

한국 '소버린 AI' 만들 국가대표 5팀 뽑았다

'AI 3대 강국' 프로젝트 본격 시작

글로벌 인공지능(AI) 시장에서 우리 독자 기술로 경쟁할 '국가대표 AI 기업'이 선발됐다.

과학기술정보통신부는 4일 '독자 AI 파운데이션 모델(소버린AI)' 구축 프로젝트 공모에 참여한 15팀 중 서면·발표 평가를 거쳐 5팀(네이버클라우드·업스테이지·SK텔레콤·NC AI·LG AI연구원)을 정예팀으로 최종 선정했다고 발표했다. 이재명 정부의 1호 국정과제인 'AI 3대 강국' 실현을 위한 핵심 사업이 첫발을 떼면서 미국과 중국이 주도하는 글로벌 AI 전쟁에 본격 가세한 것이다. 배경훈 과기부 장관은 "최종 선발된 5팀은 모두 수준 높은 AI 모델 개발 역량을 보유한 것으로 증명됐다"며 "독자 AI 확보 프로젝트 도전은 이제 시작됐다"고 말했다. AI 업계 관계자는 "소버린 AI 추진은 대한민국 디지털 주권 강화는 물론 앞으로 한국의 AI 산업 성패를 좌우할 분수령이 될 것"이라고 했다.

◇정부, GPU·데이터·인재 지원

정부는 미국·중국 등 프런티어급 AI를 따라잡겠다는 목표로 이번 정예팀을 선발했다. 과기부 관계자는 "AI 산업의 본질적 특성은 우수한 성능을 가진 업체 몇 곳이 시장을 장악하는 승자 독식 구조"라며 "전 세계 각국이 단일 기업 규모를 넘어 범국가적으로 총력전을 전개하고 있기 때문에 한국도 독자 AI 파운데이션 모델을 구축해야 한다"고 말했다. 외국에 AI 기술 종속을 피하고, 한국형 AI 생태계 조성을 위해서는 핵심 전략 자산으로 독자 AI 개발이 반드시 필요하다는 애



소버린 AI

외국 기술에 의존하지 않고 개별 국가 차원에서 개발하는 인공지능(AI)으로 자국 언어와 문화·사회·가치관 등에 대한 이해도가 높은 AI를 말한다. 데이터·AI 모델·인프라·인력 등 AI 생태계 전체를 개별 국가가 직접 관리한다. 챗GPT처럼 영어, 서구권 문화 중심의 AI가 아닌 각 나라 상황에 맞는 AI가 필요하다는 지적에 따라 개발되고 있다.

네이버·업스테이지·SK·NC·LG 정예 5팀에 3년간 5300억원 지원 GPU·데이터·인재 확보 돕기로

AI 평가해 6개월마다 1팀씩 탈락 2027년까지 최종 2팀 선발 계획

기다. 영국 언론사 토터스 미디어가 매년 발표하는 '세계 AI 지수'에 따르면 한국의 AI 기술력은 세계 6위(2024년 기준) 수준으로 1·2위 미국·중국과 비교하면 격차가 크다.

정부는 추격자 신세인 국가대표 AI 5팀에 2027년까지 5300억원가량을 지원한다. GPU(그래픽 처리 장치) 지원에 4500억원, AI 학습에 필요한 데이터 확보에 628억원, 인재 채용 지원에 최대 250억원이다. 정부는 오픈 AI를 포함한 프런티어급 AI의 95%까지 기술 수준을 끌어올리겠다는 목표를 밝혔다.

우선 정부는 1차 추경에서 확보한 예산 1576억원을 활용해 이달부터 11개월 동안 민간 사업자가 구축하는 GPU를 AI 기업이 쓸 수 있도록 빌려줄 계획이다. AI 업체 관계자는 "AI 경쟁은 GPU 확보 전쟁"이라며 "GPU 1장이

아쉬운 마당에 정부가 나서서 GPU를 확보해준다는 것만으로도 공모에 참여할 이유가 충분했다"고 말했다. 과기부는 "국가기록원·국가편찬위원회 등 공공 데이터를 공동 구매(100억원)해 다음 달부터 제공하고, 고품질 방송 영상 학습용 데이터(200억원)도 지원한다"고 밝혔다.

◇국가대표 기업들 경쟁 모드 돌입

과기부는 조만간 5개 정예팀의 착수식을 개최하고 이 팀들에 'K-AI 모델' 'K-AI 기업'이라는 명칭을 부여할 예정이다. 정예팀에 선정된 한 기업 관계자는 "그동안 플랫폼·게임·통신·스타트업 등 수많은 업체가 자체 AI를 개발했다고 홍보해 왔는데, 이번 공모를 통해 육색이 그려지게 됐다"고 했다. 과기부는 5팀이 개발한 AI 모델을 6개월마다 평가한 뒤 1곳씩 떨어뜨려 2027년까

지 최종 2팀을 선정한다. 김경만 과기부 인공지능기반정책관은 "경쟁에서 탈락한 업체에도 앞으로 특화 AI 모델 개발과 같은 사업에 참여할 방안을 강구하겠다"고 말했다.

기업들은 곧바로 경쟁 모드에 돌입했다. 최종 2팀에 선정될 때까지 피 달리는 기술 경쟁을 펼쳐야 하기 때문이다. 한 기업 관계자는 "선정 결과에 환호했지만 조기 탈락하지 않기 위해 긴장의 끈을 늦출 수 없다"고 말했다. 또 다른 기업 관계자도 "6개월마다 1팀씩 떨어지기 때문에 사실상 AI 기술 순위가 나오는 것이나 다름없다"면서 "3~5위 업체가 되지 않기 위해서 컨소시엄에 참여한 기업·기관들과 전력을 기울일 것"이라고 말했다. 정부는 전문가·대국민 콘테스트 등을 포함한 AI 모델 평가 방안을 확정해 발표할 예정이다.

김강한 기자

미래기술 초격차... 삼성 AI·휴머노이드 ‘드림팀’ 뜬다

핵심 전략조직 ‘이노X랩’ 신설

디지털 트윈·물류운영 혁신
피지컬 AI·휴머노이드 개발
4대 핵심기술 과제 우선추진

삼성 스마트폰·가전과 결합
AI 생태계·신사업 추진 속도

삼성전자가 인공지능(AI) 시대에 신속 대응하기 위해 전담 조직을 신설했다. 새로운 사업 분야에서 리더십을 확보하는 동시에 삼성전자의 AI 생태계를 한층 확산시키려는 전략으로 해석된다.

4일 삼성전자는 디바이스경험(DX) 부문에 핵심 전략과제를 전담하는 조직인 ‘이노X랩’을 신설했다고 임직원에게 공지했다. DX부문 내에 신사업과제를 전담하는 조직을 만든 것은 이번이 처음이다. 이노X랩은 혁신(Innovation)과 변화(Transformation)의 합성어로, ‘혁신과 변화를 주도한다’는 의미를 담았다. 조직의 핵심 가치는 속도와 효율성이다. 회사 차원의 대형 과제와 각 사업부의 도전적 전략과제를 단기간에 성과로 전환하기 위해 과제별로 필요한 인재를 사업부 경계를 넘어 선발하고 유연한 인력 운용이 가능하도록 설계했다. 이를 통해 언젠가는 핵심 역량을 결집하고 부문 간 유기적 협업 체계를 강화할 수 있는 기반을 마련했다. 출범 초기에는 △디지털 트윈 솔루션 적용·확산 △로지스틱스

이노X랩(InnoX Lab)이 담당할 기술 과제		
과제	주요 내용	기대 효과
디지털트윈(Digital Twin) 솔루션 적용·확산	가상 시뮬레이션 기반으로 제품 생산·서비스 전 과정 최적화	제품 개발 기간 단축, 운영 효율성 향상
로지스틱스 AI(Logistics AI) 기반 물류 혁신	AI를 활용한 물류 수요 예측·운영 모델 개선	물류비용 절감, 납기 준수율 향상
피지컬 AI(Physical AI) 기반 제조 자동화	로봇·센서·AI 결합으로 생산 공정 자동화·고도화	생산 품질 안정화, 인건비 절감
휴머노이드 로봇 핵심 기술 개발	AI 제어·기구 설계·센서 융합 기반 휴머노이드 로봇 개발	차세대 성장동력 확보, 로봇 사업 경쟁력 강화

AI를 활용한 물류 운영 혁신 △피지컬 AI 기반 제조 자동화 △휴머노이드 로봇 핵심 기술 개발 등 네 가지 과제를 우선 추진할 계획이다. 이후 신규 프로젝트를 추가하고 목표를 달성한 과제는 종료하는 방식으로 운영한다.

이번 조직 신설에는 노태문 DX부문장 직무대행(사장)의 강한 의지가 반영된 것으로 알려졌다. 삼성전자는 올해 5월에도 DX부문에 ‘AI 생산성 혁신 그룹’을 출범시키고, 각 사업부에 ‘AI 생산성 혁신 사무국’을 설치해 AI 활용 기반을 강화했다. 이노X랩은 이러한 흐름에서 한 단계 더 나아가 실제 성과 창출을 목표로 하는 실행 전담 조직이라는 점에서 차별화된다. 업계에서는 이노X랩이 삼성전자가 AI 기반의 신사업을 추진하는 데 가속 엔진 역할을 할 것으로 기대한다. 특히 휴머노

이드 로봇, 제조 자동화, 물류 혁신은 AI·로봇·센서·반도체 기술이 결합되는 분야다. 디지털 트윈 역시 전사적 운영 효율을 끌어올릴 핵심 기술로 꼽힌다. 삼성전자 관계자는 “이노X랩은 AI 시대 신사업 발굴과 실행의 중심축”이라며 “미래 기술과 사업 경쟁력을 강화하기 위해 전사 차원의 도전적 과제를 적극 추진해 나갈 것”이라고 말했다. 이노X랩은 삼성전자 DX부문이 꾸준히 추진해온 ‘삼성 AI 생태계’ 확산에도 힘을 보탬 것으로 기대된다. DX부문은 스마트폰, TV, 가전, 네트워크 기기 등 소비자 중심 제품을 개발·생산하는 조직으로 모바일경험(MX)·영상디스플레이(VD)·생활가전(DA)사업부를 포함한다.

최근 삼성전자는 AI를 자사 제품군에 적극 적용해 시장에서 주목받고 있

다. 갤럭시 스마트폰은 프리미엄 모델인 갤럭시S뿐만 아니라 보급형 갤럭시A에도 실시간 번역과 통화 요약 등 비롯한 AI 기능을 탑재해 호평을 받았다. 특히 글로벌 경쟁사인 애플보다 한 발 앞선 AI기능으로 국내의 시장 점유율이 동반 상승하는 추세다.

TV 역시 AI를 활용해 화질·음질을 최적화하고 일부 모델에서는 실시간 자막 번역 기능을 제공한다. 가전제품에는 비스포크(Bespoke) AI를 적용

해 세탁·냉장·조리 과정을 자동 최적화하고, AI 홈 플랫폼을 통해 기기 간 연동·제어를 강화하고 있다.

업계 관계자는 “삼성전자 DX부문은 모든 제품에 AI를 적용해 원 UI, 스마트싱스, AI 홈 등 삼성 생태계 안에서 소비자들을 묶어두는 것을 목표로 하고 있다”며 “이를 위해 이노X랩은 AI 기술 간 연계와 제품 간 통합 경험을 강화하는 과제도 집중적으로 다루게 될 것”이라고 말했다. 김동은 기자

‘카나나’ 살아나나... 이달중 구글 캘린더 연동 지원

카카오가 이달 중 자사 에이전트 AI (인공지능) ‘카나나’에 구글 캘린더 연동을 지원한다. 업계는 AI에 사활을 건 카카오가 이용자에게 외면받는 ‘카나나 살리기’에 나섰다고 풀이했다.

4일 카카오에 따르면 회사는 이달 중 에이전트 AI ‘카나나’에 구글 캘린더를 연동한다. 그간 카나나에서 생성된 일정은 앱(애플리케이션) 내 캘린더에만 저장됐는데 구글 캘린더에도 저장된다. 카나나는 구글이나 애플 캘린더는 물론 카카오톡 캘린더와도 연동되지 않아 이용자로부터 외면받아왔다.

7월 MAU 5월 대비 75% 감소 카카오, 신규 이용자 유치 총력

업계는 이번 연동을 신규 이용자를 유치하기 위한 포석이라고 평가했다. 구글 캘린더는 PC는 물론 안드로이드와 애플 OS(운영체제)를 모두 지원하고 동료일정, 참석여부 등을 확인할 수 있어 비즈니스분야에서 널리 쓰인다. 아이지에이웍스 모바일인덱스에 따르면 구글 캘린더의 지난달 MAU(월간 활성이용자수)는 약 89만명으로 기록·일정관리앱 중 9번째로 많다.

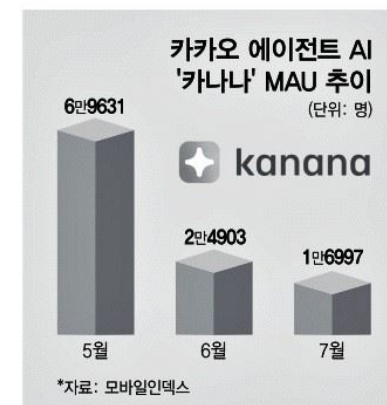
카카오는 최근 카카오톡 매각계획을 수립하고 다음을 분사하는 등 비주력사업을 정리하고 AI사업에 집중한다.

특히 카카오톡이라는 국민 메신저를 기반에 둔 기업인 만큼 에이전트 AI 개발에 주력한다. 카카오톡과 연계해 이용자가 체감하고 활용할 수 있는 에이전트 AI를 먼저 상용화하고 ‘소버린(주권) AI’ 등 자체기술 개발은 추후도 모호하다는 것이다.

지난 5월 일반 이용자를 대상으로 비공개 베타테스트(CBT)를 시작한 카나나는 고전 중이다. 카나나의 MA

U는 지난 5월 6만9600명, 6월 2만4900명, 7월 1만7000명으로 똑똑 떨어졌다. 5월에 비하면 75.6% 감소한 수치다. 1인당 평균 이용시간도 5월 10.12분, 6월 13.07분, 7월 12.42분으로 크게 늘지 않았다.

카카오는 3~4주에 한 번 기능을 업데이트하며 카나나를 고도화한다. 지난 7월에도 리마인더 기능을 추가하며 일정관리 역량을 강화했다. 리마인더 기능은 별도 입력창에 일정을 등록하거나 명령을 입력하면 별도 관리페이지를 활용해 전체 일정과 명령을 확인하고 관리할 수 있는 기능이다.



카카오 관계자는 “카나나 앱은 CB T 운영 중으로 여러 차례 업데이트를 진행했다”며 “이용자가 체감할 수 있는 기능 업데이트와 함께 답변품질과 동작 고도화 등의 기술개선도 꾸준히 진행하고 있다”고 말했다.

