

# 과학기술&ICT 정책·기술 동향

Science, ICT Policy and Technology Trends



## CONTENTS

### 1 주요 동향

#### 1. 과학기술

- 미국, 글로벌 청정에너지 혁신지표 발표
- 미국, 미래 자동차 시장 5대 메가트렌드 분석
- 미국, 포용적 스마트 시티 핵심요인 분석
- 미국, 2021년 정부 R&D 우선순위 발표
- 일본, 연구장비 공동활용·공동연구 거점 전문가 논의
- 일본, 연구개발 세제 현황 및 파급효과 분석
- 중국, 대학·연구기관 연구 자율성 확대방안 발표
- 중국, 2019년 세계 로봇대회 개최

### 2 단신 동향

- 1. 해외
- 2. 국내

1

1

1

3

5

7

9

11

13

14

32

32

40

#### 2. ICT

- 중국, 국가 AI 오픈 플랫폼 활성화를 위한 민관 협력 강화
- 금융업계, 첨단 ICT와 융합한 차별화 서비스 개발 활기
- 웨어러블 시장, 신제품 출시 등으로 고성장세 지속 전망
- 일본, 디지털 플랫폼 사업자 규제·세부 규칙 마련 착수
- 4차 산업혁명의 근간 'AI' 경쟁력, 미국·중국·EU 순
- 중국 ICT 업계, 인공 지능(AI) 반도체 독자 개발 행보 가속

15

15

18

21

24

27

30

### 3 주요 통계

45



- 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/now](http://www.k2base.re.kr/now)를 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, 글로벌 청정에너지 혁신지표 발표

☐ 정보기술혁신재단(ITIF)은 전 세계 주요국 23개 국가를 대상으로 글로벌 청정에너지 혁신지표를 발표\*(19.8.)

\* The Global Energy Innovation Index: National Contributions to the Global Clean Energy Innovation System

○ 세계 기후 배출 목표 달성을 위해 모든 국가의 청정에너지 혁신을 지원하는 글로벌 청정에너지 혁신지표를 수립

- 23개국을 대상으로 청정에너지 혁신에 있어 새로운 핵심 개념을 도입하였으며, 글로벌 청정에너지 지표는 3대 분야와 하위 14개 혁신지표로 구성

- (옵션 생성) 기초 에너지 과학에 대한 공공투자가 필수적이며, 다양한 청정에너지 개발 포트폴리오 구축으로 기술의 불확실성을 대비

- (규모 확대) 고부가가치 특허 출원을 통해 상업적 가치가 높은 제품이나 서비스로 전환하고, 탄소포획과 저장(CCS) 등 자본집약적 기술 개발

- (사회 적합성) 탄소배출가격을 높이고, 청정에너지 연구개발 국제협력 강조

## &lt; 에너지 3대 분야 및 14개 혁신지표 &gt;

3대 분야	혁신지표	분야별 가중치	지표별 가중치
옵션 생성 (Option Generation)	공공부문 청정에너지 R&D 투자	50%	60%
	공공부문 기초 에너지과학 투자		25%
	청정에너지 R&D 투자 변화		10%
	청정에너지 R&D 다양성		5%
규모 확대 (Scale-Up)	기후변화 완화 관련 특허	25%	30%
	청정에너지 선도사업 투자		30%
	탄소배출가스 포획 및 저장 선도사업		10%
	첨단 원자력 에너지 산업		10%
	고영향 청정에너지 스타트업		10%
	언스트앤영 재생에너지 국가 지수		10%
사회 적합성 (Social Legitimation)	탄소배출가스 가격 동향	25%	50%
	탄소배출연료 세금		20%
	청정에너지 R&D 비중		20%
	청정에너지 R&D 국제협력		10%

- 국가별 청정에너지 혁신 종합순위 결과, **노르웨이, 핀란드, 일본, 미국** 순으로 나타났으며, **한국은 그 중 8위로** 아시아 국가 중 두 번째로 높은 수준임
- 상위 3개국은 자국의 경제규모에 비해 글로벌 청정에너지 혁신 시스템에 가장 큰 기여를 하고 있으며, 미국은 파리기후협약 탈퇴 의사를 발표했음에도, 4위를 차지하면서 글로벌 청정에너지 혁신에 계속적으로 기여

< 청정에너지 혁신지표 종합 상위 10개국 순위 >

종합 순위	국가	인프라 투자	규모 확대	사회적 적합성
1	노르웨이	2	4	4
2	핀란드	1	14	5
3	일본	4	2	12
4	미국	3	8	15
5	프랑스	5	10	2
6	캐나다	6	3	13
7	독일	10	6	6
<b>8</b>	<b>한국</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
9	영국	7	13	3
10	덴마크	11	1	7

- 한국은 **기후변화 완화** 관련 특히 혁신지표에 있어 **1위**를 차지하고 있으며, 청정에너지 연구개발 다양성, 탄소배출가스 가격 혁신 순위가 높게 나타남

< 한국 청정에너지 3대 분야 및 14개 혁신지표별 순위 >

3대 분야	순위	14개 혁신지표	순위
오피션 생성 (Option Generation)	9	공공부문 청정에너지 연구개발 투자	7
		공공부문 기초 에너지과학 투자	12
		청정에너지 연구개발비 변화	15
		<b>청정에너지 연구개발 다양성</b>	<b>3</b>
규모 확대 (Scale-Up)	5	<b>기후변화 완화 관련 특히</b>	<b>1</b>
		청정에너지 선도사업 투자	11
		탄소배출가스 포획 및 저장 선도사업	12
		첨단 원자력 에너지 산업	12
		고영향 청정에너지 스타트업	14
언스트앤영 재생에너지 국가 지수	16		
사회 적합성 (Social Legitimation)	10	<b>탄소배출가스 가격 동향</b>	<b>6</b>
		탄소배출연료 세금	8
		청정에너지 R&D 비중	11
		청정에너지 R&D 국제협력	17

출처 : 정보기술혁신재단(2019.8.26)

[http://www2.itif.org/2019-global-energy-innovation-index.pdf?\\_ga=2.106192385.385744293.](http://www2.itif.org/2019-global-energy-innovation-index.pdf?_ga=2.106192385.385744293.1567200770-1450932388.1560578871)

1567200770-1450932388.1560578871



## 2. 미국, 미래 자동차 시장 5대 메가트렌드 분석

☐ 베인앤컴퍼니는 미래 자동차 시장의 판도를 바꿀 **5대 메가트렌드**를 종합적으로 전망\*(19.8.)

\* A Survival Guide for Europe's Car Dealers : Five powerful forces are disrupting the auto industry's traditional sales model

○ 자동차 산업은 변화의 중심에 있으며, 이와 같은 5대 메가트렌드의 변화로 인해 유럽 자동차 비즈니스에 나타날 수익성 변화를 예측

### (1) 연결성·디지털화

▶ (2025년) 유럽 내 개인 신차 판매의 37%를 온라인 판매가 차지함에 따라 온라인 판매가 가장 중요한 시장으로 부상

- 더 많은 신차가 디지털화로 딜러와 고객이 손쉽게 상호작용 할 수 있도록 기회 제공

### (2) 공유 이동성

▶ (2025년) 공유 차량 및 네트워크 이동성은 지속적으로 신차에 수요를 감소시켜 도시 거주자의 자동차 소유가 저조

- 모바일 앱을 통한 새로운 이동서비스의 대중화로 신차 구입 비율이 저조해진 반면, 차량 공유 서비스 업체는 더 많은 차량을 구입할 전망

### (3) 전기 구동

▶ (2025년) 유럽 내 판매되는 모든 신차의 30%와 모든 차량의 6%가 전기파워 트레인 배터리 구동차량으로 유지 보수 강도 감소

- 전기 트레인이 장착된 자동차는 유지·보수가 덜 필요하며, 2030년까지 유럽 자동차 10대 중 1대는 전기를 부분적 또는 완전히 공급받을 것으로 예상

### (4) 자율주행

▶ (2025년) 유럽 내 신차의 2%는 완전 자동화 되어(level 4), 자율 주행 및 운전자 보조 시스템으로 사고율 및 자동차 수리율도 줄어들 전망

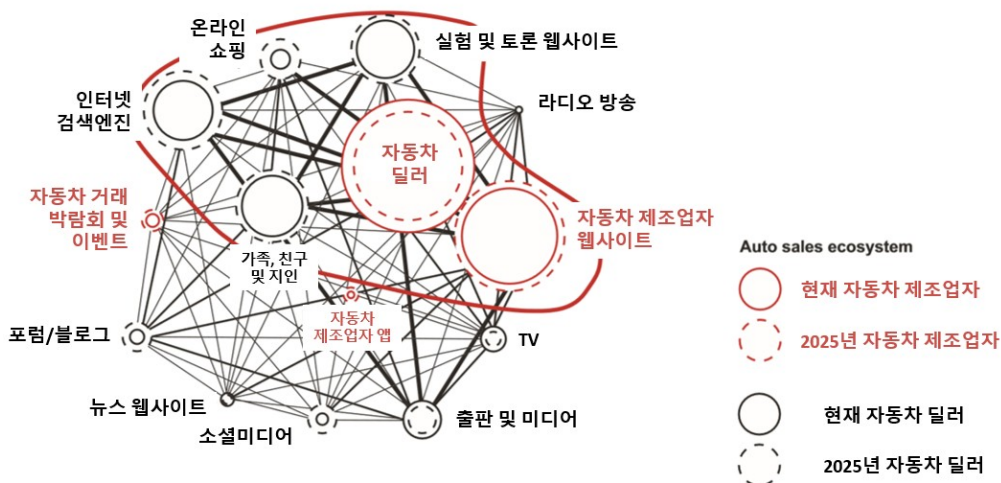
- 향후 자율주행 자동차 도입으로 차량 사고가 감소하면, 차량 정비 서비스의 수익도 줄어들 전망

### (5) 개별 고객 중심

▶ (2025년) 고객중심의 비즈니스 모델은 고객 만족도를 높이기 위한 새로운 방법을 창출하여 갈수록 개별 구매자 요구에 맞출 전망

- 자동차 산업의 디지털 혁신에서 고객에 대한 정보를 확보하여 개별 고객의 요구에 대응할 수 있는 서비스 제공
- 2025년에는 자동차 제조 및 판매 시장이 새로운 형태의 **에코시스템**을 형성하면서 자동차 제조업자와 딜러간 역할에 변화가 예상됨
- 미래 자동차 제조업자는 자동차 딜러의 의존도를 크게 낮추고, 대신 자체 웹사이트나 자동차 거래 박람회, 모바일 앱을 통해 직접적 판매전략을 취할 전망
- 현재 TV 광고에서 벗어나 소셜 미디어, 포럼·블로그, 인터넷 검색 엔진 등의 매체에 집중

< 2025년 자동차 제조 및 판매 에코시스템 >



- 향후 자동차 산업 비즈니스 수익 구조는 향후 판매 수량보다는 서비스 품질 위주로 변화할 것이며, 특히 도시에서의 큰 변화가 예상됨
- 단순히 고객 만족도가 강조되는 수준을 넘어 시운전 서비스 증가, 온라인 직거래 증가, 고정 비용의 지속적 상승 등 다양한 비즈니스 모델 변화가 발생할 전망

출처 : 베인앤컴퍼니(2019.8.27)

[https://www.bain.com/globalassets/noindex/2019/bain\\_report\\_a\\_survival\\_guide\\_for\\_europe\\_s\\_car\\_dealers.pdf](https://www.bain.com/globalassets/noindex/2019/bain_report_a_survival_guide_for_europe_s_car_dealers.pdf)



### 3. 미국, 포용적 스마트 시티 핵심요인 분석

☐ 딜로이트는 일반 시민 중심의 **포용적 스마트시티(Inclusive Smart City)** 육성을 강조한 보고서를 발표\*(19.8.)

\* Inclusive smart cities : Delivering digital solutions for all

○ 미래 첨단과학기술 발전에 대응하여 시민의 삶의 질을 개선하기 위해서는 과학기술 중심 도시가 아닌 시민 중심의 포용적인 환경 조성이 필요

- 미국 전역 **274개 대도시**를 대상으로 지난 40년간의 **경제활성화 지수**와 **포용적 지수\***의 관계 연구결과, 일부 예외 도시를 제외하고 매우 밀접하게 나타남

\* 경제적 포용성, 인증적 포용성, 사회적 약자의 경제활동 참여기회를 포함하여 개발된 종합 지수

- 기존의 경제발전을 위한 기회비용으로 포용적 환경을 포기해야 한다는 이분법적 사고에서 탈피

○ 포용적 스마트 시티 조성은 계획-실행-평가단계로 추진되며, 이 과정에서 단계별 내재된 **위협요인**에 대한 인식 필요

- (계획) 시민에게 일괄적으로 힘든 방식으로 사업 계획 추진

- (실행) 스마트 시티사업 홍보가 부족하여 시민의 이해가 부족할 우려가 있고, 사용자 피드백에 대한 신속한 반영이 이루어지지 않을 가능성이 높음

- (평가) 부적절한 평가기준과 평가 방식이 적용되는 경우가 빈번히 발생

○ 따라서 시민을 배려한 포용적 스마트 시티 건설을 위한 핵심적인 **6대 추진 핵심 요인**을 제시

#### ① 데이터·보안

- 데이터 공유와 연결 확대 및 공공 데이터관리의 신뢰 저하를 막기 위한 개인정보보호 정책 구축

- 기술주권지침, 효율적인 공공 데이터 교류를 위한 무료 소프트웨어 등 디지털 권리 검증·관리

#### ② 에코시스템

- 민간부문, 비영리기구, 공공부문 및 학계는 협력 네트워크 구축

- 복잡한 이해관계자간 데이터 연계 및 공유

### ③ 도시 내 부문간 협력

- 정부·부서 간 소통, 데이터 공유와 같은 스마트 시티 이노베이션 실현
- 컬럼비아 특별구(D.C.) 정부는 시민과 기업을 위한 자문위원회를 개설하여 광대역 인프라 접근과 같이 기술 격차 해소를 위한 권장사항을 제공

### ④ 디지털기술

- 5G의 등장과 고도화된 네트워크 인프라를 기반으로 최적화 환경 구축
- 디지털 연결 격차 감소를 위해 교육기관, 비영리기구, 민간부문의 협력

### ⑤ 펀딩·금융

- 공공·민간부문의 금융 조달 및 관리로 디지털 기술 확장
- 혁신도전과제를 통해 사회적 약자를 위한 스마트 모빌리티 환경 등 지역 사회 기여

### ⑥ 정책·규제

- 시민의 권리를 최우선으로 하는 개인정보보호 정책 개발 및 관련 커뮤니티간 지속적 소통
- 지자체 정부는 도시전체의 전략계획에서 디지털 포용에 대한 책임과 의지 표명

< 시민을 배려한 포용적 스마트 시티 6대 핵심 요인 >



출처 : 딜로이트(2019.8.28)

[https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/5091\\_inclusive-smart-cities/DI\\_inclusive-smart-cities.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/5091_inclusive-smart-cities/DI_inclusive-smart-cities.pdf)





## 4. 미국, 2021년 정부 R&D 우선순위 발표

백악관 과학기술정책실은 2021년 연방정부가 집중적으로 투자할 R&D 우선순위 분야를 발표\*(19.8.)

