

Barun ICT

2021. 2&3

Newsletter **KOR**

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.

『슬기로운 ICT 생활 트렌드와 가치 연구』

2021년 바른ICT연구소 동계 워크숍 개최



바른ICT연구소 2021년 동계 워크숍이 <슬기로운 ICT 생활 트렌드와 가치 연구>를 주제로 2월 17일부터 18일까지 이틀간 열렸다. 정보대학원 정보전략/정보보호연구실이 함께 참여한 이번 워크숍은 코로나19 방역 지침에 따라 온라인(Zoom)으로 개최됐다.

첫날 행사는 김범수 바른ICT연구소장의 개회사와 구성원 소개로 시작해 총 3부로 나뉘어 진행됐다. 1부에서는 바른ICT연구소 연구교수와 연구원들은 각자 2020년의 성과를 보고하고 2021년 연구계획을 발표했고, 성과만을 추구하는 연구가 아니라 사회에 기여할 수 있는 연구 방안을 찾기 위해 토론했다. 2020년 연구소 성과로는 국내외 학술지 게재 실적과 학술 발표, 국내외 포럼과 리서치 콜로키움 등 다양한 연구소 행사 개최, 서적출간, 외부 연

구 용역, 홍보 등이 포함됐다. 이 밖에도 연구 관리 노하우와 프로세스를 공유하며 더 나은 연구 시스템 구축을 위한 의견을 나눴다. 2021년도의 자세한 주요 연구 주제는 이번 호 2~3쪽에 실는다.

2부에서는 정보대학원 정보전략/정보보호연구실의 석/박사과정 연구원들 또한 ‘개인정보 유출사고의 스피로버 효과’, ‘비지도 학습 기반 의미 추출 및 분류 기법 연구’ 등 현재 진행 중인 연구에 대해 보고하고 향후 연구 계획을 발표했다. 이후 3부에서는 전체 워크숍 참가자들을 4개의 그룹으로 나눠 주제별 그룹 토론회를 진행했다. 참가자들은 ‘2021년의 5대 ICT트렌드’, ‘AI윤리’, ‘디지털 포용’, ‘디지털 공론장’을 주제로 토론하고 발표하는 시간을 가졌다.

둘째날 행사는 ICT 트렌드에 맞춰 바른ICT연구소의 다양한 사회적 기여방법에 대해 집중적으로 논의했다. 김범수 소장을 비롯해 연구소 구성원들은 연구에서 한 걸음 더 나아가 아이디어를 보다 실용적으로 활용할 수 있는 애플리케이션 개발이나, 디지털 디바이드 극복을 위한 사회적 약자 등에 대한 교육 방안에 대해 자유롭게 의견을 나눴다. 또한 향후 인력 채용 방향과 APEC 워크숍, 리서치 콜로키움 운영 등에 대한 구체적 실행 방안을 점검했다. 김범수 소장은 폐회사를 통해 “연구소의 미래는 여러분”이라며, 자율적이고 책임감 있게 연구할 것을 당부하며 행사를 마무리했다. 🇳🇵

정리: 연세대학교 바른ICT연구소 원승원 연구원

바른ICT연구소 2021 연구 방향



이미지 Freepik

ICT를 활용한 비대면 시대, 소비 문화의 방향성이 필요한 때

김미예 (바른ICT연구소 연구교수)

COVID-19 시대를 살아가는 데 있어서 ICT는 이 난국을 지혜롭게 헤쳐나갈 수 있는 유용한 방법들을 제공해주고 있다. 이미 익숙해진 비대면 문화는 COVID-19가 사라지고 난 뒤에도 더욱 진화해 나갈 것으로 예상된다. 환경이 변화하면 이에 대응하기 위해 사람들도 변화해간다. 하지만 환경이 달라지고 시대가 달라짐에도 불구하고 변하지 않는 인간의 기본적인 욕구가 있다. 바로 자율성(autonomy)이다. 자신이 행동의 주체로서 자유의지를 가지고 행동하고자 하는 이 욕구는 역설적이게도 물리적 제약을 기본으로 안고 살아가야하는 비대면 시대에 소비문화를 예측하는 주요 변수가 될 것이다. 비대면 생활이 일상이 되어버렸지만, 자율성을 추구하고자 하는 사람들의 동기는 변하지 않고 물리적 제약 속에서 다양한 소비문화의 형태로 나타나고 있다.

밖에서 자유롭게 외식할 수 없는 제약은 오히려 자신이 먹고자 하는 요리를 집에서 직접 요리해먹고자 하는 니즈를 만들고 이러한 니즈는 최근 밀키트 판매량 급증에서 확인할 수 있다. 자신이 선택한 목표와 가치를 이루기 위해 자신의 상황을 적응시켜 나가는 자율성을 통해 다양한 비대면 소비문화가 나타나고 있는 것이다. 한편, 밀키트 판매량 급증과 함께 늘어나고 있는 것은 바로 쓰레기 배출량이다. 사람들은 현재를 살아가기 위한 최선의 선택을 하지만, 그 선택에서 소비의 마지막 단계인 처리가 제대로 이루어지지 않아 문제를 일으키는 모습도 함께 보이고 있다.

ICT를 활용한 비대면 시대를 살아가며, 소비문화의 방향을 잡아야 할 필요가 있다. 2021년은 ICT를 활용한 비대면 소비문화 분석을 통해 긍정적 측면뿐 아니라 이로 인해 발생할 수 있는 사회 문제를 함께 다루어 일상의 행복은 누리면서 차후 발생할 문제를 줄일 수 있는 바른 ICT 소비문화 연구를 진행할 예정이다. 🌐

당뇨병 노인의 자가간호향상을 위한 디지털 중재 개발

박선희 (바른ICT연구소 연구교수)

디지털 사회에서 모바일과 인터넷을 통한 헬스케어 시스템이 점점 늘어나고 그 변화의 속도도 크게 빨라지고 있다. 외국의 경우 건강 관련 애플리케이션이나 가상현실(VR), 게임 등을 이용한 디지털 보조제(digital aids)의 개발로 만성 질환 환자를 관리하려는 노력이 활발하다.

당뇨병은 65세 이상 노인의 25.9%가 가지고 있는 만성질환으로서, 유병률과 이로 인한 사망률이 점점 증가하고 있으며, 평생 자가간호를 지속해야 하는 특성이 있는 질병이다. 노인의 특성을 반영한 모바일 헬스 기반의 중재로 당뇨병 노인의 자가간호능력과 건강의 유지증진 향상을 촉진시키는 것이 필요하여, 바른ICT연구소에서는 당뇨병 노인의 자가관리를 높이기 위한 디지털 중재개발을 목적으로 연구프로젝트를 계획하고 있다.

노인의 특성상 시청각, 인지, 활동적 감퇴가 일반적일 수 있으나, 같은 노인이라고 하더라도 신체기능과 인지수준 등이 다르며, ICT 활용수준이 차이가 있기 때문에, 당뇨병 노인 개인의 특성을 고려한 디지털 중재의 개발이 필요하다. 현재, 프로젝트의 기반조성을 위한 2편의 연구를 이미 시행하여 국제학술지에 게재하였으며, 바른ICT연구소 내에, 디지털 헬스 sector를 신설하여 UX 전문가, 앱 개발 전문가 등의 소프트웨어 개발팀과 당뇨병 교육팀, 학술 연구팀으로 세분화하여 프로젝트를 운영할 예정이다. 🌐

지능정보사회 이용자 보호 및 역량 강화

오주현 (바른ICT연구소 연구교수)

스마트폰, 태블릿PC 등 스마트 미디어는 이동성(mobility)과 연결성(connectivity)을 향상시키며 정보사회에 질적 변화를 가져왔다. 이와 같은 정보통신기술의 발달은 일상생활에 혜택을 주며 삶의 질을 향상시켰다. 그러나 정보기술이 주는 혜택을 누리지 못하는 고령층, 저소득층, 장애인 등 정보취약계층의 정보격차 문제와 정보기술을 지나치게 많이 사용하면서 나타나는 디지털 과의존 문제가 심화되었다. 그리고 우리는 현재 인공지능, 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 클라우드 등 지능정보기술이 우리 일상의 곳곳에 스며드는 지능정보사회에 살고 있다.

자율주행차, 인공지능 로봇 등 지능정보기술이 함께하는 세상은 어떨까? 2021년에는 ‘지능정보사회에서 이용자 보호 및 역량 강화’라는 주제로 연구를 진행할 계획이다. 특히 지능정보사회에서 정보격차와 디지털 과의존 문제가 더욱 심화 될 수 있다는 시각에서 출발하며, 지능정보기술의 메커니즘을 살펴 차별화된 시각에서 디지털 역량을 향상시킬 수 있는 방법을 모색할 계획이다.

한 예로 ‘소셜미디어 플랫폼에 대한 비판적 이해 능력 함양’ 연구에서는 소셜미디어 과의존의 원인을 소셜미디어의 알고리즘 체계에서 찾는다. 가령 이윤 창출을 위해 오래 머물도록 설계된 알고리즘, ‘좋아요’, ‘코멘트’ 등 즉각적으로 얻을 수 있는 보상, Push, Tag, 구독 등 자주 사용하도록 설계된 알고리즘, 이용자의 취향을 파악해 정보를 추천하는 알고리즘 등을 과의존의 원인으로 보고, 디지털 소비의 관점 이외에 소셜미디어의 운영 메커니즘 측면에서 이용자의 이해를 도울 수 있는 디지털 리터러시 역량 증진 프로그램을 개발을 목표로한다. 📱

허위 정보와 수용자 특성

원승연(바른ICT연구소 연구원)

허위 정보는 인류 역사와 함께 늘 있어왔지만, 최근에서는 선거와 관련되어 정치적 의도를 띤 허위 정보의 문제가 주목을 받으며 많은 연구가 이뤄졌다. 그러나 인포데믹이라는 말이 보여주듯, 코로나19 팬데믹 상황에서 허위정보(disinformation)의 위험성이 그 어느 때보다 부각되고 있다. 허위 정보나 조작 정보가 방역 대책을 무력화하는 위험 요소로 작용할 수 있기 때문이다.