이찬중 기자 coldbell@

“사용자 숨은 의도까지 척척” 더 똑똑해진 SKT ‘에이닷’

AI 서비스 4.0 버전 신규 공개
대화 기반으로 목표 자동 설정

SK텔레콤이 최신 인공지능(AI) 기법으로 불리는 ‘에이전틱 워크플로’를 적용한 AI 서비스 에이닷의 4.0 버전(사진)을 새롭게 선보인다고 4일 발표했다. 사용자의 계획과 의도까지 파악하는 AI 서비스다.

이번에 탑재된 에이전틱 워크플로는 AI가 사용자와 그간 나눈 대화 내용을 기반으로 다음 목표를 스스로 설정하고 필요한 작업을 순차적으로 계획한 뒤 실행하는 것이 특징이다. 이 기법이 이동통신사 자체 AI 서비스에 적용된 건 에이닷 4.0이 처음이다. SK텔레콤 관계자는 “이번 업데이트를 통해 에이닷은 계획 수립, 외부 도구 활용, 다중 에이전트 협업, 결과 점검 등 네 가지 핵심 기능을 자율적으로 수행하며 복잡한 사용자 요구에도 능동적으로 대응하게 됐다”고 설명했다.

이와 함께 에이닷 4.0에는 사용자 요청 분석과 작업 계획 수립을 담당하는 ‘에이전트 오케스트레이터’도 도입됐



다. 계획 수립, 작업 관리의 단계를 거칠 때 적절한 하위 에이전트를 자동으로 호출하는 기능이다. 이전 버전과 달리 사용자가 직접 에이전트를 선택하지 않아도 된다.

예컨대 사용자의 요청을 재해석하는 입력 재구성 과정에서 메모리에 저장된 정보를 활용해 사용자의 최신 요청이 담긴 의미를 구체화하는 식이다. 기존에 별도로 제공하던 음악, 증권 에이전트도 하위 에이전트로 편입시켰다. ‘다중 에이전트 협업 기능’을 통해 음악 추천·주식 정보 확인 등 다양한 서비스를 하나의 대화창에서 이용하도록 했다.

기존 기능도 고도화했다. 일정 기능은 여러 일정을 동시에 추가·수정·삭제할 수 있도록 개선됐고 구글 캘린더, 아웃룩과도 연동된다. 최지희 기자

KT ‘프라이빗 클라우드’ 공공기관서도 쓴다

국정원 보안인증확인서 획득

KT는 지난 6월 출시한 ‘KT 매니지드 프라이빗 클라우드’가 국가정보원의 보안기능확인서를 취득했다고 4일 밝혔다.

KT 매니지드 프라이빗 클라우드는 엔터프라이즈급 클라우드 환경을 월 구독 형으로 설계할 수 있는 서비스다. 클라우드 전문 인력의 토탈 케어 서비스도 제공한다. 고객센터에서 휴무 없이 고객 문의에 대응함은 물론 클라우드 전문가가 시스템 설계부터 구축, 유지 보수까지 전담한다. 국가정보원의 보안기능확인서는 국가·공공기관에서 정보 시스템을 도입할 때 반드시 요구되는 인증이다. KT 클

라우드 서비스가 이번 보안 인증을 받음으로써 공공·금융·의료기관에서 민감한 데이터를 안전하게 보호하는 동시에 최신 클라우드 기술을 제공하게 됐다고 KT 측은 설명했다.

유서봉 KT Enterprise부문 AX사업 본부장은 “프라이빗 클라우드의 높은 초기 비용과 전문 인력 부족 문제로 많은 기업이 디지털 전환에 어려움을 겪고 있다”며 “KT 매니지드 프라이빗 클라우드는 이런 진입 장벽을 해소한 혁신적인 서비스로, 기업들이 엔터프라이즈급 클라우드 인프라를 손쉽게 구축할 수 있을 것으로 기대한다”고 말했다.

psh@fnnews.com 박성현 기자

메가존 ‘매니지먼트 플랫폼’ 가트너 ‘매직 쿼드런트’ 등재

메가존클라우드의 서비스형 소프트웨어(SaaS) 매니지먼트 플랫폼 ‘SPACE SaaSOps’가 글로벌 시장조사기관 가트너가 발표한 ‘2025 매직 쿼드런트(MQ)’ SaaS 매니지먼트 플랫폼(SMP) 부문에서 ‘니치 플레이어(Niche Players)’로 선정됐다. 국내 기업이 해당 부문에 선정된 것은 이번이 처음이다.

가트너는 세계 17개 SaaS 매니지먼트 플랫폼 제공 업체를 대상으로 ‘실행 능력’과 ‘비전 완성도’를 기준으로 평가했다. 이 결과를 바탕으로 기업을 리더, 비저너리, 챌린저, 니치 플레이어로 분류했다. 매직 쿼드런트는 세계적 기업들의 정보기술(IT) 투자와 벤더 선정에 활용되는 핵심 자료로 꼽힌다.

가트너는 보고서를 통해 “메가존클라우드는 아시아태평양 시장에 높은 이해도를 바탕으로 고객에게 차별화된 가치를 제공한다”며 “AWS 기반 클라우드 매니지드 서비스 경험을 SaaS 운영 전반으로 효과적으로 확장한 것이 강점”이라고 평가했다.

SPACE SaaSOps는 기업의 다양한 SaaS 애플리케이션을 통합 관리할 수 있는 플랫폼이다. 비용·보안·사용 현황 등을 클라우드 기반에서 통합 제공한다. 메가존클라우드는 올해 하반기 SaaSOps 고도화 과제를 추진 중이다. 단순한 SaaS 가시화 도구를 넘어 실제 운영 환경 개선에 이바지하는 고도화된 플랫폼으로 진화를 목표한다. 향후 매직 쿼드런트에서 ‘리더’ 그룹 진입을 추진할 방침이다.

염동훈 메가존클라우드 대표는 “SPACE SaaSOps는 고객 요구를 선제 반영한 결과물이며, 출시 1년 만에 세계 시장에서도 경쟁력을 인정받았다”며 “국내외 고객 확대에 박차를 가할 것”이라고 밝혔다.

류태웅기자 bigheroryu@etnews.com

CJ올리브넷·KCC정보 국방부 상대 2심도 승소 정보화사업 부당이익 반환 소송

CJ올리브네트웍스와 KCC정보통신이 국방부를 상대로 제기한 부당이익 반환 소송에서 1심에 이어 2심에서도 승소했다. 양사는 국방부가 정보화 프로젝트에서 과업 추가에 따른 대가 지급을 하지 않았을 뿐만 아니라 오히려 지체상금을 부과했다며 5년 전인 지난 2020년 8월에 소송을 제기했다.

4일 업계에 따르면 서울고등법원 제19-3민사부는 CJ올리브네트웍스와 KCC정보통신이 국방부를 상대로 제기한 소송에서 최근 원고 승소 판결을 내렸다.

소송 3년 만인 지난해 1월 1심 재판부가 원고 승소 판결을 내린 데 이어 1년 6개월 만에 진행된 2심에서도 같은 결과가 나왔다.

당시 1심 재판부는 “피고(국방부)는 최초 계약에서 정한 것보다 초과한 기능을 아무런 대가 없이 향유했기 때문에 부당이익금을 (사업자 측에) 반환할 이유가 있고, 지체상금도 원고 책임이 아닌 이유로 지체된 것이기 때문에 부과는 부당하다”며 456억원(추가 과업·지체상금 등 포함)을 사업자 측에 지급하라고 판시했다.

이번 2심 재판부 역시 동일한 선상에서 판결을 내린 것으로 알려졌다.

이번 소송은 CJ올리브네트웍스와 KCC정보통신이 2015년에 수주한 국방부의 ‘육·해·공 군수정보시스템 통합사업(250억원)’이 발단이 됐다.

당시 육·해·공군이 군별 특성을 반영한 시스템 개발을 요구하면서 과업 범위가 발주 당시 대비 약 2.2배 늘었다는 게 사업자 주장이었다. 그 과정에서 사업자가 떠안아야 할 비용 부담이 커지면서 보전을 요구했지만 국방부는 이를 받아들이지 않았다. 오히려 사업 지연 등을 이유로 사업자 측에 지체상금을 부과했다.

이에 CJ올리브네트웍스와 KCC정보통신은 2020년 국방부를 상대로 초과 과업에 대한 대가 지급과 부당한 지체상금 반환을 이유로 소송을 제기, 1·2심 연속 승소했다.

업계는 2심 판결이 이번 논쟁에 사실상 쐼지를 박은 것으로 봤다. 애초 국방부가 새로운 근거나 증거를 제시하면 1심 결과가 뒤집힐 가능성이 있다고 봤다. 그런데 2심 역시 동일한 판결이 내려지자 사업자 측 주장이 다시금 힘을 받게 됐다.

김지선기자 river@etnews.com

텔레픽스, AI 큐브위성 영상 첫 유럽 수출

폴란드 위성기업과 판매 계약 생성 AI 분석 서비스도 공급

우주 인공지능(AI) 종합 솔루션 기업 텔레픽스가 자사 AI 큐브위성 ‘블루본’이 촬영한 위성 영상을 유럽 지역에 수출했다. 국내 큐브위성 기반 위성 영상이 해외 시장 공략에 성공한 건 이번이 처음이다.

텔레픽스는 폴란드에 있는 한 위성 기업과 블루본 위성 영상 판매 계약을 맺었다고 4일 밝혔다. 폴란드 기업은 텔레픽스의 위성 영상을 자사 솔루션을 통해 유럽 전역에 판매한다. 판매권 계약금은 30만달러(약 4억1547만원)로 알려졌다. 영상 판매 수익은 두 회사가 분할하는 구조다.

이번 계약에는 텔레픽스가 개발한 위성 영상 분석 AI 에이전트 솔루션인 ‘샷챗(SatCHAT)’의 서비스형 소프트



블루본으로 촬영한 바레인 패스포트섬.

웨어(SaaS) 구독도 포함됐다. 위성 영상 제공을 넘어 생성형 AI 기반 분석 서비스까지 수출한 셈이다.

이번에 계약을 체결한 폴란드 위성 기업은 블루본 발사 전인 2023년 텔레픽스와 선계약을 했다. 지난 1월 위성 발사 후 영상 품질 확인을 거쳐 텔레픽스와 최종 계약을 맺었다. 계약 체결 직후 텔레픽스는 계약 기업으로부터 폴란드 우크라이나 인근 지역의 영상 촬영을 요청받은 것으로 알려졌다.

텔레픽스 관계자는 “유럽은 최근

러시아·우크라이나 전쟁 이후 위성 영상 수요가 급증하는 지역”이라며 “기존 미국 중심 공급체계를 다변화하려는 움직임이 활발하다는 데서 이번 계약이 갖는 의미가 크다”고 설명했다. 이어 “계약 직후 안보 및 방위산업 목적의 영상 수요도 확인했다”고 말했다.

이번 성과는 국내 기술로 개발한 큐브위성이 글로벌 시장에서 실질적인 수익 창출과 운용 실적을 확보한 첫 사례다. 텔레픽스는 큐브위성의 기술적 제약을 극복하기 위해 중대형 위성에 주로 활용된 핵심 기술과 노하우를 6U(유닛)급 초소형 큐브위성 블루본 개발에 적극 도입했다.

그동안 국내 큐브위성은 자세 제어 한계로 수직으로만 촬영이 가능했지만 블루본은 위성 자세를 안정적으로 기울이는 ‘틸트 촬영’에도 성공했다.

최지희 기자

종합병원 약사 손 대신하는 AI

메디노드, AI 알약 분류기 출시 형태·색상·각인 정보 실시간 분석

서울의 한 상급종합병원 약제부. 하루 세 시간씩 분류 작업에 매달리는 약사 네 명의 손끝에서 알약 수백 개가 오간다. 크기·색상·각인이 비슷한 약을 일일이 구분하는 일은 고도의 집중력과 인내심을 요구한다. 이 같은 '육안 분류'의 시대가 서서히 저물고 있다. 인공지능(AI) 기반 고정밀 기계가 사람이 전담하던 약제 분류 작업을 빠르게 대체하면서다.

AI 기반 약국 자동화 장비 기업 메디노드는 딥러닝 기반 AI 분석 기술을 적용한 알약 분류기 '필봇'을 출시하고, 최근 순천향대 부속 천안병원에 공급했다고 4일 밝혔다. 메디노드는 다수 상급종합병원과 시범 운영 및 추가 납품 협의를 진행 중이다. 조달청 혁신제품 등록을 통해 국공립병원을 중심으로 시범 구매사업도 확대할 계획이다.

그간 알약 분류 작업은 전적으로 사람 손에 의존해왔다. 기계로 자동 인식·분류하기 어려운 알약이 많았기 때문이다. 제형과 색상, 각인 패턴이 제조사마다 미묘하게 달라 표준화가 어렵고, 조명·각도에 따라 인식률이 떨어지는 일이 잦았다. 업계 관계자는 "오분류는 환자 안전과 직결되는 만큼 병원 입장에선 시간과 인력 소모를 감수하더라도 약사의 수작업이 불가피한 영역이었다"고 말했다.

필봇은 고해상도 카메라와 딥러닝 알고리즘으로 알약의 형태·색상·각인 정보를 실시간 분석해 이를 극복하고 있다. AI를 활용해 1000종 이상의 알약을 99.9% 정확도로 분류하고, 최대 192종을 동시에 처리한다. 전문가들은 AI가 의약 현장의 단순·반복 업무를 대체하는 속도가 빨라지면서 약사의 전문성이 환자 상담, 약물 복용 지도, 임상 참여 등 고부가가치 영역으로 재편될 것으로 내다보고 있다. 안정훈 기자

‘뇌출혈 수술 절벽’ 강원 13명 환자 구한 비결은

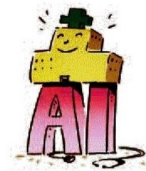
최근 86세의 여성 환자가 원인 불명의 두통을 호소하며 강원도 양구의 한 병원을 찾았다. 현장 의료진은 진단과 치료가 어려웠다. 곧장 ‘뇌출혈(출혈성 뇌졸중)’ 원격협진 인공지능(AI) 솔루션’을 가동했다. AI는 컴퓨터단층촬영(CT) 영상을 분석해 뇌출혈 가능성을 진단했고 춘천성심병원에서 동시에 협진한 전문의와 같은 결론을 내렸다. 환자는 즉시 춘천성심병원으로 이송됐고 수술 후 큰 후유증 없이 퇴원했다. ★관련 시리즈 5면

4일 의료계에 따르면 전진평 한림대춘천성심병원 신경외과 교수팀이 씨어스테크놀로지·퍼플에이아이와 함께 개발해 전국 최초로 도입한 뇌출혈 원격협진 AI 솔루션이 ‘골든타임’ 사수의 절벽 역할을 하고 있다.

