

## 스마트시대의 정보리터러시와 정보격차에 관한 연구\*

성욱준\*\*

이 연구는 우리나라에서 스마트폰의 초기 확산이 정보리터러시와 정보격차에 어떤 영향을 미치는지 패널데이터를 사용하여 실증 분석하는 것을 목적으로 한다. 종속변수는 정보이용능력이며, 주요 변수로 스마트 기기의 보유 여부, 인구사회학적 요인으로서 성별, 연령, 교육, 소득 등을 사용하였다. 특히 스마트 기기에 대한 정보격차 가설을 검증하기 위하여 스마트폰의 보유여부를 조절변수로 하여 성별, 연령, 교육, 소득에 미치는 영향을 측정하였다. 연구결과 첫째, 스마트 기기의 보유는 정보리터러시에 긍정적인 효과를 주고 있었다. 둘째, 스마트시대에도 성별, 교육, 소득이 정보격차에 영향을 주지만, 연령별에 따른 영향은 나타나지 않았다. 셋째, 스마트폰의 보유 여부는 교육수준에 따른 정보리터러시의 격차 정도를 줄여주는 것으로 나타났다.

주제어: 정보리터러시, 정보격차, 스마트폰, 스마트사회

### I. 서론

정보화의 시대가 도래하면서 인간은 글을 읽고 쓸 줄 아는 능력 이외에 다양한 정보미디어 기기에 접근하여 이를 다루고 활용할 수 있는 정보리터러시가 필요하게 되었다. 정보화 시대의 기본적인 능력으로서 정보리터러시의 특성은 소수의 행위자가 아닌 모든 사용자에게 보편적인 접근과 사용을 가능하게 해야 한다는 측면이 강조되었고, 이는 정보리터러시의 차이로부터 오는 정보격차에 큰 관심을 가지게 하였다. 인터넷이 도입된 지 31년이 지난 우리나라의 경우 정보접근과 기본능력의 격차는 점점 더 줄어들어 왔다.<sup>1)</sup> 하지만, 최근 스마트기기의 확산을 특징으로 하는 스마트사회에 접어들면서 정보리터러시와 정보격차에 관한 논의는 다시 복잡한 양상을 띠게 되었다. 새로운 정보기기의 등장은 정보

\* 이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2011-330-B00205).

이 논문은 정보통신정책연구소(KISDI)에서 실시한 ‘한국미디어패널조사’(국가승인통계 (제40501호)의 2010년, 2011년, 2012년의 3년간 자료(data)를 사용함

\*\* 서울대학교 한국행정연구소 연구원(side91@snu.ac.kr)

접근성의 문제로 다시 격차를 심화시킬 것이라는 주장이 있는 반면, 미국에서와 같이 흑인이나 히스패닉 등 기존의 컴퓨터나 인터넷에 접속할 수 없었던 계층에게 새로운 접근 기회를 제공함으로써 정보격차의 해소에 기여할 수 있다(한은영, 2012)는 상반된 해석이 대립하고 있다. 미국의 사례는 비싼 인터넷 접속비용으로 인한 사회경제적 맥락에서 일어난 것일 뿐, 우리나라와 같이 인터넷 보급이 활성화된 나라에서는 격차의 감소효과가 거의 없을 것이라는 주장도 가능하다. 한편, 성별, 연령, 소득, 교육 등이 다른 집단 간 상대적 정보격차를 가져올 수 있다는 측면 외에 새로운 정보기기의 등장 그 자체가 정보이용이나 활용의 능력에 어떤 영향을 미치는가에 대한 논의는 상대적으로 드물다. 특히, 정보리터러시의 단계 이론에 따라 초기 확장 단계에서 새로운 기기의 등장이 정보이용능력을 어떻게 변화시키는가는 정보리터러시와 관련하여 중요한 쟁점이 될 수 있다.

이 연구는 우리나라에서 스마트폰의 초기 확산이 정보리터러시에 어떤 영향을 미칠 것인지, 이러한 스마트기기의 보유 여부가 기존의 정보격차 요인들과 결합하여 정보격차를 어떻게 변화시킬 것인가에 대한 문제의식을 패널자료를 통해 실증 분석한다. 아이폰이 2009년 11월 도입된 이후 2010년부터 매년 시행되고 있는 정보통신정책연구원(KISDI)의 미디어패널조사 자료(2010-2012)를 사용하였으며 STATA 12.0을 사용하여 분석하였다. 2장에서는 정보리터러시와 정보격차들에 대한 연구를 통해 정보리터러시에 영향을 미치는 요인들을 검토하고 3장에서는 이를 바탕으로 연구문제와 연구방법을 도출하고자 한다. 4장에서는 종속변수에 대한 타당성분석과 신뢰도분석, 패널자료에 대한 패널회귀분석을 통해 영향요인과 영향력을 분석한 후, 5장에서 스마트시대의 도래가 정보리터러시와 정보격차에 미치는 영향과 앞으로의 정책과제들에 대해 제언하도록 한다.

## II. 이론적 논의

### 1. 리터러시와 정보리터러시, 정보격차

읽고 쓸 수 있는 상태를 의미하는 리터러시(literacy)는 문자 해독 중심의 의미를 벗어나 다양한

#### 1) 부문별 전체국민 대비 소외계층 정보화 수준(%) (e-나라지표)

구분	'04	'05	'06	'07	'08	'09	10	11	12	13
접근	63.7	71.0	80.2	86.5	89.7	91.0	91.8	92.7	93.4	93.6
역량	27.5	35.2	42.9	44.5	45.7	48.9	50.8	52.8	56.1	60.0
활용	33.1	41.0	49.2	51.4	53.1	54.8	56.5	58.2	59.9	62.3
종합	45.0	53.3	62.0	65.9	68.0	69.7	71.1	72.4	74.0	75.2

\* 전체국민의 정보화 수준을 100으로 할 때, 전체국민 대비 소외계층(장애인, 저소득, 장노년, 농어민)의 정보화 수준을 의미함

2) 우리나라 스마트폰 가입자 수 추이를 보면 2009년 80만 명에서 2010년 722만명, 2011년 3월 1002만명, 2011년 12월 2200만 명, 2012년 5월 2756만 명으로 폭발적으로 증가하고 있으며, 2012년 12월에는 3200만 명, 2013년 8월 2천6백만 명을 넘어섰다.(방송통신위원회, 2009; 2010; 2011; 2012; 미래창조과학부, 2013)

영역에서의 문제해결 능력을 의미하는 것으로 확대되고 있으며, 논리력, 창의력, 상상력, 콘텐츠, 문화를 형성하는 원천으로 여겨지고 있다(정광호, 2008). 즉, 언어와 일상을 표현하는 지적 요소로서 리터러시는 지식·정보 등과 융합해 새로운 텍스트를 만들어 내며, 복잡한 텍스트를 효과적으로 분석하여 새로운 의미를 창출해 낸다(Scribner, 1984; Tyner, 1998; OECD, 2000; 정광호 재인용 2008). 이러한 리터러시(literacy)에 대한 개념은 영역에 있어 일반적인 사회생활을 넘어 정치, 경제, 사회, 문화의 전문적 영역에서 필요로 하는 기능적인 능력과 활용에 관한 개념으로 발전해 가고 있다. 표현방식에 있어서도 컴퓨터나 웹기술, 디지털 기술 등의 발전으로 문자 이외에 하이퍼텍스트, 사진·영상 등을 통한 미디어의 형식을 포함하는 것으로 확장되고 있다.<sup>3)</sup> 특히 지식 정보화 시대의 도래에 따라 이러한 리터러시는 생존을 위한 필수 도구로서 뿐만 아니라 사회문화에 대한 이해와 해석, 소통을 증시하는 비판적 개념으로 발전하고 있다(Gottfredson 1997; 2004; Freire & Macedo, 1987). 이 중 정보리터러시는 정보화시대의 도래에 따라 컴퓨터와 네트워크, 디지털 기술과 같은 정보통신기술(ICT) 발전을 활용할 수 있는 능력을 포함하는 의미로 주목받고 있다.<sup>4)</sup>

정보리터러시라는 개념은 90년대부터 사용되었지만, 80년대 중반에 접어들어 교육부에서 변화하는 정보화사회에 대한 대응력을 제고하기 위하여 활발하게 논의되기 시작하였다(서진완, 2000). 정보리터러시에 대한 개념을 살펴보면 정보에 접근, 활용하는 능력(Demo, 1986)과 함께 필요한 정보를 사용하여 문제해결에 이용할 수 있는 광범위한 능력을 의미하기도 한다. 이런 의미에서 이윤식(2009)은 정보리터러시를 정보능력의 소프트웨어적인 측면에서 정보해득력으로 보았는데, 여기서 정보해득력은 정보교양과 정보처리능력을 포괄하는 의미로 사용되었다. 여기서 정보교양은 지식정보의 규범적 가치에 관한 것이며, 정보처리능력은 정보의 효율적인 수집, 가공, 저장, 검색, 전달 등과 관련된 것이다. 서진완(2000)은 정보를 찾아내고 필요한 정보인지를 평가하며 필요한 정보일 경우 효과적으로 활용하며 더 나아가 다양한 형태로 주고 받을 수 있는 능력으로 정의하였다. 문

3) 이는 정치리터러시, 정책리터러시, 문화리터러시 등의 개념으로 구현되고 있으며, 기술발전과 표현 방식의 다양화로 디지털리터러시, 미디어 리터러시 등의 개념으로 확장되고 있다. 예를 들면 정광호(2008)는 정책리터러시를 민주사회에 필수적인 덕목으로서 '정책을 파악하고 이해할 수 있는 능력'으로서 개념화하고 있으며, 미디어 리터러시는 신문, TV 등의 매체의 이해와 활용을 위해 필요한 능력을 의미한다.

