

# 개인의 모바일 정보격차가 모바일 인터넷의 인지적 가치 차이에 미치는 영향 분석

## An Analysis on the Impact of the Mobile Digital Divide on the Cognitive Value of the Mobile Internet

김 태 환 (Tae-Hwan Kim)

한양대학교 경영대학 박사과정

이 상 용 (Sang-Yong Tom Lee)

한양대학교 경영대학 교수, 교신저자

### 요 약

최근, 스마트폰의 보급으로 인해 모바일 인터넷의 사용량이 급격하게 증가되어 왔지만 기존의 유선 인터넷에서 발견되었던 정보격차의 현상이 모바일 인터넷 환경에서는 어떠한 방식으로 진화하였는지에 대한 연구는 아직 진행되지 않았다. 과거 정보격차 연구에서는 주로 이용자들의 이용 환경만을 고려하여 통계적인 방법으로 접근하였지만, 본 연구에서는 이용자들의 이용 환경뿐만 아니라 이용자의 인지적 가치를 함께 고려하여 정보격차를 분석하였다. 이에 따라, 본 연구에서는 모바일 인터넷 환경에서 이용자들의 인지적 가치를 직접 설문하여 조건부가치추정법(Contingent Valuation Method, CVM)을 통해 추정하였고, 이러한 가치의 차이를 발생시키는 정보격차 요인이 무엇인지 분석하였다. 분석 결과, 국내 이용자들은 모바일 인터넷에 대해 월간 51,723원 만큼의 가치를 인지하고 있는 것으로 분석되었다. 또한, 기존 선행연구를 통해 정보격차 요인을 접근성, 역량성 및 활용성으로 분리하여 가치 차이를 분석한 결과 접근성으로 인해 31,878원의 차이가 발생되었고, 역량성은 7,736원, 활용성은 6,463원의 가치 차이를 일으키는 것으로 분석되었다. 특히, 접근성은 현재 국내 모바일 인터넷 환경에서 이용자의 인지적 가치 차이를 가장 크게 만드는 정보격차 요인인 것으로 분석되었다.

**키워드 :** 모바일 정보격차, 모바일 인터넷, 인지적 가치, 조건부가치추정법

## I. 서 론

인터넷과 IT기술의 발달로 정치, 경제, 사회 등 전반적인 생활의 모든 분야에서 인터넷을 이용한 정보의 활용도가 점차 확대 되고 있는데, 전자정부, 인터넷 뱅킹, 전자상거래, 교육, 뉴스와 같은

일상생활 편의 서비스도 인터넷을 통해 이루어지고 있어, 사실상 인터넷은 생활필수품으로 인식되고 있다(박성재, 정재원, 2006; 홍순구 등, 2011). 더욱이, 최근에는 스마트폰 사용으로 인해 모바일 인터넷 접속이 증가하고, 기존의 유선 인터넷 환경에서 이용할 수 있었던 생활서비스를 모바일 인터넷 환경에서도 이용할 수 있기 때문에, 모바일 인터넷 또한 점차 생활필수품으로 인식되어 오고

† 이 논문은 연세대학교 바른ICT연구소의 지원을 받아 수행된 연구 결과입니다.

있다. 이와 같이, 과거 유선 인터넷의 활성화는 우리의 사회에 큰 변화를 가져왔고(Dimaggio *et al.*, 2001), 현재 모바일 기기의 발전으로 인한 무선 인터넷의 활성화로 넘어 오면서 개인의 다양한 활동이 가능하게 되었다(Jang and Jin, 2016).

한편, Catells(1997)의 연구에서는 새로운 정보통신 기술은 누구에게나 평등한 정보를 제공해 줄 수도 있지만, 오히려 사회적 분열을 초래하게 될 수도 있다는 연구를 발표하였는데, 유·무선 인터넷 환경에서도 적용하는 이용자와 적용하지 못하는 이용자들에 사이에는 인터넷 이용 여부에 대한 차이뿐만 아니라, 사회·경제적으로도 격차가 발생할 수 있다. 이러한 관점에서 정보격차는 컴퓨터(모바일 기기)를 소유한 사람들과 소유하지 않는 사람들 간의 차이 그 이상을 의미하기 때문에 중요한 연구의 주제가 되어 왔다(Wilson *et al.*, 2003). 더욱이 무선 인터넷의 발달로 인해 유선 인터넷에서 모바일 인터넷 환경 중심으로 변화되면서 이용자들이 인터넷에 대한 접근성이 더욱 높아졌기 때문에 모바일 인터넷에서의 정보격차의 사회·경제적 파장이 더 크다고 할 수 있겠다.

우리 생활에 밀접하게 관련된 유·무선 인터넷 서비스는 누구에게나 평등하게 접근할 수 있어야 하지만 국내에서 정보격차에 대한 이슈는 지속적으로 발생되고 있는 실정이다. 이현미 등(2012)의 연구에서는 시각장애인은 SNS의 이용 만족도를 높이기 위해 적절한 SNS에 대한 교육과 SNS에 대한 접근과 사용에 관한 기술적 지원 및 SNS 이용에 관한 문제 발생 시 해결 할 수 있는 인프라 구축 등의 지원이 만족도를 높이는 데 중요하다는 연구를 발표하였다. 이 밖에도 한국 정보화진흥원에서는 매년 정보격차에 관한 보고서를 발간하고 있는데, 특히 최근에는 무선 인터넷 환경에서 발생하는 새로운 정보격차를 신(新) 정보격차라 하여 스마트 격차지수를 발표하고 있다 이를 통해 유선 인터넷에서의 정보격차 현상이 모바일 환경에서도 관찰되어 왔고, 모바일 인터넷 환경에서도 인터넷에 접근하지 못하거나 제한

적인 접근만 가능한 계층이 존재한다는 것을 유추할 수 있다. 정보격차에 대한 과거 선행연구들을 살펴보면 인터넷 서비스에 대한 불평등한 접근성이 정보격차를 일으키는 주요한 요인으로 꼽을 수 있는데, 이러한 접근성의 차이로 발생하는 정보격차는 경제적 손실과 교육, 엔터테인먼트, 사회적 참여 등의 기회를 상실할 수 있는 등 다양한 사회적 문제점을 야기할 수 있는 것이 더욱 큰 문제점으로 지적되고 있다(황진구, 유지열, 2007).

기존의 국내의 정보격차에 대한 연구는 이용자의 성별, 연령, 거주 지역, 소득수준, 최종학력, 사회·경제적 지표, 거주 지역(도시 혹은 농촌) 등 이용자들의 이용환경 관점에서 정보격차 현상을 파악하고 있는 연구들이 주를 이룬다(Chaudhuri *et al.*, 2005; Chen and Wellman, 2003; Gibson, 2003; Hargittai and Hinnant, 2008; Livingstone and Helsper, 2007; Losh, 2003; Martin, 2003; Rivas, 2004; Tengku and Hitoshi, 2005; Wilson *et al.*, 2003). 하지만, 대부분의 선행연구들은 유선 인터넷 상에서 개인의 인구·사회·경제학적 특성과 같은 인터넷 이용자의 이용환경 측면만을 고려하여 단순 통계적인 방법만으로 연구되어 왔고, 모바일 환경에서의 정보격차를 인식하고 분석한 연구는 거의 없는 실정이다.

정보격차는 모바일 인터넷 이용자의 이용 환경 이외에 개인이 인지하는 가치에 따라 이용 여부를 결정하고 이에 따른 정보격차가 발생할 수 있기 때문에, 기존의 연구 접근법과 같이 모바일 인터넷 이용자의 인구·사회·경제학적 특성만으로 정보격차를 설명하기에는 한계점이 있을 수 있다. 이에 따라, 과거 유선 인터넷에서 발생되었던 정보격차에 대한 현상을 모바일 인터넷 환경으로 고려하여, 모바일 인터넷을 이용하는 이용 환경과 이용자들의 인지적 가치를 함께 고려하여 정보격차의 현상을 파악하는 것이 필요하다. 결국, 모바일 인터넷 환경에서 이용자들의 모바일 인터넷의 가치를 추정할 필요가 있고, 이러한 가치 차이를 일으키는 정보격차 요인이 무엇인지를 밝혀 정보격차를 해소하기 위한 또 다른 관점에

서 정책 및 학문적 시사점을 찾는 것이 필요하다.

본 연구의 목적은 첫 째, 모바일 인터넷을 이용하는 개인 이용자들의 이용 환경 측면에서 인터넷의 가치를 추정하는 것이다. 모바일 인터넷을 이용하는 이용자들의 다양한 이용 환경(성별, 연령, 소득 등)에 따라 개인이 인지하는 모바일 인터넷의 인지적 가치를 추정함으로써 국내 모바일 인터넷의 인지적 가치를 추정하는 것이다. 둘째, 이러한 인지적 가치 차이를 발생시키는 정보격차 요인이 무엇인지 도출하고 그 차이 정도를 정량적으로 도출하는 것이다. 본 연구를 통해 개인 레벨에서 인지하고 있는 모바일 인터넷에 대한 가치를 기반으로 하여 가치의 차이를 일으키는 정보격차 요인이 무엇인지를 도출 할 수 있다. 현재 까지 이러한 방법으로 이용하여 정보격차를 분석한 연구가 거의 없다는 점에서 학문적 의의가 있다고 할 수 있겠다. 또한, 인지적 가치 차이를 발생시키는 정보격차 요인들 중 가장 심각하게 발생시키는 요인을 도출하여 현재 국내에서 발생하고 있는 정보격차의 현황을 파악할 수 있고 향후 정보격차 해소 정책방안의 우선순위와 정책적 방향을 제시함으로써 실무적인 의의도 있다고 할 수 있겠다. 본 연구는 제II장에서 이론적 배경 및 선행연구를 제시할 것이고 제III장에서는 분석을 위한 데이터 수집 및 연구방법론을 제시할 것이다. 제IV장에서는 분석 결과를 제V장에서는 본 연구의 종합결론을 제시할 것이다.

## II. 이론적 배경 및 선행연구

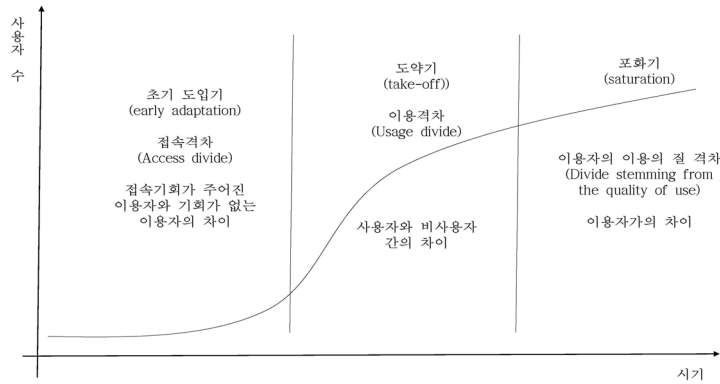
### 2.1 모바일 인터넷 정보격차

지금까지 정보격차(Digital Divide)에 대한 정의는 다양하게 변화되어 왔다. 정보격차라고 정의되기 전인 1970년대에는 지식격차(knowledge gap), 정보 불평등(information inequality) 혹은 정보격차(information gap) 등 다양하게 사용되어져 왔지만, 1995년 New York Times의 저널리스트 Gary Andrew

Pole에 의해 최초로 Digital Divide가 언급되었다(Molnár, 2003). 기존 선행연구에서 정보격차는 다양한 관점에서 정의하고 있는데, 해외 연구에서는 ICT에 접속하고 다양한 활동을 위해 인터넷을 사용하는 것과 관련하여 개인, 가구, 기업 간 정보접근의 차이로써 정의했고(Edwyn, 2001), Wilson(2004)의 연구에서는 2명 이상의 이용자들 사이에서 ICT 서비스의 사용에 있어 접근의 불평등성이 정보격차라고 정의 했다. 또한, Compaine(2001)의 연구에서는 새로운 정보매체에 대해 접근성 가진 사람과 접근성이 없는 사람 사이의 격차를 정보격차라고 정의했다. 국내 연구에서는 정보에 대한 불평등한 접근이나 활용이 정보격차라고 정의하였다(서이중, 2000). 그의 연구에 따르면, 정보사회는 정보를 접근하고 활용하는 것은 네트워크를 통해 이루어지기 때문에 이러한 네트워크에 연결된 사람과 연결되지 않는 사람 사이에는 차이가 날 수 있다는 것이다. 이와 같은 선행연구들을 종합해 보면, 정보사회가 도래하면서 기존의 사회적 불평등과는 다른 새로운 유형의 사회적 불평등으로써 인터넷 상의 정보를 접근하고 이를 이용하는데 있어 모든 사람들에게 동일한 수준으로 적용되지 않는 현상을 지칭하는 의미로 현재 이용하고 있는 ICT 서비스에 대하여 모든 사람들에게 공평하지 않게 주어진 기회로 인해 발생하는 격차라고 할 수 있겠다.

