

고용노동부, K-디지털 트레이닝 「AI 캠퍼스」로 AI 전문인력 1만 명 양성

- 현장 수요 높은 인공지능(AI) 엔지니어, 인공지능(AI) 앱 개발자 집중 양성
- ‘AI 캠퍼스’ 참여기관에는 훈련과정 설계, 운영 자율성을 부여
- 비수도권 훈련생에게는 최대 월 60만 원 훈련수당 지급

고용노동부(장관 김영훈)와 한국기술교육대 직업능력심사평가원은 2026년부터 인공지능(이하, ‘AI’) 전문인력 양성을 위한 K-디지털 트레이닝(이하, ‘KDT’) ‘AI 캠퍼스’를 운영한다고 밝혔다.

* KDT AI 캠퍼스는 지난 12.18.(목) 제2차 과학기술관계장관회의에서 발표한 「노동시장 AI 인재양성 추진방안」의 일환임

노동부는 올해부터 도입하는 KDT ‘AI 캠퍼스’ 과정을 통해, 연간 약 1,300억 원의 예산을 투입해 1만여 명의 AI 전문 인력을 양성할 계획이다. 이는 기업들이 미래 경쟁력 확보를 위해 AI 도입을 본격화하고 있음에도 전문인력 부족 등으로 어려움을 겪고 있는 점을 고려해 AI 전환을 성공적으로 이끌 청년 인력 등을 선제적으로 양성하기 위해 도입되었다.

[AI 산업 인력수급 관련 조사분석 결과]

- 상당수의 기업(대기업 69.0%, 중견기업 68.7%)은 **AI 인력 채용을 확대할 계획이 있으나, 숙련 인재 부족, 높은 급여 기대 등으로 인력 확보에 어려움**
- * [출처] 한국은행 (2025), AI 전문인력 현황과 수급 불균형: 규모, 임금, 이동성 분석
→ 링크드인(LinkedIn) 기반 온라인 프로필 데이터를 활용해 국내 AI 전문인력 분석
- 국내 AI 기업의 **57.3%가 ‘AI 인력부족’을 주요 경영상 애로요인**이라고 답함.
주요 인력 부족 직종은 **인공지능 개발자(2,721명), 데이터 가공·분석가(454명)** 등
- * [출처] 소프트웨어정책연구소 (2025), 2024년 인공지능산업 실태조사
→ 인공지능산업 관련 사업을 영위하는 기업체 2,517개를 대상으로 조사(설문지)

「AI 캠퍼스」는 AI 산업 인력수요와 국내외 AI 직무분류를 고려해 ‘AI 엔지니어’, ‘AI 어플리케이션 개발자’, ‘AI 융합가’, ‘AI 하드웨어 엔지니어’ 등 4개 직군의 실무 인력 양성을 목표로 한다. 참여를 희망하는 기관은 이와 같은 인력 양성 목표에 맞게 훈련과정을 설계해야 하며, 기업의 현업 문제를 반영한 **프로젝트 학습 비중을 30% 이상 편성**해야 한다.

[AI 캠퍼스 양성 목표 직군] * 상세내용은 붙임 참고

- ❶ AI 엔지니어(AI Engineer)는 AI 연구자가 밝혀낸 원리, 검증된 모델을 바탕으로, 실제 사용자가 쓸 수 있는 AI 시스템을 구축하고 운영하는 역할을 수행
- ❷ AI 앱 개발자(AI Application Developer)는 고성능 AI 모델(Gemini, 클로바X 등)을 API 등으로 연계해 실제 웹·앱 환경에서 동작하는 사용자 인터페이스 구현을 담당
- ❸ AI 융합가(Converger)는 특정 산업의 전문지식과 AI 기술을 결합해 문제를 해결하는 역할을 한다. 금융 AI 분석가(Quant), AI 헬스케어 과학자 등이 대표적 예시
- ❹ AI 하드웨어 엔지니어는 AI 연산의 핵심인 NPU/GPU 시스템이 물리적으로 최적의 성능을 발휘하도록 설계·검증·설치하고, 대규모 연산을 위한 하드웨어의 안정성을 담당

* [참고] 국내외 AI 직무 분류체계, 전문가 의견 등을 기반으로 제안한 직군분류 체계로 AI 산업 발전에 따라 보완 예정

‘AI 캠퍼스’ 과정 운영을 희망하는 기관은 오는 1월 19일부터 27일까지 신청해야 한다. 기존 KDT 참여기관뿐만 아니라, AI 분야 교육훈련, 연구 등 실적과 역량이 있는 기업, 대학, 훈련기관도 신청할 수 있다. 노동부와 직업능력심사평가원은 훈련과정 및 기관별 AI 전문성과 훈련 기반시설 등에 대한 전문가 평가를 거쳐 4월 초(잠정)에 결과를 발표할 예정이다.

선정된 훈련기관에는 AI 기술의 변화 속도 등에 맞춰 훈련과정을 운영할 수 있도록 자율성을 부여한다. 훈련기관은 수료생에게 기관 명의로 훈련과정별 직무역량(Skill-set)과 프로젝트 결과(요약)를 기재·첨부한 수료증을 발급해야 한다. 이는 취업과정에서 채용기업들이 수료생과 훈련기관의 역량을 평가할 수 있도록 하기 위함이다.

