

통계분석

국내 과학기술 전공 학생 현황 분석





KISTEP 인재정책센터 김가민 · 박수빈



[요약 및 시사점]

- **2023년 과학기술전공 학사과정 입학생 수는 감소하는 반면, 석사·박사 과정 입학생 수는 증가하는 추세**
 - 학사과정 입학생은 2014년 161,854명에서 2023년 160,273명으로 감소
 - 석사과정 입학생은 2014년 33,343명에서 2023년 36,649명으로 증가, 박사과정 입학생 또한 14,402명에서 15,570명으로 증가
 - 학사과정 입학생의 58.2%와 석사·박사과정 입학생의 53.8%, 49.8%가 공학계열 전공으로 가장 많이 차지함
- **과학기술전공의 학사, 박사 졸업생은 2014년 대비 2023년 증가한 반면, 석사 졸업생은 감소**
 - 학사과정 졸업생은 2014년 122,938명에서 2023년 147,661명으로 증가
 - 석사과정 졸업생은 2014년 28,120명에서 2023년 27,983명으로 감소, 박사과정 졸업생은 7,808명에서 9,716명으로 증가
 - 학사, 석사·박사 졸업생 모두 2014년 대비 2023년 공학계열 졸업생 수 증가
- **박사학위 취득자의 취업률이 88.7%로 가장 높으며, 학사학위 취득자의 취업률은 68.4%로 가장 낮음**
 - 학사학위 취업자 수는 2012년 75,501명에서 2021년 88,665명으로 증가하였지만 취업률은 73.5%에서 68.4%로 감소
 - 석사학위 취업자 수는 2012년 13,963명(취업률 85.4%)에서 2021년 11,992명(취업률 85.4%)으로 감소, 박사학위 취업자 수는 5,408명(취업률 82.5%)에서 7,105명(취업률 88.7%)으로 증가
 - 모든 계열에서 학사와 박사학위 취득자의 취업자 수는 증가한 반면, 석사학위 취득자의 취업자 수는 감소
- **2021년 과학기술전공 취업자의 대부분이 서울로 진출하여 중소기업, 비영리법인으로 취업**
 - 기관유형별 과학기술전공 학사와 석사학위 취업자는 중소기업에 가장 많이 취업하며, 박사학위 취업자는 비영리법인에 가장 많이 취업
 - 학사, 석사, 박사학위 취업자 모두 제조업 분야에 가장 많이 취업하며, 학사 취득자는 보건업 및 사회복지서비스업, 석사·박사학위 취업자는 전문, 과학 및 기술 서비스업에 다음으로 많이 취업
 - 모든 학위의 과학기술전공 취업자의 주요 진출지역이 서울, 경기·인천 순

목 차

 1. 개요.....	1
 2. 입학 현황.....	2
 3. 졸업 현황.....	4
 4. 취업 현황.....	6

1. 개요

- 한국과학기술기획평가원에서 발표한 「과학기술인력 스코어보드」 보고서의 내용 중 일부를 발췌하여 정리·분석
 - 국내 과학기술인력의 현황을 파악하고, 국가 간 비교 가능한 지표를 통해 종합적으로 우리나라의 현황을 진단할 수 있는 현황판
 - 본 브리프는 과학기술인력 스코어보드와 동일하게 자연·공학·의약계열의 학생을 과학기술 전공 학생으로 정의
- 해당 통계자료는 한국교육개발원의 교육기본통계와 취업통계조사의 원 자료를 가공·산출

교육기본통계 조사 개요

- 주요 내용 : 전국 고등교육기관의 학교, 학생, 교원, 직원, 강좌등의 교육 현황을 조사하여 양질의 통계 데이터 생산
- 조사 대상 : 유치원, 초·중고 및 대학, 교육청 등 23,449개 교육(행정)기관
 - 1) [고등교육기관] 1,937개교(대학 299개교, 전문대학 192개교, 대학원 1,446개교)
 - ※ 본·분교, 캠퍼스 및 관리대상인 폐교와 부설대학원 포함
- 조사 내용 : 학교, 학생, 교원 등 교육 분야 기본 사항
- 조사 기준일 : 2023. 4. 1.

