

Barun ICT 2022. 1&2

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.

2022년 신년사

‘안전하고 믿을 수 있는 ICT 환경과 디지털 제도 마련’



2022년 임인년(壬寅年) 한해가 밝았습니다. 계속되는 코로나19 팬데믹 속에서도 ICT의 발전과 디지털 혁신은 더욱 가속화되고 있습니다. 윤리적이고 바람직한 ICT 환경 조성과 문화 확산을 위해 설립된 바른 ICT연구소는 급격한 기술 발전과 활용에 따라 필연적으로 발생하는 어두움을 밝히기 위해 지난 한 해에도 많은 노력을 기울였습니다. 그간의 소중한 성과는 개인정보보호위원회, 한국인터넷진흥원, 한국지능정보사회진흥원을 비롯한 정부관계 기관, OECD, APEC 등 국제기구, 국내외 기업과 학계 여러 분야 전문가 여러분들의 협력과 관심 덕분에 이뤄낼 수 있었습니다. 이 자리를 빌어 감사의 말씀 드립니다.

바른ICT 연구진은 2021년 한해 동안 청소년, 노년의 행복, 소비자, ESG 관련한 다수의 연구 논문을 출간했으며, 한국연구재단의 스마트시대 연구지원사업 등에 선정되어 계속해서 새로운 연구영역을 개척해나가고 있습니다. APEC 온라인 회의를 개인정보보호위원회와 공동주관으로 개최하여 개인정보출통지제도의 확산 가능성을 주요국 개인정보보호 전문가 및 실무자들과 논의하였고, 제10회 Asia Privacy Bridge Forum을 성공적으로 개최하여 아시아 민관학계 전문가들과 코로나-19 시대 프라이버시보호, 개인정보보호 법제도와 정책의 개선 방안에 대한 사례와 경험을 공유했습니다.

더불어 온라인 학술대회, 국제회의 개최, 유튜브 등 뉴미디어를 통하여 바른ICT 관련한 문화 환경 개선을 도모하며, 디지털 역량, 디지털 건강 관련한 콘텐츠 보급과 확산을 위한 전문성을 쌓아가고 있습니다. 한국지식경영학회와는 춘·추계 학술대회를 공동 개최하며 블록체인과 메타버스와 같은 최신 IT 관련 이슈에 대한 공론의 장을 마련했으며, 한국정보시스템감사통제협회와 2021 바른ICT Research & ISACA Korea Conference에서는 MyData를 중심으로 거버넌스, 디지털역량 관련 논의가 이루어졌습니다. 바른ICT 리서치 콜로키움에서는 사회 소통, 디지털 헬스 관련한 주요 분야의 석학과 전문가들을 초청해 연세 구성원과 IT전문가, 일반인들과 함께 ‘미래 IT, 디지털 경영, 사이버 보안, 디지털격차, 악성댓글’에 관한 통찰을 나누었습니다. 새해에도 바른ICT연구소는 국내외 주요 기관, 대학 연구소 학술 네트워크와 보다 적극적으로 협력하여 지능정보사회 인간 중심의 ICT 문화 확산을 위한 실천 방안을 모색할 것입니다.

메타버스, AI, ESG 등 선진화된 사회인식과 기술 발전으로 더욱 급격하게 변화하는 디지털 트랜스포메이션 시대를 맞아 바른ICT 연구소는 기술 혁신과 이에 따른 기회와 문제해결에 필수적인 연구 주제 및 방향성을 찾아, 빠른 ICT보다는 바른 ICT가 정착될 수 있도록 다음과 같은 핵심 연구과제를 다루며 바른 ICT의 가치를 나누려 합니다.

첫째, 안전한 ICT 사용을 위해 빅데이터의 축적과 AI의 확산, 코로나19 팬데믹의 지속으로 더 큰 관심을 받고 있는 사이버 보안, 개인정보보호 이슈에 대해 연구를 지속할 것입니다. 최근 빈번하게 일어나는 보안 사고, 딥페이크 비디오·오디오 이슈에 대응하며, 개인정보 이동권, 결합을 활용한 데이터 산업의 활성화를 위한 사회정보통신 생태계 정책을 연구합니다. 또한 개인정보출통지 관련한 동아시아 연구중심체로서 국내외 관련 기관들과의 적극적인 협력을 바탕으로 국제간 정보보호 환경개선을 위한 실질적인 정책 제안과 정보교류 확대를 추진합니다.

(다음 페이지에 계속)

이미지 출처 | Freepik

둘째, 소셜 네트워크상에서의 디지털 리터러시 향상에 기여하는 연구를 진행하여 디지털 브릿지(bridge)의 기반을 다집니다. 구체적으로는, 디지털 취약계층 보호를 위한 실질적인 방안을 모색하고, 디지털 과의존 해소 등 사람 중심의 바른 ICT 문화 보급을 위한 교육 프로그램을 개발하여 온·오프라인을 통해 확산합니다. 또한 ICT의 활용과 함께 소셜 미디어와 인터넷 언론, 온라인 커뮤니티 등에서 끊임없이 피해자를 양산하는 악성댓글의 피해 규모를 측정하고, 이를 바탕으로 관련 예방 및 대응을 위한 효과적인 교육 지침과 디지털 정책 제도 개발의 기틀을 마련합니다.

셋째, 메타버스, 블록체인, AI 등으로 뜨거워진 ICT기술 혁신의 현장에서 안전하고 신뢰할 수 있는 투명한 기술의 인증과 사용에 대해 연구합니다. 메타버스의 안정성과 신뢰성, 과의존 특성에 대해 연구하고, AI 윤리 가이드라인의 실효성 검토 및 개선, AI 투명성과 신뢰 확보를 위한 방안을 찾을 것입니다. 기술적 측면에서는, 크고 작은 데이터를 활용한 AI기술을 통해 바른ICT 혁신에 기여합니다.

코로나 19의 불확실성 속에서도 우리 모두 믿음과 확신의 한 걸음을 함께 내딛는 2022년 한 해가 되길 소망합니다. 2022년에도 바른ICT연구소는 여러분의 ICT생활 속 친절하고 신뢰할 수 있는 동반자가 되겠습니다. 바른 ICT연구소와 함께해주신 여러분과 여러분의 가정에 주님의 은총과 평화가 항상 함께하기를 기원합니다. 

바른ICT연구소 소장 김범수 올림

BARUN ICT Event

2021 Barun ICT Research & ISACA Korea Conference 연세대 바른ICT연구소, 국내 최대 IT 거버넌스 세미나 개최



연세대학교 바른ICT연구소·정보대학원(소장 겸 원장 김범수)은 (사)한국정보시스템감사통제협회(회장 김희영)와 ‘마이데이터 시대의 감사, 통제 및 거버넌스(The MyData Era of Audit, Control & Governance)’를 주제로 12월 3일(금) 2021 Barun ICT Research & ISACA Korea Conference를 온라인으로 개최했다.

이번 행사에는 국내외 기업과 학계 등 각계 전문가들이 참여해 ‘개인정보자기결정권’, ‘개인정보이동권’을 기반으로 한 마이데이터 시대의 다양한 IT 기술과 IT 전문가의 역할에 대해 논의했다.

첫 기조연설은 ISACA 영국 센트럴 잉글랜드 지부의 위원이자, 영국 국세관세청에서 근무하고 있는 데이비드 러드(David Rudd)가 ‘영국의 일반 데이터 보호 규정 처리(UK General Data Protection Regulation Handling)’를 주제로, 개인정보 주체인 개인의 권리 보장을 위한 영국 정부 및 관련 기관들의 마이데이터 처리 주요 원칙과 의무에 대해 발표했다. 두 번째 기조연설은 연세대 국제학대학원 이남우 객원교수가 ‘마이데이터 시대, 금융투자의 원칙과 전략’을 주제로, 장기적인 기업가치 결정의 5가지 요소를 소개했고, 미국 증시와 달리 약세를 면치 못하고 있는 한국 증시의 현실을 분석하기 위해 코리아 디스카운트의 원인 또 애플과 삼성 전자 시가총액이 5배 차이 나는 이유에 대해 설명했다.

이후 오전 발표 세션에서는 한국신용정보원 성시호 마이데이터지원센터장의 ‘금융 마이데이터와 데이터산업’, 신구대 복준영 교수의 ‘데이터 3법 활용을 위한 개인정보보호정책 연구동향’, EY한영회계법인 이동기 디렉터의 ‘감사를 위한 블록체인 필수 요소’, 바른ICT연구소 김미예 연구교수의 ‘악성 댓글의 피해는 어떻게 계산할 수 있는가’ 등 최신 데이터 산업과 관련한 다양한 강연이 이어졌다. 오후에는 최근 급격한 디지털 트랜스포메이션에 따라 커지고 있는 개인정보보호에 대한 관심을 반영해, 지난 9월 9일(수) 바른ICT연구소가 개최한 ‘제10회 아시아 프라이버시 브릿지 포럼’(APB 포럼) 양코르 세션에서 발표한 영상을 재구성해 공개했다.



