

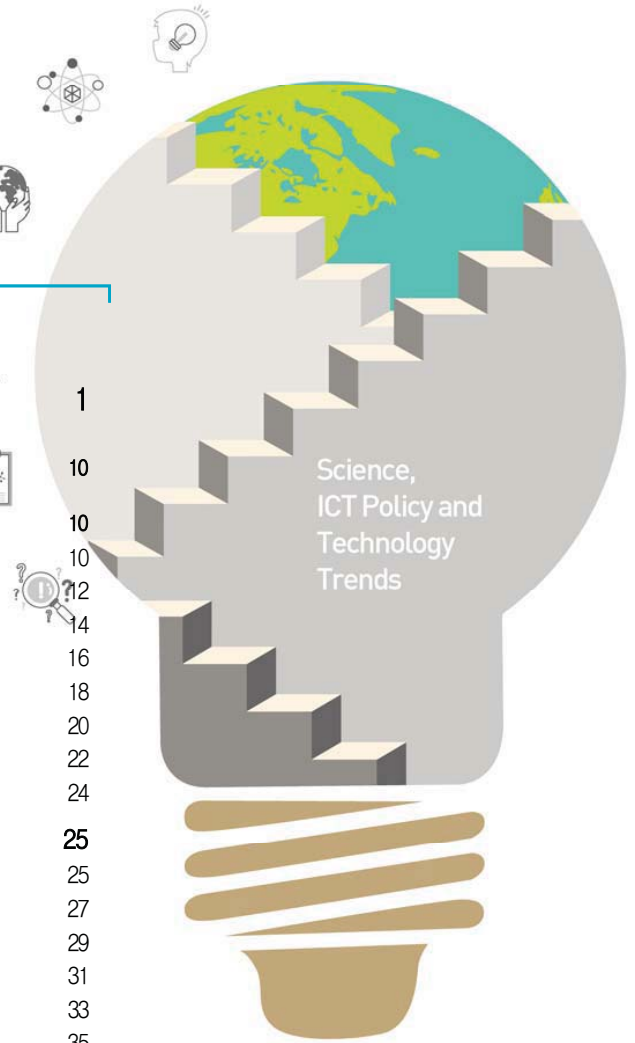
과학기술 & ICT 정책·기술 동향

No. **90**
2017.3.17.

Science, ICT Policy and Technology Trends

CONTENTS

PART 01	이슈 분석 :	
	다보스 포럼이 보는 미래 제조업	1
PART 02	주요 동향	10
1.	과학 기술	10
①	미국, 인간 유전자 편집 기술 연구 조건적 허용 제안	10
②	미국, 2017년 10대 혁신 기술 발표	12
③	미국, 혁신 촉진을 위한 법인세 개혁 방안 제시	14
④	미국, 정부 지원이 필요한 기초과학 분야 제안	16
⑤	일본, 신산업구조 인재·고용분야 향후과제 제시	18
⑥	일본, 과학기술학술협력 국제 활동 현황	20
⑦	일본, 생명과학 분야 연구개발 주요사업 발표	22
⑧	중국, 해외인재 영입 전략 강조	24
2.	ICT	25
①	일본, IT 분야 협력으로 미국과 경제협력 강화	25
②	일본, 4차 산업혁명에 대응한 미래성장전략 논의	27
③	중국, '비트코인' 중심국가 위해 정부 통제 강화	29
④	인도, 생체인식 활용 정책 및 디지털 경제 활성화	31
⑤	스마트워치 시장, 인공지능(AI)으로 돌파구 모색	33
⑥	인간 대신 일하는 로봇, '로봇세' 찬반 논쟁 확산	35
PART 03	단신 동향	37
1.	해외	37
2.	국내	44
PART 04	주요 통계	51





I 다보스 포럼이 보는 미래 제조업

① '4차 산업혁명'의 본격화

2016년에 이어 2017년 다보스 포럼에서도 '4차 산업혁명'에 관한 논의가 지속적으로 이루어지면서, 4차 산업혁명의 본격화를 강조

2017년 다보스 포럼의 핵심의제는 '소통과 책임의 리더십'으로 '4차 산업혁명'으로 인한 변화를 대비하기 위한 리더의 역할, 4차 산업혁명을 위한 준비 등에 관한 활발한 논의가 진행

4차 산업혁명은 3차 산업혁명을 기반으로 한 디지털, 생물학, 물리학 등의 경계가 없어지고 융합되는 기술 혁명을 의미

과거 산업혁명을 보면, 1차는 동력, 2차는 자동화, 3차는 디지털로 인해 산업혁명이 촉발되었고 4차 산업혁명에서는 여러 분야의 기술이 '융합되어 새로운 기술 혁신이 일어날 것으로 기대

특히, 4차 산업혁명은 속도, 범위, 영향력 등 측면에서 기존 산업혁명과 차별화되고, 인류가 한 번도 경험하지 못한 새로운 시대를 접하게 될 것임

속도(Velocity) 측면에서 보면, 현재 획기적인 기술 진보는 인류가 전혀 경험하지 못한 속도로 빠르게 진화

범위(Scope) 측면에서는 각국 전산업 분야에서 파괴적 기술(Disruptive Technology)에 의해 대대적으로 재편이 예상

시스템의 영향(System Impact) 측면에서는 이러한 기술 혁신은 생산, 관리, 지배 구조 등을 포함한 전체 시스템의 큰 변화가 예상

< 산업혁명의 발전 단계별 특징 >

산업혁명	특징
제 1 차 (18 C)	▶ 동력 - 수력 및 증기기관 - 기계식 생산설비
제 2 차 (19~20C)	▶ 자동화 - 노동 분업, 전기, 대량생산
제 3 차 (20C 후반)	▶ 디지털 - 전자기기, IT, 자동화 생산
제 4 차 (2015~)	▶ 융합 - 사이버 물리 시스템 (Cyber-physical system)

< 4차 산업혁명의 특징 >

구분	특징
속도 (Velocity)	▶ 인류가 전혀 경험하지 못한 빠른 속도의 획기적 기술 진보
범위 (Scope)	▶ 각국 전산업 분야에서 파괴적 기술 (Disruptive Technology)에 의해 대대적으로 재편
시스템의 영향 (System Impact)	▶ 생산, 관리, 지배구조 등을 포함하여 전체적으로 시스템의 큰 변화가 예상

※ 자료 : World Economic Forum.

※ 자료 : World Economic Forum.

더욱이, 이번 다보스 포럼에서는 글로벌 도전 과제 해결과 '4차 산업혁명'이 가져올 미래 변화에 대응하기 위해 14개의 시스템 이니셔티브(System Initiatives)를 제시

< 다보스가 제시한 14개의 시스템 이니셔티브(System Initiatives) >

기관	주요 내용
소비의 미래 (The Future of Consumption)	- 파괴적 기술은 비즈니스와 사회에 지속가능한 이익을 추구할 수 있는 소비 모델을 어떻게 극대화 할 것인가? ※ 기존 다양한 소비 욕구, 소비 형태의 다양화, 해당 산업의 신기술 적용 등의 직면한 도전 과제 해결을 통해 성공적인 모델로 진화
디지털 경제와 사회의 미래 (The Future of Digital Economy and Society)	- 민간 공공 협력은 어떻게 인류에 이익이 되는 디지털 기술의 잠재력에 대해 깨달을 것인가? ※ 디지털 시대로 진화하는 과정에서 안정적이고 건전한 네트워크 형성뿐만 아니라 신뢰 기반의 법·제도 추진이 필요
경제 성장과 사회 통합의 미래 (The Future of Economic Growth and Social Inclusion)	- 경제 성장과 형평성을 어떻게 동시에 강화시킬 수 있나? ※ 사회적 대통합 기반의 경제 성장 정책에 관한 논의가 필요
교육, 성 역할, 직장의 미래 (The Future of Education, Gender and Work)	- 70억 명 이상의 인간의 잠재력을 어떻게 이끌어내고 발전시킬 것인가? ※ 4차 산업혁명으로 변화될 노동시장에 맞는 새로운 교육 및 훈련 시스템이 필요
에너지의 미래 (The Future of Energy)	- 어떻게 지금보다 더 안정적이고 지속가능하고, 경제적인 방향으로 에너지 시스템을 효과적으로 전환할 수 있나? ※ 4차 산업혁명을 통해 에너지 시스템을 더욱 효과적이고 스마트하게 전환하고, 에너지 안보를 더욱 강화
환경과 천연자원 안보의 미래 (The Future of Environment & Natural Resource Security)	- 기후 변화 다른 천연자원의 문제 등을 수용할 수 있는 포괄적인 경제 성장 달성을 어떻게 이룰 것 인가? ※ 국제 공조를 통해 환경 문제 해결 방안을 마련하고, 자원 절약과 재활용을 하기 위한 순환 경제 도입이 필요
금융과 통화 시스템의 미래 (The Future of Financial & Monetary System)	- 경제와 사회 발전에 기여하기 위해 금융시스템을 어떻게 보강할 것인가? ※ 대중 신뢰를 회복하고 규제 및 기술적 변화에 대응하기 위한 공적 협력과 노력을 통해 글로벌 금융 시스템 회복이 필요
식량난과 농업의 미래 (The Future of Food Security and Agriculture)	- 2050년까지 97억 명이 어떻게 먹고 살 것 인가? ※ 인구 증가에 대한 식량난 해결과 농업에 관련된 신기술 도입 등을 통한 글로벌 식량 시스템 개선이 필요
건강과 헬스케어의 미래 (The Future of Health and Healthcare)	- 2050년까지 97억 명 인구에서 건강한 삶과 헬스케어 서비스를 어떻게 제공할 것인가? ※ 고령화 등 인구 구조 변화에 대응하는 헬스케어 시스템이 필요
정보와 엔터테인먼트의 미래 (The Future of Information and Entertainment)	- 지속적으로 나오는 정보, 콘텐츠 및 데이터를 사회에 힘을 실어 어떻게 제공하고 즐거운 교육 할 수 있을까? ※ 신뢰와 투명성이 바탕으로 정보가 교류가 되어야 하며, 혁신적인 정보 및 엔터테인먼트 생태계 육성이 필요
국제 무역과 투자의 미래 (The Future of International Trade and Investment)	- 무역과 투자가 어떻게 성장과 발전을 이끌 수 있을까? ※ 선진 무역과 투자 시스템 도입, 무역 촉진, 투자 정책 및 글로벌 가치 사슬을 위한 규범 수립, 디지털 트레이드 시대에 맞는 새로운 규범들이 필요
장기적 투자, 인프라, 발전의 미래 (The Future of Long-Term Investing, Infrastructure and Development)	- 세계는 1조의 인프라 투자 갭을 줄일 수 있을까? ※ 현재 4 조 달러의 인프라 수요에 비해 연간 1 조 달러가 부족한 상황이며, 포괄적인 경제 성장과 회복을 위해서는 이 격차를 줄여야 함
이동 수단의 미래 (The Future of Mobility)	- 포괄적, 안정적, 스마트한 국제 운송 시스템의 변화를 어떻게 가속화할 수 있나? ※ 자율 주행 차량, 생체 인식 및 초경량 소재와 같은 기술 등이 새로운 이동 수단과 서비스를 제공할 것이며, 친환경, 안전강화 등에 대한 노력도 함께 이루어질 전망
생산의 미래 (The Future of Production)	- 생산 시스템의 변형이 어떻게 혁신, 지속 가능성 및 고용을 촉진시킬 수 있을까? ※ 4차 산업의 주요 기술들이 융합하고 연결되어 제조업이 진화하고, 이를 통해 새로운 비즈니스 모델 생성, 경제 발전, 고용 등에 미칠 파급력이 클 것으로 예상

※ 자료 : World Economic Forum.

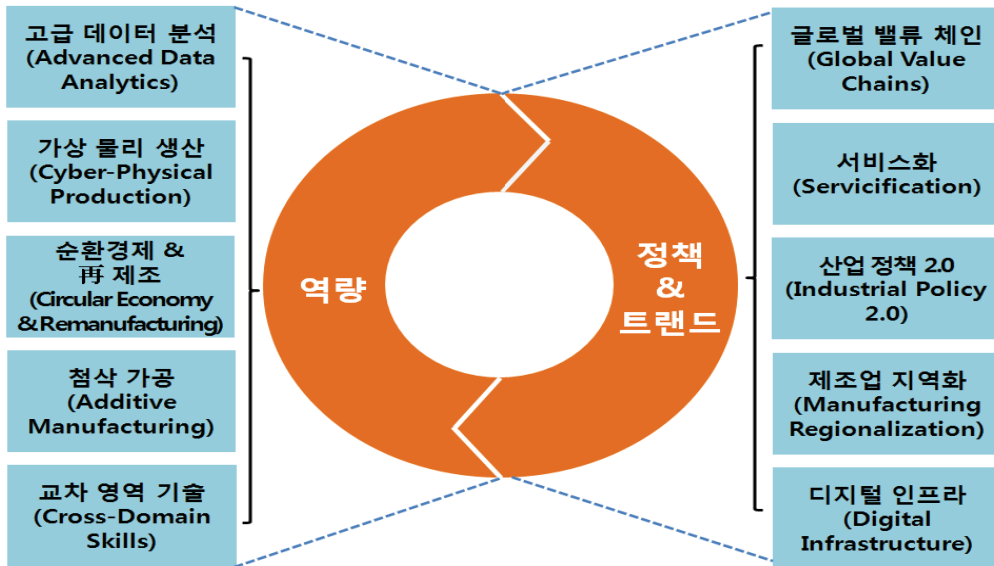


- IoT, 인공지능 등 4차 산업혁명의 주요 기술이 본격적으로 도입되면서 산업의 디지털화, 생산 시스템의 변화 등으로 제조업의 빠른 진화가 예상
 - 4차 산업혁명은 인공지능, IoT 등의 신기술 등장으로 기술혁명이 촉발되고 이는 곧 산업의 혁신을 이루고 이를 토대로 경제·사회 등에 다양한 변화를 수반
 - 특히 다보스가 제시한 이니셔티브 중 디지털 경제, 생산의 미래 등은 제조와 생산 시스템의 변화를 주도할 전망

② 4차 산업혁명과 미래의 제조업

- ▣ (개념) 첨단 데이터 분석, 사이버물리 시스템 등의 주요 기술이 제조업의 역량을 강화시키고, 글로벌 체인의 변화, 서비스화 등의 트렌드 및 정책들이 미래 제조업의 주요 원동력으로 작용할 전망
- 기술 혁신과 제조업이 융합되어 경제 성장 및 일자리 창출의 원동력이 될 것으로 전망
 - 기술 혁명을 통한 비용 감소, 순환 경제를 통한 자원의 효율적 배분, 교차 영역 기술을 통한 인적자원 관리 등이 제조업의 역량을 한층 더 강화시킴
 - ※ 이러한 기술은 서로 융합되고 연결되어 전례 없을 정도의 속도와 범위로 제조와 생산 시스템을 변화시켜 사업모델과 경제성장, 고용과 지속가능성에 영향을 미칠 것임
 - 서비스화와 접목, 제조업 지형도 및 글로벌 밸류 체인 변화 등의 트렌드뿐만 아니라 기술 변화에 대응한 산업정책 모색으로 새로운 성장 동력으로 추진
 - ※ 제조 산업 기업과 유통 부문, 정책가들은 새로운 접근법과 역량을 필요로 하며, 진정한 혁신적이고 지속가능하며 모든 사람들에게 혜택이 돌아가는 생산 시스템을 구축하기 위한 협력이 필요함

< 미래 제조업 진화의 원동력 >



※ 자료 : World Economic Forum. Manufacturing Our Future, May, 2016.

☐ (생산의 미래) 적층 가공에서 인공지능에 이르는 혁신 기술(Disruptive technology)은 글로벌 생산 시스템을 변화시키고 있고, 생산자와 국가 모두에게 새로운 경쟁의 물결을 일으킬 전망

- 혁신 기술들은 생산 프로세스의 모든 단계에 영향을 줄 뿐만 아니라 전반적인 산업 구조의 변화 및 국가들의 가치 사슬에 대한 접근을 변화시킬 것임
- 또한, 소비자가 요구하는 제품, 공장 제조 과정 및 공장 면적, 글로벌 공급망 관리 등의 변화가 예상
- 따라서, 글로벌 및 지역 생산 시스템을 이해하고, 혁신 및 지속가능성, 고용을 촉진하기 위해 예측 및 시험, 공동 협력을 위한 고유의 플랫폼을 제공을 통한 새로운 협업 양식 추진이 필요

※ 생산의 세계는 제품 및 서비스를 “조달·제조·유통·소비·재조합”하는 모든 과업들의 연결된 활동으로 정의되는데, 이는 고객/소비자 사용 및 반환/재사용에 이르기까지의 투입요소 발생, 제품 설계, 제조 및 유통들로부터 구성

※ 생산은 기본적으로 글로벌, 지역, 국가 및 지방 차원에서 우리의 경제 구조에 영향을 주고, 고용 수준 및 특성에 영향을 미치며, 현재는 환경 및 지속가능성 이니셔티브와 뗄 수 없는 관계



< 기술을 통한 생산 혁신 >

기술이 생산을 변화시키고 있다



※ 자료 : World Economic Forum, A.T.Kearney.

○ (변화의 핵심 5대 기술) 사물 인터넷, 인공지능, 첨단 로봇, 웨어러블 사업, 3D 프린팅 등은 서로 다른 기술적 준비 단계에 있어 미래 방향에 대한 불확실성은 있지만, 전반적으로 상당한 경제적 가치가 존재

- **사물인터넷** : 사물인터넷은 이미 다양한 분야에 적용되고 있으며, 특히 제조 산업 내 사물 인터넷에 대한 투자가 빠르게 증가할 것으로 전망

※ 맥킨지 컨설팅의 추산에 따르면 사물인터넷이 경제적 효과는 2025년 3조 9,000억 달러 (약 4,500조원)에서 11조 1,000억 달러(약 1경 2,800조원)에 이를 것으로 전망되며, 이중 1조 2,000억 달러(약 1,380조원)에서 3조 7,000억 달러(약 4,255조원)은 제조 공장으로서의 적용을 통해 창출될 것으로 전망됨

- ※ 제조 환경에 사물인터넷을 보다 적극적으로 도입하기 위해 기술 제공자와 공장 기획자는 ① 시스템의 상호운용성을 확보하고 ② 수많은 기기의 동작을 실시간으로 통제하고 예측하는 것을 보장하며 ③ 방해자나 경쟁자로부터 고도로 연결된 생산 시스템을 보호하며 ④ 사물인터넷 기술에 대한 투자의 혜택을 어떻게 평가할지에 대한 문제를 반드시 해결하여야 함
- **인공지능** : 인공지능 시장은 2016년 현재 80억 달러의 세계 시장을 보유하고 있으나 제조업에 있어 초기 단계(12%) 이며, 2020년까지 320억 달러로 성장할 전망
 - ※ 오늘날, 파악된 생산 데이터의 70% 사용되지 않고 있으나 향후 인공지능이 이를 가용케 할 수 있음
- **첨단 로봇** : 첨단 로봇은 2015 25만개가 판매되었고, 2020년에 40만개까지 팔매될 전망이며, 오늘날 생산업무의 10%만 처리되었으나 2030년 45%까지 증가 할 전망
- **웨어러블 사업** : 현재 700만 달러의 시장이 2020년까지 50억 달러로 성장할 예정되며, 웨어러블 기기는 사용자의 생산성을 25%를 향상시킴
- **3D 프린팅** : 현재 50억 달러 시장에서 2020년까지 160억 달러시장으로 성장할 것으로 추정
- 이들 기술들의 기반으로 생산 시스템 변화는 공장, 회사, 산업, 사회, 개인 등에서 긍정적인 경제적 효과가 창출되는 반면 신흥국과 선진국과의 격차 심화 등 불평등이라는 부정적 효과도 상존

③ 미래 제조업의 적용

- 미래의 제조업은 4차 산업혁명의 주요 기술, 플랫폼, 새로운 패러다임 등이 결합되면서 맞춤형 소량생산, 스마트 공장 도입에 따른 제조 공정 혁신, 제조업과 서비스업의 융합 등의 형태로 진화
- (개인화 & 맞춤화) 온디맨드 경제 확산으로 맞춤형 수요가 지속적으로 증가하고 있는 가운데 3D 프린팅 발달, 디지털 제조화 등으로 비용이 절감되면서 맞춤형 소량 생산에 대한 대응이 가능
 - 개인화와 맞춤화는 이전에도 존재하였지만, 부유층의 전유물로 인식되었고 디지털 기술의 발달로 개인화와 맞춤화를 보다 많은 소비자가 선택하고 저렴한 비용으로 공급받을 수 있게 됨
 - 3D 프린팅 기술 발달과 비용 하락은 언제 어디서나 즉시 제품을 제작할 수 있는 제조업 디지털화를 가능케 함



- 또한 설계도, 소프트웨어 등이 공유가 가능한 오픈 플랫폼 등장, 3D 프린터 확산 등으로 제조기술에 대한 진입장벽이 낮아지면서, 아이디어, 소자본으로 누구나 창업이 가능한 환경을 조성
- 아디다스는 '스피드 팩토리'를 짓고, 3D 프린팅을 이용한 맞춤형 운동화를 생산하면서 고객이 원하는 디자인에 맞게 외피를 로봇이 재단·가공하고, 독특한 밑창 구조 등을 3D 프린팅을 이용해 제작
- (스마트 공장 도입) ICT 기술과 제조업이 융합되어 IoT, 빅데이터, 클라우드 컴퓨터, 물리시스템(Cyber Physical System) 등이 공장 내에 도입되면서 생산체계를 구축
 - 생산성 향상, 에너지 절감 등으로 생산 환경이 개선되고 다품종 복합 생산이 가능
 - 센서, 정밀제어, 네트워크, 데이터 수집 및 분석을 통해 공정의 자동화 및 지능화 능력을 향상

< 스마트 공장 도입 확산 >

기업명	내용
Siemens	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 세계 최고의 지능형 공장 구현 - 생산설비, 제어시스템 및 산업용 소프트웨어 등 거의 모든 산업 분야의 제조 및 공정 자동화 솔루션을 보유
GE	<ul style="list-style-type: none"> ▶ GE 'Brilliant Factory' - 공장시설과 컴퓨터가 산업인터넷을 통해 실시간 대화 및 정보 공유 - 품질유지 및 돌발적 가동중지를 예방하는 의사결정이 가능 - 공급망·서비스·유통망과 인터넷을 통해 연결되어 최적화된 생산 유지
Rockwell Automation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 커넥티드 엔터프라이즈: 정보기술과 제조운영기술의 융합으로 스마트 팩토리 종합 솔루션 구축 - 센서 장비, 제어 장비와 같은 하드웨어 인프라에서 네트워크 기술 및 응용프로그램과 같은 소프트웨어까지 산업 전 분야에 걸친 자동화와 정보 솔루션 제공
포스코	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 제철소 대상 설비, 품질, 조업, 에너지, 안전관리 등의 분야에 스마트 공장 적용 프로젝트 추진 중
LS 산전	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트 팩토리 시범사업(산업부)을 통해 조립자동화 라인을 구축하고 수요예측 시스템이 적용된 생산시스템 운영 중

※ 자료 : 융합연구정책센터.

- (제조업과 서비스업의 융합) 제조업 기반의 글로벌 기업들은 ICT 기반 서비스를 결합하면서 제조업의 서비스화를 추진
 - 하드웨어, 소프트웨어 그리고 서비스를 연계하는 플랫폼을 구축하고, 소비자와 콘텐츠 제공자를 연결하는 새로운 생태계를 구축

- 공유 경제 활성화 영향으로 기존 자동차 제조 업계는 차량 공유 서비스에 진출
 - ※ BMW는 베를린, 뮌헨, 런던, 스톡홀름 등에서 ‘드라이브 나우(DriveNow)’, 메르세데스 벤츠의 모기업인 다임러도 ‘카투고(Car2Go)’ 서비스 제공
 - ※ 보스턴컨설팅그룹은 2021년까지 카셰어링에 의한 자동차 판매 감소 대수가 55만대에 이를 것으로 전망되고 있으며, 글로벌 자동차 업체들이 손실을 최소화하기 위해 미리 카셰어링 시장을 선점
- 사물인터넷 기술 확산으로 제품의 상태를 고객에게 알려주는 서비스 제공
 - ※ Michelin의 ‘EFFIFUEL service’ : 상업용 차량의 연료 사용을 센서를 이용해 분석한 후, 효율을 비교해 최적의 연료 효율 방법을 제시하는 서비스 제공

④ 맺음말

- ▣ 4차 산업혁명 등장으로 새로운 기술을 적용한 미래 산업구조 변화와 노동 시장 변화에 대한 대비가 필요
 - 중장기적 비전이나 전략 수립 시 4차 산업혁명을 고려한 미래 변화 예측 노력 필요
 - 기업 및 정부는 4차 산업혁명의 본질을 이해하고 이로 인한 미래의 경제·산업·사회 환경 등의 변화에 대비
 - 우수한 ICT 인프라, 제조업 경쟁력 등의 강점을 고려한 ‘한국형 4차 산업혁명’ 정책 추진
 - 사물 인터넷, 인공지능 등 4차 산업혁명을 주도할 기술 시장 선점을 위한 선제적 대응체계 마련
 - 국가 장기 발전의 목표는 미래 성장 가능성이 높은 미래성장동력 산업 발굴과 대내외 여건 변화 및 국내 기업의 해당 진출 및 투자 성과 등을 반영하여 미래성장동력 산업의 재선정 작업 고려
 - 따라서, ‘선택과 집중’ 통해 투자 효율성 높이고, 투자주체간 역할 분담을 명확히 하고, 차별된 투자를 통해 미래성장 동력 산업 육성의 효율성과 전략성 강화
 - 분산 및 중복 추진하고 있는 사업에 대한 타당성 검토를 바탕으로 민·관간 역할분담 등 조정



- 기업은 공유경제 및 온디맨드 경제 등의 기술 기반 플랫폼 사업에 대해 포괄적 시각과 장기적인 관점에서의 전략을 마련
 - 장기적인 관점에서 기업은 이러한 플랫폼 기반의 비즈니스에 대해 넓은 시각으로 접근함으로써 새로운 사업모델 추구
 - 또한 기존 사업과 플랫폼 기반의 사업을 융합하여 수익을 창출, 비용 절감 등 기업경쟁력 강화 전략 방안 활용
- 4차 산업혁명에 따른 미래고용 전반과 필요한 직무역량의 변화에 대해 개인 및 기업, 정부의 선제적 대응책 마련
 - 정부의 평생학습을 위한 재훈련 교육시스템 인프라 구축 및 투자 확대, 강화, 기업의 적극적인 교육 훈련기회 제공 및 투자 확대
 - 기업과 대학 간 협력을 통해 유연성 있는 직무 역량 강화 전략, 인재 활용을 위한 민-관 및 기업 간 파트너십 강화

II 주요 동향(1) : 과학기술

1. 미국, 인간 유전자 편집 기술 연구 조건적 허용 제안

□ 미국 국립학술원은 인간 유전자 편집기술이 허용될 수 있는 조건을 제시한 권고안* 발표('17.2.)

* Human Genome Editing: Science, Ethics, and Governance

- 유전자 편집기술은 인체 내 DNA를 추가·삭제·변경하는 기술로, 질병의 예방과 치료에 획기적 방법을 제공하나, 동시에 위험과 생명 윤리 문제가 존재
 - 미국 내 유전자 편집기술은 식품의약청(FDA) 등 정부기관의 엄격한 감시 하에 제한적으로 수행, 일부 주 정부에서는 인간배아 세포를 이용한 연구 금지
 - 최근 개발된 유전자가위(CRISPR/Cas9) 기술은 인간을 포함한 다양한 생물에 적용 가능한 기반을 제공
- 국립학술원은 인간 유전자 편집의 현실화에 따라, 유전자 편집 유형별 정책 현황 및 가이드라인을 다음과 같이 제시

1] 기초 연구

- 유전자 편집을 이용한 기초연구는 인간의 건강과 의학에 새로운 가능성을 제시
 - 체세포 및 생식세포를 이용한 연구는 세포의 기능과 배열에 대한 이해도를 높여 임신, 유산, 태아 발달, 줄기세포, 재생의료 등 의학 학문 발전에 기여
- 이러한 인간 유전자 편집 연구는 기존 윤리적 규범과 규제 프레임워크 하에 수행되고 있으며, 연구에 사용되는 인간 배아는 인체 배양 없이 실험실 내에서 생성됨
- 체세포와 생식세포에 대한 기초연구는 과학 발전에 필수적이며, 향후에도 기존 규제 틀 하에서 지속적으로 수행되어야 함을 제언

2] 체세포 유전자 편집

- ※ 피부, 폐, 심장, 혈액 등에 존재하는 세포의 유전자를 변화시켜 암, 혈우병, 선천성 점액, 다당류증 등 질병과 장애를 치료하거나 예방하는 기법
- 체세포 유전자 변형은 '90년대부터 유전자 치료(gene therapy)라는 명목으로 정부에 의해 규제되고 있음



- 기존 유전자 치료에 대한 윤리적 규범 및 규제 하에 질병과 장애의 치료 예방을 위한 체세포 유전자 조작 임상 시험을 지속해야 할 것을 제언

③ 신체 능력 증강

- 근육수축 환자를 위한 유전자 조작 기법이 일반인의 근육량 증가를 위해 사용할 수 있음을 악용한다는 점에서 우려가 존재
- 해당 목적의 연구 파급효과에 대한 공적 토론을 장려하고, 치료나 예방 목적 외 신체 능력 향상을 위한 유전자 편집 기술 적용은 금지함을 제언

④ 생식세포 유전자 조작

- 인간의 탄생에 대한 조작은 윤리적으로 허용될 수 있는 선을 넘은 것으로 인식
- 심각한 질병이나 장애 치료 및 예방차원의 연구만 가능하며, 지속적인 재평가 및 공공참여를 통한 엄격한 감독 체계가 구축된 경우 허용할 것을 제언

■ 종합적으로 인간 유전자 편집에 대한 충족 요건과 국가 차원의 원칙 권고

- 충족 요건
 - 합리적 대안 부재 시, 심각한 질병을 유발하는 것으로 증명된 유전자 편집에 대한 제한, 건강에 미치는 잠재적 혜택 및 위험에 대한 임상 데이터 확보, 임상 시험 동안 엄격한 감시 수행, 세대를 걸친 장기 종합 계획 마련 등
- 국가 원칙
 - 보다 많은 사람에게 혜택을 제공하고 위험은 예방하여 삶의 질을 향상
 - 환자, 가족, 이해관계자가 이해할 수 있는 정보 개방 및 공유
 - 국제적이고 전문적 규범 기준 적용을 통한 책임성 제고
 - 인간에 대한 존엄성 인정
 - 공평한 혜택 및 리스크 배분을 통한 공정성 실현
 - 타문화 존중 및 적극적인 국제 협력

출처: 국립학술원 (2017.2.14)

<https://www.nap.edu/catalog/24623/human-genome-editing-science-ethics-and-governance>






2. 미국, 2017년 10대 혁신 기술 발표

MIT 테크놀로지 리뷰는 향후 정치·경제·의료·문화 등 사회 다방면에서 파급효과가 클 것으로 전망되는 10대 혁신기술*을 선정('17.2.)

* 10 Breakthrough Technologies

- 10대 혁신기술로 ① 신경마비 회복, ② 자율주행 트럭, ③ 안면인식 기술, ④ 실용적 양자컴퓨터, ⑤ 360도 셀피, ⑥ 태양열광전지, ⑦ 유전자치료 2.0, ⑧ 세포지도, ⑨ 사물 봇넷, ⑩ 강화학습 제시

< 2017년 10대 혁신기술 >

구분	제목	내용
1	 신경 마비 회복	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 10~15년 후 ■ 뇌에 칩을 직접 포함시켜 척수를 거치지 않고 마비된 부위 복구 ■ 프랑스 내 원숭이 실험을 통해 성공
2	 자율주행 트럭	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 5~10년 후 ■ 인간이 탑승하지 않은 트럭 도로 주행을 위한 안전성 실험 운행 추진 중 ■ 170만 명의 미국 내 트럭 운전자와 운수 업계의 변화 전망
3	 안면인식 기술	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 현재 ■ 안면인식기술을 제공하는 중국 스타트업페이스++ 기술은 모바일 결제 애플리케이션인 알리페이에 적용(1억 2000만 명 이용자) ■ 중국은 시설 입장, 범죄자 추적에도 이용
4	 실용적 양자 컴퓨터	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 4~5년 후 ■ 준입자의 조작법과 전통적 양자회로 제조 기법을 통한 양자컴퓨터 실용화 진행 중 ■ 몇 년 안에 인공지능, 암호화, 재료과학, 약학 연구 분야의 혁신 가능
5	 360도 셀피	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 현재 ■ 360도 기능을 제공하는 카메라를 통해 가상 현실(VR)로 더 실감나는 영상 감상 ■ 구글, 삼성 가상현실기기 및 트위터 Periscope 서비스 제공



구분	제목	내용
6	 <p>태양열 광전지</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 10~15년 후 ■ 태양열광전지는 기존 태양전지 보다 두 배에 달하는 에너지 흡수 장치로 현재 흡수방사체 개발 ■ 저렴한 에너지를 지속적으로 공급 가능
7	 <p>유전자치료 2.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 현재 ■ 희귀유전병 ‘아데노신 데아미나제 결손 중증 면역 결핍증’(ADA-SCID) 치료법 개발 ■ 결함 유전자는 림프구생성에 필요한 필수 단백질의 생성을 저지
8	 <p>세포지도</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 5년 후 ■ 미국, 영국, 스웨덴, 이스라엘, 네덜란드, 일본 과학자 컨소시엄에서 약 37개조의 세포로 이뤄진 세포 지도 프로젝트 연구 ■ 향후 세포의 성장 및 병의 원인 규명 가능
9	 <p>사물 봇넷</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 현재 ■ 봇에 감염된 기기 집합을 봇넷이라 지칭 ■ 해커의 사물인터넷기기를 노린 봇넷 공격의 증가로 사이버 범죄 위협 노출
10	 <p>강화학습</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적용시기 : 1~2년 후 ■ 학습과 실험을 통해 컴퓨터는 프로그래머가 가르쳐 주지 않는 방법을 습득으로 딥마인드의 알파고가 대표적 사례임 ■ 향후 자율주행자동차, 로봇, 데이터센터 등 여러 분야에 적용될 전망

출처: MIT 테크놀로지 리뷰 (2017.2.22)

<https://www.technologyreview.com/lists/technologies/2017/>

3. 미국, 혁신 촉진을 위한 법인세 개혁 방안 제시

- 정보기술혁신재단(ITIF)은 미국 경제 성장과 혁신 촉진, 국제 경쟁력 강화를 위한 정책을 발표('17.2.)
 - '86년 이후 지난 30년 동안 미국의 법인세 제도는 별다른 변화 없이 적용되어 왔으며, 이는 미국 경제의 국제 경쟁력을 저해하는 요인으로 작용
 - 현재 미국 법인세는 OECD 가입국 중 가장 높으며, 세부 항목별 규제와 세법이 복잡하고, 다국적 기업 본사가 비용 문제로 해외로 이전
 - 미국 체류기업의 경우에도 해외 창출 수익을 회수하기보다는 현지에 유보
 - 그동안 정치·제도적 문제로 법인세 개혁이 미루어 왔으나, 대통령 당선 등 새로운 환경변화를 고려할 때 지금이 개혁의 적기임
 - 법인세 개혁에 반드시 포함되어야 할 5대 필수 정책(must-haves)과 경제 성장에 도움이 되는 5대 추천 정책(nice-to-haves)을 제안

