Barun ICT 2021. 8

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.

BARUN ICT Research Colloquium

초디지털사회, 우리에게 필요한 디지털 역량은 무엇인가?

황용석 교수 건국대학교 미디어커뮤니케이션학과

빅데이터, 초연결네트워크, 인공지능 등 4차산업혁명의 핵심 기술들이 성숙하면서 사회는 빠르게 변화하기 시작하였고, '초디지털 사회'에 접어들게 되었다. 기존의 대중문화의 시대는 정보를 생산하는 영역과 수용하는 영역이 분절되어 있어 정치매개집단의 영향력이 큰 정치매개집단 중심의 구조였다고 할 수 있다. 하지만 검색, 소셜미디어 등 다양한 디지털 정보매개자가 등장하면서 다면 네트워크가 형성되었고, '개인'이 주인공이 되는 새로운 사회가 도래하였다. 이전에 정치매개집단이 하던 역할은 알고리즘이 대신하게 되었다. 알고리즘은 우리 사회를 연결 짓고 관계를 형성하는 데 있어서 필수적인 역할을 하고 있다. 그러나 이러한 사회에서는 개인의 선택편향 혹은 속한 그룹에 따른 편향 정도가 심해지고, 디지털역량에 따라 얻어갈 수 있는 혜택의 정도가 크게 달라진다. 기술 격차가 삶의 질의 차이로 이어지고 있는 것이다.

최근에는 코로나19 팬데믹의 여파로 인해 디지털화가 충분한 고민 없이 더욱 가속화되었으며, 결과적으로 여론 네트워크가 분리되고 디지털 역량 격차 문제가 더욱 심화되었다. 디지털 역량의 중요성을 인지하고, 디지털 포용을 통해 특정 집단의 소외 문제를 해소하는 것이 시급한 시점이다. 세계 각국에서는 이러한 디지털 역량 문제의 중요성을 인지하여 다양한 정책적 접근을 시도하고 있다. 이전에는 단순히 기술에 대한 접근 가능성(접근격차)에 집중하였다면, 이제는 기술 활용의 폭의 차이에 따른 격차를 중요시하고 있다.

대표적으로 유럽연합의 경우, DigComp(European Digital Competence Framework)를 개발하여 회원국에게 정책적 프레임을 제공했다. DigComp는 유럽시민이 가져야 하는 디지털 역량을 명시하고 있는데, 고용 문제 해결을 목표로 시민의 차원과 정책 차원에서 접근하고 있다. 시민들이 자발적으로 본인의 디지털 역량을 평가하고 강화할 수 있는 수단들을 지원하고, '디지털 경제 및 사회 지수' 등 정책 수립을 위해 활용가능한 지표들을 개발하였다. 유네스코에서는 이러한 DigComp의 척도를 바탕으로 국제간 비교조사를 진행하며 국가 단위의 디지털 역량을 모니터링하고 있다.

한국 역시 디지털 역량 증진을 위해 디지털 포용정책을 본격 추진 중이다. 또한 개인 단위의 역량을 정확히 진단하기 위해 한국형 디지털 역량 진단지수를 시범 개발하고 있다. 지능정보화 시대에 필요한 디지털 역량 4가지(활용, 참여, 예방, 소양)를 도출하여 지수를 설계하였고, 환경적, 동기적, 행동적 차원에서 관련 변인군을 파악하여 설문 문항에 반영하였다. 본 지수는 개인별 진단도구로서 역할 할 뿐 아니라, 국가 정책을 집행 및 평가하는 정책 지수이자 불평등 완화를 위한 집단 세분화 도구로서도 활용할 수 있을 것으로 기대된다. 다만 한계와 후속 과제 역시 존재한다. 우선 온라인 표본 조사를 진행하였기 때문에 디지털 소외계층에 대한 추가조사가 필요한 상황이고, 향후 전국민 대상 확률표본을 추출하여 지수모형을 검증할 필요성이 있다. 또한 향후에 디지털역량 진단지수의 활용성을 높이기 위한 선행 및 후행변수의 개발과 정책도구와 학술적 개념 간의 간극 조정을 위한 노력이 요구된다.

정리: 연세대학교 바른ICT연구소 연구원 **원승연**, 인턴 **권오빈**

건강한 ICT 활용법

스마트폰 때문에 고통받는 내 손목? ‘손목터널 증후군’을 예방하는 운동법을 소개합니다!

원승연 연구원
연세대학교 바른ICT연구소

스마트폰을 오래 사용하고 난 뒤 손가락이 저리거나 손목이 불편했던 경험 있으신가요? 잠깐 동안의 통증이라면 금세 나아질 수 있지만, 이런 현상이 지속된다면 손목터널 증후군을 의심해보셔야 합니다.

오랜 집콕 생활로 인해 스마트폰이나 컴퓨터 등을 과도하게 사용하다 보면 발생할 수 있는 대표적인 과사용 질환 중 하나가 바로 ‘손목터널 증후군(수근관 증후군)’입니다. 가랑비에 옷 젖는 줄 모른다는 말이 있듯, 가볍게 느껴지는 스마트폰이라도 지나치게 사용하면 손목과 손가락에 상당한 부담을 주고 손목터널 증후군의 유발 가능성이 높아질 수 있습니다[1].

우리 손과 손목 사이에는 뼈와 인대로 둘러싸인 작은 통로인 수근관이 있습니다. 수근관에는 9개의 힘줄과 하나의 신경(정중신경)이 지나가는데요. 수근관을 지나는 정중신경은 손바닥과 손가락 일부의 감각과 운동기능을 담당합니다. ‘수근관 증후군’은 손목에서 손으로 지나가는 수근관이 여러 원인에 의해 좁아지거나 압력을 받게 되어 정중신경을 손상시킴으로써 나타나게 됩니다[2].

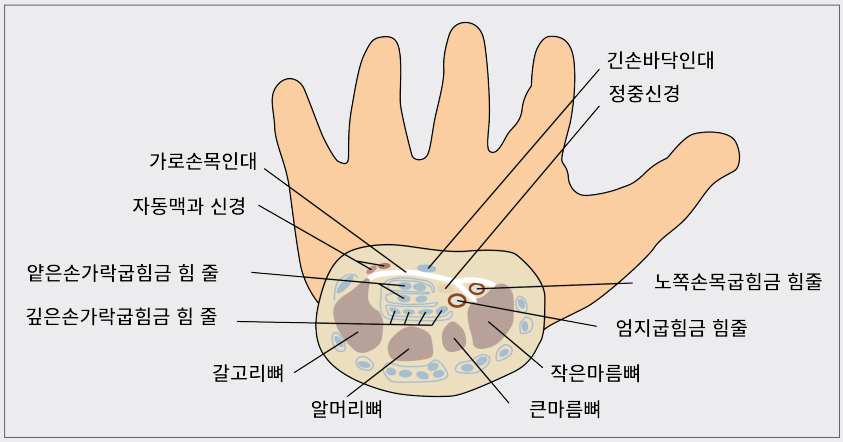


그림 1. 수근관

그림 2. 정중신경

손목터널 증후군의 증상은 감각이상과 운동장애로 나눌 수 있습니다. 감각이상 증상은 엄지, 검지, 중지와 손바닥 부위에서 타는 듯한 뜨거운 감각이 느껴지거나 손 저림 현상으로 나타나기도 합니다. 증상이 계속되면 엄지 근육이 약해지거나 위축될 수 있으며, 손에 힘이 약해지고 손목을 움직이기 힘들어지는 마비 증세가 나타나기도 합니다. 특히 야간에 그 통증이 심화되는 양상을 보입니다. 통증이 심해지면 손가락 근육이 약해지면서 물건을 꽉 잡거나, 단추를 잠그는 것, 휴대전화 사용까지 지장을 줄 수 있습니다[3].

손목터널 증후군은 예전에는 가사노동의 부담으로 40세에서 60세 사이, 특히 중년 이후의 여성에게 많이 나타나는 증상이었지만, 스마트 기기의 사용 등으로 젊은 층에게도 흔히 나타나며 이 증상으로 치료를 받는 청소년 비중도 늘어나고 있는 추세[4]입니다. 물론 환자 중 여성 대 남성 비율이 5:1일 정도로 여성에게 많이 나타납니다[5]. 손목터널 증후군 증상이 심해지면 손목 지지대를 사용하거나 스테로이드 등 약제를 쓰는 주사요법과 같은 비수술적 방법 혹은 수술 요법을 사용해서 치료를 하게 됩니다.

손목터널 증후군을 예방하려면?

