

## 프라이버시 침해 우려가 스마트폰 기반 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 영향: 온라인 동영상 광고태도를 통한 스마트폰 리터러시의 매개된 조절 효과

이 기 영

홍익대학교 광고홍보학부 부교수

### The Impact of Privacy Concerns on Smartphone-based Ad Blocker Use Intent: Mediated Moderating Effect of Smartphone Literacy via Attitude toward Online Video Advertising

Ki-Young Lee

Associate Professor, School of Advertising and Public Relations, Hongik University, Sejong 30016, Korea

#### [요 약]

최근 스마트폰 이용자 중에서 스마트폰으로 모바일 웹사이트 이용이나 동영상 시청 시에 광고를 제거해 주는 광고 차단 프로그램 혹은 애플리케이션(“앱”)을 이용하는 비율이 증가하고 있다. 본 연구에서는 스마트폰 이용자가 자신의 단말기를 이용하여 동영상 시청 시, 이용자가 경험하는 프라이버시 침해 우려와 온라인 동영상 광고 차단 서비스 이용의도 간의 관계성에 영향을 미치는 조절변수로서 스마트폰 리터러시의 역할을 검증하고, 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시의 상호작용효과의 작용 기제를 규명하기 위해 매개된 조절모형 분석(mediated moderation analysis)을 실시하였다. 분석결과, 스마트폰 이용자의 프라이버시 침해 우려가 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 영향은 이용자의 스마트폰 활용능력(i.e., Smartphone Literacy)에 따라 달라졌으며, 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 활용능력 간의 상호작용효과는 온라인 동영상 광고태도에 의해 완전 매개되는 것으로 나타났다.

#### [Abstract]

This study, in the context of viewing online video ads via smartphone, examined a role of smartphone literacy as a moderator for the relationship between users' privacy concerns and their intent to adopt ad blocking service. Additionally, using mediated moderation analysis, this study illustrated the mechanism through which the interaction effect between privacy concerns and smartphone literacy transfers to users' intent to adopt ad blocking service. Results show that the impact of users' privacy concerns on their intent to adopt ad blocking service is moderated by users' ability to use smartphones (i.e., Smartphone Literacy), and the moderating effect is completely mediated by users' attitude toward online video advertising.

**색인어** : 프라이버시 침해 우려, 광고 차단 서비스, 스마트폰 리터러시, 매개된 조절효과

**Key word** : Privacy Concern, Ad Blocking Service, Smartphone Literacy, Mediated Moderation

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.1.111>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Received** 31 November 2019; **Revised** 31 December 2019

**Accepted** 23 January 2020

**\*Corresponding Author; Ki-Young Lee**

**Tel:** +82-44-860-2783

**E-mail:** spartan@hongik.ac.kr

## I. 서론

최근 스마트폰 이용자 중에서 스마트폰으로 모바일 웹사이트 이용이나 동영상 시청 시에 광고를 제거해 주는 광고 차단 프로그램 혹은 애플리케이션(“앱”)을 이용하는 비율이 증가하고 있다. 광고 차단 서비스를 이용하면 광고 없이 콘텐츠에 전념할 수 있고 로딩 속도가 빨라지는 등의 미디어 이용경험이 개선될 것이라는 이용자의 기대와 더불어 개인정보 오용과 같은 프라이버시 침해 우려가 광고 차단 서비스 이용 증가의 주요 원인으로 분석된다[1]. 이러한 광고 차단 서비스 이용의 증가는 광고를 기반으로 무료 콘텐츠와 서비스를 제공하는 온라인 퍼블리셔들에게는 커다란 약재일 수밖에 없다. 왜냐하면, 광고 차단 서비스 이용이 확산될수록 수입의 가장 높은 비중을 차지하는 광고 수입의 감소가 필연적이기 때문이다. 실제로 광고차단 서비스 이용으로 인한 글로벌 광고 매출 손실액이 2015년 한해에만 200억 달러 이상이며, 2016년에는 그 두 배인 400억 달러 이상인 것으로 추정되고 있다[2]. 나아가 온라인 퍼블리셔의 경제적 손실은 콘텐츠의 질 저하나 서비스 유료화 및 이용제한 등의 악순환으로 이어지기 때문에 이용자 입장에서도 장기적으로 바람직하지 않다[2].

한편, 스마트폰 이용자들은 스마트폰의 다양한 기능을 이해하고 이를 활용하는 능력, 즉 스마트폰 리터러시(Smartphone Literacy)에 있어 개인능력의 차이를 보인다. 이러한 차이는 Wifi 기능이나 모바일 데이터 사용의 (비)활성화와 같은 기본적인 설정을 벗어나 보안 및 프라이버시 설정 등의 미세조정과 단말기에 탑재된 앱의 다양한 기능을 이해하고 활용하는 능력에 있어서 더욱 두드러지게 나타난다. 한편, 본 연구의 주요 관심사인 광고 차단 서비스 이용과 관련하여 스마트폰 리터러시 수준에 따라 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 광고에 대한 이용자 반응간의 관계성이 달라진다는 사실은 흥미롭다. 예컨대 Ketelaar & Balen(2018)은 스마트폰 리터러시가 높은 이용자들의 경우 낮은 이용자에게 비해서 스마트폰의 위치정보를 활용한 위치기반광고(Location Based Advertising)에 보다 호의적이며 더 높은 수용의도를 가진다는 보고했다[3]. 스마트폰 리터러시가 높은 이용자들은 누가 어떤 목적으로 위치정보를 수집하는지에 대한 이해도가 높고, 필요 시 자신의 스마트폰 설정을 변경하여 위치정보 제공에 적절한 통제를 행사할 수 있다. Ketelaar & Balen(2018)에 따르면 스마트폰의 각종 기능과 설정을 이해하고 활용할 수 있는 능력, 즉 스마트폰 리터러시는 스마트폰 이용자들이 경험하는 프라이버시 침해에 대한 불안감이 위치기반광고반응에 미치는 부정적 영향을 감소시키며, 이는 결과적으로 스마트폰 리터러시가 높은 이용자들 사이에서의 긍정적인 광고반응으로 나타난다고 주장한다[3].

