고용노동부 | 보도자료 | 대체불가 대한민국

보도시점 2026. 11. 18.(수) 14:00 (2026. 11. 19.(목) 조간)

# 피지컬 인공지능(AI) 테스트베드 4곳 개소, 지역 기업에 개방하여 실무인력 양성에 활용

- 18일 전주 폴리텍을 시작으로 청주·성남·창원 폴리텍 연내 가동, 올해 총 100억 투입
- 지역 기업에 개방하여 실무인력 양성에 활용, 내년 총 240억 투입 8곳 추가 구축

**[ 전주 피지컬 AI 테스트베드는 이렇게 운영됩니다. ]**

❑ ❶비전 AI로 작물 생육과정을 학습하여 재배하고 로봇이 수확하면(**스마트팜**),
❷AI 검수·분류·자동포장을 거쳐(**제조**),
❸자율이동로봇(AMR)과 휴머노이드 로봇이 적재·출고(**물류**) 하는 과정을 구현

이처럼 스마트팜–제조–물류 3개 존(ZONE)을 하나의 공정으로 연결하여 **'농장에서 식탁까지'의 흐름에서 피지컬 AI 작동원리를 한번에 시연 가능**

❑ 이번 구축 시설을 **지역 특성화고 학생, 중소기업 재직자에게 개방**,
이용자들은 실제 가동 장면을 보면서 **전체 프로세스를 익히고, 핵심 기술 학습 가능**

o 이를 통해 **지역 성장동력 산업에 AI 기술을 접목하여 기업 경쟁력을 높이고**,
훈련을 통해 양성된 **기술 인력들의 지역 정착도 확대**될 것으로 기대

고용노동부(장관 김영훈)와 학교법인 한국폴리텍(이사장 이철수, 이하 '폴리텍')은 11월 18일(수) 폴리텍 전주 신기술교육원에서 **「피지컬 AI 테스트베드(Test Bed) 개소식」**을 개최한다.

## [ 피지컬 AI 테스트베드란? ]

**3대 메가프로젝트** 본격화로 기술인력 수요 증가가 예상되는 가운데, 정부는 올해 총 100억을 투입하여, **전주, 성남, 창원, 청주 4곳의 폴리텍 캠퍼스에 지역 성장동력 분야와 연계*하여 '피지컬 AI 테스트베드'를 구축**하고 있다.

* (전주) 스마트팜, (청주) AI·반도체, (성남) 바이오, (창원) 제조·물류

**피지컬 AI 테스트베드는** 실제 제조공정을 축소해 옮겨놓은 **'공장형 교육시설'**로, **로봇·설비에 AI를 결합해 인지·학습·추론·실행 등** 피지컬 AI 핵심 단위기술 실습이 가능하도록 구축된다. 시설을 지역 **중소기업·대학·훈련기관에도 개방**하여 피지컬 AI 기술이 **지역 주력산업 분야에서 어떻게 작동**하는지를 직접 확인할 수 있다. 폴리텍 재학생은 물론 **기업 재직자 역량강화 교육**, 공정 운용·유지보수 **전문인력 양성교육** 등에 활용된다.

**[ 전주지역 개소식 개요 ]**

18일 전주 신기술교육원에서 열린 개소식에는 **한국폴리텍대학 이철수 이사장, 고용노동부 관계자, 전북도청·전주시 관계자와 지역 기업 관계자** 등 100여 명이 참석한다.

**전주 피지컬 AI 센터**는 스마트팜-제조-물류 3개 존(ZONE)을 하나의 공정으로 연결하는 방식으로 구축되었다. 비전 AI로 작물 생육과정을 학습하고 로봇이 수확하면(팜), AI 검수·분류·자동 포장을 거쳐(제조), 자율이동로봇(AMR)과 휴머노이드 로봇이 적재·출고(물류)하는 **'농장에서 식탁까지'의 흐름을 디지털트윈 기반 통합관제 플랫폼으로 구현**했다.

이는 **지역 산업구조**에 맞춰 농업과 제조업을 잇는 피지컬 AI 모델을 제시한 것으로, 지난 8월 정부가 발표한 **전북지역 성장엔진인 '농·생명 바이오'** 분야와도 맞닿아 있다. 정부는 이번 테스트베드 구축이 **지역 주력산업과 AI 기술의 결합 모델을 확산**하여 **지역 기업의 경쟁력을 높이고**, 훈련을 통해 양성된 **기술 인력들의 지역 정착도 확대하는 계기**가 될 것으로 기대하고 있다.

**[ 향후 확대 계획 등 ]**

고용노동부 권창준 차관은 "내년에는 **총 240억원을 투입**하여 테스트베드 **8개소**를 **추가로 설치**하여 **전국 단위로 피지컬 AI 훈련 거점을 마련**할

계획이다”라고 밝혔다. 이어, “시설을 잘 만드는 것 못지않게 지역 **기업에 도움이 될 수 있도록 활용**하는 것이 중요하다”라며, “정부와 폴리텍이 협업하여 피지컬 AI 테스트베드가 **중소기업의 AX 전환에 실질적인 도움**을 주는 **지역 거점**이 되도록 지원해 나가겠다”라고 강조했다.

폴리텍 이철수 이사장은 **"피지컬 AI는 공장과 농장, 물류창고 등 현장에서 완성되는 기술"**이라며 "로봇을 직접 설치하고 고치고 가르칠 수 있는 기술인이 있어야 AI 전환도 현장에 뿌리내린다. 폴리텍이 그 사람을 키우는 가장 가까운 현장이 되겠다"라고 말했다.

붙임 1. 폴리텍 전주신기술교육원 피지컬 AI 개소식 개요
2. 피지컬 AI 테스트베드 현황 및 전주 지역 구축현황
3. 전국 피지컬AI 테스트베드 현황 및 사진
4. ’26년 시범운영 훈련과정 및 수강생 반응(전주 테스트베드)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 고용노동부 | 직업능력정책과 | 책임자 | 과 장 | 이상임 (044-202-7269) |
| | | 담당자 | 사무관 | 이동현 (044-202-7274) |
| 한국폴리텍 | 경영관리실 홍보부<br>직업교육국 AI혁신부 | 책임자 | 부 장 | 최진경 (032-650-6740) |
| | | 책임자 | 부 장 | 이광열 (032-650-6640) |

**붙임1** **폴리텍 전주신기술교육원 피지컬 AI 개소식 개요**

## □ 개요

○ **(일시)** ‘26. 11. 18.(수) 14:00~15:10(70분)

○ **(장소)** 폴리텍 전주 신기술교육원 (전북 전주시 덕진구 유상로 20)

※ 신기술교육원: 폴리텍 내부교원 연수, 지역 재직자 대상 비학위 과정 운영

○ **(행사내용)** 피지컬 AI 테스트베드 개소식,
테이프 커팅식 및 시설 투어

※ **피지컬 AI 테스트베드 추진 현황**(금년 신규, 4개소 각 25억 투입)

▲ **지역 성장동력**과 **피지컬 AI가 결합**된 공장형 실습실(Test Bed) 구축 → **지역 기업 교육** 등 활용

▲ 개소: **전주(스마트팜) 11.18**, 청주(AI반도체) 11.25, 성남(바이오) 12.9, 창원(제조) 12.2.

## □ 참석 : 100명 내외

○ **(노동부)** 직업능력정책과장 / **(폴리텍)** 이사장, 기획이사 등

○ **(유관기관 등)** 전북도청 AI정무수석, 전주시 경제산업국장 등

○ **(기업 등)** 시범운영(10월) 중 훈련 참여기업 등

* 훈련참여(3개소): ㈜로보다인시스템, 엠에이치소프트 한국게임과학고
시설구축(3개소): 현대오토에버, 두산로보틱스, ㈜토트

## □ 세부일정(안)

※ 전체 공개

| 일정 | | 주요 내용 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 14:00~14:35 | 35′ | • 개소식<br>- 내빈소개, 경과보고, 환영사, 축사, 등 | 2층 컨벤션센터 |
| 14:35~14:40 | 5′ | • 기념촬영 | 2층 컨벤션센터 |
| 14:40~15:10 | 30′ | • 테이프 커팅식<br>• 시설투어 (1층 피지컬AI 실증공간) | 1층 리빙센터 |

**붙임2** **피지컬 AI 테스트베드 현황 및 전주 지역 구축현황**

## □ 피지컬 AI 테스트베드 추진 현황

○ **지역 성장동력 분야와 연관성이 높은** 폴리텍 캠퍼스·학과를 중심으로 **피지컬 AI 테스트베드 4개소 구축 중**

* ('26년) **예산 100억, 4개소 각25억** 투입 → ('27년) **240억, 8개소 각30억** 투입(정부안)

- 구축 시설은 **중소기업 대상 관련 기술 실증**을 위한 Test-Bed 역할, 개방형대학 형태로 **피지컬 AI 공장형 실습실** 활용 **실습과정 운영**

**<'26년 구축 캠퍼스 개요>**

| 구 분 | 특 화 | 세부적용 기술 |
|---|---|---|
| 성남(수도권) | 바이오 | 바이오 배양, 제조공정 자동화, 온디바이스AI |
| 청주(충청권) | 반도체 | AI반도체공정, 제조모빌리티, AI팩토리 |
| 창원(동남권) | 지능형제조 | 기계, 로봇, 물류, 산업안전 |
| 전주(호남권) | 스마트팜 | 스마트제조, 스마트팜, 스마트물류 융합 |

## □ 전주(신기술교육원) 피지컬AI 테스트베드 구축 현황

○ **(본관1층: 피지컬AI 리빙센터)** 스마트팜, 관제실(디지털 트윈), 스마트 제조 등 공간구성 → **피지컬AI 활용 작물 재배·수확·상품화 과정** 실증

○ **(본관4층: 피지컬AI 에듀 Lab)** 협동로봇 Lab, 모바일 로봇 Lab 등 본관 1층 리빙센터(실증공간)에 적용된 **개별 피지컬AI 요소** 별 **실습공간**

< 참고: 본관1층 공간구성 현황 >



**붙임3** **전국 피지컬 AI 테스트베드 현황, 전주 테스트베드 사진**

## □ 전국 피지컬AI 테스트베드 현황




## □ 폴리텍 전주 신기술교육원 테스트베드 사진

| | |
|---|---|
|  |  |
| 디지털 트윈기반 원격제어 | 비전 AI를 활용한 재배(**스마트팜**) |
|  |  |
| 비전 AI를 활용한 검수 및 가공(**제조**) | 이동로봇을 활용한 적재·출고(**물류**) |

**붙임4** **'26년 시범운영 훈련과정 및 수강생 반응(전주 테스트베드)**

## □ 시범운영 과정

※ 2026년 10월부터 시범운영 중

| 과정명 | 내용 | 교육시간 | 수료인원 |
|---|---|---|---|
| 노코드AI·비전실습 | 코딩 없이 시각 인식 모델을 만들고 직접 테스트해 보는 체험형 교육 | 8 | 14 |
| PLC기반디지털트윈 | 공장 설비를 실제와 똑같이 가상으로 복제해 가상 환경에서 설비 동작을 시험하고 문제점을 미리 진단해보는 교육 | 16 | 13 |
| 협동로봇조작실습 | 협동로봇(Cobot)의 기본 조작법을 실습합니다. 인터페이스로 로봇 움직임을 제어하고, 간단한 협업 시나리오를 구현 | 16 | 14 |
| 피지컬AI로봇모방학습 | 로봇 스스로 센서와 영상 데이터를 이용해 동작을 캡처하고, 재현하는 기법을 학습 | 16 | 13 |
| 피지컬AI에이전트개발 | 로봇·드론 등 물리적 기기에 AI 로직을 적용해, 상황에 맞는 행동을 스스로 선택하도록 구현 | 8 | 12 |
| AMR통합제어실무 | 자동이동 로봇(AMR)의 전체 시스템(경로 계획, 충돌 회피, 물류 연동 등)을 한 번에 관리·제어하는 방법을 배우는 실무 교육 | 16 | 13 |

## □ 수강생들의 반응 (지역 기업 재직자)

✔ 로봇 운영체제(ROS2)의 구조를 이해하고 LiDAR 데이터 시각화와 SLAM, Waypoint 주행 실습을 직접 수행하며 물류 AMR 통합 제어 기술을 체험할 수 있었습니다. 교육 내용이 실무와 학습에 도움이 되었습니다. 다만 ROS2는 익혀야 할 내용이 많아 교육기간을 조금 더 여유 있게 운영하면 더욱 좋겠습니다. 아울러 아두이노·라즈베리파이 등 데이터 수집장치 교육도 확대되기를 바랍니다.

〈 AMR 통합제어실무 과정 훈련생 〉

✔ 최신 기술 트렌드를 살펴보고 No-Code AI와 머신비전의 핵심 기능을 짧은 시간에 파악할 수 있었으며, 이를 현업에 어떻게 접목할지 아이디어를 얻을 수 있었습니다. 앞으로 장비를 1인 1대에 가깝게 확대하여 보다 충분한 실습이 이루어지기를 바랍니다.

〈No-Code AI·비전실습 과정 훈련생〉

✔ (신기술) 라인 시뮬레이션뿐 아니라 디지털트윈 기반 피지컬 AI 팩토리의 전체 흐름까지 이해할 수 있었던 유익한 시간이었습니다. 세심한 교육 운영과 준비 덕분에 교육생 모두가 몰입할 수 있었다고 생각합니다. 앞으로도 현장 적용 사례를 더하여 심화과정으로 확대되기를 기대합니다.

〈PLC기반 디지털트윈 구축 과정 훈련생〉

✔ (신기술) 협동로봇 조작, Isaac Sim 기반 모방학습, 산업현장 맞춤형 AI 에이전트 개발 등 피지컬 AI 핵심기술을 이론과 실습으로 연계하여 체험할 수 있었음.
향후에는 전체 시스템을 직접 구동해 볼 수 있도록 시간을 늘이고 프로젝트형 실습을 확대해 주기를 바랍니다.

〈협동로봇 조작실습 과정 훈련생〉