

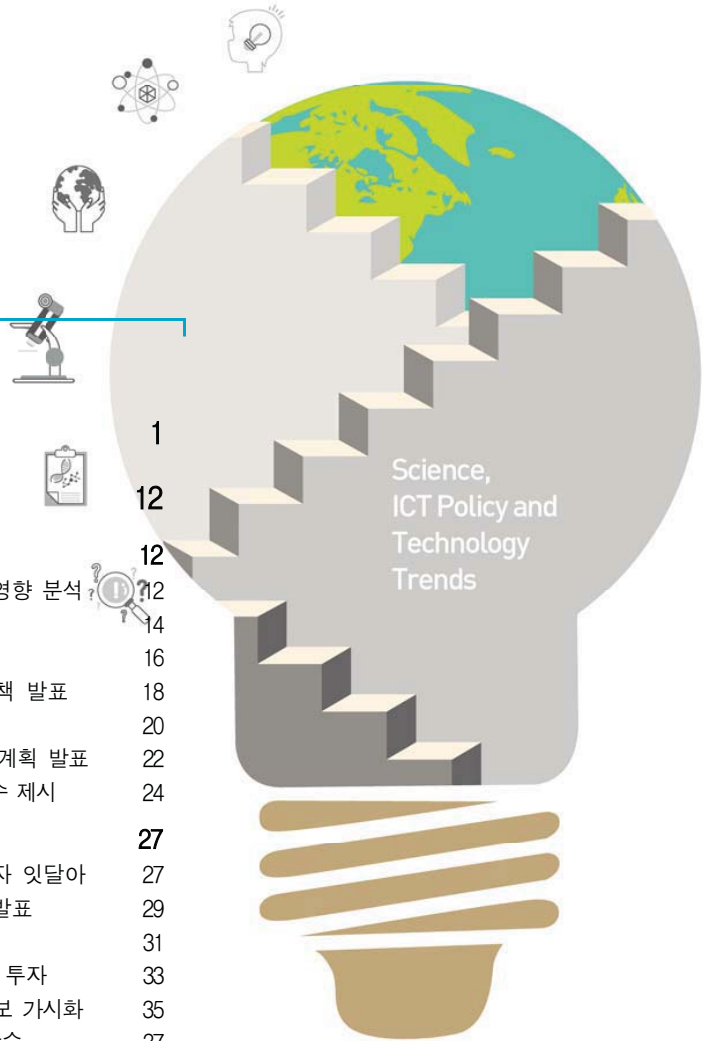
과학기술 & ICT 정책·기술 동향

No. 88
2017.2.17.

Science, ICT Policy and Technology Trends

CONTENTS

PART 01	이슈 분석 :	
	미래를 바꿀 기술, 블록체인	1
PART 02	주요 동향	12
1.	과학 기술	12
①	미국, 자동화 기술이 고용과 생산성에 미치는 영향 분석	12
②	미국, 오바마 대통령의 기술적 유산 발표	14
③	일본, '17년 정부 과학기술관계예산(안) 발표	16
④	일본, 과학기술 기반 미래사회구축을 위한 정책 발표	18
⑤	중국, 2017년 과학기술사업 핵심 목표 제시	20
⑥	중국, 13차 5개년 국가지식재산권 보호 및 운용계획 발표	22
⑦	세계경제포럼, 글로벌 리스크 및 포용적 성장 지수 제시	24
2.	ICT	27
①	미국, 트럼프 공세에 글로벌 IT 기업 미국 투자 잇달아	27
②	일본, 'IoT 사이버 보안 액션 프로그램 2017' 발표	29
③	일본, 2030년에 AI 영향으로 고용 240만 감소	31
④	중국, 인터넷 사용자 7억 돌파에 따른 인프라 투자	33
⑤	중국, 반도체 수입 의존 탈피 위한 본격적인 행보 가시화	35
⑥	EU, 로봇의 법적 지위 부여를 위한 검토에 착수	37
PART 03	단신 동향	39
1.	해외	39
2.	국내	45
PART 04	주요 통계	52



I

미래를 바꿀 기술, 블록체인

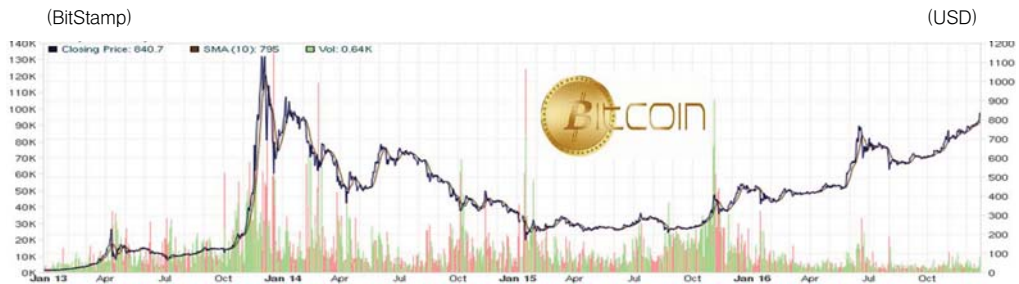
① The Next Big Thing, 블록체인

최근 블록체인은 미래를 바꿀 혁신 기술로서 그 파급력에 대한 관심 증대, 향후 인터넷에 버금가는 변혁을 주도할 것으로 전망

○ 2009년, 사토시 나카모토라는 가명의 개발자에 의하여 만들어진 가상화폐인 비트코인의 성공으로 그 기반 플랫폼 기술인 블록체인에 대하여 주목

※ 비트코인 : 분산되고, 독립적이며, 개방된 공통장부관리기술인 블록체인을 거래 기록 용도로 활용한 애플리케이션, 한때 실효성 논란이 많았으나 5년 만에 시가 총액 세계 100대 화폐 안에 들어갈 정도로 성장

< 비트코인 가치 추이 >



※ 자료: '16. 12. 22, bitcoincharts.com

○ 블록체인 기술은 사실 대부분의 ICT 기술과 연관되어 있으며, 향후 금융 및 공공 산업을 포함한 전산업 분야에 활용될 것으로 예측

- 세계적인 미래학자인 돈 탭스콧, 탭스 콧그룹 최고경영자(CEO)는 인터넷이 지난 30~40년을 지배해온 것처럼 앞으로는 블록체인 혁명이 30년 이상 지배할 것이며, 차세대 핵심 기술로 모든 세상을 변화시킬 것이라 언급

- '16년 미 대선후보였던 힐러리 클린턴은 '기술과 혁신을 위한 정책 발의'에서 블록체인을 언급하며, 공공 영역에 블록체인 애플리케이션을 추진할 것을 주장

※ 다보스 포럼('16.1.)과 Gartner('16.10.)는 블록체인을 각각 4차 산업혁명을 이끌 기술 및 '17년 Top 10 전략기술로 선정

주요 기관들은 블록체인 기술이 가져올 경제적 효과에 관한 수치들을 제시하고 있으나, 아직은 초기 단계로 시장의 기대 정도로 해석하는 것이 바람직

< 블록체인의 경제적 효과 >

기관	주요 내용
IDC	- 블록체인 기술로 금융업계의 비용절감 규모는 2022년 약 200억 달러에 달할 것이라 전망 ※ 기존 시스템 이용 시 글로벌 금융기업의 전산비용은 2017년까지 연평균 4.6%씩 증가
Gartner	- 블록체인 관련 비즈니스 규모가 2022년이면 100억 달러 규모로 성장할 것으로 예상 ※ 디지털 비즈니스 혁신을 도모하는 208개 기업을 조사한 결과 52%가 블록체인이 자사 경영에 영향을 미칠 것이라고 답변
맥킨지	- 블록체인 기술을 금융시스템에 활용하면 고객 데이터베이스 관리와 보안 등과 관련된 금융비용 절감효과가 연간 23조 원에 이를 것으로 예상
WEF	- 2017년까지 전 세계 은행의 80%가 블록체인 기술을 도입할 것(16.8) - 2025년까지 글로벌 GDP의 10%가 블록체인 플랫폼에서 발생할 것. 그리고 금융회사는 거래비용의 약 30%를 절감할 수 있다고 예측
White&case	- 블록체인 기술 활용 시 전 세계 금융권은 '22년까지 150~200억 달러에 이르는 인프라 비용을 절감할 수 있을 것으로 예측
Santander	- 블록체인 기술이 은행의 인프라 비용을 2022년까지 매년 15억~20억 달러 절감시킬 것으로 예상

※ 자료 : 언론 보도 자료

② 블록체인 개념 및 활용 분야

■ (개념) 거래의 기록 및 관리에 대한 권한을 중앙기관 없이 P2P 네트워크를 통하여 분산하여 블록(Block)으로 기록하고 관리하는 기술

○ 생성된 순서대로 정보 저장 단위인 블록을 연결하는 과정에서 유효성을 검증함으로써 정보의 위·변조를 방지

※ 매 10분마다 새로운 거래정보를 담은 블록이 시간 순으로 계속 연결되기 때문에, '블록체인'이라 명명, 블록체인 내 정보를 조작하려면 참가자 과반수를 해킹하여 그 이후의 모든 블록을 위·변조해야하기 때문에 위·변조의 가능성이 사실상 불가능

○ 블록체인 기술의 핵심은 '신뢰기관 없는 P2P 신뢰 네트워크 구축'이며 현재 지속적으로 발전하고 있는 진행 중인 기술임



< 블록체인 의 작동 원리 >

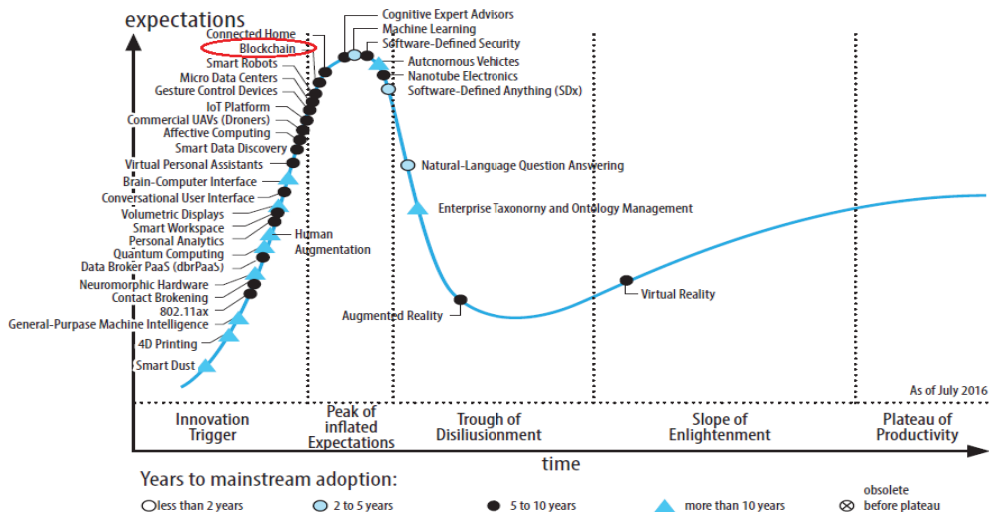


자료 : Santander('15), Financial Times('15), 조선 비즈

○ 블록체인 기술은 '08년 소개된 이래 빠르게 진화중. Gartner는 블록체인 기술이 '부풀려진 기대의 정점(Peak of Inflated Expectations)'의 초입에 위치해 있으며 향후 5~10년 내에 실현될 것으로 예상

※ '부풀려진 기대의 정점' 구간은 초기의 대중성이 일부의 성공적 사례와 다수의 실패 사례를 양산해 내며 일부 기업이 실제 사업에 착수하지만, 대부분의 기업들은 관망하는 구간

< 2016 신기술 Hype Cycle >



※ 자료 : Gartner, '16.6.

■ **(장점 및 특징)** 블록체인 기술의 핵심은 신뢰기관 없는 P2P 신뢰 네트워크 구축이라 할 수 있음

- (보안성 Secure) 블록체인 구조에선 정보가 분산되어 있기 때문에 중앙 서버에 모든 것을 보관하는 것보다 상대적으로 높은 보안성 유지 가능
- (투명성 Transparent) 모든 참여자들이 정보를 공유하기 때문에 기본적으로 모든 거래기록이 개방되고 투명하며, 이것은 금융권에서 블록체인에 관심을 갖는 주요 요인이 되고 있음
- (탈 중개성 P2P-based) 제 3자의 공증이 없어지기 때문에 불필요한 수수료가 들지 않으며 시스템 통합에 따른 복잡한 프로세스와 인프라 비용 급감
- (신속성 Instantaneous) 거래의 승인 기록이 다수 참여자에 의해 자동으로 실행됨
 - ※ 블록체인의 6가지 가치 창출 요소 (WEF, '16.8) : 1)운영부문의 단순화, 2) 규제 효율화, 3) 거래 상대방 리스크 감소, 4) 청산 및 결제 시간 단축, 5) 유동성 강화, 6) 금융사기 발생가능성 최소화

■ **(활용 분야)** 현재 가장 활발히 확산·적용되고 있는 금융 분야 뿐만 아니라 공공서비스, 헬스케어 등 타 분야에의 적용을 적극 모색 중

- **(금융권)** 분산화 원장 기술(Distributed Ledger Technology)을 사용해 높은 보안성, 거래내역의 투명성, 비용절감, 빠른 처리 속도 등의 장점으로 금융 시스템의 새로운 패러다임으로 급부상
 - 금융기업들은 블록체인 및 디지털화폐 기술을 활용함으로써 후선업무 슬림화 및 규제비용 절감 등을 통해 비용효율화를 추구
 - 청산·결제 시 제3자 검증 불필요, 계좌 조정 및 분쟁 해결절차 축소, 해킹 등 금융사기 방지 측면에서 비용절감 가능
 - ※ 미국 나스닥(NASDAQ)은 블록체인 기술을 전문투자자용 장외시장인 Nasdaq Private Market 거래에 활용하여 주문-결산-승인-펀드 이체 및 디지털 서명-체결-정산 과정을 3일에서 10분으로 단축시키는 데 성공
- **(非 금융권)** 현재 모든 분야 거래에서 블록체인 기술을 도입할 경우 기존의 신뢰기관의 역할과 위상의 전환 되며, 이는 곧 “새로운 산업의 탄생”을 의미
 - ※ 주요 활용 영역(Deloitte, '15.12) : 방송통신, 소비재 및 산업 생산물, 생명과학 및 헬스케어, 공공부문, 에너지 및 자원, 수평 응용(스마트 계약, 자동 회계감사, 사이버 보안 등)


















< 블록체인 적용 분야 >

적용 분야	활용 방안
자동차 생태계	- 자동차 산업에서 블록체인을 운영함으로써 생태계의 모든 것이 담긴 기록 즉, 소유권, 금융, 등록, 보험과 서비스 거래 등을 모두 추적 가능
의료정보 생태계	- 전체 의료 정보의 생태계에서 블록체인을 활용함으로써 각 당사자(보험업자, 의료기관, 환자)를 연결할 수 있음
디지털 저작권 보호	- 음악 파일의 사용 기록을 공공 블록체인에 기록 ※ 아티스트는 자신의 음악을 블록체인 기반 음악 생태계에 출시하고, 데이터와 이용 조건을 관리할 수 있으며, 스마트 계약을 통해 로열티를 실시간 분배 가능
산업 매쉬업 (Mash-ups)	- 블록체인에 의해 실현될 가능성이 있는, 기업들이 유동적으로 협력하는 완전히 새로운 세계를 산업 매쉬업(Mash-ups)이라 칭함
IoT 산업	- 블록체인 기술을 이용하여 산업 매쉬업과 IoT를 융합함으로써 기업이 소유한 고가의 산업용 자산 활용도를 높일 수 있음

※ 자료 : Ernst & Young('16. 7)에서 일부 발췌

< 비금융 분야에서의 블록체인 적용 분야>

Digital Content/Documents, Storage & Delivery  BitProof, Blockcai, Ascribe, ArtPlus, Chainy.Link, Stampery, Blocktech (Alexandria), Bisantyum, Blockparti, The Rudimental, BlockCDN	Authentication & Authorization  The Real McCoy, Degree of Trust, Everpass, BlockVerify,	Digital Identity  Sho Card, Uniquid, Oname, Trustatom	Marketplace  Providing premium rights & brand based coins: MyPowers	
Smart Contracts  Otonomos, Mirror, Symbiont, New system Technologies	Real Estate  Factom	Diamonds  Everledger	Gold & Silver  BitShares, Real Asset Co., DigitalTangible (Serica), Bit Reserve	Reviews/Endorsement  TRST.im, Asimov (recruitment services), The World Table
Blockchain in IoT  Filament, Chimera-inc.io, ken Code – ePlug	App Development  Proof of ownership for modules in app development: Assembly	Network Infrastructure & APIs  Ethereum, Eris, Codius, NXT, Namecoin, Colored Coins, Hello Block, Counterparty, Mastercoin, Corona, Chromaway, BlockCypher	Other  Prediction platform: Augur  Election Voting: Follow My Vote  Patient Records management: BitHealth	

※ 자료 : LTP (<https://letstalkpayments.com/an-overview-of-blockchain-technology/>)

③ 국내외 정책 및 산업 동향

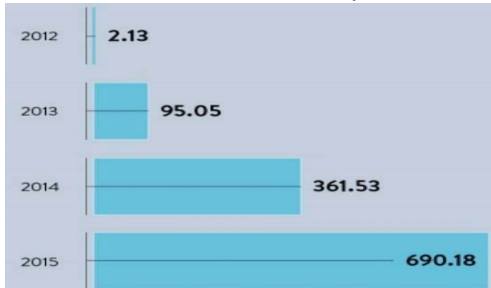
블록체인이 가져올 혁신에 대비하여 주요국 정부는 물론 글로벌 금융 기관·기업체 및 ICT 기업들은 블록체인 관련 정책 및 사업 추진

- 블록체인(비트코인 포함) 분야의 VC 자금은 '12년 약 2백만 달러에서 '15년 6억 9천만 달러로 증가하였으며(연평균증가율 324%)
- 블록체인 기술에 대한 예상 자본시장 지출액 또한 '14년 3천만 달러에서 '19년 4억 달러로 증가 전망(연평균증가율 54%)

< 블록체인 투자 현황 >

<비트코인과 블록체인 분야 VC 펀딩> <블록체인 기술에 대한 예상 자본시장 지출>

(단위 : 백만 달러)



자료 : CoinDesk



(단위 : 백만 달러)



자료 : Aite Group

- **(글로벌 컨소시엄)** 블록체인은 여러 참여자간 장부를 공유하는 형태로 구현되므로 주로 컨소시엄 형태로 개발
 - 국내외 주요 금융회사들은 핀테크 기업 및 IT 기업들과의 제휴 혹은 투자 등의 다양한 방식을 통해 블록체인 기술의 잠재력 발굴