이렇듯 이용자의 스마트폰 광고반응에 미치는 주요 요인으로서 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시의 잠재적 중요성에도 불구하고 이들 변인들과 이용자의 스마트폰 광고 반응간의 관계성을 종합적으로 고찰한 연구는 매우 부족하다. 특

히 광고 차단 서비스가 온라인 광고 산업 전반에 미치는 과급력을 감안할 때 스마트폰 이용자들의 광고 차단 서비스 이용의도를 형성하는데 있어 이들 두 변인의 역할을 검증할 필요가 있다. 이에 본 연구는 다음의 두 가지 연구목표를 설정하였다. 첫째, 프라이버시 침해 우려와 광고 차단 서비스 이용의도와와의 관계에 영향을 미치는 조절변수로서 스마트폰 리터러시의 역할을 검증하고자 한다. 둘째, 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시의 상호작용이 어떠한 심리적 기제를 통해 광고 차단 서비스 이용의도에 영향을 미치는지를 규명하고자 한다. 이를 위해 스마트폰 광고에 대한 태도가 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시 간의 상호작용 효과를 매개하는 주요 변수라고 가정하고, Muller, Judd, & Yzerbyt(2005)가 제안한 매개된 조절모형 분석(mediated moderation analysis)을 통하여 이를 검증하였다[4]. 본 연구의 가설검증은 스마트폰 사용자가 자신의 스마트폰을 통해 동영상 시청 시 노출되는 온라인 동영상 광고의 맥락에서 이루어졌다. 무선 네트워크 기능과 멀티미디어 기능을 갖추고 언제 어디서든 각종 콘텐츠에 접근이 가능한 스마트폰은 소비자의 미디어 이용 패턴을 급격하게 변화시키고 있으며, 이러한 변화는 특히 TV프로그램을 포함한 영상 콘텐츠 소비에 있어 두드러지게 나타나고 있다[5]. 온라인 동영상 콘텐츠 소비의 주요 플랫폼으로서 스마트폰의 부상과 이에 따른 모바일 동영상 광고의 급격한 증가추세에 비춰볼 때[6], 스마트폰 기반 동영상 광고 노출의 맥락에서 스마트폰 이용자들의 프라이버시 침해 인식과 광고 차단 서비스 이용의 관계를 탐색한 본 연구의 시의적 적절성이 있다.

## II. 이론적 배경 및 기존 연구

### 2-1 프라이버시 침해 우려와 광고 차단 서비스 이용

온라인 광고 컨설팅 업체인 페이지퍼어의 2017년 보고서에 따르면 2016년 2월 기준으로 글로벌 인터넷 이용자의 11%가 광고 차단 서비스를 이용하고 있다. 특히 모바일 광고 차단 서비스 이용자가 2015년 12월 1억 800만에서 1년 뒤인 2016년 12월에는 3억 8,000만 명으로 급증한 것으로 나타나 전체 광고 차단 서비스 이용을 견인하고 있는 것으로 분석된다[7]. 모바일 광고 차단 기능은 모바일 브라우저에 자체 장착되어 있거나 확장기능(add-in)을 통해 브라우저에 추가되며 이용자가 차단 기능을 활성화시키면 모바일 웹사이트의 배너광고는 물론이고 유튜브 같은 동영상 사이트를 통해 동영상 시청 시 삽입되는 동영상 광고를 차단해 준다. 최근에는 스마트폰에 다운로드된 앱 내 광고까지 차단하는 기능을 포함하는 것으로 광고 차단 기능이 확장되었다. 따라서 모바일 서비스 전용 앱(e.g., 유튜브, CNN, 스포티파이)을 통해 동영상 시청 등의 서비스를 이용하는 경우에도 광고 없이 서비스 이용이 가능하게 되었다.

광고 차단 서비스 이용의 증가와 관련해 이용자의 개인정보 노출 및 오용과 같은 프라이버시 침해에 대한 우려가 주요 원인

으로 분석된다. 페이지 페어와 아도비가 광고 차단 서비스를 이용하는 미국 소비자 400명을 대상으로 2015년에 실시한 설문조사결과에 따르면, 응답자의 절반이 개인정보 노출을 광고 차단 서비스 이용의 이유로 들었으며, 이는 광고가 지나치게 많아서(41%)라는 이유보다 더 높은 비율로 나타났다[1]. 이 조사가 모바일 광고 차단 서비스가 본격화되기 이전에 실시된 조사로 PC 기반 광고 차단 서비스 이용자의 의견을 주로 반영하고 있다는 한계에도 불구하고 개인 미디어인 스마트폰의 특성을 고려할 때 프라이버시 침해 우려가 모바일 광고 차단 서비스 이용에 있어서 주된 이유일 것으로 추정해 볼 수 있다. 스마트폰 이용자들이 프라이버시 침해에 대해 우려하고 있다는 조사결과와는 이 같은 추정이 타당함을 시사한다. 스마트폰 이용자들의 프라이버시 우려 수준을 조사한 한국소비자원의 보고서(2014)에 따르면, 응답자 중 82% 이상이 스마트폰 이용 시 프라이버시 침해 가능성에 대해 전반적인 우려를 표명했으며, 스마트폰 앱 이용 과정에서 자신의 동의 없이 개인정보가 수집될 가능성과 앱 서비스 제공 이외의 다른 목적으로 개인정보가 사용될 가능성에 대해서도 각각 75%, 70% 이상이 우려하고 있는 것으로 나타났다[8]. 인터넷 사용 및 스마트폰 이용의 보편화로 인해 개인정보 침해 사례가 증가하고 있으며, 이러한 개인정보 유출 사례가 늘면서 스마트폰 이용자들의 프라이버시 침해 우려는 더욱 증가하고 있다[9][10]. 이에 더해 모바일 광고의 양상이 모바일 디바이스(e.g., 스마트폰, 태블릿PC) 이용자의 웹사이트 방문 이력, 앱 사용 이력, 구매 및 검색 이력, 위치정보 등의 온라인 행태정보를 기반으로 하는 맞춤형 광고(Online Behavioral Advertising)로 진화함에 따라 이용자의 프라이버시 침해에 대한 우려를 어떻게 극복해 낼 수 있을 것인가가 광고 차단 서비스 관련 논의 뿐 아니라 모바일 광고 산업 활성화의 주요 이슈로 부각되고 있다. 개인정보를 기반으로 하는 맞춤형 광고의 특성상 정교한 타겟팅을 위해서는 개인정보 수집과 이용에 있어서 모바일 디바이스 이용자들의 협조가 필수적이기 때문이다[11].

