

과학기술 & ICT 정책·기술 동향

No. **116**
2018.4.13.

Science, ICT Policy and Technology Trends

CONTENTS

PART	01	이슈 분석 :	
		차세대 성장동력, AI 반도체 동향과 시사점	1
PART	02	주요 동향	11
		1. 과학기술	11
		① 미국, 2018 회계연도 과학기술 예산 최종 확정	11
		② 미국, 트럼프 정부의 혁신 보호 정책 발표	13
		③ 일본, 중소기업 인재 확보 추진방향 제시	15
		④ 일본, 종합이노베이션 전략 수립	17
		⑤ 중국, 과학기술 조직 개편 및 신임 장관 임명	19
		⑥ 중국, 국가첨단기술산업개발구 인재유치 정책 발표	20
		⑦ 독일, 디지털 주권 백서 발간	22
		⑧ WEF, 에너지 전환 촉진 방안 발표	24
		2. ICT	26
		① 애그테크, 식량난을 해결할 '농업+ICT' 기술로 주목	26
		② 블록체인, 4차 산업혁명을 열어갈 핵심 기술로 진화 가속	28
		③ 애플, 중국 본토 아이클라우드 계정...중국 기업으로 이전	30
		④ 일본, 민간기업의 AI 통·번역 서비스·제품 개발 촉진	32
		⑤ 일본, 미래 친환경차 보급 촉진을 위한 인프라 조성 가속	34
		⑥ 중국, AI 스타트업 자금 조달...미국 추월하며 1위	36
PART	03	단신 동향	38
		1. 해외	38
		2. 국내	45
PART	04	주요 통계	52



I

차세대 성장동력, AI 반도체 동향과 시사점

① AI 반도체의 대두 배경

기존 AI 반도체의 에너지 효율 개선이 요구

- 최근의 인공지능 발전은 GPU 컴퓨팅의 발전에 힘입은 바 크나, 비록 CPU 보다는 효율적이지만 GPU도 많은 발열과 전력소모로 인해 에너지 효율성 개선 필요성이 제기
- 인공지능은 아직 에너지 효율성 관점에서 볼 때, 지금보다 500억 배 이상 향상되어야 인간을 넘어서는 것이 가능
 - 이세돌 9단은 밥 한 끼(약 20W)를 먹고 1,000억 개 뉴런을 가동할 수 있었지만, 알파고는 10만 개의 뉴런을 흉내 내기 위해 1,920개의 CPU와 280개의 GPU를 사용하여 1MW에 육박하는 엄청난 에너지를 소모

데이터센터와의 연결 없이 에지 디바이스에서 인공지능 연산이 수행되는 에지 AI 컴퓨팅 필요성이 대두

- 앞으로는 데이터센터에서 인공지능 연산이 처리할 수 없는 사례가 점차 증가할 것으로 예상되는데, 다음과 같은 5가지 경우가 이에 해당
- 첫째, 네트워크 지연이나 연결 단절 상황이 발생하여 안전과 품질에 치명적 피해가 발생할 것으로 예상되는 경우로, 자율주행차·드론·수술 로봇·공장 품질관리 시스템 등이 이에 해당
- 둘째, 데이터센터로 데이터를 보내기에는 네트워크 트래픽 부하가 커 네트워크 트래픽을 감소시켜야 하는 경우로, 동영상·CCTV·IoT기기 등이 이에 해당
- 셋째, 기밀성이 요구되거나 내부 규정 때문에 클라이언트 데이터를 외부에 반출하기 어려운 경우로, 기업 기밀정보·개인 생체·의료 정보 등이 이에 해당
- 넷째, 개인이나 특정 장소의 요구조건에 맞춤형·최적화될 필요가 있는 경우로, 자율주행차·로봇·스마트 토이 등이 이에 해당
- 다섯째, 네트워크 연결이 물리적으로 불가능해 반드시 에지 디바이스에서 인공지능 처리를 해야 하는 경우로, 우주 탐사·심해 탐사·선박 등이 이에 해당

② AI 반도체 정의와 유형

- ☐ AI 반도체란 인공지능망 알고리즘을 보다 효율적으로 계산하는 반도체
 - AI 반도체에 대한 업계의 명확한 정의는 없으며, 본 연구에서는 AI 반도체를 데이터센터 서버 또는 에지 디바이스에서 인공지능망 알고리즘을 보다 효율적으로 계산하는 데 최적화된 반도체로 정의
 - AI 반도체는 광의와 협의의 2가지로 정의할 수 있는데, 협의의 AI 반도체란 인공지능 연산 가속을 주목적으로 하는 반도체 중 CPU형을 제외한 GPU·FPGA·ASIC/ASSP·뉴로모픽 형태를 의미하며, 본 연구에서는 협의의 AI 반도체로 분석 범위를 한정

< AI 반도체의 정의 >



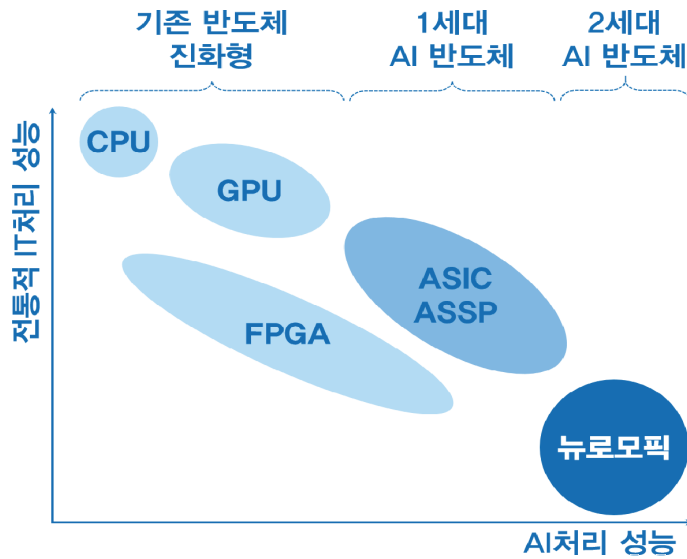
※ 출처 : 정보통신기술진흥센터, 2018

- ☐ AI 반도체는 기술적으로 3가지 유형으로 분류
 - (기존 반도체 진화형) CPU·GPU·FPGA 등이 이에 해당되며, 인텔·엔비디아·자일링스 등의 업체가 대표적
 - 상대적으로 가격이 싸고 범용성이 높다는 것이 장점이나, 인공지능 연산 성능과 소비전력 효율이 낮다는 것이 단점



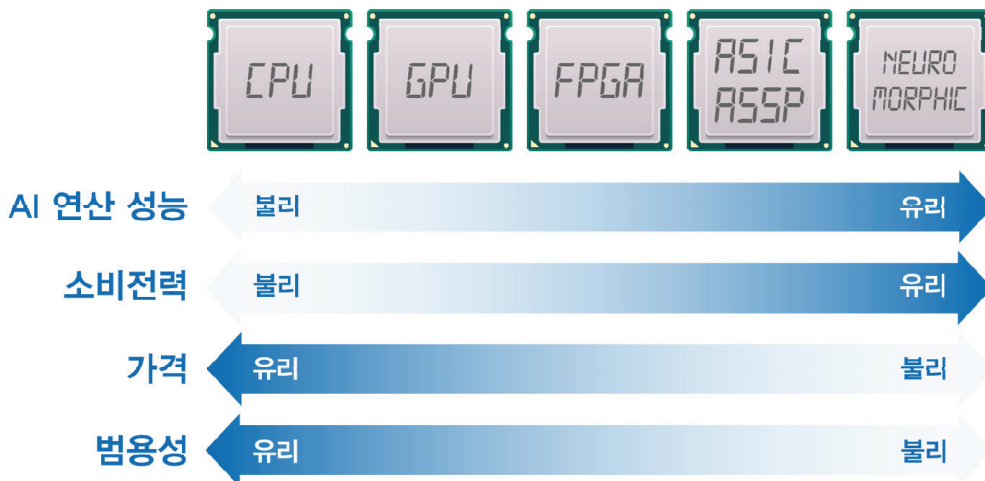
- (1세대 AI 반도체) 인공지능 연산 고속화를 위해 회로 구성을 최적화시킨 ASIC/ASSP가 이에 해당되며, 구글·인텔 등의 업체가 대표적
 - 인공지능 연산 성능과 소비전력 효율이 높지만, 가격이 비싸고 범용성이 낮아 디자인된 알고리즘으로만 사용할 수밖에 없는 것이 단점
- (2세대 AI 반도체) 인간 뇌를 모방한 非폰노이만 방식 뉴로모픽 반도체가 현재까지는 가장 진보된 형태의 AI 반도체로 평가

< AI 반도체의 진화 단계와 유형 >



※ 출처 : 텔레스코프 매거진, 2018

< 주요 AI 반도체의 특성 비교 >



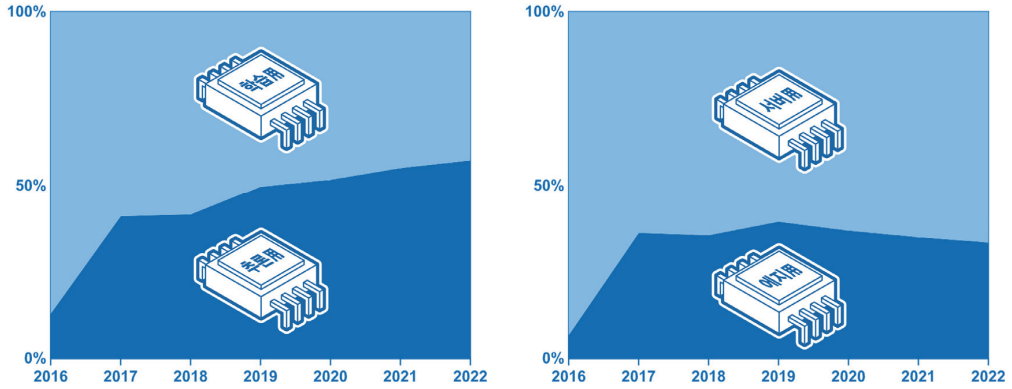
※ 출처 : 정보통신기술진흥센터, 2018

③ AI 반도체 시장 전망

- AI 반도체는 성장이 둔화되고 있는 반도체 산업에서 새로운 성장 동력이 될 것으로 기대
 - 세계 AI 반도체 시장 규모는 3년 후인 2021년 최대 350억 달러까지 성장할 전망
 - AI 반도체 시장 전망은 전망기관에 따라 매우 상이하며, 4개 기관의 전망치를 비교한 결과 최소치-최대치 간의 격차가 무려 7.8배에 육박
 - 이는 전망기관마다 AI 반도체 시장에 대한 정의·범위·가정이 상이하고, AI 반도체 시장이 현재 초창기에 해당해 예측 불확실성이 높기 때문
 - 만약 AI 반도체 시장이 낙관적 전망대로 300억 달러 내외의 시장을 형성한다면, 반도체 시장에서 약 6%라는 적지 않은 비중을 차지할 전망
 - ※ 2021년 시장 전망 : 낸드플래시(\$745억), 마이크로프로세서(\$485억), D램(\$457억)
- AI 반도체 초기 시장에서는 학습용·서버용 시장의 비중이 상대적으로 높겠지만, 시간이 지남에 따라 추론용·에지용 시장 비중이 증가하는 추세를 보일 전망
 - 시장조사회사 가트너는 AI 반도체가 시장 초기 데이터센터 서버에서 주로 사용되다가 점차 에지 디바이스용으로 무게 중심이 옮겨가고, 단독형보다 스마트폰에 탑재되는 일체형이 대세가 될 것으로 전망
 - 그러나 가트너의 전망은 스마트폰용 AI 반도체 시장에 대해 과도하게 낙관적으로 전망하고 있는 것으로 판단
 - 투자은행 J.P.모건은 3~4년 후에도 여전히 서버용 시장 비중이 높을 것으로 전망하여 가트너와 견해를 달리 하고 있으며, 학습용 시장이 점진적으로 추론용 시장에 자리를 내주게 될 것으로 예측
 - J.P.모건 전망은 가트너 전망과 비교하여 스마트폰용 AI 반도체 시장 규모를 저평가하고, IoT(자율주행차, CCTV)용 시장을 고평가한다는 점이 다른 점
 - 중국 투자은행 중금공사(CICC)는 2021년 세계 AI 반도체 시장 규모를 353억 달러로 낙관적으로 보고 있으며, 전망 트렌드는 J.P모건과 견해를 일치
 - 에지 디바이스 AI 반도체 시장에서 자율주행차, IoT, 스마트폰, CCTV 순으로 시장이 커질 것으로 예측

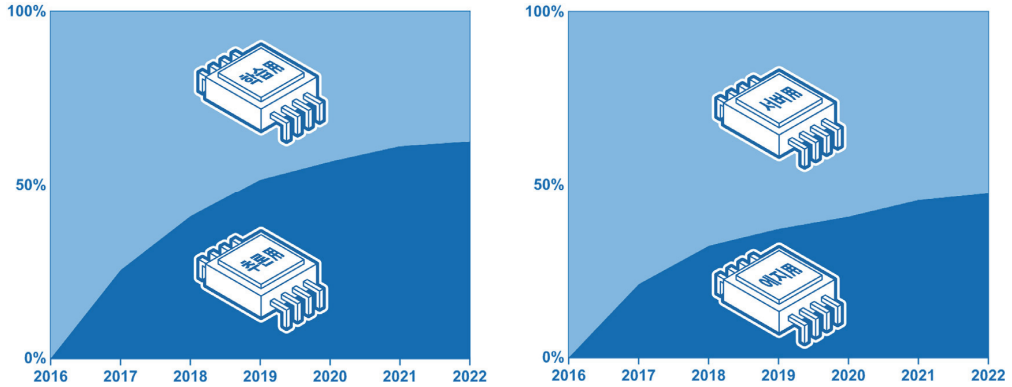


< 세계 AI 반도체 시장 전망 - J.P.모건 >



※ 출처 : J.P.모건, 2018

< 세계 AI 반도체 시장 전망 - 중금공사 >



※ 출처 : 중금공사, 2018

④ AI 반도체 업체 동향

- (미국) AI 반도체 본고장 미국에서는 AI 반도체 개발 춘추전국시대가 전개
 - (대기업) 인텔과 엔비디아가 AI 반도체 초기 시장을 선점하고 있는 가운데, 반도체 사업을 영위하지 않는 인터넷·IT기업이나 심지어 자동차 기업도 자사 제품·서비스 경쟁력 강화를 위해 독자 AI 반도체를 개발
 - (인텔) 가장 적극적으로 AI 반도체 인수합병을 추진하고 있으며, 가장 폭넓은 AI 반도체 제품 포트폴리오를 보유
 - (엔비디아) GPGPU로 AI 반도체 시대를 연 선두주자로, 데이터센터용 볼타(Volta)와 자율주행차용 자비에(Xavier)라는 GPU를 최근 출시

- (구글) 자사 클라우드 인공지능 서비스를 위해 ASIC 타입 AI 반도체 TPU (추론용), TPU2(학습용)을 개발한 바 있으며, 스마트폰 픽셀2에 픽셀 비주얼 코어라는 이미지 처리 프로세서도 개발해 탑재
- (애플) 아이폰 8/X에 장착된 A11 바이오닉 칩셋에 뉴럴 프로세싱 엔진(NPE) 도입하였는데, 2018년부터 하이엔드 스마트폰을 중심으로 NPE 탑재가 일반화 될 것으로 예상

< 미국 주요 대기업의 AI 반도체 개발 현황 >

업체명	데이터센터 서버용				일체형	에지 디바이스용			
	GPU	FPGA	ASIC ASSP	뉴로 모픽		단독형			
						GPU	FPGA	ASIC ASSP	뉴로 모픽
반도체	intel		○	△	△			●	
	NVIDIA	●				●			
	AMD	○							
	XILINX		●						
	QUALCOMM					○			
IT	Google			●				○	
	Microsoft							○	
	amazon.com							△	
	IBM								●
	Apple					●			
	Hewlett Packard					△			
기타	TESLA							△	

● : 시장 선도자, ○ : 시장 추격자, △ : 제품 개발 중

※ 출처 : 정보통신기술진흥센터, 2018

- (스타트업) 미국 AI 반도체 스타트업들은 엔비디아 GPU의 취약점을 공략하기 위해 ASIC/ASSP 또는 뉴로모픽 반도체 솔루션 개발에 집중
- 하지만 아직까지는 대부분 제품 개발 중인 상태로 구체적인 정보를 공개하지 않고 있으며, 벤처캐피탈로부터 1억 달러 이상 투자를 받은 기업은 웨이브 컴퓨팅(1억 1,730만 달러)과 세레브라스 시스템즈(1억 1,200만 달러) 등 2개 업체로 조사
- AI 반도체 스타트업에 2017년에만 10억 달러 이상이 투자되기도 하였지만, 이들 중 기업 공개까지 성장하는 업체는 소수에 불과할 것이며, 상당수가 중도에 인수합병 되거나 사업화 실패로 사업을 중단하게 될 것으로 예측



< 미국 주요 스타트업의 AI 반도체 개발 현황 >

업체명	데이터센터 서버용				일체형	에지 디바이스용			
						단독형			
	GPU	FPGA	ASIC	뉴로 모픽		GPU	FPGA	ASIC	뉴로 모픽
cerebras	△								
Wave Computing			○						
MYTHIC								△	
thinci								△	
groq			△						
KNUNUDGE				○					
NOVUMIND			○					○	
brainchip									○
adapteva			△					△	
TERADEEP		△							
gyrfalcon technology								○	

● : 시장 선도자, ○ : 시장 추격자, △ : 제품 개발 중









※ 출처 : 정보통신기술진흥센터, 2018

(중국) 우수한 스타트업들이 중국 AI 반도체 기술 혁신을 주도

- 화웨이 자회사 하이실리콘을 제외하고는 나머지 기업들이 전부 스타트업일 정도로, 중국의 AI 반도체 산업은 스타트업이 중심
 - 딥파이, 비트메인, 씽크포스를 제외한 나머지 기업들은 모두 에지 디바이스 AI 반도체를 개발하고 있으며, 그 중에서도 ASIC/ASSP 형태가 대부분
 - 최근 이들 중국 AI 반도체 스타트업에 대한 투자가 증가하고 있는데, 이는 AI 반도체 시대에는 국산 반도체를 사용하겠다는 중국 정부의 산업 육성 의지와 무관하지 않으며, 대학과 연구소도 사업화를 적극적으로 지원
- (하이실리콘) 화웨이가 출시한 스마트폰 메이트 10에 세계 최초로 NPU를 내장한 기린970 AP가 탑재되었는데, NPU 성능은 FP16에서 1.92TFLOPS 수준으로, CPU보다 20배나 많은 분당 2,000개 이미지 인식 가능
- (캠브리콘) 3년 내 중국 AI 반도체 시장 점유율 30% 확보를 목표로 하고 있는 중국의 대표적 AI 반도체 설계자산(IP) 업체로, 최근 1억 달러 투자를 유치했으며, 기업 가치가 10억 달러 이상으로 평가
 - 캠브리콘 1A 프로세서는 에너지 효율이 높고 성능이 우수하다는 평가