한편, 정보통신망이 발달하고 이와 관련한 서비스가 고도화됨에 따라 정보격차에 대한 개념도 과거보다 확대되어야 한다는 시각이 늘어나고 있다. 즉, 과거의 정보격차는 정보기기 및 정보인프라에 대한 접근성과 관련된 차이를 중심으로 인식되어져 왔다면, 최근에는 이러한 정보를 활용하는 이용 능력과 이용자의 이용 패턴에서도 격차가 나타날 수 있다는 주장이다(최두진, 김지희, 2004). 실제로 2015년 기준 컴퓨터 보유율은 평균 76%가 되고, 인터넷 이용률이 평균 80.8%<sup>2)</sup>을 육박하

2) 국가통계포털(<http://kosis.kr/wnsearch/totalSearch.jsp>).



〈그림 1〉 정보격차 유형(Molnár(2003))를 바탕으로 최두진, 김지희(2004) 재인용)

는데, 이러한 상황에서 과거의 정보격차 개념대로 정보에 대한 접근성만을 가지고 정보격차를 논하는 것은 현시점에 맞지 않을 것이다. 특히, 한국인터넷진흥원(2015)의 보고서에 따르면 모바일 인터넷 환경에서도 주된 이용 계층인 20~30대 외에 50대의 이용률이 급증하는 등 모바일 인터넷 이용이 전 연령대에 걸쳐 생활화되고 있는 것으로 분석되어, 연령별 모바일 인터넷 접근성에 대한 정보격차는 과거보다 다소 좁혀진 것으로 드러났다. 이에 따라 정보격차에 대한 개념 특히, 모바일 인터넷 환경에서의 정보격차의 개념은 정보기술에 접근성에 대한 차이도 여전히 중요하지만, 모바일 인터넷을 이용하는 사람들의 이용능력, 패턴 등에 대한 격차를 포괄하는 개념이 되어야 할 것이다. 이러한 관점으로 Molnár(2003)의 연구에서는 시장에서 인터넷의 보급시기에 따라 정보격차를 세 가지로 분류하여 제시하였다.

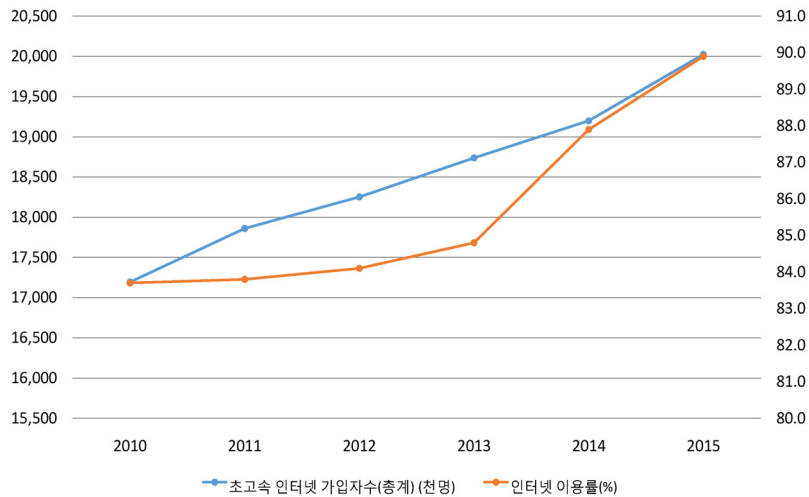
먼저 인터넷의 초기 도입기(early adaptation)에는 접근성에 관한 정보격차로써 인터넷에 접속할 수 있는 이용자와 접속할 수 없는 이용자의 격차를 도출하였고, 도약기(take-off)에는 인터넷 사용자간의 격차 즉, 접속은 할 수 있지만, 인터넷을 이용하는 이용자와 인터넷을 이용하지 않는 사람과의 격차를 도출하였고, 마지막으로 포화기(saturation)에는 인터넷을 이용하는 이용자 사이의 격차를 제시하였다. 여기서 이용자 간의 격차

는 이용자 간의 질적 차이의 격차를 의미한다. 이 밖에도 Selwyn *et al.*(2003)의 연구에서는 정보격차의 단계를 접근(access), 이용(use), 관여(engagement), 그리고 이로 인한 결과(outcome consequences) 등으로 구분하였고, 국내 연구에서는 김문조(2004)의 연구에서 정보격차의 단계를 접근가능성(access)에 대한 기회격차, 이용자의 이용 능력에 대한 활용격차 그리고 정보기기와 정보를 활용하려는 이용자의 의욕 및 수용태도와 관련된 수용격차로 구분하고 있다.

결론적으로 선행연구들을 통해 정보격차의 단계를 종합해 보면 정보 및 서비스에 대한 이용자의 접근(access)의 보장을 의미하는 접근성 단계와, 이를 다루는 이용자의 능력(skills), 그리고 이용자가 인터넷을 통해 기회를 창출하는 활용단계로 구분할 수 있을 것이다. 이에 따라, 본 연구에서는 기존의 단순 통계적 방법이 아닌 모바일 인터넷을 이용하는 개개인이 인지하고 있는 가치를 직접적으로 설문함으로써, 개인이 인지하고 있는 모바일 인터넷의 가치 차이를 발생시키는 주요 정보격차 요인을 접근성, 역량성 및 활용성으로 구분하여 밝혀내고자 한다.

## 2.2 모바일 인터넷의 인지적 가치

통계자료에 따르면 인터넷 이용률과 초고속



출처: 국가통계포털([http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_2KAAA13&conn\\_path=I2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_2KAAA13&conn_path=I2)).

〈그림 2〉 국내 초고속 인터넷 가입자 수 및 인터넷 이용률

인터넷 가입자 수는 해마다 늘고 있으며, 2015년 기준 국내 인터넷 이용률은 전체 89.9%이고, 초고속 인터넷 가입자 수는 약 2,000만 명을 육박하고 있다(국가통계포털, KOSIS).

이러한 통계를 통해 초기 인터넷 서비스가 제공되었을 때 보다 이용자 수가 대폭 상승하였다는 점에서 상대적으로 그 가치를 높게 인지하는 이용자가 늘어났다고 할 수 있겠다. 인터넷 사용을 모바일 인터넷 환경으로 전환하여 고려할 경우 데이터 무제한 요금제를 이용하는 이용자 수가 2013년 전체 이용자 수 중 29.2%인데 비해, 2014년 34.6%로 늘어감에 따라(국가통계포털, KOSIS) 모바일 환경에서 더욱 더 자유롭게 무선 인터넷을 이용하려는 이용자의 수가 점차 증가 하고 있는 것으로 볼 수 있으며, 이에 따라 모바일 인터넷에 대한 국민들의 가치가 높아지고 있다는 것을 통계 자료를 통해 알 수 있다.

모바일 인터넷 이용자들이 인지하는 가치는 모바일 인터넷에 접근하여 방대한 양의 정보를 탐색하여 얻을 수 있는 가치라 할 수 있는데, 이러한 기조에 맞추어 정부는 국가정보화 기본법에 ‘장애인 및 고령자 등 모든 사람이 쉽게 웹 사이트를

이용할 수 있도록 접근권을 보장해야 한다.’는 내용으로 정보 접근 및 이용 보장을 촉진하는 법적 근거를 마련하였다. 여기서 접근권이란, 국가가 제공하는 공공시설 및 서비스를 국민이 자유롭게 이용할 수 있는 기본적인 권리를 의미한다. 이러한 공공시설 및 서비스는 공공관서, 학교, 병원 등과 같은 공공시설과 전기, 전화, 수도 등과 같은 공공 서비스가 포함되는데, 최근에는 컴퓨터와 인터넷과 같은 IT서비스도 이에 포함된다(Sloan *et al.*, 2000). 이와 같이, 인터넷에 대한 정보접근을 국민의 기본권으로 부여할 만큼 인터넷 서비스에 대한 국민들의 가치정도가 높아졌다고 할 수 있다. 여기서 우리는 모바일 인터넷을 이용하는 사람들은 이용하는 만큼의 인터넷에 대한 가치를 느낀다는 것을 알 수 있고, 모바일 인터넷을 이용하지 않는 사람들은 그 만큼 그에 대한 가치를 덜 느낀다고 유추할 수 있다. 이에 따라, 본 연구에서는 개인이 모바일 인터넷을 이용하는데 있어 인지하고 있는 가치를 추정하여 개인 간의 가치 차이를 추정하고자 한다. 모바일 이용자의 이용 환경에는 다양한 인구통계학적 요소들이 존재하는데, 이용자들이 모바일 인터넷의 가치를 인지함에 있어서

정보격차 요인 중 어떠한 요인이 가치 차이를 일으키는지 밝혀내고자 한다.

### 2.3 개인의 모바일 인터넷 정보격차 요인과 인지적 가치의 관계

현재까지, 정보격차 요인과 모바일 인터넷을 이용하는 이용자의 인지적 가치와의 관계를 직접적으로 추정한 연구는 거의 없는 실정이지만, 인지적 가치를 다양한 관점으로 이해하여 진행한 연구들은 다음과 같다. 우선, 박철(2016)의 연구에서는 한국, 중국, 미국의 이용자들을 대상으로 모바일 인터넷에 접근하고 이를 다루는 정보역량 그리고 이를 이용하는 정보활용역량 등의 수준 정도를 분석하고, 이러한 모바일 인터넷 이용과 개인의 삶의 질과의 관계를 분석한 연구를 발표하였다. 모바일 인터넷의 활용과 개인의 삶의 질과의 관계분석에서 한국의 경우 접근성이 상대적으로 높아 모바일 인터넷 이용시간은 많지만, 모바일 인터넷 이용함으로 인해 삶의 질 향상 측면에서는 가장 낮은 것으로 분석되었다. 즉, 접근성 측면에서는 이용자들의 모바일 인터넷의 가치가 높지만, 활용역량 측면에서는 모바일 인터넷의 인지적 가치가 낮다는 것이다.

Faziharudean and Mitomo(2006)의 연구에서는 접근성의 관점에서 말레이시아의 도시와 농촌 간에 인터넷 인프라 구축의 차이 그리고 소득의 격차로 인해 발생하는 정보의 불평등 및 정보의 인지적 가치에 대해 인터넷을 이용하기 위한 최대 지불의사금액 WTP(Willingness To Pay)를 추정하였고, 두 그룹 간에는 유의미한 차이가 있음을 발견했는데 농촌보단 도시에서, 그리고 저소득자 보다 고소득자에게서 WTP가 더 높음을 알 수 있었다. Hammond *et al.*(1998)의 연구에서는 인터넷 사용에 있어 사용자들의 이용 역량에 따라 인터넷 가치를 느끼는 정도와 그 이용 행태가 다르다는 연구결과를 발표하였다. 본 연구에서 인터넷 숙련도가 높은 사람들은 인터넷의 엔터테인먼트 가치를 더 많이 느끼는 반면, 초보 이용자들에게 있어서는 인터넷의 정보취득 가치를 느낄 뿐 인터넷의 즐거움이나 엔터테인먼트 가치를 느끼지 못하는 것으로 분석되었다. 이 밖에도 모바일 인터넷을 사용함에 있어 활용능력이 높은 이용자는 모바일 인터넷의 접속 빈도와 사용량이 많고, 모바일 인터넷에서 제공하는 다양한 콘텐츠를 많이 사용하는 결과를 도출하였다(Meso *et al.*, 2005; Wang *et al.*, 2006; 박철, 2016). 이와 같이, 모바일 인터넷에 대한 이용자의 활용역량은 인터넷의 가치를 느끼

〈표 1〉 선행연구 정리

저자	방법론	분석 결과
박철(2016)	분산분석 (ANOVA)	모바일 정보접근역량보다 활용역량이 삶의 질을 향상과 더 밀접한 관계를 가짐을 도출함
Faziharudean and Mitomo(2006)	조건부 가치평가법 (CVM)	농촌보단 도시에서, 그리고 저소득자 보다 고소득자에게서 인터넷의 인지적 가치가 더 높음을 도출함
Hammond <i>et al.</i> (1998)	독립표본 t-test	인터넷 숙련도가 높은 사람들은 인터넷의 엔터테인먼트 가치를 더 많이 느끼는 반면, 초보 이용자들에게 있어서는 인터넷의 정보취득 가치를 느낄 뿐 인터넷의 즐거움이나 엔터테인먼트 가치를 느끼지 못하는 것으로 분석함
Meso <i>et al.</i> (2005)	TAM	모바일 인터넷에 접근할 수 있는 능력이 높아 빈번히 이용하는 이용자는 개인의 모바일 인터넷의 유용성에 영향을 미친다는 결과를 도출함
Wang <i>et al.</i> (2006)	TAM	모바일 인터넷에 접속하는 비용과 이를 통해 다양한 서비스를 이용할 수 있는 비용을 충분히 감당할 수 있는 개인의 역량이 강할수록 모바일 인터넷의 이용 의도가 높아짐을 분석함

는데 중요한 역할을 할 수 있다는 것이다.

본 연구에서는 이러한 선행연구를 통해 개인이 모바일 인터넷의 가치를 인지하는데 있어 가치 차이를 발생시킬 수 있는 정보격차의 주요 요인으로써 접근성, 역량성, 활용성을 추출할 수 있었다. 결국, 모바일 인터넷 환경에서 개인이 인지하는 모바일 인터넷 가치의 차이를 발생 시키는 정보격차 요인을 종합적으로 고려하여 개인의 인지적 가치를 포함한 통계적인 접근법을 활용하여 정보격차를 연구하였다는 점에서 본 연구는 기존의 선행 연구들과의 차별성이 있다고 할 수 있겠다.

### 2.3.1 접근성

인터넷이 사회의 전반적으로 미치는 영향이 커짐에 따라서 모든 사람들이 웹사이트를 쉽게 접근할 수 있는 제도적 장치가 마련되었음에도, 특정 소외계층 즉, 노인이나 장애인이 사용하기에는 많은 제약이 따른다. 이에 따라, 정보소외계층은 정보의 빈곤을 겪을 수밖에 없으며, 이는 더욱 큰 사회적 불평등을 야기할 수 있기 때문에 중요한 요인이 될 수 있다(홍순구 등, 2004), 특히, 모바일 기기를 이용한 인터넷의 접근은 기존의 데스크 탑을 이용한 유선인터넷 보다 휴대성 및 이동성이 뛰어나기 때문에 인터넷 접근에 대한 편재성이 높다(Cheong *et al.*, 2005). 더욱이, 최근에는 모바일 인터넷에 접속할 수 있는 모바일 스마트 기기들이 다양하게 보급되고 있기 때문에, 모바일 인터넷에 대한 접근성은 상대적으로 좋아 지고 있는 실정이다. 모바일 인터넷에 접근할 수 있는 기기가 많다는 것은 그만큼 모바일 인터넷에 대한 접근성이 높다고 할 수 있다. 이러한 접근성으로 인한 정보격차가 이용자의 인터넷의 가치에 미친다는 과거 연구들은 다음과 같이 존재한다.

Livingstone and Helsper(2007) 논문에서 따르면 영국의 아이들 그룹 중 집에서 인터넷에 접근할 수 있는 환경을 갖춘 아이들은 그렇지 않은 아이들보다 더 많은 시간을 온라인에서 보냈다는 결과가 있었으며, Hargittai and Hinnant(2008)의 연구에서

는 직장에서 무료로 언제든지 자유롭게 인터넷에 접근하는 환경 즉, 접근성이 높은 그룹에서 인터넷과 연관된 각종 지식들에 대해서 접근성이 떨어지는 그룹보다 더 높은 것으로 확인됐다. Faziharudean and Mitomo(2006)의 연구에서는 말레이시아의 도시와 농촌 간에 인터넷 인프라 구축의 차이 그리고 소득의 격차로 인해 발생하는 정보의 불평등 및 정보의 인지적 가치에 대해 인터넷을 이용하기 위한 최대 지불의사 금액 WTP (Willingness To Pay)을 추정하였고, 두 그룹 간에는 유의미한 차이가 있음을 발견했는데 농촌보다 도시에서, 그리고 저소득자 보다 고소득자에게서 WTP가 더 높음을 알 수 있었다. Hassani(2006)의 논문에 따르면 인터넷에 접근할 수 있는 위치가 다양하게 있으면 있을수록 예를 들어 거주하는 집 뿐만 아니라 직장이나 그 외의 지역 등의 다양한 곳에서 온라인 접속이 가능하다면 인터넷을 이용해 건강 정보 검색, 상품 검색 및 구입, 그리고 인터넷 बैं킹을 이용하는 등의 유익하며 생산적인 방향으로 인터넷을 사용하고 있음을 밝혀냈다. 이와 같은 과거 선행연구들을 통해 모바일 인터넷 환경에서 접근성으로 인해 발생하는 정보격차가 모바일 인터넷의 가치에 영향을 미치는 하나의 요인으로써 고려될 수 있을 것이다.

### 2.3.2 활용성

활용성으로 인한 정보격차는 접근성으로 인해 발생하는 정보격차와는 또 다른 개념인데, 접근성으로 인한 정보격차가 이용자의 이용 기회로 인한 차이라 한다면, 활용성으로 인한 정보격차는 이용자의 활용 행태 및 사용량에 따라 발생하는 격차라 할 수 있다. 모바일 인터넷의 대표적인 활동인 SNS 활동에 있어 ‘SNS 이용정도’는 이용자가 지속적으로 이러한 서비스를 이용하여 자신의 일상생활이 된 정도를 의미하는데, 이러한 활용 정도가 높은 이용자들은 다른 이용자와 관계를 맺고 지속적으로 상호작용하기 때문에 사회적 자본이 높다고 할 수 있다(Ellison *et al.*, 2007).

이렇듯 모바일 정보의 활용 정도에 따른 정보격차는 이용자가 인지하는 가치에 차이를 만들 수 있음을 밝힌 선행연구들이 다양하게 존재한다.

김수정(2009)의 연구에서는 20대 여성노동자를 특정해 사무직 여성노동자와 생산직 여성노동자를 분리시켜 심층인터뷰를 통해 그들의 인터넷 활용성에 대해 비교 분석한 결과, 사무직 종사자의 경우 컴퓨터의 이용시간이 많고 이메일을 이용하는 등 온라인 접속도 항상 이루어지고 있음을 밝혀냈다. 즉, 인터넷을 이용한 업무가 많았으며 업무수행의 보조적인 역할을 하는 인터넷 검색이 빈번하게 이루어지고 있음을 발견했다. 또한 이들 사무직에서의 공통된 의견으로 인터넷의 가치를 더 중요하게 여긴다는 의견을 보였는데, 이는 활용성이 높은 그룹에서 온라인에 대한 인지적 가치가 높다는 것을 알 수 있다. 한편, 업무 중에 인터넷을 이용하지 않는 생산직 여성노동자 그룹에서는 앞선 사무직 여성노동자 그룹과는 반대로 인터넷이 중요하다고 응답한 응답자가 소수에 그치는 모습을 보였다.

박철(2016)의 연구에서는 한국, 중국, 미국을 대상으로 이용자의 삶의 질에 미치는 모바일 정보사용 요인을 정보역량으로 보았다. 본 논문에서 정보역량은 정보접근능력과 정보활용능력으로 분리하여 분석하였는데, 연구 결과 한국의 경우 정보접근능력은 3국 중에서 가장 우수하나 정보활용능력은 가장 낮게 추정되었고, 이로 인해 모바일로 인한 삶의 질 향상에서 한국이 가장 낮게 평가된 것으로 분석되었다. 본 연구에서는 이용자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로써 접근 보다는 인터넷을 활용하는 활용요인으로 보았고, 삶의 질을 높이기 위해 이용자의 활용능력을 높이기 위한 다양한 제도적 장치가 필요하다는 결론을 내렸다.

한편, 인터넷 활용을 양적인 측면 이외에 질적인 측면의 격차에서도 이용자의 인지적 가치에 영향을 미친 연구도 있었는데, 박종철 등(2011)의 연구에서는 소셜 네트워크 서비스(SNS)를 이용하는 표본에서 새로운 정보를 만들어내고 그 내

용을 공유하는 ‘지식 창출’의 결과와 인지적 가치에 대한 연구를 하였다. 이 연구에서는 SNS 활용을 통해 느끼는 즐거움이 클수록 SNS 사용의 횟수가 더 많아짐을 통계적으로 밝혀냈다. 이 연구를 통해 인터넷 활용성이 높은 이용자 특히, SNS를 이용하는 인터넷 활용성이 높은 이용자일수록 인지적 가치가 높아 이용이 높아진다는 것이다. 이와 같은 과거 선행연구들을 통해 모바일 인터넷 환경에서 활용성에 의한 정보격차가 모바일 인터넷의 가치에 영향을 미치는 하나의 요인으로써 고려될 수 있을 것이다.

### 2.3.3 역량성

한국정보화진흥원에서는 정보격차를 일으키는 하나의 요인으로써 활용성과 접근성 이외에도 역량성을 측정하여 제시하고 있는데 이러한 관계를 분석한 선행연구들은 다음과 같다. Hargittai and Hinnant(2008)의 연구에서는 이용자의 다양한 인터넷 이용 역량이 자신의 재테크 활동(Capital-Enhancing Online Activities)에 어떠한 영향을 미치는지를 연구하였다. 인터넷 이용 역량 중 하나로써 학력의 경우 대졸 이상의 재테크 활동이 대졸 이하의 학력 보다 더 높다는 결론을 도출하였는데, 학력을 인터넷 역량의 대응으로써 인터넷을 이용하는 역량이 높은 사람일수록 재테크 활동이 더 많다는 결과를 도출한 것이다. 또한 본 연구에서는 또 다른 인터넷 이용 역량으로써 인터넷 이용 기술(Self-reported skill)을 보았는데, 인터넷 이용 기술이 높은 사람이 그렇지 않은 사람보다 재테크 활동이 더 높은 것으로 분석되었다. 본 논문을 통해 이용자의 인터넷 이용 역량성이 온라인 재테크 활동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀냈는데, 이를 통해 결국 인터넷 이용 역량이 이용자가 인터넷을 이용의 인지적 가치에 영향을 미친다고 할 수 있다.

송효진(2014)의 연구에서는 이용자의 디지털 리터러시 즉, 이용자가 인터넷에 대해 알고 있는 지식이나 인터넷을 이용하는 역량을 의미하는 역



량성의 요인이 인터넷 정보 이용에 미치는 영향을 연구하였다. 본 연구에서는 ‘일상정보검색’, ‘정치/행정 참여’, ‘학업’, ‘교제 및 소통’, ‘여가 및 오락’, ‘쇼핑’과 같은 온라인 활동의 범주 중에서 특히 ‘쇼핑’분야에서 디지털 리터시가 쇼핑 이용 분야에 통계적으로 유의미한 상관관계가 있음을 보였다. 이러한 결과는 온라인 쇼핑을 하는 과정에서 필수적으로 선행되는 단계인 결제 시스템 설치과정에서 디지털 리터러시가 크게 작용하고 있음을 나타낸다. 즉, 인터넷 이용 역량 차이에 의해서 인터넷의 가치 차이가 발생할 수 있다는 것이다.

### III. 연구방법 및 데이터 수집

본 연구에서는 모바일 인터넷 정보접근에 대해 개인이 인지하고 있는 가치를 추정하고 이를 통해, 궁극적으로 개인이 인지하는 모바일 인터넷의 가치의 차이를 일으키는 주요 정보격차 요인이 무엇인지를 밝혀내고자 하는 것이다. 이러한 분석을 진행하기 위해서는 먼저, 모바일 인터넷에 대하여 개인이 인지하고 있는 가치를 추정해야 한다. 모바일 인터넷과 같은 제품에 대한 경제적 가치는 이를 이용하는 이용자들의 선호(preferences)와 선택(choices)에 기초하여 얻는 만족감(wellbeing)에 기초한다. 다시 말해, 소비자들은 재화나 서비스를 구입할 경우, 시장에서 제시된 가격과 본인이 지불할 의사가 있는 최대 금액(Willingness To Pay: WTP)을 비교하여 WTP가 가격을 초과하거나 같을 때에만 구입하게 된다(한국개발연구원, 2008). 이렇게, 제품이나 서비스 특히, 개인이 인지하는 가치를 추정하는 방법은 크게 시장접근법, 현시선호접근법(Revealed Preference Method), 진술선호접근법(Stated Preference Method), 및 편익이전(Benefit Transfer) 등으로 구별된다. 특히, 진술선호접근법은 분석 대상에 대한 가상의 시장을 설정하여(constructed market) 시나리오를 작성한 후 응답자들의 지불의사를 직접

적으로 응답하게 하는 기법으로 조건부가치추정법(Contingent Valuation Method: CVM)이 대표되는데, 본 연구에서는 조건부가치추정법을 이용하여 모바일 인터넷 정보접근에 대한 가치를 추정하고자 한다.

#### 3.1 조건부가치 추정법(Contingent Valuation Method, CVM)

조건부가치추정법(CVM)이란 연구자가 제시한 가상의 상황에 대하여 개인 응답자의 최대지불의사액(Willingness-To-Pay, WTP)을 측정하는 방법이다(Hoehn and Randall, 1987). WTP의 개념은 사람들이 특정 환경질의 개선이나 공공재를 공급받기 위해 또는 특정 환경피해를 막기 위해 지불할 의사가 있는 최대금액을 의미하는데, 특정 재화 및 서비스의 편익을 추정하는 데 있어 매우 적절하고, 직관적인 의미를 가지고 있다는 장점이 있다(Rowe *et al.*, 1995; Yoo and Chae, 2001).

CVM(Contingent Valuation Method)방법론은 WTP를 구하는 방법론 중에서 Conjoint Analysis와 같이 널리 이용되는 방법론 중에 하나로써, 분석 대상에 대한 가치를 측정하고자 하는 이용자들의 최대지불의사액을 직접적으로 추정할 수 있다는 것이 특징이다(Arrow *et al.*, 1993; Mitchell and Carson, 1989). 이러한 조건부가치추정법은 에너지, 수질 및 대기질 개선, 관광재 개발, IT 제품 개발 등 다양한 분야에서 활용되고 있다. 특히, 비시장재와 같은 상품에 대하여 이를 이용하는 개인의 인지적 가치와의 관계를 CVM 방법론을 통해 분석한 연구가 존재하는데, 여준호, 방상원(2007)의 연구에서는 산림생태계 지역인 울진 금강소나무 군락지역 보전에 대한 인지적 가치인 지불의사를 CVM 방법론을 통하여 화폐액으로 추정하였다. 정현영 등(2008)의 연구에서는 이중양분선택형 질문법에 의한 CVM을 이용하여 지하철 역사의 Barrier-free 시설의 가치를 추정하고 이 시설을 이용하는 이용자들의 인지적 가치를 화폐액으로 추정하였다. IT

분야에서는 Kum *et al.*(2006)의 연구에서는 모바일 교통 정보서비스의 가치를 측정하기 위해 CVM 방법론을 이용하였는데, 교통 정보서비스 정보 1건당 240원 정도의 지불용의가 있는 것으로 분석되었다. Jeong and Yoo(2008)의 연구에서는 CVM 방법론의 이중경계모형을 이용하여 디지털 지상파 방송 서비스에 대한 가치를 측정하였는데, 서비스를 이용하는데 있어서 이용자들은 2,860원을 지불할 의지가 있는 것으로 분석되었다. 또한, Ko *et al.*(2012)의 연구에서는 모바일 데이터 서비스의 가치에 대하여 분석하였는데, 이용자들은 서비스를 이용하기 위하여 월 4,085원을 지불할 용의가 있는 것으로 분석되었다.

본 연구에서는 이러한 조건부가치측정법을 이용하여 개인이 모바일 정보접근에 대해 인지하고 있는 가치를 추정하여 궁극적으로는 그룹간의 가치차이 분석을 통해 정보격차를 밝히고자 한다. CVM의 실증연구에서 사용되는 다양한 지불의사 유도방법 중 본 연구에서 사용한 양분선택형 질문법(dichotomous choice question)은 Bishop and Heberlein(1979)의 연구에서 처음 사용되었다. 이 방법은 대상에 대한 가상의 시나리오를 읽고 연구자가 제시하는 특정 금액에 대하여 지불여부를 물어보는 방식이다. 여기서 특정 금액이란, 연구자가 선행 연구 및 사전 조사(pre-test)를 통해 결정되는 가격으로써 다양한 금액의 버전 구성되어 이 중 하나의 금액만 랜덤하게 선택되어 응답자에게 지불의사를 묻게 된다. 양분선택형 질문법은 응답자가 비교적 쉽게 응답할 수 있고, 극빈치의 발생확률이 상대적으로 낮다는 장점이 있지만, 추정이 어렵다는 한계점도 갖고 있다. 이에 따라, Carson *et al.*(1992)은 양분선택법의 비효율적인 부분을 개선시켜 이중양분선택법을 제안하였다. 이 방법은 양분선택법에 응답자에게 응답을 한 번 더 요구하는 방법으로 가령 응답자에게 최초 제시된 금액에 대해 지불할 의사를 물어본 후, ‘예’라고 대답하는 경우 최초 금액에 2배를 다시 한 번 제시하여 지불의사를 다시 한 번 물어보고,

반대로 최초 제시 금액에 대하여 ‘아니오’라고 대답하는 경우 최초 금액의 1/2배를 다시 한 번 제시하여 지불의사를 재차 묻는 방법이다. 이 방법의 가장 큰 이점은 무응답수를 줄일 수 있다는 것이다.

본 연구에서는 양분선택법 중 이중양분선택법을 이용하였는데, 추가적으로 최초 제시 금액에 대하여 응답자가 “예”라고 응답한 경우 최초 금액의 2배 금액을 제시하여 한 번 더 물어보고 만약, 이 질문에서도 “예”라고 응답하면 “그렇다면 당신은 얼마까지 지불할 용의가 있습니까?” 라는 개방형 질문을 유도하였다. 반대로 최초 제시 금액에서 “아니오” 그리고 두 번째 제시금액(최초의 1/2 금액)에서도 “아니오”라고 질문한 응답자에게는 “그렇다면, 당신은 1원도 지불할 의향이 없으십니까?”라고 질문하여 “아니오”라고 응답한 응답자에게는 “그렇다면 얼마를 지불할 의향이 있습니까?”라고 개방형 질문을 유도하였다. 이러한 방식은 무선 인터넷 접근에 대한 이용자들이 인지하는 가치의 최대치와 최소치를 이끌어 낼 수 있다는 장점이 있고, 최대치 및 최소치로부터 평균의 차이 등 각종 통계적인 의미를 이끌어 낼 수 있다는 장점이 있다.

조건부가치평가법에서 WTP의 추정할 수 있는 모형 중 본 연구에서는 효용격차모형을 적용하였다. 응답자가 개인 자신의 효용을 명확하게 인지하고 있고, 주어진 개인의 소득수준( $m$ )과 개인의 특성 벡터( $S$ )에 근거하여 모바일 인터넷 이용여부( $j$ )에 대해 느끼는 효용은 다음과 같은 간접효용함수  $u$ 로 표현될 수 있다.

$$u = u(j, m; S), \quad j = 0, 1 \quad (1)$$

여기서,  $j=0$ 는 모바일 인터넷을 이용하지 않는 상태를 의미하며,  $j=1$ 는 모바일 인터넷을 이용할 수 있는 상태를 의미하게 된다. 한편, 연구자에게는 응답자가 모바일 인터넷의 이용에 대한 선택 또는 거부하는 데 있어 관측이 불가능한 부분이 존재하게 된다. 따라서 간접효용함수는 다

음과 같이 관측 가능한 부분  $v(j, m; S)$ 과 관측 불가능한 부분  $\epsilon_j$ 로 구성된다.

$$u(j, m; S) = v(j, m; S) + \epsilon_j \quad (2)$$

간접효용함수에 영향을 미치는 확률적 성분인  $\epsilon_j$ 는  $j$ 에 상관없이 상호 독립적이며, 동일한 확률 분포를 갖는(independently and identically distributed) 확률변수로 평균은 0이고, 각 개인이 효용을 최대화한다고 가정하게 되면, 각각의 응답자는 다음의 조건을 만족할 때, “당신은 모바일 인터넷의 이용을 위해  $A$ 를 지불할 의사가 있습니까?”란 질문에 대해 “예”라고 대답하면서  $A$ 를 기꺼이 지불함으로써 효용을 최대화하게 된다. 이를 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$v(1, m - A; S) + \epsilon_1 \geq v(0, m; S) + \epsilon_0 \quad (3)$$

$$\text{or } v(1, m - A; S) - v(0, m; S) \geq \epsilon_0 - \epsilon_1 \quad (4)$$

이제 효용의 격차와 오차항의 격차를 다음과 같이 정의할 수 있게 된다.

$$\Delta v(A) \equiv v(1, m - A; S) - v(0, m; S) \quad (5)$$

$$\eta \equiv \epsilon_0 - \epsilon_1$$

여기서, “예”라고 응답할 확률은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\Pr\{\text{응답이 “예”}\} = \Pr\{\Delta v(A) \geq \eta\} \equiv F_\eta[\Delta v(A)] \quad (6)$$

여기서  $F_\eta(\cdot)$ 는  $\eta$ 의 누적분포함수(cumulative distribution function, 이하 cdf)이다. “예”란 응답은  $\Delta v \geq 0$ 일 때, 그리고 “아니오”란 응답은  $\Delta v < 0$ 일 때 측정된다. 따라서, 지금부터  $C$ 로 표기할 WTP는 확률변수로서 이의 cdf는  $G_C(A)$ 로 정의될 수 있다. 이에 따라 식 (5) 식 (6)은 다음과 같이 다르게 표현될 수 있다.

$$\Pr\{\text{응답이 “예”}\} = \Pr\{C \geq A\} \equiv 1 - G_C(A) \quad (7)$$

따라서 식 (5)와 식 (6)을 통해 다음과 같은 관계식을 도출할 수 있다.

$$1 - G_C(A) \equiv F_\eta[\Delta v(A)] \quad (8)$$

이러한 과정은 이산반응모형 식 (6)을 적합시키는 것이 곧 WTP의 분포함수인  $G_C(\cdot)$ 의 모수를 추정하는 것으로 해석될 수 있다는 점을 시사하는데, 여기서  $C$ 는  $j=0$  상태에서  $j=1$ 의 상태로 변화하기 위한 WTP이다.  $C$ 가 (-)음의 값도 가질 수 있을 때의 평균( $C^+$ )은 흔히 다음과 같이 계산된다.

$$C^+ = E(C) = \int_0^\infty [1 - G_C(A)] dA \quad (9)$$

$$- \int_{-\infty}^0 G_C(A) dA$$

한편, 여기서 중앙값 WTP( $C^*$ )는 다음의 방정식을  $C$ 에 대해 치환함으로써 추정할 수 있다.

$$G_C(C) = 0.5 \quad (10)$$

만약 WTP가 0보다 크거나 같아야 한다면, 이때의 평균값 WTP( $C^{++}$ )는 다음과 같이 계산된다.

