

# AIDC 키우는 통신3사... 냉각 인프라 구축에 수익성 달렸다

SKT, 전력 설비 용량 1GW 확대 목표  
차세대 냉각기술 직접 설계 박차

KT, 4년 내 500MW까지 전력 확보  
수냉식 직접 칩 냉각 방식 집중

LG U+ '과주AIDC', 수도권 최대규모  
LG전자와 냉각수분배장치 개발

국내 이동통신3사가 인공지능 데이터 센터(AIDC) 대규모 투자 경쟁에 뛰어들어 가운데 향후 수익성 확보 여부에 관심이 쏠린다. 효율적인 전력 운용과 발열 부담을 낮추는 냉각 인프라 구축이 향후 경쟁력을 좌우할 것이라 분석이 나온다.

26일 업계에 따르면, 통신3사는 AI 데이터센터 전력 설비 용량을 2028년까지 약 600MW로 확장한다. 이는 지난해 10월 기준 추정치(460MW) 보다 약 30% 높은 수준이다. SK텔레콤이 2027년 가동을 목표로 한 울산 AIDC는 장기적으로 40MW에서 1GW 이상까지 확대하겠다는 목표를 제시했다. KT는 매년 최대 100MW 규모의 데이터센터를 구축해 4년 내



KT클라우드 가산AIDC 센터 전경.

/KT

500MW까지 전력을 확보할 계획이다. LG유플러스가 내년 오픈 예정인 과주 AIDC는 200MW로 수도권 최대 규모다.

문제는 AIDC 구축에 투입되는 초기 투자 비용이다. AIDC에 탑재하는 고가의 그래픽처리장치(GPU) 서버의 전력 수요는 일반 데이터 센터 서버보다 최대 10배 이상 높은 것으로 알려졌다. 업계에 따르면, CPU 중심의 일반 서버 랙이

7~10KW 수준인 반면 AI 서버 랙은 30~100KW 치솟아 전력 밀도가 높다. 때문에 수전 용량을 확대하고, 변압기 설비를 증설하는 등 대규모 투자가 불가피하다.

특히 효율적인 전력 운용을 위한 냉각 인프라 구축이 수익성을 가를 핵심 변수로 꼽힌다. GPU는 고성능 연산을 수행하며 열을 방출한다. 24시간 중단 없이

가동하기 위해서는 효율적으로 열을 식히는 냉각 기술이 필요한데, 장기적으로 전력비를 절감하는데 핵심적인 역할을 한다.

데이터센터 내 연산 장비에서 열을 제거하는 냉각 기술은 크게 공랭식, 수랭식으로 나뉜다. 공랭식은 찬 공기를 순환시켜 열을 식히는 방식으로 랙당 10~15KW 수준의 저밀도 환경에 적합해 AI DC 활용에는 한계가 있다. 수랭식은 물이나 냉각수를 활용해 열을 식히는 방식인데, 대표 기술인 D2C가 공랭식 대비 냉각 전력 소비를 20~30% 줄일 수 있다. 여기에 차세대 기술로 분류되는 액침냉각 방식이 100KW 이상 초고밀도 환경에 유리하지만 초기 구축 비용이 높은 편이다.

KT는 지난 11월 문을 연 가산 AI 데이터센터에서 AI 연산에 최적화된 액체 냉각 인프라 기술을 선보였다. 고객 수요가 몰리는 수냉식 직접 칩 냉각(D2C) 방식에 집중해 이를 우선 공급할 계획이다. LG유플러스는 지난해 LG전자와 냉각수 분배장치(CDU)를 공동 개발해 액체를

활용한 냉각 방식 개발에 집중한다. SK텔레콤은 차세대 냉각 기술을 직접 설계하기 위해 지난해 SK엔무브, 대만 AI 인프라 전문 기업 기가 컴퓨팅과 3자 협약을 맺고 기술 검증을 지속하고 있다.

전력 조달 방식도 변한다. 정부는 AI DC 특별법을 추진하며 전력 연결과 인허가 절차 완화를 검토 중이지만, 원전과 액화천연가스(LNG)를 전력 특례 대상에 포함할지를 두고 부처 간 이견이 어지고 있다. 업계에선 재생에너지만으로는 24시간 대규모 전력 수요 대응에 한계가 있는 만큼, 발전단가가 낮은 원전과 수요 대응이 빠른 LNG를 함께 활용하는 에너지 믹스를 현실적 대안으로 보고 있다.

업계 관계자는 "AI 데이터센터는 얼마나 안정적으로 전력을 확보하고 효율적으로 운영하느냐가 수익성을 좌우한다"며 "향후 통신 3사의 경쟁력도 전력 조달 능력과 냉각 기술 수준에서 갈릴 것"이라고 말했다.

/조민선 기자

msjo@metroseoul.co.kr



metro

## 검색 넘어 '직접 업무'... 에이전틱 AI 확산



구글 '제미나이 인 크롬'... 구조 재편  
AWS, 올해 '에이전틱 AI 원년' 규정  
정부, 1.2조 규모 AI 투자 재원 조성

인공지능(AI)이 검색을 대체하기 시작했다. 단순히 정보를 찾는 단계를 넘어 문서를 쓰고 비교하고 실행까지 하는 '작업 환경'으로 진화하면서 산업 구조 자체가 바뀌는 흐름이다.

◆ 검색의 종말...브라우저가 업무 수행한다

26일 업계에 따르면 구글이 최근 선보인 '제미나이 인 크롬'은 이 변화를 상징적으로 보여준다. 이용자는 여러 탭을 오갈 필요 없이 하나의 화면에서 요약, 비교, 이메일 작성, 이미지 변환까지 수행할 수 있다.

기존 인터넷 사용 방식은 검색→클릭→탭 이동이라는 흐름이었다. 그러나 이제는 브라우저 안에서 모든 작업이 동시에 이뤄진다. AI가 정보를 '찾아주는' 역할에서 '처리하는' 역할로 넘어간 것이다.

이 변화는 단순 기능 추가가 아니라 플랫폼 권력 이동을 의미한다. 검색엔진과 앱 중심 생태계가 약화되고, AI 인터페이스를 장악한 기업이 이용자 접점을 가져가는 구조로 재편되는 흐름이다.

◆ "시키면 한다"...에이전틱 AI가 판바꾼다

AI 진화의 핵심은 '실행'이다. 사람이 지시하면 결과를 내놓는 수준을 넘어, 스스로 판단하고 업무를 수행하는 '에이전틱 AI'가 확산되고 있다.

아마존웹서비스는 올해를 '에이전틱 AI 원년'으로 규정했다. 기업 경쟁력 역시 AI 도입 여부가 아니라 AI가 실제 업무를 얼마나 자동으로 수행하느냐에 달렸다는 설명이다.

이미 산업 현장에서는 변화가 나타난다. AI 도입 이후 생산성이 크게 개선되고, 반복 업무는 빠르게 자동화되고 있다. AI는 더 이상 보조 도구가 아니라 '디지털 동료'로 자리 잡는 분위기다.

이 과정에서 클라우드의 중요성도 급격히 커지고 있다. AI가 작동하기 위해서는 막대한 연산 자원이 필요하기 때문

이다. 결국 AI 경쟁은 모델 성능을 넘어 인프라 경쟁으로 확장되는 구조다.

◆ 돈이 몰린다...AI 경쟁, '자본 게임'으로 전환

기술 경쟁과 함께 자본 경쟁도 본격화됐다. 정부는 1조2000억원 규모의 AI 투자 재원을 조성하고 향후 1조9800억원까지 확대할 계획이다.

과학기술정보통신부는 스타트업과 투자자를 연결하는 IR 프로그램을 확대하고 GPU 등 핵심 인프라 지원에도 나섰다. 단순 기술 개발을 넘어 생태계 전체를 키우겠다는 전략이다.

AI 산업은 이미 '누가 더 좋은 모델을 만드느냐'의 싸움을 넘어섰다. 인프라, 데이터, 자본, 플랫폼을 동시에 확보해야 하는 종합 경쟁 단계에 진입했다는 평가다.

업계 관계자는 "AI는 서비스 하나가 아니라 산업 전체의 운영 방식 자체를 바꾸고 있다"며 "브라우저, 클라우드, 투자까지 연결되는 구조 속에서 새로운 승자가 결정될 것"이라고 말했다.

/최빛나 기자 vitna@

## LG U+, '심플 랩' 통해 고객 통신경험 혁신

고객 참여형 영상 콘텐츠 공개

LG유플러스는 고객 참여형 영상 콘텐츠 '유플러스에 도착한 당신의 이야기', '딸의 낯선 목소리' 등을 공개했다고 26일 밝혔다.

영상은 고객 참여 서비스 '심플 랩'에 접수된 아이디어를 담아 고객의 통신 경험을 혁신해 나가는 모습을 담았다. 심플 랩은 고객이 통신을 이용하는 과정에서 느끼는 불편이나 개선해야 할 점을 LG유플러스에 직접 전달할 수 있는 서비스다. 고객이 제안한 아이디어를 검토하고 서비스와 기능으로 이어지는 과정까지 공유하는 것이 특징이다.

영상 콘텐츠에는 업무 중 통화와 메모를 동시에 해야 하는 상황에서 통화 내용을 자동으로 정리해 달라는 요청,

부모가 금융 사기나 보이스피싱 위험으로부터 안전하기를 바라는 자녀의 바람 등이 담겼다. 이 밖에 아이의 스마트폰 첫 사용을 부모가 쉽게 관리하고 싶다는 고민, 복잡한 모바일 요금과 이용 조건을 한눈에 이해하고 싶다는 요구 등 고객의 일상에서 나온 다양한 목소리가 소개됐다.

한편, 고객 참여 서비스 '심플 랩'은 지난해 11월 통합 애플리케이션 '유플러스 원'에 추가됐다. 고객은 매달 제시되는 이달의 주제는 물론 통신 생활 속에서 느낀 불편 등을 자유 주제로 제안할 수 있다. 현재까지 1만 여건의 고객 아이디어가 접수됐으며, 가장 공감을 많이 받은 아이디어를 우선 검토해 실제 서비스 개선 여부와 진행 상황을 고객과 공유해 나가고 있다.

/조민선 기자

## 구글, 엔스로픽에 최대 60조 투자 추진

AI 경쟁 속 전략적 협력 관계 강화  
5년간 5기가와트 연산능력 제공도

구글이 인공지능(AI) 스타트업 엔스로픽에 최대 400억달러(약 60조원)를 투자할 계획이다. AI 경쟁이 격화되는 가운데 전략적 협력 관계를 강화하려는 움직임으로 해석된다.

26일 업계에 따르면 구글은 우선 100억달러를 현금으로 투자하고 향후 성과 목표 달성 시 추가로 300억달러를 투입하는 방안을 검토하고 있다. 이번 투자에서 엔스로픽의 기업가치는 3500억달러 수준으로 평가됐다.

구글은 투자와 함께 엔스로픽의 인프라 확장도 지원한다. 향후 5년간 구글 클라우드를 통해 총 5기가와트 규모의 연산 능력을 제공할 계획이다. 이는 대규

모 데이터센터 구축에 맞는 수준으로 AI 모델 경쟁력 확보의 핵심 자원으로 꼽힌다.

엔스로픽은 AI 코딩 에이전트 '클로드 코드'를 앞세워 빠르게 성장하고 있다. 앞서 아마존으로부터 50억달러를 추가 유치했으며 향후 200억달러 투자 옵션도 확보한 상태다. 지난 2월에는 300억달러 규모 자금을 조달하며 시장의 기대를 끌어올렸다.

양사는 이미 긴밀한 사업 관계를 유지해왔다. 엔스로픽은 구글의 반도체와 클라우드 서비스 주요 고객이며, 이번 계약은 브로드컴과의 협력까지 포함한 생태계 확장 성격을 갖는다. 구글은 검색 광고 중심 사업 구조에서 벗어나 AI 인프라를 핵심 성장 축으로 확대하는 전략을 추진 중이다.

/최빛나 기자

## 마이크로소프트, 윈도 11 '코파일럿' 삭제 정식 지원

개인정보 등 외부유출 우려 제기  
비활성화 중심 정책서 옵션 추가

마이크로소프트(MS)가 '윈도 11' 기반 PC에 기본 탑재된 AI 앱 '코파일럿'의 삭제 기능을 정식 지원한다. 기존에는 비활성화 수준에 그쳤지만, 이번 조치로 기업과 기관의 보안 통제 범위가 한층 확대될 전망이다.

26일 업계에 따르면 마이크로소프트는 최근 기업 IT 관리자 대상 공지를 통



마이크로소프트 코파일럿 365. /마이크로소프트

해 코파일럿 앱을 완전히 제거할 수 있는 기능을 도입했다고 밝혔다. 해당 기능은 이달 21일 공개된 보안 업데이트를 적용한 이후 사용할 수 있다.

코파일럿은 2024년 이후 출시된 윈도 11 PC에 기본 제공되는 생성형 AI 서비스다. 클라우드 기반 대형언어모델을 활용해 문서 작성, 요약, 업무 자동화 등을 지원하는 것이 특징이다. 다만 기업 현장에서는 개인정보와 고객 데이터, 내부 기밀이 외부로 유출될 수 있다는 우려가 꾸준히 제기돼 왔다.

이에 따라 마이크로소프트는 기존 '비활성화' 중심 정책에서 나아가 '삭제' 옵션을 추가했다.

/최빛나 기자