

과학기술&ICT 정책·기술 동향

Science, ICT Policy and Technology Trends



CONTENTS

1 주요 동향

1. 과학기술

미국, 정부의 대학 R&D 투자 확대 제언	01
미국, 자율주행차 도입의 도전과제 발표	01
일본, 재료기술의 전략적 강화 방안 제시	03
일본, 문샷(Moonshot) 연구개발 이슈 논의	05
중국, 스마트시티 발전전략 발표	07
영국, Innovation Loan 프로그램 중간평가 시행	09
독일, AI 데이터 인프라 플랫폼 구축 발표	11
OECD, 주요국 과학기술 R&D 지원 세제 현황	13
	15

2 단신 동향

1. 해외	34
2. 국내	42

2. ICT

중국, 5G 서비스 개시하며 글로벌 시장 공략 본격화	17
구글, 팻비트 인수...웨어러블·헬스케어 경쟁력 강화	20
네이버·카카오 등 국내 IT 기업, 금융 플랫폼 시장 격돌	23
중국, 4차 산업혁명 시대 핵심 인프라 '블록체인' 굴기 가속	26
일본, 자율주행 상용화 위해 자동차·부품 업계 준비 한창	29
보험과 IT기술을 융합한 '인슈어테크' 시장 활기	31

3 주요 통계

47



- 과학기술&ICT 정책 · 기술 동향 보고서는 한국과학기술기획평가원 기관고유사업의 일환으로 추진되고 있으며, 과학기술정보통신부의 지원 및 정보통신기획평가원(IITP)의 협조를 통해 발간되고 있습니다.
- 관련 자료는 www.k2base.re.kr/now를 통해서도 서비스를 이용할 수 있으며, 보고서 내용에 대한 문의는 아래와 같이 주시기 바랍니다.

과학기술
동향

 **KISTEP** 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning
TEL: 02-589-2866
E-mail: haseo@kistep.re.kr

ICT 동향

 **IITP** 정보통신기획평가원
Institute of Information & Communications
Technology Planning & Evaluation
TEL: 042-612-8214
E-mail: mikeahn@iitp.kr



I 주요 동향(1) : 과학기술

1. 미국, 정부의 대학 R&D 투자 확대 제언

☐ 정보기술혁신재단(ITIF)은 미국 정부·기업의 대학 R&D 투자 현황 및 대학 R&D투자 확대를 제언*(’19.10)

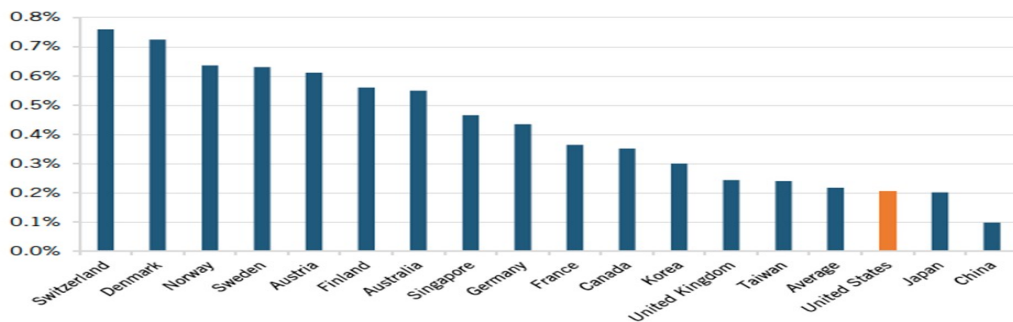
* U.S Funding for University Research Continues to Slide

○ 연구대학은 혁신 기반 경제를 창출하고, 미국의 글로벌 혁신 리더십을 이끌어내는데 중요한 역할을 담당

- ’17년 기준, 미국 대학의 GDP대비 R&D투자액은 0.2%에 그쳐 OECD 39개국 중에서 28위에 해당

※ 스위스(0.76%), 덴마크(0.72%), 독일(0.36%), 프랑스(0.43%), 영국(0.43%), 한국(0.3%) 등 12개 국가의 정부의 금액은 미국보다 두 배 이상을 지원

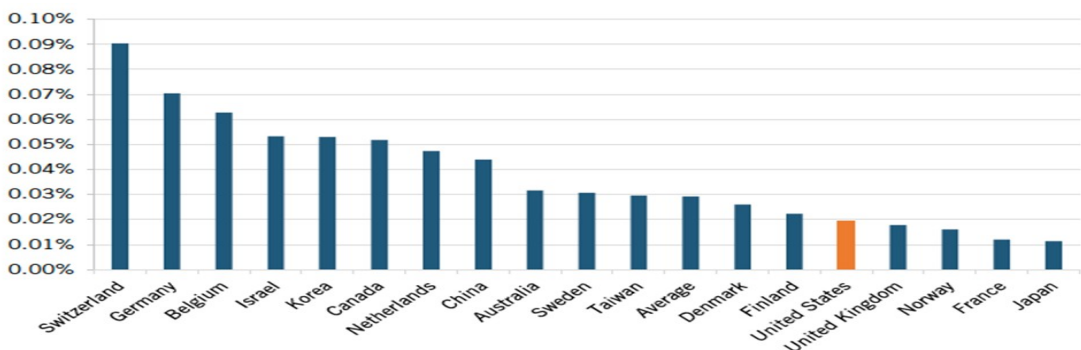
< OECD 국가 중 정부 GDP 대비 대학R&D 투자액 비율(’17) >



- 미국 기업의 GDP대비 대학 R&D투자액은 0.019%이며, 39개국 중 20위에 해당

※ 독일(0.070%)은 미국의 3.5배 이상을 지원하며, 한국(0.053%)은 5위, 중국(0.044%)은 8위를 차지

< OECD 국가 중 기업 GDP 대비 대학R&D 투자액 비율(’17) >



- 미국 대학의 R&D 투자 순위 하락의 이유는 정부와 기업의 지원이 부족한데에서 기인
 - 주정부의 GDP대비 R&D 투자액은 '91년 비해 3%p 하락하였으며, 고등교육 지원금액이 전반적으로 하락세를 나타냄
 - '13년 1월 예산 삭감 이후, 현재까지 연방정부의 전체 R&D 예산이 87억 달러 삭감되어 대학으로 배분되는 연구 기금에 큰 타격을 줌
 - 대학 R&D 투자액의 저조로 대학 연구원의 연구 몰입 동기가 부족해 졌으며, 이는 기업의 대학 R&D 지원금이 줄어드는 결과로 나타남
- 따라서 의회는 NSF, NIH, DOD, DOE 등 연방기관이 대학 연구비를 연간 **450억 달러(52조 470억원)** 증액하여 세계 7위 순위 달성을 제언
 - 대학 R&D사업은 산학 간 연계에 필수적이며, 새로운 제품 및 사업을 창출할 가능성이 높은 주제와 아이디어를 연구로 추진 중임
 - ※ 제약 산업 연구를 보면 대학연구원과 공동으로 출원한 기업 특허의 경우, 특허비율이 1% 증가하였고, 달러당 특허 수가 4%에서 7%로 증가
 - OECD 39개국 중 12개국*은 민관협력의 효과를 인지하고, 대학 연구를 지원하는 기업에 관대한 세금을 부여하는 **공동연구(Collaborative Research Tax Credits) 공제 혜택**을 마련
 - * 프랑스, 이탈리아, 스페인, 네덜란드, 캐나다, 일본, 벨기에 등
 - ※ 프랑스는 산학 기업에 60% 세액 공제, 이탈리아와 스페인은 각각 40%, 10%, 퀘백주는 대학 및 공공연구소의 연구비 지출 80%에 대해 최대 35% 세액 공제
- 결론적으로, 미국 혁신시스템에서 대학 연구의 중요성과 일자리 창출에의 혁신 역할을 고려할 때, 정부의 대학 R&D 투자 증가가 요구
 - 효과적인 산학협력 R&D 세액공제 제도 구축 및 대학 연구지원금 증액 실현
 - 기업이 만든 에너지 연구 뿐 아니라 대학 연구 투자의 모든 분야에 세금 공제 확대

출처 : 미국 정보기술혁신재단(2019.10.21)

<https://itif.org/sites/default/files/2019-university-rd.pdf>

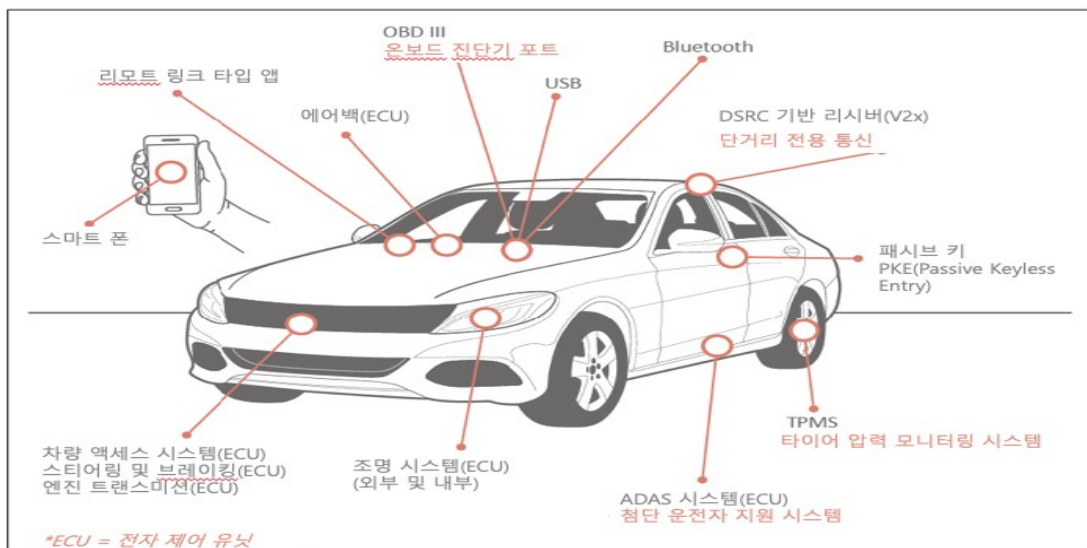
2. 미국, 자율주행차 도입의 도전과제 발표

☐ 의회 조사국은 자율주행차 도입의 도전과 발전방향을 발표*(’19.10)

* Issues in Autonomous Vehicle Testing and Deployment

- 미국 교통부(DOT)와 도로교통안전청은 ’16년부터 자율주행차 정책 정책을 발표하였으나, 아직까지 자율주행차 개발 및 테스트 관련 입법은 의회에서 논쟁에 직면
 - ※ ’18년 우버가 운영하는 자율주행차로 아리조나에서 보행자가 사망하였으며, 테슬라 운전자 3명이 사망하는 사고 발생
 - ’17년 9월 미국 상원의 자율주행법안(START Act) 발표 이후, 관련 법안이 제정되지 않은 시점임
- 자율주행차의 발전은 사이버 보안 및 데이터 프라이버시 관련 우려를 동반함
 - 차량 내 컴퓨터가 수집하는 데이터 보안, 내장 시스템 보호
 - 해커로부터 자율주행차를 보호하는 일은 연방 및 주정부, 자동차 제조업체, 서비스 제공업체들의 우려사항임

< 차량 해킹 위험이 높은 장치 >



- 다양한 국가에서 자율주행차 발전에 기여하는 요인으로 혁신, 차량 인프라, 인력교육, 정부규제, 소비자 수용도를 평가
 - 순위별로는 네덜란드, 싱가포르, 노르웨이, 미국, 스웨덴이 상위 Top 5를 차지하고 있으며, 주요 자동차 생산국가를 보면, 미국 다음으로 독일, 일본, 캐나다, 한국, 중국 순임

< 주요 자동차 생산국의 자율주행차 준비도 지수 >

순위	국가	기술 혁신	정책 법률	인프라	소비자수용도
8	독일	4	6	13	13
10	일본	5	15	3	18
12	캐나다	11	8	16	11
13	한국	7	16	4	19
20	중국	19	20	18	14
23	멕시코	23	24	22	21

- (1) **혁신** : 국내 자동차 제조업체와 기술개발자들간의 자동화 기술 협업, 차량 공유서비스, 자율주행차 특허 발행
 - (2) **차량 인프라** : 새로운 종류의 인프라 지원 및 유지 보수 시스템(예: 충전소 설치)
 - (3) **인력 교육** : 대시보드 및 좌석의 배치 등 차량 기능 재설계에 있어 전문 인력 기술이 요구
 - (4) **정부 법안 및 규제** : 완전 자율주행차에는 운전대, 브레이크 페달과 같은 표준 장치들이 불필요하므로 자율주행차 표준의 영구적인 변화 불가피
 - (5) **소비자 수용도** : 도로에 자율주행차가 늘고, 스마트폰 어플을 이용한 차량 이용이 널리 이용되면 시장에서 자율주행차 수용이 실현될 전망
- 최근 미국 115차 의회 총회에서 제안된 자율주행차 관련 포괄적인 입법은 도입되지 않았으며, 주요 이슈에 대한 의견 불일치는 다음과 같음
 - 연방정부의 차량 안전성에 대한 책임 및 주 정부의 운전자 관련 면허 및 등록을 포함한 기존 차량의 규제 부문 변경 범위
 - 도로교통안전청이 연방 안전 표준에 대한 면제를 부여하고, 고속도로에서 테스트를 허용하는 자율주행 차량 수
 - 연방 표준에 중요한 차량 소프트웨어의 해킹을 보고하고 중지할 수 있는 차량 기술 필요 여부 및 사이버 보안 위협 해결과 관련된 범류 세부 사항
 - 차량 소유자, 운영자, 제조업체, 보험사 및 기타 당사자가 자율주행차에서 생성한 데이터에 접근할 수 있는 정도 및 거래 권한
 - 현 지상교통 운송허가는 2020년 만료 예정이므로, 의회는 지상 교통 프로그램 재승인 법률에서 자율주행 이슈에 대한 논의가 필요

출처 : 의회조사국(2019.10.25)

<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R45985>



3. 일본, 재료기술의 전략적 강화 방안 제시

☐ 문부과학성 나노기술·재료과학기술위원회는 재료기술의 중요성 및 향후 연구개발 방향성에 대한 ‘재료기술의 전략적 강화방안’을 제시(‘19.10)

- AI, 바이오 양자 등 첨단기술 분야의 혁신과 Society 5.0 및 SDGs 파리협정의 장기 목표 등의 실현을 위해 나노기술 및 재료 과학에 대한 혁신이 중요
 - 일본을 견인하는 제조업 부가가치의 원천은 일본이 경쟁력을 보유한 재료 및 디바이스 기술로 수출 총액 중 공업용 소재가 20%를 차지
- 따라서, 일본정부는 향후 다음과 같이 4대 전략을 추진해 나가야 하며, 재료기술의 혁신이 창출될 수 있는 가능성을 최대한 높이는 것이 필요

1) 혁신을 견인하는 재료기술 중점 분야 검토 및 개발

- AI, 바이오기술, 양자기술, Society 5.0 실현 및 SDGs 달성 등 국내·외 주요 과제 해결* 등을 위해 재료기술
 - * 파리협정 등 환경·에너지 문제 대응, 국가·국민 안전 확보, 건강장수 사회 및 바이오경제 구축, 농업혁신 과제 해결
- ‘Trillion Sensor’ 시대를 맞이하여 Society 5.0 실현의 핵심인 혁신적, 통합적 센서 기술
- AI 및 양자기술의 혁신 실현, 사이버 공간과 물리적 공간을 연결하는 기반 구축 등에 기여하는 획기적 저소비전력화 및 높은 내구성, 친환경성, 다기능성 등을 실현하는 혁신적 양자·디바이스 기술
- 재생의료 및 고도진단기기 등을 통한 건강수명 연장 실현에 대한 기여를 목표로 재료와 생체와의 일체화 및 인간의 능력 확장 등으로 이어지는 새로운 바이오재료 및 디바이스
- 에너지의 대폭 변환 및 저장, 고효율 이용을 실현하여 이산화탄소 배출량 감축에 기여하는 차세대 전지기술

2) 매력적 재료창출기반 구축

- 파괴적 혁신창출의 가능성을 최대한 끌어올리기 위해서는 도전정신을 가진 뛰어난 연구자, 특히 신진연구자가 단기적 성과에 집착하지 않고 일정 기간 **장기적으로** 연구를 실시하고 연구시간을 충분히 확보할 수 있는 환경을 정비하는 것이 중요

- 동시에 연구자의 국제연계활동 및 인적교류 적극 추진 및 다양한 응용분야 등에서 아이디어를 획득하기 위해 이분야 융합의 장을 마련하는 것 등이 중요