신경외과 전문의가 없는 병원에 뇌출혈 의심 환자가 내원했을 때 CT 검사 결과를 이 플랫폼에 올리면 AI가 1분 이내에 뇌출혈 여부를 판독하고 인근 병원의 신경외과 전문의가 협진해 2차 판독을 한다. 1·2차 판독 결과 뇌출혈로 판단되면 전문의가 현장 의료진에게 치료 방법을 알려 주거나 수술이 가능한 다른 병원으로 옮기도록 요청한다. 올해 초부터 가동된 AI 솔루션 덕분에 건강을 되찾은 환자는 13명에 달한다. 넓은 면적에 비해 의료 인프라는 턱없이 부족해 ‘수술 절벽’이라는 오명까지 쓴 강원도에 새로운 해법을 제시하고 있는 것이다. 전 교수는 “119 구급대원을 거치지 않고 전문의와 바로 연결돼 이송 결정부터 수술 준비까지 평균 1시간 이상 단축됐다”고 말했다.

뇌출혈은 초기에 의료진의 신속한 진단과 섬세한 치료가 필수적이지만 강원도에서 뇌출혈 수술이 가능한 병원은 한림대춘천성심병원·강원대병원 등 단 네 곳에 불과하다. 인제·삼척 등 인근에서 춘천까지 구급차로 환자를 실어 나르면 30분~1시간이 낭비된다. 사정이 이렇다 보니 강원도의 뇌출혈 관련 사망률은 인구 10만 명당 33.6명으로 전국 평균(29.6명)보다 훨씬 높다. 춘천=안경진 의료전문기자

춘천성심병원
원격 솔루션 도입
AI로 CT 판독
1분내 협진 요청
이송서 수술까지
1시간 이상 단축

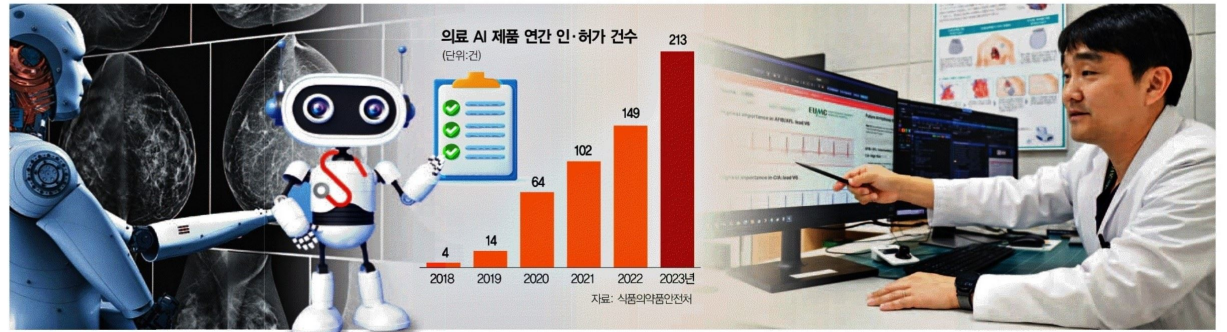


전공의 떠난 500일, AI로 버텼다... 의료공백 메운 ‘디지털 레지던트’

〈상〉 의료진 ‘새 어시스턴트’ AI

4일 서울 양천구의 이대목동병원. 박준범 이대목동병원 부정맥센터장(순환기내과 교수)이 부정맥 의심 증상으로 응급실을 통해 내원한 A 씨의 심전도(ECG) 검사 결과를 살펴보고 있다. 오른쪽 모니터의 전자무기흉(EMR)에서 환자의 주요 병력을 확인한 박 센터장의 시선이 또 다른 모니터 속 영상으로 향한다. 왼쪽 모니터에는 14일 이내 치명적인 부정맥인 심방세동 및 심방조동이 발생할 확률이 92%에 달한다는 분석 결과가 제시돼 있다. 인공지능(AI) 기반 부정맥 예측 솔루션 ‘맥케이(Mac’AI)’가 A 씨의 ECG 검사 결과를 토대로 걸로 드러나지 않은 부정맥 발생의 위험과 시점을 분석한 것이다. 이를 확인한 박 센터장은 A 씨에게 실시간 ECG 모니터링이 가능한 웨어러블 디바이스 착용과 함께 입원 치료를 내렸다.

흔히 부정맥 진단을 ‘두더지 게임’에 비유한다. 일시적으로 발생하는 부정맥을 10초 남짓의 표준 ECG 검사로 잡아내기기가 쉽지 않아서다. 시너지에이아이 개발한 맥케이는 부정맥 의심 환자의 ECG를 AI로 분석해 향후 14일 이내 발생할 부정맥의 시점을 예측한다. 의료진이 환자에게 언제, 어떤 조치를 취해야 할지 근거를 제공하고 궁극적으로 뇌출중 등 치명적인 부작용을 예방할 수 있다. 맥케이는 정상 ECG 데이터만으로 부정맥 27종의 발생 위험을 91.3%의 정확도로 예측할 수 있다는 확증 임상 결과를 토대로 2024년 4월 식품의약품안전처 2등급 의기기 허가를 받았다. 박 센터장은 “이제 AI가 단지 위험을 알려주는 것이 아니라 명확한 시점을 제시해 의료진의 고민을 덜어주는 시대가 왔다”며 “2주 예측은 단순



AI가 2주내 부정맥 발생시점 예측 의사-환자 대화 실시간 기록·요약 3시간 걸리던 서류작업 AI가 처리 의료진 행정업무 벗어나 진료 집중

의료현장 AI기술 활용 혼란 최소화 위기를 기회로 바꾼 진료실황 성공

한 기술이 아니라 진료 방식의 흐름을 바꾸는 전환점이 될 것”이라고 말했다.

의료 AI는 X레이, 컴퓨터단층촬영(CT) 같은 영상 검사를 판독해 의료진의 진단을 보조하던 수준에서 벗어나 치료의 의사결정을 돕는 조력자 역할을 주목하고 있다. 문자·그림·영상 등 다양한 유형의 정보를 동시에 이해하고 처리할 수 있는 멀티모달 AI와 대규모언어모델(LLM)이

보편화되면서 질병을 효율적으로 관리하고 가까운 미래에 어떤 질병에 걸릴 위험이 높은지 예측하는 것도 가능하다. 식약처에 따르면 2018년 4건에 불과했던 의료 AI 제품은 2021년 102건, 2022년 149건, 2023년 213건 등으로 빠르게 늘고 있다.

의과대학 정원 증원 추진에 반발한 전공의 1만 3000여 명이 병원을 떠나면서 갑작스럽게 찾아온 ‘뉴노멀’ 상황은 진료 현장의 혁신을 가속화하는 계기로 작용했다. 가장 먼저 변화를 맞은 곳은 의무기록 작성 현장이다. 그동안 의료진은 하루에 두 수 십 권씩 쌓이는 입퇴원 서류와 각종 기록지, 보험 청구 문서 작성 등 진료 외 업무를 수행하느라 2~3시간을 허비해왔다. 하지만 새로 도입된 AI 기술은 타이핑 없이 음성인식으로 실시간 의무 기록을 작성하도록 돕고 진료 문서 초안도 작성해준다. “500일 넘게 이어져 온 의료 공백을 버티게 해준 동료”라는 게 의료 현장

관계자들의 평가다.

각종 행정 업무를 AI가 떠안으면서 부담이 줄어든 의료진이 환자에게 더 집중하는 효과도 나타나고 있다. 연세의료원은 지난해 11월부터 환자의 진료 기록 작성을 지원하는 AI 기반의 ‘와이낫(Y-Knot)’을 도입했다. 전공의 공백으로 남은 의료진의 업무 부담이 커지자 온프레미스(내부구축형) LLM 기반의 자동 임상 문서 초안 작성 시스템을 자체 개발했다. 응급의학과 퇴실기록지, 마취통증의학과 수술 합의 진료확인서, 퇴원기록지 등의 초안이 자동으로 작성되기 때문에 담당 의사가 확인 후

수정만 하면 된다. 유승한 연세대 의과대학 의생명시스템정보학과 교수는 “사범 도입 후 퇴실기록지 1건 작성에 걸리는 시간이 약 66.4% 감소한 것으로 조사됐다”며 “기존 의료진의 업무 방식을 유지하면서도 AI 활용성을 극대화할 수 있어 내부 만족도가 매우 높다”고 말했다.

서울아산병원은 국내 최초로 의료진과 환자 간 대화를 실시간 기록하고 요약해 의무 기록 작성까지 자동으로 시행하는 AI 기반 진료 음성인식 시스템을 구축했다. 올 3월부터 운영을 시작해 현재 소화기내과·신경과·종양내과 등 약 20개 진

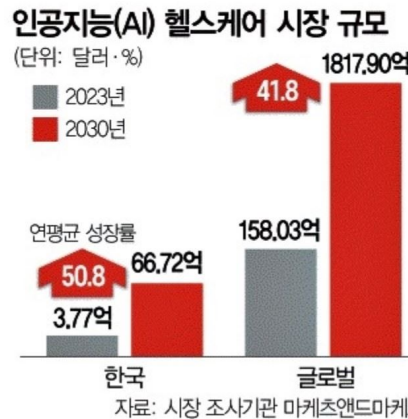
료과에서 의사·간호사·임상심리사 등 다양한 직군이 활용 중이다. 음성인식 정확도는 평균 96.1%, 요약률 정확도는 92.8%에 달한다. 김영학 서울아산병원 디지털정보혁신본부장은 “반복적인 기록 업무의 자동화로 의료진의 업무 효율성과 환자 중심 진료 환경을 동시에 실현하고 있다”며 “심폐소생술 등이 필요한 응급 상황에서 긴박한 의료진의 대화를 실시간 텍스트로 변환해 의무 기록으로 자동 저장하고 추후 활용할 수 있어 환자 안전을 지키는 데도 기여할 것으로 기대된다”고 말했다. 안경진 의료전문기자

빅테크 공세...韓 ‘온프레미스 LLM’으로 반격

< 자체 보유 서버로 운영 >

서울대병원 ‘한국형 의료LLM’
한림대의료원, AI 플랫폼 구축
데이터 보안·현장 최적화 강점

최근마이크로소프트(MS)가인간 의사를 뛰어넘는 의료 인공지능(AI) 모델을 개발했다고 발표해 의료계에 큰 파장을 일으켰다. 세계적인 의학 저널 뉴잉글랜드저널오브메디신(NEJM)에 실린 진단이 까다로운 질병 사례 304건을 분석 대상으로 삼아 실험한 결과 MS의 ‘AI 진단 오케스트레이터(MAI-DxO)’는 최대 85.5%의 진단 정확도를 구현해냈다. 반면 인간 의사들은 평균 20%를 맞히는데 그쳤다. 의사 역할을 하는 5개의 AI 에이전트들이 오픈AI의 ‘챗GPT’, 구글의 ‘제미니’ 등 주요 AI 모델에 질의하는 방식으로 전문의들의 치료 방안 논의 과정을 모방한다. MS는 MAI-DxO가 비용을 의식하도록 설계돼 상용화될 경우 각국의 보건 의료 비용을 절감하는 데 크게 기여할 것으로 내다봤다.



헬스케어 업종은 구글·MS 같은 빅테크 기업들에 장기간 안정적 매출을 안겨줄 수 있는 매력적인 수익원이다. 시장조사기관 마케츠앤드마켓츠는 글로벌 AI 헬스케어 시장이 연평균 41.8%씩 성장해 2030년 1818억 달러에 이를 것으로 예상했다. 특히 한국은 우수한 정보통신기술(ICT) 역량과 양질의 의료 데이터 등을 토대로 글로벌 평균치를 웃도는 50.8%의 연평균성장률(CAGR)을 기록할 것으로 전망했다. 국내 의료기관들도 대규모언어모델(LLM) 자체 개발에 한창이다. 서울대병원

은 올 3월 3800만 건의 전자의무기록(EMR), 의료영상저장전송시스템(PACS), 유전체 데이터 등을 가명화해 학습시킨 ‘한국형 의료 LLM’을 완성했다. 기존의 의료 LLM은 미국 등 서구권의 의료 지식에 최적화돼 있고 한국어로 된 의료 텍스트나 국내 의료법·진료지침 등을 이해하지 못하는 한계가 있다.

한림대의료원은 코난테크놀로지와 손잡고 전담 LLM을 탑재한 생성형 AI 플랫폼 ‘HAI(Hallym Artificial Intelligence)’를 구축했다. 클라우드에 의존하지 않고 기관 내부에서 직접 운영하는 온프레미스 방식은 민감 정보를 다루는 의료기관의 디지털 경쟁력을 가르는 핵심 지표로 꼽힌다. 윤희성 학교법인 일송학원 이사장은 “디지털 기술에 대한 의존도가 높아지고 의료 인력이 부족한 현실 속에서 이번 HAI 개발은 의료 현장의 변화를 이끄는 의미 있는 전환점”이라며 “AI에 적응하는 것이 아니라 현재 의료 현실에 맞게 적용하고 이끌어가는 자세가 필요하다”고 강조했다. 안경진 의료전문기자

신의료기술평가 유예로 ‘의료 AI’ 진입 문턱 낮춰

비급여 처방에만 활용 가능 한계
“생성형 AI 도입해 의료수요 대응”

현재 국내에서 개발된 의료 인공지능(AI) 소프트웨어들은 대부분 신의료기술 평가 유예 제도를 활용해 시장에 진입한다. 신의료기술평가 유예 제도는 안전성은 확인됐으나 유효성에 대한 임상적 근거가 충분하지 않은 의료기술에 대해 평가를 유예해 임상 현장에서 비급여로 사용할 수 있도록 허용하는 제도다. 한시적으로 시장 진입을 허용해 평가에 필요한 근거를 확

보할 수 있는 기회를 제공하는 제도다. 개발사 입장에서 임상 현장에서의 실사용 경험을 축적하고 매출 발생을 통해 시장성을 입증하는 기회로 삼을 수 있다.

뷰노가 개발한 ‘뷰노메드 답카스’는 신의료기술평가 유예 제도의 혜택을 톡톡히 봤다. 답카스는 일반 병동에 입원한 환자의 24시간 내 심정지 발생을 예측해 의료진의 선제 대응을 돕는 솔루션이다. 2022년 AI 의료기기 중 국내 최초로 유예 제도 적용을 받아 2023년부터 비급여 형태로 공급돼 현장 경험을 쌓고 있다.

