



Tech Insight

“AI 역량 강화와 취업을 동시에” 미래 인재 육성 전략과 성공 사례

전 세계적으로 청년 취업 문제가 심각하다. 국내에서도 청년을 위한 양질의 일자리가 줄고 있고, 대학 전공에 따라 취업률에서도 큰 차이가 나타나고 있다. 특히 AI와 같은 파괴적 기술이 등장해 산업 구조와 일자리가 근본적으로 바뀌고 있다. 따라서 오늘날 취업난의 해법은 더 많은 청년이 전공에 관계 없이 필요한 AI 역량을 확보해 양질의 일자리를 가질 수 있도록 돕는 것이어야 한다. 여기서는 AI로 변화하는 새로운 노동시장에서 기업이 가장 필요로 하는 인재를 육성해 취업을 지원하는 Intel® AI for Future Workforce 프로그램을 집중 분석한다. Intel® AI for Future Workforce 프로그램을 활용한 여러 가지 교육, 취업 성공 사례도 살펴본다.

- > 더 좁아진 청년 취업문, AI 역량으로 돌파구 찾는다
- > “전공에 관계없이 AI 역량 함양” Intel® AI for Future Workforce가 취업에 강한 이유
- > “취업난 해결의 키는 AI 전문성” 미래 인재 양성 3가지 성공 사례

더 좁아진 청년 취업문 SI 역량으로 돌파구 찾는다

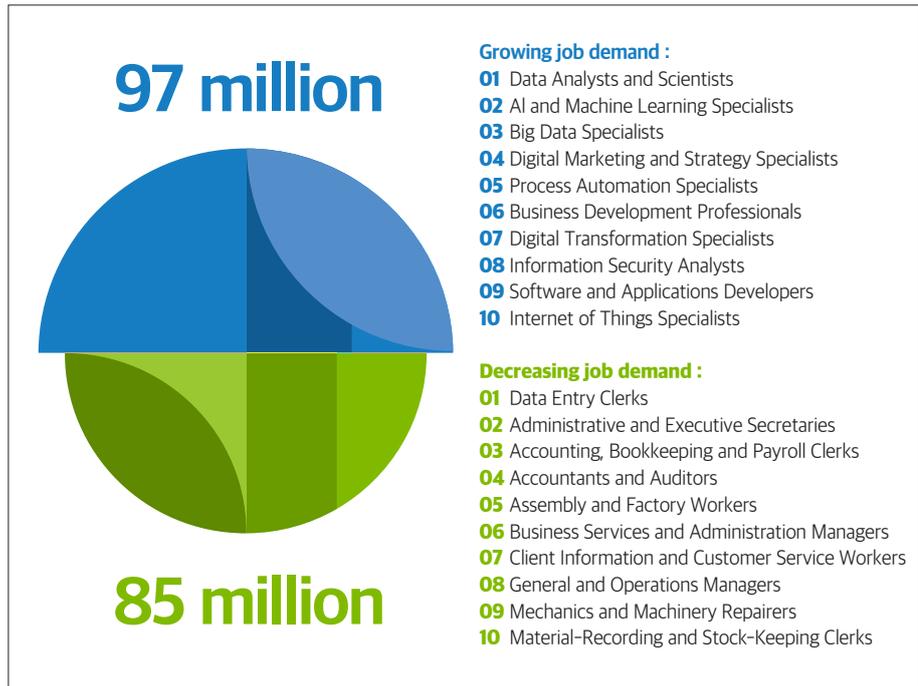
청년 취업난은 전 세계적으로 심각한 문제다. 국제노동기구(ILO)¹의 세계 청년 고용 동향 보고서에 따르면, 코로나 팬데믹으로 심화했던 전 세계 실업난이 개선되는 가운데서도 청년층의 고용은 상대적으로 더디게 회복되고 있다. 팬데믹 전과 비교하면 청년 실업자가 오히려 600만 명 더 늘었다.

우리나라 상황도 좋지 않다. 2021년 11월 한국경제연구원²이 OECD 국가의 청년 고등교육 이수율과 고용지표를 분석한 결과, 우리나라 청년 대졸자 고용률은 OECD 37개국 중 31위다. 선진국 그룹 중에서 우리나라 청년이 가장 힘든 쪽에 속해 있는 셈이다.

이런 현실은 통계청³, 교육부⁴의 자료로도 확인할 수 있다. 2022년 35시간 이하로 일하는 청년 취업자가 20% 넘게 증가하는 사이 36시간 이상 일하는 청년은 줄었다. 양질의 정규직 일자리가 사라지고 단기 아르바이트가 늘었다는 의미다. 학과별 취업률의 불균형도 심각하다. 의약, 공학 계열이 높고 인문, 교육 계열은 낮는데, 가장 높은 의약 계열과 가장 낮은 교육 계열 간의 취업률 차이가 20%p가 넘는다. 2022년 하반기부터는 청년 고용률 자체가 꺾이고 있어 앞으로 취업 상황은 더 악화할 전망이다.

따라서 현재 청년 취업 문제의 해법을 고민할 때는 전체적인 취업률을 높이는 것은 물론, 청년들이 전공에 관계 없이 양질의 일자리를 가질 수 있는 역량을 배양하는 것까지 고려해야 한다.

1 세계 청년 고용 동향 보고서 (국제노동기구, 2022)
 2 대졸 청년 일자리 현황과 과제 (한국경제연구원, 2021)
 3 경제 활동 인구 조사 (통계청, 2023)
 4 2021년 고등교육기관 졸업자 취업 통계 (교육부, 2022)



AI로 인해 사라지는 일자리와 새로 생겨나는 일자리

출처 : 세계경제포럼, 2020

AI가 만드는 일자리의 파괴적인 변화

취업 문제에 있어 또 하나 중요한 변수는 바로 산업 구조의 재편에 따른 일자리의 변화다. 점점 쇠퇴하는 일자리보다는 활발하게 새로 만들어지는 일자리에 청년이 진출할 수 있어야 한다. 특히 오늘날 산업 구조에 직접적인 영향을 주는 새로운 기술에 대해 전문 역량을 가지고 있으면, 장기적으로 경력을 꾸준히 발전시킬 수 있다. 대표적인 기술이 바로 인공지능(AI)이다.

AI라고 하면 최근 화제가 된 생성형 AI, 즉 챗GPT를 먼저 떠올리겠지만, 이는 다양한 AI 중 한 가지 사례일 뿐이다. 주변을 둘러보면 병원에서는 질병을 진단할 때 AI의 도움을 받고, 로펌에서는 방대한 기존 판례를 분석하는 작업에 AI를 사용한다. 자동차 업종의 자율주행 상용화와 통신 업종의 네트워크 관리 개선 등도 모두 AI 기술 덕분이다. 지금 우리는 농업에서부터 에너지, 교육, 금융, 제조, 유통까지 거의 모든 업종에서 AI를 활용하는 시대를 살고 있다.

다양한 업종에 AI가 접목되면서 우리 사회의 일자리가 AI를 중심으로 재편될 전망이다. 세계경제포럼⁵에 따르면, AI의 부상으로 2025년까지 8,500만 개 일자리가 사

5 The Future of Jobs Report 2020 (세계경제포럼, 2022)

라진다. 데이터 입력 실무자, 관리직과 임원 비서, 회계 및 급여 담당자, 회계사와 감사인, 조립 및 공장 노동자 등이다. 동시에 보고서는 AI 덕분에 9,700만 개 일자리가 새로 생겨날 것으로 전망했다. 데이터 분석가와 과학자, AI 및 머신러닝 전문가, 빅데이터 전문가, 디지털 마케팅 및 전략 전문가, 공정 자동화 전문가 등이다.

AI는 새로운 일자리만 만드는 것이 아니다. 창의력이 필요한 업무든, 노하우가 필요한 업무든 혹은 단순한 노동 집약적 업무든 상관없이 AI를 어떻게 사용하느냐에 따라 기존 업무를 더 효율적이고 생산적으로 바꾼다. 예를 들어 은행의 대출 담당자는 AI를 이용해 다양한 데이터를 통합 분석한 후 은행의 손실 가능성을 낮추면서도 지원이 더 필요한 사람에게 대출해 줄 수 있다.

다양한 AI 스타트업이 등장하고 있는 것도 눈여겨볼 필요가 있다. 이를 통해 앞으로 AI 관련해 어떤 직종과 업무가 더 각광받게 될지 예측할 수 있다. 시장조사업체 CB인사이트⁶가 선정한 가장 유망한 AI 스타트업 100곳 리스트를 보면 이들 신흥 AI 스타트업이 주목하는 영역은 크게 3가지다.

