

KRIVET 한국직업능력연구원 개원 28주년 기념 심포지엄

성장과 고용을 위한 직업교육훈련 재설계

2025. 10. 1.^(수)

FKI타워 컨퍼런스센터

KRIVET 한국직업능력연구원 개원 28주년 기념 심포지엄

성장과 고용을 위한 직업교육훈련 재설계

2025. 10. 1.^(수) 14:00

FKI타워 컨퍼런스센터
다이아몬드홀(3층)

KRIVET 한국직업능력연구원

성장과 고용을 위한 직업교육훈련 재설계

2025. 10. 1. (수) 14:00

FKI타워 컨퍼런스센터
다이아몬드홀(3층)

13:40~14:00 등록

14:00~14:40 **개회**
국민의례

개회사 고혜원 원장 (한국직업능력연구원)

축사 강준현 국회의원 (국회 정무위원회)

강민국 국회의원 (국회 정무위원회)

최교진 부총리 겸 장관 (교육부)

김영훈 장관 (고용노동부)

차정인 위원장 (국가교육위원회)

권기섭 위원장 (경제사회노동위원회)

정연실 상임부위원장 (한국노동조합총연맹)

류기정 전무 (한국경영자총협회)

14:40~15:40 **제1부 발표**

기조강연 인구 고령화와 디지털 전환시대의 고용정책 패러다임
이재갑 원장 (수원대학교 고용서비스대학원 / 전 고용노동부 장관)

발표 1 미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략
홍광표 센터장 (한국직업능력연구원 인력수급분석센터)

발표 2 직업교육의 방향과 과제
최동선 본부장 (한국직업능력연구원 평생직업·진로교육연구본부)

발표 3 AI전환시대 직업능력개발 방향
전재식 본부장 (한국직업능력연구원 고용능력연구본부)

15:40~15:50 휴식 및 장내 정리

15:50~16:50 **제2부 토론**

좌장 이상돈 부원장 (한국직업능력연구원)

토론 김병수 과장 (고용노동부 직업능력정책과)

이병욱 교수 (충남대학교 기계공학교육과)

김을식 선임연구위원 (경기연구원 산업통상연구실)

장수명 원장 (지역리더대학원 /

한국교원대학교 교육정책전문대학원 명예교수)

윤동열 교수 (건국대학교 경영학과)

질의응답

16:50

폐회

YouTube
생중계



홍보팀

044-415-5031, gpr@krivet.re.kr

성장과 고용을 위한 직업교육훈련 재설계

기조 강연

- 인구 고령화와 디지털 전환시대의 고용정책 패러다임 1
이재갑 원장 (수원대학교 고용서비스대학원 / 전 고용노동부 장관)

발표 1

- 미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략 15
홍광표 센터장 (한국직업능력연구원 인력수급분석센터)

발표 2

- 직업교육의 방향과 과제 33
최동선 본부장 (한국직업능력연구원 평생직업·진로교육연구본부)

발표 3

- AI전환시대 직업능력개발 방향 45
전재식 본부장 (한국직업능력연구원 고용능력연구본부)

KRIVET 한국직업능력연구원 개원 28주년 기념 심포지엄

성장과 고용을 위한 직업교육훈련 재설계

기조강연

인구 고령화와 디지털 전환시대의 고용정책 패러다임

이재갑 원장

(수원대학교 고용서비스대학원 / 전 고용노동부 장관)

한국직업능력연구원
개원 28주년 기념 심포지엄

인구 고령화와 디지털 전환시대의 고용정책 패러다임

2025. 10. 1.

이 재 갑
(전 고용노동부장관)

순 서

- 1. 문제의 제기
- 2. 기존 고용정책의 성과와 한계
- 3. 노동시장의 변화와 도전
- 4. 새로운 고용정책의 패러다임



I. 문제의 제기

3

- 우리나라 노동시장은 고령화와 디지털 전환에 직면

- 2025년에 초고령사회(65세 인구 20%)로 진입
- AI 기술의 급속한 확산으로 자동화, 직무전환, 플랫폼 노동 등 노동시장의 구조 변화

- 전환시대의 고용정책은 어떻게 변해야 하는가?

- 노동력을 어떻게 오랫동안 유연하게 유지할 수 있는가?
- 직무와 역량의 급속한 변화에 어떻게 대응할 수 있는가?



4



II. 기존 고용정책의 성과와 한계

5



1. 추진경과와 성과

- 외환위기 이후 중·저성장 기조에 따른 일자리 창출력 약화 문제에 대한 대응으로 추진
 - ('11) 8.3조원 → ('17) 15.9조원 → ('23) 30.3조원
- 경제성장률의 하락에도 고용지표를 안정적으로 관리하는 성과
 - 취업자 ↑/성장률: ('00년대) 286천명/4.7% → ('10년대) 287천명/2.6%
 - 15세 이상 고용률: ('04) 60.7% → ('14) 61.8% → ('24) 62.8%
 - 실업률 : ('04) 3.7% → ('14) 3.7% → ('24) 2.8%

6



2. 기존 고용정책의 특징

- ❑ 범부처적으로 일자리정책이 추진되어 산업별 인력양성, 복지사업, 직업능력개발정책 등도 포함
- ❑ 일자리 창출을 주된 목표로 추진
 - ▣ 일반 국민, 일반 구직자 대상의 general employment policy 중심
 - ☞ 취약계층에 대한 targeting이 부족
 - ▣ 직접일자리와 고용장려금 등 인건비 지원 중심의 ALMP

< ALMP 유형별 공공지출(GDP 대비 비중, 2022년) >

	고용 서비스	직업 훈련	고용 장려금	직접 일자리	창업 지원	보호·지원 고용	ALMP 총계
한국	0.061	0.081	0.092	0.139	0.043	0.039	0.455
OECD	0.109	0.098	0.090	0.035	0.010	0.087	0.426

출처 : OECD Data Explorer

7



3. 기존 고용정책의 한계

- ❑ 물량 중심의 고용창출을 추진
 - ▣ 단기 일자리를 양산해 일자리의 질을 저해한다는 비판
- ❑ 수요자 보다는 사업 중심, 단기 성과 중심으로 운영
 - ▣ 개인의 문제해결을 위한 맞춤형 서비스는 부재
 - ▣ 단기적인 양적 중심의 성과평가(취업률, 단기 고용유지율, 임금 등)로 중·장기적인 역량개발 및 축적은 미흡
- ❑ 직업훈련도 단기 취업 훈련 중심으로 설계 ☞ 디지털 기술 발전에 대응한 지속적인 역량 개발 수요의 충족에 어려움
- ❑ 중앙집권적으로 지방분권이 미흡하고 부처간·기관간 칸막이

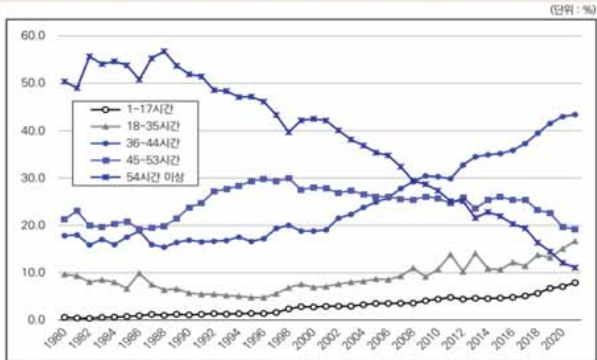
8



3. 기존 고용정책의 한계

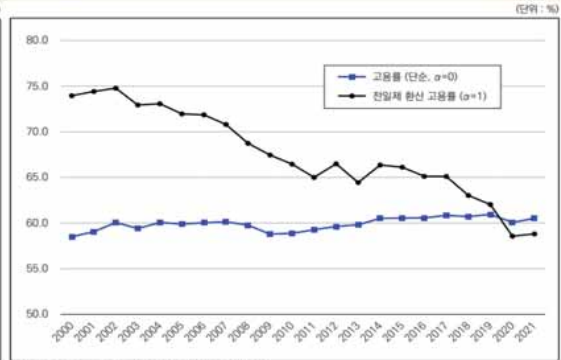
- ❑ 취업자수, 고용률을 주된 고용지표로 활용하여 왔으나
 - ❑ 최근 근로시간 단축기조 등에 따라 총량 지표는 정책 지표로서의 효용성이 감소

<근로시간별 취업자 구성과 그 변화>



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 자료를 사용하여 저자 작성

<고용률과 FTE 고용률의 비교>



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 원자료를 사용하여 저자 작성

출처: 노동리뷰 (2023.10월호)

9



3. 노동시장의 변화와 도전

10



1. 인구의 고령화

- 청년은 감소하고 고령인구는 증가 → 생산연령인구는 감소
 - 노동공급 규모는 경황 참가율, 근로시간, 생산성 등에 좌우
- 노동력의 고령화로 고용연장 및 생애경력 지원 필요



출처: 경제연구원(2023)

< 연령층별 경제활동인구 증감 전망 >

(단위: 천명)

	2018-2023	2023-2033
전체	423	248
청년	-567	-954
중년	-371	-836
장년	732	567
고령	628	1,471

출처: 중장기 인력수급 전망 2023-2033 (한고원)

11



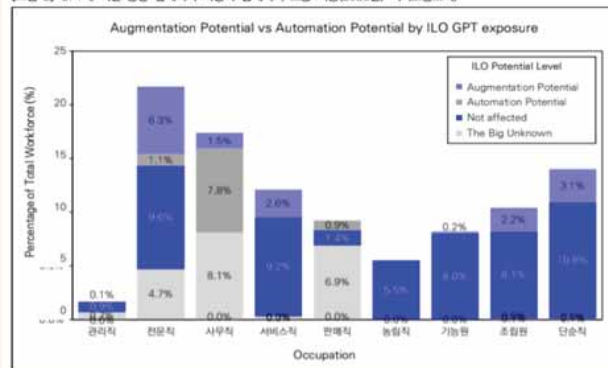
2. 디지털 전환

AI·자동화의 급속한 확산

- AI로 대체되는 직무의 범위가 확대되고 직무의 내용을 급속히 변화
- 플랫폼 노동, 디지털 프리랜서 등 불안정 고용형태 확대
- 디지털 격차로 인한 불평등 확대
- 빠른 기술변화로 지속적인 재학습이 필요해 지고, AI와 함께 일할 수 있는 역량이 필요

