

---

# 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 |
| <br>                                   |    |
| [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<br>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<br>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 국가기술자격 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 인정된 개인의 직무역량을 인정하지 않아 이미 검증된 역량을 중복 평가하는 문제
  - \* 전문가 의견, "동일한 학습 성과를 거두었다면 국가기술자격 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, 국가기술자격 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, 시험결과 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

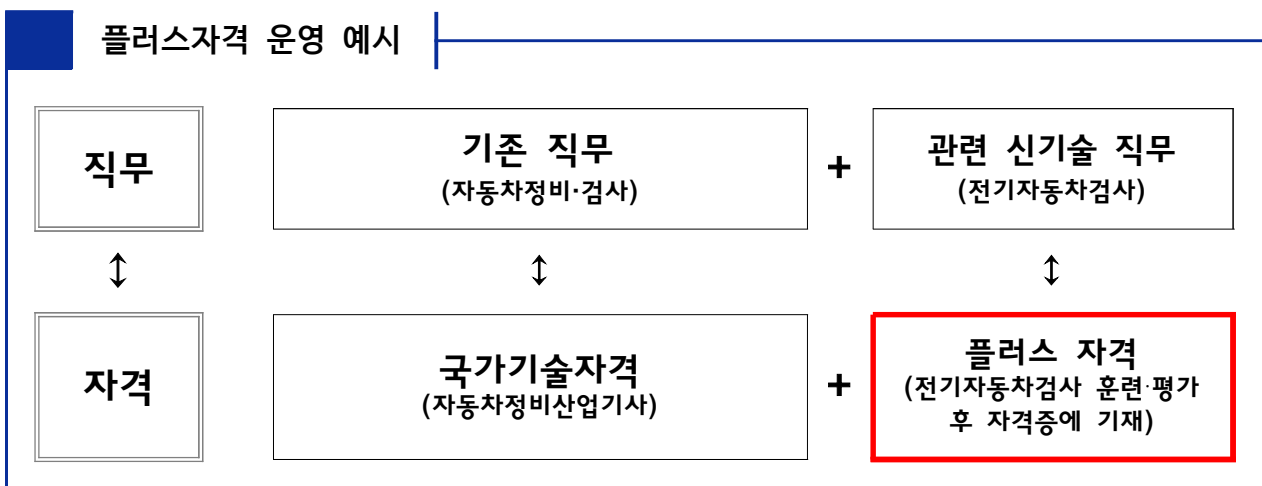
- 기존 직무에 새로운 기술 융합이 활발히 이루어지는 분야 우선 도입

\* 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)** 주도로 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·인증 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 교육훈련·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

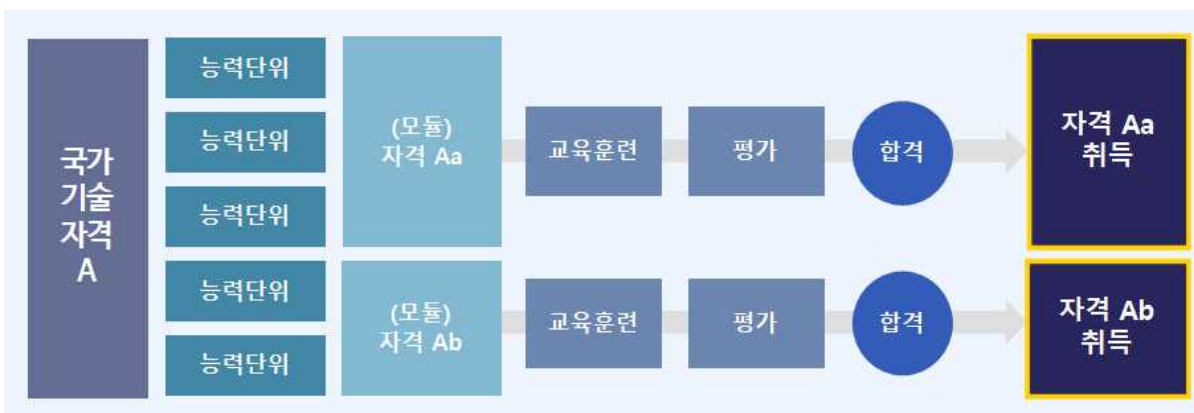
- **(종목 간 연계)** 既 취득 자격에 대해선 능력단위별로 인정하고, 인정받은 능력단위에 대해선 일정 기간 타 종목 검정·평가 면제

\* 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 모듈자격을 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 高  
→ 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<br>수요 多 | ▶ <b>(고효용)</b> 검정 회차 추가 또는 상시 검정 등 취득자 확대       | ▶ <b>(개선 필요)</b> 현장 수요를 반영, 시험과목 및 출제기준 등 개선 |
| 응시<br>수요 少 | ▶ <b>(홍보 필요)</b> 응시 저조 원인 분석 후 훈련 연계 등 확산 방안 마련 | ▶ <b>(개편 대상)</b> 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 |
| 시행기관 | 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)<br>< 직업훈련·자격 관련 연계 >   | 2단계('24~)<br>< 학습이력·경력정보 연계 >                           | 3단계('25~)<br>< 민간자격 연계 > |
|---|---|--------------------------|
| · HRD-Net(직업훈련, 일학습병행 등)<br>Q-Net(검정형 자격),<br>CQ-Net(과정평가형, 일학습병행 자격),<br>폴리텍 통합학사시스템 | · 교육플랫폼(NEIS, 온국민평생<br>배움터) 등 학습 정보<br>· 고용보험 DB 등 경력정보 | · 공인 민간자격,<br>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 구축테스트 → ('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

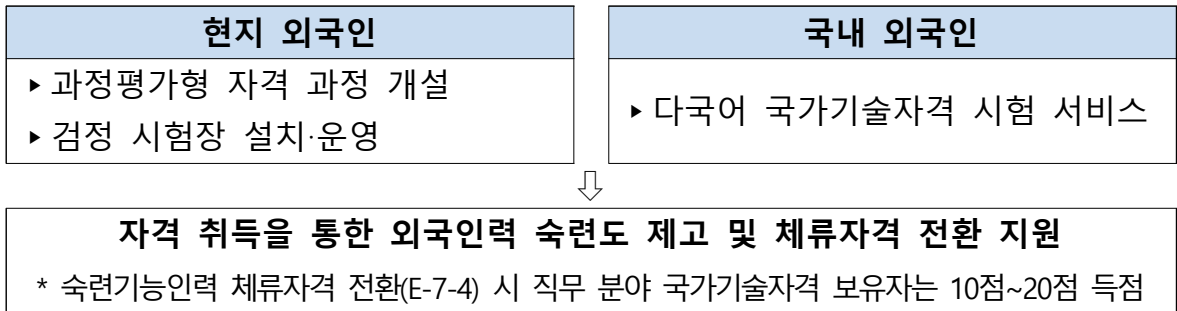
- 취득 후 장기 미활용 자격 보유 중장년 중소기업 취득자 대상 해당 직무 관련 보수 교육 제공

○ **(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 체류자격 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>**

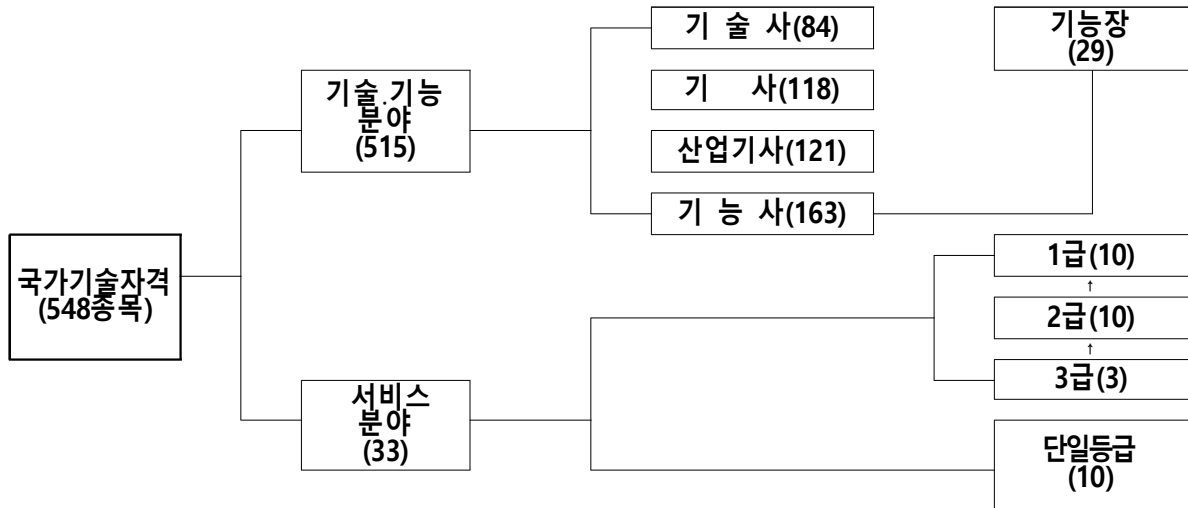


- 숙련 기술이 뛰어난 외국인 인력의 국내 취업을 유도하고, 내국인 국외 취업을 지원하기 위한 국가 간 자격 상호 인정 추진

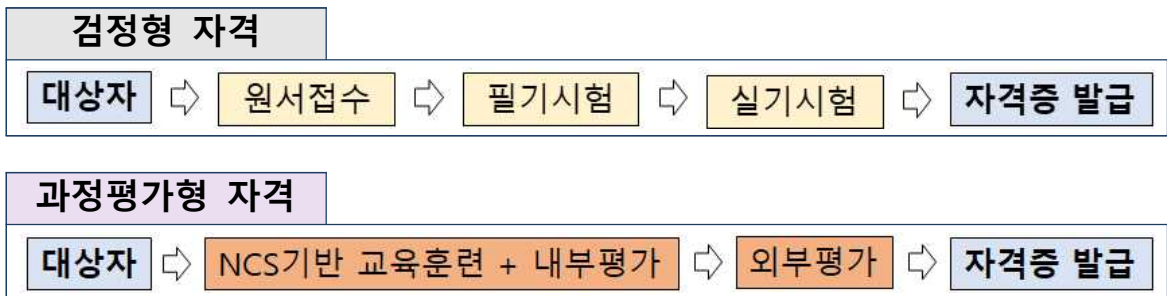
\* 2000년대 초반 한-중, 한-베 IT자격 상호인정 MOU를 체결한 이후 자격 상호인정이 없는 상황