다만 의료계 현장에서는 의료 AI 발전

속도를 제도가 따라가지 못한다고 지적한다. 비급여 처방이 가능한 경우에만 의료 AI 도입이 활성화되는 구조로는 한계가 있다는 것이다. 대규모언어모델(LLM)을 실제 진료에 활용하려면 전자의무기록(EMR) 시스템과의 통합이 필수적인데 관련 비용이 만만치 않은 것도 병원들의 AI 도입을 막는 허들로 작용하고 있다. AI 기반 건강관리 플랫폼 헬미다를 창업한 박형준 시화병원 호흡기내과장은 “AI 기술이 현장에서 먼저 활용되고 검증될 수 있도록 혁신 친화적 규제 체계가 구축돼야 한다”고 덧붙였다. 안경진 의료전문기자

AI교과서, 교육자료로 격하 결국 학교 현장에서 퇴출 수순

초중등교육법 개정안 통과
오락가락 정책에 현장 대혼란
고교 무상교육 국비지원 연장

인공지능(AI) 디지털 교과서가
결국 '교육자료'로 격하됐다.

교육부는 4일 국회 본회의에서 AI 교과서의 법적 지위를 교과서가 아닌 교육자료로 분류한 초·중등교육법 개정안이 의결됐다고 밝혔다. 개정안은 교과서의 정의를 법률에 직접 명시하는 한편, 교과서의 범위를 도서 및 전자책으로 제한했다. AI 교과서와 같은 '지능정보 기술을 활용한 학습지원 소프트웨어'는 교과서가 아닌 교육자료로 규정했다.

해당 법안은 더불어민주당 주도로 지난해 말 본회의에서 의결됐으나 당시 최상목 대통령 권한대행 부총리 겸 기획재정부 장관이 재의요구권(거부권)을 행사하면서 폐기됐다. 하지만 이재명 대통령이 지난 대선에서 AI 교과서를 교육자료로 격하하는 방안을 공약으로 제시하며 이날 본회의에서 다시 의결됐다.

현재 전국 일선 학교들의 AI 교과

서 채택률은 32% 수준이다. 이번 법안 통과로 교과서가 아닌 교육자료가 되면서 정부의 예산 지원이 크게 줄어들게 된다. 이 때문에 교육계에서는 AI 교과서가 학교 현장에서 거의 사용되지 않을 것으로 보고 있다.

AI 교과서는 지난 윤석열 정부가 AI 기능을 활용해 학생 개인 수준에 맞는 '맞춤형 교육'을 하기 위해 도입했다. 업체 12곳이 정부의 검정 심사를 통과해 올 1학기부터 초·3·4학년, 중 1·고 1 학생들이 사용하고 있다. AI 교과서 개발업체 관계자는 "정부를 상대로 행정소송을 진행 중인데, 이번 법안과 관련해서도 법률 검토를 해야 할 것으로 보인다"고 말했다.

교육부는 개정안 통과에 따른 향후 대책과 관련해 "각 시도 교육청과 협의해 현장 혼란이 없도록 지원하겠다"며 "2학기 학사 운영에 차질이 없도록 자주 묻는 질의응답 등을 통해 신속히 안내할 방침"이라고 밝혔다.

한편 국가, 교육청, 지방자치단체가 고등학교 등의 무상교육 경비를 2027년 말까지 분담하도록 하는 내용의 지방교육재정교부금법 개정안도 이날 본회의 문턱을 넘었다.

권한을 기자

머니투데이

서울시교육청, 서·논술형 평가에 'AI 채점' 도입

서울시교육청이 서·논술형 평가에 AI(인공지능)채점 도입을 추진한다. 기존 객관식 위주 평가방식에서 벗어나 학생의 생각을 직접 글로 표현하고 평가하는 새로운 평가시스템을 도입할 계획이다.

서울시교육청은 4일 'AI 서·논술형 평가지원 시스템' 개발을 본격적으로 시작한다고 밝혔다. 이는 학생이 쓴 글을 AI가 채점하고 그에 맞는 피드백을 제공하는 시스템이다. 이를 통해 선생님들의 채점시간이 줄어들고 채점기준이 더 공정하게 유지될 수 있다. 또 디지털기기와 연계해 학생에게 빠르게 피드백을 제공할 수 있다.

교육청은 지난 1일 AI 자동채점 기술을 보유한 민간기업과 사업계약을 했다. 네이버와는 시스템 개발분야에서 협력할 계획이다. 아울러 AI 민간기

맞춤피드백·저장관리까지
네이버 등 협력, 내년 도입

업, 대학, 현장교사 등 다양한 전문가가 협력해 만들어 나갈 예정이다.

AI 서·논술형 평가지원 시스템은 △'2022 개정 교육과정' 성취기준에 맞춘 채점 △학생 개인별 맞춤 피드백 제공 △평가결과 누적저장 및 관리 등의 기능이 탑재될 예정이다. 교육청은 AI의 채점수준을 고도화하기 위해 표준문항, 학생의 답안, 교사의 채점결과 첨삭 내용 등 실제 데이터를 모아 AI가 학습할 수 있는 기반을 마련한다.

AI가 제대로 채점하려면 과목별 채점기술과 다양한 고품질의 학습데이터가 필요하다. 이를 위해 시교육청은 표준문항, 학생의 답안, 교사의 채점결

2025년 8월 5일 화요일 021면 사회

과, 첨삭내용 등 실제 데이터를 모아 AI가 스스로 학습할 수 있는 기반을 마련할 계획이다. 이달부터는 대학교수와 수석교사 등 전문가그룹이 참여해 '2022 개정 교육과정'에 맞는 서·논술형 평가문항과 채점기준을 개발한다. 이 문항들은 초·중·고 66개교의 실제 수업과 평가에 적용된다. 이 과정을 통해 AI가 학습할 수 있는 실제 데이터를 구축하고 실천학교 교사들에겐 전문연수와 평가컨설팅도 함께 지원한다.

내년부터는 시스템을 고도화해 시범 적용한다. 이어 2027년 이후부터는 일반 학교에도 단계적으로 확대적용할 방침이다. 개발이 완료되면 현재 서울시교육청이 만들고 있는 AI 기반 교수학습 플랫폼(AIEP)과도 연계해 수업과 평가가 자연스럽게 이어지도록 할 계획이다.

유호송 기자 valid.song@

농작물 피해 사전 예측

경기도, AI시스템 착수

벼·콩 생육 스트레스 분석

경기도농업기술원이 병해충과 이상 기후로 인한 농작물 피해를 사전에 예측하는 인공지능(AI) 기반 시스템 개발에 착수했다.

도 농업기술원은 4일 도청에서 기자회견을 열고 과학기술정보통신부가 주관한 ‘2025년 디지털 기반 사회현안 해결 프로젝트’ 공모에 선정돼 ‘농작물 생체정보 AI 기반 불량환경 조기 예측시스템’ 구축에 나선다고 밝혔다.

시스템은 벼와 콩을 대상으로 식물 내부 유전자 정보를 분석해 고온·가뭄·병해충 등 생육 스트레스 반응을 실시간 데이터로 전환하고, 이를 통해 조기 경보를 제공하는 방식이다.

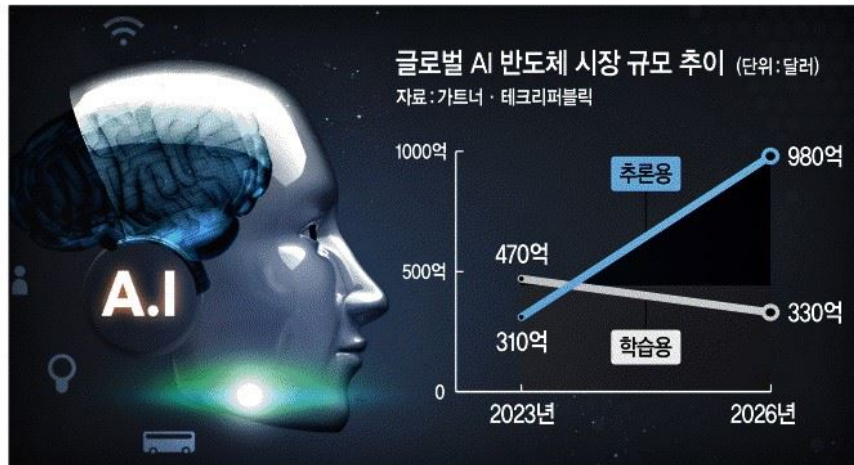
기존 센서나 영상 분석 방식보다 민감도와 정확도가 높고, 실제 생리 반응을 기반으로 한 고신뢰 데이터를 제공한다는 점에서 차별성이 있다.

농업기술원은 생육 기간 동안 리보핵산(RNA) 샘플을 주 3회 이상 수집해 유전자 발현 패턴을 분석하고, 주요 위험 요인에 대한 예측 알고리즘을 개발하고 있다. 웹 기반 플랫폼으로 구현해 농가와 기술센터 등에서 쉽게 활용할 수 있도록 할 방침이다.

경기도는 예측 정보를 활용하면 방제 시기 조정, 생육 전략 수립, 농약·비료 절감 등 재배 효율성을 높이고, 수집된 데이터는 품종 선발, 기후 대응 정책 수립 등 공공서비스 기반 자료로도 활용 가능하다고 설명했다.

시스템 개발은 한국지능정보사회진흥원(NIA)이 총괄하고, 농촌진흥청과 경북대 등 4개 대학, 나무아이씨티 등 5개 민간기업이 참여한다. 올해 12월까지 시스템 구축을 마무리할 계획이다.

화성=김동성기자 estar@etnews.com



‘생성형’ 넘어 ‘추론형’ 으로 빅테크 AI 전쟁 급속 확산

스스로 판단하면서 해답 도출
올해 680억 달러인 시장 규모
내년 44% 급증한 980억 달러

■ 글로벌 인공지능(AI) 경쟁이 방대한 데이터를 기반으로 답을 내놓는 ‘생성형’에서 스스로 판단하고 해답을 도출하는 ‘추론형’으로 빠르게 진화하고 있다.

추론형 AI는 주어진 정보를 바탕으로 논리적인 결론을 도출하거나 특정 결과가 일어날 확률을 빠르게 판단하는데 특화돼 있다.

4일 시장조사업체 가트너·테크리퍼블릭에 따르면 추론형 AI 반도체 시장 규모는 올해 680억 달러(약 93조 8000억 원)에서 내년 980억 달러로 44.1% 증가할 전망이다. 그간 AI 반도체는 생성형 AI 모델 구동에 필요한 빠른 데이터 처리·학습 능력을 최우선으로 고려해 개발됐다. 반면 추론형 AI 반도체는 이미 학습된 데이터를 바탕으로 서비스나 앱을 구동할 때 쓰이기 때문에 연산 능력은 다소 떨어지지만 반응 속도(레이턴시)와 전력 효율이 뛰어나다.

추론형 AI가 기존 생성형보다 빠르게 발전하는 이유는 AI 활용 분야가

스마트폰이나 PC를 넘어 각종 전자기와 여러 산업 현장으로 확대되고 있기 때문이다. 기존에는 AI를 특정 답변이나 그림·글 같은 콘텐츠를 만드는 데 활용했다면, 최근에는 가전이나 금융·의료·법률 등 비즈니스 분야에서 폭넓게 활용돼 사용자에게 분석 결과나 해결책을 제공하는 역할이 더욱 중요해졌다.

글로벌 빅테크도 방대한 데이터에서 패턴을 찾는 생성형 AI 대신 심층 문제 해결에 특화된 추론형 모델 고도화에 총력을 기울이고 있다. 메타는 최근 ‘AI 초지능연구소’를 출범하고 인간의 인지능력을 넘어서는 복합적 추론과 감성을 가진 AI 모델 연구에 착수했다. 연구소에는 챗GPT 운영사 오픈AI의 추론 모델인 ‘o1’ 개발에 참여한 인력들이 포함된 것으로 알려졌다. 유럽의 챗GPT로 불리는 프랑스의 미스트랄도 유럽 최초의 AI 추론 모델인 ‘마지스트랄’을 선보였다.

국내 기업들도 잇달아 추론형 AI 모델을 선보이고 있다. SK텔레콤과 게임사 크래프톤은 최근 공동 개발한 추론 특화 언어 모델 3종을 공개했다. 네이버도 기존 거대언어모델(LLM)을 한 단계 발전시킨 ‘하이퍼클로바 X 씽크’를 공개했다. 김호준 기자

AI '투자 전쟁' 美 빅테크 4곳 올해 478조 투입

中 알리바바도 年 80조 투자

인공지능(AI) 기술 개발을 위해 전 세계가 '편의 전쟁'을 벌이고 있다. 한국이 2030년까지 AI 클러스터 조성 등에 100조원을 투자하기로 한 가운데 글로벌 기업뿐 아니라 주요 국가들은 이보다 대규모 투자 계획을 발표하고 AI 개발 지원에 나섰다.

4일 블룸버그통신에 따르면, 마이크로소프트와 아마존, 구글 모회사인 알파벳, 메타 등 미 빅테크 4곳은 올해만 AI 분야에 3440억달러(약 478조 원) 이상 쓸 예정이다. 이 중 상당 부분은 데이터센터 건설 등 AI 인프라에 투자된다. 특히 구글, 메타 등 주요 기업들은 AI 투자를 늘리기 위해서 올해 지출 계획까지 수정했다. 지난 2월 중국 최대 전자상거래 기업 알리바바는 앞으로 3년간 1년에 약 80조원 규모에 해당하는 AI 투자를 진행하겠다고 밝혔다.

주요국들도 대규모 자본을 투자해 AI 기술 개발 총력전에 나서고 있다. 시장조사 업체 스펙리컬 인사이트에 따르면, 올해 미국은 AI 분야에 4709억달러(약 651조 6800억원) 이상을 투자한다. 중국은 1193억달러, 영국 282억달러, 캐나다 153억달러를 AI 분야에 쓴다.

특히 올해 들어 대규모 AI 투자 계획이 발표되고 있는데, 중국은 지난 1월 82억달러 규모의 AI 전문 펀드를 출범시켰고, 유럽연합도 지난 2월 유럽에 AI 기가팩토리 등을 건설하는 '인베스트AI' 사업을 위해 2000억유로를 투입한다고 밝혔다. 영국 정부도 AI 연구 기관 '앨런 튜링 연구소'에 과학 및 AI 혁신 역량 강화를 위해 1억파운드(약 1840억원)를 지원하는 등 투자를 늘리고 있다.

AI 스타트업에는 자금이 몰리고 있다. 파이낸셜타임스(FT)에 따르면, 오픈AI는 최근 83억달러(약 11조 5000억원) 신규 투자를 유치했다. 비상장 기업인 오픈AI의 현재 기업 가치는 3000억달러(약 415조 7000억원)에 달한다. 미국 엔스로픽과 프랑스 미스트랄AI도 수조 원대 신규 자금 유치 협상을 진행 중이다. 이들은 막대한 자본을 바탕으로 AI 신제품을 내놓을 계획이다.

실리콘밸리=강다운 특파원

서울경제

2025년 8월 5일 화요일 A10면 국제

애플 '앤서' 팀 구축 AI 검색에 승부수

애플이 자체 인공지능(AI) 검색 도입을 위해 일명 '앤서(Answers)' 팀을 구축했다. AI 도입 지연에 대응하는 한편 중장기적으로는 구글·챗GPT 검색 등 외부 서비스에서 독립하겠다는 포석으로 읽힌다.