【필수정책】

(1) 법인세율 인하

- 법인세율 인하는 국제 과세체계 적용 부담을 포함해 세법 체계 내 여타 왜곡 사항을 감소시킬 수 있어, 세율을 20%~25%로 인하해야 함
 - '86년 조세개혁법 법인세를 50%에서 35%로 낮춘 이후, 그대로 유지
 - ※ 독일(30%), 영국(20%), 캐나다(27%)로 미국보다 훨씬 낮은 법인세율 적용

(2) 해외수익 환수 촉진

- 해외 발생수익 시 35%의 연방세율을 적용으로 현지 기업에 비해 세금부담이 높아 이율을 10%나 15%로 감소시켜야 함
- 해외 이연 수익에 대한 세율을 8~12%로 설정하여 과거에 발생한 수익을 미국으로 송환할 인센티브 제공

(3) R&D 세금 공제 확대

- 시장실패를 보완하기 위한 제도로, R&D 세금 공제가 약화되어서는 안 되며, 대체간편공제법(ASC)*을 최소 20%로 확대하는 방안 고려

* 14년 중소기업 R&D비용을 보조해주기 위해 제정한 'R&D 세액공제' 신청을 간소화한 법으로, 일반 비용처리보다 세금감면 혜택이 최고 3배까지 높음



(4) 혁신박스 제도 도입

- 특허, 로열티, 연구 등을 통해 창출된 수익 세율을 기존 법인세율보다 대폭 낮춰주는 제도 제공
- R&D 집약 기업의 손실을 M&A를 통해 활용할 수 있는 방안 고려
 - ※ 세법 382조의 순영업손실 관련 조항을 수정

(5) 자본 투자 인센티브

- 공장과 시설 등 신규 투자 시, 최대 50만 달러까지 투자 첫해 지출로 인정하고, 보너스 감가상각을 50%까지 제공

【추천정책】

(1) 개인세 개혁

- 기업 성장을 위해 인하된 법인세를 개인세 적용 기업에게 확대 적용

(2) 실효세율 인하

- 경제성장을 위해 실질 세율을 낮추고 해외로 수출하는 혁신적인 기업의 세금 부담을 내수 기업으로 전환하여 경쟁력 제고

(3) 국경세 조정

- 해외 판매 수익에 대한 세금 미징수로 인한 수출 증진 및 수입품 세금 징수를 통한 수입 감소

(4) 지출 즉시 비용화

- 현금주의 법인세제 전환을 통해 투자 지출의 즉시 비용 공제

(5) 이자 공제제도 철폐

- 이자공제를 철폐해 세율 인하분의 세수 확보 및 자산을 통한 투자 유도

출처: 정보기술혁신재단 (2017.2.21)

http://www2.itif.org/2017-tax-reform.pdf?_ga=1.132139468.330467082.1463013041

4. 미국, 정부 지원이 필요한 기초과학 분야 제안

MIT는 기초과학 R&D에 대한 정부투자의 중요성을 역설하고, 정부지원 없이 미래혁신 창출이 어려운 **13개 연구분야***를 제안(“17.2.)

* The Future Postponed 2.0: Why Declining Investment in Basic Research Threatens a U.S. Innovation Deficit

- 최근 미국 기초연구 투자의 정체 및 감소에 따라, 미국 혁신 결핍 현상을 초래
 - ‘05년 이후 연방정부의 R&D 예산이 정체되어 왔으며, ‘11년 예산관리법으로 ‘23년까지 정부 재량지출액이 장기적으로 제한
 - 그 결과, 중국의 양자통신위성 발사, EU의 첨단에너지기술 투자 등 타국가의 첨단연구분야 R&D 투자가 미국을 추월
- 향후, 정부 지원 없이 위협에 처한 미래 창출 기초 연구 13개 분야 제안

< 정부지원이 필요한 미래 혁신 창출 기초연구 >

구분	13대 기초연구	세부 내용
1	 합성단백질	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인공적으로 조합한 단백질을 통해 새로운 물질과 소재 창출 ■ 향후 5년 동안 1억 달러 필요
2	 지구 삼림 예측	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지구 삼림 데이터 구축으로 삼림 분포 분석 및 미래 변화량 전망 ■ 관측지 확대 및 과학자 훈련 지원에 각각 1억 달러 필요
3	 생체 시계연구	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생물학적 과정을 통제하는 생체 시계의 작용 연구
4	 인체 세포 총 조사	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인체 내 세포 분류 및 특성 지도화 ■ 향후 5년간 5,000만 개의 세포 분석 계획
5	 인체 엑스포솜 연구	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인체에 영향을 미치는 영양소, 바이러스, 화학물질 등 외부인자 조사
6	 6차 대량 멸종시대	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6차 대량 멸종 현상 실현여부와 과거 멸종현상의 원인 분석



구분	13대 기초연구		세부 내용
7		바이러스 생태학	<ul style="list-style-type: none"> ■ 바이러스 감염과 증식으로 지구적 탄소 배출에 미칠 영향 연구
8		암흑 물질 연구	<ul style="list-style-type: none"> ■ 우주 공간의 대부분을 차지하는 암흑 물질 탐지 ■ 공공 민간 부문에 연구지원을 받아왔으나, 현재 3년 동안 수행하기에 예산이 부족
9		우주의 기원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 우주의 기원을 밝히기 위해 신규 망원경 및 천체 관측소 설립 ■ 5년 동안 운영할 충분한 예산 부족
10		중성 미립자 검출	<ul style="list-style-type: none"> ■ 중성 미립자를 탐지하고 그 특성을 분석하기 위한 첨단 입자 가속 시설 건설 ■ 현재 입자가속기보다 10배 용량의 첨단시설 건설 계획 포함
11		첨단촉매제를 활용한 청정에너지 생산	<ul style="list-style-type: none"> ■ 물과 이산화탄소를 청정에너지를 통해 재조합하여 새로운 촉매제 개발
12		북극 조기경보 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ■ 북극 기후 및 생태계 변화 관찰을 통해 지구 전체 조기 경보시스템 활용 ■ 6주간의 하계탐사 쇄빙선 운용에만 200만 달러 소요
13		적응광학을 활용한 천체관측	<ul style="list-style-type: none"> ■ 적응광학 기술 활용으로 지상 천체 관측소 선명도 확보

출처: MIT (2017.2.22)

<http://www.futurepostponed.org/s/Future-Postponed-20-web.pdf>

5. 일본, 신산업구조 인재 · 고용분야 향후과제 제시

경제산업성은 4차 산업혁명에 따른 인재·고용 추진과제 논의 결과인 신산업구조 WG 인재·고용분야 향후과제를 제시(17.2.)

○ 고부가가치 산업변화에 따라 일본기업과 인재의 변혁이 요구되며, 사회시스템 전체 패러다임 전환이 필요

- 현재 일본은 사내교육 중심의 인재 육성 및 폐쇄적 고용시스템으로 산업구조 전환에 제한적인 상황이므로 향후 새로운 전략 마련이 필요

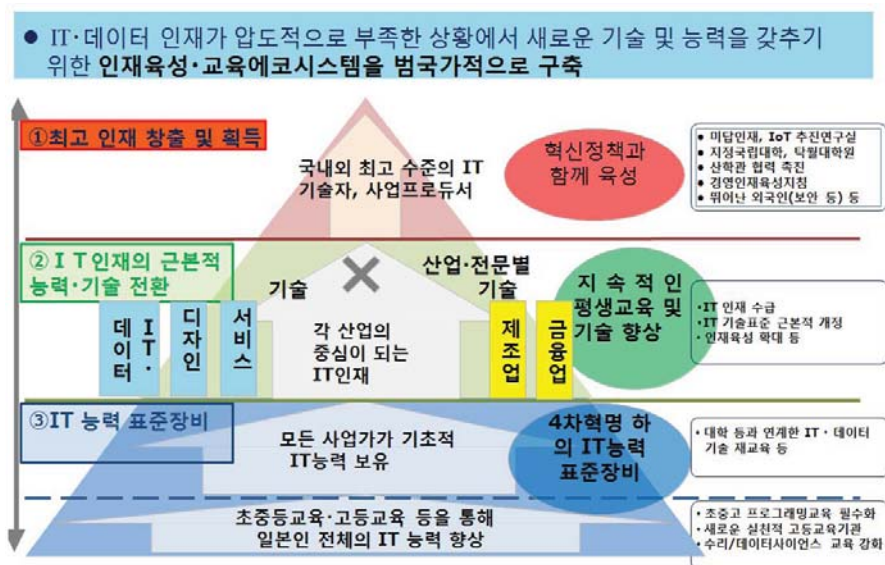
- (기업) 경쟁력 핵심인 '지식 원천 인재' 확보 및 부가가치 창출 시스템 구축

- (사회) 적재적소에 맞는 인재 육성 에코시스템 구축

① 인재투자·인재육성 근본적 확대

- 4차 산업혁명에서 요구하는 인재상 및 인재수급 파악 및 가시화

< 4차 산업혁명에서 요구되는 인재 >



○ (현황) 관계부처(경제산업성, 후생노동성, 문부과학성) 및 산업계 인사 등이 주체가 되어 「4차 산업혁명 인재육성회의」 설치, IT데이터 인재수급 조사 및 IT기술표준 전면 개정

○ (과제) 초등학교 프로그래밍 교육 필수화(20), 실전형 직업교육을 위한 신규 고등교육기관 창설(19)



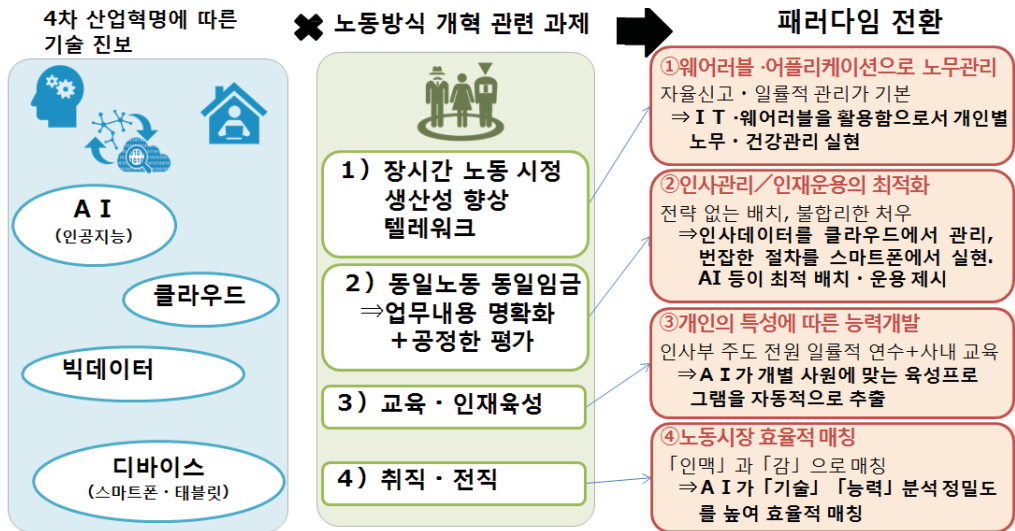
② 탄력적이고 다양한 노동방식 실현

- (현황) 겸업, 부업 등 다양한 업무방식 실현을 위해 경산성 연구회에서 실태 파악, 연내 「Diversity 2.0」 가이드라인 수립 예정
- (과제) '성과 기반 평가'를 중시하는 기업 인사시스템 구축 정책 검토, 기존 계약에 얽매이지 않는 다양한 업무방식 실현 정책 강구

③ IT·데이터 활용에 따른 '일본형 고용시스템' 패러다임 전환

- (현황) 기존 인사·업무방식 전환이 필요하며, 이를 위해 일본형 고용시스템 제반 과제 해결

< 일본형 고용시스템 패러다임 전환 >



- (과제) 웨어러블 등 노무관리를 통한 생산성 향상, AI 및 빅데이터를 활용한 개인의 특성 능력 개발, 인사관리 최적화, 노동시장 효율적 매칭

출처 : 경제산업성 (2017.2.21)

http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/shin_sangyoukouzou/pdf/013_07_00.pdf

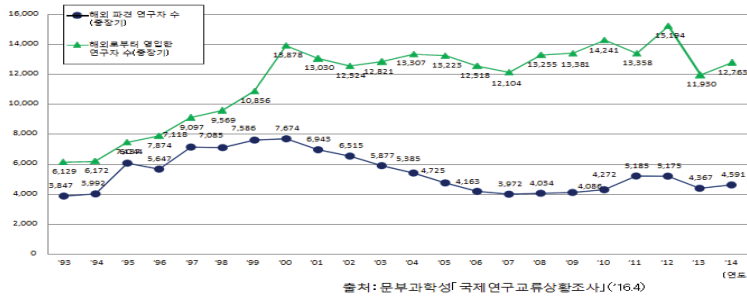
6. 일본, 과학기술학술협력 국제 활동 현황

- ☐ 문부과학성 과학기술·학술심의회 국제전략위원회에서는 과학기술·학술능력 향상을 위해 필요한 국제화 활동 과제를 발표('17.2.)

【현황】

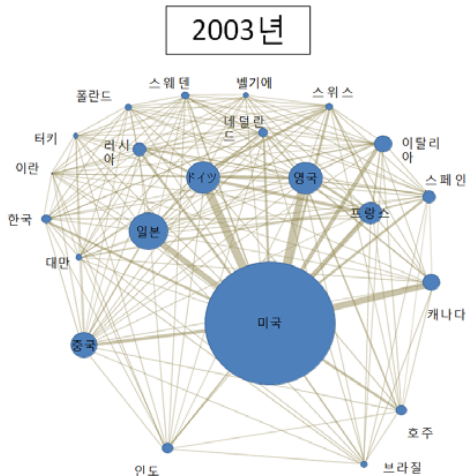
- 일본 연구원의 국제적 유동성은 구미 선진국이나 중국 대비 낮은 상황
 - 해외에서 유입된 연구원 추이는 '00년 최고치를 기록한 후 정체, 일본으로부터 해외로 파견된 연구원 수는 '00년 감소하기 시작하여 '14년 40% 감소
 - ※ 귀국 후 일자리에 대한 우려 및 해외 도전기회 부족으로 인한 연구자의 폐쇄적 경향과 중국·인도 등 신흥국 성장에 따른 자리경쟁 격화 등이 감소 원인임

< 해외파견 연구원 및 해외 유치 연구원 규모('03, '15년) >

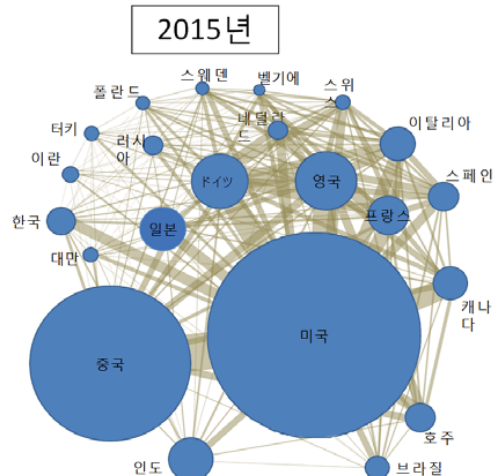


- 일본의 피인용 상위 10% 논문 수는 '03년 세계 점유율 5.7%(4위)였으나, '13년 3.3%로 하락하여 미국, 중국, 영국, 독일, 이탈리아, 프랑스, 일본 순으로 나타남
 - 일본의 경우, 피인용 상위 10% 논문 수 중 국제 점유율이 가장 높은 미국 공저 상대국 순위는 '01~'13년 4위에서 '11~'13년 7위로 하락

< 세계 과학 관련 출판물('03년) >



< 공저 논문 현황('15년) >





【대응방안】

■ 목표 : 글로벌 연구 네트워크를 통한 국제적 위상 제고

① 연구의 국제화

- 경쟁적 자금제도 및 운영비 교부금 지원을 통한 연구 국제화 필요, SDGs 등 국제환경을 반영한 다양한 양자 및 다자간 공동연구 기회 증대
- 연구개발프로그램의 전략적 국제협력을 도모하고, 국제 활동 관점을 도입하며 이를 평가에 반영

② 국제공동연구를 수행하는 신진연구자 육성

- 박사과정 학생 및 신진연구자를 대상으로 국제공동연구 기회 증대 및 해외 경험 기회 지원
- 해외파견비용 지원 제도 확충 및 우수 인재 확보를 위한 브랜드화 추진

③ 국제적 연구 환경 구축

- 국제공동연구의 조기 실시가 가능하게 하는 심사방법을 도입하여 국제 수준 연구 환경을 구축

【향후과제】

- 연구기관 등 조직 내 부서별 국제화 관심 강조
- 선택과 집중 전략을 통해 한정적 자원(연구자금, 인재 등) 관련 국제연구네트워크 목표 및 기간 설정 필요
- AI 분야의 선진국과의 협력 및 중국·ASEAN을 포함한 아시아 신흥국과의 협력 필요

