

인공지능 산업 발전과 안전·신뢰 기반 조성을 위한 「인공지능 기본법 시행령」 제정안 입법예고

- 이해관계자 대상 폭넓은 의견수렴을 바탕으로 법률에서 위임한 내용을 구체화·명확화하여 「인공지능 기본법 시행령」 제정안을 마련
- 제정안에 대하여 11월 12일부터 12월 22일까지 대국민 의견수렴 진행 예정
- 최소 1년 이상 과태료 계도기간을 운영하고, 계도기간 동안 기업의 제도 참여와 의무 이행을 적극적으로 지원

과학기술정보통신부(부총리 겸 과기정통부 장관 배경훈, 이하 ‘과기정통부’)는 「인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법(이하 ‘인공지능 기본법’)」 제정(’25.1.21. 공포, ’26.1.22. 시행)에 따른 「인공지능 기본법 시행령(이하 ‘시행령’)」 제정안을 마련하여 2025년 11월 12일부터 12월 22일까지 40일간 입법 예고한다고 밝혔다.

「인공지능 기본법」은 인공지능 산업 발전과 인공지능의 안전·신뢰 기반 조성을 위해 지난해 12월 여·야 합의를 거쳐 국회를 통과하여 내년 1월 시행을 앞두고 있다. 과기정통부는 「인공지능 기본법」의 입법취지를 잘 살릴 수 있도록 산업계·시민단체·전문가·관계 부처 등의 폭 넓은 의견수렴을 거쳐 시행령 제정안을 마련하였다.

과기정통부는 지난 9월 8일 국가 인공지능(AI)전략위원회에 인공지능 기본법 하위법령 제정 방향의 설명과 함께 관계기관의 의견 청취를 위해 시행령 초안을 공개하였고, 9월 17일에는 고시와 방침(가이드라인)을 추가 공개함과 동시에 전체 하위법령에 대한 대국민 의견수렴*을 진행하였다. 이 과정에서 수렴된 의견을 검토·반영하여 시행령 제정안을 마련하였고, 입법예고 절차를 통해 추가 의견을 계속해서 수렴할 계획이다.

* 인공지능 기본법 시행령, 고시(2개)·방침(가이드라인)(5개) 초안은 한국지능정보사회진흥원(NIA) 누리집(홈페이지)에 공개 중이며, ’26년 1월 21일까지 시행령고시방침(가이드라인)에 대한 의견수렴 예정

과기정통부는 국제 규범 동향과 국내 인공지능 산업의 성장을 고려하여 규제보다는 진흥에 무게를 두면서, 필요 최소한의 유연한 규제 체계를 도입하기 위해 관계 부처*의 의견을 충분히 청취하면서 중복되거나 유사한 규제를 최소화하는 데 집중하였다.

* 식약처·금융위·원안위·산업부·개보위 등 관계 부처의 의견을 수렴하여 소관 법률((예) 디지털 의료제품 법) 상 의무 이행시 인공지능 기본법상 고영향 인공지능 사업자 책임은 이행한 것으로 간주

이러한 제정 방향에 따라 마련된 시행령 제정안에서는 인공지능 기본법이 현장에서 조속히 안착될 수 있도록 법률에서 위임된 사항을 구체화·명확화하고 국내 인공지능 산업 육성과 안전·신뢰 기반 조성이라는 가치를 균형있게 반영하였다. 시행령의 주요 내용은 다음과 같다.

① 인공지능 산업 육성을 위한 지원 사업 기준 등 명확화

국내 인공지능 산업 육성*을 위해 법률에서 정하는 인공지능 연구개발, 학습용 데이터 구축, 인공지능 도입·활용 등 지원 대상·기준·내용을 명확히 규정하고, 인공지능 집적단지의 지정 기준과 절차를 마련하여 국내 인공지능 산업 지원을 위한 법제도 기반을 구체화하였다.

* 인공지능 연구개발, 표준화, 학습용 데이터 구축, 인공지능 기술 도입·활용, 중소기업창업 지원, 산업간 융합 촉진, 전문인력 확보, 국제협력, 해외 진출 지원, 데이터센터 시책 마련 등

② 국가 인공지능 정책 추진을 위한 지원 기관의 지정·운영 등 규정

인공지능 산업 육성과 안전·신뢰 기반 조성을 위한 지원 기관에 관한 사항을 시행령에서 구체화하였다. 인공지능 안전·신뢰 업무를 전문적·효율적으로 수행하기 위한 인공지능 안전연구소, 인공지능 관련 정책 개발과 국제 규범 정립·확산을 지원하기 위한 인공지능정책센터, 인공지능 집적단지 업무의 종합 지원을 위한 인공지능 집적단지 전담 기구 등의 지정·운영을 위한 사항을 시행령에 반영하였다.

③ 인공지능 안전·신뢰 확보를 위한 제도의 구체화·명확화

투명성·안전성 확보 의무, 고영향 인공지능 판단 기준과 사업자 책무, 인공지능 영향평가 등 인공지능 안전·신뢰 기반 조성과 관련한 법률상 추상적 규정에 대해서는 시행령에서 구체화·명확화하여 기업 경영의 위험(리스크)을 해소하는 데 주력하였다.

투명성 확보 의무의 경우 사업자가 고영향 인공지능 또는 생성형 인공지능을 이용한 제품·서비스를 제공할 때 인공지능에 기반하여 운용된다는 사실을 사전에 이용자에게 고지하도록 하였다. 나아가 실제와 구분하기 어려운 결과물에 대해서는 생성형 인공지능을 통해 생성되었다는 사실을 이용자가 명확하게 인식할 수 있도록 하되, 이용자의 연령이나 신체적 조건 등을 고려하게 하였다.

또한 안전성 확보 의무 대상이 되는 인공지능 체계의 기준에 대해서는 해외 규범(미국 10의 26승) 동향과 인공지능 기술 발전을 고려하여 학습에 사용된 누적 연산량이 10의 26승 부동소수점 연산(FLOPs) 이상인 체계로 정하였다.

고영향 인공지능의 경우 사용 영역, 기본권에 대한 위협의 영향, 중대성, 빈도 등을 고려하여 고영향 인공지능 여부를 판단하도록 시행령에 세부 기준을 마련하고, 고영향 인공지능 확인 절차도 구체화하였다. 과기정통부가 수행하는 고영향 인공지능 확인 절차는 기본 30일이 소요되며, 한 차례만 기간을 30일 연장할 수 있는데, 이 경우에는 연장 사유와 기간을 명시해 인공지능 사업자에게 문서로 통보하도록 하여 기업의 부담을 완화하고자 하였다.

마지막으로, 인공지능 제품·서비스가 사람에게 미치는 영향을 인공지능 사업자가 자율적으로 평가하고 부작용을 완화할 수 있도록 인공지능 영향평가에 포함되어야 할 사항을 시행령에 구체화하여 규정하였다. 영향받는 기본권이 무엇인지, 해당 기본권은 어떻게 영향을 받는지, 그리고 영향 완화 방안 등에 관한 사항을 포함하여 영향평가 제도를 실효성 있게 운용할 예정이다.

이와 함께 과기정통부는 안전·신뢰 기반 조성 제도의 조속한 현장 안착을 위해 구체적인 기준과 의무 이행 방법, 모범 사례 등을 반영한 고시와 방침(가이드라인)을 마련할 계획이다. 법률상 의무를 보다 명확히 하여 기업의 의무 이행을 지원하고, 의도하지 않게 규제가 확대되는 것으로 오해되는 것을 방지하고자 한다.

한편, 과기정통부는 인공지능 기본법 시행 초기 제도의 현장 안착과 기업에 대한 준비 기간을 제공하기 위해 과태료 계도기간을 최소 1년 이상 운영할 계획이며, 구체적 운영 방식과 기간을 확정하기 위해 의견을 수렴하고 있다.

과태료 계도 기간에는 인공지능 기본법 적용 등 법 규정에 대한 기업의 어려움을 해소하기 위하여 인공지능 기본법 지원 이음 터(플랫폼)인 통합 안내 지원센터(가칭)를 운영하며, 법의 적용에 관한 기업 등의 문의 사항에 대해서 상세하게 안내할 계획이다.

또한 해당 이음 터(플랫폼)를 통해 인공지능 기본법령 및 방침(가이드라인)에 대한 의견을 지속적으로 수렴하여, 향후 법령 또는 방침(가이드라인) 개정 시 필요한 사항을 반영하는 등 급변하는 인공지능 환경을 고려하여 제도를 계속해서 개선해 나갈 계획이다.

기업에 대한 비용 지원도 병행한다. 과기정통부는 인공지능 기본법 시행 후 기업 지원 예산 확보를 통해 인공지능 검·인증, 영향평가 수행 비용을 지원하고, 방침(가이드라인)도 개선해 나갈 예정이다. 아울러 투명성 확보 의무, 고영향 인공지능 사업자 책무 등에 대한 전문가 자문(컨설팅)도 병행할 계획이다.

과기정통부 배경훈 장관은 “인공지능 기본법 시행령 제정안은 인공지능 3대 강국 지위를 확고히 하기 위한 제도적 초석이 될 것” 이라고 강조하며, “입법예고 기간 현장의 다양한 의견을 수렴하여 인공지능 산업 발전과 안전·신뢰 기반 조성이라는 입법취지를 시행령에 잘 반영할 수 있도록 철저히 준비하겠다.” 라고 밝혔다.

입법 예고한 시행령 제정안은 과기정통부 누리집(www.msit.go.kr) 내 ‘입법/행정예고’ 게시판에서 확인할 수 있으며, 제정안에 대한 의견은 2025년 12월 22일까지 이메일이나 우편 등으로 제출할 수 있다.

붙임 「인공지능 기본법 시행령」 제정안 주요 내용

| | | | | |
|-------|---------------|-----|-----|--------------------|
| 담당 부서 | 인공지능정책관 | 책임자 | 과장 | 김국현 (044-202-6290) |
| | 인공지능 안전 신뢰정책과 | 담당자 | 사무관 | 심지섭 (044-202-6293) |



붙임 「시기본법 시행령」 제정안 주요 내용

1 총칙 규정

- ① (적용예외) 국방·국가안보 목적으로만 사용되는 AI는 적용 대상에서 제외되며, 국방·국가안보 업무의 범위를 시행령에서 구체화(시행령안 제2조)
※ EU AI법에서도 국가안보 등 목적의 경우 적용을 제외
- ② (AI정책센터 지정 등) AI 정책업무를 지원하기 위한 AI정책센터 지정 대상 기관, 안전·신뢰 기반 조성 업무를 수행하는 AI안전 연구소의 운영에 관한 사항 등을 시행령에 구체화

2 산업 육성·지원

- ① (산업지원 범위·절차) R&D, 학습용데이터 구축, AI기술 도입·활용 등을 지원하기 위한 사업의 범위·내용 등을 구체화(제11~16조)
- ② (AI집적단지 등) AI집적단지·집적단지 전담기관 지정, 실증 기반 구축 및 개방 등 산업육성을 위한 제도의 절차·기준 구체화(제17~19조)

3 안전·신뢰 기반 구축

- ① (투명성) 사전고지·표시 방법*, 딥페이크 결과물에 대한 고지·표시 방법** 및 투명성 확보 의무의 예외*** 근거 마련(제22조)
 - * (고지) 약관, 설명서, UI 등 활용, (표시) 가시적 방법뿐만 아니라 사람은 알 수 없으나 기계가 판독할 수 있는 방법(단, 안내 제공 필요) 허용
 - ** (딥페이크의 경우) 결과물이 AI시스템에 의하여 생성되었다는 사실을 이용자가 명확하게 인식할 수 있는 방식으로 고지·표시하되, 연령·신체적 조건 등을 고려하여 고지·표시
 - *** (예외) AI 활용이 명백한 경우나 내부 업무용으로만 이용하는 경우 예외를 적용하며, 향후 기술발전 등을 고려하여 고시를 통해 예외를 추가할 수 있도록 근거 마련
- ② (안전성) 안전성 확보 대상 관련 누적연산량의 기준을 국제 규범 동향을 고려하여 10²⁶ 부동소수점 연산 이상*으로 정하였고, 기준에 해당하는 경우에도 기술 발전 수준, 위험도를 추가 고려하도록 설정(제23조)
 - * EU AI Act는 10²⁵ 이상, 美 캘리포니아주 프론티어시 투명성법 등에서는 10²⁶ 이상을 기준으로 설정

③ (고영향AI 확인) 고영향AI 해당 여부 판단 시 사용영역, 위험의 영향, 중대성, 빈도, 활용 영역별 특수성을 고려하도록 하고, 과기정통부에 대한 확인 요청시 그 절차를 규정(제24~25조)

※ 영역별 소관 부처와 협업 하에 영역별 특수성을 고려한 고영향AI 판단기준 확정

④ (사업자 책무) 제34조 제1항 각 호의 조치와 관련된 사항*을 문서로 작성하여 홈페이지 등에 게시하도록 하고, 영업비밀 사항은 제외(제26조)

<*사업자 책무 조치 사항>

| 호 | 법을 규정 사항 | 시행령 구체화 내용 |
|----|--|---|
| 1호 | 위험관리방안의 수립·운영 | 위험관리방안의 주요 내용(내부 정책, 조직 등) |
| 2호 | 결과 도출 주요 기준, 학습용데이터의 개요 등에 대한 설명방안 수립·시행 | 설명 방안의 주요 내용 (설명·안내 절차, 설명가능한 주요 안내 사항 등) |
| 3호 | 이용자 보호방안의 수립·운영 | 이용자 보호방안의 내용 |
| 4호 | 사람의 관리·감독 | 관리·감독자의 성명 및 연락처 |
| 5호 | 문서의 작성 및 보관 | 문서 작성사항(위 4개 항목), 게시방법 및 보관 기간(5년) |

- 중복 규제 방지를 위해 개발사업자가 의무 이행 시 이용사업자의 의무는 이행한 것으로 간주하고(제26조제2항), 타법상 동일·유사 조치 이행시 AI기본법상 의무는 이행한 것으로 간주(제26조제5항)

⑤ (영향평가) 영향평가지 포함하여야 할 사항*을 규정(제27조)

<*영향평가 포함 사항>

| 시행령 | 포함 사항 | 예시 |
|-----|-------------|-------------------------------------|
| 1호 | 영향 대상 집단 | 학생(교육), 환자(의료), 구직자(채용) 등 |
| 2호 | 영향 기본권 | 생명권, 건강권, 평등권, 교육받을 권리 등 |
| 3호 | 영향의 내용·범위 | A기업 등의 구직자에 대한 성별에 따른 차별로 인한 평등권 침해 |
| 4호 | 사용 형태 | 기업의 채용 담당 직원이 참고용으로 활용 |
| 5호 | 평가지표 결과산출방식 | 외부 전문가 검토, 내부 활용 기준 등 |
| 6호 | 위험예방·손실복구 | 외부 피드백 및 문제점 개선, 피해보상정책 수립 등 |
| 7호 | 개선사항 이행 계획 | 고객응대센터 마련, 홈페이지 안내 등 |

4 기타

① (국내대리인 지정 사업자 기준) ①전년도 매출액 1조원 이상, ②AI서비스 부문 매출액 100억원 이상, ③일 평균 국내 이용자 수 100만명 이상, ④AI서비스 관련 사고로 자료 제출을 요구받은 경우(제28조)

② (사실조사) 이미 충분한 증거 확보가 되어있거나 부당한 목적의 신고·민원에 대해서는 사실조사를 하지 않을 수 있도록 근거 마련(제31조)