손목터널 증후군 초기에는 무거운 것을 들지 않거나, 손목 움직임을 제한하는 습관을 들이는 것으로도 증상이 나아질 수 있습니

다[2]. 그러나 증상이 나타나기 전에 예방하는 것이 최선이겠죠. 인체공학적인 키보드나 보조기구 등 손목터널 증후군을 예방하는데 도움이 되는 것처럼 선전하는 상품이 많이 소개되고 있지만 그 효과가 과학적으로 증명됐다고 보기는 어렵습니다[6][7]. 그보다는 스마트폰이나 컴퓨터를 사용하면서 간단하게 따라할 수 있는 스트레칭을 반복하는 것이 증상 완화와 예방에 효과적입니다. 예방 운동의 횟수나 시간은 정해진 것이 없으나, 혹시라도 손이 저리거나 뜨거워지는 감각이 느껴진다면 무리하게 스트레칭하지 않아야 합니다. 아래의 3가지 운동법을 스마트 기기를 사용하는 중에 자주 따라하면 손목 주변 근육을 강화하고 손목터널 증후군을 예방하는데 도움이 됩니다.

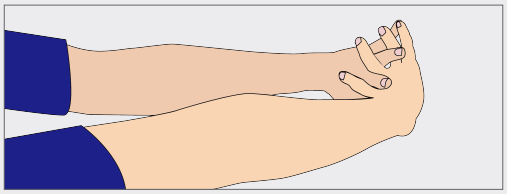


그림 3. 전완근 스트레칭

1. 전완근 스트레칭

깍지를 끼고 가슴에서 먼 쪽으로 보냅니다.

2. 손목터널 스트레칭

1번, 4번, 5번 손가락을 모으고 손목을 구부린 뒤 손 전체를 5번 손가락 쪽으로 돌립니다. 이 때 반대쪽 손으로 5번 손가락 방향으로 밀어주어도 좋습니다. 이 스트레칭은 정중신경이 가장 편안해지는 자세를 만들어 손저림을 완화할 수 있습니다[8].

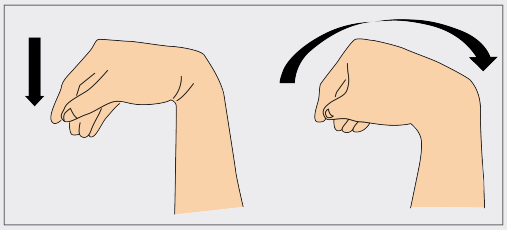


그림 4. 손목터널 스트레칭

3. 신경글라이딩 운동

신경 글라이딩 운동도 손목 통증을 완화하고 손과 손목 기능을 호전시킬 수 있는 운동법입니다[9]. 6가지 동작을 천천히 부드럽게 3~5세트, 하루에 2~3번 할 것을 권장합니다.

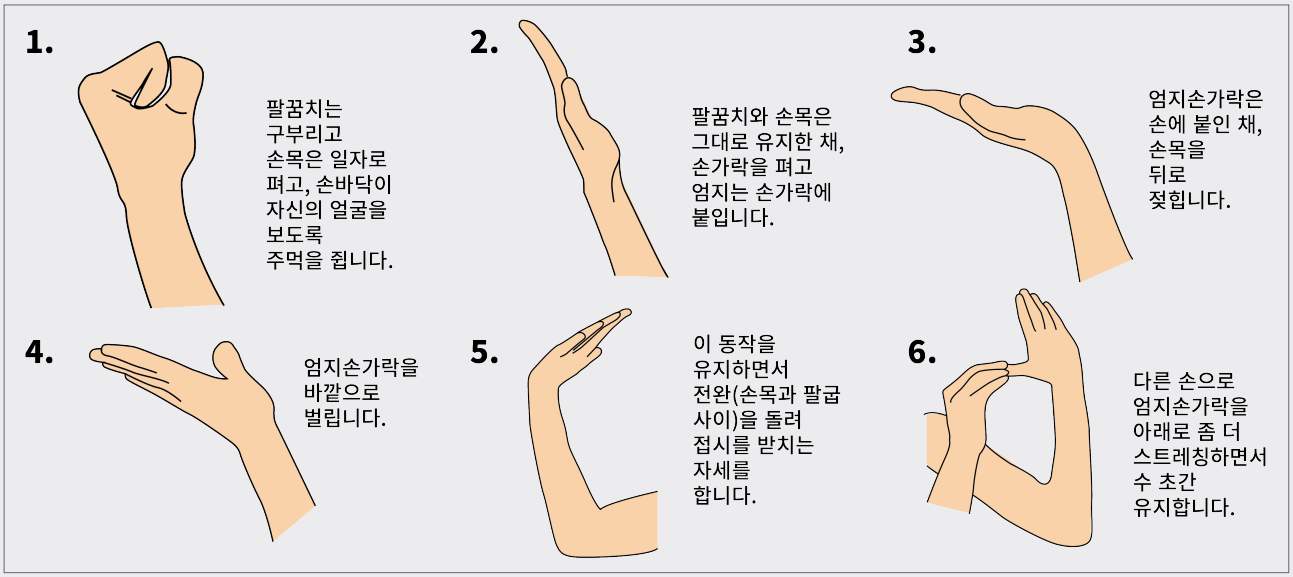


그림 5. 신경글라이딩 운동

[1] 채원식. (2013). 스마트폰 사용 시 손목터널증후군 예방을 위한 운동역학적 접근. 경북대학교
[2] Padua, L., Coraci, D., Erra, C., Pazzaglia, C., Paolasso, I., Loreti, C., ... & Hobson-Webb, L. D. (2016). Carpal tunnel syndrome: clinical features, diagnosis, and management. The Lancet Neurology, 15(12), 1273-1284.
[3] 김보미. (2020.7.15). 손목터널증후군, 혼자 하는 재활운동 '신경글라이딩'. 클리닉저널. Retrieved from http://www.clinicjournal.co.kr/mobile/article.html?no=11749
[4] 최서영. (2019.8.16). 스마트폰이 만드는 손목터널증후군. 매일경제. Retrieved from https://www.mkhealth.co.kr/news/articleView.html?idxno=44311
[5] 약학정보원. (2019.3.25). 손목터널증후군. Retrieved from http://www.health.kr/Menu.PharmReview/_uploadfiles/손목터널증후군(Carpal%20tunnel%20syndrome).pdf
[6] Buchan, S., & Amirfeyz, R. (2013). Cochrane corner: ergonomic positioning or equipment for treating carpal tunnel syndrome. Journal of Hand Surgery (European Volume), 38(5), 580-581.
[7] O'Connor, D., Page, M. J., Marshall, S. C., & Massy‐Westropp, N. (2012). Ergonomic positioning or equipment for treating carpal tunnel syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews, (1).
[8] 헬스조선. (2019.4.15). 손목터널 증후군의 수술법 및 수술을 피할 수 있는 운동법 #22. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=nv7PB_-WcqU
[9] Pinar, L., Enhos, A., Ada, S., & Güngör, N. (2005). Can we use nerve gliding exercises in women with carpal tunnel syndrome?. Advances in therapy, 22(5), 467-475.

바른ICT연구소와 함께하는 '알기 쉬운 개인정보유출통지제도'

3편 개인정보유출통지를 받는 정보 주체를 이해하자

김미예 연구교수
연세대학교 바른ICT연구소

개인정보 보호법이 시행되기 전까지 국내에서 개인정보유출사고에 대한 통지는 법적 의무사항이 아니었다. 하지만 2011년 9월 30일 개인정보보호법 제34조(개인정보 유출통지 등)이 시행되면서 개인정보처리자는 개인정보가 유출되면 유출 내용과 함께 대응 방안을 개인정보보호위원회와 피해자 개인에게 통지해야 한다. 정보 주체에게 유출 사실과 함께 구체적인 대응 방안을 정확하게 통지하도록 함으로써 2차 피해를 최소화 할 수 있도록 대응하는 것이다. 개인정보유출통지는 정보 유출로 인한 2차 피해 축소가 목적이므로 정보 주체에게 사고 내용과 대응 방안을 적절한 시기에 전달하는 것이 매우 중요하다. 이때, 개인정보 유출 안내를 받은 정보 주체(고객, 개인)는 어떤 심리적 반응을 보일까? 기업은 이러한 고객들에게 어떻게 효과적으로 소통할 수 있는지 방법을 살펴본다.

개인정보 유출 정보 주체(고객)의 심리적 반응

개인정보가 유출된 이후, 개인정보유출 통지를 받은 고객의 심리적 반응은 크게 인지적 반응과 감성적 반응으로 나타난다[1]. 개인정보 유출 사고가 발생하면 고객들은 사고가 발생한 기업이 해당 사고에 어떻게 대응하고 있는지 인식하게 된다. 또한 유출 사고로 인해 놀라거나 걱정하는 마음, 분노하는 마음과 같은 부정적 감정을 갖게 된다. 고객들의 이러한 부정 감정들은 해당 기업 사이트 탈퇴, 기업 제품 및 서비스에 대한 부정 구전 또는 불매운동에 이르는 부정 행동으로 연결될 수 있다[1]. 이렇듯 개인정보가 유출된 이후, 고객은 정보가 유출된 기업에 대해 부정적인 감정을 갖게 되므로, 기업은 고객과의 무너진 신뢰 관계를 다시 구축하기 위한 노력이 필요하다.