- (호라이즌 로보틱스) 자율주행차 및 CCTV 용도에 특화된 AI 반도체 기업으로, 최근 1억 달러의 투자를 유치했으며 현재 종업원 300명 규모로 성장
- (디파이테크) 데이터센터와 에지 디바이스에 모두 적용 가능한 AI 반도체를 개발하고 있으며, 최근 삼성전자를 포함한 전략적 투자자로부터 4천만 달러의 투자를 유치

< 중국 AI 반도체 개발 현황 >

업체명	데이터센터 서버용				일체형	에지 디바이스용 단독형			
									
	GPU	FPGA	ASIC ASSP	뉴로모픽		GPU	FPGA	ASIC ASSP	뉴로모픽
업체	HISILICON				○				
	Cambricon							●	
	Horizon Robotics							○	
	DEEPhi			○				○	
	BITMAIN			○					
	Think Force			△					
	Unisound							△	
	intel fusions							○	
학연	清华大学(칭화대)							△	
	中国科学院(과학원)							△	

● : 시장 선도자, ○ : 시장 추격자, △ : 제품 개발 중
 ※ 출처 : 정보통신기술진흥센터, 2018

- ☐ (우리나라) 단기적 상용화보다 장기적인 안목의 기술 개발에 초점
- 우리나라에서 AI 반도체를 개발 중인 기업·기관은 10곳 미만으로, 미국·중국과 비교할 때 산업 저변이 매우 열악한 상황
- 대부분 에지 디바이스용 AI 반도체를 개발하고 있으며, ASIC/ASSP 개발 비중이 높은 미국·중국과 달리 뉴로모픽 반도체 개발 비중이 높다는 것이 특징
- (삼성전자) 대기업 중에서 유일하게 AI 반도체를 상용화하였으며, 뉴로모픽 AI 반도체 선행 연구를 추진 중
 - 갤럭시S9 스마트폰에 탑재되는 엑시노스 9810 AP에 보다 빠른 이미지 처리를 위해 뉴럴 프로세싱 엔진을 탑재



- 삼성종합기술원 산하 두뇌컴퓨팅 연구실을 중심으로 뉴로모픽 반도체 개발을 추진하고 있으며, 최근 서울대학교·KAIST·UNIST과 함께 뉴로모픽 반도체 산학협력도 모색
- (네패스) 반도체 패키징 업체 네패스는 美 뉴로모픽칩 업체 제너럴비전과 2016년 생산-판매에 관한 글로벌 독점 판매권을 갖는 계약을 체결하고, 2018년 1월부터 뉴로모픽칩 NM500 양산을 시작
- 다른 AI 반도체와 달리 에지 디바이스 상에서 학습과 추론이 가능하며, 2018년 100만 개 생산·판매를 목표
- (넥셀) AP 전문업체로, 국내에서 유일하게 AI 반도체 설계자산 개발 추진
 - 셀(XELL)로 명명한 AI 반도체 설계자산을 개발 중이며, 2018년 라이선스할 계획인데, 테슬라 K80이나 구글 TPU2보다 우수한 수준이라고 평가
- (ETRI) 자율주행차용 일체형 AI 반도체 개발
 - 한국전자통신연구원은 세계 최소 수준인 1W 내외의 저전력으로 자율주행차가 요구하는 영상 인식 및 제어 기능을 통합 실행하는 알데바란 프로세서를 개발
- (서울대학교) 3개 대학들과 공동으로 뉴로모픽 반도체 개발 추진
 - 서울대학교는 삼성전자 종합기술원의 예산 지원을 받아 2017.12월 KAIST, POSTEC, UNIST와 공동으로 뉴로모픽 반도체를 연구하는 뉴럴프로세싱연구센터(NPRC)를 개설

< 우리나라 AI 반도체 개발 현황 >

업체명	데이터센터 서버용				일체형	에지 디바이스용 단독형			
	GPU	FPGA	ASIC	뉴로모픽		GPU	FPGA	ASIC	뉴로모픽
업체	삼성전자				○				△
	nepes								○
	NEXELL			△					
학연	ETRI							○	
	서울대학교								△
	KAIST							△	

● : 시장 선도자, ○ : 시장 추격자, △ : 제품 개발 중

※ 출처 : 정보통신기술진흥센터, 2018

⑤ 제언 및 시사점

- ▣ AI 반도체는 포스트 스마트폰 시대 반도체 산업의 새로운 성장동력이 될 것

 - 지난 시절 반도체 시장 성장을 이끌었던 핵심 시장의 성장률이 둔화되고 있는 가운데, AI 반도체가 저성장 탈출의 열쇠가 될 것으로 기대
 - 중국은 AI 반도체를 그 동안 반도체 산업에서 뒤쳐졌던 경쟁력을 일거에 끌어올릴 수 있는 수단으로 보고 있으며, 우리나라 입장에서 AI 반도체는 메모리 산업 성장에 긍정적 영향을 미칠 것으로 예상
- ▣ AI 반도체 기술 개발에 뒤처지면 또 다시 외산에 종속될 가능성 높아

 - AI 반도체는 지능을 학습하고 활용하는 도구이기에, 기업·국가 경쟁력을 좌우할 수 있는 전략 기술로서 보다 체계적이고 전략적인 차원에서 육성 되는 것이 필요
 - 과거 PC 시대에는 인텔 CPU에, 스마트폰 시대에는 퀄컴 AP에 종속되었듯이, AI 반도체 기술 자립을 이루지 못한다면 심지어 한 수 아래라고 생각해왔던 중국 기업으로부터 AI 반도체를 수입해 써야 하는 상황에 처하게 될 것
- ▣ 선택과 집중으로 차별화된 전략을 세워야

 - 미국·중국과 비교하여 상대적으로 자금·인력 등 자원에서 열등한 우리나라로서는 상대적으로 잘할 수 있는 분야를 전략적으로 선택해 집중하는 것이 바람직
 - 중소기업의 경우 모든 기업들이 노리는 황금 시장(자율주행차, 스마트폰) 보다 예를 들어 농업용 로봇이나 의료 영상 진단과 같은 틈새시장용 전용 AI 반도체로 특화하는 것도 생각해 볼 수 있는 전략 중 하나
- ▣ 과감한 인수합병도 방법

 - 업계에서는 미국·중국 AI 반도체 기업과 우리나라의 기술 격차가 최소 1년 이상이라고 평가하고 있는데, 기술 격차를 조기에 단축하기 위해서는 우수한 기술력을 갖춘 해외 스타트업을 과감하게 인수하는 것도 필요

출처 : 정보통신기술진흥센터, ICT SPOT ISSUE(2018-01호)



II 주요 동향(1) : 과학기술

1. 미국, 2018 회계연도 과학기술 예산 최종 확정

미국과학진흥협회(AAAS)는 지난 3월 발효된 옴니버스 세출법안*에서 과학기술 관련 예산이 대폭 상향되었음을 보도**('18.3.)

* 세출법안이 독자적으로 의회를 통과하지 못할 경우 몇 개씩 묶어서 처리되는 형식으로 '96년 이후 거의 매년 이들 세출법안들은 옴니버스 형식으로 통과

** Omnibus Would Provide Largest Research Increase in Nearly a Decade

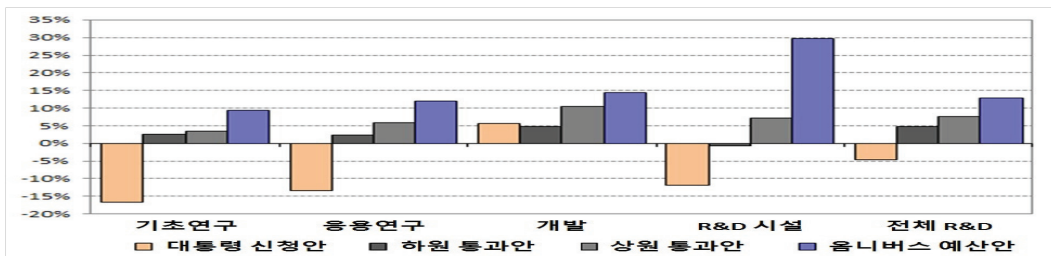
○ 2018 회계연도 R&D 지출액은 1,768억 달러(188조 원)로 '09년 이래 최대 규모

< R&D 유형별 2018 회계연도 과학기술 예산 추정치 (단위: 백만 달러) >

R&D 유형	FY 2017 추정치	FY 2018 예산안	FY 2018 옴니버스	예산 변화율 (%)	
				FY 2017	신청안
전체 R&D	156,684	149,429	176,810	12.8	18.3
기초연구	34,743	28,935	37,969	9.3	31.2
응용연구	40,366	34,924	45,201	12.0	29.4

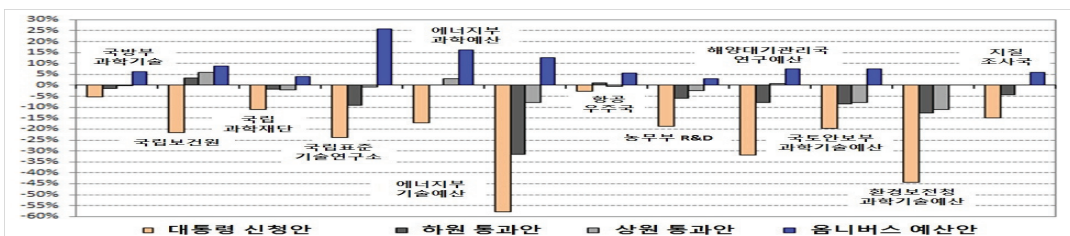
- '18년 R&D 지출액은 '17년 대비 12.8% 증가하였으며, 기초연구 및 응용연구 예산은 전년 대비 81억 달러(10.7%) 증가한 832억 달러(88조 원)임

< 2017 회계연도 대비 R&D 유형별 예산 변화치 (%) >



○ 국립보건원(NIH), 에너지부(DOE) 연방기관의 R&D 예산 증가

< 2017 회계연도 대비 부처별 예산 변화치 (%) >



< 부처별 2018 회계연도 과학기술 예산 추정치 (단위: 백만 달러) >

정부 기관	FY 2017 실제예산	FY 2018 예산안	FY 2018 옵니버스	예산 변화율 (%)	
				FY 2017	신청안
국방부					
과학기술	13,979	13,224	14,844	6.2	12.2
국립보건원(NIH)	34,311	26,920	37,311	8.7	38.6
에너지부(DOE)					
EERE	2,090	636	2,322	11.1	265.0
화학에너지 R&D	668	335	727	8.8	116.8
원자력 에너지	1,017	703	1,205	18.5	71.4
ARPA-E	306	20	353	15.5	1666.6
과학실	5,392	4,473	6,260	16.1	40.0
핵안전보장국	1,842	2,028	2,043	10.9	0.7
항공우주국					
우주기술	687	679	760	10.7	12.0
과학	5,765	5,712	6,222	7.9	8.9
탐사	4,324	3,934	4,790	10.8	21.8
항공	660	624	685	3.8	9.8
전체 예산	19,653	19,092	20,736	5.5	8.6
국립과학재단(NSF)	7,472	6,244	7,767	3.9	24.4
농무부					
농업연구서비스	1,270	894	1,343	5.8	50.3
국립식품농업연구소	1,363	1,253	1,408	3.3	12.4
농업식품연구계획	375	349	400	6.7	14.5
농업경제연구소	87	77	87	0.0	13.1
국립농업통계청	171	186	192	12.0	3.3
상무부					
해양대기관리국	514	350	549	6.7	56.7
국립표준기술연구소	952	725	1,199	25.9	65.3
국토안보부					
과학기술	782	627	841	7.6	34.1
내무부					
지질조사국	1,085	922	1,148	5.8	24.5
환경보전국(EPA)	706	397	706	0.0	78.0
보훈부 의료 연구	673	640	722	7.3	12.9

- 에너지부(DOE) : 모든 프로그램이 10% 이상의 예산 추가 확보
- 국립보건원(NIH) : '17년 대비 개별연구소별 약 5%의 예산을 추가 제공
- 환경보전국(EPA) : 대통령 예산 신청안의 25억 달러 예산 삭감을 피하고 전년과 동일한 수준의 예산 배정

출처 : 미국과학진흥협회(2018.3.22)

<https://www.aaas.org/news/omnibus-would-provide-largest-research-increase-nearly-decade>



2. 미국, 트럼프 정부의 혁신 보호 정책 발표

백악관은 미국우선주의를 바탕으로 중국의 불공정 무역에 대응하기 위한 다양한 정책*을 발표(‘18.3.)

* President Donald J. Trump is Standing Up for American Innovation

- **미국 경쟁력 강화**를 위해 트럼프 대통령은 미국 혁신을 저해하는 중국의 정책에 대한 일련의 조치를 지시
 - 중국의 불공정 산업 정책을 조장하는 일부 제품에 대해서 **25%의 추가 관세** 설정
 - **항공우주, 정보통신기술, 기계** 등도 포함될 것이며, 무역 대표부는 세계무역기구 분쟁절차를 통해 중국의 차별화된 기술 허가 관행에 대응할 전망
 - 재무부는 다른 기관과의 협의를 통해 민감한 미국 기술에 대한 중국의 투자를 제한할 예정
- 슈퍼 301조 조사 결과를 근거로, 중국의 불공정 관행이 미국에 매년 수백억 달러의 손실을 끼치고 있는 것으로 드러남

< 중국의 불공정 무역 사례 >

기업 활동	주요 불공정 무역 사례
기업 소유 및 합작	중국이 추진 중인 중인 신에너지차(New Energy Vehicle, NEV) 사업에 참여 하길 원하는 외국 기업에게 조인트 벤처와 기술 공개를 통해 핵심 기술을 이전할 것을 요구
라이선싱 판매	해외의 지적재산권과 기술을 국내로 들여오는 경우 계약에 특정 제한을 두지만 중국의 기업 간의 계약에는 동일한 제한이 없음
투자 및 합병	중국 정부 펀드는 중국 투자 컨소시엄인 Apex Technology를 도와 이전 특허권 침해로 Apex를 고소한 미국의 컴퓨터-프린터 제조회사를 인수
정보 취득	2014년 미국은 기업과 노동계를 상대로 상업적 목적으로 한 사이버 스파이 행위에 대해 5명의 중국군 해커를 기소

- 이에, 트럼프 대통령은 세계무역기구(WTO)에 제소하도록 제시한 바 있으며, 이를 바탕으로 중국과의 무역 분쟁에서 성과를 창출하고 있음
 - ‘18년 2월 미국의 가금류 제품에 대한 중국의 불공정 반덤핑 상계 관세 제도를 WTO에 제소하여 승소

☐ 정보기술혁신재단(ITIF)은 중국의 ICT 제품에 대한 관세 조치가 미국 경제에 미칠 악영향에 대해 분석*(18.3.)

* Why Tariffs on Chinese ICT Imports Would Harm the U.S. Economy

○ 중국의 불공정 무역에 대한 시정은 필요하나, 중국의 ICT 제품과 서비스에 대한 관세가 좋은 해결책이 아니라고 주장

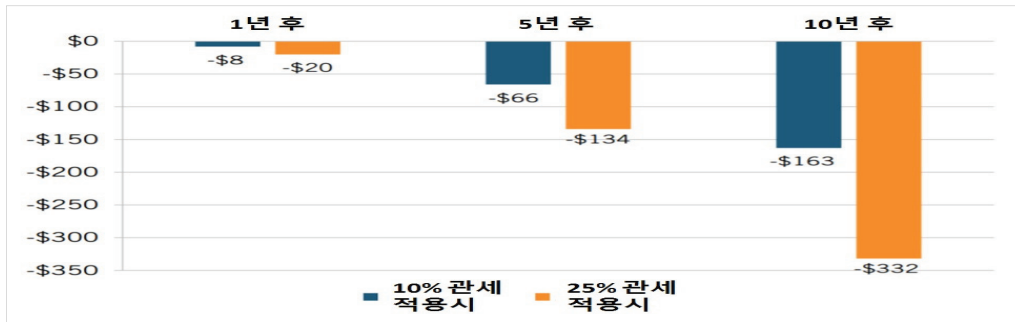
- 관세를 통한 비용 상승과 투자 감소는 궁극적으로 미국의 생산성 증가 둔화로 이어질 전망

- 우수하고 저렴한 ICT 제품은 ICT 서비스의 경쟁력 향상에 도움이 된다는 점에서 관세 적용은 미국 ICT 서비스 산업의 국제경쟁력을 하락시킬 전망

○ 본 보고서는 중국 ICT 제품에 대한 관세부과가 미국 경제에 미치는 영향 모델을 개발하고, 모델 추정치를 통해 25%의 관세가 매겨질 경우 **3,320억 달러(353조원)**에 달하는 피해가 발생할 것으로 예측

- 이러한 경제 성장 둔화를 평균 미국 가정의 소득으로 환산할 경우 약 **150 ~ 360 달러**의 연간 소득이 감소할 전망

< 관세 부과로 인한 국내총생산(GDP) 손실 추정액 (단위: 10억 달러) >



○ 따라서 트럼프 정부가 중국의 중상주의 정책에 대응하기 위한 조치로 관세 보다는 세계무역기구(WTO) 제소나 한시적 기술 이전금지 등의 정책을 권고

출처: 백악관(2018.3.22) 의

<https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-standing-american-innovation/>

http://www2.itif.org/2018-ict-tariffs-china.pdf?_ga=2.213911319.1024928972.1521826176-330467082.1463013041

76-330467082.1463013041

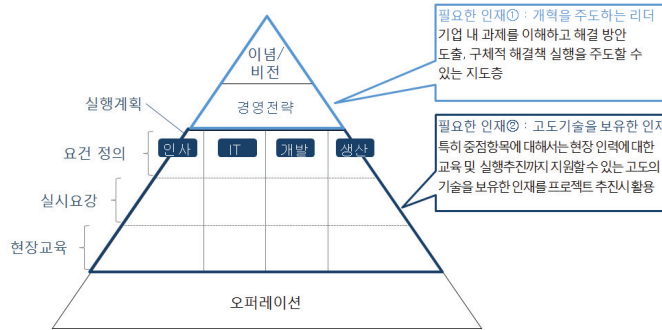


3. 일본, 중소기업 인재 확보 추진방향 제시

☐ 경제산업성은 중소기업이 핵심인재를 확보하기 위한 과제 및 추진방향을 제시(“18.3.)