AI로 증강(augmentation)되는 직업

[그림 2] GPT에 의한 증강 잠재력과 자동화 잠재력의 고용 비중(2023년, 지역고용조사)



출처: 노동리뷰(2024.12)

12

3. 이중전환에 따른 과제

- 고령 노동자의 디지털 적응력 제고
 - 맞춤형 디지털 훈련, 직무 재설계, 보조기술 지원 등 필요
- AI·자동화는 반복적, 표준화된 직무를 빠르게 대체
 - 고령자가 많이 종사하고 있어 새로운 일자리로의 전환 지원 필요
- 생애주기에 따른 맞춤형 훈련을 체계화
- 세대간 상생고용 모델의 확산
 - 디지털 친화적인 청년과 경험이 풍부한 고령자의 세대간 멘토링, 협업형 직무 설계 등



13



4. 새로운 고용정책의 패러다임

14



기본 방향

- 포용적 노동시장을 구축
- 보편적 고용안전망을 구축하고 ALMP의 targeting 강화
- 전 국민을 대상으로 평생직업능력개발을 강화
- 디지털 기술의 체계적 활용
- 고용정책의 거버넌스를 혁신



15



1. 포용적 노동시장 구축

- 지속가능한 고용가능성(employability) 제고에 정책의 초점
 - 전국민의 평생 역량개발과 원활한 경력전환을 지원
- 정책지표를 총량적 고용률 → 성별·연령계층별로 세분
 - 여성·청년·고령자 등 취약계층의 고용 확대 및 역량 강화를 추진
- 일자리의 양적 측면 + 질적 측면(고용의 안정성, 임금의 수준과 격차, 일·생활 균형 등)을 고려
- 새로운 성과관리체계의 구축
 - 단기적인 성과보다는 지속가능한 성과(장기 고용유지율, 임금상승율, 직무만족도 등)와 역량축적(훈련 이수율, 자격 취득율 등) 등을 평가

16

2. 보편적 고용안전망과 ALMP의 targeting

- 모든 일하는 사람을 보호할 수 있는 보편적 고용안전망 구축
 - 고용보험의 관리체계를 소득기반으로 개편
 - 국민취업지원제(한국형 실업부조)의 구직촉진수당을 현실화
- ALMP는 취약노동자에 대한 targeting 을 강화
 - 실업급여와 국채를 취업지원과 역량개발의 Gateway로 활용
 - 고용센터는 단순한 사업집행기관이 아닌 사례관리기관으로 재위치
 - 프로파일링을 토대로 취업능력이 낮은 사람에게 맞춤형 집중 지원
 - 고용장려금과 직업훈련은 고용서비스와 연계되도록 개편 → ALMP의 성과를 제고

17

3. 평생직업능력개발의 강화

- 평생직업능력개발과 생애경력설계 지원을 유기적으로 연계
 - 고용센터의 사업관리 기능을 축소하고 경력·훈련 상담 기능을 강화
- 실시간 skill 수요를 파악해 훈련과정에 반영하는 체제를 구축
 - 온라인 구인공고를 수집해 수요가 증가하는 직업·skill을 분석
 - (예) Cedepof의 Skills Ovate, OECD의 Skills for Jobs
- NCS기반 직무중심 훈련에서 역량 기반 훈련체제로 개편
 - 특정 직무 수행에 필요한 hard skill 중심으로 훈련과정을 편성 → PBL 등을 통해 여러 직무에 공통적으로 필요한 soft skill을 습득

18



4. 디지털 기술의 체계적 활용

- 「잡케어」를 평생직업능력개발에 활용할 수 있도록 고도화
 - ▣ 현재는 단기적인 취업지원 중심으로 운영
 - ▣ 생애주기별로 맞춤형 경력경로를 설계하고 경력개발을 지원
- 서비스 채널 관리를 Omni-channel 전략으로 개편해 고용서비스와 평생직업능력개발 체계를 혁신
 - ▣ 연계성(Connectivity): 온라인 플랫폼과 오프라인 채널을 연계·통합
 - ▣ 개인화(Personalization): AI 기반으로 프로파일링 및 경력·훈련을 추천
 - ▣ 접근성(Accessibility): 언제 어디에서나 상담, 학습, 취업지원
 - ▣ 성과관리(Performance Tracking): 모든 채널의 데이터를 통합 분석

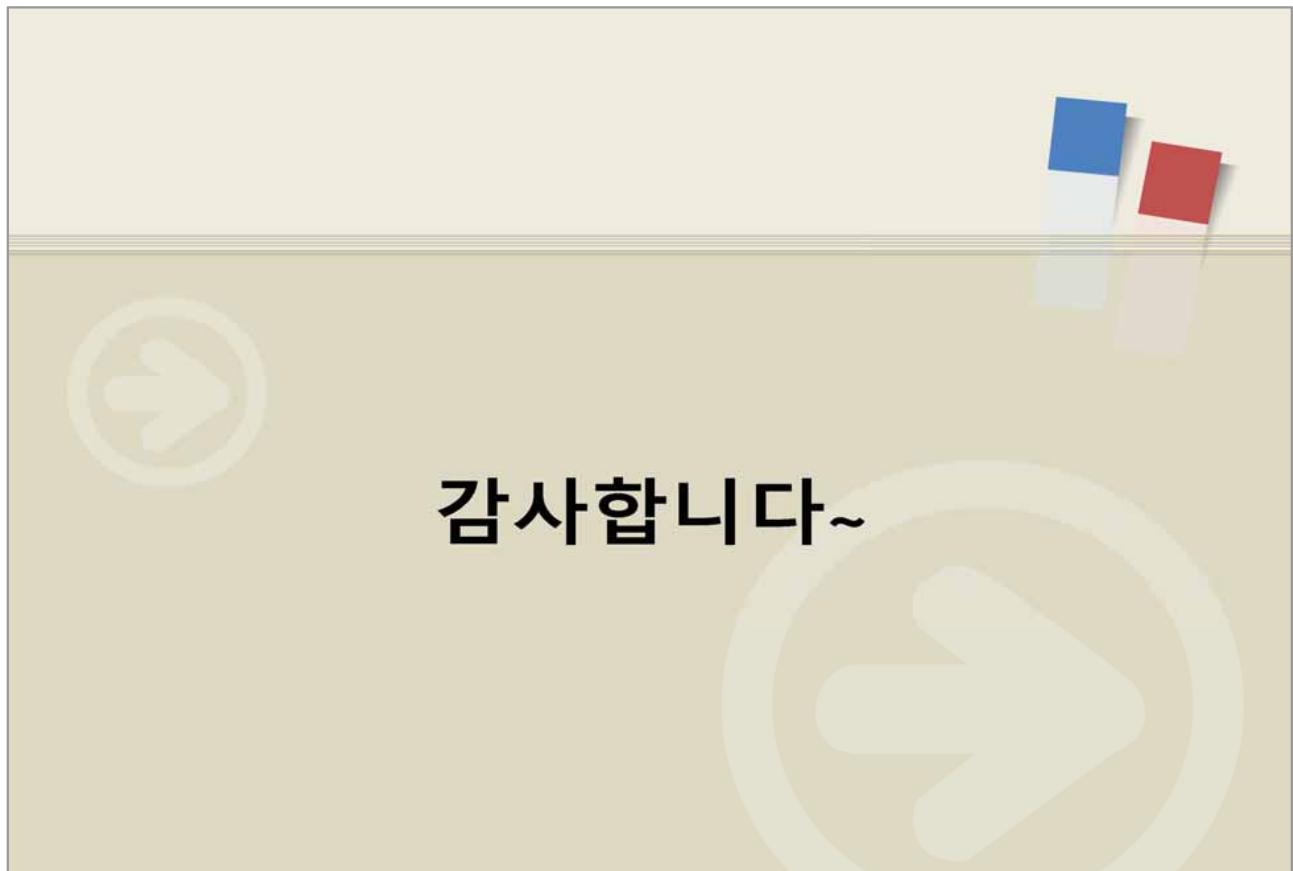
19



5. 고용정책 거버넌스의 혁신

- 중앙 차원: 고용·Skill 전략을 실질적으로 협의·조정할 수 있는 부처간 협의체를 설치
- 지역(region)단위: 광역지자체의 장과 고용노동청장이 지역 고용정책을 협의·수립할 수 있도록 실질적 권한을 부여
 - ▣ 고용노동청장에게 지역고용정책에 활용할 수 있는 재량권을 부여
 - ▣ (예) 예산배분의 자율성 + 계좌제 훈련 과정의 승인 권한
- 일선(local)단위: 고용센터를 중심으로 교육훈련기관, 고용서비스기관, 복지기관 등의 네트워크를 구성
 - ▣ 「고용24」를 전국민 단일 플랫폼으로 하되 옴니 채널 전략을 토대로 오프라인의 네트워크와 연계 ☞ 국민에게 일관된 경험을 제공

20



KRIVET 한국직업능력연구원 개원 28주년 기념 심포지엄

성장과 고용을 위한 직업교육훈련 재설계

발표 1

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

홍 광 표 센터장

(한국직업능력연구원 인력수급분석센터)

KRIVET 한국직업능력연구원 개원 28주년 기념 심포지엄

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

2025. 10. 1.

한국직업능력연구원 미래인재연구본부
인력수급분석센터 홍광표 센터장

본 발표내용은 한국직업능력연구원에서 현재 수행중인
'미래사회 대비 국가인적자원개발 전략(황성수 외, 2025)'에서 발췌하였음.

