

# Global Insight vol.114

## 미국

### 1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 바이든 행정부 2024 회계연도 과학 예산(안) 증액 지속
- 미 의회 국립과학재단 2023 회계연도 예산 12% 증액 승인
- 미국 기업 연구개발 지출 중 3분의 2 이상이 인건비
- 미 국립과학재단(NSF) 2024 회계연도 예산 주요 투자 목표

### 2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 사이보그 기술을 이용한 심장 조직의 기능적 성숙도 분석
- 자율주행차의 탄소배출감소를 위한 하드웨어 효율성 향상
- 실제 환경에서 스스로 목표를 설정하고 학습하는 로봇
- 미국 내 인종 간 코로나19 증상과 발병 기간 등 차이

### 3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 구글, 챗 GPT 잡기 위해 전 제품 인공 지능 통합 계획
- 웹3 NFT아트플랫폼 와일드 시드 투자 700만 달러 모금
- 미 특허청 특허출원 가속화를 위한 새 프로그램 시행

### 4. 인문 · 사회과학 동향

- 미 국립인문재단(NEH) 초등학교 시민교육 파일럿 프로그램 지원

### 5. 과학기술 외교 동향

- 미래 기술에 의한 주파수와 무선 기술 혁신 (SWIFT-SAT)

## 일본

### 1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 일본 정부, 「안보 기밀자격 법」 검토 개시
- 총무성, 민간업체와 IT인력 확보 협력을 통해 지자체 DX화 추진

### 2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 도쿄대 연구팀, 일본 독자 방식 「광양자 컴퓨터」 실현 고속화 기술 개발
- 히로시마대 연구팀, AI를 통해 「우울증」 고정밀 진단 성공

### 3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 경제산업성, 의료기기 분야 신진 연구자 창업 지원
- 게이오대 벤처 기업, 세계 최초 iPS 「심근구(心筋球)」 이식 임상시험

### 4. 인문 · 사회과학 동향

- 2021년도 일본인 해외유학생 전년 대비 7.4배 증가, 코로나 전 피크(peak) 10% 미만 수준
- 문부과학성, 2026년부터 교육학부 교원 중 20% 이상 실무 경험자

### 5. 과학기술 외교 동향

- 제4차 일본 · 뉴질랜드 과학 기술 협력 합동 위원회 개최
- 제8차 일본 · 네덜란드 과학 기술 협력 합동 위원회 개최

## 중국

### 1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 중국 공산당 제20기 중앙위원회 제2차 전체 회의, “당과 국가기구 개혁방안” 통과
- 중국 양회(전국인민대표대회 · 정치협상회의), 2023년 정부업무보고 발표
- 국가통계국, “2022년도 국민경제 및 사회발전 통계 보고서” 발표

## 2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 과기부 첨단기술연구발전센터, 2022년 중국 과학기술 10대 성과 발표
- 중국과학기술대학 등, 100메가 비트율 실시간 양자키 분배(QKD) 기술 개발
- 중국과학원, 로봇 보조 콜로이드 나노 결정 디지털 제조 플랫폼 구축 성공
- 중국과학기술대학, 플라즈몬 촉매 신소재 연구 성공

## 3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 중국지식재산권국, <2023년 지식재산권 행정 보호 방안> 발표
- 공신부, “중국 공업 부가가치 40조 돌파” 발표
- 중국인터넷네트워크정보센터, <중국 인터넷 네트워크 발전상황 통계 보고서> 발표

## 4. 인문 · 사회과학 동향

- 교육부 부장 화이진핑, 국가노인대학 설립 활동 참석
- 중국사회과학원, “디지털경제 및 중국공업” 학술포럼 개최

## 5. 과학기술 외교 동향

- 중국국제인재교류기금회, 미국 프로젝트관리 협회와 협력 협의 체결

# 스웨덴

## 1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 녹색전환과 국제 경쟁력을 강화할 혁신투자, Impact Innovation 출범
- 스웨덴정부, 혁신청에 첨단약품 분야 강화 위한 국가 혁신 클러스터 구축 의뢰

## 2. 과학기술 연구 동향

- 스웨덴 왕립 공대(KTH), 양자 역학을 활용한 새로운 강철 합금 제조 방법 발표
- 룬드대(LU)에서 개발한 즐기세포 유래 신경 세포, 파킨슨병 환자에 첫 이식 완료

## 3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 데이터수집 없이 산업용 AI 양성하는 스타트업 Scaleout Systems, 첫 외부자금 조달

## 4. 인문 · 사회과학 동향

- 문서화된 협업 기반의 기술혁신 추세

## 5. 과학기술 외교 동향

- 유럽의 새로운 통합 특허제도 시행

# EU

## 1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- EU ‘유럽 기술의 해’ 정치적 합의 도달
- 유럽 의회, 반도체 칩법 · 칩공동사업 · 데이터 법안 초안 채택
- EU-캐나다, 연구혁신 협력 강화 및 디지털 파트너십 논의
- 유럽단일특허를 위한 연합특허법원 '23년 6월 운영 개시
- 독일연방교육연구부(BMBF) 미래 보고서 주요 전략 발표
- 독일연방경제기후부(BMWK), LNG 터미널 추진 확정

## 2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 종양과 싸우는 광역학요법 효과의 향상을 위한 나노기술 산소
- 세계 최초 자가 충전 장거리 태양광 자동차 개발
- 그린 골드 : 석탄과 석유를 대체할 수 있는 바이오메스 개발

## 3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 해외 기관, 독일 스타트업 매입 증가

## 4. 인문 · 사회과학 동향

- 유럽연합과 시민을 연결하는 RECONNECT 프로젝트

## 5. 과학기술 외교 동향

- 러시아 제재 회피 방지를 위한 노력

# 미국

## 1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

### □ 바이든 행정부 2024 회계연도 과학 예산(안) 증액 지속

- 조 바이든 대통령이 공개한 2024 회계연도 예산안에서는 미국 내 주요 연구기관 예산의 대폭 증액을 요구하는 추세가 지속됨
  - 그러나 대통령의 예산안은 대 의회 협상의 출발점일 뿐이며, 공화당의 연방 지출 감축과 국방 예산 증액 요구 등과 맞물려 과학 예산의 증액 전망은 불확실한 상태임
- ※ <https://www.science.org/content/article/biden-backs-science-his-2024-budget-plan-don-t-bank-those-numbers>

### □ 미 의회 국립과학재단 2023 회계연도 예산 12% 증액 승인

- 미 의회는 2023 회계연도 국립과학재단(NSF) 예산에 대해 바이든 행정부가 요청한 19% 증액 및 반도체 과학법(CHIPS and Science Act) 목표치 35%보다 적은 12% 증액을 승인함
  - 의회는 연방 재량 지출 한도 적용 예외인 추가경정예산을 통해 올해 인상분을 지원했는데, 향후 증액 목표 달성을 위해서는 대폭적인 세출 부담 증가가 불가피할 전망이다
- ※ <https://www.aip.org/fyi/2023/fy23-budget-outcomes-national-science-foundation>

### □ 미국 기업 연구개발 지출 중 3분의 2 이상이 인건비

- 미 국립연구재단(NSF) 국립과학공학통계센터(NCSES) 조사 결과, 2020년도 미국 기업 연구개발 지출 5,380억 달러 중 인건비가 3,720억 달러로 전체 2/3 이상을 차지함
  - 미국 기업 연구개발 지출은 2010년도 2,790억 달러에서 2020년도 5,380억 달러로 93% 증가했는데, 이 중 인건비가 차지하는 비중은 거의 변화가 없었음
- ※ <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf23322>

## □ 미 국립과학재단(NSF) 2024 회계연도 예산 주요 투자 목표

- 2024 회계연도 예산으로 113억 1,400만 달러를 요청하면서 다음과 같은 주요 투자 목표를 제시함
  - 기관 전반의 기회 창출, 프로그램 형평성 보장 노력
  - 기후변화 등 사회적 수요 충족을 위한 통합된 접근 방식
  - 국가 및 경제 안보를 위한 신흥 산업 발전
  - 연구 인프라 강화
- ※ <https://beta.nsf.gov/news/statement-nsf-director-presidents-fiscal-year-2024>

## 2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

### □ 사이보그 기술을 이용한 심장 조직의 기능적 성숙도 분석

- 하버드대 연구팀은 조직에 내장된 나노 전자 장치의 동기화된 전기 신호를 통해 심장 박동을 조절하는 심근 세포의 기능적 발달과 성숙도 분석에 처음으로 성공함
  - Science Advances에 게재된 연구는 유연하고 신축성이 있으며 살아있는 세포와 원활하게 통합되는 ‘사이보그’ 제조 가능성을 제시함
- ※ <https://phys.org/news/2023-03-cyborg-technology-functional-maturation-stem-cell.html>

### □ 자율주행차의 탄소 배출 감소를 위한 하드웨어 효율성 향상

- MIT 연구팀은 자율주행차의 응용 프로그램을 작동하는 컴퓨터에 의한 탄소 배출을 줄이는 하드웨어 효율성 향상 기술을 개발함
  - IEEE Micro에 게재된 연구에서는 엄청난 컴퓨터 능력을 이용하는 자율주행차에 의한 탄소 배출 문제 해결의 중요성을 강조함
- ※ <https://beta.nsf.gov/news/computers-power-self-driving-cars-could-become>

### □ 실제 환경에서 스스로 목표를 설정하고 학습하는 로봇

- 카네기멜런대 연구팀은 낮선 실제 환경에서 스스로 목표를 설정하고 자율적, 독립적으로 학습할 수 있는 로봇을 개발함
  - arXiv에 사전 게재 후 국제로봇회의(ICRA 2023)에서 발표 예정인

로봇 ALAN은 인간에게 의지하지 않고 자신의 호기심에 의해 움직이는 새로운 시나리오를 통해 학습할 수 있음

※ <https://techxplore.com/news/2023-03-robot-autonomously-explore-real-world-environments.html>

### □ 미국 내 인종 간 코로나-19 증상과 발병 기간 등 차이

○ 미 국립보건연구원(NIH) 지원 연구에 따르면, 미국 내 다양한 인종 및 민족 간 코로나-19 관련 증상, 발병 기간, 진단 기회 등에 차이가 있는 것으로 밝혀짐

- General Internal Medicine에 발표한 연구결과 입원 치료가 필요한 수준의 코로나-19 환자 4명 중 1명은 흑인 또는 히스패닉인 것에 비해 백인은 7명 중 1명에 불과함

※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-recover-research-identifies-potential-long-covid-disparities>

## 3 벤처 · 기술사업화 동향

### □ 구글, 챗GPT 잡기 위해 전 제품 인공지능 통합 계획

○ 구글은 생성형 인공지능 챗GPT와의 경쟁에서 이기기 위해 몇 개월 내에 모든 제품에 인공지능을 통합하기로 함

- 챗GPT가 구글의 전통적인 검색엔진에 강력한 도전자가 될 것이라는 전망에 따라 구글은 과거 구글 플러스 성공과 같은 혁신과 경쟁력 제고를 위해 모든 노력을 기울이고 있음

※ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-03-08/chatgpt-success-drives-google-to-put-ai-in-all-its-products>

### □ 웹3 NFT 아트 플랫폼 와일드 시드 투자 700만 달러 모금

○ 웹3 NFT를 이용해 예술가의 작품을 경매하는 플랫폼 스타트업 와일드(Wild)가 매트릭스 파트너스가 주도하는 시드 투자 라운드에서 700만 달러를 모금함

- 이번 투자 라운드에는 할리우드 스타 기네스 펠트로, 링크드인 공동 창업자 리드 호프만, 트위터 공동 창업자 케빈 린 등 유명 인사들이 다수 참여함

※ [https://www.theblock.co/post/218383/gwyneth-paltrow-twitch-linkedin-nft-art-platform?utm\\_\\_source=cryptopanic&utm\\_\\_medium=rss](https://www.theblock.co/post/218383/gwyneth-paltrow-twitch-linkedin-nft-art-platform?utm__source=cryptopanic&utm__medium=rss)

#### □ 미 특허청 특허 출원 가속화를 위한 새 프로그램 시행

- 특허 출원이 처음인 발명가와 기업을 위한 ‘최초 출원자 심사 촉진 파일럿 프로그램’을 출범함
- 이 프로그램은 출원 신청에 대한 기관의 신속한 피드백을 제공함으로써 특허 절차에 익숙하지 않은 신청자들의 출원을 촉진하고 혁신을 가속하는 것을 목적으로 하고 있음

※ <https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/usptos-council-inclusive-innovation-launches-new-initiative-expedite-patent>

### 4 인문 · 사회과학 동향

#### □ 미 국립인문재단(NEH) 초등학교 시민 교육 파일럿 프로그램 지원

- 미국 민주주의 교육 확대를 위한 새로운 협력 사업으로 초등학교 시민 교육 파일럿 프로그램에 170만 달러를 지원하기로 함
- 이 프로그램은 전국 초등학교의 인문학을 활용한 민주주의 강화, 모두를 위한 평등의 발전, 기후변화 해결 등 교육을 지원함

※ <https://www.neh.gov/news/neh-pledges-17-million-pilot-civics-education-programs-elementary-schools>

### 5 과학기술 외교 동향

#### □ 미래 기술에 의한 주파수와 무선 기술 혁신 (SWIFT-SAT)

- SWIFT-SAT의 핵심 목적은 효과적인 주파수 활용뿐 아니라, 두 개 이상의 응용 프로그램이 동시에 같은 위치에서 같은 주파수를 장애 없이 사용하도록 하는 것임
- 6개의 프로젝트에 각 75만 달러, 최장 3년, 총 450만 달러를 지원할 예정임

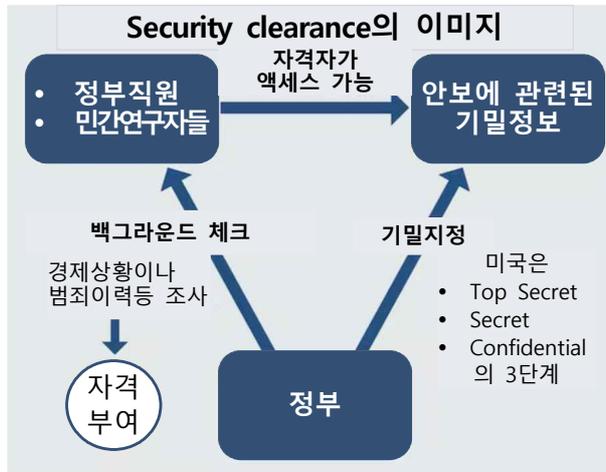
※ <https://www.nsf.gov/pubs/2023/nsf23567/nsf23567.htm>

# 일본

## 1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

### □ 일본 정부, 「안보 기밀자격 법」 검토 개시

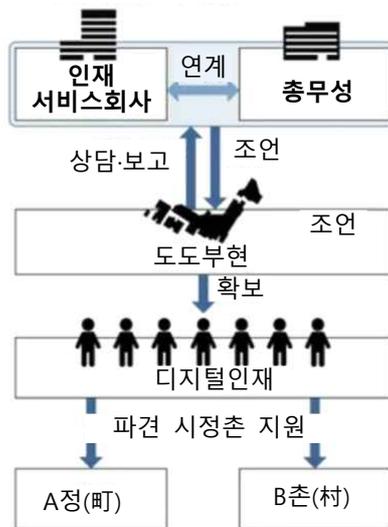
- 안전 보장과 관련된 기밀 정보를 취급할 수 있는 사람을 인정하는 「Security clearance」 제도 신설을 검토하고 2024년 정기 국회에 법안을 제출할 예정
  - 동 제도는 첨단기술이나 기밀 누설을 방지하려는 목적이 있으며 현재 미국, 영국 등 주요국이 도입하고 있으며 정보의 기밀성에 따른 자격의 수준 구분이나 자격 취득 시의 심사 구조 등이 논점
  - 일본 공무원은 2014년 제정된 특정비밀보호법에 따라 유사한 제도를 적용받고 있으나 민간 인력에는 해당이 안 되고 있음



※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA13B6Y0T10C23A2000000/>

### □ 총무성, 민간업체와 IT 인력 확보 협력을 통해 지자체 DX화 추진

- 2023년도부터 민간 인재 서비스 회사와 협력해 디지털 인재 확보를 추진하는 도도부현에 대한 지원을 강화하기로 함
  - 구체적인 모집 방법 등을 안내해 지방자치단체의 DX(디지털 트랜스포메이션)를 추진할 계획이며 지원을 받기 위해서는 확보한 IT 인재를 시정촌에 파견하는 등 시정촌의 디지털화 추진이 조건
  - 디지털 인재에 대한 수요가 높아짐에 따라 소규모 시정촌의 단독 인재 확보의 어려움을 해소하기 위한 제도



※ <https://www.yomiuri.co.jp/politics/20230204-OYT1T50288/>

## 2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

### □ 도쿄대 연구팀, 일본 독자방식 「광양자컴퓨터」 실현 고속화기술 개발

- 도쿄대와 NTT 등 연구팀은 광양자컴퓨터에서 고속계산 실현에 중요한 기술 개발에 일본 독자 방식으로 성공했다고 발표함
  - 광양자컴퓨터는 초전도 상태의 물질 등을 이용하는 다른 양자컴퓨터와 달리 계산을 담당하는 소자인 「양자비트」로 빛을 사용함
  - 연구팀이 사용한 방식은 「양자 얽힘」이라고 하는 특수한 상태에 있는 다수의 광자(빛의 입자)를 사용해 「①광자를 생성 ②광자의 신호를 측정 ③측정 결과에 따라 다른 광자를 조작」 하는 3개의 과정을 반복함
  - 현재까지 ①은 6조 헤르츠(매초 6조회)의 고속으로 움직이지만 ③이 약 2,500만 헤르츠가 걸려 전체의 성능을 낮추고 있는 상황이었으나 이번에 측정기에 들어가는 광신호를 열화시키지 않고 증폭하는 새로운 장치를 개발한 결과 ③을 430억 헤르츠로 고속화하는 데 성공함

※ <https://www.yomiuri.co.jp/science/20230306-OYT1T50156/>

### □ 히로시마대 연구팀, AI를 통해 「우울증」 고정밀 진단 성공

- 히로시마대와 국제전기통신기초기술연구소 연구팀은 뇌 영상을 해석하는 인공지능(AI)으로 우울증 환자를 고정밀도로 찾아내는 데 성공함
  - 동 성과는 의사의 진단을 보완하는 의료기기로서 실용화될 예정이며

관련 논문은 국제 의학지에 게재되었음

- 그간 우울증 진단은 문진으로 증상을 듣거나 심리테스트를 실시하는 방법이 주류로 의사에 의한 진단의 편차가 과제로 지적되어 왔음
- 연구팀은 뇌 혈류 등을 조사하는 자기공명영상장치(fMRI)로 건강한 사람 39명과 우울증 환자 47명의 뇌 영상을 촬영하고 약 1,200명의 뇌 회로의 특징을 학습시킨 AI로 해석한 결과 약 70%의 확률로 환자를 구별함

※ <https://www.yomiuri.co.jp/science/20230213-OYT1T50098/>

### 3 벤처 · 기술사업화 동향

#### □ 경제산업성, 의료기기 분야 신진 연구자 창업 지원

- 의료기기 분야 스타트업 창출을 위해 신진 연구자 창업 지원을 개시하고 유망한 시즈를 가진 젊은 연구자에 대해 연구개발비 보조, 교육프로그램 제공, 경영인재 등과의 매칭 등 창업을 위한 일원적인 지원체제를 구축함
- 2022년도 제2차 추경사업 「신진연구자 스타트업 과제 해결 지원 사업」의 일환으로 추진되며 동 사업 중 의료기기 분야 예산액은 4억 엔으로 일본의료연구개발기구(AMED)를 통해 지원
- 신진 연구자가 스스로 연구하고 있는 의료기기 시즈를 바탕으로 스타트업을 설립하는 것을 지원할 예정이며 45세 미만의 대학, 출연연 소속 연구자 등이 대상

※ <https://chemicaldaily.com/archives/286933>

#### □ 게이오대 벤처기업, 세계 최초 iPS 「심근구(心筋球)」 이식 임상시험

- 「Heartseed」는 중증 심부전 환자의 치료를 위해 iPS 세포(다능성 줄기 세포)로부터 변화시킨 심근 세포로 「심근구(心筋球)」를 만들어 심장에 이식하는 임상 시험을 세계 최초로 실시함
- 현재까지 합병증은 없고 심장 상태도 개선이 나타난 것으로 알려졌다으며 이식한 세포가 성장해 심근이 재생되면 심장이식을 대체할 근본적인 치료법으로 이어질 수 있음

※ <https://www.yomiuri.co.jp/science/20230210-OYT1T50165/>

□ 2021도 일본인 해외유학생 전년 대비 7.4배 증가, 코로나 전 피크 (peak) 10% 미만 수준

- 일본학생지원기구에 따르면 2021년 일본의 대학 등에서 해외에 유학한 일본인은 1만 999명으로 전년 대비 7.4배 증가했지만 여전히 낮은 수준
  - 코로나19 전 일본인 유학생은 증가 추세로 2018년에는 역대 최다인 11만 5,146명이었으나 코로나 유행이 시작된 2019년에는 감소로 돌아서 2020년은 1,487명으로 전년도 대비 98.6% 감소
  - 2021년 들어 입국제한이 해제되고 교환 유학의 재개가 확대됨에 따라 유학생이 증가했으며 일본 유학생들이 가장 많았던 곳은 미국 3,603명, 한국 1,209명, 캐나다 1,189명 순으로 나타났음

※ <https://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/kyoiku/news/20230307-OYT1T50270/>

