

‘AI 기본법 시행령’ 입법예고… 최소규제에도 모호성 우려

내년 1월 22일 제정안 시행 예정
AI 생성물 표시 ‘법적의무’ 강화

폐암 진단 AI 등 ‘고영향AI’ 분류
절차·판단 기준 등 비효율성 지적
입법 예고기간 의견 수렴해 반영

정부가 ‘필요 최소한의 규제’를 내세우며 AI 기본법 시행령을 내놨지만, 정작 산업계와 법조계에서는 모호한 기준이 기술 개발의 발목을 잡을 것이란 우려가 거세지고 있다. 정부는 산업 진흥을 위해 과태료 부과를 최소 1년간 유예하는 등 ‘필요최소한의 유연한 규제’를 강조했지만, 업계와 법조계에서는 핵심 규정의 기준이 모호해 현장의 혼란과 기술 개발 위축을 초래할 수 있다는 우려가 동시에 터져 나오고 있다.

16일 관련 취재를 종합해보면, 과학기술정보통신부가 ‘AI 기본법 시행령’ 제정안을 입법예고하고, 12월 22일까지의 견수렴을 받는다. 제정안은 내년 1월 22일 시행될 예정이다.

시행령의 핵심은 ‘투명성’과 ‘안전성’ 확보다. 우선 AI 사용 고지 의무에 따라 사업자는 고영향 AI나 생성형 AI 기반 제품·서비스를 제공할 때, AI가 운용된다는 사실을 이용자에게 사전에 알려야



2024년 12월 서울 여의도 국회에서 열린 제420회 국회(임시회) 제1차 본회의에서 인공지능의 건전한 발전과 신뢰 기반 조성을 위한 기본법을 제정하는 인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법안(대안)이 가결되는 모습. /뉴시스

한다.

특히 딥페이크처럼 실재와 구분하기 어려운 생성형 AI 결과물에는 ‘AI로 생성됐다’는 사실을 명확히 고지하도록 생성물 표시 규정이 강화됐다. 이는 지난 9월 초안의 ‘권장’ 수준에서 ‘법적 의무’로 격상된 것이다. 주목할 점은 C2PA 같은 비가시적 워터마크(메타데이터)만으로는 의무를 다한 것으로 보지 않는다는 점이다. 정부는 이를 ‘추가적 기술 수단’으로 규정하고, 사람에게도 최소 1회 이상 문구나 음성으로 안내해야 한다고

명문화했다.

또 국민의 생명, 신체, 기본권에 중대한 영향을 미칠 수 있는 영역(보건의료, 교통, 교육 등)의 AI를 ‘고영향 AI’로 분류하고, 사업자가 스스로 AI 영향평가를 실시해 기본권 침해 가능성과 완화 방안을 마련하도록 했다. 안전성 확보 의무 대상은 학습 시 누적 연산량이 10의 26승 부동소수점 연산(FLOPs) 이상인 시스템으로 정했다.

나아가 오픈AI, 앤스로픽 등 글로벌 AI 사업자도 매출 1조 원 이상 등 일정 기

준을 충족하면 국내 대리인을 지정하도록 의무화함으로써 책임 회피를 막았다.

정부는 AI 산업 육성을 위해 AI 연구 개발(R&D), 집적단지 지정 등 진흥책도 함께 담았다. 또한 제도의 현장 안착을 위해 최소 1년 이상의 과태료 제도기간을 운영하고, 통합안내지원센터(가칭)를 통해 기업 문의에 대응할 방침이다.

정부의 ‘진흥 우선’ 기조에도 불구하고 산업계와 법조계의 우려는 크다. 당장 폐암 진단 AI나 레벨 4 이상 자율주행차, 소형모듈원자로(SMR) 제어 AI 등 미래 성장동력이 ‘고영향 AI’로 분류될 가능성이 높기 때문이다.

한 예로, AI가 2초 만에 흉부 영상 병변을 분석해 의사의 진단을 돕는 의료 AI 플랫폼이 고영향 AI로 분류되면, 기업은 위험 관리 방안 마련, 학습 데이터 공개, 출시 전 영향평가 등 복잡한 의무를 져야 한다. 업계에서는 AI 산업 특성상 잦은 업데이트가 필요한데, 이런 행정 절차가 기술 개발의 발목을 잡을 수 있다고 지적한다.