< 글로벌 블록체인 컨소시엄 현황 >

출처	구 성
	- '15.9월 결성된 세계 최대 블록체인 컨소시엄 - 회원사로 BOA, 씨티, 골드만삭스 등 50여개 금융회사가 참여 - 미국 블록체인업체인 R3와 제휴를 통해 블록체인 표준 플랫폼 공동 개발
	- '15.12월 IBM, 시스코, Ripple 등 非금융권 IT기업 중심으로 운영 - 리눅스 재단 산하의 오픈소스 기반 블록체인 표준 개발 중
SHENSHEN	- '16.5월 pingan 은행, 텐센트 등 31개 중국기업들로 구성

※ 자료 : 금융위원회, '16.11.24



- **(해외 금융기관)** 시티은행, 골드만삭스, 유럽은행연합, 도이치 은행 등 은행과 증권관련 금융기관들은 실제 금융거래에 적용할 수 있는 플랫폼을 개발하거나 블록체인 스타트업에 투자

< 해외 금융기관의 블록체인 활동 현황 >

국가	구분	주요 내용
미국	시티은행	- 블록체인 기술을 활용한 자체 '시티코인(Citicoin)' 시스템을 금융권 최초 개발('15.7.) ※ 사이드체인은 기존 비트코인 블록체인의 메인 체인에서 분기하여 별도의 원장을 구축한 시스템
	나스닥	- 나스닥 OMX 그룹은 나스닥 프라이빗 마켓에 블록체인 기술을 적용(변호사에게 의뢰하던 거래승인 절차를 자동으로 검증하는데 블록체인 기술을 적용)할 계획('15.5) - 비상장 주식 거래를 할 수 있는 플랫폼 제공 및 블록체인 인프라 관련 기업들과 파트너십 발표('15.6.)
유럽	유럽은행연합	- 주요 ICT 이노베이션으로서 거래은행과 결제전문가 관점의 "크립토테크놀로지(Crypto-Technology)" 보고서를 발표('15.5.) ※ 블록체인 기술은 비용절감 및 은행 거래 속도를 높이며, 기존 금융시스템에의 적용 가능성을 예측
	도이치 은행	- 블록체인 기술을 활용한 시스템 구축 및 표준 추진을 위해 글로벌 은행과 R3 간 파트너십 체결에 참여 ※ 신용화폐 지급결제, 자산등기, 파생상품, 규제보고, KYC제도, 자금세탁 방지, 주식매매시스템 서비스 개선 등 다양한 사용 사례를 연구하고 있으며, 런던, 베를린, 실리콘 밸리의 연구소에서 실험('15.7.)
일본	SBI홀딩스	- 블록체인 기반 결제시스템을 제공하는 리플과 합작 투자하여 'SBI Ripple Asia' 설립('16.1.) - 가상화폐 거래 회사 'SBI버추얼카렌시즈'를 설립('16.11.1)하며 투자자의 다양한 요구에 부응하는 새로운 자산운용 서비스를 제공할 계획
	미쓰비시 도쿄 UFJ은행	- 자체 전자통화 'MUFG코인' 개발 착수('16.2.)에 이어 히타치제작소와 협력하여 블록체인을 이용해 전자수표를 결제하는 시스템의 프로토타입을 개발, 본격적인 실증테스트에 돌입('16.8.)
아시아 · 태평양	BOC 홍콩 홀딩스	- 모기지 절차의 효율성 개선과 자산 가치를 높일 수 있는 기술 개발
	태국 시암 상업은행	- 블록체인 기반 해외결제 시스템을 개발중인 미국 핀테크 회사 '리플(Ripple)'에 5,500만 달러투자
	뱅크오브아메리카 &HSBC	- 싱가포르 정부와 무역금융(trade finance)에 블록체인 도입을 위한 협업 진행
	방콕은행	- 글로벌 블록체인 컨소시엄 'R3CEV'에 참여
	코탁마 힌드라은행	- 다수 은행과 협력해 해외결제 분야에서 블록체인 기술 테스트
	카자흐스탄 중앙은행	- 단기 증권 거래 시 블록체인 사용 고려
국립 호주은행	- 캐나다 임페리얼은행과 공동으로 '리플'의 블록체인 기술 테스트	

※ 자료 : 주간기술동향('16.11.), ICT Brief('16-41호), 각 사 홈페이지, 언론 보도 자료

- **(국내 주요기관)** 최근 블록체인에 대한 관심이 고조되며, 금융업계를 중심으로 기술 도입을 위한 제휴와 투자를 확대하고 있음
 - 국내 5개 은행(IBK기업·신한·KB국민·KEB하나·우리)도 '16년 R3 CEV 컨소시엄에 순차적으로 가입하고 공동연구와 프로젝트 추진을 가속화
 - ※ 초창기 R3 CEV 컨소시엄에는 참여하지 못했으나, KEB하나은행을 시작(4월)으로 신한은행(6월), KB국민·우리·IBK기업은행(8월)이 차례로 가입 완료
 - 금융기관이 아닌 ICT 기반의 업체 중심으로 블록체인 기술을 활용·적용하는 결제, 거래, 보안, 인증 등의 사업은 초기 단계임

< 국내 주요 기관의 블록체인 활동 현황 >

구분	주요 내용
금융 기관	IBK 금융그룹 ○ 핀테크 기업 '코빗'과 전략적 업무제휴
	신한은행 ○ 골드 안심서비스를 출시('16.8.)하여 위·변조와 분실 위험이 없는 골드바 구매 교환증과 보증서 발급 및 퍼블릭 블록체인 활용 ○ 외화송금 등 금융 서비스 가능 모델 검토
	KB 국민은행 ○ 비대면 실명확인 증빙자료 보관시스템 구축('16.4.) - 핀테크 기업 '코인플러그'와 협업, 증빙자료 위·변조 여부 확인
	KEB 하나은행 ○ 국내 최초 R3CEV 컨소시엄에 참여해 프로젝트 수행 - 중간 정산소 없는 결제모델 ○ 생체인증시스템(FIDO)을 연계한 거래의 완성도 제고에 박차
	우리은행 ○ 블록체인 실무협의회 운영 시작('16.8.) ○ 문서인증 등 블록체인 기반 금융서비스 개발 추진
	NH 농협은행 ○ 코빗과 제휴
비 금융 기관	삼성전자 ○ IBM과 블록체인 기술을 이용한 사물인터넷(IoT) 적용을 추진하고, 자회사 삼성리서치아메리카(SRA)는 블록체인 온라인 거래인증기술 개발('15.4.) ○ 삼성금융일류화 추진단도 금융 계열사간 블록체인 도입방안을 검토('16.8.)
	LG CNS ○ 국내 최초로 LG CNS는 블록코, 바이터그룹, 슈퍼스트링, 오메카, 스마트 포캐스트 등 스타트업 5개사와 함께 블록체인 기반의 금융상품 오픈 플랫폼을 개발하고 전자증권 발행에 성공('15.11.)
	코인 플러그 ○ 국내 최초로 안드로이드 및 iOS 기반 비트코인 전자지갑, 비트코인 ATM을 개발하고, KB국민카드와 함께 "카드 포인트리-비트코인 전환 서비스"를 개발 ○ 국내에서 50억 원 투자유치('15.10.)
	블록코 ○ 국내 최초로 블록체인 기반의 문서공증 애플리케이션 '클라우드 스탬프' 서비스 출시('15.11.), 전북은행이 제공하는 '뉴스마트뱅킹' 앱에 블록코 기술을 탑재('16.4.), 블록체인 개발 플랫폼 '코인스택 v3.0' GS인증 획득('16.12.)
	코빗 ○ 한국 최초의 비트코인 스타트업 회사로 국내 최대의 비트코인 거래소를 운영하고, 블록체인 컨설팅 사업, 국제송금 서비스, 글로벌 결제 서비스를 제공하며 회원 수 3만 명, 가맹점 1,300개를 확보('16.4.)

※ 자료 : 금융보안원('15.11.), 금융신문('16.10.), 미래금융센터('16.9.) 및 각 기관 홈페이지 자료('16.12 현재)



- **(주요국 정책 동향)** 미국, 유럽, 일본, 중국 등에서는 ICT와의 접목을 통한 새로운 지급결제 플랫폼 품 개발 및 산업응용 분야 탐색
 - **(미국)** 연방준비은행(FRB)은 IBM과 협력하여 블록체인 기술을 반영한 새로운 지급결제 시스템 개발 및 은행과 증권 관련 금융기관들이 실제 금융거래에 적용 할 수 있는 플랫폼 개발
 - **(유럽)** 연방은행연합(EBA)은 블록체인 기술이 금융비용 절감 및 거래 품질과 속도를 증대시키는 잠재력이 있으며, 여기에 기폭제가 되는 것은 ICT라고 평가한 보고서 발표
 - **(일본)** 경제산업성은 노무라 종합연구소와 협력해 금융·非금융 서비스 분야의 블록체인 활용 사례를 담은 보고서를 통해 정부가 유효성을 입증하는데 앞장서야 한다고 강조('16.4.)
 - ※ 同 보고서에서 블록체인의 응용영역 확대에 따른 자국 내 잠재적 시장규모는 67조 엔에 이를 것으로 전망
 - **(중국)** 가상화폐에 대해 소극적이었으나 사이버관리국(CAC)이 블록체인 기술의 혁신적 변화를 분석한 보고서 발표('15.10.) 이후, '16년에는 블록체인 활용을 넘어 중국인민은행(PBoC)에서 자체 암호통화 발행을 고려중
 - **(우리나라)** 금융위원회는 금융권 공동 블록체인 컨소시엄을 출범('16.11.24) 하고 효율적인 관련 공동연구 및 파일럿 프로젝트 등을 추진

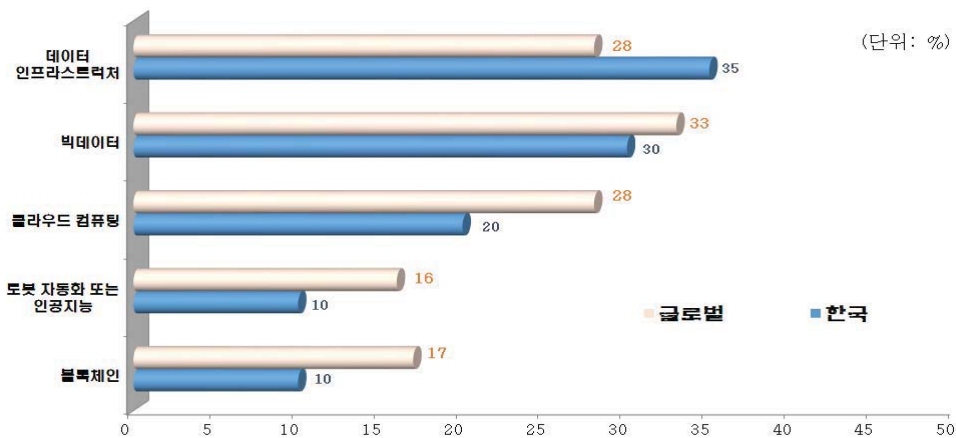
④ 맺음말

▣ 점진적으로 확산되는 블록체인 시장에 대비해 지속적인 관심과 준비 필요

- 블록체인을 도입·확대하기 위해서는 해결해야 할 문제점 들이 존재 하지만, 인공지능·사물인터넷 등과 함께 미래 세상을 바꿀 핵심기술로 부각되고 있으며 세계 경제·산업 변화를 주도할 잠재력이 충분
- 금융·정부행정·법률과 같은 다양한 영역에서 비용을 절감하는 동시에 신속·효율적인 거래와 기록관리 업무를 지원하는 등 안전하고 유용한 활용성을 내재

- 이에 국내 금융권 관련 업체 뿐만 아니라 ICT 및 일반 기업들도 관련 스타트업에 투자하거나 협업을 모색하여 자사 특성을 고려한 기술개발 등에 주력할 필요
 - EY가 최근 실시한 ‘2016 글로벌 기업 공시 설문조사’에 따르면, 국내 기업들은 블록체인에 대한 투자에 소극적인 것으로 조사
 - ※ 본 설문은 기업 공시 환경 변화에 대한 기업의 인식과 대응방안을 파악하기 위해 한국을 포함한 전 25개국 1,000명의 최고 재무책임자(CFO)를 대상으로 실시
 - 기업 재무제표 등 공시(Corporate reporting)를 위해 4차 산업혁명 신기술 중, 향후 2년 내 어느 분야에 우선적으로 투자하겠느냐는 질문에 블록체인(Blockchain)을 선택한 국내 기업은 전체 응답자의 10%로 최하위인 것으로 조사
 - 반면 글로벌 기업의 경우 17%가 블록체인에 우선적으로 투자하겠다고 응답
 - ※ 글로벌 기업들은 4차 산업혁명과 관련하여 상당 수준의 진도가 나가 있는 반면, 한국은 아직 트렌드 변화에 민첩하게 따라가지 못하고 있다고 해석할 수 있음 (EY한영 감사본부 재무회계자문서비스팀 전상훈 전무)

< 기업 공시 관련 기술투자 우선순위 >



※ 자료 : EY('16.12.15)

블록체인 기술의 금융 산업에서 전 산업으로의 확대에 대비

- 블록체인 기술이 금융을 넘어 보험, 공공 부문, 미디어 등 전 산업으로 확산 중
 - (미국) 의료정보 기록 및 공유, (영국) 공공서비스에 블록체인 기술을 적용하기 위한 연구개발 추진, (온두라스) 토지대장과 거래 정보의 기록, (에스토니아) 전자 시민권 발급, (우크라이나) 투표 관리 운영 등



- 기술적인 측면에서, 블록체인을 전 산업에서 활용하기 위한 다양한 솔루션이 개발되고 있으며, 특히 글로벌 기업들은 사물 인터넷 시대를 대비한 기술개발에 박차
 - IBM은 '15년 CES에서 사물인터넷(IoT)을 위한 ADEPT(Autonomous Decentralized Peer-to-Peer telemetry) 플랫폼의 프로토타입을 공개하고 삼성전자 등과 협업을 통한 상용화 추진
 - MS는 클라우드 서비스인 애저(Azure)에 이더리움 기술을 탑재하여 블록체인 서비스(BaaS) 준비
- 블록체인 기술은 다양한 산업 분야로의 확장성이 큰 만큼 개별 기업의 독자적인 노력보다는 타 산업·기관 및 관련 핀테크·ICT 기업들과의 파트너십 구축이 효과적이므로 협업체계 구축을 위한 채널 구축 노력 경주
- 블록체인 도입을 위한 법·제도적 측면에서의 준비가 선행되어야 할 것임
 - 블록체인 메커니즘을 통제할 수 있는 법적 근거 마련을 위한 법제적 환경 구축 필요
 - 블록체인 기술은 신뢰를 보장해 주는 제3의 외부기관이 존재하지 않기 때문에 참여자간에 서로 다른 의견이 발생했을 경우 조정하는 매커니즘 부재
 - 현재의 중앙집중식, 폐쇄적 금융 ICT 감독 체계에서 분산·개방형으로 전환하는 규제완화 정책의 병행이 요구됨
 - 현재의 금융기관 ICT 시스템은 처리속도, 해킹방지, 위변조 방지 불법적 거래, 조세회피 방지를 위하여 전용선, 폐쇄망을 기반으로 하는 중앙관리 시스템을 의무화
- 블록체인 기술은 도입 초기에 있어 기술우위국과의 격차가 크지 않은 상황으로 글로벌 시장을 선도하기 위해 관련 분야의 연구개발 및 인력 양성을 위한 범국가적 차원의 정책수립 필요

출처 : 정보통신기술진흥센터, ICT SPOT ISSUE(2016-12호)

II 주요 동향(1) : 과학기술

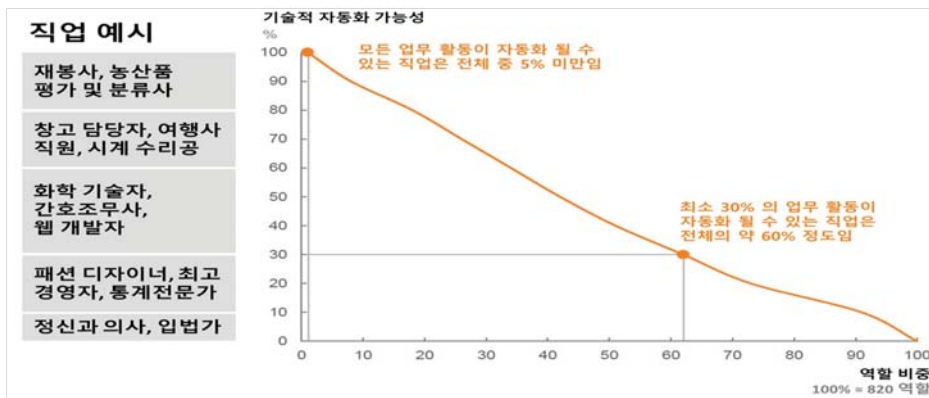
1. 미국, 자동화 기술이 고용과 생산성에 미치는 영향 분석

맥킨지글로벌 연구소는 자동화 기술의 발전과 적용이 미래 고용과 생산에 미칠 영향을 분석('17.1.)

* A future that works: Automation, employment, and productivity

- 모든 업무가 자동화 될 직업은 전체의 5% 미만이고, 대부분 경제활동을 차지하는 물리적 활동(81%), 데이터 프로세싱(69%), 데이터 수집(64%) 등은 크게 영향을 받을 전망

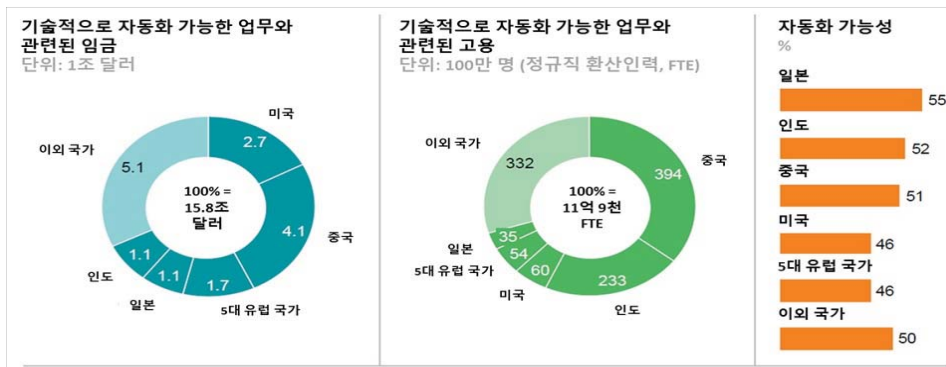
< 직업별 업무 자동화 가능성 >



- 15조 8,000억 달러의 임금을 받는 11억 9,000만 정규직 인력이 자동화 영향을 받을 것으로 예측되며, 국가별로 상이할 전망

- 중국, 인도, 일본, 미국 등 4개국이 자동화 영향을 크게 받을 전망

< 업무 자동화 잠재적 영향(46개국), 현재 기술 적용기준 >





- 업무의 자동화 속도와 범위를 결정짓는 요인으로 ① 기술적 실현 가능성 ② 솔루션 개발 및 적용 비용 ③ 노동 공급 및 수요에 따른 노동비용 ④ 경제적 혜택 ⑤ 규제 및 사회적 포용 정도 등 도출
- 자동화 기술이 업무활동의 절반 이상 적용되는 시점을 '55년'으로 전망하지만, 주요 자동화 요인에 따라 20년 정도 조기 실현되거나 지연될 수 있음
- 2015 - 2065년 자동화 기술이 생산성 기여율은 조기 실현시 1.4% 달성, 지연시 0.8%에 미칠 전망
 - 지난 50년간(1964~2014) 생산성 성장률은 1.8%, 고용성장률은 1.7%씩 성장
 - 향후 50년 동안(2015~2065) 현재의 1인당 GDP성장률을 유지하려면 생산성이 2.8%씩 성장해야 하나, 고령화로 인한 노동인구 감소로 현재의 성장률 유지가 불가능
 - 따라서 로봇틱스, 인공지능, 머신러닝 등 자동화 기술 실현을 통해 생산성 증대에 기여할 전망

< 자동화 기술이 생산성에 미칠 영향 >



- 자동화 기술 발전에 따라 정부의 고용 창출 정책 방안과 사회적 안전망 재고 및 기업의 신기술 적용 공정이 필요

출처: McKinsey Global Institute(2017.1.1)

<http://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Global%20Themes/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx>

2. 미국, 오바마 대통령의 기술적 유산 발표

- MIT 테크놀로지 리뷰는 지난 8년 동안 오바마 대통령이 임기 내 경험한 기술적 성과와 실패 5가지 사례*를 발표('17.1.)