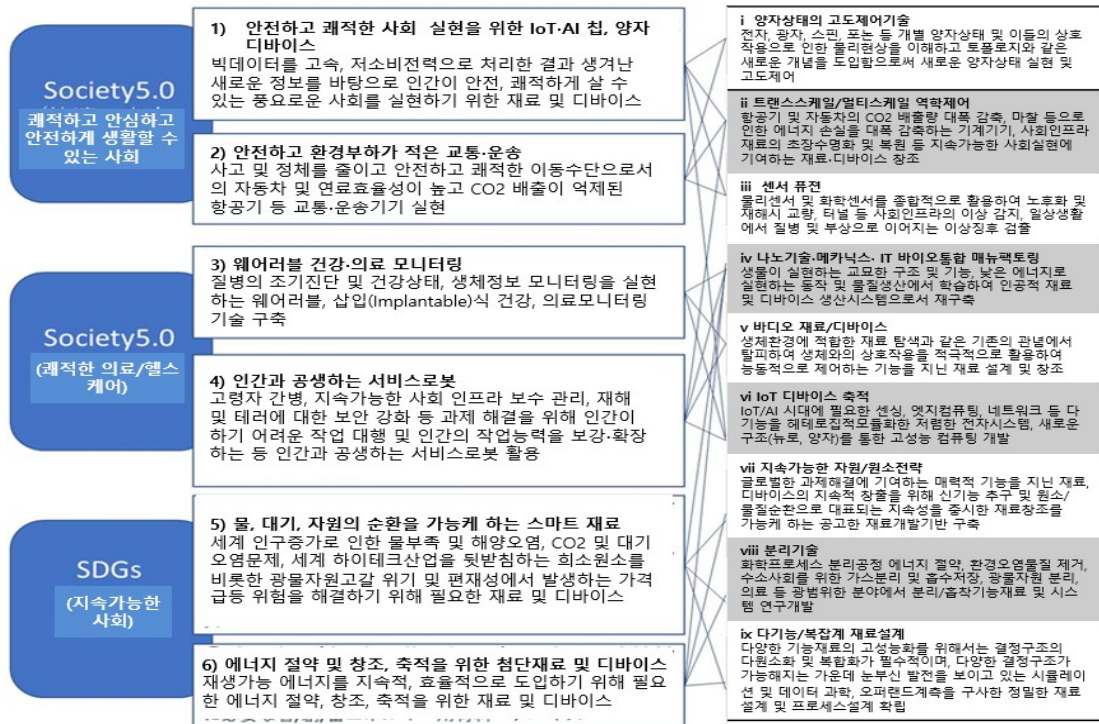
3) 연구개발의 **효율화·고속화·고도화**를 통한 생산성 향상

- 일본의 강점인 연구기반 축적에 AI, IoT, 빅데이터 등 사이버 기술 발전 등에 따른 새로운 접근을 도입함으로써 연구환경과 연구방법 개혁을 전략적으로 추진하여 연구개발 효율화, 고속화, 고도화 실현 필요
- 재료기술 관련 연구개발 활동에서 이용 가능한 첨단설비 및 기기는 매우 중요하며, 이러한 설비 및 기기의 공용 및 네트워크화를 지금까지 나노기술 플랫폼의 성과와 고도의 전문성을 지닌 인력 축적을 활용하면서 지속적으로 강화해 나가야 함

4) 재료기술 강화에 필요한 **정책** 추진

- 재료기술 강화에 있어 연구개발현장의 제반 과제를 해결하고 국제정세를 포함한 사회, 경제 변화에 적절히 대응하는 노력의 종합적 추진 필요

< 참고: 나노기술·재료 분야의 전략적 추진 방향 >



10기 나노테크놀로지·과학기술위원회(4회) 자료

출처 : 문부과학성(2019.11.1)

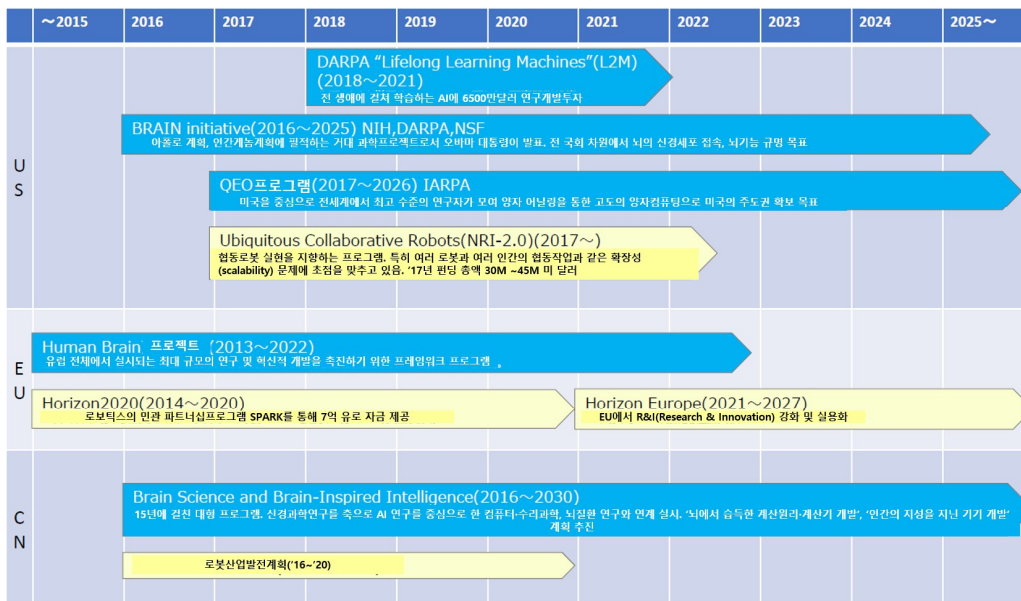
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/015-9/houkoku/_icsFiles/afieldfile/2019/11/01/1422394_1.pdf



4. 일본, 문샷(Moonshot) 연구개발 이슈 논의

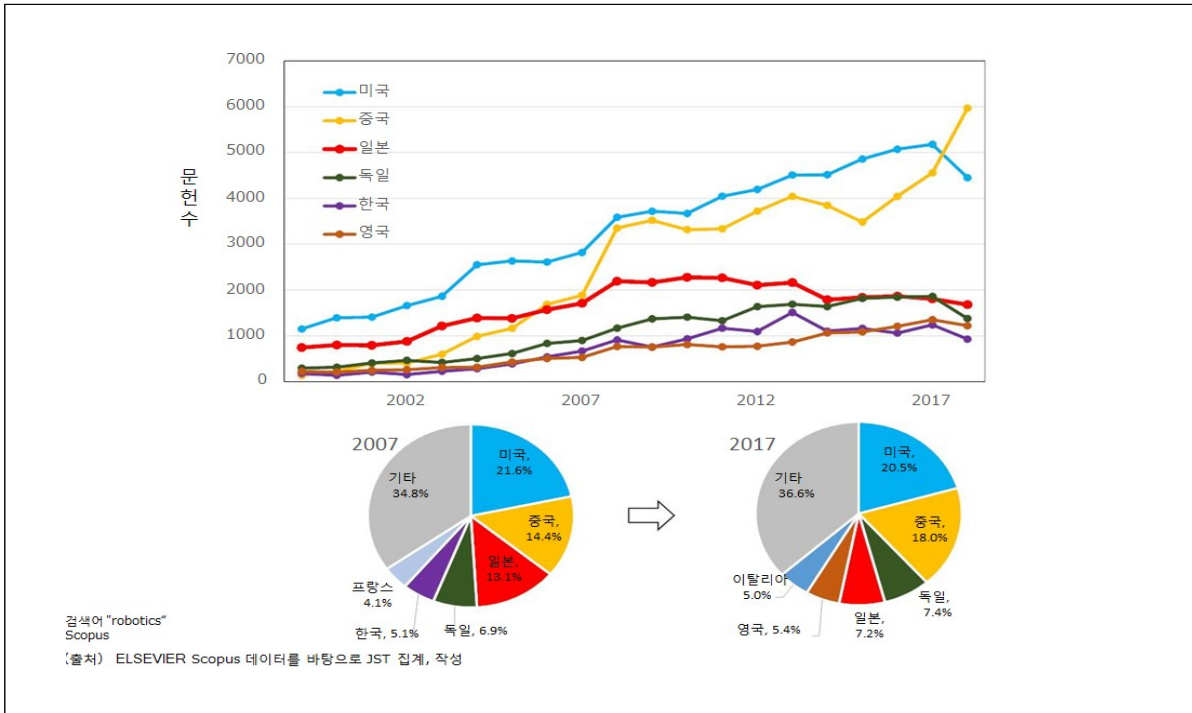
- 과학기술정책담당장관 등 정무3역(장관, 차관, 정무관)과 종합과학기술혁신회의(CSTI)는 Moonshot 국제심포지엄에 대해 관련 이슈를 논의('19.10)
 - ※ NEDO와 JST는 'Moonshot형 연구개발 제도' 목표 등을 논의하기 위해 '19.12.17~18일 동안 국제심포지엄을 개최할 예정
- **문샷형(Moonshot) 연구개발제도**는 전세계 연구자간 지혜를 모아 해결이 어려운 사회 과제 해결을 목표로 하는 도전적 연구개발제도로 '18년 창설
 - ※ 관련 예산규모는 '19년 20억엔임(문부성 16억엔, 경산성 4억엔)
 - CSTI가 미래 사회 모습을 설정하고, **JST**와 **NEDO**를 통해 국내 및 해외 연구자로부터 참신한 연구 아이디어 접수
 - 개별 프로그램 실시·관리는 최고연구자 등을 **프로젝트 매니저(PM)**으로 임명하고 진척상황 및 해외 동향 등에 따라 탄력적으로 관리할 예정
- 미국, EU, 중국은 AI 연구 관련 적극 투자에 나서고 있어, 일본의 강점인 제조업이 핵심이 되는 실제 세계와 가상 세계를 결합한 Society5.0을 실현하기 위해 차세대 AI 및 로봇틱스의 고도의 융합화 연구 추진 필요
 - 미국은 '07년부터 협동로봇 실현을 위한 연구개발에 주력하고 있으며, Cyber Physical System Research Model을 구축하여 새로운 분야를 선도
 - EU는 Horizon2020에서 로봇틱스 민관 파트너십 프로그램을 추진 중이며, 중국은 로봇산업 발전계획(2020)을 마련

< 각국의 시스템 정보과학기술 연구개발 동향 >



- 일본은 2000년대까지 로보틱스 관련 핵심적 역할을 해왔으나, 미국과 중국의 급속한 발전으로 로보틱스와 AI 분야에 경쟁력이 저하
 - 일본 신진연구자의 로보틱스 및 AI 분야 논문 저조로 실적 부진
 - 중국은 AI, 로보틱스 분야에서 놀랄만한 기세로 논문수가 증가하고 있으나, 인지발달 로보틱스 분야에 대한 관심은 그다지 높지 않은 편

< Robotics 영역에서 일본의 경쟁력 >



- 향후 로보틱스를 매개로 실제 세계 정보를 자율적으로 취득할 수 있는 AI와 로봇의 융합 연구가 필요
 - 미국·유럽을 비롯한 해외 각국의 유사 연구개발프로그램과 연계 추진
 - 인지발달 로봇 등과 인간이 공생하는 사회 실현

출처 : 내각부(2019.10.24)

<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20191024/siryo2-1.pdf>

<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20191024/siryo2-2.pdf>



5. 중국, 스마트시티 발전전략 발표

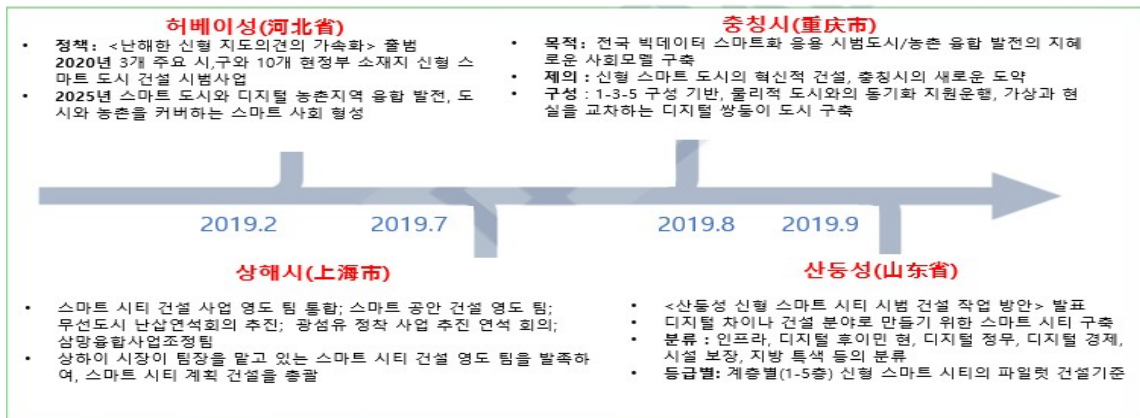
☐ 중국통신원(CAICT)은 새로운 스마트시티 구축 및 발전전략을 발표('19.10)

○ 중국 스마트시티 중점 구축의 핵심요인으로 정층 설계 등 10대 요인 제시

1) 정층 설계(Top-level design)

- 성, 시별 스마트시티 건설을 위한 새로운 구도 형성
- <스마트시티 정층 설계가이드>('19.1.)에 따라 국가급 도시(23%), 성급 도시(52%), 중앙 직속 개발도시(94%), 지급시(71%), 현급시(25%)를 대상으로 추진

< 지방 도시 스마트시티 건설 계획 >



출처: 중국통신원

2) 조직체제 전문화

- 새로운 스마트시티 건설에서 심사관리 제도, 사업 자금 사용 관리감독, 재정 자금 사용 등 업무 공유 및 효율화

3) 스마트 인프라

- 5G 상용화 및 사물인터넷 추진과 사물인터넷 감지 시설 구축
- 올해 말까지 5G 기지국 1만개 이상 건설할 계획 도시는 북경, 상해, 광저우, 심천, 충칭, 청두, 항저우, 선전 등임

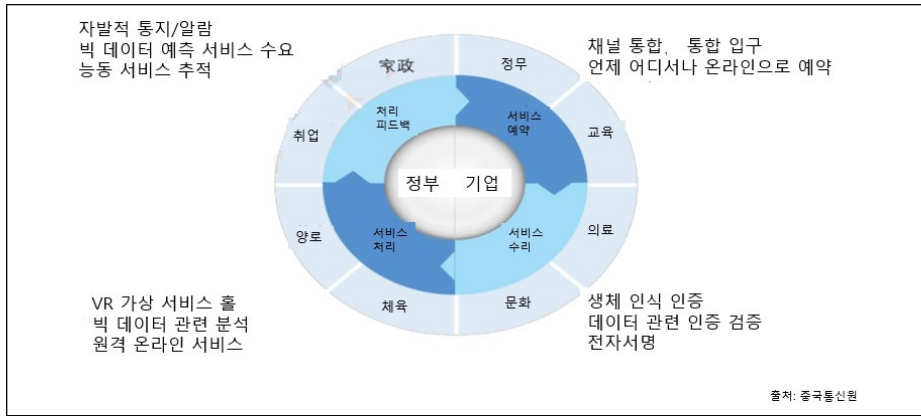
4) 스마트 데이터 허브 및 에너지 센터

- 도시 빅데이터 플랫폼의 데이터 자원은 더욱 다양화 될 전망

5) 스마트 라이프

- 스마트화 된 '초고속 서비스' 및 데이터 표준화·서비스 네트워크화·자동화 추진
- 슈퍼애플리케이션이 새로운 생활 서비스 기반으로 등장

< 분야별 스마트 기술 생활 서비스 >



6) 스마트 생산

- 지역 산업 디지털화, 디지털 경제 모니터링, 지급(地級) 이상의 도시가 산업 디지털 화 추진의 주된 대상임

7) 스마트 관리감독

- 인터넷+관리를 통해 '방관복(放管服, 정부기능 간소화, 권력이양, 서비스 최적화의 줄임말)' 개혁을 지속적으로 추진

8) 스마트 에코

- 생태 환경 모니터링 네트워크 하에, 빅데이터 위성·위성 원격 감지·온라인 모니터링 등 다양한 기술을 통합적으로 활용

9) 기술혁신 및 표준체계

- 인공지능 전 분야를 융합해 스마트 브레인 구축

< AI 기술 응용 범위 >



출처: 중국통신원

10) 안전보장 체계

- 도시 발전과 안전을 위한 사이버 보안 강화

출처 : 중국통신원(2019.11.01)

<http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/201911/P020191101400391218356.pdf>



6. 영국, Innovation Loan 프로그램 중간평가 시행

☐ Innovate UK와 UKRI는 Innovation Loan 파일럿 프로그램에 대한 중간평가 결과를 발표('19.9)

* Evaluation of Innovation Loans : Final Interim Report to Innovate UK

○ 영국은 '18년부터 매년 5천만 파운드 예산으로 중소기업의 비즈니스 혁신 대출 프로그램을 추진

- 신제품이나 프로세스의 최종 스케일업 연구개발을 통해 상업화를 추진하는 중소기업 대상 R&D 투자 지원

※ 기업당 100,000~1,000,000 파운드 범위에서 대출

○ 프로그램에 참여 38개 기업을 대상으로 5개 평가항목 기준으로 중간 평가를 실시한 결과, 주요한 내용은 다음과 같음

1) 프로그램에 대한 관심 및 수요에 대한 평가

- 총 393개의 지원자들이 2억 파운드 규모의 자금을 신청

- 인공지능, IoT, 로보틱스, 스마트 인프라, 센서 및 포토닉스 등 69개 사업체가 5천만 파운드 규모의 지원을 받는 중

2) 프로그램의 실행에 대한 평가

- 마케팅, 지원, 협의, 자금 활용 등 고객창출 단계에 대한 긍정적인 피드백에서 높은 수준의 만족도를 보임

- 참여 요인으로 매력적인 조건과 낮은 제반비용, 여유로운 상환기간, 소유권 유보 등임

- 특히, 위험도가 큰 혁신 프로젝트 및 기존 타 금융권에서 지원받기 어려운 기업에게 적합

3) 초기 산출물 및 결과물에 대한 평가

- 전체 38개 기업 중 1/3의 기업이(12개) 신제품·서비스·공정을 출시하였으며, 76%에 해당하는 29개 기업이 사업화 성과를 창출

- 개념단계에서 실증단계로는 4개 기업이, 실증단계에서 스케일업까지 11개 기업이 성과가 나타남

- 본 프로그램을 통해 R&D 평균 투자규모가 41만 파운드 증가

- 연구기간동안, 특히 14개가 출원되고, 11개는 준비 중

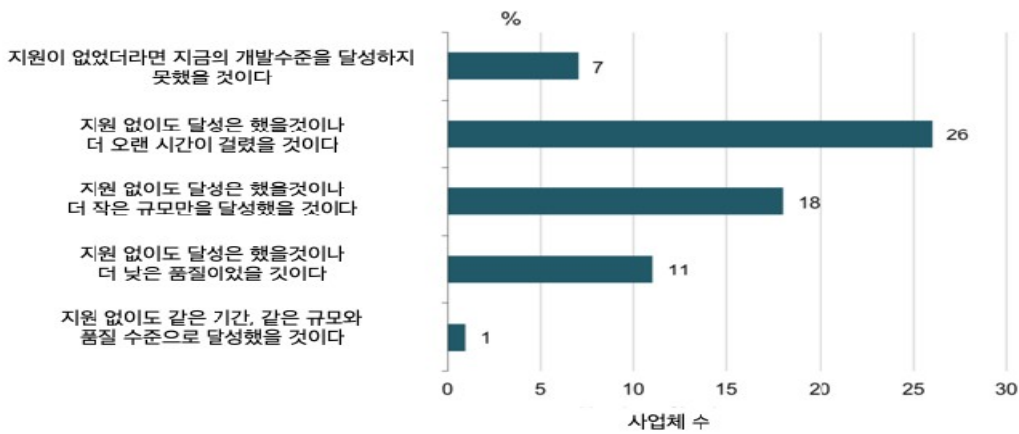
< 제품 및 서비스 사업화 항목 평가 >

		최근시점 TRL				
		기본 원리 개발 및 개념구상	개념 증명 및 실험실 규모 테스트	통제 환경 하의 실증 테스트	실행환경 하의 실증 및 스케일업	사업화 및 시장도입
시작 시점 TRL	기본 원리 개발 및 개념구상	1	3	3	2	0
	개념 증명 및 실험실 규모 테스트	0	1	4	1	1
	통제 환경 하의 실증 테스트	0	0	1	11	0
	실행환경 하의 실증 및 스케일업	0	0	0	3	1
	사업화 및 시장도입	0	0	0	0	0
계		1	4	8	17	2

