

온라인 정치참여에서 디지털 정보격차의 영향: 디지털 기기 이용자의 기기 운용 기술 격차를 중심으로*

장창기** · 성욱준***

요약

본 연구에서는 디지털 기기 이용을 위한 동기와 운용 기술 차원에서의 디지털 정보격차가 온라인 정치참여에 미치는 영향에 대해 실증적으로 분석하였다. 한국정보화진흥원에서 2018년 9월부터 12월까지 실시한 2018 디지털 정보격차 실태조사 데이터를 사용하여, 인터넷 이용자와 비이용자 간에 발생할 수 있는 표본선택의 편의를 통제하기 위해 Heckman 선택모형을 이용한 분석을 수행하였다. 연구결과, 디지털 기기를 이용하여 개별 시민들이 원하는 활동을 하기 위한 동기와 기기 운용 기술에 있어서의 격차는 온라인 정치참여에 유의한 영향이 나타났다. 또한 사회경제적 수준에서 연령, 교육수준 및 지역적 요인은 온라인 정치참여에 유의한 영향을 나타내지만, 성별 및 소득수준에서는 유의한 영향이 나타나지 않았다. 본 연구에서는 디지털 기기간 정보격차의 양상에 차이가 있다는 것을 밝혀냈다는 것에 의의가 있다. 즉, 모바일 기기 이용자의 경우에는 디지털 기기 이용 동기가, 개인용 컴퓨터 이용자의 경우에는 기기 운용 기술이 중요한 요인으로 식별되었다.

주제어 : 디지털 정보격차, 온라인 정치참여, 참여 불평등, 디지털 포용, Heckman 선택모형

Impact of Digital Divide on Online Political Participation: With Focus on the Gap of Operational Skills of Digital Device Users*

Jang, Changki** · Sung, WookJoon***

Abstract

This study empirically analyzes the impact of digital divide between digital device usage motivation and operational skills on online political participation. The analysis was performed using the National Information Society Agency's 2018 digital divide survey data from September to December 2018 and applying the Heckman selection model to control the sample selection bias that may occur between internet users and non-users. The result shows the gap in motivation and device operational skills of individual citizens using digital devices has significant impact on online political participation. In socio-economic terms, it shows the age, education level and regional factors also have significant impact on online political participation, while gender and income levels do not. This study holds significance in that there are different patterns of digital divide between digital devices, identifying the motivation to use a digital device as an important factor for mobile device users, and the device operational skills, for personal computer users.

Keywords : digital divide, online political participation, participation inequality, digital inclusion, heckman selection model

Received Dec 2, 2019; Revised Jan 13, 2020; Accepted Jan 18, 2020

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2017S1A3A2066084).

** First Author, Graduate student of the Graduate School of Public Policy and Information Technology, Seoul National University of Science and Technology (changki361@hotmail.com)

*** Corresponding Author, Assistant Professor of the Graduate School of Public Policy and Information Technology, Seoul National University of Science and Technology (wjsung@seoultech.ac.kr)

I. 서론

자유민주주의 사회에서는 시민의 정치참여에 관한 관심이 많고, 시민들의 참여에 대한 차이를 줄이기 위한 노력이 중요시된다. 정치에 대한 참여는 소득 및 교육수준 등과 같은 사회경제적 지위를 비롯하여 건강과 참여에 관한 관심 및 태도와 같은 개인적 요인, 그리고 정부가 제공하는 제도적 노력 등으로 인해 차이가 나타난다(Bourguignon & Verdier, 2000; Fukuyama, 2011; Kern & Hooghe, 2018). 전통적으로 참여의 격차로 인한 불평등은 교육 및 소득수준에서의 차이로 인해 발생하며, 이것을 해소하기 위한 노력은 주로 빈부의 격차를 감소시키는 것과 같은 사회경제적 문제에 대한 정책을 집중되어 있었다(Fukuyama, 2011; Kern & Hooghe, 2018).

그러나 디지털 정보화 사회에서의 전환은 새로운 형태의 불평등이 발생할 가능성을 내포하고 있다. 특히 디지털 기기의 확산과 이용은 디지털 정보의 이용에 대한 격차를 발생시키고, 이로 인해 시민들의 정치참여에 불평등을 발생시키는 원인이 되고 있다. 이미 많은 국가에서 온라인을 통한 다양한 정치참여 기회를 제공하고 있고, 온라인상에서 시민들은 다양한 경험을 축적하고 조직을 형성하고 있다. 따라서 시민들의 온라인상에서의 활동과 정치참여의 불평등은 디지털 기기의 이용과 디지털 정보에 대한 접근에서의 차이 등으로 인해 발생할 것이다.

디지털 정보화 시대에 들어서면서 온라인 정치참여에 대한 다양한 논의가 이루어지고 있다. 한편에서는 디지털 기기를 통해 인터넷에 접속하여 다양한 활동을 하는 것과 정치참여 간에 정의 인과관계가 있는 것으로 나타나고 있다(Boulianne, 2009). 온라인에서의 활동의 증가는 온라인상에서의 참여의 불평등을 개선하고 사회경제적 약자의 참여 가능성을 증가시키고 있다. 반면 기존에 사회경제적 지위에 있어서 취약한 계층이 디지털 기기를 이용하여 온라인상에서 네트워크 활동을 활발하게 하고는 있지만, 정치적 이용에서는 여전히 사

회경제적 지위가 높은 집단이 더 많은 정치적 의견을 교환하고 있는 것으로 나타나기도 한다(Gainous, et al., 2013). 이것은 인터넷을 통한 온라인 정치참여가 소셜네트워크 활동이나 정보 기반 활동에 비해 대중적이지 않기 때문이기도 하다(Jensen, 2013).

그러나 기술적 측면에서 사회경제적 지위가 낮더라도 디지털 기기에 대한 운용 기술이 높을수록 온라인 정치참여에 더 적극적일 수 있지만, 사회경제적 지위가 높더라도 운용 기술 수준이 낮다면 온라인 정치참여 수준이 낮을 가능성이 존재한다(Krueger, 2002). 즉 디지털 정보화 사회에서는 디지털 기기 운용이 보편화됨에 따라 사회경제적 지위에 따른 참여의 불평등보다는 디지털 정보격차(Digital Divide)에 따른 참여의 불평등이 커질 가능성이 존재하는 것이다. 이에 따라 디지털 기기의 보유 여부에 비해 온라인 활동에 대한 동기 및 정치참여에 관한 관심과 태도가 온라인 정치참여 수준에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 연구가 필요하다.

한국정보화진흥원의 2018년 디지털 정보격차 실태 조사에 따르면 한국의 디지털 정보화 수준은 매년 증가추세에 있다. 컴퓨터 및 모바일 기기 보유 여부와 인터넷 상시 접속 가능 여부로 측정된 디지털 정보화 접근 수준은 전체 응답자 대비 2016년 84.5%, 2017년 91.0% 및 2018년 91.1%로 매년 증가하고 있다. 컴퓨터 이용능력과 모바일 기기 이용능력으로 측정된 디지털 정보화 역량 수준은 전체 응답자 대비 2016년 45.2%, 2017년 51.9% 및 2018년 59.1%로 증가하였다. 또한 유선 및 모바일 인터넷 이용 여부와 인터넷 서비스 이용의 다양성과 활용 정도로 측정된 디지털 정보화 활용 수준은 전체 응답자 대비 2016년 59.0%, 2017년 65.3% 및 2018년 67.7%로 매년 증가하고 있다. 디지털 기기 운용 및 활용 능력은 전체 응답자 대비 평균 이상 수준이고, 디지털 기기를 통한 온라인 접속 가능 여부를 측정한 접근 수준은 대중적이라고 할 수 있을 정도로 온라인 접근 격차는 줄어들었지만, 기술적 역량 격차는 여전히 존재하는 것으로 나타났다(Kim, 2014). 따라서 온라인에 대한 접근성을 고려한 정치참여 수준 분석보다는

디지털 기기의 운용과 활용 능력에 초점을 둔 온라인 정치참여 영향요인에 관한 연구가 진행될 필요가 있다.

본 연구는 디지털 기기의 확산을 통해 시민들의 일상에서 다양한 온라인 활동이 이루어지고 있는 시점에서 디지털 기기의 이용 동기와 운용 기술이 온라인 정치참여에 미치는 영향을 실증적으로 연구하는 데 목적이 있다. 또한 온라인 활동에 이용되는 기기가 다양해지고, 기기에 대한 사용자 친화적 환경이 향상되면서 개인이 이용하는 디지털 기기에 따른 디지털 정보격차가 온라인 정치참여에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서도 실증적으로 분석할 것이다. 이에 따라 본 연구에서는 디지털 정보격차와 온라인 정치참여에 관한 이론적 배경과 선행연구를 통해 온라인 정치참여에 대한 영향요인을 식별하고 연구모형을 설정한다. 이를 통해 한국인터넷진흥원의 2018년 디지털 정보격차 실태조사 데이터를 이용하여 실증적 연구분석을 수행하고, 개인이 온라인 활동에 사용하는 디지털 기기에 따라 이용 동기와 기기 운용 기술이 온라인 정치참여에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴볼 것이다.

II. 이론적 논의 및 선행연구 검토

1. 온라인 정치참여

인터넷과 소셜네트워크에 기반을 둔 온라인 활동이 일상화되면서 온라인 정치참여에 대한 논의가 활발하게 진행되어 왔다. 온라인에서의 활동은 정보통신기술의 발달로 인해 시간적 및 공간적 제약의 한계를 뛰어넘고 있다. 즉, 자신이 원하는 정보를 언제 어디서라도 검색하고 획득할 수 있다. 이러한 온라인의 특성으로 인해 뉴스 공급업체는 온라인 뉴스를 쉽 없이 제공하고 있고, 정치인들은 자신들의 정책을 홍보하기 위해 이를 활용하고 있다. 따라서 개별 시민이 온라인 활동을 통해 정치에 참여할 가능성이 점차 확대되고 있고, 이로 인해 온라인에서의 활동이 정치참여를 강화할 것이라는 의견과 온라인 활동으로 인해 이견에 노출되는

빈도가 높을수록 투표와 같은 정치참여에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 논의가 계속되고 있다(Mutz, 2002; Wellman, et al., 2001; Westerwick, et al., 2017).

정치참여는 정치에 영향을 미치는 시민의 활동으로서(van Deth, 2014), 정치인들의 선택과 행동에 거의 직접적으로 영향을 줄 목적으로 개별 시민에 의해 취해지는 활동으로 정의된다(Verba & Nie, 1987). 또한 정치참여는 정부 결정에 영향을 주는 행동으로서, 정부의 결정과 비결정 모두에 영향을 주어 사회를 위한 가치의 권위적 할당에 영향을 주는 활동을 의미하며, 좁게는 참여적 활동(Participatory Activities)이나 시민의 효능감(Efficacy)을 의미하기도 하고 투표행위 등을 통해 구체적으로 나타나게 된다(Verba & Nie, 1987). 정치참여의 구체적 활동은 정치 관료와의 접촉, 집회에 참석, 청원에 대한 서명과 같은 활동, 투표행위를 포함하여 각종 정치 캠페인 참여, 정치자금 기부, 정치 관련 자원봉사 등 다양한 형태로 나타난다(Gibson & Cantijoch, 2013; Tolbert & McNeal, 2003; Cho, 2011). 따라서 온라인 정치참여는 이러한 정치참여 활동이 온라인을 통해 실현되는 것으로, 참여 활동을 통해 정부나 정치인들의 선택과 결정에 직접적으로 영향을 줄 목적으로 행해지는 시민들의 활동을 의미한다.

개인의 정치참여에 영향을 미치는 요인으로는 주로 동기적 측면과 정보적 측면에서 미디어, 사회자본, 사회적 구조, 개인의 사회적 및 인구통계학적 배경, 정치 관여에 대한 태도, 정치에 대한 만족도 등이 제시되고 있다(Keum, 2009; Lee & Yu, 2010; Lee & Lee, 2009). 특히 전통적으로 미디어는 정보를 제공함으로써 개인의 정치참여에 주요한 요인으로 주목받는다(Keum, 2009). 전통적 대중매체인 방송과 신문은 정치참여를 촉진시키는 여론을 형성하는데 많은 기여를 해왔다. 또한 디지털 시대에 들어서면서 인터넷은 정보 교환과 여론을 주도하는 역할로 인해 그 중요성도 점점 커지고 있다. 온라인에서의 정보 네트워크를 형성하는 것으로 개인은 정치정보에 대한 접근성을 향상시킬 수 있고, 정보에 대한 취득비용을 획기적으로 감소시킴

로써 온라인을 통해 정치에 참여할 기회가 증가할 가능성이 부각되고 있다(Feezell, 2016; Krueger, 2002; Park, 2018; Cho, 2011).

온라인은 그 특성으로 인해 개별 시민들이 다양한 네트워크를 형성하여 정치에 참여할 동기를 높이는 중요한 요인이 되고 있다. 디지털 시대의 핵심 매체인 인터넷은 소통의 유연성을 촉진하고, 개인이 어떤 정보에 접근하고 언제 접속할지에 대한 선택을 가능하게 하면서 이용자들이 대량의 정보를 시간적 및 지리적 거리와 관계없이 빠르게 소통하게 한다(Tolbert & McNeal, 2003). 인터넷이라는 소통의 장은 정치토론을 위한 포럼을 제공하거나 정치 활동을 요청하는 매개로서 정치 참여를 자극하고 강화한다(Park, 2006; Schlozman, et al., 2010). 따라서 기존에 개인의 정치에 대한 태도와 사회경제적 배경으로 인해 정치에 무관심하거나 정치적으로 소외되었던 계층이 온라인을 통해 정치에 참여할 가능성이 커졌다.

그러나 디지털 정보격차 관점에서 인터넷 이용자와 비이용자 간에 기존의 참여 불평등을 심화할 가능성은 여전히 크다(Gibson & Cantijoch, 2013). 디지털 정보격차가 좁혀지고 온라인 접속 비용이 지속적으로 낮아지면 기존의 정치참여와는 달리 온라인에서의 정치 참여에서는 사회경제적 요인과 같은 다른 자원의 영향이 훨씬 줄어들 가능성이 존재한다(Feezell, 2016). 그러나 인터넷에 물리적으로 접근할 수 있는 환경이 상당한 수준으로 개선이 되었다고 하지만 인터넷을 통한 정치참여는 소셜네트워크나 여가활동과 같은 활동에 비해 여전히 대중적이지는 않다(Jensen, 2013; Serrano-Cinca, et al., 2018). 이것은 시민들의 온라인 참여를 강화하기 위해 개인의 동기적 요소와 정보적 요소에 대한 자극 이외에 디지털 정보격차 해소에 대한 노력이 요구되는 부분이기도 하다.

이상적인 민주주의 국가에서는 하나의 정책이 채택되기 이전에 모든 구성원이 그 정책에 대한 자신의 견해를 다른 구성원들에게 표명할 수 있는 동등하면서도 효율적인 기회를 가져야 한다(Dahl, 2006). 디지털 정

보화 사회에서는 온라인을 통한 정치참여가 시민들이 정보를 획득하여 자신의 의견을 표명하고 의견을 교환하며, 정책 제안과 투표 등을 통해 직접 민주주의를 실현하는 하나의 장이 되고 있다. 그러나 정보격차는 기존의 사회경제적 이슈와 더불어 또 다른 형태로 온라인에서 참여에 배제되는 계층을 발생시킴으로써 사회적 불평등을 심화시킬 가능성이 제기되면서 시민참여에 격차를 발생시키는 원인이 되고 있다(Norris, 2001; van Dijk, 2006; Min & Yun, 2015). 따라서 본 연구는 디지털 기기의 이용에 영향을 미치는 디지털 정보격차 요소를 식별하여 시민들이 정책에 대한 의견을 표명하는데 동등한 기회를 가질 수 있도록 디지털 정보에서 배제되는 사람이 없도록 하는 디지털 포용(Digital Inclusion) 정책 방향을 제시하는 것이다.

2. 디지털 정보격차

디지털 정보격차는 일반적으로 새로운 형태의 정보 기술과 이용에 있어서 접근할 수 있는 사람들과 그렇지 못한 사람들 간의 격차를 의미한다(Pearce & Rice, 2013; van Dijk, 2006). 좀 더 구체적으로 디지털 정보격차는 인종, 성별, 계층, 경제적 수준 및 지역 등의 구분에 따라 정보의 이용에 접근할 수 있는 정도의 차이를 의미하고(Norris, 2001; Serrano-Cinca, et al., 2018), 디지털 기기에 대한 접근에서의 격차와 디지털 기술 역량에서의 격차, 디지털 이용 성과에서의 격차 등으로 나타난다(Wei, et al., 2011). 따라서 디지털 정보격차에 대한 논의는 정보기술에 대한 접근성뿐만 아니라 정보를 활용할 수 있는 기술적 역량과 이를 통한 이용성과에 대한 논의가 동반되어야 할 것이다(Lee & Park, 2009).

Norris(2001)는 거시적 관점에서 국가 간 정보격차(Global Divide), 사회적 격차(Social Divide) 및 민주적 격차(Democratic Divide)로 구분하여 정보격차를 다차원적 현상으로 식별하고, 상대적 차이의 개념으로 언급하였다. 이를 통해 산업화된 국가와 개발도상국 간

의 차이 정도, 개별국가 내에서 빈부의 격차와 같은 사회경제적 요인에 따라 정보에 접근할 수 있는 정도와 개별 시민의 정치참여에 필요한 정보 자원의 이용 정도에서의 차이로 정보격차를 설명하였다. 반면 대부분의 연구자들은 정보격차 수준에 대한 분류로 접근성(Accessibility: Digital Access), 활용성(Availability: Digital Literacy) 및 이용성(Usability: Digital Use)에 따라 분류하고 있다(Riggins & Dewan, 2005; Scheerder, et al., 2017; van Deursen & van Dijk, 2019; Min, 2011). 특히 Hargittai(2002)는 인터넷 이용자의 기술적 역량에 의한 격차를 인터넷에 물리적으로 접속할 수 있는 능력과 구분하여 제2수준의 정보격차(Second Level Digital Divide)로 식별하였다. 즉, 제1수준 정보격차(First Level Digital Divide)는 디지털 정보에 접근할 수 있는 기기의 보유 유무(have and have-nots) 간 격차를 의미하고, 제2수준 정보격차(Second Level Digital Divide)는 디지털 기기를 활용할 수 있는 기술 수준과 이용에서의 격차를 의미하며, 제3수준 정보격차(Third Level Digital Divide)는 디지털 기기의 이용을 통한 성과에서의 격차를 의미한다(Hargittai, 2002; van Deursen & Helsper, 2015).

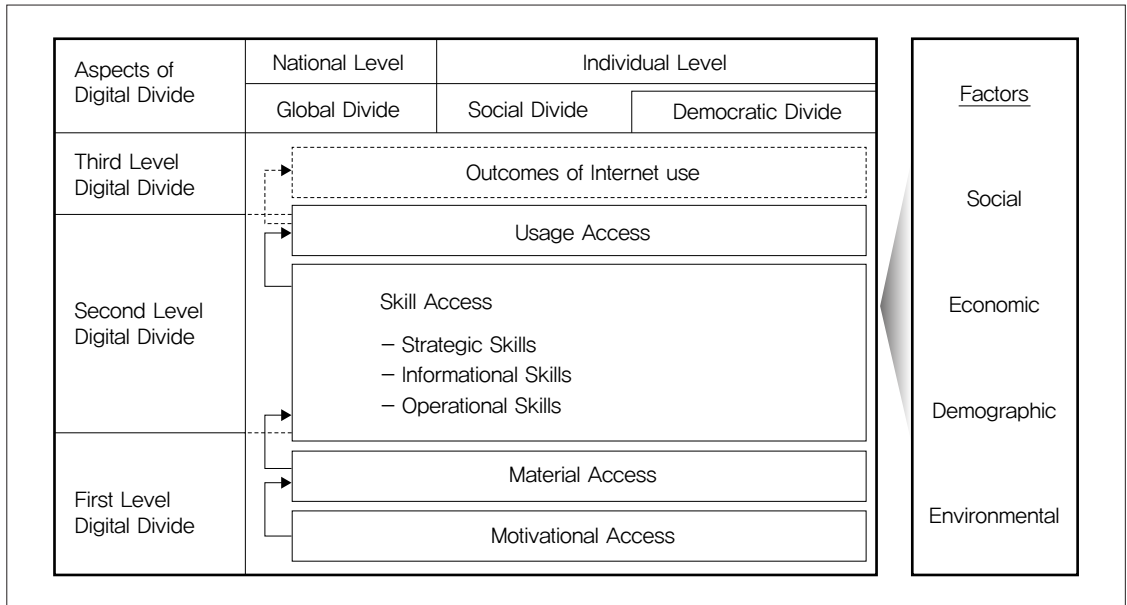
이러한 분류와 관련하여 van Dijk(2006)는 디지털 기기에 대한 접근성 및 활용성, 이용성에 대해 체계적인 접근이 필요하다고 주장한다. 먼저, 개인의 디지털 기기 보유와 인터넷 접근에 대한 동기가 있어야 하고(Motivational Access) 이로 인해 디지털 기기와 인터넷에 대해 물리적으로 접근(Material Access)할 수 있어야 한다. 또한 하드웨어와 소프트웨어에 대한 운용 및 조작(Operational Skills)과 필요한 정보를 탐색하여 선택할 수 있는 기술이 필요하며(Informational Skills), 디지털 기기의 궁극적 활용 목적에 부합하도록 디지털 기술을 활용(Strategic Skills)할 수 있어야 한다. 마지막으로 시민 개인이 디지털 기기를 이용하여 인터넷 이용 목적에 부합하도록 이용(Usage Access)할 수 있어야 한다. 이러한 단계적 측정을 통해 디지털 정보격차가 어느 부분에서 심하게 발생하는지를 식별할 수 있고, 이를

해소할 수 있는 정책대안을 수립할 수 있을 것이다.

디지털 정보격차에 대한 개념에서 알 수 있듯이 많은 연구자들은 사회경제적, 인구통계학적 및 환경적 요인이 정보격차를 심화시키는 것으로 인식하고 있다. 빈부의 격차는 인터넷과 모바일에 접속할 수 있는 기기를 구매할 수 있는 능력에 영향을 미쳐 디지털 격차를 발생시키는 전통적인 요인이었다. 또한 대부분의 연구에서는 인터넷에 접근할 수 있는 네트워크망이 잘 갖춰져 있지 않은 중심도시에서 벗어난 지역의 교육수준과 소득수준이 낮은 고령층이 인터넷에 물리적으로 접근할 수 있는 능력이 현저히 낮은 것으로 보고 있다(Philip, et al., 2017; Serrano-Cinca, et al., 2018; van Deursen & van Dijk, 2019). 이러한 사회적 불평등 요인들은 디지털 시대에도 여전히 시민들이 원하는 정보에 접근하려는 노력에 제약이 되고 있다.

디지털 정보격차에 대한 이론적 논의를 종합하면 <그림 1>과 같이 단순한 기술적 차원에 대한 접근뿐만 아니라 복합적인 요소에 대한 고려를 통해 다차원적 측면에서 측정되어야 하는 개념이다(Barzilai-Nahon, 2006; Bruno, et al., 2011). 즉 거시적으로는 국가적 수준에서 해결하여야 할 요소들이 있고, 미시적으로는 개인적 차원에서 개인이 정보에 접근하고자 하는 동기적 요인을 살펴볼 필요가 있다. 또한, 국가적 및 개인적 역량 수준에서 다양한 사회경제적, 인구통계학적 및 환경적 요인을 통해 디지털 정보격차 수준을 파악할 수 있을 것이다. 그리고 개인이 필요로 하는 정보 및 활동에 접근해 가는 과정에서 필요한 지식 또는 능력 수준에 대한 검토도 필요할 것이다.

온라인 정치참여는 개인이 디지털 기기를 이용하여 수행하는 다양한 활동 중 하나로서 디지털 정보격차의 영향을 통해 이용 측면에서의 정보격차를 측정할 수 있는 요소이다. 디지털 기기 이용자들은 다양한 용도로 온라인에 접속하여 활동한다. 온라인을 통한 활동은 주로 정보교환 및 획득, 소셜네트워크 이용이나 동호회 등에 가입하여 사회적 및 인적 네트워크 형성, 다양한 콘텐츠를 소비하거나 게임과 같은 오락적 이용, 그리고 정부



Source : Interpretation from Norris(2001), Hargittai(2002) and van Dijk(2006)

〈그림 1〉 디지털 정보격차의 다차원적 측면
 〈Fig. 1〉 Multidimensional aspects of digital divide

서비스를 이용하거나 정치적 참여 활동 등이 포함된다. 그러나 온라인에서의 정치적 활동은 제한적으로 발현되고 있어 온라인을 통한 정치참여를 촉진하게 하는 요인에 대해서는 보다 다각적인 연구가 필요한 실정이다(Nam, 2015). 이러한 측면에서 디지털 정보격차, 특히 이용자 개인의 동기적 요인과 기술적 요인이 온라인 정치참여에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 연구를 통해 디지털 불평등을 해소할 방안을 제시할 수 있을 것이다.

3. 선행연구 검토와 연구가설 설정

디지털 정보격차와 온라인 정치참여에 대한 논의는 이론적 검토에서 살펴본 바와 같이 다양한 수준에서 논의되고 있다. 디지털 정보격차와 온라인 정치참여의 관계에 관한 연구는 인터넷에 접속할 수 있는 기술적 및 사회경제적 능력의 여부에 따라 다양한 요인들에 관해 비교하는 연구가 대부분이다. 반면, 디지털 기기를 보

유하고자 하는 동기적 요인과 인터넷을 이용할 수 있는 기기 간 정보격차에 관한 연구는 미흡한 편이다. 본 연구는 디지털 기기를 통해 인터넷에 접속하는 사람들을 대상으로 정치에 참여하는 사람들과 그렇지 않은 사람들 간의 격차를 실증적으로 분석하는 것이다.

선행연구 검토에서는 먼저 개인의 특정 인터넷 활동, 즉 온라인 정치참여에 영향을 미치는 동기 및 기술적 요인들에 대해 검토할 것이다. 다음으로 개인이 인터넷을 이용하는 데 영향을 미치는 다양한 요인들, 즉 사회경제적, 인구통계학적 및 환경적 요인들에 대해 검토한다. 마지막으로 이용하는 디지털 기기 간 격차에 관한 기존 연구를 검토한다. 이것을 통해 구체적인 연구질문과 연구가설을 설정한다.

먼저, 디지털 기기를 보유하고 인터넷에 물리적으로 접근하고자 하는 동기와 인터넷 이용을 위한 기술 역량 측면에서는 이용자 주변에 인터넷 이용자가 많을 때 디지털 기기 보유 동기가 큰 것으로 나타났고, 문제해결

을 위한 기술적 역량에 따라 디지털 정보격차에서 차이가 나타난다(Min, 2010; van Deursen & van Dijk, 2019). 동기적 요인에 있어서는 소셜네트워크의 오락적 이용 동기가 높을수록 정치참여에는 부정적인 영향이 보고되었지만, 디지털 기기 보유 동기가 정치참여에 미치는 영향에 관한 연구는 부족한 실정이다(Choi, 2016).

반면 기술적 역량에 관해서는 다수의 연구가 존재한다. 디지털 기기 활용 기술은 정치적 정보를 검색하거나 정치적 토론을 하기 위한 온라인 참여 활동에 긍정적인 영향을 나타낸다(Min, 2010). 정보기기를 활용할 수 있는 기술적 역량이 높을수록 인터넷 이용자가 원하는 온라인상에서의 다양한 활동을 수행한다(Min, 2011). 또한 정보를 생산하고 공유할 수 있는 능력과 온라인상에서의 사회관계를 형성하는 능력이 사회참여에 긍정적인 영향을 미치기도 한다(Kim, 2015; Park, 2018). 그러나 디지털 기기 운용 기술이 뛰어난 젊은 계층이라고 하더라도 정보 기술 및 전략적 기술에서는 고령자와 별 차이가 나타나지 않다는 연구 결과도 있다(van Deursen & van Dijk, 2009). 이에 따라 첫 번째 연구문제는 '시민들의 디지털 기기 이용 동기와 기기 운용 기술은 온라인 정치참여에 어떠한 영향을 미치는가?'로 설정하였다. 이에 따른 연구가설은 다음과 같이 설정하였다.

H1. 디지털 기기 보유 동기와 기술적 역량은 온라인 정치참여에 차이를 나타낼 것이다.

H1-1. 디지털 기기 보유 동기가 클수록 온라인 정치참여에 적극적일 것이다.

H1-2. 디지털 기기 운용 기술적 역량이 클수록 온라인 정치참여에 적극적일 것이다.

다음으로, 사회경제적, 인구통계학적 및 환경적 요인들에 대한 디지털 정보격차 선행연구에서는 대체로 지역, 인종, 연령, 교육 및 소득 수준에서 차이가 나타난다(Martin, 2015; Pearce & Rice, 2013; Philip, et al., 2017; Rice & Katz, 2003; Serrano-Cinca, et al.,

2018). 대도시지역은 그렇지 않은 지역에 비해 인터넷에 접속할 수 있는 디지털 인프라(Digital Infrastructure)가 잘 갖춰져 있는 반면에 그 이외의 지역은 디지털 인프라 측면에서 격차가 발생하고 있다(Philip, et al., 2017). 또한 소득과 학력 수준이 낮은 고령층이 그렇지 않은 사람들에 비해 인터넷 접속 및 이용률이 낮은 것으로 나타난다(Pearce & Rice, 2013; Min, 2011).

반면 인터넷 접속과 온라인 정치참여 측면에서는 인종에 따른 차이를 포함하여 연령이 낮고, 교육 및 소득수준이 높을수록 참여에 적극적인 것으로 나타났다(Jensen, 2013; Martin, 2015). 성별에 따른 인터넷 접속 및 정치참여의 영향은 거의 나타나지 않는다(Martin, 2015; Pearce & Rice, 2013; Serrano-Cinca, et al., 2018). 따라서 디지털 기기를 통한 온라인 정치참여는 사회경제적, 인구통계학적 및 지역적 요인에 영향을 받을 것이며, 도시지역의 교육 및 소득수준이 높고, 젊은 계층일수록 참여가 적극적일 것이다. 이에 따라 두 번째 연구질문은 '사회경제적, 인구통계학적 및 지역적 요인에 따른 정보격차가 온라인 정치참여에 영향을 미칠 것인가?'로 설정하였다.

H2. 사회경제적, 인구통계학적 및 지역적 요인에 따라 디지털 기기를 통한 정치참여에 차이가 나타날 것이다.

H2-1. 성별에 따라 온라인 정치참여에 차이가 나타날 것이다.

H2-2. 젊은 계층이 고령층보다 온라인 정치참여에 적극적일 것이다.

H2-3. 교육수준이 높을수록 온라인 정치참여에 적극적일 것이다.

H2-4. 소득수준이 높을수록 온라인 정치참여에 적극적일 것이다.

H2-5. 도시지역 거주자가 비도시지역 거주자보다 온라인 정치참여에 적극적일 것이다.

마지막으로 온라인 정치참여에 대한 디지털 정보격

차는 이용하는 디지털 기기의 형태에 따라 달리 나타날 가능성이 있다. 개인용 컴퓨터와 모바일 기기 이용자 간에는 서로 다른 변수, 특히 소득과 교육수준에 따라 정보격차의 양상에 차이가 나타날 수 있다(Rice & Katz, 2003). 또한 모바일 기기 이용자는 개인용 컴퓨터를 이용하는 사람들에 비해 경제적 수준이 낮은 계층의 이용도가 크지만, 개인용 컴퓨터를 이용하는 사람들의 경우에는 연령이 증가할수록 정보격차가 더 크게 나타나는 경향을 보고하는 연구도 있다(Pearce & Rice, 2013). 반면 모바일 기기를 이용하는 경우에도 기존에 인터넷을 이용하기 위해 이용되었던 디지털 기기와 유사한 디지털 정보격차 양상을 보이고, 오히려 참여의 격차가 확대되고 있다고 보고한 연구도 있다(Keum & Cho, 2010). 그러나 모바일의 경우 개인용 컴퓨터에서보다 이용 환경을 설정하는 기기 운용 기술에서보다 용이한 환경을 제공하고 있다. 따라서 모바일 기기와 개인용 컴퓨터에서의 정보격차의 형태에는 차이가 나타날 것으로 예측할 수 있다. 이에 따라 세 번째 연구질문은 '모바일 기기와 개인용 컴퓨터 이용자 간 정보격차 양상에 차이가 있을까?'로 설정하였다.

H3. 모바일 기기와 개인용 컴퓨터 이용자 간의 정보격차 형태에 차이가 나타날 것이다.

H3-1. 성별, 연령, 소득수준, 교육수준 및 지역적 요인에 따라 모바일 기기와 개인용 컴퓨터 이용자 간에 정보격차 양상이 다를 것이다.

H3-2. 디지털 기기 보유 동기와 운용 기기 술에 따라 모바일 기기와 개인용 컴퓨터 이용자 간의 정보격차 양상에 차이가 있을 것이다.

III. 연구방법

1. 연구 데이터

본 연구에서는 한국정보화진흥원(National Information Society Agency)에서 2018년 9월부터 12월

까지 실시한 2018 디지털 정보격차 실태조사 데이터를 사용하였다. 조사데이터는 디지털 정보격차를 해소하기 위한 정책의 연간 추진 성과를 점검하고 향후 효과적인 정책 추진 방향을 도출하는데 필요한 기초자료를 제공할 목적으로 수행되었다. 조사 모집단은 2018년 8월 1일 현재 전국의 가구내 상주하는 만 7세 이상의 가구원을 대상으로 광역지자체별 층화확률비례추출 방법으로 7,000명의 표본을 추출하여 구조화된 설문에 의한 대인 면접조사(Face to Face Interview)를 실시하였다.

연구에 사용한 데이터는 <표 1>에서 보는 바와 같이 총응답자 중에서 결측치가 있는 응답자를 제외하고 투표권자 연령을 고려하여 19세 이상의 응답자 6,139명을 대상으로 하였다. 인터넷 이용자는 대상 인원 중 5,487명으로 전체의 89.4%로 나타났다. 개인용 컴퓨터를 보유한 인원은 4,649명(75.7%)이고, 모바일 기기를 보유한 인원은 5,956명(97.0%)으로 디지털 기기 보유율은 상당히 높은 것으로 나타났다. 성별로는 여성보다 남성의 비율이 다소 높고, 연령대별로는 40~50대, 가구 월평균 소득별로는 150~399만원 구간, 최종학력별로는 고졸 이하가 비율이 높았다. 지역별로는 광역시 이외의 지역의 응답자가 다수를 차지하였다.

인터넷 이용 측면에서 소득과 학력 수준에 따라 차이가 큰 것으로 나타났는데, 가구 월평균 소득이 150만 원 미만의 계층과 학력이 중졸 이하인 경우에 인터넷을 이용하지 않는 비율이 각각 응답 인원의 55.4%와 44.0%로 다른 계층에 비해 상당히 큰 격차가 나타났다. 또한 디지털 기기의 보유 여부에 따라서도 인터넷 이용에 상당히 큰 격차가 나타났는데, 개인용 컴퓨터를 보유하지 않은 경우에는 응답 인원의 36.6%가, 모바일 기기를 보유하지 않은 경우에는 응답 인원의 98.9%가 인터넷을 이용하지 않는 것으로 나타났다. 성별에 따라서도 여성인 경우 남성보다 인터넷을 이용하지 않는 경우가 13.3%로 더 큰 격차를 나타내고 있다. 지역에 따라서는 광역시 지역이 9.3%, 광역시 이외의 지역이 11.6%의 응답 인원이 인터넷을 사용하지

〈표 1〉 변수별 기술통계
 〈Table 1〉 Descriptive statistics by variables

Variables		Internet use		Total
		not	use	
Total		652	5,487	6,139
PC	Have-not	545	945	1,490
	Have	107	4,542	4,649
Mobile device	Have-not	181	2	183
	Have	471	5,485	5,956
Gender	Female	401	2,620	3,021
	Male	251	2,867	3,118
Age	19~39	0	1,892	1,892
	40~59	39	2,504	2,543
	60 or older	613	1,091	1,704
Monthly house income	Under ₩1.5Million	299	241	540
	₩1.5~3.99 Million	303	2,610	2,913
	₩4~5.99 Million	43	2,211	2,254
	₩6 Million or more	7	425	432
Education	Middle school or below	518	659	1,177
	High school or below	127	2,866	2,993
	University or more	7	1,962	1,969
Region	Metropolitan city	249	2,428	2,677
	Except metropolitan city	403	3,059	3,462

않는 것으로 나타났다.

2. 연구방법

본 연구에서는 디지털 기기의 이용 동기와 운용 기술의 격차가 온라인 정치참여에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 분석하기 위해 Heckman의 2단계 추정방법을 사용하였다. 종속변수인 온라인 정치참여는 기기를 보유하고 있더라도 통상적인 최소자승 회귀분석(OLS: Ordinary Least Squares)을 이용할 경우 인터넷을 이용하는지의 여부에 따라 표본선택에 편이가 발생할 수

있다. 이에 대한 교정을 위해 1단계 추정에서는 인터넷 이용 여부에 대한 분석을 실시하고, 2단계 추정에서는 1단계 추정 결과의 오류보정항을 반영한 회귀분석을 수행한다(Marchenko & Genton, 2012; Puhani, 2000). 이를 통해 인터넷 이용 여부에 따른 온라인 정치참여의 영향과 관련된 표본선택 편이의 문제를 해결할 수 있다.

연구에서의 종속변수와 독립변수는 이론적 논의와 선행연구 검토 및 설문조사 데이터를 고려하여 〈표 2〉와 〈표 3〉에서와 같이 설정하였다. 이론적 논의에서도 살펴본 바와 같이 온라인 정치참여와 디지털 정보격차

〈표 2〉 종속 및 독립변수별 기술통계
 〈Table 2〉 Descriptive statistics of dependent and independent variables

Variable	Questionnaire	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Participation via PC (PA_PC)	PA-1	5,487	1.642	0.850	1	4
	PA-2	5,487	1.448	0.763	1	4
	PA-3	5,487	1.422	0.725	1	4
Participation via mobile (PA_MO)	PA-4	5,487	1.878	0.970	1	4
	PA-5	5,487	1.596	0.865	1	4
	PA-6	5,487	1.614	0.867	1	4
Operational skills for PC (OS_PC)	OP-1	6,139	2.582	1.091	1	4
	OP-2	6,139	2.642	1.118	1	4
	OP-3	6,139	2.441	1.119	1	4
	OP-4	6,139	2.473	1.131	1	4
	OP-5	6,139	2.580	1.154	1	4
	OP-6	6,139	2.288	1.103	1	4
	OP-7	6,139	2.303	1.103	1	4
Operational skills for Mobile (OS_MO)	OM-1	6,139	3.060	0.978	1	4
	OM-2	6,139	3.041	1.036	1	4
	OM-3	6,139	2.716	1.132	1	4
	OM-4	6,139	3.096	0.997	1	4
	OM-5	6,139	2.842	1.081	1	4
	OM-6	6,139	2.481	1.096	1	4
	OM-7	6,139	2.447	1.086	1	4
Motivation (MO)	MO-1	6,139	2.874	0.729	1	4
	MO-2	6,139	2.575	0.906	1	4
	MO-3	6,139	2.755	0.882	1	4
	MO-4	6,139	2.713	0.869	1	4
	MO-5	6,139	2.562	0.835	1	4

에 영향력이 있는 변인은 다각적으로 살펴봐야 하지만, 본 연구에서는 설문조사 데이터의 한계로 제한된 범위에서 변수를 설정하였다. 종속변수는 온라인 정치참여이다. 연구에 사용된 설문문항은 3개의 문항으로서, 사회적 관심사(공공이슈)에 대한 의견표명, 정부 기관에 대한 정책제안이나 건의, 온라인 투표에 참여하거나 여

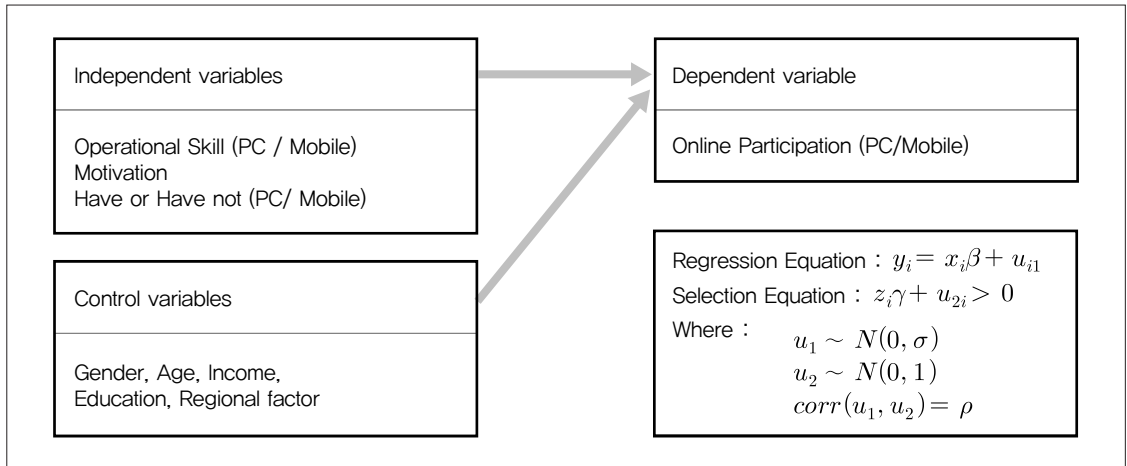
론조사에 참여하였는지를 질문하는 문항이다. 이들 문항은 중간값을 제외한 4점 척도(전혀 없다~자주 있다)로 개인용 컴퓨터와 모바일 기기를 이용하는 경우 각각에 대해 측정되었다. 독립변수는 디지털 기기 이용 동기와 기기 운용 능력, 디지털 기기 보유 여부이다. 디지털 기기 이용 동기는 5개 문항으로 정보획득, 사람들과

〈표 3〉 종속 및 독립변수 요인분석 결과
 〈Table 3〉 Results of factor analysis on variables

Variable	Questionnaire	Factor	alpha
PA_PC	PA-1. I have expressed my opinion on social concerns (public issues) through the Internet.	0.9010	0.8805
	PA-2. I have made policy proposals, recommendations, policy evaluations, and complaints to governments, local governments, and public institutions through the Internet.	0.9129	
	PA-3. I have participated in online voting, polls, and signatures over the Internet.	0.8812	
PA_MO	PA-4. I have expressed my opinion on social concerns (public issues) through the Internet.	0.8957	0.8619
	PA-5. I have made policy proposals, recommendations, policy evaluations, and complaints to governments, local governments, and public institutions through the Internet.	0.9044	
	PA-6. I have participated in online voting, polls, and signatures over the Internet.	0.8554	
OS_PC	OP-1. I can install, delete, and update the necessary programs (software) on my computer.	0.9293	0.9699
	OP-2. I can use a wired or wireless internet connection to my computer by myself.	0.9215	
	OP-3. I can set my preferences in a web browser.	0.9318	
	OP-4. I can connect various external devices to my computer.	0.9361	
	OP-5. I can transfer files from my computer to others over the Internet.	0.9246	
	OP-6. I can scan and repair malware (viruses, spyware, etc.) on my computer.	0.9069	
	OP-7. I can write documents and materials using a computer.	0.8922	
OS_MO	OM-1. I can set environment such as display, sound, security, notification and input method on mobile device.	0.8713	0.9505
	OM-2. I can set up a wireless network on my mobile device.	0.8979	
	OM-3. I can move files from my mobile device to my computer.	0.8861	
	OM-4. I can transfer files and photos from my mobile device to others.	0.8524	
	OM-5. I can install, delete and update the apps needed on my mobile device.	0.9190	
	OM-6. I can scan and clean malware (viruses, spyware, etc.) on my mobile device.	0.8704	
	OM-7. I can write documents and memos on my mobile device.	0.8490	
MO	MO-1. I want to get a lot of information.	0.8264	0.8780
	MO-2. I want to interact with others.	0.8005	
	MO-3. I want to have fun with digital devices.	0.7969	
	MO-4. I want to do various recreational activities.	0.8355	
	MO-5. I want to express my opinions to others.	0.8393	

의 교류, 오락, 자기개발 및 의견표현 동기로 측정되었으며, 질문 문항은 중간값을 제외한 4점 척도(전혀 그

렇지 않다~매우 그렇다)로 측정되었다. 기기 운용 능력은 개인용 컴퓨터와 모바일 기기 각각에 대한 환경설



〈그림 2〉 연구분석틀
 〈Fig. 2〉 Research analysis model

정 및 파일 전송 등과 관련된 7개 문항이 중간값을 제외하고 각각 4점 척도(전혀 그렇지 않다~매우 그렇다)로 측정되었다. 디지털 기기 보유 여부는 개인용 컴퓨터와 모바일 기기 각각에 대해 이진(Binary)변수로 처리하였다.

설문결과에서 온라인 정치참여의 수준은 모바일 기기 및 개인용 컴퓨터 모두 평균이 1.422~1.868 수준으로 중간값보다 낮게 분포하고 있지만, 모바일 기기를 이용하는 경우가 개인용 컴퓨터를 이용하는 경우에 비해 다소 높게 분포되어 있다. 기기 운용 기술 수준에서도 모바일 기기의 경우 평균보다 높은 분포를 보여 개인용 컴퓨터 운용 기술 수준보다 높게 응답하였다. 디지털 기기 보유 동기에 있어서는 상대적으로 정보획득을 위한 동기가 가장 높게 나타났고, 타인에 대한 의견 표현 동기가 가장 낮게 나타났다. 종속변수와 독립변수에 관한 문항은 〈표 3〉과 같이 요인분석을 통해 단일 척도로 축소하여 분석에 사용하였다. 변수의 요인분석 결과는 모두 0.7969 이상, 크론바하 알파(Cronbach Alpha) 값은 0.8619 이상으로 나타나 타당성과 신뢰성을 모두 갖춘 것으로 나타났다.

온라인 정치참여에 대한 디지털 기기 보유 동기와 기

기 운용 기술의 영향을 분석하기 위해 연구모형을 〈그림 2〉와 같이 설정하였다. 연구에서는 인터넷 이용자와 비이용자를 구분하여 1단계 로짓(Logit)분석 결과를 반영한 Heckman 선택모형을 이용하여 분석하였다.

IV. 연구결과

디지털 기기의 이용과 동기 및 기술적 역량에서의 차이가 온라인 정치참여에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 연구 결과는 〈표 4〉에서와 같이 나타났다. 인터넷 이용에서는 기존의 연구와 큰 차이가 없지만, 온라인 정치참여에 대한 영향은 소득수준에 따른 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다(Rice & Katz, 2003; Serrano-Cinca, et al., 2018). 또한 Heckman 선택 모형의 mills λ값이 모바일을 통한 온라인 정치참여에서는 유의하지 않지만, 개인용 컴퓨터를 통한 온라인 정치참여에서는 유의하게 나타났다. 이것은 모바일 기기 이용자가 대부분 인터넷을 이용하는 경향이 있어 통상적인 OLS(Ordinary Least Square)와 차이가 없는 것으로, 개인용 컴퓨터를 통한 온라인 정치참여의 경우에는 인터넷 이용 여부에 따라 선택적 편의에 따

〈표 4〉 온라인 참여에 대한 Heckman 선택모형 분석 결과
 (Table 4) Result of Heckman selection model analysis on online participation

	participation of mobile		participation of pc	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
online participation				
operational skills for mobile	0.0499*	0.0207		
operational skills for PC			0.2479***	0.0187
motivation	0.2387***	0.0168	0.1725***	0.0165
mobile(0=have-not)	0.2222	0.7035		
pc(0=have-not)			0.3210***	0.0375
gender(0=female)	0.0127	0.0259	0.0294	0.0253
age (=19~39)				
age (40~59)	-0.2096***	0.0317	-0.1068***	0.0317
age (60~)	-0.2748***	0.0468	-0.2010***	0.0466
income (=under 1.5M)				
income (1.5M~3.99M)	0.0127	0.0667	-0.0119	0.0655
income (4M~5.99M)	0.0560	0.0696	0.0062	0.0684
income (6M~)	-0.0015	0.0810	0.0147	0.0793
education (=below middle)				
education (below high)	0.1427**	0.0491	0.0880	0.0488
education (above high)	0.2677***	0.0551	0.2190***	0.0545
region (0=metropolitan city)	-0.1423***	0.0255	-0.0904***	0.0248
_cons	-0.2448	0.7151	-0.3621***	0.0872
internet use (1=use)				
operational skills for mobile	2.5154***	0.1322		
operational skills for PC			1.1624***	0.0936
motivation	0.2524***	0.0601	0.4777***	0.0399
mobile(0=have-not)	4.5824***	0.4279		
pc(0=have-not)			0.6294***	0.0815
gender(0=female)	-0.2641*	0.1145	-0.2731***	0.0759
age (=19~39)				
age (40~59)	-3.9533***	0.4764	-4.7382***	0.1972
age (60~)	-4.9157***	0.4433	-5.6864***	0.1615
income (=under 1.5M)				
income (1.5M~3.99M)	0.4384***	0.1269	0.4140***	0.0877
income (4M~5.99M)	0.4906*	0.2125	0.3476*	0.1363
income (6M~)	1.3726**	0.4832	0.4181	0.2717
education (=below middle)				
education (below high)	0.3725**	0.1334	0.4188***	0.0852
education (above high)	0.8181*	0.3447	1.0191***	0.2523
region (0=metropolitan city)	0.0952	0.1131	-0.1073	0.0748
_cons	4.1685		7.2699	.
mills lambda	-0.0821	0.0941	0.3794***	0.0828
rho		-0.0881		0.4186
sigma		0.9316		0.9063
Wald chi2(Prob)		714.83(0.000)		912.87(0.000)
N (n = internet use)		6,139(5,487)		6,139 (5,487)

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

른 과대 또는 과소 추정의 오류를 해결할 수 있는 것으로 해석할 수 있다.

1단계 로짓(Logit) 분석에서 인터넷 이용에는 기존의 연구와는 큰 차이가 없이 디지털 기기 이용 동기와 기기 운용을 위한 기술적 역량이 인터넷 이용에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 여성에 비해 남성의 인터넷 이용이 더 낮게 나타났고, 20~30대에 비해 다른 연령층에서의 인터넷 이용이 낮으면서 연령이 증가할수록 인터넷 이용 수준이 낮은 것으로 나타났다. 소득에 있어서는 소득이 낮은 계층에 비해 소득이 높은 계층이, 교육수준이 높을수록 인터넷 이용에 더 적극적인 것으로 나타났다. 다만 지역적 차이에 따른 인터넷 이용에는 차이가 유의하지 않게 나타났다. 또한 인터넷 이용에 있어서는 모바일 기기와 개인용 컴퓨터 이용자 간에 차이를 나타내는 양상이 유사하게 나타났다.

반면에 1단계 로짓분석 결과를 반영한 2단계 회귀 분석의 결과에서는 온라인 정치참여에 대한 디지털 정보격차 양상이 모바일 기기 이용자와 개인용 컴퓨터 이용자 간에 다소 다르게 나타났다. 또한 소득과 교육수준에서의 정보격차가 사용하는 디지털 기기에 따라 온라인 정치참여에 다르게 나타난다는 기존의 연구결과와는 달리 소득수준에서는 유의하지 않게 나타났고, 이용하는 디지털 기기별 정보격차는 기기 운용 측면에서 오히려 더 큰 차이가 나타났다(Pearce & Rice, 2013; Rice & Katz, 2003). 이것은 디지털 정보격차를 측정하기 위해서는 다차원적 접근이 필요한 이유가 될 것이다.

디지털 기기 운용 측면에서 기기 운용 기술 및 동기는 모바일 기기 이용자 및 개인용 컴퓨터 이용자 모두에 대해 유의한 결과가 나타났다. 즉 기기 운용 기술이 높을수록, 그리고 디지털 기기 보유 및 이용 동기가 높을수록 온라인 정치참여에 적극적인 것으로 나타났다(H1). 다만, 개인용 컴퓨터 보유자가 온라인 정치참여에 정(+의 영향을 미치는 반면, 모바일 기기 보유자의 영향은 유의하지 않게 나타났다. 또한 모바일 기기와 개인용 컴퓨터 이용자 간에 기기 운용 기술과 동기 측

면에서 계수의 크기에 상대적 차이가 나타났다. 즉 모바일 기기 이용자의 경우에는 기기 운용 기술의 계수의 크기가 동기에 비해 상당히 작게 나타난 반면, 개인용 컴퓨터 이용자의 경우에는 기기 운용 기술이 동기에 비해 더 크게 나타났다. 이것은 이용하는 디지털 기기에 따라 디지털 정보격차의 양상이 다를 수 있다는 것을 암시한다(H3-2).

성별에 따른 온라인 정치참여는 모바일 기기 이용자 및 개인용 컴퓨터 이용자 모두에서 유의하지 않게 나타났으며, 연령의 경우에는 연령이 증가할수록 온라인 정치참여에 소극적인 것으로 나타났다(H2-2). 소득수준은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 교육수준은 개인용 컴퓨터 이용자의 경우에 고등학교 졸업자 구간에서는 통계적으로 유의하지는 않지만, 중학교 졸업 이하의 응답자보다 교육수준이 높을수록 온라인 정치참여에 적극적인 것으로 나타났다(H2-3). 지역적 요인 역시 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉 비교적 인터넷 이용을 위한 인프라가 잘 갖춰진 광역시 지역보다 광역시 이외의 지역의 온라인 정치참여가 줄어드는 것으로 나타났다(H2-5).

이용하는 디지털 기기별로 인구통계학적, 사회경제적 및 지역적 요인에 따른 디지털 정보격차의 양상은 다소 다르게 나타났다(H3-1). 모바일 기기를 이용하는 20~30대에 비해 40대 이상 응답자들의 차이가 확연하게 구분되는 반면, 개인용 컴퓨터 이용자들은 연령 구간별로 단계적 차이가 나타났다. 반면 교육수준에 있어서 모바일 기기 이용자의 경우에는 구간별로 단계적 차이를 나타내는 반면, 개인용 컴퓨터 이용자들의 경우에는 대학 졸업 이상과 이하의 계층 간에 차이가 구분되었다. 또한 지역적 격차는 모바일 기기 이용자의 경우가 개인용 컴퓨터 이용자들보다 더 큰 격차를 나타내고 있다. 이것은 개인용 컴퓨터 이용을 위한 인프라가 모바일 기기 이용을 위한 인프라보다 먼저 구축되어 연령, 교육수준 및 지역적 차이 양상에 반영된 결과일 것이다.

V. 결론

본 연구에서는 디지털 기기 이용 동기와 운용 기술의 디지털 정보격차가 온라인 정치참여에 미치는 영향에 대해 실증적으로 분석하였다. 또한 Heckman 선택모형을 이용하여 인터넷을 이용하지 않는 응답자가 배제됨으로써 발생할 수 있는 표본선택의 편의를 통제하였다. 연구를 통해서 궁극적으로는 디지털 정보격차 요소를 식별하여 전자정부를 실현할 수 있는 디지털 포용 정책 방향을 제시하고자 하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 디지털 기기를 이용하여 개별 시민들이 원하는 활동을 하기 위한 동기와 기기 운용 기술에 있어서의 격차는 온라인 정치참여에 유의한 영향이 나타났다. 모바일 기기 및 개인용 컴퓨터 이용자 모두 디지털 기기를 보유하고 활용하기 위한 동기가 온라인 정치참여에 중요한 요인으로 나타났다. 기기 운용 기술의 경우에 개인용 컴퓨터 이용자에게는 온라인 정치참여에 강한 영향을 미치는 요인인 반면, 디지털 기기 이용자에게는 유의하게는 영향을 미치는 요인이기는 하지만 개인용 컴퓨터 이용자에 비해서는 상대적으로 약하게 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이처럼 시민들의 정치참여에 관한 관심과 태도가 반영된 디지털 기기 보유 및 활용 동기의 격차와 보유한 기기에 대한 운용 기술의 격차가 온라인 정치참여의 영향요인으로 식별되었다.

둘째, 사회경제적 수준에서 연령, 교육수준 및 지역적 요인은 온라인 정치참여에 유의한 영향을 나타내지만, 성별 및 소득수준에서는 유의한 영향이 나타나지 않았다. 기존의 연구결과와 마찬가지로 고령층일수록 온라인 정치참여에 소극적이고, 교육수준이 높을수록 적극적인 경향이 나타났으며, 인터넷 인프라가 잘 갖추어진 대도시지역이 그 이외의 지역보다 더 적극적인 온라인 참여 행태를 나타냈다. 반면, 성별과 소득의 경우에는 유의한 영향이 나타나지 않았는데, 이것은 디지털 기기의 대중화에 따라 기존에 정치참여에 소외되었던 계층의 온라인 참여활동이 활발하게 된 것과 무관하지

는 않을 것이다(Steinberg, 2015). 따라서 인터넷을 통한 온라인 정치참여에서는 교육수준이 낮고, 대도시 이외의 지역에 거주하는 고령층에 대한 디지털 정보격차의 해소가 중요한 요인이 될 것이다.

셋째, 개인이 이용하는 디지털 기기의 유형에 따라 디지털 정보격차 양상이 다르게 나타났다. 기기 운용 측면에서 모바일 기기 이용자의 경우에는 개인용 컴퓨터 이용자와는 달리 디지털 기기 이용 동기가 더 중요한 요인으로 식별되었다. 이것은 모바일 기기의 경우 사용자 환경설정이나 필요한 애플리케이션 설치 및 설정이 개인용 컴퓨터에 비해 사용이 용이하도록 되어 있기 때문일 것이다. 개인용 컴퓨터의 경우 동기적 요소도 중요하지만 이에 비해 기기 운용 기술이 더 중요한 요인으로 식별되었다. 사회경제적 측면에서도 연령 및 교육수준에 따라 이용하는 디지털 기기별로 차이가 나타나는데, 이것은 디지털 기기 이용 기간 및 사용자 친화적 운용 환경이 반영된 결과일 것이다. 이러한 디지털 기기별 정보격차 양상의 차이는 정책적 접근의 차별화가 필요하다는 것을 암시한다.

온라인 정치참여에 대한 영향요인 연구를 통해 디지털 정보격차를 해소하고 디지털 포용 정책을 추진하기 위해서는 다양한 접근이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다. 온라인 활동에 대한 고령층 및 지역적 격차를 해소하기 위한 정책적 관심은 여전히 중요한 요인이다. 그러나 디지털 기기 이용 행태가 변화하고 있는 시점에서 디지털 기기 간 정보격차 양상의 차이는 디지털 포용 정책을 추진하기 위한 접근에 기기 간 차이의 반영이 필요하다는 것을 시사한다. 특히 연구에서 보는 바와 같이 정보화의 진전으로 기기 보유에 의한 접근성 측면에서의 정보격차는 감소할 가능성이 있지만, 모바일 기기 이용자의 경우에는 사용자 편의 기능이 향상되면서 기기 운용 기술보다는 개별 시민들이 정치에 참여할 수 있는 동기를 자극해야 할 필요성이 제기된다(Sung, 2014).

2018년 정보통신전략위원회에서 발표한 '지능정보 사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018~

2022)에 따르면, 정부는 디지털 불평등을 해소하기 위해 정보접근성을 보장하기 위한 노력을 계속적으로 추진하고 있다. 특히, 무인단말기(키오스크), 스마트홈 등 신기술 및 서비스의 확대에 따라 장애인 및 고령자 계층 등의 정보 취약계층에 대한 대책을 수립하고 시행하고 있다. 그러나 연구 결과에서 보는 바와 같이 디지털 불평등을 완화하기 위한 디지털 포용 정책의 추진에 있어서는 사용하는 디지털 기기 또는 새로운 기술에 대한 다른 접근이 필요하다는 것을 시사한다. 이러한 맥락에서 시민들이 온라인을 통한 정치참여나 전자정부를 실현하기 위한 디지털 포용정책을 추진하는데 필요한 정책적 함의를 다음과 같이 정리할 수 있다.

먼저, 시민들의 디지털 정보격차를 해소하기 위해서는 디지털 기기별로 차별화된 접근이 필요하다. 디지털 불평등을 해소하기 위해서는 신기술의 도입으로 나타나는 새로운 디지털 기기에 대한 정보격차의 주요 영향요인이 기존의 디지털 기기와 어떻게 다른지에 대한 고려가 반드시 필요하다. 특히 사용자 친화적 디지털 기기 운용환경이 확대됨에 따라 시민들이 정책에 참여할 수 있는 동기를 더욱 자극할 필요가 있다. 다음으로, 지역과 연령에 따른 정보격차는 여전히 존재하는 것으로 나타나므로 이에 대응한 해소 방안을 꾸준히 추진해야 할 필요성이 제기된다. 마지막으로, 시민들의 온라인 정치참여는 다른 온라인 활동에 비해 여전히 활발하지 않은 상태이고, 온라인에 접근조차 하지 않는 계층이 존재하는 것을 고려한 이용에서의 격차를 해소하는 정책의 추진이 필요하다. 종합적으로, 디지털 기기에 대한 사용자 중심의 기술적 제약 요인을 해소하여 기기에 대한 접근성을 향상시키고, 서비스 수요에 대한 동기를 자극함으로써 사용자가 인식하는 이용성과를 향상시킬 필요가 있다.

본 연구는 온라인 정치참여에 대한 영향요인을 식별하고 디지털 기기 간 정보격차의 양상에 차이가 있다는 것을 밝혀냈다는 것에 의의가 있다. 그러나 사용된 설문조사의 내용적 한계로 인해 온라인 정치참여를 위한 디지털 기기 이용 동기에 영향을 미칠 수 있는 개별 시

민의 정치에 대한 관심과 태도 등 다수의 영향 요인을 반영하지 못한데 연구의 한계가 있다. 또한 온라인 정치참여를 포함하여 개별 시민들이 이용하는 다양한 온라인 활동에 대한 디지털 정보격차를 식별하는데 한계가 있다. 따라서 추후 연구에서는 디지털 기기 활용 및 이용에서의 격차를 식별하는 연구가 필요하고, 다른 활동과 대비된 온라인 정치참여의 비중과 격차를 식별할 필요가 있다.

■ References

- Barzilai-Nahon, K. (2006). "Gaps and Bits: Conceptualizing Measurements for Digital Divide/s." *The Information Society*, 22(5), 269-278.
- Boulianne, S. (2009). "Does Internet Use Affect Engagement? A Meta-Analysis of Research." *Political Communication*, 26(2), 193-211.
- Bourguignon, F. & Verdier, T. (2000). "Oligarchy, Democracy, Inequality and Growth." *Journal of Development Economics*, 62(2), 285-313.
- Bruno, G., Esposito, E., Genovese, A. & Gwebu, K. (2011). "A Critical Analysis of Current Indexes for Digital Divide Measurement." *The Information Society*, 27(1), 16-28.
- Cho, J. (2011). "An Empirical Analysis on the Relationship between the Development of ICTs and Political Participation." *Korean Political Science Review*, 45(5), 273-296.
- {조진만 (2011). 정보화가 정치참여에 미치는 효과: 경험적 분석. <한국정치학회보>, 45권 5호, 273-296.}
- Choi, J. (2016). "The Effects of SNS Use on Political Participation: Focusing on the Moderated Mediation Effects of Politically-Relevant Social Capital and Motivations." *Korean Journal of Journalism & Communication Studies* 60(5), 123-144.
- {최지향 (2016). SNS 이용과 정치참여: 정치적 사회자본과 정보 및 오락추구 동기의 조절된 매개효과를

- 중심으로. <한국언론학보>, 60권 5호, 123-144.}
- Dahl, R. (2006). *On Political Equality*. CT: Yale University Press.
- Feezell, J. (2016). "Predicting Online Political Participation: The Importance of Selection Bias and Selective Exposure in the Online Setting." *Political Research Quarterly: Salt Lake City*, 69(3), 495-509.
- Fukuyama, F. (2011). "Poverty, Inequality, and Democracy: Dealing with Inequality." *Journal of Democracy: Baltimore*, 22(3), 79-89.
- Gainous, J., Marlowe, A. & Wagner, K. (2013). "Traditional Cleavages or a New World: Does Online Social Networking Bridge the Political Participation Divide?" *International Journal of Politics, Culture, and Society: New York*, 26(2), 145-158.
- Gibson, R. & Cantijoch, M. (2013). "Conceptualizing and Measuring Participation in the Age of the Internet: Is Online Political Engagement Really Different to Offline?" *The Journal of Politics*, 75(3), 701-716.
- Hargittai, E. (2002). "Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills." *First Monday*, 7(4).
- Jensen, J. (2013). "Political Participation Online: The Replacement and the Mobilisation Hypotheses Revisited." *Scandinavian Political Studies*, 36(4), 347-364.
- Kern, A. & Hooghe, M. (2018). "The Effect of Direct Democracy on the Social Stratification of Political Participation: Inequality in Democratic Fatigue?" *Comparative European Politics: London*, 16(4), 724-744.
- Keum, H. (2009). "The Effects of New Media Environments on Political and Civic Participation: Interplay of Dispositional Factors and Content Preferences." *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 53(4), 5-26.
- {금희조 (2009). 뉴미디어 환경이 개인의 사회정치참여에 미치는 영향: 선유경향과 콘텐츠 선호의 상호작용을 중심으로. <한국언론학보>, 53권 4호, 5-26.}
- Keum, H. & Cho, J. (2010). "Smartphone, Communication Gap, and Political Participation: The Moderating Role of Smartphone Use in the Effects of Social Media on Participation." *Korean Journal of Journalism & Communication Studies* 54(5), 348-371.
- {금희조·조재호 (2010). 스마트폰, 커뮤니케이션 격차, 그리고 정치 참여: 소셜 미디어 효과에 대한 스마트폰 이용의 조절 역할을 중심으로. <한국언론학보>, 54권 5호, 348-371.}
- Kim, G. (2014). "An Exploratory Analysis on Relationship between Digital Divide and Social Exclusion in Korea." *Journal of Korean Association for Regional Information Society*, 17(2), 61-88.
- {김구 (2014). 한국에서 정보격차와 사회적 배제의 관계에 관한 탐색적 비교 분석. <한국지역정보학회>, 17권 2호, 61-88.}
- Kim, L. (2015). "The Empirical Study on Factors Influencing Relations between Digital Divide and Internet Based Participation: Focusing on Moderating Effect of Networking." *Journal of the Korean Association for Governance*, 22(3), 259-283.
- {김이수 (2015). 정보격차가 인터넷 참여활동에 미치는 영향 연구: 네트워킹의 조절효과를 중심으로. <한국거버넌스학회보>, 22권 3호, 259-283.}
- Krueger, B. (2002). "Assessing the Potential of Internet Political Participation in the United States: A Resource Approach." *American Politics Research*, 30(5), 476-498.
- Lee, M. & Park, K. (2009). "The Issue Change of Digital Divide Studies and Its Implication." *Information Policy*, 16(3), 3-17.
- {이명진·박기태 (2009). 정보격차 연구의 쟁점 변화와 그 함의. <정보화정책>, 16권 3호, 3-17.}
- Lee, S. & Yu, H. (2010). "The Effects of Social Capital on Political Participation." *Korean Political Science Review* 44(4), 287-313.
- {이숙중·유희정 (2010). 개인의 사회자본이 정치참여에 미치는 영향. <한국정치학회보>, 44권 4호, 287-313.}
- Lee, Y. & Lee, J. (2009). "Research Examining Factors

- Affecting Individuals Intention to Participate in Political Activities.” *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 53(5), 316-339.
- {이영수·이재신 (2009). 사회자본과 정치참여 기대감이 정치참여 의도에 미치는 영향에 관한 연구. <한국언론학보>, 53권 5호, 316-339.}
- Marchenko, Y. & Genton, M. (2012). “A Heckman Selection-t Model.” *Journal of the American Statistical Association*, 107(497), 304-317.
- Martin, J. (2015). “Mobile News Use and Participation in Elections: A Bridge for the Democratic Divide?” *Mobile Media & Communication*, 3(2), 230-249.
- Min, H. & Yun, S. (2015). “A Critical Review on the Study of Online Political Participation: Focused on the Domestic and International Issues.” *Information Policy*, 22(2), 3-18.
- {민희·윤성이 (2015). 온라인 정치참여: 국내·외 연구동향. <정보화정책>, 22권 2호, 3-18.}
- Min, S. (2010). “From the Digital Divide to the Democratic Divide: Internet Skills, Political Interest, and the Second-Level Digital Divide in Political Internet Use.” *Journal of Information Technology & Politics*, 7(1), 22-35.
- Min, Y. (2011). “The Digital Divide among Internet Users : An Analysis of Digital Access, Literacy, and Participation.” *Journal of Communication Research*, 48(1), 150-187.
- {민영 (2011). 인터넷 이용과 정보격차: 접근, 활용, 참여를 중심으로. <언론정보연구>, 48권 1호, 150-187.}
- Mutz, D. (2002). “The Consequences of Cross-Cutting Networks for Political Participation.” *American Journal of Political Science*, 46(4), 838-855.
- Nam, T. (2015). “Internet Effects on Generational, Socioeconomic, and Demographic Representativeness in Political Activity.” *Information Policy*, 22(3), 61-93.
- {남태우 (2015). 정치 참여자의 세대적·사회경제학적·인구배경학적 대표성에 대한 인터넷의 영향. <정보화정책>, 22권 3호, 61-93.}
- Norris, P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. NY: Cambridge University Press.
- Park, D. (2006). “Political Participation and the Internet: How Does the Internet Influence Politics?” *The Journal of Asiatic Studies*, 49(2), 79-111.
- {박동진 (2006). 인터넷과 정치참여: 인터넷은 어떻게 정치에 영향을 미치나. <아세아연구>, 49권 2호, 79-111.}
- Park, E. (2018). “An Empirical Study on the Factors Influencing Online Citizen Participation.” *Korean Society and Public Administration*, 29(1), 187-210.
- {박은형 (2018). 온라인 시민참여의 영향요인에 대한 실증연구: 참여 행태별 정치자원의 영향력 비교를 중심으로. <한국사회와 행정연구>, 29권 1호, 187-210.}
- Pearce, K. & Rice, R. (2013). “Digital Divides From Access to Activities: Comparing Mobile and Personal Computer Internet Users.” *Journal of Communication*, 63(4), 721-744.
- Philip, L., Cottrill, C., Farrington, J., Williams, F. & Ashmore, F. (2017). “The Digital Divide: Patterns, Policy and Scenarios for Connecting the ‘Final Few’ in Rural Communities across Great Britain.” *Journal of Rural Studies*, 54, 386-398.
- Puhani, P. (2000). “The Heckman Correction for Sample Selection and Its Critique.” *Journal of Economic Surveys*, 14(1), 53-68.
- Rice, R. & Katz, J. (2003). “Comparing Internet and Mobile Phone Usage: Digital Divides of Usage, Adoption, and Dropouts.” *Telecommunications Policy*, 27(8), 597-623.
- Riggins, F. & Dewan, S. (2005). “The Digital Divide: Current and Future Research Directions.” *Journal of the Association for Information Systems*, 6(12), 298-336.
- Scheerder, A., van Deursen, A. & van Dijk, J. (2017). “Determinants of Internet Skills, Uses and Outcomes. A Systematic Review of the Second- and Third-level Digital Divide.” *Telematics and Informatics*, 34(8), 1607-1624.

- Schlozman, K., Verba, S. & Brady, H. (2010). "Weapon of the Strong? Participatory Inequality and the Internet." *Perspectives on Politics: Cambridge*, 8(2), 487-509.
- Serrano-Cinca, C., Muñoz-Soro, J. & Brusca, I. (2018). "A Multivariate Study of Internet Use and the Digital Divide." *Social Science Quarterly*, 99(4), 1409-1425.
- Steinberg, A. (2015). "Exploring Web 2.0 Political Engagement: Is New Technology Reducing the Biases of Political Participation?" *Electoral Studies*, 39, 102-116.
- Sung, W. (2014). "A Study on Digital Literacy and Digital in the Smart Society." *Korean Society and Public Administration*, 29(1), 53-75.
- {성욱준 (2014). 스마트시대의 정보리터러시와 정보격차에 관한 연구. <한국사회와 행정연구>, 29권 1호, 53-75.}
- Tolbert, C. & McNeal, R. (2003). "Unraveling the Effects of the Internet on Political Participation?" *Political Research Quarterly: Salt Lake City*, 56(2), 175-185.
- van Deth, J. (2014). "A Conceptual Map of Political Participation." *Acta Politica: London*, 49(3), 349-367.
- van Deursen, A. & Helsper, E. (2015). "The Third-level Digital Divide: Who Benefits Most from Being Online?" *Communication and Information Technologies Annual*, 29-52.
- van Deursen, A. & van Dijk, J. (2009). "Improving Digital Skills for the Use of Online Public Information and Services." *Government Information Quarterly*, 26(2), 333-340.
- van Deursen, A. & van Dijk, J. (2019). "The First-level Digital Divide Shifts from Inequalities in Physical Access to Inequalities in Material Access." *New Media & Society*, 21(2), 354-375.
- van Dijk, J. (2006). "Digital Divide Research, Achievements and Shortcomings." *Poetics*, 34(4), 221-235.
- Verba, S. & Nie, N. (1987). *Participation in America: Political Democracy and Social Equality*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wei, K., Teo, H., Chan, H. & Tan, B. (2011). "Conceptualizing and Testing a Social Cognitive Model of the Digital Divide." *Information Systems Research*, 22(1), 170-187.
- Wellman, B., Haase, A., Witte, J. & Hampton, K. (2001). "Does the Internet Increase, Decrease, or Supplement Social Capital?: Social Networks, Participation, and Community Commitment." *American Behavioral Scientist*, 45(3), 436-455.
- Westerwick, A., Johnson, B. & Knobloch-Westerwick, S. (2017). "Confirmation Biases in Selective Exposure to Political Online Information: Source Bias vs. Content Bias." *Communication Monographs*, 84(3), 343-364.