뉴스의 형식을 띠고 유포되는 가짜뉴스(fake news)나 부정확한 정보(misinformation)를 포함하는 허위 정보(disinformation)에

대한 연구는 크게 허위 정보의 메시지와 미디어, 수용자 측면으로 구분할 수 있다. 이 중에서 ‘누가 허위 정보를 받아들이고, 유포하는 데 앞장서는가?’, 즉 허위 정보 수용자의 특성에 집중하여 허위 정보 수용이나 유포 의도에 미치는 영향을 검증하려 한다. 특히 공중 보건 위기(public health crisis)라는 점에 감안하여, 공중 보건 관련 허위 정보와 관련된 수용자 특성을 검증할 예정이다. 📱



이미지 <https://strongcitiesnetwork.org/en/fighting-the-infodemic-an-education-response/>

모든 당뇨병 노인들에게 디지털헬스 적용이 가능할까?

박선희

연세대학교 바른ICT연구소, 간호학 박사

디지털 사회에서 모바일과 인터넷을 통한 건강관리시스템이 점점 늘어나고, 변화의 속도도 크게 빨라지고 있다. 우리나라에서도 국가가 전 국민의 건강을 위한 환자 포털을 만들어 인터넷과 모바일 환경에서 건강정보를 제공하고 있으며, 외국의 경우 건강 관련 애플리케이션이나 가상현실(VR), 게임 등을 이용한 디지털 보조제(digital aids)의 개발이 활발하다.

당뇨병은 65세 이상 노인의 25.9%가 가지고 있는 만성질환으로, 유병률과 이로 인한 사망률이 점점 증가하고 있으며, 특히 합병증 발생의 위험이 크다. 또한 평생 자가간호를 지속해야 하는 특성이 있는데, 노인의 경우, 노년기에 당면한 기능적인 변화와 인지적, 심리적, 사회적 문제로 인해 자가간호 능력이 떨어지게 되므로 의료인들이 더 많은 관심과 주의를 기울여야 한다.

같은 노인이라고 하더라도, 신체기능과 인지수준 등에 의해서 ICT 활용수준이 차이가 있을 수 있으나, 노인의 특성을 반영한 모바일 헬스 기반 중재로 당뇨병 노인의 자가간호능력과 건강의 유지증진 향상을 촉진하는 것이 필요하여, 연세대학교 바른ICT연구소는 당뇨병 노인을 대상으로 디지털 중재 개발을 목적으로 하는 프로젝트를 계획하고 있다. 프로젝트의 첫 기반이 되는 조사연구로서, 당뇨병 노인의 ICT 활용수준을 파악하기 위해 가장 최근에 보고된 대단위 국가 자료인 2017년 노인실태조사자료의 65세 이상 당뇨병 노인 1,919명을 대상으로 다음과 같은 두 가지 연구를 시행하였다.

1. 당뇨병 노인의 인터넷 활용 영향요인

Park, S., & Kim, B. (2020). Predictors of Internet Use Among Older Adults With Diabetes in South Korea: Survey Study. JMIR medical informatics, 8(12), e19061.

본 연구의 목적은 당뇨병 노인의 인터넷 활용에 영향을 미치는 인구학적 특성, 기회요인, 동기요인, 건강요인을 확인하기 위함이다. 당뇨병 노인의 인터넷 활용은 '전자기기를 이용하여 정보검색 및 조회활동을 하고 있는지 여부'를 조사하여, '그렇다'라고 대답한 당뇨병 노인을 인터넷 활용을 하고 있다고 정의하였으며, 인터넷 활용을 하고 있지 않은 당뇨병 노인과 상대적 격차요인을 살펴보기 위해 단변량 및 다변량 로지스틱 회귀분석을 수행하였다.

연구 결과, 전체 당뇨병 노인 1,919명 중에서 306명(15.95%)이 인터넷을 활용하고 있었으며, 인터넷을 활용하는 당뇨병 노인은, 인터넷을 활용하지 않는 노인보다 나이가 적고, 교육 수준이 높았으며, 일 년에 지출하는 여가비용이 더 높았다. 동기요인으로서 인터넷을 활용하고 있는 당뇨병 노인의 경우, 활용하지 않는 노인보다 정보 및 통신 기술 (ICT) 교육 경험이 더 많았으며, 배우고자 하는 의지와 자원봉사의 경험도 높은 것으로 나타났다. 건강요인으로서, 주관적 건강상태와 신체기능 및 인지기능 점수가 인터넷을 활용하는 당뇨병 노인이 유의하게 좋았다.

본 연구를 통해, 당뇨병 노인에게 있어서 인터넷 활용 격차가 존재함을 확인 할 수 있었다. 연구 결과에 따라, 당뇨병 노인의 인터넷 활용에 대한 강점과 장점 요인을 활용하면 추후 당뇨병 노인을 위한 디지털 중재 개발에 기초가 되는 자료로 사용할 수 있다. 그 일환으로 당뇨병 노인을 위한 정보화 교육이 선행되어야 하며, 인지적·신체적으로 취약한 당뇨병 노인을 위해서는 정보격차가 더 크게 벌어지지 않도록 가족이나 기타 자원을 활용하는 방법도 필요할 것이다.

2. 당뇨병 노인의 인터넷 활용 준비도

Park, S., & Kim, B. (2020). Readiness for utilizing digital intervention: Patterns of internet use among older adults with diabetes. *Primary Care Diabetes*, 14(6), 692-697.

본 연구의 목적은 당뇨병 노인의 인터넷 활용의 다양성이 존재하는지 잠재계층으로 나누어, 그 계층별 영향요인을 파악하기 위함이다. 인터넷 활용지표로서 문자 받기/보내기, 정보검색 및 조회, 사진이나 동영상 촬영, 음악 듣기, 게임 하기, 동영상 시청, SNS, 온라인 쇼핑, 기타 등의 10개 지표를 이용하여 잠재계층분석을 시행하였으며, 각 계층의 인구학적 특성(연령, 성별, 교육 연수, 결혼상태, 경제적 상태), 신체적 특성(주관적 건강상태, 신체기능, 운동량), 인지적 특성, 우울 및 사회적 요인(자원봉사 참여, 여가특성, 평생교육의지) 분석을 위해 다항로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

연구 결과 당뇨병 노인은 인터넷 사용 특성에 따라, 미사용군(67.6%, 1,299명), 소통적 사용군(17.4%, 327명), 그리고 스마트 사용군(15.3%, 293명)의 세 그룹으로 분류되었다. 스마트 사용군은 미사용군에 비해 교육, 경제수준이 높고, 활발하게 사회적 활동을 하고 있으며, 신체적, 인지적으로 높은 기능수준을 유지하고 있다. 소통적 사용군은 주로 가족이나 친척들과 문자메시지나 인스턴트 메시지를 이용하고 있으며, 다른 그룹에 비해 우울 발생이 낮은 것으로 나타났다.

연구 결과, 같은 당뇨병 노인이라고 하더라도, 인터넷 활용수준에 있어서는 같은 그룹에 속하는 것이 아니며, 다양한 신체적, 인구학적, 사회적 특성을 보이는 것을 확인할 수 있었다. 새로운 노년층은 스마트폰과 같은 디지털 디바이스에 자연스럽게 노출되었고, 고등교육을 받은 인구 비율이 높아, 이전 세대보다 인터넷 활용 능력이 더 뛰어난 경우가 있다. 따라서 앞으로 당뇨병 노인을 위한 디지털 중재를 계획할 때, 노인의 특성을 잘 파악하여 개별적인 중재를 개발해야 한다.



프로그램 혁신:

임팩트 비즈니스 (Impact business) 프로그램 운영사례

신현상 한양대학교 교수 · (주)임팩트리서치랩 대표

한국전쟁 이후 대한민국은 산업화와 민주화를 거치며 급격한 경제성장과 정치발전을 이뤄냈다. 혁신과 기업가 정신을 동력으로 삼아 많은 기업이 빠른 속도로 성장해왔다. 그러나 현재, 한국의 경제성장 둔화가 지속되고 있고, 저출산과 고령화 추세는 부담으로 작용한다. 또한 소득집중도가 심화되고 있으며, 행복지수는 최하위권에 머무는 등 수많은 사회 문제가 발생하고 있다. 우리가 추구해야 할 진정한 경제 발전이란 무엇인가에 대한 근본적인 물음이 생기는 이유다.

이에 대한 해답으로 지속가능한 성장 및 포용적 혁신의 가치가 조명을 받고 있다. 최근에는 그 중에서도 이해 관계자 중심 경영에 관한 관심이 뜨겁다. 재무적 가치와 사회적 가치를 동시에 추구하는 기업들의 움직임을 뜻하는 ‘비즈니스 임팩트’도 관심을 받고 있다. 사회적 기업이 정신 또한 중요한 이슈로 부상하고 있고, 2019년에는 빈곤경제학을 연구하는 학자들이 경제학상을 받을 정도로 경제적 가치와 사회적 가치에 대한 복합적인 고려는 날로 중요해지고 있다. 이 두 가치의 균형이 21세기를 관통하는 트렌드가 아닐까 싶다. 글로벌 자금도 사회적 가치를 추구하는 방향으로 대규모 이동 중이다. 지속가능성 책임투자과 임팩트 투자가 해마다 성장하고 있음이 이를 뒷받침 하며 해당 영역이 기회를 창출할 수 있는 블루오션이라는 긍정적인 관측도 존재한다.

