

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.

코로나19와 맞서는 슬기와 긍정의 힘

코로나 사태를 예견했던 인공지능 플랫폼 ‘블루닷’ 부터, 잠시 회자되던 원격진료, 사회적 거리두기와 함께 급부상한 온라인 화상회의, 그리고 코로나19가 장기화되면서 시행된 온라인 강의 등 코로나19와 IT는 현재 떼려야 뗄 수 없는 밀접한 관계를 지니고 있다. 다행스러운 것은 우리나라의 경우 정부가 바이러스 확산을 막기 위해 빅데이터를 활용한 확진자 동선 공개, 자가격리자 안전보호 앱, 공적 마스크 앱 등 IT 자산을 적극 활용하고 있다는 것이다. 국민 역시 이를 활용해 예방 수칙이나 확진자 동선 등의 정보를 얻고, 나아가 자신 보다 더 힘든 소외계층이나 의료진, 경제적 타격이 심한 자영업자, 공연 관계자를 배려하는 문화도 온라인 상에서 목격할 수 있다.

코로나19의 장기화는 일상이 달라진 우리 모두에게 경제적, 심리적 부담을 준다. 그러나 지금은 분명 ‘홀어져야 산다’는 말이 더 와 닿는 상황이며, 우리는 이러한 상황에서 ‘적응하는 자’가 되어야 할 것이다. 위기 상황에 대해 슬기롭게 대처하고 있지만 사회적 거리두기는 자칫 사회적 고립감으로 이어질 수 있다. 그러나 IT는 고립감의 순간을 줄여 주거나 문화생활은 유지할 수 있게 한다. 영화관에 갈 수는 없어도 넷플릭스 등의 OTT 서비스가 있고, 실제 동물원은 아니지만 증강현실 기반 AR 동물원을 이용 할 수 있다. 이외에도 소셜 미디어에서는 어린이집, 유치원 휴원으로 인한 집콕 놀이에 대한 정보가 공유되며, 집에서 보내는 시간이 많아진 소셜 미디어 이용자들 사이에서는 7일 동안 하루에 한권 씩 좋아하는 책 표지를 소셜 미디어에 올리는 #7days7covers 라는 북 커버 챌린지도 확산되고 있다. 한편 지난 해 ‘게임중독’을 질병으로 분류하면서 논란을 야기했던 세계보건기구(WHO)는 최근 사회적 거리두기를 장려하기 위해 떨어져서 함께 게임을 즐기자는 취지의 #PlayApartTogether 캠페인을 시작했다.



코로나 사태가 우리에게 주는 시사점은 상당하다. 특히 IT가 선의를 전제로 활용될 때 ‘신뢰’라는 사회적 가치를 창출 할 수 있고, 나아가 경제적 가치로 이어질 수 있다는 것이다. 반면 가짜뉴스나 마스크 고가 판매처럼 악용 될 때에는 사회적 비용과 혼란을 초래한다. 이외에도 확진자 개인정보를 대하는 시민성, 인터넷을 통한 확진자 동선 파악이 어려운 고령층, 중·고등학교의 온라인 개학을 앞둔 시점에서 저소득층의 교육받을 권리 등에 대한 생각할거리를 남긴다.

코로나 사태가 바꿔 놓은 우리의 생활과 IT 산업의 모습은 비단 일시적이지만은 아닐 것이다. 코로나 상황을 통해 새로운 가능성을 보여준 정보통신기술은 어쩌면 코로나 사태가 끝이 나더라도 우리에게 많은 경험과 변화를 남길 것이다. 

* 해당 글은 바른ICT연구소에서 SKT Insight에 기고한 내용입니다.

가짜뉴스(허위정보)에 대응하는 우리의 자세

구윤모

부산연구원 도시미래연구본부 연구위원



우리는 가짜뉴스가 범람하는 시대에 살고 있습니다. 그리고 가짜뉴스 문제는 전 세계적으로 심각한 정치적, 사회적 문제를 일으키고 있죠. 가까운 예로 최근 불거지고 있는 한일 무역갈등과 관련하여 “핵무장한 남북통일 조선의 등장이 가시화되고 있다” 같은 일본의 우익성향 언론들이 양산하고 있는 험한 가짜뉴스나, “가수 유승준(미국명 스티브 승준 유)이 관광비자로 입국 가능했다” 같은 시사성 가짜뉴스 등을 들 수 있습니다.

가짜뉴스가 급격히 확산하는 원인은 무엇일까?

우선 가짜뉴스의 제작 및 확산 측면에서는 인터넷을 위시한 정보기술의 발전과 페이스북, 트위터, 유튜브와 같은 소셜미디어의 팽창을 들 수 있습니다. 뉴스의 생산자 및 사실관계에 대한 확인 없이 개별 사용자가 보유한 네트워크를 통해 손쉽게 콘텐츠가 퍼져나가는 소셜미디어의 본질적 특성은 가짜뉴스가 난무하기 적당한 환경을 제공하고 있다고 할 수 있습니다. 또한, 진보된 정보기술을 이용해 누구나 쉽게 온라인상의 뉴스 혹은 콘텐츠를 제작할 수 있게 된 반면, 신문이나 방송과 같은 기존 매체의 전반적 신뢰성이 저하된 점 등이 가짜뉴스 확산의 주요 원인으로 꼽힙니다.

가짜뉴스를 수용하는 사용자 측면에서는 하버드 대학의 선스타인 교수(Cass R. Sunstein)가 그의 저서 ‘On Rumors’ 와 ‘Going to Extremes’ 를 통해 제시한 사회적 폭포효과와 집단 극단화 현상을 가짜뉴스의 확산에 기여하는 요인으로 생각해 볼 수 있습니다. 사회적 폭포 현상은 앞선 사람의 말이나 행동을 그대로 따라 하거나 지인이 어떤 뉴스를 믿으면 자신도 그 뉴스를 믿게 되는 경향을 의미합니다. 그리고 집단 극단화 현상은 같은 생각을 하는 사람들끼리 교류를 하다 보면 해당 집단 내에서 공유되는 견해를 중심으로 더욱 극단적인 생각을 하게 되는 것을 말합니다. 이는 사용자들이 주로 거짓과 편향된 내용을 중심으로 작성된 가짜뉴스를 접할수록 자신의 기존 생각에 확신을 줄 수 있는 정보만을 선택적으로 받아들여려 하는 ‘확증편향’ 을 심화시키게 되며, 결과적으로 더더욱 빠른 속도로 가짜뉴스가 확산하는 결과를 가져올 수도 있습니다.

* 해당 글은 바른ICT연구소에서 SKT Insight에 기고한 내용입니다.

가짜뉴스의 나비효과?

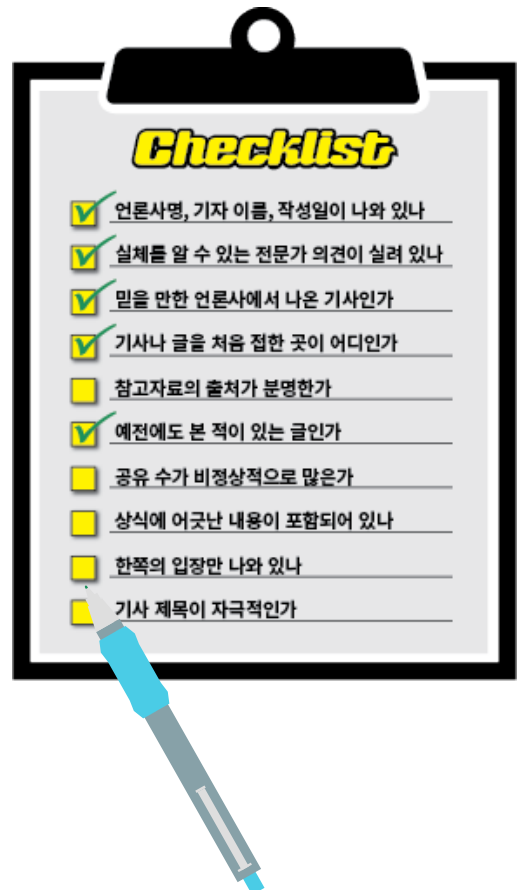
가짜뉴스가 가져올 수 있는 일차적 피해로는 우선 특정 의도를 가진 자들의 악의적 선동을 생각해 볼 수 있습니다. 지난 미국 대선에서 나타났던 “힐러리가 테러 단체인 이슬람국가에 무기를 팔았다”, “교황이 트럼프를 지지한다” 등의 가짜뉴스가 대표적 사례입니다. 서두의 일본 우익성향 언론의 험한 가짜뉴스도 자국은 물론 국제 여론을 자신들에게 유리한 방향으로 선동함으로써 정치적, 경제적 이익을 도모하기 위한 것으로 볼 수 있습니다. 이처럼 가짜뉴스는 계층 간, 이념 간 양극화를 심화시킴으로써 사회통합을 저해하는 것은 물론 사회불안을 가중하는 결과를 가져올 수 있습니다.