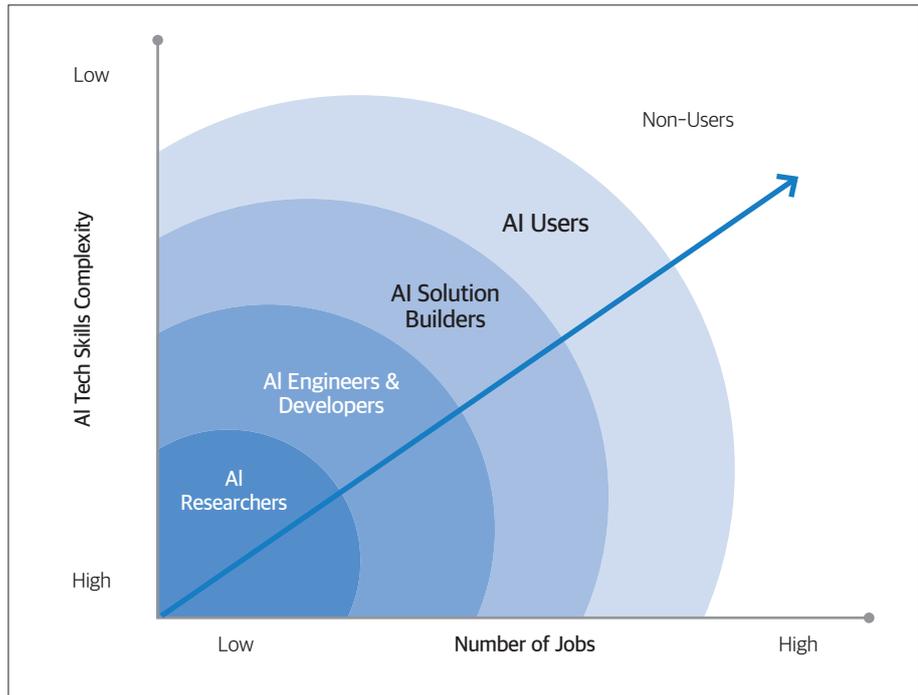
먼저 AI 개발 툴이다. 100곳 스타트업 중 거의 1/3이 데이터 모델 교육, 알고리즘 편향 모니터링 등 AI 관련 작업 전체를 지원하는 솔루션을 연구하고 있다. 산업별 애플리케이션에 대한 관심도 크다. 게임, 의료, 건설과 같은 다양한 업종에 AI를 적용하는 데 초점을 맞춘 기업이 전체의 43%였다. 개별 업종을 넘어선 애플리케이션에 대한 개발도 활발하다. 예를 들어 창고, 물류 로봇, 영업과 컨택센터 기술, 엔지니어링 설계 툴 등이 대표적이다.

미래 사회에 가장 필요한 인제는 AI 솔루션 빌더

이처럼 AI가 일자리에 직접적인 영향을 주고 많은 AI 스타트업이 다양한 산업용 솔루션을 개발하고 있다는 사실은, 청년 취업 문제의 해법을 AI에서 찾아야 한다는 것을 시사한다. AI가 만드는 일자리의 변화에 적응하고 이를 적극 활용할 수 있는 역량을 키워주는 것이 곧 청년 취업 문제의 정답이 될 수 있다.

실제로 최근 몇 년 동안 국내에서는 유통 업종을 중심으로 AI 인재 쟁탈전이 치열하다. 쿠팡과 마켓컬리를 포함한 주요 소매 대기업에서 2,000명 이상 AI 인재를 채용

6 AI 100: The most promising artificial intelligence startups of 2022 (CB인사이트, 2022)



AI 기술과 일자리의 관계

하면서, 다른 유통 기업은 물론 일반 IT 기업까지 AI 인력이 심각하게 부족한 상황이다. 우리 정부가 지난 2000년 AI 인재 양성을 위한 5개년 계획을 발표한 데 이어 2022년에는 디지털 인재 100만 명 양성 계획⁷을 내놓은 것도 이 때문이다.

반면 아직도 국내 AI 교육, 특히 성인 대상 교육은 전문가 혹은 개발자를 위한 교육이 주를 이루고 있다. 다양한 분야에 AI를 적용하기 위해 필요한 응용 인재를 양성하는 교육이 사실상 부재해 실제 현업의 수요에 비해 공급이 턱없이 부족한 상황이다. 일본이 연간 25만 명의 응용 인재 양성에 나서고 있다는 점을 고려하면 우리나라 역시 실질적으로 산업 현장에서 필요로 하는 AI 인재 교육이 시급한 상황이다.

이런 상황을 고려했을 때 정부의 디지털 인재 100만 명 양성 계획에서 특히 눈에 띄는 부분이 바로 디지털 인재를 초급, 중급, 고급으로 구분했다는 점이다. 이 중 중급이 71만 명으로 가장 많은데, 인문, 사회 등 각 전공 분야에 디지털 기술을 융합하는 인재로 규정했다.

이는 미래 사회에 가장 필요한 인력이 IT 업계에서 AI를 전문적으로 다루는 프로그

7 디지털 인재양성 종합방안(교육부, 2022)

래머가 아니라는 것을 의미한다. 대신 여러 업종의 기업에서 AI를 이용해 일상 업무를 더 효율적으로 처리할 수 있는 인재가 점점 더 중요해지고 있다. 전자가 AI 연구자(AI Researcher), AI 엔지니어(AI Engineer) 혹은 AI 개발자(AI Developer)라면, 후자 즉 중급 디지털 인재는 AI 솔루션 빌더(AI Solution Builder)라고 부른다.

AI 솔루션 빌더는 일상적으로 AI를 활용하는 인재를 가리킨다. 우리가 내부 원리를 잘 몰라도 복잡한 기능을 지원하는 가전제품을 능숙하게 다루는 것처럼, AI 기술에 대해 속속들이 알지 못해도 일상에서 업무를 처리하면서 어려움에 처할 때 혹은 반복적이고 소모적인 작업 때문에 힘들 때 AI 기술을 적절하게 쓸 수 있는 역량을 갖춘 인재다. 이런 AI 솔루션 빌더를 많이 배출하는 것이 곧 청년의 원활한 사회 진출을 돕고 취업 문제를 해결하는 방법이 될 수 있다.

AI 역량 기르고 취업에도 도움 되는 커리큘럼의 3가지 조건

그렇다면 이런 미래 AI 인재를 어떻게 육성해야 할까? 가장 중요한 것은 역시 교육 프로그램이다. 현재는 AI 솔루션 빌더를 길러내는 적절한 커리큘럼을 찾기가 쉽지 않다. 일부 IT 기업이 AI 교육 과정을 개발해 내놓았지만, 대부분 AI 연구자와 엔지니어, 개발자를 위한 것이어서 비IT 전공자에게는 학습 곡선이 가파르다. IT 배경지식이 없는 청년을 AI 전문가로 키워 내는 교육에 사용하기에는 적합하지 않다.

결국 비전공자도 쉽게 따라 할 수 있으면서 취업에도 도움이 되는 AI 교육 프로그램이 필요하다. 이런 교육 프로그램의 요건은 구체적으로 3가지로 정리할 수 있다.

첫째, AI를 이용해 문제를 해결하는 사고의 틀을 제시해야 한다. 일반적으로 소프트웨어 개발자 같은 IT 전문가는 비판적으로 문제를 정의하고 그 해법을 코드로 표현하는 절차를 이미 기존의 전공 교육 과정을 통해 체득하고 있다. 요구사항 분석, 설계, 구현, 테스트, 유지 보수로 이어지는 정형화된 소프트웨어 개발 절차에 따라 문제를 고민하고 이를 코드로 표현하는 경험도 풍부하다.

반면 비IT 전공자는 이런 절차를 배우지 못했고 이 절차에 따라 결과물을 만들어 본 경험도 없다. AI 개발자를 위한 자료를 재편집한 기존 AI 커리큘럼 대부분이 AI 솔루션 빌더를 위한 교재가 될 수 없는 이유다. 정리하면, 미래 AI 인재를 길러내는 커리큘럼에는 AI 기술 관련 내용 이외에 비판적으로 사고해 문제를 해결하는 프로세스에 대한 내용이 비중 있게 포함돼야 한다.

둘째, 교수법이 달라야 한다. 비IT 전공 학생을 AI 인재로 키워내려면, AI가 얼마나 도움이 되는지 직접 경험하고, 계속해서 AI를 사용할 수 있도록 동기를 부여해야 한다. 이를 위해서는 일방적으로 AI 지식을 전달하는 것이 아니라 교수와 학생이 함께 고민해 해결하며 성취감을 공유하는 방식으로 학습이 이뤄져야 한다. 이런 커리큘럼에서는 강의하는 사람이 단순한 지식 전달자가 아니다. 학생이 스스로 잘 학습할 수 있도록 도와주는 '퍼실리테이터(facilitator)' 역할을 해야 한다. 이렇게 교수법이 달라지는 만큼 커리큘럼 역시 예제와 실습을 중심으로 더 정교하게 만들어야 한다.

셋째, AI 인재 교육 과정 전체가 단순히 교육기관 내부에서 진행되는 것이 아니라 정부와 교육 기업, 구인 기업, 교육 장비 및 솔루션 기업 등으로 이뤄진 생태계를 통해 운영되어야 한다. AI 인재를 육성하려면 커리큘럼 외에도 AI랩과 정책적인 지원 등 다양한 리소스가 필요하다. 또한, 기업이 원하는 맞춤형 인재를 길러내려면 교육 과정부터 구인 기업이 참여해 학생이 나중에 사회에 진출했을 때 직면하게 될 업무와 문제를 미리 고민하고 AI 기술로 해법을 찾는 과정을 경험시켜주는 것이 좋다. 학교와 기업, 정부의 유기적인 협업을 통해서만 취업까지 이어지는 실효성 있는 AI 교육이 가능하다.

청년에 대한 AI 교육이 취업 문제 해결의 열쇠

오늘날 많은 기업이 AI 역량을 가진 인재를 찾고 있지만 채용에 상당한 어려움을 겪고 있다. 세일즈포스⁸ 조사에 따르면, 경영진의 67%가 생성형 AI 도입을 검토하고 있는 반면, 66%는 필요한 AI 인재를 확보하지 못했다고 답했다.

국내 상황도 크게 다르지 않다. IBM⁹ 조사에 따르면, 직원 수 1,000명 이상 국내 기업의 93%, 1,000명 이하 국내 기업의 57%가 AI를 이미 도입했거나 도입을 검토 중이다. 하지만, AI 도입의 애로점으로 'AI 기술, 지식 및 전문성 부족'을 꼽은 응답자가 가장 많았다. 결국 AI 기술에 대한 수요는 분명하지만, 많은 기업이 이를 제대로 활용할 수 있는 인재를 확보하는 데 실패하고 있음을 알 수 있다. 이는 비IT 전공자까지 포함한 더 많은 청년에게 내실 있는 AI 교육을 제공하는 것이 곧, 기업이 원하는 AI 인재를 빠르게 육성하는 효과적인 해법임을 의미한다. 동시에 심각한 청년 취업 문제를 해결하는 가장 현실적인 대안이기도 하다.