$$C^{++} = \int_0^\infty [1 - G_C(A)] dA \quad (11)$$

한편, 조건부가치평가법(CVM)에서 이중경계 모형의 경우, 응답자의 WTP를 추정하는 수식은 다음과 같다. B1을 처음 제시한 금액, B2를(예-예 선택할 경우) 처음 제시금액의 두 배, B3을(예-아니오 선택할 경우) 처음 제시금액 1/2배 이라고 한다면 다음과 같은 4개의 확률로 나타나낼 수 있다.

$$\Pr(\text{no} - \text{no}) = \Pr[WTP_j \leq B_{1j} \quad (12)$$

$$\text{and } WTP_j \leq B_{2j}] = F(B_{2j})$$

$$\Pr(\text{no} - \text{yes}) = \Pr[WTP_j \leq B_{1j} \quad (13)$$

$$\text{and } WTP_j > B_{2j}] = F(B_{1j}) - F(B_{2j})$$

$$\Pr(\text{yes} - \text{no}) = \Pr[WTP_j > B_{1j} \quad (14)$$

$$\text{and } WTP_j \leq B_{3j}] = F(B_{3j}) - F(B_{1j})$$

$$\Pr(yes - yes) = \Pr[WTP_j > B_{Lj} \text{ and } WTP_j > B_{Hj}] = 1 - F(B_{Hj}) \quad (15)$$

여기서 F는 누적 분포 함수(CDF)를 나타내고, 식 (12)~식 (15)은 각각의 개별 입찰에 대한 다른 응답을 관찰 할 확률을 나타낸다. 식 (12) 식 (15)를 이용하여 WTP를 추정하는 우도 함수를 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \ln L = & \sum_{i=0}^n [(no - no) \ln F(\frac{B_{Li} - x_i \beta}{\sigma}) \\ & + (no - yes) \ln [F(\frac{B_{Li} - x_i \beta}{\sigma}) \\ & - F(\frac{B_{Li} - x_i \beta}{\sigma})] \\ & + (yes - no) \ln [F(\frac{B_{Hi} - x_i \beta}{\sigma}) \\ & - F(\frac{B_{Li} - x_i \beta}{\sigma})] \\ & + (yes - yes) \ln [1 - F(\frac{B_{Hi} - x_i \beta}{\sigma})] \end{aligned} \quad (16)$$

본 연구에서는 모바일 인터넷의 가치를 측정하

는 방법 중 WTP truncated mean 모형을 사용하여 WTP를 추정하였다. WTP truncate mean 모형은 무작위로 제시되는 금액으로 부터 극소값을 A원이라고 가정하면 이러한 극소값 A원으로부터 극대값인 Max.A(최대 제시금액)까지의 범위를 고려한 절단된 평균(WTP truncated mean)이다. 즉, 추정확률을 최대 제시금액까지만 절단시키는 측정방법으로 다음 식에 의하여 계산된다(이충기 등, 2014).

$$\begin{aligned} WTP_{truncated} &= \int_0^{Max.A} F_{\eta}(\Delta v) dB \quad (17) \\ &= -\frac{1}{\beta_1} \ln \left[ \frac{1 + \exp(\alpha)}{1 + \exp(\alpha^* + \beta_1 Max.A)} \right] \end{aligned}$$

여기서  $\alpha^*$ 는 상수와 사회경제적 변수들의 계수 값과 해당 변수의 평균을 곱하여 합산한 수치이다.

### 3.2 데이터 수집

본 연구에서 개인의 모바일 인지적 가치차이를 유발 시킬 수 있는 정보격차 요인으로써 접근성, 역량성 그리고 활용성을 채택하였는데, 이러

〈표 2〉 정보격차 요인 측정 방법

	선행연구에서의 정보격차 요인 측정 설문 (한국정보화진흥원, 2016 디지털정보격차 실태조사)	본 연구에서의 정보격차 요인 측정 설문
접근성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정보기기 보유 정도로 가구 및 그 외의 장소에서 본인 전용 PC 보유 여부, 무선인터넷 기기 보유 여부, 가구 인터넷 접속 여부 등을 측정</li> <li>· 개인이 컴퓨터나 인터넷을 사용할 필요가 있을 때 이용 가능 여부와 컴퓨터의 성능 및 인터넷 접속 방식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 모바일 인터넷 접속이 가능한 모바일 기기 소유개수</li> <li>· 이용하고 있는 모바일 데이터 사용량</li> </ul>
역량성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 역량성은 컴퓨터 사용 능력과 인터넷 사용 능력으로 분리</li> <li>· 컴퓨터 사용 능력의 경우 OS, 워드, 엑셀, 게임, 파워포인트 등 기술의 사용 수준을 측정</li> <li>· 인터넷 사용 능력의 경우 웹 브라우저, 자료 및 정보검색, 채팅, 이메일, 게임 등의 사용 수준을 측정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 모바일 IT 기기 이용 역량                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- IT기기 환경설정능력, 무선 네트워크 설정 능력, 파일 전송 능력</li> </ul> </li> <li>· 인터넷 이용 역량                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 게임, 이메일 등 이용 가능 여부, 정보탐색능력, 정보수집능력</li> </ul> </li> </ul>
활용성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 컴퓨터 인터넷 이용률, 인터넷 사용 시간, 일상생활도움 정도</li> <li>· 개인의 생산 활동 : 뉴스 기사에 댓글 달기, 각종 게시판에 글 게시, 블로그 제작 및 운영</li> <li>· 시민적 연계 활동 : 소비자, 환경, 국제구호, 빈민구호 및 각종 봉사단체 참여 정도 측정</li> <li>· 정치적 연계 활동 : 정치적 사안에 대한 온라인 토론, 온라인 서명, 정치인이나 정당에 의견 전달 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 양적 활용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하루 평균 이용시간, 하루 평균 이용 빈도, 평균 1회 접속 시 이용 시간</li> </ul> </li> <li>· 질적 활용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 커뮤니케이션 활동, 사회참여활동정도, 문화생활 이용정도</li> </ul> </li> </ul>

한 정보격차 요인을 설문 응답자로부터 측정하기 위하여 과거 선행연구들에서 사용하였던 설문을 차용하고자 하였다. 다만, 기존의 연구들은 유선 인터넷 환경에서의 설문내용으로 구성되어 있기 때문에, 본 연구의 목표인 모바일 인터넷 환경에서의 설문내용을 구성하기 위해 아래와 같이 변경하여 정보격차 요인을 측정하였다.

또한, 본 연구의 순서 로지스틱 회귀분석에서 사용된 주요 변수는 아래 <표 3>과 같이 정의하여 사용하였다. 초기 제시금액의 경우 15,000원, 30,000원, 45,000원, 60,000원으로 구성되어 있는데 해당 금액은 현재 모바일 인터넷의 이용 요금제를 기반으로 하여 사전 설문을 진행한 결과 도출한 금액이다.

종속변수가 되는 모바일 인터넷에 대한 선호

도는 앞서 제시한 것처럼 초기 제시금액에 대하여 사용 여부(예/아니오)와 2번째 제시금액에 대한 사용여부(예/아니오)로 구성되어 총 4개로 구성되어 있다(예-예, 예-아니오, 아니오-예, 아니오-아니오). 이에 따라 본 연구에서는 모바일 인터넷 이용자의 인지적 가치를 추정하기 위해서 종속변수가 3개 이상의 범주 형으로 되어 있는 순서 로지스틱 회귀 분석을 이용하여 분석하였다. 본 연구에서는 정보격차 요인인 접근성, 활용성, 역량성이 인지적 가치에 미치는 영향을 분석한 모델 1과 정보격차 요인으로 인해 발생하는 인지적 가치 차이를 분석한 모델 2로 나누어 분석하였는데, 이러한 회귀식은 아래 <표 4>와 같다. 특히, 정보격차 요인으로 발생하는 인지적 가치 차이를 분석하기 위해 모델 2의 회귀식을 이용하여 전체

<표 3> 변수 설명

변수구분	변수설명
제시금액	4개의 금액으로 구성되어 있으며 랜덤으로 응답자에게 제시 (15,000원, 30,000원, 45,000원, 60,000원)
성별	응답자의 성별(남 = 0, 여 = 1)
연령대	응답자의 연령
거주지	응답자의 거주 지역을 더미변수로 구성(군지역 = 0, 시지역 = 1)
접근성	이용자의 모바일 인터넷에 대한 접근 수준 (ex. 모바일기기 소유 개수, 모바일 인터넷 사용량)
역량성	이용자의 모바일 인터넷 이용 역량 수준
활용성	이용자의 모바일 인터넷 활용 수준
역기능	이용자의 역기능 피해 경험 정도
무선인터넷 이용경력	이용자의 무선인터넷 이용 경력
학력	이용자의 학력
인터넷 업무 이용률	이용자의 업무(학업) 시 인터넷 이용률
개인소득	이용자의 월 소득금액
월평균 소비	이용자의 월평균 소비금액

<표 4> 회귀 모델

모델	회귀식
1	$\text{선호도}_i = A + \text{제시금액}_i + \text{성별}_i + \text{연령}_i + \text{거주지}_i + \text{접근성}_i + \text{활용성}_i + \text{역량성}_i + \text{역기능}_i + \text{무선인터넷이용경력}_i + \text{학력}_i + \text{인터넷업무이용율}_i + \text{소득}_i + \text{소비}_i + e \quad (18)$
2	$\text{선호도}_i = A + \text{제시금액}_i + \text{성별}_i + \text{연령}_i + \text{거주지}_i + \text{역기능}_i + \text{무선인터넷이용경력}_i + \text{학력}_i + \text{인터넷업무이용율}_i + \text{소득}_i + \text{소비}_i + e \quad (19)$

샘플을 접근성, 역량성, 활용성 각각에 대하여 높은 집단과 낮은 집단으로 분류하여 인지적 가치의 차이를 도출할 것이다.

모바일 인터넷의 인지적 가치를 추정하기 위해 2017년 4월 약 1주일에 걸쳐 설문을 진행하였다. <표 5>는 전체 설문 응답자의 분포를 나타내는 표이다. 본 연구 주제의 특성상 현재 국내에 거주하고 있는 인구의 거주지역 인구 규모, 성별, 연령 등을 최대한 유사하게 하여 연구결과의 일반화를 시키기 위하여 표본 수를 구성하였다. 이러한 설문을 진행하기 위해 서울 소재의 전문 리서치 회사에 의뢰하여 설문을 실시하였다. 전체 800명의 응답자 중 신뢰도가 부족한 21명의 샘플을 제거한 결과 779개의 샘플로 분석을 진행하였다. 제시된 아래의 표와 같이 성별과 연령 측면에서 응답자가 거의 동등한 비율로 구성되어 있는 것을 알 수 있고, 학력과 거주지의 경우 실제 비율과 거의 유사하게 맞추었다.

<표 6>은 본 연구에서 사용한 데이터의 기술통계의 결과를 나타낸 것이다.

<표 5> 설문 응답자 분포

구분	빈도(N = 779)	비율(%)	
성별	남자	398	51.1
	여자	381	48.9
연령	10대	71	9.1
	20대	137	17.6
	30대	151	19.4
	40대	175	22.5
	50대 이상	245	31.4
학력	고졸 이하	178	22.9
	대졸 이상	601	77.1
거주지	서울	157	20.2
	부산	54	6.9
	대구	37	4.7
	인천	45	5.8
	광주	21	2.7
	대전	21	2.7
	울산	18	2.3
	경기도	194	24.9
	강원도	23	2.9
	충청도	55	7.1
	경상도	93	11.9
	전라도	50	6.4
	제주도	9	1.2
세종시	2	0.3	

<표 6> 기술통계

	제시금액	성별	연령	거주지	역기능	경력	학력	인터넷 업무 이용률	소득	소비
평균	37,336.33	0.49	3.50	0.47	1.93	1.90	0.77	3.04	2,298,801	1,827,727
표준 편차	16,771.866	0.500	1.334	0.499	0.834	0.739	0.420	1.094	2,276,652	1,682,138
최대값	60,000	1	5	1	3	3	1	5	30,000,000	15,000,000
최소값	15,000	0	1	0	0	1	0	1	0	100,000
제시 금액	1									
성별	-0.008	1								
연령	-0.02	0.029	1							
거주지	0.038	0.008	-0.017	1						
역기능	-0.028	0.049	0.193***	-0.007	1					
경력	-0.061	-0.015	0.011	-0.039	-0.055	1				
학력	-0.027	-0.057	0.066	-0.032	-0.033	0.188**	1			
인터넷 업무 이용률	-0.013	-0.036	-0.265***	0.027	-0.184***	0.092***	0.164***	1		
소득	-0.019	-0.190***	0.359***	0.086**	0.010	0.133***	0.264***	0.101***	1	
소비	-0.068	-0.016	0.320***	0.041	0.028	0.118**	0.163***	0.036	0.458***	1

#### IV. 연구 결과

본 연구에서 응답자에게 모바일 인터넷의 인지적 가치를 추정하기 위해 순서 로지스틱 회귀 분석을 수행하였고, 그 결과는 다음과 같다. <표 7>은 모바일 정보격차 요인들이 이용자의 인지적 가치에 미치는 영향력을 분석한 모델 1에 대한 순서 로지스틱 회귀분석의 결과이다.

<표 7> 모델 1의 순서 로지스틱 회귀분석 결과

변수	Model 1
Construct	2.211*** (0.484)
제시금액	-2.866E-005*** (4.097E-006)
성별	-0.117 (0.138)
연령	-0.139** (0.062)
거주지	-0.077 (0.135)
접근성	0.256*** (0.076)
역량성	0.054 (0.095)
활용성	0.263*** (0.087)
역기능	-0.166** (0.083)
무선 인터넷 이용 경력	0.216** (0.097)
학력	0.059 (0.605)
인터넷 업무 이용률	0.142** (0.068)
소득	-4.451E-008 (3.762E-008)
소비	1.365E-007*** (4.630E-008)
Log-likelihood:	1,910.209
Cox and Snell:	0.180
Nagelkerke:	0.194
McFadden:	0.075
p-value:	0.000

먼저 Log-likelihood의 값이 1,910.209로 충분히 높아 모형의 적합도가 있는 것으로 분석되었다. 분석결과를 살펴보면, 제시금액은 음의 계수로 제시금액이 낮을수록 이용자는 모바일 인터넷 선호도가 높아지는 것으로 분석되었다. 연령의 경우 낮을수록 선호도가 높았고, 역기능에 대한 피해가 적은 이용자일수록 선호도가 높은 것으로 분석되었다. 그리고 모바일 인터넷의 경력이 오래된 사람일수록 선호도가 높았으며, 업무 혹은 학업을 하는데 있어 인터넷의 이용률이 많은 사람일수록 선호도가 높은 것으로 분석되었고, 소비수준이 높은 사람일수록 선호도가 높은 것으로 분석되었다. 반면, 성별, 거주 지역, 학력, 소득의 경우는 이용자가 모바일 인터넷의 선호도를 느끼는 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 한편, 정보격차 요인 중 접근성의 경우 접근성 및 활용성이 높을수록 모바일 인터넷의 선호도가 높아지는 것으로 분석되었지만, 역량성의 경우 모바일 인터넷의 선호도에는 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이를 통해, 모바일 인터넷 이용자들은 모바일 인터넷에 접속할 수 있는 환경이 좋을수록 그리고 모바일 인터넷 사용량이 많은 사람일수록 선호도가 높다고 할 수 있지만, 모바일 인터넷을 이용하는 능력과 선호도와는 관계가 없는 것으로 분석되었다.

<표 8>은 정보격차 요인으로 발생하는 인지적 가치 차이를 분석하기 위해 모델 2의 회귀식을 이용하여 전체 샘플에 대한 회귀분석 결과이다. Log-likelihood의 값이 1,906.408로 충분히 높아 모형의 적합도가 있는 것으로 분석되었다. 분석결과를 살펴보면, 제시금액은 음의 계수로 제시금액이 낮을수록 이용자는 모바일 인터넷 선호도가 높아지는 것으로 분석되었다. 연령의 경우 낮을수록 선호도가 높았으며, 역기능에 대한 피해가 적은 이용자일수록 선호도가 높은 것으로 분석되었다. 그리고 모바일 인터넷의 경력이 오래된 사람일수록 선호도가 높았으며, 업무 혹은 학업을 하는데 있어 인터넷의 이용률이 많은 사람일수록

선호도가 높은 것으로 분석되었고, 소비수준이 높은 사람일수록 선호도가 높은 것으로 분석되었다. 반면, 성별, 거주 지역, 학력, 소득의 경우는 이용자가 모바일 인터넷의 선호도를 느끼는 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 전반적으로 <표 8>의 결과는 모바일 정보격차 요인을 포함하여 분석한 모델 1과 유사한 결과를 도출한 것으로 알 수 있는데, 본 연구에서는 모델 2의 회귀식을 토대로 접근성, 역량성, 활용성 각각에 대하여 높은 집단과 낮은 집단으로 분류하여 인지적 가치의 차이를 도출하였다.

<표 8> 모델 2의 순서 로지스틱 회귀 분석 결과

변수	Model 2
Construct	1.599*** (0.451)
제시금액	-2.790E-005*** (4.068E-006)
성별	-0.073 (0.136)
연령	-0.225*** (0.059)
거주지	-0.023 (0.134)
역기능	-0.204** (0.082)
무선 인터넷 이용 경력	0.355*** (0.093)
학력	0.125 (0.113)
인터넷 업무 이용률	0.202*** (0.066)
소득	-2.370E-008 (3.625E-008)
소비	1.473E-007*** (4.615E-008)
Log-likelihood:	1,906.408
Cox and Snell:	0.170
Nagelkerke:	0.183
McFadden:	0.070
p-value:	0.000

<표 9>는 정보격차의 주요 요인 중 하나인 접근성을 접근성이 높은 그룹과 낮은 그룹으로 분리하여 순서 로지스틱 분석을 수행한 결과이다. 먼저 접근성이 높은 그룹과 낮은 그룹 사이에 공통적으로 제시금액이 낮을수록, 연령이 낮을수록, 모바일 인터넷 이용 경력이 오래된 사람일수록, 그리고 학업 및 업무적으로 인터넷 이용률이 높은 사람일수록, 소비 소비수준이 높은 사람일수록 모바일 인터넷의 선호도를 더 크게 느끼는 것으로 분석되었다. 한편, 두 그룹에서 역기능의 경우 높은 그룹은 유의미하게 낮은 그룹에서는

<표 9> 접근성

변수	낮은 그룹 (440명)	높은 그룹 (339명)
Construct	2.201*** (0.597)	0.514 (0.765)
제시금액	-2.837E-005*** (5.517E-006)	-2.905E-005*** (6.174E-006)
성별	-0.099 (0.185)	-0.113 (0.209)
연령	-0.213*** (0.078)	-0.234** (0.094)
거주지	0.051 (0.181)	-0.145 (0.205)
역기능	-0.065 (0.114)	-0.323*** (0.121)
무선 인터넷 이용 경력	0.385*** (0.129)	0.238* (0.138)
학력	0.055 (0.146)	0.116 (0.182)
인터넷 업무 이용률	0.226** (0.089)	0.166* (0.101)
소득	1.118E-008 (5.740E-008)	-7.626E-008 (5.330E-008)
소비	1.172E-007** (6.238E-008)	1.737E-007** (7.0058E-008)
Log-likelihood:	1,068.739	823.569
Cox and Snell:	0.147	0.160
Nagelkerke:	0.159	0.172
McFadden:	0.062	0.066
p-value:	0.000	0.000



유의미하지 않게 분석되었는데, 접근성이 높은 그룹의 경우 낮은 그룹에 보다 비교적 모바일 인터넷에 대한 접근의 기회가 많고 이에 따라 역기능에 대한 피해 여부에 더 민감하게 반응한 것으로 판단된다.

<표 10> 역량성

변수	낮은 그룹 (317명)	높은 그룹 (462명)
Construct	1.402* (0.757)	1.742*** (0.851)
제시금액	-2.404E-005*** (6.532E-006)	-3.217E-005*** (5.277E-006)
성별	-0.142 (0.218)	-0.093 (0.180)
연령	-0.212* (0.099)	-0.208*** (0.080)
거주지	0.236 (0.215)	-0.228 (0.174)
역기능	-0.296** (0.145)	-0.161 (0.101)
무선 인터넷 이용 경력	0.485*** (0.147)	0.206* (0.124)
학력	0.001 (0.176)	0.277* (0.152)
인터넷 업무 이용률	0.084 (0.104)	0.311*** (0.090)
소득	3.181E-008 (4.974E-008)	-9.267E-008* (5.417E-008)
소비	1.331E-007* (8.219E-008)	1.698E-007*** (5.734E-008)
Log-likelihood:	764.287	1,125.717
Cox and Snell:	0.143	0.191
Nagelkerke:	0.155	0.205
McFadden:	0.059	0.080
p-value:	0.000	0.000

<표 10>은 역량성이 높은 그룹과 낮은 그룹을 분리하여 분석한 결과이다. 두 그룹에서 공통적으로 제시금액, 연령, 모바일 이용 경력, 소비가 이용자의 모바일 인터넷의 선호도에 유의미하게

영향을 미치는 것으로 분석되었다. 반면, 역기능의 경우 역량성이 낮은 그룹에서만 유의미하게 분석되었는데, 이는 개인 스스로 모바일 인터넷을 이용함에 있어 개인 정보 보호에 취약한 그룹이기 때문에 역기능에 역량성이 높은 그룹에 비해 상대적으로 더 민감하게 반응하는 것으로 판단된다.

<표 11> 활용성

변수	낮은 그룹 (337명)	높은 그룹 (442명)
Construct	1.447** (0.690)	1.439 (0.615)
제시금액	-2.425E-005*** (6.247E-006)	-3.289E-005*** (5.485E-006)
성별	0.265 (0.213)	-0.270 (0.182)
연령	-0.296*** (0.096)	-0.150* (0.081)
거주지	0.150 (0.207)	-0.253 (0.179)
역기능	-0.340*** (0.130)	-0.089 (0.110)
무선 인터넷 이용 경력	0.491*** (0.145)	0.185 (0.127)
학력	0.147 (0.162)	0.116 (0.162)
인터넷 업무 이용률	0.071 (0.103)	0.253*** (0.090)
소득	-4.198E-008 (5.017E-008)	-7.570E-009 (5.443E-008)
소비	1.211E-007 (7.093E-008)	1.699E-007*** (6.173E-008)
Log-likelihood:	798.587	1,080.680
Cox and Snell:	0.141	0.179
Nagelkerke:	0.153	0.192
McFadden:	0.059	0.074
p-value:	0.000	0.000

<표 11>은 모바일 인터넷을 이용함에 있어 활용성이 높은 그룹과 낮은 그룹을 분리하여 분석한 결과이다. 공통적으로 제시금액이 낮고 연령

이 낮을수록 모바일 인터넷의 선호도가 높은 것으로 분석되었다. 한편, 활용성이 낮은 그룹에서는 역기능에 대해 상대적으로 더 민감한 것으로 분석되었고, 모바일 인터넷 경력이 오래된 사람일수록 모바일 인터넷 선호도가 더 높은 것으로 분석되었다. 반면, 활용성이 높은 그룹에서는 학업 및 업무 시 인터넷 이용률이 높은 사람일수록 모바일 인터넷의 선호도가 높은 것으로 분석되었고, 소비 수준이 높은 사람일수록 모바일 인터넷의 선호도가 더 높은 것으로 분석되었다.

<표 12> 그룹별 WTP

구 분		WTP	가치 차이
전체 샘플		51,723	-
접근성	낮은 그룹	58,509	31,878
	높은 그룹	26,631	
역량성	낮은 그룹	46,197	7,736
	높은 그룹	53,933	
활용성	낮은 그룹	43,171	6,463
	높은 그룹	49,634	

<표 12>는 각 그룹별로 모바일 인터넷에 대한 인지적 가치를 WTP로 나타낸 결과표이다. 전체 샘플의 결과를 통해 우리나라 국민은 모바일 인터넷을 이용함에 있어 월간 51,723원의 인지적 가치를 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 이러한 모바일 인터넷의 인지적 가치의 차이를 만드는 정보격차 요인별로 분석한 결과 접근성이 낮은 그룹에서는 58,509원, 높은 그룹에서는 26,631원으로 추정되었고, 역량성이 낮은 그룹에서는 46,197원, 높은 그룹에서는 53,933원이 그리고 활용성이 낮은 그룹에서는 43,171원, 높은 그룹에서는 49,634원으로 추정되었다. 한편, 이용자들이 인지하는 모바일 인터넷의 가치 차이를 가장 심각하게 하는 정보격차 요인으로는 접근성(31,878원)으로 다른 역량성(7,736원)과 활용성(6,463원)보다 상대적으로 차이를 심하게 만드는 것으로 분석되었다.

본 논문에서 WTP는 모바일 인터넷 이용을 위해 이용자가 지불하고자 하는 금액을 의미하는데, 접근성이 높은 그룹에서 WTP가 높게 추정된 것이라는 예상과는 달리 낮은 그룹의 WTP가 더 높게 추정되었다. 본 연구의 설문조사는 앞서 언급하였듯이 현재 국내에 거주하고 있는 이용자들의 인구 분포를 반영하기 위하여 온라인을 통해 설문을 진행하였다. 때문에 본 연구의 설문 대상자들은 인터넷을 이용하는 그룹 내에서의 모바일 인터넷 가치와 모바일 인터넷의 정보격차를 추정한 연구라 할 수 있다. 즉, 본 연구의 결과는 모바일 인터넷이 어느 정도 필요하다고 인지하고 있는 집단을 대상으로 분석한 결과라 할 수 있다는 것이다. 따라서, 모바일 인터넷이 필요하다고 인지하고 있지만, 모바일 인터넷에 접근하기 위한 비용 등 다양한 이유로 인해 제한된 접근만 할 수 있는 환경의 접근성이 낮은 이용자들이 접근에 대한 희소성이 높기 때문에 이러한 인지적 가치가 반영 되어 접근성이 낮은 그룹에서 상대적으로 WTP가 높게 추정된 것으로 판단된다. 이러한 판단의 근거는 본 설문에 참여했던 설문 응답자들 중 접근성이 낮은 그룹과 높은 그룹 사이에서 한 달 평균 통신 요금과 한 달 평균 소득에서 차이를 보였는데, 낮은 그룹에서 통신요금이 약 43,379원, 소득은 1,983,818원인 반면, 접근성이 높은 그룹의 통신요금이 약 60,166원, 소득은 2,707,628원으로 접근성이 높은 그룹에서 통신비용과 소득이 더 높은 것으로 추정되었다. 결국, 접근성이 낮은 그룹에서 WTP가 높은 그룹보다 상대적으로 높게 추정된 것은 모바일 인터넷이 필요하지만 이를 이용할 비용적인 한계가 반영된 것으로 추측이 가능하다.

## V. 결 론

스마트폰 사용으로 인해 모바일 인터넷 접속이 증가하고 있고, 이를 이용하는 이용자들의 이용 빈도도 상대적으로 더 높아 졌지만, 과거 유선

인터넷에서 발견되었던 정보격차의 현상이 무선 인터넷 환경에서도 발견되어 새로운 사회적 문제로 대두었다. 또한 기존 정보격차의 연구들 대부분은 유선 인터넷 환경에서의 정보격차를 측정하는 연구들로 특히, 단순 통계방법을 이용하여 정보격차의 유무 혹은 수준을 파악하는 연구들이 대부분으로 모바일 환경에서 개인의 인지적 가치를 분석하고 이를 통해 정보격차를 추정하는 연구는 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구에서는 단순 통계적인 측면이 아닌 개인이 인지하는 가치 측면에서 특히, 모바일 인터넷 환경에서 정보격차를 분석하였다.

본 연구의 결과 모바일 인터넷을 이용하는 사용자들의 접근성과 활용성이 높을수록 모바일 인터넷을 선호하는 것으로 분석되었고, 역량성과 선호도는 아무런 관계가 없는 것으로 분석되었다. 결국, 국내 모바일 인터넷 사용자들은 모바일 인터넷 사용을 많이 할수록 선호도가 더 높았으며, 모바일 인터넷을 이용함에 있어 개인의 이용 능력은 중요한 요인이 아닌 것으로 판단된다. 한편, 모바일 인지적 가치 차이분석에 있어서, 본 연구의 결과는 예상과 달리 모바일 인터넷 사용자들은 정보격차 요인 중 접근성으로 인해 모바일 인터넷의 가치가 크게 차이가 나타남을 보였다. 과거 정보격차에 대한 초기 선행연구들을 살펴보면, 인터넷에 대한 접근권을 가진 자와 그렇지 못한 자 사이의 정보 격차가 주를 이루었다. 하지만, IT기술의 발달로 인해 이미 다수의 사람들이 인터넷에 대한 접근성이 상당히 높아짐에 따라 정보격차의 정의에 대한 패러다임이 변하면서 인터넷 이용을 경험하고 있는 이용자들 사이의 차이 혹은 불평등이 제시되면서 이용자 간의 정보 격차 즉, 이용자의 모바일 인터넷 활용성과 역량성에 대한 경험 여부 등에 대한 정보격차가 대두되었다. 하지만, 본 연구에서는 모바일 인터넷 이용자의 인터넷의 가치를 분석하여 정보격차 요인으로 인해 발생하는 가치 차이를 도출한 결과 접근성 요인이 모바일 인터넷 이용자의 인지적 가치

차이를 가장 크게 발생시키는 것을 밝혔다. 여기서, 접근성 요인으로 인해 가치 차이가 가장 크게 나타난 이유는 접근성이 낮은 그룹에서의 가치가 상대적으로 높게 추정되었기 때문이다. 본 연구에서는 설문 응답을 온라인으로만 받았는데, 온라인으로 설문을 응답했다는 것은 이미 인터넷을 이용하는 집단을 의미하는 것이며, 이는 곧 인터넷이 어느 정도는 필요하다고 인식하는 집단을 대상으로 설문을 조사한 것이다. 이에 따라 모바일 인터넷이 필요하다고 인지하고 있지만, 모바일 인터넷에 접근하기 위한 비용 등 다양한 이유로 인해 제한된 접근만 할 수 있는 환경의 접근성이 낮은 이용자들이 접근에 대한 회소성이 높기 때문인 것으로 판단된다. 이러한 현상은 우리나라의 경우, 정보격차를 해소하기 위해 특히, 이용자의 접근성을 향상시키기 위해 태블릿 PC 보급, 스마트기기용 보조기기 제품 개발 및 보급 등 기기 보급을 중점으로 다양한 정부 사업을 수행해왔다. 이로 인해 이용자들은 인터넷에 접근할 수 있는 기기들을 보유함으로써 접근성은 높아졌고 실제 통계 수치로도 매년 접근성에 대한 접근지수가 높아짐을 알 수 있다. 하지만, 정작 인터넷 이용을 위한 지원은 부족한 실정이라는 것이다. 일반적으로 인터넷을 이용하기 위해서는 매달 고정적으로 지불해야 하는 고정비가 발생하게 마련인데, 그 동안의 정보격차 해소를 위한 정부의 정책적 지원은 인터넷 이용을 위한 기기 제공에만 집중하였고, 이러한 고정비에 대해서는 간과해왔다는 것이다. 본 연구의 결과를 통해 현재 우리나라 국민이 모바일 인터넷을 이용하는 인지적 가치 관점에서 살펴볼 경우, 현재까지도 접근성으로 인한 가치 차이가 가장 크게 나타나는 것으로 분석되었고, 이러한 인지적 가치를 줄이기 위해서는 모바일 인터넷에 접근하기 위한 접근성 개선에 대한 정부 정책 특히, 기기 지원에 관한 정책보다는 인터넷에 자유롭게 접속하여 이용할 수 있는 지원금 지원 정책들이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구를 통해 다음과 같은 두 가지 측면에서 학술적인 의의가 있다고 할 수 있다. 첫째, 모바일 인터넷을 이용하는 이용자들의 이용 환경에 대한 통계적인 방법과 이용하는 이용자들의 인지적 가치를 함께 고려하여 구체적인 금전적 수치를 통해 정보격차를 접근하였다는 점이다. 기존의 인터넷을 이용하는 이용자들의 의견을 배제한 단순 통계적인 접근법만을 통해 분석한 연구들은 인터넷 이용환경이 비슷한 이용자들에게 동일하게 적용되어 일괄적인 정보격차의 의미를 도출한 반면, 이용환경이 비슷할 지라도 이를 이용하는 이용자들이 인지하는 가치에 따라 다를 수 있음을 추가적으로 고려함으로써 좀 더 현실적으로 개인수준에서의 정보격차 현상을 밝혔다는 점에서 학술적 의의가 있을 수 있다. 둘째, 최근 사회적 문제로 대두되고 있는 모바일 인터넷 환경 영역에서 현재까지 국내에서 이러한 방법을 이용하여 정보격차를 접근한 연구가 거의 없다는 점이다. 본 논문을 통해 향후 다양한 새로운 관점에서 정보격차를 연구할 수 있다는 가능성을 제시하였다는 점에서 학문적 의의가 있다고 할 수 있겠다.

또한, 본 연구의 결과를 통해 모바일 인터넷의 가치 차이를 발생시키는 정보격차 요인들 중 가장 심각하게 발생시키는 원인을 도출함으로써, 정보격차 해소를 위한 기존의 일괄적인 정책적 방안이 아닌 좀 더 현실적으로 소외계층을 지원할 수 있는 정보격차 해소 정책방안의 우선순위와 정책적 방향을 제시함으로써 실무적인 의의도 있다고 할 수 있겠다.

마지막으로 본 연구의 한계점은 온라인 설문만을 이용하여 데이터를 수집했다는 것이다. 앞서 언급하였듯이 본 연구에서 도출된 결과를 최대한 일반화 시키고자 실제 현재 국내에 거주하고 있는 이용자들의 거주 분포를 반영하기 위하여 온라인을 통해 설문을 진행하였다. 이에 따라, 연구 결과의 일반성을 어느 정도는 확보한 반면, 인터넷을 이용하는 그룹 내에서의 모바일 인터넷 가치와 모바일 인터넷의 정보격차를 추정한 연구

라는 한계점이 존재한다. 즉, 본 연구의 결과는 모바일 인터넷이 어느 정도 필요하다고 인지하고 있는 집단을 대상으로 분석한 결과라 할 수 있는 것이다. 이에 따라, 실질적으로 정보소외계층이 인지하는 모바일 인터넷에 대한 가치 반영이 다소 부족할 수 있다는 한계점이 존재하나, 본 연구의 설문 응답자의 분포는 연령, 소득, 소비, 학력 등 이용자의 환경적 부분이 골고루 분포되어 있어 정보소외계층에 대한 인지적 가치가 어느 정도는 반영되었다고 할 수 있겠다. 이에 따라 향후 오프라인을 통한 설문조사를 통해 실질적인 정보소외계층의 의견을 수집하여 추가적으로 분석을 진행한다면, 좀 더 현실적인 결과가 도출될 것으로 기대한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 국가통계포털, “국내 고속 인터넷 가입자 수 및 인터넷 이용률”, Available at [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_2KA\\_AA13&conn\\_path=I2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_2KA_AA13&conn_path=I2).
- [2] 김문조, “정보화와 한국사회 불평등체계의 변화”, *담론 201*, 제7권, 제1호, 2004, pp. 5-41.
- [3] 김수정, “여성노동자 집단 간의 디지털 격차와 인터넷 활용의 특성”, *한국언론학보*, 제53권, 제2호, 2009, pp. 206-230.
- [4] 박성제, 정재원, “한국과 미국의 교육기관 웹사이트 접근성 평가”, *한국산업정보학회 학술대회논문집*, 2006, pp. 53-62.
- [5] 박종철, 전수정, 이한준, “소셜 네트워크 서비스(SNS) 활동이 소비자의 지식창출 및 지속적 사용의도에 미치는 영향”, *서비스경영학회지*, 제12권, 제4호, 2011, pp. 201-226.
- [6] 박철, “한국, 중국, 미국의 모바일 정보역량과 삶의 질에 관한 비교연구”, *정보화정책*, 제23권, 제2호, 2016, pp. 19-34.
- [7] 서이중, “디지털 정보격차의 구조화와 사회문제화”, *정보와사회*, 제2권, 2000, pp. 68-87.

