

Barun ICT

2020.9
September **KOR**
newsletter

연세대학교 바른ICT연구소는 다양한 ICT 관련 사회 현상 연구를 통해 바람직한 사회적 대안을 모색합니다.
빠른 IT 보다는 바르고 건전한 IT 문화 구축에 기여하는 세계적인 수준의 융합 ICT 연구소를 지향합니다.

바른ICT연구소, 싱가포르경영대 AI 및 데이터 거버넌스 센터와 향후 상호 연구 협력 강화 논의



전 산업 분야의 AI 활용이 가속화되면서 AI 시대의 개인 정보 보호 및 데이터 보호와 관련된 당면 과제 해결을 위한 노력이 국제적으로 이루어지고 있다. 싱가포르경영대 AI 및 데이터 거버넌스 센터(CAIDG)는 지난 8월 6일 “AI in Finance: Privacy and Data Protection Sectoral Dialogue”라는 주제로 온라인 세미나를 개최하였다. 웨비나로 개최된 세미나에는 연세대학교 바른ICT연구소 김범수 원장이 발제자로 참여하여 한국의 개인정보규제 이슈와 AI health 관련 연구 결과를 공유하였다.

이날 김범수 원장이 발표한 내용은 AI 스피커 기반 돌봄 서비스가 독거노인의 심리적 안녕감 향상에 기여함을 분석한 연구로, 바른ICT연구소와 SK텔레콤과 함께 진행한 것이다. 해당 발표는 세미나 참석자들의 많은 관심과 질문을 받았다. 이후 토론을 통해 바른ICT연구소와 싱가포르경영대 AI 및 데이터 거버넌스 센터가 AI health 관련 연구 주제를 지속적으로 발전시키고자 논의를 이어나갔다.

바른ICT연구소와 싱가포르경영대 AI 및 데이터 거버넌스 센터와의 연구 협업은 지난 2019년 인력교류를 포함한 ICT 분야의 포괄적 연구 협력을 위한 MOU를 체결한 이후 지속적으로 이어지고 있다. 두 기관은 AI와 빅데이터, 블록체인 등 데이터를 활용한 주요 기술의 안전하고 윤리적인 활용을 위해 정보보호와 프라이버시 분야의 국제회의 및 공동연구를 추진하고 있다. 이번 싱가포르경영대에서 개최한 웨비나를 통해 공통의 관심 연구주제를 발견하고 논의할 수 있었던 것은 기존의 공동 연구 활동을 함께 해왔기 때문이다. 두 기관의 상호 협력 연구를 통해 AI 시대 정보보호와 프라이버시 분야의 공동연구를 활성화함으로써 지역의 한계를 넘어 학제 간 공동 연구를 통한 시너지 효과를 기대해본다. 🤖

정리: 연세대학교 바른ICT연구소 연구교수 김미예

코로나19, 정보격차(digital divide)를 경고하다

오주현

연세대학교 바른ICT연구소 연구교수



코로나 바이러스(COVID-19)의 확산세가 심각하던 2020년 봄, 코로나19 감염을 우려한 사람들이 다른 사람과의 접촉을 최소화하면서 일상생활을 위한 소비가 온라인 중심으로 바뀌었다. 디지털 기기의 활용에 익숙한 젊은 세대는 온라인으로 무게중심을 옮겨갔고, 비대면을 의미하는 언택트(untact), 온라인 접촉을 의미하는 온택트(ontact) 등의 용어도 등장했다. 그러나 평소 온라인 소비 경험이 없던 60대 이상의 고령층은 마스크와 식자재, 생필품 등을 사기 위해 동네 슈퍼, 시장 등 오프라인 매장으로 나갈 수밖에 없었다. 정책 관심의 우선순위에서 밀려 명절에 ‘기차표를 구하지 못해 서서 가는 노인’이나 ‘금융 소외’ 등 문제가 발생했을 때에만 잠시 관심을 받다 줄곧 잊히던 사회적 문제가 위기 상황에서 드러난 것이다.

국가적 위기 상황에서 시의적절한 정보는 매우 중요하다. 확진자의 동선을 파악하고, 동선이 겹칠 경우 빠른 시일 내에 검사를 받고 조치를 취하는 것이 확산을 막는 데 효과적이기 때문이다. 따라서 질병관리본부와 각 지자체에서는 홈페이지에 확진자 동선을 공개하고 재난문자, 카카오톡, 블로그 등을 통해 정보를 전달한다. 공적 마스크 앱이나 재난지원금 신청 등도 인터넷을 이용할 경우 밖에 나가야 하는 수고로움을 덜 수 있다. 그러나 인터넷이 가능한 PC나 스마트폰 등 기기가 없을 경우, 또는 이용하는 방법을 모르는 이들은 정보에서 소외되며, 혜택이 아닌 불편함을 느끼게 된다.

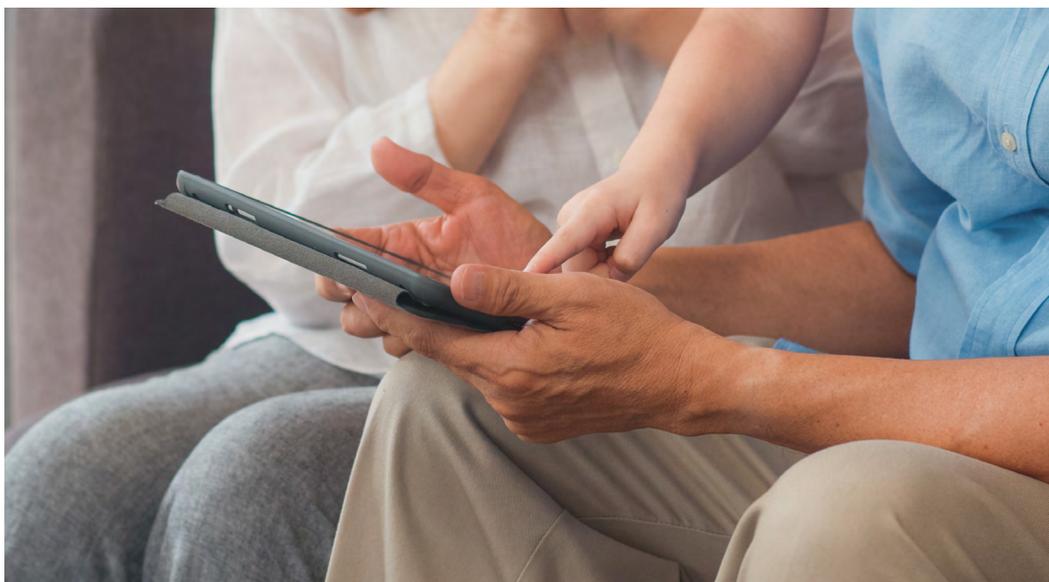
외국에서도 역시 이동제한(lockdown), 사회적 거리두기(social distancing) 등이 시행되면서 인터넷이 일상생활을 영위해 나가는데 중요한 수단이 되었고, 인터넷을 이용하지 못하는 이들에 대한 정보 격차 문제가 부각되고 있다. 특히 정보격차에 대한 논의가 청소년으로 확장되었다는 점이 특기할만하다. 즉, 학교 수업이 온라인으로 전환하면서 수업과 숙제를 온라인으로 해야 하는 상황에서 PC, 노트북 등의 디지털 기기가 없고, 집에서 초고속 인터넷을 이용할 수 없을 경우 온라인 교육과 과제 또한 할 수 없기 때문에 과제 격차(homework gap), 교육 격차로 나타난다는 것이다. 코로나19 이전에는 오프라인 수업으로, 수업 이후에는 학교나 도서관 등에서 인터넷을 즐길 수 있었지만, 비용 부담 없이 이용할 수 있는 공공기관이 운영을 중단하고, 집에 머무는 것이 권장되면서 저소득 가구의 정보격차가 교육격차로 확대될 수 있다는 점도 우려된다.

우리나라의 경우 2019 디지털정보격차 실태조사에 따르면 장애인, 고령층, 저소득층, 농어민 등 정보취약계층의 접근격차가 일반 국민(100) 대비 91.7로 높은 수준으로 보고되었지만, 가

구를 기준으로 PC와 모바일 기기 보유 여부와 인터넷 상시 접속 가능 여부를 측정한 통합적인 점수인 탓에 온라인개학으로 전환되면서 늦게나마 저소득가구 학생의 PC, 노트북 수요를 파악하여 대여하는 등의 조치를 취한 것으로 알려졌다. 모바일 기기로 강의는 들을 수 있지만 데이터 비용이 문제인 데다 스마트폰으로 문서작업을 하는 데는 어려움이 있기 때문이다. 그러나 접근격차가 해소된다고 해도 조손가정, 맞벌이 가구 등은 온라인 학습을 이끌어 줄 수 있는 부모나 누군가의 도움이 필요한 상황이다. 다른 한편, 온라인 수업은 갑작스럽게 전개된 교육환경변화에 따른 교사의 적응도 문제가 된다. 이는 미래 세대의 교육을 위한 것이므로 온라인 강의에 대한 지원과 교사 역량 강화 또한 중요하다.