I. 연구 개요 및 배경

연구 배경

AI 발전과 미래 노동시장의 변화에 대한 대응 필요성 증대

연구 목적

AI 개발 및 미래 노동 시장 대응을 고려하여
미래 인재상 정의 및 국가 인적자원 개발 전략 수립

핵심 가치

지속가능한 사회 및 사회 이동성 가치 강조

2

II. 연구 방법론

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원

델파이 기법 활용 전문가 의견 수렴을 통한 연구 진행

참여 전문가 분야별 20여명의 전문가를 선정하여
향후 25년간의 미래상에 대한 자문

의견 수렴 방식 독일 녹색 및 백서 작성 방식을 통해
'똑똑한 질문' 수집 및 전문가 의견 교환

전략 수립 다양한 전문가 시나리오 및 전망을 종합하여
국가 인적자원 개발 전략 수립

3

II. 연구 방법론

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원

동시적 영향 고려 AI 전환, 인구 구조 변화,
환경 문제의 '트리플 전환'을 동시적으로 고려

중요성 강조 AI 전환뿐만 아니라 트리플 전환을 동시적으로 고려하는 것이
미래 변화 분석 및 대응에 더욱 효과적임을 강조

정책 제언 녹색(green paper)을 시작으로 백서(White Paper)를 통해
미래 사회에 대비한 정책 제언

통합적 접근 각 전환 요소 간의 상호작용 및 영향 관계 파악,
상충 시 정책 대응 전략 필요

4

IV. 미래 인재상 (1) – 질적 측면

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원

가장 중요한 역량

창의성 및 비판적 사고

핵심 능력

- 메타인지 능력(자신의 인지 과정 이해 및 통제 능력)
- 문제를 책임감 있게 정의, 판단, 설계하는 능력
- 단순 기술 넘어 사회 구조를 재설계하는 융합적 실행 능력
- AI 도구를 투명하고 책임감 있게 이해하고 사용하는 능력

5

IV. 미래 인재상 (2) – AI와의 관계 및 협업

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원

변화 속 핵심 역량

변화 속에서 신뢰와 지속가능성을 설계하는 능력 핵심 능력

인간 중심 사고

AI와 협업 시 인간 중심 사고를 유지하는 균형 감각

AI 결과 이해

AI 분석 결과를 정확하게 이해하고 그 의미를 파악하는 능력

윤리적 판단

데이터 기반 의사결정과 윤리적 판단을 조화시키는 능력

전문가 통찰

“더 이상 기술을 다루는 자가 아닌, 변화 속 신뢰와 지속가능성을 설계하는 자가 되어야”

6

IV. 미래 인재상 (3) – 변화 대응 및 적응력

개방적 태도

변화를 수용하고 기존 지식 체계의 권위에 수동적으로 따르지 않는 개방적 태도 인간 중심 사고

학제 간 이해

초학제적 이해와 융합적 사고

지식 재창조

지식을 재해석하고 창조하는 능력

지속적 학습

변화에 빠르게 대응하고 회복탄력성을 가지기 위한 끊임없는 학습 능력

협업 및 공존 설계

협업하고 공존을 설계하는 능력

7

V. 미래 인재 양성 방안 (1) – 학습 패러다임 전환

교육 방식 변화

- 기존 전달/주입식 교육 → 경험 중심 교육으로 전환
- 지식 전달 중심 → 지식 습득 및 활용 방법 학습으로 전환

교육 개념 재정의

- “지식 전달” → “관계 훈련 및 사회적 역할 찾기”
- 전문가 통찰: “교육 개념을 ‘지식 전달’에서 ‘지식 습득, 연결, 창조 방법 학습’으로 재 정의해야”

교사 역할 변화

- 지식 전달자 → 멘토 및 코치

8

V. 미래 인재 양성 방안 (2) – 혁신적 교육 방법

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원

기술 활용

- AI 및 시뮬레이션 기반 훈련을 통한 협업 및 피드백

문제 해결

- 정답 찾기 → 문제 정의 및 해결 중심 교육

사고 기반 수업

- 사회 문제(탄소 중립 등)를 스타트업 아이디어로 전환하는 수업 도입

9

V. 미래 인재 양성 방안 (1) – 학습 패러다임 전환

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원

실용적 학습

- 금융 실무자, 기술 전문가와 횡단적 커리큘럼 개발
- 세대 간 협력 프로젝트를 통한 실천 지향적 학습

혁신적 교육 모델

- 디지털 기기 활용 자기 주도 학습 환경
- “모두가 리더”, “모두가 학습자이자 교사” 모델 활성화
- AI를 교육 도구로 활용한 맞춤형 학습의 및 해결 중심 교육

10

VI. 기존 교육 시스템의 한계점

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

입시 중심 구조

- 대학 입시 제도가 교육 혁신의 가장 큰 장벽

구조적 제약

- STEM 교육 확장의 구조적 한계
- 교육이 사회적 면허(의료, 법률 등) 역할을 하는 구조가 혁신 저해



격차 문제

- OECD 최고 수준의 대졸-비대졸 노동시장 소득 격차
- 산업 기술 변화 속도 미반영 및 커리큘럼 지연
- 고령층 디지털 환경 접근성 문제 및 지식

실용성 부족

- 학교 교육과 실생활에 필요한 지식 간의 괴리, 실제 필요한 기술 학습 기회 부족

11

VII. 교육 시스템 개선 방향

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

평생 교육 투자 확대

- 평생 교육에 더 많은 자원과 관심 투자

인식 전환

- 교육 중심 → 역량 중심 사회 인식 전환

다양한 성공 경로

- 유튜브 등 기존 교육 외 다양한 성공 경로 확장

실용 교육 강화

- 데이터 기반 분석가 양성, 고령층 AI 협력 멘토 관계 훈련, 협상 및 갈등 해결 능력 함양

기술 활용 및 접근성 개선

- AI 번역 기술 활용 지역/세대 간 교육 격차 해소
- 국제적 관점 확장 및 다양성 교육 증진



12

VIII.

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원

AI 전환으로 인한 불평등 및 양극화 (1)

세대 간 격차

- 고령층의 AI 도구 활용 익숙도 및 접근성 낮음
- 청년층의 기술 익숙도 높으나 사회 경험 및 의사결정 능력 부족
- 정보 접근 및 활용 능력 차이로 인한 디지털 격차 확대

소득 및 계층 간 격차

- 고소득층의 AI 기반 자산 관리 및 교육 기회 우위
- 저소득층의 정보 및 기회 측면 소외 가능성
- 학력(대졸-비대졸) 격차가 소득 불평등의 큰 요인
- 단순 정보 차이를 넘어 자산 축적, 직업, 사회 참여 기회의 구조화된 격차 고착화 위험



VIII.

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원

AI 전환으로 인한 불평등 및 양극화 (1)

산업 및 지역 격차

- 대기업-중소기업 간 AI 활용 능력 차이
- 지방-도시 간 디지털 인프라 및 접근성 차이
- 기술 중심 산업과 전통 산업 간 격차 심화

전문가 합의

- AI로 인한 불평등 및 양극화는 새로운 문제가 아닌, 기존 문제의 가속화 현상

기타 문제

- 자본 소득-근로 소득 간 격차 확대, 기술 선도자-후발 주자 간 격차, 알고리즘 변화로 인한 특정 계층 소외 가능성



IX. 노동 시장 변화 및 대응 (1) - 변화 예측

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

직무 변화의 단계적 진행

● 초기

IT/디지털 고급 인력에 영향

● 점진적
지식 근로자

● 장기적
수동 근로자

- 전문가 역설적 예측: 숙련 수동 근로자의 가치가 향후 10~15년간 오히려 증가할 가능성

AI 영향에 대한 현실적 평가

- 범용 인공지능(AGI) 단기간 내 출현 기대 어려움
- 노동 시장은 활용 능력과 함께 자연스럽게 적응할 것이라는 낙관적 견해
- 직무 대체, 고도화, 신규 직업 창출이 동시 발생

15

IX. 노동 시장 변화 및 대응 (1) - 변화 예측

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

신규 직업 및 역할

- AI 모니터, 프롬프트 엔지니어, 인간 감수성/공감 요구 직무 가치 증가, AI 활용 하이브리드 직무



출처: 커리어넷 직업정보 「직업백과」

16

IX. 노동 시장 변화 및 대응 (2) - 대응 전략

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원
Korea Research Institute of Vocational Education and Training

교육 및 역량 개발

- AI 리터러시 교육 확대 및 보편화
- 근로자의 AI 활용 능력 향상을 위한 공공 인프라 구축
- 고령층 AI 접근성 향상
- 커리큘럼 내 STEM 교육 비중 확대

직무 재설계 및 전환

- AI와 협력 통한 직무 재설계 프로그램 개발
- 서비스 직무(상담사 등) 질 향상 지원
- 직업이 소멸하는 것이 아닌 '진화하는 지점'으로 접근



17

IX. 노동 시장 변화 및 대응 (2) - 대응 전략

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

KRIVET 한국직업능력연구원
Korea Research Institute of Vocational Education and Training

기술 활용 및 생산성 향상

- 생산성 향상을 위한 AI 도구 개발 및 보급
- 반복적/비효율적 업무의 AI 대체 통한 효율성 증대

취약 계층 지원 및 보호

- 기술 변화로 인한 직무 전환 과정 안전망 구축
- 고령 근로자 맞춤형 재훈련 프로그램
- 소득 보전 대책 마련, 공공 부문 고용 안정성 제고



18

X. 국가 정책 및 제도 개선 (1) - 단기 전략 (2030)

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

단기 전략 (2030)

디지털 격차 해소

- AI 편차 축소 및 STEM 교육 확대
- 공공 AI 도구 개발 및 보급을 통한 접근성 향상
- 디지털 취약 계층을 위한 디지털 바우처 지원

교육 혁신

- 초중등 교육과정 혁신적 개편, 코딩 및 데이터 리터러시 교육 강화
- AI 교사 지원 시스템, 교사 디지털 역량 강화 프로그램 구축
- 학생 AI 활용 능력 평가 및 인증 시스템 마련



19

X. 국가 정책 및 제도 개선 (1) - 단기 전략 (2030)

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

단기 전략 (2030)

노동 시장 지원

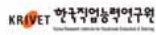
- 노동 시장 내 AI 활용 능력 개발 지원
- 공공 인프라 통한 기술 접근성 향상
- 일자리 전환 지원 프로그램 및 AI 관련 일자리 창출 지원



20

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

X. 국가 정책 및 제도 개선 (2) – 중장기 전략 (2040-2050)



중기 전략 (2040)