3일(현지 시간) 블룸버그통신은 “애플이 챗GPT와 유사한 AI 검색 경험을 주는 ‘앤서’ 개발을 위해 연초 ‘질문·지식·정보(AKI)’라는 명칭의 새 팀을 꾸렸다”며 “웹 검색으로 질문에 답변하는 ‘답변 엔진’으로 음성 AI 시리와 웹브라우저 사파리 등에 탑재하는 방안을 검토 중”이라고 보도했다.

애플은 채용 공고에서 검색엔진 개발 유경험자를 우대한다며 “시리·사파리·메시지 등 애플의 대표 제품으로 직관적인 정보 경험을 제공할 계획”이라고 밝혔다. 구글에 ‘기본 검색 설정’을 대가로 매년 받아오던 180억~200억달러의 수익이 구글 검색 반독점 소송 결과에 따라 사라질 위기에 처하자 대안 마련에 나섰다 분석이다. 이는 애플이 AI 검색 열풍을 일으킨 스타트업 퍼플렉시티 인수를 타진하는 배경으로도 꼽힌다.

실리콘밸리=윤민혁 특파원

이용자 빨아들이는 챗GPT... 토종AI, 기술 격차 줄이며 맹추격

美 이어 국내에서도 폭발적 성장세
2개월 연속 MAU 늘며 신기록
에이닷·뤼튼도 두자릿수 증가세
이달 새버전 GPT-5 출시 가능성
정부 차원 토종 대항마 육성 시급

미국에 이어 국내에서도 폭발적 성장세를 이어온 챗GPT가 또다시 월간 활성 이용자수(MAU) 신기록을 썼다. SK텔레콤, 뤼튼테크놀로지스 등의 AI서비스들이 분전하고 있지만 챗GPT의 성장세에는 못미친다. 정부가 토종 기업들을 빠르게 키워 대비해야 한다는 목소리가 커지고 있다.

■멈췄던 챗GPT, 또 2개월 연속 증가세

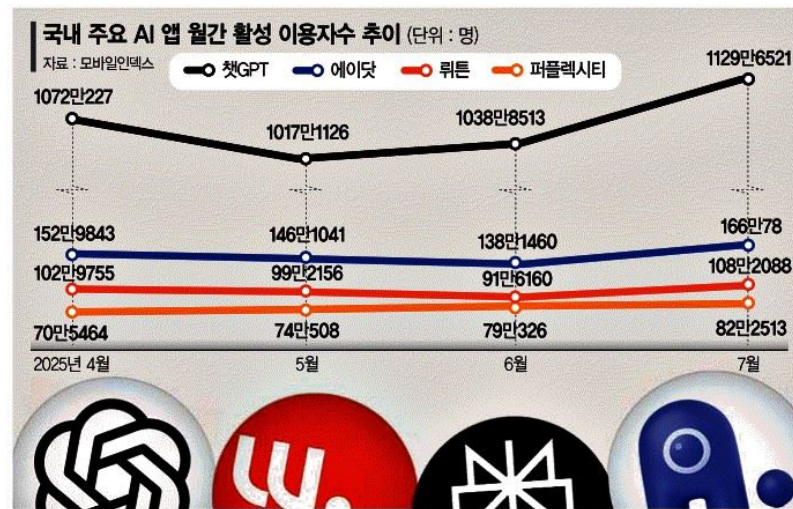
5일 아이지에이웍스 모바일인덱스에 따르면 지난달 챗GPT의 MAU는 1129만6521명으로, 전달 대비 8.7% 증가했다. 이는 이른바 '지브리 프사 열풍'으로 이용자가 급증했던 지난 4월 MAU(1072만227명)보다도 많은 역대 최다 수

치다. 4월에 처음으로 국내 MAU 1000만명을 넘어선 챗GPT는 5월 이용자가 소폭 감소하며 숨고르기를 하다 2달 연속 증가세를 보이며 국민 앱으로 자리 잡는 분위기다.

주목할 것은 1인당 평균 사용시간이 7월 기준 125.38분으로, 4월부터 줄곧 2시간을 넘는다. 신규 설치 건수도 3월부터 꾸준히 100만건 이상을 기록하고 있다. 월간 이용자가 비슷한 쿠팡이츠, 네이버 웹툰 대비 신규 설치 건수가 2~3배 이상 많다. 게다가 유료 구독자도 다수여서 7월 계임을 제외한 앱 월간 통합 매출 순위에서도 1위에 올랐다. 이용자의 검색패턴도 바뀌는 시점이다. 전통적인 검색엔진에서 이른바 '자식 낚시'를 하는 사용자가 사라진다는 지적이 나온다. 모르는 내용이다 찾고 싶은 것이 있으면 AI로 검색해서 한번에 통합된 결과물을 얻는 사람들이 늘어나는 실정이다.

■에이닷·뤼튼도 분전...“어렵지만 K-AI 모델 필요”

다행이라면 최근 3달 연속 이용자가 감소세였던 SK텔레콤 '에이닷'과 뤼튼



테크놀로지스 '뤼튼'도 7월 들어 분위기 전환에 성공했다는 점이다.

에이닷은 166만78명으로 전월(138만1460명)보다 20.2% 급증했다. AI가 음성을 실시간으로 받아쓰고 요약하는 '노트' 서비스가 효과를 본 것으로 파악된다. 뤼튼도 7월 MAU가 108만2088명으로 전달 대비 18.1% 증가했다. 가수 지

드래곤을 광고 모델로 내세운 효과가 성공한 셈이다.

정부는 이날 한국을 대표할 '독자 AI 파운데이션 모델' 5개 정예팀을 선정했다. 두 회사도 5개 정예팀 멤버에 속한다. SKT는 5개 정예팀중 1개 주관사로, 뤼튼은 또다른 주관사인 LG AI연구원 컨소시엄에 합류한 상태다. 선정된 팀들

은 6개월 안에 출시된 최신 글로벌 AI 모델의 95% 이상 성능을 갖춘 독자 AI 파운데이션 모델을 만들어야 하는데, 오픈 AI는 이달 챗GPT의 새로운 버전인 'GPT-5'를 발표할 가능성이 있어 기술 격차가 더 벌어질 가능성도 있다.

한국경영과학회 회장인 모정훈 연세대 산업공학과 교수는 “챗GPT 성능이 갈수록 개선되면서 이제는 검색을 구글, 네이버 대신 챗GPT로 하는 트렌드가 시작됐다고 보고, 이는 국내 플랫폼들이 우려해야 하는 상황”이라며 “갈수록 빅테크와 기술 격차가 벌어지고 있어 쉽지 않지만 우리만의 AI 모델도 갖추는 데 노력해야 하는 상황”이라고 말했다.

신민수 한양대 경영학부 교수도 “AI도 많은 사람이 쓰면 쓸수록 편의성을 느끼면서 더 좋은 답이 나오는 네트워크 효과가 발생하는데, 챗GPT가 그러한 사례”라며 “AI 파운데이션 모델은 여러모로 어려움이 예상되지만 특정 기업의 독점을 견제하는 역할을 할 수 있기에 시도해 볼 수 있는 사안”이라고 조언했다.

solidkij@fnnews.com 구자윤 기자

“사장님, 여름엔 ○○ 잘 팔려요”

日 맥주회사 회의에 뜬 AI 임원

기린홀딩스 자체개발 가상AI
마케팅·법무 12개 전문 분야
객관적 데이터로 경영 조언

일본 맥주회사 기린홀딩스가 경영 전략회의에 인공지능(AI)으로 생성한 가상 임원을 참여시킨다.

4일 니혼게이지사이신문(닛케이)은 기린홀딩스가 마케팅이나 법무 등 12개 전문 분야에 능숙한 AI 임원과 함께 사장 등 경영 임원이 참여하는 경영전략회의를 진행한다고 보도했다.

기린은 지난달 개최한 경영전략회의부터 AI 임원을 참여시켰다. 내부적으로는 ‘코어메이트(CoreMate)’라고 불린다.

이 AI 모델은 미국 마이크로소프트와 구글 등이 제공하는 AI 모델을 기반으로 기린홀

딩스가 독자적으로 개발했다. 과거 10년분의 이사회나 경영전략회의 회의록 등을 모두 학습시켰다. 여기에 사내 자료나 시장 조사 데이터 등 외부 최신 정보도 계속해서 입력하고 있다.

AI 임원인 코어메이트는 회의 안건에 대해 전문적인 논점이나 의견을 생성하고 PC를 통해 경영진에게 제시한다. 이에 따라 경험이나 직감에만 의존하지 않고 경영진이 객관

적인 데이터를 바탕으로 신속한

경영 판단을 내릴 수 있도록 돕는다. 예를 들면 ESG(환경·책임·투명경영)와 관련해서 AI 임원은 “기후 변

동을 근거로 원료

와 물 조달의

어려움에 대해

어떻게 대응할

것인지도 논의

해야 한다”고 조언

하게 된다.

도쿄 이승훈 특파원



게티이미지뱅크

딥시크 배출한 저장대, 원숭이 뇌 유사한 뉴런 수퍼컴 개발

뉴로모픽 수퍼컴 '다윈 몽키' 공개
20억개 뉴런 탑재... 인텔 2배 수준
실제 두뇌에 가까운 연산 구조 구현

중국 저장대 연구진이 원숭이 뇌 수준에 버금가는 세계 최대 규모의 뉴로모픽(신경모방) 컴퓨터를 개발해냈다. 지금까지 공개된 뉴로모픽 기술 중 가장 생물학적 두뇌에 가까운 연산 구조를 구현해냈다는 평가다.

3일 홍콩 사우스차이나모닝포스트(SCMP) 보도에 따르면 저장대는 20억개 이상의 인공 뉴런(신경세포)을 탑재한 뉴로모픽 수퍼 컴퓨터인 '다윈 몽키'(悟空·우쿵)를 전날 공개했다.

뉴로모픽은 인간의 뇌에 있는 뉴런과 이를 연결하는 시냅스 구조를 구현



중국 저장대가 세계 최대의 신경모방 컴퓨터를 개발해냈다. 이 과정에서 저장대 출신의 량원평 딥시크 창업자(오른쪽)가 개발한 인공지능(AI) 딥시크를 활용했다. [ICC-TV 캡처]

해 정보를 처리하는 기술이다. SCMP는 “이러한 뇌 유사 컴퓨팅은 의사결정, 학습, 기억 등의 인지 기능을 모방하여 더욱 효율적인 정보 처리를 가능하게 한다”며 “이로 인해 더욱 빠르고 유연한

문제 해결과 고도화된 인공지능(AI) 시스템이 가능해질 수 있다”고 전했다.

뉴로모픽의 또다른 강점은 전력 소모가 적다는 데 있다. 다윈 몽키가 소모하는 2000와트는 초저전력 기술로 평가된다.

그동안 뉴로모픽에서 가장 앞선 사례는 미국 인텔이 지난해 4월 공개한 ‘할라 포인트(Hala Point)’였다. 당시 인텔은 약 11억 5000만 개의 뉴런을 탑재했다고 밝혔는데, 이번 다윈 몽키는 그보다 거의 두 배에 달하는 뉴런 수를 구현했다.

다윈 몽키에는 저장대와 저장랩이 공동 개발한 뉴로모픽 반도체 ‘다윈 3’가 960개 탑재됐다. 반도체 1개가 235만개 이상의 뉴런과 수억 개의 시냅스를 지원하는 셈이다. 다윈 몽키는 20억 개의 인공 뉴런을 기반으로 1000억개가 넘는 시냅스를 생성할 수 있다.

다윈 몽키의 뉴런 수는 긴꼬리원숭이 과인 마카크 원숭이의 신경망 수준에 근접한다. 원숭이 뇌 수준의 정보 처리 및 학습 구조를 구현할 수 있다는 뜻이

다. 저장대 연구진은 이밖에도 다윈 몽키가 짧은꼬리원숭이·쥐·제브라피쉬(열대어의 일종) 등의 뇌 작동을 시뮬레이션하는데 사용할 수 있다고 밝혔다. 이를 바탕으로 “보다 진보된 뇌 유사 지능에 한 걸음 더 가까워졌다”는 것이 연구진의 설명이다.

저장대는 올해 초 ‘저비용 고효율’ AI 돌풍을 일으킨 딥시크 창업자 량원평을 배출해 내 주목을 받은 곳이다. 연구진은 다윈 몽키가 딥시크의 대형 언어모델을 사용한 콘텐츠 생성, 논리적 추론, 수학 문제 해결 등을 성공적으로 수행했다고도 밝혔다. 판강(潘綱) 저장대 교수는 “(다윈 몽키의) 대규모, 고병렬성, 저전력 특성은 기존 컴퓨팅 환경에 새로운 패러다임을 제시할 것”이라고 말했다.

위문희 기자 moonbright@joongang.co.kr

규제 없는 중국 AI 연구기지 ... 한국도 'AI 캠퍼스' 만들어야



중국 상하이 런추후에 들어선 화웨이 R&D 센터 전경. 축구장 225개가 들어가는 면적에 호텔 이상으로 고급스럽고 쾌적한 시설이 들어서 있다. 평균 연령 31.6세의 연구원 2만4000명이 연구에 몰두할 수 있는 환경이 만들어져 있다. [서터스톡]



윤대성
카이스트 교수

한국은 인공지능(AI) 투자 100조원 목표를 세웠다. 구체적인 계획은 나오지 않았으나 인재 양성, 그래픽 처리장치(GPU) 구매, 퍼지컬 AI를 포함해서 비슷한 제안이 많다. 관통하는 전략은 선택과 집중이다. 잘하는 기업을 선택하고 집중적으로 투자되어야 한다. 전략에는 시간이란 변수가 있다. 인재를 양성하고 그 인재가 사회에서 제 몫을 하려면 20년 걸린다. GPU 구매를 위한 예산을 마련하고 실제로 구매해서 활용하려면 3년은 걸린다. 물리적 제품에 AI 기술을 활용하는 퍼지컬 AI가 시장에 보급되면 10년은 기다려야 한다. 한국은 빨리 빨리 국가다. 무엇이든 빨리 해서 이만큼 성장했다. AI 역시 빨리빨리 추진하고 눈에 보이는 성과를 만들어야 한다.

AI 기술 종국별 챔피언 모으는 화웨이

필자는 이러한 문제 인식을 가진 채로 평화 오디세이 일원으로 중국 현장을 방문했다. 그 결과, 중국에는 있고 한국에는 없는 부분을 발견할 수 있었다. 특히 상하이 외곽에 위치한 화웨이 런추후 연구개발(R&D)센터가 축대로 작용했다. 이곳의 넓이는 축구장 225개에 달하며 평균 연령 31.6세인 직원 2만4000명이 모여 있다. 화웨이를 보면서 필자는 의문이 들었다. AI는 가상 세계와 물리 세계를 네트워크로 연결하고 다양한 기술을 융합할 수 있는 지능을 가졌다. 이런 특징을 생각하면 굳이 한 곳에 모일 필요가 없다. 화웨이는 왜 이렇게 대규모 센터를 만들었을까? 필자가 발견한 답은 연구개발의 프레임이다. 선택과 집중에서 끝나지 않고 그 이후에 통합과 순환이 이어지는 프레임이다. 한국은 선택과 집중에서 끝난다. 중국은 통합과 순환을 추가한다.