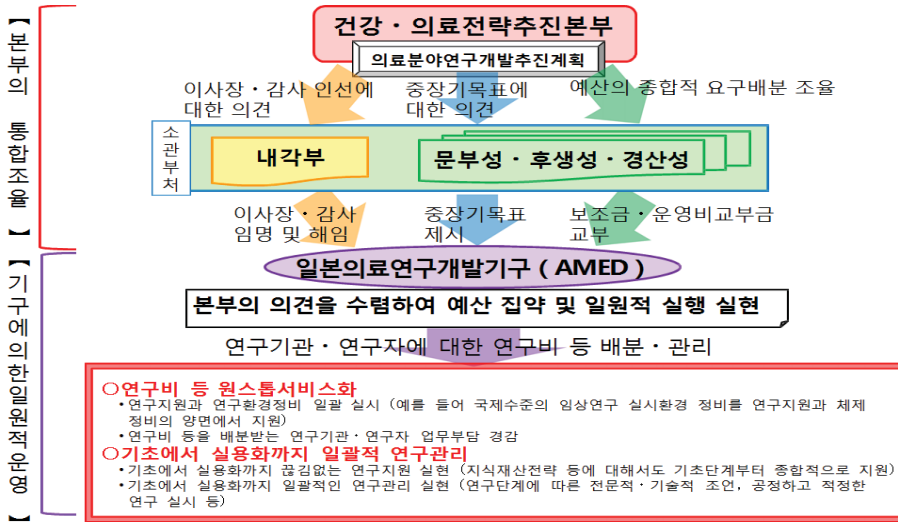
출처 : 문부과학성 (2017.2.14)

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/02/14/1382130_1_1.pdf

7. 일본, 생명과학 분야 연구개발 주요사업 발표

- ☐ 문부과학성 국립대학법인 연구협의회는 생명과학 분야 연구개발의 주요 사업을 발표(17.2.)
- 건강·의료 전략추진본부(본부장: 총리) 의견을 수렴하여 **일본의료연구개발기구 (AMED)**에서 연구기관 및 연구자에 대한 연구비 배분

< 의료분야 연구개발 추진체계 >



- 암, 뇌와 마음, 감염증, 난치병 등 질환분야 대응형 통합 프로젝트사업을 부처 간 연계 추진하여 AMED 전체 프로젝트 목적 달성

< 건강·의료분야 관련부처 사업 >





【문부성 주요사업】

① 생명과학 혁신 창출(17년 예산: 829억 3,400만 엔)

- 건강·의료 전략 등에 입각하여 iPS세포연구 등 세계 최첨단 의료 실현 및 질병 극복
- 관계부처와의 협력을 통한 일본의료연구개발기구(AMED)의 기초-실용화 일원적 연구개발

② 재생의료실현거점네트워크 프로그램(89억 9,300만 엔)

- 교토대 iPS세포연구소*를 거점으로 혁신적 재생의료 및 신약개발 실현을 위한 연구개발 추진
- * 세계 최고수준의 기초연구 능력을 기반으로 안전하고 표준적인 재생의료용 iPS 세포 확립을 위해 1년간 약 1,100억 엔 지원

③ 교량연구전략추진 프로그램(43억 4,700만 엔)

- 혁신적 의료기술 창조거점을 기반으로 대학의 산학협력을 강화하여 기초연구 성과를 실용화로 연계

④ 뇌과학연구전략추진 프로그램·뇌기능네트워크 프로젝트(57억 5,500만 엔)

- 신경질환 발병 관련 뇌신경회로 기능 규명을 위한 연구개발 추진

⑤ 노화메커니즘 규명·제어 프로젝트(13억 6백만 엔)

- 노화지연과 수명연장을 목적으로 노화 메커니즘 규명 및 질병 연구기반 정비

⑥ 감염증 연구혁신이니셔티브(7억 2,000만 엔)

- 에볼라, 지카바이러스 등 최근 세계를 위협하는 감염병 관련 혁신적 의약품 개발 연구지원

⑦ 도호쿠 메디컬·메가뱅크 계획(13억 6,000만 엔)

- 동일본대지진 피해 주민의 건강 증진 기여 및 계층 정보 포함 대규모 코호트 연구 실시로 도호쿠 지역 차세대 의료실현 달성

출처 : 문부과학성 (2017.2.21)

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/025/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2017/02/17/1382206-5.pdf

8. 중국, 해외 인재 영입 전략 강조

- 최근 개최된 연례 최대 정치행사인 양회 기간 중 시진핑 주석은 인재 등용 및 해외 인재 유치 전략을 재차 강조(17.2.)
 - 올해 주요 추진 임무과제의 하나로 ‘천하의 영재를 모아 등용’(得天下英才而用之)을 위한 환경 제공 및 유입을 제시
 - * 6대 임무과제 : 빈곤타파, 개혁혁신, 부정부패 척결, 인재 등용, 민족단결, 민군융합
 - 중국은 국가 **천인계획*** 실시 이후 각 지역과 기관의 인재유치 프로젝트를 통한 고급 인재 유치 누계수가 **4만 명 이상**으로 집계
 - * ‘08년 발표한 해외 고급인재 유치계획으로 막대한 예산을 투자하여 세계적 수준의 학자 및 교수 1천명을 유치한다는 전략
 - 교수급 인재 유치 규모는 ‘78년부터 ‘08년까지 총량의 20배에 해당
 - 해외 귀국 인재의 잠재력은 지속적으로 확산
 - ※ ‘중국 내 유학생 창업원 300개, 단지 입주기업 24,000개, 기술무역 총수입 2,800억 원 이상, 67,000명의 유학생이 유학생 창업원에서 창업
 - (성과) 세계적 인재 유치를 통해 중화민족의 위대한 부흥이라는 목표 달성
 - 세계 최대 단일 구경 전파망원경 구축 및 사용
 - 세계 최초 양자과학실험위성 ‘묵자호’ 발사 성공
 - 중국 독자 연구 개발 칩 탑재 슈퍼컴퓨터 ‘선웨이 타이후즈광’ 세계 기록 쇄신
 - ‘16년 중국 국제과학기술 논문 수는 세계 2위, 과학기술진보기여도 56.2% 달성
 - 출국·귀국 인원수 비율이 ‘06년 3.15:1에서 ‘15년 1.28:1로 하락하며 인재 귀국 추세 확산
 - 해외 고급 유학인재 집결을 위한 최상의 환경 조성
 - ‘16년 <인재발전체제와 메커니즘 개혁 심화 관련 의견>, <인재정책 개방성 확대를 위한 외국인 영주거류 서비스관리 강화 관련 의견>, <외국인 영주거류 서비스관리 강화 관련 의견> 등 관련 정책 발표

출처 : 중앙인민정부 외 (2017.2.12)

http://www.gov.cn/premier/2017-02/12/content_5167485.htm

<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2017/2/368539.shtml>

<http://www.chinesetalents.cn/homepage/showinfo/512aa976-c0af-42d8-b39b-a2f84999d34b>



II 주요 동향(2) : ICT

1. 일본, IT 분야 협력으로 미국과 경제협력 강화

- ☐ 아베총리, 미국과 포괄적 경제협력을 강조하며 투자 계획 급물살
 - 29~13일까지 5일간 일정으로 미국을 방문한 아베총리는 트럼프 대통령과 두 차례 정상회담을 통해 다양한 경제 협력을 비롯한 안보·무역 등 동맹관계 강화에 총력
 - 엔저유도, 방위비 분담금, 자동차 산업의 무역 불균형 등을 비판해 온 트럼프의 압박 전략에 대응해 일본의 美 경제 기여도를 강조하며 투자 계획을 적극 어필
 - 아베총리가 제시한 ‘美日성장고용 이니셔티브’는 대규모 경제협력안으로 사회 인프라, 에너지, 첨단IT 분야 등에 투자를 확대하는 것이 주요 골자
 - 미국 캘리포니아·텍사스의 고속철도 계획 등 인프라 정비를 지원하고 세일오일 개발에 투자하는 한편 인공지능·로봇 기술 공동연구를 통해 생산성을 제고한다는 취지
 - 또한 인프라 투자 등으로 4,500억 달러 규모에 달하는 시장창출뿐만 아니라 미국을 중심으로 70만 명의 고용효과를 이끌어낸다는 계획
 - 이번 정상회담은 트럼프 대통령이 아시아 지역 동맹국과 관계를 강화하는 시발점이자 향후 중국과 협력방안, 나아가 글로벌 외교정책에도 다양한 변화 가능성을 시사하면서 세계 이목 집중

< 美日성장고용 이니셔티브 개요 >

자유롭고 공정하며 상호호혜적인 무역 관계 모색



대규모 경제협력안 제시

美日성장고용 이니셔티브	
목표	5개 핵심분야에서 미일 협력을 통해 향후 10년 간 4,500억 달러(51조 엔) 시장과 70만 명의 고용창출
구체적 협력방안	① 미국 내 인프라투자(약 17조 엔) ▶ 고속철도건설, 노후차량 정비, 발전소 건설 등
	② 세계 인프라투자 제휴(약 22조 엔) ▶ 민간항공기 공동개발, 원자력발전소 건설 등
	③ 인공지능·로봇기술 협력(약 6조 엔) ▶ 일본이 강점인 로봇, 미국이 앞선 인공지능 기술을 융합해 의료·자동차 등에서 연구개발 협력
	④ 사이버안보 및 우주개발 등 신시장협력(약 6조 엔) ▶ 미국과 일본 사이버공조체계 구축
	⑤ 고용·기술·방위정책연대 등 ▶ 무역 불균형 해소, 기술과 자원 배분·보안 협력

※ 자료 : 아사히신문 외 日언론 보도 취합

- ☐ 일본 주요기업의 투자 계획도 잇따르며 정부의 美 투자 정책을 뒷받침
 - 대표적인 자동차·전자기업이 적극적인 미국 투자로 새로운 사업 기회를 모색하는 한편 ‘미국 우선주의’를 표방하는 트럼프 정부에 호응

- 이미 대규모 투자 계획을 밝힌 소프트뱅크와 도요타자동차 등에 이어 샤프도 미국에 LCD공장 건설을 추진
- 이 외에도 자동차 브레이크용 마찰재 1위 기업 닛신보홀딩스가 멕시코 대신 미국에 공장을 건설하기로 결정했으며 일본철도(JR) 도카이는 미국 고속철도사업 투자를 검토
- 투자 계획을 구체화한 일본기업은 자국 첨단기술이 미국의 경제성장에 기여할 수 있다고 자신하며 글로벌 환경 변화에 적극 대응하는 분위기

< 트럼프 당선 이후 미국에 투자 계획을 발표·추진하는 일본 기업 현황 >

기업	주요 계획
소프트뱅크	- 향후 4년 간 500억 달러 투자, 5만 개 일자리 창출
도요타	- 향후 5년 간 100억 달러 이상 투자
샤프	- 70억 달러 규모의 LCD 공장 건설 추진
JR도카이	- 델러스~휴스턴 고속철도 투자 제안
닛신보홀딩스	- 멕시코 자동차 부품 신공장 건설 계획을 미국으로 변경
아사히글라스	- 멕시코 자동차 유리공장의 생산품목 확대 계획 철회
이스즈자동차	- 미국 공장에서 조립하는 트럭부품의 현지 조달 비율을 높이는 방안 검토
공적연금투자기관	- 미국 인프라에 수백 억 달러 투자 검토

※ 자료 : 언론 보도 자료

급변하는 글로벌 통상환경에 슬기롭게 대처할 수 있는 지혜와 전략을 모아야할 시점

- ‘미국 내 투자, 미국 내 생산, 미국인 고용’을 강조하는 트럼프 대통령의 강력한 보호무역주의 정책에 발빠르게 대응하며 경제협력 방안을 구체화한 일본의 행보 주목
- 우리나라도 글로벌 선도국의 정책 기조와 전략 변화를 상시 모니터링하여 리스크와 부정적 영향을 최소화하고 실익을 확보할 수 있는 능동적 준비 강화
 - 아베-트럼프 정상회담은 이념이나 명분에 얽매이지 않고 철저히 자국 이익만을 추구하는 새로운 외교전을 보여준 대표적 예
 - 삼성전자·LG전자 등 국내 대표기업도 미국 투자 계획을 검토하며 트럼프발 글로벌 무역시장 변화에 준비를 시작한 만큼, 트럼프의 규제완화·감세 등 당근책을 적극 활용할 수 있는 전략 고려
 - 정부도 강대국 무역 갈등이 첨예하게 대립하고 있는 상황에서 안보를 강화하고 경제적 이점을 적극 피력할 수 있는 미래지향적이며 유연한 대응책 모색

출처 : 아사히신문 외 (2017.1.26)

<http://www.asahi.com/articles/ASK2276Y0K22ULFA02X.html>

<http://jp.reuters.com/article/us-trump-abe-idJPKBN15N0PB>

http://www.nerkinsha-u.org/04-yukyundo/pdf/masukomihoudu_nerkin_bainkoyou_soushutsuhei170206.pdf

http://www.bnkfn.co.kr/uploads/17651/1/174013_2.pdf



2. 일본, 4차 산업혁명에 대응한 미래성장전략 논의

☐ 아베총리, 제 5회 미래투자회의 개최(2.16)…4차 산업혁명 추진정책 강조

○ 인공지능·빅데이터 등 첨단기술 진화와 트렌드에 순응해 효율적인 차세대 성장전략을 도모하고 구체적 대응책을 모색하는 미래투자회의에서 4가지 중점 이슈를 심도 있게 논의

※ 아베총리는 급변하는 산업·경제·사회에 능동적 대응을 위해 새로운 컨트롤타워인 ‘미래투자회의’를 창설(‘16.9.7)하고 ‘16.9.12일 첫 회의 이후 지난 2.16일 제 5차 회의까지 진행

- 4차 산업혁명 시대를 맞이해 ① 빅데이터 활용 추진 사령탑 ② 규제개혁 ③ 인재 육성 ④ 대학자원을 활용한 연구개발 지원 등을 필수 과제로 강조

< 제 5회 미래투자회의에서 논의한 4차 산업혁명 대응 핵심 과제 >

핵심 과제	주요 논의 내용
① 빅데이터 활용 추진 사령탑	○ 빅데이터는 4차 산업혁명의 동력 중 하나로 정책추진을 위한 전담기구 필요 - 민간 데이터활용전략추진회의(‘16)를 근간으로 실무조직을 가동 - 오픈데이터, 인공지능, 사물인터넷 등 여러 분야의 전문가 벤처·기업관계자를 주축으로 조직 구성
② 규제개혁	○ 기존 규제와 제도가 기술혁신 속도에 뒤처지는 점을 우려 - 국가전략특구창설(‘13년), 치바시에서 자율주행자동차 시범운행(‘16.11.), 드론 배송서비스 테스트(‘16.4/11.) 등 각 지역에서 첨단기술 실증테스트가 활발히 전개되고 있는 점은 고무적 ○ 규제 샌드박스(기존 규제에 얽매이지 않고 새로운 기술과 비즈니스 모델을 테스트)를 활용해 핀테크 등 금융혁신 도모
③ 인재육성	○ ‘16년 경제산업성 보고서에 따르면 일본의 IT인재는 ‘20년 최대 37만 명 부족 예상 - 특히 미국 등 선진국에 비해 고급인재 부족 - 바우처 등을 활용한 교육 프로그램을 이용해 반복·순환학습 기회 제공
④ 대학자원을 활용한 연구개발 지원	○ 대학역량과 혁신이 부족한 상황 - ‘16-‘17년 세계 대학 상위 200개 중 일본동경대(39위), 교토대학(91위)은 북경대(29위)·싱가포르국립대학(24위) 등 주요 아시아 대학보다 낮은 수준 - 국립대학의 자산(토지·건물 등)을 활용할 수 있는 규제 완화 등

※ 자료 : 경제산업성, 제 5회 미래투자회의(‘17.2.16)

☐ 또한 이동·교통혁명의 잠재력에 주목해 자율주행자동차 로드맵을 재정비

○ 그 동안 일본 정부는 IT종합전략본부를 주축으로 자율주행자동차 전략(관민 <官民> ITS구상·로드맵)을 매년 책정(최근 버전은 ‘16.5월)

※ 세계 제일의 안전한 도로교통사회 구현을 목표로 자율주행자동차 개발과 상용화 정책 등을 포함

○ 이번 회의에서 아베총리는 ‘20년까지 완전 자율주행자동차(레벨3 이상) 상용화를 목표로 실증실험을 확대하고 규제·인프라 정비를 강력히 촉구

- '20년까지 운전자가 개입하지 않는 레벨3 이상의 자율주행자동차 보급을 확대하고 특히 일부 지역에서는 레벨4 단계 운행도 추진
- 이를 위해 '17.3월부터 오키나와에서 자율주행버스 실증실험을 시작하고 9월 경 관동지역(도쿄·이바라키·지바·가나가와 등)에서 대규모 테스트 진행할 계획
- 더불어 자율주행자동차 기술의 국제표준화, 안전기준 마련, 도로교통법 개정, 보험 등 명확한 책임 소재 문제를 검토해 나갈 예정
 - ※ IT종합전략본부를 중심으로 관련 정부부처가 함께 범정부차원에서 검토
- 논의한 계획과 검토 내용은 차기 버전의 '관민 ITS 구상·로드맵 2017(하반기 경)'에 체계적으로 정리할 방침

4차 산업혁명은 '더 이상 미래가 아닌 현실'이라는 점을 직시하고 총체적 준비 강화

- 4차 산업혁명에 대응해 컨트롤 역할을 담당하는 회의체를 새롭게 구성하며 차세대 산업을 위한 인프라 조성 등 시의적절한 준비에 나선 일본의 행보 주목
- 우리나라도 차세대 성장동력에 대한 지속적인 정책 업그레이드를 통해 시장 변화에 능동적으로 대응하고 선도할 수 있는 범국가적 노력 경주
 - 미래 유망기술과 시장 가치를 인지하고 다양한 혁신 제품, 서비스 출현에 대비해 인프라 정비, 규제개선 등 총체적 대응책을 모색
 - 4차 산업혁명 전략위원회 출범 구상안(2.17), 신산업 규제혁신 방안 마련(2.16) 등 구체적 계획을 발표하며 준비에 착수한 만큼, 원활한 이행과 효과적 성과를 위한 유연한 사회 분위기 조성 과 혁신을 지속

출처 : 경제산업성 외 (2017.2.16)

http://www.kantei.go.jp/jp/97_abe/actions/201702/16mirai_toshi.html

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai5/siryou5.pdf>

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai5/siryou1.pdf>



3. 중국, '비트코인' 중심국가 위해 정부 통제 강화

- 가상화폐 '비트코인', 중국에 소개된 이후 거래가 급증하며 세계 시장을 주도
- 중앙은행 없이 '디지털 채굴'을 통해 새로이 발행되는 온라인 가상화폐 '비트코인'이 최근 1BTC(비트코인의 단위)당 1,000 달러를 상회하며 투자 자산으로서의 가치 재조명
- '12년 가치 폭등으로 새로운 투자 자산으로 급격히 부상하였으나 이후 '14년 말까지 지속 하락 추이를 보이다 지난해부터 다시 가치 급등

< 비트코인 가격 추이 >



※ 자료 : 뉴스시스 재인용 / Bitcoin

- 특히 시장점유율 90%에 육박하는 중국에서는 최근 위안화 약세를 배경으로 비트코인이 위안화 가치 하락을 대비할 수 있는 수단으로 각광을 받으며 가격 상승을 견인
- 비트코인 거래의 86%가 중국에서 발생('17.2, Bitcoin Chart)하고 있어 비트코인 거래, 비트코인 가격 등을 중국이 좌우하는 형국
- 골드만삭스는 달러 강세와 자본 유출로 위안화 가치가 하락하는 등 최근 중국 경제에 대한 위기감이 늘어난 점도 비트코인·위안화 환전의 원인 중 하나로 분석
- 중국에서는 비트코인을 통화가 아닌 '상품'으로 간주하고 있기 때문에 실질적으로 비트코인을 거래하거나 소유하는 것은 문제가 되지 않기 때문에 다양한 분야에서 활용되는 추세
- 비트코인 가격을 상승시키는 외적 요인으로 중국의 경제 상황 외에 인도의 화폐 개혁, 베네수엘라의 하이퍼인플레이션, 일본의 비트코인 제도화 등이 거론
- 중국·인도·베네수엘라는 공통적으로 불안한 경제 상황이 비트코인 수요를 확대하는 경우로, 과거에도 그리스의 경제 위기 상황에서 비트코인 수요와 가격이 상승

- 개별 국가의 경제가 위기에 직면할 경우 비트코인이 대체 투자나 통화로서 주목받는 상황이 이어지고 있는 것으로 풀이

■ 중국 당국은 비트코인을 자본유출의 경로로 주목하며 단속을 강화

- 시장이 확대되는 반면 가격 변동성은 매우 크기 때문에 중국 금융시스템 안정에 악영향을 미칠 수 있어 중국 당국의 경계심은 확대
 - 최근 비트코인의 상승세는 중국의 외환보유액 감소 및 위안화 가치 하락과 맞물려 있는 것으로 분석
- 이에 중국은 비트코인 거래를 통해 부정한 돈을 세탁하거나 외국으로 자본을 빼돌리는 수단으로 이용되는 것을 우려해 단속 강화
 - '17.1월 인민은행(PBOC)은 3대 비트코인 거래소에서 부적절한 관행이 있다고 비트코인 거래 당 수수료 0.2% 부과, 거래소 모니터링 강화 등의 조치 시행
 - 이어 '중국 비트코인 등 베이징에 있는 9곳의 비트코인 거래소 관계자를 소집해 외국환 관리, 돈세탁, 결제 관련법을 위반할 경우 강력한 제재를 받게 될 것이라고 경고(2.8)
 - 이는 '17.1월 대형 거래소에 대한 단속에 나선 데 이어 중소규모 거래소까지 규제를 확대하려는 것으로 풀이

■ 중국 시장을 반면교사로 초기 도입에 신중히 접근해야

- 비트코인을 통한 돈세탁 및 환전 거래를 일일이 확인하는 것은 사실상 불가능한 만큼 인민은행은 지속적으로 거래소 압박에 나설 것으로 예상
 - 이에 따라 비트코인 수수료 수취 및 거래소 모니터링 강화로 인해 당분간 비트코인 거래량도 감소할 전망
 - 반면 업계는 위안화 절하 압력이 지속되는 이상 비트코인을 통한 외화유출 가능성은 여전히 크다는 입장
- 한편 우리나라도 '16.11월부터 금융위원회를 중심으로 비트코인 관련 규정을 마련하는 등 가상화폐를 제도화하기 위한 논의 진행 중
 - 아직 도입 초기 단계에 있는바 거래의 투명성 확보 등 가상화폐 도입으로 나타날 수 있는 역기능 최소화를 위한 충분한 논의 필요

출처 : 경향신문 외 (2017.2.10)

http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201702101018001&code=970204

<http://news1.kr/articles/?29088883>

<https://news.bitcoin.com/china-bitcoin-volume-2017/>

<https://news.bitcoin.com/bitcoin-breaking-1000-as-exchanges-break-volume-records-worldwide/>

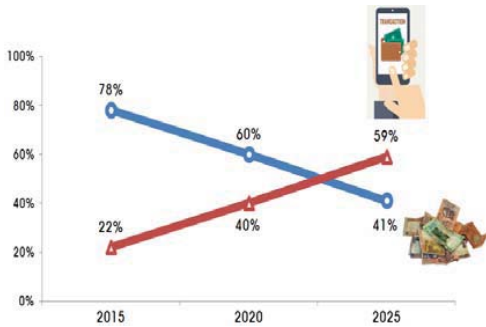


4. 인도, 생체인식 활용 정책 및 디지털 경제 활성화

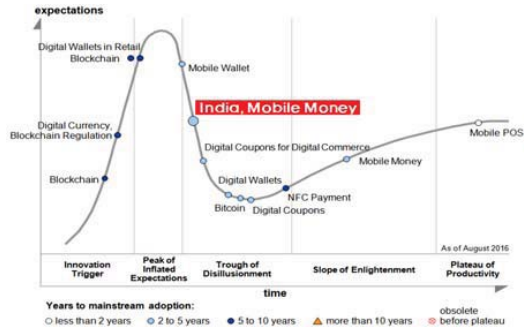
인도 내 디지털 결제는 '23년 경 현금거래를 추월하며 고성장을 이어갈 전망

- '20년 인도의 디지털 결제 규모는 5,000억 달러로 현재의 약 10배에 달하는 규모로 성장할 전망(BCG, '16.7)
- 한편 Gartner의 하이프사이클에 따르면 인도의 모바일 머니(Mobile Money) 시장은 과도한 관심이 집중되는 단계에서 안정적인 성장을 위한 현실적 재조명기에 진입한 것으로 평가

< 디지털 결제 전망 및 하이프 사이클 >



(가) 인도의 현금결제와 디지털 결제 비중 전망



(나) 디지털 결제 관련 하이프 사이클


※ 자료 : BCG('16.7) , Gartner('16.9)

디지털 경제로의 변모를 위해 정부의 적극적인 지원 아래 디지털 환경이 확산

- ▲메이크 인 인디아(Make in India) ▲디지털 인디아(Digital India) ▲스타트업 인도, 스탠드업 인도(Start-up India, Stand-up India) ▲디지털 거래 활성화 등 디지털 기술을 기반으로 성장전략을 지속적으로 추진
- 광대역 통신망 구축, 모바일 기기 보급 확대, e-거버넌스, 전자서명제 도입, 스타트업 규제완화 등 범국가적으로 디지털 경제 이행이 가속화

최근 범위를 확장해 전 국민의 생체정보를 디지털화하는 대규모 프로젝트를 추진

- 인도 정부는 지난 '10.11월부터 '아드하르(Aadhaar, 기반을 뜻하는 힌두어)' 프로젝트를 추진
- 아드하르는 약 12억 명 규모의 자국 전 국민에게 지문·홍채·얼굴사진 등의 정보를 담은 신분증, 즉 생체인식카드를 발급하는 프로젝트
- '16.11월 현재 아드하르 시스템에는 약 10억 명의 지문과 홍채 인식 정보 등이 등록되었으며, 본인 확인 조회가 누적 30억 건 이상을 기록하는 등 세계 최대의 생체 빅 데이터 플랫폼으로 변모

- 최근에는 이 같이 축적된 전 국민의 지문과 홍채 정보를 수집, 활용할 수 있도록 하는 프로젝트인 ‘인디아 스택(India Stack)’을 진행
 - 초기 버전의 ‘아드하르’가 지문과 홍채 인식 정보 등을 통해 본인 확인만 가능했다면, 최근의 상위 버전은 통합결제시스템·디지털 의료·교육과 구직 활동 등 모든 분야에서 광범위하게 활용 가능
 - 그에 따라 은행 거래 명세·진료 기록·출생 증명·납세 신고 등을 안전하고 투명하게 진행할 수 있고 비밀번호와 카드분실 등 개인정보 유출의 우려가 없어 사용도가 올라갈 것으로 기대
 - 이번 프로젝트는 생체인증용 정보 수집으로는 세계 최대 규모이며, 인도 정부는 20억 달러(2조 2,290억여 원)를 투입해 5년 내 프로젝트를 완료할 계획
 - 인도 정부의 ‘인디아 스택’ 프로젝트 목표는 전 국민을 대상으로 한 디지털 생체 인증 풀 구축 뿐 아니라 이를 활용한 민간 기술 및 서비스 활성화
 - 특히 생체정보를 전자 자료로 저장한 뒤 민간 기업이 상업적으로 활용할 수 있게 할 방침이며 민감한 개인정보인 생체정보를 IT 업체 등에 제공하기로 했다는 점에 주목
 - 이번 정책은 인도 금융기술 산업 활성화에도 기여할 것으로 예상되며 수집 정보를 민간에 개방하는 덕분에 관련 기술 스타트업에 긍정적인 영향 기대
-  디지털 정책을 통해 다양한 개혁을 추진하는 인도 시장을 성장기회로 활용
- 모디 총리 집권 이후 미래 사회에 대비한 디지털 전략을 체계적으로 추진하며 변화와 발전을 도모하는 인도의 성장 잠재력에 주목
 - 이에 우리나라 기업도 전자상거래·모바일 결제 등 경쟁우위를 가지고 있는 ICT 역량을 기반으로 인도의 사회·문화적 특성을 고려한 전략적 진출을 모색할 필요

출처 : 보스턴컨설팅그룹 외 (2016.7.25)

http://image-src.bcg.com/BCG_COM/BCG-Google%20Digital%20Payments%202020-July%202016_tcm21-39245.pdf

http://www.nikkei.com/article/DGXLASFS23H0J_T21C16A1NN1000/

<https://www.wsj.com/articles/india-begins-building-on-its-citizens-biometrics-1487509205>

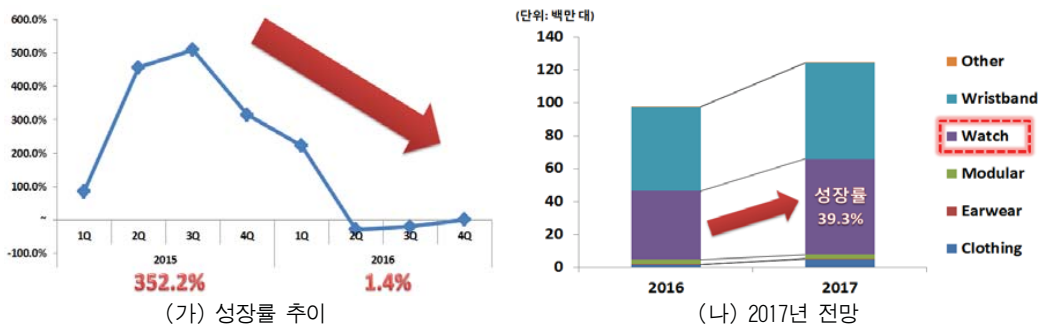
<http://www.etnews.com/20170221000164>

5. 스마트워치 시장, 인공지능(AI)으로 돌파구 모색

스마트워치 시장 하락 곡선...인공지능으로 재도약 도모

- 스마트워치는 스마트폰을 이을 차세대 디지털기기가 될 것이라는 당초 기대와 달리 작은 화면, 불편한 입력 장치, 배터리 용량의 한계 등으로 성장이 급격히 둔화
 - '15년 352.2%로 폭발적인 성장률을 기록했으나 '16년 1.4%로 급감(SA, '17.1.)
 - 시장의 급격한 침체로 '13년부터 제품을 판매해 온 1세대 스마트워치 업체 '페블'이 경영난을 이기지 못하고 스마트밴드 업체 '핏비트'에 인수('16.12.) 되는 상황까지 초래
 - 모토로라는 관련 시장 부진으로 구글의 스마트워치 플랫폼 안드로이드웨어 2.0에 맞춰 새로운 스마트워치를 내놓지 않을 것이며 당분간 스마트워치 신제품 출시 계획이 없다고 공언('16.12.1)
- 이 같은 상황에서 최근 다양한 기기로 탑재가 확대되고 있는 인공지능이 스마트워치의 단점과 콘텐츠의 한계를 보완해줄 것으로 기대
 - 인공지능 비서를 통해 음성으로 명령을 내릴 수 있어 입력의 불편함이 줄고 가전·자율주행차 등 다양한 기기와 자체적으로 연동해 정보를 주고받을 수 있기 때문
 - 이에 주요 기업들이 인공지능과 결합한 제품을 출시하거나 출시 예정으로 있으며, 시장 또한 다시 빠른 성장세로 돌아설 전망

< 글로벌 스마트워치 성장률 추이 및 전망(출하량 기준) >



※ 자료 : SA / IDC

스마트워치용 OS 시장, 안드로이드 웨어 2.0 채택이 확산되고 있는 가운데 알렉사, 빅스비 등도 경쟁 대열에 참여

- 올해 각국 제조사가 스마트워치의 단점을 보완한 제품을 잇달아 내놓을 예정이어서 경쟁이 본격화되는 가운데 인공지능의 탑재 여부에 주목

- LG전자를 비롯한 화웨이·소니 등 업체는 구글의 새 스마트워치 OS인 ‘안드로이드 웨어 2.0’을 탑재하기로 결정한 가운데 인공지능 서비스인 ‘구글 어시스턴트’를 지원해 주목
 - 안드로이드 웨어 2.0을 지원하는 첫 번째 스마트워치는 LG전자의 ‘LG 워치 스포츠·LG 워치 스타일’로, 워치 확인 후 길 안내까지 할 수 있도록 GPS칩을 내장해 편의성을 강화
 - 버라이즌도 안드로이드 웨어 2.0을 탑재한 스마트워치 ‘웨어24’를 공개 (2.10)한데 이어 화웨이·소니 등도 ‘MWC 2017’에서 안드로이드 웨어 2.0을 탑재한 스마트워치를 공개할 전망
 - 그 외 기존 제품 중 안드로이드 웨어 2.0 업데이트가 가능한 스마트워치¹⁾가 다수 있어 탑재 확대가능성이 농후
 - ※ 한편 구글은 ‘16년 말 인공지능 스마트워치 OS를 보유한 ‘크로놀로지스’를 인수한 데 이어 중국어 음성인식 기술을 보유한 중국 스마트워치 벤처기업 ‘몐보이’에도 투자. 구글은 향후에도 자사 제품과 인공지능의 결합에 지속적으로 투자할 것으로 예상
- 삼성전자는 ‘16년 인수한 AI 플랫폼 개발 업체 ‘비브’의 기술을 차기 전략 스마트폰 ‘갤럭시S8’에 우선 적용한 다음 스마트워치 등으로 확대할 계획
 - 삼성전자의 글로벌 스마트워치 시장점유율은 ‘16.4분기에 9.8%로 전년 동기 (16.0%)에 비해 6%p 이상 감소, 출하량은 80만 대로 전년 동기(130만 대) 대비 50만 대 감소(SA, 2.12)
 - ‘16.4분기에 스마트워치 제품군의 주력 상품인 ‘기어S3’를 출시했음에도 불구하고 시장점유율이 오히려 하락
 - ※ 같은 기간 글로벌 스마트워치 출하량은 820만 대로 전년 동기(810만 대) 대비 10만 대 증가
- ‘16.4월 출시한 iMCO의 ‘코워치(CoWatch)’는 아마존의 AI 비서 ‘알렉사’와 연동해 각종 가전제품을 제어하고 온라인 쇼핑을 지원하는 등 스마트홈 기능을 강화

출처 : 한겨레 외 (2017.2.19)

<http://www.hani.co.kr/arti/economy/it/782000.html>

<http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/01/09/0200000000AKF20170109149600017.HTML?input=1195m>

<http://www.hankookilbo.com/v/da40f747804c41718c9e0fdc3b8e756d>

http://biz.khan.co.kr/khan_art_view.html?artid=201702092103015&code=930100

1) 화웨이워치, LG워치 R, LG워치 어베인, LG워치 어베인 세컨드 에디션 LTE, 모토360 시리즈, 에이수스 젠워치2,3, 카시오 스마트 아웃도어 워치, 태그호이어 커넥티드 등



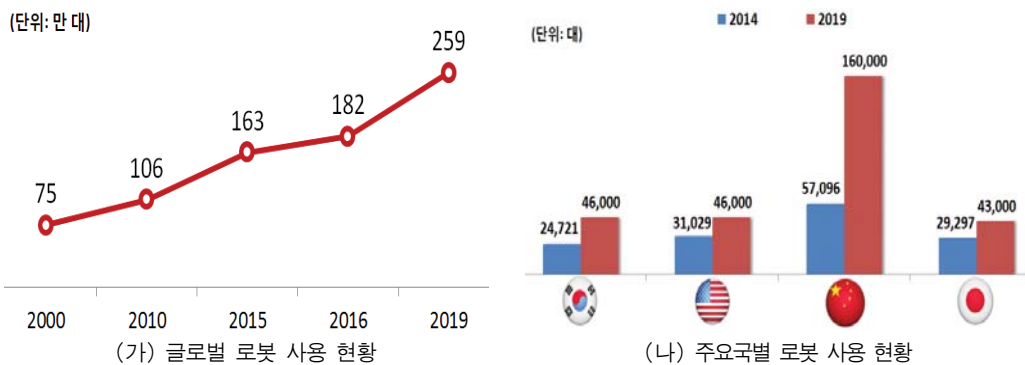
6. 인간 대신 일하는 로봇, '로봇세' 찬반 논쟁 확산

- 로봇이 '미래 新성장 동력'으로 자리 잡으면서 시장도 지속적으로 성장할 전망
 - '20년 세계 로봇 시장 규모는 1,880억 달러(약 221조 원)에 달할 것으로 예상되며 이는 '16년 로봇 시장 규모(915억 달러) 대비 2배로 증가한 수치(IDC, 1.10)
 - ※ 로봇 시장은 로봇 제조와 로봇 서비스·데이터 등 하드웨어와 소프트웨어를 포괄
 - '16년 로봇 조립과 가공 등 로봇 제조 산업이 로봇 시장 규모의 2/3 이상을 차지했으며 '20년도에는 로봇 제조 산업에 1억 1,000만 달러(약 1,290억 원)에 달하는 투자가 이뤄질 것으로 관측
 - 기술 발전과 넓어진 적용 영역 그리고 산업계에서 로봇 기술을 채택하는 기업이 빠르게 증가하고 있어 성장세는 지속될 것으로 예상

- 기술 발전에 따라 로봇이 인간의 일자리를 대체하면서 '로봇세' 논란도 본격화
 - 장비 자동화와 로봇의 활용 증가는 높은 생산으로 새로운 일자리를 창출하는 한편 기존의 일자리는 감소시킬 수 있다는 우려 속에서 '로봇세'가 제기
 - ※ '15년 맥킨지 보고서는 지금의 기술로도 당장 45%의 인간 일자리를 로봇이 담당할 수 있다고 분석
 - (찬성) 로봇을 활용한 생산성 향상으로 인한 수익이나, 보다 직접적인 로봇세로 재원을 마련해 로봇에 일자리를 빼앗긴 사람의 재교육 및 재배치 지원에 활용
 - 로봇은 뛰어난 효율성으로 생산은 하지만, 사람과 달리 소비를 할 수 없기 때문에 로봇이 노동자를 대체하는 현재의 추세가 계속되면 자본주의가 지속가능하지 않다는 의견
 - 이에 로봇 소유주나 제조사가 지불하는 로봇세는 근로자를 재교육하는데 활용해 생산직, 운전기사 등 자동화로 일자리를 잃는 사람이 보건서비스, 교육 등 타 분야로 전직할 수 있도록 지원할 필요
 - 최근 MS 창업자 빌 게이츠 또한 로봇을 사용하는 회사에 인간과 같은 수준의 세금인 '로봇세'를 부과해야한다고 찬성론에 가세
 - 미국 온라인매체 퀴즈와의 인터뷰에서 생산자동화로 일자리를 잃은 근로자를 훈련시키기 위한 비용을 대기 위해 로봇세를 신설해야 한다는 주장에 동의(217)
 - 급격하게 진행되는 생산자동화가 발생시킬 실직사태의 속도를 늦추고 실직자를 지원하기 위한 재원을 마련하기 위해 필요하다고 주장
 - '17.4월 대선을 앞둔 프랑스에서는 집권 사회당의 브누아 아몽 대선 후보가 '보편적 기본소득' 실시를 주장하며 로봇세를 공약사업 중 하나로 채택

- (반대) 세금을 지불해야하는 로봇의 범위가 불분명하며, 결과적으로 로봇 산업발전과 혁신을 가로막아 경쟁력과 고용에 부정적인 결과를 초래할 것
- 유럽의회는 자율주행 자동차를 포함한 로봇의 개발 및 확산에 대한 윤리적인 문제와 법적인 책임에 대한 문제는 입법화해야 하지만, 노동자의 재훈련과 기본소득 보장을 위한 로봇세 도입에는 반대한다고 결의(2.16)
- 한편 유럽의회는 지난 1.12일 결의안을 채택해 로봇에 ‘전자 인간 (electronic personhood)’이라는 법적 지위를 부여하고 로봇의 지위, 개발, 활용에 대한 기술적·윤리적 가이드라인을 제시

< 글로벌 및 주요국 로봇 사용 현황 >



※ 자료 : 중앙일보

기술 진화에 따른 사회적 변화에 대한 선제적, 능동적 고민과 대응 준비 강화

- 최근 급격히 발전하고 있는 인공지능과 로봇의 융합이 확산되면서 바야흐로 로봇의 인간 일자리 대체 확산에 대한 우려가 점차 확산
- 국내의 경우도 인공지능(AI)과 로봇 기술의 발달로 ‘25년이 되면 취업자의 61.3%가 일자리를 잃을 수 있다고 분석’²⁾(한국고용정보원)
- 현재 국내 전체 취업자의 12.5%는 이미 AI·로봇으로 대체 가능한 업무에 종사 중이며, ‘20년 41.3%, ‘25년엔 70.6%까지 올라갈 것으로 예상

출처 : 중앙일보 외 (2017.2.20)

<http://news.join.com/article/21281373>

<http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?idxno=1457357>

<http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?newsid=01249686615831832&SCD=JH41&DCD=A00804>

http://news.chosun.com/misaeng/site/data/html_dir/2017/01/04/2017010400130.html

2) 어떤 직업이 얼마나 AI·로봇으로 대체될지 알아보기 위해 '16.6~9월까지 국내 AI·로봇 분야 전문가 21명을 대상으로 실시한 설문 조사 결과를 이번 연구의 주요 분석 자료로 활용




Ⅲ 단신동향

1. 해외



※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	<p><u>2050 세계 경제 전망 보고서</u> (프라이스워터하우스쿠퍼스 / 2017.2.22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프라이스워터하우스쿠퍼스(PwC*)는 2050년 세계 각국의 경제 규모 전망 보고서 발표 * Pricewaterhouse Coopers - PWC의 장기 글로벌 경제 성장 모델을 활용해 세계 경제 85%를 차지하는 주요 32개국의 2050년 구매력 평가지수(PPPs) 기준 GDP 추정 - '16~'50년간 기존 선진국 성장 둔화와 함께 신흥 시장의 성장이 빠르게 이루어져 2050년 인도는 미국을 제치고 세계 2위, 인도네시아는 독일과 일본을 제치고 4위 경제 대국으로 성장할 전망 ※ 신흥 7개국(브라질, 중국, 인도, 인도네시아, 멕시코, 러시아, 터키)이 글로벌 경제 성장을 주도할 전망 - (한국) '16년 13위에서 '50년 18위로 GDP순위 하락할 전망 - (중국) 빠른 경제 성장에도 1인당 GDP 기준으로 산출한 평균 소득은 중진국 수준에 머무를 것으로 예측
	<p><u>자율주행차 안전성 평가 제도의 과제와 해결 방안</u> (랜드연구소 / 2017.2.14)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ RAND 연구소는 자율주행차 기술 안전성 확보를 위한 접근법을 제시하는 보고서 발표 - 본 보고서는 미국 하원의 전자상거래 및 소비자보호 소위원회*에 관련 내용을 증언하기 위해 작성 * Subcommittee on Digital Commerce and Consumer Protection - (안정성 확보 위한 과제) ① 안전성 평가 방안 부재 ② 안전 기준 컨센서스 미확립 ③ 실제 운전환경에의 기술 적용 시 위험성 존재 ○ 본 보고서는 자율주행차 안전 확보 방안을 제시 <ul style="list-style-type: none"> ① 안전성 시험을 위한 타당한 방안 마련 ② 유연한 규제 틀에서 안전성 기준 마련 ③ 새로운 해법을 강구하는 동안 시범 사업과 데이터 공유를 통해 자율주행차 리스크 관리

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	<p><u>학부생의 이공계(STEM) 연구 참여 촉진 방안</u> (국립학술원 / 2017.2.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국립학술원은 이공계(STEM) 학부생 연구 참여 효과를 분석하고 효과 촉진 방안 제시 보고서 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 학부생 연구 참여(UREs*)는 ① 이공계(STEM) 연구 수행 활동 이해도를 증진시키고 ② 소외계층의 이공계 관심을 제고시키고 전공 지속성 증대시킴 * Undergraduate Research Experiences ○ 학부생 연구 참여 관련 연구 수행 제안 및 참여 촉진 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 학부생 연구 참여 효과 관련 증거기반 연구 수행 - 기관별 연구 수요에 맞는 적절한 자원 제공 - 학부생 연구 참여 자원·네트워크 제공 방안 논의 - 학부생 연구 참여 데이터 수집 및 제공 - 지속적인 학부생 연구 참여 평가 - 학부생 멘토의 역량 향상을 위한 자원 제공 - 지속적 개선을 장려하는 학부생 연구 참여 문화 구축 - 교육·전문 기관 파트너십 강화를 통한 연구 참여 촉진
<p>미국 </p>	<p><u>FCC, 개인정보보호 규제 강화 예정</u> (로이터 / 2017.3.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ FCC(연방통신위원회)가 통신사업자를 대상으로 개인 정보 규제를 강화할 계획 <ul style="list-style-type: none"> - AT&T·컴캐스트·버라이즌 등 미국 광대역 통신 사업자를 대상으로 페이스북·트위터·구글 같은 인터넷 서비스 사업자보다 더욱 엄격한 데이터 보안 요구 사항을 적용할 방침 - 이에 따라 미국 통신 사업자는 광고와 마케팅에 소비자 정보를 활용하기 위해 반드시 고객 동의를 얻는 것이 의무 ※ 前오바마 행정부는 통신 사업자에게 보다 유연한 규제 적용 - FCC는 이번 결정이 포괄적이고 일관된 개인정보보호 체계를 구축하기 위한 조치라고 언급
	<p><u>자율주행차 규제, 새 지침 시사</u> (로이터 / 2017.2.26)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국 교통부 장관은 주지사협의회 간담회에서 오바마 정부가 마련한 자율주행차 가이드라인("16.9.) 재검토 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 가이드라인은 자동차 회사가 자발적으로 15개 항목 자율주행시스템 관련 내용을 규제당국에 보고하도록 하는 내용을 포함 ※ 구글 등 자율주행차 업체는 사이버 보안 문제는 스스로 책임질 수 있는 사안이라며 의무화를 반대 ※ 주요 자동차 회사는 2월 초 의회에 가이드라인 완화를 요구 - 이에 관계자 등과 협의해 가이드라인 업데이트 후 수정해 균형을 유지할 수 있는 개정안을 마련할 계획





국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본	<p><u>Society5.0과 주요주제</u> (내각부 / 2017.2.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내각부와 산업경쟁력간담회는 「Society5.0과 주요주제~ 국가와 산업계 집중 투자 분야 및 정책」 공개 - 산업계의 중장기 전략투자 고려 분야 103개('06~'17년) 중 'Society5.0에 기여하는 주요 주제'(20개) 추출 - (지속가능에너지) ①재생에너지 통합제어 ②에너지 네트워크 ③혁신적 절전장치 ④혁신적 에너지 소재 - (건강하고 활기찬 생활) ⑤개인데이터 활용 건강관리 ⑥공간 솔루션(감염증·치매) ⑦건강·의료·간병의 질 측정 지표 - (인간중심 혁신적 제조업) ⑧인간 중심 제조업 - (국제경쟁력 있는 식품의 제 6차 산업화) ⑨농업혁신 콤플렉스 ⑩ICT플랫폼 구축에 따른 1차 산업 변혁 ⑪공간솔루션(농업의 생산성 향상) - (지역의 새로운 생활 기반) ⑫지역 미래사회기반 구축 (농업기반, 선진보육 및 간병, 재해방지) 등
	<p><u>미래사회창조를 위한 행동계획</u> (일본경제인단체연합회 / 2017.2.14)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일본경제단체연합회에서 이노베이션 정책의 구체적 행동계획으로 「미래사회창조를 위한 행동계획」 공표 - (주요 내용) Society 4.0의 과제 및 Society5.0의 특징 - (Society5.0 실현 행동계획) ① (도시) 도시의 디지털화 ② (지방) 지역의 미래 사회기반 구축 ③ (물자·재화·서비스) 최적화된 물자·재화·서비스 기반 구축 ④ (인프라) 인프라·인포매틱스에 의한 패러다임 전환 ⑤ (사이버 공간) Society5.0 심화시키는 사이버 공간 실현 - (Society 5.0의 실현을 방해하는 6개의 장벽) 정부, 법 제도, 기술, 인재, 사회수용, 산업계
	<p><u>NSF가 미래를 위해 투자해야 하는 10대 아이디어</u> (연구개발전략센터 / 2017.2.14)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술진흥기구 연구개발전략센터(CRDS)는 「NSF가 미래를 위해 투자가 필요한 10대 아이디어」 보고서 발표 - 국립과학재단(NSF)이 국가과학심의회(NSB)에서 발표했으며 프로세스 아이디어 4개, 연구아이디어 6개 포함 - (프로세스 아이디어) 다양성 추진에 따른 과학·공학 강화, NSF 2050 NSF 2050: 종합적 기초연구기금 창설, 중간 규모 연구기금 정비, 융합연구 촉진 - (연구 아이디어) 「생명법칙의 이해 : 표현형 예측」 이니셔티브 제안, 「휴먼 테크놀로지 프론티어의 직업 변화: 미래구축」 이니셔티브 제안, 「우주로의 창 : 멀티 메신저·천체물리학의 시대」, 새로운 북극지역 항해 등


국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
 <p>일본</p>	<p><u>후지쯔, ICT활용한 텔레워크 도입</u> (일본경제신문 / 2017.2.28)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전자업체 후지쯔는 전 직원을 대상으로 사무실이 아닌 공간에서 ICT를 활용해 업무가 가능한 텔레워크를 4월부터 시행할 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 일률적인 방식이 아니라 부서나 직능별 특성을 감안해 생산성을 높일 수 방향으로 실시할 계획 - 텔레워크가 시행되면 영업, 시스템엔지니어, 관리직 등 본사 전 직원이 자택·위성사무실·출장지 등에서 업무가 가능 - 후지쯔는 지난 2년 간 텔레워크 실증테스트를 진행한 결과 생산성 제고·보안성 확보 등을 확인했으며 정식 도입을 결정 ○ 일본 산업계는 텔레워크 도입으로 이동시간 절약, 우수한 인력 유지 등이 가능해 빠르게 증가하는 추세
 <p>중국</p>	<p><u>중국, 외자진입 규제 감소</u> (경제참고보 / 2017.2.22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 올해 중국은 외자 진입 규제를 지속적으로 줄이고, 외자 편리성 확보에 주력 <ul style="list-style-type: none"> - 공정, 투명, 예상 가능한 비즈니스 환경 조성 등 3개 분야에서 외자유치 확대 예정 - 계절요인, 외부요인 등이 중국 외자유치와 해외투자가 단기적으로는 감소하나, '17년에 안정적으로 증가할 것으로 전망 ○ '17년 중국은 3개 분야에서 외자유치 확대 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 외자 진입 제한 감소, 차별화 지역과 산업 정책 제정, 중·서부와 동북지역의 투자 권장 - 투자 편리성 강화, 중국 전역에서 증명서와 허가증 분리, 다양한 규정 통합, 첨단인재 유치 등 자유 무역구 시범경험의 공유 확대 - 공정, 투명, 예상 가능한 비즈니스 환경 조성을 위해 경주, 외자분야의 '완화, 관리, 서비스' 개혁 심화, 내자 및 외자 기업의 공정한 경쟁 확보
	<p><u>2016년 중국 연구성과 기술계약 거래규모 성과</u> (과학기술부 / 2017.2.21)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2016년 중국의 기술계약액은 전년대비 15.97% 증가한 1조 1,407억 위안으로, 최초로 1조 위안을 돌파 (2.21) <ul style="list-style-type: none"> - 중국식 과기성과이전 촉진 정책·법규 구축 : 과학기술 성과이전 촉진법(전국인민대표회의) 대규모 개정, '과학기술 성과이전 촉진법' 실시 일부 의견(국무원) 발표 - 과학기술 성과이전 촉진 행동방안(국무원) 실시 이후 '16년 중국 연구성과 이전경로 증가, 시장진출 경로 확대 - (과기성과이전촉진행동방안 주요내용) 국가 과기성과 이전시범구 건설 가동, 국가 정책제정 위한 지원 제공, 기술거래 플랫폼 서비스모델의 지속적 혁신 ○ 2017년 과학기술부는 기술이전체계 구축·정비에 초점을 맞춰 과기성과의 실질적 활용을 위한 지원 예정



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	<p><u>세계적인 슈퍼 컴퓨터의 자주적 구축</u> (신화망/ 2017.2.15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ‘텐허(天河) 1호’ 시스템은 2010년에 제 36차 세계 슈퍼컴 500대 순위에서 1위를 차지 (2.15) <ul style="list-style-type: none"> ※ 중국이 개발한 ‘선웨이 타이후즈광’, ‘텐허 2호’ 등의 슈퍼컴도 최근 세계 슈퍼컴 500대에서 1위 차지 - 텐허 1호의 연산능력 : 초당 2,570조 회(57페타플롭)의 부동 소수점 연산, 최대속도는 4,700조 회 - 텐허 1호의 1시간 연산은 중국 내 13억 인구가 동시에 340년 이상 계산하는 양에 해당 - 텐허 1호의 응용영역 : 석유탐사, 유전자 시퀀싱, 장비 제조 등 다양한 영역에 응용 가능 ○ (전망) 13·5기간에 차세대 엑사스케일(초당 100경회)급 연산이 가능한 차기 슈퍼컴퓨터 개발 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 차기 슈퍼컴 연구개발 수행 예정(17년 말·18년 초)이며, 텐허 1호의 200배 연산 능력 보유한 컴퓨터 개발 목표
<p>중국 </p>	<p><u>자동차배터리 산업 발전 행동방안 발표</u> (시나닷컴 / 2017.3.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공업정보화부·발전개혁위원회·과학기술부·재정부 등 4개 정부부처는 자동차배터리 산업을 촉진하기 위한 프로그램 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 배터리 전기 자동차는 중국 자동차 산업발전의 핵심이며 향후 제품 성능·품질·비용 등 새로운 요구가 증가하는 만큼, 이에 효과적으로 대응하기 위한 취지 - ▲제품 성능 향상 ▲제품 안전성 개선 ▲합리적이며 질서 있는 발전▲핵심 소재 및 부품 기술 개발 ▲첨단 장비를 통해 산업발전 견인 등 5가지 주요 목표를 제시 - 아울러 전반적으로 기술개발과 성능개선을 통해 원가를 낮춰 시장을 확대한다는 내용 포함 - 중국 정부는 배터리 산업의 총 생산능력을 ‘20년까지 1,000억 원으로 확대할 계획
	<p><u>4G 사용자 폭발적 증가</u> (차이나데일리 / 2017.2.18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국 산업 및 정보기술부(MIT) 대변인 장 평이 프레스 콘퍼런스에서 ‘16년 중국 4G 사용자가 7억 7,000만 명으로 전년 대비 두 배나 증가했다고 발표 <ul style="list-style-type: none"> ※ ‘15년 4G 사용자는 3억 8,600만 명 - 현재 4G 분야에서 세계 최대 네트워크 국가인 중국은 ‘17년까지 4G 기지국 200만 대를 도시 지역을 중심으로 추가로 설치할 예정 ○ 4G를 잇는 5G 통신 인프라 구축에도 박차를 가하고 있으며 현재 5G 연구개발은 2단계에 진입 <ul style="list-style-type: none"> - 통신업체 등이 5G 통신 기술을 시험하고 있는데 오는 ‘20년까지 상용화할 예정

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>영국</p> 	<p><u>영국 성장을 위한 우선 순위</u> (경제사회연구회 / 2017.2.24)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ LSE 성장위원회*는 “영국의 성장 위한 우선순위(UK Growth: A new chapter)”를 발표 <ul style="list-style-type: none"> * LSE Growth Commission : 경제사회연구회와 LSE Higher Education Innovation Fund의 지원 받고, 12개 기업체와 정책·학계 전문가들로 구성 ○ 발전을 위한 4가지 분야의 우선 순위 <ul style="list-style-type: none"> ① 노동 시장 및 포용적 성장 : 기계·건물 투자에 우호적인 영국 세금체계와 노동법을 풀타임 직원과 노동자 기술에 투자하는 기업 지원 방향으로 개선 ② 산업 전략 : British State Aid, 명확한 운영 규정, 경쟁 입찰, 독립적인 감독 등에 근거하여 산업 전략 결정 ③ 개방성 : EU 와의 서비스 여권 포함 무역 협정, 미국과의 무역 협정 필요 ④ 재정 및 성장 : 금융 분야 개방성, 경쟁, 장기 계획에 근거한 재정 개혁 필요
	<p><u>과학, 연구, 혁신 전략 투자 계획</u> (기업에너지산업전략부 / 2017.2.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업에너지산업전략부는 과학, 연구, 혁신에 새로 2억 2900만 파운드 투자 계획 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 이번 계획은 정부 산업전략 정책의 일환임 ○ 1억 2600만 파운드는 맨체스터 대학교 첨단재료 연구소 건립 활용할 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 해당 연구소는 셰필드, 리즈, 리버풀, 캠브리지, 옥스퍼드, 임페리얼 대학에 부속연구소를 가진 국제 연구소 - 4대 주제(에너지, 공학, 기능재료, 연성재료) 중심으로 그래핀 등 9개 분야를 중점 연구할 예정 ○ 1억 300만 파운드는 로자린드 프랭클린 연구소의 생명과학, 물리학 국립센터 건립에 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 영국 생명과학·물리학 분야에서 학계-산업계 간 효과적 협력이 목표
<p>독일</p> 	<p><u>과학자 커리어의 선호도 증가</u> (연방교육연구부 / 2017.2.16)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연방교육연구부는 「젊은 과학자에 대한 보고서」를 발표했고, 젊은 과학자에 대한 투자가 성과를 보임 <ul style="list-style-type: none"> - 독일에서 젊은 과학자 수가 급속히 상승함 ※ '00년: 약 8만2천명 신진 과학자가 대학 연구원으로 근무 → '14년: 14만 5천명으로 증가 (약 76% 증가) ○ 고등교육과정의 졸업생들은 점차 전문적 지원으로 성장 <ul style="list-style-type: none"> - 고등교육기관·연구소 연합으로 박사학위 학생을 교육하고 상호 네트워크를 구축하는 프로그램 증가 - 박사과정생들은 연구 중 다른 기관에서 직업관련 컨택을 다수 받음 - 보고서에 따르면 신진 과학자들이 결혼-육아 병행에 여전히 어려움을 겪고 있는 것으로 나타남 - (신진과학자의 불안 요소) 장기적인 계획 수립 불가, 재정적 불확실성



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
E U 	<u>브렉시트 이후 EU 미래 청사진을 담은 보고서 공개</u> (유럽집행위원회 / 2017.3.1)	<p>○ 유럽연합 집행위원회 장클로드 융커 위원장은 브렉시트가 현실이 될 것으로 전망되는 '19년 이후 EU 미래를 담은 5가지 시나리오 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - EU각국 상황에 따라 화폐·국방 등에서 각각 다른 속도로 협력·통합하여 '다층체제'를 구축하는 시나리오가 등장해 주목 - 또한 이민·치안·국방문제에 대해 회원국 간 협력보다는 각 국가가 더 많은 결정권한을 갖게 되며 집단행동은 줄어들 수 있다는 전망도 포함 - 이 외에도 현재 개혁 어젠다를 이행, 업그레이드 하면서 새로운 문제를 해결하는 시나리오, EU권한을 강화하여 회원국 간 통합을 가속화하는 방안 등도 거론 <p>※ EU지도자들은 EU창립 토대인 로마조약 60주년을 맞아 개최하는 특별정상회의에서 '포스트 브렉시트 로드맵' 확정하기에 앞서 EU정상회의(3.9/10)에서 이번 보고서를 검토할 예정</p>

2. 국내

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>지능정보사회 선도 위한 인공지능 R&D투자</u> (미래창조과학부 / 2017.3.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래창조과학부는 ‘지능정보산업 발전전략(‘16.3.)’과 ‘지능정보사회 중장기 종합대책(‘16.12.)’에 따라 2017년 인공지능 기술 관련 R&D 본격 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 인공지능 분야 R&D는 제 4차 산업혁명 중요성이 부각 되고 국내외적 관심이 높아짐에 따라 확대·강화되는 추세 ○ 미래창조과학부는 ‘17년 지능정보기술 핵심 분야 AI SW 연구를 본격화하고, AI HW과 기초기술 등 3개 분야에 총 1,630억 원 규모 투입 <ul style="list-style-type: none"> - ‘16년 관련 예산 1,106억 원에 비해 47% 증가 ※ 응용서비스 확산(200억 원)과 인력양성 등 산업기반구축 (427억 원)을 포함한 AI 관련 예산은 ‘17년 총 2,257억 원 규모(‘16년 1,388억 원 대비 63% 증가) - (3개 분야 주요 내용) ① AI SW 분야 원천기술 개발 확대 ② AI HW 기반 확보: 슈퍼컴퓨팅 기술 개발 ③ 기초기술 분야에 안정적 투자 ○ 또한 정부 AI R&D 결과물을 민간분야에서 쉽게 활용할 수 있도록 노력할 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 최근 SK, 네이버, 카카오 등 기업도 AI 기술 투자 계획 발표를 이어가는 등 AI기술 관련 R&D가 활발해지는 추세
	<p><u>제 4세대 미래 원자력 시스템 국제 공동연구 참여성과</u> (미래창조과학부 / 2017.3.3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래창조과학부는 GIF*의 국제공동연구 착수 이후 한국 참여성과 진단 및 참여 방안 논의를 위해 “제 4세대 원자력시스템 국제공동연구 성과포럼” 개최 <ul style="list-style-type: none"> * Generation-IV International Forum : 제 4세대 원자력시스템 연구 개발을 위해 회원국 간 협력방안 논의하는 국제협의체(한국, 미국, 프랑스, 일본 등 14개국)이 현재 참여 중 ※ 제 4세대 원자력시스템: 경제성, 안전성, 지속성, 핵비확산성 등을 향상시켜 원자력 에너지 수요충족을 위해 연구개발 중인 차세대 미래원자력시스템 - (목적) GIF 국제공동연구 참여성과 진단과 국내 R&D 연계 활용 방안 논의 등을 통해 GIF 공동연구 추진 효율성 제고 - (주요내용) ① 제 4세대 원자력시스템(SFR, VHTR) 국내 연구개발 추진 현황 및 GIF 국제공동연구 참여 성과 등 발표 ② GIF 국제공동연구 성과 진단, 향후 참여 방안 등 논의



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>새로운 LED 형광체 최초 개발</u> (미래창조과학부 / 2017.3.3.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래창조과학부는 “백색 LED 작동 시 발생하는 고온에 의하여 빛의 세기가 감소하지 않는 신개념 형광체 개발”을 발표 - 형광체는 LED의 빛을 받아 색을 변환하는 물질로 백색 LED 구현을 위해 가장 중요한 핵심소재이나 대부분 형광체는 고온에 의해 빛이 감소하여 효율 저하 - 연구팀은 온도 증가 시 능동적으로 물질구조를 변화하여 고온에도 빛이 줄지 않아 효율 저하가 없는 스마트 자가치유 형광체를 개발 - 해당 연구는 미래창조과학부 기초연구사업으로 수행되었으며, 학술지 네이처 머티리얼즈에 게재(2.14) - 형광체 내부 특성을 이용해 문제를 해결한 이 연구는 자동차 전조등, 조명 등 고출력 백색 LED 분야 적용 가능
	<p><u>데이터 중심시대의 알뜰폰 활성화 방안</u> (미래창조과학부 / 2017.3.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래부는 데이터 중심시대의 알뜰폰 활성화 방안 모색을 위한 ‘제 8차 ICT정책 해우소’를 개최 - △알뜰폰 시장현황 검토 △알뜰통신사업자 협회와 공공미디어연구소의 알뜰폰 활성화 방안에 대한 제언에 대한 주제 발표 등 참석자의 자유토론 순으로 진행 - 알뜰폰 사업자는 이통3사 대비 경쟁력이 부족하므로, 부가서비스 확대, 설비투자, IoT서비스 등 새로운 성장동력 발굴과 정책지원 방안 등이 제시 - 더불어 도매대가의 지속적인 인하, 전과사용료 감면 연장, 알뜰폰 브랜드 이미지 제고 등도 중요하다는 의견이 논의 ○ 정부는 데이터 중심시대의 알뜰폰 활성화에 대한 건의사항 등을 적극 청취하여 정책에 반영할 계획
	<p><u>‘16년 스마트콘텐츠 산업육성 성과</u> (미래창조과학부 / 2017.2.24)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털콘텐츠 산업육성 사업의 일환으로 추진 중인 스마트콘텐츠 육성사업이 투자유치·해외수출 등 가시적 성과 창출 - ‘16년 이더닝, VR, 웹툰 분야를 중심으로 154개 스마트콘텐츠 기업에 160여 억 원의 예산을 투입 - 그 결과 350억 원의 매출과 450억 원의 투자유치, 90억 원의 수출 달성 ○ 이와 함께 스마트콘텐츠 산업의 저변 확대를 위해 상대적으로 열악한 지역 업체의 성장을 독려하는 스마트콘텐츠 지원 사업도 전개 ○ 앞으로 인큐베이팅부터 사업화, 해외진출까지 원스톱 지원을 강화하여 국내 선순환 앱 개발 생태계 지원에 총력을 기울일 방침

분류	제목 (발간일)	요약내용
	<p><u>4차 산업혁명</u> <u>대비 한-유럽 간</u> <u>기술협력 가속화</u> (산업통상자원부 / 2017.3.9)</p>	<p>○ 산업통상자원부는 범유럽 연구개발 네트워크 ‘유레카’ 총회에 참석해 유럽과 4차 산업혁명 대비 첨단제조 기술개발(R&D) MOU 체결</p> <p>※ 유레카: 시장지향적 산업기술개발 공동체 조성을 목표로 설립되어, 총 44개국이 참여하는 연구개발(R&D) 협의체</p> <p>- 한국은 이번 총회에서 유럽 기술강국과 상호보완적인 기술협력 체계를 구축함</p> <p>① 첨단제조 연구개발(R&D) 양해각서(MOU) 체결 : 한국, 스페인, 프랑스 등 10개국이 우선적으로 기술협력을 추진하고 향후 이를 여타 국가로 확대할 계획</p> <p>② 가상현실(VR) 분야 및 첨단 신소재 분야 신규과제 승인 : 승인과제는 향후 3년간 참여국 정부의 공동 지원 수혜, 기술개발 성공 시 유럽시장 진출</p>
주 무 부 처	<p><u>기술사업화</u> <u>범부처 협력체제</u> <u>가동</u> (산업통상자원부 / 2017.3.3)</p>	<p>○ 산업통상자원부는 관련 부처와 “제1차 기술이전·사업화 정책협의회”를 출범하여 제 6차 기술이전·사업화 촉진 계획 확정</p> <p>- (협의회 출범배경) 기업 사업화 탐색비용 감소 및 부처 간 사업화 정책 협업으로 전략성과 효율성을 높이려는 목적</p> <p>○ 협의회에서 기술이전·사업화촉진법 근거 법정계획인 「제 6차 기술이전사업화 촉진계획(‘17~‘19년)」을 발표</p> <p>- 4대 전략 12개 주요과제(39개 세부과제)를 도출해 추진</p> <p>- 기술·산업간 융합 및 혁신속도 촉진을 위해 「외부기술 도입(Buy R&D) 활성화」를 핵심 전략으로 제시</p> <p>- 외부개발(B&D) 제도화: 외부기술을 도입 후 추가 개발 방식으로 기간비용 절감할 경우 인센티브 부여</p> <p>- 개방형 혁신 관련 세제지원 확대, 기술중개 수수료 가이드라인 도입으로 민간 기술거래 시장 활성화 모색</p>
	<p><u>제3차 이러닝산업</u> <u>발전 및 이러닝</u> <u>활용 촉진</u> <u>기본계획 수립</u> (산업통상자원부 / 2017.3.2)</p>	<p>○ 산업통상자원부 이러닝진흥위원회는 이러닝산업의 신성장 동력화 전략을 담은 「제3차 이러닝산업 발전 및 이러닝 활용 촉진 기본계획(‘17~‘19)」 확정</p> <p>- 3차 기본계획은 인공지능, 가상·증강현실 활용 맞춤형·실감형 첨단 교육을 실현하는 이러닝 신성장 유망분야를 발굴·지원</p> <p>- 학교교육, 산업훈련 등 사회전반에 이러닝 활용 확산, 국내 이러닝 기업의 해외시장 진출 확대 등 이러닝 산업의 신시장 창출 촉진에 중점</p> <p>- (3차 기본계획 주요 내용) ① 이러닝 신성장 산업분야 발굴 및 지원확대 ② 이러닝 활용 촉진 ③ 이러닝 해외 시장 진출 활성화 ④ 지속성장 기반 강화</p>



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>4차 산업혁명 대응 반도체·디스플레이 산업융합</u> (산업통상자원부 / 2017.3.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 반도체·디스플레이 기업이 4차 산업혁명 대응 생태계 발전을 위해 미래 기술 전망 등을 장비·부품·소재업체와 공유하는 자리 마련 ※ 매년 600명이 넘는 인원이 참석해 성황리에 열렸으며, 반도체·디스플레이 산업 생태계 강화를 위해 상호 협력하는 명실상부한 대표 행사로 자리매김 - 반도체·디스플레이 산업이 4차 산업혁명의 핵심 인자(enabler)인 만큼 중요성을 강조 - 자율주행차·사물인터넷(IoT) 가전·스마트공장 등 미래 수요의 창출과 확산을 위해 주도적 얼라이언스 구축을 비롯해 속도감 있게 대응해 나갈 계획 - 이러한 계획을 바탕으로 중소·중견기업이 기술 흐름에 부합하는 기술개발과 사업전략을 수립하는데 도움이 될 것으로 기대
	<p><u>스마트공장 보급·확산 위한 금융지원 기관 확대</u> (산업통상자원부 / 2017.2.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트공장 보급·확산사업에 참여하여 스마트공장을 구축하는 중소·중견기업에 대한 금융지원 기관이 추가로 확대 - '16년에 체결한 금융지원 업무협약(산업통상자원부-신용보증기금-신한은행)에 이어, 기술보증기금, 우리은행과 함께 '스마트공장 보급 및 확산을 위한 금융지원 업무협약'을 체결 - '스마트공장 협약보증 대출'을 통해 기술력과 혁신의지를 갖춘 중소·중견기업의 스마트공장 투자 확대 및 제조업 경쟁력 향상을 위한 지원 시행 ○ 민간의 지속적인 스마트공장 투자 확대가 이루어져 기술력과 혁신의지가 있는 중소·중견기업이 한 단계 도약하기 위해 금융권 역할이 중요하다는 판단 - 정부는 민간의 자발적인 협력을 통한 스마트공장 확산 지원은 앞으로도 계속될 것이며 적극적 관심 당부
	<p><u>4차 산업혁명 대비 지능형 정부 구축</u> (행정자치부 / 2017.3.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 행정자치부는 '2017년 제1차 전자정부추진위원회'에서 '지능형 정부 기본계획'과 '스마트 네이션(Smart-Nation) 추진계획' 논의 - 인공지능과 데이터를 활용해 온·오프라인 서비스를 통합적으로 제공하고, 국토 전역 인프라를 구축하여 지역 주민 편익을 제고 - (지능형 정부 4대 목표) 마음을 보살피는 정부, 사전에 해결하는 정부, 가치를 공유하는 정부, 안전을 지켜주는 정부 - (스마트 네이션 추진계획 4대전략) 도시·농어촌 전 지역에 지능정보기반 서비스 제공, IoT 전국망 구성, 공공·민간 융·복합을 통한 지역기반서비스 확산, 지역중심 거버넌스 정립

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>지능형 지자체 통합 보안관제 구축</u> (행정자치부 / 2017.3.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주민생활과 지역경제 활동에 밀접한 정보를 다루고 있는 지방자치단체의 사이버보안을 강화하기 위해 보안관제 체계를 지능형으로 전면 개편 - 사물인터넷(IoT)·인공지능 등 신기술을 이용한 신·변종 사이버위협에 선제 방어할 수 있도록 '빅데이터 기반 지자체 통합 모니터링 체계 구축사업' 추진할 방침 - 이번 사업은 지자체의 다양한 보안로그를 빅데이터 기반으로 수집·분석하여 보안 상태를 실시간으로 확인, 사전에 침해위험을 예측하여 차단·방어하는 보안관제 체계를 구축하는 것 - 우선 '17년에는 노후화된 한국지역정보개발원 보안관제 센터의 보안로그 수집서버와 저장장치를 교체할 예정 - 향후 북한 등 사이버 위협에 대해 지방자치단체가 선제적 대응하는데 큰 도움이 될 것으로 기대
	<p><u>드론활성화 지원 로드맵 발표</u> (국토교통부 / 2017.3.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국토교통부는 드론산업 발전과 관련하여 산학연관 전문가들과의 논의를 위해 '드론 활성화 컨퍼런스를 개최 - '17년 드론 출하량은 3백만 대(전년대비 39.0% ↑), 시장 규모는 60억 달러(전년대비 34.3% ↑)로 성장 예측 - (컨퍼런스 주요 내용) 공공수요 및 활용사례 공유, 시범 사업 성과 및 향후계획, 드론 관련 정책·제도 소개 - (로드맵 비전 및 목표) 선순환 드론산업 생태계 조성을 통한 국가 新 성장 동력 창출하고 제작시장 6천억 원, 활용시장 1.9조원 규모 성장 목표 - (로드맵 세부실천방안) △공공 수요 주도의 선순환 생태계 조성 △글로벌 수준의 규제완화 및 국제협력 강화 △무인기 산업기술 경쟁력 제고 △안전 중심의 운영기반 구축
	<p><u>'17년도 SW교육 연구·선도학교 선정</u> (교육부 / 2017.3.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육부와 미래창조과학부는 2017년도 소프트웨어(SW) 교육 연구·선도학교 1,200개 학교를 발표 - SW교육 연구·선도학교는 2018년부터 단계별로 시작 되는 SW교육 필수화에 대비하여, SW교육을 운영하고 우수사례 발굴·확산 - ('17년 선정 SW교육 연구·선도학교) 총 456개교이며, 기존 선도학교('15~'16년 지정) 744개교와 함께 SW교육 운영 ※ '17년 선정 학교: (초등학교) 241개교 (중학교) 124개교 (고등학교) 91개교 ○ 교육부와 미래창조과학부는 학교별 평균 1천만 원의 운영지원금과 함께 다양한 지원 계획 - 보조교재 개발·보급, 담당교사의 SW 교육역량 강화 위한 연수 실시, 전문가 구성 SW 교육 자문단 운영



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>수소차 보급 지자체 확대</u> (환경부 / 2017.3.9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경부는 2013년부터 수소차 및 수소충전소 보급사업을 추진하였고 수소차 보급 지자체가 점차 확대하고 있음을 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 창원에서 진행된 수소충전소 준공식을 통해 수소차 보급을 활성화하고 독려하여 '17년까지 수소차 310대 보급, 수소차 충전소 16곳을 확충할 계획 ※ '16년까지는 수소차 121대, 수소차 충전소 6곳을 확충 ○ 또한 이번 충전소 준공을 계기로 수소차 및 충전소 보급 확대 위해 지원정책 강화 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 수소차 보급 및 시장 활성화 계획 발표('15) 후 '2030년, 수소차 10% 시대(신차 판매량의 10%)' 비전과 연차별 보급목표, 5개 분야별 추진과제 마련 - (5개 분야별 추진과제) 수소차 관련 핵심기술 개발, 수소차 충전소 확충, 수소차 안전성 확보 위한 제도 정비, 민간보급 활성화, 지자체 보급 확대위한 인센티브
공 공 기 관	<p><u>창업도약패키지 사업 수행기관 선정</u> (중소기업청 / 2017.3.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업청은 2017년도 '창업도약패키지 지원사업'을 전담 수행할 21개 주관기관 선정 후 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 창업도약패키지 지원사업 : 창업 후 3~7년차 기업의 시장 진입·성장 촉진 지원 위한 맞춤형 프로그램 - '17년부터는 지원예산을 확대하여 시장진입과 글로벌 진출 등 육성프로그램을 통해 성과창출 극대화 촉진 ※ ('15) 50억 원, 100개사 → ('16) 100억 원, 160개사 → ('17) 500억 원(1,000개사 예정) - 창업도약 지원을 위해 기관별 특성화 역량에 대해 심층 평가과정을 거쳐, 「투자+보육+글로벌 역량」을 겸비한 전문기관 엄선 - (정부의 21개 주관기관 지원 내용) 창업기업 사업화, 공동 지원프로그램 지원 등 창업기업 발굴·육성 자금, 주관기관 운영 소요 예산(평균 21억 원 내외) 지원
	<p><u>드론 관련 디자인 특허 출원 급증</u> (특허청 / 2017.2.27)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개인·산업용 드론시장이 활성화되면서 관련 디자인 출원도 '15년부터 급증하기 시작해 '16년에는 최초 드론 특허가 출원된 '08년 대비 50배 이상 증가한 102건 기록 <ul style="list-style-type: none"> - 이는 21세기 초 미국에서 군사용으로 탄생한 드론이 민간시장으로 확대되고 우리나라에도 그 영향을 미치고 있기 때문인 것으로 추정 - 출원주체별로는 최근 5년간 중소기업이 36.4%로 1위, 개인이 29.1%로 2위, 대기업이 22.3%로 3위를 차지하며 중소기업 및 개인이 드론 출원을 주도 - 현재 세계 민간 드론시장에서 20위 내에 한국기업이 없지만 앞으로 대기업이 본격적으로 드론에 투자를 늘릴 경우 이들의 출원도 큰 폭으로 늘어날 전망

분류	제목 (발간일)	요약내용
공공기관	<p><u>세계에너지시장 인사이트 제 17-7호</u> (에너지경제연구원 / 2017.3.5)</p>	<p>○ 에너지경제연구원은 세계 에너지 시장 현안과 동향을 파악하기 위해 매주 '세계 에너지시장 인사이트' 발간</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제 17-7호 보고서는 아르헨티나의 에너지 정책 방향 전환과 에너지 인프라 확충 계획을 중점적으로 파악 - 주간포커스에서는 시리아 내전이 석유 및 가스 공급 부분에 미친 영향을 분석함 - 주요 단신에서는 각 국의 에너지 시장 현황을 파악하여 분석 - (현황) 중국의 6개 지역 풍력 프로젝트 승인 중단, 일본 간사이전력 오이 원전 일부 3, 4호기 승인, 러시아 전력 연계사업 위해 일본 및 중국기업과 협력 강화, 미국의 천연가스 수출국 전망 등
민간	<p><u>국제경제리뷰, 제 2017-8호</u> (한국은행경제연구원 / 2017.3.5)</p>	<p>○ 한국은행 경제연구원은 해외 경제 현황 파악과 국내 경제시장에의 시사점 파악을 위해 국제경제리뷰를 발간</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2017-8호에서는 '17년 신흥국 경제 현안을 파악하고 분석하고 신흥국 각각의 내부 현안에 대응하여 개혁과 정책적 노력을 강화할 필요성 강조 - 주요 신흥국들은 미국 등 글로벌 경제의 완만한 회복, 원자재 가격의 상승 등으로 전반적으로는 회복세를 이어갈 전망 - 그러나 각국이 내부 현안과제(Country-specific risk)에 대한 대응 여하에 따라 경제적 성과가 상이할 가능성 - 이와 함께 미 금리인상, 보호무역주의 강화 등 글로벌 리스크에 따라 신흥국이 받는 영향도 달라질 전망



IV 주요 통계

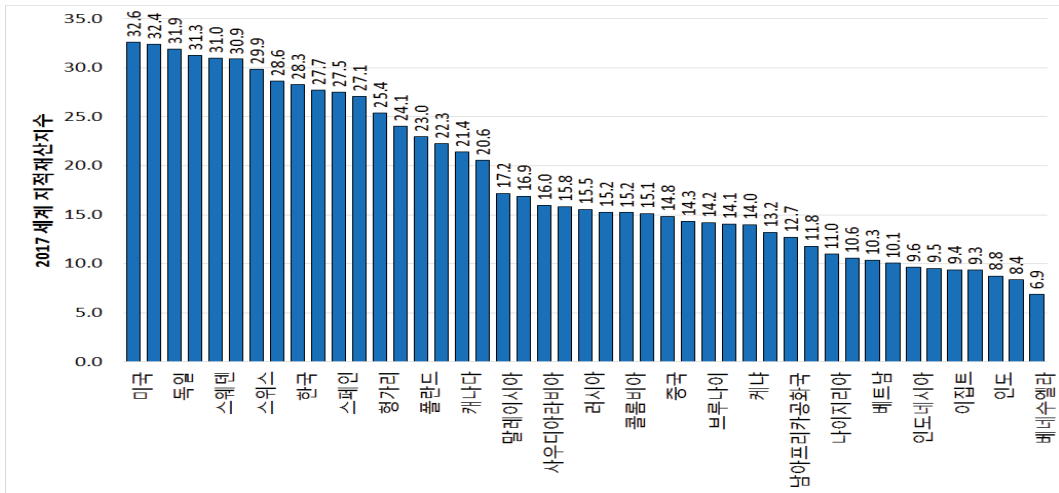
「2017 세계 지식재산권 정책 지표」의 주요내용

※ '12년부터 미국 상공회의소 산하 세계지식재산센터(GIPC)는 세계 45개국의 특허, 저작권, 영업비밀 및 시장접근, 법제시행, 국제조약 및 가입 비준의 6개 부문, 35개 세부항목을 종합적으로 평가하는 세계지식재산지수(GIPI[™])를 매년 산출하여 제시

* Global Intellectual Property Center, ** Global Intellectual Property Index

- ▣ '17년 현재, 미국이 32.6점으로 가장 높은 지수를 기록했으며, 그 뒤를 영국(32.4), 독일(31.9), 일본(31.3)과 유럽연합(EU) 가입국이 뒤따르고 있음
- 한국은 28.3점으로 45개국 중 9위를 차지하였고, 일본은 TPP 협정 비준을 통해 '16년 대비 10% 증가한 지수를 기록
- 중국, 파키스탄, UAE, 스웨덴 등 국가는 새로운 지식재산권 제도 시행으로 위조 및 도용 문제에 적극 대응

< 2017 세계지식재산지수 >



- 세부항목별로 보면, 한국은 상표권 부문에서 우수한 성과를 보인 반면, 영업비밀 및 시장접근 부문에서 상대적으로 저조
- 작년 23.3.점 대비 크게 향상 되었으며, 이는 한국 상표법에 관한 싱가포르 조약(STLT) 가입, 특허 관련 정책 개선, 정부 정품 소프트웨어 사용 정책 등에서 기인함

< 한국의 2017 세계지식재산지수 >



※ 【참고】 평가 지표 항목

6개 부문	지표 점수 배정	35개 세부 항목
1. 특허	8	특허요건, 컴퓨터 관련 발명의 특허성, 제약 관련 특허 시행·정리 방안, 특허 제품·기술 강제실시권의 법제 및 활용 여부, 의약품 특허 존속 기간 연장, 규제적 자료 보호 기간, 특허이의신청
2. 저작권	6	저작권 및 관련 권리 보호 기간, 독점권 보장 법적 장치, 온라인 저작권 침해 대응 프레임워크의 유무, 저작권 한계 및 예외 범위, 디지털 저작권 관리 법안, 정부의 정품 소프트웨어 사용 정책 및 가이드라인
3. 상표권	7	상표권 보호 기간, 서로 다른 제품의 포장에 브랜드를 활용하는데 대한 차별/제한 여부, 등록과 무관한 상표권 보호 가능 여부, 상표권 침해에 대해 독점권을 보장하는 필수 법적 장치, 위조품 온라인 판매 대응 프레임워크, 산업디자인권 보호 기간, 산업디자인권 침해에 대한 독점권 보장 법적 장치
4. 영업비밀 및 시장 접근	3	영업비밀 보호, 시장 접근 장벽, 지적재산권의 상업화에 대한 규제 및 행정적 장벽
5. 법제시행	7	물리적 위조 빈도, 소프트웨어 저작권 침해 정도, 민형사적 처리 방안, 분쟁 피해 판단 장치, 최소 징역 기간 및 벌금 수준, 효과적 세관 프로그램, 무역 부문 지적재산권 분쟁 관련 투명성
6. 국제 조약 가입 및 비준	4	세계지식재산기구(WIPO) 인터넷 협약, 상표법에 관한 싱가포르 조약(STLT), 특허법 조약 (PLT) 항목 포함한 FTA 체결 여부, 지식재산권 관련 구체적 항목을 포함한 FTA 체결 여부
합 계		35

출처 : 미국 상공회의소 (2017.2.22)

http://www.theglobalipcenter.com/wp-content/uploads/2017/02/GIPC_IP_Index_2017_Report.pdf



ICT 분야 주요 통계

□ 주요 ICT 품목별 수출 규모

(단위: 백만 불, %)

구 분	2016년			2017년				
	금액	증가율	비중	2월 당월		2월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
ICT 전체	162,460	△6.0	100.0	14,063	22.8	27,893	19.7	100.0
정보통신기기	142,948	△6.1	88.0	12,433	24.0	24,740	20.6	88.7
○전자부품	98,311	△5.5	60.5	9,441	40.3	18,837	35.1	67.5
○컴퓨터 및 주변기기	7,603	7.9	4.7	659	22.9	1,290	15.1	4.6
○통신 및 방송기기	29,794	△9.5	18.3	1,831	△19.1	3,655	△17.7	13.1
○영상 및 음향기기	6,387	△13.9	3.9	460	2.0	867	△4.4	3.1
○광자기매체	853	12.2	0.5	42	△13.3	91	△9.0	0.3
정보통신응용·기반기기	19,512	△5.5	12.0	1,631	14.6	3,154	12.8	11.3
○의료정밀광학기기	7,209	△15.8	4.4	629	26.0	1,200	26.7	4.3
○가정용 기기	4,344	△4.1	2.7	337	△2.8	670	0.4	2.4
○사무용 기기 및 장비	333	△5.6	0.2	18	△12.4	33	△6.2	0.1
○전기 장비	7,626	5.9	4.7	647	16.1	1,251	9.0	4.5

※ 자료 : IITP, 2017. 3.

□ 주요 ICT 품목별 생산 규모

(단위: 억 원, %)

구 분	2015년			2016년				
	금액	증가율	비중	12월 당월		1~12월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
ICT전체	4,381,833	△0.2	100.0	379,350	2.4	4,235,230	△3.3	100.0
정보통신방송서비스	745,724	3.5	17.0	65,191	0.3	761,052	2.1	18.0
○통신서비스	439,841	△2.5	10.0	37,426	0.6	450,444	2.4	10.6
○방송서비스	162,922	15.5	3.7	13,066	△6.6	151,457	△7.0	3.6
○방송통신융합서비스	142,961	11.5	3.3	14,699	6.5	159,152	11.3	3.8
정보통신방송기기	3,241,618	△1.6	74.0	259,757	2.6	3,063,314	△5.5	72.3
○통신기기	711,309	1.1	16.2	49,869	△15.3	638,521	△10.2	15.1
○방송기기	144,028	△5.7	3.3	10,928	△7.3	137,484	△4.5	3.2
○정보기기	101,218	△5.2	2.3	8,929	13.1	82,423	△18.6	1.9
○부품	1,835,569	△1.4	41.9	147,904	10.0	1,753,695	△4.5	41.4
○정보통신응용기반기기	449,495	△4.1	10.3	42,127	4.6	451,191	0.4	10.7
SW	394,491	5.1	9.0	54,402	4.6	410,863	4.2	9.7
○패키지SW	84,204	3.4	1.9	10,557	6.8	90,302	7.2	2.1
○IT서비스	310,288	5.6	7.1	43,845	4.0	320,561	3.3	7.6

※ 자료 : KEA & KAIT, 2017. 2.

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	13										33,497

※ 자료 : 벤처인, 2017. 3. 7.

업종별 벤처기업 현황

구분	제조업	정보처리 S/W	연구개발 서비스	건설운수	도소매업	농·어·임·광업	기타	합계
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	23,403	5,492	380	518	690	78	2,826	33,387
2017년 03월	23,448	5,524	387	519	696	77	2,846	33,497

※ 자료 : 벤처인, 2017. 3. 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 : aminto@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