\* Fiscal Year 2021 Administration Research and Development Budget Priorities

○ 미국은 과학기술 분야와 미래 산업의 리더십을 유지하기 위해 **5대 중점 분야**와 **14대 과학기술** 선정

< '21년 미국 연방정부 연구개발 중점분야 >

5대 중점분야	14대 과학기술	5대 중점분야	14대 과학기술
국가 안보	1. 첨단 군사 과학기술	에너지 및 환경	8. 에너지
	2. 국가 기반시설 회복성		9. 해양
	3. 반도체		10. 지구과학
	4. 주요 광물자원 과학기술	건강 및 바이오경제 혁신	11. 바이오제약
미래형 산업	5. 인공지능, 양자정보 과학 및 양자컴퓨팅		12. 재향군인 건강·복지
	6. 첨단통신네트워크 동화		13. 바이오경제
7. 첨단 제조업	우주 탐사	14. 우주 탐사	

### 1) 국가 안보 분야

'18년 미국 국가안보전략계획에 따라 미국 시민 안전을 위한 군사 과학기술, 국가기반시설 회복성, 반도체, 주요 광물자원 등 과학기술 연구개발에 중점적 예산 지원

- (군사과학기술) 극초음파 군사무기, 회복력 강한 안보시스템, 전략적 핵억제 등 군사위협으로부터 시민 안전 보호
- (국가 기반시설 회복력) '19년 미국 국가 약천후 실행계획에 따라 자연재해, 테러, 사이버공격, 전자기펄스 등 위협요인으로부터 국가 피해 최소화
- (반도체) 정보통신기술 및 서비스 공급망 안보에 관한 행정명령에 따라 미래 초고속 컴퓨팅 및 빅데이터 저장을 위한 마이크로 일렉트로닉스 개발
- (주요 광물자원) 광물자원 재활용 및 재처리, 대체광물 발견, 주요 광물자원 추출·분리·재융합

### 2) 미래 산업(IoTF: Industries of the Future)

AI, 양자정보과학 등 경제적 번영을 위한 미래형 기간산업과 관련된 연구개발 중점지원

- (AI·양자정보과학·양자컴퓨팅) 올해 발표된 AI 과학기술 선도 행정명령, 국가 AI 연구개발 전략계획에 따라 AI 컴퓨팅, 양자정보과학 발전, 양자컴퓨팅 저장첨단제조업 지원
- (첨단통신네트워크·자동화) 첨단정보통신장비, 항공·해양·육지 자율주행 차량 개발, 교통흐름관리 첨단시스템, 초음속 비행기 등 미래형 교통기술 확대
- (첨단제조업) NSTC의 첨단제조업 전략보고서에 따라 스마트 디지털 제조업 발전, 첨단 산업현장용 로봇틱스, 머신러닝 등 확산

### 3) 에너지·환경

- (에너지) 첨단원자로, 다목적 실험원자로, 중성자, 신재생, 화석연료 첨단화 등 에너지 관련 과학기술
- (해양) 해양 탐사, 해양도식화, 배타적 경제수역 관리
- (지구과학) 지구계 변화 예측력 향상, 지구계 모델링, AI기반 지구계 관찰 시스템

### 4) 건강·바이오경제

- (바이오제약) 오피오이드(Opioid) 위기 극복, 첨단 전염병 감지 및 차단 시스템, 항균력 향상, 만성질환 예방, 유전자 치료, 뇌과학, 에이즈 치료 등
- (재향군인 건강) 재향군인 빅데이터 융합 등 재향군인 건강과 복지 증진 및 자살 예방
- (바이오경제) 미생물 개발, 유전자 조작, 바이오 신약 개발, 유전체학 발전

### 5) 우주탐사·상업화

- 2024년 달 착륙, 목성 탐사, 우주공간 제조업 등 미국 우주 탐사 선두지위 유지

○ 이와 관련 5대 과학기술 분야에 우선 지원하기 위한 미국 정부의 전략 제언

- 우수 과학기술 **연구개발 인재** 확보, 미국 전역에 창의적 과학기술 연구개발 **환경** 조성, 고위험·고 수익형 **혁신적 연구개발** 지원, **데이터 기반** 과학기술 연구개발 접근 확대, 국내외 과학기술 **연구개발 파트너십** 강화

출처 : 백악관과학기술정책실(2019.8.30)

<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2019/08/FY-21-RD-Budget-Priorities.pdf>



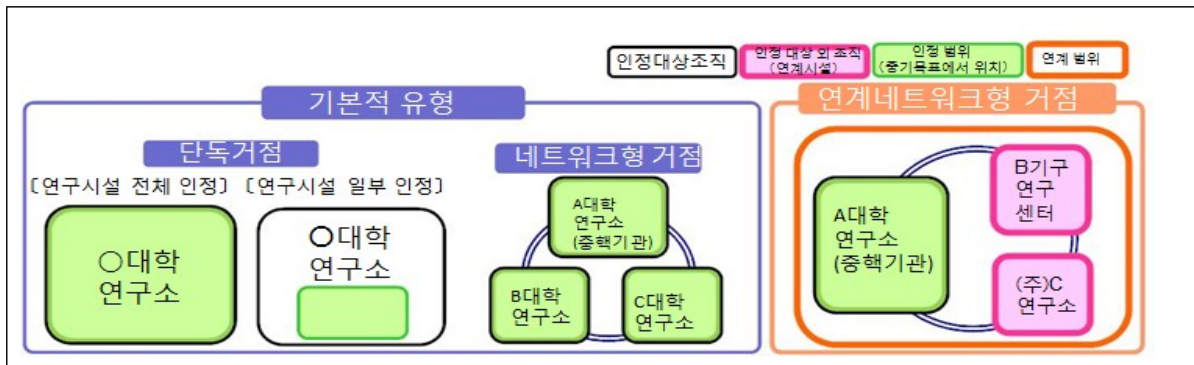
## 5. 일본, 연구장비 공동활용·공동연구 거점 전문가 논의

☐ 문부과학성은 국공립대학을 통한 연구장비 공동 활용, 국제공동연구장비 활용, 특정 공동연구거점 등 중점이슈 관련 전문가 논의('19.8.)

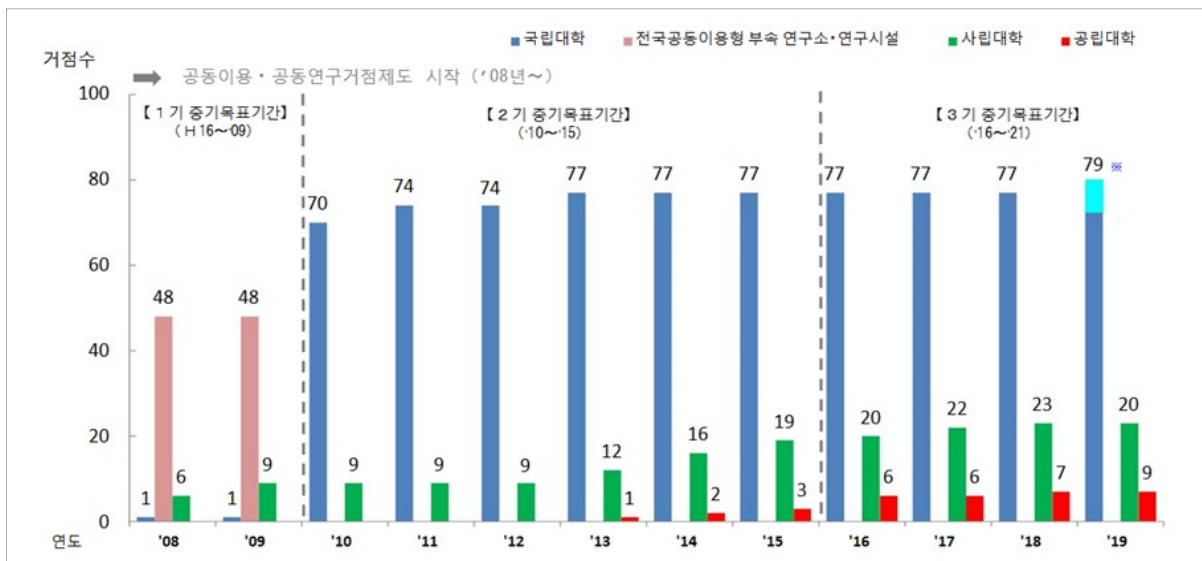
### 1) 국공립 대학 연구장비 공동 활용

- 개별 대학의 틀을 넘어 대형 연구장비 및 데이터 등을 전국 연구자가 공동으로 활용하는 공동활용·공동연구 시스템은 일본 학술연구에 크게 기여
- '08년 7월 국공립사립대를 통한 「공동활용·공동연구 거점 인증제도」 창설
- 단독 연구시설 이외에도 여러 연구시설로 구성된 네트워크 거점 인증
  - ※ 국립대학 거점 인정기간은 중기적 목표로, 공립·사립대 거점 인정기간은 6년
- 공동연구장비 활용 및 공동연구체제 강화 사업으로 '19년 약 541억엔 배정

< 연구장비 활용 및 공동연구 거점 형태 >



< 연구장비 공동 활용 및 공동연구 거점 추이('08~'19) >



2) 국제공동 활용, 연구거점제도 구축

- '18년부터 국제적으로 연구자원 등을 최대한 활용하고자 국제적 공동활용·공동연구를 추진하는 거점을 인정하는 「국제 공동활용·공동연구 거점」 제도 시행
  - 외국인 연구자 초빙, 외국인 연구자 지원을 위한 직원 인건비, 공동연구비, 설비비, 세계적 핵심 거점에 필요한 신진 연구자 육성 지원

3) 특정 공동연구 거점 정비 추진

- 기존에 없었던 특정 공동연구 분야에서 우수한 데이터 및 연구장비를 대학의 틀을 넘어 연구자간 공동으로 활용하고 연구할 수 있도록 지원
  - 장관에게 인정받은 공동활용·공동연구거점을 대상으로 초기투자\* 지원
    - \* '19년 예산(안) 2억 9800만엔
  - '19년 기준 공동활용·공동연구 거점은 국립대학 79개, 공립·사립대학 29개임

< 국공사립대 연구장비 공동활용·공동연구 거점수 >

대학	분야	거점수	대학	분야	거점수
국립	이공	39(5)	공립 사립	이공	10
	의학·생물	30(1)		의학·생물	10
	인문·사회	10		인문·사회	9
		79		합계	29

\* 괄호안의 숫자는 국제공동이용 공동연구거점

< 연구장비 공동 활용 및 공동연구 거점 사례 >

**도쿄대학·물성연구소**

대형 컨테이너에 축적된 전기에너지를 자장코일에 방전하여 펄스장자기장을 발생시키는 장치



조강자장발생장치

**오사카대학·레이저과학연구소**

레이저 핵융합연구 추진을 위해 1억도가 넘는 고온 플라즈마 생성 등이 가능한 세계적으로 유명한 대형레이저 실험장비



가스레이저 「격광 冢호」 장치

**에히메대학 지구심층부 다이나믹스 연구센터**

세계 최대급 multi-anvil device. 가장 단단한 물질 (다결정 다이아) 개발 및 신소재로 합성 양질의 고압 소결체·단결정 합성에 사용되는 장치



세계 최대 초고압 합성장치「BOTCHAN」 장치

출처 : 문부과학성(2019.8.28)

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/046/shiryo/\\_icsFiles/afieldfile/2019/08/28/1420161\\_7.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/046/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2019/08/28/1420161_7.pdf)

## 6. 일본, 연구개발 세제 현황 및 파급효과 분석

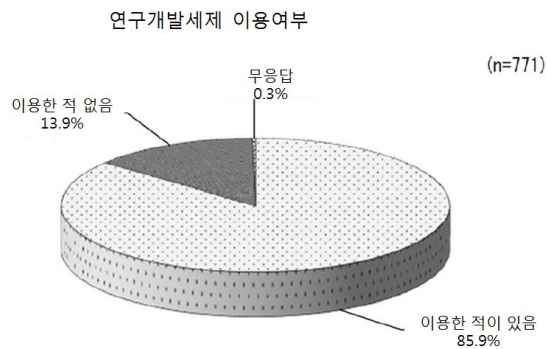
☐ 경제산업성은 미쓰비시 UFJ 리서치&컨설팅을 통해 연구개발 세제 활용 실태 및 경제적 파급효과를 분석(‘19.8.)

※ 2,063개 기업 중 819개 기업으로부터 회수(R&D투자 상위 200개 기업 중 132개 기업)

### ① 연구개발 세제 활용 실태

○ 설문조사 결과, 연구개발을 실시하고 있는 기업의 **85.9%**가 연구개발 세제를 이용한 경험이 있다고 응답함

#### < 연구개발 세제 이용 여부 >



○ '17년 기업의 76.7%가 연구개발 세제를 이용하였으며, 그 중 시험연구비 총액에서 법인세를 공제받는 경우가 98.5%인 반면, 오픈이노베이션 경우는 18.8%에 불과함

- 총액형의 경우 공제액은 시험연구비×공제율('18년까지 6~14% 적용, 이후 10% 이내)을 적용
- 오픈이노베이션 공제는 특별연구기관·대학 등과 추진하는 공동 시험연구나 위탁연구에서 필요한 지식재산권 사용료가 있는 경우, 당해 기업이 부담한 특별시험연구비의 일정비율 공제(법인세의 5% 상당액) 적용
- 연구개발 세제를 이용하지 않는 이유로 세법상 소득이 발생하지 않아 세액 공제제도를 이용할 수 없었다는 답변이 40%를 차지

※ 다음으로 공제액이 저조하고 이용 혜택이 부족하다는 답변이 24.1%, 전문 연구원 부재가 22.2%로 조사

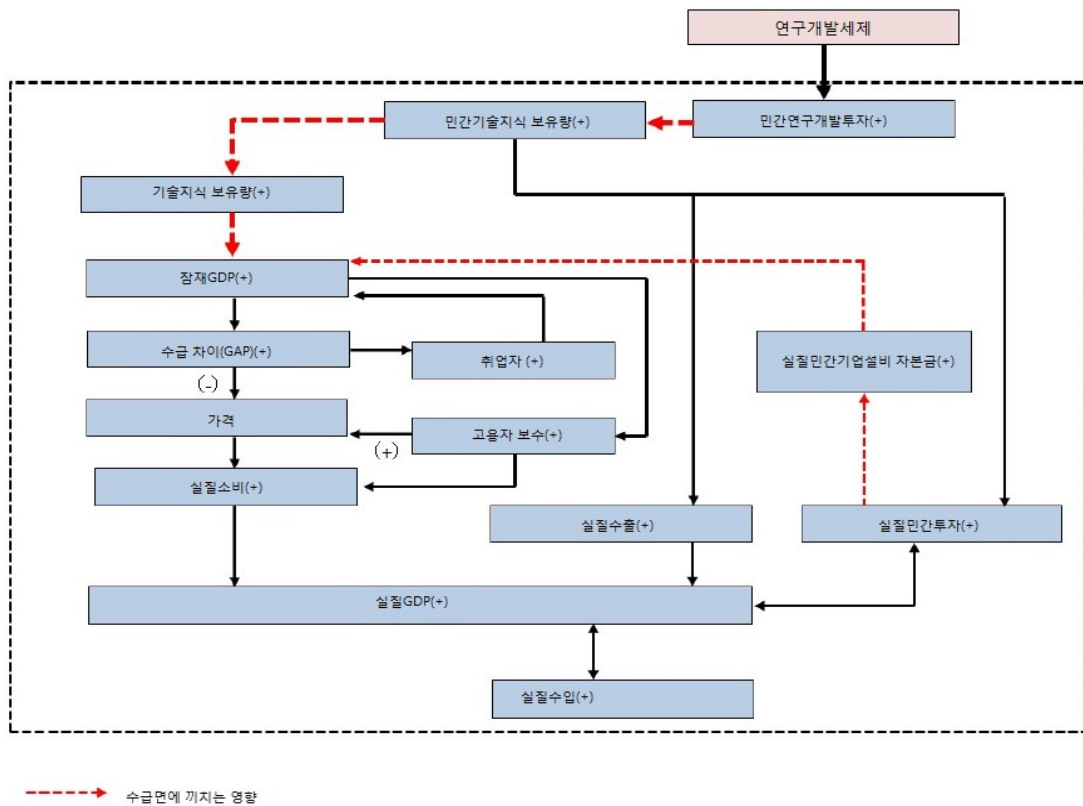
○ '15~'17년간 대학 등 공공 연구기관 및 민간기업과 공동연구나 위탁연구를 실시한 기업 비율은 **50.3%**였으며, 이 중 연구개발세제의 오픈이노베이션형 제도를 이용한 기업은 **3.3%**로 조사

- 이용하지 않은 이유로는 제도 이용절차가 번거롭고(49.1%), 공제액이 낮고 이용 혜택이 부족하다(30.4%)고 답변

② 파급 효과

- 연구개발에 의해 발생하는 제품·기술·서비스는 새로운 경제적 가치를 창출하여, 경제 생산성을 높이는 것으로 평가
- 거시 경제 모델에서 구체적 파급 경로는 다음과 같음

< 연구개발 투자의 실질적 GDP 확대 메커니즘 >



- 연구개발 세제를 통해 ⇒ 연구개발세제 관련 세수 감소 ⇒ 연구개발 비용 저하에 의한 연구개발투자액 상승 ⇒ 거시경제모델 ⇒ 일본경제(GDP) 상승으로 연계됨
- 분석 결과, 연구개발 세제는 전체적으로 GDP 증가 효과와 더불어, 연구개발 투자 촉진 효과를 나타냄
- '19년 실질 GDP는 연구개발 상승액 3조 6395억엔의 약 1.3배에 달하는 4조 7590억엔 증가

출처 : 경제산업성(2019.8.24)

[https://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/H30FY/000329.pdf](https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H30FY/000329.pdf)



## 7. 중국, 대학·연구기관 연구 자율성 확대방안 발표

☐ 중국과기부 등 6개 부처는 <대학·연구기관 연구 자율성 확대방안>을 발표 ('19.8.)

