
국가기술자격 혁신방안

- 제5차 국가기술자격 기본계획 -

2024. 1.

관계부처 합동

목 차

I. 국가기술자격 제도의 현황 및 진단	1
II. 추진 방향	4
III. 정책 추진 과제	5
1. 현장 수요에 맞는 국가+민간 자격체계를 구축하겠습니다.	5
2. 자격의 취득 방식을 다양하게 하겠습니다.	8
3. 국가기술자격 검정 운영 관리를 혁신하겠습니다.	11
4. 자격 취득 대상별 맞춤형 지원을 강화하겠습니다.	14
[붙임 1] 국가기술자격 제도 개요	17
[붙임 2] 국가기술자격 운영 현황	18
[붙임 3] 국가기술자격 접수자 및 취득자 분석	19
[붙임 4] 과정평가형 자격 성과분석	20
[붙임 5] 국가기술자격 검정 수탁기관 현황	21

I. 국가기술자격 제도의 현황 및 진단

1 국가기술자격 제도 현황

- “자격”은 직무수행에 필요한 지식·기술·소양 등을 인정해 주는 지표로서, 직업능력개발과 노동시장을 연계하는 핵심 인프라 기능 수행
- 관리·운영 및 발급 주체에 따라 “국가자격”과 “민간자격”으로 구분

< 국가자격 및 민간자격 현황 >

(‘23.10월말 기준)

구분		종목수	관련 법령	예시
국가 자격	국가기술자격	548	국가기술자격법	기술기능 분야(기술사, 기능장, 기사, 산업기사, 기능사) 및 서비스 분야 자격
	국가전문자격	202	개별 법령(28개 부처)	변호사, 공인중개사, 청소년상담사 등
민간 자격	등록자격	52,166	자격기본법	IoT/스마트홈전문가, 곤충관리사 등
	공인자격	95	자격기본법	인터넷정보관리사, TEPS 등
	사업주자격	244	국민평생직업능력개발법	식스시그마 전문가, 발전정비사 등

- “국가기술자격”은 국가자격 중 산업과 관련이 있는 기술·기능 및 서비스 분야에 총 548종목의 자격이 있음

* 기술·기능 분야 자격(515종목)은 기술사·기능장·기사·산업기사·기능사의 5등급 체계, 서비스 분야 자격(33종목)은 1~3등급 또는 단일등급 체계로 구성

- 자격 취득 방법에 따라 시험 방식에 의한 검정형 자격과 교육·훈련 과정 이수 및 평가 방식에 의한 과정평가형 자격으로 구분됨
- 연간 380만명이 응시(‘22년)하여 ‘22년말 기준 국가기술자격 취득자는 3,300만명(중복포함)에 달함

- 그간 정부는 기술발전 및 산업구조 변화에 맞춰 신산업 분야 자격 신설, 기존의 자격이 산업현장에서 실제 활용되는 직무능력을 반영하도록 개편하는 등 지속적 개선 노력

* 로봇기구개발기사(‘18), 빅데이터분석기사(‘19), 이러닝운영관리사(‘22) 등 신설 현장 직무 중심 NCS 기반 국가기술자격 개편: 249개 종목 개편 완료(‘22년)

- 이를 통해 취업 및 직무능력 향상 등 노동시장 진입·이동 시 객관적 직무능력을 입증하는 기제로 활용되는 성과

* 응시목적(‘22년): 취업 40.2%, 자기개발 24.0%, 업무수행능력 향상 12.7%, 이·전직 3.9%

① 빠른 기술 변화 및 복잡해진 직무능력 평가에는 한계

- 디지털·신산업 가속화 등으로 현장에서 요구되는 기술이 변동하고 기존 직무와 신기술을 접목한 융합형 인력 수요가 증가하고 있으나,
 - * '20→'30년 인력수요(천명): IT(+135), 전문과학(+115)/ 도소매업(-140), 건설업(-28) 전문가(+609)/ 장치·기계조작및조립(-113), 기능원(-4)
- 자격 신설에 시일이 소요되어 기술 변화에 발빠른 대응은 한계
 - * 산업계는 기술변화 속도(6.77점)를 자격(4.77점)이 뒤따르지 못하는 것으로 인식('21년 직능연)
- 일의 방식·내용이 빠르게 변하고 있어 자격도 지식 확인보다 직무 적응력과 문제해결 능력 위주로 평가해야 한다는 지적이나
 - 현행 자격시험은 내용확인형 문항*이 많아 한계
 - * 내용확인형 문항 34%, 문제해결형 34%, 해석형 19%, 사례·시나리오형 13% ('22년 190종목 출제 문항 분석 결과)

② 자격 취득 시 교육·훈련 등으로 입증된 개인 역량을 인정하지 않아 비효율 발생

- 개인이 평생에 걸쳐 직무역량을 개발할 필요(기대수명 증가, 이·전직 대응 등)가 증가함에 따라 재직자의 교육·훈련과 자격 취득 수요가 늘어나고 있으나
 - * '22년 인력공단 시행 국가기술훈련 응시자는 266만명('17년)에서 285만명으로 증가 이 중 재직자 비율도 27.8%에서 34.8%로 증가(인원 기준 '17년 대비 29.4% 증가)
- 현행 자격 취득 시 교육·훈련 등으로 입증된 개인의 직무역량을 인정하지 않아 이미 검증된 역량을 중복 평가하는 문제
 - * 전문가 의견, "동일한 학습 성과를 거두었다면 국가기술훈련 제도에서 이를 인정함으로써 다양한 경력개발 경로를 개발하고 중복학습 부담을 경감할 필요"
- 일부 종목의 경우 직무 범위가 과도하게 넓어 현장에서 요구되는 직무능력 외 불필요한 내용까지 학습하는 등 비효율 발생
 - * 현장전문가 설문조사 결과, 67.6%가 '실제 현장에서 현행 자격보다 더 세분화된 단위로 고용 또는 경력개발이 이루어진다고 응답('20년, 국가기술훈련 세부 분과위원 318명 대상)

③ 최근 잇따른 검정 사고로 국가기술자격 신뢰도 저하

- 한국산업인력공단은 국가기술자격 497개 종목(총 548개의 90.7%)과 국가전문자격 37개 종목을 검정을 시행
- '22년 인력공단 시행 국가자격 응시인원은 348만명(기술자격 285만명 + 전문자격 63만명)이나,
 - 한정된 인력과 예산 제약으로 업무를 수행함에 따라 출제·채점 오류, 난이도 조절 실패 등 검정사고 야기
 - * 세무사 공정성 논란(21.12월), 기술사 문제지 지입 착오(22.9월), 산업안전기사 채점 논란(22.5월), 정보처리기능사 난이도 조절 논란(22.7월) 등
 - 필답형 시험의 경우 PBT 방식 시험으로 하루 15만부의 답안지를 수작업(시험장 감독·관리 26만명, 수기채점 3천명)으로 확인하여 답안지 파쇄·분실 사고 발생(23.5월) 등 휴먼에러 가능성 상존