최근 열린 ‘AI 기본법 하위법령 분석과 평가’ 세미나에서는 법적 불확실성에 대한 전문가들의 지적이 쏟아졌다.

마경태 김앤장 변호사는 ‘고영향 AI’ 확인 절차의 비효율성을 지적했다. 그는

“고영향 AI 확인은 기획 단계에서 이뤄져야 하는데, 확인 요청서에 내야 할 서류(시스템 구성, 학습 데이터 개요 등)는 개발 완료 후에도 알 수 있는 정보”라며 “개발 완료 후 고영향 AI로 판정되면 전체 과정을 다시 검토해야 하는 이중 부담이 발생할 수 있다”고 비판했다.

또한 ‘의미 있는 인적 개입’이 고영향 AI 판단 기준 중 하나로 제시된 것도 모순이라고 지적했다. 인적 개입은 위험 ‘완화 조치’이지, 위험을 ‘판단하는 기준’이 되기 어렵다는 것이다.

김유진 김앤장 변호사는 ‘투명성(고지) 의무’의 모호함을 지적했다. 그는 “‘실재와 구분하기 어려운 경우’의 기준이 되는 이용자가 불명확하다”며 “텍스트 콘텐츠는 복사·편집이 쉬워 워터마크 적용이 사실상 불가능함에도 예외 규정이 없다”고 꼬집었다. 이어 ‘내부 업무’용 콘텐츠에 대한 표시 의무 면제 조항 역시 계열사나 외주 업체 공유가 ‘내부’에 포함되는지 등 해석 기준이 보완되어야 한다고 제언했다.

배경훈 과기정통부 장관은 “입법예고기간 현장의 다양한 의견을 수렴해 AI 산업 발전과 안전·신뢰 기반 조성이라는 입법 취지를 잘 반영하겠다”고 밝혔다.

/김서현 기자 seoh@metroseoul.co.kr

씨이랩, 디지털트윈·VLM으로 산업특화 모델 ‘차별화’

〈비전언어모델〉

산업 프레임 바깥 피지컬AI

〈中〉 제2의 알파벳 찾아라

복잡한 현상 문맥단위 해석 가능
산업현장서 즉각 의사결정·대응
영상 이해능력, 실제행동으로 연결

제조·물류·반도체 등 산업 현장에서 ‘피지컬 AI(물리적 인공지능)’가 차세대 핵심 기술로 떠오르면서, AI 스타트업이 글로벌 빅테크 못지않은 기술 역량으로 시장 판도를 흔들고 있다. 산업 특화 비전 AI 전문 기업 씨이랩은 대표 주자로 꼽힌다.



디지털 트윈 플랫폼 실시간 시뮬레이션 이미지. /씨이랩

16일 업계에 따르면, 씨이랩은 디지털 트윈과 비전언어모델(VLM) 학습을 통해 다양한 시나리오를 확보해 물리 시스템이 보다 안정적이고 유연하게 자율성을 발휘하도록 지원한다. 아울러 자체적

인 합성데이터 생성 기술을 활용해 데이터 편향을 줄이고 희귀 상황에도 대응 가능한 모델 검증 자동화 체계를 강화하고 있다.

씨이랩 관계자는 “자사의 VLM은 130종 이상의 비전 AI 모델을 기반으로 영상 속 객체·행동·상황을 동시에 이해하는 산업 특화 모델을 갖췄다는 점에서 가장 큰 차별성을 지닌다”면서 “다양한 산업 환경에서 요구되는 객체 분류, 자세 추정, 얼굴 인식, 행동 탐지 등 세분화된 비전 모델을 통합적으로 활용할 수 있어 복잡한 현장 데이터를 실시간으로 분석하고 문맥 단위로 해석한다는 점이 타사 대비 강점”이라고 밝혔다.

씨이랩의 AI 영상 분석 플랫폼 엑스아이버(XAIVA)와 비디고(VidiGo) 솔루션에 도입된 VLM은 단순 장면 분석을 넘어 텍스트 기반 프롬프트만으로 특정 이벤트를 탐지하거나, 대량의 영상 데이터를 문맥 기반으로 자동 요약·검색하는 기능을 제공해 실제 산업 현장에서 즉각적인 의사결정과 대응을 가능케 한다.

