

혁신정책

**「OECD Artificial Intelligence in Science:
Challenges, Opportunities and the
Future of Research」의
주요 내용 및 시사점**

KISTEP 과학기술정책센터 정하선 · 심정민



『OECD Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research』의 주요 내용 및 시사점

(2023.9.21., 과학기술정책센터 정하선, 심정민)

1 검토 배경

- 지난 9월 13일 정부는 ‘제20차 비상경제민생회의 겸 대한민국 초거대 인공지능(AI) 도약 회의’를 통해 ‘전국민 AI 일상화 실행계획’을 발표
 - 초거대 AI 등장으로 AI는 기술적 변곡점에 도달하였으며, 우리 일상과 경제·사회 전반의 판을 흔드는 디지털 지각변동의 중심으로 자리매김
 - 이에, 정부는 범부처 역량을 결집하여 AI를 일상, 일터, 공공에 접목하고 AI 문해력 제고 및 AI 윤리·신뢰성을 확보하여 국민의 삶의 질 제고 및 AI 산업의 경쟁력을 제고
- AI가 창출한 독창적이며 창의적인 결과는 새로운 게임 체인저로서 전방위적으로 활용될 것으로 보이며, 이는 과학기술계 및 연구현장에도 큰 영향을 미칠 전망
 - 과학기술적 측면에서 AI는 연구 대상이 되기도 하지만, 연구속도의 향상 및 통찰력 제고 등 연구 생산성 제고를 위한 수단으로도 활용
 - Elsevier의 글로벌 연구 프로젝트인 Research Futures 2.0 보고서에 따르면, 47%의 연구원이 연구의 미래에 AI가 중요하며, 기술과 AI에 대한 의존도가 더욱 커질 것으로 전망(Elsevier, 2022)
 - 연구원의 대부분은 AI를 연구결과 분석(66%)에 사용하거나, 데이터의 결함이나 문제를 발견하기 위해(49%), 또는 새로운 가설 생성(17%)에 사용
- 최근 경제협력개발기구(OECD)는 과학기술 연구 생산성 저하 문제 해결 수단으로서 AI의 역할을 조망한 보고서*를 발표
 - *Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research(OECD, 2023)
 - 해당 보고서는 총 5개 파트로 구성되어 있으며 여러 분야의 현장 주요 실무자 및 연구자의 견해를 담은 34개의 주제를 엮어 발간
- 본 고에서는 AI와 과학 연구의 생산성에 대한 OECD 보고서의 주요 내용을 정리하고 정책적 시사점을 제시

가. Challenges: 과학 연구의 생산성 저하

- 기초연구의 중요성에도 불구하고 관련 지식은 부족한 실정이며, 끊임없이 새로운 문제가 등장하는 등 연구 생산성 위기에 직면
- 기초연구를 기반으로 도출되는 혁신은 상업적 목표를 가진 응용·개발연구에 비해 상대적으로 넓은 범위 및 장기적으로 확산되는 경향이 있어 지속적인 경제성장을 견인
- 과학의 진보는 이루어지고 있지만, 연구의 생산성 및 효율성 저하 문제는 전 세계적인 현상으로 반도체, 제약·바이오, 농업 등 다양한 기술 분야에서 나타남

[과학기술 연구 생산성 관련 사례]

- **(반도체)** 집적회로 성능을 2배 증가하기 위해 필요한 연구자 수는 1970년대와 비교해 18배이며, 무어의 법칙*에 이견 존재
 - * 무어(Moore)의 법칙 : 반도체 집적회로의 성능이 1~2년마다 2배로 증가한다는 법칙으로 과학기술 발전 속도의 가속화 현상을 의미
- **(바이오·제약)** 2014년 기준, 1970년대에 비해 연구개발 투자는 9배가 증가한 반면, 연구 생산성은 5배, 연간 성장률은 3.5% 감소, 제약 부문의 경우 이룸의 법칙** 등장
 - ** 이룸(Eroom)의 법칙 : 무어(Moore)의 영문 철자를 거꾸로 표기한 것으로 제약회사에서 신약 개발에 투자하는 연구비 10억 달러당 미국 식품의약국(FDA)에서 승인하는 신약의 수가 9년마다 반으로 줄어드는 현상을 설명. 이는 과학기술 발전 속도 둔화를 의미