* Obama's Technology Legacy

1] 정부의 기술 활용법 개선

오바마케어 홈페이지 마비사태 이후, 디지털 기술 전문 인력 및 조직 구축

- 백악관 트위터 가입 및 블로그 개설, 온라인 청원 사이트 개설, **백악관 수석 기술비서관(Chief Technology Officer) 선임**
 - 존 홀드렌 과학기술비서관 외 정보기술(IT)전담 비서관으로 구글 부사장을 지낸 여성 IT 전문가 메간 스미스를 임명
- 오바마케어법 핵심인 오바마케어 홈페이지 개설에 5억 달러를 투입했으나, 웹사이트 개시일에 서비스가 마비
- 이를 토대로 디지털 프로젝트를 지원하는 SW 개발업체 조직인 디지털 서비스와 디지털 기술 전문 인력을 정부 내 확보

2] 망 중립성

연방통신위원회(FCC)가 인터넷서비스제공업체(ISP)를 규제할 권한 부여

- 인터넷서비스제공자가 모든 고객을 동등하게 대우하고 어떤 차별적 서비스도 제공하지 않는다는 측면에는 양당의 의견이 일치하나, 정부의 역할과 정책 범위에 대해서는 이견 존재
- 연방통신위원회(FCC)는 '15년 **오픈인터넷규칙(Open Internet Order)***을 통해 데이터 트래픽을 막거나, 속도 제한을 금지하고 트래픽을 우선 제공시 **별도 요금 책정을 불허용**
 - * 차단금지(No Blocking), 조절금지(No Throttling), 지불에 따른 차별금지(No Paid Prioritization)
 - 브로드밴드를 기존 '정보 서비스'에서 '통신 서비스'로 분류하고, ISP업체를 공중 통신사업자로 취급해 엄격한 규제를 적용할 것을 권고



③ 경기 부양을 위한 기술 투자

경기부양법 통과에 따라 최대 규모의 기술 R&D 투자 확보

- 오바마 1기 행정부는 경기부양법 통과에 따라 에너지 프로젝트, 의료기록 전자화, 브로드밴드 서비스 확대 부문에 1,000억 달러(115조원) R&D 예산 제공
 - 태양광 발전 산업이 급성장하여 테슬라(Tesla)와 같은 전기자동차 제조사들이 활발한 기업 활동을 펼치고, 에너지고등연구계획국(ARPA-E) 초기 청정에너지 프로젝트를 통해 에너지 연구 부문의 R&D 예산 지원

④ 전자의료기록시스템 도입

의료 서비스 제공자가 기존 서류로 된 의료기록을 디지털화하는 방안 추진

- 의료서비스 품질을 높이기 위해 96%의 의료기관들이 전자의료기록 시스템 보유
 - 일부 의료기관의 경우 경험 및 보안시스템 미비로 의료정보가 유출되는 문제 발생

⑤ 첨단 제조업 지원 정책

혁신제조기술의 개발 및 시장화를 위해 제조혁신 연구소를 설립하고, 학계·기업 간 네트워크 구축

- 첨단제조업에 대한 정부와 민간의 투자 가속화, R&D 예산 확대, 새로운 제조기술 적용을 위한 민관 파트너십 체결, 국가첨단제조전략계획 수립
 - Manufacturing USA는 대학기관, 창업기업, 대기업, 정부 등에 산재한 제조 연구자간 네트워크를 위한 13개 제조혁신연구소 구성

출처: MIT 테크놀로지 리뷰(2017.1.9)

https://www.technologyreview.com/s/603316/obamas-technology-legacy/?utm_campaign=internal&utm_medium=homepage&utm_source=grid_1

3. 일본, '17년 정부 과학기술관계예산(안) 발표

■ 내각부는 2017년 과학기술관계예산*(안)을 발표 ('17.1.)

* 과학기술 진흥비 외에 국립대학 운영비교부금·사학조성금 중 과학기술을 활용한 새로운 사업 활동, 신기술 실용화 관련 시험, 기존기술보급 촉진 등에 필요한 경비를 의미

○ '17년도 과학기술관계예산은 3조 4,868억 엔으로 '16년 대비 0.9% 증가

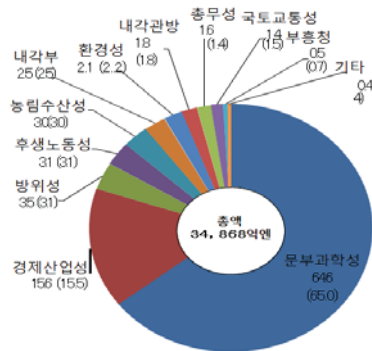
- 과학기술진흥비*는 1조 3,045억 엔으로 전년대비 0.9% 증가

* 일반회계 중 주로 과학기술 진흥을 목적으로 하는 경비(예: 연구개발법인에 필요한 운영경비, 연구개발에 필요한 보조금·교부금·위탁금 등)

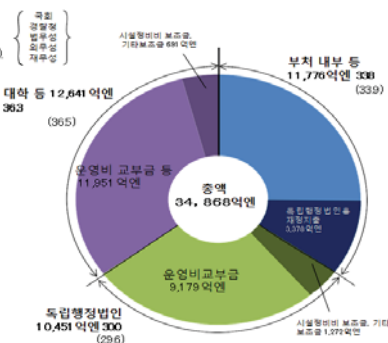
< 부처별 '17년 과학기술관계예산(안)(단위: 억 엔) >

	'17년 본예산				「새로운 일본을 위한 우선과제 추진」			
	일반 회계	과학기술 진흥비	특별 회계	총계	일반 회계	과학기술 진흥비	특별 회계	총계
국회	11	11	-	11	-	-	-	-
내각관방	620	-	-	620	125	-	-	125
부흥청	-	-	175	175	-	-	-	-
내각부	858	689	-	858	84	50	-	84
경찰청	23	23	-	23	-	-	-	-
총무성	561	451	-	561	75	52	-	75
법무성	28	-	-	28	3	-	-	3
외무성	60	-	-	60	4	-	-	4
재무성	13	9	-	13	-	-	-	-
문부과학성	21,412	8,674	1,095	22,508	1,526	739	71	1,597
후생노동성	1,036	673	31	1,067	63	40	-	63
농림수산업성	1,046	984	-	1,046	28	-	-	28
경제산업성	1,322	1,010	4,121	5,443	196	160	437	633
국토교통성	470	265	6	476	16	11	-	16
환경성	326	255	423	749	81	73	5	86
방위성	1,229	-	-	1,229	6	-	-	6
합계	29,018	13,045	5,851	34,868	2,206	1,125	513	2,719

< 부처별 비율 >



< 기관별 비율 >





○ 각 부처별 “과학기술이노베이션 종합전략 2016” 실행을 위한 핵심사업을 주요이슈별*로 제시

* 미래도전 연구개발, Society 5.0실현 플랫폼 및 기반기술강화, 지속성장과 지역사회, 안전, 전지구적 과제, 인프라 강화, 혁신창출 선순환시스템 등으로 구분

- 문부과학성은 과학연구비조성사업*(2,283.5억 엔), 새로운 혁신을 위한 첨단 기술기반강화(95.4억 엔) 등이 대표적 지원 사업

* 지원연구자의 다양하고 독창적 학술지원 교류 지원 및 과학연구비 개혁을 통해 학술시스템 변혁, 도전적 연구 및 신진연구자 독립 지원 강화

문부과학성	
미래도전 연구개발	○ 리스크가 높고 영향력이 큰(High Risk·High Impact) 연구개발 추진(30.0억 엔)
Society 5.0 실현 플랫폼 / 기반기술 강화	○ 새로운 혁신의 열쇠가 되는 첨단기반기술 강화(95.4억 엔) - 인공지능/빅데이터/IoT/사이버보안 통합 프로젝트(AIP), 혁신적 재료개발 능력 강화 프로그램, 건강·의료 데이터 플랫폼 구축 사업 ○ 에너지 절약사회의 실현에 기여하는 차세대 반도체 연구개발(12.5억 엔)
지속적 성장과 지역사회	○ ITER(국제핵융합로)계획 실시(225.3억 엔) - 에너지 및 환경문제 해결 방안으로 기대되는 핵융합에너지 실현을 위해 ITER 계획 및 폭넓은 활동추진 ○ 해양조사 등 전략적 추진(376.1억 엔)
안전	○ 산학관 협력·지역혁신 추진(35.1억 엔) - 지역 대학과 지역 기업의 협력을 통한 인재 활용, 지역발 신산업 창출 시스템 지원
인프라 강화	○ 과학연구비 조성사업(2283.5억 엔) ○ 전략적 창조연구 추진사업(신기술 Seeds 창출)(458.2억 엔) - 혁신지향적·전략적 기초연구 추진, 신진 연구자 연구기회 창출 ○ 세계최고수준의 대형 연구시설 정비·활용(457.1억 엔) - 최첨단 대형연구시설(SPring-8, SACLA, J-PARC 등)의 안정적 운용, 연구시설 공동사용 촉진, 차세대 슈퍼컴퓨터 경(京) 개발('20년 목표) ○ 과학기술혁신 인재 육성 및 확보(40.4억 엔)
혁신창출 선순환 시스템	○ 지진·재난방지 분야 연구개발 추진(109.6억 엔) - 민관 협력 초고밀도 지진관측시스템 구축, 재난방지 빅데이터 정비

- 내각관방은 All Japana 의약품 창출(256억 엔), 내각부는 과학기술이노베이션 창조추진비(500억 엔), 총무성은 AI 연구개발, 경제산업성은 차세대 인공지능·로봇 중핵기술 개발(45억 엔) 등

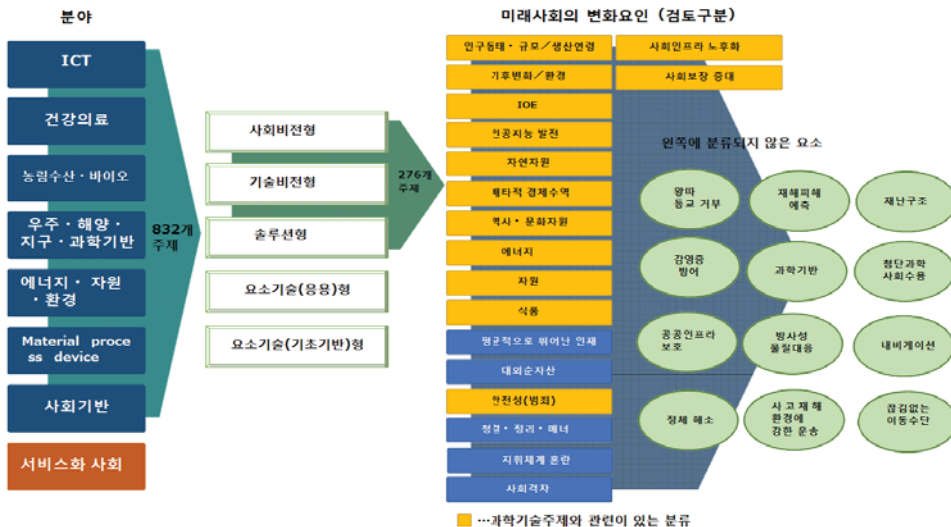
출처 : 내각부 (2017.1.13)

<http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/h29yosan.pdf>

4. 일본, 과학기술 기반 미래사회구축을 위한 정책 발표

- ☐ 일본 미래공학연구소는 '30년 일본의 미래를 예측하고 바람직한 미래사회상을 위한 전략 과제 도출(17. 1.)
- 일본의 강·약점 파악 및 이를 통해 도출된 사회상을 바탕으로 18개 미래사회 변화 핵심요인 도출하고, 그 중 과학기술이 열어갈 미래를 13개로 제시
- ※ 문부과학성의 「과학기술예측조사」에서 제시된 823개 주제를 사회비전형, 기술비전형, 솔루션형으로 분류하여 18개 미래사회 핵심요인과 대응시킨 결과 13개 요인 상관관계 제시

< 과학기술 주제와 미래사회 변화요인 관계 >



< 미래사회를 결정하는 핵심요인 및 정책 대응 >

구분	핵심요인	문제점	대응 과제
1	저출산, 고령화	인구감소, 저출산·고령화, 도시집중·지방과소화, 신흥국 인구증가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇활용, 고령자 복지확대, 지방이주, 외국인노동력 - 고령자 자립지원시스템(로봇, 기기, 주택 등) 및 기능저하를 막는 식품에 따라 고령자 간병문제 해결 - 로봇을 통해 산업기반 유지 인력 부족 해결
2	기후변화	이상기후, 극단기후, 해수면 상승, 생태계 변동, 산업에 끼치는 영향, 공중위생 악화	<ul style="list-style-type: none"> ○ CO2 배출 삭감, 기후변화 적응 대책 - 지구온난화 영향이 적은 환경적응형 작물 생산 기술 실현 - 홍수, 가뭄, 극단기후 예측 기술에 따라 환경재해 관련 피해 절감



구분	핵심요인	문제점	대응 과제
3	Internet of Everything	시장·산업구조 변혁 가속화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국제적 인재 육성 - 인터넷 정보 신뢰성 확보 및 오픈데이터 등을 통한 정보 확산 - 환경, 건강의료 관련 제반 과제 효율적 해결책 제시 - 숙련된 기술자 기능 계승 및 지능 로봇으로 고도 작업 대체
4	인공지능 진화	AI 산업 창출, 노동시장 감소	<ul style="list-style-type: none"> - '30년에는 인공지능과 인간의 협력관계가 제도적으로 확립
5	자연자원	빗물이용, 삼림이용, 화산이용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 잡용수 규제완화, 지열발전 활용 - 인공림 벌채 후 재생산 산림조성기술 실현
6	배타적 경제수역	해안선, 해류, 해안·해저자원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 어업자원 관리, 국제적 충돌 회피 - 지속가능한 수산업 관리기술로 수산자원 기반 확보
7	역사·문화 자원	역사·문화 자원, 새로운 일본의 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해외관광객 증가, 고급 브랜드화 - 커뮤니케이션이 중요한 의료 현장 및 지역문화 지원 기술로 국제교류 일상화
8	에너지	취약한 공급구조, 원자력 문제, 기후변화 억제에 대한 기여, 비효율적 수급시스템	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자원외교전략, 에너지 자원 포트폴리오, 에너지 절약, 재생가능 에너지 이용 - 수소사회가 실현되어 에너지시스템을 뒷받침하는 스마트그리드, 모빌리티 관련 시스템 정리 - 100만KW급 원자로의 폐로기술·방사성 폐기물 처리 기술 필요
9	자원	대체자원 개발, 자원 절약	<ul style="list-style-type: none"> ○ 메탄 하이드레이트, 도시광산 - 사회 인프라 예측 기술로 효율적 자원확보 및 관리
10	식품	2차산업화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기후변화가 식품에 끼치는 영향에 대한 예측이 가능하여 장기적 관점에서 식품 확보 가능
11	범죄	-	<ul style="list-style-type: none"> ○ 믿을 수 있는 개인인증시스템 및 자동방어시스템 실용화로 인터넷 환경 안전성 구축
12	사회인프라 노후	자금·인재 유지는 불가능	<ul style="list-style-type: none"> ○ 예측·관측 기술의 발전에 따라 대표적 구조물, 농업기반 시설 자산 관리 등에 입각한 사회 인프라 유지
13	사회보장 증대	의료·복지·연금	<ul style="list-style-type: none"> ○ 간병·의료부문에서 환자상태의 실시간 파악, 최적 치료 시스템 발전으로 의료 및 간병의 사회적 비용 감소

출처 : 미래공학연구소(2017.1.12)

http://www.ifeng.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2017/01/ifeng_201612.pdf

5. 중국, 2017년 과학기술사업 핵심 목표 제시

☐ 과학기술부는 '17년 중국 과학기술사업의 핵심 목표 발표('17.1.)