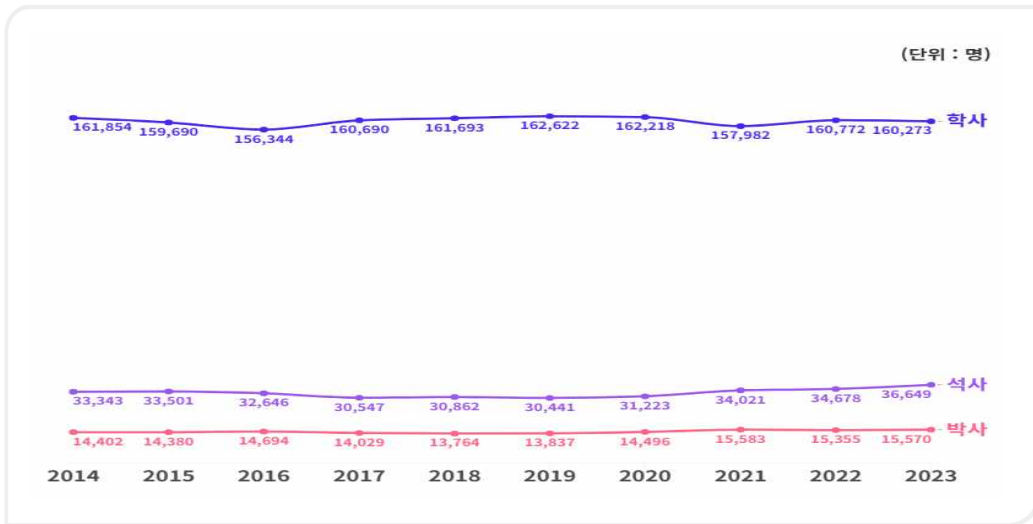
취업통계조사 개요

- 주요 내용 : 졸업자 전수 조사로서, 대학 졸업자의 취업 및 진학 등 졸업 후 진출정보를 조사하여 전공분야와 학교 소재지별 취업률 및 유지취업률에 대해 제시
- 조사 대상 : 고등교육기관 2021년 2월 졸업자(2020년 8월 졸업자 포함)
 - 학교 546개교(본교, 분교 및 캠퍼스만 운영되는 대학 수)
 - ※ 방송통신대학, 기술대학, 대학원대학, 원격대학, 사내대학, 전문대학원, 특수대학원 및 졸업자가 없는 학교 제외
- 조사 내용 : 취업자, 진학자, 입대자, 취업불가능자, 제외인정자 등의 취업 상태
- 조사 기준일 : 2021. 12. 31.

2. 입학 현황

2023년 과학기술전공 학사과정 입학생 수는 감소하는 추세를 보이는 반면, 석사·박사 과정 입학생 수는 증가하는 추세

- 학사과정 입학생은 2014년 161,854명에서 2023년 160,273명으로 감소
- 석사과정 입학생은 2014년 33,343명에서 2023년 36,649명으로 증가, 박사과정 입학생 또한 14,402명에서 15,570명으로 증가



출처 : 한국교육개발연구원, 교육통계연보

[그림 1] 학위별 입학생 수(2014년~2023년)

2014년 대비 2023년 공학계열 학사, 석사·박사과정 입학생 수는 모두 증가하는 추세

- 2023년 과학기술전공 내 학사 입학생의 58.2%(93,264명)는 공학계열 전공이며, 뒤를 이어 24.2%(38,711명)가 자연계열, 17.6%(28,298명)가 의약계열 전공
- 석사·박사과정의 공학계열 전공이 53.8%(19,733명), 49.8%(7,759명)로 가장 많으며, 23.3%(8,544명), 27.3%(4,244명)가 자연계열, 22.8%(8,372명), 22.9%(3,567명)가 의약계열 전공 순임
- 2014년 대비 2023년 학사 입학생 수는 자연계열 감소, 공학계열은 증가(의약계열은 증가)
- 석사·박사과정 입학생의 경우 2014년 대비 2023년 자연·공학계열은 증가, 의약계열은 감소