스마트폰 이용자들의 프라이버시 침해에 대한 우려는 스마트폰 이용 및 스마트폰 광고에 대한 부정적인 태도 및 수용행위로 이어진다. 스마트폰 이용자들은 프라이버시 침해에 대한 우려로 스마트폰 광고를 클릭하지 않거나 앱 사용을 자제하며[12], 광고성 문자 메시지가 프라이버시를 침해할 우려가 높다고 느낄수록 모바일 광고가 더 짜증스럽고, 성가시며, 진실하지 않다고 생각하고, 더 높은 수준의 광고회피를 보이는 것으로 나타났다[13]. 온라인 맞춤형 광고의 수용에 영향을 미치는 요인을 탐색한 김재희 외(2010)의 연구에서는 온라인 사생활 침해 위험성과 개인정보의 수집 및 사용과 관련하여 기업에 의한 일방적인 결정 및 통제가 맞춤형 광고에 대한 부정적인 감정반응을 유도하며, 수용의도를 낮추는 것으로 나타났다[14]. 이외 다른 연구들에서도 프라이버시 침해 우려는 스마트폰 이용자들의 광고 수용의도에 유의한 부정 영향을 미쳤으며, 광고회피에 유의한 정적 영향을 미쳤다[15][16].

이처럼 선행 연구들은 프라이버시 침해 인식이 스마트폰 광

고 수용의 주요 장애요인으로서 스마트폰 광고회피를 이끄는 선행변인임을 일관되게 보고하고 있다. 본 연구에서는 이 같은 연구결과와 더불어 광고 차단 서비스 이용이 적극적인 광고회피의 한 유형이라는 사실을 고려하여[17], 스마트폰 이용자들의 프라이버시 침해에 대한 우려는 스마트폰 광고 차단 서비스 이용에 정적 영향을 미칠 것이라고 전제한다.

## 2-2 스마트폰 리터러시와 광고 차단 서비스 이용

스마트폰은 휴대전화 기능에 무선인터넷을 통한 데이터 통신기능을 통합시킨 것으로 이메일, 웹브라우저, 인터넷 쇼핑이나 बैं킹 등을 수행할 수 있고, 문서작성도 가능한 지능형 단말기이다[18]. 최근에는 다양한 기능을 수행하는 소프트웨어인 앱이 개발되어 보급되면서 스마트폰을 통해 수행 가능한 일들의 범위가 빠르게 확대되고 있다. 스마트폰은 이제 단순히 개인 간의 의사소통 수단으로서의 의미를 넘어 다기능 통합매체로 진화하고 있으며, 현대인에게 있어 가장 중요한 생활밀착형 미디어로 자리 잡았다. 이렇듯 스마트폰의 기능이 다양해지고 복잡해짐에 따라 점차적으로 이용자들에게 고도의 숙련과 관련 지식을 요구하게 되었으며, 이러한 변화는 스마트폰의 기능을 이해하고 활용하는 능력을 의미하는 스마트폰 리터러시(Smartphone Literacy)의 차원에서 새로운 유형의 “디지털 격차”를 발생시키고 있다[19]. 다시 말해, 스마트폰 이용자 사이에서 스마트폰의 다양하고 세분화된 기능을 능수능란하게 활용하는 사람과 그렇지 못한 사람간의 차이가 발생하고 있는 것이다.

일반적으로 리터러시(Literacy)라는 개념은 텍스트 즉, 문자나 숫자를 읽고 쓰는 능력을 의미하지만, 정보화시대의 리터러시는 다양한 형태로 구성된 메시지에 접근, 분석, 평가하고 커뮤니케이션 하는 능력을 의미하는 것으로 확장되었다[20]. 리터러시는 그 사회의 맥락적 상황에 따른 특성을 반영하는 미디어 활용능력으로 미디어 리터러시, 디지털 리터러시, 정보 리터러시, ICT 리터러시 등으로 다양하게 정의되어 왔다. 리터러시의 이러한 특성을 고려하여 성은모(2014)는 스마트미디어 리터러시를 ‘스마트미디어에 대한 긍정적 신념을 바탕으로 스마트미디어의 하드웨어와 소프트웨어를 활용하여 다양한 정보를 수집, 가공, 창조하는 능력’으로 정의한바 있으며, 스마트미디어 활용 학습능력, 스마트미디어 조작능력, 앱활용 능력, 그리고 스마트미디어 활용의 긍정적 신념의 4가지 구성요인으로 개념화하였다[21]. 스마트폰은 기존 휴대전화에 PC와 같이 운영체제(Operating System)를 탑재하여 다양한 앱을 설치, 구동시킬 수 있는 진보된 기능을 지닌 ‘똑똑한(smart)’한 전화로 대표적인 스마트 미디어이다. 따라서 본 연구에서는 스마트폰 리터러시를 스마트폰의 하드웨어 기능과 탑재되어 있는 콘텐츠와 앱 등의 소프트웨어 기능을 활용하여 정보를 수집, 가공, 창조, 커뮤니케이션 하는 능력으로 개념화하였다.

