

지속가능개발목표(SDGs) 이행을 위한 ICT: 인공지능(AI)

■ 전 선 민*

1. 개 요

세계은행의 2016년 세계개발보고서는 향후 발전에 지대한 영향을 미칠 신기술로 5G 이동통신, 인공지능(Artificial Intelligence, AI), 로봇틱스, 자율주행자동차, 사물인터넷, 3D프린팅을 제시하였다.¹⁾ 또한 에릭슨과 Earth Institute는 UN의 지속가능개발목표(Sustainable Development Goals, SDGs)의 이행을 크게 지원할 획기적인 ICT로 사물인터넷(Internet of Things, IoT), 로봇틱스, 인공지능, 빅데이터를 언급한 바 있다.²⁾ 앞으로 클라우드, 모빌리티, 빅데이터 및 애널리틱스, 소셜 영역을 포함한 제3의 플랫폼과 사물인터넷, 인지컴퓨팅, 로봇틱스 등 다양한 기술 부문이 IT 부문의 성장을 주도하고 이에 기반한 와해적(Disruptive) 변화가 전 산업에서 일어날 것으로 예상되는 가운데 이러한 기술들은 SDGs의 목표를 달성하는데 있어서도 핵심구성 요소로 고려되고 있다.³⁾ 그 중에서도 특히, 최근 급격한 발전을 이루고 있는 인공지능의

* 정보통신정책연구원 국제협력연구실 연구원, (043)531-4182, jsmina@kisdi.re.kr

1) World Bank(2016)

2) Earth Institute & Ericsson(2015)

3) NetHope et al(2015)

혁신은 인류의 건강, 상업, 의사소통 등 다양한 분야에 대한 전례없는 방대한 양의 데이터 생산을 통해 UN의 지속가능개발목표의 달성에 중요한 역할을 할 것이라고 예측된다. 또한 UN의 전기통신관련 전문기구이자 세계정보사회정상회의(World Summit on the Information Society, WSIS) 결과이행을 위한 핵심 주체 중 하나이며 SDGs의 이행에 있어 ICT의 역할 이행의 핵심기구인 국제전기통신연합(International Telecommunication Union, ITU)은 선진국이든 개도국이든 상관없이 모든 국가가 다양한 영역에서 AI의 영향을 받을 것이라는 점에서 그 중요성을 인식하고 AI 관련 국제적 논의에 적극적으로 참여하기 위해 노력하고 있다.

2. 본 문

오늘날 데이터의 생산속도는 상상을 초월한다. 인류의 역사를 통틀어 생산된 양보다 지난 2년간 생산된 데이터의 양이 더 많다. 전세계에서는 매일 2.5 쿼틸리언(quintillion) 바이트의 정보가 모바일, 온라인 거래, 소셜 네트워크 등을 통해 생산된다. 또한 2020년에는 한사람이 1초당 평균 1.7메가바이트의 새로운 데이터를 생산해 낼 것이라고 예측하고 있다.⁴⁾ 이러한 방대한 양의 정보로부터 의미있는 통찰을 끌어내는 것은 인간의 능력으로는 어렵겠지만 기계는 가능할 수도 있으며 AI와 기계학습은 엄청난 데이터 집합을 다중변수와 함께 이해할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 인류가 인류의 미래와 연관된 문제들의 해결을 위해 데이터를 모으고 분석하는데 AI 기술의 힘을 활용하기 위해 협력한다면 AI 솔루션을 통해 인류의 도전과제들의 해결을 촉진할 수도 있을 것이라는 가정이 가능하다.

이러한 인류의 도전과제는 UN이 2030년까지 달성을 목표로 제시한 빈곤근절, 불평등 감소, 보편성 원칙 강화 등을 포함한 17가지 지속가능개발목표가 가장 잘 대변하고 있다. AI 혁신이 지속가능개발목표의 달성에 도움이 될 수 있는 경우는 여러 가

4) <https://itu4u.wordpress.com/2016/09/06/itu-partners-with-ibm-watsons-xprize-to-promote-ai-innovation/>

지로 생각해볼 수 있다. 특히, 다음과 같은 분야에서 AI의 역할이 기대되고 있다.

- 기계 학습과 자동화 진단을 통해 한정된 의료 전문가와 운송 자원의 효과적 활용을 통해 도서지역에도 의료서비스의 혜택을 확대하여 모든 연령층의 모든 사람을 위한 건강한 삶 보장 및 복리 증진을 목표로 하는 SDG 3에 기여하고 있다.
- AI 커뮤니티 내에서 논의되고 개발된 방법은 대규모 교육 프로그램을 개발하는 것에 긍정적인 영향을 미쳐 더욱 효과적인 교육시스템을 고안하는데 도움이 될 수 있고 이는 모두를 위한 포용적이고 공평한 양질의 교육 보장 및 평생학습 기회 증진을 추구하는 SDG 4에 기여할 수 있다.
- AI와 전자상거래의 교차점에서 창안된 아이디어와 도구들은 소액금융이나 단순 단기작업과 같은 새로운 경제 개념을 강화하는 새로운 방안을 고안하는 도화선이 될 수 있으며 이는 모두를 위한 포용적이고 지속가능한 경제성장 및 완전하고 생산적인 고용과 양질의 일자리 증진이 목표인 SDG 8에 도움이 될 것으로 기대된다.
- AI는 도시 환경에서의 탄소가스 배출 제한과 스마트 시티의 발전 지원에서 주요한 자원으로 작용하여 회복력있고 지속가능한 도시를 추구하는 SDG 11과 기후변화와 그 영향을 방지하기 위한 긴급한 행동의 실시를 촉구하는 SDG 13에 큰 기여를 하고 있다.

ITU는 모든 사람들이 AI의 영향을 받을 것이라는 점에서 그 중요성을 인식하고 AI 관련 국제적 논의에 적극적으로 참여하기 위해 노력하고 있다. ITU는 2016년 세계전기통신표준화총회(World Telecommunication Standardization Assembly)와 텔레콤월드 2016, 칼레이도스코프 학술대회(Kaleidoscope Academic Conference) 등에서 지속적으로 AI 관련 대담을 개최하였다. 상기 논의에 핵심적으로 참여한 Stephen Ibaraki는 전세계적으로 경제적·사회적·문화적 변화의 전례없는 가속화의 시점에 있으며 이러한 변화는 자동화(Automation), 새로운 혁신에 대한 시간의 압박(Compression), 생물학적·디지털 존재의 통합(Convergence), 유비쿼터스 연결성(Connectivity)이라는

‘A Triple C’에 의해 주도될 것이라고 밝힌 바 있다.⁵⁾ 그리고 상기 저자는 ‘A Triple C’의 기반 촉매제는 모든 것이 AI화되고 기계학습의 활용의 증대로 AI의 빠른 성장이 이루어지는 디지털 AI이며 AI의 빠른 성장은 기술 그 이상의 것으로 정부, 산업, 교육의 기하급수적인 중복 확장을 일궈낼 수 있는 잠재력을 보유하고 있다고 설명하며 2017년 유심히 지켜보아야 할 Top 5 AI 트렌드로 아래의 5가지를 설명했다.⁶⁾

- 지속적인 연구를 통해 실제 지능에 가까운 기술 개발
- 데이터 편향, 프라이버시 이슈, 자동화에 따라 전통적인 노동력 기반의 과정이 급진적으로 변화하고 있다는 인식이 증가함에 따라 AI에 대한 우려 증가 예상
- 정부, 산업계, 재단 등을 중심으로 사회적 공익을 위해 AI를 활용하는 것에 대한 관심 증대 예상
- 미래예측에 있어서 ‘4차 산업혁명’과 물리적 시스템과 사이버 시스템의 합병 주도에서의 AI의 역할에 대한 토론 주류화 심화
- 인권 이슈를 포함하여 AI에 관한 윤리와 거버넌스에 대한 지침이 출현할 것으로 예상⁷⁾

ITU는 AI 관련 기술 혜택의 확대를 위해 민간기업과도 협력을 모색하고 있으며 지난 2016년 9월 IBM Watson AI XPRIZE와 파트너십을 체결하였다. IBM Watson AI XPRIZE는 5백만 달러(USD)의 상금을 건 경쟁을 통해 선정된 AI 솔루션이 사회에 긍정적인 영향을 미칠 수 있기를 희망하며 다양하고 오픈된 원천으로부터 AI 기술의 채택을 가속화하고, 우리 사회 및 경제에 가장 시급한 도전과제들 중 일부를 해결

5) <https://itu4u.wordpress.com/2017/01/16/2017s-top-5-ai-trends-are-about-far-more-than-technology-stephen-ibaraki/>

6) <https://itu4u.wordpress.com/2017/01/16/2017s-top-5-ai-trends-are-about-far-more-than-technology-stephen-ibaraki/>

7) 실제 올해 1월 유럽 의회 법무 위원회는 로봇의 비활성화와 재프로그래밍, 로봇 법률, 보험, 권리 및 의무, 과세 및 로봇과 AI에 대한 유럽 단체 설립을 포함하는 로봇에 대한 법적 프레임워크에 대한 개요를 포함한 보고서를 승인한바 있다.

할 수 있는 잠재력을 가진 AI 기술의 창의적·혁신적 기능을 촉진하는 것을 목표로 하고 있다.⁸⁾ 동 파트너십을 토대로 ITU와 XPRIZE Foundation은 2017년 6월 7일부터 9일까지 제네바 ITU 본부에서 ‘AI for Good Summit’을 공동으로 주최할 예정이다. 이는 UN의 지속가능개발목표 달성과 인류의 도전과제 해결이라는 양대 목표의 달성을 촉진하기 위한 조력자로서의 잠재력이 큰 인공지능의 이슈에 대해 논의하기 위한 첫 번째 장으로서 인간중심의 AI 기술의 책임있는 발전을 지원하기 위한 정부, 산업계, 학계, 시민사회의 각자의 역할에 대해 논의할 수 있는 플랫폼을 제공할 예정이다. ITU는 AI 혁신의 미래에 대한 논의와 그 기술적 표준화 및 거버넌스의 영향에 대한 논의 활성화를 목표로 최신 AI 기술과 관련 ICT 애플리케이션 및 서비스에 대한 토론을 목적으로 새로운 링크드인 그룹을 구성하였다. 이 그룹에 많은 전문가들이 참여하여 AI 및 인류의 미래를 둘러싼 주요 의제들에 대한 국제 커뮤니티의 견해를 공유해주시기를 요청하였다.

3. 결 어

AI가 UN의 지속가능한 발전 목표의 추구에 도움을 주는 획기적인 ICT기술이라는 것에 광범위한 공감대가 존재하며 이러한 AI 혜택을 전세계 모든 사람이 공유할 수 있도록 많은 이해당사자들이 노력하고 있다. ITU는 ICT 국제기구로서의 전문성을 가지고 정보격차 해소를 위한 국제적 노력의 맥락에서 SDG 목표와 WSIS 액션라인의 연계를 통해 시너지효과를 내기 위하여 AI에 주목하고 이를 위한 노력을 경주하고 있다. 이와 동시에 ITU는 정보통신 표준화관련 국제기구로서 최신기술에 대한 정부, 학계, 산업계의 논의의 장을 제공하고 있으며 올해 ‘AI for Good Summit’과 ‘텔레콤 월드 2017’에서 인공지능 기술의 가능성과 기술표준과 정책 가이드라인의 필요성에 대한 이해를 공유하는 중립적인 논의의 장을 제공할 것으로 기대된다.

8) <http://www.itu.int/en/ITU-T/AI/Pages/default.aspx>

참고문헌

<https://itu4u.wordpress.com/2016/09/06/itu-partners-with-ibm-watson-s-xprize-to-promote-ai-innovation/>

<https://itu4u.wordpress.com/2017/01/16/2017s-top-5-ai-trends-are-about-far-more-than-technology-stephen-ibaraki/>

<http://www.itu.int/en/ITU-T/AI/Pages/default.aspx>

NetHope et al (2015). SDG ICT Playbook: from Innovation to Impact.

Earth Institute & Ericsson (2015). ICT & SDG: How ICT can Achieve the Sustainable Development Goal.

World Bank (2016). World Developmenty Report 2016: Digital Dividend.