

미래 산업 발전을 위한 가이드 라인 마련

AI 기본법, 혁신과 규제 속 방향 점검

일시 2025년 1월 24일(금) 오전 10시

장소 열림홀

주최 자유기업원

발제 고상원 정보통신정책연구원 선임연구위원

토론 전수봉 한국외국어대학교 교수

윤혜선 한양대학교 법학전문대학원 교수

글로벌 AI 규제동향과 시사점

2025. 1.24

선임연구위원 고상원

Contents

KISDI is committed to becoming a leading global ICT policy research institute driving industrial and economic innovation as well as digital inclusion.

01 AI 규제 Overview

02 주요국 및 국제기구의 AI 규제

03 한국의 AI 규제에 주는 시사점

01

AI 규제 Overview

KISDI is committed to becoming a leading global ICT policy research institute driving industrial and economic innovation as well as digital inclusion.

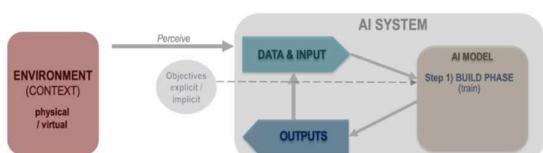
AI 시스템의 정의

"AI system' means a machine-based system designed to operate with varying levels of autonomy and that may exhibit adaptiveness after deployment and that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments : 'AI 시스템'이란 다양한 수준의 자율성을 가지고 작동하도록 설계되고 배포 후 적응력을 발휘할 수 있으며, 명시적 또는 암묵적 목표를 위해 수신한 입력으로부터 물리적 또는 가상 환경에 영향을 미칠 수 있는 예측, 콘텐츠, 추천 또는 결정과 같은 출력을 생성하는 방법을 추론하는 기계 기반 시스템을 의미함.

자료: <https://www.euaiact.com/article/3>

BUILD PHASE:

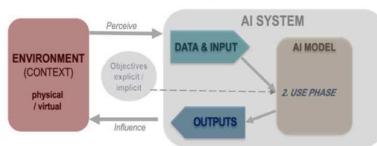
An AI system is a **machine-based** system, that



- for **explicit or implicit objectives**
- **infers**, from the **input** it receives
- How to **generate outputs** such as predictions, content, recommendations, or decisions

USE PHASE (once the model is built):

An AI system is a **machine-based** system, that



- for explicit or implicit objectives
 - infers, from the input it receives
 - How to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions
 - that [can] influence physical or virtual environments;
- Different AI systems vary in their levels of autonomy and adaptiveness [after deployment].

자료: <https://oecd.ai/en/wonk/ai-system-definition-update>

X 리스크와 Doomers, AI Safety Camp



AI로 인해 발생할 수 있는 대규모 재앙이나 종말적 위협

Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards

Nick Bostrom

Faculty of Philosophy, Oxford University

[Reprinted from: *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 9, March 2002. First version: 2001]

Existential risk – One where an adverse outcome would either annihilate Earth-originating intelligent life or permanently and drastically curtail its potential.

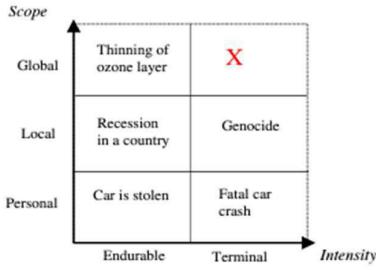
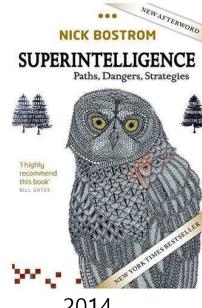
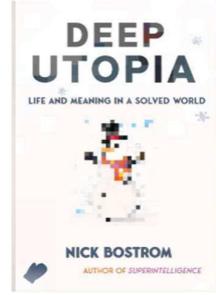


Figure 1. Six risk categories

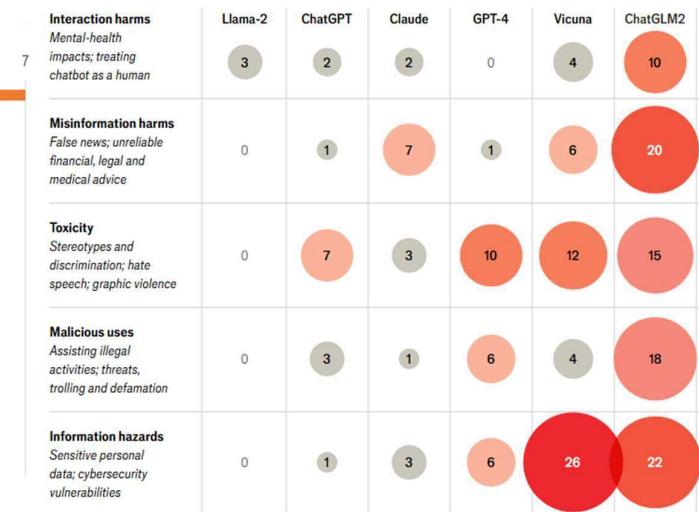
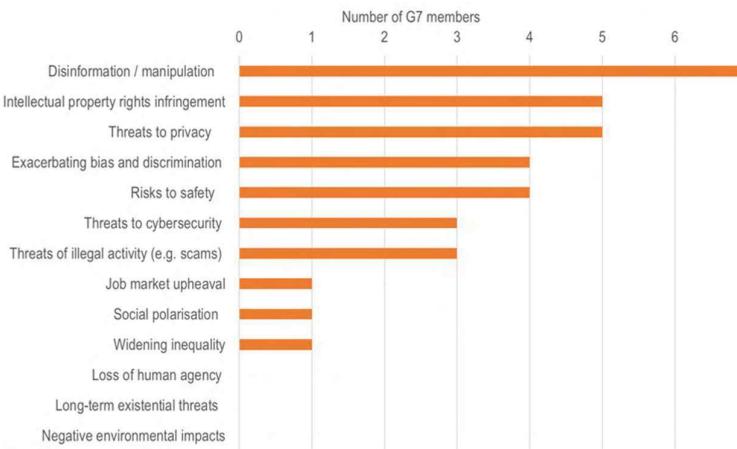


2014



2024

AI Ethics Camp, Stochastic Parrot



자료: OECD(2023). G7 Hiroshima Process on Generative AI: Towards a G7 Common Understanding on Generative AI

The Economist. (2024, August 20). *AI needs regulation, but what kind, and how much?* Different countries are taking different approaches to regulating artificial intelligence. Retrieved from <https://www.economist.com/schools-brief/2024/08/20/ai-needs-regulation-but-what-kind-and-how-much>

AI를 활용한 소셜 스코어링 제도 (중국)/ EU AI Act의 금지



◆ EU AI Act의 AI를 활용한 사회적 점수제(Social Scoring) 금지: 공공 기관이나 사적 행위자가 자연인에 대한 사회적 점수를 제공하는 AI 시스템은 차별적인 결과를 초래하고 특정 집단을 배제하면 이는 존엄성과 차별 금지에 대한 권리, 평등과 정의의 가치를 침해할 수 있음. 이러한 AI 시스템은 다양한 맥락에서의 사회적 행동이나 알려진 또는 예측된 개인적 또는 성격적 특성을 기반으로 자연인을 평가하거나 분류하는데, 데이터가 원래 생성되거나 수집된 맥락과 무관한 사회적 맥락에서 자연인 또는 자연인 그룹 전체를 해롭거나 불리한 대우를 받거나 사회적 행동의 심각성에 비해 불균형하거나 정당화되지 않는 불리한 대우로 이어질 수 있음. 이러한 용납할 수 없는 채점 관행을 수반하는 AI 시스템은 금지되어야 함 (EU AI ACT 17조)

자료: <https://www.wired.com/story/behind-rise-chinas-facial-recognition-giants/>

7

네덜란드와 독일의 특정 AI 활용 금지 사례

- ◆ 2020년 2월, 네덜란드 법원은 인권 침해를 이유로 복지 사기를 적발하기 위해 고안된 자동 감시 시스템의 즉각적인 중단을 명령함. 네덜란드 정부가 지난 10년간 사회부에서 개발한 시스템 위험 지표 (SyRI)는 개인의 복지 또는 세금 사기, 노동법 위반 가능성을 예측하기 위한 시스템으로, 고용 기록, 개인 부채, 혜택 이력, 교육 및 주택 데이터와 같이 이전에 분리되어 있던 정부 데이터를 통합하고 알고리즘을 사용하여 사기 범죄를 저지를 위험이 높은 개인을 식별함. 법원은 사생활 침해에 대한 안전 장치가 불충분하다고 판결하고 시스템 운영과 관련하여 "심각한 투명성 부족"을 비판함. 또한, 법원은 추가 정보 없이 저소득 지역을 대상으로 하는 것은 사회경제적 지위나 이민 신분에 따른 차별을 초래할 수 있다고 지적함(Vervloesem, 2020).
- ◆ 2023년 2월, 독일 헌법재판소는 헤센주와 함부르크주에서 경찰이 미국 회사 Palantir Technologies의 소프트웨어를 사용하여 범죄 예방을 목적으로 자동화된 데이터 분석을 수행하는 것이 위헌이라고 판결함. 재판소는 이러한 기술이 주민들의 "정보 자기결정권을 침해"한다고 명확히 규정하며, 소프트웨어 사용에 대한 비판자들의 주장에 법적 정당성을 부여함(More, 2023).

자료: Vervloesem, K. (2020, July 15). AlgoRail: Demands for more transparent data management in Dutch public sector. ReframeTech. Retrieved from <https://www.reframetech.de/en/2020/07/15/algorail-demands-for-more-transparent-data-management-in-dutch-public-sector/>

More, Rachel (2023.2.16), German court rules police use of crime-fighting software unlawful, Retrieved Dec. 24, 2023 from <https://www.reuters.com/technology/german-police-use-software-fight-crime-unlawful-court-says-2023-02-16/>

8

미국의 금지 AI 사례

- ◆ 정부는 AI 기술의 부정적인 결과로부터 시민을 보호하거나 기존 시장 메커니즘을 보존하기 위해 유예 또는 전면 금지를 시행할 수 있음.
- ◆ 미국에서는 부적절한 알고리즘 편향의 위험과 개인정보 보호 문제로 인해 안면 인식 기술을 금지해야 한다는 다양한 요구가 존재해 옴. 샌프란시스코 당국은 이러한 요구를 반영하여 2019년 5월 공공 목 적의 안면 인식 기술 사용을 전면 금지함. 이후 3년 동안 보스턴과 포틀랜드를 포함한 16개 지방 정부가 샌프란시스코의 선례를 따름(Sheard & Schwartz, 2022).
- ◆ 뉴욕시는 2023년 1월 자동화된 고용 결정 도구 법(AEDT 법)을 제정함. 이 법은 AI 알고리즘이 편향에 대한 감사를 받고, 관련 정보를 공개하고, 직원이나 구직자에게 구체적인 알림을 제공하도록 의무화하고 있음. 이러한 요건을 충족하지 못하면 채용 및 승진에 AI 알고리즘을 사용하는 것이 금지됨 (Ross & Yeh, 2023년 7월).
- ◆ 2021년 7월에는 생체정보 보호법이 시행되어 상업 시설에서 생체 인식 정보를 사용하는 경우 이를 고지해야 하며, 해당 정보의 판매, 임대, 거래 또는 공유를 금지하고 있음.

자료: Sheard, N. & Schwartz, A. (2022.5.5). Electronic Frontier Foundation. The Movement to Ban Government Use of Face Recognition. Retrieved from <https://www.eff.org/ko/deeplinks/2022/05/movement-ban-government-use-face-recognition>
Ross, S.L., and Yeh, A. A.(2023 July). New York City begins enforcing restrictions on the use of artificial intelligence in employment decisions. Norton Rose Fulbright. Retrieved Dec. 24, 2023 from <https://www.nortonrosefulbright.com/en-us/knowledge/publications/e90da0c0/new-york-city-begins-enforcing-restrictions-on-the-use-of-artificial-intelligence>

9

02

주요국 및 국제기구의 AI 규제

KISDI is committed to becoming a leading global ICT policy research institute driving industrial and economic innovation as well as digital inclusion.

연성규제(Soft Law)에서 경성규제(Hard Law)로 이행



- ◆ 인공지능에 대한 규제가 연성규범적 접근에서 경성규범적 접근으로 전환하는 추이를 보임
- ◆ 인공지능에 대한 규제조치는 다음과 같이 분류될 수 있음.
- ✓ 구속력이 없는 연성 규범(soft law), ii) 경성 규범(hard law) 접근, iii) 애플리케이션별 일시적 서비스 중지(moratorium) 또는 전면적 금지 도입, iv) 규제 실험을 위한 통제된 환경 촉진, v) 국제 표준화 노력 및 국제법 노력 지원
- ◆ 연성규범은 윤리적 프레임워크와 지침, 자발적 프로세스, 기술 표준 및 행동강령의 개발 등이 있고, 경성규범은 특정 영역의 AI 기술을 규제하는 법률이 존재하고, AI 시스템 자체를 수평적으로 규제하는 최초의 법률인 EU AI Act가 2024년 8월 1일자로 발효되었음.

