

글로벌 AI Startups 현황 및 투자 동향

Current Status and Investment Trend of Global AI Startups

김철홍 [C.H. Kim, kch@etri.re.kr] SW·콘텐츠미래연구실 책임연구원
최정란 [J.R. Choi, seohyun@etri.re.kr] SW·콘텐츠미래연구실 선임연구원
송영미 [Y.M. Song, ymsong@etri.re.kr] SW·콘텐츠미래연구실 연구원
김선자 [S.J. Kim, sunjakim@etri.re.kr] SW·콘텐츠미래연구실 책임연구원/실장

AI & Human Machine Interface

- I. 머리말
- II. 글로벌 AI 업체의 현황
- III. 글로벌 AI Startups의
투자유치 동향
- IV. 향후 전망
- V. 시사점
- VI. 맺음말

4차 산업혁명의 핵심 엔진인 AI 기술이 인류의 희망과 우려 속에 전 지구적인 열풍에 휩싸여 있다. 이 와중에 거대 IT 업체들이 AI 기술 확보를 위한 치열한 경쟁에 나서서, 유망한 AI startup들의 인수합병에 몰두하고 있다. 또한, VC(Venture Capitalist)들도 AI startup에 대한 적극적인 투자에 나서고 있다. 본고에서는 이러한 글로벌 AI startup들에 대한 인수합병 현황 및 투자 트렌드를 살펴보고, AI startup들이 집중하고 있는 연구개발 분야를 분석함으로써, 국내 AI 기술 경쟁력 확보를 위한 방향 설정에 도움을 줄 수 있도록 시사점을 제시 하고자한다.

I. 머리말

IDC에 의하면 AI 수익이 지난해 80억 달러에서 2020년에 470억 달러에 도달한다고 한다. 2016년에 전 세계적으로 AI에 대한 관심이 폭발적으로 증가하였고, 이러한 경향은 2017년에도 계속될 것이다. 그러므로 2017년은 분야별로 전문적인 지식과 고유의 데이터를 통해 핵심 가치를 제공해줄 수 있는 소수의 버티컬 지향적 AI startup들에게 획기적인 한 해가 될 것이다[1].

금융 서비스, 생명 과학 및 의료, 에너지, 운송, 중공업, 농업 및 자재 분야에서 새로운 ‘버티컬 풀스택 AI startup’들이 등장하고 있다. 이러한 신생 기업은 독점적인 데이터와 기계 학습 모델을 통하여, 해당 분야의 고도로 복잡한 문제를 해결한다. 이 중 일부는 2017~2018년에 연 매출 1억 달러를 달성할 것이며, 이런 풀스택 AI startup들이 AI 업계에서 테슬라나 솔라시티 같은 위상의 기업이 될 것으로 예측된다[2].

헬스케어, 광고, 금융 등 특정 도메인 AI 솔루션과 일반 AI 개발 startup들에 대한 거래가 2011년 70건에서 2015년 400건으로 약 6배 증가하였다. 최근 Venture Scanner의 조사에 따르면 73개국에서 투자금액이 91억 달러가 넘는 1,500개의 AI startup들이 등장하였다[3].

본고에서는 해외 AI startup들의 연구개발 현황과 투자 유치 현황을 제시하고, 투자 유치 현황에서는 IT 대기업과 벤처 투자업체들의 AI startup들에 대한 인수합병 경쟁 동향과 AI 분야별 투자 유치 상위 startup들의 현황을 통해 AI 기술개발 발전 방향에 대한 시사점을 모색해보고, AI 기술 개발 및 AI startup들에 대한 미래 전망을 제시하고자 한다.

II. 글로벌 AI 업체의 현황

1. AI Starups의 현황

Venture Scanner는 AI 세부 기술 측면에서 13개로

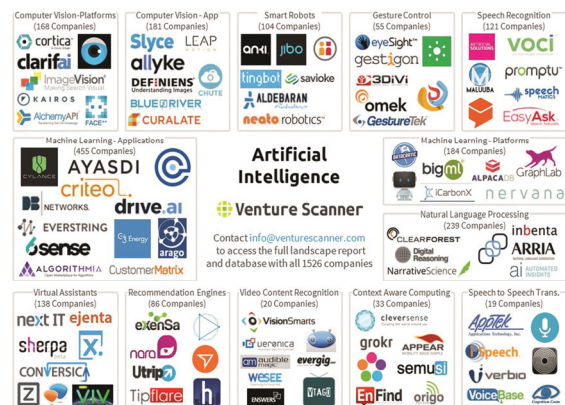
분류하여 AI startup에 대한 현황을 제시하였고, CB Insights는 AI 서비스 측면에서 14개로 분류하여 AI startup들에 대한 현황을 제시하였다. 본 절에서는 AI startup의 현황에 관하여 자세히 알아보하고자 한다.

가. Venture Scanner의 분석 현황[3]

2016년에 전 세계적으로 등록된 AI startup들이 50% 이상 증가하였다. Venture Scanner에 의하면, 2016년 3월 이후 등록된 AI 업체 수가 71개의 국가 957개 업체에서 1,535개 업체로 크게 증가하였다. 이 연구조사에 포함된 AI 비즈니스 분야는 컴퓨터 비전/이미지 인식, 환경 인지 컴퓨팅, 딥 러닝, 머신 러닝, 제스처 제어, 자연어 처리, 개인선호 추천 엔진, 스마트 로봇, 음성 인식, 음성 번역, 비디오 자동 콘텐츠 인식과 가상 어시스턴트 등이다.

전 세계에서 AI startup들의 창업을 리드하고 있는 나라는 미국이며, 현재 500개 업체가 등록되었다. 또한, 총 60억 달러의 자금 조달을 차지하고 있으며, 이것은 전 세계에서 가장 큰 비율을 차지한다.

Startup 연구 및 데이터 분석 업체인 Venture Scanner는 AI 분야를 (그림 1)과 같이 13개의 세부 기술로 분류하고, 각 기술 분류에 해당하는 업체를 샘플링하여



(그림 1) Venture Scanner의 AI 기술 분류[3]

[출처] Venture Scanner, “Artificial Intelligence Market Overview and Innovation Quadrant – Q1,” Apr. 7, 2017.

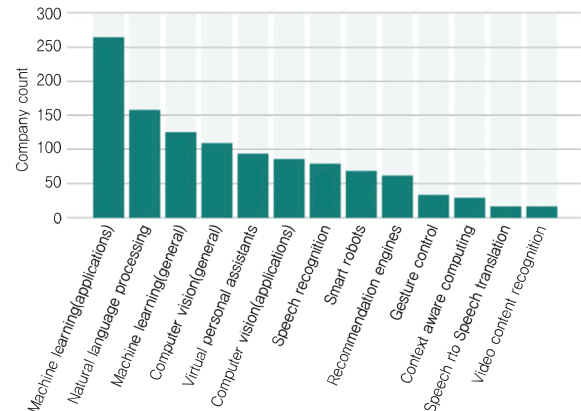
〈표 1〉 AI 기술 분류 및 Startups[3]

Computer vision/Image recognition(a pp)	Computer vision/Image recognition(plat form)
- 192 startups, 930M 펀딩	- 184 startups, 1.7B 펀딩
- 특정 버티컬 도메인에서 정보를 위한 이미지 분석 기술을 이용하는 업체	- 특정 버티컬 도메인에서 정보를 위한 이미지 분석 기술을 개발하는 업체
Context aware computing	Deep learning/Machine learning applications
- 33 startups, 132M 펀딩	- 217 startups, 1.6B 펀딩
- 주변환경을 자동적으로 인식하고, 그에 따라 적응하는 SW	- 기존의 데이터에 기반한 결과를 최적화 하는 알고리즘을 개발하는 업체
Deep learning/machine learning platforms	Gesture control
- 217 startups, 1.6B 펀딩	- 59 startups, 627M 펀딩
- 기존의 데이터에 기반한 결과를 최적화 하는 알고리즘을 개발하는 업체	- 몸짓을 통해 컴퓨터와 의사 소통을 하는 SW, 몸의 움직임을 통해서 비디오 게임 아바타를 제어하거나, 손짓으로 컴퓨터나 텔레비전을 조작
Natural language processing	Personalized recommendation engines
- 269 startups, 1.6B 펀딩	- 89 startups, 194M 펀딩
- 인간의 언어를 이해 가능한 표현으로 변화하는 알고리즘을 개발하는 업체	- 고객의 선호와 관심사를 예측하고, 개인화된 서비스를 개발
Smart robots	Speech recognition
- 145 startups, 2.6B 펀딩	- 155 startups, 782M 펀딩
- 환경에 자동적으로 적응하고, 경험으로부터 학습할 수 있는 로봇	- 인간의 음성을 처리하고, 단어를 인식하여 그로부터 의미 있는 데이터를 추출하는 업체
Speech to speech translation	Video automatic content recognition
- 21 startups, 42M 펀딩	- 23 startups, 104M 펀딩
- 인간 언어를 다른 언어로 변환, 비디오 chat나 webinar를 자동적으로 실시간에 다양한 언어로 변환	- 콘텐츠의 유니크한 특징을 통해 소스 콘텐츠 파일과 copy-right 된 파일을 비교
Virtual assistants	
- 160 startups, 824M 펀딩	
- 추천피드백과 명령어를 기반으로 개인의 일상 업무를 대신 처리하는 SW 에이전트	

[출처] Venture Scanner, “Artificial Intelligence Market Overview and Innovation Quadrant - Q1,” Apr. 7, 2017.

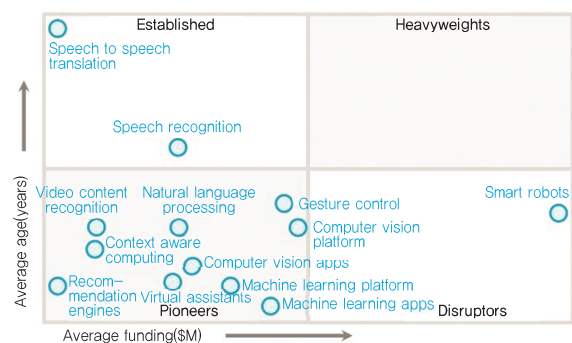
나타내었다.

〈표 1〉은 (그림 1)의 13개 기술 분류에 대한 추가 설명과 각 기술 분류에 속한 startup들의 개수와 총 펀딩



(그림 2) AI 분야별 Startup 업체 수[3]

[출처] Venture Scanner, “Artificial Intelligence Market Overview and Innovation Quadrant - Q1,” Apr. 7, 2017.



(그림 3) AI Startups의 펀딩과 성숙도[3]

[출처] Venture Scanner, “Artificial Intelligence Market Overview and Innovation Quadrant - Q1,” Apr. 7, 2017.

액수를 보여 주고 있다.

(그림 2)는 현재 시장을 지배하고 있는 각 AI 분야의 업체의 수를 보여주고 있다.

(그림 2)에 의하면, Machine Learning(applications) 분야가 263개 업체로 시장을 지배하고 있고, Natural Language Processing 분야가 154개의 업체로 그 뒤를 따르고 있다. 대부분의 다른 분야는 100개 이하의 업체들을 가지고 있고, Gesture control이나 Speech to speech translation 분야는 훨씬 더 작은 부분을 차지하고 있다.

미국에서만 AI 분야에 500개 업체가 존재하고 있으며, 이것은 영국 내의 업체 수가 60개인 것과 비교하면

엄청난 숫자이다. 또한, AI 분야 기업의 90%가 50명 이하의 직원들을 고용하고 있고, 그들 중의 50%는 10명 내외이다.

(그림 3)은 AI 분야를 13개의 기술 분류에 대한 평균 펀딩과 평균 년 수를 4개의 기준으로 비교하여 보여주고 있다. 4개의 기준은 다음과 같다.

- Heavyweights: 많은 투자를 받고 성숙기에 접어든 기업을 포함함.
- Established: 투자는 적고 성숙기에 접어든 기업을 포함함.
- Disruptors: 많은 투자를 받고 아직 미성숙기에 있는 기업을 포함함.
- Pioneers: 투자 초기 단계에 있고, 아직 미성숙기에 있는 기업을 포함함.

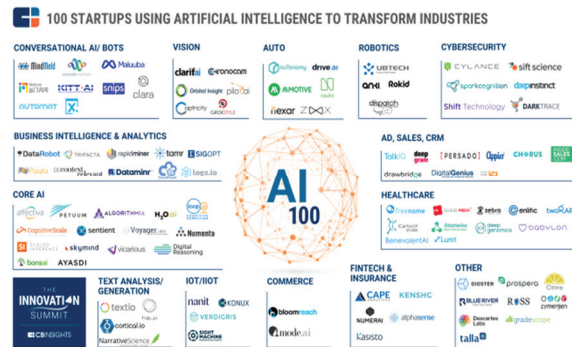
나. CB Insights의 분석 현황[4]

최근 CB Insight는 산업 전 분야 헬스케어로부터 자동차와 핀테크까지 AI 알고리즘을 적용하는 유망한 AI 업체 100개를 2017년 1월 'The Innovation Summit'에서 발표하였다.

본 업체들은 500개의 후보 업체들로부터 선발되었는데, 선발 기준은 업체에서 제출한 데이터, 인터뷰 질문에 대한 응답, 기술 개발의 중점 분야, 투자 현황, 팀 현황, 펀딩 이력 등이다.

(그림 4)에서 보여주고 있는 100개 startup들 중에서 주목해야 할 사항들은 다음과 같다[2].

- 유니콘(Unicorn) 업체들: 기업 가치 10억 달러를 지니는 업체들로는 자동차 기술 업체인 Zoox, 로봇틱 startup인 UBTECH, 헬스케어 AI 업체 Benevolent.ai와 iCarbonX, 그리고 세일즈 기술 startup인 Insidesales.com 등 5개 업체.
- 메가 라운드(Mega-round) 업체들: 2014년 이



(그림 4) 주요 AI Startup 100개 업체 분야별 현황[4]

[출처] CBInsights, "The State of Artificial Intelligence," 2017.

래로 AI 100개 startup에 100만 달러 이상의 메가 라운드 업체가 9개가 있었고, 2016년에는 그들 중 6개 업체만이 존재. 자동차 기술 업체 Zoox가 투자자 Draper Fisher Jurvetson과 Lux Capital로부터 200만 달러의 투자를 받았고, 중국 헬스케어 AI 업체인 iCarbonX가 Vcanbio와 Tencent로부터 154만 달러의 투자를 받음. 2016년 4사분기에는 Voyager Labs이 100만 달러, 생명 과학 업체 Zymergen이 130만 달러의 투자를 받음.

- 투자 유치 상위 업체들: Zoox가 총 290만 달러의 금액으로 전체 Startup 업체 중 가장 많은 투자를 받은 업체이고, 그 다음은 Insidesales.com으로 예측 되어짐. 이 업체는 스코어링과 세일즈 분석 플랫폼을 개발하는 업체.
- 가장 많은 투자를 한 벤처 투자업체들: Data Collective가 AI 100개 업체에 가장 많은 투자를 한 투자업체로 Zymergen, Freenome, Citrine Informatics, Cape Analytics와 Descartes Labs 등 14개의 업체에 투자. New Enterprise Associates와 Khosla Ventures는 각각 8개의 업체에 투자.

분야별 주요 AI startup들의 투자유치 상위 업체는 <표 2>~<표 5>와 같다[5].

〈표 2〉 Core AI startup들

업체	투자금액	업체 기술
Sentient	\$144M	- 여러 산업 도메인을 위한 Deep learning을 이용하는 AI platform
AYASDI	\$98M	- Machine learning 알고리즘을 사용하여 은행에서의 리스크를 분석하고, Healthcare 데이터로부터 의미 있는 데이터 추출
Digital reasoning	\$76M	- 데이터 분석을 위한 Machine learning platform
Vicarious	\$67M	- 인간의 뇌를 모방하는 인지 기능을 위한 Machine learning SW 개발
DataRobot	\$57M	- 예측 모델링을 위한 Machine learning platform

〈표 3〉 Healthcare AI startup들

업체	투자금액	업체 기술
Welltok	\$192M	- 의료 검진 결과 향상을 위한 Health 관리 플랫폼과 소셜 네트워크
iCarbonX	\$154M	- 의료 연구, 치료, 예방 간호, 영양 등을 촉진하는 AI 플랫폼
Statified medical	\$141M	- 제약 R&D 프로세스 효율성 향상을 위한 AI
Butterfly network	\$100M	- Deep learning 알고리즘을 이용한 고성능 초음파 이미징
Apixio	\$42M	- 임상 데이터 및 환자 의료 차트 분석

〈표 4〉 Ads, Sales, Marketing AI startup들

업체	투자금액	업체 기술
Insidesales.com	\$199M	- 예측 가능한 Sales 분석 플랫폼
Lattice	\$70M	- 예측 가능한 마케팅과 Sales SW
Persado	\$66M	- 인지 콘텐츠 생성 플랫폼
Scribblelive	\$59M	- 콘텐츠 마케팅 플랫폼
Kahuna	\$58M	- 모바일을 위한 마케팅과 커뮤니케이션 자동화

〈표 5〉 Business Intelligent startup들

업체	투자금액	업체 기술
Attensity	\$128M	- 고객을 간파하는 NLP와 감정 분석
Fractal	\$125M	- 고객을 간파하는 텍스트 분석
Nebase	\$95M	- 소셜 미디어 감정 분석 도구
Trifacta	\$76M	- 다양한 산업을 위한 Big data 서비스
Blueyond	\$75M	- 다양한 산업을 위한 Big data 서비스

현재 기업 가치가 10억 달러인 유니콘 AI 업체는 9개 업체가 있다[1].

- AVANT: 기반 머신 러닝 기반 신용 리스크 모델

링 개발 업체.

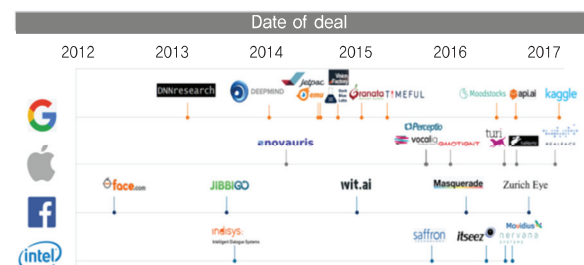
- BenevolentAI: 딥 러닝 기반 신약 개발 업체.
- CYLANCE: 사이버 공격을 예측하고 방어하는 AI 개발 업체.
- FLATIRON: 환자의 전자 의료 기록으로부터 정보를 추출하는 머신 러닝 개발 업체.
- iCarbonX: AI 기반 개인 의료 정보 마이닝 업체.
- insidesales.com: 판매 분석을 위한 예측 분석 엔진 개발 업체.
- UPTAKE: 산업 IoT를 위한 머신 러닝 솔루션과 예측 기법 개발 업체.
- ZOOX: 자율주행 차 기술 개발 업체.

III. 글로벌 AI Startups의 투자유치 동향

1. IT 대기업의 투자 동향

마치 5년 전에 iOS 모바일 startup들이 계속 ‘인재함 병’된 것과 같이 딥러닝 startup들이 인수되고 있다. 많은 회사가, 특히 컴퓨터 비전 분야에서 좋은 결과를 보여주고 새로운 문제를 획기적으로 해결해 줄 수 있는 딥러닝의 위력에 놀라고 있다[2].

그 결과로 Google, Facebook, Apple, Intel, Twitter, Uber, Microsoft, Salesforce 등 IT 관련 대기업들이 적극적인 인수·합병 전략을 통해 AI startup들을 인수하고 있다. 2012년 이래로 200건 이상의 기업 인수가 있었고, 2017년 1분기에 인수·합병 30건 이상이 성사되었다.



(그림 5) 주요 4개 IT 업체의 AI startup 인수 Timeline[4]

[출처] CBInsights, “The State of Artificial Intelligence,” 2017.

Google은 가장 적극적인 AI startup들의 인수 기업으로 2012년부터 11개의 startup을 인수하였고, 최근 Apple도 기업 인수·합병에 노력을 기울여 7개의 startup을 인수하였다. 이 분야의 새로운 주자로서 Ford가 2017년 1분기에 Argo AI를 10억 달러에 인수하였다(그림 5 참조), [4].

가. 주요 IT 업체의 AI startup 인수 동향

Google은 2013년에 토론토 대학으로부터 딥 러닝과 신경망 startup인 DNNresearch를 인수하였고, 이 인수를 통해 이미지 검색 능력을 향상시켰다. 2014년에는 영국의 DeepMind Technologies를 약 6억 달러에 인수하였다. 지난해는 비주얼 검색 업체 Moodstock과 bot 플랫폼 Api.ai를 인수하였다. 최근 2017년 1사분기에 예측 분석 플랫폼 업체인 Kaggle을 인수하였다.

Apple은 AI startup들의 인수·합병에 노력하고 있으며, 7개의 기업을 인수하여 인수·합병 기업 순위 2위에 올라있다. 최근에는 이스라엘 텔아비브에 있는 RealFace를 200만 달러에 인수하였다.

Intel, Microsoft, 그리고 Facebook은 AI startup 인수에 있어서 공동 3위를 차지하고 있다. Intel은 2016년에 Itseez, Nervana Systems, 그리고 Movidius 등 3개의 startup들을 인수였고, Facebook은 벨로루시에 있는 Masquerade Technologies와 스위스에 있는 Zurich Eye를 최근에 인수하였다. Microsoft는 최근에 Genee와 전통적인 AI startup인 Maluuba를 인수하였다.

Twitter는 다음 가장 활발한 인수·합병 기업으로, 4건의 주요 인수를 성사시켰다. 가장 최근에는 영상 처리 startup인 Magic Pony를 인수하였다.

Salesforce는 2015년에 Tempo AI 인수로 인수·합병 대열에 합류하였다. 지난해 Khosla Ventures의 지원을 받은 MetaMind와 오픈 소스 머신 러닝 서버인 PredictionIO를 인수하였다. GE는 2016년 11월에 AI-IoT startup인 Bit Stew Systems와 CRM에 중점을 둔

Wise.io를 인수하였다.

최근 AI 기술이 음성 인식에서 시각 인지 기술로 확대됨에 따라 Google, Apple, Samsung, Intel, Amazon 등이 시각 AI startup 인수 경쟁에 뛰어들고 있다. Apple은 이미지 인식 기술 업체인 래티스데이터를 인수하였고, Intel은 카메라 인식 기술 업체인 모발아이를 인수하였다[6].

나. 주요 IT 업체의 AI startup 인수 이력[3]

2012년 5월부터 2017년 3월까지 IT 기업의 AI startup 인수 이력은 다음 <표 6>과 같다.

<표 6> 주요 IT 기업의 AI startup 인수 현황

인수업체	업체	국가	M&A 일자
Google	Kaggle	미국	2017.03.08
Google	Api.ai	미국	2016.09.19
Google	Moodstocks	프랑스	2016.07.06
Google	Timeful	미국	2015.05.04
Google	Granata Decision Systems	캐나다	2015.01.23
Google DeepMind	Vision Factory	영국	2014.10.23
Google DeepMind	Dark Blue Labs	영국	2014.10.23
Google	Jetpac	미국	2014.08.16
Google	Emu	미국	2014.08.06
Google	DeepMind Technologies	영국	2014.01.27
Google	DNNresearch	캐나다	2013.03.13
Apple	RealFace	이스라엘	2017.02.20
Apple	Tuplejump	인도	2016.09.22
Apple	Turi	미국	2016.08.05
Apple	Emotient	미국	2016.01.07
Apple	Perceptio	미국	2015.10.06
Apple	Vocal IQ	영국	2015.10.02
Apple	Novauris Technologies	영국	2014.04.03
Microsoft	Maluuba	캐나다	2017.01.13
Microsoft	Genee	미국	2016.08.22
Microsoft	SwiftKey	영국	2016.02.19
Microsoft	Equivio	이스라엘	2015.01.20
Microsoft	Netbreeze	스위스	2013.03.20
Facebook	Zurich Eye	스위스	2016.11.10
Facebook	Masquerade Technologies	벨라루스	2016.08.09

뒤에 계속 >>

<< 앞에 이어서

〈표 6〉 주요 IT 기업의 AI startup 인수 현황

인수업체	업체	국가	M&A 일자
Facebook	Wit, ai	미국	2015, 01, 05
Facebook	Mobile Technologies	미국	2013, 08, 13
Facebook	Face, com	미국	2012, 05, 29
Intel	Movidiu	미국	2016, 09, 06
Intel	Nervana Systems	미국	2016, 08, 09
Intel	Itseez	미국	2016, 05, 27
Intel	Saffron Technology	미국	2015, 10, 26
Intel	Indisys	스페인	2013, 09, 13
Twitter	TellApart	미국	2015, 04, 28
Twitter	Madbits	미국	2014, 07, 30
Amazon	Harveet, ai	미국	2017, 01, 09
Amazon	Angel, ai	미국	2016, 09, 20
Amazon	Orbeus	미국	2015, 10, 01
Salesforce	MetaMind	미국	2016, 04, 04
Salesforce	PredictionIO	미국	2016, 02, 19
Salesforce	Tempo AI	미국	2015, 05, 29
Meltwater Group	Wrapidity	영국	2017, 02, 21
Meltwater Group	Encore Alert	미국	2016, 03, 29
Meltwater Group	OCULUSai	스웨덴	2013, 03, 18
AOL	Sociocast Networks	미국	2015, 06, 09
AOL	Convertro	미국	2014, 05, 06
AOL	Gravity	미국	2014, 01, 23
IBM	Explorys	미국	2015, 04, 13
IBM	AlchemyAPI	미국	2015, 03, 04
IBM	Cognea	미국	2014, 05, 20
Yahoo	SkyPhrase	미국	2013, 12, 02
Yahoo	LookFlow	미국	2013, 10, 23
Yahoo	IQ Engines	미국	2013, 08, 25
Ford	Argo AI	미국	2017, 02, 10
Ford	SAIPS	이스라엘	2016, 08, 16
Sophos	Invincea	미국	2017, 02, 08
Sophos	Barricade, io	아일랜드	2016, 11, 02
Uber	Geometric Intelligence	미국	2016, 12, 05
Uber	Otto	미국	2016, 08, 18
General Electric	Bit Stew Systems	캐나다	2016, 11, 15

옆에 계속 >>

인수업체	업체	국가	M&A 일자
General Electric	Wise, io	미국	2016, 11, 15
Oracle	Palerra	미국	2016, 09, 19
Oracle	Crosswise	이스라엘	2016, 04, 14
eBay	SalesPredict	미국	2016, 07, 11
eBay	Expertmaker	스웨덴	2016, 05, 05
NICE Systems	Nexidia	미국	2016, 01, 11
NICE Systems	Causata	미국	2013, 08, 07
Nokia	Medio Systems	미국	2014, 06, 12
Nokia	Desti	미국	2014, 05, 30

2. 벤처 투자업체의 AI startup에 대한 투자 현황

2017년 1사분기까지 AI startup에 투자한 상위 9개의 벤처 투자업체들은 다음 〈표 7〉과 같다[4].

최근 벤처 투자업체들이 투자한 주요 AI 분야는 〈표 8〉

〈표 7〉 AI에 투자한 상위 벤처 업체들[4]

순위	투자 회사
1	- Data Collective
1	- Intel Capital
3	- New Enterprise Associates
4	- Khosla Ventures
5	- Google Ventures
5	- Svangel
7	- Accel Partners
8	- PlugandPlay
8	- General Catalyst Partners

[출처] CBInsights, “The State of Artificial Intelligence,” 2017.

〈표 8〉 헬스케어와 건강 분야 투자 현황[4]

순위	투자업체	Startup
1	Data Collective	- Freenome, Atomwise, CloudMedX, BayLabs, Enlitic, Recursion, Pharmaceuticals
2	Khosla Ventures	- Zebra Medical Vision, Atomwise, BayLabs, Lumiata, Ginger, io
3	Flare	- HealthReveal, Predilytics, WellTok, Explorys
3	Founders Fund	- Teckro, Medall, Freenome, Elemental Machines
6	Google Ventures	- Freenome, Zephyr Health, Flatiron Health, Predilytics
6	GE Ventures	- HealthReveal, Arterys, MedAware

[출처] CBInsights, “The State of Artificial Intelligence,” 2017.

〈표 9〉 상거래 분야의 투자 현황[4]

순위	투자업체	Startup
1	Norwest	- Modsy, Personali, InsightsOne
1	Battery Ventures	- Reflektion, SmaterHQ, BloomReach
1	Alven Capital	- Deepomatic, Tinyclues, AntVoice
1	Intel Capital	- COSY, Emotient, Reflektion

[출처] CBInsights, "The State of Artificial Intelligence," 2017.

〈표 10〉 광고와 마케팅 분야의 투자 현황[4]

순위	투자업체	Startup
1	Pitango	- SalesPredict, Totango, Taboola
1	Sigma	- TVisionInsights, nToggle, Blueconic

[출처] CBInsights, "The State of Artificial Intelligence," 2017.

〈표 11〉 IoT/IoT 분야의 투자 현황[4]

순위	투자업체	Startup
1	GE Ventures	- PingThings, Foghorn Systems, Sight Machine, Bit Stew Systems, MAANA, Stem, Predixion Software
2	Frost	- AdaptiveWell Technologies, PingThings, OspreyData, MAANA, Predixion Software
3	Technology Ventures	- Sense Labs, MAANA, Veros Systems

[출처] CBInsights, "The State of Artificial Intelligence," 2017.

헬스케어와 건강, 〈표 9〉상거래, 〈표10〉 광고와 마케팅, 〈표 11〉 IoT/IoT 등 4개 분야이다.

초기 투자 단계에 있는 startup으로서 4개 분야에서 주목해야 할 업체와 연구개발 분야는 〈표 12〉와 같다.

IV. 향후 전망

첫째, AI를 위한 HW를 개발하는 업체가 더 많은 주목을 받게 될 것이다[1]. 최근 Intel은 AI 능력을 자신들의 chip 안에서 구현하여 'available for all' AI를 실현하고자 노력하고 있다. NVidia GPU는 초기에 게임 산업을 목표로 했으나, 지금은 Deep Neural Network 학습을 위해 널리 사용되고 있다. Intel과 Google 같은 IT 대기업들도 AI 칩 기술 확보에 노력을 기울이고 있으며, Intel은 최근 startup인 Nervana Systems를 인수하였고, Google은 'Tensor Processing Unit'이라는 칩을 개

〈표 12〉 초기 투자단계의 분야별 유망 AI startups[4]

순위	투자업체	Startup
헬스케어/건강	Freenome	- 암 진단
	KenSci	- 위험 분석 예측
	HealthReveal	- 만성질환 조기 발견
	BayLabs	- 의료영상 처리
상거래	Koko	- 인지요법/정신 건강
	Databerries	- 소매점을 위한 지역위치 기반 타케팅
	Niki.ai	- 상거래 App 개발을 위한 Chatbot SDK
	VUE.AI	- 의류와 패션
광고/마케팅	MOD.COM	- 매장과 고객 행위 분석
	Twiggle	- 전자상거래 검색 엔진
	Octane.ai	- 메신저 bot을 사용한 방문객 확보
	Ematic	- E-mail 마케팅
IOT/IOT	Amplero	- 고객 이탈을 줄이고 ROI를 증가시키는 머신 러닝 기반 마케팅 솔루션
	Automat	- 1:1 대화를 위한 Chatbot
	Neura	- IoT 디바이스를 위한 개인화 플랫폼
	Netradyne	- 기업 차량관리를 위한 분석과 insight 제공
	Kayrros	- 오일과 가스 산업을 위한 예측 분석
	Nanit	- 베이비 모니터

[출처] CBInsights, "The State of Artificial Intelligence," 2017.

발하고 있다. 다른 개발 업체들은 AI 기반 자율 로봇, 자동차와 드론 개발에 중점을 두고 있다. IDC는 AI HW 수익이 다음 5년간 연평균 60% 이상 성장 할 것으로 예측한다.

둘째, 헬스케어 분야에 진입하는 AI startup들이 증가할 것이다[1]. 헬스케어는 AI가 가장 큰 영향을 줄 수 있는 분야 중의 하나이다. IDC에 의하면, 진단과 치료 시스템이 2016년에 가장 많은 투자를 이끌어낸 분야 중의 하나이며, 향후 5년간 헬스케어 AI에 연평균 69.3%의 투자가 될 것으로 예측한다.

셋째, 오픈 소스 SW가 AI 연구를 활성화 시킬 것이다 [7]. Google은 2015년에 TensorFlow Machine Learning 라이브러리를 오픈 소스화 했다. 소스 오픈 이후 480명 이상의 사용자가 TensorFlow 개선에 기여하였다. 다른 오픈 라이브러리로는 Startup인 Skymin과 마이크로소프트의 Cognitive Toolkit이 있다.

넷째, Artificial General Intelligent(AGI) 또는 General AI가 인간 수준의 지능과 인식 능력을 갖추는 AI 시스템 개념으로, 다양한 범위의 업무를 수행하고, 학습이 없이 낯선 문제를 해결할 수 있을 것이다.

Google의 DeepMind에서 범용적인 AGI를 시도하기 위한 Pathnet을 발표하였다[4]. 또한, 몇몇 Startup들이 AGI 연구개발을 시작했다.

Kindred는 Google Ventures 등 9개의 벤처 투자사들로부터 투자를 받아 ‘디바이스 제어를 가능하게 하고’, ‘로봇장치의 자기 보호 방법’을 특허 출원을 하면서 연구를 시작했다.

Vicarious는 Samsung Ventures, Elon Musk 등 14개 투자자 및 업체로부터 투자를 받고 있으며, Recursive Cortical Networks를 사용하여 객체 인식과 관련된 연구를 진행 중이다.

Numenta는 ‘Reverse Engineer Neocortex’에 대한 연구를 시도 중이다.

V. 시사점

AI 연구개발 및 적용 제품 개발에 있어서 가장 많은 주목을 받은 분야는 ‘헬스케어/건강’, ‘상거래’, ‘광고/마케팅’, ‘IoT/IIoT’ 분야 등이며, 최근에는 자율주행차와 사이버시큐리티 분야에 대한 투자가 많이 늘고 있다.

‘음성인식’과 ‘음성 번역’ AI 기술은 성숙기에 진입하였고, ‘추천 엔진’, ‘가상 어시스턴트’, ‘환경 인지 컴퓨팅’, ‘자연어 처리’, ‘머신 러닝’ 분야는 초기 투자 단계에 있으며 아직은 미성숙한 수준에 머무르고 있으며, ‘스마트 로봇’은 많은 투자를 받고 있으나 미성숙 단계에 있다.

AI 기술이 성숙된 음성인식 기술 분야에서 시각인지 기술 분야로 확대될 것이다. 자율주행차, 온라인 쇼핑 등 시각 인지 기술이 필요한 서비스 분야가 급증함에 따라 시각 인지에 대한 기술 확보가 필요하다.

Google, Apple, MS, Facebook, Intel 등 IT 거대 기업

들이 AI startup 인수·합병 상위 5개 업체이다. 국내 업체로는 Samsung이 Vicarious 등 7개의 Startup에 투자를 하고 있으나, AI 핵심 기술 확보를 위해 좀 더 적극적으로 AI startup 인수에 나설 필요가 있다.

Artificial General Intelligence(AGI) 또는 General AI가 인간 수준의 지능과 인식 능력을 갖추는 AI 시스템 개념으로, 다양한 범위의 업무를 수행하고, 학습이 없이 낯선 문제를 해결하는데 이러한 지식을 적용할 수 있는 AGI 기술에 대한 연구개발이 필요하다.

VI. 맺음말

2016년 Google의 Alphago AI가 바둑 인간 최고수를 이긴 이후, 최근까지 AI 연구개발 및 AI startup에 대한 인수합병이 급격하게 증가하고 있다. 거대 IT 업체들인 Google, Apple, Microsoft, Facebook 뿐만 아니라, Ford와 GE 등 전통적 제조업체들도 AI 기술 확보를 위해 AI startup들의 인수·합병에 뛰어들고 있다. 또한, 벤처 투자 회사인 Data Collective, Intel Capital, Khosla Ventures 등 많은 투자사도 AI startup에 투자하고 있다. 아시아에서는 일본 도요타는 물론 중국도 바이두, 텐센트 등이 AI 미래 기술에 선제적 투자를 많이 하고 있다[8]. 본고에서는 이러한 거대 IT 기업 및 벤처 투자자들의 AI에 대한 투자 동향과 AI startup들의 기술 개발 현황을 살펴봄으로써 향후 국내 AI startup들의 육성과 투자 지원에 대한 방향을 제시하고자 했다.

약어 정리

Ads	Advertisements
AGI	Artificial General Intelligence
CRM	Customer Relationship Management
GPU	Graphics Processing Unit
IOT	Internet of Things
IIOT	Industrial Internet of Things
VC	Venture Capitalist

참고문헌

- [1] A.S. Briggs, "Latest Trends in Artificial Intelligence," TechBullion, Feb. 2, 2017. <http://www.techbullion.com/latest-trends-artificial-intelligence/>
- [2] Bredford, "Five AI Startup Prediction for 2017," Mar. 3, 2017. <http://www.bradfordcross.com/blog/2017/3/3/five-ai-startup-predictions-for-2017>
- [3] Venture Scanner, "Artificial Intelligence Market Overview and Innovation Quadrant – Q1," Apr. 7, 2017. [https://www.venturescanner.com/blog/2017/artificial-intelligence-](https://www.venturescanner.com/blog/2017/artificial-intelligence-market-overview-and-innovation-quadrant-q1-2017)
[market-overview-and-innovation-quadrant-q1-2017](https://www.venturescanner.com/blog/2017/artificial-intelligence-market-overview-and-innovation-quadrant-q1-2017)
- [4] CBInsights, "The State of Artificial Intelligence," 2017.
- [5] CBInsights, "The Artificial Intelligence Webinar," 2016. <https://www.cbinsights.com/research-artificial-intelligence-trends-report>
- [6] 신동훈, "사람이 어디로 움직일지 ... AI의 '눈'은 알고 있다," 조선일보 경제종합, 2017. 6. 1.
- [7] OpenAI, Accessed 2017. <https://openai.com/>
- [8] 전병역, "한국 AI 한발 늦어 ... 이러다간 중국에도 밀릴것" 경향신문, 2017. 6. 1.