선행연구에 따르면 스마트폰 리터러시는 스마트폰 이용자가 경험하는 프라이버시 침해 우려인식의 부정적 영향을 감소

시키는 완충적 조절변인으로서의 역할을 수행한다. 예컨대 Ketelaar & Balen(2018)은 스마트폰 리터러시가 높은 이용자들의 경우 낮은 이용자들에게 비해서 스마트폰의 위치정보를 활용한 위치기반광고에 보다 호의적인 태도와 높은 수용행위를 보인다고 보고하였다. 스마트폰 리터러시가 높은 이용자들은 스마트폰을 통한 위치정보 수집의 목적과 의도를 이해하고 있으며, 필요 시 스마트폰 설정을 변경하여 위치정보 제공에 적절한 통제를 행사할 수 있다. 이들 연구자들에 따르면 위치정보 수집과 관련한 이용자의 높은 수준의 인식과 통제감은 프라이버시 침해 우려의 부정적 영향을 감소시킴으로써 위치기반광고의 수용성을 높여준다고 주장했다[3]. 개인정보 수집, 이용과 관련해 정보제공 주체(e.g., 스마트폰 이용자)에게 고지하고 자기선택권 등의 통제권을 부여함으로써 온라인 광고에 대한 수용성을 높일 수 있다는 김재휘 외(2010)의 연구결과는 이 같은 주장이 타당함을 뒷받침한다[14].

이상의 논의를 바탕으로 본 연구는 스마트폰 리터러시 수준이 높아짐에 따라 프라이버시 침해 우려가 스마트폰 광고 반응에 미치는 부정적인 영향이 감소하고, 이는 결과적으로 광고 차단 서비스 이용의도에 대한 프라이버시 침해 우려의 영향력 감소로 나타날 것이라고 가정한다.

H1: 스마트폰 리터러시는 프라이버시 침해 우려와 광고 차단 서비스 이용의도 간의 관계를 조절할 것이다. 구체적으로, 프라이버시 침해 우려가 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 영향은 스마트폰 리터러시가 높은 이용자보다 낮은 이용자에게서 더 두드러지게 나타날 것이다.

**2-3 온라인 동영상 광고태도를 통한 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시의 매개된 상호작용**

전술한 바와 같이 프라이버시 침해 우려 수준이 높은 이용자들은 낮은 이용자들에게 비해 스마트폰 광고가 더 짜증스럽고 성가시다고 생각하며 이러한 부정적인 감정반응은 스마트폰 광고에 대한 부정적인 태도로 이어진다. 한편, 기존의 광고회피연구는 인터넷 광고에 대한 태도가 인터넷 광고회피를 이끄는 주요 요인임을 일관되게 보고하고 있다[22]. 이를 종합하면, 스마트폰 이용자들의 프라이버시에 대한 우려는 온라인 동영상 광고태도에 부정적인 영향을 미치며, 이는 결과적으로 광고 차단 서비스 이용과 같은 광고회피를 촉진시킨다고 예상해 볼 수 있다. 프라이버시에 대한 침해 우려가 광고에 대한 불신경향(i.e., 광고회피주의)과 같은 부정적인 광고태도를 강화시킴으로써 광고회피 수준을 높인다는 Baek & Morimoto(2012)의 연구결과는 온라인 동영상 광고태도의 매개적 역할에 관한 이 같은 추론이 타당함을 뒷받침한다[23].

본 연구는 온라인 동영상 광고태도의 매개적 역할에 대한 논의를 한 단계 더 발전시켜 스마트폰 이용자들의 스마트폰 리터러시 수준에 따라 프라이버시 침해 우려가 온라인 동영상 광고태도에 미치는 영향이 달라질 것이라고 가정한다. 스마트폰 리

터러시가 높은 이용자들의 경우, 보안 및 프라이버시 설정을 포함하여 스마트폰의 다양한 기능을 이해하고 활용하는 능력에 대한 자기 확신의 정도가 강하며, 이러한 확신은 프라이버시에 대한 우려가 온라인 동영상 광고태도에 미치는 과도한 영향을 줄여줄 것이라고 예상할 수 있다. 이와는 대조적으로, 스마트폰 리터러시가 낮은 이용자들의 경우에는 스마트폰 이용을 통해 어떤 정보가 수집되며, 수집된 정보가 누구에 의해서 어떤 목적으로 활용되는지에 대한 이해가 부족하고, 개인정보를 수집하려는 도발적인 기술을 통제하는데 무력감을 느끼기 때문에 프라이버시 침해에 대한 불안감이 온라인 동영상 광고에 대한 부정적인 태도로 전이될 것이라고 추론해 볼 수 있다.

이상의 논의를 바탕으로 본 연구는 프라이버시 침해 우려, 스마트폰 리터러시, 온라인 동영상 광고태도가 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 영향에 대해 다음과 같은 가설을 제시한다.

H2: 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시의 상호작용효과는 온라인 동영상 광고태도를 통해 매개될 것이다.

**III. 연구방법**

**3-1 설문 설계 및 설문 응답자**

본 연구를 위해 전국 거주 만 15세~60대까지의 인터넷 이용자 600명을 대상으로 설문조사를 수행하였다. 최종 분석에는 응답자 가운데 스마트폰을 소유하고 있으며, 스마트폰으로 동영상 시청 시 동영상 광고를 시청한 경험이 있는 463명의 응답이 사용되었다. 남성과 여성은 각각 50.3%, 49.7%로 비슷한 비율이었으며, 연령분포는 15~19세 21.0%, 20~24세 24.6%, 25~29세 22.9%, 30~34세 23.7%, 35세 이상 7.8%였다. 최종학력은 중·고생 9.5%, 고등학교 졸업 9.9%, 대학교 재학 중 27.6%, 대학교 졸업 이상 52.9%였다(<표 1> 참조).

표 1. 설문 응답자 특성 (N=463)

Table 1. General characteristics of respondents (N=463)

Variable	Category	N	%
Gender	male	233	50.3
	female	230	49.7
Age	15~19	97	21.0
	20~24	114	24.6
	25~29	106	22.9
	30~34	110	23.7
	35 or more	36	7.8
Education Level	currently enrolled in middle or high school	44	9.5
	high school diploma	46	9.9
	college/university degree	128	27.6
	graduate school degree	245	52.9

### 3-2 변인의 측정

본 연구의 변인을 측정하기 위한 척도는 <표 2>에 제시하였다. 본 연구의 독립변인인 프라이버시 침해 우려는 스마트폰으로 동영상 시청 시 개인정보 노출 및 오용에 대한 위험성을 이용자의 주관적 관점에서 체감하는 정도로 정의하였다. 구체적으로, Baek & Morimoto(2012)가 개발한 척도를 기반으로 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=항상 그렇다), 다섯 문항(허가 없이 개인정보가 공유되는 것이 꺼림칙하다, 개인정보의 남용이 우려된다, 개인정보가 안전하지 못할까 두렵다, 개인정보가 종종 남용된다고 믿는다, 동영상제공서비스업자들이 허가 없이 개인정보를 공유한다고 생각한다)에 대한 응답을 측정하였다(Cronbach  $\alpha$ =.926,  $M$ =4.99,  $SD$ =1.11)[23]. 척도의 내적일관성이 확인되었으므로 이들 다섯 문항에 대한 측정치 평균값을 분석에 사용하였다. 조절변인인 스마트폰 리터러시는 성은모(2014)가 개발한 스마트미디어 리터러시 척도를 수정하여 7점 척도, 여덟 개 문항(스마트폰의 다양한 앱을 잘 활용할 수 있다, 스마트폰에서 유통되는 정보의 신뢰성을 평가하고 필요할 때 찾을 수 있다, 스마트폰으로 새로운 정보를 생산하고 공유할 수 있다 등)에 대한 응답으로 측정하였다(Cronbach  $\alpha$ =.907,  $M$ =5.23,  $SD$ =.88)[21]. 척도의 내적일관성이 확인되었으므로 이들 여덟 문항에 대한 측정치 평균값을 분석에 사용하였다. 매개변인인 온라인 동영상 광고태도는 MacKenzie & Lutz가 개발한 척도를 수정하여, 7점 척도, 세 개 문항(광고가 좋다, 광고에 대해 호의적이다, 광고에 대해 긍정적이다)에 대한 응답으로 측정하였다(Cronbach  $\alpha$ =.923,  $M$ =3.37,  $SD$ =1.28)[24]. 척도의 내적일관성이 확인되었으므로 이들 세 문항에 대한 측정치 평균값을 분석에 사용하였다.

본 연구의 종속변인인 광고 차단 서비스 이용 의도는 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=항상 그렇다), 단일 문항(유튜브나 네이버TV와 같은 온라인 동영상 서비스를 스마트폰으로 이용할 때, 온라인 동영상 광고를 차단하는 프로그램 혹은 앱이 있다면 설치하시겠습니까)에 대한 응답으로 측정하였다( $M$ =3.13,  $SD$ =1.28).

마지막으로, 가설검증을 위한 통제변인으로 인구통계학적 요인인 성별, 연령, 최종학력을 포함하였다.

표 2. 척도의 신뢰도

Table 2. Reliabilities for study variable scales

Variable Name	Number of Items	Cronbach $\alpha$	Source of Scale
Privacy Concerns	5	.926	Baek & Morimoto(2012)
Smartphone Literacy	8	.907	Sung (2014)
Online Video Ad Attitude	3	.923	MacKenzie & Lutz(1989)
Intent to Use Ad Blocking Service	1	-	Developed for this study

### 3-3 분석절차

본 연구의 가설 검증은 Muller et al.(2005)이 제안한 매개된

조절효과 분석절차를 이용하여 이루어졌다[4]. 구체적으로, Muller et al.(2005)의 매개된 조절효과 분석절차는 다음 (1)~(3)의 세 가지 회귀방정식으로 구성된다.

$$Y = \beta_{10} + \beta_{11}X + \beta_{12}Mo + \beta_{13}XMo + \epsilon_1 \quad (1)$$

$$Me = \beta_{20} + \beta_{21}X + \beta_{22}Mo + \beta_{23}XMo + \epsilon_2 \quad (2)$$

$$Y = \beta_{30} + \beta_{31}X + \beta_{32}Mo + \beta_{33}XMo + \beta_{34}Me + \beta_{35}MeMo + \epsilon_3 \quad (3)$$

위의 회귀방정식에서 Mo는 조절변수이고 Me는 매개변수이며, XMo와 MeMo는 각각 독립변수와 조절변수의 상호작용항과 매개변수와 조절변수의 상호작용항을 의미한다.

