

2018.03.06. 제2017-011호

2018 SW산업 10대 이슈 전망

이동현 (dlee@spri.kr)

윤종혁

- 본 보고서는 「과학기술정보통신부 정보통신진흥기금」을 지원받아 제작한 것으로 과학기술정보통신부의 공식의견과 다를 수 있습니다.
- 본 보고서의 내용은 연구진의 개인 견해이며, 본 보고서와 관련한 의문사항 또는 수정·보완할 필요가 있는 경우에는 아래 연락처로 연락해 주시기 바랍니다.
 - 소프트웨어정책연구소 통계·동향 연구실 이동현 선임연구원 (dlee@spri.kr)

《 Executive Summary 》

소프트웨어정책연구소는 2018년 SW산업의 10대 이슈로 ‘인공지능’, ‘스마트카(자율주행차)’, ‘빅데이터’, ‘보안(블록체인)’, ‘사물인터넷’, ‘클라우드’, ‘핀테크’, ‘AR/VR’, ‘네트워크’, ‘로봇’을 선정하였다. 이슈 선정의 정확성과 신뢰성을 높여 객관적인 미래 전망을 제시하고자 빅데이터 분석 방법을 이슈 후보군 발굴, 이슈 선정, 이슈 분석 과정에 적극 활용하였다.

구체적으로는 인공지능 영역에서는 만물지능화(AI Everywhere), 스마트카 관련해서는 2018년도가 자율주행차 상용화 준비 원년이 될 것으로 전망된다. 또한, 빅데이터 기반 큐레이팅 서비스 대중화가 이루어질 것으로 예상되며, 보안 영역에서는 차세대 보안기술로서 블록체인이 서비스형태(Blockchain-as-a-Service)로 제공되어 금융권을 중심으로 다양한 활용사례가 나올 것으로 보았다. 사물인터넷 분야는 기존의 일부 지자체 중심의 실증사업이 전국 규모로 확대될 것이며, 공공클라우드가 본격 확산되어 공공 영역이 클라우드 업체의 새로운 먹거리로 급부상할 것으로 생각된다. 금융권은 SW/IT 기술기업 주도의 금융생태계로의 급격한 전환이 이루어질 것이며, AR(증강현실) 모바일 플랫폼의 확산으로 AR콘텐츠가 스마트폰의 킬러앱으로 부각될 것으로 생각된다. 네트워크 분야에서는 5G 상용화를 앞두고 SDN, NFV로의 전환이 가속화가 이루어질 것이며, 인간과의 협업과 교감이 가능한 지능형 로봇이 로보틱스 분야에 새 바람을 불어넣을 것으로 기대된다.

이를 종합해 볼 때, 2018년 SW산업의 핵심 키워드는 ‘지능화’와 ‘SW융합’이 될 것이다. 인공지능 분야가 2년연속 SPRi 선정 ‘SW산업 10대 이슈’ 1위로 선정된 가운데 지능정보 기술이 전(全)산업으로 영역을 확장, 사회전반에 혁신을 유발하고 새로운 성장의 기회 제공이며, 다양한 형태의 융합(SW기술+SW기술 or SW기술+전통산업)으로 신규 비즈니스 기회 창출 및 신성장 동력 확보가 가능해질 전망이다.

《 Executive Summary 》

‘Artificial Intelligence’ , ‘Smart Car(Autonomous Vehicle)’ , ‘Big Data’ , ‘Cyber Security(Blockchain)’ , ‘Internet of Things’ , ‘Cloud Computing’ , ‘FinTech’ , ‘AR/VR’ , ‘Network’ , ‘Robot’ were chosen for SPRI’s 2018 SW Industry Top 10 Predictions. Bigdata analysis method were used in finding candidates and selecting Top 10 issues, to improve credibility and accuracy of the study.

Specifically, ‘Ai Everywhere’ will be the top issue in software industry. Thereafter, 2018 will be the starting year for commercializing autonomous vehicles. Curating services based on bigdata analysis will be popularized and many blockchain use-cases utilizing a Blockchain-as-a-Service model will come to light. In addition, IoT test-bed project will be expand in a national level and public sector will increase spending on cloud services. Financial industry will transform to be an ecosystem led by SW/IT oriented organization. Mobile AR could be the next killer app for smartphone platform. Switch to SDN and NFV will be accelerated while preparing for the commercialization of the 5G mobile network. Finally, intelligent robots which can collaborate and interact with human beings will be major trends in 2018 robotics.

In summary, main keywords for 2018 SW industry will be ‘intelligence’ and ‘SW convergence’ . As AI becomes #1 in SPRI’s SW industry Top 10 issues for second consecutive year, its technology will be essential to the whole industries and bring innovation to people’s day-to-day life. Also, many forms of convergence(SW technology + SW technology or SW technology + bricks-and-mortar business) will create new business opportunity and secure new growth engine for Korea economy.

《 목 차 》

1. 조사 목적 및 연구 방법	1
(1) 조사 목적	1
(2) 연구 방법	1
2. 선정 결과	4
3. 2018년 SW산업 10대 이슈 전망	6
(1) 인공지능	6
(2) 스마트카(자율주행차)	7
(3) 빅데이터	9
(4) 보안(블록체인)	10
(5) 사물인터넷	12
(6) 클라우드	14
(7) 핀테크	15
(8) AR/VR	16
(9) 네트워크	18
(10) 로봇	19
4. 요약 및 시사점	20
(1) '17-18 SW산업 10대 이슈 비교	20
(2) 10대 이슈별 선도도입 예상 산업 분야	22
(3) 결론 및 시사점	23

《 목 차 》

1. Research Purpose and Methodology	1
(1) Research Purpose	1
(2) Methodology	1
2. Results	4
3. SW Industry 2018 Top10 Prediction	6
(1) Artificial Intelligence	6
(2) Smart Car(Autonomous Vehicle)	7
(3) Big Data	9
(4) Cyber Security(Blockchain)	10
(5) Internet of Things	12
(6) Cloud Computing	14
(7) FinTech	15
(8) AR/VR	16
(9) Network	18
(10) Robot	19
4. Summary and Implications	20
(1) Comparison of '17-18 SW Industry Top10 Predictions	20
(2) Precedence Industries for each Top 10 Prediction	22
(3) Conclusion and Implications	23

1. 조사 목적 및 연구 방법

(1) 조사 목적

- 제4차 산업혁명시대에 있어 미래사회 변화를 주도하는 핵심요인은 SW
 - SW가 신(新)가치창출의 중심이 되어 국가 선진화와 경제발전 및 기업 경쟁력 강화의 핵심동력으로 작용
 - SW는 현 정부의 핵심국정과제라 할 수 있는 ‘제4차 산업혁명시대 대응’을 위한 핵심기술로서, 사회·경제 전반에 프로세스와 의사결정을 자동화, 지능화, 그리고 최적화시켜주는 디지털 브레인으로서 그 역할 및 가치에 대한 재해석이 이루어지고 있음
 - 제조, 금융, 서비스 등 전(全) 산업영역에서 SW기술과의 융합을 통해 신산업 및 신시장 개척, 기존 산업 고도화 및 경쟁력 강화, 일자리 창출 가능
- 이에 따라, SW산업의 미래 핵심이슈 예측을 통하여 트렌드 변화에 적극적으로 대응해야 할 필요성이 확대되고 있음
 - SW 분야의 급격한 발전과 더불어 변동하고 있는 사회 이슈들을 감지하고 미래 사회 변화에 대응하기 위해 기존의 정성적 연구조사 방법과 더불어 빅데이터를 접목한 데이터 기반 연구의 필요성 제기
- 이를 바탕으로 SW산업의 현재를 진단하고 2018년 중요하게 부각될 가능성이 높은 미래 핵심영역을 발굴하여 정립
 - 국내 SW 기업 및 유관기체 종사자들이 2018년 한해의 사업연구 기획 및 정책 수립하기 위한 참고자료 마련