더욱 심각한 문제는 가짜뉴스를 접하는 대부분의 대중이 뉴스 내용을 뒷받침하기 위한 데이터의 원 출처나 사실관계를 파악하기 위한 적절한 능력과 시간이 있지 못하다는 것입니다. 그리고 가짜뉴스를 제작 및 유포하는 사람들은 이러한 정보의 비대칭성과 인터넷 상 데이터의 출처를 확인하기 어려운 익명성을 악용하고 있기 때문입니다.

가짜뉴스 문제를 해결하기 위한 노력

국내외에서 인공지능(AI)기술을 활용해 가짜뉴스 문제를 해결하기 위한 다양한 연구가 진행되고 있습니다. 대표적인 사례로 연세대학교 바른ICT연구소의 중장기 연구과제 중 하나인 카이스트 전산학부의 차미영 교수팀의 AI를 활용한 가짜뉴스 탐지 연구를 들 수 있습니다. 해당 연구에 따르면, 가짜뉴스 사례와 진짜 뉴스 사례를 수집한 이후, 단어, 어절 등 각각의 뉴스에 담긴 정보 패턴을 중심으로 AI를 학습시키고, 학습을 통해 도출된 알고리즘에 포함된 50여 개의 기준에 따라 가짜뉴스 여부를 판별할 수 있다고 합니다. 한편 미국 인디애나 대학에서 개발 중인 ‘Hoaxy’는 소셜미디어를 중심으로 퍼져 있는 뉴스에 대한 이용자들의 반응을 시각화하여 제공함으로써 가짜뉴스의 판별에 도움을 줄 수 있다고 합니다. 아래 그림은 ‘Hoaxy’ 플랫폼 상에서 보이는 트위터의 콘텐츠 네트워크로 파란색은 정상적인 콘텐츠, 노란색 혹은 갈색은 비정상적인 콘텐츠 내지 가짜뉴스를 의미합니다.

기술적 노력뿐만 아니라 가짜뉴스 문제를 효과적으로 해결하기 위해서는 뉴스 내지 콘텐츠를 소비하는 사용자의 노력 역시 중요합니다. 영국의 BBC를 비롯한 전 세계의 다양한 언론사에서는 가짜뉴스를 식별하기 위한 가이드라인 내지 체크리스트를 제공합니다. 국내에서는 연세대학교 바른ICT연구소가 동아일보와 함께 뉴스에 대한 대중의 올바른 판단을 돕기 위한 가짜뉴스 체크리스트를 개발하였습니다.



가짜뉴스에 대응하기 위한 현명한 방법

가짜뉴스를 식별하고 효과적으로 대응하기 위한 다양한 노력이 진행되고 있습니다. 그러나 결국 최종적으로 콘텐츠 내지 뉴스를 받아들이는 당사자는 우리 자신입니다. 가짜뉴스가 가져올 수 있는 잠재적 피해에 대해 정확히 인지하고 일상 속에서 접하는 다양한 콘텐츠 및 뉴스의 출처와 사실 여부를 한 번 더 생각해 보는 생활 속 지혜가 필요합니다. 이러한 노력은 일차적으로 건전한 여론과 사회를 만들어 가는 기초가 될 것입니다. 또한, 가짜뉴스로 여론을 왜곡하고 편익을 취하려는 자 혹은 집단이 미디어 생태계에 발붙이지 못하도록 하는 가장 효과적 방안이 될 것입니다. 🌐

라이브 스트리밍 방송을 통한 시청자와 왕홍(Wanghong) 간의 준사회적 상호작용의 경제학

Yongfu Quan, Jin Seon Choe, Il Im (2020). The Economics of Para-social Interactions during Live Streaming Broadcasts : A Study of Wanghongs. Asia Pacific Journal of Information Systems, 30(1), 1-23.

최진선

연세대학교 바른ICT연구소 연구교수



정보통신기술(ICT)이 발달하면서 많은 기업들은 제품 정보를 전달하는 매체로 온라인을 적극 활용하고 있다. 그러나 온라인에서는 고객이 실제로 제품을 사용해 보거나 경험할 수 없다는 한계가 존재한다. 이러한 제약을 극복하기 위해 기업들은 소셜 미디어를 통해 제품 정보를 게시하고 실시간으로 소비자의 질문과 의견에 응답함으로써 제품을 경험하지 못하는 소비자들의 불확실성을 감소시키고 고객과의 관계를 형성하고자 노력하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 제품 소개 및 판매에 유명인(celebrity)이 출연하는 실시간 스트리밍 방송(LSB: Live Streaming Broadcasts)을 활용하기도 한다. 대표적으로 중국에서 왕홍(Wanghong)으로 알려진 유명인들은 실시간 스트리밍 방송을 통해 시청자와 전략적으로 사회적 관계를 구축하며, 일부 전자상거래 기업들

은 왕홍의 영향력을 상품 판매에 활용한다. 예를 들어, 중국 최대의 전자상거래 회사인 타오바오(Taobao)는 2016년 5월 왕홍이 출연하는 실시간 스트리밍 방송 서비스를 도입하였고, 초기 3개월 동안 천 만 명 이상의 고객들이 해당 서비스를 시청하였다. 왕홍들은 방송 중 제품을 홍보하며, 전자상거래 업체들은 몇 번의 클릭으로 고객이 방송에 노출되는 상품을 쉽게 구매할 수 있도록 편의를 제공한다.

실시간 스트리밍 방송 플랫폼의 정보기술들은 왕홍의 사회적 매력(social attraction)을 증가시킬 수 있으며, 증가된 사회적 매력으로 인해 제품의 판매 역시 영향을 받을 수 있다. 본 연구에서는 사회적 매력을 5가지로 분류하였다. 첫 번째, ‘관계 보상(relationship rewards)’은 고객들이 왕홍으로부터 금전적 보상을 받을 때 왕홍을 더욱 매력적으로 느끼는 것을 의미하며, 실시간 스트리밍 방송에서 왕홍이 추첨을 통해 제품 또는 전자 쿠폰을 시청자들에게 제공하는 기능으로 구현된다. 두 번째, ‘자기 공개(self-disclosure)’는 왕홍이 자신의 개인 정보를 프로필 형태로 제공하며 실시간 스트리밍 방송을 통해 일상을 공유함으로써 시청자들과 상호작용하고 사회적 매력을 증가시키는 것을 일컫는다. 세 번째 및 네 번째 요소는 각각 ‘정서적 상호작용(attractive interactivity)’과 ‘정보적 상호작용(informative interactivity)’으로 실시간 스트리밍 방송 중의 인스턴트 채팅 또는 다이렉트 메시지 기능은 시청자들에게 개인적인 안부를 묻는 방식으로 정서적 상호작용에 도움을 주거나 상품 관련 질문에 답변하는 도구로 사용됨으로써 정보적 상호작용에 영향을 줄 수 있다. 마지막으로 ‘제공되는 정보의 양(amount of Information Provided)’은 제품 가격, 성분 등 제품과 관련된 정보를 풍부하게 제공함으로써 제품에 대한 소비자의 불확실성을 낮춰주는 역할을 하는 것으로 실시간 스트리밍 방송에서 왕홍의 추천 제품 리스트 기능으로 구현되고 있다.