○ 대학 및 연구기관의 연구 자율성 확대에 있어 실현 가능한 운영 및 솔루션을 4대 분야별 구체적 개혁방안에서 제시

### 1) 기관 운영 개선

- 주무부처는 대학과 연구기관이 **정관 관리**를 추진하도록 하며, 다양한 기능 포지셔닝 및 권리·책임 분리 등을 과학적으로 명시
- 대학·연구기관은 규정한 범위 내에서 국가의 전략적 수요와 산업의 발전현황에 따라 산하기관을 자율적으로 설치

### 2) 연구관리 메커니즘 최적화

- 주무부처는 프로세스 관리를 줄이고, 중장기적인 실적을 고려하여 대학·연구기관을 평가
- 기존의 책임, 권리, 이익의 핵심요인에 효과를 추가하여 실적관리와 분류 평가를 강화
- 향후 **수평적 경비** 사용이 가능하도록 자율권 보장

### 3) 인사관리 방식 개혁

- 국가연구프로젝트 책임자가 기술 로드맵 등을 자율적으로 조정하도록 허용
- 모집기관이 인력 채용과 자율적 부서 구축 및 인사 관리를 하도록 개선
- 해외에서 유치한 인재와 국내에서 육성한 인재를 평등하게 대우

### 4) 성과급 분배 방식 개선

- 성과급을 연구자에게 더 많이 배분하여, 과기혁신에 대한 성과급의 역할 극대화
- 고급인력 대상 연봉제 등 유연한 배분방식을 적용하고, 연구자의 직무 과기성과 이전 인센티브, 겸직·이직으로 인한 창업 수입은 성과급 총량 제한에서 제외

출처 : 과기부(2019.8.26.)

<https://mp.weixin.qq.com/s/XKQInukjpa0pTLXuHo438g>

## 8. 중국, 2019년 세계 로봇대회 개최

☐ 베이징시 인민정부, 공업정보화부, 중국과학기술협회는 공동으로 2019년 세계로봇대회를 개최('19.8.)

○ 중국전자학회는 <2019년 중국 로봇산업 발전 보고서>에서 올해 전 세계 로봇시장 규모가 **242억 1,000만 달러**(약 35조 4,000억원)로 '14~'19년 연평균 성장률 약 12.3%에 달할 것으로 전망

- 올해 중국 로봇시장 규모는 **86억 8,000만 달러**(약 10조 4,500억원)에 달해 '14년부터 연평균 성장률이 **20.9%**에 이를 전망

- 이 중 산업로봇 시장 규모가 57억 3,000만 달러(약 6조 9,000억원), 서비스 로봇 22억 달러(2조 6,500억 원)를 차지할 것으로 전망

- 특히, 올해 중국 서비스 로봇 시장규모가 전년 동기대비 약 33.1% 성장하여 전 세계 서비스 로봇 시장 성장률을 상회할 것

○ 중국은 6년 연속 세계 최대 산업로봇 응용 시장의 지위를 유지하고 있으며, 2021년에는 중국 산업로봇 시장규모가 약 70억 달러를 돌파할 것으로 예측

- 지난해 중국 산업 로봇 생산량은 14만 8,000대로 전 세계 생산량의 38% 이상을 차지

○ 중국의 로봇산업은 더욱 **스마트화**, 정밀화된 '**선진제조**'로 나아가고 있으며, **의료건강, 생활서비스** 등 다양한 분야로 응용이 확장될 전망

- 고령화 시대에 의료로봇, 가사로봇 등이 각광받을 것이며, 특히 마이크로 로봇(100만 분의 1m)은 윤리적인 문제만 해결된다면 실제 의료 상황에 빠르게 투입될 것으로 예측

- 중국 로봇기업이 서보제어(servo control)\*등 핵심부품 분야의 난제를 해결하여 핵심 부품의 국산화되어가는 추세

\* 서보제어: 제어량이 목표값을 따라가도록 하는 요구성능으로, 로봇의 자세 제어, 공장기계 등 즉각적인 반응이 필요한 곳의 제어에 사용

자료출처: 인민망 외(2019.8.21.)

<http://www.199it.com/archives/930496..html>

<https://csf.kiep.go.kr/issueInfo/M002000000/view.do?articleId=35387>





## II

## 주요 동향(2) : ICT

### 1. 중국, 국가 AI 오픈 플랫폼 활성화를 위한 민관 협력 강화

☐ 화웨이·샤오미·징둥 등 차세대 인공 지능(AI) 플랫폼 협력사로 지정

○ 중국 과학기술부는 ‘국가 차세대 인공지능 개방 혁신 플랫폼(National Open Platform for Next Generation Artificial Intelligence)’ 기술개발 협력사로 AI 분야 10개 영역 기업을 추가 선정(8.29일)

\* 앞서 '17.11월 △자율주행 플랫폼 ‘바이두’, △스마트 시티 플랫폼 ‘알리바바 클라우드’, △의료 및 헬스 플랫폼 ‘텐센트’ △음성인식 플랫폼 ‘아이플라이텍’, △비주얼 플랫폼 ‘센스타임’ 등 5개 영역 기업과 협력하여 AI 오픈 플랫폼을 조성하기로 결정

< 중국 AI 오픈 플랫폼 개발 프로젝트에 추가 선정된 10개 기업 >

분야	기업명		분야	기업명	
비주얼컴퓨터 플랫폼	이투커지	依图   YITU	스마트 공급망 플랫폼	징둥	JD 京东
마케팅 플랫폼	마이닝 램프	明略数据 MININGLAMP	이미지 감지 플랫폼	메그비	MEGVII 旷视
기초 SW및HW 플랫폼	화웨이	HUAWEI	보안 브레인 플랫폼	치후	360 TOTAL SECURITY
일반 금융 플랫폼	평안보험	中国平安 PINGAN	스마트 교육 플랫폼	티에이엘	TAL 好未来 TAL Education Group
영상 감지 플랫폼	하이크 비전	HIKVISION	스마트홈 플랫폼	샤오미	MI 小米 xiaomi.com

※ 자료 : zdnet, '19.9.3일 재인용

- 이번 추가 지정으로 중국의 AI 오픈 플랫폼 개발 프로젝트에 협력하는 기업은 모두 15개로 2년 만에 4배 수준으로 확대
- 중국 정부는 AI 허브를 구축한 뒤 이를 통해 AI 분야 생태계 조성 및 기술 개발에 속도를 내겠다는 전략
- 또한 AI 오픈소스 플랫폼을 기반으로 산·학·연 간 AI 핵심 기술 연구개발을 추진하고 15개 기업이 개발한 AI 플랫폼을 전부 공개해 자국의 모든 기업이 사용할 수 있도록 할 예정

- 아울러 개방형 플랫폼을 통해 소프트웨어와 하드웨어 공유 서비스를 확대하고 오픈소스로 기술을 공유하면서 각 업종에서 창업 생태계를 활성화 하겠다는 의도로 풀이

**AI 오픈 플랫폼 개발 프로젝트에 중국 주요 ICT 기업 대거 포진**

- 징둥·샤오미·화웨이를 새롭게 명단에 추가하면서 중국 주요 ICT 기업(바이두·알리바바·텐센트·샤오미·징둥·화웨이) 6개 사가 랭크

**< 중국 AI 오픈 플랫폼 개발 프로젝트에 참여하는 주요 ICT 기업 전략 >**

분야	기업명		전략
스마트 공급망 플랫폼	징둥		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구매·생산·기획·물류 등의 전체 공급망 자원을 최적화하는데 집중하고 있으며 사회 인프라 자원을 클라우드 물류 시스템, 네트워크 시스템 등과 통합하는 작업을 진행</li> </ul>
스마트홈 플랫폼	샤오미		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 밴드·공기청정기·스마트 전구·스마트 체중계에 이르기까지 다양한 IoT 제품을 출시하고 있으며 1억 위안(약 160억 원)을 투자해 ‘샤오미 AIoT 개발자 펀드’를 설립할 계획</li> </ul>
기초 SW및HW 플랫폼	화웨이		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자사 AI 플랫폼 ‘하이키(Hikey)970’을 발표(‘18.3월) 하고 AI 반도체 ‘어센드(Ascend) 910’를 출시 (8.23일)하는 등 독자적인 AI 생태계 구축 중</li> </ul>
자율주행 플랫폼	바이두		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘20년까지 중국 주요 도시 내 도로주행 가능한 자율주행 자동차를 선보이기 위해 중국 13개 기업을 포함한 세계 50개 기업과 손잡고 자율주행 자동차 플랫폼 개발 계획 ‘아폴로 프로젝트’를 출범(‘17.6월)하는 등 자율주행자동차 집중 개발 중</li> </ul>
스마트 시티 플랫폼	알리바바		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅 및 AI 등 기술로 운영하는 도시 관리 플랫폼 ‘ET시티 브레인 2.0’ 개발 프로젝트를 추진</li> </ul>
의료 및 헬스 플랫폼	텐센트		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘17.5월 미국 시애틀에 AI연구소를 세우고 50여 명의 AI 전문가를 영입했으며 중국에서도 200명 이상의 엔지니어가 AI 분야를 연구 중</li> </ul>

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리



- 가속화하는 중국의 AI 굴기...우위 확보를 위한 총체적 역량 결집 필요
- '30년까지 중국을 세계 AI 선두국가로 만드는 것을 목표로 '차세대 인공지능 발전계획(Development plan for AI)' 발표('17.7월)하는 등 AI 굴기에 나서고 중국의 행보에 이목 집중
  - 우리나라도 산·관·학·연의 협력을 기반으로 견고한 AI 플랫폼 생태계에 만전을 기하며 업계의 기술·서비스 개발을 뒷받침할 수 있는 AI 연구 환경 조성에 총력

출처 : 每經网 (2019.8.29.) 외

<http://www.nbd.com.cn/articles/2019-08-29/1367357.html>

[http://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2019/08/31/2019083100498.html](http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/08/31/2019083100498.html)






<https://www.zdnet.co.kr/view/?no=20190903083314>

## 2. 금융업계, 첨단 ICT와 융합한 차별화 서비스 개발 활기

### ☐ 5G·IoT·클라우드 등과 결합한 금융 서비스 확산

- 5G 상용화가 점진적으로 확산되면서 초고속·초지연·초연결 인프라를 기반으로 보안과 편의성을 갖춘 다양한 금융 서비스 제공을 위한 기틀을 마련
- 아울러 블록체인·IoT·AI·클라우드와 같은 첨단기술 진전은 금융 업계 혁신을 창출하는 매개체로 작용하며 새로운 서비스 개발을 촉진
- 글로벌 주요 금융사는 5G를 비롯한 첨단 ICT를 접목하여 금융서비스를 개발해 비대면 서비스를 강화하고 소비자의 편의성을 높이는 등 새로운 수익기회를 확보하려는 움직임 활발

< 국내외 금융사 5G 기반 금융 서비스 도입 현황 >

금융사	내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제너럴모터스, Pizza Hut 등의 업체와 제휴를 통해 차량 내에서 원터치 음식 주문·구매, 주유·주차비용 정산 서비스 제공</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5G 기반 지점 간 초고화질 화상회의 및 VR을 활용한 본점 방문 등을 시범 운영 중이며 이를 통해 원격 금융 및 모바일 오피스 구축 추진</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동차 담보대출에 5G 기술을 접목해 대출 회수 여하에 따라 자동차 운행을 통제할 수 있는 오토론 서비스를 개념검증 차원에서 도입</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5G를 적용한 최신 핀테크를 활용하여 금융서비스를 자동화하는 ‘스마트뱅크 지점’을 베이징에 출범</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생활금융 플랫폼을 지향하는 인터넷 전문은행 ‘뉴 디지털 뱅크’ 설립 추진</li> <li>• 5G 기술력을 바탕으로 통신·유통·금융의 AI·빅데이터 노하우와 유망 핀테크 업체의 신기술 등을 융합한 사물인터넷 banking과 증강현실 기반의 부동산 금융 등 혁신적 디지털 뱅킹 서비스 제공</li> </ul>





※ 자료 : 언론 보도 자료 정리

- (비자카드) 제너럴모터스, Pizza Hut 등의 업체와 제휴를 통해 차량 내에서 원터치 음식 주문·구매, 주유·주차비용 정산 서비스 제공
- (산탄데르은행) 텔레모니카의 5G를 기반으로 지점 간 초고화질 화상회의 및 VR을 활용한 본점 방문 등을 시범 운영 중이며 이를 통해 원격 금융 및 모바일 오피스 구축 추진



- (미즈호은행) 자동차 담보대출에 NTT도코모의 5G 기술을 접목해 대출 회수 여하에 따라 자동차 운행을 통제할 수 있는 오토론 서비스를 개념검증 차원에서 도입
  - 기기위치정보 운행제어 부착이 가능한 차량에 대해 자동차 대출 제공 후 채무상환 불능 시 차량 운행 통제
- (중국은행) 5G를 적용한 최신 핀테크를 활용하여 금융서비스를 자동화하는 '스마트 뱅크\* 지점'을 베이징에 출범
  - \* 중국은행을 포함한 중국건설은행, 중국농업은행, 중국공상은행 등에서 '스마트 뱅크'로의 전환을 진행 중
  - 스마트 뱅크 지점은 스마트 서비스·생체인식·음성인식·절차적 자동화에서 증강현실까지 포함한 광범위한 범위의 핀테크를 활용
- (KEB하나은행) SK텔레콤의 5G 기술력을 활용해 생활금융 플랫폼을 지향하는 인터넷 전문은행 '뉴 디지털 뱅크' 설립 추진
  - SKT 외에 유통, ICT, 핀테크, 생활 밀착형 서비스 등 30여개의 각 업계 대표 기업들로 구성된 인터넷 전문은행 설립을 위한 컨소시엄 구성
  - 5G 기술력을 바탕으로 각 업계의 AI·빅데이터 노하우와 유망 핀테크 업체의 신기술을 융합해 사물인터넷 banking과 증강현실 기반 부동산 금융 등 혁신적 디지털 banking 서비스를 제공할 계획
- ▣ 국내 금융 기업은 업계 간 협업을 통해 블록체인 중심의 기술·서비스 개발 활발
  - (KB국민은행) 블록체인 기술 기업 아틀릭스랩과 함께 블록체인 기반 디지털 자산 보호 기술과 스마트컨트랙트\* 적용 방안 등을 공동 연구하며 디지털 자산 분야의 신규 사업 모색
    - \* 계약 조건을 블록체인에 기록하고 조건이 충족됐을 경우 자동으로 계약이 실행되게 하는 프로그램
  - (KEB하나은행) 블록체인 기반 전자결제 서비스를 제공하는 글로벌 지급결제 플랫폼 GLN(Global Loyalty Network)을 오픈해 14개국의 58개 업체들과 제휴
    - 세계 금융기관·유통사·포인트 사업자를 하나로 연결해 모바일 송금·결제, ATM 인출 등을 처리하며 별도의 설치나 가입 없이 기존에 사용하는 GLN 파트너사 앱으로 이용 가능