□ 문부과학성, 2026년부터 교육학부 교원 중 20% 이상 실무경험자

- 2026년 이후에 신설하는 대학의 교원양성 관련 학부나 학과에 대해 필요 교원 수 중 20% 이상을 실무경험자로 의무화
  - 실무경험자 교원은 초등학교나 중학교, 고등학교 등에서 교원 경험이 있는 사람을 중심으로 함
  - 1인 1단말기 활용이나 특별한 배려·지원을 필요로 하는 아이에 대한 대응 등 현장의 환경은 계속 변하는 상황에서 교원 경험자가 지도함으로써 이론뿐만 아니라 보다 실천적인 교육을 목표로 함
  - 참고로 2022년 시점 국립의 교원 양성 대학이나 학부에서의 실무 경험자 교원 비율은 약 16%임

※ <https://www.asahi.com/articles/ASR2S6QJXR2SUTIL025.html>

## 5 과학기술 외교 동향

### □ 제4차 일본·뉴질랜드 과학기술 협력 합동위원회<sup>1)</sup> 개최

- 3월 8일 뉴질랜드 웰링턴에서 제4회 일본·뉴질랜드 과학기술협력 합동위원회를 개최됐음
  - 본 회의에는 嘉治美佐子 과학기술협력담당 대사와 Iain Cossar 비즈니스 이노베이션 고용부 과학이노베이션 국제국장이 공동의장을 맡았으며 양국 관계부처·기관 등 관계자가 참석함
  - 양국의 과학기술·이노베이션 정책의 진행 상황과 공통 관심 분야(첨단기술, 해양연구, 환경, 방재) 등에 대해 과학기술 협력 활동 현황과 향후 방향성에 대해 양국의 발표와 그에 근거한 의견교환을 실시했으며 방재과학기술연구소와 GNS사이언스(the Institute of Geological and Nuclear Sciences Limited) 간 협력에 관한 각서에 서명함

※ [https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3\\_001091.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_001091.html)

### □ 제8차 일본·네덜란드 과학기술 협력 합동위원회 개최

- 3월 2일 도쿄에서 제8회 일본·네덜란드 과학기술 협력 합동위원회가 개최됐음
  - 본 회의에는 일본 측 공동의장인 요시미사코 외무성 과학기술협력 담당 대사와 네덜란드 측 공동의장인 Michiel Sweers 경제기후정책성 기업이노베이션 국장 겸 이노베이션 지식부장 및 Oscar Delnooz 교육 문화과학성(OCW) 연구과학정책부문 국장 등이 참석함
  - 양국의 과학기술·이노베이션 정책과 과학기술·연구 협력 활동 현황, 향후 전망에 대해 의견을 교환했으며 개별 분야(반도체, 양자기술, 광공학, 수소에너지, 농업기술, 생물다양성, 위성 5G/Beyond 5G 등)에 관한 양국 간 협력 현황과 향후 전망 등에 대해서도 논의가 이루어졌음

※ [https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3\\_001085.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_001085.html)

1) 뉴질랜드와의 과학기술협력 합동위원회

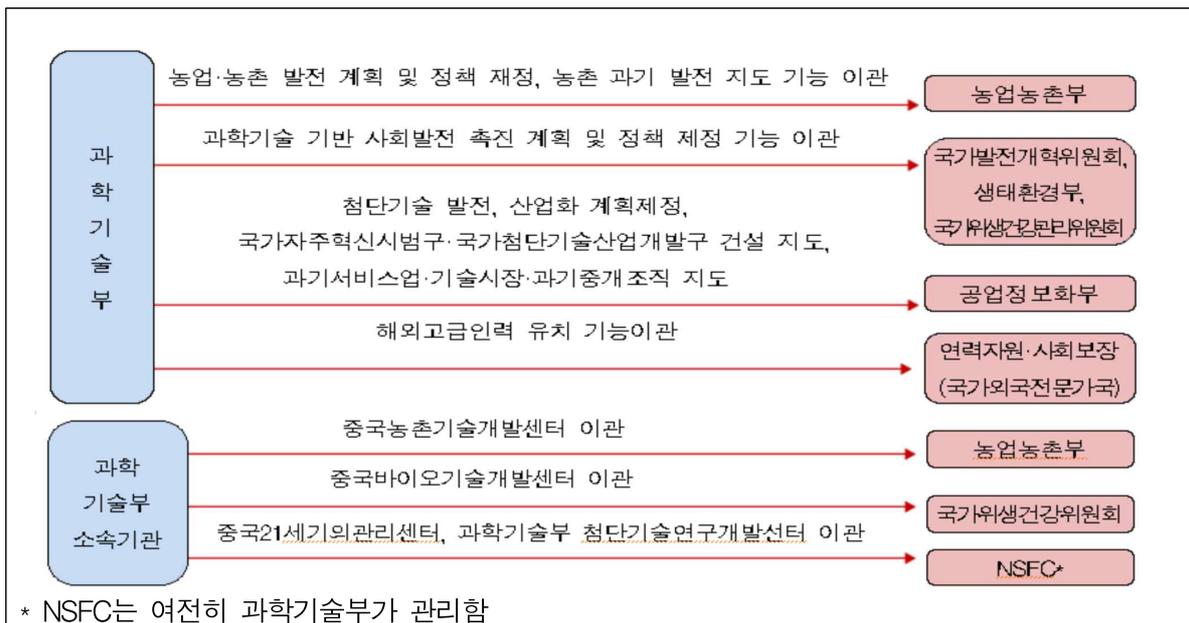
- 2009년 10월 도쿄에서 岡田克也 당시 외무대신과 Murray McCully 당시 외무대신 간에 일·뉴질랜드 과학기술협력협정 서명이 이뤄졌음. 제5조에서 동 협정 실시와 관련된 과학기술의 정책사항을 토의하고 또 동 협정에 근거한 활동·성과를 검토하는 정부간의 틀로서 합동위원회를 설치하는 것을 규정
- 동 협정에 근거해 2010년 10월에 도쿄에서 제1차 합동 위원회를 개최. 이후 양국에서 번갈아 합동위원회를 개최했으며 이번 회의는 네 번째임

# 중국

## 1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 중국공산당 제20기 중앙위원회 제2차 전체회의, “당과 국가기구 개혁방안” 통과
  - 중국공산당 제20기 중앙위원회 제2차 전체회의에서 통과된 “당과 국가기구 개혁방안”은 주로 과학기술, 금융감독관리, 데이터관리, 농촌진흥, 지식 재산권, 인구 고령화 등 중점 분야 내 관련 기구 기능을 조정을 중점으로 함
    - 이번 방안에는 중앙 국가기관의 정규직 규모를 일괄적으로 5% 감축하여 국가중점분야 및 업무에 정규직 규모 확대, 과학기술부 개편, 국가데이터국 및 국가금융감독관리총국 신설, 국가지식재산권국 조정 등 개혁을 하였음
    - 과학기술부 개편에는 기존의 새로운 국가 체제 건설, 전반적 과기혁신 시스템 관리, 기술이전 촉진, 과학기술과 경제사회발전 연계 등의 기능을 유지 및 강화하였음. 또한 첨단기술 산업개발구 건설, 해외 고급인력 유치 등 일부 기능을 공업정보화부, 인력자원·사회보장부 등 타부처로 이관함

### <과학기술부 주요 조정 내용>



※ 출처: [https://mp.weixin.qq.com/s/\\_GPbmO40Ye3A4BeXINWt+Q](https://mp.weixin.qq.com/s/_GPbmO40Ye3A4BeXINWt+Q)

□ 중국 양회(전국인민대표대회·정치협상회의), 2023년 정부업무보고 발표

- 3월 4일~3월 13일에 개최한 제14차 양회를 통해서 리커창(李克強) 총리는 <2023년 정부업무보고>를 발표하였음. 업무보고에서는 2022년 및 지난 5년 간 업무와 2023년 주요 발전 기대 목표에 대해 발표하였음
  - 지난 5년 간 성과를 살펴보면, 2022년 중국 국내 총생산(GDP)은 전년 대비 3% 증가하였고, 연간 부가가치세 이월 공제 환급액은 2조 4,000억 위안 초과하였으며, 탈빈곤 인구 취업 규모는 3,200만 명 초과하였음. 지난 5년간 국내총생산(GDP)은 121조 위안으로 증가하여 5년간 연평균 5.2% 증가율을 달성하였고, 식량생산량은 매년 안정적으로 6,500억kg 이상 유지하였으며, 신규취업자 수는 연평균 1,270만 명 이상 달성하였음
  - 2023년 주요 발전 목표는 국내 총생산(GDP) 성장률 5% 내외 달성, 도시 인구 신규 취업자 수 1,200만 명 및 도시 실업률 5.5% 달성, 주민소비자 물가상승률(CPI) 3% 내외 억제, 식량생산량 6,500억kg 이상 유지하는 것임

<2023년도 국가 8대 사업 방향>

연번	주요내용	세부내용
1	내수확대	· 소비 회복 및 확대를 우선사업으로 추진 · 지방 정부 특별 채권 3조 8,000억 위안 발행 · 14.5규획 내 중대프로그램 추진 및 민간자본 국가 중대프로그램 참여 장려
2	현대 산업 시스템 구축	· 제조업 중점산업사슬을 중심으로, 양질의 자원에 집중해 핵심 기술 돌파 추진 · 전통산업과 중소기업의 디지털 전환을 가속화하고 고급화·스마트화·녹색수준 향상 · 현대 물류 시스템 구축, 선도기술 개발 및 응용 가속화 추진, 디지털경제 및 플랫폼 경제 추진
3	국유 및 민영 경제 병행 발전실천	· 국유재산 및 국유기업 개혁 강화로 국유기업 핵심경쟁력 강화 · 중국 특색 국유기업 현대화 거버넌스 구축 · 민영기업 재산권 및 기업이 권리 보호, 민영 경제와 민영 기업 발전 확대 격려 및 지원
4	외자유치 확대	· 포괄적·점진적 환태평양경제동반자협정(CPTPP)급 경제무역협정 추진 · 상징적인 외자 프로젝트의 실행 추진
5	주요 경제금융 리스크 방지·해소	· 금융시스템 개혁 강화, 지역성·시스템 금융위험 제어 · 부동산 선두기업 리스크 방지 및 해소, 자산 부채 및 지방 정부의 부채 위험 제어
6	안정적 식품생산 및 향촌진흥 추진	· 5천만 톤급 곡물 생산 개선, 농자재 수급 및 가격 안정 보장 · 농업 기술 및 장비 지원 강화, 농촌 특색 산업 발전으로 농민 소득 증대
7	그린 발전 추진	· 도시 및 농촌 환경 인프라 구축 강화, 주요 생태계 보호 및 복원 중대 프로젝트 추진 · 석탄 청정이용 기술 개발, 신형 에너지시스템 구축 · 녹색발전 지원 정책 강화, 순환경제 발전, 핵심 분야 에너지 절약, 탄소 방출 감소 사업 추진
8	민생보장 및 사회사업 발전	· 주택 보장 시스템 구축 강화, 신규 시민 및 청년 등의 주택문제 해결 · 의무교육 균형발전과 도시 및 농촌 일체화 발전 추진 · 양질 의료자원의 기층 확대와 지역 간 균형 발전 추진

