

PBL 중심 교육 혁신... ‘AI 시대’ 문제를 정의하는 교육으로 탈바꿈

<Project/Problem Based Learning>



실무 중심 교육 체계 구축 통한 AI ‘문제정의형 인재’ 양성
반도체·로봇자동화 등 산업 수요 반영 프로젝트 기반 교육
‘국내 최대 규모’ ICT·전자산업 전시회 ‘한국전자전’ 출품



제43회 동양미래EXPO 작품 설명 모습.

dongyang.ac.kr

생성형 AI의 등장은 대학 교육의 방향 자체를 다시 묻고 있다. AI와 디지털 전환이 빠르게 진행되고 있는 오늘날의 산업 환경은 전혀 다른 역량을 요구하고 있다. 이제 AI는 정보 검색은 물론 분석과 정리, 기획과 설계, 콘텐츠 제작까지 수행할 수 있다. 단순한 지식 습득이나 반복 업무는 AI가 빠르게 대체하고 있으며, 산업 현장의 새로운 문제를 발견하고 해결 방향을 설계할 수 있는 인재를 요구하고 있다.

결국 중요한 것은 얼마나 많은 지식을 알고 있느냐가 아니라 무엇을 질문하고, 어떤 문제를 발견하며, 어떻게 문제를 효과적으로 정의하고 해결 과정을 설계할 수 있는가다. AI가 답을 만드는 시대일수록 문제를 찾고 정의하는 능력의 가치는 더욱 커지고 있다.

동양미래대학교(총장 김교일)는 이러한 변화에 주목하고 있다. 기계·로봇·반도체·전기전자·정보통신·건축디자인·바이오 등 산업 현장과 밀접한 학문 분야를 중심으로 성장해 온 대학의 강점을 바탕으로, AI 시대가 요구하는 새로운 교육 모델을 만들어 가고 있다. 대학은 기존의 지식 전달 중심 교육에서 벗어나 학생이 스스로 문제를 발견하고 정의하며 해결 과

정을 주도하는 교육 체계로의 전환을 추진하고 있다. 단순히 정답을 암기하고 재현하는 교육이 아니라 실제 산업과 사회에서 발생하는 문제를 스스로 찾고 해결하는 경험 자체를 교육의 핵심 가치로 삼고 있는 것이다.

AI 시대가 요구하는 ‘문제정의형 인재’

최근 산업 현장에서는 인재를 바라보는 기준도 빠르게 변화하고 있다. 과거에는 특정 기술을 수행할 수 있는 전문 인력이 중요했다면, 이제는 전체 업무 흐름을 이해하고 문제 해결 과정을 설계할 수 있는 ‘워크플로우형 인재’가 더욱 주목받고 있다. 단순히 주어진 업무를 수행하는 사람이 아니라 문제를 발견하고 협업하며 새로운 가치를 만들어 낼 수 있는 사람이 필요한 시대가 된 것이다.

동양미래대는 AI 시대가 요구하는 인재를 단순히 기술을 활용하는 사람이 아닌, 문제를 발견하고 정의하며 새로운 가치를 창출하는 ‘문제정의형 인재(Problem Definer)’로 규정하고 있다. 기술은 계속 바뀌지만 문제를 정의하고 해결하는 역량은 어떤 시대에도 변하지 않는 핵심 경쟁력이기 때문이다.

이를 위해 대학은 PBL(Project/Problem Based Learning)을 중심으로 한 교육 혁신을 추진하고 있다. 학생들은 교수자가 제시한 정답을 따라가는 방식이 아니라 스스로 문제를 설정하고 해결 방안을 설계하는 프로젝트를 수행한다. 여기에 캡스톤디자인, 산학협력 프로젝트, 현장실습, 기업 연계 교육이 결합되며 ‘문제 발견 → 정의 → 실행 → 개선’으로 이어지는 실무 중심 교육 체계를 구축하고 있다.

AI 활용 교육에서 AI와 협업하는 교육으로

동양미래대는 최근 생성형 AI를 교육 과정에 적극적으로 접목한 ‘AI 활용 PBL 교육’을 확대하고 있다. 그러나 대학이 추구하는 방향은 단순한 AI 활용 교육이 아니다.

학생들은 AI를 단순한 검색 도구가 아닌 협업 파트너로 활용한다. 프로젝트 과정에서 시장조사와 데이터 분석을 수행하고, 아이디어를 구체화하며, 설계와 콘텐츠 제작 과정에도 AI를 활용한다. 중요한 것은 AI가 제시한 결과를 그대로 사용하는 것이 아니라, 결과를 검증하고 수정하며 최적의 방향을 찾아가는 과정이다. 이는 단순히 AI를 사용하는 방법을 배우는 것을 넘어, AI 시대에 필요한 문제 해결 중심의 사고력과 워크플로우 설계 역량을 키우는 교육이라는 점에서 의미가 크다.



정보통신공학과 안테나 설계 프로젝트 수행 모습.

학과 현장에서 실현되는 ‘문제정의형 교육’

동양미래대의 교육 혁신은 교육철학에 머물지 않는다. 대학이 추구하는 문제정의형 교육은 다양한 학과의 교육 현장에서 실제 프로젝트와 실습 중심으로 구현되고 있다.