코로나19는 오프라인에서의 연령, 소득, 학력 등의 불평등이 인터넷 이용에 대한 동기(motivation), 접근(access), 역량(skills), 활용(use) 등 온라인 자원의 활용에 영향을 미치고 이러한 결과가 다시 오프라인에서의 생활에 영향을 미치는 정보 불평등을 여실히 보여주고 있다. 지난 7월, 정부에서 디지털 뉴딜을 한 축으로 삼고 농어촌에 ICT 인프라 설치 및 보급, 인터넷 이용률을 향상, 초중고교 원격 교육 가능 환경 조성, 디지털 역량 강화 교육 사업 추진을 통해 누구도 배제되지 않는 디지털 통합(digital inclusion) 실현 방안을 발표한 것은 다행이다. 다만 집단을 대상으로 하는 형식적인 강의식 교육 방식에서 탈피해 실질적인 도움을 줄 수 있기를 기대한다.

코로나19의 장기화는 우리 삶의 곳곳에 생활 방식에 변화를 가져오고 있다. 주춤해지던 확진자 수는 8월 14일부터 다시 급속도로 증가하고 있으며, 사회적 거리두기도 다시 2단계로 격상했다. 언제든지 다시 오프라인 생활에 제동이 걸릴 수 있는 상황이며 교육, 금융거래, 쇼핑 등 인터넷의 일상적 이용 확대가 예상되는 만큼 코로나19로 드러난 정보격차에 대한 지속적 관심으로 정보 불평등이 확대되지 않기를 기대한다. 🌐



혁신은 경험의 변화로부터 온다

— ●
박병중

콜버스랩 대표/前 한국경제신문 IT과학부 기자



지난 봄, 기사 딸린 렌터카를 이용한 모빌리티 서비스 ‘타다’를 둘러싼 논쟁이 한창이었을 때였다. 많은 사람들이 타다가 무슨 혁신이냐며 평가절하 했다. 새로운 기술도 없이 그냥 우버나 카카오택시를 베낀 것 아니냐는 비아냥이다. 택시 기사님의 생존 문제는 이해할 수 있지만 타다에 아무런 혁신이 없다는 비난은 짚고 넘어갈 필요가 있다. 이걸 마치 애플이 신제품 발표할 때마다 단골 기사 제목으로 나오는 “올해도 혁신은 없었다” 같은 느낌을 받기 때문이다. 혁신이 없는 애플은 어떻게 시가총액 세계 1등을 유지하며 주가는 매주 전고점을 갈아치울 수 있을까.

본격적으로 혁신을 논하기 앞서 나는 일단 그들이 타다를 타봤는지 묻고 싶다. 왜냐하면 혁신은 기술뿐 아니라 사용자 경험의 변화에서 나오기 때문이다. 타다 기사는 승객이 말을 걸지 않는 한 승객에게 먼저 말을 걸지 않는다. 별 것 아닌 것 같은 이 규칙은 타다가 불과 1년 남짓한 기간 동안 170만 명의 승객을 끌어 모은 최고의 비결로 꼽힌다. 그간 드러내 놓고 말하지 않았던 택시 승객들의 불편을 타다가 예리하게 포착한 것이다. 승객은 몸뿐 아니라 맘도 편히 가고 싶어 택시를 탄다. 첨단 기술은 더한 것이 아니라 불편한 경험을 뺀 것이 타다를 성장시킨 동력이었다.

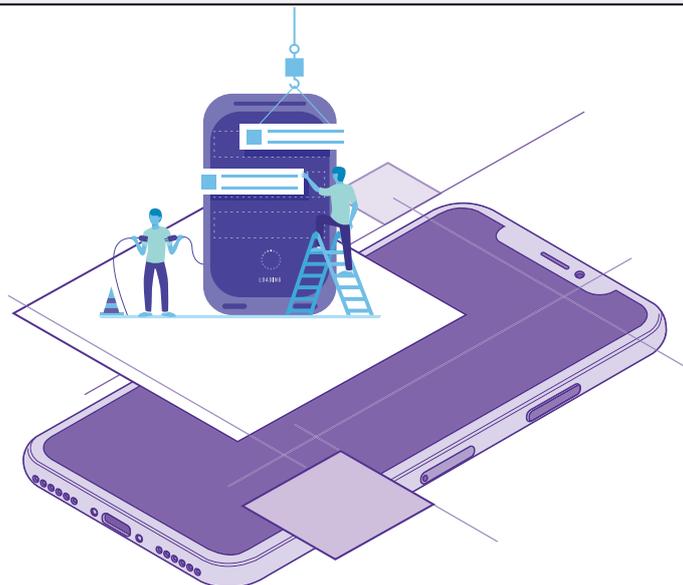
타다를 깎아내리는 사람도 우버의 등장은 혁신이라 할 것이다. 허나 우버도 GPS, 무선통신 등 당대의 보편 기술을 기반으로 만들어졌다. 우버와 함께 가장 성공한 스타트업으로 평가 받는 에어비앤비도 기술이 첨단이어서 성공한 것이 아니다. 기존에 불가능했던 사용자 경험을 현실화한 것 자체가 혁신으로 평가 받는다. 모르는 사람의 차를 얻어 타고, 모르는 사람의 집에서 잠까지 잔다. 이전에는 목숨을 걸고 해야 했던 경험을 일상으로 만들었다. 이를 가능케 한 것은 첨단 기술이 아니라 기사와 승객, 호스트와 게스트를 상호 평가하는 제도였다. 최근 큰 성공을 이뤄낸 마켓컬리의 새벽배송, 런드리고의 세탁배송은 모두가 자는 밤 시간을 이용해 실제 배송 체감 시간을 급격히 줄인 것이 핵심이다. 혁신은 기술의 첨단에서도 일어나지만 보편화된 기술의 틈새에서 새로운 사용자 경험을 찾아내며 더 강력하게 일어난다.



기술은 혁신의 필요조건이지 충분조건이 아니다. 문제는 많은 사람들이 혁신을 첨단기술과 동일시 한다는 것이다. 이는 주객의 전도를 일으킨다. 사용자 경험의 변화가 없는 맹목적 기술의 추구는 탈선한 기차처럼 위험하다. 90년대까지 세계 최고의 기술을 가지고 있던 일본의 D램 산업이 한국에 무너진 이유는 기술의 우월성에 집착하다 높은 가격이라는 나쁜 사용자 경험을 극복하지 못해서다. 현재 디스플레이 분야에서는 4K를 넘어 8K까지 사람이 구별할 수 없는 영역에서의 화소수 경쟁이 벌어지고 있다. 기술로 사용자 경험의 변화를 만들지 못한다면 차라리 가격을 낮추는 것이 가장 직관적인 사용자 경험의 변화일 수 있다.

혁신은 사용자 경험의 변화로부터 오며 판단은 소비자가 한다. 기술은 딱 경험 혁신을 위해 필요한 정도만 있어도 충분하다. 애플이 세계 1등인 것은 기술이 최고여서가 아니라 사용자 경험에 가장 집착하는 회사이기 때문이다. 🚀

외부 필자의 원고는 본지의 편집 방향과 일치하지 않을 수도 있습니다.



노인장기요양서비스, 누가 신청할까?

Park, S., Kim, H., & Park, C. G. (2020). Determinants of long-term care insurance applications in South Korea. *Journal of Public Health*. doi:10.1093/pubmed/fdaa094

박선희

연세대학교 바른ICT연구소 연구교수

OECD 국가 중에서 일본에 이어 두 번째로 초고령사회에 진입하게 되는 우리나라에서는 노인의 삶의 질 향상 및 노인 가정의 돌봄 부담 경감을 위해 2008년 7월부터 노인장기요양보험제도를 시행하였다. 노인장기요양보험제도는 장기적인 요양보호가 필요한 노인들을 대상으로 국가가 사회적 보호 서비스를 보장하는 제도로써, 고령이나 노인성 질병 등으로 인하여 6개월 이상 혼자서 일상생활을 수행하기 어려운 노인 및 노인성 질환자를 대상으로 하여 신체활동 또는 가사활동지원과 같은 복지서비스를 현물로 제공하는 서비스이다.

노인장기요양보험 제도는 출범 이후 점차 안정적으로 정착되어가는 추세로 볼 수 있으나, 실제 장기요양이 필요한 노인이 제도를 이용하지 않고 있는 점이 문제점으로 나타나고 있다. 이는 제도에 대한 접근이 어떤 이유에서든 용이치 않음을 보여주는 것으로, 서비스 진입을 위한 최초 단계인 ‘등급 신청’ 여부에 차이가 발생하게 되는 원인을 밝히는 것이 필요하다.

