

품목별 보고서 - 빅데이터

Global Big Data Market

Contents

I. 품목 시장 규모

1. 빅데이터 글로벌 시장 규모
2. 빅데이터 세부 시장 규모

II. 품목 시장 트렌드

1. 하드웨어
2. 소프트웨어
3. 민간서비스
4. 공공서비스

III. 품목 선도 기업

1. 빅데이터 선도 기업
2. 빅데이터 유망 기업

IV. 국가별 동향

1. 선진국 정책 현황
2. 신흥국 정책 현황

V. 시사점

Forbes

‘빅데이터가 기업의 빠른 의사결정에
기여할 것’

I. 품목 시장 규모

1. 빅데이터 글로벌 시장 규모
2. 빅데이터 세부 시장 규모

1. 빅데이터 글로벌 시장 규모



제타바이트(zettabyte)

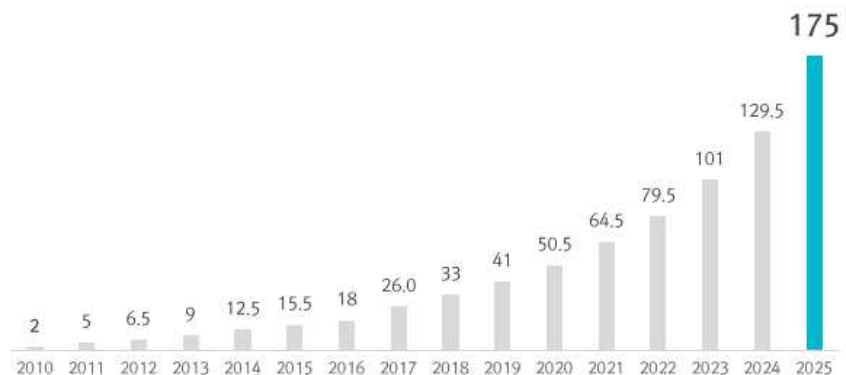
10의 21제곱을 의미하는 SI 접두어 '제타(zetta)'와 컴퓨터 데이터량을 표시하는 단위인 '바이트(byte)'의 합성어. 1조 1000억 기가바이트(GB)에 해당됨

▶ 2018년 연간 발생 데이터량은 33제타바이트

초고속 인터넷의 발달로, 인터넷 상에서 발달하는 정보의 양은 빠르게 증가하고 있음. 시장조사 기관 스탯ISTA(Statista)의 조사에 따르면, 2018년 한 해 동안 발생한 정보량은 33제타바이트로, 2010년 2제타바이트가 발생한 것에 비해 무려 16.5배나 증가하였음. 한편, 이는 앞으로 기하급수적으로 증가하여 2021년에는 64.5제타바이트로 2배 가까이 증가할 것이며, 2025년에는 175제타바이트로 급증할 것으로 전망됨

[그래프 1] 연간 발생 정보량

(단위: 제타바이트)



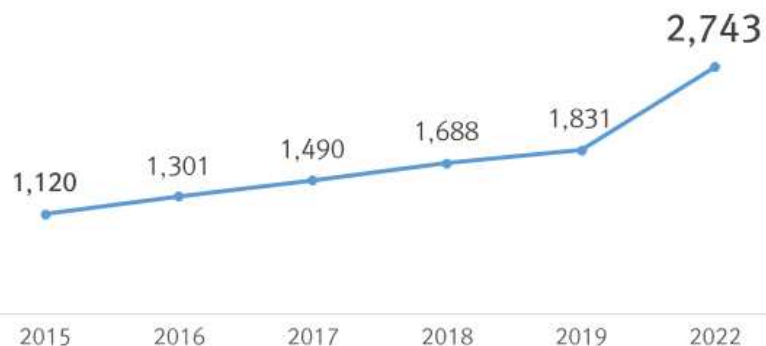
자료 : Statista

▶ 빅데이터 시장, 2027년 1,030억 달러 규모로 성장할 전망

데이터량이 증가함에 따라, 해당 데이터를 처리해주는 기술인 빅데이터 및 데이터분석 시장의 규모도 점점 커지고 있음. 스탯ISTA의 조사에 따르면, 2015년 1,120억 달러를 기록한 빅데이터 및 데이터분석 시장은 2018년 1,688억 달러까지 성장하였으며, 2022년에는 2,743억 달러를 기록할 것으로 예상됨

[그래프 2] 빅데이터 글로벌 시장 규모

(단위: 억 달러)



자료 : Statista

2. 빅데이터 세부 시장 규모

▶ 2019년 IT 서비스 부문 빅데이터 매출이 가장 클 전망

IDC의 조사에 따르면, 2019년 기준 IT 서비스와 관련된 빅데이터 매출은 775억 달러를 기록하며 가장 큰 비중을 차지할 것으로 전망됨. 하드웨어 구입 관련 매출은 237억 달러, 비즈니스 서비스 부문은 207억 달러를 기록할 것으로 예측됨. 아울러 빅데이터 소프트웨어 관련 매출은 672억 달러를 기록할 것으로 보임

▶ 가장 큰 빅데이터 시장은 미국

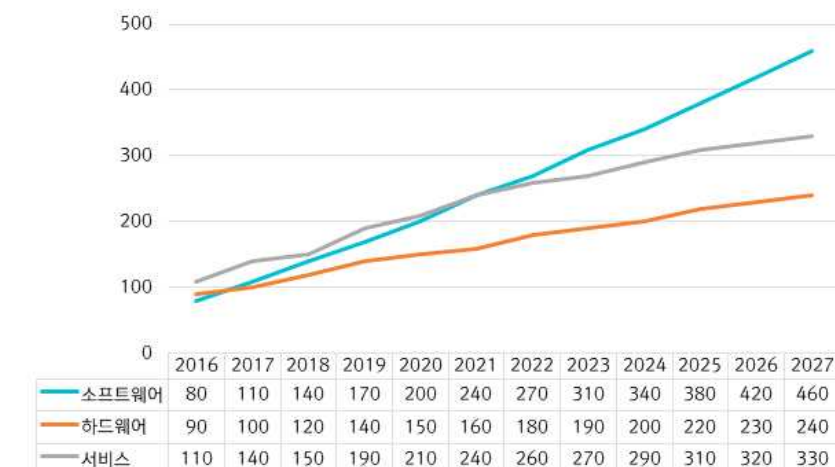
미국은 전 세계에서 가장 큰 빅데이터 및 데이터 분석 시장으로, 전 세계 매출의 대부분이 미국에서 창출됨. 시장조사 기관 IDC에 따르면, 2019년 미국 내 빅데이터 및 데이터 분석 시장 규모는 1,000억 달러 이상을 기록할 것으로 예상됨. 2위와 3위는 일본과 영국으로, 각각 96억 달러와 92억 달러의 매출을 달성할 것으로 보임. 4위 중국은 82억 달러, 5위 독일은 76억 달러를 기록할 전망이다. 한편, 빅데이터 및 데이터 분석 시장에서 성장률이 가장 빠른 국가는 아르헨티나와 베트남으로, 5년간 연평균 성장률은 각각 23.1%와 19.4%를 기록하였음. 중국은 세 번째로 빠른 성장률을 보이는 국가로, 19.2%의 연평균 성장률을 기록함

▶ 미국 빅데이터 소프트웨어 시장, 2027년에는 가장 큰 매출 기록할 전망

빅데이터 시장 규모가 커지면서, 소프트웨어와 하드웨어, 서비스 시장 모두 성장하고 있음. 그 중 소프트웨어는 성장이 가장 두드러지는 분야임. 2016년 80억 달러를 기록한 소프트웨어 시장은 연평균 20.7%로 증가하여 2019년에는 170억 달러를 기록할 것으로 추산됨. 하드웨어 시장은 2019년 140억 달러를 기록할 것으로 예측되며, 2027년에는 240억 달러로 성장할 것으로 전망됨

[그래프 3] 미국 빅데이터 분야별 시장 규모

(단위: 억 달러)



자료 : Statista

II. 품목 시장 트렌드

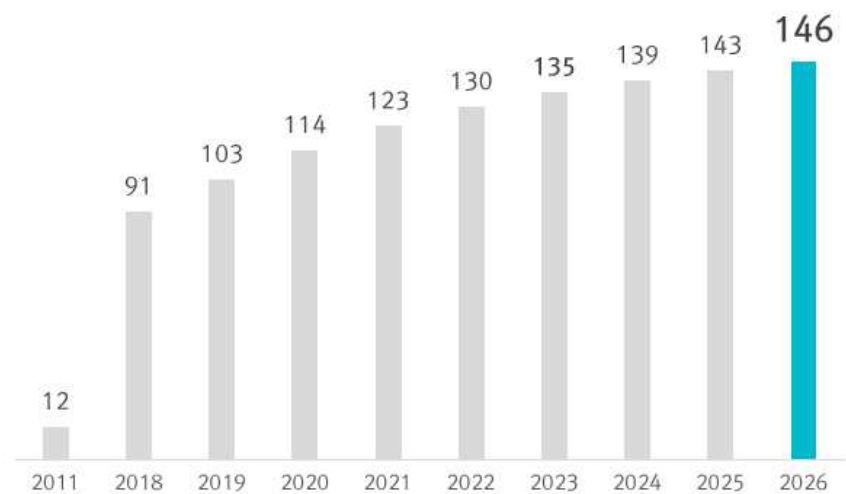
1. 하드웨어
2. 소프트웨어
3. 민간서비스
4. 공공서비스

1. 하드웨어

▶ 빅데이터 스토리지 시장, 2026년 146억 달러로 성장할 전망

빅데이터 산업이 발전을 시작한 이후, 스토리지 시장 규모는 꾸준히 성장해왔음. 2011년 12억 달러를 기록한 스토리지 시장은 2018년 91억 달러로 8배 가까이 성장하였음. 하지만 이후 클라우드 서비스가 발달함에 따라 스토리지 수요가 줄어들면서 성장률은 둔화될 것으로 보임. 2019년 스토리지 시장은 103억 달러로 성장할 전망이며, 연평균 5.3%씩 성장하여 2026년에는 146억 달러를 기록할 것으로 보임

[그래프 4] 빅데이터 스토리지 시장규모



자료 : Statista

▶ 2018년 기준 빅데이터 컴퓨팅 시장 89억 달러 기록할 전망

빅데이터 컴퓨팅 시장도 빅데이터 서비스의 도입과 함께 비약적으로 성장해왔음. 2011년 16억 7,000만 달러에 불과했던 컴퓨팅 시장은 2018년 89억 4,000만 달러로 성장하였음. 이후에는 성장 속도가 조금 더디어질 것으로 보이며, 2026년에는 1.5배 증가한 134억 달러를 기록할 것으로 전망됨

[표 1] 빅데이터 컴퓨팅 시장

(단위: 억 달러)

연도	2011	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024	2026
시장규모	16.7	89.4	98.5	106.8	113.8	119.5	123.9	127.6	130.7	133.6

자료 : Statista

2. 소프트웨어



온프레미스(On-premise)
소프트웨어를 서버에 직접 설치
해 쓰는 방식

▶ 온프레미스 솔루션 도입이 70% 이상 차지

IDC는 2019년 발생하는 빅데이터 소프트웨어 매출의 70% 이상이 온프레미스(On-premise) 솔루션에서 창출될 것이라고 예측했음. 온프레미스란 소프트웨어 등의 솔루션을 클라우드가 아닌 자체적으로 보유한 서버에 직접 설치해 운영하는 방식을 의미하는 것으로, 클라우드 컴퓨팅 기술이 개발되기 전 주로 사용되었음. 최근 클라우드 시장이 성장하면서 향후 5년 간 클라우드를 통해 제공되는 빅데이터 소프트웨어 시장은 연평균 32.3%의 성장률로 빠르게 증가하여 2022년에는 빅데이터 소프트웨어 시장 전체 매출의 44%를 차지할 전망이다

▶ 가장 인기 있는 데이터베이스 관리 시스템은 오라클 데이터베이스

스테티스타에 따르면, 2019년 9월 기준 가장 인기 있는 데이터베이스 관리 시스템(DBMS, Database Management System)은 오라클(Oracle)인 것으로 나타났다. 해당 조사 결과는 웹사이트 언급빈도와 검색빈도, 기술토론 빈도, 구인현황, SNS와의 관련성 등을 바탕으로 평가한 것으로, 오라클은 총 1,346.66점을 받아 1위를 기록함. 2위 MySQL은 1,279.07점을 받았으며, Microsoft SQL Server는 3위를 차지함. 한편, 5위에 오른 MongoDB는 현재 소프트웨어 개발자들이 가장 배우고 싶어 하는 데이터베이스 기술인 것으로 나타났다

[표 2] 데이터베이스 관리 시스템 사용 순위

순위	서비스명	랭킹점수	습득 희망 개발자 비율
1	Oracle	1,346.66	3.4%
2	MySQL	1,279.07	8.2%
3	Microsoft SQL Server	1,085.06	3.3%
4	PostgreSQL	482.25	13.6%
5	MongoDB	410.06	17.8%
6	DB2	171.56	-
7	Elasticsearch	149.27	11.1%
8	Redis	141.9	10.7%
9	Microsoft Access	132.71	-
10	Cassandra	123.4	5.6%

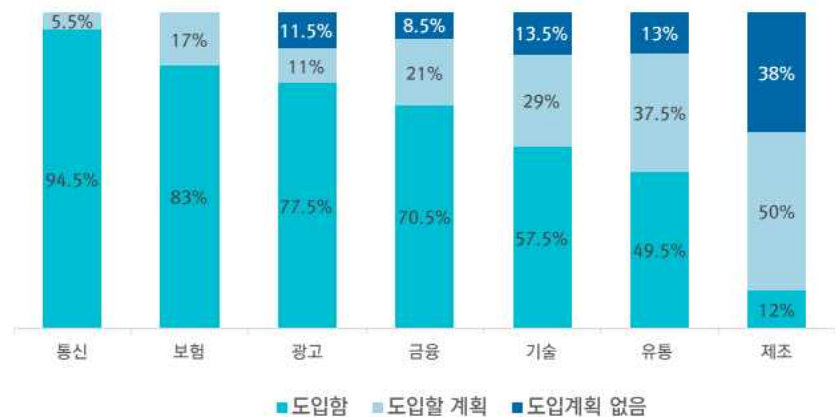
자료 : Statista

3. 민간서비스

▶ 빅데이터가 가장 많이 도입된 곳은 보험 및 광고 산업

민간서비스 중 빅데이터가 활용도가 가장 높은 산업은 통신 분야로, 2018년 기준 94.5%의 업체가 현재 빅데이터를 활용하고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로 활용도가 높은 산업은 보험 업계로, 83%가 이미 빅데이터를 도입했으며, 17%가 향후 도입할 계획이 있다고 응답했음. 반면, 도입비율이 가장 낮은 산업은 제조업으로, 12%의 기업만이 빅데이터를 활용하고 있으며, 빅데이터 활용 계획이 없다고 응답한 비율도 38%로 나타났다.

[그래프 5] 산업별 빅데이터 도입 계획

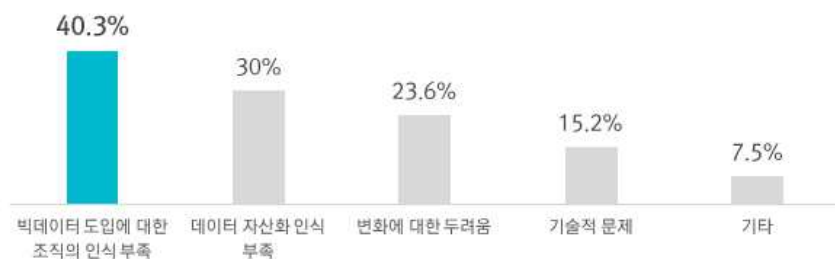


자료 : Statista

▶ 빅데이터 도입의 가장 큰 장벽은 인식 부족

스태티스타의 조사에 따르면, 민간 기관의 빅데이터 도입의 가장 큰 장애물은 빅데이터 도입에 대한 조직 전체의 긍정적인 인식의 부족으로, 40.3%를 차지했음. 아울러 데이터가 중요한 자산이라는 인식의 부족도 30%로 나타났으며, 체제 변화에 대한 두려움도 23.6%로 나타났다. 기술적인 문제가 원인이라고 응답한 비율은 15.2%를 차지함.

[그래프 6] 빅데이터 도입 장애물



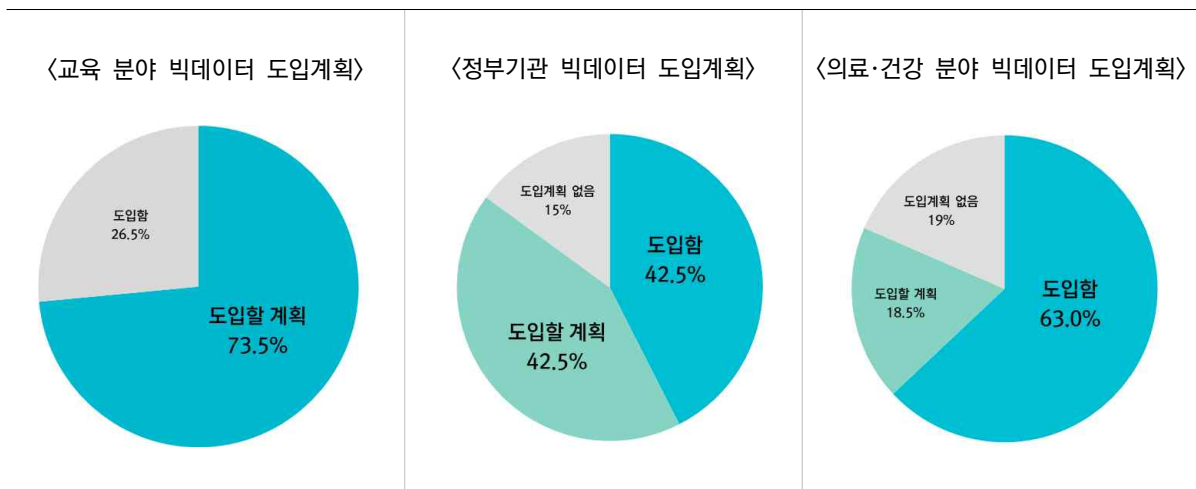
자료 : Statista

4. 공공서비스

▶ 도입 계획이 가장 많은 서비스는 교육 서비스

최근 각 나라 정부는 공공 서비스에 빅데이터를 도입하기 위한 방법을 모색 중임. 스탠퍼드 대학의 조사에 따르면, 빅데이터 도입 계획이 가장 많은 분야는 교육 분야로 나타났으며 이미 빅데이터를 도입한 비율은 26.5%, 향후 도입할 계획이 있는 기관의 비율은 73.5%로 나타났다. 아울러 주정부 및 연방정부의 85%가 이미 빅데이터를 도입했거나 향후 도입할 계획이 있다고 응답하였음. 앞으로 공공 서비스 부문에서의 빅데이터 도입 더욱 활발해질 전망이다

[그래프 7, 8, 9] 공공서비스 빅데이터 도입 계획



자료 : Statista

▶ 공공서비스 빅데이터 도입 사례

① 美 환경보호청, 규제대상 시설 규정 준수 평가에 빅데이터 활용

미국 환경보호청(EPA, Environmental Protection Agency)은 환경 규제대상의 시설 규정 준수 사항 평가에 빅데이터를 활용하고 있음. 환경보호국은 80만 개의 규제 대상 시설로 구성된 중앙 데이터베이스 'ECHO'를 구축하고, 대상 시설의 규정 준수 기록 등에 대한 데이터를 축적하여 활용하고 있음

② 케냐 정부, 교육 서비스 필요 지역 파악 위한 지도 서비스 운영

케냐 정부는 빅데이터를 활용하여 지역별 교육자원 현황을 추적하여 교육 서비스가 필요한 지역을 한 눈에 알아볼 수 있는 지도 서비스를 운영하고 있음

③ 헬스맵, 전 세계 질병 지도 제공

헬스맵(HealthMap)은 빅데이터를 활용하여 전 세계 질병 현황을 제공하는 서비스임. 전 세계 15개 언어의 공식문서와 뉴스, SNS, 국제기관 웹사이트를 분석하여 질병 전파 현황을 한 눈에 볼 수 있는 서비스를 제공함

Ⅲ. 품목 선도 기업

1. 빅데이터 선도 기업

- 1) IBM
- 2) 스플링크(Splunk)
- 3) 델(Dell)

2. 빅데이터 유망 기업

- 1) Palantir Technologies
- 2) Uptake Technologies

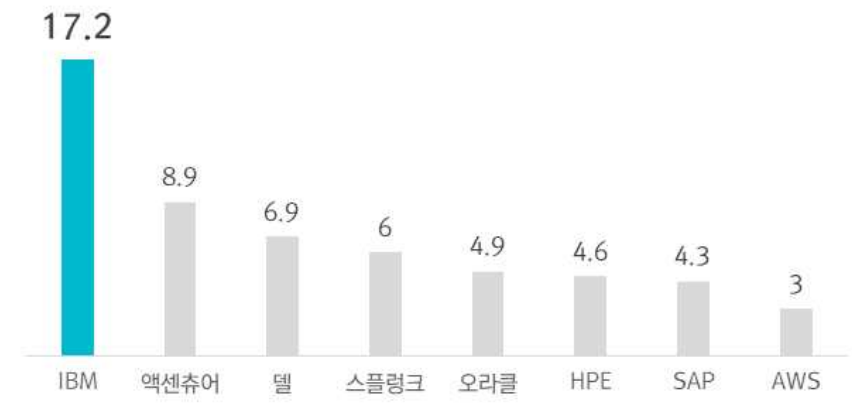
1. 빅데이터 선도 기업

▶ 매출 기준 빅데이터 선도 기업 선정

빅데이터 산업은 다수의 IT 대기업들이 선도하고 있음. 특히, 컴퓨터 관련 사업을 선도했던 기업들이 빅데이터 산업으로 자연스럽게 넘어오면서 소프트웨어와 하드웨어, 그리고 서비스 시장을 선도하고 있음. 2018년 기준 가장 높은 매출을 기록한 업체는 IBM으로, 빅데이터 부문에서 17억 2,300만 달러의 매출을 달성했음. 그 다음은 빅데이터 서비스 제공업체 액센추어(Accenture)가 8억 8,900만 달러를 기록했으며, 전통적으로 PC 산업에서 강세를 보였던 델테크놀로지(Dell Technology)가 6억 8,800만 달러로 3위를 차지함. 한편, 비교적 신생기업인 스플링크(Splunk)는 2003년 빅데이터 기술 및 솔루션 기업으로 사업을 시작하였으며 2018년 총 5억 9,900만 달러의 매출을 기록하였음

[그래프 10] 2018년 빅데이터 선도 기업 매출

(단위: 억 달러)



자료 : Statista

[표 3] 주요 빅데이터 기업 사업 동향

회사명	주요 내용
IBM	AI 기반의 빅데이터 분석 프로그램 '왓슨'
액센추어(Accenture)	호주 빅데이터 업체 '애널리티카8(Analytics8)' 인수
델테크놀로지(Dell Technologies)	2015년 EMC 인수 통해 스토리지 사업 분야 강화
스플링크(Splunk)	보안 오케스트레이션 회사 '팬텀사이버' 인수
오라클(Oracle)	마이크로소프트와 클라우드 서비스 상호 연동
HP엔터프라이즈(HPE)	블록체인 기반 서버 공유 서비스 'Stratus Marketplace' 출시
샵(SAP)	클라우드 기반 경험관리 솔루션 '퀄트릭스(Qualtrics)' 인수
아마존웹서비스(AWS)	퍼블릭 클라우드 시장 점유율 1위

자료 : Statista

IBM

기본 정보

- 설립년도 : 1911년
- 국적 : 미국
- 직원 수
: 약 35만 명
- 매출(빅데이터 부문)
: ('18)
26억 5,700만 달러

빅데이터 관련 활동

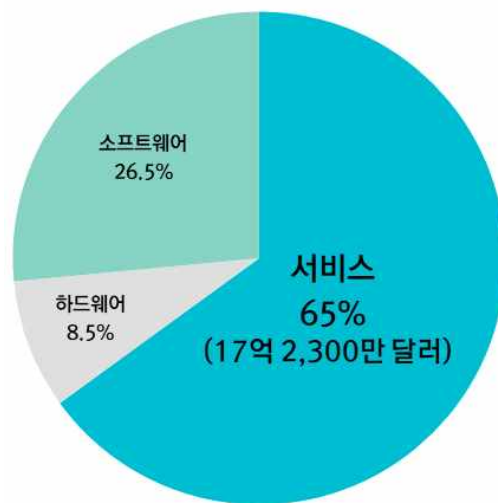
- 2017년 왓슨 기반 서비스 플랫폼 출시
- 2017년 물 관리 위해 인도에 빅데이터 기술 도입
- 2019년 인공지능 기반 데이터 처리 및 유통업 자동화 솔루션 출시

1) IBM

▶ 2017년 기준 빅데이터 매출 1위 기업

스태티스타에 따르면, 2017년 기준 IBM 빅데이터 매출은 26억 5,700만 달러로 빅데이터 시장에서 1위를 기록함. 이 중 서비스 부문 매출은 17억 2,300만 달러로 가장 큰 비중을 차지했으며, 소프트웨어 부문 매출이 7억 800만 달러, 하드웨어 부문 매출이 2억 2,700만 달러로 집계되었음

[그래프 11] IBM 빅데이터 매출 비중(2017)



자료 : Statista

▶ AI 기반의 빅데이터 분석 프로그램 '왓슨'

IBM은 인공지능 기반의 빅데이터 분석 프로그램 '왓슨(Watson)'을 출시하고, 다양한 산업 분야에서 활용을 도모하고 있음. 왓슨이 주로 활용되는 분야는 의료분야로, 방대한 양의 의료 데이터를 인공지능 기술을 활용하여 처리하고 분석하여 암 등의 질병 연구에 적용하고 있음. 하지만 최근 그 신뢰도에 의문을 갖는 사람들이 늘어나면서 사업부를 개편하고, 기술 및 서비스 개선을 도모하고 있음

▶ IBM, 인도 물 관리 위한 빅데이터 기술 제공

IBM은 2017년, 인도 수자원 문제를 해결하기 위해 IBM 빅데이터 기술을 제공함. IBM은 인도 케랄라 주 수도사업부에 티루바난타푸람 시의 물 분배를 분석 및 관리하고 모니터링할 수 있는 분석 기술 및 해결책을 제시했음. 티루바난타푸람 시는 낮은 수도관과 누수 등으로 인해 사회 문제를 겪고 있음. 이에 IBM은 지능형 물 관리 소프트웨어를 사용하는 '수자원 관리 센터'를 설립하고, 모든 물 사용 데이터를 모아 관리체계를 일원화하였음

Splunk

기본 정보

- 설립년도 : 2003년
- 국적 : 미국
- 직원 수 : 약 4,500명
- 매출 : ('18) 약 12억 달러

데브옵스(DevOps)

소프트웨어 개발 방법론의 하나로, 개발(development)과 운영(operation)을 결합한 말. 개발 담당자와 운영 담당자가 연계하여 협력하는 개발 방법론을 의미함

보안 오케스트레이션

다양한 종류의 보안 솔루션을 하나로 통합해 운영 및 관리하는 것

SOAR(Security Orchestration, Automation, and Response)

IT 전문 컨설팅기관 가트너(Gartner)가 제시한 개념으로, 보안 운영 시 유입되는 다양한 보안 위협에 대해 대응 수준을 자동으로 분류하고, 표준화된 업무 프로세스에 따라 사람과 기계가 유기적으로 협력할 수 있도록 지원하는 플랫폼

2) 스플링크(Splunk)

▶ 2003년에 설립된 전 세계 최대 빅데이터 소프트웨어 기업

스플링크(Splunk)는 2003년에 설립된 빅데이터 소프트웨어 기업으로, 빅데이터 검색과 모니터링, 분석 소프트웨어를 개발하고 있음. 스플링크는 데이터 패턴을 분석하고 문제를 진단하여 조직 전체가 데이터에 접근할 수 있는 시스템을 제공하고 있음. 시장조사 기관 IDC의 조사에 따르면, 2018년 스플링크는 IT 운영 관리 시스템 제공업체 중 가장 큰 매출 증가율을 달성한 것으로 알려짐. 아울러 빅데이터 기반 보안관제 시스템(STEM, Security Information and Event Management) 부문에서도 점유율 1위를 기록한 것으로 나타났음

[표 4] 스플링크 주요 사업 분야

주요사업	활용분야
IT	애플리케이션 모니터링, 상황관리, 데브옵스(DevOps), 인프라 모니터링, 예측분석 등
보안	리스크 완화, 보안 분석, 컴플라이언스 등
사물인터넷	모니터링 및 진단, 사물인터넷 건전성 예측관리, 사물인터넷 보안 등
비즈니스분석	비즈니스 과정 분석, 고객경험 분석

자료 : EC21rnc 수집 및 가공

▶ 보안 오케스트레이션 회사 '팬텀사이버' 인수

스플링크는 다양한 기업들과의 인수합병을 통해 회사 서비스 분야를 넓혀가고 있음. 특히, IDC의 조사에서도 알 수 있듯이 스플링크는 빅데이터 기반 보안관제 시스템 부문에서 큰 두각을 보이고 있음. 이에 해당 서비스와 관련된 자동화 수준을 높이기 위해 2018년, 보안 오케스트레이션 회사 팬텀사이버(Phantom Cyber)를 3억 5,000만 달러에 인수함. 스플링크는 향후 팬텀사이버의 'SOAR' 기술을 활용해 차세대 데이터 분석 기반의 보안 기술을 구현할 수 있을 것으로 기대하고 있음

[표 5] 스플링크 최근 주요 인수합병 현황

일자	주요 내용
2019.11	실시간 데이터 처리 프로그램 제공업체 'Streamlio' 인수
2019.10	클라우드 모니터링 서비스 업체 'SignalFx' 10억 5,000만 달러에 인수
2018.06	데브옵스 서비스 제공업체 'VictorOps' 1억 2,000만 달러에 인수

자료 : EC21rnc 수집 및 가공

Dell Technologies

기본 정보

- 설립년도 : 1984년
- 국적 : 미국
- 직원 수 : 10만 명
- 매출 : ('19) 약 910억 달러

빅데이터 관련 활동

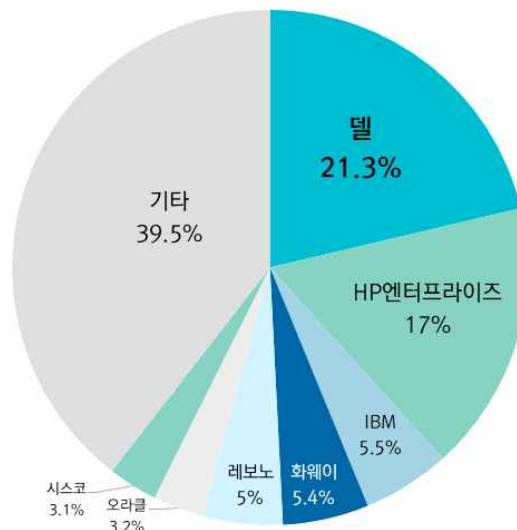
- 2015년 스토리지 전문 업체 EMC 인수
- 2019년 퀸즐랜드 대학교와 알츠하이머 연구 부문 협력
- 2019년 AT&T와 5G 인프라 구축 부문 협력

3) 델(Dell)

▶ 전 세계 서버 점유율 1위

스태티스타의 조사에 따르면, 2019년 6월 기준 글로벌 서버 시장 매출은 810억 달러에 달하는 것으로 나타났음. 벤더별 시장 점유율 1위는 델로, 21.3%의 점유율을 차지한 것으로 나타났음. HP엔터프라이즈는 17%로 2위를 기록했으며, IBM은 5.5%로 3위로 나타났다. 한편, 2018년 기준 고성능 컴퓨팅 서버 매출은 28억 5,700만 달러로 나타났으며, 이는 전년 대비 22.6% 성장한 것임

[그래프 12] 벤더 별 전 세계 서버 점유율



자료 : Statista

▶ 2015년 EMC 인수 통해 스토리지 사업 분야 강화

델테크놀로지는 2015년, 데이터 스토리지 전문 업체 EMC를 670억 달러에 인수함. 인수 당시 델테크놀로지는 컴퓨터 수요 감소로 수익 악화를 경험하고 있었으며, 데이터 스토리지 분야로 수익원을 확대하기 위해 인수를 진행하였음. 인수 후 서버와 스토리지, 서비스 등 모든 사업 부문이 골고루 성장하면서 2019회계연도(2018년 2월 ~ 2019년 1월) 매출은 전년 대비 14% 성장함

기계학습(Machine Learning)
인공지능의 연구 분야 중 하나로,
인간의 학습 능력과 같은 기능을
컴퓨터에서 실현하고자 하는 기
술 및 방법

▶ 호주 퀸즐랜드 대학교와 알츠하이머 연구 부문 협력

호주 퀸즐랜드 대학교는 2019년, 알츠하이머 연구에 델테크놀로지의 고성능 컴퓨터 시스템을 도입하기로 했다고 발표함. 해당 컴퓨터는 GPU 가속 슈퍼컴퓨터로, 데이터시각화와 기계학습(machine learning) 등의 작업을 포함하여 대량의 계산 작업을 병렬로 처리하는데 적합함. 퀸즐랜드 대학교는 해당 시스템을 치료법 모델링에 활용할 계획임

2. 빅데이터 유망 기업

▶ 빅데이터 산업 분야 유니콘 기업

빅데이터 도입 분야가 증가하면서, 빅데이터 관련 기술 개발 업체나 분석 서비스 제공 기업이 증가하고 있는 추세임. 이에 해당 분야 유니콘 기업도 증가하고 있음. 가장 대표적인 기업은 팰런티어테크놀로지는 2003년에 설립되어 미국 정부를 주 고객으로 서비스를 제공하고 있음. 향후 다양한 산업 분야에서 빅데이터가 활용되고, 인공지능과 사물인터넷 등의 기술 적용이 증가하면서 관련 기업의 탄생은 더욱 증가할 전망이다

[표 6] 빅데이터 분야 유니콘 기업

기업명	기업가치 (단위: 달러)	주요 내용
Palantir Technologies	110억	정부기관 대상 빅데이터 서비스 제공
Uptake Technologies	20억	빅데이터 활용한 기계 오류 예측 시스템 제공
Insidesales.com	20억	영업용 빅데이터 소프트웨어 제공
Jusfoun Big Data	20억	중국 정부기관 데이터 관리 업체
Mu Sigma	20억	인도 데이터 분석 업체
Actifio	10억	데이터 관리 및 저장 시스템 제공
OVH	10억	유럽 최대 데이터센터 및 클라우드 호스팅 사업자
MarkLogic	10억	기업용 NoSQL 데이터베이스 개발 및 제공

자료 : CB Insights

1) Palantir Technologies

Palantir Technologies

기본 정보

- 설립년도 : 2012년
- 국적 : 미국
- 직원 수 : 2,500명
- 매출 : 약 200억 달러

페이팔마피아(PayPal mafia)
전자상거래 프로그램인 페이팔
출신의 벤처기업가, 투자가들을
일컫는 말

▶ 빅데이터 전문 소프트웨어제공 기업

팔란티어테크놀로지(Palantir Technology)는 빅데이터 분석을 전문으로 하는 미국 소프트웨어 회사로, '페이팔마피아(PayPal mafia)' 중 한명으로 알려진 피터 탈(Peter Thiel) 회장이 설립한 회사임. 피터회장은 페이팔에 적용했던 사기 방지 프로그램을 응용해 팔란티어테크놀로지를 설립하였으며, 정부기관 및 기업을 대상으로 다양한 빅데이터 분석 서비스를 제공하고 있음. 팔란티어테크놀로지는 팔란티어고담(Palantir Gotham)과 팔란티어파운드리(Palantir Foundry) 두 종류의 서비스를 제공하고 있음

[표 7] 팔란티어 테크놀로지 서비스 종류

서비스명	주요 내용
팔란티어고담 (Palantir Gotham)	<ul style="list-style-type: none"> · 정부기관이 주 고객 · 복잡한 네트워크상에 숨겨진 부정행위 적발에 활용 · 사례: 테러조직 검거, 자금세탁 방지, 밀수추적 등
팔란티어파운드리 (Palantir Foundry)	<ul style="list-style-type: none"> · 상업부문 활용 위해 개발한 서비스 · 정부기관 대비 보다 복잡하고 비체계적인 일반 기업 데이터에 대응하기 위하여 분석력 강화 · 매일 생성되는 데이터를 기반으로 분석이 이루어지기 때문에 실질적인 의사 결정에 도움을 줌 · 적용 사례: 제약회사의 임상실험 계획 수립, 제조기업의 효율적인 공정 수립 및 품질관리, 광고 타겟 결정, 결제데이터 분석 등

자료 : EC21mc 수집 및 가공

▶ CIA에 범죄 예측 분석 소프트웨어 제공

팔란티어테크놀로지의 주요 고객은 정부기관인데, 미 중앙정보국(CIA, Central Intelligence Agency)과 연방수사국(FBI, Federal Bureau of Investigation), 국토안보부(DHS, Department of Homeland Security), 연방대테러국, 미 해병대 등과 계약을 맺고 있음. 미 중앙정보국의 벤처캐피탈 조직이었던 인큐텔(In-Q-Tel)은 최초의 외부투자자로 특별한 관계를 맺고 있음. 정부기관 고객들의 특성상 계약 내용이 전부 공개되지는 않았지만 일부 공개된 자료에 의하면, 팔란티어테크놀로지는 미 연방마약국(DEA, Drug Enforcement Administration)이 보유한 방대한 자료를 분석하여 대규모 마약조직 소탕작전에 기여한 것으로 알려졌다

Uptake Technologies

기본 정보

- 설립년도 : 2014년
- 국적 : 미국
- 직원 수 : 300명
- 기업가치 : 약 23억 달러

주요 활동

- 2018년 소프트웨어 솔루션 제공업체 'Asset Performance Technologies' 인수
- 2018년 미 육군에 기계 오류 예측 소프트웨어 납품
- 2019년 미 해병대에 인공지능 소프트웨어 납품

2) Uptake Technologies

▶ 빅데이터 활용한 기계 오류 예측 시스템 제공

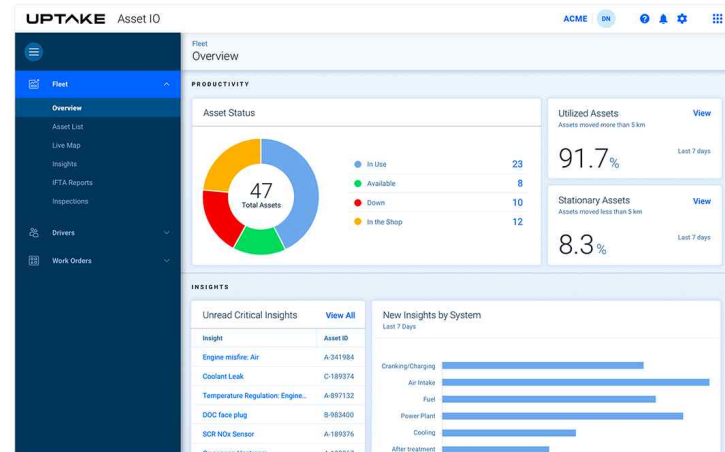
업테이크테크놀로지(Uptake Technologies)는 사물인터넷을 활용해 다양한 산업 분야에서 활용되는 기계와 장비의 센서 데이터를 분석한 뒤 소프트웨어를 통해 오류가 발생하기 전 예측할 수 있도록 도와주는 시스템을 제공함. 해당 시스템을 활용하면, 기업은 돌발 상황을 사전에 예측하여 비용을 절감할 수 있음. 주요 활용분야는 농업과 빌딩, 건축 및 건설, 에너지, 정부기관, 군대, 제조, 광산 등의 분야임

[표 8] 업테이크테크놀로지 서비스 종류

서비스명	주요 내용
Asset IO	· 기계 및 장비를 비롯한 개인 자산의 데이터 관리 시스템
Dealer Suite	· 산업용 플랫폼으로, 고객의 자산 관리에 필요한 플랫폼 서비스

자료 : EC21rnc 수집 및 가공

[그림 1] Asset IO 서비스화면



자료 : Uptake Technologies

▶ 美 육군과 100만 달러 규모 소프트웨어 납품 계약 체결

업테이크테크놀로지는 2018년, 미국 육군에 100만 달러 규모의 기계 오류 예측 소프트웨어를 납품할 계획이라고 발표함. 업테이크테크놀로지는 자사 인공지능과 기계학습 알고리즘을 브래들리 M2A3(Bradley M2A3)에 적용하여 장갑차 고장 유무를 사전에 파악할 수 있게 함. 이번 계약은 시범프로젝트로, 향후 실질적 효과가 있다는 점이 입증되면 미국 육군은 브래들리 장갑차에 해당 기술을 전면 도입할 계획인 것으로 알려졌다. 한편, 미 해병대 역시 2019년 11월, 업테이크테크놀로지의 Asset IO 애플리케이션을 활용하여 M88 장갑차의 고장 예측에 활용할 것이라고 발표했음

IV. 국가별 동향

1. 선진국 정책 현황

- 1) 미국
- 2) 중국
- 3) 일본

2. 신남방 정책 현황

- 1) 태국

1. 선진국 정책 현황

[표 9] 주요 선진국 빅데이터 정책 및 투자 현황

국가	기관	기술(정책)	주요 내용
미국	과학기술 정책실	(‘12) 빅데이터 R&D 이니셔티브	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 기술개발 및 활용, 차세대 데이터 과학자 양성 목적 6개 연방정부 참여 2억 달러 이상의 자금투자 2016년 빅데이터 연구개발 전략계획 구축
	국가과학 기술위원회	(‘16) 정부 빅데이터 연구개발 전략계획	<ul style="list-style-type: none"> ‘빅데이터 R&D 이니셔티브’의 후속 계획 빅데이터의 기능 강조 및 정책 확장 목적 총 15개의 연방정부 참여 7개의 연구개발 전략계획
중국	중공 중앙 정치국	(‘17) 디지털중국 가속화 전략	<ul style="list-style-type: none"> 디지털경제, 사회 안정, 국가데이터 안정 보장 확립을 통한 ‘디지털중국’ 건설 (디지털경제) 현대화경제체계 내 빅데이터의 발전 및 응용 (사회 안정) 빅데이터 활용한 사회보장 및 민생 개선 도모 (데이터 거버넌스) 데이터 확보 및 안전 중심의 데이터 거버넌스 확충
	중국공업과 정보화부	(‘17) 빅데이터 산업 발전 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2020년까지 빅데이터 관련 제품의 매출 1조 위안 확대 빅데이터 제조업 분야확대 및 스마트제조와 관련 기업 육성
일본	총무성	(‘18) 혁신적인 빅데이터 처리 기술 도입 추진 사업	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체에 인공지능과 자동화 기술 등 혁신적인 빅데이터 처리 기술 활용을 통한 업무 효율과 추진 지방자치단체의 행정 분야에 인공지능 기술 도입 및 표준화 로봇에 의한 업무 자동화 프로세스(RPA) 도입 초기비용 보조 RPA 도입 보조 사업에 총 82개 단체 선정 AI 도입 사업에 총 3개 단체 선정

자료 : EC21rnc 수집 및 가공

●

NITRD

(Networking and Information Technology Research and Development)

미국이 유비쿼터스 정보기술(IT) 추진을 위해 연방정부 차원에서 범부처적으로 실시하는 IT 연구·개발 사업. 12개 기관 및 부처가 적극적으로 참여하며, 기초 연구에서 응용 연구에 이르기까지 유비쿼터스에 관한 광범위한 연구 개발을 수행하는 미국의 IT 부문 연구 개발 프로그램

1) 미국

▶ 2012년 ‘빅데이터 R&D 이니셔티브’ 발족

미 연방정부는 2012년 3월 빅데이터 활용 촉진을 위하여 ‘빅데이터 R&D 이니셔티브(Big Data R&D Initiative)’를 발표함. 해당 계획은 미 연방정부의 각 부처 및 기관이 담당하는 ICT 연구개발 사업을 조정하는 연구개발 프레임워크 NITRD(Networking and Information Technology Research and Development)의 일환으로 실시됨. ‘빅데이터 R&D 이니셔티브’는 빅데이터에는 기술개발 및 활용과 차세대 데이터 과학자 양성을 목적으로 총 6개의 연방 부처 및 기관이 참여하며 2억 달러 이상의 예산이 투자됨

▶ 2016년 ‘빅데이터 연구개발 전략계획’ 실시

미 연방정부는 2016년 ‘빅데이터 R&D 이니셔티브’의 후속전략인 ‘빅데이터 연구개발 전략계획’을 발표함. 해당 계획은 빅데이터의 기능을 강조하고 연방 빅데이터 연구 개발 계획을 확장하기 위한 지침으로, 향후 빅데이터 개발에 중요하게 적용될 수 있을 것으로 보임. 해당 계획은 15개의 연방 기관의 주도로 작성되었으며, 총 7가지의 전략으로 이루어져 있음

[표 10] 빅데이터 연구개발 전략계획

	주요 내용
전략 1	빅데이터 기반과 기법, 기술 개발을 통한 차세대 능력 함양
전략 2	데이터의 신뢰성을 탐구하고 더 나은 의사 결정과 발견을 가능하게 하는 연구개발 지원
전략 3	빅데이터 혁신을 가능하게 하는 사이버 인프라 구축 및 강화
전략 4	데이터 관리 및 공유를 도모하는 정책 도입을 통한 데이터 가치 향상
전략 5	개인정보와 보안, 윤리 관점에서 데이터 수집과 공유 및 활용 이해
전략 6	다양한 직업군에서 필요로 하는 분석 능력과 지식을 갖춘 전문가를 양성하기 위한 빅데이터 교육 및 훈련 환경 개선
전략 7	국내 빅데이터 혁신 생태계 구축 및 강화

자료 : EC21mc 수집 및 가공

2) 중국

▶ ‘디지털중국’ 건설 가속화 전략

시진핑(習近平) 국가주석은 2017년 12월 개최된 중공중앙정치국 제2회 집체회의에서 국가 차원의 빅데이터 전략 실시를 통한 ‘디지털중국’ 건설 가속화를 강조함. 해당 회의에서는 빅데이터가 정보기술 개발의 새로운 단계라고 강조하면서 디지털 경제와 사회 안정, 국가데이터 안정 보장 확립 등을 통한 디지털중국 건설을 주요 목적으로 언급하였음

① 디지털경제

현대 경제 시스템 구축에서 빅데이터 개발은 필수적임. 이에 중국 정부는 디지털 경제 발전 가속화를 위해 인터넷과 빅데이터, 인공지능 등 신기술과의 통합을 통해 정보화 및 산업화 통합을 촉진해야 한다고 언급함

② 사회안정

시진핑 주석은 사회통치 수준을 향상시키기 위하여 빅데이터를 활용해야 한다고 강조함. 빅데이터를 이용한 과학적 의사결정 과정을 확립하고 개선하여 정부 관리 및 사회통치 모델의 혁신을 촉진하여야 하며, 대규모 데이터 공유 및 활용을 위해 전자정부 시스템 도입을 장려해야 한다고 언급했음. 아울러 빅데이터를 활용하여 교육과 고용, 사회보장, 의료 및 건강, 주택 등 사람들의 생계와 관련한 서비스를 강화하고 생활환경을 개선해야 한다고 덧붙임

③ 데이터보안

주요 정보 인프라의 보안을 강화하고, 국가의 주요 데이터 자원 보호 및 데이터 보안 경보 및 추적기능을 강화해야 한다고 언급함. 아울러 정책과 규정 및 법률의 전반적인 조정을 강화하고, 법률 및 규정의 구축을 가속화해야 한다고 덧붙였음. 특히 기술특허와 디지털 저작권, 디지털 콘텐츠 및 개인정보 보호 강화 등에 대해 강조했음

▶ 혁신적인 빅데이터 처리 기술 도입 추진 사업

중국공업과정보화부는 2017년 1월, 2020까지 빅데이터 관련 제품 매출 1조 위안(약 1,428억 달러)을 돌파하고 빅데이터 제조업 분야 확대 및 스마트제조 관련 기업 육성을 위해 ‘빅데이터 산업 발전계획(2016-2020)’을 발표함. 해당 계획에서는 주요 임무로 ① 빅데이터 기술과 상품 연구개발, ② 공업 빅데이터 혁신응용 심화, ③ 업종의 빅데이터 응용발전 촉진, ④ 빅데이터 산업의 주체육성 가속화, ⑤ 빅데이터 표준 체계 구축 추진, ⑥ 빅데이터 산업 지원 시스템 개선, ⑦ 빅데이터 보안능력 제고 등을 제시함. 중국정부는 향후 빅데이터 산업 생태계를 구축하고 데이터 안전 보장을 확립하겠다는 방침임

3) 일본

▶ 총무성, ‘혁신적인 빅데이터 처리 기술 도입 추진 사업’ 실시

로봇프로세스자동화(RPA, Robotic Process Automation) 기업의 재무, 회계, 제조, 구매, 고객 관리 분야 데이터를 수집해 입력하고 비교하는 단순반복 업무를 자동화해서 빠르고 정밀하게 수행하는 자동화 소프트웨어

일본 총무성은 2018년, 지방자치단체의 ‘혁신적인 빅데이터 처리 기술 도입 추진 사업’을 실시하고, 인공지능 및 로봇프로세스자동화(RPA, Robotic Process Automation) 도입 보조금을 제공함. 아직 해당 기술이 도입되지 않은 지방자치단체 행정 분야에 인공지능 및 클라우드 서비스 도입에 대한 표준화를 진행했음. 또한, 소프트웨어 상의 로봇프로세스자동화 도입 초기 비용을 보조해줌. 당시 보정예산은 3억 9,000엔으로, 일본 전역 총 82곳의 지방자치단체에 RPA 도입을 보조하였으며, 3곳의 지방자치단체에 인공지능 활용에 관한 조사를 지원하였음

① 후쿠시마 현 아이즈와카마쓰 시

후쿠시마 현 아이즈와카마쓰 시는 ‘복지관련 정보 추적 및 인공지능 분석을 통한 시민 서비스 고도화 실증사업’을 제안함. 해당 사업은 지방자치단체가 보유한 복지관련 정보를 익명화하여 추적하고, 데이터를 분석하여 사회복지 사각지대에 있는 사람이나 가정폭력, 학대, 고독사 등의 가능성이 있는 잠재적 지원 필요 인원을 대상으로 복지서비스를 강화하기 위함임. 아이즈와카마쓰 시는 향후 복지 서비스 향상을 도모하고, 다른 분야에서의 활용 가능성도 평가할 계획임

② 효고 현 히메지 시

효고 현 히메지 시는 주민기록과 건강관련 데이터를 활용하여 의료비를 절감하고, 전국 특정 검진결과에 대한 원인을 인공지능 기술을 활용한 빅데이터 분석을 통해 규명하여 수명연장에 도움이 되는 증거에 기반을 둔 정책결정(EBPM, Evidence-Base Policy Making)을 추진할 계획임

③ 후쿠오카 현 기타큐슈 시

종이문서와 디지털 문서가 혼재되어있는 내부사무의 표준화 및 효율화를 도모하기 위한 ‘인공지능을 활용한 지방자치단체 업무지원 실증사업’을 실시함. 문서관리 작업 및 회의록 작성 작업의 번거로움을 방지하기 위하여 행정문서를 클라우드 데이터베이스에 등록하고, 전문 검색이 가능한 시스템을 구축함. 아울러 클라우드 인공지능 서비스의 고도 검색 기능과 챗봇기능, 음성자동인식을 활용한 애플리케이션 구축 등을 통하여 업무 효율 향상을 도모할 계획임

2. 신남방 정책 현황

[표 11] 신남방 빅데이터 정책 및 투자 현황

국가	기관	기술(정책)	주요 내용
태국	디지털경제 사회부	(‘18)빅데이터 데이터센터 클라우드컴퓨팅 위원회 설립	<ul style="list-style-type: none"> · 국가 디지털 전환 주도 목적 · 다양한 주정부 기관에서 생성된 빅데이터 처리 가능해질 전망 · 정부기관의 운영비용 절감과 부패 약화 기대
	전자컴퓨터 기술센터	FAARMis (식품농업혁명 모델정보시스템)	<ul style="list-style-type: none"> · 전국 농부 등록 시스템 · 농작물, 토양 품질에 대한 데이터 수집 및 분석 통한 농작물의 생산성과 효율성 향상 목표 · 향후 670만 명의 농부와 1,300만 개의 농장이 등록될 전망

자료 : EC21rnc 수집 및 가공

1) 태국

▶ 태국 정부, 빅데이터·데이터센터·클라우드컴퓨팅 위원회 설립

태국정부는 20개 정부부처가 참여하는 국가 주도의 디지털혁신을 추진하기 위한 ‘빅데이터·데이터센터·클라우드컴퓨팅 위원회’를 발족한다고 발표함. 해당 계획은 ‘태국4.0(Thailand 4.0)’ 정책의 일환으로, 정부기관이 주도하여 데이터를 처리하고, 올바른 결정을 통해 최적의 이익을 달성하기 위함임. 해당 위원화에는 정부 20개 부처 관계자가 모두 참여하며, 태국정부는 중앙 집중식 빅데이터 관리 시스템을 구축할 방침임. 아울러 태국 정부는 해당 위원회의 발족을 통해 주 정부기관과 데이터분석 시스템이 연결된 산업 생태계를 구축하고, 민간 기업에서는 해당 데이터를 기반으로 전략을 수립할 수 있게 지원할 계획임. 해당 위원회의 설립으로 정부기관의 운영비용 절감과 부패 약화 효과를 기대하고 있음

▶ ‘식품농업혁명모델정보시스템’ 구축하여 농업부문 혁신 도모

태국 전자컴퓨터기술센터는 전국 농부 등록 시스템인 ‘식품농업혁명모델정보시스템’을 구축하고, 농업부문의 혁신을 도모한다고 발표함. 해당 프로젝트는 태국 농업지도청(DOAE, Department of Agriculture Extension)의 주도로 진행되며 전국의 농부와 농작물, 토양 품질 등에 대한 데이터를 수집함으로써 생산성과 효율성 향상을 목표로 함. 태국 정부는 향후 1,300만 개의 농지와 670만 명의 농부 데이터를 등록할 계획인 것으로 알려졌다

태국4.0(Thailand 4.0)

2016년 경제 및 사회 전반에 정보통신기술 ICT 기술을 적용하여 스마트 산업 및 스타트업 육성과 인프라 구현을 위해 내세운 중장기 국가발전계획

V. 시사점

Forbes, ‘빅데이터가 기업의 빠른
의사결정에 기여할 것’

Forbes ‘빅데이터가 기업의 빠른 의사결정에 기여할 것’

소속	Ai.io (Forbes 위원회 소속)
직위/ 부서	CEO
전문가	Terence Mills

▶ 빅데이터가 신속한 의사결정과 타겟 광고 효과 증대에 기여

일상생활에서 수많은 광고들을 접하게 되는데, 실제로 광고가 소비자의 구매로 연결되는 경우는 많지 않음. 이에 기업들은 빅데이터를 활용하여 개인화된 광고 및 서비스를 제공함으로써 광고효과를 배가시키고자 함. 글로벌 커피체인 스타벅스(Starbucks)는 2016년부터 인공지능을 활용하여 데이터를 분석하고, 고객들에게 개인화된 이메일을 전송하는 서비스를 실시하고 있음. 이렇듯 빅데이터 도입은 소프트웨어 시스템 분석 시간을 단축하여 회사 수익 향상과 비용 절감에 기여할 것임. 뿐만 아니라 기업의 신속한 의사결정을 가능하게 해 성장을 촉진할 것으로 보임

▶ 빅데이터 활용 이점 다섯 가지

① 고객확보 및 유지

빅데이터를 사용하여 소비자 패턴을 관찰하고, 해당 패턴을 통해 대량의 데이터를 수집하여 보다 많은 고객을 만족시켜 브랜드 충성도 상승으로 연결할 수 있음. 일례로, 아마존(Amazon)은 빅데이터를 활용해 고객의 과거 구매 패턴이나 다른 고객이 구매한 품목 등을 제시하는 개인화된 쇼핑경험을 제공하면서 보다 많은 고객을 확보할 수 있었음

② 타겟 광고 효율 증대

빅데이터를 활용하면 개개인에 맞춤형 광고를 제공할 수 있음. 이는 잠재고객의 검색 및 관심 트렌드를 분석하여 맞춤형 광고를 제시하는 것으로, 기업은 보다 높은 광고효과를 볼 수 있으며, 광고비도 절감할 수 있음

③ 잠재적 위험 감지

빅데이터는 기업의 경영을 비롯한 다양한 방면의 잠재적인 위험을 감지하는데 활용할 수 있음. 빅데이터는 위험 관리 솔루션 개발에 중요한 역할을 하며, 효율성 향상과 전략 수립에도 도움을 줌

④ 혁신적 제품 출시

기업은 대량의 데이터를 수집하여 고객이 원하는 제품상을 파악하고, 이를 기존 제품의 업그레이드나 신제품 개발에 활용할 수 있음. 아울러 대량 데이터 처리 기술을 통해 고객 피드백이나 경쟁업체의 활동 추적 프로세스 등을 구축할 수 있음

⑤ 공급업체 네트워크 관리

기업은 빅데이터를 활용하여 공급업체 네트워크에 정밀하고 통찰력 있는 정보를 제공할 수 있음. 그렇게 되면 공급업체는 자체적인 빅데이터 도입에 드는 제약으로부터 벗어날 수 있으며 업체에서 원하는 정보를 보다 정확하게 파악할 수 있음

참고 문헌

□ 참고자료

1. 「THE FEDERAL BIG DATA RESEARCH AND DEVELOPMENT STRATEGIC PLAN」, 2016, NITRD
2. 「革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業について」, 2019, 総務省

□ 참고 사이트

1. Statista(www.statista.com)
2. Forrester (go.forrester.com)
3. TechCrunch(techcrunch.com)
4. Crunch Base(www.crunchbase.com)
5. IDC(www.idc.com)
6. Bloomberg(www.bloomberg.com)
8. NITRD(www.nitrd.gov)
9. Dell(www.dell.com)
10. IBM(www.ibm.com)
11. Splunk(www.splunk.com)
12. Palantir(www.palantir.com)
13. Uptake Technologies(www.uptake.com)
14. Forbes(www.forbes.com)
15. Bangkok Post(www.bangkokpost.com)
16. 일본총무성(www.soumu.go.jp)

발행 : 정보통신산업진흥원

발행일자 : 2019.11.

본 보고서 내용의 전부 또는 일부에 대한
무단전재 및 재배포는 저작권법에 의하여 금지되어 있습니다.
본문 내용 중 문의사항이나 개선할 사항에 대해서는
정보통신산업진흥원으로 연락하여 주시기 바랍니다.

Copyright 2019 NIPA. All Right Reserved. Printed in Korea

충청북도 진천군 덕산면 정통로 10
(TEL) : 043-931-5000