① 중대 과기프로젝트와 국가실험실 배치

- 전략적 경쟁분야에서 중대 과기프로젝트 배치 강화
 - <과기혁신 2030-중대 프로젝트> 본격 가동, 국가과기중대전문프로젝트 지속 실시
- 국가 실험실 주도의 국가 전략 과기역량 구축
 - 중대혁신국가실험실구축, 국가과기혁신기지융합, 과기자원개방 강화
- 기초연구 강화, 원천혁신 능력 제고
 - 중대기초과학프로젝트 추진
 - 물질구조, 우주진화, 생명의 기원 등 전략성 중대과학 학문 연구 강화

② 핵심공공기술개발, 산업 가치사슬 중·고급 수준 상향 이동

- 농업분야 공급 구조개혁
 - ※ '녹색' 생산과 혁신을 통해 제품의 질을 높이고, 농약과 비료사용 증가 억제, 우수 작물생산 혁신센터 설립, 농작물 품질 감시와 표준화 시스템 도입 등 국제 수준 농업 기업 육성
 - 전략적 신흥산업 육성, 제조업과 서비스업 혁신 발전 촉진
 - 정보망, 현대에너지, 신소재, 환경보호 등 주요 분야에서 전략적 신제품과 기술 체계 육성
 - 바이오의약특화와 산업바이오기술특화 전문단지 구축
 - 첨단생산성 서비스업, 신흥 서비스업, 과기서비스업 육성, 특화 과기서비스업 융합
 - 민생과학기술 촉진, 민생개선 및 지속가능 발전 추진
 - 국가지속가능발전혁신시범구 구축, 신형 도시화 과학기술 혁신 본격화
- ### ③ 과기성과 이전 심화 및 과기형 기업창업 촉진
- 과기성과이전 정보 시스템 및 이전 서비스 체계 구축
 - 국가 과기성과 정보공유플랫폼, 국가기술거래망 플랫폼 구축



- 전문 대중창업 공간 발전 가속화
 - 국유, 민영, 산업자본의 전문화 대중창업공간 구축 공동 참여 권장
- 과기금융 발전 강화
 - 금융자본과 사회자본 유도, 금융기관 국가중대연구개발프로젝트 참여, 투자와 대출 연동시범 추진
- ④ 지역혁신 거점 구축, 지역 협동혁신 발전 구축
 - 북경, 상해 과기혁신센터 구축, 경진기(베이징/톈진/허베이성)지역 협동 혁신공동체 구축, 장강경제벨트 발전계획 요강 제정
 - 국가자주혁신시범구 발전 모니터링 평가 강화, 첨단기술산업개발구 분류 및 성급 첨단기술산업개발구 승격
 - 현(縣)급 과기혁신과 서비스 능력 증대
- ⑤ 혁신전략 강화 및 평가 인센티브 메커니즘 정비
 - 국가 과학기술 혁신 거버넌스 체계 개선
 - 과학기술 싱크탱크체계 구축, 과학기술정책결정 자문제도 정비, 과기혁신 통계체계 개선
 - 기업의 혁신 주도역할 강화 및 민군 과학기술 융합 발전 촉진
 - 연구기관 관리 운영 메커니즘 개혁·개선
 - 중대 인재계획 추진 최적화
- ⑥ 전지구적 혁신 거버넌스 적극 참여 및 국제적 위상 제고
 - 국제거대과학계획 및 거대과학 공정 추진
 - '일대일로' 협동혁신공동체 구축
 - 과기혁신 개방협력 수준 전면 향상

출처 : 과기일보 외(2017.1.10)

http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2017-01/10/content_359550.htm?div=-1

http://paper.chinahightech.com/html/2017-01/16/content_23630.htm

http://www.stdaily.com/cxzg90/kjzw/2017-01/11/content_501895.shtml

<http://www.ciotimes.com/Information/123283.html>

6. 중국, 13차 5개년 국가지식재산권 보호 및 운용계획 발표

- 국무원은 지식재산권 보호와 운용 수준 향상을 위해 「13·5 국가 지식재산권 보호 및 운용규획」을 발표(17.1.)
- 지식재산권 강국 실현을 위해 향후 5년간 세계수준의 지재권 강국건설과 국제영향력 확대
 - 인구 만명당 특허보유량 목표를 '15년 6.3건에서 '20년 12건 2배로 향상, PCT 국제특허 출원건수도 '15년 3만 건에서 '20년 6만 건 달성
 - ※ '15년 중국 PCT 출원건수는 3만 건으로 미국(57,385건), 일본(44,235건)에 이어 3위

<중국 13차 5개년(2016~2020) 지재권 육성 주요 목표>

지 표	2015년	2020년	누계 증가분
만명당 특허 보유량(건)	6.3	12	5.7
국제특허(PCT) 신청량(만 건)	3	6	3
식물 신품종 신청량(만 건)	1.7	2.5	0.8
전국 작품 등기수량(만 건)	135	220	85
소프트웨어 저작권 등기수량(만 건)	29	44	15
연간지재권 담보용자(억 위안)	750	1800	1050
제조업체 매출 억 위안 당 보유특허(건)	0.56	0.7	0.14
지재권 로열티 수출액(5년 누계, 억 달러)	44.4	100	55.6
지재권 서비스 매출 연평균 성장률(%)	20	20	-

- 중점사업으로 지재권 보호를 위한 법률제도 개선 및 지재권기업의 해외 진출 강화 등 7대 사업 선정
 - ① 지재권 법률과 법규 보완 가속화, 지재권 관련 법률제도 정비
 - ※ 산학관 연구기관의 젊은 박사인재를 대상으로 한 새로운 인사인재 육성 시스템 구축
 - ② 보호수준 향상
 - 지재권 사법보호체계 구축, 형사보호 및 법집행 체계 강화, 수출입 무역 및 전통우위 및 신규분야 지재권 보호
 - ③ 품질수익 제고
 - 특허 품질과 수익제고, 상표전략 실시, 정품 판권 구축 등 지재권 사업 활성화
 - ④ 특성화 도시 구축



- 지역 지재권 협력발전, 지재권 빈곤퇴치사업 활성화
- ⑤ 강대기업 건설
 - 기업 지재권 종합능력 제고, 우위기업 육성, 강대기업 사업지원체계 개선
- ⑥ 산업 업그레이드
 - 특허유도산업 발전 촉진, '중국제조' 지재권 개선, 지재권 집약형 산업발전, 산업 지재권 연맹 발전, 지재권 평가 심화, 민군지재권 이전 추진
- ⑦ 개방협력 촉진
 - 지재권 국제협력교류 강화, 해외 지재권 사무 총괄조율, 혁신기업 '해외진출' 지원, 중국기업 외국 지재권 보호 지원 서비스 기금 설립 추진
- 지재권 중대 전문 프로젝트 및 9대 중대공정 선정

< 중대 전문 프로젝트 >

중대전문프로젝트	주요내용
① 운영체계	· 지재권 운영 공공서비스플랫폼 개선 · 지재권 금융서비스 혁신 · 지재권 협력 연계 강화
② 서비스체계	· 지재권 공공서비스능력 제고 · 지재권 정보 공공서비스플랫폼 구축 · 지재권 서비스업 감독관리 강화
③ 인재육성체계	· 지재권 인재양성 강화 · 지재권 인재성장체계 최적화 · 인재발굴과 평가메커니즘 구축
④ 문화	· 지재권 홍보/보급 역량 확대 · 지재권 교육보급계획 실시

< 지재권 9대 중대공정 >

① 지재권 법률개선공정	⑥ 해외 지재권 보호 공정
② 지재권 보호공정	⑦ 지재권 투융자 서비스공정
③ 특허 품질향상공정	⑧ 지재권 정보 공공서비스플랫폼 구축공정
④ 지재권 강대기업공정	⑨ 지재권 문화확대공정
⑤ 지재권 평가공정	

출처 : 중앙인민정부(2017.1.13)
http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/13/content_5159483.htm

7. 세계경제포럼, 글로벌 리스크 및 포용적 성장 지수 제시

☐ 세계경제포럼(World Economic Forum)은 향후 10년간 세계경제 주요 트렌드 및 위협 리스크를 담은 '2017 글로벌 리스크 보고서*'를 발표 ('17.1.)

* Global Risks Reports 2017은 750명의 전문가가 참여하여 30개 글로벌 리스크를 평가하여 도출한 결론 보고서임

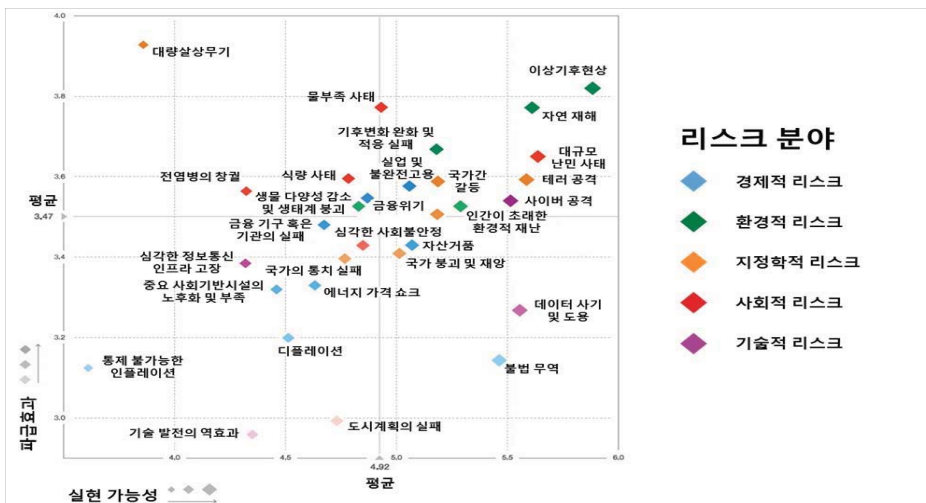
○ 향후 10년 동안 세계 경제성장을 결정할 주요 트렌드로 ① 경제적 불평등 ② 기후변화, ③ 사회계층간 대립 심화, ④ 사이버 의존 증대, ⑤ 인구 노령화를 선정

※ 1억 1,000톤/일 온실가스 배출 및 태풍·홍수·가뭄 등 이상기후로 전염병 발생, 종교적 가치관 차이와 보호무역 정책으로 인해 경제 성장 둔화 전망

○ 향후 10년 동안 일어날 가능성이 가장 높은 5대 리스크로 ① 기후이변, ② 대규모 난민, ③ 자연재해, ④ 테러공격, ⑤ 데이터 범죄를 선정

- 파급 효과가 큰 리스크는 대량살상무기, 기후이변, 물위기, 자연재해, 기후변화 대응 실패, 난민위기, 식량난, 테러공격, 국가 간 갈등, 실업 순으로 도출

< 2017년 실현가능성 및 파급효과별 글로벌 리스크 분포 >



☐ 109개 국가의 삶의 질 개선과 지속가능 성장을 평가한 포용적 경제성장 및 발전 지수 제시

○ 포용적 발전 지표(Inclusive Development Index) 순위는 노르웨이, 룩셈부르크, 스위스 순이며, 한국은 선진 29개 국가 중 14위를 차지



- 한국은 세대 간 자본* 구축, 교육 시스템, 의료보험 등 사회보장 시스템은 포용성이 높은 반면, 빈곤율 상승과 가족중심의 소수 대기업 시스템이 우려

* 빈곤율 상승은 낮은 수준의 여성 노동 참여 및 남녀간 높은 임금격차에서 기인

< 선진 29개국 IDI 지수 및 최근 5년간의 변화율 >

트렌드							
		● 감소	● 완만한 감소	● 변화없음	● 완만한 증가	● 증가	
순위	국가	IDI 지수	최근 5년간 변화율(%)	순위	국가	IDI 지수	최근 5년간 변화율(%)
1	Norway	6.02	1.87	15	Canada	4.90	0.59
2	Luxembourg	5.86	-2.49	16	Belgium	4.89	-0.71
3	Switzerland	5.75	1.85	17	Slovak Republic	4.88	-0.11
4	Iceland	5.48	4.58	18	France	4.83	-1.94
5	Denmark	5.31	1.03	19	Czech Republic	4.78	0.89
6	Sweden	5.30	-0.84	20	Slovenia	4.75	-6.13
7	Netherlands	5.28	-1.69	21	United Kingdom	4.69	-0.61
8	Australia	5.18	0.29	22	Estonia	4.52	-0.36
9	New Zealand	5.09	3.75	23	United States	4.44	0.71
10	Austria	5.05	0.28	24	Japan	4.36	-0.61
11	Finland	5.04	-3.10	25	Israel	4.28	3.38
12	Ireland	5.01	2.28	26	Spain	4.24	-6.48
13	Germany	4.99	1.91	27	Italy	4.18	-4.85
14	Korea, Rep.	4.95	1.44	28	Portugal	3.94	-4.61
				29	Greece	3.68	-7.87

4차 산업혁명 도래로 인한 불확실성 증가 및 글로벌 도전과제 해결을 위한 14개 시스템 이니셔티브를 제시

○ 과학기술 관련된 내용으로 디지털 경제와 사회의 미래 등 6개 주제 해당

< 다보스가 제시한 14개 시스템 이니셔티브 >

구분	시스템 이니셔티브	구분	시스템 이니셔티브
1	소비의 미래	8	식량 안보와 농업의 미래
2	디지털 경제 및 사회미래	9	건강과 헬스케어의 미래
3	경제성장과 사회 통합 미래	10	정보와 엔터테인먼트의 미래
4	교육, 성역할, 직장의 미래	11	국제무역과 투자의 미래
5	에너지의 미래	12	장기적인 투자, 인프라, 발전의 미래
6	환경 및 천연자원 안보 미래	13	이동수단의 미래
7	금융 및 통화시스템 미래	14	생산의 미래

【디지털 경제·사회의 미래】

- 디지털 시대 전환에 따른 건전한 네트워크 형성 및 신뢰기반 법·제도 추진
 - ※ (세부이슈) 인터넷상의 거버넌스, 산업의 디지털화, 사이버 범죄, 모두를 위한 인터넷, 사이버 보안

【에너지의 미래】

- 4차 혁명을 통해 더욱 효과적인 에너지 안보 강화
 - ※ 에너지 시스템 게임체인저, 글로벌 에너지 구성 성과지수

【환경과 천연자원 안보 미래】

- 국제공조를 통한 환경문제 해결 및 자원 절약과 재활용을 위한 순환 경제 도입
 - ※ 물 문제, 순환경제, 해양에 대한 새로운 비전, 기후변화 문제 대비 열대림연맹 2020

【건강과 헬스케어의 미래】

- 고령화 등 인구구조 변화에 대응한 헬스케어 시스템 필요
 - ※ 의료 접근성 확보를 위한 글로벌 플랫폼, 미래 감염병 위험성, 인간 중심의 의료, 헬스케어 산업

【이동수단의 미래】

- 자율주행차량 등 새로운 이동수단 서비스 제공
 - ※ 여행자의 안전, 도심교통 및 무인이동의 미래

【생산의 미래】

- 4차 산업혁명의 주요 기술의 융합을 통해 새로운 비즈니스 모델 생성 및 경제발전
 - ※ 사물인터넷 기반 제조업 대비, 지속가능 생산과 인류의 화성생활, 신산업과 과학 기술 혁신정책, 미래 자연친화적 생산시스템, 디지털 경제를 통한 빈곤 탈출, 제조업의 미래, 기후변화 대응

출처: 세계경제포럼(2017.1.11.)의

<http://reports.weforum.org/global-risks-2017/>

http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf

<https://www.weforum.org/reports/the-inclusive-growth-and-development-report-2017>

<https://www.weforum.org/reports/world-economic-forum-annual-meeting-2017-responsive-and-responsible-leadership>



II 주요 동향(2) : ICT

1. 미국, 트럼프 공세에 글로벌 IT 기업 미국 투자 잇달아

- 트럼프, 기업들의 자국 내 투자 유치 및 고용 창출을 위해 당근과 채찍 병용
 - ‘아메리카 퍼스트’를 정책 기조로 줄곧 표방해 온 트럼프 대통령이 취임 연설(1.20일)과 함께 공식 집무를 시작하자마자 미국 우선주의 노선 재차 강조
 - 트럼프 대통령은 주요 IT 및 제조업 대기업 경영자들과 가진 조찬 회동 자리에서 기업들이 자국 내 공장을 폐쇄하고 해외로 생산 라인을 이전할 경우 대규모 국경세를 떠안게 될 것이라고 강조
 - 트럼프 대통령은 이와 함께 “환경과 근로자들의 안전을 보장하는 선에서 규제를 75% 혹은 그 이상 철회할 것”이라며 대대적인 세금 인하 및 규제 철회를 약속함으로써 기업들의 자국 내 투자를 유발하기 위해 당근과 채찍을 병용
 - 미국 내 투자 및 고용 창출을 목표로 추진되는 이 같은 정책은 트럼프 대통령의 공식 임기가 시작되며 앞으로 보다 강화될 것으로 예상
 - 16억 달러 규모의 멕시코 공장 설립을 취소하는 대신 미시간 공장에 7억 달러를 투자하기로 방침을 변경한 포드를 포함하여 제너럴모터스(GM), 도요타 자동차, 현대차그룹 등 글로벌 기업들이 미국 투자액을 크게 늘리겠다는 계획을 잇달아 발표
- 소프트뱅크에 이어 폭스콘까지 글로벌 IT 기업들의 투자 결정도 잇달아
 - ‘트럼프 대통령이 당선된 이후 지금까지 각 분야 글로벌 기업들이 약속한 미국 투자액을 단순 합산하면 약 726억 달러(85조 3,776억 원)로 추정되며, 이중 가장 많은 500억 달러를 약속한 일본의 소프트뱅크를 포함하여 IT 기업들의 투자 결정도 잇따르고 있는 실정
 - (소프트뱅크) 손정의 소프트뱅크 사장은 트럼프 대통령과 만난 자리(16년 12.6일)에서 향후 4년간 미국에 500억 달러를 투자해 일자리 5만 개를 만들겠다고 약속
 - 소프트뱅크는 우선 자사가 인수한 미국 이동통신사 스프린트가 해외 일자리 5,000개를 미국으로 가져올 것이며, 또한 자사가 투자하기로 한 인공위성 스타트업 원웹(OneWeb)도 3,000명을 고용할 것이라고 천연

- (폭스콘) 애플 아이폰을 생산하는 세계 최대 전자제품 위탁생산 전문회사 폭스콘의 귀타이밍(郭台銘) 회장도 1.22일 미국에 70억 달러(약 8조 2,300억 원)를 투자해 디스플레이 제조공장을 설립하는 방안을 검토하고 있다는 사실을 공식 표명
- (알리바바) 마윈(馬雲) 알리바바 회장은 1.9일 트럼프 대통령과 면담시 미국의 소기업이 중국에서 제품을 판매할 수 있는 통로를 만들어 미국에서 100만 개의 일자리를 만드는 방안 논의
 - 이 논의에 따라 알리바바는 중국 최대 쇼핑 사이트인 타오바오를 포함한 전자상거래 플랫폼에서 미국 소기업들의 제품 판매 방안을 모색할 것으로 관측
- 삼성전자, LG전자 등 국내 기업들도 트럼프 정부의 관세위협 가능성에 대비해 미국 내 생산기지 설립 등의 대책을 고심 중
 - (삼성전자) 지난해 9월 인수한 미국 가전업체 '데이코'의 생산 공장 확장을 추진 중이며, 여러 공장 후보지를 놓고 조율하는 등 생활가전 공장 건설도 추진
 - ※ 삼성전자는 지난 '97년 오스틴에 처음 거점을 마련한 이래 오스틴 R&D 센터와 공장에 현재까지 총 160억 달러를 투자한 상태
 - (LG전자) 지난 CES 2017에서 “관세 때문에 미국 공장 신설을 검토하고 있으며 80% 정도 완료된 상황”임을 표명

■ 트럼프발 글로벌 무역구조 재편에 대한 적극적 고민 필요

- 트럼프 대통령이 공식 취임 직후부터 북미자유무역협정(NAFTA) 재협상 결정에 이어 역대 최대 규모의 다자 간 무역협정인 환태평양경제동반자협정(TPP) 탈퇴 수순에 돌입함에 따라 세계 각국은 글로벌 무역구조 재편이라는 숙제를 떠안게 되는 상황에 직면
- 이는 국내도 예외가 될 수 없으며 특히 국내 수출에서 상당 비중을 차지하고 있는 ICT 기업들의 향후 투자 전략과 수출 실적에도 커다란 영향 요소
- 정부와 기업이 머리를 맞대고 시나리오별 손익에 대한 면밀한 판단과 그에 따른 전략 전개가 필요한 시점

출처 : 뉴스핌(2017.1.24) 외

<http://www.newspim.com/news/view/20170124000006>

<http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=3415798&ref=A>

<http://www.ekn.kr/news/article.html?no=263319>

<http://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=201612200091i>

2. 일본, 'IoT 사이버 보안 액션 프로그램 2017' 발표

☐ 일본 정부는 사물인터넷(IoT) 시대에 대응해 사이버 보안 확립에 박차

○ IoT기기·서비스가 빠르게 확산되고 있는 가운데 '20년 도쿄올림픽을 앞둔 일본은 관련 보안 체계를 조속히 확립하는 것이 중요하다고 판단

※ 일본의 IoT 기기 시장은 '15년 약 2억 2,000만 대에서 '20년 10억 대를 넘어서며 동 기간 35.6%의 CAGR을 기록할 전망(Gartner, '16.12.)

○ 이에 총무성은 'IoT 사이버 보안 액션 프로그램 2017'을 발표(1.17)하며 사이버 보안 강화와 안심·안전 사회 실현을 위한 행보를 본격화

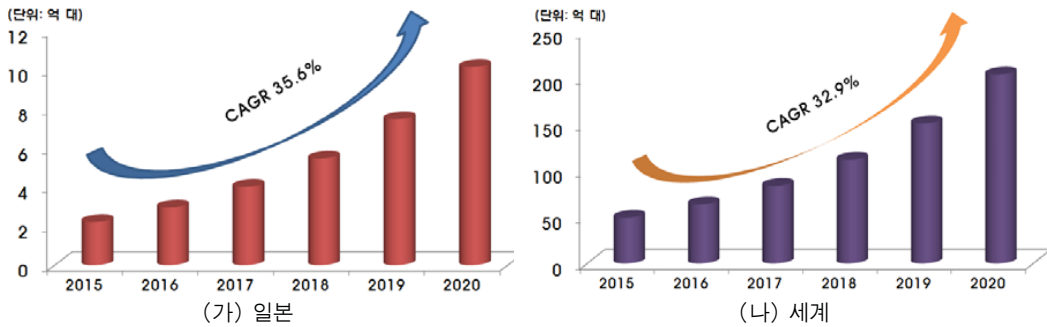
- ① 태스크포스 개최 ② IoT 기기 보안 대책 ③ 인재육성 가속화 ④ 장관 표창제도 창설 ⑤ 국제협력 강화 등 구체적 시책을 공표

< IoT 사이버 보안 액션 프로그램 2017 주요 내용 >

핵심 프로그램	주요 내용
① 태스크포스 개최	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭넓은 관점에서 현안을 검토하고 사이버 보안에 필요한 대책을 적극 추진하기 위한 관계부처·단체·기업의 긴밀한 협력관계 구축 - (구성) 단장 1명, 부좌장 1명, 위원 10명 - (업무) IoT·AI 시대 사이버 보안을 지탱하는 인프라 제도, 인재육성, 국제협력 등을 포괄적으로 논의 ○ 1.30일 제 1회 회의를 개최 예정
② IoT 기기 보안 대책 마련	<ul style="list-style-type: none"> ○ IoT 관련 새로운 사이버 공격의 위협에 적절히 신속하게 대응 - 인터넷 네트워크에 연결된 IoT 기기의 철저한 관리 - IoT 기기 네트워크에 보안 게이트웨이 설치 등
③ 인재육성 가속화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보통신연구기구(NICT)에서 '사이버 교육센터(가칭)'를 설립 예정 ○ 정부·지방 공공단체·독립 행정법인·민간기업 등을 대상으로 사이버 방어 모의 연습 ○ 47개 지역에서 실시하고 있는 훈련규모를 3,000명까지 확대 ○ '20년 도쿄올림픽의 원활한 운영을 위한 보안인재 양성 ○ 보안기술을 개발할 수 있는 젊은 인재육성
④ 장관 표창제도 창설	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방 자치단체·민간기업·각종 단체 등 네트워크의 사이버 보안 향상과 관련해 우수한 공헌을 했거나 향후 더욱 활약이 기대되는 개인·단체를 선정해 표창 - 사회 전체의 보안의식 함양 도모 - 매년 6월 실시하는 '전파의 날 정보통신월간' 행사에서 시상
⑤ 국제협력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지능화·고도화하는 사이버 공격에 대한 대처는 세계 공통의 과제 - 국내에서 대응 경험을 기반으로 말레이시아·태국 나아가 ASEAN 전역으로 확장 - 'E·ASEAN 사이버 보안 협력 허브' 활동에 대한 타당성 조사 - ASEAN의 사이버 보안을 강화할 수 있는 젊은 인재 육성을 위해 보안 콘테스트 등 개척 지원

※ 자료 : 총무성 '17.1.17

< (참고) 일본 및 세계 IoT 기기 시장 전망 >



모든 것이 인터넷과 연결되며 지능화되는 시대... 보안강화는 필수 과제 중 하나

- IoT시대 취약한 보안 시스템은 사람의 생명까지 영향을 미치고 엄청난 사회적 혼란을 야기하는 등 피해규모가 상상할 수 없을 정도로 막대
- 이에 따라 종합적 보안 대응체계를 지속적으로 강화하여 피해예방을 최소화하고 안전·신뢰할만한 최첨단 서비스를 향유할 수 있는 인프라 구성에 매진할 필요
 - 정부의 꾸준한 정책 지원과 더불어 기업에서도 IoT환경에 적합한 보안시스템 개발과 도입을 확대하고 전문 인력을 보강하는 등 총체적 보안 역량을 결집
 - ※ 우리나라도 '15.12월 'IoT정보보호 로드맵 3개년 시행' 계획을 수립한 데 이어 '16.9월 IoT제품과 서비스의 기본적인 보안성 제고를 위해 'IoT 공통보안 가이드'를 발표하는 등 정책 업그레이드
- 나아가 선도적 행보에 나선 일본과 주변국뿐만 아니라 세계 각국과 사이버 정보 공동 관리 및 규제, 모의훈련실시 등 사이버 위협에 대응해 공조체계를 강화하며 안보태세 정립에 총력

출처 : 총무성 (2017.1.17) 외

http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu03_02000115.html

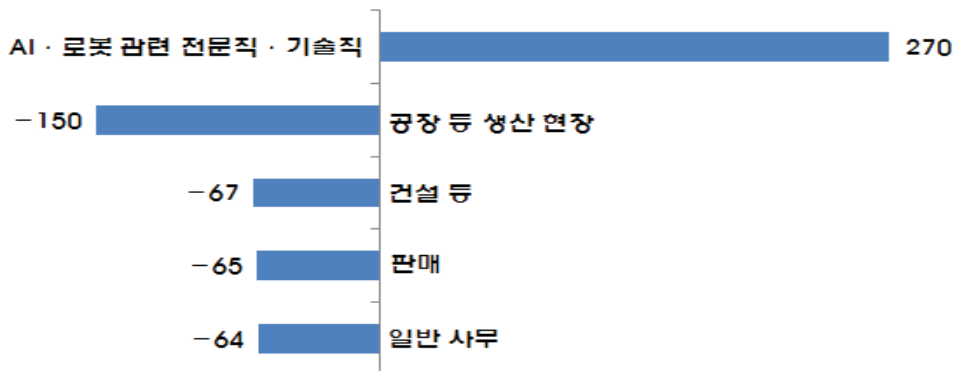
<https://www.gartner.com>

3. 일본, 2030년에 AI 영향으로 고용 240만 감소

2030년 신규 고용창출은 500만, 고용 감소는 740만

- 산케이신문 등 일본의 주요 언론은 미쓰비시 종합연구소(MRI)의 연구 결과를 토대로 오는 2030년에 일본의 고용이 인공지능(AI)의 영향으로 240만 명 감소할 것으로 보도
- 동 보도에 따르면, MRI는 제조 및 유통, 금융, 서비스 등 모두 9개 산업 분야에 대해 시산한 결과 AI의 발전에 따른 자율주행자동차의 보급, 개인의 건강 상태와 행동 이력 등 기록을 활용하는 새로운 산업이 원동력이 되어 경제 성장률을 연율 0.6% 끌어 올릴 것으로 예측
- 동 연구소는 그에 따라 2030년의 실질 GDP가 595조 엔에 이를 것으로 전망. 여기에는 AI 보급에 따른 생산 증가 효과분 50조 엔 포함
- 고용은 500만 명의 일자리가 신규로 창출되는 반면 740만 명의 일자리가 줄어 결과적으로 240만 명의 고용이 감소될 것으로 예상
 - AI 및 로봇 관련 전문직·기술직에서 고용 증가(270만 명)가 예상되는 반면 공장 등 생산 현장(150만 명), 건설(67만 명), 판매(65만 명), 일반 사무(64만 명) 등의 분야에서 고용 감소 예상
- 이번 연구와 관련하여 MRI는 AI가 2030년 시점에 인구감소로 인한 노동력 부족을 완화하겠지만, AI 사회에서 요구되는 새로운 일에 잘 대응하지 못할 경우 실업자가 늘어날 수 있음을 우려하고, 일하는 방식과 인재 육성 구조 구축이 과제가 될 것으로 평가

< 일본: AI 보급에 따른 주요 분야별 고용 증감 예측(단위: 만 명) >



※ 자료 : 산케이신문 (원 출처: 三菱総合研究所)

■ AI 사회 도래에 따른 산업구조 변화에 대한 선제적 고민 필요

- 최근 AI는 급격히 발전하며 전 산업 분야에 도입이 확대되고 있는 바, 모든 기술이 그러하듯 다가올 미래 사회에 AI가 미치는 영향 역시 명암이 공존
- 고용 측면에서도 AI는 인구감소에 따른 노동력 부족 완화라는 긍정적 측면과 새로운 사회에의 부적응에 따른 실업 초래라는 부정적 측면이 공존
- 도래할 AI 사회에서의 산업구조 변화에 대한 선제적 고민을 통해 종합적인 고용정책 프로그램을 준비하는 등 신기술의 역습에 대한 대비 필요

출처 : 산케이신문 (2017.1.10) 외
<http://www.sankei.com/life/news/170110/lif1701100005-n1.html>
<http://www.etnews.com/20170110000212>

4. 중국, 인터넷 사용자 7억 돌파에 따른 인프라 투자

☐ '16년 중국 인터넷 사용자가 처음으로 7억 명을 돌파...성숙기 진입

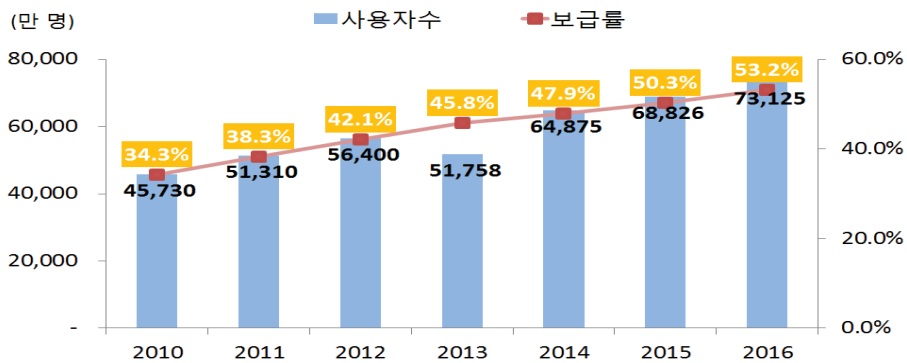
○ 중국인터넷네트워크정보센터(CINIC)에 따르면 지난해 중국 인터넷 사용자는 4,300만 명이 늘어난 7억 3,100만 명으로 집계(South China Morning Post, SCMP)

- 스마트폰 보급 확대 등을 배경으로 폭발적인 성장기를 구가해 온 중국의 인터넷 사용자 증가율이 한 자릿수(6.2%)에 그치며 성숙기에 접어든 것으로 풀이

※ 인터넷 사용자 중 모바일로 인터넷을 사용하는 인구는 6억 9,500만 명으로 전체 인터넷 인구의 95.1%를 차지했으며 모바일인터넷 증가율은 12%

- 이 같은 이유로 SCMP는 이제 인터넷 기업이 수익을 확대하려면 자사 사이트로의 사용자 유입 확대와 앱 다운로드 확대를 위해 개발력 확충, 마케팅 확대, 투자 확대 등 변화를 해야 할 시점이 다가왔다고 지적

< 중국 인터넷 사용자수 및 보급률 >



※ 자료 : 중국인터넷네트워크정보센터(CINIC), iPnomics 재인용

☐ 인터넷 환경 강화를 위한 펀드 조성 등 정부 차원에서 인프라 개선 적극 지원

○ 중국 국가인터넷정보관공실(CAC)과 재정부 펀드는 1,000억 위안 규모의 펀드를 만들고, 지분 투자 방식으로 인터넷 기업과 '인터넷 플러스' 행동 계획 지원을 결정(Xinhua, 1.22)

- 펀드를 통해 마련된 자금은 인터넷 기업 육성과 지원, 기술 혁신, '인터넷 플러스1)' 시대로의 경제구조 전환에 사용할 예정

- 현재 중국공상은행(ICBC) 등 주요 국영은행과 차이나모바일·차이나유니콤 등 통신 업체가 참여해 300억 위안의 초기 자금을 마련

1) 리커창 총리가 '15년에 제시한 개념으로 모바일 인터넷과 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 분석, IoT 등의 핵심 기술을 전통 산업과 융합하는 것을 의미

- ※ 중국농업은행과 개발은행·공상은행은 이와 별도로 1,500억 위안 규모의 신용대출도 제공할 예정
- 앞서 중국 정부는 모바일 네트워크 등 정보 인프라 향상에 3년(‘6~’18) 동안 1조 2,000억 위안(약 206조 원)을 투입, 정보 인프라를 대폭 개선하겠다고 발표(1.16)
 - ‘18년까지 총 9만km에 이르는 초고속 광케이블 구축을 대표 사업으로 지정하고 초고속 인터넷이 가능한 광대역 네트워크 커버리지를 시골의 90%까지 확대할 계획
 - 또한 시골과 마을 중심으로 4G 기지국 200만 개를 추가로 설치해 모바일 네트워크 사용률을 전 인구의 75%로 목표 설정
 - 해외 네트워크와 연결하는 접속 장소도 현재 80곳에서 120곳으로 확대하는 등 세계 각국과 연결성을 높이고 점증하는 국제 거래 안정성을 확보하는 것이 최종 목적
 - 향후 IPv6 네트워크도 확대해 5G 통신기술 연구를 지원하고 민간에서 이루어지는 클라우드 컴퓨팅과 빅데이터 사용을 활성화 할 예정

■ 한편 인터넷 검열을 이유로 외국 사이트 및 SNS 접속을 전면 금지해 파장 예상

- 중국 공업정보화부는 당국의 사전 승인을 받지 않은 가상사설망(VPN) 서비스는 불법 행위이며 ‘18.3.31일까지 단속해 근절할 것이라고 발표(1.22)
 - 중국은 “긴급한 통제가 필요로 할 정도로 급격하게 무질서해지고 있는 중국 인터넷 연결 시장을 안정시키기 위한 것”이라고 설명했으나 업계는 인터넷 통제를 강화하기 위한 목적이라고 분석
 - 또한 중국의 권력이 교체되는 민감한 시기인 제19차 중국 공산당 전국대표 대회(19대)를 앞두고 중국 당국의 인터넷 정보 검열과 접속 통제는 특히 강화될 것으로 전망
- ※ 앞서 중국의 인터넷검열 총괄 기관인 국가인터넷정보판공실(CAC)이 15일 시진핑(習近平) 국가주석과 공산당에 대한 절대 충성을 맹세하기도 해, 향후 인터넷 통제가 강화될 것으로 예상
- ※ 중국은 ‘16.3월에도 양회(兩會 전국인민대표대회와 전국인민정치협상회의) 기간 VPN 단속을 시행
- 이번 조치로 중국 내 가상사설망 서비스를 제공해 온 업체는 대부분 불법 업체로 전락할 수 있어 우려

출처 : 전자신문(2017.1.16) 외

<http://www.etnews.com/20170116000287>

http://www.chinadaily.com.cn/business/tech/2017-01/13/content_27945298.htm

http://news.xinhuanet.com/english/2017-01/22/c_136004874.htm

<http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/01/23/0200000000AKR20170123081600009.HTML>

2) 중국에서 구글 등 외국 사이트를 차단해놓은 인터넷 감시시스템인 ‘만리방화벽(Great Firewall)’을 우회해 인터넷에 접속할 수 있도록 하는 기술

5. 중국, 반도체 수입 의존 탈피 위한 본격적인 행보 가시화

- 최대 수입품목인 반도체에 대한 국산화 필요성이 확대되면서 정부 차원에서 적극 지원
 - 반도체는 중국의 수입 품목 1위를 차지하고 있고, 연간 반도체 수입규모도 지속적으로 증가하고 있어 반도체 국산화의 필요성이 대두
 - 중국이 글로벌 ICT 생산기지화 되면서 반도체 수요는 지속 증가하고 있으나 자국 내 제품 공급과 반도체 기업의 기술력 부족으로 반도체 수입 역시 지속 증가
 - ※ UN Comtrade 자료에 따르면 중국의 반도체 수입 규모는 '05년 1,000억 달러에 미치지 못하였으나 '12년 2,000억 달러를 넘어선 데 이어 '15년엔 2,600억 달러 돌파
 - 수입에 의존해야 하는 천연 자원과 달리 반도체는 생산력에 따라 자립도를 높일 수 있으며 노동력 중심의 타 제조업 대비 부가가치가 높아 자립화에 주력
 - 전술한 내용을 배경으로 중국 정부는 '국가 반도체산업 투자기금'을 조성³⁾하고 이를 통해 자국 반도체 업계를 지원
- 특히 칭화유니그룹은 M&A, 공장설립투자 등 중국 반도체 굴기의 핵심 업체로 도약
 - 정부의 지원을 기반으로 '15년 이후 세계 반도체산업에서 중국 업체의 반도체 시장 진출을 위한 공격적인 M&A가 큰 이슈로 부상한 가운데 '칭화유니그룹'이 그 중심을 차지
 - 특히 최근엔 투자 기조가 M&A에서 반도체 라인투자로 전환. '15년부터 '16.3월까지 중국 및 중화권업체가 발표한 반도체 라인 투자 계획은 총 7건, 투자금액은 659억 달러

< 중국 반도체 굴기 동향 >

2010	○ 반도체 국산화 위해 '전략 신흥사업' 선정
2015	○ 7월, 칭화유니, 미국 마이크론 인수 제안 ○ 10월, 칭화유니, 미국 샌디스크 우회 인수 시도 ○ 11월, 칭화유니, 대만 미디어텍 인수 제안 ○ 중국 정부, 1,200억 위안 규모의 반도체 펀드 조성
2016	○ 2월, 칭화유니 300억 달러, XMC 240억 달러 규모 반도체 공장 신규 투자 확정 ○ 4월, 칭화유니, 미국 래티스반도체 지분 6% 인수 ○ 12월, 칭화유니, 대만 반도체 지분 6% 인수 ○ 12월, 미국 정부, 중국 투자펀드 독일 반도체 기업 자회사 인수 취소 명령
2017	○ 1월, 미국 정부, 중국 반도체 투자 제한 보고서 발표 예정

