

# 건설기능인등급제 숙련도 평가 체계 구축 방안

- 호주 사례를 중심으로 -

2017. 11

최은정

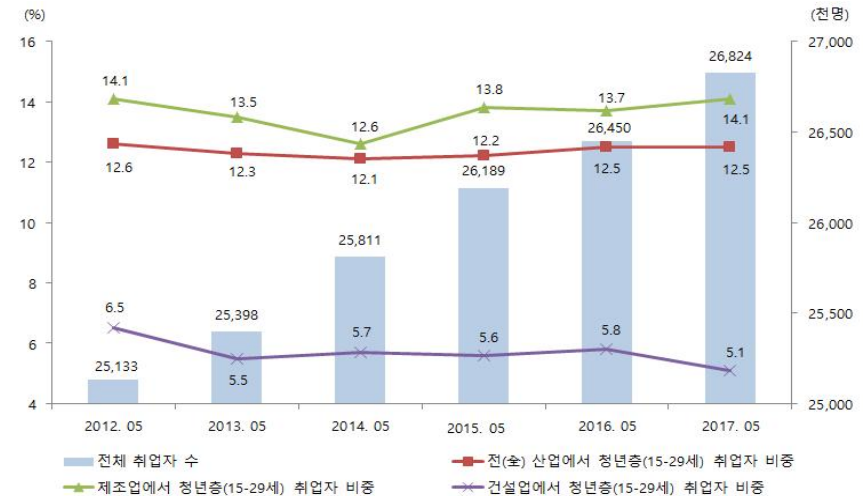
■ 문제의 제기 .....	4
■ 건설기능인등급제에서 숙련도 평가의 필요성 .....	7
■ 호주의 기능인력 교육훈련 및 평가 시스템 .....	14
■ 개선 방안 .....	31

- 통계청 조사에 따르면, 최근 5년 간 전(全) 산업에서 건설업에 취업한 청년층의 비중은 5%대에 그치고 있음. 반면, 55세 이상 취업자의 비중은 2017년 현재 60.8%로 전(全) 산업 평균인 52.8%보다 높은 것으로 나타남.
- 건설현장에 신규 인력 유입이 저조한 가장 큰 이유는 현장의 기능인력에 대한 직업 경로(career path)가 불투명하여 이들에게 직업으로서의 비전을 제시해줄 수가 없기 때문임.
- 현재 국토교통부는 현장 인력을 체계적으로 양성하고 신규 인력의 진입을 유도하기 위해 건설기능인등급제 도입을 추진 중에 있음. 그러나 '경력' 중심의 건설기능인등급제는 실제 기능인력의 업무 수행 능력을 측정하기에 한계를 가짐. 이에 따라 제도의 성공적 정착을 위해서는 '숙련도' 평가가 도입되어야 함.
- 호주에서 기능인력이 역량 평가를 받는 방법으로는 ① 공식적인 교육훈련기관(Registered Training Organization, RTO)에서 교육을 이수하는 경로와 ② 사전인증교육(Recognition of Prior Learning, RPL)을 통해 이수하는 경로의 2가지가 있음.
  - 호주에서 역량을 취득할 수 있는 방법은 ① 공식적 혹은 비공식적 교육훈련, ② 현장 경험, ③ 일반적인 삶의 경험, ④ ①,②,③ 모두를 합한 경우 등 다양한 방법이 있음.
- 호주의 공식적 훈련기관인 RTO는 직업교육훈련에서 인증된 교육 코스 혹은 이와 관련된 교육 프로그램을 반영해 피평가자에게 훈련 및 평가를 실시해야 함. 즉, 해당 분야에서 요구하는 능력을 얼마나 갖추었는지를 중요한 요소로 간주하고 있음.
  - 호주에서는 평가자에게 자격별 성과 평가 기준, 자격별 필요 지식과 기술, 평가시 고려되어야 할 사항 등을 정리한 가이드라인을 제시하고 있음.
- 호주의 직업교육훈련과 자격 체계의 통합은 기능인력에 대한 체계적인 관리 및 경력 개발을 해줌으로써 건설시장에 신규 인력이 유입되도록 촉진하는 데 기여하고 있음.
- 향후 우리나라도 신규 기능인력의 유입을 촉진하기 위해 건설기능인등급제 도입시 등급별 요구되는 숙련도를 명확히 규정해야 하며, 이를 교육에 반영할 수 있어야 함.
- 또한, 교육을 통해 학습된 결과는 평가를 통하여 현장에 실용적으로 적용될 수 있는지를 검증받아야 하며, 궁극적으로 평가의 결과가 등급별 숙련도 기준(standard)에 반영될 수 있어야 함.
- 마지막으로, 건설현장에 필요한 우수 인재를 확보하고 이들을 양성하는 정책적 지원은 국내 건설산업의 품질 경쟁력 향상과 지속 가능한 발전을 도모하는 데 기여할 것임.

## I 문제의 제기

- 현재 우리 사회의 심각한 구직난에도 불구하고 건설업 내 신규 인력의 유입은 감소하고 있음. 특히, 청년층의 건설업 기피는 심각한 상황으로 통계청 조사에 따르면 최근 5년 간 전(全) 산업에서 건설업에 취업한 청년층의 비중은 5%대에 그치고 있음.
  - 전(全) 산업에서 청년층 취업자의 비중은 최근 5년 간 12%대를 유지하고 있음. 제조업의 경우 청년층 취업자의 비중은 14%대로 전(全) 산업의 평균보다 다소 높은 것으로 나타남.
  - 반면, 건설업의 경우 청년층 취업자의 비중은 제조업의 1/3 수준인 5%대에 그치고 있는 실정임. 이는 2012년 5월 6.5%에서 2017년 5월 5.1%로 감소한 것으로, 향후 산업의 노령화 문제를 야기할 수 있음.

〈그림 1〉 최근 5년 간 전(全) 산업에서 건설업에 취업한 15~29세 청년층의 비중 추이



주 : 1) 청년층은 15~29세로 졸업 및 종퇴자를 의미함.

2) 전체 취업자 수는 농림어업, 광제조업, 사회간접자본 및 기타 서비스업(건설업, 도소매·음식숙박업, 사업개입·공공서비스업, 전가·운수·통신·금융업)의 수를 합한 것임.

자료 : 통계청 국가통계포털.

■ 반면, 건설업은 55세 이상 취업자의 비중이 2017년 현재 60.8%로 전(全) 산업 평균인 52.8%보다 높은 것으로 나타남.

- 건설업의 55세 이상 취업자 비중은 최근 3년 간 지속적으로 증가해 2015년 5월 현재 53.1%에서 2017년 5월 현재 7.7%p 증가한 60.8%를 기록함. 이는 제조업이 36.0%인 것과 비교해볼 때 매우 높은 수치라는 것을 알 수 있음.

〈표 1〉 최근 3년 간 산업별/연령별 취업 분포

산업별	2015. 5			2016. 5			2017. 5		
	전체 취업자(A)	55세 이상 취업자(B)	비중 (B/A)	전체 취업자(A)	55세 이상 취업자(B)	비중 (B/A)	전체 취업자(A)	55세 이상 취업자(B)	비중 (B/A)
계	26,189	12,748	48.7	26,450	13,320	50.4	26,824	14,167	52.8
제조업	4,464	1,338	30.0	4,514	1,473	32.6	4,489	1,614	36.0
건설업	1,862	989	53.1	1,840	1,077	58.5	2,002	1,218	60.8

자료 : 통계청, 고령층 부가조사.

■ 결과적으로 건설업의 신규 인력 감소와 55세 이상 취업자의 증가는 건설현장의 고령화에 영향을 미칠 것임. 이는 현장에서 외국인 기능인력이 차지하는 비중을 높이는 원인으로도 작용할 것이라 사료됨.

- 실제로 건설현장의 근로자 중 20~30대가 차지하는 비중은 24.2%(20대 10.5%, 30대 13.7%)에 불과하여 심각한 취업난에도 불구하고 청년층의 유입이 매우 낮다는 것을 알 수 있음.<sup>1)</sup>
- 한편, 전체 기능인력에서 외국인 기능인력이 차지하는 비율은 2009년 5%에서 2013년 7.4%로 지속적으로 증가하고 있음.<sup>2)</sup>

■ 이와 같이 건설현장에 신규 기능인력 유입이 저조한 가장 큰 이유는 현장의 기능인력에 대한 직업 경로(career path)가 불투명하여 이들에게 직업으로서의 비전을 제시해 줄 수가 없기 때문임.<sup>3)</sup>

- 현재와 같은 상황이 지속될 경우 국내 기능인력은 점점 감소해 숙련된 내국인 기능인력이 현장에 거의 남아 있지 않게 됨으로써 생산물의 품질 저하에 영향을 미칠 것임.

1) 본 데이터는 한국건설기술인협회(2014)의 보고서를 활용한 것으로 2014년 7월 기준으로 2005년부터 2013년까지 9개년도 동안 건설근로자공제회의 데이터베이스에 누적된 267만 783명을 연령별로 구분하여 구한 값임.

2) 국토교통부(2015), 건설기능인등급제 시범사업 확대 실시 연구, 한국건설산업연구원.

3) 한국건설기술인협회(2014), 건설기능인등급제 시범사업 실시 연구, 한국건설산업연구원.

■ 현재 국토교통부는 현장 인력을 체계적으로 양성하고 신규 인력의 진입을 유도하기 위해 경력, 자격증, 교육훈련을 토대로 건설기능인에게 등급을 부여하는 건설기능인등급제 도입을 추진 중에 있음.

■ 그러나 현재 국토교통부가 추진 중인 '경력' 중심의 건설기능인등급제는 실제 기능인력의 업무 수행 능력을 측정하기에는 한계를 가지며, 동시에 신규 인력 유입을 위한 제도로 작용하기에도 다소 부족함이 있음.

■ 이에 따라 향후 '건설기능인등급제'가 소기의 목적을 달성하며 성공적인 정착을 하기 위해서는 각 등급에 맞는 업무 수행 능력, 즉 '숙련도'가 평가되어야 함. 본 연구에서는 등급 평가시 기능인력의 숙련도를 공식적으로 평가할 수 있는 방안을 마련해보고자 함.

- 구체적으로는 먼저, 현재까지 2차 시범사업을 통해 도출된 건설기능인등급제(안)을 살펴보고자 함. 그 다음 후자의 기능인력 교육훈련기관인 RTO(Registered Training Organization)의 사례를 살펴본 후 시사점을 도출하고자 함.

## II 건설기능인등급제에서 숙련도 평가의 필요성

### 1. 2차 시범사업을 통해 마련된 건설기능인등급제(안)

- 국토교통부는 건설기능인등급제 도입을 위해 2013년에 등급제 기반 마련을 위한 연구를 시작으로 2014년에 1차 시범사업을, 그리고 2015년에 2차 시범사업을 실시하였음.
- 현재는 건설기능인등급제 도입을 위해 「건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률」 개정안을 2016년 8월에 입법예고한 상태임.
- 2차 시범사업을 통해 도출된 '건설기능인등급제' 최종(안)에서는 경력, 자격, 교육훈련을 기반으로 등급을 부여하고 있음(〈표 2〉 참조).
- 2차 시범사업을 통해 도출된 최종(안)에서는 건설기능인의 등급을 '준초급-초급-중급-고급-특급'으로 나누어 제안하고 있음.

〈표 2〉 건설기능인등급제 최종(안)

구분	환산 누적 근로일수	자격	교육훈련	비고(포상)
준초급	진입 이후 누적 근로기간이 108일(6개월)에 미달하는 기능인력			
초급	108일 이상 1,296일 미만 (0.5~6년 미만)	· (인정)기능사는 경력 648일(3년)로 인정 · 산업기사는 경력 864일(4년)로 인정 · 기능장 자격증 보유자는 특급으로 인정	· 교육 이수는 임의 사항으로 하되 교육 이수에 따른 인센티브 부여 - 각 등급별 경력 216일(1년) 단축 - 단, 교육은 5년 동안 1회로 제한 · 신규 인력 양성 교육을 수료한 근로자에게는 경력 648일(3년) 인정. 단, 기능사 자격증 보유자의 경우 324일(1.5년) 인정	· 지방 규모의 기능경기 대회 입상시 108일(0.5년) 인정 · 전국 규모의 기능경기 대회 입상시 216일(1년) 인정 · 국제 규모의 기능경기 대회 입상시 324일(1.5년) 인정 · 단, 가장 상위 규모의 입상 경력 1회만 인정
중급	1,296일 이상 3,240일 미만 (6~15년 미만)			
고급	3,240일 이상 5,400일 미만 (15~25년 미만)			
특급	5,400일 이상 (25년 이상 미만)			

자료 : 국토교통부(2015), 건설기능인등급제 시범사업 확대 실시 연구, 한국건설산업연구원.

- 현재 논의되고 있는 건설기능인등급제는 경력이 주가 되어 등급을 산정하고 있어 기능인력의 숙련도가 반영되고 있지 않음. 단순히 경력이 길수록 업무 수행 능력이 높아진다고 할 수 없기 때문에 경력 중심의 건설기능인등급제는 자칫 건설현장의 혼란을 초래할 수 있음.

### 2. 기능인력의 숙련도 평가를 위한 지표 개발 현황과 문제점

#### (1) 기능인력 관련 국가직무능력표준(NCS) 지표 현황

- 기능인력의 숙련도를 평가할 수 있는 지표가 체계적으로 개발되지 않은 상황에서 숙련도 평가를 위하여 활용할 수 있는 지표 중의 하나는 국가직무능력표준(National Competency Standards, NCS)<sup>4)</sup>임.
- 건설부문 국가직무능력표준(NCS) 분류에서 기능인력의 역량을 평가할 수 있는 직종은 다음의 〈표 3〉과 같음. 그러나 건설부문과 관련하여 현재까지 개발된 국가직무능력표준(NCS) 지표는 아직도 개선되어야 할 부분이 많은 실정임. 구체적인 문제점들은 다음과 같음.
- 첫째, 현재 국가직무능력표준(NCS) 지표는 일부 직종에 대해서만 개발되어 있어 기능인력의 모든 직종을 평가할 수 없음(〈표 3〉 참조).
- 둘째, 능력단위가 수준별로 개발되어 있지 않은 상태임. 향후 국가직무능력표준(NCS) 지표는 1 수준에서 8 수준까지 능력단위를 분류할 예정이지만 현재는 그렇게 되어 있지 않음. 예를 들어 방수 시공의 경우 능력단위가 2 수준에서 4 수준까지만 개발이 되어 있음. 추후 세부적으로 개발이 이루어져야 할 것임.
- 셋째, 현재 개발된 국가직무능력표준(NCS) 지표는 도면 파악, 현장 안전, 시공 계획 수립 등 상위 수준으로만 구성되어 있어서 하위 수준부터 상위 수준까지 각 수준별 능력단위의 개발이 필요한 상태임.

4) 국가직무능력표준(NCS)은 산업 현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·태도 등의 내용을 산업부문별·수준별로 체계화한 것으로, 대분류-중분류-소분류-세분류-능력단위 요소로 구성되어 있음.

〈표 3〉 건설부문 국가직무능력표준(NCS) 분류에서 기능인력과 관련된 직종

대분류	중분류	소분류	세분류
건설	토목	토목시공	토공, 지반개량, 포장, 수중구조물시공, 석도시공, 궤도시공, 상하수도시공, 보령그라우팅, 철강재시공, 준설
	건축	건축시공	건축목공시공, 조적마장시공, 방수시공, 타일석공시공, 건축도장시공, 철근콘크리트시공, 창호시공, 기설시공, 수장시공, 단열시공
	플랜트	플랜트시공	플랜트기계설비시공, 플랜트전기설비시공, 플랜트계측설비시공
	조경	조경	조경시공
	건설기계 운전·정비	토목기계운전	모터그레이더운전, 아스팔트피니셔운전, 롤러운전, 불도저운전, 로더운전, 굴삭기운전, 준설선운전
		기초공건설기계운전	락드릴타행발기운전, 지열시추기운전
		콘크리트공기계운전	콘크리트공기계운전
		적재기계운전	지게차운전
		양중기계운전	기중기운전(이동식크레인조종), 양화장치운전(선박크레인조종), 타워크레인운전(타워크레인조종), 천장크레인운전(천장크레인조종), 컨테이너크레인운전(컨테이너크레인조종)
		건설기계정비	건설기계정비

자료 : 국가직무능력표준(www.ncs.go.kr).

## (2) 그 외 기능인력 평가 관련 지표 현황

- 한편, 기능인력의 숙련도를 평가하기 위하여 활용할 수 있는 또 다른 지표로 한국산업인력공단에서 시행하고 있는 국가기술자격 시험 문항과 대한건설단체총연합회에서 주관하고 있는 건설기능경기대회 출제 문항을 들 수 있음.

- 건설 분야에 해당하는 국가기술자격증에는 건설기계운전 부문, 건설배관 부문, 건축 부문, 토목 부문 등이 있으며, 기능사, 산업기사, 기사, 기능장 자격증을 필기 및 실기를 통해 취득할 수 있음.

- 그러나 다음의 〈표 4〉에서 나타난 바와 같이 국가기술자격증 및 건설기능경기대회 또한, 국가직무능력표준(NCS)에서와 마찬가지로 기능인력의 모든 직종을 평가할 수 없고 출제 문항의 난이도가 정의되어 있지 않다는 문제점을 가지고 있음.

〈표 4〉 건설 관련 국가기술자격 및 건설기능경기대회 평가 직종

기관	종류	구분	세부 항목
한국산업인력공단	국가기술자격	건설기계 운전	기중기운전기능사, 로더운전기능사, 롤러운전기능사, 모터그레이더운전기능사, 불도저운전기능사, 아스팔트피니셔운전기능사, 양화장치운전기능사, 천공기운전기능사, 천장크레인운전기능사, 컨테이너크레인운전기능사, 타워크레인운전기능사 등
		건설배관	배관기능사, 배관기능장, 배관산업기사 등
		건축	거푸집기능사, 건축기사, 건축도장기능사, 건축목공기능사, 건축목공산업기사, 건축목재시공기능장, 건축산업기사, 건축설비기사, 건축설비산업기사, 건축시공기술사, 건축일반시공기능장, 건축일반시공산업기사, 건축품질시험기술사, 도배기능사, 미장기능사, 방수기능사, 방수산업기사, 비계기능사, 실내건축기능사, 실내건축기사, 실내건축산업기사, 운수운물기능사, 유리시공기능사, 전산응용건축제도기능사, 조적기능사, 철근기능사, 타일기능사 등
		토목	건설재료시험기능사, 건설재료시험기사, 석공기능사, 콘크리트기능사, 콘크리트기사, 토목기사, 토목산업기사 등
		.	.
		.	.
대한건설단체총연합회	건설기능경기대회	분야	거푸집, 건축목공, 미장, 조적, 철근, 타일, 배관, 전기용접, 도장, 토목제도, 측량, 조경, 실내건축, 방수

주: 건설기능경기대회 분야의 경우 2017년 건설기능경기대회의 문제로 공지된 14개 직종을 정리한 것임.

자료 : 한국산업인력공단, 대한건설단체총연합회.

## 3. 건설기능인등급제에서 숙련도 평가의 필요성

- 국토교통부는 건설기능인등급제 도입을 위해 그동안 2차에 걸친 시범사업을 실시하였음. 이때, 경력, 자격, 교육훈련을 기반으로 등급을 산정했을 때와 숙련도를 기반으로 등급을 산정했을 때의 일치도를 살펴보기 위해 공통 역량, 관리 역량 및 직종별 역량(시범사업 대상이 되는 8개 직종) 지표를 도출함(〈표 5〉 참조).

- 공식적으로 개발된 역량 평가 지표가 없기 때문에 숙련도 평가를 위해 국가직무능력표준(NCS) 지표를 기반으로 국가기술자격 시험 문항, 건설기능경기대회 문항을 참고한 후 전문가 리뷰를 통해 직종별 역량을 도출함.
- 또한, 국가직무능력표준(NCS)을 기반으로 호주의 CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package 지표를 참고한 후 전문가 리뷰를 통해 공통 역량과 관리 역량을 도출함.

〈표 5〉 최종 도출된 직종별 역량 지표

직종	수행 업무
공통 업무	① 수신호, 소리신호(호루라기) 등 안전 관련 신호를 알고 있다.
	② 안전작업을 위한 장비의 종류와 사용 방법을 알고 있다.
	③ 산업안전보건법의 내용을 알고 있다.
	④ 작업에 사용되는 자재 및 부재의 명칭과 특징을 알고 있다.
	⑤ 작업도구의 종류와 사용 방법을 알고 있다.
	⑥ 전체 작업순서를 알고 있다.
관리 업무	① 설계도면을 보고 공사비(자재/장비)를 산출한다.
	② 발주처(전문업체)와 관계를 유지하고 계약을 관리한다.
	③ 작업에 필요한 인부(기능인력)를 조달하고 관리한다.
	④ 작업관리에 필요한 가공사(작업도)를 작성하고 작업 위치를 표시한다.
	⑤ 작업조를 이끌고 작업순서에 따라 현장작업을 관리한다.
형틀 목공	① 도면 보고 거푸집 시공계획 수립하기
	② 작업 기준(기준점/기준틀/먹매김/수평 등) 표시·관리하기
	③ 계단 거푸집 제작하기
	④ 거푸집 제작(조립) 및 현장 설치하기
	⑤ 반생(철선 뱀당기 등을 이용한 조임 작업) 작업하기
	⑥ 거푸집 해체 순서 결정하고 해체하기
철근공	① 배근도 보고 작업 계획 수립하기
	② 작업 기준(배근 위치, 종류, 방법) 결정하기
	③ 철근 절곡 및 절단하기
	④ 빠르고 정확하게 철근 결속(뱀당)하기
	⑤ 기둥, 슬래브, 벽, 보강철근 등 종류별 배근 순서와 방법대로 배근하기
	⑥ 품질 확인 및 보수 작업하기
콘크리트공	① 콘크리트 타설 계획 수립하기
	② 타설 부위 확인하기(정결, 습윤)
	③ 콘크리트 타설시 진동기 사용하기
	④ 콘크리트 타설 후 피니셔(표면 정리) 사용하기
	⑤ 습윤 양생하기
	⑥ 품질 확인 및 보수 작업하기

직종	수행 업무
배관공	① 배관도면 확인 후 공사 계획 수립하기
	② 배관자재 가공, 부재 준비, 이음 방법 등 작업 방법을 결정하고 가공 부위 표시하기
	③ 접속 부재(커플링, 너트, 부싱) 활용하기
	④ 배관 절단, 가공, 배관 부속 이음 작업하기
	⑤ 지지물 설치(행가, 크래프, 새들) 시공하기
	⑥ 이격거리, 굴곡, 이음 등 품질 확인 후 보수 작업하기
	⑦ 누수, 누출 등 기능 이상 점검하기
용접공	① 도면 보고 용접작업 계획 수립하기
	② 용접 절차 사양서(모재, 재료, 자세, 후열처리, 봉규격 등) 이해하고 작업 방법 결정하기
	③ 용접기 사용해서 본 용접하기
	④ 육안, 자분탐상시험 등 표면 검사하기
	⑤ 누출, 누수 등 기능 이상 검사하기
	⑥ 품질 확인 및 보수 작업하기
석공 (타일)	① 도면 보고 석공사 계획 수립하기
	② 작업 기준(먹매김, 수평, 배수경사 등) 표시하기
	③ 작업면(표면) 처리하기
	④ 자재 적치 및 가공하기
	⑤ 현장 설치(배합, 접착, 코너비드, 줄눈마감 등)하기
	⑥ 품질 검사 및 보수 작업하기
방수공	① 도면 보고 방수공사 계획 수립하기
	② 바탕 처리 장비와 도구 사용하기
	③ 방수재 배합 및 도포하기
	④ 배수로, 이음면, 접속면 등 특수부위 방수 작업하기
	⑤ 압착 도구 및 실링재 사용, 건조 등 마감 작업하기
	⑥ 균일, 방수 성능 등 품질 검사 및 보수 작업하기
도장공	① 도장설계도 보고 도장공사 계획 수립하기
	② 바탕 처리 장비(그라인더, 커터, 드릴)와 도구 사용하기
	③ 도장면 바탕 작업 검사 및 보수하기
	④ 도장 재료별 특성과 시공 방법 알고 시공하기
	⑤ 붓, 로라, 에어건 등 작업 도구 활용하기
	⑥ 도장 품질 검사 및 보수 작업하기

자료 : 국토교통부(2015), 건설기능인등급제 시범사업 확대 실시 연구, 한국건설산업연구원.

- 건설기능인등급제의 2차 시범사업 결과, 경력을 중심으로 부여한 등급과 역량을 중심으로 부여한 등급이 일치하는 비율은 28.4%에 불과하였음(〈표 6〉 참조).
- 이는 ‘일을 오래했다는 것’이 ‘일을 잘한다는 것’과 비례하지 않음을 의미하여 향후 건설기능인등급제 도입에 있어 숙련도 반영이 중요함을 보여주는 결과라 할 수 있음.
- 하지만 현재는 기능인력의 숙련도를 평가하기 위한 체계가 전무한 상태이기 때문에 이를 위한 평가 시스템 구축이 우선되어야 함.
  - 숙련도 평가를 위해서는 숙련도 평가 가이드라인 및 평가자 육성 방안, 평가 방식, 평가 기관 지정 여부, 재원 조달 문제 등이 해결되어야 함.

〈표 6〉 경력을 중심으로 부여된 등급과 역량을 중심으로 부여된 등급의 비교

(단위 : 명)

구분	역량 초급	역량 중급	역량 고급	역량 특급	기능인력 등급별 합계
초급	3	16	28	9	56
중급	1	31	69	28	129
고급	1	18	40	33	92
특급	1	8	48	29	86
역량 등급별 합계	6	73	185	99	363

주: 기능인력 등급과 역량 등급의 비교 대상이 363명에 불과한 것은 2차 시범사업을 위해 기능인력을 대상으로 한 설문조사에서 역량 평가와 관련된 문항에 응답한 사람이 363명이었기 때문임.

자료 : 국토교통부(2015), 건설기능인등급제 시범사업 확대 실시 연구, 한국건설산업연구원.

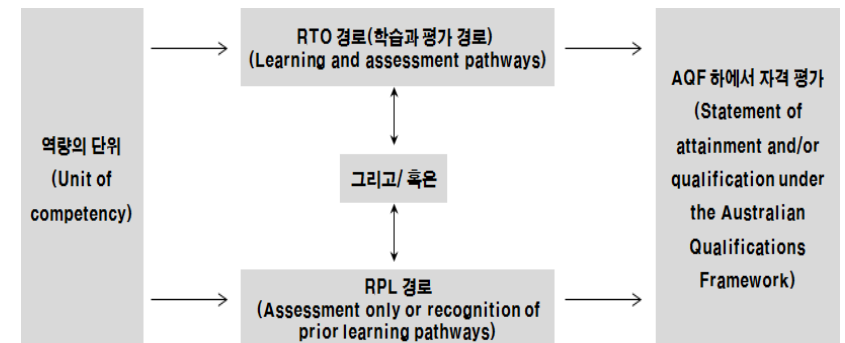
- 이에 따라 본 연구에서는 호주에서 기능인력의 교육훈련 및 평가를 담당하고 있는 기관인 RTO(Registered Training Organization) 사례 연구를 통해 우리나라 건설기능인 등급제에 숙련도 반영을 위한 평가 시스템 가이드라인을 제공하고자 함.

### III 호주의 기능인력 교육훈련 및 평가 시스템<sup>5)</sup>

#### 1. 역량 평가를 받기 위한 교육훈련 경로

- 호주에서 기능인력이 역량 평가를 받는 방법으로는 ① 공식적인 교육훈련기관(RTO)에서 교육을 이수하는 경로와 ② 사전인증교육(Recognition of Prior Learning, RPL)을 통해 이수하는 경로의 2가지가 있음.
  - 호주에서 역량을 취득할 수 있는 방법은 ① 공식적 혹은 비공식적 교육훈련, ② 현장 경험, ③ 일반적 삶의 경험, ④ ①,②,③ 모두를 합한 경우 등 다양한 방법이 있음.

〈그림 2〉 역량 평가를 받기 위한 교육훈련 경로



자료 : Assessment information, CPC08 Training Package.

#### (1) 교육훈련기관(RTO)을 통한 경로

- 교육훈련기관(RTO)을 통한 교육 이수와 평가 경로는 다음과 같음.

- 교육의 이수과 평가는 서로 다른 요구를 가진 교육생을 충족시키기 위한 구조화된 프로그램이어야 함. 구조화된 학습과 평가 프로그램은 그룹, 직무, 프로젝트 등을 기반으로 형성될 수 있으며, 컴퓨터 등을 통한 학습이나 현장에서의 실습, 경험 등을 통해 실행될 수 있음.
- 교육훈련기관(RTO)의 교육 이수과 평가는 호주의 견습생(Apprenticeship) 제도를 적용한 것임. 즉,

5) 호주의 사례는 'Standards for Registered Training Organizations(RTOs) 2015', 'Assessment information, CPC08 Training Package'를 바탕으로 정리하였음.



교육생들이 역량과 관련된 지식과 기술을 얻을 수 있도록 공식적으로 구조화된 교육훈련과 공식적인 평가를 할 수 있는 현장 경험의 2가지를 혼합함.

■ 이때, 호주의 교육훈련기관(RTO)에서는 호주통합자격체계(Australian Qualification Framework, AQF)의 각 단계에서 요구하는 역량 수준에 맞추어 교육 커리큘럼을 구성하고 있음.

- 호주는 통합적인 교육훈련제도를 위해 호주통합자격체계(AQF)를 도입함.
- 호주통합자격체계(AQF)는 각 단계의 교육 과정이 표준화되어 있어 교육생이 해당 과정 이수시 어느 정도 수준에 도달하였는지 확실하게 파악할 수 있으며, 이에 따라 학습 계획 수립도 가능함.

■ 호주통합자격체계(AQF)는 <표 7>에서와 같이 10단계로 구성되어 있으며, 직업훈련과 교육, 자격이 하나의 체계로 긴밀하게 통합되어 있음.

- 각 수준별 직무 역량은 산업별로 정해져 있으며, 각 자격을 취득하기 위해서는 숙련도 및 지식에 대한 평가를 받아야 함.

<표 7> 호주통합자격체계(AQF)의 단계별 정의와 자격 유형

단계	정의	자격 유형
level 1	초기 직업 및 지역사회 참여, 평생학습에 필요한 지식과 기술을 갖추.	Certificate I
level 2	직업 및 지역사회 참여, 평생학습에 필요한 지식과 기술을 갖추.	Certificate II
level 3	직무, 평생학습에 필요한 이론적·실무적 지식과 기술을 갖추.	Certificate III
level 4	기술적 직무, 평생학습에 필요한 이론적·실용적 지식과 기술을 갖추.	Certificate IV
level 5	숙련직·준전문가, 평생학습에 필요한 지식과 기술을 갖추.	Diploma
level 6	준전문가·고도 숙련직무, 평생학습에 필요한 지식과 기술을 갖추.	Advanced Diploma Associate Degree
level 7	전문직 직무, 평생학습에 필요한 폭넓은 지식과 기술을 갖추.	Bachelor Degree
level 8	전문직 직무·고도 숙련직무, 평생학습에 필요한 고급 지식과 기술을 갖추.	Bachelor Honours Degree Graduate Certificate Graduate Diploma
level 9	연구 혹은 전문직 실행, 평생학습에 필요한 전문화된 지식과 기술을 갖추.	Masters Degree
level 10	학문의 발전, 고급 전문기술에 필요한 복잡하고 체계적·전문적 이해와 기술 보유	Doctoral Degree

자료 : AQF Second Edition January 2013.

## (2) 사전인증교육(RPL)을 통한 경로

■ 사전인증교육(RPL)을 통한 교육 이수와 평가 경로는 다음과 같음.

- 개개인들은 언제, 어디서, 어떻게 역량을 취득하였는지와 관계없이 교육훈련의 역량 단위를 기준으로 공식적인 평가를 받을 수 있음.
- 개인들은 역량 평가를 받기 위해 과거가 아닌 현재의 근거 자료를 제공해야 하는데 근거 자료는 일정 수준의 질(quality)을 유지해야 함.
- 이러한 근거 자료는 작업 현장에서 성과 및 기술 적용이 된 사례가 관찰되거나 구두 혹은 문서로 평가된 것 등을 통하여 전달될 수 있음. 단, 이는 공식적인 교육훈련을 받지 않은 사람에게만 적용될 수 있음.

■ 사전인증교육(RPL)은 다음과 같은 대상에게 가장 적절함.

- ① 사전 학습 교육을 한 사람, ② 현재 현장 근로자, ③ 해외에서 일을 한 근로자, ④ 과거 일을 한 경험이 있는 현재 이민자들, ⑤ 현장에 다시 복귀한 사람들, ⑥ 경력상에 변화가 필요한 장애인들

## 2. 교육훈련기관(RTO) 등록 체계

■ 호주의 기술품질관리위원회(Australian Skills Quality Authority, ASQA)는 교육훈련기관에 대한 모니터링과 평가를 실시하는 기관임.

■ 기능인력의 훈련을 담당하는 기관들이 공식적인 교육훈련기관으로서 인증을 받기 위해서는 매년 교육 커리큘럼 등에 대해 기술품질관리위원회(ASQA)의 평가를 받아야 함. 기술품질관리위원회가 수행하고 있는 주요 기능은 다음과 같음.

- 교육훈련기관(RTO)의 등록
- 교육훈련기관(RTO)이 개설한 교육훈련 프로그램에 대한 인증
- 교육훈련기관(RTO)의 운영 실태에 대한 관리감독
- 직업교육훈련(Vocational Education Training, VET) 과정의 지속적 개선 및 교육훈련 역량을 제고하도록 교육훈련기관(RTO) 독려
- 직업교육훈련 관련 사안에 대한 정책적 권고
- 직업교육훈련의 성과 평가 등



## (1) 교육훈련기관(RTO) 신규 등록

■ 기술품질관리위원회(ASQA)는 등록 기준에 적합한 교육훈련기관(RTO)을 선별하기 위해 다음의 4단계 심사를 거침.

- 1단계 : 제출 자료가 완벽한지에 대한 체크 단계로 약 10일 정도 소요됨. 이때, 제출되어야 할 자료가 누락되었거나 심사 접수시 수수료를 내지 않았다면 서류 탈락으로 간주함.
- 2단계 : 리스크 평가 단계로 기술품질관리위원회(ASQA)는 교육훈련기관(RTO) 등록시 조직 내 인력이 요구하는 조건과 맞는지 검토함.
- 3단계 : 등록 감사(registration audit) 단계로 감사 결정을 한 순간부터 4개월 이내에 감사가 이루어짐. 감사에서는 「Standards for Registered Training Organisations(RTOs) 2015」에서 요구하는 기준과의 부합성, 경영 시스템, 전략 등의 적절성, 이용 시설 및 장비 등의 구축 정도, 평가자들의 신뢰성에 대해 살펴봄. 감사 결과는 기록으로 남기며 감사를 받은 대상자에게도 결과지의 사본을 주어야 함.
- 4단계 : 평가 결과를 바탕으로 기술품질관리위원회(ASQA)가 최종적으로 의사결정을 함.

## (2) 교육훈련기관(RTO) 등록 갱신

■ 등록된 교육훈련기관(RTO)이 자격을 유지하기 위해서는 등록 기간 만료 90일 전까지 갱신을 위한 지원 서류를 완벽히 제출해야 함. 만약 이 기간을 지키지 못하면 기간 연장을 할 수 없음(등록을 유지하고 싶을 경우 사유서와 수수료 제출).

- 기술품질관리위원회(ASQA)는 6개월 내로 심사를 완료해야 함.

■ 등록 갱신을 위한 기술품질관리위원회(ASQA)의 평가 과정은 다음과 같음.

- 1단계 : 리스크 평가 단계로 교육훈련기관(RTO) 내 인력이 기술품질관리위원회(ASQA)가 요구하는 조건과 맞는지 검토함.
- 2단계 : 갱신을 위한 감사(audit) 단계로 리스크 평가 후 감사가 실시되며, 이때 경영 시스템의 효율성, 이용 시설 및 장비의 적절성, 평가자들의 신뢰성 등을 살펴봄.
- 3단계 : 교육훈련기관(RTO)에 대한 등록 갱신 결정 단계로서 평가 결과를 바탕으로 기술품질관리위원회(ASQA)가 최종적으로 의사결정을 함.

■ 이와 같이 기술품질관리위원회(ASQA)의 궁극적인 목적은 교육훈련기관(RTO)을 관리하여 교육훈련의 질을 높이는 것으로 매년 모니터링의 결과를 연방정부에 보고함.

- 기술품질관리위원회(ASQA)는 직업훈련 실태뿐만 아니라 교육훈련기관(RTO)의 교원 확보 및 재무 상태 등에 대해서도 다각도로 심사함.

## 3. 교육훈련기관(RTO)의 평가 프로세스

### (1) 평가의 원칙

■ 교육훈련기관(RTO)은 직업교육훈련(VET)에서 인증된 교육 코스 혹은 이와 관련된 교육 프로그램을 반영해 피평가자에게 훈련 및 평가를 실시해야 함. 이때, 교육훈련기관의 평가자는 다음과 같은 평가 원칙을 따라야 함.

- 평가자는 공정성(Fairness), 유연성(Flexibility), 타당성(Validity), 신뢰성(Reliability)을 기반으로 피평가자에 대한 평가를 진행해야 함.
- 또한, 평가를 하는 데 있어서 근거가 되는 자료는 타당성(Validity), 충분성(Sufficiency), 진정성(Authenticity), 통용성(Currency)을 가지고 있어야 함.

■ 교육훈련기관(RTO)은 평가의 타당성을 위해 기술품질관리위원회(ASQA)로부터 교육의 결과물들을 적어도 5년에 한 번씩 인증 받아야 함.

- 이때, 평가받은 지 3년 이내의 결과물이 적어도 50%는 포함되어 있어야 함.

〈표 8〉 평가의 원칙

공정성	교육훈련기관(RTO)은 평가 과정에서 피평가자의 요구를 고려하면서 적절하고 합리적인 판단을 해야 함. 교육훈련기관(RTO)은 피평가자에게 평가 과정을 알려주어야 하고, 재평가 받을 수 있는 기회를 제공해야 함.
유연성	평가는 ① 피평가자의 요구를 반영하면서 ② 역량 평가시에 피평가자가 이를 어디서 어떻게 습득했는지와 관계없이 ③ 역량 평가를 위한 방법의 범위와 평가 내용 및 평가 수단이 피평가자에게 유연하게 적용되어야 함.
타당성	교육훈련기관(RTO)의 평가 결과는 피평가자들에 대한 성과 평가를 기반으로 해야 함. 이때, 평가의 타당성은 다음과 같은 조건을 요구함. - 지식과 기술에 대한 평가는 실제 현장에서 이루어져야 함. - 역량에 대한 평가시 지식과 기술의 범위는 경쟁력 있는 성과 측정을 위한 필수적인 요소들이 포함되어 있어야 함. - 평가의 결과는 피평가자가 여러 가지 상황에서도 기술과 지식을 설명할 수 있다는 것을 보여주어야 함. - 역량 판단은 피평가자의 성과물이 역량의 단위 및 평가시 요구되는 요소와 일치될 때 이루어져야 함.
신뢰성	평가의 결과는 일관성 있게 설명될 수 있어야 하며, 평가자가 누구냐에 상관없이 일관성 있어야 함.

〈표 9〉 평가 근거의 원칙

타당성	평가자는 피평가자가 교육 프로그램 혹은 역량의 단위로서 요구되는 지식, 기술, 태도를 갖추었는지 또는 이와 관련된 평가 요건을 갖추었는지에 대해 확신이 있어야 함.
충분성	평가자는 평가 근거의 양질, 적절성이 피평가자의 역량을 평가하기에 적절한지에 대한 확신이 있어야 함.
진정성	평가자는 평가를 위해 제출된 근거가 피평가자 스스로가 한 일이라는 것에 대한 확신이 있어야 함.
통용성	평가자는 평가 근거가 피평가자의 현재 역량을 설명할 수 있는지에 대해 확신이 있어야 함. 이를 위해 평가 근거는 현재 혹은 매우 최근의 것이어야 함.

## (2) 교육훈련기관(RTO)의 평가자 자격 요건

■ 교육훈련기관(RTO)에서 평가자가 피평가자를 훈련하고 평가를 하기 위해서는 다음과 같은 자격 요건을 가져야 함.

- 평가자가 피평가자를 제대로 평가할 수 있는 수준의 직업적 역량을 가지고 있어야 함.
- 직업 훈련 및 평가를 위해서는 현재 산업이 요구하는 기술을 가지고 있어야 함.
- 직업 훈련 및 평가시 현재의 지식과 기술이 피평가자에게 영향을 미칠 수 있어야 함.
- 국제품질협의회(National Quality Council)에서 인정받은 자 혹은 평가자가 받아야 할 필수 교육훈련과 평가 역량을 가진 사람이 수행해야 함.
- 교육훈련기관(RTO)의 지속적인 향상을 위해 교육훈련 및 평가 역량 지표 개발을 지속적으로 하고 있는 사람이 수행해야 함.

■ 구체적으로 교육훈련기관(RTO)에서 피평가자에 대해 직업훈련 및 평가를 하기 위해서는 Training & Assessment(TAE) Certificate IV, 해당 직종의 Certificate III, 학위 취득자, 사업자 라이선스, 산업 전문가 등의 조건을 갖추어야 함.

- 이때, TAE Certificate IV 자격의 역할 범위는 직업 교육 교사 및 트레이너, 자격 평가자, 직업훈련 자문 및 시장 분석 등임.
- 사업자 라이선스를 취득하기 위해서는 Certificate III를 가지고 공정거래센터(Fair Trading Center)에 가서 신청해야 함.

## (3) 교육훈련기관(RTO)의 평가시 유의 사항

■ 교육훈련기관(RTO)의 평가는 교육훈련 요건을 충족해야 하고, 평가의 원칙에 따라 수행되어야 하며, 그 외 관련된 규정 요건을 충족해야 함.

- 교육훈련기관(RTO)의 평가(RPL 포함)는 국제적으로 인증된 교육 패키지를 평가할 수 있는 가이드라인 혹은 인증된 교육 커리큘럼 코스에서 세분화된 평가 요건을 따라야 함.
- 교육훈련기관(RTO)의 평가는 'AQTF2007 Essential Standards for Registration'에 제시된 요건을 충족해야 함.
- 교육훈련기관(RTO)의 평가(RPL 포함)는 타당하고 신뢰성 있고 공정하고 유연성이 있어야 함.
- 교육훈련기관(RTO)은 평가(RPL 포함)에 있어서 피평가자에게 평가의 목적과 상황, 평가의 과정을 알려주어야 함.
- 교육훈련기관(RTO)은 업무 기술(task skills), 업무 관리 기술(task management skills), 상황 관리 기술(contingency management skills), 업무/역할 적응 기술(job/role environment skills)을 포함해 현장에서 요구되는 성과의 기준에 대한 지식과 기술의 활용 가능성 및 현장에서의 성과에 대한 모든 측면을 포함해 평가해야 함.
- 교육훈련기관(RTO)은 피평가자가 제출한 근거 자료를 기반으로 피평가자의 역량을 정확히 측정해야 함.
- 교육훈련기관(RTO)은 피평가자에게 평가 과정을 피드백하고, 향후 선택에 대한 가이드라인을 제공해야 함.
- 교육훈련기관(RTO)의 평가는 모든 사람에게 공정해야 하며, 이의 제기시 재평가의 기회를 주어야 함.

■ 교육훈련기관(RTO)은 모든 피평가자들에게 사전인증교육(RPL)이 가능하다는 정보를 알려주어야 함.

■ 교육훈련기관(RTO)의 평가자는 사전인증교육(RPL) 과정으로 학습한 자의 역량을 평가하는 데 있어서 이들이 제출한 자료가 현재의 역량을 정확히 대변해주고 있다고 확신해야 함. 이를 위해 사전인증교육(RPL) 과정으로 학습한 자는 자격증, 과거 상사의 추천서, 동료의 추천서 등을 자료로 제출할 수 있으며, 평가자는 다음의 기준을 바탕으로 제출 자료를 평가해야 함.

- 피평가자의 일에 대한 진정성
- 피평가자의 역량이 현재 평가하고자 하는 역량과 직접적으로 관련된 것인지에 대한 타당성
- 피평가자가 지속적으로 평가에 요구되는 역량을 충족시켰는지에 대한 신뢰성
- 피평가자가 취득한 역량이 요구되는 업무를 수행할 수 있는지에 대한 통용성
- 피평가자의 역량이 업무 기술, 업무 관리 기술, 상황 관리 기술, 업무/역할 적응 기술의 4가지를 충족시켰는지에 대한 충분성

## (4) 역량 평가의 절차

■ 교육훈련기관(RTO)이 피평가자의 역량을 평가하기 위해서는 <표 10>에서와 같이 8단계 절차를 거쳐야 함.

- 1단계 : 평가 상황 형성 → 2단계 : 피평가자에게 설명 → 3단계 : 평가를 위한 근거 수집 계획 수립 및 준비 → 4단계 : 평가의 근거 자료 수집 및 평가 → 5단계 : 피평가자에게 평가 결과에 대한 피드백 → 6단계 : 평가 결과 기록 → 7단계 : 평가 절차 검토 → 8단계 : 평가 불만족시 재평가

&lt;표 10&gt; 역량 평가 수행 절차

단계	내용
<b>1단계 : 평가 상황 형성</b>	평가자는 다음의 사항을 준비해야 함. - 평가의 목적과 배경 설정 - 교육훈련 패키지와 관련된 역량, 평가 가이드라인, 자격 프레임 확인 - 평가 과정이 용이해질 수 있게 도와주는 수단으로 무엇이 있는지 확인 - 역량 판단의 기준이 무엇인지 파악하고 이와 관련해 요구되는 근거가 무엇인지 검토 - 잠재적인 근거를 수집하기 위한 수단이 무엇인지 확인
<b>2단계 : 피평가자 대상 설명</b>	평가자는 피평가자에게 다음을 설명해야 함. - 평가의 목적과 상황, 평가 과정 - 역량 평가 기준과 이를 위한 근거가 무엇인지 설명 - 평가 과정과 기준을 포함해 자기 평가에 대한 조언 - 평가 절차, 즉 피평가자가 준비해야 할 것들에 대한 개략적 설명 - 역량 평가 요소, 역량 평가의 근거, 역량 평가의 절차를 피평가자가 제대로 이해했는지 파악하기 위한 피드백 - 피평가자가 평가를 받을 준비가 되었는지 결정된 후에는 피평가자와 합의 후 평가 장소와 시간을 정한 후 평가 계획 수립
<b>3단계 : 평가를 위한 근거 수집 계획 및 준비</b>	평가자는 다음의 사항을 수행해야 함. - 평가에 대한 의사결정을 위해 피평가자의 성과를 입증할 수 있는 충분한 근거 수집 - 평가를 위한 근거 수집을 돕기 위한 수단 개발 - 평가를 위한 근거 수집을 할 때 필요한 장치 등 준비 - 평가를 위한 근거 수집 시 다른 사람과 협력
<b>4단계 : 근거 자료 수집 및 평가</b>	평가자는 다음의 사항을 수행해야 함. - 평가를 위한 근거를 모을 때 타당성, 신뢰성, 형평성, 유연성을 기반으로 자료 수집 - 평가와 관련된 근거 자료를 모은 후 이를 역량과 관련한 성과 기준, 근거 자료에 대한 가이드라인 등을 기준으로 평가 - 역량 및 업무 기술, 업무 관리 기술, 돌발 상황 관리 기술, 직무/역할에 따른 기술의 4가지 관점에서 근거 자료 평가 - 평가 절차에 대해 허용할 수 있는 범위 내에서 수정 - 타당성, 일관성, 통용성, 공정성, 진정성, 충분성의 관점에서 근거 자료 평가 - 평가 과정에서 전문가, 다른 평가 위원 등 여러 사람과 함께 평가 실시 - 수집된 근거 자료를 꼼꼼히 기록하고, 근거 자료에 기반해 피평가자의 역량을 판단

단계	내용
<b>5단계 : 평가에 대한 피드백</b>	평가자는 피평가자에게 평가 결과를 알려야 함. 이때, 평가자는 피평가자에게 다음의 사항을 제공해야 함. - 평가 결정에 대한 명확한 피드백 제공 - 평가 결과 드러난 피평가자의 부족한 역량을 극복하는 방법이 무엇인지에 대해 정보 제공 - 평가 과정과 결과를 논의하기 위한 기회를 주어야 하며, 피평가자가 재평가를 받을 수 있다는 사실을 명확히 전달
<b>6단계 : 평가 결과 기록</b>	평가자는 다음의 사항을 수행해야 함. - 교육훈련기관(RTO)의 정책과 평가 절차에 따라 평가 결과 기록 - 또한, 교육훈련기관(RTO)의 정책과 평가 절차에 따라 도출된 결과물, 수집된 근거 자료 등을 기록한 후 보관 - 피평가자의 평가 결과는 비밀로 유지
<b>7단계 : 평가 절차 검토</b>	평가 결과물에 대해 평가자는 다음의 사항을 수행해야 함. - 평가 절차를 다시 한 번 재검토 - 평가 절차의 개선을 위하여 평가의 긍정적인 면과 부정적인 면을 기록 - 만약 필요하다면, 평가 절차를 개선하기 위해 교육훈련기관(RTO)에 적절한 사람 추천
<b>8단계 : 재평가</b>	평가자는 다음의 사항을 수행해야 함. - 만약 피평가자가 요구한다면, 더 나은 선택에 대한 가이드를 포함해 평가 결과와 절차에 대한 피드백 제공 - 피평가자에게 재평가를 받을 수 있다는 정보를 전달 - 논란의 여지가 있는 평가 결과에 대해서는 교육훈련기관(RTO)에 보고해야 하며, 교육훈련기관(RTO)의 정책과 절차에 따라 재평가 실시

## 4. 교육훈련기관(RTO)의 역량 평가 방법

## (1) 역량 평가 요인 개발시 체크리스트(checklist)

## ① 평가할 역량 단위 선택

- 먼저, 교육훈련 패키지에서 평가할 역량의 단위를 선택한 후 그 역량을 구성하고 있는 하위 요소에 초점을 맞춤.

## ② 역량 단위의 비교

- 역량의 단위는 업무와 관련해 요구되는 성과의 기준임. 역량은 i) 역량 단위에 대한 설명, ii) 단위별 성과 기준, iii) 범위, iv) 근거 자료로 이루어져 있음.

■ 피평가자가 역량 단위에서 요구되는 업무를 수행할 때 평가자는 업무에서 중요한 기술이 무엇인지 알아야 함. 구체적으로 다음과 같음.

- 업무 기술(task skills) : 역량 단위에서 요구되는 기준에 대한 업무 수행을 의미함.
- 업무 관리 기술(task management skills) : 업무 내 여러 가지 다른 업무를 관리하는 것을 의미함.
- 상황 관리 기술(contingency management skills) : 현장에서의 책임과 기대를 이행하는 것을 의미함.

#### ③ 수집된 근거 자료의 유형과 종류 확인

■ 피평가자가 역량을 갖추었는지를 평가하기 위해 수집된 근거 자료는 생산물(product), 과정(process), 지식(knowledge)의 3개 카테고리로 구성되어야 함.

- 생산물은 구성된 아이템 혹은 실행된 서비스를, 과정은 생산물이 산출되거나 실행된 방식을, 그리고 지식은 업무에서 요구되는 역량을 수행하기 위해 필요한 정보로서 특정 분야에 대한 지식, 특정 분야에 대한 법률 및 규제 등을 의미함.

■ 이러한 근거 자료는 다양한 방식(직접적인 방식, 간접적인 방식, 추가 자료)으로 수집되며, 평가자는 이 중 어떠한 자료를 활용할 것인지 결정해야 함.

- 직접적인 방식 : 현장 관찰, 특정 업무의 설명, 가상의 업무 조건 하에서 관찰
- 간접적인 방식 : 구두 면접, 서면 테스트, 인터뷰
- 추가 자료 : 감독관의 보고, 고용주의 추천서, 과거 혹은 이전 성과물에 대한 기록, 포트폴리오

#### ④ 평가 계획

■ 평가자가 어떠한 자료(직접적, 간접적, 추가 자료)를 기준으로 평가할 것인지 정한 후 간단하게 서면으로 정리해 피평가자가 자료를 준비할 수 있게 해야 함. 평가자가 근거 자료를 수집할 때에는 다음의 사항을 고려해야 함.

- 산업의 상황에 적합해야 하고, 세대와 문화를 아우를 수 있어야 하며, 평가자와 피평가자 모두의 언어 능력, 산술 능력을 고려해야 함.
- 또한, 평가의 비용을 최소화해야 하고, 다양한 형식의 근거 자료가 포함되어 있어야 하며, 지역 상황, 현장 요구 및 기업의 특정 업무 등을 고려해야 함.
- 절차와 시스템을 운영하는 기준과 같이 산업 및 기업과 관련된 기준을 활용해야 하며, 산업 및 법률

의 변화에 맞춰 근거 자료를 업데이트해야 함. 특히, 고위험 업무나 고위험 산업 등에 근무하면서 처음으로 평가를 받는 근로자에 대해서는 그들이 처한 평가 환경을 고려해야 함.

#### ⑤ 평가에 사용할 근거 자료 준비

■ 평가 계획에 따라 준비될 근거 자료는 다음의 요건을 충족시켜야 함.

- i) 관련된 역량 단위를 설명할 수 있어야 하고, ii) 핵심 역량 요인을 설명할 수 있는 자료를 피평가자에게 요구해야 하며, iii) 평가에 필요한 자료로서 용이성, 타당성, 신뢰성, 형평성, 유연성이 확인되어야 하며, iv) 평가 절차가 수정 가능해야 함.

#### ⑥ 근거 자료의 타당성

■ 타당성 검토를 위해 자료에 대한 파일럿(pilot) 테스트가 필요함. 이러한 과정을 통하여 모인 정보는 자료의 문제점을 개선하는 데 사용될 것임.

#### ⑦ 최종 근거 자료 선택

■ 평가를 위한 근거 자료는 전자, 종이 등의 형식으로 발간되어 지속적인 보완이 이루어질 것임.

#### (2) 평가 항목 및 평가 가이드라인

■ CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015)에서는 역량 평가를 위해 자격 유형별로 현장에서 필요한 기술을 8가지 항목을 기준으로 규정하고 있음(〈표 11〉 참조).

- 8가지 항목은 i) 커뮤니케이션(Communication) 기술, ii) 팀워크(Teamwork) 기술, iii) 문제 해결(Problem solving) 기술, iv) 주도적(initiative and enterprise) 기술, v) 계획 및 조직화(Planning and organising), vi) 자기 주도(Self management), vii) 학습(Learning), viii) 기술 적용(Technology) 등임.

〈표 11〉 고용을 위해 현장에서 필요한 기술(예시)

- 커뮤니케이션(Communication)
  - ✓ 다양한 미디어를 통해 관련 당사자들과 효과적으로 커뮤니케이션을 할 줄 알아야 함.
  - ✓ 관련 규정, 입법, 라이선스 및 등록 요구 사항, 코드 및 계획, 도면 및 사양, 개발 승인, 사이트 파일, 계약 및 조직 정책 및 절차 등 복잡하고 기술적인 문서를 이해할 수 있어야 함.
  - ✓ 프로젝트 비용을 보고 및 기록할 수 있어야 함.
  - ✓ 문서를 확인하고 기록하는 능력이 있어야 함.
  - ✓ 건축 계약, 계획, 스케치, 도면 및 사양, 보고서, 입찰, 일정, 응용 프로그램 및 제출 문서 및 파일 메모 작성 등 다양한 문서를 준비할 수 있어야 함.
  - ✓ 갈등과 분쟁을 해결할 수 있어야 함.
- 팀워크(Teamwork)
  - ✓ 팀 구성원 및 팀 활동의 범위 조정을 할 수 있어야 함.
  - ✓ 작업 관행, 품질 요구 사항 및 필요한 작업에 대한 정보 제공을 팀 구성원들에게 할 수 있어야 함.
  - ✓ 팀 구성원과 아이디어 토론을 할 수 있어야 함.
  - ✓ 관련 이해 관계자와 협력을 할 수 있어야 함.
  - ✓ 다양한 이해 관계자들의 역할을 이해할 수 있어야 함.
  - ✓ 다양한 사회적, 문화적, 민족적 배경을 가진 사람들과 어울릴 수 있어야 함.
- 문제 해결(Problem Solving)
  - ✓ 주거 및 상업용 저층 건물의 구조적 완전성 평가를 할 수 있어야 함.
  - ✓ 손상, 누락된 부품 또는 기타 결함에 대비하기 위해 사용하기 전 도구 및 장비를 검사할 줄 알아야 함.
  - ✓ 위험 및 응급 상황에 효과적으로 대처할 수 있어야 함.
  - ✓ 비즈니스 분쟁을 해결할 수 있어야 함.
- 주도적 기술(Initiative and enterprise)
  - ✓ 건축자재의 특성을 평가하고, 평가를 기반으로 적절한 재료를 선택할 수 있어야 함.
  - ✓ 폐기물 관리 전략 및 분쟁 해결 절차를 개발할 수 있어야 함.
- 계획 및 조직화(Planning and organising)
  - ✓ 다양한 업무를 운영하기 위한 계획 수립 및 업무 조정을 할 수 있어야 함.
  - ✓ 프로젝트 일정을 준비할 수 있어야 함.
  - ✓ 건축자재 적합성을 위한 테스트를 할 수 있어야 함.
- 자기 주도(Self management)
  - ✓ 필요한 서비스 수준, 작업 품질 및 전문 역량을 확보하기 위해 스스로 관리를 할 줄 알아야 함.
  - ✓ 업무 우선순위 및 전문성 개발을 할 줄 알아야 함.
  - ✓ 자신의 성과 향상을 위해 피드백 사용을 할 줄 알아야 함.
- 학습(Learning)
  - ✓ 새로운 아이디어와 기법을 공개할 줄 알아야 함.
  - ✓ 업무 성과를 향상시키기 위해 효과적으로 정보를 사용할 수 있어야 함.
  - ✓ 효과적인 팀워크의 일환으로 동료로부터 학습을 할 줄 알아야 함.
- 기술 적용(Technology)
  - ✓ 사무실 장비를 운영할 수 있어야 함.
  - ✓ 컴퓨터 장비 및 관련 소프트웨어를 사용할 수 있어야 함.
  - ✓ 작업 관리의 효율성 및 효율성 향상을 위해 새로운 기술을 사용할 줄 알아야 함.

자료 : 'CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015), ISC'의 일부 내용을 번역한 것임.

■ 또한, 자격 유형별로 필요한 기술을 습득하기 위해 이수해야 할 교육 과목을 필수 과목과 선택 과목으로 나누어 명시하고 있음.

■ 이를 바탕으로 피평가자들은 과목을 이수한 후 역량 평가를 받음. 이때, CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015)에서는 역량 평가를 위한 기준을 제시하고 있음(〈표 12〉 참조).

〈표 12〉 역량 평가를 위한 성과 기준 표(예시)

1. 계획 및 준비에 관한 기준
  - 1-1. 작업 지침 및 운영 세부 정보는 관련 정보를 사용하여 얻을 수 있어야 함.
  - 1-2. 안전 계획 및 정책에 따라 안전(OHS) 요구 사항을 준수할 줄 알아야 함.
  - 1-3. 신호 체계에서 요구 사항을 식별할 줄 알아야 함.
  - 1-4. 작업 수행을 위해 선택한 도구 및 장비가 작업 요구 사항과 일치해야 하고, 작업 시작 전 결함을 체크할 줄 알아야 함.
  - 1-5. 자체 수량을 공사 계획 및 공사의 품질 요구 사항에 따라 계산할 줄 알아야 함.
  - 1-6. 업무에 적합한 자료를 확인하고, 획득하며, 준비해 안전하게 사용할 줄 알아야 함.
2. 검사 장비에 관한 기준
  - 2-1. 장비를 운송 및 설치 전에 검사할 수 있어야 함.
  - 2-2. 운영 효율성을 위해 경고 시스템을 확인할 수 있어야 함.
3. 작업장에 결함이 미치는 영향에 대한 식별 및 평가에 관한 기준
  - 3-1. 필요한 작업을 수행하기 위하여 결함을 식별하고, 이러한 결함이 장비 작동에 미칠 잠재적인 영향을 평가할 수 있어야 함.
  - 3-2. 장비의 안전한 작동에 영향을 줄 수 있는 결함을 보고하고, 결함이 있는 장비는 태그를 지정하여 수리를 위해 따로 보관할 수 있어야 함.
  - 3-3. 법적 요구 사항 및 회사 정책에 따라 검사 및 테스트의 결과에 대한 정확한 보고를 할 수 있어야 함.
  - 3-4. 명확하고 간결하게 기록해야 하며, 향후 대체 또는 수리가 필요할 수 있는 항목에 대해 명확한 언급을 할 수 있어야 함.

자료 : CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015), ISC.

■ 한편, CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015)에서는 평가 기준의 명시와 함께 단계별로 피평가자에게 요구되는 기술과 지식에 대해서도 제시하고 있음(〈표 13〉 참조).



〈표 13〉 단계별 역량 취득을 위해 요구되는 기술과 지식(예시)

- 요구되는 기술
  - ✓ 의사소통 기술
    - 다양한 출처의 문서를 읽고 이해할 수 있어야 함.
    - 도면 및 사양을 읽고 이해할 수 있어야 함.
  - ✓ 절차를 인지할 수 있어야 함.
  - ✓ 결함을 보고할 수 있어야 함.
  - ✓ 질문을 통하여 요구 사항을 확인하고, 정보를 공유하고 이해할 수 있는, 명확하고 직접적인 의사소통이 가능하여야 함.
  - ✓ 문화적 차이에 적합한 언어와 사고를 가지고 있어야 함.
  - ✓ 수신회와 같은 비언어적 의사소통을 이해하고 사용할 줄 알아야 함.
  - ✓ 테스트 결과 및 관련 작업 완료 절차를 기록하는 기술을 가지고 있어야 함.
  - ✓ 성과 및 필요한 개선 사항에 대한 판단 능력 및 자신의 행동을 평가할 수 있는 능력을 가져야 함.
  - ✓ 도구, 장비 또는 자재의 결함을 적절한 사람에게 알리고 정확하게 보고할 수 있어야 함.
  - ✓ 작업 계획 능력을 포함한 조직 기술을 가지고 있어야 함.
  - ✓ 현재의 작업 환경 및 지속 가능한 관리 시스템에 기여하고 변화에 적응할 수 있는 능력을 가져야 함.
  - ✓ 다양한 문화적 배경 및 인종적 배경과 다양한 신체적·정신적 능력을 가진 사람들과 함께 과제를 수행할 수 있는 팀워크 기술을 가져야 함.
  - ✓ 휴대폰과 같은 모바일 기술을 사용할 줄 알아야 함.
  - ✓ 현장의 특정 지시 사항을 읽고 이해하기 위한 음성 및 수신호 체계를 알아야 함.
- 요구되는 지식
  - ✓ 문제를 식별하고 결과를 예측하기 위해 제품 정보 및 프로세스 지식을 사용할 줄 알아야 함.
  - ✓ 작업장 정보 및 레벨에서 안전 위험 가능성을 식별할 줄 알아야 함.
  - ✓ 장비의 태그 목적 및 사용 기록을 식별할 줄 알아야 함.

자료 : CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015), ISC.

■ 마지막으로, 평가시 사용될 근거 자료를 어떠한 기준에서 어떻게 평가할지에 대해서도 가이드라인을 제시해주고 있음(〈표 14〉 참조).

〈표 14〉 자격 유형별 역량 평가를 위한 근거 자료 가이드라인(예시)

- 평가 개요
  - 역량은 실제 작업장 또는 작업 환경과 유사한 시뮬레이션에서 평가될 수 있음. 단, 시뮬레이션으로 평가될 경우 실제 건설현장의 조건, 활동, 책임 및 절차와 완전히 같아야 함.
- 역량 평가시 필요한 주요 요소
  - 역량을 평가 받는 사람은 다음과 같은 능력을 입증할 수 있어야 함.
    - ✓ 적절한 장비 및 작업 방법을 선택하고 사용할 줄 알아야 함.
    - ✓ 지속적인 감독 없이 기본 지침으로 업무 수행이 가능해야 함.
    - ✓ 장비의 결함을 식별할 줄 알아야 함.
    - ✓ 작업 지시서를 해석할 줄 알아야 함.
    - ✓ 산업 제품에 대한 지식을 적용하여 ① 장비에 대한 제조업체의 지침, ② 향후 유지보수가 필요할 수 있는 부분, ③ 수리를 하기 위해 호환 가능한 구성 요소를 식별할 수 있어야 함.

- ✓ 또한 작업 지시, 작동 절차 및 검사 방법에 따라 다음을 수행할 수 있어야 함.
  - 제품, 장비 또는 제품에 대한 손상 정보를 제공할 수 있어야 함.
  - 적절한 개인 보호 장비를 선택하고 사용할 줄 알아야 함.
  - 혼자 또는 다른 사람들과 효과적으로 작업하고 상해의 위험을 최소화할 줄 알아야 함.
  - 재료, 설비 및 장비 사용과 관련하여 작업장 기록을 할 줄 알아야 함.
  - 제품, 재료에 대해 제공된 정보를 기반으로 안전 조절장치를 사용할 줄 알아야 함.

- 평가를 위한 자원과 상황
  - ✓ 필수적인 지식의 평가는 대개 현장에서 수행됨. 평가는 관련 규제 또는 호주 표준 요구 사항에 따라 수행됨.
  - ✓ 평가를 위해 장비, 사양, 유지관리 기록, 도구가 필요함.
  - ✓ 역량의 평가는 정상적인 직무에서 동시에 수행되는 다른 단위의 평가와 함께 수행될 수 있음.
  - ✓ 이때, 장애가 있는 사람들을 위해 합리적인 조정을 해야 함. 여기에는 수정된 장비 및 기타 물리적 자원에 대한 접근 및 적절한 평가 지원 제공이 포함될 수 있음.

- 평가의 수단
  - 평가 수단은 다음의 조건을 만족시켜야 함.
    - ✓ 건축, 배관 및 서비스 교육 패키지의 승인된 평가 지침을 충족시켜야 함.
    - ✓ 실제 상황에 필요한 필수 지식을 식별하고 올바르게 해석할 수 있는 능력을 확인하기 위해 실제 또는 시뮬레이션된 작업 조건에서 직접 관찰해야 함.
    - ✓ 역량이 검증되면 이러한 역량이 다른 환경으로 이전될 수 있는지를 확인해야 함.

- 증거의 타당성 및 실효성을 위해 다음과 같은 사항이 요구됨.
  - ✓ 작업장에서 실제 요구되는 사항과 직무의 범위를 반영하여 일정 기간 동안 역량을 입증해야 함.
  - ✓ 구조화된 학습 경험을 평가할 경우 직·간접적인 보충 증거를 포함해야 함.
- 평가 과정 및 기법은 평가 대상 역량과 관련하여 응시자의 언어, 문학 및 수리 능력을 고려해야 함. 역량의 추가 증거는 기존 감독자, 팀 리더 또는 전문 교육 직원과 같은 제3자의 관련 인증 문서에서 얻을 수 있음.

자료: CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015), ISC.

■ 평가자는 앞에서 예시로 언급한 바와 같이 CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015)에서 제시된 기준을 바탕으로 피평가자의 역량을 평가함. 평가자의 역량 평가를 위한 양식은 다음의 〈표 15〉와 같음.

■ 한편, 역량 평가를 통하여 자격을 취득한 피평가자는 〈그림 3〉, 〈그림 4〉에서와 같이 자격증과 자격증을 취득하기 위해 이수한 교육 과목이 명시된 증서를 받음.

〈표 15〉 평가자의 역량 평가를 위한 표(예시)

## Competency Record – sample unit of competency record sheet

CPCCCM1002A Work effectively and sustainably in the construction industry

Element of Competency	Competent (Assessor Signature)
1 Identify industry structure, occupations, job roles and work conditions.	
2 Accept responsibility for own workload.	
3 Work in a team.	
4 Identify own development needs.	
5 Identify current resource use and identify opportunities to improve resource efficiency.	
6 Comply with environmental regulations.	

**VERIFICATION OF ACHIEVEMENT OF UNIT OF COMPETENCY**

I, \_\_\_\_\_, of \_\_\_\_\_  
(name of assessor) (Registered Training Organisation)

certify that

\_\_\_\_\_  
(name of student)

has demonstrated competence in the unit of competency

**CPCCCM1002A Work effectively and sustainably in the construction industry**

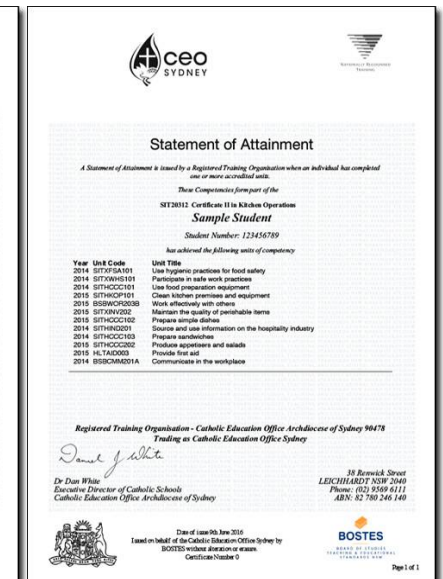
Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

자료 : CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package(2015), ISC.

〈그림 3〉 자격증 부여(예시)



〈그림 4〉 이수한 교육 과목 증서(예시)





## IV 개선 방안

- 이상에서 살펴본 바와 같이 호주의 경우 기능인력으로서 현장에서 작업하기 위해서는 역량 단위를 기반으로 개발된 교육훈련을 이수한 후 평가를 받아야 함. 즉, 해당 분야에서 요구하는 능력을 얼마나 갖추었는지를 중요한 요소로 간주하고 있음.
- 호주의 직업교육훈련과 자격 체계의 통합은 기능인력에 대한 체계적인 관리 및 경력 개발이 가능하게 해줌으로써 신규 인력이 건설시장에 유입되도록 하는 데 커다란 역할을 하고 있음.
- 향후 우리나라도 신규 인력의 유입을 촉진하기 위해 호주의 교육훈련기관(RTO)처럼 기능인력을 체계적으로 육성하고 관리하기 위한 시스템 마련이 필요할 것임. 호주의 사례를 바탕으로 본 연구에서 제시하는 구체적인 방안은 다음과 같음.
  - 이는 기능인력에게 미래에 대한 장기적인 비전 제시를 하는 기반이 될 수 있어 건설현장으로 청년층을 유입시키는 데에 기여할 수 있을 것임.

### 1. 숙련도 반영을 위한 평가 체계 구축 및 운영 방안

#### (1) 단계적으로 건설기능인등급제에 숙련도 반영<sup>6)</sup>

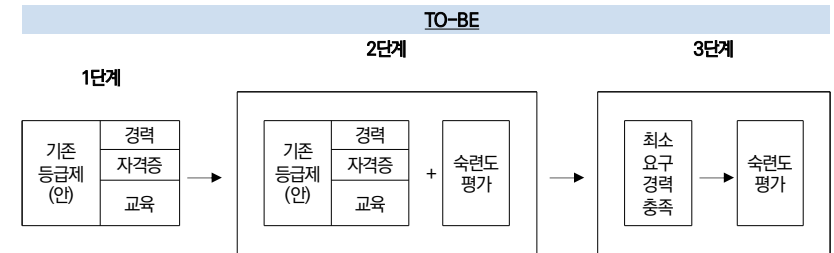
- 앞서 언급하였듯이 현재는 기능인력의 숙련도를 평가하기 위한 시스템이 구축되어 있지 않은 상태임. 따라서 단계적으로는 경력 중심의 건설기능인등급제(안)를 도입하되 단계적으로 숙련도를 반영하는 방식을 제안함(〈그림 5〉 참조).
- 숙련도 평가시에는 호주의 사례에서처럼 현장 평가가 반드시 수반되어야 함.
- 구체적으로 살펴보면 먼저, 1단계에서는 현재 제시된 경력, 자격증, 교육훈련을 기반으로 하는 건설기능인등급제(안)를 도입함.

- 다음으로, 2단계에서는 기존 건설기능인등급제(안)를 기반으로 중급 이상에 대해 숙련

도 평가를 실시하는 것임(단, 기능장 자격증 보유자의 경우 별도의 평가 없이 특급 부여). 이때, 등급을 부여하기 방안은 다음의 2가지로 제안함.

- 먼저, 제1안은 경력과 자격을 합한 점수의 비중을 50%, 숙련도 평가 점수의 비중을 50%로 하는 것이며, 제2안은 일정 경력 충족 후 숙련도 평가를 통해 등급을 부여하는 방안임.

〈그림 5〉 건설기능인등급제 도입(안)

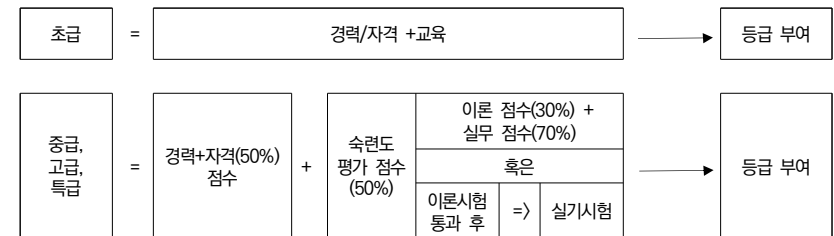


자료 : 한국건설기술인협회(2014), 건설기능인등급제 시범사업 실시 연구.

- 한편, 숙련도 평가 방식은 다음의 2가지로 제안함.

- 먼저, 제1안은 호주의 역량 평가가 이론 30%, 실무 70%임을 감안해 우리나라도 숙련도 평가시 이론 30%, 실무 70%의 비중으로 실시하는 것임. 다음으로, 2안은 현재의 자격증 시험(예를 들어 기능장 자격증을 취득할 경우 필기시험 합격 후 실기시험을 치러야 함)처럼 커트라인을 설정해 이론시험 합격 후 실기시험을 치르는 것임.

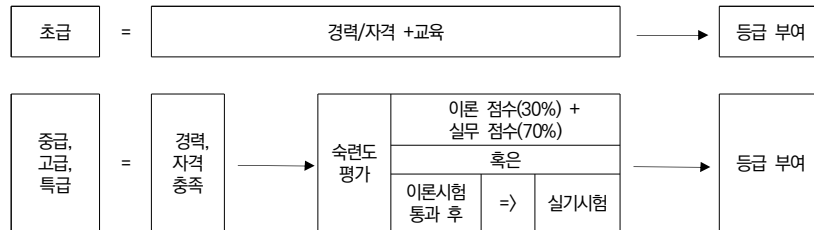
〈그림 6〉 등급제 2단계(제1안) : 경력 점수 + 숙련도 평가 점수를 통한 등급 부여



주 : 본 그림은 '한국건설기술인협회(2014), 건설기능인등급제 시범사업 실시 연구'의 그림을 수정 및 보완한 것임.

6) 본 내용은 '한국건설기술인협회(2014), 건설기능인등급제 시범사업 실시 연구'에서 제시된 건설기능인등급제 도입(안)의 내용을 참고 및 수정, 보완한 것임.

〈그림 7〉 등급제 2단계(제2안) : 일정 경력 충족 후 숙련도 평가를 통한 등급 부여

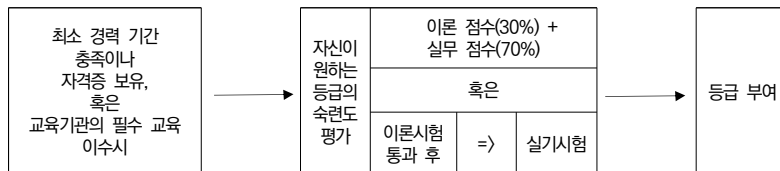


주 : 본 그림은 '한국건설기술인협회(2014), 건설기능인등급제 시범사업 실시 연구'의 그림을 수정 및 보완한 것임.

- 마지막으로, 3단계에서는 초급을 제외한 모든 등급에 대해 i) 최소 경력 충족이나, ii) 자격증(기능사 등) 보유, 혹은 iii) 교육기관 필수 교육 과목 이수시 자신이 원하는 등급에 맞춰 숙련도 평가를 받는 것임(단, 기능장 자격증 보유자의 경우 별도의 평가 없이 특급 부여).

- 이때, 숙련도 평가 방식은 앞서 2단계에서 언급한 2가지 방식을 제안함.

〈그림 8〉 3단계 : 최소 경력 이수 후 숙련도 평가를 통한 등급 부여 방안



주 : 본 그림은 '한국건설기술인협회(2014), 건설기능인등급제 시범사업 실시 연구'의 그림을 수정 및 보완한 것임.

- 제시된 2단계와 3단계 대안 모두 기능인등급을 평가하는 데 있어 글로벌 트렌드를 반영하여 숙련도 평가를 적용하고 있다는 장점이 있음.

- 대안별 장점을 살펴보면, 2단계 1안은 경력과 숙련도가 동시에 평가됨으로써 유능한 인력이 빠르게 등급 취득을 할 수 있음. 한편, 2단계 2안의 경우 기존의 등급제에 큰 변화를 주지 않으면서 숙련도 평가가 가능함.
- 3단계는 건설시장에 신규 인력의 유입을 촉진시킬 수 있는 가능성이 가장 높은 대안으로, 호주처럼 등록된 교육기관에서 필수 과목을 이수하거나 혹은 사전인증교육(RPL) 경로를 통해 숙련도 평가를 받을 수 있음.

- 반면, 2단계와 3단계 대안 모두 숙련도 평가를 하는 데 있어 현재까지 시스템이 갖추어져 있지 않은 상태이기 때문에 객관성, 투명성 등의 문제가 발생할 수 있다는 단점이 있음.

- 대안별 단점을 살펴보면, 먼저 2단계에서 숙련도 평가시 이론과 실무 점수를 합산하는 방식을 취할 경우 이론과 실무 평가의 비중 적정성 문제가 발생할 가능성이 높음. 한편, 이론 시험 통과 후 실기 시험을 치러 숙련도를 평가받을 경우 평가자의 부담이 가중될 우려가 있으며, 기존 자격증 시험과의 차이가 불분명해질 수 있음.
- 3단계는 현재와 같이 숙련도 평가 시스템이 부재한 상황에서 제도 정착까지 오랜 시간이 소요될 수 있다는 단점이 있음.

- 향후 기능인력에 대한 숙련도 평가가 시행될 경우 호주처럼 부여받은 등급에 대한 자격증 및 어떠한 부문에서 숙련도를 갖추었는지에 대한 증서를 부여하는 방안도 고려해볼 수 있을 것임.

## (2) 숙련도 평가 지표의 개발 및 점수 산정 방식

### ① 숙련도 평가 지표의 개발

- 전술하였듯이 현재 기능인력의 숙련도를 평가하기 위한 지표는 체계적으로 개발되어 있지 않은 상황임. 따라서 단기적으로는 건설기능인등급제 적용 우선 대상 직종 8개에 대한 숙련도 평가 지표를 개발 후 중장기적으로 전 직종에 대해 개발을 해야 할 것임.

- 현재까지 1차, 2차에 걸쳐 시행된 건설기능인등급제 시범사업에서는 국가직무능력표준(NCS) 지표를 기반으로 국가기술자격 시험 문항, 건설기능경기대회 문항, 그리고 호주의 CPC08 Construction, Plumbing and Services Training Package 지표를 참고해 직종과 상관없이 가져야 할 공통 역량 및 관리 역량, 8개 직종별 역량을 도출하였음.
- 그러나 이는 완전히 정립된 지표가 아니기 때문에 현재 개발된 지표를 토대로 수정 및 보완을 해야 할 것임.<sup>7)</sup>

### ② 숙련도 평가 지표의 점수 산정 방식

- 숙련도 평가 지표의 점수 산정 방식으로 다음의 2가지 대안을 제시하고자 함. 먼저,

7) 현재 NCS 지표가 지속적으로 개발되고 있는 단계이기 때문에 이를 기반으로 기능인력을 직종별로 평가할 수 있도록 지표 개발을 해야 할 것임.

대안 1은 호주의 경우처럼 등급별 평가 지표를 만든 후 점수를 산정하는 방식임.

- 호주에서는 피평가자가 자신이 원하는 등급을 받기 위해 평가에 응시할 경우 등급별로 평가 기준 및 평가 지표가 개발되어 있음. 평가자는 이러한 지표를 바탕으로 피평가자를 평가한 후 합격 여부를 결정함. 대안 1은 호주의 사례를 참조하여 향후 등급별 평가 지표를 만들어 커트라인을 정한 후 기능 인력의 숙련도를 평가하는 방식임.

❖ 다음으로, 대안 2는 우리나라의 국가직무능력표준(NCS)처럼 숙련도 평가 지표별 수준을 정해 점수를 합산하는 방식임.

- 이는 현재 기능인등급제 시범사업에서도 역량 평가시 적용되었던 방식으로 평가 지표별로 수준을 정한 후 등급별 커트라인을 정하는 것으로 피평가자는 자신이 부여받은 점수가 어느 등급에 해당되는지에 따라 그 등급을 부여받으면 됨.

❖ 각 대안별 장단점을 살펴보면, 먼저 대안 1은 등급별 평가 지표가 명확하기 때문에 평가자와 평가 받는 자 모두 혼돈이 적음. 또한, 상대 평가가 아닌 절대 평가이기 때문에 커트라인 점수 설정시 문제의 소지가 적음. 반면, 등급별 평가 지표를 모두 개발해야 하기 때문에 평가 방식 정착까지 다소 시간이 소요됨.

❖ 대안 2는 현재 개발되어 있는 국가직무능력표준(NCS) 지표를 활용해 직종별 평가 지표를 만들 수 있으며, 등급별 평가 지표를 개발하는 것보다는 평가 지표가 더 단순해질 수 있음. 반면, 등급별 커트라인 점수 설정시 공정성 문제가 발생할 수 있으며, 숙련도 평가 방식에 있어서도 의견 조율이 필요함.

〈표 16〉 대안별 장단점 비교

구분	장점	단점
대안 1 : 자격 등급별 평가 지표 개발 후 합산	- 등급별 평가 지표가 명확함. 평가자 및 피평가자 모두 혼돈이 적음. - 커트라인 점수 설정시 절대적 기준 적용 가능	- 평가 방식 정착까지 시간 소요
대안 2 : 평가 지표별 수준 설정 후 합산	- 등급별 평가보다는 평가 문항 단순 - 현재 개발되어 있는 국가직무능력표준(NCS) 지표 적용 용이	- 등급별 커트라인 점수 설정시 공정성 문제 발생 가능 - 어떠한 숙련도 평가 방식을 적용할 것인지에 대한 의견 조율 필요

### (3) 기능인력 숙련도 평가를 위한 기관 지정 방안

❖ 기능인력의 숙련도 평가를 위해 단기적으로는 현재 법정 교육기관 활용 및 전문가 풀(Pool)을 구성해 활용할 수 있을 것임.

- 대한건설협회의 조사에 따르면 교육원(건설기술교육원, 건설공제조합교육원, 전문건설공제조합교육원 등) 활용 및 전문가 풀 구성을 통해 연간 약 5만~6만 명 평가가 가능하며, 건설기능인등급제 시범사업 대상이었던 8개 직종의 경우 2~3년 내 숙련도 평가가 가능하다고 밝히고 있음.<sup>8)</sup>

❖ 중장기적으로는 기능인력에 대한 정보를 관할하는 (가칭)건설기능인력센터를 설치하여 숙련도 평가 기관의 지정, 모니터링, 평가 등의 기능을 수행해야 할 것임.

- 앞서 호주의 사례에서도 기술품질관리위원회(ASQA)가 교육훈련기관(RTO) 선정, 모니터링, 평가 등의 기능을 담당하고 있음.
- 교육기관 지정시 제대로 된 교육 프로그램을 갖추었는지, 평가자들은 어떠한 요건을 갖추었는지 등 여러 가지 요인들을 객관적이고 투명하게 평가해야 함.

❖ 또한, 중장기적으로 호주의 경우처럼 교육만 할 수 있는 사람의 자격 요건과 교육 및 평가를 모두 할 수 있는 사람의 자격 요건을 달리해야 함. 이와 함께 등급별 평가자의 자격 요건도 차별화가 필요하며, 평가자의 풀(Pool)도 교육원 외에 산업의 전문가 등 다양한 분야의 인력이 참여할 수 있는 방안도 모색해야 함.

### (4) 평가 가이드라인 제시

❖ 현재 국가직무능력표준(NCS)에서는 역량 단위별로 필요한 지식, 기술, 태도가 정의되어 있음. 또한, 역량 단위별로 필요한 학습과 평가 지표를 제공하고 있음.

- 그러나 모든 직종에 대한 역량이 개발되어 있지 않은 상황임. 향후 건설기능인등급제 도입시 필요한 등급별 평가 가이드라인 제시가 필요함.

❖ 향후 기능인력의 숙련도 평가시 현재 개발된 국가직무능력표준(NCS)을 기반으로 호주의 사례를 참조해 가이드라인을 제시해 줄 필요가 있음.

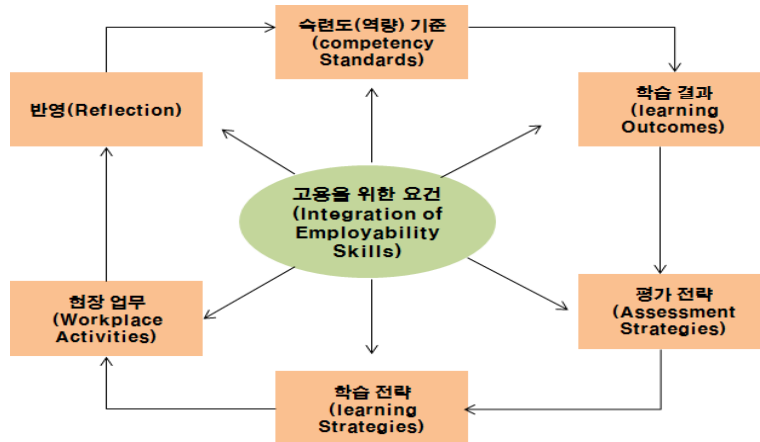
- 호주에서는 평가자에게 자격별 성과 평가 기준, 자격별 필요 지식과 기술, 평가시 고려되어야 할 사항 등을 정리한 가이드라인을 제시하고 있음.

8) 국토교통부(2015), 건설기능인등급제 시범사업 확대 실시 연구, 한국건설산업연구원.

## 2. 맺음말

- 본 연구에서는 건설기능인등급제 도입시 숙련도를 공식적으로 평가할 수 있는 방안을 마련하고자 호주의 교육훈련기관(RTO) 사례를 살펴보았으며, 이를 기반으로 숙련도 평가 체계 방안을 제안하였음.
- 종합해보면, 향후 건설기능인등급제에서 숙련도 평가가 정착되기 위해서는 등급별로 요구되는 숙련도가 무엇인지에 대한 명확한 규정이 우선되어야 하며, 이를 교육에 반영할 수 있어야 함. 또한, 교육으로써 학습된 결과는 평가를 통해 현장에 실용적으로 적용될 수 있는지를 검증받아야 하며, 궁극적으로 평가의 결과가 등급별 숙련도 기준(standard)에 반영될 수 있어야 함(그림 9) 참조).
  - 최근 유럽에서는 국가간 자격 체계 통합을 위하여 유럽통합자격체계(European Qualification Framework, EQF)를 만들. 즉, 이를 바탕으로 피평가자를 지식, 기술, 역량 측면에서 평가하는 것으로 각 단계에 적합한 수준을 규정할 수 있음.
  - 우리나라도 궁극적으로 이러한 추세를 반영해 등급별로 갖추어야 할 지식, 기술, 숙련도를 정의하고 이에 대한 평가가 이루어져야 할 것임.

〈그림 9〉 교육을 통한 학습 결과의 현장 반영



- 하지만 향후 건설기능인등급제에서 숙련도 평가가 정착되기 위해서는 다음과 같은 추가적인 사항이 고려되어야 함.

- 첫째, 자원 마련에 대한 고민이 필요함. 교육기관에서 교육 과정 이수시 소요되는 비용, 숙련도 평가 시 소요되는 비용 등에 대해 국가 혹은 사업 단체에서 비용 부담을 어느 정도까지 할 것인지에 대한 논의가 이루어져야 할 것임.
- 둘째, 현재 기능사, 기사, 산업기사 등 자격증과의 상충 문제를 어떻게 해결할 것인지에 대한 고민이 필요함. 이를 위해 호주의 사례(평가 후 수료한 교육과 취득한 자격에 대한 인증서를 주는 것)처럼 기능인력이 부여받은 등급을 인증서의 개념으로 활용하는 방안도 고려해볼 수 있을 것임.
- 셋째, 역량 평가 지표에 대한 고민도 지속적으로 이루어져야 함. 현재 개발된 지표는 숙련도 평가를 하기에는 아직 미흡한 부분이 있기 때문에 직종별로 추가적인 역량 평가 지표가 개발되어야 함.
- 넷째, 학력에 대한 부분도 고려가 되어야 함. 본 연구에서 제시된 숙련도 평가 방안에는 학력에 대한 부분이 배제되어 있지만 향후 청년층 유입을 위해서는 학력에 대한 부분도 고려가 되어야 할 것임.
- 마지막으로, 건설기능인등급제 도입에 있어 노사 간 입장의 차이가 있기 때문에 사전에 충분한 논의가 이루어져야 함.

- 건설업은 제조업과 함께 손꼽히는 대표적인 고용 산업으로, 숙련도를 기반으로 한 건설기능인등급제가 성공적으로 정착되면 산업 내 신규 인력의 유입을 촉진할 수 있을 것으로 사료됨.

- 건설기능인등급제가 합리적으로 정착되기 위해서는 경력 위주의 평가에서 숙련도 위주의 평가로 단계적 접근이 필요함.

- 건설현장으로 우수한 인재를 확보하고 이들을 양성하는 정책적 지원은 궁극적으로 국내 건설산업의 품질 경쟁력을 향상시키고 건설산업의 지속 가능한 발전을 도모하는데 기여할 수 있을 것임.

최은정 부연구위원(kciel21@cerik.re.kr)