- 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

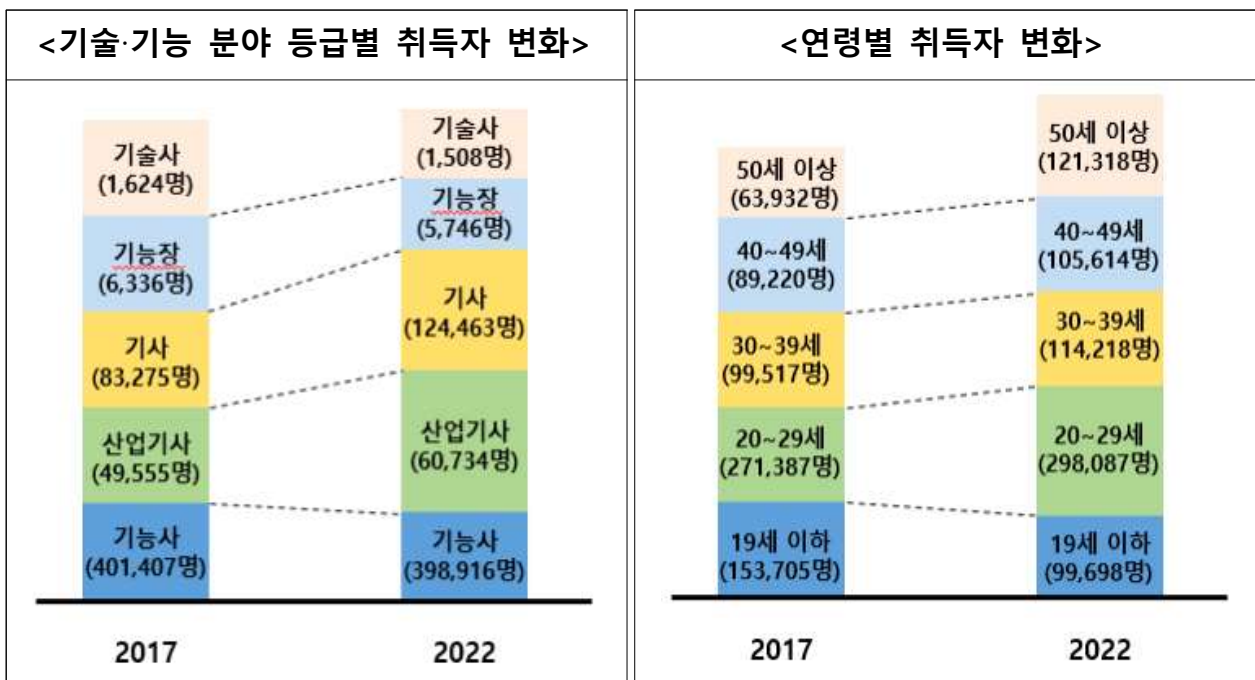


- (운영체계) 부처별로 소관 자격을 관장하면서, 제도 운영 총괄은 「국가기술자격법」에 의하여 고용노동부가 담당

□ '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%      |

※ 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<br>(비율) | 556,232명<br>(34.8%) | 490,400명<br>(30.6%) | 335,555명<br>(21.0%) | 65,720명<br>(4.1%) | 152,590명<br>(9.5%) | 1,600,497명<br>(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<br>(비율) | 642,775명<br>(40.2%) | 383,908명<br>(24.0%) | 202,554명<br>(12.7%) | 66,350명<br>(4.1%) | 304,910명<br>(19.0%) | 1,600,497명<br>(100%) |

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

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

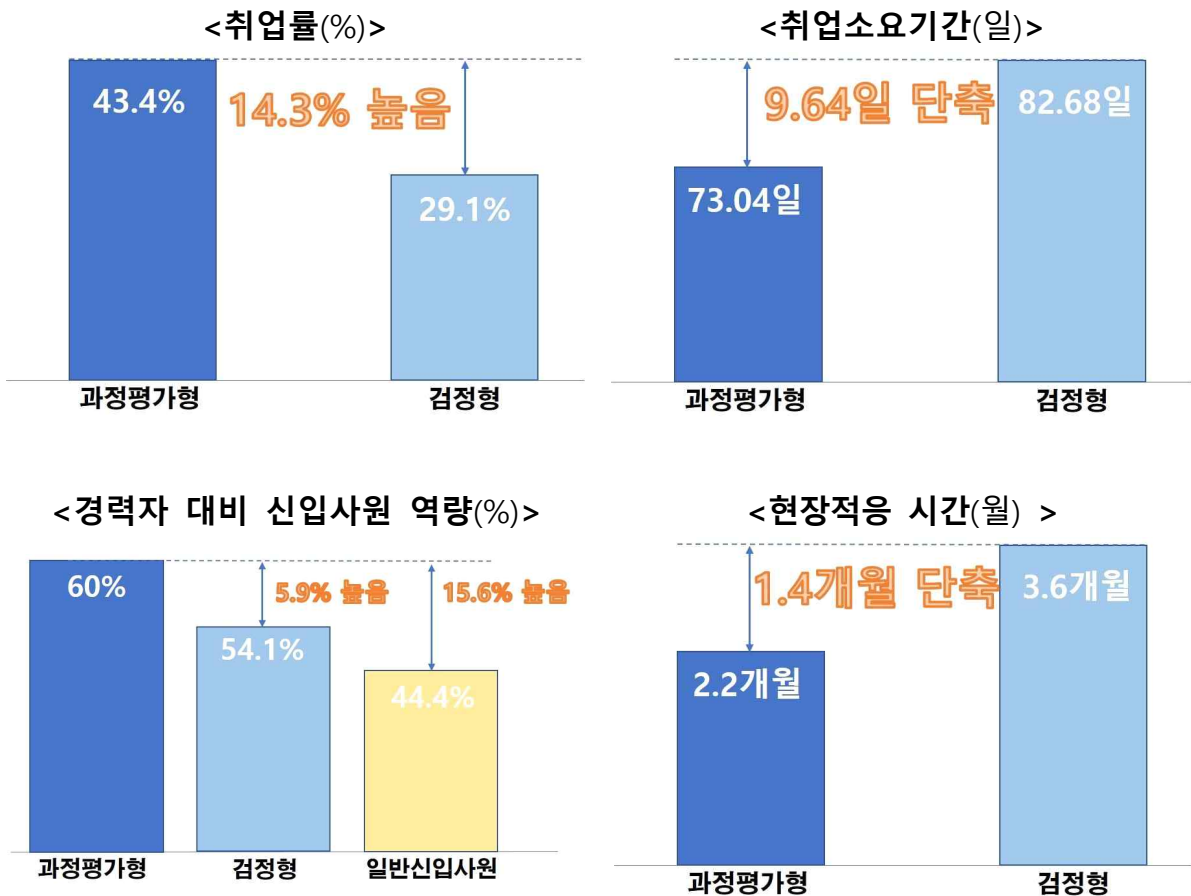
- (업무관련성) 재직응시자 중 81.4%가 업무와 관련이 있는 자격을 취득

| 구분    | 있음                  | 없음                  | 총계                 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 업무관련성 | 452,634명<br>(81.4%) | 103,565명<br>(18.6%) | 556,199명<br>(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~ |