2016. 9 Vol.35

Global Insight

USA | EU·BELGIUM | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN



NRF 한국연구재단
국제협력센터

CONTENTS

미 국 5

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 미국 무인항공기 시스템 기술 잠재력 실현을 위한 민-관 협력 발전
- 미 오바마 정부, 미국 내 전기자동차 이용 촉진을 위한 정부와 민간 부문 협력 발표

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 화성 생명체 추적을 위한 새로운 기술
- 인공지능을 이용해 보이지 않는 사용자 인터페이스(UI) 창출

3. 벤처·기술사업화 동향

- 샌프란시스코 지역 제조업의 동력 테슬라
- 실리콘밸리 대 뉴욕, 스타트업 문화 차이는?
- 미국에서 창업하기 좋은 도시들

EU · 벨기에 12

1. 과학기술·ICT 정책동향

- EU, Horizon 2020의 '17년도 예산계획 발표
- EU 에코라벨의 적용범위 확대

2. 과학기술·ICT 연구동향

- EU, 차세대 소재인 탄소 나노튜브 상용화 지원
- EU, 친환경적인 식량안보 개선을 위한 작물 연구에 투자

3. 벤처·기술사업화 동향

- EC, 혁신 프로젝트의 시장접근성 완화를 위해 405억 원 투자 예정
- 아일랜드, 애플의 1조 원 가치의 데이터 센터 설립 계획 승인
- EU, 디지털 단일시장 구축과 권역 내 공정 경쟁을 위한 통신법 개정 계획 발표

CONTENTS

스웨덴 25

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 스웨덴 교육·연구장관, 쇄빙연구선 Oden호 북극 원정에 동참
- 노르웨이, 연구자 채용 관련 정책 발표

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 2016 상하이 대학 랭킹 상위권에 스웨덴 대학 다수 포진
- 지구 온난화 시대, 간단한 조치로 깨끗한 물을 유지하는 방법 연구

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스웨덴 정부, '오픈 이노베이션'에 투자
- 2016 EU 스타트업 컨퍼런스 개최 - 경쟁 부문 진출 15개 스타트업 소개
- 스웨덴 특허 및 시장 법원 신설

러시아 37

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 산업발전기금 감독위원회, 수입 대체 프로젝트 추가 예산 승인
- 국영기업 Roscosmos, 우주 산업용 전자 부품 수입대체 예산 지출

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 러시아 지적재산권 연방청, 로켓 엔진 레이저 점화기 설계 특허, 100대 발명품에 포함
- 세라믹 소재를 이용한 레이저 메스 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 러시아 내 연구소와 교육기관 간의 협력
- 연방 엑셀러레이터 GenerationS 프로그램 - 프로젝트 1,000개 이상 참가 신청
- 가상현실(VR) 프로젝트 투자 펀드 조성

CONTENTS

중 국 41

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 중국, 국가급 과학기술 프로젝트 본격 추진
- 중국, 글로벌혁신지수(GII) 25위권 첫 진입

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 중국, 공항서 이착륙 가능한 우주선 개발 중, 10년 내 우주관광 실현
- 중국 직경 3m 고체연료엔진 실험성공, ICBM 개발 탄력

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국 전기차 업체 WM, 투자금 1조 원 유치, "2018년 차량 첫 출시"
- 중국 디디추싱(滴滴出行), 세계 최대 우버 중국 법인 인수
- 퀄컴, 중국 VIVO 및 샤오미 등 스마트기업들과 특허협상 타결

일 본 47

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 일본「과학기술지표 2016」보고서 발간
- 2016년 세계 전자정부 순위

2. 과학기술·ICT 연구동향

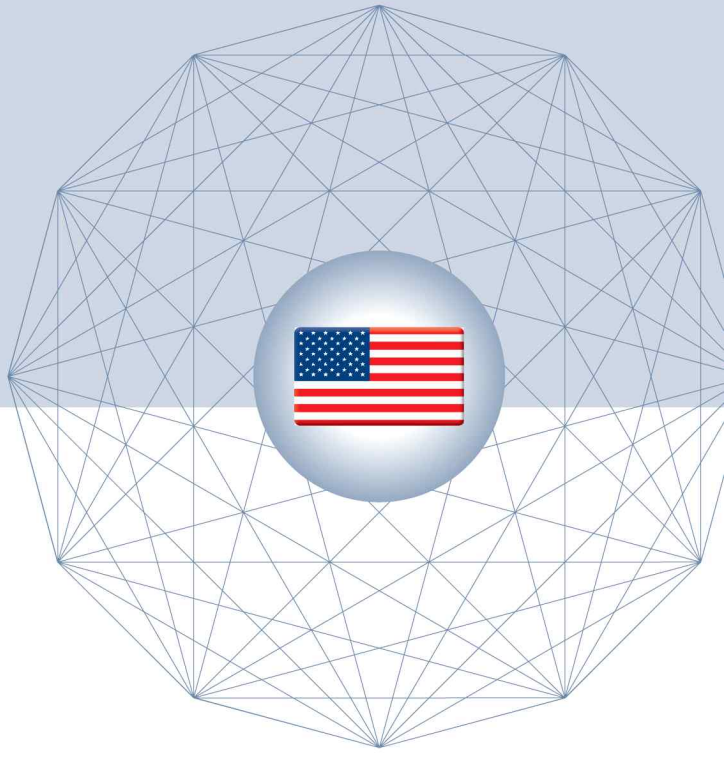
- 제4차 산업혁명을 위한 NEDO 연구계획
- 일본「2016 정보통신백서」발간

3. 벤처·기술사업화 동향

- 후생노동성 : 신약개발 벤처에 세금 우대
- 히로시마현과 구글 : 벤처기업 지원 협력
- 세계 특허 동향

주요 사업일정 58

GlobalInsight



미국 (USA)

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 미국 무인항공기 시스템 기술 잠재력 실현을 위한 민-관 협력 발전
- 미 오바마 정부, 미국 내 전기자동차 이용 촉진을 위한 정부와 민간 부문 협력 발표

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 화성 생명체 추적을 위한 새로운 기술
- 인공지능을 이용해 보이지 않는 사용자 인터페이스(UI) 창출

3. 벤처·기술사업화 동향

- 샌프란시스코 지역 제조업의 동력 테슬라
- 실리콘밸리 대 뉴욕, 스타트업 문화 차이는?
- 미국에서 창업하기 좋은 도시들

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

미국 무인항공기 시스템 기술 잠재력 실현을 위한 민-관 협력 발전

미 백악관 과학기술정책국(OSTP)은 8월 2일, 무인항공기 시스템(UAS)의 혁신역량 통합 지원을 위한 새로운 민-관 협력 계획을 발표했음.

OSTP가 이날 백악관에서 처음 개최한 '드론과 미래 항공'에 관한 워크숍에는 정부, 기업, 대학 등 연구기관의 전문가들이 참석하여 새로운 기술의 발전 촉진 방안을 논의했음.

워크숍 참석자들은 드론이 미 경제를 위한 일자리를 창출하고, UAS 기술을 빠르게 발전시키며, 새로운 관련 기술들을 향상시킬 것이라는 기대를 나타냈음.

미 정부에서는 항공우주국(NASA), 내무부, 해양대기관리청(NOAA) 등 기관의 전문가들이 참석해 UAS 기술 개발을 위해 정부가 추진하고 있는 사업 등에 관해 설명했음.

OSTP는 워크숍에서 미 전역에 걸쳐 무인항공기 시스템의 안전한 통합과 혁신 적용을 촉진하기 위해 다음과 같은 공공-민간 협력 계획을 발표했음.

- 미 국립과학재단(NSF)을 통한 연구기금 3,500만 달러 투자 : 향후 5년 동안 무인항공기 지능화, 설계, 조정 등 주요기술 연구 지원
- 미 내무부 지원 활동 확대 : 수색 및 구조, 유인항공기 운용능력 향상, 새로운 기술의 도입을 위한 정부 업무 과정의 개선
- 뉴욕 주 정부의 500만 달러 선지원 실시 : 뉴욕 주 전역의 무인항공기 산업 성장 지원
- 광범위한 관련 교육 등 UAS 산업단체 간의 총체적 협약 체결 : 미국의 UAS 기술 지원을 위한 UAS 기술 이용자 및 기타 민간 부문 사이의 지원 협약

미 백악관 (8.2)

미 오바마 정부, 미국 내 전기자동차 이용 촉진을 위한 정부와 민간 부문 협력 발표

기후변화 대응, 클린에너지 기술 이용 확대, 석유 에너지 의존도 감소 등을 위한 오바마 정부 정책의 일환으로, 미 에너지부는 7월 21일 첫 '지속가능한 교통 회의'를 개최했음.

이 행사에서 미 정부는 연방정부, 민간, 주 정부 등 정부와 민간 부문 및 자동차 제조사, 전기회사, 전기자동차 충전회사 등의 협력을 위한 새로운 프레임워크를 망라하는 최초의 광범위한 협력 계획을 발표했음.

미 백악관과 에너지부, 교통부, 미 공군 및 육군, 환경보호청 등 연방정부 기관들이 주도하는 새로운 협력 '전기자동차 및 충전인프라 촉진을 위한 원칙 지침'에는 모두 50개에 가까운 기관들이 동참하기로 서명했음.

이날 발표한 협력 계획에는 전기자동차 운전자들이 충전시설을 편리하게 이용할 수 있게 하는 다음과 같은 사업들이 포함됐음.

- 혁신적인 전기자동차 충전시설 설치 지원을 위해 45억 달러 규모의 대출 보증 실시

- 미 전역에서 전기자동차가 배출가스를 없애는 대체연료 수단으로 자리 잡도록 하며, 2020년까지 전기자동차 고속충전 시설 네트워크를 미 전역으로 확충하기 위한 FAST법 제정

- 주, 카운티, 지방정부 등이 연방정부와 전기자동차 이용 확대를 위한 협력에 동참 발표

- 에너지부가 추진하는 직원들을 위한 전기자동차 충전시설 설치 협약에 35개 기업, 비영리기관, 대학 등이 서명

- 정보 이용 촉진과 전기자동차 충전의 새로운 솔루션을 개발하고 기술력 향상을 위한 '전기자동차 해커톤' 개최

미 에너지부 (7.21)

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

화성 생명체 추적을 위한 새로운 기술

학술지 Carbon은 MIT의 과학자들이 본래의 구성 성분을 유지하고 있는 화성 침전물을 보다 빠르고 침습 없이 식별할 수 있는 탐사 기술을 개발했다고 전했음.

미 항공우주국(NASA)은 2020년 새로운 화성 탐사 로버(Mars 2020 rover)를 보낼 계획임. 개발이 거의 완료된 이 로버는 오는 2020년 지구를 떠나 2021년 화성에 도착할 계획임.

큐리오시티 등 기존의 화성 탐사 로버들은 화성의 지형을 세밀하게 관측하고 지질학적으로 연구하여 과거 화성의 비밀을 상당수 밝혀냈음.

과학자들은 이 장비들이 보낸 데이터를 분석해 화성이 과거에 물이 풍부한 환경이었으며, 호수와 강이 존재했다는 사실을 확인한 바 있음.

새로운 화성 탐사 로버는 기존의 큐리오시티와 달리 화성에서 수집한 물질들을 지구로 가져올 수 있는 기능이 탑재될 예정임.

이렇게 확보된 화성 물질의 표본은 과학자들이 과거 화성 생명체 존재를 규명하는 절호의 기회가 될 것으로 기대됨.

MIT 연구팀이 개발한 새로운 기술은 고대 암석의 화학적 성분 조사를 위해 지질학자들이 이용하는 라만 분광기(Raman Spectroscopy)를 응용한 것임.

이를 이용해 광물의 미세 구조와 유기물의 존재를 찾을 수 있는 SHERLOC(Scanning Habitable Environments with Raman and Luminescence for Organics and Chemicals)이 새로운 화성 탐사 로버에 탑재될 계획임.

연구팀은 라만 분광기를 이용한 기술이 화성 표본의 화학적 성분에 대해 새로운 정보를 제공함으로써, 화성 표면의 수소와 탄소 비율 변화 분석 등을 통한 과거 생명체 흔적 추적에 기여할 것으로 전망하고 있음.

MIT (8.15)

인공지능을 이용해 보이지 않는 사용자 인터페이스(UI) 창출

인공지능(AI)의 발전은 인간 대 기계와 기계 대 인간의 새로운 상호작용을 가능하게 함. 기존의 사용자 인터페이스(UI)는 더 간단해지고 추상화되어, 새로운 상호작용 방식이 정의될 것으로 보임.

※ 사용자 인터페이스(UI, user interface) : 휴대폰, 컴퓨터, 내비게이션 등 디지털 기기를 작동시키는 명령어나 기법을 포함하는 사용자 환경

예를 들어 "아내에게 오늘 내가 늦는다고 전해 달라"는 명령을 인공지능 비서에게 하는 경우, 인공지능은 사용자의 의도를 파악하는 것뿐 아니라 누가 그의 아내이며 어떤 방법으로 메시지를 전할 것인지 판단해야 함.

이 과정에서 사용자와 관계없는 정보, 선택 목록, 후속 질문 등은 필요하지 않은데, 새로운 상호작용은 이를 최소화한 상호작용(MVI)이라고 할 수 있음.

최근 등장한 챗봇, 구글 보이스, 시리 등에서 볼 수 있듯이, AI를 이용한 자연어 처리 능력은 괄목할 수준의 발전을 이루었으며, 언어 인식의 정확도는 무려 96%까지 향상됐음.

그런데 여기서 부족한 4% 가량의 정확도가 그 수치는 작아 보이지만 완벽한 사용자 경험을 결정하는 요인이 될 수 있으며, 그 정확도가 100%라면 사용자는 기기가 자신의 언어를 인식하게 하려면 어떻게 말을 해야 할지 고민할 필요성이 사라질 것임.

현재 그 능력의 차이를 줄이기 위해 노력하고 있는데, 프로그래밍 논리를 개발하고 기계가 현실보다 더 스마트하게 반응할 수 있도록 하는 것이 목표임.

다양한 모바일 기기에서 수많은 센서가 작동하고 지식과 정보를 활용하고 있지만, 사람들이 진정 원하는 경험을 창출하기 위해 현재의 기계들에는 그 이상의 능력이 요구되고 있음.

TechCrunch (8.15)

3. 벤처 · 기술사업화 동향

샌프란시스코 지역 제조업의 동력 테슬라



전기자동차 제조업체 테슬라 모터스(Tesla Motors)는 지난 10여 년 동안 흥미 있고, 예상치 못한 많은 효과를 만들어 냈음.

테슬라는 첫 모델인 로드스터를 내놓은 후 약 8년이 지난 지금, 1회 충전으로 200마일 이상을 주행하는 전기차를 생산하고 있음.

이 회사가 지역 제조업계에 미친 여러 영향 중 가장 예상치 못했던 것은 현재 전기차를 생산하고 있는 공장의 입지에 관한 것임.

테슬라의 프레몬트 공장은 축구장 88개가 들어갈 수 있는 엄청난 규모로, 매주 2,000대의 완성차를 생산해 내고 있음.

GM이 처음 이곳에 공장을 지었으나 1982년 구조조정으로 공장 문을 닫았고, 2년 후 GM과 도요타가 '누미(NUMMI)'라는 합작 회사를 설립해 공장을 다시 열었음.

GM과 도요타의 프레몬트 공장은 2009년 GM이 파산 선언을 하면서 다시 도요타에 넘어간 후, 도요타가 대량 리콜 사태로 위기를 맞자 테슬라의 최고경영자 엘론 머스크가 매입해 지금에 이르고 있음.

당시 테슬라는 전기자동차 대량생산을 위한 공장 건설 위치를 본사가 있는 캘리포니아를 비롯해 미 서부 지역에서 폭넓게 물색 중이었음.

이렇게 자리 잡은 테슬라 프레몬트 공장은 현재 샌프란시스코 지역에서 종업원 수가 가장 많은 자동차 생산 공장이 됐음.

또한 테슬라를 중심으로 조성된 이른바 '하이테크 생태계'는 50여 개의 부품 공급자와 기술기업들로 이루어져 활발하게 돌아가고 있음.

VentureBeat (8.13)

실리콘밸리 대 뉴욕, 스타트업 문화 차이는?

뉴욕과 샌프란시스코는 날씨부터 사람들의 옷차림, 거리 분위기에 이르기까지 광범위한 부분에서 뚜렷한 차이가 있음.

미국의 기술 허브 역할을 담당하는 두 도시의 스타트업 역시, 기업 문화와 환경 등에서 차이를 보임.



최근 한 웹사이트에서는 뉴욕과 샌프란시스코의 스타트업을 모두 경험한 소수의 사람들을 대상으로, 두 도시의 기술 스타트업 사이에 어떤 차이가 있는지 조사했음.

두 도시 기술 스타트업 문화의 가장 큰 차이로 응답자들은 샌프란시스코의 스타트업 창업자가 드리머(Dreamer)라면 뉴욕은 플래너(Planner)에 가깝다고 평가했음.

서부의 창업자들이 전통적으로 큰 꿈을 갖고 도전해 그중 소수만 큰 성공을 거두고 있다면, 뉴욕에서는 상대적으로 평균적이고 사업 지향적인 경향이 있는데, 이런 차이가 자본 운용 등에서도 나타나고 있음.

즉, 샌프란시스코가 꿈을 추구하는 스타일이라면, 뉴욕은 영리하고 실질적인 것을 중시하는 스타일이라고 설명할 수 있음.

두 도시 기술 스타트업 문화에서 또 다른 주요 차이점은 실리콘밸리에서는 예측이 가능하고 기술이 모든 것을 결정하는 것에 비해, 뉴욕에서는 여러 상황에 따른 영향을 많이 받는다는 것임.

실리콘밸리의 기업가들이 자신의 발명을 통해 자신의 미래를 만들어 간다는 근본적인 믿음이 있다면, 뉴욕의 기업가들은 다른 사람들의 미래를 위한 기술을 제공한다는 생각을 하고 있음.

이런 차이로 실리콘밸리가 하나의 섬과 비슷하다면, 뉴욕은 다른 기업들을 비롯한 다양한 요소들과 경쟁을 벌이는 모습을 보이고 있음.

Inc.com (8.11)

미국에서 창업하기 좋은 도시들

기업정보 제공업체 피치북(Pitchbook)이 최근 10년에 걸쳐 조사한 결과에 따르면, 미국 밀레니얼 세대(millenials, 1980년대 초반부터 2000년대 초반 출생한 세대)의 경우 살고 싶은 도시의 조건으로 창업에 얼마만큼 유리한 곳인지를 따지는 것으로 나타났음. 여기서 창업에 유리한 기회 중 중요한 요소는 사업에 필요한 자금을 투자 받을 수 있는 기회라고 할 수 있음.

이는 요즘 미국의 젊은 세대들이 삶의 질과 함께 사업의 기회를 중요시한다는 것을 의미함.

이와 관련하여 피치북은 미국 내 메트로폴리탄 지역(MSA) 12개를 선정하고, 지역별 벤처 투자 현황 등을 통해 창업에 유리한 도시를 조사했음.

그 결과 샌프란시스코가 2006년 이후 총 9,710건의 투자를 통해 1,170억 달러의 자금을 유치함으로써 단연 1위를 기록했음.

2위는 샌프란시스코에서 가까운 새너제이가 같은 기간 355억 달러의 투자 실적을 올렸음.

2015년 기준으로 샌프란시스코 한 도시에만 664건의 벤처 투자가 이루어졌는데, 이같은 수치는 12위를 기록한 조지아주 애틀란타의 28건에 비해 압도적으로 많은 실적임.

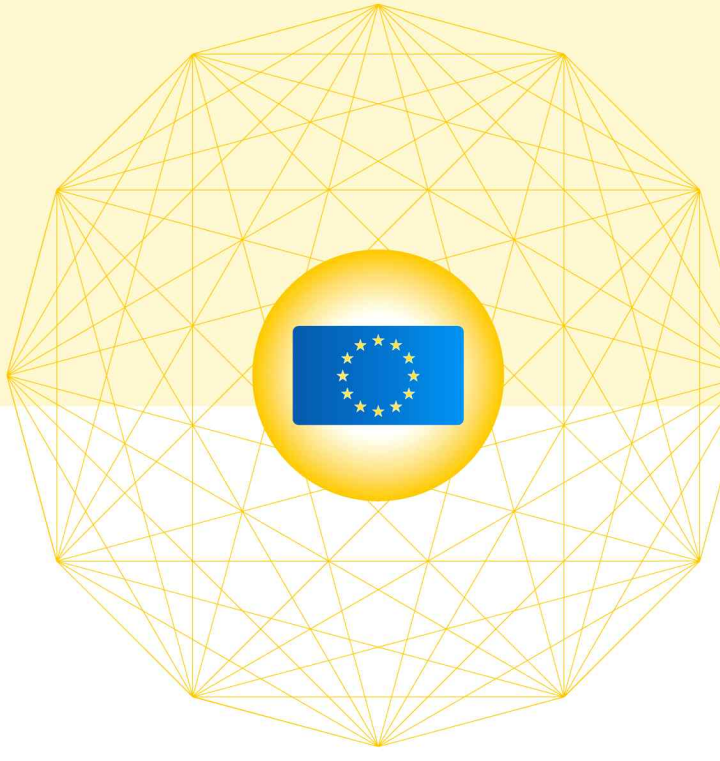
샌프란시스코와 새너제이가 이처럼 높은 투자 실적을 보이는 것은 당연히 실리콘밸리에 가장 가까운 지역이기 때문임.

그런데 최근 몇 년 사이 실리콘밸리에 대한 투자 집중 현상이 약해지며 미국 내 다른 도시들의 비중이 커지고 있음.

실리콘밸리 인접 두 도시들에 이어 뉴욕이 2006년부터 총 436억 달러의 투자를 기록해 3위, 보스턴이 412억 달러의 투자로 4위, 그리고 로스앤젤레스, 시애틀, 시카고, 워싱턴 DC 등이 미국 내에서 활발한 벤처 투자가 이루어지고 있는 도시들로 나타났음.

Inc.com (8.8)

GlobalInsight



EU·벨기에 (Belgium)

1. 과학기술·ICT 정책동향

- EU, Horizon 2020의 '17년도 예산계획 발표
- EU 에코라벨의 적용범위 확대

2. 과학기술·ICT 연구동향

- EU, 차세대 소재인 탄소 나노튜브 상용화 지원
- EU, 친환경적인 식량안보 개선을 위한 작물 연구에 투자

3. 벤처·기술사업화 동향

- EC, 혁신 프로젝트의 시장접근성 완화를 위해 405억 원 투자 예정
- 아일랜드, 애플의 1조 원 가치의 데이터 센터 설립 계획 승인
- EU, 디지털 단일시장 구축과 권역 내 공정 경쟁을 위한 통신법 개정 계획 발표

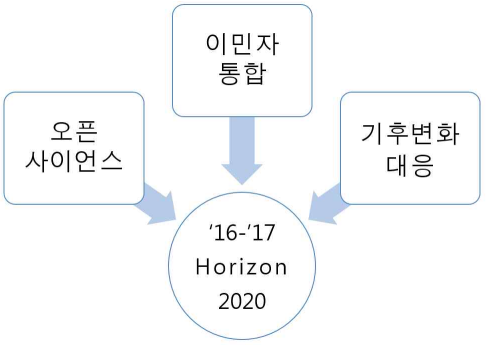
1. 과학기술 · ICT 정책 동향

EU, Horizon 2020의 '17년도 예산계획 발표

2015년 7월 25일 유럽연합위원회(EC)는 유럽 최대의 공동연구 지원 프로젝트인 Horizon 2020('14-'20)의 2017년도 예산으로 총 85억€ 투입 계획을 발표

2016-2017 Horizon 2020 WP 연구 지원 프로그램 특징

- 공공자금인 EU의 Horizon 2020 지원을 받는 프로젝트 결과는 모든 시민에게 무료로 개방되는 오픈 사이언스(Open Science) & 오픈 데이터(Open Data) 개념 강화
- EU 권역 내 늘어나고 있는 이민자들을 노동시장과 연구자 커뮤니티에 효과적으로 통합하고, 이들과 관련된 정책적 고문에 이민자들의 참여율을 높이기 위한 연구자금 및 재정 확보
- 기후변화에 보다 적극적으로 대항하기 위해 환경, 기후, 지속가능한 발전 관련 연구 주제 확대



'16-'17 Horizon 2020 3대 주요 과제

2017년 Horizon 2020 7대 주요 Agenda

1	일자리 창출, 경제성장 및 투자 확대
2	국제사회에서 EU 영향력 확대
3	탄력적인 에너지 연합 구축 및 미래 지향적인 기후변화 대응책 마련
4	굳건한 산업 구조와 공정한 내부 시장 구축
5	유럽 디지털 단일시장 추진
6	전 분야 공통 과제(Cross-Cutting Issue)에 집중
7	연구 윤리 확보

<Horizon 2020 7대 세부 목표>

확정된 2017년 Horizon 2020 분야별 연구과제수 및 예산

2017년도 H2020 연구과제수(Calls) 및 예산

(단위: 개, 백만 유로)

	2017	
	연구과제수	예산
I. 우수과학 (Excellent Science)		
유럽연구위원회 European Research Council	4	1,767.00
마리퀴리 프로그램 Marie Sklodowska-Curie actions	3	840.20
미래 및 신기술 Future and Emerging Technologies	5	162.80

연구 인프라 European Research Infrastructures (including e-Infrastructures)	5	291.00
Ⅱ. 산업적 리더십 (Industrial Leadership)		
정보통신기술(ICT) Information and Communication Technologies	2	633.50
나노·첨단소재·바이오 제조공정기술 Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology and Production	2	313.75
우주 Space	3	98.50
리스크 펀드 지원 Access to Risk Finance	(금융 지원)	397.50
중소기업 혁신 Innovation in SMEs	2	463.41
Ⅲ. 사회적 과제 (Societal Challenge)		
보건, 인구 변화, 웰빙 Health, demographic social change and wellbeing	2	331.76
식량자원확보, 지속가능농업, 해양연구, 바이오경제 Food security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy	4	416.44
안전하고 깨끗하며 효율적인 에너지 Secure, clean and efficient energy	2	526.89
스마트, 그린, 통합 교통 Smart, green and integrated transport	3	409.70
기후변화대응, 자원효율성, 원자재 확보 Climate action, environment, resource efficiency and raw materials	1	223.60
변화하는 세계 속 포용적, 혁신적 사회 Europe in changing world inclusive, innovative and reflective societies	4	126.05
안전사회 Secure societies	3	206.15
기타		
우수성 확산 및 참여 확대 Spreading Excellence and Widening Participation	1	111.38
과학과 사회 Science with and for Society	1	55.05
포커스 분야 Cross-cutting activities(focus areas)	3	475.45

1) europa.eu (2016.7.25.)
2) www.st-gaterus.eu

EU 에코라벨의 적용범위 확대

EU 에코라벨의 적용범위가 기존의 가전제품에서 가구, 컴퓨터, 신발에까지 확대

EU 에코라벨 개요

- 1993년에 처음 시작된 친환경 상품 인증으로, EU 권역 내 환경 친화적인 상품 및 서비스의 활성화를 위해 등장
- 에코라벨 부착은 강제규정이 아닌 자율규정이며, 에코라벨 신청 여부는 제조업체나 수입업체에서 판단
- 인증의 운영 규정은 EU 차원에서 법제화되어, No 66/ 2010 of the European Parliament and of the Council(EC)을 따라야 하고, 유럽연합집행위원회(EC)에서 운영
- 소비자에게 친환경제품 구매를 유도하기 위한 제도로 인증 조건이 까다로우며 제품 수명주기의 전체 단계(제조, 사용, 폐기)에 걸쳐 전 과정을 평가

※ 인증 유효기간이 3~5년으로, 인증을 유지하기 위해서는 지속적으로 갱신이 필요

- 중소기업(SMEs, Small and Medium sized Enterprises)에게는 에코라벨 사용 수수료 할인 혜택 제공

※ 인증 신청비는 275~1,600유로, 연간 라벨 사용 수수료는 주로 480~2,000유로

- 에코라벨은 생활에서 사용되는 다양한 제품 및 서비스를 대상으로 함

※ 생활용품, 세정용품, 의류 및 직물, DIY 제품, 전자제품, 건축자재, 가구, 정원용품, 가정용 기기류, 윤활유, 기타 가정용품, 종이 제품, 숙박 상품 등



출처 : EU 에코라벨 공식 홈페이지

에코라벨 인증 절차

- 에코라벨 인증절차
  1) 인증대상 품목 여부 확인
  2) 인증 대상업체 적격성 여부 확인
  3) 해당 인증기관에 문의 및 상담
  4) 신청서 작성 및 관련 서류 제출
  5) 인증서 발급

2016년 8월 EU의 에코라벨 적용 확대 품목별 평가 항목

- 가구 : 지속가능한 자재 사용 여부, 유해 화합물질 사용 여부, 유해물질 잔류 여부, 내구성, 수리 용이성, 제품 생애 전주기 평가, 실내 공기 오염에 원인이 될 수 있는 화학물질 함유 여부
- 컴퓨터(PC, 노트북, 태블릿) : 에너지 효율성, 업그레이드 가능성(upgradability), 환경을 생각한 디자인, 환경에 최소의 영향을 미치는 제조과정, 재활용을 위한 수리 및 해체 용이성
- 신발 : 신발 제조 시 국제 노동법* 및 노동 조건 준수

* the International Labour Organisation's (ILO) Tripartite Declaration of Principles concerning Multinational Enterprises and Social Policy, the UN Global Compact, the UN Guiding Principles on Business and Human Rights and the OECD Guidelines for Multi-National Enterprises

시사점

- 유럽 소비자 단체와 환경단체들의 에코라벨 홍보로 에코라벨 부착 품목 및 매출이 증가하는 추세이므로, 유럽 진출을 희망하는 국내 업체는 EU 에코라벨 부착이 가져오는 장단점 분석 및 인증 신청 고려 가능



출처 : 에코라벨 공식 홈페이지

승인 후 제품에 부착할 수 있는 에코라벨 예시

2016년 8월 새로 지정된 품목별 에코라벨 획득에 관한 상세 정보

가구	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016D1332&from=EN
컴퓨터	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32016D1371
신발	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016D1349&from=EN
콘택트 포인트	BRIVIO Enrico +32 2 29 56172 PETSA Iris +32 2 29 93321

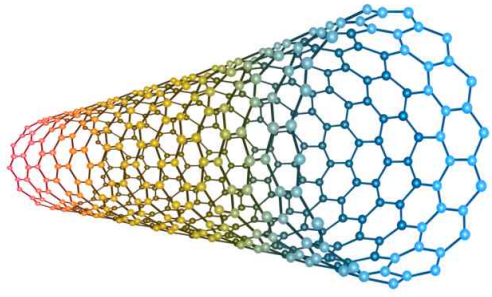
1) ec.europa.eu (2016.8.17.)
2) 한국환경산업기술원, EU, Eco-label 인증 제도 현황
3) www.paneuropeannetworks.com
4) ec.europa.eu
5) www.ecolabel.be

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

EU, 차세대 소재인 탄소 나노튜브 상용화 지원

EU는 도전적이며 미래 지향적인 혁신 연구를 지원하는 EU의 연구지원 기관 유럽연구위원회(ERC)를 통해, 그래핀과 함께 차세대 소재로 각광 받고 있는 탄소 나노튜브의 상용화에 1,496천 유로 투자

탄소 나노튜브(CNT, Carbon Nano Tube) 개요
- 1991년 일본전기회사(NEC) 부설 연구소의 이이지마 박사에 의해 처음으로 발견
- 머리카락의 10만분의 1 굵기이며, 강철보다 100배 강한 강도를 가졌으면서도 유연성이 뛰어나고, 전기 전도성과 열전도율이 높으며 매우 가벼운 소재
- 각종 소재 분야 및 전기전자, 차량, 비행기 등 대부분의 산업에서 고성능화, 경량화, 소형화 혁신을 불러일으킬 것으로 전망되며, 골프채나 테니스라켓, 자전거, 등산용품 등에는 벌써 이용 중



이미지 출처 : computerworld.com

육각형으로 결합한 탄소들이 원통형 구조를 이룬 탄소 나노튜브(CNT) 구상도

EU 탄소 나노튜브 연구 개발 프로젝트 개요
- 프로젝트명 : HIENA (Hierarchical Carbon Nanomaterials)
- 참여국 및 참여기관 : 영국(United Kingdom), 캠브리지 대학교(University of Cambridge)
- 총 비용 : €1,496,379
  (EU 지원 금액 및 비율 : €1,496,379, 100%)
- 기간 : 2014년 1월 ~ 2018년 12월
- 연구지원 프로그램 및 분야 : ERC Starting Grant, 나노소재(Nanomaterials)

EU의 탄소 나노튜브 연구 개발 프로젝트 HIENA 목적
- 탄소 나노튜브의 높은 잠재력을 극대화할 수 있는 제조 및 조립 기술 개발
- 탄소 나노튜브를 상용화할 수 있는 물리학, 재료공학, 화학 등 다양한 분야의 전문가의 융·복합 연구 증진

전망 & 시사점

- 탄소 나노튜브는 25년 전에 발견된 소재임에도 불구하고 아직 미개척 분야가 많아 고부가가치 소재로의 활용 가능성이 무궁무진할 것으로 기대

※ 탄소나노튜브의 응용분야 : 고기능성 복합체, 에너지 저장 소재/첨가재, LCD용 백라이트, 조명, 단전자소자, 트랜지스터 등

- 탄소 나노튜브는 국가경쟁력 향상을 위한 미래 산업 기반 분야로 첨단산업 시장선도에 필요한 나노기술 육성의 일환으로 수요산업과의 연계 및 기술성장을 위한 인프라 강화 등 국가 주도의 장기적 설계가 필요

※ EU의 경우, 그래핀, 탄소 나노튜브와 같이 단기간 시장 진입이 어려운 미래기술은 ERC를 통해 연구자금 지원

1) ec.europa.eu (2016.8.9.)
2) cordis.europa.eu
3) 한국과학기술정보연구원, 기능성 탄소나노튜브 복합체의 개발현황과 전망
4) 국가환경산업기술정보센터, 탄소나노튜브의 용도별 활용현황 및 신소재화 가능성

EU, 친환경적인 식량안보 개선을 위한 작물 연구에 투자

EU는 Horizon 2020의 MSCA 인력교류 프로그램의 ITN*을 통하여 €1,268,698(약 16억 원)을 GMO를 사용하지 않는 친환경적인 작물 품질 개선 방법 연구에 투자

* ITN(Innovative Training Network) 프로그램 : 유럽의 대학, 연구기관, 산업계 간 파트너십으로 진행되는 프로그램으로, 신진연구자를 대상으로 하며 공동연구나 박사과정 교육 지원을 통해 혁신기술을 개발하는 것을 목표로 함

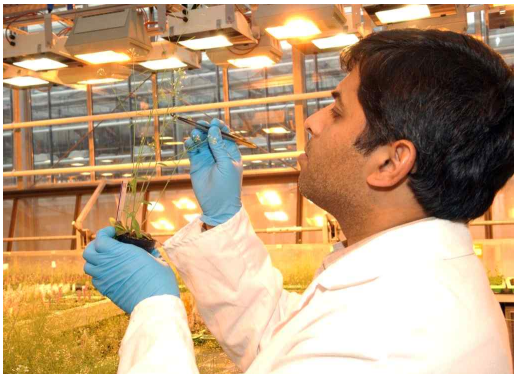
EU의 non-GMO 작물 연구 투자 배경

- 유럽에서는 GMO에 대한 시민 사회의 반대가 심하며 북·남미, 아시아권에 비해 GMO 규제 엄격

※ EU 회원국 28개국 중 주요국을 포함한 19개국이 GMO 개발을 금지하였으며, 유일하게 EU 전역에서 재배가 가능한 작물은 옥수수로, GMO 작물 재배비율은 미국 7% 대비 유럽 0.02%로 현저히 낮음

- 식량안보의 중요성이 대두되고 이를 지각한 아시아, 아프리카 등 비유럽권역의 GMO 기술에 대한 투자가 증대하면서, GMO를 금지하는 EU에서도 혁신적인 비GMO 농업기술 확보 및 식량안보 개선 필요성 대두

※ 중국, 인도는 식량 안보 및 작물의 생산성 향상을 위해 GMO 기술을 비롯한 농업생명공학을 국가 차원에서 적극 장려



출처 : 포츠담 대학의 CropStrengthen 공식 사이트

CropStrengthen 실제 연구 모습

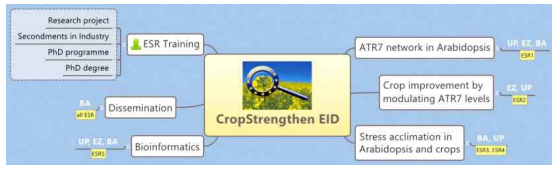
EU의 non-GMO 농작물 개선 프로젝트 개요

- 프로젝트명 : CropStrengthen (Genetic and molecular priming approaches to increase crop strength and stress tolerance
- 주요 목표 : 유전자를 변형시키지 않으며 안정적이고, 지속가능하며, 소비자에게 안전한 식량 생산
- 세부 목표 : 가뭄, 추위와 같은 극한 외부환경에 저항하는 작물의 형질과 과정을 연구하여 유전자 변형 없이 농작물의 강도 및 스트레스 내성을 증가시키는 방법 개발

※ 생물 자극제(biostimulant) 또는 과산화수소(H2O2)에 농작물을 노출시킬 때 일어나는 스트레스 저항 메커니즘 및 분자 결합을 연구

- 참여국 : 독일(Coordinator), 네덜란드, 아일랜드
- 참여기관 : Potsdam University(독일), ENZA ZADEN Research&Development BV(네덜란드), BioAtlantis(아일랜드)
- 총 비용 : €1,268,698 (EU 지원 금액 및 비율 : €1,268,698, 100%)
- 기간 : 2015년 1월 ~ 2018년 12월
- 연구지원 프로그램 및 분야 : Horizon 2020, MSCA ITN-EID*

* Innovative Training Networks - European Industrial Doctorates : 학술계와 산업계의 교차 연구 경험을 향상시키고자 하는 박사과정 연구자를 지원하는 프로그램



출처 : CropStrengthen 브로슈어

CropStrengthen 참여기관별 역할

1) ec.europa.eu (2016.8.11.)
2) cordis.europa.eu
3) www.uni-potsdam.de

3. 벤처 · 기술사업화 동향

EC, 혁신 프로젝트의 시장 접근성 완화를 위해 405억 원 투자 예정

유럽연합집행위원회(EC)는 혁신적 아이디어의 빠른 시장 진출을 지원하는 FTI(Fast Track To Innovation) 프로그램을 통해 총 €32백만(약 405억 원)을 지원할 프로젝트 선정 완료

FTI 프로그램 개요

- 사업 목적
  1) 신속한 사업 지원을 통해 혁신적이고 참신한 아이디어 시장에 도착하는 시간 단축
  2) 산업계, 중소기업, 신규 EU 사업 참여자 독려
  3) 산업계와 민간분야의 연구혁신 분야 투자 활성화
- 특징
  1) Horizon 2020에서 Industrial leadership과 Societal challenges 두 프로그램 모두에 해당
  2) 참여기관으로부터 직접 사업안을 상향식(Bottom-up)으로 수집
  3) 산업계의 참여가 필수

※ FTI는 산업계의 참여를 증진시키기 위한 프로그램으로 제안된 전체 사업 예산의 최소 60%을 산업계에 할당해야 함

- 참여조건 : EU 회원국, 준회원국 내에 설립된 법인은 모두 참여 가능

※ 최소 3개, 최대 5개의 기관/사업체가 지원가능하며, 총 3~4개의 기관이 참여하는 경우 2개는 반드시 영리기관(사기업)이어야 하고, 총 5개 기관이 참여할 경우 이 중 3개는 반드시 영리기관(사기업)이어야 함

- 해당 분야 : EU 권역 시장에 대규모 부가가치 창출이 기대되는 기술 및 제품
- FTI 프로그램을 통해 100~300만 유로(약 13~40억 원)를 1) 특정분야 응용 연구 및 개발 2) 기술표준화 정립, 성능 테스트, 시범사업, 시연 활동 3) 실제 생활에서 사용 가능성 테스트 및 기술 인증 4) 사업화 모델 효과 증명 지원



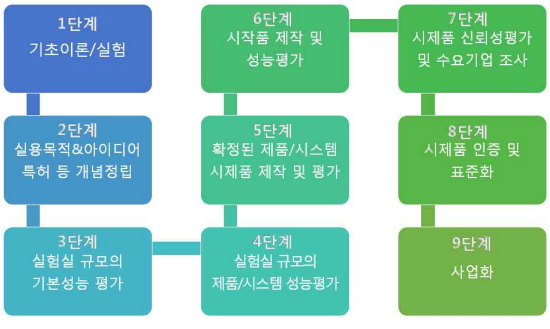
FTI 프로그램 콘셉트 구상도

2016년 8월 11일 FTI 프로젝트 선정 결과

- EU 집행위원회(EC)는 15개의 혁신프로젝트(19개국의 총 70개 파트너 협력)에 각각 약 2백만 유로씩, 총 32백만 유로를 지원할 예정
- 프로젝트 지원 분야 : 항공기용 복합재료 및 기술 개발, 심혈관계 질환용 전기 자극 기술, 과수원용 로봇, 유리로 만들어진 지속가능한 조립식 건축재료, 말초동맥 관련 질환의 새로운 치료법 개발 등

- TRL 6단계* 기술로서 36개월 안에 TRL 9단계까지 완료되어 상용화 가능한 기술이 대상

※ TRL(Technology Readiness Level, 기술성숙도) : 미 NASA에서 사용 중인 기법으로, 개발 대상 기술을 기초부터 응용까지 9단계로 세분화한 지표 (1단계 기초이론 정립, 9단계 사업화)



TRL 9단계 모식도

FTI 사업 참여를 위한 유용한 정보

향후 추진 일정	2016년 10월 25일 (FTI 프로젝트 지원서 접수 최종 마감일)
파트너 기관 탐색 포탈	http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/9096-ftipilot-1-2015.html
프로그램 세부정보	http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/main/h2020-wp1415-fast-track_en.pdf
FTI 사업 콘택트 포인트	samuel.maenhout@ec.europa.eu

1) ec.europa.eu (2016.8.11.)
2) 주 EU 대사관, Fast Track to Innovation Instrument 사업 공고

아일랜드, 애플의 1조 원 가치의 데이터 센터 설립 계획 승인

2008년 글로벌 경제위기를 긴축정책과 법인세 인하로 효과적으로 벗어나 안정적인 경제 회복세를 보이고 있는 아일랜드 정부는 일자리 창출과 지역 경제 성장을 불러일으킬 애플의 대유럽 데이터 센터 설립 계획을 2016년 8월 12일 최종 승인

애플, 아일랜드 데이터 센터 설립 배경

- 아일랜드는 유로존 내 유일한 영어사용 국가로 이미 Google, Facebook, Paypal, Ebay, IBM 등 유명 다국적기업을 다수 유치

※ Brexit로 영국이 EU를 탈퇴하면서 아일랜드는 영어를 공용어로 쓰는 유일한 EU 회원국

- 데이터 센터를 아일랜드에 설립함으로써, 애플이 제공하는 아이튠스와 앱스토어, 아이메시지, 애플 지도, 시리 등의 서비스를 유럽 시장에 더 원활하게 제공 가능

※ 현재 애플이 유럽 시장에 제공하는 모든 서비스는 미국의 서버를 거치게 되어 있음

- 애플은 1980년도에 아일랜드의 남부 국제항도시 코크(Cork)에 이미 자회사를 설립한 후 현재 5,500명 가량의 직원을 두고 있으며, 이는 아일랜드의 낮은 법인세와 더불어 데이터 센터 설립지 선정에 중요한 요소로 작용



출처 : Business Insider(2016)

애플 데이터 센터 예상도

애플의 데이터 센터 개요

- 설립 목적
  1) 유럽 시장에 대한 영향력 확대
  2) 데이터 보안성을 높이고 데이터 처리 속도 향상
- 설립 장소 : 아일랜드 서쪽 해안 골웨이(Galway)* 자치주 내 소규모 마을 아덴라이(Athenry)

* 아일랜드 제3의 도시로, 수도인 더블린에서 208km 떨어진 항구 도시

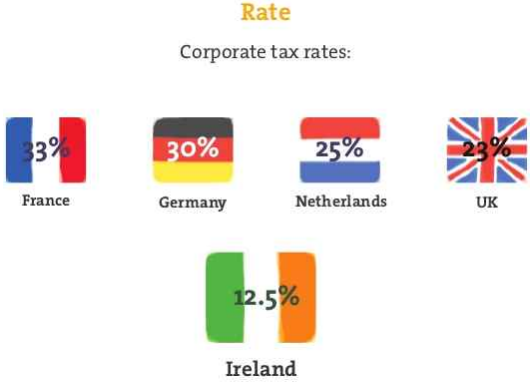
- 설립 시기 : 2017년 완공 목표
- 설립 규모 : 197헥타르(ha) (1,970,000m²)
- 예상되는 경제적 가치
  1) 200개의 직접적 일자리 창출 기대
  2) 애플 데이터 센터 설립으로 지역 경제 활성화 전망

* 애플은 데이터 센터 건립에 약 1조 원을 투자할 예정으로, 데이터 센터 근처 녹지에 토착 나무를 복원하고 지역 학교를 위한 야외 교육 공간 및 지역 사회를 위한 산책로 등을 만들 것이라고 밝힘

전망 & 시사점

- EU 28개국 중 가장 낮은 법인세 12.5%로 외국 기업을 대거 유치하였으며, 특히 ICT 분야에 집중하여 '유럽의 실리콘 밸리'를 지향하는 아일랜드 정부의 기조를 확인할 수 있는 사례

※ Apple, Google, Facebook, Twitter, Paypal, Ebay, Oracle, LinkedIn, Dropbox 등 다수 ICT 기업의 유럽본부(Headquarter)가 아일랜드에 소재



출처 : GconnTec(2013)

주요 EU 국가 대비 아일랜드의 법인세율



출처 : GconnTec(2013)

아일랜드에 데이터 센터를 설립한 다국적 기업

- ICT 강국인 한국은 글로벌 ICT 기업 유치가 일자리 창출, 지역경제 성장이라는 단기적 이득뿐 아니라 연구기술개발 및 관련기술 인프라 구축에도 긍정적으로 작용하므로, 글로벌 ICT 기업 유인에 대한 인식제고 및 관련 정책 개발·추진이 필요

※ 외국계 기업이 2013년 아일랜드에서 창출한 일자리 수는 1만 2,700개

1) uk.businessinsider.com (2016.8.12.)
2) www.irishtimes.com
3) www.ibtimes.co.uk
4) www.independent.iel
5) www.slideshare.net
6) www.hankyung.com

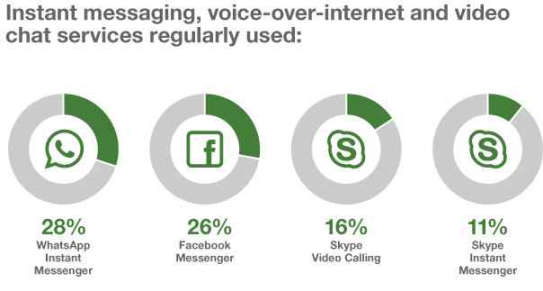
EU, 디지털 단일시장 구축과 권역 내 공정 경쟁을 위한 통신법 개정 계획 발표

유럽연합집행위원회(EC)는 디지털 단일시장 구축 계획의 일환으로 2009년 이후 7년 만에 현재 시장의 흐름을 반영하는 통신법 개정 계획을 2016년 8월 15일 발표

유럽연합집행위원회(EC)의 2016년 통신법 개정 배경

- OTT(Over The Top)* 서비스로 인터넷을 이용해 저렴한 비용으로 통화, 문자 서비스를 제공하는 Skype, WhatsApp, Viber와 같은 글로벌 메신저 사업자의 유럽 내 사용인구 증가

* 인터넷을 통해 방송·영화·교육 등 각종 미디어 콘텐츠를 제공하는 서비스를 일컬음



표본인구 : 11,939 European online adults (+16)
출처 : Forrester's European Consumer Technographics(R) Consumer Technology And Telecom Survey, 2014

유럽에서 가장 많이 쓰이는 모바일 메신저
WhatsApp, Facebook, Skype

- 전통적 통신망을 통해 통화, 문자 서비스를 제공하는 유럽 통신사에게만 보안 및 기밀 유지 규정과 같은 EU 통신법이 적용됨에 따라, 미국에 본사를 둔 글로벌 OTT 서비스 제공자에게도 규제 강화의 필요성 제기

<유럽 내 글로벌 OTT 서비스 제공업체 순위>

순위*	서비스명	회사명(국가)
1	WhatsApp	페이스북(미국)
2	Skype	마이크로소프트(미국)
3	Viber	라쿠텐(일본)

*사용인구별 순위

- EU 권역 내에서는 영국의 보다폰(Vodafone), 프랑스의 오랑주(Orange), 스페인의 텔레포니카(Telefonica)처럼 기존의 통신망을 독점하고 있는 대형 통신사에 대항하여, 영국의 지프가프(Giffgaff), 프랑스의 프리(Free) 등 저가의 서비스를 제공하는 중소 통신사들이 등장하면서, EU 권역 내 대중소 통신업체 간 공정 경쟁을 돕기 위한 대책 마련의 필요성 대두
- 급변하는 모바일 서비스 시장의 흐름을 최대한 반영하기 위해 열린 공개 의견수렴(public consultation)* 세션이 2015년 12월 완료됨에 따라 유럽연합집행위원회는 2016년 9월 새로운 통신법 개정안을 발표할 예정

* 효율성, 투명성, 국민 참여 확보를 위해 대국민을 상대로 열리는 공공 의견 수렴 세션

유럽연합집행위원회(EC)의 2016년 통신법 목표

- 미국과 일본과 같은 비EU권 통신업체의 독과점에 대항하여 EU 권역 내 통신사업 보호

※ 한국은 네이버, 카카오톡과 같은 국내 온라인 기업이 강세인 반면, 유럽 인터넷 시장은 구글과 페이스북 등이 독과점 상태로 시장을 장악

- 새롭게 등장한 EU 내 중소규모 통신업체와 기존의 대형 통신업체 간 공정 경쟁 촉진

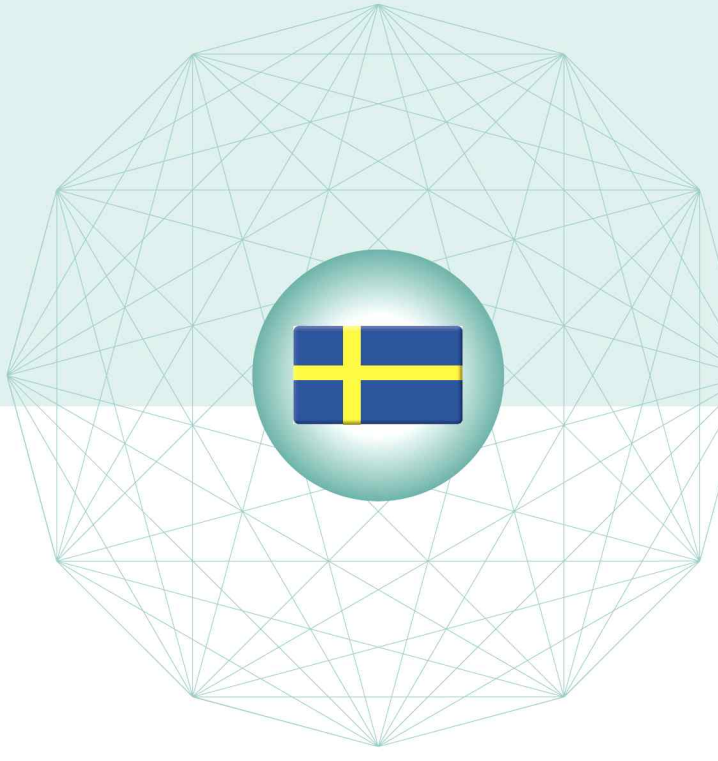
유럽연합집행위원회(EC)의 통신법 개정 내용

- Skype, WhatsApp 등의 인터넷 기반 메신저 기업들에게도 EU의 통신법을 적용시킬 수 있도록 e프라이버시법의 적용 대상 확대 및 관련 통신법 개정
- 공정한 통신사 간 경쟁을 위해 소규모 통신사들도 대형 통신사의 인터넷 통신망을 사용할 수 있도록 법적 장치 마련
- 유럽 전역의 인터넷 속도 향상을 위해 기존의 대형 통신사들이 자체적으로 현존하는 구리 케이블을 광섬유로 대체할 것을 촉구

※ EC는 디지털 단일시장 구축과 온실가스 감축을 위해 2025년까지 초당 100메가바이트의 인터넷 속도 달성을 목표로 하며, 유럽 전역이 광섬유로 바뀔 경우 전기와 통신비 절약으로 온실가스 88%가 감축될 것으로 전망

1) www.reuters.com (2016.8.15.)
2) disruptiveviews.com
3) www.euractiv.com
4) go.forrester.com
5) ec.europa.eu

GlobalInsight



스웨덴 (Sweden)

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 스웨덴 교육·연구장관, 쇄빙연구선 Oden호 북극 원정에 동참
- 노르웨이, 연구자 채용 관련 정책 발표

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 2016 상하이 대학 랭킹 상위권에 스웨덴 대학 다수 포진
- 지구 온난화 시대, 간단한 조치로 깨끗한 물을 유지하는 방법 연구

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스웨덴 정부, '오픈 이노베이션'에 투자
- 2016 EU 스타트업 컨퍼런스 개최 - 경쟁 부문 진출 15개 스타트업 소개
- 스웨덴 특허 및 시장 법원 신설

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

스웨덴 교육·연구장관, 쇄빙연구선 Oden호 북극 원정에 동참

지난 8월 8일, 스웨덴 교육·연구장관 헬렌 헬마르크 크누트손(Helene Hellmark Knutsson)은 스웨덴의 쇄빙연구선 오덴(Oden) 호(號)의 제18차 극지연구 탐사 원정에 참여하기 위해 노르웨이 스발바르(Svalbard) 제도를 방문함.



탐사 원정 준비 활동의 마지막 단계로, 연구장관은 스웨덴의 극지 연구 현황 및 북극에서 진행되고 있는 국제적 연구 협력 등을 심층적으로 파악했음. 스웨덴은 특히 북극의 기후·환경 분야 연구에서 최근 몇 년간 중요한 역할을 해오고 있음.

연구장관은 "북극점까지 항해가 계획된 이번 연구 탐사의 준비 과정에 동참한 것은 매우 가치 있는 일이다. 스웨덴이 북극 연구에서 계속 주도적인 역할로 기여하는 것이 매우 중요하며, 그 역할은 기존의 기후·환경 연구뿐만 아니라 다른 분야로도 확대되어야 한다"고 밝혔음.

쇄빙선의 탐사 원정에 참여하는 각국 연구자들의 구성을 살펴보면 북극 연구의 국제적 협력 정도를 엿볼 수 있음. Oden 호의 연구자 그룹은 14개국에서 온 12명의 여성과 33명의 남성 연구원으로 구성됨. 이후 Oden 호는 탐사 원정 일정 중에 캐나다의 연구 쇄빙선 루이 S. 생 로랑(Louis S. St-Laurent) 호와 만나, 아문센 및 마카로프 분지(Amundsen & Makarov Basin)에서 공동으로 연구를 수행할 예정임.



이번 방문 일정 동안 크누트손 연구장관은 스발바르 제도의 중심지인 롱이어뷔엔(Longyearbyen) 및 세계 최북단 대학인 UNIC(The University Centre in Svalbard) 역시 방문했음.

스웨덴 정부 (8.11)

노르웨이, 연구자 채용 관련 정책 발표

노르웨이 연구협의회(RCN, the Research Council of Norway)가 연구 분야의 고용에 관한 새로운 정책을 발표함. 정책의 주 목적은 대학교육과 노동생활 간의 상호 작용을 증진하고, 젊은 연구자들이 국제적인 경험을 보다 더 쉽게 얻도록 하는 것임.

연구협의회 사무총장 아르비드 할렌(Arvid Hallén)은 "지식 이전이 미래 지식 사회의 구심점이 될 것이다. 지식이 공유되기 위해서는 학계, 상공업계, 노동계가 효율적으로 공존해야 한다. 연구자 양성은 노동 생활의 필요에 가깝게 이루어져야 한다. 또한 연구자로서의 삶이 매력 있는 직업 선택지가 되도록 조건을 마련해야 한다."라고 말함.



이 정책은 연구자 고용에 관한 연구협의회의 역할을 명시하고 있으며, 동시에 고용과 연구자 진로에 관한 일차적 책임은 각 연구기관에게 있다는 점을 강조하고 있음. 정책 수립을 위해 대학들의 의견을 수렴했으며, 연구협의회의 역할로서 세 가지 주요 목표를 설정했음.

1. 연구자 자격 심사의 질적 강화
   (to enhance quality in the researcher qualifying phase)
2. 연구자 자격 심사의 처리 용량 향상
   (to ensure capacity in the qualifying phase)
3. 연구자를 매력적인 직업 선택지가 되도록 함
   (to make research an attractive career option)

연구자로서의 경력은 재능을 가진 학생들이 선택할 수 있는 다양한 진로 중 하나임. 뛰어난 학생들이 이른 시기에 연구자 교육을 받을 수 있도록, 연구협의회는 학생들이 연구기관의 다양한 연구 활동을 접할 수 있게 가능한 조치를 취할 것임. 또한 '젊고 유능한 연구자(Young Research Talents)' 프로그램을 확대하여, 지원금을 통해 장래가 유망한 젊은 연구자들이 박사학위를 받는 수 년 동안 자기 고유의 연구그룹을 조직할 수 있는 기회를 제공할 것임.

< 더욱 다양한 상호작용 >

각기 다른 연구기관, 연구 분야, 그리고 국가 간의 이동성은 연구자로서 독립적인 경력 축적에 도움이 될 것임. 연구협의회는 산업부문 박사과정(Industrial Ph.D.) 및 공공부문 박사과정(Public Sector Ph.D.) 제도를 강화·발전시킴으로써, 박사급 교육을 구성하는 여러 단계가 서로 상호작용할 수 있도록 도울 것임.

연구협의회가 지원하는 다수의 다른 프로그램 역시 상공업계나 공공 부문과의 협동 프로젝트와 연결된 경우가 많음. 이러한 모든 활동은 학계 밖에 있는 연구자들에게 더 많은 기회를 제공함.

또 다른 조치로는 국가 소속의 박사급 연구 인력 양성 기관을 설립하여, 대학 밖에서도 연구자 교육의 질과 관련성을 강화함.

< 국제 교류 강화 >

젊은 연구자들은 국제적 경험을 통해 새로운 시각과 학문적 독립성을 갖출 수 있음. 할렌 사무총장은 이와 관련하여, "국제적인 경험과 네트워크는 젊은 연구자들의 발전에 매우 중요하다. 그래서 '이동성'은 연구자 개인의 경력에서 중요한 역할을 한다. 우리는 젊은 연구자들이 더 많은 국제적 교류를 할 수 있도록 새로운 조치를 도입할 것이다."라고 설명함.

2017년부터 연구협의회가 지원하는 박사 후 과정(Post-doc) 연구자들은 외국에 머무르며 연구를 계속할 경우, 3개월에서 12개월까지 지원 연장을 받을 수 있음. 박사 과정 및 박사 후 과정 연구자들은 해외 연구 지원금에 지원할 수도 있음. 또한 연구협의회는 해외 거주 남·여 연구자(지원금 수혜자)들에게 양육 등과 관련된 문제에 더 나은 해법을 제시하기 위해 노력하고 있음.

< 박사 후 과정의 전략적 활용 방안 >

최근 몇 년간 각종 연구기관의 박사 후 과정 연구자 수가 급격히 늘어났음. 노르웨이 연구 및 고등교육 연구소(NIFU, Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education)의 분석에 따르면 이들 중 겨우 4분의 1 가량만이 5~6년 근무 이후 대학에서의 종신 계약을 획득하고 있음.

할렌 사무총장은 "박사 후 과정 연구비는 일차적으로 수혜자의 학문적 경력에 도움이 되어야 한다. 그리하여 박사 후 과정 연구를 시작하는 연구자의 수와, 종신 계약을 맺는 연구자의 수 사이에 타당한 상관관계가 확립되어야 한다. 박사 후 과정 제도를 더욱 전략적으로 활용하여, 연구자들의 미래가 보장되고, 연구자가 선망을 받는 직종이 되어야 한다. 이를 위한 활동의 일환으로 연구협의회는 박사 후 과정 연구자가 필요한 연구기관들과 먼저 대화를 시작할 예정이다."라고 설명함.

연구협의회는 지원금 수혜자와 학위 부여 연구기관 간의 계약서상에 개인 경력 발전 계획 및 노조 관련 멘토링 여부도 포함하도록 할 것임.

노르웨이 연구협의회(RCN) (6.29)

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

2016 상하이 대학 랭킹 상위권에 스웨덴 대학 다수 포진

매년 중국 상하이 교통대는 소위 상하이 대학 랭킹(ARWU, Academic Ranking of World Universities)을 발표함. 이는 여러 세계 대학 평가 가운데 권위 있는 랭킹 중 하나로, 전 세계 2만여 대학 중 상위 500개 대학이 리스트에 포함됨. 여섯 가지 지표에 기초를 두고 산정되는데, 그중에는 SCI/SSCI급 논문 수 및 노벨상 수상자 수가 포함되어 있음.

웁살라대의 경우 올해 60위를 차지했는데, 작년 순위에서는 61위였음. 안데르스 말름베리(Anders Malmberg) 웁살라대 부총장은 이와 관련, "세계적으로 영향력이 있는 상하이 랭킹에서 웁살라대가 지속적으로 상위권 자리를 지키는 것은 매우 흥미로운 일이다."라고 언급함.

Top 100 순위표를 살펴보면, 스웨덴 대학 중에는 카롤린스카 의대(KI)가 44위, 스톡홀름대가 81위로 선정되었음.

하버드, 스탠포드, 버클리 등 미국 대학들이 전체 순위표에서 다수를 차지하고 있으며, 옥스퍼드, 캠브리지, UCL 등 영국 대학, 그리고 스위스 취리히 연방공대와 도쿄대 역시 작년에 이어 올해에도 20위권 내에 이름을 올렸음.

웁살라대 (8.15)

< 2016 상하이 대학 랭킹 순위 >

순위	대학교명	국가
1	Harvard Univ	미국
2	Stanford Univ	미국
3	UC Berkeley	미국
4	Univ of Cambridge	영국
5	MIT	미국
6	Princeton Univ	미국
7	Univ of Oxford	영국
8	CALTECH	미국
9	Columbia Univ	미국
10	Univ of Chicago	미국
11	Yale Univ	미국
12	UCLA	미국
13	Cornell Univ	미국
14	UC San Diego	미국
15	Univ of Washington	미국
16	Johns Hopkins Univ	미국
17	Univ College London	영국
18	Univ of Pennsylvania	미국
19	ETH Zürich	스위스
20	The Univ of Tokyo	일본
27	Univ of Toronto	캐나다
30	Univ of Copenhagen	덴마크
32	Kyoto Univ	일본
39	Univ Paris 6	프랑스
40	Univ of Melbourne	호주
44	Karolinska Institutet	스웨덴
47	Heidelberg Univ	독일
56	Univ of Helsinki	핀란드
58	Tsinghua Univ	중국
60	Uppsala Univ	스웨덴
62	Ghent Univ	벨기에
65	Aarhus Univ	덴마크
65	Utrecht Univ	네덜란드
67	Univ of Oslo	노르웨이
81	Stockholm Univ	스웨덴
83	Natl Univ of Singapore	싱가포르
87	Moscow State Univ	러시아
101 -150	Lund Univ	스웨덴
	NTNU	노르웨이
	Seoul Natl Univ	대한민국
151 -200	DTU	덴마크
	Univ of Gothenburg	스웨덴
	Sungkyunkwan Univ	대한민국
	Korea Univ	대한민국

지구 온난화 시대, 간단한 조치로 깨끗한 물을 유지하는 방법 연구

따뜻해진 기후로 인한 세계적 환경 변화를 지역적 차원에서 해결하는 방법이 개발되어, 식수(食水)가 수원지에서 정수 시설이나 가정에 이르기 전 단계에서 독성 조류(藻類)나 남조류(시아노박테리아)의 성장을 최소화시키는 지역적 노력을 통해 식수의 수질을 향상시킬 수 있게 되었음.



지속적으로 진행되는 세계적 기후 변화로 인해, 음용수 저수지 기능을 담당하는 호수들이 점차 따뜻해지고 있는 실정임. 나아가 갈화(葛花) 현상으로 인해 물 속 유기물 양 또한 점차 늘고 있음. 룬드 대학에서 수행된 연구에 따르면, 지역적 차원에서 비교적 적은 노력으로도 이러한 현상을 완화시키고, 지구 온난화의 부정적인 영향을 지연시킬 수 있다는 것이 증명되었음.

호수 속 독성 조류의 성장은 따뜻한 기후와 물의 갈화 현상으로 인해 일어남. 그 결과로 수질이 매우 악화되는데, 수영에 부적합한 정도에서 나아가 식수로 사용할 수 없는 상태에까지 이르게 됨. 이러한 부정적인 결과를 지연시키고, 호수의 자연 정화 능력을 향상시키기 위해, 사람들은 소위 생물조작(biomanipulation)을 통해 생태계에 도움을 줄 수 있음.

룬드 대학교 소속 생태학자인 파블로 우루티아 코르데로(Pablo Urrutia Cordero)는 "물벼룩 등의 동물성 플랑크톤을 먹고 사는 소형 물고기 일부를 제거하면, 이러한 플랑크톤이 살아남아 독성을 가진 남조류를 계속해서 소비할 수 있게 된다."라고 설명함.

코르데로 연구원은 또한, 환경 문제에 대한 세계적 해법을 찾는 것은 어렵고 오랜 기간을 요하기 때문에, 지구 온난화의 부정적 영향을 강력하게 완화시키는 새로운 형태의 처리 방법 개발이 매우 중요하다고 주장함. 그 적절한 예로 생물조작법이 있음. 자신의 연구에서 코르데로는 스웨덴 남부 스코네(Skåne) 지역의 링숀(Ringsjön) 호수에서 19년 이상 기간에 걸쳐 기록된 자정(自淨) 데이터를 이용했음. 이 데이터를 바탕으로 그는 기후 변동과 물의 갈화 현상 증가가 어떤 식으로 독성 남조류의 성장에 영향을 끼쳤는지에 대한 연구를 수행함. 링숀 호수의 데이터는 또한 그가 생물 조작, 즉 특정 어류의 제거가 수질을 향상시킨다는 결론을 내리는 데 근거로서 작용했음.

코르데로 연구원은 "지금까지 다른 어떤 연구에서도 세계 환경 변화와 관련된 지역적 생물 조작에 대한 평가를 내린 적은 없다. 그 주된 이유는, 기존에 수행된 연구의 경우, 훨씬 짧은 기간 동안 기록된 훨씬 적은 수의 데이터에 바탕을 두고 있기 때문이다. 나는 19년이 넘는 긴 기간 동안 축적된 데이터에 접근할 수 있었다."라고 말함.

아무런 조치를 취하지 않는다면, 기온이 높아질수록 독성 조류의 성장이 증가할 것임. 코르데로 연구원은 정부기관이나, 호수를 관리하는 각종 기관·기업들이 그의 연구 결과를 참조해 줄 것을 바라고 있음. 그는 최근 Nature Scientific Reports라는 저널에 해당 논문을 게재했음.

룬드대 (7.19)

3. 벤처 · 기술사업화 동향

스웨덴 정부, '오픈 이노베이션'에 투자

스웨덴 산업부는 산업 분야 대규모 기업과 소규모 혁신 기업 간의 혁신·발전 협력 사업을 지원하고 강화하기 위해, 2016년부터 2017년까지 2년간 최고 1천 6백만 SEK(한화 약 2억원)를 VINNOVA(스웨덴 기업혁신청)에 지원하기로 결정했음.

'오픈 이노베이션'은 기업이나 기관이 혁신 프로세스 가운데 여타 기업·기관을 참여하게 하여, 체계적으로 혁신 아이디어를 외부로부터 찾도록 하는 것을 뜻함. 예를 들어, 어떤 기업이 다른 기업이나 직원을 전 세계에서 초청하여, 그들이 새로운 제안이나 발전적인 해법들을 시험할 기회를 제공하는 것임.

산업·혁신장관 미카엘 담베리(Mikael Damberg)는 이번 사업과 관련하여, "스웨덴에는 세계 시장을 무대로 활동하는 대형 기업들이 많이 있으며, 이들에게는 지속적으로 자신들의 제품과 서비스를 업데이트하는 것이 필요하다. 이번 사업을 통해 기업들이 보다 더 쉽게 혁신 사업을 새롭게 시작할 수 있게 되고, 그 과정에서 아이디어를 이끌어 내는 데 도움을 줄 수 있는 소규모 혁신 기업들을 더 많이 참여시킬 수 있기를 바란다."라고 밝혔음.

이 사업과 관련된 1차 보고서는 2016년 10월 15일까지, 또한 최종 보고서는 2017년 3월 31일까지 산업부에 제출하도록 지정됨.

VINNOVA에 위임하는 이번 사업은 현 정부의 전략 분야인 Smart Industry의 일부이며, 전략적 협력 프로그램 '산업과 신소재의 결합'와 밀접한 관련이 있음.

< Smart Industry >

스웨덴 정부는 신 산업화 전략의 하나로 Smart Industry라는 전략분야를 선정했음. 이 전략분야에는 네 가지 세부 주제가 포함됨.

1) 디지털화(化)
2) 지속 가능성
3) 경쟁력 강화
4) 혁신 역량 강화

이 네 가지는 각각 정부의 네 가지 중점 분야인 Industry 4.0, 지속가능한 생산, 지식 기반 산업, Test-Bed Sweden을 구성하는 데 기초가 됨.

< 전략적 협력 프로그램 >

협력 프로그램은 현재 우리 사회가 직면한 사회적 문제들에 해법 제시를 목적으로 함. 여기에는 새로운 이동, 주거, 비즈니스, 통신 방법 등이 포함되며, 이는 지구의 자원과 생태계를 보존하는 차원에서 이루어져야 함. 참여하는 기관, 산업, 학계 간의 협력을 통해, 경쟁력을 높일 수 있는 새롭고 혁신적인 해법을 도출하고, 지속가능한 개발에 도움이 되며 더 많은 일자리가 창출될 것으로 전망됨. 정부가 마련한 전략적 협력 프로그램으로는 다음의 다섯 가지가 있음.

1) 차세대 교통 및 운송
2) 스마트 시티
3) 순환식 바이오 경제
4) 생명과학
5) 산업과 신소재의 결합

스웨덴 정부 (8.22)

2016 EU 스타트업 컨퍼런스 개최 - 경쟁 부문 진출 15개 스타트업 소개

EU-Startups Conference 2016이 지난 6월 24일 독일 베를린 Microsoft Atrium에서 열렸음.

다양한 스타트업 설립자 간의 아이디어 교환 및 네트워킹과, 크라우드 펀딩에 관한 좌담회가 있었음. 또한 유럽 전역을 대표하는 15개의 스타트업 우승 업체들이 5천 유로 상당의 상품 패키지를 놓고 경쟁을 벌였음. 최초 지원 업체 수는 65개였으며, 다음의 15개사가 최종 본선에 진출했음.

.CLOUD(도메인 서비스 제공), PwC(창업 지원), EIT Digital(디지털 이노베이션 및 기업 교육), 99designs(세계 최대 on-demand 디자인 시장), Hiscox(프리랜서 등 특수 보험 전문) 등 유럽 내 성공적인 스타트업들이 이 프로그램의 후원을 맡았음.



1) Book a Street Artist

예술 애호가와 예술가들을 이어 주는 독특한 콘셉트의 애플리케이션. 이벤트 음악가 초청, 공간 꾸미기, 제품 런칭 등 다양한 방면에서 사용 가능함. 콜롬비아와 독일 출신 인물들로 구성된 설립자 팀은 포르투갈에서 결성되어 현재 베를린을 주 무대로 활약하고 있음.

2) Kidsy

덴마크에 본사를 둔 스타트업으로, 부모와 교사 간의 간편한 커뮤니케이션을 가능하게 하는 애플리케이션. 업무 등으로 시간이 촉박한 부모에게 양육과 관련된 완벽한 솔루션을 제공하는 것이 이들의 목표임. 이런 부모들에게 원격으로 아이들의 학교생활과 관련된 다양한 정보를 제공함.

3) Unitpal

숙박업계를 대상으로 한 B2B SaaS 스타트업. 호텔 내 재고 물품을 아주 작은 단위로 쪼개어 데이터베이스화한 뒤 이를 최적으로 재배치하는 등 호텔 경영과 관련된 솔루션을 제공하는 덴마크 스타트업.

4) Caesium

프리랜서, 공공기관, 사무직 종사자 등에게 통합된 솔루션을 제공하여 시간·프로젝트 관리, 보고서 작성, 청구서 관리에 도움을 주는 애플리케이션. 고유의 시간 추적 방식으로 사용자들이 새로운 작업을 계획하기에 매우 편리한 것으로 평가됨.

5) Travel Legendary

슬로베니아에서 설립되었으며, 개인이 쉽게 여행 블로그를 만들어 추억을 타인들과 공유할 수 있도록 돕는 것이 주목적.



6) Fresh Square

베를린에 본사를 둔 이 스타트업은 도시 거주자들이 거실이나 부엌에 실용적인 소규모 홈 가든을 만들어 싱싱하고 건강에 좋은 채소를 집에서 직접 재배하도록 돕는 업체. 살충제를 전혀 사용하지 않으며 흙에도 유기 영양분만을 공급함.

7) Tatchi

스페인에서 설립된 스타트업으로, 미리 설정한 개인 프로필을 통해 주위에서 친구를 쉽게 찾도록 도와 줌. 예를 들어 특정 콘서트나 스포츠 경기장에서 이미 알고 있는 사람이나, 관심사를 공유할 수 있는 사람들을 매칭해 줌.

8) SpeakerHub

빠르게 성장하고 있는 전문·독립·아마추어 강연자들의 커뮤니티. 이벤트 회사나 학교에 이러한 강연자들을 연결시켜 줌. 벨기에 브뤼셀에 본사를 두고 있음.

9) Brace

포르투갈 스타트업으로 고령화 시대에 필수적인 아이디어를 보유함. 센서를 통해 건강을 체크하여 필요시 자동으로 응급 신고를 할 수 있음. 의료 서비스 공급자들과 협력하여 기존의 의료 서비스에 추가 옵션 형태로 그들의 시장을 넓히고 있음.

10) Masterlizer

런던에서 설립되어 작곡자들의 작품을 완성시키고(온라인 오디오 마스터링) 쉽게 공유할 수 있도록 도와 줌. 불과 몇 분 안에 녹음된 음악을 고품질의 오디오 작품으로 완성시켜 줌.



11) Travis

바이에른(남부 독일)에서 설립된 스타트업으로, 행사 기획자들이 모든 종류의 여행 관련 서비스 예약을 간편하게 할 수 있게 함. 행사 기획자들이 해당 행사를 등록하면, Travis는 자신들의 홈페이지에 게시할 수 있도록 간단한 링크 형태의 예약 페이지를 제공함.

12) Multifab

3D 프린팅 등 모든 형태의 디지털 제작 기술을 하나로 통합한 플랫폼으로, 대상 고객은 전문 디자이너에서 DIY 이용자에 이르기까지 다양함. 이 스페인 업체는 이러한 고객들이 여러 곳의 웹사이트나 플랫폼, 서비스 제공자를 일일이 찾아다니지 않도록 여러 기술을 한 플랫폼 상에서 종합하여 보여 줌.

13) Quantilope

함부르크에 기반을 둔 이 업체의 목표는 시장조사 방법을 개선하는 것임. 이들의 SaaS 솔루션은 전문 시장조사의 모든 단계를 간단한 플랫폼 상에서 구현함.

14) Contentoo

암스테르담에서 설립. B2B 기업에게 최고의 프리랜서들의 양질의 정보를 제공함. 프리랜서에게 특화되어 있으며, 현재는 네덜란드어와 영어로만 서비스하고 있으나 곧 다른 언어로도 확장할 예정임.

15) HorseAnalytics

독일 스타트업으로 말(馬)의 상태, 피로도 등을 실시간으로 체크하는 활동 추적 시스템. 필요시 소유주에게 즉각적인 알림도 제공함. 말들은 활동 추적 장치를 항상 부착하고 있어야 하며, 수집된 모든 데이터는 실시간으로 클라우드에 저장되어 스마트폰 애플리케이션을 통해 접근 가능함.

EU-Startups (6.27)

스웨덴 특허 및 시장 법원 신설

2016년 9월 1일부터 특허 및 시장 법원(Patent and Market Court)이 설립되어, 지적재산권, 시장규제, 독점 규제 등을 중점적으로 담당하게 됨.

지적재산권, 마케팅 규제, 독점 규제 등은 효율적인 경쟁을 유도함과 동시에 소비자에게는 강력한 보호 장치가 됨. 그리하여 이러한 종류의 사법 심사를 두 가지 특별 법정에서 관리하도록 결정했는데, 스톡홀름 지방법원 산하 특허 및 시장 법원과, 스베아(Svea) 고등법원 산하 특허 및 시장 고등법원으로 구성됨. 각기 다른 종류의 사법 심사를 한 곳에 모아, 효율성을 높이고 사법 심사의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 예상됨. 이러한 법원들의 신설로 기존의 특허 항소 법원과 시장 법원은 폐지됨.





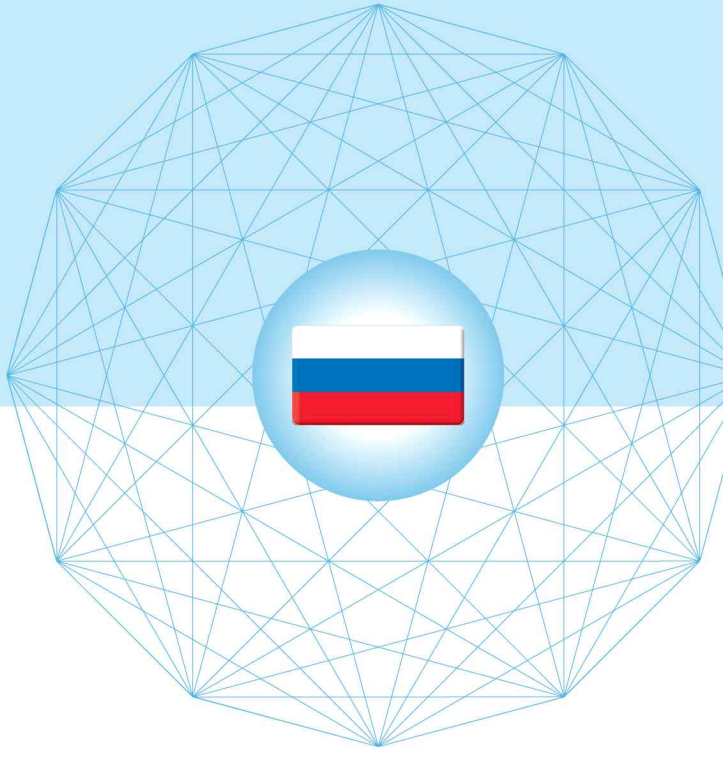
스웨덴 특허청은 이번 법원 신설과 관련하여, 항소심을 제외한 모든 사건에서 역할을 맡을 예정임. 특허청의 결정은 계속해서 판례법에 따라 다루어지며, 이는 특허청을 다른 정부기관과 마찬가지로 사건의 당사자가 될 수 있게 하는 조치임. 항소심에서 행정기관에게 이러한 상급 심의기관의 역할을 부여하는 것은, 양자 구도를 확립하기 위함임.

특허청 법률 담당 부서장 마리 에릭손(Marie Eriksson)은 "당사자 간 의견 충돌이 생길 경우, 소송의 심사가 더욱 완전한 형태로 이루어질 수 있다. 그러나 이후 조사에 필요하지 않다고 판단되면, 법원이 지휘·감독기관인 특허청으로부터 의견 수렴을 반드시 요청할 필요는 없다. 항소심에서는 이미 최소 두 당사자가 존재하기 때문에, 이러한 경우에는 특허청이 나서서 역할을 맡을 필요가 없다."라고 설명함.

지휘·감독기관이 사건 당사자의 역할을 맡게 될 경우, 법원의 결정에 대해 이의를 제기할 권리도 부여받게 됨.

스웨덴 특허청(PRV) (8.23)

GlobalInsight



러시아 (Russia)

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 산업발전기금 감독위원회, 수입 대체 프로젝트 추가 예산 승인
- 국영기업 Roscosmos, 우주 산업용 전자 부품 수입대체 예산 지출

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 러시아 지적재산권 연방청, 로켓 엔진 레이저 점화기 설계 특허, 100대 발명품에 포함
- 세라믹 소재를 이용한 레이저 메스 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 러시아 내 연구소와 교육기관 간의 협력
- 연방 엑셀러레이터 GenerationS 프로그램 - 프로젝트 1,000개 이상 참가 신청
- 가상현실(VR) 프로젝트 투자 펀드 조성

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

산업발전기금 감독위원회, 수입 대체 프로젝트 추가 예산 승인

러시아 산업자원부 산하기관인 산업발전기금 감독위원회는 대규모 수입 대체 프로젝트에 예산 9억 루블을 책정함.

프로젝트 총 예산은 55억 루블 규모로, 그중 외부에서 유치한 투자액은 46억 루블임.

- 유럽 최고 시설을 갖춘 유전학 진단 센터인 Genetico 모스크바 센터 설립
  (총 예산 6억 루블 기금 중 3억 루블 지원)

- Technodinmika사 : 바쉬코르토스탄 공화국에서 새로운 개념의 여객기용 가스터빈 엔진 개발
  (총 예산 11억 루블 기금 중 3억 루블 지원)

- Hevel사 : 추바시 공화국에 태양전지 모듈 관련 프로젝트를 진행 중이며, 향후 70%를 현지화할 예정. 30% 정도는 수출할 계획
  (총 예산 38억 루블 기금 중 3억 루블 지원)

국영기업 Roscosmos, 우주 산업용 전자부품 수입 대체 예산 지출

이고르 코마로프 Roscosmos 사장은 2020년까지 러시아 우주 산업용 핵심 전자부품 개발, 생산을 계획 중이며, 2016~2020년 동안 100개 위성을 제작 예정임.

수입 대체 문제는 2014년 우크라이나 사태이후, 서방과의 관계가 소원해짐으로 심화되었고, 수입 대체는 러시아 경제 모든 분야에 적용됨.

코마로프 사장은 수입 대체 체제와는 별개로 모든 국제 파트너와 협력할 준비가 되어 있음을 표명함.

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

러시아 지적재산권 연방청, 로켓 엔진 레이저 점화기 설계 특허, 100대 발명품에 포함

지적재산권 연방청은 Energomash(로켓 엔진 제작 업체)가 개발한 엔진 레이저 점화기 설계 관련 특허를 러시아 100대 발명품에 포함함.

소형화, 경량화된 레이저 점화 장치는 로켓 엔진을 여러 번 재점화할 수 있으며, 운용이 간편하고 효율·비용 측면에서도 일반적인 점화장치에 대비하여 경쟁력이 높음.

개발된 점화기는 RD-107/108(소유즈 발사체 엔진)에 적용되어 성공적으로 시험을 마침.

향후 이 시스템은 효율성과 신뢰성이 입증되어 소형, 대형 엔진에 도입될 예정임.

스콜코바 입주 업체인 Spectralaser 사는 향후 연방 우주 프로그램에 참여하는 엔진 개발사(Energomash, Keldish Center, KB Khimavtomatika)와 협력할 예정임.

현재 개발사는 스콜코바 재단 외에 VEB Innovation, 상트페테르부르크 산업발전기금에서 지원받고 있음.

세라믹 소재를 이용한 레이저 메스 개발

모스크바 물리기술대학 및 러시아 과학아카데미 연구소는 보다 경제적이고 고효율적인 레이저 메스를 개발함.

개발된 레이저 메스는 수술 시 환자에게 최소한의 흉터를 남기며, 의료진에게는 수술에 사용되는 복합재료를 쉽게 절단할 수 있다는 장점이 있음.

세라믹은 레이저와 접목하기에 매우 적합한 소재이며, 단결정 소재에 비해 저렴하고 간단하여 대량으로 도입하기에 적합함.

기술에 사용되는 레이저는 적외선 범위 방출에 용이한 희토류 원소인 툴륨 이온과 루테튬 산화물로 만들어진 특별한 융합체라 할 수 있음.

레이저는 기존 고체 레이저 대비 50% 이상의 변환 효율을 보이며, 의료 분야에 적합한 파장(1,966 & 2,064nm)의 레이저를 생성함.

3. 벤처 · 기술사업화 동향

러시아 내 연구소와 교육기관 간의 협력

중앙 유체 연구소는 스콜코바 산하 교육기관인 스콜텍과 향후 협력 강화를 위해 스콜코바를 방문함.

협력 방안 중, 중앙 유체 연구소에서 개발된 전상 풍동 프로그램 EWT-TsAGI와 같은 소프트웨어 공유에 대한 가능성을 검토함.

스콜텍 측은 천음속 풍동 시연과 구조 및 정적 실험동을 소개함.

연방 엑셀러레이터 GenerationS 프로그램 - 프로젝트 1,000개 이상 참가 신청

Russia Venture Company가 조직한 GenerationS 프로그램에 러시아 전역 70개 이상의 도시에서 1,000여 개 이상의 스타트업이 참가 신청함.

본 프로그램은 러시아와 동부 유럽권에서 가장 큰 엑셀러레이터로, '16년 총 3,000개 이상의 프로젝트를 검토할 예정임.

신청 도시 가운데 이르쿠츠크(200), 톰스크(129), 우파(100)가 가장 많은 비중을 차지했으며, 주요 관심 분야로는 미디어, 도시공간, 패션, 디자인 등이 있음.

Russia Venture Company는 매년 지역 참가자 수가 증가함에 따라, 무료 컨설팅과 지역별 기술 사업을 촉진하기 위한 스타트업 개발 프로그램을 지원함.

GenerationS 프로그램 관련 분야 :
Mining&Metals, AgroBioTech&Food, SmartCity, Creative Idustries, LifeScience, TechNet, Power&Energy, Finance&Banking Technologies

본 프로그램은 '17년 3월 최종 선정되며, 수상자들은 지원금 1,500만 루블과 기업 파트너 간의 지속적인 협력, 그리고 제품 개발을 위한 추가 지원의 기회를 제공받게 됨.

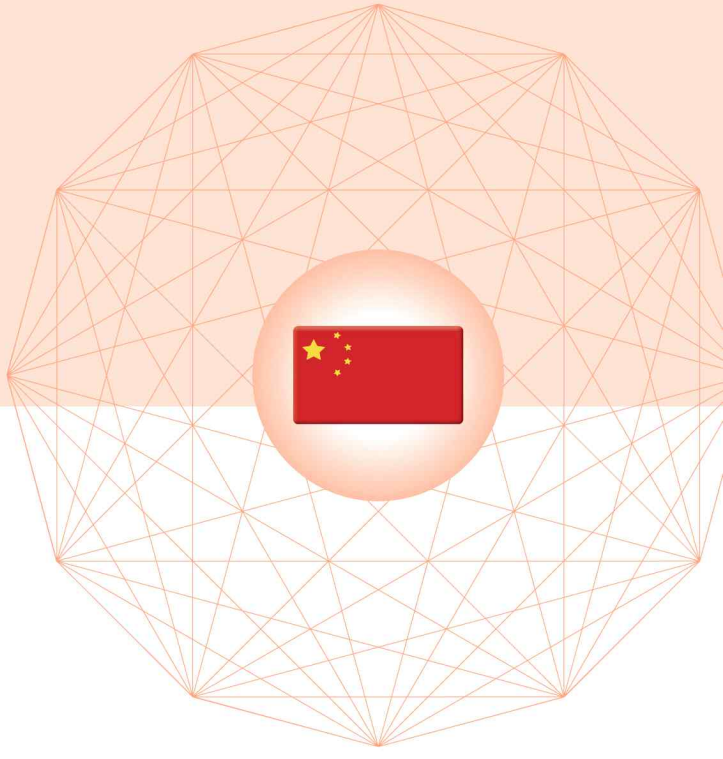
가상현실(VR) 프로젝트 투자 펀드 조성

BBDO Moscow 광고업체 전 사장과 Digital October 사의 창립자는 가상현실 기술과 관련된 스타트업에 투자할 VRTech 벤처 펀드를 조직했음. 투자액은 3억 루블 이상임.

각 스타트업당 1,000~3,000만 루블을 투자할 계획이며, 해당 지원은 러시아, 유럽, 아시아, 미국 팀을 위주로 할 것임.

'16년 다섯 개 팀에 지원될 예정이며, 첫 프로젝트 투자는 2,500만 루블에 달함. 우선 대상 프로젝트는 엔터테이먼트 기술 및 비즈니스 효율성 개선과 관련하여 선정할 예정임.

VR 기술은 미래에 비즈니스 문제를 해결할 것이며, 고객유치, 서비스 등 다양한 분야에서 적극 사용될 것으로 예상됨.



중국 (China)

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 중국, 국가급 과학기술 프로젝트 본격 추진
- 중국, 글로벌혁신지수(GII) 25위권 첫 진입

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 중국, 공항서 이착륙 가능한 우주선 개발 중, 10년 내 우주관광 실현
- 중국 직경 3m 고체연료엔진 실험성공, ICBM 개발 탄력

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국 전기차 업체 WM, 투자금 1조 원 유치, "2018년 차량 첫 출시"
- 중국 디디추싱(滴滴出行), 세계 최대 우버 중국 법인 인수
- 퀄컴, 중국 VIVO 및 샤오미 등 스마트기업들과 특허협상 타결

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

중국, 국가급 과학기술 프로젝트 본격 추진

8월 8일, 중국 국무원은 '13·5 국가과학기술혁신규획' 발표를 통하여 국가 주도의 주요 과학기술 프로젝트를 제시했음.



중국의 13·5 과학기술혁신규획

중국 정부가 과학기술 개발계획에 '국가' 주도를 명시, 공식화한 것은 이번이 처음임. '규획'은 13차 5개년 경제개발계획이 끝나는 2020년까지 주요 부문에서 과학기술 수준을 끌어올리기 위해 12개 지표를 선정, 단계적으로 추진하기로 했음.

먼저 국가 종합혁신역량을 현재 세계 18위에서 15위로 끌어올려 세계가 인정하는 혁신형 국가 대열에 진입하겠다는 야심찬 목표를 세웠음.

특히 과학기술의 경제성장 기여율을 55.3%에서 60%로, 지식집약형 서비스업의 국내총생산(GDP) 비중을 15.6%에서 20%로 각각 높이기로 했음.

중국이 국가급으로 선정한 이번 과학기술 프로젝트에는 우주, 심해, 지하자원 개발과 인공지능 개발 등이 포함되었음. 또한 중국은 국제과학기술 논문 피인용 세계 순위도 4위에서 2위로 높이고, 국제특허 출원 건수도 3만여 건에서 6만여 건으로 2배 늘리겠다고 공언했음. 동시에 근로자 만 명당 연구인력 수도 같은 기간 48.5명에서 60명으로, 첨단 기술 기업 매출도 22조 2,000억 위안에서 34조 위안으로 늘리기로 했음.

인민망 (8.8)

중국, 글로벌혁신지수(GII) 25위권 첫 진입

스위스 제네바에서 발표된 2016년 글로벌 혁신지수(GII) 순위에서 중국이 처음으로 세계에서 25번째로 혁신적인 국가로 평가되었음. 1위에서 5위는 스위스, 스웨덴, 영국, 미국, 핀란드 순임.



글로벌혁신지수(GII) 톱10

올해 9번째로 발표된 2016년 글로벌 혁신지수는 세계지적재산권기구(WIPO)가 미국 코넬대, 프랑스 인시아드(INSEAD) 경영대학원과 공동으로 발표함. 82개의 구체적인 평가 항목을 통해 혁신능력과 혁신성과를 평가하여 순위를 선정함.

올해 순위에서 중국은 세계에서 가장 혁신적인 국가 25위에 올랐음. 이는 작년에 비해 4계단 향상된 것임.

WIPO는 지난 9년간 글로벌 100여 개국의 혁신능력 조사에서 선진국이 계속 주도적인 위치를 차지했는데, 이번에 중국의 25위권 진입은 중간소득 국가 중 최초로 경쟁체제 반열에 진입한 것을 의미한다고 밝혔음.

과기망 (8.17)

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

중국, 공항서 이착륙 가능한 우주선 개발 중, 10년 내 우주관광 실현

중국이 10년 내에 우주관광 사업을 하기 위한 새로운 형태의 우주비행체를 연구개발 중이라고 중국중앙(CC)TV가 8월 2일 보도했음.



중국이 개발한 우주선

중국의 국가우주프로젝트를 맡고 있는 중국 항천과기그룹(CASIC)은 터빈, 램제트(초음속기용 제트엔진), 로켓 등 다른 엔진 기술을 통합 운용할 수 있는 새로운 형태의 우주선 연구개발에 착수했음.

이 비행체는 대기 상공에서는 일반 항공기로, 우주에서는 로켓으로 운용할 수 있음. CCTV에서는 이 비행체를 이용한 우주관광은 별도의 우주인 훈련을 받지 않아도 가능하며 현재 운용되고 있는 우주관광 상품보다 가격이 훨씬 더 저렴해질 것이라고 강조했음.

CASIC 연구개발센터 장용(张永) 부총연구사는 3~5년 안에 핵심기술을 확보할 것으로 예상하며 2030년 전후로 응용 단계에 도달하여 탄도 비행과 궤도진입 모두 가능해질 것이라고 전망했음.

비행체 개발을 위해 지난달 초 중국로켓기술연구원(CALT)도 다른 연구기관과 협업 중이라고 밝혔음.

시나망 (8.7)

중국 직경 3m 고체연료엔진 실험성공, ICBM 개발 탄력

중국 항천과기그룹(CASIC) 제4연구원이 연구개발한 직경 3m의 대형 고체연료로켓엔진이 지면 시험에 성공했음. 이 엔진은 중국에서 직경이 가장 길고, 연소시간이 가장 길며, 동력이 가장 강한 고체연료엔진임. 이에 따라 중국의 대륙간탄도탄(ICBM) 개발이 한층 탄력을 받게 되었음.



KM8 실험현장

중국의 로켓은 아직 액체연료를 주로 사용하고 있음. 고체연료를 사용한 탄도미사일이 개발되었지만 직경 2m 미만으로 출력이 낮았음. 하지만 이번에 직경 3m의 고체연료엔진이 개발됨으로써 고출력의 미사일을 개발할 수 있게 되었음.

액체연료를 사용하는 미사일은 연료주입에 시간이 많이 소요됨. 연료를 주입하는 동안 적국에 미사일 위치가 노출될 수 있다는 단점이 있음. 반면 고체연료를 사용하는 미사일은 연료주입에 시간이 별로 소요되지 않기 때문에 이동식 발사대를 통해 어디서든 즉시 발사가 가능함.

고체연료엔진의 직경이 클수록 출력이 높으며, 더 무거운 화력을 미사일에 탑재할 수 있음. 10여 기의 핵탄두를 실은 ICBM이라면 미국의 미사일방어(MD) 시스템을 무력화시킬 수 있음. 그동안 중국이 개발한 고체연료엔진의 직경은 2m였음.

신화망 (8.4)

3. 벤처 · 기술사업화 동향

중국 전기차 업체 WM, 투자금 1조 원 유치, "2018년 차량 첫 출시"

창업한 지 고작 1년 된 중국 전기차 업체 WM가 1조 원이 넘는 투자금을 유치했음.

WM은 아직 공장도 신차 모델도 없는 신생 기업으로, 내년에 차량 생산 허가를 받아 중국 동부에 공장을 건설할 계획임. 또 2018년에는 첫 모델을 출시한 뒤 3년 안에 생산량을 10만여 대로 확대할 예정임. 이에 따라 중국의 전기차 시장 경쟁은 한층 치열해질 전망임.



WM 자동차

선 WM 창업자 겸 최고경영자는 "우리는 자동차업계 경험이 풍부해서 테슬라를 비롯한 다른 스마트업과는 차별화된다. 나는 소수를 위한 럭셔리 자동차보다는 대중시장을 겨냥하고자 한다"고 밝혔음.

선 CEO는 2014년 중국 최대 민영 자동차 회사이자 유명 차량 브랜드인 볼보를 인수한 저장지리(浙江吉利) 홀딩스를 박차고 나와서 지난해 WM를 창업했음. WM는 세계 챔피언을 뜻하는 독일어 벨트마이스터(Weltmeister)에서 이름을 따왔음.

한편, 중국 내 전기자동차 기업의 수는 200여 곳에 달함. 중국에서는 정부 차원에서 소비자와 기업에 보조금을 제공하고 있으며, 전기차 판매를 지난해 33만 대에서 2024년에는 300만 대 수준까지 끌어올리는 것을 목표로 함.

왕이망 (8.17)

중국 디디추싱(滴滴出行), 세계 최대 우버 중국 법인 인수

중국 최대 차량 공유 서비스 업체인 디디추싱(滴滴出行)이 이 분야 세계 최대 업체인 미국 우버의 중국 법인을 인수함. 디디추싱은 이번 합병으로 중국 본토 내 우버 상표인 요우부(優步)와 사업권, 데이터 등의 모든 자산을 인수했음.



디디 및 우버

우버의 기업 가치는 세계 스타트업 가운데 가장 높은 680억 달러(약 75조 3,000억 원)로 추산되고 있음. 디디추싱도 지난 6월 애플에서 10억 달러를 비롯해 73억 달러의 자금을 새로 조달하면서 기업가치가 280억 달러(약 31조 원)까지 향상된 것으로 알려졌음.

두 회사는 그동안 중국 차량 공유 시장에서 30조 원 규모로 추산되는 자금을 쏟아 부으며 치열하게 경쟁해 왔음. 디디추싱이 시장 점유율 85.3%로 압도적 1위를 하고 있으며, 우버(7.8%)가 그 뒤를 잇고 있음.

우버는 디디추싱과의 경쟁 과정 등에서 20억 달러 이상의 손실을 입고 중국 자산을 매각하라는 투자자들의 압박에 시달려 왔음.

양사의 합병은 지난주 중국 당국이 차량 공유 서비스 합법화를 발표한 후 전격적으로 이루어졌음. 중국 당국은 11월부터 차량 공유 서비스를 비용 이하로 운영하는 행위 등을 금지하는 '온라인 차량 예약 서비스 관리 시행방안'을 시행함. 이 방안에 따르면 차량 공유 서비스 운전자는 최소 3년의 운전 경력이 있어야 하며 범죄 전과가 없어야 함.

텅쉰망 (8.1)

퀄컴, 중국 VIVO 및 샤오미 등 스마트기업들과 특허협상 타결

중국의 주요 휴대폰 기업 대부분이 퀄컴과의 특허 협상을 체결했음.

퀄컴은 지난번 오포(OPPO)와 특허 협상을 마쳤고, 비보(VIVO)와도 3G, 4G 중국 특허 협의를 전격 성사했음. 중국 정부 기관은 화웨이, ZTE, 샤오미, OPPO 등 주요 휴대폰 기업이 모두 퀄컴과 협상을 성사했다고 발표했음.

이로써 중국 기업과 퀄컴 간 이어지던 '특허분쟁'이 일단락 됐다는 평가도 나왔음. 중국의 주요 언론 매체들은 이 같은 협상 성사가 중국 휴대폰 기업의 세계적인 성장세에 더욱 큰 날개를 달아 줄 것으로 예상했음.



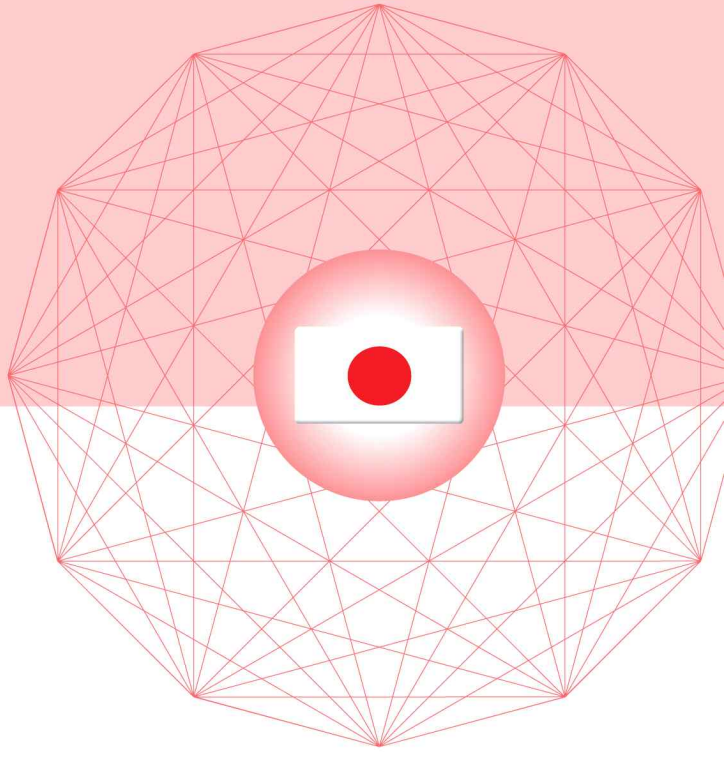
퀄컴 회사

중국 국가발전개혁위원회에 따르면, 지금까지 퀄컴은 화웨이, ZTE, TCL, 샤오미, 360 휴대폰의 치쿠(QIKU, 奇酷), 톈위랑통(天宇朗通), 하이얼, 레노버, 거리(格力), 쿨패드와 OPPO 등 중국 내 110개가 넘는 휴대폰 기업, 부품 기업, 모듈 기업과 새롭게 특허권 사용 협상을 체결했음.

현재 중국의 주요 휴대폰 회사 중 메이주만 제외되었음. 기본적으로 지식재산권과 그 가치를 존중한다는 데 합의한 것으로 알려졌음.

시나망 (8.8)

GlobalInsight



일본 (Japan)

1. 과학기술·ICT 정책동향

- 일본「과학기술지표 2016」보고서 발간
- 2016년 세계 전자정부 순위

2. 과학기술·ICT 연구동향

- 제4차 산업혁명을 위한 NEDO 연구계획
- 일본「2016 정보통신백서」발간

3. 벤처·기술사업화 동향

- 후생노동성 : 신약개발 벤처에 세금 우대
- 히로시마현과 구글 : 벤처기업 지원 협력
- 세계 특허 동향

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

일본「과학기술지표 2016」보고서 발간

과학기술·학술정책연구소(NISTEP)는 일본 및 주요국의 과학기술활동을 객관적·정량적 데이터에 따라 체계적으로 분석한「과학기술지표 2016」을 발간했음.「과학기술지표 2016」에서 본 일본의 상황은 다음과 같음.

일본 기업은 R&D의 87%, 연구자 수의 88%를 제조업이 차지하고 있으며, 종업원 1만 명당 연구원 수는 제조업 547명, 비제조업 53명임. 일본은 해외에 내보낸 학생 수(전 세계 1.0%), 받아들인 학생 수(4.2%) 모두 적음. 해외에 내보낸 학생 수가 가장 많은 곳은 중국(20.7%)이며, 가장 많은 외국인 학생을 수용하는 곳은 미국(24.0%)과 영국(12.8%)임. 일본의 논문 수는 보합 경향이지만, 타국의 논문 수 확대로 인해 순위가 내려가고 있음. 그러나 10년 전부터 특허 수(특허 패밀리 수)에서는 1위를 유지하고 있음.

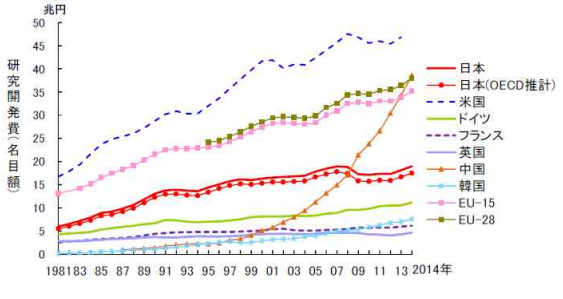
「과학기술지표」는 과학기술활동을 1. 연구개발비, 2. 연구개발인력, 3. 고등교육, 4. 연구개발 Output, 5. 과학기술과 혁신의 5가지 범주로 분류하여, 150개의 지표에서 일본 및 주요국의 상황을 나타내고 있음. 동 보고서는 매년 발표되며, 논문 및 특허 지표 내용은 NISTEP 자체 조사 분석 결과의 최신 값이 게재되어 있음.

이번「과학기술지표 2016」은 전 세계 외국인 학생(고등교육 수준)의 인적 유동성, 기술무역에서 일본과 미국의 상황, 혁신 활동에서 기업이 중시하는 외부 정보원 등 약 10개의 지표에 신규 추가 및 표현 방법의 연구를 실시했음.

「과학기술지표 2016」의 개요는 다음 항목과 같으며, 주로 제조업과 비제조업의 균형과 차이에 주목하여 소개하고 있음.

1. 연구 개발비에서 보는 일본과 주요국의 상황

(1) 일본의 연구개발비 총액은 2014년 기준 19.0조 엔으로, 미국과 중국 다음으로 큰 규모임. 2009년 이후 대체로 보합세로 진행되고 있으며, 전년 대비 4.6% 증가했음. 미국은 2013년 46.9조 엔으로 다른 나라를 압도하고 있으며, 중국은 2009년 일본을 제치고 그 후에도 계속 증가하여 2014년에는 38.6조 엔을 기록했음. 아시아 국가에서는 기업이 차지하는 비중이 가장 크고, 반면에 유럽 국가에서는 상대적으로 기업 이외의 비중이 큼.



주요국 연구개발비

(2) 일본 정부의 기업에 대한 직접 지원은 장기적으로 감소 추세인데, 간접 지원은 증가 추세임. 지원액은 연도에 따라 크게 변화하고 있음.

2. 연구 개발 인력에서 보는 일본의 상황

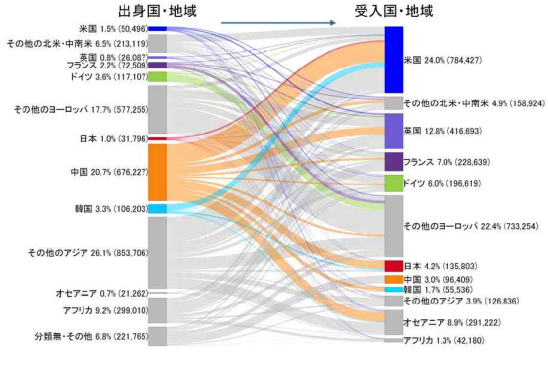
(1) 일본의 노동력 인구당 연구원 수는 주요국 가운데 높은 수준이지만, 지난 10년 동안 연구자 수의 성장은 적음. 일본의 노동력 인구당 연구원 수는 2000년대 초반에 주요국 중 가장 높은 수치를 기록했지만, 2009년에는 한국이 일본을 앞질렀는데, 한국 기업의 노동력 인구당 연구원 수의 증가는 매우 현저함.

(2) 일본의 산업 분류별 직원 1만 명당 연구원 수는 비제조업보다 제조업에서 많음. 비제조업은 53명인데 비해, 제조업은 547명이며, 특히, 정보통신 분야는 2,052명이고, 이어서 기계기구 제조업과 의약품 제조업 분야가 뒤를 따르고 있음. 비제조업에서 많은 것은 통신업 553명, 학술연구, 전문·기술 서비스업이 308명임.

3. 대학생으로 보는 일본의 상황

(1) 비제조업(연구·교육 제외)에 취업하는 이공계 학생 비율은 학부 졸업자의 72.0%, 대학원 과정 수료자 42.2%이며, 장기적으로 그 비율은 증가함. 박사 과정 수료자는 22.2%이며, 지난 10년간 소폭 감소함. 이공계 학부 졸업자 중 제조업 취업 비중은 1980년대 약 50%였지만 최근에는 지속적으로 감소하여, 2015년에는 25.0%임. 이에 비해 비제조업(연구·교육 제외)은 증가 추세로, 2015년에는 72.0%임. 이공계 박사 과정 학생의 제조업 취업 비율은 약 30% 전후이고, 2015년은 28.3%를 기록했음.

(2) 일본은 해외에 내보낸 학생 수, 일본 국내에 수용한 외국인 학생 수 모두 적음. 고등교육 수준에서 외국인 학생의 출신 국가·지역과 수용한 국가·지역의 관계를 보면, 주요국 중 가장 많은 학생들을 세계에 내보내고 있는 것은 중국으로, 전 세계 20.7%를 차지함. 여기에 독일(3.6%)이 뒤를 따르고 있음. 한편, 해외에 내보내는 학생이 적은 곳은 영국(0.8%), 일본(1.0%), 미국 (1.5%)임. 가장 많은 외국인 학생을 수용하는 곳은 미국(24.0%)이며, 다음으로 영국(12.8%), 프랑스(7.0%), 독일(6.0%), 일본(4.2%), 중국(3.0%), 한국(1.7%) 순임. 해외에 수많은 학생을 내보내고 있는 중국, 한국은 반대로 수용한 학생은 적음. 반면에 해외에 학생을 많이 내보내지 않는 미국, 영국은 수용하는 학생이 많음. 일본은 해외에 내보내는 학생 수, 수용하는 학생 수 모두 적은 것을 알 수 있음.



주요국의 외국 유학생 유치 현황

4. 연구개발 산출에서 보는 일본과 주요국 상황

(1) 10년 전에 비해 일본의 논문 수는 보합 경향이지만, 타국의 논문 수 확대로 인해 순위가 하락하고 있음. 연구개발의 주요 산출물 중 하나인 논문을 보면, 논문의 생산 기여도를 보는 분수 카운트 법에서는 일본의 논문 수(2012-2014) 평균은 미국, 중국에 이어 제3위임. Top 10% 보정 논문 수에서는 미국, 중국, 영국, 독일, 프랑스, 이탈리아에 이어 7위이며, Top 1% 보정 논문 수는 미국, 중국, 영국, 독일, 프랑스, 캐나다, 호주, 이탈리아에 이어 9위를 기록함.

(2) 일본은 10년 전부터 계속해서 특허 수에서 높은 순위를 유지하고 있는데, 그 주요 출원처는 미국임. 패턴트 패밀리(Patent Family) 수를 보면, 1989-1991년은 미국이 1위, 일본이 2위였지만, 1999-2001년 시기를 거쳐 2009-2011년 시점에서는 일본이 1위, 미국이 2위를 차지함. 일본 특허 패밀리 수의 증가는 일본이 여러 나라에의 특허 출원이 증가하고 있는 것을 반영한 결과임.

5. 과학기술·혁신에서 보는 일본과 주요국의 상황

(1) 일본과 미국은 상호 기술 의존 관계에 있지만, 일본이 미국에 대한 의존이 더 현저함. 일본의 기술 수출 및 수입에서 최대 거래 상대는 미국이며, 미국의 기술 수입에서도 가장 큰 거래 상대는 일본임. 기술 수입의 경우 일본의 미국에 대한 의존도가 현저히 높음.

(3) 제품 혁신의 실현 비율은 연구개발 활동을 실시하지 않은 기업보다 실시한 기업이 더 높음. 모든 국가에서 연구개발을 실시한 기업이 제품 혁신 실현 비율이 높은데, 가장 높은 국가는 독일(76.9%)이며, 다음으로 프랑스(76.0%), 일본(71.0%)임.

(4) 제품 혁신의 실현 비율은 서비스업보다 제조업이 더 높음. 일본의 제품 혁신 실현 비율은 제조업, 서비스업 모두 유럽 국가에 비해 낮은 상태임.

과학기술·학술정책연구소(NISTEP)
2016 과학기술지표 (8.4)

2016년 세계 전자정부 순위

와세다 대학의 전자정부·지자체 연구소는 최근 「세계 전자정부 랭킹 조사 2016」의 결과를 발표했음. 싱가포르는 지난해에 이어 종합 1위 국가로 선정되었으며, 일본은 지난해 6위에서 5위로 뛰어 올랐음.

이는 세계 ICT 선진국 65개국을 대상으로 실시한 조사 결과임. 올해 전체 순위는 1위 싱가포르(91.0점), 2위 미국(90.2점), 3위 덴마크(88.8점), 4위 한국(85.7점), 5위 일본(83.2점)임. 일본은 지난해 6위에서 5위로 순위가 올랐으며, 부문별 지표인 「정부 CIO」 및 「전자정부 진흥」의 2개 항목에서 상위 3개국에 포함되었음.

랭킹 6위부터 10위까지는, 6위 에스토니아(81.8점), 7위 캐나다(79.9점), 8위 호주(76.4점), 9위 뉴질랜드 (74.1점), 그리고 10위 영국(72.7점)과 대만(72.7점)으로 조사되었음.

와세다 대학 전자정부·지자체 연구소가 중심이 되어 실시하는 이 연구는 세계 11개 대학의 대표자가 조사 팀에 참가하여, 2회의 전문가 분석 회의 및 국제회의, 국제기구(UN, OECD, APEC, ITU, 세계 은행, EU 등) 및 관련국 정부, 연구소 등과의 의견 교환을 통해 조사하는 것으로 신뢰성이 높음. 동 조사의 장편 요약(일본어) 및 조사 보고서의 전문과 65개 국가별 분석 보고서(영문)는 와세다 대학 전자정부·지자체 연구소 사이트 (http://www.e-gov.waseda.ac.jp/)에서 자세히 확인할 수 있음.

조사결과를 정리한 오비 교수는 일본의 순위 증가에 대해 "2020년을 향한 세계 최첨단 IT 전략을 꾸준히 진행하는 점, 특히 마이 넘버(내 번호)의 도입과 의료기구의 창설, 사물인터넷(IoT) 진흥 등 민·관 협력 체제를 구축하고 있는 점이 평가받았기 때문이라고 분석한다. 그러나, 일본은 아직 보안 및 사물인터넷(IoT)의 인재 육성이 세계적으로 불충분한데, 이러한 IT 인재의 육성이 향후 전자정부 추진의 열쇠를 쥐고 있다."라고 의견을 밝혔음.

또한, 일본이 추진해야 할 정책으로 다음과 같은 제언을 하고 있음.

< 미래를 향한 제언 >

- 전자정부 보급률·이용률이 향상되고 있지만, 전자신청보다 테이프 보관을 선호하는 관공서가 많고, 집이 아니라 관공서의 컴퓨터에서 신청하는 경우도 있어, 진정한 보급이라 할 수 없음. 기업은 종이(paper) 기반의 신청을 폐지하고 전자신청 일원화를 5년 이내에 할 수 있도록 해야 함

- 세계 최첨단 IT 국가를 목표로 하는 전략의 중간 평가를 제3자 기관에 위탁하여 실시

- 한국, 미국, 싱가포르처럼 전자정부의 국제전개와 패키지 수출에 역점을 두어야 함

- 일본의 전자정부 현황 소개에 대한 국제 홍보가 주요국에 비해 부족했음

과학신문 (8.12)

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

제4차 산업혁명을 위한 NEDO 연구계획

일본 정부가 내건 「일본재흥전략 2016」은 명목 GDP를 500조 엔에서 600조 엔으로, 100조 엔 증가하는 것을 목표로 함. 국립연구개발법인 신에너지·산업기술 종합개발기구(NEDO)는 "이 전략의 중요한 열쇠는 로봇, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터의 신기술에 의한 제4차 산업혁명이며, 이는 약 30조 엔의 부가가치를 창출할 수 있다"고 밝혔음.

이와 관련하여 NEDO는 로봇·AI 분야에서 조직 개편을 실시하고 연구개발 전략 수립 및 구체적인 프로젝트를 기획하고 있음. 조직개편과 운영의 핵심은 종래와 같이 연구개발을 끝내고 나서 그 성과를 사회에 구현해 가는 것이 아니라, 연구개발과 사회구현을 동시 진행해 연구 성과를 가능한 한 빨리 세상에 실현하고자 하는 것임. NEDO는 올해 4월 조직 개편을 실시하여, 기존의 로봇·기계 시스템 부분을 없애고 「로봇·AI 부서」를 신설하여 이 분야에 더욱 주력하는 체제를 시행했음. 더불어, 동 부서에 AI 사회구현을 신속하게 진행하기 위한 「AI 사회구현 추진실」도 신설했음. 응용처가 넓은 사물인터넷(IoT) 기술은 분야 횡단 프로젝트 등을 진행할 수 있도록 「IoT 추진부」를 신설했음.

또한 세계의 기술동향 등을 조사·분석하고 분야별 기술 전략을 수립하는 구체적인 기술개발 프로젝트로서 「인프라 유지 관리·갱신 등의 사회문제 대응 시스템 개발」(2016년도 정부예산 19.3억 엔)과 「로봇 활용형 시장화 적용 기술개발」(동 15.0억 엔), 「차세대 인공지능·로봇핵심 기술개발」(동 30.6억 엔) 등을 계획하고 있음. 특히, 연구 성과의 확실한 사회구현 추진을 위해 로봇의 성능 평가 기준을 작성하고, 학계와 협력하여 관련 분야의 인재 육성 등 새로운 사업에도 착수할 계획임. 구체적으로는 로봇 사고를 상정한 모의재판을 「NEDO 로봇 포럼 2015」에서 실시했고, 올해 6월에는 로봇 성능 평가 방법 개발에 착수했음. 또한, 서비스 분야의 로봇 비즈니스를 창출하는 인재 육성을 위한 「로봇 서비스·비즈니스 스쿨」을 일본에서 처음으로 오사카 공업 대학에 금년 중 개설할 예정임.

도쿄 올림픽에 맞춘 「로봇 국제경기대회」 개최를 통한 혁신 가속화와 차세대 AI 기술개발에 관련해서는, 국내외에 분산된 연구소 및 연구자의 역량을 결집해 세계 수준의 연구거점 형성을 목표로 하여, AI 분야에서 일본의 경쟁력을 강화하기 위한 다채로운 전개를 추진할 계획임.

과학신문 (8.12)

일본「2016 정보통신백서」발간

- IoT·AI 대응 : 다른 나라보다 느린 일본 -

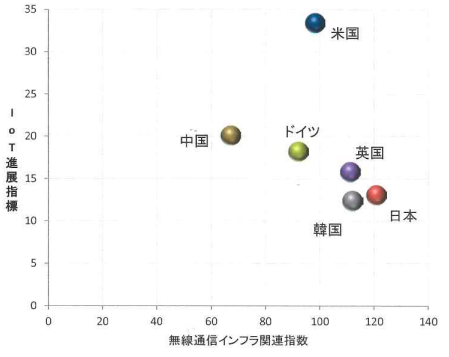
총무성은 2016년판 정보통신백서「정보통신에 관한 현황보고」를 발표했음. 44회째를 맞는 이 백서에서는「사물인터넷(IoT), 빅데이터, 인공지능(AI) - 네트워크와 데이터가 창조하는 새로운 가치」를 특집 주제로 하여, 지금 정보통신 분야에서 주목하는 IoT, 빅데이터, AI에 초점을 맞춘 현황 보고를 실시했음.

동 보고서는 IoT, 빅데이터, AI 등의 새로운 ICT가 기업 생산성과 새로운 상품, 서비스 창출 등에서 더욱 중요한 역할을 할 것으로 기대되며, 그 추진이 필요하다고 강조했음. 또한, 데이터 유통을 통한 가치 창출과 사회적 과제 해결을 위해서는 사이버 보안의 확보가 중요한 전제가 된다고 지적했음.

제1장에서는 ICT 투자 현황을 보고하고, 일본의 큰 사회적 과제의 하나인 저출산 고령화에 따른 노동력 부족에 대해서 적극적인 ICT 투자를 통해 생산성 향상을 도모하는 것이 중요하다고 지적했음. 한편, 종래의 일본 기업의 주요 ICT 투자는 업무 효율화와 비용 절감 등「보호의 ICT 투자」이며, ICT에 의한 제품·서비스 개발 강화 및 ICT를 활용한 비즈니스 모델 혁신 등「공격의 ICT 투자」를 하는 미국 기업과 다르다고 분석하고 있음. 그러나 향후 일본 기업의 ICT 투자는 하드웨어에서 소프트웨어와 클라우드 등 ICT 서비스로 전환될 전망이어서, 생산성을 향상하는 데 도움이 되는 ICT의 도입이 진행될 가능성이 있다고 전망하고 있음.

또한, 이러한 ICT 투자가 진전되면 일본 경제의 성장이 가속되어 2020년도 시점에서 실질 GDP 약 33.1조 엔의 효과가 나타날 것으로 내다봤음. 더불어 ICT의 가치는 기업 측에서 최종적으로 GDP 증가 등 기존 통계에 반영되지만, 소비자 측에게는 그러한 기존 통계에서 파악할 수 없는 부분(비 화폐 가치)이 있으며, 소비자 잉여(소비자가 생각하는 지불가격과 실제 지불가격과의 차이)와 시간의 절약 등의 효과를 지적했음.

제2장에서는 새로운 ICT 중 IoT에 대한 국제비교를 미·일·영·독·한·중의 기업 설문결과를 바탕으로 정리했음. 일본은 인프라 정비 상황을 나타내는 무선 통신 인프라 관련 지수가 가장 높지만, IoT를 활용한 업무 효율화 상황을 나타내는 IoT 진전 지표는 다른 나라보다 낮음. 또한 일본 기업의 IoT 활용은 집적·축적 단계에 머물러 있으며, IoT에 의한 시장 확대 예측에 대해서도 각국에 비해 상대적으로 낮은 상황이라고 분석했음. 따라서 IoT를 활용한 업무 효율화의 진전 정도로서, 상대적으로 일본은 IoT 도입 의욕이 다른 나라보다 낮고, 향후 다른 나라와의 차이가 더 벌어질 우려가 있다고 지적하고 있음. 또한 더 심각한 일본의 과제로서 인재 육성을 제기하고 있음.



주요국 ICT 지표와 무선통신 인프라지수

제3장에서는 ICT에 의한 새로운 제품·서비스로 핀테크(ICT를 활용한 금융 서비스)와 공유 이코노미를 들고, 결제 송금 서비스 및 민박 서비스 등에 대한 각 인지도·이용 의향이 일본은 타국보다 더 낮은 경향이 있다고 지적함. 이러한 신상품·서비스의 인지도와 관련한 스마트폰 이용률은 미국과 영국은 조사 대상자의 약 80%, 한국과 중국은 90%대 후반으로 높은 것에 비해 일본은 약 60%로 낮다고 분석함.

제4장에서는 미·일 취업자 설문조사 결과를 바탕으로 AI에 대한 대응 상황을 비교했음. AI 보급을 위한 향후의 대응·준비는 일본에서는 '아무것도 하지 않는다'는 답변이 많고, 미국에서는 'AI의 지식·기술 습득 등 대응 준비를 한다'는 답변이 많았음. 습득하고 싶은 스킬을 미국과 일본에서 비교한 경우, 일본은 모두 미국보다 각종 AI 활용 능력의 습득도가 낮은 것으로 나타났음. 일본의 취업자는 미국보다 AI에 대한 대응·준비가 지연되었으므로, 자기계발 지원 제도에 의한 근로자 재교육 등이 필요함.

총무성

3. 벤처 · 기술사업화 동향

후생노동성 : 신약개발 벤처에 세금 우대

후생노동성은 의료계 벤처기업을 위한 세제 혜택에 대한 새로운 제도를 도입할 방침임. 후생노동성 보고서에 따르면, 사람들이 신약 및 의료기기의 혜택을 받기 위해서는 국내 벤처의 육성이 필수적이라고 판단했음. 동 보고서는 값싼 후발 의약품이 보급되어 시장이 축소되는 가운데 신약 개발을 계속하려면 기존의 기업만으로는 한계가 있으며, 벤처 개발 능력과 기동력이 필요하다고 지적함. 미국에서는 신약 개발의 절반을 벤처기업이 차지하고 있으나, 일본에서는 엄격한 규제와 제도가 자금이 부족한 벤처에게 장벽으로 작용해, 대학 등의 우수한 소재도 충분히 살릴 수 없다고 지적하고 있음.

따라서 후생노동성은 벤처 지원을 강화하기 위해, 특허 등 지적재산권을 보유한 회사에 대한 감세 및 의약품 심사의 신속화 도입을 검토할 계획임. 규제 부서의 직원들을 벤처와 금융기관에 파견시켜 인재와 노하우의 교류도 추진할 예정임. 새로운 세제 추진은 정부의 조정도 필요하기 때문에 후생노동성은 벤처 지원 전문부서를 내년도에도 후생노동성 내에 설치하기로 했음. 약값 등을 결정하는 중앙사회보험의료협의회에 작업반의 설치도 제안할 방침임.

후생노동성 (7.29)

히로시마현과 구글 : 벤처기업 지원 협력

히로시마현과 IT 기업 구글은 벤처기업을 공동으로 지원한다고 발표했음. 동 사업은 구글이 일본 각지의 중소기업의 디지털화를 위해 실시하는 「이노베이션 재팬」의 일환으로 추진하는 것임.

구체적으로는 ▽ 현 주최의 이벤트로 기획 지원과 강사 파견 ▽ 벤처에 활용할 수 있는 구글 제품의 도입 지원 ▽ 개발자 대상 세미나를 개최하여 창업을 도모하는 인재의 육성과 벤처기업의 성장을 촉진함.

구글 담당자는 "히로시마에서 세계로 뻗어가는 벤처기업을 육성하는 것을 목표로 한다"고 말했고, 히로시마현 지사는 "연속적으로 혁신이 태어나는 토양을 만드는 것이 목표"라고 밝혔음.

구글 조사에 따르면, 웹사이트나 SNS 등 인터넷을 정보 발신의 수단으로 사용하는 중소기업은 40%에 그치며, 디지털을 활용하고 있는 기업과 사용하지 않는 기업은 생산성 측면에서 1.5배의 차이가 있음. 따라서 중소기업의 디지털화를 지원하여 지역경제 활성화에 연결시키고자 함. 한편, 구글은 히로시마현의 벤처 지원과 함께 에히메현에서 디지털 교육을 실시하고 교토에서 관광을 지원해 나갈 계획임.

아사히신문 (7.26)

세계 특허 동향

[요 약]

- 전 세계 특허 출원 수는 1990년대 중반부터 연평균 성장률 5.1%로 증가하고, 2014년에는 268.1만 건이 되었음
- 일본의 출원 수는 2000년대 중반부터 감소 추세에 있으며, 특히 2009년 출원 수는 2008년에 비해 10.8% 감소함. 2014년은 32.6만 건 출원함
- 미국의 출원 수는 2007~2009년은 보합 경향이었으나, 2010~2014년 연속 증가하여 57.9만 건이 되었음
- 중국의 출원 수는 2014년에 92.8만 건으로 미국 출원 수를 크게 웃돌고 있음
- 일본, 미국, 중국, 한국에서의 출원을 보면 다른 나라로의 출원 수보다 자국에의 출원 수가 더 많음. 그러나 최근 일본은 자국에의 출원 수가 감소하고 있음
- 특허 패밀리 수 점유율을 보면 미국과 일본의 순위는 1990년대 후반에 바뀌어, 2000년대는 일본이 점유율 1위를 차지함. 이것은 일본에서 여러 국가에의 특허 출원이 증가한 것을 의미함
- 2011년 시점의 일본의 기술 분야 균형을 보면 세계 전체에 비해 전기 공학 및 일반 기기의 비율이 높음. 그러나 바이오 의약품 및 바이오·의료 기기의 비율은 세계 전체에 비해 낮음

◆ 일본 패밀리 특허(Patent Family)의 출원처는 1981년 시점에는 약 90%가 미국과 유럽이었지만, 1990년대에 들어 중국에서의 출원이 증가함. 2010년 시점에서 미국에서 출원이 43.0%, 중국에서 출원이 24.7%, 유럽 특허청 출원이 12.0%임

< 주요 내용 >

전 세계 특허 출원 수는 1990년대 중반부터 연평균 성장률 5.1%로 증가하고, 2014년에는 268.1만 건이 되었음. 1980년대 중반에 약 30%였던 비거주자의 출원은 거주자의 출원보다 빠른 속도로 증가하고, 2000년대 중반에는 전체 출원의 약 40%를 차지함. 그러나 2010년대에 들어서면서 그 비율은 감소하고 있으며, 2014년 시점에서 비거주자의 출원 비율은 32.8%에 머물고 있음. 세계 특허 출원 수는 리먼 쇼크를 계기로 한 경기 침체의 영향으로 2009년에는 일시적인 감소를 보였지만, 2010년 이후 다시 증가세로 돌아서고 있음.

주요 국가별 특허 출원 현황은 다음과 같음. 전 세계 특허 출원의 85.8%를 일본, 미국, 유럽, 중국, 한국, 독일, 프랑스, 영국이 차지하고 있음. 일본 출원 수는 중국, 미국에 이은 규모이지만, 2000년대 중반부터 감소 경향에 있어, 양국과의 차이는 벌어지고 있음. 2009년의 출원 수는 2008년에 비해 10.8% 감소했고, 2013~2014년에도 출원 수가 0.7% 감소했으며, 2014년은 32.6만 건임. 특히, 일본에 거주하는 출원인의 일본특허청 출원이 81.6%를 차지함.

미국에의 출원 수는 2007~2009년 보합 경향을 보였지만, 2010~2014년은 연속 증가하여 57.9만 건이 됐음. 또한 거주자의 출원 수와 비거주자의 출원 수의 비율은 거의 절반씩임. 이것은 미국 시장이 해외에 있어서 상당히 매력적임을 나타내는 반증임. 유럽 특허청에의 출원 수는 최근에는 보합 경향에 있어, 2014년은 15.3만 건임. 프랑스, 영국 등에서의 출원 수는 다른 나라와 비교하면 큰 변화는 없고, 보합세임. 중국에의 출원 수는 급증하고 있음. 최근 10년(2005~2014년) 동안 중국에의 출원 수는 연평균 성장률 20.5%이고, 2014년의 출원 수는 92.8만 건으로, 미국에의 출원 수를 크게 웃돌고 있음. 거주자의 출원 수는 2000년대 초반에 약 50%이었던 것이 2014년에는 86.3%가 되어, 중국 국내 출원인의 출원이 특히 증가하고 있음.

< 패밀리 특허(Patent Family)를 이용한 특허 출원 수 국제 비교 >

특허 출원 수의 국제 비교를 어렵게 하는 점 중 하나가 특허는 속지주의라는 것임. 따라서 한 국가 A의 특허 출원을 셀 때 복수 국가에의 특허 출원을 중복하여 계산할 가능성이 있음. 이러한 특허 출원의 특징을 바탕으로 국제 비교 가능성을 향상시키기 위해, 동 조사에서는 특허 계열에 의한 분석을 실시함. 분석은 EPO(유럽특허청)의 PATSTAT(2015년 가을 버전)을 사용했음.

패밀리 특허(Patent Family)는 우선권에 의해 직접 또는 간접적으로 묶여져 있는 2개국 이상에 특허를 출원하는 것으로 상대적으로 가치가 높은 발명으로 간주됨. 통상 같은 내용으로 여러 국가에 출원된 특허는, 동일의 패밀리 특허(Patent Family)로 구분하고, 따라서 패밀리 특허(Patent Family)를 카운트하면 동일 출원을 두 번 카운트하는 것을 방지할 수 있음.

< 국가·지역별 패밀리 특허 + 단일 국가 출원 수, 패밀리 특허 수 >

일본 패밀리 특허 + 단일 국가 출원 수는 1989~1991년 시점, 1999~2001년 시점에서는 1위였으나, 2010~2012년 시점에서는 중국에 이어 제2위임. 2010~2012년 점에서는 미국, 한국, 독일, 대만이 뒤를 따르고 있음.

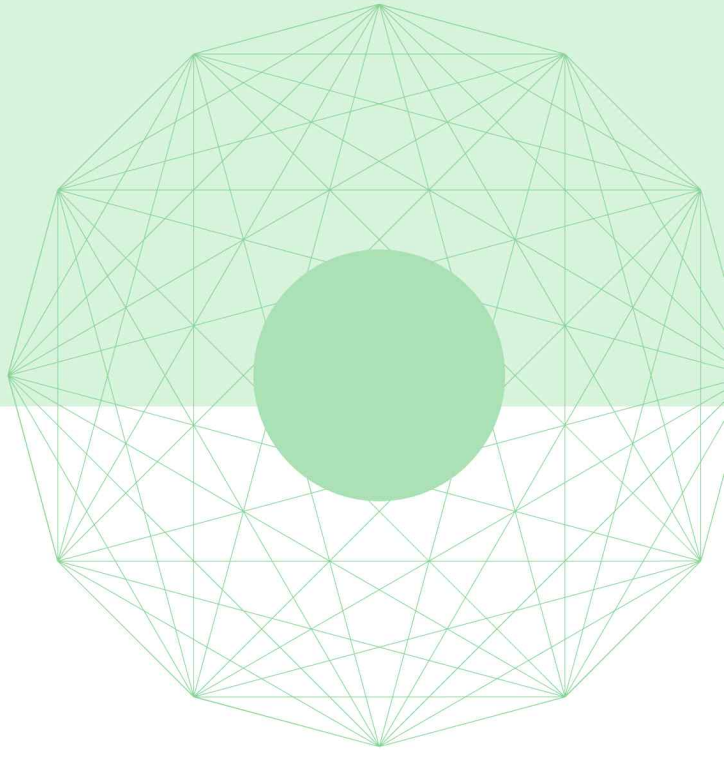
아시아 각국은 지난 20년 동안 급격하게 증가했음. 패밀리 특허 수의 경우, 1989~1991년 미국이 1위, 일본이 2위였지만, 1999~2001년 시점, 2009~2011년 시점에서는 일본이 1위, 미국이 2위를 차지함. 2010~2012년에 걸쳐 일본의 패밀리 특허 + 단일 국가 출원 수는 감소하고 있지만, 패밀리 특허 수는 증가하고 있음. 이것은 일본이 복수 국가에 대한 특허 출원이 증가한 것을 반영한 결과임. 2009~2011년 시점에서 독일은 3위이며, 뒤를 이어 한국, 중국, 프랑스, 대만이 있음. 중국의 패밀리 특허 + 단일 국가 출원 수는 크게 증가하고 있고, 현재로서는 출원의 대부분이 중국 국내에서 행해지고 있음. 따라서 패밀리 특허 수의 순위는 미국, 독일 등보다 낮은 것으로 추산됨.

주요국 패밀리 + 단일국 출원 수

2010年 - 2012年(平均) パテントファミリー+単国出願数			
	整数カウント		
国・地域名	数	シェア	順位
中国	371,712	33.9	1
日本	261,080	23.8	2
米国	128,750	11.7	3
韓国	126,917	11.6	4
ドイツ	55,680	5.1	5
台湾	30,022	2.7	6
ロシア	27,597	2.5	7
イギリス	22,069	2.0	8
フランス	19,192	1.7	9
イタリア	12,137	1.1	10
カナダ	10,838	1.0	11
インド	7,108	0.6	12
オランダ	6,248	0.6	13
スイス	6,113	0.6	14
イスラエル	4,742	0.4	15
スウェーデン	4,614	0.4	16
スペイン	4,460	0.4	17
ブラジル	4,134	0.4	18
ポーランド	4,059	0.4	19
オーストリア	3,873	0.4	20
フィンランド	3,218	0.3	21
オーストラリア	3,039	0.3	22
ベルギー	2,982	0.3	23
デンマーク	2,114	0.2	24
ウクライナ	2,028	0.2	25

과학기술·학술정책연구소(NISTEP) / 과학기술지표 (8.4)

GlobalInsight



주요 사업일정

1. 미국

- SBE Postdoctoral Research Fellowship (SPRF)

2. EU

- 2016년 상반기 한국 참여 가능 프로그램

3. 스웨덴

- 2016 한-스웨덴 과학기술 공동연구사업 신규과제 공모



미국 (USA)

SBE Postdoctoral Research Fellowship (SPRF)

• **목적**

- 사회, 행태 및 경제과학국의 박사 후 연구원 지원 프로그램은 광범위한 사회과학 분야의 학제 간 연구에 신규 박사학위 취득자들의 참여를 목적으로 함

• **지원 분야**

- 트랙1 : 사회, 행태 및 경제과학(SBE) 분야 기초연구
- 트랙2 : 소수인종 연구자 등 해당 분야 전공 박사 후 과정 연구원 참여 확대

• **지원 자격**

- 미국 시민권자 및 영주권자, 합법적 거주자로서 박사학위 취득 후 36개월이 경과하지 않거나 신청 시점에서 10개월 내에 박사학위 취득 예정자

• **지원 방법**

- 미 국립과학재단(NSF) 규정에 위한 지원 신청 양식 제출

• **지원 금액**

- 15명 내지 20명에게 연간 총 300만 달러 지원
- 1인당 최대 24개월 동안 69,000달러 이하(인건비 54,000달러, 비용 15,000달러 이하)

• **주요 일정**

- 신청 마감일 : 2016년 11월 4일

• **관련사이트**

- https://www.nsf.gov/pubs/2016/nsf16590/nsf16590.htm

유럽연합 (EU)

2016 상반기 한국 참여 가능 프로그램

분야	공고번호	프로그램명	접수개시-마감일자 (Brussels 현지시간)	예산
ERC	ERC-2016-ADG	Call for Proposals for ERC Advanced Grant	May 24th 2016- Sept 1st 2016 17:00	€540,000,000
FET	FETHPC-01-2016	Co-design of HPC systems and applications	April 4th 2016- Sept 27th 2016 17:00	€300,000~500,000
FET	H2020-FETHPC-2016-2017	FET Proactive - High Performance Computing	Oct 14th 2015- Sept 27th 2016 17:00	€41,000,000
HOA	H2020-HOA-01-2015	Horizon Prize - Better use of Antibiotics	March 10th 2015- Aug 17th 2016 17:00	€1,000,000
Energy	H2020-FUTUREENGINEPRIZE-2016	Horizon Prize - Cleanest Engine Of The Future	April 20th 2016- Aug 20th 2019 17:00	€3,500,000
SME	H2020-SMEINST-2016-2017	Horizon2020 Dedicated SME Instrument 2016-2017	Oct 14th 2015- Nov 18th 2017 17:00	€330,399,138

- ERC : European Research Council (유럽연구위원회가 과학적 탁월성을 기준으로 심사)
- FET : Future and Emerging Technologies (미래 및 신기술)
- HOA : Horizon 2020 Inducement Prize
- ICT : Information and Communication Technologies (정보통신기술)
- NMP : Nanotechnologies, Advanced Materials and Production (나노·첨단소재·바이오 제조공정기술)
- SS : Science with and for Society (과학과 사회)
- SC : Societal Challenges (사회적 과제)
- SME : Innovation in Small & Medium sized Enterprises (중소기업 혁신)
- MSCA : Marie Sklodowska-Curie Action (마리퀴리 인력교류 프로그램)

※ 한국이 전략국가 등으로 별도 표기되지 않아도 대부분의 공고에 참여할 수 있으나,
반드시 EU 측 연구책임자를 통하여 참여 가능 여부를 확인해야 함



스웨덴 (Sweden)

2016 한-스웨덴 과학기술 공동연구사업 신규과제 공모

• **목적**
- 국제 파트너십의 수립과 개발을 통하여 스웨덴의 연구와 고등교육을 강화하기 위함

• **지원 분야**
- 교육기관의 활동에 공헌할 수 있는 고품질의 과학 연구
- 스웨덴과 한국의 연구 협력 및 신진연구자의 적극적인 참여
- 새로운 연구협력의 형태 제시

• **지원 대상**
- 스웨덴 대학 소속으로 박사학위 소지자
- 제안하는 과제는 한국과 스웨덴에서 최소한 한 명씩의 연구자가 포함되어 있어야 함.
  ※ 한국의 협력 연구자는 스웨덴의 연구자의 신청서에 상응하는 신청서를 한국연구재단(NRF) 측에 제출해야 함

• **지원 방법**
- STINT의 온라인 신청 시스템 이용 (http://www.stint.se/se/program/korea-sweden)

• **지원 내용 및 예산**
- 3년 지원, 연간 최대 200,000 SEK(한화 약 2,600만 원)
- 한국 측 협력 연구자도 스웨덴 파트너 연구자가 STINT에 지원하는 금액과 동일한 금액의 지원금을 한국연구재단(NRF) 측에 신청
- 신청자들은 2017년 5월로 예정된 스웨덴에서의 NRF-STINT 킥오프 세미나 참석비용을 지원비에서 충당해야 함

• **주요 일정**
- 신청 마감 : 2016년 9월 30일
- 선정 발표 : 2017년 2월
- 연구 개시 : 2017년 4월 (Kick-off meeting 5월 스웨덴)

Global Insight 정보 수집

국가	미 국	EU·벨기에	스웨덴
주재원	강종우	전호석	한동성
전화	1-703-893-9772	32-2-880-39-01	46-8-20-5334
e-mail	jwkang1@nrf.re.kr	ho@nrf.re.kr	eastar01@nrf.re.kr

국가	러시아	중 국	일 본
주재원	김태희	이경우	이한진
전화	7-495-662-3407	86-10-6437-7896	81-3-3431-7215
e-mail	thkim@nrf.re.kr	kwlee@nrf.re.kr	hjlee@nrf.re.kr

Global Insight 발행

직위	국제협력센터장	글로벌협력기획실장	글로벌협력기획팀장	글로벌협력기획팀
전화	02-3460-5601	02-3460-5602	02-3460-5604	02-3460-5745

Global Insight 2016. 9 Vol.35

· 발행일 | 2016년 9월
· 발행인 | 한국연구재단 이사장
· 발행처 | 한국연구재단 국제협력센터 (서울특별시 서초구 헌릉로 25)

Global Insight

USA | EU·BELGIUM | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN



한국연구재단 국제협력센터
글로벌협력기획실 글로벌협력기획팀
[06792] 서울특별시 서초구 헌릉로 25
Tel. 02-3460-5500 Fax. 02-3460-5519