4) 정보통신기술(ICT)의 발전에 따라 정보사회의 필수적인 요소로서 자리 잡은 정보리터러시는 개념에 있어 디지털리터러시, ICT리터러시, 디지털정보리터러시, 컴퓨터 리터러시, 전자리터러시(e-literacy) 등과 유사한 용어로 사용된다. 특히 오늘날 정보리터러시는 정보통신기술의 발전에 따라 그 내용이 달라질 수 있는 것으로 오늘날 정보사회의 패러다임은 디지털미디어 환경으로의 변화를 핵심적인 특징으로 한다는 점에서 디지털리터러시와 유사하게 사용된다. Gilster(1997)은 디지털리터러시를 네트워크로 연결된 컴퓨터 자원에 접근하여 이들을 활용할 수 있는 능력으로 정의하고 있으며, Bawden(1998)은 디지털 리터러시는 이미지, 소리 등과 같은 멀티미디어 텍스트나 하이퍼텍스트를 읽고 이해할 수 있는 능력으로서 네트워크 리터러시, 인터넷리터러시, 하이터리터러시, 멀티미디어 리터러시를 포함하는 것으로 정의하였다. Tyner(1998)는 디지털 리터러시를 컴퓨터, 네트워크, 테크놀로지 리터러시로 이루어진 도구적 리터러시와 정보, 미디어, 비주얼 리터러시로 이루어진 표상적 리터러시로 구성된다고 하였다.

화미디어 사업이 발전한 영국에서 사용되는 의미를 보면 정보리터러시란 다양한 매체에 접근하고, 미디어를 이해하며, 창의적인 활동을 할 수 있는 능력을 의미한다. 이러한 정보리터러시는 크게 접근과 이해, 창조와 관련된 3가지 차원으로 논의될 수 있다. 첫째, 접근(access)은 정보 기기에 대한 접근성과 기본적인 이용능력, 지속적인 사용여부를 포함하는 의미로서 사용된다. 이러한 접근 측면은 정보격차와 관련하여 가장 강조되는 부분이다. 둘째, 이해(understanding)의 차원으로서 이것은 단순히 미디어 기기에 접근하여 활용할 수 있는 능력을 넘어 미디어를 비판할 수 있는 능력을 포함한다. 여기에는 사용하려는 정보의 정확성이나 신뢰도를 검증할 수 있는 능력이 포함된다. 셋째, 창조(create)의 차원으로 자신의 표현이나 주장을 위해 소통하고 필요한 정보를 창출해낼 수 있는 능력을 포함한다(OFCOM, 2004).

디지털시대의 동일한 기술 환경과 사회구조 속에서 나타나는 특정 디지털 기기의 불균등한 확산과 이러한 격차는 여타 사회적 불평등을 심화하여 구조화시킬 위험이 있다(정충식, 2012). 이러한 정보리터러시의 불균등에 대한 인식은 보편적 서비스를 염두에 두고 계층과 집단에 따라 그들 간의 이용 및 활용의 차이에 주목하는 정보격차의 문제에 대한 관심으로 이어지게 된다. 1995년 뉴욕 타임즈 저널리스트인 Gary Andrew Pole이 School net Programs라는 기사에서 처음으로 언급하기 시작하면서부터(강월석 외, 2012) 등장한 정보격차라는 용어는 이후의 연구들에서 다양한 의미로 개념화되고 있다. 우리나라의 국가정보화기본법에 따르면 정보격차란 사회적, 경제적, 지역적 또는 신체적 여건으로 인하여 정보통신서비스에 접근하거나 정보통신서비스를 이용할 수 있는 기회에 차이가 생기는 것을 말한다(국가정보화기본법 제3조 제9항). OECD(2001)에 의하면 디지털 격차는 여러 사회, 경제적인 계층이 개인 간, 가정 간, 기업 간, 그리고 지역 간 나타나는 정보기술에 대한 접근 기회 및 다양한 행태의 활동을 위한 인터넷 활용 수준에서의 차이로 정의된다. 서진완(2000)은 어떤 집단이나 개인이 지식이나 정보를 다른 집단이나 개인보다 덜 취득하고 있으며, 더 나아가 덜 취득하려는 데서 야기되는 현상으로 설명하고 있다. 서이종(2001)은 정보격차를 정보사회에서 정보의 불균등한 배분이나 활용을 가리키는 말로써 정보기술의 접근이나 활용의 격차로 인하여 디지털 네트워크의 다양한 정보에 접근하고 이를 활용하는데 나타나는 격차, 또는 정보에 접근하고 정보를 이용하는데 있어서 정보부자와 정보 빈자 간의 사회적 격차라고 서술하였다. van Dijk(2006)는 정보격차를 새로운 정보기술에 접근이 가능한 자와 가능하지 않은 자와의 차이를 의미하는 것으로 파악하였다. 이러한 정보격차의 유형을 물질적인 접근, 이용능력의 접근, 활용 접근, 동기적 접근으로 세분하였다. 김기태(2008)는 디지털격차를 각종 신기술 디지털 정보 매체에 접근할 수 있는 능력과 사용할 수 있는 능력의 소유 여부를 나타내는 개념으로 관련 지식과 정보에 대한 접근·활용이 지역별, 계층별, 성별, 소득에 따라 차별적으로 나타나는 격차 현상으로 사용하고 있다. 즉, 정보격차란 정보 접근 측면에서 정보기술과 서비스 접근의 격차, 사용 능력 측면에서 정보, 인터넷 및 다른 기술

을 이용할 수 있는 능력의 격차, 정보 활용의 측면에서 정보 서비스의 다양한 활용과 관련된 격차를 포함하는 개념이라 할 수 있다. 이러한 개념 정의에 의하면 정보격차는 정보리터러시의 접근 수준에서 이야기하는 기기 접근성과 기본적인 이용 능력, 지속적 활용과 밀접한 관련을 갖고 있다. 이상의 정보리터러시와 정보격차에 대한 논의를 살펴보면 정보 리터러시 및 격차는 물리적 접근성, 이용능력, 활용능력의 3가지 수준에서 다루어지고 있으며 이를 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 정보리터러시와 정보격차의 유형(van Dijk, 2006 수정)

정보리터러시의 유형	내용
물리적 접근성 (Material access)	인터넷과 같은 네트워크나 pc나 스마트폰과 같은 정보기기에 접근 가능성
이용능력 (skill access)	물리적 접근을 획득한 후 하드웨어와 소프트웨어를 다룰 수 있는 능력. 기기 작동법(도구적 기술)이나 정보·검색 처리 기술(정보기술), 자신의 목적을 위한 수단으로 사용(전략 기술)을 포함
활용능력 (usage access)	정보리터러시의 최종단계로서 실제적인 이용과 관련된 것. 이용시간이나 이용을 위한 응용장치의 다양성, 능동적이고 창조적인 활용을 포함

## 2. 정보리터러시와 정보격차의 영향 요인과 측정

개념적으로 정보격차란 비소의 계층의 정보리터러시(접근성, 이용능력, 활용능력)에 대한 소외 받는 계층의 정보리터러시의 차이로 나타낼 수 있다. 최근의 정보리터러시나 정보격차 실증연구들을 통해 사용변수와 측정항목을 살펴보자.

먼저, 정보리터러시 및 정보격차는 접근성, 이용능력, 활용능력의 수준을 염두에 두고 다양한 방법으로 측정되어 왔다. 일반적으로 한국정보화진흥원에서 발표되는 정보화격차지수와 관련된 요인과 항목들은 복잡하지만 다양한 요소들을 포함하여 상세한 지표들을 제공한다(한국정보화진흥원, 2013). 정보격차지수는 접근, 역량, 양적활용, 질적 활용의 4가지로 나누고 있다.<sup>5)</sup> 첫째, 정보격차지수 중 접근지수는 PC 보유, 무선인터넷 접속가능 기기 보유, 인터넷 이용, PC 및 인터넷 접근 시간, 주 PC 기종 및 인터넷 접속방식으로 나누고 있다. 둘째, 역량지수는 컴퓨터 기본용도별 이용능력과 인터넷 기본용도별 이용능력으로 구성된다.<sup>6)</sup> 셋째, 양적 활용지수는 한달 이내 PC 및 인터넷 이용

5) 한국정보화진흥원에서는 정보격차지수와 함께 모바일 격차지수를 발표하고 있는데, 모바일 접근과 모바일 역량, 모바일 양적 활용, 모바일 질적 활용의 4개로 분류하여 측정한다는 면에서 정보격차지수에서 사용되는 지표들과 유사한 면이 많다.