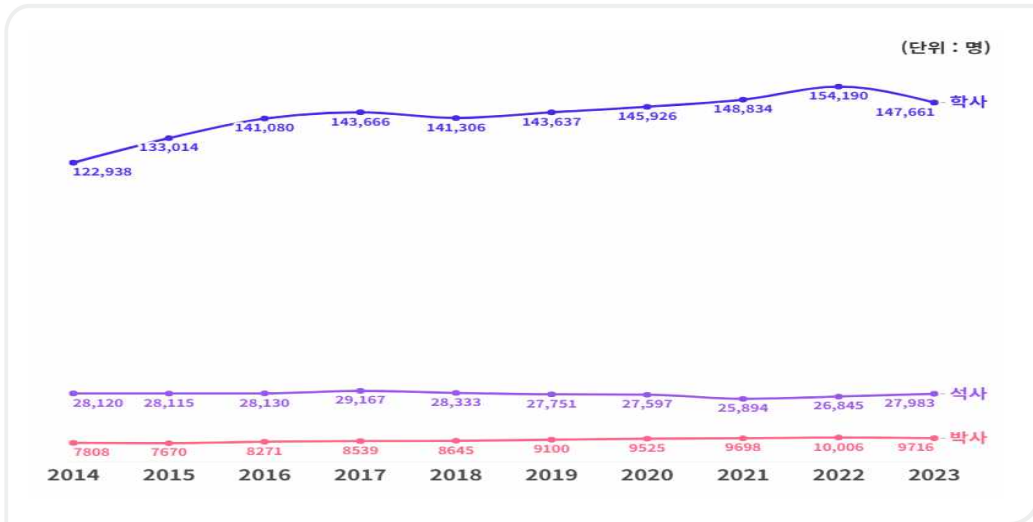


출처 : 한국교육개발연구원, 교육통계연보

[그림 2] 학위·전공별 입학생 수(2014년, 2023년)

3. 졸업 현황

- ▶ 과학기술전공의 학사, 박사 졸업생은 2014년 대비 2023년 증가한 반면, 석사 졸업생은 감소**
 - 학사과정 졸업생은 2014년 122,938명에서 2023년 147,661명으로 증가
 - 석사과정 졸업생은 2014년 28,120명에서 2023년 27,983명으로 감소, 박사과정 졸업생은 7,808명에서 9,716명으로 증가



출처 : 한국교육개발연구원, 교육통계연보

[그림 3] 학위별 졸업생 수(2014년~2023년)

- ▶ 학사, 석사·박사 과정 졸업생 모두 2014년 대비 2023년 공학계열 졸업생 수 증가**
 - 2014년 대비 2023년 학사과정 졸업생은 자연계열을 제외한 공학계열과 의약계열에서 각각 23.2%, 56.4% 증가
 - 석사·박사과정 졸업생 모두 2014년 대비 2023년 자연·공학계열 모두 증가
 - 의약계열의 경우, 석사과정 졸업생 수는 8,077명에서 6,433명으로 20.4% 감소하였고 박사과정 졸업생수는 2,285명에서 2,347명으로 2.7% 증가



출처 : 한국교육개발연구원, 교육통계연보

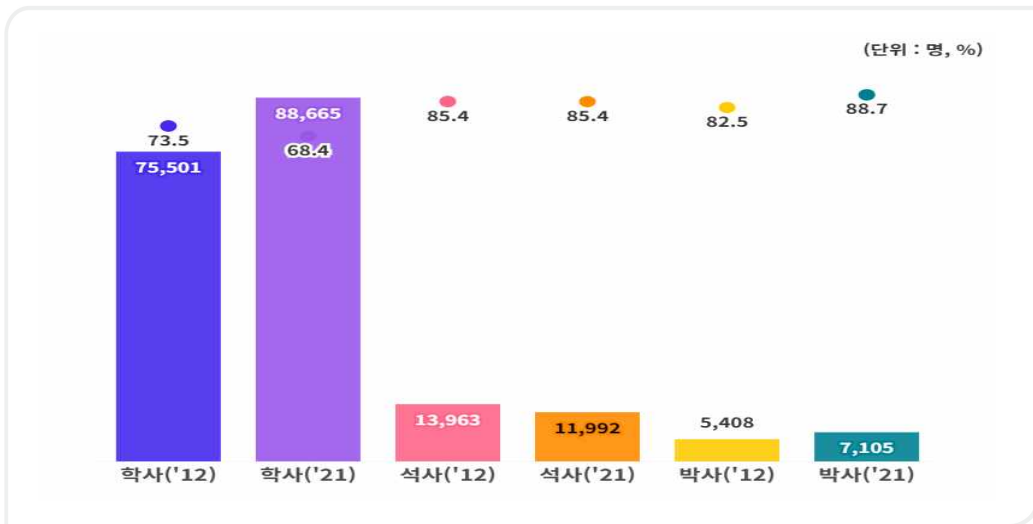
[그림 4] 학위·전공별 졸업생 수(2014년, 2023년)