※ 출처: [http://www.gov.cn/premier/2023-03/05/content\\_5744736.htm](http://www.gov.cn/premier/2023-03/05/content_5744736.htm)

## □ 국가통계국, “2022년도 국민경제 및 사회발전 통계 보고서” 발표

- 국가통계국은 2월 28일 “2022년도 국민경제 및 사회발전 통계보고서”를 발표하였음. 통계에 따르면 2022년 중국 연간 국내총생산(GDP)은 121조 207억 위안. 1차 산업 부가가치는 전년 대비 4.1% 증가한 8조 8,345억 위안, 2차 산업 부가가치는 전년 대비 3.8% 증가한 48조 3,164억 위안, 3차 산업 부가가치는 전년 대비 2.3% 증가한 63조 8,698억 위안에 달하였음
- 2022년 말 중국의 국가 외환보유액은 전년 대비 1,255억 달러 감소한 31,277억 달러, 연간 인민폐 평균 환율은 전년 대비 4.1% 하락한 1달러 당 6.7261위안이었음
- 2022년 중국 공업 부가가치는 전년 대비 3.4% 증가한 401,644억 위안, 규모이상 공업 부가가치는 전년 대비 3.6% 증가하였고, 규모이상 공업\*중 국유기업 부가가치는 3.3%, 주식회사는 4.8%, 민영기업은 2.9% 증가하였고, 외국인 투자기업 및 홍콩·마카오·대만투자기업은 1% 감소되었음
- 2022년 R&D 지출은 전년 대비 10.4% 증가한 3조 870억 위안으로 국내총생산(GDP) 대비 비율의 2.55%를 차지하고, 이중 기초 연구 경비는 1,951억 위안으로 되고 국가자연과학기금의 총 지원과제 수는 5만 1,900개였음

\* 규모이상 공업(規模以上企業): 연간 생산액이 2000만 위안을 넘는 공업기업

※ 출처: [http://www.stats.gov.cn/xxgk/sjfb/zxfb2020/202302/t20230228\\_1919001.html](http://www.stats.gov.cn/xxgk/sjfb/zxfb2020/202302/t20230228_1919001.html)

## 2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

### □ 과기부 첨단기술연구발전센터, 2022년 중국 과학기술 10대 성과 발표

- 과기부 첨단기술연구발전센터(科学技术部高技术研究中心)는 3월 17일 2022년 중국 과학기술 10대 성과를 발표하였음
- 2022년 중국 과학기술 10대 성과는 <중국기초과학>, <과학기술가이드>, <중국과학원간행물>, <중국과학기금>, <과학통보> 5개 과학기술 분야 학술지가 2021년 12월 1일부터 2022년 11월 30일까지 발표 및 완성한 연구 결과를 공동으로 추천 및 결정하였음

## 〈2022년 과학기술 10대 성과〉

구분	2022년 과학기술 10대 성과	기관명
1	주룽호(祝融号) 순시 레이더, 화성 유토피아 평원 얇은 표층구조 밝힘	중국과학원 지질 및 지구 물리연구소
2	FAST 세밀화 액티브 반복 급속 전파폭풍	중국과학원 북경대학(北京大學)
3	새로운 원리로 바닷물을 직접 전기 분해해 수소 제조에 성공	심천대학(深圳大學) 사천대학(四川大學)
4	코로나19 바이러스 돌연변이의 특성 및 면역 탈출 메커니즘 밝힘	북경대학(北京大學) 북경창평실험실(北京昌平實驗室) 중국과학원 생물물리연구소
5	고효율의 페로브스카이트 적층형 태양전지 및 모듈 실현	난징대학(南京大學)
6	새로운 원리 스위칭 장치로 고성능 대량 저장을 위한 새로운 방안 제공	중국과학원 상해마이크로시스템 및 정보기술연구소
7	초저온 삼원자 분자의 양자 커피러트 합성을 실현	중국과학기술대학(中國科技大學) 중국과학원화학연구소
8	온화한 압력 조건에서의 에틸렌글리콜 합성	샤먼대학(廈門大學) 중국과학원 푸젠물질구조연구소 샤먼푸니신소재기술유한회사(廈門菲聯新材料科技有限公司)
9	펄스 레이저 유도 복합 시스템 마이크로 나노 구조의 새로운 메커니즘을 발견	저장대학(浙江大學)
10	초전도 상태의 "세그먼트 페르미면" 실험 확인	상해교통대학교(上海交通大學)

※ 출처: [https://mp.weixin.qq.com/s/jrsEkWMiF-6fie8\\_RiyNjQ](https://mp.weixin.qq.com/s/jrsEkWMiF-6fie8_RiyNjQ)

- 중국과학기술대학 등, 100메가 비트율 실시간 양자키 분배(QKD) 기술 개발
- 중국과학기술대학과 중국과학원 등의 연구원은 고충실도 집적 광자학 양자 상태 조절, 고계수율 초전도 단일광자 탐사 등 핵심기술 발전을 통해 세계 최초 100메가 비트율 실시간 양자키 분배(QKD)기술을 개발하였음 (“Nature”에 발표)
  - 중국과학기술대학 판젠웨이(潘建伟), 쉬페이후(徐飞虎) 연구팀은 통합 광자칩에 2.5GHz의 중주파수, 0.35%의 양자비트 오류율을 갖춘 고속 고신뢰도 편광상태 변조기술을 발전시켰음. 연구팀은 중국과학원 유리스싱(尤立星) 연구팀이 최신 개발한 8화소 SNSPD를 결합해 고계수율, 고효율 단일광자 탐색을 실현해 초당 5억 5,000만개의 광자를 입력 하여도 62%의 탐지효율을 유지할 수 있음. 이와 동시에 연구팀은 편광 피드백 제어 및 고속 후처리 모듈 등을 개발하였음

※ 출처: [https://www.cas.cn/syky/202303/t20230314\\_4880029.shtml](https://www.cas.cn/syky/202303/t20230314_4880029.shtml)

□ 중국과학원, 로봇 보조 콜로이드 나노결정 디지털 제조 플랫폼 구축 성공

- 중국과학원 위쉐핑(喻学锋), 자오하이타오(赵海涛) 연구팀은 중국과학기술대학 등과 공동 연구하여 최초로 데이터 마이닝, 데이터 구동 자동화 합성, 머신 러닝, 반전설계를 통합하여 로봇 보조 콜로이드 나노 결정 디지털 제조 플랫폼을 구축하였음 (“Nature”에 발표)
- 디지털 제조 플랫폼은 과학 연구 인력을 전통적인 시행착오 실험, 노동 집약적 표상에서 해방시켜 콜로이드 나노 결정 디지털화 제조를 실현할 전망이 있음

※ 출처: [https://www.cas.cn/syky/202303/t20230307\\_4877828.shtml](https://www.cas.cn/syky/202303/t20230307_4877828.shtml)

□ 중국과학기술대학, 플라즈몬 촉매 신소재 연구 성공

- 중국과학기술대학 쉹위제(熊宇杰), 룽옌(龙冉) 연구팀은 플라즈몬 촉매 신소재를 연구하여 가시광선 분야와 적외선 분야에서의 이산화탄소와 물의 선택성 변환을 실현하였음 (“Nature”에 발표)
- 신소재의 메탄 생산율은 그램당 0.55밀리몰, 탄화수소의 생산물 선택성은 100%에 달하여 현재 세계 최고 광구동 이산화탄소 전환율을 기록하고 있음

※ 출처: [https://www.cas.cn/cm/202303/t20230307\\_4877831.shtml](https://www.cas.cn/cm/202303/t20230307_4877831.shtml)

---

### 3 벤처 · 기술사업화 동향

---

□ 중국지식재산권국, <2023년 지식재산권 행정보호 방안> 발표

- 중국지식재산권국은 <지식재산권 강국 건설 개요(2021-2035)>, <14.5 지식재산권 보호 및 활용 계획>, <지식재산권 보호 강화 의견>을 실현하기 위해 3월 7일 <2023년 지식재산권 행정보호 방안>을 발표하였음
- 보호 방안의 주요임무는 행정보호 법률 보장 강화, 행정보호 사업 기반 구축, 중점분야 및 핵심단계 행정보호 강화, 행정 보호 업무 메커니즘을 최적화하는 것임
- 보호 방안을 실시하기 위해 지식재산권국은 리더십, 업무 지도, 교육 홍보 및 기관 간 공동 협력을 강화할 것임

※ 출처: [https://www.cnipa.gov.cn/art/2023/3/7/art\\_75\\_182580.html](https://www.cnipa.gov.cn/art/2023/3/7/art_75_182580.html)

□ 공신부, “중국 공업 부가가치 40조 돌파” 발표

○ 공신부는 3월 1일 국무원 브리핑에서 “신형산업화 추진으로 실물 경제 확대 가속화” 업무에 대해 설명하였고, 2022년 중국공업 부가가치에 대한 성과를 발표하였음

- 발표에 따르면 중국의 첨단기술 제조업은 규모이상 공업 부가가치의 15.5%, 장비 제조업은 규모이상 공업 부가가치의 31.8%를 차지하고 있음. 이중 신형산업화에 포함되는 신에너지 자동차, 태양광 등 생산량은 세계 1위를 유지하고 있음

※ 출처: [https://www.miit.gov.cn/gzcy/zbft/art/2023/art\\_793667f2b0554ad9b375a0687e3ec169.html](https://www.miit.gov.cn/gzcy/zbft/art/2023/art_793667f2b0554ad9b375a0687e3ec169.html)

□ 중국인터넷네트워크정보센터, <중국 인터넷 네트워크 발전상황 통계 보고서> 발표

○ 중국인터넷네트워크정보센터(CNNIC)는 3월 2일 제51차 <중국 인터넷 네트워크 발전상황 통계 보고서>를 발표하였음.

- 보고서에 따르면 2022년 12월까지 중국 인터넷 사용자수는 작년 동기 대비 3,549만 명 증가한 10.67억 명에 달하고 인터넷 보급률은 75.6%에 이르렀음
- 보고서에 따르면 2022년 중국 “5G+산업 인터넷” 프로젝트 수는 4,000개 돌파하였고, 영향력 있는 산업 인터넷 플랫폼 수는 240개에 달하였음

※ 출처: <http://finance.people.com.cn/n1/2023/0302/c1004-32635129.html>

---

## 4 인문 · 사회과학 동향

---

□ 교육부부장 화이진펑(怀进鹏), 국가노인대학 설립 활동 참석

○ 교육부부장 화이진펑(怀进鹏)은 3월 3일 개최한 국가노인대학 설립 활동에 참석하였음. 국가노인대학 설립은 인구 고령화에 적극적으로 대응하는 구체적인 조치이자 중국 노인 교육 사업 개혁 발전의 중요한 조치이기도 함

- 국가노인대학은 전국 노인대학에 자원공유, 교수지도, 공공 서비스를 제공하고, 전국 노인교육자원공유와 공공서비스 플랫폼을 구축하여 노인 교육의 혁신적 발전에 시범, 주도, 선도 등 작용을 가지고 있음

※ 출처: [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/moe\\_1485/202303/t20230304\\_1049068.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202303/t20230304_1049068.html)

## □ 중국사회과학원, “디지털경제 및 중국공업” 학술포럼 개최

- 중국사회과학원은 3월 1일 “디지털경제 및 중국공업” 학술포럼을 베이징에서 개최하였고, <중국공업 발전 보고서(2022)>를 발표하였음. 보고서는 “디지털경제와 중국 공업”을 주제로 중국 디지털 경제의 발전 현황, 장단점, 문제 및 대책에 대해 분석하였음
- 보고서에서는 중국은 핵심 기술 연구를 강화하고 산업 발전의 안전 기반을 구축하며, 중소기업의 디지털 전환을 추진하고, 대·중·소기업 간 및 산업 간의 디지털 발전 격차를 줄이며, 디지털 산업 클러스터 등을 발전시켜야 한다고 강조하였음

※ 출처: [http://www.cssn.cn/skgz/bwyc/202303/t20230303\\_5601184.shtml](http://www.cssn.cn/skgz/bwyc/202303/t20230303_5601184.shtml)

## 5 과학기술 외교 동향

### □ 중국국제인재교류기금회, 미국 프로젝트관리협회와 협력협약 체결

- 중국국제인재교류기금회와 미국 프로젝트관리협회(PMI)는 3월 17일 베이징에서 PMI인증 프로그램 협력협약을 체결하였음. 2022년 말까지 중국대륙 지역에서 PMI자격증을 획득한 인원은 50만 명을 돌파하였고, 정보기술, 제조, 금융, 과학연구, 건축 등 분야에 분포되어 있음
- 중국국제인재교류기금회 리유동진(刘东金主任) 주임은 앞으로 기금회와 PMI간의 협력을 강화하고, 중점 분야 프로그램 관리 발전을 추진하여 프로그램의 새로운 발전을 촉진하겠다고 발표하였음

※ 출처: [https://www.most.gov.cn/kjbgz/202303/t20230322\\_185180.html](https://www.most.gov.cn/kjbgz/202303/t20230322_185180.html)

# 스웨덴

## 1 과학기술 정책 동향

### □ 녹색 전환과 국제 경쟁력을 강화할 혁신 투자, Impact Innovation 출범

- 교육부 장관과 에너지청, 환경농업 공간연구위원회(Formas) 및 기술 혁신청(Vinnova) 국장이 Impact Innovation 출범에 참여하였음. 임팩트 이노베이션은 향후 10년간 녹색 전환의 속도를 높이고 스웨덴의 국제 경쟁력을 강화할 주요 혁신 투자로, 지속 가능한 사회로의 전환을 가속화할 연구와 혁신 분야의 대규모 장기 협업 프로그램 구축이 출발점임
- 2024년 1분기에 최대 5개의 프로그램이 본격적으로 시작될 예정이며, 2027년 이전에 몇 개의 프로그램이 더 시작될 것으로 보임. 정부가 연간 최대 5억 크로나(623.2억 원)의 자금을 지원하고, 기업과 기타 관련자들도 최소 그 정도의 자금을 지원할 것으로 예상됨

※ 출처: 스웨덴 혁신청(Vinnova), 2023-03-09

<https://www.vinnova.se/nyheter/2023/03/impact-innovation-invigdes--sveriges-stora-innovationssatsning-for-2030-talet>

### □ 스웨덴 정부, 혁신청에 첨단 의약품 분야 강화 위한 국가 혁신 클러스터 구축 의뢰

- 스웨덴 정부는 스웨덴 혁신청(Vinnova)에 위임하여 선진 치료제의 상용화, 기능 개발 및 생산력을 위한 국가 혁신 클러스터 구축을 추진하기로 하였음
- 혁신 클러스터는 보건의료뿐만 아니라 대학의 연구 결과도 활용할 것이며, 신규 기업의 성장을 가속화하고 중소·대기업에 대한 상용화 지원도 병행할 예정임. 첨단 치료법의 개발, 상용화 및 구현을 위한 지속 가능하고 포괄적인 시스템의 기초로써, 2030년까지 스웨덴이 첨단 치료법의 선두주자가 되는 것을 목표로 함

※ 출처: 스웨덴 기후산업부, 2023-03-09

<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2023/03/regeringen-starker-arbetet-inom-avancerade-lakemedel-genom-nytt-nationellt-innovationskluster/>

## 2 과학기술 연구 동향

### □ 스웨덴 왕립공대(KTH), 양자 역학을 활용한 새로운 강철 합금 제조 방법 발표

- KTH 연구원들이 원자 수준에서 더 강하고 단단하고 유연한 물질을 만드는 메커니즘을 강조하는 합금 제조 방법을 발표함. 원자 수준에서 경화 메커니즘이 가시화되는 새로운 강철 합금에 양자 이론 기반 설계 방법을 적용함. 연구 결과는 미국 국립과학원(PNAS)의 저널인 넥서스(Nexus)에 보고되었으며, 이번 연구를 통해 기계적 특성이 개선된 부식방지 오스텐스강과 같은 새로운 종류의 구조 재료를 개발하는 것이 가능해지고, 지속 가능한 사회에 필요한 에너지 절약 목표에 기여할 수 있을 것으로 기대됨

※ 출처: 스웨덴 왕립공대(KTH), 2023-02-23

<https://www.kth.se/en/om/nyheter/centrala-nyheter/kvantteori-bakom-nya-starka-metallegeringar-1.1229877>

### □ 룬드대(LU)에서 개발한 줄기세포 유래 신경세포, 파킨슨병 환자에 첫 이식 완료

- 스웨덴 스코네대병원에서 파킨슨병 환자에게 처음으로 줄기세포 유래 신경 세포 이식 수술이 시행되었음. 룬드대(LU)에서 개발된 제품으로, 이 이식 제품은 배아줄기세포에서 생성되었으며 파킨슨병 환자 뇌에서 손실된 도파민 신경세포를 대체하는 기능을 함. 이식 후, 그 세포들은 뇌 안에서 새롭고 건강한 도파민을 생산하는 신경세포로 발달할 것으로 기대됨
- 현재까지 뇌 안의 손상된 구조를 복구하거나 잃어버린 신경 세포를 대체할 수 있는 치료법은 없으며, 손실된 도파민을 대체하는 약물로 치료해왔으나 이는 시간이 지나면서 효과가 떨어지고 부작용을 일으키는 경우가 많았음

※ 출처: 룬드대(LU), 2023-02-28

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/first-patient-receives-milestone-stem-cell-based-transplant-parkinsons-disease>

### 3

## 벤처·기술사업화 동향

- 데이터수집 없이 산업용AI 양성하는 스타트업 Scaleout Systems, 첫 외부자금 조달
  - 머신 러닝을 산업에서 사용하려면 특정 사용 영역의 특정한 데이터에 대해 모델을 교육해야 함. 특히 산업용 AI를 교육하려면 많은 데이터가 필요한데, 이는 조직 내 또는 조직 외부의 다른 장소에서 생성되는 경우가 많음. 이에 Scaleout Systems는 기술적인 언어로 연합 머신 러닝이라고 불리는, 머신 러닝이 데이터가 있는 곳으로 이동할 수 있는 소프트웨어를 개발함. Scaleout Systems는 자사의 소프트웨어의 보다 광범위한 출시를 위해 첫 외부 자금 조달을 진행 중임
    - 자동차 산업에서 모델을 차량에서 직접 교육할 경우 부분적으로 ‘빅 데이터’의 문제를 해결하고 GDPR을 위반할 위험을 줄이는 데에 이점이 있음. Scania는 트럭에서 직접 신세대 머신 러닝을 가능하게 하기 위해 Scaleout System의 기술과 협력하고 있음
    - 또한 유럽 일부 지역의 영공을 통제하는 유로컨트롤은 항공사, 서비스 제공업체, 공항과 같은 항공 산업의 다양한 행위자들 간의 협업을 통해 ‘항공 교통 관리(ATM)’를 위한 새로운 도구를 개발하고자 함. 이 산업은 높은 보안 요구사항 및 관련 행위자들이 부분적으로 경쟁자이며 데이터를 공유하기를 원하지 않는 특성이 있음

※ 출처: Dagens Industri Digital, 2023-03-14

<https://www.di.se/nyheter/ny-modell-lar-upp-ai-med-hembesok/>

### 4

## 인문·사회과학 동향

- 문서화된 협업을 기반으로 하는 기술혁신 추세
  - 특허청(PRV)의 새로운 연구는 21세기의 점점 더 많은 기술 혁신은 문서화된 협업을 기반으로 한다는 추세를 보여줌. 협업은 혁신을 달성하는 데 중요한 요소임. 연구는 검증 가능한 통계적 편익이나 협업의 이득을 제시할 뿐만 아니라 다른 국가의 혁신자들과의 협업에 대한 편익을 제시함
    - 이 연구는 특허 출원에서 발명가 그룹의 구성을 조사함. 데이터 베이스에는 2000년부터 2019년까지 제출된 약 7백만 개의 특허

제품군(patent family)이 포함되어 있으며, 그중 약 81,000개는 스웨덴 주소를 입력한 발명가가 적어도 한 명 이상 있음

※ 출처: 스웨덴 특허청(PRV), 2023-02-22

<https://via.tt.se/pressmeddelande/innovation-gor-sig-bast-i-grupp?publisherId=45876&releaseld=3339302&lang=sv>

## 5 과학기술 외교 동향

### □ 유럽의 새로운 통합 특허제도 시행

- 2023년 6월 1일 유럽의 새로운 통합 특허제도가 시행될 예정임. 이 통합 특허제도는 스웨덴과 유럽의 혁신과 경쟁력을 강화하기 위한 중요한 전제조건으로, 페터 스트림베크 특허청 국장은 “6월 1일부로 유럽 여러 나라에서 유럽 특허를 출원하려는 사람들은 획일화 효력을 요청해 상당한 행정적, 비용적 이점을 얻게 될 것”이라고 밝힘
  - 개혁안은 특허 출원인이 요청할 경우, EPO(유럽특허청)가 특허를 승인하면 자동으로 EU 여러 국가에 적용되는 단일특허로 구성됨. 시스템은 지원자를 위해 단순화될 것이며. 기존 경로를 대체하는 것이 아니라 추가 경로로 구성될 것임. 모든 EU 국가가 통합 특허 제도에 참여하는 것은 아니며 초반에 통합 특허는 17개국에서 유효함
- 특허 분쟁과 관련하여 법적 확실성을 높이는 데 기여하고 분쟁에 대한 다른 결과의 위험을 최소화하기 위해 통합 특허법원도 설립될 예정임
- 회사의 특허 전략과 무형 자산을 어떻게 보호할 것인지에 대한 검토가 필요함

※ 출처: 스웨덴 특허청(PRV), 2023-02-27

<https://via.tt.se/pressmeddelande/det-enhetliga-patentsystemet-trader-i-kraft-1-juni?publisherId=45876&releaseld=3340621&lang=sv>

# EU

## 1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

### □ EU, ‘유럽 기술의 해’ 정치적 합의 도달(3.7)

#### ○ 유럽 기술의 해(European Year of Skills)

- 유럽 기술의 해 지정을 통해 집행위, 유럽의회, EU 회원국은 기술 개발 촉진을 위한 협력으로 시민들의 직업 및 삶의 기회를 높일 것
- 이를 통해 유럽은 노동력을 강화하고 녹색 및 디지털 전환과 경제 회복이 이루어지도록 함으로써 국가 경쟁력을 높일 수 있을 것으로 기대
- 녹색 전환은 '30년까지 EU에서 최대 100만 개의 추가 일자리를 창출할 것으로 기대하고 있으나, 기업은 일자리에 맞는 적정 기술을 갖춘 근로자를 찾는 데 어려움을 겪고 있음
- 디지털경제사회지수(DESI)에 따르면 성인 10명 중 4명, 유럽 근로자의 3분의 1이 기본적인 디지털 기술이 부족한 것으로 나타남
- 유럽 기술의 해는 국가적 노력과 EU 자금 지원을 포함하여 기존 및 새로운 EU 이니셔티브를 통해 기술 격차를 해소하고 EU 전역에서 기술 관련 활동 및 행사의 조직을 촉진할 것

#### ○ 유럽 기술의 해 주요 4가지 목표

- 교육 및 숙련도 향상에 대한 투자 촉진을 통해 시민들이 직장을 유지하거나 새로운 일자리를 찾을 수 있도록 지원
- 사회적 파트너 및 회사와 긴밀히 협력하여 기술이 고용주의 요구에 부합하도록 보장
- 녹색 및 디지털 전환과 경제 회복을 위해 사람들의 열망과 기술을 취업 시장의 기회와 매치
- 필요한 기술을 갖춘 해외 인재 유치

#### ○ 계획된 주요 이니셔티브 및 활동

- 유럽 기술의 해는 5월 9일 유럽의 날에 축제와 함께 시작되며, '24년 5월까지 진행됨

- 유럽 기술의 해는 기존 도구의 이행에 중점을 둘 것이나 이를 뒷받침하고 회원국 전체의 기술 개발을 더욱 강화하기 위해 다수의 새로운 EU 제안이 채택될 것

계획된 주요 이니셔티브 예시
디지털 교육 및 기술 패키지 채택
European Quality Framework for Traineeships 업데이트 제안
EU Talent Pool 개시 (제3국 인재 채용)
Learning mobility framework
해외 기술자 유치를 위한 비EU 국가 학력/기술 자격 인정 향상
선별된 비EU 파트너 국가와의 인재 파트너십 출시
Pact for Skills의 일환으로 근로자의 재교육 훈련 및 투자를 위해 더 많은 파트너십 구축
Net-Zero Industry Academy 설립 제안
사이버보안 전문가 증대를 위한 사이버 기술 아카데미 설립
연구 경력을 위한 새로운 프레임워크 도입
'25년까지 딥테크 인재 100만 명을 양성하기 위한 Deep Tech Talent Initiative
Making Skills Count Conference(6.8~9)
European Digital Skills Awards 2023(우승자 6월 발표)
European Vocational Skills Week 2023(10.23~27.)
EU Code Week(10.7~22)

### ○ 기대효과

- 회원국은 EU 2030 사회적 목표를 승인하여 성인의 최소 60%가 매년 교육에 참여해야 한다는 목표를 달성하기 위한 국가적 기여를 제시했으며, 이는 '30년까지 최소 78% 고용률 목표를 달성하는 데도 중요
- Digital Compass는 '30년까지 모든 성인의 최소 80%가 기본적인 디지털 기술을 보유하는 것과 EU 내 ICT 전문가 2천만 명 달성을 목표로 함
- 유럽 기술의 해는 또한 유럽의 기후중립 산업의 경쟁력을 강화하고 기후 중립성을 지원하기 위한 그린딜 산업계획에 기여할 것
- 유럽사회기금+(ESF+), 코로나회복기금(RRF), 디지털 유럽 프로그램, 호라이즌 유럽, Erasmus+ 등 여러 EU 자금 지원 도구가 회원국의

기술 향상 및 재교육 투자를 지원하는 데 사용될 것

※ 출처: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_1501](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_1501)

## □ 유럽의회, 반도체 칩법 · 칩공동사업 · 데이터법안 초안 채택

### ○ 유럽의회, 칩법 및 칩공동사업에 대한 초안 문서 채택(2.15)

- 유럽의회가 ‘칩법’과 ‘칩공동사업’ 등 두 가지 법안에 대한 협상 입장을 설정함에 따라 EU 이사회와 본격적으로 법안 협상에 들어갈 예정
- ‘칩법(Chips Act)’은 첨단 반도체의 연구개발 및 제조를 위해 430억 유로의 공공 및 민간 투자를 동원하여 EU의 글로벌 반도체 시장 점유율을 20%로 높이는 것을 목표로 함
- ‘칩법’에는 ▲Chips for Europe 이니셔티브, ▲공급망 보안, ▲모니터링 및 대비 등 세 가지 필라(Pillar)가 있으며, 연구개발은 주로 첫 번째 필라에 해당하는 ‘칩공동사업’을 통해 이루어짐
- ‘칩공동사업(Chips JU)’은 호라이즌 유럽하의 민관 파트너십으로 관련 연구개발에 33억 유로를 지원할 것

※ 호라이즌 유럽에서 16억 5천만 유로, 디지털 유럽 프로그램에서 12억 5천만 유로

- 유럽의회는 이에 대해 호라이즌 유럽 등 기존의 자금을 우회하는 것이 아니라 새로운 자금을 할당할 것을 요구

※ 출처 : <https://sciencebusiness.net/news/ICT/act-three-chips-act-heads-negotiation-phase>

※ 출처 : <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230210IPR74801/semiconductors-meps-ready-to-start-talks-on-new-law-to-boost-eu-chips-industry>

### ○ 유럽의회, 데이터법안 초안 채택(3.14)

- EU 데이터법안은 누가 어떤 조건으로 데이터에 액세스할 수 있는지를 명확히 하며, 더 넓은 범위의 민간 및 공공 기관이 데이터를 공유하도록 권한을 부여함
- 데이터법안은 데이터 공유 계약의 공정성을 보장하기 위해 연결된 제품 또는 관련 서비스(IoT, 산업기계 등)를 사용하여 생성된 데이터 공유를 관리하는 공통 규칙을 설정
- 유럽의회는 사용자가 자신이 생성한 데이터에 액세스할 수 있도록 하는 조치를 채택함
- 회사는 공유할 수 있는 데이터를 결정할 수 있으며, 제조업체는 설계

상 특정 데이터를 제공하지 않도록 선택할 수 있음

- 특히 유럽의회가 채택한 법안 초안은 알고리즘 교육에 막대한 양의 데이터가 필요한 인공지능 분야의 새로운 서비스 개발에 기여할 것

#### ○ 영업 비밀 보호 및 불법 데이터 전송 방지

- 법안 초안은 공공 부문 기관이 홍수 및 산불과 같은 예외적인 상황이나 긴급 상황에서 필요한 민간 부문이 보유한 데이터에 액세스하고 사용할 수 있는 방법을 정의
- 유럽의회는 영업 비밀을 보호하는 조항과 경쟁사가 서비스 또는 장치를 역설계하기 위해 데이터에 액세스 증가 상황을 피하기 위한 조항을 강화했으며, 기업 간 데이터 요청에 대해 더 엄격한 조건을 설정
- 마지막으로 법안은 클라우드 서비스 공급자와 기타 데이터 처리 서비스 간의 전환을 용이하게 하고 클라우드 서비스 공급자의 불법적인 국제 데이터 전송에 대한 보호 장치를 도입

※ 출처: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230310IPR77226/data-act-meps-back-new-rules-for-fair-access-to-and-use-of-industrial-data>

### □ EU-캐나다, 연구혁신 협력 강화 및 디지털 파트너십 논의(3.8)

#### ○ 폰테어라이엔 EU 집행위원장, 트루도 캐나다 총리와 공통 우선 순위에 대해 논의(3.6~3.8, 캐나다)

- 두 정상은 우크라이나에 대한 러시아의 불법 침략 전쟁에 대한 강력한 대응 유지, 허위 정보를 포함한 민주주의에 대한 외국의 위협에 대응, 기후 변화 대응, 청정 혁신 가속화, 에너지 안보, 지속 가능한 경제 성장 및 여성의 경제적 역량 강화 등에 협력하기로 합의

#### ○ 특히, 지속가능한 경제 성장을 촉진하는 디지털 경제와 신기술의 역할 강조

- 디지털 협력 강화에 대한 약속의 일환으로 두 정상은 인공지능, 차세대 네트워크에 대한 연구혁신, 국제연결 및 사이버보안 협력에 중점을 둔 EU-캐나다 디지털 파트너십을 추구하기로 합의함
- 이 디지털 파트너십은 캐나다-EU 디지털 대화\*라는 이미 강력한 협력 기반 위에 구축될 것

\* 캐나다와 EU는 이 디지털 대화를 통해 온라인 플랫폼 규제, 인공지능,

양자 기술을 포함한 신흥 기술과 디지털 우선순위에 협력하고 있음

○ 또한, 과학과 혁신의 발전을 위해 연구원, 기관, 산업 및 정부 간의 지속적인 협력의 필요성 언급

- 두 정상은 캐나다의 호라이즌 유럽 준회원국 가입 협상이 마무리될 것을 기대

※ 출처 : [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_23\\_1486](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_1486)

□ 유럽단일특허를 위한 연합특허법원 '23년 6월 운영 개시(2.17)

○ 유럽단일특허(European Unitary Patent)

- 유럽단일특허 시스템 하에 유럽 기업은 더 낮은 비용으로 더 광범위하고 효과적인 특허 보호의 혜택을 받을 수 있음
- 새로운 시스템은 유럽특허청(EPO)에 단일 특허 출원을 제출함으로써 모든 참여 EU 회원국에 걸쳐 균일한 특허 보호를 받을 수 있게 함
- 이는 또한 연합특허법원(Unified Patent Court)이라는 유럽 전역의 특허 소송을 위한 중앙 집중식 플랫폼을 제공

※ 법원은 공식적으로 6월 1일에 작업을 다음 17개국에서 개시할 예정 : 독일, 프랑스, 벨기에, 불가리아, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 이탈리아, 라트비아, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 네덜란드, 오스트리아, 포르투갈, 스웨덴, 슬로베니아

※ 추후 다른 EU 회원국도 참여할 수 있음

- 이는 유럽 전역에 걸쳐 거래를 용이하게 하는 균일한 기술 시장을 확립하여 유럽 경제에 큰 도움이 될 것이며, 유럽을 기업들이 R&D 센터를 설립하기에 더 매력적인 곳으로 만들 것
- 유럽단일특허는 EPO가 1월 1일 새 시스템의 조기 도입을 장려하기 위해 과도기 조치를 시행한 이후 이미 2,200건 이상 접수되는 등 큰 관심을 받고 있음
- 단일 특허 패키지에 참여하는 25개 EU 회원국의 총 GDP는 14조 유로 (EU 전체의 80%에 해당) 이상이며, 인구는 거의 4억 명에 이룸
- 올해는 유럽 특허 협약의 50주년으로, 단일 특허 시스템은 1973년 이후 유럽 특허 시스템 역사상 가장 중요한 단일 개혁이 될 것

※ 출처 : <https://www.epo.org/news-events/news/2023/20230217.html>

## □ 독일연방교육연구부(BMBF) 미래보고서 주요전략 발표

- BMBF는 과학, 연구, 기술이전을 통해 세계를 선도할 수 있는 전략을 수립 후, 독일의 혁신 프로세스를 강화할 수 있는 미래전략을 발표함
- BMBF는 현재 발생하고 있는 전 지구적 이슈를 해결하며 독일의 연구개발 혁신역량을 유지하기 위해 2025년까지 달성해야 하는 주요 전략적 목표를 발표함
  - '21년 기준 GDP 대비 R&D 투자비율을 3.13%에서 '25년 3.5%까지 확대
  - 미래기술 투자를 위한 특별펀드를 조성하여 스타트업들이 초기 단계에서 벗어날 수 있는 지원기금을 확대할 것
  - 첨단기술 분야 스타트업 창업이 활발히 이뤄질 수 있도록 다양한 정책 및 제도를 마련
  - 대학으로부터 스타트업 창업을 장려하며 파괴적(Disruptive)인 기술 혁신을 주관하고 있는 SPRIN D 등의 활동을 지원
  - EU Horizon 2020에 독일 연구자의 참여를 강화하여 연구자들이 사용할 수 있는 연구비를 확대하며 공동연구를 통해 EU 회원국 내 연구경쟁력 갖도록 지원('20년 기준 독일연구자 참여율 16.3%)
  - 해외로부터 연구인력 채용을 증가하여 대학에서 근무할 수 있는 제도 마련 및 스타트업 창업을 지원할 수 있는 프로그램 마련
  - 연구소, 기업, 일반시민 간 상호 협력하여 다양한 사회적 문제를 해결할 수 있는 시민참여형 협력시스템 구축
  - 스타트업 내 여성 창업 비율을 높이고('22년, 평균 19%), 연구역량이 우수한 30~34세 사이 신진 연구자들이 전문직에 참여할 수 있는 시스템 보완('21년, 평균 53.2%)
  - 독일 내 연구 인력('20년, 약 730,000명)이 늘어날 수 있는 제도 및 연구행정 간소화를 통해 연구 집중도를 높일 수 있는 방안 마련

※ BMBF Zukunftsstrategie Forschung und Innovation

## □ 독일연방경제기후부(BMWK), LNG 터미널 추진 확정

- 신규 LNG 인프라 설립 계획은 러시아와 우크라이나 전쟁으로 인한 에너지 위기를 해결하고 자체적으로 LNG 공급망을 건설할 수 있는 에너지 인프라를 조기 구축하는 것을 목표로 함

- BMWK는 가스 공급의 안정성을 위해 높은 압력과 빠른 속도가 요구되므로 부유식과 고정식 액화 천연가스 터미널로 구성된 시설을 계획하고 있음
- ※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2023/03/20230303-bmwk-legt-bericht-zu-planungen-und-kapazitaeten-der-schwimmenden-und-festen-ling-terminals-vor.html>

## 2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

### □ [성공 사례] 종양과 싸우는 광역학요법 효과의 향상을 위한 나노기술 산소

#### ○ 나노기술 산소 공급을 통한 광역학치료요법 효과 향상

- EU 지원 OXIGENATED 프로젝트는 종양 부위에 산소를 공급하기 위해 약물 전달 나노 운반체를 개발함
- 이 전략은 산소 부족으로 인하여 제한되는 고형암에 대한 광역학요법의 효과를 향상하고 암 환자를 치료하는 데 기여할 수 있음

#### ○ 빛과 산소를 통해 종양을 박멸하는 광역학요법

- 광역학요법(PDT)은 광과민제(photosensitier)라고 하는 빛에 민감한 유기성 분자를 종양에 투여하고 빛을 비추으로써 광과민제가 에너지를 산소로 전달하도록 함
- 이는 악성 세포를 파괴하고 면역 체계를 활성화시키는 일련의 반응을 유발할 수 있으며, 종양의 박멸을 유도함
- 광역학요법의 주요 이점은 표적화가 가능하다는 것으로 빛과 광과민제를 종양 부위로 한정함으로써 신체의 다른 부위에 있는 건강한 조직의 부수적인 손상을 대부분 피할 수 있음

#### ○ 광역학요법의 성공을 위해 필수적인 산소 공급 문제 해결

- 광역학요법이 성공하려면 산소의 존재가 필수적임
- 종양은 종종 제한된 산소 가용성을 특징으로 하기 때문에, 광과민 작용을 위해 종양 환경에서 산소 가용성을 높여야 광역학 치료법의 효과를 향상할 수 있음
- MSCA 프로그램 지원으로 착수된 OXIGENATED 프로젝트는 산소와 광과민제를 종양 부위로 운반하는 새로운 방법을 찾는 것을 목표로 함

- 산화 반응을 위해 산소 가용성을 향상하는 것이 보다 효과적인 광역학 치료법으로 귀결될 것이기 때문
- 안전한 산소 운반을 위한 헤모글로빈 기반 단백질 나노캐리어 개발
  - 이를 위해 연구팀은 체내에 존재하는 천연 산소 운반체인 헤모글로빈을 기반으로 하는 나노입자를 개발함
  - ※ 변형되지 않은 헤모글로빈은 부작용을 일으킬 수 있기 때문에 체내로 직접 전달될 수 없으므로, 연구팀은 헤모글로빈 코어가 있는 나노입자의 설계, 구성 및 특성화를 통하여 원치 않는 부작용 없이 산소를 안전하게 전달하는데 사용하고자 함
  - ※ 연구팀은 폴리머 또는 단백질 매트릭스를 이용해 헤모글로빈을 성공적으로 포획함
    - '24년 8월 완료 예정인 이 프로젝트는 위 방법을 이용하여 광역학요법의 효과를 개선함으로써 화학 요법 및 기타 보다 침습적인 암 치료 방법에 대한 대안을 제공하기를 희망하였으며, 이미 이것이 가능하다는 것을 입증하였음
    - 현재까지 시험관 내 세포 배양으로 실험이 수행되었으며, 연구의 다음 단계에서 연구팀은 이러한 나노입자의 기능에 대한 개념 증명 시연을 위해 생체 내 실험을 수행할 예정
    - OXIGENATED 프로젝트 코디네이터인 스페인 Biomaterials CIC biomaGUNE 협력 연구센터의 Sergio Moya는 “향상된 광역학요법과 같은 효과적인 최소침습 치료 요법은 건강 시스템의 재정적 부담을 줄이는 것뿐만 아니라 건강과 암 환자의 삶의 질을 향상할 것”이라고 말함

## OXIGENATED

- 펀딩 : 호라이즌 2020 - MSCA
- 기간 : 2019.03.01.~2024.08.31.
- 예산 : 약 92만 유로 (EU 지원 100%)
- 총괄 : ASOCIACION CENTRO DE INVESTIGACION COOPERATIVA EN BIOMATERIALES-CIC (스페인)

※ <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/projects/success-stories/all/nanotech-oxygen-help-phototherapy-fight-tumours>

## □ 세계 최초 자가 충전 장거리 태양광 자동차 개발

### ○ 스스로 충전하는 전기 자동차 Lightyear One

- EU 지원 LIGHTYEAR 프로젝트는 자가 충전이 가능한 최초의 상용 전기 태양열 자동차를 선보임
- 전담 엔지니어 팀은 태양열로 충전되며 725km를 주행할 수 있는 초효율 5인승 태양열 전기 세단 자동차를 개발

### ○ 청정 교통 이동 수단 제공을 위한 연구

- 네덜란드 하이테크 회사인 Lightyear의 엔지니어들은 자체 에너지원으로 매우 효율적인 자동차를 만드는 것을 목표로 함
- 이를 위해 기술팀은 차량의 에너지 소비를 최소화하면서 에너지 입력을 극대화해야 했음
- 이러한 차량은 탄소 배출량이 많은 석탄 발전소와 같은 충전 그리드에 대한 의존도를 줄이며, 소비자가 충전 인프라를 뛰어넘어 어디서나 전기차 운전을 할 수 있게 함
- 태양광 자동차는 상대적으로 적은 배터리를 사용하기 때문에 자동차의 재료 비용을 크게 줄일 수 있어 비용적으로 경쟁력이 있으며, 그리드에서 80~90% 적은 에너지가 필요하므로 운전하기에도 매우 저렴함

### ○ 생산을 위한 과정

- Lightyear은 Horizon 2020의 지원을 통해 연구팀이 필요한 기술 준비 수준에 도달할 수 있었음
- Lightyear은 '19년 6월 첫 번째 프로토타입을 공개한 바 있으며, 당해 타임지 선정 최고의 발명품에 등재되고 가장 공기역학적인 제조차 기록을 세우는 등 다양한 성과를 내었음
- Lightyear은 '22년 여름에 첫 번째 Lightyear one 자동차를 출시하기 위해 핀란드에 본사를 둔 Valmet Automotive를 생산 파트너로 선택하는 등 여러 파트너십을 구축함
- Lightyear은 모든 사람에게 청정 운송기구를 제공하는 것을 목표로 현재 구매 가격이 5만 유로보다 낮은 두 번째 모델을 개발하고 있음

## LIGHTYEAR

- 펀딩 : 호라이즌 2020 - Industrial Leadership - Innovation in SMEs
- 기간 : 2019.02.01.~2021.01.31.
- 예산 : 약 357만 유로 (EU 지원: 250만 유로)
- 총괄 : ATLAS TECHNOLOGIES (네덜란드)

※ <https://cordis.europa.eu/article/id/430553-hyper-efficient-solar-worlds-first-long-range-solar-car-charges-on-the-move>

### □ 그린 골드 : 석탄과 석유를 대체할 수 있는 바이오매스 개발

- 프라운호퍼 연구소는 에스토니아의 재생에너지 스타트업인 New Standard Oil과 협력하여 신규 바이오매스를 개발함
  - 개발된 바이오매스는 산소가 없는 과열 증기의 폐쇄된 대기에서 가열되어 열화학적으로 분해되는 특성이 있음
  - 열화학적 분해가 이루어지는 바이오매스는 그렇지 않은 바이오매스와 비교하여 탄소 함량과 비열량 값이 크게 증가함
  - 새로운 결과물은 탄소 중립을 위한 에너지원으로 사용될 수 있고 석탄과 가스를 대체할 수 있을 정도로 효과가 큼

※ <https://www.igb.fraunhofer.de/de/presse-medien/presseinformationen/2023/gruene-s-gold-torrefizierte-biomasse-ersetzt-kohle-und-oel.html>

## 3 벤처 · 기술사업화 동향

### □ 해외기관, 독일 스타트업 매입 증가

- 독일 기술 스타트업 M&A 건수는 '21년 171건에서 203건으로 증가하였고 이 중 70% 정도가 외국인 투자자들에 의해 이루어짐
  - 독일 유니콘 기업은 전년도 불안정한 대외 환경에도 불구하고 '21년 기준 24개에서 25개로 증가하였고 거의 모든 산업에서 M&A 활동이 감소하였지만 스타트업들의 M&A는 활동은 활발히 이루어짐
  - 독일 스타트업을 인수한 북미 기업들은 전년도 53%에서 38%로 약 15%포인트 하락함
  - 하지만, 유럽 소재 기업들은 독일 스타트업을 44%에서 57%로

- 13% 포인트 증가하여 인수하였고 아시아 소개 기업들의 인수율은 약 3%에서 5% 정도로 소폭 증가함.
- 독일 기업들은 총 65개의 스타트업을 인수하였고 지역적 분포를 살펴보면 베를린(12건), 뮌헨(11건) 및 노르트라인베스트팔렌(9건) 지역 기업이 인수함
  - M&A가 활발한 진행되는 분야는 디지털 솔루션을 개발하고 제공하는 분야이며(총66건, 33%) 다음 분야는 소프트웨어 및 분석 분야임
  - 전자상거래 분야는 30건(15%)의 거래가 성사되었고 재무 분야의 경우 M&A 건수는 '21년에 비해 14건에서 25건으로 증가함
- 2022년의 경우, 대내·외 환경은 부정적이었으나 독일 스타트업의 경영 실적은 대체적으로 양호한 것으로 조사됨
- 독일 비즈니스 전문가들은 독일 스타트업의 아이디어 및 비즈니스 모델은 국제 경쟁력을 보유하고 있다고 함
  - 해외 기업이 독일 스타트업을 매입하는 이유는 기업의 역동성, 혁신적 아이디어, 우수한 비즈니스 모델, 미래형 방법 및 공정 기반 프로세스 분야에서 상당한 경쟁력이 있다고 판단하기 때문임
  - 하지만 독일 스타트업이 지역 기반으로 성장하는 것이 아니라 해외 기관에 매각되면 궁극적으로 독일의 혁신 잠재력은 고갈될 것이며 장기적으로 국가 경쟁력을 저해할 것이라는 비판적 시각도 동시에 존재하고 있음
- 최근 조사에 따르면, 독일 상위 100대 스타트업 중 20% 정도는 비용 절감 조치를 시행할 것이라고 함
- 상위 100대 기업 중 대부분이 직원을 줄이겠다고 하였고 전자상거래 분야 스타트업의 경우 30%, FinTech 기업은 약 20% 정도 구조조정을 할 것이라고 밝힘
  - 독일 스타트업 전문가들은 자국 스타트업의 경쟁력은 높고, 혁신 비즈니스 모델을 성공적으로 구현할 수 있는 가능성이 높다고 함
  - 독일 스타트업 중 인공지능, 소프트웨어 및 분석 분야는 해외 투자자로부터 지속적인 관심을 받고 있고 궁극적으로 미래 산업에서 중요해 질 것이라고 함
- ※ [https://www.ey.com/de\\_de/news/2023/03/immer-mehr-deutsche-tech-start-ups-werden-von-auslaendischen-unternehmen-aufgekauft](https://www.ey.com/de_de/news/2023/03/immer-mehr-deutsche-tech-start-ups-werden-von-auslaendischen-unternehmen-aufgekauft)

#### □ 유럽연합과 시민을 다시 연결하는 RECONNECT 프로젝트

##### ○ EU 회원국의 법치와 민주적 후퇴 및 EU에 대한 시민의 우려를 해결하기 위한 연구 프로젝트

- EU 지원 RECONNECT 프로젝트는 민주주의와 법치를 탐구하고 EU에 대한 시민들의 태도에 대한 설문조사를 실시함으로써 EU와 시민들과의 관계를 개선하는 데 도움이 될 수 있는 정책 제안, 도구 및 솔루션을 개발함
- 지난 10년 동안 유럽은 수많은 안보 문제, 금융 위기, 국가 부채 위기, 난민 이주 위기를 비롯하여 최근 코로나19와 더불어 전쟁으로 인한 전례 없는 에너지 위기에 직면해 있음
- 이러한 위기의 결과는 EU 정부에 대한 불신이 커지는 것으로, KU Leuven 국제 거버넌스 연구센터의 Jan Wouters 교수는 ‘특히 최근의 위기 상황 속에서 EU는 시민들의 우려에 진정으로 대응할 수 없었다’고 언급함
- RECONNECT 프로젝트가 실행한 시민 설문조사와 미디어 분석 결과는 이러한 상황에도 불구하고 유럽 통합(EU)에 대한 유럽 시민의 반대가 증가하지 않는다는 것을 보여줌
- 유럽 시민들은 환멸을 느끼기보다는 불만을 행동으로 옮기고 싶어 하고, 점점 더 EU에 대한 기대를 크게 가지고 있으며, EU와 다시 연결할 방법을 찾고 있음

##### ○ 연구결과를 활용한 정책 권장사항 제시

- RECONNECT 프로젝트는 먼저 이 연구결과를 활용하여 EU의 기본 조약을 변경하기 위한 구체적인 정책 권장사항을 제시함
- 여기에는 유럽의회에 입법 발의권을 부여하여 EU 의사 결정을 유권자에게 더 가까이 제공하는 것이 포함됨
- 루벤 글로벌 거버넌스 연구센터의 부소장인 Axel Marx는 “유럽의회는 EU 민주주의의 심장부로 인식되어야 하며, 이러한 중심성에 비추어 그 역할이 재구성되어야 한다”고 말함
- RECONNECT는 또한 유럽연합의 민주적 성격을 심화할 필요가 있으며,

이는 EU 기관을 시민과 보다 밀접하게 연결하고 시민 사회를 강화함으로써 이루어질 수 있다는 것을 보여줌

- Axel Marx는 “시민들은 유럽의 의사 결정에 발언권을 갖고 싶어 하며, 시민들의 참여는 체계적이어야 한다”고 말함

※ Wouters는 “민주적 참여 채널을 강화하는 데 더 많은 관심을 기울여야 한다”며 의무 투표, 주말 선거 실시, 동시 선거 실시 모두 유권자 투표율을 높일 수 있다고 덧붙임

#### ○ EU와 민주주의에 대한 시민의 인식 제고를 위한 교육 프로그램 개발

- RECONNECT 프로젝트는 시민과 정부를 연결할 수 있는 솔루션 중 하나로 MOOC(Massive Open Online Course)를 개발함

- 자유롭게 액세스할 수 있는 이 온라인 플랫폼은 EU의 핵심 가치인 민주주의와 법치에 대한 학습 과정을 제공하며 이미 90개국에서 온 2,500명 이상의 학습자가 이용하고 있음

- 프로젝트에 참여한 KU Leuven 연구원인 Alex Andriane-Moylan은 ‘유럽 시민이 보다 중심적인 역할을 갖도록 하기 위해서는 시민들에게 EU의 기능과 유럽 프로젝트 이면의 아이디어를 알리기 위한 노력이 필요하다. 따라서 RECONNECT 프로젝트는 EU 문제에 대한 더 나은 교육에 기여하는 데 절대적으로 전념했다’고 말함

- 이와 같은 맥락에서 동 프로젝트는 초등학생과 중등학생에게 주요 EU 주제에 대한 이해하기 쉬운 정보를 제공하는 Youth Resource Centre도 설립하였음

- 이처럼 RECONNECT는 EU가 시민들을 더 잘 대표하고 있다고 느껴질 뿐만 아니라 시민들의 견해, 우려 및 열망이 진정으로 고려될 수 있는 실행 가능한 경로를 제공하였음

- RECONNECT가 개발한 도구는 EU 및 국가 관리가 시민에게 보다 효과적으로 대응할 수 있게 하고, 비정부 및 시민 사회 행위자가 EU의 민주적 삶에 참여할 수 있는데 기여할 것으로 기대

## RECONNECT

- 펀딩 : 호라이즌 2020 - Industrial Leadership - Innovation in SMEs
- 기간 : 2018.05.01.~2022.04.30.
- 예산 : 약 500만 유로 (EU 지원: 100%)
- 총괄 : KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN (벨기에)

※ <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/projects/success-stories/all/reconnecting-european-union-citizens-it-represents>

## 5 과학기술 외교 동향

### □ 러시아 제재 회피 방지를 위한 노력

- EU는 러시아 우크라이나 전쟁이 장기화 됨에 따라 다양한 경제적 압력을 가하고 있으며 지속적으로 제재 수위를 높일 것임
  - EU 제재 품목 중 독일 제품은 독일에서 제3국으로 이동 후 다시 러시아로 수출되는 경향이 높음
  - 이를 최소화하기 위해 독일연방경제 및 기후보호부는 타 부처와 긴밀히 공조하여 제재 품목이 3국으로 수출될 경우 수입국에서 최종 사용신고서를 제출하는 것을 검토하고 있음
  - 독일 뿐 아니라 EU산 물품으로 확대할 것이며 상대적으로 많은 국가들이 참여할 수 있는 제도를 준비하고 있음

※ <https://www.bmuv.de/pressemitteilung/allianz-fuer-den-internationalen-meeresschutz>

## Global Insight 정보 수집 및 제공

국가	미 국	일 본	중 국	스웨덴
주재원	허 정	임무근	정 혁	이성중
전화	1-703-942-5870	81-3-6206-7251	86-131-2178-9232	46-8-20-5334
e-mail	hurj@nrf.re.kr	mklm@nrf.re.kr	dreamftr@nrf.re.kr	chris@nrf.re.kr

국가	벨기에	독 일	러시아
주재원	조우현	최원근	-
전화	32-2-880-39-01	49-30-3551-2842	-
e-mail	whcho@nrf.re.kr	onekeun@nrf.re.kr	-



**Global  
Insight**

2023.4 Vol.114

- 발행일 | 2023년 4월
- 발행인 | 한국연구재단 이사장 이광복
- 발행처 | 한국연구재단 국제협력기획팀(02-3460-5671)