고령화 대응

- 고령층 디지털 교육 프로그램
- 세대 간 디지털 격차 해소
- 고령층 친화형 AI 인터페이스 개발



사회 안전망 강화

- 사회 안전망 구축
- 기본소득/기본 서비스 도입 검토
- 기술 발전 성과 공유 메커니즘 구축

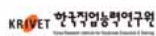
평생 교육 시스템 구축

- 평생 교육 시스템 강화
- 세대 간 협력 모델 개발

21

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

X. 국가 정책 및 제도 개선 (2) – 중장기 전략 (2040-2050)



장기 전략 (2050)

인구 구조 대응

- 저출산 문제 대응 대안
- 해외 인재 유치 이민 정책
- Brain Circulation 활성화



기술 거버넌스 구축

- 제도적 신뢰 구축 거버넌스
- 알고리즘 투명성 및 책임성 확보

22

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

X. 국가 정책 및 제도 개선 (2) – 중장기 전략 (2040-2050)

KRIVET 한국직업능력연구원

장기 전략 (2050)



시스템 전환

- 새로운 경제/사회 시스템 설계
- 자본주의 시스템 근본적 재구축 논의

기술-인간 공존 시스템

- 인간보다 우월한 AI와 공존하는 사회 모델
- 인간 가치 및 역할 재정립



23

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

X. 국가 정책 및 제도 개선 (3) – 국가 역할 재정의

KRIVET 한국직업능력연구원



플랫폼으로서의 정부

- 기술 통제자 → 플랫폼 운영자 역할 전환
- 취약 계층 지원 및 AI 인프라 구축
- 공급자 중심 → 소비자 중심 정책 구조 전환

공정한 기회 보장

- 기술 성과 사회적 분배 메커니즘 구축
- 평등한 기회 및 접근성 보장
- AI 윤리 및 알고리즘 투명성 확보, 데이터 민주화

24

X.

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

국가 정책 및 제도 개선 (3) – 국가 역할 재정립

KRIVET 한국직업능력연구원
Korea Research Institute of Vocational Education and Training

인프라 및 제도 혁신

- 직업 훈련 플랫폼 현대화 및 평생 교육 투자 확대
- 디지털 인프라의 균형 있는 지역 발전 추진
- 교육-노동 시장-사회 안전망의 통합적 접근



25

i.

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

전문가 핵심 통찰 및 제언

KRIVET 한국직업능력연구원
Korea Research Institute of Vocational Education and Training

미래 인재상 “기술을 다루는 자가 아닌, 변화 속 신뢰와 지속가능성을 설계하는 자가 되어야”

격차의 본질 “AI 시대 가장 큰 격차는 기술 격차가 아닌 책임과 공감의 격차”

교육 혁신 “교육 개념을 ‘지식 전달’에서 ‘지식 습득, 연결, 창조 방법 학습’으로 재정의해야”

노동 시장 “AI는 사람을 대체하기보다 사람이 새로운 역할을 찾도록 요구하는 기술”
“직업은 소멸하는 것이 아니라 진화하는 것”



26

i. 전문가 핵심 통찰 및 제언

국가의 역할 “국가는 기술 통제자 역할에서 플랫폼 운영자 역할로 전환해야”
글로벌 인재 정책은 “Brain Drain” 관점보다 “Brain Circulation 관점에서 수립해야”

사회 시스템 변화 “우리는 우리보다 우월한 존재와 살아본 경험이 없다”는 철학적 성찰
“자본주의 시스템, 경제 시스템, 교육 시스템, 산업 시스템, 노동 시스템의 완전한 재설계가 필요”



27

ii. 종합 제언 및 결론

통합적 접근의 중요성

AI, 인구구조, 환경 문제를 개별이 아닌 복합적인 과제로 인식하고 통합적인 정책 대응 필요

시스템의 근본적 재설계

산업혁명 이후 정립된 노동-보상 시스템의 변화에 맞춰 자본주의 시스템을 포함한 사회 전반의 재설계가 불가피

인간 존엄성 확보

기술 발전이 인간의 존엄성을 침해하지 않도록 제도적 장치 마련 및 윤리적 AI 개발/활용을 위한 국제 협력

지속 가능한 미래

기술 활용 능력과 더불어 책임감, 공감, 그리고 사회적 윤리를 갖춘 인재 양성이 핵심



미래는 준비하는 자의 것입니다. 변화를 두려워하지 않고, 적극적으로 미래를 설계하는 노력이 필요합니다.

28

미래사회 대비 국가 인적자원개발 전략

감 사 합 니 다.

KRIET 한국직업능력연구원
Korea Research Institute of Occupational Education

성장과 고용을 위한 직업교육훈련 재설계

발표 2

직업교육의 방향과 과제

최 동 선 본부장

(한국직업능력연구원 평생직업·진로교육연구본부)



KRIVET

개원 28주년 기념 심포지엄

직업교육의 방향과 과제

- 일시: 2025. 10. 1. (수)
- 발표: 최 동 선
한국직업능력연구원
평생직업·진로교육연구본부



자료: <https://www.oecd.org/en/topics/vocational-education-and-training-vet.html>



KRIVET 한국직업능력연구원

목 차

- 1 직업교육의 의미
- 2 직업교육 관련 주요 정책 동향
- 3 직업교육의 현황
- 4 직업교육 체제의 방향과 과제

1 직업교육의 의미

3

□ 그동안 직업교육은 **청년의 원활한 노동시장 이행을 촉진하는 핵심 기제**로 강조. 또한 디지털 전환, 기후위기 등 여러 환경요인에 기인한 변화로 인해 **성인의 지속적인 평생학습**이 강조되고 있고 그 핵심에 직업교육이 위치

- 우리의 직업교육 체계는 산업사회가 필요로 하는 **중간 숙련 수준의 인력을 양성**하는 역할을 수행하면서 **청년층의 원활한 노동시장 이행 경로 제공**을 통한 **사회통합의 기반**을 제공
- 많은 국가에서 직업교육 이수자의 고용률 및 실업률이 일반교육 이수자보다 양호한 경향이 있는 것으로 나타나기도 하였고(OECD, 2020), 임금이나 초기 노동시장 진입에 직업교육 이수 경험이 정적인 영향을 미친다는 분석결과(박자경, 최수정, 2020)도 보고됨. 다만 직업교육 졸업자의 단기 고용 프리미엄에 비해 장기 프리미엄은 확인되지 않아(최수정, 2018) 지속적인 경력개발에 대한 관심도 필요한 상황

1 직업교육의 의미

4

□ 우리의 삶을 둘러싼 환경의 다양한 변화, 특히 **디지털화 및 기술환경의 고도화, 산업구조 및 일자리 변화, 기후변화, 인구구조 변화, 교육환경의 변화** 등은 직업교육에 큰 영향을 미치는 주요한 동인으로 작용

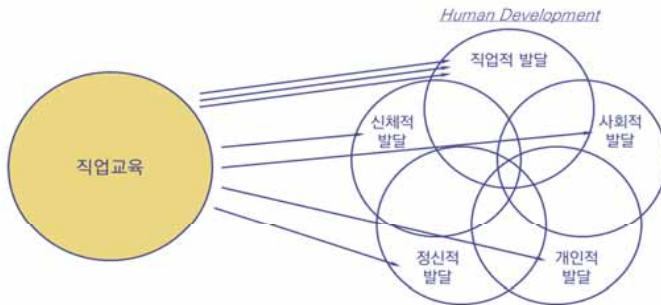


주: Cedefop(2023, pp. 22-25) 참조

1 직업교육의 의미

□ 직업교육의 의미와 범위의 재설정 검토

- 거대한 사회 환경 변화 속에서 개인의 삶의 양식이 변화하고 있고, 직업교육 역시 특정한 낮은 수준의 인력을 양성하는 교육훈련으로 규정되기보다는 사회 변화에 부응하는 방식으로 개념 및 범위가 변화될 필요
- 산업구조가 고도화·다변화되고, 평생학습의 수요가 증가함에 따라 종전과 같은 청년층 대상의 인력양성(initial VET)이라는 협의의 개념을 벗어나 **계속직업교육(continuing VET)까지 포함한 광의의 개념으로 확대**
- 전체 교육(훈련) 시스템과의 **일관성(coherence) 및 통합성(integration) 강화**
- 직무 특수역량과 함께 교양교육, 횡단적 역량(transversal skills) 사이의 균형 도모



professional, technical, vocational education이라는 이름 하에 이루어지는 교육적 경험은 직업적 책무(vocational responsibilities)를 준비하는데 특별한 목적을 둔다. 직업교육에는 특수 직무에 관한 기술적 능력 배양 뿐만 아니라, 직업생활에 대한 이해, 직업생활에서의 권리와 책임, 직업생활에서의 다양한 인간관계, 기술의 변화 등의 내용이 포함되어야 한다.

자료: Copa, G. H. (1992). A Framework for the Subject Matter of Vocational Education, National Center for Research in Vocational Education.

2 직업교육 관련 주요 정책 동향

□ 중등 단계 직업교육의 주요 정책 방향

- 중등 단계 직업교육 정책은 중앙정부 또는 시·도교육청 수준에서 다양하게 기획·추진되고 있지만 가장 대표적인 정책방안은 2023년 8월에 교육부가 발표한 「중등직업교육 발전방안」이라 할 수 있음. 이후에 발표된 교육 분야 유관계획에 관련 정책과제가 지속됨을 확인할 수 있음.
- ① 지역 기반의 또는 지역 정주를 촉진하는 인재 양성(예: 협약형 특성화고, 직업교육 거점지구 등), ② 첨단분야 또는 신산업·신기술 분야의 직업교육 강화(예: 마이스터고 신규 지정, 학과 재구조화 유도 등), ③ 직업계고 졸업생의 취업역량 강화 및 성장경로 형성 지원, ④ 교원 전문성, 산학협력 등 직업계고의 교육역량 강화 등으로 요약할 수 있음

중등직업교육 발전방안(2023)



제2차(2024~2028) 산업교육 및 산학협력 기본계획(안)

1. 미래/지역특화산업 분야 지역정주형 인재양성

① 첨단분야 및 지역특화 산업분야 맞춤형 교육

- (고등학교) 특수한 산업분야·지역 기반 산업인재를 위한 협약형 특성화고 육성 및 반도체 디지털 등 첨단분야 중심 직업교육모델 확대
- 협약형 특성화고 육성과 연계한 마이스터고 확대 (23년 54교 → 27년 64교 이상)
- 지역전략·특화산업 교육과정·취업·후학 관련 공동 프로그램 개발·운영하는 직업교육 혁신지구 확대
- 지역전략산업 인재상 도출-공동교육과정 개발-인성실습-취업 후학 지원-27.17개로 확대

2025년 경제정책 방향

【2. 직업계고 취업역량 강화 및 지속성장 지원】

① (취업역량 강화) 미취업 졸업생에게 이력관리, 취업·진로상담 등을 지원하는 직업계고 거점학교 확대 (17→24개) 추진

- 학력·경력 등과 무관히 교육과정 이수·평가만으로 국가기술 자격을 부여하는 과정평가형 자격제도 확대

· [1] 김형철 자격 545개 중 186개 중핵을 과정평가형과 병행 운영

· [3] 학생 선호도가 높은 전기공사 산업기사 등을 과정평가형으로 추가

② (지속성장 지원) 군복무에 따른 경력단절 예방을 위해 직업계고 졸업 재직자가 전역 후 해당기업에 복귀할 수 있도록 유관기관 협력 강화

- 지자체·교육청·기업 협력을 통해 기업에 인건비 등을 지원하는 전역 후 중소기업 복귀인력 관리 사업 확장을 위해 직업계고 혁신지구 협의 시 해당 교육청에 가점 부여

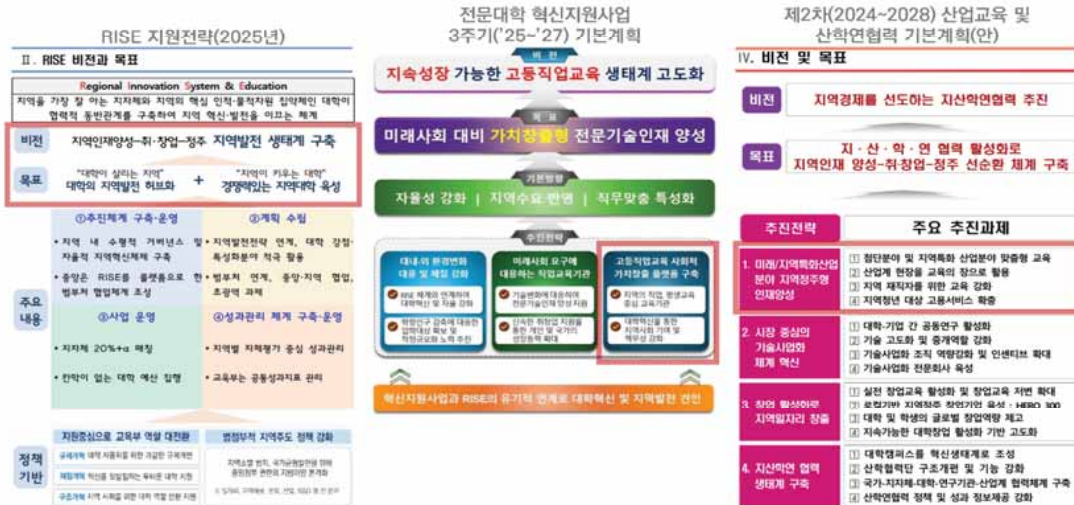
· 고졸 취업자의 재직 중 후학 지원에 대해 재직자 대상 대학 등록금 지원(중소·중견기업 100%, 대기업·비영리기관 50%) 확대

2 직업교육 관련 주요 정책 동향

7

□ 고등교육 단계 직업교육의 주요 정책 방향

- 고등교육 단계의 직업교육을 명확하게 범위를 설정하기는 쉽지 않지만, **지역 및 산업계와의 협력체계를 기반으로 인재를 양성**함과 동시에 **지역 주민이나 산업계 재직자 등을 대상으로 계속 교육도 강화**한다는 방향성은 고등교육기관이 직업교육 운영에서 다양한 역할이 요구되고 있다는 점에서 주목할 부분



2 직업교육 관련 주요 정책 동향

8

□ 성인 단계 직업교육의 주요 정책 방향

- 다양한 정책과제 속에서 성인학습자의 직업능력 향상교육 또는 직업교육이 다각적으로 전개된다고 할 수 있으나 (1) **대학이 다양한 평생학습 기회를 제공**한다는 대학의 역할 확대, (2) **성인 학습자 대상 온라인 직업교육 확대** 가능성에 주목할 필요



2 직업교육 관련 주요 정책 동향 : 이재명정부 국정과제

- 직업교육 관련 이재명정부 국정과제의 주요 키워드는 “지역(균형성장)”, “AI”, “인재양성” 등을 꼽을 수 있음.
- 국정과제를 기반으로 종합적인 직업교육 비전 및 방향 등을 구체화 필요

국정목표	추진전략	국정과제	관련 내용	소관부처
3. 모두가 잘사는 균형성장	1. 자치분권 기반의 균형성장	55. 직업교육 혁신을 통한 지역인재 양성	▪ (열린 평생·직업교육 지원) 누구나 일하면서 학습할 수 있는 평생·직업교육 체계 구축 ▪ (RISE 재구조화 추진) 지역산업과 국립대-사립대 간의 동반성장 지원 ▪ (대학생 취창업·진로 지원) 입학부터 취업까지 연결되는 지원 시스템 확립	교육부
4. 기본이 튼튼한 사회	4. 인구위기를 극복하는 대전환	89. 청년의 정책 참여 확대와 기본생활 지원으로 함께 만드는 미래	▪ (청년의 일할 기회 확대) 청년 맞춤형 취업·창업 지원 강화 ▪ (청년 교육 등 생활 지원) 맞춤형 국가장학금(인문100년, 희망사다리 II 장학금) 및 취업 후 상환 학자금 대출 지원 확대, 식사·문화·교통 등 청년 생활 밀착 지원	국조실 등
		92. 인구 변동, 디지털 변화, 기후위기에 대응하는 노동대전환	▪ (AI 역량강화) 구직자 및 재직자 AI 교육 지원, AI·빅데이터 활용 고용서비스 혁신, (가칭)노동분야 AI 윤리 가이드라인 개발	노동부
	5. 누구나 존중받는 일터	96. 통합과 성장의 혁신적 일자리정책	▪ (고용서비스 혁신) 전국민 역량강화를 위한 채용연계형 직업훈련 강화, 직업계고·폴리텍(전문대) 현장 연계교육 강화 ▪ (지역주도 양질의 일자리 창출) (가칭)「지역고용활성화법」제정, 중앙-지역 주도 일자리 정책 전환, 초광역 지역산업맞춤형 일자리 사업 추진, 주거·복지·돌봄·교통 지원 등 사회임금으로 지역 정주여건 개선	노동부
	6. 내 삶에 기회를 여는 성평등	97. 기회와 권리가 보장되는 성평등 사회	▪ (여성 경제활동 지원 강화) 새일센터 등을 통한 여성의 고용유지 및 취·창업 지원 서비스 확대, 여성벤처펀드 조성 등 여성기업의 성장기반 확충	여가부
	7. 각자의 가능성을 키우는 교육	99. AI 디지털시대 미래인재 양성	▪ (초·중·고 AI 역량 강화) STEAM 교육 내실화 등을 통해 학교 AI 교육을 강화하고, 과학고·영재학교·직업계고를 중심으로 AI 인재를 조기발굴·육성 ▪ (AI 인재 양성 지원) 대학(원) 대상 AI 융복합(AI+X) 교육과정 확산, 정원 중 원 및 산업·기업 수요에 기반한 AI 교육·연구 지원을 통해 AI 인재 양성 지원 ▪ (생애주기별 AI 교육 지원) 성인학습자 대상 온오프라인 AI 재교육 확대 및 사이버대 교육환경 고도화, 전문대를 통한 기초역량 제고 지원	교육부
		101. 교육격차 해소를 위한 공교육 강화	▪ (국가책임 공교육 강화) 기초학력 선도학교 확대, 기초학력 전담교원확충, 이주배경학생 한국어 교육 등으로 기초학력 보장 강화	교육부

자료: 대한민국정부(2025. 9), 이재명정부 123대 국정과제.

3 직업교육의 현황

□ 직업교육 체제의 규모

- 직업계고(특성하고 및 마이스터고), 전문대학 등 2~3년제 대학을 기준으로 중등·고등 직업교육 참여 학생 규모는 감소하는 추세
- 전반적인 학령인구 감소 등의 환경 변화 속에서 산업구조의 고도화·다변화에 따른 인력수요 변화에 의한 결과로 추정. 또한 고교 단계 직업교육 비중의 감소는 중등 직업교육 정예화, 학급당 학생 수 조정 등의 정책적 요인에 의한 영향도 주요한 것이라 할 수 있음.

고교단계 - 직업계고 비중 (1995~2024년)



대학단계 - 전문대학과정 비중 (2000~2024년)



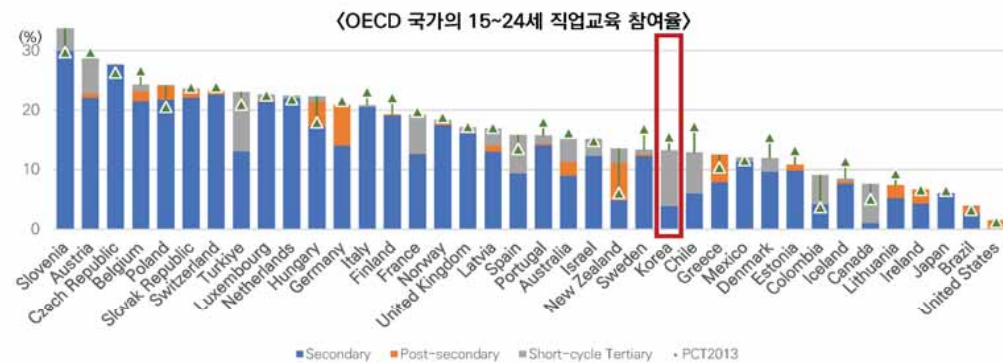
주: 1. 2010년 「초·중등교육법시행령」 개정으로 고등학교 유형이 개편됨에 따라 2010~2011년 사이에 직업계고 학교수 비중의 시계열이 중단됨.
2. 대학 단계의 전문대학 과정은 전문대학, 기술대학, 각종학교, 원격·사이버대학, 사제대학, 전공대학, 기능대학의 2~3년제 과정을 의미함.
자료: 1. 교육부·한국교육개발원(2024), 교육통계분석자료집: 고등교육통계편.
2. 한국교육개발원(1995~2024), 교육통계연보.

