

“피지컬AI로 물류·제조 혁신…2년 내 휴머노이드 배치”

이준호 LG CNS 스마트물류&시티사업부장

휴머노이드 로봇이 물류센터나 제조 공장에 투입돼 물건을 옮기고, 주변 장애물을 스스로 치우는 등 완전한 산업 자동화 시대가 현실로 다가오고 있다. 이를 앞당기기 위해서는 ‘피지컬 AI(물리 세계와 상호작용하는 인공지능)’의 핵심 기술인 ‘로봇 파운데이션 모델(RFM)’ 확보가 필수적이다. LG CNS는 세계 최고 수준의 RFM 기술을 보유한 미국 ‘스킬드AI’와 국내 기업 중 유일하게 전략적 협력 관계를 구축, 미래 ‘RX(로봇 전환)’ 시대 주도권 확보에 나섰다.

이번 스킬드AI와의 협력을 주도한 이준호(사진) LG CNS 스마트물류&시티사업부장(상무)은 22일 서울경제신문과 만나 “오는 8월부터 스킬드AI와 함께 국내 산업현장에서 활용할 RFM의 개념검증(PoC)을 진행할 계획”이라며 “산업현장 PoC를 위한 시나리오 작업에 착수했

으며, 양 사 공동의 팀을 꾸리고 있다”고 말했다. 이어 이 상무는 “LG CNS는 이미 시스템통합(SI) 역량과 로봇 기술을 보유하고 있어, RFM만 전문적으로 연구·개발하는 스킬드AI가 가장 적합한 파트너였다”고 부연했다.

스킬드AI와 산업특화 ‘RFM’ 개발
공동팀 꾸려 8월부터 기술검증 돌입
“로봇전환시대 이끌 플랫폼도 만들 것”

LG CNS는 현재의 로봇 기술은 학습을 통해 사전 정의된 일만 수행하는 3세대 단계라고 정의한다. RFM이 적용돼 로봇 스스로가 생각하고, 상황을 판단하는 휴머노이드는 4세대에 해당한다. 이 상무는 “3세대의 경우 60% 수준의 자동화가 이뤄졌다

면, 4세대에는 100%에 가까운 자동화가 가능할 것으로 기대하고 있다”고 설명했다.

LG CNS는 이번 스킬드AI와 함께 진행하는 RFM의 PoC에 약 6개월 이상의 기간이 필요할 것으로 보고 있다. 이 작업에는 실제 산업 현장에서 수집한 데이터를 RFM에 학습시켜 정확도를 지속적으로 향상시키는 과정이 포함된다. 이 상무

는 “스킬드AI의 RFM에 실제 물류센터와 그룹사 제조 현장의 데이터를 적용해 최적화하는 과정”이라고 설명했다.

이후에는 실제 하드웨어 로봇과의 연계 테스트 등 실증적 검증 단계가 이어질 전망이다. LG CNS는 최종 휴머노이드 로봇의 실전 배치까지는 지금부터 약 2년의 기간이 소요될 것으로 예상하고 있다. 이 상무는 “높은 효율이 기대되는 분야를 중심으로 우선 적용하고, 3세대와 4세대 로봇이 융합된 형태로 확산될 가능성이 높다”고 말했다.

LG CNS는 나아가 RFM, 휴머노이드, 산업 데이터, SI 역량까지 결합한 ‘RX 플랫폼’ 구축에도 착수했다. 이 상무는 “기존 LG CNS가 강점을 보여온 물류센터, 제조현장의 RX는 물론 국방, 의료 등의 영역으로도 확대해 나갈 계획”이라며 “이 플랫폼을 통해 산업 현장의 지능화와 자동화를 가속화해 국내 RX 시장에서 독보적인 사업자로 도약하겠다”고 강조했다. 류석 기자



SK AX, 51개국 제조中企 탄소중립 전환 돕는다

국제협력기관 ASEIC와 업무협약

SK AX가 아시아·유럽 51개국에서 친환경 협력을 주도하는 공식 국제협력기관 아셈중소기업친환경혁신 센터(ASEIC)와 손잡고 국내외 중소·중견 제조기업 대상 탄소중립 전환을 돕는다.

SK AX는 22일 ASEIC와 ‘국내외 중소·중견기업 대상 탄소중립 지원을 위한 사업 협약(MOU)’을 체결했다고 밝혔다. ASEIC는 2011년에 설립된 아시아·유럽 정상회의(ASEM) 산하 협력기관으로, 51개 회원국을 대상으로 친환경 기술 협력과 환경·사회·지배구조(ESG) 확산을 지원하고 있다. 현재 약 470여 개 참여기업을 대상으로 ESG 교육, 컨설팅, 기술 보급 등을 진행 중이며, 이를 더욱 확대 가속화할 예정이다.

이번 협약을 통해 공급망 탄소 배출 관



SK AX 김민혁 Global 제조사업부문장(왼쪽)과 ASEIC 정광천 이사장이 22일 경기도 성남시 분당구 SK AX 본사에서 ‘국내외 중소·중견기업 대상 탄소 중립 지원을 위한 전략적 업무 제휴 협약’을 맺은 후 기념촬영하고 있다.

SK AX 제공

리 등 ESG실천에 어려움을 겪고 있는 국내외 중소·중견 제조기업들은 SK AX의 디지털 플랫폼인 ‘클릭 ESG’를 통해 보다 손쉽게 문제를 해결할 수 있게 됐다. jiany@fnnews.com 연지안 기자

네이버의 파격... 추론형 AI도 상업용으로 무료 배포

**‘하이퍼클로바X 씽크’ 경량화 모델
AI에이전트 등 생태계 활성화 기대**

네이버가 자체 개발한 추론형 인공지능(AI)의 경량화 모델을 상업용으로 이용할 수 있도록 무료로 배포했다. 국내 주요 정보기술(IT) 기업 중 직접 만든 추론형 AI를 연구상업용 가리지 않고 100% 모두에게 개방한 경우는 드물다는 업계 관계자들의 평가다. 추론형 AI는 이미 학습한 데이터로 정보를 제공하는 차원을 넘어 사람처럼 논리적, 단계적인 사고 과정을 거쳐 답을 내놓는 모델로, 최근 주요 AI 기업들이 앞다퉈 내놓고 있다.

네이버의 AI 개발을 총괄하는 계열사인 네이버클라우드는 22일 ‘하이퍼클로바 X 시드 씽크(Think) 14B’를 상업용으로 쓸 수 있는 오픈소스(개방형)로 공개했다고 밝혔다. 이는 6월 말 공개한 추론형 AI ‘하이퍼클로바 X 씽크’를 경량화한 모델이다. 중요도가 낮은 파라미터를 숨여내는 가지치기(pruning), 큰 AI 모델에서 필요한 지식을 뽑아내는 전이(distillation) 등의 방식을 활용해 학습 비용을 크게 줄였다.

실제 네이버클라우드에 따르면 140억 개 파라미터 규모인 이 모델은 5억 개 파라미터로 구성된 글로벌 오픈소스 모델보다 더 적은 비용으로 학습됐다. 회사 관계자는 “글로벌 오픈소스

모델과 비교해 1회 학습 비용이 약 100분의 1 수준에 불과하다”고 했다. 그럼에도 한국어·한국 문화, 코딩·수학 관련 성능을 측정하는 평가에서 동일 크기(140억) 또는 상대적으로 큰 규모(320억)의 모델과 비슷하거나 더 높은 평균 점수를 기록했다는 게 회사 측의 애기다.

이번에 공개된 오픈소스 모델은 보통 연구용으로만 썼던 다른 국내 기업들의 AI 모델과 달리 상업적 목적으로도 이용할 수 있도록 했다. 이를 통해 대기업에 비해 상대적으로 AI 접근도가 낮은 스타트업이나 중소기업 등도 고품질 AI 모델을 손쉽게 활용할 수 있어 국내 AI 생태계가 더욱 활성화될

것으로 기대된다는 게 회사 측 설명이다. 회사 관계자는 “추론형 AI 모델은 ‘AI 에이전트(AI 비서 역할)’ 서비스의 핵심 기술로 평가되는 만큼 다양한 산업에서 활용될 것”이라고 했다.

네이버가 4월 오픈소스로 공개한 경량화 AI 모델 ‘하이퍼클로바 X 시드’ 3종은 최근 AI 개발자 플랫폼인 허깅페이스에서 누적 다운로드 100만 회를 돌파했다. 성낙호 네이버클라우드 하이퍼스케일 AI 기술 총괄은 “해외 상용 모델을 개조한 기술로 그들의 생태계에 편입되기보다는 자체 기술로 구축한 하이퍼클로바X가 한국 AI 생태계의 본격 성장을 이끌 수 있기를 기대한다”고 했다. 박준석 기자

골리앗 이길 ‘AI 짱돌’ 찾는 네카오 ... “韓 넘어 글로벌 시장 훑는다”

네카오, 북미 스타트업 발굴

국내 대표 정보기술(IT) 기업인 네이버와 카카오가 스타트업 투자 전열을 가다듬고 있다. 키워드는 인공지능(AI)과 글로벌이다. 네이버는 미국 실리콘밸리에 현지 투자를 위한 신규 법인 네이버벤처스를 세우고 성장 단계에 있는 다양한 국적의 기업을 살펴보고 있다. 카카오는 투자 전문 자회사 카카오벤처스를 통해 북미 초기 스타트업 발굴에 힘쓰고 있다. 일각에선 주요 IT 대기업이 글로벌 투자를 늘리면서 국내 스타트업이 설 자리가 줄어들 것이라 우려도 나온다.

◆AI 투자에 꽃힌 네카오
22일 투자업계에 따르면 네이버클라우드는 최근 35억원 규모로 의료 AI 기업 어반데이터랩의 시리즈A 투자를 주도했다. 어반데이터랩은 디지털 병리 플랫폼 미디어토를 개발한 회사다. 네이버의 신설 투자법인인 네이버벤처스는 첫 투자 기업으로 AI 스타트업 트웰브랩스를 낙점했다. 트웰브랩스는 영상 검색 AI 모델 ‘마렙고’를 운영한다. 김성호 네이버 이머시브 미디어 플랫폼 리더는 트웰브랩스와 협업에 대해 “당장은 아니지만 내년이나 그 이후 협업 가능성을 열어두고 있다”고 말했다.

네이버가 AI 스타트업 투자를 통해 주요 사업과 시너지를 낼 기술을 발굴하고 있다는 분석이 나온다. 이해진 네이버 이사 회 의장은 지난달 네이버벤처스 설립을 기념해 실리콘밸리를 방문했을 때 네이버를 “다윗에 비유했다. 그는 “다윗이 골리앗(글로벌 빅테크)을 이기려면 빨리 특정 분야에 집중해 돌맹이 하나를 잘 던져야 한다”며 “지금도 돌맹이를 잡는 과정”이라고 말했다.

네이버의 사내 투자조직 D2SF도 AI 스타트업에 연달아 투자를 집행하고 있다. AI 물류 스타트업 테크타카, 게임 제작 AI 스타트업 엔카노드, AI 기반 자율주행 업체 웨어러블에이아이, 멀티모달 커머스 AI 개발사 스튜디오엠포에 올해 돈을 넣었다.

카카오도 카카오벤처스와 카카오인베스트먼트를 통해 AI 투자를 진행하고 있다. 벤처투자 정보 플랫폼 더브이씨에

따르면 카카오인베스트먼트는 최근 AI 팹리스 스타트업인 퓨리오사AI에 30억원 투자를 했다. 퓨리오사AI는 이재명 대통령 대선 후보 시절 직접 현장을 찾은 첫 AI 스타트업이다. 카카오벤처스도 AI 에이전트 스타트업 자폰, 대규모언어모델(LLM) 개발사인 트릴리언랩스에 초기 투자를 했다.

◆북미 스타트업 발굴 나서
IT업계 형님 격인 네이버와 카카오는 벤처 투자와 인수합병(M&A) 등을 통해 과거 국내 스타트업 투자와 회수 시장을 굴러온 기업이다. 스타트업들은 두 회사에 인수되는 걸 주요 엑시트 경로로 여겼다. 하지만 벤처투자 혹은 회수에 들어서면서 최근 2년 새 두 기업의 신규 벤처 투자가 급감했다. 더브이씨에 따르면 2022년 18

네이버, 美 의료 AI 기업에 투자
영상 검색 AI 스타트업도 낙점
작년 투자 5건 중 3건 미국

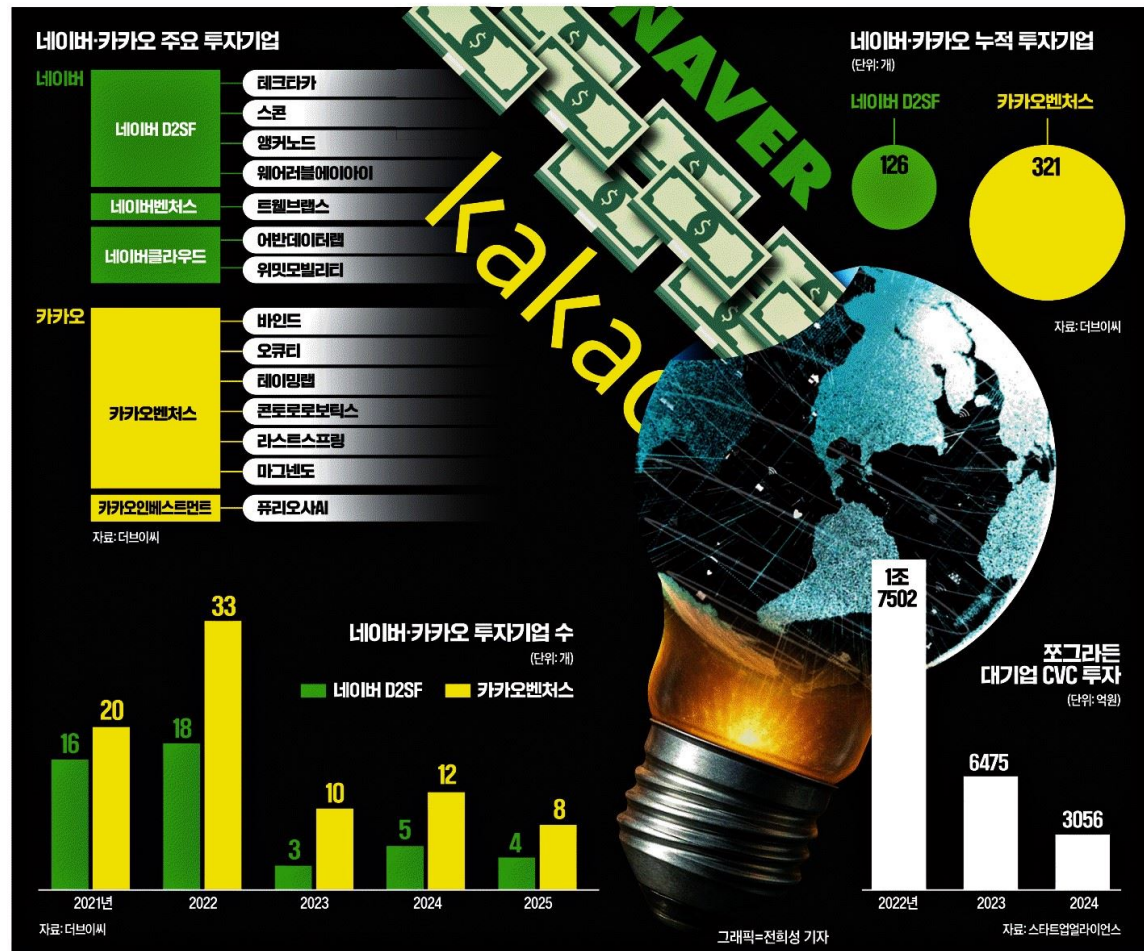
카카오도 美 스타트업 발굴
반도체·위성·의료 기업 투자

국내 스타트업 ‘찬밥’ 될까 우려

곳에 투자한 네이버 D2SF는 지난해 단 5곳에만 돈을 넣었다. 카카오벤처스도 지난해 투자 기업이 12곳에 불과했다.

올해 들어 다시 투자 기업 수를 늘리고 있지만 국내 플랫폼 투자에 집중한 과거와 달리 북미 스타트업 발굴에 신경 쓰고 있다. 지난해 D2SF가 진행한 스타트업 투자는 다섯 건이다. 이 가운데 세 건이 미국 스타트업 투자다. 3차원(3D) 콘텐츠 스타트업 클레이디스, 패션 특화 멀티모달 AI 스타트업 에스폴리츠 등이다. 카카오벤처스도 미국 매사추세츠공대(MIT) 연구팀으로 구성된 반도체 기술 기업 에프에스투에 신규 투자금을 넣었다. 미국 위성 스타트업 올리고스페이스, 시카고 기반 메드테크 기업 컴파스에 투자도 집행했다.

D2SF는 지난해 10월 아예 실리콘밸리에 사무소를 열었다. 투자자 및 창업자



100여 명을 초청해 오픈 행사도 했다. 초기 투자에 집중하는 D2SF를 보완하기 위해 성장 단계 기업 발굴에 주력하는 네이버벤처스까지 설립했다. 카카오벤처스도 심사역이 두세 달에 한 번씩 미국을 방문해 네트워크를 쌓으면서 투자할 만한 기업을 찾고 있다. 현재에 연구자 네트워크도 구축했다.

투자자들은 한국보다는 미국 스타트업의 성장 가능성이 더 크고, 본사와 기술적 시너지를 내기 위해서도 미국 회사와의 협력이 더 매력적이라고 설명했다. 한 국내 초기투자사 관계자는 “미국은 기술 기반 스타트업 생태계가 발전했고 주요 대학에서 양질의 창업팀이 나와 초기에 투자하면 기회가 굉장히 많다”고 말했다.

◆“韓 스타트업, 글로벌 경쟁력 갖춰야”
최근 카카오모빌리티 등이 2023년 아이엠에스(IMS)모빌리티 투자 건으로 사법 리스크에 휘말리면서 주요 IT 기업이

국내 스타트업 대신 해외 기업을 들여다 보는 추세가 더욱 가속화할 것이라 전망이 나온다. 카카오모빌리티 등은 윤석열 정부 때 김건희 여사와 연결 고리가 있는 회사에 투자해 경영 리스크를 완화하려고 시도했다는 의혹을 받고 있다. 투자업계 관계자는 “앞으로 네이버, 카카오를 비롯한 대기업의 국내 투자가 조심스러워질 가능성이 있다”며 “그럴 경우 투자금을 해외로 돌릴 가능성이 크다”고 우려했다.

다양한 분야의 스타트업에 투자하고 인수하는 과정에서 ‘문어발’ 지적을 받는 것도 대기업의 국내 투자 어려움을 키우는 요인 중 하나다. 반면 해외 투자는 상대적으로 문어발 논란에서 자유롭다. 투자업계 관계자는 “스타트업 투자엔 국경이 없다”며 “글로벌 경쟁력을 갖추지 못하면 살아남기 어려운 환경이 되고 있다”고 말했다.

고은이 기자

“독자 AI 있는 나라와 없는 나라 인간과 반려동물만큼 차이 날 것”

업스테이지 창업자 김성훈 대표

“제대로 된 프런티어급(챗GPT·제미니·딥시크 등) 생성형 AI(인공지능)를 만들려면 공공기관·공기업이 가진 고품질 데이터를 제한 없이 쓸 수 있도록 열어줘야 합니다.”