한양대학교는 임팩트 비즈니스에 대한 교육을 통해 사회적 가치를 창출하는 데에 기여하고 있다. 임팩트 비즈니스 (impact business)란 비즈니스를 통한 사회적/재무적 가치의 균형 있는 창출을 의미한다. 교육 현장 속에서 의미 있는 성공사례를 만들어 민간이 주도하는 변화를 일구어 내는 것이 프로그램 운영 취지이다. 관련 교육의 일환으로 한양대에서는 국내 최초로 사회혁신 융합전공 프로그램을 개설했다. 현재는 경영대, 국제대, 사회과학대 등과 협력해 복수전공 프로그램으로 운영하고 있다. 빈곤 종식, 건강과 웰빙, 깨끗한 에너지 등 UN의 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs) 17개를 아우르는 과목들로 구성해 학생들이 학교 수업을 통해 SDGs에 대한 충분한 이해를 얻을 수 있도록 돕는다. 일례로, 2012년 개설된 ‘사회적 기업가정신 액션러닝’ 과목은 이론 강의와 팀 프로젝트를 통한 소셜비즈니스플랜 작성, 실제 투자사에서의 쇼케이스와 네트워킹으로 구성되어 있다. 학생들은 팀 프로젝트를 통해 실제 사회문제를 분석해보고, 도출한 솔루션에 대해 실무진으로부터 직접 피드백을 받을 기회를 얻는다. 사회적기업가정신 수업에서 탄생한 실제 사회적기업들도 있다. ‘심시일밥’, ‘대트리스 프로젝트’, ‘카이나@필리핀’ 등이 대표적인 사례다. 사회혁신을 위한 공감 전략을 주제로 하는 ‘사회혁신 공감실습’ 수업의 경우 아쇼카 재단의 지원을 받아 운영되고 있다. 아쇼카 재단은 캠퍼스 단위의 지원을 통해 공감 능력을 갖춘 잠재적인 사회혁신가를 발굴하고 그들의 네트워크를 돕는 단체다.

‘비즈니스 실습’은 콜렉티브임팩트 교육전략에 기반해 사회적 기업들과의 산학협력을 진행하는 프로젝트형 수업이다. 개도국에서 사용하는 LED 램프를 제작하는 ‘루미르’, 시각 장애인 점자 교육을 담당하는 소셜 벤처 기업인 ‘오페테크’, 우간다 여성들을 고용해 재봉기술을 가르치고 가방을 판매하는 ‘제리백’ 등과 프로젝트를 진행했다. 학생들은 수업에서 해당 기업의 제품들을 홍보하기 위한 캐릭터 제작, 카드뉴스 제작, 온라인 광고 등의 활동을 진행하여 좋은 성과를 냈다. 정규수업 외 교육 프로그램의 예시로, Sustainable Business & Development Practices(SBDP) 여름 캠프에서는 베트남 사회적 기업을 대상으로 디지털 마케팅 프로젝트를 진행했다. 이외에도 다수의 캠프를 운영하며 해외에서도 여러 실무 프로젝트를 수행해왔다. 그중 Asia Pacific Youth Exchange(APYE)는 아시아 태평양 지역 청년들과 함께 진행하는 프로젝트로, 매년 방학기간 동안 필리핀, 태국, 베트남, 한국 등에서 기관들과 협력해 진행하고 있다.



정리: 바른ICT연구소 원승원 연구원, 김다원 인턴

온라인 권하는 사회와 디지털 과의존, 당연하던 것들을 기다립니다

오주현

연세대학교 바른ICT연구소, 사회학 박사

2020년 12월 3일, 대학수학능력시험이 치러졌습니다. 사상 초유의 코로나 수능이 큰 탈 없이 마무리됐죠. 2020년은 코로나19 바이러스로 인해 우리 생활에 많은 변화가 있었는데요. 수능을 비롯해 학교 교육에도 갑작스러운 혁신과 혼돈이 함께한 한 해였습니다.



온라인 수업과 불평등 이슈

부모님들이 체감하는 가장 큰 변화는 온라인 수업일 것입니다. 코로나19로 갑작스럽게 시작된 온라인 수업은 새로운 사회적 이슈를 만들었습니다. 먼저 온라인 개학과 함께 ‘접근 격차’ 문제가 불거졌습니다. 디지털 기기가 없어 온라인 수업을 들을 수 없는 저소득층 청소년 문제가 수면 위로 떠올랐죠.

두 번째 이슈는 ‘교육 격차’입니다. 온라인 수업이 학교마다 다른 방식으로 진행되면서 교육 격차가 심해질 것이라는 문제가 제기되었습니다. 일부 지자체의 조사 결과는 이러한 우려를 뒷받침하기도 했습니다.

돌봄 부재, 공동체 및 사회 경험 상실과 디지털 과의존

세 번째 이슈는 ‘돌봄의 부재’입니다. 학교는 학습뿐만 아니라 돌봄의 역할도 하고 있는데요. 온라인 수업이 일상화되면서 돌봄의 역할을 가정에서 떠맡게 되었습니다. 그 탓에 아이들을 지도해야 하는 부모님의 부담이 많이 증가했죠.

네 번째 이슈는 ‘공동체 경험과 사회 경험의 상실’입니다. 그리고 이 시간을 메우는 아동·청소년의 ‘디지털 과의존’은 중요한 문제로 떠올랐습니다. 이번 시간에는 상대적으로 덜 회자되는 네 번째 이슈, ‘디지털 과의존’을 중심으로 이야기하려 합니다.

코로나19로 다소 증가한 인터넷·스마트폰 과의존 위험 비율

여성가족부는 인터넷·스마트폰 과의존* 위험군에 해당하는 학생들에게 상담·치료 등을 지원하고자 2013년부터 『인터넷·스마트폰 이용습관 조사』를 실시하고 있습니다.



* 스마트폰 과의존 :

한국정보화진흥원에서는 ‘스마트폰을 이용하는 것이 가장 중요한 활동이며, 스마트폰 이용에 대한 조절 능력이 떨어지고, 신체적·심리적·사회적으로 부정적 결과를 초래함에도 스마트폰을 지속해서 사용하는 것’을 스마트폰 과의존으로 정의합니다. 스마트폰 과의존 척도를 활용하여 일반 사용자군, 잠재적 위험군, 고위험군으로 분류하는데요. 잠재적 위험군과 고위험군이 ‘과의존 위험군’에 해당합니다. 일반 사용자군에는 예방을, 잠재적 위험군에는 상담을, 고위험군에는 집중 치료를 권합니다.

학령별 스마트폰 과의존 위험군 비율을 살펴보면, 중학교 1학년의 비율이 14.6%(67,765명)로 가장 높습니다. 고등학교 1학년의 경우, 2013년부터 2017년까지 7.5% 이하를 유지하다가 2017년 이후 가파르게 증가하고 있습니다. 더욱 경각심을 가져야 할 학령은 초등학교 4학년입니다. 초등학교 4학년의 과의존 위험 비율은 2013년부터 지속해서 가파르게 증가하는 것을 알 수 있습니다. 코로나19의 영향을 받는 올해를 보면, 2019년 대비 초등학생 1.5%p(8,534명), 중학생 1.5%p(7,451명), 고등학생은 0.3%p(5,104명) 증가한 것으로 나타났습니다.

놀고 싶은 아이들, 인터넷 속으로

아동·청소년은 인터넷·스마트폰으로 무엇을 할까요? 여학생은 카카오톡, 틱톡과 같은 소셜미디어와 스노우 카메라 등을 자주 사용합니다. 남학생은 게임이나 웹툰을 많이 즐기는 것으로 보입니다. 유튜브나 음원 앱 등은 여학생과 남학생 모두 자주 사용하는 앱입니다. 온라인 수업이 일상화되고, 집에 있는 시간이 늘어나면서 아이들은 예전보다 더 인터넷 환경에 노출되고 있는데요. 이런 아이들에게 인터넷은 유일한 낙일 수 있습니다. 어떻게 보면 온라인으로 문화생활을 하고, 여가를 즐기고, 친구를 만나는 것이죠. 그런데 왜, 과의존에 대한 경계가 필요할까요?

과의존하도록 설계된 온라인 플랫폼

트리스탄 해리스(Tristan Harris) 전(前) 구글 디자인 윤리학자는 넷플릭스 오리지널 다큐멘터리 <The Social Dilemma>를 통해 “소셜미디어는 특정한 목적(이윤)이 있고, 그 목적을 달성하기 위해 인간 심리를 이용한다”고 경고합니다. 예를 들면 이렇습니다. 페이스북, 유튜브 등은 이윤 창출을 위해 이용자가 자사 서비스에 오래 머물도록 설계되어 있는데요. 페이스북의 ‘좋아요’ 버튼이나 ‘코멘트’가 설계된 장치에 해당합니다. 이용자가 즉각적으로 얻을 수 있는 ‘보상’을 줌으로써 더더욱 서비스에 몰입하게 하는 것이죠. 개인 취향을 파악해 선호하는 정보를 추천하는 것 역시 설계된 장치입니다. 추천 영상이나 구독, Push, Tag 기능은 이용자가 해당 서비스를 자주 사용하도록 유도하기 때문입니다. 소셜미디어에 쏟은 수많은 시간은 다시 돌아오지 않는 데도 말이죠. ICT는 일상과 문화생활을 용이하게 해주고, 친구와 쉽게 소통하도록 도와주는 유용한 생활 도구입니다. 따라서 사용할 수밖에 없고, 사용량은 앞으로도 증가할 수밖에 없습니다. 아동·청소년의 디지털 과의존을 예방하기 위해 막연하게 “하지 마”라고 말할 수 없는 이유입니다. 그렇다면 사회심리적 영향, 사회생태계 측면에서 온라인 플랫폼 운영 메커니즘에 대한 생각할 거리를 제공하여 스스로 이용 조절 능력을 키우도록 도와줘야 하지 않을까요? 온라인을 권하는 시기, 아이들이 당연하던 것들을 기다리며 스스로에게 도움이 될 수 있는 인터넷 속 보물을 찾아보면 좋겠습니다. 📺

1. 스마트쉼센터 홈페이지 <https://www.iapc.or.kr/>
2. 여성가족부, 2013~2020년 인터넷·스마트폰 이용습관 조사
3. NETFLIX (2020). The Social Dilemma.