‘AI 캠퍼스’에 참여하는 훈련생들에 대해서는 **출석률에 따라 매월 훈련 수당**을 지급한다. 훈련기관 소재지 기준으로 수도권 훈련생들에게는 월 40만 원, 비수도권 훈련생들에게는 월 60만 원을 지급하며, 인구감소지역 훈련생들에게는 월 80만 원을 지급한다.

고용노동부 편도인 직업능력정책국장은 “AI 전환은 중견·중소기업의 경쟁력을 좌우할 핵심 요인으로 이러한 전환을 뒷받침할 AI 전문인력 양성에 정부가 선제적으로 나서야 한다는 것이 전문가들의 공통된 의견이다.”라고 언급하며, “AI 캠퍼스가 이런 역할을 충실히 담당할 수 있도록 체계적으로 설계하고 운영해 나가겠다.”라고 밝혔다.

[붙임] AI 캠퍼스 양성 목표 직종(직무)

[별첨] 2026년도 K-디지털트레이닝 AI 캠퍼스 심사평가 계획 공고

(2026. 1. 8. 직업능력심사평가원 누리집, www.ksqa.or.kr에서 제공 예정)

담당 부서	고용노동부 직업능력정책국 인적자원개발과	책임자	과 장	박상원 (044-202-7307)
		담당자	사무관	이동현 (044-202-7321)
담당 부서	한국기술교육대학교 직업능력심사평가원	책임자	센터장	정윤정 (02-6943-4051)
		담당자	파트장	김부희 (02-6943-4045)



직군분류 (예시 직종/직무)	직무정의
<p>① AI 엔지니어 (AI Engineer)</p> <p>"어떻게 구현하는가?" 연구자가 밝혀낸 원리를 바탕으로, 실제 사용자가 쓸 수 있는 안정적인 서비스를 구축하고 운영</p>	<p>데이터 엔지니어</p> <p>AI 시스템(RAG 아키텍처 포함)의 학습에 필요한 양질의 데이터를 수집·처리하여 견고한 파이프라인을 구축. 다양한 데이터 소스를 통합, 변환하는 솔루션을 설계 및 구현</p>
	<p>데이터 과학자</p> <p>준비된 데이터를 기반으로 인사이트를 발견하고 비즈니스 문제를 해결할 모델 프로토타입을 개발하거나 특정 문제 해결을 위해 어떤 OSS 모델이나 알고리즘이 적합한지 검증</p>
	<p>머신러닝 엔지니어 (LLM/Vision 엔지니어 포함)</p> <p>데이터 과학자가 만든 프로토타입을 실제 서비스 환경에서 안정적으로 작동하는 상용 시스템으로 구현. 오픈소스 및 상용 모델을 RAG 아키텍처에 맞게 최적화(Tuning)</p>
	<p>MLOps 엔지니어</p> <p>모델의 배포, 운영, 모니터링 전 과정을 자동화하여 AI 서비스가 실제 비즈니스 환경에서 안정적으로 확장(Scale)되도록 관리</p>
	<p>AI 보안 엔지니어</p> <p>AI 시스템의 고유한 취약점(예: 적대적 공격)을 방어하고 데이터와 모델의 무결성을 보호</p>
<p>② AI 어플리케이션 개발자 (AI Application Developer)</p>	<p>검증된 AI 모델(OpenAI, Gemini, 클로바X 등)을 API나 SDK(Software Development Kit)를 통해 호출하여, 기업의 서비스 로직과 결합하고 이를 실제 웹·앱 환경에서 동작하는 사용자 인터페이스(UI/UX)로 구현</p>
<p>③ AI 융합가 (AI Convergors)</p> <p>"어디에 적용하는가?" 특정 산업(금융, 의료 등)의 전문 지식과 AI 기술을 결합하여 현장의 문제를 해결</p>	<p>임베디드 & 온디바이스 AI</p> <p>모바일, IoT, 로봇 등 자원(메모리, 전력) 제약이 있는 하드웨어에 탑재할 수 있도록 AI 모델을 경량화·최적화하고 시스템을 개발</p>
	<p>전문 도메인 융합</p> <p>도메인 지식이 필수적인 분야에서 AI를 전문적인 분석 등에 활용</p>
	<p>첨단산업 AX</p> <p>반도체, 이차전지, 디스플레이, 3D프린팅, 첨단소재, 나노, 로봇, 드론 등 첨단제조 분야의 실무 엔지니어가 본인의 공학적 전문성에 AI 도구를 접목하여 R&D를 혁신하거나 공정효율을 관리</p>
<p>④ AI HW 엔지니어 (AI HW Engineer)</p>	<p>AI 연산의 핵심인 NPU/GPU 시스템이 물리적으로 최적의 성능을 발휘하도록 설계·검증하고, 대규모 연산을 위한 하드웨어 인프라를 구축 및 관리</p>