Muller et al.(2005)에 따르면, 매개된 조절효과가 검증되기 위해서는 다음의 세 가지 기준이 충족되어야 한다. 첫째, 회귀방정식 (1)에서 종속변수에 미치는 독립변수와 조절변수의 전체 상호작용 효과를 나타내는  $\beta_{13}$ 이 통계적으로 유의해야 한다. 둘째, 두 개의 간접효과 경로( $X \rightarrow Me, Me \rightarrow Y$ )중, 하나 혹은 모두에서 조절효과가 관찰되어야 한다. 구체적으로, 회귀방정식 (2)와 (3)에서  $\beta_{23}$ 과  $\beta_{34}$ 가, 그리고(혹은)  $\beta_{35}$ 와  $\beta_{21}$ 이 통계적으로 유의해야 한다. 셋째, 결과적으로 회귀방정식 (3)에서 독립변수의 잔차 직접 효과(residual direct effect)의 조절효과를 나타내는  $\beta_{33}$ 은 회귀방정식 (1)에서 전체 상호작용 효과를 나타내는  $\beta_{13}$ 보다 작아지거나(부분매개의 경우), 통계적으로 유의하지 않아야 한다(완전매개의 경우). 이상의 절차에 따라 본 연구에서는 다음과 같은 회귀방정식을 설정하였다.

$$AdBlInt = \beta_{10} + \beta_{11}PC + \beta_{12}SPL + \beta_{13}PC*SPL + \epsilon_1 \quad (1)$$

$$Avad = \beta_{20} + \beta_{21}PC + \beta_{22}SPL + \beta_{23}PC*SPL + \epsilon_2 \quad (2)$$

$$AdBlInt = \beta_{30} + \beta_{31}PC + \beta_{32}SPL + \beta_{33}PC*SPL + \beta_{34}Avad + \beta_{35}Avad*SPL + \epsilon_3 \quad (3)$$

주: AdBlInt=광고차단서비스이용의도; PC=프라이버시 침해우려; SPL=스마트폰리터러시; Avad= 온라인 동영상광고태도

## IV. 분석 결과

분석에 포함된 변인들의 피어슨 상관계수는 <표3>에 제시하였다.

프라이버시 침해 우려는 스마트폰 리터러시( $r=.237$ ) 및 광고 차단 서비스 이용의도( $r=.189$ )와 유의한 정적 관계를 갖는 것으로 나타났으며, 온라인 동영상 광고태도와는 유의한 부적 관계( $r=-.213$ )를 갖는 것으로 나타났다. 온라인 동영상 광고태도는 광고 차단 서비스 이용의도와 유의한 부적 관계( $r=-.203$ )를 갖는 것으로 관찰되었다.

매개된 조절효과 분석절차에 따른 회귀분석 결과는 <표 4>

에 제시하였다.

**표 3. 상관관계 (N=463)**

**Table 3. Correlations (N=463)**

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1. Gender	1						
2. Age	-.002	1					
3. Education	.040	.618**	1				
4. Privacy Concerns	.063	.147**	.090	1			
5. Smartphone Literacy	.015	-.015	.028	.237**	1		
6. Online Video Ad Attitude	-.099*	-.028	-.005	-.213**	.036	1	
7. Intent to Use Ad Blocking Service	.001	.045	.061	.189**	.042	-.203**	1

Note: Sex is dummy coded as 0 for male, 1 for female.  
\*p<.05, \*\*p<.01

**표 4. 매개된 조절모형 분석을 위한 위계적 회귀분석 결과 (N=463)**

**Table 4. Hierarchical regression results for mediated moderation model (N=463)**

Predictor Variable	Equation 1		Equation 2		Equation 3	
	Intent to Use Ad Blocking Service		Online Video Ad Attitude		Intent to Use Ad Blocking Service	
	β	t	β	t	β	t
<b>Step 1</b>						
Gender	-.001	-.023	-.100	-2.155*	-.001	-.023
Age	.012	.203	-.045	-.762	.012	.203
Education	.053	.897	.027	.459	.053	.897
<b>Step 2</b>						
Privacy Concerns(X)	.725 (β <sub>11</sub> )	3.081**	-.799 (β <sub>21</sub> )	-3.443**	.519 (β <sub>31</sub> )	2.158*
Smartphone Literacy(Mo)	.403 (β <sub>12</sub> )	2.225*	-.342 (β <sub>22</sub> )	-1.911	.146 (β <sub>32</sub> )	.646
XMo	-.754 (β <sub>13</sub> )	-2.328*	.801 (β <sub>23</sub> )	2.505*	-.540 (β <sub>33</sub> )	-1.654
Online Video Ad Attitude (Me)					-.561 (β <sub>34</sub> )	-2.025*
MeMo					.434 (β <sub>35</sub> )	1.453
ΔR <sup>2</sup> (Step 1 → Step 2)	.045***		.063***		.075***	

Note: Sex is dummy coded as 0 for male, 1 for female.  
\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

분석결과, 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시의 전체 상호작용 효과(H1)는 회귀방정식 1의 회귀계수 β<sub>13</sub>을 통해 확인할 수 있으며, β<sub>13</sub>은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다 (-.754, p<.05). 따라서 H1은 지지되었다. 한편, H1 검증에서 확인된 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시의 상호작용 효과가 온라인 동영상 광고태도에 의해 매개되는지(H2)의 여부를 검증하기 위해서는 전술한 바와 같이, β<sub>23</sub>과 β<sub>34</sub>가, 그리고 (혹은) β<sub>35</sub>와 β<sub>21</sub>이 통계적으로 유의해야 하며, 독립변수의 잔차 직접 효과(residual direct effect)의 조절효과를 나타내는 β<sub>33</sub>은 β<sub>13</sub>보다 작아지거나 또는 통계적으로 유의하지 않아야 한다.

<표 4>의 회귀방정식 2와 회귀방정식 3에 제시된 회귀계수들을 살펴보면, β<sub>23</sub>(.801, p<.05)과 β<sub>34</sub>(-.561, p<.05)는 유의한 것으로 나타났다. 하지만 β<sub>21</sub>(-.799, p<.01)은 유의했으나, β<sub>35</sub>(.434, p>.05)는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. β<sub>33</sub>은 -.540로 통상적 유의수준(α=.05)에서 유의하지 않았다(p=.10).