- 중소기업이 필요한 인재상이 명확하지 않아, 필요인재 요건을 알지 못하고, 핵심 인재 후보 그룹이 중소기업의 장점을 이해하지 못해 미스매치 현상 뚜렷
- 따라서, 중소기업은 필요한 핵심 인재의 범주를 확실하게 하고, 핵심인재를 확보하기 위한 과제 제시가 필요
- 핵심인재를 개혁을 주도하는 리더와 고도 기술을 보유한 인재로 구분

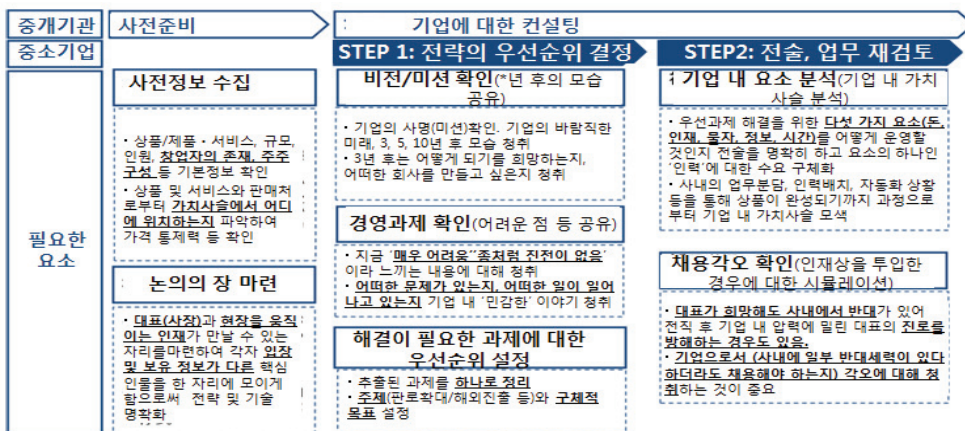
< 핵심인재 유형별 역할 >



1) 핵심인재 확보 추진 단계

- 단계별 전략적 우선 순위 결정, 기술·업무 재검토, 인재상 명시, 구인·채용, 직장환경 개선 종합적 대책 필요

< 중소기업 인재 확보 단계 >



중개기관	필요한 인재 구체적 명시	구인/채용지원	Follow up 지원
중소기업	STEP3: 인재를, 조건 명시/구인방법 개선 등	STEP4: 구인, 채용	STEP5: 직장환경 개선 등
필요한 요소	업무내용(사명) 명확화 (어떠한 일을 수행하게 할 것인가) ● 연상으로 떠올릴 수 있을 정도로 업무 명확화: 직위(경영간부, **총괄 등) 및 업무분장이 아닌 직원에게 희망하는 구체적 '성과' 제시	후보자 대상 선정 ● 경영진이 인재요건을 정리하여 후보자 목록을 정리(STEP3)할 수 있으나, 회사의 사명(미션) 및 분위기(문화) 등과의 적합성 등 비언어적 정보에 입각한 후보자 선정 필요	인재 지원 ● 인재 채용을 지원한 사람이 실시하는 경우가 많음. ● (핵심인재가) 바로 활약할 수 없다는 것을 전제로 시간을 들여 단계를 거쳐 연착륙할 수 있도록 대화 실시. ● 정기적으로 (연 2회) 핵심인재를 대상으로 한 좌담회를 개최하여 직장(중소기업)에서 불안 및 불만에 대해 자유토론
	모집배경 확인 (외·내부 인재를 동용하고자 하는가) ● 단순한 결원보충 차원의 지원이 아니라 내부 인력으로는 할 수 없는 업무 라는 점을 기업측이 인식할 필요가 있음	인재측의 능력 정리/연마 ● 자신이 갖고 있는 고유의 능력을 정리, 연마(회사 차원에 따른 실적과 자신의 능력에 따른 실적 분류, 현장 경험 등을 스토리화·언어화)	기업 지원 ● 경영지원을 실시한 사람이 실시하는 경우가 많음. ● 기존의 육성, 정착정책 및 이직자 협업을 고려하여 인사이동제도 및 육성계획 재검토 등 직장 내 환경 개선 추진
	회사의 사명 및 이익과의 연관성 확인 (동해 외부인재가 회사에 가져다주는 이익은 무엇인가) ● "비전과 현실과의 괴리를 분석한 후 필요한" 기능 및 인력 검토	중소기업의 강점을 홍보하여 인재 설득 ● 기업의 사명 및 경영과제, 보람 등을 홍보하여 인재 설득	
	구인조건 등 명확화 (구인형태 및 노동조건 등 결정) ● 빈도, 기간, 직위, 비용 등 결정 ● 책임 및 권한수준 및 보람(경험, 기술을 활용할 수 있는 등) 등 임금 외 노동조건은 피고용자 입장에서 중요		

2) 핵심인재 활용 방법

- 반드시 전일제 직원을 확보할 필요는 없으며, 겸업·부업 등 다양한 고용형태를 허용할 수 있는 프로젝트형, 시간제 근무 확보

3) 핵심 인재 발굴

- 보다 많은 인재가 중소기업에 적응할 수 있도록 직장인으로서의 '기초적 소양'을 익힐 수 있는 기회 제공
 - ※ 대기업 방식에 따라 일을 하면 중소기업에 적응할 수 있는 능력이 부족
- 사회봉사활동, 파견 및 인턴십 등을 통해 잠재적 중소기업 인재를 발굴할 수 있는 시스템 필요

4) 코디네이터(중개지원 인력)의 기능 및 체제

- 중소기업과 인재 간 상당한 괴리가 존재하여 중개지원 인력의 기능이 매우 중요
- 경영지원, 구인채용 지원, 채용 후 관리 등 5단계를 종합적으로 추진
- 인생 100세 시대를 맞이하여 개인은 스스로 다양한 배움의 장을 선택하여 발전시켜 나가고, 기업은 공감할 수 있는 비전 제공 등 다양한 변화 구축
 - 주체적 경력관리, 경력개발 지원, 개인-기업 간 대화를 통한 성장, 공평한 업무 평가제도 구축

출처 : 경제산업성(2018.3.14)

<http://www.meti.go.jp/press/2017/03/20180314003/20180314003-1.pdf>



4. 일본, 종합이노베이션 전략 수립

□ 내각부 종합과학기술 이노베이션 회의(CSTI)는 3월 종합이노베이션에 관한 전략조정회의 결과를 발표('18.3.)

○ 대학 개혁, 정부사업의 이노베이션, 인공지능, 바이오전략 등 중점 이슈에 대한 목표 및 추진 정책 정리

① 대학 개혁

- '25년까지 대학·국립 연구소 등에 대한 기업 투자액을 '14년 대비 3배 증액
- '20년까지 40세 미만 대학교수를 4.4만 명에서 10% 증원
- 연구비당 상위 10% 논문 수 2배 증가
- 상위 10% 논문 수에서 국제공저 논문 수 증가율 미국·유럽 수준 달성

○ (경영환경) 연구대학 재원 다양화 촉진으로 운영비 교부금 의존 탈피, 대학 개혁 산·학·관 컨소시엄 마련, 대학 운영지침 마련

※ 간접경비의 사용처 명확화, 산업계의 자금 및 기부금 확대, 자산의 효율적 활용

○ (인사 유연화) 신진연구자 처우 개선 등 인사급여 운용지침 수립·운용

※ 연봉제 확대, 민간 정년 관련 제도 도입 등

○ (연구생산성) 신분야 개척에 기여하는 도전적 연구 및 신진연구자 강화를 위한 경쟁적 연구비 개정, 자율적 연구환경 정비 등

○ (인재 유동성) **일본판 프라운호퍼모델** 도입 검토, 해외기업과의 공동연구 촉진, 산학협력 매니지먼트 체제 강화

※ 민간자금 획득에 대해 인센티브를 부여하는 구조

② 정부사업의 이노베이션

- 정부사업 혁신시스템 구축
- 공공조달 관련 중소벤처기업 활용 가이드라인 수립

○ (기술 실용화) 공공조달 및 사회보장 사업에 신기술 도입 정부사업을 활용하여 혁신 촉진

○ (법률 개정) 연구개발강화법 개정을 통해 과학기술이노베이션 전환을 포함

○ (예산 편성) 예산 편성 과정에서 이노베이션 관련 사업에 중점을 두도록 재무성과 협의

3] 인공지능

- 산업화로드맵 '30년 사회상 실현
- 모든 업종에서 AI를 활용할 수 있는 역량 보유
- '22년까지 일본의 강점을 살린 혁신 연구개발 획득

- (인재육성) IT 능력 및 수학·자연과학 교육 강화, 평생교육 강화, 외국인 인재 획득 및 인재유동화
- (연구개발 실용화 가속화) 최고 수준의 AI 기반기술로부터 중점연구 주제를 선정하여 PRISM 등 세계 최고 연구 가속화
- (제도·진흥지원) SIP/PRISM, 전략특구, 샌드박스 활용, 최저임금 향상, 정부 조달에 AI 스타트업 참여
- (윤리·사회) 정부 차원의 AI 원칙 및 가이드라인 정리

4] 바이오 전략

- 바이오와 디지털 융합을 통한 새로운 시장 및 산업 창출
- 게놈편집·합성 관련 해외 특허에 대항할 수 있는 기술 개발 및 지식재산화
- 혁신적 농작물, 바이오 소재 제품, 기능성 표시식품 생산
- 기술개발 사업화를 향해 민간투자 촉진 환경 정비

- (기술개발) 게놈편집 등 바이오 기술 및 유용한 빅데이터 취득, AI분석을 융합한 '데이터 구동형' 기술 개발
 - 생물 관련 빅데이터 구축 및 분석기술, 게놈 편집 및 게놈 합성기술 고도화
 - '스마트셀'에 의한 화학합성이 어려운 유용한 화합물 공업 생산
- (연구환경) 산학협력연구거점 정비, 산업계 수요에 대응한 생물자원·데이터 베이스 정비, 신약제조 등 첨단연구 지원기반 정비
- (사회 실용화) 연구개발성과 실용화 및 민간투자를 촉진하기 위한 환경정비
 - 게놈편집작물에 대한 카르타헤나법·식품위생법상 취급 명확화, 유전자 조작 생물의 산업적 이용에 관한 절차 합리화

출처 : 내각부(2018.3.19)

<http://www8.cao.go.jp/cstp/senryakukaigi/2kai/siryoy1.pdf>

<http://www8.cao.go.jp/cstp/senryakukaigi/2kai/siryoy1-1.pdf>



5. 중국, 과학기술 조직 개편 및 신임 장관 임명

- ☐ 네이처지는 중국 양회기간 동안, 과학기술부 장관을 교체하면서, 과학기술 관련 조직을 개편하는 기사를 보도(18.3.)

* Chinese leaders create super science ministry

- 중국 정부는 지난 3월 전국인민대회에서 과학기술부를 크게 확대하는 것을 포함한 정부 조직 개편안을 발표

< 2018년 중국 과학기술 조직 개편안 >

관련 부서	주요 내용
과학기술부	국가자연과학기금위원회, 국가외국전문가국 흡수
자연자원부	국토자원부, 국가해양국, 국가중량지리정보국 통합
생태환경부	환경보호부에 국토자원부와 수리부의 일부 기능을 통합

- 기초연구비를 지원하는 **국가자연과학기금위원회(NSFC)**는 국무원 산하에서 과학기술부로 흡수되고 **국가외국전문가국** 직능도 **과학기술부**로 통합
- NSFC는 '16년 44,000개의 연구 프로젝트에 39억 달러(4조 1,644억 원)의 연구 지원금을 제공해 국가 전체의 기초연구비 1/3을 담당
- 과학기술부는 국가혁신발전 전략, 과학기술발전, 기초연구 계획 및 정책을 관장하는 외에도 연구지원금 제공과 해외 과학자 고용 등의 책임 부여
- 중국 정부는 소수 전문가가 프로젝트를 평가하는 미국 시스템을 도입하고 싶어 하며, 과기부와 NSFC의 통합이 성공적으로 마무리될 경우 전문성과 효율성을 갖춘 기관으로 변신할 것을 기대
- 중국 과학기술부 장관으로는 기존 차관이었던 **왕즈강(王志剛)**이 임명되어, 중국 과학기술 사업의 주요 발전방향을 제시
 - 과학기술 혁신은 '인재' 주도로써, 인력 정책 관련 개혁 강화가 필요
 - 대학, 연구소 중심의 과학기술 범위를 대중경제와의 연계로 확대
 - 혁신형 국가를 건설하고, 과학기술을 통한 성장동력 발굴

출처 : 네이처(2018.3.20) 의

<https://www.nature.com/articles/d41586-018-03246-w>

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2018-03/20/content_649563.shtml

6. 중국, 국가첨단기술산업개발구 인재유치 정책 발표

■ 중국 내 국가첨단기술산업개발구(이하 국가첨단구)는 인재 유치를 위한 정책을 경쟁적으로 발표('18.3.)

○ 올해 정부 업무보고에서 중국이 세계 최대 규모의 인재자원을 보유하고 있다고 평가하고, 국가첨단구는 혁신창업 생태계를 꾸준히 조성

- 국가급 과학기술기업 인큐베이터와 대중창업공간의 절반은 국가첨단구 내 개설되어 혁신창업의 성과 확대
- 25개의 국가첨단구는 국내 및 해외 고급인력의 혁신기지로 정착

○ 국가첨단구는 인재 우선 발전전략을 강화하고, 지역별 혁신 동력인 인재 정책을 추진

1) 중관촌

- 최근 발표된 중관촌 인재 20조 개혁 방안에서 중관촌 해외 고급인력 영구 거주 자격 신청, 해외 직원 및 교류 학자의 출입국 편의 등을 제공할 예정
 - 중관촌은 베이징대학, 칭화대학 등 40개의 대학과 연구기관 206개가 함께 참여하여, 차세대 IT기술, 바이오의약, 인공지능, 빅데이터 등 첨단기술 분야에서 해외 인재를 유치하여 활용
 - 최근 2년간 미국계 중국인 귀국 과학자에게 베이징 생명과학연구소와 나노 에너지, 시스템 연구소 소장 직위를 부여해 첨단 과학기술 인재를 대거 영입
- ※ 중관촌은 천인계획 전문가가 1,343명으로 중국의 20%에 근접, 해외 귀국 인재가 3만 명, 창업한 기업이 8,000여개로 중국 내 가장 해외 귀국인재 창업 기업이 높은 지역임

2) 텐진 국가첨단구

- 민영기업 발전과 인재 유치를 위한 '7조 정책*'을 발표하고, 텐진시, 빈하이신구, 텐진첨단구의 인재정책을 체계적으로 통합한 전방위 인재서비스 제공

* 이를 민영경제 천당 7조, 인재정책 황금 7조, 인재서비스 편리 7조 정책이라 지칭

- 연구개발, 거주, 차량 구입, 자녀 교육 등 8개 서비스를 제공
- 첨단인재를 위한 의료와 환경 마련
- 신에너지, 신에너지자동차, 차세대 IT 기술 등 전략적 신흥 산업 생산액이 차지하는 비중이 전체 공업의 87.2%를 차지



3) 항저우 국가첨단구

- '인재 신규정책 30조'를 발표하여 인재 지원 범위를 확대하고, 고급인력 유치에 주력
- 인큐베이터, 대중창업공간, 해외 인재유치 플랫폼, 해외 프로젝트 투자기금 지원 역량 확대
- ※ 항저우 국가첨단구는 천인계획과 만인계획 전문가가 239명, 상장기업 41개, 신3판(첨단기술기업의 장외주식거래시장) 상장기업 104개, 첨단기술기업 700개 이상

4) 광저우 국가첨단구

- 국가첨단구 내 인재 그룹을 설립하여, 전국의 인재를 유치하여 시장을 활성화하기 위한 목표 제시
- 인재유치와 서비스, 인재혁신플랫폼 구축, 인재창업·투자, 인재아파트 및 실버타운 건설, 인재교육·훈련 등 원스톱 서비스 제공
- ※ 광저우 국가첨단구는 샌프란시스코, 뉴욕, 런던, 시드니 등 세계 12개 도시에 해외 인재 업무거점을 구축하고, 세계 유명대학도 광저우에 정착

5) 칭다오 국가첨단구

- 첨단인재를 집중적으로 유치하기 위한 인재특구를 구축하고, 연구기관·대학·기업·해외대학과의 4대 혁신 플랫폼을 구축
- ※ 칭다오 국가첨단구는 중국과학원과 중국공정원 원사가 28명, 천인계획 전문가 55명, 고급인력 5,000명이 활동

출처 : 중국고신기술산업도보(2018.3.26.) 외
http://paper.chinahightech.com/html/2018-03/26/content_28969.html
http://paper.chinahightech.com/html/2018-03/12/content_28735.html

7. 독일, 디지털 주권 백서 발간

- 독일 칼스루에 기술원, 프라운호퍼 SIT, 라인마인 응용과학대학, 베를린 공대 IT 보안 전문가를 중심으로 디지털 주권*에 대한 백서** 발간('18.3.)
 - * 국가·사회·공동체가 사용하는 정보기술과 관련 운영상 기능을 통제할 수 있는 능력
 - ** Transparent IT Production for Digital Sovereignty
- 세계적으로 IT 기술은 자동차, 에너지, 금융 분야 등 삶의 모든 측면에 영향을 미치고 있으나, 널리 보급된 공급망을 통해 **하드웨어와 소프트웨어의 보안 격차가 증대**
 - 소프트웨어부터 반도체 생산 공정까지 모든 IT제품 공급망의 **투명성이 중요**
- IT기술은 외부에서 조작될 위험이 높으며, **IT 취약성이 증가하는** 주요 원인은 많은 소프트웨어 및 하드웨어 제품이 **블랙박스**를 형성하기 때문임
 - Wannacry와 같은 사이버 공격, 프로세서 칩의 보안 결함, 데이터 인프라 공격 등 IT 시스템 공격 위험 증대
 - IT 구성요소가 전력망, 의료시스템, 교통시스템 등 중요 인프라에 더 많이 사용됨에 따라 결함이나 공격이 시민의 안전 및 국가 보안에 위협
- 따라서 IT 가치사슬의 모든 단계를 국가가 통제하기보다 리눅스, 안드로이드 오픈소스 소프트웨어와 같이, **오픈소스 하드웨어** 구축 접근 방식이 필요
 - 프로세스 및 검증 방법으로 애플리케이션 소프트웨어에서 하드웨어를 생성하는 모든 도구를 포함하여 전체 IT 공급체인을 개방하는 것이 필요
 - 반도체 칩에 회로를 배치하는데 사용되는 모든 도구가 오픈소스가 되어야 함을 의미

< 정보기술 공급체인 >



- 리눅스, BSD를 위한 오픈소스 커뮤니티와 같이, **오픈 하드웨어 커뮤니티**를 구축하여 설계 오류를 방지하고 백도어 삽입을 방지하는 것이 가능
 - 관련 사례로 미국 **엔비디아** 및 **WesternDigital** 기업과 같이 제품에 개방형 프로세스 아키텍처를 사용하여 대학과 협력



- 향후 독일과 유럽의 산업 및 최종 사용자들 뿐만 아니라 전 세계가 IT를 포함하는 모든 기기에 대해 개방적이고 안전한 기반을 확보할 전망

○ 디지털 보안 공격 사례를 통해 피해와 해결 방안을 제시

- 기밀성, 무결성, 가용성 공격사례로 Mirai 악성코드, '10년 Stuxnet 바이러스 등이 있으며, 오픈소스 및 공급망 안전성 확보를 통해 해결
- 비용 제한으로 인한 설계상 부주의, 암호에 대한 잘못된 이해, 공급망 과정 내 의도적인 백도어 등 취약성 보완 필요

< 주요 문제점 및 해결방안 >

문제점 주요 사례	피 해	해결 방안 예시
"CIA ; 기밀성(Confidentiality)', '무결성(Integrity)', '가용성(Availability)" 공격		
악성코드 발견 (예: DDos, extortion)	대규모 Mirai, WannaCry 악성코드 피해	오픈소스 부품, 법제화, 경제성
인프라 파괴	극심한 우크라이나 정전사태, Stuxnet 바이러스 피해	전체 공급망 안정성 확보
기업비밀 도청	대규모 Gemalto, Belgacom 피해	전체 공급망 안정성 확보 장치 분할
안정성 문제		
자동차 해킹	사상자, 명예 훼손	IP 코어 및 상위계층 검증
가짜 및 불법 칩	국방, 자동차 분야 결함	지역 상품
수입(Income) 부족		
지역 가치 창출 부족	대규모 피해(노키아)	공급망 통제, 법제화, 경제성
칩 디자인 도용	대규모 피해(자동차 시장)	로컬 팹(Local fab), 법제화
공급망 중단	대규모	로컬 팹(Local fab), 법제화

○ **오픈소스 공급망**의 경제적 불확실성, 스마트폰 하드웨어 및 기존 컴퓨터 업계의 제약요인을 극복하기 위한 추진과제 제시

- 제반 문제점과 기술적·경제적·입법상 옵션에 대한 글로벌 공개 토론 추진
- 개방되고 인증된 부품 및 시스템 의무 사용
- 생명, 인프라, 기업 비밀 관련 주요 분야에 대한 공적자금 지원
- 공공연구·산업기술 개발을 통해 전 공급망에서 대규모 공유 플랫폼 형성
- 글로벌 토론, 산업계 설문조사를 기반으로 세부 실천계획 구체화 추진

출처 : 칼스루에 기술연구소(2018.2.28)

http://www.kit.edu/kit/english/pi_2018_030_transparent-it-production-for-digital-sovereignty.php

8. WEF, 에너지 전환 촉진 방안 발표

☐ 세계경제포럼은 세계 114개국의 에너지 시스템 현황을 분석하고, 효과적인 에너지 전환 촉진 방안을 논의(“18.3.)