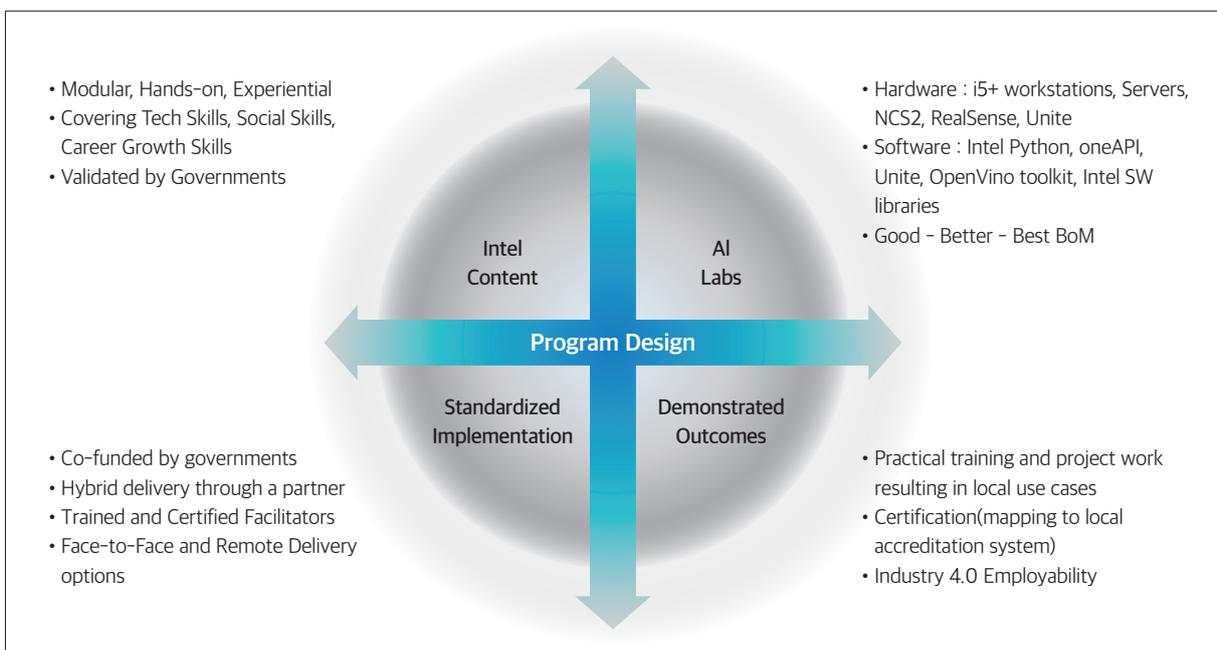
8 New Study Reveals Only 1 in 10 Global Workers Have In-Demand AI Skills (세일즈포스, 2023)

9 Global AI Adoption Index 2022 (IBM, 2022)

“전공에 관계없이 AI 역량 함양” Intel® AI for Future Workforce 가 취업에 강한 이유

기술(Technology)은 이제 인류 문명의 다양한 부분에서 중심이 되고 있다. 특히 코로나 바이러스로 인해 디지털화가 교육과 건강, 각종 산업 분야로 빠르게 확산하고 있다. 이런 디지털화에 대한 대응은 광범위한 사회 경제적 이익과 직결된다. 전 세계적으로 진행되는 디지털화에 발맞춰 경쟁력을 유지하기 위해 모든 국가가 디지털 준비(Digital Readiness)에 많은 투자를 해야 하는 것도 이 때문이다. 국가간 경쟁 이외에 국내 지역별 경쟁력을 위한 투자도 마찬가지로 중요하다.

인텔은 정부와 학계, 시민 사회, 업계 관계자와 협력해 Intel® Digital Readiness Program을 시작했다. Intel® Digital Readiness Program은 사는 곳이나 인종, 성별에 관계없이 누구나 최신 기술을 배울 수 있도록 지원하는 것이 목표다. AI에 대해 잘 알지 못하는 사람들이 AI라는 현재 가장 영향력 있고 의미 있는 기술을 자유롭게



취업 준비생을 위한 AI 프로그램 설계

활용할 수 있도록 적절한 툴과 사고방식, 교육 기회를 제공한다.

취업 준비생을 위한 특화 프로그램

Intel® AI for Future Workforce는 바로 이 Intel® Digital Readiness Program 중 취업 준비생을 위한 전용 프로그램이다. AI 시대의 기업이 필요로 하는 AI 기술과 경력 관리 기술, 사회적 기술을 제공해, 청년들이 미래 디지털 경제에서 고용 가능성을 높일 수 있도록 설계됐다.

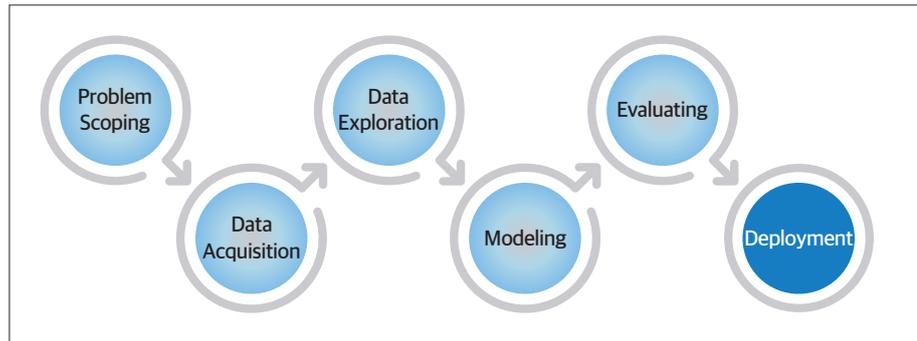
Intel® AI for Future Workforce의 목표는 3가지다. 먼저 AI를 알기 쉽게 설명해 청년이 AI 기술을 스스로 배우고 활용할 수 있는 기술적 자신감을 가질 수 있도록 한다. 또한, AI를 활용하는 데 필요한 기술과 경력 관리 기술, 사회적 기술을 통해 취업을 실질적으로 지원한다. 마지막으로 산업 현장을 개선하고 사회적 변화를 실현할 수 있는 AI 프로젝트를 통해 실질적인 해법을 마련한다.

Intel® AI for Future Workforce의 대상은 16세 이상의 모든 학생으로, 개발자 또는 컴퓨터 과학 전공자로 국한하지 않는다. 코딩 경험이 없어도 Intel® AI for Future Workforce 프로그램을 활용할 수 있으며, 기초 수학과 기초 통계 지식이면 충분하다.

정리하면 Intel® AI for Future Workforce의 핵심은 IT 전공 여부와 관계없이 모든 청년에 교육할 수 있는 AI 커리큘럼을 제공하는 것이다. IT를 전공하지 않은 것은 물론 심지어 코딩 경험이 전혀 없어도 이 교육과정만 이수하면 어떤 기업에서 어떤 업무를 하든 AI를 이용해 다른 직원과 협업할 수 있는 역량을 갖출 수 있다. 교육 수료 후 인텔이 인증서를 발급하므로, 청년 구직자가 AI 활용 능력을 갖췄음을 입증할 수 있어 취업에도 도움이 된다.

4가지 키워드로 본 Intel® AI for Future Workforce

Intel® AI for Future Workforce가 다른 AI 커리큘럼과 차별화되는 구체적인 특징과 강점은 몇 가지 키워드로 정리할 수 있다. 먼저 AI 프로젝트 사이클(AI Project Cycle)이다. 일반적으로 IT를 전공한 학생과 그렇지 않은 학생의 차이는 새로운 문제에 직면했을 때 해법을 찾는 접근법이다. 프로그래밍에 익숙한 학생은 요구사항 분석, 설계, 구현, 테스트, 유지 보수 등 소프트웨어 개발 5단계에 따라 해결책을 찾는다. 낯선 문제를 접해도 이미 몸에 체득한 이 단계에 따라 사고한다.



AI 프로젝트 사이클 6단계로, AI 관련 문제를 해결하는 기본적인 절차다.

반면 IT 경험이 없는 학생은 이런 접근법 자체가 낯설다.

AI 프로젝트 사이클은 AI를 이용해 효율적으로 현실 문제의 해법을 찾는 접근 방법으로, 문제 정의, 데이터 수집, 데이터 정제, 모델링, 평가, 배포로 이어지는 6단계로 구성된다. 이 AI 프로젝트 사이클 개념을 이해하면 IT를 전공하지 않았어도 사회에 진출해 실무를 처리하며 어려움을 겪을 때 AI를 사용해 해결책을 찾을 수 있다. Intel® AI for Future Workforce는 전체 커리큘럼을 통해 AI 프로젝트 사이클을 계속해서 경험하도록 구성됐다. 교육을 마치면 마치 IT 전공자가 익숙한 소프트웨어 개발 5단계로 프로그래밍을 하는 것처럼, AI 프로젝트 사이클을 따라 AI를 활용할 수 있다.

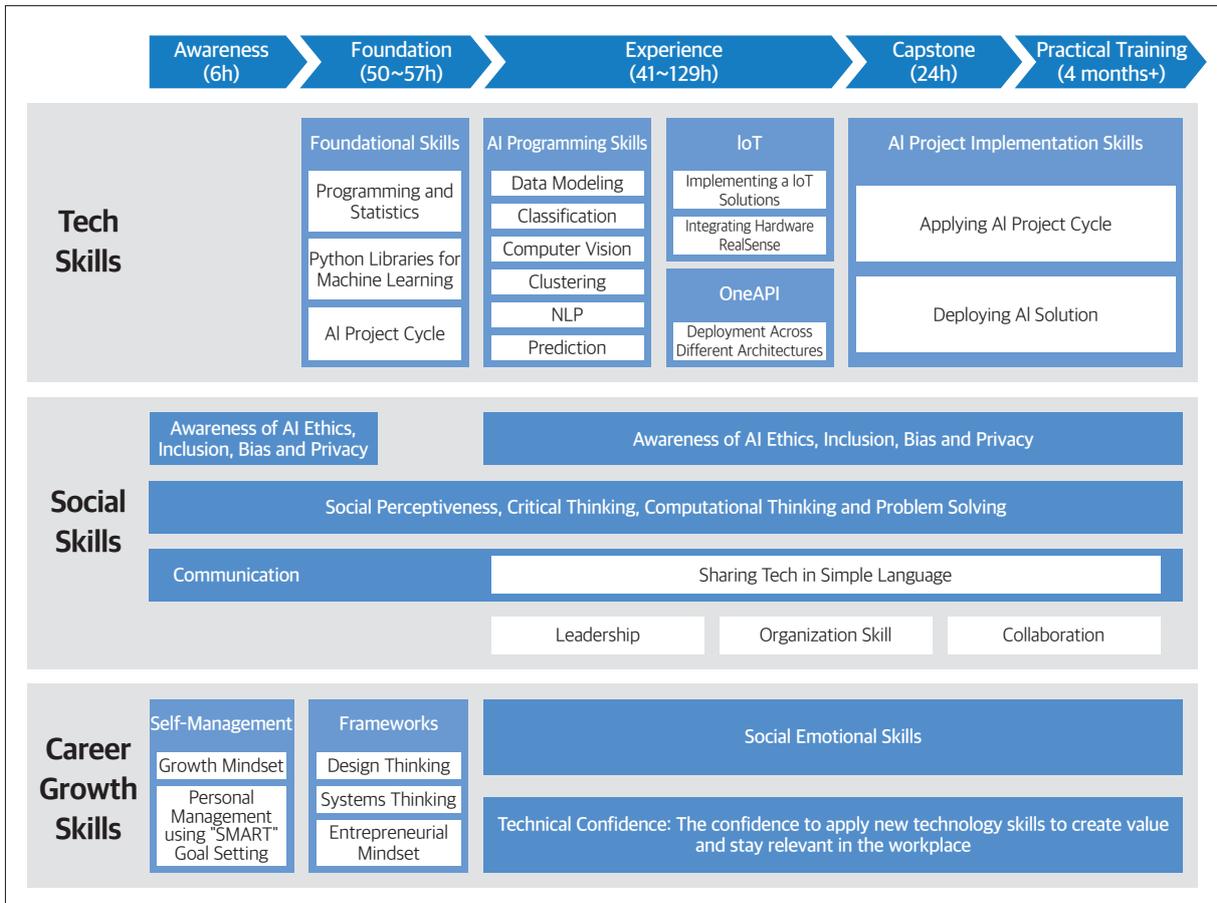
Intel® AI for Future Workforce가 다른 커리큘럼과 차별화되는 두 번째 키워드는 반복이다. 같은 문제에 대해 단계적으로 난이도를 올리면서 해결하는 과정을 반복한다. 처음엔 아예 코딩이 필요 없는 방법으로 해법을 찾고, 점점 더 복잡하고 정교한 기술로 해답을 도출한다. 결과적으로 전체 교육 과정이 끝나면 AI 프로젝트 사이클을 수십 번 반복해, AI를 이용해 문제를 해결하는 방법론을 자연스럽게 몸에 익히게 된다.

Intel® AI for Future Workforce를 이해하는 세 번째 키워드는 모듈화다. Intel® AI for Future Workforce는 크게 테크 스킬(Tech Skills), 소셜 스킬(Social Skills), 커리어 그로스 스킬(Career Growth Skills)의 3가지로 나뉜다. 테크 스킬은 다시 파운데이션 스킬(Foundation Skills), AI 프로그래밍 스킬(AI Programming Skills), IoT, AI 프로젝트(AI Project) 등의 모듈로 구분되고, 소셜 스킬은 AI 윤리(AI Ethics), 커뮤니케이션(Communication), 리더십(Leadership) 등으로 구성된다. 커리어 그로스 스킬에는 자기 관리(Self Management), 프레임워크(Framework) 등

의 모듈이 있다. 전체적으로 총 35개 모듈인데, 이는 다시 어웨어니스(Awareness, 6시간), 파운데이션(Foundation, 50~57시간), 익스피어리언스(Experience, 41~129시간), 캡스톤(Capstone, 24시간), 프렉티컬 트레이닝(Practical Training, 4개월) 등으로 재구성된다.

Intel® AI for Future Workforce는 이 다양한 모듈을 교육 기간과 대상, 목적 등에 따라 유연하게 추가, 삭제해 맞춤 구성할 수 있다. 대학이라면 한 학기용, 두 학기용 등으로 조직할 수 있고, 취업 준비생 대상 전일 교육이라면 교육생의 전공과 취업 분야에 따라 모듈을 바꾸면 된다. 이론적인 내용은 Intel® AI for Future Workforce에서 가져오고 채용을 원하는 기업의 현장 사례를 예제로 활용하는 것도 가능하다.

Intel® AI for Future Workforce의 강점을 보여주는 네 번째 키워드는 소프트 스킬이다. 일반적으로 소프트 스킬이라고 하면 대인관계 역량을 의미하는데, 이 커리큘럼에는 취업 준비생에게 필요한 소셜 스킬과 경력 개발 스킬이 포함돼 있다. 비IT 전공



Intel® AI for Future Workforce는 전체 35개 모듈 200여 시간으로 구성된다.



Intel® AI for Future Workforce 교육 수료자에게 발급하는 인증서

교육생 중 일부는 IT 프로젝트의 역할 분담과 커뮤니케이션에 대해 낯설어 하는 경우가 있는데, Intel® AI for Future Workforce를 통해 취업 이후 기업 내에서 원활하게 프로젝트 협업을 하는 역량을 기르는 것은 물론 장기적으로 경력을 관리하는 방법도 배울 수 있다.

이밖에 Intel® AI for Future Workforce를 이수하면 인텔이 AI 활용 능력을 보증하는 인증서를 발급한다. 취업 준비생이 구직 과정에서 AI 역량을 증명할 방법은 많지 않는데, 인텔 같은 글로벌 기업의 인증서가 객관적인 근거가 된다. 또한, 이 인증서는 전 세계 공통이다. 해외 취업에도 활용할 수 있다.

구인·구직까지 이어지는 교육 생태계

현재 여러 국내 대학에서 Intel® AI for Future Workforce를 도입했거나 도입을 추진 중이다. 이 중 몇몇 사례는 특히 눈여겨볼 필요가 있다. 인천재능대는 '국내 최초의 AI 중심대학'을 목표로 Intel® AI for Future Workforce를 도입해 이미 2022년부터 일부 학과 학생을 대상으로 교육을 시작했다. 한양여대는 비IT 학과에 Intel® AI for Future Workforce를 도입하는 작업을 진행 중이다.

부산에서는 부산정보산업진흥원과 인텔코리아, 교육 전문기업 고누아이 등이 청년 취업 준비생을 대상으로 AI 교육 과정을 개설해 3차에 걸쳐 진행했다. 이 교육에는 부산 소재 기업들도 참여했다. 이들 기업은 AI를 이용해 생산성을 개선하는 가능성

을 타진하고, 청년 취업 준비생은 현장의 문제를 미리 경험했다. 이런 경험이 교육 이후 취업에도 큰 도움이 된 것은 물론이다.

이밖에 AI 교육에 필요한 환경 구축에는 삼성전자가 힘을 보태고 있다. 클라우드 컴퓨팅을 활용한다고 해도 최신 CPU와 강력한 GPU로 구성된 PC는 AI 교육에 필수적이다. 특히 인텔 vPro® 같은 고급 관리 기술이 적용된 삼성전자의 PC를 이용하면 AI랩 관리가 한층 간편해진다.

이처럼 Intel® AI for Future Workforce는 교육생을 중심으로 교육기관, 구인 기업, 정부, 교육용 제품 생산 기업 등 여러 관계자의 긴밀한 협업을 통해 내실 있는 AI 인재를 양성하고 실효성 있는 구인·구직 매칭을 지원한다.

2024년까지 국내 대학 100여 곳에 보급한다

인텔코리아는 도움이 필요한 국내 대학의 경쟁력을 높이고 청년의 사회진출을 지원하기 위해 더 많은 곳에 Intel® AI for Future Workforce를 보급할 계획이다. 먼저 전문대를 중심으로 2023년 50곳, 2024년까지는 100곳 이상 학교에 확산하는 것이 목표다.

현재 많은 대학이 특성화를 통해 다른 대학과 구별되는 경쟁력을 확보하려 하고 있고, 최근 AI가 큰 주목을 받으면서 Intel® AI for Future Workforce에 대한 관심도 함께 커지고 있다. Intel® AI for Future Workforce는 IT, 비IT 학과를 가리지 않고 거의 모든 학과에 적용할 수 있는 모듈식 커리큘럼인데다, 특정 업체의 솔루션이나 인프라에 종속되지 않는다는 점이 좋은 평가를 받고 있다.

한편 인텔은 2021년 지속 가능한 세상을 만드는 사회적 책임을 다하기 위해 전 세계적인 대규모 사회공헌 프로그램 'RISE 2030'을 발표했다. RISE는 책임(Responsible), 포용(Inclusive), 지속 가능(Sustainable), 실현(Enable)을 의미한다. RISE 2030의 핵심 프로그램 중 하나가 디지털 격차 해소를 위한 Intel® Digital Readiness Program인데, 여기에는 취업 준비생을 위한 Intel® AI for Future Workforce 외에 초중고생을 위한 AI for Youth, 일반 시민을 위한 AI for Citizens, 재직자를 위한 AI for Current Workforce, 리더를 위한 Digital Readiness for Leaders 등이 있다. 인텔은 2030년까지 30개국, 3만 개의 교육기관에서 3,000만 명에게 AI를 교육하는 것이 목표다.