이와 함께 씨이랩은 VLM을 디지털 트윈 플랫폼과 결합해 AI가 감지한 이벤트를 실제 장비 제어와 시뮬레이션으로 연결하는 피지컬 AI 구조로 확장을 추진하며, 영상 이해 능력을 실제 행동으로 이어가는 기술적 우위를 확보했다고 회사 측은 강조했다.

/김현정 기자 hjk1@

LG U+, 서울 지하철 9호선 전 구간에 ‘LTE-R’ 구축

비상 대응 속도·운행 안전성 강화
통신 품질, 유지보수 효율성도 ↑

LG유플러스가 서울시메트로9호선(썬), 서울교통공사 9호선운영분부와 함께 서울 지하철 9호선 전 구간에 ‘LTE-R(철도통합무선망)’ 구축을 완료했다고 16일 밝혔다.

LTE-R은 2023년 개화~신논현 1단계 구간(27km, 25개 역)에 이어 언주~중앙보훈병원 2·3단계 구간까지 마무리되면서, 총 38개 역사 약 40km 전 구간이 하나의 통신망으로 통합됐다.

LTE-R은 철도 운행용으로 설계된 무선통신망으로, 기관사·종합관제센터·안전관리실 간 음성·영상·운행 데이터를



사진은 서울 강서구 서울시메트로9호선 사옥에서 열린 구축 완료 보고회에서 박성주 서울메트로9호선 대표이사(왼쪽 여섯번째)와 임장혁 LG유플러스 기업고객그룹장을 비롯한 양사 관계자들이 기념촬영을 하고 있는 모습. /LG유플러스

실시간으로 주고받을 수 있다. 기존 TR S-VHF 대비 속도와 안정성이 높아, 기관사는 역사 진입 전 약 400m 거리에서 승강장 상황을 미리 확인할 수 있고, 종합관제센터는 다수 열차의 운행 상태를 동시에 모니터링하며 대응할 수 있다.

하루 70만 명 이상이 이용하는 9호선에 LTE-R이 구축되면서 비상 대응 속도와 운행 안전성이 크게 강화될 전망이다. 노선 전체가 단일 무선망으로 연결되면서 통신 품질과 유지보수 효율성도 높아졌다.

/김서현 기자

KT 차기 대표이사 후보공모 마감

이르면 오늘 명단 공개여부 결정

KT의 차기 대표이사(CEO) 후보 공모가 16일 오후 6시 마감됐다. 김영섭 현 대표가 연임을 포기한 가운데, 구현모 전 대표가 “왜곡된 지배구조”를 이유로 불출마를 선언하면서 차기 후보군에 업계의 이목이 집중되고 있다. 대표 선임 때마다 ‘낙하산 인사’ 논란 등 정치적 의혹에 시달렸던 KT가 이번에는 논란을 딛고 경영 연속성을 확보할 리더를 선임할 수 있을지가 최대 관건이다.

16일 통신업계에 따르면, KT는 이날 오후 6시 공개 모집을 마감하지만 후보군 명단이 즉각 공개되지는 않을 전망이다. 해외 전문 기관 추천이나 이사회

추천위원회의 검토 등 추가 절차가 남아 있어, 이르면 17일경 후보군 명단 공개여부가 결정될 것으로 보인다.

이번 대표 선임 절차는 사외이사 8인으로 구성된 ‘이사후보추천위원회’가 주도한다. 후보군은 ▲공개 모집 ▲외부 전문 기관 추천 ▲주주 추천 ▲사내 후보 등으로 구성된다. 특히 과거 ‘밀실 선임’ 논란을 피하기 위해 외부 전문가로 구성된 ‘인선자문단’이 1차로 후보군을 압축하는 절차를 도입했다. 이사후보추천위원회는 연내 최종 후보 1인을 선정해 이사회에 보고하며, 내년 3월 정기 주주총회를 거쳐 차기 대표가 최종 선임된다. 임기는 2029년 정기 주총까지다.

/김서현 기자