정리: 연세대학교 바른ICT연구소 연구원 원승연

나는 왜 소셜미디어에 정보를 공유하는가? 소셜미디어 정보공유에 영향을 미치는 자아 연결성과 사회 연결성

Kim, M., Jun, M., & Han, J. (Forthcoming), The Relationship between Needs, Motivations, and Information Sharing Behaviors on Social Media: Focus on the Self- and Social-Connection, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*.

김미예 연구교수 연세대학교 바른ICT연구소

소셜미디어는 시간과 공간에 구애 받지 않고 인적 네트워크를 기반으로 통신이 가능한 서비스로서 다양한 사람들과 소통하기를 원하는 개인에게 매력적인 플랫폼이다. 소셜미디어는 자발적으로 정보를 공유하는 개인에 의해 유지되기 때문에 정보 공유에 영향을 미치는 다양한 요소를 탐구하는 많은 연구가 진행되었다. 소셜미디어를 사용하는 동기 연구는 정치적 의견 표출 동기나 교육으로의 활용 동기 등 소셜미디어의 역할이 확대되면서 다양한 분야로 세분화되고 있다. 소셜미디어를 통해 정보를 생산하는 소비자들의 동기는 무엇일까?



사회적 교환 이론에 의한 정보공유 동기

온라인 정보 공유의 메커니즘을 밝히기 위해 많은 연구들은 사회적 교환 이론의 동기에 초점을 맞춰왔다. 사회적 교환 이론에 따르면, 개인들은 자신에게 이익을 주는 편익과 이로 인해 들어가는 비용 간의 차이를 기반으로 자신에게 이익이 더 크도록 사회적 교환 행동을 하게 된다. 예를 들어, 온라인 정보 공유를 통해 다른 사람을 돕는 즐거움이나 자신의 능력을 재확인하는 자기 만족에 대한 편익이 더 크게 되면 정보 공유로 인해 비용이 수반되더라도 정보 공유를 하고자 하는 동기가 생길 수 있다. 이러한 편익에는 자기 만족과 같은 내적 동기뿐 아니라 플랫폼 내에서의 보상, 이미지/평판 및 상호 이익/정보와 같은 외적인 동기까지 포함된다. 하지만 사람들은 자신에게 발생하는 비용과 편익을 분석하며 계산적으로 행동하지만은 않는다. 그렇다면 소셜미디어에서 정보 공유를 하게 만드는 다른 동기는 무엇이 있을까?

자아 연결성과 사회 연결성

자기 결정 이론(self-determination theory)에서 제시된(Deci and Ryan, 1985) 연결성(connectedness)은 개인의 내적 동기를 유발하고 강화시키는 중요한 가치이며, 동시에 소셜미디어가 가지고 있는 특성 중 하나이다. 본 연구는 자기 결정 이론의 중요 욕구 중 하나인 연결성을 소셜미디어에서 보여지는 자아 연결성과 사회적 연결성으로 구분하고, 개인이 소셜미디어를 통해 충족시키는 연결성이 정보공유행동에 미치는 영향 관계를 살펴보았다.

자아 연결성(self-connection)은 자아 개념에서 시작된다. 자아 개념은 일반적으로 개인이 자기 자신에 대해 갖는 생각이나 느낌의 집합체라고 할 수 있다. 이러한 자아 개념은 제품이나 브랜드가 자신과 동일한 자아 이미지를 반영할 때 해당 제품이나 브랜드에 선호를 갖게 만든다. 현재 자신이 좋아하는 브랜드나 자주 이용하는 브랜드들을 떠올려보면, 자신이 추구하는 자아 이미지나 현재 자신이 가지고 있는 자아 이미지와 비슷하다는 것을 느끼게 될 것이다. 지금까지 진행된 자아 연결성은 주로 제품이나 브랜드 위주로 연구되어 왔으나, 최근 페이스북이나 인스타그램과 같은 소셜미디어가 게시물을 통해 자기 정체성을 표출하는 수단으로 사용되면서, 자아 연결성에 대한 논의는 소셜미디어로 확장되었다. 나의 생각, 일상, 공유하고 싶은 정보에 대한 콘텐츠이기 때문에 자아 정체성을 충분히 표현할 수 있다는 점에서, 소셜미디어 계정은 자아 연결성이 매우 높다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 자아 정체성의 표현을 강조하는 J. Aaker(1999)의 자아 연결성 개념을 중심으로, 자아 연결성이란 자신과 소셜미디어 계정 간의 연결 정도로 정의하여 분석을 진행하였다.

이미지 출처 | Freepik

한편 사회 연결성(social-connection)은 자신과 사회가 얼마나 가까운 관계에 있는가에 대한 주관적 인식으로 정의된다. 사회 연결성은 사람이 가지고 있는 근본적인 욕구이며, 자기결정이론에 따르면 A-R-C(Autonomy, Relatedness, Competence)의 욕구 중 관계성(relatedness)은 사회에 소속하려는 소속감을 의미한다. 소셜미디어가 한 개인에게 다른 사람들과의 관계를 형성하고 강화하기 위한 공간으로 정의될 때, 소셜미디어의 사회 연결성은 높다고 볼 수 있다. 사람들에게 내재된 기본적인 욕구에 해당하는 연결성과 소셜미디어가 가지고 있는 연결성이라는 가장 큰 특성은, 소셜미디어 내 중요 활동인 정보 공유 행동에 어떤 영향을 미치고 있을까?

소셜미디어에 지속적으로 정보를 공유하는 이유는?

본 연구는 소셜미디어를 사용하는 20-50대 824명을 대상으로 설문이 이루어졌고, 다음의 연구 결과를 도출하였다. 자아 연결성은 정보공유에 긍정적인 영향을 미치고 있었으며, 사회적 연결성 역시 정보 공유에 긍정적인 영향을 주고 있는 것으로 확인되었다. 소셜미디어와의 자아 연결성이 높은 소비자는 자신이 공유하는 정보나 자료를 통해 자신의 자아 정체성을 확보할 수 있다고 생각하기 때문에, 자아 연결성이 높을수록 정보공유에 보다 적극적으로 임하게 될 수 있다. 예를 들어, 나와 관련이 높거나 나의 이미지를 원하는 방향으로 강화시킬 수 있는 활동들을 통해 자신에 대한 긍정적인 평가가 형성되고, 이 긍정 경험을 통해 이후 경험이나 행동, 즉 정보 공유와 같은 행동에 더욱 적극적으로 될 수 있는 것이다. 또한, 소셜미디어의 장점으로 많이 언급되는 사회 연결을 통한 사회적 자본이 가져오는 개인적인 이익은, 연결성을 통해 심리적 욕구를 충족시킨다. 뿐만 아니라 네트워크 효과로 인한 편익을 발생시키기 때문에, 소셜미디어에 대한 사회 연결성을 높게 느낄수록 정보 공유에 긍정적으로 임하게 된다는 것을 확인할 수 있었다.