종합하면, 온라인 동영상 광고태도의 매개경로를 거치지 않는, 광고 차단 서비스 이용의도에 대한 프라이버시 침해 우려의 잔차 직접효과에서는 스마트폰 리터러시의 조절효과가 나타나지 않으므로, 온라인 동영상 광고태도가 광고 차단 서비스 이용의도에 대한 프라이버시 침해 우려와 온라인 동영상 광고태도의 상호작용 효과를 완전 매개(full mediation)하고 있음을 알 수 있다. 더불어 두 간접 효과 경로(프라이버시 침해 우려 → 온라인 동영상 광고태도, 온라인 동영상 광고태도 → 광고 차단 서비스 이용의도)중에서 온라인 동영상 광고태도에서 광고 차단 서비스 이용의도로 이어지는 경로에서는 스마트폰 리터러시의 조절효과가 나타나지 않았으나 프라이버시 침해 우려에서 온라인 동영상 광고태도로 이어지는 경로에서는 스마트폰 리터러시에 의한 조절효과가 나타났다. 따라서 H2는 지지되었다.

**V. 결론 및 시사점**

본 연구는 스마트폰을 이용하여 온라인 동영상 시청 시 이용자가 경험하는 프라이버시 침해에 대한 우려와 온라인 동영상 광고 차단 서비스 이용의도 간의 관계에 영향을 미치는 제 3의 변수로서 스마트폰 리터러시의 역할(H1)을 규명하고, 이러한 관계 양상이 나타나는 원인으로 온라인 동영상 광고태도의 매개적 역할(H2)을 고찰하였다. 가설검증은 매개된 조절모형 분석을 바탕으로 실시하였다.

분석결과, 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 리터러시의 부적 상호작용 효과가 관찰되었으며(β<sub>13</sub>=-.754, p<.05), 따라서 H1은 지지되었다. 광고 차단 서비스 이용에 대한 프라이버시 침해 우려의 정적 영향(β<sub>11</sub>=.725, p<.01)을 고려할 때, 이러한 결과는 프라이버시 침해 우려가 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 영향이 스마트폰 리터러시 수준이 높아짐에 따라 점차 줄어들음을 의미한다. 이 같은 결과는 스마트폰 활용능력과 이에 대한 이용자의 확신이 스마트폰 이용 시 이용자가 경험하는 프라이버시에 대한 불안감이 실제 광고 차단 서비스 이용으로 발현될 것인가를 결정하는 주요 수용자 변인임을 확인해주고 있다.

H2검증은 Muller et al.(2005)이 제안한 매개된 조절모형 분석 절차를 통해 이루어졌다[4]. 분석결과, 프라이버시 침해 우려가 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 두 간접 경로 중에서 프라이버시 침해 우려에서 온라인 동영상 광고태도로 이어지는 경로에서 스마트폰 리터러시에 의한 상호작용효과가 관찰되었으며(β<sub>23</sub>=.801, p<.05), 잔차 직접효과 경로에서는 상호작용효과가 나타나지 않아(β<sub>33</sub>=-.540, p>.05) 프라이버시 침해 우

려와 스마트폰 리터러시의 상호작용이 온라인 동영상 광고태도를 통해 완전 매개됨이 확인되었다. 즉, 스마트폰 리터러시가 증가함에 따라 프라이버시 침해 우려가 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 영향이 감소하는 이유는, 스마트폰 리터러시 수준이 높아질수록 프라이버시 침해 우려가 온라인 동영상 광고태도에 미치는 부정적인 영향이 감소하기 때문임을 보여주고 있다.

본 연구의 주요한 이론적 기여는 스마트폰 이용자가 경험하는 개인정보 노출 및 오용에 대한 프라이버시 우려가 광고 차단 서비스 이용의도에 미치는 영향을 종합적으로 검증했다는 데 있다. 구체적으로, 광고 차단 서비스 이용 논의에서 상대적으로 주목받지 못한 스마트폰 이용자 개인변인인 스마트폰 리터러시와 프라이버시 침해 우려와의 관련성을 고찰하고, 매개된 조절 효과분석을 통해 이들의 상호관련성이 온라인 동영상 광고태도를 통해 광고 차단 서비스로 이어지는 작용 기제를 규명했다. 더불어 다양한 연령대를 연구대상에 포함하여 연구결과의 일반화 가능성을 높이고자 하였으며, 수용자의 주요 미디어 이용 패턴으로 자리매김한 스마트폰을 통한 온라인 동영상 시청의 맥락에서 관련 변인들의 관련성을 고찰함으로써 연구의 시사성을 담보하고자 하였다.

본 연구의 결과는 스마트폰 광고 차단 서비스와 같은 광고회피를 최소화하기 위해서는 이용자의 프라이버시 침해 우려와 스마트폰 활용능력이 주요 사용자 변인으로 고려될 필요가 있다는 실무적 함의를 제시한다. 구체적으로, 스마트폰 사용자들의 프라이버시에 대한 불안감을 줄이기 위해서는 스마트폰 광고를 계획하고 있는 광고주와 에이전시는 개인정보 수집과 활용에 있어 철저한 관리를 기울여야 하며 이와 같은 노력들이 업계 전반에 걸쳐 일관되고 지속적으로 이루어질 필요가 있음을 시사한다. 스마트폰 광고를 비롯한 모바일 광고의 양상이 모바일 디바이스 이용자의 다양한 온라인 행태정보를 기반으로 하는 맞춤형 광고로 진화하고 있는 상황을 고려할 때 이용자의 프라이버시 침해에 대한 우려를 어떻게 극복할 것인가는 모바일 광고업계가 당면한 주요 화두라 하겠다. 이에 더해, 본 연구결과는 개인정보의 철저한 관리를 위한 온라인 광고업계의 노력과 이에 대한 홍보가 스마트폰의 활용능력이 부족한 이용자들에게 집중적으로 전개될 필요성이 있음을 시사한다. 왜냐하면 개인정보 보호를 위해 요구되는 스마트폰 활용능력이 부족하다고 느끼는 이용자들이 그렇지 않은 이용자와 비교할 때 프라이버시에 대한 불안감이 광고 차단 서비스 이용과 같은 광고회피로 이어질 가능성이 높기 때문이다. 마지막으로, 한 업체에서의 개인정보 보호 및 관리 미비는 온라인 광고업계 전반에 부정적인 영향을 끼칠 수 있기에 온라인 환경에서 개인정보 보호를 통한 광고업계의 활성화와 프라이버시 보호를 위한 정부의 정책적인 관심과 지원도 필요하다 하겠다.