자료: Ernst & Young (EY). (2023). *The Artificial Intelligence (AI) global regulatory landscape: Policy trends and considerations to build confidence in AI*. EY.
OECD. (2021). *State of implementation of the OECD AI Principles: Insights from national AI policies*. (OECD Digital Economy Papers No. 311). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1cd40c44-en>

11

미국, EU, 중국의 AI 규제 Timeline

2019	2020	2021	2022	2023	2024
❖ 인공지능에 대한 이사회 권고안 (OECD, 5월)	❖ 15개 회원국으로 GPAI 출범 (6.15)	❖ 인공지능 윤리에 대한 권고 (UNESCO, 11월)	❖ 중국 알고리즘 권장 규정 발효 (3.1) ❖ OECD, AI 거버넌스 작업반 출 범 (5월) ❖ 인공지능 권리장전의 청사진 (미국 백악관, 10월) ❖ 중국 공안부 심층 합성 규정 채택 (11.25) ❖ ChatGPT 서비스 개시 (11.30)	❖ 미국 NIST AI 위험관리 체계 발표 (1월) ❖ 중국 심층 합성 규정 발효 (1.10) ❖ G7 하로시마 AI process 채택 (5.20) ❖ 중국 생성형 AI 서비스 관리 잠정 방법 채택 (7.13), 발효 (8.15) ❖ 미국 7개 기업, AI 자율규제 합의 (7.21) ❖ 프론티어 모델 폴모 출범 (7.26, Google, Open AI, Microsoft, Anthropic) ❖ 중국 Global AI Governance Initiative 발표 (10.18) ❖ UN 고위급 AI 자문기구 출범 ❖ AI 행정명령 (미국 백악관, 10.30) ❖ 일본 하로시마 AI 프로세스에 따른 AI 기본원칙 및 행동규범 발표 (10.30) ❖ AI 안전 정상회의 개최 (영국, 블레츨리 파크, 11.1~2) ❖ UN 고위급 AI 자문기구 1차 보고서 발 간 (12월) ❖ 생성형 AI 관련 GPAI Expert Center를 일본에 설립하기로 GPAI 회의에서 의결 (12월)	❖ EU 브뤼셀 주재 상주 대표회의 (COREPER) AI Act 최종 Text 만장일치로 승인 (2.2) ❖ 유럽의회 유럽시민자유위원회(LIBE), 내 부시장위원회(IMCO) 압도적 지지로 AI Act 의결 (2.13) ❖ 유럽의회 본회의 AI Act 압도적 지지로 채택 (3.13) ❖ 유럽연합 이사회(European Council) AI Act 최종승인 (5.21) ❖ EU AI Act 발효 (8.1)

12

미국, 중국, EU의 규제 모델



시장 주도 모델(Market-Driven Model): 빅테크 기업의 경쟁력

- 자율규제와 자발적 약속에 초점
- 혁신 저하 및 글로벌 리더십 상실에 대한 우려
- 통신품위법 230조 (1996), 인공지능 권리장전의 청사진(2022.10), AI 행정명령(2023.10) AI에 관한 국가안보각서(2024. 10)



국가 주도 모델(State-Driven Model): 인프라 경쟁력

- 엄격한 콘텐츠 검열을 통해 AI 시스템이 정치적으로 민감한 콘텐츠를 생성하지 않도록 보장
- 법 집행을 위해 광범위한 안면인식 기술을 도입
- 심층 합성 규정(2023.1), 생성형 AI 관리 잠정 방법(2023.8), 글로벌 AI 거버넌스 이니셔티브 (2023. 11)



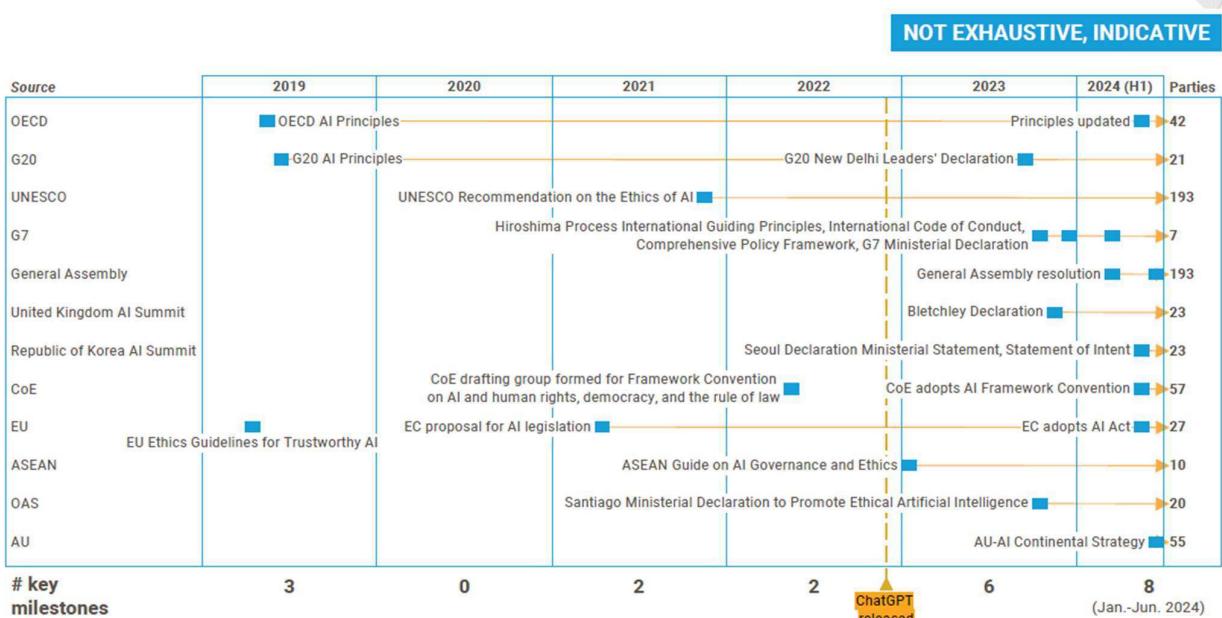
권리 주도 모델(Right-Driven Model): 규제의 경쟁력

- 표현의 자유에 대한 권리와 인간의 존엄성 및 프라이버시 권리를 포함한 여러 기본권 간의 균형을 맞추기 위해 노력
- Digital Services Act(2022.12), Digital Market Act(2022.11), EU AI Act(2024.8)

자료: Anu Bradford (2023). Digital Empires. Oxford University Press.

13

지역 및 지역 간 AI 거버넌스 이니셔티브, 2019-2024



Abbreviations: ASEAN, Association of Southeast Asian Nations; AU, African Union; CoE, Council of Europe; EU, European Union; G20, Group of 20; G7, Group of Seven; GPAI, Global Partnership on Artificial Intelligence; OAS, Organization of American States; OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development; UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

자료: United Nations. (2024, September). Governing AI for humanity. AI Advisory Body. Retrieved from https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/governing_ai_for_humanity_final_report_en.pdf

14

OECD AI 권고안(2019.5)

신뢰할 수 있는 AI를 위한 관리 책무 원칙	신뢰할 수 있는 AI를 위한 국가정책
포용적 성장, 지속가능한 개발 및 웰빙	AI R&D 투자
인간중심의 가치 및 공정성	AI를 위한 디지털 생태계 조성
투명성 및 설명가능성	AI를 위한 정책 환경 조성 및 지원
견고성, 보안성, 안전성	인적 역량의 구축과 노동시장 변혁에 대한 대비
책임성	신뢰할 수 있는 AI를 위한 국제협력

자료: OECD(2019), Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, available at <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449>

15

AI 윤리에 대한 UNESCO 권고안 (2021.10)

인공 지능은 우리 일상의 일부가 되었고 사회적 이익을 위한 엄청난 잠재력을 가지고 있으며, 지속 가능한 개발 목표를 달성하는 데 기여할 수 있음. 그러나 AI의 사용에는 위험도 수반됨. AI 시스템이 성별 격차를 확대하고, 사람들의 사생활에 영향을 미치거나, 미디어 콘텐츠의 조작을 용이하게 할 수 있다는 점에서 윤리적 우려가 제기되는 경우도 있음. 모든 국가가 이러한 문제에 직면해 있으며, 동시에 거의 모든 AI 시스템이 전 세계적으로 배포되고 있기 때문에 AI의 윤리적 개발과 사용에 대한 국경을 초월한 관점이 필요함. 2021년 11월, 193개 유네스코 회원국은 인간 중심의 AI에 관한 최초의 글로벌 협약인 'AI 윤리에 관한 권고안'을 채택하였음.

가치(Value)

- 인권과 기본적 자유 및 인간의 존엄성에 대한 존중, 보호 및 증진,
- 환경 및 생태계 번영,
- 다양성과 포용성 보장,
- 평화롭고 정의로우며 서로 연결된 사회에서 살아가기

원칙(Principles)

- 비례성 및 무해성,
- 안전 및 보안,
- 공정성 및 비차별,
- 지속가능성,
- 개인정보 및 데이터 보호에 대한 권리,
- 사람의 감독과 결정,
- 투명성 및 설명가능성,
- 책임과 의무,
- 인식 및 문해력,
- 다중 이해관계자 및 적응형 거버넌스 및 협업

정책 조치 (Policy Actions)

- 윤리영향평가,
- 윤리적 거버넌스 및 스튜어드십,
- 데이터 정책,
- 개발과 국제협력,
- 환경과 생태계,
- 성,
- 문화,
- 교육과 연구,
- 소통 및 정보,
- 경제와 노동,
- 건강 및 사회적 웰빙

자료: UNESCO(2021) Draft Text of the Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence

16

미국 AI 권리장전의 청사진 (2022.10)



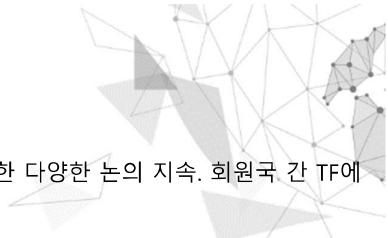
미국 대중이 누려야 할 5가지 핵심적 보호를 명시하고 있음

- 안전하고 효과적인 시스템: 안전하지 않거나 비효율적인 시스템으로부터 보호받아야 함
- 알고리즘 차별 보호: 알고리즘에 의한 차별을 받지 않아야 하며 시스템은 공평한 방식으로 사용 및 설계되어야 함
- 데이터 프라이버시: 기본 제공 보호 기능을 통해 악의적인 데이터 관행으로부터 사용자를 보호해야 하며, 사용자에 관한 데이터 사용 방식에 대한 선택권을 가져야 함
- 고지 및 설명: 자동화된 시스템이 사용되고 있다는 사실을 알아야 하며, 해당 시스템이 자신에게 영향을 미치는 결과에 어떻게 그리고 왜 기여하는지 이해해야 함.
- 인적 대안, 고려 사항 및 대안: 적절한 경우 거부할 수 있어야 하며, 발생하는 문제를 신속하게 고려하고 해결할 수 있는 담당자에게 연락할 수 있어야 함

자료: <https://www.whitehouse.gov/ostp/ai-bill-of-rights/>

17

G20 AI 원칙



- ◆ G20는 2019년 쓰쿠바 G20 무·역디지털 장관회의 OECD AI 원칙을 차용하여 G20 AI 원칙을 채택한 후 AI에 관한 다양한 논의 지속. 회원국 간 TF에서 사전 논의 및 작업 결과를 장관 선언문, 정상 선언문 형태로 도출.
- ◆ 2023년 뉴델리 G20 정상 선언문은 61조 “모든 사람을 위한 선의의 책임있는 AI 활용”을 포함하고 있음. AI의 개발, 배포, 활용과 관련된 인권 보호, 투명성 및 설명 가능성, 공정성, 책임성, 규제, 안전, 적절한 인적 감독, 윤리, 편견, 개인정보 보호, 데이터 보호 등의 문제를 해결해야 하며, 국제적인 협력과 AI에 대한 국제 거버넌스에 대한 추가 논의를 촉진하기 위해 함께 노력해야 함을 강조. **G20 AI 원칙의 준수를 재확인하고, 친핵신적 규제 및 거버넌스 접근법 추구하며, 지속가능발전목표 (SDGs) 달성을 위한 책임감 있는 AI 활용을 장려하고 있음**
- ◆ 2024년 리우 G20 정상 선언문은 AI와 디지털 경제의 발전을 위해 G20은 AI를 **인권 보호, 투명성, 공정성, 책임성, 윤리성, 안전성 등을 기반으로 책임 있고 포괄적이며 인간 중심적으로 활용할 것을 강조**하고, AI와 생성형 AI의 기회를 살리면서도 리스크를 관리하기 위해 국제 협력과 거버넌스를 촉진하며, 유엔과 기존 포럼의 역할을 인정함. 특히, 디지털 격차 해소와 개발도상국의 역량 강화를 위한 국제 협력을 촉구하며, **G20 AI 원칙과 UNESCO AI 윤리 권고를 재확인**. 디지털 격차 해소, 여성 디지털 격차 반감(2030년 목표), 디지털 포용 및 문해력 강화, 그리고 AI 활용에 있어 근로자의 의견 반영이 필요하다고 강조

자료: G20 New Delhi Leaders' Declaration, New Delhi, India, 9-10 September 2023

G20 Rio de Janeiro Leader's Declaration, Rio de Janeiro, Argentina, 18-19 November 2024

18

EU-미국 무역기술위원회(Technology and Trade Council : TTC)

- ◆ EU-미국 무역기술위원회는 미국과 유럽연합이 주요 글로벌 무역, 경제 및 기술 문제에 대한 접근 방식을 조율하고 이러한 공유 가치를 바탕으로 대서양을 넘어 무역 및 경제 관계를 심화하기 위한 포럼 역할을 수행. 2021년 6월 15일 브뤼셀에서 열린 EU-미국 정상회담에서 설립됨.

회의 차수	AI 관련 주요 합의
1차 회의 (2021년 9월 29일, 피츠버그)	AI에 대한 공동 원칙 합의
2차 회의 (2022년 5월 16일, 파리-사클레이)	AI 관련 정책 협력 확대
3차 회의 (2022년 12월 5일, 메릴랜드)	신뢰할 수 있는 AI와 위험 관리에 대한 공동 로드맵 채택 AI가 노동력에 미치는 영향에 대한 공동 연구 결과 발표
4차 회의 (2023년 5월 31일, 룰레오)	G7 AI 행동 규범 개시 AI에 대한 EU-US 용어집 및 분류 체계 1차판 발표
5차 회의 (2024년 1월 30일, 워싱턴 D.C.)	G7 AI 행동 규범 승인
6차 회의 (2024년 4월 5일, 루벤)	EU AI Office와 미국 AI 안전 연구소 간 대화 시작 AI에 대한 EU-US 용어집 및 분류 체계 2차판 발표 공익을 위한 AI 개요 문서 발표

자료; European Commission. (2024). EU-US Trade and Technology Council (2021-2024). Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/eu-us-trade-and-technology-council-2021-2024>

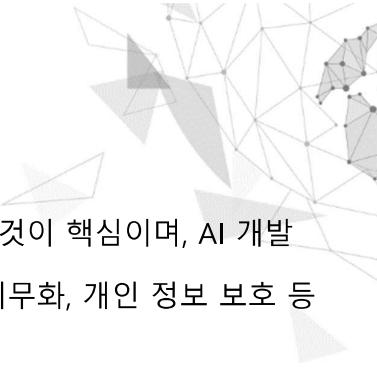
19

중국: 생성형 AI 잠정 관리방법(23.7.13) 글로벌 AI 거버넌스 이니셔티브(23.10.18)

- ◆ 중국은 2023년 7월 13일 “생성형 AI 잠정 관리방법”을 채택하였고, 10월 18일 제3차 일대일로 포럼에서 Global AI Governance Initiative를 공표함. 일대일로 포럼에서 발표했다는 사실에 주목할 필요가 있는데, 이는 중국형 AI를 일대일로 정책의 수혜국에 보급하겠다는 선언이나 다름이 없음.
- ◆ 글로벌 인공지능 거버넌스 이니셔티브에 포함된 특징적 내용은 다음과 같음 (Ministry of Foreign Affairs of People's Republic of China, 2023.10.18).
- 모든 국가, 특히 주요 국가는 군사 분야에서의 AI 기술 연구, 개발, 적용에 신중하고 책임감 있는 태도를 취해야 함.
 - 모든 국가는 규모, 국력, 사회 시스템에 관계없이 AI를 개발하고 사용할 수 있는 동등한 권리를 가져야 함.
오픈소스 조건으로 대중에게 AI 기술을 제공하기 위한 글로벌 협력을 촉구.
 - AI와 거버넌스 역량의 격차를 해소하기 위해 개발도상국과의 국제 협력을 수행하고 개발도상국에 지원을 제공하기 위한 노력을 기울여야 함.
AI를 관리하기 위한 국제기구를 설립하고 국제 AI 개발, 보안 및 거버넌스와 관련된 주요 문제를 해결하기 위한 노력을 조율하기 위한 유엔 프레임워크 내 논의를 지지.
- ◆ 중국은 선진국의 AI 거버넌스와 차별화 하기 위해 개도국에 대한 지원, 개도국의 권리 등을 강조.