< 국내 금융사 블록체인 도입 현황 >

금융사	내용
 KB국민은행	<ul style="list-style-type: none"> <li>블록체인 기술 기업 아톰릭스랩과 함께 블록체인 기반 디지털 자산 보호 기술과 스마트컨트랙트 적용 방안 등을 공동 연구하며 디지털 자산 분야의 신규 사업 모색</li> </ul>
 KEB하나은행	<ul style="list-style-type: none"> <li>블록체인 기반 전자결제 서비스를 제공하는 글로벌 지급결제 플랫폼 GLN(Global Loyalty Network)을 오픈해 14개국의 58개 업체들과 제휴</li> </ul>
 신한은행	<ul style="list-style-type: none"> <li>블록체인 기술을 활용해 비대면 대출 업무에 필요한 증명서류를 검증하는 블록체인 자격 검증 시스템 도입</li> </ul>
 우리금융그룹	<ul style="list-style-type: none"> <li>그라운드X와의 업무협약을 통해 블록체인 기반의 금융서비스를 개발하고 블록체인을 활용한 지급결제 서비스 등 새로운 사업 모델을 발굴할 계획</li> </ul>

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리

- (신한은행) 블록체인 기술을 활용해 비대면 대출 업무에 필요한 증명서류를 검증하는 블록체인 자격 검증 시스템 도입
  - 소속 기관과 은행은 블록체인 기술을 통해 일회용 비밀번호(OTP) 정보를 등록·조회하며 고객은 소속 기관의 자격 인증과 기타 증명 사실을 실시간으로 모바일·PC에서 확인 가능
- (우리금융그룹) '그라운드X\*'와의 업무협약을 통해 블록체인 기반의 금융 서비스를 개발하고 블록체인을 활용한 지급결제 서비스 등 새로운 사업 모델을 발굴할 계획
  - \* 카카오가 글로벌 블록체인 사업에 진출하기 위해 설립한 계열사

- 강력한 보안과 소비자 편의를 강점으로 폭넓게 확산되는 금융의 디지털화
- 4차 산업혁명 시대를 맞아 금융과 ICT 산업 간 융합이 가속화되면서 글로벌 주요 금융사는 AI·빅데이터·클라우드 등 첨단 ICT 도입을 기반으로 혁신 도모
  - 국내 금융업계도 최근 블록체인 기술을 중심으로 협업을 확대하며 비대면 금융 서비스 개발이 활기를 띠는 등 새로운 비즈니스 모델 발굴에 한창
  - 이에 보안·안전성을 기반으로 소비자 편의를 제공할 수 있는 다양한 플랫폼 개발과 신기술 도입을 적극 추진하며 실제 서비스로 이어질 수 있는 노력 경주
  - 아울러 금융 산업의 디지털 혁신 트렌드에 능동적으로 대응할 수 있도록 혁신 서비스를 뒷받침할 수 있는 적절한 규제 논의도 병행

출처 : 국민일보(2019.9.1.)의

<http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0013664464&code=61141111&cp=rv>

<https://www.hanaif.re.kr/kor/jsp/board/board.jsp?sa=ci&bid=103&pg=1&no=34124>

<https://www.rcrwireless.com/20190617/5g/telefonica-santander-apply-5g-tech-banking-sector>

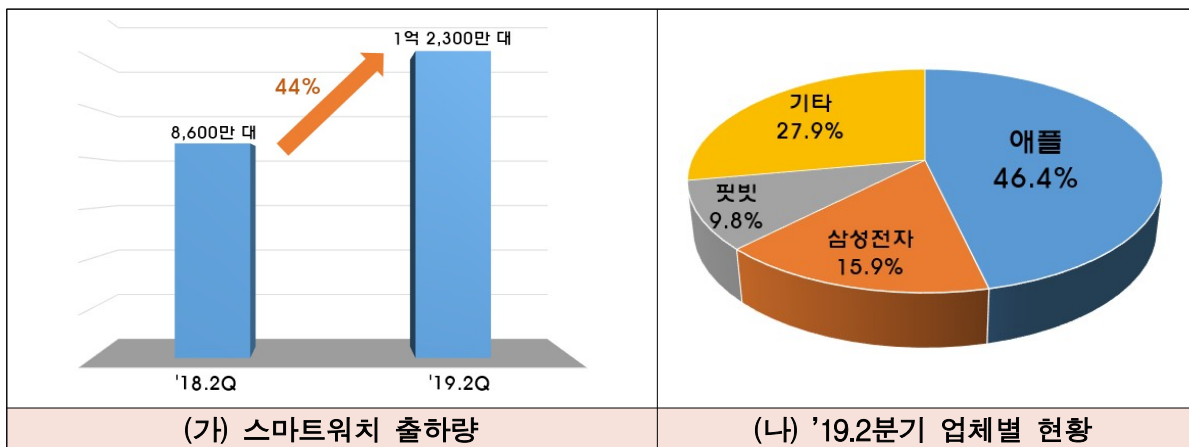


### 3. 웨어러블 시장, 신제품 출시 등으로 고성장세 지속 전망

☐ (스마트워치) 애플 우위 속 삼성전자·샤오미 추격에 이목 집중

- (시장 현황) '19.2분기 세계 스마트워치 판매량은 1억 2,300만 대로 '18.2분기 (8,600만 대) 대비 44%의 성장률 기록
  - 애플이 570만 대 판매량, 46.4% 점유율로 독보적 1위, 삼성전자가 200만 대·15.9%로 2위를 차지한 가운데 양사의 점유율 격차는 30.5%p에 달했으나 '18.2분기 (33.9%p) 대비 3.4%p 축소
- (업계 현황) 애플이 압도적 우위를 점하고 있으나, 삼성전자·핏빗·샤오미 등이 건강관리를 비롯한 다양한 차별화 서비스와 디자인을 앞세워 시장 공략에 박차
  - (애플) 심전도 측정, 낙상감지 등 건강 기능에 특화한 애플워치4 판매가 견조하게 이어지고 있는 가운데 애플워치5 공개(9.6일)를 앞두고 시장 기대감 고조
  - (삼성전자) 길어진 배터리 수명, 사용자 환경 등을 조작할 수 있는 회전 베젤, 전통 시계 형태의 원형 디자인으로 구현한 갤럭시워치 시리즈가 호실적 견인
  - (핏빗) 아마존 알렉사를 내장하여 편의성을 강화하고 숙면상태, 운동량 등을 포함한 건강정보를 수치·그래프로 제공하는 핏빗 프리미엄 '버사 2'를 공개하며 하반기 승부수
  - (샤오미) 운동량·심박수 측정 등 간단한 건강관리와 문자·카카오톡 같은 알림 기능까지 갖춘 미밴드4가 한국 시장에서 4시간 만에 초도 물량 1만 대가 완판(8.20일)되며 흥행

< '19.2분기 세계 스마트워치 시장 현황 >



※ 자료 : SA, '19.8.6일

< 주요 업체별 스마트워치 >

			
(가) 애플워치4	(나) 갤럭시워치	(다) 버사2	(라) 미밴드4

※ 자료 : 각 사

☐ (무선 이어폰) 애플이 주도, 삼성전자뿐 아니라 음향기기 및 중국 업체도 가세

○ (시장 현황) '19.2분기 세계 무선 이어폰 판매량은 2,700만 대로 전년대비 56% 성장률을 기록했으며 금년 말 1억 2,000만 대까지 확대될 전망(Counterpoint Research, 8.30일)

- 선을 없앤 편의성을 강점으로 AI 비서 기능까지 겸비하면서 높은 인기를 얻고 있으며 특히 2분기에는 중국 '618 온라인쇼핑 페스티벌(6.1~18일)\*' 시즌과 맞물려 판매량 급증했다는 분석

\* 중국에서 광군제(11.11일) 다음으로 유명한 온라인 축제이자 행사

○ (업계 현황) 에어팟이 주도하고 있는 가운데 갤럭시버즈가 점진적으로 존재감을 확대하고 있으며 기존 음향기기 및 중국 업체도 진입을 가속

< 주요 업체별 무선 이어폰 >

			
(가) 에어팟2세대	(나) 갤럭시버즈	(다) 레드미 에어닷	(라) 파워비츠 프로

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리

- (애플) 3월 말 선보인 에어팟2세대 판매가 견조하게 이어지고 있으나 삼성 전자 등 후발업체의 추격으로 점유율은 전 분기(60%)에서 다소 하락한 53%를 기록

- (삼성전자) 갤럭시버즈의 우수한 디자인과 음질을 기반으로 무선충전 공유(갤럭시10시리즈) 기능 제공, 이어폰채를 없애는(갤럭시노트10) 과감한 전략을 구사하며 흥행을 이어간다는 전략

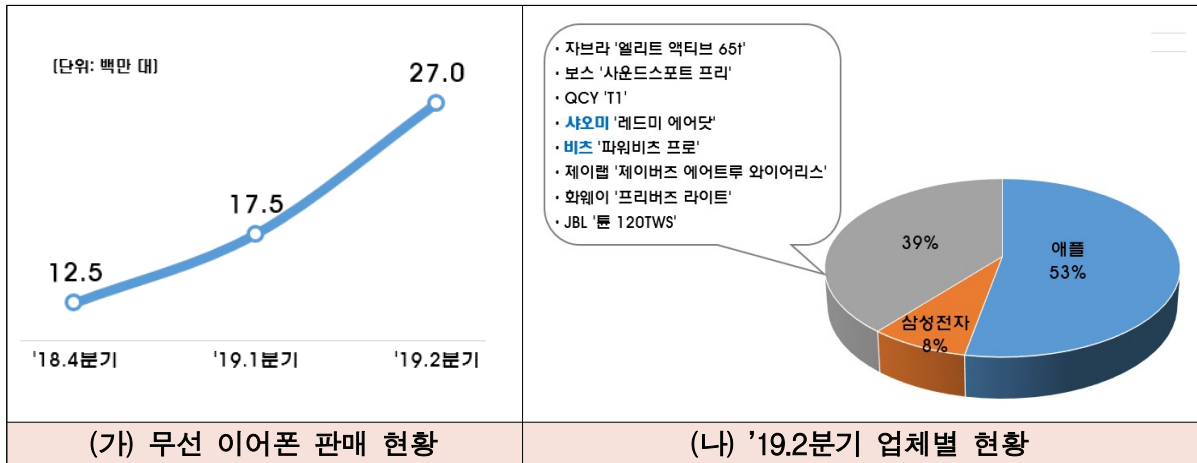
- (샤오미) 지난 4월 에어닷 후속작인 레드미 에어닷을 기존 제품 절반 가격으로 출시해 저가 시장 강자였던 QCY(중국 음향기기 업체)를 앞서는데 성공





- (비츠) 애플 산하 브랜드로 3월 자사 최초 출시한 고가의 무선 이어폰 파워 비츠 프로가 음향 품질과 디자인 호평을 받으며 프리미엄 시장에 성공적으로 안착

< 무선 이어폰 시장 현황 >



※ 자료 : Counterpoint Research, '19.8.30일

스마트폰을 잇는 차세대 성장동력 '웨어러블', 경쟁우위 확보를 위한 노력 경주

- 스마트폰과 연계해 손목에 착용하는 스마트워치, 선을 없애 편의성을 강조한 무선 이어폰이 각각 건강관리 도구, AI 비서 등으로 진화하면서 가파르게 성장
- 양 시장 모두 애플워치·에어팟을 필두로 한 애플이 선점하고 있으나 최근 삼성전자를 비롯한 중국 업체의 진입이 활기를 띠면서 치열한 경쟁을 예고
- 이에 의료·스포츠 등 각 영역별로 특화된 기술과 규제 환경 등을 고려한 웨어러블 제품·서비스 개발로 잠재 소비자층을 선제적으로 발굴하여 시장 우위 노력을 강화
- 아울러 웨어러블 디바이스가 패션아이템으로 대중적 인기를 얻고 있는 점도 고려해 창의적이며 세련된 디자인 개발을 위한 타 산업 브랜드와 전략적 협업 방안도 모색

출처 : Strategy Analytics (2019.8.6.) 외  
<https://news.strategyanalytics.com/press-release/devices/strategy-analytics-global-smartwatch-shipments-jump-12-million-units-q2-2019>  
<https://www.counterpointresearch.com/global-true-wireless-hearables-market-reaches-27-million-units-q2-2019/>  
<https://news.joins.com/article/23567703>

## 4. 일본, 디지털 플랫폼 사업자 규제...세부 규칙 마련 착수

- ☐ 日 공정거래위원회, 글로벌 디지털 플랫폼 사업자를 겨냥한 규제 지침 공개
  - 구글·아마존·페이스북 등은 AI·빅데이터·클라우드와 같은 첨단 ICT를 활용해 편리하고 유익한 서비스 제공하는 대표적인 플랫폼 사업자로 성장
  - 하지만 편의를 대가로 개인정보를 부당하게 수집·취득하고 있다는 의혹이 세계적으로 확산되면서 이들의 시장지배력을 어떻게 제어해야 하는지 논의도 증가
  - 이에 일본은 주요 부처 합동으로 디지털 플랫폼 사업자 규제 마련에 합의('18.6월)<sup>1)</sup>한 후 공정거래위원회가 세부 규칙 내용을 처음으로 공표('19.8.29일) 하며 규제 확립을 본격화
    - (규제대상) 검색을 비롯해 동영상 콘텐츠 및 음악 서비스 제공, 쇼핑몰 운영 사이트, SNS 서비스 등을 영위하는 기업
    - (개인 정보 취득과 법 위반에 해당하는 사례) ①안전관리 부실 ②정보 이용 목적 불분명 ③서비스 대가 이상 요구 ④약관에 없는 데이터 수집과 제3자에게 정보 제공
    - 이 외 추가 의견 사항을 9.30일까지 공모한 후 모집한 의견을 수렴·반영하여 이르면 10월 경 최종 규제안을 확정할 방침

### < 일본의 디지털 플랫폼 사업자 규제안 >


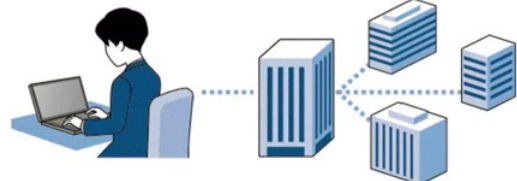
<p style="text-align: center;"><b>미래투자전략 2018</b></p> <p><b>I. 경제구조 혁신</b></p> <p><b>1) 과감한 규제제도 개혁</b></p> <p>① 디지털 플랫폼 비즈니스에 대한 규칙 정비</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 플랫폼 독점화 현상이 뚜렷해짐에 따라 새로운 사업자·비즈니스 창출을 독려하는 새로운 경쟁 환경 조성</li> <li>- 플랫폼에서 데이터 이동과 공개가 가능하도록 소비자에게 권한을 부여하고 대기업·중소기업·스타트업 간 경쟁 환경 환경 정비</li> <li>- 디지털 플랫폼 사업자의 사회적 책임 강조, 이용자의 공정성 확보 등을 포함한 규제 개혁에 대해 '18년 내 조안을 정리하고 '19년 세부 규칙안 마련</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>개인 이용자</b></p> <p>서비스 ↑ ↓ 개인정보</p> <p><b>플랫폼 사업자</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 구글</li> <li>· 애플</li> <li>· 페이스북</li> <li>· 아마존</li> <li>· 라쿠텐</li> <li>· 라인</li> <li>· 야후</li> <li>· 리쿠나비</li> <li>· ...</li> </ul> <p>규제</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 이용 목적으로 수집</li> <li>· 규약 문장이 난해하고 모호</li> <li>· 무단으로 타겟광고 유통</li> <li>· 다른 회사에서 개인정보 판매</li> </ul> <p style="writing-mode: vertical-rl;">공정거래위원회</p>
<p>(가) '미래투자전략 2018' 디지털 플랫폼 사업자 규제 내용 발췌</p>	<p>(나) 공정거래위원회, 디지털 플랫폼 사업자 규제안</p>

※ 자료 : 公正取引委員會, '18.11.5일 / 日本經濟新聞, '19.8.29일


1) 디지털 플랫폼 사업자에 대한 기본 원칙 정립과 구체적 규칙 마련에 합의하며 '미래투자전략 2018'에 반영. 미래투자 전략은 4차 산업혁명에 대응해 일본의 미래 경제·사회 모습을 제시하는 성장전략



< 일본 공정거래위원회가 공개한 디지털플랫폼 사업자 규제 세칙 >






<b>1 안전관리 부실</b>	<b>3 서비스 대가 이상 요구</b>
(예) 메일 주소 등 개인정보 유출	서비스 이용 시 정보 열람 수집을 지속 요구
<b>2 정보 이용 목적 불분명</b>	<b>4 약관에 없는 데이터 수집과 제3자에게 제공</b>
이용 규약이 난해하고 전문용어 나열  서비스를 이용한 이력, 위치정보를 취득 설명이 불명확한 AI 스피커에서 음성 정보 수집	전자상거래 사이트에서 취업 등 성별까지 수집 취업 사이트가 정보를 분석하고 다른 회사에 판매  무단으로 타깃광고 제공

※ 자료 : 日本經濟新聞, '19.8.29일

 (참고) 플랫폼 사업자에 대한 규제 강화는 세계적 흐름

- EU는 일반 개인정보보호법(GDPR)을 시행('18.5월)하며 범유럽국가 차원에서 대응하고 있으며 독일·프랑스 등 주요국에서도 통제를 강화하며 플랫폼 사업자 규제에 적극적

< 플랫폼 사업자의 개인정보보호 관련 규제 현황 >

국가	주요 내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 일반 개인정보보호법(GDPR: General Data Protection Regulation) 발효 ('18.5.25일) - 플랫폼 기업이 보유한 고객정보를 보호하고 정보 주체 권리 강화</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 반독점 조사기구인 카르텔청은 '19.2월 페이스북이 자사 소유 앱에서 사용자 개인정보를 무단으로 수집하지 못하도록 명령하며 사용자 정보의 과도한 수집을 차단</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 구글이 EU의 GDPR을 위반했다며 5,000만 유로 벌금 부과</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 디지털·문화·미디어 및 스포츠 위원회(DCMS), 페이스북의 전면적 활동을 규제하는 법안 제정 요구 성명을 발표('19.2월)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 연방거래위원회(FTC), 개인정보를 유출한 페이스북에 50억 달러의 벌금 부과 승인('19.7월)</li> <li>● 트럼프 대통령, 구글·아마존·페이스북 등 플랫폼 기업에 대해 반독점법 위반 여부를 조사할 것이라고 경고('18.11월)</li> </ul>

※ 자료 : KB금융지주 경영연구소 / 日本經濟新聞 / 언론 보도 자료 정리

☐ 디지털 플랫폼 시대에 부합하는 새로운 규제 도입 필요

- ‘GAFA(Google·Apple·Facebook·Amazon)’로 불리는 거대 디지털 플랫폼 사업자는 방대한 개인정보(구매·행동 데이터 등)를 바탕으로 차별화 서비스를 제공하며 시장우위 창출
- 반면 우월한 시장 지배력을 이용해 불투명하고 일방적인 계약 조건, 자사 서비스 우대, 자의적인 마케팅 금지 등으로 상대 기업에게 불이익을 줄 수 있다는 우려도 증가
- 이에 일본을 비롯한 미국·EU 주요국에서 시장 지배적 플랫폼 사업자에 대한 엄격한 규정을 적용하기 위한 규제 정비에 분주
- 국내에서도 구글·페이스북 등에 대한 우월적 지위와 지배력에 대응해 역차별 해소와 적절한 규제 필요성 증대
- 각국 정책과 규제안을 면밀히 모니터링하여 공정한 디지털 비즈니스 환경 조성 방안을 종합적으로 논의·개선해 나갈 필요

출처 : 産經新聞 (2019.8.29) 외

<https://www.sankei.com/politics/news/190829/pl1908290023-n1.html>

[https://www.nikkei.com/article/DGXMZO49143800Z20C19A8MM8000/?n\\_cid=SPTMG002](https://www.nikkei.com/article/DGXMZO49143800Z20C19A8MM8000/?n_cid=SPTMG002)

[https://www.kbfg.com/kbresearch/index.do?alias=vitamin&viewFunc=vitamin\\_list&categoryId=3](https://www.kbfg.com/kbresearch/index.do?alias=vitamin&viewFunc=vitamin_list&categoryId=3)






## 5. 4차 산업혁명의 근간 'AI' 경쟁력, 미국·중국·EU 순

### 기술 종주국 '미국'과 신흥강자 '중국'의 AI 패권 경쟁 주목

- 미국 데이터 혁신센터(Center For Data Innovation)는 주요국 AI 경쟁력을 분석한 'Who Is Winning the AI Race: China, the EU or the United States?' 보고서 발표
  - ①연구자 ②연구성과 ③개발과 투자 ④실행력 ⑤데이터 ⑥하드웨어 등 6개 항목과 각각 세부 지표\*를 중심으로 AI 경쟁력을 분석
    - \* ▲연구자: AI 연구자 수와 자질 등 ▲연구성과: AI 논문 수, R&D 투자규모 등 ▲개발과 투자: AI 스타트업 및 기업 수, 특허, 벤처캐피탈 투자, M&A 등 ▲실행력: AI 도입 및 실증테스트 ▲데이터: 모바일결제 이용자 수, IoT 데이터량 등 ▲하드웨어: 반도체 R&D 상위 10대 기업, AI 칩 설계 회사, 세계 Top500대 슈퍼컴퓨터 보유 등
  - 미국은 연구자·연구성과·개발과 투자·하드웨어 부문에서 선두를 차지했으며 중국은 실행력과 데이터 경쟁력에서 두각을 보이며 빠르게 성장

< AI 경쟁력 순위 >

6개 항목			
① 연구자	1	2	3
② 연구성과	1	2	3
③ 개발과 투자	1	2	3
④ 실행력	3	2	1
⑤ 데이터	2	3	1
⑥ 하드웨어	1	3	2




※ 자료 : Center For Data Innovation, '19.8월

### (미국) 전반적으로 고른 경쟁력을 확보하며 글로벌 AI 시장 선도


- '17년 기준 AI 전체 연구자 수(2만 8,536명)는 EU(4만 3,064명)보다 적지만 주요 학술 컨퍼런스에 논문을 게재한 우수 연구자 수(1만 295명)는 EU(4,840명)의 약 2배 수준
- '17년 AI 스타트업(1,393개), '19년 AI 기업(1,727개) 모두 중국·EU대비 우위를 차지했으며 '17~'18년 벤처캐피탈 및 사모펀드가 AI 스타트업에 투자한 규모도 169억 달러로 선두
- 소프트웨어 및 컴퓨터 서비스 기업의 AI 투자규모 상위 100대 순위에서도 미국 기업은 무려 62개가 포진하는 등 압도적 우위

- 아울러 최근 20년 간('00~'19.5월) AI 관련 회사를 가장 많이 인수한 상위 10개 기업 모두 미국이 차지해 월등한 M&A 활동을 전개
- 싱가포르, 중국 저장성 등에 자회사를 보유하고 있어 이 곳의 생산시설을 적극 활용한다는 구상

< AI 경쟁력 분석\_주요 세부 지표 현황 >

6개 항목	세부 지표			
연구자	• '17년 AI 연구자 수	28,536명	43,064명	18,232명
	• '18년 주요 학술 컨퍼런스에 논문을 게재한 우수 연구자 수	10,295명	4,840명	2,525명
연구성과	• '18년 소프트웨어 및 컴퓨터 서비스 기업의 AI 투자규모 상위 100대 순위에 포진한 기업 수	62개	13개	12개
개발과 투자	• '17~'18년 벤처캐피탈 및 사모펀드의 AI 스타트업 투자규모	169억 달러	28억 달러	135억 달러
	• '17년 AI 스타트업 수	1,393개	726개	383개
	• '19년 AI 기업 수	1,727개	762개	224개
	• '00~'19.5월까지 AI 관련 M&A Top 10 기업	10개	-	-
실행력	• '18년 AI를 도입하고 있는 기업 비중	22%	18%	32%
	• '18년 AI를 실증테스트하고 있는 기업 비중	29%	26%	53%
데이터	• '18년 모바일 결제 이용자 수	5,500만 명	4,470만 명	5억 2,510만 명
	• '18년 IoT 기기 데이터량	6,900만 TB	5,300만 TB	1억 5,200만 TB
하드웨어	• '17년 반도체 R&D 상위 10대 기업	5개	-	-
	• '19년 AI 칩 설계회사 수	55개	12개	26개
	• '19년 슈퍼컴퓨터 500대 기업 수	92개	116개	219개

※ 자료 : Center For Data Innovation, '19.8월 / IITP 정리

 (중국) 과감한 실행력과 데이터 경쟁력으로 빠르게 발전

- AI 3개년('18~'20년) 추진 계획, 중국제조 2025 등 정부의 전폭적인 AI 산업 발전 계획 하에 다수의 기업이 AI 도입을 추진하고 있거나 실증테스트를 전개
- 비즈니스 프로세스에 AI 도입을 추진하고 있는 기업은 32%로 미국(22%)·EU(18%)보다 앞선 것으로 조사



- 특히 AI 발전에 필수인 데이터 확보 측면에서 경쟁자를 월등히 앞선 것으로 집계
  - 개인 소비와 생활패턴 데이터를 확보할 수 있는 모바일결제 이용자 수가 '18년 5억 2,510만 명에 달하며 미국(5,500만 명)·EU(4,470만 명)대비 거의 10배 수준
  - IoT 데이터량도 1억 5,200만 TB로 미국 6,900만 TB\*의 2배 수준
    - \* 1테라바이트(TB)는 1,024기가바이트(GB)
- 한편 슈퍼컴퓨터 세계 500대 순위에는 무려 219개가 포함되며 수량에서 압도
- AI를 비롯한 미래 핵심 산업 분야의 경쟁력 확보는 중대한 과제
  - 4차 산업혁명 시대를 이끄는 최첨단 기술이 비약적으로 발전하면서 이를 둘러싼 각국의 주도권 경쟁도 치열하게 전개
    - 특히 AI는 산업 전반의 혁신을 유발하는 변화의 발원지이자 국가 역량을 좌우하는 핵심 성장동력으로 글로벌 주요국의 기술선점 노력 활발
  - 우리 정부도 국가 경쟁력 제고를 위해 AI 역량 강화가 필수라는 것을 고려해 선도적 투자 강화, 장기 투자 전략 수립 등 연구역량을 총결집한 종합적 대응체계를 강화할 필요
    - 데이터·알고리즘·컴퓨팅 자원 등 AI 인프라와 원천기술 및 R&D 지원을 확대 하며 AI 기반 성장동력을 지속 업그레이드
    - AI R&D 전략('18.5월), 혁신성장 확산·가속화전략('19.8월) 등 AI를 아우르는 추진 전략을 강화·확대하고 있는바, 견실한 생태계 구축과 세계적 수준의 기술력 확보에 총력

출처 :CENTER FOR DATA INNOVATION(2019.8) 외

<https://s3.amazonaws.com/www2.datainnovation.org/2019-china-eu-us-ai.pdf>

[http://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2019/08/23/2019082302412.html](http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/08/23/2019082302412.html)

## 6. 중국 ICT 업계, 인공지능(AI) 반도체 독자 개발 행보 가속

- 통신 장비 업체 '화웨이', 美 반도체 의존도 줄이기 위한 AI 반도체 개발 활기
  - 화웨이는 AI 반도체 '어센드(Ascend) 910'를 출시(8.23일)하고 '쿤펑(kunpeng) 920'을 공개(1.7일)하는 등 독자적인 AI 생태계를 구축
    - (어센드 910) AI 모델을 트레이닝 하는데 사용되며 엔비디아 제품(V100)보다 트레이닝 속도가 두 배 빠른 256테라플롭스(Teraflops) 수준
    - 최대 전력 소비가 310와트로 당초 계획(350와트)보다 훨씬 적으면서도 뛰어난 연산 성능을 제공
    - AI 컴퓨팅 프레임워크\* '마인드스포어(MindSpore)2'에 접목하면 기존 수일 혹은 수개월이 걸렸던 AI 모델 학습 기간이 수분 혹은 수초 단위로 줄어들어 AI앱 개발 시간을 절감할 수 있을 것으로 기대
    - \* 대규모 정보시스템을 개발할 때 활용되는 개발·실행·테스트·운영 환경을 지원하는 소프트웨어
    - (쿤펑920) 영국 반도체 설계회사 ARM과 협력하여 개발했으며 경쟁사 제품 대비 25%가량 성능이 뛰어나면서도 전력 소모는 30% 줄인 것이 특징
    - 빅데이터·분산 스토리지·ARM 네이티브 애플리케이션 시나리오 분야에서의 컴퓨팅 역량 개발을 가속화할 수 있을 것으로 기대
  - 미국 내 중국 ICT 기업들의 해킹 또는 스파이 행위를 우려하는 목소리가 높아지면서 주요 정부기관 등이 잇달아 제재 조치를 시행하고 있는 상황에 대비하여 해외 반도체 기업 의존도를 줄이기 위한 것으로 풀이
- 스마트폰 제조사를 비롯한 ICT 기업들도 AI 반도체 자립화 노력 강화
  - (샤오미) AI 반도체 연구개발을 강화하기 위해 '난징다위반도체(南京大魚半導體)'를 설립(4.2일)
    - 자체 개발한 AI 반도체를 휴대폰·태블릿·노트북에 탑재하여 성능과 편의성을 극대화할 계획
  - (알리바바) 중국 반도체 설계회사 중텐웨이(中天微, C-스카이마이크로시스템) 지분을 100% 인수('18.4월)하고 산하 연구기관 '달마원'을 통해 신경망 칩인 '알리(Ali)-NPU' 연구 개발 중
    - AI 반도체 개발을 위해 '20년까지 '달마원'에 150억 달러(약 16조 원)의 연구 자금을 투입하고 인공지능 R&D 인력을 100명으로 확충





2) '마인드스포어(MindSpore)'는 AI앱 개발을 지원하는 AI 컴퓨팅 프레임워크로 단말기·에지 컴퓨팅·클라우드와 호환 가능하며 AI앱을 손쉽게 개발할 수 있도록 지원해 접근성을 높이고 개인정보를 보호





- (바이두) 데이터센터·클라우드·자율주행차에 적용 가능한 AI 반도체 ‘쿤룬(Kunlun, 昆侖)’을 공개(‘18.7월)
  - 바이두가 ‘11년 발표한 FPGA(Field Programmable Gate Array)\* 기반 AI 반도체보다 30배 이상 빠르며 음성인식·검색 랭킹·자연언어 프로세싱·자율주행 기술 등 다양한 분야의 AI업을 지원
  - \* 프로그램이 가능한 비메모리 반도체
- 한편, 중국정부는 첨단산업 육성책인 ‘중국제조 2025’를 기반으로 ‘25년까지 1,500억 달러를 투입하여 반도체 자급률을 70%로 끌어올린다는 목표 하에 자국 반도체 산업을 집중 지원

< 중국 주요 ICT 기업들의 AI 반도체 기술 개발 현황 >

기업	현황
 WAHWAY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI 모델을 트레이닝 속도를 향상 시킨 AI 반도체 ‘어센드(Ascend) 910’를 출시(8.23일)하고 경쟁사 제품 대비 25%가량 성능이 뛰어난 ‘쿤펑(kunpeng)920’를 공개(1.7일)</li> </ul>
 XIAOMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI 반도체 연구소 ‘난징다위반도체(南京大魚半導體)’를 설립(4.2)했으며 자체 개발한 AI 반도체를 탑재한 휴대폰·태블릿·노트북을 출시할 계획</li> </ul>
 Alibaba Group	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산하 연구기관 ‘달마원’을 통해 신경망 칩인 ‘알리(Ali)-NPU’ 연구 개발에 몰두</li> </ul>
 Bai 百度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음성인식·검색 랭킹·자연언어 프로세싱·자율주행 기술 등 다양한 분야의 AI업을 지원하는 AI 반도체 ‘쿤룬(Kunlun)’을 공개(‘18.7월)</li> </ul>

※ 자료 : 언론 보도 자료 정리

- ☐ 중국의 AI 반도체 굴기, 기술격차 유지·확대를 위한 경쟁력 제고
  - 미·중 무역분쟁으로 중국 ICT 기업에 대한 미국의 제재가 강화되면서 중국 ICT 기업들은 수입 의존성이 높은 AI 반도체를 독자 개발하는 등 자급률 향상을 위해 주력
    - AI 반도체 기술력을 자체 확보할 경우 △반도체 기업의 프로세서 칩 개발 주기에 구애받지 않고 새로운 모델 출시 가능 △제품 개발과 관련된 보안 강화 △자사 SW에 최적화된 기술 구현 등 AI 생태계 강화
  - 중국의 반도체 굴기에 맞서 우리나라도 지속적인 기술 개발, 전문 개발인력 확보, 전략적 제휴 등 AI 반도체 기술 선도를 위한 과감한 투자와 지원을 꾸준히 이어가 경쟁력 제고를 위한 끊임없는 노력 경주

출처 : 디지털데일리(2019.8.27.)