④ 자격 디지털 활용 기반 마련 성과, 취득 대상별 맞춤형 지원은 한계

- 모바일을 통한 자격 확인*, 민간 취업포털과 자격정보 연계, 시험 결과 맞춤형 온라인 진단 등 디지털 환경에 맞는 서비스 제공하는 성과
 - * 카카오·네이버·정부24로 자격증 간편확인 서비스 누적 339만건 이용
- 자격취득자별로 취득 목적이 다양해지고 있으나, 대상별 맞춤형 지원체계는 미흡
 - (청년) 응시자 중 가장 많은 비중을 차지('22년 77만명, 전체의 48.2%), 취업을 위해 자격을 취득하는 비율이 많음(취업목적 49.8%)
 - (중장년) 응시자 급증('22년 25.3만명으로 '12년 대비 165.5% ↑), 주로 퇴직 이후 취업하기 쉬운 종목이 인기(산림기능사, 건축설비기사 등)
 - (외국인) 외국인력에 의존하는 업종의 구인 수요 증가에 따라 외국인 숙련 수준 향상 및 안전사고 예방을 위해 자격취득 지원 요구 증가

⇒ 산업현장에서 필요로 하는 직무역량을 제대로 평가하는 한편, 자격 제도 유연성 강화, 운영 관리 내실화를 중심으로 「제5차 국가기술자격 기본계획」을 수립·추진

II. 추진 방향

목표

국민의 노동시장 변화 적응을 위한 국가기술자격 체계 구축

기본 원칙

- 정부 주도 → 기업·민간 주도
- 중복 학습 → 역량 간 연계를 통한 선학습 인정
- 자격 검정의 효율화·디지털화

정책 과제

1. 현장 수요에 맞는 국가+민간 자격체계를 구축하겠습니다.

- 플러스자격 제도 도입
- 기업 자격과 산업내 자격 활성화
- 자격의 신설 절차 개선

2. 자격의 취득 방식을 다양하게 하겠습니다.

- 선학습 인정하여 자격 취득 효율성 제고
- 교육·훈련 결과가 국가기술자격으로 인정되도록 연계 지원 강화
- 과정평가형 자격 및 일학습병행 자격 연계 강화
- 평가 내용을 실무수행능력 중심으로 개편

3. 국가기술자격 검정 운영 관리를 혁신하겠습니다.

- 검정 기관의 자격 운영 효율화
- 검정 운영과정의 디지털화를 통한 휴먼에러 최소화
- 출제·채점 전문성 강화로 국가기술자격 신뢰성 제고

4. 자격 취득 대상별 맞춤형 지원을 강화하겠습니다.

- 자격 활용 서비스 확대
- 대상별 맞춤형 지원 강화

III. 정책 추진 과제

1 현장 수요에 맞는 국가+민간 자격체계를 구축하겠습니다.

- ❖ 기술 변화가 빠른 융합 분야는 '플러스자격'으로 신속 대응
- ❖ 국가자격의 사각지대에는 기업·산업별 자격 확산
- ❖ 산업내 통용 자격 중 국가 운영 필요성이 인정되는 경우 국가자격으로 신설

1-1. 플러스자격 제도 도입

- 국가기술자격 취득자의 기술과 융합 가능한 새로운 직무역량을 습득*하면 이를 자격증에 표시하여 최신의 직무역량을 반영

* 신기술·신산업 분야 훈련과정을 이수하고 일정한 기준(평가)을 충족

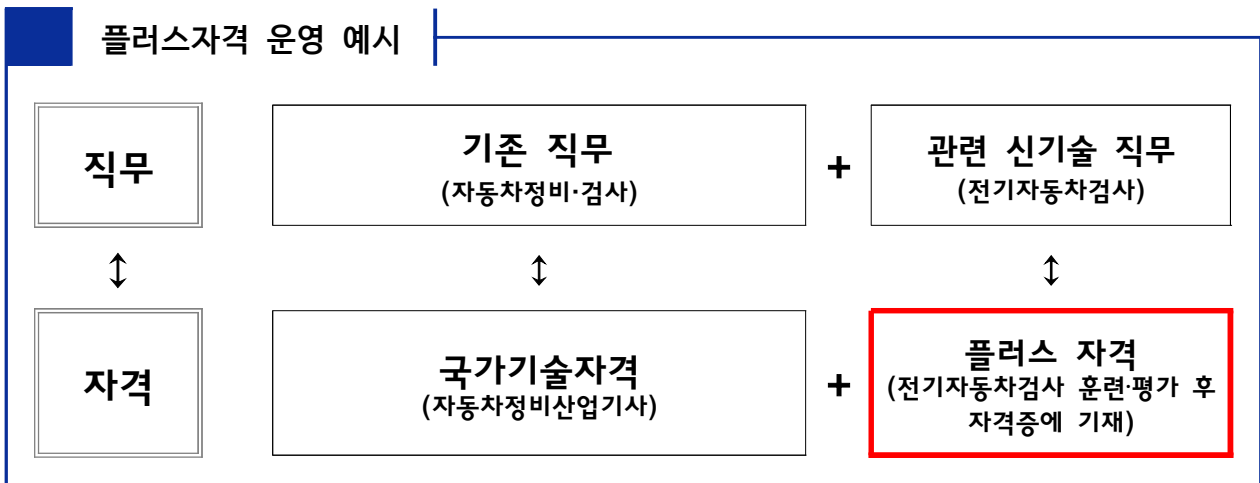
- 기존 직무에 새로운 기술 융합이 활발히 이루어지는 분야 우선 도입

* 자동차정비산업기사 취득자가 전기자동차 검사 직무훈련을 이수하면 전기자동차 검사 직무능력(플러스자격)을 자격증에 기재(자동차ISC-교통안전공단-인력공단 협업, '24년 시행)

- 5대 첨단산업 분야* 인력 양성 지원을 위해 해당 분야 관계기관 (소관부처, ISC 등)과 협업하여 플러스자격 수요 발굴

* 디지털, 소재·부품, 로봇·드론, 바이오헬스, 에코업, 에너지분야

플러스자격 운영 예시



1-2. 기업 자격과 산업내 자격 활성화

- **(사업주 자격)** 개별 기업의 특수 직무에 한정되어 국가기술자격 신설이 부적합한 분야는 **기업 특성에 맞는 사업주 자격* 확산 지원**

* 사업주가 재직근로자의 직무수행능력 향상을 위해 운영하는 자격 중 일정요건을 충족하는 자격을 인증하여 지원('22년 누적 100개社, 232종목 인증)

- **신기술·신산업** 분야 기업을 선정, 직무분석을 토대로 사업주 자격 컨설팅 및 운영을 지원하여 **선도 모델 발굴**하고 **우수사례를 확산** (우수사례 경진대회)

현장의 목소리

- **안전작업:** “고위험일수록 체계적 교육 중요, 자격을 통해 안전 작업에 정확히 피드백 가능”
- **매출증가:** “자격 취득 영업사원은 판매 시 전문 컨설팅하여 매출 30% 이상 제고”
- **품질향상:** “가맹점마다 맛에 편차, 자격 도입 후 높은 수준의 맛을 균일하게 제공”
- **조직몰입:** “자격과 포상 연계하여 학습에 동기부여, 이직율이 78% 감소”

- **(산업내 자격) 동일·유사 업종 내 자격의 통용성 강화**(대기업-협력사 등)

* 대기업이 중소기업 근로자 대상 공동훈련모델 운영하면서 사업주자격 등 평가·인증 체계 개발·개선 시 1건당 최대 3,000만원 지원('24년~)

- 산업계에 **자격 수요(등급, 직무 등)**가 있음에도 역량을 인정할 수 있는 **국가자격이 없는 경우 산업별인적자원개발위원회(ISC) 주도** 동종 산업 내 통용될 수 있는 **‘산업내 자격·훈련’** 개발 지원

동종 산업 내 기업자격 활용

- ▶ **(해외)** 아마존, MS, 구글 등에서는 동종 업계 종사자를 대상으로 교육 및 평가·인정 체계를 운영하여 동종 산업 내 통용성을 인정
- ▶ **(국내)** 직급(부장 이상)을 중심으로 파견 요청을 받던 업체가 사업주자격 도입 후 자격 취득자를 위주 파견 요청, 대기업에서도 해당 기업의 자격 참여를 희망

1-3. 자격의 신설 절차 개선

- **(SQF 활용)** 산업별 직무와 역량을 체계화한 SQF 구축 결과를 바탕으로 산업 내 표준화된 직무역량을 인정할 자격이 없는 경우 자격 신설 우선 검토
- 국가기술자격 신설 외에도 민간·산업체가 주도하여 자격 및 훈련과정 신설, NCS 개발(산업계 개발 NCS 포함)하고 국가자격에 준하는 공신력 인정

산업별역량체계(SQF) 구축

- ▶ **(SQF란)** 산업분야별로 현장에서 통용되는 표준 직무를 도출하여 표준화하고 직무수행에 필요한 능력을 구조화한 것으로 교육·훈련·학위·자격·경력을 연계·활용하는 체계
- ▶ **(ISC 주도)** 산업별인적자원개발위원회(ISC)에서 산업 분야별로 현장에서 통용되는 표준 직무 및 직무역량을 분석·체계화하여 SQF 구축
- ▶ **(경과 및 계획)** 직무맵 구축('23) → 직무역량체계 개발 및 사례 발굴('24) → 역량인정방안 마련 및 사례 발굴('25) → 55개 직무역량체계 구축('26) → 역량인정방안 마련·등록('27)

산업별 직무분석 및 구조화 단계		직무역량체계 활용 단계
[1단계] 직무맵 구축	[2단계] 직무역량체계 개발	[3단계] 역량인정방안 마련·등록
산업별로 현장에서 통용되는 직무 도출·표준화	해당 직무별로 직무수행에 필요한 역량을 체계화	해당 역량을 갖춘 자격과 교육·훈련을 상호인정

- **(절차 간소화)** 시행령에 규정되어 있는 서비스자격 검정기준은 시행규칙에 규정하여 자격 신설절차 간소화(현재 기술자격은 시행규칙에 규정)
- 국가기술자격법 시행규칙에 규정되어 있는 **종목별 시험과목을 고시에 규정**, 산업현장 직무역량 변화를 적시에 반영
- **(국가기술자격 인정 제도 도입)** 현장의 인력 양성 수요에 대응하기 위해 공신력이 있는 민간 **통용 자격**(예: 플러스자격, 산업내자격 등) 중 국가 자격으로 전환이 필요한 경우 **국가기술자격으로 인정하는 제도 도입** 추진
- * 예) ▲ 해당 자격 취득 수요가 많은 경우, ▲ 신산업 육성을 위하여 국가적 인력양성이 필요한 경우, ▲ 직무의 내용·범위에 대해 산업내 통용성이 확인된 경우로서 국가 기술자격정책심의회 심의를 거친 자격

2

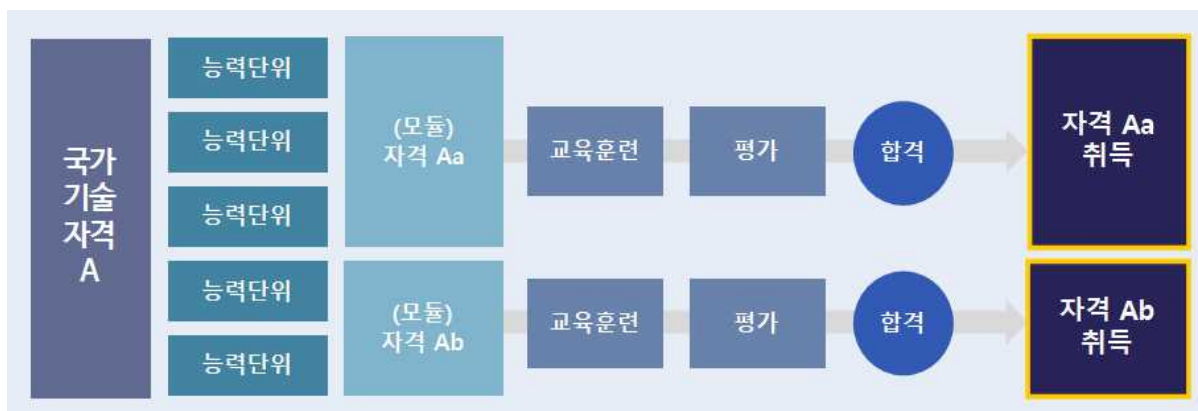
자격의 취득 방식을 다양하게 하겠습니다.

- ❖ 자격 부분별로 先학습 인정하여 학습 비효율 줄이고 현장 활용도 제고
- ❖ 자격 간 연계를 강화하여 취득 방식을 유연하게 지원
- ❖ 우수 교육·훈련 실적을 자격으로 인정하여 자격 취득만을 위한 학습 최소화
- ❖ 평가 내용을 직무수행능력 중심으로 개편

2-1. 선학습 인정하여 자격 취득 효율성 제고

- **(부분 이수 인정)** 과정평가형 훈련과정 중 출산육아, 휴학 등으로 훈련이 중단되어도 이후 나머지 과정을 이수하면 자격을 취득할 수 있도록 既 이수한 내용 인정
 - * 2종목(조경산업기사 및 조경기사) 시범 인정 → 과정평가형 전 종목으로 단계적 확대
- **(종목 간 연계)** 既 취득 자격에 대해선 능력단위별로 인정하고, 인정받은 능력단위에 대해선 일정 기간 타 종목 검정·평가 면제
 - * 예) 전자기기기능사('제품회로설계' 능력단위 포함) 취득자가 전자산업기사 과정 평가형 자격 훈련 시 '제품 회로설계' 능력단위에 해당하는 훈련을 면제
- **(모듈형자격)** 현장에서 활용(고용·경력개발 등)되는 직무 범위에 비해 넓게 설정된 자격을 현장의 직무 단위로 세분화한 '모듈형 자격' 도입
 - 모듈형 자격 취득 이력은 직무능력은행에 저축·관리하여 모듈 자격을 모두 취득하는 경우 완전자격으로 인정(자격증 발급)