4) 정부 지원 부재시 예측

- 정부 지원 부재시 최종목표 달성 결과 정도 차이가 장기간 나타날 것으로 평가

< 정부 지원 부재시 결과 예측 >



5) 프로그램 영향 평가

- 38개 사업체에 652명의 추가 고용을 발생시키는 등 다양한 기술적·사회적·경제적 영향을 미침
- 접근하기 어려운 R&D 재정지원을 지원하여 견고한 산학 파트너십 구축

출처 : Innovate UK, UKRI(2019.9)

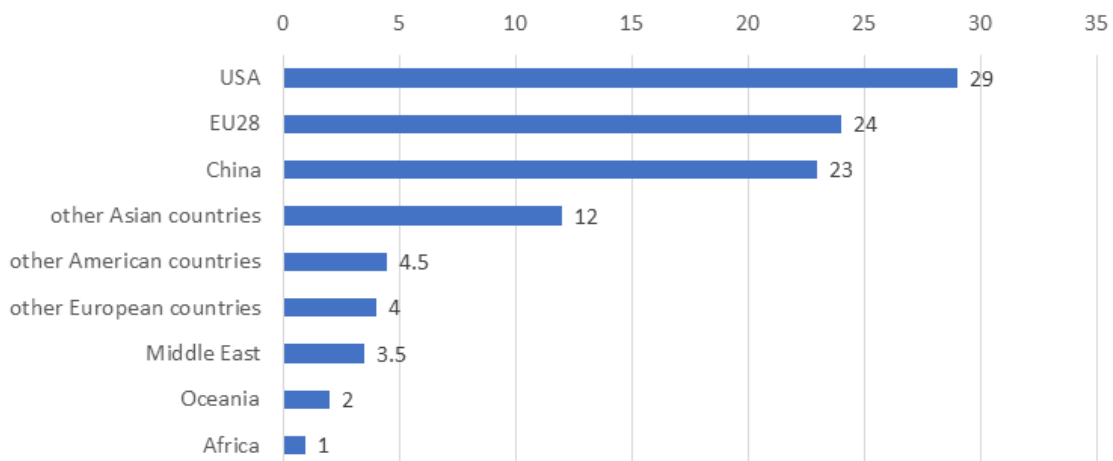
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/839716/Evaluation_of_Innovation_Loans_-_Interim_Report_-_FINAL_-_Executive_Summary_-_02.10.19.pdf



7. 독일, AI 데이터 인프라 플랫폼 구축 발표

- ☐ 독일은 EU와 공동으로 AI 데이터 인프라 플랫폼 구축 계획을 발표('19.10)
 - 올해 5월 인공지능 전략에서 2025년까지 30억 유로 투입을 결정한바 있으며, AI 연구의 혁신지역으로 독일을 부상시키기 위한 기술 지원에 주력
 - 인공지능연구역량센터를 광역단위로 확장하여 최소 12개 센터와 응용허브를 연결
 - 차세대 연구자 양성 및 커리큘럼 구성을 위해 100명 이상의 신규 대학교원을 임용하고 대학 교육내 인공지능 연구 및 교육 수준을 향상
 - 인공지능 기술개발 활동 자문기관을 설립하고, 시민사회가 적극적으로 인공지능 플랫폼에 참여할 수 있도록 지원
 - 이를 기반으로 연방교육연구부(BMBWF)는 연방경제기술부는 GAIA-X 공동 데이터 플랫폼 구축을 위한 액션 플랜을 마련
 - 1) 범 유럽 데이터 인프라 구축 주도
 - EU 디지털 정상회담에서 공동 데이터 인프라를 구축하는데 합의하였으며, AI 시장 내 독일 주도의 플랫폼 구축을 결정
 - 플랫폼 운영에 참여하는 기업은 도이체 텔레콤, SAP, Festo이며, MS도 참여하여 방대한 용량의 스토리지 제공할 전망
 - 프라운호퍼를 중심으로 100여개 이상의 17개국 민간기업과 연구소 참여

< 우수 인공지능 기업 및 연구소 수 (단위: %) >



- 현재 미국과 중국 주도로 AI 산업이 움직이고 있으며, 특히 실리콘밸리 중심의 미국 기업의 영향력이 커 독일과 유럽의 데이터 거버넌스에 대한 우려가 끊임없이 제기되어 옴
- 정보기술에 상대적으로 낙후된 중소기업은 표준화된 인터페이스를 통해 AI와 머신러닝 기술을 쉽게 활용 가능
- 이 플랫폼은 아마존, 구글, MS 등 미국 업체와 경쟁구도로 있지 않고, 인프라 서비스 제공업체(ISP) 역할을 통해 상호보완적 형태가 되도록 유도

2) 역량센터 운영을 통한 기술 혁신 거점 확보

- AI 연구 활성화를 위해 주관부처인 연방교육연구부는 독일 대학에 설치된 6개 AI 역량센터(KI-Kompetenzzentrum)을 대상으로 지원 금액을 2022년까지 6,400만 유로에서 1억 3,500만으로 2배 증액
- 현재 베를린 머신러닝센터(BZML), 빅데이터 센터(BBDC), 튀빙엔 AI센터(Tübingen AI Center), 뮌헨 머신러닝 센터 (MCML), 라인-루르 머신러닝 역량센터 (ML2R), 드레스덴/라이프치히 고 확장형 데이터 서비스 및 솔루션 역량센터 (ScaDS) 등 6개 센터가 운영 중

< 참고: 독일 정부의 AI 정책 방향 >

- 독일은 공식적으로 보편적이거나 일관성있는 개념을 정립하지 않고 AI 범위를 다음과 같이 규정
 - 인공지능 연구자들은 인공지능 역량에 따라 강 AI, 약 AI로 구분하고 있으며, 약 AI 개념을 중심으로 정책 개발
 - (강 AI) : 인간과 동일한 지적 능력을 가지고 있거나 능가할수 있는 AI 개발
 - (약 AI) : 수학과 컴퓨터과학을 통한 방법론으로 특정 응용문제를 해결하는데 초점을 두고, 자기 최적화가 가능한 시스템 개발 중심
- 인간 지능을 모델링하고 기술하거나 인간이 생각하는 방식을 시뮬레이션 하는 기술을 포함하여 4개 영역으로 구분
 - (추론시스템) 논리적 표현에서 정확성을 입증
 - (지식기반 시스템) 지식 모델링 및 수집방법, 시뮬레이션용 소프트웨어, 인간 전문기술 및 전문가 지원, 심리학 및 인지과학
 - (패턴 분석) 추론 분석 기법, 기계학습
 - (로봇공학) 로봇 시스템의 자율적 제어, 자율시스템, 지능형 멀티모드 인간-기계 상호작용 언어분석, 이미지

출처 : 연방교육연구부(2019.10.29)

<https://www.bmbf.de/de/gaia-x-ein-neuer-datenraum-fuer-europa-9996.html>

<https://www.bmbf.de/de/kuenstliche-intelligenz-mehr-geld-fuer-die-forschung-9518.html>



8. OECD, 주요국 과학기술 R&D 지원 세제 현황

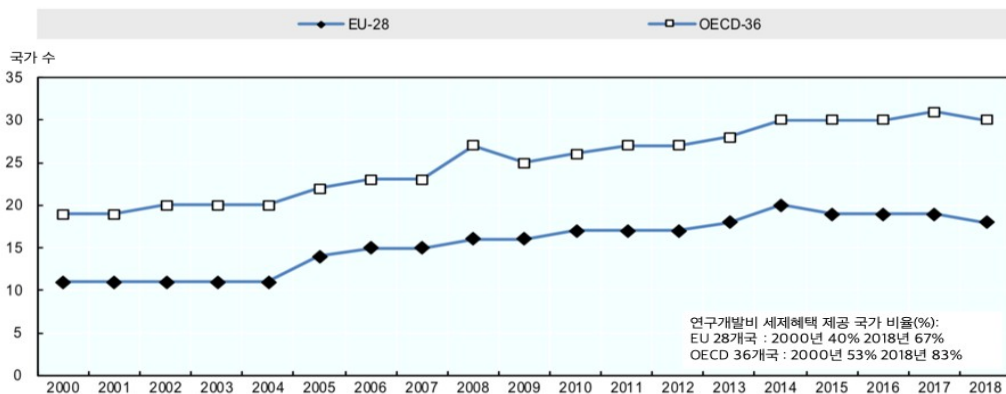
OECD는 과학기술 R&D투자 세제혜택 데이터베이스를 활용하여 세계 주요국의 연구개발 지원정책의 현황을 비교* ('19.10)

* Measuring R&D tax support : Findings from the new OECD R&D Tax Incentives Database

※ 본 데이터베이스는 EU Horizon 2020 프로그램의 지원으로 보다 향상된 두 지표를 개발하여 적용(정부연구개발 세제비용(GTARD), 연구개발지원 한계세율)

- R&D투자 세제혜택을 제공하는 국가는 증가하고 있으며, 전반적으로 OECD 국가들의 세제혜택 제공비율이 EU보다 높음
 - OECD 36개 회원국 중 R&D 세제혜택을 제공하는 국가는 2000년 19개 국가에서 '18년 **30개** 국가로 큰 폭으로 상승
 - EU의 R&D 세제혜택 제공 국가는 2000년 12개에서 2018년 21개로 상승
 - 신규로 R&D 세제혜택을 제공하는 국가는 포르투갈, 뉴질랜드, 핀란드 등이며, 독일, 에스토니아, 룩셈부르크, 스위스는 아직 세제혜택이 부재

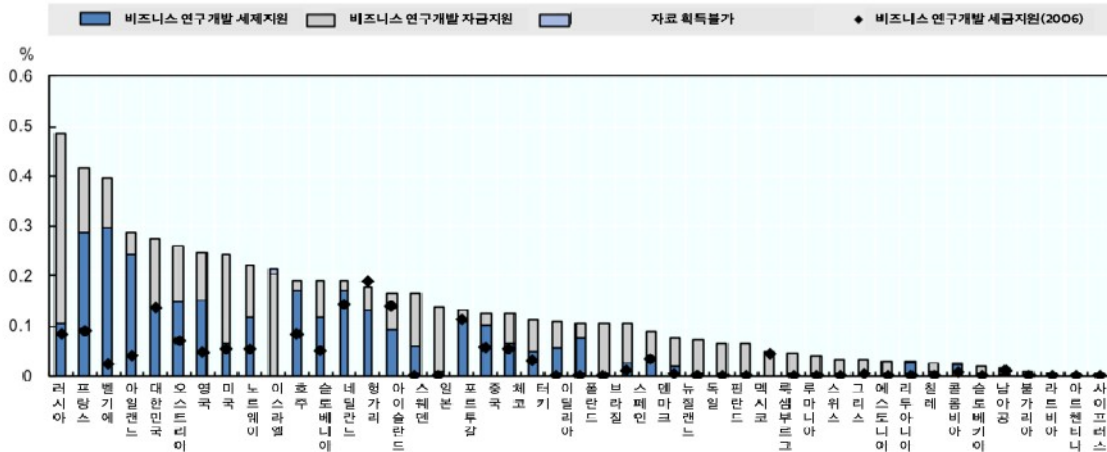
< OECD 국가와 EU의 R&D 세제혜택 추이 >



- R&D투자 지원방식은 자금지원, 세제혜택, 둘 다 혼용의 방식으로 구분할 수 있음
 - '16년도 기준, GDP 대비 민간 R&D투자 지원(자금지원, 세제혜택) 비율은 러시아(0.49%), 프랑스(0.41%), 벨기에(0.40%)가 가장 높은 순위를 차지
 - 그 중 직접자금지원은 러시아(0.38%), 이스라엘(0.21%), 미국(0.18%), 한국(0.14%) 순으로 나타남
 - OECD 국가의 GDP 대비 전체 R&D투자 직접자금 지원 비율은 0.10%로 나타났으며, 민간 R&D투자 직접자금 지원 비율은 6.3%임

- 호주, 아일랜드, 일본, 네덜란드의 경우, 직접자금지원 비율은 낮으나 세제 지원 비율이 높아 세제지원이 전체 민간지원 규모의 80% 이상을 차지
- OECD 국가의 평균 세금지원 규모는 전체 민간 지원규모 대비 2006년 36%에서 2016년 46%로 상승

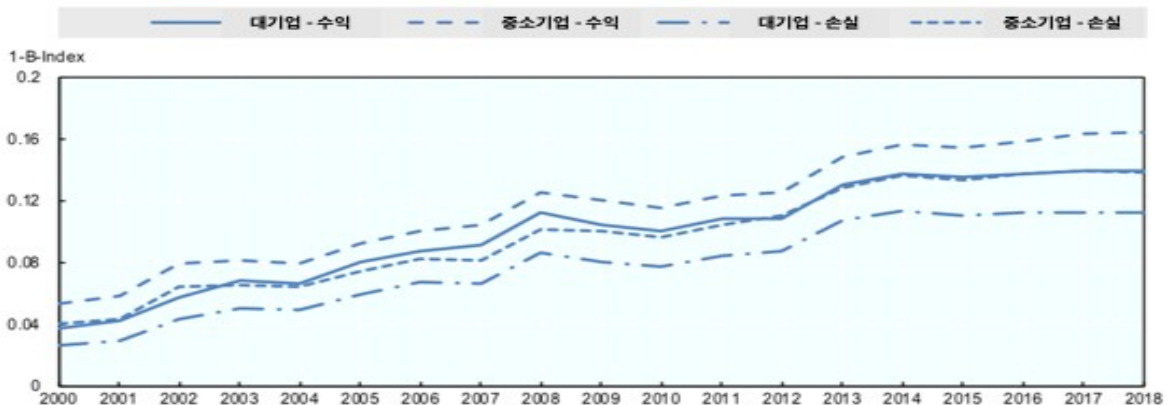
< 국가별 정부 연구개발투자 자금지원 및 세제지원 규모 >



○ OECD 국가 내 R&D 세제지원 한계세율*은 중소기업이 대기업에 비해 더 높은 효과가 있었음을 시사

- * 한계세율(marginal tax rate) 초과수익에 대해 세금으로 지불해야 할 비율
- '08년 금융위기 시점을 제외하고, 전반적으로 R&D 투자에 대한 세제지원 한계세율은 꾸준히 증가하는 추세
- 전반적으로 손익여부와 무관하게 중소기업이 대기업에 비해 더 높은 한계세율을 기록

< OECD 기업규모별 세제지원 한계세율('00~'18년) >



출처 : OECD(2019.10.30)

<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/d16e6072-en.pdf?expires=1573320078&id=id&accname=guest&checksum=EFA623F22851AF48DC44A24D4910E449>