※ 자료 : 파이낸셜 뉴스

3) 중국 국무원의 '국가 반도체산업 발전추진 요강'에 따라 중국 재경부와 공업정보화부주도로 '14년 출범

■ 국내기업도 투자를 확대하는 등 반도체 사업 역량 강화에 몰두

- 중국의 반도체 시장 공략이 본격화되기 전에 차별화된 기술과 공정으로 시장 내 영향력을 유지하기 위해 대규모 투자를 단행
 - (삼성전자) 경기 평택에서 올해 반도체 원판(웨이퍼) 기준 4만 장씩 총 8만 장의 낸드플래시 등 메모리반도체를 생산한다는 방침이며, 8조 원 가량 장비 구입에 투입할 전망
 - (SK하이닉스) 올해 충북 청주사업장에 반도체 공장 추가 설립을 위해 2조 2,137억 원을 투자
- 반면 국내 반도체 장비 업체에는 성장기회요인이 될 수 있어 주목
 - 앞서 '16년 디스플레이 중심으로 중국 기업이 공격적인 설비투자에 나선 덕에 대규모 장비 공급계약을 잇달아 체결하고 추가 장비 공급계약까지 이어져 사상 최대 실적을 기록한 업체가 속출
 - 업체는 중국의 경우 반도체 공급체인에서 다른 부문보다 장비 기술경쟁력이 크게 떨어져 국내 장비 업체에 의존할 수밖에 없을 것으로 예상
 - 특히 중국 현지와 대만에 공급 실적을 보유하거나 수출경험이 있는 장비 업체의 경우 더욱 유리할 것으로 기대

■ 지속적 R&D로 경쟁력 강화에 주력하며 인재 유출에도 유의

- 반도체 공정기술을 제대로 확보하는 데 상당한 시간이 소요되겠지만, 중국 업체의 반도체시장 진출은 메모리반도체시장에서 절대적 지배력을 확보하고 있는 한국 업체에 중장기적으로는 위협적 요인
- 중국과의 기술 격차 유지를 위해 지속적인 R&D 강화는 필수적이며, 오랜 기간 축적 및 육성해 온 기술과 핵심인재가 유출되지 않도록 방지하는 것도 중요
- 한편, 중국의 반도체 라인 투자 확대에 따라 소재 및 장비분야에서 예상되는 성장의 기회를 국내 기업이 확보할 수 있는 전략적 방안에 대한 고민 필요

출처 : 한국경제 (2017.1.12) 외

<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=shm&sid1=105&oid=015&aid=0003713681>

<http://www.newspim.com/news/view/20170113000037><http://it.chosun.com/news/article.html?no=2825979>

http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2017/01/03/2017010301977.html

<http://www.fnnews.com/news/201701031753131452>

<http://www.fnnews.com/news/201701031753131452>

6. EU, 로봇의 법적 지위 부여를 위한 검토에 착수

□ EU의회, AI를 비롯해 다양한 형태의 로봇 관련법을 정립하기 위한 결의안 채택

○ AI와 로봇을 둘러싼 여러 가지 현안을 해결하여 관련 산업을 더욱 촉진하는 내용을 담은 결의안이 1.12일 EU의회에서 통과

※ 찬성 17표, 반대 2표, 기권 2표

○ 동 결의안은 EU의회 법사위원회 위원인 ‘매디 델보(Mady Delvaux)’가 ‘16.5월 작성한 보고서(Draft Report)’를 기반으로 윤리문제·책임규칙 및 사회적 영향 등을 재차 강조

○ EU의회 법사위원회의 ‘매디 델보(Mady Delvaux)’가 작성한 로봇 ‘Draft Report’ 주요 내용

- ‘10~‘14년까지 로봇 매출은 연평균 17% 증가, 특히 ‘14년에는 자동차 부품과 전자산업 중심으로 29%의 매출 증대. 최근 10년 동안 로봇공학 관련 특허 출원 3배 증가 등 가시적 성과 정리

- ① 로봇은 인간을 위협하면 안 되며 ② 항상 인간 명령에 복종해야하고 ③ 스스로 자신을 보호할 권리가 있다는 로봇의 3대 주요 원칙 기술

- 또한 ‘스마트 로봇’에 대한 개념을 정의하며 ▲로봇 공학자를 위한 윤리강령 ▲연구기관의 투명성과 책임 ▲ 설계 라이선스 등 구체적 분야별로 규제안을 제시

- 일상생활에서 로봇 영향력이 점점 더 확대되면서 로봇은 인간에게 도움을 주는 존재임을 명확히 하기 위해 EU내 강력한 법적 기틀이 필요하다고 촉구

- 인공지능·로봇의 사회적 악용 가능성과 해킹에 대한 사회적 불안감을 해소하고 인간의 명령에 복종하면서 위협을 가하지 않도록 하는 항목도 포함

- 이를 위해 로봇 제작자가 프로그램 오류, 해킹 등 비상 상황에서 로봇을 즉시 멈출 수 있는 ‘킬 스위치(kill switch)’ 탑재를 제안

< EU의회가 채택한 로봇 결의안 주요 내용 >

	주요 내용
① 기술 윤리 등에 대해 전문성을 갖춘 새로운 기구 신설	○ AI·로봇의 기술 윤리적 문제와 규제 관련 전문 지식을 담당하는 전문가관 설립 촉구
② 책임 규칙	○ 특히 자율주행자동차로 인한 사고 시 법적 책임 등 사회적 합의 시급 - 사고 발생 시 피해자가 충분히 보상받을 수 있는 보험 등을 마련할 필요 ○ 정교한 자율 로봇의 법적 지위를 ‘전자인간(electronic persons)’으로 규정하고 리스크 발생에 대비해 책임 소재를 명확히 하는 법적 기틀 마련
③ 사회적 영향	○ 로봇공학 발전은 특정 분야 일자리 창출과 감소 등 사회적 변화 초래 - 새로운 고용 모델, 현행 조세 등 변화 불가피

※ 자료 : European Parliament, ‘17.1.12

- 나아가 인공지능·로봇의 경제적 잠재력을 충분히 활용하고 안전·보안을 보장하며 EU가 제 3국의 기준에 따르지 않도록 규제 기준을 주도할 필요가 있다고 언급
 - 로봇의 지위·개발·활용에 대한 기술적·윤리적 가이드라인을 제시한 결의안 통과로 EU 차원에서 AI·로봇의 법제도 확립에 나섰다는 점에서 글로벌 이목 집중
 - 2월에 열릴 본 회의 의결에서 최종 결정되면 EU회원국이 각국 논의와 수정을 거쳐 법으로 제정할 계획
- AI·로봇 등 첨단기술의 긍정적 발전과 확산을 위해 새로운 규범체계 연구는 필수
- AI·로봇 관련 기술·제품·서비스가 크게 확산되면서 생산과 소비 등 인간의 생활 주체가 AI·로봇으로 가능해지기 시작
 - 하지만 다양한 편익 못지않게 부작용과 리스크 우려도 증폭되면서 AI 역기능에 대한 규범 확립 논의가 활발히 전개
 - ※ '16년 하반기 구글·MS 등 글로벌 IT대기업이 자발적으로 AI 윤리기준을 마련하기 위한 논의가 진행
 - ※ 국가 차원에서는 일본이 AI 기술의 안전성·보안성 등을 평가하는 공적인증제도 (公的認證制度) 운영 계획을 발표('16.12.31)
 - 우리나라도 '16년 알파고와 이세돌 대결로 AI에 대한 관심이 폭발하며 사회·경제적 파급효과 등 무한한 가능성을 입증한 만큼, 책임소재와 범위 등을 명확히 규정하는 논의 등을 충실히 이행하여 합리적인 규범체계 마련에 총력

출처 : 유럽의회 (2017.1.12) 외

<http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20170110IPR57613/robots-legal-affairs-committee-calls-for-eu-wide-rules>

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML%2BCOMPARL%2BPE-582.443%2B01%2BDOC%2BPDF%2BV0//EN>

<http://news.joins.com/article/21116071>


<http://www.fnnews.com/news/201701131750426924>


Ⅲ

단신동향

1. 해외


※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국	<u>첨단 로봇틱스 제조 혁신 허브 설립</u> (국방부 / 2017.1.13)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국방부(DOD)는 14번째 Manufacturing USA 연구소로 첨단 로봇틱스 제조 혁신 허브(ARM*) 설립 방안 발표 <ul style="list-style-type: none"> * Advanced Robotics Manufacturing Innovation Hub ○ 제조부문에서 로봇 기술 수요가 빠르게 증가하고 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 첨단 로봇틱스 제조 혁신 허브(ARM)는 다양한 산업계 경험과 연구기관의 지식을 결합시켜 강력한 제조 혁신 생태계 구축을 목표 ○ 첨단 로봇틱스 제조 혁신 허브(ARM) 컨소시엄인 American Robotics, Inc.는 피츠버그에 입지할 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 컨소시엄은 123개의 기업과 40개의 학술기관, 64개의 정부 및 비영리단체로 구성됨 - 국방부(DOD)는 본 연구소에 8,000만 달러(약 960억 원)를 투자하며, 컨소시엄은 매칭 펀드로 총 1억 7,300만 달러(약 2,076억 원)를 마련 ○ 첨단 로봇틱스 제조 혁신 허브(ARM)는 협업 로봇, 로봇 제어, 민첩 조작, 자율 항해 및 이동, 인지 및 감지, 시험, 검증, 인증 등 기술 개발 예정
	<u>2017 중소기업혁신연구 주제</u> (국립표준기술연구소 / 2017.1.12)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국립표준기술연구소(NIST)는 2017년 중소기업혁신연구(SBIR) 프로그램의 주제를 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 해당 프로그램은 1단계이며, 기업이 제시한 아이디어의 상업화 가능성을 검토하고, 성공적이라 판단될 경우 향후 2, 3단계 사업 참여 자격 획득 - 최대 10만 달러(약 1억 2,000만원) 지원 예정 ○ 국립표준기술연구소(NIST)는 중소기업혁신연구(SBIR) 연구주제로 총 24개 기술 분야를 제시 <ul style="list-style-type: none"> ① 협동 및 파트너십 : NIST의 기술 이전 방안 ② 데이터 및 모델링 : 제조업 관련 모델링 및 시뮬레이션 분석법, 의료·제조업 관련 대규모 분산 데이터의 병렬형 알고리즘 등 ③ 정밀 측정 : 전기장 측정을 위한 원자 증기셀 기술, 나노크기 측정기, 양자기반 소형 온도계 등 ④ 시스템 : 충전 흔적 흔 파악 자동화 시스템, IoT 보안 강화 방안, 의료기기 사이버보안 도구, 스마트 제조를 위한 스마트 시각화 등



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	<p><u>미국 반도체 산업의 리더십과 혁신을 위한 제언</u> (대통령과학기술자문위원회 / 2017.1.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대통령과학기술자문위원회(PCAST)는 미국 반도체 산업의 직면 과제들을 평가하고 혁신을 통한 경쟁력 구축 방안 제시 보고서 발표 - 미국 반도체 산업이 현재 직면하고 있는 문제점을 파악하고, 경제와 국가 안보에 미치는 영향을 평가 - 현재 미국 반도체 산업이 직면한 문제는 혁신적인 기술 발전을 통해서만 극복할 수 있다는 결론 ○ 3대 정책적 제언은 다음과 같음 - 향후 10년 동안 반도체 기술 혁신을 촉진할 것 - 중국의 산업 정책에 대응하여 투명성을 높이고 국제 무역 규율을 준수하도록 감시할 것 - 인력, 투자, 세제, 행정 등의 부문에서 기업 환경을 개선할 것
<p>미국</p> 	<p><u>애플, 퀄컴에 손해배상 청구 소송 제기</u> (월스트리트저널 / 2017.1.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 애플은 미국 캘리포니아 남부 연방지방법원에 퀄컴을 상대로 10억 달러 소송을 제기 - 퀄컴이 수년간 관련 없는 기술(터치아이디·디스플레이·카메라 등) 특허와 지식재산권 로열티를 강요하는 불공정 행위를 했다고 주장 ※ 애플은 아이폰 판매가격 400~1,000달러 중 5%를 퀄컴에 로열티로 지불 - 퀄컴의 무선통신칩 시장 독점과 10억 달러 상당의 리베이트 지급 보류에 대한 문제 등을 소장에 제출 - 이번 소송은 미국 연방거래위원회(FTC)가 1.17일 캘리포니아 연방법원에 퀄컴을 제소할 후 이어진 사건으로 퀄컴의 시장 지배적 지위 남용에 대한 이슈가 가시화
	<p><u>무역위, 애플-노키아 특허침해 여부 조사</u> (로이터 / 2017.1.24)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국 국제무역위원회(ITC)는 아이폰·아이패드·맥북에어 등 애플의 스마트 기기가 노키아 특허를 침해했는지에 대한 조사에 착수(1.24) - 이는 핀란드 휴대전화 제조업체 노키아가 '16.12월 애플 스마트폰·태블릿PC가 자사 특허를 침해했다며 제소한 데 따른 조사 ※ 노키아는 애플이 자사 특허를 침해한 스마트 기기를 미국 내에서 제조, 판매해 관세법을 위반했다고 주장 - ITC는 앞으로 청문회 등 관련 절차를 거쳐 애플의 관세법 위반 여부를 조사할 방침 ※ 관세법 337조에 따르면 ITC는 조사 개시 45일 안으로 조사 종료일을 결정하도록 지시






국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본	<p><u>‘15년 산학협력 실시현황</u> (문부과학성 / 2017.1.13)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 문부과학성은 매년 대학 등 산학협력 실시현황조사를 실시하고 있으며, 이번에 ‘15년 산학협력 실시현황 발표 - (민간기업과의 공동연구) 연구비수입액은 약 467억 엔(전년 대비 약 51억 엔 증가), 연구실시건수는 20,821건(전년 대비 1751건 증가) - (민간기업과의 수탁연구) 연구비 수입액은 약 110억 엔(전년 대비 약 1억 엔 감소), 연구실시건수는 7145건(전년 대비 192건 증가) - (특허권실시) 건수는 11,872건(전년 대비 1,070건 증가), 수입액은 26.8억 엔(전년 대비 약 6.9억 엔 증가) - 올해는 연구비수입액이 증가한 대학의 요인분석과 리스크 매니지먼트시스템 정비 현황, 교차계약제도 실시현황 등을 처음 공개
	<p><u>글로벌 100대 혁신기업 2016</u> (클래리베이트애널리틱스 / 2017.1.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 클래리베이트 애널리틱스*는 6번째 「글로벌 100대 혁신기업 2016」 발표 * Clarivate Analytics, 구 톰슨 로이터 IP&S - 자사 보유 특허데이터를 이용하여 지식재산 및 특허 동향을 분석 후 가장 혁신적인 기업·기관을 선출 - 100대 혁신기업·기관의 ‘15년 총 매출은 4조 달러 이상이고 이중 연구개발비는 2270억 달러이며, S&P 100 기업에 비해 평균 9.1% 이상의 연구개발 투자 실시 ※ S&P 100 : 미국의 Standard and Poors(S&P)이 작성한 주가 지수로 세계 100대 기업으로 구성 - 분석에 따르면 혁신기업에서는 특허포트폴리오의 다양성이 두드러지게 나타남 - 캐논(일본), 제너럴 일렉트릭(미국), 히타치제작소(일본)는 의료기기, 구글(미국)은 자율주행차, 아마존(미국)은 무인기 기술에 대한 투자가 두드러짐
	<p><u>음성인식 기반 AI개발 착수</u> (산케이신문/ 2017.1.9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총무성은 일본어 음성인식 기술을 적용한 AI개발에 본격 착수 - 일본 정부는 최근 미국에서 아마존 에코, 구글홈 등 음성인식 기반 AI스피커가 상용화되면서 새로운 新 시장이 형성되고 있다고 판단 - 이에 민간 통신사업자 및 전기·자동차 제조업체와 함께 올 여름까지 ‘일본어 음성인식 AI 활용 기술개발’ 계획을 마련하기로 결정 - NTT도코모·후지쓰·도요타자동차 등이 참여하며 총무성 산하 정보통신연구기구(NICT)가 일본어 처리에 필요한 각종 데이터 입력 작업을 진행 - 일본 정부는 일본어 음성인식 AI서비스를 독거노인을 위한 대화형 병원 의료 시스템과 자동차용 대화 시스템 등에 적용할 계획

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
중국 	<p><u>중국과학원의 2016년 성과</u> (중국과학원 / 2017.1.16)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국과학원은 2017년도 업무회의를 개최(1.16) <ul style="list-style-type: none"> - 장야핑(張亞平) 부원장은 '16년 중국과학원의 지역협력 성과 및 성과이전과 경제사회 발전 서비스 현황 소개 - '16년 수익창출액 7,600억 위안 - 미래 세계 선두지위를 유지할 전파망원경 FAST, 암흑 물질탐사위성, 귀환식 과학실험위성, 세계 최초 양자 과학실험위성 및 차세대 복두항법실험위성, 텐궁 2호, 수심 1만 미터의 심해 과학조사활동 등 성과 창출 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - (과학기술 성과이전을 통한 수익) 매출액 3,797억 위안 증가, 세전이익은 472억 위안 - (중국과학원과 산하 연구소가 투자한 기업) 매출액 3,850억 위안, 수익은 134억 위안, 1개 기업 상장, 6개 기업은 신3판(첨단기술기업의 장외주식거래시장)에 상장 - (중국과학원 국유자산경영회사) 33개 기금에 직접 투자, 해외 기금 투자 수행, 투자기금 총규모는 1,000억 위안
	<p><u>전략적 국제과기혁신협력 중점 전문프로젝트 가동</u> (고신망 / 2017.1.16)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술부는 국가중점연구개발계획의 전략적 국제과기혁신협력 중점전문프로젝트 추진 발표(1.12) <ul style="list-style-type: none"> - 전략적 국제과기혁신협력 중점전문프로젝트의 6개 분야 목표 제시 ① 일대일로 등 중대 전략 실시를 지원하고, 과기혁신 유도 및 지원 역할 극대화 ② 서비스, 국제혁신자원 통합·확산능력 제고 ③ 다양한 국제과기 협력기지와 플랫폼 구축 강화, 글로벌 혁신협력망 개선 ④ 중장기 협력연구 기회 창출, 과학기술 인문교류협력 촉진 ⑤ 과기혁신협력의 글로벌 도전과제 대응 추진, 유엔(UN)의 2030년 지속가능한 발전 목표 달성 ⑥ 기업의 국제과기혁신협력 참여 촉진, 혁신창업 국제화 환경 개선
	<p><u>로봇산업 발전 유도 정책 발표</u> (고신망 / 2017.1.16)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국은 로봇산업 발전 유도 정책을 발표 (1.16) <ul style="list-style-type: none"> - 최근 국무원과 공업신식화부, 국가발전개혁위원회 등은 <13.5 국가 전략적 신흥산업 발전계획>, <공업용로봇산업 규범조건>, <로봇산업의 건전한 발전 촉진 관련 통지> 등을 발표 ○ 중국에서 로봇 투자 붐 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 중국 내 로봇 생산기업은 800개 이상, 각 지방은 40개 이상의 로봇산업단지 확보 - 국가통계국의 2016년 1-11월 통계결과, 중국 내 공업용 로봇 생산량은 6.4만대로, 2015년 한 해 동안 생산량보다 90% 증가 - 중국의 로봇 생산기업은 5년간 3,000개로 증가