3 직업교육의 현황

11

□ 직업교육 체제의 규모

- 15~24세 청년 인구 중 직업교육 참여율은 2023년 10.8%로 2013년의 15.5%보다 감소
- 우리나라는 특히 단기 고등교육기관(전문대학)에 참여하는 비율이 높은 편에 속하는데, 지난 10년간 직업교육 참여율이 증가한 국가도 있지만, 다수의 국가는 직업교육 참여율이 감소
- 국가별 인구구조 및 산업구조의 변화, 교육체제(학제)의 개편 등 다양한 요인에 의한 결과라 할 수 있겠으나, 직업교육 경로의 매력도에 대한 다각적인 평가도 검토가 필요



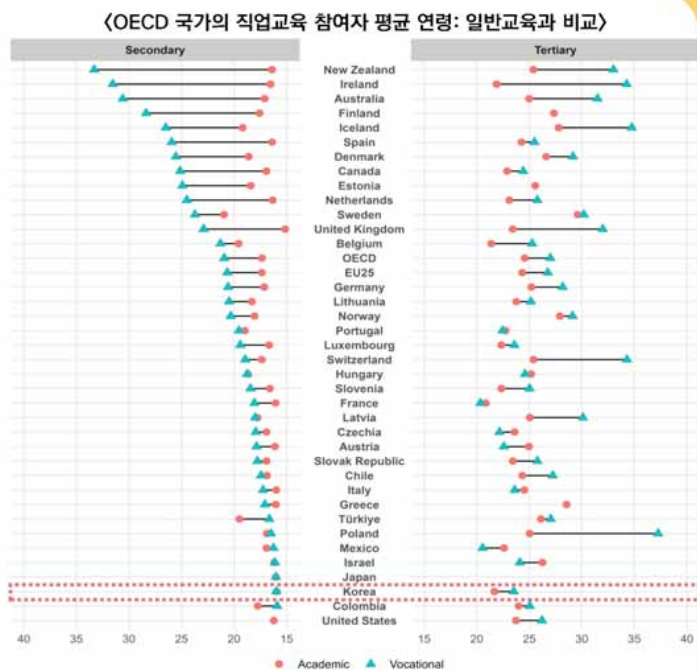
주: 국제표준교육분류(ISCED 2011)에 따라 중등(ISCED 25 및 ISCED 35), 중등 이후 비고등(ISCED 45), 단기고등(ISCED 55)으로 구분하고 국가별 15~24세 인구 대비 등록생 비율을 도식화한 것임.
 자료: OECD(2025), Number of Enrolled Students, New Entrants and Graduates by Age, OECD Data Analyzer, <https://data-explorer.oecd.org/> (검색일 2025. 9. 19.).

3 직업교육의 현황

12

□ 직업교육 참여자의 특성

- 직업교육 특성상 일반교육보다 참여학생 평균 연령이 높은 편. 이는 직업교육 참여학생의 다양성을 보여주는 지표 중 하나라 할 수 있음.
- 우리의 직업교육 참여학생은 다른 국가에 비해 특정 연령대에 국한된 편.
- 전문대학 등에서 성인학습자 참여 기회가 확대되고 있으나 아직은 다수를 구성하지는 못하는 상황



주: 국제표준교육분류(ISCED 2011)에 따라 ISCED 34 = 중등(일반), ISCED 35 = 중등(직업), ISCED 5 = 고등(직업), ISCED 6 = 고등(일반)으로 구분.
 자료: OECD(2025), Mean Age of Enrolled Students, New Entrants and Graduates, OECD Data Analyzer, <https://data-explorer.oecd.org/> (검색일 2025. 9. 19.).

3 직업교육의 현황

13

□ 직업교육기관 졸업자의 노동시장 이행 성과

- 직업교육기관 졸업자의 일부 양적 지표 개선에도 불구하고, 직업계고의 노동시장 이행 성과의 악화, 고등 직업교육기관의 차별성 약화, 직업 교육에 대한 비우호적 사회 인식에 따라 청년층의 직업교육 비선택도 가장 가능성 존재
- 직업교육을 종국교육(dead-ends)으로 인식되어서는 안되며, 직업교육을 통해 안정적인 진로경로를 형성할 수 있도록 지원하는 정책적 관심이 중요



주: 1. 취업자 비중(%) = 취업자 / 졸업자
2. 직업계고 취업률(%) = 취업자 / (졸업자 - (진학자+입대자+제외인정자))
3. 한국교육개발원(2008~2024), 유·초등·중등학교/학과별 데이터셋, <https://kess.kedi.re.kr>,
4. 교육부, 한국교육개발원(2020~2024), 직업계고 졸업자 취업률연보.



주: 취업률(%) = 취업자 / (졸업자 - (진학자+입대자+취업불가능자+외국인유학생+제외인정자)) (매년 12월 31일 기준)
자료: 한국교육개발원(2011~2023), 대학 취업률계 학교별 데이터셋, <https://kess.kedi.re.kr>.

3 직업교육의 현황

14

□ 직업능력 향상에 대한 실질적인 요구 증가

- 성인학습자의 직업능력 향상을 위한 평생교육의 필요성은 비교적 오랫동안 강조되어 왔으나 이러한 필요성 또는 사회적인 요구에 비해 충분히 활성화되지 못한 한계
- 재직자들은 현업에서의 직무를 더 잘 수행하기 위해, 그리고 이후의 경력개발을 준비하기 위해 역량개발의 필요성을 느끼고 있음. 특히 기술변화로 인한 직업 세계의 빠른 변화는 재직자들의 평생직업교육 수요를 더욱 증대시킴. 이는 재직자들이 재직자 대상의 직업교육훈련 프로그램에 있어 현업적응도를 가장 중요하게 생각하는 근본적인 이유이기도 함(최동선 외, 2021)

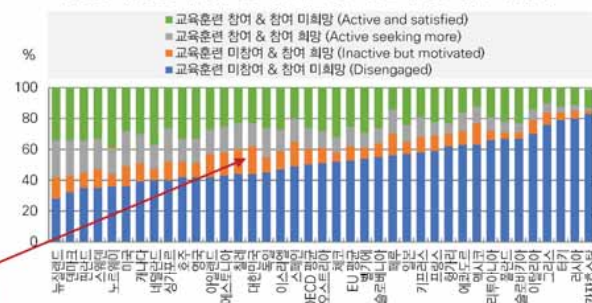
* 교육훈련 미참여 & 참여 희망 집단이 비교 국가 중 가장 높은 비율

< 평생교육통계에서 직업능력 향상교육이 차지하는 비율(%) >



*자료
1) 교육과학기술부·한국교육개발원(2012), 2012 교육통계 분석자료집: 평생교육통계편, p. 32.
2) 교육부·한국교육개발원(2020), 2020 교육통계 분석자료집: 평생교육통계편, p. 35

< 평생학습 참여여부 및 희망에 따른 성인학습자 유형 분류 >



자료) OECD(2021) OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life, p. 135

4 직업교육 체제의 방향과 과제

15

중등·고등교육 단계 직업교육의 고도화를 통한 전문인력 양성 기능 강화

- ☐ **전문인력 양성 기능**은 직업교육 체제의 고유 가치로 사회 환경 변화 속에서도 지속적으로 유지·강화되어야 하는 방향성
- ☐ 변화하는 기술발전과 산업구조 변화에 직업교육 체제가 신속하게 대응할 수 있도록 직업 관련 지식과 스킬, 역량을 발굴하고 교육하며 평가하는 체계 등을 강화(이상훈 외, 2024)
- ☐ 기술환경 변화에 발맞춰 첨단산업 및 신기술 분야의 **실무역량 기반의 고속력 인력양성 기능을 확충**하기 위한 다각적인 지원과 노력이 필요하며, 이와 동시에 **전통적인 직업교육 기반 산업 분야로의 인력양성에 대한 지원도 병행**
- ☐ 중등-고등직업교육의 연계: 그간의 몇 차례 운영경험을 토대로 느슨한 형태의 연계가 아닌 **실질적인 통합 교육과정 운영**이 이루어지도록 해야 함
- ☐ 고졸자에 대한 공공부문 및 우량기업 취업처 발굴 및 취업연계 지원 확대
- ☐ 직업계고 졸업자의 지역 정착 및 안정적 생활 여건 확충과 연계한 취업지원을 위한 포괄적 지원 방안 추진

4 직업교육 체제의 방향과 과제

16

직업교육 프로그램의 유연성 및 효율성 제고

- ☐ 직업교육 학습경험의 **실재성, 연계성, 지속성**이 발휘되도록 직업교육 프로그램 및 교수·학습 현장의 개선이 이루어져야 함. 즉, 직업교육 정책 방향성이 **교수·학습의 현장까지 포괄**할 수 있어야 함을 의미할 뿐만 아니라 **개별 직업교육기관 또는 직업교육 제도 차원의 유연성을 제고**할 필요
- ☐ 직업교육기관이 학과(전공) 교육과정과 인력공급(교육목표) 사이의 단선적인 구조가 아닌 **다각화된 운영을 지향**할 수 있도록 다양한 심화과정 운영, 학과간 융합형 전공 프로그램 개설, 다양한 비교과 프로그램 운영 및 산업현장 체험 프로그램 등을 활성화하고, 이를 위한 제도개선 도모
- ☐ 지역 및 산업분야 기반의 포괄적인 직업교육 프로그램 운영, 온라인 기반의 직업교육 프로그램 확대 및 플랫폼 구축 등 추진
- ☐ 직업교육 전문성을 위한 교원 역량 개발 기반 확충: 장기직무연수 활성화, 우수한 산업계 전문가의 외부 교수자원 활용을 위한 규제 완화 등

4 직업교육 체제의 방향과 과제

17

직업교육 이수자의 후진학 또는 계속교육의 실효성 확대

- 디지털 전환 등 사회구조 변화로 인해 **계속교육 또는 평생직업교육 수요가 증가**함에 따라 직업교육 이수자의 업스킬링(upskilling) 또는 리스킬링(re-skilling)을 위한 체제 정비 필요
 - 직업교육 이수자에 대한 사회적 편견 또는 직무의 한계, 후진학 경로의 실효성의 문제는 여전히 제기
- 일과 학업을 병행할 수 있는 유연한 학사제도 운영, 고졸 후학습자 장학금 재원 확대, 산업별 단기 집중과정 운영, 산업별 협회 및 선도기업과의 연계를 통한 재직자 향상훈련의 질 제고 등 직업능력개발 프로그램의 산업 현장성 강화 등 추진(류지은 외, 2024)
- 직업교육을 통한 성장경로 DB 및 플랫폼 구축

4 직업교육 체제의 방향과 과제

18

포괄적인 직업교육 운영을 위한 국가 주도성 확충

- 직업교육 영역은 산업계에서 필요로 하는 인력의 양성 및 공급을 순수하게 시장의 기능에만 맡긴다면 시장실패가 발생할 확률이 높은 분야로 **국가의 적극적인 역할**이 요구
 - 인력양성이라는 **효율성(efficiency)**과 일반적인 경로에서는 안정적인 경력경로를 형성하는데 어려움을 겪을 수 있는 계층의 노동시장 이행을 지원하는 **형평성(equity)**이 직업교육 체제를 구성함에 있어서 중요한 요소(Carstensen & Ibsen, 2019)라는 점도 국가 책무성이 요구되는 배경 가운데 하나
- 국가 차원의 직업교육 위원회 설치 또는 국가 수준과 시도 수준의 협의체를 활성화하여 다양한 이해관계자의 거버넌스 참여를 보장 필요(허영준 외, 2021)
 - 최근 지역을 중심으로 하는 다양한 논의가 전개되더라도 직업교육 분야에서 중앙정부의 역할이 축소되는 것은 아님. 지역 중심의 직업교육 체제가 지역 간의 격차로 이어지지 않도록 방향성을 설정하는 역할이 필요
- 직업교육 운영 내실화를 위한 부처간 협력 체계 강화
- 직업교육 운영의 실태 조사 및 정책 모니터링 추진

참고문헌

19

- 관계부처 합동(2024. 1.), 제2차(2024~2028) 산업교육 및 산학협력력 기본계획(안).
- 관계부처 합동(2024. 10.), 인공지능·디지털(AID) 30+ 프로젝트.
- 관계부처 합동(2025. 1.), 2025년 경제정책 방향.
- 교육과학기술부, 한국교육개발원(2012), 2012 교육통계 분석자료집: 평생교육통계편.
- 교육부(2022. 12.), 평생학습 진흥방안: 제5차 평생교육진흥 기본계획(23년~27년).
- 교육부(2023. 8.), 중등직업교육 발전방안.
- 교육부(2025. 3.), 2025~2027년 대학·전문대학 혁신지원사업 및 국립대학육성사업 기본계획 발표, 교육부 보도자료.
- 교육부(2025. 4.), 지역혁신중심 대학지원체계(RISE) 지원전략.
- 교육부, 한국교육개발원(1991~2007), 교육통계연보.
- 교육부, 한국교육개발원(2020), 2020 교육통계 분석자료집: 평생교육통계편.
- 교육부, 한국교육개발원(2020~2024), 직업계고 졸업자 취업통계연보.
- 교육부·한국교육개발원(2024), 교육통계분석자료집: 고등교육통계편.
- 대한민국정부(2025. 9), 이재명정부123대 국정과제.
- 류지은 외(2024), 신산업분야 고졸 인력 성장경로 모델 개발 연구, 한국직업능력연구원.
- 박자경, 최수정(2020), 직업교육에 따른 노동시장 성과에 관한 체계적 문헌고찰, 직업교육연구, 39(2), 159~187.
- 이상훈 외(2024), 저출생시대 지속가능한 직업교육체제 연구, 국가교육위원회.
- 최동선 외(2021), 미래 환경 변화에의 대응을 위한 고등교육기관에서의 평생직업교육 내실화 방안, 한국직업능력연구원.
- 최수정(2018), 직업교육의 고용프리미엄과 임금격차: 직업계고 및 전문대학 졸업생을 중심으로, 농업교육과 인적자원개발, 50(1), 73~95.
- 한국교육개발원(1995~2024), 교육통계연보.
- 한국교육개발원(2008~2024), 유·초등·중등학교/학과별 데이터셋, <https://kess.kedi.re.kr>.
- 한국교육개발원(2011~2023), 대학 취업통계 학교별 데이터셋, <https://kess.kedi.re.kr>.
- 허영준 외(2021), 교육자치 및 평생교육 확대에 따른 직업교육 거버넌스 구축 방안, 한국직업능력연구원.
- Carstensen, M. B., & Ibsen, C. L.(2021). Three dimensions of institutional contention: Efficiency, equality and governance in Danish vocational education and training reform. Socio-Economic Review, 19(3), 1037~1063.
- Cedefop(2023). The Future of Vocational Education and Training in Europe: Synthesis Report. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/08824>.
- Copa, G. H. (1992). A Framework for the Subject Matter of Vocational Education. National Center for Research in Vocational Education.
- OECD(2020). OECD Employment Outlook 2020: Worker Security and the COVID-19 Crisis. <https://doi.org/10.1787/1686c758-en>.
- OECD(2021). OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life.
- OECD(2025). Mean Age of Enrolled Students, New Entrants and Graduates. OECD Data Analyzer, <https://data-explorer.oecd.org/>.
- OECD(2025). Number of Enrolled Students, New Entrants and Graduates by Age. OECD Data Analyzer, <https://data-explorer.oecd.org/>.

KRIVET 한국직업능력연구원 개원 28주년 기념 심포지엄

성장과 고용을 위한 직업교육훈련 재설계

발표 3

AI전환시대 직업능력개발 방향

전 재 식 본부장

(한국직업능력연구원 고용능력연구본부)

개원 28주년 기념 심포지엄

AI 전환시대, 직업능력개발 방향

전재식 (한국직업능력연구원 고용능력연구본부)



목차

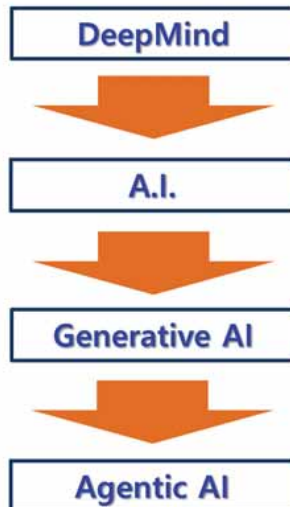
개원 28주년 기념 심포지엄

1. AI와 혁신성장
2. AI 전문인력 활용
3. 직업능력개발 방향

1. AI와 혁신성장

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ 10년의 AI 진화



* AlphaGo vs Lee Sedol

출처: <https://www.joongang.co.kr/article/25236297> (접속일: '25.9.20)

ChatGPT

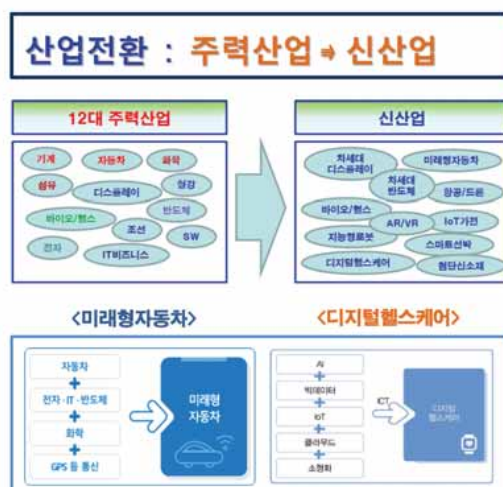
출처: <https://www.wisepn.co.kr/insight/detail/554> (접속일: 25.9.19)

1

1. AI와 혁신성장

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ 10년의 혁신성장



<Keywords>



2

1. AI와 혁신성장

개원 28주년 기념 심포지엄



3

1. AI와 혁신성장

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ AI-혁신성장 융합: 기술경제학적 접근



“새로운 제품 생산 및 기존 제품 개선”
* 산업전환율
· 자동차 → 미래형자동차: 14.6%
· 반도체 → 차세대반도체: 20.7%
· 디스플레이 → 차세대디스플레이: 23.8%

출처: 전주용, 전재식 외(2022, 2023, 2024), 한국고용정보원



“일하는 방식의 혁신”
자동화(AX), 연결화(CX), 지능화(IX)
* 스마트공장 도입기업 비중 19.5%. 이중 기초단계 수준 75.5%
* 제조AI 도입기업 비중 0.1%
* 기술개발 AI 활용기업 비중 6.4%

출처: 중소벤처기업부(2025.4.29), 2024년 스마트제조혁신실태조사 결과발표
통계청(2024), 기업활동조사



4

2. AI 전문인력 활용

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ 혁신성장에 따른 일자리전환

출처: 전주홍, 전재식 외(2022, 2023, 2024), 한국고용정보원

- ❖ 자동차산업 → 미래형자동차산업: 14.5%
- ❖ 반도체산업 → 차세대반도체산업: 45.0%
- ❖ 디스플레이산업 → 차세대디스플레이산업: 25.2%

