

# 072 프론티어 AI

Frontier AI

## 현존 기술 수준을 넘어선 고도화된 능력을 갖춘 차세대 AI 모델

- 기존 범용 AI보다 월등한 성능을 보이며, 사회·경제 전반에 중대한 영향을 미칠 잠재력을 가진 AI
- 고위험·고성능 특성을 지닌 안전성과 거버넌스 논의의 핵심 대상

### ● **프론티어 AI의 개념**

프론티어 AI는 공개·비공개 여부와 상관없이, 최첨단 수준의 성능을 보이며 광범위한 영향력과 잠재적 위험을 동시에 갖는 차세대 AI 모델군을 포괄적으로 지칭하는 용어입니다. 2023년 영국 AI 안전 정상회의(AI Safety Summit)에서 공식적으로 언급된 이후, 국제 사회에서 고도화된 AI를 구분하는 정책적 분류로 사용되고 있습니다. 이러한 모델은 언어, 추론, 문제 해결 등 다양한 영역에서 인간의 능력에 근접하거나 이를 능가할 가능성을 지니며, AI 기술 발전의 최전선을 의미합니다. 기존의 AI가 특정 기능 수행에 초점을 맞췄다면, 프론티어 AI는 방대한 데이터와 연산 자원을 활용해 다중 과제를 동시에 처리하고, 그 결과가 사회·경제 전반으로 파급될 정도의 영향력을 가집니다. GPT, Gemini 등 차세대 초대형 모델들이 프론티어 AI의 잠재적 사례로 논의되고 있습니다.

### ● **프론티어 AI의 특징**

프론티어 AI의 핵심 특징은 규모의 확장성과 자율성의 증대입니다. 학습 데이터의 양과 모델 매개변수 규모가 기존 모델보다 훨씬 커졌을 뿐만 아니라, 성능·추론 능력에서 질적으로 도약하였습니다. 또한 여러 과제에 유연하게 적응하는 범용성을 지녀, 새로운 문제에 대해서도 별도의 학습 없이 대응할 수 있습니다. 하지만 이러한 성능 향상은 동시에 예측 불가능한 위험을 수반합니다. 모델이 인간의 의도와 다르게 작동하거나, 허위 정보와 편향된 결과를 생성할 가능성이 있으며, 악의적으로 이용될 경우 사회적 피해로 이어질 수 있습니다. 특히 국가 안보, 금융, 의료, 여론 형성 등 공공 영역에서의 오남용은 심각한 결과를 초래할 수 있어, 프론티어 AI는 높은 성능과 함께 고위험 범주에 포함될 가능성이 있어 특별한 관리가 요구되는 모델로 평가됩니다.

### ● **프론티어 AI에 대한 규제**

프론티어 AI는 기술 발전의 상징이자, 동시에 새로운 규제와 관리의 필요성을 제기하는 대상입니다. 각국 정부와 국제기구는 이러한 모델의 잠재적 위험을 완화하기 위해 안전성 평가, 투명성 확보, 책임성 강화 등을 포함한 거버넌스 체계를 구축하고 있습니다. 2023년 이후 영국, 미국, 유럽연합 등은 프론티어 AI를 별도의 관리 범주로 지정해 공동 대응에 나서고 있으며, AI 안전 연구소 설립 등이 추진되었습니다. 기술적 차원에서는 안전성 검증, 위험 모니터링, 인간 감독 절차가 강화되고 있으며, 정책적 차원에서는 개발사와 정부 간 협력이 확대되고 있습니다. 프론티어 AI는 단순한 기술적 개념을 넘어, 인류가 AI를 어떻게 설계하고 통제할 것인가를 결정짓는 새로운 기준이자 거버넌스 논의의 주요 주제로 자리하고 있습니다.