- [8] 송효진, “질적 정보격차와 인터넷 정보이용의 영향요인 고찰: 이용자의 디지털 리터러시, 인식, 자기효능감을 중심으로”, *한국정책과학학회보*, 제18권, 제2호, 2014, pp. 85-116.
- [9] 여준호, 방상원, “울진 금강소나무 군락지역 보전에 대한 전문가 집단의 지불의사분석”, *한국산림휴양학회지*, 제11권, 제2호, 2007, pp. 11-23.
- [10] 이충기, 이혜미, 김태균, “CVM을 이용한 승마 체험의 가치평가”, *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 제28권, 제1호, 2014, pp. 37-47.
- [11] 이현미, 홍순구, 김종기, “시각장애인 SNS 이용자의 이용만족에 영향을 미치는 요인”, *Information Systems Review*, 제14권, 제3호, 2012, pp. 25-51.
- [12] 정현영, 백상근, 백은상, “이중양분선택형 질문법을 이용한 CVM에 의한 지하철 역사 Barrier-free 시설의 가치분석”, *대한교통학회지*, 제26권, 제5호, 2008, pp. 205-216.
- [13] 최두진, 김지희, 정보격차 패러다임의 전환과 생산적 정보활용 방안, 한국정보문화진흥원, 2004.
- [14] 한국개발연구원, *문화·과학시설의 가치추정 연구*, 2004.
- [15] 한국개발연구원, *예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정보완연구(제5판)*, 2008.
- [16] 한국인터넷진흥원&미래창조과학부, *2015 모바일 인터넷 이용실태조사*, 2015.
- [17] 홍순구, 강영무, 박성제, 이현미, “웹 접근성교육 과정 개발”, *한국산학기술학회논문지*, 제12권, 제2호, 2011, pp. 909-919.
- [18] 홍순구, 조재형, 이대형, “한국과 미국 정부기관의 웹사이트 접근성 평가”, *Information Systems Review*, 제7권, 제1호, 2004, pp. 81-96.
- [19] 황진구, 유지열, 정성희, “청소년 디지털소비 격차 실패와 대책”, *한국청소년정책연구 연구 보고서*, 2007, pp. 2-269.
- [20] Arrow, K., R. Solow, P. R. Portney, E. E. Leamer, R. Radner, and H. Schuman, “Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation”, *Federal Register*, Vol.58, No.10, 1993, pp. 4601-4614.
- [21] Bishop, R. C. and T. A. Heberlein, “Measuring values of extramarket goods: Are indirect measures biased?”, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.61, No.5, 1979, pp. 926-930.
- [22] Cameron, T. A. and D. James, “Efficient estimation methods for closed-ended contingent valuation surveys”, *Review of Economics and Statistics*, Vol.69, No.2, 1987, pp. 269-276.
- [23] Carson, R. T., R. C. Mitchell, W. M. Hanemann, R. J. Kopp, S. Presser, and P. A. Ruud, *A contingent valuation study of lost passive use values resulting from the Exxon Valdez oil spill*, MPRA report paper, University Library of Munich, Germany, 1992.
- [24] Castells, M., *The Power of Identity: The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol. 2*, WILEY-Blackwell, United Kingdom, 1997.
- [25] Chaudhuri, A., K. S. Flamm, and J. Horrigan, “An analysis of the determinants of internet access”, *Telecommunications Policy*, Vol.29, No.9, 2005, pp. 731-755.
- [26] Chen, W. and B. Wellman, *Charting and Bridging Digital Divides: Comparing Socio-Economic, Gender, Life Stage, and Rural-Urban Internet Access and Use In Eight Countries*, AMD Global Consumer Advisory Board (GSAB) report, Centre for Urban and Community Studies University of Toronto, 2003.
- [27] Cheong, H. J. and M. C. Park, “Mobile internet acceptance in Korea”, *Internet Research*, Vol.15, No.2, 2005, pp. 125-140.
- [28] Compaine, B. M., *The Digital Divide: Facing a Crisis or Creating a Myth?*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2001.

- [29] DiMaggio, P., E. Hargittai, W. R. Neuman, and J. P. Robinson, "Social implications of the internet", *Annual Review of Sociology*, Vol.27, No.1, 2001, pp. 307-336.
- [30] Edwyn, J., "Learning to bridge the digital divide", *Organization for Economic Cooperation and Development. The OECD Observer*, Vol.224, 2001, pp. 43-45.
- [31] Ellison, N. B., "Social network sites: Definition, history, and scholarship", *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.13, No.1, 2007, pp. 210-230.
- [32] Faziharudean, T. M. and H. Mitomo, "Digital divide among public servants in Malaysia: Urban-rural differences in valuing the use of the Internet", *Studies in Regional Science*, Vol.35, No.4, 2006, pp. 837-849.
- [33] Gibson, C., "Digital divides in New South Wales: A research note on socio-spatial inequality using 2001 census data on computer and Internet technology", *Australian Geographer*, Vol.34, No.2, 2003, pp. 239-257.
- [34] Hammond, K., G. McWilliam, and A. N. Diaz, "Fun and work on the web: Differences in attitudes between novices and experienced users", *Advances for Consumer Research*, Vol.25, 1998, pp. 372-378.
- [35] Hanemann, W. M., "Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.66, No.3, 1984, pp. 332-341.
- [36] Hargittai, E. and A. Hinnant, "Digital inequality: Differences in young adults' use of the internet", *Communication Research*, Vol.35, No.5, 2008, pp. 602-621.
- [37] Hassani, S. N., "Locating digital divides at home, work, and everywhere else", *Poetics*, Vol.34, No.4, 2006, pp. 250-272.
- [38] Hoehn, J. P. and A. Randall, "A satisfactory benefit cost indicator from contingent valuation", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol.14, No.3, 1987, pp. 226-247.
- [39] Jang, S. J. and S. H. Jin, "Analysis on the correlation between mobile contents use and active attitude toward mobile internet", *Journal of Society for e-Business Studies*, Vol.21, No.4, 2016, pp. 15-28.
- [40] Jeong, H. J. and S. H. Yoo, "A study on public value of digital broadcasting and willingness to pay of media audience", *Korean Journal of Broadcasting*, Vol.22, No.6, 2008, pp. 390-422.
- [41] Ko, C. Y., S. W. Lee, J. H. Park, and N. Y. Jeong, "Estimation of willingness To pay for mobile data service", *Journal of Internet Computing and Services*, Vol.13, No.2, 2012, pp. 1-11.
- [42] Kum, K. J., K. T. Min, W. T. Kim, Y. W. Wang, and J. S. Yu, "A study on value evaluation of mobile traffic information provis improvement-based on contingent valuation method", *The Journal of The Korea Institute of Intelligent Transport Systems*, Vol.5, No.2, 2006, pp. 29-43.
- [43] Livingstone, S. and E. Helsper, "Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide", *New Media & Society*, Vol.9, No.4, 2007, pp. 671-696.
- [44] Losh, S. C., "Gender and educational digital gaps: 1983-2000", *IT & Society*, Vol.1, No.5, 2003, pp. 56-71.
- [45] Martin, S. P., "Is the digital divide really closing? A critique of inequality measurement in a nation online", *IT & Society*, Vol.1, No.4, 2003, pp. 1-13.
- [46] Meso, P., P. Musa, and V. Mbarika, "Towards a model of consumer use of mobile information and communication technology in LDCs: The case of sub-Saharan Africa", *Information Systems Journal*, Vol.15, No.2, 2005, pp. 119-146.

- [47] Mitchell, R. C. and R. T. Carson, *Mitchell, R. C., and Carson, R. T., Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*, Resources for the Future, Washington, D.C., 1989.
- [48] Molnár, S., “The explanation frame of the digital divide”, In *Proceedings of the Summer School on Risks and Challenges of the Network Society*, August 2003, pp. 4-8.
- [49] Rivas, S., *The US Digital Divide: Race, SES, and Social Context as Predictors of Computer Ownership, 1997-2001(Doctoral Dissertation)*, University of Michigan, 2004.
- [50] Rowe, R. D., C. M. Lang, D. A. Latimer, D. A. Rae, S. M. Bernow, and D. E. White, *New York State Environmental Externalities Cost Study*, Oceana Publications Inc, New York, 1995.
- [51] Selwyn, N., S. Gorard, J. Furlong, and L. Madden, “Older adults’ use of information and communications technology in everyday life”, *Ageing and Society*, Vol.23, No.5, 2003, pp. 561-582.
- [52] Sloan, D., P. Gregor, M. Rowan, and P. Booth, “Accessible accessibility”, In *Proceedings on the 2000 conference on Universal Usability ACM*, November 2000, pp. 96-101.
- [53] Wang, Y. S., H. H. Lin, and P. Luam, “Predicting consumer intention to use mobile service”, *Information Systems Journal*, Vol.16, No.2, 2006, pp. 157-179.
- [54] Wilson, E. J. and E. J. Wilson, *The Information Revolution and Developing Countries*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2004.
- [55] Wilson, K. R., J. S. Wallin, and C. Reiser, “Social stratification and the digital divide”, *Social Science Compute Review*, Vol.21, No.2, 2003, pp. 133-143.
- [56] Yoo, S. H. and K. S. Chae, “Measuring the economic benefits of the ozone pollution control policy in Seoul: Results of a contingent valuation survey”, *Urban Studies*, Vol.38, No.1, 2001, pp. 49-60.

## **An Analysis on the Impact of the Mobile Digital Divide on the Cognitive Value of the Mobile Internet**

Tae-Hwan Kim\* · Sang-Yong Tom Lee\*\*

### **Abstract**

Despite the rapid increase in the use of mobile Internet, only a few studies examined digital divide issues in the mobile internet environment. Prior studies on digital divide mainly focused on the usage environments of consumers. The present study analyzes mobile digital divide by considering user environments and the cognitive values of users. Therefore, we estimated the cognitive value of users in mobile Internet environments through contingent valuation method (CVM). We also analyzed the digital divide factors that cause this value difference. We found that domestic users perceive mobile Internet value up to 51,723 Korean Won per month. We analyzed the value differences of digital divide factors, such as “accessibility,” “competency,” and “usability.” Based on this analysis, we found that a difference of 31,878 Korean Won was generated due to accessibility. Competitiveness resulted in a difference of 7,736 Korean Won, whereas that of usability resulted in 6,463 Korean Won. Accessibility is the most important digital divide factor that maximizes the difference of cognitive value of users in a domestic mobile Internet environment.

***Keywords: Mobile Digital Divide, Mobile Internet, Cognitive Value, Contingent Valuation Method (CVM)***

---

\* Ph.D. Candidate, School of Business, Hanyang University

\*\* Corresponding Author, Professor, School of Business, Hanyang University



## ◎ 저 자 소 개 ◎



**김 태 환 (thk82@naver.com)**

한양대학교 정보기술경영학사, 한양대학교 대학원 경영학석사 취득 후 현재는 동 대학원 박사과정 중이다. 세부전공은 MIS전공으로 관심분야는 IT생산성, 소셜 미디어, 빅데이터 분석 등이다. 관련 연구들을 Asia Pacific Journal of Information Systems 등의 저널에 게재하고 있다.



**이 상 용 (tomlee@hanyang.ac.kr)**

현재 한양대학교 경영대학 교수로 재직 중이다. 서울대학교 경제학과를 졸업하고, Texas A&M University에서 박사학위를 취득하였으며, 싱가포르국립대학(National University of Singapore)에서 교수로 재직하였었다. 주요 관심분야는 정보경제, 개인정보보호(privacy) 및 보안, 소셜미디어, 정보통신정책, 기술경영 등이다. 관련 연구들을 Management Science, MIS Quarterly, Journal of Management Information Systems를 비롯한 다수의 저널에 게재하고 있다.

논문접수일 : 2017년 06월 15일

1차 수정일 : 2017년 06월 28일

게재확정일 : 2017년 06월 30일

2차 수정일 : 2017년 06월 30일