(2) 연구 방법

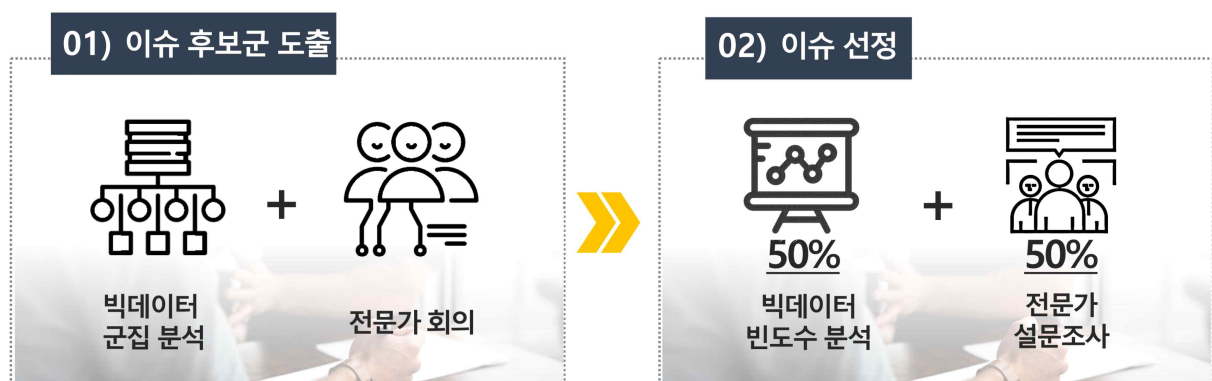
□ 이슈 선정의 정확성과 신뢰성을 높이기 위해 빅데이터 분석 방법을 접목하여 객관적인 미래 전망 제시

- 빅데이터 분석 기반 텍스트마이닝, 연관어 분석을 통하여 SW산업 및 시장의 환경 변화 조사
- (전체 연구조사 프로세스) 이슈 후보군 발굴, 이슈 선정의 순으로 진행되었으며, 빅데이터 분석 방법을 적극 활용

<표 1> 연구조사 프로세스

	이슈 후보군 발굴	이슈 선정
수행방법	빅데이터 군집분석	빅데이터 빈도수 분석
	전문가 회의	전문가 설문조사

[그림 1] 연구조사 프로세스



- (이슈 후보군 발굴) SW관련 언론기사 단어 출현 빈도를 기반으로 설문문항으로써의 이슈 후보 도출SW관련 SNS 및 언론기사 텍스트마이닝을 통해 추출된 키워드들간의 네트워크 분석 수행
- 출현 빈도가 높은 키워드를 중심으로 단어들간의 상호연관관계를 고려하여 빅데이터 군집분석 및 대표 키워드 선정
- 내/외부 전문가의 검토를 거쳐 [그림 2]와 최종 이슈 후보군 18개 도출

[그림 2] 이슈 후보 도출 결과



- (10대 이슈선정 방법1) 빅데이터 빈도수 분석
 - (분석대상) 미래전망 키워드¹⁾를 포함한 SW & 이슈후보군 관련 IT전문 언론사의 최근 1년간의 뉴스 데이터 6861건
 - (키워드분석) IT용어사전 및 동음이의어 처리 등을 통해 연관키워드 추출
 - (정량화) 빈도수 분석 및 키워드간 네트워크 상호관계에 따른 가중치 부여를 통하여 이슈 후보들의 점수 측정 및 순위 산정

1) 예측, 전망, 예견, 미래, 2018 등 미래 전망을 위해 필수적으로 쓰이는 단어들

- (10대 이슈선정 방법2) 전문가 대상 파일럿 테스트를 통한 설문문항 수정 및 보완 후 온라인 설문실사 진행

<표 2> 설문조사 개요

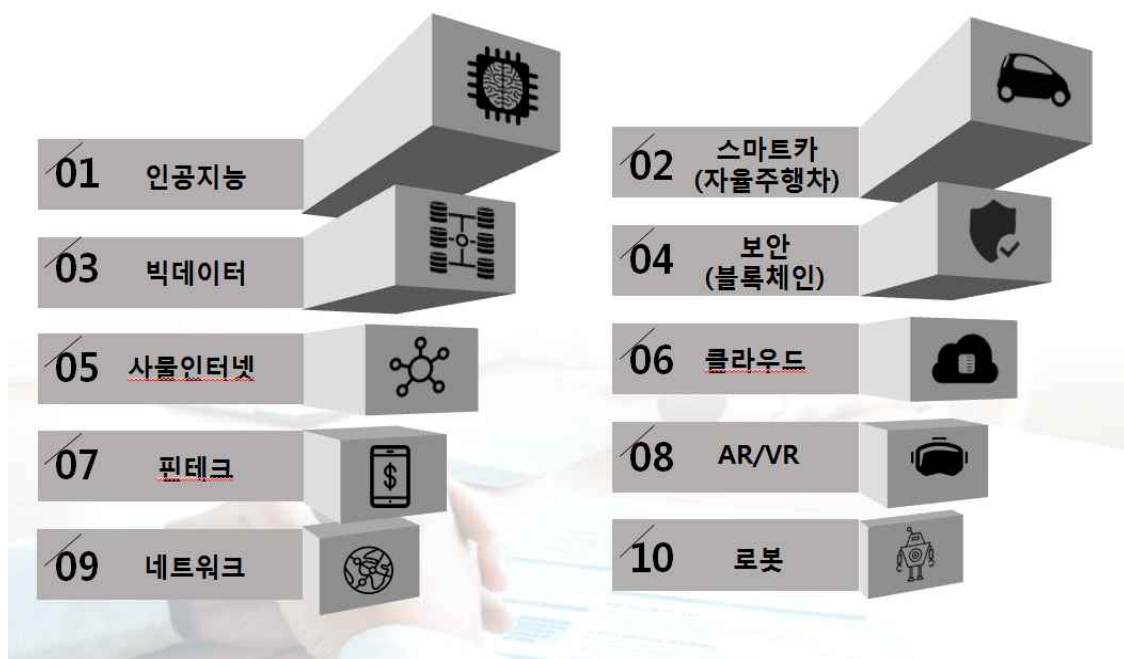
조사기간	‘17.10.25~10.31
조사방식	온라인 설문조사
조사대상	SW산업 전문가 (SPRi, 전자신문, 조사업체 DB활용)
유효응답수	504개

* 설문조사 응답자 기초통계는 별첨1 참조

2. 선정 결과

- (전체순위) 빅데이터 분석결과, 설문조사 결과 결과를 각각 50% 합한 결과 ‘인공지능’ 2년 연속 1위로 선정
- ‘스마트카(자율주행차)’, ‘빅데이터’, ‘보안(블록체인)’, ‘사물인터넷’ 이 상위권에 선정
- 그 뒤로는 ‘클라우드’, ‘핀테크’, ‘AR/VR’, ‘네트워크’, ‘로봇’ 이 순으로 10대 이슈에 선정

[그림 3] 2018년 선정 SW 10대 이슈



□ (세부순위) ‘인공지능’ 이슈가 빅데이터 분석 및 설문조사 결과 모두 1위를 차지

- 빅데이터 분석결과는 ‘인공지능’ - ‘스마트카(자율주행차)’ - ‘보안(블록체인)’ 순
- 설문조사 분석결과는 ‘인공지능’ - ‘빅데이터’ - ‘사물인터넷’ 순

[그림 3] 2018년 선정 SW 10대 이슈 및 세부순위

이슈	각 분야별 점수 및 종합		
	빅데이터 분석점수	설문조사 분석점수	종합점수
 인공지능	100	100	200
 스마트카	84	46	129
 빅데이터	52	75	127
 보안	78	48	126
 사물인터넷	53	64	116
 클라우드	57	41	98
 핀테크	48	50	97
 AR/VR	40	47	87
 네트워크	32	31	63
 로봇	43	19	62

3. 2018년 SW산업 10대 이슈

(1) 인공지능

□ 만물지능화 (AI Everywhere)