<http://www.ddaily.co.kr/news/article/?no=185041>


[http://it.chosun.com/site/data/html\\_dir/2019/01/07/2019010702497.html](http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2019/01/07/2019010702497.html)

## II 단신 동향

### 1. 해외


국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	사이버보안부 신설 (코인데스크 / 2019.9.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미국 국가안보국(NSA) 산하에 북한·러시아 등 사이버 공격에 초점을 맞춘 '사이버보안부' 신설</li> <li>- '사이버보안부'는 10.1일 출범 예정이며 북한과 러시아, 중국, 이란 등 지정학적 적대국이 일으키는 사이버 안보 위협에 대응하는 데 집중할 계획</li> <li>- 또한 양자 컴퓨터로도 풀 수 없는 강력한 암호 체계인 '양자 저항 암호화 기술(Quantum-Resistant Crypto)'도 개발할 예정</li> <li>* 양자 컴퓨터가 실용화되면 기존 암호 체계를 기반으로 하는 각종 보안 및 인증 시스템은 물론 비트코인 같은 암호화폐 개인 키가 무력화</li> </ul>
미국 	FTC, 아동 개인정보 불법수집으로 유튜브에 벌금 부과 (로이터 / 2019.9.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연방거래위원회(FTC)는 아동의 개인정보를 불법 수집한 유튜브에 1억 7,000만 달러(약 2,000억 원) 벌금 부과</li> <li>- 부모의 승낙을 받지 않고 어린이 채널 시청자의 이용 내역을 추적했으며 쿠키(자동으로 생성되는 사용자 정보)를 이용해 맞춤형 광고를 제공한 혐의</li> <li>○ 또한 어린이 콘텐츠에 대한 별도표시 시스템을 개발해 사용하도록 권고</li> <li>○ 이에 유튜브는 어린이 콘텐츠에 대한 맞춤형 광고 제공을 전면 중단하고 4개월 후에는 시청자로부터의 데이터 수집을 제한하는 등 시정조치에 나서겠다고 공지</li> </ul>
	인공 및 인공지능 과학기술의 혜택 (딜로이트 / 2019.8.26.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 딜로이트는 인공 및 인공지능의 경제적 효과와 실질적인 혜택에 대한 설문조사 결과를 담은 보고서를 발표</li> <li>○ 최근 인공지능과 인공지능 과학기술이 주목받으면서 미래에 얼마나 실질적인 변화를 가져올 것인지에 대한 의문 제기</li> <li>○ 전문가 설문조사를 통해 인공 및 인공지능이 미래에 가져올 변화에 대한 의견 수렴 및 조사 결과 제시</li> <li>- 인공 및 인공지능 과학기술이 정말 미래에 변화를 가져올 것인가?</li> <li>- 오늘날 어떠한 인공 및 인공지능 과학기술이 실제로 사용되고 있는가?</li> <li>- 인공 및 인공지능 과학기술의 혜택은 무엇인가?</li> <li>- 인공 및 인공지능 과학기술의 경제적 효과는 무엇인가?</li> </ul>




국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	4차 산업혁명 시대의 품질관리 4.0 (보스턴컨설팅그룹 / 2019.8.20.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보스턴컨설팅그룹은 인공지능(AI) 과학기술 표준에 관한 국가 최상위 기본계획 발표</li> <li>○ 품질관리 4.0(Quality 4.0)이란 4차 산업혁명 시대의 디지털 과학기술을 다양한 분야에 걸친 품질관리에 적용한 새로운 품질관리 체계를 의미                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미래 첨단제조업 생산현장에서 매우 중요한 역할을 담당할 것으로 전망</li> <li>- 품질관리 4.0의 혜택에는 실시간 모니터링, 실시간 데이터 추적, 실시간 분석, 실시간 생산현장 예측 등이 포함</li> <li>- 그러나 기업체 설문조사에 따르면, 품질관리 4.0의 중요성에 대한 인식에 비해 가치사슬 단계별로 적용한 기업체는 소수</li> </ul> </li> <li>○ 이에 4차 산업혁명 시대를 맞아 품질관리 4.0 확대를 위하여 기업체 설문조사 결과와 품질관리 4.0의 성공적 도입을 위한 방안 제시</li> </ul>
	미국, 중국, 아니면 유럽연합: 누가 인공지능 과학기술 선두주자인가? (정보기술혁신재단 / 2019.8.19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보기술혁신재단(ITIF)은 인공지능 과학기술 시장의 선두권 경쟁에 대한 종합 보고서를 발표</li> <li>○ 현재 미국이 인공지능 과학기술을 선도                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그러나 중국이 빠른 속도로 인공지능 과학기술 분야에서 성장하고 있으며, 일부 세부 분야에서는 미국을 추월</li> <li>- 유럽연합은 일반적인 인식이나 기대와 달리 미국과 중국에 비해 다소 뒤쳐진 실정</li> <li>- 그럼에도 불구하고 급변하고 있는 인공지능 과학기술 시장에서 선두권 다툼은 여전히 치열</li> </ul> </li> </ul>
	2030 첨단화학 제조공장 전망 (매킨지 / 2019.8.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 매킨지는 2030년경 첨단화학제품을 생산하는 제조공장의 모습을 전망</li> <li>○ 2030년경 첨단화학제품의 생산현장은 길으로는 흡사하되 생산공장 내부의 모습은 오늘날과 크게 다를 것으로 전망</li> <li>○ 미래 첨단화학 제조공장에 변화를 가져올 5대 요인                         <ol style="list-style-type: none"> <li>① 첨단화학 분야의 지속적 성장세</li> <li>② 기존 자산과 자원의 중요성 증대</li> <li>③ 4차 산업혁명을 통한 생산성 향상</li> <li>④ 생산현장의 통합</li> <li>⑤ 첨단화학 분야 유동성의 증대</li> </ol> </li> <li>○ 위 5대 요인으로 인해 데이터 관리, 근로자의 업무패턴, 자산 최적화 차원에서 크게 변모할 것으로 전망</li> </ul>




국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본	프랑스와 차세대 자동차 기술협력 추진 (로이터 / 2019.9.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경제산업성은 프랑스와 자동차 산업과 관련해 5개 분야의 협력 사항을 규정한 합의 문서를 교환</li> <li>○ 자동 운전 및 축전지 등의 분야에서 협력하면서 양국 자동차 제조업체의 경쟁력 향상을 도모할 예정                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자동 운전 사회에 대비한 환경 정비와 전기차용 축전지 공급망 분야에서 협력 강화</li> <li>- 또한 △이산화탄소 저감 및 충전설비 정비 △수소 에너지 사회 실현을 위한 연료전지차 보급 △중소 자동차부품업체 경쟁력 강화를 위해 협업</li> </ul> </li> <li>○ 일본과 프랑스는 이번 합의에 근거한 국장급 정책 대화를 올해 안에 시작할 예정</li> </ul>
	국제협력을 통한 달탐사계획 참여에 관하여 (문부과학성 / 2019.8.29)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 문부과학성 국제우주정거장·국제우주탐사소위원회는 국제우주탐사 참여의 방향성 검토</li> <li>○ 미국이 구상하는 달 주변의 유인거점(게이트웨이)을 포함한 국제협력을 통한 달 탐사계획으로의 조기 참여표명이 필요하다는 결론에 도달</li> <li>○ 이에 따라 배경 및 이유, 참여 의의, 참여를 위한 방침 등을 정리한 보고서 발표</li> <li>① 참여 배경 및 이유                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일본은 미국, 유럽, 러시아, 캐나다와 함께 국제우주정거장(ISS)의 참여국으로서 처음부터 선두집단에 소속</li> <li>- 게이트웨이에 참여함으로써 지속적으로 선두집단에 속해 있을 수 있을 것으로 기대</li> </ul> </li> <li>② 일본의 참여 의의                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국제정세가 불안정한 가운데 외교 및 안보 관점에서 국제우주탐사처럼 평화적 목적의 협력에 참여</li> <li>- 산업경쟁력 강화 및 이노베이션, 과학기술, 인재 육성 등</li> </ul> </li> <li>③ 참여를 위한 방침                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- '24년 건설되는 초기형 게이트웨이의 미니 거주동에 생명환경을 제어하는 열제어계/공조계 기술 및 기기 제공</li> </ul> </li> </ul>
	연구데이터기반정비와 국제전개 WG 보고서 「연구데이터 기반정비와 국제전개에 관한 전략」 (총무성 / 2019.8.20.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 총무성은 오픈 사이언스 추진에 관한 검토회 회의에서 연구데이터 기반정비와 국제전개에 관한 전략보고서 공개</li> <li>① 공적자금을 활용하여 창출된 연구데이터 관리·활용 기본방침                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구데이터 관리 및 활용방침, 구체적 방안의 경우 일반적으로 연구성과의 최대화 및 파급효과 유발, 연구성과 활용을 통한 새로운 연구성과 창출을 기대하는 관점에서 입안 및 실시</li> </ul> </li> </ul>






국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인정보, 기업 기밀정보, 연구의 신규성, 일본의 안보, 일본의 산업경쟁력, 일본의 과학기술 및 학술상 우위 관점에서 유의해야 할 연구데이터는 비공개로 하고 그 외 연구데이터는 원칙적으로 공개</li> <li>② 연구데이터 관리 및 활용방안                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 활용의 관점에서 연구데이터를 공개데이터, 공유데이터, 기타 데이터 등으로 분류하여 관리</li> <li>- 연구데이터는 기관 저장소 또는 분야별 저장소에서 저장·관리되는 것이 바람직</li> </ul> </li> <li>③ 연구데이터 관리 및 활용시 유의사항 등                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개별 연구데이터 특성의 차이에 대한 고려, 조직 외부로부터 자금을 통한 프로젝트 등 종료 후 연구데이터 취급, 연구공정을 위한 연구데이터 관리 등</li> </ul> </li> </ul>
<p>일본</p> 	<p>18년 문부과학백서 (문부과학성 / 2019.8.20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 문부과학성은 재해에 대한 대응 강화 및 과학기술 정책 동향 및 문부과학성 추진사항 등에 대한 내용을 담은 '18 문부과학백서 공개</li> <li>- '18년 재해 및 기상이변에 대한 문부과학성의 대응, 학교 시설의 내진대책 및 재해방지기능 강화, 재해방지교육 등에 대해 소개</li> <li>- Society 5.0 서비스 플랫폼 구축에 필요한 기반기술, 새로운 가치창출의 핵심이 되는 강점을 지닌 기반기술 관련 연구개발 추진</li> <li>- 사회적 과제에 대한 대응(에너지 및 자원의 안정적 확보, 초고령화 및 인구감소사회에 대응하는 지속가능한 사회 실현)</li> <li>- 해양, 우주항공 등 국가전략상 중요한 프론티어 개척</li> </ul>
	<p>인공지능과 기업경영 (경제산업연구소 / 2019.8.19)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경제산업연구소는 일본 기업의 AI·빅데이터·로봇 이용 실태 및 신기술의 사업 및 고용 영향에 대한 인공지능과 기업경영 보고서 공개</li> <li>- 분석결과, 현재 신기술을 활용하고 있는 기업은 적었으나 향후 적극적으로 이용하고자 하는 기업이 다수 존재</li> <li>- AI의 활용은 기업의 이노베이션 실시 확률과 높은 상관관계가 있고, AI가 경영활동에 끼치는 영향을 긍정적으로 보는 기업은 지속적으로 증가</li> </ul>

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
중국 	장쑤성 수소연료자동차 행동계획 (북극성수소에너지망 / 2019.8.30.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 장쑤성공신청, 장쑤성 발개위, 장쑤성 과학기술청이 연합하여 &lt;장쑤성 수소연료 자동차산업 발전행동계획&gt;을 발표                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2021년까지 26개의 수소 충전소 건설을 목표로 지정</li> <li>- 2025년까지 수소연료자동차 산업 체계를 수립하여 장쑤성 내 1만량 생산 돌파 발표</li> <li>- 2021년까지 중국내 수소연료자동차의 최대의 산업규모와 최신 산업 기술 수준 도달 목표</li> <li>- 장쑤성은 ①기술표준완비, ②시범활용적용, ③산업체계 구축 방면에서 중국 수소연료전지 자동차 발전의 중요한 기지 역할</li> </ul> </li> </ul>
	글로벌 인공지능 전략 및 정책 관찰 (중국정보통신연구원 / 2019.8.26.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중국 정보통신연구원은 주요 경제 주체의 인공지능 관련 전략과 정책 상황을 포괄적으로 정리한 글로벌 인공지능 전략 및 정책 관찰 발표                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세계 주요 국가의 인공지능 발전 전략 실태와 특징을 분석</li> <li>- 중국은 과학기술 혁명과 산업발전을 선점하기 위해 인공지능 발전에 선제적 우위를 구축</li> <li>- 중국의 인공지능 발전 전략은 혁신적인 국가와 과학기술 강국 건설을 위한 전략적 의사결정</li> <li>- 2015년 7월 국무원이 발간한 '인터넷+의 적극 추진에 관한 지도 의견'을 시작으로, 2017년 7월에는 국무원이 '차세대 인공지능 발전전략을 발간해 국가적 전략으로 격상</li> </ul> </li> </ul>
	일대일로 과기단지 협력 관리 인식 및 구상 (중국고신기술산업도보 / 2019.8.26.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일대일로 과기단지 협력 관리 인식 및 구상 발표(8.26)</li> <li>① 일대일로 과기단지 협력의 인식                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사전 의사소통과 톱 레벨 디자인을 기반으로 협력모델 확립</li> <li>- 협력주체 육성과 구축을 주안점으로 심층협력 확보</li> <li>- 메커니즘 정리와 개선을 지탱력으로 협력효율 향상</li> <li>- 경험교류와 계획 설계를 선도로 협력성과 향상</li> <li>- 혁신창업을 핵심으로 과기단지 국제협력 내용 다양화</li> </ul> </li> <li>② 일대일로 과기단지 협력에 대한 건의                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과기단지 협력 프로젝트 데이터베이스 구축</li> <li>- 과기단지 발전의 지적 지원 제공</li> <li>- 협동혁신의 단지 투자주체 육성</li> </ul> </li> </ul>
	상하이 과학기술체제개혁 25조 구체화 본격 (과학기술부 / 2019.8.22.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상하이시 과학기술위원회와 중국정부는 &lt;과학기술체제 심화 및 과기혁신센터 책원능력 제고방안&gt;(과학기술 체제개혁 25조)을 발표                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 혁신 책원능력 제고, 국제영향력 있는 과기혁신센터 설립 가속화가 목적</li> <li>- 대학, 연구기관, 기업, 신행 연구기관 등 혁신주체의 변화 여부, 과기혁신인재의 활력 향상 여부, 연구관리제도가 최적화 여부 소개</li> </ul> </li> </ul>



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
영국  	항공우주 설계의 발전: 프로젝트에 대한 자금 지원 (Innovate UK and UK Research and Innovation / 2019.08.22.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영국 항공우주 산업을 뒷받침할 수 있는 스마트하고 에너지 효율적인 기술을 제공하는 혁신적인 프로젝트들을 위한 아이디어 공모</li> <li>○ 영국의 항공우주 분야는 세계 최고 수준이나 지속적인 선도를 위해 새로운 기회와 시장을 개척할 필요성 대두                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 39억 파운드의 영국 항공 우주 기술 연구소(ATI) 프로그램의 일부로서 정부와 산업 간의 파트너십</li> </ul> </li> <li>○ 프로젝트 테마는 다음을 포함                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 항공기 설계 및 시스템 통합 개선</li> <li>- 미래형 첨단 시스템 기술</li> <li>- 복잡한 대형 항공기 구조 개발</li> <li>- 효율적인 추진 기술 개발</li> </ul> </li> </ul>
	저탄소 자동차 성능 개발: 자금 지원 (Innovate UK, UK Research and Innovation / 2019.8.19.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영국기업들은 자동차 부문에서 저탄소 성능 개발에 대한 R&amp;D에 최대 2천만 파운드의 자금 신청 가능</li> <li>○ 배기가스 배출량 삭감                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배기가스 제로 기술 가속화 또는 대기 질 향상으로 이어지는 이산화탄소 배출의 현저한 감소 입증 필요</li> <li>- 제로 배출 가능 차량의 설계, 제작, 생산성 향상 포함</li> </ul> </li> <li>○ 주요 투자 분야                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기화 및 제로 탄소 배출 차량으로서의 전환을 지원하는 새로운 공급망 형성</li> <li>- 기존 공급망에 탄력 추가</li> <li>- 영국 중심의 고부가가치 제조 및 구매 제공</li> <li>- 전체 비용 절감</li> </ul> </li> </ul>
독일  	피터마이어 장관은 중소기업 전략의 핵심 언급 (독일연방에너지경제부 / 2019.8.29.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 독일연방에너지경제부(BMWi)는 중소기업을 위한 핵심 전략 소개                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 독일 기업의 99.5%는 중소기업이며 총매출의 35%, 일자리의 60%를 차지하며, 80% 이상의 교육장소를 차지</li> <li>- 독일은 중소기업 중심의 경제를 가지고 있어 중소기업의 경쟁력 강화가 미래 사업 전략의 핵심</li> <li>- 중소기업의 법인세율을 최대 25%로 제한하여 잉여소득을 기업에 재투자 하도록 경제환경 개선</li> <li>- 중소기업의 기술부족 해결과 디지털 혁신을 지원하여 노동력 부족의 위험을 완화</li> <li>- 중소기업 위원회를 구성하여 중소기업에 필요한 자원을 파악하여 적극 지원할 예정</li> </ul> </li> </ul>

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>독 일</p> 	<p>미래 혁신 기술로 탄광지역 미래 지원 (연방과학기술교육부 / 2019.8.28.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 독일은 탄광지역을 위한 구조적 역량 강화 법안을 결정하여 폐광이 될 탄광 지역의 경제 성장과 구조개혁, 고용 증진을 위한 권고안 이행을 위해 탄광지역을 미래 혁신 중심지역으로 전환</li> <li>- 과거 탄광지역에 새로운 미래를 열기 위해 지역 주민과 기업들에게 연구, 교육, 혁신의 기회를 적극적으로 제공</li> <li>- 약 8천억원을 예산 배정하여 11개 연구개발 계획 수립, 미래 연구 주제로 인공지능 개발, 재생에너지, 바이오경제 등을 고려</li> <li>- 새로운 헬름홀츠 연구시설, 프라운호퍼 연구소는 중소 규모 회사에게 새로운 기회를 제공하여 새로운 제품과 기술 혁신 기회 제공</li> </ul>
<p>폴 란 드</p> 	<p>미국과 '5G 네트워크 보안 협력'으로 화웨이 견제 (블룸버그 / 2019.9.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미국과 5G 보안 기술과 정보에 대해 협력하는 내용의 양해각서(MOU) 체결</li> <li>- 차세대 통신망을 교란·조작을 사전에 방어하고 미국과 폴란드 시민의 사생활과 개인의 자유 보장을 명시</li> <li>- 5G 네트워크의 중요성을 강조하며 모든 국가가 신뢰할 수 있는 공급사를 통해 네트워크에 참여해야 한다는 것이 골자</li> <li>○ 이에 따라 폴란드에 대규모 투자를 진행하고 있는 화웨이는 타격이 불가피할 전망</li> <li>- 폴란드는 화웨이의 유럽시장 핵심 근거지로 향후 5년 간 30억 즐로티(약 9,156억 원)를 투자할 계획</li> </ul>
<p>네 덜 란 드</p> 	<p>중앙은행, 2020년 1월부터 암호화폐 회사 규제 (이더리움월드뉴스/2019.9.3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 네덜란드 중앙은행은 '20년 1월 10일부터 암호화폐 서비스 제공업체를 규제할 것을 발표</li> <li>- 암호화폐·법정화폐 교환 서비스 제공업체와 암호화폐 지갑 제공업체는 중앙은행 등록이 필수이며 해외업체에도 동일 적용</li> <li>- 업체의 네덜란드 소재 여부는 무관하며 다른 국가에서 사이트를 통해 서비스를 제공할 때도 등록 필요</li> <li>- 규제 발효일로부터 6개월 간 초기 등록기간이 주어지며 기간 내 미등록한 기업은 서비스 강제 중단</li> <li>○ EU의 제5차 자금세탁방지 지침을 이행하기 위한 것으로 기업의 주요 관계자와 경영진은 자금세탁 방지법 이행 역량 증명이 필요</li> </ul>





국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
태 국	차량 호출 서비스 합법화 추진 (로이티/2019.9.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교통부는 '20년 3월까지 차량 호출 서비스를 합법화 하고 해당 업체를 규제하는 지침을 마련</li> <li>* 현재 차량 호출 서비스가 운영되고 있지만 택시 업계의 반발 등으로 법제화되지 않아 벌금을 부과하고 있는 상황</li> <li>- 성명을 통해 운행 차량은 정부 허가를 받아야하며, GPS 시스템을 장착해야한다고 규정했으며 운전자는 공인된 면허증이 필요</li> <li>- 또한 업체는 기사의 신원을 명확히 확인하고 24시간 신고 센터를 운영할 의무 부여</li> </ul>

## 2. 국내

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목(발간일)	요약내용
	<p>기초 연구를 기반으로 지역 성장을 주도할 지역혁신 선도연구센터 선정 (과학기술정보통신부 / 2019.9.19.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학기술정보통신부는 지역대학 중심으로 ‘지역혁신 선도연구센터(RLRC)’를 선정하고 본격 착수</li> <li>- 선도연구센터로 창원대(부산·울산·경남), 영남대(대구·경북·강원), 전북대(광주·전북·전남·제주), 순천향대(대전·충북·충남·세종), 총 4개 대학을 신규 선정</li> <li>- 올해 선정된 지역혁신 선도연구센터 4곳은 향후 7년간 각각 연(年) 15억원 수준의 지원을 받아 기초 연구 수행</li> <li>- 지역별 혁신성장분야 중심 연구 수행, 지역 맞춤형 우수인재 육성, 우수 연구성과의 지역 확산 역할 수행 예정</li> </ul>
<p>주 무 부 처</p>	<p>통합 OTT 서비스 ‘wavve’ 출범식 (과학기술정보통신부 / 2019.9.16.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과기정통부 장관(최기영)은 9.16.(월) 정동 1928 아트센터에서 개최한 ‘웨이브(wavve) 출범식’ 행사에 참석</li> <li>- 국내 대표 방송·통신사(KBS, MBC, SBS)와 SK텔레콤이 미디어 산업 발전과 경쟁력 강화에 뜻을 모아, 통합 OTT 서비스 ‘웨이브(wavve)’를 출범하게 된 것을 축하</li> <li>- 미디어 빅뱅으로 일컬을 만한 최근 글로벌 방송·미디어 환경에서 인터넷 기반 동영상 서비스 OTT는 위기와 기회 요인이 동시에 공존하는 분야라고 언급</li> <li>- 특히 세계 최초 5G 상용화 기술력을 바탕으로 국내 방송·미디어 시장의 새로운 활력을 불어넣을 수 있을 것이라고 기대감 표명</li> </ul>
	<p>과기정통부, IBS 연구지원시스템 개편에 나서 (과학기술정보통신부 / 2019.9.10.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학기술정보통신부와 기초과학연구원은 지난해 실시한 기관운영 특별점검과 종합감사 결과를 토대로 IBS 연구지원시스템을 대폭 개선할 계획</li> <li>- 연구단별로 운영되던 행정업무(행정/기술인력)를 본원과 캠퍼스별 행정팀으로 통합·개편하여, 연구단장에 집중된 행정업무를 경감하고, 본원은 연구단 행정업무를 효율적인 지원 예정</li> <li>- 예산 배분기준을 마련하고, 연구장비 구축 중장기 계획을 수립·운영, 연구비 배분/결산 이사회 보고 등을 통해 연구비 편성/배분 시스템을 체계화할 예정</li> </ul>



분류	제목(발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p>연구현장의 의견을 반영, 달 탐사 사업 계획 변경 (과학기술정보통신부 / 2019.9.10.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가우주위원회 우주개발진흥실무위원회(이하 '우주실무위')를 개최하여 달 탐사 사업 주요 계획 변경(안)을 심의·확정</li> <li>- 우주실무위는 달 궤도선 개발일정을 19개월 연장('16~'20.12월 → '16~'22.7월)하고 목표 중량을 678kg(당초 550kg) 수준으로 조정</li> <li>※ 달 궤도선은 예비설계('17.8월) 이후 상세설계 및 시험모델 개발과정에서 기술적 한계로 경량화에 어려움을 겪어 당초 목표(550kg)보다 중량이 128kg 증가</li> <li>- 성공적인 달 탐사 사업 추진을 위해 항우연 내부의 위험관리 기능을 강화, 항우연 내 달 탐사 사업단에 경험이 풍부한 연구인력 보강을 건의</li> <li>- 아울러 기술적 사항들이 합리적으로 결정될 수 있도록 외부전문가의 상시적인 점검체계를 강화하는 방안도 권고</li> </ul>
	<p>소재·부품·장비 기초·원천 R&amp;D, 내년 두 배로 확대 (과학기술정보통신부 / 2019.9.9.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일본 수출규제 등 글로벌 소재전략무기화에 대응하여 중·장기적 관점의 소재·부품·장비 기초·원천 연구개발(R&amp;D) 예산이 대폭 확대</li> <li>- 약 1,600억 원 규모의 소재·부품·장비 기초·원천 R&amp;D 투자규모가 내년에는 약 3,000억 원 규모(정부안)로 큰 폭 확대</li> <li>- (기초 연구) '20년 소재·부품 등에 특화된 기초연구실 60여개를 지정, 반도체·디스플레이 등 주력 산업의 핵심소재 기술 자립을 위한 연구 저변 확대와 기초 기술 확보 지원</li> <li>- (원천 연구) 핵심 원천기술 확보를 위해 나노·미래소재 원천기술 개발사업을 새로이 추진하여 기초연구성과를 사업화로 연결 등</li> <li>- 아울러 소재혁신 플랫폼 구축, 기초·원천연구와 개발·사업화 연구의 간극도 해소해 나갈 계획</li> </ul>
	<p>하나로 시작하는 범부처 연구비통합관리시스템 개통 (과학기술정보통신부 / 019.09.06.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학기술정보통신부는 범부처 연구비통합관리시스템(통합Ezbaro + 통합RCMS)이 9월 1일에 본격 개통되었다고 밝힘</li> <li>- 부처 협업으로 시스템을 통합한 최초의 사례로 '연구비 종이영수증 폐지의 범부처 확산, 연구비 관리 항목의 표준화·간소화, 통합 연구비카드 이용 지원' 등의 효과 기대</li> <li>- '연구비통합관리시스템 개통'이 완료됨에 따라 「소재·부품·장비 연구개발 투자전략 및 혁신대책」의 실효성도 높아질 것으로 예상</li> </ul>

분류	제목(발간일)	요약내용
주 무 부 처	' 20년 스마트 산단 추가선정(구미·남동 산단) (산업통상자원부 / 2019.9.10.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업통상자원부는 9월 10일 ①구미 국가산업단지, ②남동 국가산업단지를 '20년도 스마트산업단지로 선정 발표</li> <li>- '20년도 스마트산단 신규단지 공모를 시행하고, 평가 위원회를 구성하여 공모에 접수한 8개 산단에 대해 평가*                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* 산업적 중요성, 혁신노력 및 파급효과, 사업계획의 타당성, 지역 관심도를 기준으로 서류심사, 현장실사, 발표심사 등을 평가</li> </ul> </li> <li>- (구미) 산단의 생산·고용 등 기여도가 크고, 전기·전자 주력업종의 중요성이 높으며, 기업 수요조사 기반의 사업계획이 타당하다고 평가</li> <li>- (남동) 중소기업·근로자가 밀집하고, 스마트공장 보급 실적이 우수하며, 지자체의 준비 상황과 스마트시티 연계 전략 등을 높이 평가</li> </ul>
	소재부품장비 자립화를 위해 수요·공급기업이 참여하는 추경예산 기술개발 사업(2,179억원) 신속 착수 (산업통상자원부 / 2019.9.10.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업통상자원부는 9월 10일 국무회의에서 관계부처 합동 '소재부품장비 추경예산 기술개발 사업 추진계획'을 보고</li> <li>- 기술개발을 통한 '공급 안정화'를 목표로 전략적 지원                         <ul style="list-style-type: none"> <li>① 수요·공급기업 간 협력모델형 추진으로 수요기업 구매가능성 제고 ② 경쟁형, 복수형 등 과감하고 유연한 연구 수행방식 도입 ③ 대체 가능성 향상을 위해 기술 개발과 실증평가 사업을 통합 지원</li> </ul> </li> <li>- 관계부처 합동 '3가지 트랙' 기술개발 추진                         <ul style="list-style-type: none"> <li>① 조기 공급 안정화 필요 25개 핵심 전략품목, 8월 말부터 기술개발 착수 ② 기업수요 기반 대체 가능성 높은 34개 현장수요 품목, 9월 10일부터 공고 ③ 기술 완성도 제고 필수 6개 기초원천 소재, 9월 중 기술개발 착수</li> </ul> </li> </ul>
	제2차 규제자유특구 우선협의 대상에 경남 등 10개 지역 선정 (중소기업벤처부 / 2019.9.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 차관(김학도) 주재로 관계부처 및 민간전문가로 구성된 전문가회의를 개최, 제2차 규제자유특구 우선협의 대상 선정</li> <li>- 우선협의대상에 선정된 특구는 경남·전북·제주 등 총 10개 지역                         <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 특구법 시행령 제42조 제1항에 따라 중기부와 시·도간 사전협의를 거쳐 선정된 계획, 완결된 특구계획은 아니나 신청 전까지 계획의 보완 및 구체화가 이루어지면 관계 부처의 협의나 위원회 등 심사절차 진행이 가능하다고 판단되는 특구계획</li> </ul> </li> <li>- ①울산 수소그린모빌리티 ②경남 무인선박 ③전북 미세먼지저감 상용차 ④광주 무인저속 특장차 ⑤ 제주 전기차 충전서비스 ⑥전남 에너지 신산업 ⑦ 충북 바이오제약 ⑧대구 자율주행 부품실증 ⑨충남 실버 커뮤니티케어 ⑩대전 바이오메디컬</li> <li>- 심의대상으로 선정된 특구는 11월 초 국무총리 주재 '특구위원회'에서 최종 지정여부가 결정</li> </ul>



분류	제목(발간일)	요약내용
	2020학년도 신설 전문대학원 선정 결과 발표 (교육부 / 2019.9.10.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '20년 서울대 데이터사이언스대학원, 인하대 제조혁신전문대학원 신설</li> <li>※ 전문대학원: 전문 직업 분야의 인력양성에 필요한 실천적 이론의 적용과 연구개발을 주된 교육 목적으로 하는 대학원</li> <li>- 교육부는 혁신성장을 이끌어 갈 전문 인력 양성을 위하여 매년 전문대학원 신설을 추진</li> <li>- 최종 심사 결과 금년에는 ①서울대 데이터사이언스대학원과 ②인하대 제조혁신전문대학원이 선정</li> <li>- (서울대 데이터사이언스 대학원) 여러 학문의 기초로 떠오르고 있는 데이터과학 분야의 석·박사 교육과정을 개설, 4차 산업혁명을 선도하는 융합형 인재 양성</li> <li>- (인하대 제조혁신전문대학원) 제조업의 혁신 성장을 선도하는 뿌리·스마트융합 분야 전문인력을 양성하기 위해 산업계와 학계가 공동연구를 통한 실무 중심의 석사 교육과정을 운영할 계획</li> </ul>
주 무 부 처	빅데이터 대표 국가기관, 데이터 공유로 시너지 모색 (행정안전부 / 2019.9.9.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가정보자원관리원(관리원)과 한국과학기술정보연구원(KISTI)와 빅데이터 업무협약(MOU)를 체결</li> <li>- (관리원) 119 소방차 출동지연 분석, 인천공항 휴대물품 밀반입 예측 등 대표적인 빅데이터 분석 기관</li> <li>- (KISTI) 국가슈퍼컴퓨팅센터 운영을 비롯해 방대한 양의 R&amp;D 데이터를 관리·분석하는 데이터 생태계 중심기관</li> <li>- 양 기관은 ▲보유하고 있거나 구축 예정인 데이터 공유 ▲빅데이터 분석에 필요한 최신 기술 공유 및 빅데이터 플랫폼 공동 활용 ▲학술회의, 세미나, 워크숍 등 다양한 협력활동 등을 통해 성과를 극대화할 계획</li> </ul>
	사계절 필수가전 에어컨, 인체감지 기술로 알아서 척척 (특허청 / 2019.9.16.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특허청은 인체감지 기술과 AI 기술을 이용하여 에어컨 동작을 제어하는 특허 출원이 최근 10년간 꾸준히 이어져, 총 146건에 달한 것으로 발표</li> <li>- 출원인별로 살펴보면, 내국인 126건(86.3%), 외국인 20건(13.7%)이었고, 또한, 대기업이 90건(61.6%), 중소기업이 24건(16.4%), 대학 9건(6.2%) 순으로 분석</li> <li>- 인체감지 기술이 적용된 에어컨은 2010년대부터 카메라 등을 활용하여 실내의 인원수와 위치, 체온, 활동량까지 고려한 사용자 맞춤형 제어 기술 출원</li> </ul>

분류	제목(발간일)	요약내용
공공기관	일본 수출규제의 대-중소기업 공급망 측면 영향 분석 (중소기업연구원 / 2019.9.9.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일본 수출규제가 중소기업에 미치는 영향을 파악하기 위해 공급망 분석과 설문조사를 실시</li> <li>- 기업 간 거래 분석 결과, 공급망 내 중간재 생산기업에 영향 발생 시 2~3차 하청기업의 연쇄적 파급 영향 예상</li> <li>- 일본의 수출규제로 영향을 받는다고 응답한 비율은 2차전지(38.2%)가 가장 높으며, 반도체(13.7%), 기계(12.3%), 휴대폰/통신장비(7.8%), 석유화학(6%)순이며 디스플레이, 자동차, 조선, 철강의 경우 5% 미만</li> <li>- 주요 애로요인은 대체품 확보이며, 생산비용 증가 및 재고비용 부담, 수출규제에 따른 명확한 대응방안 요청</li> </ul>
민간	2019년 경제성장률 전망, 2.1%로 0.4%p 하향조정 (현대경제연구원 / 2019.9.6.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2분기의 경제성장률 반등세가 예상을 밑도는 가운데, 2분기 중 반등하던 경기 동행 및 선행 지수 순환변동치가 재침체 되는 양상</li> <li>- 현재 한국 경제는 정부의 재정지출 확대 노력에도 민간부문이 반응하지 않으면서 침체국면 장기화 흐름</li> <li>- 향후 한국 경제의 방향성은 ①세계 경제의 흐름, ②중국 경제의 향방 등에 따른 수출 경기 개선 여부와 ③민간 경제주체들의 심리적 내구성 등에 따른 내수 경기 회복 여부에 달려있다고 판단</li> <li>- 대외 불확실성의 점증과 민간주체들의 심리냉각으로 디플레이션에 빠질 가능성을 차단하기 위해 보다 적극적인 경기 진작 노력이 필요</li> </ul>



## Ⅲ

## 주요 통계

## ① 과학 기술

## 「2018 민간기업 혁신활동 실태조사」 주요내용

※ 일본 과학기술·학술정책연구소(NISTEP)은 과학기술·혁신정책의 기획 및 입안, 추진 및 평가에 필요한 기초자료 확보를 목적으로 매년 오슬로 매뉴얼 2018에 근거한 국가 공식 통계임

▣ 대상기업 505,917개 중 전체 기업 중 38%가 혁신활동\*을 추진

\* OECD ‘오슬로매뉴얼’ 기준에 근거하여 제품혁신, 업무프로세스 혁신 등을 측정

※ 2015년~2017년간 전체 505,917개 기업을 모집단 중 30,280개를 대상으로 설문하여 9,439개 회수(31%)

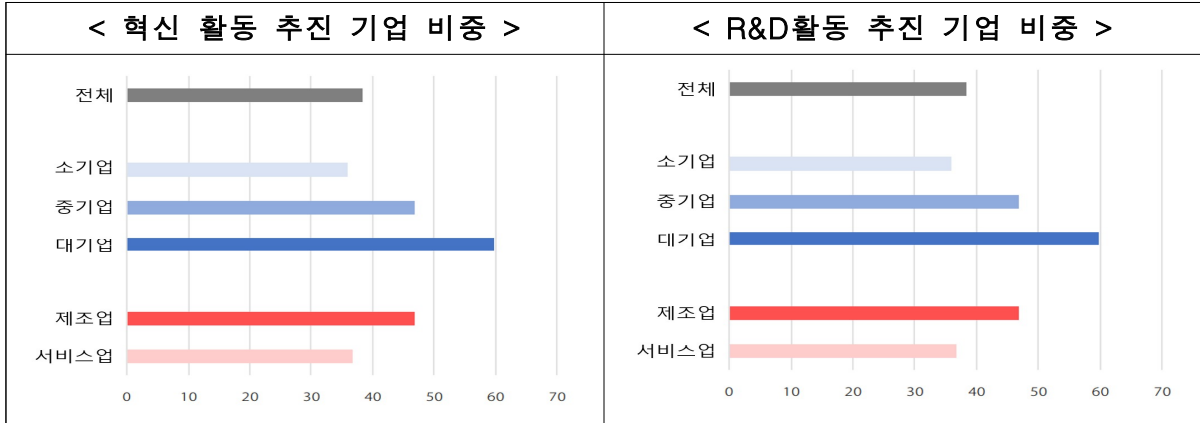
○ 기업의 혁신활동 비중을 조사한 결과, 대기업, 제조업의 혁신활동 추진 비중이 높은 것으로 분석

- 규모별로는 대기업(60%), 중기업(47%), 소기업(36%) 순으로 혁신활동과 R&D 활동을 추진하였고, 제조업 분야가 약 47%가 혁신활동을 시행

## &lt; 혁신역량 지표(2015-2017) &gt;

(단위 : %, 조엔)

구분	전체 (505,917)	소기업	중기업	대기업	제조업	서비스업
▶ 혁신활동 시행 기업 비중(%)	38	36	47	60	47	37
- R&D활동 시행 기업 비중	8	7	11	22	14	6
▶ 혁신적 기업 비중(%)	34	32	42	53	41	32
- 제품 혁신 기업 비중	12	11	15	28	20	11
• 신시장 혁신 기업 비중	7	6	7	13	11	5
▶ 업무 프로세스 혁신실현 기업 비중(%)	31	29	38	47	35	30
- 제품 혁신 기업 총 매출액	143	7	29	108	78	56
▶ 신시장 혁신 기업 총 매출액 (조엔)	31	2	8	21	24	6
- 총 매출액	1,483	265	418	801	459	897
- 연구개발투자금액	11	1	2	8	8	2

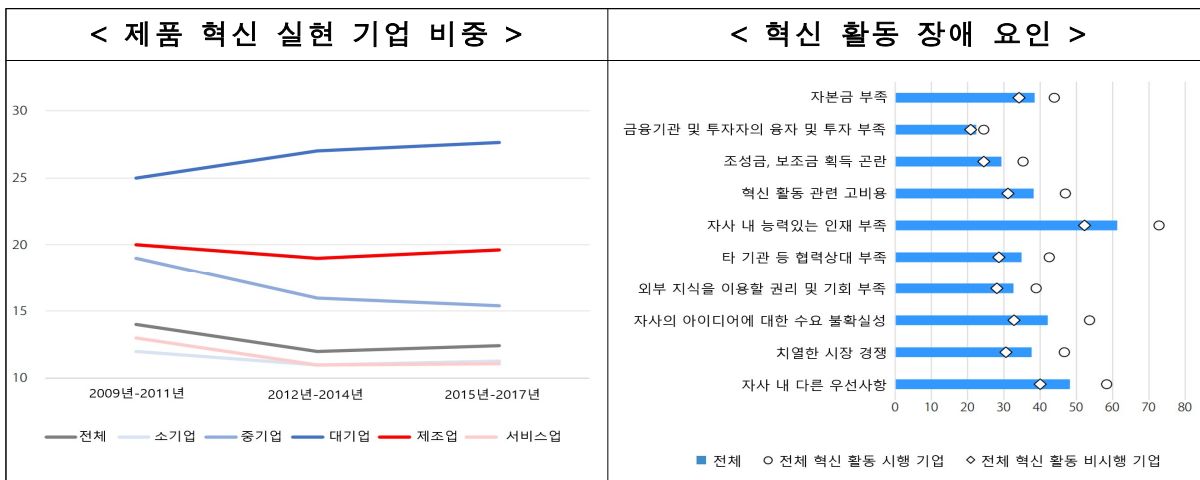


- 기업 전체의 총 매출액은 '14년 1342조 엔에서 '17년 1483조 엔으로 증가했으며, 기업 규모 제품혁신 매출액도 '15년 105조 엔에서 '17년 143조 엔으로 증가

**< 기업 총 매출액 및 제품혁신 매출액 >**

		2014年	2017년	변화율
총 매출액	(조엔)	1,342	1,483	10%
기업 신규제품 혁신 매출액	(조엔)	105	143	36%
시장 규모 제품혁신 매출액	(조엔)	42	31	-27%
대상모집단	(기업)	380,224	505,917	-

- 혁신 활동의 장애요인을 분석한 결과, 모든 집단에서 인재부족을 가장 큰 원인으로 지목되었고 기업 간 고학력 인재의 편차 또한 심각
- 혁신 활동을 수행한 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 전략 및 조직관리, 정보전달, 법률 및 규제 등에 민감하게 반응하는 것을 시사



출처 : NISTEP(8.23)

<https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-NR182-FullJ.pdf>





### □ 주요 ICT 품목별 수출 규모

(단위: 백만 불, %)

구 분	2018년			2019년				
	금액	증가율	비중	8월 당월		1~8월		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	220,340	11.5	100.0	15,227	-24.5	116,981	-19.7	100.0
○ 전자부품	166,047	18.3	75.4	11,141	-28.3	84,615	-22.4	72.3
○ 컴퓨터 및 주변기기	11,269	17.4	5.1	679	-30.6	5,344	-31.7	4.6
○ 통신 및 방송기기	17,576	-22.3	8.0	1,274	-18.7	9,168	-24.2	7.8
○ 영상 및 음향기기	3,079	-18.8	1.4	364	53.6	3,174	59.9	2.7
정보통신응용기반기기	22,369	5.3	10.2	1,768	-4.7	14,680	-0.3	12.5
○ 가정용 전기기기	3,568	-17.3	1.6	260	0.9	2,420	0.4	2.1
○ 사무용 기기	263	11.0	0.1	26	47.8	219	24.2	0.2
○ 의료용 기기	2,084	8.9	0.9	150	-13.1	1,346	1.9	1.2
○ 전기 장비	10,433	15.0	4.7	872	1.2	6,996	4.2	6.0
- 일차전지 및 축전지	7,334	21.7	3.3	642	3.5	5,023	6.9	4.3

※ 자료 : IITP, 2019. 9.

### □ 주요 ICT 품목별 생산 규모

(단위: 억 원, %)

구 분	2018년			2019년				
	금액	증가율	비중	4월 당월		1~4월		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	3,665,480	6.6	73.5	272,742	△9.8	1,065,739	△10.7	71.6
○ 전자부품	2,373,194	8.4	47.7	168,414	△13.0	662,212	△14.0	44.5
○ 컴퓨터 및 주변기기	119,800	5.9	2.4	7,598	△23.3	29,569	△28.6	2
○ 통신 및 방송기기	436,185	△1.5	8.8	34,225	△5.6	133,675	△8.3	9
○ 영상 및 음향기기	90,244	△9.2	1.8	6,698	△17.4	26,851	△17.7	1.8
○ 정보통신응용기반기기	636,057	9.2	12.8	55,807	2.6	213,432	△17.7	14.3
정보통신방송서비스	762,231	1.8	15.3	63,984	0.5	251,094	△1.1	16.8
○ 통신서비스	372,638	△2.0	7.5	29,766	△5.0	118,529	△5.9	7.9
○ 방송서비스	183,588	4.5	3.7	16,299	6.6	63,249	3.6	4.2
○ 정보서비스	206,005	6.8	4.1	17,919	5.1	69,317	3.6	4.7
SW	555,283	2.8	11.2	44,086	3.7	171,905	3.2	11.6
○ 패키지SW	94,505	6.8	1.9	6,944	3.9	26,687	1.3	1.8
○ 게임SW	121,004	5.8	2.5	10,646	0.4	42,871	2.0	3
○ IT서비스	339,774	0.7	6.8	26,496	5.1	102,346	4.2	6.8
ICT 전체	4,972,994	5.4	100.0	380,812	△6.8	1,488,738	△7.8	100.0

※ 자료 : KEA & KAIT, 2019. 8.

### 연도별 벤처기업 증감현황

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	누계
1998년	△	△	△	△	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	9,864
2001년	350	370	460	420	364	△839	508	341	250	198	145	27	14,136
2002년	△106	△52	△176	△319	△158	△399	△349	△122	△141	△144	△320	△328	16,750
2003년	△11	△77	△157	△59	△42	△144	△165	△89	△77	30	△199	△86	17,886
2004년	△95	△66	△77	154	280	304	168	115	128	163	△1,343	534	21,313
2005년	63	121	159	215	188	246	59	72	138	95	60	349	23,078
2006년	121	217	346	280	469	378	244	197	214	166	△497	351	26,558
2007년	△168	148	258	167	79	485	△31	256	215	289	179	△80	28,913
2008년	△34	90	112	189	△150	△475	450	201	185	378	47	393	31,617
2009년	338	663	449	551	112	165	536	318	475	72	5	△192	35,493
2010년	46	△95	200	415	812	1,112	348	589	624	510	602	589	41,435
2011년	237	450	1,092	572	△283	△400	174	16	△126	△16	15	△228	45,044
2012년	77	△137	△571	70	664	325	543	277	258	222	186	79	48,453
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	△38	0	0	0	36,923

※ 자료 : 벤처인, 2019.9.25.

### 업종별 벤처기업 현황

구분	제조업	정보처리 S/W	연구개발 서비스	건설운수	도소매업	농·어·임·광업	기타	합계	
2017년	2월	23,458	5,509	383	521	685	78	2,850	33,484
	3월	23,540	5,543	392	527	704	75	2,865	33,646
	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
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	24,680	6,544	611	645	903	116	3,424	36,923

※ 자료 : 벤처인, 2019.9.25.



## 과학기술 & ICT 정책·기술 동향

과학기술	ICT
<ul style="list-style-type: none"><li>■ 과학기술정보통신부 과학기술전략과 Tel : (02) 2110-2545 E-mail : aminto@korea.kr</li><li>■ 한국과학기술기획평가원 과학기술정책센터 Tel : (02) 589-2866 E-mail : haseo@kistep.re.kr</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 과학기술정보통신부 정보통신정책과 Tel : (02) 2110-2972 E-mail : 9miho@korea.kr</li><li>■ 정보통신기획평가원 산업분석팀 Tel : (042) 612-8214 E-mail : mikeahn@iitp.kr</li></ul>