연구 결과, 이러한 5가지 사회적 매력은 잠재적 고객인 실시간 스트리밍 방송의 시청자와 왕홍 간의 준사회적 상호작용(PSI: Para-social Interaction)을 진작시켜 유대감을 형성하고, 궁극적으로 소비자로서 하여금 방송 중에 홍보하는 상품의 구매 의도를 향상시키는 것으로 나타났다. 본 연구는 새로운 형태의 전자상거래 방식인 실시간 스트리밍 방송을 연구함으로써 기존의 전자상거래 문헌의 관점을 넓혔으며, 방송 중 왕홍의 사회적 매력을 높여 매출을 극대화 할 수 있는 5가지 정보기술의 활용 방식을 제안함으로써 전자상거래 기업들에 실무적 시사점을 제공하고 있다. 🌐

모바일 뱅킹 서비스에 대한 신뢰, 어떻게 형성할 수 있을까?

김미예 (2020). 소비자 지식이 모바일 뱅킹 수용에 미치는 영향 분석, 소비자정책교육연구, 16(1), 89-108.

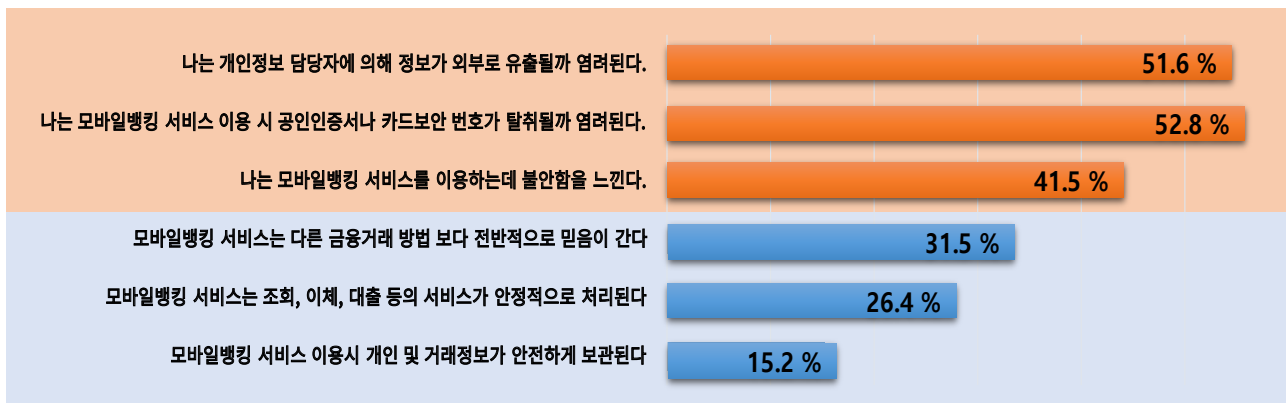
김미예

연세대학교 바른ICT연구소 연구교수

현재 대한민국 성인의 10명중 6명은 모바일 뱅킹 서비스를 이용할 정도로 모바일 뱅킹 서비스 이용은 대중화 되었다. 특히, 모바일 뱅킹 서비스를 이용하는 60-70대 비중도 8.9 %를 차지하고 있어, 전 연령에 걸쳐 모바일 뱅킹 서비스 수용이 빠르게 일어나고 있음을 확인할 수 있다. 이용자들이 모바일 뱅킹 서비스를 이용하는 가장 큰 이유는 편리한 이용 절차(53.7%)와 다양한 혜택(29.3%) 등으로 나타났다. 하지만 모바일 뱅킹 이용 시 복잡한 이용 절차(32.8%)와 서비스에 대한 신뢰 부족(32.8%)은 아직 풀어야할 과제로 남아있다(한국은행 2019). 이용자들이 모바일 뱅킹 서비스를 사용하지 않는 이유를 통해 확인할 수 있듯이, 모바일 뱅킹 서비스는 많은 혜택에도 불구하고 아직 많은 이용자들은 모바일 뱅킹 서비스에 대한 신뢰를 하지 못하고 있는 것으로 나타났다.

본 연구는 모바일 뱅킹 서비스 수용에 있어서 소비자가 갖고 있는 서비스에 대한 위험 인지를 줄이고 신뢰를 갖도록 하는 것은 중요한 과제이며, 신뢰를 형성하는 요인 중 하나로 소비자 지식의 중요성을 강조한다. 이에, 소비자들의 모바일 뱅킹 서비스 수용에 있어서 영향을 주고 있는 선행요인으로 소비자 지식을 제시하고, 소비자 지식이 신뢰를 통해 수용에 미치는 영향을 살펴보았다.

연구 결과, 소비자 지식은 모바일 뱅킹 서비스의 사용을 위한 지식이 필요성을 깨닫는 정도인 인지적 지식(cognitive knowledge)과 모바일 뱅킹 서비스의 기능을 실제로 사용할 수 있는 실용적 지식(practical knowledge)로 구분할 수 있으며, 소비자 지식의 종류에 따라 신뢰에 미치는 영향력이 다르게 도출되었다. 즉, 실용적 지식이 인지적 지식보다 신뢰를 통한 수용에 더 크게 미치고 있는 결과가 도출되어, 모바일 뱅킹 수용에 있어서 실용적 지식이 미치는 영향력을 입증하였다. 본 연구 결과를 통해, 실용적 지식을 최대한 전달할 수 있는 방법인 금융 소비자 교육은 필수적이며, 특히 모바일 뱅킹 서비스를 실제로 사용할 수 있는 실용적 지식을 중심으로 전달될 때 신뢰가 형성되어 수용이 긍정적일 수 있음을 시사한다. 📊



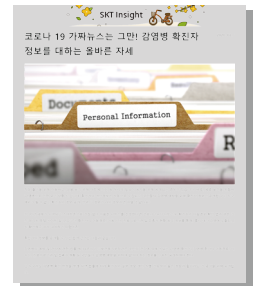
모바일 뱅킹 서비스에 느끼는 불안 vs. 신뢰

코로나 19 가짜뉴스는 그만! 감염병 확진자 정보를 대하는 올바른 자세

[SKT Insight SKT 5GX ICT컬럼, 연세대학교 바른ICT연구소 기고] 20.02.19

신종 감염 질병은 원인이 명확하지 않고, 백신이 없기 때문에 감염과 확산에 대한 불안이 큼니다. 이러한 공포심은 평소보다 더 적극적으로 정보를 찾게 하고, 소셜미디어나 메신저를 통해 다른 사람에게 공유하게 합니다. 이 과정에서 가짜 뉴스는 우리의 공포심과 부정적인 감정을 양분 삼아 확산되죠. ‘○○과담’과 같이 정보 생성의 주체를 알 수 없는 가짜 뉴스들이 이슈화되면 감염병 대처에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 또한, 공개된 정보로 확진자에 대한 인신성 공격, 경로를 통한 사생활 유추 등이 이뤄지면서 신체적, 정신적 후유증까지 남길 수 있습니다. 감염병 확진자 정보 공개는 감염 전파 차단을 위해 예외적으로 공개하는 것입니다. 공개된 정보를 통해 정부 부처는 질병 관리에 신속하게 대응할 수 있고, 개인은 감염 예방에 도움을 받을 수 있죠. 하지만 원래 목적을 잊은 채, 이슈를 위해 가짜 뉴스를 만들거나 소비하고, 확진자 정보를 일종의 가십거리로 만들어서는 안 될 것입니다. 아직 코로나 19의 종결이 나지 않아 모두 불안한 시기입니다. 이럴 때일수록 가짜 뉴스 및 확진자 정보에 대한 루머 등에 휘둘리지 않고, 확진자 정보를 원래 목적으로만 사용해 ‘선’을 넘지 않는 의식 있는 정보 소비의 태도가 필요합니다. 🌈