이런 노력은 전 세계에서 착실하게 성과로 쌓이고 있다. 아프리카 국가 32곳이 모여 아프리카의 디지털 의제를 담당하는 스마트 아프리카(Smart Africa)는 아프리카 전역에 AI 기술을 보급하고 정부 지도자의 역량을 강화하는 양해각서를 인텔과 체결했고, 영연방 국가들은 정부 지도자에 신 기술을 교육하는 데 인텔과 협력하고 있다. 또한, 인텔은 유엔개발계획(UNDP), 칸 아카데미, JA 유럽 같은 글로벌 인재 양성 기관과 교육 리소스 및 지식을 공유하고 있다. 이런 활동 덕분에 유네스코(UNESCO)는 초중고생을 위한 새로운 AI 커리큘럼에서 인텔의 공헌을 특별히 언급하기도 했다.

개별 국가 차원에서도 Intel® Digital Readiness Program이 크게 확산하고 있다. 폴란드 정부가 50곳 이상 직업 학교를 대상으로 농업에 초점을 맞춘 Intel® AI for Future Workforce 프로그램을 시작한 것이 대표적이다. 폴란드는 이 교육을 통해 기존 농업 중심의 경제를 혁신한다는 구상이다. 인도는 AI for Citizens 프로그램을 통해 1,000만 명에게 AI 교육을 제공하는 정책을 추진 중이고, 중국에서는 칭화대 등 주요 학계 관계자와 함께 중국 내 34개 성으로 Intel® Digital Readiness Program을 확대했다. 이외에도 인텔은 사우디아라비아, 일본, 대만, 싱가포르, 이스라엘, 남아프리카공화국, 태국, 말레이시아 등에서 교육, 취업 지원, 디지털 전환을 담당하는 정부 부처 및 민간 조직과 협업하고 있다.

2022년 말 기준 인텔은 27개국 정부와 50개 이상의 민관 협력을 통해 2만 3,000개 기관을 지원하고 400만 명 이상의 사람들을 교육했다.

"vPro® PC, AI 교육에 안성맞춤" 인텔-삼성 'AI랩 협업' 이어간다

Intel® AI for Future Workforce가 청년을 위한 AI 커리큘럼을 제공한다고 해도, 이는 전체 교육의 출발점일 뿐이다. 실제 현장에서 내실 있는 교육을 하려면 AI를 학습할 수 있는 실습 환경인 'AI랩'이 중요하다. 인텔은 삼성과 함께 최적의 AI랩을 구축하기 위해 노력해 왔다.

기존 교육용 PC 대부분은 웹 브라우징이나 문서 작업에 맞춘 기본 사양이다. AI와 같은 기술 지향 교육에는 적합하지 않다. 인텔과 삼성은 효과적인 AI 교육을 위한 AI랩 구성 방안을 마련했고 여기에는 성능, 관리 효율성, 소프트웨어와 서비스, 인테리어 디자인 등이 포함된다.

먼저 성능을 살펴보면, AI 교육을 위한 고급 PC 사양을 충족해야 한다. 원활한 AI 교육 실습을 위해 코어 i5 이상의 CPU를 탑재해야 하고, 학생 간의 매끄러운 협업을 위해 소음 제거, 슈퍼 해상도 등의 지능적인 화상 회의 시스템을 지원해야 한다. 인텔과 삼성전자는 2022년부터 공주대, 인천재능대, 부산대 등에 AI랩을

구축했는데, 여기에는 삼성 갤럭시북 프로 360, 삼성 갤럭시북 2 프로 등 AI 학습에 최적화된 고성능 기기가 공급됐다.

관리 효율성은 곧 실습 환경 관리를 의미한다. 실습 시간이 많은 AI 교육 특성상 PC에 문제가 생기면 즉시 대응해야 한다. 이때 활용할 수 있는 것이 바로 인텔 vPro® 기술이다. 인텔 vPro® EMA(Endpoint Management Assistant) 관리 기능을 이용하면 외부 전문가가 원격으로 PC에 접속해 즉각 조치할 수 있다. 실제로 군인공제회가 전방 군부대에 설치한 PC에 이 기능을 적용해 3일 이상 걸리던 PC 장애 조치 시간을 5분 이내로 단축하기도 했다.

PC를 초기화하는 작업도 AI 교육에서 겪는 일상적인 어려움이다. AI 특성상 수업 중 다양한 가비지(Garbage) 파일이 생성되는데 이를 삭제하고 다시 교육할 수 있는 상태로 만들어야 한다. 매번 수작업으로 하면 이 과정에만 하루 이상 걸리는데, vPro®를 이용하면 AI랩 내 모든 PC를 한꺼번에 초기화할 수 있다.



인텔과 삼성이 함께 공주대학교에 설립한 AI랩



1 2 Intel vPro® PC는 AI 교육에 최적화된 제품이다.

3 배태원 인텔코리아 부사장

교육용 툴의 업데이트도 더 간편해진다. 예를 들어 텐서플로우 버전이 바뀌거나 커리큘럼이 변경되면 이를 업데이트해야 한다. 파이썬 라이브러리의 경우 업데이트가 잦아 불과 2달 전에 썼던 패키지가 실행이 안 되는 경우도 있다. 이를 수작업으로 하면 매우 번거롭고 소모적이지만, Intel vPro®를 이용해 다수의 PC를 효율적으로 업데이트할 수 있다.

이밖에 인텔과 삼성은 AI 교육에 최적화된 하드웨어와 소프트웨어 환경을 제공하기 위해 협업하고 있다. 또한 시랩 내외부의 벽과 공간 등을 인텔과 삼성 브랜드를 활용해 인테리어해 학생들이 최신 교육 환경에서 배우고 있다는 자부심을 느낄 수 있도록 지원한다.

삼성 갤럭시 북 같은 제품을 AI 교육 환경에서 제대로 사용하려면 많은 투자가 필요하다. 새로운 기술과 사용자 경험을 교육 환경에 통합하는 작업도 선행돼

야 한다. 앞으로 인텔과 삼성은 Intel® AI for Future Workforce 프로그램에 Intel vPro® 기술이 적용된 더 강력한 삼성 갤럭시 북을 활용할 예정이다. 삼성 갤럭시 북에서 이미 제공하는 많은 기능 외에 이전에는 기업에서만 사용했던 전문가 수준의 보안 및 장치 관리 기능을 시랩에서 교수와 학생이 쓸 수 있게 된다.

배태원 인텔코리아 부사장은 "이제 AI는 단일 교육 현장 뿐만 아니라 여러 산업 분야, 다양한 업무에서 모두 필요로 하는 기술이다. Intel® AI for Future Workforce 프로그램과 AI 교육에 최적화된 Intel vPro® 기반 갤럭시 북 제품을 통해 내실 있는 시랩을 구축하고, 결과적으로 인재 양성과 취업 등을 통해 학생과 대학, 기업 모두가 윈윈하는 기회가 되기를 기대한다"라고 말했다.

“취업난 해결의 키는 AI 전문성” 미래 인재 양성 3가지 성공 사례

Intel® AI for Future Workforce의 목표는 AI 역량 교육을 통해 기업이 필요로 하는 AI 인재를 육성하고 청년의 취업을 지원하는 것이다. 현재 다양한 대학과 교육기관에서 Intel® AI for Future Workforce를 활용하는 가운데 인천재능대, 한양여대, 부산 취업 준비생 대상 AI 교육 사례가 특히 주목받고 있다.

인천재능대는 '국내 최초의 AI 중심대학'을 위해 Intel® AI for Future Workforce를 도입해 AI 전문 인재를 육성하는 선도적인 사례다. 한양여대는 Intel® AI for Future Workforce를 비IT 학과에 적용하는 작업을 진행 중이어서 다양한 분야에 AI를 접목해 미래 융합 인재를 키워내는 노하우를 엿볼 수 있고, 부산 취업 준비생 대상 AI 교육은 Intel® AI for Future Workforce가 실제 청년 취업에 얼마나 도움이 되는지를 잘 보여준다. 하나씩 자세히 살펴보자.

사례 01 | 인천재능대학교

“데이터 중심 사고” AI 미래 인재 길러낸다

- 데이터 중심 사고를 할 수 있는 인재 양성 목표
- 인텔과 협약 맺고 Intel® AI for Future Workforce 활용해 2022년부터 AI 교육 시작
- 졸업 이후 실무에서 AI를 능숙하게 활용할 수 있는 이론과 실무 역량 쌓는 데 주력
- 코딩 경험 없던 1학년 학생이 교육 수료 직후 열린 전국 대회 해커톤에서 우승

인천시 동구에 있는 인천재능대는 2023년 기준 AI 학부, 인문 사회 계열, 자연과학 계열, 예술디자인 계열, 미래 창업 학부 등 5개 학부 30여 개 학과를 운영하고 있다. 재적 학생은 5,000명이 넘는다.

‘데이터 중심 사고’ 인재를 키운다

인천재능대가 AI에 주목한 이유는 명확하다. AI가 우리 사회 모든 혁신의 기반이고



인천재능대학교

광범위한 분야에서 활용될 것이기 때문이다. 예를 들어 우리는 일상적으로 스마트폰을 사용한다. 지문 인증부터 얼굴·음성 인식, 최단 이동 경로 검색 등 스마트폰에는 이미 다양한 AI 기술이 적용돼 있지만, 우리가 이런 기술을 코드, 알고리즘 수준에서 이해할 필요는 없다. 앞으로 펼쳐질 AI 시대에 직장인에게 필요한 역량도 이와 크게 다르지 않다. 즉 각자 다양한 전공을 공부하고 진출하는 업종도 천차만별이겠지만, 업무에서 불편함을 느낄 때 필요한 AI 기술을 능숙하게 쓸 수 있으면 된다.

인천재능대가 이런 소양을 갖춘 인재를 길러내는 교육의 중심에는 데이터가 있다. 더 구체적으로는 '데이터 중심 사고를 할 수 있는 인재'를 지향한다.