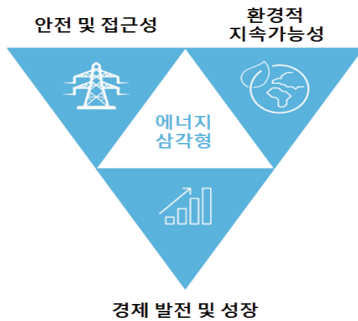
* Fostering Effective Energy Transition : A Fact-Based Framework to Support Decision-Making

○ 각국의 에너지 시스템이 에너지안보와 환경적 지속 가능성, 저렴한 가격 간의 균형을 얼마나 잘 맞추는지 살펴보고, 미래 에너지 전환을 얼마나 잘 대비하고 있는지 평가하기 위해 **에너지 전환지수(Energy Transition Index, ETI)**를 개발

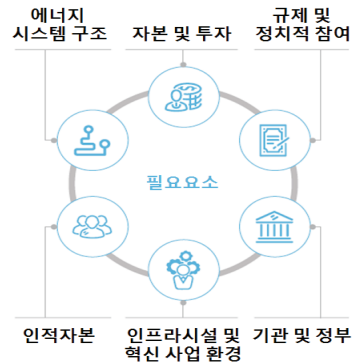
* **시스템 성과지수**는 ①안전·접근성, ②환경적 지속가능성, ③경제발전 및 성장

** **전환 준비도 지수**는 ①자본·투자, ②규제·정치적 참여, ③기관·정부, ④인프라 시설·혁신사업 환경, ⑤인적자본, ⑥에너지 시스템 구조로 구성

< 시스템 성과지수 >



< 전환 준비도 지수 >



○ 에너지 전환지수(ETI) 산출 결과, 북유럽과 서유럽 국가가 대체적으로 우선 순위를 기록

- G7 국가 중 영국(7위), 프랑스(9위)가 상위 10개국에 포함되었으며, 전체 80%의 국가의 지수값은 5년 전에 비해 개선된 것으로 나타남

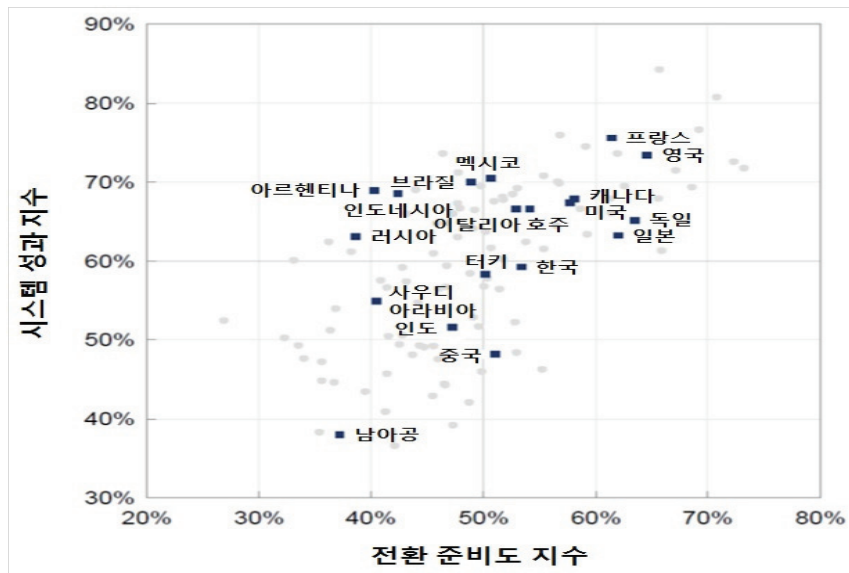
< 주요국 2018 에너지 전환지수 순위 >

순위	국가	지수	순위	국가	지수
1위	스웨덴	75.8	12위	싱가포르	66.7
2위	노르웨이	75.0	23위	일본	62.6
3위	스위스	72.9	25위	미국	62.6
4위	핀란드	72.4	49위	한국	56.3
5위	덴마크	72.4	76위	중국	49.6



- 에너지 전환지수를 시스템 성과와 전환 준비도 두 부문으로 나누어보면, 다음과 같은 특성이 나타남
 - 콜롬비아(32위), 브라질(38위), 러시아(70위)의 경우, 풍부한 천연자원을 바탕으로 상대적으로 우수한 에너지 시스템을 갖춘 반면, **인적자본 부족과 정부·규제 프레임워크 문제**로 인해 미래 에너지 전환에 대한 준비가 부족
 - 한국(49위), 요르단(65위), 케냐(71위)의 경우, 현재의 에너지 성과는 낮게 평가된 반면, **재생에너지와 에너지 효율성에 대한 투자 증가**가 미래 에너지 시스템 확장에 긍정적 영향을 줄 것으로 평가

< G20 국가 에너지 전환 지수 분포 >



- 에너지 전환 지수를 산출한 결과, **북·서유럽** 국가가 대체적으로 우선순위를 기록
 - 지난 5년 동안 80%가 넘는 국가들이 에너지 시스템을 개선시켜 왔으나, 앞으로 더 많은 노력이 요구
 - 에너지 이해 당사자 간에 유리한 환경 조성, 시너지 추구를 통해 에너지 전환을 촉진할 수 있음
 - 많은 국가들은 서로 다른 에너지 전환 경로를 경험하고 있어 각국에 적절한 로드맵을 설정하여야 함

출처 : 세계경제포럼(2018.3.14)

http://www3.weforum.org/docs/WEF_Fostering_Effective_Energy_Transition_report_2018.pdf

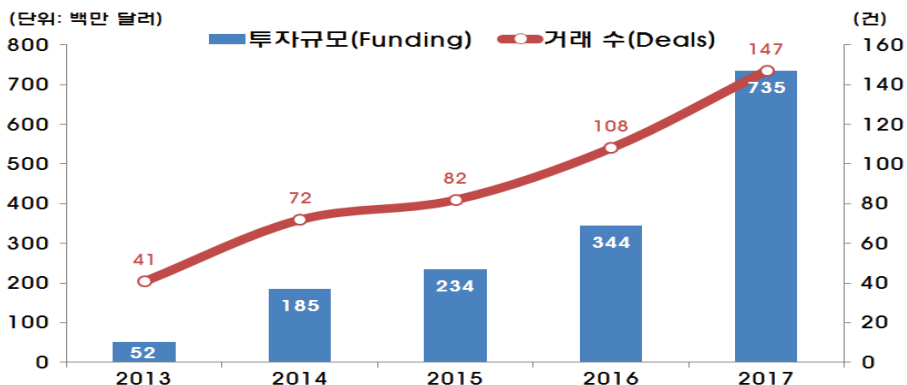
II 주요 동향(2) : ICT

1. 애그테크, 식량난을 해결할 '농업+ICT' 기술로 주목

☐ 새로운 성장동력으로 부상한 애그테크(Ag Tech: Agriculture Technology)

- 세계 인구가 '50년 90억 명을 넘어설 것으로 전망(FAO: 세계 식량농업기구) 되는 가운데 기후변화, 산업화, 환경오염 등이 농산물 경작·생산에 영향을 미치며 식량 부족 문제가 대두
- 최근 이 같은 위기감이 심화되면서 식량난을 해결할 수 있는 대안으로 '농업과 ICT' 융합기술에 관심이 배가
- 애그테크로 불리는 '농업+ICT' 기술은 AI·IoT·빅데이터 등 4차 산업혁명을 주도하는 최첨단 기술이 다양한 형태로 농업 분야와 융합, 새로운 부가가치를 창출하는 新수익원으로 각광
 - ▲농장관리 SW ▲정밀농업과 예측·분석 ▲가축 데이터 ▲농업용 로봇과 드론 ▲센서 ▲스마트 수로 ▲식물 데이터 분석 등이 애그테크 주요 분야
- 글로벌 ICT 기업도 미래 성장동력 중 하나로 애그테크에 주목하며 유망 스타트업에 투자를 점진적으로 확대
 - 세계 애그테크 스타트업의 자금 조달규모는 '17년 7억 3,500만 달러로 '16년 3억 4,400만 달러 대비 2배 이상 증가 (CB Insights)
 - ※ 특히 세계적인 종자회사 몬산토(Monsanto)가 농업 관련 데이터 수집·분석 스타트업 '클라이미트 코퍼레이션(Climat Corporation)'을 10억 달러에 인수('13)한 것은 대표적 투자 사례로 주목

<애그테크 스타트업 자금조달 규모>



※ 자료 : CB Insights, '17.12.12



알파벳·소프트뱅크·알리바바 등이 선도적 투자 행보로 두각

- 알파벳·소프트뱅크는 생산·저장·유통·처리 등 농업 분야 모든 곳에 존재하는 빅데이터에, 알리바바는 자사의 강점인 전자상거래 플랫폼을 활용할 수 있는 애그테크 스타트업에 높은 관심
 - (구글벤처스*) 농업 전반에 관한 데이터를 분석·비교해주는 파머스 비즈니스 네트워크(Farmers Business Network)에 '16년부터 3차례 투자한 가운데 농장관리 SW 회사 그레놀라, 친환경 유제품 생산회사 리플푸드, 인공 음식을 만드는 임파서블 푸드 등 다양한 애그테크 스타트업에 투자를 단행
 - * 알파벳 산하의 벤처캐피탈 회사
 - (소프트뱅크 비전펀드*) 실내농업용 HW 회사를 인수('17.6.)해 화제가 된 데 이어 식물공장 대표기업인 미국의 플랜티(Plenty)에 2억 달러 투자('17.7.)
 - * ICT 관련 스타트업에 전문적으로 투자하는 소프트뱅크의 펀드
 - (알리바바) 온라인 농산물 판로를 개척하기 위해 농촌 프로젝트 '천현만촌(千縣萬村)' 추진. 농촌에서 도시로 농산물을 판매하는 것뿐만 아니라 공산품·생활품 등을 도시에서 농촌 지역으로 직배송 가능한 인프라를 구축하는 것이 목표

4차 산업혁명과 함께 혁신을 도모하는 '농업, 더 이상 전통 산업이 아닌 미래 산업

- 과거 농작물 생산·재배자의 경험과 직관에만 의존하여 노동집약적이었던 농업이 AI·드론·로봇·빅데이터 등 최첨단 기술과 융합해 생산성 향상뿐 아니라 새로운 혁신을 창출하며 新수익창출원으로 변모
- 이처럼 농업 분야와 ICT 접목이 4차 산업혁명 시대의 트렌드로 확산되고 있는 만큼, ICT 강국인 우리나라도 응용기술 개발, 실증실험 전개 등 체계적 단계를 거쳐 애그테크 경쟁력을 확보할 수 있는 자원과 투자를 강화
 - 최근 우리나라도 농촌인구 감소, 고령화, 농가 소득 정체, 기후 변화 등으로 농업 산업 전반의 경쟁력 악화
 - 이에 농림축산식품부는 ICT 기반의 스마트 농업 기술인 '스마트 팜(Smart Farm)' 보급·확산 대책을 마련('15.10.)한 바, 관계부처와 기업·연구소 등 각계각층에서 관심을 가지고 실질적인 성과를 달성할 수 있도록 다양한 전략, 프로젝트 등을 구상
- 나아가 식량난 해결뿐 아니라 사회적 문제를 해결할 수 있는 ICT 활용 방안을 꾸준히 논의하고 고민하며 미래 성장산업으로 연결할 필요

출처 : 연합뉴스(2017.11.26) 외

<http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/11/22/0200000000AKP20171122004900030.HTML>

<https://www.cbinsights.com>

2. 블록체인, 4차 산업혁명을 열어갈 핵심 기술로 진화 가속

가상화폐 원천기술로 주목받은 블록체인, 범용성을 기반으로 무한 확장 가능

○ '08년 가상화폐(비트코인)에 처음 도입된 블록체인은 데이터 보안·편의·연결성을 보장하며 거래의 효율·신뢰성을 높일 수 있는 기술로 다양한 산업 분야에 적용 가능

※ 블록체인(Blockchain) : 거래정보(Transaction)를 저장한 블록을 모든 구성원(Peer/Node)이 네트워크를 통해 분산 저장하고 일정 시간마다 암호화 후 체인 형태로 연결·저장하는 기술

○ 특히 AI·IoT·로봇 등이 이끄는 4차 산업혁명 시대를 맞아 新성장산업을 발전·육성시키는 데 필수 인프라로 확산되며 가치 배가

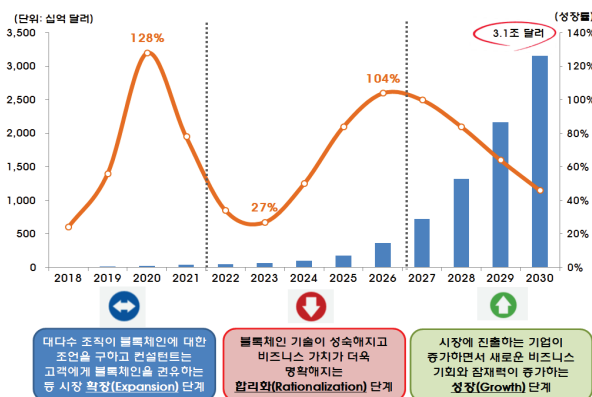
○ 이처럼 블록체인 기술이 가져올 파괴적 혁신과 블록체인 기반의 새로운 비즈니스에 대한 기대감과 관심이 고조되면서 관련 시장도 빠르게 성장할 전망

- Gartner에 따르면 블록체인 기술이 파생하는 비즈니스 부가가치(Business Value) 시장은 '30년 3조 1,600억 달러에 이를 것으로 예상

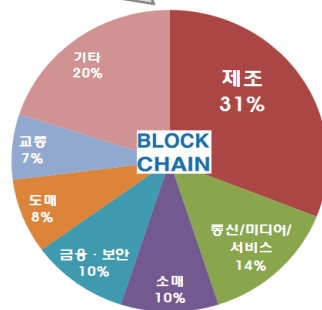
- 분야별로는 제조(31%), 통신·미디어·서비스(14%), 소매(10%), 금융·보안(10%), 도매(8%), 교통(7%) 순

- 블록체인 시장은 초기 시장 단계에서 비즈니스 기술이 성숙하며 가치가 명확해지는 단계를 거쳐 '26년 이후 본격적인 성장궤도에 진입할 것으로 전망

< 블록체인 활용에 따른 비즈니스 부가가치 시장 전망 및 산업별 비중 >



'30년 블록체인 기반 비즈니스가 창출하는 부가가치 규모 3.1조 달러 중 산업별 비중



※ 자료 : 가트너, '17.3.2 / '18.3.13

최근 금융뿐만 아니라 의료·물류·행정·서비스 등에서 도입 사례 증가

○ 금융권을 중심으로 시작된 블록체인 도입과 활용은 최근 인증·의료·전자투표와 같이 신뢰가 필요한 영역에서 점진적으로 확산



- (증권 거래) 크레딧스위스은행·ING그룹은 블록체인 기술로 2,500만 유로에 달하는 증권 대출 거래를 진행(3.1). 기존 수일이 소요되던 증권 대출 거래에 블록체인 기술을 과감하게 적용하여 실시간으로 처리
- (대선 투표) 서아프리카의 시에라리온은 세계 최초로 블록체인 기반의 대선 투표를 실시(3.7). 스위스 전자투표 전문 스타트업 '아고라'와 협력해 대통령 선거 집계 결과를 블록체인 기술로 기록
- (아마존) 최근 설문조사 결과 아마존 고객의 절반 이상(51.7%)은 아마존이 가상화폐(가칭, 아마존 코인)를 발행할 경우 사용할 의사가 있다고 답변
- (월마트) 블록체인 사업에서 세계적 경쟁력을 갖춘 IBM과 파트너십을 맺고 (17.8.) 신선식품 공급가치 사슬에 블록체인을 도입
 - ※ 월마트 식품코너에 진열한 신선제품(돼지고기)의 생산에서 유통까지 모든 과정을 추적해 식품 안전성·투명성·효율성을 제고하여 소비자의 식품 안전 향상이 목적
- (정동닷컴) 호주 쇠고기 생산업체 'HW 그린햄 앤 손스(HW Greenham & Sons)'와 업무협약을 맺고(3.3) 쇠고기 이력 추적 시스템을 도입
- (스타벅스) 하워드 슐츠 CEO가 향후 현금이 필요 없는 매장 운영을 위해 블록체인을 적용한 애플리케이션을 개발하고 자체 가상화폐를 발행할 가능성도 있다고 발언(18.1.)