출처 : <https://www.sktinsight.com/120678>



코로나19 대응에 활용되는 AI, 빅데이터, 클라우드, 5G

[SKT Insight SKT 5GX ICT컬럼, 연세대학교 바른ICT연구소 기고] 20.03.04



잠시 주춤했던 코로나 바이러스의 확진자 수가 기하급수적으로 증가하면서 지난 2월 23일 정부는 코로나19 대응 위기 경보를 최고 등급인 ‘심각’으로 격상했습니다. 사태가 장기화되면서 마스크 쓰기, 손 씻기, 기침 예절 등 예방에 대한 노력을 강조하는 한편 2차 감염을 차단하기 위해 AI, 빅데이터, 클라우드, 5G가 활용되고 있습니다. 질병관리본부에서 발표하는 데이터(신용·교통 카드 기록, CCTV, 모바일 위치 정보 등)를 활용해 코로나19와 확진자 정보를 제공하는 앱과 웹 서비스가 등장했습니다. 이 외에도 기지국 기반으로 반경 내 지역에 있는 모든 휴대전화 가입자에게 자동으로 발송되는 긴급재난문자를 통해 정보가 제공되기도 한다. 최근 중국은 코로나19 대응을 위해 스마트 의료기술을 적극적으로 활용하고 있습니다. 원격 진료, 드론을 활용해 순찰, 열 감지, 살균제 살포를 하거나 격리된 지역에 마스크와 생필품, 상비약 등을 전달합니다. 국내에서는 인공지능 스피커를 활용해 병실의 실내 기기를 조작

하거나, 간호스테이션과 연락을 취하는 데 사용될 수 있도록 하는 움직임이 있고, 일부 기업에서는 임직원들의 감염 가능성을 최소화하고자 재택근무를 허용하는 움직임을 보이고 있습니다. 유무선 초고속 인터넷, 클라우드 등 우수한 IT 인프라를 자랑하는 우리나라인 만큼 IT 솔루션 활용을 통해 이동 중 혹은 사업장 내 감염을 막고, 기업 경쟁력을 향상하는 기회로 전환되기를 기대합니다. 🌈

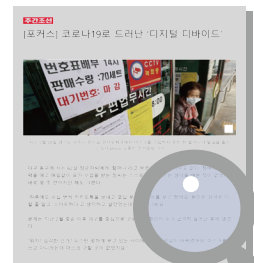
출처 : <https://www.sktinsight.com/121030>

[포커스] 코로나19로 드러난 ‘디지털 디바이드’

[주간조선] 20.03.11

청바지에 백팩을 메고 매일같이 요가 수업을 받는 정 씨(62). 몇 주 전까지만 해도 그는 한 번도 자신을 ‘늙었다’고 생각해보지 않았다. 그러나 코로나19가 대구를 중심으로 확진자 수가 급격히 늘어나면서 마스크를 살 수도 없었고, 외출을 삼가라는 주의에도 식료품을 사러 나갈 수밖에 없었다. 정 씨의 사연은 코로나19 사태 이전에 ‘디지털 정보격차’라는 이름으로 이미 알려진 문제이다. ‘디지털 정보격차 실태조사’에 따르면 장·노년층의 디지털 기기 접근 수준은 90.1%로 꽤 높은 편이다. 그러나 컴퓨터와 모바일 기기의 활용 능력은 50%로 큰 격차를 보였다. 디지털 기기는 소유하고 있지만, 이를 제대로 활용할 줄은 모른다는 이야기다. 오주현 연세대 바른ICT연구소 연구교수는 “노년층의 경우 디지털 기기를 가지고 콘텐츠를 소비하는데 그치지, 디지털 플랫폼을 활용하는 능력은 부족하다”고 설명했다. 오주현 연구교수는 감염병 예방에 도움이 되는 정보를 얻거나 생필품을 구입하는 등 인터넷을 실질적으로 활용하기 위해서는 집단 교육 형식의 정보화교육 뿐 아니라 반복적으로 물어보거나 진입장벽을 넘어줄 수 있는 디지털 조력자(Digital Supporter)가 필요하다고 강조했다. 코로나19는 정보격차가 개인에게 위협과 불평등을 야기할 수 있음을 여실이 보여주는 만큼 디지털 정보격차 문제를 시급한 사회 문제로 인식하고 실질적으로 도움이 되는 방안을 마련해야 할 필요가 있다. 🌈

출처 : <https://n.news.naver.com/article/053/0000027138>



자율주행차가 가져올 우리 삶의 변화

김하연

연세대학교 일반대학원 언론홍보영상학부



우리가 상상하는 미래 도시에 빠지지 않고 등장하는 게 있다면 바로 자율주행차가 아닐까? 교통문제를 해결하기 위한 대안이자, 4차 산업혁명의 성장동력 중 하나로 주목 받고 있는 자율주행차가 이제 상상의 세계 밖으로 나오기 시작했다.

자율주행차는 자동차 전후방에 달린 여러 개의 센서가 도로 상황을 파악한 후, 컴퓨터의 지시에 따라 자동으로 운행된다[1]. 자율주행은 레벨 0부터 5단계까지로 구분되는데, 레벨 2는 부분적 자율주행(발과 손을 떼는 정도), 레벨 3은 제한적 자율주행(특정한 상황에서 눈을 떼고 운전을 차량에 맡기는 정도), 레벨 5는 완전 자율주행(폐달도 운전대도 필요 없고, 자동차가 자율적으로 운전하는 단계)을 의미한다[2][3]. 자율주행의 최종 단계인 레벨 5, 완전자율주행이 상용화되기 위해서는 완성도 높은 시스템이 구축돼야 한다.

자율주행차의 상용화는 차량 제어, 경로 생성, 상황 인지, 위치 정보 등이 완성될 때 가능하다[3]. 도로, 차량 및 보행자, 신호등과 같은 주행 환경을 인지하고, 이를 토대로 차선 유지나 변경을 판단하는데 5G 통신기술이 핵심적인 역할을 한다. 예를 들어 자율주행차는 사고를 예방하기 위해 찰나의 순간, 위험을 감지하고 관제탑에서 신호를 받아 차량 제어에 이를 수 있어야 하는 것이다[4]. 만약 빠른 속도와 최소한의 지연을 자랑하는 5G가 없다면 신속한 판단과 제어가 불가능하며, 이는 곧 사고로 이어질 가능성이 크다.

한편, 독일 자동차 기업들은 2025년 완전 자율주행차를 양산할 계획이라고 밝혔다. 불과 5년 남짓 남은 지금, 자율주행차의 대중화는 어떤 변화를 가져올까? 먼저 자율주행차는 산업적으로나 사회적으로나 큰 편익을 제공할 수 있다. 먼저 사람들이 운전대에서 자유로워지기 때문에 이동수단 안에서 개인적인 시간을 가질 수 있다. 출퇴근 시간에 지하철이나 버스에 갇혀 아무것도 할 수 없

었던 것과 달리 회사 업무를 보거나 공부를 하는 등 보다 효율적으로 시간을 사용할 수 있을 것이다. 한편, 자동차 운전대를 잡기가 어려운 사람들 또한 이러한 장점을 누릴 수 있게 된다는 점에서 의미가 깊다. 안전상의 위험이 있어 운전할 수 없던 사람들이 자유롭게 차를 이용해 이동할 수 있기 때문이다. 특히 장애인이나 노년층의 경우 대중교통을 이용하기 어렵다는 점에서 자율주행차는 그들의 이동권을 보장해 줄 가능성이 크다.

멀기만 한 줄 알았던 자율주행차의 상용화가 어느덧 눈앞으로 다가왔다. 국토교통부는 올 1월, 자율주행차(레벨 3) 안전기준을 세계 최초로 도입했다. 그 결과, 오는 7월부터 운전대를 잡지 않아도 자동으로 차선을 유지하는 자율주행차의 출시와 판매가 법적으로 가능해졌다[5]. 오랜 기간 계류됐던 보험 규정 개정안 역시 지난달 국회 본회의를 통과함에 따라 법적 근거 또한 마련됐다[6]. 현재 상용화를 위한 준비는 차곡차곡 진행 중인 듯하다. 그러나 모든 변화의 이면에는 문제점 또한 존재하기 마련이다. 향후 자율주행차로 인해 발생하는 문제점들은 어떤 것들이 있는지 파악하고, 이에 대응하려는 노력 또한 함께 이뤄질 때 비로소 상용화에 의미가 있지 않을까? 🚗

- 출처: [1] 장학만 (2015, February 6). 자율주행 자동차 기술, 어디까지 왔나. 해럴드경제. Retrieved from <https://www.hankookilbo.com/News/Read/201502061615134035>
- [2] 문재연 (2020, March 6). [법제화 시급한 무인차①] 사고나면 운전자 책임... '반자율주행' 수준 못 벗어나. 해럴드경제. Retrieved from <http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20200306000153>
- [3] 홍성수 (2020, February 24). [홍성수의 미래를 묻다] 세상에 완벽한 자율주행차는 없다. 중앙일보. Retrieved from <https://news.joins.com/article/23713500>
- [4] 김재형 (2019, October 11). 주차장 있던 차량이 스텝 내 앞으로... 5G날개 단 자율주행차. 동아일보. Retrieved from <http://www.donga.com/news/article/all/20191010/97823792/1>
- [5] 김준엽 (2020, January 5). 운전대 손 떼도 알아서 주행하는 자율주행차 7월부터 출시 가능. 국민일보. Retrieved from <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0014096364&code=61172011&cp=nv>
- [6] 이유미 (2020, March 7). 자율주행차, 보험 법적근거 마련...관련법 본회의 통과. 연합뉴스. Retrieved from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200307000500001?input=1195m>

운동 잘하려면 사물인터넷은 필수? 사물인터넷과 스포츠의 만남

김지수

연세대학교 창의기술경영학과(CTM)



스포츠는 사람들이 수천 년 전부터 즐겨온 최고의 엔터테인먼트이다. 우리 사회에 뿌리 깊게 자리 잡은 스포츠. 처음 스포츠에 사물인터넷이 적용된 것은 웨어러블 기기를 통해서였다. 과거에는 스포츠가 선수의 기본 역량 및 훈련, 코치의 지도를 중심으로 발전해왔다면, 현대 스포츠는 경기 및 훈련을 통해 얻은 정밀 데이터를 활용하는 방향으로 발전해가고 있다. 기존 훈련 방식에서는 선수가 훈련하는 동안 선수의 몸 상태 및 퍼포먼스를 정밀하게 측정하는 것이 불가능했다. 코치의 관찰과 직관에만 의존해야 했기 때문이다[1]. 하지만 스마트시계, 스마트 수트 같은 웨어러블 기기를 사용하면서 선수의 심장박동수, 신체 밸런스와 같은 신체 데이터뿐만 아니라 선수들이 달린 거리 및 스피드까지 측정할 수 있게 되면서 보다 효율적인 훈련이 가능해졌다[2].

문제는 선수에게 부착된 웨어러블 기기만으로는 충분한 훈련 데이터를 얻을 수 없다는 점이다. 이에 따라 선수뿐만 아니라 그들이 사용하는 공이나 골대 등에도 사물인터넷을 활용하는 기술이 등장하기 시작했다. 세계 최초 스마트 골프공인 '그라프 골프'는 골프공의 위치 데이터를 토대로 샷의 등급을 매긴다[3]. 앱을 통해 인공지능 분석 결과를 확인할 수도 있다. 공의 구질이 경기에 무척 중요한 역할을 하는 스포츠인 야구 역시 스마트 볼이 유용하다. 공의 궤적, 속도, 회전 데이터가 모두 기록되어 투수들은 이 정보를 토대로 본인의 트레이닝 프로그램을 설정할 수 있다[4]. 이처럼 기술이 발전함에 따라 웨어러블 기

기, 스마트 볼 등으로 코치와 선수를 보조하는 수단이 생기면서 선수들은 양질의 데이터를 통해 더 효율적인 훈련 프로그램을 짤 수 있게 됐다.

사물인터넷이 흥미로운 점은 비단 선수와 코치만 활용하는 것이 아니라는 것이다. 스포츠에 열광하는 팬 역시 사물인터넷을 통해 한층 더 즐길 수 있게 되었다. 국내 프로야구구단인 KT위즈는 '위잡'이라는 모바일 앱을 팬들에게 제공하는데, 팬들은 이를 통해 티켓을 발권하고 NFC를 사용해 빠르게 경기장에 입장할 수 있다. 또한 경기장에서 판매하는 선수의 유니폼에 NFC를 태깅하여 선수의 팬 페이지로 연결, 선수의 기록 및 영상을 확인해 볼 수도 있다[1].

스포츠는 그 자체만으로도 매력적이지만, 스포츠 데이터가 수집되어 소비자에게 주는 정보를 통해 주는 가치는 무궁무진한 매력을 지녔다. 더욱 나은 실력, 전략뿐만 아니라 보다 즐거운 스포츠, 건강한 스포츠를 만들어 나갈 사물인터넷이 기대된다. 🏆

- 출처: [1] 조현철 (2015, September 4). 소비자 취향에 맞춰나가는 스포츠 IoT(사물인터넷). 국민체육진흥공단. Retrieved from <https://www.sportnest.kr/2239>
- [2] Giorgio, P. (n.d.). Internet of Things in sports Bringing IoT to sports analytics, player safety, and fan engagement. Deloitte. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consumer-business/articles/internet-of-things-sports-bringing-iot-to-sports-analytics.html>
- [3] 김광희 (2020, February 27). 골프공도 코치가 될 수 있다. 테크플러스. Retrieved from <https://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=techplus&logNo=221827349942&redirect=Dlog>
- [4] 노현 (2016, December 09). 공의 움직임을 기록하다! 스마트 야구공 '스트라이크'. BIZION. Retrieved from http://bizion.com/bbs/board.php?bo_table=gear&wr_id=1373

핸드폰 안에 들어온 신분증, 개인정보 지킬 수 있을까?

나유진

연세대학교 국어국문학과



개인정보 유출은 현대사회에서 가장 빈번하게 겪을 수 있는 피해 중 하나다. 인터넷 사용이 빈번해지면서 이에 따른 개인정보 유출의 피해도 커지고 있다. 특히, 은행 등 각종 기업에 우리가 제공한 개인정보의 유출 사고가 끊임 없이 이어지고 있다. 많은 사람들이 이 같은 사고를 겪었거나, 유출 피해를 볼까 봐 염려하고 있는 것이 현실이다. 현재 개인정보 유출을 막기 위한 많은 노력이 이어지고 있지만, 아직 가야 할 길이 멀게만 느껴진다.

이러한 개인정보 유출 피해를 막고자 제안된 방법 중 하나가 스마트폰 기반의 모바일 신분증이다. 위·변조나 도용 우려가 있는 플라스틱 카드 대신 디지털 형태 신분증을 스마트폰에 저장해 쓰는 방식을 도입해 안전성과 편의성을 높이기로 한 것이다[1]. 공무원증이나 학생증부터 시작해 안전성 검증을 거친 후 2022년부터 단계적으로 대상을 확대할 계획이다. 주민등록증이나 운전면허증의 디지털 발급 역시 법적 검토를 거친 후 결정할 방침이다. 스마트폰에 저장해 관공서나 은행 업무에 사용할 수 있도록 하는 전자증명서 발급도 늘린다[2]. 주민등록 등·초본을 시작으로 오는 내년까지 인감증명서 등 300종을 대상으로 서비스를 확대해, 종이 사용을 줄이고 편리한 시스템을 구축하겠다는 계획이다.

단순히 신분증을 핸드폰에 담아두는 것에서 나아가 다양한 ICT 기술과 결합하려는 시도도 이어지고 있다. 생체 인식기술과 블록체인을 결합한 디지털 신분증 개발을 예

로 들 수 있다. 얼굴, 목소리, 홍채, 지문, 정맥 등의 생체 인식기술을 활용한 비대면 신분 확인 서비스를 상용화하고자 하는 것이다. 이러한 기술을 이미 활용하고 있는 국내 공항에서는 신분증을 지참할 필요가 없어졌다. 신분증을 정맥과 지문 정보와 함께 등록하면 되기 때문이다[3]. 신분증을 통한 개인 인증은 이제 생체기술과 결합한 형태로 나타나고 있다.

편리함과 더불어 가장 크게 꼽히는 디지털 신분증의 장점은 개인정보 유출 근절에 도움이 된다는 점이다. 앞서 언급했듯 디지털 형태의 신분증으로는 위조나 변조가 어렵기 때문이다. 하지만 새로운 형태의 신분증에 대한 우려의 목소리도 존재한다. 새로운 방법의 개인정보 유출 방식이 개발될 수도 있다는 것이다. 그뿐만 아니라 인터넷 활용이 원활하지 않은 노약자나 취약계층이 디지털 신분증을 잘 활용할 수 있을 것인가에 대한 문제도 존재한다. 디지털 신분증이 아직 도입을 기다리고 있는 지금 시점에서, 가장 효율적으로 개인정보를 보호할 수 있는 방법이 무엇인지에 대한 고민이 더 필요하다. 