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
중국 	빅데이터 시장, 4년 내 170조 원 규모로 집중 육성 (차이나데일리 / 2017.1.17)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국 공업정보화부는 ‘빅데이터 산업 발전 계획(‘16~‘20년)’을 마련하고 빅데이터 산업의 응용 능력을 가속화 <ul style="list-style-type: none"> - ‘20년까지 빅데이터 관련 상품과 서비스 시장을 1조 위안(168조 원) 규모로 키울 계획 - 생산 전 과정에 빅데이터를 적용, 기업 내부의 경영 효율을 높이고, 제조과정별 맞춤형 빅데이터 제공으로 스마트화, 유연화 수준을 제고하는 방향으로 이뤄질 예정 - 이에 따라 중국 빅데이터 시장의 연평균 성장률은 30%에 이를 것으로 예상
	가상사설망(VPN) 서비스, 불법화 (타임 / 2017.1.23)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국 공업정보화부, 통지문을 통해 사전 승인 없는 VPN 서비스를 인정하지 않기로 하고 앞으로 14개월 간 VPN을 이용한 편법적 인터넷 우회접속을 단속할 예정 <ul style="list-style-type: none"> ※ VPN은 구글 등 외국 사이트를 차단해놓은 인터넷 감시 시스템인 ‘만리방화벽(Great Firewall)’을 우회해 인터넷에 접속할 수 있도록 하는 기술 - 현재 중국은 구글·페이스북·트위터·유튜브 등 세계 상위 1,000개 웹사이트 가운데 135개 사이트 접속을 차단 (그레이트파이어) - 단속은 즉각 시작돼 오는 ‘18.3.31일까지 진행 - 특히 중국의 권력이 교체되는 민감한 시기인 제19차 중국 공산당 전국대표대회를 앞두고 중국 당국의 인터넷 정보 검열과 접속 통제는 강화될 전망
독일 	혁신아젠다 2025 - 독일의 미래 심포지움 (연방경제에너지부 / 2017.1.17)	<ul style="list-style-type: none"> ○ BMWi 주최로 전임 과학 관료, 정치 지도자들이 10년 후 독일에 필요한 투자 분야에 대해 토론 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 독일의 경제상황이 양호하나 10년 후에도 좋은 일자리를 유지·창출하기 위해서는 전략적 투자가 중요 - 낮은 이자율로 인해 현재 자원을 저축하면 독일의 자산 가치가 하락하며 경쟁력이 약화 - 미래를 위해 투자를 하는 것이 더욱 독일에게 유리 ○ 주요 투자분야와 토론 <ul style="list-style-type: none"> - (주요 투자분야) 교육, 연구, 디지털 인프라 등 - (주요 논의 의제) 공평한 교육, 디지털 해방, 워크 4.0 등 - 패널들은 독일과 유럽의 투자를 어떻게 미래에 필요한 분야로 유인할 것인지 논의

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>독 일</p> 	<p><u>독일 혁신력 상승</u> (연방교육연구부 / 2017.1.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유럽경제연구센터(ZEW) 및 OECD 평가에 따르면 독일의 혁신역량은 긍정적으로 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 독일은 새로운 제품과 공정 향상에 집중적으로 투자하면서 다른 국가에 비해 높은 혁신력 유지 ○ ZEW 연구결과 <ul style="list-style-type: none"> - 2015년 혁신관련 투자비용은 8.8% 상승했고, 혁신 투자가 매출로 이어진 비율이 3%로 가장 높음 ○ OECD 연구결과 <ul style="list-style-type: none"> - 독일 R&D 총 지출은 국내 총생산(GDP)의 3%를 최초로 달성했으며, R&D의 투자비중이 가장 높은 5개국 중 하나 - OECD가 선정한 연구발전 잠재력이 큰 6대 메가 트렌드 분야를 집중 연구 ※ 6대 메가트렌드 : 디지털경제와 사회, 지속가능한 에너지, 혁신적 근무 환경, 보건, 지능형 자동차, 시민 안전
<p>핀 란 드</p> 	<p><u>핀란드 기업의 국제적 성장을 위한 지원 패키지</u> (핀란드기술청 / 2017.1.20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핀란드기술청(TEKES)는 핀란드 기업의 빠른 국제적 성장을 지원하기 위한 패키지 발표 <ul style="list-style-type: none"> - (Team Finland Explorer 펀드) 국제 시장 조사를 위해 5천~1만 유로까지 지원, 프로젝트 비용의 50%를 TEKES가 부담 - (혁신바우처) 중소기업들이 사업 관련 지식과 스킬을 구매할 수 있는 5천 유로 상당의 바우처 - (Digiboost) 디지털화에 필요한 지식과 경험 제공하고, 최대 5만 유로까지 지원, 지원금의 50%를 TEKES가 부담 - (Tempo) 5년 미만의 스타트업 펀드로 최대 5만유로까지 지원되며 프로젝트 비용의 75% 부담 - (Kiito) 5년 이상의 중소기업을 위한 펀드 - (Trade Fair grant) 4년 이상의 중소기업을 위한 펀드
<p>싱 가 포 르</p> 	<p><u>자율주행트럭 도입 위해 시범테스트 진행</u> (뉴아틀라스 / 2017.1.13)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 싱가포르 정부는 자율주행트럭 도입을 위해 '14년부터 지속적으로 프로젝트 추진 노력을 전개 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계 실증 단계로 스웨덴의 트럭제조사 스카니아와 일본 도요타를 선정해 기술개발을 꾸준히 진행 - 조만간 10km 정도 테스트 도로에 자율주행트럭을 투입해 두 개의 물류 터미널 사이를 운행하는 2단계 실증 테스트에 나설 예정 - 주행 뿐만 아니라 화물을 싣고 내리는 것까지 자동화를 통해 효율성과 작업 속도를 개선한다는 계획 - 싱가포르는 자동차 산업이 주력이 아닌 작은 도시국가로 좁은 국토에서 많은 차량을 효율적으로 관리하기 위해 중앙에서 쉽게 통제 가능한 자율주행차량 도입에 높은 관심



2. 국내

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p>2017 글로벌 SaaS 육성 프로젝트 (미래창조과학부 / 2017.2.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래창조과학부는 클라우드 기반 응용서비스(SaaS*) 육성을 위한 '2017년 글로벌 SaaS 육성 프로젝트(GSIP**)' 지원자 모집 발표 * Software as a Service: 소프트웨어·데이터를 중앙에서 관리하고, 이용자는 인터넷을 통해 활용할 기능을 필요한 만큼만 이용·지불하는 서비스형 소프트웨어 ** Global SaaS Incubating Projects: ICT·SW 관련 중소·창업 기업의 SaaS 개발부터 해외 진출까지 지원하는 사업 - GSIP 사업에서 올해 42개 기업에 총 58.5억 원(전년대비 36% 증액)을 투입하여 SaaS 연구개발과 클라우드 전문가들의 1:1 멘토링을 지원할 예정 - SaaS의 기술적 특성에 최적화된 SaaS 개발 촉진을 위해 클라우드플랫폼(PaaS) 기반의 서비스 개발이 이루어질 수 있도록 지원할 예정 - 전문 멘토단과 개발자커뮤니티 등의 지원을 받아 SaaS 육성 사업으로서의 전문성을 강화
	<p>블록체인 기술 시범사업 추진 (미래창조과학부 / 2017.2.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래창조과학부와 한국정보화진흥원(NIA)은 블록체인 활용 기반 조성을 위하여 시범사업을 공모함 - 블록체인은 제 4차 산업혁명에 따른 지능정보사회의 핵심 기술 - 이를 활용하여 네트워크 내에서 공동으로 데이터를 검증하고 기록·보관하여 공인된 제 3자 없이 데이터의 무결성 및 신뢰성 확보 가능 ○ 블록체인 기술 시범사업은 자유공모 방식으로 진행하며, 총 3~4개 과제(총 14억 원 규모, 민간 매칭 별도)를 선정 - 블록체인을 활용한 다양한 신규 서비스 개발을 목적으로 분야에 제한을 두지 않음 - 서비스의 상용화 지원을 위해 연계 기술 지원 및 국내외 전시회 참가 지원 ○ 미래창조과학부는 블록체인 기술 활성화를 위한 시범사업 외에도 유관 연구 진행 예정 - IoT·정보보호 등 산업 분야별 응용을 위한 R&D 추진, 블록체인 기술 적용 확산을 위한 법제도 개선 과제 연구 진행 계획

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>2017</u> <u>기후변화대응기술</u> <u>개발사업</u> <u>시행계획 수립</u> (미래창조과학부 / 2017.2.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래창조과학부는 2017년 기후변화대응기술개발사업 시행계획을 확정·수립 <ul style="list-style-type: none"> - 2017년 7개 신규사업 192억 원을 포함 총 770억 원의 기후변화대응기술개발사업의 추진방향을 설정 ○ 2017년도에는 기후변화대응 원천기술의 조기 상용화 지원을 목표로 다음과 같은 중점 추진방향을 설정 <ul style="list-style-type: none"> - (전략적 기술개발) 탄소저감 분야 신규과제 기획·선정, 탄소자원화 기술개발과 국내 기후변화대응기술의 개도국 현지 사업화 지원 - (기술사업 및 홍보 강화) 현장 수요 반영 강화, 상호 토론 평가 기법을 도입하여 평가 객관성 제고 - (협업 및 지원체계 확충) 연구관리전문기관 커뮤니티와 수요기업협의체 운영으로 현장 수요에 부합하는 사업 수행 및 정책기획 강화
	<p><u>2017년</u> <u>ICT연구개발</u> <u>추진방향</u> (미래창조과학부 / 2017.2.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ '17년 ICT R&D 발전방향 등을 논의하는 「지능정보 사회를 선도하기 위한 제 4차 ICT 정책 해우소」 개최 <ul style="list-style-type: none"> - △CES 2017 주요이슈 및 동향 △인텔의 CES 2017 전시기술 소개 △MS의 '17 기술 트렌드 전망과 전략 △17년 ICT R&D 추진방향 등에 대한 논의가 진행 - 더불어 학계·연구계 등 관련 전문가는 연구자 중심의 연구지원 강화를 위해 대학과 기업의 투자 확대 방안 개선이 필요하다고 언급 - 정부는 미래에 다가올 지능정보사회, 제 4차 산업혁명에 대비한 ICT기반의 패러다임 전환기를 숙지하여 ICT R&D 성과 극대화를 위한 정책 추진을 가속화할 방침
	<p><u>'17년 ICT</u> <u>연구개발사업</u> <u>추진</u> (미래창조과학부 / 2017.1.26)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ K-ICT 10대 전략산업 등에 250여 개 과제, 총 2,570억 원 신규 투자를 결정 <ul style="list-style-type: none"> - 미래 전략산업의 기술경쟁력을 확보하고 지능정보 사회의 토대를 마련하기 위한 취지 - 이번 신규 과제는 기술개발 분야(151개, 2,076억 원), 표준화 분야(14개, 158억 원), 사업화 분야(83개 내외, 336억 원) 등 3개 분야에 지원하는 것이 골자 - 특히 기술개발 분야에서는 지능로봇서비스, IoT융합 플랫폼, 가상현실 응용서비스, 자가방어기술 등 K-ICT 중점 전략 과제를 발굴 - 표준화 분야에서는 표준개발, 국제표준 대응체계 구축 등을 지원하며 사업화 분야는 ICT중소·중견업체 기술력 제고를 위한 투자와 지원이 핵심 과제



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>혁신적 바이오신약 개발 스타트업 육성 강화</u> (산업통상자원부 / 2017.2.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 ‘2017년도 제2차 산업핵심기술개발 사업(유망바이오지식재산권(IP)사업화촉진) 신규 지원 계획’ 공고 - 연구자기업 수요에 부응해 동 사업을 확대해 왔으며, ‘17년 지난해 대비 90.5% 증액된 100억 원(신규과제 60억 원)을 지원할 계획 ※ (‘15년) 30억 원 → (‘16년) 52.5억 원 → (‘17년) 100억 원 ○ ‘17년부터는 창업 3년 미만의 스타트업 기업을 전담 지원하기 위한 과제를 시범도입 - 정부의 바이오산업 지원 예산은 지속적으로 증가했으나, 지원 대상 기업은 대부분 업력 10년 이상의 기업으로 창업 초기 기업 지원은 미미 - 산업통상자원부는 창업초기 지원을 통해 창업 시 높은 초기비용, 높은 실패율을 극복하고 안정적인 성장을 촉진할 계획
	<p><u>4차 산업혁명 시대 에너지 정책방향</u> (산업통상자원부 / 2017.2.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 효율적 에너지 정책수립을 위해 산업 연구원과 공동으로 정책 공동연수 개최 - 자동화 시스템이 발전소, 석유·가스 공급망 등 에너지 인프라 분야에 널리 적용되는 추세 - 따라서 자동화 및 통제·모니터링 시스템을 특징으로 하는 4차 산업혁명에서 에너지가 핵심 구성요소가 되어 ‘에너지 4.0’ 시대가 도래 할 것으로 전망 - 에너지신산업 발전을 통해 기후변화를 극복하지 못하면 4차 산업혁명 진전이 지연될 것 ○ 이에 산업통상자원부는 향후 4차 산업혁명에 적극 대응하는 방향으로 에너지 정책을 추진할 계획 - 에너지의 친환경적 생산과 효율적 소비 촉진, 에너지 신산업 분야에서 확실한 성공사례 창출 등
	<p><u>‘17년 스마트공장 확대 추진</u> (산업통상자원부 / 2017.2.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4차 산업혁명에 대비한 제조업 혁신 가속화를 위해 스마트공장 보급 확대 및 고도화 등 국내 스마트공장 경쟁력 강화를 적극 추진할 방침 - ‘17년 중 민관합동으로 총 1,108억 원을 투입해 2,200개 이상(누적 5,000개) 중소·중견기업의 스마트공장 구축을 지원할 예정 - 컨트롤러, 센서 등 스마트공장 공급산업을 미래 핵심 유망산업으로 육성하기 위한 방안도 2월 중으로 구체화할 계획 - 스마트공장 구축을 희망하는 기업은 스마트공장 사업 관리시스템을 통해 신청 가능

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<u>첨단 정보기술활용 공공서비스 지원사업 시범서비스 실시</u> (행정자치부 / 2017.2.1)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 행정자치부와 한국정보화진흥원은 '16년 첨단정보기술활용 공공서비스 지원사업 시범서비스를 올해부터 실시 - 각 시범서비스의 상세 내용은 다음과 같음 ① 가족협력형 농촌부모 안전돌보미 서비스 : 대표적인 스마트시티서비스, 부모 건강정보를 자녀와 공유, 농촌 지역 건강 인프라 개선 ② 대국민 인명구조 수색시스템 구축 : 산악지역 조난자의 모바일 위치 정보를 119 구조대에 실시간 제공 ③ 수출입 위험물 안전관리 체계 구축 : 수출입 위험물 표찰은 비콘(Beacon)으로 대체, 스마트폰으로 위험물 정보를 제공 ④ 서초맵 연계 U-공유 커뮤니티 구현 : 오프라인으로 운영하는 택배 보관, 공구은행, 장난감 대여 등의 생활정보를 온라인으로 제공
	<u>국가융합망 구축사업 본격 추진</u> (행정자치부 / 2017.1.23)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 51개 정부부처별 별도로 구축·운영하는 개별통신망을 하나로 묶는 '국가융합망 구축사업'을 본격 시행 예정 - 이에 국가융합망 구축·운영방안 용역 사업 착수 보고회를 개최하고 관련부처와 합동으로 구체적 통합방안과 추진 일정 등을 논의 - 현재 운영 중인 국가정보통신망과 51개 부처의 개별 통신망을 통합한 '새로운 네트워크' 설계가 목표 - 이를 토대로 '17년 하반기부터 29개 부처의 통신망을 1개로 통합하고 '19년까지 51개 부처 통신망을 국가 융합망에 모두 통합할 방침 - 국가융합망이 완성되면 연간 500억에 이르는 통신료가 절감되고 정보통신망에 대한 지능화 보안관제와 과학적 통제가 가능해져 운영효율성도 크게 향상 기대
	<u>스마트 워터 시티 구축 시범사업 추진</u> (국토교통부 / 2017.2.8)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국토교통부와 세종특별자치시, 한국수자원공사는 '세종 특별자치시 스마트워터시티 구축 시범사업' 추진 결정 ※ 스마트워터시티(smart water city) : 물 공급 전 과정에 정보통신 기술을 융합하여 수량·수질을 실시간으로 관리하는 차세대 지능형 물 관리 서비스 모델 - 올해부터 시범사업에 국고를 지원하여 추진하고, 스마트 물 관리 실증모델(수질·수량 통합)을 구축할 계획 ○ 사업이 완료되는 2020년부터는 세종시 사업구간에서 실시간 수질모니터링과 재염소설비, 자동드레인 등을 통한 수돗물 공급과정의 수질관리 실시 - 실시간 수질정보를 공공청사, 초등학교, 공동주택 등에 설치된 수질전광판과 스마트폰 앱을 통해 확인 가능 - 수돗물 공급과정의 누수를 줄이기 위해 스마트미터링과 원격누수감시시스템 구축



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>공공 빅데이터 활용 교통정보 서비스</u> (국토교통부 / 2017.1.24)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부가 수집하고 있는 공공 데이터 중 교통소통, 교통사고, 도로차단 등 길 안내에 도움이 되는 정보를 카카오에 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 카카오는 국가에서 제공하는 공공 데이터를 지도 및 내비게이션 서비스에 반영할 예정 - 이에 따라 보다 정확한 교통정보를 운전자에게 제공하고 이를 통한 운전자 안전운행 기대 ○ 아울러 월평균 2,000만 명이 방문하는 포털 다음의 지도 페이지에 국토교통부 전용 배너를 만들어 주요 정책을 홍보할 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 공공 데이터를 활용한 교통정책 홍보가 많은 사람에게 효율적으로 이루어질 전망 - 또한 카카오에서 생성하는 다양한 정보를 국가가 활용하여 정보수집 예산도 절감 가능
	<p><u>2017년 제 2차 경제관계장관회의</u> (기획재정부 / 2017.2.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기획재정부는 2017년 제 2차 경제관계장관회의를 주재하여 서비스 R&D, 건강관리서비스, 중소·중견기업 동향 등을 논의 <ul style="list-style-type: none"> - 대내외적 경제적 어려움에 대응하여 제조업 경쟁력을 뒷받침할 서비스 분야 R&D를 증대시키고, 수출 품목 지원 등을 계획 ○ 각 부문별 지원 내용은 아래와 같음 <ul style="list-style-type: none"> - (서비스 분야 R&D 지원) IoT·인공지능을 활용하여 생산성 제고, 제조업-서비스업 융합, 정부투자 확대 등 - (건강관리서비스) 기기(device)-의료(service) 결합, 건강관리 서비스 가이드라인 마련, 모바일 헬스케어 시범사업 확대 - (중견·중소기업 동향 및 정책방향) 대외여건 모니터링 강화, 수출 유망품목 맞춤형 지원방안 강구, 전략시장 FTA 추진, 수출중소기업 R&D 및 해외시장개척 지원
	<p><u>해양분야 우수기술 보유기업 사업화 지원</u> (해양수산부 / 2017.2.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해양수산부는 해양 분야 중소·벤처기업을 지원하는 ‘2017년 해양 연관 우수기술 사업화 지원사업’ 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 우수기술에는 대출 사업자금 이자 일부를 지원하는 제도이며, 해양자원·해양환경·해양바이오·해양관련 장비 개발 등 다양한 분야 신청이 가능 - 총 30억 원 규모이며 신청기업 당 최대 5억 원 범위에서 지원 - (추진목적) 해양연관 분야 벤처 기업과 특허 등록자에게 사업화 자금을 저리로 지원하여 우수 해양기술 산업화·글로벌화 촉진 - (지원방안) 한국해양과학기술진흥원과 수협은행이 체결한 업무협약에 근거하여 2.0% 고정금리로 대출 제공 <p>※ 대출금리 인하 : ‘16년 2.5% → ‘17년 2.0%</p>

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<u>R&D 성공과제</u> <u>사업화후속지원</u> <u>프로그램 운영</u> (중소기업청 / 2017.2.7)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업청은 사업화 기획지원, 자금·판로·상용화 R&D를 연계하는 사업화 후속 프로그램 운영 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 정부의 중소기업 R&D지원 예산은 지속적으로 확대 되었으나, 사업화 성과는 미흡하여 R&D이후 사업화 후속 지원 전용 프로그램 실시 ※ 중소기업 R&D 예산: ('98) 3,865억 원 → ('15) 27,902억 원 (7.2배 ↑) ○ 정부·공공기관 추천과 중소기업 신청에 의해 500개 과제를 진단·분석하고 유형에 따라 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> ① 사업화 유망형 과제는 사업화 추진 로드맵 수립과 연계지원 코칭 및 시장검증을 지원 ② 기술 성숙도가 부족한 기술 보강형 과제는 1억 원 이내에서 시장친화형 성능·기능개선 R&D 추가 지원
	<u>해외</u> <u>클라우드펀딩</u> <u>연계형 기술개발</u> (중소기업청 / 2017.2.1)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업청은 글로벌 스타기업 육성을 위해 해외 클라우드펀딩 연계형 기술개발(R&D) 지원제도 신설 <ul style="list-style-type: none"> - 해외클라우드펀딩 성공으로 시장성·성장가능성이 검증된 기업을 글로벌 기업으로 육성하기 위한 목적 ※ 클라우드펀딩 : 온라인 플랫폼에서 창의적 아이디어·사업 계획을 가진 기업가 등이 집단지성을 활용하여 다수의 참여자로부터 자금을 조달하는 것 ○ 이 사업의 구성은 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> ① (펀딩등록 지원 단계) 해외 클라우드펀딩 플랫폼 등록 소요 비용 : 영상제작비, 영문번역비, 마케팅비를 최대 1천만 원 이내에서 지원 ② (해외 클라우드펀딩 성공) 최대 2억 원 이내의 R&D 자금을 정부출연금으로 지원(최대 1년) ③ (해외 클라우드펀딩 성공) 엔젤투자매칭펀드에서 펀딩 금액의 1:2 비율로 최대 2억 원의 매칭투자 수혜 가능
	<u>4차 산업혁명</u> <u>대비 국가</u> <u>지식재산 경쟁력</u> <u>강화</u> (특허청 / 2017.1.24)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특허청은 4차 산업혁명에 대비한 국가 지식재산 경쟁력 강화를 위해 '17년 업무계획 발표 <ul style="list-style-type: none"> - ('17년 정책목표 4개 분야) ① 신뢰받는 심사·심판 서비스 제공 ② 지식재산으로 새로운 시장 및 일자리 창출 ③ 지식재산 보호 강화를 통한 기업 혁신 지원 ④ 미래를 준비하는 지식재산 생태환경 조성 - 강하고 유연한 지식재산 제도를 구축하여 우리 기업이 세계 시장에서 당당히 겨루고 성장할 수 있도록 적극 지원할 방침



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>IT기술 접목</u> <u>고령자 생활안전</u> <u>지원기술 증가</u> (특허청 / 2017.1.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급격한 고령인구 증가로 고령사회로 진입하면서 독거 노인 고독사와 같은 문제가 사회적 현안으로 대두 - 이러한 고령화시대 상황을 반영하여 고령자의 안전한 생활을 보장해주는 기술 특허출원이 활발 - 최근 5년간(‘12~’16년) 고령자 생활안전 지원기술에 관한 특허출원은 연평균 153건으로, 그 이전 5년 간(‘07~’11년) 연평균 출원건수인 72건에 비하여 2배 이상 증가 - ① 응급안전관리기술 ② 원격돌보미기술 ③ 실종방지 기술 등 분야에서 특허출원 활기 - 첨단기술을 적극 결합하여 고령자 니즈를 충족할 수 있는 차별화 제품·서비스를 개발하여 특허를 확보하는 것이 중요
공 공 기 관	<p><u>월간 KOSBI</u> <u>경제동향(2017.1)</u> (중소기업연구원 / 2017.1.19)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업연구원은 중소기업 관련 분야별 동향 파악을 위해 매월 경제동향을 발간 - 중소기업 경기 : 비선실세 의혹으로 인한 국내 정국 혼란 지속, AI 확대에 따른 소비심리 감소 등의 영향으로 전월 대비 상당폭 하락 - 자금 : 중소기업 자금사정 전망치는 대외 불확실성과 정치불안정, AI 등으로 인한 소비심리 위축으로 4개월 연속 하락 - 중소기업 매출 및 수익률 : 매출 및 순이익은 전월 대비 모두 소폭 감소 - 해외 경제동향 : 미국, EU 등 선진국을 중심으로 완만한 경기 회복이 지속되는 가운데, 미 정책 불확실성 확대 등에 따른 국제 금융시장 변동성 확대
민 간	<p><u>해외 ICT 표준화</u> <u>동향(2017.02)</u> (한국정보통신기술협회 / 2017.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국정보통신기술협회는 정보통신 기술 트렌드 파악을 위하여 해외 ICT 표준화 동향을 발간 - (Khronos, 가상현실(VR) 표준 이니셔티브 신설) 업체마다 각기 다른 VR 솔루션과 엔진을 사용해 통합적으로 VR 기기에 적용되는 단일 SW 개발이 어려움 - 이에 휴대용 VR 애플리케이션과 엔진들이 다른 하드웨어와 공급 장치 드라이버 간 인터페이스에 사용 가능한 API 표준 개발 - (도요타·포드, 커넥티드카 오픈소스 SW 컨소시엄 결성) 커넥티드카 오픈소스 소프트웨어 구현속도 향상을 위해 컨소시엄 결성 - 컨소시엄 목표는 대시보드 디스플레이, 핸들제어 및 음성인식 시스템과 같은 차량에 각종 기술을 연결하는 방법과 관련하여 선택 폭을 넓히기 위한 것

IV 주요 통계

「OECD 주요 과학기술 지표(MSTI) 2016-2」 주요내용

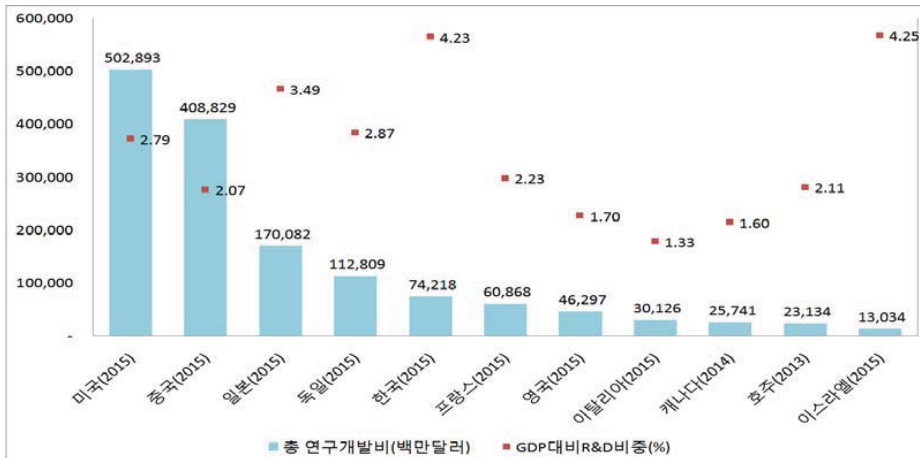
* Main Science and Technology Indicators(MSTI)

※ OECD는 OECD 회원국과 주요 비회원국 총 34개국을 대상으로 주요 과학기술 분야 지표를 구성하여 매년 2회에 걸쳐 MSTI를 발표(2017.2.)

※ 총연구개발비, 연구개발인력, 기업·산업연구개발비, 정부연구개발비, 경제사회 목적별 정부개발예산, 특허, 기술무역수지 등 정보 수록

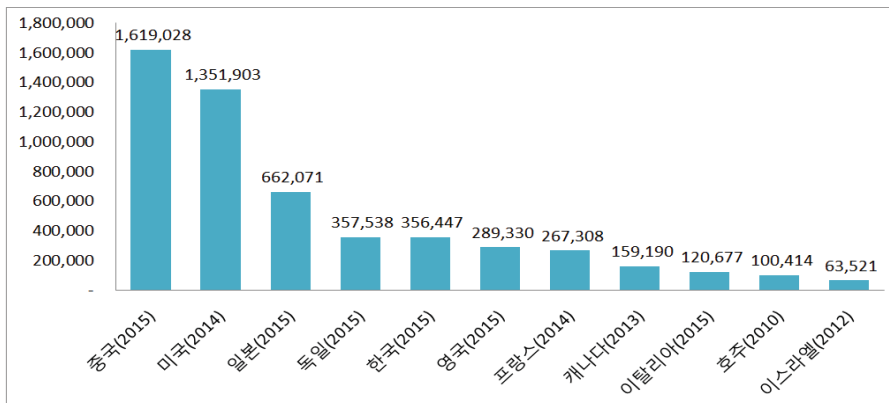
- ☐ 우리나라 총 연구개발비 규모는 74,218백만 달러로 세계 5위 수준 차지
 - 미국 502,893백만 달러(1위), 중국 408,829백만 달러(2위), 일본 170,082백만 달러(3위), 독일 112,809 백만 달러(4위) 순

< 국가별 총 연구개발비(백만달러) 및 GDP대비비중(%)>



- ☐ 우리나라 총 연구인력 규모는 356,447명으로 세계 5위 수준임
 - 중국 1,619,028명(1위), 미국이 1,351,903명(2위), 일본 662,071명(3위), 독일 357,538명(4위) 순

< 국가별 총 연구개발인력수(명)>

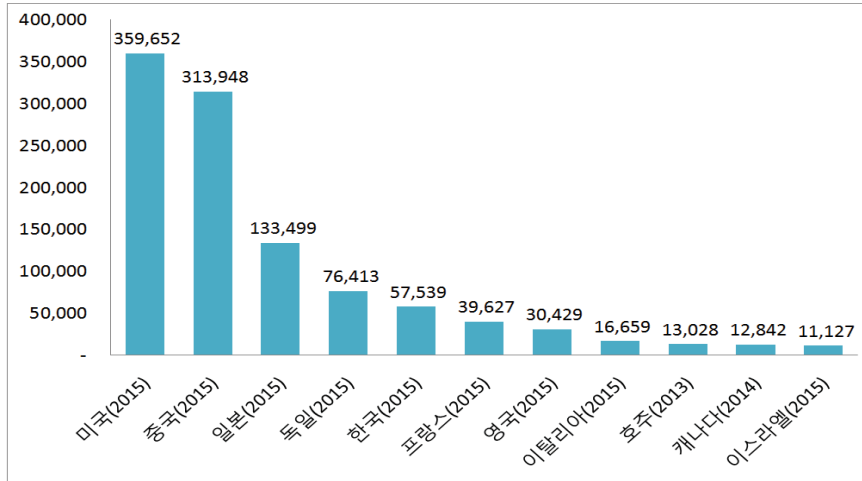




☐ 우리나라 총 기업R&D투자 규모는 57,539백만 달러로 세계 5위 수준

- 미국 359,652 백만 달러(1위), 중국 313,948 백만 달러(2위), 일본 133,499 백만 달러(3위), 독일 76,413 백만 달러(4위) 순

< 국가별 기업R&D투자 규모(백만 달러) >



☐ 우리나라 특허 건수는 2,713건으로 세계 4위 수준임

- 일본 17,121건(1위), 미국 14,944건(2위), 독일 4,509건(3위), 중국 1,582건(5위) 순

< 국가별 특허 규모 >

(2014년 기준, 단위: 건)

국가	일본	미국	독일	한국	중국	프랑스	영국	이탈리아	캐나다	이스라엘	호주
특허	17,121	14,944	4,509	2,713	1,582	2,503	1,808	756	490	457	332

☐ 우리나라 기술무역수지 규모는 '14년 기준 9,765백만 달러로 세계 15위를 기록

- 미국 130,834 백만 달러(1위), 아일랜드 73,337 백만 달러(2위), 독일 71,836 백만 달러(3위), 네덜란드 56,278 백만 달러(4위), 영국 41,061 백만 달러(5위) 순

< 국가별 기술무역수지 규모>

(단위: 백만 달러)

국가	미국 (2015)	독일 (2015)	영국 (2015)	일본 (2014)	이스라엘 (2015)	이탈리아 (2015)	한국 (2014)	호주 (2015)
무역액	130,834	71,836	41,061	34,549	15,372	13,240	9,765	4,428

출처 : OECD (2017.2.)

http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB

ICT 분야 주요 통계

□ 주요 ICT 품목별 수출 규모

(단위: 백만 불, %)

구 분	2016년			2017년		
	금액	증가율	비중	1월		
				금액	증가율	비중
ICT 전체	162,476	△6.0	100.0	13,832	16.7	100.0
정보통신기기	142,959	△6.1	88.0	12,309	17.5	89.0
○ 전자부품	98,318	△5.5	60.5	9,398	30.3	67.9
○ 컴퓨터 및 주변기기	7,606	7.9	4.7	632	7.9	4.6
○ 통신 및 방송기기	29,795	△9.5	18.3	1,824	△16.2	13.2
○ 영상 및 음향기기	6,388	△13.9	3.9	407	△10.8	2.9
○ 광자기매체	853	12.2	0.5	49	△5.0	0.4
정보통신응용·기반기기	19,517	△5.5	12.0	1,523	10.9	11.0
○ 의료정밀광학기기	7,211	△15.8	4.4	571	27.5	4.1
○ 가정용 기기	4,344	△4.1	2.7	333	3.7	2.4
○ 사무용 기기 및 장비	333	△5.6	0.2	15	2.1	0.1
○ 전기 장비	7,630	5.9	4.7	604	2.3	4.4

※ 자료 : IITP, 2017. 2.

□ 주요 ICT 품목별 생산 규모

(단위: 억 원, %)

구 분	2015년			2016년				
	금액	증가율	비중	11월 당월		1~11월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
ICT전체	4,381,833	△0.2	100.0	358,327	△0.6	3,855,868	△3.9	100.0
정보통신방송서비스	745,724	3.5	17.0	64,252	1.7	695,862	2.2	18.0
○ 통신서비스	439,841	△2.5	10.0	37,521	2.4	413,018	2.6	10.7
○ 방송서비스	162,922	15.5	3.7	12,689	△8.2	138,392	△7.1	3.6
○ 방송통신융합서비스	142,961	11.5	3.3	14,042	10.4	144,453	11.8	3.7
정보통신방송기기	3,241,618	△1.6	74.0	259,509	△1.8	2,803,557	△6.2	72.7
○ 통신기기	711,309	1.1	16.2	54,432	△18.4	588,652	△9.8	15.3
○ 방송기기	144,028	△5.7	3.3	11,182	△8.6	126,556	△4.3	3.3
○ 정보기기	101,218	△5.2	2.3	8,083	11.2	73,494	△21.3	1.9
○ 부품	1,835,569	△1.4	41.9	145,217	3.3	1,605,791	△5.6	41.6
○ 정보통신응용기반기기	449,495	△4.1	10.3	40,596	8.5	409,064	0.0	10.6
SW	394,491	5.1	9.0	34,566	4.0	356,449	4.1	9.2
○ 패키지SW	84,204	3.4	1.9	6,764	2.4	79,733	7.3	2.1
○ IT서비스	310,288	5.6	7.1	27,802	4.4	276,716	3.2	7.2

※ 자료 : KEA & KAIT, 2017. 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	△63											33,324

※ 자료 : 벤처인, 2017. 2. 7.

업종별 벤처기업 현황

구분	제조업	정보처리 S/W	연구개발 서비스	건설운수	도소매업	농·어·임·광업	기타	합계
2014년 02월	20,668	4,717	328	417	357	61	2,442	28,990
2014년 03월	20,245	4,673	322	407	356	57	2,416	28,476
2014년 04월	20,336	4,687	338	404	358	60	2,447	28,630
2014년 05월	20,411	4,710	331	405	364	54	2,437	28,712
2014년 06월	20,310	4,674	325	413	352	54	2,415	28,543
2014년 07월	20,692	4,770	334	414	365	53	2,459	29,087
2014년 08월	20,776	4,794	328	415	365	54	2,464	29,196
2014년 09월	20,845	4,832	326	415	376	51	2,473	29,318
2014년 10월	21,038	4,835	323	417	393	47	2,487	29,540
2014년 11월	21,037	4,836	323	418	399	50	2,492	29,555
2014년 12월	21,281	4,906	325	432	403	48	2,515	29,910
2015년 01월	21,384	4,927	320	431	408	50	2,535	30,053
2015년 02월	21,362	4,946	321	429	425	49	2,545	30,077
2015년 03월	21,371	4,938	321	420	430	53	2,547	30,080
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	23,353	5,477	378	515	688	78	2,835	33,324

※ 자료 : 벤처인, 2017. 2. 7.

과학기술 & ICT 정책·기술 동향

※ 동 보고서의 내용에 문의사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

과학기술	ICT
<ul style="list-style-type: none">· 미래창조과학부 과학기술전략과 Tel : (02) 2110-2545 E-mail : sonhj@korea.kr	<ul style="list-style-type: none">· 미래창조과학부 정보통신정책과 Tel : (02) 2110-2972 E-mail : catduet@korea.kr
<ul style="list-style-type: none">· 한국과학기술기획평가원 정책기획실 Tel : (02) 589-2866 E-mail : haseo@kistep.re.kr	<ul style="list-style-type: none">· 정보통신기술진흥센터 산업분석팀 Tel : (042) 612-8221 E-mail : shchae@iitp.kr



과학기술 & ICT 정책·기술 동향



미래창조과학부



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning