

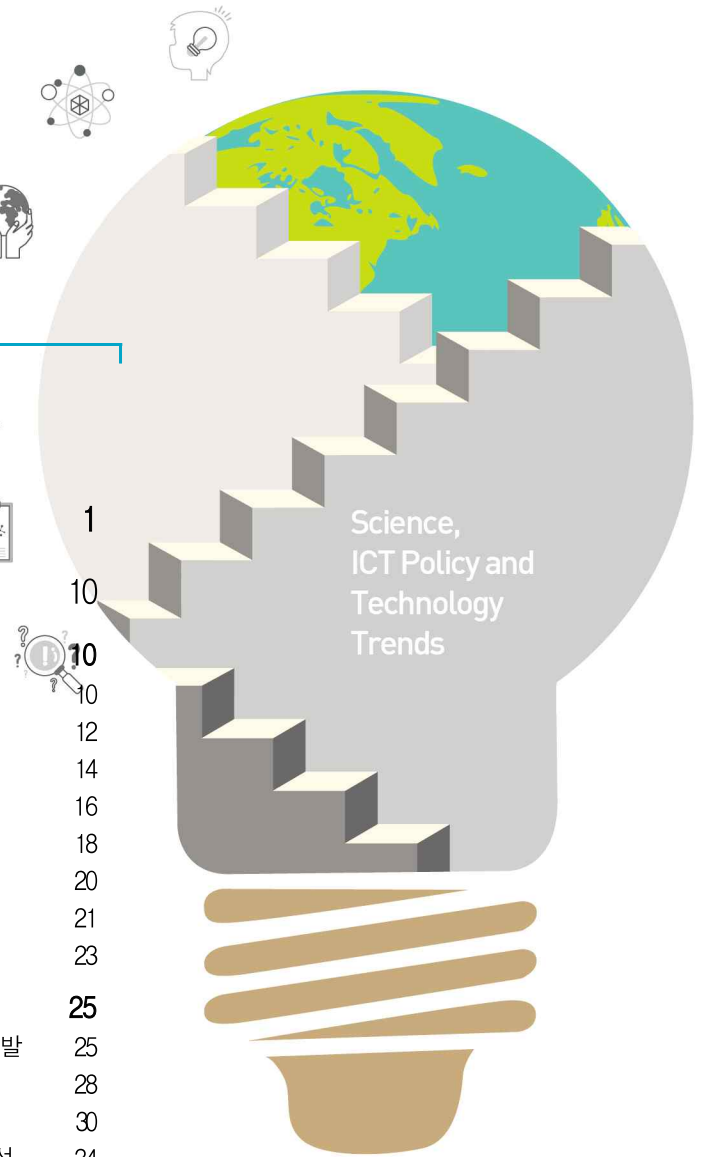
과학기술 & ICT 정책·기술 동향

No. 72
2016.6.17.

Science, ICT Policy and Technology Trends

CONTENTS

PART 01	이슈 분석 :	
	2016 소프트웨어 산업 전망 조사	
PART 02	주요 동향	
1. 과학 기술		
①	미국, G7 정상회담 주요 과학의제 논의 결과	1
②	미국, 신약승인 성공률 분석 보고서 발표	10
③	일본, 「2016 과학기술 백서」 발표	10
④	일본, 「2016 재흥전략」 발표	10
⑤	일본, 「벤처 챌린지 2020」 발표	12
⑥	중국, 국무원 대중창업 만중혁신 시범기지 구축 박차	14
⑦	중국, 국가 혁신주도형 발전전략 강령 발표	16
⑧	영국, 고등교육 연구 개혁 법안 발표	18
2. ICT		25
①	중국, VR시장 지속적으로 성장...자국 기업 진출도 활발	25
②	일본, 화이트해커 육성 조직 신설...사이버 안보 강화	28
③	글로벌 기업, '4차 산업혁명' 대응전략 모색에 분주	30
④	중국, 인공지능 적극 지원...3년內 18조 원 규모로 육성	34
PART 03	단신 동향	36
1. 해외		36
2. 국내		42
PART 04	주요 통계	48



과
학
기
술
&
I
C
T
정
책
·
기
술
동
향

제
72
호

미래창조과학부 · 한국과학기술기획평가원



I

이슈분석 : 2016 소프트웨어 산업 전망 조사

- ☐ 소프트웨어(SW)산업은 국가 경제발전과 선진화의 핵심동력으로 작용
 - SW가 신(新)가치창출의 중심이 되는 SW중심사회로의 진행 가속화
 - 제조, 금융, 서비스 등 모든 산업에서 SW를 도입/활용하여 비즈니스 경쟁력 강화 및 체질 개선에 주력
 - 특히, 국내의 경우 SW산업이 창조문화 확산, 일자리 창출, 신산업 및 신시장 창출, 기존 산업 고도화 및 경쟁력 강화에 이바지
- ☐ 이에 따라, SW산업의 경기 동향을 적시에 제공해야 할 필요성이 확대 되고 있음
 - 본 이슈분석에서는 SW산업의 현재와 미래의 경기 동향과 관련 있는 수출, 인력채용, R&D투자 등의 전망에 관한 객관적인 판단지표를 제공하여 기업의 합리적인 경영계획과 정부의 정책수립의 기초자료로 활용
 - 소프트웨어정책연구소에서 진행한 '국내 소프트웨어 기업 현황 조사¹⁾'의 모집단에 속한 SW기업체들을 대상으로 2016년 2월에 실시
 - 설문조사 방식은 온라인 설문조사 실시 후, 전화로 보완조사 병행
- ☐ 322개 기업으로부터 유효한 응답을 받았으며, 업종별로는 패키지SW → IT서비스 → 인터넷서비스 → 임베디드SW → 게임SW 순
 - 유효응답기업을 업종별로 분류해보면 패키지 SW 기업은 35.4%인 114개 기업, IT서비스 기업은 29.8%인 96개, 인터넷 서비스 기업이 13.7%인 44개 기업, 임베디드 기업이 10.9%인 35개 기업, 게임 SW 기업은 10.2%인 33개 기업 순으로 집계됨

<업종 및 매출액 규모별 응답 기업 분포 (단위: 기업수)>

구 분	10억 미만	10~100억	100~1,000억	1,000~5,000억	5,000억 이상	계	평균 매출액 (백만원)	1인당 매출액 (백만원)
게임SW	0	10	14	5	4	33	134,236	491.4
패키지SW	11	46	53	4	0	114	21,321	227.3
IT서비스	10	22	43	16	5	96	176,507	392.5
인터넷서비스	2	5	24	8	5	44	225,056	544.6
임베디드	3	4	13	12	3	35	240,789	636.8
계	26	87	147	45	17	322	130,854	446.8

1) 소프트웨어정책연구소(2015), '국내 소프트웨어 기업 경쟁력에 관한 연구'

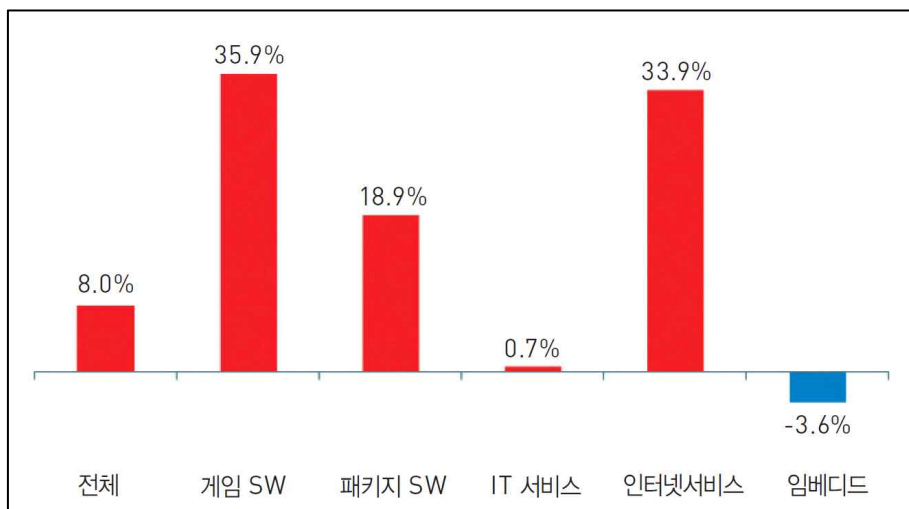
- 유효응답기업의 2015년 평균매출액은 1,308억원
 - 업종별 평균 매출액은 임베디드 업종이 2,408억 원으로 가장 높고, 그 다음으로 인터넷서비스 2,251억 원, IT서비스 1,765억 원, 게임 SW 1,342억 원, 패키지 SW 213억 원 순
 - 매출액 '100억원~1,000억원' 기업의 비중이 45.7%, 147개 기업으로 가장 많은 것으로 나타남

<p><조사의 한계></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 조사과정에서 유효응답기업의 업종 및 매출액 구간별 분포가 전체 SW기업 모집단과 다소 차이가 발생 - SW기업 모집단은 매출액이 100억 미만의 비중이 대다수이나 조사결과에 포함된 유효 응답기업들은 100억 이상 1000억 미만이 비중이 상대적으로 높음 ○ 실제 데이터보다는 응답자의 추정치로 집계 - 향후 실제 매출액, 수출액, R&D투자액, 인력채용 데이터를 추적 조사를 통해 현재 조사 및 분석 결과의 보정 작업이 필요
--

① 수출 전망

- ▣ 2016년 수출실적이 전년도 대비 증가할 것으로 전망되며, 향후 더욱 개선 될 여지도 높음
- 2016년 수출액은 전년대비 8.0% 증가할 전망
 - 전년대비 증감율 기준으로는 게임SW와 인터넷서비스 업종이 각각 35.9%, 33.9%으로 수출 실적이 크게 증가되지만, 임베디드는 소폭 감소할 것으로 전망

<업종별 2016년 수출액 증감률 추가>





- 전체 수출경기실사지수 평균은 129.2임
 - 업종별로는 인터넷서비스 업종이 187.5로 가장 높은 수준
 - 임베디드 업종은 42.1으로 2016년 수출 전망이 어두운 것으로 나타남
- 수출 계획이 있는 기업은 응답기업 중 38.2%로 나타남
 - 전년대비 수출액 증가를 예상하는 기업은 78개 기업, 감소를 예상하는 기업은 44개 기업
 - 응답기업의 2/3가 수출계획이 없는 것으로 드러나, 향후 개선의 여지가 많다고 볼 수 있음
- 응답기업 당 평균 수출액은 965억 원임
 - 업종별로는 IT서비스 업종이 2,390억원으로 가장 수출 실적이 많을 것으로 전망하였으며, 임베디드, 인터넷서비스, 게임 SW, 패키지 SW 순으로 나타남

<업종별 2016년 수출규모 예상 (단위: 기업수)>

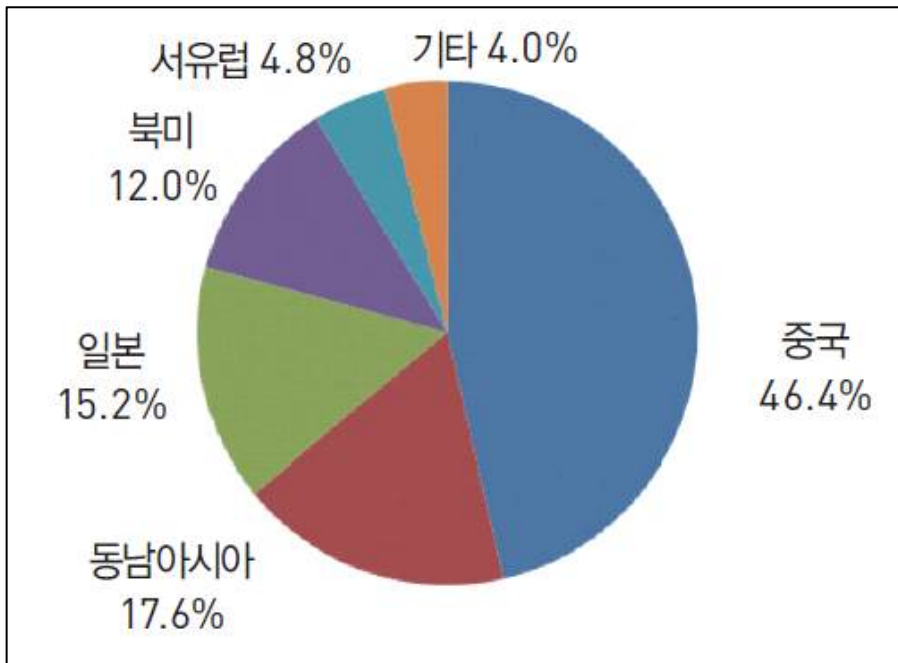
구 분	10억 미만	10~50억	50~100억	100~1,000억	1,000억 이상	계	평균 수출액 (백만원)	수출경기실사지수
게임SW	2	8	4	6	5	25	71,497 (+35.9%)	128.0
패키지SW	22	8	6	6	0	42	4,775 (+18.9%)	141.0
IT서비스	7	6	2	4	2	21	239,004 (+0.7%)	142.9
인터넷 서비스	2	8	0	4	2	16	111,393 (+33.9%)	187.5
임베디드 SW	2	0	1	9	7	19	162,313 (-3.6%)	42.1
계	35	30	13	29	16	123	96,531 (+8.0%)	129.2

※ 주1: 괄호안 수치는 2015년 대비 증감율

주2: 경기실사지수 100은 보합, 100보다 크면 호전, 100보다 작으면 악화를 의미

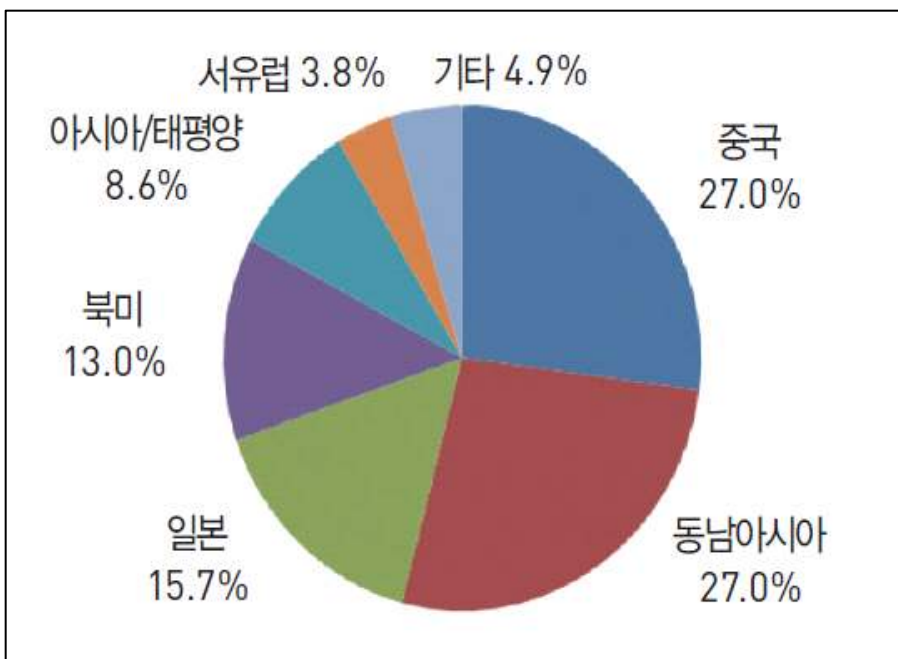
- SW기업의 주요 수출시장은 중국, 동남아시아, 일본 등 아시아권 국가
 - 아시아권 국가에 대한 수출비중이 70% 후반대로 이 지역에 대한 수출 의존도가 매우 높음
 - 1순위 수출지역만을 살펴보면 46.4%의 기업이 중국을 꼽아 가장 많은 비중을 차지 (단일 응답 기준)
 - 그 다음으로는 동남아시아, 일본, 북미, 서유럽 순으로 나타남

<주요 수출 지역 현황 (단일응답기준)>



- 1, 2, 3 순위의 주요수출지역을 모두 합한 기준으로는 각각 27% 기업이 중국과 동남아시아를 선택 (복수 응답 기준)
- 그 다음으로는 일본, 북미, 아시아/태평양(중국, 일본, 동남아시아 제외) 순으로 나타남

<주요 수출 지역 현황 (복수응답기준)>

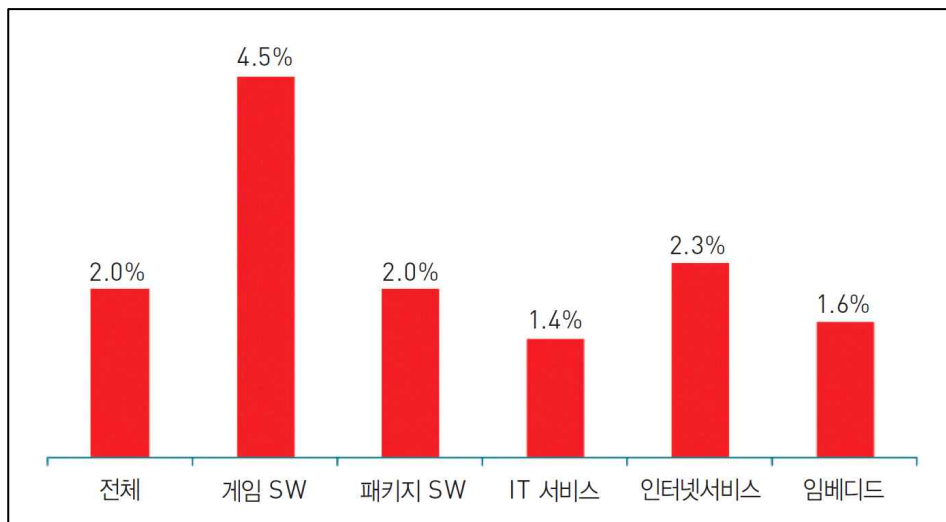


② 인력 및 신규 고용 전망

☐ 모든 SW업종에서 플러스 고용창출이 이루어지며, 2%의 인력증가가 예상됨

- 40.4%의 기업이 전년도 대비 종업원 수를 증가시킬 예정
 - 인력을 작년수준으로 동결하려는 기업이 49.4%로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 인력감소를 예상하는 기업은 10.2%
- 응답기업 당 2016년 예상 평균 종업원 수는 299명이며, 전체 인력은 전년대비 2.0% 증가할 전망
 - 업종별 평균종업원 수는 IT서비스 업종이 467명으로 가장 많을 것으로 전망되는 반면, 패키지SW는 평균 96명으로 50명미만의 중소기업 비중이 높은 것으로 조사됨
 - 증가율을 살펴보면 게임 SW 업종이 4.5%로 예상되어 다른 업종에 비해 상대적으로 높게 나타났으며, 그 다음으로 인터넷서비스 - 패키지SW - 임베디드 - IT서비스 순으로 증가할 것으로 예상됨

<업종별 2016년 인력 증감률 추가>



- 전체 고용실사지수 평균은 130.1
 - 업종별로는 게임 SW 업종의 고용실사지수가 169.7로 가장 높아 게임 SW 기업들이 고용시장을 이끌 것으로 예상

<업종별 2016년 인력규모 예상 (단위: 기업수)>

구 분	10명 미만	10~49명	50~99명	100~299명	300명 이상	계	평균 종업원수	고용 실사지수
게임SW	1	6	5	11	10	33	285.5 (+4.5%)	169.7
패키지SW	13	45	18	31	7	114	95.7 (+2.0%)	131.6
IT서비스	6	35	12	27	16	96	456.6 (+1.4%)	118.8
인터넷 서비스	2	8	5	16	13	44	422.7 (+2.3%)	136.4
임베디드 SW	2	8	2	14	9	35	384.2 (+1.6%)	111.4
계	24	102	42	99	55	322	298.8 (+2.0%)	130.1

※ 주1: 괄호안 수치는 2015년 대비 증감율

주2: 경기실사지수 100은 보합, 100보다 크면 호전, 100보다 작으면 악화를 의미

신규 고용인력의 절반 가까이가 SW기술인력

- 2016년 신규 고용 예정 인력은 총 3,901명이며, 기업 1개당 평균 고용 인력은 14.0명
 - 신규 고용 규모는 전체종사자수 대비 4.1%에 이를 것으로 전망됨
 - 업종별로 살펴보면 IT서비스 업종에서 39.1%인 1,526명의 고용 계획이 있는 것으로 조사되었으며, 그 다음으로는 인터넷서비스 - 게임 SW - 패키지 SW - 임베디드 순으로 나타남
 - 업종별 기업당 평균 고용규모는 인터넷서비스와 게임 SW 업종이 20명이상이 될 것으로 전망
- 직무별로 신규채용 분야를 구분해보면 SW기술인력이 45.7%인 1,784명
 - 특히, 게임SW업종에서 SW기술인력 채용계획이 72.0%의 높은 비중을 차지

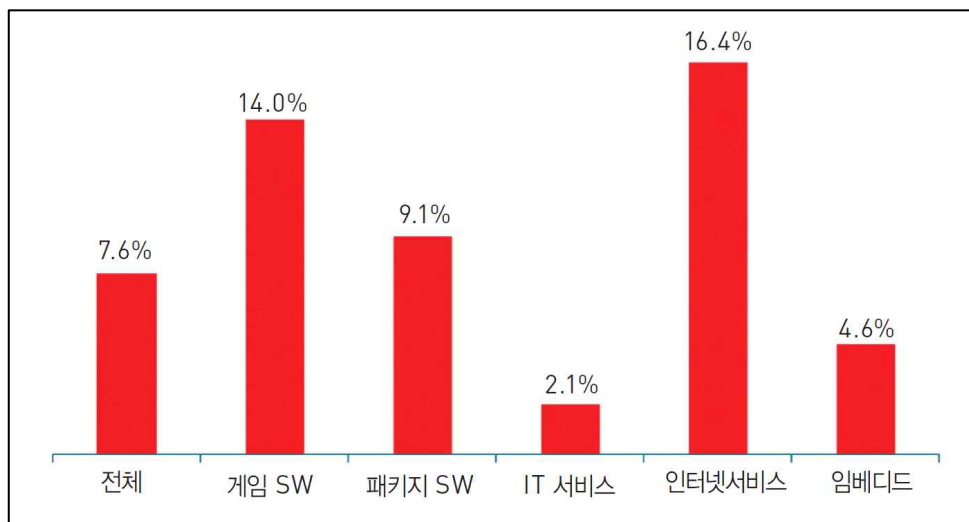
<업종별 2016년 신규 고용 예상 (단위 : 명)>

구 분	전체 신규고용 규모	평균 신규고용 규모(기업당)
게임SW	622	20.7
패키지SW	550	6.1
IT서비스	1,526	17.5
인터넷서비스	863	21.0
임베디드SW	340	11.0
전 체	3,901	14.0

③ R&D 투자 전망

- R&D 투자규모가 전년대비 대폭 향상될 것으로 보여, SW기업의 기술축적과 기술혁신을 통한 경쟁력 향상이 기대됨
- 응답기업 대부분(96.3%)이 R&D 투자계획이 있는 것으로 조사됨
 - 전년대비 투자규모 증가를 계획하는 기업은 151개 기업, 감소할 예정인 기업은 41개 기업, 동일한 수준을 예상하는 기업은 116개 기업
- 응답기업 당 2016년 예상 R&D 투자규모는 115억 원이며, 전년대비 11.3% 증가할 전망
 - 업종별로는 인터넷서비스 기업들이 평균 400억원을 투자할 것으로 전망되며, 패키지SW 기업들이 평균 22억으로 투자규모가 가장 작을 것으로 집계됨
 - 전년대비 증감률로는 IT서비스 업종이 24.9%로 가장 높을 것으로 보이며, 뒤를 이어 임베디드-인터넷서비스-패키지 SW-게임 SW 순

<업종별 매출액 대비 R&D 투자 금액 비중>



- 전체 R&D실사지수 평균은 135.7
 - 전체 업종이 모두 120 이상을 기록하여 2016년 R&D 투자가 전년대비 크게 호전될 것으로 보임

<업종별 2016년 R&D투자 예상 (단위: 기업수)>

구 분	10억 미만	10~20억	20~50억	50~100억	100억 이상	계	평균R&D 투자금액 (백만원)	R&D 실사지수
게임SW	9	2	6	4	12	33	19,206 (+2.4%)	140.6
패키지SW	55	16	25	4	5	105	2,212 (+5.2%)	137.1
IT서비스	55	18	13	4	4	94	4,754 (+24.9%)	136.2
인터넷 서비스	19	8	6	3	8	44	40,711 (+10.6%)	139.5
임베디드 SW	6	5	7	6	10	34	13,549 (+19.7%)	120.6
계	144	49	57	21	39	310	11,500 (+11.3%)	135.7

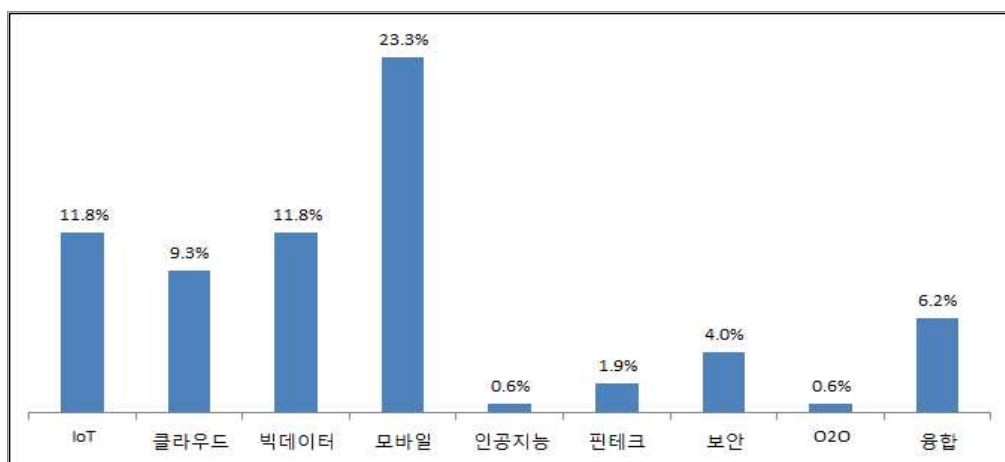
※ 주1: 괄호안 수치는 2015년 대비 증감율

주2: 경기실사지수 100은 보합, 100보다 크면 호전, 100보다 작으면 악화를 의미

■ 신(新)사업 추진계획이 있는 기업은 전체 기업의 42.2%인 136개

- 기업당 평균 1.8개인 총 244개의 신사업이 추진될 것으로 집계됨
- 23.3%의 기업이 모바일 분야에 신사업 추진계획이 있는 것으로 드러남
 - 뒤를 이어, IoT와 빅데이터 분야가 11.8%, 클라우드 분야가 9.3%으로 기업들의 높은 관심을 보임

<신(新)사업 추진 분야 및 비중 (복수응답 허용)>





④ 결 론

- 2016년 SW수출성장률은 8%로 국내SW시장성장률인 4.3%²⁾ 및 국내 경제 성장률인 2.8%³⁾를 훨씬 상회할 전망
 - 기업당 평균 수출액은 894억에서 966억원으로 증가할 것으로 전망
 - 수출실적이 없는 SW기업이 61.8%에 달하고, 수출지역 역시 아시아 국가에 편중되어 수출성장의 기회가 많은 상황
- SW기업의 인력은 전년대비 2.0% 증가하며, 신규채용규모는 전체 종사자 수 대비 4.1%에 이를 전망
 - SW기업의 고용실사지수는 130.1이며, 전체산업을 대상으로 한 경제전망 조사⁴⁾에서 드러난 고용실사지수 88.6보다 월등히 높아서 SW산업이 고용 시장을 이끌 것으로 기대됨
- 2016년 R&D투자는 2015년 대비 11.3% 증가할 전망
 - SW기업의 R&D실사지수는 135.7이며, 이 역시 타기관 전체산업 경제 전망조사에서 드러난 R&D실사지수 86.5보다 월등히 높은 것으로 드러남
 - SW산업의 R&D투자 증가는 글로벌 경쟁력 강화에 도움이 될 것

출처 : 소프트웨어정책연구소 (2016.4.)
<http://spri.kr/post/15625>

2) 소프트웨어정책연구소, '2016 소프트웨어산업 전망과 대응'

3) 현대경제연구원, '2016년 한국 경제 전망'

4) 한국경영자총협회, '2016년 최고경영자 경제전망 조사 결과'

II

주요 동향(1) : 과학기술

1. 미국, G7 정상회담 주요 과학의제 논의 결과

이벤트 이번 G7 정상회의* 과학기술 관련 의제로 사이버 공간, 기후변화·에너지, 지속가능 개발이 논의(16.5)

* '75년 프랑스 대통령의 제안으로 세계 경제 문제 협의를 위해 개최해 온 선진 7개국 정상회담으로 올해 5.26~27일 일본 이세시마에서 개최

○ 사이버 공간의 안정·혁신·성장 촉진

- 관련 국제법 적용, 범죄 사이버 활동 국제적 공조, 주요 사이버 인프라 구축 등 국제협력 강화, 디지털 기반 제품 국제 표준화 촉진

○ 기후변화 대응, 환경 보호, 에너지 안보 강화

- 상업용 항공 산업에 발생하는 수소불화탄소(HFCs)를 줄이고, 2020년 동 분야에서 탄소중립 성장 달성을 목표

- 메탄이나 블랙카본 등 단기 대기오염원의 배출량을 '25년까지 '12년 수준의 40~45% 수준까지 절감, 원자력 안전·보안 기준 강화 및 핵 확산 방지

○ 지속가능 개발 추진을 위한 2030 어젠다 및 아디스 아바바 행동의제 채택

- 미국은 아디스 세금 프로그램(Addis Tax Initiative) 창립멤버로서 개발도상국이 국내 자원을 통해 지속가능한 개발 목표를 달성할 수 있도록 기술적 조언 제공

- 식품 안보 및 영양 증진을 위해 글로벌 공공 데이터 프로그램 적극 추진

이벤트 G7 과학기술 장관회의*에서 주요 7개국과 유럽 연합의 과학기술 장관들이 모여 다양한 과학 기술 의제 및 국제협력 방안 논의 및 공동성명 발표

* '16.5.15~17일 일본 츠쿠바 개최

○ 보건의료는 전염병으로 인한 위협이 전세계의 가장 시급한 과제중 하나로 과학기술 혁신 R&D 협력 및 국제공조가 필요

- 열대성 질환 및 전염병 : ①정보 및 데이터 공유, ②상호 운용성 강화

- 노령화 노인 복지 : ①뇌질환 관련 연구 국제협력 ②오픈 사이언스를 통한 결과 공유 ③고령화 사회 대응 우수정책 사례 공유



- **과학기술혁신에 필수적인 인력을 양성**하고 관련 혜택이 지역, 연령, 성별에 관계없이 모든 사람에게 적용될 수 있는 정책 추진
 - 여성참여 확대, 차세대 글로벌 과학기술혁신 리더 육성
- 기후변화와 **해양 생물 다양성** 모니터링의 국제 공조 확대 및 해양 평가 시스템 강화로 **오픈 사이언스**와 지식 네트워크 발전 촉진
- **혁신적 에너지 기술 개발**을 위한 2050년 목표의 혁신적 청정에너지 기술 R&D 촉진
- 선진국과 개도국의 격차를 줄이기 위한 **포용적 혁신정책**으로 글로벌 도전 과제 대응 우수사례 확대, 학생·연구자 글로벌 과제 참여 촉진, 디지털 서비스 접근 개선
- **오픈 사이언스**를 통한 공공 연구 성과 접근성 향상

출처 : 미국 백악관, 일본 내각부 (2016.5.27)

<https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2016/05/27/fact-sheet-g-7-summit-ise-shima-japan>

http://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2016/20160517tsukuba.html

2. 미국, 신약 승인 성공률 분석 보고서 발표

□ 바이오기술혁신협회(BIO)*는 식품의약청(FDA)의 임상시험 과정을 거쳐 신약 승인까지 단계별 성공률을 분석한 연구 보고서**를 발표('16.5)

* Biotechnology Innovation Organization

** Clinical Development Success Rates 2006-2015

본 보고서는 '06~'15년까지 임상시험을 거친 1,103개 기업, 7,455건의 개발 프로그램, 9,985건의 사례를 바탕으로 질환별, 신약 특성별 승인 성공률을 분석한 결과로 관련 연구에서 가장 종합적인 보고서로 평가

○ 임상 시험 프로그램의 임상 1상부터 최종 승인까지 모든 단계를 통과할 확률*(Likelihood of Approval, LOA)은 9.6%에 불과

* 각 과정을 통과할 확률을 모두 곱한 값으로 계산

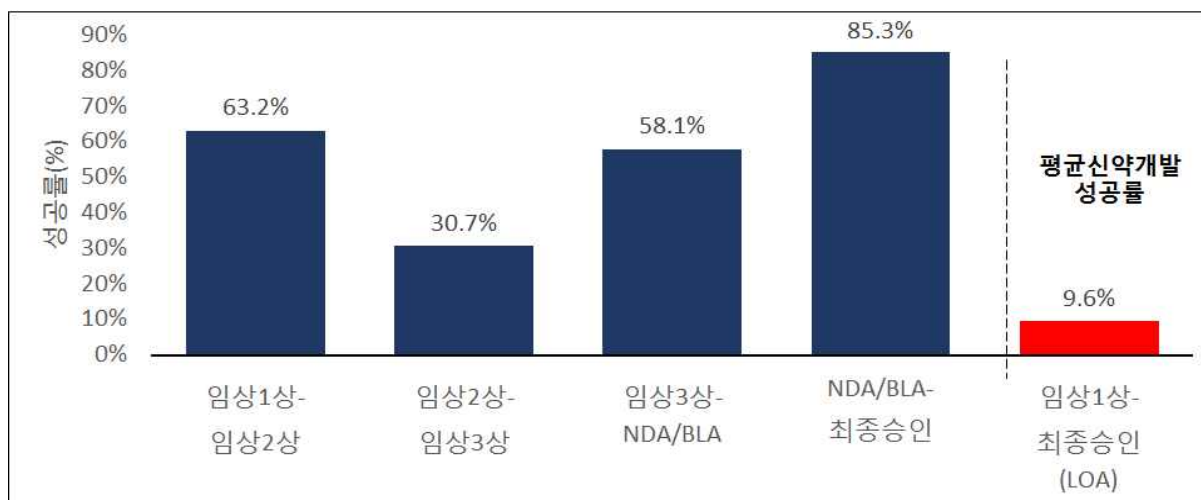
- 식품의약청(FDA) 임상시험은 총 4단계로 구성되며, 임상 2상에서 3상으로 진행될 확률이 30.7%로 가장 낮은 성공률을 보임

- 임상 1단계(1상→2상) 성공률 63.2%, 2단계(2상→ 3상) 성공률 30.7% 이상, 3단계(3상→NDA*/BLA**제출) 성공률 58.1%, 4단계(NDA/BLA제출 → FDA 최종 승인) 성공률은 85.3%임

* New Drug Application(NDA): 신약승인신청

** Biologic License Application(BLA): 생물의약품허가

<단계별 신약개발 성공률(LOA) >





- 최소 100개 이상의 사례가 있는 14개 질환을 대상으로 살펴보면, 혈액질환 관련 신약이 26.1%의 상대적으로 높은 FDA 승인 가능성을 보였고, 종양 질환 관련 신약은 5.1%로 낮게 나타남