〈표 1〉 산업 부문별 연구 생산성 연평균 성장률 및 반감기

부문	연평균 성장률	성장률 반감기	분석기간
전체(미국)	-5.3%	13년	1930년~2015년
무어의 법칙	-6.8%	10년	1971년~2014년
반도체 부문	-5.6%	12년	1975년~2011년
농업(미국)	-3.7%	19년	1970년~2007년
농업(전세계)	-5.5%	13년	1980년~2010년
신약	-3.5%	20년	1970년~2015년

출처: The Wall Street Journal (2018.07.) 및 S&T GPS 124호 재인용

- 생산성 저하는 ①인센티브의 변화, ②기초연구에서의 민간 분야 참여 저하, ③경제적 한계 ④정보의 양적 증가로 인한 새로운 정보 취득의 어려움, ⑤과학 발전과 함께 다양한 분야로의 분화, ⑥한정된 과학 법칙의 수 등 다양한 요인에 기인
- 시는 생산성 저하 문제에 대한 해결 수단으로서 과학 연구와 혁신을 가속화하고 다양한 글로벌 난제(Global Challenges)를 해결하는데 활용될 전망

나. Opportunities: 과학 연구에서 AI의 활용 현황 및 가능성

1) 실험실에서 AI와 로봇 시스템의 결합

□ AI와 로봇 시스템의 결합은 연구실 자동화 수준 향상 및 과학 연구 생산성 제고

- AI와 로봇 시스템은 사람에 비해 비교적 저렴하고, 빠르고, 정확하며 오랫동안 일할 수 있어 시간과 비용 측면에서 경제성을 보유
 - 특히, 방대한 양의 정보를 체계적으로 추출 및 수집하여 완벽하게 처리할 수 있으며, 시간 및 비용의 최적화 방식으로 가설 검증 및 연구 설계 가능
 - 비교적 쉽게 스케일업(scale-up)할 수 있고 다양한 위험에 노출될 가능성이 낮은 편
- 연구실 자동화를 통한 AI와의 협업은 연구 편향성을 해소하거나 탐구하지 못한 영역을 조명하는 등 시너지 효과를 도출
- 이에, 유전학과 신약 개발 연구에서는 AI를 활용한 다양한 연구 사례 존재

[AI를 활용한 국내 과학기술 연구 사례]

- 2023년 8월, 포스텍 연구진은 AI를 신약 개발을 위한 임상시험에 도입 및 성공
 - 머신러닝을 이용해 임상시험 전 약물의 성공 가능성과 부작용 예측 성공
 - 이는 약물 승인 여부를 추측하여 시간과 비용 절감 가능성을 시사