4. 취업 현황

❶ **박사학위 취득자의 취업률이 88.7%로 가장 높으며, 학사학위 취득자의 취업률은 68.4%로 가장 낮음**

- 학사학위 취업자 수는 2012년 75,501명에서 2021년 88,665명으로 증가하였지만 취업률은 73.5%에서 68.4%로 감소
- 석사학위 취업자 수는 2012년 13,963명(취업률 85.4%)에서 2021년 11,992명(취업률 85.4%)으로 감소, 박사학위 취업자 수는 5,408명(취업률 82.5%)에서 7,105명(취업률 88.7%)으로 증가

※ 취업률 = 취업자/(졸업자-(진학자+입대자+취업불가+외국인유학생+제외대상))*100



출처 : 한국교육개발연구원, 취업통계연보

[그림 5] 학위별 취업자 수(2012년~2021년)

❷ **모든 계열에서 학사와 박사학위 취득자의 취업자 수는 증가한 반면, 석사학위 취득자의 취업자 수는 감소**

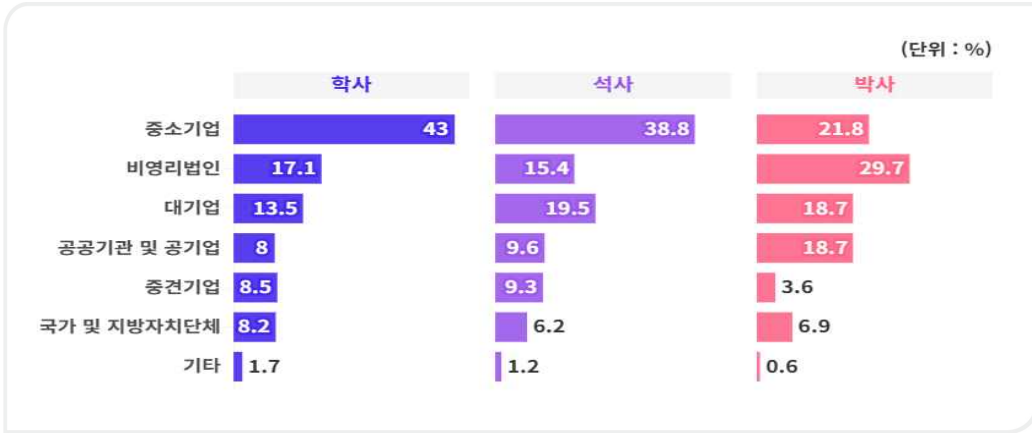
- 2012년 대비 2021년 자연·공학·의약계열의 학사학위 취업자는 각 3.1%, 9.0%, 69.8% 증가하였으며 의약계열에서 가장 많이 증가
- 2012년 대비 2021년 자연·공학·의약계열의 석사학위 취업자는 11.1%, 14.3%, 17.2% 감소
- 취업자 수가 증가한 박사학위 취업자의 경우 자연·공학·의약계열에서 각 39.0%, 41.8%, 11.4% 증가



출처 : 한국교육개발연구원, 취업통계연보

[그림 6] 학위·전공별 취업생 수(2012년, 2021년)

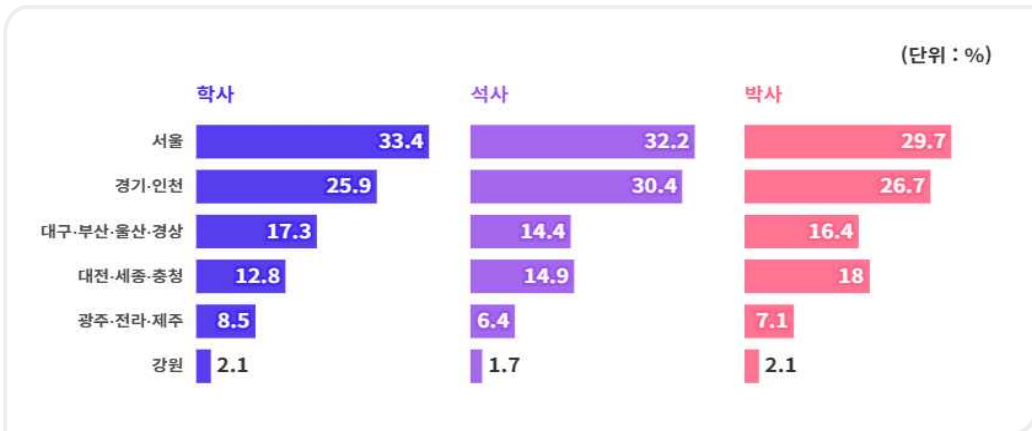
- 2021년 과학기술전공 취업자의 대부분이 서울로 진출하여 중소기업, 비영리법인으로 취업
 - 기관유형별 과학기술전공 학사와 석사학위 취업자는 중소기업에 가장 많이 취업하며, 박사학위 취업자는 비영리법인*에 가장 많이 취업
 - * 비영리법인 : 학교법인, 의료법인 등 포함
 - 학사, 석사, 박사학위 취업자 모두 제조업 분야에 가장 많이 취업하며, 학사 취득자는 보건업 및 사회복지서비스업, 석사·박사학위 취업자는 전문, 과학 및 기술 서비스업에 다음으로 많이 취업
 - 모든 학위의 과학기술전공 취업자의 주요 진출지역이 서울, 경기·인천 순



[그림 7] 기관유형별 졸업자의 취업현황(2021)



[그림 8] 산업유형별 졸업자의 취업현황(2021)



출처 : 한국교육개발연구원, 취업통계연보

[그림 9] 지역별 졸업자의 취업현황(2021)

|저자소개|

김가민 연구원

한국과학기술기획평가원 인재정책센터

E-mail : orly96@kistep.re.kr 전화 : 043-750-2763

박수빈 연구원

한국과학기술기획평가원 인재정책센터

E-mail : psoobin@kistep.re.kr 전화 : 043-750-2499

※ 본 KISTEP 브리프의 내용은 필자의 개인적 견해이며, 기관의 공식적인 의견이 아님을 밝혀 둡니다.

[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 핵심공물	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.)	하위·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.)	신입과학기술인 직무역량에 대한 직장상사-신입간 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 지원체계에 대한 중장기 정책제언 (국내외 지원현황의 심층분석을 기반으로)	안지현·윤성용·함선영 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제351호)

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
75 (23.07.14.)	美 2023 국방과학기술전략서(NDSTS)의 주요 내용 및 시사점	유나리·최충현·임승혁· 한민규(KISTEP)	혁신정책
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	한용용 (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
86 (23.09.22)	우주쓰레기 제거 기술	문성록·최충현·한민규 (KISTEP)	기술동향
87 (23.10.04)	2023년 The Global AI Index 결과 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
- (23.10.17)	중소기업 경쟁력 강화를 위한 고경력 과학기술 인 활용 조사 및 시사점	김인자·김가민·이원홍 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제352호)
88 (23.10.24)	스마트양식	이선명 (KISTEP)	기술동향

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
89 (23.10.25)	지구관측위성	최충현 (KISTEP)	기술동향
90 (23.10.31)	2023년 세계혁신지수(GII) 분석	한혁 (KISTEP)	통계분석
91 (23.11.02)	2022년도 국가연구개발사업 집행 현황	김한울·한혁 (KISTEP)	통계분석
92 (23.11.02)	2022년도 국가연구개발사업 협력 현황	한혁·김한울 (KISTEP)	통계분석
93 (23.11.10)	최근 전쟁 양상 분석을 통한 국방 R&D 시사점 제언	김상준·한민규 (KISTEP)	혁신정책
94 (23.11.16)	국내 과학기술 전공 학생 현황 분석	김가민·박수빈 (KISTEP)	통계분석