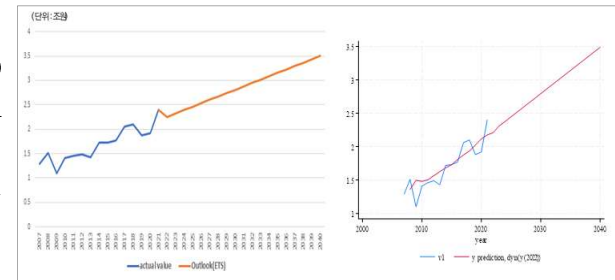
연구배경

- 샌드위치 패널 시장은 다양한 내외부 환경 변화에 따라 시장규모와 시장구조의 재편이 예상
- 이에 따라 샌드위치패널 시장규모와 시장구조 변화를 진단하고, 대응전략 수립 필요



연구목적

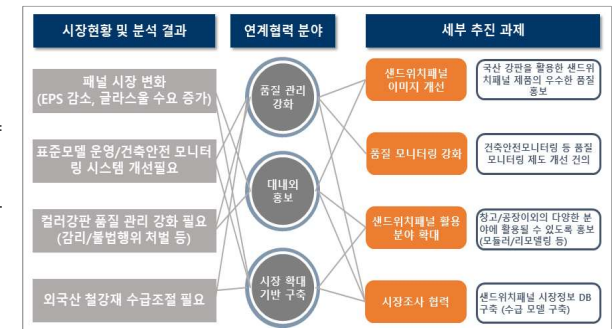
- 정부 정책 및 시장 트렌드 분석(PEST분석)
- 샌드위치 패널 시장의 기존 현황과 시장규모 분석(통계분석)
- 샌드위치 패널 시장의 중장기 전망(시계열 분석)
- SWOT 분석 등을 활용하여 샌드위치패널 업계의 대응방안 수립



샌드위치패널 시장 전망(ETS, ARIMA)

연구성과

- SWOT분석 기반 SO, ST, WO, WT전략 수립
- 샌드위치패널 관련 업계 간 연계협력 강화 방안 모색
- 샌드위치패널 관련 제도개선 과제 제안



시장분석 기반 샌드위치패널 업계 대응 전략

젊은 엔지니어 유입과 성장기반 구축 연구

위탁기관 | 한국엔지니어링협회

연구책임자 | 신원상 부연구위원



» 연구배경

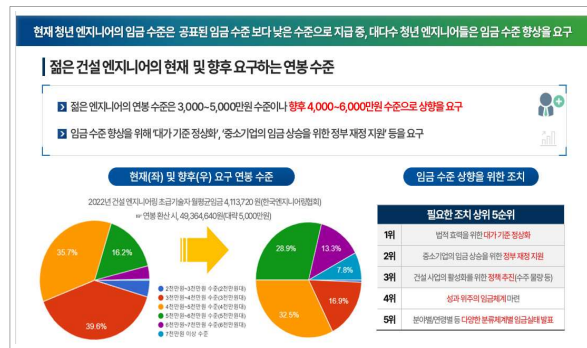
- 건설엔지니어의 부정적 이미지 해소 필요
- 젊은 엔지니어 부족 문제 심각
- 수급불균형으로 인한 고령화 현상 발생

	20대	30대	40대	50대	60대 이상
1순위	충청권사업 (12,471명, 42.0%)	충청권사업 (40,267명, 45.9%)	충청권사업 (83,396명, 43.8%)	충청권사업 (60,423명, 40.5%)	충청권사업 (60,112명, 38.2%)
2순위	전남권사업 (7,309명, 29.5%)	전남권사업 (28,664명, 32.7%)	전남권사업 (68,589명, 35.8%)	충남권사업 (65,403명, 37.4%)	충남권사업 (50,830명, 32.3%)
3순위	영지사업 (2,479명, 8.4%)	기타 (5,971명, 6.8%)	기타 (17,699명, 9.3%)	기타 (25,704명, 11.3%)	기타 (18,014명, 11.4%)
4순위	전국지원회사 (1,679명, 5.7%)	영지사업 (5,088명, 5.8%)	영지사업 (9,098명, 4.8%)	영지사업 (13,104명, 3.6%)	전국지원회사 (10,473명, 6.6%)
5순위	기타 (1,368명, 4.6%)	강원권사업 (2,506명, 2.9%)	강원권회사 (3,993명, 2.1%)	강원권회사 (5,268명, 2.3%)	영지사업 (7,737명, 4.7%)
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
합계	29,586명 (100%)	87,848명 (100%)	191,408명 (100%)	228,308명 (100%)	157,521명 (100%)