▣ 바야흐로 블록체인 시대, 기술 가치와 효율성을 충분히 활용할 수 있는 준비 강화

- 블록체인 기술이 잠재력을 발산하기 시작하면서 다양한 영역의 많은 기업이 블록체인 기반의 새로운 비즈니스 개발을 본격화
- 우리나라도 다양한 산업군에 적용 가능한 블록체인 기술개발을 추진하는 동시에 실증 연구지원을 강화하여 실효성 있는 비즈니스로 연결할 수 있는 기반 조성에 매진
 - 우리 정부는 블록체인·AI 등 4차 산업혁명 핵심 기술의 집중 육성 계획을 발표(과기정통부, 2.22)한 데 이어 '18년 블록체인 시범사업 발굴·추진(3.9)하는 등 최근 구체적인 전략을 수립하며 본격 대응하기 시작
 - 전자투표, 축산물 이력관리 시스템, 종이 없는 스마트 계약 플랫폼 등 일상생활 영역에서 파급효과를 높이는 시범사업을 시작한 만큼, 공공분야뿐 아니라 민간분야 수요창출로 연계할 수 있도록 충실한 이행에 만전

출처 : 서울경제(2018.3.10) 외

<http://www.sedaily.com/NewsView/1RWXDPHOHF>

<https://www.blockchaintechnology-news.com/2018/03/05/consumers-interested-idea-amazon-created-cryptocurrency-survey-reveals>

3. 애플, 중국 본토 아이클라우드 계정...중국 기업으로 이전

☐ 중국 이용자 정보가 저장된 ‘아이클라우드 계정’...중국 국영회사 서버로 이양(2.28)


- 사상 최초로 애플이 중국 본토로 등록된 아이클라우드(iCloud) 계정 운영을 중국 국영 회사로 넘기면서 글로벌 이목이 집중
 - 중국 사용자의 각종 정보가 저장된 아이클라우드 계정을 ‘구이저우 클라우드 빅데이터 산업발전’ 회사로 이전
 - ※ GCBD(Guizhou-Cloud Big Data Industrial Development Co.) : 구이저우성 산하 구이저우 경제정보기술위원회(중앙 정부의 국가경제정보기술부 소관) 소유로 등록된 중국 국영기업
 - 중국 아이폰 고객의 데이터 관리·운영은 GCBD가 담당하며 애플은 기술적 지원 수행
- 이는 중국 정부가 인터넷 통제 강화를 위해 시행한 새로운 사이버보안법(网络安全法)¹⁾ 조치(‘17.6.1)에 따른 것으로 풀이
 - 사이버보안법에는 범죄와 테러를 방지하고 중국 국민의 사생활을 보호하기 위해 중국 내 모든 기업의 서버를 중국 본토에 위치하도록 의무화하는 조항이 포함
 - 즉, 중국 정부가 문자 메시지·이메일과 같이 클라우드에 저장된 고객 데이터를 요구할 수 있다는 것을 의미
 - 이에 대해 △중국 정부가 IT분야 자국 기업을 지원하기 위해 외국 기업 활동을 부적절하게 제한하고 있으며 △중국 고객의 인권이나 영업기밀 유출에 대한 우려의 목소리가 높았던 상황
 - 하지만 중국 정부의 압박, 애플의 중국 시장 비즈니스 등 다양한 이해관계가 영향을 미치며 결국 애플은 아이클라우드 계정 이전을 단행한 것으로 분석

☐ 특히 아이클라우드 계정을 풀 수 있는 암호(잠금)해제 코드는 논란의 중심

- 애플은 과거 미국에서 테러리스트의 아이폰 암호해제 요구와 법원 결정에도 불구하고 이를 ‘과잉 행동’이라며 거부
 - ※ ‘16.12월 美 샌 버너디노 총기 사건 당시 FBI의 암호 해독 요구를 거절
- 영국·호주에서도 아이클라우드에 저장된 데이터 열람에 대해서는 강경한 입장을 유지하고 있는 상황
- 이러한 가운데 중국에서의 아이클라우드 계정 이전은 애플 기존 정책 방향과 반대된 행보를 보였다는 점에서 비판이 고조

1) △핵심정보 인프라에 대한 보안심사와 안전평가 △온라인 실명제 도입 △인터넷 검열 및 정부당국 개입 명문화 등이 골자. 특히 중요한 정보 인프라 운영체제의 사용자 개인정보와 비즈니스 데이터 등을 중국 내 저장하도록 의무화하면서 글로벌 기업, 단체는 우려감을 나타냈으나 ‘16.11.7일 법안 승인에 이어 ‘17.6.1일부터 시행 (ICT Brief 2017-20 참고)



- CNBC 등 주요 언론에 따르면 애플 매출의 높은 비중을 차지하는 중국 시장 수익성을 고려해 서버 이전을 수용했다는 의견이 지배적
 - ※ '17.4분기 애플의 중국 매출액은 180억 달러로 전체 매출액의 20% (CNBC, '18.2.28)
 - 국제인권단체 앰네스티 인터내셔널은 아이클라우드 계정 이전은 중국의 억압적인 법적 환경으로 인해 사용자 사생활과 보안에 대한 애플의 정책 방향이 흔들린 사례라고 언급
 - 이에 대해 애플은 어떠한 백도어(Backdoor)*도 만들지 않았으며 아이클라우드 데이터의 암호화 열쇠에 대한 통제권은 계속 유지할 것이라는 입장
 - * 사용자 인증 등 정상적인 절차를 거치지 않고 시스템에 접근할 수 있도록 하는 프로그램
 - 아울러 중국 정부의 새로운 사이버보안법에 위배될 경우 서비스 중단 등의 압력을 배제할 수 없었으며 서비스를 중단할 경우 중국 소비자의 불편을 초래할 수 있어 법을 따를 수밖에 없었다고 설명
-  '국가 안보와 데이터 소유권'을 둘러싼 글로벌 정책 변화에 따라 적절한 대응책 모색
- 범죄·테러 예방과 사생활 보호 등을 이유로 중국에서 활동하는 모든 기업이 확보한 데이터를 중국에 보관하도록 의무화하는 새로운 사이버보안 정책은 글로벌 기업뿐 아니라 국내 업체에게도 영향을 미칠 가능성 농후
 - 이에 중국 정부의 자국 산업·기업 보호를 위한 조치들을 지속 모니터링하며 국내 기업에 대한 영향을 선제적으로 고민하고 다가올 변화에 철저히 대비할 필요
 - 아울러 ICT기업이 수집하는 방대한 데이터는 AI·IoT·자율주행자동차 등 차세대 산업 발전의 디딤돌로 활용되며 가치가 배가되고 있는 바, 해외에서의 데이터 주도권을 강화할 수 있는 전략적 대응 방안도 모색
 - 무형의 데이터가 기업과 국가의 핵심 자산이 된 만큼, 상대국으로의 데이터 유출은 국가안보 차원에서뿐만 아니라 경제적으로도 큰 손실
 - 특히 스마트폰·통신장비·드론 등은 사용자 정보뿐만 아니라 주변 환경, 시설 등 민감한 정보까지 함께 수집·저장하기 때문에 국가 간 첨예한 대립을 초래할 가능성을 배제할 수 없는 현실
 - 중국이 새로운 사이버보안 정책을 시행한지 불과 1년도 안돼 애플과 같은 메이저 기업이 데이터 관리 권한을 중국에 넘겨주었듯이 데이터 시대의 국가 간 대립과 경쟁을 지혜롭게 해결할 수 있도록 최선의 노력을 경주

출처 : 매일경제(2018.3.1) 외

<http://news.mk.co.kr/newsRead.php?sc=30000001&year=2018&no=138994>
<https://www.cnbc.com/2018/02/27/apples-icloud-operation-in-china-part-of-tech-trade-war.html>

4. 일본, 민간기업의 AI 통·번역 서비스·제품 개발 촉진

☐ NICT가 개발한 AI 통·번역 기술, 민간기업에서 활용 가능

○ 일본 정부는 총무성 산하 정보통신연구기구(NICT)가 개발한 AI 통번역 원천 기술을 민간기업에 개방하기로 결정(3.2)

- 민간기업이 AI 통번역 시제품 개발에 필요한 AI 서버*를 정부가 제공하고 해당 서버에 NICT의 원천기술을 탑재해 자유롭게 사용하는 방식

* 단말기 간 음성데이터를 주고받는 역할

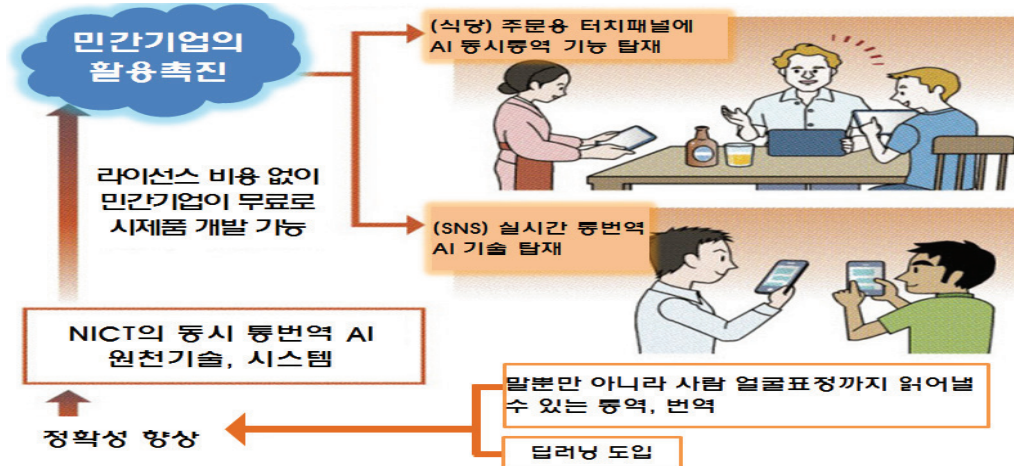
- 시제품 단계에서는 라이선스 비용을 받지 않는 등 조만간 구체적 시행 방안을 마련해 연내 추진할 계획

- 이는 기술개발에 필요한 초기 투자자금·인력 부담 등을 덜어 AI 통번역 제품·서비스 상용화를 더욱 앞당기기 위한 취지로 풀이

- 또한 '20년 도쿄올림픽을 앞두고 외국인 관광객과 언어장벽을 해소하기 위해 AI 통·번역 서비스를 고도화하고 보급을 확대하겠다는 의지

※ '17.6월 정리한 성장전략에서 AI를 활용한 동시통역 시스템을 '20년 도쿄올림픽까지 실용화하겠다고 명기한 바 지원 전략을 구체화한 것으로 분석

< AI 통·번역 기술의 민간기업 개방을 통한 서비스 개발 촉진 개념도 >



※ 자료 : 일본경제신문, '18.3.2

○ 이미 상용화된 다국어 음성번역 앱 보이스테라(VoiceTera)의 정확성 제고를 도모하고 있는 일본 정부는 이번 원천기술 개방을 기회로 다양한 아이디어를 가진 많은 기업이 시장에 진출해 혁신적인 서비스 창출이 가능할 것으로 기대



- 보이스테라는 현재 31개 언어·문자 번역이 가능하며 그 중 영어·중국어 등 16개 언어는 음성에 의한 번역 입·출력이 모두 가능


- '17.6월엔 심층 기계 번역기술*을 적용하여 정확도를 높이는 데 성공하였으며 특히 쇼핑·방재 서비스 분야에서는 90% 전후의 정확성을 자랑

* NMT: Neural Machine Translation

- '17.12월에는 보이스테라를 이용해 자동통역이 가능한 AI 무선 이어폰을 개발하는 등 상용화 추진도 지속

- 향후 민간기업의 연구개발이 활기를 띠게 되면 일상생활 영역에서의 참신한 서비스와 제품이 등장할 전망

※ 식당 좌석에 부착되어 있는 터치패널 주문 단말기에 동시통역 기술 탑재 등

 AI와 접목한 통·번역 기술 발전 가속...상용화로 이어질 수 있는 정책적 지원 강화

○ AI 분야에서도 통번역 기술은 중요한 원천기술 영역으로 해당 서비스가 발전해야 대화·언어 기반의 다양한 비즈니스 발굴이 가능

○ 이에 일본 정부는 성장전략에 AI 통·번역 서비스 상용화를 명기하고 민간 기업에 원천기술을 개방하는 등 전폭적인 지원에 나서며 시장 활성화에 총력

○ 우리나라도 지난 평창동계올림픽('18.2.)을 테스트베드 삼아 양질의 AI 통·번역 서비스 개발을 적극 추진해온 바, 상용화까지 이어질 수 있는 지원과 투자를 꾸준히 병행

- 네이버·삼성전자와 같은 대표 기업들이 동시통역 AI 이어폰 개발을 출시하며 시장 활성화에 기여하고 있는 점은 고무적

- 이에 정확성 제고와 서비스 품질 개선을 위한 끊임 없는 네트워크, 지원언어 확대, 소음제거 기술개발 등 다각적 노력 필요

출처 : 일본경제신문(2018.3.2) 외

<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO27559310R00C18A3MM8000>

https://www.nikkei.com/article/DGXLASDF13H1B_X10C17A4MM0000/?n_cid=SPTMG002

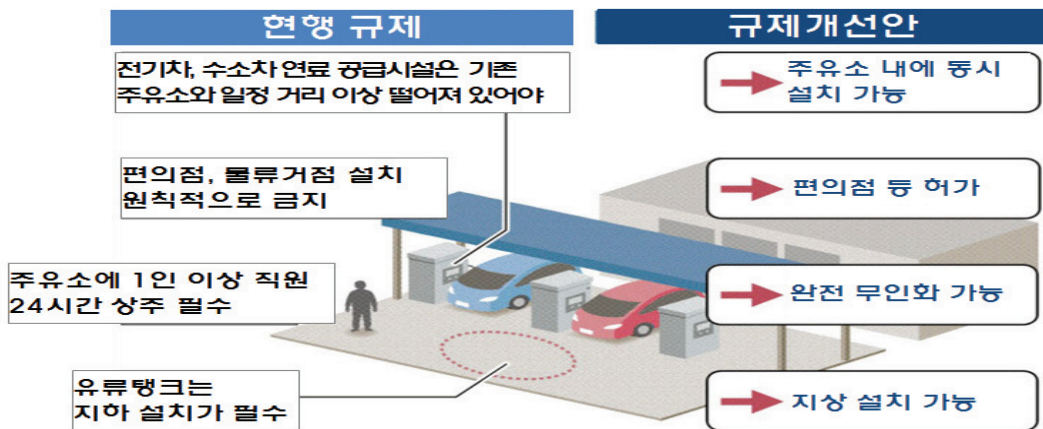
<http://www.newspim.com/news/view/20180302000206>

5. 일본, 미래 친환경차 보급 촉진을 위한 인프라 조성 가속

☐ 주유소, 전기차·수소연료차 보급 거점으로 변모

- 경제산업성은 주유소 내에 전기차(EV) 충전소, 수소연료차(FCV) 공급시설 설치를 허용하는 규제개선 검토 회의를 개최(2.22)
 - 그 동안 주유소는 휘발유 등 위험성 높은 연료를 취급하기 때문에 소방법에 따라 엄격한 규제가 적용
 - ※ 현재 전기차 충전설비, 수소연료차 공급 시설을 설치하는 경우 휘발유 급유 공간에서 적어도 10m 이상 떨어진 곳에 위치하는 것이 원칙
 - 하지만 안전성 검증을 진행하면서 휘발유 급유시설 위치·거리와 상관없이 전기차 충전소와 수소차 연료 공급시설을 병설할 수 있도록 규제를 완화할 방침
 - ※ 일본 전역에 전기차 충전소는 현재 약 2만 3,000곳, 수소차 연료공급 시설은 100개 정도에 불과. 특히 수소차 연료공급 시설은 '25년 320개 목표치에 크게 미달
 - 또한 직원이 없는 완전 무인화, 유류탱크의 지상화 방안도 검토하여 시범 운영을 거친 후 관련 법 개정을 확정할 계획
 - 유럽·중국을 중심으로 전기차 등 차세대 자동차 보급이 빠르게 이루어지면서 일본 역시 더 이상 뒤처져서는 안 된다는 위기감이 고조, 이번 규제 완화의 배경으로 작용

< 주유소에 전기차 충전소, 수소연료차 연료 공급설비를 설치하는 규제 개선안 >



※ 자료 : 일본경제신문, '18.2.21

- 아울러 편의점·슈퍼마켓뿐 아니라 물류거점 등을 마련해 주유소의 수익 다각화로 연결한다는 계획



- 지역 인프라 거점으로 주요 역할을 담당해 온 주유소가 최근 연비 효율 높은 자동차 보급과 인구 감소 등으로 '20년 절반 가까이 감소할 것으로 전망되면서 정부 차원에서 대책 마련에 나선 것으로 풀이

※ 현재 주유소 부지 내에서 사업자가 제공할 수 있는 서비스는 주유 및 세차로 제한

- 주유소를 차세대 산업 활성화의 기반이자 지역 에너지 종합거점으로 삼아 경영개선과 소비자 편의 향상을 도모하는 것도 이번 규제 완화의 핵심 중 하나
- 경제산업성은 석유·가스업계 및 관련 전문가와 함께 전문가기구를 출범해 검토회의 내용을 토대로 기본적인 규제개선안을 정리·작성할 계획
- 소방청·편의점·슈퍼마켓뿐 아니라 소매업체, 통신회사 등 다양한 분야 의견을 수렴하여 오는 5월까지 규제 틀을 완성하고 이르면 '19년부터 시행할 예정

단순 주유사업에서 벗어나 차세대 자동차의 보급 거점으로 탈바꿈하는 주유소

- 주변에서 쉽게 찾아볼 수 있는 자동차 급유시설 '주유소'가 향후 경제·사회적 인프라를 공유하고 첨단 서비스를 제공하는 미래형 모빌리티 스테이션으로 진화
- 특히 일본 정부는 전기·수소차 충전소·연료공급시설을 설치하고 다양한 편의 서비스 제공을 위한 규제개선에 나서며 주유소를 활용한 차세대 산업 육성 전략을 구체화
- 우리나라도 에너지·ICT 기업 등이 협업하여 주유소를 공유 인프라로 활용하기 위한 노력을 시작한 만큼, 차세대 산업 발전으로 이어질 수 있는 비즈니스 모델 발굴을 꾸준히 이어갈 필요
- KT는 전국 주유소를 대상으로 신청을 받아 전기차 충전기를 설치하는 사업을 시작했으며 SK직영주유소는 현대자동차와 협업해 전기차 충전시설을 설치, 시범 운영 중
- 이와 같은 시범 사업이 사회적·경제적 가치를 창출하며 4차 산업혁명 시대를 이끄는 동력으로 작용할 수 있도록 규제개혁 등 정부의 과감한 정책적 지원 강화

출처 : 일본경제신문(2018.2.22) 외

https://www.nikkei.com/article/DGXMZO27257330S8A220C1EE8000/?n_cid=SPTMG002

https://www.nikkei.com/article/DGXMZO27150290Q8A220C1MM8000/?n_cid=SPTMG002

<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO27150290Q8A220C1MM8000>

<http://news.hankyung.com/article/2018022150171>

<http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2018/02/21/0200000000AKP20180221058200009.html>

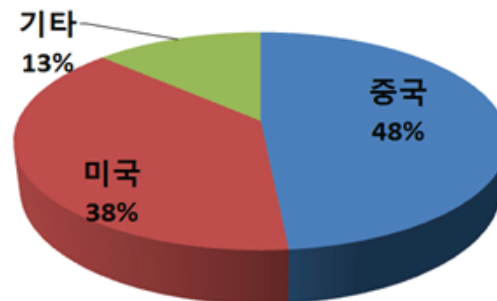
6. 중국, AI 스타트업 자금 조달...미국 추월하며 1위

☐ '17년 세계 AI 분야 스타트업 투자의 절반가량을 중국 기업이 유치

○ CB Insights의 'Top AI Trends To Watch In 2018' 자료에 따르면 '17년 글로벌 AI 스타트업에 투자된 152억 달러 중 48%가 중국으로 유입

- 이는 미국(38%)보다 10%p 높은 수준으로 처음으로 미국을 앞지른 것으로 집계
- 중국은 '16년 11.6%에서 무려 30%p 이상 큰 폭의 증가세를 보였는데 이는 정부 차원에서 AI를 차세대 성장 동력으로 집중 육성한 데 힘입은 것으로 분석
- ※ 중국은 '20년까지 AI 기술과 응용 수준을 선진국 수준에 도달, '30년까지 미국을 넘어 전 세계 AI 중심 국가로의 성장 목표를 밝히며 AI 굴기를 선언 (국무원, 차세대 AI 발전 계획, '17.7.)²⁾
- 또한 동 자료에 따르면 안면인식 기술과 AI 반도체가 중국 AI 산업 발전을 촉진하는 핵심 키워드라고 설명
- 쿡스테크(曠視科技), 상탕테크(商湯科技), 윈충테크(云從科技) 등은 안면인식 분야에서, 딥러닝 AI 칩을 독자 개발한 한우지테크(寒武紀科技)는 AI 반도체 분야에서 두각을 보이는 스타트업이라고 소개

< '17년 AI 스타트업 자금 조달 비중 >



※ 자료 : CB Insights

- 아울러 중국과학기술원 산하 캄브리콘(Cambricon)은 '17.8월 알리바바 등으로 부터 약 1억 달러를 조달하며 AI 프로세서 기술개발에 전념하는 등 민간 투자도 활발
- ※ 캄브리콘은 AI 분야 반도체 개발 회사 세계 최초로 AI 반도체 분야에서 유니콘 대열에 합류('17.8)
- 그 외에도 폭스바겐 투자를 받은 스마트워치 기업 '몹보이(Mobvoi)', 인텔 투자를 받은 AI 반도체 기업 '호라이즌 로보틱스(Horizon Robotics)' 등도 유망 스타트업으로 눈길

2) ICT Brief 2017-30, '中, 세계 AI 시장 선도하기 위한 전략 마련' 참고('17.8.10)

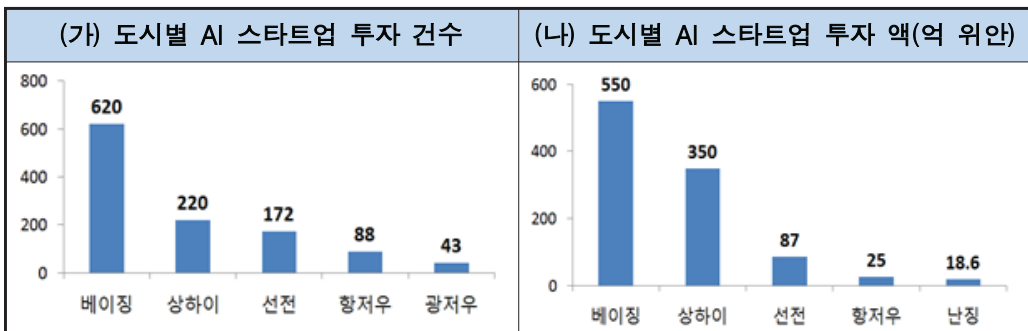


- 해외 기업들은 14억 인구를 기반으로 한 중국의 풍부한 데이터 경쟁력, 대규모 지원 정책 등에 주목하며 중국이 AI의 새로운 실험장으로 부상하고 있다고 평가

☐ 한편 중국 주요 도시에서도 AI 스타트업 투자가 활기

- 중국 시장조사업체인 이여우(iyiou)의 ‘중국 AI 산업 발전 도시 순위(2.9)’에 따르면 중국에서 지금까지 AI 스타트업 투자 건수가 가장 많은 도시는 베이징(620회), 2위는 상하이(220회) 등으로 집계
 - 이어 선전(172), 항저우(88), 광저우(43), 난징(30), 청두(21), 쑤저우(20), 사면(16), 우한(14) 순
 - 투자 규모 측면에서는 베이징(550억 위안), 상하이(350억 위안), 선전(87억 위안), 항저우(25억 위안), 난징(18.6억 위안) 순

< 중국 AI 산업 발전 상위권 도시 >



※ 자료 : 이여우(iyiou)

☐ ‘AI 굴기’ 성과가 서서히 나타나는 중국, 우리도 경쟁력 제고를 위한 지원 강화

- 4차 산업혁명 시대의 필수 기반이자 핵심 기술로 자리잡은 AI 분야에서 선제적 투자와 정책적 지원이 향후 미래 경쟁력을 좌우하는 열쇠임은 분명
 - 특히 중국은 거대 내수시장을 기반으로 AI 기술개발, 인재확보, 투자처 발굴 등 총체적 역량을 결집하는 정부의 전폭적 지원에 힘입어 AI 기술력과 경쟁력이 빠르게 성장
- 이에 우리나라도 중국 정부의 굴기를 면밀히 살펴 AI뿐만 아니라 ICT 시장 우위를 강화할 수 있는 지원 방안을 지속 고민할 필요
 - 4차 산업혁명 위원회를 중심으로 AI를 포함한 구체적 청사진을 추진하고 있는 만큼, 정책 과제를 충실히 이행하여 실질적 성과로 이어질 수 있는 노력 경주


출처 : 중국경제(2018.2.28) 외
<http://chinajingji.co.kr/?p=31160>

<http://img2.iyiou.com/Editor/image/20180225/1519566625670442.pdf>




Ⅲ 단신동향

1. 해외

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.


국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	<p><u>미국과 중국 간의 기술 냉전</u> (뉴욕타임즈 / 2018.3.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 트럼프 행정부는 중국 정부가 미국 기업의 핵심 기술을 도용하고 있다고 주장하며 약 600억 달러 (약 67조 7400억 원)의 관세를 부과하는 중국 투자 제한 계획 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 중국은 이에 대항해 미국 제품에 300억 달러(약 32조 3,700억 원)의 관세를 부과하는 방안 발표 ○ 미국과 중국 간의 갈등은 과거와는 다른 양상을 보이고 있다는 점에서 앞으로 지속될 가능성 높음 <ul style="list-style-type: none"> - 중국은 정치적인 이유로 페이스북이나 구글과 같은 소셜 미디어의 진입과 개인 데이터에 대한 통제권을 허가하지 않을 전망 - 중국의 반도체 기술은 아직 초기 단계이나 향후 미국과 한국, 대만과 같은 수준에 오를 것으로 예상되며, 이를 지연하기 위한 미국 정부의 노력이 지속될 전망
	<p><u>연방정부의 STEM 교육 투자 현황 및 성과평가 개선</u> (회계감사원 / 2018.3.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 회계감사원(GAO)은 STEM 교육에 대한 연방정부의 투자 현황 분석과 이에 대한 평가방법의 개선(안)을 제시하는 보고서를 발표 <ul style="list-style-type: none"> - '10~'16년까지 연방 STEM 교육 프로그램의 수 및 투자 규모가 감소하였으며, '16년 163개 프로그램 중 신설 프로그램이 54개로 연방 투자의 감소가 상당한 수준 ※ '10년 연방정부의 STEM 교육 프로그램은 209개, 총 31억 달러(약 3조 3,500억 원) 규모였으나 '16년 163개, 29억 달러(3조 1,300억 원) 규모로 다소 감소 ○ STEM 교육위원회는 연방 STEM 교육 포트폴리오의 평가 책임을 충실히 이행하지 않아 이에 대한 대책 요구 <ul style="list-style-type: none"> - 교육위원회는 STEM 교육의 투자평가, 평가기록 보관, 소외계층의 STEM 교육 참여조사 미실시 - 평가자료의 축적 및 활용은 증거 기반의 정책 수립에 기여한다는 점에서 보다 적극적인 평가 활동 요구




국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>미국</p> 	<p><u>애리조나주, 우버 자율주행 테스트 무기한 중단</u> (더가디언 / 2018.3.27)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국 애리조나주가 우버 자율주행 차량에 대해 테스트를 무기한 중단한다고 발표 - 더그 듀시 애리조나 주지사 현지 경찰이 공개한 사고 영상을 확인한 결과 “의심의 여지가 없는 실패”라고 판단 - 애리조나주는 자동차와 기술 분야에서 미국에서 가장 친화적 도시 중 하나 - 우버는 '16년 후반부터 애리조나에서 자율주행 차량을 테스트해왔기 때문에 테스트 금지는 큰 타격을 줄 것으로 예상
<p>미국</p> 	<p><u>FCC, 국가 기금으로 중국 통신장비 구입금지</u> (더버지 / 2018.3.26)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연방통신위원회(FCC)는 국가기금으로 안보를 위협하는 외국산 통신장비 구입을 제한하는 규제를 추진 - 85억 달러 규모인 보편적 서비스 기금(USF)으로 국가 안보를 위협하는 기업 장비를 구입하거나 서비스를 제공하는 것을 금지 - 일부 농촌과 통신망 접속 곤란 지역 등 취약지역, 도서관, 학교 서비스, 저소득 소비자의 이동통신 서비스 지원 프로그램 등이 금지 대상에 포함 - 파이 의장의 제안에 대해 첫 내부 표결을 진행할 계획 (4.17)으로, 규제(안)이 윤곽을 드러낼 것으로 예상 - 이번 제안은 공화당 소속 상원의원이 스파이 행위 가능성을 들어 화웨이·ZTE 통신장비를 구매하거나 임차하지 못하도록 하는 법률(안)을 발의한 이후 나온 것이라 주목
<p>일본</p> 	<p><u>제조 서비스화 관점에서의 'Service Excellence' 국제 표준화</u> (과학기술학술정책연구소 / 2018.3.20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술학술정책연구소는 「STI HORIZEN」에서 「새로운 가치 창조 'Service Excellence'의 국제 표준화 -제조 서비스화의 관점에서-」 보고서를 게재 - 「제조업의 서비스화」를 위해 서비스 표준 수립 및 기업, 연구기관, 정부의 적극적 참여가 필요 - 제조업의 국제 경쟁력 제고를 위해 서비스 및 ICT와의 융합을 통한 고부가가치화 등 새로운 가치 창출 필요 - 유럽은 Service Excellence를 제안하고 국제표준화기구(ISO) 기술위원회(TC312)를 설립하여 표준화 논의 개시('17.9.) ※ 기업, 비영리단체, 행정 조직 등 서비스를 제공하는 모든 조직에 적용할 수 있는 서비스 표준 수립을 목표 - 일본은 미래 기술을 선도적으로 활용하는 서비스 개발과 제조업 서비스의 국제 경쟁력 강화에 중점


국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본	<p><u>지식재산 정책에 관한 의견</u> (도쿄상공회의소 / 2018.3.15)</p>	<p>○ 도쿄상공회의소 지식재산전략위원회는 지식재산 정책의 방향성 및 바람직한 정책 등에 관한 의견서를 공개 (기본 관점)</p> <p>① 「경제성장」을 실현하기 위해 생산성 제고와 지식재산의 창출·활용 필요</p> <p>② 미국과 중국의 특허출원 건수가 증가하고 있는 반면 일본은 감소하고 있어 일본 기업의 국제 경쟁력 저하로 인한 경제성장 정체 우려</p> <p>(주요 요청사항)</p> <p>I. 중소기업의 지식재산 창출, 활용을 촉진하는 지식재산 분쟁처리 시스템 구축</p> <p>II. 중소기업의 지식재산권 취득을 뒷받침하는 정책 수립</p> <p>III. 지역 중소기업의 지식재산 활용 강화에 따른 지역 활성화 촉진</p> <p>IV. 국내·외 수요 확대를 위한 콘텐츠의 전략적 확보</p>
	<p><u>인간배아 취급에 관한 기본적인 입장 수정 등에 관한 1차 보고</u> (내각부 / 2018.3.9)</p>	<p>○ 종합 과학기술 이노베이션 회의(CSTI) 생명윤리전문 조사회에서는 인간배아 활용 연구 관련 보고서* 공개</p> <p>* 「인간배아의 취급에 관한 기본적 입장」 수정 등에 관한 보고(1차) - 생식보조의료 연구를 목적으로 하는 게놈 편집기술 등의 이용에 관하여(안)</p> <p>- 현재 의료 분야에서의 활용은 허용하지 않으나 이르면 '18년 중 기초연구에 한해 '게놈편집'을 이용한 수정란 조작 연구를 허용할 전망</p> <p>- 향후 동 회의의 결정을 거쳐 문부과학성 및 후생노동성이 지침 마련 예정</p> <p>※ 지침은 생식보조의료에 한해 수정란을 게놈편집으로 조작하는 기초연구를 용인한 후 난치병이나 유전병, 암 등으로 범위를 넓혀나갈 계획</p>
	<p><u>총무성, 인터넷 접속 패스워드 주기적 변경 권고 삭제</u> (일본경제신문 / 2018.3.27)</p>	<p>○ 총무성은 3.1일부터 각종 정보보안 사이트에서 인터넷 접속 패스워드의 주기적 변경 권고 문구를 삭제</p> <p>- 패스워드를 자주 변경하게 되면 사용자가 추측하기 쉬운 문자·숫자·기호 배열을 선택하면서 오히려 유출과 해킹 가능성이 크다는 것이 이유</p> <p>- 또한 여러 기기와 서비스에서 비밀번호 변경을 요구하다보니 모두 같은 패턴을 설정하는 경향이 있어 해킹 사고 발생 시 큰 피해를 초래할 수 있다고 언급</p> <p>- 이에 기존 사용하는 복잡한 패스워드를 그대로 유지하는 것이 좋다는 의견</p> <p>※ 사이버 공격이 활발해지면서 미국 등에서도 주기적 변경을 하지 않는 것이 낫다는 인식이 점진적으로 확산되고 있으나 정부의 정책 변경에 일부 기업과 사용자는 다소 혼란스럽다는 입장</p>






국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p style="text-align: center;">중국</p> 	<p><u>2018년 국가 지식재산권 시범도시 사업계획 발표</u> (국가지식재산권국 / 2018.3.20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가지식재산권국은 2018년 국가 지식재산권 시범도시 사업계획을 발표 <ul style="list-style-type: none"> - (목적) <국무원의 새로운 형세에서 지식재산권 강국 건설 가속화 방안>, <국가 지식재산권 보호 및 운용 13.5계획>에서 제시한 정책목표 달성 - 시범도시의 지도·관리 강화, 시범도시 사업 수준 제고 - 지식재산권 강국 건설을 위한 기반 조성 ○ (주요내용) <ul style="list-style-type: none"> - 특히 품질의 전면 향상 및 지식재산권 보호 강화 - 지식재산권 운영 서비스 체계 수립 및 지식재산권 금융 서비스 혁신 - 기업과 사업기관의 지식재산권 관리 수준 향상 - 지식재산권의 창업 지원 본격화
	<p><u>양회대표, 중대 과학기술 프로젝트 최신 성과 공개</u> (신화망 / 2018.3.15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우주, 항공, 양자통신 분야의 중대 과학기술 프로젝트의 최신 성과 공개 <ul style="list-style-type: none"> - (우주 정거장) 우주정거장 구축 단계 진입, 2020년 우주 정거장 핵심모듈 발사 계획 중 - (달 탐사선) 창어 4호 달 탐사선이 올해 세계 최초로 달 뒷면 착륙 실시 - (양자통신) 향후 5~10년 내 우주-지구 간 양자암호통신 네트워크 구축 - (중력파) 중국과학원 고에너지물리연구소의 원시 중력파 관측을 위한 ‘아리계획’은 ‘20년부터 관측 개시 및 ‘22년부터 성과 창출 예정 - (중국산 대형 항공기) 대형 여객기인 C919의 엔진부품 핵심기술 확보, 올해 상하이 푸둥공항에서 C919 3기의 시험 비행 진행 예정
	<p><u>세계를 선도할 중국의 4대 과학기술 분야</u> (글로벌타임즈 / 2018.3.13)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 독일의 경제전문지 한델스블랏(Handelsblatt)은 중국이 4가지 과학기술 분야에서 세계 선두가 될 것이라는 기사를 보도 <ul style="list-style-type: none"> - (전기자동차) ‘17년 중국은 777,000대의 전기자동차와 하이브리드카를 판매하였으며 세계 전기자동차 시장의 절반을 차지 - (모바일 결제) 슈퍼마켓, 병원 등 중국의 모든 곳에서 모바일 결제가 가능하며, 위챗은 10억 명, 알리페이는 5.2억 명의 사용자를 확보 - (인터넷 거래 플랫폼) 중국에서 대형 전자상거래가 오프라인 경로를 통합하여 ‘신규 소매’ 공세를 펼침 - (인공지능 및 빅데이터를 이용한 기업) 해당 기업들의 기술이 성숙되어 향후 EU 또는 미국으로 사업을 확장할 전망

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	<p><u>중관촌 과기형 마이크로소기업 연구개발비 지원금 관리</u> (중관촌국가자주혁신시범구 / 2018.3.13)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중관촌과기단지관리위원회는 <중관촌 국가자주혁신 시범구 과기형 마이크로소기업 연구개발비 지원금 관리방법>을 심의·의결 - (목적) 중관촌 과기형 마이크로소기업의 과학기술 혁신 추진과 전략적 신흥 산업 발전에 중요한 역할을 수행 하고, 기업의 연구개발비 확대를 권장 - (지원금 출처) 베이징시 재정 예산에서 지출 - (지원금) 후보조 방식을 적용하며, 기업의 내부 일상 연구개발, 연구개발용 고정자산 구입 지출 및 외부 위탁 기관의 연구개발 등에 사용 - (지원 대상) 중관촌 첨단기술 기업 목록에서 설립 기간 5년(포함) 이하, 종사자 100명 이하, 영업수입 1,000만 위안 이하의 기업
<p>중국 </p>	<p><u>전기차 표준화 추진</u> (로이터 / 2018.3.27)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국은 친환경 에너지 시대에 부합하는 미래 자동차 강국으로 도약하기 위해 전기자동차 산업 표준화를 적극 추진할 계획 - 공업정보화부는 '18년에 재충전·배터리 설계, 연료 소비에 주안점을 두고 표준화를 추진하겠다고 성명서를 통해 발표 - 아울러 해외 시장에 전기·플러그인 방식의 전기차에 대한 자체 표준과 벤치마크(기준) 홍보도 추진할 방침 - 100개 이상의 기술 벤치마크가 있으나 표준화가 제대로 마련되지 않은 상황이라고 지적하며 안전하고 효율적인 전기차 개발을 위해 표준화 병행을 강조 ※ 이미 중국은 친환경자동차 의무판매 제도를 '19년부터 시행하기로 결정하는 등 전통 내연기관 자동차 업계의 변화를 강력히 촉구하고 있는 상황
	<p><u>선진시, AI·얼굴인식을 통한 교통 단속 시스템 도입</u> (사우스차이나모닝포스트 / 2018.3.27)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 선진시는 AI·얼굴인식 기술을 이용해 무단횡단 보행자에게 바로 문자 메시지로 범 위반 사실을 통보하는 기능을 도입 - 이미 '17.4월부터 AI 기술기업 '인텔리퓨전'과 협력해 도로의 감시 카메라와 얼굴인식 기능을 결합한 무단횡단 단속 시스템을 운영 ※ 무단횡단을 하는 보행자가 700만 화소의 고해상도 카메라에 찍히면 즉시 얼굴 인식기능을 통해 신분확인, 길거리에 설치한 스크린에 개시 - 이어 '18.3월부터 무단횡단자의 사진을 게시하는 웹 사이트 개설해 무단횡단 즉시 경고 문자와 범칙금 고지서를 송부 - 중국 정부는 AI·빅데이터 등 첨단기술을 사회통제에 폭넓게 활용한다는 방침



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	<p><u>2018 하노버 박람회 및 연방 경제에너지부의 지원 프로그램</u> (연방경제에너지부 / 2018.3.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하노버 박람회가 “통합된 산업 : 연계 및 협력”을 주제로 4.23~27일 개최될 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 공장·스마트 네트워킹, 통합 자동화, 에너지, 산업 공급, 경량 건축, 연구 및 기술 이전의 5개 중점 분야에 맞추어 전시관이 운영될 예정 - 연방경제에너지부는 부스 운영을 통해 다양한 제품, 프로젝트 및 자문 서비스를 소개할 계획 ○ 연방경제에너지부는 다음과 같은 다양한 프로그램을 지원함으로써 중소기업의 혁신 능력을 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 중소기업 중심 혁신 프로그램(ZIM) - 대학·연구기관 창업지원 프로그램 - Go 클러스터 및 에너지 효율 캠페인 - 창업 및 투자 펀딩 자문 서비스 등
<p>독일</p> 	<p><u>2018 “Go 클러스터” 총회 개요</u> (클러스터플랫폼 / 2018.3.22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 독일 연방경제에너지부(BMWi)가 지원하는 “Go 클러스터” 프로그램의 개요는 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> - 독일 전역에 걸쳐 약 90개의 혁신 클러스터를 지원하며, 약 10,500개 중소기업과 2,000개 대기업을 포함하여 15,500개 이상의 클러스터 회원 기관으로 구성 ○ 2018년 정기 총회는 베를린 소재 연방경제에너지부 (BMWi)에서 “지역 개발의 파트너로서의 클러스터 이니셔티브”를 주제로 3.15일 개최 <ul style="list-style-type: none"> - 독일의 분권화된 각 지역의 균형적인 발전에 있어서 클러스터 이니셔티브는 결정적인 동기 부여를 제공 - 또한 클러스터를 구성하는 산학연 주체 간에 긴밀히 협력하여 지역의 이점을 결합하고, 특히 중소기업이 공동의 아이디어를 통하여 혁신이 가능하도록 지원
	<p><u>신약 개발을 위한 유럽 공동 신물질 연구</u> (연방교육연구부 / 2018.3.21)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ “EU-OPENSHEREEN”이 설립되어 신약 개발을 위한 새로운 물질을 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 7개 유럽 국가들이 공동으로 연구 인프라를 설립하여 새로운 합성물질 개발을 위해 협력 ※ 독일, 핀란드, 라트비아, 노르웨이, 폴란드, 스페인, 체코 참여 - 베를린에 유럽 물질(Substance) 도서관을 세워 유럽 전역의 생화학 지식 및 자원을 수집 - 연구원들은 신약 개발, 친환경 농약 합성을 위하여 해당 과학 자료들에 접근하여 연구 수행 가능 - 자연 또는 합성 신약이 생명공학의 미래가 될 것이며, 본 인프라가 신약 개발의 기반 역할을 수행 예정

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
독 일 	<p><u>2019년 우선순위 프로그램 선정</u> (독일연구협회 / 2018.3.16)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 독일연구협회(DFG)는 '19년 우선순위 프로그램 14개를 새롭게 선정 <ul style="list-style-type: none"> - (목적) 특정 주제 또는 신흥 연구 분야의 과학적 문제 조사 - (특징) 인문·사회과학, 생명과학 등에 이르기까지 다양한 분야에서, 강한 학제 간 연구의 특성을 가지고, 혁신적 방법을 적용 - 연구자의 경력 조기 지원 및 성 평등 전략이 병행 - (지원 내용) 처음 3년 동안 약 8,000만 유로가 14개 프로그램에 제공되고, 일반적으로 6년간 지원 (우선순위 프로그램 목록) - 소프트웨어를 이용한 디지털 문서 분석 연구 - 디지털 이미지 - 질병의 공간 계층 아키텍처 등
	<p><u>아나 카를리체크 연방교육연구부 장관 임명</u> (연방교육연구부 / 2018.3.15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 독일 연방교육연구부의 새로운 장관으로 아나 카를리체크 (Anja Karliczek)가 임명 <ul style="list-style-type: none"> - 임명식에서 좋은 교육 기회를 제공하고, 좋은 학교, 좋은 교육 수단, 디지털 장비의 적절한 활용이 중요하며 이에 집중할 것임을 밝힘 - 새로운 연방 정부는 대학, 연구기관에 집중 투자할 예정 - 또한 다양한 교육 훈련 방식을 자료화하여 많은 사람들에게 혜택이 돌아가게 할 것임을 언급 - 미래 혁신 주제로 신약, 에너지, 4차 산업혁명, 노동의 미래에 집중할 것이며, 미래 혁신이 삶의 질과 연결 되도록 시민들에게 보여주는 것이 장관의 새 목표
E U 	<p><u>무료 공공 와이파이 설치 지원</u> (유로뉴스 / 2018.3.20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유럽에 있는 공원, 도서관 등과 같은 공공장소에서 무료 공공 와이파이 핫스팟을 설치하는 것을 지원하기 위해 1억 2,000만 유로 규모의 프로젝트를 시작 <ul style="list-style-type: none"> - 28개 회원국을 네트워크로 연결하는 국가적 장애와 농촌 지역에 고속 인터넷을 제공하는 데 있어서 어려움을 극복하기 위한 노력의 일환으로 풀이 - 이에 따라 EU 내에 있는 도시는 공공장소에 설치할 와이파이 장비 구입에 1만 5,000유로까지 바우처 신청 가능 - EU는 우선 1,000개의 바우처를 배포하고 2년 후에 추가로 신청을 받을 예정



2. 국내

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>연구개발예산 편성방식 개선</u> (과학기술정보통신부 / 2018.4.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부 및 기획재정부는 4차 산업혁명의 효과적 대응 및 혁신 성장을 뒷받침하기 위해 국가 연구개발예산 기획·편성 방식을 개선 <ul style="list-style-type: none"> - R&D예산을 혁신성장 선도 프로젝트 중심으로 다부처 융합형, 산학연 연계형, 패키지형 체계로 개편 - 4차 산업혁명 기술 특성 및 신산업 분야에서의 새로운 일자리와 기업 창출을 목표로 R&D 예산편성에 중점을 둘 혁신성장 10대 융합과제 선정('18.3.) ○ 주요 개선방안 <ul style="list-style-type: none"> - 융합형 R&D 기획·편성 체계 연중 가동 : 관·학·연·산으로 구성된 합동 TF 가동, TF별 투자 로드맵을 반영한 R&D 지출한도 설정 - R&D 예산과 제도·규제개선 연계 : 10대 과제별로 패키지형 R&D 개발체계(R&D PIE)를 도입 - 응용기술분야 민간 주도 R&D 추진 : 민간전문가·기업을 기획 단계부터 참여시키는 시스템 마련, 국민생활문제 해결형 R&D의 경우 민간에서 창의적 해결방안(idea)을 공모 - R&D예산과 일자리 창출 연계 : 고용효과 분석체계 도입, 현장 투입 가능한 인력 1만 명 양성 프로그램 시행
	<p><u>국가 우주개발사업 청사진 확정</u> (과학기술정보통신부 / 2018.3.28)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 우주개발진흥실무위원회를 통해 「국가 중점 우주기술 로드맵 20」 등 4개 안전을 심의·확정 <ul style="list-style-type: none"> - 「7국가 중점 우주기술 로드맵 2.0」을 확정하여, 올해 2월 발표한 기본계획에 따른 국가 우주개발 임무수행에 필요한 중점 기술과 확보방안을 제시 - 「우주개발시행계획」은 2018년 우주개발 분야에 총 6,042억 원을 투입하여 국민의 안전과 삶의 질에 기여하기 위한 한국형발사체 개발 및 다양한 위성 개발·활용에 집중 - 「위성정보활용 시행계획」에서는 국민 생활과 연관된 위성정보 활용서비스를 창출하는 등 효과적으로 위성 정보를 활용하여 국민 삶의 질을 향상해 나갈 계획 - 「우주위험대비 시행계획」은 우주물체의 추락·충돌 등 우주위험으로부터 국민 안전과 우주자산을 보호하기 위해 범부처 통합 대응체계 확립 및 핵심기술을 확보

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>다부처공동기획사업 본격 추진</u> (과학기술정보통신부 / 2018.3.27)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기정통부는 다부처 R&D사업(다부처공동기획사업)을 수요조사를 시작으로 본격적으로 진행한다고 밝힘 - '18년도 추진계획에서는 다부처 연구개발 협업을 통한 혁신성장동력 창출과 국민생활문제(사회문제)해결에 기여하는 것을 목표로 3개 분야를 중점 지원할 계획 ※ ① 혁신성장동력 분야 기술의 실증을 통한 기술규제 발굴 및 민간참여 유도, ② 혁신성장동력 분야 기술을 재난재해 및 안전 영역에 활용, ③ 건강·환경 등 국민적 수요가 큰 사회적 이슈 해결 추진 ○ 과기정통부는 다부처공동기획사업의 수요를 발굴하여 대상 주제를 선정하고 기획연구를 지원하여 내용을 구체화할 예정
	<p><u>정부 R&D 중장기 투자전략 수립</u> (과학기술정보통신부 / 2018.3.20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 과학기술 발전이 지향해야 할 거시적 관점에서의 투자방향 설정을 위해 '제2차 정부R&D 중장기 투자전략(2019~2023)'을 수립 예정 - 정부R&D 중장기 투자전략은 단순 기술 확보가 아닌 한정된 정부연구개발 재원의 전략적인 배분에 초점을 맞춰 예산 배분조정의 중장기 방향성을 제시 예정 - 이를 위해 과기정통부는 과학기술과 연구개발에 관심을 가진 각계각층의 시민을 중심으로 '시민참여단'을 구성하여 운영할 계획 - 시민참여단을 통해 도출된 다양한 의견들은 관련 기술·정책 전문가회의를 거쳐 '제2차 정부R&D 중장기 투자 전략(2019~2023)'에 반영할 예정
	<p><u>스마트시티 국가전략프로젝트 R&D 본격 착수</u> (과학기술정보통신부 / 2018.3.30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기정통부는 국토교통부와 함께 스마트시티 국가전략 프로젝트 연구개발(R&D)*의 실증연구를 추진하기 위한 지자체 공모(3.30~5.29)를 실시 * 지속 가능한 성장과 시민 삶의 질 향상을 위한 데이터 기반 스마트시티 혁신 모델을 구현하는 대규모 실증연구개발 사업 - 실증연구는 연구목적에 따라 2개 유형(도시문제 해결형, 비즈니스 창출형)으로 구분 - 도시문제 해결형은 교통·안전·도시행정 등 도시들이 공통적으로 겪고 있는 문제 해결을 위한 실증연구에 중점 - 비즈니스 창출형은 에너지·환경·복지 등의 새로운 산업을 스마트시티에 적용하기 위해 리빙랩* 형태로 추진 * 일반적인 실험실 연구와 달리 생활현장에서 시민들의 참여로 진행되는 연구 방식 ○ 본 사업 목적은 교통정체, 환경오염 등 여러 도시 문제를 디지털 기술을 통해 적극 해결하기 위한 취지



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>공인인증서 제도 전면폐지 추진</u> (과학기술정보통신부 / 2018.3.30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기정통부는 공인인증서 제도 폐지를 주요 내용으로 하는 「전자서명법」 전부개정안을 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 공인인증서 제도 및 관련 규제를 대폭 폐지하고 민간 전문기관을 통한 전자서명인증업무 평가제를 도입, 다양한 전자서명 기술·서비스가 시장에서 동등하게 경쟁할 수 있는 제도적 여건을 조성한다는 취지 - ① 공인·사실인증서 간 구분을 폐지하고, 동등한 법적 효력 부여 ② 전자서명의 신뢰성을 제고하고, 이용자의 합리적 선택에 필요한 정보제공을 위해 전자서명인증업무 평가제 도입 등이 주요 내용 ○ 입법예고 기간을 통해 개정안에 대한 이해관계자 및 국민 의견을 수렴한 후 규제 심사, 법제처 심사 및 차관회의와 국무회의 의결을 거쳐 국회에 제출될 예정
	<p><u>ITU-T 회의서 사이버 보안 한국 제안 표준안 반영</u> (과학기술정보통신부 / 2018.3.30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스위스 제네바에서 개최된 ITU-T SG17(정보보호분야) 국제회의(3.20~29)에서 한국이 주도로 개발한 사이버 대응 국제표준 관련 권고안 2건이 국제 표준으로 최종 채택 <ul style="list-style-type: none"> ※ ITU-T(국제전기통신연합 전기통신표준화부문)는 전기통신에 관한 기술·운용·요금에 관한 문제를 연구하고 세계 표준화를 위한 권고를 채택하는 역할을 수행 - 채택된 국제표준은 국가보안기술연구소와 한국인터넷진흥원이 '14년부터 공동 개발한 스마트그리드 HAN(홈 네트워크) 기기 보안 가이드라인(X.1331) - 또 하나는 순천향대학교와 인도의 정보통신공학센터(TEC) 등이 '15년부터 공동 개발한 정보통신기술 보안 평가기법(X.1214) 표준 - 연구그룹(SG17)은 IoT, 블록체인 등 보안과 관련한 표준화 작업을 위한 활동을 이어온 결과, 가시적 성과 창출
	<p><u>지능형로봇 부문 산업기술인력 전망</u> (산업통상자원부 / 2018.4.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 지능형로봇 분야 제조업에 대한 표본 조사를 통해 산업인력 실태조사를 실시하고 분야별(4개)·직무별(6개) 전망 및 분석을 실시 <ul style="list-style-type: none"> - (기업현황) 지능형로봇 분야 조사 대상 기업의 평균 근로자 수는 18.2명으로 30인 미만이 대부분(84.4%)을 차지 - (산업기술인력 현황) 지능형로봇 산업분야의 산업기술인력 현원은 2017년 6월 말 기준 14,645명이며 부족한 인원은 1,019명으로, 업체별 6.5%의 인력이 부족한 것으로 파악 - (산업기술인력 수요 전망) 분석 결과 '26년까지 지능형로봇 분야 인력수요는 총 30,889명이 예상 ※ 분야별로는 제조 로봇 16,177명, 전문서비스 로봇 4,394명, 개인서비스 로봇 1,941명, 기반기술 8,377명으로 전망

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>5대 신산업 규제 발굴·개선</u> (산업통상자원부 / 2018.3.22)</p>	<p>○ 산업통상자원부는 「산업기술 R&D 혁신방안(3.13)」의 후속조치 일환으로, “5대 신산업 규제개선 협의회”를 출범 ※ 5대 신산업 : 전기·자율차, IoT가전, 에너지신산업, 바이오·헬스, 반도체·디스플레이</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산업기술 연구개발 혁신방안에서 연구개발이 끝난 신제품·서비스가 규제로 인해 시장출시가 지연되거나 실패하는 문제를 예방하기 위해, 연구개발 기획 단계부터 반드시 규제개선 검토를 병행하도록 조치한 바 있음 - 이번 “5대 신산업 규제개선 협의회” 출범을 통해, 5대 신산업분야를 중심으로 시장출시 단계에 적용되는 규제 사항을 직접 발굴하고, 관계부처 협조를 통해 개선해 나갈 계획
	<p><u>4차 산업혁명 기술을 적용한 전자정부서비스 추진</u> (행정안전부 / 2018.3.29)</p>	<p>○ 행안부는 ‘2018년 첨단 정보기술 활용 공공서비스 촉진 사업’을 통해 AI·블록체인 등 지능정보기술을 적용한 전자정부서비스를 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 금년에 추진하는 사업은 ▲인공지능 우범화물 검사대상 선별시스템 ▲지능형 스마트 선별관제 ▲블록체인 기반 원산지증명서 발급·교환 ▲지능형 대형생활폐기물 처리 서비스 ▲대국민 인명구조 수색시스템 ▲IoT 기반 소외계층 공유차량 카셰어링 서비스 등 총 6개 과제 - AI·블록체인 등 다양한 지능정보기술 적용을 기반으로 국민이 체감할 수 있는 혁신 공공서비스를 발굴해 지능형 정부를 구현하는 것이 목표
	<p><u>드론을 이용한 공공측량 시행</u> (국토교통부 / 2018.4.2)</p>	<p>○ 국토교통부는 드론 공공측량 제도화를 마무리하여 드론을 이용한 공공측량 제도를 3.30일부터 본격 시행 ※ 공공측량은 국민의 안전과 공공시설 관리 등에 필요한 측량성과 정확성을 확보할 수 있도록 엄격한 작업기준으로 품질을 관리하며 다른 측량의 기초로 활용 가능</p> <ul style="list-style-type: none"> - 드론을 이용하여 공공측량을 실시하면 기존 유인항공기를 활용한 측량 대비 비용절감이 가능하며 저고도로 비행하여 신속한 촬영이 가능하여 전체 측량기간도 단축 - 이번 공공측량 분야 드론 도입은 드론을 이용한 측량 성과가 공신력 있는 측량결과로 인정받을 수 있는 제도적 기반을 마련한 데 의의 - 나아가 공공분야에 상당한 드론 수요를 창출하여 드론 산업 발전은 물론 공간정보 산업 기술발전을 견인할 것으로 기대



