

일상에 녹아든 인공지능... 도시 시스템 '재설계'



NPU 컴퓨팅센터 등 고도화
연산 인프라 국내 최대 수준

첨단패키징 실증센터 등 구축
국가대표 AI 반도체 거점 도약

AI 사관학교·영재교·Arm 스쿨
중등 단계부터 촘촘한 인재 양성

단기 성과 넘어선 '장기 실험'
2026년 시민 생활 속 AI 확산

인공지능(AI)은 더 이상 미래의 기술이 아니다. 산업과 행정, 의료와 교통을 가로지르며 도시 경쟁력을 판가름하는 핵심 인프라로 자리 잡았다. 이제 AI는 '도입 여부'의 문제가 아니라, '어떤 구조로, 어디까지 확장할 것인가'의 문제다. 광주시는 이 변화를 비교적 이른 시점부터 도시 전략으로 받아들였다. 민선 8기 출범 이후 광주시가 설정한 AI 전략의 방향은 분명했다. AI를 특정 산업을 키우는 수단이 아니라, 도시 전체의 성장 엔진으로 삼겠다는 선택이었다.

그 출발점은 국가 AI 데이터센터였다. 2023년 말 본격 가동을 시작한 국가 AI 데이터센터는 최신 GPU 기반의 연산 인프라를 갖춘 국내 최대 수준의 공공 AI 컴퓨팅 거점이다.

현재까지 900여개 기업과 기관이 2200건이 넘는 연구·개발 과제를 수행하며 이 인프라를 활용하고 있다. 대기업 중심의 폐쇄형 인프라가 아니라, 스타트업과 중소기업, 연구기관까지 폭넓게 접근할 수 있는 공공형 컴퓨팅 자원이라는 점에서 상징성이 크다.

AI 데이터센터를 중심으로 한 집적단지 1단계 사업은 광주 AI 전략의 '기초 체력'을 다지는 과정이었다. 자동차·헬스케어·에너지 분야별 실증센터와 자율주행 드라이빙 시뮬레이터가 차례로 구축되면서, AI 기술이 연구실을 넘어 실제 산업 현장에서 어떻게 작동하는지를 시험할 수 있는 환경이 마련됐다. 기술 개발과 산업 적용 사이의 간극을 줄이겠다는 구상이 실증 인프라로 구체화된 셈이다.

이 과정에서 기업 유치와 창업도 속도를 냈다. 광주에 터를 잡은 AI 기업들은 실증 환경을 발판 삼아 기술 고도화를 빠르게 이뤄냈고, 일부 기업은 글로벌 무대에서도 성과를 냈다. CES 2025에서 광주지역 기업 7곳이 혁신상을 수상한 것은 이러한 변화의 단면을 보여준다. AI 인프라와 실증, 기업이 맞물려 돌아가는 기본적인 생태계 구조를 1단계 사업을 통해 완성했다는 평가가 나오는 이유다.

광주시의 다음 선택은 '확장'이다. 2026년부터 5년간 추진되는 AI 2단계 사업, 이른바 'AX 실증밸리 조성사업'은 AI를 특정 산업 영역에 가두지 않고 도시 전반으로 확산시키는 것을 목표로 한다. 총사업비 약 6000억원 규모의 이 사업은 기술 중심에서 생활 중심으로 AI의 무게중심을 옮기겠다는 구상을 담고 있다.

광주시가 내세운 키워드는 '모두의 AI'다. AI의 혜택이 일부 전문가나 기업에만 머무는 것이 아니라, 시민 누구나 일상에서 체감할 수 있어야 한다는 문제의식에서 출발했다. 이에 따라 AI 2단계 사업은 미래 모빌리티와 에너지 등 주력 산업의 경쟁력을 강화하는 동시에, 교통·안전·의료·행정·환경 등 도시 운영 전반에 AI 실증을 접목하는 방향으로 설계됐다.

이를 뒷받침하는 플랫폼이 'AI 이노스페이스'다. 광주시는 연구·실증·사업화를 하나로 묶는 이 공간을 중심으로 데이터와 컴퓨팅 자원, 기술 검증용 원스톱으로 지원하는 체계를 구축할 계획이다. 공원과 도서관, 공공시설 등 도시 공간 자체를 실증 무대로 개발해 시민이 변화를 직접 경험하고 참여하는 구조도 함께 추진된다. AI 실증이 특정 단계에 머무르지 않고 도시 전체로 스며들도록 하겠다는 구상이다.



광주 첨단3지구 인공지능집적단지에서 열린 '모두의 AI, 광주 비전 선포식'에서 강기정 광주시장과 참석자들이 국가 AI컴퓨팅센터 광주 유치 시민결의 퍼포먼스를 펼치고 있다.

이 전략이 가장 선명하게 드러나는 사례가 AI 특화병원이다. 광주시는 지역 내 중형병원급 의료기관을 AI 특화병원으로 지정해, 환자가 병원에 들어서는 순간부터 퇴원에 이르기까지 진료 전 과정에 인공지능이 개입하는 의료 환경을 실증할 계획이다. 국산 AI 의료 솔루션 '닥터앤서'를 비롯해 클라우드 기반 병원정보시스템, 지능형 병원 운영 솔루션이 실제 의료 현장에서 동시에 검증된다.

AI 특화병원의 핵심은 의료진과 환자를 각각 지원하는 AI 비서 도입이다. 환자에게는 증상 안내와 진료과 추천, 검사 결과 설명과 복약 관리까지 제공하고, 의료진에게는 전자의무기록 자동 작성과 행정 업무 보조를 맡긴다. 의료 서비스의 질을 높이는 동시에 의료진의 업무 부담을 줄이겠다는 취지다. 광주시는 이 병원을 시인이 AI를 가장 직관적으로 체감하는 공간으로 설정하고 있다.

AI 실증도시 전략의 또 다른 축은 컴퓨팅 인프라다. 초거대 AI 모델 확산과 함께 연산 자원은 산업 경쟁력을 좌우하는 요소로 부상했다. 광주는 기존 국가 AI 데이터센터의 고도화와 함께 국산 NPU 전용 컴퓨팅센터 구축을 병행 추진하고 있다. 데이터센터는 노후 가속기를 차세대 GPU로 교체하고, 향후 B200·GB200 등 차세대 GPU 도입까지 염두에 둔 단계적 고도화를 진행한다.

동시에 추진되는 NPU 컴퓨팅센터는 국산 AI 반도체의 실증과 확산을 목표로 한다. GPU와 NPU를 함께 설치하는 하이브리드 구조로 출발해, 학습과 추론을 병행하고 운영 성과에 따라 NPU 비중을 점진적으로 확대하는 방식이다.

CCTV 관제와 행정, 교육 등 공공 수요가 높은 분야에서 국산 NPU를 실제로 적용·검증하며 소버린 AI 전략의 기술적 기반을 마련하겠다는 구상이다. 광주는 이미 국내 NPU 기업들과 협력해 실증 경험을 축적해 왔고, 이러한 선제적 시도는 정책 논의로까지 이어지고 있다. AI 반도체 경쟁의 또 다른 전장은 첨단패키징이다. 여러 개의

칩을 하나의 패키지로 통합해 성능과 전력 효율을 높이는 첨단 패키징 기술은 초거대 AI 시대의 핵심 요소로 꼽힌다. 정부는 최근 반도체 산업 전략을 통해 광주를 첨단패키징 분야의 국가 거점으로 육성하겠다는 방향을 제시했다. 광주·부산·구미에 잇는 남부권 반도체 혁신벨트 구상에서 광주는 첨단패키징의 중심축 역할을 맡는다.

광주에는 이미 글로벌 패키징 기업 엔코가 자리하고 있고, AI 데이터센터와 실증도시 사업을 통해 패키징 수요가 지속적으로 발생하는 구조를 갖추고 있다. 여기에 첨단패키징 실증센터가 더해지면, AI 반도체 설계부터 패키징, 실증, 사업화로 이어지는 전주기 생태계가 지역 안에서 완결될 수 있다.

이 모든 전략의 토대에는 인재 양성이 있다. 광주 AI 사관학교는 6기까지 총 1528명의 실무형 AI 인력을 배출했고, 졸업생 다수는 취업과 창업으로 현장에 안착했다. 대학 단계에서는 AI 융합대학과 대학원을 중심으로 매년 수천명 규모의 AI·반도체 인재가 배출되고 있다. 여기에 AI 영재교 설립까지 더해지면 중등 단계부터 고급 연구 인력까지 이어지는 인재 사다리가 완성된다.

정부가 광주를 중심으로 반도체연합공과와 Arm 스쿨 설립을 추진하는 것도 이러한 성과의 연장선이다. KAIST와 GIST, 전남대, 한국에너지공대를 연계한 반도체연합공과는 첨단패키징을 포함한 반도체 전반의 전문 인력을 양성하고, GIST에 들어설 Arm 스쿨은 반도체 설계 분야 인재를 집중적으로 키운다. AI 사관학교 역시 심화 과정을 통해 AI와 반도체를 아우르는 교육 체계로 확장된다.

강기정 광주시장은 "광주의 AI 전략은 단기간 성과를 내기 위한 정책이 아니라, 도시의 구조 자체를 바꾸는 장기 실험에 가깝다"며 "2026년을 기점으로 광주는 AI를 산업을 넘어 도시 운영과 시민 생활 속으로 본격적으로 끌어들이는 단계에 들어설 것"이라고 강조했다. 이송홍 기자 photo25@gwangnam.co.kr 사진=최기남 기자 bluesky@gwangnam.co.kr



광주 북구 오룡동 광주인공지능집적단지에 설치된 드라이빙 시뮬레이터에서 미래차 자율주행 등 인공지능(AI) 기반 차량 실증이 진행되고 있다. 실증지원센터는 실제 주행 상황을 가상으로 구현하고 AI 기반의 자율주행 기술을 개발, 검증할 수 있는 고성능 대형 드라이빙 시뮬레이터 'DIL(Driver in the Loop)'이다.