AI 스타트업 업스테이지를 창업한 김성훈 대표는 지난 14일 본지 인터뷰에서 AI 모델 개발을 위해선 무엇보다 공공 데이터 개방이 필요하며 이같이 말했다. 언론에 자주 나서지 않는 김 대표는 이날 정부의 AI 정책에 대한 견해도 처음 밝혔다. 네이버에서 AI 개발을 총괄하던 그는 2020년 업스테이지를 창업해 자체 대형 언어 모델(LLM) ‘솔라’를 개발했다. 업스테이지는 최근 독립 AI 성능 분석 기관 ‘아티피셜 애널리시스(Artificial Analysis)’가 발표한 세계 10대 프런티어 모델 개발사에 한국 업체로는 처음으로 선정됐다.

김 대표는 “현재 한국의 AI 기술 수준은 세계 6위권”이라며 “미국·중국을 따라잡으려면 공공 데이터 확보가 시급하다”고 했다. 학생이 공부를 잘하기 위해 좋은 교재를 활용해야 하는 것처럼 AI가 고품질 데이터를 학습할 수 있도록 정책적 지원을 해달라는 얘기다. 그는 “민감한 얘기지만 중국 업체들은 몰래 국내 데이터를 가져다 쓰면서 나중에 소송이 걸리면 그때 대응하겠다는 전략”이라며 “법을 지켜가며 AI를 개발하는 우리 업체들이 상대적으로 데이터 확보 싸움에서 밀리고 있기 때문에 정부가 나서서 공기업 정보, 각종 교과서 데이터 등을 활용할 수 있는 길을 터줬으면 좋겠다”고 말했다. 그는 “프런티어급 AI를 따라잡기 위한 골든타임은 길어야 2년 남았기 때문에 투자도 데이터 개방도 서둘러야 한다”고 했다.

김 대표는 스타트업 지원 정책에 대해 조언도 했다. 그는 “그동안 정부 지원을 보면 ‘형평성’이라는 논리가 적용됐다”며 “공무원들은 스타트업에 조금씩 고르게 돈을 주고 여러 업체를 육성했다고 말하지만 사실 AI 개발에는 큰 도움이 안 된다”고 말했다. 정부 예산 100억원을 1억원씩 나눠 줄 게 아니라 유망한 스타트업 몇 개를 골라서 수십억 원씩 집중적으로 투자하는 게 효율적이라는 뜻이다.

김 대표는 “정치·경제·외교·국방 등 모든 면에서 독자 AI가 없는 나라는 외



고문호 기자

김성훈 업스테이지 대표가 지난 14일 서울 중구 조선일보사에서 인터뷰를 하고 있다.

“美·中처럼 최상급 AI 만들려면
공공 데이터 무제한 쓰게 해줘야
따라잡을 골든타임 길어야 2년”

국 기술에 종속돼 마치 반려동물 수준으로 전락할 것”이라며 “독자 AI 모델을 보유하지 못하면 한국은 지급할 수 있는 가장 비싼 돈을 주고 외국 AI를 쓰게 된다”고 말했다. 그는 정부가 추진하는 소버린 AI를 확보하려면 반드시 ‘AI 주도권’부터 잡아야 한다고 밝혔다. 김 대표는 “양강(美·중)에 버금갈 수준의 AI 모델을 개발해야 AI 주도권도 쥐고 AI 주권도 지킬 수 있다. 1·2등과 현격하게 기술 차이가 나는 3등은 아무 의미 없다”고 말했다.

이재명 정부의 AI 3대 강국 정책에 대한 평가는 일단 유보였다. 그는 “무엇을 해야 AI 3강에 들어갈 수 있는지 구체적인 방안이 아직 비어 있는 것 같아서 기다려 보고 있다”면서도 “정부가 대통령실에 AI미래기획수석 자리를 만든 것은 아주 잘한 일”이라고 말했다. 김 대표는 2017년부터 3년간 네이버에서 하정우 AI미래기획수석과 같은 팀에서 일하며 생성형 AI 하이퍼클로바X를 개발했다.

김 대표는 현 정부 출범 후 하 수석에 대한 추천서를 직접 작성해서 인사혁신처에 제출했다고 밝혔다. 그는 “하 수석은 하이퍼클로바X를 세계 1위로 만들 수 있다면 무엇이든 하겠다는 태도를 가진 열정이 있는 친구였다. 분명히 나라에서 일을 맡겨도 잘할 것이라고 확신했다”며 “이번에는 정부가 탁상공론이 아닌 실질적인 문제를 풀어줄 것으로 기대한다”고 말했다. 김강한 기자

“LLM 기반 소버린 AI기술은 수비형 수출 가능한 공격형 산업 AI 키워야”

“지금 국가적 관심이 집중된 대규모 언어모델(LLM) 기반 소버린 인공지능(AI) 기술은 외산 모델 독점을 막기 위한 ‘수비형’입니다. 반면 산업용 비전 파운데이션 모델(VFM) 분야는 세계 무대에 수출할 수 있는 ‘공격형’ 기술이죠.”

김현수 슈퍼브에이아이 대표(사진)는 22일 한국경제신문과의 인터뷰에서 “제조업 강국인 한국이 산업용 비전 AI 모델로 글로벌 1등을 할 수 있다”며 이렇게 말했다.

김 대표가 2018년 창업한 슈퍼브에이아이는 LG전자, 쉐릴, 현대자동차, SK텔레콤 등 100여 개 기업에 AI 솔루션과 플랫폼을 제공해 온 비전 AI 전문 스타트업이다. 비전 AI는 영상, 그림 등 시각 정보를 인식한다. 텍스트 기반인 LLM이 언어 처리 분야에 활용되는 것처럼 VFM은 이미지 인식과 분석을 통해 제조업 품질 검사, 안전 관제 효율화, 물류 자동화 등 산업 현장에 적용할 수 있다.

슈퍼브에이아이는 산업 현장에 즉시 적용 가능한 VFM인 ‘제로’를 최근 공개했다. 제로는 대규모 이미지를 사전 학습한 범용 AI

김현수 슈퍼브에이아이 대표

**이미지 인식·분석하는 VFM
품질 검사 등 제조업 현장 적용
LG전자 등 100여개 기업 제공**

모델로, 별도 추가 학습 없이 산업 현장에서 활용할 수 있다. 5mm짜리 나사를 분류해 줘라고 입력하거나 5mm 나사 이미지를 업로드하는 것만으로 AI가 나사를 탐지해 수량이나 결함을 확인할 수 있다. 김 대표는 “복잡한 데이터 수집과 모델 재학습에 따르는 부담을 크게 줄였다”며 “기업이 별도 AI 팀과 대규모 인프라 투자 없이도 최첨단 AI 기술을 활용할 수 있는 시대를 여는 게 목표”라고 강조했다.

제로는 엔비디아의 그래픽처리장치(GPU) A100 8개를 활용해 개발했다. 해외 주요 업체가 A100 64~128개를 사용해 모델을 개발한 것과 비교해 효율을 높였다. 김 대표는 “데이터 큐레이션과 압축 분야의 기술과 노하우가 있었던 덕분”이라고 했다. 1억 개에 달하는 수집 데이터 중 90만 개를 선별해 학습에

활용했다.

제로의 성능은 VFM 분야에서 가장 앞선 중국에 뒤지지 않는다는 평가를 받았다. 김 대표는 “자체 성능 분석에서 중국의 ‘올로’와 ‘티렉스2’, 마이크로소프트(MS)의 ‘플로렌스2’, 구글의 ‘OWL v2’ 등 세계적인 모델보다 제로의 탐지 능력이 앞섰다”고 설명했다.

산업 현장에 적용하는 만큼 모델을 경량화해 파라미터(매개변수) 수를 10억 개 미만으로 설계했다. 연산량이 적어 에지 디바이스와 클라우드 등 다양한 환경에서 가볍게 배포할 수 있다. 월 이용료를 받는 구독형, 업체 전산 시스템에 설치하는 설치형, 연결 소프트웨어(API)를 제공하는 방식 등 판매 형태도 다양하다. 김 대표는 “현재 모델보다 더 경량화한 버전도 개발 중”이라고 했다.

김 대표는 “(글로벌 빅테크가 장악한) LLM은 선진국과 기술 격차를 좁히는 것이 과제지만, VFM은 우리가 공격적으로 리딩할 수 있다”며 “한국은 제조·조선·반도체 등 고도화된 산업 인프라를 가진 몇 안 되는 국가로, 제조 데이터가 곧 경쟁력이 될 것”이라고 강조했다. 고은이 기자



AI교과서 사실상 폐기 수준 ‘교육자료 격하’ 법사위 통과

與 주도...오늘 본회의 남아
“디지털자료 제한, 시대 역행”
학교 현장·업계 ‘혼란’ 예상

인공지능 디지털교과서(AIDT)를
‘교과서’가 아닌 ‘교육 자료’로 변
경하는 법안이 22일 국회 법제사
법위원회 전체회의를 통과했다.

이번에 통과된 초·중등교육법
은 AIDT의 법적 지위를 교과서
가 아닌 교육 자료로 규정하는 내
용이 핵심이다.

구체적으로는 29조에 교과용
도서의 범위를 법률로 명시하고
지능정보기술을 활용한 학습지원
소프트웨어(SW)는 교육자료로 규
정했다. 이와 함께 AIDT를 교육
자료로 선정하는 과정에서 학교
운영위원회 심의를 거치도록 하
는 등 교육부 장관 등이 사실상 통
제하지 못하도록 하는 조항도 신
설했다.

법안이 오는 23일 열리는 본회
의를 통과하면 AIDT는 모든 학
교가 의무적으로 채택해야 하는
교과서가 아니라 학교장 재량으
로 도입 여부를 결정되는 교육자

료로 격하된다. 이재명 대통령이
지난 대통령 선거 과정에서 이를
공약으로 내건 만큼 국무회의에
서도 무난하게 통과될 것으로 전
망된다.

해당 법안은 이보다 앞서 당시
야당이던 더불어민주당과 조국형
신당 등의 주도로 본회의 문턱을
넘었지만 올해 초인 지난 1월 21
일 당시 대통령 권한대행이던 최
상목 부총리가 거부권을 행사, 국
회로 다시 넘어온 뒤 폐기됐다.

이보다 앞서 민주당과 조국형
신당 등은 지난 10일 열린 국회 교
육위원회 전체회의에서 국민의힘
의 반발 속에 초·중등교육법 개정
안을 표결로 강행 처리했다.

AIDT가 사실상 폐기 절차에
접어들면서 학교 현장과 관련 업
계의 혼란도 예상된다. 바뀐 초·중
등교육법에 따라 어떠한 디지털
자료도 교과서가 될 수 없다는 점
이 시대의 흐름에 맞지 않다고 지
적됐다. 반면에 전국교직원노동
조합 등 교원단체는 일제히 환영
의 목소리를 냈다.

최기침기자mobidy@etnews.com
▶관련기사 5·20면

지위 격하 AI교과서 2학기 취소 잇달아...학교 현장서 외면

“올해 1~2학기에 인공지능(AI) 디지털
교과서를 신청한 학교 가운데, 학교운
영위원회를 열고 2학기 신청을 취소하
는 사례가 나오고 있어요. 아마 AI 디
지탈교과서에 대한 학교 현장에서의
관심은 더 낮아질 겁니다.”
-인천 A초등학교 교사

학교 관심 점점 낮아져
“의견 수렴 없는 졸속” 비판

AI교과서 원하는 교사 위해
심의 거쳐야 하는 법 바뀌어

초·중등교육법 개정법안이 22일 국회
법제사법위원회를 통과했다. AI 디지
탈교과서의 교과서 지위가 강등될 가
능성이 커지면서 일선 학교도 상황
을 예의주시하고 있다. 학교 현장에선 별
써 AI 디지털교과서 채택을 취소하는
학교가 나오는 등 AI 디지털교과서에
관한 관심이 떨어지는 조짐도 나타나
고 있다.

한 서울 시내 초등학교 교사는 “1학
기 동안 AI 디지털교과서를 학교에서
채택해 사용하고 있었지만, 학교 내
모든 교사가 사용했던 것은 아니기 때
문에 수업 등에 큰 지장은 없을 것으
로 보인다”면서 “자동 채점 기능, 학생
수준별 심화 문제 제공 등 장점은 있
지만 서책형 교과서에 비해 수업하기
에는 내용 측면에서 부족한 면이 있
고, 초기 접근성이 어려워 사용하지

않는 교사가 많았다”고 전했다.

AI 디지털교과서 연구학교에서도
비슷한 분위기가 감지된다. 익명을 요
구한 한 교사는 “연구학교들은 연구
실적을 내야하기 때문에 지위 변화에
상관없이 2학기에도 사용은 하겠지만
실제 교사들이 AI 디지털교과서에 관
심이 있어서 쓰는 것은 아니”라면서
“AI 디지털교과서의 지위가 교육자료
로 확정되면 학교 현장에서는 지금보
다 더 관심이 없어질 것”이라고 꼬집
었다.

대전의 한 초등학교 교사는 “실제
교사들은 AI 디지털교과서의 지위 변
경에는 크게 관심이 없다”면서 “지위
변경보다 중요한 점은 교사들이 학교



현장에서 교육적으로 도움이 되고 편
하게 사용할 수 있는 것이 나와야 한
다는 것”이라고 말했다.

교사들은 지금과 같은 상황에 대해
정부의 현장 의견 수렴 없는 졸속 정책
의 결과라고 지적했다. 한 경기도 중
학교 교사는 “AI 디지털교과서 정책
을 추진할 때부터 교사, 학생, 학부모
등 현장 의견 수렴이 안 됐다”며 “교육

분야도 디지털 전환의 흐름에 맞춰 변
화해야 한다는 것에 대해 이견을 내는
교사는 많지 않지만 AI 디지털교과서
정책은 현장에서 사용하는 사람들의
동의를 얻지 못한 상태에서 밀어붙여
일어난 결과”라고 비판했다.

AI 디지털교과서가 교육자료로 지
위가 강등될 경우, 교사들의 AI 디지
탈교과서 사용 접근성만큼은 열어줘

야 한다는 지적도 나온다. 현재 발의
된 초·중등교육법 개정법안에 따르
면, 지능정보기술을 활용한 학습지원
소프트웨어(SW)처럼 교육부장관이
개인정보 보호위원회와 협의해 정하
는 기준에 따른 교육자료를 선정할 때
는 학교운영위원회의 심의를 거쳐야
한다.

조기성 계성초 교사는 “초·중등교

육법 개정법안 자체에도 문제가 있다”
면서 “AI 디지털교과서를 활용하려면
심의를 거쳐야 한다고 법안에 명시하
면 교사의 접근성은 당연히 떨어질 수
밖에 없다. 교육자료로 지위가 바뀐다
고 해도 교사의 자유에 따라 AI 디지
탈교과서를 쓸 수 있도록 해야 한다”
고 조언했다.

마승은기자running@etnews.com

“美 AI 인재 유입 둔화 ... 한국에 기회”

BCG ‘글로벌 AI 인재’ 보고서 이민 정책 강화로 흐름 바뀌어

최근 미국의 이민 정책 변화와 공공 연구개발 예산 축소 등의 영향으로 한국도 인공지능(AI) 인재 확보 기회가 열리고 있다는 분석이 나왔다.

보스턴컨설팅그룹(BCG)은 22일 ‘글로벌 AI 인재 흐름’ 보고서를 통해 “세계 AI 인재의 이동과 정착 패턴이 변화하고 있다”며 “이에 따라 글로벌 혁신 생태계가 재편될 가능성이 크다”고 발표했다.

그동안 미국은 세계 AI 인재를 빨아들이는 ‘블랙홀’이었다. 보고서에 따르면 지난 3년간 미국에는 3만2000명 이상의 AI 인재가 해외로부터 순유입됐다. 올해 기준 전체 미국 AI 인력(48만8000명)의 7%에 해당하는 규모다. 하지만 최근 2년간 채용 둔화, 이민 정책 강화 등 요인으로 미국의 AI 인재 유입은 감소세로 나타났다. 도널드 트럼프 행정부 정책에

따라 미국 대학 연구 자금의 절반 이상을 담당하는 미국 국립과학재단, 국립보건원 예산이 각각 56%, 40% 삭감되면 혁신 인재 유입이 더 위축될 전망이다.

보고서는 미국 외 국가들이 AI 인재 시장에서 입지를 확대할 전략적 전환점이 될 수 있다고 내다봤다. 유럽연합(EU)은 외국인 연구자 유치에 향후 2년간 5억8500만달러(약 8200억원)를 배정했다. 영국도 7000만달러(약 980억원) 규모의 연구자 유치 프로그램 도입을 준비 중이며, 호주과학원은 이주 지원 패키지를 포함한 글로벌 인재 유치 프로그램을 발표했다.

장진석 BCG코리아 AI&디지털 대표는 “지금은 한국이 글로벌 인재 흐름의 변화를 활용해 AI 인재 전략을 재정비할 기회”라며 “산업에 AI를 실질적으로 접목할 수 있는 융합형 실무 인재와 AI를 실제 서비스로 구현하고 고도화할 실전형 개발 인재에 집중해야 한다”고 말했다. 이승우 기자

“질 높은 AI 원료 구하라”... 이젠 데이터 확보 전쟁

빅테크, 무단 수집 대신 거액 투자

미국의 이미지 공유 SNS(소셜미디어)인 핀터레스트는 지난주 연봉 24만7200달러(약 3억4000만원)짜리 ‘데이터 레이블링’ 부문 수석 관리자 채용 공고를 냈다. 핀터레스트가 개발하는 인공지능(AI) 학습에 필요한 데이터 수집 전략을 탐색하고, 여러 팀 간 의사소통을 총괄하는 자리다. 미국 빅테크 메타도 연봉 10

만9000달러에 보너스와 주식을 지급하는 조건으로 풀타임 제품 데이터 운영 PM(프로젝트 관리자) 채용 공고를 냈다. 데이터를 분류하고 주석을 달아 AI가 학습을 잘할 수 있도록 돕는 역할이다.