화웨이는 통합을 위한 받침대다. 화웨이는 사실상 중국의 국민 기업이다. 기업의 기초는 탄탄하며 경영자는 강력한 리더십으로 직원을 지휘하고 있다. 화웨

이 직원의 설명에 의하면 내부 개발 안건은 20%이며 외부 파트너와 협력하고 통합하는 안건이 80%라고 한다. 화웨이는 예를 들어 AI 혁신기업인 센스타임의 얼굴 인식 기술을 통합하고 아이플라이트의 음성인식 기술을 통합한다. 두 기업 모두 해당 분야에서 세계 최고 기술을 보유하고 있지만 한계는 분명하다. 이 기술만으로는 초대형 상품을 만들 수 없다. 화웨이는 여러 기술을 통합해서 도시 관리 시스템과 같은 초대형 상품을 개발한다. 비유하자면, 종목별 챔피언을 모아 올림픽을 만드는 셈이다. 상품에 대한 평가를 차치하더라도 이렇게 큰 규모의 AI 상품을 개발할 수 있는 기업은 세계적으로 흔치 않다. 미국 빅테크에도 쉽지 않은 도전이다.

초대형 상품이 완성되면 다음 단계인 순환은 중국 정부가 주도하여 일대일로 국가를 중심으로 수출에 나선다. 도시 관리 시스템은 40개국 200개 이상의 도시에 도입되었다고 한다. 초대형 상품은 단지 기술만 수출하는 것이 아니다. 도시를 운영하는 데 필요한 기술-경영-제도-운영-교육에 이르기까지 모두 포함 한 단계 방식의 수출이 된다.

카이스트, 국민 납득 가능한 통합 받침대

이제 한국으로 시선을 돌려보자. 한국에서 통합과 순환 전략을 도입하려면 어떤 문제가 있을까? 가장 먼저 드는 의문은 통합의 받침대다. 한국에도 세계 수준의 기업이 많고 국유기업도 많다. 세계 최고 수준의 기술을 보유한 기업도 많다. 어떤 기업이 통합을 위한 받침대가 되면 국민이 납득할까?

어떤 기업을 선택하든 특혜 논란이 일어나기 쉽다. 중국에서 화웨이가 받침대가 되는 이유는 명분 때문이다. 중국은 건국 100주년이 되는 2049년에 세계 최강국이 되겠다는 목표가 분명하다. 센스타임 경영자의 말에

중국 AI 굴기 비결 '통합과 순환'

화웨이, 외부 협력개발 안건이 80% 안면-음성인식 기술 합쳐 상품개발 '도시관리시스템'은 200곳에 수출

한국, AI 미래 해답은

카이스트 등 과기원, 통합 받침대로 AI는 돈보다 규제가 더 큰 장애물 규제 작동 못하게 샌드박스 필요

의하면 중국에서 AI는 혁명의 도구다. 그러므로 화웨이에는 명분이 있다. 화웨이가 개발한 자체 운영시스템(OS) 하모니를 사용해 20억 개 이상의 기기를 연결하고 독립된 네트워크를 구성해도 명분이 있다.

한국에도 국민이 납득할 수 있는 가장 강력한 명분을 가진 곳이 있다. 카이스트를 비롯한 전국 4대 과학기술원이자. 카이스트는 과학기술에 기반해서 한국의 경제 발전에 이바지한다는 뚜렷한 목표도 있다. 과학기술 인재를 양성하고 한국의 산업 발전에 실질적으로 큰 역할을 하고 있다. 세계 최고 수준의 연구개발 성과도 만들고 기술에 기반한 창업도 두드러진다. 카이스트를 비롯한 과기원에서 AI 기술을 모아 통합한 후에 순환으로 이어지는 구조를 만들면 어떤 기업보다 명분이 있다. 더군다나 카이스트는 한국에서 가장 과학기술의 능력을 믿는 곳이 아닌가. 어떤 일이든 좋아하는 사람이 하는 게 가장 효과적이다. 과학기술을 좋아하고 인생을 건 인재들이 모여 있는 곳이면서 명

분도 있으니 카이스트는 통합 받침대로 손색이 없다.

받침대가 정해지고 나면 국가가 할 일은 간단하다. 가만히 있으라며 손발을 묶지 말고 뛰게 한다. 흔히 규제를 완화하라고 하지만 사실 어떤 규제가 있는지 규제의 전모를 파악하기는 거의 불가능에 가깝다. 규제가 워낙 다양하게 얽혀 있어 막상 연구개발을 시작하지 않으면 존재조차 모르는 규제가 대부분이다. 모든 규제를 한눈에 알 수 있게 정리한 자료나 공식 목록도 없다. 드론을 연구하려면 실험하기 전에 미리 비행 허가를 받아야 하고 자율주행 로봇을 개발하려면 개인정보 보호 대책을 마련해야 한다. 이런 규제가 있다는 사실은 연구개발을 시작하기 전에는 모른다. 새로운 연구개발을 시작할 때마다 관련된 규제를 찾아내고 푸는 방식은 효율이 낮다. 항상 규제를 발목을 잡히기 마련이다. 가장 빠른 방법이 있다. 10년 한시법을 제정해서 모든 규제를 일시적으로 묶어버리면 된다. 모든 규제가 작동하지 못하도록 규제 샌드박스를 만들면 된다.

10년 한시법 제정에 규제 발목 풀어야

10년 한시법이라고 했지만 10년이 어떤 의미인지조차 불분명한 시대다. AI는 워낙 빠르게 진화하고 있기 때문에 10년 후의 미래를 예측하기 어렵다. 하지만 기술과 시장이라는 관점에서 보면 10년은 의미가 있다. 갑자기 튀어나오는 시장은 없다. 기술에서 시장까지 이어지는 시간은 짧으면 10년이고 길면 30년이다. 그러니 카이스트에서 현재까지 개발된 기술을 체험할 수 있다면 10년 후의 미래를 체험한 셈이다.

한시법이 제정되고 규제가 풀리면 카이스트를 포함한 전국의 과기원 캠퍼스는 AI 국가실험장으로 변한다. 연구실이나 건물을 대상으로 하는 게 아니라 캠퍼스 전체를 대상으로 한다는 점이 중요하다. AI 국가실험장은 마치 작은 규모의 AI 시험 도시와 같다. 과기원 캠퍼스에는 학생과 휴머니티로봇이 섞여 다니고 방문객은 드론을 타고 이동한다. 승차감이 나쁜 낡아 로봇을 타고

다닐 수도 있다. 매점에서 음료수를 구매하거나 건물에 출입하려면 안면 인식이나 음성인식으로 모두 통한다. AI 국가실험장을 방문하면 10년 후 미래를 체험할 수 있다. AI로 인해 우리 사회가 어떻게 변할지 방문객 자신의 언어로 묘사할 수 있다. 체험은 상상보다 강하다. 미래를 체험한 국민은 AI 초대형 상품이 진입할 시장을 예상하고 AI 장업을 서두르지 않는다. 국가가 강요하지 않아도 AI 리더십 교육은 저절로 진행된다.

AI 국가실험장서 10년 후 미래 체험을

이런 모든 일은 AI 국가실험장에 관한 법률을 만들어 지원하면 얼마든지 가능하다. 카이스트는 해방구가 되어 온갖 AI 기술을 실험하고 온갖 AI 상품을 테스트할 수 있다. 실패를 거듭하다가 간혹 성공 사례를 만들겠지만, 간혹 성공하는 바로 그 사례가 한국의 미래를 바꾼다. 그중에는 도시나 국가처럼 적용 범위가 넓은 상품도 있고 의료나 교육처럼 적용 시간이 긴 상품도 있다. 하나의 기업이나 조직에서 만들 수 있는 상품이 아니다. AI 국가실험장에서는 AI 기술을 통합하고 AI 시제품을 평가하며 사회적 영향까지 평가한다. 이런 과정을 거치면서 AI 초대형 상품을 개발한다. 상품이 시장에 진입하면 고객은 만족이나 불만을 나타낸다. 고객의 목소리는 과학기술의 선택과 집중 단계에 반영되고 사이클은 순환한다. AI 국가실험장에서 얻은 시사점은 AI로 그치지 않는다. 한국이 과학기술의 능력을 바탕으로 미래 사회를 설계하는 데 도움이 된다. 선택과 집중, 그리고 새롭게 이어지는 통합과 순환은 한국의 과학기술을 한 단계 높이 진화시킬 수 있는 유망한 프레임이다.

모든 국가는 AI 총력전에 나섰다. 팔짱 끼고 있어도 될 만큼 한가롭지 않다. 카이스트는 더욱 활발하게 행동하고 있다. 과학기술을 통해서 국가와 민족을 위해 이바지하겠다는 명분도 있다. 이런 카이스트에 국가가 할 수 있는 가장 큰 규제는 가만히 있으라는 명령이다. AI에는 돈보다 규제가 더 큰 장애물이다.



화웨이 R&D 센터에서 한 직원이 스쿠터를 타고 이동하고 있다. 센터 내를 다니는 버스도 보인다. 장정원 기자

4년간 13곳 '사냥' ... 해외 로봇기업 쓸어담는 中

인수·지분 참여로 '로봇굴기'

중국이 자금난에 빠진 유럽의 로봇 기업을 연이어 인수하며 '기술 사냥'에 나서고 있다. 유럽이 100년 넘게 축적해 온 정밀 엔지니어링과 로봇 기술 노하우가 빠르게 중국으로 이전될 것이라는 전망이 나온다. ▶관련기사 A4면

4일 테크업계에 따르면 중국 선전의 제조 인공지능(AI) 기업 맥스비전이 최

근 유럽의 대표 휴머노이드 로봇 기업 알데바란을 인수했다. 2017년 세계 2위 산업용 로봇 기업 쿠카에 이어 알데바란까지 넘어가면서 전문가들은 '유럽의 실수'가 또다시 중국 로봇산업에 엔진 역할을 할 것이라고 분석했다.

유럽 업체를 포함해 지난 4년간 중국 기업이 최대주주에 오르거나 주주로 참여한 로봇 기업은 13개다. 중국 로봇 기업 이스톤은 세계 최초로 용

접 로봇을 개발한 독일의 클루스를 인수한 데 이어 영국 로봇 제어장치 제조사 트리오모션테크놀로지, 미국 소형 서보모터 제조사 바렛테크놀로지, 독일 생산설비 제조사 MAI를 잇달아 사들였다. 로봇업계 관계자는 "중국이 1가구 1로봇 정책을 추진하는 등 막강한 시장을 무기로 세계의 로봇 첨단기술을 씹쓸이하고 있다"고 지적했다.

강경주/최지희 기자

마크롱도 극찬한 '유럽 로봇 대표주자'마저 ... 中 러브콜에 넘어갔다



2005년 프랑스 로봇공학자 브뤼노 메조니에가 설립한 알데바란은 지난 20년간 유럽을 대표하는 휴머노이드 기업으로 명성을 떨쳤다. 알데바란의 최정성기는 2014년 이때 출시한 이족 보행 로봇 '나오와' 바퀴 달린 로봇 '페퍼'는 기존 로봇과 달리 친근한 디자인을 앞세워 어린이들에게 큰 인기를 끌었다. 우르줄라 폰데어라이엔 유럽연합(EU) 집행위원장과 에마뉘엘 마크롱 프랑스 대통령, 앙겔라 메르켈 전 독일 총리도 유럽의 미래라고 치켜세웠다.

알데바란은 기세를 몰아 지난 10년간 70개국에 약 2만 대의 나오와 1만 7000대의 페퍼를 팔아치웠다. 하지만 알데바란은 '상용화'라는 커다란 벽에 부딪혔다. 산업 현장 투입은 하של이었고, 가정에 투입되기엔 위험 요소가 너무 많았다. 그사이 재무 상황이 급격히 나빠졌고 회사 대주주였던 독일 유나이티드로보틱스그룹(URG)은 매각을 결정했다. 이때 돈 보따리를 들고 나타난 회사가 중국 인공지능(AI) 기업 맥스비전이다.

◆상용화 이슈에 발목인 유럽 로봇 기업 알데바란이 중국 자본에 팔린 결정적인 계기는 상용화 이슈다. 알데바란이 개발한 로봇의 관절 움직이는 인간이 만든 로봇 중 가장 부드러운 찬사를 받았다. 감정 표현도 능숙해 독거노인과 요양원 환자 등 돌봄 분야 투입을 요망해왔다.

상용화에 성공하는 듯하던 알데바란 로봇은 막상 실생활에 투입하자 한계가 명확했다. 위험 요인과 변수가 많은 산업 현장 투입이 늦어지면서 2021년 페퍼 생산이 중단됐다. 회사 엔지니어는 불똥이 옮겨지거나 중국 경영진 지시를 받는 처지에 놓였다.

맥스비전이 알데바란에 눈독을 들인 것은 중국 정부가 강력하게 추진 중인 1가구 1로봇 정책 덕이다. 맥스비전은 알데바란의 고정밀 운동 제어 및 감정 상호작용 기술을 도입해 첨단 로봇공학 분야의 연구개발(R&D) 역할을 강화하고 있다. 제품 라인업에 휴머노이드 로봇을 추가해 국방 보안, 교육, 의료, 노인 돌봄, 긴급 대응, 상업 서비스 등에 투입

4년간 해외 기업 13곳 사냥 - 더 거세진 中 '로봇굴기'

상용화 장벽에 막힌 기업을 인수
쿠카가 인수로 산업로봇 키운 中 이번엔 佛기업 '알데바란' 품어 '휴머노이드 굴기' 초석 다질 듯

하졌다. 목표는 세웠다.

유럽 로봇업계가 굴욕감을 느낀 건 이번이 처음은 아니다. 2017년 중국 가전 업체 마이디어가 120년 역사의 세계 2위 자동화 로봇 기업 쿠카를 44억유로에 인수하면서 독일이 발칵 뒤집혔다. 마이디어는 2017년 쿠카 지분 94.55%를 사들인 데 이어 2022년 잔여 지분까지 확보해 쿠카를 완전 자회사로 편입했다.

