

사회복지업무를 인공지능이 못해?

학번 : 202211449 이름 : 이혜민

1. 서론

이세돌 9단과 알파고의 경기에 대해 들어본 적이 있는가? 알파고는 구글에서 개발한 바둑 인공지능 프로그램이다. 이세돌과 인공지능의 경기에 관심이 쏟아지면서 현재 과학 기술에 4차 산업혁명 기술의 등장은 인공지능, 사물인터넷, 로봇기술 등의 발전을 이끌어냈다. 4차 산업혁명은 이전의 산업혁명과 달리 로봇과 인공지능을 통해 실제와 가상이 통합되어 사물을 자동, 지능적으로 제어할 수 있는 가상 시스템이다. 그중 가장 많이 발달한 인공지능은 인간과 비슷하게 동작하는 모든 기술 또는 장치를 말한다. 그렇다면 인공지능이 하지 못하는 영역이 있을까? 지금까지 인공지능의 역사를 살펴보자 “1950~60년대의 인공지능은 정리 증명과 게임의 분야에서 발전이 있었다. 이후 1970~80년대에는 전문가 시스템에 대한 연구, 1990년대에는 인공지능이 통계와 정보 이론 등 다양한 분야에서 활용하였다. 2000년대에 들어서는 대규모 데이터를 활용해 정보 처리 능력을 할 수 있었다. 2010년대의 인공지능은 2000년대보다 더 복잡한 기계 학습을 할 수 있다. 현재의 인공지능은 어떤 것이 있으며 어떤 기능을 할 수 있을까?”¹⁾

현재 우리나라에 존재하는 인공지능은 지니와 클로바 등이 있다. 지니는 음악이나 전등을 키거나 끌 수 있다. 클로바는 뉴스나 방송 오디오 콘텐츠를 제공할 수 있으며 음식주문이나 금융 등 생활 속 다양한 활동을 제공한다. 이러한 서비스를 언어, 즉, 음성을 통해 인식을 하여 서비스를 제공할 수 있다. 다른 인공지능과 달리 클로바는 음성 합성을 통하여 기쁨과 슬픔 등의 감정을 통해 이용자의 기분에 맞춰 서비스를 제공할 수 있도록 한다. “일본의 사례를 살펴보자면 !!!! 일본의 소니는 로봇 강아지 아이보를 개발하였다. 아이보(AIBO)는 AI의 인공지능과 BO의 로봇의 합성어다. 아이보는 기쁨, 슬픔, 성냄, 놀람, 공포, 혐오의 6가지 감정을 가지고 있고, 성애욕, 탐색욕, 운동욕, 충전욕의 4가지 본능을 가지고 있다.”²⁾ 이용자의 기분에 맞추려면 그 기분에 공감을 하고, 이해해야 한다. 이때 공감 능력이란 남의 감정, 의견, 주장 따위에 대하여 자신도 그렇다고 느낄 수 있는 능력을 말한다. 미국의 매사추세츠 공과 대학교에서는 인공 감정 지능인 AEI(Artificial Emotional Intelligence)이라는 단어를 만들었다.

주제인 ‘인공지능이 사회복지업무를 하는가?’로 정한 이유는 다음과 같다.

첫 번째, 사회복지학과 학생으로서 4차 산업혁명 시대에 사회복지사의 역할이 어떻게 변할지 궁금함을 가지고 있기 때문이다.

두 번째, 최근 4차 산업혁명 시대를 직접 겪으면서 다양한 기술의 발달뿐만 아니라 여러 인공지능과 로봇을 접할 수 있는 기회를 많이 얻어 궁금증이 생겼기 때문이다.

세 번째, 무궁히 발전되는 기술에 의해 사회복지사의 역할이 변할 수 있을 것 같다는 생각이 들었고, 주제인 인공지능 기술이 탑재된 로봇이 사회복지사의 업무를 대신할 수 있는지 궁금증이 들었기 때문이다.

2. 본론

그렇다면 공감 능력을 많이 활용하는 사회복지업무를 과연 인공지능으로 대체가 가능할까?