## 참고문헌

- [1] The Cost of Ad Blocking, PageFair and Adobe, 2015.
- [2] LG Business Insight 2016 [Internet]. Available: <http://www.lgeri.com/report/view.do?idx=19256>
- [3] P. E. Ketelaar, and M. van Balen, "The Smartphone as Your Follower: The Role of Smartphone Literacy in the Relation between Privacy Concerns, Attitude and Behaviour towards Phone-embedded Tracking," *Computers in Human Behavior*, Vol. 78, pp. 174-182, 2018.
- [4] D. Muller, C. M. Judd, and V. Y. Yzerbyt, "When Moderation Is Mediated and Mediation Is Moderated," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 89, No. 6, pp. 852-863, 2005.
- [5] Y. S. Hwang, "Mobile Video Use Pattern in Domestic and Foreign Markets," *Broadcasting Trend & Insight*, Vol. 3, pp. 19-26, 2015.
- [6] 2018 Broadcast Advertising Review and 2019 Forecast [Internet]. Available: <https://blog.hsad.co.kr/2669>.
- [7] The State of the Blocked Web, PagFair, 2017.
- [8] J. W. Sohn, A Study Regarding Consumer Information Privacy Protection in Big Data era, Korea Consumer Agency Policy Report, 2014.
- [9] Y. S. Lee, The Current Status of Personal Information Infringement in Korea, Korea Postal Management Research Institute, 2014.
- [10] D-K. Choi, and H. S. Yoon, "A Study on Impact of Information Security Management on Sales Performance and the Value of Corporate: Focusing on Information Security Management System(ISMS)," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 20, No. 8, pp. 1567-1576, August, 2019.
- [11] J. K. Lee, K. S. Kang, and Y. Sang, "Exploring the Determinants of Smartphone Users' Acceptance of Personalized Advertisements," *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, Vol. 30, No. 3, pp. 77-112, May 2016.
- [12] 2016 U.S. Consumer Privacy Index [Internet]. Available: <https://download.trustarc.com/dload.php?f=7U0QTHS-597>.
- [13] M-S. Chung, K. Y. Lee, and K-H. Ju-Pak, "The Effects of Privacy Concerns on the Acceptance of Mobile Advertising," *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, Vol. 13, No. 1, pp. 163-197, January 2011.
- [14] J. H. Kim, K. S. Sung, and S. H. Boo, "The Influence of Usefulness, Convenience & Privacy Threats on Accepting Online Behavioral Advertising: Focused on Consumers' Psychological Response & Perceived Controllability,"

- Advertising Research*, Vol. 87, pp. 263-302, December, 2010.
- [15] S. Kim, and S. Lim, "A Study on Factors Influencing Usage Intention of Behavioral Targeting AD," *The Korean Journal of Advertising*, Vol. 22, No. 5, pp. 211-234, 2011.
- [16] W. Li, and Z. Huang, "The Research of Influence Factors of Online Behavioral Advertising Avoidance," *American Journal of Industrial and Business Management*, Vol. 6, No. 9, pp. 947-957, 2016.
- [17] S. Kim, S. Kim, and S. Lim, "A Study of Ad Blocking Technology Acceptance," *Journal of Practical Research in Advertising and Public Relations*, Vol. 11, No. 1, pp. 9-35, 2018.
- [18] Naver Knowledge Encyclopedia [Internet]. Available: <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1199937&cid=40942&categoryId=32849>
- [19] E-G. Kang, Y-H. Kim, G-Y. Gim, "A Study on the Effects of Motivations and Ability of Using Smartphone on Smartpad Usage Intention," *Journal of Information Technology Services*, Vol. 11, No. 4, pp. 1-23, December, 2012.
- [20] Y. E. Kim, *Media Literacy in the Digital Era*, Communication Books, 2009.
- [21] E. Sung, "The Influence of Smart Media Literacy's Factors on Subject Attitude and Achievement: Focusing on Middle School Students' Gender Differences," *Journal of Educational Technology*, Vol. 20, No. 4, pp. 621-650, 2014.
- [22] E-Y. Choi, and S. J. Doh, "The Roles of Internet Use Motivation and Ability, Advertising Perception, and General Attitude toward Advertising in the Internet Advertising Avoidance," *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, Vol. 13, No. 2, pp. 171-197, April, 2011.
- [23] T. H. Baek, and M. Morimoto, "Stay Away from Me," *Journal of advertising*, Vol. 41, No. 1, pp. 59-76, 2012.
- [24] S. B. MacKenzie, and R. J. Lutz, "An Empirical Examination of the Structural Antecedents of Attitude toward the Ad in an Advertising Pretesting Context," *Journal of Marketing*, Vol. 53, No. 2, pp. 48-65, 1989.



**이기영(Ki-Young Lee)**

1998년 : Northwestern University (M.A. in Radio/TV/Film)

2006년 : Michigan State University (Ph.D. in Mass Media)

2006년~2013년: Rochester Institute of Technology 커뮤니케이션학과 조교수/부교수

2013년~현 재: 홍익대학교 광고홍보학부 부교수

※관심분야 : 인터랙티브 광고/미디어, HCI 등