분류	제목 (발간일)	요약내용
	<p><u>국립수산물과학원</u> <u>2018년 스타과제</u> <u>선정</u> (해양수산부 / 2018.4.3)</p>	<p>○ 해양수산부 국립수산물과학원은 2018년 스타과제 4건을 선정하고, 이를 체계적으로 지원할 것을 발표</p> <p>① Smart Fish Farm 관리시스템 개발 : 양식업에 ICBM* 기반의 인공지능 기술을 더하여 첨단 양식장 관리 시스템을 개발하는 연구과제를 추진</p> <p>* 사물인터넷, 서버저장공간(Cloud), 빅데이터(Big data), 모바일</p> <p>② 넙치 3無(무항생제, 무환수, 무병) 양식 신기술 개발 : 미생물을 활용한 친환경 양식기술을 넙치에 최초 적용, 생산성은 높이고, 해수 사용량과 폐사율은 줄이는 연구 추진</p> <p>③ 친환경 생분해성 어구 경쟁력 강화 : ‘고성능·저가형 친환경 생분해성 수지어구’를 개발해 어업인들에게 보급할 계획</p> <p>④ 기능성 향미생물 소재 개발에 관한 연구</p>
<p>주 무 부 처</p>	<p><u>4차 산업혁명</u> <u>시대, 해양수산</u> <u>규제혁신 추진</u> (해양수산부 / 2018.4.3)</p>	<p>○ 해양수산부는 4차 산업혁명 시대에 선제적으로 대응하고 국민 삶의 질을 높이기 위해 ‘2018년 규제개혁 추진 종합계획’을 마련하여 본격 시행</p> <p>- 첨단 신기술 도입 등에 따라 해양수산 분야에서도 다양한 신산업 영역이 창출되고 있으며 불필요한 규제를 혁신하여 산업 성장을 지원하고 편의를 높이고자 하는 움직임이 활발히 전개</p> <p>- 이러한 추세에 부응하기 위해 해양수산부는 미래 신산업(7개)/ 일자리 창출(6개)/ 민생안정(11개) 등 3개 분야에 관한 규제개혁 추진 종합계획을 마련하여 24개 과제를 선정</p> <p>- 향후 이해관계자 간담회, SNS, 규제개혁 사례집 발간 등을 통해 이번 규제개혁 내용을 널리 알리는 한편, 현장에서 제기되는 애로사항 등 국민 의견을 적극 청취하여 반영해 나갈 계획</p>
	<p><u>국토·환경계획</u> <u>통합관리 본격</u> <u>시행</u> (환경부 / 2018.3.28)</p>	<p>○ 환경부와 국토교통부는 “국토계획 및 환경보전계획의 통합관리에 관한 공동훈령”을 제정하고 본격 시행</p> <p>- (적용범위) 국토종합계획 및 국가 환경종합계획과 도종합계획, 도시·군 기본(관리)계획 및 시·도, 시·군 환경보전계획이 해당(제4조)</p> <p>- (추진체계) 상호 계획 수립 시, 계획 수립지침 작성 단계부터 계획 수립 확정까지 국가(차관급) 및 지자체(부시장, 부지사급)의 계획수립협의회의를 구성·운영하여 통합관리 사항 등을 논의(제7조, 제10조)</p> <p>- 공동훈령은 올해 상반기 수립단계에 본격 착수하는 제5차 국토종합계획과 제4차 국가환경종합계획 수정계획에 처음 적용될 예정</p> <p>○ 양 부처는 앞으로도 개발과 보전이 상생할 수 있도록 지속적으로 협력할 계획임을 발표</p>

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>혁신 생태계 조성·일자리 창출 가속화</u> (중소벤처기업부 / 2018.4.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업부와 특허청이 협력하여 창업·벤처기업의 기술·IP(특허) 경쟁력을 높이고, 혁신 생태계 조성과 일자리 창출에 매진 - 중소기업부-특허청 정책 협의회를 통해 창업·벤처 관련 다양한 협력과제를 추진 - 우선 양 기관은 창업 지원 사업 간 연계를 통한 정책 효과를 제고하고, 공동으로 창업 기업의 기술 개발과 IP 전략 수립을 지원 ※ 중기부의 TIPS, 창업선도대학 등과 특허청의 특허바우처, IP 디딤돌·나래 프로그램 등의 선발과정에서 상호 우수 기업 추천 시 가점이 부여 - 창업기업의 특허 성과 검증과 특허 관련 상담이 강화되고, 우수 특허기술의 사업화 및 창업도 활성화
	<p><u>블록체인 관련 특허출원 증가세</u> (특허청 / 2018.3.21)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 블록체인 관련 특허출원이 전 세계적으로 폭발적인 증가 추세인 것으로 나타남 - 지식재산 선진 5개국에 출원되어 공개된 블록체인 관련 전 세계 특허출원은 모두 1,248건으로 나타남 * 한국·미국·일본·중국·유럽 - 특허출원의 양은 많지 않으나, '13년 27건에서 매년 2~3배 증가해 '15년 258건, '16년 594건(미공개건 제외)에 이르는 것으로 조사 - (출원인의 국적별) 누적 건수로는 미국이 1위로 집계되었지만, '16년 이후 중국이 연간 특허출원 건수에서 미국을 제치고 1위를 차지 ○ 우리나라의 경우, 상대적으로 암호화폐 거래 분야의 비중이 높기 때문에 미국과 중국처럼 블록체인에 기반한 서비스 분야로 R&D 투자를 전환할 필요
공 공 기 관	<p><u>에너지수급브리프 (제5-3호, 2018.3)</u> (에너지경제연구원 / 2018.4.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지경제연구원은 국내 에너지 수급현황 파악을 위해 “에너지수급브리프”를 발간 - (석탄을 중심으로 총 에너지 소비 증가) 대규모 신규 유연탄 발전설비의 진입으로 석탄 소비가 급증했으며, 총 에너지 소비 증가에도 기여 - (석유 증가세의 둔화) 유가 상승으로 인해 석유 소비 증가율이 7%p 이상 급락 - (가스 소비 3%대 증가) 도시가스 제조용이 기온 효과 등에 따른 도시가스 소비 증가로 빠르게 증가하며 전체 천연가스 소비가 증가 - (최종에너지 소비) '17년 전년 대비 3.0% 증가한 232.5 백만 toe를 기록한 것으로 잠정 집계되었으며, 산업 부문을 중심으로 증가



분류	제목 (발간일)	요약내용
민 간	<u>저탄소 중심 에너지 생태계 조성에 따른 잠재이슈 점검</u> (포스코경영연구원 / 2018.3.29)	<p>○ 포스코경영연구원에서는 “저탄소 중심의 에너지 생태계 조성에 따른 3가지 잠재이슈 점검”이라는 보고서를 발표 - 「재생에너지 3020 이행계획」 추진 시 발생할 다음의 잠재이슈에 대한 내용과 영향을 분석</p> <p>① 발전비중 20% 실현 가능성 : 재생에너지 사업화 가능한 용지 부족 및 민원 증가세, 사업화 가능한 풍량 및 일조량 확보에 어려움 가중 등</p> <p>② 전기요금 인상 : 값비싼 가스·재생에너지 확대에 따른 추가비용 발생, 정부의 올해 내 심야시간대 산업용 전기요금 현실화 추진</p> <p>③ 전력공급 안정성 : 공급 안정성 제고를 위한 분산전원의 중개·판매시장 도입 지연, 대규모 송·변전 건설 지연 및 신재생 계통 인프라 미비 등</p>

IV 주요 통계

「2017년도 특허, 상표권, 디자인 출원건수 분석」의 주요내용

- ※ WIPO는 PCT 특허, 상표권, 산업디자인과 관련 기업, 분야, 주요 국가 순위*를 발표
- * China Drives International Patent Applications to Record Heights; Demand Rising for Trademark and Industrial Design Protection

- (PCT 특허) 총 243,500건 중 미국 56,624건, 중국 48,882건, 일본 48,208건 순임
- 한국은 15,763건으로 독일 18,982건 다음으로 5위를 차지

< 2017년 10대 특허 출원 국가(건수, %) >

순위	국가	건수	증감	순위	국가	건수	증감
1위	미국	56,624	▲0.1%	6위	프랑스	8,012	▼2.4%
2위	중국	48,882	▲13.4%	7위	영국	5,567	▲1.2%
3위	일본	48,208	▲6.6%	8위	스위스	4,491	▲2.8%
4위	독일	18,982	▲3.7%	9위	네덜란드	4,431	▼5.2%
5위	한국	15,763	▲1.3%	10위	스웨덴	3,981	▲7.0%

- 상위 10개사를 보면 중국 화웨이(4,024건), ZTE(2,965건)가 상위 1,2위를 차지하였고, 그 뒤로 인텔(2,637), 미쓰비시전자(2,521건), 퀄컴(2,163건) 순임

< 2017년 10대 PCT 특허 출원 기업(건수) >

순위	기업	건수	순위	기업	건수
1위	화웨이	4,024	6위	LG전자	1,945
2위	ZTE	2,965	7위	BOE	1,818
3위	인텔	2,637	8위	삼성전자	1,757
4위	미쓰비시전자	2,521	9위	소니	1,735
5위	퀄컴	2,163	10위	LM 에릭슨	1,564

- 기술 분야별로 보면, 컴퓨터 기술(8.6%), 디지털 커뮤니케이션(8.2%), 전자기기 및 에너지(6.8%), 의료기술(6.7%), 측정(4.5%) 순임

- (상표권) 총 56,200건 중 미국 7,884건(1위), 독일 7,316건(2위), 중국 5,230건(3위), 프랑스 4,261건(4위) 순임

< 2017년 10대 상표권 출원 국가(건수, %) >

순위	국가	건수	증감	순위	국가	건수	증감
1위	미국	7,884	▲2.0%	6위	스위스	3,272	▲6.6%
2위	독일	7,316	▼3.0%	7위	이탈리아	2,878	▼6.6%
3위	중국	5,230	▲36.3%	8위	일본	2,495	▲3.4%
4위	프랑스	4,261	▲3.3%	9위	호주	2,115	▲2.7%
5위	영국	3,292	▲9.3%	10위	러시아	1,460	▲23.9%



- 상위 기업으로 프랑스 로레알이 1위를 차지하였으며, 그 다음으로 헝가리 게데온 리히터 117건(2위), 독일 ADP Gauselmann 104건(3위) 순임

< 2017년 10대 상표권 출원 기업(건수) >

순위	기업	건수	순위	기업	건수
1위	로레알	198	6위	애플	74
2위	게데온 리히터	117	7위	브릴룩스	73
3위	ADP Gauselmann	104	8위	KrKa	73
4위	노바티스	96	9위	BMW	70
5위	아베크롬비&피치 유럽	82	10위	Aucma	62

- 분야별로 보면, 컴퓨터 및 전자기기(9.8%), 기업 서비스(7.9%), 기술서비스(6.2%), 레저·교육훈련(4.7%), 제약(4.5%) 순임

- (디자인) 총 19,429건 중 독일 4,261건(1위), 스위스 2,935건(2위), 한국 1,742건(3위)이 선두권을 차지

< 2017년 10대 국제디자인 출원 국가(건수, %) >

순위	국가	건수	증감	순위	국가	건수	증감
1위	독일	4,261	▲8.8%	6위	이탈리아	1,065	▼5.3%
2위	스위스	2,935	▲14.9%	7위	일본	831	▼3.4%
3위	한국	1,742	▼7.4%	8위	네덜란드	807	▼38.7%
4위	미국	1,661	▲17.8%	9위	벨기에	457	▲189.2%
5위	프랑스	1,396	▲15.2%	10위	터키	421	▼27.0%

- 상위 10대 기업으로 삼성전자가 1위, LG전자가 2위를 기록하였으며, 전년도 1위인 네덜란드 가구회사 폰켈이 3위를 차지

< 2017년 10대 국제디자인출원 기업(건수) >

순위	기업	건수	순위	기업	건수
1위	삼성전자	762	6위	팔레오호리노스	357
2위	LG전자	668	7위	드라이락	315
3위	폰켈	490	8위	크로노플러스	294
4위	P&G	488	9위	스왑치	285
5위	폭스바겐	369	10위	벤코	250

- 분야별로 보면, 가구(10.5%), 녹음·통신기기(10.3%), 교통수단(7.6%), 조명기구(6.9%), 시계(6.9%) 순임

출처 : WIPO(2018.3.21)

http://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2018/article_0002.html

□ 주요 ICT 품목별 수출 규모

(단위: 백만 불, %)

구 분	2017년			2018년				
	금액	증가율	비중	2월 당월		2월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	197,570	21.6	100.0	15,730	12.0	33,434	20.0	100.0
○ 전자부품	140,325	41.8	71.0	11,717	22.8	24,787	30.1	74.1
○ 컴퓨터 및 주변기기	9,602	9.6	4.9	898	29.2	1,825	33.7	5.5
○ 통신 및 방송기기	22,617	△24.6	11.4	1,260	△31.6	2,925	△20.5	8.7
○ 영상 및 음향기기	3,791	△27.7	1.9	255	△25.3	530	△16.2	1.6
정보통신응용기기반기기	21,234	9.1	10.7	1,600	△1.6	3,368	7.0	10.1
○ 가정용 전기기기	4,315	△0.7	2.2	281	△16.4	602	△9.6	1.8
○ 사무용 기기	237	△28.7	0.1	22	24.6	44	33.2	0.1
○ 의료용 기기	1,913	11.2	1.0	151	13.9	296	20.9	0.9
○ 측정제어분석기기	5,696	20.6	2.9	388	△11.2	839	△1.4	2.5
○ 전기 장비	9,073	8.6	4.6	759	7.9	1,587	17.3	4.7

※ 자료 : IITP, 2018. 3.

□ 주요 ICT 품목별 생산 규모

(단위: 억 원, %)

구 분	2016년			2017년				
	금액	증가율	비중	11월 당월		1~11월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	3,062,676	△5.5	71.5	297,902	14.8	3,030,712	8.1	73.1
○ 전자부품	1,753,695	△4.5	40.9	183,803	26.6	1,839,073	14.5	44.4
○ 컴퓨터 및 주변기기	81,785	△18.7	1.9	9,176	14.1	82,759	13.5	2.0
○ 통신 및 방송기기	549,296	△11.8	12.8	46,091	△1.0	455,430	△10.2	11.0
○ 영상 및 음향기기	116,114	△5.9	2.7	8,790	△5.3	99,852	△6.7	2.4
○ 정보통신응용기기반기기	561,786	0.5	13.1	50,042	△0.7	553,597	8.6	13.4
정보통신방송서비스	719,715	2.7	16.8	61,038	1.3	652,773	△1.0	15.8
○ 통신서비스	373,117	△0.4	8.7	30,785	△1.0	337,546	△1.5	8.1
○ 방송서비스	173,587	5.6	4.1	14,046	△3.4	149,655	△5.7	3.6
○ 정보서비스	173,010	7.0	4.0	16,208	10.9	165,571	4.8	4.0
SW	501,502	6.1	11.7	49,926	11.8	460,872	4.6	11.1
○ 패키지SW	93,221	7.3	2.2	6,455	△9.3	68,858	△16.3	1.7
○ 게임SW	102,280	13.4	2.4	11,174	6.7	96,538	5.2	2.3
○ IT서비스	306,001	3.4	7.1	32,297	19.3	295,476	10.9	7.1
ICT 전체	4,283,893	△3.0	100.0	408,867	12.2	4,144,357	6.2	100.0

※ 자료 : KEA & KAIT, 2018. 1.



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	△93										35,366

※ 자료 : 벤처인, 2018. 3. 19.

업종별 벤처기업 현황

구분	제조업	정보처리 S/W	연구개발 서비스	건설운수	도소매업	농·어·임·광업	기타	합계
2015년 04월	21,511	4,990	323	427	446	56	2,578	30,331
2015년 05월	21,318	4,963	324	427	451	53	2,566	30,102
2015년 06월	21,335	4,981	322	418	460	52	2,612	30,180
2015년 07월	21,558	5,060	324	425	470	52	2,638	30,527
2015년 08월	21,449	5,079	319	426	477	51	2,624	30,425
2015년 09월	21,488	5,066	323	429	480	53	2,625	30,464
2015년 10월	21,566	5,088	316	436	495	53	2,648	30,602
2015년 11월	21,700	5,125	316	444	511	56	2,683	30,835
2015년 12월	21,999	5,187	318	466	531	57	2,702	31,260
2016년 01월	22,047	5,203	330	464	545	56	2,714	31,359
2016년 02월	21,938	5,170	326	463	558	59	2,690	31,204
2016년 03월	21,992	5,162	316	465	564	62	2,676	31,237
2016년 04월	22,012	5,159	320	471	576	60	2,664	31,262
2016년 05월	22,177	5,173	328	476	582	63	2,673	31,472
2016년 06월	22,402	5,190	328	485	596	68	2,697	31,766
2016년 07월	22,622	5,257	339	494	611	70	2,702	32,095
2016년 08월	22,869	5,295	351	502	631	72	2,731	32,451
2016년 09월	22,920	5,313	355	501	638	72	2,754	32,553
2016년 10월	23,106	5,372	360	512	648	72	2,781	32,851
2016년 11월	23,235	5,408	362	517	673	78	2,804	33,077
2016년 12월	23,426	5,462	369	516	685	78	2,824	33,360
2017년 01월	23,403	5,492	380	518	690	78	2,826	33,387
2017년 02월	23,458	5,509	383	521	685	78	2,850	33,484
2017년 03월	23,540	5,543	392	527	704	75	2,865	33,646
2017년 04월	23,755	5,588	407	541	708	75	2,911	33,985
2017년 05월	23,825	5,609	409	549	727	74	2,931	34,124
2017년 06월	23,903	5,626	418	550	765	71	2,948	34,281
2017년 07월	24,185	5,687	433	559	789	71	2,996	34,720
2017년 08월	24,305	5,710	439	573	805	75	3,002	34,909
2017년 09월	24,354	5,708	444	590	811	73	3,047	35,027
2017년 10월	24,299	5,714	440	583	810	77	3,031	34,954
2017년 11월	24,426	5,761	442	592	821	80	3,018	35,140
2017년 12월	24,451	5,804	452	591	825	84	3,075	35,282
2018년 01월	24,595	5,838	454	598	838	86	3,103	35,512

※ 자료 : 벤처인, 2018. 2.

과학기술 & ICT 정책·기술 동향

※ 동 보고서의 내용에 문의사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

과학기술	ICT
<ul style="list-style-type: none">· 과학기술정보통신부 과학기술전략과 Tel : (02) 2110-2545 E-mail : aminto@korea.kr· 한국과학기술기획평가원 혁신경제정책센터 Tel : (02) 589-2866 E-mail : haseo@kistep.re.kr	<ul style="list-style-type: none">· 과학기술정보통신부 정보통신정책과 Tel : (02) 2110-2964 E-mail : syw402@korea.kr· 정보통신기술진흥센터 산업분석팀 Tel : (042) 612-8224 E-mail : qaqaws@iitp.kr



과학기술 & ICT 정책·기술 동향



과학기술정보통신부



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning