

과학기술 & ICT 정책·기술 동향

No. 105
2017.10.27.

Science, ICT Policy and Technology Trends

CONTENTS

PART 01 주요 동향

1. 과학 기술

- ① 미국, 국제협력 연구 개방성이 성과에 미치는 영향 분석 1
- ② 미국, NSF 연구 지원금 간접비 감사 보고서 발표 1
- ③ 미국, 커뮤니티 참여형 과학의 장단점 분석 3
- ④ 일본, 전략적 혁신 창조 프로그램(SIP) '16년 사업 성과 발표 5
- ⑤ 일본, 4차 산업혁명의 신기술과 기업 생산성 분석 7
- ⑥ 중국, 국가기술이전체계 구축방안 발표 9
- ⑦ 중국, 1,000억 위안 규모의 과기혁신기금 설정 11
- ⑧ OECD, 마이크로바이옴 기술 혁신 방안 제시 13

2. ICT

- ① 구글, HTC 픽셀 사업부 전격 인수...HW 경쟁력 강화 16
- ② ICO 및 가상화폐에 대한 규제 논쟁 본격화 18
- ③ 일본, 제조업계 양자컴퓨터 도입으로 신사업 모색 20
- ④ 중국, 정부의 AI 반도체 개발 추진 22
- ⑤ 중국, ICT 기반으로 무인 편의점 보급 확산 24
- ⑥ 인도, 모바일 결제 시장...글로벌 기업 진출로 활기 26

PART 02 단신 동향

- 1. 해외 28
- 2. 국내 35

PART 03 주요 통계

1

1

1

3

5

7

9

11

13

14

16

16

18

20

22

24

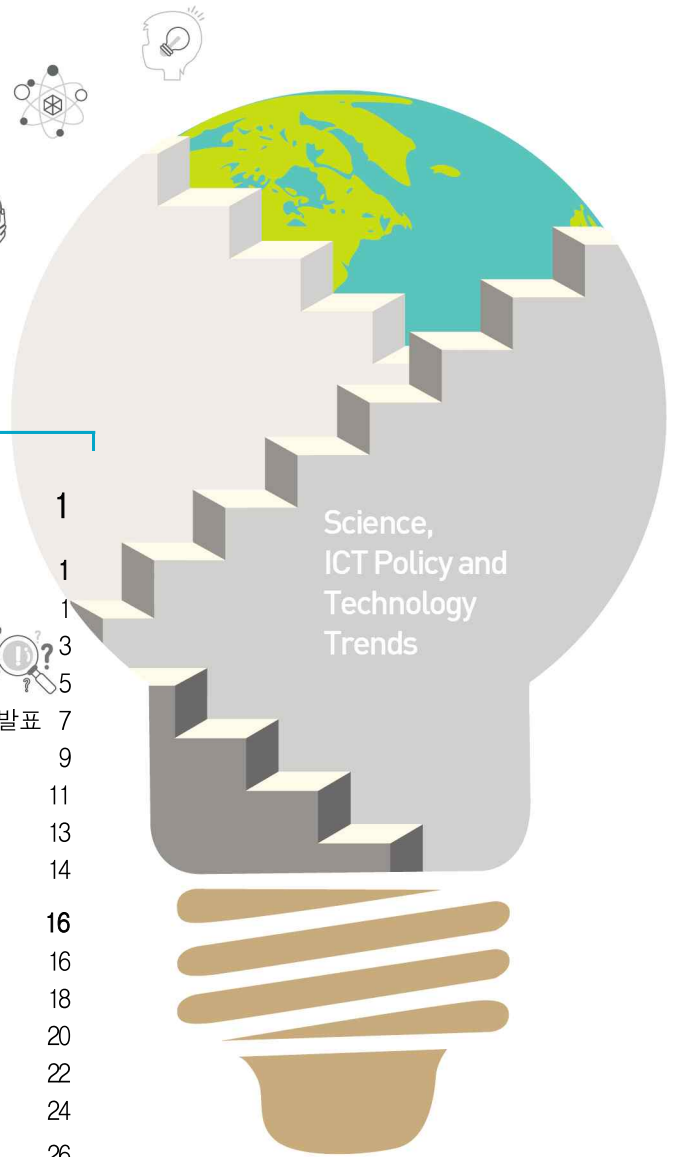
26

28

28

35

41



I

주요 동향(1) : 과학기술

1. 미국, 국제협력 연구 개방성이 성과에 미치는 영향 분석

네이처는 국제협력 연구에 대한 정부의 R&D 투자와 개방성, 과학적 영향력의 상관관계를 분석한 기사*를 보도(17.10.)

* Open countries have strong science (by Wagner and Jonkers)

○ 최근 들어 국제협력 연구에 대한 정부 투자가 증가하고 있으며, 국제 연구자 간 집필한 논문 수가 빠르게 증가하는 추세임

- 일부 국가는 국제협력 연구에 대해 R&D 투자액의 20%~50%까지 지원

○ 36개국의 논문 및 피인용 데이터를 분석한 결과, 정부 R&D 투자액이 높을수록 논문 게재 수가 증가한 반면, 논문 피인용 수에는 무의미한 결과 도출

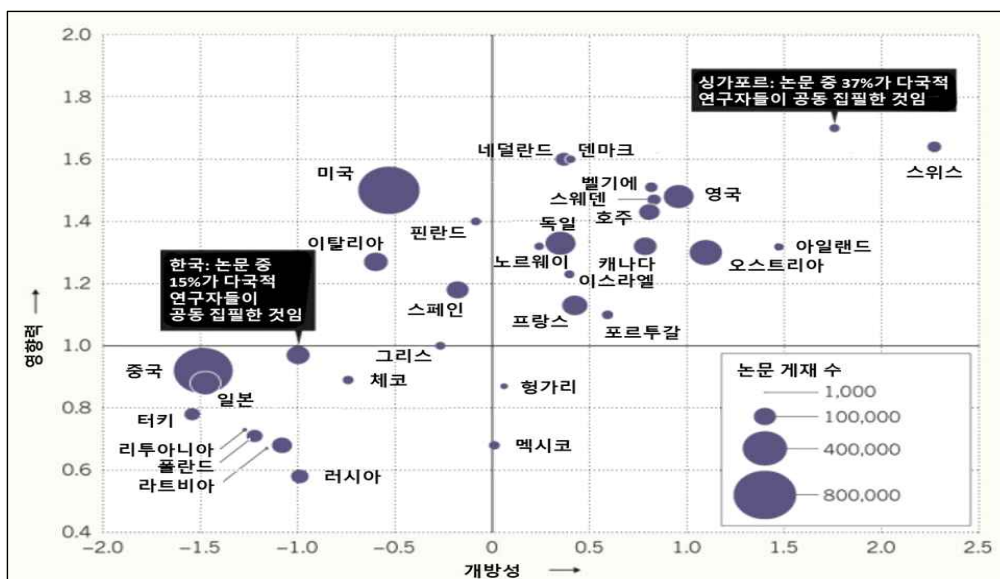
※ '13년 이후 모든 학문 분야에서 출판된 총 250만개 논문과 이후 3년 동안의 논문 피인용 데이터를 분석

- 1개 국가 이상 저자와 협력한 국제 논문 게재 수는 미국의 뒤를 이어 영국, 중국, 독일, 프랑스, 캐나다 순임

○ 해외 연구자에 대해 개방적 국가일수록 연구 성과의 과학적 영향력이 높음

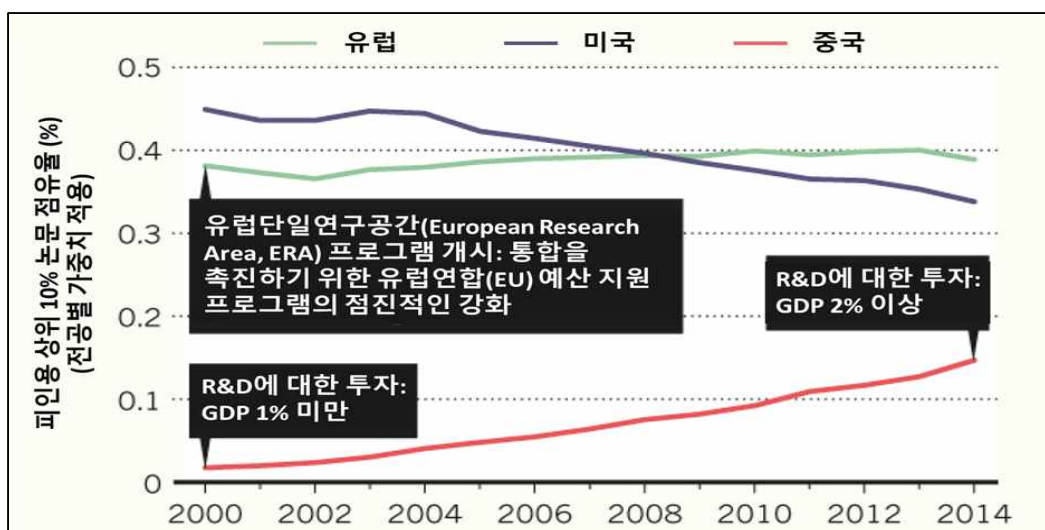
※ OECD와 Eurostat 자료를 통해 국가별 R&D 투자액을 분석하고, 연구자의 출입국 현황, 다국적 연구자의 논문 비중을 바탕으로 국가 개방성 측정

< 국가 개방성과 과학적 영향력 간 상관관계 >



- 다국적 저자의 논문 비중과 연구자 출입국 현황을 바탕으로 개방성을 측정한 결과, '개방성'과 연구 성과의 영향력 간 밀접한 상관관계가 도출
 - 싱가포르, 영국, 네덜란드, 스위스, 덴마크 등의 국가는 개방성 지수와 논문 피인용 지수가 모두 높은 것으로 나타났으며, 한국, 중국, 러시아, 일본, 체코 등은 두 지수 모두 저조
 - 한국은 GDP 대비 높은 R&D 투자액에도 불구하고 일반적인 인식과 달리 낮은 개방성과 과학적 영향력 지수를 보여줌
- 피인용 상위 10% 논문 비중을 분석한 결과, 유럽은 미국과 중국보다 높은 비중을 차지
 - 유럽은 유럽단일연구공간(ERA) 프로그램 개시 이후 증가 추세를 유지

< 미국, 유럽, 중국의 피인용 상위 10% 논문 점유율 (%) >



- 향후 단순한 R&D 투자보다는 연구자의 국제적 협력과 이동성을 촉진하는 정책이 연구 성과의 영향력을 높이는 데 효과적임을 시사
 - 자국의 연구자에게만 연구 예산을 지원하거나 연구자의 국제적 이동을 가로막는 정책보다는 연구의 질을 높이고 연구 성과의 국제적 영향력을 증대할 수 있는 정책 필요

출처 : 네이처(2017.10.4)

<http://www.nature.com/news/open-countries-have-strong-science-1.22754>

2. 미국, NSF 연구 지원금 간접비 감사 보고서 발표

회계감사원(GAO)은 국립과학재단(NSF)의 과학기술 R&D 예산 지원금 중 간접비 부문에 대한 감사 보고서*를 발표('17.9.)

* National Science Foundation: Actions Needed to Improve Oversight of Indirect Costs for Research

○ 국립과학재단은 미국 내 과학연구 및 교육 진흥을 위해 '17년 75억 달러(8조 4,500억 원)을 제공

- 그 중 간접비는 연구 시설을 운영하고 유지하는 데 필수적인 비용으로 건물과 장비의 감가상각비, 운영유지비, 일반관리, 인사, 재무 비용 등을 포함

○ 간접비를 지불하는 기관은 반드시 연방기관과 간접비 비율(ICR) 협정을 맺어야 하며, 백악관 산하 관리예산처(OMB)는 이와 관련 **범정부 지침***을 마련

* Uniform Administrative Requirements, Cost Principles, and Audit Requirements for Federal Awards

- '13년 발표되어 '14년부터 효력이 발생한 범정부 지침으로 연구 프로젝트의 간접비 비율 및 산정 원칙을 제공

○ 국립과학재단은 자체적 간접비 기준을 통해 간접비 비율 설정에 대한 **내부 지침***을 구축

* Indirect Cost Rate Proposal Review Standing Operating Guidance

○ 분석 결과, 국립과학재단의 2000~2016년 연구지원금 중 간접비 비중은 **16~24%**로 나타남

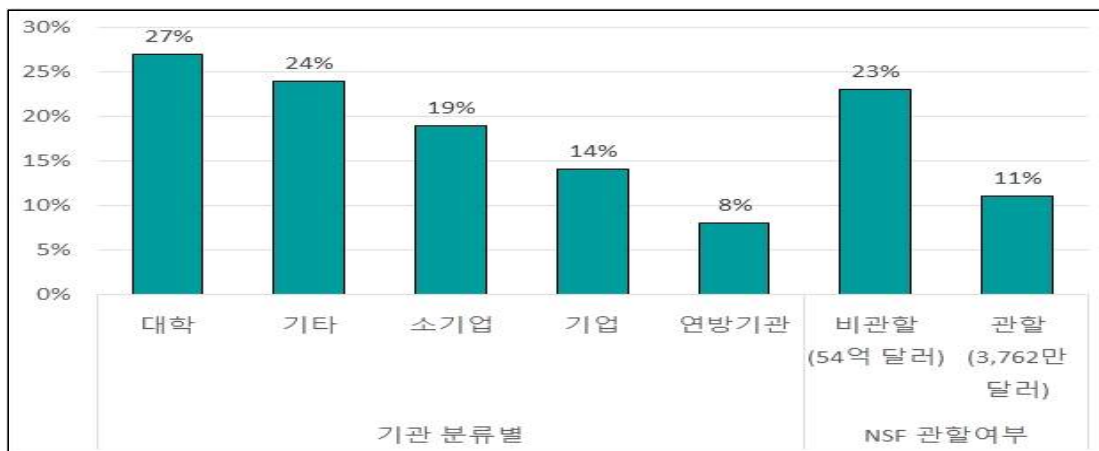
< 국립과학재단 연구 지원금 제공 내역, 2000-2016 회계연도 >



- '16년 총 58억 달러 중 약 **22%**인 13억 달러가 간접비로 구성

- '16년 지원된 12,013개의 연구 프로젝트 중 약 90%가 간접비를 포함하고 있으며, 연구 사업별로 최소 1%~최대 59%까지 간접비 비율의 차이가 존재
- 국립과학재단 간접비 비율은 지원 활동의 종류, 연구 유형, 학술 분야, 선정 기관 등에 따라 크게 다름
- 대규모 기반 시설 투자가 필요할수록 간접비 비중이 높고, 대학의 경우 '16년도 제공된 간접비 13억 달러의 90%를 차지
- 비영리 단체 등 국립과학재단이 관할권을 가진 경우보다 대학과 같이 국방부나 보건복지부가 관할권을 가진 경우 간접비 비중이 높음

< 기관 및 국립과학재단 관할여부별 연구 지원금 내 간접비 비중 (%) >



- 감사 결과, 간접비 비율 산정 및 협상 과정에서 문제점이 도출
 - 간접비 비율 설정에서 내부 지침을 일관적으로 적용하지 않았으며, 세부 지침은 특정 세부 내용 및 과정이 불포함
 - 내부 지침상 감독 활동에 대한 세부 내용이 부재
 - '14년 발효된 관리예산처의 범정부 지침 내용 미반영
- 향후 간접비 비율 설정 관련 법제 개선 시 다음과 같은 권고사항을 제시
 - 국립과학재단 직원의 내부 지침 준수를 의무화
 - 내부 지침 내 리스크 평가 및 그 결과를 문서화
 - 정부 시책 변화에 따른 새로운 항목 추가 및 간접비 비율 감시 과정에 대한 지침 추가

출처 : 회계감사원(2017.9.28)
<http://www.gao.gov/assets/690/687422.pdf>

3. 미국, 커뮤니티 참여형 과학의 장단점 분석

☐ 랜드연구소는 커뮤니티 시민 참여형 과학의 사례와 장단점을 분석한 보고서*를 발표('17.9.)

* The Promise of Community Citizen Science

- 시민 참여형 과학(Citizen Science)은 연구와 과학적 탐구활동에 시민들이 자발적으로 참여하는 것으로 정의
 - 자발적 연구 참가자가 정부활동을 지원하거나 정책을 변화시키기 위한 목표로 추진
 - (사례1) '10년 미국 내 발생한 딥워터 호라이즌 기름 유출 사고에 대처하고자 지역 시민이 직접 DIY 어플리케이션 개발해 기름 오염물질을 모니터링
 - (사례2) '15년 미시건주 플린트시 시민들이 수돗물에 납이 다량 존재한다는 것을 밝혔으며, 그 결과 정부가 이를 인정하고 후속조치를 취함
 - (사례3) 뉴욕 선셋파크 지역 시민단체는 지역 내 대기 질 샘플과 쓰레기 수거 트럭의 활동 내역을 수집해 상업적 폐기물 산업 변화 촉구 캠페인에 활용
- 과학적 불확실성 증가, 과학계의 시민과학 포용, 기술 발전을 통한 시민의 접근성 증가 등을 시민 참여형 과학이 주목받게 된 원인으로 분석
- 시민 참여형 과학은 다양한 장점을 가지고 있으며, 이러한 연구 방식을 지원하기 위한 법제적 지원을 수행
 - 다양한 분야의 연구 비용을 낮추고 연구 범위를 확대하며, 시민의 관심 고양 및 교육을 촉진
 - 연방·주 정부는 '17년 미국혁신경쟁력법(American Innovation and Competitiveness Act)과 크라우드소싱 및 시민과학법 등을 제정
- 그러나 수집된 데이터와 시민과학 전문가 수준에 대한 의구심이 고조
 - 시민 참여형 과학이 지역 주민의 문제의식으로부터 시작된다는 점에서 연구 결과가 편향된 결론으로 이어질 가능성이 존재
 - 시민의 자발적 연구 활동이 과학계에서 널리 인정받는 컨센서스에 반하는 경우, 백신 접종이 자폐증에 미치는 영향과 같이 불필요한 사회적 혼란 야기
 - 새롭게 등장한 시민 참여형 연구방식으로 생산된 데이터에 대한 체계적 분석 메커니즘이 결여

- 커뮤니티 시민 참여형 과학의 성공을 위해서는 적극적인 시민참여와 개방적이고 민주적인 의사결정이 필요
- 연구 참여자, 제도, 구조적 기반 등의 부문에서 다양한 활동이 요구

< 커뮤니티 시민 참여형 과학의 성공을 위한 각 부문의 활동 >

분류	잠재 가능한 활동
참여자	<ul style="list-style-type: none"> • 과학자: 이해당사자와 주민을 연구 주제에 참여시킬 수 있는 방안을 고려하고, 참여형 연구를 수행하지 않는 경우 이들과 소통하고 연구 결과를 홍보할 방안 개발 • 시민 과학자: 서로 다른 프로젝트의 연구 수행 방식이나 관심 분야에 대한 이해의 폭을 넓히는 데 기존의 시민 과학 플랫폼 활용 • 정부: 대중에 연방, 주, 지역 정부의 시민 과학 프로그램을 계속해 홍보하고 시민 과학 연구를 정책 과정에 통합하는 지침 제공 • 산업: 시민 과학자와의 파트너십과 소통이 서로에 혜택을 주거나 상충되는 부문을 파악하고, 잠재적인 갈등 요소에 대한 해결 방안 개발
제도	<ul style="list-style-type: none"> • 연구 과정에 적용된 기본적 가정을 공개하여 연구의 투명성 개선 • 다양한 학문 분야에 시민 과학의 혜택 홍보 • 대학 커뮤니티와 관련된 연구가 촉진되도록 이를 핵심적 역량으로 설정 • 대학 기관의 프로그램을 통해 지역 사회 조직에서 시민 과학자 육성 • 대학 주변 지역과 관련 연구를 진행하는 것에 대한 인센티브 제공 • 과학 연구, 데이터 공개, 동료의 논문 검토 등에 대한 국민들의 접근성을 확대할 수 있는 논문 검토 과정 개발
인프라 기반	<ul style="list-style-type: none"> • 커뮤니티 시민 과학을 위한 데이터 검토 구조나 메커니즘을 개발해 데이터의 질과 적절성 제고 • 과학적 불확실성과 한계를 포함한 과학 연구의 결과를 대중에 전달하는 메커니즘 구축 • 지역 사회에서 과학 교육과 협력을 확대하는 구조 개발 • 시민 과학자들과 파트너가 연구를 공유하고, 네트워크를 형성하며, 결과를 전달하는 소통 및 협력 구조를 개발하거나 기존의 구조 확대

출처 : 랜드연구소(2017.9.27)

<https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE256.html>



4. 일본, 전략적 혁신 창조 프로그램(SIP) '16년 사업 성과 발표

☐ 내각부는 전략적 혁신 창조 프로그램(SIP)*의 11개 과제별 주요 내용 및 성과 등을 발표('17.9.)

* SIP(Strategic Innovation Promotion Program)는 '14년 분야 및 부처 칸막이를 뛰어넘어 기초연구부터 실용화 사업까지 연구개발 추진을 위해 창설되었으며, 10개 프로그램을 선정하여 추진('17년 예산: 500억 엔)

○ 사회적 과제 해결 및 산업 경쟁력 강화, 경제 회생 등에 기여하는 3대 분야(에너지, 차세대 인프라, 지역자원)의 11개 과제 사업 소개

< 전략적 이노베이션 창조프로그램 11개 과제 개요 >

과제명	주요 내용	담당 기관
혁신적 연소기술	승용차용 내연기관의 최대 열효율을 50% 향상시키는 혁신적 연소기술을 지속적 산학협력체제의 구축을 통해 실현	과학기술진흥기구 (JST)
차세대 파워일렉트로닉	SIC, GaN 등 차세대 재료를 통해 현행 파워일렉트로닉 성능을 대폭 향상하여 에너지 절약 및 재생에너지 도입	신에너지·산업기술 종합개발기구 (NEDO)
혁신적 구조재료	강하고 가벼우면서 열에 잘 견디는 혁신적 구조재료를 항공기 등에 장착하여 에너지 효율 향상 실현	JST
에너지 운반체	재생에너지 등을 기원으로 하는 수소를 활용하여 깨끗하고 경제적이며 안전성이 높은 사회 실현	JST
차세대 해양자원 조사기술	해저열수광상, 코발트 리치 크러스트(cobalt rich crust) 등 해양 자원을 효율적으로 조사	해양연구개발기구
자율주행시스템	고도의 자율주행시스템 실현을 목표로 산학관이 함께 추진 해야 하는 과제에 대한 연구개발 추진	내각부, 경찰청, 총무성, 경제산업성, 국토교통성, NEDO
인프라 유지관리·갱신·매니지먼트 기술	세계 최첨단 정보기술 및 로봇 기술을 활용하여 시스템화된 인프라매니지먼트를 구축함으로써 예방보전 유지관리수준 향상	국토교통성, JST, NEDO
복원가능한 방재·감재 기능강화	대지진, 쓰나미, 호우, 화산 등 자연재해에 대비하여 최신 과학 기술을 최대한 활용하여 재해정보의 실시간 예측을 실현	JST
주요 인프라 등 사이버보안 확보	사이버공격 위험에 대응하기 위해 공급망에서 악성소프트웨어 감지 및 시스템 이상동작 자동감지 등 새로운 보안대책기술 개발	NEDO
차세대 농림수산업 창조기술	농정개혁과 함께 농업의 스마트화, 농림수산물의 고부가가치화 및 기술혁신을 실현	농업·식품산업기술 종합연구기구
혁신적 설계생산 기술	지역 기업의 노하우 및 개인의 아이디어를 통해 시간적, 지리적 제약을 타파하는 새로운 제조업을 확립	NEDO

【과제별 연구개발 성과(‘16년)】

- 혁신적 연소기술
 - 연소를 동반한 열 유동 현상 수치모델화, 슈퍼컴퓨팅에 의한 모델 고정밀화 실시
- 차세대 파워일렉트로닉스
 - 열화구소를 사용한 일부 기기는 제품화 실현, 웨이퍼의 경우 공동첨가 기술에 따라 현재 절반 이하의 낮은 저항으로 고품질화 실현
- 혁신적 구조재료
 - 열가역성 수지를 이용한 CFRP에 대한 특성 및 수치목표 달성, 1,500톤 프레스 단조시물레이션을 사용한 실험으로 티탄합금 고강도화
- 에너지 운반체
 - 수소 운반체의 하나인 암모니아를 이용한 발전실험에 성공
- 차세대 해양자원
 - 기술 실증시험에서 종합 해양자원조사시스템 구축 실현
- 자율주행시스템
 - 자율주행을 위한 고도의 3차원 지도정보 ‘다이나믹 맵’ 개발
- 인프라 유지관리·갱신·매니지먼트 기술
 - 교량 등 상관 노후화를 고속으로 탐지하는 차량형 지중탐사레이더 실용화
- 재해방지 관련 방지대책 강화
 - 재해관련 조직 정보를 수집하여 이용자에게 제공하는 재해정보 시스템 구축
- 주요 인프라 등 사이버 보안 확보
 - 주요 인프라 사업자와의 실제 검증 추진
- 차세대 농림 수산업 창조기술
 - 무논작업을 위한 자율주행멀티로봇 트랙터 및 스마트 농기계군 개발
- 혁신적 설계 생산기술
 - 실용화 수준에 있는 일부 기술은 기업이 바로 활용 수 있도록 체제 정비

출처 : 내각부(2017.9.22)

<http://www8.cao.go.jp/cstp/panhu/sip2017/sip2017.html>

5. 일본, 4차 산업혁명의 신기술과 기업 생산성 분석

☐ 내각부는 기업을 대상으로 4차 산업혁명의 신기술과 기업 생산성 보고서를 발표('17.9.)

※ 인터넷 모니터링 기업 및 기업 데이터베이스에 등록된 기업 9,000개를 대상으로 설문지를 송부하여 2,237개 회수(응답율 25.8%)

○ IoT, 빅데이터, AI, 로봇, 3D프린터, 클라우드 컴퓨팅 등 신기술 도입 및 검토·활용 등이 고용 및 임금에 미치는 영향을 분석

- 분석 결과, 신기술 중 적어도 하나를 도입하고 있는 기업의 비율은 36%이고, 아직 도입하지 않았으나 적어도 한 개의 신기술 도입을 검토하고 있는 기업은 24%로 도출

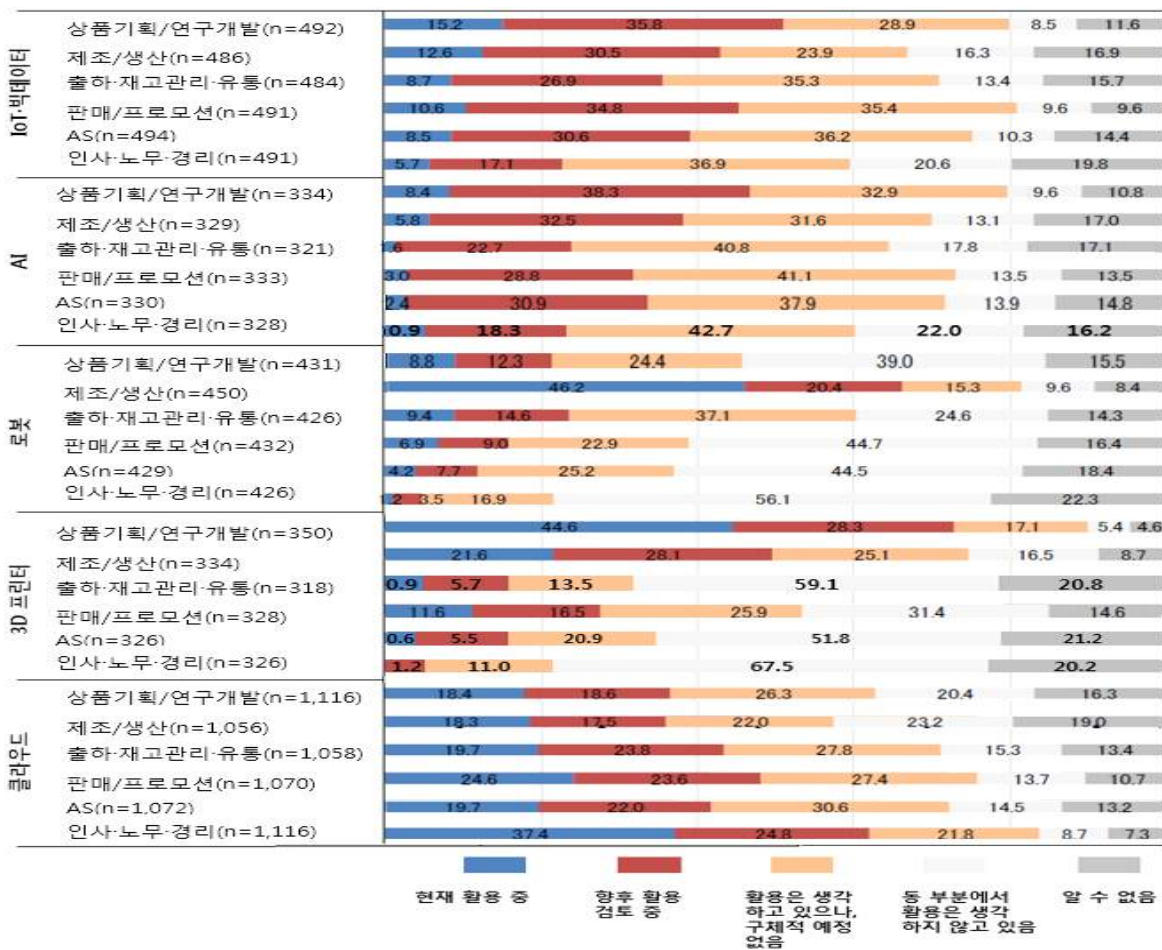
- 클라우드를 도입한 기업이 28%로 가장 높게 나타났으며, IoT·빅데이터(23%), 로봇(21.4%), 3D프린터(15.9%), AI(15.4%) 순임

< 분야별 신기술 활용 현황 >

	클라우드		IoT, 빅데이터		로봇		3D프린터		AI	
	도입 완료	검토 중	도입 완료	검토 중	도입 완료	검토 중	도입 완료	검토 중	도입 완료	검토 중
농업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
광업	25.0	50.0	0.0	25.0	25.0	50.0	0.0	0.0	0.0	25.0
건설업	21.0	44.5	5.7	14.5	8.8	16.7	4.9	11.2	0.9	9.7
제조업	24.0	49.6	5.8	26.9	23.0	37.1	18.6	33.4	1.9	17.5
도소매·요식업	21.2	43.3	4.3	14.7	3.1	8.3	4.5	9.0	0.8	7.2
금융·보험업	48.2	75.0	8.9	46.4	16.1	32.1	7.1	14.3	7.1	44.6
부동산업	30.8	55.8	3.8	26.9	3.8	11.5	0.0	7.8	3.8	21.2
운송·통신업	27.0	51.7	2.3	19.3	3.4	17.0	0.0	4.6	0.0	12.6
전기·가스·수도·열 공급업	50.0	80.0	60.0	80.0	20.0	40.0	10.0	30.0	0.0	60.0
서비스업	42.7	63.2	8.6	28.9	7.8	18.8	2.0	5.8	3.6	22.0

○ 기업의 신기술 활용 분야의 경우 상품기획·연구개발, 제조·생산, 출하·제고 관리·유통, 판매·프로모션, 애프터서비스, 인사·노무의 6단계로 구분

< 신기술 분야별 활용 현황 >



- 클라우드 활용은 인사·노무 및 판매·프로모션에서 비율이 높게 나타났으며 재무회계 및 판매관리 등에 활용함으로써 금전적 비용 절감
- 신기술을 도입한 기업의 성과로는 신상품 개발 및 신규 고객 개척을 들고 있으며(50%), 비용 절감 등 비용 효율화(20%), 노동시간 단축 및 업무 탄력성 향상(20%)을 답변
- 신기술을 도입하였거나 도입을 검토하고 있는 기업의 고용이 증가할 것이라는 답변이 많았으며, 임금도 크게 증가할 것으로 기대
- 보다 많은 기업이 신기술을 도입하여 새로운 수요를 창출하면 노동 수요 및 임금 증가로 이어질 수 있으나, 직종에 따라서 신기술로 대체될 가능성 존재
- 신기술을 활용한 생산 현장에서는 개인의 능력 및 기술을 향상시킬 수 있는 인재 육성 및 인재투자 확대가 더욱 중요해질 전망

출처 : 내각부(2017.9.22)

<http://www5.cao.go.jp/keizai3/discussion-paper/dp175.pdf>

6. 중국, 국가기술이전체계 구축방안 발표

- 국무원은 국가 과기혁신능력 전면 제고를 위해 최초로 ‘국가기술이전체계 구축방안’을 발표(17.9.)
 - (목표) 2020년까지 새로운 국가기술이전체계 기본을 구축하고, 2025년까지 전면적 국가기술이전체계 구축
 - (3대 중점임무) 국가 기술이전체계 구조 최적화, 기술이전 경로 확대, 정책 환경 및 지원 개선을 제시
- ① 국가 기술이전체계 구조 최적화
 - 혁신주체의 기술이전 강화
 - 기업 주도의 기술 개발을 추진하고 성과와 시장의 갭을 줄여 시장 수요에 대응한 기술 혁신과 성과 전환 추진
 - 개방형 기술 시장 구축
 - 기존 허브형 네트워크 플랫폼을 기반으로 온라인과 오프라인을 연계한 전국 기술 거래 네트워크망 구축
 - 기술이전 인정 규칙과 등록 관리 방법 보완 등 기술 이전 서비스 수준 제고
 - 기술이전 기관 육성
 - 국가 기술이전 관리기관 및 전국 기술교역 시장 발전 관리 강화, 대학 및 연구소 기술이전기관 설립 촉진, 중개기관 기술이전 관련 서비스 제공 확대
 - 전문 기술이전 인재그룹 강화
 - 다양한 기술이전 인재 발전 체제 개선, 해외 고급기술이전 인재와 연구팀 유치
- ② 기술이전 경로 확대
 - 혁신창업을 통한 기술이전 촉진
 - (연구원 창업) 연구원의 겸직 시 기업 창업 등 권장, 과기성과의 중소기업 이전 유도, 연구자의 기술 양도·기술 개발·기술 서비스 유도
 - (혁신창업 중개기관 기술이전) 기업·대학·연구소의 전문 대중창업공간 육성 지원, 대기업의 혁신창업자원 개방 유도, 인큐베이터, 대학과기원 등 중개기관 기능 강화

- 민군 과기성과 이전 촉진
 - 민군 과기성과 정보 연계 강화, 국가 민군 기술성과 공공서비스플랫폼 개선
 - 국방 과기성과 권리 귀속, 가치평가, 지식재산권 민군 이전 등 정책 개선
- 지역 간 과기성과 이전 확산
 - 핵심지역 기술이전 강화, 단계적 기술이전 구도 개선, 지역 시범사업 전개
- 국제기술이전 공간 개척
 - 기술이전 중개기관 글로벌화, '일대일로' 과기혁신 협력기술 이전행동 전개, 기업의 국제기술이전 권장
- ③ 정책 환경 및 지원 시스템 개선
 - 과기평가 지침서 구축
 - 대학 및 연구소의 연구자 분류 제도 개선 및 과기혁신 실적을 유도할 수 있는 평가체계 구축
 - 관련 정책과의 연계 강화
 - 국유 기술자산 관리제도 정비 및 관련 자산평가 관리절차 개선
 - 다양한 투·융자 서비스 개선
 - 국가와 지방 과기성과 이전 유도기금이 자펀드, 대출 위험 보상 등 방식을 통해 과기형 중소기업에 대한 투·융자 지원 확대
 - 지식재산권 보호 및 운영 강화
 - 지식재산권 보호 개선, 혁신 창업 강화

출처 : 과학기술부(2017.9.26)
http://www.most.gov.cn/yw/201709/t20170926_135100.htm

7. 중국, 1,000억 위안 규모의 과기혁신기금 설정

- 북경시 정부는 국제적으로 영향력 있는 과기혁신센터 구축을 위한 과기혁신기금을 구축('17.9.)
 - 과기혁신기금은 정부가 주도하는 주식투자 모펀드로 엔젤투자자와 창업투자 등 사회자본과 연계하여 과기혁신분야 투자에 집중적으로 지원할 예정
 - 총 투자 규모는 200억 위안이며, 향후 **1,000억 위안**으로 높일 전망
 - 북경시 정부가 투자하는 유도기금은 120억 위안이며, 베이징국유자본경영관리센터, 중관춘발전그룹주식회사, 베이징수도과기발전그룹, 베이징이쥬(亦庄)국제투자발전회사 등 국유기업이 각각 20억 위안 출자
 - 과기혁신 투자는 원천혁신, 성과이전, 고급·정밀·첨단 산업 등 3단계로 나뉘며, 모펀드와의 투자 비율은 5:3:2 수준임
 - (원천혁신) 대학·연구소·혁신형 기업의 핵심기술에 집중적으로 투자
 - (성과이전) 해외 우수한 엔젤투자기관, 창업투자기관이 인큐베이팅 단계의 혁신형 첨단 프로젝트에 공동투자 하도록 유도
 - (고급·정밀·첨단산업) 사회 자본을 동원해 전략적 포지셔닝에 부응하는 가치사슬의 상단 부분에 대한 투자 확대
 - 원천혁신 단계 프로젝트에 대한 정부 출자부분 이익 양도 정책을 제정하고, 원금+이자 방식을 통해 퇴출하는 것을 원칙으로 함
 - **광전자 펀드, 차세대 정보 기술, 전략적 신소재, 신재생 에너지, 바이오 의약, 뇌 인식, 지능형 통신, 빅 데이터 통신, 인공 지능** 등이 중점적 펀드 투자 범위
 - 향후 베이징시 과기혁신기금 설립을 통해 정부자금 유도 및 확대 기대

출처 : 과기일보(2017.9.20) 외

http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2017-09/20/content_378408.htm?div=-1
http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/16/content_5225553.htm

8. OECD, 마이크로바이옴 기술 혁신 방안 제시

OECD는 마이크로바이옴(microbiome) 기술의 혁신과 적용을 통한 새로운 식품과 의약품 개발에 요구되는 혁신정책 과제*를 분석('17.9.)

* The Microbiome, diet and health: Towards a science and innovation agenda

- 과거 유전자 염기서열에 집중되었던 생명과학 연구는 최근 인체 내 장기와 상호작용하는 미생물의 생태계로 정의되는 마이크로바이옴에 초점
 - 마이크로바이옴은 수명 단축 원인의 약 50%를 차지하고, 비전염성 질환의 발현을 막고 치료가 가능한 기술임
- 갈수록 식품 및 제약 기업은 마이크로바이옴 기술을 활용한 제품 생산에 주력
 - 기업은 마이크로바이옴 기술을 활용해 만성적 질환을 예방하거나 치료하는 맞춤형 식단과 특수 식품을 개발
 - '12년 주요 식·의약품 시장은 1,500억 달러의 연매출을 기록하였고, 광범위한 식·의약품 시장은 4,200억 달러의 연매출을 기록

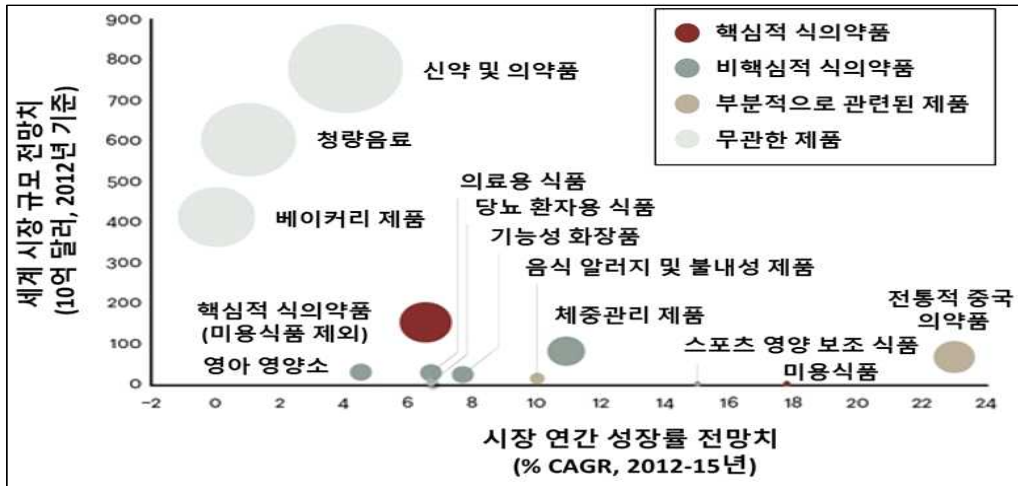
< 식·의약품 식품 및 의약품 부문 내 입지 >

	(← 식품에 가까움) 광범위한 식·의약품 (의약품에 가까움 →)		
	기능성 식품 및 영양 보조 식품	핵심적 식·의약품	의료용 식품
목표 그룹	건강을 유지하고자 하는 건강한 사람들	일반적인 건강 문제를 가지고 있는 사람들	특별한 영양섭취가 필요한 환자들
주요 사례	<ul style="list-style-type: none"> - 유산균 요구르트 - 체중 감량 바 - 스포츠 음료 - 비타민 및 미네랄 보조제 	<ul style="list-style-type: none"> - 콜레스테롤 저감 식품 - 당뇨, 치매, 노화로 인한 근육 상실 진행 속도 감소 제품 	<ul style="list-style-type: none"> - 특수 제작 영아 영양소 - 허약체질/만성질환을 위한 영양 솔루션 - 기타 의료용 식품
거래처	<ul style="list-style-type: none"> - 슈퍼마켓 - 인터넷 	<ul style="list-style-type: none"> - 슈퍼마켓 - 약국 - 인터넷 	<ul style="list-style-type: none"> - 약국(보통 의료적 감독을 필요로 함)

- 해당 시장은 평균적으로 매년 7%씩 성장하는 등 빠른 발전 가능성을 보여주고 있으며, 규제적 지원이 있을 경우 더욱 가속화될 전망



< 식·의약품의 시장 규모 및 향후 전망치 >



○ 마이크로바이옴 기술 발전 및 제품 혁신을 위해 5대 분야에 대한 과학 혁신 정책을 제안

(1) 과학정책

- 데이터 기반 시설이 더욱 요구되며 대형 연구 컨소시엄과 함께 소규모 연구 지원 필요

(2) 중개과학(translational science) 육성

- 임상실험 설계, 바이오마커 검증, 통계적 해석 등 관련 프로토콜 표준화 활동 촉진

(3) 공공-민간 협력

- 민간기업의 경우 경쟁을 우려하여 데이터 공공 저장에 소극적이므로 정부는 산업과 학계와 협력해서 데이터를 공유할 수 있도록 지원

(4) 규제적 프레임워크

- 새로운 식품과 식이요법 안전성 평가를 현재 규제적 프레임워크보다 더욱 투명하게 지원

(5) 역량과 소통, 시민참여

- 바이오정보과학 등 발전 및 데이터 공유를 위한 시민 과학 프로그램 추진

출처 : OECD(2017.9.22)

<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/d496f56d-en.pdf?expires=1506217777&id=id&accname=guest&checksum=A6443A2D218C57A42FDB5CB7E0D9851D>

I

주요 동향(2) : ICT

1. 구글, HTC 픽셀 사업부 전격 인수...HW 경쟁력 강화

☐ 대만 스마트폰 업체 HTC의 픽셀(Pixel) 사업부 인수 발표


- 구글은 대만 스마트폰 업체인 HTC의 픽셀 사업부(지분을 제외한 조직·인력·특허 등)를 11억 달러(약 1조 2,500억 원)에 인수하기로 결정(9.21)
 - HTC 픽셀 사업부는 '16.10월 공개한 구글의 독자개발 스마트폰 '픽셀' 제조를 담당해 온 곳으로 관련 엔지니어, 특허 등이 구글에 합류
 - * LG전자·화웨이 등이 참여했던 기존 넥서스 시리즈와 달리 픽셀은 구글이 자체적으로 기획·설계·유통까지 직접 참여한 스마트폰 브랜드로 주목
 - 구글은 인수금액 전액을 현금으로 지급할 예정이며 규제당국 승인을 얻어 '18년 초까지 인수 작업을 완료할 방침
- 이번 거래는 스마트폰 사업부 전체가 아닌 픽셀 사업부만 전략적으로 인수했다는 점에서 효율성에 주안점 두었으며 픽셀폰을 비롯한 HW 디자인, 라이선스 등을 확보한 데 따른 시너지 효과에 글로벌 이목이 집중
 - ※ 인수금액도 11억 달러에 불과했으며 4,000명의 HTC 스마트폰 인력 가운데 픽셀과 관련된 2,000명 만 구글로 편입

☐ HW 기술제고를 기반으로 VR 등 신사업 진출, 나아가 생태계 강화를 겨냥한 행보

- '16.10월 신제품 공개 행사에서 픽셀폰·VR기기 등을 선보이며 이른바 '메이드 바이 구글(made by Google)' 시대를 선언한 구글은 HW 영역으로 진출을 본격 시동
 - ※ 하이엔드 스마트폰인 '픽셀(Pixel)', AI 스피커인 '구글 홈(Google Home)', 4K와 HDR 디스플레이 시대에 대비하기 위한 '크롬캐스트 울트라(Chromecast Ultra)' VR 헤드셋 '데이드림(Daydream)', 와이파이 증폭기인 '구글 와이파이(Google Wifi)' 등이 대표 제품
- 스마트폰을 비롯한 VR·AI스피커 등 차세대 신산업의 HW 기술제고뿐 아니라 HW 통제권을 확보하고 궁극적으로는 자사 생태계를 강화하기 위한 행보일 것으로 관측
 - (#1 스마트폰 사업) 성장둔화기에 접어든 글로벌 스마트폰 시장은 애플·삼성전자의 아성이 견고한 데다 중국 업체의 위상까지 높아지면서 구글이 수익성을 확보하기는 어렵다는 전망이 다수
 - 또한 픽셀폰 위탁생산 물량 확보를 위해 HTC와 경쟁해 온 LG전자도 향후 협업 관계를 이어갈 수 있을지 관심사
 - ※ LG전자는 10.4일 출시 예정인 픽셀폰2XL(6인치) 위탁생산을 수주. 픽셀2는 HTC가 담당



- (#2 HW 통제권 강화) 스마트폰을 직접 개발, 공급할 수 있는 역량을 갖추면서 최적화된 안드로이드 OS를 신속하게 테스트하고 관리할 수 있는 교두보를 마련한 데 의의
- HW와 SW의 최적화, 품질관리, 생산기술과 부품 공급망 관리 등 그 동안 확보하지 못했던 HW 관련 노하우를 보완할 것으로 예상
 - ※ iOS 운영체제 등 SW를 구동시키는 HW 설계·운용까지 최적화가 잘 이루어진 애플의 전략이 구글의 HW 시장 재도전의 배경 중 하나로 언급
- (#3 신산업 진출 확대로 생태계 확장 도모) 안드로이드 OS뿐만 아니라 VR 플랫폼·AI 음성비서 등 각종 플랫폼을 탑재할 수 있는 HW 역량을 갖추고 강력한 생태계를 구축할 것으로 예상
- VR 플랫폼(데이드림), AI 음성비서(구글 어시스턴트) 등을 출시하며 4차 산업혁명 시대 준비를 강화한 구글이 HTC의 HW 기술력까지 확보하며 생태계 확장의 물꼬를 튼 셈
- 이에 따라 사물인터넷(IoT)·스마트홈 환경 등에서 자사 플랫폼을 전방위적으로 확대하기 위한 구글의 행보는 더욱 가속화될 것으로 기대

 'SW부터 HW까지 아우를 수 있는 역량'은 ICT산업의 경쟁우위 창출 동력

- AI·VR 등 첨단 플랫폼을 개발하며 글로벌 선도 기업으로 도약한 SW 기반 ICT 기업도 HW 사업을 병행하며 생태계 확장에 매진
 - 글로벌 시장을 대표하는 애플·페이스북·아마존 등은 음성인식 등 SW 기술을 기반으로 AR·VR기기·AR 스피커와 같은 HW 사업에 적극 나선 상황
 - 특히 독자 OS를 보유한 애플은 아이폰 등 HW 역량까지 갖추고 있어 애플리케이션 테스트, OS 업데이트에 이르기까지 일관성 있는 통제 가능. 이는 견고한 생태계를 확보하게 된 주요인 중 하나
- SW 역량 제고뿐 아니라 HW 시장 진출까지 모색하며 과감한 투자를 이어가고 있는 글로벌 기업의 행보를 예의주시할 필요
 - OS·플랫폼 등 SW에 대한 일관된 통제권을 확보하고 안정적으로 구동할 수 있는 스마트 디바이스(HW) 역량도 중요한 과제로 부상한 만큼, 이러한 트렌드에 민첩하게 대응할 수 있는 연구개발과 선도 전략을 꾸준히 강구

출처 : HTC(2017.9.21) 외

<http://www.htc.com/us/about/newsroom/2017/2017-09-21-htc-google/>

http://hkconsensus.hankyung.com/apps.analysis/analysis.downpdf?report_idx=444701

<http://www.bridgefn.com>

<http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/09/22/0200000000AKR20170922006900091.HTML?from=search>

2. ICO 및 가상화폐에 대한 규제 논쟁 본격화

☐ 중국에 이어 미국·일본도 가상화폐 거래소와 ICO에 대해 제재안 마련

○ ICO(Initial Coin Offering·신규 가상화폐 공개)

- 기업의 주식시장 상장 절차인 ‘기업공개(Initial Public Offering)’와 유사한 개념으로 자금 조달을 위해 증권이 아니라 가상화폐, 일명 토큰을 투자자에게 지급하는 형식
- IPO 절차를 거치는 기업은 각 정부가 정한 일정 기준을 충족해야 하나 ICO는 따로 요건이 없어 투자하는 회사에 대한 정보가 명확하지 않아 위험부담이 존재

- 최근 중국인민은행이 불법 자금조달, 사기, 허위 선전 등의 가능성을 이유로 ICO에 참여한 기관 및 개인 투자자에 대해 불법 판결(9.4)을 내린데 이어¹⁾,
- 미국 증권거래위원회(SEC)와 일본 금융서비스국(FSA)에서도 ‘17.10월부터 가상화폐 거래소와 가상화폐공개(ICO)에 대한 본격적인 규제에 돌입할 예정
- 미국과 일본 금융 당국은 현 가상화폐 거래소와 ICO에 불법자금이 투입되고, 금융 소비자보호 조치가 미비하다고 판단
- (미국 증권거래위원회(SEC)) ‘17.7월 가상화폐를 증권법의 규제 대상으로 적용하겠다고 밝힌 후 ‘17.8.25일 ICO는 미국 증권법 적용대상이기 때문에 미국에서 가상화폐 또는 토큰을 판매하려는 업체는 증권거래위원회에 등록절차를 거쳐야 한다고 발표
- 동시에 First Bitcoin Capital Corp, Ciao Group, Strategic Global, Sunshine Capital 등 4개 업체에 대해 ICO 계획을 중단하도록 요구
- 또한 블록체인 기술의 영향을 논의하기 위해 오는 10.12일 개최 예정인 투자자 자문위원회 회의에서도 ICO에 관한 규제를 논의할 예정
- (일본 금융서비스국(FSA)) ‘17.4월 통과된 개정자금결제법*을 본격적으로 가상화폐 거래에 적용하기 위해 운영 표준을 제정하고 비트코인 등 가상화폐의 합법적인 입찰 양식을 마련
- * 불법자금의 돈세탁 방지와 가상화폐 거래소 운영 및 사이버 공격으로부터의 보호를 위한 가이드라인 포함

1) IITP, ICT BRIEF 34호, ‘中 인민은행, ICO 불법 판결…가상화폐 시장에서의 영향에 주목’ (2017.9.7)

- 이에 따라 일본 내 가상화폐 거래소는 '17.9월 말까지 해당 법에 대한 준수 사항을 FSA에 보고해야 하고 FSA는 현장 검사도 실시할 계획
- 또한 가상화폐 거래소의 규제 및 감독을 위해 '17.8월 30여 명의 전문 인력으로 구성된 감시팀을 가동한 데 이어 '17.10월부터 본격적인 규제·감독에 나설 계획
- 이번 규제는 '14년 가상화폐 거래소 '코스'가 내부 관계자의 횡령, 불법자금 세탁에 동원돼 큰 손실이 발생하고 그에 따라 파산에 이르렀던 전례를 방지하기 위한 것으로 풀이

☐ 한편 유럽에서는 가상화폐 규제에 대한 의견이 엇갈려 주목

- 유럽중앙은행(ECB)은 가상화폐에 대한 규제를 할 계획이 없다고 선언하며 가상화폐가 유럽 내에서 정식 법정화폐로 사용될 일은 없을 것이라고 언급(9.26)
- 일본 중앙은행과 함께 논의한 결과 가상화폐는 실제 사용 가능한 법정화폐로 간주되기에는 아직 미성숙한 상태기 때문에 규제 계획이 없다는 설명
- 반면 유럽연합(EU) 정책 방향을 수립하는 '유럽정책위원회'는 가상화폐에 대한 규제 방안(9.21)을 내놓으면서 유럽 내부에서도 가상화폐를 둘러싼 치열한 논쟁이 벌어질 것으로 전망

☐ 가상화폐, 금융혁명과 버블현상 사이 논란...규제와 관리의 균형성 유지해야

- 이미 규제안을 발표하고 시행 중인 중국과 더불어 미국·일본도 본격적인 규제에 돌입한 바, 세계 각지에서 가상화폐 거래소와 ICO 제재 방침이 이어질 것으로 전망
- 우리나라는 선불리 가상화폐의 성격 규정에 나서기보다는 시장 동향을 관망하며 가상화폐 평가를 유보하고 있는 상황
- 가상화폐 열풍이 자금 유입 등 금융 산업 측면에서는 긍정 효과가 있는 만큼 적정 수준에서 규제하면서도 동시에 관리할 수 있는 방향으로 나아갈 필요

출처 : 키뉴스(2017.9.27) 외

<http://www.kinews.net/news/articleView.html?idxno=111671>

<http://www.kinews.net/news/articleView.html?idxno=111611>

<http://www.kinews.net/news/articleView.html?idxno=111671>

<http://www.etnews.com/20170926000190>

3. 일본, 제조업계 양자컴퓨터 도입으로 신사업 모색

- ☐ 일본 제조 대기업에서 차세대 고속 컴퓨터로 불리는 양자컴퓨터 도입 활기
 - 사물인터넷(IoT)·빅데이터·AI발전과 맞물려 데이터 처리량이 급증하면서 기존 컴퓨터 대비 빠른 연산속도를 갖춘 양자컴퓨터를 활용하는 기업이 증가
 - 자동차 부품업체 덴소는 캐나다 디웨이브시스템스가 개발한 양자컴퓨터 (디웨이브원)²⁾를 도입해 차량 목적지의 최적 경로를 순식간에 계산하여 도로 정체를 해소한다는 구상
 - 차량 정체가 빈번히 발생하는 특정 지역 주행 차량의 GPS 데이터를 양자컴퓨터가 수집·분석하여 차량 목적지까지 최적 경로를 실시간 제공한다는데 계획
 - ※ 독일 자동차 업체 폭스바겐이 양자컴퓨터를 활용해 중국 베이징에서 420대 차량의 최적 경로를 수 초 만에 찾아내는 실증실험에 성공하면서 양자컴퓨터의 우수성 부각
 - 또한 양자컴퓨터에 축적된 교통정보 데이터와 기술 등을 차세대 내비게이션 시스템에 적용해 도로정체 문제를 사전에 해결하고 자율주행자동차 개발에도 응용 가능할 것으로 기대
 - 덴소는 '18년 실증실험을 시작, '20년대 초반까지 기술개발을 완료할 예정
 - 타이어에 사용하는 합성고무 등을 제조하는 화학업체 JSR은 신소재 개발을 위해 IBM의 양자컴퓨터(Q) 도입을 결정
 - 기존 컴퓨터 대비 수천 배 연산이 빠른 양자컴퓨터를 활용하면 방대한 양의 분자데이터에서 유망한 화합물을 추출해 신소재를 개발하는 작업속도를 획기적으로 향상시킬 전망
 - JSR은 IBM 본사에 임직원을 파견해 운용방법을 학습하고 있으며 '25년까지 양자컴퓨터를 본격 운용하는 것이 목표

< 양자컴퓨터 활용 분야 >

분야	내용
물류	• 시간 낭비 없이 가장 효율적으로 배송할 수 있는 물류노선 최적화
인터넷광고	• 소비자 개개인의 특성에 적합한 맞춤형 광고 및 상품 추천 등
금융	• 글로벌 경제 환경을 고려해 리스크를 최소화한 금융상품 개발
화학·제약	• 대규모 분자 데이터를 분석해 고기능 화학품이나 신약개발
사이버 보안	• 얼굴인식·홍채인식·지문인식·행동패턴 분석을 기반으로 보안 시스템 구축

※ 자료: 일본경제신문, '17.9.15

2) '15.11.11일 캐나다의 D-Wave Systems가 개발한 세계 최초의 상용화 양자컴퓨터 'D-WaveOne'



☐ 양자컴퓨터의 잠재력에 주목해 일본 정부의 투자 정책도 강화

- 일본은 미국·유럽 등에 비해 양자컴퓨터 기술개발에 늦게 착수했지만 '18년 전담 연구위원회 발족을 앞두고 다양한 프로젝트 개발에 나서며 추격을 가속화할 계획
 - 원천기술 연구에서 자신감을 갖고 있으나 상용화 투자 등에서는 선도국과 큰 차이가 있다고 판단, 문부과학성·과학기술진흥기구(JST) 등에서 대응을 본격화
- 한편, AI·자율주행뿐 아니라 화학·제약 등 활용처가 무궁무진한 양자컴퓨터 잠재력에 주목한 세계 각국의 양자컴퓨터 개발 움직임도 분주

< 주요국의 양자컴퓨터 개발 전략 >

국가	발표시기	내용
미국	2008	<ul style="list-style-type: none"> • 국가양자정보과학비전 발표 - 국방고등연구기획국(DARPA) 등에서 연구와 투자를 주도 - 구글·IBM·MS 등 다수의 양자기술 선도 기업이 연구에 매진하고 있는 것도 강점
네덜란드	2015.6	• 양자컴퓨터 연구기관인 '큐텍(QuTech)' 연구소에 10년간 1억 3,500만 유로 자금 지원
	2015.9	• 美 인텔 등이 큐텍에 5,000만 달러 투자
영국	2013	• 5년간 2억 7,000만 파운드의 연구자금을 영국공학·물리과학연구회의에 지원
EU	2016	• 10년간 10억 유로의 연구자금을 양자컴퓨터 연구에 투입
중국	2015	• 중점과학연구분야 중 하나로 양자컴퓨터를 선정
	2016.8	• 양자암호통신 위성발사 성공
	2017.9	• 양자컴퓨터 개발을 목표로 세계 최대 양자연구소 설립에 착수
일본	2010	• 도쿄 양자통신망을 구축하여 화상회의와 이동통신에 응용할 수 있는 양자통신 휴대폰과 암호키 메모리카드 시연
	2014	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신연구개발추진 프로그램(ImPACT)에서 5년간 30억 엔 출자 • 양자인공두뇌 개발 추진
	2018	<ul style="list-style-type: none"> • 문부과학성 주도로 양자화학기술위원회를 설립하고 양자정보 분야의 연구 프로젝트 개시 예정 • 과학기술진흥기구(JST)에서도 다양한 연구 프로젝트를 개발할 계획

※ 자료: 日經BP, '17.7.5 / 신화망, '16.8.18

☐ 첨단기술과 맞물려 파괴적 영향력을 발휘할 수 있는 양자컴퓨터 시대 준비 강화

- 양자컴퓨터를 활용하면 AI 성능향상은 물론 변수가 많고 복잡한 영역에서도 새로운 비즈니스 발굴이 가능할 것으로 기대
- 일본 제조업계는 첨단 IT기업의 전유물로 여겨졌던 양자컴퓨터 역량에 주목하며 새로운 서비스 창출과 사업 경쟁력 강화를 위해 적극 도입하기 시작
 - 양자컴퓨터의 가치와 효용성을 높일 수 있는 응용분야와 비즈니스 모델을 적극 발굴하며 글로벌 경쟁에 대비

출처 : 일본경제신문(2017.9.15) 외

https://www.nikkei.com/article/DGXLASDZ11H11_U7A910C1MM8000/

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/atcl/column/17/062900267/062900002/?rt=ocnt>

<http://news.hankyung.com/article/2017091522851>

4. 중국, 정부의 AI 반도체 개발 추진

☐ 골드만삭스, 중국 AI 기술력이 괄목할만하게 성장하고 있는 것으로 평가

- 골드만삭스는 최근 ‘중국의 AI 굴기(China’s Rise in Artificial Intelligence)’라는 제하의 보고서를 내고(9.3) “중국의 AI·머신러닝 수준이 정부 당국과 기업의 적극적인 투자로 몇 년 안에 미국을 따라잡을 것”으로 전망
- 골드만삭스는 구글과 MS, IBM, 아마존 등 미국 ICT 기업들이 엄청난 자금을 AI 개발에 쏟아 부으며 크게 앞서 있는 등 여전히 미국이 AI 개발을 주도하고 있는 것으로 분석
- 다만 중국이 AI 분야에서 정부지원을 기반으로 괄목할만한 성장을 보이고 있는 것으로 평가하며 몇 년 안에 미국을 따라잡을 것으로 전망
 - ※ 참고로, 중국 국무원은 지난 7월 ‘차세대 AI 발전 계획’을 발표하고 2030년까지 세계를 선도하겠다고 AI를 집중 지원 중
 - ※ 2030년까지 AI 핵심 산업 규모를 1조 위안(약 172조 원), 연관 산업은 10조 위안 규모로 키우겠다는 목표(IITP ICT Brief 2017-30호 참조)
- AI 발전에서 중요한 4대 요소(인재, 데이터, 인프라, 컴퓨팅 역량) 가운데 중국은 3대 요소(인재와 데이터, 인프라)를 갖췄다는 것이 골드만삭스의 평가
- 컴퓨팅 역량을 좌우하는 반도체는 해외에 의존하고 있지만 최근 중국의 반도체 산업이 놀라운 속도로 발전하고 있어 시간이 지날수록 해외 의존도가 낮아질 것으로 예상

☐ 이 같은 상황에서 중국 정부는 직접 AI 반도체 개발까지 추진

- 중국망은 9.14일 중국과학원 산하 자동화연구소가 난징에 ‘인공지능혁신연구원’을 설립하고 AI 반도체 개발에 주력할 것이라고 보도
 - 중국과학원은 중국 과학기술 싱크탱크 역할을 하는 정부의 고급 연구기관이며, 그 산하에 있는 자동화연구소는 과학원 내에서 AI 영역 R&D를 주도하는 조직으로 사실상 중국 정부가 AI 반도체 개발에 직접 나선 것으로 관측
 - 이번에 설립되는 ‘인공지능혁신연구원’은 난징시 내에 소재한 ‘기린과기 혁신산업단지’ 안에 들어서게 되며, AI 연구개발과 성과 도출을 위한 핵심 기지로서 AI 반도체 설계 영역의 핵심 인재 육성에도 힘쓴다는 계획
 - 난징은 최근 칭화유니그룹, TSMC를 포함한 중화권 반도체 업체의 첨단 제조 인프라가 집결하고 있는 곳인 만큼 산업계와 연계해 시너지를 낼 수 있는 AI 반도체 개발에 주력할 것으로 예상



- 실제로, 같은 날 난징에서 열린 ‘인공지능 기술혁신 발전 포럼’에서 ‘인공지능 혁신연구원’은 반도체 기업 스프레드트럼(Spreadtrum)과 정식 협력을 위한 파트너 계약도 체결

☐ 중국의 반도체 굴기, 선제적 투자(기업)와 제도적 지원(정부)으로 극복해야

- 4차 산업혁명의 필수 기반이자 승패를 가름하는 핵심 요소의 하나로 평가되는 반도체 분야에서 국내 기업들은 올해 매출이 사상 최초로 100조 원을 돌파할 것으로 예상되는 등 호황 구가
- 이 같은 호조는 미래를 내다보고 선제적 투자를 통해 차별화된 기술력을 확보한 결과라고 볼 때 국내 기업의 경쟁력 유지, 확대를 위해서는 선제적이고 지속적인 투자가 매우 중요
- 특히 타국과 달리 ‘중국의 반도체 굴기’는 중국이 정부 차원에서 추진하고 있다는 점에서 매우 위협적
 - 중국은 내년부터 우리의 강점 분야인 메모리 반도체를 본격적으로 생산할 것으로 예상되고 있으며 우리와의 기술 격차도 크게 줄어든 실정
 - 더욱이 화웨이가 IFA 2017에서 세계 최초로 AI에 필요한 신경망 연산 전용 프로세서인 NPU(Neural Network Processing Unit)를 적용한 모바일 AI 칩을 공개한 데 이어 이번엔 AI 반도체 개발에 정부가 나서고 있는 상황
- 국내 반도체·디스플레이 업계도 최근 2024년까지 국내에 약 52조 원을 투자하겠다고 발표하는 등 현재에 안주하지 않는 과감한 행보를 보이고 있다는 점에서 긍정적
 - 다만 중국 정부의 굴기를 보다 효과적으로 극복하기 위해서는 기업의 투자와 함께 인프라나 제도적 측면의 지원 방안에 대한 정부의 고민이 필요

출처 : 지디넷(2017.9.15)

http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20170915062810

<http://news.hankyung.com/article/2017090567331>

<http://www.fnnews.com/news/201709181719157882>

5. 중국, ICT 기반으로 무인 편의점 보급 확산

☐ 낮은 임대료·인건비, 저렴한 가격 및 편리한 구매환경...무인 편의점 보급 가속화

- 온라인 시장의 급속한 성장에 대응하여 새로운 활로를 모색하고 있는 중국의 오프라인 업계는 한편으로는 '오프라인유통혁신전략'을 추진하는 정부 정책에 부응하며, 한편으로는 AI 기술 등을 통한 혁신을 통해 원가를 대폭 낮추고 점포 유통 마진을 높일 수 있는 장점을 가진 무인화 서비스를 빠르게 도입, 확대

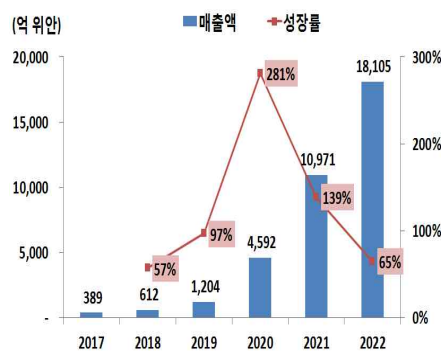
※ 중국 국무원(國務院)은 '오프라인유통혁신전략(關於推動實體零售創新轉型的意見)'에서 '신유통 시대를 맞이해 오프라인 기업은 혁신적 전환을 꾀해야한다'고 명시

- 특히 투자대비 수익률이 높은 무인 편의점 시장이 각광받고 있는 가운데 기업들이 무인 편의점 투자에 경쟁적으로 나서면서 상용화가 가속화
 - 무인 편의점은 기계가 노동력을 대체함으로써 운영비를 일반 편의점의 80%로 절약할 수 있는 것이 가장 큰 강점. 인건비 등 원가를 절약해 일반 편의점보다 상품을 20~30% 저렴하게 판매
 - 소비자 입장에서조차 줄을 서서 결제를 기다릴 필요가 없고, 셀프 계산이 가능해 시간을 크게 절약할 수 있다는 반응

< 중국의 무인점포 기술유형 및 무인점포 매출 전망 >

무인 점포	대표업체	기술적 특징	비용 및 기술난이도
컴퓨터 비전	• 아마존고 • 타오카페 • Take Go	• 컴퓨터 비전 • 딥러닝 • 감응신호장치 • 생체인식	• 쇼핑에 최적화 • 기술적 난이도 높음
RFID	• 빙고박스 • 세븐일레븐 • 잇박스	• RFID	• 비용이 다소 높음 • 셀프 계산과 유사
QR 코드	• 비엔리핑 • 샤오e웨이디엔	• QR코드	• 저비용 • 일반편의점과 유사

(가) 무인점포 기술유형



(나) 중국 무인점포 매출 전망

※ 자료: 중상산업연구원, 아이메이 리서치, 중앙일보 재인용

☐ 유통업계의 새로운 트렌드로 확산될 조짐을 보이며 다양한 점포 등장

- 중국 무인 편의점 시장 규모는 '17년 389억 4,000만 위안에서 '20년 4,592억 위안, 그리고 '22년에는 1조 8,105억 위안에 달할 것으로 전망(코트라)
- 높은 성장성으로 현재 베이징(北京)·상하이(上海)·광저우(廣州)·선전(深圳) 등에서 계속 무인 편의점이 등장. 빙고박스(Bingobox)와 타오카페(Tao Cafe)가 주목받고 있는 가운데 중국 전역에 기술 시범을 진행한 무인 편의점 브랜드는 이미 20여 개



- (빙고박스) 중국 대형 유통 업체인 다룬파, 프랑스 유통 업체인 오샹그룹과 협력관계를 구축했으며 '16.8월 광둥 중산(中山)시에 1호점을 낸 이후 '17.6월 초 상하이에 진출
- RFID 기술을 응용한 자동판매 박스로 기술 수준이 높지 않기 때문에 빠른 보급이 가능한 것이 가장 큰 장점
- 대형 유통 업체와의 협력을 통해서 공급망의 단점을 보완하면서 점포 확장 속도를 높이고 있으며 1년 내 5,000개 가맹점을 오픈하는 것이 목표
- (타오카페) 알리바바의 컴퓨터비전과 감응신호장치 기술을 활용한 무인편의점으로 '17.7월 알리바바 쇼핑 페스티벌에서 시범적으로 운영했으며 '17년 말 항저우에 1호점을 정식 개장할 예정
- 아마존 고와 유사하게 머신러닝, 컴퓨터비전, 이미지 인식 등 AI 기술을 이용해 고객의 구매행위를 식별
- 또한 기존의 RFID 기술을 활용해 AI로 산출한 인식결과의 정확도를 높여 상품 선택 후 고객이 지정된 계산공간을 지나지 않아도 결제가 되도록 설계

< 무인편의점 이용 방법(Well Go의 사례) >

	<ul style="list-style-type: none"> • QR코드 스캔하고 입장 • 최초 방문자의 경우 휴대폰번호로 본인 인증을 해야 하지만, 그 다음부터는 스캔 한번이면 잠금 장치가 해제
	<ul style="list-style-type: none"> • 판매 제품에는 모두 RFID(무선식별) 라벨이 붙어있으며 구입할 상품을 자동으로 인식
	<ul style="list-style-type: none"> • 리더기에 넣으면 자동으로 인식해 구매목록 생성 • 빙고박스 모바일앱(APP)과 알리페이(支付宝)·위챗페이(微信支付) 3가지 중 선택해 결제 • 결제 중 오류 발생을 대비해 모니터 위에는 고객센터 호출 버튼을 설치
	<ul style="list-style-type: none"> • 계산을 마치면 '결제완료'라는 음성 안내가 나오면서 자동으로 개문 • 계산하지 않고 출문을 시도하면 경고음이 나오기 때문에 절도 위험을 방지

※ 자료: PLATUM, 언론자료 정리

출처 : 코트라(2017.9.7) 외

<https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/4/globalBbsDataView.do?setIdx=243&dataIdx=160576>

<http://platum.kr/archives/87545>

<http://news.joins.com/article/21920414>

<http://www.newspim.com/news/view/201707110002>

6. 인도, 모바일 결제 시장...글로벌 기업 진출로 활기

- 인도, 정부의 강력한 정책 효과에 힘입어 모바일 결제 시장 활성화
 - 지난 '16년 대대적인 화폐개혁을 단행한 인도는 사회적 혼란을 방지하기 위해 '디지털 거래 활성화 대책'을 마련하는 등 금융거래 환경이 빠르게 변화
 - '16.11.8일 인도 모디 총리는 지하경제 억제와 경제활동의 투명성 제고를 위해 시중에 유통되고 있는 고액권 루피(500루피, 1,000루피) 지폐의 통화 자격을 박탈하는 화폐개혁을 전격 시행
 - 이에 시중 유통 화폐의 80% 이상을 사용할 수 없게 되면서 자연스럽게 현금이 필요 없는 모바일 결제에 관심이 집중
 - 아울러 화폐개혁 이후 나타나고 있는 현금부족 상황 등을 해결하기 위해 '현금없는 경제 실현'을 목표로 한 '디지털 거래 활성화' 종합대책('16.12.9)도 모바일 결제 시장의 활성화에 일조
 - ※ 신용카드·전자지갑 등을 이용한 결제 시 할인과 보험서비스를 제공하는 등 11개 항목의 디지털 거래 촉진안이 디지털 거래 활성화 종합대책의 주요 내용³⁾
 - 정책 효과로 인해 현금거래를 선호하던 인도의 결제 문화가 모바일로 이동하면서 현지 업체들은 다양한 프로모션과 마케팅으로 모바일 결제 시장 공략에 분주
 - 특히 '14년 서비스를 런칭한 선도업체 페이티엠(PayTM)은 인도 내 작은 점포까지 결제가 가능하도록 1만 명의 직원을 현장에 파견하고 쿠폰·캐시백 제공 등 다양한 프로모션을 펼치는 등 총공세
 - ※ 지난 6월에는 일본 소프트뱅크로부터 약 14억 달러의 투자를 유치하며 금융 서비스 기업으로 도약하기 위한 발판을 마련
 - 이 외 이지탭(Ezetap)·프리차지(Freecharge)·모비퀵(Mobikwik) 등도 각각 차별화 서비스를 기반으로 시장 공략에 박차
- 구글, 인도 모바일 결제 시장 진출 선언...글로벌 격전지로 부상
 - 구글은 스테이트뱅크오브인디아(SBI) 등 인도 대형은행 4곳과 제휴해 모바일 결제 앱 서비스 '테즈(Tez) 힌디어로 '빠름'을 의미
 - 이미 미국을 비롯한 세계 여러 국가에서 안드로이드페이를 서비스하고 있는 구글은 인도 현지의 모바일 거래 시스템과 통합한 새로운 모바일 결제 서비스로 인도 시장을 공략한다는 전략

3) The Times of India, 'One month post-demonetisation, Finance Minister Arun Jaitley announces slew of measures to promote digital payments' ('16.12.8)



- 테즈는 인도 주요 금융기관(약 55개)에서 사용하는 UPI(Unified Payments Interface) 플랫폼을 통해 사용자 모바일 기기와 계좌 정보를 연동하는 방식
 - 또한 인도의 비영어권 사용자를 위해 힌디어를 포함해 7개의 지역 방언 서비스도 함께 제공할 예정이며 구글 안드로이드 OS와 애플 iOS에서 모두 사용 가능
 - 채팅 앱처럼 간편하게 결제·송금 서비스를 제공하며 안드로이드페이보다 서비스 수준을 한층 업그레이드
 - 나아가 인도를 시작으로 인도네시아·베트남·태국 등 동남아 신흥 국가의 모바일 결제 시장 진출도 추진한다는 구상
- 한편 페이스북이 인수한 왓츠앱과 세계 최대 전자상거래 기업인 아마존도 인도 모바일 결제 시장 진출을 위한 준비 강화
 - 인도에서 2억 명 이상 가입자 기반을 확보하고 있는 왓츠앱은 인도 전자상거래 시스템에 익숙한 인재모집 광고를 자사 홈페이지에 게재(17.4)하는 등 모바일 결제 서비스 준비를 구체화
 - 지난 '16.2월 인도 온라인 결제 서비스 업체를 인수한 아마존은 '17년 초 인도 중앙은행으로부터 모바일 결제 사업을 위한 라이선스를 취득
 - 지난 3월 삼성페이를 앞세워 인도에 진출한 삼성전자도 모비릭과 파트너십을 체결(7.16)하고 전표매입회사인 Mswipe와도 제휴하는 등 꾸준히 성장 발판을 확보
 - ※ 삼성전자는 인도에서 AXIS은행·아멕스카드 등 7개 은행·카드사와 제휴해 삼성페이 서비스를 시작(3.22)
- ☐ 디지털 경제로 변모하는 인도 시장을 성장기회로 적극 활용할 필요**
- 모디 총리 집권 이후 디지털 경제로의 이행을 가속화하며 4차 산업혁명 미래 사회에 대비한 혁신과 발전을 도모하는 인도의 행보 주목
 - 세계 2위의 인구규모를 기반으로 스마트폰·인터넷 등 범국가적으로 디지털 인프라가 확산되고 있는 인도의 성장 잠재력은 무한할 것으로 전망
 - 이에 인도 정부의 다양한 디지털 정책을 꾸준히 모니터링하며 新수익원을 선제적으로 발굴하고 현지 사회·문화적 특성을 고려한 전략적 진출을 지속 강구

출처 : CNBC(2017.9.14) 외

<https://www.cnbc.com/2017/09/14/google-has-a-mobile-payment-app-for-india-according-to-reports.html>

<http://www.reuters.com/article/us-google-india/google-to-launch-mobile-payment-service-in-india-report-idUSKCN1BP0GP>


http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2017/09/19/2017091901296.html

II



단신동향

1. 해외

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.


국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	<u>2017년 고위험·고수익 연구 프로그램 지원</u> (국립보건원 / 2017.10.5)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국립보건원(NIH)은 고위험·고수익 연구 프로그램*을 통한 생물 의학 분야의 연구 지원방안 발표 <ul style="list-style-type: none"> * High-Risk, High-Reward Research program - 해당 분야의 주요 과제 해결에 혁신적인 접근법을 개발하는 연구진에 대해 지원금을 수여 - 총 86개 연구팀이 2억 6,300만 달러(약 3,015억 원)의 지원을 받게 됨 ○ 2017년 본 프로그램이 발표한 4개 부문별 지원 <ul style="list-style-type: none"> ① 선구자 지원금(12개): 생물 의학, 행동 과학에 새롭고 파급효과가 큰 접근법을 제공하는 연구자를 지원 ② 신진 혁신가 지원금(55개): 최종 학위 10년 이내의 신진 연구자가 혁신적인 연구를 수행하도록 지원 ③ 획기적 연구 지원금(8개): 범학제적 접근법을 통해 패러다임을 변화시키거나 제시하는 연구에 제공 ④ 신진 독립 지원금(11개): 최근 박사학위를 받은 우수 신진 연구자들의 독립적인 연구 진행을 지원
	<u>달 탐사 재개 및 화성 탐사 계획</u> (월스트리트저널 / 2017.10.4)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국 마이크 펜스 부통령은 월스트리트저널지에 달 탐사 재개 및 화성 탐사 계획을 기고 <ul style="list-style-type: none"> - 장기적이고 일관된 우주 정책의 부재로 우주 산업 내 미국의 선도적인 입지와 안보가 위협받고 있다고 주장 ※ 미국 정보 당국은 중국과 러시아가 미국의 인공위성들을 무력화시키는 기술을 개발해 국방을 위협하고 있다고 진단 ○ 국가우주위원회* 개최(10.5)에 앞서 펜스 부통령은 미국이 다시 우주 탐사를 선도할 것임을 선언 <ul style="list-style-type: none"> * National Space Council, NSC - 향후 달에 우주인을 보내는 프로젝트를 재개하고, 달 탐사를 기초로 화성으로 우주인을 보내는 최초의 국가가 될 계획을 제시 - 이를 위해 기술, 교육 부문의 개혁을 이루고 민간 부문과 협력할 의지를 나타냄






국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	<u>미국 내 고용 성장 7대 트렌드</u> (커리어빌더 / 2017.9.21)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국의 인력 자원 솔루션 제공 기업 커리어빌더는 미국 노동시장에서 나타나고 있는 7가지 트렌드를 다음과 같이 분석 <ul style="list-style-type: none"> ① 빠른 기술 혁신 : 소프트웨어 개발자, 컴퓨터·정보 시스템 관리자 부문이 빠르게 성장 ② 온디맨드 문화 : 웹 개발자, 배달 서비스 운전자, 비디오 에디터 등의 직업 성장 ③ 건강 및 자기계발에 대한 관심이 증가하며 관련 분야 고용(트레이너, 자기계발 강사 등) 창출 증가 ④ 각 경제의 성장으로 운전자, 요리사 등 증가 ⑤ 세계화 : 통·번역사, 마케팅·시장 분석가 등이 증가 ⑥ 의료 기술 발전 : 간호사, 물리치료사 등이 증가 ⑦ 재건축 증가 : 건설자, 배관 및 수리공 등이 각광
	<u>미국-영국 간 과학 기술 협정 체결</u> (백악관 / 2017.9.20)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 백악관은 과학 연구와 기술적 혁신을 위한 미국과 영국 간의 양국 과학 기술 협정에 서명 <ul style="list-style-type: none"> - 본 협정은 영국의 유럽연합 탈퇴 결정과 트럼프 정부 출범 후 처음 맺어지는 양국 간 협정 - (과학 및 정책 목표 분야) 기초 과학, 초기 R&D 및 유망기술, 유망 공공-민간 파트너십 모델, 과학기술 발전이 경제 발전에 담당하는 역할 등 - 아울러 전문 지식·소재·장비의 공유, 공동 개발된 지적재산권 관리, 데이터 공개 촉진을 통한 고용 창출 및 경제 성장 등 양국의 정부와 기업에 대한 혜택 제공 등 과학적 협동의 원칙을 명시
일본 	<u>「Connected Industries」 도쿄 이니셔티브 2017</u> (경제산업성 / 2017.10.2)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 10월 2일 개최된 「Connected Industries」 회의에서 「Connected Industries」 도쿄 이니셔티브 2017 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 5대 중점분야에 대한 정책 자원의 투입, 지원조치 및 법·제도 정비 등 추진 관련 내용 기술 <ul style="list-style-type: none"> ※ (5대 중점분야) 자율주행, 모빌리티 서비스/제조업, 로봇틱스/바이오 및 소재, 프린트 및 인프라 보안/스마트 라이프 (3대 전략) <ul style="list-style-type: none"> - 협력 분야를 포함한 데이터 활용 추진 : 사회 과제 해결을 위해 데이터 공유를 실시하는 민간사업자 지원 제도 검토 - AI 칩·시스템 개발 지원 : 벤처기업과 대기업 등의 연계를 통한 핵심기술 확립 및 연구개발 지원 - 국제협력 촉진을 위한 체제 정비 : 국제협력 WG 설치




국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본 ●	<u>재생에너지 이용의 장기 전망</u> (일본학술회의 / 2017.9.26)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일본학술회의는 재생에너지 도입 관련 검토사항을 정리한 보고서 공표 (재생에너지 이용 관련 장기 전망) - 태양광 발전의 전력 수요, 공급 시간, 공간 불일치 및 높은 가격 등의 문제를 해결하기 위해 전력 저장·운송 기술 발달, 혁신적인 태양전지 개발 등이 필요 (일본의 재생에너지 정책의 방향성) - 기술 혁신을 일으킬 수 있는 연구 추진 제도 필요 - 전력계통의 경우 직류송전을 포함한 보다 광역의 계통정비가 필요 - 재생에너지 보급이 더욱 추진될 경우 계통정비 뿐 아니라 축전지 및 수소 등을 활용한 에너지 저장 기술의 고도화 필요
	<u>미국·프랑스·한국 정부의 과학기술 정책 동향</u> (연구개발전략센터 / 2017.9.22)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술진흥기구 연구개발전략센터(CRDS)는 미국, 독일, 한국 새 정부의 과학기술 정책과 영국의 EU 이탈을 둘러싼 과학기술 정세 등을 소개 - (미국) 각 정부 부처 예산 및 연구개발 예산 증감 ('17년 대비) 내용 및 기관별 연구개발비 정리 - (프랑스) 대학의 재원 확대 및 다각화 등의 정책, 프랑스의 경쟁력 강화를 위한 투자계획 등 소개 - (한국) '20년까지 기초연구비 2배(4조원 규모) 증액 등의 공약과 4차 산업혁명을 총괄하는 기관으로 명칭을 변경한 과학기술정보통신부 등의 동향 소개 - (영국의 EU 이탈) 과학계 전체에 확산된 우려를 불식시키기 위해 영국 정부가 발표한 자금, 인재, 제도 면에서의 정책 소개
	<u>올림픽 대비 자동번역 서비스 확대</u> (일본경제신문 / 2017.10.12)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일본은 '20년 도쿄올림픽에 대비해 관광지과 구급 현장에서 자동번역 서비스가 확산되는 분위기 - 정보통신연구기구(NICT)가 개발한 번역 앱 '보이스트라(VoiceTra)'가 일상 회화 수준까지 도달 - 정보통신연구기구는 '17.4월 긴급운송, 재해발생 시 이용 빈도가 높은 상용구를 담은 '응급 보이스트라'를 전국 소방부에 제공 - 관광지에서 사용하는 소형 단말기를 개발하여 '18.1월 판매할 예정 - 파나소닉도 완성기에 이야기하면 번역해주는 '메가폰 야크'를 개발하는 등 올림픽을 겨냥한 자동 번역기 개발이 활기



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	<p><u>최초 양자통신 간선 개통</u> (중국과학원 / 2017.9.29)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 첫 양자암호통신 간선인 ‘경호(베이징-상하이) 간선’ 개통 <ul style="list-style-type: none"> - ‘경호간선’과 양자과학실험위성 ‘모쯔호’의 우주-지구 간 연결과 결부하여 대륙 간 양자암호통신 실현 ※ 이로써 중국은 우주-지구 일체화 광역 양자통신망 및 미래 글로벌 양자암호통신망 구축 기반을 조성 ○ 경호간선 프로젝트의 내용은 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> - 국가발전개혁위원회에서 설정하여 중국과학원이 주도하고, 중국과기대학이 주요 프로젝트 건설을 담당 - 구축 후의 ‘경호간선’은 베이징시-상하이시, 지난시-허페이시 간 연결을 실현 - 암호키의 전송 속도는 20kbps 이상으로, 수만 명 사용자의 암호키 분할 발송 업무 수요 충족 가능
<p>중 국</p> 	<p><u>국가중대연구기반 시설 및 대형 과학기기 개방공유</u> (과학기술부 / 2017.9.22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술부와 재정부 등은 「국가중대연구기반시설과 대형과학기기 개방공유 관리방법」 발표 <ul style="list-style-type: none"> - (목표) 국가중대연구기반시설과 대형과학기기의 개방공유 추진 ○ 주요내용은 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> - 50만 위안 이하 과학기기설비는 관리기관이 스스로 신청하며, 주무부처는 우수 설비를 선정하여 국가 네트워크 관리 플랫폼에 편입 - 중앙급 연구개발기관, 대학 및 기관에 적용하며, 연구기관, 기업, 개인 등 다양한 사용자에게 서비스를 제공 - 특히, 혁신창업, 중소·마이크로기업의 발전을 위한 지원 보장 제공
	<p><u>수중 글라이더 시험 성공</u> (신량망 / 2017.10.16)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국이 군사 목적으로 활용할 수 있는 수중 글라이더 시험에 성공 <ul style="list-style-type: none"> - 중국과학원 산하 선양 자동화연구소가 개발한 수중 글라이더 ‘하이이 1000’은 남중국해에서 1880km 항해 - 다른 수중로봇과는 달리 프로펠러가 오일주머니 사이즈로 부력을 조절해 수중에서 W자로 운행 - 효율성과 내구성이 뛰어나며 느리게 움직이지만 재활용이 가능한 방식으로 평가 - 이번 실험에서 태풍 등 열악한 환경에서도 안정성을 보인 바, 바다 환경의 보호 및 과학 탐구에 유익한 수단임을 증명

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>중국</p> 	<p><u>전 국민 대상 얼굴인식 시스템 구축 추진</u> (사우스차이나모닝포스트 / 2017.10.12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국 정부가 13억 명 국민을 대상으로 3초 안에 얼굴을 구별하는 안면 인식 시스템 개발을 추진 - 중국公安부는 상하이 보안 회사 이스비전(Isvision)과 함께 안면 인식 시스템 개발을 '15년부터 시작 - 시스템은 중국 국민 신분증 사진과 실제 얼굴을 대조해 90% 이상 정확도로 본인 여부를 확인 ※ 이전에 일부 지역 경찰·행정 기관에서 사용하지만 전국 시스템 구축은 처음 - 중국 전역에 설치된 CCTV 카메라 2,000만 개에 적용해 범죄자를 검거, 공공시설 출입 통제하는 등에 사용할 계획
<p>영국</p> 	<p><u>인터넷 폭력 부과세 도입 방안 구상</u> (로이터 / 2017.10.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영국 정부는 인터넷 상의 폭력·증오범죄 피해자 지원을 위해 새로운 세금 도입 방안을 마련할 방침 - 디지털 문화·체육부 장관은 인터넷이 어린이와 사회적 약자에게 해로운 장소가 될 수 있다고 언급 - 이에 인터넷 괴롭힘·폭력 세금(Bully Tax) 도입을 추진하는 것은 세계에서 가장 안전한 나라를 구현하기 위한 취지라고 설명 - 세금 부과대상은 주로 소셜 미디어 기업과 이동통신사로, 초기 자발적 조치로 시작하지만 효과가 없으면 정부 차원에서 법안을 적용할 예정 - 특정 기업 지명, 세금 적용 방법과 부과금액 등을 구체적으로 밝히지 않았으나 전문가 등과 긴밀히 협력해 나갈 예정
<p>독일</p> 	<p><u>'go-digital' 프로그램 출범</u> (연방경제에너지부 / 2017.10.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 'go-digital' 프로그램을 통해 중소기업의 디지털 전환을 지원하는 프로젝트 접수 시작 - 연방경제에너지부는 본 프로젝트를 통해 중소기업이 전문 수작업을 디지털화하는 작업을 지원 - 실용적인 컨설팅 서비스가 중소기업에게 제공되며 온라인 상점, 비즈니스 프로세스의 디지털화, 디지털 네트워크 안전 분야 등에 대해 제공 - 200여개의 컨설팅 회사가 정부의 인증을 받아 활동하며, 중소기업은 포털을 통해 적절한 컨설팅 회사를 선정 가능 - 컨설팅 회사가 모든 행정적인 처리를 도맡아 하며 기업은 핵심 기술 개발과 디지털화에 집중



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>독 일</p> 	<p><u>미래 기술 및 사회 발전의 기회와 위험</u> (연방교육연구부 / 2017.10.5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ITA* 포럼 2017에서 미래 기술 및 사회 발전에서 발생할 기회와 위험에 대해 발표 <ul style="list-style-type: none"> * Innovation and Technology Analysis - 디지털화의 진행에 따른 노동자의 디지털 기술 요구 증대, 서비스 로봇 이용 시 소비자들의 감정과 이용 후기 등을 논의 ○ 연방교육연구부는 지난 2년간 기술과 혁신 분석 (ITA) 분야의 주제별 연구를 지원 <ul style="list-style-type: none"> - (지원 과제) 디지털화의 기회와 위험, 유연한 소비 방식, 새로운 소유 모델, 새로운 글로벌 혁신 경로 - e-러닝, 공유경제 등 미래 기술의 영향과 개발 추세를 파악하고 실현가능성, 수용성, 혁신성의 한계 등을 분석
<p>싱 가 포 르</p> 	<p><u>은행 간 내부거래 블록체인 도입 추진</u> (로이터 / 2017.10.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 싱가포르 통화청, 싱가포르 은행연합은 컨설팅기관 액센츄어와 함께 은행 간 지급결제 거래에 사용할 블록체인 플랫폼 개발에 착수 <ul style="list-style-type: none"> ※ 블록체인은 최초의 디지털 통화인 비트코인을 구현하는 기술로 자산 추적, 기록, 전송에 사용될 수 있어 세계적으로 높은 관심 - 이번 플랫폼 개발은 중앙은행과 금융 기관들이 결제 대금 방식을 개선하는 방안을 수립하는 것이 주요 목표 중 하나 - 액센츄어는 기업 간 프라이버시를 침해하지 않으면서 분산형 시스템의 실시간 결제 기능 등에 초점을 맞추는 형태가 될 것이라고 설명
<p>아 랍 에 미 리 트</p> 	<p><u>두바이 경찰, 드론방식 '순찰 오토바이' 공개</u> (아라비안비즈니스 / 2017.10.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 두바이 경찰은 10.7일 GITEX 2017에서 미래형 순찰 오토바이 '호버서프' 실물을 전시 <ul style="list-style-type: none"> - 호버서프는 드론과 같은 방식으로 전기로 프로펠러 4개를 돌려 경찰관 1명 탑승 후 지상에서 5m 정도 떠서 운항 - 경찰관이 탑승하지 않을 때는 최고 높이 6km까지 상승해 시속 70km 속도로 300kg 물체를 25분 간 운반도 가능 - 경찰관이 탑승해 교통 법규를 위반하는 차량을 8개 카메라로 촬영할 수 있는 '스마트 오토바이'도 공개 ○ 두바이 경찰은 범인 추적용 촬영 드론을 내장한 자율 주행 순찰차도 조만간 운용할 계획

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
국제기구	<p><u>글로벌 경쟁력 보고서 2017-2018</u> (세계경제포럼 / 2017.9.26)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계경제포럼(WEF)은 세계 137개국의 국제경쟁력을 평가한 ‘글로벌 경쟁력 보고서 2017-2018’ 발표 <ul style="list-style-type: none"> - (‘17년 국제경쟁력지수 기준 상위 10개국) 스위스, 미국, 싱가포르, 네덜란드, 독일, 홍콩, 스웨덴, 영국, 일본, 핀란드 순 - 스위스는 지난 9년 연속 1위를 차지했으며, 중국은 BRICS 국가 중 가장 높은 27위를 차지 ※ 한국은 137개국 중 26위 차지 ○ 본 보고서는 금융 위기 이후 10년 동안의 데이터를 통해 다음과 같은 특성을 발견 <ul style="list-style-type: none"> - 금융시스템의 건전성이 ‘07년 이후 충격에서 완전히 회복되지 못하거나 오히려 퇴보한 국가도 존재 - 노동 시장의 유연성과 근로자의 권리 보장 간의 적절한 조화는 국가경쟁력 향상에 기여

2. 국내

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	국가 연구시설장비 공동활용 고도화 논의 (과학기술정보통신부 / 2017.10.19)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 TF 팀을 구성, 「제2차 국가연구 시설·장비 운영·활용 고도화 계획(안)」 지원 방안을 논의 - 과학기술혁신본부 발족 직후, 국가연구시설·장비의 활용성 제고 문제를 집중 점검하고 '3대 핵심이슈'를 도출해 개선방향을 마련 - (3대 핵심이슈) ① 개인 연구자 위주로 운영 중인 연구 장비의 활용성 제고 ② 기반 구축형 연구시설의 효율적 운영 체계 마련 ③ 국산 연구장비 국산화를 통한 관련 산업 진흥 - (정책 개선 방향) 기존 연구장비로 인한 연구자 불편 해소, 효율적 장비 관리를 위한 연구자 중심의 시스템 정비 등 종합 지원으로 정책 수립 계획 ○ 이번 TF는 12월까지 운영할 예정이며, 종합적인 의견 수렴을 거쳐 연내 구체적 정책 방안을 제시할 계획
	지역 혁신성장 본격 시동 (과학기술정보통신부 / 2017.10.16)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 「문재인 정부 과학기술 중심 지역혁신 기본방향」을 최종 확정·발표 ※ 본 기본방향은 향후 5년간 추진할 과기정통부 관점의 지역 혁신 성장 정책방향임 - 체계적인 추진을 위해 과학기술·정보통신기술 통합 '지역 혁신성장' TF(태스크포스) 팀을 발족 - 과학기술정보통신부 내 지역을 매개로 하는 정책· 사업 소관 부서들이 매트릭스 조직이론에 따라 구성 - (TF 팀의 핵심 기능) 확정·발표된 기본방향에 따라 5년간 추진·점검하며, 지역 내의 역동성 및 다양성을 통한 형평적 성장 달성이 목표 - (4대 전략분야별 핵심 과제) ① 지역이 주도하는 R&D 이슈 설정 ② 지역이 자율 활용할 수 있는 R&D 재원 확대 ③ 연구개발특구 리모델링 및 기술 기반 중소기업 육성 지원 ④ 지역 생활밀착형 현안 이슈 발굴 및 관련 R&D 추진 등

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>고출력 경량 인공근육 구동기 개발</u> (과학기술정보통신부 / 2017.10.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 고출력 경량의 인공근육으로 작동하는 생체근육형 구동기 개발을 발표 <ul style="list-style-type: none"> ※ 성균관대 최혁렬 교수 연구팀이 과기정통부의 사업 지원을 통해 개발했으며, 이번 연구를 통해 3건의 국내 특허를 출원, 2건의 논문을 SCI 저널에 게재 - 기존 기계형 팔과 손 등에 사용되는 모터형 구동기는 크기와 힘, 움직임 등에 한계 - 이번에 세계 최초로 개발된 인공근육형 구동기는 가벼운 스판덱스(Spandex)섬유를 꼬아서 제작 - 높은 힘을 낼 수 있고, 우수한 강도를 갖춘 근골격으로 움직임이 훨씬 자유롭다는 장점을 가짐 - 절단환자용 의수·의족, 착용형 기기나 인공지능 로봇 등에도 크게 활용될 수 있을 것으로 기대
	<p><u>9월 정보통신기술 수출입</u> (과학기술정보통신부 / 2017.10.17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ '17.9월 정보통신기술(이하 ICT) 수출 192.6억불, 수입 90.7억불로 잠정 집계 - ICT 수출 집계 이래 역대 최고 수출액을 2달 연속 경신(중전 '17.8월 174.8억불)하면서 올 2월 이후 8개월 연속 월간 최대 수출실적 기록 중 - (품목) 반도체(98.8억불, 73.3% ↑)는 메모리반도체와 시스템 반도체의 두 자리 수 수출 호조세가 지속되며 2개월 연속 역대 최고 수출액 달성 - (지역) 중국(99.7억불, 27.8% ↑), 베트남(28.1억불, 89.0% ↑), 미국(19.5억불, 31.7% ↑), EU(8.9억불, 16.5% ↑) 등 주요국 증가세 지속 - 수입은 반도체, 컴퓨터 및 주변기기 등을 중심으로 23.8% 증가했으며, ICT 수지는 101.9억불 흑자로 잠정 집계
	<p><u>5세대 이동통신기술(5G) 세계화 시동</u> (과학기술정보통신부 / 2017.10.12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 국내 5G 후보기술 제출 의향서를 제출하고 국제표준 주도권 확보를 위한 대응 시작 <ul style="list-style-type: none"> ※ 독일 뮌헨에서 개최(10.3~11)된 제28차 국제전기통신연합 이동통신작업반(ITU WP5D) 회의에서 제출 - 제출한 의향서의 주요내용은 ① 국내기술과 민간 표준(3GPP)간 공조, ② 초고주파수 대역 활용, ③ 5G 상용화를 위한 표준일정 준수 등 - 우리나라가 5G 국제표준 주도권 확보를 위해 선제적으로 대응했다는 점에서 의의 - 이번 회의를 시작으로 '20년까지 국제전기통신연합에서 5G 국제표준을 완성하기 위한 절차가 시작되었으며, 미국·중국·유럽 등 국가 간의 경쟁이 점차 치열해질 전망



분류	제목 (발간일)	요약내용
	<p><u>4차 산업혁명위원회 출범...1차 회의 개최</u> (과학기술정보통신부 / 2017.10.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대통령 직속 4차 산업혁명위원회는 공식 출범을 겸하여 서울 상암동 S-PLEX에서 제 1차 회의를 개최 ※ 4차 산업혁명위원회는 지난 9.25일 위원장을 포함하여 위원 구성을 완료 - 이번 회의는 민간·정부의 시각에서 바라보는 4차 산업혁명의 의미와 이에 따른 대응방향을 제시 - 이어 위원회 안건으로 ① 4차 산업혁명위원회 운영 세칙 ② 4차 산업혁명 대응을 위한 기본 정책방향을 처리 - 아울러 혁신성장을 위한 4차 산업혁명 대응방향에 대해 위원들 간 토론토 진행
주 무 부 처	<p><u>원전 수출 위한 민간 합동 수주활동</u> (산업자원통상부 / 2017.10.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 원전공기업, 수출금융기관 등 총 17개 기관·기업이 참석하는 「원전수출전략협의회」 개최 - 최근 원전 수출여건에 대한 진단과 주요국별 대응 전략, 원전 금융위험 경감방안 등을 중점 논의 - 러시아, 중국의 세계 원전시장 독주로 인한 우리 진출 시장의 제한을 언급하고 해외 원전사업의 선택과 집중 강조 - 아울러 원전 수출에 정부, 업계, 금융기관이 공동으로 대응할 필요성과 전략적인 협상의 중요성 강조 - 신규 원전도입 움직임이 있는 영국, 체코, 사우디에 대한 구체적인 원전 수주 지원방안을 논의하고 각 사업에 대한 최적화된 수주전략 마련 요청
	<p><u>클라우드 기반 온나라 시스템 고도화 사업</u> (행정안전부 / 2017.10.17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 행정안전부는 ‘클라우드 기반 온-나라시스템 고도화 사업’ 착수보고회를 개최 ※ 온-나라 시스템 : 행정기관의 업무에 대한 문서 작성·검토·결재 등 문서처리의 모든 과정을 기록·관리하는 전자결재시스템 - 이번 사업은 26개 기관을 대상으로 통합저장소(클라우드)에서 문서가 공동기안·결재가 가능하도록 하는 사업으로, ‘19년까지 전 중앙부처에 확산할 계획 - 온-나라 시스템이 클라우드로 전환되면서 업무 관련 있는 타 부처 공무원들과도 보고서, 문서 등을 공유 가능 - 또한 종래 부처별 노후화된 장비의 개별 교체에서 자원을 통합 관리하는 방식으로 전환하여 약 257억 원의 예산절감 효과 예상 ○ 이번 사업을 통해 부처 간 정보공유·협업을 통한 스마트한 정부 구현에 힘쓸 계획

분류	제목 (발간일)	요약내용
	<p><u>무인민원발급기 위치와 발급정보 제공</u> (행정안전부 / 2017.10.17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 올 12월 중순부터 이용자가 무인민원발급기의 설치·운영정보를 쉽게 찾고 편리하게 이용하도록 할 계획 <ul style="list-style-type: none"> ※ 무인민원발급기 설치위치와 운영정보를 다음·카카오에 제공 - PC나 휴대전화에서 다음, 카카오 맵에 접속해 ‘무인민원발급기’를 검색하면 현재 위치에서 가장 가까운 발급기 위치, 운영시간, 운영기관까지 안내 - 발급민원의 종류, 수수료 등 상세정보를 자치단체의 누리집에 연결하여 확인할 수 있는 조회 서비스도 가능 ○ 본 서비스는 민간기업에 정보를 제공하여 국민 편의 서비스 제공에 앞장선 사회혁신 사례 중 하나 <ul style="list-style-type: none"> - 행정안전부는 앞으로도 국민 편의서비스 제고를 적극 추진해 나가겠다고 언급
주 무 부 처	<p><u>2017 넥스트콘텐츠페어</u> (문화체육관광부 / 2017.10.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ‘2017 넥스트콘텐츠페어(Next Content Fair 2017)’가 부산 벡스코에서 개최(10.13~15) <ul style="list-style-type: none"> - 지역의 독창성을 활용한 우수한 지역콘텐츠는 물론 가상현실과 같은 4차 산업을 선도할 특화 콘텐츠가 한자리에 집결 - 또한 비즈니스 매칭, 이야기 투자 설명회 등을 통해 콘텐츠가 연관 산업에 미치는 파급력과 부가가치의 중요성을 홍보 ※ 이는 콘텐츠 사업화와 투자 활성화, 해외시장 진출 다변화를 시도하려는 콘텐츠 기업에 많은 도움이 될 것으로 기대 - 문체부 담당자는 다양한 우수 콘텐츠가 향후 국내 콘텐츠 산업이 재도약하는 데 큰 역할을 할 것으로 기대하며 지속적인 지원을 약속
	<p><u>해양치유산업 연구협력 지자체 선정</u> (해양수산부 / 2017.10.17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해양수산부는 해양치유자원 발굴을 위한 연구협력 지자체를 최종 선정 <ul style="list-style-type: none"> ※ 해양치유 : 해양치유 자원(해양기후, 해수, 해양생물자원 등)을 이용하여 신체적, 정신적 건강을 증진시키기 위한 활동 - 전남 완도군, 충남 태안군, 경북 울진군, 경남 고성군을 선정했으며, 향후 2년간(18년~19년) 치유자원 효능 검증, 신사업 개발 등에 관한 연구 추진 - 이미 해외에서는 해양치유자원을 활용한 관광단지 조성 등 관련 산업을 육성하고 있으나, 우리나라는 체계적인 연구의 부재로 사업 개발에 한계 - 이에 해양수산부는 상기 지자체를 선정하여 효능 검증 연구를 추진하고 지역에 최적화된 사업모델을 개발하여 해양치유산업을 활성화할 계획



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>화학물질 유해성 정보 조기 확보</u> (환경부 / 2017.10.18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부는 '화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (이하 화평법)' 개정에 따른 산업계의 제도 이행을 지원하는 방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 산업계에서는 유해성자료 확보와 등록비용의 증가, 화학물질 등록 시 유해성과 관계없이 일률적으로 시험자료를 제출하는 것에 부담을 호소 - 이에 물질의 유해성에 따라 제출자료를 이원화하고, 정부가 직접 등록대상 화학물질의 국내외 기존 유해성 자료에 대한 존재여부 등을 조사하여 제공할 예정 - 아울러 화학물질 등록제도의 이해도와 관리역량이 낮은 중소기업에 대한 상담과 교육도 강화할 예정 ○ 이번 방안으로 국내 화학물질의 유해성정보가 조속히 확보되어 화학물질 안전관리가 강화되기를 기대
	<p><u>혁신 성장을 위한 벤처펀드 조성</u> (중소기업벤처부 / 2017.10.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업벤처부와 한국벤처투자는 총 1.4조원 규모의 벤처펀드를 운용할 벤처캐피탈 선정을 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 이번 출자사업은 혁신주도 성장을 뒷받침하기 위해 모태펀드에 역대 최대 규모의 추경 예산 8000억 원을 투입하여 추진 - (선정 결과) 청년창업, 4차 산업, 재기지원 등 5개 분야에 최종적으로 48개의 벤처캐피탈 선정 - 모태펀드 자금 8,600억 원과 민간자금 5,850억 원이 더해져 금년 말까지 1.4조원 규모의 벤처펀드 결성 예정 ○ 이번에 조성되는 벤처펀드들이 4차 산업 육성, 창업 활성화를 통한 혁신 성장의 밑거름이 되길 기대
	<p><u>드론, 중소기업자 간 경쟁제품 지정</u> (중소기업벤처부 / 2017.10.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업 지원과 신성장산업 육성을 위해 드론을 중소기업자 간 경쟁제품으로 지정하고 이를 위한 관련 규정 개정을 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 경쟁제품은 판로지원법에 따라 3년에 한 번씩 지정하고 지정이 유지되는 기간에는 별도의 추가 지정을 하지 않는 것이 일반적 - 하지만 드론의 경우 다국적 기업이 시장을 선점하면서 국내 생산 중소기업이 판로개척에 어려움에 처한 상황 - 이에 따라 항법, 시뮬레이션 기술 등과의 융합을 통해 다양한 신규 시장 창출이 가능한 드론은 향후 매우 큰 발전 가능성을 내재하고 있다고 판단하여 이례적으로 추가 지정을 추진

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<u>미세먼지 관련 기술 국제특허 출원 증가</u> (특허청 / 2017.10.16)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미세먼지 관련 기술에 대한 국제특허의 뚜렷한 증가세 <ul style="list-style-type: none"> - '08년~'14년 연평균 28건이 출원되었으나, '15년~'17년 9월까지 연평균 40건이 출원되어, 지난 7년간 출원 대비 최근 3년간 출원건수가 42.8% 증가 - (미세먼지 관련 주요 기술별 출원건수) △여과/분리 기술이 120건(37.6%), △집진 기술 59건(18.7%), △측정 기술 27건(8.5%), △저감 기술이 111건(35.2%) - 한국 특허청과 일본 특허청에 가장 많은 144건(47%)이 출원되었으며, 이는 중국 등에서 발생하는 황사의 영향을 받기 때문으로 풀이 ○ 미세먼지는 9대 국가전략 프로젝트 중 하나로 선정되어 앞으로도 출원이 꾸준히 증가할 것으로 예상
공 공 기 관	<u>우리나라의 포용성장 현황과 시사점</u> (산업연구원 / 2017.10.16)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업연구원은 i-KIET 산업경제이슈에서 '우리나라 포용성장 현황과 시사점'을 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 세계경제포럼(WEF)의 포용발전지수('17)에 따르면, 선진 29개국 중 우리나라의 포용 발전은 14위, 포용 성장은 8위 ※ 1인당 GDP 수준과 비교해볼 때, 우리나라의 전반적인 포용 발전 수준은 양호한 편이나 3가지 구성요소 중 성장·발전 및 포용 부문의 순위는 각각 22위와 23위로 낮은 수준 - 우리나라의 '90년 이후 포용성장지수를 산출한 결과, 경제위기 시점을 제외하고 양(+)'의 부호를 보이는 것으로 나타나나 대체로 감소추세 지속 - 포용성장의 확대를 위해 소득형평성과 고용률 개선, 생산성 향상을 위한 정책 노력의 강화를 제언
민 간	<u>4차 산업혁명 시대, 제조를 견인하는 서비스</u> (현대경제연구원 / 2017.10.16)	<ul style="list-style-type: none"> ○ '4차 산업혁명, 서비스가 제조를 견인한다' 보고서에서 제조업의 서비스 중요성 확대 및 정책 시사점을 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 제조업 생산에 대한 서비스업의 중간재 투입 비중 확대 및 모든 생산 단계에 대한 서비스의 투입 집중을 예상 - 제조업은 유형제품과 서비스가 융합한 솔루션 제품을 제공하여, 판매 후에도 서비스 이용을 통한 지속적인 수익 창출이 가능한 비즈니스 모델로 변모 - (시사점) 4차 산업혁명 기술 기반의 혁신형 서비스 개발을 선도해 제조·서비스를 동반 고도화 - 제조와 서비스를 함께 개발하는 정책을 요청하고, 민간 혁신 역량 강화 및 규제 철폐를 통한 혁신 환경 조성



III 주요 통계

「ICT 관련 세계 지식재산권 및 R&D 투자 현황」의 주요내용

※ OECD는 지식재산권 데이터를 바탕으로 ICT 산업과 관련된 기업의 R&D 투자 현황과 전략을 분석한 보고서*를 발표

* World Corporate Top R&D Investors: Industrial Property Strategies in the Digital Economy

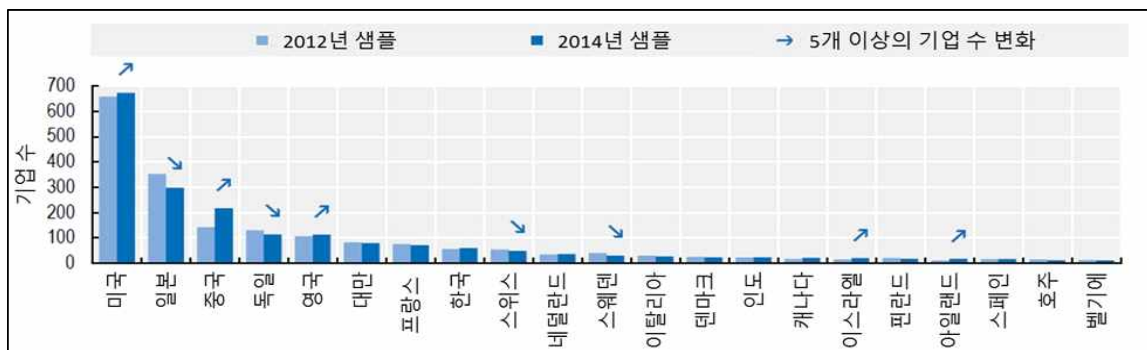
- ☐ 세계 상위 2,000개 R&D 투자 기업은 ICT와 관련된 특허의 75%, 디자인권의 60%를 차지하는 등 ICT 산업 내 기술과 디자인 발전을 주도
- 컴퓨터와 전자부품 산업의 지재권 집약도가 매우 높은 편이며, R&D 투자 상위권 기업의 지재권 신청의 1/3에 해당
 - 기업의 특허권, 디자인권, 상표권 순위에 있어 컴퓨터 및 전자부품 산업의 기업이 상위권을 차지

< 특허권, 디자인권, 상표권 기업 순위 >

특허권			디자인권			상표권		
순위	기업명	국적	순위	기업명	국적	순위	기업명	국적
1위	삼성	한국	1위	3M	미국	1위	존슨앤존슨	미국
2위	캐논	일본	2위	애플	미국	2위	LG	한국
3위	도시바	일본	3위	브리짓스톤	일본	3위	P&G	미국
4위	후지쯔	일본	4위	히타치	일본	4위	삼성	한국
5위	히타치	일본	5위	혼다	일본	5위	소니	일본

- R&D 투자기업 본사 기준으로 미국, 일본, 중국 등에 이어 한국은 8번째로 많은 R&D 투자 상위권 기업 보유
- 이에 반해, 일본과 독일은 기업 수가 감소한 반면, 중국은 뚜렷하게 증가

< 국가별 R&D 투자 상위권 기업 수 및 기업 수 변화 >



- 미국특허청(USPTO)이 전체 특허 신청의 30%를 차지하고 있으며, 미국(USPTO), 유럽(EPO), 중국(SIPO)의 특허 기관에 접수되는 특허의 60~80%를 상위 R&D 투자기업이 차지
- 세계적 산업별 특허 비중 대비 국가별 산업 특허비중으로 정의되는 현시기술 우위(RTA) 지수로 보면 유럽, 미국, 일본에 본사를 둔 상위 R&D 투자기업은 건강, 환경 등 광범위한 분야에 전문성을 보유
- 한국, 중국에 본사를 둔 기업은 거의 ICT에 관련된 기술 전문성을 보유

< 국가별, 산업별 현시기술우위(RTA) 지수, 2012-2014년 >

산업 부문	유럽	미국	일본	한국	중국	기타
전자기기	1.0	0.6	1.1	1.3	0.4	1.1
시청각 기술	0.4	0.6	1.1	1.7	1.4	2.0
통신기술	0.7	0.8	1.1	1.2	1.9	1.5
디지털 통신	0.9	1.3	0.6	1.2	3.9	0.9
기초 통신	0.7	1.2	0.9	1.1	0.5	1.8
컴퓨터 기술	0.5	1.1	0.8	1.6	1.9	1.8
IT 솔루션	0.8	1.7	0.7	0.9	2.0	0.8
반도체	0.5	0.6	1.0	1.9	1.2	1.8
광학	0.3	0.4	1.7	1.0	1.4	1.2
측정	1.5	1.2	0.9	0.6	0.4	0.7
바이오 소재	1.6	1.4	0.8	0.6	0.1	0.2
관리 및 통제	1.2	1.1	1.0	0.5	0.5	1.2
의료 기술	1.6	1.3	0.9	0.5	0.1	0.2
유기화학	1.9	1.3	0.6	0.4	0.3	0.4
바이오기술	1.8	1.5	0.6	0.7	0.1	0.2
제약기술	2.0	1.5	0.5	0.3	0.2	0.8
고분자기술	1.1	0.9	1.2	0.5	0.2	0.8
식품 화학	1.9	1.7	0.6	0.2	0.1	0.2
기초 화학	1.2	1.4	1.0	0.4	0.4	0.4
소재 및 금속 공학	1.2	0.9	1.3	0.6	0.5	0.4
표면 및 코팅	0.9	1.1	1.2	0.7	0.4	0.7
마이크로 및 나노 기술	1.6	1.0	0.7	0.8	0.7	1.6
화학 공학	1.6	1.3	0.8	0.5	0.4	0.5
환경 기술	1.5	1.1	1.0	0.5	0.2	0.2
처리 및 배송	1.2	0.7	1.4	0.2	0.3	0.6
기계 도구	1.4	1.1	1.1	0.3	0.2	0.7
엔진, 펌프, 터빈	1.4	1.7	0.8	0.4	0.1	0.3
직물및제지	0.6	0.5	2.1	0.1	0.1	0.1
기타 특수 기계	1.6	1.0	1.1	0.2	0.2	0.5
열 관련 기기	1.5	0.7	1.1	0.9	0.2	0.5
기계 부품	1.6	1.1	0.9	0.5	0.3	0.4
교통	1.4	1.0	1.0	0.8	0.1	0.3
가구	1.6	0.9	1.0	0.8	0.3	0.5
기타 소비재	1.7	0.9	0.7	1.4	0.4	0.4
토목공학	1.4	2.2	0.5	0.2	0.4	0.3

출처: OECD (2017.9.26)

<http://www.oecd.org/sti/world-top-rd-investors.pdf>



□ 주요 ICT 품목별 수출 규모

(단위: 백만 불, %)

구 분	2016년			2017년				
	금액	증가율	비중	9월 당월		9월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	162,460	△6.0	100.0	19,260	32.6	143,285	21.4	100.0
○전자부품	98,972	△5.2	60.9	13,817	51.6	100,656	40.1	70.2
○컴퓨터 및 주변기기	8,764	8.0	5.4	952	21.4	6,957	9.2	4.9
○통신 및 방송기기	30,008	△9.5	18.5	2,053	△15.8	16,707	△23.2	11.7
○영상 및 음향기기	5,244	△20.4	3.2	397	△20.9	3,006	△25.3	2.1
정보통신응용기반기기	19,472	△5.4	12.0	2,040	21.0	15,960	13.6	11.1
○가정용 전기기기	4,344	△4.1	2.7	461	15.4	3,387	4.6	2.4
○사무용 기기	333	△5.6	0.2	19	△11.6	175	△26.4	0.1
○의료용 기기	1,721	2.4	1.1	206	37.1	1,375	16.3	1.0
○측정제어분석기기	4,732	10.4	2.9	510	27.3	4,230	28.2	3.0
○전기 장비	8,352	△14.4	5.1	844	18.2	6,793	11.6	4.7

※ 자료 : IITP, 2017. 10.

□ 주요 ICT 품목별 생산 규모

(단위: 억 원, %)

구 분	2016년			2017년				
	금액	증가율	비중	7월 당월		1~7월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	3,062,676	△5.5	71.5	257,457	2.3	1,823,728	3.4	72.5
○전자부품	1,753,695	△4.5	40.9	151,955	4.0	1,069,408	6.3	42.5
○컴퓨터 및 주변기기	81,785	△18.7	1.9	6,807	3.6	50,963	16.4	2.0
○통신 및 방송기기	549,296	△11.8	12.8	37,923	△10.3	280,707	△13.7	11.2
○영상 및 음향기기	116,114	△5.9	2.7	8,997	△5.7	64,863	4.3	2.6
○정보통신응용기반기기	561,786	0.5	13.1	51,775	9.3	357,786	11.3	14.2
정보통신방송서비스	719,715	2.7	16.8	59,002	△1.1	412,186	△1.6	16.4
○통신서비스	373,117	△0.4	8.7	30,572	△3.1	214,390	△1.6	8.5
○방송서비스	173,587	5.6	4.1	13,210	△4.9	95,047	△5.9	3.8
○정보서비스	173,010	7.0	4.0	15,220	7.3	102,749	3.0	4.1
SW	501,502	6.1	11.7	41,392	3.6	279,065	3.9	11.1
○패키지SW	93,221	7.3	2.2	5,914	△26.1	44,247	△15.9	1.8
○게임SW	102,280	13.4	2.4	8,987	0.4	56,281	6.3	2.2
○IT서비스	306,001	3.4	7.1	26,491	15.2	178,536	9.4	7.1
ICT 전체	4,283,893	△3.0	100.0	357,851	1.8	2,514,978	2.6	100.0

※ 자료 : KEA & KAIT, 2017. 9.

연도별 벤처기업 증감현황

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	누계
1998년	△	△	△	△	304	427	413	140	230	145	160	223	2,042
1999년	91	252	182	334	243	269	310	285	248	259	268	151	4,934
2000년	278	334	458	543	563	7	618	519	384	311	382	△533	9,864
2001년	350	370	460	420	364	△839	508	341	250	198	145	27	14,136
2002년	△106	△52	△176	△319	△158	△399	△349	△122	△141	△144	△320	△328	16,750
2003년	△11	△77	△157	△59	△42	△144	△165	△89	△77	30	△199	△86	17,886
2004년	△95	△66	△77	154	280	304	168	115	128	163	△1,343	534	21,313
2005년	63	121	159	215	188	246	59	72	138	95	60	349	23,078
2006년	121	217	346	280	469	378	244	197	214	166	△497	351	26,558
2007년	△168	148	258	167	79	485	△31	256	215	289	179	△80	28,913
2008년	△34	90	112	189	△150	△475	450	201	185	378	47	393	31,617
2009년	338	663	449	551	112	165	536	318	475	72	5	△192	35,493
2010년	46	△95	200	415	812	1,112	348	589	624	510	602	589	41,435
2011년	237	450	1,092	572	△283	△400	174	16	△126	△16	15	△228	45,044
2012년	77	△137	△571	70	664	325	543	277	258	222	186	79	48,453
2013년	249	321	△32	469	△101	△334	609	△38	△292	148	△88	31	29,135
2014년	224	△369	△514	154	82	△169	492	161	122	222	15	355	29,910
2015년	143	24	3	251	△229	78	347	△102	39	138	233	425	31,260
2016년	99	△155	33	25	210	294	329	356	17	383	286	223	33,360
2017년	27	97	162	339	139	157	439	189	118	△189			34,838

※ 자료 : 벤처인, 2017. 10. 16.

업종별 벤처기업 현황

구분	제조업	정보처리 S/W	연구개발 서비스	건설운수	도소매업	농·어·임·광업	기타	합계
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 02월	23,458	5,509	383	521	685	78	2,850	33,484
2017년 03월	23,540	5,543	392	527	704	75	2,865	33,646
2017년 04월	23,755	5,588	407	541	708	75	2,911	33,985
2017년 05월	23,825	5,609	409	549	727	74	2,931	34,124
2017년 06월	23,903	5,626	418	550	765	71	2,948	34,281
2017년 07월	24,185	5,687	433	559	789	71	2,996	34,720
2017년 08월	24,305	5,710	439	573	805	75	3,002	34,909

※ 자료 : 벤처인, 2017. 10. 16.

과학기술 & ICT 정책 · 기술 동향

※ 동 보고서의 내용에 문의사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

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



과학기술 & ICT 정책·기술 동향



과학기술정보통신부



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning