글로벌 AI Startups 현황 및 투자 동향

Current Status and Investment Trend of Global AI Startups

김성훈 (C.H. Kim, kch@etri.re.kr) SW-콘텐츠미디어연구실 책임연구원
최성현 (J.R. Choi, seohyun@etri.re.kr) SW-콘텐츠미디어연구실 선임연구원
송영미 (Y.M. Song, ymsong@etri.re.kr) SW-콘텐츠미디어연구실 연구원
김선자 (S.J. Kim, sunjaeim@etri.re.kr) SW-콘텐츠미디어연구실 책임연구원/실장

4차 산업혁명의 핵심 엔진인 AI 기술이 인류의 희망과 우려 속에 전 자구적인 열풍에 휘둘려 있다. 이와중에 거대 IT 업체들이 AI 기술 확보를 위한 치열한 경쟁에 나서고, 유망한 AI startup들의 인수합병이 일어나고 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 제시하고자 한다.
I. 머리말

IDC에 의하면 AI 수익이 지난해 80억 달러에서 2020년에 470억 달러로 도달한다고 한다. 2016년에 전 세계적으로 AI에 대한 관심이 폭발적으로 증가하였고, 이러한 경향은 2017년에도 계속될 것이다. 그러므로 2017년은 분야별로 전문적인 지식과 교육의 데이터를 통해 핵심 가치를 제공해줄 수 있는 소수의 버추얼 지형적 AI start-up들에게 회기적인 한 해가 될 것이다[1].

금융 서비스, 생명 과학 및 의료, 에너지, 운송, 공업, 농업 및 자재 분야에서 새로운 '버추얼 폴스택 AI start-up'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 폴스택 AI start-up들이 AI 업계에서 레슬라나 슬라시터 같은 위상의 기업이 될 것으로 예측된다[2].

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

본고에서는 해외 AI start-up들의 연구개발 현황과 투자 유치 현황을 제시하고, 투자 유치 현황에서는 IT 테크 업과 빅데이터 투자업체들의 AI start-up들에 대한 인수합병 경쟁 동향과 AI 분야별 투자 유치 상위 start-up들의 현황을 통해 AI 기술개발 발전 방향에 대한 시사점을 포착 해보고, AI 기술 개발 및 AI start-up들에 대한 미래 전망을 제시하고자 한다.

II. 글로벌 AI 업체의 현황

1. AI Starups의 현황

Venture Scanner는 AI 세부 기술 측면에서 13개로 분류하여 AI start-up에 대한 현황을 제시하였고, CB Insights는 AI 서비스 측면에서 14개로 분류하여 AI start-up들에 대한 현황을 제시하였다. 본 절에서는 AI start-up의 현황에 관하여 자세히 알아보고자 한다.

가. Venture Scanner의 분석 현황[4]

2016년의 전 세계적으로 등록된 AI start-up들이 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, 디 라닝, 벤치 라닝, 제스처 제어, 자연어 처리, 개인화 추천 엔진, 스마트 로봇, 음성 인식, 음성 번역, 비디오 자동 콘텐츠 인식과 가상 아시스턴트 등이다.

전 세계에서 AI start-up들의 창업을 리드하고 있는 나라로 미국이 있으며, 현재 500개 업체가 등록되었다. 또한, 총 60억 달러의 자금 조달을 차지하고 있으며, 이것은 전 세계에서 가장 큰 비율을 차지한다.

Start-up 연구 및 데이터 분석 업체인 Venture Scanner는 AI 분야를 (그림 1)과 같이 13개의 세부 기술로 분류하고, 각 기술 분류에 해당하는 업체를 색별하여 (그림 1) Venture Scanner의 AI 기술 분류[4]

(표 1) AI 기술 분류 및 Startups[3]

<table>
<thead>
<tr>
<th>Computer vision/image recognition(s pp)</th>
<th>Computer vision/image recognition(platform)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- 192 startups, 300M달</td>
<td>- 184 startups, 1.7B달</td>
</tr>
<tr>
<td>- 특정 헤파일로 모델에서 정보를 획득할 이미지 분석 기술을 이용하는 업체</td>
<td>- 특정 헤파일 모델에서 정보를 획득할 이미지 분석 기술을 개발하는 업체</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Context aware computing</th>
<th>Deep learning/Machine learning applications</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- 33 startups, 132M달</td>
<td>- 217 startups, 1.6B달</td>
</tr>
<tr>
<td>- 주변환경을 자동적으로 인식하고, 그에 따라 적응하는 SW</td>
<td>- 기존의 데이터에 기반한 결과를 최적화 하는 알고리즘을 개발하는 업체</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Deep learning/machine learning platforms</th>
<th>Gesture control</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- 217 startups, 1.6B달</td>
<td>- 59 startups, 627M달</td>
</tr>
<tr>
<td>- 기존의 데이터에 기반한 결과를 최적화 하는 알고리즘을 개발하는 업체</td>
<td>- 품질을 통해 컴퓨터와 의사 소통을 하는 SW, 및의 응용을 통해서 비디오 게임 캐릭터 제어하거나, 손으로 컴퓨터나 패드를 조작</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Natural language processing</th>
<th>Personalized recommendation engines</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- 269 startups, 1.6B달</td>
<td>- 89 startups, 194M달</td>
</tr>
<tr>
<td>- 인간의 언어를 이해 가능한 표현으로 변화하는 알고리즘을 개발하는 업체</td>
<td>- 고객의 선호도와 관심사를 예측하고, 개인화된 서비스를 제공</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Smart robots</th>
<th>Speech recognition</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- 145 startups, 2.6B달</td>
<td>- 155 startups, 782M달</td>
</tr>
<tr>
<td>- 문맥에 자동적으로 적응하고, 경험으로부터 학습할 수 있는 로봇</td>
<td>- 인간의 음성을 차용하고, 단어를 인식하여 그로부터 의미 있는 데이터를 추출하는 업체</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Speech to speech translation</th>
<th>Video automatic content recognition</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- 21 startups, 42M달</td>
<td>- 23 startups, 104M달</td>
</tr>
<tr>
<td>- 인간 말을 다른 언어로 변환, 비디오, podcast와 webinar를 동적으로 실시간에 다양한 언어로 변환</td>
<td>- 콘텐츠의 유니크한 특성을 통해 소스 콘텐츠 파일과 copyright된 파일을 비교</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Virtual assistants</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- 160 startups, 684M달</td>
</tr>
<tr>
<td>- 추천협력과 영향력을 기반으로 개인의 일상 업무를 대신 처리 하는 SW 아이보우</td>
</tr>
</tbody>
</table>


(그림 2) AI 분야별 Startup 업체 수[3]

(그림 3) AI Startups의 편평도 성숙도[3]


역사를 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.

미국에서도 인의 분야에 500개 업체가 존재하고 있으므로, 이것은 영구 내의 업체 수가 60개인 것과 비교하면

김철홍 외 / 글로벌 AI Startups 현황 및 투자 동향 3
업정난 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 편당과 평균 단 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 혼스케어로부터 자동차와 펜테크까지 AI 알고리즘을 적용하는 유망한 AI 업체 100개를 2017년 1월 'The Innovation Summit'에서 발표하였다.

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

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

- 유나콘(Unicorn) 업체들: 기업 가치 10억 달러를 지나는 업체들로는 자동차 기술 업체인 Zoox, 로봇 팀 startup인 UBTECH, 혼스케어 AI 업체 Benevolent.ai와 iCarbonX, 그리고 세일즈 기술 startup인 Insidesales.com 등 5개 업체.
- 메가 라운드(Mega-round) 업체들: 2014년 이래로 AI 100개 startup에 100만 달러 이상의 예금이란 업체가 9개가 있었고, 2016년에는 그들 중 6개 업체만이 존재, 자동차 기술 업체 Zoox가 투자자 Draper Fisher Jurvetson과 Lux Capital로부터 200만 달러의 투자를 받았고, 중국 혼스케어 AI 업체인 iCarbonX가 Vcanbio와 Tencent로부터 154만 달러의 투자를 받은 것을 2016년 4사분기에는 Voyager Labs이 100만 달러, 생명 과학 업체 Zymergen이 130만 달러의 투자를 받은 업체들.
- 투자 유효 약수 업체들: Zoox가 총 290만 달러의 금액으로 전체 Startup 업계 중 가장 많은 투자를 받은 업체이고, 그 다음은 Insidesales.com으로 예측 되어있다. 이 업체는 스키프링과 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 업계에 투자, New Enterprise Associates와 Khosla Ventures는 각각 8개의 업계에 투자.

분야별 주요 AI startup들의 투자유치 상위 업체는 (표 5)와 (표 5)와 같다[5].
〈표 2〉 Core AI startup들

<table>
<thead>
<tr>
<th>업체</th>
<th>투자금액</th>
<th>업계 기술</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sentient</td>
<td>$144M</td>
<td>· 여러 산업 도메인을 위한 Deep learning을 이용하는 AI 플랫폼</td>
</tr>
<tr>
<td>AYASX</td>
<td>$98M</td>
<td>· Machine learning 알고리즘을 사용하여 은행에서의 리스크를 분석하고, Healthcare 데이터로부터 의료 데이터 추출</td>
</tr>
<tr>
<td>Digital Reasoning</td>
<td>$76M</td>
<td>· 데이터 분석을 위한 Machine learning platform</td>
</tr>
<tr>
<td>Vizirous</td>
<td>$67M</td>
<td>· 인간의 뇌를 모방하는 인지 기능을 위한 Machine learning SW 개발</td>
</tr>
<tr>
<td>DataRobot</td>
<td>$57M</td>
<td>· 예측 모델링을 위한 Machine learning platform</td>
</tr>
</tbody>
</table>

〈표 3〉 Healthcare AI startup들

<table>
<thead>
<tr>
<th>업체</th>
<th>투자금액</th>
<th>업계 기술</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Welltok</td>
<td>$192M</td>
<td>· 의료 검진 결과 향상을 위한 Health 관리 플랫폼과 소셜 네트워크</td>
</tr>
<tr>
<td>iCarbonX</td>
<td>$154M</td>
<td>· 의료 연구, 전문, 약물 간호, 영양 등을 총괄하는 AI 플랫폼</td>
</tr>
<tr>
<td>Statified Medical</td>
<td>$141M</td>
<td>· 약물의 B2F 프로세스 효율성 향상을 위한 AI</td>
</tr>
<tr>
<td>Butterfly network</td>
<td>$100M</td>
<td>· Deep learning 알고리즘을 이용한 고성능 분석의 바이오임</td>
</tr>
<tr>
<td>Apicio</td>
<td>$42M</td>
<td>· 임상 데이터 및 환자 의료 차트 분석</td>
</tr>
</tbody>
</table>

〈표 4〉 Ads, Sales, Marketing AI startup들

<table>
<thead>
<tr>
<th>업체</th>
<th>투자금액</th>
<th>업계 기술</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>InsideSales.com</td>
<td>$196M</td>
<td>· 예측 가능한 Sales 분석 플랫폼</td>
</tr>
<tr>
<td>Lattie</td>
<td>$70M</td>
<td>· 예측 가능한 마케팅 및 Sales SW</td>
</tr>
<tr>
<td>Persado</td>
<td>$66M</td>
<td>· 인지 콘텐츠 생성 플랫폼</td>
</tr>
<tr>
<td>Scribble 2</td>
<td>$58M</td>
<td>· 콘텐츠 마케팅 플랫폼</td>
</tr>
<tr>
<td>Kahuna</td>
<td>$58M</td>
<td>· 소셜미디어를 통한 마케팅과 커뮤니케이션 자동화</td>
</tr>
</tbody>
</table>

〈표 5〉 Business Intelligent startup들

<table>
<thead>
<tr>
<th>업체</th>
<th>투자금액</th>
<th>업계 기술</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Attensity</td>
<td>$128M</td>
<td>· 고객을 간편하게 NLP와 감정 분석</td>
</tr>
<tr>
<td>Fractal</td>
<td>$125M</td>
<td>· 고객을 간편하게 텍스트 분석</td>
</tr>
<tr>
<td>Neolane</td>
<td>$95M</td>
<td>· 소셜 미디어 감정 분석 도구</td>
</tr>
<tr>
<td>Trifacta</td>
<td>$76M</td>
<td>· 다양한 산업을 위한 Big data 서비스</td>
</tr>
<tr>
<td>Bluejade</td>
<td>$75M</td>
<td>· 다양한 산업을 위한 Big data 서비스</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

- AVANT: 기반 머신 러닝 기반 신용 리스크 모델링 개발 업체.
- BenevolentAI: 닼 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 앱진 개발 업체.
- UPTAKE: 산업 IoT를 위한 머신 러닝 솔루션과 예측 기법 개발 업체.
- ZOOX: 자율주행 차 기술 개발 업체.

II. 글로벌 AI Startups의 투자유치 동향

1. IT 대기업의 투자 동향

마이크 5년 전에 iOS 모바일 startup들이 계속 '인재확'된 것과 같이 닿는 startup들이 인수되고 있다. 많은 회사가, 특히 컴퓨터 비전 분야에서 좋은 결과를 보여주고 새로운 문제를 핵심적으로 해결해 줄 수 있는 닿 러닝의 위치에 눈려 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.

(표 5) 주요 4개 IT 업체의 AI startup 인수 Timeline[4]
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 인수하였으며[그림 5 참조], [4].

가. 주요 IT 업체의 AI startup 인수 동향


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


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


최근 AI 기술이 음성 인식에서 시각 인지 기술로 확대 됨에 따라 Google, Apple, Samsung, Intel, Amazon 등이 AI startup 인수 경쟁에 뛰어들고 있다. Apple은 이미지 인식 기술 업체인 레티데이터를 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 | 2017.03.03 |
| Google | Api.ai | 미국 | 2016.08.19 |
| Google | Moodstocks | 프랑스 | 2016.07.06 |
| Google | Timeful | 미국 | 2015.06.04 |
| Google | Granuta Decision Systems | 캐나다 | 2018.01.23 |
| 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 | Tuneljump | 인도 | 2016.08.22 |
| Apple | Turi | 미국 | 2016.08.05 |
| Apple | Emotion | 미국 | 2016.01.07 |
| Apple | Perceptio | 미국 | 2015.10.06 |
| Apple | Vocal IQ | 영국 | 2015.10.02 |
| Apple | Novartis Technologies | 영국 | 2014.04.03 |
| Microsoft | Maluuba | 캐나다 | 2017.01.13 |
| Microsoft | Genece | 미국 | 2016.02.22 |
| Microsoft | SwiftKey | 영국 | 2016.02.19 |
| Microsoft | Equivo | 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)
<table>
<thead>
<tr>
<th>인수업체</th>
<th>업체</th>
<th>국가</th>
<th>M&amp;A 일자</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Facebook</td>
<td>Wiz.ai</td>
<td>미국</td>
<td>2015.01.05</td>
</tr>
<tr>
<td>Facebook</td>
<td>Mobile Technologies</td>
<td>미국</td>
<td>2013.08.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Facebook</td>
<td>Face.com</td>
<td>미국</td>
<td>2012.05.29</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel</td>
<td>Movidias</td>
<td>미국</td>
<td>2016.09.06</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel</td>
<td>Nervana Systems</td>
<td>미국</td>
<td>2016.08.09</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel</td>
<td>Isocet</td>
<td>미국</td>
<td>2016.05.27</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel</td>
<td>Saffron Technology</td>
<td>미국</td>
<td>2015.10.26</td>
</tr>
<tr>
<td>Intel</td>
<td>Indays</td>
<td>스페인</td>
<td>2013.09.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Twitter</td>
<td>TellApart</td>
<td>미국</td>
<td>2015.04.28</td>
</tr>
<tr>
<td>Twitter</td>
<td>Madbita</td>
<td>미국</td>
<td>2014.07.30</td>
</tr>
<tr>
<td>Amazon</td>
<td>Harvest.ai</td>
<td>미국</td>
<td>2017.01.09</td>
</tr>
<tr>
<td>Amazon</td>
<td>Angel.ai</td>
<td>미국</td>
<td>2016.09.20</td>
</tr>
<tr>
<td>Amazon</td>
<td>Orbis.ai</td>
<td>미국</td>
<td>2015.10.01</td>
</tr>
<tr>
<td>Salesforce</td>
<td>Metamind</td>
<td>미국</td>
<td>2016.04.04</td>
</tr>
<tr>
<td>Salesforce</td>
<td>PredictionIQ</td>
<td>미국</td>
<td>2016.02.19</td>
</tr>
<tr>
<td>Salesforce</td>
<td>Tempo AI</td>
<td>미국</td>
<td>2015.06.29</td>
</tr>
<tr>
<td>Meltwater Group</td>
<td>Wraptitude</td>
<td>영국</td>
<td>2017.02.21</td>
</tr>
<tr>
<td>Meltwater Group</td>
<td>Encore Alert</td>
<td>미국</td>
<td>2016.03.29</td>
</tr>
<tr>
<td>Meltwater Group</td>
<td>OCULUS.ai</td>
<td>스웨덴</td>
<td>2013.03.18</td>
</tr>
<tr>
<td>AOL</td>
<td>Soiconst Networks</td>
<td>미국</td>
<td>2015.06.09</td>
</tr>
<tr>
<td>AOL</td>
<td>Comvertro</td>
<td>미국</td>
<td>2014.05.06</td>
</tr>
<tr>
<td>AOL</td>
<td>Greetly</td>
<td>미국</td>
<td>2014.01.23</td>
</tr>
<tr>
<td>IBM</td>
<td>Experlysis</td>
<td>미국</td>
<td>2015.04.13</td>
</tr>
<tr>
<td>IBM</td>
<td>AlchemyAPI</td>
<td>미국</td>
<td>2015.03.04</td>
</tr>
<tr>
<td>IBM</td>
<td>Cognen</td>
<td>미국</td>
<td>2015.05.20</td>
</tr>
<tr>
<td>Yahoo</td>
<td>SkyPhrase</td>
<td>미국</td>
<td>2013.12.02</td>
</tr>
<tr>
<td>Yahoo</td>
<td>LookFlow</td>
<td>미국</td>
<td>2013.10.23</td>
</tr>
<tr>
<td>Yahoo</td>
<td>IQ Engines</td>
<td>미국</td>
<td>2013.09.26</td>
</tr>
<tr>
<td>Ford</td>
<td>Argo AI</td>
<td>미국</td>
<td>2017.02.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Ford</td>
<td>SAIPS</td>
<td>이스라엘</td>
<td>2016.08.16</td>
</tr>
<tr>
<td>Sophos</td>
<td>Invincus</td>
<td>미국</td>
<td>2017.02.06</td>
</tr>
<tr>
<td>Sophos</td>
<td>Barricade.io</td>
<td>아일랜드</td>
<td>2016.11.02</td>
</tr>
<tr>
<td>Uber</td>
<td>Geometric Intelligence</td>
<td>미국</td>
<td>2016.12.05</td>
</tr>
<tr>
<td>Uber</td>
<td>Otto</td>
<td>미국</td>
<td>2016.08.18</td>
</tr>
<tr>
<td>General Electric</td>
<td>Bit Stow Systems</td>
<td>캐나다</td>
<td>2016.11.15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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 벤처업체들[4]

<table>
<thead>
<tr>
<th>순위</th>
<th>투자 회사</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>- Data Collective</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>- Intel Capital</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>- New Enterprise Associates</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>- Khoesa Ventures</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>- Google Ventures</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>- Svangel</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>- Accel Partners</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>- FlagandPlay</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>- General Catalyst Partners</td>
</tr>
</tbody>
</table>


### 표 8 헬스케어와 건강 분야 투자 현황[4]

<table>
<thead>
<tr>
<th>순위</th>
<th>투자업체</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Data Collective - Premise, Atomwise, CloudModX, BeyLabe, Enlitic, Recursion, Pharmaceuticals</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Khoesa Ventures - Zebra Medical Vision, Atomwise, BeyLabe, Lumista, Ginger.io</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Flare - HealthKorea, Predictivics, WallTok, Explorys</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Founders Fund - Tikkro, Modal, Premise, Elemental Machines</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Google Ventures - Premise, Zephyr Health, Flatiron Health, Predictivics</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>GE Ventures - HealthKorea, Artery, ModAware</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(표 9) 성격에 분야의 투자 현황[4]

<table>
<thead>
<tr>
<th>순위</th>
<th>투자업체</th>
<th>Startup</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Norwest</td>
<td>- Moddy, Personal, InsightsOne</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Battery Ventures</td>
<td>- Reflektion, SmarterHQ, BoomReach</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Alven Capital</td>
<td>- Deepomatic, TinyChicks, AntVioz</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Intel Capital</td>
<td>- COSY, Emotient, Reflektion</td>
</tr>
</tbody>
</table>


(표 10) 광고와 마케팅 분야의 투자 현황[4]

<table>
<thead>
<tr>
<th>순위</th>
<th>투자업체</th>
<th>Startup</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Ptango</td>
<td>- SalesPredict, Totango, Taboola</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Sigma</td>
<td>- TVisionInsights, rTaggle, Bluconic</td>
</tr>
</tbody>
</table>


(표 11) IoT/IoT 분야의 투자 현황[4]

<table>
<thead>
<tr>
<th>순위</th>
<th>투자업체</th>
<th>Startup</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>GE Ventures</td>
<td>- PingThings, Foghorn Systems, Sight Machine, Bit Show Systems, MAANA, Stem, Prediction Software</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Frost</td>
<td>- AdaptiveWells Technologies, Ping/Things, Cogprey/DA, MAANA, Prediction Software</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Technology Ventures</td>
<td>- Sense Labs, MAANA, Versus Systems</td>
</tr>
</tbody>
</table>


해스케이이는 시장, (표 9) 성격, (표 10) 광고와 마케팅, (표 11) IoT/IoT 등 4개 분야이다.

기기 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 자산들이 자신의 chip 안에서 구현하여 ‘available for all’ AI를 실현하기 고자 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 개발하고 있다. 다른 기업들에게도 AI 기반 자동 로봇, 자동차와 드론 개발에 중점을 두고 있다. IDC는 AI HW 수익이 다음 5년간 연평균 60% 이상 성장할 것으로 예측한다.

둘째, 해스케이이 분야에 진입하는 AI startup들이 증가할 것이다[1], 해스케이이는 AI가 가장 큰 영향을 줄 수 있는 분야 중 하나이다. IDC는 이렇게, 전산과 치료 시스템이 2016년에 가장 많은 투자를 이끌어낸 분야 중 하나이며, 향후 5년간 해스케이이는 AI에 연평균 63.3%의 투자가 될 것으로 예측한다.


8 전자통신동량분석 제32권 제4호 2017년 8월
넷째, Artificial General Intelligent(AGI) 또는 General AI가 인간 수준의 지능과 인식 능력을 갖추는 AI 시스템 개념으로, 다양한 범위의 업무를 수행하고, 학습이 없어 낮은 문제를 해결할 수 있음을 것이다.


Kindred는 Google Ventures 등 9개의 벤처 투자자들로부터 투자를 받아 '다바이스 세어를 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 각계 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', '생물학', '과학/마케팅', 'IoT/IoE' 분야 등이며, 최근에는 자율주행차와 사이버시큐리티 분야에 대한 투자가 많이 늘고 있다.

'음성인식'과 '음성 번역' AI 기술은 성수기에 진입하였고, '추천 엔진', '가상 어시스턴트', '완성 인지 컴퓨터', '지능어 처리', '마신 런닝' 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 급증됨에 따라 시각 인지에 대한 기술 확보가 필요하다.

Google, Apple, MS, Facebook, Intel 등 IT 기업들이 AI startup 인수-합병 상위 5개 업체이다. 국내 업체로는 Samsung이 Vicarious 등 7개의 Startup에 투자를 하고 있으며, 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 없어 낮은 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 업계들인 Google, Apple, Microsoft, Facebook 뿐만 아니라, Ford와 GE 등 전통적 제조업체들도 AI 기술 확보를 위해 AI startup들의 인수합병에 뛰어들고 있다. 또한, 벤처 투자 회사인 Data Collective, Intel Capital, Khosla Ventures 등 많은 투자자도 AI startup에 투자하고 있다. 아시아에서는 일본 도요타는 물론 중국도 바이두, 텐센트 등이 AI 미래 기술에 선제적 투자를 많이 하고 있으며, 본고에서는 이러한 거대 IT 기업 및 벤처 투자자의 AI에 대한 투자 동향과 AI startup들의 기술 개발 현황을 살펴봄으로써 앞으로 국내 AI startup들의 육성과 투자 지원에 대한 방향을 제시하고자 했다.

약어 정리

<table>
<thead>
<tr>
<th>Acronym</th>
<th>Meaning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ads</td>
<td>Advertisements</td>
</tr>
<tr>
<td>AGI</td>
<td>Artificial General Intelligence</td>
</tr>
<tr>
<td>CRM</td>
<td>Customer Relationship Management</td>
</tr>
<tr>
<td>GPU</td>
<td>Graphics Processing Unit</td>
</tr>
<tr>
<td>IOT</td>
<td>Internet of Things</td>
</tr>
<tr>
<td>IIOT</td>
<td>Industrial Internet of Things</td>
</tr>
<tr>
<td>VC</td>
<td>Venture Capitalist</td>
</tr>
</tbody>
</table>

김철홍 외 / 글로벌 AI Startups 현황 및 투자 동향 9
참고문헌