20

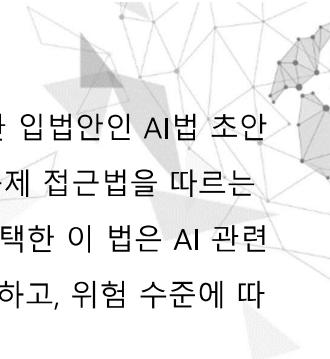
미국 백악관의 AI에 대한 행정명령 (2023.10.30)



- ◆ AI 행정명령은 국가 안보, 건강, 안전을 위협하는 AI 기술 개발과 이용을 규제하다는 것이 핵심이며, AI 개발 기업의 안전성 평가 의무화, AI 도구의 안전성 표준 마련, AI 콘텐츠 워터마크 적용 의무화, 개인 정보 보호 등에 관한 내용을 담고 있음.
- ◆ 피상적으로는 미국의 AI 행정명령이 경성규제로의 전환으로 보이지만, AI 도구의 안정성 표준 마련은 NIST의 AI 위험관리 프레임워크의 연장선에 있고, AI 콘텐츠에 적용되는 워터마크는 이미 자발적 약정을 한 AI 기업들이 개발 중이었던 사항임. 안정성 평가 의무화 부분은 신흥 기업에게 진입장벽으로 작용할 수도 있어 오히려 미국의 기존 생성형 AI 기업의 입지를 굳혀줄 수도 있음.

21

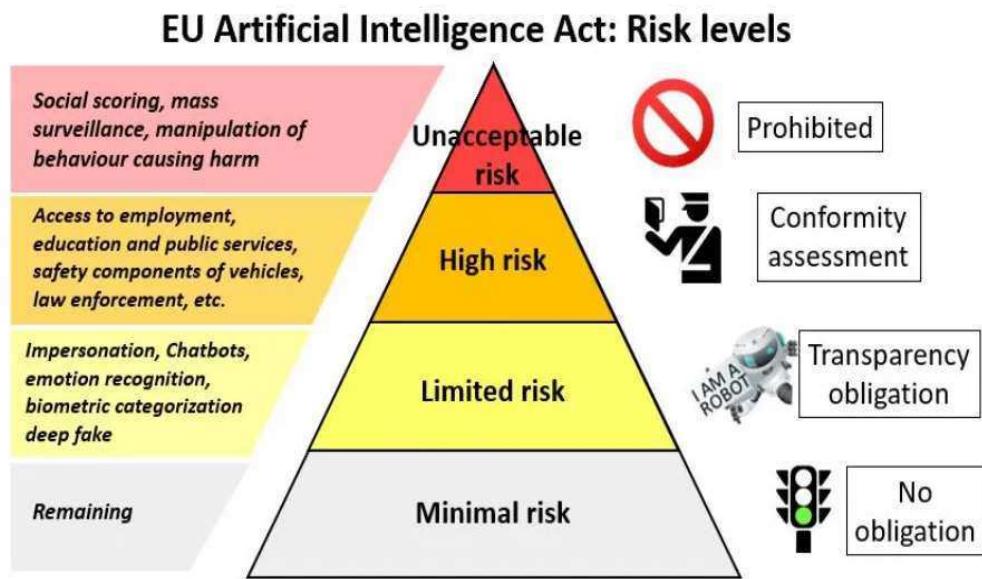
EU AI Act(2024.8 발효)



- ◆ 2021년 4월, 유럽위원회는 엄격한 규제를 통해 AI의 인간적, 윤리적 문제를 해결하기 위한 입법안인 AI법 초안을 작성하였고, 3년 4개월이 지난 2024년 8월에 발효됨. 위험 기반의 균형 잡힌 수평적 규제 접근법을 따르는 AI 법은 AI 규제가 기술 발전을 저해하지 않도록 설계됨. 위험 기반 규제 프레임워크를 채택한 이 법은 AI 관련 위험을 허용할 수 없는 위험, 높은 위험, 제한된 위험, 최소 위험의 네 가지 수준으로 분류하고, 위험 수준에 따라 서로 다른 의무와 처벌이 적용됨.
- ◆ 유럽내 기업이 시가총액 기준 세계 70대 플랫폼에서 차지하는 비중은 4%에 지나지 않아 미국의 73%, 중국의 18%와는 크게 대비. 5억명 이상의 인구를 보유하고 있는 유럽은 facebook, google 매출의 1/4이상을 차지. 규제를 강화하는 것이 상대적으로 역내 기업에 크게 피해를 주지 않고 역내 소비자들에게 돌아가는 혜택은 큰 상황에서 유럽이 AI 경성규범을 입안하고 이를 표준으로 삼으려는 것은 당연.
- ◆ AIA의 발효로 징벌적 과징금을 피하기 위한 미국 빅테크 기업을 중심으로 한 관련 기업의 법률 준수 비용이 크게 올라갈 전망이지만 AIA가 감시, 검열 및 잘못된 정보를 위해 AI를 사용하는 디지털 권리주의 모델의 대표적인 사례인 사회적 점수부여제 (social scoring)을 금지하고 있어, 디지털 권리주의를 견제하는 수단으로 작용. 디지털 민주주의의 발전은 장기적인 미국 빅테크 기업의 혜택으로 연결될 수 있음

22

EU AI Act의 네 가지 위험 수준



Source: Telefonica, <https://www.telefonica.com/en/communication-room/blog/a-fit-for-purpose-and-borderless-european-artificial-intelligence-regulation/>

23

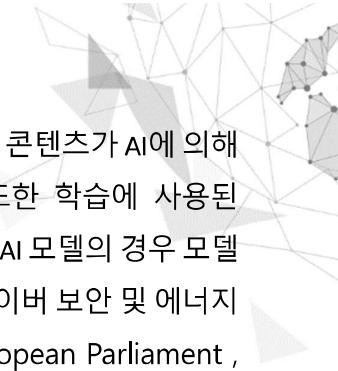
용납할 수 없는 위험, 고위험

- ◆ AI Act에서 용납할 수 없는 위험으로 분류되어 금지되는 AI 활용은 다음과 같음. i) 사람을 행동, 사회경제적 지위 혹은 개인의 특성에 따라 분류하는 소셜 스코어링에 이용되는 AI, ii) 사람 혹은 특정 취약계층에 대한 인지적 행동 조작, 예를 들면 어린이의 위험한 행동을 조장하는 음성 활성화 장난감, iii) 성별, 인종, 민족, 시민권 여부, 종교, 정치적 성향 등 민감한 특성을 사용하는 생체인식 분류 시스템, iv) 공동으로 사용되는 공간에서의 안면인식과 같은 실시간 원격 생체 인식 시스템 (단 인신매매나 테러 방지 등에는 허용).
- ◆ AI Act에서 고위험으로 분류된 AI 활용은 i) 법안의 부속서 II에 열거된, 제품의 출시 전에 보건 및 안전에 관한 제3자 적합성 평가를 받아야 하는 제품(장난감, 항공기, 차량, 의료기기 및 승강기)에 사용되는 AI 시스템과 ii) 법안의 부속서 III에 열거된, 원격 생체 인식 시스템, 중요 인프라의 안전 요소로 사용되는 AI, 교육, 고용, 신용 평가, 법 집행, 이주 및 민주적 절차에 사용되는 AI 시스템을 포함

자료: EU AI Act 5조 및 6조

24

범용인공지능(General Purpose AI: GPAI)



- ◆ 생성형 AI를 포함한 범용인공지능(General Purpose AI: GPAI)은 투명성 요건을 준수해야 함. 콘텐츠가 AI에 의해 생성되었음을 공개해야 하고, 불법 콘텐츠를 생성하지 않도록 모델을 설계해야 함. 또한 학습에 사용된 저작권이 있는 데이터를 요약 게시해야 함. 시스템적 위험을 초래할 수 있는 영향력이 큰 GPAI 모델의 경우 모델 평가, 시스템적 위험 평가 및 완화, 적대적 테스트, 심각한 사고에 대한 집행위원회 보고, 사이버 보안 및 에너지 효율성 보고에 관한 규칙과 같은 추가 의무가 적용됨 (Hainsdorf et al. , 2023. 12.14; European Parliament , 2023.12.19)
- ◆ 시스템적 위험을 초래하는 GPAI 모델을 판단하는 기준은 모델의 매개변수 수, 데이터 세트의 품질 또는 크기, 모델 훈련에 사용된 계산량, 입력 및 출력 양식 (예: 텍스트-텍스트, 텍스트-이미지 등), 모델의 성능 평가 및 벤치마크, 내부 시장에 미치는 영향 (예: 10,000명 이상의 등록된 비즈니스 사용자에게 제공된 경우), 등록된 최종 사용자 수 등임. 누적 계산량이 10^{25} flops 이상인 경우는 시스템적 위험을 초래하는 모델로 분류함.

자료: EU AI Act 51조

25

실질적 브뤼셀 효과, 법률적 브뤼셀 효과



ANU BRADFORD

The Brussels Effect

HOW THE EUROPEAN UNION
RULES THE WORLD



- ◆ De Facto 브뤼셀 효과 : 실질적(De Facto) 브뤼셀 효과는 EU의 규제가 법적으로 강제되지 않더라도, 시장의 힘에 의해 자연스럽게 전 세계적으로 채택되는 현상을 일컬음. 이는 주로 EU의 거대한 소비시장과 경제적 영향력 덕분에 발생함. 예를 들어, EU의 개인정보 보호 규정인 GDPR은 법적으로 EU 내에서만 적용되지만, 글로벌 기업들은 EU 시장에 접근하기 위해 이를 준수하게 됨. 결과적으로, GDPR은 전 세계적으로 사실상의 표준이 됨.
- ◆ De Jure 브뤼셀 효과 : 법률적 (De Jure) 브뤼셀 효과는 EU의 규제가 법적으로 다른 국가나 지역에서도 채택되는 경우를 의미. 이는 EU의 규제가 국제 표준으로 공식적으로 인정되거나, 다른 국가들이 자국의 법률에 EU 규제를 반영하는 경우에 발생. 예를 들어, EU의 환경 보호 규제나 소비자 보호 규제가 다른 국가의 법률로 채택되면, 이는 de jure 브뤼셀 효과의 사례가 됨.

26

UN의 AI 규제

- ◆ Seizing the opportunities of safe, secure and trustworthy artificial intelligence systems for sustainable development (2024년 3월 11일 본 회의 채택, 미국 주도 발의)
- ◆ Enhancing international cooperation on capacity-building of artificial intelligence (2024년 7월 1일 본 회의 채택, 중국주도 발의)
- ◆ UN Global Digital Compact (2024년 9월 22일 본 회의 채택)
 - 인권, 포용성, 지속가능성을 증진하는 방식으로 디지털 기술을 관리하기 위한 공동의 원칙을 수립하는 것을 목표로 하는 국제적 이니셔티브
 - 1. 연결성과 디지털 포용성, 2. 인권보호, 3. 신뢰와 보안, 4. 신흥기술의 거버넌스, 5. 다중이해자 접근방식
- ◆ UN High Level Advisory on AI가 "Governing AI for Humanity" 최종보고서 발간 (2024년 9월)
 - 글로벌 AI 거버넌스를 위한 견고한 체계를 구축하기 위해 7가지 핵심 권고사항을 제안. AI 거버넌스의 기존 격차를 해소하고, 포용적이고 공정하며 책임 있는 AI 개발을 촉진하는 데 초점을 맞추고 있음
 - 1. **국제 AI 과학패널 구성**, 2. AI 거버넌스를 위한 새로운 정책대화 개시, 3. AI 표준 교환 플랫폼 구축, 4. 글로벌 AI 역량 개발 네트워크 구축, 5. 글로벌 AI 기금 설립, 6. 글로벌 AI 데이터 프레임워크 마련, 7. 유엔 사무국내 AI 사무소 설립

27

AI 안전법안(SB 1047)에 대한 거부권 행사 (2024.9.29)

- ◆ SB-1047 Safe and Secure Innovation for Frontier Artificial Intelligence Models Act
 - AI의 안전성과 윤리적 사용을 촉진하고, 규제 및 감사 시스템을 통해 위험을 최소화하며, 혁신을 공공의 이익으로 연결하기 위한 기반을 마련하려는 목적을 가짐
 - 훈련비용이 1억불을 초과하거나 훈련에 소요되는 연산이 10^{26} FLOPs를 초과하는 모델을 규제 (Fine-tuning Model의 경우는 10^{25} FLOPs을 규제)
 - 규제 대상이 되는 모델의 개발자는 인공지능 모델 훈련 전 즉각적인 완전 종료 기능을 구현하고, 안전 및 보안 프로토콜을 마련하며, 독립 감사를 통해 규정 준수 여부를 확인하고, 중대한 위험을 초래 할 가능성이 있는 모델의 사용을 제한해야 함.
 - Elon Musk, Anthropic, Notion등은 찬성, OpenAI, Google, Meta, a16z은 반대
 - 캘리포니아 주지사 Gavin Newsom이 거부권 행사

28

AI에 관한 국가안보각서(2024년 10월)

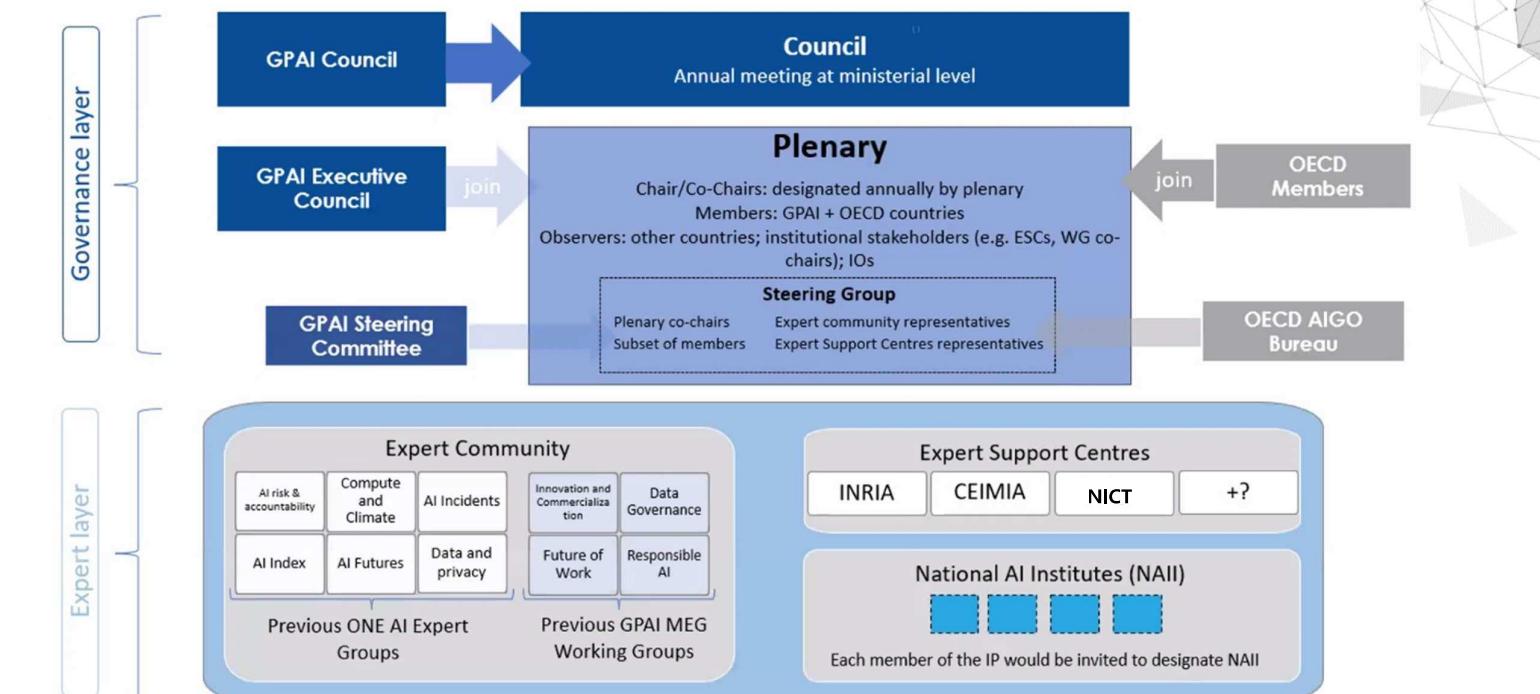
2024년 10월 24일, 바이든 행정부는 AI 개발에서 미국의 리더십 확보, AI를 통한 국가 안보 증진, 국제 AI 거버넌스 육성이라는 세 가지 주요 목표에 초점을 맞춘 AI에 관한 국가안보각서(NSM: National Security Memorandum on AI)를 발표함. NSM은 해외 위협으로부터 AI 기술을 보호하고, 반도체 공급망을 강화하며, 업계와 정부 간의 핵심 연락 창구로서 AI 안전 연구소의 역할을 강조. 중국과의 지정학적 문제를 해결하면서 AI 사용을 민주적 가치와 인권에 맞추는 것을 목표로 함.