■ 업종별/연령별 건설기술인의 업종별 분포 ■

연구목표

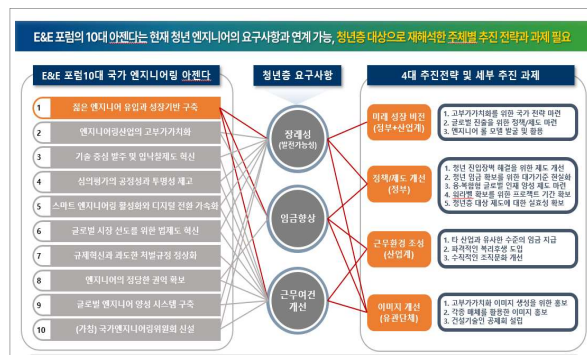
- 통계자료를 통한 수급 현황 분석
- 2030세대의 직장 만족도 등 진단
- 젊은 엔지니어 유입을 위한 정책적 과제 제안



■ 젊은 엔지니어의 실태분석 사례 ■

» 연구성과

- 건설산업에 대한 사회적 인식 분석
- 젊은 엔지니어의 현황 파악(처우 등)
- E&E 포럼을 통한 정책적 과제 제안



■ 젊은 엔지니어 유입을 위한 정책적 과제 ■

Metaverse 환경 기반의 건설기술인 직무역량강화 교육 모델 및 시스템 개발

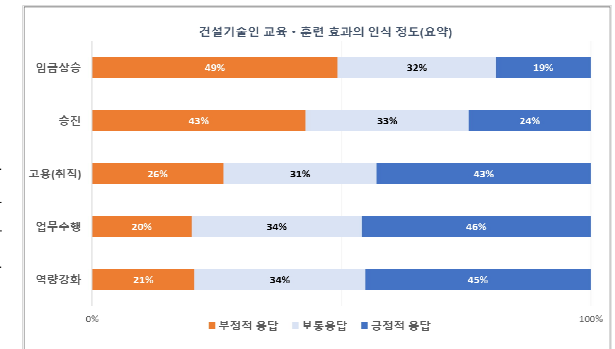
위탁기관 | 한국연구재단

연구책임자 | 오치돈 선임연구위원



» 연구배경

- 법정 직무교육의 문제점은 크게 1) 사업유형, 역할, 필요역량에 대한 미고려, 2) 현장업무 중심의 교육으로 인한 산업환경 변화에 따른 수요반영에 한계, 3) 전통적 교육방식에 의한 교육효과 저하, 4) 공급자 중심의 교육 프로그램 등으로 요약됨.



■ 건설기술인 교육·훈련 효과의 인식정도 ■

연구목표

- VR/AR, Metaverse 등 스마트 환경 기반의 건설기술 직무역량강화 교육 모델 및 교육 시스템 개발 목표



Ⅱ 연구전략 및 핵심과제

» 연구성과

- 건설기술인에 대한 법정 직무교육 운영체계
진단 및 대안 마련(교육 운영체계 진단 및
대안, 건설기술인 교육·훈련 효과 인식 정도
및 세부내용 인식도 분석(설문조사))
- 스마트 건설기술 활용 교육 사례 분석(대학
교육 및 재교육 분야에서 스마트 건설기술
(VR 등) 활용한 교육 사례 분석)



스마트 건설기술 활용 국내·외 교육사례

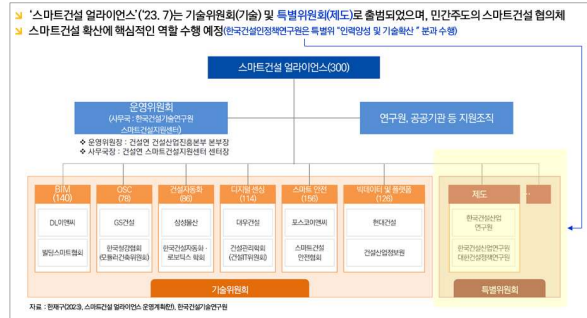
스마트 건설 기술 확산 및 인력 양성 방안 수립 연구

위탁기관 | 한국건설기술연구원

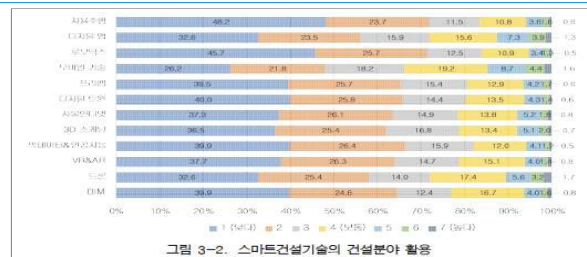
연구책임자 | 오치돈 선임연구위원

» 연구배경

- 최근, 건설산업 내 스마트건설기술 활성화를 위해 건설기업과 스마트 기술 개발기업의 상호 협력을 독려하고 필요한 제도·정책을 발굴하고자, 민간 주도의 『스마트건설 얼라이언스』를 출범하였음.
- 본 연구는 스마트건설 얼라이언스의 제도·정책을 담당하는 특별위원회 인력양성 부문의 세부 추진사항으로서 이와 관계되는 세부적인 방안을 마련하고자 수행됨.



Ⅱ 연구배경 및 필요성



- 용접자의 업체 규모로 구분하여 세부기술요소별 역량수준을 분석한 결과, 10인 미만의 소규모 업체 소속 기술인원이 300인 이상의 대규모 업체 소속 건설기술인보다 역량수준이 낮다고 인식하는 비율이 다소 높은 것으로 나타났다.
- 타 스마트 건설기술에 비해 상대적으로 역량수준을 낮게 평가한 자율주행, 로보틱스 등의 기술은 전체 평균에 비해 소규모 업체일수록 역량수준이 낮다고 인식하는 비율이 더 높은 것으로 나타났다.

Ⅱ 연구 전략 및 핵심과제

» 연구성과

- 스마트건설기술 전문인력 양성 수요조사 수행(역량수준 및 인력수요 전망 도출)
- 스마트건설기술 전문인력 양성 및 기술확산 방안 도출(스마트건설 얼라이언스 분과회의 수행, 2023. 12. 7.)



■ 성과 및 기대효과

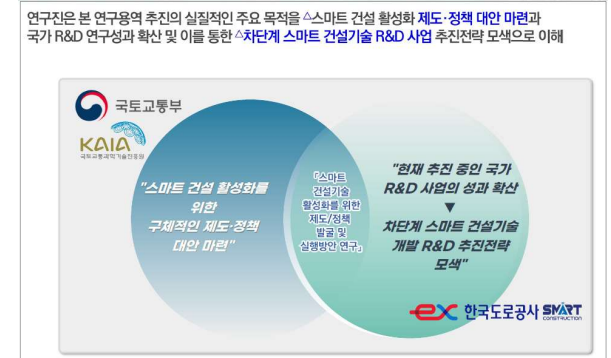
스마트 건설기술 활성화를 위한 정책/제도 발굴 및 실행방안 연구(1차)

위탁기관 | 한국도로공사

연구책임자 | 오치돈 선임연구위원

» 연구배경

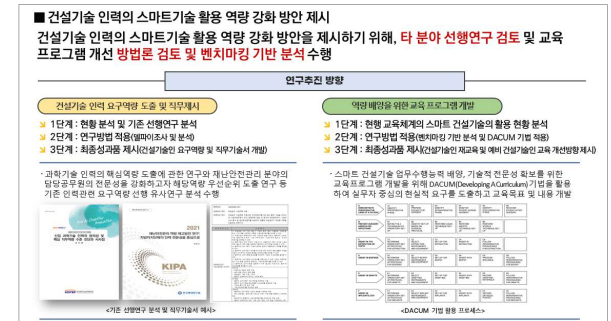
- 스마트건설 활성화를 위한 제도·정책적 방안 발굴 및 실행방안 마련을 통해 기술 확산
제반 환경을 구축하여 국가 R&D 개발기술의
활용도 제고 및 산업 스마트화, 생산성 향상
도모함.
- 여전히, 스마트 건설기술 인력의 수요 대비
공급 부족이 심각하며, 역량을 갖춘 기술
인력의 수준이 다소 미흡함.



Ⅱ 연구배경 및 필요성

연구목표

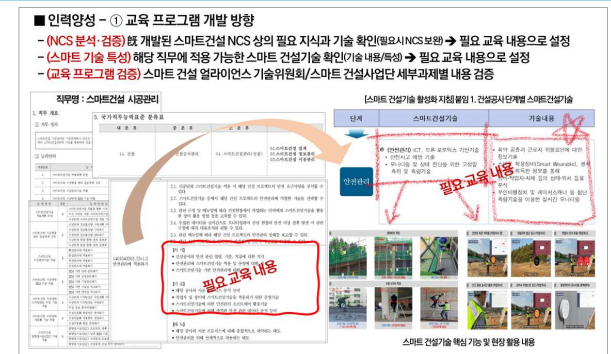
- 스마트건설기술 인력양성 관련 역량강화 방안 제시
- 스마트건설기술 인력양성 관련 요구역량 출몰 및 직무제시(NCS 연계)
- 스마트건설기술 인력양성을 위한 교육 프로그램 개발(대학교육, 재교육 연계)



Ⅱ 연구 전략 및 핵심과제

» 연구성과

- 국내외 스마트 건설 정책추진 동향 (인력양성) 조사
- 스마트 건설 활성화를 위한 수요조사(제도 및 정책 반영 현황 조사 및 전문가 의견수렴)
- 스마트 건설 활성화를 위한 제도·정책 추진 방향 도출(현행 한계점 분석 등)



■ 성과 및 기대효과 ■

발간물



연번	구분	제목	책임자	발간시기
1	연구보고서	부실발점, 이중처벌 등 건설기술인 제재 합리화 방안	이연호	2023.02
2	연구보고서	건설기술인 통계 적정성 검토 및 고도화 방안	윤종식	2023.12
3	인포그래픽스	통계로 본 여성 건설기술인의 오늘	신원상	2023.08
4	인포그래픽스	건설기술인 법정 직무교육 통계 및 효과	오치돈	2023.07
5	인포그래픽스	건설기술인력 중장기 전망(2023~2033년)	유동영	2023.09
6	인포그래픽스	연령별 건설기술인 및 청년 건설기술인 현황	이연호	2023.12
7	이슈체크	건설기술인 제재 현황 및 별점 경감기준 개선의 필요성	이연호	2023.07
8	이슈체크	건설기술인 교육훈련제도 규제 유효성과 과제	유동영	2023.09
9	동향브리핑	통권 10호 : 건설기술인 동향 브리핑	이연호	2023.07
10	동향브리핑	통권 11호 : 건설기술인 동향 브리핑	이연호	2023.10
11	동향브리핑	통권 12호 : 건설기술인 동향 브리핑	이연호	2023.12

콜로키움



개최일시	발표주제	발표자
2023.05.11.	건설기술인 권리향상을 위한 별점제도 개선방안	이연호
2023.06.15.	교육·훈련 제도 실효성 확보 방안 - 사후규제영향 분석 및 개선 요구사항	유동영 오치돈
2023.07.13.	건설환경 변화에 따른 건설기술인 자격관리제도 개선의 필요성	윤종식
2023.08.10.	건설기술인 경력관리 체계의 글로벌 스탠다드 가능성 검토	신원상
2023.09.14.	글로벌 QS(Quantity Surveyor) 전문분야 현황 및 전문가 양성의 필요성	윤강철
2023.10.16.	건설기술인 해외인력 활용 인식 조사	성슬기
2023.11.09.	교육관리센터 업무현황	교육센터
2023.12.14.	건설기술인 권익보호 및 역량강화를 위한 건설기술인 규제 개선	이연호

연구지원 활동



□ 2023년도 협회 협업 현황

연번	부서	일자	내용	담당자
1	홍보센터	2023.01.03.	• 건설기술인의 날 기념영상 제작업체 선정 심사위원 참여	신원상
2	정책팀	2023.01.11.	• 엔지니어링 유관기관간 협업체계 구축(안) 마련	이연호
3	경력제도팀	2023.01.19.	• 산업안전지도사 자격자수(점수) 인정 타당성 검토	오치돈
4	경력제도팀	2023.01.19.	• 건설기술인 통계자료에 따른 추이 분석	유동영
5	정책팀	2023.01.20.	• 국가계약제도 선진화 방안에 따른 협회 대응방향 검토	윤종식
6	정책팀	2023.01.26.	• PM활성화에 따른 협회 역할 및 대응방안 검토	윤강철
7	정책팀	2023.01.31.	• 건설산업비전포럼의 연구용역 제안에 대한 필요성 및 역할 등 검토	오치돈
8	경력제도팀	2023.02.01.	• “해체” 업무수행 경력인정 검토	오치돈
9	정책팀	2023.02.24.	• ‘건설현장 불법·부당행위 근절을 위한 건설기술인 인식조사’ 설문내용 작성	신원상, 오치돈
10	경력제도팀	2023.02.23.	• 건설기술인 경력관리체계 고도화 추진을 위한 회의 참여	오치돈
11	홍보센터	2023.03.03.	• 2023 건설기술인의 날 기념영상 사사회 참여(3.7.)	신원상
12	경력제도팀	2023.03.27.	• 건설기술인 경력의 질적수준관리 방안 관련 협조요청	오치돈
13	기획팀	2023.04.27.	• (수시과제) 여성·청년 대의원 간담회 설문조사 및 보고서 발간	신원상
14	경력제도팀	2023.06.15.	• 스마트 건설기술 관련 직무·전문분야 인정여부 타당성 검토(국토부 요청사항)	오치돈
15	교육지원팀	2023.07.03.	• 건설기술인 교육훈련 제도 개선을 위한 회의 참여	황이숙, 오치돈
16	정책팀	2023.07.04.	• E&E 제1차 세미나 주제 검토 및 회의 참석	신원상, 윤종식, 오치돈
17	기획팀	2023.07.10.	• (수시과제) 장년 대의원 간담회 주제 발제	신원상
18	기획팀	2023.08.23.	• (수시과제) 오피니언리더 대의원 간담회 주제 발제	신원상
19	교육지원팀	2023.09.04.	• 건설기술인 교육·훈련 실효성 확보 및 체계적 관리방안 관련 회의	오치돈
20	기획팀	2023.09.20.	• (분기과제) 부서성과평가 시범 운영	오치돈
21	정책팀	2023.09.25.	• 서울주택도시공사 건설사업관리용역 운영 개선(안) 검토	윤종식
22	경력제도팀	2023.09.26.	• ‘인간공학기술사·인간공학기사’ 건설기술인 인정 검토	이연호
23	홍보센터	2023.10.04.	• (수시과제) 출입기자 좌담회 주제 발제	신원상
24	기획팀	2023.10.16.	• (수시과제) 대의원 간담회 주제 발제	신원상
25	정책팀	2023.10.19.	• 젊은 엔지니어 유입과 성장기반 구축을 위한 정책/제도 개선방안	신원상
26	정책팀	2023.11.20.	• E&E포럼 제2차 세미나 요약 및 정리	신원상
27	정책팀	2023.12.05.	• 협회-스탠포드 대학교 간 논의사항 정리	이연호

언론보도



보도일	기사제목	언론사명
2023.02.28.	[공공시장 정상화] (2)애물단지로 전락한 공공시장	대한경제
2023.03.09.	[언주로 칼럼] ‘더 글로리’가 그려내는 건설인	대한경제
2023.03.13.	건설산업은 ‘파플비즈니스’...고부가가치 인력 확보가 최우선	대한경제
2023.03.13.	[파워인터뷰] “스마트한 건설기술인이 건설강국 만든다”	대한경제
2023.03.31.	토목 기술인 생태계 극복 ‘스마트건설’로	토목신문
2023.04.04.	“국가 경제발전에 기여한 건설산업, 그 중심엔 기술인 있어”	매일건설신문
2023.04.18.	대한토목학회 ‘젊은 인재가 모이는 K-건설 위한 제언’	한국건설신문
2023.04.26.	[데스크에서] 하루키가 건설산업에 던지는 ‘일침’	매일건설신문
2023.05.19.	[단독] 사라지는 ‘청년 건설기술인’...인력수급 혁신 대책 세운다	대한경제
2023.06.25.	“건설 ‘노가다’는 싫어”... Z세대 취업 선호 5%도 안 돼	스카이데일리
2023.06.27.	“힘든 일 싫어요”...건설업 외면하는 청년들	EBN 산업경제
2023.07.20.	“국가 엔지니어링 아젠다 제안 필요”... 4개 단체 ‘E&E 포럼’ 설립	매일건설신문
2023.08.28.	작년 건설업 취업자 10명 중 여성은 1명에 불과	대한경제

교육관리센터 주요업무



연번	구분	추진 내용
1	교육기관 지정 업무 (갱신 및 신규)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교육기관 총량조사 : 2024년 교육기관 지정을 위한 정책연구 (4~11월) ■ 교육기관 심사기준 개선 : 세부 평가항목 및 배점 개선 등 (6월) ■ 교육기관 분원 설치 승인 : 2개 기관 승인 (6월) ■ 교육기관 갱신신청 공고 : 15개 기관 안내 (9월) ■ 교육기관 신규 지정 : 공고 및 설명회 개최 (12월)
2	교육 지원 업무	<ul style="list-style-type: none"> ■ 건설기술인 교육·훈련 정보시스템 2차 개발 : 건설기술인 교육현황 관리를 위한 홈페이지 개발 (3~12월) ■ 교육·훈련 정보시스템 TF 운영 : 6개 교육기관 참석, 정기회의 4회 ■ 건설기술인 원격 교육과정 개발 및 보급 : 스마트 건설기술(BIM), 3개 과목 15차시 개발 및 콘텐츠 제작 (3~10월) ■ 건설기술인 교육·훈련 우수강사 선정 : 일반분야 및 스마트건설기술 분야 각 2명, 총 4명 선정 (8~10월) ■ 교육제도 개선사항 발굴 : 교육과정 편성 및 심의 등 개선의견 제출 (12월)
3	교육기관 관리업무	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2022년 교육훈련 성과 분석 : 기관별 운영 현황 및 시장 분석 (1~3월) ■ 원격교육과정 검토 및 승인 : 신규 34개 및 변경 87개 과정 ■ 원격교육 과정 점검·보완 : 승인받은 402개 과정의 교육내용 점검 ■ 2024년 교육훈련 계획 검토 : 갱신심사 기준 및 교육훈련 계획 적절성 검토 (9~10월)
4	교육기관 평가 업무	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교육기관 현장 점검 : 수시점검, 개선사항 점검, 갱신심사 현장평가 등 (3회) ■ 교육기관 행정처분 사항 조사 및 이행여부 점검 (수시) ■ 심사평가위원회 전문가 pool 확대 : 17명 추가 위촉 (9월) ■ 교육기관 교육만족도 조사 : 교육이수자 대상 교육기관별 교육과정, 강사, 교육관리 등 설문조사 실시 (12월)
5	위탁사업 관리업무	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교육관리기관 운영지침 개정 : 심사평가위원 관련 사항 등 정비 (5월) ■ 위탁사업 성과관리 및 대외협력

교육관리센터 주요성과

1 교육기관 지정 업무 갱신 및 신규

» 심사평가팀

① 교육기관 갱신 심사

- 신청 대상기관

2021.4월 지정된 15개 교육기관
(7개 종합교육기관 및 8개 전문교육기관)

- 추진 일정

(2023.7월) 교육기관 갱신 신청 공고
(2023.8월~9월) 갱신기관 신청서 접수
(2023.11월~2024.2월) 서류 평가 및 현장평가
(2024.4월) 갱신 교육기관 지정·고시

② 교육기관 신규 지정 심사

- 신청 대상기관

공공기관, 건설기술진흥법 또는 다른 법령에 따른
건설기술인 관련 업무 수행 법인, 건설기술인 관련
학회·기관·단체·학교·비영리법인 등

- 추진 일정

(2023.11월) 교육기관 신규 모집 공고
(2023.11월~2024.1월) 신규기관 신청서 접수
(2024.1월~3월) 서류 평가 및 현장평가
(2024.4월) 신규 교육기관 지정 예정

구분	교육 구분
종합 교육기관	건설기술 분야 전 과목 및 법령·정책 등 소양과목을 종합적으로 교육하는 기관
전문 교육기관	국토교통부장관이 정하는 특정 분야의 과목을 전문적으로 교육하는 기관

■ 건설기술인 교육기관의 종류 ■



■ 교육기관 갱신심사 설명회 (8월) ■



■ 교육기관 신규지정 설명회 (12월) ■

2 교육 지원 업무

» 기획제도팀

① 건설기술인 교육·훈련 정보시스템 2차 개발 (1차 개발 : 교육기관 심사평가 시스템)

- 주요 기능

기술인에게 건설기술인 교육·훈련에 대한 정보를 통합하여 제공하고 교육 관련 각종 서비스를 제공하기 위한 기능 개발
교육데이터(교육생 명단, 출결 정보, 학습평가 결과, 설문조사 결과 등) 입력·관리를 위한 교육관리 시스템 개발

- 추진 일정

(2023.1~3월) SW사업 사전절차 수행
(2023.4~5월) 용역 사업수행자 선정
(2023.6~9월) 교육기관 TF 회의 개최
(2023.11월) 중간보고회
(2023.12월) 최종보고회 및 개발 완료

- 향후 계획

(2024.1~3월) 교육기관 연계 테스트
(2024.3~6월) 시범 운영 예정



홈페이지 (edu.cepic.re.kr)

구 분	기능
교육 서비스 (건설기술인)	교육이력 등 조회
	이수해야 할 교육 조회
	교육과정 조회
	학습평가
	설문조사
	수료증 출력
교육훈련정보 통합관리 (교육기관 및 교육관리기관)	기타
	교육기관별 교육과정 관리 교육과정별 건설기술인 교육훈련 내역관리

교육·훈련 정보시스템 기능



시스템 2차 개발 최종보고회 (12월)

2 교육 지원 업무

» 기획제도팀

② 건설기술인 원격교육 과정 개발 및 보급

- 개발 목적

정부정책 및 건설산업의 변화에 대응한 양질의 원격 교육 콘텐츠를 개발하여 교육기관에 보급함으로써 건설기술인 교육의 질적 향상에 기여하고, 2023. 3. 개정된 국토부 고시 개정 내용 반영
※ 전문교육 중 승급교육과정에 '스마트건설기술 교육을 5시간 이상 포함'하도록 의무화

- 개발 과정

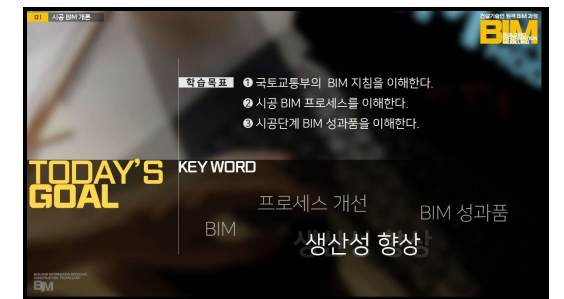
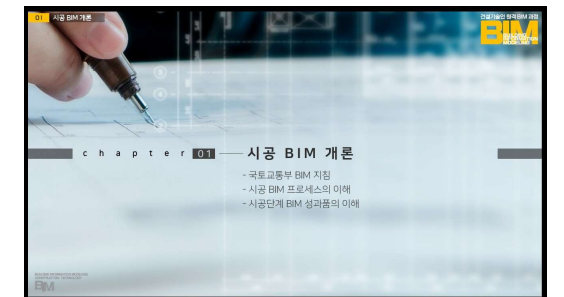
스마트건설기술 BIM 건축 I, II 및 토목
(3개 과목, 15차시)

- 추진 일정

(2023.3~5월) 교육개발위원회 회의 및 교육개발 TF 운영
(2023.5~7월) 원격교육 교안 개발
(2023.7~8월) 개발업체 선정 및 프로토타입 개발
(2023.8~9월) 강의 영상 촬영
(2023.10월) 최종보고회 및 개발 완료
(2023.12월) 교육기관 보급

과목명	학습목표
BIM 건축 I	시공기술인으로서 BIM을 활용하여 시공단계의 프로젝트를 수행하고, 관리할 수 있는 기본 능력을 배양
BIM 건축 II	건설사업관리자의 BIM프로세스와 역할을 이해하고 프로젝트를 관리할 수 있는 기본 능력을 배양
BIM 토목	BIM 사업 관리와 BIM 데이터의 전달체계를 이해하고 사업 관리를 위한 기본 능력을 배양

원격교육 개발 과정



원격교육 콘텐츠 화면

2 교육 지원 업무

» 기획제도팀

③ 건설기술인 교육·훈련 우수강사 선정

- 추진 목적

건설기술인 교육·훈련에 참여한 강사 중 교수역량이 우수한 강사를 발굴·선정하고 우수강사 인력풀(pool)을 구축하여 교육기관에 제공하여 건설기술인 교육·훈련 품질 향상

