2021.1 Vol.87

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN

NRF 한국연구재단
National Research Foundation of Korea

CONTENTS

미 국 8

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 미국대학협회, 바이든 당선자에게 과학혁신 리더십 유지 권고
- 정부, 인공지능 이용 촉진 행정명령 추진
- 에너지부, 슈퍼컴퓨터 이용하는 첨단연구 3,200만 달러 지원
- 연방정부 지원 R&D 센터의 신진연구자 고용 증가 추세

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 딥마인드, 단백질 구조 예측으로 질병 연구 및 신약 개발에 새로운 가능성 제기
- 이노우에 태양 망원경, 태양 흑점 촬영 첫 이미지 공개
- 최고의 안정성을 가진 원자 트위저 시계 개발
- 달, 화성 탐사를 위한 무선통신 서비스 개발 협력 연구

3. 벤처·기술사업화 동향

- 2021년 스타트업 동향 전망
- 에너지부, 지속 가능한 교통연구에 1억 2,800만 달러 지원
- 2021년 주목할 만한 사이버보안 스타트업
- IPR센터, 아마존과 해외 위조 상품 차단 표적 검사 공동 실시

4. 인문사회과학 동향

- 소셜미디어 가짜뉴스 확산 대응 연구
- 국립인문기금, 인문학 프로젝트 213개 지원

EU 15

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 환영받지 못하는 Horizon 프로그램 내 다국적 기업 참여
- 유럽집행위, 무독성 환경을 위한 새로운 화학물질 전략 채택
- 영국 과학계, 과도한 Horizon Europe 참여 비용 지적
- 국가안보 관련 EU 기업의 해외 인수 차단 위한 심사 강화

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 新클라우드 슈퍼컴퓨팅 인프라로 연구개발 촉진
- SaT5G, 5G와 위성통신의 통합
- 코로나 바이러스 예방 및 치료 위한 항체 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 독일 인공지능 투자 및 개발 동향
- 독일 인공지능(AI) 전략 동향

4. 인문사회과학 동향

- 중세 문헌 속에서 근대 인간정신 이론들의 뿌리 탐구

스웨덴 27

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴연구협의회, 스웨덴 대학 소속 연구자 대상 연구 데이터 관리 도구 제공
- 정부, 연구·혁신정책 법안 발표
- 교육부 고등교육·연구장관, 정부의 코로나 관련 연구 진흥 노력 기고

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 웁살라대, 머신러닝을 이용한 생명 진화 과정 규명
- 룬드대, 뇌 자정 작용의 3차원 영상화 성공
- 전략연구재단, 전략적 인력 교류 지원사업에 1,500만 SEK 지원

3. 벤처·기술사업화 동향

- 핀테크 스타트업 팅크, 유럽 선도하는 오픈 뱅킹 플랫폼으로서의 지위 제고
- 리십트히어로, 시드 펀딩 통해 200만 유로 투자 유치
- 노키아, EU의 6G 기술 개발 프로젝트 주도
- 스웨덴혁신청, 전략적 혁신 프로그램 운영으로 국가 경쟁력 제고 기여

CONTENTS

러시아 33

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스콜코보 재단 등 러시아 개발기관 전면 개편
- 러시아 과학재단과 기초연구재단 합병 방식 합의
- 대통령, 러시아 미래는 북극에 있다고 강조
- 러시아 의료기관 인공지능 도입 로드맵 승인

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 차세대 인공지능 시스템 개발 현황
- 3D 프린터 활용한 친환경 항공 우주 복합재 개발
- 북극 탐사 위성 열진공 테스트 통과
- 나노 입자 자동 분석 신경망 훈련법 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 로스아톰, 원자력 산업용 LTE 네트워크 구축 추진
- 스베르뱅크, 2023년까지 대출 심사 90% 인공지능 대체 시행 추진

4. 인문사회과학 동향

- 인문사회분야 성과 아카이브 개설

중 국 39

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 중국과학원, 충칭과학센터 신설
- 과기부, 13개 고신구 기업혁신 포인트 제도 실시
- 교육부, 13.5 계획의 주요 목표 달성
- 인력사회보장부, 기술자 교육 중점 추진

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 중국과학기술대학, 새로운 양자컴퓨터 프로토타입 구축
- 시후대학, RNA 스플라이싱 분자시계의 정확한 원자 모델 시연
- 난징대학, 복사냉각 원리 이용한 신소재 개발
- 중국과학원, 폴리에스테르의 제어 가능한 중합과 해중합 방법 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 글로벌 경기 회복의 엔진, 디지털 경제
- APEC 중소기업 국제 발전 경영 환경 포럼 개최
- 제1회 중국 지적재산권학술대회 개최
- 국가지적재산권국, 기업의 특허 정보 활용 추진

4. 인문사회과학 동향

- 교육부, 대학의 철학·사회과학 연구 10가지 필수 사항 발표
- 2020년 중국대학 사회 영향력 순위

5. 과학기술외교 동향

- 과기부, 쿠바와 과학기술 협력 심화 및 확대 방안 논의

일 본 47

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 경쟁적 연구비 규정으로 통일 및 사무 절차 간소화
- 연구개발 투자 공제 상한선 50%로 인상
- 2030년 수소 원료 이용량 1,000만 톤 목표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 행정, 교육 등 비IT산업 내 IT인력 부재가 행정 디지털화 지연 원인
- 최첨단 분야에 대한 도전 연구 감소
- 소행성 탐사기의 캡슐, 지구에 착지

CONTENTS

3. 벤처·기술사업화 동향

- 아리스머, 고도의 독자 알고리즘 기반 인공지능 엔진으로 사회문제 해결 기여
- Beyond 5G 신경영센터 설립
- 백신 및 치료제 개발 제약 벤처 증가
- 돗토리연구소, 도쿄대, 발전 능력 10배 높은 미생물 발전시스템 개발

4. 인문사회과학 동향

- 전국 4,300여 개 초중학교, 문리(文理) 횡단형 교육 접근 방식 도입
- 2020년 한중일 정상회담 개최 보류

코로나19 주요 동향 54

1. 미국

- 미국 내 백신 접종 현황
- 아스트라제네카 백신, 4월 사용 승인 가능성

2. 일본

- 지역 두 번째 긴급사태 선언 예정
- 2월 하순부터 백신접종 시작

3. 중국

- 코로나19 변이 바이러스 현황
- 이집트, 중국 불활성화 백신 긴급사용 허가

4. 스웨덴

- 의료 인력도 우선 백신접종 실시
- 대중교통 이용자 마스크 착용 의무화

CONTENTS

5. EU

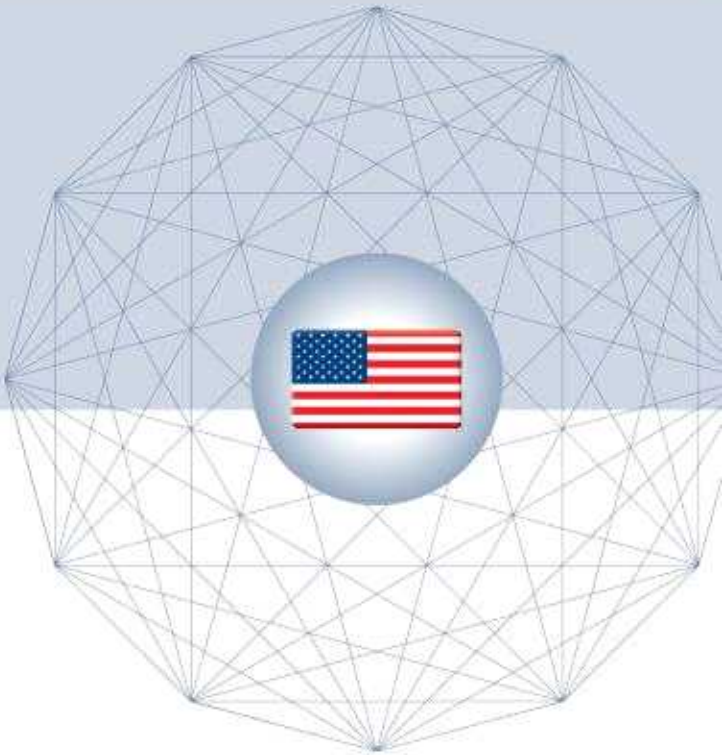
- 독일, 코로나19 백신 임상시험 착수
- 코로나19 유전자분석 시스템 구축

6. 러시아

- 코로나, 병균 90% 비활성화하는 그래핀 코팅 개발
- Sputnik V와 아스트라제네카 백신 결합 시험 준비 완료

주요 사업일정 59

GlobalInsight



미국 (USA)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 미국대학협회, 바이든 당선자에게 과학혁신 리더십 유지 권고
- 정부, 인공지능 이용 촉진 행정명령 추진
- 에너지부, 슈퍼컴퓨터 이용하는 첨단연구 3,200만 달러 지원
- 연방정부 지원 R&D 센터의 신진연구자 고용 증가 추세

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 딥마인드, 단백질 구조 예측으로 질병 연구 및 신약 개발에 새로운 가능성 제기
- 이노우에 태양 망원경, 태양 흑점 촬영 첫 이미지 공개
- 최고의 안정성을 가진 원자 트위저 시계 개발
- 달, 화성 탐사를 위한 무선통신 서비스 개발 협력 연구

3. 벤처·기술사업화 동향

- 2021년 스타트업 동향 전망
- 에너지부, 지속 가능한 교통연구에 1억 2,800만 달러 지원
- 2021년 주목할 만한 사이버보안 스타트업
- IPR센터, 아마존과 해외 위조 상품 차단 표적 검사 공동 실시

4. 인문사회과학 동향

- 소셜미디어 가짜뉴스 확산 대응 연구
- 국립인문기금, 인문학 프로젝트 213개 지원

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

미국대학협회, 바이든 당선자에게 과학 혁신 리더십 유지 권고

미국대학협회는 조 바이든 대통령 당선자에게 국립과학재단, 국립보건원 등 2022년 행정부 예산 증가분의 최소 4%를 장기적 과학연구에, 1%를 코로나19 등 국가적으로 중요한 분야의 과학 인프라와 연구에 의무적으로 투자하는 것을 권고함. 또한 백악관 과학기술정책국의 연구 및 기술 정책 일관성과 학부의 프로그램 예산 확대 등을 통해 고등교육을 강화시킬 것을 요구함

미국대학협회
https://www.aau.edu/sites/default/files/AAU-Files/Key-Issues/AAU_Recommendations_to_President-elect_Biden.pdf

정부, 인공지능 이용 촉진 행정명령 추진

연방정부는 대중의 신뢰를 높이고 효과적인 서비스를 제공하기 위하여 정부의 인공지능 기술 수용 지침을 마련하였고 도널드 트럼프 前대통령은 정부기관의 인공지능 이용을 촉진하는 행정명령에 서명함. 정부는 인공지능 기술을 활용하여 시대에 뒤떨어지거나 중복되는 규제를 줄이고 연방정부의 정보시스템의 보안 강화 등의 추진하고자 함

백악관
https://www.whitehouse.gov/articles/promoting-use-trustworthy-artificial-intelligence-government/

에너지부, 슈퍼컴퓨터 이용하는 첨단연구 3,200만 달러 지원

에너지부는 에너지부 산하 국립연구소의 고성능 컴퓨팅 자원의 활용을 최대화하기 위해 슈퍼컴퓨터를 이용하는 재료과학, 응축물질물리학, 화학, 지구과학, 에너지 관련 생명과학 등 광범위한 첨단 과학 분야 연구에 4년간 최대 3,200만 달러(약 351억 원)를 지원할 계획이라고 발표함

에너지부
https://www.energy.gov/articles/department-energy-provide-32-million-advanced-computational-research-sciences

연방정부 지원 R&D 센터의 신진연구자 고용 증가 추세

연방정부 지원 R&D 센터는 미국 내 우수한 연구시설로 많은 박사후연구원이 소속되어 수준 높은 연구를 수행하고 있음. 2019년에 센터 42개 중 24개 센터에서 3,335명의 박사후 연구원을 고용했으며 이는 2017년에 비해 12% 증가한 수치임. 센터의 박사후연구원 인력 채용 증가는 신진연구자들의 경력 개발 등에도 중대한 영향을 미치고 있음

NCSES
https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf21304

2. 과학기술·ICT 연구 동향

딥마인드, 단백질 구조 예측으로 질병 연구 및 신약 개발에 새로운 가능성 제기

딥마인드의 인공지능 시스템 알파폴드(Alpha Fold)는 50년 동안 의문으로 남아있던 단백질 접힘 문제라는 과제를 해결하였고 이는 생물학적 연구를 가속화하여 다른 분야에서의 질병 및 신약 개발에 새로운 가능성을 열게 되었음. 단백질 한 가지 구조를 연구하는데 수년의 연구기간과 수백만 달러의 전문 장비를 투자해야 하는데 딥마인드의 알파폴드 시스템을 이용하면 비교적 적은 양의 컴퓨팅으로 단백질 구조를 예측할 수 있었음

SciTech Daily
https://scitechdaily.com/major-scientific-advance-deepmind-ai-alphafold-solves-50-year-old-grand-challenge-of-protein-structure-prediction/?fbclid=IwAR0cFv_4xXtFIiiPohsAoUsDZGZJCZPEX6ppB49AksOpj1EZGymtv_KY4Cs

이노우에 태양 망원경, 태양 흑점 촬영 첫 이미지 공개

세계 최대의 태양 관측시설인 국립과학재단의 이노우에 태양 망원경(Daniel K. Inouye Solar

Telescope)에서 촬영한 태양 흑점 이미지가 처음으로 공개됐음. 이번에 공개된 이미지는 이전에 촬영한 이미지보다 2.5배 향상된 해상도를 달성했고 태양 표면에서 20킬로미터 이상 떨어진 곳의 상세한 구조를 보여주고 있으며 이는 학술지 Solar Physics에 2021년 초에 게재될 예정임

국립태양관측소(NSO)
https://nso.edu/press-release/inouye-solar-telescope-releases-first-image-of-a-sunspot/?linkId=106286507

최고의 안정성을 가진 원자 트위저 시계 개발

미국 상무부 표준기술연구원과 콜로라도 주립대학이 공동 운영하는 천체물리학 공동연구소 연구진은 최신 세대 원자시계 중 최고의 안정성을 가진 원자 트위저 시계를 개발했음. 학술지 Nature 온라인판에 게재된 내용에 따르면 레이저 트위저(핀셋)를 이용해 원자를 제어하는 이 시계는 양자물리학 기술을 이용하는 시계 성능 향상과 더불어 양자정보처리, 양자시뮬레이션, 측정과학 등 미래기술 응용에 활용될 가능성을 제시했음