정보통신공학과는 산업 현장에서 활용되는 CAE(Computer-Aided Engineering) 기반 교육과 PBL 교육이 결합해 학생들이 문제를 발견하고 해결하는 경험을 제공하고 있다. 학생들은 전파 환경 분석, RF 회로·안테나 설계 프로젝트를 수행하며 설계·해석·검증의 전 과정을 경험하고, AI를 활용한 임베디드 시스템 설계 교육으로 문제 해결 과정을 스스로 설계하는 역량을 키우고 있다.

로봇자동화공학과는 산업용 로봇을 활용한 프로젝트 중심 교육을 운영하고 있다. 학생들은 실제 제조 현장에서 활용되는 자동화 시스템을 설계하고 구현하며, 센서와 제어 기술을 적용한 로봇 시스템 구축 과정을 수행한다. 이를 통해 생산 현장의 문제를 분석하고 자동화 솔루션을 제안하는 경험을 쌓으며 스마트팩

토리 시대에 필요한 실무 역량을 갖추고 있다.

반도체전자공학과는 국가 전략산업으로 주목받고 있는 반도체 분야 인재 양성에 집중하고 있다. 학생들은 반도체 공정과 장비 운용 실습을 수행하며 실제 산업 현장과 유사한 환경에서 문제 해결 능력을 키우고 있다. 또한 반도체 제조 과정에서 발생할 수 있는 다양한 문제를 분석하고 개선 방안을 도출하는 프로젝트를 통해 실무형 반도체 인재로 성장하고 있다.



반도체 클린룸 실습 모습.

AR·VR콘텐츠디자인과는 생성형 AI와 XR 기술을 활용한 콘텐츠 제작 교육을 강화하고 있다. 학생들은 AI를 활용해 아이디어를 구체화하고 가상현실·증강현실 콘텐츠를 기획·제작하며 새로운 사용자 경험을 설계한다. 기술 활용 능력뿐 아니라 콘텐츠 기획력과 창의적 문제 해결 능력을 함께 키우며 디지털 콘텐츠 산업의 미래를 준비하고 있다.

취업을 넘어 창업으로

동양미래대가 주목하는 또 하나의 변화는 창업 교육이다. AI 에이전트와 디지털 플랫폼의 발전으로 개인이 적은 자본과 인력만으로 새로운 비즈니스를 시작할 수 있는 환경이 빠르게 확대되고 있다. 대학은 앞으로 취업과 창업의 경계가 점차 사라질 것으로 보고 있다.

이에 따라 학생들이 전공 역량과 AI 기술을 결합해 새로운 비즈니스 모델을 기획할 수 있도록 AI 기반 창업 교육을 확대하고 있다. 디자인 분야에서는 생성형 AI를 활용한 브랜딩과 콘텐츠 제작, 공학 분야에서는 AI 기반 자동화 시스템 개발, 콘텐츠 분야에서는 AI 기반 XR 콘텐츠 제작 프로젝트가 운영되고 있다.

학생들은 단순히 취업을 준비하는 것을 넘어 스스로 산업을 만들고 새로운 가치를 창출하는 창업가적 사고를 경험하게 된다.

동양미래EXPO, 교육과 산업 연결

동양미래대의 문제정의형 교육은 강의실과 실습실을 넘어 실제 산업 현장으로 연결된다. 그 중심에는 43년의 역사를 이어온 ‘동양미래EXPO’가 있다.

동양미래대는 모든 학과에서 전공교수가 직접 지도하는 전공동아리를 운영하고 있다. 학생들의 취미활동 중심 동아리가 아닌 대학원의 연구실(Lab)과 유사한 형태의 프로젝트 기반 학습 공동체다. 현재 약 40개의 전공동아리가 운영되고 있으며, 학생들은 정규 교육과정에서 배운 전공지식을 바탕으로 산업 현장의 문제를 해결할 수 있는 작품과 기술 개발에 참여하고 있다.

매년 여름방학에는 모든 전공동아리가 참여하는 교내 경진대회인 ‘동양미래EXPO’가 개최된다. 학생들은 프로젝트 수업과 동아리 활동에서 개발한 작품을 발표하고, 산업계 전문가와 교수진의 심사를 거쳐 우수작품이 선정된다. 선정된 작품들은 대학의 집중 지원을 받아 약 3개월간 고도화 과정을 거친다. 학생들은 기술적 완성도를 높이고 제품화 가능성을 검토하며 실제 산업 현장에서 활용 가능한 수준으로 작품을 발전시킨다.

이렇게 완성된 작품들은 매년 10월 코엑스에서 개최되는 국내 최대 규모 ICT·전자산업 전시회인 ‘한국전자전(KES)’에 출품된다. 특히 산업계 중심 전시회인 한국전자전에 대학이 지속적으로 참가하는 사례는 매우 드물다. 학생들은 자신들이 개발한 작품을 삼성전자, LG전자, SK 계열사 등 국내의 첨단기업 관계자들 앞에서 직접 선보이며 시장과 기술의 흐름을 경험하게 된다.

주지영 기자 marigold@unn.net