< 모듈형 자격 운영 예시 >



2-2. 교육·훈련 결과가 국가기술자격으로 인정되도록 연계 지원 강화

- **(교육-자격)** 직업계고 전공실무 과목을 과정평가형 자격 과정으로 편성토록 컨설팅 지원*, 직업계고 학점제와 자격 과정 연계** 모델 개발 확대
 - * '22년 정규교육기관(직업계고·전문대·4년제) 78개교에 대해 자격 연계 컨설팅 지원
 - ** '22년 시각디자인산업기사 등 24개 종목(10개 교과군)
- 폴리텍 장기 훈련 중 과정평가형 자격*으로 편성 가능한 과정을 발굴·편성 지원하고, 기능장 과정**을 과정평가형 자격과 연계 추진
 - * '23년 전체 34개 캠퍼스 중 15개 캠퍼스에서 생산자동화산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사 등 31개 과정평가형 자격 과정 운영 중
 - ** '23년 서울정수 등 5개 캠퍼스에서 전기·기계시스템학과 등 10개과에서 275명 참여
- **(훈련-자격)** 과정평가형 자격 편성기준과 유사한 훈련과정*(현재 국가 기간전략산업직종 11종목)을 과정평가형 자격 과정으로 인정 확대
 - * 국가기간전략산업 훈련뿐 아니라 일반계좌제 훈련에 대해서도 연계 가능 종목 발굴·연계
- 훈련기관이 현장 직무를 반영한 객관적인 내부평가를 운영하도록 활용 가능한 평가도구 등을 포함한 평가 매뉴얼* 개발·배포('27년까지 120종목)

2-3. 과정평가형 자격 및 일학습병행 자격 연계 강화

- **(과정평가형 자격)** 과정평가형 자격취득을 확대하기 위해 종목을 신설(현재 179종목)하고 운영 훈련기관에 대해 과정 운영 지원 확대
 - 특히 4년제 대학, 면허성 자격 등 취업 활용도가 높으나 현장에서 안전·책임 문제로 실무 경험이 요구되는 분야를 선정하여 우선 신설
 - * 사례) 존폐 위기에 있던 ○대학 ○학과가 과정평가형 자격 과정 운영하여 자격 취득자를 양성함으로써 활성화됨(「과정평가형 국가기술자격 운영 개선방안 연구」, '22년)

운영 훈련기관별 과정평가형 자격 지원 방안

- ▶ **(정규교육기관)** *실습 재료비, 교재개발비, 인건비 등의 지원 강화('23년 과정당 4.6백만원 → 6백만원), *교육행정정보시스템과 과정평가형 자격 관리시스템의 전산 정보 연계, *직업계고 교사 대상 직종별 맞춤형 직무 연수 참여 기회 확대('22년 900명 → 3,000명)
- ▶ **(민간훈련기관)** 내일배움카드로 훈련비를 지원받을 수 있는 과정평가형 자격 과정 확대
- ▶ **(우수훈련기관 우대)** *우수훈련기관이 전년과 동일한 과정을 신청할 경우 심사 항목을 최소화하여 심사 부담을 경감, *우수 과정 인증 기관을 확대 선정하여 홍보, 우수훈련과정 경진대회에 가점 부여 등 인센티브 제공

- **(일학습병행 자격)** 과정평가형 자격 편성기준과 유사한 일학습병행 자격은 과정평가형 자격으로 인정*하는 방안 마련

* 연계 가능한 10개 종목을 발굴하여 양 자격 간 연계를 위한 연구 추진('23년)

- 출석률, 내부평가 점수 등 일정 기준 이상을 충족한 일학습병행 훈련 이수자에게 과정평가형 자격 외부평가 응시자격 부여하여 국가기술자격 취득 기회 확대

2-4. 평가 내용을 실무수행능력 중심으로 개편

- **(작업형 확대)** 정보처리기능사 등 필답형 종목(190개) 중 작업형 시험이 적합한 종목은 **작업형**(도면설계, 작품제작, 작업 수행 등) 또는 **동영상 평가***로 전환(연간 40종목 순차 검토)

* 동영상을 통해 현장 작업 과정·환경을 제시하여 실제 업무 상황에서 대응능력을 평가하는 방식으로 현재 가스산업기사 등 14종목에서 활용 중

독일 PC시뮬레이션 평가

▶ 컴퓨터에 엔진 등 기계장치 일부를 보여 주고, 그 상태를 진단하여 원인을 파악한 후 제시된 교체 가능한 부품을 새로 장치하거나 교체하는 등 문제 해결하는 것을 평가

- **내용·지식 확인형 문항은 축소하고 역량 중심 평가**(문제해결형·해석형·사례형·시나리오형) 문항을 확대
- * 산업계 수요, 출제 가능성 등을 고려, 우선 도입 종목 선정 후 확대(역량 평가 방법 우수 사례 발굴, 출제위원에게 역량평가 문항 개발 가이드 보급 등)
- **(면접시험 구조화)** 기술사 직무분석을 통해 **필수 역량을 도출하여 면접항목별로 문제해결 역량 평가**(역량별 핵심 질문 풀 구성·활용)
- **(과정평가형) 포트폴리오 평가*** 등 다양한 실무중심 평가 방법을 확대하여 직무수행에 핵심적으로 요구되는 이론·지식평가를 강화
- * 훈련 중 만들어진 다양한 결과물(자료, 보고서, 작품, 녹음녹화, 그림, 저작물 등)에 기반한 평가
- **타워크레인운전기능사 등 작업환경이 위험하여 실제 상황 하에서 대응능력을 평가하기 어려운 분야는 VR을 활용한 훈련 및 평가 방식 도입**
- * 타워크레인으로 중량물 이동 등 작업형 평가가 필요하여 사고 위험성 높
→ VR 적용을 통해 실물장비의 흔들림 등을 구현하여 시험 진행

- ❖ 운영 종목 정비 및 소관 재조정을 통해 검정 수탁기관의 운영 효율화
- ❖ 고도화된 시험 인프라를 통해 시험 운영의 안정성 제고
- ❖ 출제·채점 전문성을 강화하여 보다 공정하고 객관적 평가 지원

3-1. 검정 기관의 자격 운영 효율화

- **(소관 재조정)** 한국산업인력공단 소관 자격(국가전문자격 포함) 중 충분한 인프라와 전문성을 갖춘 기관이 있어 해당 기관에서 시행하는 것이 적합한 종목*은 소관부처와 협의하여 수탁기관 조정

* 특수한 시설·장비를 사용하거나 더 전문적인 조직·인력이 필요한 종목

- **(위탁 사무 명확화)** 인력공단 - 소관부처 간 국가 전문자격 위탁 계약을 체결하여 위탁 사무 내용 명확화

- **(운영 종목 정비)** 현장 활용도(자격 수요, 취업 성과 등)와 응시수요를 종합 평가*하여 종목별 운영 효율화(과목 개편, 검정 횟수 조정·폐지 등)