2) AI를 통한 지식 생성 및 정보 관리

□ AI를 활용한 학술 정보 관리는 기존 문헌에 존재했지만 인식하지 못했던 지식 발견 또는 기존 지식 간 관계를 파악하여 새로운 지식 생성 가능

- 문헌 기반 발견(literature-based discovery)*과 미발견 공공지식(undiscovered public knowledge)**은 연구자에게 새로운 과학적 통찰을 제시
 - * 학술 문헌 내 정보를 통해서 기존에 명시적으로 연결되지 않았던 잠재적 관계를 발견하여 새로운 지식을 밝혀내는 과정, Swanson의 ABC 모델의 경우, A-B의 관계와 B-C의 관계를 통해 A-C의 관계를 추론하는 것을 의미
 - ** 문헌 내에 존재하지만 인지하지 못한 채 존재하는 과학적 발견, 가설 및 주장, 이는 잘 알려지지 않은 학술지에 게재되었거나 인터넷 색인이 없는 경우일 수 있음. 또는 동일한 문제를 다루지만 서로 쉽게 통합되지 않는 여러 유형의 증거가 여러 연구에 걸쳐 존재하는 경우에 해당(역학 연구와 사례 보고서 등)
- AI의 빠른 기술개발로 다음 세대 문헌 기반 발견 시스템은 비자연어 형태의 정보(표, 차트, 그림, 프로그래밍 코드 등)를 활용할 가능성 존재
- 데이터 마이닝(data mining)이나 메타분석(meta-analysis)과 비교해 복잡하고 전문화된 문제를 해결한다는 점에서 차별적이며, 생물 정보학이나 생의학 연구에서는 이러한 추론 방식을 새로운 명제나 가설을 생성하는데 사용
 - AI 도입으로 개인 맞춤치료와 예측 반응에 대한 정밀성 향상 및 기존 디지털 데이터와의 결합 기대

[지식 생성 및 정보 관리 활용 사례]

- 국내 생물정보학 연구진은 2015년 미발견 공공 지식 추론을 통해 췌장암 유전자와 단백질 상호작용 네트워크 및 유발 관계 사슬을 연구한 바 있음
- 2023년 서울대병원 융합의학과 연구진은 인공지능을 활용한 유전체 서열 및 공간 전사체 데이터 활용에 대해 발표한 바 있음

3) AI 기계학습(Machine Learning)을 통한 과학적 주장 검증

- 코로나19 팬데믹 중 잘못된 정보 확산 경험 및 기후변화와 같은 민감한 현안 논의 등에 있어 과학적 주장 검증 및 자동화의 시급성 확인
 - 일부 소셜 네트워크 서비스(SNS)는 인간과 기계학습 모형 모두를 활용해 수동 및 자동화 방식으로 사실 확인 작업 수행
- 과학적 주장에 대한 기존 검증방식은 한계가 존재하며, 학습한 정보를 바탕으로 하는 AI 기계학습 활용은 과학적 주장을 검증하는 도구로 활용 가능
 - 과학적 주장은 전문용어의 빈번한 사용, 해당 분야의 전문지식 보유, 내재된 불확실성이라는 특이성이 존재하여 기존 검증방식은 한계 존재
 - 검증 단계에서 활용할 수 있는 외부 정보의 통합 및 근거 정보가 되는 문서의 범위에 대한 확장 요구
 - 이 과정에서 인간과 AI의 의사결정 조정구조에 대한 검토를 통해 AI 기계학습을 통한 과학적 주장에 대한 검증 가능

4) AI와의 협력을 통한 과학에서의 시민 참여 확대

- 시민 과학과 AI의 협력은 데이터 수집 및 처리 수준 향상에 도움
 - 시민들이 과학연구에 참여 시 AI와의 협력은 데이터 수집 및 처리의 양·속도를 향상시키고 새로운 방식으로 데이터 수집을 가능하게 만들어 줌
 - 인간과 기계의 상호학습 과정에서 새로운 데이터 출처(data source)를 활용할 수 있으며, 이 과정에서 정보의 질 향상
 - AI는 복잡한 과학 연구 프로젝트를 시민 다수가 과학에 참여할 수 있는 적절한 수준의 과제로 분리하는 역할을 할 것으로 기대

다. The Future of Research: AI와 과학 연구의 미래

□ 연구 대규모화와 국제화는 사람과 AI의 협업 중요성을 증대시키고 있으며, 집단지성을 발휘하여 각 능력의 총합보다 더 뛰어난 결과물 제시 및 연구 생산성 제고에 기여

○ (지식 인코딩 및 발견) 언어 모델의 개발은 과학커뮤니케이션 인프라의 발전에 기여해 연구자가 학술문헌을 활용하는데 도움

- 대규모 언어모델(LLM) 기반 연구 보조 도구는 특정 학습 없이 정보 추출 기능과 예측(prediction)으로 연구에 기여

- 'GPT-3' 기반 AI 서비스 'Elicit'은 선행연구 검토단계에서 해당 논문 및 관련 논문에 대한 주요 정보를 요약하고 과학자의 특정 선호를 반영하여 연구 생산성 향상에 도움