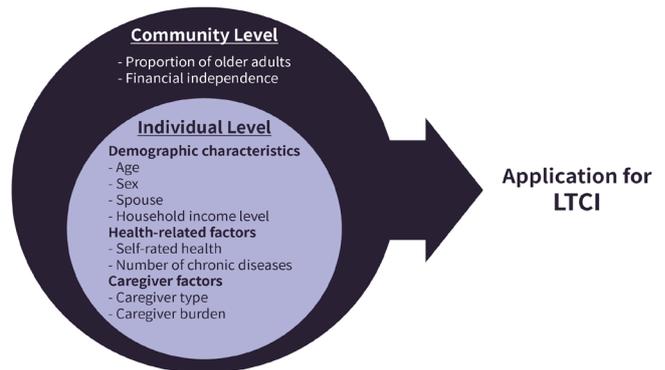
생태학적 관점에서 취약한 노인의 건강 행위는 개인적인 특성뿐만 아니라 노인이 속한 가족, 집단, 지역사회에서 영향을 받으므로, 노인장기요양서비스의 등급신청과 관련된 연구는 개인 수준을 넘어 지역사회 수준까지 고려한 연구가 필요하다. 노인은 지역사회의 영향에 오랫동안 노출되고 있는 집단이며 신체적, 정신적 허약함 때문에 환경이 주는 스트레스에 더 민감하고 젊은 층보다 지역사회에 더 의존적이기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 노인장기요양서비스 등급신청의 영향요인을 알아보기 위해서, 16개 시도단위별 노인장기요양서비스 신청의 영향요인을 사회생태모형을 기반으로 하여 개인차원과 지역사회차원을 포함한 다수준 분석을 시행하였다(그림 1.). 노인장기요양보험 제도시행 5년이 경과한 후 조사된 2013년도 한국의료패널데이터를 활용하였으며, 5,200가구의 14,839 가구원을 검토하여, 65세 이상인 3,008명 중에서 돌봄 제공자가 있는 523명을 최종으로 분석에 포함하였다.

연구 결과, 돌봄이 필요한 노인 523명 중에서 16.4%만이 노인장기요양보험 서비스를 신청하였으며, 노인의 나이가 많을수록, 소득수준이 높을수록, 주관적 건강 상태가 낮을수록, 만성질환 수가 많을수록, 그리고 돌봄자의 부담감이 높을수록 노인장기요양서비스를 받기 위한 등급 신청을 하는 것으로 나타났다. 그리고 거주지역 경제적 자립도 높을수록 등급 신청에 영향을 주는 것으로 나타났다.

노인장기요양보험서비스 제도는 노인 부양에 대한 가족들의 심리적, 경제적 부담을 덜어줄 수 있는 제도이나, 매우 적은 비율만이 이용했다. 이러한 결과는 노인을 부양할 때, 공공의 사회적 제도 이용이 여전히 저조하다는 것을 보여주며, 유교적인 효사상과 아플 때에는 가족과 함께 있어왔던 풍토가 여전히 우리나라의 가족문화에 자리잡고 있음을 암시한다. 그러나, 돌봄자들의 돌봄 부담감이 높고 건강 상태가 낮은 경우에 노인장기요양서비스를 잘 이용한 것으로 나타난 결과는, 노인의 삶의 질 향상 및 노인 가정의 돌봄 부담을 경감하고자 한 장기요양보험서비스 제도의 취지가 효과적이었다는 것을 보여준다.

장기요양보험서비스가 꼭 필요한 노인과 그 가족이 역선택(adverse selection) 하지 않도록, 관련 기관과 정부에서 장기요양보험서비스와 관련한 적절한 정보를 제공하는 것이 중요하다. 또한 지역사회의 경제적 자립도가 노인의 장기요양서비스 신청에 영향을 주는 요인을 고려하면, 향후 장기요양보험서비스의 지속적인 발전과 이용, 질적인 향상을 위해 각 지역의 지방자치단체가 관심을 기울일 필요가 있다. 



[그림 1]

코로나 시대, 인포데믹이 사람잡는다

[SKT Insight SKT 5GX ICT 컬럼, 연세대 바른ICT연구소 기고] 2020.06.22

지난 3월, 특정 종교 단체에서 코로나19 바이러스를 예방한다는 이유로 교인들 입에 소금물을 뿌린 사건이 발생했다. 이때 소독하지 않은 스프레이를 돌려 쓴 탓에 오히려 감염 사태를 키우는 결과를 낳았다. 어떻게 이런 황당한 사건이 일어날 수 있었을까? 우리는 인포데믹에서 그 답을 찾을 수 있다. 인포데믹(Infodemic)은 정보(Information)와 전염병(Epidemic)의 합성어로, 잘못된 정보가 미디어와 인터넷을 통해 빠르게 퍼져나가는 현상을 말한다. 신종 감염병 유행 시기에는 인포데믹의 위험성이 커진다. 백신이나 치료·예방 정보는 부족한 반면, 정보에 대한 욕구는 강하기 때문이다. 다행히 국내에서는 치명적인 수준의 인포데믹 현상이 나타나지 않았다. 바른ICT연구소의 설문조사 결과, 대학생들의 인포데믹 예방 행동이 높게 확인됐다. 응답자의 97%가 인포데믹 확산에 가담하지 않겠다는 점 또한 인상적이다. 그러나 소셜 미디어가 발달한 사회에서는 더욱 주의가 요구된다. 정보의 생산과 전달이 쉽고 빨라 불확실한 정보도 급세 폭증하는 특성이 있기 때문이다. 인포데믹을 예방하기 위해 팩트(fact)를 확인하고, 출처가 명확한 공식 정보를 전달하는 것이 중요하다. 이 밖에도 개인과 국가는 '허위정보 인지감수성'을 높여 인포데믹의 악영향을 최소화할 수 있어야 한다. 🌐



출처: <http://www.sktsinsight.com/123352>

슬기로운 온라인 소비 생활, 쓰레기 처리까지 생각하기



[SKT Insight SKT 5GX ICT 컬럼, 연세대 바른ICT연구소 기고] 2020.07.21

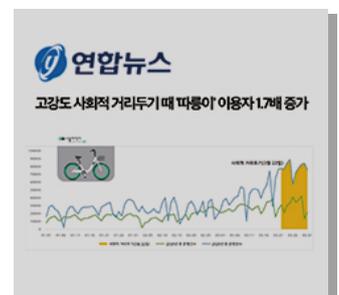
코로나 19 사태가 장기화하면서 사람들의 소비생활이 크게 변했다. PC나 모바일로 간편하게 쇼핑하는 소비자가 늘면서 온라인 거래액의 규모가 크게 증가했기 때문이다. 코로나 시대에서 온라인 쇼핑은 살아남기 위해 필요한 활동이다. 그러나 온라인 쇼핑이 늘어난 만큼 쓰레기도 늘었다. 상품이 불필요한 포장으로 둘러싸여 배달되기 때문이다. 실제로 2020년 1분기에는 전년 동기 대비 페플라스틱 20%, 폐지 15%, 폐비닐 8%로 포장 폐기물이 급증했다. 일부 쓰레기는 제대로 처리되지 않고 있다. 최근 불법 폐기물 더미가 쌓인 쓰레기 산이 4곳이나 새로 발견됐다. ICT를 통해 온라인 소비의 편리를 누렸듯, ICT로 쓰레기를 현명하게 처리하는 방법도 있다. 최근에는 분리수거를 제대로 하면 포인트를 지급해 주는 앱, 대형 폐기물을 간편하게 신고하고 배출할 수 있게 해주는 앱, 품목별 쓰레기 분리·배출법을 알려주는 앱 등 분리수거를 돕는 앱이 많이 출시됐다. 지구를 위해서도, 나 자신을 위해서도 이제는 소비를 넘어 쓰레기 처리까지 슬기롭게 대처해 나가야 할 때이다. 🌐

출처: <https://www.sktsinsight.com/124030>

고강도 사회적 거리두기 때 '따릉이' 이용자 1.7배 증가

[연합뉴스] 2020.08.10

신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)으로 시행된 고강도 사회적 거리두기 이후 서울시 공공자전거 '따릉이' 이용자가 증가했다는 연구 결과가 나왔다. 10일 연세대 바른ICT연구소에 따르면 사회적 거리두기가 시행된 지난 3월 22일부터 10일간의 따릉이 이용 실태를 3월 1일부터 21일까지의 수치와 비교·분석한 결과 하루 평균 이용자 수가 약 1.7배 증가했다. 또한 하루 평균 출퇴근 시간(오전·오후 6~9시) 이용자 수는 약 1.8배, 주말 이용자 수는 약 1.6배, 신규가입자 수는 3배 이상 늘었다. 바른ICT연구소 연구팀은 지난달 15일 국제학술지 '아시아태평양공중보건 저널(Asia Pacific Journal of Public Health)'에 조사 결과를 발표했다. 연구팀은 "시민들이 자발적으로 공공 교통수단을 대체할 개별 교통수단을 적극적으로 찾아 나섰다"는 것을 입증한다"면서 "특히 주말 이용자 수가 늘어난 것은 집단 활동보다는 개인적 신체 활동이 증가해 국민의 건강 유지 차원에서 매우 바람직한 결과"라고 분석했다. 다만 "공공자전거를 이용할 때에도 손 씻기, 마스크 및 고글 착용 등 개인 방역지침을 따라야 하며 대여소에 손 소독제를 비치하는 등 지속적인 관리와 점검이 필요하다"고 당부했다. 🌐



출처: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200810148700004>

AI 알고리즘의 윤리



나유진

연세대학교 국어국문학과

지난 2015년 6월, ‘구글 포토’의 AI가 흑인 남성과 여성의 사진에 “고릴라들”이라는 부제목을 달았다. 검은 피부색의 얼굴 데이터를 고릴라로 인식했기 때문이다. 이 사건으로 구글이 3년간 논의했음에도 ‘고릴라’라는 분류 자체를 삭제하기로 결정하는 데 그쳤다[1]. MIT 미디어랩의 자료에 따르면, 인종과 성별에 따른 인공지능(AI)의 안면인식 오류율은 백인 남성의 경우 1%에 불과하지만 남성에서 여성, 백인에서 유색인종으로 갈수록 오류율이 점점 높아져 흑인 여성의 경우 35%까지 상승한다[2].