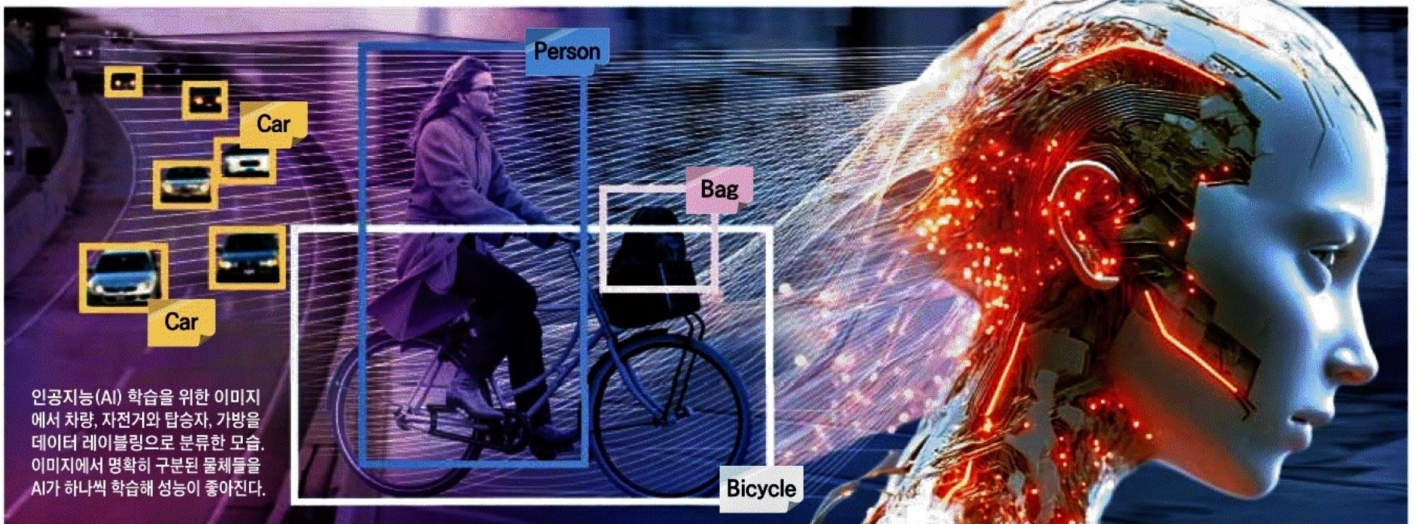
AI 개발 경쟁이 뜨거워지면서 ‘AI의 원료’라 불리는 데이터 확보 전쟁도 치열해지고 있다. 아무리 성능 좋은 AI를 개발해도 학습할 데이터가 없으면 강퍽 AI에 불과하기 때문이다. 얼마나 양질의 데이터를

얼마나 많이 학습시키느냐가 AI 성능을 좌우한다. 그동안 AI 업체들은 AI 학습과 훈련을 위해 인터넷 사이트 등에서 긁거나 사진 같은 데이터를 무단으로 긁어 썼지만, 최근엔 양질의 데이터를 확보하고 이를 전문적으로 분석해 활용 가치를 극대화하기 위해 고심 중이다. 미국·독일 등도 AI에 바로 활용할 수 있는 질 높은 공공 데이터 개발에 적극적으로 나서고 있다.

김성민·유지환 기자 A8면에 계속

“데이터가 AI 수준 좌우” 수십조 錢쟁 불붙어

(전쟁)



사진=스케일AI

빅테크·각국 정부, 데이터 확보전

A1면에서 계속

미국 빅테크 메타는 지난달 143억달러(약 19조8000억원)를 투자해 데이터 레이블링 업체 스케일AI 지분 49%를 인수했다. 투자금 규모를 두고 테크 업계에선 “AI에 데이터가 얼마나 중요한지 다시 일깨워 줬다”는 말이 나왔다. 최근 AI 업체들은 단순 데이터보다 분류가 잘돼 있고, 질 좋은 데이터를 확보하기 위해 움직이고 있다. 시급 2달러를 주고 케냐·필리핀 등에서 단순히 데이터를 분류하는 작업에서 벗어나 박사급 최고급 인력을 고용해 데이터의 의미와 활용 방안을 연구하며 가치를 높이는 작업에 몰두하고 있다. 파이낸셜타임스는 “코딩부터 물리학, 금융까지 다양한 분야에서 AI가 좋은 성능을 발휘하기 위해 더욱 정교한 데이터가 필요해졌다”고 했다.

◇질 좋은 데이터 확보 전쟁

미 실리콘밸리 테크 기업들도 인터넷에 떠도는 출처 불명의 유령 정보가 아니라 직접 수집한 개인 정보나 대규모 데이

데이터 레이블링(data labeling)

인공지능(AI)에 학습시키는 데이터를 분류하는 작업을 말한다. 예컨대 자율 주행용 AI를 개발하기 위해 영상이나 사진 속 자동차와 사람, 자전거 등에 표지를 붙이는 일이다. AI 개발 초기에는 단순 작업이었지만, 최근엔 박사급 전문가를 고용해 더 정밀하고 가치 있는 데이터 정제가 이뤄진다.

메타, 20조 들여 데이터 업체 인수
오픈AI·아마존·애플·구글도 적극
美·유럽, 공공 데이터 유연한 개방
한국, 개인 정보 이유로 공개 안 돼

터를 활용해 AI를 학습하는 데 집중하고 있다. 챗GPT를 개발한 오픈AI는 지난해 5월 월스트리트저널을 보유한 뉴스코퍼레이션과 5년간 3400억원 규모의 콘텐츠 라이선스 계약을 체결했고, 아마존은 지난 5월 뉴욕타임스와 AI 활용을 위한 기사 콘텐츠 계약을 맺었다. 애플은 2024년 서티스톡과 AI 학습용 이미지 수백만 장에 대한 라이선스 계약을 맺었고, 구글

은 검색 엔진 크롬과 유튜브·지메일 등 자사 플랫폼 내에서 발생하는 대규모 데이터를 AI 학습에 활용하기 시작했다.

AI용 질 좋은 데이터에 대한 수요가 높아지자, 이에 데이터를 공개하고 유통화하는 업체도 늘고 있다. 전 세계 웹 트래픽의 약 20%를 처리하는 클라우드 서비스 업체 클라우드플레어는 최근 AI 크롤리(웹 페이지를 자동으로 탐색하고 색인하는 검색 엔진) 접근 방지 서비스인 ‘크롤링 건당 요금 부과’ 모델을 출시했다. 데이터를 무단으로 긁어 가는 크롤링을 1차로 막고, 크롤링이 계속될 경우 돈을 내면 이를 허가해 주는 것이다.

◇양질 데이터 확보 위해 뛰는 국가들

각국 정부도 AI 개발과 학습을 돕기 위해 양질의 데이터 확보에 총력을 기울이고 있다. 미 정부는 원천 데이터를 적극적으로 개방해 기업들이 이를 활용해 부가가치를 창출하도록 유도한다. 미 정부가 개설한 공식 데이터 공개 사이트인 ‘Data.gov’에는 미국 내 전기차 데이터, 배출 가스 현황 등 공공 데이터 31만2841개가 있다. 유럽은 유럽 내 국가들의 데이터를 공유하고 활용하기 위한 ‘가이

아-X’ 프로젝트를 진행 중이다.

반면 한국은 정부나 기업 모두 AI 학습용 데이터 확보와 관리가 미흡한 상태다. 과학기술정보통신부의 ‘2024 데이터 산업 현황 조사’에 따르면, 기업들의 데이터 거래 시 애로 사항은 ‘구매 데이터의 가격 부담’이 39.6%로 가장 높았고 ‘쓸 만한 양질의 데이터 부족’(39.1%)이 그 뒤를 이었다. 영어와 달리 한국어로 된 데이터 양이 절대적으로 부족하고, 고품질이거나 정제된 데이터는 가격이 비싸기 때문에 소규모 AI 개발 기업에 부담이 될 수밖에 없다.

양질의 공공 데이터가 실시간으로 쌓이지만 공개되지 않아 무용지물이다. 현재 AI 기술 개발에 필요한 개인 정보를 일정 요건하에 동의 없이 처리할 수 있도록 허용하는 ‘개인 정보 보호법’ 개정안이 발의됐지만, 국회에 계류 중이다. 이 성업 고려대 교수는 “의료 데이터나 판매 같은 법률 데이터는 품질이 좋고 양도 많지만, 개인 정보 보호 등의 이유로 개방이 어렵다”며 “일정 조건을 달아 공개하면 AI 개발 기업에 큰 도움이 될 것”이라고 했다.

인간사고력 넘은 AI… 국제수학대회 첫 金

구글 추론AI 모델 딥싱크
증명·풀이과정 필요한 문제
6개 중 5개 완벽하게 풀어
고차원 수학연산 역량 증명
NYT “사람 추론 수준도달”

인공지능(AI)이 단순한 계산기를 넘어 인간처럼 사고하고 증명하며 문제를 해결하는 존재로 진화하고 있다. 과거에는 정답을 예측하거나 정보를 요약하는 데 그쳤던 AI가 이제 고난도 수학 문제를 직접 읽고 이해한 뒤 스스로 논리를 구성해 증명하는 수준에까지 도달했다. 그 상징적 장면이 바로 국제수학올림피아드(IMO) 무대에서 연출됐다. 이를 두고 범용인공지능(AGI) 시대가 빠르게 가까워지고 있다는 예측도 나온다.

구글 딥마인드는 21일(현지시간) 최신 AI 모델 ‘제미니이 딥싱크’가 2025년 IMO에서 금메달에 해당하는 점수(35점)를 획득했다고 밝혔다. IMO는 이 AI가 인간과 같은 조건에

연도	모델	성과
2018년	구글 알파제로	인간과의 체스·바둑 대국에서 무패 행진
2021년	오픈AI 달리	짧은 명령어로도 더 정확한 이미지 생성
2023년	오픈AI GPT 4.0	85% 정답률로 美 의사 시험 통과
2024년	구글 알파지오메트리	국제수학올림피아드 은메달
2025년	구글 제미니이 딥싱크	국제수학올림피아드 금메달

서 제출한 답안을 공식 채점 기준으로 평가해 금메달 수준으로 인정했다.

IMO는 전 세계 110개국 고등학생 대표들이 경쟁하는 수학적 최고 권위의 대회다. 올해 대회에는 총 630명이 참가했으며 금·은·동메달 합격선은 각각 35점, 28점, 19점이었다. 제미니이 딥싱크는 사람과 동일하게 4시간 30분 동안 문제를 읽고 자연어로 해답을 작성했으며 6문제 중 5문제를 완벽히 풀어냈다. 그레고르 돌리나르 IMO 위원장은 “답안이 명확하고 정밀하며 전개를 따라가기 쉬웠다”고 평가했다. 이번 성과는 1년 전과 비교

해도 극적인 발전을 보여준다. 2024년 구글의 AI인 알파지오메트리와 알파프루프는 4문제를 풀어 은메달 수준인 28점을 획득한 바 있다. 하지만 문제를 수학 전용 언어로 번역해야 했고, 해답 생성에도 2~3일의 연산 시간이 필요했다.

반면 올해 제미니이 딥싱크는 문제를 자연어로 직접 읽고 증명 과정을 서술했다. 스스로 정리를 도출해내며 수학자 수준의 논리성과 체계성을 보여줬다는 평가를 받았다. 이는 AI가 단순한 계산기가 아니라 ‘생각하는 존재’로서 추론 능력을 공식 대회에서

입증한 사례로 꼽힌다.

수학 문제 해결 능력은 이제 AI 기업들의 기술력 척도가 되고 있다. 대회 이틀 전 오픈AI도 자사 AI가 같은 IMO 문제를 사람과 같은 조건에서 풀어 금메달 수준의 점수를 냈다고 밝혔다. 이번 사례는 단순히 AI가 수학을 잘 풀다는 수준을 넘어 인간처럼 논리적으로 사고해 계획하고 평가하며 해결책을 구성하는 게 점차 가능해지고 있음을 보여준다. 특히 수학은 자연어의 모호함 없이 엄밀하고 형식적인 논리 체계를 제공한다. 따라서 AI가 수학을 잘한다는 것은 검증할 수 있는 지식 생성, 논리 추론, 창의적 문제 해결 역량을 갖췄다는 뜻이기도 하다.

이러한 역량은 AGI로 가기 위한 핵심 요건으로도 꼽힌다. IMO 같은 고차원 수학 대회는 단순한 계산 능력이 아니라 창의성, 일반화 능력, 심화된 추론력을 요구하기 때문이다.

뉴욕타임스는 “이제 AI는 인간처럼 수학 문제를 읽고 사고한 뒤 스스로 해답을 서술할 수 있는 수준에 도달했다”고 설명했다.

실리콘밸리 원호섭 특파원

바둑 이어 탁구 ... ‘피지컬 AI’까지 노리는 딥마인드

✓ 구글, 9년 만에 새 ‘알파고 모멘트’ 준비

2016년 3월, 구글 딥마인드의 알파고가 국수(國手) 이세돌을 꺾는 순간 인공지능(AI)의 새로운 시대가 열렸다. 바로 ‘알파고 모멘트’다. 딥마인드가 9년 만에 새로운 알파고 모멘트를 준비하고 있다. 이번에는 탁구다. 알파고와 마찬가지로 AI 간 경기를 통해 스스로 학습하는 기술이 핵심이다.

◆제미나이 코치로 실력 쌓은 탁구 로봇
딥마인드는 21일(현지시간) 미국 전기 전자학회부 스펙트럼을 통해 두 대의 로봇팔이 스스로 경기하는 ‘자기 개선 탁구 에이전트’를 개발하고 있다고 발표했다. 함께 공개한 영상에서는 탁구대 양쪽에서 레일을 따라 움직이는 두 대의 로봇팔이 유연하게 팔 각도와 세기를 조절하며 능숙하게 랠리를 펼쳤다.

딥마인드는 지난해 11월 인간과 탁구하는 로봇을 공개했다. 당시 딥마인드는 이 로봇이 아마추어 선수의 절반 정도는 이길 수 있는 실력을 갖췄다고 설명했다. 이번에 공개한 기술의 차이점은 로봇간 경기를 통해 스스로 실력을 높인다는 것이다. 알파고가 기존 16만 개의 바둑 기보를 학습하는 데 그치지 않고 자기 자신

과의 대전을 통해 실력을 쌓은 것과 같은 방식이다. 두 탁구 에이전트는 서로 경쟁하며 학습한다. 한 로봇이 더 나은 전략을 개발하면 다른 쪽도 대응책을 마련해 선순환을 유도하도록 했다. 파나그 산케티 딥마인드 로봇공학팀 수석기술책임자는 “로봇이 지속해서 학습하고 적응하기 위해 사람의 개입을 줄일 방법을 찾았다”고 설명했다.

이 같은 시도는 쉽지 않았다. 사람은 최소한의 실력만 갖추면 상대 네트 너머로 정확하게 공을 보낼 수 있지만 로봇들은 한 번의 랠리에 성공하는 데까지 오랜 시간이 걸렸다. 딥마인드는 두 로봇이 서로 공을 주고받는 데 집중하는 랠리(협력 게임)를 구현하는데 성공했다. 다만 점수를 내야 하는 게임(경쟁 게임)을 구현하는 것은 아직 어렵다. 로봇이 가진 모델의 크기가 작아 새로운 샷을 치면 기존 샷에서 학습한 내용을 잊고 경기가 끝나버려서다.

로봇들의 실력을 향상하기 위해 특별 코치가 투입됐다. 구글 AI 모델인 제미나이이다. 대규모언어모델(LLM)인 제



자기 개선 탁구 에이전트 공개 로봇 팔 두 대가 경쟁하며 학습 제미나이가 구체적 지시 내려 기술 완성 땀 피지컬 AI ‘이정표’

미나이는 경기 장면을 시각적으로 분석하고, 로봇들에 “테이블 가운데 끝으로 공을 보내라” “네트 가까운 쪽으로 짊아서 쳐라” 등의 지시를 내린다. 기존에는 로봇팔들이 ‘상대가 공을 받아치지 못하면 득점’과 같은 단순한 보상 학습만 가능했는데, LLM을 이용하면 언어를 이용한 구체적인 학습이 가능하다는 게 딥마인드의 설명이다.

◆투자 몰리는 피지컬 AI 시장
AI가 피지컬 스포츠인 탁구까지 정복한다면 AI발전의 새로운 이정표가 될 것이라는 전망이 나온다. 바둑은 경우의 수가 10의 171승으로 다양하지만, 바둑판 위에서 일어나는 수의 집합인 만큼 반복 구현이 상대적으로 쉽다. 하지만 탁구는 실제 물리 현실에서 일어나는 ‘피지컬 AI’ 영역이다. AI가 날아오는 공을 인식하고, 정확한 각도와 속도로 라켓을 휘둘러야 한다. 이기기 위해서는 상대의 빈틈을 노리는 전략적 판단도 필요하다. 딥마인드는 탁구를 통해 피지컬 AI를 구현할 경우 제조업 및 가정환경 등에 바로 접목할 수 있다고 보고 있다.

이처럼 로봇이 실제 세상을 이해하고

작업을 수행할 수 있도록 하는 ‘로봇 파운데이션 모델’에 투자금이 몰리고 있다. 시장조사업체 피치북에 따르면 연초 대비 지난 14일까지 벤처캐피털이 로봇 파운데이션 모델 스타트업에 투자한 자금은 총 22억달러(약 3조원)에 달했다.

엔비디아, 테슬라, 아마존 등도 로봇 파운데이션 모델을 미래 먹거리로 보고 연구에 박차를 가하고 있다. 엔비디아는 지난 5월 휴머노이드 로봇용 오픈소스 파운데이션 모델인 GR00T N1을 공개했다. 아마존은 100만 개가 넘는 자사 물류·배송 로봇에 AI 파운데이션 모델 ‘딥플릿’을 적용해 데이터를 쌓고 있다. 테슬라는 내년 휴머노이드 로봇 옵티머스를 상용화할 계획이다. 실리콘밸리=김인엽 특파원

맛보기는 끝?... AI챗봇, 한달 요금 40만원까지 치솟아

고가 요금제 출시 잇따라

인공지능(AI) 챗봇의 성능 강화 경쟁이 고가(高價) 요금제 출시 경쟁으로 이어지고 있다. 오픈AI, 구글 등 AI 챗봇 서비스를 제공하는 기업들이 월 20달러 수준의 보급형 요금제로는 수익이 나지 않자, 월 100달러 이상의 프리미엄 요금제를 잇따라 출시하는 것이다. 기존 요금제는 성능을 제한하거나 최신 기능을 쓰지 못하게 하는 식으로 사실상 사용료를 올리는 추세다. AI 기술이 실제 업무와 일상생활에 유용하다는 것이 증명되자 과감히 가격을 올려 수익을 거두겠다는 전략이다. AI 기능을 제대로 쓰려면 매월 수십만 원을 써야 하는 시대가 오고 있다는 지적이 나온다.

◇제한 없이 사용하려면 월 수백 달러

xAI는 새로운 AI 챗봇 ‘그록4’를 공개하며 월 300달러(약 41만원)의 ‘수퍼그록 헤비’ 요금제를 지난 13일(현지 시각) 출시했다. 이미 월 30달러짜리 요금제가 있는데 10배 비싼 요금제를 새로 내놓은 것이다. 이제껏 나온 개인 대상 AI 챗봇 구독료 중 가장 값비싼 수준이다.

수퍼그록 헤비 요금제를 구독하는 사용자는 AI 챗봇이 이전 내용을 기억하고 맥락을 이어 대화하는 기능을 기존 요금제보다 2배 더 쓸 수 있다. 또 xAI는 앞으로 새로 공개할 AI 모델들을 수퍼그록 헤비 구독자에게 먼저 공개하기로 했다. 예컨대, 오는 8월에 공개하는

AI 코딩 모델을 비롯해 멀티모달 에이전트와 비디오 생성 모델 등 올해 9~10월에 출시하는 모델들을 미리 쓸 수 있게 한다는 것이다.

퍼플렉시티도 최상위 AI 모델과 신기능 조기 사용 권한을 묶은 200달러짜리 ‘퍼플렉시티 맥스’ 요금제를 최근 출시했다. 이 요금제를 구독하면 AI 기반 웹 브라우저인 ‘코멧’을 먼저 사용할 수 있고, AI 기반 스프레드시트, 프레젠테이션 제작 도구인 ‘랩스’도 무제한 이용할 수 있다.

**추론 기능 도입, 인프라 비용 급증
보급형 요금제는 수익 나지 않아
사용료 올려 손실 줄이기 나서**
xAI, 10배 비싼 요금제 새로 내놔

월 100달러가 넘는 요금제는 오픈AI가 가장 먼저 시작했다. 앞서 지난해 12월 오픈AI는 월 200달러짜리 챗GPT 프로 요금제를 출시했다. 이 요금제로 오픈AI의 o1-프로, GPT-4o, o1을 무제한 사용할 수 있다.

지난 4월 앤스로픽은 월 100달러와 월 200달러 요금제의 클로드 맥스를 출시했다. 구글은 지난달 고급 추론 모델(딥싱크)과 영상 생성 모델(비오3)을 사용할 수 있는 249.99달러짜리 ‘구글 AI 울트라 요금제’를 내놔다.

◇급증하는 인프라 운용비 감당 어려워
AI 기업들이 고가 요금제를 잇따라 내



개발사 / 고가 요금제	월 구독료 / 출시 시기	주요 기능
xAI 수퍼그록 헤비	300달러 올 7월	이전 대화 기억하는 메모리 용량 2배 제공
퍼플렉시티 퍼플렉시티 맥스	200달러 올 7월	AI 기반 웹브라우저 ‘코멧’ 우선 제공. AI 기반 분석 도구 ‘랩스’ 무제한 사용 가능
구글 구글 AI 울트라	249.99달러 올 6월	영상 생성 모델 ‘비오3’와 고급 추론 모델 ‘딥싱크’ 사용 가능
앤스로픽 클로드 맥스	100~200달러 올 4월	월 20달러 모델 대비 5~10배 사용량 제공
오픈AI 챗GPT 프로	200달러 작년 12월	o1-프로, GPT-4o 무제한 사용 가능

자료=각 사

놓는 것은 기존 요금제로는 수지타산을 맞추기가 사실상 불가능하기 때문이다. 예컨대, xAI의 ‘그록4’는 엔비디아의 AI 가속기 H100을 20만장 투입해 구축했다. H100은 한 장에 4000만~5000만원 정도다. 이 비용만 해도 10조원이 넘는다.

특히 AI에 추론 기능이 도입되면서 AI 기업들이 운용하는 인프라 비용은 치솟고 있다. 추론 기능은 일반 검색보다 AI 컴퓨팅 자원을 10배 이상 소모한다. 월 20달러 요금제로는 아무리 사용자가 늘어도 돈을 벌지 못하는 구조다. 실제로 올 4월 기준 챗GPT 가입자는 5억명을 돌파했지만 오픈AI는 여전히 적자를 면

치 못하고 있다. CNBC에 따르면, 오픈AI의 작년 매출은 55억달러였지만, 손실이 50억달러였다.

테크 업계에선 “에이전트나 추론 기능 등 최신 AI 기술이 등장하면서 컴퓨팅 소모량이 급증했고, AI 기업들이 인프라 유지 비용을 감당하지 못하는 상황이 됐다”고 분석한다. 이런 상황에서 AI 기업들은 보급형보다 고가 요금제를 판매해 손실을 만회하고, 증가하는 인프라 구축 비용을 충당하겠다는 전략이다.

앞으로 AI 서비스 구독 비용은 계속 높아질 가능성이 크다. AI 기업들은 아직 기업 대상 사업(B2B)을 제대로 펼치

지 못해 소비자 대상 판매에 집중하는 상황이다. 작년 말 실리콘밸리의 IT 전문 매체 디인포메이션은 “오픈AI가 구독료를 월 최대 2000달러로 책정하는 방안을 검토했다”고 보도하기도 했다. 최근 앤스로픽의 고위 관계자는 “향후 500달러(약 69만원) 이상의 고가 요금제 출시도 고려 중”이라고 했다.

테크 업계 관계자는 “AI의 효용성을 체감했기 때문에 높은 구독료를 지불하고도 이용하려는 수요는 여전히 많을 것”이라며 “기업들도 적자를 만회하기 위해 구독료 인상에 나설 수밖에 없다”고 했다.

김성민 기자

트럼프의 AI 야심작 반년째 제자리걸음

WSJ “스타게이트 사업 차질”

소뱅·오픈AI·오라클 합작
700조원 AI 인프라 프로젝트
데이터센터 위치 놓고 잡음
연내 1개 건설로 목표 축소

도널드 트럼프 미국 행정부에서 자국 인공지능(AI) 역량 강화를 목표로 야심 차게 발표한 AI 프로젝트 ‘스타게이트’가 이렇다 할 실적을 내지 못한 채 공회전하고 있는 것으로 전해졌다. 프로젝트 주요 투자사인 오픈AI와 일본 소프트뱅크 간 이견으로 6개월이 지나도록 사업 법인조차 설립되지 못하면서 약속한 출자금 집행도 이뤄지지 않고 있다.

21일(현지시간) 미 일간 월스트리트저널(WSJ)은 복수의 소식통을 인용해 스타게이트 프로젝트를 주도하는 오픈AI와 소프트뱅크가 AI 데이터센터 건설 용지 위치 등 주요 파트너십 조건에서 의견 충돌을 겪고 있다고 보도했다. 소식통에 따르면 양사는 당초 제시했던 ‘1000억달러(약 140조원) 즉시 투자’ 약속을 접고 올해 말까지 오하이오에 소규모 데이터센터 1곳을 짓는 것으로 목표를 축소했다고 전해졌다.

앞서 지난 1월 손정의 소프트뱅크 회장과 샘 올트먼 오픈AI 최고경영자(CEO), 래리 엘리슨 오라클 창업자는 백악관에서 2029년까지 미국 내 AI 인프라 구축에 5000억달러(약 700조원)를 투자하는 ‘스타게이트’ 프로젝트를 공개했다.

최대 20GW 규모로 20개의 데이터센터를 건설한다는 계획이 골자다. 양사는 즉시 1000억달러를 투입하기로 합의하고 사업 진행을 위한 합작법인 ‘스타게이트’ 설립에도 뜻을 같이했다. 당시 도널드 트럼프 대통령은 해당 프로젝트를 직접 발표하며 향후 미국이 중국을 압도하는 AI 강국이 될 것이라고 호언장담했다.

청사진과 달리 사업 진척이 더딘 배경에는 오픈AI와 소프트뱅크 간 갈등이 있다. WSJ에 따르면 소프트뱅크가 후원하는 에너지 개발사인

빠격대는 美 ‘스타게이트’ 프로젝트

당초 합의

총 투자 규모 향후 5년간 5000억달러
AI 인프라 건설 최대 20GW 데이터센터 구축
목표 미국 신규 일자리 10만개 이상 창출

현재 상황

- 아직까지도 스타게이트 법인 설립 안돼
- 오픈AI·소뱅 공동 출자 미집행
- 프로젝트 파트너사 역할 불분명

*자료=와신 종합

‘SB에너지’의 용지 활용 여부가 양사 간 문제로 부상했다. 이에 따라 두 회사가 구체적으로 건설을 합의한 데이터센터는 한 곳도 없는 상태다.

합작법인도 아직 설립되지 않은 것으로 알려지면서 오라클 등 파트너사가 어떤 역할을 맡을지 불확실하다는 점 역시 장애 요소다. 새프라 캐츠 오라클 CEO는 지난달 실직 콘퍼런스콜에서 “스타게이트 합작법인이 설립되지 않았다”고 밝힌 바 있다. 이에 따라 스타게이트 프로젝트의 또 다른 파트너사인 오라클과 아랍에미리트(UAE) 기술 투자펀드 MGX의 투자 비율과 역할도 정해진 게 없는 상태다.

되레 오픈AI는 최근 스타게이트 프로젝트를 의식하지 않고 독자적으로 데이터센터 확보에 나서고 있다. 최근 코어워브와 소규모 계약을 맺은 데 이어 오라클과 용량이 총 4.5GW에 달하는 데이터센터 임차 계약을 체결한 것이 대표적인 사례다. WSJ에 따르면 오픈AI가 연이은 계약으로 확보한 데이터센터 총 용량은 지난 1월 스타게이트 프로젝트에서 약속한 투자 규모(1000억달러)에 근접한다.

한편 이날 백악관은 트럼프 대통령이 역만장자이자 성착취범인 제프 리엠프스타인에게 외설적인 편지를 보냈다고 보도한 WSJ 소속 기자를 외국 출장 취재단에서 제외했다. 캐럴라인 레빗 백악관 대변인은 이날 “WSJ의 허위·명예훼손 행위로 인해 그들은 대통령 전용기에 탑승할 13개 언론사 중 하나가 되지 않을 것”이라고 밝혔다. 최현재 기자

국내 빅테크에만 ‘빅테크’... AI 시대 ‘오프’



MT리포트

온플법, 또 온다

이재명정부 들어 ‘온라인플랫폼법’(이하 온플법)의 악몽이 되살아나고 있다. 심지어 ‘미국 눈치보기’ 탓에 규제가 자국 기업에만 적용될 가능성이 높다. 선부른 규제는 산업의 쇠퇴로 이어질 수 있어 신중해야 할 때다. 온플법 규제의 면면을 들여다본다.

▶ 관련기사 5면

온라인 플랫폼에 대한 포괄적 규제를 골자로 한 온플법이 더욱 강력해져서 돌아온다. 지난 회기 때 역차별, 중복규제 우려 속에 흐지부지된 이 법이 부활을 예고하면서 IT(정보기술)업계의 근심이 깊다. 온플법 규제로 국내 빅테크(대형 IT기업)의 손발이 묶이면서 ‘AI(인공지능) 빅3’ 도약이 멀어질 것이란 우려도 나온다.

22일 국회 정부위원회는 법안심사소 위원회를 열어 온플법 논의를 시작했다. 온플법은 이재명정부의 주요 대선 공약 중 하나다. 대형 온라인 플랫폼을 시장지배적사업자로 지정, 지배력을

온플법(온라인플랫폼법)이란

의의	온라인 플랫폼 사업자의 독점적 지위 남용, 불공정거래 규제법안
취지	- 온라인 플랫폼의 시장지배력 남용 방지 - 플랫폼과 입점업체간 불공정거래 해소 - 온라인 시장의 공정·투명 거래질서 구축
내용	- 플랫폼과 입점업체, 중소 자영업자간 불공정거래 관련 공정한 - 독점 플랫폼으로 인한 이용자 이익침해 방지 위한 독점규제법
우려	- 온라인 플랫폼을 ‘시장지배적 사업자’로 사전지정·규제해 사업·투자위축 - 통상문제로 국내 기업만 규제해 역차별 발생 - AI 등 신기술개발 규제, 투자감소로 국가 경쟁력 약화

공정거래법·전자상거래법과 중복, 자국기업 성장 저해 “디지털 패권 경쟁 속 플랫폼 규제... ‘AI 빅3’ 목표 역행”

남용하지 않도록 해 영세 소상공인을 보호한다는 취지다. 자사 최대대우 등 불공정한 독과점 행위를 규제하는 ‘독점규제법’과 배달앱 수수료 상한제나 영세업체 우대수수료 도입 등을 담은 ‘공정화법’ 두 갈래로 나뉜다.

IT업계 전문가들은 공정거래법, 전자상거래법이 존재하는 상황에서 또다른 규제가 신설되면 자국 플랫폼사업자의 성장동력, 특히 AI 경쟁력이 저하될

수 있다고 우려한다.

신설될 독점규제법은 M&A(인수·합병)나 계열사와 거래에 제한을 뒤 국내 플랫폼기업의 손발을 묶는다. 네이버의 생성형 AI인 ‘하이퍼클로바X’, 카카오의 ‘카나니’는 쇼핑·카페·블로그 등 다양한 계열사 서비스에 탑재돼 이용자의 편의성을 도모하는 동시에 데이터를 학습해 고도화·초개인화된다. 그러나 해당 법으로 인해 계열사와 협

‘MT리포트’ 전체기사는 mt.co.kr에서

- 5인의 전문가 “온플법, 필요 없는 법”
- 과도한 규제로 잃을 순기능들
- 중국 기업에 유류시장 뺏길라

력이 어려워지면 AI 학습도 쉽지 않다.

일률적인 ‘공정성’ ‘투명성’ 잣대를 들이대는 것 역시 AI 발전을 후퇴시킬 수 있다. 이승민 성균관대 법학전문대학원 교수는 “AI 어시스턴트가 발전할수록 유저에 특화되기 때문에 투명성과 공정성에서 멀어질 수밖에 없다”면서 “플랫폼법을 어떻게 운영하느냐에 따라 AI 발전이 저해될 수 있다”고 말했다.

정부가 ‘AI 빅3’ 도약을 목표로 내건 상황에서 AI 개발·발전의 주체인 플랫폼을 규제한다는 게 ‘어불성설’이라는 지적도 있다. 업계 관계자는 “전세계적으로 디지털 패권을 수호하기 위해 자국 우선주의 경향이 강해지는데 온플법은 현재 정부가 추진 중인 ‘소버린 AI’ 확보 등 AI 진흥정책에도 역행한다”고 지적했다. 김소연·이현종 기자 nicksy@

“발 묶고 싸우라는 꼴... ‘일률적 잣대’ 일반법 제정, 득보다 실”

MT리포트

전문가 5인 대담

이재명 대통령의 대선 공약인 ‘온라인플랫폼법’(이하 온플법) 시행을 앞두고 학계와 업계 모두 우려를 쏟아냈다. 과거 정부에서 검토됐다가 득보다 실이 많다는 평가 아래 접었던 법안이 되살아나는 것을 두고 ‘교각살우’(牛角殺牛)의 우를 범할 수 있다는 지적이 제기된다.

머니투데이는 22일 학계와 업계의 이야기를 들어보기 위해 △유병준 서울대 경영학과 교수 △이봉의 서울대 법학전문대학원 경쟁법센터장 △이승민 성균관대 법학전문대학원 교수 △신순교 플랫폼임점사업자협회 사무국장 △권세화 인터넷기업협회 정책실장 5명의 전문가를 인터뷰했다.

이들은 이미 온라인 플랫폼기업의 갑질·최대대우 등을 규제할 전자상거래법, 공정거래법이 존재하는 상황에서 온플법의 등장은 이중규제라며 반대했다. 그러면서 온라인 플랫폼산업 전체를 훼손할 수 있는 일반법 제정보다 문제 해결을 위한 산업, 서비스에 국한한 촘촘한 규제를 만들거나 기존 법률 강화하는 방식의 대안을 제시했다.

-대형 플랫폼의 갑질 등을 막기 위해 온플법 규제가 필요한가.
-유병준 서울대 경영학과 교수(이하 유 교수)=기존 법과 규제로 충분히 규제가 가능하다. 온플법은 정보활용이나 AI(인공지능)기술 개발에도 규제가

‘온플법’ 관련 전문가 의견				
온플법 제정	이중규제 여부	국인 도우 유무	반대	찬성
유병준 서울대 경영학과 교수	반대	○	×	
이봉의 서울대 법학전문대학원 경쟁법센터장	반대	×	×	
이승민 성균관대 법학전문대학원 교수	반대	○	×	
신순교 플랫폼임점사업자협회 사무국장	반대	○	×	
권세화 인터넷기업협회 정책실장	반대	○	×	

역동적인 플랫폼 산업, 일정시간 이상 독점 어려움 구조
국내기업 이중·역차별 규제, AI시대 글로벌 경쟁력 약화
‘핀셋규정’ 기존 법 강화... 사회적기후 통해 상생 도와야

들어가기에 돼 부작용이 많다.

▶ 이봉의 서울대 법학전문대학원 경쟁법센터장=수년 전부터 플랫폼 규제가 필요하다는 얘기가 있었다. 다만 지배기업 기준이 명확하지 않고 규모가 크면 일단 규제한다는 방식이다. 플랫폼이 워낙 역동적이어서 일정 시간 이상 독점이 어렵다.
▶ 이승민 성균관대 법학전문대학원 교수(이하 이 교수)=5~6년째 필요 없다고 했다. 필요한 부분만 규제하면 된다.
▶ 신순교 플랫폼임점사업자협회 사무국장(이하 신 국장)=소상공인들은 규제가 필요하다고 한다. 그러나 적용대

상이 오락가락하고 실효성이 있는지 모르겠다. 신중해야 한다.

▶ 권세화 인터넷기업협회 정책실장(이하 권 실장)=매출 100억원 기업이 대상이면 모든 온라인사업자가 규제대상이다. 우리나라에 무슨 이득인가.
-온플법으로 우려되는 부작용은.
-유 교수=자국 기업에 대한 역차별 규제, 미국 통상마찰, 온플법을 해외 빅테크(대형 IT기업)까지 적용하면 우리도 미국 규제를 받는다. 한국에만 적용하면 ‘기술이전 운동장’을 만드는 건데 왜 무리하게 추진하는지 모르겠다. 발을 묶고 싸우라는 것이다.

▶ 이 교수=AI 발전과 플랫폼산업 발전 모두에 악영향이다. AI가 발전할수록 알고리즘도 고도화·초개인화되는데 일률적인 공정성 잣대로 알고리즘 공개를 요구하면 AI 발전에 도움이 안된다. 또 이번 사전지정 방식의 온플법 규제는 플랫폼들이 스스로 무죄입증까지 해야 한다.
▶ 신 국장=한번 법제화되면 되돌리기 어려운데 소상공인이나 플랫폼간 사회적 합의과정이 있었다. 잘못된 규제는 어디로 필지 불러 소상공인이 피해를 볼 수도 있다.
▶ 권 실장=자국 기업을 ‘악마화’한다. C 커머스(중국 이커머스) 난립이 심한데 규제가 누구한테 득이 될지 봐야 한다.

-온라인 플랫폼 규제가 글로벌 트렌드라는 주장이 있다. 해외규제를 한국에 대입할 수 있는가.

▶ 이 교수=유럽의 경우 DMA(디지털 시장법)에서 매출 100조원을 넘는 미국 빅테크들만 규제대상으로 삼는다. 유럽연합(EU)이 27개 국가니까 로컬 기업들은 빠지고 글로벌 빅테크만 규제대상이다. 한국은 반대다. 한 나라에서 발생하는 매출만 따지면 외국기업은 빠져나가고 국내기업만 규제대상이다. 네이버(네이버, 카카오, 쿠팡, 메인)의 매출이 구글보다 많다. 그런데 글로벌 시장에서 네이버가 이 기업들하고 경쟁이 되나.

-온플법의 대안은? 빅테크와 소상공인의 상생방안은 무엇인가.

▶ 권 실장=“큰 기업이 나쁜 기업”이라는 생각부터 틀렸다. 경쟁시장을 만들어 선의의 경쟁을 하며 시장이 나아지는 것. 법을 만들어서 지금 잘나가는 회사를 잡는 게 오히려 다른 종신효과를 낳는다. ‘타다’ 규제 후 ‘카카오T’가 독점기업이 된 것이 대표적 사례다. 사회적 합의기구를 만들어 자율규제하도록 돕는 것이 정부의 역할이다.

▶ 신 국장=소상공인들도 플랫폼 규제보다 동반성장을 원한다. 플랫폼에 입점해 소비자, 플랫폼, 소상공인 3자간 상호상생하는 것이 좋다. 대화창구를 늘리고 상생지원 등에 힘쓰는 게 중요하다.

▶ 유 교수=기존 공정거래법, 전자상거래법을 강화하면 충분하다.

▶ 이 교수=플랫폼의 순기능을 생각해야 한다. 네이버가 클라우즈, 웨스 등을 글로벌 빅테크 대비 저렴한 가격에 공급하는데 사자되면 우리 비싼 비용을 내고 빅테크 것만 써야 한다. 일부 기업의 서비스가 비싸면 소비자가 이용을 안하고 시장이 자정기능을 한다. 잘못됐을 때만 제재하면 된다. 법을 만들 때부터 산업별·서비스별로 특정해서 세밀하게 규제하고 기존 법에 덧붙이는 것이 낫다.

김소연·이현종·이정현 기자 nicksy@

인간 수준 지능 갖춘 ‘한국형 AI휴머노이드’ 내놓는다

기계연, 2030년까지 연구단 시동
고감각 피부·특화 브레인 구현
휴머노이드 데이터 팩토리 구축

오는 2030년까지 인간 수준 이상의 신체 능력과 범용 작업 지능을 갖춘 한국형 인공지능(AI) 휴머노이드 개발이 본격 추진된다. 인간의 동작성과 고도의 감각능력에 기반한 휴머노이드 피부를 가지면서 휴머노이드에 특화된 대뇌와 소뇌 구조를 가진 AI 기술을 탑재해 스스로 지능이 성장하는 자율성장 능력을 갖춘 AI 휴머노이드를 개발하는 게 목표다.

한국기계연구원은 22일 대전 본원에서 ‘자율성장 AI휴머노이드 글로벌 톱 전략연구단’ 비전 전략 포럼을 통해 이런 계획을 발표했다.

자율성장 AI휴머노이드 전략연구단은 산업 현장과 일상을 함께하는 K-휴머노이드 개발을 위해 기계연이 총괄 주관기관으로 한국전자통신연구원(ETRI), 한국생산기술연구원 등 정부출연연구기관과 KAIST 등 9개 대학, 5개 해외 연구기관 및 대학 등이 참여한다. 또한 에이로봇, 라이온로보틱스, LG전자 등의 국내 로봇 기업과 한국로봇산업협회, 한국산업기술시험원이 협력한다.

전략연구단은 ▲인간 수준의 고감각이 부여된 휴머노이드 피부 ▲민첩한 하반신과 정교한 상반신이 동시 구현된 휴머노이드 플랫폼 ▲인간의 대뇌와 소뇌 구조를 구현한 휴머노이드 특화 브레인 ▲스스로 지능이 성장하는 자율성장 시스템 등의 개발을 목표로 올해부터 2030년까지 연간 210억원씩 총 1000억원의 연구비가 투입된다.

이를 바탕으로 제조 현장 등에서 활용 가능한 휴머노이드 엔지니어를 개발하고 수요 기업들과 연계해 조립·검사 공정 등에서 실증까지 추진할 계획이다.

휴머노이드가 충분한 지능을 습득하기 위해 다양한 상황에서 휴머노이드 로봇이 작업하면서 발생하는 대량의 데이터가 필수적이다.

이를 위해 전략연구단은 수십대의 휴머노이드 로봇을 동시에 운영해 방대한 학습용 데이터 획득 인프라를 마련하고, 다양한 환경에서 실증도 가능한 휴머노이드 데이터 팩토리를 구축할 예정이다.

팩토리에서 생산된 데이터는 국내 산학연 연구자들과 함께 공유하는 K-휴머노이드 오픈 생태계도 구축한다.

박찬훈 단장은 “AI휴머노이드 로봇은 선진국에서 투자를 집중하고 있

는 제조업 분야의 ‘게임체인저’라며 “앞으로 1가구 1로봇 시대에 대응해 세계 최고 수준의 휴머노이드 핵심 원천기술들을 개발하고 검증함으로써, 세계와 경쟁할 수 있는 AI휴머노이드 기술 확보에 최선을 다하겠다”고 말했다.

한편 이날 포럼에서 데니스 홍 미국 캘리포니아대(UCLA) 교수와 황보제민 라이온로보틱스 대표(KAIST 교수)가 각각 ‘휴머노이드 로봇의 과거, 현재 그리고 우리가 가야 할 길’, ‘상업성 있는 휴머노이드를 위해 풀어야 될 숙제’ 등을 주제로 발표했다.

이준기 기자 bongchu@dt.co.kr



박찬훈 기계연 자율성장 AI휴머노이드 전략 연구단장이 22일 비전과 목표에 대해 발표하고 있다. 기계연 제공

AI가 뚫고 막는 시대...정부 '사이버 방패' 꺼낸다

**강력해진 해커 공격 늘어나자
IITP, 자동 보안시스템 실증
과기정보연구도 연구개발 추진**

생성형 인공지능(AI)으로 쉽게 시스템 취약점을 찾고 악성코드까지 만드는 해킹 기술인 'AI 해커'에 맞서기 위한 보안 신기술 개발이 잇달아 추진된다. 최근 SK텔레콤 등 국내 기업·기관을 겨냥한 해킹 위협이 커지면서 화이트해커 역시 AI로 무장해 국가 보안 역량을 끌어올려야 할 필요성이 제기된다.

22일 정보기술(IT) 업계에 따르면 과학기술정보통신부 산하 정보통신기획평가원(IITP)은 이날 'AI 기반 사이버방패 구축 기술 개발 사업'의 예비타당성조사 사전기획을 위한 연구용역을 공고했다. 반년 간 세부계획 수립과 타당성

분석을 거쳐 연말 과기정통부에 예산 상 사업으로 신청할 방침이다.

IITP는 AI 기술로 해킹 공격을 사전에 예측·탐지하고 공격당할 시 자동으로 방어·복원하는 보안 시스템 'AI 사이버방패'를 구축할 계획이다. 개발된 기술을 통신·금융·모빌리티·로봇 등 산업계에 적용하는 실증 사업도 추진한다. IITP는 "AI의 파급력 확대로 사이버공격이 대규모화·정교화했다"며 "AI 기반 자율형 사이버 방어를 위한 국가 연구개발(R&D) 지원이 필수 됐다"고 사업 취지를 설명했다.

또 다른 과기정통부 산하기관 한국과학기술정보연구원(KISTI)도 'AI 화이트해커'라는 비슷한 기술 확보를 위해 내년도 사업 예산을 신청했다. KISTI는 과학기술보안연구센터를 통해 정부출연연구기관을 포함, 국가 R&D를 수행하는

64개 연구기관의 정보보안을 전담하고 있다. AI 화이트해커 역시 AI 해커보다 먼저 연구기관의 취약점을 찾고 모의해킹 훈련을 통해 공격에 선제적으로 대비하는 AI 기술로 개발될 전망이다.

이준 KISTI 과학기술보안연구센터장은 "AI가 시스템 취약점을 찾고 그곳을 어떻게 뚫을지 전체적인 공격 시나리오까지 짜주는 수준으로 발전했다"며 "이는 해킹 비용이 크게 낮아졌다는 의미"라고 설명했다. 그의 설명대로 최근 AI 등장으로 해킹 빈도가 크게 느는 추세다. 글로벌 보안기업 포티넷에 따르면 지난해 사이버공간에서의 자동화 해킹 시도는 초당 3만 6000건으로 전년 대비 16.7% 증가했다. 이에 이동통신사들도 보이스피싱 등을 자동으로 가려내는 AI 서비스를 선보이는 등 민간에서도 대응을 강화하고 있다. 김윤수 기자

매일경제

2025년 7월 23일 수요일 A16면 종합

MS도 해킹에 뚫렸다...100여社 피해

미국 정부기관과 기업들이 내부 문서 공유에 사용하는 마이크로소프트(MS) 서버 소프트웨어(SW)를 겨냥한 해킹이 발생해 100개 기관이 피해를 본 것으로 21일(현지시간) 알려졌다. 해킹 공격의 배후가 공식적으로

확인되지 않았지만 일각에서는 중국과의 연관 가능성을 제기하고 있다.

이날 워싱턴포스트를 비롯한 외신 보도에 따르면 MS는 지난 19일 기업 내부 협업 도구인 '셰어포인트'의 자체 호스팅 버전에 대한 공격이 있었다

며 보안 경고를 발령했다. 셰어포인트는 기업이나 기관에서 문서 공유, 협업, 업무 자동화 등에 사용되는 도구다. 이번 해킹은 이른바 '제로데이(zero-day)' 공격으로, 지금까지 공개되지 않은 보안 취약점을 이용해서 버에 침투하고 백도어(backdoor·은밀한 접근 통로)를 심어 장기간 조직 내부 접근이 가능하게 만드는 방식으

로 이뤄진 것으로 전해졌다.

이번 공격의 배후는 공식적으로 확인되지 않았지만 구글 클라우드의 보안 자회사 맨디언트는 중국과 연계된 해커 조직이 초기 침입에 개입한 정황이 있다고 밝혔다.

MS는 21일부로 모든 취약 버전에 대한 보안 패치를 완료했다고 공지했다. 실리콘밸리 원호섭 특파원



연평균 성장률 26% 수준 추정
2030년 42조원 규모 확대 전망
AI·데이터 통합 앱 개발 환경에
PaaS·하이브리드 수요 증가세

우리나라 클라우드 시장이 올해 99억 5000만달러(약 13조원) 규모에 이를 것으로 전망된다는 분석이 나왔다.

글로벌 시장조사기관 모도르 인텔리전스가 발간한 '한국 클라우드 컴퓨팅 시장 규모와 점유율 분석' 보고서에 따르면 한국 클라우드 시장은 연평균 25.9% 성장하며 2030년까지 313억달러(약 42조원) 규모로 확대될 것으로 전망됐다.

인공지능(AI) 훈련·추론 수요 증가, 글로벌 하이퍼스케일러의 국내 인프라 투자 확대, 공공·금융·의료 등 산업별 디지털 전환 가속화가 시장 성장의 주요 요인으로 지목됐다.

세부 영역별로 서비스형플랫폼(PaaS)은 연평균 32.9%, 하이브리드 클라우드는 29.6% 성장률을 보일 것으로 모도르 인텔리전스는 추정했다.

이는 전통적인 서비스형인프라(IaaS) 중심 구조에서 벗어나 데이터·AI 통합과 민첩한 애플리케이션 개발 환경을 요구하는 수요가 빠르게 증가하는 데 따른 것으로 풀이된다.

실제 기업 고객들은 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드를 병행 운용하면서 거버넌스 확보, 멀티 클라우드 리스크 분산 등 전략적 요소를 우선순위로 고려하고 있다.

이 같은 흐름은 국내 주요 IT 서비스와 클라우드 서비스 제공업체(CSP) 기업의 전략 변화에서도 확인할 수 있다. 대표적으로 삼성SDS는 클

라우드 사업 전략 보고서를 통해 "AI·데이터 중심 하이브리드 클라우드 수요가 빠르게 늘고 있고 내부 프라이빗 클라우드와 공공 PaaS 간 연계 수요가 급증하고 있다"고 밝혔다. 이어 "금융·공공·제조 산업을 중심으로 특정 워크로드에 맞춘 '멀티 클라우드 최적화 컨설팅' 수요가 증가했다"고 덧붙였다.

클라우드 시장은 단순 인프라 제공을 넘어 쿠버네티스 기반의 오케스트레이션, 개발·운영(DevOps) 연계 자동화 도구, 응용 프로그래밍 인터페이스(API) 게이트웨이 관리 등 PaaS 요소 기술을 중심으로 기술 주도권 경쟁이 심화하고 있다. 클라우드 운영 효율성과 개발 민첩성을 동시에 확보하려는 시장 수요와 맞물린 흐름이다.

조달청 디지털서비스몰과 나라장터 등에서도 하이브리드 클라우드 기반 PaaS 요구사항이 반영된 공공사업 발주가 꾸준히 증가하고 있다. 이노그리드, 오케스트로 등 국내 기업들은 PaaS와 클라우드 통합 관리 플랫폼(CMP) 등을 조달청 디지털서비스몰에 등록하고 영업 확대에 나섰다.

업계는 향후 PaaS 주도세가 강화될 것으로 전망한다. 워크플로우 전체를 PaaS 상에서 유연하게 설계·배포할 수 있는 구조 전환이 본격화했다는 평가다.

정부 역시 공공 부문 클라우드 전환 과정에서 PaaS 기반의 개방형 전자정부 아키텍처 구축을 주요 목표로 삼고 있다. 이에 따라 민간 CSP 간 플랫폼 내재화 경쟁도 더욱 치열해질 전망이다. 한 PaaS 업체 관계자는 "차세대 클라우드 시장은 '누가 더 강력한 플랫폼을 빠르게 내재화하느냐'에 따라 판도가 바뀔 것"이라고 말했다.

류태웅기자 higheroryu@etnews.com



로봇팔 400대가 전기차 100% 자동조립

지난 17일 중국 베이징에 있는 샤오미 전기차 수퍼팩토리의 차체 조립 공정에서 로봇들이 차체를 조립하고 있다. 공장 측은 핵심 공정 100%, 전체 공정 91% 자동화를 실현했다고 소개했다. 위 사진은 지난날 26일 공개된 샤오미의 신형 전기차 YU7. [사진 샤오미, EPA=연합뉴스]

‘대륙의 실수’ 샤오미의 혁신질주

베이징 수퍼팩토리 가보니
76초에 1대꼴로 전기차 생산
휴대폰·스마트카·가전 연결
‘샤오미 생태계’ 실생활에 구현

“차체 공정은 다크 작업장입니다. 400대의 로봇팔이 100% 자동 조립작업을 실현했습니다.”

지난 17일 찾아간 베이징 샤오미 전기차(EV) 제조공장인 수퍼팩토리의 주요 생산라인에서는 사람을 찾아볼 수 없었다. 안내 직원은 차체 조립 공정을 소개하며 ‘헤이팅(黑燈)’, 즉 사람이 없어 불을 끈 채 로봇이 작업할 수 있는 다크 팩

토리라고 말했다. 미국 애플이 끝내 포기한 스마트카를 3년 만에 공장 가동과 함께 13만6666대를 팔아치운 레이쥔(雷軍·56) 샤오미 회장의 마법은 놀라웠다. 지난해 샤오미의 첫 모델 ‘쑤(SU7)’는 살인적인 경쟁이 일삼던 중국의 전기차 중급 시장에서 3위를 차지했다. 상하이 기가팩토리에서 양산 중인 테슬라의 모델Y(48.2만 대), 모델3(17.7만 대)를 시장 데뷔 첫해부터 뒤쫓고 있다.

샤오미 수퍼팩토리는 글로벌 CEO에게도 명소다. 지난 3월 이재용 삼성 회장이 이곳을 찾아 레이쥔 회장과 양사의 협력을 논의했다. 지난 15일에는 엔비디아의 젠슨 황이 레이 회장을 만나

샤오미 스마트카를 극찬했다.

충구장 100개 부지에 세워진 수퍼팩토리는 곳곳에 첨단 자체 기술이 녹아 있었다. 첫 번째 작업장에 들어서니 자체 개발한 하이퍼 다이캐스팅 T9100 기계가 눈에 들어왔다. 700도로 녹인 알루미늄을 대기의 340배에 이르는 고압 프레스로 차체를 찍어내고 있었다. 현장 직원은 “기존 알루미늄 합금의 강도가 성에 차지 않아 후난성 창사의 중난(中南)대학 분말야금실험실과 신소재 샤오미 타이탄 메탈을 개발했다”고 소개했다.

베이징=신경진 특파원

shin.kyungjin@joongang.co.kr

» 12면 ‘샤오미’로 계속

사람 손 필요없다, 샤오미 공장 불끄고 로봇이 24시간 조립

베이징 수퍼팩토리 가보니
충구장 100개 부지 로봇들 분주
‘위7’ 모델 주문 댄 최대 60주 걸려
이재용, 젠슨황 등 CEO들도 발걸음

» 1면 ‘샤오미’에서 계속

11개의 원소를 합성한 타이탄 메탈은 중국에서 유일하게 원자재 특허를 보유한 소재라고도 덧붙였다.

공장 견학에 앞서 들른 전시실에는 창사 15년 만에 샤오미가 구현해 낸 ‘사람·자동차·집(人車家)’을 연결하는 스마트 생태계를 시연하고 있었다. 전시용 차량 패널에 음성을 입력하면 모델하우스의 샤오미 에어컨이 켜지고, 전동 커튼이 자동으로 열렸다. 차량에서 샤오미 가전 브랜드인 미자(米家) 카메라의 각도도 조정할 수 있었다. 휴대폰과 스마트카, 가전제품을 하나로 통합한 카홈 시스템이 이미 실생활에서 구현되고 있다.

제로백(0→100km) 1.98초를 자랑하는 쑤7 울트라 모델도 시승했다. 공장 부지에 마련된 총길이 2.5km의 차량 테스트 트랙에서 전문 드라이버의 “3-2-1” 신호와 함께 1548마력의 차체가 마치 총알처럼 질주하는 체험은 잠재 고객의



중국 베이징 샤오미 전기차 수퍼팩토리에서 로봇이 차체 부품을 전자동으로 옮기고 있다. 작은 사진은 수퍼팩토리 전경. [사진 샤오미]

마음을 사로잡기에 충분해 보였다.

샤오미 직원은 올해 판매 목표를 연초 30만 대에서 35만 대로 늘렸다고 자랑했다. 수퍼팩토리 최대 생산 능력인 시간당 40대를 24시간 365일 가동해야 맞출 수 있는 숫자다. 지금도 생산라인에서는 76초에 1대꼴로 출고된다고 덧붙였다.

샤오미는 지난 3월 여대생 3명이 희생됐던 사고의 충격을 지난 6월 26일 스포츠유틸리티차량(SUV) 모델 ‘위(YU7)’의 성공적 출시로 극복했다. 기자가 샤오미EV 애플리케이션으로 기보형 25

만3500위안(4933만원) 모델을 주문하

1년 뒤인 57~60주 후에야 인도가 안 내릴 정도로 인기 폭발 중이다. 수퍼팩토리는 추첨에 당첨된 열성 고객을 대상으로 하루 500명, 월간 1만 명을 초대해 샤오미 팬심을 고취하고 있다.

샤오미 EV의 시작에도 미국의 압박

방부의 ‘중국 군사기밀’ 목록에 포함

됐다. 5월 목록에서 제외됐지만 언제라도

침과 시스템 공급이 중단될 것을 우려

한 레이쥔은 EV로 눈을 돌렸다. 회장이

직접 6명으로 연구팀을 구성해 10개 도



베이징 샤오미 전기차 수퍼 팩토리 자료·샤오미

위치 : 베이징 다싱구 이항 경제기술개발구
부지면적 : 71만8000㎡(충구장 100개 크기)
건축면적 : 39만6000㎡
최대 생산능력 : 76초마다 1대
자동화율 : 전체공정 91%, 핵심공정 100%
2025년 연간 생산 목표 : 30만대~35만대

5000~6000명, 대대적인 구조조정과 이합집산을 앞둔 중국 전기차 시장에서 레이쥔은 기술로 살아남겠다는 각오다. 중국 경제지 차이신은 “샤오미의 시장 가치가 향후 ‘애플+테슬라’의 10분의 1 수준이 될 것”이라고 낙관했다.

수퍼팩토리에서 확인한 샤오미의 혁신은 놀라웠다. ‘대륙의 실수’라고 낮춰보던 저가 휴대폰 기업은 자취를 감춘지 오래였다. 영국 이코노미스트는 21일 “10년 동안 수십억 달러를 투입하고도 자체 EV 제조를 포기한 애플의 위업을 샤오미가 해냈다”고 평가했다.

샤오미는 이제 중국을 넘어 세계시장을 노리고 있다. 이미 세계 3위로 올라선 스마트폰 수익의 절반은 인도와 인도네시아 등 글로벌 사우스에서 나온다. 이제 향후 몇 년간 해외에 1만 개의 전기차 매장을 열 계획이다. 새로운 사업도 준비 중이다. 자체 휴머노이드 사이버 원(Cyber One)을 개발했다. 지난 5월에는 자체 개발한 3mm(나노미터) 칩도 공개했다.

지난 16일 베이징 기자회견장에서 만난 젠슨 황은 이렇게 말했다. “나도 레이쥔의 팬이다. 샤오미는 놀랍다. 스마트폰부터 자동차까지 그 사이에 있는 모든 것을 만들어낸 기적 같은 회사다.”

신한銀 ‘땡겨요’에 원화코인 결제 도입

스테이블코인 기술검증 추진

신한은행이 자사 공공배달 애플리케이션 ‘땡겨요’에 원화 스테이블코인 결제를 도입하기 위한 기술검증(PoC) 작업에 착수했다. 국내에서는 스테이블코인을 규율하기 위한 법이 아직 제정되지 않았지만 규제 샌드박스를 통한 우선 발행이 거론되고 있는 만큼 관련 제도만 갖춰지면 곧바로 사업에 뛰어들기 위한 포석이다. 미국이 ‘지니어스법(Genius Act)’을 통과시키면서 코인 시장이 급격히 팽창하는 상황에서 시장 선점을 위한 경쟁이 한층 뜨거워질 것으로 전망된다. **★관련 기사 3면**

22일 금융계에 따르면 최근 신한은행은 스테이블코인 기반 지급결제에 대한 PoC를 추진하기로 했다.

PoC는 본격적인 서비스 도입에 앞서 기술이나 사업 모델의 실현 가능성을 실험·검토하는 절차다. 새 기술을 적용하기 전에 효과와 안정성을 따져보는 사전 단계의 성격이다.

신한은행은 발행의 근거가 확보되면 원화 스테이블코인을 찍고 이를 자사 배달 앱인 땡겨요 결제에 활용하는 방안을 검토하고 있다. 땡겨요는 가입자가 550만 명을 넘어설 정도로 사용자 기반이 탄탄하다. 은행 내부에서는 지방자치단체와의 협약을 통해 제공 중인 지역화폐 결제 서

발행제도 마련해 ‘사업선점’ 포석 국민銀 등 은행권 방안 마련 착수 NHN도 코인 정산 프로젝트 검토

비스를 효율화하는 데 스테이블코인의 활용 가치가 높다고 보고 있다.

KB국민은행을 비롯한 다른 시중은행들도 스테이블코인 도입을 위한 PoC를 검토 중이다. 은행권 공동 스테이블코인 발행을 추진 중인 오픈블록체인·DID협회(OBDIA) 역시 세부 사업 방안 수립 작업에 착수했다.

이뿐만이 아니다. 정보기술(IT) 기업 NHN이 스테이블코인 정산 사업을 검토

하고 있는 것으로 확인됐다. 현재 NHN KCP와 NHN페이코는 블록체인 업체와 스테이블코인 관련 논의를 벌이고 있다. NHN 측은 스테이블코인 발행을 넘어 발행 주체가 서로 다른 여러 스테이블코인을 중간에서 정산해주는 시스템을 만드는 데 초점을 맞추고 있다. 기존 카드 결제망에서 가맹점과 카드사 사이를 연결하는 부가가치통신망(VAN)사처럼 스테이블코인 정산을 위한 허브가 되겠다는 것이다.

금융계의 한 관계자는 “미국의 지니어스법 통과와 함께 국내에서도 입법을 포함해 각종 논의가 가속화하면서 금융권이 본격적인 사업 준비에 나서는 것으로 보인다”고 설명했다. 신종섭·도예리 기자

550만명 쓰는 배달앱부터 실험...이르면 연내 결제체계 만든다

신한銀 ‘땡겨요’ 코인결제 도입 CBDC 이어 스테이블코인 착각 참여 디지털자산시장 주도권 확보 포석 지역화폐 사용자 특성에 결제 가능 하나銀 등도 기술검증 검토 나서

은행권과 핀테크 업체가 스테이블코인 사업 구체화에 나선 것은 세계 주요국 흐름과 맞물려 국내에서도 제도권 편입 논의가 속도를 낼 것으로 예상되기 때문이다. 미국은 최근 지니어스법 통과로 스테이블코인 산업 주도권을 더욱 강화하고 있고 일본과 유럽연합(EU) 등은 이보다 앞서 규제 체계를 마련했다. 이에 발맞춰 국내에서도 민병덕 더불어민주당 의원이 지난달 디지털자산기본법을 발의했다. 같은 당 강준원 의원은 디지털자산혁신법을 준비하는 등 입법화 움직임이 본격화하고 있다. 정부 내에서는 규제 샌드박스를 통해 컨소시엄 형태로 시장 진입을 허용하는 방안도 거론되고 있다.

신한은행이 발 빠르게 기술검증(PoC)에 착수한 것도 이 같은 논의가 본격화하면서 선제 대응 필요성이 커졌기 때문이다. 원화 스테이블코인 도입에 대한 시장 기대감이 큰 만큼 제도 시행 시 곧바로 사업을 진행할 수 있도록 준비하는 차원이다. 신한은행은 올해 안에 상용화 가능한

신한은행 스테이블코인 사업 개요

목표	‘땡겨요’에 스테이블코인 결제 도입
구축 시기	2025년 이내
도입 방식	사용처 한정 ‘프로그램머블 머니’
상표권	KRW5원, SPKRW, SKRW 등 21건

*상표권은 신한금융지주에 출원



수준의 스테이블코인 기반 결제 시스템을 구축할 계획이다. 이에 앞서 신한금융지주는 지난달 말 ‘KRWSHB’ ‘SPKRW’ ‘SKRW’ ‘KRWSFG’ ‘SKRW’ ‘SHBKRW’ 등 21건의 스테이블코인 관련 상표를 출원한 바 있다.

신한은행이 배달 앱 ‘땡겨요’에 스테이블코인 기반 결제를 도입하려는 것은 지급결제 수단 중 하나로 쓰이는 지역화폐의 시스템 효율성을 높이기 위한 차원인

다. 2022년 1월 공식 출시된 땡겨요는 낮은 수수료와 빠른 정산 등 소상공인과 상생할 수 있는 빠른 속도로 이용자 기반을 넓혀가고 있다. 이달 21일 기준 회원 수는 550만 명을 넘어섰다. 특히 서울시를 비롯한 36개 지방자치단체와 손을 잡고 지역화폐 결제를 통한 지역 경제 활성화도 추진 중이다. 신한은행의 한 관계자는 “스테이블코인을 활용해 지역화폐를 특정 사용처에서 결제할 수 있도록 하는

‘프로그램머블 머니’를 구현한다면 정책 효과도 극대화할 것”이라며 “땡겨요를 시작으로 국내외 다양한 유통·사용처로 확장 가능한 구조로 설계할 예정”이라고 밝혔다.

점차 확대되고 있는 디지털 자산 시장에서 우위를 차지하겠다는 의지도 읽힌다. 앞서 신한은행은 한국은행의 중앙은행 디지털화폐(CBDC) 실증 사업인 ‘프로젝트 한강’에도 적극 참여해 디지털 자

산 기반의 결제를 실험한 바 있다. 당시에 땡겨요가 CBDC가맹점으로 참여했으며 신한은행에서 CBDC를 쓴 이들의 80% 이상은 땡겨요를 이용한 것으로 나타났다. 금융권의 한 관계자는 “신한은행이 CBDC뿐 아니라 스테이블코인 사업에도 적극 나서 디지털 자산 사업에서 주도권을 가져가겠다는 것으로 보인다”고 말했다.

다른 시중은행들도 스테이블코인 사업

준비에 속도를 내고 있다. KB국민은행 관계자는 “정부 정책에 발맞춰 다양한 파트너들과의 PoC를 구성하고 논의를 진행 중”이라고 밝혔다. 하나은행 관계자 역시 “스테이블코인은 향후 국가 간 지급결제, 해외 송금 등 금융 서비스의 새로운 수단으로 사용될 가능성이 높다”며 “원화 스테이블코인 발행을 위해 제도적·사업적 검토 및 사업 참여에 따른 필수 인프라 등을 분석하고 있다”고 전했다. NH농협은행 역시 PoC를 실무적으로 검토하는 단계라고 전했다.

은행권의 공동 발행 사업도 구체화하는 모습이다. 주요 시중은행들과 금융결제원 등이 참여하는 오픈블록체인DID협회(OBDIA)는 은행권 스테이블코인 공동 사업 추진을 위한 로드맵 수립에 착수했다. 각 은행의 자체 사업과 별개로 은행권이 공동으로 추진할 수 있는 사업을 논의한다는 계획이다.

금융권의 한 관계자는 “한국은행을 비롯한 금융권 일각에서 은행을 중심으로 점진적으로 스테이블코인을 도입해야 한다는 목소리가 커지면서 은행들의 사업 준비가 더욱 구체화하는 것으로 보인다”며 “제도화를 앞두고 스테이블코인에 대한 PoC와 비즈니스 모델 논의가 활발히 진행될 것”이라고 전망했다.

신종섭 기자

정산망 구축해 시장 선점...9월부터 외국인 대상 테스트

NHN 코인정산 프로젝트 추진 수호아이오와 컨소시엄 구성 실시간 잔액 조회·정산 처리

스테이블코인 시장 확산에 대비해 NHN이 블록체인 기업과 손잡고 정산 인프라 구축을 모색하고 있다. 다양한 발행 주체와 블록체인 플랫폼이 혼재된 시장에서 코인과 원화를 교환해주는 중간 계층을 설계하겠다는 목표다.

22일 업계에 따르면 NHN과 수호아이오는 컨소시엄 구성을 논의하고 있다. 해당 사업은 가칭 ‘프로젝트 남산’이다.

예를 들어 네이버와 카카오·신한에서 발행한 스테이블코인을 A가맹점이 국민은행에서 원화로 바꾸려고 하면 해당 발행사들이 국민은행과 제휴를 맺어야 교환이 가능하다. 스테이블코인이 발행되는 블록체인도 각기 달라 정산 과정은 더 복잡하다.

정산 허브를 구축하면 이 같은 문제를 해결할 수 있다는 게 NHN의 구상이다. 가맹점과 발행사·금융기관 사이를 중개해 실시간 잔액 조회와 정산 처리를 하겠다는 것이다. 이르면 9월부터 국내를 방문한 외국인을 대상으로 달러 기반 스테이블코인 테더(USDT)와 유에스디코인(USDC) 정산 실험을 시작할 예정이다. 한국조폐공사도 해당 프로

젝트에 참여하는 방안을 검토 중인 것으로 전해졌다. NHN KCP 관계자는 “해당 사업을 최종 확정된 것은 아니다”면서도 “스테이블코인이 결제·정산 수단으로 각광받고 있다고 판단하고 다각도로 검토하고 있다”고 전했다.

원화 코인 활용성을 높이기 위한 앱 개발도 진행되고 있다. 블록체인 기술 기업 블록오디세이는 자동 매매 기능으로 코인 거래가 가능한 탈중앙화 앱을 준비 중이다. 연향학 블록오디세이 창업자는 “발행사 입장에서 결제 외에 원화 코인 수요처가 필요할 것”이라며 “트레이딩 슈퍼앱으로 이를 공략할 계획”이라고 전했다. 도예리 기자



제4차 싱글래티 금융 소사이어티 회의가 서울 중구 더존타워에서 열렸다. 패널로 참석한 윤종규 전 KB금융지주 회장(왼쪽부터) 박선영 등 국내 경제학과 교수, 윤종규 전 KB금융지주 회장, 안수현 한국외대 법학전문대학원 교수, 윤종원 KDI 초빙연구위원, 이덕원 서울대 경제학과 특임교수, 이호성 자본시장연구원 선임연구위원, 김동섭 한국은행 금융결제국 디지털화폐기획팀장, 임일섭 예금보험공사 예금보험연구소장, 조영재 연세대 경제대학원 특임 교수(좌), 손병두 토스인사이드 대표, 서병호 한국금융연구원 선임연구위원, 김철용 신한은행 상임감사위원. 이동근기자 foto@etnews.com

“CBDC는 결제 인프라 실험”...美 발행 금지법 확대 해석 경계

◀중앙은행 디지털화폐▶

중앙은행 디지털화폐(CBDC)를 입법으로 금지한 미국과 달리, 한국은 디지털 자산의 미래를 대비한 금융 인프라 실험에 나서고 있다. 한국은행은 최근 종료된 1차 실험 '프로젝트 한강'을 통해 조건부 지급 기능 등 프로그래밍이 가능한 디지털화폐를 검증했으며, 국제 공동 프로젝트인 '아고라'를 통해 국가 간 지급 시스템 개선에도 참여하고 있다. 금융기관과 이용할 수 있는 기관용 디지털화폐(wholesale CBDC)와 이를 기반으로 한 예금 토큰을 활용해 디지털 금융 구조 전환 가능성을 모색하고 있다는 점에서 정책적 의미가 크다는 평가다.

김동섭 한국은행 금융결제국 디지털화폐기획팀장은 21일 서울 을지로에서 열린 '제4차 싱글래티 금융 소사이어티(SFS)' 회의에서 프로젝트 한강의 목적을 두 가지로 명확히 했다. 그는 "이미 토큰증권이 도입된 일본의 경우 은행이나 증권사에 직접 방문해 종이 서류를 주고받으며 토큰증권을 사고파는 방식이 일반적이었는데, 이는 디지털 자산이라는 개념과 맞지 않는 비효율적인 구조"라면서 "토큰 특성을 살려 동시결제(DVP) 방식이 가능한 플랫폼 위에서 직접 거래가 이뤄져야 하고, 이를 뒷받침할 토권화된 화폐 인프라가 필요하다"고 강조했다.

토권증권이나 신탁원계자산(RWA) 등 새로운 민간 디지털 자산에 대비해 자산 거래와 결제가 같은 플랫폼 내에서 안전하고 효율적으로 이뤄질 수 있는 인프라를 마련하는 게 주된 실험

목표라는 설명이다. 두 번째 목표는 스마트계약을 활용한 조건부 결제 기능, 이른바 '프로그래밍 가능한 화폐'의 가능성을 실험하는 것이다. 김 팀장은 "특정 조건에서만 사용할 수 있는 프로그래밍 기능을 통해 디지털 바우처 등과 같은 혁신적인 지

급서비스를 구현하여 서울, 부산, 대구 3개 도시에서 실제 실험을 진행했다"고 덧붙였다. 미국이 CBDC 발행을 금지하는 법안을 통과시킨 것과 관련해, 김 팀장은 "미국 내 정치·제도적 특수성이 반영된 결과로 볼 수 있다"면서 "CBDC 발행 자체를 법으로 금지한 국가는 사실상 미국이 유일하다"고 말했다.

다만, 미국이 금지한 것은 누구나 이용할 수 있는 범용 CBDC이며 한국 은행의 한강 프로젝트와 같은 기관용 디지털화폐를 금지한 것은 아니라고 했다. 김 팀장은 "아고라 프로젝트



김동섭 한국은행 디지털화폐기획팀장



임일섭 예금보험공사 예금보험연구소장

에는 미국 연준(Fed)도 계속 참여 중"이라며 "CBDC 금지법이나 이전 행정명령이 있었다고 해서 연준이 관련 실험 자체를 포기한 것은 아니다"라고 언급했다. 아고라 프로젝트는 국제결제은행(BIS)과 7개국 중앙은행, 국제금융협회(IIF)가 함께하는 민간-공공 협력 프로젝트다. 현재 국제 송금은 다수의 중개 은행과 금융 통신망(SWIFT 등)을 거쳐야 하고 단계마다 수수료와 시간이 누적되며 비효율이 발생한다. 한편 오류가 생기면 여러 차례 되돌아가는 위험도 존재한다.

김 팀장은 "아고라 프로젝트는 이 같은 절차를 하나의 스마트 계약안에서 자동화해, 검증이 완료되면 단 한번의 거래로 양국 간 자금이 이전되도록 하자는 구상"이라고 설명했다.

이어 그는 "국가 간 지급은 여전히 속도-비용-접근성 측면에서 개선의 여지가 크다"며 "CBDC와 예금토큰을 활용한 스마트계약 기반의 동시 결제 방식은 기존 코데스은행(환거래계 약 체결 은행) 기반 시스템을 유지하면서도 기존의 구조적 문제점을 개선할 수 있는 대안"이라고 덧붙였다.

향후 '프로젝트 한강'의 후속 테스트 계획에 대해서도 언급했다. 김 팀장은 "중단한다는 것이 아니라 지난 6월까지 1차 실험을 마치고 일시 정지한 상태"라며 "다음 최근 스테이블코인 도입 등 이슈를 포함해 대외 환경이 크게 바뀌고 있어, 지금은 잠시 숨을 고르며 준비하는 중"이라고 덧붙였다.

그러면서 그는 "발지 않은 시점에 제도적 방향성이 좀 더 명확해지면, 정부와의 협의 등을 거쳐 후속 테스트 추진 논의를 다시 속도감 있게 이어갈 것"이라고 말했다.

이날 함께 발표에 나선 임일섭 예금보험연구소장은 스테이블코인의 구조적 한계와 화폐로서의 정책적 문제를 짚었다. 그는 "스테이블코인의 성

격은 결국 발행자가 어떤 자산을 준비 자산으로 설정하고, 어떤 형태로 부채를 구성하느냐에 달려 있다"면서 "만약 준비자산이 전액 예금이라면, 발행자는 새로운 화폐를 창출하는 것이 아니라 기존 화폐 사용환경을 개선하는 '머니 트랜스미터' 역할에 그친다"고 설명했다.

이어 그는 "준비자산이 단기 국채처럼 현금 자산에 가까운 경우에는 일정 부분 화폐 창출 기능을 수행하게 된다"며 "이처럼 준비자산의 구성에 따라 스테이블코인의 본질적 기능은 달라질 수 있다"고 덧붙였다.

그는 또한 "스테이블코인은 예금처럼 계좌 기반이 아니라 토큰 기반의 화폐로, 블록체인상에서 직접 이전되며 지급과 결제가 동시에 이뤄지는 구조"라며 "거래는 빠르고 효율적이지만, 지급결제의 최종성 확보 측면에서는 구조적 한계가 존재한다"고 평가했다. 임 소장은 "스테이블코인이 크립토 매매 수단을 넘어 새로운 민간 화폐로써 편익을 제공할 수 있다면 규제, 유통성 공급, 예금보험, 정리 절차 등 기존 금융안전망의 작동 원리를 토대로 한 민간 화폐에 어떻게 접근할 수 있을지에 대한 정책적 고민이 필요하다"고 강조했다.

박유민기자 newmin@etnews.com

“스테이블코인 확장성 고려한 중앙은행 디지털화폐 설계 필요”

기조 발제 이후 토론회에서는 조영재 연세대 경제대학원 특임교수를 좌장으로 스테이블코인과 중앙은행 디지털화폐(CBDC)의 역할 및 확장 가능성을 중심으로 논의가 전개됐다. 스테이블코인이 현재는 가상자산 교환 수단에 머무르고 있지만 향후 공공 인프라로서의 CBDC가 이를 어떻게 수용하고 연계할지에 대한 의견도 제시됐다. 특히 CBDC는 초기 설계 단계부터 다양한 디지털 자산과 상호호환성을 충분히 고려해야 한다는 지적이 나왔다.

이종성 서울대 경영학과 교수는 "현재 칸톤(Canton) 네트워크 등은 이더리움과 상호호환성을 갖춘 허가형(프라이빗) 체인들이 활용되고 있다"면서 "이러한 호환성 문제를 충분히 고려하지 않으면 향후 USD나 테더(USDT)와 같은 퍼블릭 블록체인의 자산과 CBDC 간 직거래에 제약이 생길 수 있다"고 우려했다. 퍼블릭 블록체인은 누구나 자유롭게 참여하고 데이터를 검증할 수 있는 개방형 네트워크다. 반면, 허가형

상호 호환성 매체엔 직거래 제약 초기 반영에 설계 시행착오 차단

스테이블코인, 소매 확장 가능성 점진 허용 등 실용적 접근 바람직

블록체인은 사전에 승인된 참여자만 접근할 수 있는 제한된 네트워크로, 주로 중앙은행이나 금융기관, 기업 등 신뢰 기반의 기관에서 활용된다. 이 교수는 "퍼블릭 체인과 데이터 포맷이 유사하면 토큰 구조도 비슷해, 별도의 보릿지 없이 연동이 가능하고 그만큼 보안 위험도 줄일 수 있다"며 "블록체인 인프라를 한 번 설계하고 구조를 변경하는 건 비용도 크기 때문에, 초기 단계에서부터 상호 호환성을 고려한 설계가 중요하다"고 강조했다.

CBDC 실험이 국내외 입법 환경 변화 속에서도 위축되지 않고 지속돼야 한다는 주장도 나왔다.

안수현 한국외대 법학전문대학원 교수는 "CBDC는 통화정책 수단이

아니라 결제 인프라 실험이라는 본질에 주목해야 한다"면서 "스테이블코인이 투자자산의 성격도 있지만, 결제 수단으로서의 실용성은 청산·결제 비용 절감 여부에 달려 있다"면서 "이와 관련한 실증 데이터가 부족한 점이 아쉽다"고 지적했다.

안 교수는 "현재 한국은 법적으로 토큰증권 기반 거래가 어렵지만, 향후 신탁원계자산(RWA)이나 토큰증권이 허용되면 디지털 자산 거래를 매개할 결제용 토큰이 필요해질 것"이라며 "이 역할은 예금토큰이나 스테이블코인이 맡을 수 있으며, 이를 뒷받침할 투터이 화폐 시스템과 CBDC 기반 실험이 선제적으로 준비돼야 한다"고 말했다.

윤종원 KDI 초빙연구위원도 "미국이 암호화폐 3법을 통과시키며 CBDC 금지 기조를 법제화했지만, CBDC와 스테이블코인은 각각의 장점이 있어 경쟁과 보완을 통해 수요자의 선택을 받아야 하므로 한국은행은 위축되지 말고 CBDC 실험을 꾸준히 이어가야 한다"고 말했다. 윤 위원장은 "CBDC는 민간 스테이

블코인을 대체하려는 수단이 아니라, 공공 인프라로서 역할을 수행할 수 있다"고 설명했다.

스테이블코인이 중앙은행 통화정책 유효성을 저해할 수 있다는 우려에 대해서도 과도하다는 지적도 나왔다.

손병두 토스인사이드 대표는 "한국은행이 가장 크게 걱정하는 지점이지만 이를 뒷받침할 수 있는 실증적 증거나 데이터가 충분하지는 않 모르겠다"고 말했다. 그는 "미국의 경우 테더, 서클 등 스테이블코인이 수년째 유통되고 있지만 실제로 연준의 통화정책에 어떤 영향을 미쳤는지 의문이 남는다"고 지적했다.

임일섭 예금보험연구소장은 "현재 스테이블코인은 디파이 혹은 웹3 표현은 다양하지만, 실질적으로는 대부분 크립토 매매 수단으로 활용되고 있다"며 "이러한 용도에 한정된다면, 스테이블코인이 통화정책에 미치는 영향은 제한적일 수 있다"고 평가했다. 그는 "지금 수준에서 통화정책 유효성에 대한 과도한 우려는 현실과 다소 괴리가 있다"고 덧붙였다. 다만 현재의 제한된 용도를 넘어,

스테이블코인의 향후 확장 가능성에 대비해야 한다는 지적도 나왔다.

윤종규 KB금융그룹 고문은 "현재 미국에서 스테이블코인이 빠르게 자리 잡은 이유는 크립토 매매라는 분명한 실수요와 해외수요가 존재하기 때문"이라며 "앞으로는 해외송금이나 일반 결제 등 소매 영역으로도 확장될 여지가 있다"고 분석했다.

그는 "미국의 경우 스테이블코인이 '저비용·고속' 결제 수단으로 자리 잡을 여지가 있다"며 "이러한 맥락에서 스테이블코인은 달러 패권 강화 수단이 될 수도 있고, 연준의 통화정책 구현을 위해라는 움직임도 맞닿아 있다"고 덧붙였다.

또 윤 고문은 "국내 거래소는 은행계좌 기반으로 거래가 이뤄지고 있고 은행 계좌 개설도 쉽고 계좌 유지 수수료도 없는 상황"이라며 "대외 송금이나 결제도 고객 불만이 상대적으로 적고 해외 수요도 불투명한 부분이 있어 원화 스테이블코인에 대한 잠재수요와 역할에 대한 기대가 다소 과한 느낌"이라고 덧붙였다.

이어 그는 "이미 선출권전검토를

운행 해 스타벅스, 쿠팡, 카카오페이, 네이버페이 등 플랫폼 사업자들은 운용 수의 창출이나 결제 수수료 절감 등 측면에서 스테이블코인 발행의 실익이 있다"며 "과도한 기대보다는 향후 부작용 가능성까지 고려해 은행권이나 선출권전자금융자부터 점차 허용하고 필요시 확대해 나가는 실용적 접근이 바람직하다"고 강조했다.

스테이블코인의 활용성과 CBDC의 공공성 강화를 위해, 정책적 판단과 인프라 전략이 함께 논의돼야 한다는 의견도 제시됐다. 유재수 간사는 "원화 스테이블코인의 성공 여부는 국내 거래소 기반 원화 가상자산 시장에 외국인 참여를 허용하지 않아 달러 대항"이라며 "정책당국이 이 부분에 대한 전략적 판단을 해야 할 시점"이라고 말했다.

이덕원 서울대 경제학과 특임교수도 "CBDC와 예금토큰 등 디지털 화폐가 어디로 확장될지를 예측해 정책적으로는 어떤 역할을 육성하고 어떤 부분은 관리 대상으로 삼을지 전략적 판단이 필요하다"고 말했다. 박유민기자

원화코인 띄우는 與...STO법은 내달 처리

<토론증권>

“달러 스테이블코인 쓰나미 온다”
민병덕, 연내 원화코인 법제화 추진
안도걸·강준현 등 보완입법 준비
발행규모만큼 담보자산 예치해야

미국에서 스테이블코인을 법제화하는 ‘지니어스법’이 통과된 가운데 여당인 더불어민주당에서 원화 스테이블코인을 제도화해야 한다는 목소리가 커지고 있다. 민주당은 여야 이견이 없는 토큰증권(STO) 법안은 8월 중 처리하며 법제화에 속도를 낼 것으로 전망된다.

민병덕 민주당 의원은 22일 국회에서 열린 ‘경제는 민주당: 코스피 5000시대 실현을 위해 민주당이 할 일(금융편)’ 세미나에서 ‘원화 스테이블코인과 글로벌 디지털 금융 G2 전략’을 주제로 강연했다. 민 의원은 앞서 디지털자산기본법과 STO법, 비트코인 현물 ETF법(전자증권법·자본시장법) 등 ‘디지털자산 3법’을 대표 발의했다. 이 중 디지털자산기본법은 금융위원회 인가를 받은 자기자본 5억원 이상 국내 법인이 스테이블코인을 발행할 수 있게 한다.

민 의원은 강연에서 “스테이블코인이 쓰나미처럼 밀려오고 있다”며 빠른 법제화를 촉구했다. 그는 “분명히 미국은 외환거래법상 외환 거래로 달러 스테이블코인



민병덕 더불어민주당 의원이 22일 오전 서울 여의도 국회의원회관에서 원화 스테이블코인과 글로벌 디지털금융 G2 전략을 주제로 강연하고 있다.

을 쓰라고 압박할 것이고 우리는 거부하지 못할 것”이라며 “(발행 주도권을 두고 논쟁하는 것은) 쓰나미가 몰려오는데 조각배 운전은 누가 할지를 두고 싸우는 꼴”이라고 말했다.

민 의원은 “누가 원화 스테이블코인을 사용하겠느냐”고 말하지만 편하고 이익이 되면 사용할 것”이라며 “우리는 후발 주자이기 때문에 코인을 사는 사람한테 1% 정도 이자를 주면 더 많이 사용할 것”이라고 부연했다. BTS 콘서트 티켓을 원화 스테이블코인으로 결제하거나 삼성 휴대폰에 기본 앱으로 설치하는 등 구체적인 활용 방안도 제시했다.

안도걸·강준현 의원 등도 스테이블코인 보완 입법을 준비하고 있다. 안 의원은 이르면 다음 주 ‘디지털 지급결제수단 발행과 운영에 관한 법(가칭)’을 발의할 예정이다. 법안에는 발행 주체가 발행액의 100% 이상을 담보자산으로 예치해야 한다는 규정과 기획재정부와 한국은행·금융위원회가 협의하는 정책 관리 기구를 설치하는 내용이 담길 예정이다. 정무위원회 간사인 강 의원은 앞서 스테이블코인 발행 요건을 자기자본 10억 원으로 상향한 내용이 담긴 ‘디지털자산혁신법’ 초안을 공개한 바 있다.

민 의원은 연내 관련 법 처리를 목표로 하고 있다. 당내에 특별위원회 형태의 디지털자산위원회를 구성하는 방안도 검토하고 있다. 민 의원은 “법안에는 대통령 소속 디지털자산위원회를 두는 것으로 돼 있지만 먼저 법안이 통과돼야 하니 당내에 위원회를 만들어 상시적 대응 체계를 만들자는 구상을 갖고 원내대표·정책위의장과 협의했다”고 전했다.

전날 정무위원회 법안심사소위원회에서 심사 순서가 밀린 STO 제도화 법안은 8월 중 처리하겠다고 강조했다. 토큰증권 법제화는 대선 기간 여야가 모두 공약한 사안으로 진성준 민주당 정책위의장은 이날 이를 포함한 공통 공약 11건을 추려 국민의힘에 전달했다고 밝혔다.

도혜원 기자

스테이블코인 시대, 한국은행의 책무는 무엇인가

정운찬 칼럼

동반성장연구소 이사장
전 서울대 총장



화폐는 인류의 경제생활 변화에 따라 끊임없이 진화해 왔다. 농경에서 산업, 다시 디지털 시대로의 전환 속에서 화폐 역시 금속, 지폐, 전자화폐를 거쳤다. 디지털 전환의 가속화는 이제 또 다른 화폐의 등장을 요구한다. 그 해답 중 하나가 스테이블코인(stablecoin)이다.

미국에서는 트럼프 행정부가 미 달러 기반 스테이블코인이 대규모의 국제 수요를 창출해 낼 수 있다며 스테이블코인을 띄우더니, 최근에는 스테이블코인을 제도권 안에서 규제하는 지니어스(Genius)법이 의회를 통과했다. 우리나라에서도 지난 대선 당시 이재명 후보가 원화 기반 스테이블코인의 제도화를 공약으로 내걸었다. 국회에서는 지난 6월 민병덕 의원이 대선 공약을 추진하기 위해 ‘디지털 자산기본법’을 대표 발

의하고, 이를 토대로 안도걸 의원이 ‘원화 기반 스테이블코인의 발행/운영 법률’을 제안했다.

스테이블코인이란 말 그대로 ‘가치가 안정된 디지털 화폐’이다. 비트코인처럼 가격이 하루에도 수십 퍼센트씩 오르내리는 암호자산과 달리, 법정화폐(원화·달러 등)와 1대1로 연동되도록 설계된 것이다. 가령 달러 기반 스테이블코인 ‘테더(Tether)’ 1개는 언제나 1달러의 가치를 유지하며, 필요하면 실제 달러로 교환할 수 있다. 이처럼 가격이 안정적인 스테이블코인은 가상자산 시장에서 결제·송금과 같은 거래수단으로 쓰이기 위해 적합하고, 블록체인 기술 덕분에 실시간 정산·수수료 절감 효과도 기대할 수 있어 디지털 시대의 차세대 화폐로 주목받는다.

그렇다면 스테이블코인의 가격 안정성은 어떻게 확보될까? 가장 단순한 방법은 발행사가 동일 규모의 준비금을 예치하는 것이다. 예를 들어 10억 달러 어치 코인을 발행했다면, 받은 현금 10억 달러를 금융기관에 보관해 두는 식이다. 이로써 이용자는 자신이 보유한 코인을 언제든지 동일 가액의 달러로 교환

할 수 있다는 신뢰를 확보하게 된다.

그러나 현실은 그리 간단하지 않다. 대부분 스테이블코인 발행사가 달러 현금 대신 단기 국채나 기업어음 같은 고유동성·수익성 자산을 준비금으로 운용할 수 있다. 그래서 이들의 자산 가치가 급락하거나, 준비금 존재 여부가 투명하게 공시되지 않으면 ‘1코인=1달러’

**디지털 시대 차세대 화폐로 주목
안정성 내세우지만 위험은 엄존
단계별 도입 등 신중한 접근 필요
중앙은행이 논의의 중심에 서야**

라는 신뢰가 흔들릴 수 있다.

스테이블코인이 디지털 시대의 지급결제 혁신을 이끌 것이라는 기대 속에서도 그 잠재적 위험은 19세기 중반 미국의 ‘자유은행(free banking)’ 시기를 돌아보면 분명해진다. 당시 미국에서는 누구나 최소한의 자본만 갖추면 은행을 설립하고, 담보자산을 예치하는 조건으로 지폐를 발행할 수 있었다. 이것은 은

행, 비은행 구분 없이 미국 국채를 준비자산으로 보유하면 스테이블코인 발행을 허용하는 ‘지니어스법’과 매우 유사하다. 그때 일부 은행은 충분한 준비금도 없이 과도하게 지폐를 찍어냈다. 결과는뱅크런과 도미노 파산, 그리고 예금자·지폐 보유자가 떠안은 대규모 손실이였다.

이 역사적 사례는 오늘날 스테이블코인이 충분한 규제·감독 없이 난립할 경우 ‘코인런’과 유동성 위기가 발생할 수 있음을 경고한다.

우리나라가 혁신과 안정을 모두 담보하는 스테이블코인 체계를 구축하려면, 단계적 접근이 필요하다. 우선, 은행이 보유 예금을 디지털화한 ‘예금토큰’ 형태로 스테이블코인을 발행하도록 하는 방안이다. 한국은행도 이미 기관용 중앙은행 디지털 화폐(CBDC) 파일럿에서 예금토큰의 활용 가능성을 시험한 적이 있다. 은행 부문은 자본규제·지급준비·예금보험 등 안전망이 갖춰져 있어 초기 위험을 최소화할 수 있다.

향후 제도가 안착한 뒤에는 빅테크 등 비은행 사업자에게도 발행권을 단계적으로 개방하되, ‘동일 기능, 동일 규

제’ 원칙에 따라 은행에 준하는 감독·준비금 요건을 적용해야 한다. 이렇게 ‘은행 → 비은행’ 순으로 문을 열면 금융안정을 해치지 않으면서도 경쟁과 혁신을 유도할 수 있을 것이다. 다만, 이러한 순차적 허용이 실효성을 가지려면 정부·한국은행은 은행권의 결제·송금 수수료 인하 등 지급결제 혁신을 지속적으로 유도해야 한다.

스테이블코인의 발행과 감독은 기술·산업 차원을 넘어 통화가치에 대한 신뢰와 금융안정을 좌우하는 국가 책무이므로, 논의의 중심에는 반드시 한국은행이 서야 한다. 그러나 현재 국회에 발의된 법안들은 한국은행을 인가 체계 밖으로 밀어내거나, 협의에 그치는 보조적 역할로 제한하고 있다. 스테이블코인이 초래할 수 있는 금융시스템 불안정을 방지하려면, 중앙은행이 법정화폐의 기준과 질서를 책임지는 핵심 기관으로서 확고한 권한을 가져야 한다. 한국은행이, ‘재무부의 남대문 출장소’라는 과거의 냉소를 다시 불러오지 않기 위해서라도, 독립된 중앙은행의 책무 수행을 위해 스테이블코인 법안 논의를 관망만 할 것이 아니라 적극적으로 선도하기 바란다.

공공 SLA 의무화 연기... 가용률 낮췄다

민간의견 수렴 최종안 예상
시범기간 내년말까지 확대
평가 미달 위약금 상향 조정

정부가 주요 공공 정보기술(IT) 시스템 운영·유지관리에 적용키로 한 서비스수준협약(SLA)의 의무화 시점을 내년에서 후년으로 미뤘다. 지나치게 높다는 지적이 이어졌던 가용률 요구수준도 민간 클라우드 시장에서 쓰이는 수준으로 완화했다.

22일 정보기술(IT) 업계에 따르면 행정안전부는 이 같은 내용의 '행정·공공기관 정보시스템 서비스수준협약 표준안'(이하 공공 SLA 표준안) 주요 수정안을 이날 클라우드 및 IT서비스 등 관련업계에 공유했다.

지난 3월부터 6월까지 세 차례에 걸쳐 민간 의견을 수렴한 결과가 반영됐으며 최종안이 될 것으로 보인다.

SLA는 기술 서비스 공급자와 수요자가 서비스 제공 수준에 대해 맺는 계약이다. SLA상 고객에 보장된 가용률이 높을수록 사업자에 허용되는 장애시

정보시스템 서비스수준협약(SLA) 표준안 주요 수정(안)

등급	목표	최소 허용수준	
		기준(안)	수정(안)
1등급(필수)	100%	99.97%(13분)	99.92%(34.6분)
2등급(필수)	100%	99.95%(21.6분)	99.90%(43.2분)
3등급(권고)	99.98%	99.93%(30.2분)	99.92%(34.6분)
4등급(권고)	99.98%	99.98%(43.2분)	99.90%(43.2분)
위약금		월 유지관리비 5%, 10%	월 유지관리비 10%, 20%

자료:업계종합

간은 줄어든다. 공공 SLA 표준안은 개정 전자정부법의 행정정보시스템 등급제 기반으로 SLA 적용을 1·2등급엔 의무화하고 3·4등급엔 권고한다.

부처·기관들의 핵심 시스템·서비스는 대부분 1·2등급에 해당될 것으로 관측된다.

이번 수정안에선 먼저 가용률 요구수준을 1등급 99.92%, 2등급 99.90%로 대폭 완화한 게 눈에 띈다. 월간 누적 장애시간으로 환산하면 각각 34.6분, 43.2분 이내다. 행안부가 지난 3월 최초 제시한 가용률은 1등급 99.99%(월 4.3분), 2등급 99.97%(월 12.9분)

로 현실적이지 않았고, 지난달 수정안에선 1등급 99.97%, 2등급 99.95%로 다소 완화됐으나 여전히 부담스러운 수준이란 게 업계의 중론이었다. 클라우드 업계의 의견을 적극 반영한 것으로 해석된다.

다만, SLA 미달 시 위약금은 평가결과에 따라 '미흡' 시 월 유지관리비의 10%, '불량' 시 월 유지관리비의 20%로 상향 조정됐다. 기존에는 각각 5%, 10%로 책정했다.

이와 관련해 업계에선 가용률 요구수준이 현실적인 수준으로 조정됐으므로 대신 위약금을 어느 정도 높인 것은

수용할 만한 조치라는 의견이 나온다. 또 수정안에선 표준안의 가용률 기준보다 상향해 설정할 경우 위약금 부과 기준을 하향 조정할 수 있게 했다.

공공 SLA 표준안의 실효성 검증·보완을 위해 올 연말까지였던 시범적용기간도 내년 말까지로 확대했다. 이에 따라 당초 내년부터였던 의무화 시점도 2027년으로 연기됐다.

이밖에도 신규차세대 시스템에 대해선 구축 후 1년 이내엔 공공 SLA 표준안의 가용률·위약금 등 기준을 1개 등급 하향 적용하는 것을 허용하기로 했다.

행안부는 이번 수정안에 대해 최종적인 의견수렴을 관련업계 대상으로 오는 25일까지 진행할 예정이다.

한국클라우드산업협회 관계자는 "정부에서 그동안 IT업계에서 제기한 목소리를 상당부분 반영했다는 점에서 긍정적"이라며 "시범 적용 과정에서 업계와 함께 지속적으로 조율해나가며 공공 서비스 품질 향상을 위해 힘을 합칠 것으로 기대한다"고 말했다.

팽동현 기자 dhp@dt.co.kr

아이폰으로 버스·지하철 탄다 애플페이 국내 시장 본격 확장

韓 출시 2년만에 '티머니' 도입
카드사들 제휴 속도 가능성

아이폰으로 버스와 지하철 등 대중교통을 탈 수 있게 됐다. 애플의 간편결제 서비스 애플페이를 티머니에 연동하면 서다. 현대카드를 제외하고 그동안 수수료 문제로 애플과의 제휴를 미룬 국내 카드사의 셈법이 복잡해질 것으로 예상된다.

애플은 22일 티머니·현대카드와 업무협약(MOU)을 맺고 한국에서 애플페이 교통카드 서비스를 시작한다고 발표했다. 아이폰 사용자는 이날부터 애플지갑 앱에 티머니 카드를 추가한 뒤 아이폰 또는 애플워치를 버스·지하철 승하차 단말기에 태그해 대중교통을 이용할 수 있다. 티머니를 통한 선불 충전만 지원하며 다른 후불 교통카드와 '기후동행카드' 'K-패스' 등은 사용할 수 없다. 애플지갑 앱에서는 국내에서 유

일하게 애플페이를 지원하는 현대카드를 등록해 금액을 충전할 수 있다. 모바일 티머니 앱에서는 다른 결제 수단을 통한 충전도 가능하다.

그동안 대중교통 결제가 불가능한 것은 애플페이의 가장 큰 약점으로 꼽혔다. 게다가 애플이 결제 건당 0.15% 수준의 수수료를 요구해 국내 카드사들은 애플과의 제휴를 꺼렸다. 하지만 애플페이 사용처가 대중교통으로 확대되자 고객 이탈을 우려하는 국내 카드사들의 고민도 커지고 있다. 신한카드가 애플과의 제휴를 눈앞에 둔 가운데 삼성·KB국민·롯데카드 등 나머지 카드사도 속도를 낼 수밖에 없다는 전망이 나온다. 카드업계 관계자는 "지금까지는 애플과 제휴를 안 하는 게 낫다는 판단이 있었지만, 이제는 안 하면 손해가 더 클 수 있다"며 "소비자와 시장의 변화에 따라 카드사들도 제휴를 서두를 수밖에 없을 것"이라고 내다봤다.

조미현 기자

암 진단에 투자 수익 예측까지 ... LG AI '엑사원 생태계'

“한국과 일본으로 얼마나 많은 석유가 호르무즈 해협을 통해 공급되나요?”

스스로 생각하고 추론하는 LG 인공지능(AI) 모델 '엑사원(EXAONE) 4.0 VL(Vision Language)'에게 중동 호르무즈 해협 관련 국제에너지기구(IEA) 보고서를 보여주자, 즉각 “하루 420만 배럴의 석유를 공급받고 있음을 알 수 있다”는 답변이 돌아왔다.

보고서 본문에는 관련 내용이 직접적으로 적혀있지 않다. 대신 국가별 색상으로 구분한 공급량이 인포그래픽 형태로 표시돼 있다. 엑사원은 이미지 분석을 통해 한국·일본 범주에 해당하는 색상을 연결해 결과를 정확하게 도출해낸 것이다. 이흥락 LG AI연구원 공동 연구원장은 “단순 텍스트 수준이 아니라 표와 차트를 이해하고 인사이트(통찰력)를 제공할 수 있다”고 강조했다.

LG AI연구원이 전문 보고서 분석부터 암 진단, 신약 개발, 투자 수익 예측까지 산업 곳곳에서 구현될 수 있는 AI 모델 '엑사원 생태계'를 22일 처음 공개했다. LG AI연구원은 이른바 'ABC(AI-



LG AI 토크콘서트 2025

AI연구원이 5년간 개발한 결과물 엑사원 4.0 VL, 분자식까지 이해 보고서 표·차트 해석해 답변도 “다양한 산업 현장에 적용할 것”

22일 서울 마곡 LG사이언스파크에서 열린 'LG AI 토크 콘서트 2025' 무대에 선 임우형 LG AI연구원 공동연구원장. [뉴스]

바이오·클린테크'를 미래 먹거리로 점찍은 구광모 LG그룹 회장 지시로 2020년 설립된 연구기관이다. 배경훈 전 연구원장(현 과학기술정보통신부 장관) 후임으로 선임된 이흥락·임우형 공동 연구원장은 이날 서울 강서구 마곡 LG 사이언스파크에서 열린 'AI 토크 콘서트 2025' 연단에 올라 이같은 내용을 소개했다.

엑사원은 2021년 말 LG AI연구원



이 처음으로 공개한 대규모 언어모델(LLM) 기반의 멀티모달(다중정보) AI 모델이다. 이후 빠르게 기술 개발이 이뤄져 지난주에 엑사원 4.0 모델을 공개했다. 엑사원 4.0에서 파생돼 복잡한 문서와 이미지, 분자식 등을 이해하는 '엑사원 4.0 VL', 데이터 생산 플랫폼 역할을 하는 '엑사원 데이터 파운드리' 등은 이날 처음 공개됐다. AI연구원은 “데이터 파운드리는 전문가 60명이 3개월 동

안 작업해야 생성할 수 있는 데이터를 1명이 하루 안에 끝낼 수 있도록 도와준다”며 “LG 계열사와 국책 기관 등과 실증 사업을 진행한 결과 기존 대비 데이터 생산성은 최소 1000배, 데이터 품질은 평균 20% 이상 향상되는 결과를 확인했다”고 설명했다.

AI연구원은 엑사원 생태계를 활용해 LG그룹의 기업 간 거래(B2B) 사업을 다변화할 계획이다. 영국 런던증권거래

소그룹(LSEG)과 함께 추진하는 '투자 수익률 예측 시스템'이 대표적이다. AI 연구원은 데이터뿐만 아니라 뉴스·공시 자료 등 비정형 데이터를 기반으로 투자자의 의사결정을 돕는 AI 서비스를 준비하고 있다고 밝혔다. 이화영 AI사업 개발부문장은 “올 3분기 내 상용화할 예정”이라며 “야후·구글 파이낸스에서도 누구나 접근해 활용할 수 있도록 만드는 것이 목표”라고 말했다.

LG그룹 내부에서만 사용되던 생생형 AI 챗봇 서비스인 '챗엑사원'도 이날 오픈 베타 형태로 외부에 처음 공개됐다. 현재 기업·공공기관·연구기관 이메일로 가입하면 누구나 사용할 수 있다.

임우형 공동원장은 “AI 모델 개발을 넘어 다양한 산업 현장에 적용해 사업적 가치를 만들고 범용성과 전문성을 모두 갖춰나가 글로벌 파트너사와 함께 AI 생태계를 만들어갈 것”이라고 말했다. 이흥락 공동원장도 “엑사원의 원천 기술을 세계 최고 수준으로 발전시키고, 새로운 신성장 동력을 발굴할 수 있도록 노력하겠다”고 강조했다.

나상현 기자 na.sanghyeon@joongang.co.kr

LG 올레드 TV, 14개국 평가 1위 석권



LG전자 모델이 2025년형 LG 올레드 에보(모델명 G5) TV를 시청하고 있다. [LG전자 제공]

북미·유럽서 ‘최고의 TV’ 평가 “업계 선도 최고의 화질이 핵심”

LG전자는 자사 올레드 TV가 전세계 14개국의 대표 소비자매체의 TV 성능 평가에서 모두 1위를 차지했다고 22일 밝혔다.

LG 올레드 TV는 주요 프리미엄 TV 시장인 북미에서 인정받고 있다. 미국 소비자매체 컨슈머리포트(Consumer Reports)는 최근 77형 LG 올레드 에보 제품에 대해 “구매할 수 있는 최고의 TV 중 하나”라며 “단점은 없다”고 색 정확도, 깊은 블랙 표현, 무제한 시야 각 등을 장점으로 꼽았다. LG 올레드 TV는 70형 이상, 65형, 55~60형 등 OLED TV가 출시되고 있는 모든 부문의 화면 크기별 TV 평가에서 최고점을 획득하며 1위를 지켰다.

OLED TV 최대 시장인 유럽 주요 소비자매체도 LG 올레드 TV를 최고의 제품으로 꼽고 있다. 영국 소비자매체 ‘위치(Which?)’는 65형 LG 올레드 에보에 최고점을 주며 “매 순간 우리를 사로잡는 놀라운 TV”라며 “TV 업계를 선도하는 최고의 OLED 패널을 탑재해 뛰어난 화질이 핵심”이라고 평가했다.

이탈리아 소비자매체 ‘알트로컨수모(Altroconsumo)’는 65형 LG 올레드 에보에 대해 “최고 수준의 화질과 음질 등 뛰어난 성능을 자랑하며, 전

체적으로 정교하고 완벽한 제품”이라고 호평하며 최고 점수를 부여했다.

각 국가별 소비자매체는 제조사에게 제품을 지원받지 않고 시장에서 유통되는 제품을 직접 구매해 독립적이고 공정한 평가방식으로 테스트한다. LG 올레드 에보는 이 밖에도 프랑스, 독일, 스페인, 네덜란드, 스웨덴, 벨기에, 포르투갈, 체코, 덴마크, 핀란드의 소비자매체에서 최고 점수를 받고 있다.

LG전자는 2013년 세계 최초로 OLED TV를 출시한 이후 12년 연속 글로벌 1위를 차지하며 가장 앞선 OLED TV 기술력을 선보이고 있다. 2025년형 LG 올레드 TV는 글로벌 인증기관 UL 솔루션(UL Solutions)으로부터 검은색 및 다른 색상을 원래 의도대로 일관성 있게 표현하는 ‘퍼펙트 블랙’, ‘퍼펙트 컬러’ 인증을 받은 OLED 디스플레이를 탑재했다. 인터텍(Intertek)으로부터 원본 영상의 풍부한 색을 왜곡 없이 표현하는지 측정하는 ‘컬러볼륨 100%’ 인증도 받았다.

초고속 응답성을 요구하는 게이머들에게도 최적의 게임경험을 제공한다. 엔비디아 ‘지싱크 호환(G-SYNC compatible)’과 AMD ‘프리싱크 프리미엄(FreeSync Premium)’을 모두 지원한다. 인터텍으로부터 ‘게이밍 성능 인증’을 받은 디스플레이를 탑재해 0.1ms 이하의 반응속도로 빠른 장면도 끊김 없이 표현한다. 김민지 기자

조주완, 美 퀄컴 CEO에 ‘금성 라디오’ 선물

〈LG전자 CEO〉

최초 국산 라디오 복제품 전달 “함께 기술 만들자” 의지 표현

조주완 LG전자 CEO(최고경영자)가 미국 퀄컴의 크리스티아누 아몬 CEO(사진)에게 한국 최초 국산 라디오 ‘A-501’의 복제품을 선물하며 협력 관계를 다졌다.

22일 업계에 따르면 아몬 CEO는 자신의 SNS(소셜미디어)에 ‘A-501’의 복제품을 들고 있는 사진을 올리며 “조주완 CEO로부터 퀄컴 창립 40주년과 LG의 선구적인 유산을 기념하는 ‘A-501’을 받았다”며 “진심으로 감사하다”고 전했다.

아몬 CEO는 “한국 최초 국산 라디오인 ‘A-501’은 양사를 이끄는 혁신정신을 상징한다”며 “기술의 미래를 함께 만들겠다는 우리의 공동의지를 상징하는 선물을 준 조 CEO에게 감사하다”고 덧붙였다.

조 CEO도 댓글을 통해 화답했다. 그는 “퀄컴 창립 40주년을 기념하기 위해 우리는 축하뿐만 아니라 두 회사의 대담한 시작에 대한 존경심을 담은

선물을 전하고 싶었다”고 설명했다.

조 CEO는 “‘A-501’은 우리의 비전, 결단력, 개척정신을 떠올리게 한다”며 “저는 동일한 사고방식이 LG와 퀄컴 두 회사를 계속 발전시킨다고 본다”고 강조했다. 그는 “함께 경계를 계속 넘어보자”며 글을 마쳤고 아몬 CEO는 “전적으로 동의한다”고 답글을 달았다.

두 CEO는 앞서 지난해 7월 서울 여의도 LG트윈타워에서 만났다. 아울러 올해 1월에 열린 세계 최대 가전·IT(정보기술) 전시회 ‘CES 2025’에서 IVI(차량용 인포테인먼트시스템)와 첨단 ADAS(운전자 보조시스템)를 하나의 칩으로 통합제어할 수 있는 ‘xDC 플랫폼’을 함께 선보였다.

앞서 조 CEO는 사티아 나델라 마이크로소프트(MS) CEO에게도 ‘A-501’의 복제품을 선물했다. ‘A-501’은 LG전자의 전신인 금성이 만든 한국 최초 진공관 라디오다. 외제 라디오 일색이던 시절 국산 전자제품 역사의 출발점이자 LG전자의 혁신 DNA를 상징한다. 2013년 국가등록유산으로 지정됐다.

김남이 기자 kimnami@



LG, 성금 20억원 기탁...계열사별 긴급 구호 지원도

LG가 22일 집중호우로 피해를 입은 지역의 주민을 돕기 위해 전국재해구호협회에 성금 20억원을 기탁했다.

LG가 전달한 성금은 수해 지역의 빠른 피해 복구와 이재민 지원에 활용될 예정이다.

또, LG는 대한적십자사를 통해 모포류, 의류, 생활용품 등 재난 발생 시 이재민에게 필요한 물품으로 구성된 긴급구호키트도 전달할 계획이다.

LG 관계자는 “수해로 삶의 터전을 잃고 어려움을 겪고 있는 피해 지역 주민들이 빠르게 일상으로 복귀할 수 있도록 피해 복구에 보탬이 되기를 바란다”고 밝혔다.

LG 계열사도 침수 가전 수리, 생활필수품 및 무선 통신 서비스 지원 등 긴급 구호에 나섰다.

LG전자는 19일부터 충남 아산시

와 예산군, 경남 산청 등 긴급 수해 피해 지역에 서비스 거점을 마련하고, 가전제품 무상 점검 및 수리 서비스를 지원하고 있다. LG전자는 주말 동안 갑작스러운 침수 피해를 겪은 경기도 지역에도 수해 서비스 거점을 마련할 계획이다.

LG전자는 현장에서 침수 전자제품의 상태를 확인하고 세척·수리·부품 교체 등을 실시하고 있다. 이와 함께 서비스 매니저가 피해 가정을 직접 방문하는 ‘찾아가는 서비스’도 함께 진행하며 도움이 필요한 곳에 적극적인 지원을 펼치고 있다.

LG생활건강도 집중호우로 피해를 겪은 이재민들을 위해 구호 식수용 생수와 칫솔, 치약, 샴푸, 바디워시 등 생활필수품을 지원한다.

김신영기자 spicyzero@etnews.com

LG·네이버 출신 정부 요직 곳곳에 국가대표 AI 선발 공정 평가 시험대에



22일 서울 강서구 마곡 LG사이언스파크에서 'LG AI 토크 콘서트 2025'가 열렸습니다.

LG가 그간 축적한 인공지능(AI) 기술력을 공개하겠다고 자체 개발한 AI '엑사원'의 다양한 모델과 서비스를 선보인 것입니다. 이날 행사엔 AI 학계와 업계 관계자 300여 명이 몰렸습니다.

LG 행사에 관심이 더 쏠린 것은, 공교롭게도 이날이 정부 주도의 '국가대표 AI 선발전' 평가 첫날이었기 때문입니다. 국가가 'AI 대표 기업'을 선발해 정부 인증을 부여하고, 총 2400억원의 대대적인 지원을 쏟아붓는 상징성이 큰 사업이죠.

총 15팀이 지원했고 LG도 그중 하나입니다. 전날 공모를 마감했고, 이날부터 약 2주간의 평가가 시작됐는데 LG가 보란 듯이 기술 행사를 열다 보니 경쟁사들로선 신경이 곤두설 수밖에 없었을 겁니다.

또 하나 AI 업계가 우려하는 것은, 이번 사업을 주관하는 과학기술정보통신부의 배경훈 장관이 불과 한 달 전까지 LG AI연구원을 이끌던 수장(首長)이란 점입니다. 또 다른 참가 기업인 네이버의 AI를 이끌던 하정우 센터장도 현재 대통령실의 AI미래기획수석으로 일하고 있습니다.

'경쟁사 대표'들이 정부 요직에 대거 포진해 있다 보니, 참가 기업들 사이에 선 흑시라도 '팔이 안으로 굽는 것 아니냐'는 의구심도 나옵니다.

이런 우려에 대해, 과기부 담당자는 "평가표를 투명하게 공개하고, 내부 개입 없이 외부 전문가가 평가한다는 점을 여러 차례 참가 기업들에 설명했다"며 "지금은 최대한 공정하게 진행하겠다는 답변밖에 드릴 게 없다"고 합니다.

문제는 LG와 네이버 모두 국내에서 상당한 AI 기술 역량을 갖춘 기업이란 점입니다. 경쟁사들은 '차별'을 우려하지만, 당사자들 사이에선 오히려 '역차별'을 받진 않을까 걱정하는 목소리도 나옵니다.

기업인을 정부 요직에 발탁한 새 정부가 처음으로 맞닥뜨리게 된 '시험대'에서 업계 모두가 납득할 만한 공정한 평가가 이루어지길 기대합니다. 박순찬 기자