

6G 국가 핵심인프라 ‘지능형 기지국’

AI 고속도로로 품질·연산능력 강화

과기부 ‘하이퍼 AI네트워크 전략’
데이터 전달 넘어 자체 연산 수행
2030년까지 500개 거점 구축 목표
기술패권 경쟁 속 경제 주도권 싸움

정부가 기지국 자체가 인공지능(AI) 연산을 수행하는 ‘지능형 기지국(AI-RAN)’을 6G(6세대 이동통신) 시대의 국가 핵심 인프라로 키운다. AI시대 인프라 전략의 초점을 단순한 속도 경쟁이 아닌 품질과 연산 능력으로 옮기겠다는 판단에서다.

22일 <메트로경제신문> 취재를 종합하면, 정부는 AI 시대 국가 인프라 전략의 중심을 기존 ‘속도전’에서 ‘품질전’으로 전환했다. 6G를 단순한 차세대 통신 기술이 아니라 AI가 작동하는 국가 핵심 기반시설로 재정의한 것이다.

과학기술정보통신부는 지난 18일 열린 제2회 과학기술장관회의에서 이 같은 내용을 담은 ‘하이퍼 AI네트워크 전략’을 발표했다. 통신망과 컴퓨팅, 데이터 자원을 통합해 이른바 ‘AI 고속도로’를 구축하겠다는 구상이다.

전략의 핵심은 기지국이 단순히 데이터를 전달하는 역할을 넘어 직접 AI 연산을 수행하는 ‘AI-RAN(지능형 기지국)’ 도입이다. AI-RAN은 기지국이 데이터를 전달하는 데 그치지 않고, 자체적으로 AI 연산까지 수행하는 지능형 무선 접속망이다. 로봇, 자율주행차 등 실시간 제어가 필요한 ‘퍼지컬 AI’ 환경에서는 데이터센터로 오가는 기존 클라우드 방식만으로 한계가 있다는 판단에서다.

정부는 기지국 자체에 GPU를 탑재해 통신과 연산을 동시에 처리하는 AI-RAN을 2030년까지 전국 500개 이상 거점에 구축할 계획이다. 과기정통부는 이번 하이퍼 AI네트워크 전략 이행을 위해 내년도 관련 예산을 올해보다 18%(450억원) 많은 2900억원을 투입하기로 했다.

정부 관계자는 “5G 상용화 당시 세계 최초 타이틀에 매몰돼 킬러 서비스와 망 품질을 충분히 확보하지 못했다는 비판



KT-삼성전자 직원들이 AI-RAN 검증 작업을 진행하는 모습. AI-RAN은 기지국이 데이터를 전달하는 데 그치지 않고, 자체적으로 AI 연산까지 수행하는 지능형 무선 접속망이다. /KT

을 뼈아프게 받아들이고 있다”며 “6G는 퍼지컬 AI 시대의 핵심 인프라로서 ‘세계 최고’ 수준을 목표로 하겠다”고 말했다.

이 같은 기조 전환에는 현 정부의 문제의식이 반영됐다. 이재명 대통령은 지난달 4일 시정연설에서 “산업화와 정보화 시대에 이어 AI 시대의 고속도로를 구축해야 한다”고 강조한 바 있다.

정부는 2026년 프리-6G 기술 시연을 시작으로 2028년 LA 올림픽 시범 서비스를 거쳐 2030년 6G 상용화를 추진한다. 트래픽 급증에 대비해 2030년까지 통신 백본망 용량을 4배 이상 확대하고, 해저케이블과 저궤도 위성통신을 포함한 입체적 네트워크 구조도 구축할 방침이다.

산업적 목표로는 2030년까지 글로벌 6G·AI 네트워크 시장 점유율 20%, 표준 특허 점유율 30% 확보와 함께 매출 5000억 원 이상 글로벌 기업 5곳 육성을 제시했다.

중장기 전략과 별도로 당장의 AI 연구개발(R&D) 수요를 해소하기 위한 지원책도 가동한다. 과기정통부는 내년 1월 28일까지 ‘AI인프라허브’를 통해 엔비디아 최신 GPU인 H200 2296장과 B200 2040장에 대한 산·학·연 과제 공모를 진행한다.

기지국 GPU 탑재로 인한 외산 의존 우려에 대해 정부는 초기에는 엔비디아 등 해외 솔루션을 활용하되, 중장기적

으로는 국산화 전략을 병행하겠다는 입장이다. 최성호 정보통신기획평가원(ITP) PM은 “CDMA 성공 경험처럼 생태계 주도권을 확보하겠다”고 밝혔다.

정부가 AI-RAN을 비롯한 AI 인프라 구축에 속도를 내는 배경에는 글로벌 기술 패권 경쟁에서 뒤처질 경우 국가 생존 자체가 위협받을 수 있다는 위기감이 깔려 있다. AI가 전 산업의 생산성을 좌우하는 범용 기술로 자리 잡으면서, 이를 뒷받침할 인프라 주도권을 놓치면 미래 경제 주도권도 잃을 수 있다는 판단이다.

특히 AI가 소프트웨어 영역을 넘어 제조·물류·의료 등 실물 경제와 결합하는 퍼지컬 AI 시대로 접어들면서, 하드웨어 망의 연산 능력이 곧 국가 경쟁력의 척도가 되고 있다. 과거에는 데이터를 얼마나 빠르게 전송하느냐가 관건이었다면, 이제는 국토 전역에 분산된 데이터를 현장에서 즉각 처리할 수 있는 ‘분산된 두뇌’를 확보하는 것이 핵심 과제로 떠올랐다.

에너지 효율과 망 부하 문제도 주요 이유다. 모든 데이터를 중앙 데이터센터로 전송해 처리하는 기존 구조는 병목 현상과 막대한 전력 소모를 유발한다. 반면, 기지국 단위에서 연산을 수행하는 AI-RAN은 전송 단계를 줄여 전력 효율을 높이고 통신 지연을 최소화할 수 있다. /김서현 기자 seoh@metroseoul.co.kr

LG U+ -노키아, 클라우드랜 검증 성공

AI-RAN 적용 위한 유연성 확보

LG유플러스가 노키아와 함께 실제 고객이 이용하는 상용망 환경에서 차세대 가상화 기지국 기술인 ‘클라우드랜(Cloud RAN)’ 검증에 성공했다고 22일 밝혔다.

클라우드랜은 기지국마다 전용 하드웨어에 탑재되던 소프트웨어 기능을 클라우드 환경의 중앙 서버에서 가상화해 구현하는 기술로, 네트워크를 보다 유연하고 효율적으로 운영할 수 있는 차세대 통신 핵심 기술로 꼽힌다.

양사는 지난 9월 경북 청도군에 클라우드랜 필드 시험망을 구축하고, 실제 5G 이용 환경에서 단말 이동 시 기지국 간 전환 성능과 데이터 전송 속도, 기지국 처리 용량, 전력 소비 효율 등을 집중 검증했다. 그 결과 상용 환경에서도 안정적인 서비스 제공이 가능함을 확인했다.

LG유플러스는 이와 함께 장비 설치 자동화와 원격 작업, 설치 후 검증 자동화 등 클라우드랜 도입에 따른 운영 편의성 기능도 함께 점검하고 개선 사항을 도출했다.

이번 검증을 통해 기지국 기능의 가



LG유플러스 임직원들이 클라우드랜 기술 검증을 진행하고 있다. /LG유플러스

상화와 중앙 집중화가 실제 상용망에서도 안정적으로 작동한다는 것이 입증됐다. 이는 향후 인공지능 기반 무선망(AI-RAN) 적용을 위한 네트워크 유연성 확보 측면에서 의미가 있다는 평가다.

LG유플러스는 클라우드랜과 함께 오픈랜(Open RAN) 기술 연구도 병행하고 있다. 앞서 국립금오공과대학교 캠퍼스에 오픈랜 상용망을 구축해 기술 완성도 검증을 위한 연구를 진행 중이다. 오픈랜은 개방형 인터페이스와 상호운용성을 기반으로 한 무선 접속망으로, 특정 제조사 의존도를 낮추고 네트워크 유연성과 효율성을 높이는 기술로 알려져 있다. /김서현 기자

네이버, ‘온서비스 AI’ 통한 SME 성과 공유

(중소상공인)

‘AI 케이스 스터디 리포트’ 공개
리뷰관리, 톡톡 AI FAQ 등 성과

네이버는 자사 서비스에 적용된 인공지능(AI) 기술이 중소기업(SME)의 운영 효율과 고객 경험에 미친 영향을 분석한 ‘AI 케이스 스터디 리포트’를 22일 공개했다.

이번 리포트는 네이버가 추진 중인 온서비스 AI 전략의 성과를 정리한 첫 사례집으로, 실제 서비스 현장에서 확인된 활용 결과와 사업자 인터뷰, 정책적 시사점을 담았다.

리포트에는 오프라인 매장을 운영하는 플레이스 사업자를 위한 ‘리뷰 관리 솔루션’이 대표적인 AI 활용 사례로 소개됐다. 해당 솔루션은 고객 리뷰 게시 시 AI가 표현 수위와 맥락을 분석해 부정적이거나 민감한 이슈를 선별하고, 사업주에게 알림을 제공한다. 이후 리뷰 내용에 맞춘 답글 초안을 생성해 사업주의 응대를 지원한다.

네이버는 리뷰 맥락을 보다 정확하게 이해할 수 있도록 표현 민감도를 고도화했으며, 이를 통해 평판 관리에 소요되는 시간과 감정적 부담이 줄어든 것으로 분석했다. 리포트는 리뷰 대응 경험에 부족한 소상공인도 외부 도움 없이 운영 효율을 개선할 수 있었다는 점을 주요 성과로 제시했다.

온라인 커머스 영역에서는 네이버플러스 스토어에서 제공되는 메신저 솔루션 ‘톡톡’의 AI 기능이 주요 사례로 언급됐다. ‘톡톡 AI FAQ’는 고객의 자주 묻는 질문을 자동 생성하고, 상품 데이터를 기반으로 답변을 제공해 상담 지연을 줄이는 데 기여한 것으로 평가됐다.

AI 상품 추천 기능도 주요 성과로 제시됐다. 이용자의 관심사와 검색·구매 이력, 상품 속성 데이터를 분석해 구매 가능성이 높은 상품을 제안하는 방식으로, 판매자 노출 기회 확대와 구매전환율 개선에 기여했다는 평가다. /김서현 기자

SKT, 연말연시 이동통신 품질 집중관리

통신 트래픽 증가 대비 박차
변화가 등 1100여곳 지역별 대응
하루 평균 전문인력 약 900명 배치

SK텔레콤이 성탄절 전후와 연말연시 기간 통신 트래픽 증가에 대비해 이동통신 품질 집중 관리에 돌입했다고 22일 밝혔다.

통신 트래픽 증가가 예상되는 변화와 주요 행사 장소 1100여 곳을 대상으로 지역별 대응 방안을 마련하고, 통신 품질 관리에 나선다.

성탄절 시즌인 23일부터 25일까지는 광화문광장 등 주요 변화가와 축제 지역을 특별 관리 대상으로 지정한다. 이달 31일부터 내년 1월 1일까지는 이틀간을 특별 소통대책 기간으로 운영하며 실시



SK텔레콤 직원들이 통신장비를 점검하고 있다. /SKT

간 대응 체계를 강화한다.

이 기간 동안 SK브로드밴드, SK오앤에스, 홈앤서비스 등 자회사와 관계사, 협력사 전문 인력 약 900명을 하루 평균 배치해 연말연시 통신 서비스를 24시간 모니터링한다.

전국 타종식과 신년 행사 지역, 해맞

이 명소, 기차역과 버스터미널, 주요 관광지과 숙박시설 등 인파 밀집 지역을 중심으로 기지국 용량도 사전에 증설했다. 특히 데이터 사용량이 평소 대비 최대 약 9% 증가할 것으로 예상되는 12월 31일을 앞두고 사전 품질 점검과 서비스 최적화 작업을 마쳤다.

새해 첫날인 1월 1일에는 SNS와 메시징 전송 증가로 트래픽 급증이 예상됨에 따라, 관련 수요를 사전 예측해 서비스 품질을 유지할 계획이다.

이와 함께 연말 분위기를 악용한 불법 스팸과 해킹 등 보안 위협에 대비해 통합보안센터를 중심으로 실시간 감시와 대응을 강화했다. 모바일 악성 앱, 웹 해킹 시도와 디도스 공격 여부를 집중 모니터링한다. /김서현 기자

카카오, 챗GPT 활용한 연말캠페인 진행

오는 31일까지 ‘메리톡마스’ 운영

카카이가 ‘챗GPT 포 카카오’ 서비스를 활용한 연말 캠페인 ‘메리톡마스(MERRY TALKMAS)’를 오는 31일까지 운영한다고 22일 밝혔다.

‘챗GPT 포 카카오’는 카카오가 오픈 AI와 협업을 통해 지난 10월 새롭게 선보인 AI 서비스다.

‘메리톡마스’ 온라인 참여 방법은 간단하다. 모바일 카카오톡 내 캠페인 배너를 클릭해 챗GPT 포 카카오 서비스에 진입하면 카드 생성을 위한 프롬프트 메시지가 자동으로 입력된 화면을 만나

볼 수 있다. 양식과 규칙에 맞춰 친구나 가족, 지인 등에게 보낼 메시지를 자유롭게 작성한 뒤 발송하면 된다.

오프라인으로는 서울 중구 남산 서울타워 앞에서 참여할 수 있다. 오는 31일까지 남산타워 인근에 비치된 QR코드를 통해 접속한 뒤 동일한 방식으로 메시지를 발송하면 된다. 발송한 메시지를 현장 스태프에게 인증 시 추첨을 통해 경품을 받을 수 있는 이벤트도 크리스마스 당일까지 운영한다.

한편, 카카오는 내년 1월 18일까지 남산서울타워를 대형 크리스마스트리 형태로 시각화한다. /김보민 인턴기자 kbm@