개인정보유출 통지문은 유출 사고 이후 기업이 고객을 대하는 첫 번째 대면이라고 할 수 있다. 따라서 개인정보유출 통지문은 고객들의 2차 피해 최소화를 위한 대응일 뿐 아니라 사고 이후 고객과의 긍정적인 관계 형성을 위해 중요한 역할을 하고 있다[3]. 유출 사고에 노출된 고객들은 자신들의 정치적 성향이나 내외향성, 사고의 원인이 외부 요인인지, 기업 내부 요인인지 등에 따라 다르게 반응할 수 있다. 고객들은 개인정보 유출 과정이나 본인의 2차 피해를 줄이기 위한 방법을 생각하는 등 이성적으로 반응할 수도 있고, 해당 기업에 전화를 걸어 화를 내거나, 주변에 해당 기업에 대해 부정적으로 이야기 하는 등 감성적으로 반응할 수도 있다. 이때 고객들이 갖게 되는 이성적인 반응에 대응할 수 있는 통지문의 기본 내용은 개인정보유출 통지문에 반드시 포함되어야 할 필수 항목으로 구성할 수 있다.

개인정보유출 통지문에 포함되어야 할 필수 항목+α

기업의 개인정보처리자는 개인정보유출이 발생했을 경우 지체없이 개인정보보호위원회와 정보 주체에게 개인정보유출 관련 사항을 통지해야 한다. 이때 전달되어야 할 통지 내용은 유출된 개인정보의 항목, 유출된 시점과 그 경위, 유출로 인하여 발생할 수 있는 피해를 최소화하기 위하여 정보주체가 할 수 있는 방법 등에 관한 정보, 개인 정보처리자의 대응조치 및 피해 구제 절차, 정보주체에게 피해가 발생한 경우 신고를 접수할 수 있는 담당 부서 및 연락처가 포함되어야 한다. 위 내용은 통지문의 필수 항목일 뿐 아니라 고객들의 이성적 반응에 대응하기 위한 필수 항목이다. 하지만 개인정보가 유출된 사실을 인지한 고객들은 이성적이기 보다는 화나 분노와 같은 감정에 휩쓸리기 쉽다. 따라서 유출 통지문에 필수 내용을 전달하는 것은 기본이며, 고

객들의 감정적 반응에 대응하는 것 또한 필요하다. 유출 사고로 인해 경험하는 고객들의 분노와 걱정의 감정은 통지문에 포함된 필수 정보 전달만으로 해결되지 않기 때문에, 피해에 대해 진심이 담긴 사과문, 고객 피해에 대한 염려, 신뢰 회복을 위한 노력과 대응 마련에 대한 약속 등의 내용을 포함하여 고객들의 부정 감정을 완화시킬 필요가 있다.

기업이 개인정보유출사고에 대비하여 평상시에도 고려하면 좋을 사항은 사고 이전에 지속적인 정보보호 활동을 유지하고 이를 고객들에게 전달하는 것이다. 기업의 정보보안 수준을 높이는 보안 점검 항목 준수는 개인정보유출을 완벽하게 방어할 수는 없지만, 이러한 보안 활동은 사고 발생 가능성을 줄일 수 있고, 피해가 적게 발생할 수 있는 준비이다. 현재 한국에는 이러한 정보보안 활동을 인증해주는 국가 공인 보안 인증 ISMS, PIMS, ePrivacy 등이 있다. 이러한 인증 마크를 고객들에게 효과적으로 제시하여 사전에 해당 기업이 정보보호 및 위험관리를 통한 비즈니스 안정성, 윤리와 투명경영을 위한 정보보호 법적 준거성을 확보하고 있다는 사실을 홍보할 필요가 있다. 평소 해당 기업이 정보 보안 관리를 철저하게 하고 있다는 신뢰가 고객과 형성되어 있다면, 언제 발생할지 모를 개인정보 유출사고 시 고객과의 관계를 회복하는데 긍정적으로 작용할 수 있을 것이다.

[1] 김기윤, 김범수, & 구윤모. (2019). 개인정보 유출통지 정당성과 인지된 보안수준이 개인의 심리적 반응에 미치는 영향: 다중이론적 접근. 인터넷전자상거래연구, 19(4), 59-79.
[2] 전상민. (2015). 개인정보유출에 대한 소비자의 부정적 감정과 행동 반응: Mehrabian 과 Russell 의 SOR 모델을 바탕으로. 한국심리학회지: 소비자· 광고, 16(1), 105-123.
[3] Chan, E. Y., & Palmeira, M. (2021). Political ideology moderates consumer response to brand crisis apologies for data breaches. Computers in Human Behavior, 121, 106801.
[4] 문비치, & 이유나. (2009). 조직 위기상황에서의 사과광고 메시지 전략과 용서: 개인정보유출 사건을 중심으로. 한국언론학보, 53(6), 354-378.

이미지 출처 | Freepik

COVID-19 안전안내문자, 감염병에 대처하기 위해 우리에게 정말 필요한 정보는 무엇일까?

김민진, 김미예, 김범수 (2021), "코로나19 안전안내문자 정보 속성 분석: 필수 정보 요인과 프라이버시 침해 정보 요인을 중심으로," 지식경영연구, 22권 2호.

김미예 연구교수
연세대학교 바른ICT연구소

"안전안내문자, [서울시청] 07.12.(월) 00시 기준 서울시 신규 확진자 403명 발생…"

COVID-19 팬데믹으로 인해 하루에 몇 개씩 받게 되는 안전안내문자. 안전안내문자는 긴급재난문자로서 현재 COVID-19를 대처하기 위해 감염병 관련 필수 정보를 일반 대중들과 공유하는 의사소통 채널 중 하나이다. 감염병 관련 필수 정보를 간편하면서도 광범위하게 전달할 수 있는 장점이 있기 때문에 각 자치구에서는 감염병 대처를 위해 시민들에게 안전안내문자를 보내고 있다. 하지만 주거 지역과 근무 지역이 달라 이동하게 될 경우 안전안내문자 내용 구성이 지역별로 통일되어 있지 않음을 알 수 있다.

현재 성별, 연령, 감염경로, 확진판정일, 이동경로, 방역 여부 등등 다양한 안전안내문자 내용이 있는데, 이러한 내용이 공통적으로 포함된 것이 아니라, 지역에 따라 COVID-19 관련 안전안내문자 구성 내용이 다르다. 그 중 일부 정보의 경우 (예: 성별, 주소, 동선 정보) 확진자의 개인 정보에 해당될 수 있다. 예를 들어 동선 정보의 경우, 감염병 대처에 필요한 필수 정보이기도 하지만 확진자의 프라이버시를 침해할 수 있는 여지가 있다.

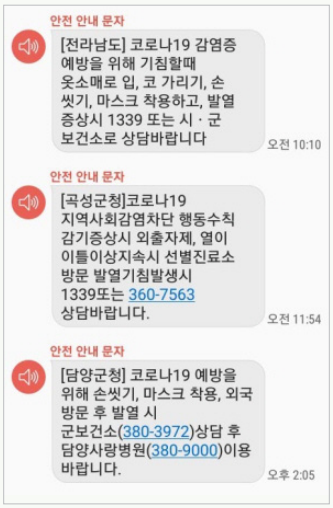


그림 1. 안전 안내 문자의 예

본 연구의 목적은 안전안내문자의 필수 정보 요인과 프라이버시 침해 정보 요인을 파악하는 것이다. 이를 위해, 2020년 1월 23일부터 2020년 7월 13일 동안 정부 및 지자체에서 발송한 14,135개의 안전안내문자를 공공데이터포털 오픈 API에서 다운로드 받아 COVID-19 관련 안전안내문자를 선별하였다. 안전안내문자 내용은 데이터 속성과 기존 문헌의 조작적 정의에 따라 총 4개 속성(확진자 개인정보, 확진자 감염관련정보, 확진자 동선정보, 확진자에 대한 정부조치사항)으로 구분하고, 각 속성별로 수준을 나누어 안전안내문자 속성 및 수준을 구분하였다. 이후, 구분한 속성을 기반으로 실험 방식의 컨조인트 분석을 활용해 COVID-19 안전안내문자 정보 속성을 분석하였다.

연구 결과, 안전안내문자의 필수 정보 요인은 확진자 국적, 주소, 감염 경로, 확진자 전체 동선 및 접촉 발생 주요 동선, 홈페이지 공개여부, 주요 동선 방역 여부, 확진자 격리시설로 나타났다. 프라이버시 침해 요인은 확진자 국적, 성별, 연령, 주소, 확진판정일, 확진자 전체 동선, 주요 동선, 동선정보 홈페이지 공개여부, 방역여부, 확진자 격리시설임을 확인했다. 본 연구를 통해 COVID-19 안전안내문자가 제공하는 필수 정보 요소로서 인식하는 정보의 상대적 중요성과 프라이버시 침해 요소로 인식하는 정보의 상대적 중요성이 다르게 나타나고 있음을 확인하였다. 예를 들어 '성별' 정보의 경우 문자 수신자들이 COVID-19 안전안내문자의 감염병 대처 필수 정보로 인지하지 않았지만, 확진자의 프라이버시를 침해하는 정보로 인지하고 있었다. 성별 정보의 경우, 감염병 대처에 크게 도움을 주지 않는 정보이나, 확진자의 프라이버시를 침해할 수 있는 정보이기 때문에 안전안내문자 구성 요소에서 제외하는 것을 제안할 수 있다.

본 연구는 감염병과 관련한 안전안내문자에서 문자 수신자가 인식하는 필수 정보 요인과 프라이버시 침해 정보 요인을 구분하고, 정보 인식의 상대적 중요성을 분석하였다. 본 연구 결과는 안전안내문자의 기본 가치를 지키면서 확진자들의 프라이버시 침해를 낮출 수 있는 실무적 방안을 찾는데 도움이 될 것이다. 더 자세한 분석 결과 내용은 지식경영연구 제 22권 2호 "코로나19 안전안내문자 정보 속성 분석: 필수 정보 요인과 프라이버시 침해 정보 요인을 중심으로"에서 확인할 수 있다.

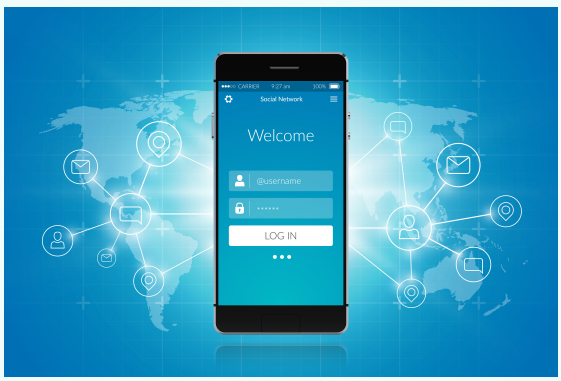
이미지 출처 | 담양곡성타임스

소셜 네트워크에서 공간 데이터 마이닝을 활용한 문제 해결 및 성능 고도화

신원용 교수 연세대학교 수학계산학부

빅데이터(Big Data) 수집과 처리가 가능해지면서 온라인 소셜 네트워크(OSN: Online Social Network) 분야에 대한 연구가 급격하게 증가해오고 있다. 특히, GPS(Global Positioning System) 기능을 가진 모바일 장치(예: 스마트폰, 태블릿PC 등)가 폭넓게 보급됨에 따라 Foursquare, Flickr와 같은 위치 기반 소셜 네트워크(LBSN: Location-Based Social Network) 뿐만 아니라 Twitter, Facebook, Instagram과 같은 공간 태그(geo-tag)와 체크인(check-in) 기능을 제공하는 온라인 소셜 네트워크가 최근 급격한 사용자의 증가와 함께 성장하였다. 이러한 공간 정보를 활용한 소셜 네트워크 서비스는 수많은 사용자들의 사진, 비디오, 음악, 텍스트와 같은 위치 태그된 미디어 콘텐츠 (예: 위치 태그된 사진)를 사용자 간 서로 공유하기 위해 다양한 플랫폼을 제공한다. 예를 들어, 사용자들이 특정 관심지점(POI: Point-of-Interest)에 방문했을 때, 관심지점에 관련한 개개인의 생각, 느낌, 선호도를 위치 기반 소셜 네트워크를 통해 표현하기 위해 방문한 장소의 사진을 주석(annotation)과 함께 업로드 하거나 공간 태그된 텍스트를 포스팅(posting)하는 경향이 있다. 그 결과, 무수히 많은 텍스트를 포함한 멀티미디어(multimedia) 콘텐츠가 온라인 소셜 네트워크에서 공간 태그되어 왔다. 일례로, 2017년 5월 15일 기준으로 Twitter에 하루당 5억 개 이상의 트윗(tweet)이 포스팅된다는 자료가 있는데, Morstatter 외 3인(2013)에서 조사된 바와 같이 그 트윗 중 약 1% 정도가 공간 태그된 포스팅이고 이는 하루당 500만 공간 태그된 트윗에 해당한다. 비록 공간 태그된 트윗이 전체 포스팅의 1% 정도를 차지할지라도 다양한 모바일 장치와 응용 서비스의 폭넓은 사용으로 인해 학계에서는 Twitter Streaming API(Application Programming Interface)를 통해 Twitter를 크롤링(crawling)하여 인간의 이동성에 대한 모델링과 추정을 수행하는 방법을 보편적으로 사용하고 있다.

이러한 공간 태그된 레코드 혹은 체크인 레코드로부터 위치 정보를 취득하는 것이 가능하기에 이를 활용한 소셜 네트워크에서의 공간 데이터 마이닝 연구는 과거 10년 동안 활발히 수행되어 왔다. 이 중 대표적인 연구 결과물은 Cho 외 2인(2011)에 의해 발표된 “친구관계(friendship) 및 이동성 분석”, Ference 외 2인(2013)에 의해 발표된 “방문자들을 위한 위치 추천(recommendation) 알고리즘”, Gao 외 2인(2014)에 의해 발표된 “개인화된 위치 추천 알고리즘”, Rossi 외 1인(2014)에 의해 발표된 “체크인 데이터를 통한 사용자 확인(identification) 방법”을 포함한다.



본 연구자는 소셜 네트워크에서 공간 데이터 마이닝을 활용한 여러 가지 실제적인 문제 정의와 해결을 위한 방법론 연구를 수행해 왔는데, 그중 대표적인 세 가지 문제를 소개한다. 또한, 다각도로 결과를 해석하고 성능 고도화를 위해 추후 진행해야 할 과제에 대해 논의한다. 구체적으로, (i) 공간에서의 친구관계에 대한 통계학적 이해(Shin 외 3인(2015)), (ii) 사회적 관심지점 경계선(Social POI Boundary)에 대한 정의 및 분석 방법(Tran 외 2인(2021)), (iii) 시-공간-텍스트 정보를 사용한 불명확한 영역(imprecise region) 묘사(delineation)에 대한 정의 및 분석 방법(Tran 외 2인(2018))을 소개한다.

BARUN ICT News

GSRR 이지원(연세대학교 정보인터렉션디자인학과) MIT 석사과정(IDM) 진학

안녕하세요. 바른ICT연구소 GSRR 이지원입니다. 올해 가을, 매사추세츠 공과대학교(MIT)의 Integrated Design & Management (IDM) 프로그램에 석사과정으로 합류하게 되었다는 소식을 알리게 되어 기쁩니다. IDM 프로그램은 MIT의 슬론 경영대학과 공학대학이 공동으로 제공하는 프로그램입니다. 또한 저는 하버드 대학교, 카네기 멜런 대학교, 미시간 대학교의 사용자 경험(UX) 디자인과 인간-컴퓨터 상호작용(HCI) 전공에 합격을 했습니다. 그중, MIT의 IDM프로그램이 제가 목표하는 공감하는 사람 중심의 디자이너가 되는 과정에 더 부합하다고 생각해 MIT에서 공부하기로 결정했습니다.

MIT의 IDM 전공 대학원생들은 혁신을 위한 최첨단 시설이 갖춰진 Integrated Design(ID) 연구실을 사용할 수 있으며, 디자인, 경영, 엔지니어링 전공의 IDT 코호트와 협력하면서 슬론 경영대학, 공학대학, 그리고 하버드 대학교와 같은 주변 대학교에서 진행하는 과목을 수강할 수 있습니다. 또한 이 과정은 대학원생들이 MIT에서 이수한 학습이 학계와 산업에 의미 있는 기여로 귀결되도록 졸업 요건으로 논문을 제출해야 합니다. 저는 MIT 졸업논문에서 인간 중심의 공감 디자인과 HCI에 초점을 두고 연구할 계획입니다.

저에게 있어 바른ICT연구소에서 Global Student Reporter & Researcher(GSRR)로 활동한 경험은 현대사회의 급격한 기술 발전에 윤리적으로 대응하는 방법에 관한 지식을 더욱 넓히는 계기가 되었습니다. MIT에서도 GSRR 활동을 이어가면서 윤리와 ICT 기술의 글로벌 이슈에 대해 더 많이 탐구하도록 하겠습니다. 감사합니다.

김지수 인턴(연세대학교 창의기술경영학과) 현대코퍼레이션(해외영업 직무) 입사

바른ICT연구소에서 ICT 트렌드와 그에 따른 사회적 가치를 주제로 월간 뉴스레터 및 카드뉴스를 작성하는 업무 등을 담당했습니다. 취업준비 중 바른ICT연구소에서의 업무가 가장 도움이 된 것은 아무래도 우리가 살아가는 이 시대의 기술 트렌드를 빠르게 파악하고, 사회적인 영향력이 어떠한지를 스스로 평가해볼 수 있는 힘을 길러주었다는 점입니다. 스스로 주제를 선정해서 자료를 수집하고, 논리정연하게 정보를 전달하며 자신의 통찰력을 곁들이는 연습을 하는 경험은 어디서도 하기 힘든 귀중한 자산이 된다고 생각합니다. 사회의 문제점을 꿰뚫어보고, 그에 대한 솔루션을 도출하는 연습을 많이 했던 것이 취업 준비에 있어서도 자신이 조직에 어떠한 가치를 제공할 수 있는지 어필할 수 있는 원동력이 되었던 것 같습니다. 전공을 떠나서 ICT의 흐름은 현 사회의 흐름이고, 어떠한 기업, 직무던지 간에 그 영향력이 존재합니다. 그렇기 때문에 바른ICT연구소의 업무를 연구원님들과 많은 지식, 경험을 쌓는 기회로 삼아 자신만의 강점을 만들어 가셨으면 좋겠습니다.

BARUN ICT in Media

개인정보유출통지, 미리 알아두고 2차 피해를 예방하세요.

[SKT Insight SHT 5GX ICT 칼럼, 연세대 바른ICT연구소 기고] 21.06.30

김미예 (연세대학교 바른ICT연구소, 경영학 박사)

개인 정보 유출은 정보주체의 개인 정보에 대하여 개인 정보처리자가 통제를 상실하거나 권한 없는 자의 접근을 허용한 것을 말한다. 일단 유출사고가 발생하면 기업과 개인은 즉각적인 대응을 해야한다. 한국의 경우 개인 정보 유출 사건이 발생하면, 개인정보보호법 34조에 따라 기업은 즉시 정보주체에게 유출 사실, 유출된 개인 정보 항목, 유출 시점과 경위, 유출 피해를 줄이기 위한 대응방법 등을 포함한 개인 정보 유출 필수 통지 항목을 통지해야 한다. 유출된 개인 정보는 2차 피해로 이어질 수 있기 때문에 개인 정보 유출 통지를 받게 된다면 다음의 가이드라인에 따라 대응해야 한다. 첫째, 다른 웹사이트의 비밀번호를 변경해야 한다. 둘째, 유출 통지를 받은 이후에 정부기관, 쇼핑몰 운영자, 금융기관을 빙자하여 계좌번호, 신용카드 번호 등 금융 정보를 요청하는 경우, 보이스 피싱 가능성이 높기 때문에 주의해야 한다. 셋째, 메일 피싱에 주의해야 한다. 마지막으로, 혹시 온라인 사기쇼핑이나 명의 도용을 통한 신용카드 복제 등의 개인 정보 유출에 따른 2차 피해가 발생했다면, 신용카드를 정지시키고 카드사, 경찰, 금융감독원에 신고해야 한다. 페이스북, 마이크로소프트, 맥도날드 등 세계적인 기업도 피해갈 수 없는 개인 정보 유출 사건. 언제든 발생할 수 있는 일임을 인지하고, 혹시 발생할지 모를 사고에 대비해 어떻게 대응할 것인지 미리 알아두고 준비해야 하겠다.

https://www.sktinsight.com/131622

이미지 출처 | Freepik

‘디지털 사각지대’ 해소를 위한 첫걸음

권오빈 연세대학교 사회복지학과·경영학과

“뭐 아무것도 할 것도 없고, 너무 심심해요. 계속 잤어요. 집에만 있다 보니 낮인지 밤인지, 요일도 모르겠고, 잠만 자게 되네요[1].”

무엇을 하며 시간을 보내냐는 질문에 대한 정신질환자 A씨의 답변이다. 유튜브, 넷플릭스, SNS 등 소비할 콘텐츠가 너무 많아 우선순위를 고민하는 우리들의 예상과는 사뭇 다른 대답이다. ICT 활용은 이제 없어서는 안 될 일상의 일부로 자리 잡았고, 인간다운 삶을 위한 필수조건이 되었다. 하지만 스마트폰으로 하루를 시작하는 게 너무나도 당연한 대다수의 사람과 다르게, 우리 주변에는 여전히 많은 디지털 사각지대가 존재한다.

ICT 기술에 대한 의존도는 코로나19 팬데믹을 기점으로 더욱 증대되었으나, 디지털 사각지대 속 정보 소외계층과는 무관한 이야기이다. 오히려 사회적 제약과 ‘디지털격차’만 심화되었을 뿐이다. 디지털격차는 디지털이 보편화되면서 이를 제대로 활용하는 계층은 지식이 늘어나고 소득이 증가하는 반면, 디지털을 이용하지 못하는 사람들은 전혀 발전하지 못해 양 계층 간 격차가 커지는 것을 의미한다[2]. 디지털 격차는 단순히 정보 불균형에서 끝나는 것이 아니라, 인식의 격차, 생활반경의 격차, 문화의 격차 등으로 확대되면서 삶 전반에 영향을 미친다. 이로 인해 디지털 소외계층은 일상생활 속 불편감을 겪을 뿐만 아니라 정신적, 신체적, 사회적 건강마저 위협받게 된다. 편리함의 수단으로 활용되는 것들이 누군가에겐 공동체와 자신을 구분하는 벽이 되고, 지역사회통합을 저해한다. 그들의 고립감 해소와 공동체로의 통합을 위한 ‘디지털 방역’이 필요한 시점이다.

지난 겨울, 정신재활시설 모바일뱅킹 교육에서 만난 B씨의 목표는 그저 핸드폰으로 계좌 잔고를 확인하는 것이었다. 누군가에겐 배워야 한다는 인식조차 없을 정도로 일상적인 서비스가, B씨에겐 굉장한 의미로 다가왔음을 그의 해맑은 미소를 통해 짐작할 수 있었다. B씨가 ICT 활용에 익숙하지 않았던 것은 배움에 대한 의지가 없었기 때문이 아니다. 그는 수업에 열의를 가지고 있었고, 배운 것을 온전히 체득하기 위해 수업 과정을 혼자서 여러 번 복습하였다. 그가 모바일뱅킹에 대해 알지 못했던 것은 단지 배움이 조금 더디고, 아무도 그에게 관심을 가지고 알려주지 않았기 때문이다. B씨에게, 그리고 다른 사각지대 사람들에게 필요한 건 온전한 일상생활 영위를 위한 최소한의 교육 기회 보장이며, 주변 사람들의 작은 관심이 그 시작이 될 것이다. 이러한 정보격차는 기술이 발전함에 따라 더욱 가속화될 것이라는 점에서 유의해야 하며, 그 격차가 좁힐 수 없을 만큼 커져 버리기 전에 우리들의 사회적 노력이 필요하다.

고무적인 점은 최근 디지털 소외계층의 교육 기회 확대를 위한 사회적 노력들이 계속되고 있다는 것이다. 정부는 지난 6월 ‘디지털 포용추진계획’을 발표하였다[3]. 디지털 역량 교육 확충, 공공 와이파이 설치 확대, 농어촌 마을 초고속 인터넷망 구축 등을 통해 디지털 취약계층의 정보접근성을 높이는 것이 주요 목표이다. 기업 차원의 노력도 이어지고 있다. SKT는 지난 6월 ‘디지털 사각지대 전담센터’를 개소하며 정보 소외계층 대상 디지털 역량 강화 사업을 지원할 것임을 밝혔다. 양질의 교육 콘텐츠를 통해 정보화 격차 해소의 구심점으로서 역할 한다는 계획이다. 올해는 인공지능 돌봄 서비스와 연계한 실버 세대 교육, 형편이 어려운 다문화 가정 자녀 등 디지털 교육이 필요한 어린이들을 위한 AI코딩 스쿨, 소상공인 대상 교육 등이 예정되어 있다[4].

ICT 기술 발달에 따른 디지털격차는 코로나19 팬데믹 이후 파급력이 더욱 커졌으며, 교육 기회 확대를 통한 사각지대 해소가 시급한 상황이다. 사각지대에 대한 주변의 관심이 그 시작이 될 것이며, 산·학·연 간의 긴밀한 연계가 요구된다. 다만 온라인으로의 무분별한 대체를 유의해야 하며, 온라인을 오프라인보다 우월한 수단으로 혼동해서는 안 된다. 각 채널은 저마다의 장점이 있고, 상황에 맞게 온/오프라인 중 적합한 수단을 취사선택하여 상호보완적으로 운영하는 것이 현명하다. 그러므로 온라인에만 의존하기보다는, 그와 동시에 ‘건강하게 대면할 수 있는 법’에 대한 고민이 필요하다. 디지털 사각지대를 없애고, 온·오프라인 간의 유기적 연결을 통한 상생 관계를 구축해야 할 것이다. ICT의 올바른 활용을 통해 누구나 건강하게 자립하고 한 명의 당당한 일원으로서 역할 할 수 있는 지역사회를 기대한다.

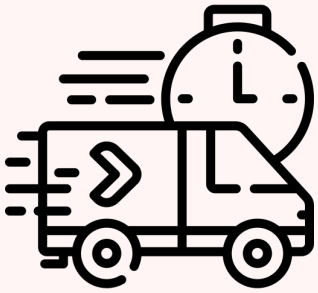
[1] 태화샘솟는집. (2020). 온택트 사회복지; COVID-19 사회복지실천사례. 서울:태화샘솟는집.
[2] 기획재정부 시사경제용어사전. (2017. 11). 디지털격차. Retrieved from https://terms.naver.com/entry.naver?docId=299467&cid=43665&categoryId=43665
[3] 최준혁. (2021.06. 22). 디지털 사각지대 없앤다…정부, ‘디지털 포용 추진계획’ 발표. KBS뉴스. Retrieved from https://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4476419&ref=A
[4] 스크랩(SKT 공식 포스트). (2021. 6. 24). SKT 디지털 사각지대 전담센터로 디지털 소외계층 최소화한다. Retrieved from https://post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=31832751&memberNo=34920570&vType=VERTICAL

이미지 출처 | Freepik

‘빠른 배송’의 윤리

나유진 연세대학교 국어국문학과

최근 발생한 쿠팡 덕평 물류센터 화재와 ‘쿠팡이츠’ 점주 사망 사건으로 인해 쿠팡 회원 수가 급감하고 있다. 과도한 물량에 비해 미비한 근로 환경 등이 윤리적 문제로 이어지며 세간의 반감을 산 탓이다. 소비자들은 그동안 쿠팡이 빠른 배송의 편리함을 빌미로 안전과 노동자들의 권리를 등한시해온 책임이 있다고 분노하고 있다[1]. 그러나 이러한 쿠팡 불매운동은 우리 사회에서 ‘새벽 배송’ 등 쿠팡의 시스템을 몰아내는 것이 아니라, 다른 ‘새벽 배송’ 기업 간의 각축전으로 이어졌다. 마켓컬리와 SSG닷컴 등 주요 이커머스 업체들이 앞다투어 더 많은 양의 택배를 더 빠르게 보낼 수 있는 서비스를 확대하고 있다[2].



이는 코로나로 인해 배송량이 증가하면서 ‘빠른 배송’에 대한 수요와 공급이 활발해진 탓이다. 국가물류통합정보센터에 따르면 2020년 총 택배 물량은 33억 7000만 개로, 전년 대비 20.9%나 증가했다[2]. ‘익일 배송’이나 ‘새벽 배송’ 등 빠른 배송을 가능하게 하는 E-풀필먼트 시스템에 대한 투자도 확대되고 있다. E-풀필먼트 시스템은 한 곳에 제품을 모아뒀다가 주문이 들어오면 바로 허브 터미널로 보내는 역할을 담당하면서 판매자가 택배 업체에 제품을 보내는 시간을 없애 전체 배달 시간을 대폭 줄였다. ‘새벽 배송’보다 더 빠른 배송 서비스도 등장했다. 롯데온은 결제 이후 2시간 이내에 배송이 가능한 ‘바로 배송’ 서비스를 시작했다.

AI(인공지능) 기술 역시 배송 속도를 ‘더 빠르게’ 만드는 데 일조하고 있다. AI 피킹 로봇이 제품의 특징을 분석해 분류하는 등 물류 자동화가 이루어지고 있기 때문이다. AI를 고도화해 특정 물건을 사전에 학습하지 않고도 물건의 모양과 크기를 바로 파악할 수 있도록 하는 기술도 개발됐다. 사람이 옮기기 무거운 제품도 AI 로봇이라면 빠르게 옮기는 것이 가능하다[2]. 최근에는 AI를 통해 특정 지역 주문 패턴을 분석하여 미리 제품 물량을 확보하는 체계도 구현했다. 주문이 들어오기 전에 주문을 예측해서 고객이 주문하는 즉시 물건이 빠르게 배송될 수 있도록 하는 시스템이다[3].

문제는 이 사이에서 발전하지 못하고 있는 근로자들의 환경이다. ‘쿠팡이츠’ 점주 사망 사건 역시 입점 가게에 대한 권리보장보다는 소비자들의 수요만을 우선하는 태도에서 발생한 사고이다. 덕평물류센터는 상품의 ‘빠른 배송’은 보장했을지 몰라도, 제대로 된 냉난방기기나 소화전, 화재경보시스템 등 기본적인 설비조차 갖추지 않았다. 기술 혁신이 결국 노동자를 쥐어짜는 시스템으로 이어지고 있었던 것이다[4].

이제는 ‘빠른’보다는 ‘안전한’에 초점을 맞춰야 한다. AI 기술도 이에 상응하여 활용될 필요가 있다. 포항제철소가 도입한 ‘스마트 CCTV’ 플랫폼은 기존의 차량 검수 업무를 자동화해 안전 사고 위험을 낮추고 있다. 뿐만 아니라, 신속하고 정확하게 화재를 알릴 수 있는 AI 기반의 CCTV나 작업자의 움직임이 없으면 전원을 자동으로 차단해 과부하를 방지하는 IoT(무선 사물인터넷) 센서 등도 개발되었다[5]. 이렇듯 기존에 부족했던 배송 물류센터의 안전 설비를 AI 기술을 활용해 보충하는 것이 필요하다. ICT 기술도 궁극적으로 ‘사람’을 향해야 한다는 점을 유념했을 때, 근로자들의 생명을 위협하며 이루어지는 ‘빠른 배송’ 보다는 조금 느려도 ‘안전한’ 배송 시스템 구현을 위해 노력해야 할 것이다.

[1] 김종호. (2021.6.21). 거세지는 쿠팡 '불매 운동'..업계 '지각변동' 불러올까?. 이데일리. Retrieved from https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=04040966629084016&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y
[2] 김종윤, 윤다정. (2021.6.24) [포스트코로나 시대]②택배 日 1240만개…배송·배달 서비스 없인 못산다. 뉴스1(News1). Retrieved from https://www.news1.kr/articles/?4348908
[3] 김주완. (2021.6.5). [단독] AI가 지휘 '드라이브스루 물류센터' 나온다. 한경. Retrieved from https://www.hankyung.com/it/article/2021070453711
[4] 김무연. (2021.6.26). [그땐 그랬지]‘갓팡’에서 불매운동 대상으로… ‘로켓배송’의 암운.이데일리. Retrieved from https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01407126629085656&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y
[5] 박준호. (2021.6.25). [기자수첩] 안전도 결국은 디지털 기술.전자신문. Retrieved from https://www.etnews.com/20210625000133

이미지 출처 | Freepik

올림픽, 최신 ICT를 선보일 무대

Ji Young SONG
Global Student Reporter and Researcher
연세대학교 일반대학원 심리학과

올림픽은 전세계적으로 가장 큰 국제 스포츠 행사 중 하나로, 200개 이상의 국가들이 참가한다. 그러나 올림픽은 단순 스포츠 행사를 넘어서, 강렬한 경기들이 국경을 뛰어넘는 우정과 존중으로 이어지고 세계를 하나 되게 만드는 글로벌 축제이다. 올림픽은 취업 기회를 만들고, 관광으로 인한 수익을 창출하고, 경제 전반을 활성화시키는 등 주최 국가에 수많은 혜택을 준다[1]. 그뿐만 아니라, 올림픽은 주최 국가가 그들만의 문화, 재산, 기술적 역량을 선보일 수 있는 다시 없을 기회를 제공한다.

스마트폰과 무선 기술의 발달을 기반으로 다양한 최신 기술이 행사에 적용됐고, 이는 '올림픽 네트워크'를 창조했다. 2010년 밴쿠버 동계올림픽은 사상 첫 "트위터 올림픽"이라고 알려져 있는데, 조직위원회가 당시 올림픽 관련 콘텐츠를 페이스북, 트위터 등 소셜미디어에 업로드하고 공유했기 때문이다[2]. 경기 일정, 실시간 기록, 메달 수 등 공식 정보를 제공했을 뿐만 아니라, 선수들과 팀의 비하인드 콘텐츠도 준비했다[3]. 또한 IOC는 각종 공모전을 주최하고 팬들이 올림픽 경험을 공유할 수 있게 사진, 영상 등 기타 자체 제작 콘텐츠를 업로드하도록 격려했다[3].

ICT와 글로벌 스포츠 행사를 융합하는 트렌드는 수십 년 동안 지속됐는데, 특히 올림픽은 최신 기술을 선보일 수 있는 최적의 무대였다. 2018년 평창 동계올림픽에서는 5개 유형의 기술에 초점을 맞춘 최신 ICT 기반 서비스들을 선보였다[4]. 평창은 5세대(5G) 이동통신을 선보인 첫 지역이었고, 이로 인해 방문객들은 "싱크뷰(SyncView)", "옴니뷰(OmniView)", 상호 "타임슬라이스(Time-Slice)" 서비스 등 사실적 미디어 콘텐츠들을 더 빠르고 안정적으로 접할 수 있었다[5]. 기술적 지원을 통해, 방문객들은 봅슬레이 경기를 선수들의 관점에서 즐길 수 있었고, 심지어 피겨스케이트 경기 장면을 일시 정지해서 360도로 볼 수 있었다[5]. 이에 더해, 방송국들은 UHD 방송을 통해 행사 장면을 더욱 선명하게 송신할 수 있었다[4]. AI 음성인식기술을 콜센터에 도입해 정확한 정보로 관객들을 안내하고 다국어 번역 서비스를 제공했다[6]. 관객들은 가상현실 시뮬레이터를 통해 스키점프, 봅슬레이, 스노보드 등 동계스포츠 경기들의 스피드와 움직임을 즐길 수 있었다[5]. 사용자의 위치를 인식해 행사장으로 안내하고, 각 행사장에서의 추억을 기록하는 웨어러블 기기와 모바일 앱도 출시됐다[6]. 또한 스마트 도어락의 제어 시스템을 제공함으로써 경기 일정, 날씨, 분실물 등 다양한 정보를 제공했다. 이 모든 서비스는 인터넷 네트워크를 팔찌, 도어락, 도로 표지판과 같은 일반 사물에 융합하는 사물 인터넷(IoT)을 통해 가능했다.

인터넷 통신 기술의 시행은 올림픽의 경험을 더욱 풍부하게 했다. 코로나19 팬데믹과 4차 산업혁명의 부흥으로 인해, 현대인들은 디지털 기술에 둘러싸인 세상에서 살고 있다. 2021 도쿄올림픽이 코로나19로 인해 무관중으로 개최될 가능성을 고려하면, 이 글로벌 축제를 위해 장벽을 허물고 세계를 연결할 ICT의 역할은 여느 때보다도 더욱 중요시될 것이다.

[1] Baade, R. A., Matheson, V. A. (2016). Going for the Gold: The Economics of the Olympics. Journal of Economic Perspectives, 30(2), 201-18.
[2] Menzies, G. (2012, July 22). Vancouver was Home to the First Social Media Olympics, not London. Vancouver Sun. Retrieved from https://vancouversun.com/news/vancouver-was-home-to-the-first-social-media-olympics-not-london
[3] Stone, B. (2010, Feb 11). Facebook and Twitter Compete for Olympic Glory. Bits, The New York Times. Retrieved from https://bits.blogs.nytimes.com/2010/02/11/facebook-and-twitter-compete-for-olympic-glory/?searchResultPosition=3
[4] You, Y. (2017, Nov 12). 'ICT Olympics' will Let Everyone Shine. The Korea Times. Retrieved from https://www.koreatimes.co.kr/www/tech/2017/11/133_239064.html
[5] Kang, Y. (2018, Feb 8). [Olympics] Winter Games Set to Move ICT Forward: Organizers. Yonhap News Agency. Retrieved from https://en.yna.co.kr/view/AEN20180208005400320
[6] Ministry of Science and ICT & National Information Society Agency. (2018). PyeongChang ICT Olympics : Guidebook. PyeongChang Organising Committee for the XXIII Olympic Winter Games

이미지 출처 | Freepik, www.yna.co.kr

말레이시아의 디지털 혁신과 이슬람

Muzaffar Bin Mahudin
Global Student Reporter and Researcher
연세대학교 일반대학원 심리학과

이슬람교도들에게 종교는 일상생활에 큰 역할을 한다. 이슬람에서 '허용된다'는 의미인 '할랄'은 이슬람 가르침에 따라 어떤 음식을 섭취할 수 있는지, 어떤 직업을 가질 수 있는지 등 삶에 많은 영향을 미친다[1]. 즉, 대다수의 무슬림에게 이슬람은 삶의 방식이다. 이슬람은 신도들이 특정한 생활규칙을 따르도록 가르친다. 고도화된 현대 디지털 사회 속에서, 무슬림 인구가 대다수인 말레이시아는 무슬림의 라이프스타일에 맞는 수많은 기술을 개발하였다[5].

이슬람교도들이 하루에 5번씩 기도를 하고, 매일 코란을 읽고 들어야 한다는 것은 잘 알려진 사실이다. 현대사회의 발전으로 많은 앱 개발자들은 기도 시간에 대한 정보, 메카의 방향을 알리는 디지털 나침반, 코란 구절과 무함마드의 가르침을 전달해주는 오디오와 텍스트 등 다양한 이슬람 애플리케이션을 만들었다[2,3]. 무슬림 인플루언서들이 만든 'The Noor'[2] 와 'QalbyApp'[3]은 전세계 모든 무슬림에게 이런 서비스를 무료로 제공하는 유명한 모바일 애플리케이션 중 하나다. 이러한 앱들은 많은 무슬림 직장인들과 여행자들이 일과 여행을 할 때 종교 생활을 병행하도록 일정을 관리하는 데 필수적이다.

출처: www.themeaningofislam.org

말레이시아는 동남아시아에서 가장 큰 이슬람 금융허브로 알려져 있다. 이슬람 금융 및 마케팅 점유율이 무려 40%에 달하며 미화 1,700억 달러 상당의 규모를 가지고 있다. 이에 은행과 기업은 이슬람 인구를 대상으로 샤리아 인증 의료보험, 대출 및 투자 등을 제공하고 있다[4]. 이슬람에서 경제는 소비자에게 중요한 '할랄'의 영향 아래에서 프로토콜과 절차에 따라 움직인다. 디지털 혁신으로 인해 광고, 사실 확인 및 개인 조사가 용이해지면서 소비자들은 어떤 보험 회사가 자신이 선호하는 보험 혜택을 제공할 수 있는지 그리고 어떤 은행이 최고의 대출과 투자를 제공하는지 등을 쉽게 찾을 수 있게 되었다. 이를 바탕으로 최선의 선택을 할 수 있는 기회와 시장 역시 가지게 되었다. 많은 무슬림 시민들은 집과 자동차 등 중대한 구매결정을 할 때, 혹은 일상 생활에서 제품 및 서비스에 대한 구매결정을 할 때 할랄과 샤리아를 준수하기 때문에 이러한 자유로우면서 이슬람 지향적인 시장은 말레이시아의 경제가 성장하는 데에 큰 도움이 되었다[5].

말레이시아는 독립 이후 정부정책과 경제에 이슬람 가르침을 접목해왔다. 4차 산업혁명의 전세계적 흐름에 발맞추어 말레이시아 역시 과학기술과 인공지능(AI) 산업이 더 크게 성장할 수 있도록[5] 지원하고 있다. 투자자들의 신뢰를 받아 이슬람 금융 개념과 무슬림 소비의 중요성에 대한 명확한 이해를 가지고 기업에게 이익을, 시민들에게 혜택을 줄 수 있도록 전문성을 개발할 것이다. 말레이시아의 디지털 혁신과 이슬람 문화 트렌드에 주목한 마이크로소프트는 첫 '데이터센터 지역'을 구축하기 위해 5년간 미화 39억 달러를 투자할 계획을 발표하였다[6].

[1] The Edge Markets. (2021, Mar 29). The Rise of the Halal Economy and the Malaysia Opportunity. Retrieved from https://www.theedgemarkets.com/content/advertise/the-rise-of-the-halal-economy-and-the-malaysia-opportunity
[2] Alhamzah, T. (2020, Nov 20). #Showbiz: Neelofa to launch The Noor mobile app for Muslims. NST Online. Retrieved from https://www.nst.com.my/lifestyle/groove/2020/11/642852/showbiz-neelofa-launch-noor-mobile-app-muslims
[3] Chua, D. (2020, Dec 9). #Showbiz: Mizz Nina launches Islamic mobile app Qalby. NST Online. Retrieved from https://www.nst.com.my/lifestyle/groove/2020/12/648073/showbiz-mizz-nina-launches-islamic-mobile-app-qalby
[4] Adeline, P. R. (2020, Nov 24). Malaysia seen within reach of 40% Islamic financing target. The Edge Markets. Retrieved from https://www.theedgemarkets.com/article/malaysia-seen-within-reach-40-islamic-financing-target
[5] The Edge Markets. (2021, Mar 29). Malaysia: A hub for Shariah fintech. Retrieved from https://www.theedgemarkets.com/content/advertise/malaysia-hub-shariah-fintech
[6] Reuters. (2021, Apr 19). Microsoft to invest $1 bln in Malaysia to set up data centres – Malaysian PM. Retrieved from https://www.reuters.com/technology/microsoft-invest-1-bln-malaysia-set-up-data-centres-malaysian-pm-2021-04-19/

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

Freedom of Speech: Should Companies Have the Same Rights as Individuals?

Written by **Sungmin KIM**
Department of English Language and Literature, Yonsei University

The German automobile company Volkswagen announced this March that it will change its name to Voltswagen, emphasizing the company's connection with electronic cars. However, in two days, the announcement turned out to be a "marketing stunt" [2] excused as an early April Fools' joke. In the wake of the dubious information, company stocks skyrocketed 10% before experiencing a meager 4% drop following the clarification [2]. This illustrates how deliberate false information is easily spread and believed in, while its impact, no matter how brief, leaves a mark. In America, similar lies are being circulated pervasively up to the point where they cause people to reject presidential election results and form a mob to attack the US Capitol [4]. These abundant lies are very malicious and are created with a political end, which is referred to as disinformation. Although the person central to the disinformation storm, Trump, has lost the 2020 presidential election and had his Twitter account suspended in January, the storm created a great split across Americans based on their political beliefs [5]. As America is facing an information turmoil, the First Amendment, which is the cornerstone for the American freedom of speech, is being scrutinized. Emily Bazelon, a staff writer for the New York Times and graduate of Yale Law School, elaborates in "The First Amendment in the Age of Disinformation" that the First Amendment protects the freedom of speech so extensively that disinformation spreaders face minimal risk.

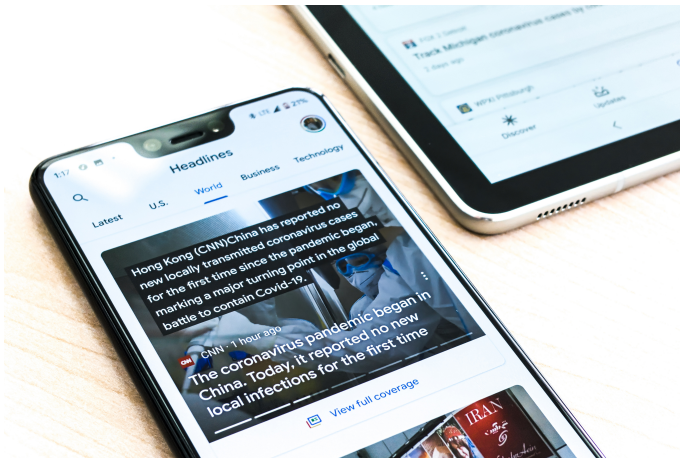
In her article, Bazelon suggests that the First Amendment makes it difficult to stop media companies from spreading disinformation. She also criticizes social media companies like Facebook for abusing the First Amendment to justify any kind of information their content and advertisements contain, which eventually contributes to the circulation of disinformation. Ultimately, she questions whether the First Amendment suits the current disinformation-plagued state of the US.

While I agree with Bazelon that media companies are the main contributors to the circulation of disinformation and their excessive freedom of speech should be regulated, I disagree with her idea that freedom of speech poses the same problems for individuals and companies alike. In fact, I believe that we need to recognize the difference between companies and individuals.

Like Bazelon, I also think that corporations being protected by the First Amendment is the biggest reason why disinformation spreads so effectively. As Bazelon explains, social media such as Facebook helps the disinformation created by Fox News "attain the highest weekly reach … of any single source in the United States" [1]. Here, she picks Fox News and Facebook as two of the biggest contributors to the disinformation storm. I see her point because Fox News was one of the only two news organizations that had an "unbiased" lean among right-wing viewers while Facebook is an SNS platform used worldwide, often as a viral information outlet [3]. Moreover, the law-savvy Bazelon

writes that the First Amendment lets the companies evade the consequences of spreading disinformation [1]. The First Amendment states that "Congress shall make no law … abridging the freedom of speech" [6], which renders any governmental movement towards speech regulation powerless. Thus, the companies with the influence and motivation to spread disinformation have less reason to hold it back. By these points, I strongly agree that the disinformation issue is caused mainly by companies not being regulated in what kind of speech they convey.

Moreover, a legal stopper is necessary to prevent corporations from abusing freedom of speech to deceive people. For the stopper, Bazelon mentions plenty of ideas like "break[ing] up the big tech companies, … banning microtargeted political ads, [or] requiring disclosure of the ad buyers" [1]. Although I do not entirely agree with all methods, especially radical ones like breaking up companies, we should start taking baby steps to promote honesty in the media by limiting companies' expressive power. Among the suggestions, regulating ads so that they show the advertiser would be a nice first step because viewers would be able to judge whether the source is credible. Bazelon also mentions the idea of "[making] the [social media] platforms earn their immunity" by becoming more "transparent" through ways like disclosing or changing algorithms [1]. I also agree with this. While extensively studying computer science and algorithms, I began to question the practice of concealing algorithms, even if it is a trade secret. For example, the recent MapleStory outbreak happened because the company, Nexon, concealed probabilities for an item draw algorithm, tricking users for more than a decade [7]. This demonstrates how significant an algorithm is and how crucial it is in deciding what other information is truthful. Unless we want the companies to keep deceiving users, laws that properly disclose algorithms must exist. Therefore, I agree with Bazelon that we must take legislative action that restricts corporation autonomy.



However, I believe that the First Amendment is not at fault in the disinformation crisis. Instead, the difference between companies and individuals must be addressed. Contrary to my opinion, Bazelon seeks error in the privilege of speech, which is given equally to individuals and companies. To do so, she first shows that "[the Supreme Court requires] the state to treat alike categories of speakers [across] corporations and individuals" [1]. According to Judge Elena Kagan, this is an example of the court "weaponizing the First Amendment" [1]. Through past examples, Bazelon tries to emphasize the First Amendment's role in landmark Supreme Court rulings. However, I believe that it is better to question whether companies should also have the same freedom of speech as individuals rather than tackling freedom of speech itself. Still, the author repeats "the principle that [the First Amendment] is paramount to protect dissident speech makes them difficult to untangle" [1]. However, the First Amendment being deeply related to the issue does not necessarily mean

that it needs fixing. For instance, imagine that a serial killer uses a knife. The weapon is bound to the incidents but is not the problem. Instead, the real problem is the agent of action. I think that the disinformation situation is similar because the agents repeatedly "weaponize" [1] the First Amendment, but that does not mean the Constitution is flawed. Rather, it is the companies who abuse it that must be addressed. So, I think that we need to focus on the idea that companies are different from individuals and need to be treated differently, rather than the idea of regulating the freedom of speech altogether.

In conclusion, I agree with Bazelon on the action of legislating to limit companies' freedom of speech to hurdle their massive negative impact in the disinformation issue, but I disagree with the logic that the American freedom of speech itself is problematic. Rather, I believe that the legislation should distinguish between companies and individuals, with an emphasis on who is the most responsible for the situation. So, who should face legal consequences for the fake name change of Volkswagen? Is the Constitution responsible for allowing companies to play tricks on us or are companies responsible for tricking us into buying their stock?

[1] Bazelon, E. (2020, Oct 13). The First Amendment in the Age of Disinformation. New York Times Magazine. Retrieved from https://www.nytimes.com/2020/10/13/magazine/free-speech.html. Accessed 1 Apr. 2021.
[2] Duffy, C. (2021, Apr 1). Volkswagen Could End Up in Hot Water Over Its 'Voltswagen' Marketing Stunt. CNN Business. Retrieved from https://edition.cnn.com/2021/03/31/cars/volkswagen-voltswagen-securities-law/index.html. Accessed 3 Apr. 2021.
[3] Gallup and Knight Foundation. (2018, June 20). Perceived Accuracy and Bias in the News Media. Retrieved from https://knightfoundation.org/wp-content/uploads/2020/03/KnightFoundation_AccuracyandBias_Report_FINAL.pdf. Accessed 3 Apr. 2021.
[4] Gerhart, A. (2021, Mar 11). Election Results Under Attack: Here Are the Facts. The Washington Post. Retrieved from https://www.washingtonpost.com/elections/interactive/2020/election-integrity/. Accessed 18 Apr. 2021.
[5] Parks, M. (2021, Mar 5). Trump Is No Longer Tweeting, but Online Disinformation Isn't Going Away. NPR. Retrieved from https://www.npr.org/2021/03/05/971767967/trump-is-no-longer-tweeting-but-online-disinformation-isnt-going-away. Accessed 4 Apr. 2021.
[6] United States Constitution. Amendment I.

이미지 출처 | Freepik

이미지 출처 | Freepik

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 참조

연세대학교 바른ICT연구소 공식 유튜브 채널

◀ 채널 바로가기

연세대학교 YONSEI UNIVERSITY
바른 ICT연구소 Barun ICT Research Center

ICT의 혜택을
모두가 함께 나누는 행복한 세상

Right 구독 좋아요 알림설정 Now!

* 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 원승연
Editor 나효정, 권오빈, 이지은 | Designer 정아현
바른 ICT연구소 Barun ICT Research Center
서울시 서대문구 연세로 50 연세대학교 302동 연세·삼성학술정보관 720호
02-2123-6694 | www.barunict.kr(국문), www.barunict.org (English)