AI 개발이 미국의 가치에 부합하도록 보장하기 위해 국가안보각서(NSM)는 몇 가지 주요 조치를 강조

- 민주적 가치와 인권:** NSM은 민주주의 원칙을 반영하고 인권, 시민의 자유, 프라이버시를 보호하는 방식으로 AI를 사용하도록 의무화
- AI 안전 연구소:** 이 기관은 안전하고 윤리적인 AI 개발을 보장하기 위해 업계와 정부 간의 주요 연락 창구로 지정되어 있음.
- 국제 거버넌스:** NSM은 민주적 가치와 국제법에 부합하는 AI 거버넌스에 대한 국제적 합의를 구축하기 위해 노력.
- 위험 관리 프레임워크:** 기관은 개인정보 보호, 편견, 차별과 관련된 AI 위험을 평가하고 완화하기 위한 프레임워크를 구현해야 함.

29

GPAI와 OECD AIGO의 통합



자료: OECD

30

GPAI(The Global Partnership on AI) 회원국(44개국 OECD+6개국)



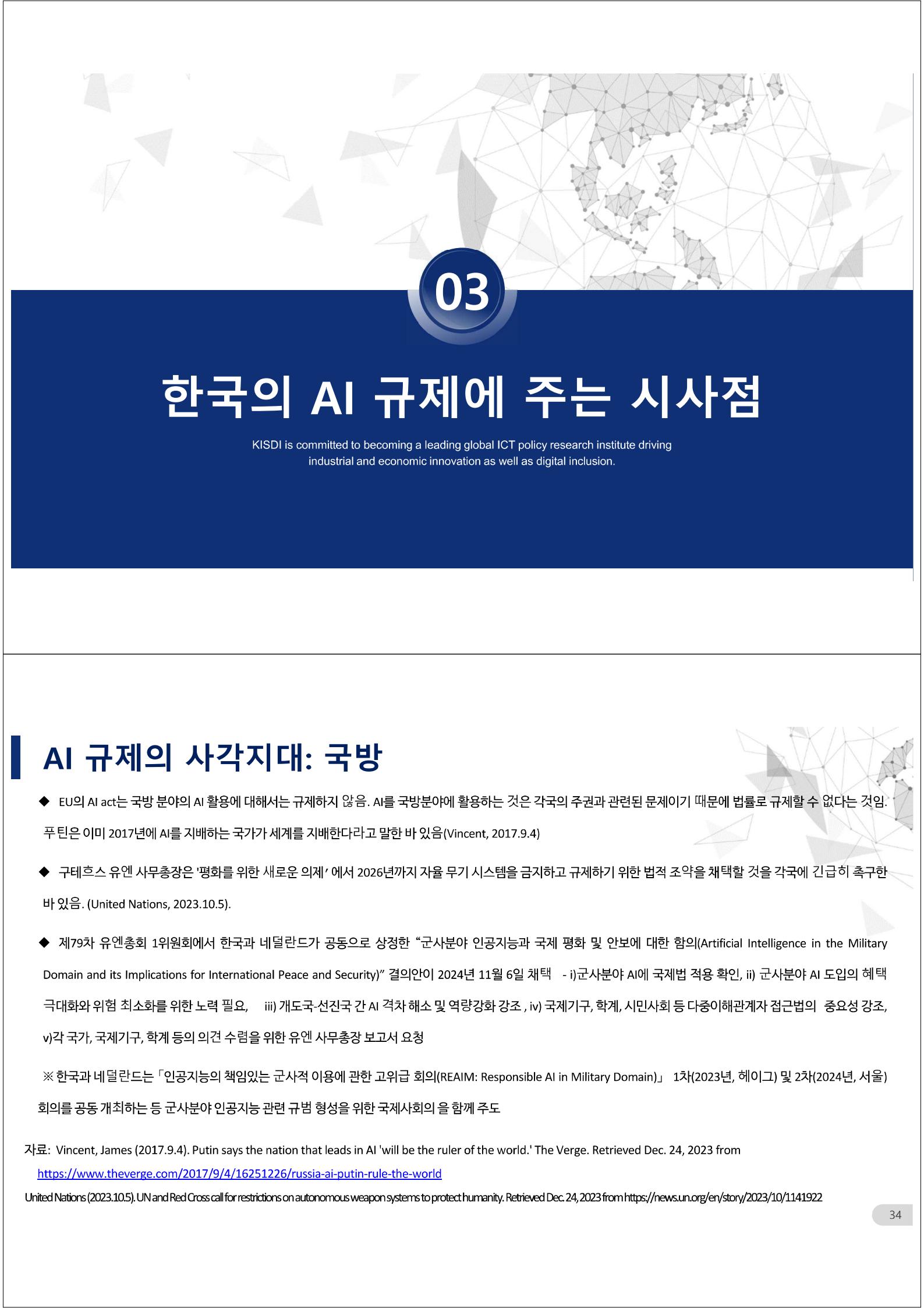
31

Hiroshima AI Process Friends Group (55개국+EU)



아르헨티나, 브루나이, 불가리아, 캄보디아, 크로아티아, 사이프러스, 인도, 케냐, 라오스, 몽타, 나이제리아, 루마니아, 세르비아, 싱가포르, 태국, UAE, 베트남, EU (17개국 +EU)

32



03

한국의 AI 규제에 주는 시사점

KISDI is committed to becoming a leading global ICT policy research institute driving industrial and economic innovation as well as digital inclusion.

AI 규제의 사각지대: 국방

- ◆ EU의 AI act는 국방 분야의 AI 활용에 대해서는 규제하지 않음. AI를 국방분야에 활용하는 것은 각국의 주권과 관련된 문제이기 때문에 법률로 규제할 수 없다는 것임.
푸틴은 이미 2017년에 AI를 지배하는 국가가 세계를 지배한다고 말한 바 있음(Vincent, 2017.9.4)
- ◆ 구테흐스 유엔 사무총장은 '평화를 위한 새로운 의제'에서 2026년까지 자율 무기 시스템을 금지하고 규제하기 위한 법적 조약을 채택할 것을 각국에 긴급히 촉구한 바 있음. (United Nations, 2023.10.5).
- ◆ 제79차 유엔총회 1위원회에서 한국과 네덜란드가 공동으로 상정한 "군사분야 인공지능과 국제 평화 및 안보에 대한 합의(Artificial Intelligence in the Military Domain and its Implications for International Peace and Security)" 결의안이 2024년 11월 6일 채택 - i) 군사분야 AI에 국제법 적용 확인, ii) 군사분야 AI 도입의 협력 극대화와 위험 최소화를 위한 노력 필요, iii) 개도국·선진국 간 AI 격차 해소 및 역량강화 강조, iv) 국제기구, 학계, 시민사회 등 다중 이해관계자 접근법의 중요성 강조, v) 각 국가, 국제기구, 학계 등의 의견 수렴을 위한 유엔 사무총장 보고서 요청

* 한국과 네덜란드는 「인공지능의 책임있는 군사적 이용에 관한 고위급 회의(REAIM: Responsible AI in Military Domain)」 1차(2023년, 헤이그) 및 2차(2024년, 서울) 회의를 공동 개최하는 등 군사분야 인공지능 관련 규범 형성을 위한 국제사회의 주도

자료: Vincent, James (2017.9.4). Putin says the nation that leads in AI 'will be the ruler of the world.' The Verge. Retrieved Dec. 24, 2023 from

<https://www.theverge.com/2017/9/4/16251226/russia-ai-putin-rule-the-world>

United Nations (2023.10.5). UN and Red Cross call for restrictions on autonomous weapon systems to protect humanity. Retrieved Dec. 24, 2023 from <https://news.un.org/en/story/2023/10/1141922>

AI 규제에 대한 Global 기류의 변화



GPAI and OECD unite to advance coordinated international efforts for trustworthy AI

OECD and UN announce next steps in collaboration on Artificial Intelligence

Press release 22 September 2024

COMMENTARY CARNEGIE INDIA

What's Next for U.S. AI Policy?

This commentary explores the likely actions of the Trump administration and driving forces on issues of deregulation, the United States' leadership in AI, national security, and global engagements on AI safety.

자료: Sahu, S., & Mohanty, A. (2024, December 18). What's next for U.S. AI policy? Carnegie Endowment for International Peace. Retrieved from <https://carnegieendowment.org/posts/2024/12/whats-next-for-us-ai-policy?lang=en>

35

◆ Letta Report(2024.4)와 Draghi Report(2024.9)

- Letta 보고서는 유럽 단일 시장을 달성을 위해 인력, 재화, 서비스, 자본 이동의 자유에 이은 5 번째 자유로 연구, 혁신, 교육에 대한 투자를 강조
- Draghi 보고서는 과도한 규제를 EU의 생산성과 디지털 경쟁력을 약화하는 주요 원인으로 파악. 특히 AI와 같은 첨단 기술 분야에서 연구 및 혁신을 위한 투자를 확대하고, 규제를 완화해 혁신을 상업화로 연결해야 한다는 점을 강조

◆ OECD AIGO(정부 대표기구), GPAI(민간전문가 협의체)를 통합 (2024.7.3)

- 사무국 역할은 OECD가 수행하지만 GPAI(민간전문가 협의체) 중심으로 통합

◆ AI 규제 강경파 Thierry Breton EU 집행위원 사임(2024.9.16)

◆ OECD와 UN의 협력 발표(2024.9.22)

- OECD의 기술 및 분석 역량과 유엔의 글로벌 영향력, 그리고 전 세계적으로 조율된 AI 거버넌스를 지원하기 위한 상호 보완적인 노력에 의의가 있음

◆ 트럼프의 AI 정책 변화 : 경성규제에서 자율규제, 다자협력에서 양자협력 전망

- 트럼프는 바이든의 행정명령 14110을 폐기하고, 기업의 자율규제를 장려할 것으로 전망. 다자협력보다는 양자협력을 선호할 것으로 전망되지만 AISI간의 다자협력은 이어질 것으로 전망됨 (Sahu & Mohanty, 2024)

AI 규제 관련 양자 협력 사례

AI Safety: UK and US sign landmark agreement

2 April 2024

Liv McMahon & Zoe Kleinman
BBC News

Share Save

China, France release joint declaration on AI governance, agreeing to work closer

By Global Times
Published: May 07, 2024 05:08 PM



World Business Markets Sustainability Legal Breakingviews Technology Investigations

US, China meet in Geneva to discuss AI risks

By Michael Martina and Trevor Hunnicutt
May 14, 2024 5:52 PM GMT+9 · Updated 8 months ago



Canada – France Declaration on Artificial Intelligence

From: [Innovation, Science and Economic Development Canada](#)

September 26, 2024 – Ottawa, Ontario

Meeting in Ottawa on September 26, 2024, Justin Trudeau, the Prime Minister of Canada, and Emmanuel Macron, the President of the French Republic, issued a call to action to promote the development of a responsible approach to artificial intelligence (AI).

Our two countries will increase the coordination of our actions, as Canada will assume the Presidency of the G7 in 2025 and France will host the AI Action Summit on February 10 and 11, 2025.

36

AI 규제의 속도와 지속성

◆ 미국 캘리포니아의 사례

- 미국 캘리포니아주는 2024년 한 해에만 17개의 AI 관련 법안을 발의하며 공격적인 규제 행보를 보임. 이러한 시도는 소규모 개발자와 중소기업에게 부담을 안겨 주고 있음. 캘리포니아 주지사가 2024년 AI 안전 법안(SB 1047)에 거부권을 행사하며 폐기한 사례는 규제 속도가 지나치게 빠를 때 발생할 수 있는 부작용과 혼란을 단적으로 보여줌. 새로 들어설 트럼프 행정부는 주 단위로 분절화 된 AI 규제를 바로 잡기 위해, 특정 형태의 AI 입법을 주 의회가 제정하지 못하도록 명시적 또는 암묵적으로 금지할 가능성도 있음 (Villasenor & Turner, 2024).

◆ 중국의 잠정(interim) 규제 Vs EU의 미래지향적(future-proof) 규제

- 중국의 "Interim" 접근은 신속한 대응과 유연성을 제공하지만 장기적 안정성이 부족한 반면, EU의 "Future-proof" 접근은 지속 가능성과 예측 가능성을 강조하며 안정적인 규제 환경을 조성. 단기적 유연성과 장기적 비전을 조화롭게 결합할 필요

자료: Villasenor, J., & Turner, J. (2024, November 14). AI policy directions in the new Trump administration. Brookings Institution. Retrieved from <https://brookings.edu/articles/ai-policy-directions-in-the-new-trump-administration/>

37

AI 규제의 주요 대상



AI 기본법의 고영향 AI	EU AI Act의 금지된 AI	EU AI Act의 고위험 AI
<ul style="list-style-type: none">■ 에너지의 공급■ 식수의 생산공정■ 보건의료의 제공•이용체계의 구축, 운영■ 의료기기 및 디지털의료기기의 개발 및 이용■ 핵물질과 원자력시설의 안전한 관리 및 운영■ 범죄 수사나 체포 업무를 위한 생체인식 정보의 분석•활용■ 채용, 대출 심사 등 개인의 권리•의무 관계에 중대한 영향을 미치는 판단, 평가■ 교통수단, 교통시설, 교통체계의 주요한 작동 및 운영■ 유아교육•초등교육 및 중등교육에서의 학생 평가■ 그 밖에 사람의 생명•신체의 안전 및 기본권 보호에 중대한 영향을 미치는 영역	<ul style="list-style-type: none">■ 잠재의식 또는 조작적, 속임수 기법으로 인간 의사결정 왜곡, 조작■ 인간의 취약성을 악용하여 인간 행동 왜곡■ 개인의 사회점수(Social scoring) 시스템■ 범죄 위험 평가, 예측■ 불특정 다수의 얼굴 이미지 처리■ 생체인식 분류 시스템 사용■ 근로자 또는 학생의 감정 자동 인식(의료 또는 안전 목적을 위한 경우는 제외)■ 실시간' 원격 생체인식(단 납치, 인신매매 또는 성착취 피해자에 대한 표적 수색 및 실종자 수색, 사람의 생명 또는 신체적 안전에 대한 구체적이고 실질적이며 임박한 위협 예측 가능한 테러 공격 위협의 예방, 범죄에 대한 형사 수사나 기소 또는 형사 처벌을 집행하기 위한 목적으로 범죄를 저지른 것으로 의심되는 사람의 현지화 또는 식별 제외)	<ul style="list-style-type: none">■ EU 또는 국내법에 따라 사용이 허용되는 생체인식■ 디지털 기반시설, 도로, 교통, 수도, 가스, 난방 및 전기공급의 관리 및 운영에 있어 안전구성요소로 활용되는 AI 시스템■ 입학결정이나 할당, 학습결과 평가, 교육수준 평가, 시험 중 금지된 행동을 모니터링하고 감시하는 AI 시스템■ 근로자(자영업) 채용과정, 성과평가에 활용되는 AI 시스템■ 필수 민간 및 공공 서비스, 혜택접근 및 향유■ 법집행■ 이주, 망명 및 국경 통제관리■ 사법 및 민주적 절차 관리

자료: European Commission. (2024). The AI Act Explorer. Retrieved from <https://artificialintelligenceact.eu/ai-act-explorer/>
과학기술정보방송통신위원회. (2024.11). 인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법

38

AI 안전 연구소와 국제협력



	United States	United Kingdom	European Union	Japan	Singapore	South Korea	Canada	France	Kenya	Australia
Established	February 2024	November 2023	May 2024	February 2024	May 2024	May 2024 (Announced)	April 2024 (Announced)			
Name of Organization	US AISI	UK AISI	EU AI Office	Japan AISI	Singapore AISI	Korea AISI	Canada AISI			
Housed Under	National Institute of Standards & Technology	Department for Science, Innovation & Technology	Direktorat General for Communications Networks, Content and Technology.	Information-Technology Promotion Agency	Digital Trust Centre	Electronics and Telecommunications Research Institute				
Funding (USD & Foreign Currency)	\$10 million (FY24)	> \$65 million/yr (>€50 million/yr 2024-2030)	\$51 million (€46.5 million) (Funding period unknown)		\$7.5 million/yr (\$S10 million/year) (2023-2027)	\$7.2-14.4 million/yr (₩10-20 billion/yr) (Tentative starting 2025)	\$36.5 million (C\$50 million) (Funding period unknown)			
Staff	c.20 (current core staff)	c.20 (current core staff)	c.50 (planned, AI safety unit)	c. 23 (current staff)		Minimum 30 staff (planned, budget pending)				
Public List of Functions	US AISI Vision, Mission, and Strategic Goals	Introducing the AI Safety Institute	Tasks of the AI Office	AISI's Tasks	Initial Research Areas					
Published Research or Guidelines	Managing Misuse Risk for Dual-Use Foundation Models	See website		See website	Model AI Governance Framework for Generative AI					

자료: Allen, G. C., & Adamson, G. (2024, October 30). *The AI Safety Institute International Network: Next Steps and Recommendations*. Center for Strategic and International Studies (CSIS). Retrieved from <https://csis.org/analysis/ai-safety-institute-international-network-next-steps-and-recommendation>

39

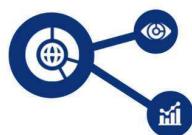
- ◆ 2024년 11월 21일, 호주, 캐나다, EC, 프랑스, 일본, 케냐, 대한민국, 싱가포르, 영국, 그리고 미국의 AI 안전 연구소 및 정부 지정 AI 안전 사무소는 샌프란시스코에 모여 AI 안전 연구소 국제 네트워크(International Network of AI Safety Institutes)의 출범을 선언
- ◆ 국제 AI 안전 네트워크는 **연구, 테스트, 가이드라인, 포용성**을 주요 우선 과제로 설정함. 이를 통해 AI 안전성을 강화하고, 글로벌 협력을 촉진할 것으로 전망됨.
- ◆ 2025년 2월 10일~11일에 Paris에서 개최되는 Artificial Intelligence Action Summit에 미국이 적극적으로 참여한다면, AI 안전연구소 국제 네트워크는 AI 다자협력의 중요한 협력체로 자리잡을 것으로 전망됨.

전망과 시사점



- ◆ AI 규제에 있어 브뤼셀 효과는 GDPR과 같이 나타나지 않을 것으로 전망됨
 - AI의 다면적 특성 때문에 각국의 규제 접근 방식이 다양하게 나타날 가능성이 큼.
- ◆ 트럼프 행정부의 출범과 함께 AI 규제는 경성규제에서 연성규제로 전환하고, AI 국제협력의 중심점이 다자협력에서 양자협력 옮겨갈 가능성이 있음. 다만 Frontier Model 규제 관련 국제협력은 AISI를 통해 다자협력의 형태로 활성화 될 수도 있음
- ◆ AI 규제의 적정 속도가 무엇인지 사회적 합의를 도출하는 것이 중요하며, 혁신을 저해하지 않으면서 안전을 보장할 수 있는 규제 방안을 찾아내야 함.
- ◆ 한국은 AI 관련 규제에 대해 중국의 Interim적 접근과 EU future proof적 접근의 균형을 찾아가는 노력을 기울여야 할 것임
- ◆ EU의 드라기 보고서 발간을 통한 과도한 AI 규제에 대한 반성, 트럼프 행정부의 예상되는 자율규제 일변도 정책으로의 전환 등을 고려할 때 향후 AI 규제는 정부가 아닌 OpenAI, Tesla, Google, Nvidia, Anthropic 등 미국의 빅테크 기업이 주도할 것으로 전망됨.
 - 국내시장에서 한국기업이 역차별을 받지 않도록 AI 관련 국내법의 정비가 필요할 것임.

40



감사합니다.

KOREA INFORMATION
SOCIETY DEVELOPMENT
INSTITUTE



AI 기본법, 혁신과 규제 사이의 방향



토론자 전수봉

표지 이미지 ChatGPT 4o로 생성

목차

1. AI 관련 최근 이슈
2. 세계 경제정책 패러다임은 산업정책으로 회귀
3. AI 기본법, 기대와 우려 혼재
4. AI 기본법 제 1조와 기업 건의 사항
5. 규제경제학 관점 AI 기본법 검토
6. 마무리

1. AI 관련 최근 이슈

■ Internationally,

NEWSIS on MSN - 11월

엔비디아 젠슨 황 "AI 계속 확장"...로봇·자율주행 '가속'[CES 2025]

[라스베이거스=뉴시스] 이인준 기자 = "인공지능(AI) 없이는 불가능한 일이었다." 젠슨 황 엔비디아 최고경영자(CEO)가 차세대 PC용 그래픽처리장치(GPU) 'RTX 50' 시리즈를 공개하...



VS.

국제

"AI 영터리네"...애플의 굴욕, 걸핏하면 오류
내는 뉴스 요약 서비스 결국 중단

BBC News sends Breaking News alerts on a single subject

Breaking News

Tue 20:04

CEO shooting suspect Luigi Mangione in
angry outburst outside court as he fights
extradition to New York - follow live

Apple sends an AI-generated summary of BBC News headlines -
which can create inaccuracies

이덕주 기자 mrdjlee@mk.co.kr

입력 : 2025-01-17 13:45:56 수정 : 2025-01-17 13:50:39

3

■ Domestically,



아시아경제 · 26면 1단 · 5일 전 · 네이버뉴스

[THE VIEW] AI 기본법...규제에서 벗어나야

플랫폼 사업자에게 충분한 준비 기간과 사업 개발의 자유를 제공할 때 AI는 한국 경제 재도약의 원동력이 될 수 있을 것이다. AI 기본법이 규제라는 명목하에 한국 경제의 든든한 기둥인 카카오, 배달의민족 등 플랫폼 ...

VS.

서울경제

[기고] AI 기본법에 담긴 규제와 혁신

입력 2025.01.15 05:30:28 수정 2025.01.15 05:30:28

후보, EU이어 AI 다른 법률 마련
산업진흥에 무게, 안전성도 요구
전문가 참여 '내부통제' 거버넌스로
개발부터 혁신·신뢰 동시 확보를

이러한 차이점에 비춰봤을 때 한국의 AI 기본법은 규제보다는 산업 진흥에 무게를 두고 있는 게 분명한 것 같다. 하지만 규제적인 요구사항에 대해 긴장을 늦추면 안 된다. 한국의

4

■ 2025 CES에서 젠슨 황 대표의 화두 '다가올 AI의 미래 : 물리 AI & 에이전트 AI'

□ AI 혁명의 단계

- 인식형(Perception) AI : 이미지, 단어 및 소리를 이해(음성인식, 추천시스템 등)
- 생성형 (Generative) AI : 텍스트, 이미지 및 소리를 만듦(디지털 마케팅, 콘텐츠 생성)
- 물리 (Physical) AI : 처리와 추론, 계획과 행동이 가능 (자율주행차, 범용 로봇 등)
- 에이전틱 (Agentic) AI : 개발자가 AI Blueprint를 활용해 어디서나 맞춤형 에이전트를 구축, 테스트 및 실행할 수 있도록 지원 (코딩 보조, 고객서비스 등)

- AI가 놀라운 속도로 진보하고 있으며 NVIDIA 코스모스 월드 파운데이션 모델 (Cosmos World Foundation Model) 플랫폼이 엔비디아 사업의 중심이라고 설명

자료: https://blogs.nvidia.co.kr/blog/ces-2025-jensen-huang/?utm_source=chatgpt.com

5

2. 세계 경제정책 패러다임은 산업정책으로 회귀

OECD publishing

Please cite this paper as:

Millot, V. and Ł. Rawdanowicz (2024-05-31), "The return of industrial policies: Policy considerations in the current context", *OECD Economic Policy Papers*, No. 34, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/051ce36d-en>

INTERNATIONAL MONETARY FUND

OECD Economic Policy Papers No. 34

The return of industrial policies

POLICY CONSIDERATIONS IN THE CURRENT CONTEXT

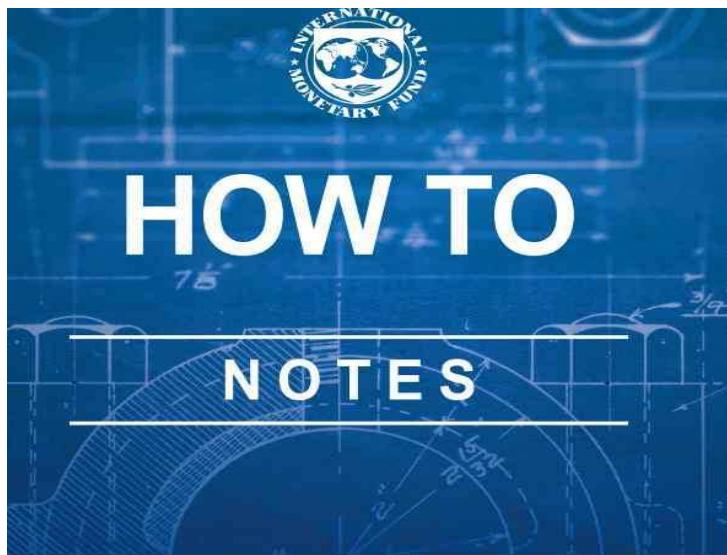
Valentine Millot,
Łukasz Rawdanowicz

The Return of Industrial Policy in Data

Simon Evenett, Adam Jakubik, Fernando Martín, Michele Ruta

WP/24/1

6



Industrial Policy

Trade Policy and World Trade Organization

Considerations in IMF Surveillance

Brad McDonald, Michele Ruta, and Elizabeth Van Heuvelen

학회공지사항

총 3 학술행사 > 학회공지사항

'산업정책의 부활과 한국경제의 대응' 공동학술대회 개최
(2024.10.10(목), 13:30~17:00, 페럼타워 3층 페럼홀)

관리자 admin@kea.ne.kr

2024/09/24

The poster is purple and white. At the top, it says '산업정책의 부활과 한국경제의 대응'. Below that is the date '2024. 10. 10(목) 13:30~17:00' and the location '페럼타워 페럼홀(페럼타워 3층)'. A small box labeled '주최' contains '한국산업조직학회 / 한국경제학회 / 산업연구원'. A table titled '프로그램' lists the schedule: 13:30 등록 (Content: 전체사회: 한유진(연세대, 한국경제학회 사무처장)) and 13:30~13:35 개회식 (Content: ◦ 개회사: 전현배(서강대, 한국산업조직학회장)
◦ 인사말: 김종기(한남대, 한국경제학회장)
◦ 산업연구원 원장).



Annu. Rev. Econ. 2024. 16:213–42

First published as a Review in Advance on
May 1, 2024

Annual Review of Economics

The New Economics of Industrial Policy



Réka Juhász,¹ Nathan Lane,² and Dani Rodrik³

¹Vancouver School of Economics, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada

²Department of Economics, University of Oxford, Oxford, United Kingdom

³John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA;
email: dani_rrodrik@harvard.edu



Industrial Policy for the Twenty-First Century. 2004. Abstract PDF
Just when you thought it was dead...



Dani Rodrik: doing industrial policy right

Robert Armstrong and Ethan Wu

2864 words
9 February 2024
01:30

□ 산업정책 성공 조건(로드릭교수의 FT 인터뷰, 2024.2.9)

- 명확한 목표 설정(clear-sighted about what the objectives are)
- 명확하고 단일한 목표 설정 : 고용 창출, 수출 산업의 생산 능력 증대 등 단일 목표에 집중할 때 성공 가능성 상승
- 체화된 정책 운영 : 민·관 협력을 통한 정보 교류(Successful IP typically operates in what a sociologist would call an “embedded” manner, and cannot be formulated and implemented in top-down, arm’s length manner)
 - 민간부문, 정책입안자, 이해관계자 간의 지속적인 상호작용과 정보 교환이 중요
- 정부의 유연하면서도 엄격한 관리 (government discipline: <참고> 참조) 필요
 - 승자 선택보다 패자(쇠퇴산업)을 신속하게 잘 정리하는 것이 중요
 - 정책실패시 이를 신속하게 포기할 수 있는 유연성과 엄격한 모니터링 필요

9

<참고> 원문 :

Third, it requires a certain amount of government discipline. Not “discipline” in the sense that the government must learn to pick winners. I don’t think any government can systematically pick winners. But neither can the private sector. The kind of discipline that’s required is the discipline of monitoring, figuring out whether what you’re doing is working, and being able to move away from mistakes when things aren’t working. Successful industrial policy is not about picking winners, it’s about letting the losers go. Some of the worst cases of industrial policy are when you keep putting good money after bad.

■ 20세기 주류경제학 : 산업정책 유효성 부정

- 시장실패가 분명하게 존재하는 경우에만 정부 개입 허용
- 산업정책은 정부 자의성이 크고 특정 분야를 목표로 하므로 심각한 왜곡 초래
 - > The best industrial policy is none at all.

■ 최근 산업정책 부활과 재평가

- 녹색 및 AI 전환, 공급망 복원, 양질의 일자리, 중국과의 경쟁 등 문제에 대응
 - > The world is going bananas on industrial strategy.

10

3. AI 기본법, 기대와 우려 혼재

■ 기대

- 세계적인 선도 사례 (EU AI Act에 이어 세계 두번째 입법)
- 체계적인 정책 수립 토대 마련
- 윤리와 신뢰 중심의 접근

■ 우려

- 법의 모호성 : 법 제 2조 (정의) 4항 가~카 규정에서 고영향 인공지능은 거의 전 산업과 사회 영역을 포괄
- 신산업 발전에 핵심적인 창의성과 기업가의 도전 정신을 위축시킬 우려
- 대한민국 기준과 글로벌 기준의 조화 여부

- 기업의 기술 혁신과 윤리적 책임 사이에서 균형을 추구한 진일보한 법으로 평가 가능
- 실효성과 효율성을 높이기 위해서는 구체적인 실행 방안 마련, 산업계와의 협력, 국제 표준과 조화를 강화하는 등 후속조치 필수적

11

4. AI 기본법 제 1조와 기업 건의 사항

- 제 1조 (목적) 인공지능의 건전한 발전과 신뢰 기반 조성에 필요한 기본적인 사항을 규정함으로써 국민의 권익과 존엄성을 보호하고 국민의 삶의 질 향상과 국가경쟁력을 강화하는 데 이바지함을 목적으로 한다.
- 법제안 이유
 - 인공지능은 모든 산업 뿐만 아니라 사회를 바꾸는 기반 기술로 최근 성능이 비약적으로 발전
 - 특히 생성형 인공지능의 등장에 따라 인공지능이 가져올 잠재적 혜택과 위험성에 대한 우려에 전 세계적으로 주목
 - 건전 발전을 지원하고 신뢰기반 조성을 위한 대한민국 인공지능의 새로운 기준을 마련
- 산업 진흥을 위한 인센티브(당근)와 사회적 위험을 최소화하려는 규제(채찍)는 상반기중 시행령으로 구체화 될 예정
- 기술발전으로 신산업이 성장한 시기의 사례를 참고할 필요
(사례) 컴퓨터, 인터넷, 스마트폰 등 정보화/디지털 혁명 기간에 ICT 산업을 육성하고 디지털 격차를 완화하기 위한 정책을 추진한 사례가 있음. (정책성과의 공·과 평가가 필요)¹²

■ 기업 건의 사항(경제단체가 기업의견을 취합한 내용 + 토론자 의견(10) & (11))

(1) '고영향 인공지능' 관련(법 제 2조 4항 카 규정)

- 인공지능시스템이 활용되는 영역만을 고려하기보다는 해당 영역에서 "사람의 생명·신체의 안전 및 기본권에 중대한 영향을 미치거나 위험을 초래할 우려)"가 있는지를 기준으로 한 점은 영향(위험)을 기준으로 판단할 수 있다는 점에서 긍정적
- '사람의 생명 ~ 초래할 우려'에 대한 구체적인 해석이 아직 없고 "그 밖에 사람의 생명·신체의 안전 및 기본권 보호에 중대한 영향을 미치는 영역으로서 대통령령으로 정하는 영역"을 확정할 때 해외 입법례와 산업 현장을 모니터링하면서 인공지능산업 발전과 위험 관련 균형점을 모색

(2) '고영향 인공지능 사업자의 책무 부담 주체' 관련(법 제 34조)

- 고영향 인공지능 사업자는 안전성·신뢰성 확보를 위한 구체적인 조치를 취하도록 규정

13

- 인공지능사업자는 "인공지능개발사업자"와 "인공지능 이용사업자를 포괄하는 개념이어서 구체적으로 어떤 사업자가 이러한 의무를 부담하는지 명확하지 않은 점이 있음
- 특히 본 조항을 위반하는 경우 과기부의 사실조사, 시행명령 및 과태료의 부과 대상이 될 수 있다는 점을 고려할 때 사업자 범위를 명확히 하여 달라고 건의

- 참고로 EU AI Act는 관련 사업자 범위를 고위험 인공지능의 공급자(providwr), 배포자(deployer) 및 유통자(distributer)로 각각 나누어 관련 의무를 차등적·차별적으로 부과

- (3) 하위 법령 위임 내용 : 인공 지능 검·인증(제 30조), 투명성 확보(제 31조), 대규모 인공지능시스템에 대한 안정성 확보(제 32조), 고영향 인공지능 확인(제 33조), 고영향 인공지능 시스템에 대한 안전성·신뢰성 확보 조치(제 34조), 고영향 인공지능 영향평가(제 35조)

- 구체적인 관련 내용은 대통령령 또는 과기부 고시 등에서 정하도록 하고 있는데, 입법 취지 잘 부합하면서 산업발전과 혁신을 저해하지 않고 기술 발전 속도에 효과적으로 대응할 수 있도록 산업계 의견을 충분히 반영할 수 있는 창구와 절차를 마련해 달라고 요청

14

(4) 대규모 인공지능시스템에 대한 규제 관련(32 조)

- 학습에 사용된 누적 연산량이 대통령령으로 정하는 기준 이상인 인공지능시스템의 경우 안전성 확보를 위한 이행 의무를 부담하고 이를 과기부에 제출할 의무를 부담하도록 규정되어 있음
- 그러나 학습에 사용된 누적 연산량”만”을 기준으로 안전성 확보 의무를 부과하는 것이 입법취지에 부합하는지, 다른 기준을 고려할 필요는 없는지에 대해서는 추가 검토가 필요하다고 생각됨. 이미 해외에서는 학습 단계 보다는 학습 이후의 inference reasoning 으로 중점이 이동하고 있는 상황이라고 함.

(5) “영향받는 자”의 설명받을 권리 관련(3 조 2 항)

“영향받는 자”(인공지능제품 또는 서비스에 의하여 자신의 생명, 신체의 안전 및 기본권에 중대한 영향을 받는 자)는 인공지능의 최종결과 도출에 활용된 주요 기준 및 원리 등에 대하여 기술적, 합리적으로 가능한 범위에서 명확하고 의미 있는 설명을 제공받을 수 있다고 규정하고 있으나, 의무를 이행하여야 하는 주체에 대한 명확한 규정이 없음. 하위 법령 또는 해석을 통해 명확하게 해주시기를 요청 드림

15

(6) 사실조사 관련(40 조)

단순히 “신고를 받거나 민원이 접수된 경우”만으로도 정부 조사가 이루어지는 것이 아닌지에 대한 우려가 제기되고 있음. 법 위반에 대한 합리적인 의심이 있고 그러한 경우라도 적법절차에 따라 사실조사가 이루어질 수 있도록 하위 법령에서 보다 명확히 해주시기를 요청드림

(7) 국제 표준 관련(14 조)

- 인공지능법은 정부로 하여금 인공지능기술 표준과 관련된 국제표준기구 또는 국제표준기관과 협력체계를 유지, 강화하여야 한다고 규정하고 있음. 그러나 국내 AI 기업의 해외 진출과 국제적 경쟁력 강화를 위해서는 더 나아가 국제 표준을 반영하기 위해 노력해야 할 것으로 생각됨

(8) 저작권 관련

법안 제정 거의 최종 단계에서 창작 행위에 관계되는 AI 학습데이터 목록을 공개해야 한다는 문화체육관광부 국장의 의견과 한국신문협회 등의 의견이 있었으나 반영되지 않아 AI 학습과 관련된 저작권 문제가 아직도 명확하게 해결되지 않고 있는 상황임

16

(9) 적용 범위 예외 규정(제 4조 ②항)

- “이 법은 국방 또는 국가안보 목적으로만 개발·이용되는 인공지능으로서 대통령령으로 정하는 인공지능에 대하여는 적용되지 아니한다”라고 예외 규정이 있음
- EU AI Act 과학 연구개발 만을 목적으로 하거나 서비스 출시 이전의 시스템과 모델에 대해서는 적용을 예외로 하고 있는 점을 참고하여 예외 규정을 확대할 필요

(10) AI 데이터 센터(전기 먹는 하마) 구축과 이에 필요한 전력 확보

- AI산업은 데이터를 안정적이고 확장 가능하도록 저장하고 처리하는 고품질·대규모 데이터 센터를 비롯한 제반 인프라 구축이 필수적
- 정부는 AI의 영향으로 2030년 반도체 산업 및 데이터 센터의 전력 수요가 2023년 수요의 2배 이상 증가할 것으로 전망(국회입법조사처, “제 11차 전력수급기본계획 실무안의 평가와 제언,” 이슈와 논점 제 2317호, 2025.1.2)

17

- 싱가포르의 경우 AI 산업의 발전에 따른 데이터센터 수요 증가에 대응하기 위해 데이터 센터에 할당되는 전력량을 현재보다 35% 늘릴 계획을 발표 -> 구글은 전 세계 13개국에 데이터 센터를 운영하고 있는 데 아시아에는 대만, 일본, 싱가포르에 위치

(11) AI 인재 확보

- AI 업계에서는 ‘인재를 얻는 사람이 모델을 얻고, 모델을 얻는 사람은 세상을 얻는다’는 말이 있다고 함. AI 산업에서는 인재를 구하는 글로벌 구인 경쟁이 치열
- 가끔 미디어에 인용되는 AI 관련 보고서로 ‘미국 스탠퍼드 대학 인간중심 인공지능연구소(HAI: Human-Centered Artificial Intelligence)’가 매년 발간하는 ‘AI Index Report’가 있음
- 동 보고서는 R&D, 기술 성과, AI 책임성(Responsible AI), 경제, 과학과 의약, 교육, 정책과 지배 구조(Governance), 다양성, 공공 의견(Public Opinion) 등 사회·경제·기술과학 전 분야를 포괄

자료: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI_AI-Index-Report-2024.pdf

18

- AI 인재 확보 측면에서 2024년 보고서 '4장 경제 2절 일자리(Jobs)' 내용 중 'AI 고용(Hire)'과 'AI 인재(Talent)' 부분을 참고할 수 있음
- 먼저 보고서는 제시된 지수들의 해석과 국가간 비교시 주의해야 한다는 점을 분명히 함
- AI 인재는 LinkedIn 회원으로 프로필에 AI 기술을 명시적으로 기재하거나 AI 산업 근무자로 정의

AI Hiring

The hiring data presented in the AI Index is based on a LinkedIn dataset of skills and jobs that appear on their platform. The geographic areas included in the sample make at least 10 AI hires each month and have LinkedIn covering a substantial portion of the labor force. LinkedIn's coverage of India's and South Korea's sizable labor forces fall below this threshold, so insights drawn about these countries should be interpreted with particular caution.

P.232

AI Talent

Figures 4.2.16 to 4.2.18 examine AI talent by country. A LinkedIn member is considered AI talent if they have explicitly added AI skills to their profile or work in AI. Counts of AI talent are used to calculate talent concentration, or the portion of members who are AI talent. Note that concentration metrics may be influenced by LinkedIn coverage in these countries and should be used with caution.

P.236

19

참고: LinkedIn은 비즈니스 네트워킹을 위한 전문 소셜 네트워크 플랫폼으로 사용자들이 자신의 경력, 직업, 전문성을 공유하고 네트워킹을 구축할 수 있도록 돋는 서비스를 제공, 주요 기능은 프로필 작성, 네트워킹, 구인/구직 등이며 전 세계 200개국 이상의 국가에서 사용가능하며 약 9억명 이상의 등록 사용자가 있음(2023년 기준)

자료: <https://www.linkedin.com>

20

■ 상대적 AI 고용률 (2023년, AI 인재 고용률 / 전체 고용률)

- 전체 고용률 = 당해 새로이 고용된 LinkedIn 회원수 / 전체 LinkedIn 회원수
- AI 인재 고용률 = 당해 새로이 고용된 LinkedIn AI 인재 / 전체 고용률

Relative AI hiring rate year-over-year ratio by geographic area, 2023

Source: LinkedIn, 2023 | Chart: 2024 AI Index report

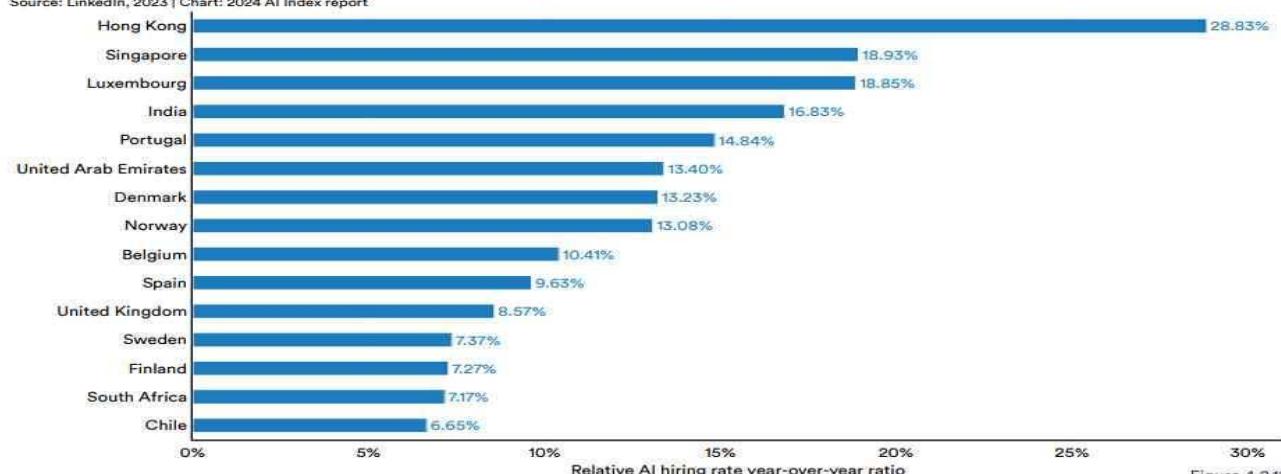


Figure 4.2.12⁴

3 For each month, LinkedIn calculates the AI hiring rate in the geographic area, divides the AI hiring rate by overall hiring rate in that geographic area, calculates the year-over-year change of this ratio, and then takes the 12-month moving average using the last 12 months.

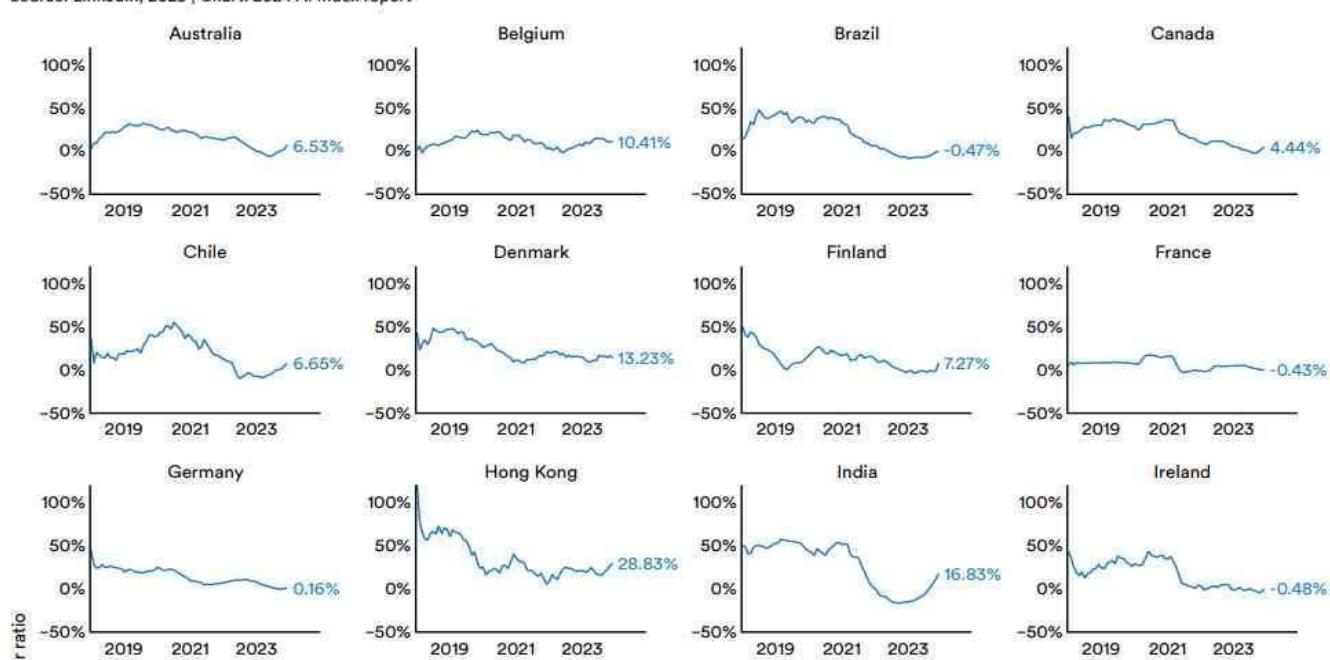
P.232

21

■ 상대적 AI 고용률 변화 추이 (2018 ~2023)

Relative AI hiring rate year-over-year ratio by geographic area, 2018–23

Source: LinkedIn, 2023 | Chart: 2024 AI Index report



22

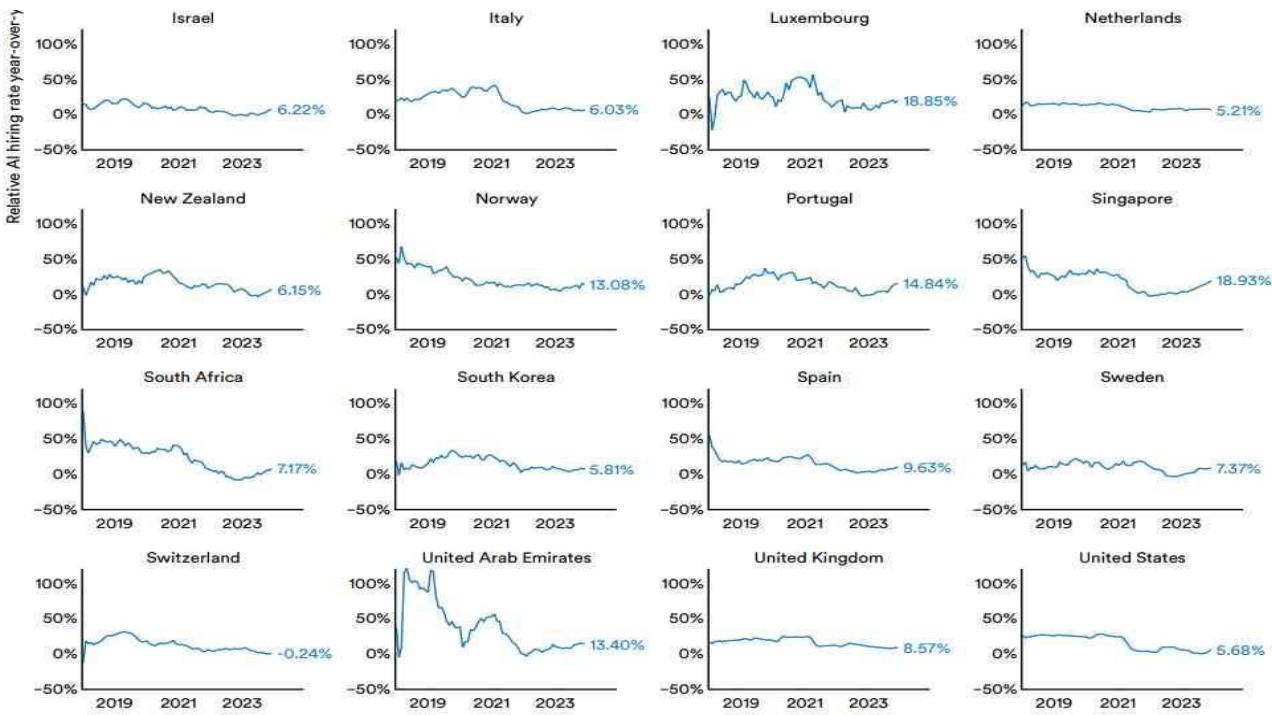


Figure 4.2.13

P. 233

23

Figure 4.2.13 showcases the year-over-year ratio of AI hiring by geographic areas over the past five years. Starting from the beginning of 2023, countries including Australia, Canada, Singapore, and India have experienced a noticeable uptick in AI hiring.

■ AI 인재 집중(AI talent concentration) = AI 인재 회원수 / 전체 회원수

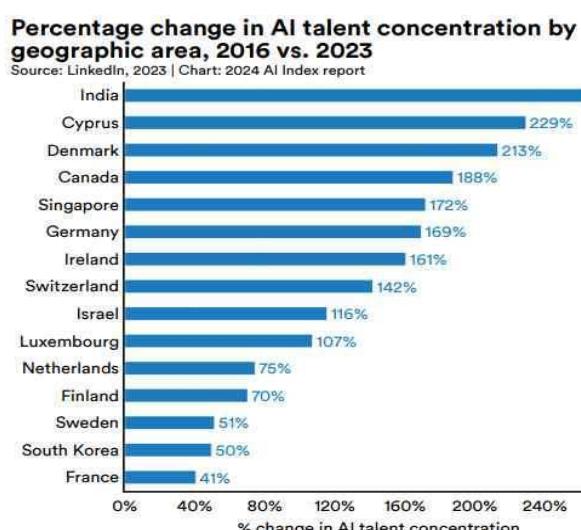
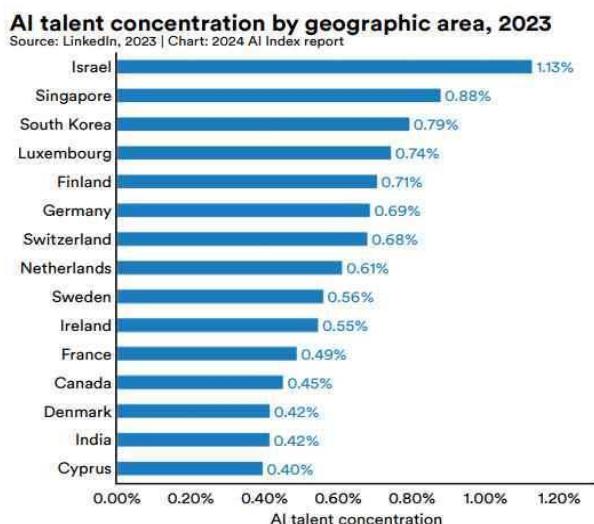


Figure 4.2.16

Figure 4.2.17

P.236

24

■ 회원 10,000당 AI 인재 회원의 (국가간) 순 이동수 (Net AI talent migration)

LinkedIn data provides insights on the AI talent gained or lost due to migration trends.⁵ Net flows are defined as total arrivals minus departures within the given time period. Figure 4.2.19 examines net AI talent migration

per 10,000 LinkedIn members by geographic area.

The countries that report the greatest incoming migration of AI talent are Luxembourg, Switzerland, and the United Arab Emirates.

Net AI talent migration per 10,000 LinkedIn members by geographic area, 2023

Source: LinkedIn, 2023; World Bank Group, 2023 | Chart: 2024 AI Index report

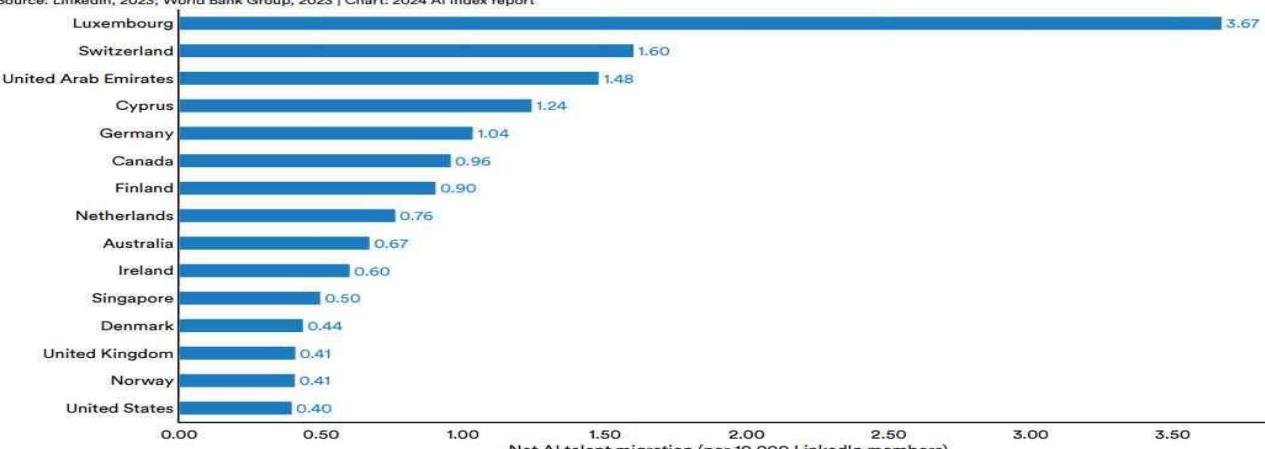


Figure 4.2.19

P.238

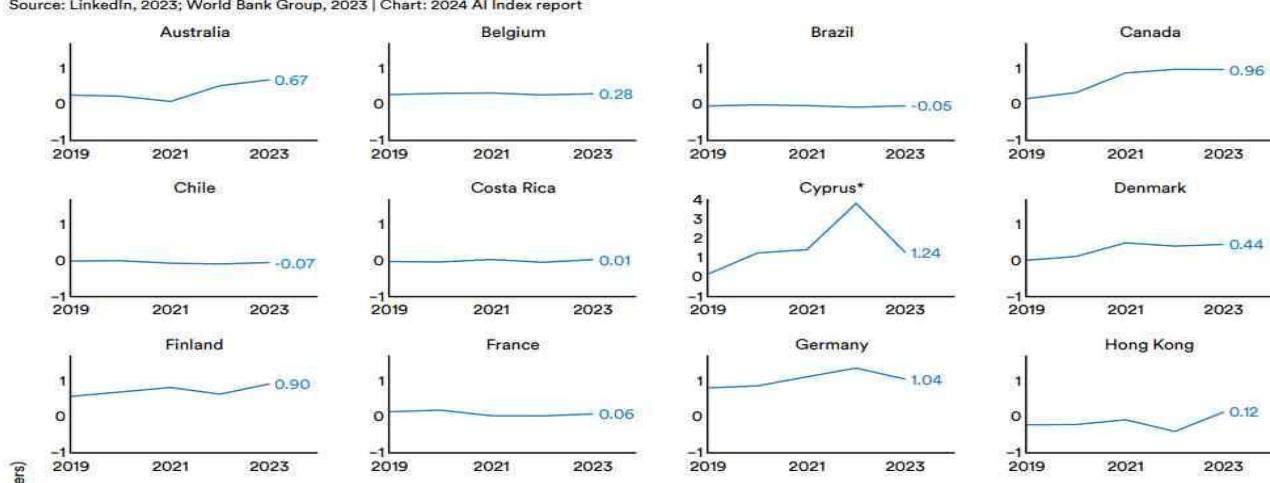
25

■ AI 인재 회원 이동 변화 추이

Figure 4.2.20 documents AI talent migration data over time. In the last few years, Israel, India, and South Korea have seen declining net AI talent migration figures, suggesting that AI talent has been increasingly flowing out of these countries.

Net AI talent migration per 10,000 LinkedIn members by geographic area, 2019–23

Source: LinkedIn, 2023; World Bank Group, 2023 | Chart: 2024 AI Index report



26

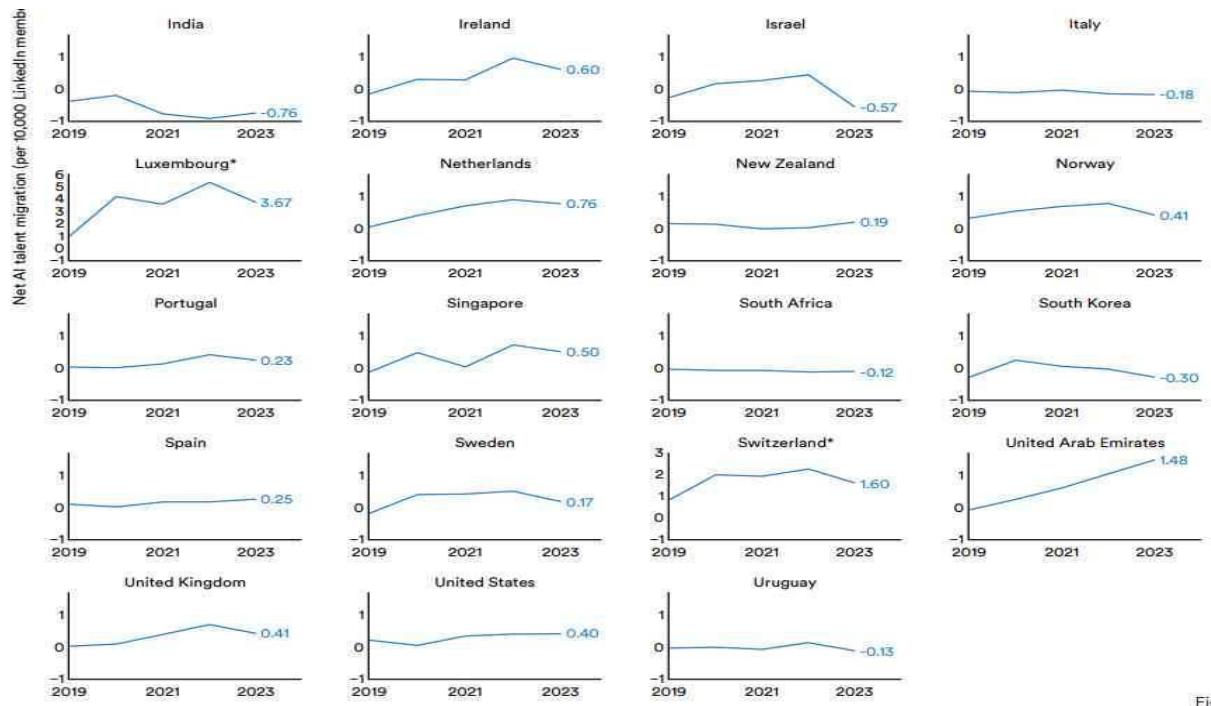


Figure 4.2.20e

6 Asterisks indicate that a country's y-axis label is scaled differently than the y-axis label for the other countries.

P.239

27

5. 규제경제학 관점 AI 기본법 검토

- 법경제학은 규제가 상황에 맞는 맞춤형 규제를 설계하기 어려운 특성을 'one size fits all' 이라고 표현하며 이러한 특성은 효과면에서 긍정적 측면과 부정적 측면을 지님
 - 'one size fits all'은 단일 규제 방식이나 정책이 모든 상황, 산업 또는 국가에 보편적으로 적합하다고 가정하는 접근법
 - 맞춤형 규제라고 하는 방식도 다양한 발전 행태의 신산업에는 'n size fits all' 이라는 유사한 면에서 한계가 존재
 - 규제를 설계할 때 모든 대상에게 동일한 기준을 적용하려는 시도를 나타내며, 규제 효율성을 높이고 신속한 규제 제정을 위해 단순화된 방식을 사용
 - AI 기본법은 대통령령이나, 고시, 가이드라인 등 후속 법규에 중요 규정을 위임하고 있어 양 측면을 확정적으로 판단하기는 어려움

28

■ 긍정적 측면

- 단순성과 효율성 제고 : 법적 명확성, 행정 비용 절감
- 경제적 형평성
- 규제 예측 가능성
- 글로벌 표준화과 정합 가능성

■ 부정적 측면

- 혁신과 다양성 저해 우려 : 산업별 특수성 반영 부족, 혁신 비용 증가
- 비효율적 자원 배분
- 규제 경직성 : 혁신 속도가 빠른 신산업을 하나의 잣대로 판단하는 데서 따르는 위험
- 글로벌 경쟁력 약화 가능성
- 사회적 수용성 미흡 : 이해관계자간 갈등 초래 우려

29

- 'one size fits all' 규제 접근은 시장 참여자들에게 단순성과 명확성을 제공하며 산업 발전 초기 단계에서는 유리한 면이 존재
- 그렇지만 산업별 다양성과 특수성을 반영하기 어렵고 신산업 발전 속도에 걸맞는 규제체계를 형성하기 쉽지 않음
 - 특히 예측하기 어려울 정도로 빠른 속도로 진화하는 AI 기술과 이를 접목한 AI 융합 제품 및 서비스의 경우(앞서 젠슨 황 CEO 기조연설 참조) 규제로는 적절히 콘트롤하기 어려울 것임
- 따라서 차등적이면서 신속하면서 유연한 대응, 포괄적 이해관계자와 긴밀한 협의가 필요
 - 비례적 규제(Proportional Regulation)가 대안적 접근으로 제시되고도 함
 - 비례적 규제는 규제 범위와 강도가 기술이나 산업의 특성과 규모에 비례하도록 설계된 방식으로 규제가 지나치게 강하거나 약하지 않도록 상황에 맞도록 하는 균형을 찾는 접근법
- 규제 범위, 강도 및 속도 등이 적절하지 못할 경우 초래되는 사회적 파장은 막대
 - * 규제 강도와 속도면에서 지나치게 강하고 빨랐던 사례 -> 요소수
 - * 규제 강도와 속도면에서 지나치게 약하고 느렸던 사례 -> 복제양 돌리

30

■ 차등적 규제 도입

- 산업이나 기업 규모, 기술 위험 수준과 사회적 영향력 등을 기준으로 규제 강도를 차별화하는 방안 모색 (예: 자동차산업 vs. 부품산업, 대기업집단 vs. 중소·벤처기업 등)

■ 유연한 규제 설계

- 기술 변화와 시장 상황에 신속히 대응할 수 있는 규제 프레임워크(예: 규제 샌드박스 제도)를 설계하고 도전정신으로 창업하는 벤처기업이 능동적으로 시장에 참여 할 충분한 기회 제공

■ 리스크 기반 접근

- AI 사용 목적과 위험 수준에 따라 규제 기준을 가능한 세분화하여 적용하면 규제의 효율성을 높이고 불필요한 비용을 줄일 수 있음

- 이해관계자와 긴밀하며 실질적인 협의: top-down 형식이 아니면서 산업계, 학계, 시민 사회의 포괄적이면서도 긴밀한 채널을 형성하고 다양한 의견을 반영하여 사회적 수용성을 실질적으로 높여야 함

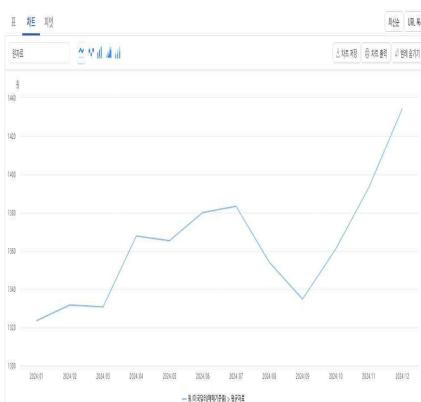
31

6. 마무리

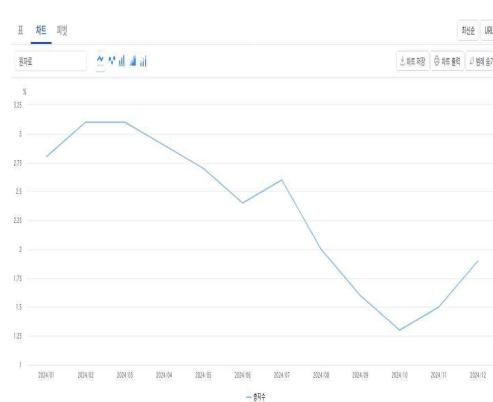
■ 한국 경제가 당면한 다면적 파도 : 트럼피즘 (고관세), 고환율, 고(체감)물가, 고금리

- 고관세: 1월 20일 취임한 트럼프 미국 대통령은 중국 제품에 최대 60%의 관세를 부과하고 캐나다와 멕시코에서 수입되는 제품에 25%의 관세를 부과하며 모든 수입품의 기존 관세율에 10%를 추가하는 형태로 보편적 관세를 부과하겠다고 발표(최근 행정명령에서는 빠졌지만 시행이 지연된 상황)

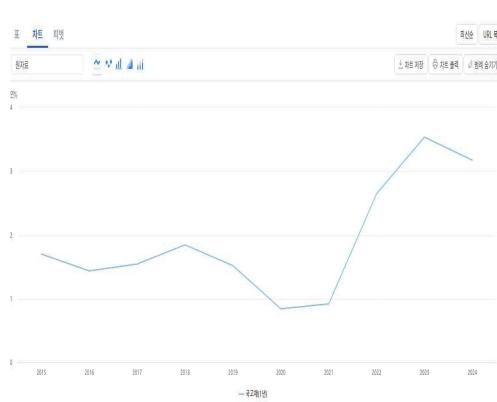
<대미 달러/원 환율>



<소비자물가>



<금리: 1년 국고채>



자료 : <https://ecos.bok.or.kr/#/>

32

"올 성장을 1.6~1.7%...정치 불확실성이 0.2%p 낮춰"

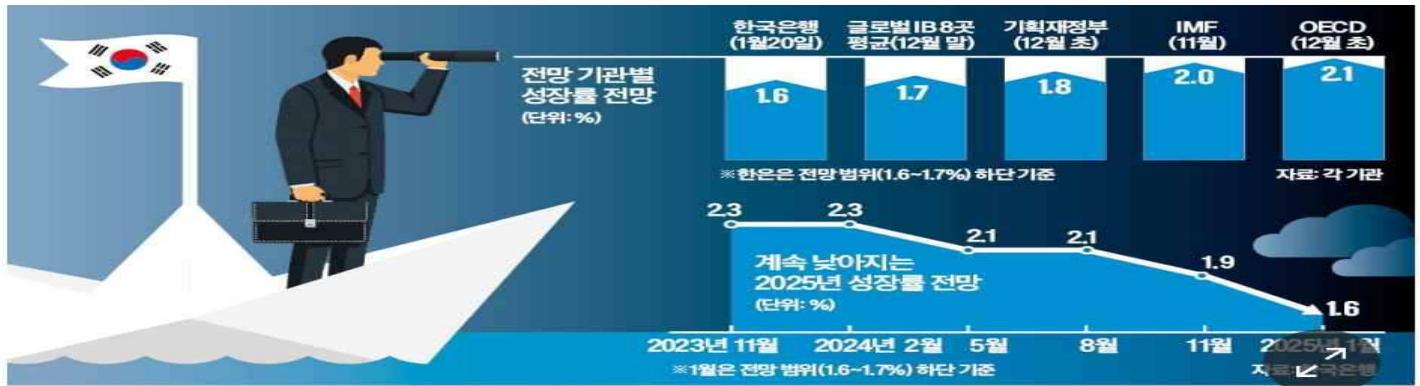
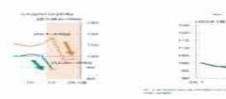
한국은행이 올해 한국 경제성장을 1.6%에 그칠 수 있다고 경고했다. 정치적 불확실성이 소비 등 내수 위축으로 이어지면서 당초 전망한 1.9% 성장이 어렵다고 봤다. 정치 일정과 정부의 추가경정예산안 편성 여부, 도...



■ **머니투데이방송 - 16시간 전**

한은 "올해 경제성장을 1.6~1.7%로 내려울 것"

/제공=한국은행한국은행은 올해 경제성장을 전망치가 1.6~1.7%로 내려울 것으로 내다봤다. 지난해 말부터 이어진 정치적 불확실성으로 소비심리가 크게 위축된 영향이다. 지난해 4분기 성장률도 0.2% 이하, 연간 성...



자료 : 강진구, 한경 기사, 2025.1.20

<https://www.hankyung.com/article/2025012082071>

■ AI는 이러한 파도를 극복할 수 있는 우리의 가장 중요한 산업

- 고박사님의 발표자료 '전망과 시사점' 부분이 의미하는 바가 매우 큼
- 혁신 단계와 속도 면을 감안 할 때 시행령에 위임한 AI 규제와 산업 진흥의 균형추는 규제보다는 진흥에 다소 무게를 둘 필요가 있다고 판단
 - AI 분야 국내 산업의 혁신적 기술 발전과 성장을 적극적으로 장려하는데 중점
- 또한 세계 주요국의 AI 규제 입법 추이를 보다 면밀하게 파악할 필요
 - 'EU AI Act는 모든 분야의 AI 위험을 강제적이고 수평적으로 규제하고 처벌하는 방식의 제도이며, 미국, 영국, 싱가포르 등 세계 주요국은 유사한 규제를 도입하는 것에 대해 미온적이고 신중한 입장'이라는 연구 결과도 있음 (김정욱 외, 협동연구총서 24-07-01, 경제·인문사회연구회, 2024.1, 국문요약중에서 인용)

- 미국 트럼프대통령은 바이든 전 대통령이 2023년에 서명한 AI 안전성 관련 행정명령을 취임 첫 날 철회하였는 데 이는 규제가 AI 혁신을 저해할 수 있다는 판단 하에 취한 조치이며 AI 혁신을 가속화하겠다는 입장을 표명한 것으로 해석
- 최근 과학기술정보통신부는 'AI 기본법 하위 법령 정비계획', 'AI 글로벌 3데 강국으로 도약을 위한 종합계획', '개인정보 보호 추진계획' 등 발표
 - 앞으로도 하위법령이 거시적 안목에서 국제경쟁력을 갖춘 핵심산업으로 성장할 수 있는 토대로 하위법령이 정비되기를 요망

35

감사합니다

36

AI 기본법: 혁신과 규제의 새로운 프레임 모색

- 토론자료 -

2025. 1. 24.

윤혜선

한양대학교 법학전문대학원 | 인공지능학과

HANYANG UNIVERSITY

구성

- I. AI 거버넌스의 전략적 중요성
- II. 글로벌 AI 규제 지형도 재해석
- III. AI 기본법의 재검토 필요성
- IV. 정책 제언

I. AI 거버넌스의 전략적 중요성

: 이론, 정책, 정당성, 현실의 관점에서

© 윤혜선

AI 거버넌스의 전략적 중요성

4

이론적 차원

AI의 범용기술 특성과
사회 전반의 변혁
초래
기술의 이중용도성(dual-use)
과 거버넌스의
전략적 가치
윤리적·법적·사회적
함의 (ELSI)의 복잡성

정책적 차원

AI 발전의 불가역성과
선제적 대응의 필요성
글로벌 표준 형성
과정에서의 전략적
중요성
국가 경쟁력과
직결되는 핵심 요소

정당성의 차원

AI의 사회적 영향력
증대에 따른 공적
관리 필요성
위험성과 혜택의
공정한 분배 문제

현실의 차원

미중 AI 기술 패권
경쟁의 심화
AI 거버넌스 표준
선점을 위한 경쟁
디지털 주권 확보의
시급성

© 윤혜선

II. 글로벌 AI 규제 지형도 재해석

: 국가별 대응역량의 차이
리스크 관리 패러다임의 차별적 구현

© 윤혜선

6

주요국 AI 규제 개발 경쟁 가속화: 글로벌 제도 경쟁의 시대

▶ 인공지능 규범 논의 동향



© 윤혜선

1. 국가별 대응역량 차이

■ 미국·영국: 높은 기술력과 풍부한 전문가 풀

- 자율규제 중심의 유연한 접근 가능
- 문제 발생시 즉각 대응 역량 보유

■ EU: 상대적 역량 부족

- 법적 규제를 통한 정보 확보 전략
- 시장 접근성 교환을 통한 규제력 확보

- 기술적 역량
- 제도적 역량
- 전문가 풀
- 산업 생태계 성숙도

© 윤혜선

2. 리스크 관리 패러다임의 차별적 구현

- 국가 주도형(EU): 법적 강제를 통한 역량 구축
- 민간 주도형(미국·영국): 기업 자율성 기반 접근
- 각국의 산업 현실이 규제 방식 결정

© 윤혜선

III. AI 기본법의 재검토 필요성

: 현행 접근방식의 한계
새로운 접근방식의 필요성

© 윤혜선

10

1. 현행 접근방식의 한계

- 규제-혁신 이분법의 함정 - *두 마리 토끼를 잡으려다 모두 놓친 형국
 - 규제의 예측가능성과 법적 명확성 부족
 - 혁신 지원을 위한 실효적 수단 미흡
 - 선언적 규정과 위임입법 과다
- 전문기구 설립과 법제화 순서의 부적절성
 - 전문기구(국가인공지능위원회, 인공지능안전연구소)의 전문성 활용 기회 상실
 - AI 기술 발전과 위험성에 대한 체계적 검토 미흡

© 윤혜선

2. 새로운 접근방식의 필요성

- 문명 전환적 관점의 접근
 - AI를 문명 전환의 동력으로 인식
 - 규제-혁신 이분법을 넘어선 새로운 패러다임 도입
 - 대응역량 강화를 위한 사회 시스템 재편
- 규제를 통한 혁신 촉진 사례 연구
 - 시장 신뢰성과 예측가능성 향상이 혁신 촉진
 - 규제와 혁신 성공사례 분석
 - 성공사례에서 도출한 규제설계 원칙의 AI 적용방안 적극 검토

© 윤혜선

IV. 정책 제언

: 단기 · 중장기 과제

© 윤혜선

정책 제언



- AI 기본법의 단계적 재검토
- 국가인공지능위원회-AI안전연구소 협력체계 구축
- 글로벌 규제 동향 모니터링 강화



- 대응역량 중심의 규제체계 재설계
- 혁신-규제의 새로운 프레임 개발
- 글로벌 거버넌스 참여 전략 수립

© 윤혜선

감사합니다!

© 윤혜선