* 효용성 평가: 응시인원, 자격 취득자 임금, 근속기간, 취업율 등 데이터를 기반으로 등급별·종목별로 자격 취득을 분석하는 평가

< 효용성 평가 결과에 따른 자격 유형 구분 >

구분	활용도 高	활용도 低
응시 수요 多	▶ (고효용) 검정 회차 추가 또는 상시 검정 등 취득자 확대	▶ (개선 필요) 현장 수요를 반영, 시험과목 및 출제기준 등 개선
응시 수요 少	▶ (홍보 필요) 응시 저조 원인 분석 후 훈련 연계 등 확산 방안 마련	▶ (개편 대상) 검정 시행 조정, 종목 통합 또는 폐지

3-2. 검정 운영과정의 디지털화를 통한 휴먼에러 최소화

- **(CBT 전환)** 현행 PBT(*Paper-Based Test*) 방식의 필답형 시험과 과정 평가형 외부평가를 CBT(*Computer-Based Test*)로 단계적 전환*

* (현) 기능사·산업기사·기사·기능장 객관식 필기시험 시행 중 → ('24~) 전산 시스템·인프라 구축 → ('26) 단답형·서술형 시험 CBT 도입 → ('27) 계산식·도표 작성 시험 CBT 도입

< 컴퓨터 기반시험(CBT) 방식 시험 도입 기대효과 >

구분		CBT 시행 전	CBT 시행 후
수험생	응시 기회	■ 1회 1종목만 응시 가능	■ 1회 2종목 이상 응시 가능
	답안 수정	■ 수정테이프 또는 교정부호 기재	■ 전산 입력으로 답안 수정 용이
시행 기관	휴먼 에러	■ 대량 관리 시 오류 가능성 증가	■ 분실·파손 위험 최소화
	비용 절감	■ 시험문제 인쇄, 시험지 운송 등	■ 인쇄·발간·운송 비용 절감
	출제 관리	■ 고도화된 비교 분석 곤란	■ 문항별 교차분석 등 전문화

- **(시험장)** CBT 도입으로 수험생의 안정적인 시험 환경 보장을 위해 공단 내 유휴공간 활용 및 '디지털 국가자격시험센터' 지속 확대*

* (CBT 인프라 현황) 38개 시험장(기존 청사 29개, DTC 9개), 5,078대 PC 보유

- 시설·장비가 구축된 공동훈련센터 등을 검정 시험장으로 활용

< 자체 CBT 시험장 구축 목표 >

전 체	2024년	2025년	2026년	2027년
운영개소(DTC 개소)	41개소(12)	47개소(18)	53개소(24)	61개소(32)
PC보유수	5,528대	6,176대	7,076대	8,126대
자체시험장 시행가능인원	1,715천명	2,183천명	2,370천명	2,473천명
자체시험장 운영률	69.3%	88.2%	95.8%	100%

- **(AI 활용 출제·채점)** AI를 통한 최신화된 출제 원천 자료*로 최신 산업표준·법령 정보와 기술을 반영하여 문제 출제 오류 최소화

* 한국산업표준(KS), 국가법령정보시스템, NCS 학습모듈, 국어맞춤법 최신자료 등

- 빅데이터(종목별 채점 결과, 난이도, 문제 유형 등)를 분석하여 일관된 난이도 문제 세트를 자동으로 구성하는 시스템 도입
- 주관식 답안을 AI 활용 보조 채점하고 합격선 전후 답안은 채점 위원이 집중 검토하여 채점의 객관성·공정성 제고
- * (1단계) 단답형 및 약술형 필답형에 키워드 채점 방식 도입 → (2단계) 계산식·표·그림 등을 포함한 필답형 채점 → (3단계) 딥러닝 AI 기술을 활용해 서술형 보조 채점 활용
- **(현장 채점·발표)** 현지 채점 종목은 시험 직후 합격 여부를 확인할 수 있도록 태블릿으로 채점, 시스템에 결과 즉시 입력 방식으로 개선

3-3. 출제·채점 전문성 강화로 국가기술자격 신뢰성 제고

- **(출제)** 문제를 개발하기 어려운 종목에 산업별 출제전문가 고수를 발굴(대국민 대상 출제 공모전 등)하여 출제·검토 의뢰하고,
 - * '22년 조경산업기사·신발산업기사 시범사업을 통해 34명 선발, 420문제 확보
- 명장·우수숙련기술인 등 산업현장 전문가 참여를 확대하여 현장성 제고
- SQF를 출제기준 및 시험과목 개편에 활용하여 해당 산업별·직무별 업무수행에 요구되는 직무역량을 체계적으로 반영
- **(채점)** 공개 모집 및 전문기관 추천 등으로 신규 채점 인력풀을 확보하고, 채점 신규·숙련 위원을 함께 배치하여 채점 노하우 공유
 - 원격·재택 채점이 가능한 온라인 보안채점 플랫폼을 구축하여 우수 채점위원 참여도 제고 및 오류 조기 발견 체계 구축

채점 오류 조기 발견 체계

- ▶ **(채점리포팅)** 채점 물량 일부 채점 → 채점 위원 의견서 작성(추가 인정 답안 가능성) → 채점 기준 확정 → 전체 채점 실시
- ▶ **(종목 책임제)** 중점 관리 종목*을 선정하고 전담자를 지정하여 채점 특이사항 관리
 - * 예) 산업안전기사 등 안전 분야 면허형 자격 12 종목
- ▶ **(채점 기준 사전 검토)** 채점 고위험으로 판단되는 경우, 채점기준 및 답안 전문가 검토 후 채점 진행 (예: 응시생 1천명 이상 정답률 1% 미만 종목)

- ❖ 국가기술자격을 다양하고 손쉽게 활용하도록 하여 자격 취득자에게 보다 많은 일자리 기회 연계하고, 기업·산업에는 인력 확보 기회 제공
- ❖ 청년, 중장년, 외국인 등 자격 취득 대상별 맞춤형 지원 강화

4-1. 자격 활용 서비스 확대

- **(직무능력은행제)** 직무능력은행에 저축하는 연계 정보를 단계적으로 확대

< 직무능력은행제 연계정보 단계적 확대(안) >

1단계(23.하) < 직업훈련·자격 관련 연계 >	2단계('24~) < 학습이력·경력정보 연계 >	3단계('25~) < 민간자격 연계 >
· HRD-Net(직업훈련, 일학습병행 등) Q-Net(검정형 자격), CQ-Net(과정평가형, 일학습병행 자격), 폴리텍 통합학사시스템	· 교육플랫폼(NEIS, 온국민평생 배움터) 등 학습 정보 · 고용보험 DB 등 경력정보	· 공인 민간자격, 사업주 자격 등

- 정부가 인증서를 발급함으로써 취업·자기개발 등 활용 지원
- 필요에 따라 본인의 직무능력 입증을 위해 탄력적으로 활용하고, 저축된 학습이력을 활용한 선학습 인정을 통해 중복학습 방지
- * **(개인)** 저축된 능력을 토대로 취업알선, 직업훈련 및 경력개발 등 맞춤형 서비스 제공
(기업) 개인이 제출한 인정서를 통해 능력정보를 확인하여 직무능력 중심 채용·인사에 활용
- **(전자 자격증)** 자격 취득 증명을 간편하게 할 수 있도록 모바일 전자지갑 앱을 통한 '전자 국가기술자격증' 도입
 - * '24년 인력공단 소관 국가기술자격(496종목) 시범 운영 → 전 수탁기관 소관 종목 확대('27년)
- **(시험 결과 진단)** 응시자 시험 결과를 분석·진단하여 보완이 필요한 직무능력, 해당 종목의 경력개발경로 및 일자리 정보 등 제공
 - * ('21) 기능사 3종목 → ('22) 산업기사 2종목 → ('23) 기사 3종목, 전산 기반 조성·테스트 → ('24~'25) 서비스 1종목 추가, 전산망 구축·테스트 → ('26) 기사·산업기사·기능사 전 종목

- 불합격 원인을 분석·진단한 피드백 서비스를 통해 '능력평가-능력개발-취업지원'을 연계하는 HRD 종합서비스 지원

피드백서비스 제공 정보

- ▶ (시험 결과 분석, 진단) 응시자 중 나의 위치, 응시자의 취약한 직무능력 분석
- ▶ (차기 시험 준비 안내) 실기시험 준비, 안전등급, 원서접수 및 시험 일정
- ▶ (경력개발 정보) 주요 직업 및 채용 정보, 관련 교육훈련 정보, 해당 취득자 多 응시 종목 정보

4-2. 대상별 맞춤형 지원 강화

- (청년) 청년 국가기술자격 시험 응시료를 지원*하여 자격취득을 통한 직업능력 개발 및 취업 지원**

* '24년 한국산업인력공단 시행 종목(493개), 1인당 연 3회로 시범 지원

** 자격취득자 취업률은 59.1%, 미취득자 취업률은 46.1%로 자격취득자의 취업률이 미취득자의 취업률보다 높게 나타남('21년 국가기술자격 효용성 평가결과)

- 기업과 훈련기관을 연결하여 과정평가형 자격취득자에게 취업·컨설팅 정보 제공

* 중견기업연합회 등을 통해 구인기업과 취업희망자를 연결하거나, 지역 일자리재단을 통해 취업 희망자에 대해 취업 연계·컨설팅

- 민간 취업정보 플랫폼에서 온라인 이력서 작성 시 취득한 자격증 정보(종목, 합격일 등)의 자동 입력 서비스 제공

- (중장년) 중장년내일센터를 통해 중장년층 취업 우대 자격 및 교육 훈련 정보를 제공하여 이·전직 재취업지원 강화

- 중장년층 이·전직 선호 분야 중심으로 훈련비가 지원되고 체계적 실무 훈련이 가능한 과정평가형 자격 종목 신설

* 예: 건축설비기사, 산림기사, 설비보전기사, 소방설비기사 등

현장의 목소리

- 기술자 선임 의무화 분야가 늘어나면서 관련 일자리도 늘어나고 있습니다. 취업 보장되고 정년이 없어 이·전직하려는 중장년층에게 인기 있으나, 실제 실무 경험이 없이 자격 취득 후 현장에 투입되어 직무 적응에 어려워하시는 분들이 많습니다.

- 중장년 취득 수요가 높은 고위험 종목에 안전 관련 평가 요소를 늘리고 시험 시행 과정에 안전 관리 조치 강화

* '22년 50대 이상 취득 자격은 지게차운전기능사(14,635명)-굴착기운전기능사(8,996명) 순으로 주로 건설기계운전, 건축 직무 분야 종목

- 취득 후 장기 미활용 자격 보유 중장년 중소기업 취득자 대상 해당 직무 관련 보수 교육 제공

○ **(외국인)** 국내 산업현장 인력 수요가 높은 분야(예: 조선·건설) 중심으로 외국 현지에 과정평가형 자격 과정을 개설·운영하거나 검정 시험장 구축 등 서비스 제공

- 국내에 있는 외국인 근로자 숙련도를 높일 수 있도록 다국어 국가기술자격 시험 서비스를 제공하여 자격 취득을 통한 체류 자격 전환 지원

* 현재 미용·제빵 기능사에 다국어 시험을 제공하고 있으나, 서비스가 필요한 종목 및 언어 수요조사와 현장 전문가 의견 수렴을 통해 종목 발굴 실시('24)

<운영 예시>

현지 외국인	국내 외국인
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 과정평가형 자격 과정 개설 ▶ 검정 시험장 설치·운영 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 다국어 국가기술자격 시험 서비스



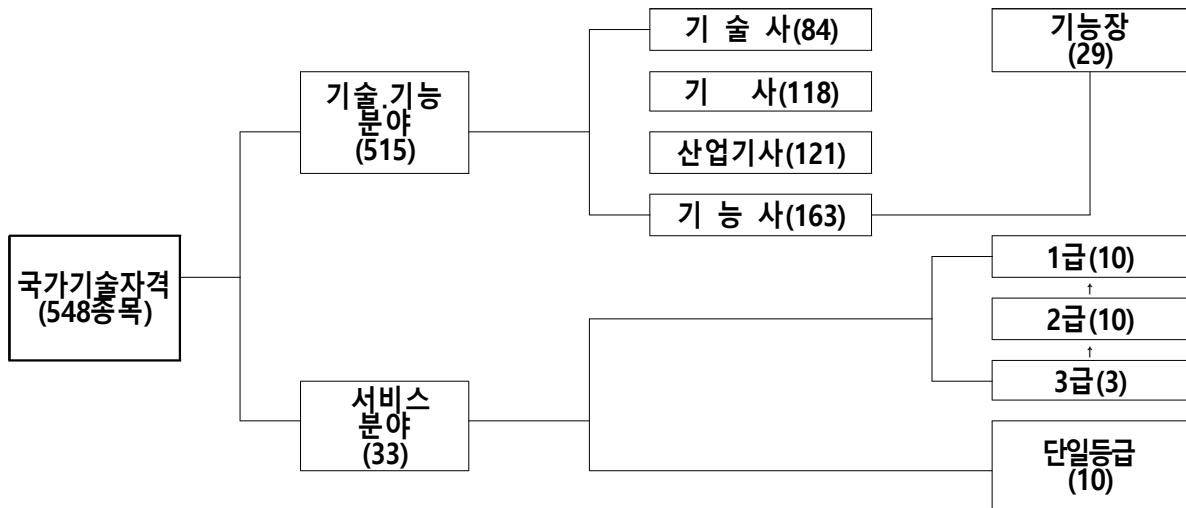
자격 취득을 통한 외국인력 숙련도 제고 및 체류자격 전환 지원
* 숙련기능인력 체류자격 전환(E-7-4) 시 직무 분야 국가기술자격 보유자는 10점~20점 득점

- 숙련 기술이 뛰어난 외국인 인력의 국내 취업을 유도하고, 내국인 국외 취업을 지원하기 위한 국가 간 자격 상호 인정 추진

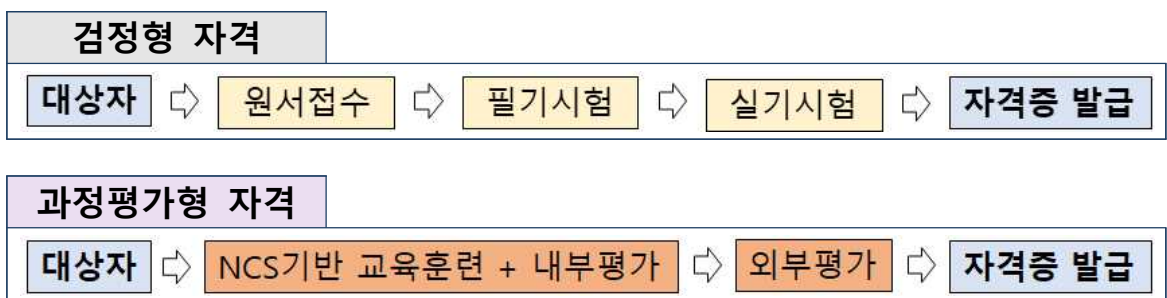
* 2000년대 초반 한-중, 한-베 IT자격 상호인정 MOU를 체결한 이후 자격 상호인정이 없는 상황

- 국가 간 자격 상호인정 및 외국 기술인력 육성을 총괄하기 위해 인력공단 내 「(가칭) 국가기술자격 국제 통용성 센터」 설치 추진

- (정의) 국가기술자격은 국가자격 중 산업과 관련이 있는 기술·기능 및 서비스 분야 자격(국가기술자격법 제2조)
- (등급) 기술·기능계분야는 기술사·기능장·기사·산업기사·기능사의 5등급 체계, 서비스분야는 3등급·단일등급 구분



- (종목) 총 548개 종목(기술·기능 515개, 서비스 33개) 운영('23.12월 현재)
- (취득방법) 검정형자격은 시험을 통해, 과정평가형 자격은 NCS 기반 교육·훈련과정 이수 후 평가를 거쳐 자격을 취득

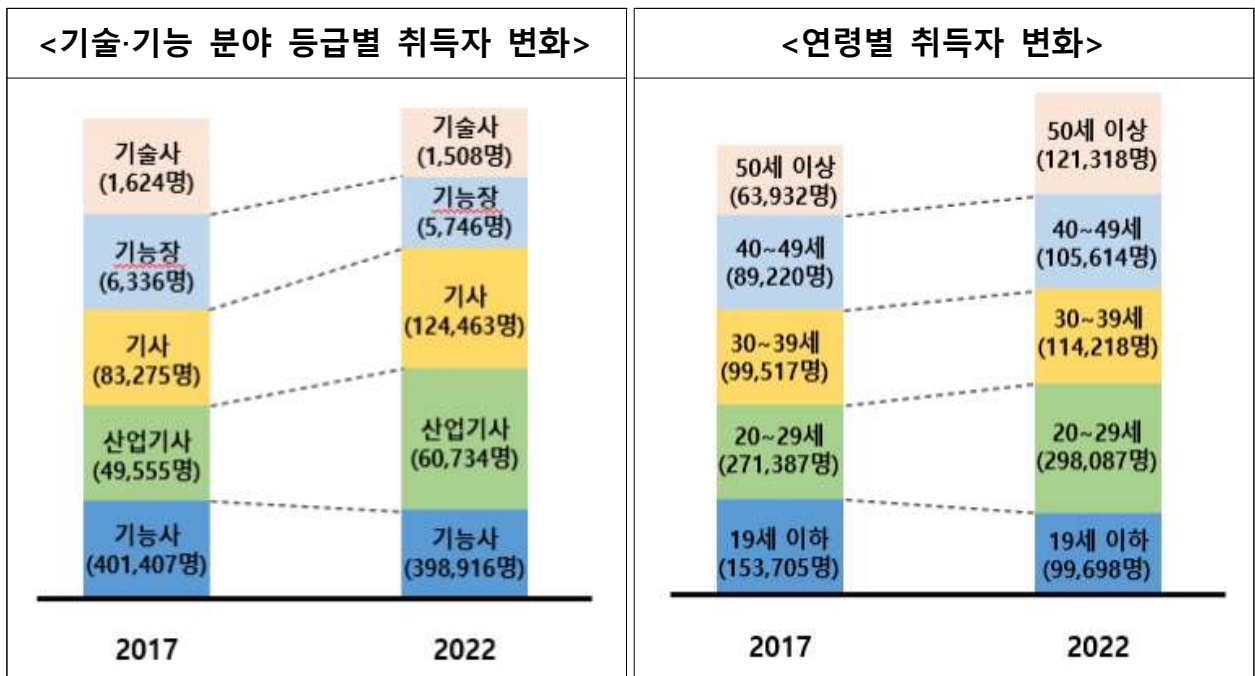


- (운영체계) 부처별로 소관 자격을 관장하면서, 제도 운영 총괄은 「국가기술자격법」에 의하여 고용노동부가 담당

□ '22년 신규취득자는 738,935명(누적 32,683,875명)으로 증가 추세

* ('17)68만명 → ('19)77만명 → ('20)72만명 → ('21)84만명 → ('22)74만명

- (등급별) 여전히 기능사가 가장 많으나, 산업발달 및 고학력화에 따라 기사·산업기사 증가
- (연령별) 20대가 가장 많고, 장년층(50세 이상) 취득자 증가



○ (재직 응시자 증가) 취업 후에도 자격 시험에 응시하는 재직자 비율 증가

구분	2018	2019	2020	2021	2022
전체	1,534,309명	1,463,244명	1,448,995명	1,758,144명	1,600,497명
재직자	445,934명	442,307명	451,113명	557,423명	556,232명
비율	29.1%	30.2%	31.1%	31.7%	34.8%

붙임3

국가기술자격 응시자 및 취득자 분석

※ 2022년 필기 응시자 1,600,497명 응답

- (경제활동유형) 학생·구직자 등 구직(예정)자의 비중이 높으나, '17년에 비해 재직자 비중이 증가('17년 27.8% → '22년 37.3%)

구분	1위	2위	3위	4위	5위	총계
유형	재직자	학생	구직자	주부	기타	-
설문결과 (비율)	556,232명 (34.8%)	490,400명 (30.6%)	335,555명 (21.0%)	65,720명 (4.1%)	152,590명 (9.5%)	1,600,497명 (100%)

- (응시목적) 취업, 자기개발, 업무능력향상 순, 주로 일자리를 위하여 자격 취득

구분	1위	2위	3위	4위	5위	총계
유형	취업	자기개발	업무능력향상	창업	기타	-
설문결과 (비율)	642,775명 (40.2%)	383,908명 (24.0%)	202,554명 (12.7%)	66,350명 (4.1%)	304,910명 (19.0%)	1,600,497명 (100%)

- (선호 종목) 면허성, 의무 고용형, 창업 가능한 종목의 자격 선호

구분	1위	2위	3위	4위	5위
남성	지게차운전기능사 (56,803명)	굴착기운전기능사 (25,611명)	전기기능사 (19,318명)	산업안전기사 (13,549명)	전기기사 (11,493명)
여성	한식조리기능사 (15,333명)	제빵기능사 (12,757명)	제과기능사 (11,944명)	미용사(피부) (11,366명)	미용사(일반) (9,239명)

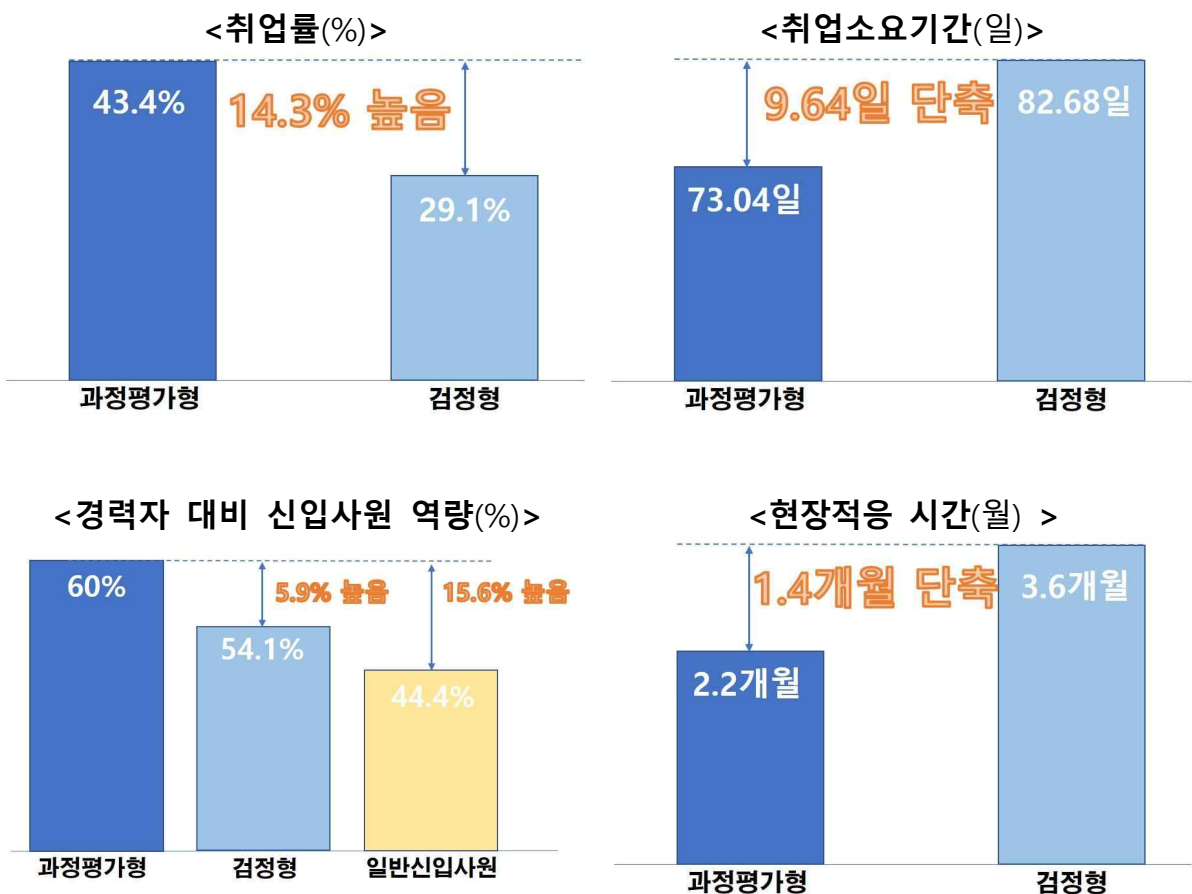
- (업무관련성) 재직응시자 중 81.4%가 업무와 관련이 있는 자격을 취득

구분	있음	없음	총계
업무관련성	452,634명 (81.4%)	103,565명 (18.6%)	556,199명 (100%)

□ (운영성과) '23년도 과정평가형 자격 성과분석* 결과, 전년대비 취업률, 자격취득자의 역량 및 만족도가 상승한 것으로 나타남

* 취업률 등은 '22년 공고 종목 중 검정형과 동일하게 실시하는 97개 종목 대상, '22.1~12월 과정평가형 취득자 중 미취업자 8,274명, 검정형 취득자 중 미취업자 175,183명 대상으로 분석

- ① (취업률·취업소요기간) 과정평가형 취득자의 취업률(43.4%)이 검정형 취득자 취업률(29.1%)보다 14.3%p 높고, 취업소요기간도 약 10일 짧음
- ② (역량) 5년 경력자 대비 신입사원 역량(5년 경력자=100) 측면에서 취득자의 역량(60.0%)이 상대적으로 우수(검정형 54.1%)하고, 현장적응 기간도 과정평가형 자격취득자(2.2개월)가 상대적으로 짧음(검정형 3.6개월)



연번	검정수탁기관	수탁 자격 종목(548종목)	수탁 연도
1	한국산업인력공단	기술·기능분야 482종목 및 서비스 분야 15종목 (총 497종목)	'82년~
2	대한상공회의소	워드프로세서, 컴퓨터활용능력 1·2급, 전자상거래관리사 1·2급, 비서 1·2·3급, 한글속기 1·2·3급, 전산회계운용사 1·2·3급, 전자상거래운용사 (회계·사무분야 총 15종목)	'84년~
3	한국원자력안전기술원	원자력발전기술사, 방사선관리기술사, 원자력기사 (총 3종목)	'08년~
4	영화진흥위원회	영사산업기사·기능사 (총 2종목)	'09년~
5	한국콘텐츠진흥원	게임기획전문가, 게임그래픽전문가, 게임프로그래밍전문가 (총 3종목)	'10년~
6	한국방송통신전파진흥원	전파전자통신기사·산업기사·기능사, 무선설비기사·산업기사·기능사, 방송통신기사·산업기사·기능사, 정보통신기술사·기사·산업기사, 통신설비기능장, 통신선로산업기사·기능사, 통신기기기능사, 정보보안기사·산업기사 (방송·통신분야 총 18종목)	'10년~
7	한국광해광업공단	자원관리기술사, 광해방지기술사·기사, 시추기능사, 광산보안기사·산업기사·기능사 (광업분야 총 7종목)	'10년~
8	한국데이터산업진흥원	빅데이터분석기사 (총 1종목)	'20년~
9	한국디자인진흥원	서비스·경험디자인기사 (총 1종목)	'20년~
10	한국산업안전보건공단	타워크레인설치·해체기능사 (총 1종목)	'22년~