* 산업전환율

- 자동차 → 미래형자동차: 14.6%
- 반도체 → 차세대반도체: 20.7%
- 디스플레이 → 차세대디스플레이: 23.8%

◆ 신산업의 AI 전문인력 수요

출처: KIAT-KRIVET-KET에서 수행한 해당연도별 미래 유망 신산업 산업기술인력 조사 결과 활용

❖ (Now) AI 전문인력 활용 및 수요는 낮은 수준

- ❖ 신산업 중 AI 전문인력 활용기업 비중: 6.6%
 - 신산업 AI 전문인력 규모 6,459명, 신산업 산업기술인력 대비 1.2%
- ❖ 신산업 중 AI 전문인력 채용기업 비중: 1.8%

* (신산업) IoT가전 / 디지털헬스케어 / 미래형자동차 / 스마트친환경선박 / 첨단항공 / XR / 지능형로봇 / 차세대디스플레이 / 차세대반도체 / 첨단산소재 / 이차전지

❖ (In near future) AI 전문인력 수요는 급격한 증가 예상

5

2. AI 전문인력 활용

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ AX 수준에 따른 AI 전문인력 수요-미스매치 관계

❖ 자동화(AX)



● 정의

- ✓ (자동화) 생산현장에서 제품과 서비스에 대한 모니터링, 제어, 생산 과정에 적용되는 자동화 기술 수준
- ✓ (지능화) 기존 공정의 최적화와 새로운 어플리케이션, 제품과 서비스를 창출하기 위한 데이터의 처리 및 분석 수준

● 단계별 설명

구분	0단계	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
자동화	비자동화	부분적 자동화	한반적 자동화	완전 자동화	유연 자동화	공정 지능화
지능화	비전신화	전신화	문제식 식별	문제식 진단	미래 고과 예측	자율적 대응

❖ 지능화(IX)



* 재용률=(재용인력/원인력)×100 * 부족률=(부족인력/부족인력+원인력)×100

* 출처: KIAT-KRIVET-KET에서 수행한 해당연도별 미래 유망 신산업 산업기술인력 조사 결과 활용

● 공정한 수준 (반도체산업)

구분	0단계	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
자동화	56.8%	27.3%	11.4%	3.2%	0.9%	0.4%
지능화	60.7%	23.9%	9.9%	3.8%	0.8%	0.9%

출처: 전주홍, 전재식 외(2024), 한국고용정보원

6

3. 직업능력개발 방향

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ 기본 대응 방향



7

3. 직업능력개발 방향

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ 먼저 ChatGPT에게 “AI 전환시대 직업능력개발 방향에 대해” 질문하였다.

AI 전환시대 직업능력개발 방향

AI 전환시대에는 자동화, 빅데이터, 인공지능 기술의 급속한 발전으로 인해 직업세계와 일의 방식이 급변하고 있습니다. 이러한 변화에 대응하기 위해 직업능력개발의 방향도 새롭게 재정립되어야 합니다. 다음은 AI 전환시대 직업능력개발의 주요 방향입니다.

1. 디지털 전환 대응 능력 강화

AI 기술을 활용하고, 디지털 도구를 다룰 수 있는 기초 디지털 역량과 전문 디지털 기술 역량이 필수화되고 있습니다.

- 기초 역량: 데이터 리터러시, 디지털 기기 활용, 온라인 협업 툴 사용 등
- 전문 역량: AI, 빅데이터, 클라우드, IoT, 사이버보안, 머신러닝 등

모든 산업군에서 디지털 융합형 인재 수요가 증가

2. 직무 재설계 및 평생학습 체계 강화

기존 직무가 AI에 의해 대체되거나 변화하고 있으며, 이에 따라 지속적인 재교육과 직무 전환이 필요합니다.

- NCS(국가직무능력표준) 기반 직무 재정의
- 직업훈련의 유연화: 모듈형, 마이크로러닝, 온·오프라인 혼합훈련
- 기업 중심 맞춤형 훈련 확대: 실무 연계 강화

“한 번 배우는 직업능력”에서 → “계속 배우는 평생 직업능력”으로 전환

3. 산업·교육·정부 간 협력 생태계 구축

급변하는 기술 환경에 대응하려면 산학연관 협력체계가 필요합니다.

- 산업 수요 기반 훈련 과정 개발
- 공공-민간 협력 플랫폼 구축 (예: AI 직무역량 인증체계)
- 현장 중심 훈련기관 및 인력관 확보

4. 소외계층·중장년층 대상 맞춤형 지원 강화

AI 전환에 따라 소외될 수 있는 계층을 위한 디지털 포용 정책 필요

- 중장년 재취업 훈련
- 여성, 장애인 대상 직무 전환 프로그램
- 지역 기반 디지털 역량 강화

5. 미래 직업군 대비 선제적 역량 개발

미래 유망 직업에 대한 예측과 선제적 대응도 중요합니다.

- 유망 직업 예: AI 트레이너, 데이터 큐레이터, 로봇 코디네이터, AI 윤리 전문가 등
- 직무 트렌드 분석 기반 직업 훈련과정 신설

요약: AI 전환시대 직업능력개발 방향

방향	주요 내용
디지털 역량 강화	AI, 데이터, 디지털 도구 활용 능력 중심 교육
평생학습 체계 구축	유연한 재교육 시스템, 직무 전환 지원
협력 생태계 구축	산업·교육·정부 간 연계 강화
포용적 훈련 제공	중장년, 소외계층 맞춤형 훈련
미래대응형 역량개발	신직업 대비 선제적 훈련 제공

8

3. 직업능력개발 방향

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ AI 기술양성 정보·정책 인프라 구축

- ❖ 기업이 필요로 하는 AI 역량에 대한 기술인력양성 맵 구축
 - 공정혁신 선도기업(4~5단계 수준)을 발굴하여 해당 기업 활용 AI 기술 및 역량 파악
- ❖ 「기업의 AI 인력수요 맞춤형 직업능력개발 체제」 구축
 - 도메인-AI 융합 역량모델 개발
 - 산업별 AI 융합 직무의 정의, 요구역량 및 스킬, 직업훈련기준 등을 담은 공통 모델 개발
 - AI 기반 직업능력시스템 구축 및 AI 직업훈련기관 역량 강화
- ❖ AI 인력양성 관련 정부부처간 협업 체계 구축 (과기부-산업부-교육부-고용부)

※ 이재명 정부의 AI인력 양성 관련 국정과제 현황

번호	국정과제명	주요 내용
21	세계에서 AI를 가장 잘 쓰는 나라 구현	· (산업 AI 전환 촉진) 제조기업에 AI팩토리 전환, 중소기업 대상 AI바우처 지원 · (핵심인재 양성·확보) SW 중심대학을 AI 중심대학으로 전환·확대, 과기원 AI 단과대학 설립, 대학·대학원 간 페스트트랙 운영 및 국내외 우수인재 확보
22	초격차 AI 선도기술 인재 확보	· (융합인재 양성) 다양한 산업 수요 기반 AI 인재 양성을 위해 3無(교재·강사·학비) 기반 이노베이션 아카데미 확대 및 AI대학원 설립 추진
29	산성장동력 발굴·육성으로 첨단 산업국가 도약	· (산업AI) AI팩토리·휴머노이드 등 AI 확산으로 제조업 혁신
35	미래 신기술로 성장하고, 글로벌로 도약하는 중소기업	· (AI 대전환) 기초·AI 고도화 등 수요기반 스마트공장 지원 다양화·확대, 제조AI 전략 R&D 추진 등 뿌리부터 첨단기업까지 AI 대전환
92	인구 변동, 디지털 변화, 기후위기에 대응하는 노동대전환	· (AI 역량강화) 구직자 및 재직자 AI 교육 지원
99	AI 디지털시대 미래인재 양성	· (AI 인재 양성 지원) 대학(원) 대상 AI 융복합(AI+X) 교육과정 확산, 정원 증원 및 산업·기업 수요에 기반한 AI 교육·연구 지원을 통해 AI 인재 양성 지원

* 출처: 대한민국 정부(2025.9), 이재명 정부 123대 국정과제

9

3. 직업능력개발 방향

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ 재직자 대상 직무별 AI 융합역량 중심 Reskilling 강화

- ❖ 직업능력개발 패러다임 전환(고도화), Upskilling에서 Reskilling으로
 - AI 기술의 발전은 '직업 소멸'보다 '직무 진화'로 발생
- ❖ 생산인력 대상 도메인 분야 기술 기반 AI 융합역량 강화
 - 「산업분야(domain) 전문지식+AI 기술 활용 역량」을 동시 보유할 수 있도록 융합형 AI 재직자 직업능력개발
 - ※ 국가인공지능위원회, 2025. 「AI컴퓨팅 인프라 확충을 통한 국가AI역량 강화방안」
 - Domain-AI 융합형 재직자 직업훈련 확대
- ❖ 엔지니어급 기술인력 대상 디지털·AI 기술에 대한 범용적 역량 강화
- ❖ 소프트웨어 전문인력 대상 AI 복합역량 강화
 - 「AI선도기업아카데미」 지정을 통해 소프트웨어 직무 재직자 대상 AI-SW 복합교육 실시
 - ※ 디지털 선도기업 아카데미(K-Digital Training, KDT)의 고도화 및 확대
 - 민·관 협력 기반의 소프트웨어 인재 양성을 위해 디지털 신기술 핵심 실무인재 양성훈련내 사업으로 추진

10

3. 직업능력개발 방향

개원 28주년 기념 심포지엄

◆ AI 취약그룹 대상 맞춤형 재직자 AI 직업훈련 고도화

- ❖ 기술실업 발생 가능성이 높은 AI 취약계층 대상 맞춤형 AI기술 직업훈련을 통해 '모두의 AI' 연계 역량 강화
 - 중장년 재직자 대상 업무경력과 AI 기술이 접목될 수 있도록 AI-Knowhow 연계 역량모델 개발
 - 생산기능직 및 단순노무직, 사무직 대상 AI 연계 직무전환을 위한 재훈련프로그램 고도화
 - AI로 대체될 가능성이 높은 직무를 발굴하여 직무전환 프로그램 운영
- ❖ 중소기업 근로자 대상 AI 실용화 교육 및 핵심 실무인재 양성 프로그램

11

개원 28주년 기념 심포지엄

 **경청해 주셔서 감사합니다**

**성장과 고용을 위한
직업교육훈련 재설계**