Digital Economy Outlook 2020 리뷰

진화하는 비즈니스 모델



디지털 기술은 다양한 형태의 전자상거래(e-commerce)와 조직의 성장을 가능하게 하며, 기업은 이러한 디지털 기술을 통해 완전히 새로운 시장을 창조해내고 있다. OECD는 코로나 19 팬데믹 이후 성장하고 있는 전자상거래 모델로 i) 온라인 플랫폼, ii) 구독 서비스, iii) 온-오프라인 통합 모델을 꼽았다. 2020 디지털 경제 전망 보고서(Digital Economy Outlook 2020)를 통해 성장하는 비즈니스 모델을 살펴봤다.

OECD는 가장 보편적인 전자상거래 비즈니스 모델로 첫째, 온라인 플랫폼을 꼽았다. 구매자와 판매자의 중개자 역할을 하는 아마존은 코로나19 팬데믹 이후 일상적으로 블랙 프라이데이 정도의 수요를 경험하고 있다. 급격히 늘어난 주문을 처리하기 위해 아마존은 75,000명의 직원을 추가로 고용했다. 디지털 시장은 기존 상거래의 한계를 극복하며 발전하고 있다. 공간적 제약 없이 온라인상의 수많은 행위자에게 다양한 재화와 서비스를 제공할 수 있다. 또한 빅데이터 분석과 인공지능(AI)은 구매자와 판매자뿐 아니라, 콘텐츠와 콘텐츠 제공자의 매칭을 돕는다. 코로나19 팬데믹은 많은 중소 규모 기업들이 온라인 플랫폼을 이용한 전자상거래에 참여하도록 도왔고, 이러한 환경 속에서 상당수의 기업이 전자상거래 전문 업체로 전환하기도 했다.

둘째, 구독 서비스 모델이다. 이 비즈니스 모델은 구독자에게 주기적이고 반복적으로 재화와 서비스를 제공하는 것이 특징이다. 영화, 드라마 등 영상 콘텐츠 스트리밍 서비스 업체인 넷플릭스가 대표적인데, 코로나 발생 후 자가 격리와 재택근무가 일상화된 첫 3개월 동안 가입 계정이 1600만 개 늘었다. 구독 서비스를 통한 전자상거래를 가능하게 해준 것은 다름 아닌 클라우드 컴퓨팅 기술이다. 클라우드 컴퓨팅은 개인과 기관이 온라인을 통한 자원에 손쉽게 접근할 수 있도록 했으며, 이 자원에는 소프트웨어 어플리케이션, 저장 공간, 네트워크와 컴퓨팅 자원이 포함된다. 클라우드 컴퓨팅 자원은 수요에 따라 탄력적으로 가격을 조정하여 책정할 수 있다는 특징이 있고, 중소 규모 업체와 개인들도 예전에는 비용의 부담으로 접근하기 어려웠던 컴퓨팅 자원을 이용할 수 있도록 한다. 또한 이러한 접근성의 증가는 빅데이터 분석이나 인공지능 기술의 개발과 확산에도 기여하고 있다.

셋째, 온-오프라인 통합 모델의 증가다. 온라인에서 주문하고 지정된 장소에서 상품을 찾아갈 수 있는 '클릭 앤 콜렉트(Click & Collect)' 메커니즘의 비대면 픽업 서비스가 좋은 예다. 이를 통해 소비자는 즉시 원하는 물건을 찾아 구매할 수 있고, 배송비를 절감하며 배송 지연 등 배송으로 인한 불편함을 피할 수 있다. 이 메커니즘은 판매자에게도 현재 운영 중인 중앙화된 재고 시스템을 유지할 수 있게 해주면서 오프라인 매장과 관련된 운영 비용을 절감할 수 있도록 해줄 뿐 아니라 구매자에 대한 유용한 데이터를 얻을 수 있다는 장점이 있다. 대형 소매점인 월마트나 아마존, 타겟은 이미 클릭 앤 콜렉트 메커니즘을 적용하고 있으며, 오프라인 매장을 운영하는 온라인 패션 업체들도 클릭 앤드 콜렉트 메커니즘을 적용하는 사례가 늘고 있다. 구매자가 온라인에서 구매한 상품을 오프라인에서 반품할 수 있을 때 구매 의도가 더욱 커진다는 연구결과는 온-오프라인 통합 모델의 증가 추세를 예측하게 한다.

OECD는 전자상거래의 발전이 가능할 수 있었던 이유로 온라인 지불 시스템의 혁신에 주목했다. 또한, 세 가지 대표적인 온라인 지불 시스템으로 디지털 지갑과 모바일 머니, 가상화폐를 꼽았다. 다양한 종류의 온라인 지불 시스템은 전자상거래 사용화에 기여하며 사회적 거리두기를 가능케 하는 데 큰 역할을 하고 있다. 그러나 비즈니스 모델의 혁신은 전통적인 정책의 벽에 부딪히기도 한다. 예를 들어, 데이터 활용의 문제나 오프라인 매장에 대한 규제는 온라인 플랫폼이나 온-오프라인 통합 메커니즘에 맞지 않을 수 있다. 따라서 OECD는 규제 샌드박스 도입과 같은 규제의 유연화와 실험을 통해 정부 차원에서 전자상거래의 혁신을 지원할 수 있을 것이라고 당부한다. 또한 다양한 비즈니스 모델을 두루 감안한 균형 잡힌 정책과 투명성 증가에 따른 불확실성 감소를 통해 산업 활성화에 나설 수 있을 것이라고 제안한다.

클럽하우스는 통련할 수 있을까?

박병중 콜버스랩 대표 · (전) 한국경제신문 기자

요즘 음성 기반 실시간 SNS인 클럽하우스가 핫하다. 비슷하게 핫했다가 빠르게 사라진 서비스가 2015년의 실시간 영상 스트리밍 서비스 미어캣이다. 힙스터들의 축제 SXSW에서 소개됐고 트위터를 통해 빠르게 확산됐다. 이후 유튜브, 페이스북 등 대형 SNS 기업들이 같은 기능을 내놓으면서 미어캣은 자취를 감췄다.

무엇이 문제였을까? 트위터에 영상을 공유하며 기존 트위터 사용자들을 빠르게 흡수한 미어캣의 마케팅 방법은 영리했지만 실시간 서비스 구조가 문제라고 생각된다. SNS는 사용자 간 연결의 개수가 많을수록 전체 네트워크의 가치가 올라가고 사용자의 서비스 충성도는 올라간다. 문제는 실시간 스트리밍 방식의 경우 동시 접속한 사람들끼리만 연결될 수 있기에 네트워크 확장성이 떨어진다. 인터넷의 장점은 시공간을 초월해 연결될 수 있다는 것인데 실시간 서비스는 공간은 초월하나 시간에는 종속된다. 반면 페이스북이나 유튜브는 사용자가 이미 만들어 놓은 콘텐츠를 기반으로 언제든지 연결되기 때문에 시간종속성이 없다.

콘텐츠가 쌓이지 않고 휘발되는 경우 SNS 플랫폼이 아니라 유틸리티 프로그램에 머물게 될 가능성이 높다. 페이스북, 인스타그램, 틱톡 등 성공한 SNS는 이미 쌓여있는 수많은 콘텐츠가 후발 경쟁 서비스로부터 경쟁 우위를 지켜줄 경제적 해자가 될 수 있다. 반면 콘텐츠를 쌓지 않는 유틸리티 서비스는 후발 경쟁 서비스의 공격에 대응할 방법이 부족하다. 대표적인 예로 콘텐츠를 저장하지 않는 영상통화 서비스 스카이프가 후발 경쟁 서비스인 줌에 빠르게 대체된 것을 들 수 있다. 과거 영상통화 서비스는 앱을 설치해야 했기에 이미 많은 사람이 설치한 스카이프가 경제적 해자를 가지고 있었다. 하지만 콘텐츠가 없었던 스카이프의 시대는 얼마 가지 못했다. 앱 설치가 필요 없는 웹 기반 영상회의 서비스인 줌이 나오면서 스카이프의 성벽은 여지없이 무너졌다.

클럽하우스도 실시간 스트리밍 서비스다. 사용자 발언을 녹음하지 않는 방식으로 표현의 자유를 보장한다는 것이 서비스의 기반 철학이다. 실제로 녹음될 걱정 때문에 자기검열 하던 사람들이 솔직한 얘기를 털어놓으면서 인기를 끌고 있다. 문제는 바로 이 휘발성이 서비스의 확장성을 제한해 ‘자승자박’의 함정에 빠지게 된다는 점이다. 실시간 접속자에 의존하는 네트워크의 확장성은 고객들이 쌓아놓은 콘텐츠 기반의 다른 SNS에 비해 취약하다. 콘텐츠를 저장하지 않기 때문에 후발 경쟁업체로부터 지켜줄 경제적 해자도 생기기 어렵다. 후발주자가 등장했을 때 원조 브랜드의 인지도 외에 다른 경쟁우위가 무엇이 있을까? 콘텐츠 기반의 유튜브는 미어캣의 실시간 스트리밍 기능을 손쉽게 흡수했지만 그 반대의 경우는 어렵다. 오히려 정제된 콘텐츠가 이미 많이 쌓여 있는 음성 스트리밍 서비스 ‘오디오클럽’에 클럽하우스의 실시간 채팅 기능이 결합하는 것이 이상적이지 아닐까?

클럽하우스는 새로운 온라인 커뮤니케이션의 포문을 연 멋진 서비스다. 하지만 수많은 대형 플랫폼들이 앞다퉈 클럽하우스의 기능을 흡수할 것으로 보인다. 이미 페이스북이 클럽하우스를 베낀 서비스를 내놓겠다고 선전포고했다. 앞으로 페이스북, 유튜브와 같은 대형 SNS 플랫폼에 대항해 클럽하우스가 어떻게 경쟁할지 궁금하다.



4차산업혁명 시대, 산업·사회문제 해결 아이디어 공모전 시상식 개최

연세대학교 바른ICT연구소는 연세대학교 정보대학원, 연세대학교 정보대학원 IT정책전략연구소와 함께 2020년 11월 2일부터 2021년 1월 8일까지 '4차~4차산업혁명시대, 산업·사회문제 해결 1차 아이디어 공모전'을 개최했다. 세부주제는 1) ICT를 활용한 디지털 격차 진단 및 해소방안 아이디어와 2) AI·빅데이터를 활용한 사이버 범죄 감소에 대한 아이디어를 공모하였으며, 다수의 참가자가 참여했다. 참가자들은 시민 인터뷰, 공공 및 민간 데이터 분석 등의 방법을 활용하여 다양한 산업·사회문제 해결 아이디어를 제안했다.