1) 시사상식사전 『4차 산업혁명』

2) 이동임, 천정환 「효도로봇 개발 및 시행에 관한 연구」 2017 pp 181-205

사회복지업무는 국민의 복지를 추구하기 위해 사회복지사가 담당해야 하는 업무이다. 사회복지업무는 상담, 프로그램 개발, 기획, 평가, 교육, 사후관리 등이 있고 인공지능이 할 수 있는 능력 중에서 사회복지업무와 교집합 되는 부분은 상담과 사례관리 등이다. 사회복지업무 중 상담은 어떠한 문제를 해결하기 위해 서로 의논하는 것이다. 사회복지업무 중 상담을 할 때 공감능력은 사회복지업무에서 꼭 필요하다. 더불어 사례관리의 경우, 인공지능을 학습시켜 많은 정보를 축적해두면 맞춤 서비스를 클라이언트에게 제공할 수 있는 측면에서 클라이언트에게 도움이 될 수 있다.

2.1 인공지능의 기능

인공지능의 기능 중 컴퓨터 비전은 컴퓨터를 사용하여 인간의 시각적인 인식을 재현하는 분야이다. 인간의 시각적 능력에는 한계가 있다. 그러나 인공지능은 자율적으로 행동하는 시스템이기 때문에 적은 시간 내에 많은 시각적 자료를 처리할 수 있다. 하지만 시각적에 문제가 있는 시각장애인들은 물건을 어떻게 구별할 수 있을까? 예를 들어 “화폐는 점자가 없어서, 시각장애인들이 구별하지 못한다. 컴퓨터 비전 중 비디오 테스트를 통해 화폐의 단위를 구별하여 시각장애인에게 알려줄 수 있다.”³⁾ 이렇듯 인공지능의 기능 중 컴퓨터 비전을 활용하여 시각장애인에게 서비스를 제공할 수 있다. 시각장애인에게는 눈에 장애가 있어 시력의 일부나 전체가 보이지 않기 때문에 생활에 불편함을 겪고 있을 가능성이 높다. 그렇기에 타인의 도움 혹은 도구가 필요하다. 인공지능은 이런 문제점을 조금이나마 해결할 수 있는 도구이다.

우리 주변에서 많이 볼 수 있는 CCTV 또한 인공지능의 기능 중 컴퓨터 비전을 활용한 사례이다. 고속도로에 설치된 CCTV는 빠르게 지나가는 자동차의 번호판까지 확인이 가능하다. 이러한 CCTV와 비슷하게 ‘스마트 홈 카메라’는 가정의 한 위치에 놓고 CCTV처럼 쓸 수 있다. 사회복지사의 가장 마지막 업무 중 사후관리는 서비스가 종료된 후에도 서비스를 잘 이용하고 있는지, 어떤 점이 불편한지에 대해 알아보는 서비스인데, ‘스마트 홈 카메라’를 사용하여 사용자에게 문제가 발생했을 때 조치가 가능하도록 할 수 있다. 또한 ‘스마트 홈 카메라’는 끝말 잇기나 약을 먹는 시간을 알려줄 수 있다. 여가활동을 할때에도 인공지능이 쓰인다는 것이다.

2.2 챗봇의 발전

챗봇은 인공지능이 빅데이터 분석을 바탕으로 일상 언어를 사람과 대화를 하며 해답을 주는 대화형 메신저를 말한다. 우리 주변에서 챗봇은 페이스북의 페이스북 메신저, 인스타그램의 인스타그램 메신저 등이다. 챗봇은 인공지능형과 시나리오형으로 나뉜다. 인공지능형은 복잡한 질문에도 응답할 수 있으며 자기학습이 가능하다. 시나리오형은 미리 정해 놓은 단어에 따라 응답을 한다. 다음은 미국에서 개발한 우리나라 최초의 인공지능에 관한 설명이다.

“최초의 챗봇은 1966년의 MIT에서 개발한 ‘엘리자’이다. 엘리자는 심리치료를 흉내 내어 환자의 말을 질문으로 바꾸는 기능을 가지고 있다. 사회복지업무에서 상담을 할 때에도 클라이언트의 말을 잘 듣고 있다는 행동인 되물기를 사용한다는 것이다. 인간에 근접한 챗봇인 ‘엘봇’을 개발한 독일 같은 경우 일부 심사위원은 ‘엘봇’과의 대화를 인간과의 대화로 착각할 정도로 인간과 비슷한 감정을 가지고 있다는 것이다. 초기의 챗봇은 메시지를 보내는 간단한 행위만 가능하였다. 하지만

3) Gustavo Adrian Ruiz Sanchez 「A Computer Vision-Based Banknote Recognition System for the Blind with an ACCURACY OF 98% Smartphone Videos」 2019. pp 67-72

인공지능이 발전하면서 심리 상담분야에도 연구가 진행하고 있다. 실재 세브란스 병원의 챗봇인 세라는 2020년 7월 6일부터 서비스를 제공하기 시작하였다. ‘세라’는 신속한 답변과 인공지능 챗봇의 단어 조합으로 나온 이름이다. ‘세라’는 세브란스 병원의 안내, 예약, 원무, 외래, 검진 등의 서비스를 제공하고 있다. 또한 고객 문의에 대해 텍스트와 이미지 등 다양한 답변을 제공한다. 이러한 챗봇은 사회복지업무에서도 활용할 수 있다. 사회복지업무 중 사례관리는 자신에게 어떤 서비스를 제공해야 하는지에 대해 제공하는 것이다. 인공지능인 ‘세라’를 사용하면 자신이 어떤 서비스를 제공받고 싶은지, 재산이 어느 정도인지, 나이, 성별 등을 확인하여 맞춤 서비스를 제공할 수 있다.”⁴⁾

현재 KT는 공감능력을 가진 인공지능을 개발하고 있다. “KT는 AI 2.0을 개발하여 지능과 공감 능력을 가진 인공지능을 개발 중에 있다. 고객의 감정을 이해해 최적의 서비스를 제공하는 KT는 AI가 사람의 언어를 이해하고 데이터를 통해 언어를 생성할 수 있도록 노력 중에 있다고 한다. 고객센터 직원의 단순응대 노동을 최소화해 AI가 생산성을 30% 이상 끌어올린다고 하였다. KT는 시각적 상호작용을 높이기 위해 0.5cm인 작은 물체까지 구별할 수 있는 C-ITS를 활용할 것이다.”⁵⁾

3. 반론 및 재반론

3.1 반론

3.1.1 일자리 감소와 실업률 증가

인공지능과 사물인터넷, 빅데이터 등을 포함한 지능정보기술은 인간의 생활양식과 가치관에 큰 변화를 일으키는 사회적 패러다임의 변화를 일으켰다. 인공지능의 발달로 노동시장의 문제가 발생한다. 바로 일자리 감소와 실업률 증가이다. 인공지능의 발달로 일자리가 감소하는 것은 사회의 변화이다. “인공지능이 하기 어려운 인지 기능에서 나온 ‘머신러닝’은 컴퓨터가 인간이 배우는 것과 비슷한 방법을 사용하는 방법론이다. 사람은 어렸을 때부터 도구를 사용하여 글씨를 썼다. 하지만 사람마다 글씨는 쓰는 방법이 다르기 때문에 인공지능은 그것들을 구별하기 힘들다.”⁶⁾ 사회복지업무 차원에서도 인공지능에 탑재되어 있지 않은 각자의 상황은 서비스를 제공하는 데 오랜 시간이 걸릴 예정이다. 또한 서비스를 제공할 수 없는 상황도 있을 수가 있다.

3.1.2 윤리적 보호

인공지능이 발전하면서 생기는 문제는 바로 윤리적 문제이다. 인공지능을 해킹하여 개인정보를 빼내는 수단이 생겼다. “모든 정보가 서로 연결되어 있어 작은 공격으로도 연쇄 작용이 일어나 사회시스템이 붕괴될 수 있다. 카이스트 김대식 교수는 인공 기능 기술이 인간의 뇌를 해킹할 수 있는 수준에 이르렀다고 하였다. 인공지능이 은행 비밀번호를 알아내는 데 성공한 실험도 있었다. 이러한 기술은 범죄로도 이어갈 수 있다.”⁷⁾ 또한 인공지능이 발달한 사회는

4) 이재용 외 3명 「인공지능 기반 챗봇의 상담 활용 사례 분석 및 학교 상담용 챗봇 개발」 2022.11 pp 243-267

5) 연합뉴스, 임성호 『KT ‘AI 2.0 선언...’ “똑똑함 넘어 공감능력 갖춘 인공지능”』

6) 엄효진, 이명진 「인공지능 기반 지능정보사회 시대의 노동시장 변화:경제사회학적 접근을 중심으로」 2020.8 pp1-20

7) 최성백 「인공지능의 발달과 문제점에 대한 고찰」 2019.9 pp 151-173

“데이터 수집으로 개인의 취향과 생각, 감정을 읽을 수 있기에 클라이언트의 자기결정이나 생각에 비슷하게 맞을 수 있지만 한편으로 너무 앞서 나가 클라이언트의 다른 부분을 생각지 못해 존엄성을 훼손하거나 자기결정권이 상실하는 부분이 발생한다.”⁸⁾

3.2 재반론

하지만 인공지능이 사회복지업무를 한다면 생산성이 향상되고 업무의 효율성이 증가한다. 노동력 대체는 물리적 근로와 정신적 및 인지적 근로를 인공지능이 하는 것이다. 정신적 및 인지적 근로는 업무의 효율성이 떨어진다. 또한 지능정보사회에서는 새로운 노동과 일자리 창출도 가능할 것이기 때문에 변화에 저항하기보다는 개인이나 기업을 생존하기 위해서 변화를 이해하는 것도 인공지능의 발달에 큰 기여가 된다. 인공지능에 빅데이터를 넣어 복잡한 상황까지 탐재하여 서비스를 빠르게 제공할 수 있도록 할 수 있다. 빅데이터는 양과 생성 속도 형태의 다양성의 3가지 특징을 가지고 있다. 최근에는 가치와 복잡성까지 더해 더 세밀한 데이터까지 분석 가능할 수 있도록 하였다. 빅데이터의 양과 형태의 다양성을 극대화해 복잡한 상황을 빠르게 인식하여 서비스를 제공할 수 있도록 한다. 또한 생성 속도를 빠르게 하여 더 많은 클라이언트에게 정보를 제공할 수 있도록 한다. 인공지능을 사회복지업무로 활용한다면 많은 정보와 데이터를 넣는다면 클라이언트에게 적합한 서비스를 제공할 수 있을 것이다.

4. 결론

지금까지 인공지능의 사회복지사 대체 가능성에 대해 긍정하는 입장을 근거를 통해 논하였다. 상기에 보자면, 4차 산업혁명이 발전하면서 인공지능이 같이 발전하게 되었다. 인공지능이 사회복지 업무까지 할 수 있는지 파악한 결과 현재 ‘세라’라는 인공지능이 있다. ‘세라’는 사회복지업무 중 사례관리 업무를 할 수 있다. 또한 KT가 개발하고 있는 AI 2.0는 감성능력이 있어 상담을 할 때 유용하게 쓸 예정이다. 컴퓨터 비전 중 비디오 테스트를 통해 시각장애인을 위한 화폐 구분할 수 있도록 도와준다. 이러한 능력은 사회복지 서비스를 제공하는 데 큰 도움을 준다. 미래에는 인공지능 내에 데이터를 넣어 수업을 진행할 수 있도록 할 수 있다. “인공지능 내에 플랫폼이나 서비스, 지식, 이슈 등을 넣어서 활용한다면 교사의 역할을 인공지능이 대신할 수 있다.”⁹⁾ 4차 산업혁명이 발달하고 있음을 인정하고 활용을 하여 더욱 많은 지식을 넣어 발전할 수 있도록 노력하는 마음가짐을 가졌으면 좋겠다.

5. 참고문헌

시사상식사정 『4차 산업혁명』

이동임, 천정환 「효도로봇 개발 및 시행에 관한 연구」 2017 pp 181-205

Gustavo Adrian Ruiz Sanchez 「A Computer Vision-Based Banknote Recognition System for the Blind with an ACCURACY OF 98% Smartphone Videos」 2019. pp 67-72

이재용 「인공지능 기반 챗봇의 상담 활용 사례 분석 및 학교 상담용 챗봇 개발」

연합뉴스, 임성호 『KT ‘AI 2.0 선언...’ “똑똑함 넘어 공감능력 갖춘 인공지능”』

8) 이윤수 「4차 산업혁명의 과학기술을 적용하는 사회복지실천에서의 윤리와 가치」 2018.4 pp 850-873

9) 한선관 「인공지능의 현재와 교육의 미래」 2022.5 pp 17-73

엄효진, 이명진 「인공지능 기반 지능정보사회 시대의 노동시장 변화:경제사회학적 접근을 중심으로」2020.8 pp1-20
최성백 「인공지능의 발달과 문제점에 대한 고찰」 2019.9 pp 151-173
이윤수 「4차 산업혁명의 과학기술을 적용하는 사회복지실천에서의 윤리와 가치」 2018.4
pp 850-873
한선관 「인공지능의 현재와 교육의 미래」 2022.5 pp 17-73