마이디어는 2023년 휴머노이드 로봇 산업 진출을 선언하며 쿠카가 구축한 혁신 기술을 '레드테크'의 기초로 사용했다. 쿠카를 통해 산업용 로봇 제작과 운

'1가구 1로봇 정책' 업고 탄력
중의 유럽투자, 9년만에 플러스
현장 산업로봇 절반이 중국산
EU싱크탱크 "중·하청 전략 우려"

용을 학습한 마이디어는 지난 5월부터 제조 현장에 휴머노이드 로봇을 배치해 기계 운영과 유지·보수 장비 검사에 활용 중이다. 시웨이 마이디어 휴머노이드 로봇 혁신센터장은 "로봇은 산업 현장을 넘어 가전 판매 매장에서도 안내와 제품 운반 등에 실제로 사용될 것"이라며 상용화에 큰 자신감을 보였다.

◆중국 자본의 유럽기술 침투 가속화
마이디어의 쿠카 인수는 중국 로봇산업의 도약을 알리는 변곡점으로 평가받는다. 중국 정부는 디지털 경제 발전을 골자로 하는 '제14차 5개년 계획'

(2021-2025)와 '로봇-응용 행동 방안'(2023) 등을 발표하며 중국 기업의 해외 로봇 기업 인수합병(M&A)을 적극 지원했다. 중국의 산업용 로봇 글로벌 시장 점유율은 2012년 14%에서 2022년 52.5%로 급증했다.

전 세계에 설치되는 산업용 로봇의 절반 이상이 중국산이란 얘기가. 전문가들은 내년부터 적용될 제14차 5개년 계획의 핵심이 휴머노이드 상용화가 될 것으로 입을 모은다. 중국 사회과학원은 15차 5개년 계획에 휴머노이드 투자가 대폭 확대될 것으로 예상했다. 산업연구원에 따르면 중국은 2018년 27.3%에 그친 산업용 로봇 국산화 비율을 2023년 47.2%까지 끌어올렸다. 20%가 안 되는 한국의 로봇 부품 국산화 비율과 대조적이다. 우리 정부는 지난해 1월 발표한 '제4차 지능형로봇 기본계획'에서 2030년까지 민간 합동으로 3조원 이상을 로봇산업에 투자하겠다고 밝혔지만 산업계에선 부족하다는 평가다.

알데바란과 쿠카 사례는 일부에 불과하다. 중국 로봇 전문 매체 중국로봇망에 따르면 지난 4년간 중국 기업이 해외 인수 및 주주로 참여한 로봇 기업이 13개에 이른다. 대표적으로 중국 산업용 로봇 기업 이스톤은 세계 최초 용접 로봇을 개발한 독일 클루스의 지분을 100% 매입했다. 영국 로봇 제어장치 제조사 트리오모션, 미국 소형 서보모터 제조사 바렛, 독일 생산설비제조사 MAI도 다치는 대로 인수했다.

세계 최대 산업용 로봇 기업인 스위스 ABB도 중국에 공급하는 로봇의 90% 이상을 중국 현지에서 생산하며 사실상 중국화했다. 독일 싱크탱크인 메르카토르 중국연구소가 5월 발표한 '2024년 중국의 유럽 내 외국인직접투자(FDI)' 보고서에 따르면 지난해 중국의 유럽(EU 27개국+영국) 투자는 전년 대비 47% 증가한 100억유로에 달했다. 중국의 유럽 투자 증가한 건 2016년 후 처음이다.

EU 싱크탱크인 유럽외교관계협회(BCFR)는 "EU-중국 관계에 대한 새로운 권력 평가 보고서에서 '유럽 산업 중심지들이 중국의 하청기지로 전환될 위험이 있다'고 지적했다."

강경주/최지희 기자

“얼마면 돼요” ... 中, 이젠 韓 스타트업에 눈독

韓 ‘로봇 촉각테크’에 쏠린 中

중국의 촉수는 한국 로봇 스타트업을 향해서도 빠르게 뻗고 있다. 최근 중국의 한 대형 게임사가 국내 로봇 스타트업 A사에 접근해 인수 의사를 타진한 것으로 전해졌다. 콘솔 게임 부문 강화를 꾀하는 중국 대형 게임사가 관심을 보이는 기술은 ‘햅틱(촉각) 테크’다.

햅틱은 키보드와 마우스, 조이스틱, 터치스크린, 웨어러블 슈트·장갑 등에 진동을 일으켜 가상현실(VR)에서 촉감을 전달하는 기술로, 진입 장벽이 높아 아직 글로벌 기술 리더가 없는 분야다. 휴머노이드의 손이나 피부에 적용되면 상용화에 큰 도움이 될 기술로 꼽힌다.

로봇을 연구하는 한 교수는 “상용화 테스트”라는 이름으로 중국 기업과 대학 측의 협업 제안이 늘었다”며 “한국에서 개발한 기술을 실전에 적용해 볼 수 있는 환경이 중국에 풍부해 연구적인 측면에서도 중국의 제안은 매력적”이라고 설명했다.

업계에서는 휴머노이드 로봇에 햅틱 기술이 적용되면 게임을 넘어 다양한 산업 현장에서 극사실적인 몰입도가 구현될 것으로 전망하고 있다. 로봇 피부 연구의 핵심인 햅틱은 다양한 분야에서 사용이 늘어나는 추세다. 우주 분야에선 유럽우주국(ESA)이 국제우주

**진동 일으켜 촉감 전하는 기술
아직 ‘글로벌 리더’ 없는 분야
中大형게임사, 인수의사 드러내
전문가 “접근 목적 잘 파악해야”**

정거장(ISS)에서 지구상 로봇을 조종하면서 촉각을 느끼는 햅틱을 도입하는 실험에 성공했다.

자동차 분야에서는 전면 디스플레이 화면을 보지 않고 촉각으로만 가상 버튼 위치를 파악해 조작할 수 있는 ‘헤드업 햅틱 디스플레이’ 적용을 앞두고 있다. 의료 분야에선 수술 보조 로봇을 통해 환부와 장기 상태를 의료진이 수

술 조이스틱으로 느끼는 햅틱이 적용되고 있다. 한국 스타트업에 인수 제안을 한 중국 게임사 역시 치료와 환자 돌봄에 햅틱 기술을 적용하려는 내부 계획을 세운 것으로 전해졌다.

해외 테크업계 주요 인사의 발언을 통해서도 햅틱의 중요성을 엿볼 수 있다. 데미스 허사비스 구글 답마인드 최고경영자(CEO)는 언어 모델을 기반으로 한 현재의 로봇 인공지능(AI) 시스템은 물리적으로 한계가 있다고 지적하며 대안으로 햅틱을 제시했다.

휴머노이드 로봇과 게임 분야 융합을 꾀하는 중국 게임사는 글로벌 햅틱 지식재산권(IP)을 사들인 뒤 격투기 등 대련용 게임에 접목해 현실감을 강화하겠다는 계획을 세운 것으로 알려졌다.

차석원 서울대 기계공학부 교수는 “중국이 국내 로봇 기업에 접근하는 목적을 정확히 파악해야 한다”며 “정부 차원에서 로봇 스타트업에 자금 및 정책 지원을 강화할 필요가 있다”고 말했다. 강경주/최지희 기자

광둥성엔 ‘로봇 7검객’ ... “2~3년 내 70검객 뜰 것”

무섭게 커지는 中 로봇 생태계

선전이 있는 중국 광둥성 로봇업계에서는 ‘치젠커’가 과학 인재들에게 선망의 대상이 되고 있다. 직역하면 ‘7검객’이란 뜻으로, 쿠카 유비테크 웨장로보틱스 이노벤스테크놀로지 톱스타 화수로봇 쥐론인텔리전스 등 광둥성을 대표하는 7개 로봇 업체를 가리킨다. 쿠카는 독일 기업이었다가 중국 가전 기업 마이다어에 인수된 세계 2위 산업용 ‘로봇 공룡’ 기업이다. 유비테크는 중국 최초의 휴머노이드 로봇 상장사 타이틀을 거머쥐며 상용화에 가장 앞섰다는 평가를 받는다. ‘두붓 아톰’을 출시한 웨장로보틱스는 인공지능(AI) 기반 모션 제어 기술과 정밀한 로봇 팔 기술을 선보였다. 이노벤스테크놀로지는 자동화 솔루션에 강점을 지녔고, 톱스타는 협동 로봇 분야에서 영향력을 넓히고 있다. 화수로봇은 물류 시장에 자율주행 로봇을 공급하고, 쥐론인텔리전스는 스마트 공장용 솔루션을 제공 중이다.

치젠커는 지난 3월 베이징에서 열린 전국인민대표대회에서 부각됐다. 전인대에 참석한 중국 전기자동차 제조업체 샤오펑의 허샤오펑 최고경영자(CEO)가 “광둥성에 치젠커가 아니라 2~3년 내 ‘치스젠커’(70검객)가 등장할 것”이라고 말하면서다.

**자율주행, 정밀한 팔 컨트롤 ...
해외 기업 인수로 노하우 흡수
휴머노이드 로봇 공개한 66개社
40곳이 中 업체 ... 韓은 1곳 뿐**

업계에서는 광둥성 로봇 생태계 구축의 배경에 쿠카가 있다고 분석했다.

쿠카 인수가 논의되던 2016년부터 로봇 기업 창업이 봇물을 이뤄서다. 이때 자카 로케 엘리트로봇 리얼맨 페어이노 등 협동로봇

업체가 창업했다. 휴머노이드 로봇 기업으로는 유니트리와 덤로보틱스, 란신, 유이봇이 손에 꼽힌다.

그사이 중국과 한국의 격차는 더 벌어졌다. 지난 2분기 모건스탠리가 공개한 ‘휴머노이드 100’ 보고서에 따르면 2022년부터 올해 2월까지 휴머노이드 로봇 모델을 공개한 세계 66곳 기업 중 중국 기업이 40곳으로 전체의 61%를 차지했다. 미국·캐나다 기업은 16곳으로 24%를 기록했고, 한국은 레인보우로보틱스 1곳으로 1.5%에 불과했다.

중국은 올해를 ‘휴머노이드 로봇 상용화 원년’으로 선포하고 대량 생산체제를 정부 차원에서 준비 중이다. 아울러 ‘베이징 로봇산업 발전 조치’를 통해 중국 기업의 해외 로봇 기업 인수합병 및 지원을 명시했다. 차석원 서울대 기계공학부 교수는 “쿠카와 알데바란의 중국행은 단순히 한 개 기업이 넘어간 것 이상의 큰 산업적 의미를 가진다”며 “로봇 부품 등 생태계 전체가 중국으로 넘어가 제2, 제3의 쿠카를 만드는 초석으로 쓰일 것”이라고 내다봤다. 강경주/최지희 기자



톱스타의 6축 관절형 로봇. 톱스타 홈페이지 캡처

“2000대 주문 폭주” 로봇에 빠지는 中

로봇 마라톤 이후 노에티스 ‘N2’ 납품 176% ↑, 대중화 시동
대규모 자금조달도 훈풍… 업계, 수익 전환점 달성 여부 촉각

지난 4월 중국 로봇 하프마라톤대회에서 2위로 골인한 ‘N2’ (사진)를 만든 노에티스로보틱스에 한 달 새 2000대의 주문이 쏟아졌다. 중국에서는 올해가 휴머노이드로봇 대중화의 원년이 될 것이라는 기대가 나온다.

4일 중국증권보는 지난달 노에티스 로보틱스가 휴머노이드로봇 105대를 납품했다고 보도했다. 전월 대비 176% 증가한 수치로 창사 이후 최대 월간 납품기록이다. 장저웬 노에티스로보틱스 창업자 겸 회장은 4월 로봇 하프마라톤대회 이후 한 달 만에 구매의사를 타진한 수량은 2000대, 금액으로는 1억 위안(약 190억원)에 달했다고 밝혔다.



다른 중국 로봇기업인 로보테라 관계자는 “휴머노이드로봇 상업화가 눈에 띄게 빨라지고 있다”며 지난 6월 출시한 ‘Q5’ 로봇이 현재 수십 대의 주문을 확보했으며 이용분야는 고객안내, 병원 진료안내, 모델훈련 등으로 대당 가격은 40만~50만위안(약 7600만~9500만원)이라고 말했다.

휴머노이드로봇업체 중 유일한 상장사인 유비텍도 지난달 13일 베이징 휴머노이드로봇혁신센터와 공동출시한 풀사이즈 교육·연구용 휴머노이드로봇 ‘텐궁싱저’(天工行者) 주문이 100대에 달한다고 전했다. 유비텍은 올해 300대 이상을 납품한다는 계획이다.

화웨이의 ‘천재소년’ 프로그램 출신 펑즈후이가 창업한 즈위안로

봇(에이지봇)도 올해 휴머노이드로봇 수천 대를 납품할 계획으로 현재 양산한 로봇이 2000대를 넘어섰다.

로봇주문이 쏟아지자 중국 휴머노이드로봇업체들의 자금조달 행보도 빨라졌다. 지난 2일 중국 언론보도에 따르면 한국의 LG전자와 미래에셋그룹은 최근 즈위안로봇의 자금조달 라운드에 공동으로 참여해 투자한 것으로 알려졌다. 지난 1월말 중국중앙(CC)TV의 설특집 갈라쇼 ‘춘완’에서 휴머노이드로봇의 군무를 선보인 유니트리로보틱스는 7월 IPO(기업공개) 절차를 가동했으며 6월 껀봇은 CATL 등으로부터 11억위안을 조달하는 등 자금조달에 나서는 로봇업체가 늘었다.

중국 로봇업계의 한 투자자는 “로봇 산업은 기술장벽이 높고 응용주기가 길어 지속적인 대규모 투자가 필요하다”며 “다음으로 업계에서 주목할 만한 점은 누가 먼저 수익 전환점을 달성할 것인가”라고 말했다.

김재현 전문위원 zorba00@

휴머노이드로 한국형 다크팩토리 구축

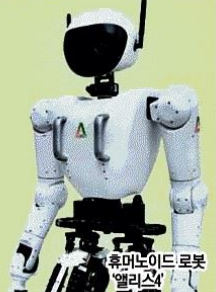
한재권 에이로봇 공동창업자
인간동작 학습, AI로 빨라져
대형 조선소서 실증 진행 중
5년내 완전 무인공장 가시화
인구감소 시대 로봇이 기회
韓, 제조데이터 풍부해 유리
한국만의 생태계 조성 중요



한재권 공동창업자 겸 CTO

에이로봇 개요

- 설립 연도** 2018년 4월
- 사업 분야** 범용 휴머노이드 개발·제조
- 로봇 모델** 이족보행 로봇 엘리스, 안내로봇 에이미, 반력로봇 에디 등
- 특징** 엔비디아 지원 프로그램 선정, 시리즈A 100억원 유치
- 현안** HD현대미포 등과 조선·제조 실증, 정부 주관 'K-휴머노이드 연합' 참여



휴머노이드 로봇 '엘리스'

지난 1일 경기 안산시 한양대 에리카캠퍼스 내 에이로봇 연구실. 메타 '퀘스트3'를 머리에 부착한 연구원이 손동작을 하자 에이로봇의 휴머노이드 로봇 '엘리스'가 연구원의 팔과 손동작을 그대로 따라하며 앞에 둔 음료수 병을 움켜쥐었다.

연구실에서 만난 한재권 에이로봇 공동창업자 겸 최고기술책임자(CTO·한양대 로봇공학과 교수)는 “일상생활이나 산업현장에서 활용할 수 있는 데이터를 수집하고 인공지능(AI)을 통해 휴머노이드에 학습시키고 있다”며 “이 같은 방식으로 이미 상당 부분 자동화가 이뤄진 생산현장을 온전한 ‘다크팩토리’로 전환할 수 있다”고 강조했다.

한 교수의 연구실을 토대로 2018년 창업한 에이로봇은 요즘 가장 뜨거운 K로봇 스타트업이다. 최근 100억원 규모 시리즈A 투자 유치에 성공하며

다크팩토리
사람 없이 인공지능(AI)과 로봇으로만 가동되는 공장을 말한다. 공장의 조명을 켜 줄 필요가 없기 때문에 다크팩토리라고 부른다.

범용 휴머노이드 개발에 속도를 내고 있다. 한 CTO는 과거 로보티즈에서 초기 멤버로 활동하는 등 2000년대부터 휴머노이드 연구 활동을 지속해왔다. 그는 “휴머노이드 기술의 절반은 AI”라며 “AI 기술의 급격한 발전과 함께 5년 이내에 전 세계적으로 휴머노이드가 본격 보급될 것으로 전망한다”고 말했다. 과거에는 로봇 행동을 코딩으로 프로그래밍해야 했던 것을 이제 AI로 빠르게 학습시킬 수 있게 됐기 때문이다.

에이로봇은 AI 분야에서 엔비디아

와 긴밀히 협력하고 있다. 엔비디아의 AI 솔루션 ‘아이작 그루트’ 등을 도입해 휴머노이드를 학습시키고 있으며 엔비디아의 글로벌 스타트업 지원 프로그램 ‘인셉션’에도 선정됐다.

에이로봇은 조선, 건설, 제조를 비롯해 다양한 산업 현장에 엘리스를 투입하기 위해 준비 중이다. HD현대미포 조선소 현장에 엘리스를 투입하고자 데이터를 수집하고 있다. 조선소 작업자가 카메라와 손동작 인식 센서를 부착하고 엘리스 옆에서 작업하면 엘리스가 그 동작을 따라하는 방식으로 작업을 학습한다. 이렇게 축적된 데이터를 AI가 학습하고 궁극적으로는 엘리스가 스스로 판단해 작업을 수행할 수 있도록 한다는 구상이다. 한 CTO는 “엘리스가 투입되면 작업자 안전을 확보하면서도 생산성을 유지할 수 있다”고 강조했다.

제조업의 경우 기존 스마트팩토리

에서 인간 작업자가 기계를 조작하던 것을 휴머노이드를 투입해 무인화하는 전략을 갖고 있다. 신규 투자가 많은 중국에선 기업들이 공장 설계 단계에서부터 인간이 필요 없는 다크팩토리 구조를 도입하고 있는데, 한국에서는 어느 정도 자동화된 기존 스마트팩토리에 휴머노이드를 새로 투입하는 방식으로 진화하는 게 현실적이다.

한 CTO는 “‘K-휴머노이드 연합’의 핵심은 부품부터 플랫폼, AI까지 휴머노이드를 개발·제조할 수 있는 생태계를 조성하는 것”이라며 “가볍고 전력 소모가 적은 임베디드 AI 반도체와 가볍고 순간 출력이 강한 로봇용 배터리 등이 함께 개발돼야 한다”고 말했다. 그는 “인구감소 시대에 로봇에서 기회를 찾을 수 있을 것”이라며 “2020년대 후반에는 산업 현장에 적용할 수 있는 기술력을 갖춰야 경쟁할 수 있다”고 강조했다. 이윤식 기자

LG전자 '시네빔 쇼츠' 출시 40cm 거리면 100인치 감상 손바닥 크기로 4K 고화질 투사

LG전자는 초단초점 기술을 적용한 초소형 4K 프로젝터 '시네빔 쇼츠' (모델명 PU615U)를 선보인다고 4일 밝혔다.

해당 제품은 가까운 거리에서도 대화면을 투사할 수 있다. 40인치 화면을 투사하기 위해 8.1cm의 공간만 있으면 충분하며, 39.3cm가 확보되면 100인치 대 화면을 투사할 수도 있다.

또 지난해 선보인 'LG 시네빔 큐브'의 디자인 정제성을 계승해 손바닥만 한 크기(가로·세로 11cm·16cm)에 두께(16cm)도 한 뼉이 안되는 소형 제품이다. 무게는 1.9kg다.

화질도 뛰어나다. 'RGB'(빛의 삼원색을 이용해 색을 표현하는 방식) 레이저 빔을 통해 표현되는 4K(3840 X 2160) 고해상도 화면은 몰입감 넘치는 시청 경험을 제공할 수 있다.

또 디지털 영화협회의 색 영역인 'DCI-P3'도 154%를 충족하고 45만대 1의 명암비를 지원해 밝은 환경에서도 풍부하고 선명하게 색을 표현한다. 이외에도 '돌비 애트모스'(3D 서라운드 음향 기술)를 지원해 풍부한 스테레오 사운드도 가능하다.

LG전자의 독자 스마트 TV 플랫폼 'webOS'를 탑재해 프로젝터에 별도 기기를 연결하지 않아도 인터넷을 통해 L



LG전자가 초단초점 기술을 적용해 4일 출시한 초소형 4K 프로젝터 '시네빔 쇼츠'를 고객이 체험하고 있다.

LG전자 제공

G전자의 광고 기반 무료 스트리밍 서비스 LG채널과 온라인 동영상 서비스(OTT), 게임 등 다양한 콘텐츠도 이용할 수 있다.

LG전자는 5일 네이버, 13일에는 온라인브랜드샵 라이브방송을 시작으로

온오프라인 채널에서 LG 시네빔 쇼츠의 판매를 시작한다.

이상현 기자

LG화학, HVO 공장 착공... 폐식용유로 친환경 제품 생산

<친환경 바이오 오일>

충남 서산에 연산 30만t 규모
8600억 투자 2027년 완공
항공유·바이오 납사 등 활용
사업 포트폴리오 저탄소 전환

LG화학이 8600억원을 투자해 식물성 원료 기반의 친환경 바이오 오일 공장 건설에 나섰다. 어려운 경영환경 속에서도 미래를 위한 투자를 멈춤 없이 진행하겠다는 의지를 표명한 것이다. LG화학의 자회사 엘지에너지바이오리파이닝은 충남 서산에서 HVO(Hydrotreated Vegetable Oil)공장 착공에 들어갔다고 4일 밝혔다. 이번 공장은 국내 최초의 HVO 공장으로 2027년까지 연간 30만t 생산 규모로 건설된다.

■에너지와 합작해 원재료 공급망 확보

HVO는 폐식용유 등 재생 가능한 식물성 오일에 수소를 첨가해 만든 친환경 제품이다. 온실가스 배출 저감 효과가 크고 저온에서도 얼지 않는 특성으로 지속가능항공유(SAF), 바이오 디젤, 바이오 납

사(Naphtha) 등 다양한 용도로 활용할 수 있다. 이중 지속가능항공유(SAF)는 항공기 연료로 사용되고 바이오 납사는 석유화학의 짝이라 불리는 에틸렌의 주 원료로 사용된다.

LG화학은 바이오 납사 투입을 통해 가전·자동차용 ABS(고부가합성수지), 스포츠용품용 EVA(고탄성수지), 위생용품용 SAP(고흡수성수지)와 같은 글로벌 친환경 인증(ISC PLUS)을 획득한 BC B(Bio Circular Balanced) 제품 비중을 확대할 계획이다.

앞서, LG화학은 2024년 12월 이탈리아 에너지 기업 에니의 자회사 에니라이브와 합작법인인 엘지에너지바이오리파이닝을 설립했다. 에니는 유럽 최대 종합 에너지 기업 중 하나로 이탈리아 내 200만t 규모의 HVO시설을 운영해 대규모 생산공정 운영 경험과 고도화된 친환경 정제 기술을 보유하고 있으며 유럽, 아프리카, 아시아 등 다양한 글로벌 친환경 원재료 공급망을 보유하고 있다.

에니라이브 CEO 스테파노 발리스타는 "이번 착공은 에니라이브의 지속가능한



제품 확대 전략을 실현하는 동시에, 친환경 연료 생산 분야에서 확고한 리더십을 확인하는 계기가 될 것"이라고 말했다.

■"친환경연료 상업화 선도"

LG화학 신학철 부회장은 "LG화학은 사업 포트폴리오를 저탄소 기반으로 전환하며 지속가능한 성장과 수익성 확보를 동시에 추진하고 있다"며, "HVO와 같은 친환경 연료 및 바이오 원료 분야에서 기술 혁신과 상용화를 지속해 글로벌 경쟁력을 강화하고, 고객의 수요에 적시에 대응해 나갈 것"이라고 말했다.

이외에 LG화학은 화학적 재활용 공장 설립 및 기술 개발에도 박차를 가하고 있

다. LG화학은 충남 당진에 지난해 국내 최초의 열분해유 공장을 연산 2만t 규모로 건설했다.

이 공장에는 고온·고압의 초임계 수증기로 혼합된 폐플라스틱을 분해하는 화학적 재활용 기술이 적용되며, 10t의 비닐·플라스틱 투입 시 8t 이상의 열분해유를 만들 수 있는 업계 최고 수준의 생산성을 보유할 예정이다. 초임계 수증기란 온도와 압력이 물의 임계점을 넘어선 상태에서 생성되는 특수 열원이다. 액체의 용해성과 기체의 확산성을 모두 가지게 돼 특정 물질을 추출하는데 유용하다.

padet80@fnnews.com 박신영 기자

건기식 키우는 LG생전 ‘어반버스터즈’ 론칭

3종 출시... 면역기능·두뇌건강·긴장완화에 도움

LG생활건강이 건강기능식품 브랜드 ‘어반버스터즈’(URBAN BUSTERS·사진)를 론칭했다고 4일 밝혔다.

어반버스터즈는 스트레스로 인한 긴장완화, 정상적인 면역기능, 두뇌건강 등 실생활과 밀접한 건강고민에 맞춘 3종 제품으로 첫선을 보였다. 최근 건강과 먹는 즐거움을 모두 고려하는 ‘헬시플레저’(Healthy Pleasure) 트렌드에 따라 모두 맛있고 간편하게 섭취할 수 있는 제형으로 개발했다. 또 소비자들이 직관적으로 제품의 기능성을 인지할 수 있도록 표현한 톡톡 튀는 패키지 디자인과 제품명으로 재미를 더했다.

대표제품인 ‘씹어버려 스트레스 코인’은 식품의약품안전처에서 스트레스로 인한 긴장완화 기능성을 인정받은 ‘테아닌’ 성분과 신경 및 근육기능 유지에 필요한 마그네슘을 담았다. 달콤하면서 씹싸름한 말차 티라미수맛 코인 제형으로 간편하게 씹어서 섭취할



수 있다.

‘프로폴리스 면역 구미’는 정상적인 면역기능에 필요한 ‘아연’과 구강항균 기능성을 지닌 ‘프로폴리스’ 성분을 함유한 제품이다. LG생활건강이 특허받은 구강건강 포물리도 적용돼 어떤 상황에서든 상쾌하게 섭취할 수 있다.

여기에 뇌세포 구성성분인 ‘포스파티딜세린’과 ‘비타민E’를 함유한 호두·바나나맛을 바탕으로 인지력 개선과 항산화 기능성을 갖춘 ‘반짝반짝 브레인 부스터’도 있다.

하수민 기자 breathe_in@

LGU+ ‘유플투빨’, 올해 최대 규모 휴가철 혜택 제공

워터파크·놀이공원 등 체험 강화
올 최대 규모인 52개사 제휴 확대
컴포즈커피와 민생회복 프로모션

LG유플러스는 대표 멤버십 프로그램 ‘유플투빨’의 8월 제휴사를 올해 최대 규모인 52개로 확대했다고 4일 밝혔다. 여름 휴가철에 맞춘 테마파크 할인권부터 인공지능(AI) 구독권까지 제휴 혜택이 폭넓게 강화됐다.

이달 여름 휴가철을 맞이해 가족과 함께 즐길 수 있는 테마파크·체험형 제휴 혜택이 추가됐다. 상세 혜택으로는 ▷오션월드 50% 할인 ▷부산 롯데월드 40% 할인 ▷서울랜드 55% 할인 ▷아쿠아필드 40% 할인(이상 12일) ▷아일랜드 캐슬 특가 제공(14일) ▷뽀로로파크 66% 할인(19일) ▷원더파크 40% 할인(21일) 등이 있다.

또 ▷그리팅 2만원 할인(12일) ▷다운타운너 더블 치즈 트리플버거 세트



‘유플투빨’ 인기 혜택인 컴포즈커피 매장에서 LG유플러스 직원이 8월 혜택을 소개하고 있다. [LG유플러스 제공]

할인(14일) ▷오투기물 전 제품 30% 할인(18일) ▷베어유 14일 무료 수강 쿠폰 ▷메디코치 매달 1만원 할인 ▷전남친순대 컵순대 무료 제공(이상 19일) ▷구글 AI 프로 3개월 이용권(22일·익시오 가입 후 이벤트 응모 시) 등도 새롭게 추가됐다.

LG유플러스는 올해 최대 제휴 혜택인 52개를 제공하는 기념으로 최고 할인을 50% 혜택 제휴도 늘렸다. ‘유플투빨데이’ 1주 차에는 ▷오션월드(워터파크+구명조끼 50% 할인) ▷서울랜드(파크이용권 55%할인)를, 2주차에는 ▷배달의민족×자담치킨(2만

2000원 이상 주문 시 1만1500원 할인) ▷파파존스(방문포장 50% 할인)를 제공한다.

유플투빨데이보다 강화된 혜택을 받을 수 있는 오는 20일 ‘슈퍼투빨데이’에는 ▷CGV 유플투빨세트(팝콘 M+콜라M) ▷스파오 2만원 할인권 ▷파파존스 50% 할인 ▷야놀자 국내 숙소 3만원 할인권 ▷야놀자 해외숙소 3만원 할인권 등을 제공한다. 또 매월 20일 진행되는 ‘유쓰데이’ 혜택으로 ▷컴포즈커피 생초콜릿 라떼 1잔 증정 ▷밀리의서재 1개월 무료이용권도 준비돼 있다.

지난달 통신사 최초로 유플투빨데이에 추가된 매일 컴포즈커피 아이스 아메리카노 100% 할인 프로모션은 이달에도 진행한다. VIP등급 이상이면 오는 12~28일 유플투빨이 진행되는 8일간 매일 오전 11시에 쿠폰을 다운로드 받을 수 있다. 해당 쿠폰은 수령당일에 컴포즈커피 전 지점에서 사용 가능하다. 권제인 기자