○ (지식 연결 및 구조화) 인간-AI 하이브리드(hybrid) 시스템은 관련성 있는 지식을 조직화하고 종합하는데 핵심적 역할 수행

- 지식 표현(knowledge representation)* 및 인간과 기계의 상호작용은 학술 정보를 지식 그래프(knowledge graph)**로 표현이 가능하도록 함

* 기계가 문제 해결에 필요한 지식을 컴퓨터 시스템에서 실행 가능한 언어 형태로 나타내는 것으로, AI가 실질적인 문제를 해결하기 위한 핵심 요소임

** 지식 베이스(knowledge base)에 축적한 다양한 지식을 점(node)과 선(edge)으로 표현한 지식 구조 그래프 모델로 AI 지능을 향상하기 위해 활용하는 대표적 방법

- 인간-AI 하이브리드는 정확도와 적용 범위 확장으로 지식 종합 인프라 구축에 기여

○ (감독 및 품질 관리) 인간의 집단지성은 지식 종합 인프라의 지속적 관리와 품질 관리에 도움을 주어 AI의 활용 효과를 증대

□ 반면, 연구에서의 AI의 활용은 한계점이 존재하며 국가, 기관 측면에서 지원방안 마련 필요

○ (연구 다양성 감소) AI 기반 연구를 둘러싼 학계와 산업계의 긴밀성은 공공연구기관에서 연구 우선순위의 왜곡을 초래해 연구 다양성 정체 및 감소 유발

- 대기업의 딥러닝 기술은 대학과 공공연구기관의 아이디어에 기반, 대학 및 공공 부문 AI 연구는 민간 기업 소프트웨어를 이용하는 등 연구에 있어서 산학연 협력을 강화

- 하지만, 민간 기업으로의 박사급 연구자 유출 비율이 상승하며, 대규모 데이터 셋과 인프라를 보유하여 영향력이 높은 민간 부문 연구는 상업적이고 지엽적 성향을 보유했을 가능성 존재

- 연구역량을 보유한 우수한 대학은 민간기업과 협력 대상이 될 가능성이 높아 다양한 연구보다는 편향적이고 지엽적인 성향을 보유했을 가능성이 높은 편

- 이에, 다양한 방식의 공공R&D 지원 강화를 통해 대학의 연구 다양성을 제고하고 의사 결정에 참여하는 정책 입안자들이 전문지식을 확보할 필요

- **(서비스 품질)** AI가 보유한 데이터의 정확도, 신뢰성, 데이터 의존성 등 편향된 정보 보유 및 서비스 품질 상이
 - 생성형 AI 등 AI가 보유하고 분석하는 정보의 상당수는 영어권 언어나 서구 중심 정보로 구성되어 있어 정보 편향성이 있으며, 데이터 의존적 성과로 이어져 활용 시 고려 필요
 - Meta사의 'Galactica'나 OpenAI사의 'ChatGPT'와 같은 일부 AI 서비스는 정확성이나 신뢰도 등 품질에 일부 의문이 제기되고 있는 상황으로 중장기적 개선 요구
- **(AI 민주화)** 비용과 자원의 문제로 인해 소규모 연구팀은 연구를 유지하는데 현실적 어려움 존재
 - 소규모 연구팀은 AI 모델의 초고성능에 요구되는 대규모 데이터 셋과 컴퓨팅 자원을 갖추는 데 한계 존재
 - AutoML(Automated Machine Learning), 즉 자동화된 기계학습 방식이 해결책으로 제시되고 있으며 OpenML 등 오픈 AI 데이터 플랫폼의 등장은 이를 가속화
 - 최상의 모델 탐색 및 데이터 전처리 방식 개선으로 소규모 연구팀도 연구 효율성을 높일 수 있을 것으로 기대되며, 개방형 플랫폼을 통한 데이터 셋 및 모델 데이터베이스 구축 협력 요구
- **(정보 분산 및 민감성)** 기계학습에 활용되는 방대한 정보 파편화 및 연구 분야에 따라 민감 정보에 대한 엄격한 규제 발생 가능성이 높은 편
 - 헬스케어 분야의 경우 병원, 기업 연구실 등 다양한 곳에 정보가 분산되어 있으며, 민감한 개인정보 포함
 - 연합학습(federated learning)*방식이 해결책으로 활용될 수 있으나, 민간 부문에서는 인프라 구축에 한계가 존재하여 공공 분야 지원 요구