II 주요 동향(2) : ICT

1. 중국, 5G 서비스 개시하며 글로벌 시장 공략 본격화

11.1일부터 공식적으로 5G 서비스 제공

- 중국 공업정보화부는 베이징에서 차이나모바일·차이나텔레콤·차이나유니콤 등 중국 이통3사와 함께 5G 상용 서비스 개시를 선언(10월 31일)
 - △베이징·상하이·충칭·톈진 등 직할시 △성(省)과 자치구의 중심지 등 50개 도시에 먼저 상용화했으며 올해 안으로 이들 도시에 5만 개 이상의 5G 기지국을 설치할 계획
 - LTE망과 연동하는 논스탠드얼론(NSA: Non-Standalone) 방식으로 5G 서비스를 제공하고 있으며 '20년 2분기부터 스탠드얼론(SA) 방식 서비스를 시작할 예정
 - 이미 중국 이통3사는 '19.9월 5G 단말을 판매하며 5G 기반 100GB 데이터 무료 제공 이벤트를 제공하는 등 1,200만 명에 달하는 5G 사전예약 가입자를 확보
 - ※ 이는 '19년 4월 세계 최초로 상용서비스를 시작한 우리나라의 가입자 수 350만 명의 3배를 넘는 것으로 파악
 - '20년부터 중심가와 주요 공항 등에 5G 체험존을 설치하는 등 5G 가입자 확대에 나설 방침
 - 업계는 중국이 당초 '20년 초 5G 서비스를 시작할 계획이었으나 중국 최대 통신장비업체 화웨이 등이 미국의 견제로 고전하면서 중국내 5G 서비스를 앞당긴 것으로 분석
 - ※ 당초 금년 하반기로 예정됐던 5G 라이선스 발급을 '19.6월에 단행했으며 중국 이통3사와 방송사인 중국광전 등 모두 4개 사업자를 선정
- 차이나모바일·차이나텔레콤·차이나유니콤 등 중국 이통3사는 요금별로 속도를 달리 적용한 5G 요금제를 잇달아 공개
 - 이들은 △기존 가입자에게 20~30%의 요금 할인 혜택을 제공 △6개월 이상 장기 계약하는 신규 고객에게 요금의 10% 할인 혜택을 제공하는 등 소비자의 5G 요금제 부담을 낮추는 데 주력
 - 5G 요금제를 월 2만 원에서 부터 시작하여 저가 마케팅으로 가입자를 늘려나갈 방침

< 중국 이동통신사의 5G 요금제 >

기업	내용
	• 최저 128위안(데이터 30GB, 음성 200분)부터 최고 598위안(데이터 300GB, 음성 3000분)등 5가지 요금제를 출시
	• 최저 129위안(데이터 30GB, 음성 500분)부터 최고 599위안(데이터 300GB, 음성 3000분)등 총 7가지 요금제를 출시
	

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리




- 한편, 14억에 달하는 인구를 가진 중국은 한국·미국 등 다른 국가보다 뒤늦게 5G 상용화를 시작했지만 세계 최대의 잠재력을 보유

※ 세계이동통신사업자연합회(GSMA)는 중국이 '25년 세계 5G 가입자의 40%(6억 명)를 차지할 것으로 전망('17년 6월)

☐ 스마트폰 제조사, 중국 시장을 겨냥한 5G 스마트폰 출시 활발

- 화웨이·ZTE·샤오미 등 중국 스마트폰 제조사는 자국의 5G 서비스 본격 개시에 앞서 5G 스마트폰을 출시하며 선제적으로 시장을 공략

< 중국 주요 스마트폰 제조사의 5G 스마트폰 출시 현황 >

기업	현황
	<ul style="list-style-type: none"> • 5G 스마트폰 '메이트20 5G' 판매를 시작(8.16일)한데 이어 '메이트30 5G'를 정식 발매(11월 1일) • 5G 스마트폰 보급 확산을 위해 '메이트30 5G'를 '메이트20 5G' 대비 1,200위안(약 19만 9,000원)가량 저렴한 4,999위안(약 83만 원)으로 가격을 책정하며 가격 경쟁력 확보에 주력 • 향후 '노바6 5G', '아너 V30 5G' 등 중저가 5G 스마트폰을 연내 출시할 계획
	<ul style="list-style-type: none"> • 5G 스마트폰 '미9 프로(Mi9 pro)'를 중국 시장에 출시된 5G 스마트폰 중 가장 낮은 가격(3,699위안)으로 출시(9월 24일) • 중저가 5G 스마트폰 시장에서 제품을 다각화하기 위해 '20년 10개가 넘는 5G 스마트폰을 출시할 예정
	<ul style="list-style-type: none"> • 중국 스마트폰 제조사 중 최초로 5G 스마트폰 '엑손(Axon)10 프로'를 출시(8월 5일) • 독일을 비롯한 일부 유럽 국가에 5G 스마트폰을 출시할 계획으로 해외 진출도 모색

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리

- 한편, 삼성전자도 중국 상하이 난징동루에 800m²에 달하는 초대형 플래그십 매장을 오픈(11월 1일)하고 자사의 5G 스마트폰 마케팅을 강화

- 앞서 '갤럭시노트10+ 5G'(9월 12일)와 '갤럭시A90 5G'(10월 25일)를 출시하는 등 중국 5G 스마트폰 시장을 적극 공략



- 최근 애플이 최신 스마트폰 '아이폰 11' 시리즈를 LTE 모델로 출시하면서 중국 시장에 유일하게 5G 스마트폰을 공급

4차 산업혁명의 핵심 동력 5G 시장우위를 이어갈 수 있는 노력 경주

- 최근 인구 약 14억 명에 달하는 방대한 내수 시장을 가진 중국이 5G 서비스 상용화를 시작하면서 향후 중국이 세계 최대의 5G 시장 부상 가능성에 주목
 - 중국 이통3사는 1,200만에 달하는 5G 사전예약 가입자를 확보했으며 5G 요금제는 글로벌 주요국 보다 낮은 월 약 2만 원에서부터 시작해 가격 경쟁력에서 앞선 상황
- 세계 최초 5G 상용화('19년 4월)와 함께 기술적 우위를 확보한 우리나라도 5G+전략을 바탕으로 지속적인 민·관의 역량 결집을 통해 투자를 강화하며 시장 지배력을 이어갈 필요

출처 : 한국경제(2019.10.31)

<https://www.hankyung.com/international/article/201910314617Y>


<https://www.zdnet.co.kr/view/?no=20190826082115>

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20191101159000089?input=1195m>

2. 구글, 핏비트 인수...웨어러블·헬스케어 경쟁력 강화

- ☐ 구글 지주회사 알파벳, 웨어러블 시장 개척자 '핏비트(Fitbit)' 인수 합의(11.1일)
 - 알파벳은 현금으로 주당 7.35달러, 지분가치 21억 달러(약 2조 4,500억 원)에 글로벌 스마트워치 3위 규모의 핏비트 인수를 결정(11.1일)
 - ※ 구글 역대 M&A 중 모토로라 모빌리티(스마트폰), 네스트랩(자동온도조절 등 IoT), 더블클릭(광고), 룩커(데이터 분석)에 이어 5번째 규모로 인수 절차는 '20년 중 완료 예정
 - '07년 한국계 미국인 제임스 박과 에릭 프리드먼이 공동 창업한 핏비트는 건강 데이터를 수집·측정하는 웨어러블 기기 제조 업체로 '15년 5월 나스닥에 상장하는 등 글로벌 기업으로 발돋움
 - ※ 설립 이후 세계적으로 1억 대 이상 웨어러블 기기를 판매했으며 2,800만 명 이상 가입자 기반 확보
 - 걸음 수, 달린 거리, 소모 칼로리 등 운동량과 심장박동 수, 수면 시간 측정이 가능한 헬스케어 기능을 갖춘 스마트밴드·워치가 대표 제품
 - 다만 몇 년 전부터 애플·삼성·샤오미 등이 스마트워치·스마트밴드를 포함한 웨어러블 시장 공략을 강화하면서 핏비트 점유율은 다소 하락세
 - 이에 모든 사람을 더 건강하게 만들겠다는 기업 사명과 비전을 유지하며 새로운 혁신을 이끌어낼 수 있는 이상적인 파트너로 알파벳과의 인수에 합의한 것으로 풀이

< 핏비트 개요 및 주요 제품군 >

개요	내용	
설립	<ul style="list-style-type: none"> • 2007년 • 2015년 5월 나스닥 상장 	
주요 제품	<ul style="list-style-type: none"> • 피트니스에 수반되는 걸음 수, 심박 수, 수면 질, 오른 계단 수, 기타 개인 건강 지표 데이터를 측정하는 스마트밴드, 스마트 워치 외 무선 통신 지원 웨어러블 기기 전문 	
(가) 핏비트 개요		(나) 주요 제품군 이미지

※ 자료 : 언론 보도 자료



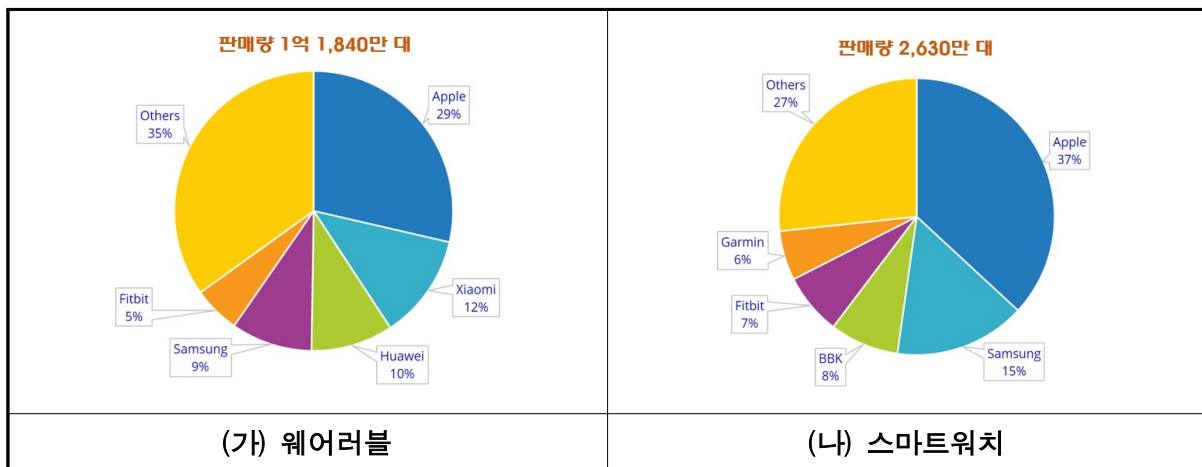
☐ 웨어러블에서 헬스케어·바이오 영역까지 아우르려는 구글의 광폭 행보

- 이번 인수는 구글이 10년 이상 축적한 핏비트의 방대한 건강 데이터를 확보해 스마트워치 시장은 물론 헬스케어·바이오 분야까지 경쟁력을 확보하려는 전략으로 풀이
 - ※ '17년 독일가전전시회(IFA)에서 핏비트는 8,200만 시간에 달하는 심장 박동 수, 79조 번의 발걸음, 50억 밤의 수면, 1,600억 시간 운동 기록을 축적했다고 공개
 - '12년 '구글 글래스' 상용화에 실패한 구글은 애플·삼성전자 등 경쟁사와 달리 그 간 웨어러블 OS와 SW 개발에만 주력하며 기기 개발은 소극적
 - 이에 구글의 웨어러블 OS '웨어OS', 스마트폰을 포함한 HW 브랜드 '픽셀' 등과 핏비트 노하우를 결합할 경우 새로운 플랫폼, 신제품 개발로 이어지며 시너지 효과를 창출할 수 있을 전망
 - 또한 핏비트의 방대한 바이오 빅데이터가 구글 AI 기술과 결합해 헬스케어 뿐만 아니라 신약 개발 등 바이오 분야 진출 가능성도 크다는 것이 업계 예상
 - 나아가 '14년 네스트랩 인수로 사물인터넷(IoT) 시장 경쟁력을 확보한 구글이 핏비트 데이터까지 확보하면서 헬스케어 분야 웨어러블 기기를 기반으로 한 IoT 생태계도 강화할 전망
 - 구글은 웨어러블 기기 사용자의 건강 데이터를 광고에 사용하지 않겠다고 선언하며 정보 보안도 강화하겠다는 입장

☐ 애플·삼성전자 등과 함께 웨어러블 시장 경쟁이 더욱 치열해질 전망

- 삼성전자 기어가 선도하던 스마트워치 시장은 애플워치 출시('15년 4월) 이후 애플이 시장을 주도하고 있는 가운데 삼성전자·BBK·핏비트 등이 고르게 포진하며 시장 판도가 변화

< '19.1분기 웨어러블 및 스마트워치 시장 업체별 점유율 현황(판매량 기준) >



주) BBK: 오포·비보·원플러스 스마트폰 브랜드를 소유한 중국 기업

※ 자료 : IDC, '19년 9월

- 후발주자로 출발한 애플은 다양한 색상·재질, 가벼운 무게, 다양한 기능뿐만 아니라 경쟁사 대비 많은 앱을 탑재하며 시장 주도권을 확보하는데 성공
 - 특히 애플워치 심전도(ECG: Electrocardiogram) 기능은 스마트워치가 단순 시계·알람 기능에서 벗어나 건강 보조 기구로 자리매김하게 된 차별화 서비스로 주목
 - ※ ECG 기능은 출시 당시 미국에서만 국가 의료기관 인증을 받았으나 현재 프랑스·독일·영국 등으로 확대
 - 하지만 핏비트 인수로 HW 경쟁력을 확보한 구글이 단숨에 Top5 반열에 오르며 애플 등 기존 강자를 위협할 가능성을 충분히 내재
 - 이에 스마트밴드·스마트워치, 나아가 무선이어폰 등 무한 확장을 이어가는 웨어러블 시장은 애플·삼성전자, 중국 업체뿐 아니라 구글까지 가세하면서 치열한 경쟁을 이어갈 전망
- 글로벌 업계 차세대 수익원, 웨어러블·헬스케어 시장 선점을 위한 다각적 노력 필요
- 그 동안 웨어러블 HW 영역에서 부진하던 구글이 핏비트 인수로 웨어러블·헬스케어 시장 공략을 본격 시사한데 이어 바이오 분야 진출 가능성에도 업계 이목이 집중
 - 글로벌 웨어러블 시장은 인공지능(AI), 첨단센서 등 여러 기술 간 결합이 이루어지면서 다양한 기기, IoT 앱 등이 속속 등장
 - 웨어OS 등 SW 역량을 기반으로 핏비트 제품 노하우를 결합한 구글의 웨어러블 기기 개발과 다양한 헬스케어 서비스 출시에 기대감 상승
 - 삼성전자 등 국내 기업도 웨어러블 시장에 참전하며 새로운 제품과 차별화 서비스 개발을 이어가고 있는바, 시장우위를 창출할 수 있는 노력 경주
 - 우수한 기술력을 갖춘 국내외 업계(스타트업·병원 등)와 협력을 도모해 기술 제고에 매진하며 새로운 기술이 실제 서비스와 사업화로 이어질 수 있는 투자와 지원 강화
 - 아울러 개인정보보호 등 보안 문제를 해결하는 동시에 합리적 수준의 규제를 적용해 신기술과 서비스 발전을 저해하지 않는 노력 병행

출처 : IDC(2019.9)의

<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US45520219>



3. 네이버·카카오 등 국내 IT 기업, 금융 플랫폼 시장 격돌

네이버, '네이버파이낸셜' 출범하며 금융시장에 본격 출사표

- 간편결제 사업 부문인 '네이버페이'를 별도 법인 '네이버파이낸셜(NAVER FINANCIAL)'로 분사한 네이버가 금융시장에 본격 진출(11.1일)

< 네이버파이낸셜의 연혁과 특징 >

2015년	6월	• 네이버페이 간편결제 서비스 출시	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>설립일</td> <td>• 2019년 11월 1일</td> </tr> <tr> <td>대표</td> <td>• 최인혁 네이버 최고운영 책임자</td> </tr> <tr> <td>주요 서비스</td> <td>• 간편결제, 송금, QR결제, 계좌조회, 고지·납부, 환전</td> </tr> <tr> <td>주요 파트너</td> <td>• 미래에셋대우 (5,000억 원 이상 투자 예정)</td> </tr> <tr> <td>자본금</td> <td>• 50억 원</td> </tr> </tbody> </table>	설립일	• 2019년 11월 1일	대표	• 최인혁 네이버 최고운영 책임자	주요 서비스	• 간편결제, 송금, QR결제, 계좌조회, 고지·납부, 환전	주요 파트너	• 미래에셋대우 (5,000억 원 이상 투자 예정)	자본금	• 50억 원
설립일	• 2019년 11월 1일												
대표	• 최인혁 네이버 최고운영 책임자												
주요 서비스	• 간편결제, 송금, QR결제, 계좌조회, 고지·납부, 환전												
주요 파트너	• 미래에셋대우 (5,000억 원 이상 투자 예정)												
자본금	• 50억 원												
2016년	4월	• 네이버페이 X 신한은행 체크카드 출시											
	11월	• 편의점 잔돈 충전 서비스 시작											
2017년	8월	• 네이버페이 X 케이뱅크 체크카드 출시											
	11월	• 네이버페이 X 삼성 신용카드 출시											
2018년	3월	• 환전 서비스 시작											
	12월	• 네이버페이 오프라인 QR결제 서비스 시작											
2019년	4월	• 쿠팡이츠 서비스 시작											
	5월	• 포인트 선물 서비스 시작											
	6월	• 일본 오프라인 QR결제 서비스 시작											
	11월	• 네이버파이낸셜 법인 설립											
(가) 네이버파이낸셜 연혁			(나) 네이버파이낸셜 특징										

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리

- 네이버의 전자지급결제대행업, 선불전자지급수단 발행 및 관리업, 결제대금 예치업 등 네이버페이의 서비스를 담당
- 국내 포털 검색 서비스 점유율 1위인 네이버가 네이버페이로 유입되는 트래픽을 활용하여 네이버파이낸셜을 종합 금융 플랫폼으로 육성할 방침
- 기존 인터넷은행 사업자들이 제공하는 서비스가 아닌 네이버 플랫폼 기술을 기반으로 '20년 네이버 통장과 주식·보험, 신용카드, 예·적금 추천 등 다양한 상품을 출시할 예정
- ※ 네이버 자체 발급이 아닌 제휴 은행 또는 금융사의 통장과 연계되는 형식이 될 것이라는 예측 다수
- 또한 네이버페이*가 가진 결제 강점을 활용해 쇼핑 결제와 밀접하게 연계한 후불 결제 서비스 출시도 검토
- * 네이버 쇼핑 플랫폼에서 주로 이용하는 간편결제 서비스로 '19년 3분기 결제액은 전년 동기 대비 45% 성장한 4조 원을 달성

- 이 외에도 QR 코드를 스캔하여 네이버페이로 음식값을 지불하는 '테이블 주문' 등 네이버페이의 오프라인 시장 공략에도 박차를 가할 계획
- 전략적 파트너사인 미래에셋으로부터 최소 5,000억 원을 투자받을 예정으로 네이버의 IT기술과 미래에셋의 투자상품을 연계한 새로운 개념의 투자상품 출시가 이어질 것으로 전망
- 일본을 중심으로 금융 서비스를 확장하고 있는 자회사 라인과 협업을 통해 향후 아시아 지역을 아우르는 등 해외시장 진출에 나설 예정
- 한편, 네이버에서 항공권을 구매하면 이를 토대로 제휴한 보험사의 여행자 보험을 추천하는 등 고객 맞춤형 금융상품을 추천하고 금융사에서 중개 수수료를 얻는 방식으로 수익을 낼 것으로 전망

■ 네이버와 카카오 등 국내 IT 기업의 금융 플랫폼 경쟁 본격화 될 전망

- 카카오는 별도의 카카오페이 앱을 선보이며 모바일 간편결제 서비스부터 송금·환전·여행보험·배송·청구서·투자 등 종합 생활금융 서비스까지 사업을 확장
- 롯데월드 등 다양한 오프라인 결제처를 대상으로 할인 이벤트를 진행하는 등 카카오페이머니 사용을 권장
- 다수의 보험사와 카카오페이 청구서 및 인증 서비스 제휴로 간편인증·간편 로그인·간편서명·안내문 발송·보험료 납부 서비스 등이 가능
- 또한 카카오톡 메신저로 특정 고객에게 필요한 보험 상품을 안내하고 카카오 페이를 이용해 간편하게 보험료를 결제할 수 있도록 '디지털 손해보험사' 출범

< 네이버·카카오의 금융 플랫폼 특징 >

NAVER FINANCIAL	구분	KakaoPay
• 2015년 6월 (2019년 11월 분사)	서비스 시작	• 2014년 9월 (2017년 4월 분사)
• 미래에셋대우	주요 투자자	• 중국 엔트파이낸셜
• 3,000만 명	페이 가입자	• 3,000만 명
• 국내 최대 검색 포털 네이버	플랫폼	• 국내 최대 모바일 메신저 카카오톡
• 통합자산조회 및 자산관리 • 네이버통장·주식·보험 등 금융상품 출시	주요서비스	• 통합자산조회 및 자산관리 • 증권사 인수 후 직접 주식투자 상품 개발



<ul style="list-style-type: none"> • ‘네이버쇼핑’ 활용한 쇼핑 후불결제 • 오프라인 식당 예약, 테이블 주문 등 가맹점 확대 • 일본에서 환전 없이 간편 결제 가능 		<ul style="list-style-type: none"> • 택배·미니보험·멤버십 등 생활금융 서비스 제공 • 소상공인 점포에서 QR결제 제공 • 일본·마카오에서 환전 없이 간편 결제 가능
<ul style="list-style-type: none"> • 네이버에서 결제·배송·구매 내역 관리 가능하며 네이버 ID만 있으면 다른 사이트 로그인하거나 앱을 설치하지 않아도 결제 가능 • 신한카드와 제휴해 체크카드 출시 	<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 가맹 쇼핑몰·카카오톡 쇼핑하기에서 결제 옵션으로 선택하여 결제 가능 • 신한·BC·하나카드와 제휴해 체크·신용카드 출시

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리

- 향후 네이버파이낸셜의 출범으로 국내 최대 인터넷 기업인 네이버와 카카오가 금융 플랫폼 시장에서의 경쟁이 치열하게 전개될 것으로 예측

IT 기업의 차세대 격전지 금융 플랫폼 시장...경쟁력 강화할 수 있는 방안 모색

- 최근 검색 포털, 모바일 메신저, 고객 데이터를 기반으로 결제·송금·자산관리 등 다양한 금융 서비스를 종합적으로 제공하며 금융 시장에 진출하고 있는 IT 기업이 증가
- 카카오가 모바일 플랫폼을 기반으로 한 인터넷은행 사업에 진출한 데 이어 국내 최대 인터넷사업자인 네이버도 네이버파이낸셜을 출범하는 등 금융 시장 진출에 속도
 - 이들은 △비대면 금융 거래 확대 △지급 결제수단 간편화·다양화 △차별화된 금융서비스 제공하는 등 영향력을 확대
- 향후 금융 서비스 경쟁이 치열해질 것으로 예상됨에 따라 AI·빅데이터 기반 맞춤형 금융상품과 차별화된 서비스를 개발하는 등 경쟁력을 강화할 수 있는 방안을 모색할 필요

출처 : 한국경제(2019.11.1) 외

<https://www.hankyung.com/it/article/201911018068g>

<https://www.naverfincorp.com/main>

4. 중국, 4차 산업혁명 시대 핵심 인프라 ‘블록체인’ 굴기 가속

- 시진핑 국가 주석, 중국 경제의 주요 돌파구로 블록체인 기술 언급
 - 시진핑(習近平) 주석은 공산당 중앙위원회 블록체인 기술개발 현황과 동향에 관한 연구회에 참석하여 블록체인 기술 육성의 중요성을 강조(10월 24일)
 - “블록체인 기술을 중요한 돌파구로 삼아야 한다”며 “현재 전 세계 주요 국가들이 블록체인 기술 접목에 적극 나서는 가운데 중국은 블록체인 분야에서 훌륭한 기반을 갖추고 있다”고 발언
 - 또한 블록체인 기술의 방향을 명확히 제시하고 관련 투자를 늘리며 핵심 기술들에 더욱 집중하면서 산업 혁신을 가속화해야 한다고 부연
 - 이 외에도 블록체인으로 더 간편하고 효율적이며 공정하고 투명한 비즈니스 환경을 구축해 디지털 경제 모델의 혁신을 이뤄나가야 한다고 강조
 - 특히 교육, 고용, 연금, 빈곤완화, 의료건강, 상품위조방지, 식품안전, 공공 복지, 사회지원 등 민생의 근간이 되는 영역에 활용할 수 있는 블록체인 기술 개발을 촉구

- 시진핑의 블록체인 기술 중요성 강조 발언 이후 정부·업계 움직임 활발
 - 시 주석이 블록체인 기술의 중요성을 언급한 지 불과 이틀 만에 블록체인 기술을 중국 공산당원의 당성(黨性) 강화 교육에 응용한 ‘체인 위의 초심(初心)’ 웹사이트 오픈(10월 26일)
 - 공산당원들은 QR코드를 스캔하는 방식으로 해당 프로그램에 로그인해 ‘입당 초심’을 기록
 - 이렇게 생성된 ‘초심 블록’은 영원히 수정할 수도 삭제할 수도 없으며 당원들은 매년 자신의 입당일이나 공산당 창립 기념일에 암호키를 받아 자신이 기록한 초심을 열람
 - 또한 웹사이트 내 ‘초심벽(wall)’에 직접 자신의 초심을 적어 모든 사람이 볼 수 있게 공개하거나 메일을 수신할 미래의 날짜를 미리 설정하여 자신에게 발송 가능
 - 9,000만 명에 육박하는 중국 공산당원이 블록체인 기술을 체험하는 과정에서 자연스럽게 당성을 강화하도록 하는 것으로 풀이



- 중국의 전국인민대표회의 상무위원회가 가상화폐 발행을 위한 암호법안을 가결(10월 26일)
 - 법안은 '암호'를 국가의 정치·경제·안보 등에 두루 활용될 수 있는 국가 전략 자원으로 규정하고 국가가 체계적 관리에 나선다는 것이 주된 내용
 - 또한 비트코인·이더리움 등 상업용 가상화폐가 민간 활용이 가능하려면 국가 인증을 받아야 한다고 명시
 - 법안은 '20년 1월부터 시행할 예정이며 암호화 기술의 지적재산권을 합법적으로 보장할 수 있을 것으로 기대

■ 앞서 블록체인 산업 발전을 위한 국영기업도 설립

- 중국 최대 전력 국영기업 국가전망유한공사(SGCC, 스테이트 그리드)*는 '국왕블록체인과기유한회사'를 설립('19년 8월)
 - * 국가전망유한공사는 중국 최대 전력 국영기업으로서 중국 정부 국무원국유 자산감독관리위원회가 100% 지분을 보유

< 국왕블록체인과기유한회사 지분 구조와 특징 >

<p style="text-align: center;">(가) 지분 구조</p>	<table border="1"> <tr> <td>회사명</td> <td>• 국왕블록체인과기유한회사</td> </tr> <tr> <td>설립 날짜</td> <td>• 2019.8월</td> </tr> <tr> <td>위치</td> <td>• 베이징시 신기술 산업개발시험구</td> </tr> <tr> <td>지분</td> <td>• 모회사는 국왕 전자상무 유한회사로 국왕블록체인기술 유한회사의 지분 100%를 보유</td> </tr> <tr> <td>계획</td> <td>• 사물인터넷(IoT) 관리, 전력거래, 신용 보증 등에 활용할 블록체인 원장 기술 개발</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">(나) 개요</p>	회사명	• 국왕블록체인과기유한회사	설립 날짜	• 2019.8월	위치	• 베이징시 신기술 산업개발시험구	지분	• 모회사는 국왕 전자상무 유한회사로 국왕블록체인기술 유한회사의 지분 100%를 보유	계획	• 사물인터넷(IoT) 관리, 전력거래, 신용 보증 등에 활용할 블록체인 원장 기술 개발
회사명	• 국왕블록체인과기유한회사										
설립 날짜	• 2019.8월										
위치	• 베이징시 신기술 산업개발시험구										
지분	• 모회사는 국왕 전자상무 유한회사로 국왕블록체인기술 유한회사의 지분 100%를 보유										
계획	• 사물인터넷(IoT) 관리, 전력거래, 신용 보증 등에 활용할 블록체인 원장 기술 개발										

※ 자료 : 지디넷코리아, '19.10.28일

- 국왕블록체인과기유한회사는 국가전망유한공사 산하 국왕전자상무유한공사가 자본금 500만 위안(약 8억 2,800만 원)을 투자하여 100% 지분을 보유
- 전력 사물인터넷(IoT)을 위한 슈퍼 네트워크, 시장 공정 거래 안전 인프라, 디지털 경제 신용 보증 등 분야 블록체인 기술을 적극적으로 개발할 계획

- 시진핑 국가주석이 블록체인 기술 선점을 강조한 만큼 국영기업을 중심으로 한 중국 블록체인 산업이 확대될 것으로 전망

☐ 블록체인 시장에서 활발한 움직임을 보여주고 있는 중국

- 블록체인은 보안성, 투명성 측면에서 장점을 갖고 있어 다양한 산업에서 효율성을 높여 새로운 경제적 가치를 창출할 기술로 주목
- 최근 시진핑 국가 주석은 블록체인의 성장잠재력에 집중하며 블록체인 기술에서 우위를 가져야 한다고 발언
- 이에 중국 정부와 기업들은 블록체인 기술을 응용한 웹사이트를 오픈하고 암호법안을 가결하는 등 사회 전 영역에 걸쳐 블록체인 기술이 확대될 수 있도록 주력하고 있는 상황
- 우리나라도 블록체인 기술에 대한 정책적 지원을 다각적으로 강구하는 한편 비즈니스 모델을 적극 발굴하여 글로벌 시장에 적절히 대응할 필요

출처 : 브릿지경제(2019.10.28) 외

<http://www.viva100.com/main/view.php?key=20191027010008553><https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=03936006622657512&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y>

5. 일본, 자율주행 상용화 위해 자동차·부품 업계 준비 한창

☐ (도요타) '20년 7월 레벨4 수준의 시범 테스트, 시승 행사 예정

- 미국 실리콘밸리 연구개발 법인 TRI(Toyota Research Institute)을 주축으로 레벨4단계 자율주행자동차를 개발하고 있는 도요타가 '20년 7월 도쿄 오다이바에서 이를 시연할 계획
- 금년 1월 CES 2019에서 공개한 렉스서LS 모델의 자율주행자동차 'TRI-P4'에 완전 자율주행 가능한 SW '쇼퍼(Chaffeur)*'를 탑재해 테스트한다는 구상
 - * 도요타가 독자 개발하는 자율주행 시스템
- TRI-P4는 2개 카메라를 장착해 사물 인식 성능이 우수하며 자율주행 차량을 위해 설계된 2개의 이미지 센서, 레이더 시스템을 탑재해 주변 근거리 시야 향상에 최적화
- 오다이바 지역은 보행자와 자동차 이동이 많고 빌딩과 도로가 복잡하게 얽혀 있어 높은 수준의 자율주행 기술이 필수
- 이에 도요타는 그 간 미국 미시건 주 오타와 인근 폐쇄 지역에서 오다이바 지역 환경을 모사한 시설에서 다양한 주행 시험을 진행
- 現 일본 자동차 법규에 따라 차량에는 비상 시 대처할 수 있는 운전자와 엔지니어가 탑승할 예정이며 시승 행사 참가자는 호출 서비스를 이용해 제한된 지역에서 이동 가능
 - * 시승 행사 참가 신청은 도요타 홈페이지에서 가능하며 일반인 대상의 첫 테스트로 주목

< 렉스서LS 모델의 자율주행자동차 'TRI-P4' >



※ 자료 : 도요타, '19.10.24일

☐ (히타치-혼다) 새로운 부품회사 설립 추진...양사의 산하 4개 회사 합병 결정

- 히타치 자회사 '히타치오토모티브시스템즈'와 혼다 지분의 부품사 '케이힌·쇼와·닛신공업'이 통합해 '20년 새로운 부품회사를 설립하겠다고 발표(10.30일)
- 출자 비율은 히타치가 66.6%, 혼다가 33.4%로 히타치가 나머지 3개사를 흡수하는 형태

- 새로운 부품회사 매출은 약 1조 7,000억 엔 규모로 도요타자동차 계열의 덴소·아이신정기에 이어 일본 내 3위(글로벌 13위)로 부상하며 단숨에 시장 우위를 확보
 - 합병 후 경영권은 히타치가 갖게 되며 각각의 회사가 영위하던 자율주행 기술(히타치)·전력제어(케이힌)·핸들 제어(쇼와)·브레이크 관리(닛신공업) 등 사업영역이 다각화될 전망
- 양사의 합병과 새로운 회사 설립은 차세대 자동차 분야 신기술 개발이 급격히 진행되면서 4개사 전문 기술 영역을 결합해 경쟁력을 제고하며 규모의 경제를 추구하기 위한 취지
- 새로운 부품 회사는 전자 전략 제어 장치, 브레이크 시스템 등 각사의 기술을 결합하여 자율주행 실현에 필요한 외부 환경 감지, 예측 인공지능 등 차세대 시스템을 개발할 예정

< 히타치-혼다의 새로운 부품회사 >



※ 자료 : 日本經濟新聞, '19.10.30일

- ☐ 완전 자율주행 시대로의 이행을 가속화하는 일본
- 일본은 일반인을 대상으로 한 자율주행 테스트, 자동차·부품 업계 간 협력 등을 통해 운전자 개입 없는 완전 자율주행 시대 준비를 지속
 - 도요타의 일반인 대상 완전 자율주행 테스트뿐만 아니라 히타치와 부품 업계 간 협력, 구글 웨이모와 르노-닛산의 전략적 제휴 등 기술우위 확보를 위한 합종연횡이 활발히 전개
 - 국내 업계도 얼마 전 현대자동차가 美 어바인에서 자율주행 기반 승차 공유 서비스를 발표하며 상용화 서비스에 나선만큼, 핵심기술 확보와 안전성을 겸비한 완성도 높은 자율주행 역량 제고에 만전을 기할 필요

출처 : 日本經濟新聞(2019.10.30) 외

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO51349220U9A021C1L91000/>

https://www.nikkei.com/article/DGXMZO51578910Q9A031C1000000/?n_cid=SPTMG002

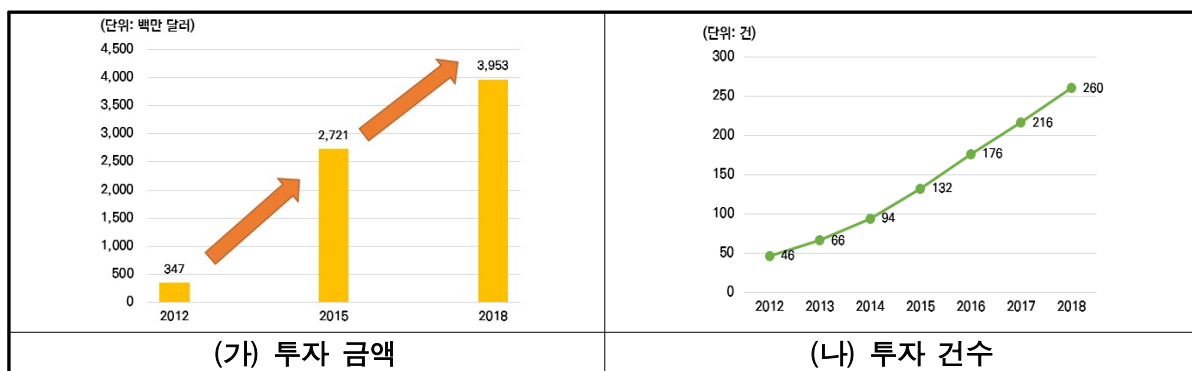


6. 보험과 IT기술을 융합한 '인슈어테크' 시장 활기

IT를 기반으로 진화하는 보험 시장 확대일로

- 최근 모바일 기기 사용이 보편화되고 젊은 연령층에서 건강과 보험에 대한 관심이 늘면서 모바일과 온라인 등 비대면 채널을 통한 보험 가입이 증가
- 이에 보험회사는 비대면 채널 강화에 적극 나서며 소비자에게 편의성을 제공하기 위해 AI·IoT·빅데이터 등 IT 기술을 상품 개발·계약 체결·고객 관리 등 보험업무 전반에 적용
 - 데이터를 기반으로 고객의 특성과 니즈에 맞춤 상품개발, 자동화 심사 시스템을 통한 보험계약심사 업무를 간소화
- IT를 활용한 세계 인슈어테크 투자(Funding) 규모는 '12년 3억 4,700만 달러에서 '18년 39억 5,300만 달러로 급격하게 증가(CB Insights, '19년 7월)

< 세계 인슈어테크 투자 규모 >





※ 자료 : CB Insights, '19.7월

국내 보험사, ICT 기업과 손잡고 인슈어테크 기반 온라인 전문 보험사 잇달아 출범

- 국내 보험사는 ICT 기술과 플랫폼을 활용해 차별화된 상품을 판매하고 가입 방식을 다양화하기 위해 '디지털 손해보험사*'를 설립하는 등 ICT 기업과 협업 강화
 - * 모바일과 PC 등에서 온라인 전용 보험 상품을 판매하는 보험사
- (한화손해보험-SKT-현대자동차) 국내 최초의 디지털 손해보험사인 '캐롯손해보험'을 설립(10.2일)하고 IoT·AI 등 ICT 기술을 활용한 보험 상품을 출시할 예정
 - 5G기술과 결합한 실시간 운행정보 분석 기술(SKT), 급가속·급제동·급출발 등 운전습관 분석 기술(현대자동차)을 적용해 안전 운전 가입자에게 기존 상품보다 더 큰 폭의 할인 혜택을 제공

- 또한 국내 최초로 가입자 주행거리, 운전습관 등을 빅데이터로 분석해 실제 운행한 거리만큼만 보험료를 납부하는 ‘퍼마일(PER MILE)’ 개념을 도입한 자동차보험을 출시할 예정
- 이 외에도 빅데이터와 블록체인 기술을 활용한 △펫슈어런스(반려동물 케어 보험) △항공연착보상보험 △반송보험 등 생활밀착형 보험 상품도 출시 계획

< 국내 보험사와 ICT 기업 간 협업 >

구분	 캐롯손해보험	 디지털 손해보험사
서비스 개시	• 2019년 12월 내	• 2019년 12월 내 예비인가 신청 예정
주요 내용	• 가입자 주행거리, 운전습관 등을 빅데이터로 분석하여 가입자가 일정기간 실제 운행한 거리만큼만 보험료를 납부할 수 있는 보험 등 ICT 기술을 활용한 자동차 보험 상품을 출시할 예정	• 기존의 장기보험이나 자동차보험이 아닌 펫보험, 공유차량보험 등 생활 밀착형 소액 보험을 판매할 계획

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리

- (삼성화재-카카오페이) 연내 ‘디지털 손해보험사’ 출범을 위한 예비인가를 금융위원회에 신청할 계획
- ‘디지털 손해보험사’의 경영권은 카카오페이가 보유하고 카카오와 삼성화재가 전략적 투자자로 참여할 예정
- 카카오페이는 급변화하는 환경에 대응할 수 있는 다양한 혁신을 시도하기 위해서는 보험 판매 플랫폼 제공에서 더 나아가 보험 상품 생산자로서의 역할이 필요하다고 판단
- 자동차 보험에 주력하고 있는 ‘캐롯손해보험’과 다르게 카카오페이가 경영권을 보유하고 있어 기존의 장기보험이나 자동차보험이 아닌 생활밀착형 소액 보험을 판매할 계획
- 삼성화재는 빅데이터 분석을 통해 고객 맞춤형 보험상품과 가격에 대한 정보를 제공하고 보험 가입과 심사, 보상 등 계약 및 유지 절차 전반의 편의성을 높일 방침
- 또한, 카카오톡 메시저로 특정 고객에게 필요한 보험 상품을 안내하고 카카오페이를 이용해 간편하게 보험료를 결제할 수 있도록 할 예정
- 일부 업계는 카카오의 IT 기술력과 카카오톡을 기반으로 한 빅데이터·모바일 네트워크가 삼성화재의 보험사업 역량과 결합되면 기존과 차별화된 보험 서비스를 선보일 수 있을 것으로 기대



- 캐롯손해보험 출자를 통해 디지털 보험업에 진출한 SKT와 현대자동차그룹에 이어 카카오가 가세하면서 향후 온라인 전용 보험 시장은 더욱 활기를 띠 것으로 전망
- 금융위원회의 금융규제 샌드박스로 국내 '인슈어테크' 시장 성장 기대
 - 금융위원회는 금융규제 샌드박스 제도 도입을 핵심으로 한 금융혁신지원 특별법을 시행('19년 4월)
 - 특별법 시행으로 혁신성이 인정되는 금융사나 ICT 기업의 서비스에 대해 일정기간 동안 기존 규제를 면제하거나 유예하는 금융규제 샌드박스를 추진
 - 특히 금융혁신지원특별법 시행 후 금융혁신서비스로 인슈어테크 등을 포함한 42건의 서비스를 선정하며 보험시장에서 인슈어테크 영역을 확대
 - 관련 업계는 금융위원회의 규제완화가 인슈어테크 성장의 새로운 발판이 될 것으로 기대
- 보험의 4차 산업혁명 '인슈어테크'...업계 간 협업 강화하며 경쟁력 제고해야
 - 인슈어테크는 소비자 편익 증대 및 보험 산업 전반의 사업방식 변화 촉진 등으로 새로운 가치 창출이 가능할 것으로 기대
 - AI·IoT·빅데이터 등 ICT기술을 활용하여 보험 상담 및 보험금 청구 절차의 간소화, 고객의 특성과 니즈에 맞춘 차별화된 상품 개발 등 소비자의 편익을 증대시킬 것으로 예상
 - 최근 국내에서도 ICT 기술을 활용해 차별화된 서비스를 제공하기 위해 보험사와 IT 업계 협력이 증가
 - 아울러 정부도 인슈어테크 활성화를 위해 관련 규제를 완화하는 등 개선 움직임을 보이고 있어 국내 인슈어테크 시장 기대감 상승
 - 이에 국내 보험업계와 ICT 기업은 협업을 통해 △보험가입 절차 간소화 △판매채널 다각화 △인슈어테크를 활용한 업무 자동화 및 사업비 절감 방안 등을 모색하여 경쟁력을 강화할 수 있는 방안 모색

출처 : cbinsights(2019.7)

https://www.cbinsights.com/reports/CB-Insights_Insurance-Tech-Q2-2019.pdf

<https://www.hankyung.com/economy/article/2019060633901>


<https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01246406622656200&mediaCodeNo=257&Out>

LnkChk=Y


Ⅲ

단신 동향

1. 해외

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>미국</p> 	<p>미국 내 외국인 STEM 학생 현황 (의회조사국 / 2019.11.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의회조사국이 미국 내 외국인 STEM(과학, 기술, 공학, 수학)전공 학생 현황 및 졸업 후 진로를 다룬 자료 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 미국 내 외국인 STEM 전공자의 수는 최근 몇 년간 꾸준히 증가 - 이러한 증가 추세가 미국의 고등 교육, 노동력, 경제적 경쟁력, 이민자 문제 및 국가 안보에 잠재적 영향력을 가지고 있을 것으로 판단 ○ 현재 학생 비자로 미국에서 공부하는 학생 1백만 명 중 절반 가까이(497,413명)가 STEM 학과의 학생 <ul style="list-style-type: none"> - 외국인 STEM 학생 수는 1988-1989년 대비 2016-2017년 315% 상승 ○ 외국인 STEM 학생 중 가장 많은 비중을 차지하는 학생들의 국적은 중국, 인도, 사우디아라비아, 대한민국 순 ○ 미국 국립과학재단(National Science Foundation)에 따르면 미국 고등교육 기관에서 박사 학위를 취득한 외국인 학생 중 72%가 학위 취득 10년 후에도 미국에 거주하는 것으로 조사
	<p>미국 내 동영상 스트리밍 서비스 양상 및 전망 (덜로이트 / 2019.10.30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 덜로이트는 미국 내 동영상 스트리밍 서비스의 양상, 소비자 유형에 따른 동영상 스트리밍 서비스 선호도 및 구독 양상에 대한 분석 보고서 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 스트리밍 전쟁이 본격화하는 지금, M&E(Media and entertainment) 기업들의 잠재 고객 파악의 중요성을 강조 ○ 스트리밍 서비스 시장의 서비스 종류는 구독, 광고 지원, 하이브리드, 종합, 오리지널 콘텐츠, 연결성, 음악, 게임 서비스와 함께 제공되는 동영상 서비스으로 구분 ○ 기업이 소비자를 더욱 효과적으로 분류 및 타게팅 할 수 있도록 다섯 가지 다차원 소비자 행동 프로필 제시 <ol style="list-style-type: none"> (1) 모바일 우선 시청자(Mobile - first viewers(MVs)) (2) 파워 스트리머(Power streamers(PSs)) (3) 복수의 구독 서비스 사용자(Highly subscribed(HS)) (4) 하이브리드 어답터(Hybrid adopters(HAs)) (5) 선형의 TV 소비자(Linear TV consumers(LCs))




국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	자율주행차 도입의 도전 과제와 발전 방향 (의회조사국 / 2019.10.25)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의회조사국은 자율주행차 도입의 도전 과제와 발전 방향, 각국의 개발 사례 등을 담은 보고서 발표 ○ 자율주행차 혁신을 이끄는 세가지 동력 제시 <ul style="list-style-type: none"> (1) 새로운 소재 및 더욱 강력하고 간결해진 전자기술이 기술 발전으로 이어짐 (2) 전기통신 연결성 및 차량 소유에 관한 새로운 개념, 차량 공유 등에 대한 소비자 요구 (3) 배출, 연료 효율성, 안전 등에 관한 규율 ○ 국제 기준 설립 기관인 SAE(The Society of Automotive Engineers International)는 차량 자율화의 여섯 가지 범주 개발 <ul style="list-style-type: none"> (1) Level 0: 인간 운전자가 모든 것을 관장, (2) Level 1: 자동화된 시스템이 인간이 하는 운전의 일부분을 종종 보조 (3) Level 2: 인간 운전자가 계속해서 운전 환경을 살피고 대부분의 운전을 담당하는 동안 자동화 시스템이 운전의 일부를 담당 (4) Level 3: 자동화된 시스템이 운전의 일부를 담당하고 운전 환경을 모니터링하지만 인간 운전자가 필요 시 상황을 통제할 준비가 되어 있어야 함 (5) Level 4: 자동화된 시스템이 인간의 개입 없이 운전을 수행하고 운전 환경을 모니터링하나 제한적인 환경 및 조건에서만 기능 수행 가능 (6) Level 5: 자동화된 시스템이 인간이 할 수 있는 모든 운전 관련 작업을 모든 조건에서 수행
	2020 회계연도 상무부, 법무부, 과학, 및 관련 에이전시(CJS) 예산안 개요 (의회조사국 / 2019.10.23)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의회조사국은 2020회계연도 상무부, 법무부, 과학 및 관련 에이전시 예산 제공을 위한 행정부 및 의회의 행동 보고서 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 행정부는 과학 에이전시에 280억 9천2백만 달러의 예산을 할당한 안을 제출했는데 이는 2019년에 집행된 예산보다 5% 적은 금액 ○ 하원은 총 80조 5천3백40억 달러의 CJS 예산안이 담긴 법안을 2019년 6월 25일 통과 <ul style="list-style-type: none"> - 이 중 과학 에이전시에 할당된 예산은 30조 9천5백 90억 달러로 전년도 예산에 비해 4.7%, 행정부 예산안에 비해 10.2% 높음 ○ 상원은 79조 7천1백60억 달러의 CJS 예산 법안을 2019년 9월 26일 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 이 중 과학 에이전시에 할당된 예산은 31조 7백50억 달러로 전년도 예산에 비해 5%, 행정부 예산안에 비해 10.6% 높음


국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본	<p>도시바·소프트뱅크 등 100개 기업 IoT 연합 추진 (니혼케이자이신문/ 2019.11.5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도시바는 자사의 사물인터넷(IoT) 시스템을 개방해 소프트뱅크 등 약 100개 기업·단체와 함께 새로운 IoT 서비스 개발에 나설 계획 - 도시바가 기업 연합을 주도하고 있으며 소프트뱅크, 교세라 등 대기업 외에도 벤처기업이나 대학 등 100개 기업·단체가 참여할 예정 - 이들은 이르면 '20년 상반기 IoT를 활용한 다양한 제품을 결합하여 차세대 서비스를 개발할 방침 ※ 스마트폰으로 문이 열렸는지 닫혔는지 확인하는 기능을 활용해 고령자를 돌보는 기술에 응용하거나 물방울을 감지하는 센서를 마루에 부착해 누수 방지에 도움이 되는 새로운 기술 개발이 가능할 것으로 기대
	<p>우주정책위원회 우주산업·과학기술 기반WG 49회 회의 자료 공개 (내각부 / 2019.11.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내각부 우주정책위원회 우주산업·과학기술기반WG는 제49회 회의에서 국제우주탐사, 우주기본계획 개정 등에 대해 논의한 자료 공개 ○ 중점적 검토가 필요한 사항 <ul style="list-style-type: none"> (1) 우주안보 강화 <ul style="list-style-type: none"> - SSA 정보 수집능력 향상 및 정보공유를 위해 미국을 비롯한 양자협력 등을 강화함과 동시에 방위성의 우주설치형 광학망원경 및 SSA 레이저 거리측정장치 도입을 위한 노력 추진 (2) 우주산업 확대 - 준천정위성시스템 개발·정비·운영 <ul style="list-style-type: none"> - '23년을 목표로 준천정위성 시스템에서 7기체제 구축 및 기능·성능 향상 및 이에 대응한 지상 설비 개발·정비 등에 있어 효율화를 추진하면서 착실하게 실시하며, JAXA와의 연계를 강화한 연구개발 체제를 통해 기능 및 향상을 보다 효율적으로 추진할 수 있도록 노력 경주 (3) 산업·과학기술 기반 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 우주과학·탐사를 위하여 「우주과학·탐사프로그램의 방향성」을 반영하여 개별 프로젝트를 추진하고, 자금 확보 등을 통해 프로그램화 추진 등





국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본	중소기업의 상황에 맞는 클라우드 서비스 보급 지원의 방향성 공개 (중소기업청 / 2019.11.1)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업청 스마트 SME연구회는 중소기업의 상황에 맞는 클라우드 서비스 보급 지원의 방향성 등에 대한 자료 공개 (1) IT 도입 관련 과제 <ul style="list-style-type: none"> - 비용 대비 효과 문제, IT 능력 문제 (2) 바람직한 사회상 및 논점 <ul style="list-style-type: none"> - 중소기업(현재 업무효율화 + 미래의 이노베이션), 디지털 도구 및 클라우드 서비스 제공자(새로운 B2B 서비스 시장 창출), 지원자(최적의 도구를 조합하여 판매/도입 지원) (3) 기존의 IT 활용 지원정책 <ul style="list-style-type: none"> - 정부의 세미나 및 전시회, 전문가 파견, 인정지원기관 제도 마련(스마트 SME 서포터 제도), 보조금, 세제 (4) 향후 정책대응 방향성 <ul style="list-style-type: none"> - 각 지역의 오피니언 리더를 중심으로 '상황에 맞는 IT' 보급 촉진을 위해 노력하는 커뮤니티 구축, '상황에 맞는 IT' 제공자 및 유통자로부터 지역의 중소기업으로의 접근성 원활화, 지원자(지자체, 상공단체, 지역 금융기관, IT 제공자 및 유통자) 활동 활성화 및 확대
	기후변화를 반영한 치수(治水)계획의 방향성 발표 (국토교통성 / 2019.10.21)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국토교통성 「기후변화를 반영한 치수계획에 관한 기술검토회」에서는 「기후변화를 반영한 치수계획의 방향성 (제안)」 발표 (기후변화의 영향) <ul style="list-style-type: none"> - 1850-1900년과 2003-2012년의 세계평균기온을 비교했을 때 0.78도 상승, 강우 발생건수가 약 30년전에 비해 약 1.4배 증가하였으며 21세기 말 세계 평균기온은 0.3~4.8도 상승하고, 21세기 말 강우 발생건수가 약 2배로 증가할 것으로 예상 (수해대책) <ul style="list-style-type: none"> - 기후변화에 따라 증대하는 미래의 수해 위험을 철저히 분석하여 알기 쉽게 지역사회와 공유함으로써 사회 전체에서 수해 위험 경감을 위한 노력 강화 - 하천정비 강화, 조기에 목표 치수안전도를 달성하고 수해 위험을 고려한 토지이용 등 (치수대책) <ul style="list-style-type: none"> - 치수계획 입안에 있어 「실제 강우를 활용한 방법」에서 「기후변화에 따라 예측되는 미래의 강우를 활용하는 방법」으로 전환 필요 - 기후변화가 진행되어도 치수안전도가 확보될 수 있도록 강우량 증가를 반영하여 하천 정비계획 목표유량 증가 및 대응책 강화 필요