심사 결과, 최우수상으로는 연세대학교 정보대학원 BK 연구원 김진솔 외 2인이 제안한 'COVID-19 시대, 디지털 격차의 주요 이슈 분석 및 감소방안 전략'이 선정됐다. 우수상은 사이버 범죄 관련 주제로 연세대학교 정보대학원 BK 연구원 박정은 외 3인이 제안한 '아동 성범죄 감소를 위한 음란물에서의 아동 성 착취 탐지'가 선정됐다. 공모전 시상식은 2월 19일 개최되었으며, 최우수상 수상자에게는 50만 원의 상금이, 우수상 수상자에게는 30만 원의 상금이 수여됐다. 📄

최우수상

COVID-19 시대, 디지털 격차의 주요 이슈 분석 및 감소방안 전략

참가자: 김진솔(연세대학교 정보대학원), 김서령(서울교동초등학교), 김유진(종근당)



2019년 12월 말, 전 세계를 혼란에 빠트린 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)의 범유행이 시작되었다. 약 1년이 지난 현재까지도 코로나19에 감염된 환자와 사망자가 급격하게 증가하며 코로나19 사태가 통제되지 않고 더욱 확산하고 있다. 코로나19가 장기화됨에 따라 비대면 사회가 일상이 되었고, 저소득층·고령층·장애인·농어민 등 디지털 정보 취약계층뿐만 아니라 정보통신기술(ICT)에 대한 관심과 활용능력에 따라 일반인의 정보격차도 심각해지고 있다. 특히 정부가 2020년 6월22일 코로나19 위기 속 디지털 격차를 극복하고 피해를 최소화하기 위해 '디지털 포용 추진계획'을 발표했지만, 이는 기존의 정책과 큰 차별성을 갖지 못한다는 평가를 받고 있다.

디지털 격차는 새로운 불균형과 사회적 문제를 만들어 낼 수 있다. 따라서 디지털 격차 감소를 위한 연구가 필수적이라 할 수 있다. 특히 코로나19 상황에서 디지털 정보 격차 문제는 더욱 극명하게 드러나고 있으므로 단기 및 장기적 관점에서의 체계적이고 구체적인 대안이 필요하다. 따라서 본 연구는 국민의 실질적인 디지털 격차 상황을 파악하고, 이를 반영한 디지털 격차 감소방안 및 정책 개발을 위해 국민의 실질적인 견해와 상황을 담고 있는 소셜미디어 비정형 빅데이터를 분석한다. 이를 통해 코로나19 시대의 사회 전반 디지털 격차의 주요 이슈를 분석하고, 디지털 격차 감소방안의 전략을 제시한다.

분석에 활용한 데이터는 네이버를 통해 2019년 12월 31일부터 2020년 12월 12일까지 수집되었다. 또한, 분석을 위해 텍스트마이닝 기법 중 TF-IDF 키워드 추출, 키워드 네트워크 분석 그리고 LDA 토픽모델링을 활용하였다. 그 결과, 8개의 코로나19 관련 주요 이슈(코로나19 발생 현황, 건강, 여가문화, 식사문화, 방역, 경제위기, 교육, 포스트코로나)가 도출되었으며, 이러한 이슈 사항과 주요 키워드를 기반으로 해당 분야에서의 디지털 격차 감소방안을 제시하였다. 본 연구는 코로나19가 불러온 비대면 사회에 한국 정부와 관련 기관이 국가적 차원에서 국민의 필요와 요구에 따른 정확한 대응책을 마련하는 데 기초자료를 제공했다는 점에서 의의가 있다. 더불어 본 연구는 감염병 발생과 같은 사회재난 등의 상황에 직면하여 사회적으로 나타날 수 있는 새로운 불균형과 같은 사회적 문제를 해결하기 위한 정부와 기관의 정책 수립 및 이행에 도움을 줄 것으로 기대된다. 

우수상

아동 성범죄 감소를 위한 음란물에서의 아동 성 착취 탐지

참가자: 박정은(연세대학교 정보대학원), 김영준(연세대학교 정보대학원),
김정은(연세대학교 인공지능대학원), 이진명(KT 경영기획부문)

2020년은 N번방, 박사방 등 디지털 성범죄에 관한 이슈로 온 나라가 시끌벅적했다. 폐쇄적이고 익명성이 강한 그들만의 공간에서 물건처럼 암암리에 거래되고, 공유되던 ‘성(性)’. 누군가는 호기심에, 누군가는 자신의 힘으로 끊어내기 힘든 중독성에 사로잡혀 죄책감 없이 행하던 행위들이 수면 위로 올라와 사회에 큰 반향을 불러일으켰다. 그 중에서도 N번방, 박사방 뿐만 아니라 조두순과 같이 사회적으로 시끄러웠던 사건에 포함되어 있는 ‘아동 및 청소년’에 대한 범죄 행위는 사회적으로 보호받아야 마땅한 이들에게 평생 치료하기 힘든 수준의 정신적·육체적 상처를 남긴다는 데에서 주목할 필요가 있다. 이에 정부는 2020년 말 아동·청소년 보호법을 개정하였고, 아동을 대상으로 한 범죄 행위에 대해 더 강력한 법적 제재를 가하기로 했다. 그러나 법의 제재가 아무리 강력하다고 한들 범죄를 예방할 수 없고, 벌어진 일에 대한 수습책이 될 수는 없다. 따라서 본 아이디어는 아동과 청소년을 대상으로 한 음란물에서 성 착취를 탐지하여 이러한 콘텐츠들의 유통과 배포를 원천적으로 차단하는 데 도움이 되고자 한다.



현재 국내에서는 불법 영상물에 대해 고유 특징을 수치화하여 DNA를 추출하고 확보된 DNA와 원본을 비교하여 동일성 여부를 판별하는 식으로 불법 영상물에 대한 추적을 진행하고 있다. 하지만 이는 불법 영상의 재유포를 막기 위해 동일성만 판별할 뿐, 능동적 검출은 불가하단 점에서 한계가 있다. 이러한 한계를 해결하기 위해 인공지능을 사용하여 아동 음란물을 추출하는 모델을 제안한다.

아동·청소년을 대상으로 한 성착취물 탐지는 2단계를 거쳐 진행한다. 첫 번째로, DeepAI의 누드 감지 API를 사용하여 이미지와 비디오에서 NSFW(not safe for work)콘텐츠를 자동으로 탐지한다. 이 단계에서는 신체 노출 부위와 위치, 성별에 대한 탐지가 이루어진다. 두 번째로, NSFW 점수가 높은 이미지에 대해 Age estimation 알고리즘을 사용하여 이미지 속 대상의 나이를 측정한다. 노이즈, 조명, 포즈와 같은 다양한 조건의 얼굴 이미지를 사용하여 사전 학습된 모델을 사용하여 이미지 속 대상의 연령대와 성별을 구분한다. 이를 통해 음란물에 아동·청소년이 포함되어 있는지를 판별한다.

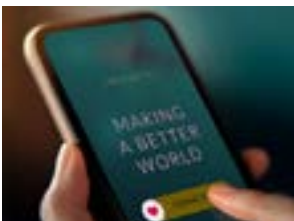
Nudity detection과 Age estimation 알고리즘을 2단계로 사용하여 아동 청소년 대상의 성 착취물 탐지하는 모델이 실제 현업에서 사용될 경우 다음과 같은 기대효과를 얻을 수 있다. 첫째, 정확한 대상 탐지를 통해 음란물 콘텐츠의 유통 감소 및 사용자의 음란물 콘텐츠 접면을 축소할 수 있다. 둘째, 아동 청소년 성 착취물 확산 방지를 통한 피해 아동 청소년에 대한 보호가 가능하다. 셋째, 알고리즘을 통한 음란물 능동 검출 및 공수 비용 최소화하고, 디지털 성범죄를 예방할 수 있다. 마지막으로, 음란물에서 특정 아동 청소년 이외의 특정 대상을 탐지하는 서비스로 활용할 수 있다.

결과적으로, 본 아이디어는 음란 영상물 탐지를 능동화 함으로써 아동·청소년뿐 아니라 모든 디지털 성범죄 관련 피해자들이 영상의 확산으로 얻는 피해를 최소화하고, 장기적으로는 피해자 감소에 긍정적 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각한다. 🇰🇷

BARUN ICT in Media

크리스마스, 비대면 기부로 산타가 되어볼까

[SKT Insight SKT 5GX ICT 컬럼, 연세대 바른ICT연구소 기고] 20.12.24



기부란 타인에게 이익을 주는 자발적이고 의도적인 행동을 말한다. 한국에서 기부를 떠올리면 겨울철 구세군 자선냄비를 생각하기 쉽다. 그러나 사회적 거리를 유지해야 하는 요즘, 코로나19 시대에 발맞춰 기부 단체들도 ICT를 적극 활용하고 있다. 먼저 ‘구세군 자선냄비’는 현재 온라인에서 쉽게 기부를 할 수 있는 ‘디지털 자선냄비’ 플랫폼을 제공하고 있다. 한편, 기부금 활용의 불투명성은 기부자에게 신뢰를 줄 수 없기 때문에 기부 투명성 확보를 위한 노력이 이뤄지고 있다. 최근 ‘유네스코’는 블록체인과 인공지능을 활용해 클라우드 플랫폼을 구축한다고 발표했다. ICT 기술을 활용해 기부금 사용처를 투명하게 파악하기 위함이다. 스마트폰으로 쉽게 기부를 할 수 있고, 블록체인으로 투명하게 운영하는 시스템, 그리고 행동하는 사람들의 따뜻한 마음이 있을 때 진정한 사람 중심의 ICT가 될 것이다. 🇰🇷

출처: <https://www.sktinsight.com/128130>

맞춤형 디지털 헬스케어, 하지만 내 건강정보가 멋대로 팔린다면?