- 추진 일정

(2023.8월) 공고 및 신청서 접수
(2023.9월) 1차 서면평가
(2023.10월) 2차 면접평가
(2023.11월) 최종결과 발표
(2023.12월) 시상식 개최

- 선정 결과

(최우수강사)
일반 1명, 장관상 수여
(우수강사)
일반 1명 및 스마트 2명, 연구원장상 수여

- 우수강사 Pool 관리

(기관평가) 우수강사 보유·활용률을 교육기관 정기평가에 반영
(외부공개) 선정 결과를 기술인협회, 교육관리기관 등 홈페이지에 공개
(인센티브) 교육기관이 마련한 우수강사 운영관리 매뉴얼의 혜택 부여

구 분		자격 기준	
① 강의 실적	일반	직무분야 중 공통, 토목, 건축, 기계, 안전관리	
		그 외 직무분야	
	스마트	스마트건설기술	
② 강사 만족도	강사만족도 평균 90점 이상		
- 강의기간 : 2022. 7월 ~ 2023. 6월까지			

※ 위 ①,②의 기준을 모두 충족하는 강사 또는 교육기관장 추천 강사

■ 우수강사 자격 기준 ■

구 분	평가 항목
1차 평가	강사만족도 (20점)
	티칭 포트폴리오 (40점)
	강의 모니터링 (20점)
2차 평가	면접 (20점)
가 점	관련 수상 실적 (3점)

■ 우수강사 평가 기준 ■



■ 시상식 개최 (12월) ■

3 교육기관 관리 업무

» 심사평가팀

① 원격교육과정 검토 및 승인

- 교육 운영 방법

건설기술인 교육은 수강형태에 따라 집체교육, 원격 교육 또는 무형식교육으로 구분되며, 교육·훈련의 효과를 높이기 위한 집체교육과 원격교육의 혼합 운영이 가능함

- 검토 방법

교육기관은 원격교육·훈련 시설기준을 갖추고, 원격교육신청서를 교육관리기관에 제출하여 승인을 얻어야 함

- 검토 기준

(연구원) 교육과정 편성, 운영, 시설 기준 등 검토
(심사위원) 교육과정 내용, 강의 방법, 과정 설계 등의 적절성 검토

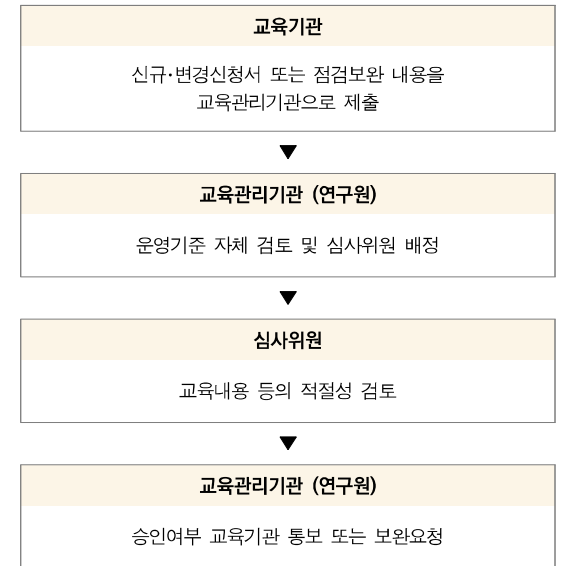
② 원격교육 과정 점검·보완

- 추진 목적

원격교육의 품질관리를 위해 교육기관은 원격교육 승인일 기준 최소 1년 단위로 교육내용을 점검·보완하고 그 결과를 교육관리기관에 제출하여야 함

- 검토 방법

보완 또는 교체한 교과목의 교육내용과 편성기준 등을 검토



■ 원격교육 검토 및 승인 절차 ■

교육·훈련 분야	과정 수
기본	10
발주청	9
설계시공	129
건설사업관리	202
품질관리	39
건설정책	42
특성화 등	16
계	447

■ 원격교육 신청 현황 (2021~2023) ■

4 교육기관 평가 업무

» 심사평가팀

① 교육기관 현장 점검 (수시)

- 추진 목적

건설기술인 교육·훈련의 건전한 운영을 위하여 교육기관의 집체교육 운영현황 및 학사관리 규정 준수 여부 등을 점검

- 점검 대상 기관

2021.4월 지정된 15개 교육기관 (본원 및 분원)

- 추진 일정

(2023.4~5월) 집체교육일 현장 점검

(2023.6월) 수시점검에 따른 보완사항 통보

(2023.9~10월) 보완사항 점검 및 관리

구분	교육기관명	위 치
총 합 (7)	건설기술교육원(본원/분원)	인천 / 서울
	건설산업교육원(본원/분원)	서울 / 서울
	경북대학교	남양주
	스마트건설교육원	서울
	전문건설공제조합(본원/분원)	음성군 / 대전
	건설기술호남교육원(본원/분원)	광주 / 전주
전 문 (8)	영남건설기술교육원(본원/분원)	영천 / 부산
	한국공간정보산업협회	서울
	국민재난방지협회	부산
	국토안전관리원	진주
	한국건설엔지니어링협회	서울
	한국건설생활환경시험연구원	서울
	한국건설안전기술사회	서울
	한국건축시공기술사회	성남
	한국능력개발원	광주

총 15개 교육기관



교육기관 집체교육 현장 점검

4 교육기관 평가 업무

» 기획제도팀

② 교육기관 만족도 조사

- 설문 대상

건설기술인협회 회원 중 2023년 건설기술진흥법
법정교육 이수자
(이수 기간) 2023. 1. 1. ~ 10. 31.
(발송 인원) 교육기관별 1만 명,
1만 명 미만일 경우 전체 대상
(대상 구분) 원격교육 이수자(원격28h+집체7h) 및
집체교육(35h) 이수자로 구분

- 설문 기간

2023. 12. 5. ~ 12. 15.

- 조사 방법

문자 및 메일을 통한 온라인 설문

- 조사 내용

교육과정 평가(40점), 강사 평가(30점) 및
교육관리평가(30점)
(문항별 각 10점 및 총 10개 문항)

지표	내용
교육과정 만족도	교육내용과 질
	교육과정의 수준
	최신기술 경향 반영 여부
강사 만족도	자질향상에 도움이 되는지 여부
	강의 능력과 전달력
	강의 자료 준비 및 성실성
교육관리 만족도 (원격)	강의자료와 평가문항의 적절성
	원격교육 콘텐츠 품질
	원격교육 학사관리
교육관리 만족도 (집체)	원격교육 관련 직원 친절도
	강의실과 휴게시설 등 교육환경
	체험형 및 실습교육 시설 확보
	집체교육 관련 직원 친절도

교육기관 만족도 평가 지표

한국건설기술인협회

한국건설인정책연구원
「건설기술인 교육·훈련대행기관 만족도」 설문조사

안녕하십니까? 귀하의 건강을 건승하고 무궁한 발전을 기원합니다.

귀하는「건설기술진흥법」에 따라 2023년 10월 (건설기술교육원)에서 건설기술인 법정교육을 이수하신 건설기술인입니다.

본 조사는 국토교통부장관으로부터 건설기술인 교육관리기관으로 지정받은 한국건설기술인협회와 한국건설인정책연구원이 실시하는 것으로 건설기술인에게 양질의 교육 서비스를 제공하는데 그 목적이 있습니다.

귀하의 설문 응답 결과는 교육기관 경신심사 평가자료로 활용될 예정이오니 잠시만 시간을 내시어 참여 부탁드립니다.

감사합니다!

설문조사 참여하기

(응답기간 : 2023. 12. 5. ~ 2023. 12. 15.)

Copyright(c) 한국건설기술인협회 All right reserved. E-mail to Webmaster
(9)06098 서울 강남구 연주로 650 건설기술인협회 대표전화: 1577-5445

교육기관 만족도 조사 안내 메일

CEPIK
2023

발자취

주요행사 및 활동

2023

1월

- 시무식

2월

- 연구관리위원회
- 2023년도 제1차 이사회 개최

3월

- 2023년도 임직원 워크숍
- 토목학회 토목의날 참석



4월

- 한국건설기술인협회여성·청년
대의원 간담회 참석
- 대한건축학회 학술발표



7월

- 한국건설기술인협회 장년 대의원
간담회 주제 발제
- 국토교통부 스마트건설
얼라이언스 출범식, 특별위원회

8월

- 교육기관 갱신심사 설명회
- 한국건설기술인협회 오피니언리더
대의원 간담회 주제 발제

9월

- 국토교통부 건축구조 자격 강화
간담회 참석
- 대한건설정책연구원 건축물
생애주기 안전확보를 위한
해체산업 발전전략 세미나 참석



10월

- 한국건설기술인협회 출입기자
좌담회 발제 및 토론
- 한국건설기술인 협회 전체 대의원
간담회 발제 및 토론
- E&E포럼 참석 (젊은엔지니어
유입과 성장기반 구축)
- 대한토목학회 학술발표
- 대한건축학회 추계학술발표대회
논문심사 및 섹션 좌장

11월

- 연구관리위원회
- 2023년도 제2차 이사회 개최
- 한국건설관리학회 학술발표

12월

- 2023년도 종무식
- 교육훈련정보 시스템 최종보고회
- 교육기관 신규기관 설명회
- 2023년 우수강사 시상식



CEPIK 2023 연차보고서

발행일 | 2024년 1월

발행인 | 김문경(재단법인 한국건설인정책연구원 원장)

발행처 | 재단법인 한국건설인정책연구원

주소 | 06098 서울시 강남구 안주로 650, 8층(논현동, 건설기술인회관)

전화 | 02-6204-4332

홈페이지 | www.cepik.re.kr