- 출처: [1] 권수현 (2019, October 29) '신분증도 스마트폰에서 꺼내 쓴다...' 모바일 신분증' 도입. 연합뉴스. Retrieved from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20191029025851004?input=1195m>
 [2] 구수분 (2019, October 29) '모바일 신분증' 도입...등·초본도 스마트폰으로. YTN. Retrieved from https://www.ytn.co.kr/_ln/0115_201910291654415621
 [3] 김광석 (2020, March 12) 거스를 수 없는 물결, 디지털 트랜스포메이션. 중앙일보. Retrieved from <https://news.joins.com/article/23728759>

베트남 농업방식을 개선하는 IoT

Nguyen Thi Lan PHUONG



Global Student Reporter and Researcher
연세대학교 언더우드국제대학



베트남은 세계에서 세 번째로 높은 쌀 수출국임에도 불구하고 여전히 수동적이고 경험에 기반을 둔 농업국가이다 [1]. 예를 들어, 농부들은 대개 날씨, 강수량 또는 지하수 수위에 대한 자료를 참고하기보다는 전통적인 경험적 지식에 근거하여 농작물에 물을 준다. 물이 부족한 해발 1,500m의 중심 고원지대인 달랏(Dalat)의 베트남 딸기 농부들은, 건 강한 농작물 수확을 위해서 물을 적게 주어야 한다는 과학적 연구가 있음에도 불구하고, 여전히 흙에서 물방울이 떨어질 때까지 관개(irrigation)가 필요하다고 믿고 있다[2]. 지나친 관개는 성장을 방해하거나 농작물을 죽이고, 농업 비용을 증가시키며, 제한된 지하수를 고갈시킬 수 있다. 과도한 관개를 막기 위해, 베트남 현지 스타트업인 미모사텍(MimosaTEK)은 소규모 농가들이 쉽게 관개 수준에 접근하고 관리할 수 있는 정밀한 관개용 사물 인터넷(IoT) 플랫폼을 개발해 농가들이 농작물과 물을 모두 절약할 수 있게 하였다.

미모사텍은 토양의 수분, 강수량, 기온 및 풍속과 같은 환경적 요인을 평가하는 센서를 농가 온실이나 밭에 배치해 작업한다. 실시간으로 여러 요인을 측정한 후 알고리즘을 통해 데이터를 계산하여 농부에게 최적의 관개 일정을 추천한다. 농부는 스마트폰의 앱에 주기적으로 접속하여 상황에 따라 물 사용량을 계획할 수 있다. 미모사텍 사용자들은 앱을 통해 물과 전기를 최대 50% 절약하여 농장을 관개하고 수확량을 최대 25%까지 높일 수 있었다고 한다[3]. 농부들은 또한 앱을 통해 그들의 관개 시스템을 원격으로 작동시킬 수 있어서 시간을 절약하고 현장에서 머무는 시간을 줄일 수 있다.

그러나 다양한 경제적, 환경적 이점에도 불구하고 미모사텍 및 기타 첨단 농업 솔루션들은 여전히 다양한 문화적 장벽에 직면한다. 정확한 관개 시스템의 설치와 갱신을 위해 돈을 쓰는 것은 고사하고, 농부들, 특히 소규모 지주 농부들에게 그들의 가족이 대대로 사용해 온 생산 방식을 바꾸도록 설득하는 것은 극히 어려운 일이다. 이 문제를 해결하기 위해 미모사텍은 농부들에게 더 나은 관개 방법과 제품 사용 방법에 대한 교육을 제공하기 위해 여러 워크숍과 행사를 개최했다. 미모사텍은 농부들이 초기 투자를 할 수 있도록 노력한 끝에 소규모 농장 당 인프라 설치 가격을 약 500달러로 제공한다[4]. 식량 수요 증가의 시대에 베트남과 같은 농업기반 국가들은 농업생산에서 IoT 애플리케이션을 수용하고 대중화에 나서야 할 때가 다가왔다. 이는 농업을 질적 경험 기반 분야에서 데이터와 통계 분석에 기초한 정밀한 알고리즘 기반으로 발돋움하게 할 것이다. 🌱

- 출처: [1] Workman, D. (2020, January 12). Rice Exports by Country. Retrieved from <http://www.worldstopexports.com/rice-exports-country/>
[2] Vietnam's Homegrown System for Saving Water[Website]. (2017, October 24). Retrieved from <https://securingwaterforfood.org/innovator-news/vietnams-homegrown-system-saving-water>
[3] Grytz, M. (2016, September 30). Introducing Precision Agriculture in Vietnam. mimosatek. Retrieved from <https://mimosatek.com/en/site/articles/show/9>
[4] What Happens When There's Too Much Irrigation? Tech Entrepreneur in Vietnam Found the Answer[Website]. (2019, September 23). Retrieved from <https://securingwaterforfood.org/innovator-news/what-happens-when-theres-too-much-irrigation-tech-entrepreneur-in-vietnam-found-the-answer>



전염병 퇴치를 위한 ICT의 역할

Rahul RAJ



Global Student Reporter and Researcher
연세대학교 국제학대학원



엘론 머스크(Elon Musk), 빌 게이츠(Bill Gates), 워렌 버핏(Warren Buffett)은 지금이 역사상 가장 살기 좋은 시기라는 데 동의한다[1]. 근거는 인간 발전의 모든 측면, 특히 의료 기반 시설과 첨단 기술로 확인되지 않은 전염병으로 인한 사망을 예방하는 긍정적인 결과를 보았다는 것이다. 하지만 현실적으로 연구자들에게는 아직 바이러스의 존재가 생소한 데다 감염률도 인간의 통제를 벗어나기 때문에 전염병은 여전히 퇴치하기 어렵다. 최근 에볼라, 사스, 메르스, 현재의 코로나 등이 대표적인 사례다.

그러나 정보통신기술(ICT)의 출현으로 각국 정부는 전염병에 영향을 받는 인구의 실시간 데이터 접근과 분석이 용이해졌고, 그 결과 관심과 자원을 적절한 대상에게 즉각적으로 배치할 수 있게 되었다. 통화 데이터 기록, 로밍, IoT, 위치 기반 및 소셜 미디어 데이터와 같은 다양한 유형의 데이터가 분석되고 플랫폼에 제공되기 때문이다. 결과 보고서는 정부와 조직이 해당 지역의 건강 비상 사태에 관한 올바른 결정을 내리는 것을 돕는다[2]. 한국은 ICT를 활용하여 분석된 정보를 실시간으로 대중에게 제공하는 훌륭한 예이다. 코로나 전염병의 대혼란 속에서 한국인들은 업데이트된 감염 환자의 위치와 그들의 최근 방문 지역을 함께 휴대전화로 긴급 통보를 받는다. 또한 실시간으로 업데이트된 확진자 동선을 온라인으로 쉽게 확인할 수 있으며, 사람들은 더 이상의 감염을 피하기 위해 해당 위치로 이동하지 않을 수 있다. 이는 한국 정부가 ICT 플랫폼을 활용하는 능력을 보여줄 뿐만 아니라 전염병을 억제하는 정보를 똑똑하게 활용하는 대중의 인식과 능력 또한 입증하는 것이다.

반면에, 통신망을 가진 가장 큰 인구를 자랑하는 인도는 의료 분야에서 ICT 인프라를 활용하는데 실패했다. 인도를 모든 면에서 디지털 경제 강국으로 만들려는 정부의 많은 노력에도 불구하고, 코로나 전염병의 대유행에서 인도의 ICT 인프라 활용 능력 부족이 명백히 드러났다. 인도의 불충분한 의료 기반시설은 Dengue, Malaria 등과 같은 예방 가능한 질병 치료에서도 취약하다. 질병의 확산을 추적하는 데이터베이스를 만들기 위해 ICT와 데이터 분석을 사용하는 법을 배우면 국내 전염병의 확산을 막는 데 도움이 될 것이다. 세계 경제 포럼(World Economic Forum)이 언급한 바와 같이, “기술은 전염병 확산을 막을 수는 없지만, 지상에 있는 사람들과 그 상황을 알아야 하는 사람들을 교육하고 경고하고 힘을 실어줄 수 있다”[3]. 인도뿐만 아니라 모든 나라는 국민의 삶을 개선할 수 있는 기술을 제공해야 한다. 한국과 같은 모범 사례에서 알 수 있듯이 ICT는 이제 전 세계 또는 지역 건강 문제가 발생했을 때 광범위한 사상자를 예방할 수 있는 유리한 자산이다. 🌐

출처: [1] Clifford, Catherine. (2019, July 19). Elon Musk, Bill Gates and Warren Buffett agree: Now is the best time to be alive. CNBC. Retrieved from www.cnbc.com/2019/07/19/musk-gates-and-buffett-say-now-is-the-best-time-to-be-alive.html
[2] Dob, Sami. (2018, September 25). Epidemic control using big data – a game changer in global health. Retrieved from www.ericsson.com/en/blog/2018/9/epidemic-control-using-ict-a-game-changer-in-fighting-global-epidemics
[3] Beijma, Hajo Van. (2015, June 4). 4 ways technology can help fight future epidemics. World Economic Forum. Retrieved from www.weforum.org/agenda/2015/06/4-ways-technology-can-help-fight-future-epidemics/

르완다의 디지털 격차 해소 캠페인 'Connect Rwanda'

Claudine UKUBEREYIMFURA



Global Student Reporter and Researcher

연세대학교 언더우드국제대학



'르완다 연결(Connect Rwanda)' 캠페인은 르완다 정부가 가난한 사람들에게 제공할 목적으로 백만 개의 스마트폰을 수집하는 캠페인이다. 이 캠페인은 스마트폰을 기부함으로써 많은 사람들과 기관을 한데 모으고, 혜택을 받지 못한 사람들을 온라인 상에서 연결하려는 정부의 노력으로 현재까지도 진행되고 있다.

캠페인은 현재 20% 미만인 르완다 내 스마트폰 보급률을 더 높이기 위함이다. ICT혁신부는 1,000만 르완다인이 휴대전화를 소유하고 있지만 스마트폰을 보유한 사람은 160만 명에 불과하다고 밝혔다[4]. 르완다는 정부차원에서 디지털 기술을 빠른 속도로 수용해 왔기 때문에, 이를 활용하기 위해 더 많은 르완다 사람들이 스마트폰을 사용해야 할 필요성이 높아지고 있다. 폴라 잉가비어(Paula Ingabire) ICT혁신부 장관은 “오늘날 르완다는 여러 서비스를 디지털화했으며 많은 기업들이 전자상거래를 하고 있다. 따라서 스마트폰은 시민들이 디지털 가치 사슬을 횡단할 수 있도록 하기 위해 필요한 도구이다”라고 언급했다[4].

이 캠페인은 많은 기업, 정부 기관, 그리고 개인들의 관심을 끄는 데 성공했다. 르완다의 폴 카가메(Paul Kagame) 대통령은 르완다에 위치한 마라 공장들이 아프리카에서 생산한 최초의 전화기인 1,500대의 마라 스마트폰을 기증하겠다고 공약하며 캠페인을 시작했다[1]. 르완다 경찰도 1,200대의 스마트폰을 보급하겠다고 약속해 캠페인에 대한 헌신적인 의지를 보였다[3]. 키갈리 은행(BK)도 대략 2,000대의 마라 스마트폰에 이르는 2억 르완다 프랑을 기부하는 등 지금까지 캠페인에 가장 큰 기여자가 되었다[2].

'르완다 연결' 캠페인은 르완다 발전에 있어 의미 있는 진전이다. 현재 르완다의 목표 중 하나는 2024년까지 16세에서 30세 사이의 르완다 청소년의 문해력(literacy)을 높이는 것이다. 그러나 르완다의 많은 가정이 스마트폰을 살 여유가 없기 때문에 '르완다 연결' 캠페인은 목표 달성을 도울 수 있는 의미 있는 해결 방안이다. 본 캠페인은 빈곤층을 포함해 아무도 뒤쳐지지 않게 하겠다는 르완다의 의지를 엿볼 수 있다. 1월까지 약 4만대의 스마트폰이 저소득층 가정에 기부되었으며, 이 숫자는 캠페인이 사람들로부터 열렬한 지지를 받고 있음을 보여준다[2].

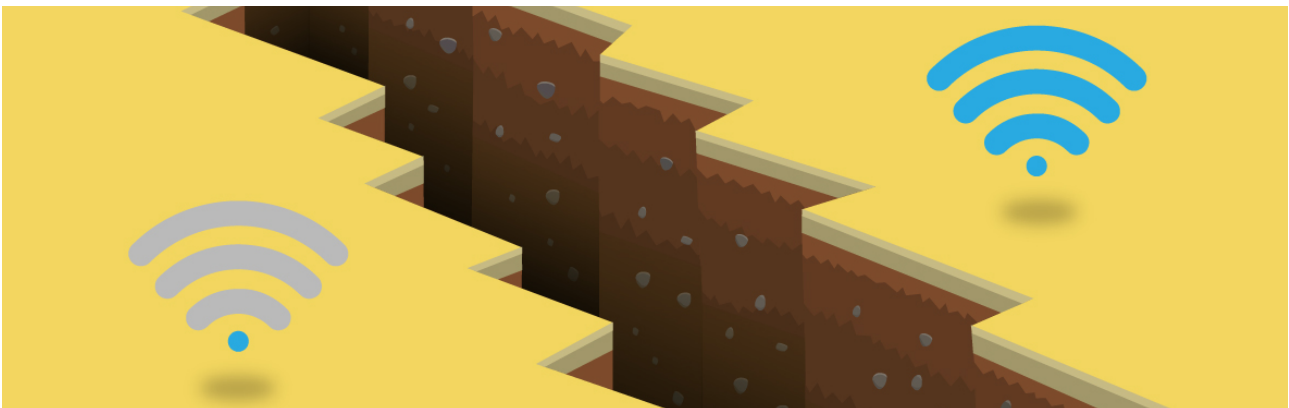
폴 카가메 대통령은 스마트폰은 사치품이 되어서는 안 된다고 하면서, 모든 르완다 사람들이 자신의 잠재력을 발휘할 수 있도록 스마트폰을 일상적인 도구로 만들도록 노력하자고 말했다[1]. 🌐

- 출처: [1] Editor, A. T. (2020, January 11). MTN, Mara advance the Connect Rwanda digital access challenge. Retrieved from <https://africatimes.com/2020/01/11/mtn-mara-advance-the-connectrwanda-digital-access-challenge/>
- [2] Kagire, E. (2020, February 9). Bank of Kigali Honours Connect Rwanda Pledge with Rwf 200M. Retrieved from <https://www.ktpress.rw/2020/01/bank-of-kigali-honours-connect-rwanda-pledge-with-rwf-200m/>
- [3] Ntirenganya, E. (2020, January 1). Over 30,000 smartphones pledged under Connect Rwanda challenge. Retrieved from <https://www.newtimes.co.rw/news/over-30000-smartphones-pledged-under-connect-rwanda-challenge>
- [4] Tasamba, J. (2020, January 16). Rwanda aims to collect 1M smartphones for poor families. Retrieved from <https://www.aa.com.tr/en/africa/rwanda-aims-to-collect-1m-smartphones-for-poor-families/1704126>

본 기획 연재에서는 바른ICT연구소가 개최한 에세이 공모전에서 당선된 Best Essay를 매달 한편씩 소개한다.
에세이는 영문으로 쓰여진 원문을 그대로 수록하였다.

The Usual Suspect of Social Chasms

Written By **Seoyoung LEE**
English Language and Literature



On September 1, 2019, the UN Secretary General’s High-level Panel on Digital Cooperation reported that an increasingly digitized world has the risk of leaving behind more and more marginalized people from proper healthcare [2]. In the past, digital illiteracy, or ignorance of the Internet world, merely resulted in minor inconveniences such as fewer membership discounts due to one’s lack of awareness on how to join online shopping sites, or register special cards. There was not much to refer to a “gap” or “disparity” in such matters. In the present, however, as the Fourth Industrial Revolution (4th IR) has expanded humankind’s life radius to the online world at an unprecedented level, our existing social loopholes have both widened and deepened. The report’s ominous announcement of our future demonstrates this explicitly; the inequalities and the classification produced by the 4th IR have grown from a couple of coupons to our right to life. Thus, the unequal digital world raises a burdensome question: How are we going to address the challenges that arise due to digital inequalities? Robinson et al., specialists in multiple fields; Shivdeep Dhaliwal, a journalist specializing in emerging and disrupting technology; and Aim Sinpeng, a lecturer in government and international relations, open discussion on how digital inequalities affect our lives and how to make appropriate responses to the trials driven by them.

All three authors agree that based on how we apply technology to reality, the consequences of digital inequality may differ significantly—it could either exacerbate or mitigate current real-life inequalities. However, whereas Robinson et al. and Dhaliwal take a humanitarian view integrated with social science, Sinpeng focuses on the administrative aspect and accuses the flaws of current policies regarding digital inequality. Among these writers, I concur with Robinson et al. the most, as they have not only succeeded in scrutinizing the current phase of digital inequalities but have also provided the appropriate guidelines to future research. I believe that the key point to addressing digital inequalities in the 4th IR relies on our scrupulous yet comprehensive understanding of it, and that the government should invest more resources to dig deeper into the issues of both offline and online inequalities, thereby devising the most effective and caring policies for unjust division.

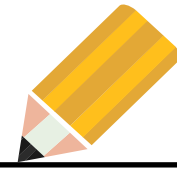


이미지 출처: freepik

The three experts agree that our ability to fully take advantage of the 4th IR determines how digital inequalities unfold in the upcoming future. In addition, they all demand more validated standards to more accurately analyze and assess current states of digital inequalities. Robinson et al. contend, “Digital inequalities can reinforce existing social inequalities and even exacerbate them ...” and that our ability for accurate analysis of the situation may either deteriorate or mitigate the digital divide [3]. In the same vein, Dhaliwal follows that the digital divide can be aggravated when smart cities and smart regions exist in proximity with the less smart parts of particular areas while he discusses how smart cities should be designed [1]. Furthermore, Sinpeng concedes with the former two writers, stating that “reducing digital inequality depends on much more than access to products” [4]. Thus, Sinpeng attests that technology does not stand for itself, but rather depends upon our capacity to utilize it. Therefore, it is reasonable to conclude that all three authors agree that when it comes to the role of technology in the world of digital inequalities, it can either worsen the existing social inequalities or play a vital role in bridging those gaps.

Although the three authors concur with each other on the position of technology in digital inequalities, they take different tracks on the methods of dealing with the digital divide. Sinpeng takes an administrative approach to contrast the successful and futile policies initiated to bridge the gap caused by the digital divide, whereas Robinson et al. and Dhaliwal take a more humanitarian view. They assert that endeavors to leave no one behind and protecting the minority are the key determinants of a promising society amid the 4th IR. Sinpeng sharply points out that the government should use their resources effectively to devise policies that would alleviate the digital divide, but only with a long-term vision. As a solution to the digital divide, Sinpeng proposes an appropriately mapped-out policy that deals with not only technical access, but also the socio-economic infrastructure to maximize the advantages of access to technology. However, Robinson et al. and Dhaliwal reveal a more humane perspective. Robinson et al. do not request a more ethical answer to coping with digital inequalities explicitly. Rather, they exemplify the negative effects and influences of digital inequality on social minorities such as women, children, the elderly, as well as racial minorities, and strongly argue for extended research for a better future, indicating an attempt to accommodate human rights to address the hardships of digital inequalities. Meanwhile, Dhaliwal explicitly presents a humanitarian view; he firmly demands approaches and strategies for “inclusive and equitable development”, in which “no one is left behind” [1]. Sinpeng speaks solely about the government’s role and how it should change on the one hand, while Robinson et al. and Dhaliwal adopt a broader scope that discusses human rights on the other.

Having read the three articles, my view on digital inequalities aligns the most with Robinson et al.’s. Although Sinpeng’s acute commentary rings a warning bell for government officials and contributes to lessening the failures of such initiatives, I support the more humanitarian approach of Robinson et al. and Dhaliwal’s since they provide a much more stereoscopic view of the issue, thus enriching our understanding of the phases and trials of the 4th



IR. Furthermore, between the two, I especially concur with Robinson et al. since they have put forward the most balanced view of the topic. While Dhaliwal's overall compassionate frame is appealing, he does not mention specific means to fulfill it. In contrast, Robinson et al. encompass clearer and more objective goals and methods, especially in social science studies. For example, upon presenting an analysis of digital gender stratification, the authors suggest that "[t]his pattern points to the role of social and economic macrostructures in generating and sustaining digital inequality in terms of gender ... Future research is needed to examine in more detail how these patterns emerge in different countries ..." [3]. Likewise, throughout other discourses about race and ethnicity, they follow the same pattern by starting with their concerns about social minorities: "[The] disadvantaged minorities have less social capital. According to the stratification hypothesis, this pattern would be repeated in the online world" [3]. They further call for a thorough investigation into the "group-specific values" [3]. Though these guidelines may not be the exact blueprint for alleviating digital classifications, they nevertheless do not embellish the obvious and ideal roadway, which is also impressive because I personally deem this frame of thought as a desirable solution to addressing the challenges of digital inequalities.

I believe that the most important factor in confronting the digital divide relies on the ability to diagnose the current state accurately. If the diagnosis is unclear, so will the prescription. The government should invest more human and financial resources to face the impending wave of digital inequalities. Otherwise, society may have to go through civil strife induced by the digital gap. Many people, including me, do not have enough resources or databases to keep track of our constantly changing world in the swirls of the 4th IR. This has become a much more significant issue compared to the past since. Indeed, according to the three writers it has become evident that indifference towards digital inequalities can yield serious social strife. As a result, governments, societies, and the world now must bravely confront the phases of digital inequality to fundamentally resolve hardships.

In a nutshell, while I generally agree with the three authors' common argument that the success of the future society depends on our performance in handling technology with stability, I believe Robinson et al. have the best potential to serve our aim in closing the gaps between digital classes. The chasm has started to widened; from discounts or coupons in the past to the fields of healthcare or education in the present, which is already deeply associated with our basic rights. Then, questions arise along with the challenges: What is it going to take in the future? How wide will the chasms worsen? With this in mind, humankind should consciously delve deeper into the sinkhole of digital inequalities for a promising 'smart' world where humanity prospers. 🌐



- Sources: [1] Dhaliwal, Shivdeep. "The Danger of The Digital Divide: How Smart Are The Smart City Initiatives?" Binary District Journal. 10 July 2019. <https://journal.binarydistrict.com/the-danger-of-the-digital-divide-how-smart-are-the-smart-city-initiatives/>. Accessed 7 Nov 2019.
- [2] Makri, Arita. "Bridging the digital divide in health care" The Lancet, 1 September 2019, [https://www.thelancet.com/journals/landig/article/PIIS2589-7500\(19\)30111-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landig/article/PIIS2589-7500(19)30111-6/fulltext). Accessed 6 Nov 2019.
- [3] Robinson, Laura et al. "Digital Inequalities and why they matter." Information, Communication & Society, 18(5), 2016, pp. 569-582, EBSCOhost. DOI: 10.1080/1369118X.2015.1012532.
- [4] Sinpeng, Aim. "More technology doesn't mean less inequality" The Conversation, 22 October 2015. <https://www.plagiarism.org/>. Accessed 7 Nov 2019.

연세대학교 바른ICT연구소 채용공고

**연세대학교
바른ICT연구소**

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

바른 ICT 연구소 YONSEI UNIVERSITY

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



Barun ICT Research Center YONSEI UNIVERSITY

**Global Student
Reporters & Researchers
Spring 2020**

You may work online

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.



연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Publisher 김범수 | Editor-in-Chief 오주현 | Editor 장윤희 | Designer 이예은



바른 ICT 연구소
Barun ICT Research Center

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



연세대학교
YONSEI UNIVERSITY