Phys.org
https://phys.org/news/2020-12-team-bigger-tweezer-clock-super.html

달, 화성 탐사를 위한 무선통신 서비스 개발 협력 연구

항공우주국과 캐나다우주국은 2024년까지 유인 우주선의 달 착륙(아르테미스 프로그램)을 목표로 캐나다 사이먼 프레이저대학 연구진과 공동으로 통신 인프라 구축 기술 개발 및 실험을 진행하고 있음. 연구진은 무선통신의 상호운용성 표준 시험을 통해 미래 우주에서 무선통신 및 Wi-fi 네트워크가 어떤 장치에 연결될 수 있는지를 확인하는 작업을 진행하고 있음. 연구진은 지구와 태양계 사이의 무선통신 네트워크 연결을 위해 필요한 기술 표준 기반을 구축하고 여러 기관이 문제없이 이 기술을 운용할 수 있다는 사실을 증명해야 한다고 밝혔음

TechXplore
https://techxplore.com/news/2020-12-cellular-standards-space-missions-moon.html

3. 벤처 · 기술사업화 동향

2021년 스타트업 동향 전망

코로나19 팬데믹 등으로 인해 세계 스타트업 환경 역시 많은 변화가 있었음. IT 매체인 미디엄은 2021년에도 원격 근무, 로봇 배송, 가상 및 원격 의료, 5G 이용 스타트업, 온라인 교육과 관련된 스타트업이 계속해서 성장할 것이라고 전망하였음

Medium
https://medium.com/swlh/the-5-biggest-startup-trends-for-2021-631434909940

에너지부, 지속 가능한 교통연구에 1억 2,800만 달러 지원

에너지부는 지속 가능한 운동 자원과 기술의 연구 개발을 위한 연구에 최대 1억 2,800만 달러(약 1,406억 원)를 투자했다고 발표함. 해당 예산은 바이오 기술 분야(최대 3,500만 달러, 약 384억 원), 수소 및 연료전지 기술 분야(최대 3,300만 달러, 약 362억 원), 차량 기술 분야(최대 6,000만 달러, 약 659억 원)를 지원할 것임. 에너지부 마크 메네제스 차관은 교통과 이동성에 대한 요구의 지속적인 진화에 따라 다양한 에너지원의 기술 솔루션을 제공하는 것이 중요하다고 밝혔음

에너지부
https://www.energy.gov/articles/department-energy-announces-128-million-sustainable-transportation-research

2021년 주목할 만한 사이버보안 스타트업

미국 내 797개 사이버 보안, 개인정보 보호 및 보안 관련 스타트업들은 현재까지 100억 달러(약 10조 원) 이상의 투자를 받았으며 2020년 3분기의 경우 관련 기업들의 투자금 조달이 전년 대비 두 배 이상 증가했음. 기업 정보 플랫폼 크런치베이스는 2021년 주목할 만한 주요 스타트업으로 클라우드 기반 솔루션 개발 스타트업(Axis Security), 종합 클라우드 보안 플랫폼 개발 스타트업(Bitglass), 자율적 인프라 프로그램 제공 스타트업(DataFleets), 인공지능을 이용한 자동화 서비스 제공 스타트업(SECURITI.ai) 등을 선정함

Forbes
https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2020/11/29/the-top-20-cybersecurity-startups-to-watch-in-2021-based-on-crunchbase/?sh=2d9ba9416f21

IPR센터, 아마존과 해외 위조 상품 차단 표적 검사 공동 실시

국가지적재산권조정센터와 아마존이 미국으로 들어오는 위조 상품 문제를 해결하기 위해 소비자 보호 데이터를 분석하고 위조 상품의 진입을 막기 위한 표적검사를 공동으로 실시한다고 발표했음. 센터는 미국으로 수입되는 상품의 상표 위조 여부를 확인하여 압류 조치 등을 하고 아마존은 판매자에게 위조 상품 방지를 위한 이행 의무를 부과하고 있음. 센터와 아마존은 미국으로 수입되는 위조 상품 수를 줄이기 위해 협력을 강화할 전망임

Mondaq
https://www.mondaq.com/unitedstates/trademark/1013234/amazon-and-us-ipr-center-announce-operation-fulfilled-action

4. 인문사회과학 동향

소셜미디어 가짜뉴스 확산 대응 연구

라이스대학 연구진은 인공지능으로 훈련된 확률적 필터를 사용하여 소셜미디어 회사들이 잘못된 정보가 온라인으로 확산되는 것을 방지하는 효율적인 방법을 발견함. 연구진은 오래전부터 이용해오던 블룸필터의 성능을 머신러닝 기술을 응용해 향상시켰음. 연구진은 이 기술로 필터링에 필요한 컴퓨팅 오버헤드 양을 줄일 수 있어 더 적은 시간에 보다 많은 정보를 처리할 수 있을 것이라고 밝힘

TechXplore
https://techxplore.com/news/2020-12-bad-news-fake-combat-social.html

국립인문기금, 인문학 프로젝트 213개 지원

미 국립인문기금은 12월 16일 미국 내 44개주 213개 인문학 프로젝트에 총 3,280만 달러(약 359억 원)의 자금을 지원한다고 발표했음. 국립인문기금의 존 패리시 피드 회장은 이 프로그램 지원을 통해 지적 연구를 촉진하고 역사, 문학 및 기타 인문학 분야에서 폭넓은 참여를 촉진하며 모든 미국인의 문화 수집과 자원에 대한 접근을 확대할 것이라고 말했음

미 국립인문기금
https://www.neh.gov/news/neh-announces-33-million-213-humanities-projects-nationwide

GlobalInsight

EU

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 환영받지 못하는 Horizon 프로그램 내 다국적 기업 참여
- 유럽집행위, 무독성 환경을 위한 새로운 화학물질 전략 채택
- 영국 과학계, 과도한 Horizon Europe 참여 비용 지적
- 국가안보 관련 EU 기업의 해외 인수 차단 위한 심사 강화

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 新클라우드 슈퍼컴퓨팅 인프라로 연구개발 촉진
- SaT5G, 5G와 위성통신의 통합
- 코로나 바이러스 예방 및 치료 위한 항체 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 독일 인공지능 투자 및 개발 동향
- 독일 인공지능(AI) 전략 동향

4. 인문사회과학 동향

- 중세 문헌 속에서 근대 인간정신 이론들의 뿌리 탐구

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

환영받지 못하는 Horizon 프로그램 내 다국적 기업 참여

유럽 과학기술분야 전문 언론매체인 사이언스 비즈니스가 실시한 설문조사 결과, 유럽집행위의 기초 및 응용연구 지원에 동의하지만 산업연구 지원에 대해서는 의견이 상반되는 것으로 나타남. 종종 다국적 기업이 참여하는 대형 산업기술 시범 프로젝트는 응답자들 중 약 36%가 부정적, 약 35%는 긍정적이라고 답하였고, 다국적 프로젝트가 빈번한 대형 공공-민간 파트너십의 경우에는 약 45%가 긍정적, 약 26%가 부정적이라고 답함. 반면 윤리적 연구 행위를 촉진하기 위해 EU R&D 프로그램을 활용한다는 것과 국경 간 협력에 찬성한다는 의견은 각각 83%, 82%로 높았음

SCIENCE | BUSINESS
https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/survey-results-multinationals-not-quite-so-welcome-eus-horizon-rd

유럽집행위, 무독성 환경을 위한 새로운 화학물질 전략 채택

유럽집행위는 지속 가능성을 위한 새로운 화학물질 전략을 채택했음. 이 전략은 안전하고 지속 가능한 화학물질에 대한 혁신을 촉진하고 유해 화학물질로부터 인간의 건강과 환경 보호를 증진하기 위해 수립되었음. 이 전략은 화학물질을 안전하고 지속 가능하게 설계하고 지구와 인류에 해를 끼치지 않으면서 모든 이점을 제공할 수 있도록 구체적인 조치를 제시하고 있음. 장난감, 육아용품, 화장품, 세제, 식품 접촉 재료 및 섬유와 같은 소비재로부터 환경호르몬, 면역 및 호흡기 계에 영향을 미치는 화학 물질 등의 잔여물질을 포함하는 가장 유해한 물질들은 사회에 필수적인 것으로 입증되지 않는 한 단계적으로 사용이 중지됨. 그리고 새로운 화학 물질과 재료는 가능한 한 생산에서 수명이 종료될 때까지 안전하고 지속 가능하게 설계되어야 함

유럽집행위
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1839

영국 과학계, 과도한 Horizon Europe 참여 비용 지적

영국의 과학계와 정부 관료들은 EU의 Horizon Europe 연구프로그램에 참여하는 비용이 너무 높다고 지적했음. EU는 영국에 2021-2027년 연구 예산의 일부를 국내총생산(GDP)을 기준으로 지불하는 방안을 제안하였고 이는 EU GDP의 18%에 해당함. 셰필드

대학의 연구정책 교수인 제임스 윌스돈은 EU와 영국 사이에 정치적 견해를 넘어 그 비용이 걸림돌이 되고 있다는 것이 확실하다고 지적함. 그는 영국이 Horizon Europe에 참여할 경우 매년 수백만 파운드가 들 것으로 예상됨에 따라 해당 비용을 국내 연구개발 프로그램에 투자하는 것이 더 나을지 모색 중이라고 밝힘

SCIENCE | BUSINESS
https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/uk-science-minds-harden-horizon-europe-price-tag

국가안보 관련 EU 기업의 해외 인수 차단 위한 심사 강화

국가안보와 밀접한 유럽기업의 해외 인수를 차단하기 위해 강화된 투자 심사 규칙에 따라 EU 각국 정부들은 민감한 산업부문에 대해 제안된 투자를 유럽집행위와 다른 회원국에 알리는 게 의무화되었음. 2016년 독일의 산업로봇 전문 제조업체인 쿠카(Kuka)에 대한 중국 메이디그룹(Midea Group)의 입찰 성공으로 EU 내 항의와 해외 입찰에 대한 거부권 강화 요구를 불러일으키면서 규칙 발효가 가시화되었음. 신규 규칙은 EU가 중국 경제의 상당 부분을 차지하는 국영기업과의 불공정 경쟁에 대응하는 방법으로 해석됨

SCIENCE | BUSINESS
https://sciencebusiness.net/news/technology-sovereignty-new-eu-rules-block-foreign-takeovers

2. 과학기술·ICT 연구 동향

新클라우드 슈퍼컴퓨팅 인프라로 연구개발 촉진

5개의 주요 핵심 유럽 슈퍼컴퓨팅센터로 구성된 컨소시엄은 과학 컴퓨팅과 데이터 과학 작업을 병행할 수 있는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 목표로 하고 있음. 슈퍼컴퓨팅센터는 통합 데이터 저장고와 대규모의 슈퍼컴퓨팅 시스템을 갖추고 있는 패닉스 인프라(Fenix Infrastructure)라는 전자인프라를 구축하기 위해 서비스를 조정하고 있음. 슈퍼컴퓨팅센터에는 표준 고성능컴퓨팅 자원 뿐 아니라 주요 클라우드 컴퓨팅, 대화형 컴퓨팅 등을 위한 새로운 시스템들이 포함되어 있어 신경과학 연구, 개방형 데이터 플랫폼 개발, 집약적인 데이터 워크로드 지원, 데이터의 안전한 보관 및 공유 등을 위해 활용할 수 있음

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/422460-promoting-scientific-research-with-new-cloud-supercomputing-infrastructure

SaT5G, 5G와 위성통신의 통합

글로벌 5G 네트워크가 성공하려면 위성통신과 통합하는 것이 필요함. SaT5G 프로젝트는 위성통신과 지상통신 5G를 최초로 통합한 기술적 시도로 유럽전기통신표준협회, 국제전기통신연합 전파통신분야와 더불어 제3세대 이동통신 표준화그룹에서 유럽국가가 주축이 되어 진행해온 대표적인 5G-위성통신 통합 표준화 기술임. 위성통신 기술은 5G 커버리지가 취약한 주변부에 멀티 엑서스 엣지 컴퓨팅을 활용하여 5G의 취약성을 보완할 수 있게 함으로써 신산업과 새로운 응용기술의 출현을 가능하게 할 것임. 특히 SaT5G를 통한 유럽의 기술주도는 유럽의 이동통신사들로 하여금 위성 네트워크에의 접근을 가능하게 하여 비용효율화 및 초고속 서비스를 가능하게 할 것임

※ SaT5G : 5G용 위성 및 지상파 네트워크(Satellite and Terrestrial Network for 5G)의 약어

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/422353-technology-contributes-to-tomorrow-s-full-integration-of-satellite-communications-into-5g

코로나 바이러스 예방 및 치료 위한 항체 개발

퀼른대학병원 바이러스 연구소의 플로리안 클라인 교수 연구진은 코로나 바이러스 감염을 예방하고 치료하기 위한 항체를 개발함. 해당 연구는 독일 감염병연구소(DZIF)로부터 특별 자금을 받아 수행되며 연구팀은 혈액 샘플 내 수백만 개의 다른 B세포에서 코로나 바이러스를 탐지할 수 있는 개별 B세포를 식별한 후 항체의 유전 정보를 해독하여 항체를 생산함

독일 감염병연구소
https://www.dzif.de/en/sars-cov-2-isolation-neutralising-antibodies

3. 벤처·기술사업화 동향

독일 인공지능 투자 및 개발 동향

독일 연방경제에너지부는 디지털화와 지속가능한 삶이라는 주제로 온라인으로 디지털 정상회담을 진행함. 코로나 팬데믹으로 디지털화에 대한 대중의 인식이 향상되었으나 독일은 아직까지 디지털 수업 및 학습과 자율주행에 대한 준비가 부족한 것으로 평가됨. 그러나 독일은 디지털 분야에서 세계적 리더가 되는 것을 목표로 함

탄소중립 목표 달성을 위해서 향후 몇 년간 모빌리티 분야의 입지 강화, 자율주행으로 인한 배출가스 감소, 디지털화로 인한 에너지 사용량 증가 및 인터넷 사용량 급증, GAIA-X를 통한 디지털 주권 독립, 유럽내 5G/6G 프로젝트 증가, 지속가능성과 관련한 프로젝트와 인공지능, 슈퍼컴퓨터 및 양자기술에 대한 프로젝트 투자 그리고 2020년 혁신 스타트업의 펀딩라운드 투자 유치가 전망됨

○ 지속가능한 사회를 위한 인공지능(AI)

인공지능은 디지털화 및 유엔의 지속가능발전목표(SDGs)를 달성하는데 핵심 역할을 수행함. 인공지능은 디지털 속성을 기반으로 한 실존하는 기술 중 가장 강력하고 가능성이 큰 기술로 인정받음. 인공지능은 학문간 경계를 뛰어넘는 학제 간 융합연구 및 새로운 연구분야를 창출하며 지속가능발전목표 제17조인 지구촌 협력 확대를 비롯해 에너지자원 절약, 농업 등 사회 전 영역의 발전에 사용됨. 특히 그린ICT분야에서도 에너지 절감, 탄소배출 절감 및 자원 이용 효율성 향상에 기여할 수 있음

독일 연방교육혁신부는 경제 및 농업분야에 인공지능을 적용하는 다양한 연구에 투자 및 지원하고 있음. 경제분야에서는 생산량, 수요, 운송 등의 경제순환절차를 분석해 불필요한 생산을 줄이고 자원을 절약하여 경제순환을 최적화하는 비즈니스 모델을 창출하고자 함. 농업분야에서는 인공지능을 탑재하여 잡초를 선별해 제거하는 기계 등의 농업장비 개발에 주력하고 있으며 상기 연구는 농업 4.0 프로젝트와 연계해 진행 중임

예를 들어 AI 스타트업인 피트(PEAT)가 개발한 스마트 애플리케이션 플랜틱스(Plantixapp)는 중·소규모 농장 운영자가 병든 식물의 사진을 업로드하면 식물의 문제와 해결책을 분석함. 해당 애플리케이션은 개별 토지와 농작물에 적합한 살충제를 추천하는 서비스도 제공하며 이를 통해 불필요한 살충제 소비량을 감소시켜 환경보호에도 기여함. 현재 이 애플리케이션은 소규모 지역 농장과 관련 NGO, 정부기관 및 연구기관 등을 연결해 소규모 지역 농장의 요구 사항을 전달하는 서비스를 준비하고 있음

장기화되고 있는 코로나 팬데믹으로 독일 사회와 경제의 구조적 문제들이 명확해짐. 이번 팬데믹을 통해 사회의 총체적 탄력성의 중요성, 즉 사회가 어려움에 유연하게 대처하고 적응할 수 있는 능력이 대두됨. 인공지능이 사회적으로 올바른 가치체계에 부합하고 사

람들의 삶에 도움을 주는 방향으로 발전할 수 있도록 주의하여야 함

팬데믹 회복의 핵심은 디지털화로 디지털화의 핵심 수단인 인공지능은 백신 개발을 위한 의학연구, 부족한 의료 인력 보완, 기계의 완전 자동화를 통해 사회적 거리두기를 가능케 하는 수단임. 따라서 이번 팬데믹은 인공지능 연구의 촉진제가 되었다고 판단함

인공지능 연구, 개발, 활용 및 확산을 위해서는 인공지능에 대한 사회적 신뢰 형성이 전제되어야 함. 데이터 수집 및 분석 과정에서 개인정보가 보호되어야 하며 개인들도 인공지능과 관련한 담론에 관심과 주의를 기울여야 함

일반제조업 및 교통수단제조업 분야에서 인공지능을 통해 학습된 기계를 활용하면 기존 에너지 소비량보다 최대 46% 절감이 가능함. 인공지능이 탑재된 기계는 데이터 저장과 훈련 과정에서 엄청난 에너지를 소비한다는 문제점에 착안하여 2011년부터 도르트문트 대학은 데이터 저장에 필요한 에너지를 절감하는 알고리즘을 개발하고 있으며 간단한 형태의 알고리즘 개발에 이미 성공하는 등 긍정적인 성과를 보임. 인공지능과 제조업의 결합은 파리기후협약 목표 달성에도 도움이 될 것으로 예상함

자동차의 경우 인공지능 트레이닝 과정에서의 에너지 소비량이 너무 높아 효율성에 대한 문제가 제기됨. 자동차 제조업체 입장에서 높은 에너지 소비량은 곧 생산비용의 부담을 의미하므로 자동차 업체들이 인공지능을 탑재한 자동차 생산을 망설이게 됨. 현실적인 타협안은 알고리즘 자체가 단순한 인공지능을 개발 및 탑재하여 생산비용을 절감하는 것임. 이를 위해 제조업체들은 각각의 조건에 맞는 생산비용과 인공지능 기능에 대한 기준을 마련해야 함

인공지능은 교육, 경제 등 사회 전 분야의 디지털화에 영향을 미치게 될 기술로 전망됨에 따라 사회와 사회 구성원이 신뢰할 수 있을 만한 기술이어야 하는 것이 관건임. 사용자가 안심하고 인공지능을 사용할 수 있도록 인공지능 시스템에 대한 정보가 투명하고 누구나 이해할 수 있는 형태로 제공되는 것이 중요함

따라서 인공지능과 관련한 규제 및 법안이 필요함. 이는 인공지능 분야 전체를 총괄적으로 규제하기보다 인공지능이 적용되는 다양한 상황과 조건을 고려한 것이어야 함. 또한 인공지능이 작용하는 방식과 그 결과가 사회적 윤리 가치에 반하지 않고 누구도 차별받지 않으며 개인의 프라이버시를 보호할 수 있어야 함. 이 외에도 사회 구성원 모두가 반드시 인공지능을 사용해야만 하는 강제적 상황이 발생하지 않아야 하고 개개인이 스스로 인공지능을 사용할 것인지 그 여부를 결정할 수 있는 권리가 보장되어야 함

한편, 인공지능이 개인에 대한 감시 및 규제 혹은 국가 주요기관 및 기업의 기밀정보 해킹과 같은 불법적 목적에 사용되지 않도록 각종 안정성 인증 및 평가제도도 도입되어야 함. 신뢰성은 강요되는 것이 아니라 각 개인의

기준에서 형성되어야 하며 이를 위한 사회 전 분야의 노력이 필수적임

식료품 제조업 분야에서 인공지능은 식료품 생산 및 공급량을 분석하여 과잉생산을 줄일 수 있고 식품의 신선도를 높이는 데 도움을 줄 수 있음

인공지능은 한번 학습하면 관련 업무를 결점 없이 자동화시킬 수 있다는 장점이 있지만 이 장점은 미래에 인공지능이 사람의 일을 모두 대체할 것이라는 우려도 낳음. 오늘날 우편 분류와 같이 업무가 분명한 일은 이미 인공지능이 사람들을 대체하였음. 다만, 여러 분야가 융합된 복합적 업무나 협력을 해야 하는 업무에 있어서는 인공지능이 사람을 대체하기 어려울 것이라는 의견도 있음. 또한 인공지능으로 인해 사라지는 직업들만큼 인공지능으로 인해 새로 생겨나는 직업들도 많을 것으로 전망함

인공지능이 실제로 환경보호와 지속가능성에 얼마나 도움이 될 것인지는 연구 및 교육 활용방안에 달려있음. 학계는 학제 간 연구 협력을 확대해야 하며 정부는 인공지능과 관련된 행정적 규제와 활용 및 촉진 방안을 준비해야 하며 학계와 정치·경제계가 소통할 수 있는 다양한 네트워크도 마련해야 함

인공지능은 도시계획, 대중교통수단, 신재생에너지 개발 및 운송업 등 여러 영역에서 보다 효율적인 자원 소비를 이끌 수 있으므로 중장기적 진단과 계획이 요구됨

○ 인공지능 적용을 위한 규준

오늘날 중국, 미국 등의 국가들은 인공지능을 통해 많은 기회를 창출하고 있음에 따라 현재 독일의 위치와 규준화 과정에 대해 알아보고자 함

인공지능을 적용하기 위한 기준을 정하는 것은 매우 중요함. 경제, 정치, 디지털 분야 및 학계 등 다양한 참여자가 함께하는 집합 공동체를 통해서 그 기준을 정해야 함. 독일 연방규격은 하나의 독립적인 플랫폼으로 집합 공동체의 참여자 중 하나로서 독일 내 인공지능 적용 표준화에 그 역할이 있음. 인공지능 표준화에서는 인공지능을 통한 일상생활의 변화를 고려하는 것이 매우 중요함

현재 180여 개 내외국가의 인공지능 전문가 300인과 함께 인공지능 규준 로드맵을 완성하고 있으며 매년 업데이트될 예정임. 완성을 앞둔 로드맵은 유럽, 중국, 미국의 전반적인 인공지능 개요를 골자로 함

인공지능 규준의 개략적인 내용은 윤리, 기술, 경제적 관점에 따라 인공지능의 위험성에 대한 단계별 피라미드가 명시되어 있으며 이는 인공지능이 적용되었을 때의 위험 수위를 알림. 예를 들어, 이메일 혹은 블로그 등의 외국어를 자국어로 번역하는 인공지능은 위험부담이 가장 적은 1단계에 해당하며 독일법이 인공지능을 통해 번역되어 브라질 내 판결에 영향을 미치는 것은 위험부담이 가장 높은 5단계에 해당됨. 따라서 피라미드를 통해 단순 인공지능에 번역을 맡기는 것은 금지되어야 함

또한 규준에는 인공지능의 실천 가능성과 이윤 추구, 규칙 등의 내용을 담고 있으며 인공지능을 사용할 수 있는 자격증, 인공지능 사용에 따른 신뢰 문제 등이 지속적으로 논의되어야 함

○ 인공지능과 앞으로의 과제

인공지능과 관련하여 해킹 가능성 및 잘못된 데이터로 인한 잘못된 결론 도출과 이로 인한 허위 뉴스 양상, 상호 연관성 여부 등을 판단하는 문제가 해결되어야 하며 아직까지 이를 위해서는 사람의 개입이 필요함

인공지능의 적용 분야에 대해 논의가 진행되어야 하며 2021년부터 인공지능 적용 가능 기업과 관련 자격에 대해 구체적으로 논의할 예정임

인공지능 분야는 유럽에서 매력적인 시장으로 평가되나 중소기업은 인공지능을 적용시키는데 부담을 느끼는 것으로 조사됨. 대부분의 중소기업은 인공지능의 안정성에 대해 완벽한 확신이 없다면 즉시 적용을 보류하고 있음. 해결 방법으로는 위에서 언급된 인공지능 규준의 단계별 피라미드에서 위험부담이 적은 경계에 대해 분명히 설정하는 것임. 인공지능에 대한 과도한 규제와 문서 절차는 인공지능 적용에 있어 부담될 수 있으므로 주의해야 함. 또한 국가 및 국제적 표준 외에 산업별 특성에 따른 규제 혹은 표준화도 고려되어야 함

인공지능 혁신을 위해서는 시민들의 인공지능 전략에 대한 이해가 필요함. 이를 위해서는 인공지능에 최적화된 전문학교 혹은 대학 과정에 대한 투자와 관련 프로젝트 지원이 이뤄져야 함. 혁신에는 경제적 시스템과 인프라가 필요함에 따라 인공지능을 적용한 다양한 기업모델에 대한 준비가 필요함

디지털화와 관련하여 윤리적인 문제를 반드시 고려해야 하며 인공지능을 통한 문제 해결 및 적용에 있어 국제 전문가가 필요함. 또한 현재 미국, 중국 등과 같은 국가의 전문가들에 대한 파악도 필요함

-https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Standardartikel/Digital-Gipfel/digital-gipfel-plattform-02.html
-https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Standardartikel/Digital-Gipfel/digital-gipfel-plattform-03.html
-https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Standardartikel/Digital-Gipfel/digital-gipfel-plattform-07.html
-https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Standardartikel/Digital-Gipfel/digital-gipfel-plattform-09.html

독일 인공지능(AI) 전략 동향

독일 연방정부는 2018년 11월부터 인공지능에 대한 독일 전략에 대한 논의를 시작하였으며 2020년 12월 연방 노동부, 경제에너지부 및 교육연구부와 함께 업데이트된 전략을 발표함. 따라서 독일 2018 인공지능 전략 및 성과와 2020 인공지능 전략을 살펴보고자 함

○ 인공지능 2018 전략

연방정부는 독일이 인공지능 개발 중심 국가로 발전하는 것을 목표로 함. 인공지능 전략을 통해 인공지능의 개발 및 적용에 대한 프레임워크를 설정하고 인공지능 분야의 급속한 발전과 새로운 인공지능 기술로 가속화되는 시장의 변화를 예측하고자 함. 또한 사회 진보와 시민이 이익을 고려하여 사회 모든 영역에 인공지능을 적용하고자 함

연방정부는 인공지능을 미래 핵심기술로 전망함에 따라 이에 대한 투자를 이끌기 위해 비즈니스, 과학 및 정치적 방면에서 지원함. 특히 중소기업에서의 인공지능 사용을 장려함. 2019년 연방정부는 연방 예산 중 5억 유로(약 6,713억 원)를 인공지능 전략 강화를 위해 편성하였고 2025년까지 총 30억 유로(약 4조 원)를 지원할 예정임

인공지능 2018 전략은 기본적인 사회적 가치와 기본권이 보존되면서 생활 속에서 사용될 수 있도록 윤리적, 법적, 문화적, 제도적 장치가 마련되는 것을 기반으로 함

- 독일과 유럽의 혁신 연구 강화

인공지능 연구 전략은 개별 연구 및 적용 방식에 집중할 뿐만 아니라 현재 개발 동향에 유연하게 대응할 수 있도록 광범위한 인공지능 생태계에 대한 지원이 필요함. 이를 위해 독일 내 인공지능 센터를 통한 허브 구축, 국가 연구 컨소시엄 구성, 인공지능 분야 신진과학자 육성 및 교육 프로그램 개설, 프랑스와의 연구 및 혁신 네트워크 개발, 인공지능 시스템의 투명성 제고를 위한 개인정보보호 프로그램 연구 촉진 등을 추진하고자 함

- 혁신 경쟁 및 유럽 혁신 클러스터 형성

2018년 기준 향후 5년간 유럽 인공지능 혁신 클러스터를 설립할 예정이고 이후 공동 프레임워크 기반 유럽 과학 및 비즈니스 네트워크 설립을 목표로 함. 연방정부는 필요한 경우 다른 유럽 파트너와 함께 인공지능 분야에서 유럽 공동 이익을 위한 프로젝트를 진행할 준비도 되어 있음

- 고용 시장 구조 변화

연방정부는 유럽 및 국제 수준의 인공지능 관측소를 설립하여 인공지능 도입에 따른 고용 시장과 사회 상호작용 변화에 대한 관찰 및 분석을 할 예정임. 새로운 전문가 모니터링 시스템을 통해 인공지능 등 신기술 관련 전문가들에 대한 전략을 마련하여 발전시키고자 함. 또한 업무환경에서의 인공지능 도입을 위한 실증실험실 지원, 중견 기업의 인공지능 특화 지원 및 스타트업 창업 프로그램의 예산을 확대함. 업무의 디지털화와 디지털 사회를 위한 미래 기금 프로그램과 다학제적이고 사회적인

기술 도입을 장려함

- 교육 강화

연방정부는 직업 학교를 포함하여 모든 학교의 디지털 인프라 지원계획을 발표함. 2019년부터 학생들은 디지털 기술 표준에 대한 교육이 의무화되었음. 정치, 과학 및 경제 분야에 대한 시민들의 교류를 위해 학습 플랫폼 시스템을 인공지능 플랫폼으로 발전시키고자 함

- 데이터 보호

자발적인 데이터 보호 준수 및 공유에 대한 프레임워크를 개선하고 클라우드 플랫폼 개발과 신뢰할 수 있는 데이터 분석 인프라 구축을 촉진함. 데이터 보호법에 따라 인공지능 시스템 개발 및 사용에 대한 지침을 공동으로 개발함

○ 인공지능 2018 전략 추진 경과 및 성과

인공지능 2018 전략 발표 후 코로나19 팬데믹, 지속가능성 및 환경, 기후 보호 문제 해결을 위한 유럽 및 국제 네트워킹이 중요해짐에 따라 2020년 12월 인공지능 전략이 업데이트되었고 연방정부는 인공지능 분야의 개발과 독일 및 유럽내 인공지능 홍보 전략을 강화 및 보완함

독일은 최근 몇 년 간 인공지능 관련 논문 수가 세계에서 5번째로 많았으며 인공지능 연구 분야에서 큰 성장을 보임. 인공지능 전문가 육성, 중소기업에 인공지능 도입, 인공지능이 고용 시장과 사회에 미치는 영향 모니터링, 인공지능 관측소를 통한 생활과 사회에서의 인공지능 사용을 기록·평가하는 지표 개발 등을 지속적으로 추진하고 있음

○ 인공지능 2020 전략

코로나19 팬데믹으로 인공지능 도입이 더욱 가속화됨. 감염병 예측 및 대응, 감염병 모니터링 및 백신 개발 등에 인공지능 역할이 더욱 커질 것으로 전망됨. 독일은 인공지능 연방투자를 당초 2025년까지 30억 유로(약 4조 원)에서 50억 유로(약 6.7조 원)로 확대함. 이를 통해 새로운 슈퍼컴퓨터를 통한 컴퓨팅 인프라의 현대화, 데이터 풀의 체계적인 데이터 제공, 인공지능 역량 센터 강화, 애플리케이션 허브를 통한 지역 경제의 연결 및 인공지능 생태계 구축이 가속화될 것으로 보임

- 독일과 유럽의 연구 강화

연방정부는 인공지능 연구를 위한 기존 6개의 역량 센터와 지역적, 국가적, 국제적 네트워킹 확장을 추진함. 이를 통해 다양한 인공지능 전문 지식의 통합, 기업 및 애플리케이션 허브 연계 촉진, 독일의 국제적 수준의 연구 및 교육 협회 설립 등을 추진함. 또한 감염병에 초점을 맞춘 의학 정보 전달 허브 개발을 시작하였고, 모빌리티 분야의 인공지능 및 자가학습시스템을 위한 혁신 센터 구축을 통하 관련 연구 개발을 촉진함

- 전문가 양성

연방정부는 연방 주 및 기업과 함께 과학분야에서 뛰어난 전문 지식의 확보를 목표로

인공지능 관련 100개의 교수직 마련을 촉진하고자 함. 광범위한 전문가 기반 마련을 위해 연방 주와 협력하여 인공지능 및 빅데이터를 통해 고등교육을 발전시키고자 함

- 고용 시장 구조 변화

인간 중심의 인공지능 도입을 위해 독일 동부에 처음 설립된 미래 센터가 독일 전역으로 확장될 예정임. 이를 통해 기업의 인공지능 기반 시스템 사용과 필요한 기술 전달을 돕는 것을 실현하고자 함. 이외에도 운영 실무로의 인공지능 도입 및 솔루션 개발을 위한 실험실 자금 지원 확대, 중소기업 4.0 역량 센터 설립, 고성능의 네트워크 데이터 인프라 구축 등을 추진하고자 함

- 규제 프레임워크 마련

인공지능 도입으로 인한 위험 및 요구 사항을 검토하여 인공지능 사용에 대한 유럽위원회의 제안과 함께 인공지능 개발, 설계 및 적용을 위한 국제 법률 프레임워크와 타당성에 대해 조사할 예정임. 독일 외교부의 International AI Governance 프로젝트로 글로벌 인공지능 거버넌스와 관련된 국제 표준화 네트워크를 구축하고자 함

- 데이터 보호

사이버 보안 혁신 기관을 설립하여 인공지능에 대한 연구 프로젝트를 위임하여 사이버 보안 관련 기술 주권을 확보하고자 함. 중앙정보보안센터와 함께 인공지능 기술과 역량을 개발할 수 있는 서비스를 제공하고자 함. 또한 보안 당국이 사용하는 모든 인공지능 시스템 인증 및 적합성 평가를 위한 중앙기관을 설립할 예정임

-https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/1550276/3f7d3c41c6e05695741273e78b8039f2/2018-11-15-ki-strategie-data.pdf
-https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/fortschreibung-ki-strategie-1824340

4. 인문사회과학 동향

중세 문헌 속에서 근대 인간정신 이론들의 뿌리 탐구

EU 지원 프로젝트(Rationality in Perception)는 중세 철학을 더 잘 이해하기 위하여 인간 정신에 대한 두 대표적인 이론들을 연구했음. 연구진은 중세 사상가들이 이성의 개념을 어떻게 이용하였고 이것이 사상과 행동에 어떻게 연결되어 있는지를 설명함. 프로젝트의 코디네이터인 헬싱키 대학의 호세 필립은 이미 학자들이 아우구스티니안 능동 인지모델이 중세시대에 여러 가지 모습들로 발견되는 것을 알고 있지만 연구진은 5세기부터 16세기에 이르는 기간에 주목하고 그들의 발전 경과를 추적했다고 설명함. 이 프로젝트는 유럽 역사의 주요 기간에 대한 새로운 시각을 제공하면서 우리가 인간 정신 개념의 학문적 배경을 더 잘 이해하는데 이바지하였음. 이후 연구진들은 중세시대 합리성이 사람들의 행동방식에 미치는 영향과 이것이 동물들의 행동방식과 어떻게 대조되는지에 대해 연구할 계획임

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/422214-tracing-the-medieval-roots-of-modern-theories-of-mind

GlobalInsight

스웨덴 (Sweden)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴연구협의회, 스웨덴 대학 소속 연구자 대상 연구 데이터 관리 도구 제공
- 정부, 연구·혁신정책 법안 발표
- 교육부 고등교육·연구장관, 정부의 코로나 관련 연구 진흥 노력 기고

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 웁살라대, 머신러닝을 이용한 생명 진화 과정 규명
- 룬드대, 뇌 자정 작용의 3차원 영상화 성공
- 전략연구재단, 전략적 인력 교류 지원사업에 1,500만 SEK 지원

3. 벤처·기술사업화 동향

- 핀테크 스타트업 팅크, 유럽 선도하는 오픈 뱅킹 플랫폼으로서의 지위 제고
- 리십트히어로, 시드 펀딩 통해 200만 유로 투자 유치
- 노키아, EU의 6G 기술 개발 프로젝트 주도
- 스웨덴혁신청, 전략적 혁신 프로그램 운영으로 국가 경쟁력 제고 기여

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

스웨덴연구협의회, 스웨덴 대학 소속 연구자 대상 연구 데이터 관리 도구 제공

스웨덴연구협의회가 추진하는 오픈 엑세스 정책의 일환으로 대학 소속 연구자들이 연구 관련 데이터를 효율적으로 관리할 수 있는 디지털 도구 DMP(Data Management Plan) Online을 활용할 수 있게 되었음. 이로써 연구자들은 DMP Online에 접속하여 데이터 관리를 할 수 있음. DMP Online은 고등교육기관에서 운영하며 스웨덴연구협의회는 향후 연구자들에게 DMP Online 활용을 위한 지원을 지속적으로 할 예정임

※ 참고 : DMP Online 홈페이지
https://dmponline.dcc.ac.uk/

스웨덴연구협의회(VR)
https://www.vr.se/english/just-now/news/news-archive/2020-12-01-digital-tool-for-data-management-plans-now-available.html

정부, 연구·혁신정책 법안 발표

정부가 향후 4년(2021-2024)간 스웨덴 연구 정책의 방향성을 담은 연구·혁신정책 법안을 12월 17일 발표하였음. 법안에는 특히 현존하는 사회문제 해결과 자유 연구 진흥을 위한 예산을 첫해부터 크게 증액(340억 SEK, 약 4.5조 원)하기로 하였음. 정부는 연구와 혁신을 경제 회복, 역량·경쟁력·복지 강화의 전제 조건으로 판단하였음. 법안의 주요 내용은 자유 연구 진흥을 위해 2024년까지 9억 SEK(약 1,197억 원)의 예산을 별도 편성·지원, 사회 문제 규정 및 해결, 대학법 개정, 연구시설(인프라) 강화를 통한 국가 경쟁력 강화, 혁신 시스템 투자, 말란달렌대학의 연구대학으로의 승격 등이 있음

스웨덴 교육부(고등교육·연구)
https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/12/kraftig-forstarkning-av-svensk-forskning/

교육부 고등교육·연구장관, 정부의 코로나 관련 연구 진흥 노력 기고

스웨덴 교육부 고등교육·연구장관인 마틸다 에른크란스는 일간지 논설 기사를 통해 코로나 관련 연구에 대한 정부의 입장을 설명하였음. 사회와 구성원들에게 큰 영향을 미치고 있는 코로나 팬데믹에 맞서기 위해서는 새로운 도전과 지식이 지속적으로 필요하고 이를 위해 정부는 1억 SEK(약 133억 원)의

특별 연구지원금을 코로나 및 팬데믹 관련 연구에 배정하였으며 260여 건의 코로나19 임상 연구가 스웨덴윤리검증기관(Etikprövningsmyndigheten)의 허가를 받아 진행되었고 2020년 말에 추가적인 지원 프로그램을 발표할 예정이라고 밝혔음

스웨덴 교육부(고등교육·연구)
https://www.regeringen.se/debattartiklar/2020/11/sa-starker-regeringen-coronaforskningen/

2. 과학기술·ICT 연구 동향

웁살라대, 머신러닝을 이용한 생명 진화 과정 규명

스웨덴 웁살라대학, 영국 에식스대학, 일본 동경공업대학 연구진이 처음으로 머신러닝(기계학습)을 활용하여 진행한 생명발전 과정 관련 연구결과가 최근 학술지 Nature에 실렸음. 이 연구에서는 지난 6억 년에 걸쳐 일어난 생물의 멸종과 분화로 인해 발생한 대규모의 영향에 대해 분석하였음. 이번 연구를 통해 수많은 화석 종류들이 시간의 흐름에 따라 서로 어떻게 연결되어 있는지를 나타낸 연표 제작에도 성공하였음

웁살라대(UU)
https://uu.se/nyheter-press/nyheter/artikel/?id=15984&typ=artikel

룬드대, 뇌 자정 작용의 3차원 영상화 성공

뇌는 자체적인 정화 시스템을 갖추고 있어 수면 도중 해로운 물질을 제거하여 알츠하이머와 같은 질병으로부터 스스로를 보호하고 있음. 룬드대 연구진은 뇌의 자정 시스템의 3차원 영상화에 성공하여 기존에 학계에서 예상한 것보다 더 정교하게 일어나고 있다는

사실을 밝혀냄. 연구진은 이전 연구에서 생쥐의 뇌에 대한 연구를 통해 유사한 자정작용에 대해 알게 되었고 그 후 돼지 뇌 연구를 수행하여 대형 포유류의 뇌에도 질병을 예방하고 수명을 연장하는 데 도움을 주는 뇌 자정 작용이 존재한다는 것을 최초로 밝혀냄. 연구를 이끈 이벤 룬가드 교수는 뇌의 자정 작용을 향상시킴으로써 알츠하이머병의 예상이나 진행 속도를 늦추는 일이 가능할 것이며 뇌 내 독성 물질의 축적으로 인해 발생하는 파킨슨병과 같은 질병의 치료에도 이러한 기술을 적용할 수 있을 것이라고 밝힘

룬드대(LU)
https://www.lunduniversity.lu.se/article/watch-cleaning-system-brain-captured-3d-footage

전략연구재단, 전략적 인력 교류 지원 사업에 1,500만 SEK 지원

스웨덴 전략연구재단은 2020년 전략적 이동성(인력 교류) 지원사업 대상에 13개 우수 연구과제를 선정하여 총 1,500만 SEK(약 19.9억원)을 지원하기로 결정하였음. 전략적 이동성 지원사업은 대학·연구소와 산업·행정관청·의료기관 간 인력 교류가 보다 활발히 일어날 수 있도록 하는 것이 목적임. 이번에 선정된 13개 연구과제에는 심층 기반암 천공 기술, 연구 목적 보건·의료 데이터에서 개인정보 삭제 기술, 풍력발전기의 기계적 피로도 연구, 차량 충돌 시 복합 재료 모델링, 당뇨 환자를 위한 차세대 프로바이오틱스 등 다양한 최신 연구주제가 포함되어 있음

스웨덴 전략연구재단(SSF)
https://strategiska.se/pressmeddelande/de-far-strategisk-mobilitet-2020/

3. 벤처·기술사업화 동향

핀테크 스타트업 팅크, 유럽 선도하는 오픈 뱅킹 플랫폼으로서의 지위 제고

스웨덴 스톨홀름에서 2012년 설립된 오픈 뱅킹 플랫폼 스타트업 팅크(Tink)가 최근 8,500만 유로(약 1,141억 원) 투자 유치에 성공하였음. 팅크는 2020년 한 해 동안 총 1억 7,500만 유로(약 2,349억 원)의 자본을 확보하였음. 자사 기술로 페이팔 등 300개 이상의 세계 주요 금융업체들에 디지털 뱅킹 서비스를 제공하고 있고 8,000명 이상의 개발자들이 팅크의 오픈 뱅킹 플랫폼을 활용하고 있음. 설립자 겸 대표이사인 다니엘 체렌이 2020년은 오픈 뱅킹을 통한 지불 서비스가 막 시작한 해로 2021년에는 영국을 시작으로 유럽 전역에서 크게 성장할 것으로 예상하고 있다고 밝힘

EU-Startups(Sweden)
https://www.eu-startups.com/2020/12/swedish-fintech-startup-tink-raises-e85-million-strenghten-its-postiion-as-europes-leading-open-banking-platform

리십트히어로, 시드 펀딩 통해 200만 유로 투자 유치

핀란드 스타트업 리십트히어로(ReceiptHero)는 은행과 온라인 쇼핑몰 운영자들에게 디지털 영수증 발급 플랫폼을 제공해오고 있음. 최근 시드 펀딩에서 200만 유로(약 26.8억 원) 규모의 투자금 유치에 성공하였음. 리십트히어로 대표인 요엘 오얄라는 비접촉 거래와 디지털 지불 방식이 널이 사용되는 요즘 아직도 물품 구매 시 종이 영수증을 받는 경우가 많다며, 전 세계에서 매일 5조 건의 거래가 이루어지고 있는 오늘날 소비자의 은행 앱으로 간단히 확인할 수 있는 디지털 영수증은 모두에게 이익이 되는 솔루션이 될 것이라고 강조함

EU-Startups(Finland)
https://www.eu-startups.com/2020/12/finnish-startup-receipthero-raises-e2-million-seed-round-to-scale-digital-receipts-into-new-markets/

노키아, EU의 6G 기술 개발 프로젝트 주도

유럽집행위는 EU를 대표하는 차세대 무선 통신 기술 연구 프로젝트(Hexa-X)를 핀란드 통신기업인 노키아가 주도하여 진행할 것이

라고 결정하였음. 프로그램의 궁극적인 목표는 6G 기술의 용도를 발견하고 기초 기술을 개발하여 인간과 물리적 세계 및 디지털 세계를 연결하는 것임. Hexa-X 컨소시엄은 2년 반에 걸쳐 진행될 6G 설립 연구 프로젝트에서 중점적으로 다루게 될 핵심 세부 목표는 데이터 프라이버시 및 보안 제공, 비트 전송률, 지연시간 및 용량 제공, 효율성 및 서비스 경험 향상을 위한 인공지능 및 머신러닝 활용, 생태발자국을 줄이기 위한 최적화된 에너지의 인프라 등이 포함됨. 과거 통신 네트워크 세대 교체가 매 10년마다 이루어진 만큼 노키아는 6G의 상용화를 2030년경으로 예상하고 있음

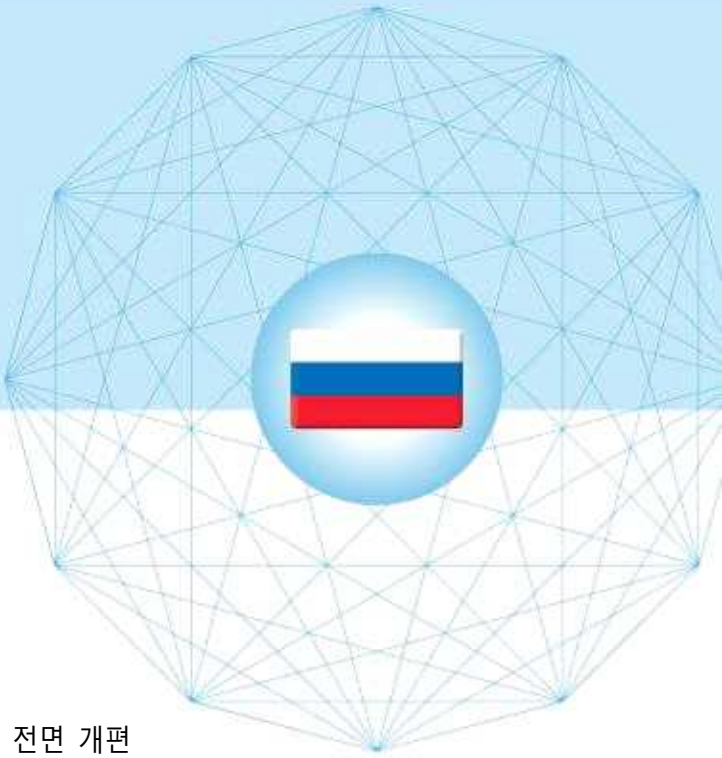
Good News Finland
https://www.goodnewsfinland.com/nokia-takes-reins-of-6g-project-for-eu/

스웨덴혁신청, 전략적 혁신 프로그램 운영으로 국가 경쟁력 제고 기여

스웨덴혁신청은 에너지청, 스웨덴 지속가능개발 연구협의회와 함께 국가적으로 중요성을 지닌 주요 분야의 연구·혁신 협력을 장려하는 17개 혁신 프로그램을 운영하고 있음. 이 중 2014년에 시작되어 6년간 운영된 6개의 프로그램 중간 평가 결과 모두 기관·기업 간 협력의 폭을 넓히고 국가 경쟁력을 강화하고 각 분야에서 인력 교류를 활성화하는 데 성공적으로 기여하였다는 평가를 받았음. 이번 중간 평가 보고서는 각 프로그램에 대한 정부의 지속적인 지원을 결정하는 근거가 될 것임

스웨덴 혁신청
https://www.vinnova.se/nyheter/2020/12/strategiska-innovationsprogram-viktiga-for-sverige/

GlobalInsight



러시아 (Russia)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스콜코보 재단 등 러시아 개발기관 전면 개편
- 러시아 과학재단과 기초연구재단 합병 방식 합의
- 대통령, 러시아 미래는 북극에 있다고 강조
- 러시아 의료기관 인공지능 도입 로드맵 승인

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 차세대 인공지능 시스템 개발 현황
- 3D 프린터 활용한 친환경 항공 우주 복합재 개발
- 북극 탐사 위성 열진공 테스트 통과
- 나노 입자 자동 분석 신경망 훈련법 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 로스아톰, 원자력 산업용 LTE 네트워크 구축 추진
- 스베르뱅크, 2023년까지 대출 심사 90% 인공지능 대체 시행 추진

4. 인문사회과학 동향

- 인문사회분야 성과 아카이브 개설

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

스콜코보 재단 등 러시아 개발기관 전면 개편

러시아 미하일 미슈스틴 총리는 러시아 개발기관의 개편을 계획하고 있다고 밝히며, 기관들의 역할이 새로운 국가 개발 목표와 연관성이 낮아졌고 통합된 관리 메커니즘이 부족하여 연방정부기관과 기능이 중복되는 문제가 있다고 설명함. 이에 정부는 러시아 국가개발공사 산하 대규모 투자 블록 형성(로스나노, 스콜코보 재단 등 포함), 8개의 개발기관의 해산 및 기능 이관, 일부 유사 기능 기관 간 통합(러시아 기초연구재단 및 과학재단 합병 등), 전략적 기관(로스코스모스, 로스아톰 등) 유지로 개편 방향을 잡음. 미슈스틴 총리는 행정 기관 개편은 2021년 1월 1일부터 4월 1일까지 3개월 내 완료할 것이라고 밝힘

행정부
http://government.ru/news/40693/

러시아 과학재단과 기초연구재단 합병 방식 합의

과학고등교육부는 러시아 과학재단과 기초연구재단이 합병 방식에 합의했으며 합병의 주요 원칙으로 보조금 프로그램의 광범위한 접근성, 과학성과를 달성하기 위한 수혜자의 책임 강화, 과학성과의 질 제고, 전문성 기반 평가, 재단 활동의 개방성 등이 거론되었다고 밝힘. 양 기관의 합병 이후에도 러시아 기초연구재단이 진행하던 기존 프로젝트를 유지하고 이를 러시아 과학재단의 사업으로 이어서 진행하기로 했으며 러시아 기초연구재단에 배정되던 사업비도 보전될 것으로 보임

과학고등교육부
https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=26553

대통령, 러시아 미래는 북극에 있다고 강조

푸틴 대통령은 러시아는 향후 수십 년간 북극 발전과 함께 성장할 것이라 강조함. 푸틴 대통령은 러시아 영토의 70% 이상이 북극에 위치하기 때문에 북극에서 일어나는 모든 일이 러시아의 관심사이자 미래이며, 특히 천연자

원 채굴 분야에서 러시아는 강점이 있음을 설명함. 푸틴 대통령은 2020년 10월에 2035 북극 개발 전략을 승인하였으며 이에 따라 해당 지역에 순환 경제로 전환을 위한 특별 제도 도입, 과학기술의 집약적 첨단기술 산업 개발, 기업 설립 및 현존 기업들의 현대화가 추진될 예정임

RBC
https://www.rbc.ru/politics/05/12/2020/5fcb7dca9a7947477a0b50bc

러시아 의료기관 인공지능 도입 로드맵 승인

정부는 의료기관의 인공지능 도입 로드맵을 승인했으며 1년 내 스마트 기술을 러시아 의료기관의 10%에 도입하고 2년 후 30%, 2024년까지 의료기관의 50% 이상에 도입할 예정임. 또한 인공지능 기능을 갖춘 의료 소프트웨어의 국가 등록 절차를 간소화하는 법안을 제출하였으며 이로 인해 관련 제품의 등록 절차 속도가 약 2배 단축될 것으로 보임. 정부는 2027년까지 임상 의학, 방사선 및 기능 진단, 원격 모니터링 시스템, 조직학, 의료 의사결정 지원 시스템, 진단 및 치료의 이미지 재구성 등을 포함하는 의료 분야 약 50개의 인공지능 표준을 개발할 예정임

IKSMedia
https://www.iksmedia.ru/news/5703712-V-zdravooxranenie-vnedryat-iskusstv.html

2. 과학기술·ICT 연구 동향

차세대 인공지능 시스템 개발 현황

국가 프로젝트 과학의 일환으로 3억 루블(약 4 3.9억 원) 지원을 받은 니즈니노브고로드 연구진은 차세대 인공지능을 개발하고 있으며 인공지능이 만들 수 있는 오류를 식별하고 수정하는 것을 목표로 함. 자율주행 자동차, 드론 및 번역 프로그램 등에 이르기까지 인공지능은 다양한 영역에서 활용되고 있으나 아직 많은 오류가 발생한다는 문제가 있음. 현재 인공지능 신경망을 재구축하여 재학습을 통해 오류를 수정하는 것은 불가능한 것으로 알려짐. 연구진은 이 연구가 성공하면 인공지능 스스로 오류를 수정할 수 있는 차세대 시스템이 될 것으로 전망함

Vestinn
https://vestinn.ru/news/society/164226/

3D 프린터 활용한 친환경 항공 우주 복합재 개발

모스크바 과학기술대학 연구진은 알루미늄 3D 프린팅 기술을 향상시켜 제품의 경도를 1.5배 높였으며 이를 활용해 3D 프린팅으로 생산되는 항공 우주 복합재의 품질을 향상시킬 것으로 전망함. 연구진은 인쇄된 제품의 균일하고 조밀한 미세 구조를 보장하기 위해 알루미늄 분말에 탄소 나노 섬유를 추가하여 제품 경도를 크게 향상시킬 수 있었음. 또한 소재 개발에 사용된 탄소 나노섬유가 석유가스 제품의 처리 시 발생하는 폐기물로 이를 재활용하기 때문에 매우 친환경적이라는 장점이 있음

인디게이터
https://indicator.ru/chemistry-and-materials/3d-pechat-alyuminiya-otkhodov-neftedobychi-18-11-2020.htm

북극 탐사 위성 열진공 테스트 통과

라보치킨 연구소는 우주장비 Arktika-M의 열진공 테스트를 성공적으로 진행했다고 밝혔음. 이는 지구 원격감지를 위한 새로운 러시아 위성 발사에 더 가까워졌음을 의미한다고 설명함. Arktika-M 프로젝트는 지구 표면과 북극해의 24시간 모니터링을 위해 개발되고 있으며 위성 기능의 특성을 고려하여 온보드 장비의 방사선 보호 능력이 강화되고 태양광 패널의 면적이 증가되었음. 동 테스트를 통과한 원격탐사 위성 Arktika-M은 2021년 2월 28일 발사될 것이고 동일 시리즈의 두 번째 위성이 2023년 발사될 예정임

3DNEWS
https://3dnews.ru/1026816/perviy-dzzsputnik-arktikam-proshyol-vagnie-ispitaniya-pri-podgotovke-k-zapusku

나노 입자 자동 분석 신경망 훈련법 개발

국립원자력 대학 연구진은 현미경을 사용하여 나노 입자를 검색하고 분석할 수 있는 신경망 훈련법을 개발했으며 현미경 사진을 자동으로 분석할 수 있어 새로운 나노 물질의 분석 속도와 품질을 크게 향상시킬 수 있게 되었음. 연구진은 나노 입자 현미경 데이터 분석을 활용하여 실제 현미경 사진을 수동으로 입력하지 않고 컴퓨터에서 시뮬레이션 이미지를 생성함으로써 현미경에서 이미지를 분석하도록 신경망을 훈련시킬 수 있었다고 설명함. 동 연구에는 RetinaNet 아키텍처 신경망을 사용했으며 현재까지 수동으로만 작업되고 있는 나노입자 분류를 향후 자동화하기 위해 연구를 계속할 예정임

RIA
https://ria.ru/20201120/mifi-1585311318.html

3. 벤처•기술사업화 동향

로스아톰, 원자력 산업용 LTE 네트워크 구축 추진

러시아 통신사 비라인 비즈니스와 로스아톰은 원자력 기업 마시노스트로이트니 자보드(Mashinostroitelny Zavod)와 폐쇄형 LTE 네트워크 운영 테스트를 실시함. 이 테스트는 LTE 무선 데이터 전송 기술을 활용하여 원자력 산업에서 활용될 다양한 디지털 서비스 운영을 위한 통합 환경 조성 가능성을 확인하기 위해 실시되었음. 이 프로젝트를 통해 원자력 산업 생태계 특성상 폐쇄적 범위 내에서 기존 시스템과 사물인터넷 요소를 통합할 수 있을 것으로 기대됨

COMNEWS
https://www.comnews.ru/content/211786/2020-11-24/2020-w48/bilayn-biznes-i-rosatom-ispytali-vydelennuyu-set-lte-predpriyatii-atomnoy-otrasli

스베르뱅크, 2023년까지 대출 심사 90% 인공지능 대체 시행 추진

스베르뱅크(Sberbank)는 2023년까지 대출 심사의 90%를 인공지능으로 시행할 예정으

로 대출 신청부터 지급까지 7분이 소요될 예정임. 스베르뱅크는 이미 다양한 인공지능 영역을 개발하는 인공지능 네이티브 조직이 마련되어 있고 2020년 인공지능 도입으로 인한 스베르뱅크의 재정적 효과는 600억 루블(약 8,790억 원)을 넘어섰음. 향후 3년 동안의 인공지능 도입에 따른 재정적 효과는 3,600억 루블(약 5조 원)을 초과할 것으로 전망됨

이즈베스티야
https://iz.ru/1094000/2020-11-30/iskusstvennyi-intellekt-v-sbere-budet-prinimat-reshenie-o-vydache-do-90-kreditov

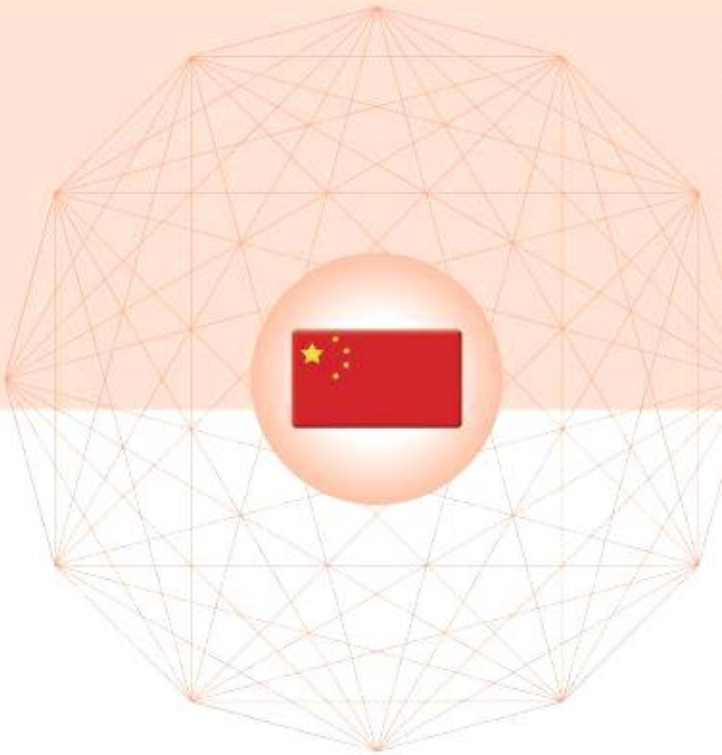
4. 인문사회과학 동향

인문사회분야 성과 아카이브 개설

과학고등교육부의 제안에 따라 국립인문연구대학은 국제관계·역사·문헌학 및 사회과학 분야 공공 도메인 아카이브를 개설하였음. 해당 아카이브는 디지털화된 과학저널 자료를 기반으로 구축되었고 러시아 인문학 관련 각종 자료를 조회하고 연구에 활용할 수 있으며 자료의 상당 부분은 러시아 내 최고 석학들의 성과를 포함함. 2014-2020년 러시아 과학기술 우선분야 연구개발 관련 연방 프로그램의 일환으로 추진되었으며 러시아 인문사회분야의 업적을 보존할 뿐만 아니라 오픈액세스 공개를 통해 새로운 연구 업적의 발판을 마련할 것으로 기대됨

코메르상트
https://www.kommersant.ru/doc/4593515

GlobalInsight



중국 (China)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 중국과학원, 충칭과학센터 신설
- 과기부, 13개 고신구 기업혁신 포인트 제도 실시
- 교육부, 13.5 계획의 주요 목표 달성
- 인력사회보장부, 기술자 교육 중점 추진

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 중국과학기술대학, 새로운 양자컴퓨터 프로토타입 구축
- 시후대학, RNA 스플라이싱 분자시계의 정확한 원자 모델 시연
- 난징대학, 복사냉각 원리 이용한 신소재 개발
- 중국과학원, 폴리에스테르의 제어 가능한 중합과 해중합 방법 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 글로벌 경기 회복의 엔진, 디지털 경제
- APEC 중소기업 국제 발전 경영 환경 포럼 개최
- 제1회 중국 지적재산권학술대회 개최
- 국가지적재산권국, 기업의 특허 정보 활용 추진

4. 인문사회과학 동향

- 교육부, 대학의 철학·사회과학 연구 10가지 필수 사항 발표
- 2020년 중국대학 사회 영향력 순위

5. 과학기술외교 동향

- 과기부, 쿠바와 과학기술 협력 심화 및 확대 방안 논의

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

중국과학원, 충칭과학센터 신설

충칭시는 중국과학원과 서부(충칭) 과학성에 중국과학원 충칭과학센터를 설립하기 위해 베이징(北京)에서 전략적 협력협정을 체결함. 충칭과학센터에서는 빅데이터의 지능화, 생물의학, 신소재, 생태환경 등 분야 중심으로 산업혁신과 과학기술 인프라 구축을 추진하며 과학·교육 자원의 융합과 핵심 과학연구 성과 창출을 목표로 함. 충칭시와 중국과학원은 중국과학원대학 충칭학부와 중국과학원대학 충칭병원의 발전을 위해 학과 공동 신설, 연구 협력, 인력 양성, 교수 교류 등을 지원하며 산학연 협력과 인력 교류 및 육성 등에서도 심도 있는 협력을 추진할 것임

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-12/16/content_1061328.shtml

과기부, 13개 고신구 기업혁신 포인트제도 실시

과기부 횃불센터는 고신구의 발전을 위해 기업혁신 포인트제도 1차 시업 사업 실시 방안을 발표함. 기업혁신 포인트제도는 장쑤성에서 먼저 시작하였고 2019년 5월 과기부 횃불센터에서 장쑤성 현지 실사와 관련 지침을 구체화하여 정책시행을 위한 조사연구 보고서를 작성한 바 있음. 대상은 항저우 고신구, 시안 고신구, 광저우 고신구, 청두 고신구, 다롄 고신구, 쑤저우 고신구, 허페이 고신구, 우시 고신구, 창사 고신구, 칭다오 고신구, 창저우 고신구, 포산 고신구, 쿤산 고신구 등 13곳임

The paper
www.thepaper.cn/newsDetail_forward_10421548

교육부, 13.5 계획의 주요 목표 달성

교육부 발전기획국 류창야 국장은 기자회견에서 교육 개혁 발전 상황을 소개하고 대학의 혁신역량과 교육개혁 성과를 발표함. 주요 성과로는 대중의 교육 수준 향상, 공교육 수준 제고를 통해 공평한 교육 기회 제공, 지역 교육 혁신의 활성화, 직업 교육 시스템 구축의 가속화, 대학의 혁신 역량 향상 등이 있음. 교육부는 2035년까지 교육 현대화 실현 및 교육강국 설립을 목표로 14.5 계획 수립을 추진할 것임

신화망
http://education.news.cn/2020-12/01/c_1210911057.htm

인력사회보장부, 기술자 교육 중점 추진

인력사회보장부 탕타오 부부장은 12월 18일에 14.5 계획 기간 중에 기술인력 공급을 위한 기술자 육성 교육의 추진 주요 정책 6가지를 발표했음. 주요 내용으로 인센티브와 표창 강화, 직무 능력 향상을 통한 교육의 질 제고, 기술자 교육수준 발전을 통한 기술자 졸업생의 취업 지원, 국제행사 개최 활성화, 직업훈련 강화와 통합 공학 교육 추진을 통한 인프라 구축 및 역량 강화, 빈곤 지역의 교육 사업 강화 등이 포함됨

The paper
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_10444215

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

중국과학기술대, 새로운 양자컴퓨터 프로토타입 구축

중국과학기술대학의 판젠웨이 연구진은 중국과학원 상하이 마이크로시스템연구소, 국가병렬컴퓨터 공학기술연구센터와 협력해 76개 광자의 양자컴퓨터 프로토타입을 구축하는데 성공했음. 실험에 따르면 현재 세계에서 가장 빠른 후가쿠 슈퍼컴퓨터는 5,000만 개의 가우스 입자 샘플을 계산할 때 6억 년이 필요하지만 이 양자컴퓨터 프로토타입은 200초 만에 계산할 수 있음. 이번 성과는 양자컴퓨팅분야에서 20년 만의 성공이라고 알려지고 있으며 고품질 광자원, 정밀도 PL(phase-locking), 규모화 간섭 등 3대 기술 난제를 해결하였다고 평가됨. 연구결과는 학술지 Science에 게재됨

과학망
http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/12/449583.shtm

시후대학, RNA 스플라이싱 분자시계의 정확한 원자 모델 시연

시후대학 시이공 교수 연구진은 RNA 관련 유전질환 치료 가능성을 규명하고 그 내용을 학술지 Science에 발표함. 연구진은 출아형 효모가 활성화 상태에 있는 스플라이소솜(spliceosome)의 2.5옹스트롬 고해상도 전자현미경 구조를 성공적으로 시연했음. 해당 구조는 지금까지 보고된 최고 해상도의 스플라이소솜 구조임

과학망
http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/12/449585.shtm

난징대학, 복사냉각 원리 이용한 신소재 개발

난징대학 광열제어센터에 따르면 방사냉각 원리를 이용해 환경온도보다 5~7도 이하의 냉각 효과를 낼 수 있는 신소재를 개발했음. 이 성과는 학술지 Nature Nanotechnology에 발표됨. 난징대학 주쟈 교수는 과거에는 재료와 제조 공정의 제한 때문에 다수의 폴리머 재료의 복사 파단이 중적외선 파단 전체를 커버해서 열을 방출하는 동시에 재료 자체가 열을 흡수하여 열 방출이 잘 되지 않았다고 밝힘

과학망
http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/12/449886.shtm

중국과학원, 폴리에스테르의 제어 가능한 중합과 해중합 방법 개발

플라스틱 폐기로 발생하는 흰색 오염 난제를 해결하기 위해 최근 중국과학원 칭다오 바이오매스 및 프로세스 연구소는 폴리에스테르의 중합과 해중합을 제어할 수 있는 새로운 솔루션 개발에 성공했음. 촉매제는 무독성과 생체상용성이 좋은 금속 아연 시약을 사용하여 폴리에스테르 생산 과정 및 제품을 친환경적으로 만들었음. 연구진은 이 촉매를 이용하여 안정적 조건 하에 폴리에스테르 재료의 고효율 해중합을 실현하고 고부가가치의 유기 소분자를 획득하여 폐기 중합체의 재활용을 가능하게 했음. 이 연구 성과는 이미 국제 PCT 특허와 중국 발명 특허를 출원했음

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-12/15/content_1060869.shtml

3. 벤처 · 기술사업화 동향

글로벌 경기 회복의 엔진, 디지털 경제

저장성 우전에서 열린 세계인터넷대회에서 발표된 세계 인터넷 발전 보고서 2020과 중국 인터넷 발전 보고서 2020에서 코로나19 확산 속에서 디지털 경제가 코로나 충격, 경제 체계 재편, 관리 능력 향상의 열쇠가 될 수 있다고 디지털 경제 전망을 밝힘. 전 세계적으로 감염병이 확산하는 가운데 원격 의료, 공유 플랫폼, 글로벌 전자상거래 등의 서비스가 광범위하게 응용되고 있으며 전 사회의 인터넷 의존도가 급증해 각국의 정보 인프라가 강화되고 있음

과학망
http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/11/449042.shtm

APEC 중소기업 국제 발전 경영 환경 포럼 개최

최근 몇 년간 선전 정부는 지속적으로 경영 환경을 개선하여 중소기업의 발전을 지원해 왔음. 선전에서 산업정보화부와 선전 정부가 APEC 중소기업 국제화 발전 경영 환경 포럼을 공동으로 개최함. 말레이시아 기업발전 부장은 축사에서 말레이시아가 APEC와 함께 중소기업의 디지털화 전환을 지원하고 안전과 프라이버시 우려, 기술 적자와 디지털 인프라를 비롯한 디지털화로 인한 리스크 및 도전에 공동 대응할 것이라고 밝혔음

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-12/14/content_1060643.shtml

제1회 중국 지적재산권학술대회 개최

지적재산권과 질 높은 발전 및 특허법 시행 35주년 기념으로 제1회 중국 지적재산권학술대회가 베이징에서 개최됨. 중국 지적재산권 연구회 주최로 이루어졌으며 국가지식재산권국 부국장, 전국정협 상무위원, 중국지적재산권연구회 부이사장 등의 주요 인사가 참석하였고 과학연구원, 지적재산권 서비스 기관 등 500여명의 대표들이 참석하여 지적재산권 및 특허법 제4차 개정, 지적재산권 관리 체계와 관리 능력 현대화, 신기술 지적재산권 보호 등의 의제를 깊이 있게 토론했음

국가지적재산권국
https://www.cnipa.gov.cn/art/2020/11/26/art_53_155238.html

국가지적재산권국, 기업의 특허 정보 활용 추진

국가지적재산권국은 특허 가이드라인 국가 표준을 발표하였고 2021년 6월 1일부터 정식 시행함. 특허 가이드라인은 거시적 의사 결정, 산업계획, 기업경영과 혁신 활동에서 특허 데이터를 핵심으로 하여 각종 데이터 자원을 깊이 있게 융합하고 산업 경쟁구도, 기업경영의 의사결정과 기술혁신의 방향을 분석하고 특허 정보 응용 모델을 활용하도록 함

국가지적재산국
https://www.cnipa.gov.cn/art/2020/11/21/art_53_155152.html

4. 인문사회과학 동향

교육부, 대학의 철학·사회과학 연구 10가지 필수 사항 발표

교육부는 최근 대학의 철학 및 사회과학 연구 평가에서 학술지 성과에 지나치게 의존하는 것은 잘못된 관행이라고 밝히고 대학의 철학·사회과학 연구 평가 시 10가지 필수 사항을 발표하였음. 주요 내용으로는 학술지, 제목, 명예, 경력으로만 논문의 질을 판단을 지양하고 국제학술지 및 데이터 의존도를 낮추며 학술지 게재 성과를 물질적 인센티브와 연계하지 말라는 것 등이 포함되어 있음

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-12/15/content_1060863.shtml

2020년 중국대학 사회 영향력 순위

광둥성 선전에서 열린 인민일보 2020 대학 총장 포럼에서 165개 주요 대학을 대상으로 평가한 2019-2020 중국대학 사회 영향력 순위가 발표됐음. 사회 영향력 순위로는 베이징대학, 칭화대학, 저장대학, 우한대학, 푸단대학, 상하이교통대학, 중국인민대학, 중산대학, 화중과기대학, 시안교통대학이 10위 안에

들었음. 언론 영향력 순위는 베이징대학, 칭화대학, 중국인민대학, 푸단대학, 우한대학, 저장대학, 시안교통대학, 화중과기대학, 난징대학, 상하이교통대학이 10위 안에 들었음

The paper
www.thepaper.cn/newsDetail_forward_10460209

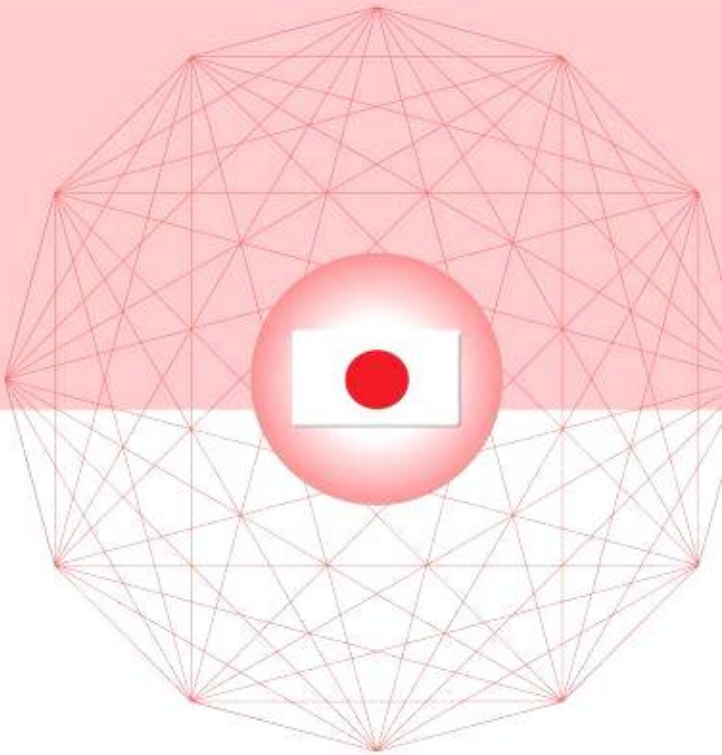
5. 과학기술외교 동향

과기부, 쿠바와 과학기술 협력 심화 및 확대 방안 논의

과기부 왕즈강 부장은 베이징에서 주중 쿠바 대사 카를로스 미구엘 페레이라 헤르난데즈를 접견하고 중국과 쿠바의 과학 기술 협력의 심화 및 확대 방안을 논의하였음. 2020년은 중국-쿠바 수교 60주년으로 양국 과학 기술 부문은 상호 밀접한 과학 기술 교류 협력을 전개하였으며 양국 연구기관이 공동 관심 분야에서 실무 협력을 진행하도록 유도하고 장려하였음. 정부는 쿠바 정부와 과학기술 정책 소통을 강화하며 중국과 쿠바의 과학 기술 협력을 더욱 높은 수준으로 발전시키고 과학기술 진보를 통해 경제사회 발전에 힘을 보탤 것을 희망하고 있음

과기부
www.most.gov.cn/kjbgz/202012/t20201207_160252.htm

GlobalInsight



일본 (Japan)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 경쟁적 연구비 규정으로 통일 및 사무 절차 간소화
- 연구개발 투자 공제 상한선 50%로 인상
- 2030년 수소 원료 이용량 1,000만 톤 목표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 행정, 교육 등 비IT산업 내 IT인력 부재가 행정 디지털화 지연 원인
- 최첨단 분야에 대한 도전 연구 감소
- 소행성 탐사기의 캡슐, 지구에 착지

3. 벤처·기술사업화 동향

- 아리스머, 고도의 독자 알고리즘 기반 인공지능 엔진으로 사회문제 해결 기여
- Beyond 5G 신경영센터 설립
- 백신 및 치료제 개발 제약 벤처 증가
- 돗토리연구소, 도쿄대, 발전 능력 10배 높은 미생물 발전시스템 개발

4. 인문사회과학 동향

- 전국 4,300여 개 초중학교, 문리(文理) 횡단형 교육 접근 방식 도입
- 2020년 한중일 정상회담 개최 보류

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

경쟁적 연구비 규정으로 통일 및 사무절차 간소화

내각부는 기존에 경쟁적 연구비 규정을 따르지 않던 전문기관별 공모형 연구비 사업에 대해 경쟁적 연구비 규정을 따르도록 규정을 통일하고 각종 사무절차의 간소화·디지털화·신속화를 실시한다고 밝힘. 내년 4월 1일부터 적용할 것이며 사무절차를 간소화함으로써 연구시간을 충분히 확보하여 연구자가 본업인 연구에 전념할 수 있도록 하고 연구자의 연구 역량을 향상시키는데 이바지하고자 함. 행정혁신 사무국은 대학이나 연구기관에게는 업무개선의 계기가 될 것이라고 밝힘

과학신문
https://sci-news.co.jp/topics/4169/

연구개발 투자 공제 상한선 50%로 인상

정부는 2021년 세액공제 개편에서 연구개발 투자분의 법인세 공제 상한선을 현행 45%에서 50%로 높이기로 했음. 또한 디지털 트랜스포메이션을 위한 연구개발, 클라우드 서비스용 소프트웨어 개발 등도 신규 우대 대상에 포함시켜 코로나19 상황에서도 해당 연구개발에 대한 투자가 감소하지 않도록 지원하고자 함

일본경제신문
https://www.nikkei.com/article/DGXZQODF075AU0X01C20A2000000

2030년 수소 원료 이용량 1,000만 톤 목표

2050년 온난화 가스 배출 제로를 실현하기 위해 이산화탄소를 만들어 내지 않는 수소의 활용이 필수적임. 일본 정부는 당초 2030년까지 수소 이용량을 30만 톤으로 하는 목표를 세웠지만 1,000만 톤 규모로 상향 조정하였음. 1,000만 톤은 단순 계산상 일본 내 전체 설비 용량의 약 10% 이상에 해당하는 것임. 가장 큰 문제인 높은 비용을 해소하기 위해 정부는 신설할 2조 엔(약 21조 원)의 기금을 활용하거나 설비투자에 대한 세제 혜택 등을 지원할 계획임. 정부와 민간 모두 수소 발전의 실용화를 서둘러 연료전지자동차의 보급도 가속화하기 위해 노력하고 있음

닛케이신문
https://www.nikkei.com/nkd/industry/article/?DisplayType=1&n_m_code=091&ng=DGXZQODC073480X01C20A2000000

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

행정, 교육 등 비IT산업 내 IT인력 부재가 행정 디지털화 지연 원인

2020년 경제 재정 백서에 따르면 현재 일본은 IT인력의 72.3%가 IT산업에 종사하고 27.7%는 행정, 교육 등 비IT산업에 종사하고 있음. 그 중 행정과 교육산업에는 IT인력 전체의 1% 미만이 종사하고 있으며 OECD 30개 회원국 중 일본이 행정절차의 디지털화가 최하위였음. 스가 정권은 디지털청 창설을 통해 행정 디지털화의 지연을 만회할 것이라고 밝혔으며 행정기관에서 IT인력을 충분히 확보하여 디지털화에 충분히 활용하는 것이 중요한 과제일 것임

니혼게이자이신문
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66258920W0A111C2000000/

최첨단 분야에 대한 도전 연구 감소

과학기술·학술 정책연구소가 2013-2018년 논문 데이터에 근거하여 분석한 사이언스 맵 2018을 발표함. 사이언스 맵 2018에 따르면 일본의 최첨단 분야 연구 수행이 감소하였음. 이는 운영비 교부금 등 기반적 경비나 안정적 고용 등의 감소가 도전적 연구를 수행하는 것을 주저하게 만들었다고 볼 수 있음. 더불어 사이언스 맵 2018에서의 연구지원기관별 분석 결과, 분야 내 중복 지원을 엄격하게 배제하는 정부 정책에 따라 연구지원기관의 연구비 지원형태가 연구자들이 연구분야를 확대·추진하는데 제약이 발생하고 이로 인해 연구자의 학제적·분야 융합적 연구 가능성을 저해했을 수 있다고 시사함

과학신문
https://sci-news.co.jp/topics/4125/

소행성 탐사기의 캡슐, 지구에 착지

2014년 12월 3일 일본에서 발사한 소행성 탐사기인 하야부사 2가 52억km가 넘는 여행 후 약 6년 만에 지구를 향해 캡슐을 분리시켰고 12월 6일 지구에 캡슐이 착지한 것을 일본 우주항공연구개발기구가 확인하였음. 하야부사 2는 인공적인 크레이터 제작, 같은 천체의 다른 2개 지점에 착륙 등 7개의 과업을 세계 최초로 달성했음. 하야부사 2는 지구에서 직선 거리로 약 3억km 떨어진 소행성 류구(Ryugu)에 도착하였으며 탐사한 내용이 담긴 캡슐을 분석하면 태양계의 기원과 생명 탄생의 수수께끼를 풀어낼 힌트가 될 가능성이 있다고 기대됨

닛테레 NEWS24
https://news.livedoor.com/article/detail/19334707/

3. 벤처 · 기술사업화 동향

아리스머, 고도의 독자 알고리즘 기반 인공지능 엔진으로 사회문제 해결 기여

스타트업 아리스머(Arithmer)가 개발한 인공지능 엔진은 일반적인 타 엔진의 분석 성공률이 약 70%인데 비해 95% 이상의 분석 성공률을 보임. 현재 재해나 의료 등 7개 영역에서 고정밀 분석력을 발휘하여 수해를 예방하기 위한 고정밀 3차원 지도, 의약품의 효능 조사 등 대량의 데이터 해석이 필요한 상황에서 활용되고 있어 고도의 독자 알고리즘으로서의 과제 해결에 대한 평가가 높음. 아리스머의 오오타 대표는 고정밀·범용적 인공지능 솔루션 제공을 목표로 하고 있다고 밝힘

DIME
https://dime.jp/genre/1022948/

Beyond 5G 신경영센터 설립

총무성은 정보통신연구기구와 협력하여 산·학·관이 공동으로 지적재산 취득·표준화에 전략적으로 대응하기 위해 Beyond 5G 신경영 전략센터 설립을 목표로 함. 중점 추진활동은 표준화 거점의 활용과 전략적인 지적재산·표준화임. 이 센터에서는 산·학·관의 관계자(실

무자)가 Beyond 5G에 관한 지적재산의 취득이나 국제 표준화를 전략적으로 추진하는 것 외에 전략적 오픈화·디팩토화(de facto)의 촉진과 해외의 전략 파트너와의 제휴 등을 실현할 계획임

과학신문, 총무성
https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin04_02000100.html

백신 및 치료제 개발 제약 벤처 증가

코로나19가 유행하는 가운데 제약벤처의 백신이나 치료제 개발이 활발해지고 있음. 제약벤처는 의사결정 절차가 간단하고 빠르다는 장점이 있어 민감한 수요에 신속하게 대응할 수 있음. 현재 안제스가 백신을 개발하는 것 외에 펩타이드림이나 온콜리스, 바이오파마 등 많은 제약벤처가 치료제 개발에 뛰어들고 있음. 한편 급성호흡곤란증후군(ARDS)은 코로나19의 중증화 및 사망의 이유 중 하나이지만 현재 치료제가 없어 치료제 개발이 더 시급한 실정임

일간 공업 신문
https://newswitch.jp/p/25012

돗토리연구소, 도쿄대, 발전 능력 10배 높은 미생물 발전시스템 개발

돗토리 재자원화 연구소와 도쿄 이과대학의 연구진은 발전 능력이 약 10배 높은 미생물 발전시스템을 개발했음. 다공성으로 높은 수분 보유력을 가지는 토양 개량재인 폴라스 α를 활용해 구멍에 미생물을 집적시키는 것으로 발전력을 높임. 돗토리 재자원화 연구소의 타케우치 요시아키 사장은 전력 공급망이 없는 나라도 흙이나 물만 있으면 전력의 혜택을 받을 수 있는 시스템 개발을 목표로 하며 미생물 발전의 연구 거점으로서 연구자 등이 모이는 마을 조성에도 기여하고 싶다는 포부를 밝힘

※ 폴라스 α: 돗토리 재자원화 연구소와 돗토리현이 2008년까지 공동 개발한 다공질 유리 발포제. 가정에서 나오는 유리병 등을 부숴 조개껍질 등과 섞어 약 1,000도에서 구워냄

일본 산업신문
https://www.nikkei.com/nkd/industry/article/?DisplayType=1&n_m_code=025&ng=DGXMZO65624870Z21C20A0LC0000

4. 인문사회과학 동향

전국 4,300여 개 초중학교, 문리(文理) 횡단형 교육 접근 방식 도입

경제산업성은 문부과학성과 협력하여 배움의 개별 최적화와 배움의 STEAM화라는 컨셉으로 초등·중등교육의 개혁을 추진해 왔음. 전국 초중학교의 약 12%인 4,300개의 학교는 시범적으로 1인 1대 단말기(PC, 패드 등) 등을 지원받아 일률적이고 수동적이었던 수업을 개인의 목표 등에 따라 능동적으로 배울 수 있게 될 것임. 또한 온라인 도서관을 구축 및 운영하여 누구나 언제든지 STEAM형 교육 콘텐츠를 활용할 수 있도록 할 계획임

※ STEAM 교육 : 과학(Science), 기술(Technology), 공학(Engineering), 인문사회(Arts), 수학(Mathematics)의 5가지 요소를 도입한 문리(文理) 횡단형 교육 방식

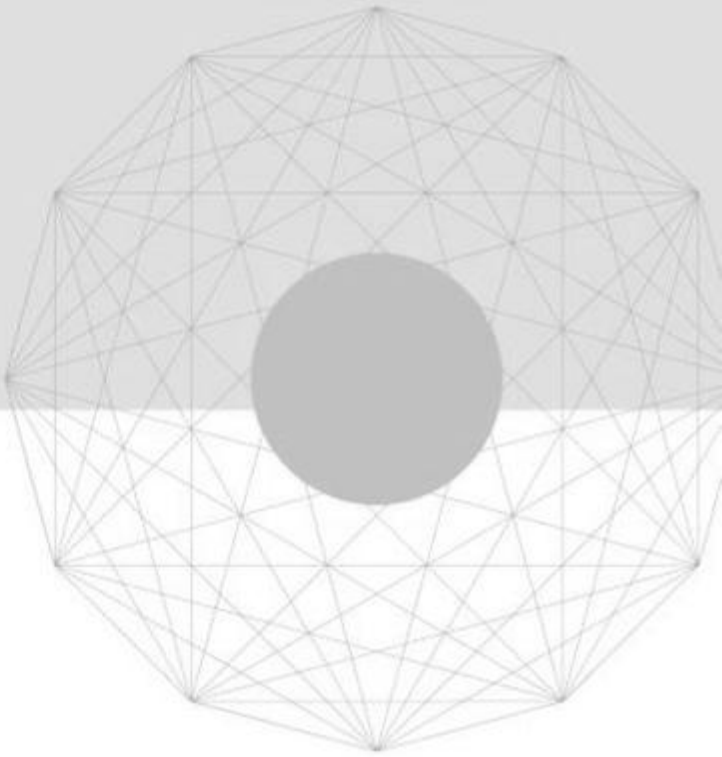
일간공업신문 뉴스위치
https://newswitch.jp/p/24854

2020년 한중일 정상회담 개최 보류

이번 의장을 맡은 한국은 연내 개최를 일중 양국에 호소해 왔으나 강제징용 문제 등 한일 갈등이 계속되고 있고 대면 모임이 어려운 상황이기 때문에 한중일 3국은 2020년 정상회담 개최를 보류하기로 함. 올해는 코로나19로 APEC과 G20 정상회의 등 국제회의가 모두 온라인으로 개최되었고 11월 이후 코로나19 감염이 재확산되었기 때문에 일본은 국내 코로나19 확산 방지 대책 마련을 우선시하고 있음. 한국은 내년 초 이후 빠른 시일 내에 한중일 정상회담을 실현한다는 것을 목표로 하고 있음

니혼게이자이신문
https://www.nikkei.com/article/DGKKZO66963920T01C20A2PP8000

GlobalInsight



코로나 19 동향

1. 미국

- 미국 내 백신 접종 현황
- 아스트라제네카 백신, 4월 사용 승인 가능성

2. 일본

- 지역 두 번째 긴급사태 선언 예정
- 2월 하순부터 백신접종 시작

3. 중국

- 코로나19 변이 바이러스 현황
- 이집트, 중국 불활성화 백신 긴급사용 허가

4. 스웨덴

- 의료 인력도 우선 백신접종 실시
- 대중교통 이용자 마스크 착용 의무화

5. EU

- 독일, 코로나19 백신 임상시험 착수
- 코로나19 유전자분석 시스템 구축

6. 러시아

- 코로나, 병균 90% 비활성화하는 그래핀 코팅 개발
- Sputnik V와 아스트라제네카 백신 결합 시험 준비 완료

1. 미국

미국 내 백신 접종 현황

질병통제예방센터에 따르면 12월까지 미국 내 화이자 또는 모더나 백신 1차 접종자는 2백만 명 이상으로 나타남. 770만 회 분량의 화이자 백신과 800만 회 분량의 모더나 백신을 추가로 공급할 예정이며 이는 전체 미국인의 약 5%의 분량으로 의료 종사자, 요양원 환자 및 관계자들의 약 75%가 접종 가능함

WP
https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/health/covid-vaccine-states-distribution-doses/

아스트라제네카 백신, 4월 사용 승인 가능성

정부 코로나19 백신개발 프로그램 최고책임자인 몬세프 슬로위는 아스트라제네카와 옥스퍼드대학이 협력 개발한 코로나19 백신에 대해 잘 진행된다면 4월 즈음에 사용 승인을 받을 수 있을 것이라고 밝힘. 미국은 3억 회 분의 아스트라제네카 백신을 구입한 바 있음

The Hill
https://thehill.com/policy/healthcare/532163-astrazeneca-vaccine-likely-wont-be-authorized-in-us-until-april

2. 일본

지역 두 번째 긴급사태 선언 예정

정부는 코로나19 바이러스 감염 확산에 대응하기 위해 7일 지역 두 번째 긴급사태를 선언할 것이라고 밝힘. 도쿄, 치바, 사이타마, 카나가와를 대상으로 약 1개월간 지속될 것임. 음식점의 영업시간은 단축 운영할 예정이나 초·중·고등학교 및 대학은 휴교하지 않을 예정임

닛케이
https://www.nikkei.com/article/DGKKZO67871380V00C21A1MM8000

2월 하순부터 백신접종 시작

스가 총리는 2월 하순부터 백신접종을 시작할 수 있도록 백신 물량 확보 등의 준비를 하고 있으며 의료종사자, 고령자, 요양시설 직원 등을 우선적으로 접종하도록 추진할 예정이라고 밝혔음

NHK
https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210104/k10012795741000.html

3. 중국

코로나19 변이 바이러스 현황

질병예방통제센터의 펑쯔젠 부주임은 영국 공식 통계에 따르면 코로나19 변이 바이러스 확진자가 대폭 증가하고 있고 사람들 간 감염력이 더 강해진 것으로 보인다고 설명함. 현재 중국에서 변이 바이러스 사례는 발견되지 않았지만 변이 바이러스의 전파율이 높아지면 방역이 어려워져 기존의 방역 조치를 조정하거나 더 강화해야 한다고 강조함

Sciencenet
http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/12/450950.shtm

이집트, 중국 불활성화 백신 긴급사용 허가

랴오리쟝 주이집트중국대사가 12월 31일에 중국 국가위생건강위원회를 대표하여 이집트 보건부 차관과 코로나19 바이러스 백신 협력 의향서에 서명함. 이집트 위생과는 중국 국약 그룹이 개발한 백신의 3상 임상시험이 이집트에서 성공적으로 진행되어 안정성과 유효성이 과학적으로 입증되었고 해당 백신의 긴급사용을 허가하였다고 발표함

Stdaily
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-01/01/content_1067154.shtml

4. 스웨덴

의료 인력도 우선 백신접종 실시

공공보건청은 당초 고령층, 기저질환자 및 고령층 돌봄 인력을 우선적으로 백신접종할 계획이었으나 최근 의료계 부담이 급격히 커짐에 따라 중환자 치료시설 등 의료 인력 등의 백신접종을 앞당겨 실시하기로 하였고 백신 확보 상황에 따라 지속적으로 백신접종 우선순위를 조정해나가겠다고 밝혔음

FHM
https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2021/januari/vaccinering-for-viss-vardpersonal-kan-tidigarelaggas/

대중교통 이용자 마스크 착용 의무화

1월 7일부터 공중보건청의 권고에 따라 대중교통 이용자의 마스크 착용이 의무화되었고 2004년 이전 출생자에게는 평일 7-9시, 16-18시에만 적용됨. 스웨덴 대중교통 운영협회는 승객 각자가 책임 의식을 가지고 탑승 중 CE 인증 마스크를 올바르게 착용하여야 한다고 밝혔음

DN
https://www.dn.se/sverige/svensk-kollektivtrafik-kommer-inte-avvisa-resande-utan-munskydd

5. EU

독일, 코로나19 백신 임상시험 착수

바이오앤텍과 화이자가 개발한 백신은 독일에서 최초로 임상시험이 진행되며 미국에서도 동시에 진행될 예정임. 임상시험은 건강한 피험자(18-55세) 200명을 대상으로 약물 용량(1ug-100ug) 주입 시험을 통해 안정성을 평가함. 연구대상인 4가지 백신 후보는 각각 상이한 mRNA형태와 표적항원이 반영됨

EPR
https://www.europeanpharmaceuticalreview.com/news/117624/germany-to-begin-first-clinical-trial-of-covid-19-vaccine-candidate/

코로나19 유전자분석 시스템 구축

겐트대학, 루벤대학, 브뤼셀자유대학, 리에쥬대학, 안트워프대학은 컨소시엄을 구성하여 벨기에 내 공식 코로나19 유전자분석 시스템을 구축함. 컨소시엄은 매주 1,000개의 유전자를 분석하여 벨기에 내 발생한 변이 바이러스를 추적코자 함

RTBF
https://www.rtbf.be/info/dossier/epidemie-de-coronavirus/detail_nouveau-programme-de-surveillance-du-virus-en-belgique-moins-de-5-cas-de-variant-britannique-du-coronavirus-detectes-a-ce-jour?id=10666088

6. 러시아

코로나, 병균 90% 비활성화하는 그래핀 코팅 개발

러시아 노벨상 수상자인 콘스탄틴 노보셀로프와 스웨덴 기술연구소는 코로나 바이러스, 인플루엔자 바이러스 및 기타 병원균 입자의 90%를 비활성화하는 새로운 유형의 그래핀 기반 코팅을 개발하였음. 동 소재는 2차원 탄소 유형인 특별한 형태의 그래핀으로 코로나 바이러스 또는 다른 병원체 입자의 접근에 반응하여 구조를 변경함으로써 결과적으로 병원체의 단백질 외피를 분해하는 효과를 보임. 이러한 원리에 따라 유사한 형태의 그래핀을 감염병 확산 대응에 활용 가능함

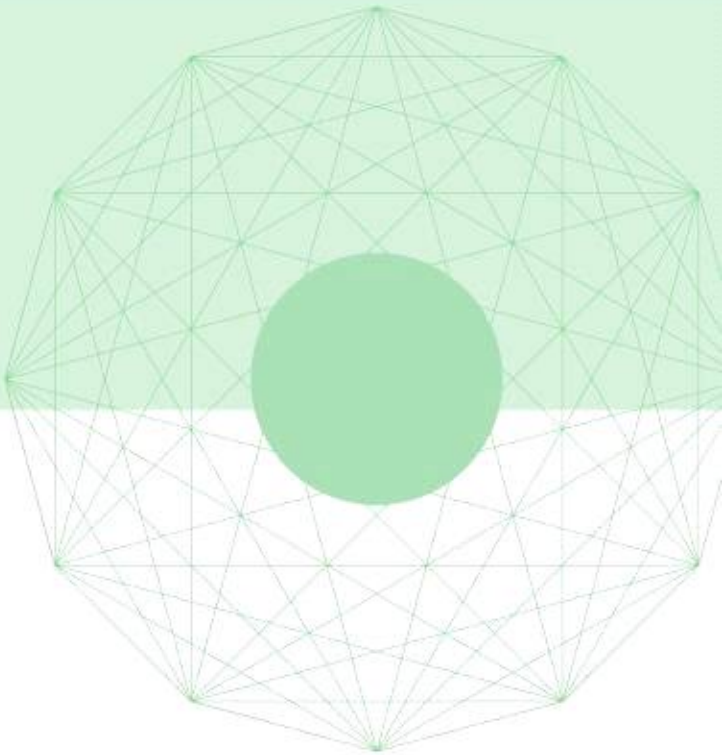
타스
https://nauka.tass.ru/nauka/10261329

Sputnik V와 아스트라제네카 백신 결합 시험 준비 완료

러시아직접투자기금은 지난 12월 21일 백신 결합 임상시험 합의 후 기술을 우크라이나로 완전히 이전하여 우크라이나에서 Sputnik V 백신과 아스트라제네카 백신의 결합 임상시험을 개시할 준비가 완료되었다고 발표함

RIA
https://ria.ru/20210102/sputnik-1591849483.html

GlobalInsight



주요 사업일정

미국

- National Science Foundation Research Traineeship(NRT) Program

미국 (USA)

○ 목적

- 석사 및 박사과정 대학원생들의 다양한 STEM 경력 추구에 필요한 기술, 지식 및 역량을 개발할 수 있는 방법 모색
- 혁신적이고 증거를 기반으로 변화하는 인력 및 연구 수요에 부합하는 교육 훈련 모델을 통해 우선순위가 높은 학제 간 또는 융합형 연구 분야에서 STEM 대학원생의 효과적인 교육

○ 지원 분야(연구 주제)

- NSF의 10대 아이디어 내 6개 연구 분야인 인간과 기술 협업의 미래, 데이터 혁명의 활용, 새로운 북극 탐사, 양자 혁명, 생명의 법칙 이해, 우주 연구를 위한 새로운 방법

○ 지원 자격

- 2년제 및 4년제 대학 등 미국 내 고등교육 기관 소속 연구자
- 비영리 및 비학술 기관, 독립 박물관, 전문단체 등

○ 지원 방법 : NSF 규정에 의한 본 제안서 제출

※ 제출 횟수는 총 2회로 제한됨

○ 지원 규모

- 트랙1(석사 및 박사과정 재학생 프로젝트) : 최대 300만 달러 / 최장 5년
- 트랙2(기관 프로그램) : 최대 200만 달러 / 최장 5년

○ 지원 신청 마감(본 제안서) : 2021년 2월 25일

○ 관련 상세한 내용은 홈페이지 참조 : https://www.nsf.gov/pubs/2021/nsf21536/nsf21536.htm

Global Insight 정보 수집

국가	미 국	벨기에	독일	스웨덴
주재원	김석호	김면중	이원근	이성종
전화	1-703-893-9772	32-2-880-39-01	49-30-35-51-28-42	46-8-20-5334
e-mail	rock@nrf.re.kr	lui@nrf.re.kr	wgrhie@nrf.re.kr	chris@nrf.re.kr

국가	러시아	중 국	일 본
주재원	최동기	김준헌	임무근
전화	7-499-322-4196	86-10-6437-7896	81-3-3431-7215
e-mail	vchoi@nrf.re.kr	jhkim@nrf.re.kf	mklim@nrf.re.kr

Global Insight 2021.1 Vol.87

· 발행일 | 2021년 1월
· 발행인 | 한국연구재단 이사장
· 발행처 | 한국연구재단 국제협력기획팀(02-3460-5766)

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN

NRF 한국연구재단
National Research Foundation of Korea