

지능정보기술과 민주주의: 알고리즘 정보환경과 정치의 문제*

민희** · 김정연***

요약

최근 선거캠페인에서 수집되는 유권자 모델링 및 맞춤형 커뮤니케이션에 관한 데이터는 양적 확장성과 질적 유용성 측면에서 새롭다. 본 연구는 지능정보기술을 활용한 고도의 데이터 분석 능력이 정치에 어떻게 활용되고 있는지에 주목한다. 그 중에서도 선거캠페인에서의 유권자 행동 타게팅이 다양한 측면에서 민주주의 과정과 충돌할 수 있다는 점에 초점을 맞춘다. 이를 위해 마이크로 타게팅과 정치 봇을 살펴본다. 본 연구는 이러한 기술 기반의 캠페인 기법들이 민주주의의 핵심인 자유로운 의견 표출과 논쟁을 방해하는 요인으로 작동하는 양상을 보여준다. 동시에 이에 영향을 미치는 알고리즘의 속성을 파악한다. 본 연구는 지능정보기술 기반의 정치와 민주주의에서 다음과 같은 문제가 발생할 수 있음을 제시한다. 첫째, 정치참여의 불평등이 심화된다. 둘째, 유권자 간 공적 논쟁이 어려워진다. 셋째, 피상적인 정치가 만연한다. 넷째, 단일 이슈 정치와 배제의 정치 현상이 증가한다. 마지막으로 정치적 프라이버시가 침해될 수 있다. 요컨대, 지능정보시대 우리의 역할은 점점 고도화되고 있는 지능정보기술과 민주주의가 공존할 수 있는 방법을 모색하는 것이다.

주제어 : 지능정보기술, 민주주의, 마이크로 타게팅, 정치 봇, 알고리즘, 필터 버블, 빅넛징

Intelligent Information Technology and Democracy : Algorithm-driven Information Environment and Politics

Min, Hee** · Kim, Jeong-Yeon***

Abstract

This study explores how the advanced data analysis capabilities of intelligent information technology are being utilized in politics. In particular, we focus on the fact that voter behavioral targeting in election campaigns comes into conflict with the democratic process in various ways. For this purpose, this study examines political micro-targeting and political bots. It is aimed at showing that these technology-based campaign techniques work as a factor preventing free expression of opinions and discussions, which are the core of democracy itself. Then we identify the attributes of the algorithm that affects them. As a result, this study suggests that the following issues might arise regarding intelligent information technology-based politics and democracy. First, inequality in political participation becomes more severe. Second, the public debate between voters gets more difficult. Third, superficial politics is prevalent. Fourth, single-issue politics and the exclusion of political representation is likely to increase. Fifth, political privacy might also be invaded. Based on our discussions, this study concludes that it is our role to find ways by which intelligent information technology and democracy can coexist.

Keywords : intelligent information technology, democracy, micro-targeting, political bot, algorithm, filter bubbles, big nudging

Received Apr 9, 2019; Revised Apr 28, 2019; Accepted Apr 29, 2019

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean government (NRF-2016-S1A3A2 925063; NRF-2016-S1A3A2 925033).

** First Author, Research Fellow, Department of Political Science at Kyung Hee University (mhmhkr@khu.ac.kr)

*** Corresponding Author, Research Fellow, Center for Digital Social Science at Yonsei University (kimjy7894@naver.com)

I. 들어가며

1982년 미국의 시사 주간지 타임(TIME)은 ‘올해의 인물’을 발표하는 대신 ‘올해의 기기’를 선정했다. 그것은 다름 아닌 PC였다. “모든 책상 위의 컴퓨터”라는 빌 게이츠의 유명한 표현처럼 인터넷은 그렇게 우리 삶으로 파고들었다. 이후 학자들은 인터넷이 민주주의의 발전에 기여할 것이라고 보았다. 인터넷을 통한 즉각적인 상호작용과 정보접근의 용이성이 시민의 자발적이고 민주적인 참여를 촉진시켜 민주주의를 강화시킨다는 것이다. 2006년 타임지의 표지를 장식한 ‘당신(You)’이 이를 방증하는데 정보사회에서 시민은 인터넷을 기반으로 정치에 적극적으로 관여하고 주권자로서의 영향력을 확대해 왔다.

그러는 와중에 우리는 또 한 번의 변화를 맞이했다. 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터(Big data), 클라우드(Cloud), 모바일(Mobile) 등과 같은 지능정보기술의 등장이 바로 그것이다. 지능정보기술은 인간과 사물의 인지, 학습, 추론 등 고차원적 정보처리 활동을 구현하면서(National Information Society Agency, 2018) 우리 사회를 보다 빠르고 촘촘하게 융합된 초연결 사회(Hyper-Connected Society)로 확장시켰다. 초연결 사회는 사람과 사람, 사람과 사물, 사물과 사물이 지능적으로 연결되는 네트워크 기반 사회이다. 이 네트워크는 항상 연결되어 있고 상시적으로 접근가능하다(Fredette, et al., 2012). 또한 이는 데이터를 끊임없이 생성하고 신속히 수집, 전파, 활용 가능하도록 한다(Gabnascia, 2015).

이러한 배경을 바탕으로 본 연구는 지능정보기술의 정치적 활용에 관한 문제를 다룬다. 지능정보기술의 등장으로 인해 정치와 시민 간의 관계는 어떻게 변화하고 있는가? 나아가 이러한 관계 변화가 현재의 민주주의에 던지는 함의는 어떠한 것들이 있는가? 학자들은 지능정보기술에 의존하는 알고리즘 민주주의의 등장을 예고하면서 지능정보기술에 대한 인간의 의존을 불가피한 것으로 본다(Hwang, 2016; Woolley &

Howard, 2016; Yun, 2017). 무엇보다 지능정보기술은 의사결정방식을 바꾸면서 의사결정능력을 비약적으로 향상시킨다(Ministry of Science and ICT, 2016). 공공영역은 인공지능을 활용해 시민 개개인에게 최적화된 선택지들을 제시한다(Helbing, et al., 2017). 그 과정에서 정책결정에 참여하려고 하는 시민의 욕구를 충족시키고자 한다. 정치인 역시 빅데이터를 활용해 유권자의 참여를 이끌어낸다. 우리는 이미 2012년 오바마(Barack Obama) 선거 승리의 주역이 된 마이크로 타게팅(Micro-Targeting) 기법을 잘 알고 있다.

일반적으로 이러한 변화는 민주주의의 발전과 동일시된다. 물론 인공지능, 빅데이터 등과 같은 기술이 민주주의에 미치는 영향은 상당히 낙관적이다. 그러나 위와 같은 행동 타게팅(Behavioral Targeting)이 민주주의와 혼합되어 있는 것처럼 보이는 양상이 민주주의의 과정을 다양한 측면에서 저해할 수 있다는 것 또한 염두에 두어야 한다(Parry, 2012). 따라서 가속화된 기술혁명으로 초연결성에 직면한 지금, 우리는 새로운 도구를 무비판적으로 좇아가기보다 어떻게 우리의 삶에 녹여낼 것인가를 고민해야 한다.

이를 위해 본 연구는 첫째, 지능정보기술 기반 정보환경의 특성을 살펴본다. 이제 어떤 형태의 데이터라도 디지털 방식으로 저장이 가능한 시대가 되었다. 데이터화(Datafication)는 정보의 양을 급격히 증가시켰고 이로 인해 우리 사회는 데이터를 중심으로 자동화된다. 둘째, 자동화된 사회에서의 정보이용 행태를 고찰한다. 이 부분에서는 알고리즘이 기술 기반 의사소통을 구조화 시키는 양상을 살펴본다. 빅넛징과 필터버블을 통해 알고리즘이 개인의 정보환경을 ‘선택받은 노출(Selected Exposure)’로 변화시키고 결과적으로 이러한 행태들이 정보에 대한 자기결정권을 약화시킨다는 것을 언급한다. 셋째, 정치영역의 지능정보기술 활용의 실재를 다룬다. 특히 최근 선거캠페인에서 활발히 이용되고 있는 마이크로 타게팅과 정치 봇에 주목한다. 마지막으로 이와 같은 다양한 정치 기법

들이 민주주의와 어떠한 지점에서 충돌하는지의 문제를 살펴본다. 이를 통해 민주주의 재고의 계기를 마련하고자 한다.

II. 지능정보기술, 정보환경 그리고 정보이용

1. 지능정보기술 기반의 정보환경

지능정보사회는 지능정보기술에 의해 변화된 사회이다. 우리에게 익숙한 컴퓨터와 인터넷이 정보기술이라면, 인공지능(AI)과 사물인터넷(IoT), 빅데이터(Big data), 클라우드(Cloud), 모바일(Mobile) 등은 지능정보기술이다. 정보기술은 인간의 정보 활용능력을 높여주는 데 기여했다. 이와 달리 지능정보기술은 컴퓨터가 스스로 학습, 추론, 판단할 수 있도록 함으로써 컴퓨터의 의사결정능력을 향상시켰다(National Information Society Agency, 2018).

지능정보사회는 지능정보기술의 고도화에 의존하는 데 그 중심에는 데이터 자원이 있다. 지능화와 데이터의 관계는 크게 두 단계를 통해 설명 가능하다(Hwang, 2016). 데이터화(Datafication) 단계와 의사결정 단계가 그것이다. 첫째, 데이터화는 현실세계의 모든 것을 데이터로 표현 혹은 기록하는 것이다(Lee, 2016). 데이터의 형태는 인터넷 검색 기록, 개인의 구매 내역, 소셜 미디어 게시물, 블로그, GPS 데이터, 정부 데이터베이스, 마케팅 데이터베이스, 센서 데이터베이스 등 다양하다. 어떤 형태의 데이터라도 디지털 방식으로 저장되며 이로 인해 이용 가능한 정보의 양은 해마다 급증한다(Helbing, et al., 2017).

둘째, 이렇게 모아진 데이터는 의사결정의 지능화에 기여한다(Baek, et al., 2016, 6쪽; Hwang, 2016). 이 때 인공지능, 빅데이터 등 다양한 지능정보기술이 활용되는데 이들은 고도의 데이터 분석 능력을 특징으로 한다. 인공지능은 스스로 방대한 데이터를 분석하고 예측하고 판단하는 머신러닝(Machine Learning)으로 구현된다. 딥러닝(Deep Learning) 역시 인공지

능의 주요 기술이다. 이는 인공지능망 기술을 활용해 수많은 데이터 속에서 기계 스스로 문제를 인지하고 패턴을 추론하며 문제에 대한 해결책 혹은 판단을 내린다(Yun, et al., 2018, 31-32쪽; Boyd & Wilson, 2017, 36쪽).

빅데이터는 과거 데이터베이스 시스템, 데이터 저장 및 관리에 대한 접근에서는 해결하기 어려웠던 의사결정 혹은 예측을 가능하게 하는 강력한 기능을 제공한다(Andrejevic, 2014). 일반적으로 빅데이터는 제한되지 않은 인터넷으로부터의 데이터를 지칭하는데 텍스트, 센서 데이터, 비디오, 클릭 스트리밍, 로그 파일 등과 같이 구조화 및 비구조화된 데이터가 이에 포함된다(Andrejevic, 2014). 이러한 대규모의 데이터는 수집, 분류, 연관되어 인간의 사고능력을 훨씬 뛰어넘는 유용한 패턴을 생성한다. 빅데이터는 데이터의 양뿐만 아니라 데이터 생성과 처리 속도 및 데이터베이스의 결합으로 생성되는 데이터의 이질성을 특징으로 한다(IBM, 2012).

그리고 이는 자동 추적 과정을 통해 새로운 가치 창출을 용이하게 한다. 빅데이터화의 과정 자체는 의사결정을 지원하는 지능화 기술의 단순한 전처리 단계 이상의 의미를 가진다. 빅데이터화는 단순한 데이터의 집적만이 아니라 데이터 마이닝으로 선택적 정보를 추출하는 것을 중요하게 여기기 때문이다. 구글, 페이스북, 트위터, 네이버와 같은 플랫폼은 이용자들의 활동 결과물을 자신들의 서버로 축적하는 동시에 수집한 정보를 다시 이용자에게 제공하는 빅데이터의 '순환적 증식회로'를 구성한다(Paik, 2013, 77쪽).

이렇듯 지능정보사회는 데이터의 웹(Web of Data)을 대변한다. 이로 인해 우리 삶의 과정과 의사결정은 데이터를 중심으로 점점 자동화된다. 지능정보기술은 끊임없이 생성되는 데이터를 네트워크를 통해 신속히 전달하고 데이터의 수집, 저장, 활용을 가능하게 한다. 이를 통해 사람·사물 간 연결과 접속이 수월해지고 새로운 가치가 창출된다.

이에 따라 주요 국가와 선도 기업은 지능정보기술

의 파급력에 주목하고 기계가 학습할 수 있는 대규모 데이터 기반을 구축하기 위해 발 빠르게 움직인다. 공공의 영역에서도 공공데이터를 기계학습이 가능한 오픈 포맷으로 전환해 개방을 확대하고자 한다(대한민국 정부, 2017). 개별 맞춤형 정책 및 실시간 정책 등 사실기반의 정책도 추진 및 실행되고 있다(Yun, et al., 2018, 38쪽). 정부는 인공지능이 곧 도시운영, 전염병 예측과 대응 그리고 맞춤형 행정·복지서비스 등 분야에서 인간보다 훨씬 신속하고 정확한 의사결정을 할 수 있을 것으로 예상한다(관계부처합동, 2016, 41쪽). 덧붙여 지능정보기반 개인맞춤형 통합서비스('MeGov')나 최적의 행정 질의응답 서비스, 지능형 의사결정체제 구축 프로그램 등 정책결정에 참여하고자 하는 시민의 욕구를 충족시키기 위해 다양한 기술적 실험을 시도한다.

2. 알고리즘과 정보이용

지능정보기술은 데이터 기반 민주주의(Data-driven Democracy)를 촉진시킨다. 여기서 시민은 프로슈머(Prosumer)를 넘어 정책의 생산자이자 사용자인 프로유저로서 개방적 참여, 소통을 통한 심의, 사회적 신뢰, 협력적 경쟁을 만들어 낸다(Im, et al., 2015; Lee, 2016). 최근 지능정보사회의 새로운 민주주의의 모델 중 하나로 논의되고 있는 헤테라키 민주주의(Heterarchy Democracy) 역시 이 같은 변화에 주목한다. 이에 따르면 빅데이터의 기술적 기반이 완전한 정보를 가진 시민(Informed Citizens)의 등장을 가능하게 하면서 민주주의 수준을 향상시킨다(Im, et al., 2015). 헤테라키 민주주의 하에서 시민은 직접적 관여(Direct Empowerment)를 통해 정치엘리트의 반응성(Responsiveness)과 그들의 정치엘리트에 대한 책임성(Accountability)을 제고한다.

그러나 풍부한 데이터 환경이 완전한 정보를 가진 시민의 출현을 자동적으로 보장하지는 않는다. 양자 사이에는 빅데이터와 인공지능과 같은 고도의 데이터 분석 기술과 이것의 활용 방식에 대한 문제가 위치한다. 이를 위해서는 알고리즘의 속성을 이해할 필요가 있다. 빅데이터와 인공지능은 알고리즘을 사용한다. 알고리즘은 컴퓨터가 투입(Input)을 산출(Output)로 변환하는 일련의 명령이다. 예컨대, 사람을 연령 속성에 따라 정렬한 리스트가 있다고 가정해 보자. 이 때 컴퓨터는 사람들의 나이를 투입 영역으로 취하고 다른 새로운 순위인 산출 영역을 만든다. 기계학습 영역에서는 데이터를 사용하여 원하는 예측을 계산하는 방법이라고 할 수 있는 몇 가지 알고리즘이 사용된다. 이러한 알고리즘의 대부분은 통계적 방법이며 그 중에서도 회귀 분석법처럼 선택된 결과에 대한 데이터 세트의 영향을 계산하는 데 널리 사용되는 통계 기술에 의해 수식이 찾아진다. 데이터를 잘 나타낼 수 있도록 사용되는 알고리즘은 수치 혹은 텍스트 데이터와 같이 데이터가 제공되는 방식 혹은 예측, 설명, 군집화 등 계산의 목표에 따라 다르다. 이러한 이유로 기계 학습 영역에서는 결과 예측에 있어 최상의 성능을 갖춘 알고리즘을 찾아내기 위해 다양한 알고리즘을 테스트한다(FRA, 2018, 4쪽).¹⁾

문제는 알고리즘이 기술 기반 의사소통을 구조화시킨다는 데 있다. 특히 알고리즘이 의사결정과정에서 사용될 때 이는 조종과 편향의 가능성에 영향을 미친다(Kim, 2016, 29쪽). 알고리즘은 다양한 방식으로 관여하는 사람들이 만든 결정들을 중심으로 복잡한 과정을 거쳐 생성되기 때문이다. 여기에는 컴퓨터가 따르는 규칙뿐만 아니라 데이터 수집, 준비 및 분석의 전 과정이 포함된다. 이렇게 볼 때 알고리즘은 개발자와 관리자의 결정을 포괄하는 인간 프로세스이다. 통계적 방법은 예측, 분류 또는 의사결정에 사용되는 최

1) 자동화된 정보 추천 시스템은 인구통계학적 정보 기반 기법, 내용(Contents) 기반 기법, 사용자 기반 협동적(Collaborative) 필터링 기법, 감정 온톨로지(Ontology) 기법 등을 사용해 개인화된 정보 추출을 구현하는 알고리즘들을 제안한다(Hwang, et al., 2001; Krulwich, 1997; Resnick & Varian, 1997). 이러한 연구들에서는 알고리즘 규칙을 통해 추천모델의 효율성을 증명하기 위한 분석을 주로 시도한다.

종 규칙을 개발하기 위한 과정의 일부일 뿐이다(FRA, 2018, 4쪽).

무엇보다 알고리즘은 개인의 정보환경을 ‘선택적 노출(Selective Exposure)’에서 ‘선택받은 노출(Selected Exposure)’로 변화시키는 데 기여한다. 두 가지 모두 정보의 편향성을 보여주는 개념이나 논의의 속성상 차이가 있다. ‘선택적 노출’은 미디어 선택의 다양성에 초점을 맞추는데(Min & Lee, 2015) 이는 정보 이용자의 자발적 선택에 의한 정보 편향성을 제시한다. 한편 ‘선택받은 노출’은 플랫폼의 개인 추천 알고리즘에서 비롯된 것으로서 정보 이용자의 클릭 이전에 이미 자동 알고리즘이 선별적으로 정보를 제공하는 패턴을 강조한다. 전자는 고-선택(High-choice)의 미디어 환경에서 개인은 보통 자신의 신념, 태도와 일치하는 내용의 정보나 미디어를 선택하는 경향이 있다는 것을 의미한다(Fischer, et al., 2008). 반면 후자는 플랫폼의 개인 추천 알고리즘이 개인의 선호와 일치하는 정보를 우선적으로 노출시키는 것이다. 이렇게 되면 정보는 사람들이 하지 않을 선택을 하거나, 때로는 필요로 하지 않는 제품들을 사거나, 심지어 특정 정당에 투표하기 위해 조작하는 데 이용될 수 있다. 이 경우 많은 양의 데이터를 가진 사람들이 미묘한 방식으로 사람들을 조작할 수 있는데 정보 수집의 주체가 정책결정자일 때 이 같은 위험성은 더욱 커진다(Helbing, et al., 2017, 26쪽). 결국 풍부한 데이터 환경이 오히려 정보에 대한 자기결정권을 약화시키는 결과를 초래할 수 있다.

‘필터 버블(Filter Bubbles)’은 선택받은 노출의 대표적인 현상이다. 검색 엔진이나 뉴스 수집 장치 그리고 소셜 네트워크 서비스는 기계학습 알고리즘을 통해 필터 버블을 생성한다. 필터 버블은 개인 추천 알고리즘의 관여라는 기술적 변화가 정보 습득의 편향성을 구조화한 현상을 의미한다(Pariser, 2011). 개인 추천 알고리즘은 ‘필터’ 기능을 통해 콘텐츠를 선별적으로 전달하고 그 과정에서 이용자는 알고리즘이 형성한 ‘버블’의 영향을 받는다(Pariser, 2011). 학자들은

웹 검색에서 개인화 경향이 증가하고 있는 현상을 설명하면서 동일한 검색어를 두고 이용자마다 다른 정보 결과를 수신할 수 있다는 것을 지적한다(Hanmak, et al., 2017). 주요 검색 엔진과 소셜 미디어는 정교한 개인화 시스템 구현을 통해 이용자의 관심 여부를 자체적으로 결정한다. 그리고 이용자의 관심 정보가 상위에 노출되도록 표시함으로써 필터버블을 충분히 발생시킬 수 있다는 것이다. 예컨대, 뉴욕과 보스턴에서 ‘피자’를 검색하는 이용자들은 서로 다른 정보 노출의 결과를 얻을 것이다(Hannak, et al., 2017, 1-2쪽).

‘빅 넛징(Big Nudging)’ 역시 그렇다. ‘넛지(Nudge)’라는 용어가 있다. 넛지(Nudge)는 고-선택의 정보환경에서 최선의 이해관계에 따르는 결정을 내리는 방법으로 남이 팔꿈치로 찌르는 행위, 즉 간접적 행위 유도를 의미하는 단어이다(Thaler & Sunstein, 2008). 인간의 합리성은 제한되어 있고 현재와 같은 정보 풍요 사회에서는 불합리한 결정이 불가피하다는 것을 고려할 때 넛징은 우리에게 선택 환경을 제공하는 이점이 있다. 최근 넛징은 빅데이터 기술을 활용하면서 새로운 형태의 변화를 꾀했다. 바로 빅 넛징인데 빅 넛징은 개인화된 정보를 제공하고 사람들의 행동을 이끈다.

그런데 빅 넛징의 선택 환경, 즉 개인화된 정보환경은 사람들에게 다양한 정보를 알리고 설득하는 방법을 고려하지 않는다. 오히려 사람들을 특정한 행동으로 이끄는 행동주의(Behaviorism) 접근 방식을 통해 선택을 강요하는 기반을 조성한다(Helbing, et al., 2017). 이러한 정보환경은 사람들의 심리적 약점을 이용하는데 사람들은 통제된 정보를 바탕으로 생각의 편견 혹은 인지적 추론을 경험하면서 자신의 최선의 행위 의도를 혼동하게 된다(Gigerenzer, 2008; Kahneman, 2011). 그 중에서도 교육수준이 낮은 사람들이 빅 넛징의 위험성에 노출되기 쉽다. 이들은 교육수준이 높은 사람들에 비해 빅 넛징의 주체가 행하는 전략을 인식하거나 감시하는 것이 상대적으로 어렵기 때문이다(Puaschunder, 2017). 빅 넛징이 언뜻 개인에게 선택의 자유를 부여하는 것처럼 보이지만 사

람들은 일종의 속임을 당하는 것이다.

III. 정치영역의 지능정보기술 활용: 선거캠페인

우리는 빅데이터와 인공지능이 가져온 정보의 풍부함과 정보 습득의 속도, 그리고 최적화된 의사결정 시스템을 당연히 받아들이는 경향이 있다. 이는 곧 지능정보사회의 부인할 수 없는 강점이기도 하다. 그러나 이러한 측면들은 지능정보기술의 특성을 규정하는 기능일 뿐, 그 기능이 실제 정치사회에 어떠한 양상으로 나타나고 있는지는 말해주지 않는다(Dahlgren, 2018). 개인 추천 알고리즘은 개인화된 콘텐츠를 증가시킴으로써 이용자에게 편리한 정보환경을 제공한다. 그런데 이는 이용자도 하여금 무관심한 정보 혹은 반대 성향의 의견을 차단한다는 것 역시 포함한다. 이렇게 되면 개인은 다양한 정보에 노출되어 사고하기 보다는 자기 강화적 정보이용행태를 보이기 쉽다.

이러한 양상은 정치영역에도 그대로 반영된다. 선거과정에서 정당이나 정치엘리트는 유권자 행동을 변화시키는 행동과학기술을 활용한다(Benartzi et al., 2017). 이들은 빅데이터, 인공지능과 같은 지능정보기술이 투표참여와 지지자 동원에 기여할 것으로 보고 유권자 세부 집단의 관심을 확인하고 이에 따르는 맞춤형 정보를 제공한다. 그런데 이 같은 기술 기반의 정치정보 환경은 개별 유권자의 확증편향과 여론 양극화를 심화시키기 쉽다(Choi, 2017; O'Neil, 2017). 이 경우 지능정보기술은 자유, 숙의, 대중 대화와 같은 민주적 이상과 상충하면서(Hansen & Jespersen, 2013) 민주주의의 정책결정과정과 양립하기 어렵게 된다.

이를 토대로 이 장에서는 지능정보기술을 민주주의의 원리 및 실천과 관련지어 논의한다. 민주주의 작동의 핵심 요소는 자유로운 의사표현(Free Expression)이다. 자유로운 의사표현은 두 가지 요건이 보장되어야 하는데 첫째, 사람들은 사전에 선택하지 않은 정보에 노출되어야 한다(Sunstein, 2007, 5-6쪽). 계획되지 않고 예상치 못한 정보와의 조우(Encounter)는 민

주주의 그 자체이다. 이는 종종 사람들이 찾아보지 않는 꽤 거슬리는 주제와 관점까지도 포함함으로써 파편화(Fragmentation)와 극단주의(Extremism)에 대응한다는 점에서 중요하다. 둘째, 대부분의 시민들은 공통의 경험 범위를 가진다. 공유하는 경험이 없는 다양한 관점의 사회는 쟁점 이슈를 다루기가 훨씬 어렵다.

최근 선거캠페인에서 수집되는 엄청난 범위의 유권자 모델링 및 맞춤형 커뮤니케이션에 관한 데이터는 양적인 면에서 확장성과 질적인 면에서 유용성을 가졌다는 점에서 새로운 자원이다(Kreiss, 2012). 정당과 정치엘리트는 대규모의 유권자 데이터베이스를 구축하고 유권자들은 지방선거에서 대통령선거에 이르기까지 다양한 선거 정보를 제공 받는다. 그런데 자유로운 의사표현의 두 가지 필수 조건을 고려할 때 지능정보기술이 민주적 정치과정을 해칠 수 있다는 가능성 또한 열려 있다. 이미 우리는 필터 버블과 빅 넷징을 통해 지능정보기술의 자동 알고리즘이 선별적으로 정보를 제공하고 정보환경의 개인화를 초래하는 측면을 살펴본 바 있다.

요컨대, 이 장에서는 마이크로 타게팅과 정치 봇(Bot) 선거캠페인 기법을 통해 정치영역에서 지능정보기술 활용의 실재를 알아보기로 한다. 마이크로 타게팅은 빅데이터 기반 선거캠페인의 핵심이다. 이 기법은 유권자 표적 집단의 행동 패턴을 파악하고 예측한다. 동시에 표적 집단의 약점을 추출해 효과적인 선거 전략을 마련하는 데 활용되기도 한다.

‘봇’은 소셜 미디어가 정보유통 환경에서 우세한 기능을 하게 되면서 급부상했다. 퓨 리서치센터에 따르면 미국의 영향력 있는 웹사이트로 연결되는 트위터 링크 중 66%가 인간 사용자가 아닌 자동화된 봇의 계정에 의해 공유된다고 한다(Pew Research Center, 2018). 봇은 온라인 담론의 진로, 뉴스 습득의 변화, 페이크 뉴스(Fake News)의 유행에 대한 논쟁의 중심에서 있다. 선거과정에서 봇은 선거정보를 실시간으로 전달하는 역할을 한다. 그러나 이는 경합주 유권자들에게 가짜뉴스를 무작위로 퍼뜨리는 수단이 되기도 한다.

1. 마이크로 타게팅(Micro-targeting)

지능정보기술의 발달은 언어의 문맥과 관련한 데이터의 방대한 처리 역시 가능하게 했다. 최근 정권은 선거 과정에 유권자들의 참여를 독려하기 위해 대중 매체에 의존했던 선거 운동 방식에서 데이터 마이닝과 마이크로 타게팅을 활용한 ‘하이퍼 미디어 캠페인(Hyper Media Campaigns)’에 집중하고 있다(Howard, 2005, 197쪽). 특히 마이크로 타게팅은 오바마 선거캠페인이 빅데이터를 효과적으로 사용하여 승리한 이후 핵심적인 캠페인 전략으로 주목받았다. 마이크로 타게팅은 개인의 인구통계학적 특성과 소비행태 및 생활습관으로부터 수집된 데이터를 조합하고 분석하여 좁은 범주의 유권자로 분리, 이들을 대상으로 정교하게 훈련된 메시지를 만드는 것을 말한다(Gorton, 2015, 62쪽).

미국 선거 과정에서 주요 선거캠프는 마이크로 타게팅 기법으로 경쟁한다. 2004년 부시(George W. Bush)의 대통령 선거 캠페인에서 570만 명 규모의 미시간 유권자들을 34개 집단으로 분류하였고(Sosnik, 2006, 37쪽), 오바마 캠페인은 11개나 되는 다른 버전의 후원금 모금 이메일 홍보방식을 내세웠다. 오바마 캠프는 유권자 집단을 세부적으로 분류할 때 각각 성향이 비슷한 사람들끼리 그룹을 나누고 그룹별로 투표, 조직 활동, 기부금 등과 같은 정치참여 방식의 특성을 차별화했다. 또한 유권자 타게팅에 대한 정교한 실험 뿐 아니라 어떤 단어가 포함된 이메일이 더 많은 기부금을 모금했는지도 분석하여 개인화된 메시지를 확산시켰다(Conick, 2016). 롬니(Mitt Romney) 캠페인은 같은 집에 사는 두 명의 유권자에게 다른 메시지를 전달할 수 있다는 것을 홍보했다(Murphy,

2012, 45-46쪽). 이처럼 선거캠페인은 방대한 유권자 데이터베이스를 구축하고 유권자에게 개인화된 메시지를 전달할 수 있는 접근법을 개발한다.

유권자 마이크로 타게팅 모델은 유권자 데이터베이스를 토대로 투표행태, 사회경제적 지위, 이념성향, 특정 이슈에 대한 입장 등 유권자 개인의 정치적 프로필을 수 단계에 거쳐 구축함으로써 이루어진다(Rubinstein, 2014, 882쪽). 이는 마치 기업에서 고객 관리를 위해 수집하는 고객 프로필 집적 방식과 매우 흡사하다.²⁾ 마이크로 타게팅은 정부가 제공하는 공개된 개인정보를 포함하여 개인 회사들로부터 유권자 생활 정보를 구입하는 방식으로 유권자 프로파일을 개발한다. 유권자 웹사이트 방문, 온라인 상품 구매, 페이스북의 상태 업데이트, 소셜 미디어 사이트 활동 등 인터넷 활동을 통해 생성하는 데이터 흔적을 감시함으로써 대량의 정보를 수집한다.³⁾

선거 캠페인에서 마이크로 타게팅은 유권자의 견해, 가치, 선호 혹은 욕망을 이해하는 것이 아니라 유권자들의 행동을 예측하고 통제하는 것이 목적이다. 이러한 접근 방식이 가지는 정확한 예측력은 선거캠프가 설득할 수 있는 유권자를 구체적으로 찾을 수 있게 도와준다(Gorton, 2015, 63-73쪽). 이제 선거캠프는 금융 시장처럼 선거 비용의 효율성 및 수익성을 고려하기 시작한다. 유권자의 가치는 증권 시세처럼 등락을 거듭하고 선거캠프는 투자할 가치가 있는 유권자에 집중한다(Baker, 2010; O’Neil, 2017). 이러한 환경에서 부동층은 매우 중요한 자원으로 간주된다. 선거캠프는 특정 정치적 성향이 확실한 지역의 유권자 층보다 경합주의 유권자들에게 마케팅 예산을 우선 배치한다.

마이크로 타게팅 선거캠페인은 특정 유권자들을 겨냥하면서 동시에 배제되는 유권자를 양산한다. 정당은

2) 선거 캠프가 집적하는 유권자 데이터는 인종, 성별, 연령, 가족 규모, 거주지, 유권자 소득, 신용카드 지출 습관, 자동차 보유 및 종류, 신문 잡지 구독, 주요 방문 상점, 자선 기부 등을 망라한다(Gorton, 2015, 68쪽).

3) 미국의 경우 유권자 데이터는 액시엄(Acxiom), 클라리티스(Claritas), 엑스퍼리언(Experian)과 같은 데이터 분석 기업이나 신용 정보 제공회사로부터 제공된다. 액시엄은 23,000대의 서버를 보유하고 있으며, 매년 5억 명의 개인에 의해 생성되는 약 5천만 건의 데이터 트랜잭션을 분석할 수 있다(Singer, 2012).

유권자들을 동원하기 위해 마이크로 타게팅을 사용하기도 하지만 상대방에 대한 지지를 억제하기 위해서도 이를 활용한다. 2016년 트럼프(Donald Trump) 선거 캠프는 흑인 남성들을 ‘슈퍼 포식자(Super Predators)’라고 지칭한 클린턴(Hillary Clinton)의 발언을 연상시키는 광고를 통해 흑인들의 표심을 공략했다. 이런 특정 유권자층 타겟 광고는 표적이 되지 않은 유권자들에게는 드러나지 않는다. 오직 겨냥된(Targeted) 사람들만이 메시지를 볼 수 있다(Borjesius, et al., 2018, 87쪽). 그 결과 정당으로부터 배제된 유권자 그룹은 민주주의에서 과소대표 된다.

마이크로 타게팅은 유권자 개개인을 대상으로 맞춤형 정보를 제공하기 때문에 선거과정에서 마이크로 타게팅이 보편화 될수록 다양한 범주의 유권자 간 정치적 대화의 단절(Disconnected)은 더욱 심화될 수 있다. 마이크로 타게팅이 특정 범주의 시민들 간에 교류를 감소시켜 대중 대화가 부식되는 결과가 초래된다(Pasquale, 2015). 선거 캠페인이 전략적 유권자를 공략하는 데 몰두할 때 대다수 유권자는 방치될 수 있다. 선거캠프는 합의를 이끌어 내고 대화를 나누기 위해 대규모의 공개토론에 참여하는 것보다 개인의 선호를 기반으로 유권자 그룹을 좁히고 행동 패턴을 계산하여 겨냥하는 것에 보다 치중한다(Parry, 2012). 그 과정에서 유권자들은 서로 어떤 정보가 제공되는지 알지 못하며, 개인의 의견이 조작되거나 허위 혹은 오해의 소지가 있는 정보의 확산이 발생할 수 있다. 이러한 유권자 간 정보 비대칭(Asymmetry of Information)은 부정적인 피드백을 심화시킨다. 2015년 실시한 한 여론조사는 이러한 현상을 여실히 보여주는데 공화당 당원의 43% 이상이 오바마 대통령이 이슬람교도라는 페이크 뉴스를 믿고 있었다(O’Neil, 2017, 324쪽).

유권자 간 단절 현상은 정당의 입장에서도 단일 이슈정당으로 오인받기 쉬운 구조를 만들기 쉽다. 정당이 각각의 유권자에게 다른 이슈를 부각시키기 때문에

유권자들은 다른 단일의 이슈를 접하게 되고 그 이슈를 정당의 핵심 쟁점 중 하나라고 잘못 추정하게 된다. 유권자들은 다양한 주제에 대한 정당의 견해를 파악하지 못한 채 정당의 이슈 우선순위에 대한 편향된 인식을 형성한다. 실제로 미국 정치인이 이민자를 싫어하는 성향의 유권자 개인정보 프로필을 보유하게 되면 이민을 제지할 계획이라는 유권자 맞춤형 광고를 노출한다. 반면, 진보적인 성향의 유권자에게는 고용시장에서 이민자들에 대한 차별에 투쟁할 것이라는 광고로 어필하며 이민 제지 계획에 대해서는 언급하지 않는다(Borjesius, et al., 2018, 88-89쪽).

정당의 표적 광고는 정책의 투명성 면에서 문제를 양산한다. 정치인들은 선거 이후에도 연정을 구성하고 특정 정책에서 타협하는 경우가 발생하기 때문이다. 유권자가 만약 의료보험 이슈에 대한 정당의 입장을 신뢰하여 특정 정당에 투표를 한 경우라도 유권자의 기대와는 다르게 정당은 연정 파트너를 더 중요하게 생각해야 할 정치적 상황에 놓일 수 있다. 이러한 경우 의료보험 이슈에 대한 입장은 반대 방향으로 움직이게 된다. 결국 마이크로 타게팅이 선출된 정치인이 행할 의무에 영향을 미치게 되면서 정당 공약에 대한 투명성이 결여되는 결과를 초래한다. 정당이 각기 다른 유권자에게 각기 다른 의도된 정책 메시지를 송신하는 것은 유권자들을 조종하는 상황을 발생시킬 수 있으며 당선 이후에도 정치인이 유권자의 정책 지시를 어떻게 해석해야 할지에 대한 문제를 남긴다(Borjesius, et al., 2018, 87-89쪽; Gillygus & Shields, 2008, 14쪽).

2. 정치 봇(Political Bot)

봇은 ‘로봇(Robot)’을 축약한 단어로 실체가 없는 로봇을 의미한다.⁴⁾ 봇은 소셜 혹은 기기 네트워크에서 커뮤니케이션을 자동화하는 소프트웨어를 말하는데

4) 봇은 그 자체로는 20세기 체코어로 ‘강제 노동(Forced Labor)’, 혹은 ‘노예(Slave)’를 의미한다(Woolley & Howard, 2016, 4882쪽).

온라인상에서 사람을 대리하여 직접 의사소통하는 역할을 수행한다. 초기 봇의 기능은 폐쇄된 플랫폼에서 간단한 규제 작업을 행하기 위해 컴퓨터 과학자들이 설계했지만 사회적 상호작용과 같은 네트워크성을 보완하며 신속하게 확장했다(Howard, et al., 2018, 83쪽). 이러한 소프트웨어 기반 자동화 기술은 주로 정보 집적을 목적으로 웹 기록을 스크랩하거나 시장 동향을 파악하기 위해 금융 데이터베이스를 수집하는데 활용된다.

정치 봇이 정치적 의사소통 과정에 이용될 때는 자동화된 스크립트로 고안된 봇이 대량의 정보를 점유하는 방식으로 여론 형성에 관여한다. 정치 봇을 둘러싼 논쟁은 디지털 공간에서 혁신과 개입의 측면에서 정책적 논의를 위한 창구를 제공한다는 입장과 알고리즘 자체가 윤리적으로 감시의 대상이라는 관점이 충돌한다(Guilbeault, 2016; Sandvig, et al., 2016). 그럼에도 불구하고 소셜 미디어, 정치 봇 등이 이념적으로 주입된 소프트웨어 프로그램을 통해 컴퓨터(Computational) 선전(Propaganda)이 가능하다는 것은 다수의 연구에서 증명되었다. 정치적 대화에서 특정한 관점을 촉진하도록 프로그램화된 선전 방식은 사회 통제에 정보 기술을 사용하고자 하는 사람들에게 있어서 가장 최신의 기술 전략 중 하나이다(Wooley & Howard, 2016, 4886쪽).

정치 봇은 정치적으로 '지향적'인 특성을 가진다. 이는 정치 봇의 특수한 기능 때문에 가능한데 정치 봇은 소셜 미디어 계정에서 정치 관련 다른 사용자 계정과의 상호작용을 자동화한다. 정치 봇의 알고리즘은 트위터 플랫폼을 예로 들면, 수천 개의 트윗을 송신해 대중적 합의와 불협화음을 혼돈하도록 할 수 있다. 정치 봇은 어떤 이슈에 대해 찬성 혹은 반대 입장을 동원하는 선전 형태로 특정 정치인이나 관료를 따르고 지지하도록 설계되기도 한다. 이러한 이유로 정치 봇은 공격적인 선거 운동을 하도록 프로그램화 된다. 이 경우 정치 봇은 대중에 대한 다양한 의견을 비롯하여 온라인 링크 자원 연결, 심지어 농담까지 설계될 수 있기

때문에 선거 캠프의 별도 인력 없이 유권자들에게 관여한다. 유권자들이 특정 주제를 게시하거나 해시태그를 업로드 하면 봇이 그것들을 분석해서 즉시 반영할 수 있다.

미국의 정치엘리트들은 여론에 영향을 미치기 위한 목적으로 정치 봇을 활용한다. 오바마 대통령은 미국이 부채 위험을 겪던 경제 위기 시기 대중의 관심과 지지를 얻기 위해 소셜 미디어 팔로워들에게 자동화된 메시지를 연속적으로 확산시켰고, 2012년 선거 시기 롬니 캠페인은 대중의 인기를 부풀리기 위해 트위터에서 수천 명의 팔로워를 매수했다는 비난을 받기도 했다(Coldewey, 2012).

컴퓨터 스크립트에 의해 관리되는 봇은 합법적인 인간 사용자로 위장하면서 선거 과정에서 허위정보를 전파하는 방식의 캠페인을 전개한다. 2010년 인디애나 대학의 연구원들은 델라웨어 미국 상원 후보인 민주당 크리스 쿤스(Chris Koons)를 상대로 한 소셜 봇 중심의 비방 캠페인을 지적했다. 이들은 자동화된 비방 계정을 추적해 '자유주의자(The Freedomist)'라는 소수의 웹사이트 보수주의 운동가들을 발견해냈다(Howard, et al., 2018, 85-86쪽). 2016년 미국 선거에서도 고도로 자동화된 정치 뉴스 봇이 활용되었다. 이것은 미국 유권자들에게 정치적 루머를 퍼뜨리거나 링크 뉴스를 공유하고 러시아 스푸트니크(Sputnik) 관련 불분명한 정치정보를 링크를 통해 제공하는 방식으로 작동하였다(Shao, et al., 2017).

정치 봇의 의도성은 2017년 프랑스 대통령 선거 과정에서도 관찰되었다. Ferrara(2017)는 2017년 대선 직전 수집된 1700만 건에 가까운 대량의 트윗 데이터에서 '마크롱 리크스(Macron Leaks)'와 관련된 부정확한 정보 캠페인의 특성을 규명했다. 마크롱 리크스는 프랑스 중도파 마크롱 후보를 반대하기 위해 마크롱 캠프의 문서를 해킹하는 방식으로 선거캠프에 타격을 입히고자 한 일이다. 마크롱 리크스에 관여된 이용자들은 다양한 정치적 견해를 확보한 프랑스 이용자들이 아닌 극우 성향의 외국인들이었다. 흥미로운 것은

마크롱 리크스에 관련된 봇 중 비정상적인 계정이 다수 발견되었는데, 특히 2016년 미국 대선 전 트럼프 후보를 지지하던 계정들이 마크롱의 허위 정치정보 공표 캠페인에 개입된 정황을 파악했다. 이를 통해 허위 정치정보를 수집하는 암시장(Black Market)의 존재를 추측하였다(Ferrara, 2017).

이렇듯 정치 봇은 선거 과정에서 정치적 의사소통을 방해할 위험성이 있다. 정치 봇은 후보자를 비방하거나 유권자들에게 잘못된 정보를 전달하도록 고안될 가능성이 있다. 네트워크를 경유하여 다른 국가의 선거에 개입하려고 하는 정부의 시도에도 유용하게 활용될 수 있다(Persily, 2017, 70-71쪽). 이 같은 우려는 대다수의 선거 캠페인에서 정치 봇의 생성기가 검색되지 않거나 공개되지 않기 때문에 더욱 크다. 불확실한 지리적 원천(Origin)도 이에 한 몫 한다. 뿐만 아니라 메시지가 자동화되기 때문에 표적 후보자에 반응하는 콘텐츠를 게시하거나 웹의 메시지나 이미지를 자동적으로 재게시 할 때 결함이 생길 수 있다.

또한 정치 봇은 기부금이나 득표를 불법적으로 요구할 수 있다. 선거 캠페인에서 정치 봇이 사용될 경우 정치인이나 정치 집단이 규제에 저촉될 가능성을 배제할 수 없다. 후보자는 선거 과정에서 생산하는 콘텐츠와 지출 자금과 관련하여 광범위한 규제를 받고 현직자 역시 선거 기간 동안 공공자원 사용을 통제하는 추가적인 규제가 있기 때문이다. 따라서 캠페인 봇 알고리즘의 자동화에 대한 논의는 의사소통의 성능 못지않게 정치적 의사소통 의도를 반영하는 발화 메시지의 투명성 감시에도 중점을 두어야 한다.

IV. 결론

본 연구는 지능정보기술의 고도화된 데이터 분석 능력이 정치에 어떻게 활용되고 있는지에 주목했다. 지능정보기술의 고도화는 공공영역에서 의사결정의 최적화에 기여한다. 또한 개인 맞춤형 콘텐츠를 증가시킴으로써 편리한 정치정보 환경을 제공한다. 하지만

그 이면을 살펴보면 문제는 달라진다. 지능정보기술은 대중의 현실 인식과 여론의 기술적 조작을 상대적으로 쉽게 만든다. 동시에 정치엘리트는 지능정보기술의 이러한 속성을 정치에 이용하려고 한다. 이들은 지능정보기술을 통해 대중의 비이성적 측면을 파고들면서 대중의 행동 패턴을 파악하고 대중의 선택을 조종한다(Kang, 2017). 이 때 대중의 자유의지 및 자율성은 훼손되기 쉽다(Helbing, et al., 2017).

정치영역에서 지능정보기술은 정확한 의사전달의 왜곡을 초래할 수 있다. 온라인 소셜 미디어가 봇을 통해 조작될 수 있고 선거캠프의 의도적인 시도가 성공할 때 자동화된 정치의 효과는 왜곡된다(Starbird, et al., 2014). 선거캠페인 과정에서 후보자는 자신에게 유리한 정보가 온라인상에서 우선적으로 배열되도록 하거나 댓글을 조작하는 방식을 통해 유권자에게 영향을 미치려고 한다(O'Neil, 2017). 우리 정치 역시 주요 정당의 공식 선거운동 조직이 매크로 프로그램을 활용해 온라인 여론을 조작한 사실이 밝혀진 바 있다. 그리고 이는 유권자의 투표행태에 영향을 미칠 수 있다. 미국과 인도에서 실시한 연구에 따르면 부동층에게 특정 정당에 우호적인 검색 결과를 보여주도록 프로그래밍한 검색엔진에서 선거 정보를 찾도록 한 결과 이들 중 20%의 표심이 변화된 것으로 확인되었다(Epstein & Robertson, 2015). 더군다나 선거의 승패가 근소한 차이로 결정되는 환경에서는 검색엔진의 조작으로 인한 편향된 검색 순위가 부동층의 투표 선호도를 변화시켜 선거 결과에 영향을 미칠 수 있다. 이는 단일 검색 엔진 회사가 주도하는 국가에서 더욱 크게 나타난다(Epstein & Robertson, 2015, 4512쪽).

이러한 정치적 메카니즘의 중심에는 알고리즘이 위치한다. 본 연구에서 살펴본 마이크로 타게팅과 정치 봇과 같은 알고리즘 기반 선거 캠페인이 바로 그것이다. 그런데 문제는 이 같은 정치적 메카니즘이 유권자들이 인식하기 어려운 단계에서 교묘하게 작동한다는 데 있다. 이는 알고리즘의 비가시성 때문에 그렇다. 실제 대다수 사람들은 알고리즘을 잘 인식하지 못한다

(Karahalios, 2013). 미국의 한 설문조사가 이를 방증하는데 응답자의 62%가 페이스북 뉴스피드가 필터링되고 있다는 것을 잘 알지 못한다고 답했다. 대부분의 사람들은 페이스북이 이용자의 콘텐츠를 즉각적으로 전송한다고 알고 있다(Luckerson, 2015).

이제 우리가 경계해야 할 것은 지능정보기술을 활용한 다양한 정치 기법이 민주주의와 어떻게 공존할 수 있을 것인가에 대한 문제이다. 점점 정치는 대규모 데이터 추적을 통해 투표를 만들어내는 가장 효율적인 방법을 찾고자 한다. 이 때 정치의 목적은 유권자에 대해 봉사하거나 민주주의에 기여하는 데 있지 않다. 다양한 정치적 기술들은 유권자를 참여시키고 정책을 바꾸는 것보다 유권자를 설득하는 데 목표를 두는 행태를 취한다(Parry, 2012). 이 경우 정치 공론장은 약화되고 우리의 정치적 삶이 민주적 삶과 점점 멀어질 수 있다. 이는 민주주의의 이상을 고려할 때 더욱 그렇다. 앞에서 언급한 바와 같이 민주주의 그 자체는 자유로운 의사표현이다. 동시에 이는 사전에 선택하지 않은 정보에 노출될 수 있는 환경과 시민 개인의 경험 공유가 보장될 때 가능하다. 즉 민주주의는 다양한 정치적 견해에 노출되어 있고 이를 이해하는 유권자에게 결정적으로 의존할 때 잘 작동한다.

이렇게 볼 때 우리는 지능정보사회의 정치 나아가 민주주의에서 초래될 수 있는 현상들에 주목해야 한다. 그리고 이는 우리로 하여금 잠시 한 발짝 물러서서 지금의 민주주의에 대한 재고의 계기를 마련한다. 첫째, 정치참여의 불평등이 심화된다. 선거에서 마이크로 타게팅은 정치적 전략을 통해 은밀한 정치 담론을 형성하는 데 영향을 미친다(Hillygus & Shields, 2014; Kreiss, 2012; Parry, 2012). 정치 엘리트는 투표를 극대화하기 위해 유권자 개개인을 사회적으로 엔지니어링(Engineering) 한다. 이는 특정 지역구의 전략적 유권자 층에게만 관심을 기울이는 양상으로 나타난다. 반면 투표하지 않을 것으로 예상되는 유권자들은 관심에서 멀어진다. 정치 참모들은 이들에게 캠페인 자원을 낭비하지 않는다. 그 결과 참여의 불평등

이 심화되고 유권자의 정치 무관심은 더욱 커진다.

둘째, 유권자 간 공적 논쟁이 어려워진다. 갈수록 개인화되는 정치정보는 다른 유권자의 정치적 성향이나 정책적 선호를 공유할 기회를 박탈한다. 개인 추천 알고리즘은 개인이 무관심한 정보 혹은 반대 성향의 의견을 전달받는 것을 차단한다. 유권자 개개인의 정치적 행위는 정치엘리트 집단이 선택한 목표를 구현하는 알고리즘에 의해 조종되고 유권자 간 정치정보 불균형은 심화된다. 마이크로 타게팅이 정치적 전략에서 제외되는 유권자들을 만들고 유권자들 간 서로 다른 주제에 중점을 두면서 정치적 토론이 파편화될 수 있다. 그 결과 다른 성향의 유권자들은 더욱 분리된 군집을 형성한다(Pariser, 2011).

셋째, 피상적인 정치가 만연한다(Hillygus & Shields, 2014). 정치엘리트들은 전략적인 이익을 창출하기 위해 썬기현안(Wedge Issue)을 강조한다. 그런데 이것이 곧 가장 중요한 공적이슈는 아니다. 정치엘리트들은 썬기현안에 대해 더욱 강한 입장을 취함으로써 유권자를 효과적으로 동원하고자 한다. 이러한 양상은 민주적인 숙고 과정을 통한 정책결정을 어렵게 만든다. 결국 이데올로기적 혹은 사회적 분리(Segregation)만 증폭될 뿐 이 가운데서 타협이나 협상이 이루어지기 힘들다(Flaxman & Goel, 2017).

넷째, 단일 이슈 정치, 배제의 정치가 부상한다. 앞에서 살펴본 바와 같이 정당의 마이크로 타게팅 캠페인은 단일 이슈 정당 구조를 고착화 시킬 수 있다. 물론 사회가 복잡해지면서 일상생활의 구체적인 문제들이 제기되고 있는 현실을 고려할 때 단일 이슈 정치의 이점이 있다. 그러나 이는 기존의 정당정치와 달리 선거에 도움이 되는 특정 집단들만 끌어들이는 배제의 정치를 초래할 수 있다(Kang, 2017). 그렇다보니 공동의 비전이 분명치 않다. 선거에서 후보자들은 자신이 추구하는 이익에만 관심을 쏟을 뿐 전체적으로 어떤 사회의 모습을 그리고 있는지에 대한 비전을 분명하게 제시하지 못한다(Kang, 2017).

마지막으로 이상의 논의들은 정치적 프라이버시

(Political Privacy)를 침해할 여지를 남긴다. 정치적 프라이버시는 민주적 시스템을 지탱하는 공적 가치로서 비밀투표, 자유로운 투표권의 행사, 그리고 익명의 발언 및 결사의 자유를 의미하는 반면(Rubinstein, 2014, 861쪽), 마이크로 타게팅과 정치 봇과 같은 정치기술은 시민의 선호와 가치를 추적함으로써 정치 감시의 한 행태를 띠게 될 것이기 때문이다. 그렇다면 머지않아 우리는 또 한 번 타임지 표지를 통해 인공지능이나 빅데이터를 마주하게 될지도 모른다. 우리의 민주주의를 기술에 아웃소싱(Outsourcing)하는 메시지로 말이다.

■ References

Andrejevic, M. (2014). "Big data, big questions the big data divide." *International Journal of Communication*, 8, 1673 - 1689.

Baek, S., Lim, G. & Yu, D. (2016). "Exploring Social Impact of AI." *Informatization Policy*, 23(4), 3-23.

{백승익·임규진·여등승 (2016). 인공지능과 사회의 변화. <정보화정책>, 23권 4호, 3-23.}

Benartzi, S., Beshears, J., Milkman, K. L., Sunstein, C. R., Thaler, R. H., Shankar, M., Tucker-Ray, W., Congdon, W. J. & Galing, S. (2017). "Should Governments Invest More in Nudging?" *Psychological Science*, 28(8), 1041-55.

Boyd, M. & Wilson, N. (2017). "Rapid developments in artificial intelligence: how might the New Zealand government respond?" *Policy Quarterly*, 13(4), 36-43.

Cathy, O'Neil (2017). *Weapons of Math Destruction*. Trans. J. Kim. (2017) Seoul: heuleum.

{Cathy, O'Neil 저(2017) 김정혜 역 (2017). <대량살상 수학무기>. 서울: 흐름.}

Choi, D. (2017). "The Political Slant of Web Portal News and the Implications Relating to the Fake News Phenomenon." *KDI FOCUS*, 85.

{최동욱 (2017). 포털뉴스의 정치성향과 가짜뉴스 현상에 대한 시사점. <KDI FOCUS>, 85권.}

Coldewey, D. (2012). "Romney twitter account gets upsurge in fake followers, but from where." *NBC News*, 8.

Conick, H. (2016). "How Social Media, Microtargeting and Big Data Revolutionized Political Marketing." September 26, Marketing News, American Marketing Association. <https://www.ama.org/publications/MarketingNews/Pages/social-media-big-data-microtargeting-revolutionized-political-marketing.aspx>.

Dahlgren, Peter (2018). "Media, Knowledge and Trust: The Deepening Epistemic Crisis of Democracy." *Javnost - The Public*, 25(1-2), 20-27.

Douglas B. Sosnik, Matthew J. Dowd & Ron Fournier (2006). *Applebee's America*. New York: Simon & Schuster, Inc.

Epstein R. & Robertson R. (2015). "The Search Engine Manipulation Effect(SEME) and Its Possible Impact on the Outcomes of Elections." Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 112(33), E4512-E4521.

Ferrara, Emilio (2017). "Disinformation and social bot operations in the run up to the 2017 French presidential election." *First Monday* 22(8).

Fischer, P., Greitemeyer, T. & Frey, D. (2008). "Self-regulation and selective exposure: the impact of depleted self-regulation resources on confirmatory information processing." *Journal of personality and social psychology*, 94(3), 382.

Flaxman, S. R. & Goel, S. (2017). "Filter Bubbles, Echo Chambers, and Online News Consumption." *Public opinion quarterly*, 80(S1), 298-320.

FRA. (2018). "#BigData: Discrimination in data-supported decision making." *FRA Focus*, FRA - European Union Agency For Fundamental Rights.

Fredette, J., Marom, R., Steiner, K. & Witters, L. (2012). "The promise and peril of hyperconnectivity

- for organizations and societies.” *The global information technology report*, 113-119.
- Ganascia, J. G. (2015). “Views and examples on hyper-connectivity.” In Floridi, L(ed.), *The Online Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*. 65-85. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London.
- Gigerenzer, G. (2008). *Rationality for Mortals: how people cope with uncertainty*, Oxford: Oxford University Press.
- Government of South Korea. (2017). *Annual Report on National Informatization*. Seoul: Government of South Korea.
- {대한민국 정부 (2017). <국가정보화에 관한 연차보고서>. 서울: 대한민국 정부.}
- Guilbeault, D. (2016). “Growing Bot Security: An Ecological View of Bot Agency.” *International Journal of Communication*, 10, 5002-5021.
- Hamilton, K., Karahalios, K., Sandvig, C. & Eslami, M. (2014) “A path to understanding the effects of algorithm awareness.” In CHI’14 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, 631-642.
- Hansen, P. G. & Jespersen, A. M. (2013). “Nudge and the Manipulation of Choice A Framework for the Responsible Use of the Nudge Approach to Behaviour Change in Public Policy.” *The European Journal of Risk Regulation*, 1, 3-28.
- Hannak, A., Sapiezynski, P., Molavi Kakhki, A., Krishnamurthy, B., Lazer, D., Mislove, A. & Wilson, C. (2017). “Measuring Personalization of Web Search.” *Computers and Society*, 1-28.
- Helbing, D., B. Frey, G. Gigerenzer, E. Hafen, M. Hagner, Y. Hofstetter, J.van den Hoven, R. Zicari & A. Zwitter. (2017). “Will democracy survive big data and artificial intelligence?” *Scientific American*, 25, 1-48.
- Hillygus, D. S. & Shields, T. G. (2008). *The persuadable voter: Wedge issues in presidential campaigns*. Princeton University Press.
- Howard, P. N., Woolley, S. & Calo, R. (2018). “Algorithms, bots, and political communication in the US 2016 election: The challenge of automated political communication for election law and administration.” *Journal of information technology & politics*, 15(2), 81-93.
- Hwang, S. (2016). “Paradigms of the Intelligent Society: Analysis and Policy Implications.” *Journal of Information Society & Policy*, 23(2), 3-18.
- {황종성 (2016). 지능사회 패러다임 전망과 정책적 함의. <정보화정책> 23권 2호, 3-18.}
- Hwang, S. (2017). “Government in the Age of Artificial Intelligence: How Artificial Intelligence Will Change Government?” *IT & Future Strategy*. National Information Society Agency.
- {황종성 (2017). 인공지능 시대의 정부: 인공지능이 어떻게 정부를 변화시킬 것인가? <IT & Future Strategy>, 한국정보화진흥원.}
- Hwang, S., Kim, Y., Lee, M. & Woo, Y. (2001). *An Analysis of Recommendation Rate for Collaborative Filtering Algorithm based-on Demographic Information*. Paper presented at the The Korea Database Society.
- {황성희·김영지·이미희·우용태 (2001). “인구통계학적 특성에 따른 협동적필터링 알고리즘의 추천효율 분석.” 한국데이터베이스학회 국제학술대회 발표논문.}
- Im, H., Song, K. & Chang, W. (2015) “Political Paradigm Shift in the Big Data Era: Prospects of Heterarchy Democracy.” *National Future Strategy Based on ICT 2015 BIG STEP*, National Information Society Agency.
- {임혁백·송경재·장우영 (2015). 빅데이터 시대의 정치패러다임: 헤테라키 민주주의의 전망. <ICT 기반 국가미래전략 2015 BIG STEP>, 한국정보화진흥원.}
- Interagency Committees (2016). *Mid-and Long-Term Comprehensive Countermeasures of Intelligence Information Society for The fourth Industrial Revolution*. Interagency Committees.
- {관계부처 합동 (2016). <제4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 증장기 종합대책>. 관계부처 합동.}
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*, New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kang, J. (2017). “Why Is the Nudge Debate So Hot? : A Study on the Ethics of Persuasive Communications.” *Journal of Social Science*, 56(2), 349-388.
- {강준만 (2017). 왜 ‘넛지’논쟁이 뜨거운가? : 설득커뮤니케

- 이선의 윤리에 관한 고찰. <사회과학연구>, 56집 2호, 349-388.}
- Kim, Y. (2016). "The Paradigm Shift of Intelligence Information Society : Law and Policy." *Informatization Policy*, 23(4), 24-37.
- {김윤명 (2016). 지능정보사회에 대한 규범적 논의와 법정적 대응. <정보화정책>, 23권 4호, 24-37.}
- Kreiss, D. (2012). *Taking our country back: The crafting of networked politics from Howard Dean to Barack Obama*. Oxford University Press.
- Krulwich, B. (1997). "Lifestyle finder: Intelligent user profiling using large-scale demographic data." *Artificial Intelligence magazine*, 18(2), 37-37.
- Lee, A. (2016). "ICT Pledges of the US Presidential Candidates." *NIA Special Report*, 2016-1.
- {이정아 (2016). 2016 미국 대선주자 ICT 공약 분석. <NIA Special Report>, 2016-1.}
- Luckerson, V. (2015). "Here's How Facebook's News Feed Actually Works." *Time*, July 9.
- Min, H. & Lee, W. (2015). "Voter's Ideological Orientation and Media Use." *Korean party studies review*, 14(1), 157-176.
- {민희·이원태 (2015). 유권자의 이념성향과 미디어 이용. <한국정당학회보>, 14권 1호, 157-176.}
- Ministry of Science and ICT (2016). *Intelligent Information Society in Response to the Fourth Industrial Revolution Mid-to-Long Term Comprehensive Measures*. Ministry of Science and ICT.
- {과학기술정보통신부 (2016). <제4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 중장기 종합대책>. 과학기술정보통신부.}
- Ministry of Science and ICT. (2017). *Annual Report on National Informatization*. Ministry of Science and ICT.
- {과학기술정보통신부 (2017). <2017년 국가정보화에 관한 연차보고서>. 과학기술정보통신부.}
- National Information Society Agency. (2018). *New technology, New world, Intelligence Information Society*. Seoul: National Information Society Agency.
- {한국정보화진흥원 (2018). <새로운 기술, 새로운 세상, 지능정보사회>. 서울: 한국정보화진흥원.}
- Paik, W. (2013). "The Critique of Big Data Formation and Appropriation System." *Trends and Prospects*, 87, 304-331.
- {백육인 (2013). 빅데이터의 형성과 전유체제 비판. <동향과 전망>, 87호, 304-331.}
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin Books UK.
- Parry, David. (2012). "Big Data: What happens When Elections Become Social Engineering Competitions." *Tech President*. June 26. <http://techpresident.com/news/22466/op-ed-big-data-what-happens-when-elections-become-social-engineering-competitions>.
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge: Harvard University Press.
- Persily, N. (2017). "The 2016 US Election: Can democracy survive the internet?" *Journal of democracy*, 28(2), 63-76.
- Pew Research Center (2018). "Bots in the Twittersphere" <https://www.pewinternet.org/2018/04/09/bots-in-the-tweetsphere/>(Retrieved on April 9).
- Philip N. Howard (2005). *New Media Campaigns and the Managed Citizen*. Cambridge University Press.
- Puaschunder, J. M. (2017). "The Nudging Divide in the Digital Big Data Era." *International Journal of Research In Business, Economics and Management*, 4(11-12), 49-53.
- Resnick, P. & Varian, H. R. (1997). "Recommender systems." *Communications of the ACM*, 40(3), 56-59.
- Rubinstein, I. S. (2014). "Voter privacy in the age of big data." *Wisconsin Law Review*. 861-935.
- Sandvig, C., Hamilton, K., Karahalios, K. & Langbort, C. (2016). "When the Algorithm Itself Is a Racist: Diagnosing Ethical harm in the Basic Components of Software." *International Journal of Communication*, 10, 4972-4990.
- Shao, C., Ciampaglia, G. L., Varol, O., Yang, K. C., Flammini, A. & Menczer, F. (2018). "The spread of low-credibility content by social bots." *Nature communications*, 9(1), 4787.

- Singer, N. (2012). "Mapping, and Sharing, the Consumer Genome." *The New York Times*, June 16, available online at: <http://www.nytimes.com/2012/06/17/technology/acxiom-the-quiet-giant-of-consumer-database-marketing.html>
- Starbird, K., Maddock, J., Orand, M., Achterman, P. & Mason, R. M. (2014). "Rumors, false flags, and digital vigilantes: Misinformation on twitter after the 2013 boston marathon bombing." *iConference 2014 Proceedings*.
- Stephen Baker (2010). *The Numerati*. Trans. C. Lee (2010) Seoul: Sejongbooks.
- {Stephen Baker 저 (2010) 이창희 역 (2010). <빅데이터로 세상을 지배하는 사람들>. 서울: 세종서적.}
- Sunstein, C. R. (2007). *Republic 2.0*. Princeton: Princeton University Press.
- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven & London: Yale University Press.
- Vega, T. (2012). "Online Data Helping Campaigns Customize Ads." *The New York Times*. February 20.
- William A. Gorton (2015). "Manipulating Citizens: How Political Campaigns' Use of Behavioral Social Science Harms Democracy." *New Political Science*, 38(1), 61-80.
- Wojcik, S., Messing, S., Smith, A., Rainie, L. & Hitlin, P. (2018). "Bots in the Twittersphere." Pew Research Center. (Retrieved on May, 22)
- Woolley, S. C. & Howard, P. N. (2016). "Political communication, computational propaganda, and autonomous agents: Introduction." *International Journal of Communication*, 10, 4882-4890.
- Woolley, S. C. & Howard, P. N. (2017). *Computational Propaganda Worldwide: executive summary*. Oxford: Oxford Internet Institute, University of Oxford.
- Yun, S. (2017). "The paradigm shift in governance in the era of the Fourth Industrial Revolution and post democracy." *FUTURE HORIZON*, 34, 30-33.
- {윤성이 (2017). 4차 산업혁명시대의 거버넌스 패러다임 변화와 포스트 민주주의. <FUTURE HORIZON>, 34, 30-33.}
- Yun, S., Lee, E. & Sung, W. (2018). "Types and Issues of Policy Decision Making Using Artificial Intelligence." *Journal of Korean Association for Regional Information Society*, 21(1), 31-59.
- {윤상오·이은미·성욱준 (2018). 인공지능을 활용한 정책결정의 유형과 쟁점에 관한 시론. <한국지역정보학회지>, 21권 1호, 31-59.}
- Zuiderveen Borgesius, F., Möller, J., Kruikemeier, S., Ó Fathaigh, R., Irion, K., Dobber, T., ... & de Vreese, C. H. (2018). "Online political microtargeting: Promises and threats for democracy." *Utrecht Law Review*, 14(1), 82-96.