메타버스 시대, 소셜미디어가 나아갈 방향

최근 소셜미디어에 많이 노출되면서 피로감, 비교로 인한 우울증을 겪고 사생활이 침해당하는 것과 같은 부정적인 현상을 목격하게 되기도 했다. 하지만 여전히 소셜미디어 사용은 꾸준히 늘고 있고, 이를 통한 소비자들의 삶의 만족, 사회적 연결감, 자존감, 그리고 심리적 행복과 같은 긍정 심리 자산 또한 동시에 존재하는 게 현실이다. 메타버스로 인해 소셜미디어의 사용이 더욱 다채로워질 것이 예상되는 지금, 소셜미디어 사용을 통해 궁극적으로 충족시킬 수 있는 개인의 근본적인 욕구에 대한 이해가 더욱 필요하다. 본 연구 결과는 소셜미디어에 정보를 공유하는 소비자의 심리적 욕구를 자아 연결성과 사회 연결성을 통해 제시하였다. 긍정 심리 자산을 형성할 수 있는 소비자들의 심리적 동기를 파악함으로써, 긍정적인 경험을 이끌어 낼 수 있는 소셜미디어 사용 방향에 대한 실마리를 얻음과 동시에 소셜미디어 플랫폼 역시 지속적인 성장을 이뤄갈 수 있는 전략적 시사점을 도출할 수 있을 것이다. 🌈



이미지 출처 | Freepik

생체신호를 이용한 사용자 식별 기술 연구

최규호 박사 조선대학교

연구 배경

최근 IT와 BT를 융합한 바이오 인식 기술의 적용분야가 점점 확대되고 있다. 특히 기존에는 바이오 인식에 신체 외부의 생체 정보와 생체신호(음성, 서명)가 이용되어왔다. 하지만 기존의 바이오 인식 방법은 위,변조 및 정확도의 측면에서 취약하다는 것이 문제로 지적돼왔다. 따라서 이런 문제점을 해결하기 위한 방안으로 신체 내부적 요소(심전도, 근전도, 뇌전도 등)를 활용한 생체신호 기반의 차세대 바이오 인식 기술이 주목받고 있다. 4차 산업혁명의 사용자 인증 수단으로 신체 내부적 요소를 통한 바이오 인식을 활용한다면, 핀테크, 스마트 홈, 의료 등 그 활용 영역이 방대해 질 수 있다는 점에서, 심전도, 근전도, 뇌전도를 이용한 사용자 식별 인식 연구의 중요성이 날이 커지고 있다. Post-COVID19를 대비해 비대면 사용자 인증 기술 요구가 증가하고 있는 최근 동향도 연구의 당위성을 뒷받침해준다.



연구 목적

생체신호를 이용한 사용자 식별 기술 연구의 목적은, 단차원에서 나아가 다차원에서 특징을 추출해 사용자 식별 정확도를 향상시키기 위함이다. 다차원 특징 추출 방법은 연산 속도를 향상시키며 높은 식별 정확도로 많은 피험자들을 분류할 수 있다. 또 일상 생활에서 취득될 수 있는 복합적 상태의 심전도 신호에 대한 정규화를 위해 연구를 진행했다. 정적인 상태에서 측정된 심전도의 한 주기는 형태학적 특징을 유지하는 반면, 동적인 상태에서 측정된 심전도의 한 주기는 잡음에 의해 일그러지기 때문이다.

연구 내용

사용자 식별 시스템은 상용 및 개발 장비로부터 생체신호를 취득하는 단계, 잡음 및 외란을 제거하고 형태학적 특징을 분할하기 위한 신호처리 단계, 사용자를 분류하기 위한 특징 추출 및 정합 단계로 흐름이 구성된다. 이와 관련하여, 운동 전후 심전도 주기의 정규화 방법, 피험자의 적응형 유사도율에 따른 이상적인 심전도 정규화 방법, 심전도 신호의 기저선 0점 조절방법에 대해 연구했다. 또한 신호처리 단계에 해당되는 복합적 환경 생체신호 처리 연구, 특징 추출 단계에 해당되는 다차원 공간에서의 고유 특징 데이터 분석, 심전도와 근전도 신호를 이용한 식별 시스템에 대한 연구를 진행해왔다.

향후 연구 계획

향후에는 생체 신호에 기반한 운전자 중심의 지능형 멀티 바이오인식을 융합하는 기술 연구를 진행할 계획이다. 주행 환경에서 적용 가능한 생체신호를 이용함으로써 운전자를 인증하고 인식하는 기술 연구를 추진할 것이다. 또 운전자 맞춤형 인포테인먼트 및 텔레매틱스 서비스를 제공하기 위한 생체신호 분석 기술을 바탕으로, 운전자의 행동 및 감정 상태를 멀티로 인식하는 연구를 진행함으로써 운전자 상태에 대한 식별과 인식이 통합된 멀티 바이오인식 연구를 완성할 계획이다. 특히 국외 기술을 분석하고 융합해 진보된 기술을 확보하기 위해 바른ICT연구소와 협업하고자 한다.

정리: 연세대학교 바른ICT연구소 연구원 원승연, 인턴 조하늘
이미지 출처 | Freepik

2022년을 관통하는 일곱 가지 ICT키워드

원승연 연구원 바른ICT연구소

2022년 ICT를 관통하는 키워드는 무엇일까? 국내외 ICT 관련 시장 조사기관과 정부기관, 연구소, 기업들이 전망하는 2022년 ICT 이슈를 조사해 7개 ICT 키워드를 선정했다. 7가지 키워드로 2022년 ICT 세상을 예측해보자.

1. 메타버스와 가상경제

요즘 어디서나 들을 수 있는 핫 키워드, 바로 메타버스다. 메타버스는 앞으로 국민·생활 영역과 경제·산업, 행정지원 등 공공·행정 영역을 아우르며 생태계를 확장할 것으로 전망된다(ZDNet, 2021). 최근에는 메타버스가 증강현실이나 가상세계 등 하나의 유형에 머물지 않고 경계를 허물며 융복합 서비스로 거듭나고 있다. 이 과정에서 대체불가토큰(NFT)이 디지털 자산 역할을 하며, 메타버스 내 화폐 역할을 하는 NFT와 메타버스가 합쳐진 가상경제가 성장할 가능성에 주목해야 한다. 디지털 자산에 소유권 개념을 부여한 NFT(Non-Fungible Token)는 자산 소유권과 거래 내역을 블록체인상에 기록하여 위변조가 불가능하고 디지털 상품의 고유성과 희소성을 증명할 수 있어, 디지털 가상 거래를 가능하게 할 획기적인 매체로 부상하고 있다(과학기술정보통신부, 2021).

2. 5G 융합서비스

5G는 이전 통신 기술의 한계를 극복하고, 다양한 서비스에 적용되면서 산업과 사회 전반에 새로운 혁신의 원천으로 자리매김하고 있다(KDI, 2021). 초고속, 초저지연이라는 특징을 가진 5G 시스템은, 디지털 트랜스포메이션 시대의 핵심 기술 중 하나다. 과학기술정보통신부는 세계 최초 5G를 넘어, 세계 최고 5G+ 강국으로 거듭나기 위해, 5G+ 적용 현장과 5G+ 전문 기업을 확대하기로 하고, 비대면 환경에서의 학습 격차 해소나 국민 안전 등 사회문제 해결을 위한 5G 적용 확대를 추진하고 있다. 또한 민간 주도의 산업 확장을 위해, 2022년부터 한국형 5G PPP(Public Private Partnership, 5G 기술 개발을 위한 민관 파트너십)가 운영될 예정이다. 정부 차원에서는 5G 서비스 확산을 위해 공공분야에서 각종 업무에 5G를 선도적으로 도입하기로 했으며, 5G + 특화도시 구축 또한 검토하기로 했다.

3. AI의 보편화와 전문화

2021년 중순에 은행, 헬스케어, 에너지 포함 9개 부문에 걸쳐 1,000개 이상의 기업을 대상으로 실시한 PWC 설문조사에 따르면 86%의 기업이 AI를 '주 기술'로 활용할 준비를 하고 있다(PWC, 2021). 헬스케어 분야에선 AI를 통해 약물 발견 기회가 백만 배 가속화되었고(NVIDIA, 2021), 의료기기 산업의 비용을 절감하고, 접근성을 증가시키는 등 새로운 기회를 창출해내고 있다. AI는 이미 복잡한 추론과 정확한 판단 능력을 갖춘 '인간을 닮은 가상 지능'의 형태로 변화하고 있다. 대화형 AI는 인간의 목소리에 더 가깝게 감정을 전달할 수 있게 되어 게임이 아닌 업무에 적용되며 금융, 유통, 의료 등 산업에서 더 나은 고객 서비스를 제공하는 데 활용될 것이다(NVIDIA, 2021). 이미 가상 인플루언서 '로지' 등이 국내외 마케팅 영역에서 활동하고 있으나, 진짜 사람 같은 디지털 휴먼이 마케팅 영역에서 활동하게 될 것이다. 이외에도 많은 기업들이 불확실성을 해소하기 위해 AI를 더욱 적극적으로 수용할 것으로 예상되며, 세계 AI시장 총 매출은 약 5,543억 달러까지 성장할 것으로 전망된다(IDC, 2021).