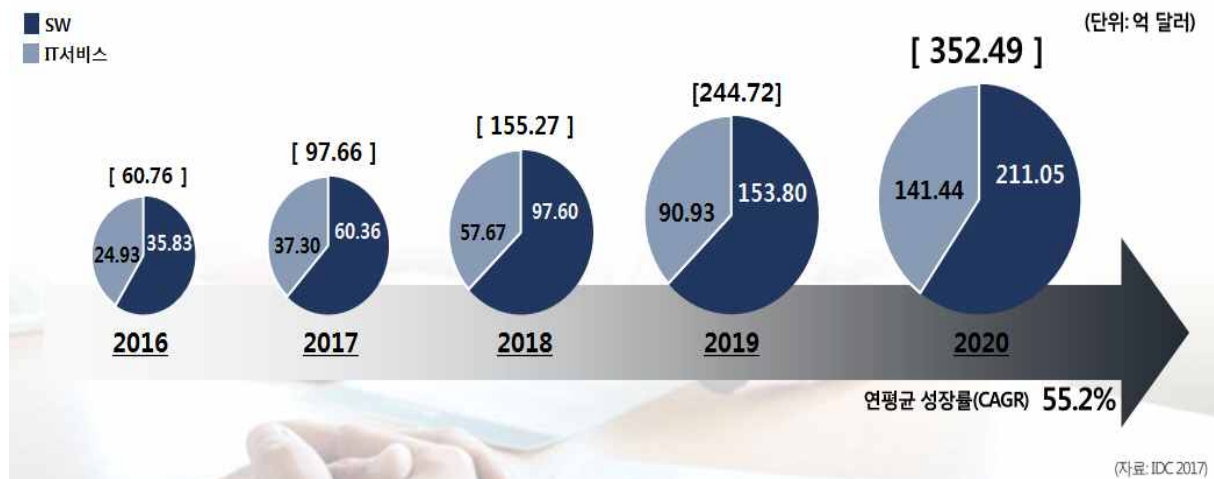
- 이세돌과 알파고의 대국은 인공지능에 대한 일반인의 관심과 국내 산업 발전의 필요성을 각인시키는 결정적 계기로 작용
- AI와 머신러닝을 기반으로한 지능형 앱/서비스가 필수화되어 다양한 산업 영역으로 진출해 新시장 창출 기대
 - 정부는 국산 AI 기술 (ETRI 엑소브레인 등) 오픈 API 형태로 개방하여 만물지능화 시대를 대비
- 스마트폰 바깥 세상으로 진격하는 AI
 - 스마트홈을 겨냥한 ‘인공지능 스피커’가 대표적
 - * 카카오/네이버/SKT/구글/아마존 既 출시, 애플/삼성 출시예정
 - 음성형 대화엔진 기술을 기본 도입한 ‘인공지능 아파트’ 보급 시작

□ 인간의 지식(데이터)에 기반하지 않은 AI 기술 본격 실험

- ‘알파고 제로(AlphaGo Zero)’의 등장
 - ‘제로(0)’는 학습에 필요한 사전 인간의 데이터는 더 이상 불필요하다는 의미
 - * 알파고 제로는 알파고와의 바둑대결에서 100전 100승을 거둠
- 페이스북 챗봇은 인간의 언어에서 벗어나 자신들만의 코드 언어 개발
- 데이터보다는 SW알고리즘의 중요성이 강조되며 인간의 지식으로 도달하지 못한 미지의 영역에 대한 개척 가능
 - 신약개발 등 불치병 치료제 개발, 우주탐사 등 인간의 지식이 존재하지 않는 새로운 분야에서 큰 효용 발휘 가능

- 세계 인공지능 SW의 시장규모는 2016년 약 60억불에서 2020년 352억불로 약 5.8배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2017)
- 2018년 시장규모는 155.27억 달러로 SW 분야 90.93억달러, IT서비스 분야 57.67억달러 예상
- 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 55.2% 의 폭발적 성장 기대

[그림 4] 세계 인공지능 SW시장 규모



(2) 스마트카(자율주행차)

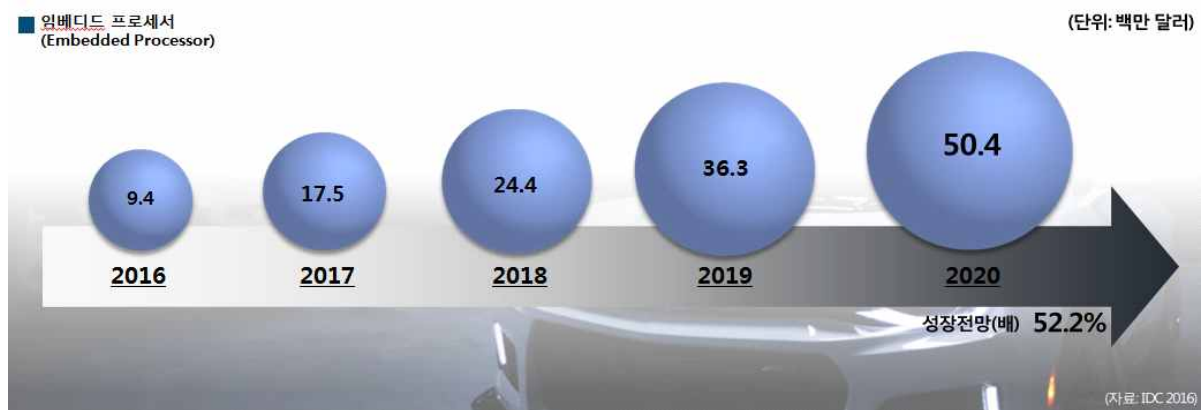
□ 자율주행차 상용화 준비 원년

- 자율주행 실험도시, K-City 2018년 완공 예정
 - 경기도 화성시 교통안전공단 자동차안전연구원 주행시험장 안에 32만 m²(11만 평) 규모로 막바지 건설 진행중
- 상용화 시점 가시화로 관련 제도 및 인프라 정비
 - 국토부, 자동차 손해보상 보장법, 제조물 책임법 등 관련 법 개정안

마련 예정

- 자동차손해보험사, 시험용 자율주행차 보험 본격 출시
- 전기차, 커넥티드카의 보급 및 인프라 구축 사업 확대
 - SW/IT기업 주도하의 커넥티드카 플랫폼 구축 사업 가속
 - 네이버, SKT, KT 등 시장 선점을 위한 기술개발 박차
 - 전기차 충전 인프라 관련 사업 확대
 - 정부, 2022년까지 전기차 35만대 보급 계획
- 세계 자동차 임베디드 프로세서²⁾ 시장규모는 2016년 약 940만 달러에서 2020년 5,040만달러로 약 5.3배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2016)
 - 2018년 시장규모는 약 2,440만 달러로 예상
 - 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 52.2% 의 폭발적 성장 기대

[그림 5] 세계 자동차 임베디드 프로세서 시장규모



2) 임베디드 프로세서는 자율주행차의 핵심기술인 센서와 ADAS(Advanced Driver Assistance System)에 기본 탑재되어 스마트카의 보급도를 간접적으로 측정 가능

(3) 빅데이터

□ 빅데이터 분석 기반의 고도화된 큐레이팅 서비스 대중화

- ‘정보의 양’ 보다는 ‘정보의 질’ 중시
 - 방대한 데이터의 양에서 오는 불필요한 노이즈를 제거하고 핵심정보를 찾아내서 인사이트를 도출
- ‘빅데이터 큐레이터’ 4차 산업시대 ‘전문직’으로 각광
 - 빅데이터 구축에서 분석 및 활용까지 전 과정을 지휘

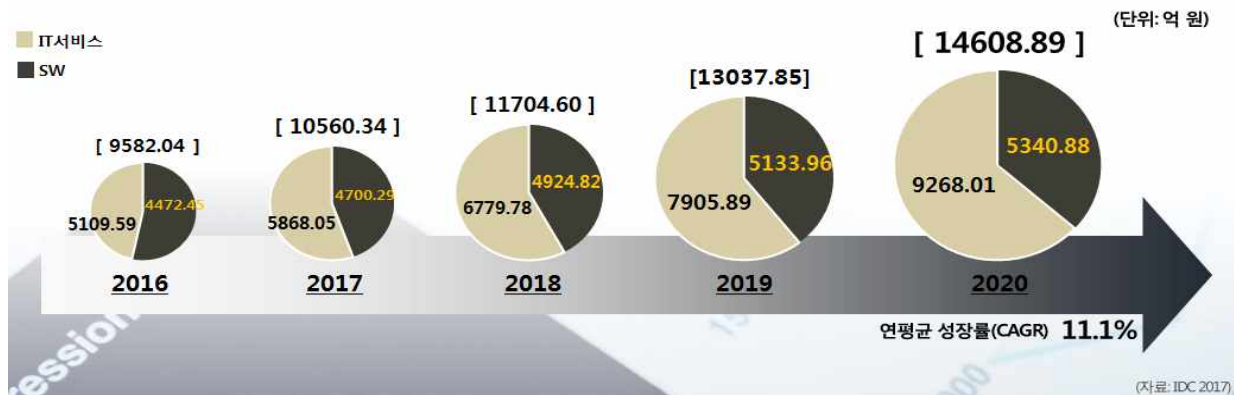
□ 사회문제 해결을 위해 활용되는 빅데이터

- 한국은행, 국가통계에 빅데이터 적극 활용 예정
 - ‘빅데이터통계연구반’을 신설하여 경제 진단과 전망에 빅데이터 활용
 - 실시간으로 경제를 분석하여 빠르게 변화하는 경제 흐름을 파악
- SW기반 일자리 미스매칭 해결
 - SPRI, 구인구직 및 고용보험 데이터를 활용한 빅데이터 분석으로 일자리 수급분석 및 맞춤형 일자리 매칭 시스템 구현
- 빅데이터 분석을 통한 의료비용 절감 및 국민 건강 증진
 - 미국의료 시장에서만 3000~4500억 달러의 비용절감 및 가치증대 가능 (McKinsey 2013)

□ 국내 빅데이터 및 분석 SW의 시장규모는 2016년 약 9,582억원에서 2020년 약 1조 4,608억원으로 약 1.5배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2017)

- 2018년 시장규모는 약 1조 1,704억원으로 SW 분야 약 4,924억원, IT서비스 분야 약 6,779억원 예상
- 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 11.1% 의 높은 성장 기대

[그림 6] 국내 빅데이터 SW시장 규모



(4) 보안(블록체인)

□ 서비스형 블록체인 (Blockchain-as-a-Service)

- 블록체인은 분산 컴퓨팅 기술 기반의 데이터 위·변조 방지 기술
 - 모든 거래 내역을 모든 사용자가 동일하게 가지고 있어 중앙집중형 서버의 해킹으로부터 자유로운 고도화된 보안 솔루션
 - 서비스형 블록체인은
- ‘서비스형 블록체인’은 블록체인 기반 서비스 개발에 필요한 프로그램 모듈 및 기능을 제공
 - 금융, 제조, 의료 분야 등의 전(全)산업에서 블록체인 기술을 클라우드 서비스로 자유롭게 접근가능
 - 공공서비스 분야에서는 IT인프라에 블록체인을 도입하여 복지수당, 중고자동차 매매 등 개인정보 활용이 필요한 분야에 활용 예정
 - 의료산업에서는 블록체인을 의료정보(의료제증명, EMR 등) 공유를 위한 해법으로 활용가능할 것으로 기대

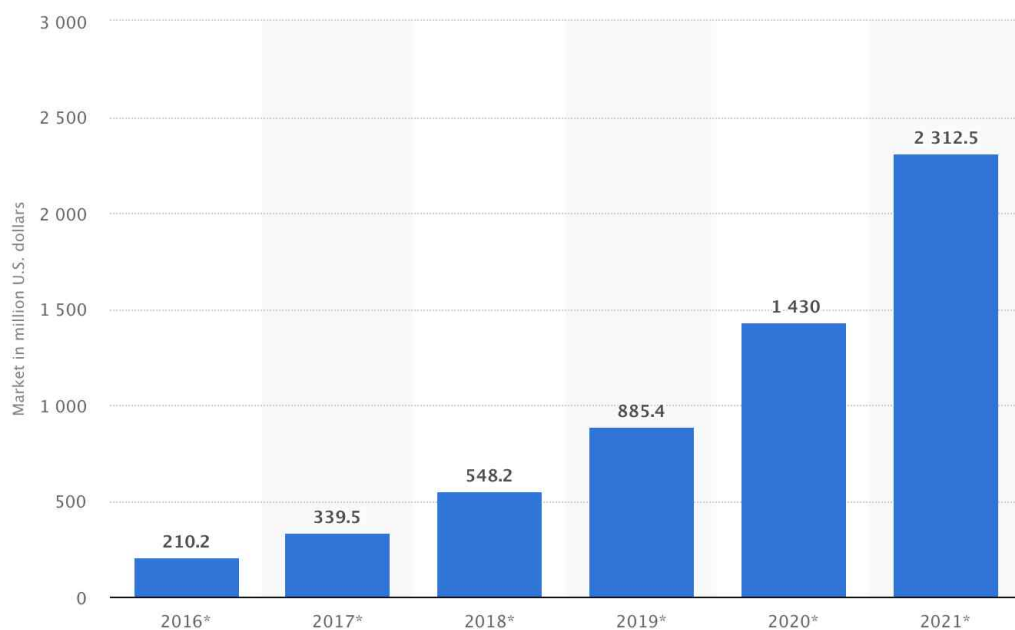
□ IoT 융합형 물리보안 시장 확대

- 기존 사이버 공간에서의 피해가 물리적인 공간으로 확대 경향
 - 사물인터넷 등의 기술을 이용하여 물리, 정보보안을 하나의 보안영역으로 통합 운영
- 물리보안의 스마트화 (사물인터넷 + 지능형 영상 분석기술)
 - 네트워크 카메라/스피커, 연기/가스 감지 센서, 접근제어 패널
 - IoT 기술이 물리보안 시장의 성장에 크게 기여할 것

□ 세계 블록체인 기술 시장규모는 2016년 약 2.1억 달러에서 2021년 약 23.1억 달러로 약 11배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2016)

- 2018년 시장규모는 약 5.5억 달러로 예상
- 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 61.5%의 폭발적 성장 기대

[그림 7] 세계 블록체인 시장 규모



출처: Statista (2017)

(5) 사물인터넷

□ 사물인터넷 실증사업 전국 확대로 공공분야 수요 확대

- 과거 일부 지자체에서 시범적으로 수행한 IoT 실증사업의 성공 및 실패 사례의 공유를 바탕으로 전국 지자체에 확대 보급 예정

<표 3> 공공분야 사물인터넷 실증사업

주관기관	사업명	주요내용
서울시	관광·안전 IoT 융합실증	관광 · 안전 등 국민생활 체감형 ICBM 융합 신 서비스 제공
대구광역시 파크	수요연계형 데일리 헬스케어 실증단지	병원 · 첨단의료복지단지 등 수요기관과 헬스케어 업체 등 공급기관 연계형 헬스케어 실증 단지 조성 및 산업육성
부산광역시	글로벌 스마트시티 실증 단지	IoT 기반 도시형 신서비스 모델 발굴 · 실증 및 글로벌 진출 지원
국가보안기술 연구소	스마트그리드 보안실증 및 지원	스마트그리드 보안 취약성 분석 및 보안기술검증을 통한 안전성 및 신뢰성 확보
가톨릭대 서울성모병원	중증질환자 애프터케어 기술개발 및 실증	암, 심장 등 중증질환 퇴원환자를 대상으로 스마트사후관리 서비스 개발 및 임상실증 통한 효과성, 안정성 검증

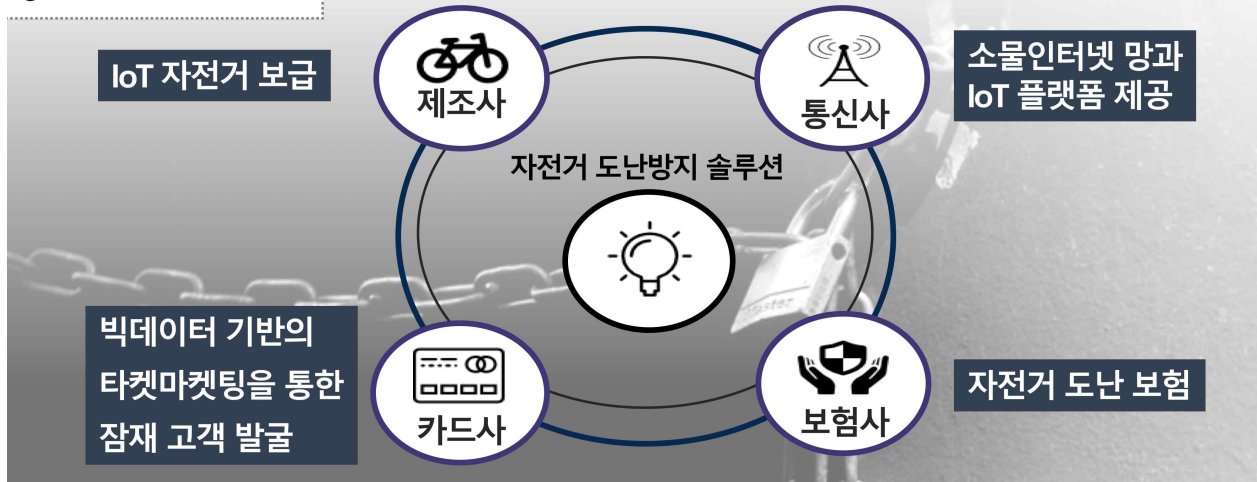
*출처: 과학기술정보통신부

□ 소물인터넷 (IoST, Internet of Small Things) 으로의 관심이동

- ‘소물인터넷’이란 소량의 데이터, 저속처리에 초점을 둔 저전력 장거리 통신기술(Low Power Wide Area)을 바탕으로 한 사물인터넷 기술
- LoRa, NB-IoT 전국망 구축으로 다양한 융합비즈니스 발굴 기대
 - 통신사(소물인터넷 망과 플랫폼 제공) + 제조사(IoT 기기 제조 및 보급) + 카드사 (빅데이터 기반의 잠재 고객 발굴) 등이 연합한 융합 비즈니스 가능

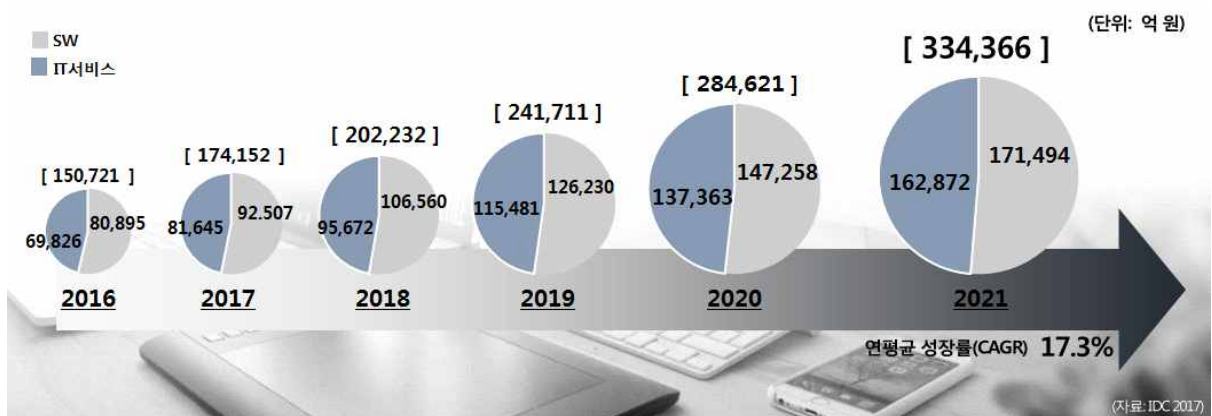
[그림 8] IoT활용 융합 비즈니스: 자전거 도난방지 솔루션

① 융합비즈니스 예시



- 국내 IoT분야 SW의 시장규모는 2016년 약 15조 7백억원에서 2021년 약 33조 4천억원으로 약 2.2배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2017)
- 2018년 시장규모는 약 20조원으로 SW 분야 약 10조 6천억원, IT서비스 분야 약 9조 5천억원 예상
- 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 17.3% 의 높은 성장 기대

[그림 9] 국내 사물인터넷(IoT) SW시장 규모



(6) 클라우드

□ 2018년은 공공 클라우드 본격 확산의 해

- 2018년 한 해에만 771개 공공기관에서 클라우드를 도입 예정
 - 2018년 도입예정 공공 클라우드가 2016년 이전까지의 공공기관 기(既)도입된 클라우드 시스템 수를 능가

[그림 10] 공공분야 클라우드 이용 및 도입계획

기관구분	2016년 전 도입 시스템 수	클라우드 도입 희망 시스템 수	
		2017	2018
중앙행정기관	65	22	8
중앙행정기관 소속기관	22	21	85
지자체 및 소속기관	70	46	131
지방공기업	21	21	44
기타 공공기관	446	163	443
합계	624	273	711

□ 퍼블릭 클라우드 분야는 하이퍼컨퍼지드 인프라(HCI) 대체화

- HCI란, 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹을 한데 묶은 인프라에 가상화 소프트웨어 기술을 합친 통합시스템
 - SDx 기술을 근간으로 통합된 운영 및 관리체계 제공함으로써 대폭적인 구축시간 및 비용 절감 가능
- HCI 형태로 프라이빗 클라우드 플랫폼 구축 사례 확산
 - HCI 세계 시장규모가 2016년 약 26억달러에서 2020년 약 64억 달러로 성장 전망

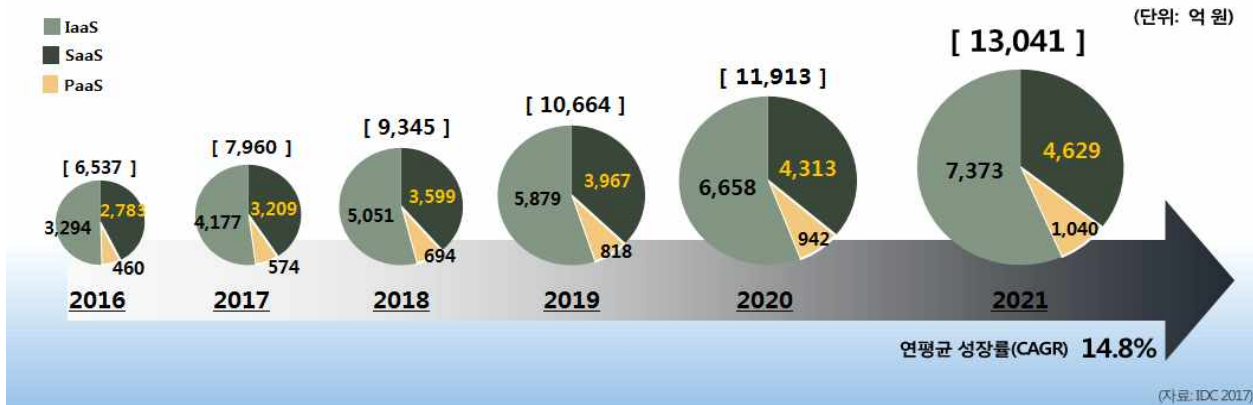
□ 국내 퍼블릭 클라우드 시장규모는 2016년 약 6500억원에서 2021년 약 1조 3천억원으로 약 2.0배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2017)

- 클라우드 세부 시장 중, IaaS가 가장 고성장을 보이고 있으며, 시장비중

역시 가장 큼

- 2018년 시장규모는 약 9,345억원으로 IaaS 분야가 약 5,051억원, SaaS가 약 3,599억원, PaaS가 약 694억원이 될 것으로 예상
- 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 14.8% 의 높은 성장 기대

[그림 9] 국내 퍼블릭 클라우드 서비스시장 규모



(7) 핀테크

□ SW/IT 기업 주도의 금융생태계로의 전환

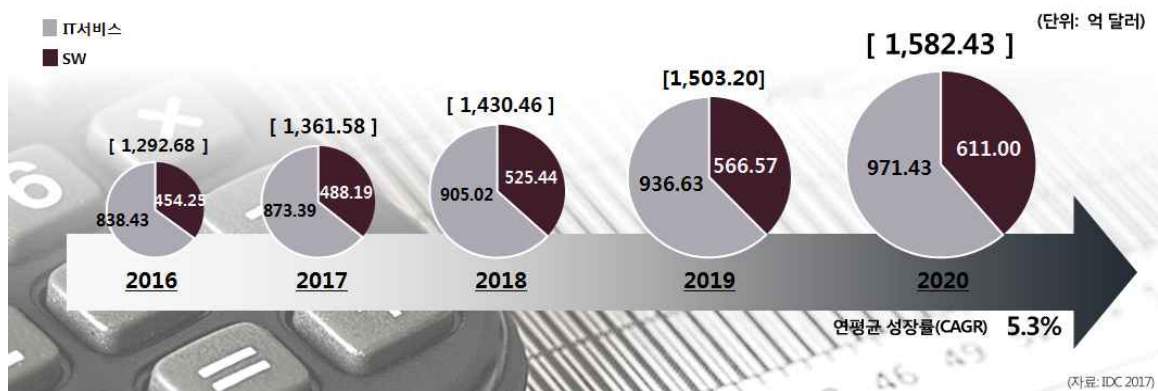
- 인터넷 전문은행의 성공적 안착
 - 가입자수 K뱅크 60만명, 카카오뱅크 435만명 돌파
- 로보어드바이저 등을 이용한 자산관리 혁신
 - 2017년 3,272억원을 기록한 국내 로보어드바이저 시장규모는 2018년 5,081억원으로 약 1.5배 성장 전망

□ 금융권에서 블록체인 기술의 활발한 적용

- 증권업, 블록체인 인증서비스 시범운용 중
 - 2018년 적용예정 분야 : 공매도 정보 공유, 불공정 의심 거래정보 공유, 유가증권 결제 업무 자동화
- 글로벌 금융권 공동 블록체인 컨소시엄 구축

- 세계 핀테크 SW의 시장규모는 2016년 약 1,290억 달러에서 2020년 약 1,580억 달러로 약 1.2배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2017)
 - 2018년 시장규모는 약 1,430억 달러로 SW 분야 약 525억 달러, IT서비스 분야 약 905억 달러로 예상
 - 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 5.3% 의 높은 성장 기대

[그림 10] 세계 핀테크 SW시장 규모



(8) AR/VR

- 증강현실(AR), 모바일 기기의 킬러앱으로 부각
 - 애플 iOS (ARKit), 구글 안드로이드 (AR Core) 등 스마트폰 플랫폼에 AR 기능 대폭 강화
 - 앱개발자들로 하여금 증강 현실 경험을 손쉽게 구현 가능
 - 2세대 증강현실 전용기기 발매 예정
 - 구글 글라스 기업용으로 부활, 애플 AR글라스 2018년 출시 가능성 등

□ VR게임 및 콘텐츠 체험관 확대 운영

○ VR테마파크의 확산

- 송도 몬스터 VR (‘17.8), 부산 Marvel Experience (‘17.10) 등
- 국내외 VR테마파크 투자 급증 전망

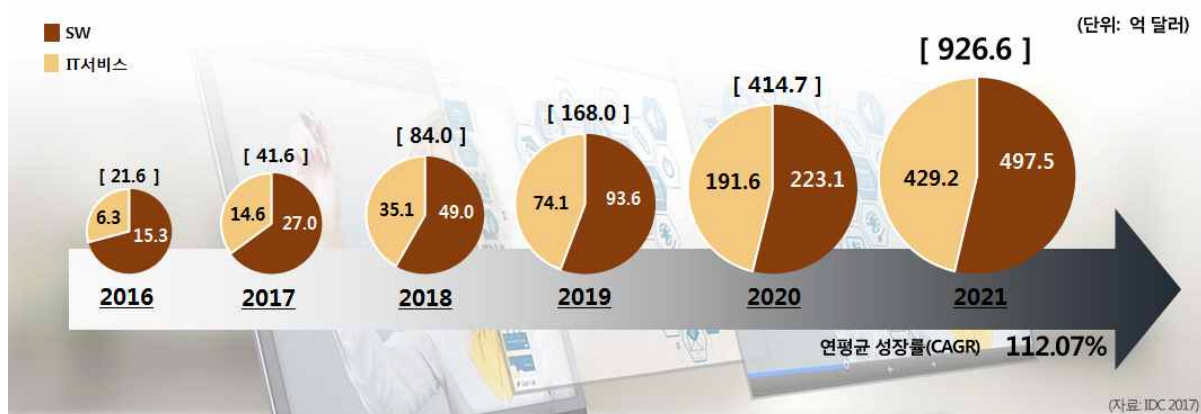
○ 도심지역, 대학가 위주로 소규모 VR전용방 본격 보급

- 재방문율을 높이기 위한 킬러 콘텐츠가 선결 과제
- PC방, 극장 등의 유동인구가 많은 공간의 일부를 VR전용 체험관으로 활용하는 사례 증가

□ 세계 AR/VR SW의 시장규모는 2016년 약 21억 달러에서 2021년 약 926억 달러로 약 43배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2017)

- 2018년 시장규모는 약 84억 달러로 SW 분야 약 49억 달러, IT서비스 분야 약 35억 달러로 예상
- 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 112% 의 폭발적 성장 기대

[그림 11] 세계 AR/VR SW시장 규모



(9) 네트워크

□ 5G 상용화 앞두고 SDN, NFV 전환 가속화

- SDN(Software Defined Network, 소프트웨어정의 네트워크), NFV(Network Function Virtualization, 네트워크기능 가상화)는 5G의 핵심적 기반기술이자 네트워크 유연성을 위해 필수적

- AT&T 등 통신업체 운영비용의 40~50% 감소 기대

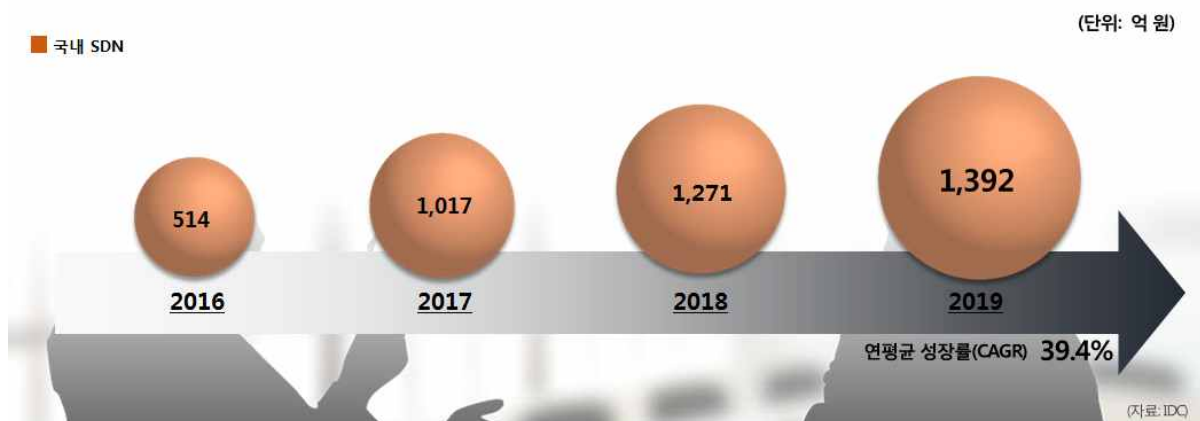
□ 인공지능이 접목된 차세대 네트워크 관리 기술

- 머신러닝 기반으로 네트워크 품질 최적화, 스팸 필터링 및 악성코드 차단 등
- ITU, ETSI 등 이동통신망에 지능형 인공지능 기술을 적용하기 위한 산업 표준 그룹에 국내기업들 적극 참여 중

□ 국내 소프트웨어정의 네트워크(SDN)의 시장규모는 2016년 약 514억원에서 2019년 약 1,392억원으로 약 2.7배 성장할 것으로 전망

- 2018년 시장규모는 약 1,271억원으로 예상
- 향후, 연평균 성장률 (CAGR) 39.4% 의 폭발적 성장 기대

[그림 12] 국내 SDN 시장 규모



(10) 로봇

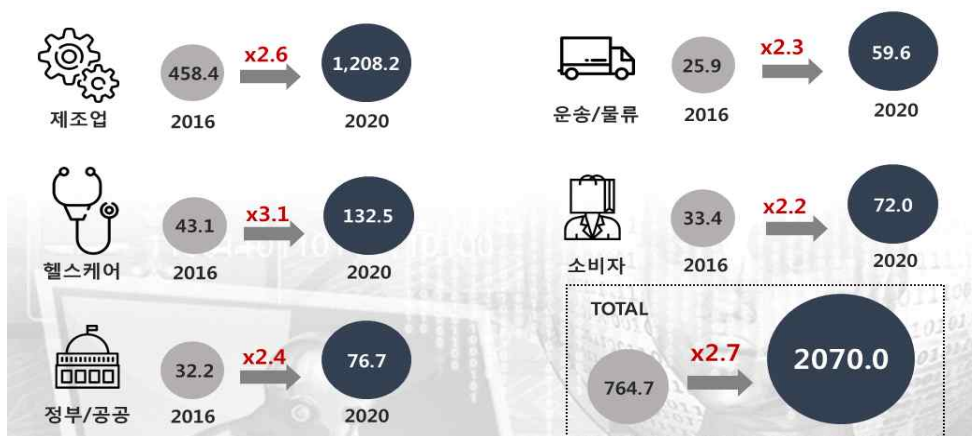
□ 협업과 교감이 가능한 지능형 로봇, 시장에 새바람

- 지능형 로봇의 핵심은 인간과의 상호 작용
 - 제조·물류:스마트 공장 구현 지원을 위한 첨단 CoBot(협업로봇, Collaboration roBot) 등장 등
 - 의료: 재활, 마이크로 수술 로봇 등
 - 국방: 지능형 경계감시 시스템을 탑재한 정찰 드론 등
 - 서비스: 대화와 정서적 교감이 가능한 소셜로봇 도입 증가 등
 - 개인용 로봇: 반려로봇/감성로봇 시장 확대 (소니 AIBO 등), 개인용 휴머노이드 Pepper를 위한 전용 앱스토어 등장 등

□ 세계 로봇틱스 분야의 시장규모는 2016년 약 764억 달러에서 2020년 약 2,070억 달러로 약 2.7배 성장할 것으로 전망 (IDC, 2017)

- 시장규모는 제조업 분야가 가장 크며, 2016년 약 458억 달러에서 2020년 1208억 달러로 성장 예상
- 성장률은 헬스케어 분야가 가장 크며, 2016년 약 43억 달러에서 2020년 약 132억 달러로 성장 예상
- 향후, 전(全)산업 연평균 성장률 (CAGR) 28.3% 의 폭발적 성장 기대

[그림 13] 세계 로봇틱스 산업별 매출 전망



4. 요약 및 시사점

(1) '17-18 SW산업 10대 이슈 비교

□ AI, 2년 연속 SPRi 선정 SW산업 10대 이슈 1위로 선정

- 자율주행차 상용화의 서막이 열린 가운데, 관련기술 개발과 향후 비즈니스 기회에 대한 높은 기대감으로 ‘스마트카’의 순위가 상승
- 보안 영역도 차세대 보안기술로 각광받는 ‘블록체인’ 관련 이슈가 급부상하면서 상위권에 진입
- ‘17년 인공지능 이슈와 묶여있던 ‘빅데이터’ 분야는 ‘18년 독립적인 이슈 영역으로 순위를 매겼고, 그 결과 Top 3에 포함됨

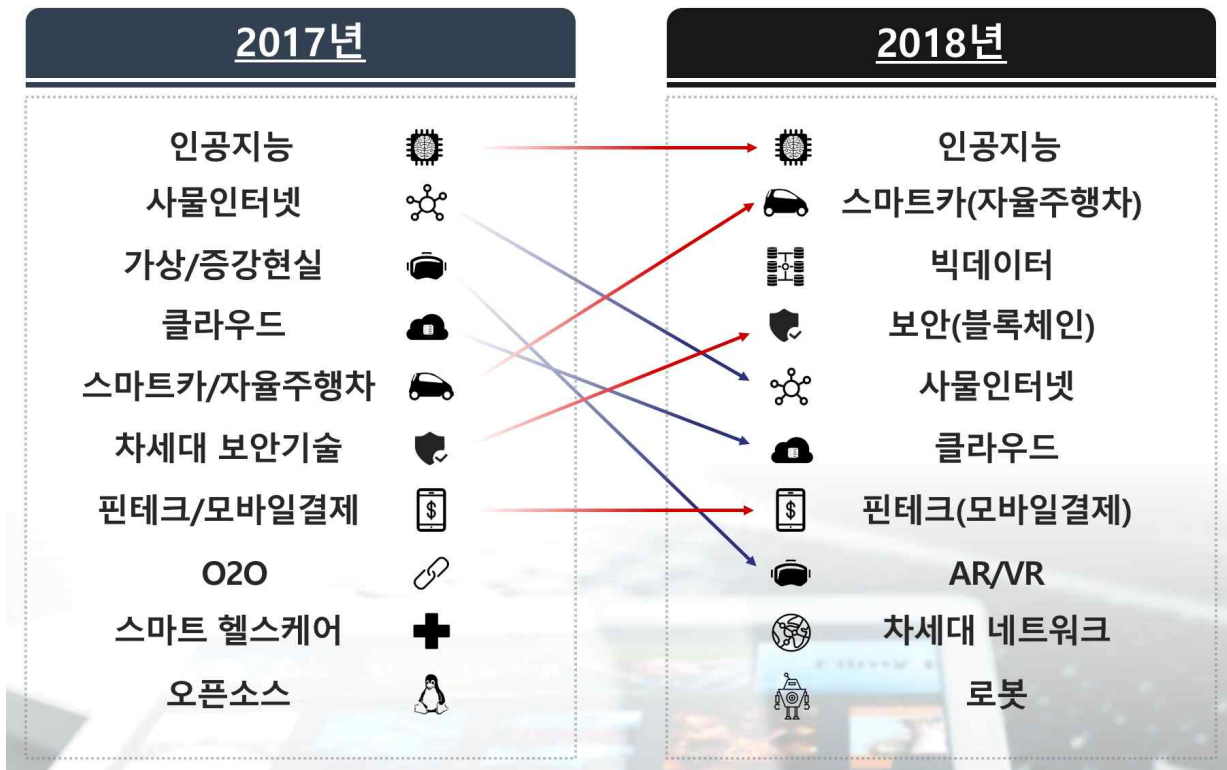
□ O2O, 스마트헬스케어, 오픈소스는 Top 10 밖으로 밀려

- AR/VR 분야와 사물인터넷, 클라우드 부분의 대한 관심은 ‘17년에 비해서 다소 미흡할 것으로 예상
- SW산업내에서 재조명 받기 위해서는 관련 시장 활성화를 위한 새로운 이슈거리들이 등장하여야 함

□ 차세대 네트워크, 로봇 분야가 10대이슈 차트에 새롭게 진입

- SW산업과 전통산업 간의 융합이 활성화되면서 SW기업들의 새로운 먹거리로 각광
- 통신산업, 제조산업 내에서도 SW가 혁신 제고, 시장 점유율 확대, 가치증대 및 비용절감을 위한 핵심 역량

[그림 14] '17-18 SW산업 10대 이슈 비교



(2) 10대 이슈별 선도도입 예상 산업 분야

- 설문조사, 빅데이터 분석, 전문가 회의를 통해 10대 이슈별로 해당 SW기술이 선도적으로 도입될 예상산업을 꼽아 봄
- 금융/보험 관련 산업은 10대이슈 중 6분야의 SW기술과 활발하게 융합이 발생할 것으로 전망
 - ‘인공지능’, ‘빅데이터’, ‘보안(블록체인)’, ‘클라우드’, ‘핀테크’, ‘네트워크’ 관련 이슈로 ‘18년도에도 SW산업과 밀접한 관련을 맺을 것으로 예상
 - 제조 산업이 5분야에서 (‘인공지능’ , ‘스마트카’ , ‘사물인터넷’ , ‘네트워크’ , ‘로봇’)에서 선도 도입될 것으로 기대
 - 그 다음으로는 ‘의료/보건’, ‘운송/물류/유통’, ‘공공/행정/국방’ 산업이 꼽혀 이 분야로의 외연확대가 이루어질 전망

<표 4> 10대 이슈별 선도도입 예상 산업 분야

이슈	1위	2위	3위
인공지능	의료/보건	금융/보험, 제조	
스마트카(자율주행차)	자동차	운송/물류/유통	제조
빅데이터	금융/보험	의료/보건	공공/행정/국방
보안(블록체인)	금융/보험	공공/행정/국방	의료/보건
사물인터넷	제조	건설/유틸리티	운송/물류/유통
클라우드	공공/행정/국방	방송/통신	금융/보험
핀테크	금융/보험	도매/소매	운송/물류/유통
AR/VR	스포츠/오락/여가	방송/통신	교육

네트워크	방송/통신	제 조	금융/보험, 스포츠/오락/여가
로봇	제 조	의료/보건	운송/물류/유통, 공공/행정/국방, 스포츠/오락/여가

(3) 종합 결론

□ 차세대 성장동력의 지속적 발굴로 SW산업의 미래 전망은 밝은 편

- 국내외 경제 불확실성 기조 속에서도 SW산업은 새로운 이슈사항이 계속적으로 출현하고 있으며, 이 분야의 시장성장 속도는 타 산업 대비 매우 빠른 것으로 전망
- 각 분야에서의 경쟁력을 향상시키기 위한 기업의 지속적인 투자 및 정부의 중장기 종합대책이 요구

□ 2018년 SW산업의 핵심 키워드는 ‘지능화’

- AI, 2년 연속 SPRi 선정 SW산업 10대 이슈 1위로 선정
- 지능정보 기술이 전(全)산업으로 영역을 확장, 사회전반에 혁신을 유발하고 새로운 성장의 기회 제공

□ ‘SW융합’ 이 핵심 경쟁력

- 다양한 형태의 융합 (SW기술+SW기술 or SW기술+전통산업)으로 신규 비즈니스 기회 창출 및 신성장 동력 확보가 가능할 것으로 기대
- SW는 핵심기반기술로써 타산업의 경쟁력 제고 및 시장 점유율 확대를 위한 필수 요소임
- SW기업들이 기존 전통 산업 내 핵심 주체로 떠오르면서 이들 기업과 전통기업간의 경쟁 및 기술제휴, 인수 합병 사례가 지속될 것으로 보임

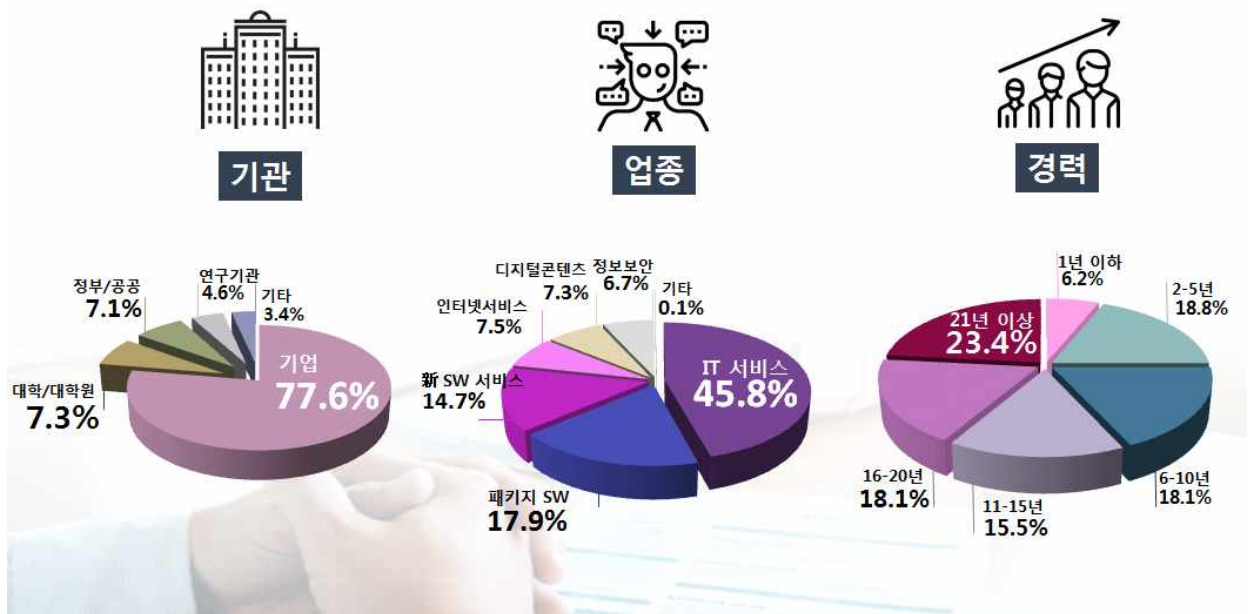
[그림 15] 2018년 SW산업 10대 이슈 전망 요약

01  인공지능 : 만물 지능화 (AI Everywhere)	02  스마트카 : 자율주행차 상용화 준비 원년
03  빅데이터 : 빅데이터 기반 큐레이팅 서비스 대중화	04  보안 : 서비스형 블록체인 (Blockchain-as-a-Service)
05  사물인터넷 : 사물인터넷 실증사업 전국 확대	06  클라우드 : 공공 클라우드 본격 확산의 해
07  핀테크 : SW/IT 기업 주도의 금융생태계로의 전환	08  AR/VR : 증강현실, 스마트폰의 킬러앱으로 부각
09  네트워크 : 5G 상용화 앞두고 SDN, NFV 전환 가속화	10  로봇 : 협업과 교감이 가능한 지능형 로봇

별첨1. 설문조사 응답자 기초 통계

- 응답자의 기초 통계를 분석한 결과, ‘기업 종사자’, ‘IT서비스 업종’, ‘경력 21년 이상’의 비중이 가장 높은 것으로 나타남
- (기관별) 기업이 77.6%로 과반수 이상을 차지하였고, 대학/대학원 7.3%, 정부/공공 7.1%, 연구기관 4.6%, 기타 3.4% 순으로 나타남
 - (업종별) IT서비스업이 45.8%로 비중이 높은 가운데, 패키지SW 17.9%, 新SW서비스³⁾ 14.7%, 인터넷서비스 7.5%, 디지털콘텐츠 7.3%, 정보보안 6.7%의 응답자 비중을 차지
 - (경력별) 경력은 응답자 중 57%가 11년 이상이라 답하여, 설문 참여 대다수가 SW분야 전문성을 보유한 것으로 나타남

[그림 16] 설문응답자 기초통계



3) 모바일, 클라우드, 빅데이터, IoT 등 신기술 기반의 SW업종을 의미

[참고문헌]

- IDC (2016) Worldwide Advanced Driver Assistance Systems Forecast, 2016-2020: Semiconductors in the Connected Car and the Changing Automotive Architecture
- IDC (2017) Worldwide Augmented and Virtual Reality Hardware Forecast, 2017-2021
- IDC (2017) Worldwide IT Spending 2015 - 2020 Worldwide Banking IT Spending Guide
- IDC (2017) Korea Big Data and Analytics Forecast 2016-2020
- IDC (2017) Worldwide Robotics and Drones 2017 - 2021 Forecast;Market Opportunity by Use Cases
- IDC (2015) Korea SDN Forecast, 2015-2019
- IDC (2016) Korea Public IT Cloud Services Forecast, 2017-2021
- IDC (2017) Korea Internet of Things(IoT) Forecast, 2017-2021
- IDC (2017) Worldwide Semiannual Cognitive Artificial Intelligence Systems Spending Guide 2016-2020
- McKinsey (2013) The big-data revolution in US health care: Accelerating value and innovation
- Statista (2017) Statista Report 2017 - FinTech

주 의

1. 이 보고서는 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.