AI의 편향성은 비윤리적 결과로 이어진다. 아마존의 인공지능 채용 프로그램은 “경력 10년 이상 남성 지원자 서류”만 고용할 후보로 제시했으며, ‘여성’이라는 단어를 감점 요소로 분류했다. 이는 AI가 지난 10년간 회사가 수집한 이력서의 패턴을 학습하여 남성 비율이 높은 IT업계의 현실을 그대로 반영하게 된 결과로, 아마존은 결국 AI 프로그램을 폐지했다[3].

빅데이터를 바탕으로 한 AI와 알고리즘이 편향성을 가지거나 비윤리적인 결과를 도출해낼 수 있다는 우려가 커짐에 따라 AI 윤리에 대한 관심이 높아지고 있다. AI 윤리는 AI가 인간의 존엄성을 해치지 않고 올바른 목적에 사용되도록 개발자와 사용자가 인지해야 할 필수 사항이다. AI 기술은 AI 스스로 어떠한 목적성을 가지고 있기보다는 이용하는 사람들의 가치지향에 따라 그 사용 방향이 결정되어 범죄에 악용되기 쉬운 환경에 노출되어 있다. 그러나 이에 대한 법적 조치가 미비한 데다 AI 스스로 윤리성을 따질 수 없다는 점에서 AI의 가치 중립적 사용 및 AI 윤리 관련 해결책을 검토하는 일이 시급하다.

최근 우리나라에서도 인공지능의 윤리에 관한 여러 방안들이 제시되고 있다. 정부는 이번 연도 들어 글로벌 수준의 AI 윤리 규범과 실천방안을 정립한다는 방침을 세웠다[4]. 방송통신위원회(방통위) 역시 지난해 ‘이용자 중심의 지능정보사회를 실현하기 위한 원칙’을 발표하면서 AI 윤리 권고안 수립에 나섰다[5]. AI의 윤리 규범을 확립하는 흐름은 각종 기업에서도 이어지는 추세다. 마이크로소프트는 자사의 AI 연구 인력을 위한 ‘AI 디자인 원칙’과

‘AI 윤리 디자인 가이드’를 발표하여 AI가 효율성을 극대화하면서도 인류를 위협하지 않는 투명성을 갖추고 기술이 신뢰에 기반해야 한다는 내용을 담았다. AI 무기 개발 논란을 겪은 구글은 AI 기술이 무기 개발이나 감시 도구로 쓰이지 않도록 하며 인종과 성적, 정치적 차별을 결정하지 않도록 하겠다는 내용의 7대 윤리 지침을 발표했다[6].

AI 기술 관련 윤리 문제는 오늘날 AI 시대에 해결해야 할 중요한 과제가 되었다. 이러한 윤리 문제는 책임 소재를 명확히 따지기 어려울 뿐만 아니라 AI와 빅데이터 알고리즘에 대한 신뢰도의 하락으로 이어질 수 있기 때문에 AI 기술의 존폐와도 연결된다. 결국 AI 기술의 지속가능한 미래를 위해서는 관련 윤리 규범을 확립시켜 인간의 미래와 공존할 수 있는 AI 기술을 뿌리내려야 한다. 이를 위해서는 AI의 바탕에 인간이 있음을 인지하고 있어야 한다. AI의 편향적 성향이나 비윤리적 결과 도출은 “AI의 실수가 아닌 사람의 실수이며, 사회의 단면[7]”이다. AI가 학습하는 데이터가 인간들에게서 기인하기 때문에, 이러한 데이터를 가치 중립적으로 다루어야 인간 중심 AI를 통한 선순환이 구축될 것이다[8].

출처: [1] [이원갑. (2020. June 29) [뉴투분석] AI에 성착취 방지 알고리즘 어떻게?...카카오, 'N번방' 대응 고심 중 - 뉴스투데이. News2day. Retrieved from <https://www.news2day.co.kr/155435>

[2] [손승현. (2020. June 2) [AI스페셜 리포트]왜, 인공지능 윤리인가 - 전자신문. Etnews. Retrieved from <https://www.etnews.com/20200602000088>

[3] 박다해 (2019, August 16) “여성은 감점”하는 인공지능, ‘AI 성차별’은 어떻게 막나 - 한겨레. The Hankyoreh. Retrieved from <http://www.hani.co.kr/arti/society/women/905996.html>

[4] 백봉삼 (2020, January 2) 인간 지식 넘보는 AI... ‘사람 중심’ 윤리 기준 필수 - 지디넷코리아. ZDNet Korea. Retrieved from <https://zdnet.co.kr/view/?no=20191231230024>

[5][6] 이기범. (2019, November 11) 방통위, AI 윤리 원칙 발표... “사람 중심, 투명성, 차별금지” - 블로터. Bloter. Retrieved from <http://www.bloter.net/archives/360652>

[7][8] 김승준 (2020, July 13) “알까지 할 줄 아는 알파고 나올까”...AI가 흑인 차별할 위험도 존재 - 뉴스원. News 1. Retrieved from <https://www.news1.kr/articles/23985130>

'디지털 뉴딜'이 의미하는 것

김하연

연세대학교 일반대학원 언론홍보영상학과



정부는 지난 15일 '디지털 뉴딜' 발표 자리에서 금융, 환경, 문화 교통 등 주요 공공데이터 14만여 개를 전면 개방해 누구든지 데이터 수집·가공·활용을 할 수 있는 '데이터 댐'을 구축하겠다고 선포했다. 먼저 정부의 디지털 뉴딜은 데이터, 네트워크, 인공지능 등 디지털 신기술을 바탕으로 산업의 혁신을 견인한다는 목표 아래 추진되는 계획이다. 이번 디지털 뉴딜에서 강조된 '데이터 댐' 구축은 데이터 활용을 활성화하기 위한 것으로, 데이터를 한곳에 모아 축적하고 이를 활용하도록 개방하는 것이 목표이다[1][2].

'디지털 댐' 구축에 사용되는 공공데이터는 '공공기관이 만들어내는 모든 자료나 공적인 정보'를 말한다. 누구나 이용할 수 있는 공공 데이터는 진입장벽이 낮아 그 활용이 자유로운 것이 큰 장점이다. '굿닥'은 공공 데이터의 성공적인 활용 사례 중 하나이다. 이는 병원·약국 정보를 알려주는 애플리케이션으로, 건강보험심사평가원에서 제공하는 공공데이터(API)를 기반으로 개발됐다[3]. 코로나 19 확산 시기에는 정부가 공개한 공적 마스크 판매 관련 데이터를 활용해 이를 판매하는 곳과 수량 등을 실시간으로 알려줘 많은 국민들에게 큰 도움을 주었다[3]. 이 밖에 부동산 실거래가를 알려주는 '호갱노노' 애플리케이션의 경우, 국토교통부 실거래가 공공데이터(API)를 통해 거래 데이터를 얻고 있다[4].

한편 데이터 댐을 구축해 많은 양의 데이터를 개방하는 경우, 보안·관리에 더욱 신경을 써야한다. 특히 중소기업의 경우 사이버 위협에 취약할 가능성이 있어 보안 역량을 강화할 필요가 있다[5]. 아직 시행 초기 단계인 만큼 데이터 보안이나 관리에 관한 논의가 구체적이진 않지만, 정부는 블록체이나 공공 보안 클라우드 센터 도입, 민·관 협력 대응 협의회 구성 등을 통해 보안을 강화할 계획이라고 밝혔다[2].

이번 디지털 뉴딜 정책의 핵심은 '데이터'에 있다. 향후 데이터 활용이 더욱 빈번해질 것으로 예상되는 지금, 우리가 주목해

야 할 것이 있다. 바로 '데이터 리터러시'다. 이는 데이터의 의미, 데이터가 제시하는 패턴이나 경향, 상관관계를 토대로 결론을 도출하고, 데이터가 올바르게 활용되지 못하는 경우 등을 판단하는 능력을 의미한다[6]. 우리 삶에 깊숙이 들어온 데이터. 이를 올바르게 이해하는 것은 4차 산업혁명 시대를 경험하는 개인에게 꼭 필요한 능력이다.

최근 산업 전반에 걸쳐 데이터를 개방하려는 움직임이 거세지는 반면, 데이터 수집의 대상이 되는 개인들에 관한 논의는 활발히 진행되지 않는 듯하다. 이번 디지털 뉴딜과 함께 개인의 데이터 리터러시 함양을 위한 교육 프로그램이 개발되고, 지자체 협력을 통해 이러한 프로그램이 활발히 진행되기를 기대한다.



출처: [1] 안하늘 (2020, July 15). 공공데이터 14만개 공개... '데이터 댐'으로 디지털 전환. 한국일보. Retrieved from <https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2020071509260005663?did=NA>

[2] 강형석 (2020, August 1). 기대와 우려가 교차하는 데이터 댐 구축. IT동아. Retrieved from <https://it.donga.com/30836/>

[3] 박경준 (2020, July 8). 정총리, 알리업 업체 찾아 "공공데이터 규제개혁 필요". 연합뉴스. Retrieved from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200708148700001?input=1195m>

[4] 박성우 (2020, July 14). "산업과 데이터 결합"... 데이터 댐 등 디지털 뉴딜에 58.2조 투입. 조선비즈. Retrieved from https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/07/14/2020071402512.html?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=biz

[5] 전영태 (2020, July 16). '데이터 댐'으로 디지털 전환 선도... '지능형 정부'로 행정혁신. 대한뉴스통신. Retrieved from <http://m.xn--vg1bjkn41b4ga219dh6e.kr/10750>

[6] Carlson, J., Fosmire, M., Miller, C. C., & Nelson, M. S. (2011). Determining Data Information Literacy Needs: A Study of Students and Research Faculty. Libraries Faculty and Staff Scholarship and Research. Paper 23. https://docs.lib.purdue.edu/lib_fsdocs/23

이미지 출처: Designed by Freepik/ Designed by Garrykillian, Freepik

지피지기면 백전백승! 온라인 사기, 알고 조심하자

김지수

연세대학교 창의기술경영학과(CTM)



온라인 사기, 남의 일만은 아니다. 중고거래 사이트에서 온라인으로 거래를 하다가 사기를 당한 이야기, 게임 아이템을 거래하다 사기를 당한 이야기는 우리 주변에서 심심치 않게 들린다. 인터넷이 대중에 나오게 된 순간부터, 특히 옥션이나 지마켓 등 온라인에서의 거래 및 거래 수단이 증가하면서 온라인 사기에 대한 우려는 오래도록 있어왔다. 그럼에도 불구하고 온라인 사기 피해자들은 계속해서 생겨나고 있으며, 온라인 사기의 수법은 점점 더 교묘해지고 있다. 실제로 2018년 온라인 사기 피해 금액은 약 1,256억원이었으며, 이는 3년 만에 3배 증가한 수치이다[1]. 특히 최근에는 코로나19의 확산으로 전자상거래가 더욱 활발해지면서 온라인 사기가 더욱 기승을 부리고 있다. 실수요가 급격하게 높아진 마스크와 손 소독제에 대한 온라인 사기 피해가 증가하면서, 서울시는 전자상거래신고센터를 통해 코로나19 관련 온라인 사기 모니터링을 강화한 바 있다.

온라인 사기를 당할 수 있는 환경은 여러가지다. 옥션과 같은 온라인 쇼핑몰에서 가짜로 입점하여 돈만 받고 물건을 보내주지 않는 경우도 있는데, 이 경우, 일반적으로 시세보다 훨씬 저렴한 가격에 물건을 올려 피해자를 현혹한 뒤, 배송을 해주지 않거나, 여러 핑계를 대면서 다른 구매사이트로 유도하거나 현금 구매를 유도한다[2]. 한편, 온라인 상에서 물품이나 게임 아이템 등을 단단계로 판매하다가 중간에 잠적하는 인터넷 단단계 P2P 사기도 존재한다[3]. 피해자들은 게임아이템을 구매한 뒤 다른 사람에게 더 비싼 가격에 되팔아 수익을 챙기고, 새로 구매한 사람은 또 다른 사람에게 더 높은 가격에 되파는, 폭탄 돌리기 식으로 수익을 챙긴다. 겉보기엔 수익을 내는 것처럼 보이지만, 어느 순간부터 판매가 되지 않아 피해가 발생한다.

온라인 사기를 당하지 않으려면 어떻게 해야 할까? 소비자 입장에서는 스스로 금융사기 방지 서비스인 ‘더치트’를 이용해 볼 수 있다. 만약 온라인 사기 피해를 입었다면 피해자는 ‘더치트’에 사기꾼의 아이디, 계좌번호, 휴대전화 번호 등 신상 정보를 공유하여 추가적인 피해를 막을 수 있다. 온라인 사기가 의심되는 경우 미리 사이트에서 판매자를 조회하여 만일에 있을 사기 피해를 예방할 수도 있다. 국내 사이트가 아닌 해외직구의 경우, 판매자에 대한 정보를 얻기는 더욱 어려워진다. 해외직구를

할 때 가장 중요한 것은 우선 사이트 자체가 안전한지 확인하는 것이다. ‘스캠어드바이저’, ‘위뷰테이션’ 등 사이트 신뢰도 판별 서비스를 통해 해외 온라인 쇼핑물의 신뢰도를 확인할 수 있다 [4].

가짜뉴스를 통한 사기를 방지하기 위한 정보의 출처 확인도 중요하다. 최근에는 코로나 관련 가짜뉴스를 통해 사기 도박 사이트 혹은 투자 사이트 가입을 유도하는 링크 주소를 보내는 수법이 성행하며 피해가 속출하고 있다. 예를 들면 가짜뉴스에서 오늘의 코로나 감염자 수를 확인하기 위한 링크를 누르면 불법 도박이나 투자 사이트로 접속이 되는 식이다. 그러므로 뉴스를 접하는 독자들은 언제나 정보의 출처를 확인해야 한다. 해당 뉴스가 믿을 만한 언론사에서 나왔는지, 기자 이름과 작성일이 정확히 명시되어 있는지를 확인해야 한다. 뿐만 아니라 기사 제목이 지나치게 자극적이거나 공유 수가 비정상적으로 많은 경우도 의심해야 한다.

온라인 사기 수법이 다양화되고 고도화되면서, 조심한다고 하더라도 언제든지 피해자는 발생할 수 있다. 피해를 최소화하기 위해서는 소비자 스스로 온라인 사기 수법과 유형을 미리 알고 확인하여 온라인 사기 피해를 최소화하려는 노력이 필요하다.



출처: [1] 연합뉴스 (2019, September 18). "지난해 인터넷사기 피해액 1천256억원...3년만에 3배로 증가". 매일경제. Retrieved from <https://www.mk.co.kr/news/politics/view/2019/09/742352/>

[2] 김충령 (2016, February 20). 인터넷 쇼핑몰 현금 할인? 일단 의심하라. 조선일보. Retrieved from https://news.chosun.com/site/data/html_dir/2016/02/20/2016022000257.html

[3] 장세진 (2020, July 19). '인터넷 단단계' P2P사기.. 피해자들 이렇게 당했다. 전민일보. Retrieved from <http://www.jeonmin.co.kr/news/articleView.html?idxno=314082>

[4] 양지선. (2019, February 1). 해외직구 시 사기의심 사이트 거래 주의해야. 한국소비자원. Retrieved from <https://www.keca.go.kr/home/sub.do?menukey=4004&mode=view&no=1002765253>

이미지 출처: Designed by macrovector, Freepik

우리에게 VPN은 무엇인가?

Feda Zeyad Mohammad AL-HASAN



Global Student Reporter and Researcher
서울대학교 융합과학기술 대학원

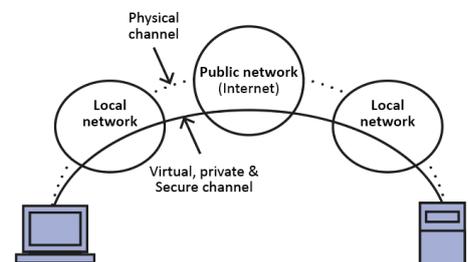
VPN(Virtual Private Network)은 인터넷 상의 한 장소에서 다른 장소로 이동하는 동안 데이터를 암호화하고 전송해주는 사설 네트워크이다. VPN 서비스는 VPN 제공자의 서버를 통해 개인의 데스크톱을 VPN 서비스와 연결하는 방식으로 작동하며, 연결된 특정 서버의 고유한 IP 주소(장치를 식별하는 고유 번호)를 동시에 받게 된다. 새로 주어진 IP 주소를 사용하는 것은 결국 VPN 제공자의 주소를 사용한다는 뜻이다. 이용자의 인터넷 접속도 암호화(데이터를 코드로 변환해 무단 접속을 방지하는 과정)된다. 그 결과, 기존의 IP 주소가 숨겨져 인터넷을 비밀리에 사용할 수 있게 되고, 제한된 사이트와 검색 블록들도 뚫을 수 있으며, 개인의 데스크톱이 추적되는 것을 방지하여 안전한 웹 서핑을 할 수 있게 된다[1],[2].

VPN의 장점[3]

- 1. VPN을 통해 온라인 ID를 숨길 수 있다.** IP 주소를 숨기고 온라인 트래픽도 암호화함으로써 인터넷에서 디지털 발자국을 추적할 수 없게 된다. 해커들은 개인 정보를 알아내기 위해 필요한 실제 IP 주소를 사용할 수 없게 되며, 정부 감시 기관과 인터넷 서비스 제공사업자(Internet Service Provider, ISP)는 개인 온라인 트래픽을 알아내지 못할 것이다.
- 2. VPN을 통해 지역 제한을 피할 수 있다.** 콘텐츠 제공자들이 스스로 자신들의 웹 사이트, 영화, 음악 및 TV 프로그램들의 이용 가능 지역을 설정할 수 있게 된다. 지역에 따라 저작권 규정, 허가 규정, 법적 절차가 다르기 때문에 본인 콘텐츠에 유리한 지역을 지정할 수 있다.
- 3. VPN을 통해 온라인 연결을 보호할 수 있다.** 무료 와이파이의 보안은 종종 안전하지 않으므로, 언제든지 신용 카드 정보, 은행 계좌 정보와 같은 개인 데이터가 사이버 범죄자들에 의해 사용될 가능성이 있다. 하지만 VPN을 사용함으로써 개인이 이러한 위험에 노출될 가능성이 작아진다.
- 4. VPN을 통해 대역폭 조절을 방지할 수 있다.** ISP가 개인 대역폭을 제한하는 것은 더 비싼 데이터 요금제를 사용을 장려하기 위해 사용자들의 온라인 속도를 의도적으로 낮추는 것을 의미한다. 하지만 VPN에 연결한다면, ISP는 개인이 온라인상에서 무엇을 하고 있는지 알 수 없게 되고, ISP는 대역폭 조절을 할 수 없게 된다.
- 5. VPN을 통해 방화벽을 우회할 수 있다.** VPN은 IP 주소를 숨겨주기 때문에 방화벽을 쉽게 우회할 수 있다.
- 6. VPN을 통해 온라인 게임을 쉽게 할 수 있다.** 개인이 원하는 어느 지역에서도 금지된 게임을 즐길 수 있다. 따라서 금지된 게임, 분산 서비스 거부(DDoS) 공격으로부터 안전해지며, 심지어 불공정한 IP 제한을 피할 수 있게 된다.
- 7. VPN을 통해 온라인상 가격 차별을 피할 수 있다.** 온라인 소매업체와 항공사들은 때때로 지역에 따라 웹사이트 방문자들에게 다른 가격을 표기한다.

VPN의 단점[3]

- 1. VPN은 때때로 온라인 속도를 늦출 수 있다.**
- 2. 잘못된 VPN을 사용하면 개인 정보가 위험해질 수 있다.**
- 3. 품질이 보장된 VPN은 비용이 발생할 수 있다.**
- 4. VPN 지원되지 않는 기기도 있다.**
- 5. 청소년들이 포르노 및 성인 관련 콘텐츠의 사이트에 쉽게 접근하도록 한다[3].**



VPN을 바른 목적으로 사용한다면 단점보다는 장점이 분명 많을 것이다. 반면 아이들과 십 대의 이용은 제한할 필요가 있다. VPN을 사용할 경우, 성인 사이트나 불법 사이트 등에 쉽게 접속할 수 있게 되고, 나이 제한이 있는 폭력적인 영상물에 쉽게 노출될 가능성이 있기 때문이다. VPN, 제대로 알고 바르게 사용하자. 🌐

출처: [1] Dulaney, Emmett (2009). CompTIA Security+ Deluxe Study Guide(pp.124). CA: WILEY.

[2] Bari, Christina (2017, October 26). The Ultimate Guide to Virtual Private Networks (VPN). AVG. Retrieved from <https://www.avg.com/en/signal/what-is-a-vpn-and-why-should-you-use-one>

[3] Mocan, Tim (2019, March 14). VPN Advantages and Disadvantages (Everything You Should Know). VPN. Retrieved from <https://www.cactusvpn.com/vpn/vpn-advantages-disadvantages/>

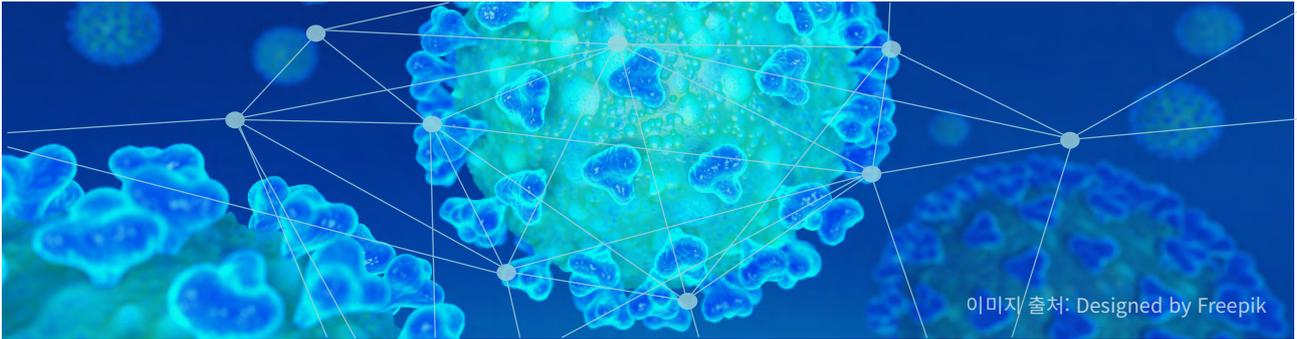
코로나19와 AI 의존성에 대한 회고

Michelle S. KIM



Global Student Reporter and Researcher

토론토대학교 경영학과



이미지 출처: Designed by Freepik

AI 기술이 우리 사회에서 점점 두각을 나타내면서 그에 대한 의존도 또한 크게 증가하고 있다. 많은 기업은 의사결정 과정에서 AI를 의사결정 과정의 근본적인 요소로 여기기 시작했고, 알파고(바둑 AI) 경기부터 테슬라의 자율주행차 등장으로 인해 일반인들 또한 AI와 더 친숙해지고 있는 모습이다. AI의 활용 분야가 넓어지면서 사람들이 점점 이에 의존하는 것이 당연하게 여겨질 수도 있지만, 지금이야말로 AI가 가지고 있는 여러 문제점과 뉴노멀 시대와의 관계에 대해 되돌아볼 기회가 될 것이다.

코로나19 시대는 전례가 없었던 상황이다. 이 아무도 예상하지 못했던 상황을 AI 기술이 따라잡기 위해 고군분투하고 있다. 게티 이미지(Getty Images)의 데이터 과학 책임자인 안드레 가글리아노 (Andrea Gagliano)는 2020년 AI 훈련(training)의 핵심은 변화된 사회 문화적 규범을 해석하는데 달려있으며, 구체적으로 아직 규명되지 않은 우리의 새로운 생활방식을 AI가 해석해 줄 것을 요구하는 것이라고 말했다[1]. 또한 그는 ‘재정의된 범주형 매개변수(redefined category parameters)’를 설명하기 위해 시스템을 재교육 방법에 대해 언급하며, 코로나 위기에서 나타나는 빠른 변화 때문에 AI가 실수 없이 변화된 새로운 체제에 완벽히 적응하기란 쉽지 않으리라 예상했다. MIT-IBM 왓슨 AI 랩의 IBM 이사인 데이비드 콕스(David Cox)는 여러 변수 간의 상관 관계를 활용해 AI가 예측해왔지만, 최근 들어 완전히 달라진 고객들의 행동으로 인해 더는 예전의 상관관계들이 유지되지 않는다고 설명했다[2]. 이처럼 사재기부터 물건들을 비축하는 것에 이르기까지 이전과 달라진 소비 패턴들로 인해 AI가 현존하는 시스템을 따라잡을 때까지 제 역할을 하기 힘들 전망이다.

초기 코로나 상황에서는 AI의 예측 모델을 향해 많은 사람이 놀라움을 표했고, 그 기술이 코로나 확진자들과 접촉자들을 식별하는 솔루션을 제시해 바이러스를 통제하는 데 핵심 요소가 될 것이라 믿었다[3]. 그러나 현실에서는 AI 선진국들이 반드시 더 나은 성과를 낸다고 볼 수 없으며[4], AI 활용에 있어 개인정보 보호 문제 또한 불거진 상황이다. 현재 머신러닝과 딥러닝 모델은 외삽(Extrapolation·데이터와 동떨어진 점에서 결과를 예측)보다 내삽(Interpolation·주어진 자료를 토대로 자료 사이에 비어 있는 값을 추정) 능력이 더 뛰어나지만 외삽이 더 중요시되는 현 상황에서는 AI 기술의 한계가 드러날 수밖에 없다.

AI 알고리즘은 인간과 본질적으로 다르다. 놀라운 속도로 새로운 것들을 처리·학습하기 때문이다. 하지만 AI는 전지전능하지 않기에 다양한 환경에서 AI와 시스템을 지속해서 시험할 필요가 있으며, 변화된 상황 속에서 기존 알고리즘을 우선적으로 AI에 적용하는 것은 성급한 결정이 될 수 있다. 코로나 19위기 상황에서 우리는 AI에 대한 의존도를 다시 생각하고, 앞으로 AI가 어떻게 개선될 수 있는지를 되돌아봐야 할 필요가 있다. 🤖

출처: [1] Gagliano, Andrea (2020, August 2). AI is struggling to adjust to 2020. Techcrunch. Retrieved from <https://techcrunch.com/2020/08/02/ai-is-struggling-to-adjust-to-2020/>

[2] Dickson, Ben (2020, July 29). How the Coronavirus Pandemic Is Breaking Artificial Intelligence and How to Fix It. Gizmodo. Retrieved from <https://gizmodo.com/how-the-coronavirus-pandemic-is-breaking-artificial-int-1844544143>

[3] Centers for Disease Control and Prevention (Webpage). COVID-19 Contact Tracing. CDC. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/contact-tracing.html>

[4] Greene, Tristan (2020, July 24). Here's why AI didn't save us from covid-19. TNW. Retrieved from <https://thenextweb.com/neural/2020/07/24/heres-why-ai-didnt-save-us-from-covid-19/>



남미 지역간 인터넷 접속을 위한 디지털 허브

Diego BUTTIGLIERO



Global Student Reporter and Researcher
서강대학교 국제학대학원



우리의 미래는 몇 개의 주요 국가들과 그들의 대표성, 인프라, 투자 등에 의해 결정된다. 그 주요 국가들은 세상을 되돌릴 수 없는 길로 몰고 가, 현재와 다른 미래를 상상하거나 다른 대안을 제시하는 것조차 불가능하게 만들었다. 이렇게 우리는 그들로부터 탄생한 물질적 비전을 가지고 과거로부터 오늘날까지 세계 부의 집중과 게임의 규칙(The Rules of the Game)에 순응하며 살아간다.

ICT도 이러한 비전과 게임의 일부분이다. 따라서 그 게임의 규칙에 따라 중남미는 '늦은' 상태로 규명된다. 이는 중남미 자체가 늦다는 것이 아니라, 강대국들이 세운 규칙하에서는 절대적으로 중남미가 세계의 중심이 되지 못할 것을 의미한다. 여전히 이 게임에 갇힌 중남미인들은 이 룰을 따를 수밖에 없다. 중남미 CAF 개발은행[1]에 따르면, 만약 2030년까지 중남미가 OECD와의 디지털화 격차를 해소한다면, 매년 생산력은 3% 이상 증가할 것이고 약 70만 달러 이상의 추가 성장과 연간 40만 개 이상의 일자리가 창출될 것이라 예측했다[2].

그러나 이러한 잠재력은 '인터넷 접속이 불가능한 중남미 2억4400만 명(38%)'이라는 현실과 맞닥뜨리게 되는데, 이 격차는 지역 국가 내에서, 도시와 농촌 인구 사이에서, 그리고 남성과 여성들 사이에서, 그리고 청년과 노년층 사이에 더욱더 심하게 나타난다[2]. 더욱이, 중남미 통신 연구 센터는 "2025년까지 OECD의 디지털화 수준에 도달하기 위해서 1억 6천만 달러의 투자가 필요할 것"이라고 밝혔는데, 이는 예상 투자액보다 60% 더 많은 금액이다[2]. 또한 이 투자가 효과를 발휘하기 위해서는 광대역 연결을 보편화하는 데 초점을 맞출 필요가 있다[2]. 이러한 생각에 기반해 중남미 개발은행은 '지역 간 상호연결 인프라의 개발 및 통합'이 매우 중요하다고 결론 짓고, 파나마에서 지역 인터넷 상호연결을 위한 제1차 주요 디지털 허브의 타당성 정의 및 지원에 상당한 양의 자원을 투자하고 있다고 밝혔다.

중남미 개발은행은 본질적으로 금융당국의 자금 조달과 관련해 현실적인 시각을 중시한다. 그러나 그들의 접근법과 지역 내 인프라 부족을 강조한 방식이 '기술 주권'에 많은 반향을 일으킨다는 점이 흥미롭다. 하지만 이러한 생각을 중남미 전체의 인프라 계획에 적용하기에는 아직 중남미 지역 인프라 간의 상호접속과 상호운영이 매우 부족한 상황이다. 이러한 상황 속에서 중남미 국가 간의 지역적 관계도 고려해야 하며, 특히 그 관계가 지역 내 엘리트에 의해 더욱 조정되고 있다는 사실도 명심해야 한다. 중남미 개발은행은 은행 역할뿐 아니라 3% 성장 목표가 얼마나 현실성 있는지 계획인지 고민해볼 필요가 있다. 인프라 투자를 60%까지 늘리겠다는 계획 역시 이런 상황에서는 '사회발전'을 진정으로 보장하기 힘들 수 있다. 그 결과, 새로운 기반 시설이 오히려 계속해서 빈부 격차를 벌리게 될 수도 있을 것이며, 세금 납부를 꺼리는 각국의 부자들은 그들의 자본을 선진국 쪽으로 보낼 가능성이 크다.

요컨대, ICT 자체는 디지털 격차를 겪고 있는 38%에 대한 해결책을 제공하지 않는다. 역설적으로 그들은 디지털화로 인해 또다른 빈곤을 겪게 될 수도 있을 것이다. 즉, ICT는 커뮤니티, 주권, 자율성 등을 기반으로 하는 다른 정책들과 동반될 때 중남미 소외계층을 위한 진정한 해결책이 될 수 있을 것이다. 정치적인 고려 없이 ICT만을 솔루션으로 제안하는 것은 남미 국가에 적용하기에 다소 터무니없는 이야기가 될 가능성이 있다. 🌐

이미지 출처: Designed by fullvector, Freepik

출처: [1] Quiénes somos. (n.d.). Retrieved August 04, 2020, from <https://www.caf.com/es/sobre-caf/quienes-somos/>

[2] Transformación digital para la América Latina del S. XXI. (n.d.). Retrieved August 04, 2020, from <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/02/transformacion-digital-para-la-america-latina-del-s21/>

BARUN ICT Essay Contest

Barun ICT Research Center awards the Best Prize about ICT issues monthly.
This series publishes the winning student essays each month.

The Ethical Risks of AI: Transferring Human Biases to AI

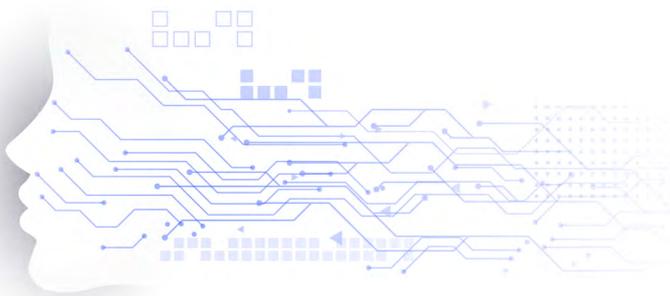


Image Sources: Designed by starline, Freepik

AI of major companies including IBM were inaccurate in recognizing Asians, African-Americans and Native Americans, whereas Caucasians showed a high accuracy rate (1). These findings raise serious ethical issues, as it illustrates that AI can reinforce structural and personal biases in society. The death of George Floyd and the racial bias found in AI algorithms compel us to contemplate the ethical and legal challenges that AI presents. In deliberating my own answer, I examined three articles, which include “New perspectives on ethics and the laws of artificial intelligence” by Eduardo Magrani, “Here’s how to regulate artificial intelligence properly” by R. David Edelman, and “Artificial Intelligence & Ethics: Beyond engineering at the dawn of decision-making machines” by Jonathan Shaw.

Although Magrani, Edelman, and Shaw all agree that AI needs to be governed, each author views the capability of AI differently. Magrani calls for general, high-level laws while Edelman suggests context-specific regulations, whereas Shaw claims the ethical awareness of developers as the key to governing AI behavior. In order to address the challenges presented by AI, I especially concur with Shaw that ethics must be integrated into computer science to educate developers. Furthermore, I believe that through education, everyone will be equipped to deal with AI in an ethical way.

To begin, Magrani, Edelman, and Shaw all acknowledge the necessity of regulating AI, as its behavior raises ethical and legal risks. Despite this consensus, the three authors view the capability of AI differently. Magrani regards artificial intelligence as a new type of autonomous entity. He insists that as AI develops, it becomes more adaptable and less predictable, forming its own pattern of behavior. This makes them “capable of influencing others but also of being influenced” (3), which reduces human control and increases its autonomy. According to Magrani, this autonomy allows AI to become an independent being that can affect how humans think, behave, and interact in novel ways. In contrast, Edelman sees AI as a tool with varied uses, not an autonomous entity. Thus, Edelman claims we must desist from viewing artificial intelligence as something more than a “multipurpose tool” (2). He insists that AI is not something independent or novel, but rather “upgrades to existing math and codes” (2). Similar to Edelman, Shaw quotes Barbara Grosz, professor of natural sciences at Harvard, to claim that AI is a remarkably powerful but “dumb system” (4). Shaw demonstrates that despite its incredible capacity and influence, AI is simply a machine that “lacks common sense and the ability to reason” (4), unable to learn one thing then apply it to another. Moreover, AI cannot assess the data it uses by itself – it can only apply the data to obtain a result.

Despite viewing the capability of AI differently, Magrani, Edelman, and Shaw agree that AI behavior must be regulated but suggest different approaches toward regulation. Magrani differentiates AI from other technology as “moral machines that interact with citizens in the public sphere” (3) and calls for a new set of laws that can guide all AI development and production. Since the

Written By **Jinsu KIM**
English Language and Literature

relationship between humans and conventional machines cannot be delineated, existing institutions cannot define nor regulate AI, which creates an ethical and legal vacuum. In order to eliminate this vacuum, Magrani believes new laws must be established to ensure a responsible and ethical AI. Contrary to Magrani, Edelman views AI as a multipurpose tool and believes context-specific laws must be implemented. Edelman argues that AI “do[es] not necessarily raise novel issues” (2). Thus, Edelman asserts that the government must implement tailored regulations that respect how AI is used in a specific context (2). On the other hand, Shaw’s perception of AI as a potent but unintelligent machine prompts his approach that ethics must be integrated into computer science education. According to Shaw, addressing the problem “after [the] system has been designed” (4) is not always possible, so developers must deliberate about ethical concerns “before a system is deployed” (4) in order to govern AI behavior.

While all the authors make valid points, Shaw’s approach to incorporate ethics in the computer science discipline is most compelling. As Shaw mentions, problems cannot be fixed “post hoc” (4) – after the machine has been employed. IBM is a case in point; if IBM had not withdrawn their facial recognition algorithm, that algorithm might have mistakenly pointed out the wrong person as a criminal, especially if he/she is not Caucasian. As a result, a racial minority might be falsely accused. This ominous possibility is made even more problematic by Shaw’s demonstration of AI as an incredibly powerful but unintelligent machine. For example, AI might inherit structural bias from humans and affect thousands without being able to assess if it is inflicting harm. By the time humans figure out what the AI just did, it might be too late to fully mend the losses. Hence, I concur with Shaw that preventive, not reactive, measures should be taken to avoid such a situation. Moreover, the most preventive measures can be taken by AI developers because they are the ones who lay the foundations of AI – they design algorithms and set the parameters for the algorithm’s dataset. Developers have the capacity to orient ethical behavior in AI – or greatly exacerbate the risks. Thus, it is of utmost importance that developers realize “in everything [they] design... there are always going to be normative questions at hand, every step of the way” (4). Therefore, as Shaw contends, AI developers must be educated through courses, conferences, or academic initiatives to possess the ethical reasoning skills necessary for dealing with normative questions.

In addition to Shaw’s approach, I propose that AI ethics be incorporated into all systems of education to ensure that everyone acquires the requisite knowledge to deal with the ethical risks of AI. As AI interacts with more members of society, not only developers but also users will be positioned to influence artificial intelligence, as they become “actants” in a “sociotechnical system” (3), or factors in a network of humans and technologies. The challenge is addressing the biases persisting in our society that might be unconsciously transferred into AI through interactions with users. Once an AI inherits a bias from another actant, because it is a “dumb machine” (4), it can “reproduce and exacerbate inequalities” (4) that may harmfully affect a great number of other actants. Therefore, we must prevent unethical bias like this from being transferred to AI. To achieve this, we need to raise awareness of structural and personal biases that operate unconsciously and implicitly. Through AI ethics education, both developers and users of AI will be aware of the biases implicitly inherited by AI. Thus, drawing on Shaw’s idea, initiatives to integrate AI ethics education must be carried out in forms most suitable for various groups – classes for children, lectures for college students, and seminars for developers – to address the ethical challenges of AI. In order to correct and prevent AI bias, AI ethics must be taught to both users as well as developers.

In conclusion, Magrani, Edelman, and Shaw take a distinct approach to addressing the ethical risks of AI offering differing views of AI capability. While I agree with Shaw’s idea of education in computer science as a preventive measure, I also believe that all members of society should be educated in AI ethics. By learning to recognize structural and personal bias in AI and correct it, we can forestall AI from inflicting damage. The flaws in IBM’s facial recognition algorithm clearly shows the ethical risks that might find its way into AI. What developers know and what they consider can substantially change the ethical behavior of AI. Now, we must use the classroom to raise awareness to ensure active participation in answering the ethical challenges of AI. 🤖

- Sources: [1] Allyn, Bobby. “IBM Abandons Facial Recognition Products, Condemns Racially Biased Surveillance.” National Public Radio, 9 June 2020, www.npr.org/2020/06/09/873298837/ibm-abandons-facial-recognition-products-condemns-racially-biased-surveillance. Accessed 13 June 2020.
- [2] Edelman, R. David. “Here’s how to regulate artificial intelligence properly.” The Washington Post, 13 January 2020, www.washingtonpost.com/outlook/2020/01/13/heres-how-regulate-artificial-intelligence-properly/?outputType=amp. Accessed 7 May 2020.
- [3] Magrani, Eduardo. “New perspectives on ethics and the laws of artificial intelligence.” Internet Policy Review, vol.8, no.3, 13 September 2019, www.policyreview.info/articles/analysis/new-perspectives-ethics-and-laws-artificial-intelligence. Accessed 7 June 2020.
- [4] Shaw, Jonathan. “Artificial Intelligence & Ethics: Beyond engineering at the dawn of decision-making machines.” Harvard Magazine, 30 April 2019, www.harvardmagazine.com/2019/01/artificial-intelligence-limitations. Accessed 7 June 2020.

연세대학교 바른ICT연구소 채용공고

연세대학교 바른ICT연구소

- ① 연구교수/Post-Doc 채용
- ② 행정직원 채용
- ③ 인턴, 연구원 채용



채용분야

- **공학 분야:** 컴퓨터 사이언스/엔지니어링, 데이터 사이언스, 인공지능(AI), 머신러닝(딥러닝) 및 관련 분야
- **사회과학 분야:** 경제학, 경영학, 심리학, 사회학 등 관련 분야
- **행정 및 관리직** • **연구인턴**

수행업무

바른ICT연구소 연구방향과 관련된 연구수행 및 국내외 대학, 연구소, 공공기관과 교류 및 공동 연구

지원방법

이력서, 자기소개서, 연구계획서, 연구실적 목록 이메일로 제출 (barunict@barunict.kr)



* 기타 자세한 사항은 홈페이지 www.barunict.kr, 02-2123-6694, QR코드 참조

Global Student Reporters & Researchers Fall 2020

Barun ICT Research Center Is Inviting Student Representatives across the Globe with a Passion for Developing Positive Value in ICT, AI, and Big Data.



Main Role

- Building Relations with International Experts
- Engaging in Cutting Edge ICT Research Projects
- Participating in Barun ICT Research Center Events
- Publish or Contribute to Barun ICT Global News Articles

How to Apply

Please, E-mail your CV to barunict@barunict.kr
Finalists will be interviewed individually

Benefits

- Up to 600,000 won scholarship per semester
- Opportunities to publish your articles in Barun ICT Newsletter & Global News
- Certificate of Global Student Reporters & Researchers, Barun ICT Research Center, Yonsei University

* Any questions, please contact 02-2123-6694, barunict@barunict.kr(e-mail), barunict.org(home page)

* 본 연구소에서 제공되는 바른ICT뉴스레터는 국내외 우수 ICT 연구 동향 및 연구 결과를 정리하여 제공합니다.
* 본 뉴스레터에 게재되는 외부 기고글은 (컬럼, 글로벌 뉴스 등) 연구소의 공식적 의견이 아님을 밝힙니다.
* 바른ICT뉴스레터를 정기적으로 받아보고 싶으신 분은 news@barunict.kr 로 이메일 주시기 바랍니다.



Publisher 김범수 | Editor-in-Chief 원승연 | Editor 장윤희 | Designer 나경화

서울시 서대문구 연세로 50 연세대학교 302동 연세-삼성학술정보관 720호
02-2123-6694 | www.barunict.kr(국문), www.barunict.org (영문)