* 개별 데이터의 물리적 공유 없이 다수의 개별 디바이스를 통해 인공지능 모델을 학습하고(local model) 클라우드 상의 서버로 전송해 통합 및 반복 학습하는(global model) 방식으로, 데이터 프라이버시 향상과 컴퓨팅 자원 분산 처리의 이점을 가짐
- **(해석력)** 강력한 기계학습 기술도 해석력(interpretability)의 부족으로 원인과 결과의 연관성을 설명하지 못하는 경우에 블랙박스(black-box) 문제 존재
 - 일부 기계학습 방식은 복잡성과 전문성을 지녀, 일반인의 이해에 장애 요인으로 작용하며 전문가에게만 가치가 있을 가능성 존재
 - 설명을 돕기 위한 이미지 생성 수행 능력 부족으로 인해 상업적 활용 시 한계가 있을 수 있어 지속적인 기술개발 필요

3 정책적 시사점

□ AI를 활용한 연구생산성 제고를 위한 지속적인 지원·평가체계 구축

- 컴퓨터 과학자를 포함한 다양한 분야의 과학자와 엔지니어와 협력하여 AI를 활용한 여러 도전과제를 해결하기 위해서는 예산 지원 등 장기적 지원체계를 마련할 필요
- AI 연구 및 연구생산성 제고를 위한 AI 적용의 중장기 비전을 수립하고 이를 달성하기 위한 로드맵을 개발하여 연구자들에게 명확한 방향을 제시할 필요

- AI 연구개발 및 활용을 위한 연구자금 증액과 AI 연구센터 및 인프라 구축을 통해 소규모 연구팀도 활용할 수 있는 혁신지원 인프라를 강화
 - 연구 데이터의 공유 촉진 및 개인정보 보호에 대한 강화된 정책 개발
 - 연구 관련 블랙박스 처리과정 등에서 발생하는 숨겨진 편향 및 내재된 기술적 위험성을 진단하는 등 AI 연구의 성과를 측정하고 연구생산성 제고와 관련된 적절한 지표 및 평가도구 개발
- AI의 실질적인 활용을 위해 Local/Private GPT 및 한국어 기반의 대규모 언어 모델(LLM) 개발 및 보급 촉진
- AI 민주화, 정보 보안성 및 민감성 등 AI 활용에서의 한계점에 대응하여 조직 차원의 Local/Private GPT 개발 및 활성화 필요
 - 최근 open AI 확산 등 AI의 빠른 기술개발 및 개방성은 Local/Private GPT 개발 및 적용 가능성을 높여주고 있으며 이를 통해 개인 및 조직 내 민감 정보 유출 가능성 감소
 - Local GPT 활성화를 위해서는 특화된 학습 데이터 확보 및 직원들의 적극적 참여 필요
 - 영어권에 집중되어 있는 생성형 AI 한계 극복을 위해 한국어 기반 대규모 언어 모델 개발을 통한 국내 공공기관 및 민간기업 내 AI의 실질적 활용 가능성 제고
- AI를 기반으로 한 국제적 연구 파트너십 강화 및 AI 관련 연구자 교육 실시
- AI는 국제적으로 개방형 지식 네트워크 형성을 통해 다수의 과학자가 협력할 수 있는 체계를 구축할 수 있으므로 국경을 넘어서 지식을 조직화하고 종합하는데 수월
 - 이에, 국제적으로 AI 연구와 협력을 강화하고, 다양한 분야의 전문가 및 산업체와의 협력을 촉진하여 연구의 다각화와 혁신을 유도
 - 연구자들이 AI 기술과 도구를 활용하는데 필요한 교육 및 교육 프로그램을 제공함으로써 AI 기술의 활용범위를 확대할 수 있도록 지원
- 연구 신뢰도·투명성 제고 및 연구자 윤리와 연계한 AI 윤리 가이드라인 개발·적용
- AI를 활용한 연구의 재현 가능성 향상으로 연구의 신뢰성과 생산성을 제고하며 연구기관 및 출판사는 AI를 활용한 연구의 질 향상을 위해 노력할 필요
 - 연구기관 내 품질 보증 과정 마련 및 논문 게재 시 관련 데이터를 제출하고 AI로 검증할 수 있는 시스템 구축 필요
 - AI 연구개발과정에서 윤리적 문제를 고려하고, AI의 잠재적인 부정적 영향을 방지하기 위한 가이드라인 개발·적용

참고문헌

- 관계부처 합동(2023), 전국민 AI 일상화 실행계획
- *파이낸셜뉴스*, 엔비디아, 25~26일 서울대병원과 'HCLS 서밋 코리아 2023' 개최 (2023.08.21. 기사)
- KISTEP(2018), 연구 생산성 감소 원인 분석, 글로벌 과학기술정책정보 서비스(S&T GPS) 124호.
- 삼성 SDS(2023), ChatGPT를 넘어, 생성형 AI(Generative AI)의 미래- 1, 2편, *인사이트 리포트*
- 안혜림, 송민, 허고은(2015), "텍스트마이닝과 주경로 분석을 이용한 미발견 공공 지식 추론 - 채장암 유전자-단백질 유발사슬의 경우 -", *한국비블리야학회지* 26.1: 217-231.
- 전자신문, “포스텍, 신약개발 임상시험에 AI 기술 적용 성공” (2023.08.02. 기사)
- Elsevier(2022), Research Futures 2.0: A New Look at the Drivers and Scenarios That Will Define the Decade
- *The Wall Street Journal*(2018), In an Era of Tech Innovation, Whispers of Declining Research Productivity (2018.07.13. 기사)
- OECD(2023), Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research

[KISTEP 브리프 발간 현황]

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
57 (23.01.06.)	MZ세대를 위한 미래 기술	지수영·안지현 (KISTEP)	미래예측
- (23.01.20.)	KISTEP Think 2023, 10대 과학기술혁신정책 아젠다	강현규·최대승 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제341호)
58 (23.02.02.)	세계경제포럼(WEF) Global Risks 2023 주요내용 및 시사점	김다은·김유신 (KISTEP)	혁신정책
59 (23.02.07.)	미국의 「오픈사이언스의 해」 선포와 정책적 시사점	이민정 (KISTEP)	혁신정책
- (23.02.21.)	‘데이터 보안’ 시대의 10대 미래유망기술	박창현·임현 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제342호)
60 (23.03.06.)	연구자산 보호 관련 주요국 정책 동향 및 시사점	유지은·김보경 (KISTEP)	혁신정책
61 (23.03.20.)	美 「과학적 진실성 정책 및 실행을 위한 프레임워크」의 주요 내용 및 시사점	정동덕 (KISTEP)	혁신정책
- (23.03.29.)	우리나라 바이오헬스 산업의 주력산업화를 위한 정부 역할 및 지원방안	홍미영·김주원 안지현·김종란 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제343호)
62 (23.03.30.)	2021년 한국의 과학기술논문 발표 및 피인용 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
63 (23.03.30.)	2021년 신약개발 정부 R&D 투자 포트폴리오 분석	강유진·김종란 (KISTEP)	통계분석
- (23.04.03.)	국방연구개발 예산 체계 진단과 제언	임승혁·안광수 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제344호)
64 (23.04.06.)	2023년 중국 양화의 주요 내용 및 과학기술외교 시사점	강진원·장지원 (KISTEP)	혁신정책
65 (23.04.10.)	2023 인공지능 반도체	채명식·이호윤 (KISTEP)	기술동향
66 (23.04.13.)	생성형 AI 관련 주요 이슈 및 정책적 시사점	고윤미·심정민 (KISTEP)	혁신정책

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
- (23.04.17.)	STI 인텔리전스 기능 강화 방안 -12대 과학기술혁신 정책 이슈를 중심으로-	변순천 외 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제345호)
67 (23.04.17.)	「OECD Science, Technology, Innovation Outlook 2023」의 주요 내용 및 시사점	홍세호·심정민 (KISTEP)	혁신정책
- (23.04.19.)	임무지향형 사회문제해결 R&D 프로세스 설계 및 제언	박노언·기지훈·김현오 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제346호)
68 (23.05.02.)	전기차 배터리 핵심광물	이승필·여준석·조유진 (KISTEP)	기술동향
- (23.05.03.)	기업 혁신활동 제고를 위한 R&D 조세 지원 정책 연구 : 국가전략기술 연구개발 기업을 중심으로	구본진 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제347호)
69 (23.05.04.)	허위·조작정보 대응을 위한 OECD 원칙 및 과학기술 시사점	배용국·정미나 (KISTEP)	혁신정책
70 (23.06.08.)	OECD MSTI 2023-March의 주요 결과	정유진 (KISTEP)	통계분석
71 (23.06.09.)	2022년 지역 과학기술혁신 역량평가	한혁·안지혜 (KISTEP)	통계분석
72 (23.06.23.)	일본, 『사이언스 맵 2020』의 주요내용 및 정책적 시사점	이미화·심정민 (KISTEP)	혁신정책
- (23.06.27.)	국가연구개발 성과정보 관리체계 개선 제언	김행미 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제348호)
- (23.06.28.)	산업과학기술인 직무역량에 대한 직장상사·산업간 인식 비교 분석	박수빈 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제349호)
73 (23.06.30.)	2021년도 국가연구개발사업 내 여성과학기술인력 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
74 (23.07.03.)	2022년 국가 과학기술혁신역량 분석	김선경·한혁 (KISTEP)	통계분석
- (23.07.05.)	기술패권경쟁시대 한국 과학기술외교 대응 방향	강진원·김진하 (KISTEP), 이정태(KIST)	이슈페이퍼 (제350호)
- (23.07.06.)	학문분야별 기초연구 자원체계에 대한 중장기 정책제언 (국내외 자원현황의 심층분석을 기반으로)	안지현·윤성용·함선영 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제351호)
75 (23.07.14.)	美 2023 국방과학기술전략서(NDSTS)의 주요 내용 및 시사점	유나리·최충현·임승혁· 한민규(KISTEP)	혁신정책

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
76 (23.07.27.)	2023년 IMD 세계경쟁력 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
77 (23.07.27.)	2021년 미국 박사학위 취득자 현황 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
78 (23.07.26.)	제 5차 과학기술기본계획과 과학기술분야 중장기계획 간 연계현황 및 시사점	홍정석·심정민 (KISTEP)	혁신정책
79 (23.08.01.)	일본 『통합혁신전략 2023』의 주요 내용 및 시사점	양은진·심정민 (KISTEP)	혁신정책
80 (23.08.21.)	일본 『2023 우주기본계획』의 주요 내용 및 시사점	최충현·문태석·이재민· 강현규(KISTEP)	혁신정책
81 (23.08.29.)	미국의 R&D와 혁신 현황	한혁 (KISTEP)	통계분석
82 (23.08.30.)	2023년 유럽혁신지수 분석과 시사점	한웅용 (KISTEP)	통계분석
83 (23.09.01.)	희토류 화수 및 재활용 기술	박정원·문윤실·이현경 (KISTEP)	기술동향
84 (23.09.20.)	화합물 전력반도체	유형정·김기봉 (KISTEP)	기술주권
85 (23.09.21)	『OECD Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research』의 주요 내용 및 시사점	정하선·심정민 (KISTEP)	혁신정책