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	中 과기부, 범정부 6G 연구 공식화 (로이터 / 2019.11.7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술부와 발전개혁위원회·교육부 등은 베이징에서 ‘6G기술연구개발업무 착수회’ 개최 - ‘국가 6G 기술 연구개발 추진 업무팀’과 ‘전문가팀’이 출범했으며 국가적 6G 기술 연구개발 시작을 공식화 - 연구개발 추진팀은 관련 정부부처로 구성, 향후 6G 기술 연구개발 담당과 국가적 컨트롤타워 역할을 수행할 예정 - 전문가팀은 대학·연구원·기업 등 총 37명의 전문가로 구성, 6G 연구 방향 건의와 기술적 검증 업무 수행
중 국 	알리바바·징둥에 전자상거래 독점관행 중단 지시 (로이터 / 2019.11.6)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가시장감독관리총국이 알리바바 등 대형 전자상거래(EC) 업체에 독점관행 중단 지시 - EC 사이트 운영사와 사업자는 특정 사이트에 출점한 사업자가 경쟁 사이트에서 상품 판매를 막기 위한 독점 제휴계약 체결을 강요하는 등의 문제를 제기 - 이에 규제 당국은 독점금지법, 전자상거래법, 반독점법, 부당경쟁방지법에 명백히 위반하는 것임을 지적 - 알리바바 등 20여 개 업체를 소집해 이 같은 관행을 중단할 것을 명령
	2018 중국 혁신지수 212, 과기혁신능력 신단계 격상 발표 (국가통계국 / 2019.10.27)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가통계국은 2018년 중국 혁신지수가 212로, 과기 혁신능력이 재차 신단계로 격상했다고 발표 - 2018년 중국 혁신지수는 200을 돌파한 212로, 전년 대비 8.6% 증가하여 2005년보다 2배 이상 증가 ○ 분야별 혁신지수 - (혁신환경지수) 225.8, 전년 대비 10.9% 증가, 해당 분야 5개 평가지표 지수 모두 증가 - (혁신투입지수) 194.1, 전년 대비 6% 증가, 6개 평가지표 지수 모두 증가 - (혁신산출지수) 264.1, 전년 대비 11.7% 증가, 4개 세부분야에서 1위, 5개 평가지표 지수 중 4개 증가 - (혁신성과지수) 164.1, 전년 대비 4% 증가, 5개 평가지표 지수 모두 증가



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	2019 중국 스마트제조 발전현황 및 트렌드 분석 보고서 발표 (전망산업연구원 / 2019.10.14)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전망산업연구원은 <2019 중국 스마트제조 발전현황 및 트렌드 분석 보고서>를 발표 ○ 중국의 스마트제조 발전현황 및 전망에 대해 심층 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트제조는 중국제조외 주력방향 - '중국제조'에서 '중국창조'로 전환함에 있어 과기혁신은 중요한 주안점 - 중국 각 지역에 배출된 다양한 스마트제조 산업단지에서 국가 스마트제조 시범프로젝트 및 국가 스마트제조 종합 표준화 및 신규 모델 응용시범 프로젝트에 이르기까지 중국은 '스마트제조 산업벨트' 구축 중 ○ 2015년 이후 중국 스마트제조 관련 정책 취합 <ul style="list-style-type: none"> - 중국의 스마트제조 산업단지는 537개를 기록, 빅데이터 분야 산업단지 최다
중 국 	중국 광대역 발전 백서 발표 (중국통신원 / 2019.10.31)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국 광대역 네트워크는 5G, 기가비트 광대역으로 대표되는 초고속 시대로의 진입을 가속화 ○ 광대역 애플리케이션도 소비에서 생산으로, 가상 영역에서 오프라인으로 확대되어 서로 연결되는 새로운 시대를 열어가는 중 ○ 중국의 광대역 발전 전망 <ol style="list-style-type: none"> 1) 광대역 네트워크, 더블 킬로비트를 향한 전진 <ul style="list-style-type: none"> - 5G 네트워크 규모화 건설을 위한 가속화 2) 저탄소 점성 네트워크 건설 주요 트렌드 공유 <ul style="list-style-type: none"> - 네트워크 인프라, 공공시설에 대한 작업을 심화 - 녹색 에너지 절약 네트워크의 보급을 가속화 3) 광대역 애플리케이션, 실물 경제를 빠르게 넓혀 <ul style="list-style-type: none"> - 산업 응용을 위한 5G 네트워크 건설 - 산업 인터넷 네트워크의 과속화 - 업종별·분야별 상호 연계, 자원공유 등 응용협력을 강화 4) 광대역 혜택 수준과 사용자 체험 수준의 향상 <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷 발전의 격차를 해소 - 인터넷 서비스 수준을 향상

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p style="text-align: center;">영 국</p> 	<p>국세청, 가상화폐 과세 지침 발표 (코인테스트/ 2019.11.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영국 국세청(HMRC)은 암호화폐를 취급하는 개인과 기업에 대한 명확한 과세 방안을 제시하는 지침 개정안을 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 이번 개정안은 암호화폐 거래에 관한 세무당국 입장과 적용 가능한 세목, 납세 신고 및 회계 처리 방안 등을 포함 - 지침에 따르면 토큰 거래 기업·채굴 기업·토큰을 타 자산과 교환하는 기업·토큰을 받고 상품이나 서비스를 제공하는 기업에 납세의 의무가 발생 - 적용 가능한 세금으로는 소득세·법인세·양도소득세·인지세·국가보장적립금이 포함 - 한편, 영국 국세청은 거래용 토큰에 과세하는 방안을 검토 중이며 유틸리티 토큰과 증권 토큰에 대한 규정은 향후 추가 제시할 방침
<p style="text-align: center;">독 일</p> 	<p>시민주도 과학연구 활성화를 위한 추가예산 편성 (연방교육연구부 / 2019.10.18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 독일 연방교육연구부는 과학과 시민사회의 긴밀한 협업을 장려하기 위한 시민연구 활성화 촉진 <ul style="list-style-type: none"> - 연방교육연구부 장관은 과학과 시민을 긴밀하게 연결하기 위해 약 870만 유로(113억원) 추가예산 편성-장기적인 관점에서 지식 이전과 상호학습의 문화가 사회와 연구 커뮤니티 전반에 퍼질 수 있도록 유도 ○ 시민 단체는 대학교나 연구기관과 함께 프로젝트 코디네이터 자격 부여 및 제안서 제출을 통해 활동에 참여 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 2016년부터 시작된 시민과학활성화 사업 <Citizen Science in Deutschland>의 연장선에 있으며, 이를 공고히 하기 위해 예산 지원 기간인 3년에서 4년으로 연장



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>싱 가 포 르</p> 	<p>'20년부터 드론 등록 의무화 법안 통과 (더스트레이츠타임즈/ 2019.11.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 싱가포르 정부는 '20년부터 드론 등록 의무화와 위반 시 사용자를 처벌하는 법안을 통과(11.4) - 사용자는 250g 이상인 드론 조종 시 싱가포르 민간항공청 (CAAS)에 허가를 받아 고유번호가 담긴 라벨 부착 - 사용자는 CAAS 웹사이트에서 라벨을 출력하거나 지정 우편소 27곳에서 발급 가능 - 드론 한 개당 등록비는 15싱가포르 달러(약 10,000원) 이며 '20년 1월 2일부터 3개월 간 유예기간 부여 - 유예기간 내 등록하지 않을 경우 최대 1만 싱가포르 달러(약 852만 원)의 벌금 부과, 6개월 징역 선고 - 이밖에도 드론 사용자들이 법규를 준수하도록 관련 교육을 진행할 방침
<p>터 키</p> 	<p>디지털 화폐 '리라' 발행 착수 (아시아타임즈 2019.11.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 터키는 국가 경제 로드맵에 맞춰 '20년까지 중앙 은행이 발행하는 디지털 화폐(CBDC)인 '리라(Lira)' 테스트 작업을 완료할 방침 - 디지털 화폐 '리라'를 활용하여 이스탄불을 금융 중심지로 만드는 것이 목표 - 이를 위해 터키 중앙은행과 국가 기술 혁신기관인 터키의 과학기술연구원(TUBITAK)은 '리라'를 활용한 지급결제 시스템을 개발할 계획 ○ 한편 토지 등록, 학업 증명서 등과 같은 다양한 사례를 분석해 향후 공공 행정 및 서비스에 블록 체인을 적용할 예정
<p>글 로 벌</p>	<p>비즈니스환경평가 2020 보고서 발간 (World Bank / 2019.10.24)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ World Bank에서는 정부규제를 기준으로 세계 각국의 비즈니스 환경을 평가하는 기업환경평가 2020 연차 보고서 발간 - 총 190개 나라를 대상으로 기업의 생애주기에 따른 10개 영역별 지표를 산정하여 각국의 비즈니스 환경 평가 * 10대 영역: 비즈니스 개시, 건축허가, 전력수급, 부동산 등록, 신용획득, 소규모 투자자 보호, 세금납부, 국가간 무역, 계약 시행, 파산 - 뉴질랜드(86.8), 싱가포르(86.2), 홍콩(85.3), 덴마크(85.3), 대한민국(84), 미국(84), 조지아(83.7), 영국(83.5), 노르 웨이(82.6), 스웨덴(82) 순 - 그 외 주요국가의 순위로는 독일 22위, 캐나다 23위, 일본 29위, 중국 31위, 이탈리아 58위 등 - 순위가 높은 국가들은 온라인 비즈니스 프로세스, 전자세금계산 플랫폼, 온라인 자산거래 플랫폼, 전자 건축허가 플랫폼, 투명한 비즈니스 규제 등의 공통점을 지님

2. 국내

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	암세포 분석 정확도를 높이는 유전자 검사법 개발 (과학기술정보통신부 / 2019.11.11)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연세대학교 김상우 교수 연구팀이 환자의 암세포 시료를 분석할 때 외부요인을 줄여 분석의 정확도를 높이는 방법을 개발 - 연구진은 환자유래모델에서 있을 수 있는 돌연변이 분석 오류를 찾아내고, 나아가 미연에 오류를 방지하는 방법을 개발함. - 쥐와 사람에게서 나타나는 모든 유전자 서열 차이를 찾고 이를 ‘하마(HAMA, human-genome aligned mouse allele)라고 명명 - 분석과정에서 ‘하마가 나타나면 질병 관련 유전변이로 오인할 수 있는데, 생쥐의 유전체 정보로 인한 오류 가능성을 한 번 더 확인하도록 안전장치를 제안 - 또한 150가지가 넘는 가상의 오염 데이터를 기반으로 비교 분석을 수행하여 최적의 오염 배제 방법을 개발하여 기존보다 정확성을 약 58%가량 높일 수 있음
	과기정통부, 영국과 5G 융합서비스 공동연구 본격 착수 (과학기술정보통신부 / 2019.11.5)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기정통부는 영국 디지털문화미디어체육부(DCMS)와 ‘韓-英 국제공동연구’에 착수(11.5) - 공동연구 주제는 ‘고속열차 환경에서 5G 초고주파 무선전송 및 초고속 실감미디어 서비스’ - 한국은 지하철 안에서 실시간 초고용량 정보 전송을 위한 5G 기술, 영국은 AR·MR 등 초고속 실감 콘텐츠 기술 중점으로 연구 - 이를 위해 양국 정부는 2년간 각자 총 18억 원의 연구비를 자국 컨소시엄에 지원할 예정 ○ 이를 통해 한국 지하철에 테스트베드를 구축하고 영국에서 개발한 실감 콘텐츠를 실증하는 단계까지 추진할 계획
	과기정통부, ‘20년 기초연구에 1.52조원 지원 (과학기술정보통신부 / 2019.11.6)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기정통부는 ‘2020년도 기초연구사업 시행계획’을 마련하여 공모에 착수 - 연구자들이 창의적이고 도전적인 연구주제를 자유롭게 제안하고 평가를 통해 지원받을 수 있는 자유공모형 사업 - ‘20년 개인연구 1조 2,408억 원, 집단연구 2,789억 원 등 총 1조 5,197억 원 규모를 지원할 계획 - 기초연구사업 추진방향은 △젊은 과학자 지원 대폭 강화 △신분야 개척·주력산업 지원 등을 위한 집단연구 지원 확대 △학문분야별 지원 체계로 전환 시작 △연구윤리 의식 제고 및 연구부정행위자 제재 강화



분류	제목 (발간일)	요약내용
	4차 산업혁명 시대 이끌 해양수산 스마트화 본격 시동 (해양수산부 / 2019.11.11)	○ 해양수산부는 11월 11일 4차 산업혁명 시대 해양수산 분야 혁신성장을 위한 『해양수산 스마트화 전략』을 발표 - 이번 전략은 ‘스마트 해양수산 선도국가 도약’이라는 비전 아래, ▲ 2030년까지 자율운항선박 세계시장 50% 점유 ▲ 스마트양식 50% 보급, - ▲ 사물인터넷 기반 항만 대기질 측정망 1,000개소 구축 ▲ 해양재해 예측 소요시간 단축(12시간→4시간) ▲ 해양수산 통합 빅데이터 플랫폼 구축 등을 목표 (1) 해운·항만 분야 : 해상운송 체계 지능화 및 해상 물류서비스 혁신 (2) 수산 분야 : 수산업 전 과정에서 스마트 가치사슬 (Value chain) 구축 (3) 해양환경·재해·안전 분야: 정확한 예측과 신속한 대응능력을 강화
주 무 부 처	스마트팜 연구개발(R&D), 도약의 날개를 달다 (농림축산식품부 / 2019.10.28)	○ 농림축산식품부, 농촌진흥청, 과학기술정보통신부는 『스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발』 사업이 예비타당성조사를 최종 통과했다고 밝힘 - 동 사업은 지난 2018년부터 기획한 것으로 사업 타당성을 인정받아 2021년부터 7년간 총 3,867억원 규모의 사업 추진이 가능해짐 - (스마트팜 실증 고도화 연구) 스마트팜 핵심기술 고도화. 다양한 기술의 통합 및 실증을 통한 대상 작물/축종 확대 등 현장 맞춤형 솔루션 최적화 - (차세대 융합·원천기술 연구) 지능정보기술+로봇+그린에너지기술 등이 융합된 차세대 스마트팜 원천기술과 완전 무인·자동화를 지향하는 글로벌 K-Farm 모델 확립
	환경위성 이용한 미세먼지 해법, 국내외 전문가 머리 맞대 (환경부 / 2019.11.19)	○ 환경부 소속 국립환경과학원은 11월 19일부터 3일간 서울 마포구에서 ‘제19차 환경위성 국제연수회’를 개최 - 우리나라 정지궤도 환경위성은 한반도 및 동아시아 대기오염물질의 감시를 위해 2020년 3월에 발사될 예정이며, 향후 발사될 미국과 유럽의 환경위성과 함께 전 지구 대기환경감시에 활용될 예정 - 이번 연수회에서는 우리나라 정지궤도 환경위성의 자료 계산방식 점검, 위성관측 오차요인 처리방안 등을 논의 - 아울러 미국항공우주국 및 유럽우주국과 함께 ‘16년 수행된 한-미 대기질 국제공동연구 후속인 제2차 국제 대기질 공동 조사(2020~2024년)를 위한 상호협력 방안을 논의

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	소재·부품·장비 경쟁력 강화를 위해 환경부고용노동부 간 중복규제 해소 및 화학물질관리법 개정 (환경부 / 2019.11.13)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경부, 고용노동부는 특정 국가에 대한 높은 의존도 등 소재·부품·장비산업이 가진 구조적 취약점을 해결하고, 경쟁력을 제고하기 위해 부처 소관 화학물질관련 제도의 중복을 최소화하기로 함 <ul style="list-style-type: none"> - 화학물질관리법을 개정하여 장외영향평가·위해관리계획서를 ‘화학사고 예방관리계획서’로 통합하여 제출서류 간소화 및 심사기간을 단축 - 향후 양 부처는 긴밀한 협조를 통해 세부 제도운영 방안을 마련하고, 앞으로도 산업계 부담을 경감할 수 있는 과제를 지속적으로 발굴하여 개선을 추진할 계획
	정부·공공기관 혁신 이어달리기 (행정안전부 / 2019.11.7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부혁신 분위기 확산을 위해 ‘제6회 혁신현장 이어달리기’ 개최(11.8) <ul style="list-style-type: none"> - ‘혁신현장 이어달리기’는 정부혁신 추진과정에서 겪었던 어려움과 해결과정을 공유해 정부혁신의 목표인 국민이 주인인 정부를 실현하는 것 - 이번에는 신제품·신기술을 보유하고 있지만 규제로 사업을 실행할 수 없었던 기업의 애로사항 해결에 중점 - 그 일환으로 ‘규제 샌드박스 우수사례’를 소개하고 추진과정상의 고민과 성공요인을 공유 - 또한 한국남부발전은 단순 반복적 업무는 로봇에 맡겨 효율적 업무환경을 실현한 ‘RPA* 기반 업무자동화 시스템’을 소개 * RPA(Robotics Process Automation)
	5세대 이동통신 시대, 콘텐츠와 저작권의 새로운 시작 논의 (문화체육관광부 / 2019.11.4)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 문화체육부·한국저작권보호원·한국저작권위원회 공동으로 주관하는 ‘2019 국제 저작권 기술 콘퍼런스(ICOTEC)’ 개최(11.6) <ul style="list-style-type: none"> - 올해 주제는 ‘콘텐츠와 저작권의 새로운 시작’으로 스위스·독일·중국 등 국내외 저작권 기술 전문가가 ‘5G와 실감형 콘텐츠’, ‘저작권 기술 연구개발(R&D)’, ‘1인 미디어와 저작권’ 등에 대해 강연 ○ 금년 사회적 화두는 단연 5G 상용화이며 이는 콘텐츠 유통에도 많은 변화를 촉진 <ul style="list-style-type: none"> - 이에 이번 학술대회를 통해 실감형 콘텐츠와 1인 미디어 급성장에 따른 저작권 기술에 대한 문제를 점검 - 아울러 다양한 저작권 기술을 교류할 수 있는 장을 마련한 데 의의



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	AI·제조데이터 정책, 민·관 협업으로 성과 극대화 (중소벤처기업부 / 2019.11.7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 민간 전문가로 구성된 'AI·제조데이터 전략위원회 (이하 '전략위원회')'를 발족하고, 11.7일 중소기업 중앙회에서 첫 회의를 개최 <ul style="list-style-type: none"> ※ 제조데이터는 제품 기획에서 설계·제조·유통 및 마케팅에 이르는 전 과정 데이터를 포함 - 국내외 글로벌 기업을 중심으로 제조데이터 활용이 증가하고 있지만 자금·인력이 부족한 중소기업은 이를 수집·분석하기 어려운 상황 - 이에 중기부는 '20년 정부예산(안)에 중소·벤처기업 전용 제조 데이터 플랫폼·센터 구축, 가상물리시스템 (CPS) 솔루션 개발 등 다수의 AI·빅데이터 관련 예산을 반영 - 정책성과를 극대화하기 위해 정책수립 단계부터 활용에 이르기까지 정책범위 전반에 걸쳐 민간의 혁신 아이디어를 접목한다는 복안 - 이를 위해 전략위원회는 산·학·연 전문가 등 총 20명 내외로 구성하고, 월 1회 정기회의를 운영할 예정
공 공 기 관	2019 유엔 고위급회의 주요 내용 및 시사점 (대외경제정책연구원 / 2019.11.08)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2019년 9월 말 뉴욕 UN본부에서는 국제사회가 직면한 주요 이슈에 대한 논의의 장을 마련하고 각국의 이행 의지를 확인을 위해 유엔 고위급회의 개최 <ul style="list-style-type: none"> - (지속가능개발목표) SDGs 이행에 영향을 미치는 요인, SDGs 달성을 가속화하기 위한 진입지점 등을 논의 하고 가속행동 공약 플랫폼을 활성화 함 - (기후행동) 정상회의에서는 온실가스 배출 저감 및 적응·복원력 제고 잠재력이 높은 6개 분야와 3개 중요 범분야 주제와 관련하여 각국 정상 및 민간 기업, 지역공동체의 기후행동 공약이 이루어짐 - (개발재원) 최근 개발재원 환경의 주요한 변화를 발표하고, 7개 주요 분야로 설정된 △국내공공재원 △민간 비즈니스 및 금융 △개발협력 △무역 △부채 △시스템 △기술과 역량에 대한 그간의 이행성과를 점검하였으며, 향후 추진할 22개 이니셔티브와 주요 행동계획 발표

분류	제목 (발간일)	요약내용
민 간	2020년 주요 산업별 경기 전망과 시사점 (현대경제연구원 / 2019.11.12)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2020년 세계 경제는 신흥국 경기 회복세에도 불구하고 선진국 경기 둔화가 예상되어 전체적으로 미약한 반등에 그칠 전망 (침체) 건설, 자동차, 철강, 석유화학 - 자동차 : 제한된 세계 경기 회복 및 국내의 부진한 민간소비로 자동차 산업의 경기 둔화가 지속되나, 신차효과와 더불어 원화 약세 및 친환경차 수요의 증가세 유지 가능성 등이 둔화폭을 다소 완화 (회복) ICT, 조선, 기계 - ICT : 반도체, 스마트폰, 디스플레이 패널 모두 전년도의 기저효과와 더불어 글로벌 불확실성 완화, 5G 본격 도입, OLED 시장 확대 등 요인으로 소폭 회복 전망
	4차 산업혁명 시대, Philip Kotler가 보는 마케팅에 대한 소구점 (포스코경영연구원 / 2019.11.13)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 경영학계의 화두는 단연 '4차 산업혁명'이며, 세계 마케팅학계의 구루인 'Philip Kotler'는 AI와 빅데이터 등 파괴적 기술이 기업의 마케팅 활동을 크게 변화시킬 것으로 예견 - 4차 산업혁명으로 마케팅 환경이 변화하면서 제품·서비스 생산과정에 고객 참여 기회가 확대되고, 기업 입장에서는 고객의 거래정보를 실시간 수집·분석하여 개인 맞춤형 편익을 제공할 수 있는 기회가 증대 - 기업 차원에서는 고객의 다양한 구매경험을 통합 관리하기 위한 옴니채널(Omni Channel) 구축/운영과 고객별 맞춤형 콘텐츠 개발역량 강화 - 향후 기업은 디지털 환경에서의 마케팅 활동을 위해 O2O(Online to Offline) 시스템 통합 운영 및 선제적 콘텐츠 개발역량 확보 필요



IV 주요 통계

① 과학 기술

「OECD 주요국 생명공학 과학기술 지표」 주요내용
 ※ OECD는 세계 주요국의 생명공학 과학기술 현황에 대한 통계자료를 공개(2019.10)

- 2017년 기준, 국가별 바이오기술 기업은 프랑스, 미국, 한국, 독일 순임
 - 우리나라는 2008년부터 2017년까지 큰 변화 없이 성장 중이며 독일이 추격 중
- < 바이오기술 기업 수 >

(단위 : 개)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
스페인	-	-	1,181	1,521	1,715	3,025	3,070	2,831	2,742	2,981	2,767	-	-
프랑스	-	-	1,068	1,379	1,631	1,638	1,944	1,884	1,805	1,882	2,011	2,082	-
미국	-	-	-	-	-	-	-	-	2,673	3,418	2,562	1,772	-
한국	-	-	833	836	870	890	935	939	944	948	940	945	-
독일	551	587	593	645	663	678	693	700	710	726	752	787	820

- 산업 부문 바이오R&D 지출은 미국이 가장 많은 지출을 하고 있으며 우리나라는 스위스, 프랑스, 벨기에에 이어 5위 수준
- < 산업 부문 바이오R&D 지출 >

(단위 : 백만 달러, PPP)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
미국	-	32,418.0	-	22,030.0	27,374.0	26,138.0	26,893.0	-	33,555.3	39,795.2	44,793.0	51,637.0
스위스	-	-	1,014.6	-	-	-	2,878.1	-	-	3,307.4	-	3,899.0
프랑스	-	-	2,626.6	2,911.6	2,937.1	3,081.1	3,434.2	3,660.4	2,912.5	3,023.4	3,660.3	3,791.9
벨기에	-	-	-	-	-	1,302.6	-	2,264.7	-	2,405.2	-	3,460.8
한국	-	-	928.2	1,062.2	914.3	1,088.5	1,178.9	1,331.3	1,434.4	1,526.3	1,636.8	1,728.9

- 정부 및 고등교육 부문에서 바이오R&D 지출은 우리나라가 가장 많은 지출을 하고 있으며 이는 두 번째로 높은 러시아에 비해 두 배 가량 높은 수치
- < 정부 및 고등교육 부문 바이오 R&D 지출 >

(단위 : 백만 달러, PPP)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
한국	-	-	1,431	1,850	2,032	2,421	2,539	2,544	2,694	3,057	3,377	3,593	3,782
러시아	-	248	358	506	714	766	1,004	1,208	1,382	1,545	1,641	1,760	1,979
스페인	-	-	-	1,140	1,291	1,377	1,348	1,334	1,351	1,375	1,436	1,446	1,573
벨기에	-	-	-	-	-	-	-	-	494	-	527	-	607
독일	-	-	-	-	274	278	286	332	354	344	328	340	370

「OECD 주요국 나노기술 지표」 주요내용

※ OECD는 세계 주요국의 나노기술 현황에 대한 지표를 공개(2019.10)

2017년 기준 국가별 나노기술을 활용하는 기업 수를 살펴보면 미국, 한국, 프랑스 순임

○ 우리나라는 2014년 프랑스를 추월하여 세계에서 두 번째 수준으로 발돋움

< 나노기술 활용 기업 수 >

(단위 : 개)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
미국	-	-	-	-	-	-	1,432	1,689	1,804	867	-
독일	740	-	-	960	-	1,135	-	-	-	-	-
한국	-	-	-	468	504	541	590	609	673	717	-
프랑스	384	451	577	532	651	659	546	545	502	558	-
이탈리아	-	-	157	136	162	164	157	154	225	247	-
일본	-	-	-	210	197	225	221	165	176	180	-

○ 2017년 기준 산업 부문에서 가장 많은 지출을 하고 있는 국가는 미국이며 이는 두 번째로 많은 지출을 하고 있는 프랑스에 비해 16배가량 높음

※ 국가별 산업 부문 나노기술 R&D 지출 현황 조사데이터에 한국은 미포함

< 산업 부문 나노기술 R&D 지출 >

(단위 : 백만 달러, PPP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
미국	-	-	13,500.0	13,106.0	14,054.0	16,742.6	17,639.7	21,616.7	25,304.6	18,237.0	-
프랑스	617.4	679.8	809.5	798.4	891.7	988.9	1,008.6	956.9	1,129.1	1,112.7	-
일본	-	-	-	874.7	821.2	1,063.0	1,234.7	894.9	945.3	905.2	-
러시아	303.7	494.1	674.0	742.4	629.1	401.4	507.7	517.0	508.0	891.0	433.1
독일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	616.5	-

○ 정부 및 고등교육 부문에서 우리나라는 2013년에 급격히 지출액을 증가시켜 2017년 기준 우리나라가 가장 많은 지출을 기록

< 정부 및 고등교육 부문 나노기술 R&D 지출 >

(단위 : 백만 달러, PPP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
한국	-	-	-	331.5	603.5	609.4	636.5	600.7	748.6	-
러시아	583.6	671.4	760.9	797.7	721.5	778.9	694.1	791.7	681.5	798.6
일본	-	-	542.5	568.9	643.9	604.9	537.9	547.0	545.0	-
벨기에	-	-	-	-	438.1	-	419.9	-	511.3	-
독일	210.1	217.8	240.8	235.1	232.2	232.7	313.0	334.8	349.7	-

출처 : OECD(2019.10.29)

<http://www.oecd.org/sti/emerging-tech/nanotechnology-indicators.htm>



② ICT

□ 주요 ICT 품목별 수출 규모

(단위: 백만 달러, %)

구 분	2018년			2019년				
	금액	증가율	비중	9월 당월		1~9월		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	220,340	11.5	100.0	15,812	-22.0	132,778	-20.0	100.0
○전자부품	166,047	18.3	75.4	11,464	-28.0	96,076	-23.1	72.4
○컴퓨터 및 주변기기	11,269	17.4	5.1	829	-16.2	6,172	-29.9	4.6
○통신 및 방송기기	17,576	- 22.3	8.0	1,398	0.6	10,563	-21.7	8.0
○영상 및 음향기기	3,079	- 18.8	1.4	322	40.7	3,496	57.9	2.6
정보통신응용기반기기	22,369	5.3	10.2	1,799	3.7	16,472	0.1	12.4
○가정용 전기기기	3,568	- 17.3	1.6	306	-0.2	2,726	0.3	2.1
○사무용 기기	263	11.0	0.1	31	53.8	248	26.3	0.2
○의료용 기기	2,084	8.9	0.9	187	8.1	1,532	2.6	1.2
○전기 장비	10,433	15.0	4.7	849	5.6	7,841	4.3	5.9
- 일차전지 및 축전지	7,334	21.7	3.3	622	7.3	5,641	6.9	4.2

※ 자료 : IITP, 2019. 11.

□ 주요 ICT 품목별 생산 규모

(단위: 억 원, %)

구 분	2018년			2019년				
	금액	증가율	비중	5월 당월		1~5월		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	3,665,480	6.6	73.5	26,078	-13.6	132,651	-11.3	71.3
○전자부품	2,373,194	8.4	47.7	15,628	-18.2	81,849	-14.9	44
○컴퓨터 및 주변기기	119,800	5.9	2.4	777	-29.0	3,734	-28.7	2
○통신 및 방송기기	436,185	-1.5	8.8	3,365	-13.5	16,733	-9.4	9
○영상 및 음향기기	90,244	-9.2	1.8	669	-18.6	3,354	-17.9	1.8
○정보통신응용기반기기	636,057	9.2	12.8	5,638	7.2	26,981	5.2	14.5
정보통신방송서비스	762,231	1.8	15.3	6,420	0.1	31,529	-0.9	17
○통신서비스	372,638	-2.0	7.5	3,012	-4.5	14,865	-5.6	8
○방송서비스	183,588	4.5	3.7	1,620	5.3	7,944	4.0	4.3
○정보서비스	206,005	6.8	4.1	1,788	3.7	8,720	3.6	4.7
SW	555,283	2.8	11.2	4,436	2.7	21,627	3.1	11.7
○패키지SW	94,505	6.8	1.9	732	0.3	3,401	1.1	1.8
○게임SW	121,004	5.8	2.5	1,012	-2.8	5,299	2.0	2.9
○IT서비스	339,774	0.7	6.8	2,692	5.7	12,927	4.5	7
ICT 전체	4,972,994	5.4	100.0	36,933	-9.7	185,807	-8.2	100.0

※ 자료 : KAIT, 2019. 10.

연도별 벤처기업 증감현황

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	누계
1998년	0	0	0	0	304	427	413	140	230	145	160	223	2,042
1999년	91	252	182	334	243	269	310	285	248	259	268	151	4,934
2000년	278	334	458	543	563	7	618	519	384	311	382	-533	8,798
2001년	350	370	460	420	364	-839	508	341	250	198	145	27	11,392
2002년	-106	-52	-176	-319	-158	-399	-349	-122	-141	-144	-320	-328	8,778
2003년	-11	-77	-157	-59	-42	-144	-165	-89	-77	30	-199	-86	7,702
2004년	-95	-66	-77	154	280	304	168	115	128	163	-1,343	534	7,967
2005년	63	121	159	215	188	246	59	72	138	95	60	349	9,732
2006년	121	217	346	280	469	378	244	197	214	166	-497	351	12,218
2007년	-168	148	258	167	79	485	-31	256	215	289	179	-80	14,015
2008년	-34	90	112	189	-150	-475	450	201	185	378	47	393	15,401
2009년	338	663	449	551	112	165	536	318	475	72	5	-192	18,893
2010년	46	-95	200	415	812	1,112	348	589	624	510	602	589	24,645
2011년	237	450	1,092	572	-283	-400	174	16	-126	-16	15	-228	26,148
2012년	77	-137	-571	70	664	325	543	277	258	222	186	79	28,141
2013년	249	321	-32	469	-101	-334	609	-38	-292	148	-88	31	29,135
2014년	224	-369	-514	154	82	-169	492	161	122	222	15	355	29,910
2015년	143	24	3	251	-229	78	347	-102	39	138	233	425	31,260
2016년	99	-155	33	25	210	294	329	356	17	383	286	223	33,360
2017년	27	97	162	339	139	157	439	189	118	-73	186	142	35,282
2018년	230	-53	-187	197	283	233	466	34	-19	63	131	160	36,820
2019년	236	38	-233	182	0	-429	361	-14	-99	182	-173	0	36,871

※ 자료 : 벤처인, 2019. 11. 18.

업종별 벤처기업 현황

구분	제조업	정보처리 S/W	연구개발 서비스	건설운수	도소매업	농·어·임·광업	기타	합계		
2017년	4월	23,755	5,588	407	541	708	75	2,911	33,985	
	5월	23,825	5,609	409	549	727	74	2,931	34,124	
	6월	23,903	5,626	418	550	765	71	2,948	34,281	
	7월	24,185	5,687	433	559	789	71	2,996	34,720	
	8월	24,305	5,710	439	573	805	75	3,002	34,909	
	9월	24,354	5,708	444	590	811	73	3,047	35,027	
	10월	24,299	5,714	440	583	810	77	3,031	34,954	
	11월	24,426	5,761	442	592	821	80	3,018	35,140	
	12월	24,451	5,804	452	591	825	84	3,075	35,282	
	2018년	1월	24,595	5,838	454	598	838	86	3,103	35,512
		2월	24,514	5,841	454	593	838	83	3,136	35,459
		3월	24,334	5,806	464	587	851	84	3,146	35,272
4월		24,437	5,850	470	595	856	88	3,173	35,469	
5월		24,540	5,950	489	599	872	92	3,210	35,752	
6월		24,657	6,017	486	611	881	94	3,239	35,985	
7월		24,967	6,097	497	615	902	96	3,277	36,451	
8월		24,953	6,119	502	620	900	95	3,296	36,485	
9월		24,908	6,119	508	612	916	94	3,309	36,466	
10월		24,914	6,135	521	614	926	95	3,324	36,529	
11월		24,957	6,182	527	628	923	92	3,351	36,660	
12월		24,988	6,233	546	640	925	90	3,398	36,820	
2019년	1월	25,116	6,290	553	640	934	94	3,429	37,056	
	2월	25,097	6,289	566	639	951	94	3,458	37,094	
	3월	24,903	6,287	571	642	938	95	3,425	36,861	
	4월	24,987	6,346	582	640	943	99	3,446	37,043	
	5월	24,957	6,384	584	637	940	103	3,438	37,043	
	6월	24,648	6,353	582	642	910	109	3,382	36,614	
	7월	24,874	6,447	585	646	904	114	3,405	36,975	
	8월	24,784	6,506	597	650	904	115	3,405	36,961	
	9월	24,654	6,526	615	639	902	116	3,410	36,862	
	10월	24,743	6,563	631	657	905	109	3,436	37,044	
	11월	24,602	6,543	636	649	888	106	3,447	36,871	

※ 자료 : 벤처인, 2019. 11. 18.



과학기술 & ICT 정책·기술 동향

과학기술	ICT
<ul style="list-style-type: none">■ 과학기술정보통신부 과학기술전략과 Tel : (044) 202-6735 E-mail : aminto@korea.kr■ 한국과학기술기획평가원 과학기술정책센터 Tel : (02) 589-2866 E-mail : haseo@kistep.re.kr	<ul style="list-style-type: none">■ 과학기술정보통신부 정보통신산업정책과 Tel : (044) 202-6223 E-mail : 9miho@korea.kr■ 정보통신기획평가원 산업분석팀 Tel : (042) 612-8214 E-mail : mikeahn@iitp.kr