데이터의 본질적인 가치는 2가지다. 이미 일어난 일을 이해하는 인사이트(insight), 과거에 발생한 일의 패턴을 찾아 앞으로 일어날 일을 예측하는 포사이트(foresight)다. 특히 후자가 중요하다. 공장의 핵심 생산 설비에 센서를 달아 데이터를 수집, 분석해 언제 고장이 날지 예측해 보수하는 것이 대표적인 포사이트 사례다. 인천재능대는 이런 포사이트의 문제가 업종과 직무에 관계없이 중요할 것으로 보고, 이를 해결하는 효과적인 도구로 AI에 주목하고 있다. 이미 데이터는 넘칠 만큼 생성되고 있으므로, 이 데이터에 AI 기술을 적용해 필요한 포사이트를 손쉽게 얻어낼 수 있는 역량이야말로 인천재능대가 생각하는 미래 AI 인재의 핵심 요건이다.

Intel® AI for Future Workforce에서 해답 찾았다

문제는 커리큘럼이다. 기존의 교육 방법은 학자나 연구자를 길러내는 데 특화돼 있다. IT를 전공하지 않은 학생이 AI에 대한 기본 이론과 활용 역량을 차곡차곡 쌓아 취업까지 할 수 있는 커리큘럼으로는 적합하지 않다.

이때 인천재능대의 눈에 띈 것이 Intel® AI for Future Workforce였다. 인천재능대 AI 컴퓨터정보과 김명호 교수에 따르면, Intel® AI for Future Workforce의 가장 큰 장점은 실무에서 사용할 수 있도록 AI의 목표와 방향을 제시한다는 점이다. 산업 현장에서 직접 마주칠만한 문제를 난이도별로 구성한 후 AI를 이용한 여러 가지 해결책을 단계적으로 알려준다. AI에 대해 잘 모르는 학생도 이 커리큘럼을 통해 AI에 흥미를 느끼고 따라올 수 있다.

예를 들어 제품 생산 컨베이어 벨트에서 불량품을 감지하는 상황이라면, 처음에는 코드를 거의 쓰지 않는 해결책을 보여준다. 그 다음에는 같은 문제를 코드를 일부 쓰는 방식으로 풀어보고, 그 후에는 문제 자체를 더 확장하고 데이터를 추가해 새로운 해법을 제시한다. 난이도를 점진적으로 조정하면서 반복 학습할 수 있어 짧은 시간에 실무 문제를 깊이 있게 경험할 수 있다.

김명호 교수는 "Intel® AI for Future Workforce는 기술을 모두 배운 다음에 문제를 푸는 것이 아니라 필요한 기술을 그때그때 배워가면서 해법을 찾는다. 이는 학생들이 사회에 나가 접하게 될 상황과 정확히 일치한다. 일단 이것이 AI 문제인지 판단하고 그 후에 AI를 어떻게 적용할지 고민한다. 처음에는 쉬운 기술을 써보고 안되면 더 고급 방법을 찾아 적용해 본다. Intel® AI for Future Workforce는 이런 현실의 상황 그대로 교재가 만들어져 있어 학생에게 실질적으로 도움이 된다"라고 말했다.

전국 규모 AI 해커톤에서 1위

Intel® AI for Future Workforce라는 좋은 커리큘럼을 찾았다고 해도 이를 실제 교육 현장에 적용하는 것은 또 다른 이야기다. 먼저 인천재능대는 인텔코리아와 AI 인재 양성을 위한 산학협력을 체결했다. 그리고 AI 학부 소속의 전 교수가 Intel® AI for Future Workforce를 가르칠 수 있는 전문 강사 자격을 입증하는 퍼실리테이터(facilitator) 자격증을 획득했다. 이 퍼실리테이터 자격증이 있는 사람이 인텔 교재를 이용해 강의해야 학생이 인텔과 학교 명의의 인증서를 받을 수 있다.



2022 AI-X 해커톤에서 Intel® AI for Future Workforce 수업을 받은 1학년 학생이 우승했다.

이런 노력 끝에 나온 결과물이 현재 인천재능대가 강의로 개설한 AI/ML 개론, AI/ML 심화 등 2과목이다. 2022년부터 AI 학부 학생들이 수업을 듣고 있다. 두 과목을 한 한기에 집중적으로 진행하는 AI 특별반 'JAIBC(JEJU AI Base Camp)'도 운영했다.

그렇다면 이런 교육 과정을 수료한 학생들은 어느 정도의 AI 역량을 갖추게 됐을까? 그 대답이 2022년 11월 인천재능대와 한국지능정보사회진흥원(NIA), 지누소프트, 소프트웨어 교육혁신센터가 공동 주관한 '2022 AI-X 해커톤'이다. 생활 및 산업 분야의 문제에 대해 '무박 2일' 제한된 시간 내에 AI를 이용한 해법을 제시하는 행사였다. 전국의 대학생 총 38개 팀이 신청했고 심사를 거쳐 이들 중 15개 팀, 60여 명이 본선에 올랐다.

이 행사의 최고상인 대상은 층간소음 문제의 해법을 제시한 인천재능대 '재파고' 팀에 돌아갔다. 이 팀은 발소리, 세탁기 소리, 운동 기구 소리 등 20여 가지 생활 소음을 97% 정확도로 분류해 내는 머신러닝 모델을 개발했다. 소음의 종류를 식별하는 정확도가 높은 것은 물론, 이 소리를 상쇄하는 음악을 이용해 소음을 줄이는 노이즈 캔슬링 아이디어까지 내서 호평 받았다.

놀라운 것은 이 재파고 팀에서 머신러닝 모델을 만든 핵심 역할을 한 팀원이 바로 Intel® AI for Future Workforce 과정을 이수한 1학년 학생이었다는 사실이다. 이 학생은 고등학교까지 코딩 경험이 전혀 없었고 대학 입학 이후 3월부터 AI를 배우기 시작했다. 교육을 마친 지 불과 몇 개월 만에 창의적인 아이디어는 물론 실제 작동하

는 완성도 높은 시스템까지 구현해 냈다.

김명호 교수는 "우리 학생들이 졸업 후 대면하게 될 사회는 AI를 일상적으로 사용하는 세상이다. IT 업종은 물론 서비스업, 심지어 제조 기업에 취업하더라도 AI로 현장의 문제를 푸는 직원과 그렇지 않은 직원의 생산성이 분명하게 차이가 나고 시간이 지날수록 더 벌어질 것이다. 그런 변화에 대비할 수 있도록 학생들을 미리 교육할 필요가 있다. 다행히 Intel® AI for Future Workforce라는 매우 훌륭한 출발점이 있다. 이를 각 학교에 맞는 형태로 수정해 활용하면 단기간에 큰 성과를 낼 수 있다"라고 말했다.

사례 02 | 한양여자대학교 취업까지 이어지는 'AI 융합 교육' 성공 모델

- 디지털 융복합 혁신 선도대학 지향
- 2023년 초 교내 교수 대상 Intel® AI for Future Workforce 교육 진행
- 서비스 경영학과, 영상 콘텐츠과 등 비IT 학과에 AI 접목 추진
- 학생들이 실무 AI 역량 확보할 수 있도록 자체 '챗GPT 활용대회' 개최 예정

서울 성동구에 위치한 한양여대는 디지털 융복합 혁신 선도대학을 지향한다. 미래 ICT, 융합문화디자인, 휴먼서비스, 글로벌 서비스 등 4개 학부, 47개 학과가 있으며, 2022년 기준 전체 학부생이 6,895명이다.

한양여대가 AI에 관심을 가진 이유는 인천재능대와 다르지 않다. 신혜웅 한양여대 링크 3.0 사업단장은 "챗GPT가 단시간에 우리 생활 속에 들어온 것처럼 앞으로 다양한 업종과 직종에서 AI의 역할이 커질 것이다. 더 큰 관점에서 보면 디지털 융복합, 디지털 전환(Digital Transformation)이라는 거대한 변화가 있고, AI가 그 핵심 기술이기도 하다. 이후 취업 등을 고려했을 때 지금 미래 세대에 대한 교육에 AI를 반드시 포함해야 한다고 봤다"라고 말했다.

기존 IT 융합 교육 성과를 AI로 확대

한양여대는 2023년 초 교내 전임 교수를 대상으로 Intel® AI for Future Workforce 트레이너 워크숍을 진행했다. 한양여대는 이미 다양한 융합 교육 경험이 있고 새로운 AI 커리큘럼이 절실히 필요했기 때문에, 개별 학과의 반응도 적극적이다. 전체 교



한양여자대학교

수 중 1/3에 달하는 56명이 워크숍에 참여했다. 거의 모든 학과의 교수가 수업을 들었고 이수율은 100%에 가까웠다.

현재 한양여대는 이 과정을 이수한 비IT 학과를 대상으로 수요조사를 하고 있다. 이 중 일부 학과를 선정해 학생에게 교육할 세부 교육 과정을 만드는 컨설팅을 지원할 예정이다. 이후 커리큘럼이 완성되면 교내 교육과정위원회 심사를 거쳐 강의가 개설된다.

아직 수요조사를 진행 중이지만, 신해웅 단장은 여러 학과에 AI를 접목할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 서비스 경영학과가 대표적이다. 경영학은 대학마다 학풍에 차이가 있기는 하지만 회계, 조직 관리 같은 고전적인 영역에 집중하는 것 외에 IT를 활용할 수 있는 여지가 많다. 예를 들어 AI를 이용해 데이터를 분석하는 방법을 익히면, 졸업 후 취업해 빅데이터 기반으로 경영 전략이나 마케팅 계획을 수립할 수 있다. 이미 기업 내외부에 데이터가 넘쳐나므로 이 막대한 데이터를 사용하는 방법을 배우면 취업은 물론 그 이후 경력 관리에도 큰 도움이 된다.

영상 콘텐츠과도 AI와 잘 어울린다. 영상학이라고 하면 보통 방송용 촬영 기술을 주로 다루지만, 모든 영상을 다 이렇게 찍으려면 인력과 비용이 많이 들고, 때로는 대략적인 최종 결과물을 빠르게 확인해야 하는 경우도 있다. 이때 생성형 AI를 이용하면 원하는 영상을 손쉽게 만들 수 있다. 당장 상업적으로 쓸 수 있는 수준은 아니지

만, 스토리보드를 대신할 정도로는 충분하다. 예를 들어 광고 제작이라면 최종 결과물의 느낌을 미리 AI로 만들어 광고주와 이 영상을 보며 구체적으로 의견을 조율할 수 있다. 이를 통해 실제 촬영 과정에서의 시행착오를 최소화하고 비용을 최적화하는 것도 가능하다.

내실 있는 AI 커리큘럼을 만드는 2가지 전략

한양여대는 향후 취업까지 이어질 수 있는 내실 있는 AI 교육을 위해 2가지 보완책을 마련했다. 먼저 비IT 학과에서 사용할 수 있는 충실한 교안을 만드는 데 IT 학과가 적극 지원하도록 할 예정이다. 기본적으로 외부 컨설팅을 받기는 하지만, 결국 강의의 해야 하는 것은 비IT 학과의 교수다. AI는 문제를 푸는 도구일 뿐 강의 내용의 중심은 여전히 해당 전공 영역의 문제다. 따라서 비IT 학과 교수가 전공 영역의 문제를 AI로 풀어내는 과정을 학생에게 잘 전달할 수 있도록 IT와 비IT 학과 간 긴밀한 협업을 지원할 계획이다.

둘째, Intel® AI for Future Workforce 외에 학생의 AI 역량을 높일 수 있는 행사를 직접 개최한다. 신해웅 단장은 챗GPT 활용대회를 사례로 들었다. 학생이 사회에 진출하게 되면 필수적인 역량 중 하나가 문서나 보고서를 작성하는 글쓰기인데, 챗GPT를 잘 이용하면 이 작업을 더 수월하게 할 수 있다. 단, 챗GPT 결과물의 품질을 높이려면 더 좋은 스토리가 나올 수 있도록 '올바른 질문'을 던지는 능력이 필요하다. 한양여대가 준비 중인 챗GPT 활용대회에서는 원하는 품질의 글이 나올 수 있도록 좋은 질문을 던지는 능력을 겨루게 된다. AI의 원리보다는 실무에서 어떻게 AI를 잘 이용할 것이냐에 초점을 맞췄다는 점에서 Intel® AI for Future Workforce와 겹치는 부분이 많다.

이런 모든 계획의 기본이 되는 것은 곧 다가올 AI 시대에 맞춘 미래 인재를 길러내야 한다는 공감대다. 신해웅 단장에 따르면, 예산이나 교안 같은 것은 오히려 큰 문제가 아니다. 비IT 학과의 교수와 학생 모두가 AI 교육의 필요성을 인식하고 이를 받아들이는 진입장벽을 낮춰 주는 것이 더 중요하다.

바로 이 부분에서 Intel® AI for Future Workforce가 역할을 하고 있다. 신해웅 단장은 "Intel® AI for Future Workforce는 AI가 만들어 낼 새로운 일자리에 필요한 역량을 길러준다는 점에서 방향을 잘 잡은 것 같다. 이번 교육을 통해 많은 비IT 학과 교수들이 기존 방식으로는 안 되겠구나, 학생들이 AI를 더 잘 활용할 수 있도록 교육

해야겠다고 생각하게 됐다"라고 말했다.

사례 03 | 부산 AI 개발자 양성 교육

"AI 역량 강화와 취업" 두 마리 토끼 잡았다

- 전공 관계 없이 취업 준비생 모집해 3차에 걸쳐 60여명 교육
- Intel® AI for Future Workforce 35개 모듈 전체 과정 진행
- 인텔 AI 글로벌 임팩트 페스티벌 2022에서 18세 이상 팀 부문 입상
- 교육생 절반 이상 개발자, 기획자, 데이터 사이언티스트 등으로 취업 성공

2022년 부산에서 진행된 'AI 개발자 양성 프로그램'은 직장을 찾고 있는 취업 준비생에 Intel® AI for Future Workforce를 적용했을 때 어떤 효과가 있는지 직접적으로 확인할 수 있는 사례다.

이 교육은 부산정보산업진흥원과 인텔코리아 그리고 교육 전문기업 고누아이가 함께 진행했다. 취업 준비생을 대상으로 교육생을 모집해 자신의 전문 분야에서 AI를 이용해 업무를 수행할 수 있는 인재를 양성하는 것이 목표였다. 교육은 2022년 6월 말부터 시작해 일회차에 20명씩 총 3차에 걸쳐 진행됐다. 차수마다 조금 차이가 있지만 Intel® AI for Future Workforce 과정을 중심으로 웹, 모바일 앱, 파이썬, 스마트 제조 등을 다뤘다.



부산 AI 개발자 양성 프로그램 교육 현장

교육기관, 지자체, 기업의 이상적인 협력 모델

이번 교육이 기존과 크게 다른 점은 하루 8시간씩 60일간 진행했다는 것이다. 총 35개 모듈, 192시간 분량의 교육 과정과 24시간짜리 캡스톤 등 총 216시간에 이르는 Intel® AI for Future Workforce 전체 과정을 다뤘다. 반도체 공급 문제로 교재 수급이 불가능했던 일부 내용을 제외하면 Intel® AI for Future Workforce 전 과정을 단 기간에 완료한 국내 첫 사례다.

전공과 관계없이 교육생을 모집했다는 점도 중요하다. 1차 교육생의 경우 대학에서 AI를 경험하기 힘들었을 경영, 인문 등 비컴퓨터공학 전공자가 7명이었고, 전체 교육생을 대상으로 하면 약 60명 중 절반 정도가 비IT 전공자다.

무엇보다 이번 프로그램은 취업을 목표로 한 AI 교육이었다. 이번 교육을 주최하고 주관한 것은 부산정보산업진흥원, 인텔코리아, 고누아이지만, 이외에도 부산시와 지역 기업협회 등이 힘을 보태 초기부터 교육에 참여할 수 있는 기업을 따로 선발했다. 이들 기업은 해당 업종에 대해 특강을 하거나 취업 이후 직면하게 될 현장의 문제를 교육생이 미리 고민할 기회를 제공했다.

나준채 고누아이 이사는 "부산은 우리나라의 금융 허브인 데다 제조, 물류 등 다양한 업종의 기업이 밀집해 있다. 이들 기업에서 반복적으로 발생하는 업무가 많은데, 이를 더 효율화하려는 요구가 높은 지역이기도 하다. 이번 교육은 이런 현장의 문제를 AI로 해결할 수 있는 인재를 키워 취업과 연계하는 것이 목표였다. 주최/주관사와 지자체, 구인 기업 등 삼박자가 맞아 시작할 수 있었다"라고 말했다.

AI 인재의 필수 요건 '프로세스와 데이터'

교육 과정을 더 자세히 살펴보면, 하루 8시간의 교육은 2시간 이론 수업과 6시간 스스로 학습하는 실습으로 구성된다. 2달여 교육 기간에 가장 강조한 것은 프로세스와 데이터였다.

Intel® AI for Future Workforce는 기초적인 부분을 반복 학습할 수 있도록 커리큘럼이 만들어졌다. 해결해야 할 문제를 제시한 후 처음에는 A라는 방식으로 풀고, 이후 A+B, 다시 A+B+C로 방법과 기술을 조금씩 확장하며 반복한다. 이런 단계적이고 점진적인 반복 학습을 통해 교육생은 AI에 대한 자신감을 가질 수 있고, 교육의 후반부 캡스톤 과정에서는 모든 코드를 직접 짜게 된다.

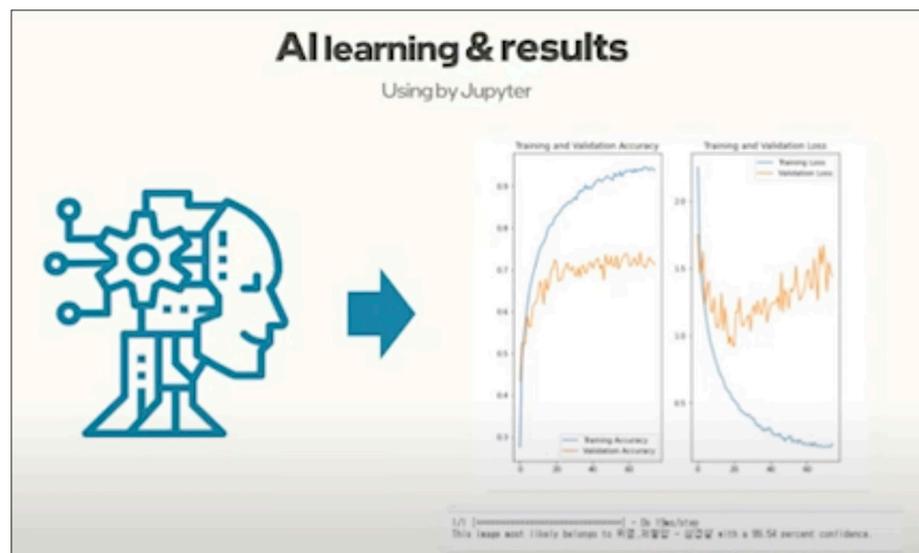
그런데 반복이라는 외형을 벗겨내면 Intel® AI for Future Workforce는 처음부터 끝까지 AI 프로젝트 사이클을 뼈대로 한다. 즉, 전체 커리큘럼에서 다루는 모든 예제가 문제 정의, 데이터 수집, 데이터 정제, 모델링, 평가, 배포 등 6가지 프로세스로 구성된 AI 프로젝트 사이클을 따라 해법을 찾는 과정이다.

나준채 이사는 "교육생들이 AI 프로젝트 사이클에 익숙해지는 데 중점을 뒀다. 단 계별로 신경 써야 할 것을 가르치고, 특히 데이터가 중요하다는 것을 강조했다. 일단 문제가 정의되면 어떤 데이터가 필요한지 고민하게 했고, 회귀 혹은 분류 문제인지에 따라 어떤 알고리즘을 써야 하는지 충분히 이해한 후에 코드 같은 구체적인 해답을 찾게 했다. 교육생이 나중에 취업해서 마주칠 상황도 기본적으로 이와 같다. 문제의 본질을 파악하고 이를 해결하기 위해 어떤 데이터가 필요한지 아는 것이 중요하다. 언어나 라이브러리, 알고리즘의 선택은 부차적인 문제다"라고 말했다.

AI 역량과 취업 성과 모두 '합격점'

비IT 전공자에 대한 단기적인 AI 집중 교육의 성과는 교육생의 AI 역량과 취업 측면에서 모두 기대 이상이다.

먼저 교육생의 역량은 인텔이 주최한 전 세계 규모의 AI 경연대회인 'AI 글로벌 임팩트 페스티벌 2022(AI Global Impact Festival 2022)'에서 확인할 수 있다. 빈곤, 온난화, 양성평등 등 UN이 지정한 17가지 현안 중 참가자가 자유롭게 주제를 정해



인텔의 전 세계 AI 경연대회에서 입상한 '개인별 음식 경고 시스템'

AI를 이용한 해법을 제시하고 그 독창성과 실현 가능성을 겨루는 행사다. 2022년에는 25개국에서 1,000건 이상의 프로젝트가 제출됐는데, 이 대회에서 부산 교육생으로 구성된 팀이 본선에 진출해 18세 이상 팀 부문에서 입상했다.

이 팀이 제출한 아이디어는 AI를 이용한 '개인별 음식 경고 시스템(Personalized Food Warning System)'이다. 전 세계적으로 질병이나 알레르기 때문에 특정 음식을 먹지 못하는 사람이 많다. 종교나 신념을 이유로 특정 음식물을 피하는 경우도 있다. 교육생들은 일상에서 음식 속 재료를 식별하기가 쉽지 않다는 점에 주목해, 음식 사진만으로 AI가 자동으로 식별해 피해야 할 재료가 들어갔는지 미리 경고해주는 시스템을 기획했다.

이 팀은 오렌지 데이터마이닝을 이용해 데이터를 정제하고, 모델을 학습시킨 후 다양한 음식을 식별하는 AI를 만들었다. 김치찌개 등 20여 가지 음식을 구별해 식재료를 물론 나트륨 함량 등 다양한 정보를 제공하고, 피해야 할 식재료가 포함되어 있거나 건강에 해로운 상황이면 사용자에게 알림을 보낸다. 이 팀의 구성원 3명 중 2명이 부산 교육 이전에 AI를 다뤄본 적이 없었다. 교육을 시작한 것이 6월 말이고 글로벌 임팩트 페스티벌 마감일이 8월 중순이었으므로 불과 한 달 반 만에 세계적으로 인정받는 AI 활용 사례를 구현해 낸 셈이다.

취업에도 성과가 있었다. 교육생 중 절반 이상이 교육을 마친 후 취업에 성공했다. 이 교육에 초기 단계부터 참여했던 여러 기업을 포함해 법률 사무소, 신문사 등 다양한 업종에서 교육생을 채용했다. 직종에서도 IT는 물론, 기획자, 데이터 사이언티스트 등 여러 가지였다. 이뿐만이 아니다. 취업하지 않은 교육생 중 일부는 이번 교육을 통해 AI의 매력에 눈을 떴다. 사물인터넷 등 AI를 활용할 수 있는 전문적인 영역에서 실력을 갖추기 위해 취업 대신 더 공부하는 길을 택했다.

고누아이는 앞으로도 다양한 취업 준비생 대상 교육을 진행할 예정이다. 취업률을 더 높이는 방안도 고민 중이다. 나준채 이사는 "취업의 문제는 교육기관만의 힘으로 한계가 있다. AI 인재에 대한 기업의 수요를 더 높이려면 기업과 정부가 함께 노력해야 한다. 대규모 취업 박람회 같은 행사도 도움이 될 것이다. 취업률을 더 높이기 위해 기업 현장의 수요에 맞춰 AI 교육을 진행하는 것도 시도해 볼 예정이다"라고 말했다.

더 좋은 AI 인재 양성 사례 만드는 출발점

전문가들은 AI가 향후 100년 동안 우리 삶과 산업의 모든 곳에서 큰 변화를 가져올 것으로 전망한다. 젊은이들이 AI에 대비한 인재가 돼야 하고, 청년에 대한 AI 역량 교육이 우리 사회의 미래 발전을 위해 매우 중요한 의미를 갖는 것도 이 때문이다. 이를 위해 가장 필요한 것이 모든 학생에 효과적인 AI 교육과정을 확보하는 것이다.

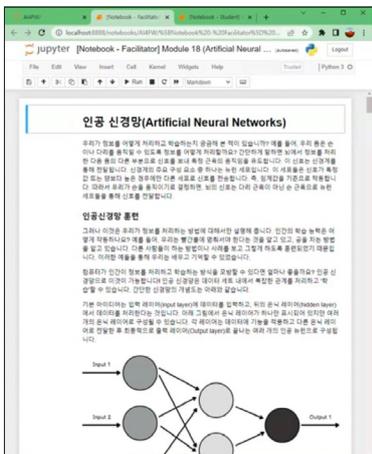
인천재능대와 한양여대, 부산 AI 개발자 양성 프로그램 사례를 통해 알 수 있듯, Intel® AI for Future Workforce 프로그램은 IT 개발자뿐만 아니라 다양한 비IT 분야를 전공한 학생에게 적합하다. 비IT 전공자도 AI 기술에 자신감을 갖고, 취업 이후 업무 환경에서 AI를 활용할 수 있는 역량을 길러준다.



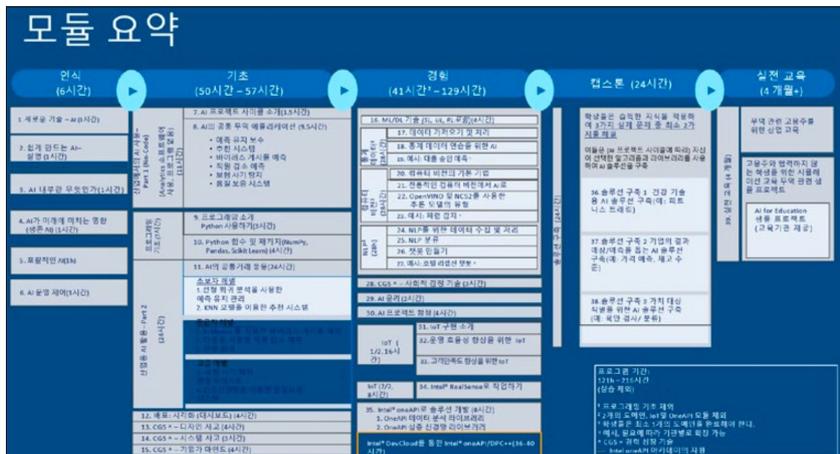
김진형 카이스트 명예교수

실제로 오늘날 AI를 배우고 활용할 수 있는 직업군에는 의사, 변호사 같은 전문 직업은 물론, 마케팅 담당자, 디자이너 같은 창조적인 직업, 숙련된 엔지니어 등을 모두 포괄한다. Intel® AI for Future Workforce는 이런 모든 직업에 대한 취업 가능성을 높인다. 특히 자신이 가진 경험과 역량을 입증하기 쉽지 않은 취업 준비생이 기업이 필요로 하는 스펙에 맞춰 자신의 전문성을 제시할 수 있도록 지원한다.

김진형 카이스트 명예교수는 "Intel® AI for Future Workforce는 노코드, 로우코드로 AI를 소개하는 것은 물론 AI를 이용해 현장의 문제를 실용적으로 해결하는 능력을 길러준다는 점에서 매우 훌륭하다. 앞으로 교육에 중사하는



슬라이드와 주피터 노트북 콘텐츠 등에 대한 현지화





권명숙 인텔코리아 대표

전문가들이 자신의 AI 교육 경험을 공유하고 더 좋은 AI 교육 프로그램을 만들기 위해 서로 논의할 수 있는 기회도 다양하게 마련되기를 바란다"라고 말했다.

인텔코리아는 2021년 말부터 우리나라에 Intel® Digital Readiness Program을 적용하기 위해 애써 왔다. 이런 활동에는 앞서 살펴본 사례 외에도 다양한 콘텐츠 현지화, AI 랩 구성 등이 포함된다.

콘텐츠 현지화는 교육을 받는 청년들에게 효과적으로 콘텐츠를 전달하기 위한 것이다. 메인 슬라이드는 물론 주피터 노트북 콘텐츠, 사례 영상 등 모든 디지털 콘텐츠를 우리말로 번역하는 작업을 지원하고 있다. 또한, 워크숍을 통해 국내에서 AI를 교육할 수 있는 트레이너를 양성하고, 지역 대학의 의견을 반영해 AI랩을 구축하는 작업도 진행 중이다.

인텔코리아는 이러한 과정을 더 효과적으로 추진하기 위해 다양한 국내 기업과 협업하고 있다. 삼성전자와 손잡고 AI 교육 환경에 가장 적합한 하드웨어와 소프트웨어 환경을 만들고 있고, 더 많은 대학에 효과적으로 교육 프로그램을 보급하기 위해 고누아이와 파트너십을 맺었다. 이를 통해 정부가 시작한 청년 취업 프로그램에도 참여할 수 있었다.

권명숙 인텔코리아 대표는 "그동안 인천재능대 외에도 공주대, 부산대 등 다양한 교육기관, 기업이 인텔과 협력해 미래 시대가 요구하는 인재를 양성하기 위해 많은 노력을 해 왔다. 이번 협력이 학생들의 인공지능 역량과 자신감을 길러주는 좋은 시작으로 전 세계에 벤치마크 되어 더 좋은 사례를 창출해 낼 수 있는 계기가 되기를 기대한다"라고 말했다.