6) 구체적으로 컴퓨터 기본용도별 이용능력은 운영시스템 및 유틸리티 프로그램, 워드프로세서, 스프레드시트, 프레젠테이션, 멀티미디어 프로그램, 컴퓨터 게임, 컴퓨터 그래픽 프로그램, 개인 홈페이지 개설의 8개 항목으로 세분하여 측정한다. 인터넷 기본용도별 이용능력은 웹브라우저, 정보검색, 메신저, 전자우편, 온라인 게임, 인터넷 기반 멀티미디어의 이용, 각종 거래처리(인터넷 뱅킹/주식, 인터넷 쇼핑, 예약/예매 등),

여부와 사용시간으로 측정된다. 넷째, 질적 활용지수는 PC 및 인터넷 일상생활 부문별 도움정도와 PC 및 인터넷 기본용도별 이용정도로 나누어 묻고 있다.<sup>7)</sup> 일반적인 실증연구들을 통해 나타난 정보 리터러시 및 정보격차의 유형과 측정 방법을 보면 이원태 외(2011)는 정보리터러시에서 물리적 접근성을 데스크탑·노트북 보유 여부, 무선기기 보유와 이용, 유무선 인터넷 접속방법, 스마트폰 이용 여부로 측정하였다. 종속변수인 커뮤니케이션 능력은 웹이용능력(웹브라우저 환경설정, 파일 업로드, 전송), 정보활용능력(읽기, 검색, 탐색, 비판적 사고, 정보의 전유)을 한 창의적 능력(정보의 공유, SNS 통한 표현), 사회관계 능력(온라인 사교활동 참여), 네트워킹능력(온라인상에서 정보 공유 및 협동 행위) 등을 포함한 광범위한 개념으로 사용하였다. 미국의 Pew Research Center(2012)의 ‘Digital differences’에서는 인터넷 이용은 인터넷 이용률로, 스마트폰 활용은 인터넷접속여부, 소셜네트워크 사용여부, 이메일 사용여부, 텍스트 메시지 이용여부, 비디오녹화 여부 등으로 측정하고 있다. 고삼석 외(2011)는 디지털 전환에 따른 정보격차 연구를 통해 정보격차를 접근격차(디지털tv 여부, 유료방송 가입여부)와 이용격차(TV 이용시간, 비용규모, 서비스 이용 종류), 성과격차(TV의 기능·내용만족도, TV 활용정도의 5개 문항)의 세 가지로 나누어 측정하였다. 황용석 외(2012)는 디지털 미디어환경에서 커뮤니케이션 능력격차에 관한 연구에서 물리적 접근성으로는 데스크탑 보유 여부, 노트북 보유여부, 스마트폰 보유여부를 사용하였으며, 커뮤니케이션 능력은 도구적 이용능력(온라인기술 관련 7개 문항, 정보 활용 관련 6개 문항, 비판적 사고력 문항), 창의적 생산능력(콘텐츠 생산능력 관련 문항), 사회적 관계 형성 능력(온라인 사교활동 관련 5개 문항)의 3가지를 사용하였다. 민영(2011)은 인터넷이용자 내부의 정보격차 현상을 접근성, 활용성, 참여의 3가지 측면에서 분석하면서 접근성 측면은 인터넷 관련 정보기기 보유정도, 인터넷 접근성, 컴퓨터와 인터넷의 성능을 측정하였다. 활용성은 활용역량으로 운영시스템, 워드프로세스, 멀티미디어 프로그램 등 7개 항목을 사용하였으며 활동의 양적·질적 수준은 인터넷 활용 빈도와 인터넷 사용으로 인한 유용성 경험 정도로 측정하였다. 참여는 정보 생산 활동, 시민적 연계 활동, 정치적 연계 활동을 사용하였다.

둘째, 정보리터러시 및 정보격차에 영향을 주는 요인으로서 수입, 교육, 연령, 성, 인종과 같은 인구사회학적 요인이 전통적으로 강조되어 왔다(van Dijk, 2006). 서진완(2000)은 컴퓨터 등의 정보 기술을 활용하여 정보를 수집 및 이용함에 있어서 나타날 수 있는 정보리터러시의 사회경제적 요인으로서 개인의 소득수준과 관련된 비용지불 능력, 교육수준과 관련된 이용능력, 성별, 연령, 직업을 고려하였다. 유승훈(2003)은 인터넷 사용시간에 미치는 요인을 실증분석하면서 성별, 연령, 교육,

전자정부 및 사회참여(인터넷 공과금 납부, 인터넷 민원서비스 등)로 구성된다.

7) 구체적으로 PC 및 인터넷 일상생활 부문별 도움정도는 가사·개인용무, 여가활동, 사회활동, 의사소통·교제활동 등의 5개 항목으로 측정하고 있다. PC 및 인터넷 기본용도별 이용정도는 업무(학업) 및 가사(개인용무) 관련 정보검색, 업무(학업) 및 가사(개인용무) 관련 문서·자료의 작성, 각종 거래처리, 교육 및 학습, 사회참여 및 커뮤니티 활동으로 분류하여 지수화하고 있다

수입의 4가지 인구사회학적 요소로 사용하였다. 이명진·박기태(2009)는 정보격차 연구의 쟁점 변화 분석을 통해 정보격차 원인으로 소득, 연령, 지역 등의 사회경제적 불평등 가능성을 고려하여야 한다고 주장하였다. 고삼석 외(2011)는 디지털 전환에 따른 정보격차 연구를 통해 디지털 방송에 대한 정보격차를 유발시키는 요인으로 성별, 연령, 학력, 소득수준을 사용하였다. 이원태 외(2011)는 디지털 컨버전스 환경에서 정보격차 해소 및 미디어 리터러시 제고방안 연구에서 인구사회학적 변수로 성별, 연령, 학력, 수입을 사용하였다. 민영(2011)은 인터넷이용자 내부의 정보격차 현상을 일으키는 인구통계학적 특성으로는 성별, 연령, 주거지역 및 주거지 크기, 직업, 학력, 소득을 사용하였다. 한은영(2012)는 미국의 스마트폰 보급과 디지털격차에 대한 동향연구를 통해 Pew Research Center(2012)의 ‘Digital differences’ 조사결과를 소개하면서 디지털 격차의 인구사회학적 요인을 성별, 인종, 연령, 소득별, 학력별로 나누고 있음을 보여준다. 황용석 외(2012)는 디지털 미디어환경에서 커뮤니케이션 능력격차에 관한 연구에서 인구사회학적 특성으로 성별, 연령, 최종학력, 소득, 지역을 사용하였다. 진상기(2013)는 정보화진흥원의 정보격차지수를 사용한 정보격차 추세분석과 시계열 패턴 분석에서 정보취약계층인 저소득층, 노년층, 농어민, 장애인을 분석함으로써 소득, 연령, 지역 요인을 구체적으로 사용하였다. 이수성 외(2010), 김봉섭(2009) 등은 이주노동자, 노년층 등 특정 정보소외 계층에 대한 연구를 통해 정보격차 영향요인들을 분석하였다. 최연태(2011a; 2011b, 2011c; 2012)는 정보리터러시와 연관성이 있는 중앙정부부처 웹사이트 이용, 정치적 참여, 정책리터러시에 대한 영향 요인 연구를 수행하면서 성별, 연령, 소득, 학력, 직업, 지역과 같은 인구사회학적 요인을 주요변수로 사용하였다. 한편, 정보리터러시 구성요소 중에서도 일반적으로 정보이용능력은 정보 접근성에 영향을 받으며, 활용능력은 정보접근 및 정보이용능력에 영향을 받는 것으로 나타나며 실증연구에서 사용된다(이원태, 2011).

### 3. 스마트폰 기기의 도입과 정보격차 가설

정보격차에 대한 또 다른 쟁점은 정보사회의 심화에 따라 정보격차가 어떻게 변동할 것인가에 대한 부분이다. 이는 크게 두 가지 대립되는 전망으로 나타난다. 정보화의 대한 낙관론적 전망에 기반하는 격차 해소론 혹은 침투이론에 따르면 신기술 정보 기기나 매체의 보급 초기에는 기술의 수용과 확산에 차이가 있지만, 성숙 단계에 이르면 다수가 관련 기술을 수용하여 확산이 이루어지고, 사용자 간의 정보격차가 줄어들어든다고 한다(Toffler, 1980, 1991; Naisbitts, 1982; Negroponte, 1996). 이에 반해 격차의 확산론 견해에 따르면 인터넷 사용자 중에서도 여전히 정보를 가진 자와 못 가진 자 사이의 분화와 격차는 심화될 것이며(Schiller, 1996), 초기 수용자와 후기 수용자 간 정보이용력과 활용능력의 격차가 발생할 것이라고 주장한다. 즉 TV나 전화, 라디오와 같은 기존 정보매체 확

산과 격차해소의 속도보다 새로운 디지털 기술의 발전과 기기의 등장으로 인한 새로운 격차의 발생이 더 빠르며 그 격차의 폭도 더 크다는 것이다(한국정보화진흥원, 2007). 이러한 양 가설과 관련하여 새로운 정보통신기기로서 스마트폰이 이러한 정보격차에 어떤 영향을 줄 것인가는 매우 흥미로운 문제이다. 이에 대해 pc와 인터넷 접근을 중심으로 한 정보격차는 줄어들고 있는 것에 비해 모바일 정보격차가 심화되고 있다는 조사도 있으며(한국정보화진흥원, 2013), 스마트폰의 보급이 기존의 pc가격과 인터넷 가격에 대한 부담으로 접근성이나 이용·활용 능력이 떨어지는 소외계층에 새로운 기회를 부여함으로써 인종과 소득, 교육 부문의 소외계층의 정보격차를 줄이고 있다는 조사도 존재한다(Pew Research Center, 2012; 2012).

이상의 선행연구들은 다양한 측정항목들을 사용하여 접근성, 이용능력, 활용능력 등의 수준에서 정보격차의 영향요인과 그 정도를 측정해왔다. 본 연구는 정보리터러시와 정보격차에 대한 선행연구들을 반영하지만 다음과 같은 몇 가지 측면에서 연구의 차별성을 가진다. 먼저 연구의 초점면에서 정보통신기술의 발전과 정책환경의 변화가 정보리터러시에 가져오는 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 균형있게 분석하고자 한다. 리터러시에 관한 많은 연구들은 부정적인 측면, 즉 정보통신 환경의 변화에 따른 정보격차의 발생 혹은 심화에만 초점을 두고 있다. 하지만 최근 미국의 경우에 새로운 정보 미디어 기기로서 스마트폰 도입이 전체적인 정보리터러시 수준을 올리는 것으로 나타나고 있어 그 효과에 대한 실증분석의 필요성이 제기된다. 둘째, 분석방법에 있어서 패널 자료를 사용한 다중회귀분석을 통해 정보리터러시 및 정보격차에 영향을 미치는 요인들에 대한 인과성 분석을 강화하였다. 기존의 많은 연구들은 성별, 소득, 교육과 같은 정보격차 영향요인들 각각을 기준으로 정보리터러시 차이를 t-test나 아노바 분석 등을 통해 정보격차의 유무를 보여주는 데 그치고 있다. 특히 패널 데이터를 사용한 분석은 정보리터러시 및 정보격차의 동적인 변화를 파악할 수 있게 할 것이다. 셋째, 국가통계승인을 받은 패널설문 자료를 활용함으로써 데이터와 분석의 신뢰성을 제고하였다. 이는 기존 연구들에서 시간적·물리적 비용으로 인해 수집이 어려운 전국 규모의 패널 분석 자료를 활용함으로써 표본 프레임(frame)을 통한 체계적인 표본 수집을 통해 대표성을 확보하는데 용이하다. 다만 기존의 통계자료를 활용함으로써 선행연구에서 밝혀진 모든 변수들을 연구에 담을 수 없음을 한계로 남는다.

본 연구는 2009년 11월 도입된 새로운 정보미디어 기기로서 스마트폰 도입이 정보리터러시와 기존의 정보격차 요인들에 대해 미치는 효과를 분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 2010년부터 2012년까지 정보통신정책연구원에서 실시한 3년 간의 미디어패널조사를 활용함으로써 스마트폰 도입이후 최근까지의 각 개인의 연도에 따른 변화까지도 고려하는 동적(dynamic) 효과를 추정하고자 한다. 또한 스마트기기의 도입이 기존의 정보격차 영향요인들에 미치는 영향력을 파악하기 위하여 스마트기기의 여부를 조절변수로 사용한 상호작용항(interaction term)을 모형에 넣어 분석하도록 한다.



### Ⅲ. 연구문제와 연구방법

#### 1. 연구문제 및 연구가설

본 연구의 첫 번째 연구문제는 “스마트 기기의 보유가 개인의 정보이용능력을 향상시키는가?”이다. 정보격차의 측면에서만 보면 새로운 정보기기의 등장도 정보격차에 미치는 효과에 대해 부정적이다. 정보격차 확산론은 정보기기의 도입 단계에는 물론 후기에 이르러서도 여전히 정보격차가 줄어들지 않고 심화될 것이라고 보며(Schiller, 1996), 정보격차 해소론의 경우에도 도입 초기의 단기적 격차는 존재할 수 있다고 본다(Toffler, 1980, 1991; Naisbitts, 1982; Negroponte, 1996). 하지만 최근에 미국에서 스마트폰이라는 새로운 정보기기의 도입이 그 나라의 전반적인 정보리터러시를 향상시키는 현상이 나타나고 있다(Pew Reseacher Center, 2012; 2012). 이러한 새로운 현상을 반영하여 우리나라에서도 스마트폰이 가진 고성능 CPU와 이동성, 무선인터넷 특성이 기존의 PC 사용자들에게 접근 가능한 UI를 제공함으로써 정보리터러시를 향상시키는 효과가 있을 것이라 가정한다. 즉, 스마트 기기의 보유 여부에 따라 사람들의 디지털리터러시가 달라질 것이며, 스마트폰을 가진 사람은 가지지 않은 사람에 비해 정보리터러시가 높을 것이다.

연구가설 1 스마트기기의 보유는 정보 리터러시를 향상시킬 것이다.

두 번째 연구문제는 “스마트폰의 도입이 성별, 연령, 교육수준, 소득수준, 직업, 지역에 따른 정보격차에 어떤 영향을 주는가?”이다. 정보격차의 설명요인으로서 성별, 연령, 교육수준, 소득수준, 직업, 지역은 오랜 동안 다루어져 왔으며 그 효과에 대해서도 검증이 이루어져 왔다(서진완, 2000; 유승훈, 2003; 이명진·박기태, 2009; 고삼석 외, 2011; 이원태 외, 2011; 민영, 2011; 최연태, 2011a; 2011b, 2011c; 2012). 하지만 스마트 기기의 도입으로 인한 환경의 변화가 기존의 정보격차를 확대시킬 것인가, 감소시킬 것인가는 정보격차 가설과 관련하여 검증해야할 중요한 과제이다. 만약 유선 인터넷의 비용으로 인해 인터넷 접근성이 떨어지던 계층이 스마트폰의 보유를 통해 인터넷을 접할 기회와 이용능력을 향상시키게 된다면 이것은 스마트 기기가 기존 정보격차에 대한 긍정적인 조절 효과를 가져올 수도 있을 것이다. 즉, 스마트 기기는 정보취약계층이라 일컬어지는 여성, 노년층, 저교육층, 저소득층이 정상계층에 비해 가지는 격차를 줄이는데 도움을 줄 것이다(한은영, 2012).

연구가설 2.1 스마트기기의 보유는 성별에 따른 정보이용능력의 차이를 줄일 것이다.

연구가설 2.2 스마트기기의 보유는 연령에 따른 정보이용능력의 차이를 줄일 것이다.

연구가설 2.3 스마트기기의 보유는 교육에 따른 정보이용능력의 차이를 줄일 것이다

연구가설 2.4 스마트기기의 보유는 소득에 따른 정보이용능력의 차이를 줄일 것이다.

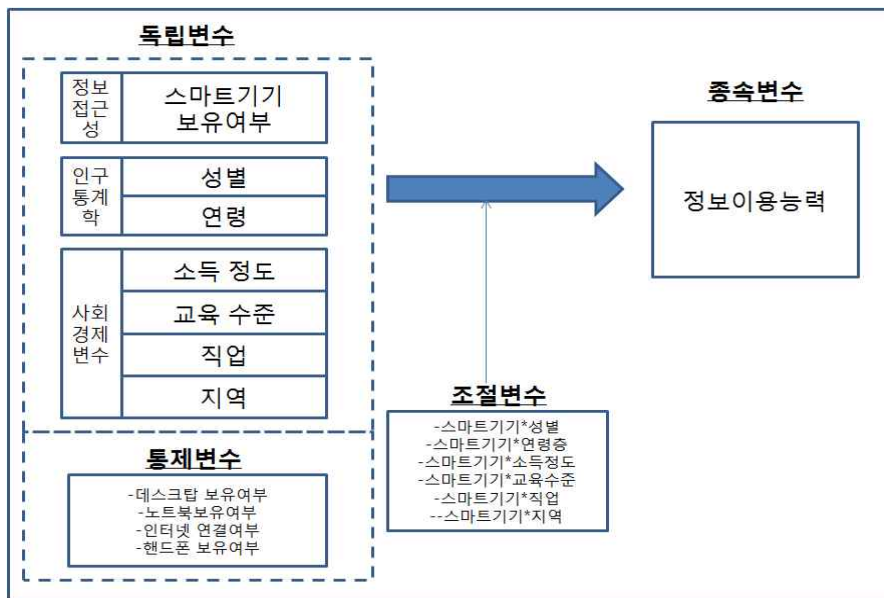
연구가설 2.5 스마트기기의 보유는 직업에 따른 정보이용능력의 차이를 줄일 것이다.

연구가설 2.6 스마트기기의 보유는 지역에 따른 정보이용능력의 차이를 줄일 것이다.

## 2. 연구의 분석틀

이 연구는 새로운 정보기기로서 스마트 기기의 정보리터러시 영향력, 스마트 기기가 기존 정보격차에 미치는 영향력을 검증하는 것을 목적으로 한다. 휴대폰의 기능과 컴퓨터의 기능, 인터넷의 기능을 동시에 가지고 있는 스마트 기기의 특성을 반영하여 통제변수로서 데스크탑·노트북의 보유 여부, 인터넷 연결 여부, 핸드폰 보유여부를 사용하였다. 스마트 기기가 기존의 정보격차 영향요인에 미치는 영향력을 분석하기 위해 스마트기기를 조절변수로 하여 4개의 상호작용항을 모형에 포함하였다. 연구의 분석틀은 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 연구의 분석틀



## 3. 연구방법

### 1) 연구에 사용된 자료

본 연구를 위한 자료는 정보통신정책연구원에서 2010년부터 매년 실시해오고 있는 ‘한국 미디어패널 조사통계’의 2010-2012년의 3년간 패널 데이터이다. 한국미디어패널조사는 통계청으로부터

터 통계작성승인을 받아 이루어지는 작성 주기 1년의 조사이다.<sup>8)</sup> 조사방법은 가구방문 면접조사이며 조사지역과 대상은 전국 16개 시도 총 5,000여 가구와 만6세 이상 가구원이다(1차년도 조사는 서울, 수도권을 포함한 6개 광역시의 3,000여 가구 및 가구 내 개인이다). 표본설계 및 추출은 2005년 인구주택 총 조사 경과를 표본추출프레임으로 사용하여 층화 2단 확률비례계통추출법으로 표본을 추출하였다.<sup>9)</sup>

본 연구에 사용된 데이터는 2010년부터 2012년까지 3년동안 지속적으로 패널조사에 참여한 3,051명의 3년간 데이터를 사용하였다. 따라서 본 연구에 사용된 데이터는 균형패널에 시간갭이 없는 패널이며, 연구에 사용된 관측대상은 총 9,153개이다.

## 2) 주요변수와 측정방법

연구의 종속변수는 개인의 정보이용능력이다. 종속변수의 측정은 총 10개의 설문항목으로 구성된다. 개인의 정보이용능력은 문자메세지, 동영상, 인터넷, 정보검색, 이메일의 이용여부와 같은 항목들로 구성되어 있다. 10개의 항목은 타당성 분석과 신뢰도 분석을 통해 10개의 항목이 모두 정보이용능력 변수를 측정하는데 적합한 것으로 나타났다. 최종적인 종속변수의 값은 각 설문항목의 여부마다 1점과 0점으로 계산하여 총 0에서 10사이의 값으로 코딩하였다.

정보이용능력에 영향을 주는 독립변수는 스마트폰 여부, 성별, 연령 교육, 소득, 직업, 지역의 7가지이다. 스마트폰 여부는 새로운 정보기기의 등장과 접근성에 관한 변수이다. 성별, 연령, 교육, 소득, 직업, 지역은 전통적으로 정보리터러시에 영향을 주는 요인이다. 스마트폰 여부는 3G 스마트폰과 LTE폰을 쓰는 사람에게는 1을 미사용자는 0으로 측정하였다. 연령은 10대 미만(청소년층), 20-30대(청년층), 40-50대(장년층), 60대 이상(노년층)의 4개 집단으로 나누어, 더미변수로 측정하였다. 교육수준은 최종학교를 기준으로 무학/미취학, 초등학교, 중학교, 대학교, 대학원을 0점에서 5점까지로 코딩하였다. 소득은 가구소득을 사용하였으며 50만원 미만부터 800만원 이상까지 50만원 단위로 17개의 구간으로 나누어 측정하였다.<sup>10)</sup> 직업은 화이트칼라, 블루칼라, 자영업/고용주, 기타 직업군(농어업, 직업군인, 무급가족종사자) 무직(학생, 전업주부, 군인, 기타/무직)으로 분류하였다. 지역은 사회경제적 발전 정도를 반영하여 시부와 군부로 나누어 구분하였다. 그의 통제변수로는 가구의 데스크탑 보유 여부, 가구의 노트북 보유 여부, 가구 유선인터넷 가입 여부, 일반 핸드폰(2G 일

8) 통계청 국가승인통계 제40501호

9) 방송·뉴미디어 통계정보 시스템 한국미디어패널 조사통계 개요

[http://stat.kisdi.re.kr/MediaPanel/MediaPanel\\_Outline.aspx](http://stat.kisdi.re.kr/MediaPanel/MediaPanel_Outline.aspx)

10) 교육과 소득은 더미 변수가 아닌 연속형 변수로 처리하였다. 이는 교육과 소득의 경우 특정 집단을 기준으로 다른 집단과의 차이 여부를 보기보다는, 교육수준, 소득수준과 같은 사회경제적 변수가 향상될수록 정보이용능력이 올라갈 것이라는 변수 간 선형적 가정을 검증하기 위해서이다.

반폰, 3G 일반폰, PDA폰)의 사용여부로 하여 사용 시에 1, 미사용 시에는 0으로 측정하였다. 이상의 내용을 정리하면 <표 2>와 같다.

**<표 2> 연구의 주요변수와 측정방법**

	변수명	변수 설명	변수측정
종속변수	정보 이용 능력	정보 리터러시 이용능력에 관한 10개의 설문 문항의 점수 합계(0-10점) 1. 문자메시지 열람 확인 가능 여부 2. 문자메시지 송신 가능 여부 3. 동영상 재생 가능 여부 4. 즐겨찾기 이용 가능 여부 5. 인터넷 주소창 이용 가능 여부 6. 정보검색 가능 여부 7. 이메일 열람 확인 가능 여부 8. 이메일 송신 가능 여부 9. 이메일 파일 첨부 가능 여부 10. 이메일 첨부파일 다운로드 가능 여부	가능=1 불가능=0
	스마트폰여부	스마트폰: 3G 스마트폰과 LTE폰 보유 여부	미보유=0, 보유=1
독립변수	성별	여성, 남성	여성=0, 남성=1
	연령	10대 미만(청소년층), 20-30대(청년층), 40-50대(장년층), 60대 이상(노년층)	20-30대=0 10대미만=1 40-50대=2 60-70대=3
	교육	최종학교: 무학/미취학, 초등학교, 중학교, 대학교, 대학원	무학/미취학=0 초등학교=1 중학교=2 고등학교=3 대학교=4 대학원=5
	소득	가구소득: 50만원 미만부터 800만원 이상까지 50만원 단위로 17개의 구간으로 나누어 측정	50만원 미만=1 50만원 이상 -100만원미만=2... 800만원 이상=17
	직업	화이트칼라, 블루칼라, 자영업/고용주, 기타 직업군(농어업, 직업군인, 무급가족종사자) 무직(학생, 전업주부, 군인, 기타/무직)	화이트칼라=0 블루칼라=1 자영업/고용주=2 기타직업군=3 무직=4
	지역	시부, 군부	군부=0 시부=1
	스마트폰여부*성별	상호작용항	
	스마트폰여부*연령	상호작용항	
	스마트폰여부*교육	상호작용항	
	스마트폰여부*소득	상호작용항	
통제변수	데스크탑 보유 여부	가구 데스크탑 보유여부	미보유=0 보유=1
	노트북 보유 여부	가구 노트북 보유여부	미보유=0 보유=1
	인터넷 연결 여부	가구 유선인터넷 가입여부	미보유=0 보유=1
	핸드폰 보유 여부	핸드폰: 2G 일반폰, 3G 일반폰, PDA폰	미보유=0 보유=1

### 3) 분석방법

연구의 분석은 요인분석, 신뢰도 분석, 패널회귀분석으로 구성된다. 먼저, 연구에서 사용된 종속 변수인 정보이용능력에 관한 10개의 측정문항들의 타당성과 신뢰성을 검증하기 위하여 요인분석과 신뢰도 분석을 실시하였다. 이러한 종속변수 검증 이후에 다른 변수들과 함께 패널데이터를 이용한 패널회귀분석을 한다. 패널분석은 데이터의 수집이 어렵지만 생성된 경우 분석에 있어 다음과 같은 장점을 가진다(민인식 외, 2010). 첫째, 특정시점에 한해 수집된 횡단면 데이터의 정적 분석에서는 나타나지 않는 동일개체의 시계열 변화에 따른 관계를 파악하는 동적 분석방법이라는 점에서 특징이 있다. 둘째, 개체들의 관찰되지 않는 이질성으로 인한 누락변수 편의(omitted variable bias)를 반영함으로써 모형설정 오류(model mis-specification)를 줄여줄 수 있다.<sup>11)</sup> 셋째, 패널데이터는 횡단면 또는 시계열데이터에 비해 더 많은 변수의 변동성(variability)를 제공함으로써 효율적인 추정량을 얻을 수 있으며, 선형회귀모형에서는 다중공선성 문제를 완화할 수 있다. 하우스만 검증의 결과는 가설을 기각하여 고정효과모형을 사용하였다.<sup>12)</sup> 이 경우 고정효과모형에서 성별의 효과가 생략(omitted)된다. 본 연구분석에서는 패널모형에서 더미변수가 독립변수로 사용되는 경우 독립변수의 계수를 추정하기 위해 사용되는 `xtfevd(invariant)` 명령어를 사용하였다. 패널모형 분석을 위한 통계 프로그램으로는 `stata 12.0`을 사용하였다. 이 연구의 선형회귀 모형은 다음과 같다.

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_6 X_1 \cdot X_2 + \beta_7 X_1 \cdot X_3 + \beta_8 X_1 \cdot X_4 + \beta_9 X_1 \cdot X_5 + \beta_{10} X_1 \cdot X_6 + \beta_{11} X_1 \cdot X_7 + \beta_{12} X_6 + \beta_{13} X_7 + \beta_{14} X_8 + \beta_{15} X_9$$

(X1=스마트폰, X2=성별, X3=연령, X4=교육, X5=소득, X6=직업, X7= 지역, X8=데스크탑, X9=노트북, X10=인터넷, X11=핸드폰)

11) 패널분석에서는 횡단면 분석이나 시계열 분석에서 발생할 수 있는 누락변수에 대한 한계를 극복하기 위하여 오차항을 확률적 교란항으로 구분하여 다루게 되는데 이러한 오차항의 형태에 따라 랜덤효과모형(Random Effect Model)과 고정효과모형(Fixed Effect Model)으로 나뉘게 된다. 두 모형은 시간 불변의 개별 특성효과가 독립변수와 관련이 되어 있는가에 따라 구분할 수 있다. 이 경우 관련이 있을 경우에는 고정효과모형을 선택하며, 관련이 없을 경우는 랜덤효과모형을 쓰게 된다.

12) 하우스만 테스트의 결과는 다음과 같다.

Test: Ho: difference in coefficients not systematic  
 $\chi^2(26) = (b-B)[(V_b - V_B)^{-1}](b-B)$   
 = 651.34  
 Prob> $\chi^2$  = 0.0000  
 (V\_b - V\_B is not positive definite)

## IV. 분석결과

### 1. 측정의 타당성과 신뢰도 분석

패널회귀모형에 앞서 종속변수로 사용된 정보이용능력의 측정에 사용된 설문들이 개념을 정확하게 반영하고 있는가를 검증하기 위해 타당성 분석과 신뢰도 분석을 실시하였다.

먼저, 측정도구의 타당성 분석을 위해 요인분석을 실시하였다. 요인추출방법으로는 주성분 분석, 요인회전방법으로는 베리맥스 회전을 사용하여 고유값이 1이상인 성분을 추출하였다. 요인분석 결과, 10개의 설문문항은 하나의 요인으로 추출되었으며, 성분값은 모든 항목이 0.4 이상으로 유의미한 항목들로 나타났다. 고유값 1이상인 요인들의 누적분산비율은 75.694로 나타났다.

둘째, 종속변수인 정보이용능력을 측정하기 위한 10개 문항의 신뢰도를 분석하기 위하여 (Cronbach's Alpha) 계수를 사용하여 분석하였다. 이 연구에 사용된 항목들의 크론바하 알파값이 0.964로 나타나고 있다. 따라서 10개의 설문 문항을 모두 사용한다.

### 2. 기술통계량

종속변수인 정보이용능력의 경우 최소0에서 10점의 분포를 보이며, 평균 6.58이다. 10개의 이용능력 항목을 모두 사용할 줄 아는 사람이 4,466명으로 48.8%로 제일 많았으며, 이에 반해 하나도 사용하지 못하는 사람이 1182명(12.9%)으로 두 번째로 많아 정보이용능력이 양극화 양상을 띠고 있다. 이외에 1점이 538명(5.9%), 2점이 1034명(11.3%), 3점이 185명(2.0%), 4점이 132명(1.4%), 5점이 268명(2.9%), 6점이 246명(2.7%), 7점이 292명(3.2%), 8점이 302명(3.3%), 9점이 508명(5.6%), 10점이 4466명(48.8%)이다. 분석에 사용된 주요 설명변수에 대한 기술통계량은 <표 3>과 같다. 스마트폰 여부의 경우 스마트폰을 보유한 사람은 2113명(23.1%)이며, 미보유자는 7073명(76.7%)이며 정보이용능력은 스마트폰 사용자가 9.36점으로 비보유자의 5.74점에 비해 높게 나타났다. 성별로는 여성이 5,271명(57.6%)이며 남자는 3,882명(42.4%)이고, 남성(7.1점)이 여성(6.18점)에 비해 정보이용능력이 높은 것으로 나타났다. 연령대별로는 만6세 이상-20세 미만이 1609명(17.6%), 20세 이상-39세 미만이 2,563명(28%), 40세 이상 59세 미만이 2,921(31.9%), 60세 이상이 2,060명(22.5%)으로 나타났으며, 정보이용능력은 20-30대가 9.51점으로 가장 높고 20대 미만, 40-50대의 순으로 나타나고 있으며, 60대 이상의 경우 1.55점으로 20-30대에 비해 현격하게 낮은 점수를 나타내고 있다. 교육수준은 최종학교를 기준으로 고등학교가 2,994명(32.7%)로 가장 많았으며, 대학교가 2806명(30.7%), 중학교가 1,188명(13%), 초등학교가 1,567명(17.1%), 미취학·무

학이 318명(3.5%), 대학원이 270명(2.9%)로 구성되었으며, 정보이용능력은 학력이 높아질수록 상승하는 것으로 나타났다. 소득은 250만원 이상 300만원 이하가 가장 많은 1,148명(12.5%)를 차지하고 있다. 소득별로 50만원 미만이 516명(5.6%), 50만원 이상 100만원 미만이 704명(7.7%), 100만원 이상 150만원 이하가 614명(6.7%), 150만원 이상 200만원 이하가 682명(7.5%), 200만원 이상 250만원 이하가 1063명(11.6%), 300만원 이상 350만원 이하가 1086명(11.9%), 350만원 이상 400만원 이하가 816명(8.9%), 400명 이상 450만원 미만이 738명(8.1%), 450만원 이상 500만원 이하 396명(4.3%), 500만원 이상 550만원 미만이 444명(4.9%), 550만원 이상 600만원 미만이 230명(2.5%), 600만원 이상 650만원 미만이 177명(1.9%), 650만원 이상 700만원 미만이 84명(0.9%), 700만원 이상 750만원 미만이 75명(0.8%), 750만원 이상 800만원 미만이 60명(0.7%), 800이상이 179명(2%), 결측값이 141명(1.5%)으로 구성되어 있으며, 소득에 따른 정보이용능력은 대체로 소득이 향상될수록 높아지는 것으로 나타났다. 직업별로는 화이트칼라(1835명, 20%) 계층이 정보이용능력이 8.77점으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 고용주/자영업(806명, 8.8%, 6.55점), 블루칼라(959명, 10.5%, 6.1점) 등의 순으로 나타나고 있다. 지역별로는 시부에 존재하는 사람이 8686명(94.9%)를 차지하고 있으며, 군부는 467명(5.1%)이며, 정보이용능력은 시부가 6.63으로 군부의 5.25.점에 비해 높은 것으로 나타났다. 그 외에 통제변수로서 데스크탑 여부는 미보유가 2009명(21.9%)이고 보유한 사람이 7144명으로 78.1%을 차지하고 있다. 노트북은 6568명(71.8%)이 미보유 상태이며, 2585명(28.2%)은 보유하고 있다. 집에 인터넷에 가입이 되어 있는 사람은 7,532명으로 82.3%이며 미가입자는 1,621명으로 17.7%이다. 마지막으로 스마트폰 미보유자는 873명(9.5%)이며, 보유자는 8,280명(90.5%)이다.

〈표 3〉 주요 설명변수의 분포와 정보이용능력 수준

변수명	세부범주	변수 분포		정보이용능력		
		빈도	퍼센트	평균	N	표준편차
스마트폰 여부	미보유	7038	76.9	5.74	7038	4.16
	보유	2113	23.1	9.36	2113	1.78
성별	여성	5271	57.6	6.19	5271	4.12
	남성	3882	42.4	7.10	3882	3.86
나이	만20-39세	2563	28	9.52	2563	1.50
	만20세미만	1609	17.6	8.26	1609	2.93
	만40-59세	2921	31.9	6.61	2921	3.60
	만60세이상	2060	22.5	1.55	2060	2.55
학력	미취학/무학	318	3.5	0.50	318	1.20
	초등학교	1567	17.1	3.24	1567	3.80
	중학교	1188	13	4.94	1188	4.13

	고등학교	2994	32.7	6.88	2994	3.62	
	대학교	2806	30.7	9.22	2806	2.02	
	대학원	270	2.9	9.43	270	1.88	
소득	50만원미만	516	5.6	1.30	516	2.71	
	50(미만)-100(이상)	704	7.7	2.24	704	3.35	
	100-150	614	6.7	4.72	614	3.99	
	150-200	682	7.5	5.85	682	4.03	
	200-250	1063	11.6	7.11	1063	3.82	
	250-300	1148	12.5	7.39	1148	3.60	
	300-350	1086	11.9	7.66	1086	3.40	
	350-400	816	8.9	7.87	816	3.29	
	400-450	738	8.1	7.87	738	3.27	
	450-500	396	4.3	8.03	396	3.19	
	500-550	444	4.9	8.22	444	3.05	
	550-600	230	2.5	7.77	230	3.40	
	600-650	177	1.9	8.45	177	2.91	
	650-700	84	0.9	8.31	84	3.10	
	700-750	75	0.8	8.21	75	3.42	
	750-800	60	0.7	8.75	60	2.75	
	800 이상	179	2	8.79	179	2.56	
	직업	화이트칼라	1835	20	8.78	1835	2.58
		블루칼라	959	10.5	6.11	959	3.93
고용주/자영업		806	8.8	6.55	806	3.83	
기타직업군		213	2.3	3.80	213	3.88	
무직		5339	58.3	6.02	5339	4.22	
지역	군부	467	5.1	5.52	467	4.23	
	시부	8686	94.9	6.63	8686	4.02	

### 3. 패널모형 분석결과

스마트기기의 보유 여부가 정보이용능력에 미치는 영향력, 스마트 기기의 보유여부가 기존의 정보격차에 미치는 효과를 분석한 본 연구의 결과는 <표 4>와 같다. 먼저 첫번째 연구문제인 “스마트 기기의 보유가 개인의 정보이용능력을 향상시키는가?”에 대해 스마트 기기의 보유가 정보이용능력을 향상(+)-시키는 것으로 나타났다. 이는 새로운 정보기기의 등장은 정보리터러시에 대한 접근성을 높임으로써 이용의 기회를 늘리고, 정보 이용능력의 향상으로 이어지는 것이라고 해석할 수 있다. 즉, 새로운 정보 기기의 등장이 정보격차에 미치는 영향에 대한 문제와는 별개의 것으로 사람들의 전반적인 정보이용능력을 향상시킨다고 볼 수 있는 것이다. 이것은 기존의 컴퓨터 등과 같은 정보



기기에 비해 조작성이나 정보 이용에 대한 접근성이 비교적 용이함으로서 긍정적인 영향을 미치기 때문인 것으로 보인다. 두 번째 연구문제인 “스마트폰의 도입이 성별, 연령, 교육수준, 소득수준에 따른 정보격차에 어떤 영향을 주는가?”에 대해 스마트폰의 도입에도 불구하고 여전히 성별이나 소득, 교육의 정도, 직업, 지역과 같은 기존의 정보격차 영향요인들이 여전히 정보이용능력에 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 여자에 비해서는 남성이, 소득이 높을수록, 교육수준이 높을수록 정보 이용능력이 높은 것으로 분석되었다. 직업별로도 사무기기를 주로 이용하는 화이트칼라 계층이 육체노동을 중심으로 하는 블루칼라에 비해 정보이용능력이 높은 것으로 나타났다. 반면, 연령의 경우 정보취약계층이라 불리는 노년층(60대 이상)이 청년층(20-30대)에 비해 정보이용능력에 유의미한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 이는 노년층의 낮은 스마트폰 보유율과 낮은 학력수준으로 인해 노년층의 정보이용능력 효과가 스마트폰 효과와 학력수준 변수 효과로 나뉘어 나타나고 있는 것이라 해석할 수 있다.<sup>13)</sup> 지역에 따라 시부와 군부도 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났는데 이는 정보기기의 보급이나 접근성, 사용 등에 있어 시부와 군부 간의 사회경제적 차이가 그다지 크지 않은 때문인 것으로 보인다. 하지만 스마트폰이 기존의 정보격차 요인에 미치는 영향력을 좀 더 세분화하여 살펴본 스마트폰의 조절효과를 보면 스마트 기기의 보유로 인해 학력요인으로 인한 정보격차가 줄어드는 것으로 나타났다. 이것은 새로운 정보 기기가 도입되는 초기단계에서 새로운 기기에 대한 이용능력은 전문적인 교육이나 높은 수준의 교육에 의해 영향을 받는다기보다는 새로운 기기를 보유하면서 지속적으로 접근 기회를 높임으로써 향상되는 측면이 크다는 것으로 해석될 수 있을 것이다.

13) 청년층(20-30대)과 노년층(60대 이상)의 스마트폰 보유여부와 학력수준의 분포는 다음과 같이 나타난다. 먼저 스마트폰 보유율은 청년층 2,563명 가운데 보유자가 1,139명, 미보유자가 1,424명으로 나타나는데 비해 노년층 2,059명 가운데 보유자는 36명에 그치고 있다. 학력의 경우 청년층은 중졸 이하가 26명(무학 0, 초등졸 5명, 중졸 21명)인 반면 고졸 이상이 2,532명(고졸 727명, 대학교 1,655명, 대학원이 150명)이다. 반면 노년층의 경우 무학 260명, 초등학교 781, 중학교 418명, 고등학교 418명, 대학교 428명, 대학원이 20명으로 분포되어 있다.

〈표 4〉 패널모형 주요 분석결과

fevd(panel fixed effects regression with vector decomposition)				
구분	변수명		고정모형(fe)	
			coef	se
독립변수	스마트폰 여부		2.883***	0.891
	성별		0.763***	0.136
	나이(20-30대 기준)	만20세미만	0.221	0.455
		만40세 이상-59세 미만	-0.081	0.362
		만 60세 이상	0.365	0.615
	학력		0.387***	0.090
	소득		0.042**	0.018
	직업 (화이트칼라기준)	블루칼라	-0.503**	0.226
		자영업/고용주	-0.175	0.249
		기타직업군	-0.440	0.322
무직		-0.239	0.199	
지역	군부(시부 기준)	-0.258	0.331	
조절변수 (스마트폰)	성별	스마트폰*성별	0.038	0.237
	나이	스마트폰*20대미만	-0.495	0.356
		스마트폰*40-59세	0.228	0.245
		스마트폰*60이상	0.438	0.717
	학력	스마트폰*학력	-0.329**	0.145
	소득	스마트폰*소득	0.012	0.028
	직업	스마트폰*블루칼라	0.258	0.373
		스마트폰*자영업/고용주	0.226	0.366
		스마트폰*기타직업군	0.771	1.161
		스마트폰*무직	0.272	0.271
	스마트폰*지역(시부)	-0.099	0.471	
통제변수	데스크탑 여부		0.014	0.100
	노트북 여부		0.013	0.031
	인터넷 연결		0.117	0.117
	일반휴대폰		1.458***	0.217
	Residuals		1.000	
	_cons		3.395***	0.584
	note	- *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 - number of obs = 8999 - Prob > F = 5.97e-25 - R-squared = .8815253 - adj. R-squared = .8199568		

## V. 결론

본 연구는 기존의 연구들이 새로운 정보기기의 등장에 대해 정보격차의 문제에 대해서만 초점을 맞추는 것과는 달리 새로운 정보기기로서 스마트폰의등장이 정보리터러시의 전반적인 향상을 가져올 수 있다는 가정 하에 연구를 시작하였다. 또한 새로운 정보기기가 보급되는 전환기에도 기존의 전통적인 정보격차에 영향을 미치는 성별, 나이, 학력, 소득, 직업, 지역의 요인은 유효할 것인지, 정보격차 요인들의 영향력이 스마트기기의 등장에 의해 어떻게 변할 수 있는지 패널분석을 통해 살펴 보았다. 분석 결과, 스마트기기의 보유는 정보이용능력에 정(+)의 영향을 주며, 전통적인 정보격차 영향요인인 성별, 학력, 소득, 직업이 여전히 정보이용능력에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이들 전통적 영향요인들의 영향력이 스마트기기의 도입에 의해 변화가 생기는데 대해서는 학력으로 인한 정보이용능력의 영향력이 스마트기기 도입으로 인해 줄어들 것으로 나타났다. 이상의 분석 결과를 토대로 스마트 시대에 정보이용능력을 포함한 정보리터러시와 정보격차의 쟁점에 대한 정책적 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 새로운 정보기기의 등장 단계에서 정보 기기에 대한 접근성을 높이는 것은 정보리터러시의 향상은 물론 정보격차의 감소를 가능하게 하는 매우 중요한 기회를 제공할 수 있다. 미국의 경우 스마트폰의등장이 기존의 인터넷이나 pc에 접근하기 힘들었던 흑인이나 히스패닉 인종의 정보 접근을 높임으로서 정보이용능력과 활용능력을 향상시켰다는 점은 시사하는 바가 크다. 우리나라의 경우 pc나 인터넷의 보급률이 미국에 비해 상당히 높은 편이긴 하지만, 스마트폰은 단순하게 접근 여부 뿐 아니라 좀 더 용이하고 손쉽게 정보 서비스에 접근할 수 있는 노출빈도와 시간의 지속에도 영향을 미침으로서 향후 다양한 온라인 사회활동과 정보활동, 커뮤니티 활동, 정치활동 등의 향상으로 이어질 기회를 제공할 수 있을 것이다.

둘째, 정보격차에 영향을 미치는 요인으로서 연령대의 문제에 대해서는 다른 시각의 접근이 가능할 수도 있음을 보여준다. 이 연구의 분석결과는 성별이나 소득, 교육 수준과는 달리 연령대, 특히 노년층이 정보이용능력의 평균점수는 매우 낮음에도 불구하고 정보이용능력에 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이는 노년층의 정보리터러시가 연령에 따른 집단적 특성이기 보다는 스마트폰을 가지지 않은 집단, 학력이 낮은 집단 등과 같이 다른 집단의 특성 속에 이미 포함되어 있을 가능성을 의미한다. 이 경우 스마트폰의 사용여부에 상관없이 이루어지는 스마트기기에 대한 교육이나 체험보다는 스마트 기기를 보유하여 계속 접할 수 있도록 하는 방식의 정책이 정보리터러시를 향상시키는 데 오히려 필요할 것이다. 노인층에 특화된 조작편이성(UI)과 맞춤형(customized) 서비스를 갖추고 화면이나 배터리 등에 있어 이들의 선호(needs)를 반영하는 한편 기기 가격이나 통신비용에 있어 차별화를 통해 스마트기기의 진입장벽을 최대한 낮추는 것이 유용한 방법이 될 것이다.

셋째, 이 연구는 정보화의 진전이 정보격차의 확대보다는 감소의 가능성이 있음을 보여주고 있다. 스마트기기는 기존의 미디어 기기나 접속방식과는 달리 전화기 기능과 컴퓨터 기능, 인터넷 기능, 미디어 기능을 동시에 갖추고 있으면서도 다양한 용도가 손쉽게 이루어질 수 있는 특징을 가진다. 스마트 기기의 등장이 정보격차의 감소를 가져올 것인지, 아니면 확대를 가져올 것인지에 대해서는 좀 더 다양한 실증연구가 이루어져야 할 것이다. 하지만 스마트 기기의 등장은 기존의 정보기기에 비해 가격이나 사용에 있어 접근성을 높일 수 있는 여지가 더 커 보인다. 스마트 기기의 복합적 성격과 이동성을 고려하여 정보리터러시 및 정보격차에 미치는 영향에 대해 지속적이고 체계적인 연구가 앞으로 더 필요할 것이다.

이 연구는 정보통신정책연구원(KISDI)의 미디어 패널 데이터를 사용하여 스마트폰이 도입된 2009년 이후 3년간의 정보이용능력을 분석하여 스마트 시대의 정보리터러시와 정보격차의 변화 가능성을 살펴보고자 하였다. 하지만, 상이한 목적으로 조사된 기존자료를 토대로 연구를 진행하는 과정에서 자료의 한계로 인해 정보리터러시를 정보이용능력에 한정하여 파악하였고 다양한 활용양상을 포함하지 못하였다. 또한 3년간의 짧은 패널 데이터만으로는 정보리터러시의 수준에 따른 스마트폰 존재 여부, 즉 역의 인과관계(reverse causality)가 존재할 가능성을 통제하기 어려우며, 향후 보다 정확한 인과추론을 위해서는 도구변수를 이용한 연구가 진행될 필요가 있을 것이다.

## 참고 문헌

- 강월석·양해술. (2012). 스마트융합시대 취약계층에 대한 정보격차 해소 방안. 디지털정책연구. 10(1): 29-38.
- 김기태. (2008). 디지털 격차해소와 미디어 리터러시. 한국방송학회 세미나 융합미디어의 확산과 사회변화. 37-57.
- 고삼석·노창희·성동규. (2011). 디지털 전환에 따른 방송에서의 정보격차에 대한 연구: 접근격차, 이용격차, 성과격차를 중심으로. 한국방송학보 25(3).
- 김봉섭, 김정미. (2009) 노년층이 정보격차 결정요인 연구-정보기술수용모형을 중심으로. 사회과학 연구. 35:2: 193-222.
- 민영. (2011). 인터넷 이용과 정보격차: 접근, 활용, 참여를 중심으로. 언론정보연구 48(1).
- 민인식, 최필선. (2010). 패널데이터 분석. 한국STATA학회: 서울.
- 서이중. (2001). “정보격차란?” 정보화로 가는 길. 한국정보화진흥원
- 서진환. (2000). ‘정보리터러시(Information Literacy)’의 개념을 이용한 지역주민의 정보화수준 측정. 한국행정학보. 34(1): 309-325.

- 이명진·박기태. (2009). 정보격차 연구의 쟁점 변화와 그 함의. 정보화정책. 16(3):3-17.
- 이수상. 장임숙. (2010). 다문화사회의 이주노동자의 정보리터러시 격차. 한국도서관정보학회지. 41(3): 391-419
- 이원태·황용석·이현주·박남수·오주현. (2011). 디지털 컨버전스 환경에서 정보격차 해소 및 미디어 리터러시 제고방안 연구. 정보통신정책연구원.
- 이윤식. (2009). 신행정정보체계론. 서울:대영문화사
- 정충식. (2012). 2012 전자정부론. 서울: 서울경제경영.
- 진상기. (2013). 한국 정보격차의 시계열 변화 분석: 정보격차지수를 중심으로. 한국지역정보학회지. 16(3): 161-188.
- 최연태. (2011) 클릭스트림 데이터를 이용한 전자정부 이용자 특성 분석. 한국정책학회보. 20(2): 47-80.
- \_\_\_\_\_. (2012). 마이크로블로그의 정치적 이용이 참여적 사회자본에 미친 영향에 관한 연구. 지방정부연구. 16(1): 297-329.
- 최연태·박상인. (2011a). 전자정부 서비스 이용이 정책리터러시에 미치는 영향 분석. 한국사회와 행정연구. 21(4): 73-98.
- 최연태·박상인. (2011b). 전자정부 웹사이트 이용 상의 정치적 선택성에 관한 연구. 한국정책학회보. 20(3): 231-261.
- 한국정보화진흥원. (2013). 2012 신 디지털 격차 현황 분석 및 제언: 2012 정보격차지수 및 실태 요약 보고서.
- 한국정보화진흥원. (2007). 정보격차해소 인식 제고를 위한 초중등 교육과정
- 한은영. (2012). 미국의 스마트폰 보급과 디지털 격차(Digital Divide) 동향.
- 황용석·박남수·이현주·이원태. (2012). 디지털 미디어 환경과 커뮤니케이션 능력 격차 연구: 세대 요인을 중심으로. 한국언론학보 56(2).24(11):41-48.
- 국가법률정보센터 [www.law.go.kr](http://www.law.go.kr)
- e-나라지표 [http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=1367#quick\\_02](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1367#quick_02);
- Bawden. D. (2001). Information and digital literacies: a review of concept. Journal of Documenttation. 57(2): 218-259. 218-:BJ
- Demo. William. (986). The Idea of "Tnformation Literacy" In the Age of High-Tech. New York: Tompkins Cortland Community College.
- Freire, P.. & Macedo, D. (1987). Literacy: Reading the word and the world. London: Bergin &Garvey.
- Gilster, P. (1997). Digital literacy. New York: Wiley.
- Gottfredson. L.S. (1997). Why g Matters: the Complexity of Everyday Life. INTELLIGENCE. 24: 79-132.

- Jan A.G.M. van Dijk(2006). Digital Divide research, achievements and shortcomings, POERICS 34(4-5): 221-235.
- Naisbitt, J., Megatrends (1982). Ten New Directions Transforming Our Lives. New York: Warner Books.
- Negroponte, N. 저·백옥인 역 (1996). Being Digital, Vintage. 「디지털이다」. 서울: 커뮤니케이션북스.
- OECD & Statistics Canada. (2000). Literacy in the Age of information Age. Final Report of the international Adult Literacy Survey. Paris: OECD
- OECD (2001), Understanding the Digital Divide, Paris
- Ofcom. (2004). Strategies and priorities for the promotion of media literacy: a statement. London: Ofcom.
- Pew Research Center (2011. 7. 11). “35% of American adults own a smartphone” .
- \_\_\_\_\_. (2012. 4. 13). “Digital differences”
- Schiller, H (1996). Information Inequality; the Deepening Social Crisis in America. New York: Routledge.
- Scribner, S. (1984). Literacy in Three Metaphors. American Journal of Education. 93: 6-21.
- Toffler, Alvin (1980). The Third Wave. New York: Bantam Books.
- Toffler, Alvin (1991). Powershift: Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st Century. New York: Bantam.
- Tyner, K (1998), Literacy in a digital in a Digital world. Mahwah, NJ: Lawrence, Erlbaum Associates.

## A Study on Digital Literacy and Digital Divide in the Smart Society

Sung, Wookjoon

This study aims to analyze the impact of the introduction of smart devices on the digital literacy and digital divide issues. The dependent variable is digital literacy and the independent variables are access to smart devices, demographic factors such as gender and age, and socio-economic factors including education, income, occupation, and area of residence. In particular, this study used the retention of smartphone for interaction term. The research results reveal that smart devices have a positive impact on information literacy and also negate the effects of education in terms of the digital divide.

[Key Words: Smart society, Digital literacy, Digital divide]