<질환별 최종승인 확률 (LOA) >

질환명	FDA 승인 가능성	임상1상-임상2상	임상2상-임상3상	임상3상-NDA/BLA	NDA/BLA-최종승인
전체	9.6	63.2	30.7	58.1	85.3
혈액질환	26.1	73.3	56.6	75.0	84.0
감염질환	19.1	69.5	42.7	72.7	88.7
안질환	17.1	84.8	44.6	58.3	77.5
신진대사질환	15.3	61.1	45.2	71.4	77.8
위장질환	15.1	75.6	35.7	60.6	92.3
알러지	14.7	67.6	32.5	71.4	93.8
내분비계질환	13.2	58.9	40.1	65.0	86.0
호흡기질환	12.8	65.3	29.1	71.1	94.6
비뇨기질환	11.4	57.1	32.7	71.4	85.7
자기면역질환	11.1	65.7	31.7	62.2	86.0
신경질환	8.4	59.1	29.7	57.4	83.2
심혈관계질환	6.6	58.9	24.1	55.5	84.2
정신질환	6.2	53.9	23.7	55.7	87.9
종양질환	5.1	62.8	24.6	40.1	82.4
기타	16.3	66.7	39.7	69.6	88.4

- 질병의 발현 정도, 바이오마커* 사용여부, 의약품 분류별 분석
 - * 단백질이나 DNA, 대사물질 등을 이용해 몸 안의 변화를 알아낼 수 있는 지표로 의약품에서는 장기 기능을 검사하는데 사용되는 추적가능한 물질
 - 희귀병은 25.3%, 일상 질환은 8.7%로 큰 차이를 보였고, 바이오마커를 사용한 경우 그렇지 않은경우에 비해 높은 LOA를 나타냄
 - 의약품 분류별로 보면 비분자구조신약이 22.6%로 상대적으로 가장 높은 LOA를 나타냈으며 백신(16.2%), 생물약품(11.5%), 분자구조신약(6.2%)이 뒤를 이음

출처 : 바이오기술기업협회 (2016.5.25)

<https://www.bio.org/press-release/bio-releases-largest-study-ever-clinical-development-success-rates>

3. 일본, 「2016 과학기술 백서」 발표

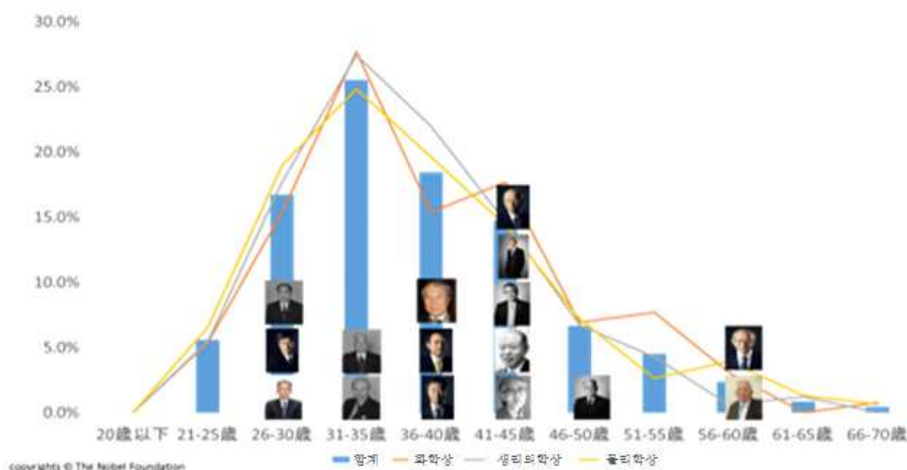
- ☐ 문부과학성은 노벨상 수상자 배출 배경 및 ‘초스마트 사회’에 대한 도전 등 정책 방향성을 기술한 「2016 과학기술백서」 발표(‘16.5)

[주요내용] * 특집: 노벨상 수상자 배출 배경

- IoT, 빅데이터 등으로 인한 ‘초스마트 사회’에 대한 도전
 - 1-1. 일본의 미래사회상 구상, 1-2. 초스마트사회 실현을 위한 필요 정책(Society 5.0)
- 과학기술 진흥에 관한 정책

- 노벨상 수상자 배출 성공요인으로 초·중·고 과학에 대한 흥미, 신진연구원을 위한 안정적 연구환경, 해외 인적 네트워크, 정부지원 등을 제시
- 전세계적으로 노벨수상자의 연구실적은 수상자가 20대 후반~30대일 때의 업적 중심이며, 연구실적을 낸후 수상까지는 평균 20년 소요

<연령대별 노벨수상자(1956~2015)>



- 수상자의 대부분 유학 및 해외 연구경험을 연구발전 계기로 삼았고, 정부 지원을 활용하여 성과 창출에 기여
- 경력 단계별 젊은 연구원이 능력을 최대한 발휘할 수 있는 환경 정비가 중요

- ☐ 초스마트사회 도래로 육체노동의 대체가 가능해져, IoT, 빅데이터 AI 기술 등이 사회 전반적 변화 주도

- 산업구조 변화로 데이터 수집·축적·이용이 새로운 부가가치의 원천이 되고, 기존 산업간 장벽이 낮아지고, 새로운 시장 및 산업군 재편성

※ 맥킨지 조사결과에 따르면, ‘25년 AI, 빅데이터 등으로 인한 경제적 효과는 5.2~6.7조 달러, IoT의 경제적 가치는 3.9~1.1조 달러가 될 것으로 예측



- 위험한 노동 안전성 향상 및 변호사 판례검색 등 AI가 대체함으로 지식 집약형 업무 생산성 향상
- ▣ 추진과제로 연구개발 시스템화 추진과 과학기술이노베이션 창출방법 혁신, 인재육성 및 확보 등을 제시
- AI, 빅데이터, IoT 관련 기반기술 전략 강화

< 일본 과학기술 이노베이션 강점과 약점 >

강점	약점
<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업용 로봇 점유율 ○ 센서 디바이스 ○ 인터넷, 브로드밴드 보급률 ○ 교통 IC카드 보급에 따른 리얼데이터 보유 ○ 슈퍼컴퓨터의 계산 능력 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보분야 논문수 및 인재 규모 ○ 비즈니스 모델 구축 및 신규 콘텐츠 개발 ○ 데이터분석 기술 ○ 전자부품 및 디바이스 ○ 산업경쟁력의 개도국 추격 ○ IoT, 빅데이터 활용 능력

- 초스마트 사회 이노베이션 창출
 - 미국 IIC(Industrial Internet Consortium) 및 독일 Industry 4.0과 같이 민관이 함께 오픈이노베이션을 추진
 - 치바시의 드론, 후지사와시의 완전자동주행 등 특구제도를 비롯한 규제개혁
 - 타연구자가 창출한 방대한 학술정보 효율적 활용
 - 체계적·종합적 인재육성 정책
 - 상대적으로 부족한 인공지능기술자, 데이터 과학자 등 전문인력 육성
 - 문제해결 능력, AI 등으로 대체될 수 없는 리더쉽·창조성·도전정신·감성·배려, 교육컨텐츠 및 방법 혁신 필요
 - 직업실천육성프로그램(BP) 인증제도, 실천 직업교육의 신규 고등교육 기관 제도화 등
- ※ 직장인 및 기업의 수요에 따라 대학에 실천적 전문적 프로그램을 마련

출처 : 문부과학성 (2016.5.25)

http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa201601/1362981_001.pdf
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa201601/detail/1371168.htm

4. 일본, 「2016 재흥전략」 발표

☐ 일본 정부는 산업경쟁력회의를 개최하여 아베노믹스 성장전략인 「2016 일본 재흥전략(再興戰略)*」을 발표('16.5)

* 아베노믹스로 불리는 일본경제 재건 정책으로 현재까지 총 4회 발표

○ 명목 GDP 600조엔 달성을 위한 전략으로 민관전략프로젝트, 규제·제도 개혁, 인재육성, 해외시장 확보, 개혁 2020 프로젝트 활용 등 제시

① 민관전략 프로젝트 10대 방안

- ICT, AI를 활용한 생산성 제고를 통해 '제4차 산업혁명'을 선도해 가기 위한 10대 방안 제시

< 민관전략프로젝트 10대 방안 >

구분	3대부문	전략분야 (부가가치 창출액)	중점시책
1	새로운 유망시장 창출	1) 제4차 산업혁명 실현: IoT, 빅데이터, AI, 로봇 (30조엔, '20년)	<ul style="list-style-type: none"> · 제4차 산업혁명민관회의 설치 · 새로운 규제제도 개혁 메카니즘 도입 · 국가전략특구 활용 · 중견·중소기업의 데이터 활용 플랫폼 구축 · 이노베이션·벤처 강화 · 도전정신이 넘치는 인재 육성
2		2) 세계 최첨단 건강입국 (26조엔, '20년)	<ul style="list-style-type: none"> · 건강예방 보험서비스 활용 · 로봇 센서를 활용한 간병 부담 경감 · 빅데이터 활용에 따른 진료지원 및 혁신적 신약 개발 · IoT 활용 맞춤형 건강서비스
3		3) 환경에너지 제약 극복 및 투자 확대(28조엔, '30년)	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지 절약 · 자원안보 강화 · 절전량 거래시장 설립('17년) · 연료전지차 본격 보급 및 수소사회 실현
4		4) 스포츠산업확대 (15조엔, '25년)	<ul style="list-style-type: none"> · 스포츠 시설 수익성 향상, 스포츠와 IT·건강·관광·패션산업과 융합·확대
5		5) 기존 주택유통·리모델링 시장 활성화(20조엔, '25년)	<ul style="list-style-type: none"> · 자산가치를 평가하는 유통금융시스템 구축
6	로컬 아베노믹스 발전	6) 서비스산업 생산성 향상 (410조엔, '20년)	<ul style="list-style-type: none"> · 생산성 향상을 2%로 2배 증가
7		7) 중견·중소기업 사업자 혁신	<ul style="list-style-type: none"> · 지역 벤치마킹을 활용한 담보·개인 보증에 의존하지 않는 성장 자금 공급, IT 활용 촉진
8		8) 농림수산업 개혁 및 수출 촉진(10조엔, '20년)	<ul style="list-style-type: none"> · 농지집약, 생산자재 비용 절감 · 농산품 유통구조 개혁 · 스마트 농업, 산업계간 연계 체제 구축
9		9) 관광입국 실현 (15조엔, '30년)	<ul style="list-style-type: none"> · 지역 관광경영, 관광경영인재 육성, 광역 관광 코스 세계수준으로 개선, 국립공원 브랜드화, 문화재 활용 촉진, 휴가 개혁
10	국내소비 진작	10) 민관협력을 통한 소비 진작	



② 생산성 혁명을 실현하는 규제·제도 개혁

- 사업자 입장에서 규제 및 행정절차 비용 절감
- 향후 2년 집중개혁 강화기간 내 철폐가 어려운 규제 개혁
- 민관협력(PPP), 민간투자(PFI)등 공공서비스·자산의 민간 개방 확대(21조엔, '22)

③ 이노베이션 창출·도전정신이 넘치는 인재 육성

- 이노베이션, 벤처 창출력 강화(기업에서 대학·연구법인으로의 투자 3배 증가, '25년)
- 초·중등 교육에서 프로그래밍 교육 필수화('20년~), IT 활용에 따른 수준별 학습, 고등교육내 수리·정보교육 강화, 최고수준 정보인재 육성

④ 해외시장 성장 확보

- TPP를 계기로 중견·중소기업의 해외진출 지원(25.2조 엔, '20년)
: 新수출대국 컨소시엄* 구성
- * JETRO, 중소기업기반정비기구, NEDO, 금융기관 등으로 구성된 컨소시엄으로 해외로 진출하고자 하는 중견·중소기업을 전문가가 직접 지원하는 제도
- 인프라 수축 확대(30조엔, '20년)
- 대내 직접투자 유치 강화(35조엔, '20년)
- 경제협력협정(EPA)관련 협상, 투자협정 및 조세조약 개정 추진

⑤ 개혁 모멘텀 활용

- 「개혁 2020 프로젝트」*를 도쿄 올림픽 개최 시점인 '20년 목표로 추진
- * 성장전략 가속화를 위한 자동주행기술, 분산형 에너지, 첨단 로봇, 의료 서비스, 관광입국, 대일직접투자 확대 등 6개의 민관 프로젝트로 구성

출처 : 수상관저(2016.5.19)

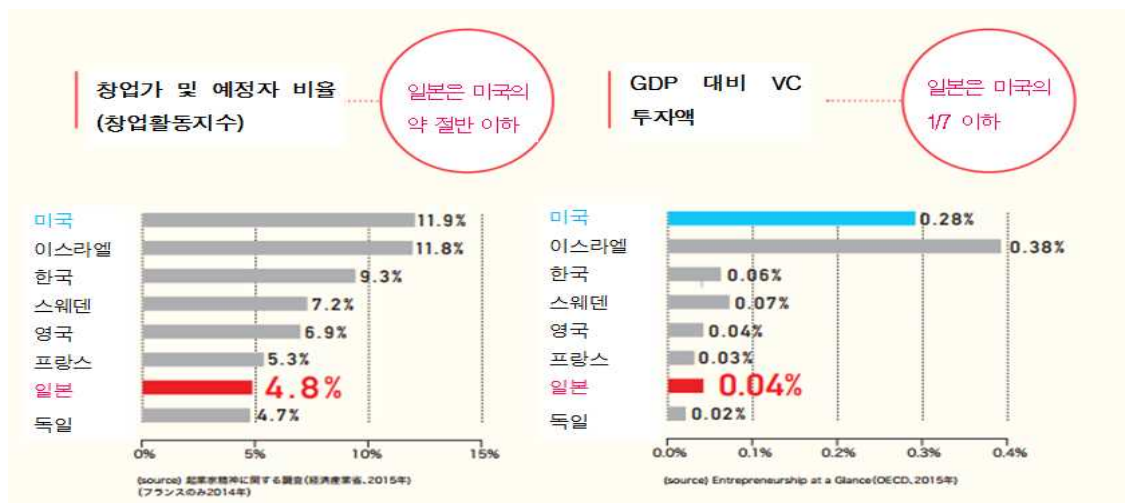
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/skkaigi/dai27/siryou1.pdf>

5. 일본, 「벤처 챌린지 2020」 발표

- ☐ 내각부 일본경제재생본부는 벤처육성을 위해 각 부처 벤처지원 정책을 연계하여 추진하는 「벤처 챌린지 2020」를 발표(16.5)
- 일본의 창업율, 창업가 비율은 미국의 절반 수준이며, 벤처캐피탈 투자액도 미국의 1/7 수준에 불과
 - 지난 3년간 벤처열풍을 통해 인력·자금·물자 등 경영자원이 벤처로 집약되고 있으며, 벤처 성공사례를 높일 수 있는 정책 추진 필요

< 창업가 비율 >

<GDP대비 VC 투자액>



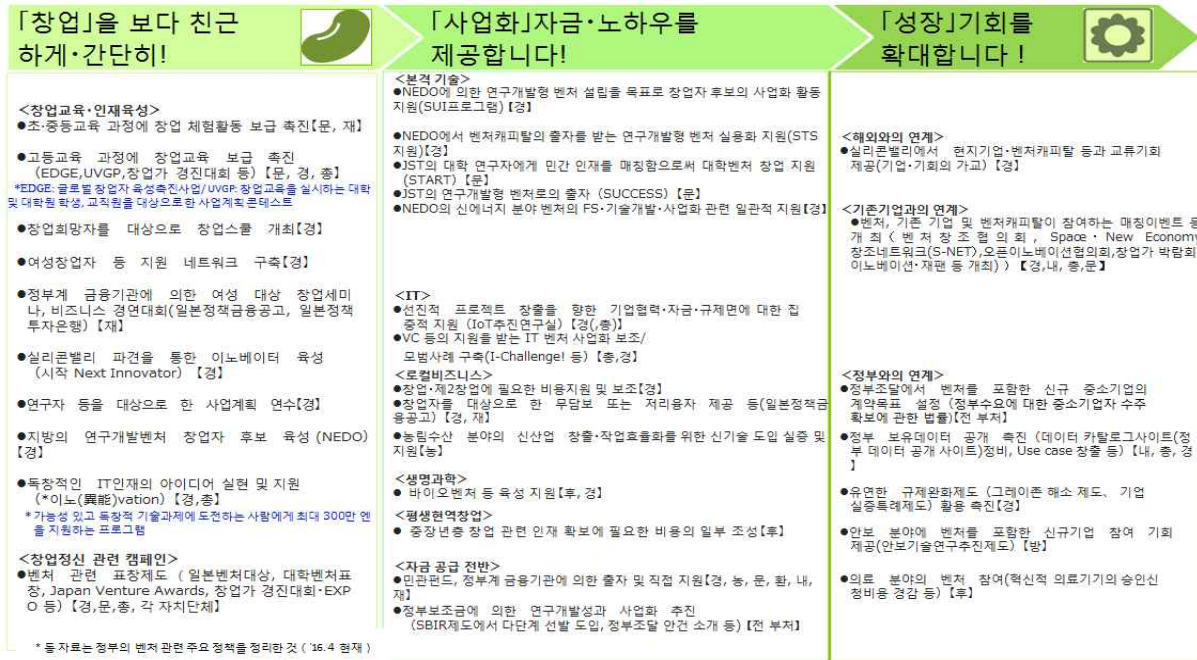
- ☐ 지자체, 기업, 대학 및 연구기관, 금융기관을 비롯한 모든 관계기관과 정책 자원을 집중 투입하는 **벤처협력 시스템** 구축

[목표] '22년까지 GDP 대비 벤처캐피탈 투자액 2배 증가

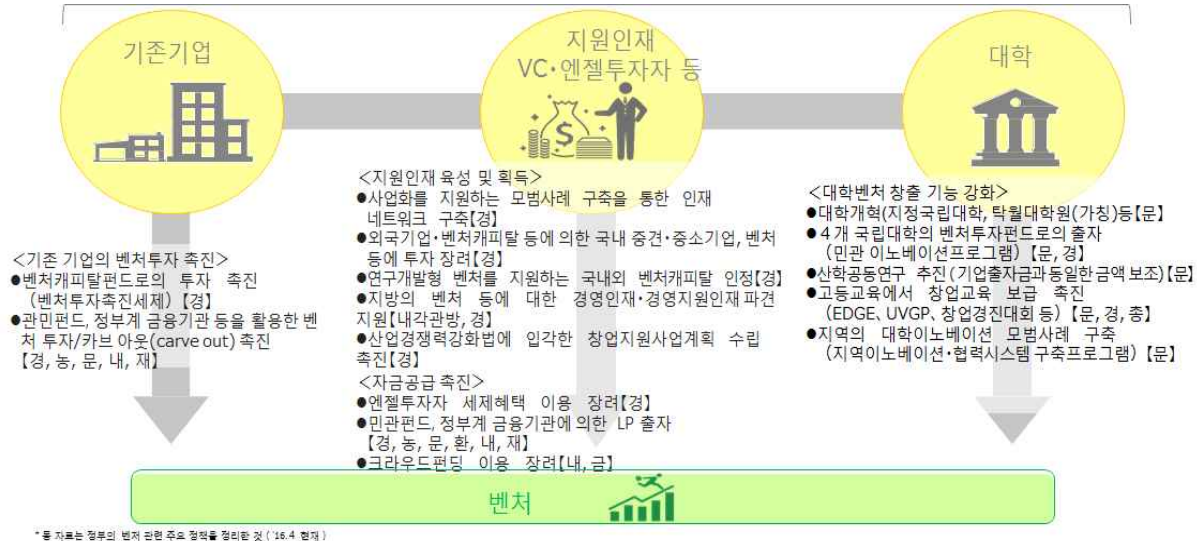
- 각부처의 협력이 필요한 중점 정책으로 지역과 세계 연계, 대학·연구기관·대기업 협력시스템 구축 제시
 - 국제적 협력체제 확립, 지역 Seeds 발굴, 해외 진출 및 해외 투자 유치
 - 민간에 의한 자율적 이노베이션 시스템 구축 및 대학 오픈 이노베이션 촉진
- 범부처 차원 정책으로 내각관방, 내각부, 금융청, 총무성, 문부과학성 등 관계부처의 연계를 위한 **정부기관 컨소시엄** 구축 제안
 - 자금지원, 인재육성, 기술개발지원, 판로개척 지원, 대기업-대학 연계 강화, 정부조달, 규제 완화 등 벤처 지원 정책 실시
 - 그밖에 JST, IPA, NEDO, JETRO, NICT 등 다양한 관계기관이 정책 추진



< 참고 1: 단계별 벤처 지원정책 >



< 참고 2: 담당부처별 벤처지원 정책 >



출처 : 내각관방 (2016.4.19)

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/honbun_160419.pdf#search=%E3%83%99%E3%83%B3%E3%83%81%E3%83%A3%E3%83%BC%E3%83%81%E3%83%A3%E3%83%AC%E3%83%B3%E3%82%B82020

http://www.kantei.go.jp/jp/topics/2016/seicho_senryaku/venture_challenge2020.pdf#search=%E3%83%99%E3%83%B3%E3%83%81%E3%83%A3%E3%83%BC%E3%83%81%E3%83%A3%E3%83%AC%E3%83%B3%E3%82%B82020+%E3%83%91%E3%83%B3%E3%83%95%E3%83%AC%E3%83%83%E3%83%88

6. 중국, 국무원 대중창업 만중혁신 시범기지 구축 박차

☐ 국무원은 「대중창업 만중혁신(雙創)* 시범기지 구축 관련 의견」을 발표하고, 관련 사업을 체계적으로 착수('16.5.)

* '15년 3월 양회에서 리커창 총리가 처음 제시한 이후, 창업 생태계를 본격적으로 조성함으로 신기술·제품으로 시장을 창출하려는 국가 전략

○ (목표) 대중창업 만중혁신 성공모델과 지원 플랫폼 육성

- 지역별 발전단계별 적합한 대중창업 만중혁신 모델과 경험 공유

○ 대중창업 만중혁신 시범기지의 혁신 모색 및 선행 시범을 지원

- 시범기지 심사제도 개혁, 지식재산권 보호, 과학기술 성과이전 가속화, 전문 프로젝트 지원 확대, 인재유치 촉진, 대형 연구기반 시설 개방

☐ '18년까지 지역 17개, 대학 연구소 4개, 기업 7개 기관 등 총 28개 시범 기지를 구축하고 각각 목표와 중점방안 제시

<대중창업 만중혁신 시범기지>

구분	시범기지
지역 (17개)	베이징시 하이덴구, 톈진시 빈하이신구 센터비즈니스구, 요령성 선양시 훈난구, 상하이 양푸구, 장수성 창저우시 우진구, 저장성 항저우시 위항구 저장항저우미래과기성, 안후성 허페이첨단기술산업개발구, 푸젠 푸저우신구, 허난성 정저우항공항경제종합실험구, 후베이성 우한동후 신기술개발구, 후난 상장신구, 광둥성 광저우첨단기술산업개발구 과학성단지, 광둥성 선전시 난산구, 충칭 량장신구, 스촨성 청두시 베이시엔, 구이저우 구이안신구, 산시 시셴신구
대학/연구소 (4개)	청화대학, 상해교통대학, 남경대학, 사천대학
기업 (7개)	알리바바, 차이나텔레콤, 차이나머천트, 하이얼, 중신(中信)중공업기계 주식회사, 공상(共享)장비주식회사, 중국항공과공그룹공사

○ (지역) 서비스형 정부건설 집중 추진, 창업혁신 생태계 구축

○ (대학) 인력과 기술자원을 발굴, 창업인재 양성·유동 메커니즘 개선

○ (기업) 선도기업 핵심역할 극대화, 창업혁신에 적합한 기업 관리체계 구축, 창업혁신 자원 개방

출처 : 중앙인민정부 (2016.5.12)

http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/12/content_5072633.htm

7. 중국, 국가 혁신주도형 발전전략 강령 발표

- 국무원은 2050년 세계 과학기술 혁신강국을 건설하기 위한 국가 혁신 주도형 발전전략 발표('16.5.)
 - ※ 2014년부터 2년간 과기부의 주도로 20여개 부처와 산학연 각 전문가(80명 원사와 8,000명 전문가) 의견을 수렴하여 작성
 - 시진핑 주석의 정책과 18기 5중전회에서 제시한 혁신이념 구체화
 - '12년 중국 공산당 제 18차 전국대표대회에서 과학기술 혁신은 국가 발전의 핵심임을 천명하고, '15년 제 5차 회의에서 혁신은 발전의 제 1의 원동력임을 강조
 - 혁신형 국가 건설 단계별 3단계 발전 목표 설정
 - '20년 혁신형 국가 대열 진입(GDP 대비 R&D비중 2.5% 달성)
 - '30년 혁신형 국가 선두 진입(GDP대비 R&D비중 2.8%)
 - '50년 세계 과학기술 혁신강국 건설
 - 국가 경쟁력 향상을 위한 8가지 전략적 중점 임무 제시

<전략적 중점 임무>

중점 임무	내용
산업기술 혁신 추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 차세대 네트워크 정보기술 개발, 정보화기반 강화 ○ 지능형 그린 제조기술 개발 ○ 현대 농업기술 개발, 식량안전과 식품안전 확보 ○ 현대 에너지기술 개발, 에너지생산과 소비혁명 추진 ○ 생태 환경보호 기술 개발, 자원절약형과 친환경형 사회 건설 ○ 해양 우주 첨단기술 개발, 해양경제와 우주경제 육성 ○ 스마트시티 기술 개발, 신형 도시화 추진 ○ 건강기술 개발, 중대질병과 인구 고령화 도전에 대응 ○ 현대 서비스기술 개발, 경제 고도화 추진 ○ 와해성 기술 개발, 신산업 촉매, 새로운 일자리 창출
원천혁신 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가 전략적 수요에 대응해 기포 프런티어와 첨단기술 연구 강화 ○ 자유 모색의 기초연구 지원 ○ 수준 높은 공유플랫폼 구축
지역 혁신구도 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특화 지역혁신 발전구도 구축 ○ 지역간 혁신자원 통합 ○ 지역 혁신시범 유도거점 구축
민군융합 심화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 거시적 총괄체제 정비 ○ 민군 협동혁신 실시 ○ 민군 과학기술 기반요소 융합 추진 ○ 민군 기술의 양방향 이전 촉진

중점 임무	내용
혁신주체 육성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 일류 혁신형 기업 육성 ○ 세계 일류 대학과 학문분야 건설 ○ 세계 일류 연구기관 설립 ○ 시장지향성 신형 R&D기관 육성 ○ 전문화 기술이전 서비스체계 구축
중대과학기술 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2020년까지 고급 범용칩, 집적회로장비, 원자력 등 국가과학기술 중대전문프로젝트 실시 ○ 2030년까지 항공엔진 및 가스터빈 중대프로젝트 가동, 양자통신, 로봇, 뇌과학 등에서 중대과학기술프로젝트와 공정 재배정
인재 네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술혁신 선도자와 고기능 인재 네트워크 가속화 ○ 기업가의 혁신창업내 역할 극대화 ○ 교육혁신 추진, 인재양성모델 개혁
혁신창업 추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대중창업공간 조성 ○ 혁신형 마이크로소기업 육성 ○ 혁신 보급 및 권장

출처 : 중앙인민정부 (2016.5.19)

http://www.gov.cn/zhengce/2016-05/19/content_5074812.htm



8. 영국, 고등교육 연구 개혁 법안 발표

- 영국 정부는 대학의 교육 수준 향상 및 직업 전문기관의 고등교육 진입으로 학생의 선택과 기회를 높이는 고등교육 연구 법안을 발표('16.5.)
 - * '15년 영국 고등교육의 문제점에 대한 자문보고서 및 백서(Success as a Knowledge Economy)를 기반으로 발표
 - '92년 영국의 입법 개혁이후, 고등교육 수혜자들이 증가하였으나('90년 19%에서 '13년 40%로 상승) 아직 계층에 따른 교육 불균형이 존재
 - 하위그룹의 대학 진학생수가 상위그룹보다 2.4배 저조
 - 고등교육의 수준 향상을 위하여 학생청(Office of Students, OFS) 및 다분화된 위원회를 통합한 펀딩 기구 영국연구혁신(UK Research and Innovation, UKRI) 신설
 - 학생들에게 고등교육과 직업을 연계한 정보 제공
 - 분야보다 이슈 중심의 연구 펀딩 활성화
- 고등교육 및 연구법안의 기본방향은 시장경쟁 조성, 학생 기회 제공, 시스템 재편으로 제시
 - [경쟁적 시장환경 조성]
 - 학문적 교육과 기술 교육간의 유연성을 증대하고, 모든 대학을 통합적 등록기관(OFS)에 등록
 - 전문기관들도 고등교육 시장에 진입할 수 있도록 학위 수여 관련 기존 제도 개혁
 - [학생기회 제공]
 - 연구 우수성 프레임워크(Research Excellence Framework)를 교육으로 확대하여 '17년부터 교육 우수성 프레임워크(TEF) 시범 시행후 제도 개선
 - 환경, 교과, 커리어 준비 등 소프트 스킬(soft skills)에 대한 정보제공
 - 대학 뿐 아니라, 학위 취득방식(견습생 포함) 정보를 제공하여 선택의 기회 확대

[시스템 재편]

- 고등교육과 연구 분야 관련 10개이상의 정부기구를 규제와 펀딩으로 이원화하여 규제는 **학생청(OFS)**, 연구 및 혁신 펀딩은 **영국 연구혁신(UKRI)**에서 추진
 - 학생청(OFS)은 등록된 고등교육 기관을 규제하는 정부산하 공공기관
 - 영국 연구혁신(UKRI)은 연간 60억 파운드 이상의 공공자금을 책임지며 UKRI내 자주성과 권한을 보장받는 9개 위원회 설립을 통해 연구펀딩 추진
 - * UKRI 실행위원회는 잉글랜드 리서치, 영국 연구기술전략위원회, 예술인문위원회, 생명기술·생명과학위원회, 공학물리과학위원회, 경제사회연구위원회, 의학연구위원회, 자연환경연구위원회, 과학기술설비위원회로 구성

출처 : 기술혁신숙련부 (2016.5.19)

<https://www.gov.uk/government/news/higher-education-and-research-bill-to-deliver-choice-and-opportunity-for-students>

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/523546/bis-16-265-success-as-a-knowledge-economy-web.pdf

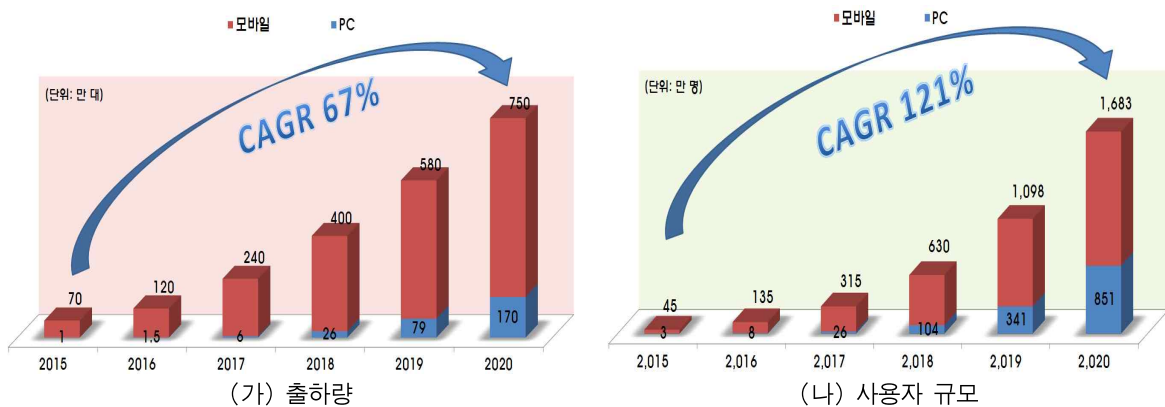
II

주요 동향(2) : ICT

1. 중국, VR시장 지속적으로 성장...자국 기업 진출도 활발

- ☐ 중국 VR시장은 '20년 VR기기 출하량 920만 대, 사용자 규모 2,500만 명으로 추정
 - PC·모바일 모두 꾸준한 성장세를 보이고 있으며 각각 약 3,000위안(60만 원), 약 2,000위안(40만 원)의 가격으로 세계 시장의 약 34.6% 규모를 차지할 것으로 예상(iResearch)
 - 성장 요인 중 하나로 주목받는 VR 체험관은 '14년부터 빠르게 증가. 현재 오프라인 체험관은 전국적으로 약 2,200개가 오픈한 것으로 집계, 1회 평균 이용료는 10~30위안(2,000~6,000원) 수준
 - 설립 시 낮은 원가와 작은 면적, 그리고 저렴한 이용료 등이 비교우위로 지난 10년 간 5,500개가 오픈한 영화관에 비해 빠른 속도로 성장
 - 아이리서치 애널리스트 리키 린은 현재 중국 내 VR 사업이 당면한 문제는 핵심 기술 부족으로 알리바바·텐센트·바이두 등이 배팅(투자액)을 늘릴 필요가 있다고 분석
 - VR 체험관 역시 콘텐츠가 부족해 재이용률이 낮아 체험관 성장의 제약으로 평가

< 중국 VR시장 예측 >



※ 자료 : iResearch, 3.18

- 이에 중국의 공룡기업 'BAT'는 자국 VR 시장에 각자의 방식으로 접근
 - BAT는 스타트업에 투자, 자사 플랫폼을 VR 콘텐츠, VR기기업체에 제공하며 시장을 키우고 있어 소니·페이스북·HTC 등이 하드웨어 개발에 집중하는 것과 대조
 - 아이리서치 애널리스트 리키 린은 BAT가 플랫폼을 형성하는 데 집중하는 것은 현재 중국 VR산업에 핵심기술이 부재한 것을 만회하려는 의도로 풀이
 - 대기업이 VR시장에 투자하는 것은 중공업에 대한 중국의 경제 의존을 줄이고자 하는 시진핑 중국 국가주석의 혁신 기조에도 부합
 - (바이두) 동영상 플랫폼 '아이치이'를 통해 힙합 안무, 군용 제트기, 급류 타기 등 다양한 영상을 360도 영상으로 볼 수 있도록 제공
 - VR영화와 콘서트의 가능성도 시험하며 바오핑 테크놀러지 등 300개의 파트너 기업과 VR콘텐츠 및 하드웨어를 개발
 - (알리바바) 4억 명이 넘는 자사 쇼핑몰 이용객을 겨냥한 VR 서비스를 제공한다는 방침이며 이를 위해 이미 수백 개의 입체 상품 이미지도 마련
 - VR연관 쇼핑 경험을 창조할 수 있는 상품용 3D렌더링을 개발했으며 개별 업체가 이를 이용할 수 있도록 할 예정
 - ※ 이를 위해 '15.3월 미국의 VR스타트업 매직립(MagicLeap)에 8억 달러의 투자를 주도
 - (텐센트) 아이돌 '빅뱅'의 콘서트를 VR 형식으로 생중계했으며 일본의 애니메이션 판권을 300건 이상 매입하는 등 콘텐츠 마련에 분주
 - 텐센트 산하 '텐센트 픽처스'는 VR영화를 개발하는 데 투자. 텐센트의 투자를 받은 '오리지널포스'는 '판빙빙'이 출연하는 영화의 오컬러스 리프트 전용 VR홍보 영상 제작을 진행
 - 중국 시장은 VR기기를 스마트폰 중심으로 성장시킬 조건을 충족하고 있으며 향후 오프라인 체험관으로 VR에 대한 접근성을 극대화하고 HW 플랫폼의 안정화와 함께 대규모 투자를 통해 콘텐츠 확보에 주력할 것으로 전망
 - VR 초기 콘텐츠로 주목받는 게임과 영상물은 우리나라가 강점을 보유하고 있는바 높은 수준의 기술과 설계 능력, 출중한 화면 디자인을 기반으로 중국 및 글로벌 시장 공략 가능



- 미래부 등 관계부처는 VR업체 성장지원센터를 구축하고 유망기업에는 임대료를 면제, 모바일 게임에 한정된 게임물 자체등급분류제를 모든 게임물로 확대 적용(5.3)

※ '16.10월 처음 추진하는 VR 개발자 대회에서는 VR 기업간 생태계를 구축하고 다양한 아이디어를 공유할 수 있는 장을 마련할 예정

<실감콘텐츠 기업 입주 지원(안)>

	혁신벤처센터	VR지원센터(신규)	기술혁신기업지원센터
대상	<ul style="list-style-type: none"> •창업팀, 초기기업 •5~10인 규모의 기업 	<ul style="list-style-type: none"> •10~20인 규모의 기업 	<ul style="list-style-type: none"> •중소기업 •20인 이상 규모의 기업
지원 내용	<ul style="list-style-type: none"> •임대료 면제 •사무기기 제공 •관리비 부담 	<ul style="list-style-type: none"> •임대료 면제 	<ul style="list-style-type: none"> •임대료 할인(최대77%)
입주 현황	<ul style="list-style-type: none"> •SW, HW기업 40개사 	-	<ul style="list-style-type: none"> •SW기업 20개사
'16년 계획	<ul style="list-style-type: none"> •VR 초기기업 6개사 	<ul style="list-style-type: none"> •VR기업 14개사 	-

※ 자료 : 미래부

- 특히 현실감과 가상세계의 아름다운 모습을 보여주는 것이 중요하기 때문에 향후 고도의 3D 그래픽 기술력을 갖춘 전문가 양성을 위한 관련 교육 프로그램도 마련할 필요

출처 : iResearch (2016.3.18) 외

http://www.iresearchchina.com/content/details7_21580.html

<http://platum.kr/archives/56590>

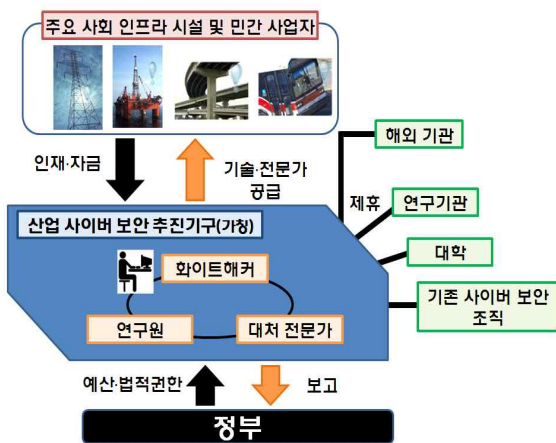
<http://www.bloomberg.com/news/features/2016-05-15/china-s-virtual-reality-market-will-be-worth-8-5-billion-and-everyone-wants-a-piece>

<http://www.msip.go.kr/web/msipContents/contents.do?mld=Nzl=>

2. 일본, 화이트해커 육성 조직 신설...사이버 안보 강화

- ☐ 사이버 방위 역량 제고를 위해 전문인력 양성 등을 담당하는 사령탑 설치 추진
 - 일본 정부는 전력·가스·석유·화학과 같은 사회 주요 인프라뿐 아니라 방위 시설 등을 겨냥한 사이버 공격에 대응해 화이트해커⁵⁾를 육성·연구하는 전담 조직 설립을 발표(요미우리신문, 5.17)
 - '20년 도쿄올림픽을 앞두고 첨단 ICT서비스를 확대해 안전한 대회를 개최하기 위한 취지
 - 신설 조직은 '산업 사이버 보안 추진기구(가칭)'로 명명했으며 민간 기업 출자를 받아 '17년 독립행정 법인으로 출범할 계획
 - 조직 규모는 수십 명 정도로 예상되며 사이버 공격에 대응한 인재육성과 연구담당 부서 등 2개 부문을 중심으로 구성할 방침
 - 인재육성부는 사이버 공간 안전성과 방어력 향상에 해킹 기술을 활용할 수 있는 '화이트해커'를 양성하며 인프라 사업자 등에 방어 시스템을 제공할 예정
 - 민간 기업 시스템 담당자도 유치해 민간의 사이버 안보 대처 능력을 높이고 대학과 연구소, 미국 국토안보부 등과 연계해 최첨단 사이버 훈련을 실시한다는 구상

< '산업 사이버 보안 추진기구(가칭)' 개념 및 일본의 사이버 보안 서비스 시장규모 전망 >



(가) 산업 사이버 보안 추진기구 구상



(나) 일본 사이버 보안 서비스 시장

※ 자료 : 요미우리신문, '16.5.17 / IDC, '16.1

5) white-hat hacker: 공익이나 취약점검·학업·연구 등 순수한 목적으로 정보시스템 해킹을 연구하며 사이버 공격에 대응한 전략 구상



☐ 일본은 사이버 안보 전략과 방향을 지속적으로 제시하며 첨단 미래사회 대비

- IoT 시대가 본격 도래하면서 사이버-물리적 공간의 융합이 진전되고 각 분야에서 새로운 가치가 출현하는 등 급속한 환경 변화로 사이버 공격 위협이 크게 증가
 - ※ 취약한 네트워크 장비 존치, IoT 기기에 대한 보안기술 부재, 사이버 공격 지능화·복잡화, 전문인력 부족, 멀웨어 고도화, 국경을 초월한 사이버공격 증가 등 사이버보안 안전과 관련한 많은 문제점 대두
- 이에 일본 정부는 '14년 11월 '사이버 보안 기본법'을 발의하고 '15년 1월 전면 시행한 가운데 '15년 9월에는 '사이버 보안 전략⁶⁾을 발표하는 등 정보보안 이슈에 체계적으로 대응
- 또한 사이버 보안 전략·정책을 종합적으로 컨트롤하고 추진하는 실무조직 NISC⁷⁾를 내각부에 설치('14)하고 총무성 산하 '정보보안 자문위원회'를 운영하며 ICT발전에 따라 파생하는 사회 변화에 빠르게 대처
- 이러한 시점에서 사이버 보안 전문인력 양성을 위한 '산업 사이버 보안 추진 기구(가칭)' 설립도 추진하며 사이버 안보 강국으로서 위상 강화에 총력
 - ※ IDC에 따르면 일본의 사이버 보안(Cyber security) 시장규모는 '14년 약 3,400억 엔에서 '19년 4,800억 엔에 육박하며 7.1%의 CAGR을 기록할 전망

☐ 일관성 있는 사이버 보안 정책 추진을 위한 정부차원의 전담기구·컨트롤타워 필요

- 일본은 사이버 보안 전략과 정책을 종합적으로 총괄하는 NISC를 중심으로 부처 간 정책을 연계하며 효과적으로 대응
- 반면 우리나라는 국가정보원·방통위·행자부·미래부 등 여러 기구·부처에서 각 기관 성격에 맞는 사이버 보안 정책을 별도로 추진하고 있는 상황
 - 부처별로 분산되어 있는 사이버 보안 정책을 체계적으로 관리하고 부처 간 협력을 도모할 수 있는 기반 조성 필요
 - 나아가 'K-ICT 시큐리티 발전 전략(미래부, '15.4)'에서 인재육성과 핵심기술 확보를 강조한 만큼, 국가 간 사이버 위협 분석 정보 공유, 실제 훈련이 가능한 테스트베드 운영 등 전방위적 정책을 마련해 능동적 방어체계 구축에 매진

출처 : IDC (2016.5.17) 외

<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=JP1375115X>

<http://news.donga.com/List/InterJapan/3/0213/20160517/78143624/13>

6) 경제사회의 활력 제고 및 지속적 발전, 국민이 안전·안심하고 살 수 있는 사회 실현, 국제사회의 평화·안정과 국가 안보, 횡단적 시책(연구개발 및 인력 등) 4개 시책으로 구성

7) National center of Incident readiness and Strategy for Cybersecurity

3. 글로벌 기업, '4차 산업혁명' 대응전략 모색에 분주

로봇·인공지능 등 첨단기술 발전이 가속화되며 산업 전반의 변화 야기

- 증기기관의 1차 산업혁명, 대량생산의 2차 산업혁명, 인터넷이 이끈 3차 산업혁명에 이어 로봇·인공지능 등 첨단기술이 촉발한 '4차 산업혁명⁸⁾'은 새로운 미래를 여는 신호탄
- 나아가 ICT산업의 혁신을 넘어 생산방식·시장구조·생활양식 등 산업·경제·사회의 근본적인 생태계 변화를 이끌 것으로 예상
 - (금융) 빅데이터를 기반으로 고객의 신용도 평가, 투자성향, 시장분석 등을 통해 서비스를 제공하는 로보 어드바이저(Robo Advisor) 확산
 - (자동차) 운전자 주행·습관 등을 분석해 의료·보험 서비스 개발, 행선지 정보를 기반으로 레저·엔터테인먼트까지 개발하는 포괄적 사업으로 전환
 - (유통·쇼핑) O2O·옴니채널·핀테크 확산 등으로 배달·숙박·택시 등 생활 밀착형, 대중 친화적 서비스 중심의 디지털 마케팅이 증가하며 새로운 라이프스타일 창조
 - (의료) 환자의 임상·영상의학 검사자료, 생활습관 분석 데이터 등 의료·건강 빅데이터를 분석해 질병진단·예방 서비스가 가능하며 나아가 스마트 헬스케어 산업 촉진
 - (교육) 자연어 처리, 이미지 패턴인식, 연관성 추론·감성분석 등 인공지능·빅데이터 기술이 학습·놀이 서비스와 결합해 상호 간 적극적 참여가 이루어지는 형태로 패러다임 전환
 - 이 외에도 스포츠(선수관리·판정 등)·쇼핑(맞춤형 큐레이션 등)·공공서비스(범죄·탈세조사 등)와 같은 생활 밀착형 분야에서 新시장을 창출하며 산업 패러다임 변화를 가속화
- 이와 같이 기존 산업 지형이 급변기에 진입하면서 지속성장을 이어가기 위한 새로운 전략과 혁신적 아이디어가 필요한 시점

글로벌 기업은 새로운 패러다임 변화를 맞이하기 위한 준비 활발

- 비용절감과 생산성·소비자 만족도를 제고할 뿐만 아니라 4차 산업혁명을 미래 성장기회로 활용하기 위한 디지털 전환 노력 활발

8) 스위스 다보스에서 개최한 제 46회 다보스 포럼(16.1.20~23)에서 인공지능·로봇·바이오·나노기술·사물인터넷·빅데이터·드론·자율주행자동차·3D프린팅 등 첨단기술이 다양한 분야를 아우르는 융복합을 통해 기존 산업영역 경계를 허무는 '제 4차 산업혁명'이 시작됐다고 선포



- 특히 제조업계에서는 4차 산업혁명의 핵심 축인 ‘스마트공장9’ 구축을 가속화하고 있으며 금융·유통 등 서비스 업계는 인공지능 로봇 도입을 확대
 - 스마트공장은 단순히 공장 자동화 수준이 아니라 인공지능·빅데이터 기술을 접목해 시스템을 고도화하고 인간 노동력을 완전히 대체하는 수준으로 진보
 - 또한 인지 능력이 향상된 로봇은 비용절감 효과가 크고 요구조건이 까다로운 인간보다 명령에 따라 신속히 반응하기 때문에 노동력 대체를 가속화

< 4차 산업혁명을 맞이해 변신을 준비하는 글로벌 기업 >

기업 (국가 / 업종)	대응 전략
폭스콘 (대만 / 전자부품)	<ul style="list-style-type: none"> • 로봇 생산시스템을 도입해 총 11만 명의 제조인력을 5만 명으로 감축 예정 - 경기둔화 위기를 극복하고 인건비 절감, 불량률 감소 등 시너지 효과 기대 - CEO 귀타이밍(Gou Tai Ming)은 자동화 로봇이 폭스콘 제조공정의 70%를 담당할 것이라고 전망하며 로봇시스템 도입을 매우 긍정적으로 평가 - 더불어 중국 정부 노동법안 규제(주당 60시간 이상 근무 금지) 관련 이슈도 해결
테슬라 (미국 / 전기자동차)	<ul style="list-style-type: none"> • 다기능 로봇(용접·조립·절단 등)을 활용해 자동차 외 다른 제품을 생산할 수 있는 지능형 생산공장 구축
제너럴 일렉트릭 (미국 / 항공·에너지 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 인도 푸네시에 ‘생각하는 공장’ 설립(’15.2) - 공장 내 모든 설비·제품 정보가 인터넷과 클라우드 서버를 통해 실시간 공유 - 생산설비가 스스로 모드를 전환해 주문 제품 제작
지멘스 (독일 / 의료·부품 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 독일 암베르크 지역에 스마트공장을 시범 운영 - 암베르크 공장에서 로봇이 전자부품을 생산하고 있으며 컴퓨터가 하루에 5,000만 건의 데이터를 분석해 불량률을 큰 폭 개선 - ’14년 기준 100만 개 생산제품 당 불량품 수는 11.5개(25년 전의 1/40 수준)
폭스바겐 (독일 / 자동차)	<ul style="list-style-type: none"> • 인간과 로봇이 협력해 제품을 생산하는 협동로봇 생산 시스템 개발·공개(5.25) - 큰 엔진을 무인반송차(AGV: Automatic Guided Vehicle)에 탑재하고 테이블에 설치된 수직다관절 로봇으로 작업 - 오는 6월부터 볼프스부르크 본사 공장에 도입해 가동할 계획
아디다스 (독일 / 스포츠)	<ul style="list-style-type: none"> • ’17년부터 독일에서 로봇을 이용한 운동화 생산을 시작할 방침 - ’15년 말부터 남부 바이에른주에서 로봇을 이용해 운동화를 생산하는 ‘스피드 팩토리’를 설치해 시범 가동 - 인건비 상승 등을 이유로 1993년 중국 등 해외 공장에서 생산해왔으나 최근 로봇 기술을 활용해 24년 만에 자국 대량생산체제 돌입
‘마힌드라&마힌드라(M&M) (인도 / 자동차회사)	<ul style="list-style-type: none"> • 사람과 컴퓨터 프로그램(프로세스), 데이터 등을 산업용 인터넷 네트워크로 연결한 신규 공장을 차간에 구축 - 새로운 자동차 모델 개발 속도가 더욱 빨라졌으며 크고 작은 오류를 신속하게 해결해 품질 향상
도요타 (일본 / 자동차)	<ul style="list-style-type: none"> • JIT(Just In Time)* 시스템을 확장한 파이프라인 관리기법으로 부품 공급·물류·판매망을 연계 * 부품 재고를 최소화하는 도요타의 공급·생산 방식
화낙 (일본 / 산업용 로봇)	<ul style="list-style-type: none"> • 산업용 로봇 선두기업으로서 미국 시스코·록웰 등과 함께 공장 자동화 시스템 구축을 위한 사물인터넷(IoT) 기술 개발계획을 발표(’16.4)
도쿄-미쓰비시UFJ은행 도쿄지점 (일본 / 금융)	<ul style="list-style-type: none"> • 인간 신체와 유사한 모습을 갖춘 휴머노이드 로봇 ‘나오’ 배치 - 일본어·중국어·영어 등 모두 19개 언어를 구사할 뿐 아니라 고객의 행동과 표정을 분석해 스스로 고객 요구 사항대로 행동
가와사키 중공업 (일본 / 기계·장비)	<ul style="list-style-type: none"> • 자체개발한 산업용 로봇 ‘듀아로’를 인력이 부족한 곳에 파견해주는 사업 시작 - 듀아로는 전자부품을 운반·조립하거나 도시락 재료를 담고 포장하는 업무 가능

※ 자료 : 언론 보도 자료 취합

9) Smart Factory: 제조공정에 ICT(센서·로봇·IoT 등)를 결합해 효율성·생산성을 극대화하는 공정, 적은 비용으로 완성도 높은 제품 개발

☐ 우리나라도 4차 산업혁명의 중요성을 인지하고 최적의 대응안 모색에 총력

- 국내 업계는 로봇·인공지능·사물인터넷·클라우드와 같은 환경을 기반으로 4차 산업혁명을 선도하고 전통적인 제조업이 직면한 위기를 극복하기 위한 노력 전개
- 특히 중소기업 현장에서 제조·ICT를 융합한 스마트공장 구축과 연구개발 붐 확산
 - 중소기업청은 산업자원부·스마트공장추진단 등과 협력해 올 연말까지 760개의 스마트공장을 신설(누계 2,000개)할 계획
 - 스마트공장추진단에 참여하고 있는 삼성전자는 자금 조성과 함께 현장혁신·공장운영시스템·제조기술 지원 등 중견·중소기업 경쟁력 제고에 일조

< 4차 산업혁명을 맞이해 변신을 준비하는 글로벌 기업 >

기업		대응 전략
대기업	삼성전자	<ul style="list-style-type: none"> • '15년부터 스마트공장 구축 사업 시작 * 중견·중소기업을 대상으로 자사의 제조기술 노하우 전수 - 전북·인천 창조경제혁신센터에 위치한 중소기업 2곳에 스마트공장 구축(5.3) - '16년부터 스마트공장 전국 확산에 나섰으며 '17년까지 스마트공장 적용 중견·중소기업을 1,000개로 늘릴 계획
	LS산전	<ul style="list-style-type: none"> • 청주 공장에 사물인터넷(IoT)을 적용 - 공장 내 각종 생산기기 간 네트워크를 지원하는 PLC(Programmable Logic Controller)를 설치하고 스마트 센서를 접목해 전체 생산라인을 원격으로 자동관리 - 생산량은 60% 가량 높이고, 에너지 사용량은 60% 절감
	포스코	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트공장을 구축해 정확한 데이터 분류·분석체계 표준화 - 전후 공정·철강을 활용한 고객사와 소재·제품 품질·재질 정보를 공유할 기반 구축 - 2~3년 내 시스템·설비 자동화로 부가가치를 창출하는 청사진 제시
	현대자동차	<ul style="list-style-type: none"> • 20개 사에 ICT기반 공정품질 관리 시스템 구축
중소기업	라이솔	<ul style="list-style-type: none"> • 생산공정에 바코드 시스템 도입 - 작업준비 시간 단축, 불량률 70% 개선, 원가절감(재고량 15% 감소)
	새한진공열처리	<ul style="list-style-type: none"> • IT활용 자동화 설비 도입 - 열처리 작업결과를 빅데이터 구축·오류발생 50% 감소
	재영솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 설계-생산정보 공유시스템 구축 - 작업시간 30~40% 단축
	삼일금속	<ul style="list-style-type: none"> • 공정자동화, 공정변수 모니터링 및 제어시스템 구축 - 작업자 유해환경 노출 감소, 품질향상 및 생산성 개선
	해성ENG	<ul style="list-style-type: none"> • 생산/품질 종합관리정보시스템 구축

※ 자료 : 언론 보도 / 산업연구원('15.10) 자료 취합

- 한편, 정부(미래부)는 민관 전문가로 구성된 '지능정보사회 민관합동 추진협의회'를 발족(5.16)하며 4차 산업혁명에 대비한 중장기 종합대책을 본격 논의할 방침



- 전 산업의 구조적 변화에 따라 고용구조·일하는 방식 등도 바뀔 것으로 예상되는 만큼, 고용·교육·복지 등 포괄적 정책을 수립할 계획
- ☐ 거스를 수 없는 메가트렌드, '4차 산업혁명'에 대한 철저한 준비를 통해 기회로 활용
 - 4차 산업혁명은 새로운 형태의 일자리를 창출하고 노동 생산성을 향상시키는 등 다양한 혜택을 제공하며 삶의 방식에 근본적인 변화 초래
 - 이에 로봇·인공지능·사물인터넷·빅데이터·자율주행자동차 등 4차 산업혁명의 핵심 기술을 명확히 이해하고 끊임없는 연구개발을 기반으로 역동적 대응 필요
 - 인공지능·클라우드 같은 SW와 HW 간 균형잡힌 투자를 통해 다양한 융·복합 센서, 신경모방 소자, 웨어러블 스마트 디스플레이 등 혁신 기술 개발에 매진
 - 단순히 센서를 설치하고 모니터링하는 자동화 시스템을 구축하는 것이 아니라 기계 스스로 인지·판단해 생산성 제고와 품질·서비스 향상으로 이어질 수 있는 노력 경주
 - 또한 글로벌 선진 사례를 벤치마킹해 우리나라 ICT 강점을 적극 활용할 수 있는 전략을 마련하고 새로운 비즈니스 발굴을 지원하는 법·제도 등 인프라 조성에 박차
 - 더불어 창의성과 감성·사회적 협력을 강조한 인재양성을 병행하며 4차 산업 혁명에 유연하게 적응할 수 있는 능동적 인력 확보
 - 반면 스마트공장·인공지능 확산 등에 따른 기존 일자리 소멸과 국가·계층·지역 간 불균형 심화 같은 역기능도 우려되는 만큼, 이를 최소화할 수 있는 방안 검토

출처 : Foxconn (2016.5.25.) 외

<http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=7425>

<http://daily.hankooki.com/lpage/ittech/201605/dh20160526151333138260.htm>

<http://media.daum.net/digital/all/newsview?newsid=20160529180704438>

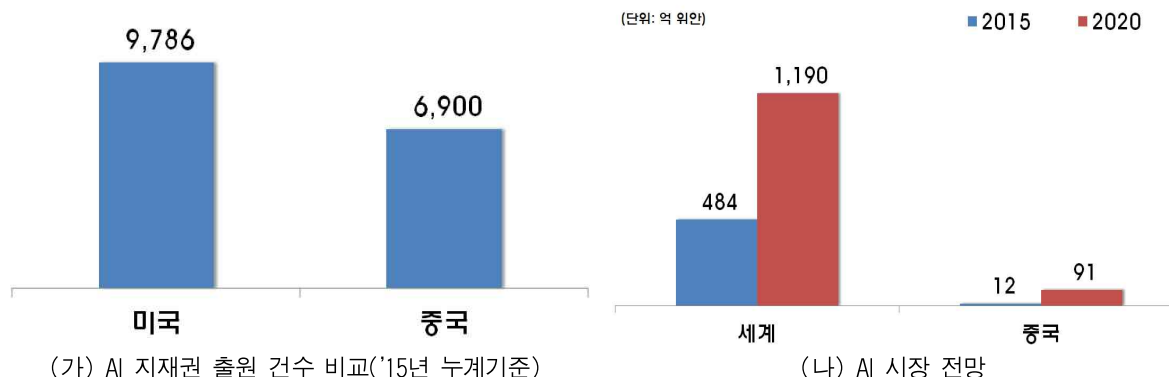
http://www.itfind.or.kr/itfind/periodical/periodicalTopList.htm?searClassCode=B_ITA_24&masterCode=publication

4. 중국, 인공지능 적극 지원...3년內 18조 원 규모로 육성

4개 부처¹⁰⁾가 공동으로 '인터넷 플러스 AI 3년 실시방안'을 마련

- 3.27일 선전에서 개최된 '2016 중국 IT 리더 포럼'에서 중국 정부는 AI 산업 육성을 위한 3년 실천 방안을 마련하고 있다고 공개(제일재경일보(第一財經日報), 3.29)¹¹⁾
 - 발전개혁위원회는 '인터넷 플러스(+), 인공지능 3년 발전 방안' 편성을 위한 태스크포스팀을 구성해 문건 작업에 돌입했으며 이 방안은 연내에 발표, 시행될 것으로 언급
- 이어 자국 내 인공지능 시장에 대한 기존 전망치의 10여배에 달하는 1,000억 위안(약 18조 1,200억 원) 규모로 성장시킨다는 액션플랜을 발표(5.28)
 - ※ '15년 12억 위안(약 2,150억 원)이었던 중국의 AI 시장 규모가 '20년에는 91억 위안(약 1조 6,000억 원)에 이를 것으로 전망(iResearch)
 - '18년까지 AI 혁신 플랫폼 만들어 체계적으로 AI산업과 관련 혁신 서비스를 발전시키고, AI 표준 제정 및 AI 핵심기술을 확보해 세계 시장을 지배할 핵심 AI 기업도 집중 육성한다는 방침
 - 구체적으로 스마트 홈, 스마트 자동차, 스마트 무인시스템, 스마트 웨어러블 기기, 스마트 로봇 등 AI 혁신 제품을 집중적으로 연구개발하고 상용화하는 내용이 포함
 - 정부의 재정적 지원을 비롯해 엔젤투자, 벤처투자, 창업투자 등의 AI 투자를 적극 장려하는 것은 물론 표준화 제정, 지적재산권 보호, 인재양성, 글로벌 협력 등도 적극 지원할 계획

< 중국 AI 산업 현황 >



※ 자료 : 팻스냅('15년 말 누계 기준), 조선비즈 재인용, 아이리서치

10) 국가발전개혁위원회·과학기술부·공업정보화부·인터넷정보판공실

11) ICT Brief 2016-14, '중국정부, 인공지능 산업 육성을 위한 프로젝트 준비'(IITP, 4.14)



- 중국의 ICT 기술 수준이 빠른 속도로 성장해 주요 첨단 기술 분야에서 한국을 앞지르거나 격차를 좁히는 상황(IITP, 2015년 ICT 기술수준 조사 보고서¹²⁾, 4.5)
- 특히 고성능슈퍼컴퓨팅(HPC) 분야는 인공지능(AI)의 기반이 되는 핵심 기술로 주목받고 있음에도 불구하고 중국과의 격차가 커 대비책이 필요
 - 이에 미래부는 '초고성능컴퓨팅(HPC)¹³⁾사업단(법인)'을 설립해 '26년까지 매년 100억 원 안팎의 연구개발비를 지원할 계획을 발표(4.4)
 - 슈퍼컴 개발 컴포넌트(스토리지·운영체제·보드제작 등)별 중소기업의 참여를 보장해 중소기업이 기술력을 확보하고 글로벌 인지도를 높여나갈 수 있도록 지원할 계획
 - 한편 시스템 아키텍처 설계가 가능한 최상급 인력의 양성 및 기업과의 공동 연구와 기술 이전 등을 통해 산업계의 활력을 제고하는 효과도 기대

< 한국 추월한 중국 기술, 미국 100 기준 >

분야	기술	한국수준	중국수준
네트워크	SDN 기반 아키텍처	73.0	75.1
	SDN 기반 인프라응용	74.1	75.9
	미래 인프라 아키텍처	72.8	73.2
	미래 인터넷 서비스 응용	73.6	74.8
전파위성	우주·전파환경	76.0	80.4
	위성탑재체	66.7	80.1
	무인기 기술	67.2	80.0
	무인기 응용 서비스	65.8	76.2
	위성·무선항법 서비스	72.2	80.0
기반SW·컴퓨팅	고성능 슈퍼컴퓨팅	66.3	73.5
정보보호	국방 보안	78.0	78.2
ICT 디바이스	무인항공기(드론)	73.1	80.7

※ 자료 : IITP, 4.5

출처 : PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA (2016.5) 외

<http://www.globaltimes.cn/content/984779.shtml>

<http://www.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2016040513285202935>

http://www.iresearchchina.com/content/details8_20728.html

http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2016/05/24/2016052401273.html

<http://www.hani.co.kr/arti/economy/it/738232.html>

12) 융합서비스, 이동통신, 네트워크, 전파·위성, 방송·스마트미디어, 기반소프트웨어(SW)·컴퓨팅, SW, 디지털콘텐츠, 정보보호 등 10개 분야에 걸쳐 실시한 결과, '15.8.18~9.21일까지 산·학·연 전문가 1만 2,997명이 참여



13) 하드웨어와 소프트웨어를 포함하는 정보통신기술(ICT) 분야 첨단 기술의 집합체로 대규모 데이터를 고속으로 저장·분석·처리하는 능력을 보유, 인공지능으로 대표되는 지능정보사회의 기반 구실

III



단신동향



1. 해외

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	<u>유전자 연구의 윤리적, 법적, 사회적 문제에 대한 연구 지원</u> (국립보건원 / 2016.5.17)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국립보건원(NIH)은 유전자 연구 분야의 발전과 관련 윤리적, 법적, 사회적 문제점 연구에 총 1,500만 달러(약 177억)을 지원하는 방안을 발표 - 연구 지원은 국립인간게놈연구소(NHGRI)*의 윤리적, 법적, 사회적 함의 전문연구소(CEER)**를 통해 추진될 예정 * National Human Genome Research Institute ** Centers of Excellence in Ethical, Legal and Social Implications Research - 4개 연구팀은 약 360만 달러(약 42억원)에서 415만 달러(약 49억원)를 지원받게 됨 ※ 각 연구팀은 생물 윤리학 법학, 행동 과학, 사회과학, 역학, 공공 보건학, 유전학 등 다양한 분야의 전문가들로 구성 - (주요 연구 주제) ①질병의 예방 및 치료에 있어 유전자 정보의 사용, ②유전자 정보 프라이버시, ③태아 및 신생아의 유전자 시험 결과 통보, ④ 유전자학의 인디언 및 알래스카 원주민에 대한 영향 등
	<u>유전자변형농산물의 영향 및 정책적 합의</u> (국립학술원 / 2016.5.17)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국립학술원은 유전자변형농산물이 인체, 환경, 농산물 시장에 미치는 영향에 대한 보고서*를 발표 * Genetically Engineered Crops: Experiences and Prospects ※ 유전자 관련 기술은 기술적 측면에 비해 그 영향에 대한 과학적, 종합적 분석이 상대적으로 부족 ○ 본 보고서는 관련 논문 및 연구를 검토한 후 유전자 변형농산물이 인체, 환경, 농산물 시장에 악영향을 끼치지 않는 것으로 결론 - 오히려 살충제로 인한 식중독을 줄이는 효과가 있는 것으로 분석 - 유전자변형농산물과 생태계의 다양성 간에는 인과 관계가 없는 것으로 도출 - 유전자변형농산물은 생산성 향상을 통해 농업 종사자들에게 경제적 혜택을 준 것으로 나타남 ○ 특히 유전자변형농산물과 전통적 방식으로 키운 농산물의 구분이 점차 힘들어지고 있다는 점을 강조하며, 관련 규제의 개선을 촉구





국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	연방정부의 대학 과학 공학 분야 지출의무 6% 증가 (국립과학통계센터 / 2016.5.19)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국립과학재단(NSF) 산하 국립과학공학통계센터(NCSES)*는 2014 회계연도 연방정부의 과학 및 공학 분야 지출의무를 분석한 보고서**를 발표 <ul style="list-style-type: none"> * National Center for Science and Engineering Statistics ** Federal Science and Engineering Obligations to Universities and Colleges Increase by 6% in FY 2014 - 2014 회계연도 연방 기관들의 과학 및 공학 활동 지출의무는 총 308억 달러(약 36조 6,850억원)으로, 2013 회계연도에 비해 17억 달러(약 2조 250억원) 또는 6% 증가한 것으로 나타남 ※ 이는 2009 회계연도 이후 처음으로 증가한 것으로, 인플레이션을 고려한 실질가치로 환산할 경우 4% 증가에 해당 - (분야별) R&D(5.7%), R&D 플랜트(36.2%), 시설 및 기자재(175.0%), 장학금 및 훈련비(49.8%), 일반 지원금(3.8%) 부문에 대한 지출의무가 모두 증가하였음(기타 부문 제외) - (기관별) 보건복지부(HHS), 국립과학재단(NSF), 국방부(DOD)가 전체의 85%를 차지한 가운데 에너지부(DOE)의 지출의무가 빠르게 증가(42.4%)함
	특허청(USPTO), 새로운 오픈데이터 포털 개설 (특허청 / 2016.5.18)	<ul style="list-style-type: none"> ○ '15년 9월 공개한 특허데이터 시각화 플랫폼인 'Patents View'는 미 상무부에서 가장 많이 본 앱 중 하나로 선정되는 등 성공적인 결과 ○ 이에 최근 특허데이터 시각화 플랫폼을 포함하여 오픈데이터 포털의 베타버전을 공개 <ul style="list-style-type: none"> - ▲특허 및 상표 데이터 세트 ▲데이터 세트 시각화 플랫폼 ▲개발자와 소비자의 오픈데이터 커뮤니티 ▲API 라이브러리의 네 가지 섹션으로 구성 ※ API 라이브러리는 곧 제공될 예정이며 현재는 API 레이아웃을 표시하는 PDF파일로 연결
일본 	나노테크놀로지 · 재료과학기술 연구개발 방안 및 미래를 향한 방향성과 과제 (문부과학성 / 2016.5.18)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제8기 나노테크놀로지 · 재료과학기술위원회는 제 7차 회의를 개최(5.23) <ul style="list-style-type: none"> - 나노테크놀로지 · 재료과학기술 연구개발 방안 및 향후 나아가야 할 방향성 등에 대해 논의 ○ 주요 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 한국, 중국 등 아시아 각국이 세계적으로 연구개발을 선도하여 일본의 국제경쟁력을 확보하기 어려운 상황 - 연구개발 투자효율을 최대화하기 위해서는 다양한 인재를 모을 수 있는 최첨단기기 및 지식 인프라를 지속적으로 발전시켜 나가는 시스템 정비가 필수적 ※ 나노테크놀로지 · 재료 분야의 연구개발 8대 Grand Challenge : ①분리기술(분리공학이노베이션), ②Bio-Nano, Chem-Bio, ③인프라 재료과학, ④사물인터넷(IoT), ⑤ 나노-IT-메가통합 Manufacturing, ⑥양자계 통합설계 · 제어기술, ⑦오퍼랜드 계측, ⑧데이터 구동형 신재료설계



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>일본</p> 	<p><u>산업경쟁력강화법에 입각한 「창업지원사업계획」 (제8회)</u> (경제산업성 / 2016.5.20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업경쟁력강화법에 따라 기초자치단체가 민간의 창업지원 사업자*와 연계하여 창업지원**을 실시하는 「창업지원사업계획」 승인 <ul style="list-style-type: none"> * 지역금융기관, NPO법인, 상공회의소 · 상공회 등 ** 원스톱 상담창구 설치, 창업세미나 개최, Coworking 사업 등 - 법률상 인정된 창업지원 사업자 중 일반사단법인, 일반재단법인 및 NPO 법인의 경우 융자시 신용보증액 확대 - 창업자의 경영, 재무, 인재육성, 판로개척 등 지식습득을 목적으로 실시하는 창업지원 정책을 「특정창업지원사업」으로 설정하고, 이에 따른 지원을 받은 창업자의 경우 등록면허세 경감, 신용보증액 확대 등 지원책 적용 ○ 동 계획에 따라 새롭게 133건 인정 <ul style="list-style-type: none"> ※ 1회~7회까지 모두 1,022건 인정
<p>중국</p> 	<p><u>새로운 5대분야 중점 지원 및 대중창업성과 발표</u> (과학기술부 / 2016.5.24)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 완강 과학기술부 장관은 미래 혁신주도형 발전의 핵심동력으로 과학기술혁신을 언급(5.23) ○ 관련 계획 및 성과 <ul style="list-style-type: none"> - 과학기술부는 5개 분야에 대한 새로운 과학기술계획 및 우선적으로 운영할 36개 중점프로젝트를 발표 - 498개 대중창업공간은 19.3억 위안의 정부지원을 받고, 창업투자 352억 위안을 유치하였으며, 7만 개의 일자리를 창출 - 6만개 단체와 기업은 각지의 혁신창업 경연대회에 참가하여 100억 위안 이상의 창업투자를 달성하고, 은행대출 신용도 200억 위안 이상을 달성



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>중국</p> 	<p><u>텐센트, 스마트폰 결제서비스 시장 진출</u> (닛케이 / 2016.6.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인터넷서비스 기업 텐센트가 일본에서 스마트폰을 이용한 '위챗페이' 결제서비스를 본격화할 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 위챗페이는 중국에서 3억 명 이상이 이용하는 결제 앱으로 일본 내 사용점포를 1만 개로 늘려 일본을 방문하는 중국인의 편의를 높일 예정 ※ 위챗페이는 소비자가 매장에서 QR코드를 제시하고 매장 기기가 이를 인식해 결제하는 구조 - 그동안 중국 관광객은 은련카드를 주로 사용했지만 텐센트가 서비스를 확대함에 따라 방일 관광객의 결제수단을 다양화할 것으로 전망 ※ 텐센트는 해외 여행이나 출장이 잦은 소비자 수요를 확보하기 위해 이미 태국·인도네시아·싱가포르에 진출
<p>영국</p> 	<p><u>1200만 파운드 규모의 원전 해체 연구 지원 계약</u> (원전해체위원회 / 2016.5.23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원전해체위원회(NDA)*는 원전해체 관련 기술적 문제 해결을 위해 1200만 파운드 규모의 R&D 프레임워크 연구비 지원 협정 체결 <ul style="list-style-type: none"> * Nuclear Decommissioning Authority - 영국 대학들, 글로벌 기업들 및 약 20개의 중소기업이 본 컨소시엄에 참여 - 직접적인 연구 포트폴리오(DRP)*은 NDA의 전략적 연구 프로그램의 핵심방안으로, 여러 기관들의 혁신 연구에 직접 투자하고 기술전문가를 양성 * Direct Research Portfolio - 총 70개 이상의 기관이 참여하고, 3개는 중소기업 주도로 이루어 짐 ○ 본 프레임워크 연구계약은 3개의 분야(Lot A, B, 및 C)로 구분됨 <ul style="list-style-type: none"> - (Lot A) 대학과의 연계활동으로, 국립 원자력 연구소(National Nuclear Laboratory)가 주도하는 한 개의 컨소시엄이 연구를 진행 - (Lot B) 6개의 컨소시엄이 참여하며, 폐기물 처리, 원전부지 해체 및 정화를 위한 통합 솔루션에 대한 연구 진행 - (Lot C) 사용된 연료 및 핵물질에 대한 연구로, 3개의 컨소시엄이 연구 진행

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
<p>영 국</p> 	<p><u>혁신에서의 여성: infocus 펀드 지원</u> (기술전략위원회 / 2016.5.26)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영국기술전략위원회(Innovate UK)는 경제 성장을 이끌 잠재력을 가진 여성 혁신 리더를 위한 지원 프로그램을 개시 - 본 프로그램은 기술전략위원회에서 처음으로 시도하는 여성만을 위한 자금 지원 공모전으로, 혁신 분야에서의 다양성 확립을 위한 'infocus' 이니셔티브(신규)의 일환 - 총액 20만 파운드 규모의 지원금 및 개인 맞춤형 지원 예정 - 공모를 통해 선발된 12명의 최종 후보들은 개인 맞춤형 지원을 받게 되며, 그 중 4명에게는 혁신 프로젝트 및 활동을 위한 5만 파운드의 자금이 개별 지원될 예정 - 페이스북 유럽, 중동, 및 아프리카 지역 부사장, Money&Co사 대표 등을 비롯한 여러 저명한 기업 리더들이 본 프로그램의 홍보대사 및 멘토로 활동할 계획
<p>독 일</p> 	<p><u>독일 Helmholtz 연구협회, 오픈액세스 정책 채택</u> (Helmholtz / 2016.5.30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 이번 정책은 소속 연구자에게 모든 심사 논문에 대해 저자 최종안 또는 발행인 버전을 리포지터리*에 등록하도록 요구 * 리포지터리(repository): 조직 내 흩어져 있는 각종 정보나 응용시스템의 개발에 관련된 정보를 모아 서로 공유하는 저장소 - 자연과학 분야는 발행 후 6개월 이내, 인문·사회 과학 분야는 12개월 이내에 리포지터리를 통해 공개하도록 의무화 - '20년까지 전년에 출판된 연구 성과의 60%를 OA하는 것을 목표로 설정 - 이후 1년마다 목표치를 10% 상승시켜 '25년에는 모든 연구 성과를 OA화 할 것이라고 발표 ※ Helmholtz 협회는 독일 최대의 연구 조직으로 18개 연구 기관으로 구성, 연간 예산은 40 억 유로 이상



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
E U 	<u>신규 환경 프로젝트 선정 및 자금 지원</u> (Horizon2020 / 2016.5.12)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유럽연합은 Horizon2020 프로그램을 통해 31개 신규 환경 프로젝트에 1억 7700만 유로의 자금을 지원할 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 유럽연합의 25개 회원국을 포함하여 총 48개국, 550개 기관이 프로젝트에 참여 - 수자원 혁신, 폐기물 재활용, 지구 관측, 기후 행동 및 천연자원 관련 프로젝트를 수행하는 컨소시엄에 자금지원 - 선정된 프로젝트들은 2015년도의 2단계 연구공모 및 2016년 8월에 개시될 극지 및 지구관측 프로그램의 연구공모에 지원한 총 625개의 연구 제안 중 선정 ○ 본 프로젝트는 자원 효율적이고 기후변화에 유연한 경제사회를 위한 과제 달성을 목표로 함
대 만 	<u>폭스콘, 생산인력 6만 명, 로봇으로 대체</u> (BBC / 2016.5.25)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 최대 전자제품 생산기지이자 아이폰 제조 납품 업체인 폭스콘이 6만 여명의 제조인력을 로봇으로 대체 <ul style="list-style-type: none"> ※ 현재 총 11만 명의 인력을 5만 명으로 감축 - 폭스콘은 로봇 도입으로 노동 생산비용을 상당 부분 절감하며 중국 정부 노동법안 규제(주당 60시간 이상 근무 금지) 이슈도 해결될 것으로 기대 - CEO 귀타이밍은 자동화 로봇이 제조공정의 70%를 담당할 것이라고 전망하며 매우 긍정적으로 평가 - 향후 반복적인 업무는 대체를 가속화하고 연구개발과 수준 높은 가치를 창조하는 일에 집중할 방침

2. 국내

※ 제목 클릭시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>연구개발서비스 활성화 방안</u> (미래창조과학부 / 2016.6.9)</p>	<p>○ 정부는 「연구개발서비스 활성화 방안-연구개발 전문기업* 육성계획」을 심의·확정</p> <p>* 연구개발서비스업(연구개발 전문기업) : 지식재산(IP) 비즈니스를 목적으로 연구개발을 수행하거나 연구개발 과정의 일부 업무를 전문화하여 수행하는 활동</p> <p>- (동향) 연구개발(R&D) 투자효율 제고를 위한 대응 방향으로 개방형 혁신*이 세계적으로 확산되는 추세에 따라 연구개발서비스업이 급격히 증가</p> <p>* Open Innovation</p> <p>- (현황) 우리나라의 연구개발투자는 세계 1위 수준이나, 자체개발 중심의 폐쇄형 연구개발로 외부자원을 활용한 신사업 발굴에 큰 한계를 노정하는 실정</p> <p>- (주요 내용) ① 폐쇄형 연구개발(R&D)을 개방형혁신 패러다임으로 전환, ② 과학기술인의 창업·창직을 활성화, ③ 해외 연구개발서비스 시장 개척 지원, ④ 법·제도개선 및 인프라 조성</p>
	<p><u>정보보호산업 진흥계획 수립</u> (미래창조과학부 / 2016.6.9)</p>	<p>○ 미래창조과학부는 6월 9일(목) 제8차 경제관계장관 회의에서 「제1차 정보보호산업 진흥계획」(가칭 : K-ICT 시큐리티 2020)을 수립·발표</p> <p>- (주요 정책 방향) ▲ 정보보호 산업정책, ▲ 창업 활성화를 통한 글로벌 경쟁력 강화 ▲ 정보보호 투자 확대 및 신시장 창출 ▲ 내수 위주에서 글로벌 진출로 시장 확대 등에 주력</p> <p>※ (10대 과제) ① 글로벌 창업 프로그램과 연계하여 20년까지 스타트업 100개 육성, ② 국제 공동연구를 통한 지능형·융합형 핵심 보안기술 개발, ③ 정보보호 예산 확대 및 보안성 지속서비스 대가 현실화, ④ 의료, 교통 등 5대 ICT 융합산업의 보안 강화, ⑤ 지능형 CCTV, 바이오인식 등 물리보안 및 차세대 인증산업 육성 지원, ⑥ 글로벌 기업과의 전략적 제휴 및 해외시장 진출 지원 확대, ⑦ ICT 강국 위상, 침해사고 대응 역량과 기업 주력 품목을 결합하여 “K-Security” 브랜드化 및 동반진출 추진, ⑧ 아프리카, 중남미, 중동, 동남아 등 해외진출 4대 전략 거점 구축 및 사이버보안 협력 네트워크(CAMP) 구성·운영, ⑨ 지능정보사회·융합보안 추세에 맞는 사이버 침해대응 역량 강화, ⑩ 범정부 협업 강화 및 법제도 개선</p>



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>글로벌 환경에너지 규제 대응을 위해 중소기업 밀착지원 서비스 추진</u> (미래창조과학부 / 2016.6.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래창조과학부는 중소기업의 해외시장 진출을 지원하기 위해 ICT 제품에 대한 해외 현지 환경·에너지 규제 대응 밀착지원 서비스를 추진 - 최근 유럽을 중심으로 ICT 제품에 대한 유해물질 규제 등이 강화되고 있어 수출기업 밀착지원*을 통한 해외 진출 지원 ○ 주요 지원 내용 - '19년부터 유해물질 규제가 확대(4종 추가)됨에 따라 국내 기업들의 선제적 규제 대응을 위해 30개 제품에 대한 시험·분석 지원 - ICT분야 2개 기업에 대해 생산, 이용 및 폐기 등 전주기 규제 대응 지원
	<p><u>정부, 향후 5년 내 청정에너지 연구개발 공공투자 두 배로 늘린다</u> (산업통상자원부 / 2016.6.3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 미국 샌프란시스코에서 열리는 제1차 미션이노베이션 장관회의(6.1~2)에서 각국의 에너지 장관들과 함께 청정에너지 연구개발 공공투자 확대계획을 발표 - (목표) 2016년 5,600억 원 수준인 청정에너지 핵심 기술에 대한 투자를 2021년까지 두 배 규모로 확대 ○ 김도연 포항공대 총장을 위원장으로 하고 관계부처*, 산·학·연 전문가 등 200여 명이 참여하는 미션이노베이션 위원회를 출범('16.2.4) * 산업부·미래부(공동주관), 외교부, 국토부, 환경부, 해수부, 기재부 등 - 신재생에너지, 효율향상 등 6대 중점 투자분야*를 선정 * 신재생, 효율향상, 수요관리, 원자력, 화력·송배전, 이산화탄소 포집 및 활용(CCUS) - 청정에너지 중점투자를 통해 기후변화 대응 및 에너지 신산업 창출 촉진
	<p><u>사용자 참여로 에너지기술 보급 성공률 높인다</u> (산업통상자원부 / 2016.6.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자가 사업과정에 적극적으로 참여하여 해결 방안을 제시하는 방식의 「에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진사업」 도입 - 올해 이미 개발되었으나 보급이 활성화하지 못한 에너지기술 중에서 10개 과제를 선정하여 시범적으로 시행 - 유럽을 중심으로 추진되고 있는 리빙랩(Living Lab)* 개념을 에너지기술 연구개발 분야에 접목 * 단순히 새로운 기술의 수용자였던 사용자가 기술개발의 주체로 변화한 것에 맞추어 개발된 개념이며, 유럽 내 국가들은 리빙랩 프로젝트를 200개 이상 추진 중 - (추진 내용) ①제품·설비 현장 문제해결형 사업: 현장에서 겪는 수용성 문제에 따라 초기보급 중인 에너지 제품·설비의 문제점을 개선·개량, ②중대형 연구개발 수용성 진단 사업: 기술개발단계부터 사용자, 지역주민 등의 수용성 문제를 진단하고 지도 및 상담

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>공공기관 에너지저장장치(ESS), 건물에너지관리 시스템(BEMS) 설치 의무화로 시장 창출</u> (산업통상자원부 / 2016.5.26)</p>	<p>○ 산업통상자원부는 공공기관 에너지저장장치(ESS)*, 건물에너지관리시스템(BEMS)** 의무 설치를 주요 내용으로 하는 '공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정'을 개정·고시</p> <p>* Energy Storage System : 생산된 전력을 저장하였다가 전력이 필요할 때 공급하는 전력시스템</p> <p>** Building Energy Management System : 쾌적한 실내 환경을 유지하고 에너지를 효율적으로 사용하도록 지원하는 제어·관리·운영 통합시스템</p> <p>- ESS의 경우, '17년부터 건축허가를 신청하는 신축 건축물부터 적용되며, 기존 건축물은 규모별로 단계적('17~'20년)으로 추진할 계획</p>
	<p><u>임베디드 소프트웨어, 웨어러블 디바이스의 미래, 인공지능 기술</u> (산업통상자원부 / 2016.5.27)</p>	<p>○ 산업통상자원부는 「2016 임베디드 SW* & 웨어러블** 컨퍼런스」를 개최하고 내장형 소프트웨어와 착용 기기 산업 육성 방안을 논의</p> <p>* 임베디드 소프트웨어: 자동차, 항공기 등에 내장되어 대상을 작동·제어하는 소프트웨어로 높은 신뢰성·안전성이 요구되고 부가가치를 좌우</p> <p>** 웨어러블 스마트 디바이스: 신체에 부착·이식하여 정보를 입력·출력·처리하는 전자기기를 총칭</p> <p>- 행사는 융합기술동향을 점검하고 산업 발전방안을 모색</p> <p>- 웨어러블 디바이스는 19대 미래성장동력으로 올해부터 '20년까지 총 1,270억원을 기술개발과 상용화 지원에 투자할 계획</p>
	<p><u>산업현장의 시급한 기술애로 해소를 위해 95억원 투자</u> (산업통상자원부 / 2016.5.30)</p>	<p>○ 산업통상자원부는 산업현장의 기술애로 해결을 위해 산업현장 핵심기술 수시 개발사업의 신규 지원 계획을 공고</p> <p>- 스마트공장화를 위해서 가상의 범용 통신 인터페이스 개발 등 18개 과제에 76억원을 지원</p> <p>- 로봇 등 대규모 투자가 예상되는 분야의 선행기술 발굴과 검증을 위한 4개 과제에 19억원을 지원</p>
	<p><u>2016년 5월 수출입 동향</u> (산업통상자원부 / 2016.6.1)</p>	<p>○ 5월 수출 398억 달러, 수입 327억 달러로 무역수지 71억 달러 흑자 기록</p> <p>- 컴퓨터, 가전, 석유화학 등은 증가로 전환했으며 반도체, 자동차 등은 전월 대비 감소율 축소, 무선 통신기기는 감소 전환</p> <p>- 대미 수출은 증가로 전환했으며 중국 등 주요시장 수출감소율은 전월 대비 축소</p>



분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>환경기술개발사업 관리 대폭 강화</u> (환경부 / 2016.6.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경부는 환경기술개발사업 관리를 강화하고 환경 산업체의 사업수행 실적조사 근거를 마련하기 위한 ‘환경기술 및 환경산업 지원법’ 일부 개정안을 6월 3일부터 40일간 입법예고 <ul style="list-style-type: none"> - (목적) ①환경기술개발사업 연구개발비를 부정사용한 경우 제재부가금을 부과하여 ‘양심불량’ 연구자 퇴출, ②환경산업체의 사업수행 실적조사 근거를 마련하여 환경산업의 해외 진출을 적극 지원 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 환경기술개발사업 관리 강화 - 환경산업체 실적 관리 기반 마련 - 환경표지 인증비용 부담 완화
	<p><u>‘글로벌 50대 제약기업 진입’ 및 ‘글로벌 신약 창출’을 위한 중점추진과제 발표</u> (보건복지부 / 2016.6.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보건복지부는 제약산업 육성·지원 5개년(‘13~’17) 종합계획에 따른 「2016년도 제약산업 육성·지원 시행계획」을 확정 <ul style="list-style-type: none"> - (주요 성과) ① (신약개발) ‘15년 국내 개발 신약 5개 품목이 잇따라 최다 허가 획득, ② (해외기술수출) 한미약품 8조원 포함, ‘15년 총 26건, 9조3천억원 규모 기술이전, ③(해외허가획득) ‘16년 바이오의약품 美 FDA, EU EMA 잇따른 허가 획득 ○ 5대 핵심과제 <ul style="list-style-type: none"> - 신약개발 R&D투자 강화 - 투·융자 자본조달 활성화 - 핵심 전문인력 유치·양성 - 전략적 해외진출 확대 - 선진 수준의 인프라 구축
	<p><u>5월까지 농식품 수출액 전년 동기대비 2.9% 증가</u> (농림축산식품부 / 2016.6.9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ‘16년 5월까지 농식품 수출액은 전년 동기간(24.7억불) 대비 2.9% 증가한 25.4억불로 집계 <ul style="list-style-type: none"> - 월간 수출액은 5.4억불로 지난 3월(5.7억불)에 이어 금년 중 두 번째로 큰 실적 - (국가별) 5월까지 미국(283백만불, 15.7% ↑), ASEAN(448, 5.3), 대만(107, 18.6) 등은 증가, 일본(459, Δ5.3), 중국(403, Δ1.8), 홍콩(132, Δ8.4) 등은 감소 - (부류·품목별) 5월까지 김치류·채소류·과실류·라면류·음료류 등은 수출이 증가한 반면, 인삼류·화훼류는 부진 ○ 향후 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 일본·중국 등 주력시장 공략과 할랄·코셔 등 신시장 개척에 박차 - 하반기에는 가공식품 수출 대책을 준비 중 - 비관세장벽의 해소를 위해 식약처 등 관계부처와 지속 협력할 예정

분류	제목 (발간일)	요약내용
주 무 부 처	<p><u>세계 5대 특허청, 인공지능 등 신기술에 공동 대응키로</u> (특허청 / 2016.6.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 5대 특허청의 연차 총회인 IP5* 청장회의에서 인공지능과 사물인터넷 등 최신 기술에 효과적으로 대응하기 위한 '공동선언문' 채택 * IP5(Intellectual Property 5): 전 세계 특허 출원의 약 80% 이상을 차지하는 한국, 미국, 중국, 유럽 및 일본의 5개 특허청 간 협의체로 지난 2007년 출범 - 인공지능과 사물인터넷과 같이 최근 부각되는 기술들이 지재권 시스템에 끼칠 수 있는 영향에 대해 5개청이 공동 연구를 시작 - 특허협력조약(PCT)에 따른 국제출원에 대해 5개청이 공동으로 심사하는 시범사업에도 합의 ○ 특허권 취득 가능 여부를 세계 5대 특허청이 공동으로 조사하게 되어 기업의 지재권 전략 수립에 있어 예측 가능성이 크게 높아질 것으로 전망
공 공 기 관	<p><u>KDI 경제동향</u> (한국개발연구원 / 2016.6.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 생산 관련 지표의 부진이 심화되면서 경기 전반이 다소 위축된 것으로 판단됨 ○ 수출 감소세가 지속되는 가운데 광공업 생산 및 출하는 조업일수 감소 등으로 부진이 심화되면서 생산활동 전반이 위축되어 있는 모습 - 수출은 월중 감소폭이 축소 되었으나 대외 경기 부진과 교역량 정체로 인해 수출여건이 빠르게 개선 되기는 어려울 전망 - 서비스업 생산의 증가세가 점차 완만해지고 있으며, 광공업 생산 및 출하는 수출부진이 지속되는 가운데 조업일 수도 줄어들면서 감소폭이 확대 ○ 다만, 내수관련 지표는 최근의 흐름을 유지하면서 경기둔화를 완충하고 있음 - 민간소비는 서비스 소비가 상대적으로 부진한 모습이나, 내구재를 중심으로 비교적 완만한 증가세를 유지하고 있음 - 설비투자가 부진을 지속하고 있으나, 건설투자는 건축부문을 중심으로 양호한 흐름을 지속하면서 내수전반을 견인하고 있음



분류	제목 (발간일)	요약내용
공 공 기 관	<u>「농식품산업을 선도하는 R&D 2015 우수성과 100선」 발간</u> (농림수산식품기술기획 평가원 / 2016.5.30)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농림수산식품기술기획평가원은 정부가 지원한 농식품 분야 연구성과를 확산할 목적으로 매년 「농식품 R&D 우수성과 100선」을 선정 및 발간 - 2015년에는 최근 5년간 지원한 1,579개의 연구과제에서 사업화 138건, 등록 특허 314건, SCI 논문 603건, 생명자원 확보 84건, 인력양성 1,143명 등 총 2,282여건의 연구성과가 창출 - 그 중에서 100건의 우수한 사례를 선정하고, 각 사업별로 누적매출액이 우수하거나 사회적 기여도가 높은 상품은 스타상품으로 선정하여 소개 - ▲농생명 ▲식품 ▲첨단생산 ▲수출전략 ▲기술사업화 ▲가축질병대응 ▲농식품연구센터지원 ▲포스트게놈 등 8개의 R&D사업별로 정리
민 간	<u>2016년 6월 중소기업경기전망 조사 결과</u> (중소기업중앙회 / 2016.6.3)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업중앙회는 중소기업 2,952개를 조사하여 경기전망 및 경제환경 조사 <ul style="list-style-type: none"> ※ 조사대상 : 3,150개 기업체(제조업 1,500개, 비제조업 1,650개) 조사방법 : 웹팩스 및 이메일 조사 병행 - 중소기업건강도지수(SBHI)*를 이용하여 경기예측 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> * SBHI(Small Business Health Index): 경영부분 항목을 5점 척도로 조사하여 각 척도별 0~200을 부여한 후 업종별 가중치를 가중평균한 지수 ○ 6월 경기전망 지수 <ul style="list-style-type: none"> - (전산업) 중소기업 업황전망 SBHI는 전월(93.5)대비 3.4p 하락한 90.1 - (제조업) 중소제조업 업황전망 SBHI는 전월(95.6)대비 4.1p 하락한 91.5 - (비제조업) 중소비제조업 업황전망 SBHI는 전월(92.0) 대비 2.8p 하락한 89.2

IV

주요 통계

미국 국제무역청 「2016 주요시장 보고서*」 주요내용

* 2016 Top Markets Series

※ 특정 산업 분야별 주요 국가의 시장 동향 및 전망을 수록하고, 개별 산업별로 수출 잠재력 순위를 평가 및 발표

상무부(DOC) 산하 국제무역청(ITA)*은 19개 산업 분야에 대한 미국 기업의 산업 동향 및 국가별 수출 잠재력을 분석한 2016 주요시장 보고서를 발표

* International Trade Administration

○ '15년 19개 분야 관련 시장보고서 첫 발간 후, 올해 7개 산업 추가 분석

<2016 주요시장보고서 대상 산업 >

신규 추가 (대상국 수)	업데이트 (대상국 수)	
- 건설 장비(25)	- 건축 자재 및 지속 가능한 건설(75)	- 스마트 그리드(34)
- 금융 기술(40)	- 교육(10)	- 원자력 발전(50)
- 산업자동화(35)	- 냉동 물류(20)	- 자동차 부품(35)
- 의료 장비(57)	- 레크리에이션용 교통수단(30)	- 재생에너지(74)
- 제약업(54)	- 석유 및 가스장비(74)	- 첨단 직물(70)
- 제조 기술(35)		- 클라우드 컴퓨팅(20)
- 프랜차이즈(11)		- 항공기 부품(162)

※ 대상국가가 30개 이하인 경우는 top-ranking 위주로 분석

- 신규 추가분야중 건설장비는 캐나다, 중국이 수출 전망이 밝았고, 금융기술과 제약업은 일본이 높은 평가를 기록

- 한국은 건설장비는 19위, 제조기술은 7위로 평가

<신규 추가 산업>

분야	국가 순위										한국
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
건설장비	캐나다	중국	싱가포르	호주	영국						19위
금융기술	일본	중국	영국	프랑스	독일						9위
산업자동화	멕시코	캐나다	독일	중국	폴란드						8위
의료장비	독일	일본	네덜란드	캐나다	벨기에						16위
제약업	일본	벨기에	스위스	영국	독일						19위
제조 기술	멕시코	캐나다	중국	독일	일본						7위
프랜차이즈	캐나다	호주	중국	인도네시아	남아공						-



- 기존 12개 산업 및 새로 추가된 7개 산업의 수출 잠재력 평가를 보면, 상대적으로 인접국인 캐나다와 아시아국가 중 중국, 일본 등이 높게 평가
 - 캐나다는 전반적으로 전 분야에 걸쳐 높은 평가를 기록
 - 한국은 교육(3위), 클라우드 컴퓨팅(5위), 자동차 부품(6위) 등의 분야에서 수출전망이 높게 평가받음

<기존 산업>

분야	국가 순위										한국
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
건축 자재·건설	1	캐나다	2	멕시코	3	중국	4	일본	5	영국	10위
교육	1	중국	2	인도	3	한국	4	사우디아 라비아	5	캐나다	3위
냉동물류	1	싱가 포르	2	UAE	3	영국	4	네덜 란드	5	일본	-
레크레이션 교통수단	1	캐나다	2	벨기에	3	호주	4	멕시코	5	일본	19위
석유 및 가스장비	1	UAE	2	캐나다	3	호주	4	멕시코	5	사우디아 라비아	26위
스마트 그리드	1	캐나다	2	멕시코	3	일본	4	사우디아 라비아	5	호주	13위
원자력 발전	1	중국	2	영국	3	인도	4	베트남	5	UAE	13위
자동차 부품	1	캐나다	2	멕시코	3	중국	4	일본	5	독일	6위
재생 에너지	1	캐나다	2	일본	3	인도	4	케냐	5	멕시코	20위
첨단 직물	1	멕시코	2	캐나다	3	중국	4	독일	5	영국	11위
클라우드 컴퓨팅	1	캐나다	2	일본	3	영국	4	브라질	5	한국	5위
항공기부품	1	프랑스	2	싱가 포르	3	영국	4	독일	5	캐나다	12위

※ 기존 19개 산업 중 7개 산업은 추후 업데이트 될 예정

출처 : 상무부 (2016.5.24)

<https://www.commerce.gov/news/press-releases/2016/05/commerce-department-releases-reports-ranking-top-export-markets>

ICT 분야 주요 통계

□ 주요 ICT 품목별 수출 규모

(단위: 백만 불, %)

구 분	2015년			2016년				
	금액	증가율	비중	5월 당월		5월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
ICT 전체	172,866	-1.9	100.0	13,133	-9.9	62,932	-11.4	100.0
정보통신기기	152,217	-1.1	88.1	11,565	-10.1	55,338	-11.1	87.9
○ 전자부품	104,072	-2.5	60.2	7,784	-10.3	37,284	-14.4	59.2
○ 컴퓨터 및 주변기기	7,047	0.2	4.1	587	-0.7	2,876	-5.9	4.6
○ 통신 및 방송기기	32,919	10.7	19.0	2,596	-14.2	12,373	-0.2	19.7
○ 영상 및 음향기기	7,418	-23.0	4.3	532	4.0	2,511	-16.1	4.0
○ 광자기매체	760	1.2	0.4	66	22.1	295	3.0	0.5
정보통신응용·기반기기	20,649	-7.4	11.9	1,569	-8.8	7,594	-13.4	12.1
○ 의료정밀광학기기	8,566	-3.4	5.0	580	-24.3	2,687	-29.8	4.3
○ 가정용 기기	4,528	-12.3	2.6	361	0.6	1,771	-9.8	2.8
○ 사무용 기기 및 장비	352	-20.9	0.2	27	-23.3	121	-18.8	0.2
○ 전기 장비	7,203	-7.9	4.2	601	7.2	3,015	6.4	4.8

※ 자료 : IITP, 2016. 06.

□ 주요 ICT 품목별 생산 규모(2016년 3월 기준)

(단위: 억 원, %)

구 분	2015년			2016년				
	금액	증가율	비중	3월 당월		1~3월 누적		
				금액	증가율	금액	증가율	비중
ICT전체	4,370,210	△0.5	100.0	348,843	△5.2	1,003,489	△6.5	100.0
정보통신방송서비스	729,192	1.2	16.7	62,824	3.8	186,707	4.4	18.6
○ 통신서비스	440,163	△2.5	10.1	37,736	1.7	111,856	1.6	11.1
○ 방송서비스	152,691	8.2	3.5	12,853	△1.0	37,702	1.3	3.8
○ 방송통신융합서비스	136,338	6.3	3.1	12,235	17.4	37,149	17.6	3.7
정보통신방송기기	3,259,056	△1.1	74.6	253,082	△8.5	725,012	△10.4	72.2
○ 통신기기	709,733	0.8	16.2	58,435	5.0	165,485	0.8	16.5
○ 방송기기	143,980	△5.7	3.3	12,068	1.8	34,175	△1.1	3.4
○ 정보기기	86,259	△19.2	2.0	6,712	△23.9	18,696	△27.4	1.9
○ 부품	1,883,453	1.1	43.1	134,771	△16.8	392,393	△17.8	39.1
○ 정보통신응용기반기기	435,631	△7.1	10.0	41,096	7.7	114,263	6.3	11.4
SW	381,962	1.8	8.7	32,937	6.8	91,769	7.8	9.1
○ 패키지SW	67,726	△16.8	1.5	7,135	36.9	19,818	33.0	2.0
○ IT서비스	314,236	7.0	7.2	25,802	0.7	71,951	2.4	7.2

※ 자료 : KEA & KAIT, 2016. 05.



연도별 벤처기업 증감현황 (2016년 4월 기준)

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	8,798
2001년	350	370	460	420	364	-839	508	341	250	198	145	27	11,392
2002년	-106	-52	-176	-319	-158	-399	-349	-122	-141	-144	-320	-328	8,778
2003년	-11	-77	-157	-59	-42	-144	-165	-89	-77	30	-199	-86	7,702
2004년	-95	-66	-77	154	280	304	168	115	128	163	-1,343	534	7,967
2005년	63	121	159	215	188	246	59	72	138	95	60	349	9,732
2006년	121	217	346	280	469	378	244	197	214	166	-497	351	12,218
2007년	-168	148	258	167	79	485	-31	256	215	289	179	-80	14,015
2008년	-34	90	112	189	-150	-475	450	201	185	378	47	393	15,401
2009년	338	663	449	551	112	165	536	318	475	72	5	-192	18,893
2010년	46	-95	200	415	812	1,112	348	589	624	510	602	589	24,645
2011년	237	450	1,092	572	-283	-400	174	16	-126	-16	15	-228	26,148
2012년	77	-137	-571	70	664	325	543	277	258	222	186	79	28,193
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	-	-	-	-	-	-	-	-	31,262

※ 자료 : 벤처인, 2016. 05.

업종별 벤처기업 현황 (2016년 4월 기준)

구분	제조업	정보처리 S/W	연구개발 서비스	건설운수	도소매업	농·어·임·광업	기타	합계
2013년 05월	21,115	4,533	309	423	341	76	2,302	29,099
2013년 06월	20,823	4,536	310	421	336	73	2,266	28,765
2013년 07월	21,240	4,649	314	429	344	70	2,328	29,374
2013년 08월	21,161	4,675	319	422	338	72	2,349	29,336
2013년 09월	20,922	4,618	316	417	339	71	2,361	29,044
2013년 10월	21,000	4,644	321	424	347	72	2,384	29,192
2013년 11월	20,896	4,642	326	418	350	70	2,402	29,104
2013년 12월	20,892	4,664	332	414	354	66	2,413	29,135
2014년 01월	21,016	4,722	330	420	360	62	2,449	29,359
2014년 02월	20,668	4,717	328	417	357	61	2,442	28,990
2014년 03월	20,245	4,673	322	407	356	57	2,416	28,476
2014년 04월	20,336	4,687	338	404	358	60	2,447	28,630
2014년 05월	20,411	4,710	331	405	364	54	2,437	28,712
2014년 06월	20,310	4,674	325	413	352	54	2,415	28,543
2014년 07월	20,692	4,770	334	414	365	53	2,459	29,087
2014년 08월	20,776	4,794	328	415	365	54	2,464	29,196
2014년 09월	20,845	4,832	326	415	376	51	2,473	29,318
2014년 10월	21,038	4,835	323	417	393	47	2,487	29,540
2014년 11월	21,037	4,836	323	418	399	50	2,492	29,555
2014년 12월	21,281	4,906	325	432	403	48	2,515	29,910
2015년 01월	21,384	4,927	320	431	408	50	2,535	30,053
2015년 02월	21,362	4,946	321	429	425	49	2,545	30,077
2015년 03월	21,371	4,938	321	420	430	53	2,547	30,080
2015년 04월	21,511	4,990	323	427	446	56	2,578	30,331
2015년 05월	21,318	4,963	324	427	451	53	2,566	30,102
2015년 06월	21,335	4,981	322	418	460	52	2,612	30,180
2015년 07월	21,558	5,060	324	425	470	52	2,638	30,527
2015년 08월	21,449	5,079	319	426	477	51	2,624	30,425
2015년 09월	21,488	5,066	323	429	480	53	2,625	30,464
2015년 10월	21,566	5,088	316	436	495	53	2,648	30,602
2015년 11월	21,700	5,125	316	444	511	56	2,683	30,835
2015년 12월	21,999	5,187	318	466	531	57	2,702	31,260
2016년 01월	22,047	5,203	330	464	545	56	2,714	31,359
2016년 02월	21,938	5,170	326	463	558	59	2,690	31,204
2016년 03월	21,992	5,162	316	465	564	62	2,676	31,237
2016년 04월	22,012	5,159	320	471	576	60	2,664	31,262

※ 자료 : 벤처인, 2016. 05.

과학기술 & ICT 정책·기술 동향

※ 동 보고서의 내용에 문의사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

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



과학기술 & ICT 정책·기술 동향



미래창조과학부



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning