

미국 사회에서 스마트 기기가 정보격차에 미치는 영향 분석

Analysis of the Effects of Smart Devices on Digital Divide in America

이 승 민(Seungmin Lee)*

〈 목 차 〉

I. 서론	IV. 연구결과 및 분석
II. 이론적 배경	1. 측정도구의 신뢰도 분석
1. 일반적 의미의 정보격차	2. 기초통계 분석
2. 스마트 기기와 정보격차의 해소	3. 사회인구적 특성과 스마트 기기 보유의 상관관계
3. 정보격차의 패러다임 전환: 스마트 디바이드	4. 스마트폰과 정보격차의 상관관계
III. 연구방법	5. 스마트폰의 활용과 스마트 디바이드
1. 데이터 수집	V. 결론
2. 데이터 분석	

초 록

스마트 기기의 활용으로 인해 정보격차의 전통적인 의미가 변화하고 있으며, 기존의 정보격차가 해소되는 현상이 나타나고 있다. 반면, 스마트 기기의 보급이 보다 심화된 새로운 차원의 정보격차를 생성하고 있다는 주장 또한 제기되고 있다. 본 연구에서는, 이러한 상반된 현상의 원인을 파악하고, 현재 정보환경에서의 정보격차 현황을 확인하고자 한다. 이를 위해, Pew Research Center의 설문조사 결과를 활용하여 기존의 정보격차 생성요인들과 스마트 기기 보유 사이의 관련성을 상관적으로 분석하였으며, 스마트 기기가 정보격차에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 이와 함께, 스마트폰을 이용한 정보활용의 범위를 측정하여 스마트 디바이드의 발생여부를 통계적으로 확인하였다.

키워드: 정보격차, 스마트 디바이드, 스마트 기기, 스마트폰, 정보활용능력

ABSTRACT

The use of smart device has changed the traditional meaning of digital divide. It has also bridged the gap between information-haves and have-nots. In contrast, some researchers insist that the dissemination of smart devices has created new digital divide different from traditional divide. In order to clarify the current status of digital divide, this research statistically analyzed correlations between the factors of digital divide and possessions of smart devices based on the survey results conducted by Pew Research Center. It was also statistically demonstrated whether the digital literacy in using smartphones affects the generation of smart divide.

Keywords: Digital divide, Smart divide, Smart device, Smartphone, Digital literacy

* 충남대학교 문헌정보학과 전임강사(ableman@cnu.ac.kr)

• 접수일: 2012년 5월 24일 • 최초심사일: 2012년 6월 1일 • 최종심사일: 2012년 6월 28일

I. 서론

정보격차는 지식과 정보에 대한 접근이나 활용능력의 차이가 경제적·사회적 격차로까지 확대되는 사회적 현상을 의미하는 복합적인 개념이다. 초기에는 인터넷 접속을 위한 정보기기의 보유 여부가 정보격차 생성의 주된 요인이었으며, 정보기기의 보유에는 성별, 연령, 소득수준, 학력 등의 사회인구학적 요소가 복합적으로 작용하는 것으로 인식되었다. 이로 인해, 정보격차는 정보기술의 보유 여부 및 정보에 대한 접근에의 차이로 인해 사회구성원의 양극화로까지 이어지는 사회적 문제로 대두되었으며, 정보격차를 해소하기 위한 여러 가지 방안들이 제시되어 왔다.

하지만, 정보통신기술(Information and Communication Technology: ICT)의 발전 및 웹 2.0의 확산은 정보기기를 이용한 커뮤니케이션 방식에 커다란 변화를 가져왔으며, 무선인터넷을 이용한 유비쿼터스 환경을 구축하고 있다. 이러한 환경의 변화는 새로운 정보기기의 보급을 가져왔으며, 이 가운데 스마트 기기의 보급은 무선 인터넷을 통해 편리하고 신속한 정보의 입수 및 활용을 가능하게 하고 있다. 특히, 음성 커뮤니케이션에 주로 사용되었던 일반 모바일폰이 운영체제를 탑재한 스마트폰으로 발전하면서, 사회구성원들의 정보접근성 및 정보활용의 범위를 크게 확대하고 있다. 따라서, 스마트폰으로 대표되는 스마트 기기의 보급은 정보격차를 해소할 수 있는 하나의 대안으로 여겨지고 있다.

이러한 긍정적인 측면에도 불구하고, 스마트 기기를 통한 정보격차의 해소 여부에 대해 계속해서 논쟁이 이어지고 있다. 스마트 기기의 보급을 통해 기존에 인터넷에 접근하기 어려웠던 계층의 정보 활용이 가능해졌다는 측면에서는 정보격차가 해소되었다고 볼 수 있다. 하지만, 정보격차는 여러 가지 요인들에 의해서 생성되는 복합적인 현상이기 때문에, 기기의 보유 확대만으로는 정보격차가 해소되지 않는다는 상반된 결과가 나타나고 있다. 이와 함께, 스마트 기기로 인해 기존과는 다른 새로운 유형의 정보격차가 발생하고 있다는 주장 또한 제기되고 있다. 즉, 기존의 정보에 접근할 수 있는 계층은 그렇지 못한 계층에 비해 보다 많은 정보기기를 동시에 보유할 수 있어, 스마트 기기의 보급이 새로운 차원의 격차인 스마트 디바이드(smart divide)를 발생하고 있다는 것이다. 이와 같이, 스마트 기기의 보급이 정보격차에 미치는 영향에 대한 논쟁이 계속되고 있지만, 이를 실증적으로 검토한 연구는 나오지 않고 있다. 또한, 스마트 기기의 보급률에 기반한 현상적인 연구가 주를 이루고 있으며, 사회·경제적 요인에 따른 스마트 기기의 보급현황을 분석하는데 그치고 있다.

이에 본 연구에서는 스마트 기기의 보유가 정보격차에 영향을 미치는지 여부를 확인하고자 한다. 이를 위해, 전통적 정보격차의 주요 생성요인인 성별, 연령, 소득수준, 학력을 기준으로 스마트 기기 보유 여부와의 상관관계를 통계적으로 분석하고자 한다. 이와 함께, 기존의 정보격차를 결정짓는 요인이었던 데스크탑 컴퓨터의 보유 여부와 변인들 사이의 관계를 확인하여 기존의 정보격차 해소 여부를 상관적으로 분석하고자 한다. 또한, 스마트 기기 가운데 보급이 가장 널리 보급되어 있는

스마트폰을 중심으로 정보활용의 정도를 측정하여 스마트 디바이드의 발생 여부를 실증적으로 확인하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 일반적 의미의 정보격차

정보격차(digital divide)는 1995년 New York Times의 저널리스트 Gary Andrew Pole의 기사에서 처음으로 사용된 용어로서, 컴퓨터, 네트워크 등과 같은 새로운 형태의 정보기술에 접근할 수 있는 사람과 그렇지 못한 사람 사이의 격차를 의미한다.¹⁾ 전통적인 의미에서의 정보격차는 새로운 정보기술을 통한 지식과 정보에 대한 접근이 경제적 계층, 성별, 연령별로 불균형하게 나타나는 현상을 지칭하는데 사용되어 왔으나, ICT의 발전 및 정보환경의 변화에 따라 그 의미가 계속해서 변해왔다.

정보격차에 대해서는 여러 가지 정의가 나타나고 있는데, The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)에서는 정보격차를 정보 및 ICT에 접근할 수 있는 기회 또는 여러 가지 활동을 위한 인터넷의 이용과 관련해서 사회적, 경제적 수준에 따른 개인, 가정, 기업체 및 지역 사이의 격차로 정의하고 있다.²⁾ 이와 유사하게, Smyth는 사회·경제적 요인으로 인해서 발생하는 사회구성원의 양분을 의미하는 사회적인 현상으로 정보격차를 정의하고 있다.³⁾ 이들 정의는 인터넷 등의 정보기술의 소유 여부로 인해 발생하는 사회구성원의 양극화로 정보격차를 설명하고 있다. 보다 포괄적인 의미에서의 정의도 내려지고 있는데, 서이중은 “정보기술에 대한 접근이나 활용에서의 차이로 인하여 정보를 이용하는데 발생하는 사회적 격차”로 정보격차를 설명하고 있다.⁴⁾ 또한, 정창현은 “개인적인 교육수준, 경제적인 차이, 정보기술의 이용에 대한 동기부여와 정보 문해력, 정보기술에 대한 접근도, 정보의 상품화와 집중화라는 요소로 인해 정보사회에서 나타날 수 있는 개인간의 불평등 또는 차별화 현상”으로 정보격차를 정의하고 있다.⁵⁾ 이들 정의에서는 정보기술의 보유뿐만 아니라 정보활용능력으로 인해 발생하는 사회구성원 사이의 불평등과 같은 결과론적인 사회현상으로 정보격차의 범위를 확대하고 있다.

정보격차를 초래하는 요인은 여러 가지로 나타나고 있지만, 이를 구분해 보면, 정보기기를 보유할

-
- 1) Szilard Molnar, “Explanation frame of the digital divide issue,” *Information Society*, Vol.4(2002), p.103.
 - 2) Organisation for Economic Co-operation and Development (2001). *Understanding the Digital Divide*(2001), p.4 <<http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>> [cited 2012. 3. 29].
 - 3) Gerard Smyth, “Wireless technologies bridging the digital divide in education,” *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, Vol. 1, No. 1(2006), p.2. <<http://www.mleam.org.za/CD/papers/Smyth.pdf>> [cited 2012. 4. 20].
 - 4) 서이중, “정보격차와 정보불평등,” *정보통신연구진흥*, 제7호(2001), p.19.
 - 5) 정창현, 우리나라의 정보격차와 정책적 대응방안에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 대학원(2001), p.4.

4 한국도서관·정보학회지(제43권 제2호)

수 있는 경제적 요인, 성별, 연령, 인종, 지역 등의 사회·인구학적 변인, 정보활용능력 등의 의식적 차원인 문화적 요인 등의 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 이 가운데, 가계의 소득수준, 교육수준에 따른 ICT의 보유 여부는 정보격차의 생성요인 가운데 가장 큰 영향을 미치는 것으로 인식되고 있다. 결국, 정보격차는 ICT로부터의 소외가 야기할 수 있는 경제적, 사회적, 문화적 자본에서의 불이익을 포괄적으로 내포하는 개념으로 그 의미가 확장되고 있으며,⁶⁾ 정보에 대한 불평등한 접근 자체뿐만 아니라 이로 인해 발생하는 모든 사회적 양극화를 의미하고 있다.

2. 스마트 기기와 정보격차의 해소

2000년대 중반 이후 선진국을 중심으로 새로운 정보기기의 보급 및 인터넷에 대한 접속이 급속하게 증가하게 되었다. 최근 들어서는, 스마트 기기의 등장으로 인해 정보기기의 보유로 인해 발생하는 격차가 완화되고 있으며, 사회·경제적 변인과 인터넷 접속 사이의 관계로 유발되는 사회구성원의 양극화 역시 점차적으로 해소되고 있다는 결과가 나타나고 있다.⁷⁾ 이러한 변화에는 스마트 기기를 보유하는 사람들의 급속한 증가 및 이들 기기를 이용한 모바일 인터넷의 확산이 큰 요인으로 작용하고 있다.

스마트폰으로 대표되는 스마트 기기는 무선인터넷을 이용해 음성 및 영상 커뮤니케이션, 인터넷 접속 등의 기능을 수행할 수 있는 종합적인 정보기기를 의미한다. 스마트 기기는 운영체제를 탑재하고 다양한 소프트웨어를 활용할 수 있어, PC에서 활용할 수 있는 기능의 대부분을 스마트 기기를 통해서도 수행할 수 있다. 특히, 유선인터넷을 주로 이용하는 PC와는 달리 시간과 장소의 제약이 없기 때문에, 사회구성원의 정보에 대한 접근 및 정보활용의 폭을 크게 확대하고 있다. 이러한 장점으로 인해, 선진국을 중심으로 스마트 기기를 보유하는 사람들의 비율이 계속해서 증가하고 있다.

스마트 기기의 보유가 여러 계층으로 확산되면서, 사회구성원들의 정보활동에도 이전과는 다른 변화가 나타나고 있다. 특히, 음성뿐만 아니라 영상 커뮤니케이션 및 다양한 정보활동을 지원하는 복합 정보기기로서의 스마트폰의 광범위한 보급은 mobile Information & Communication Technologies (m-ICT)의 시장 확대로 이어지고 있으며, 이로 인해 오프라인에서의 정보활동으로 국한되던 계층이 온라인 상의 정보에 접근하는 기회가 많아지게 되었다.⁸⁾ 또한, 스마트폰은 기존의 정보기기에 비해 상대적으로 구입비용이 저렴하기 때문에, 정보기기 보유에 있어서의 경제적인 장

6) 강진숙, "인터넷 네트워크의 정보격차 현황과 대응정책 연구: 미국과 독일사례를 중심으로," 한국언론학보, 제46권, 제4호(2002), p.10.

7) I. M. Wasserman & M. Richmond-Abbott, "Gender and the Internet: Causes of variation in access, level, and scope of use," *Social Science Quarterly*, Vol.86, No.1(2005), p.259.

8) N. A. Al-Qirim, "The adoption and usage of mobile and wireless technologies in small to medium-sized enterprises: A meta model for development," *World Review of Science, Technology, and Sustainable Development*, Vol.3, No.2(2006), p.126.

벽을 허물고 있다.

2011년 7월 현재, 미국의 13세 이상 스마트폰 이용자는 8천 2백만명으로 나타나고 있으며, 이러한 이용자 증가의 주된 이유는 상대적으로 저렴한 가격을 들 수 있다. 미국의 경우, 일부 기종을 제외한 스마트폰은 보상금(rebate)을 지원받아 \$50 정도의 가격으로 구매할 수 있으며, 기존의 음성 서비스 위주의 모바일폰에 소요되었던 인터넷 접속 비용이 발생하지 않는다는 장점이 있다. 따라서, 스마트폰의 보급은 정보기기 보유에 있어서의 경제적인 장벽을 제거하고 있으며, 이는 인종, 지역 등과 같은 정보격차 생성요인도 해소하는 경향을 보이고 있다.⁹⁾ 스마트폰 이외의 다른 스마트 기기도 기존의 데스크탑 컴퓨터에 비해 저렴하게 구입할 수 있다. 미국에서는 일반적으로 \$700~ \$1,000 정도의 비용이 데스크탑 컴퓨터의 구입에 소요되지만, 태블릿 PC는 대략 \$500, 전자책 리더기는 \$200 정도에 구입할 수 있다. 반면, 랩탑 컴퓨터 등의 컴퓨터 기기는 데스크탑 컴퓨터에 비해 \$200 정도 저렴한 비용으로 구입할 수 있어 다른 스마트 기기에 비해서는 상대적으로 높은 비용이 소요되고 있다.¹⁰⁾ 이와 같이 상대적으로 저렴한 스마트 기기의 보급으로 인해, 정보격차를 유발하는 요인들에서도 변화가 나타나고 있으며, 주된 요인 가운데 하나였던 경제적 측면에서의 격차가 해소되는 경향을 보이고 있다. 특히, 스마트폰의 보급은 성별, 연령, 학력수준 등의 요인에 크게 영향을 받지 않고 있어, 스마트 기기는 정보격차를 해소할 수 있는 비교적 가능성있는 대안으로 여겨지고 있다.

3. 정보격차의 패러다임 전환: 스마트 디바이드

스마트폰 및 스마트 기기의 광범위한 보급으로 인해 정보에 접근할 수 있는 기회가 확대되고 있으며, 이를 통해 사회구성원 사이의 정보격차는 점차적으로 해소되는 현상을 보이고 있다.¹¹⁾ 하지만, ICT 및 m-ICT가 급속히 확산되는 현재의 정보환경에서는 정보격차의 개념이 양적인 접근의 차원에서 정보활용능력과 관련된 질적 측면으로 확장되고 있다.¹²⁾ Hargittai는 새로운 정보기기의 보급과 함께 정보격차가 새로운 유형으로 보다 세분화, 심화되고 있다고 설명하면서, 새로운 정보격차를 해소하기 위해서는 다양한 정보활용격차에 주목해야 한다고 주장하고 있다.¹³⁾ 또한, Gunkel은

-
- 9) Andromeda Yelton, "Dispatches from the Field: Bridging the Digital Divide with Mobile Services," *American Libraries*, January/February (2012). <<http://americanlibrariesmagazine.org/columns/dispatches-field/bridging-digital-divide-mobile-services>> [cited 2012.4.20].
- 10) comScore, "comScore Reports July 2011 U.S., Mobile Subscriber Market Share," news release, Aug. 30, 2011. <www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/8/comScore_Reports_July_2011_U.S._Mobile_Subscriber_Market_Share> [cited 2012.4.20].
- 11) Aaron Smith, "Smartphone adoption and usage," *Pew Internet & American Life Project*(2011), p.5. <www.pewinternet.org/Reports/2011/Smartphones.aspx> [cited 2012. 3. 16].
- 12) Andromeda Yelton, *Bridging the digital divide with mobile services*, Chicago, IL: ALA TechSource(2012), p.10.
- 13) E. Hargittai, "Digital Na(t)ives? Variation in Internet skills and uses among members of the net generation," *Sociological Inquiry*, Vol.80, No.1(2010), pp.95-96.

정보에 접근할 수 있는 기기의 보급은 사회구성원의 전반적인 정보에 대한 접근을 높여주는 하지만, 정보격차를 해소하지는 않는다고 주장하고 있다. 그에 따르면, 전통적인 의미에서의 정보격차는 정보기기라는 새로운 유형의 매체로 인해 발생하는 것이었지만, 정보기기의 보유는 기존의 경제적, 문화적, 사회적 자본에서의 불평등 구조와 맞물려 지속적으로 재생산되거나 심화되는 현상을 보이고 있다.¹⁴⁾ 결국, 새로운 정보격차는 명확하게 구분되는 계층사이의 불평등을 의미하는 정적인 개념이 아니라, 사회구조적으로 계속해서 반복되고 재생산되는 동적인 개념이다.

이러한 관점에서 정보격차는 1세대 격차와 2세대 격차로 구분되기도 한다. 이 구분은 정보격차의 생성이 정보기기에 그 원인이 있는지 아니면 정보기기 이외의 요인에 기인하는 것인지에 따른 구분이라고 볼 수 있다. 1세대 격차에서는 정보기기의 보유 여부가 중요한 의미를 지니고 있으며, 정보에 대한 접근 여부 및 양적인 정보활용에서의 격차를 의미한다. 반면, 2세대 격차는 정보에 대한 접근을 보유하고 있는 계층 내에서 발생하는 2차적인 정보격차로서, 정보활용에서의 질적인 격차를 의미한다. 이 2세대 격차는 정보기기에 대한 불평등한 접근뿐만 아니라 정보기술을 활용하지 못하는 계층과의 격차까지 포함하는 확장된 정보격차를 의미하며,¹⁵⁾ 스마트 기기의 보유와 활용으로 인해 발생하는 새로운 개념의 정보격차인 스마트 디바이드(smart divide)를 생성하고 있다.

스마트 디바이드에 대한 명확한 정의는 내려져 있지 않지만, 일반적으로 스마트 기기를 이용해서 정보에 접근할 수 있는 사람과 그렇지 못한 사람 사이에서 발생하는 정보활용의 격차를 의미한다. 또한, 스마트 기기를 활용하여 정보를 빠르게 습득하는 사람과 그렇지 못한 사람 사이에 발생하는 격차를 의미하는 용어로도 사용되고 있다. 이는 스마트 기기의 보유 여부에 의한 것뿐만 아니라 스마트 기기의 활용정도까지 포함하는 한 단계 진화된 정보격차를 의미하는 확장된 개념으로 볼 수 있다.

실제로, 스마트 기기의 보급은 정보격차 초기의 데스크탑 컴퓨터의 보급에 비해 사회 전반에 걸쳐 급속하게 진행되고 있다. 특히, 스마트폰은 기존의 음성 커뮤니케이션뿐만 아니라 다양한 정보활동을 지원할 수 있는 정보기기로서, 스마트 기기 가운데서도 그 보급률이 가장 빠르게 증가하고 있다. 이로 인해서 사회구성원의 정보에 대한 접근기회는 전반적으로 높아지고 있지만, 스마트 기기의 이용률은 학력이나 소득이 높을수록, 대도시에 거주할수록 높은 것으로 나타나고 있다.¹⁶⁾ 따라서, 스마트폰과 스마트 기기의 보급이 정보격차를 해소하는 것은 아니며, 스마트 디바이드의 생성으로 오히려 격차를 심화시키고 있다는 주장이 제기되고 있다.

이러한 스마트 디바이드로의 정보격차의 패러다임 전환과 함께, 스마트 기기의 보급이 실제로 정보격차를 해소하고 있는지, 아니면 정보격차를 더 심화시키고 있는지에 대한 논쟁이 계속되고 있다.

14) D. Gunkel, "Second thoughts: Toward a critique of the digital divide," *New Media & Society*, Vol.5, No.4(2003), p.503.

15) T. Correa, "The participation divide among online experts: Experience, skills and psychological factors as predictors of college students' web content creation," *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.16(2010), p.79.

16) 박종현, "국내 IT 이용에서 인구사회적 격차분석," 주간기술동향, 정보통신산업진흥원(2011), pp.12-13.

스마트 기기와 관련된 이전의 연구에서는 스마트폰의 보급으로 정보격차가 해소되고 있다는 결과가 제시되고 있다. 반면, 전통적인 정보격차를 생성하는 요인들이 스마트 기기의 보유에 여전히 영향을 미치고 있을 뿐만 아니라, 스마트 기기의 활용에 있어서도 연령이나 학력수준 등에 따른 복합적인 격차가 발생한다는 주장 또한 제기되고 있다. 하지만, 정보에 대한 물리적 접근이 전반적으로 갖추어져 있는 현재의 정보환경에서는, 정보기기의 보유에 따른 격차가 실제로 어떻게 나타나고 있는지 여부를 살펴볼 필요가 있다. 또한, 스마트 기기의 보급이 계속적으로 진화하는 정보격차를 해소하는지 여부를 확인하기 위해서는 보다 상세한 척도가 필요하다.

Ⅲ. 연구방법

본 연구에서는, 스마트 기기가 정보격차에 어떤 영향을 미치고 있는지를 분석하기 위해 스마트 기기의 보유와 정보격차 생성요인과의 관계를 분석하고자 한다. 또한, 스마트 기기 가운데 가장 널리 보급되어 있는 스마트폰이 스마트 디바이드를 생성하고 있는지 여부를 정보활용 측면에서 통계적으로 분석해 보고자 한다.

1. 데이터 수집

본 연구는 Pew Research Center의 Internet & American Life Project에서 수행한 설문조사의 결과를 활용하였다.¹⁷⁾ Pew Internet & American Life Project는 Pew Research Center 산하의 프로젝트 가운데 하나로써, 인터넷이 일상생활, 교육, 건강, 정치, 커뮤니티 등에 미치는 영향에 대하여 광범위하게 조사해 오고 있다. 또한, 미국인들의 인터넷 이용방식 등에 관한 설문조사를 수행하여 인터넷이 미국 사회에 미치는 영향에 관한 신뢰도 높은 정보를 제공하고 있다.

본 연구에서 사용한 설문은 미국인들을 대상으로 기존의 유선 인터넷 기기 이외에 스마트폰 등의 스마트 기기의 보유 및 이를 이용한 정보 활용을 조사하기 위한 목적으로 수행되었다. 본 연구에서 활용한 데이터는 2011년 4월 26일부터 5월 22일 사이에 2,277명의 18세 이상의 미국 성인을 대상으로 전화 인터뷰에 기반한 설문조사 결과이다. 1,522명은 유선전화, 755명은 모바일폰을 이용해서 인터뷰를 수행하였다.

이 데이터의 전체 설문은 총 60항목으로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 이 가운데 스마트 기기의 활용 및 이와 관련된 항목으로 범위를 한정하여 분석을 실행하였다. 본 연구를 위해 선정한 설문

17) May 2011 - Mobile, Pew Internet & American Life Project,
 <<http://pewinternet.org/Shared-Content/Data-Sets/2011/May-2011--Mobile.aspx>>

항목은 다음과 같다.

〈표 1〉 설문지 구성

측정영역		측정치표	설문문항
정보기기 보유	정보기기 보유	Desktop	Q10a
		Laptop computer or Netbook	Q10b
		Cell phone	Q10c
		E-book reader	Q10d
		Ipod / mp3 player	Q10e
		Tablet pc	Q10f
		Digital Video Recorder	Q10g
	인터넷 사용	Access Internet	INTUSE
스마트 기기 활용	기기 사용 목적	Watch video	Q17a
		Send photo/video	Q17b
		Post photo	Q17c
		Access SNS	Q17d
		Access Twitter	Q17e
		Access bank account	Q17f
		Video call/chat	Q17g
		Share location	Q17h
		Location service	Q17i
스마트폰 활용	스마트폰 보유		CELL4
	스마트폰 활용	Calls and other	CELL7
	스마트폰 활용 용도	Email	Q14a
		Text message	Q14b
		Take a picture	Q14c
		Music	Q14d
		Application download	Q14e
		Video	Q14f
		Game	Q14g
		Access Internet	Q14h

〈표 1〉에 나타난 바와 같이, 측정 영역은 크게 ‘정보기기 보유,’ ‘스마트 기기 활용,’ ‘스마트폰 활용’ 등 세 가지 범주로 구분하였다. ‘정보기기 보유’는 현재 보유하고 있는 정보기기 및 인터넷 활용여부를 측정하기 위한 8가지 항목으로 구성되어 있다. ‘스마트 기기 활용’에서는 스마트 기기를 이용한 정보활동을 9가지로 구분하여 설문항목을 구성하였다. ‘스마트폰 활용’에서는 가장 널리 보급되어 있는 스마트폰의 보유 여부 및 음성 커뮤니케이션 이외의 정보활동 여부를 측정하고, 스마트폰을 이용하여 수행하고 있는 정보활동을 8가지로 구분하여 총 10가지 항목으로 구성하였다.

사회·인구학적 변인의 측정에는 성별, 연령, 가계수입, 학력수준 등 4가지 요인이 사용되었다. 성별은 남녀로 구분하였으며, 연령은 20대(18~29세), 30~40대(30~49세), 50~60대(50~65세), 60대 이상으로 구분하였다. 가계수입은 연간 총 소득을 기준으로 \$10,000 단위로 구분하였으며, 고소

득층에서는 \$25,000 단위로 구분하였다 (\$50,000~\$74,999, \$75,000~\$99,999, \$100,000 이상). 학력수준은 고졸, 전문대졸, 대졸, 대졸 이상의 4가지 계층으로 구분하였다. 정보기기 보유의 측정을 위해서는 총 7개의 정보기기(데스크탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 스마트폰을 포함한 모바일폰, 전자책리더기, 아이패드, 태블릿 PC, 디지털 비디오기기)를 대상으로 하였으며, 각 변인은 Yes/No 척도를 사용하여 측정하였다. 정보활용의 범위는 스마트 기기와 스마트폰으로 구분하여 총 19가지 항목으로 구분하여 측정하였으며, Yes/No 척도를 사용하였다.

2. 데이터 분석

수집된 데이터의 분석에는 SPSS 18.0 통계 프로그램을 사용하였다. 설문결과의 통계분석 과정은 다음과 같다. 첫째, 측정도구인 설문문항의 내적일관성 신뢰도 검정을 실시하였다. 둘째, 정보기기의 보유, 스마트 기기의 활용, 스마트폰의 활용 및 설문 응답자에 대한 기초통계를 분석하였다. 셋째, 기존의 정보격차를 생성하는 요인과 스마트 기기 보유 사이의 관계를 분석하기 위해 상관분석을 실시하여 스마트 기기가 정보격차에 미치는 영향을 측정하였다. 넷째, 스마트폰의 보유와 정보격차 생성요인 사이의 관계를 상관분석을 통해 측정하였다. 다섯째, 스마트폰의 활용으로 인한 스마트 디바이드의 생성 여부를 확인하기 위해 대응표본 T 검정을 수행하였다.

IV. 연구결과 및 분석

1. 측정도구의 신뢰도 분석

수집된 데이터의 신뢰도 측정을 위해 Cronbach's alpha 계수를 이용하여 설문문항의 내적일관성 신뢰도를 분석하였다. 본 연구에서 사용한 데이터의 신뢰도를 측정한 결과는 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 독립변인들의 내적일관성 신뢰도 분석 측정 결과

구분	Cronbach α	항목 수
정보기기 보유	.679	8
스마트 기기 활용	.631	9
스마트폰 활용	.757	10
전체	.687	27

Cronbach α 계수는 0에서 1 사이의 값을 가지며, 이 값이 높을수록 내적일관성이 높다는 것을 의미한다. 일반적으로 0.8~0.9 이상이면 바람직하고, 0.6~0.7이면 수용할 만한 것으로 여겨진다. <표 2>에 나타난 바와 같이, 측정도구의 Cronbach's α 값은 0.647~0.787 사이에서 나타나고 있으므로, 본 연구에서 사용하는 데이터의 내적일관성 신뢰도가 확보되었다고 볼 수 있다.

2. 기초통계 분석

스마트 기기의 보유 및 활용이 정보격차에 미치는 영향을 분석하기 위해, 우선 설문 응답자의 사회·인구학적 특성을 살펴보았다. 분석된 특성은 정보격차를 생성하는 주요 요인으로 여겨져 온 성별, 연령, 가계수입 및 학력수준을 대상으로 하였으며, 이는 기존의 정보격차 생성 요인과 스마트 기기 사이의 관계를 비교할 수 있는 지표로 사용할 수 있다. 측정도구의 사회·인구학적 변인들에 대한 기초통계분석은 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 측정도구의 기초통계분석

기준	구분	N	비율	응답자수	응답비율
성별	남성	973	42.7%	2,277	100%
	여성	1,304	57.3%		
연령	18-29	321	17.3%	1,858	81.6%
	30-49	535	28.8%		
	50-64	572	30.8%		
	65 이상	430	23.1%		
가계수입	\$10,000 이하	139	9.1%	1,528	67.1%
	\$10,000-\$19,999	168	11.0%		
	\$20,000-\$29,999	206	13.5%		
	\$30,000-\$39,999	189	12.4%		
	\$40,000-\$49,999	143	9.4%		
	\$50,000-\$74,999	253	16.6%		
	\$75,000-\$99,999	183	12.0%		
\$100,000 이상	247	16.2%			
학력수준	고졸 미만	155	8.1%	1,904	83.6%
	고졸	605	31.8%		
	전문대졸	460	24.2%		
	대졸	387	20.3%		
	대졸 이상	297	15.6%		

사회·인구학적 변인에 대한 기초통계분석은 총 2,277명의 설문응답을 대상으로 하였으며, 성별을 제외한 각 항목에서는 결측값이 발생하였다. 전반적으로는 가계수입과 관련해서 가장 낮은 응답비율을 보이고 있으며(67.1%), 연령과 학력수준에서는 전반적으로 높은 응답률을 나타내고 있다. 연

령과 관련해서는 총 1,858명이 응답하였으며(81.6%), 50세에서 64세 사이에서 30.8%로 가장 높은 응답비율을 보이고 있다. 가계수입은 전반적으로 고르게 응답을 하였으며, \$10,000 이하의 계층에서 가장 낮은 9.1%의 비율을 보이고 있다. 학력수준에 대해서는 고졸 및 전문대졸 계층에서 높은 응답비율을 나타내고 있다.

3. 사회인구적 특성과 스마트 기기 보유의 상관관계

스마트 기기는 운영체제가 탑재된 정보기기로서, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 기존의 정보기기가 지닌 기능의 대부분을 수행할 수 있도록 지원하는 종합 정보기기로서의 역할을 하고 있다. 또한, 기존의 정보기기에 비해 상대적으로 저렴하며 이동성이 있다는 장점으로 인해 그 보급이 계속해서 확대되고 있다. 현재, 랩탑 컴퓨터, 전자책 리더기, 태블릿 PC, 스마트폰 등 다양한 유형과 기능의 스마트 기기가 보급되고 있다. 특히, 음성 및 영상 커뮤니케이션이 가능한 스마트폰의 확산을 통해 사회구성원들의 정보에 대한 접근성이 전반적으로 높아질 수 있는 기반이 마련되어 있다.

이러한 다양한 스마트 기기가 사회구성원 사이의 정보격차 생성에 영향을 미치는지 여부를 확인하기 위해, 기존의 정보격차 생성요인과 스마트 기기의 보유에 대한 상관관계를 분석하였다. 조사대상 스마트 기기에는 데스크탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 모바일폰, 전자책 리더기, 아이팟, 태블릿 PC, 디지털 비디오기기 등이 포함되어 있으며, 상관관계 측정을 위해 정보격차의 생성요인인 학력, 가계수입, 연령, 성별을 기준으로 삼아 분석을 수행하였다.

첫째, 학력수준에 따라 스마트 기기의 보유에 차이가 발생하는지를 확인하기 위해, 조사대상 스마트 기기와 학력 사이의 상관관계를 분석하였다. 분석 대상으로 사용한 설문 항목은 정보격차 생성요인 가운데 EDUC(학력수준)이며, 조사대상 스마트 기기로는 Q10a(데스크탑 컴퓨터), Q10b(랩탑 컴퓨터), Q10c(스마트폰을 포함한 모바일폰), Q10d(전자책 리더기), Q10e(아이팟), Q10f(태블릿 PC), Q10g(디지털 비디오기기)가 사용되었다. 이들 사이의 상관관계를 측정된 결과는 <표 5>와 같다. <표 5>에 나타난 결과를 보면, 스마트 기기와 학력 사이에는 유의수준 .01에서 음적인 선형관계가 나타나고 있다. 이는 학력이 높아질수록 스마트 기기의 보유가 높아진다는 것을 의미한다. 이 가운데, 학력이 높은 집단일수록 랩탑 컴퓨터(-.254), 스마트폰을 포함한 모바일폰(-.233)의 보유가 다른 기기에 비해서 높게 나타나고 있다. 이외에 아이팟(-.187), 디지털 비디오기기(-.146), 전자책 리더기(-.154) 등은 데스크탑 컴퓨터(-.156)와 비슷한 수준의 보유를 보이고 있다. 반면, 태블릿 PC는 조사대상 스마트 기기 중 가장 낮은 비율(-.111)을 나타내고 있다.

둘째, 가계의 수입정도와 스마트 기기 사이의 상관관계 분석에는 설문항목 중 INC(가계수준)가 사용되었으며, 측정 결과는 <표 6>과 같다. <표 6>에 나타난 바와 같이, 가계수입은 대부분의 유형의 스마트 기기의 보유와 관계가 있는 것으로 나타났다. 특히, 데스크탑 컴퓨터(.080), 랩탑 컴퓨터

(.088), 모바일폰(.102), 아이팟(.084)과 양적인 선형관계를 보이고 있다. 즉, 가계수입이 낮아질수록

<표 5> 학력수준과 스마트 기기 보유의 상관관계

		상관계수							
		EDUC	Q10a	Q10b	Q10c	Q10d	Q10e	Q10f	Q10g
EDUC	Pearson 상관계수	1	-.156**	-.254**	-.233**	-.154**	-.187**	-.111**	-.146**
	유의확률(양쪽)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Q10a	Pearson 상관계수	-.156**	1	.328**	.242**	.107**	.202**	.059**	.192**
	유의확률(양쪽)	.000		.000	.000	.000	.000	.005	.000
Q10b	Pearson 상관계수	-.254**	.328**	1	.292**	.142**	.336**	.123**	.167**
	유의확률(양쪽)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
Q10c	Pearson 상관계수	-.233**	.242**	.292**	1	.128**	.252**	.061*	.237**
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000		.000	.000	.018	.000
Q10d	Pearson 상관계수	-.154**	.107**	.142**	.128**	1	.156**	.200**	.098**
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
Q10e	Pearson 상관계수	-.187**	.202**	.336**	.252**	.156**	1	.171**	.174**
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
Q10f	Pearson 상관계수	-.111**	.059**	.123**	.061*	.200**	.171**	1	.038
	유의확률(양쪽)	.000	.005	.000	.018	.000	.000		.071
Q10g	Pearson 상관계수	-.146**	.192**	.167**	.237**	.098**	.174**	.038	1
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.071	

* $p < .05$, ** $p < .01$

* 범례: 설문문항 및 변인명

설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명
EDUC	학력수준	Q10a	데스크탑 컴퓨터	Q10b	랩탑 컴퓨터	Q10c	모바일폰
Q10d	전자책 리더기	Q10e	아이팟	Q10f	태블릿 PC	Q10g	디지털 비디오 기기

<표 6> 가계수입과 스마트 기기 보유의 상관관계

		상관계수							
		Q10a	Q10b	Q10c	Q10d	Q10e	Q10f	Q10g	INC
Q10a	Pearson 상관계수	1	.328**	.242**	.107**	.202**	.059**	.192**	.080**
	유의확률(양쪽)		.000	.000	.000	.000	.005	.000	.000
Q10b	Pearson 상관계수	.328**	1	.292**	.142**	.336**	.123**	.167**	.088**
	유의확률(양쪽)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
Q10c	Pearson 상관계수	.242**	.292**	1	.128**	.252**	.061*	.237**	.102**
	유의확률(양쪽)	.000	.000		.000	.000	.018	.000	.000
Q10d	Pearson 상관계수	.107**	.142**	.128**	1	.156**	.200**	.098**	.035
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.096
Q10e	Pearson 상관계수	.202**	.336**	.252**	.156**	1	.171**	.174**	.084**
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
Q10f	Pearson 상관계수	.059**	.123**	.061*	.200**	.171**	1	.038	.012
	유의확률(양쪽)	.005	.000	.018	.000	.000		.071	.552
Q10g	Pearson 상관계수	.192**	.167**	.237**	.098**	.174**	.038	1	.030
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.000	.000	.071		.146
INC	Pearson 상관계수	.080**	.088**	.102**	.035	.084**	.012	.030	1
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.096	.000	.552	.146	

* $p < .05$, ** $p < .01$

* 범례: 설문문항 및 변인명

설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명
INC	가계 소득수준	Q10a	데스크탑 컴퓨터	Q10b	랩탑 컴퓨터	Q10c	모바일폰
Q10d	전자책 리더기	Q10e	아이팟	Q10f	태블릿 PC	Q10g	디지털 비디오 기기

이들 스마트 기기의 보급이 증가하는 현상을 나타내고 있다. 하지만, 계수가 대부분 낮게 형성되고 있으므로, 가계의 수입정도에 따른 스마트 기기 보유의 격차는 미미한 수준이라고 볼 수 있다. 이 가운데, 모바일폰의 계수가 가장 높게 나타나고 있으며, 이는 가계수입이 낮은 계층에서는 다른 스마트 기기에 비해 모바일폰의 보유 비율이 높다는 것으로 설명할 수 있다. 반면, 전자책 리더기, 태블릿 PC, 디지털 비디오 기기와의 관련성이 없는 것으로 나타났다. 측정된 결과 가운데, 데스크탑 컴퓨터(.080)의 보유와 가계의 수입정도에는 낮은 수준의 상관관계가 나타나고 있는데, 분석된 결과를 통해 보면, 데스크탑 컴퓨터는 정보격차를 생성하는 요인으로서는 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 해석할 수 있다.

셋째, 연령과 스마트 기기 보유 사이의 상관관계를 측정된 결과는 <표 7>과 같다. 사용된 설문항목은 AGE(연령)이며, 대부분의 스마트 기기와 양적인 선형관계를 보이고 있다. 이는 연령이 낮아질수록 스마트 기기의 보급이 높게 나타나는 것을 의미한다. 이 가운데, 아이팟(.389)의 보유가 가장 높게 나타나고 있으며, 랩탑 컴퓨터(.271), 모바일폰(.217)의 보유가 높게 나타나고 있다. 반면, 디지털 비디오기기와의 관련성은 없는 것으로 나타났다. 데스크탑 컴퓨터(.087), 전자책 리더기(.063), 태블릿 PC(.091) 등과의 상관관계는 유의한 것으로 나타나고 있으나, 큰 영향을 미치는 것으로 보기는 어렵다. 또한, 연령이 낮을수록 랩탑 컴퓨터, 모바일폰 등과 같은 상대적으로 개인화 된 기기의 보유가 높아지는 것을 알 수 있다.

<표 7> 연령과 스마트 기기 보유의 상관관계

		상관계수							
		Q10a	Q10b	Q10c	Q10d	Q10e	Q10f	Q10g	AGE
Q10a	Pearson 상관계수	1	.328**	.242**	.107**	.202**	.059**	.192**	.087**
	유의확률(양쪽)		.000	.000	.000	.000	.005	.000	.000
Q10b	Pearson 상관계수	.328**	1	.292**	.142**	.336**	.123**	.167**	.271**
	유의확률(양쪽)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
Q10c	Pearson 상관계수	.242**	.292**	1	.128**	.252**	.061*	.237**	.217**
	유의확률(양쪽)	.000	.000		.000	.000	.018	.000	.000
Q10d	Pearson 상관계수	.107**	.142**	.128**	1	.156**	.200**	.098**	.063**
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.003
Q10e	Pearson 상관계수	.202**	.336**	.252**	.156**	1	.171**	.174**	.389**
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
Q10f	Pearson 상관계수	.059**	.123**	.061*	.200**	.171**	1	.038	.091**
	유의확률(양쪽)	.005	.000	.018	.000	.000		.071	.000
Q10g	Pearson 상관계수	.192**	.167**	.237**	.098**	.174**	.038	1	.015
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.000	.000	.071		.473
AGE	Pearson 상관계수	.087**	.271**	.217**	.063**	.389**	.091**	.015	1
	유의확률(양쪽)	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.473	

* $p < .05$, ** $p < .01$

* 범례: 설문문항 및 변인명

설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명
AGE	연령	Q10a	데스크탑 컴퓨터	Q10b	랩탑 컴퓨터	Q10c	모바일폰
Q10d	전자책 리더기	Q10e	아이팟	Q10f	태블릿 PC	Q10g	디지털 비디오 기기

넷째, 성별과 스마트 기기 보유 사이의 상관관계 측정에 사용된 설문항목은 SEX(성별)이며, 측정된 결과를 살펴보면, 랩탑 컴퓨터(.064), 태블릿 PC(.060)를 제외하고는 스마트 기기 보유와의 관련성이 없는 것으로 나타났다(<표 8> 참조). 또한, 랩탑 컴퓨터와 태블릿 PC의 계수도 낮게 나타나고 있어, 이들 기기와 성별 사이의 관련성도 높지 않은 것으로 볼 수 있다. 측정된 결과를 통해서 보면, 정보격차 생성의 주요 요인 가운데 하나였던 성별은 스마트 기기의 보급과 함께 해소되는 현상을 보이는 것으로 해석할 수 있다.

<표 8> 성별과 스마트 기기 보유의 상관관계

		상관계수							
		Q10a	Q10b	Q10c	Q10d	Q10e	Q10f	Q10g	SEX
Q10a	Pearson 상관계수	1	.328**	.242**	.107**	.202**	.059**	.192**	.025
	유의확률(양측)		.000	.000	.000	.000	.005	.000	.235
Q10b	Pearson 상관계수	.328**	1	.292**	.142**	.336**	.123**	.167**	.064**
	유의확률(양측)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.002
Q10c	Pearson 상관계수	.242**	.292**	1	.128**	.252**	.061*	.237**	.012
	유의확률(양측)	.000	.000		.000	.000	.018	.000	.629
Q10d	Pearson 상관계수	.107**	.142**	.128**	1	.156**	.200**	.098**	.036
	유의확률(양측)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.083
Q10e	Pearson 상관계수	.202**	.336**	.252**	.156**	1	.171**	.174**	.035
	유의확률(양측)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.095
Q10f	Pearson 상관계수	.059**	.123**	.061*	.200**	.171**	1	.038	.060**
	유의확률(양측)	.005	.000	.018	.000	.000		.071	.004
Q10g	Pearson 상관계수	.192**	.167**	.237**	.098**	.174**	.038	1	.006
	유의확률(양측)	.000	.000	.000	.000	.000	.071		.792
SEX	Pearson 상관계수	.025	.064**	.012	.036	.035	.060**	.006	1
	유의확률(양측)	.235	.002	.629	.083	.095	.004	.792	

* $p < .05$, ** $p < .01$

* 범례: 설문문항 및 변인명

설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명
SEX	성별	Q10a	데스크탑 컴퓨터	Q10b	랩탑 컴퓨터	Q10c	모바일폰
Q10d	전자책 리더기	Q10e	아이팟	Q10f	태블릿 PC	Q10g	디지털 비디오 기기

스마트 기기와 정보격차 생성요인 사이의 상관관계를 측정된 결과를 종합적으로 살펴보면, 연령이 낮을수록, 학력이 높을수록 스마트 기기의 보급이 전반적으로 높은 것으로 나타났다. 즉, 연령과 학력에 따른 정보격차의 생성은 스마트 기기의 보급에도 불구하고 여전히 지속되고 있다고 볼 수 있다. 반면, 성별에 따른 스마트 기기의 보급은 랩탑 컴퓨터와 태블릿 PC를 제외하고는 유의미한 결과를 제공하지 않고 있으며, 랩탑 컴퓨터와 태블릿 PC의 상관계수도 낮게 나타나고 있다. 즉, 성별에 따른 정보격차는 스마트 기기의 보급과 함께 해소되는 것으로 볼 수 있다. 가계수입에 따른 스마트 기기의 보급과 관련해서는 유의수준 .01에서 차이를 보이고 있으나, 가계의 수입정도가 스마트 기기의 보유 여부에 큰 영향을 미치는 것으로 보기는 어렵다. 하지만, 랩탑 컴퓨터, 모바일폰, 아이팟 등의 스마트 기기의 보유에서 유의미한 관계가 나타났으므로, 경제적 변인에 따른 스마트 기기의 보유 여부에는 이전과는 다른 변화가 나타나는 것으로 볼 수 있다.

이를 정리해 보면, 스마트 기기는 성별을 제외한 다른 변인들에 의해서 계속해서 영향을 받고 있는 것으로 나타났다. 즉, 스마트 기기의 보급을 통한 정보격차의 해소는 이루어지지 않고 있으며, 스마트 기기를 보유하고 있는 사람들 사이에서의 격차도 여전히 존재한다고 볼 수 있다.

4. 스마트폰과 정보격차의 상관관계

기존의 정보격차를 결정짓는 요인이었던 정보기기의 보유 여부는 유선 인터넷을 사용하는 데스크탑 컴퓨터의 보유에 중점을 두고 있었다. 하지만, 현재의 정보환경은 유선인터넷 뿐만 아니라 무선 인터넷을 통한 정보 접근을 지원하는 유비쿼터스 환경으로 계속해서 변화하고 있다. 따라서, 여러 가지 기능을 수행할 수 있으면서도 이동성을 확보하고 있는 스마트 기기가 널리 보급되고 있다. 하지만, 현재 다양한 종류의 스마트 기기가 보급되고 있으며, 가격이나 활용법 등에서 많은 차이가 나타나고 있다. 이러한 이유로, 기존의 정보격차 생성요인들이 스마트 기기의 보급에도 계속해서 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

반면, 스마트폰은 다른 스마트 기기에 비해 상대적으로 가격이 저렴하며 이용이 편리하다는 특징이 있다. 또한, 기존의 일반 모바일폰(featured phone)은 어플리케이션을 구동할 수 없는 운영체제를 사용하기 때문에 음성 커뮤니케이션 위주로 사용되지만, 스마트폰은 음성 커뮤니케이션 이외에도 정보활동을 수행할 수 있는 여러 가지 기능을 지원하고 있어 그 보급률이 급속하게 증가하고 있다. 따라서, 스마트 기기 가운데서도 스마트폰의 보급이 정보격차를 해소할 수 있는 가장 효과적인 대안으로 여겨지고 있으며, 스마트폰을 통해 정보격차의 해소가 이루어지고 있다는 연구결과가 제시되고 있다. 하지만, 이들 결과의 대부분은 기존의 정보기기 혹은 다른 스마트 기기에 비해 스마트폰의 보급이 보다 폭넓게 이루어지고 있는 현상에 중점을 두고 있으며, 정보격차를 발생시키는 요인들과의 관련성에 대해서는 다루지 않고 있다. 이러한 한계를 보완하기 위해서, 정보격차를 결정짓는 요인들과 스마트폰 보유와의 상관관계를 측정하여 스마트폰이 정보격차의 생성 혹은 해소에 미치는 영향을 분석하였다. 이 결과는 다음 <표 9>와 같다.

스마트폰과 정보격차 생성요인의 상관관계 분석에는 CELLA(스마트폰 보유) 설문문항이 사용되었으며, 각각의 정보격차 생성요인과의 관련성을 측정하였다. <표 10>에서 나타난 바와 같이, 스마트폰의 보유는 학력수준(-.207), 가계수입(.086), 연령(.268), 성별(.069) 모두에서 유의한 관련성이 있는 것으로 분석되었다. 학력수준(-.207)에서는 음적인 선형관계를 보이고 있어 학력이 높아질수록 스마트폰의 보유가 증가하는 반면, 가계수입, 연령에서는 양적인 선형관계를 보이고 있어 가계수입과 연령이 낮아질수록 스마트폰의 보유가 증가하는 것으로 나타났다. 성별에 따른 스마트폰의 보유(.069)에서도 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 하지만, 가계수입과 연령에서의 계수는 낮게 나타나고 있어, 이들 변인과 스마트폰의 보유와의 관련성은 높지 않다고 볼 수 있다.

〈표 9〉 정보격차 생성요인과 스마트폰 보유의 상관관계

		상관계수				
		SEX	AGE	EDUC	INC	CELL4
SEX	Pearson 상관계수	1	.099**	-.011	.070**	.069**
	유의확률(양쪽)		.000	.612	.001	.002
AGE	Pearson 상관계수	.099**	1	.040	.281**	.268**
	유의확률(양쪽)	.000		.058	.000	.000
EDUC	Pearson 상관계수	-.011	.040	1	.029	-.207**
	유의확률(양쪽)	.612	.058		.162	.000
INC	Pearson 상관계수	.070**	.281**	.029	1	.086**
	유의확률(양쪽)	.001	.000	.162		.000
CELL4	Pearson 상관계수	.069**	.268**	-.207**	.086**	1
	유의확률(양쪽)	.002	.000	.000	.000	

** . p < .01

이를 종합해 보면, 정보격차의 생성요인은 모두 스마트폰의 보유에도 영향을 미치고 있으며, 학력 수준과 연령에 따라서는 여전히 격차가 존재하고 있다. 성별과 가계수입에 따른 스마트폰의 보유에도 격차가 존재하고는 있지만, 그 지수가 높게 나타나지 않고 있으므로, 이들 변인은 스마트폰의 보유에 미치는 영향이 크지 않다고 볼 수 있다. 결국, 성별과 가계수입에 따른 정보격차는 스마트폰의 보급으로 인해 점차적으로 해소되고 있지만, 연령과 학력수준에 따른 정보격차는 여전히 존재하고 있음을 알 수 있다. 따라서, 스마트폰의 보급이 사회구성원들의 정보접근의 기회를 확대시켜 주는 측면에서는 긍정적인 영향을 미치고 있지만, 정보격차를 완전히 해소하지는 못하고 있다고 볼 수 있다.

5. 스마트폰의 활용과 스마트 디바이드

스마트 기기 및 스마트폰의 보유와 정보격차 생성요인 사이의 상관관계를 측정된 결과, 성별 및 가계수준에 따른 격차는 해소되는 경향을 보이고 있다. 특히, 스마트폰의 보유에 있어서는 성별뿐만 아니라 가계수준에 따른 격차가 현저하게 낮게 나타나고 있어, 스마트폰의 보급이 경제적 변인을 해소하고 있음을 알 수 있다. 반면, 연령과 학력수준에서는 유의미한 관계가 높게 나타나고 있어, 여전히 정보격차의 생성에 영향을 미치고 있다. 이러한 차이를 보면, 정보를 활용하기 위해서는 새로운 정보기술의 습득이 필요하며, 기술의 습득에 영향을 미치는 요인인 연령과 학력수준에 따른 격차는 여전히 존재하는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 차이는 기존의 정보격차를 여전히 생성하고 있을 뿐만 아니라 새로운 차원의 정보격차인 스마트 디바이드를 생성할 수 있으며, 정보기기를 활용하는 측면에서의 격차로 이어지고 있다. 이에 대해 음성 커뮤니케이션 위주의 일반 모바일폰과 스마트폰을 활용한 정보활용의 범위를 비교해 보면 다음 〈표 10〉과 같다.

〈표 10〉 스마트폰과 모바일폰을 이용한 정보활용의 범위

정보활용 범위	스마트폰 보유자 (n=536)	모바일폰 보유자 (n=1,091)
Text message	92%	59%
Take a picture	92%	59%
Access the internet	84%	15%
Send a phone or video	80%	36%
Send or receive email	76%	10%
Download an application	69%	4%
Play a game	64%	14%
Play music	64%	12%
Record a video	59%	15%
Access SNS	59%	8%
Watch a video	54%	5%
Post a photo/video online	45%	5%
Internet banking	37%	5%
Access twitter	15%	1%
Video chat / Video call	13%	1%

위의 〈표 10〉에 나타난 결과를 보면, 스마트폰 보유자가 모바일폰 보유자에 비해 상대적으로 더 많은 정보활동을 수행하고 있음을 알 수 있다. 특히, 어플리케이션의 활용이나 SNS, 영상 커뮤니케이션 등과 같은 복합적인 커뮤니케이션에 있어서는 그 격차가 현저하게 크게 나타나고 있다. 이 결과에 따르면, 접근하거나 활용할 수 있는 정보의 범위에 따른 격차는 보유하고 있는 정보기기에 영향을 받고 있다. 즉, 스마트폰을 보유하고 있는 계층 내에서의 정보활용능력은 연령이나 학력수준 등 정보기기를 사용하는 사회·인구적 특성에 따라 차이를 보이지만, 상이한 정보기기를 보유하고 있는 계층 사이에서는 연령, 학력수준뿐만 아니라 보유하고 있는 정보기기에 따라서도 격차가 발생하는 것으로 볼 수 있다. 결국, 정보기기의 보유에 따른 전통적인 정보격차는 스마트폰의 보급으로 해소되고 있으나, 정보기기를 보유하고 있는 계층 내에서의 정보활용의 범위에 따른 격차는 전통적인 정보격차를 포함한 또 다른 차원에서의 복합적인 양극화를 발생시키고 있다.

이러한 현상이 스마트 디바이드로 이어지는지 여부를 확인하기 위해, 일반 모바일폰과 스마트폰을 활용한 정보활동을 대상으로 대응표본 T 검정을 수행하였다. 이를 위해 휴대전화 보유자를 일반 모바일폰을 보유하고 있는 집단과 스마트폰을 보유하고 있는 집단으로 구분하고(CELL4), 이들 각 집단이 수행하는 정보활동의 범위를 측정하였다. 정보활동의 범위를 위해서는 Q14 및 Q17 설문항목이 사용되었으며, 이들 각 항목과 정보기기 보유 집단 사이의 검정을 수행하였다. 이를 측정한 결과는 〈표 11〉과 같다.

〈표 11〉에 나타난 결과를 보면, Q17c(video online), Q17e(Twitter), Q17f(bank account)를 제외하고는 유의확률(p-값)이 유의수준 .05하에서 유의하므로, 스마트폰과 일반 모바일폰 사이의 정보활용에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 일반 모바일폰을 활용하는 계층에 비해 스마트폰을 사

<표 11> 정보기기 보유계층 내에서의 스마트 디바이드의 생성 분석

대응표본검정									
		대응자					t	자유도	유의확률 (양쪽)
		평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간				
					하한	상한			
대응1	CELL4 & Q14a	.179	.631	.016	.148	.211	11.211	1554	.000
대응2	CELL4 & Q14b	.576	.698	.018	.541	.611	32.540	1554	.000
대응3	CELL4 & Q14c	.595	.716	.018	.560	.631	32.799	1554	.000
대응4	CELL4 & Q14d	.123	.641	.016	.092	.155	7.597	1554	.000
대응5	CELL4 & Q14e	.094	.607	.015	.064	.124	6.101	1554	.000
대응6	CELL4 & Q14f	.123	.687	.017	.089	.157	7.050	1554	.000
대응7	CELL4 & Q14g	.138	.654	.017	.106	.171	8.333	1554	.000
대응8	CELL4 & Q14h	.236	.593	.015	.207	.266	15.696	1554	.000
대응1	CELL4 & Q17a	.036	.620	.016	.005	.067	2.289	1554	.022
대응2	CELL4 & Q17b	.359	.708	.018	.324	.395	20.008	1554	.000
대응3	CELL4 & Q17c	-.001	.674	.017	-.035	.032	-.075	1554	.940
대응4	CELL4 & Q17d	.159	.644	.022	.117	.202	7.313	871	.000
대응5	CELL4 & Q17e	-.057	.643	.049	-.154	.039	-1.180	173	.240
대응6	CELL4 & Q17f	-.038	.779	.020	-.077	.001	-1.921	1554	.055
대응7	CELL4 & Q17g	-.152	.669	.017	-.186	-.119	-8.988	1554	.000
대응8	CELL4 & Q17h	-.184	.757	.019	-.222	-.146	-9.576	1554	.000
대응9	CELL4 & Q17i	.080	.640	.016	.048	.112	4.915	1554	.000

* 범례: 설문문항 및 변인명

설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명	설문문항	변인명
CELL4	스마트폰 보유	Q14a	email	Q14b	text message	Q14c	picture	Q14d	music
Q14e	app. download	Q14f	watching video	Q14g	game	Q14h	access internet	Q17a	watching video
Q17b	send photo	Q17c	post photo	Q17d	access SNS	Q17e	access twitter	Q17f	bank account
Q17g	video call/chat	Q17h	sharing location	Q17i	location service				

용하는 계층에서 보다 다양한 경로를 통해 정보에 접근하고 활용하고 있다는 것을 알 수 있다. 이는 정보기기를 보유하고 있는 계층 내부에서 발생하는 차이이며, 정보의 활용범위에 따른 격차라고 볼 수 있다. 여러 경로를 통해 다양한 정보에 접근할 수 있는 계층은 정보의 활용범위가 더욱 넓어질 수 있으며 보다 많은 정보를 입수할 수 있는 기회를 갖게 되어, 정보활용 범위가 좁은 계층에 비해 더욱 효과적으로 정보활동을 수행할 수 있게 된다. 결국, 정보의 활용범위에 따른 격차는 기존의 정보격차와는 다른 기준에서 발생하는 스마트 디바이드 현상을 가져오고 있다고 볼 수 있다. 기존의 정보격차가 정보에 대한 양적인 접근에서의 차이를 나타낸다면, 스마트 디바이드는 정보를 활용할 수 있는 범위에 의해서 발생하는 질적인 격차를 나타낸다고 볼 수 있다.

종합적으로 살펴보면, 스마트폰 및 스마트 기기의 보급으로 인해 정보에 접근할 수 있는 정보기기 보유 계층이 많아지게 되었고, 사회 전반적으로 정보에 대한 접근성이 상승하였음을 알 수 있다. 하지만, 정보기기를 활용하는 범위의 차이에 따라서, 정보기기를 보유하고 있는 계층 내에서의 정보 활용에 따른 격차, 즉 스마트 디바이드가 발생하고 있다. 이는 정보기기의 보유 여부로 인한 양극화에 비해 한 단계 더 세분화 된 격차이며, 스마트 디바이드의 발생으로 인해서 사회 전반에 걸쳐 발생하는 정보격차는 기존의 양극화에서 다분화되는 현상을 보이고 있다고 할 수 있다.

V. 결론

ICT의 발전 및 정보를 활용할 수 있는 기기의 다양화로 인해 전통적인 정보격차의 의미가 변화하고 있다. 이와 함께, 스마트 기기를 통해 사회구성원의 정보에 대한 접근성이 증대하면서, 스마트 기기의 보급 및 활용이 정보격차를 해소하고 있다는 주장이 제기되고 있다. 반면, 스마트 기기 및 스마트폰의 보급으로 인해 기존의 정보격차가 스마트 디바이드로 심화되고 있다는 주장 또한 제기되고 있다. 하지만, 스마트 기기 및 스마트폰의 보급이 정보격차에 미치는 영향에 대해 실증적으로 검토한 연구는 나오지 않고 있으며, 스마트 디바이드가 실제로 발생하고 있는지 여부에 대해서도 스마트 기기의 보급 현황을 분석하는데 그치고 있다. 이에 본 연구에서는, Pew Research Center의 설문조사 결과를 활용하여 기존의 정보격차 생성요인들과 스마트 기기 보유 사이의 관련성을 상관적으로 분석하였다. 또한, 스마트폰을 이용한 정보활용을 측정하여 스마트 디바이드의 발생여부를 통계적으로 확인하였다.

스마트 기기와 정보격차 생성요인 사이의 상관관계를 측정한 결과를 살펴보면, 연령이 낮아질수록, 학력이 높을수록 스마트 기기의 보급이 전반적으로 높은 것으로 나타났다. 따라서, 연령과 학력에 따른 정보격차의 생성은 스마트 기기의 보급에도 불구하고 여전히 지속되고 있다고 볼 수 있다. 반면, 스마트 기기의 보급과 성별과의 상관관계는 전반적으로 유의미한 결과를 제공하지 않고 있어, 성별에 따른 정보격차는 스마트 기기의 보급과 함께 해소되는 것으로 볼 수 있다. 가계수입과 스마트 기기의 보급과의 관계에서는 가계의 수입정도가 스마트 기기의 보유 여부에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타나, 경제적 변인에 따른 스마트 기기의 보유 여부에는 이전과는 다른 변화가 나타나는 것으로 볼 수 있다. 종합적으로는, 스마트폰 및 스마트 기기의 보급으로 인해 사회구성원들이 정보에 접근할 수 있는 기회가 전체적으로 확대되는 현상을 보이고 있지만, 스마트 기기의 보급으로 정보격차가 완전하게 해소되지는 않는 것으로 분석되었다.

정보기기를 보유하고 있는 계층 사이에서의 격차가 존재하는지 여부의 측정은 스마트폰과 일반 모바일폰을 이용한 정보활용의 범위로 측정하였으며, 그 결과, 스마트폰을 보유하고 있는 계층이 모바일폰 보유 계층에 비해 상대적으로 더 많은 정보활동을 수행하고 있는 것으로 나타났다. 이를 통해서 보면, 정보에 접근할 수 있는 계층 내에서 정보활용에 차이가 발생하고 있으며, 이는 스마트 기기의 활용으로 인한 격차를 생성하고 있다. 즉, 정보에 대한 접근 및 정보기기의 활용능력에 따라 기존의 정보격차에서 한 단계 진화된 스마트 디바이드가 생성되는 것으로 나타났다.

결과를 종합해 보면, 스마트 기기의 광범위한 보급에도 불구하고 정보기기를 보유하고 있는 사람과 그렇지 못한 사람 사이의 격차는 여전히 존재하고 있으며, 정보기기를 보유하고 있는 사람들 사이의 정보활용에 따른 격차가 추가적으로 생성되고 있다. 결국, 스마트 기기의 보급으로 사회구성원의 정보에 대한 접근은 전반적으로 상승하였지만, 정보격차는 보다 세분화되어 스마트 디바이드

로 복합적으로 진행되는 것으로 나타났다.

하지만, 본 연구는 미국의 성인을 대상으로 한 설문조사를 기반으로 하였으므로, 국내의 상황을 반영하지 못하고 있다는 제한이 있다. 또한, 기존의 데이터 가운데 연구의 주제와 적합한 항목만을 추출하여 분석을 수행하였으므로, 스마트 기기의 보유와 관련한 전체적인 사항을 포괄하지 못한 한계가 나타나고 있다. 후속연구에서는 국내에서의 스마트 기기의 보급이 정보격차에 미치는 영향을 포괄적으로 분석할 필요가 있으며, 국내 환경에서의 스마트 디바이드 현상에 대한 연구가 수행되어야 한다.

참고문헌

- 강진숙. “인터넷 네트워크의 정보격차 현황과 대응정책 연구: 미국과 독일사례를 중심으로.” 한국언론학보, 제46권, 제4호(2002), pp.5-45.
- 박종현. “국내 IT 이용에서 인구사회적 격차분석.” 주간기술동향, 정보통신산업진흥원(2011), pp.1-13.
- 서이중. “정보격차와 정보불평등.” 정보통신연구진흥, 제7호(2001), pp.17-31.
- 정창현. 우리나라의 정보격차와 정책적 대응방안에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 대학원, 2001.
- Al-Qirim, N. A. “The adoption and usage of mobile and wireless technologies in small to medium-sized enterprises: A meta model for development.” *World Review of Science, Technology, and Sustainable Development*, Vol.3, No.2(2006), pp.123-136.
- comScore. “comScore Reports July 2011 U.S., Mobile Subscriber Market Share.” news release, Aug. 30, 2011, <www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/8/comScore_Reports_July_2011_U.S._Mobile_Subscriber_Market_Share> [cited 2012. 6. 15].
- Correa, T. “The participation divide among online experts: Experience, skills and psychological factors as predictors of college students’ web content creation.” *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.16(2010), pp.71-92.
- Gunkel, D. “Second thoughts: Toward a critique of the digital divide.” *New Media & Society*, Vol.5, No.4(2003), pp.499-522.
- Hargittai, Exzter. “Digital Na(t)ives? Variation in Internet skills and uses among members of the net generation.” *Sociological Inquiry*, Vol.80, No.1(2010), pp.92-113.
- Dijk, Jan van. *The deepening Divide, Inequality in the information society*. Sage Publications,

- Thousand Oaks, CA, London, New Delhi, 2005.
- Molnar, Szilard. "Explanation frame of the digital divide issue." *Information Society*, Vol.4(2002), pp.102-118.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. *Understanding the Digital Divide*, 2001, <<http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>> [cited 2012. 3. 29].
- Smith, Aaron. "Smartphone adoption and usage." *Pew Internet & American Life Project* (2011), <www.pewinternet.org/Reports/2011/Smartphones.aspx> [cited 2012. 3. 16].
- Smyth, Gerard. "Wireless technologies bridging the digital divide in education." *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, Vol.1, No.1(2006), pp.1-9. <<http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Smyth.pdf>> [cited 2012. 4. 20].
- Wasserman, I. M. & Richmond-Abbott, M. "Gender and the Internet: Causes of variation in access, level, and scope of use." *Social Science Quarterly*, Vol.86, No.1(2005), pp.252-270.
- Yelton, Andromeda. "Dispatches from the Field: Bridging the Digital Divide with Mobile Services." *American Libraries*, January/February(2012).

Appendix. 연구에 사용된 설문항목

INTUSE. Do you use the internet, at least occasionally?

- 1 Yes
- 2 No
- 8 Don't know
- 9 Refused

CELL4. Some phones are called "smartphones" because of certain features they have. Is your cell phone a smartphone or not, or are you not sure?

- 1 Yes, is a smartphone
- 2 No, is not a smartphone
- 3 Not sure
- 9 Refused

CELL7. Do you ONLY use your cell phone to make and receive phone calls, or do you sometimes use your cell phone for other things like texting, email, taking pictures or videos, using apps, or using the internet?

- 1 Only use cell phone to make/receive calls
- 2 Use cell phone for other things
- 8 Don't know
- 9 Refused

Q10. As I read the following list of items, please tell me if you happen to have each one, or not. Do you have...

- a. A desktop computer {DESKHV}
- b. A laptop computer or netbook {LAPHAVE}
- c. A cell phone... or a Blackberry or iPhone or other device that is also a cell phone
- d. An electronic Book device or e-Book reader, such as a Kindle or Nook
- e. An iPod or other MP3 player
- f. A tablet computer like an iPad, Samsung Galaxy or Motorola Xoom
- g. A digital video recorder or D-V-R

CATEGORIES

- 1 Yes
- 2 No
- 8 Don't know
- 9 Refused

Q14. Please tell me if you ever use your cell phone to do any of the following things. Do you ever use your cell phone to...

- a. Send or receive email
- b. Send or receive text messages
- c. Take a picture
- d. Play music
- e. Download a software application or "app"
- f. Record a video
- g. Play a game
- h. Access the internet

CATEGORIES

- 1 Yes
- 2 No
- 8 Don't know
- 9 Refused

Q17. Thinking of some other things that people might do on their cell phones, do you ever use your cell phone to...

- a. Watch a video
- b. Send a photo or video to someone
- c. Post a photo or video online
- d. Access a social networking site like MySpace, Facebook or LinkedIn
- e. Access Twitter
- f. Check your bank account balance or do any online banking
- g. Participate in a video call or video chat
- h. Use a service such as Foursquare or Gowalla to "check in" to certain locations or share

your location with friends

- i. Get directions, recommendations, or other information related to your present location

CATEGORIES

- 1 Yes, do this
- 2 No, do not do this/Have not done this
- 3 Cell phone can't do this
- 8 Don't know
- 9 Refused