[SKT Insight SKT 5GX ICT 컬럼, 연세대 바른ICT연구소 기고] 21.01.21



디지털 헬스케어는 빅데이터, 인공지능, IoT, 클라우드 컴퓨팅 등을 헬스케어에 접목해, 인간의 건강을 개선하는 다양한 방법론을 말한다. 현재 의료 체계에서는 개인이 진료 기록과 건강 데이터에 대한 권리를 주장하기 어려워, 각 의료기관의 정책에 따라 개인 건강 데이터가 원하는 상황에 곧바로 활용되지 못하는 단점이 있다. 이를 보완하기 위해 각 기업의 헬스케어 플랫폼에서는 병원 중심의 전자 의무 기록뿐만 아니라 우리 몸에서 생성하는 개인 건강 기록까지 확대하여 데이터를 처리하고 있다. 데이터 3법이 적용되면서 우리나라도 이제 데이터 관련 신산업을 육성할 수 있는 환경이 마련됐다. 그러나 나의 건강 정보가 가명화되어

어딘가에서 거래되고 이용될 수 있다는 경각심을 가질 필요가 있다. 또한 앞으로 헬스케어 플랫폼을 이용할 때 내 정보를 어디까지 공개할 것인지 신중하게 선택할 필요가 있다. 📊

출처: <https://www.sktinsight.com/128701>

영유아 디지털 미디어의 바른 사용 가이드라인

[바른 ICT 연구소 공식 유튜브 채널 업로드] 21.01.23

바른ICT연구소는 지난 1월 연구소의 유튜브 채널을 통해 영아용 디지털 미디어 바른 사용 가이드 영상을 공개했다. 이번 영상에서는 영유아들이 디지털 미디어를 올바르게 접할 수 있도록 부모를 대상으로 가이드라인을 제시했다. 해당 영상에 따르면, 신생아의 뇌는 태어난 순간부터 시냅스가 급속도로 연결되며, 아이가 어떤 경험을 하는지에 따라 뇌의 발달과 신경 생성은 다른 모습을 띤다. 특히 생후 36개월간은 미디어 사용에 더욱 주의를 기울여야 한다. 아기의 눈 건강을 보호하기 위해 생후 12개월이 될 때까지 스마트폰과 같은 미디어 기기에 노출되는 것은 권장되지 않으며, 오감을 통해 직접 사물을 탐색하게 해 감각을 발달시키는 것이 좋다. 13개월에서 24개월의 아기들에게는 영상통화와 같이 타인과 상호작용을 하는 목적으로, 짧게 사용하는 것을 권장한다. 25개월에서 36개월 사이의 아이들에게는 제한적인 미디어 사용이 권장된다. 이 밖에도, 현재 바른ICT연구소 유튜브 채널에는 ICT 연구 동향과 올바른 ICT 활용 방법에 관한 영상들이 주기적으로 업로드되고 있다. 📺

바른ICT연구소 유튜브 구독자가
2021년 3월 5일에 세자릿수에 진입했습니다.
여러분의 관심과 성원은 큰 힘이 됩니다!



출처: <https://www.youtube.com/watch?v=s4wWf6QL5oc>

사람중심 인공지능 윤리가 궁금해

[SKT Insight SKT 5GX ICT 컬럼, 연세대 바른ICT연구소 기고] 21.02.05

AI 윤리에 대한 문제가 계속 발생하고 있다. 구글의 인공지능 얼굴 인식 기능이 흑인 여성을 고릴라로 인식하거나, 여성 지원자를 차별하는 것으로 나타난 아마존의 AI 채용 시스템, 청소년 대화용으로 만들어졌으나 성차별, 혐오 발언 등의 논란을 일으킨 마이크로소프트의 챗봇 테이(TAY), 최근 유사 사례인 스캐터랩의 '이루다' 등이 대표적이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 개인정보보호 감독 기구 국제회의(ICDPPC)에서는 지난 2018년 인공지능에서의 윤리와 개인정보보호에 대한 선언문을 발표했다. 인공지능은 아직 많은 문제를 가지고 있으나, 큰 잠재력을 지녔다는 점에서 지능정보 사회가 우리 미래가 나아가야 할 방향임은 분명하다. 따라서 장점은 취하되 단점은 최소화 할 수 있는 기준이 필요하다. 과학기술정보통신부와 정보통신정책연구원이 발표한 '인공지능(AI) 윤리기준'에서는 인공지능 개발 및 활용 과정에서 1) 인간의 존엄성 2) 사회의 공공선 3) 기술의 합목적성 원칙을 지킬 것을 강조한다. 지능정보사회로의 본격적 첫발을 내디딘 지금, 인공지능과 윤리 문제에 대한 토론과 숙의가 이어질 수 있도록 우리 모두의 관심이 필요한 시점이다. 📊



출처: <https://www.sktinsight.com/129036>

정리: 바른ICT연구소 김하연 인턴

디지털 흔적 수집, 행동인터넷(Internet of Behaviors)

김지수

연세대학교 창의기술경영학과(CTM)

우리는 언제나 흔적을 남긴다. 눈이 온 거리를 지나갈 때는 발자국이 남고, 글을 쓰면 글씨가, 인터넷 검색을 하면 검색 기록이 남는다. 하지만 언뜻 이러한 흔적들은 우리에게 아무런 가치를 제공하지 않는 것처럼 보인다. 인간의 행동에는 언제나 흔적이 뒤따르지만, 그 흔적은 우리가 무심코 지나치기 일쑤이기 때문이다. 그런데 이런 사소한 흔적에도 가치를 부여할 수 있는 기술이 최근 주목받고 있다. 바로 행동인터넷이다.

IT 자문기관인 가트너는 2021년 주목해야 할 기술 트렌드 중 하나로 행동인터넷을 선정했다. 행동인터넷은 사물인터넷에서 유래한 신조어로, 사람들의 행동에 대한 데이터를 수집하고 패턴을 분석하여 활용하는 것을 말한다[1]. 사물인터넷을 통해 우리는 이미 일상에서 빅데이터를 활용 중에 있는데, 사물인터넷이 전자기기에 부착된 센서를 통해 데이터를 수집하는 것처럼 행동인터넷에서는 사용자의 정보와 행동 데이터가 수집된다. 최근의 코로나19로 인해 어디서든 체온을 재는 기기를 통해 입장하는 사람들을 관리하는 것도 행동인터넷의 한 예시라 할 수 있다.

사실 과거에 인간의 행동 하나 하나는 큰 가치를 주지 못했다. 제2차 산업 혁명으로 일컬어지는 산업의 대중화 시대, 모든 제품과 서비스는 일괄적으로 생산되어 제공되었기 때문에 개인의 성향과 행동은 가치를 창출하는데 큰 기여를 할 수 없었다. 하지만 지속적인 인간의 행동과 심리에 대한 연구, 정보기술의 비약적인 발전을 통해 우리 사회는 대중화를 탈피하여 고객 중심의 제품 및 서비스를 제공하는 4차산업혁명에 이르렀다. 대중화에서 고객화로 산업의 패러다임이 바뀌면서 인간의 행동은 그 자체로 가치를 창출할 수 있는 하나의 데이터의 형태로 활용되기 시작했다.

행동인터넷은 필연적으로 사물인터넷과 행동과학의 결합이며, 인간의 행동을 이해하여 통찰력을 얻어내는 것에 그 목적이 있다. 예를 들면 보험사는 교통사고 유형을 분석하기 위해 IT기업과 연계하여 운전자의 운전습관을 모니터링하는 식이다. 특히 헬스케어 분야에서 행동인터넷은 많은 기대를 모

고 있다. 단순히 다이어트 앱에서 개인의 생활 및 행동 패턴에 따른 다이어트 방법을 추천하는 것 뿐만 아니라, 만성질환 치료, 마약 중독 치료 등을 도울 수 있어 많은 효과가 기대된다[2].

물론 우려 역시 존재한다. 행동인터넷 기술은 사용자의 행동 데이터를 수집하여 분석하고, 사용자들이 특정한 행동을 할 수 있도록 유도한다[3]. 행동인터넷 기술이 인간의 의사결정에 영향을 끼치기 때문에, 프라이버시 문제와 보안에 대한 고려가 필요하다. 행동인터넷 기술을 통해 수집된 행동 데이터가 개인을 특정할 수 없도록 비식별화 기술을 보완하거나 그와 관련된 법안 역시 함께 마련되어야 할 것이다.

대중산업화를 넘어서면서 이상적이고 경제적인 인간을 가정하는 것이 아닌 실제 인간의 행동을 연구한 행동경제학이 부상했듯, 다양한 산업에서 인간의 행동 데이터를 수집하고 분석하는 것은 자연스러운 흐름으로 보인다. 특히 가트너가 2012년 IT분야가 사람중심적인 것에 초점을 맞출 것으로 전망하면서, 데이터의 중심이 사람이 되는 행동인터넷에 대한 기대도 커지고 있다. 🌐

- [1] Nyman, G. (2012). Internet of behaviors (IB). <https://gotepoem.wordpress.com/2012/03/16/internet-of-behaviors-ib/>
- [2] 류한석. (2020). 2021년 주목해야 하는 IT 트렌드 행동인터넷(IoB). KDI 경제정보센터.
- [3] Kidd, C. (2019). What is the Internet of Behavior? IoB Explained. BMC. <https://www.bmc.com/blogs/iob-internet-of-behavior/>

탈중앙화금융(De-fi, 디파이)의 현주소

나유진

연세대학교 국어국문학과

최근 블록체인 시장에서 가장 빠르게 성장하고 있는 분야가 있다. ‘은행 없는 금융’이라고 불리기도 하는 ‘디파이(DeFi)’ 이야기다. ‘디파이’는 ‘탈중앙금융(Decentralized Finance)’의 약자로, ‘중앙’에 해당하는 정부, 은행, 증권사 등의 거래 제공 주체 없이 사용자가 자유롭게 모든 금융거래를 할 수 있는 블록체인 기반 금융 시스템을 뜻한다[1]. 중개인이 없기 때문에 서류 처리나 대기 시간, 거래 비용이 절감되고, 따라서 스마트폰과 인터넷 연결만 있으면 누구나 서비스를 제공받을 수 있음이 큰 장점이다[2][3].

디파이는 AMM(Automated Market Maker, 자동화 마켓 메이커)를 중점적으로 활용한다. AMM은 수학적 공식을 기반으로 하여 특정 자산의 가격을 결정하는 알고리즘이다. 기존의 거래 방식으로는 구매자와 판매자의 희망 가격과 수량이 서로 일치하는 경우에만 거래가 성사되었다. 하지만 AMM 방식을 사용하면 다양한 자산이 예치된 스마트 컨트랙트를 통해 거래가 성사되기 때문에 거래의 체결이 용이하다는 장점이 있다[4].

이러한 디파이 시장의 성장은 기존에 비트코인에 머물러 있었던 블록체인 시장의 활용도가 안정적으로 확대되었음을 시사한다. 암호화폐의 대표주자로 여겨졌던 비트코인의 지급 결제에 초점을 맞춘 방식이 1세대 블록체인이라면, 디파이는 이더리움의 스마트계약에 초점을 맞춘 2세대 블록체인 기반 기술 플랫폼에서 작동되어 그 활용성을 확장시키고 있는 것이다[3]. 또한 디파이 서비스는 각종 규제와 통제하에 있던 전통적인 금융 서비스보다 훨씬 더 간단하고 편리한 사용을 담보하며 보다 우월한 사용자 경험을 제공하고 있다[5].

하지만 한계점도 분명히 존재한다. 디파이 시장이 큰 성장세를 보이고 있음에도 아직까지 일반 가상자산 이용자들에게

는 생소한 개념이라는 점이다. 전 세계 가상자산 이용자를 대상으로 ‘디파이에 대해 얼마나 알고 있는가’를 묻는 설문조사에서 54%가 ‘전혀 모른다’고 답한 것이 그 증거다[6]. 또한 일각에서는 ‘투기’ 열풍을 경계해야 한다고 지적하고 있다. 암호 자산 생태계가 ICO(암호화폐 공개) 사례와 마찬가지로 시장이 안정화되지 못하는 실패를 겪어서는 안 된다는 것이다[7]. 해외와는 다른 국내 규제 상황이 걸림돌이 된다는 분석도 나온다. 국내 첫 디파이 서비스였던 두나무의 ‘트리니토’는 운영을 종료했다. 직접적인 원인은 수익성과 서비스 확장성의 부족이지만 이 배경에는 규제 리스크가 존재했다. 국내에서는 해외처럼 수익성을 늘리기 위한 자체 토큰의 발행이 어렵기 때문이다[8]. 따라서 이 같은 한계점들을 직면하고 그 돌파구를 찾아 나갈 때 비로소 ‘디파이’ 서비스가 안정적으로 정착할 수 있을 것이다. 📊

- [1] 최원식. (2020. December 24) [최원식의 비즈니스 빅뱅] 2021년, 디파이를 주목해야 한다. 이코노믹 리뷰. Economic Review. Retrieved from <https://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=511503>
- [2] 김소라. (2020. December 23) 비트코인-페이팔-디파이...2020 블록체인 핫이슈. 파이낸셜 뉴스. Financial News. Retrieved from <https://www.fnnews.com/news/202012231003574335>
- [3] 한국금융연구원. (2020). 탈중앙화금융 부상 및 금융시스템 생태계 정비 방향. 주간금융브리프, 29(22), 18-20.
- [4] 이향선. (2020. December 17.) 디파이가 ICO 열풍 부활시킬까? 넥스트 데일리. Next Daily. Retrieved from <http://www.nextdaily.co.kr/news/article.html?id=20201216800030>
- [5] 김백경. (2020. October 27) 막 오른 ‘디지털 자본 시장 3.0’ 시대 [비트코인 A to Z]. 한경 비즈니스. Hankyung Business. Retrieved from <https://magazine.hankyung.com/business/>
- [6] 이설영. (2020. September 21) 가상자산 이용자 71% "디파이 지식·경험 없어". 파이낸셜 뉴스. Financial News. Retrieved from <https://www.fnnews.com/news/202009211424456850>
- [7] [8] 김성호. (2020. October 13) 결국 터져버린 디파이의 거품, 잃은 것과 얻은 것은 [비트코인 A to Z]. 한경 비즈니스. Hankyung Business. Retrieved from <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=101&oid=050&aid=0000055153>
- [8] 박현영. (2020. December 29) 특금법 시행 앞둔 가상자산 업계, 국내vs해외 ‘온도차’. 디지털 데일리. Digital Daily. Retrieved from <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=shm&sid1=105&oid=138&aid=0002096807>

아동의 개인정보, 어떻게 보호해야 할까?

김하연

연세대학교 일반대학원 언론홍보영상학과

개인 데이터를 수집해 맞춤형 서비스를 제공하는 신기술들이 늘어나고, 신원 확인을 위해 QR코드 등이 적극적으로 활용되면서, 개인정보보호를 보호하려는 방안들이 전 세계적으로 논의되기 시작했다. 우리나라도 여러 가지 측면에서 개인정보보호 방안을 논의하고 있으나, 아직 아동 개인정보에 대한 논의는 활발히 진행되지 않고 있는 듯하다. 현재 많은 아이들이 디지털 기기 사용이 능숙한 ‘디지털 원주민(digital native)’으로 성장하고 있는 시점에서, 아동 개인정보 보호에 대한 중요성은 나날이 커지고 있다. 특히 코로나19 사태의 장기화로 아동들이 온라인에 머무는 시간이 자연스럽게 많아지면서, 온라인 플랫폼에서 아동의 개인정보 활용이 증가했을 가능성이 높다. 이러한 가능성은 아이들을 위험에 빠트리거나 상업적 타겟으로 만드는 등의 부정적인 결과로 이어질 수 있어 더욱 주의가 필요하다.

이에 각국은 아동의 개인정보를 보호하기 위하여 다양한 접근법을 취하고 있다. 일례로 미국은 아동 온라인 개인정보보호법(COPPA)을 개정해 아동 보호 원칙을 재정립했다[1]. 구체적으로 온라인 서비스나 웹사이트의 주제가 아동과 관련이 있거나, 시·청각적 내용 또는 움직이는 캐릭터나 아동 지향적 활동 등의 사용, 모델의 연령, 언어나 아동에게 매력적인 유명이 등장하는 경우 또는 아동에게 노출되는 광고의 여부 등을 기준으로 운영자가 아동을 대상으로 하는지 아닌지를 파악하며, 기준에 해당할 경우, 아동을 대상으로 하는 운영자로 간주돼 COPPA의 규제 대상이 될 수 있다[2].

유럽(EU)의 경우, ‘일반 개인정보보호법(General Data Protection Regulation·GDPR)’을 제정해 포괄적으로 일반인의 개인정보를 보호하고 있다. 대신 아동을 일반인과 달리 특수한 존재로 보고, 이에 대한 보호가 필요함을 강조하고 있다. 중국은 ‘아동 개인정보의 사이버 보호에 관한 규정(Provisions on Cyber Protection of Personal Information of Children)’을 신설해 지난 10월부터 아동의 데이터를 보호하고 있다. 해당 규정은 14세 미만 아동에게 적용되는 것으로, 개인정보 수집·저장·활용·공개 등에 대한 요건과 운영자 책임에 대한 요건을 높은 수준에서 규정하고 있다

[2][3].

우리나라는 아동 개인정보 보호를 위해 법정대리인 동의 제도 외에 2018년, 정보통신방법을 개정해 아동에게 개인정보 관련 사실을 고지할 때 이해하기 쉬운 언어를 사용하도록 보완했다[2]. 그러나 해당 방법을 통해 일회성 동의를 얻은 후, 기업은 그들이 제시한 기간 동안 아동의 개인정보를 지속적으로 이용할 수 있다는 점에서 개인정보침해 가능성은 여전히 존재한다[4].

따라서 아동의 개인정보를 더욱더 현명하게 보호하기 위해서는 아동이 디지털 플랫폼에 쉽게 참여할 수 있음을 고려해 해당 사업자들이 규제 대상에 포함될 수 있도록 규제 범위를 현실에 맞게 확대할 필요가 있다. 또 기업들이 자체적으로 아동 개인정보 보호를 위한 가이드라인을 만들어 이를 엄격히 준수할 수 있도록 노력해야 할 것이다. 나아가 아이들의 인지능력을 고려해 연령대별로 개인정보 고지 방법을 세부적으로 구성하려는 노력이 필요하고, 아이들 자체가 개인정보 보호에 대한 중요성을 인식할 수 있도록, 정부는 교육 프로그램과 캠페인을 적극적으로 활용해 인식개선에 앞장설 필요가 있다[2].

- [1] 박미영 (2020, February 1). [개인정보보호 연차보고서 훑어보기-29] 해외동향-미주: 미국·캐나다. 보안뉴스. Retrieved from <https://www.boannews.com/media/view.asp?idx=93043>
- [2] 전윤선, 나종연. (2020). 아동 소비자의 온라인 개인정보보호 관련 미국, EU, 영국, 한국의 법제도 비교 고찰. 소비자문제연구, 51권 2호, 1-35.
- [3] 박미영 (2020, February 1). [개인정보보호 연차보고서 훑어보기-30] 해외동향-아시아: 일본·중국. 보안뉴스. Retrieved from <https://www.boannews.com/media/view.asp?idx=93088&kind=>
- [4] 윤주희(2014). 아동의 개인정보보호를 위한 법정대리인의 동의제도와 연령기준에 대한 연구. 서울법학, 22권 1호, 187-232.

테크놀로지가 촉발한 젠더 폭력, 해결책은?

Qiyang Emily Wu



Global Student Reporter and Researcher
UIC - Economics, Yonsei University



누군가의 인생에 직접적으로 영향을 끼치는 폭력은 우리 사회에 항상 존재해왔다. 기술이 건강 문제나 중독 등의 여러 가지 부작용을 가져올 수 있음은 널리 알려져 있는 반면, 기술이 폭력과 피해의 직접적 도구가 될 수 있음을 인식하는 사람은 그다지 많지 않은 듯하다.

기술로 인한 젠더 폭력은 모바일이나 다른 발전한 기술을 이용해 개인의 성 정체성 혹은 젠더 정체성에 피해를 주는 행동을 의미한다[1]. 이와 같은 폭력적인 행동은 온라인상의 괴롭힘과 스토킹에만 국한되는 것이 아니라, 다른 사람의 문자 메시지 또는 인터넷 활동을 확인하거나 위협적인 전화를 거는 것 또한 포함한다. 기술로 인한 폭력의 주된 피해자는 아이들인데, 27%에 가까운 아이들이 가정 폭력이나 부모에 의한 스토킹 및 감시에 노출되어 있다[2]. 더욱 큰 문제는 대부분의 가해자가 자신의 기술 오용을 심각한 문제로 생각하지 않으며, 자신의 행동이 폭력적이라는 것을 애초에 인식하지 못한다는 점이다.

우리 삶의 모든 영역을 침투한 코로나19는 기술로 인한 젠더 폭력을 더욱 심화시킨 듯하다. 사람들이 대부분의 시간을 집에서 보내기 때문이다. 기술, 시간, 그리고 팬데믹하의 고립이라는 조합은 아동학대를 실시간으로 방송하거나, 개인 정보나 사진을 당사자의 동의 없이 공유하는 등 통제적이고 폭력적인 행동을 더욱 촉진했다[3]. 사이버 폭력의 급증에도 불구하고 대부분의 정부는 사이버 폭력 가해자들을 제어하고 처벌하는 데 소극적이다. 코로나19의 확산이나 실업률과 같은 더욱 ‘중요한’ 문제들에 초점을 맞추고 있기 때문이다. 이로 인해 기술과 폭력은 한 사회가 얼마나 발전했느냐와 상관없이, 떼려야 뗄 수 없는 듯 보인다.

매년 엄청난 수의 온라인 학대 피해 사례로 인해, 많은 NGO들과 세계 곳곳의 기구들이 문제를 해결하고자 많은 노력을 기울이고 있다. NNEDV(가정 폭력을 없애기 위한 국제 네트워크)로 인해 시작된 ‘안전망 프로젝트(The Safety Net Project)’는 법조 서비스 제공자들과 지역 공동체의 경찰관들이 피해자가 필요로 하는 것들을 더욱 잘 이해할 수 있도록 다양한 훈련과 화상 토론(웨비나)을 제공한다. 더불어 구글이나 페이스북과 같은 기술 기업들 또한 사이버 폭력을 보고하고 금지하기 위해 더욱 향상된 감시 체제를 적용하기 시작했다. 그러나 이 문제를 뿌리 뽑기 위해서는, 온라인과 오프라인에 상관없이 가해자들을 처벌할 수 있는 적절한 법을 만들 수 있도록 정부 차원의 노력과 실질적인 법적 제재가 필요할 것이다. 🌐

[1] Hinson, L., Mueller, J., O'Brien-Milne, L., & Wandera, N. (2018). Technology-facilitated gender-based violence: What is it, and how do we measure it? Washington D.C., International Center for Research on Women.

[2] Marshall, D. (2020, December 17). Children central to technology-facilitated abuse in domestic violence cases. Griffith News. Retrieved from: <https://news.griffith.edu.au/2020/12/17/children-central-to-technology-facilitated-abuse-in-domestic-violence-cases/>

[3] Marganski, A., & Melander, L. (2020, January 18). Domestic abusers use tech that connects as a weapon during coronavirus lockdowns. The Conversation. Retrieved from <https://theconversation.com/domestic-abusers-use-tech-that-connects-as-a-weapon-during-coronavirus-lockdowns-139834>

프로그래밍을 배워야 하는 이유

Adriel Niyodusaba



Global Student Reporter and Researcher
Biotechnology, Yonsei University

르완다 시골에서 자란 나는 중학교 시절 처음 컴퓨터를 접했다. 한국에 와서 생명공학을 전공하기 전까지 내 주변에는 코딩을 할 수 있는 친구나 가족이 없었고, 내 경우 파이썬 프로그램을 학부 2학년 때 처음 접했다. 학교 수업을 듣는 동시에 따로 프로그래밍을 배운 지 1년 반이 된 지금, 소프트웨어 공학 인턴십을 3개나 제안 받았다. 누군가가 나에게 프로그래밍을 배우라고 조언해주었던 것이 감사하기에, 나 역시 코딩 학습을 다른 사람들에게 독려하고자 이 글을 쓴다.

프로그래밍을 배워야 하는 첫 번째 이유는 1995년 스티브 잡스가 말했듯이, '생각하는 방법을 가르쳐주기 때문'이다. 프로그래밍은 내가 문제를 더욱 신중하게 바라보고, 해결방법을 생각해내며 그것을 여러 사례에 적용하는 방법을 가르쳐주었다. 문제를 해결하기 위해 컴퓨터 프로그램을 만들 때, 어떤 것도 운에 의해서 해결되지 않기 때문이다. 문제를 해결하기 위해서는 필요한 단계를 모두 포함한 명확한 계획이 필요하다.

두 번째 이유는 바로 커리어의 확장이다. '2020년 미국의 탑 50가지 직업'에 따르면, 상위 7개 중 6개의 직업이 1) 프론트 엔드 엔지니어, 2) Java 개발자, 3) 데이터 과학자, 4) DevOps 엔지니어, 5) 데이터 엔지니어, 그리고 6) 소프트웨어 엔지니어로, 프로그래밍과 관련되어 있었다[1]. 우리가 프로그래밍의 기본을 배운다면, 앞서 나열한 모든 직업을 포함해 훨씬 더 많은 진로로 나아갈 수 있을 것이다.

한편 당신이 연구자라면 다양한 형식의 데이터를 다루게 될 것이다. 그중 일부는 잘 정리 되어있겠지만, 일부는 그렇지 않을 것이다. 일반적인 소프트웨어들은 기본적인 데이터 작업을 할 수 있기는 하지만, 할 수 있는 작업이 한정적이다. 프로그래밍은 데이터를 종류에 상관없이 마음대로 다룰 수 있게 해주는 최적의 도구로, 이제껏 본적 없는 방법으로 창의성을 표현할 수 있게 해줄 것이다.

그래도 아직 프로그래밍을 배우고 싶은 마음이 들지 않는다면, 프로그래밍이 엄청난 수의 사업 기회를 가져올 수 있음을 고려해보자. 오늘날 우리가 아는 거대 기술 기업들의 성장은 웹의 발명에 따른 것이다. 오늘날 우리는 경험하지 못한 새로운 시기를 마주했다. 인공지능, 사물 인터넷, 빅 데이터, 5G, 3D 프린팅 등 이른바 일반 컴퓨터보다 1조 5천억 배나 빠르다는 양자 컴퓨터와 클라우드 기반 컴퓨팅을 비롯한 기술들의 발전으로 4차 산업 혁명을 경험하고 있기 때문이다 [2]. 이 새로운 시대는 새로운 사업 기회로의 문을 열고 있으며, 이 흐름에 합류하기 위한 가장 좋은 방법은 바로 프로그래밍을 배우는 것이다.

이 중 하나라도 흥미를 끄는 점이 있다면, 프로그래밍 배우기를 망설이지 말아야 한다. 프로그래밍은 천재들을 위한 것이라는 생각을 버리자. 마음만 있다면 당신은 지금 당장 온라인에서 무료로 프로그래밍을 배워볼 수 있다. 초보자를 위한 맞춤 튜토리얼을 유튜브에서 쉽게 찾을 수 있고, 체계화된 강좌들 또한 유명 인터넷 강의 플랫폼에서 접할 수 있다. 올해 새해 계획은 프로그래밍으로 시작해보는 것이 어떨까. 🎮

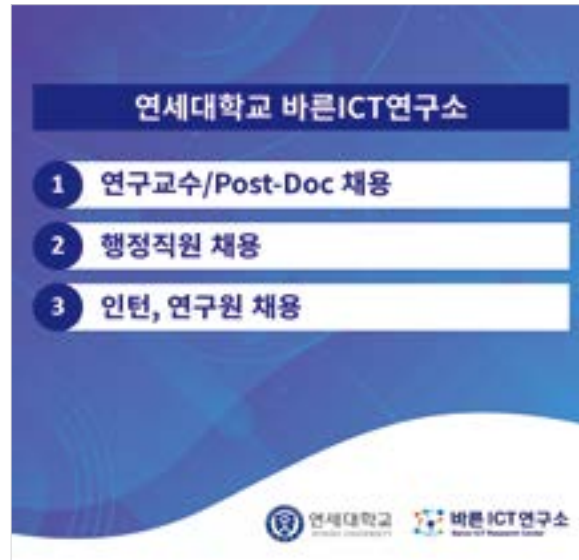
```
// should you learn programming in 2021?
// code by Adriel :)

function shouldYouLearnProgrammingIn2021(){
  if(wantToImproveProblemSolvingSkills){
    return true;
  }
  else if(needNewJob || needBetterJob){
    return true;
  }
  else if(isResearcher){
    return true;
  }
  else if(wantToStartBusiness){
    return true;
  }
  else{
    return "Still learn programming in 2021 :)";
  }
}
```

[1] Glassdoor (2020). 50 Best Jobs in America for 2020. Glassdoor. Retrieved from https://www.glassdoor.com/List/Best-Jobs-in-America-LST_KQ0,20.htm

[2] Childers, T. (2019, October 24). Google's Quantum Computer Just Aced an 'Impossible' Test. Livescience. Retrieved from <https://www.livescience.com/google-hits-quantum-supremacy.html>

연세대학교 바른ICT연구소 채용공고



채용분야

- **공학 분야:** 컴퓨터 사이언스/엔지니어링, 데이터 사이언스, 인공지능(AI), 머신러닝(딥러닝) 등 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

- * 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 오주현
Editor 원승연, 나효정, 김하연 | Designer 김시완



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