4. 하이브리드 클라우드의 확산

글로벌 기업들은 지속적 성장을 위해 업종에 관계없이 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation, 이하 DX)에 나서고 있다. 클라우드는 디지털 트랜스포메이션의 필수 요소로, 클라우드 서비스 제공자(Cloud Service Provider, CSP)가 미리 준비해둔 IT 인프라와 시스템 소프트웨어, 응용 시스템을 간단한 절차를 통해 빠르고 쉽게 사용할 수 있어, 변화의 속도에 대응해야 하는 디지털 시대의 비즈니스 환경에 반드시 필요한 핵심 요소(LG CNS, 2020)로 자리잡고 있다. 클라우드의 대표적 옵션으로는 퍼블릭 클라우드 솔루션과, 프라이빗 클라우드 솔루션(조직이 자체 클라우드를 보유하여 데이터가 사내 외부로 나갈 필요가 없음)이 있다. 마이크로 소프트나 아마존과 같은 클라우드 서비스 제공자는 이 두 솔루션의 장점을 모두 갖춘 하이브리드 모델 출시를 확대하고 있다.

이미지 출처 | Freepik

5. 사이버 보안과 개인정보보호 이슈

국가사이버안보센터(2021)에 따르면 국제 해킹조직 등에 의한 랜섬웨어, 공급망 공격으로 사이버 안보 위기감이 부상하고 있으며, 주요 기반시설이나 IT서비스 제공업체를 대상으로 한 표적형 랜섬웨어 공격이 확대될 수 있으므로 각별한 주의가 필요하다. 전 세계적으로 랜섬웨어의 대상 범위는 헬스케어 기업, 기술 기업, 자동차 제조사 등 다양한 산업군으로 확대되고 있으며, ‘주문형 랜섬웨어’ 등 공격 수법도 조직화, 지능화되고 있다. 또한 민간, 공공 클라우드 서비스, 메타버스상 가상 재화나 NFT를 노린 신종 금전갈취 공격이 등장하는 등 사이버 공격 대상이 다변화되고 피해가 증가하고 있는 것이 현실이다. 2022년에는 대선을 앞두고 있어 가짜뉴스 및 국민 민감정보 유출 등으로 인한 사회혼란이 유발될 우려도 있다. 코로나19로 인해 급격히 비대면 기술의 활용이 늘어나고 산업 전반에 디지털 전환이 가속화되면서 보안 취약 요소가 늘어났고, 개인식별정보 혹은 건강정보의 유출 가능성도 커진 만큼 민감한 개인정보가 해킹 당하지 않도록 각별히 주의해야 한다. 특히 디지털 소비가 크게 늘어나고 있는 상황에서 온라인 플랫폼 기업이 수집한 대량의 개인정보 데이터가 유출되거나 부적절하게 처리될 가능성도 커진 상황이므로 이에 대한 적절한 규제와 이슈 해소 노력이 필요하다(한국인터넷진흥원, 2021). 금융을 넘어 전 산업분야로 ‘내 뜻대로 활용하는 내 데이터’인 마이데이터가 확산돼, 활용가치가 있는 개인정보 활용에 대한 관심은 더욱 높아질 것으로 예상된다.

6. 구독 경제

코로나19 팬데믹 이후 비대면 산업은 경제의 메인 트렌드로 자리잡았다. 비대면 소비의 중심에는 이용자가 정기적으로 일정 금액을 지불하고 원하는 물건이나 서비스를 이용하는 비즈니스 모델인 구독경제가 있다. 과거에는 오프라인이 주 무대였던 구독경제를 대표하는 기업들은 이제 OTT 서비스를 제공하는 넷플릭스, 이커머스 기업 아마존 등 디지털 플랫폼을 기반으로 하고 있고, ICT를 접목한 맞춤형 서비스로 진화하며 산업 영역 전반으로 확산하고 있다. MAGA로 불리는 글로벌 시가총액 1~4위 기업 마이크로소프트(Microsoft), 애플(Apple), 구글(Google), 아마존(Amazon) 또한 구독경제 기업으로 빠르게 진화하고 있다(전호겸, 2021). 국내의 대표적인 IT기업, 이동통신사들은 이미 구독 서비스를 내놓았거나 준비 중이며, 시장조사기관 가트너는 “2023년까지 소비자에게 직접 판매하는 기업(조직)의 75%가 구독 서비스를 제공할 것”이라고 전망하고 있다.

7. 온라인 공개 수업(Massive Open Online Course)

MOOC는 이전부터 전통적인 대학에서 교수진과 학생의 역할을 변화시킴으로써 고등교육 환경을 변화시킬 수 있는 잠재력을 가지고 있다(IEEE, 2014)고 평가받아왔으나 국내 대학에서는 크게 주목받지 못했다. 그러나 코로나19 팬데믹의 영향으로 대학을 비롯한 대다수의 고등교육기관에서 비대면 수업이 일상화되면서, 온라인 학습을 경험한 대학과 교수, 학생들은 이전과 같은 교육 형태로 돌아가기 어려울 것이라는 전망이 우세하다. 앞으로의 대학 교육은 온라인과 오프라인이 합쳐진 혼합형 학습이 일반화되는 교육 혁신이 이뤄질 것이다. 연세대학교는 이러한 교육 혁신의 흐름에 발맞춰 국내 고등교육기관으로서 처음으로 지식 공유 플랫폼 런어스(LearnUs)를 일반인에게 공개했다. 🌐

국가사이버안보센터. (2021). 2021 연례보고서. Retrieve from <https://www.ncsc.go.kr:4018/cop/bbs/selectBoardList.do#LINK>
 김진명. (2021.10.27). 한국클라우드신문. 미리보는 2022년 5대 클라우드 컴퓨팅 트렌드. Retrieve from <https://www.kcloudnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=10207>.
 과학기술정보통신부. (2021.12.16). 제203호 과학기술&ICT 동향.
 전호겸. (2021.5.31). 대한상공회의소. 이미 다가온 메가 트렌드, 구독경제를 구독하라!.
 한국인터넷진흥원. (2021.12.02). 2022 개인정보보호 7대 이슈.
 KDI 경제정보센터. (2021.08.19). 5세대(5G)+ 융합서비스 확산 전략」 발표 보도자료.
 LG CNS. (2020.2.25). 디지털 트랜스포메이션의 필수 전략! 기업의 클라우드 전환. Retrieve from <https://blog.lgcns.com/2197>
 NVIDIA. (2021.12.09). NVIDIA 전문가들의 2022년 AI 산업 전망, 총 정리!.
 ZDNet Korea. (2021.11.4). 메타버스-디지털우주, 2022년 ICT 화두로 뜬다.
 IDC. (2021.2.23). IDC Forecasts Improved Growth for Global AI Market in 2021.
 IEEE. (2014). IEEE Computer society 2022 Report.
 Gartner. (2021.8), Gartner Says Four Trends Are Shaping the Future of Public Cloud. Retrieve from <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-08-02-gartner-says-four-trends-are-shaping-the-future-of-public-cloud>
 PWC. (2021). AI Predictions 2021. Retrieve from <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/ai-analytics/ai-predictions.html>

연세대학교 바른ICT연구소, 국내 최대 IT 거버넌스 세미나 개최



연세대학교 바른ICT연구소·정보대학원이 (사)한국정보시스템감사통제협회와 ‘마이데이터 시대의 감사, 통제 및 거버넌스(The MyData Era of Audit, Control & Governance)’를 주제로 12월 3일(금) 온라인 콘퍼런스를 개최했다. 오전 발표 세션에서는 한국신용정보원 성시호 마이데이터지원센터장의 ‘금융 마이데이터와 데이터산업’, 신구대 복준영 교수의 ‘데이터 3법 활용을 위한 개인정보보호정책 연구동향’, EY한영회계법인 이동기 디렉터의 ‘감사를 위한 블록체인 필수 요소’ 등 최신 데이터 산업 관련 다양한 강연이 진행됐다. 오후에는 최근 커지고 있는 개인정보보호에 대한 관심을 반영해, 지난 9월 9일(수) 열린 제10회 아시아 프라이버시 브릿지 포럼(APB 포럼) 양코르 세션에서 발표한 아시아 주요 국가 전문가들의 효율적인 개인정보 보호 노력과 책임감 있는 활동에 대해 다룬 영상을 재구성해 공개했다.

BARUN ICT News

김범수 바른ICT연구소 소장, SK실더스 사외이사 선임

김범수 바른ICT연구소 소장이 SK실더스의 사외이사로 선임되었다. SK실더스는 2021년 3월에 ADT캡스와 SK인포섹이 합병하여 설립된 보안전문기업으로 2021년 10월에 SK실더스로 사명을 변경하였다. Big Tech 기반의 Cybersecurity와 Physical Security 사업역량을 동시에 보유하고 있으며 Security와 Safety&Care 서비스를 제공하는 독보적인 융합 보안 라이프 케어 플랫폼 기업이다. 바른ICT연구소는 김범수 소장의 SK실더스 사외이사 선임을 진심으로 축하하며 앞으로의 행보를 응원한다.



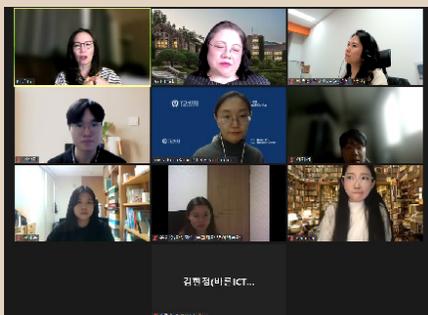
김범수 바른ICT연구소 소장, 한국CPO Forum 개인정보보호 국제협력상 수상



지난 12월 16일 한국 CPO Forum이 주최한 ‘제 110차 Privacy Round Up’ 행사에서 김범수 바른ICT연구소 소장이 개인정보보호 국제협력상을 수상했다. 한국CPO Forum은 개인정보보호 관련 현안에 대한 정보를 공유하고 이를 해결하기 위한 방향을 모색하며, 개인정보보호 관련 법안 및 정책수립을 위한 민간분야의 의견을 수렴 및 전달하는 역할을 하고 있으며, 매년 바른ICT연구소와 Asia Privacy Bridge Forum을 공동 개최하고 있다.

제 11회 Barun ICT Essay Award, ‘Digital Addiction’

바른ICT연구소는 연세대학교 영어영문학과 이태희 교수, Linda Kilpatrick Lee 교수와 함께 지난 12월 21일, 제11회 Barun ICT Essay Award를 온라인으로 개최했다. 이번 Essay Contest의 주제는 ‘Digital Addiction’으로, 코로나19로 인한 비대면 일상이 익숙해지면서 발생하는 디지털 중독에 대한 사회적 문제를 인식하고 해결방안을 모색하기 위해 선정하였다. 이태희 교수, Linda Kilpatrick Lee 교수의 수업을 수강하고 Essay를 제출한 학생 중 총 6명의 Best Essay Award 수상자를 선정하였다. 선정된 6편의 에세이는 바른ICT 뉴스레터를 통해 매달 1편씩 소개될 예정이다.



- **Capitalism’s New Business Model – Addiction, Irrational, or New Normal?**
An Ideas Critique of Capitalism’s Addiction Problem 이재서 영어영문학과
- **Where do you focus on digital addiction?** 신예은 독어독문학과
- **Digital Addiction: A Matter of Loneliness** 윤연수 영어영문학과
- **Freedom to Gaming for 21st Century Homo Ludens** 신준기 영어영문학과
- **The Call for Rescue from Chronic Loneliness** 임세은 영어영문학과
- **An Escape to Virtual Wonderland** 홍나혜 영어영문학과



전자투표로 빛는 전자민주주의의 미래

조하늘 인턴 연세대학교 바른ICT연구소

코로나19로 인해 일상생활이 ‘온라인’으로 대폭 전환되고 있는 요즘이다. 그럼에도 불구하고 온라인으로의 전환이 조심스럽게 여겨지는 게 정치 분야다. 코로나19로 작년 정치권에서 4월 총선 연기 논의는 있었지만 원격으로 전자투표를 하는 방안은 논의되지 않았다. 재외국민의 경우엔 이동이 봉쇄되면서 선관위가 투표 자체를 포기한 곳도 많았다. 전자투표를 시행했다면 이런 일이 없었을 텐데 말이다. 더군다나 종이 투표를 실시하고 있는 현재, 우리나라는 미국, 독일, 프랑스와 같이 1990년대 이후로 투표율의 큰 하락폭을 겪어왔다. 특히 투표율이 20대 후반까지 낮아지다가 30대부터 연령 증가와 함께 높아진다는 점에서, 투표 참여의 세대 간 간극은 대의 민주주의를 방해하는 장애물로 여겨진다[1]. 투표율 제고가 시급하고, 또 대면 활동의 제약을 받는 위드 코로나 시대를 살아가야 하는 우리에게, 그 어느 때보다 전자투표에 대한 논의는 중요하다.

전자투표의 개념은 크게 정해진 투표소에서 투표 기기의 터치 스크린 화면이나 버튼으로 투표를 하는 ‘투표소 전자투표’ 방식과, 언제 어디서든 SMS, 디지털 TV, 인터넷이 가능한 PC 등의 통신기기를 활용해 투표하는 ‘원격 전자투표’ 방식, 이렇게 두 가지로 나뉜다[2]. 전자투표 시행으로 인한 이점은 명백하다. 선거비용을 대폭 절감함으로써 얻을 수 있는 경제적 효과도 중요하지만, 투표율 상승을 유도할 수 있다는 게 가장 대표적인 이점으로 꼽힌다. 미국, 영국, 일본 등 6개국의 전자투표 사례를 비교한 결과 대부분의 국가에서 전자투표를 도입한 목적도 투표율 제고였다[3]. 전자투표는 투표의 편의성과 접근성을 향상시켜 거동이 불편한 장애인이나 노약자들의 참정권을 보장하고, 전자기기에 익숙한 젊은 세대의 투표율 역시 높임으로써 참여 민주주의 발전에 기여할 것으로 기대된다.

이렇듯 전자투표 시행으로 인한 이점이 많음에도 불구하고 우리나라 공직선거에 전자투표가 적극 도입되지 않고 있는 이유는 무엇일까? 바로 전자투표의 보안성과 시스템적 오류에 대한 의심에 있다. 유권자의 신원 확인에 대한 어려움, 해킹 등 보안에 대한 우려, 투표내용의 비밀침해 가능성, 접속불능이나 폭주로 인한 투표중단 가능성, 인터넷 접근이 어려운 투표인에 대한 불평등(정보격차)이 전자투표의 문제점으로 일컬어지고 있다[4].

최근에는 보안 문제의 대안으로 블록체인을 활용한 투표가 주목받고 있다. 블록체인 선거는 중앙서버에 기록을 저장하는 기존 전자투표와 달리, 투표에 참여하는 개개인의 서버(노드)가 모여 네트워크와 데이터를 유지, 관리한다. 즉 모든 투표 과정에 대한 정보가 다수의 서버에 공유되기 때문에 해킹, 조작 등 기존 전자투표 문제에 해법이 될 수 있는 기술인 셈이다[5].

하지만 블록체인 선거도 대리투표나 안정성 문제가 여전히 남아있다. 우리가 전자투표를 서두르지 말고 단계적으로 시행해 나가야 할 이유가 여기 있다. 전자투표 방식에 기술적 해법을 찾아가 ‘적응 기간’을 뒤야 한다는 말이다. 방식에 있어서는 투표소 전자투표 방식을 우선 적용하고 차차 원격 전자투표, 블록체인 투표를 시행해 나가야 할 것이다. 또 전자투표의 적용대상을 국지적인 보궐 선거에서 시작해, 단계별로 지방선거와 국회의원 선거, 대통령 선거로 확대한다면 궁극적으로는 모든 공직선거에 전자투표가 도입될 수 있을 것이다[3].

하지만 기술적 요소가 해결된다고 해서 전자투표를 무조건적으로 도입할 수는 없다. 전자투표에 대한 사회적 합의 형성, 즉 ‘설득’의 과정이 필요한 것이다. 전자투표 도입에 실패한 대표적 국가인 영국과 네덜란드의 사례로부터 지적되는 시사점은, 전자투표에 대한 국민의 지지와 공감대 형성, 기술적 안정성에 대한 신뢰 보장의 문제였다[3].

전자투표 도입은 단순히 투표의 편리성, 효율성 제고의 목적을 넘어서야 한다. 전자민주주의는 단순히 정치적 결정과정에 ‘전자기술’을 사용하는 것에서 나아가, 전자기술을 통해 국민들의 ‘적극적, 자발적’ 정치 참여가 유도돼 정치적 기본권을 온전히 실현할 수 있는 정치체제를 의미한다. 무엇보다 전자투표를 통한 올바른 전자민주주의 구현을 위해 염두에 뒤야 하는 것은, 전자투표 실시의 당위성 대한 국민적인 공감대임을 잊지 말아야 한다.🌐

[1] 선거투표율. (2020년 12월 3일). e-나라지표모바일웹사이트. https://index.go.kr/smart/mbl/chart_view.do?idx_cd=4268.

[2] 조희정. (2007). 미국의 전자투표와 기술 수용 정치. 박사학위논문, 서강대학교 대학원, 서울.

[3] 한국행정연구원. (2013). 선거제도의 효율화 방안 연구 : 전자투표제 도입방안을 중심으로. (KIPA 연구보고서 2013-20). https://www.nkis.re.kr:4445/researchReport_view.do?otpld=KIPA00025110.

[4] 정재환. (2002). 한국법제연구원, 우리나라에서의 전자투표와 관련한 현행법제 연구. (현안분석 2002-8). <https://www.klri.re.kr/kor/publication/58/view.do>.

[5] 안승진. (2021년 3월 27일). 기표 대신 ‘클릭’... 위·변조 막고 막대한 선거비용 70% 줄인다. [세계일보](https://m.segye.com/view/20210322518215). <https://m.segye.com/view/20210322518215>.



배보다 배꼽이 커진 플랫폼 기업들의 ‘콘텐츠’ 경쟁

전희영 인턴 연세대학교 바른ICT연구소

코로나 바이러스가 쏘아 올린 작은 공. 아니, 작지 않은 변화들로 우리 사회의 패러다임이 급속도로 바뀌었다. 그 중 ‘온라인 플랫폼 기업’들의 성장세가 가히 무섭다. 최근 플랫폼 기업들의 ‘이것’에 대한 경쟁이 심화되고 있다. 바로 ‘콘텐츠 경쟁’이다. 국내 대표적인 플랫폼 기업인 ‘배달의 민족’과 ‘하이브’는 자사 콘텐츠 개발에 열을 쏟고 있다. 배달의 민족은 ‘만화경’, ‘배티비’ 등을 통해 콘텐츠 사업을 확장 중이다. ‘만화경’은 자사 웹툰 플랫폼으로, 생활툰과 같은 웹툰 서비스를 제공하고 있다. 하이브 역시 마찬가지다. 네이버 웹툰과 협업해 자체 아티스트IP를 기반으로 웹툰, 웹 소설, 영화, 게임 등을 제작하는 ‘오리지널 스토리’ 사업을 진행한다. 인기 아티스트를 ‘스토리’ 형식의 콘텐츠로 확장해, 다양한 플랫폼에서 선보이겠다는 목표다[1]. 이처럼 콘텐츠는 더 이상 이용자 혜택 차원에서 머무는 것이 아니다. 원천 지식재산권(IP)을 확보해 원소스멀티유즈(OSMU)사업을 실현하는 시대가 성큼 다가왔다.

플랫폼 기업이 콘텐츠 개발에 더욱 열을 올리는 근본적인 이유에 대해 인식할 필요가 있다. 먼저, 코로나 바이러스로 인해 비대면 사회의 패러다임이 급속도로 구축되었다는 점. 그리고 이에 따라 다양한 온라인 플랫폼 기업이 주목을 받으며 하나의 원천 콘텐츠로 높은 수익성을 내는 ‘원소스멀티유즈’ 사업이 주목을 받고 있다. 다양한 플랫폼 기업들은 콘텐츠의 소비가 이질적인 플랫폼들을 통해 다양한 방식으로 이루어지고 있다는 점을 반영하고 있는 것이다[2]. 또한 대표적으로 엄청난 성장세를 보이는 OTT플랫폼의 경우, 자사가 선점한 독점 콘텐츠가 가치 창출의 원천이 된다. 그렇기 때문에 원천 IP콘텐츠 개발과 선점에 있어 타사와의 경쟁이 치열할 수 밖에 없다. 결국 플랫폼 기업들은 우리 사회의 흐름에 따라 자연스럽게 콘텐츠 경쟁에 너도나도 뛰어들 수 밖에 없는 것이다.

그렇다면 소비자 혜택 강화 차원에서 단순히 콘텐츠를 제공하는 것에서 나아가, 자사 콘텐츠를 개발하는 기업들이 ‘원소스멀티유즈’ 사업에 주목하는 이유가 뭘까? 바로 하나의 콘텐츠 소재를 활용해 영화, 게임, 음반, 캐릭터 상품, 출판 등 다양한 장르로 변용하여 판매함으로써 부가가치를 극대화 할 수 있기 때문이다[3]. 하나의 소스를 각 플랫폼에 맞춰 다른 형태로 판매할 수 있기 때문에 이 중심이 되는 콘텐츠 개발이 결국 플랫폼 성장에 핵심 과제가 된다. 실제로 이제는 모든 포털과 소셜 네트워크 서비스가 모바일에 적합한 형태가 되면서, 소비자들은 자신이 원하는 콘텐츠를 언제 어디서나 볼 수 있게 되었다. 때문에 최근 모바일 혹은 포털 사이트 경쟁의 관건은 양질의 콘텐츠 확보에 있다. 유튜브와 페이스북과 같은 동영상 플랫폼은 유저들의 클릭 수에 따라 광고 수익을 얻고, 이 수익 중 일부를 콘텐츠 업로더에게 제공하고 있다. 이 동영상 유통 플랫폼들의 광고 매출 점유율은 상당히 빠르게 확대되어 가고 있다[4]. 광고 수익과 관련한 수익창출이 그리 새로운 것은 아니다. 지금에 와서 이러한 비즈니스가 주목을 받는 이유는, 플랫폼의 명성이나 크기보다는 플랫폼이 가지고 있는 콘텐츠의 양과 질이 비즈니스의 성패를 좌우하기 때문이다. 따라서 콘텐츠 시장은 더 이상 ‘부품’이 아니라 ‘주인공’으로 그 위치가 격상되고 있다.

우리는 오랫동안 문화 산업, 문화콘텐츠 마케팅 속에서 살아왔다. 권위를 잃지 않을 것만 같았던 지상파 방송국들이 OTT플랫폼의 등장으로 힘을 잃어 가듯, 현재 주목 받고 있는 온라인 플랫폼 역시 양질의 콘텐츠를 선점하지 못하면 경쟁에서 우위를 점할 수 없게 될 것이다. 그야말로 ‘플랫폼 춘추전국시대’가 도래했다[5]. 자본 경쟁에서 살아남기 위한 플랫폼 기업들의 자사 콘텐츠 경쟁은 앞으로도 격렬히 진행될 것이다. 과연 어느 기업의 ‘오리지널 스토리’가 혼돈의 경쟁 속에서 살아남을지, 이를 지켜보는 것은 우리의 몫이다. 📺

[1] 정가람. (2021.11.24). 우리도 콘텐츠 기업...배민,하이브 변신. 아이뉴스24. 우리도 콘텐츠 기업...배민,하이브 변신 [IT동보기] (inews24.com)

[2] 김예란. (2005.12). 플랫폼을 넘나드는 콘텐츠 소비문화. 방송문화연구. 디지털 아비투스 : 논문보기 - DBpia

[3] 원민관, 이호건. (2004.12). 문화콘텐츠의 원소스 멀티유즈를 통한 수출활성화방안. 통상정보연구. file:///C:/Users/HY/Downloads/%EB%AC%B8%ED%99%94%EC%BD%98%ED%85%90%EC%B8%A0%EC%9D%98%20%EC%9B%90%EC%86%8C%EC%8A%A4%20%EB%A9%80%ED%8B%B0%EC%9C%A0%EC%A6%88%EB%A5%BC%20%ED%86%B5%ED%95%9C%20%EC%88%98%EC%B6%9C%ED%99%9C%EC%84%B1%ED%99%94%EB%B0%A9%EC%95%88%20-%EA%B2%8C%EC%9E%84,%EC%95%A0%EB%8B%88%EB%A9%94%EC%9D%B4%EC%85%98,%EC%BA%90%EB%A6%AD%ED%84%B0%EC%82%B0%EC%97%85%EC%9D%84%20%EC%A4%91%EC%8B%AC%EC%9C%BC%EB%A1%9C-.pdf

[4] 김휘택, 이창영, 이태현. (2015.8). 플랫폼을 기반으로 한 문화콘텐츠 산업. 중앙대학교 문화콘텐츠 기술연구원. 플랫폼을 기반으로 한 문화콘텐츠 창업 : 논문보기 - DBpia

[5] 김근혜. (2019.11). 콘텐츠 무한 경쟁시대에서 필요한 전략은 무엇일까. 경기도뉴스포털. 콘텐츠 무한 경쟁시대에서 필요한 전략은 무엇일까 : 경기도뉴스포털 (gg.go.kr)

COVID-19 상황에서의 인공지능 예술

Simrill Smith 

Global Student Reporter and Researcher
Civil and Environmental Engineering, Georgia Institute of Technology

떠오르는 인공지능 예술은 COVID-19 상황에 비추어 다양한 방식으로 개념화되고 있다. 작가 이재형의 “Face of City”는 인공지능을 통해 실시간으로 생성되는 SNS를 분석함으로써 한국 도시민들의 감정과 정서를 나타내는 작품이다. 긍정의 언어가 많으면 행복한 표정이, 부정의 언어가 많으면 슬픈 표정이 실시간으로 나타난다.



Face of City, 이재형

COVID-19와 같은 위기 상황에서 예술은 사람들의 행복을 증진시키고, 급변하는 현실 속에서 새로운 의미를 도출해내고 있다. COVID-19 사태는 우리에게 처음이지만 질병의 발발은 처음이 아니다. 그렇기 때문에 우리는 과거에 일어났던 여러 사태 속에서도 혁신적인 예술이 출현했던 것을 목격할 수 있다. 피터르 브뤼헬 더 아우더의 흑사병에 관한 작품 “The Triumph of Death”(1562), 에드바르 뭉크의 스산한 작품 “Self-Portrait After the Spanish Flu”(1919), 그리고 테레스 프레어의 에이즈 유행을 배경으로 한 가슴 아픈 작품 “Final Moments”(1990)가 그 예다[1]. 앤디워홀 박물관의 책임자 패트릭 무어는 예술은 우리가 여러 위기상황 속에서 복잡한 감정을 이해할 수 있게 해준다고 말한 바 있다. 그는 예술은 우리가 이해하기엔 너무 큰 것들을 이해하도록 돕는 점에서 종교와 비슷하다고 말했다[2].

앞서 언급한 작품들 같이 “Face of City”는 다양한 매개체와 인공지능을 통해 시청자들이 COVID-19 팬데믹 속에서 의미를 찾도록, 또 도시와 이어지도록 도와주는 역할을 한다. 이 작품 시리즈는 2018년 인공지능 예술 붐이 시작된 이래 출현한 작품 중 하나로, 인공지능 예술 시장은 5년 이내로 1억 달러에 도달할 것으로 전망되고 있다[3]. “만약 작품이 작가가 아닌 알고리즘을 통해 생성된 것이라면, 그 작품은 진정한 예술인가?”와 같은 논란의 목소리가 있지만, 작가들은 여전히 창작 과정에서 어느 정도의 권한과 지배력을 가지고 있다. 그 이유는 그들이 예술 작품의 궁극적인 원천이고 작품을 사전 큐레이팅하는 기계 학습 알고리즘의 설계자이기 때문이다[4]. 해당 주장은 19세기 카메라가 출현했을 때 나왔던 주장을 반영한다. 창의력을 감소시킨다고 여겨졌던 카메라는 도리어 예술이 무엇인지에 대한 사람들의 시야를 확장시켰다. 마찬가지로, 예술과 인공지능의 접목은 작가들이 더욱 혁신적인 예술을 할 수 있도록 여러 능력과 수단을 제공할 것이다.

인공지능은 데이터를 감정으로 시각화하는 데에 사용할 수 있지만, 인공지능을 활용한 예술 자체는 팬데믹 속에서 사회적 해설사로서의 역할까지 한다. 작가 트레버 파글렌은 페이스 갤러리, 런던, 그리고 피츠버그에 있는 카네기 미술관에서 열린 여러 2020년 전시회에서 이 부분에 대한 탐구를 했다. 그는 작품 “Bloom”(2020)에서 꽃 사진을 찍은 뒤, 인공지능 시스템을 활용해 이미지의 각 부분이 무엇인지 해석하는 “deep saliency” 기술을 사용했다. 해당 작품은 “꽃을 시스템의 눈으로 보는” 기계 비전의 역할을 수행했다. 이는 우리가 살아가는 세상을 디지털 가상 세상으로 만들고 있는 COVID 팬데믹에 대한 비유다. 알고리즘을 통해 꽃을 시각화함으로써, 작가는 “의미를 만드는 것에 대한 의미”를 향한 질문들을 제기한다[6].

팬데믹의 불확실성 속에서 변화와 함께 수반되는 것들을 받아들이는 것은 쉽지 않다. 그럼에도 불구하고 인공지능 예술을 포함한 모든 예술 작품들은 시대를 대변하는 매개이자 수단일지도 모른다. 

[1] O'grady, M. (2020, April 08). What Can We Learn From the Art of Pandemics Past? NY Times. <https://www.nytimes.com/2020/04/08/t-magazine/art-coronavirus.html>

[2] Klein, B. (2020, July 01). Art in the Time of Crisis - Carnegie Magazine. <https://carnegiemuseums.org/carnegie-magazine/summer-2020/art-in-the-time-of-crisis/>

[3] Park, J. (2021, February 24). [The Rise of AI Art] The future of AI art is Collaboration with humanists. <https://zer01ne.zone/en/archives/the-rise-of-ai-art-the-future-of-ai-art-is-collaboration-with-humanists/>

[4] Elgammal, A. (2019, June 14). AI Is Blurring the Definition of Artist. American Scientist. <https://www.americanscientist.org/article/ai-is-blurring-the-definition-of-artist>

[5] Khong, E.L. (2020, September 10). Trevor Paglen: How COVID-19 Changed the Way We See the World. ArtReview. <https://artreview.com/trevor-paglen-how-covid-19-changed-the-way-we-see-the-world/>

[6] Hickey, A. (2020, October 22). AI and Allegory in the COVID Era. PACE. <https://www.pacegallery.com/journal/ai-allegory-covid-era-journal/>

마케팅 관점에서 바라본 인공 신경 회로망

Emily Qiyao Wu 

Global Student Reporter and Researcher
UIC/Economics, Yonsei University

인간의 뇌를 구성하는 신경 세포에 대한 연구는, 우리의 일상적인 행동과 인지 기능을 분석하는 과학의 기본 영역이다. 인공 신경 회로망(Artificial Neural Networks, ANNs)은 사람의 두뇌를 모델로 하여 여러 정보를 처리하고 결정하는 데 있어서 두뇌와 비슷한 방식으로 처리하기 위한 알고리즘이다. ANNs는 잘 알려진 주제는 아니지만 실제로 데이터 마이닝에서 이용되는 가장 강력한 도구 중 하나로 간주되며, 마케팅 분야에서도 널리 사용되고 있다. 따라서 이 글에서는 마케팅의 관점에서 바라본 인공 신경 회로망에 대해 간략하게 살펴보고자 한다.

ANNs는 소비자 행동 예측, 시장과 소비자 세분화, 매출 예측과 같은 마케팅의 여러 영역에 적용될 수 있다[1]. 예를 들어, 발라크 리쉬난 외 2인은 클러스터링(clustering)과 브랜드스위칭(brand switching) 가능성에 대한 연구를 목적으로 ANNs를 구축했고 [3], 노트 외 2인은 소비자들의 미래 소비를 예측하기 위해 과거 구매 기록을 시스템에 입력하는 데에 인공 신경 회로망을 이용했다 [4].

ANNs의 기본적인 알고리즘 프로세스는 다음과 같다. 다른 인공지능 알고리즘과 마찬가지로 ANNs는 경험과 과거 예시의 반복적인 입력에 의존한다. 입력층은 개인이 이미 가지고 있는 모든 종류의 정보(예: 소비자 인구 통계 또는 소비 행태에 대한 정보를 가진 마케터)로 이루어져 있으며, 출력층은 미래의 패턴이나 응답에 대한 예측 결과를 산출한다. 중간에 숨겨진 층은 수신된 입력값에 기초하여 가중 합계를 생성하고 이를 출력층에 전달하기 때문에 매우 중요한 단계다[2]. 기존 정보를 이용한 알고리즘의 학습이 완료되었다면, 해당 망은 새로운 데이터(예: 잠재적 또는 새로운 소비자에 대한 정보)에 적용될 수 있다. 이렇게 되면 소비자들의 소비 패턴과 구매 가능성에 대해 예측할 수 있게 된다.



불완전한 소비자 데이터를 가지고도 미래를 예측할 수 있다는 엄청난 장점 때문에, 많은 기업들은 고객 관련 부문에서 ANNs를 활용하고 있다. 예를 들어, 마이크로소프트의 브레인메이커는 회사 메일에 응답할 가능성이 가장 높은 특정 유형의 고객을 분석, 찾아내는 신경망 소프트웨어다. 마지막 구매 일자, 구매 빈도 등의 변수를 입력하여 소비자 성향을 파악하는 브레인메이커는 마이크로소프트사의 마케팅 효율을 높였다. 실제 메일 응답률이 4.9%에서 8.2%로 증가하였다[1]. 링크드인도 2014년 네트워크 알고리즘인 ‘브라이트’를 도입하여 고용주와 구직자 간의 매칭 효율을 높였다. 그러나 ANNs 또한 상당한 약점을 보유하고 있는 게 현실이다. 학습과 훈련이 필요한 알고리즘의 속성 때문에 사용자의 주관적인 판단이 훈련 매개 변수를 결정하는 데에 있어 관여할 가능성이 높다. 또한 여러 층(입력층, 숨겨진 중간층, 출력층) 사이에서의 전송 실수가 잘못된 예측을 생성할 수도 있다. 그럼에도 불구하고 중요한 사실은, ANNs는 디지털 마케팅에 크게 기여했으며 앞으로도 실용적인 도구로 계속 사용될 것이라는 점은 의심의 여지가 없다는 것이다.🤖

[1] Brenner, Michael. (Jan. 2018). Artificial Neural Networks: what every market should know. Marketing Insider Group. Retrieved from <https://marketinginsidergroup.com/content-marketing/artificial-neural-networks-every-marketer-know/>

[2] Neural Network Analysis. Ecommerce-digest. Retrieved from <https://www.ecommerce-digest.com/neural-networks.html>

[3] Balakrishnan, R., Linsmeier, T. J., & Venkatachalam, M. (1996). Financial benefits from JIT adoption: Effects of customer concentration and cost structure. Accounting Review, 183-205.

[4] Knott, A., Hayes, A., & Neslin, S. A. (2002). Next - product - to - buy models for cross - selling applications. Journal of interactive Marketing, 16(3), 59-75.

An Escape to Virtual Wonderland

Written by **Na Hye Hong**

Department of English Language and Literature, Yonsei University

In May 2019, the World Health Organization(WHO) added a new disorder to its section on substance use and addictive behaviors[2]: gaming disorder. According to the report, gaming disorder is “excessive and irrepensible preoccupation with video games, resulting in significant personal, social, academic or occupational impairment for at least 12 months”[1]. Many controversies arose as to whether excessive gaming should really be considered a disorder or not. Pro-gamers, gaming companies, and several other groups argued that it was rash and even dangerous to pathologize enjoyable hobbies like video games. They claim that any hobby, for example fishing or baking, could presumably lead to excessive use or “addiction.” Whether excessive gaming is a disorder or not remains subjective and disputed, however it is irrefutable that many spend significant time playing video games, to the extent that they can’t control themselves. To fathom the real causes behind gaming addiction, three articles were considered: “Digital Addictions Are Drowning Us in Dopamine” by Anna Lembke, “Can You Really Be Addicted to Video Games?” by Ferris Jabr, and “The Psychology of Video Game Addiction.”

In the first Lembke, a professor of psychiatry at Stanford University, links gaming addiction with excessive dopamine. On the other hand, in the article “Can You Really Be Addicted to Video Games?” Ferris Jabr, a contributing writer for The New York Times Magazine and Scientific American, contends that psychological reasons are why people are addicted to gaming. Likewise, the author of the article “The Psychology of Video Game Addiction” published in The Week on January 9th, 2015, concurs with the opinion that psychological reasons lie behind gaming addiction.

Although Lembke, Jabr, and the author of “The Psychology” all agree on the fact that gaming addiction is a problem, they take different approaches when explaining its causes. I particularly concur with Jabr and the author of “The Psychology” that the problem of gaming addiction should be addressed from a psychological perspective. I believe that the greatest threat gaming addiction poses to society is gamers’, especially teenage gamers’, neglect of their real lives and their real-life problems. To address this challenge, school and community counseling should be highly encouraged.



After having considered all three authors' viewpoints, I particularly concur with Jabr and the author of "The Psychology" that psychological reasons lie behind gaming addiction. In his article, Jabr insists that "addiction is not a brain problem; it is a human problem"[1]. Like his claim, I strongly believe that the causes of addiction should not be solely explained through brain science - what is more important to understand is the psychological reasons behind gamers' behavior that results in addiction. I can relate this to my personal experience that I went through for a short period. It was a very low point in my life because I was diagnosed with a spinal problem and had to quit the school varsity soccer team. My favorite hobby was taken away from me and I was suddenly dealing with chronic back pain and subsequent depression. To escape from my negative emotions and problems, I played computer games for hours on end. The author of "The Psychology" defines my action as "escapism to virtual wonderlands"[3]. My gaming experience is similar to that of Charlie Bracke, a game addict mentioned in Jabr's article, as Bracke also engaged in excessive gaming during his "period of severe depression"[1].

Because games and digital wonderlands provide gamers with a sense of bravery, self-esteem, and comfort that are only present in virtual worlds, gamers tend to rely more on them and neglect their relatively "darker" realities and real-life problems. This is the greatest threat that gaming addiction poses to society - it induces users to ignore their real-life problems rather than face and solve them. For many of these gamers, the friendships and the situations created in games are better and more attractive than the ones in real life. This is an issue because escaping to a virtual paradise does not solve the underlying problems. Sooner or later, the gamers will encounter and be overwhelmed by the unsolved troubles and unprocessed emotions that are waiting for them in real life.



이미지 출처 | Freepik

To address this challenge, school and community counseling should be highly encouraged and even made mandatory in some cases. In many cases, addicted gamers decide to run away from their problems to an ever-accessible world of games because they lack people who they can reach out to and talk with. Of course, psychology clinics and counseling centers do exist. However, many of them are less approachable because they are formal, awkward, and face social stigma as places where only problematic people go. If casual, relaxed, and friendly counseling sessions are provided and strongly encouraged in schools and communities, people struggling with gaming or other addictions will have a place and a person to share the problems, emotions, and events happening in their real lives. This will mitigate the problems of neglecting reality and overdependence on gaming, and will also help gamers balance their digital with their real lives.



The “realness” of gaming addiction and the validity of pathologizing excessive gaming as a disorder still remains controversial. However, all three authors, Lembke, Jabr, and the author of “The Psychology,” concur that gaming addiction is real and problematic. I particularly agree with Jabr and the author of “The Psychology” that psychological factors should be taken into consideration when dealing with the issue of gaming addiction. Two years have passed since the WHO decided to include gaming disorder in its section on substance use and addictive behaviors. It is now time to face and combat this issue through creative methods. 🎮

[1] Jabr, F. (2019, October 22). *Can You Really Be Addicted to Video Games?* The New York Times. <https://www.nytimes.com/2019/10/22/magazine/can-you-really-be-addicted-to-video-games.html>.

[2] Park, A. (2019, May 29). *“Gaming Disorder” Is Now an Official Medical Condition, According to the WHO.* Time. <https://time.com/5597258/gaming-disorder-icd-11-who/>.

[3] Staff, T. W. (2015, January 9). *The psychology of video game addiction.* The Week. <https://theweek.com/articles/451660/psychology-video-game-addiction>.

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

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 참조

서울시 산업·사회 혁신 프로젝트 공모전

2021.11.01. - 2022.01.07.

참가자격
- 3인 내외 (정보대학원 BK 참여학생 1인, 연세대학교 외 외부* 소속 1인 포함 필수)
* 외부: 기업, 공공기관, 연구소 등

주제
- 다음 4대 산업사회문제 영역의 공모주제 중 택 1 또는 관련 기타 주제

영역	세부영역	공모주제
사회 문제	① 디지털 격차	디지털 격차로 인해 서울시에서 발생할 수 있는 다양한 사회문제 해결 방안
	② 사이버범죄 및 폭력	서울시 사이버범죄 및 폭력 예방 방안
산업 문제	③ 기업 디지털 경쟁력	서울시 기업/기관/소상공인 디지털 경쟁력 확보 방안
	④ 일자리 문제	디지털 기술 기반 신규 서비스 개발 / 기존 서비스 개선을 통한 일자리 창출 방안

작성방법 및 제출파일
- 문제해결 방안 또는 개념적 아이디어를 도출
- 시민/실무자 인터뷰, 공공 및 민간 데이터 분석 등의 방법을 활용
- 제출파일: 공모전 참가신청서 1부, 제안서 요약문 1부, 개인정보 동의서 1부, 제안서(PPT 15페이지 내외) 1부

일정
- 접수마감: 2022. 01. 07. (금)
- 결과발표: 2022. 01. 19. (수)
- 시상: 결과발표 후 공지

접수 및 문의
- 접수서류 다운로드: 정보대학원 홈페이지 공지사항
- 접수(이메일): bkgs@yonsei.ac.kr
- 문의: 02-2123-7188

시상
- 최우수상 0팀: 상금 50만원
- 우수상 0팀: 상금 30만원
- 수상자는 시상식 참가 필수

주관

연세대학교
 바른 ICT 연구소
 ITRC 연세대학교 정보대학원 IT정책전략연구소
 BrainKorea21

- * 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 나효정, 조하늘 | Designer 신혜인



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



이미지 출처 | Freepik