

개인정보 유출 위험에 대한 개인의 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향

위험 인식의 매개 효과 및 프라이버시 염려의 조절 효과 중심

강승미 이화여자대학교 커뮤니케이션미디어학부 박사과정*
김영옥 이화여자대학교 커뮤니케이션미디어학부 교수**

배경 및 목적

최근 위치 기반 서비스 분야 내 개인정보 유출 피해 사례가 속출하는 상황에 주목하여, 본 연구는 이용자의 인지된 통제성과 위험 인식 및 프라이버시 염려 등의 요인이 위치 기반 서비스 이용 의도에 어떠한 경로로 영향을 미치는지 탐색적으로 규명하고자 하였다.

방법

위치 기반 서비스를 알고 있으며 이용 경험이 있는 성인 남녀 200명을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 리서치 전문 기관인 엠브레인에 의뢰하여 진행하였으며, 남녀 비율 각각 50%, 연령 20~50대 각각 25%씩 할당하여 표집하였다.

결과

먼저 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성이 위치 기반 서비스에 미치는 영향 관계에서 위험 인식이 매개적 역할을 한다는 것이 확인되었다. 즉, 인지된 통제성이 낮을수록 개인정보 유출에 대한 위험 인식 수준이 높아지고, 이에 따라 위치 기반 서비스 이용 의도가 낮아지는 매개 효과가 발생하였다. 또한 프라이버시 염려가 낮은 경우에는 이러한 위험 인식의 매개 효과가 발생하지 않고, 프라이버시 염려가 높은 상황에서만 매개 효과가 발생하는 조절된 매개 효과가 확인되었다.

논의 및 결론

본 연구의 결과는 이용자의 인지된 통제성, 위험 인식, 개인의 프라이버시 염려 수준 등이 개인정보 유출 위험으로부터 스스로를 지키는 정보보호행동에 영향을 미치며, 이러한 것들이 위치 기반 서비스를 이용하는 데 있어 주요한 변수임을 제시하였다.

KEYWORDS 개인정보 유출 위험, 인지된 통제성, 위험 인식, 프라이버시 염려, 위치 기반 서비스

* First Author: seungmi0227@gmail.com

** Corresponding Author: kimyw@ewha.ac.kr

서론

정보 사회 발전과 함께 개인정보 유출 위험에 대한 우려가 커지고 있다. 2017년 정보보호실태조사에 따르면 출판·영상·방송통신 및 정보 서비스업계에서 개인정보 보호 정책 수립률은 46.3%로 절반에 미치지 못하는 수준이다. 특히 개인의 위치 정보를 기반으로 활용하는 위치 기반 서비스는 효용성이 뛰어나에도 불구하고 개인정보의 유출 등과 같은 문제점을 안고 있다. 위치 기반 서비스를 제공받기 위해서 소비자는 반드시 자신의 위치 정보를 노출시켜야 하는데, 소비자와 사업자 간 상호 통신이 이루어지는 과정에서 서비스가 제공되기 때문에 소비자에 대한 정보를 보호하기 쉽지 않다(Nam & Rha, 2009).

위치 기반 서비스에서 일어날 수 있는 개인정보 유출 상황은 사용자의 실시간 위치가 감시될 수 있다는 측면에서 더욱 위험하다. 2017년 11월 구글은 안드로이드폰의 위치 정보 서비스와 위치 기반 애플리케이션을 사용하는 사람이 그 기능을 끈 상태에서 위치 정보를 수집·전송한 것이 언론을 통해 제기, 발각되었다.¹⁾ 또한 2017년 3월 위치 기반 숙박 예약 서비스 어플리케이션 ‘여기어때’에서 99만 명의 개인정보가 해킹돼 유출되는 사건이 있었다. 최근 어플리케이션 ‘야놀자퀵션’에서도 7만 명의 개인정보가 유출되어 논란이 일기도 했다.²⁾

이들 서비스는 단순 가입 정보뿐만 아니라 이용자의 시간대별 위치나 행동 패턴까지 수집하고 있어 개인정보가 유출될 경우 납치나 유괴, 보복 범죄 등에 활용될 수 있어 위험성이 크다.³⁾

이렇듯 위치 기반 서비스 분야는 이용자들의 위치 정보 등과 같은 개인정보를 제대로 보호하지 못하는 문제에 직면한 상태이다(Jang, Lim, & Choi, 2016). 그 이유는 개인정보를 제공하는 것에 대한 개인의 통제권이 약하기 때문이다(Choi, 2013). 이용자 입장에서는 자신의 개인정보를 제공하거나 거부하는 단편적인 수준의 통제만 할 수 있을 뿐, 서비스를 이용하면서 개인정보가 어떻게 분석되고 있는지, 제3의 기업에 어떻게 제공되고 있는지 등에 대해서 확인하기 어렵다(Jang & Lee, 2014). 이처럼 개인정보에 대한 통제권이 자신에게 있는지 얼마나 제대로 인지하는가는 위치 기반 서비스와 같이 개인정보 제공이 불가피한 서비스를 이용할 때 중요한 영향을 끼친다. 어떤 상황이 주어질 때 개인에게 스스로 결정 권한이 있다고 여기는 정도인 ‘인지된 통제성(perceived controllability)’이 주요 변수일 수 있다는 것이다(Thomson, 1981). 이용자가 개인정보에 대한 통제권이 본인에게 있다고 여기게 되면 위치 기반 서비스를 이용하는 데 큰 불편을 느끼지 못할 수 있지만, 본인에게 통제권이 없다고 여기게 되면 위치 기반 서비스를 이용하기 꺼려질 수 있다.

1) http://biz.khan.co.kr/khan_art_view.html?artid=201711221256001&code=920501#csidxdce8e9a715195c28105b9251d805a65

2) http://mbn.mk.co.kr/pages/news/newsView.php?category=mbn00009&news_seq_no=3793919

3) <http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20170602000209>

그러나 통제권을 인식하는 것만으로는 위치 기반 서비스 이용 결정을 내리기는 부족할 수 있다. 개인정보 유출 위험에 대해서 어떻게 인지하는지에 따라 서비스 이용에 대한 생각이 달라질 수 있기 때문이다(Choi, 2013). 위험 인식은 개인의 주관적 판단에 의해 이루어지기 때문에 같은 상황을 놓고서도 사람마다 인지하는 위험의 크기가 다를 수 있다(Solvic, Fischhoff, & Lichtenshtein, 1982). 개인정보 유출로 인한 피해를 최소화하는 노력을 기울이기 위해서는 개인이 위치 기반 서비스를 이용할 때 개인정보 유출 위험에 대한 심각성 및 취약성을 제대로 인지하는 과정이 필요하다(Lee, 2014).

이에 따라 본 연구는 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성과 위치 기반 서비스 이용 의도 간 관계에서 위험 인식의 매개적 역할에 주목하고자 한다. 개인의 위험과 관련된 많은 행동이 위험 인식의 결과로서 나타나기 때문이다(Lee, 2011). 어떤 위험에 대해 자신이 통제할 수 없다고 느끼는 정도가 높을수록, 해당 위험을 더 위험하다고 느끼게 될 수 있다. 이를 위치 기반 서비스 이용에 그대로 적용하면, 개인정보 유출 위험 가능성에 대해서 개인이 스스로 그 상황을 통제할 수 없다고 여길수록 개인정보 유출에 대한 위험 인식이 높아질 수 있고, 이에 따라 위험을 방지하기 위한 노력의 일환으로 위치 기반 서비스를 이용하려는 의도가 낮아질 것으로 예상할 수 있다. 따라서 이 연구의 첫 번째 연구목적은 사람들이 느끼는 통제감 인식이 위험 인식을 매개하여 위치 기반 서비스 이용 의도에 어떤 영향을 미치는지 알아보는 것이다.

한편, 개인정보 유출 위험에 대해서 인지한다고

하더라도 개인정보 보호 행동을 실천함에 있어서는 개인의 성향에 따라 그 의지가 달라질 수 있다. 평소 자신이 얼마나 프라이버시에 대해서 염려하고 걱정하는지와 같은 프라이버시 염려의 크기에 따라서도 행동 의지가 달라질 수 있다(Harris, 2004). 평소 프라이버시 염려 수준이 높은 사람일수록 자신의 개인정보를 보호하려는 노력이 더 높아지게 되고, 이러한 성향은 통제권 인식이 위치 기반 서비스 이용에 미치는 영향을 조절할 가능성이 높다(Milne, Rohm, & Bahl, 2004; Youn, 2005). 이에 따라 본 연구는 개인적 성향인 프라이버시 염려 수준의 조절적 역할을 확인하는 것을 두 번째 연구 목적으로 삼는다.

이러한 탐색 과정을 통해 본 연구는 개인정보 유출 위험에 대한 사회적 논의를 활성화하고, 수용자들의 경각심을 높이고자 하는 목적이 있다. 위험 인식과 해석, 그에 따른 행동은 받아들이는 사람에 따라 달라지므로 특정 위험에 대한 개인의 인식과 행동을 이해하는 것이 선행되어야 한다는 관점에 입각할 때(Slovic, 1987), 공중이 ‘개인정보 유출’이라는 위험을 어떻게 받아들이고 어떤 행동을 취할지 예측하는 연구가 필요하기 때문이다(Kahlor, Dunwood, Griffin, & Neuwirth, 2006). 본 연구를 토대로 하여 개인정보 유출 위험 상황에 대비하는 효과적인 PR 커뮤니케이션 메시지와 채널 전략을 구상할 수 있을 것으로 기대한다.

또한 개인정보 유출 위험에 대한 논의를 다루는 본 연구를 통해서, PR 윤리에서 다루는 디지털 시대 PR 커뮤니케이션 활동에서 중요한 윤리 쟁점 중 하나인 ‘개인정보의 사용, 그에 관련한 감시 활동의

정도'에 대해 구체적인 논의를 촉구할 수 있으리라 판단된다. 디지털 사회의 PR 커뮤니케이션 활동에서 비롯되는 개인정보에 대한 감시는 공중이 인식하지 못하는 사이에 프라이버시를 침해하는 형태로 이루어진다(Andrejevic, 2012; Campbell & Carlson, 2002; Trottier & Lyon, 2012). 따라서 디지털 시대의 PR 커뮤니케이션 활동은 성실하고 신뢰 가능하며 지속 가능한 관계를 도모하기보다는, 조직의 이윤을 극대화하기 위해서 개인정보를 은밀하게 이용하며 공중을 감시하는 형태로 관계가 이루어질 가능성이 높다(Kim et al., 2018). 이러한 PR 윤리의 측면에서 개인정보 보호에 대한 논의가 시급함에 주목하여, 공중의 입장에서 위치 기반 서비스와 같은 콘텐츠 활용 시 개인정보 유출에 대한 위험 인식을 얼마나 가지고 있는지 살펴보고자 하였다. 이를 통해 개인정보 유출 위험에 대한 공중의 생각을 파악하고, PR 커뮤니케이션이 보다 윤리적으로 이루어질 수 있는 방안을 모색하기 위한 초석을 다질 수 있을 것으로 사료된다.

문헌 연구

위치 기반 서비스와 개인정보 유출 위험

개인정보 보호는 개인을 식별할 수 있는 정보(성명, 주민등록번호 등)를 보호 대상으로 한다(Park, 2012). 표준개인정보 보호지침 제26조에 따르면 개인정보 유출은 “법령이나 개인정보 처리자의 자유로운 의사에 의하지 않고, 정보 주체의 개인정보에 대하여 개인정보 처리자가 통제를 상실하거나

또는 권한이 없는 자의 접근을 허용한 것”을 말한다. 즉, 개인정보 유출은 특정 개인의 동의 없이 악의적 범죄나 기업의 관리 소홀로 인해 외부로 노출되어 개인정보가 오용 또는 남용되는 것이다(Korean Internet & Security Agency, 2013). 이러한 개인정보 유출 문제는 인터넷에서 개인정보 수집 및 활용이 증가함으로 인해 그 가능성이 커지고 있다(Kim & Kim, 2013). 과거의 개인정보 유출 사례는 주로 이동 통신사, 포털사이트, 카드사 등에서 발생하였다면(Son, 2014), 최근 들어서는 개인정보를 기반으로 형성되는 다양한 모바일 어플리케이션 등에서 개인정보 유출로 인한 피해가 심화되고 있다(Lim & Bu, 2015).

개인정보 유출은 인터넷상에서만 이루어지는 것이 아니라 모바일의 위치 기반 서비스에서도 일어날 가능성이 있다. 위치 기반 서비스는 무선통신망 및 GPS 등을 통해 파악된 위치 정보를 바탕으로, 이용자에게 이용자의 변경되는 위치에 따른 특정 정보를 제공하는 콘텐츠 서비스이다(Korean Internet & Security Agency, 2010). 이러한 서비스 자체의 특성상 위치 기반 서비스를 이용하기 위해서는 이용자가 자신의 위치 정보를 반드시 노출시켜야 하고, 이용자와 사업자 간 상호 통신이 이루어지는 상황에서 서비스가 제공되기 때문에 이용자의 개인적인 정보를 보호하기 쉽지 않다. 박경신(Park, 2012)에 따르면 위치 정보는 개인의 활동 반경이나 이동 경로, 취미나 관심사까지도 예측할 수 있는 단서가 될 수 있기 때문에 개인의 사생활과 직결된다고 하였다. 따라서 이용자의 위치 정보가 동의 없이 사용되거나 제3자에 공유되는 등의

유출 사고가 일어나면 개인의 삶에 심각한 피해를 줄 수 있다.

이러한 심각성에 주목하여 개인정보 유출 위험에 대한 학문적 논의는 꾸준히 이루어져 왔다. 인터넷, 모바일 등 정보 기반 서비스에서 사람들이 이용을 꺼리는 치명적인 저해 요인으로서 개인정보 유출 위험이 보고되어 왔다(Sim, Liginlal, & Khansa, 2012). 개인정보 유출과 관련된 선행 연구들은 개인정보 유출과 관련된 규범적 논의(An & Suh, 2013; Lee, 2010; Jong, 2008), 개인정보 유출 예방을 위한 기술적 논의(Moon, 2004; Yun, 2010) 등이 주를 이루었다. 또한 개인정보 유출 관련 위험을 다룬 선행 연구들에서 개인적 차원보다는 조직의 차원에서 접근을 시도하였다. 조직의 입장에서 어떤 전략을 써야 하는지, 전략에 따른 공중의 반응은 무엇인지에 집중되어 있었다(Lim & Bu, 2015; Moon & Rhee, 2009).

기존의 선행 연구에서는 위험 예방 행동에 영향을 미치는 변수들로 자기 효능감, 신뢰, 프라이버시 염려, 지각된 취약성, 지각된 심각성 등이 다양한 변인들이 산재해 있는 것이 확인되었다(Dienlin & Metzger, 2016; Kezer, Sevi, Cemalcilar, & Baruh, 2016; Krasnova, Veltri, & Gunther, 2012; Lim & Lee, 2019; Mohamed & Almad, 2012; Park & Kim, 2013; Shin et al., 2016; Wisniewski et al, 2015). 자기효능감이 높을수록, 조직에 대한 신뢰가 높을수록, 프라이버시 염려가 높을수록, 지각된 취약성이 높을수록, 지각된 심각성이 높을수록, 위험 예방 행동에 정적인 영향이 있는 것으로 확인되었다. 구체적으로 신세경과 동

료들(Shin et al., 2016), 박현선과 김상현(Park & Kim, 2013), 임태민과 이형석(Lim & Lee, 2019), 모하메드와 아흐메드(Mohamed & Ahmad, 2012)의 연구에서는 SNS에서의 개인정보 제공 의도 및 보호 행위에 대해 탐색하였다. 이들 결과에 따르면 프라이버시 침해 경험이 있을수록, 스스로 개인정보 보호 능력이 있다고 믿는 자기 효능감이 높을수록, 프라이버시 침해에 대한 심각성과 취약성이 높을수록 개인정보 보호 행위 의도가 높아지는 것으로 나타났다.

그러나 아직까지 인터넷 사용자 개개인의 개인정보 유출 위험 상황에 대해 개인의 다양한 변수들이 어떤 경로를 거쳐 위험 예방 행동으로 이어지는지에 대한 체계적 논의는 미비한 실정이다. 기존 연구들은 위험 예방 행동에 영향을 미치는 프라이버시 염려, 자기 효능감, 신뢰 등 다양한 변수들이 있음을 확인한 바 있으나, 이들이 어떠한 인지 심리적 경로를 거쳐 위험 예방 행동으로 이어지는지 체계적으로 논의한 것은 드물다. 이에 따라 본 연구에서는 개인정보 유출이라는 위험 상황에 대해 이용자 관점에서 바라보고자 한다. 구체적으로 이러한 위험에 노출된 각 개인이 이를 어떻게 바라보고 있는지, 그에 따른 행동은 어떻게 나타날 수 있을지 탐색하고자 한다.

개인정보 보호에 대한 통제성 인식

위치 기반 서비스를 활용할 때 서비스의 유형이나 보안 형태 등에 따라 소비자가 받아들이는 개인정보 침해 위험의 크기가 다를 수 있음에도 불구하고(Nam & Rha, 2009), 이에 대한 논의는 아직까지

부족하다. 위치 정보의 보호 및 이용에 관한 법률은 위치에 대한 개인정보를 개인 위치 정보로 정의하고, 이를 보호하기 위해 수집 시(제18조 제1항), 이용 및 제공 시(제19조) 반드시 주체의 동의를 얻도록 하고 있다. 한국 「위치정보법」에 따르면 이용자의 동의 없이 위치 정보를 수집하면 징역이나 벌금 등 형사처분의 대상이 된다. 소비자들은 개인정보에 대한 배타적 권리의 주체로서 개인정보의 제공 여부에 결정권을 갖고 있다(Jong, 2008). 그러나 이용자들이 개인정보의 수집 및 이용에 대해 정확한 의미를 파악하지 못한 채 이뤄지는 개인정보 이용에 대한 동의는 무의미한 결정권 행사에 불과하며, 개인정보 보호 결정에 대한 통제성 약화 및 개인정보 유출 및 도용의 위험성을 높일 수 있다(Jong, 2008). 개인정보에 대한 통제권이 원칙적으로는 개인에게 있음에도 불구하고, 실제로 서비스로 이용될 때는 오히려 조직에게 통제권이 있는 경우가 발생한다는 것이다.

그러나 통제권이 어디에 있는지에 대한 판단은 개인의 인식에 따라 달라진다. 개인은 발생 가능한 문제를 통제할 수 있는지에 따라 해당 문제에 대한 판단을 달리하기 때문이다(Lee, 2012). 통제성(controllability)은 위험이 발생할 수 있는 특정 상황에서 개인이 자신의 노력으로 인해 해당 위험이 자신에게 일어나는 것을 조절할 수 있는 가능성의 정도를 말한다(Thompson, 1981). 자신이 얼마나 위험 상황을 통제할 수 있는 능력이 있다고 생각하면, 위험이 발생할 가능성이 실제로 어느 정도 인지는 중요하지 않게 된다(Lee, 2012). 이민영과 나은영(Lee & Na, 2016)은 사람들은 특정 사건에

대해 자신이 통제할 수 있다고 판단하면 해당 사건으로부터 발생할 수 있는 문제를 덜 심각한 것으로 받아들인다고 하였다. 따라서 개인이 인지하는 통제성에 따라 같은 상황에도 반응이 다르게 나타날 수 있고, 이에 따른 자신의 행동도 달리 나타날 수 있다.

통제성 연구는 주로 위험과 관련해서 연구되어 왔다. 위험의 특성 중 하나인 비자발성(involuntariness)이 개인의 통제 가능성 인식 여부와 밀접한 관련이 있기 때문이다(Kim & Sung, 2011). 지진 등 재난 환경 문제, 암 발생 위험 등과 같은 개인이 직면하는 다양한 위험에 대해 자신이 얼마나 통제할 수 있다고 받아들이는지에 따라 위험을 예방하고 대처하려는 노력의 크기가 달라질 수 있다(Harris, 1996). 김영욱(Kim, 2015)에 따르면 온라인 위험 등과 같이 자신의 통제할 수 없다고 인지하는 위험의 경우에는 공중이 극단적인 반응을 보일 수 있다고 하였다. SNS 등 온라인 이용에서의 위험을 다룬 선행 연구(Chun, Lee, & Kim, 2016; Riquelme & Roman, 2014; Shin, 2010)에서도 SNS 이용자가 본인의 신상 정보를 공개할 때 타인의 접근에 대해서 본인이 얼마나 통제권을 발휘할 수 있는지 지각함에 따라 SNS의 지속적 이용 의도에 영향을 미치는 것으로 밝혀진 바 있다.

온라인을 바탕으로 한 위치 기반 서비스를 이용하는 데서도 개인의 인지된 통제성이 중요한 변인으로 기능할 수 있다. 위치 기반 서비스에 대한 연구는 아니지만 웹사이트 이용에 대한 선행 연구에 따르면, 웹사이트 이용 시 개인이 자신의 개인정보 공개 상황에 대해서 본인이 얼마나 통제력을 발휘

할 수 있는지가 해당 웹사이트의 계속적 이용 의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Chun et al., 2016; Riquelme & Roman, 2014). 이러한 선행 연구를 바탕으로 볼 때, 통제권이 개인에게 없다고 인지한다면 자신의 개인정보를 제공해야 하는 위치 기반 서비스를 이용하려는 의도가 낮아질 수 있을 것이다.

위험 인식의 매개 효과

위치 기반 서비스 이용을 어떻게 할 것인지 결정하기 위해서는 어떤 상황을 컨트롤할 수 있다는 통제성을 인지하는 것만으로는 부족하다. 위치 기반 서비스 이용 시에 본인이 개인정보 유출 위험에 대해서 통제할 수 있는 능력이 있다고 하더라도, 실질적으로 그 상황을 어느 정도의 위험 상황으로 받아들이는지에 따라 정보 보호 예방 행동이 달라질 수 있기 때문이다. 개인정보 유출에 대한 위험 인식(risk perception)은 자신의 개인정보를 제공함으로써 발생할 수 있는 정신적, 신체적, 금전적 위험에 대해서 지각하는 정도로 정의될 수 있다(Tunnainen, Pitkanen, & Hovi, 2009). 디네브와 하트(Dinev & Hart, 2006)에 따르면 개인정보 유출에 대한 위험 인식은 개인정보 유출 가능성에 대한 주관적 평가이다. 이는 같은 상황이라도 개인마다 위험 상황을 달리 받아들일 수 있음을 의미한다.

위험 커뮤니케이션에서 위험 인식은 지각된 심각성(perceived severity)과 지각된 취약성(perceived susceptibility)의 두 가지 차원으로 구성된다. 지각된 심각성은 특정 위험에 대해서 지각하는 심각성 정도이며, 지각된 취약성은 특정 위

험에 대해서 본인이 얼마나 노출될 수 있는지에 대한 개인의 인식을 말한다. 또한 지각된 심각성은 어떤 위험이 일어났을 때 발생하게 되는 결과가 얼마나 심각할지에 대한 차원이며, 지각된 취약성은 어떤 위험이 일어나게 될 가능성의 정도를 나타내는 차원이다(Lee, 2011; Mohamed & Ahmad, 2012; Rogers, 1983). 개인정보 유출 등과 같은 온라인 위험을 다룬 선행 연구들에서는(Chun et al., 2016; Dineve & Hart, 2006; Jang & Choi, 2014; Rimal & Real, 2003) 개인정보가 노출되는 상황에 대한 잠재적 위험을 얼마나 인지하는지, 그 심각성을 얼마나 큰 것으로 받아들이는지 등을 포괄하는 개념으로서 위험 인식을 정의하였다.

어떤 위험 상황에 대한 예방적 행동은 위험 인식의 결과로서 나타난다(Lee, 2011). 개인정보 유출에 대한 위험 상황도 마찬가지로, 개인정보 유출에 대한 위험 인식이 개인정보 유출을 막기 위한 예방 행동으로 이어지는 선행 변인으로 보고되었다. 사이버 공간에서 정보 보호 예방 활동에 영향을 미치는 요인을 탐색한 엄명용과 김미량(Um & Kim, 2007)은 사이버 공간에서 자신도 개인정보 유출의 피해를 입을 수 있다는 인식이 높을수록 정보보호 예방 활동을 더 많이 하게 되는 것을 확인하였다. 트위터 사용자를 대상으로 한 이새봄, 판류, 이상철, 그리고 서영호의 연구(Lee, Fan, Lee, & Suh, 2012)에서는 개인정보에 대한 노출 우려가 지각된 위험을 매개로 하여 개인정보 보호 행동 의도가 높아짐이 확인되었다.

자기 효능감, 신뢰도 등 위험 인식에 미치는 다양한 영향 변수들이 연구되어 왔지만, 어떤 위험 상

황에 대해서 개인이 얼마나 컨트롤할 수 있는지도 중요한 변인으로 기능할 수 있다. 사람들은 특정 사건에 대해 자신이 통제할 수 있다고 판단할수록 해당 사건으로부터 발생하는 문제를 덜 심각한 것으로 받아들이기 때문이다(Lee & Na, 2016). 슬로빅, 피쉬호프, 그리고 리히텐스테인(Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, 1985)은 개인의 위험 판단이 위험에 대한 통제 가능성과 예측되는 결과의 파급력에 의해 이루어짐을 밝혀냈다. 또한 루만(Luhmann, 1990)은 특정 위험에 처하게 된 상황이 개인의 선택에 의해서인지 혹은 다른 사람의 강요에 의해서인지에 따라 위험 인식이 달라지고, 그에 따른 행동도 달라진다고 하였다. 이는 위험 상황에 대한 인지된 통제성이 개인의 위험 인식 및 위험에 대처하는 행동에 중요한 변인이 될 수 있다는 것을 의미한다. 즉, 개인정보 유출 위험에 대한 통제성이 자신에게 얼마나 주어져 있다고 생각하는지에 따라 이와 관련된 개인정보 유출에 대한 개인의 위험 인식 정도가 달라질 수 있다.

통제감은 위험 인식의 크기를 결정하는 선행 변인이라는 점에서도(Lee & Na, 2016; Taylor & Brown, 1988; Slovic et al., 1982), 통제감과 위험 예방 행동 간 관계에서 위험 인식이 매개적 역할을 수행할 수 있다. 통제감의 크기에 따른 예측되는 결과의 파급력이 개인의 위험 판단을 달리하게 만들기 때문이다(Slovic et al., 1982). 같은 사건이라도 본인이 통제할 수 있다는 확신이 있어야만 위험을 주관적으로 낮게 인지하게 될 수 있다(Lee, 2012). 개인정보 유출이라는 위험 상황에 대한 개인의 인지된 통제성과 이에 따른 위험 인식을 다른

선행 연구는 아직 부족한 상황이나, 교통사고, 광우병, 방사선 오염 등에 대한 통제성과 사건의 심각성 인식에 대한 선행 연구는 이루어진 바 있다. 기존의 연구들에서는 통제성이 사건의 심각성 인식에서 핵심적인 역할을 한다고 보고했다(Krimsky, 1992; Talor & Brown, 1988). 직접 운전을 하는 것과 같이 개인이 스스로 통제할 수 있는 상황에 대해서는 상대적으로 그 심각성을 덜 느끼는 반면, 타인이 운전하는 차에 타는 것과 같이 자신이 통제하기 어려운 사건에 대해서는 심각성을 더 크게 인지하는 것으로 나타났다(Helweg-Larsen & Shepperd, 2001). 또한 자신에 대한 정보의 사용 과정에서 통제능력이 있다고 생각하는 사람일수록 개인정보에 대한 침해를 덜 겪는다고 지각하는 것으로 나타났다(Ganster & Fusilier, 1989).

인지된 통제성-위험 인식-위험 예방 행동으로 이어지는 매개적 효과는 개인정보 유출 관련은 아니지만, 온라인 광고에 대한 연구에서 수용자의 자기 결정권 및 통제권에 대한 선행 연구에서도 확인되었다(Aleecia & Lorrie, 2009; Choi & Lee, 2008; Hui & Png, 2006; Jeon et al., 2005; Lee, Seong, & Bu, 2010). 이들 연구에 따르면 수용자가 지각하는 통제감 수준이 낮을수록, 온라인 맞춤형 광고로 인한 사생활 침해 위험성에 대해서 높게 지각했으며, 이를 통해 온라인 맞춤형 광고의 수용 의도가 낮아지는 것으로 밝혀졌다.

이에 따라 개인정보 유출 위험에 대한 통제성이 자신에게 있다고 여기는 사람일수록 개인정보 유출 등과 같은 상황을 스스로 통제하고 막을 수 있는 것으로 판단할 것으로 예측할 수 있다. 반면, 개인

정보 보호에 대해서 자신이 잘 통제할 수 없을 것이라고 여길수록 개인정보 유출에 대한 위험 인식이 높아질 것으로 예상할 수 있다. 이에 따라 높아진 위험 인식은 위치 기반 서비스에 대한 이용 의도를 낮춤으로써 궁극적으로 개인정보 보호를 위한 노력을 배가할 것으로 예상할 수 있다.

프라이버시 염려의 조절 효과

개인정보를 제공해야 하는 위치 기반 서비스 이용은 개인정보에 대한 자신의 통제성 인식과 개인정보가 유출될 수 있음에 대한 위험 인식의 경로를 통해 결정될 수 있다. 그러나 개인의 평소 개인정보에 대한 민감성이나 염려가 어느 정도인지에 따라서도 경로에 영향을 줄 수 있다(Gim, Jang, Park, & Ryu, 2011). 위치 기반 서비스를 이용하기 위해서 이용자는 자신의 편리와 이점을 위해 개인정보를 제공하는 데 동의하게 되지만, 이러한 개인정보 노출은 사용자에게 프라이버시 염려를 일으킬 수 있기 때문이다(Gim et al., 2011). 프라이버시 염려는 외부의 환경에 의해 자신의 의지와는 무관하게 프라이버시가 침해당하는 것에 대한 걱정을 말한다(Bellman et al., 2004; Ki & Lee, 2013; Lee & Shim, 2009). 부득이하게 개인정보를 노출하게 되는 상황을 인지하고 있더라도 프라이버시에 대해서 개인이 염려하는 바의 정도에 따라 위치 기반 서비스와 같은 개인정보가 유출될 우려가 있는 서비스 이용에 대해서 더 민감하게 받아들일 수 있다는 것이다.

전통적으로 프라이버시는 ‘혼자 있을 권리(the right to be alone)’의 물리적인 개념이지만, 정보

사회에 접어들면서 프라이버시는 보다 정보적인 측면이 강조되면서 ‘자신의 개인정보를 보호할 수 있는 권리’의 개념으로 변화하였다(Pavlou, 2011; Stone, Gardner, Gueutal, & McClure, 1983). 현재 대한민국 서울 고법에서는 프라이버시에 대해 “사생활의 비밀과 자유의 불가침은 인격권의 하나로써 오늘날 정보사회가 급속히 진행되면서 그 보호가 절실한 권리”라고 정의하고 있다. 이러한 프라이버시 정의에 따라 프라이버시 염려는 비자발적으로 정보가 노출된 결과로 나타나는 프라이버시 상실 가능성에 대한 염려를 의미한다(Dinev & Hart, 2006; Lee, Lim, & Zo, 2013). 이에 따라 정보 보안 및 온라인 이용 관련 연구에서는 프라이버시 개념을 중요한 변수로 논의해 왔다. 예를 들어 이주영과 강현정(Lee & Kang, 2015)은 프라이버시 염려가 높을수록 SNS의 지속적인 이용 의도에 부정적이라는 연구 결과를 밝혀냈다. 또한 이인숙과 이소영(Lee & Lee, 2017)은 SNS 이용에서 자기표현 욕구가 SNS 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미치는데, 이 영향 관계에서 프라이버시 염려가 조절 변인으로 작용한다고 하였다.

프라이버시 염려는 ‘염려 및 걱정’이라는 감정적 변인으로써, 개인정보 유출 위험 인식보다 더 주관적인 개념이라는 점에서 구별된다(Jang & Lee, 2014). 위험 인식이 개인의 인지적 평가라면, 프라이버시 염려는 개인적 성향에 가깝다(Kim & Kim, 2013). 개인정보 유출에 대한 위험을 지각하는 것은 위치 기반 서비스와 같은 환경에서 자신의 개인정보가 유출될 수 있는 위험 상황에 대한 인지이며, 프라이버시 염려는 개인적인 측면에서 자신의 프

라이버시가 침해당하는 것에 대한 걱정과 염려이다(Lee & Shim, 2009). 따라서 프라이버시 염려는 동일한 조건 속에서도 개인의 성격적 특성에 따라 다르게 나타날 수 있는 주관적 개념에 더 가깝다(Lee et al., 2013). 이에 따라 개인정보 유출에 대한 위험 인식을 높게 지각하더라도 개인이 주관적으로 느끼는 프라이버시에 대한 염려의 크기에 따라 개인정보 보호 행동 의지가 달라질 수 있을 것이다. 프라이버시 염려가 서비스 수용성에 영향을 미치는 중요한 요소이기 때문이다(Lee, Lee, & Cha, 2016).

또한 감정적 요인이 개인의 판단과 행동에 영향을 미친다는 점을 감안할 때(Elster, 1998; Higgins, 1997; Lerner & Kelner, 2000), 인지된 통제성이 위험 인식을 거쳐 위험 예방 행동으로 가는 과정에서 프라이버시 염려의 조절적 역할을 예측할 수 있다. 마케팅 분야에서는 인지, 정서, 의지의 세 조합을 통해 인간의 행동이 나타난다고 보고 있으며(Rosenberg & Hoveland, 1960), 소비자 행동 분야에서도 태도가 인지, 정서, 의지의 세 가지 요소로 구성된다고 보고 있다(Fishbein & Ajzen, 1975). 특히 인간의 감정과 인지 처리는 이분법적이지 않으며 상호보완적인 개념으로 알려져 왔다(Sojka & Giese, 1997). 공중의 위험 예방 행동에 있어 인지적 측면뿐 아니라 감정적 측면을 함께 다루어야 한다는 논의도 높아지고 있다(Kim, 2014; Yang & Cho, 2009).

아직까지 위험에 대한 인지와 감정 간 선후 관계는 명확하지 않다(Peters et al., 2004). 그러나 정서적 반응은 위험에 대한 인식 형성에서 나타나는

심사숙고의 과정과는 별개로 발생하며, 때로는 인지적 판단보다 더 큰 확신을 만들어 낼 수 있다(Lim & Kim, 2018; Zajonc, 1980). 감정이 강하게 일어나면 위험 판단의 크기 여부와 상관없이 행동에 영향력을 행사할 수 있기 때문이다(Lim & Kim, 2018). 본 연구에서 위험 인식은 '인지적 변수'이며, '프라이버시 염려'는 위험에 대한 걱정, 염려 등의 '감정적 변수'라는 점을 고려하여, 인지된 통제성이 위험 인식을 거쳐 위치 기반 서비스 이용 의도로 가는 매개 효과 모델에 대해서 프라이버시 염려가 조절적 역할을 할 것으로 예측하였다. 구체적으로 프라이버시에 대한 염려가 낮은 상황보다 프라이버시에 대한 염려가 큰 상황에서 이러한 매개 효과가 작용하는 조절된 매개 효과를 예측하였다.

연구가설

본 연구는 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성과 위치 기반 서비스 이용 의도 간 관계를 개인정보 유출 상황에 대한 위험 인식이 매개할 것으로 예상하였다. 즉, 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성이 낮을수록 해당 상황에 대한 위험 인식이 높아질 것이고, 이에 따라 위치 기반 서비스 이용 의도가 낮아질 것으로 보았다. 또한 위험 인식이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향에서 개인적 성향인 프라이버시 염려가 조절적 역할을 할 것으로 예측하였다. 이에 따라 연구가설을 다음과 같이 설정하였다.

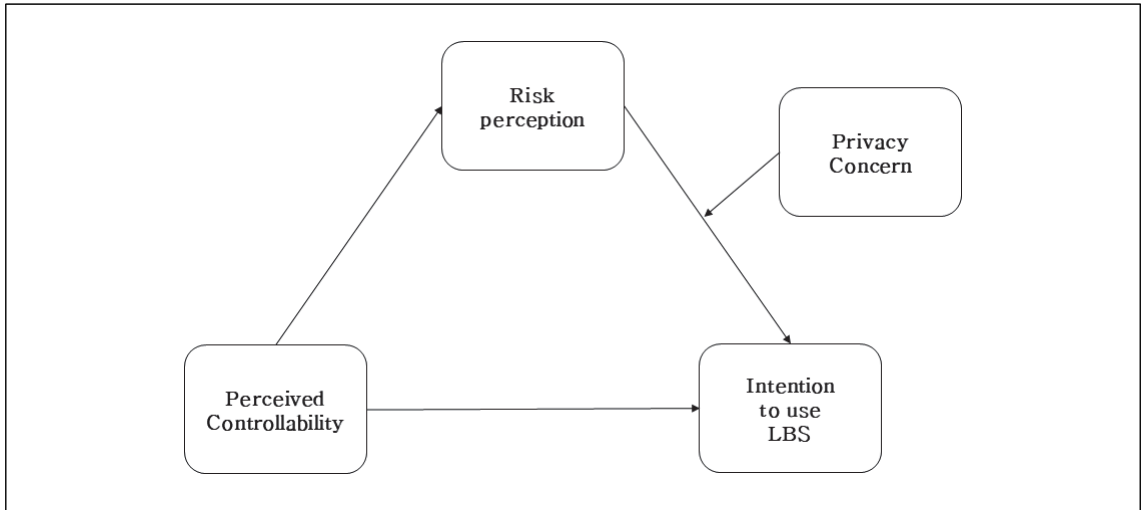


Figure 1. Research model

연구가설 1: 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성이 높을수록 위치 기반 서비스 이용 의도가 높을 것이다.

연구가설 2: 개인정보 유출에 대한 위험 인식은 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성과 위치 기반 서비스 이용 의도의 관계를 매개할 것이다.

연구가설 3: 프라이버시 염려는 개인정보 유출에 대한 위험 인식과 위치 기반 서비스 이용 의도 간 관계에서 조절적 역할을 할 것이다.

연구 방법

연구 대상

본 연구에서는 위치 기반 서비스 이용 상황에서, 개인정보 유출 위험에 대한 개인의 인식 및 행동 의도를 탐색하기 위해 성인 남녀 200명을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 설문 조사는 리서치 전문 회사 엠브레인에 의뢰하였다. 남녀 비율 각각 50%, 연령 20~50대 각각 25%씩 할당하여 총 200명에게 설문을 실시하였다. 설문에 앞서 <Table 1>에 제시된 바와 같이 위치 기반 서비스가 무엇인지에 대한 간략한 설명문을 제시하였다. 설명문을 읽도록 한 후 “위치 기반 서비스가 무엇인지 알고 계십니까?”, “위치 기반 서비스를 경험한 적 있습니까?”의 두 가지 사전 질문에 응답하게 하였다. 두 질문 문항에 모두 ‘그렇다’고 답한 이들만을 대상으

Table 1. The description of Location-based service

<p>Location-based service(LBS) is a service that provides wireless Internet users with specific information according to their changing location. This service can be used not only for product information, but also various information such as traffic information and location tracking information based on customer’s location information.</p> <p>Recently, There are Location-based services in various mobile applications that can be downloaded. A example is a mobile application that can find convenience facilities such as restaurants, banks, hospitals which are closes to the user’s current location.</p>

Table 2. Measurement items for perceived controllability

Perceived controllability	I can protect myself from the risk of personal information leakage that may result from the use of location-based services.
	I would avoid the risk of personal information leakage that could result from using location-based services.

로 본 설문을 실시하였다.

주요 변수 측정

인지된 통제성

인지된 통제성(perceived controllability)은 개인이 자신의 행동을 통해 해당 위험으로부터 발생할 수 있는 부정적 결과를 피할 수 있다고 느끼는 정도를 말한다(Thomson, 1981). 통제성에 대한 인식 정도를 측정하기 위해서 선행 연구를 참고하였다(Lee & Na, 2016). 총 두 가지 문항으로 구성되었으며 7점 리커트 척도(1: 전혀 그렇지 않다~7: 매우 그렇다)로 측정하였다(Cronbach’s $\alpha = 0.793$).

위험 인식

위험 인식(risk perception)은 개인이 위험의 특성과 그 심각성에 대해 내리는 주관적 판단을 의미한다(Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, 1982). 개인정보 유출이라는 상황은 이러한 위험이 생길 가능성에 대한 사람들의 인식이 중요하다(Choi, 2010). 즉, 본 연구에서는 ‘위험 인식’을 위치 기반 서비스 이용 시 개인정보 유출 피해를 입을 가능성에 대한 위험 인식으로 정의하였다. 이에 따라 본 연구에서는 개인 차원의 실제적 위험 인식을 살펴 보기 위해 선행 연구를 참고하였다(Aqueveque, 2006; Choi, 2010). 총 다섯 가지 문항으로 구성되었으며 7점 리커트 척도(1: 전혀 그렇지 않다~7: 매우 그렇다)로 측정하였다(Cronbach’s $\alpha = 0.952$).

Table 3. Measurement items for risk perception

Risk perception	I think that the leak of location-based personal information is dangerous.
	I think that people are afraid of the leakage of location-based personal information.
	I may be financially hurt by the leakage of location-based personal information.
	I may be harmed by the leakage of location-based personal information.
	I may be mentally harmed by the leakage of location-based personal information.

Table 4. Measurement items for privacy concern

Privacy concern	I am sensitive to my personal information being provided to location-based services.
	I am worried that my personal information provided in location-based services can be misused.
	I am worried that my online activity record can be misused.
	I am afraid that others will use my personal information provided in location-based services.
	I am worried that my personal information provided in location-based services can be used in unexpected ways.
	I am concerned that location-based services collect my personal information excessively.
	I feel uncomfortable when my personal information is shared without my permission.
	I feel my privacy is being violated when I can not control my personal information.

프라이버시 염려

프라이버시 염려(privacy concern)는 위치 기반 서비스 이용 시 비자발적으로 자신의 개인정보가 노출된 결과로 나타나는 프라이버시 상실 가능성에 대한 염려로 정의될 수 있다(Dinev & Hart, 2006; Lee et al., 2013). 선행 연구(Kim, Kim, & Yoon, 2018; Li & Huang, 2016)를 참고하여 총 8개 문항을 5점 리커트 척도(1: 전혀 그렇지 않다 ~ 5: 매우 그렇다)로 측정하였다(Cronbach's $\alpha = 0.932$).

위치 기반 서비스 이용 의도

위치 기반 서비스 이용 의도에 대한 측정은 위치 기반 서비스 이용에 대한 선행 연구를 참고하였다(Nam & Rha, 2009). “나는 위치 기반 서비스를 이용하고 싶다”, “나는 위치 기반 서비스를 통해 정보를 받고 싶다”, “나는 위치 기반 서비스를 적극적으로 이용할 것이다” 등 총 세 가지 문항으로 구성되었으며 각각 5점 리커트 척도(1: 전혀 그렇지 않다 ~ 5: 매우 그렇다)로 측정하였다(Cronbach's $\alpha = 0.918$).

통제 변인

본 연구에서는 성별, 연령, 학력, 월 평균 소득 수준 등 인구통계학적 변수와 개인정보 유출 피해 경험을 통제 변인으로 하였다. 연령, 학력, 월 평균 소득 수준은 연속 변인으로 하였으며, 성별과 개인정보 유출 피해 경험은 더미 코딩하였다.

분석 방법

본 연구의 첫 번째 연구 목적은 인지된 통제성이 개인정보 유출에 대한 위험 인식을 매개로 하여 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 매개 효과를 살펴보는 것이다. 이를 분석하기 위해 헤이즈(Hayes, 2013)가 제공한 프로세스매크로(PROCESS macro)의 모델 4번을 이용해 분석하였다. 부스트래핑(bootstrapping) 5000개의 표본 수와 95%의 신뢰도를 설정하고, 독립 변인을 인지된 통제성, 종속 변인을 위치 기반 서비스 이용 의도, 매개 변인을 위험 인식으로 하여 분석을 실시하였다.

또한 본 연구의 두 번째 목적은 인지된 통제성이 개인정보 유출에 대한 위험 인식을 매개로 하여 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향 관계를 프라이버시 염려가 조절할 것이라는 조절된 매개 효과를 확인하는 것이다. 이를 위해 헤이즈(Hayes, 2013)의 프로세스매크로의 모델 14번을 이용하여 분석을 시행하였다. 프리처와 헤이즈(Preacher & Hayes, 2013)에 따르면 이 분석 방법은 독립 변인이 종속 변인에 미치는 직간접적인 경로를 보여 줄 뿐만 아니라, 매개 효과 및 조절 효과를 정교하게 분석할 수 있다. 부스트래핑 5000개의 표본 수와 95%의 신뢰도를 설정하고, 독립 변인을 인지된 통

제성, 종속 변인을 위치 기반 서비스 이용 의도, 매개 변인을 위험 인식, 조절 변인을 프라이버시 염려로 하여 분석을 실시하였다.

연구 결과

응답자 특성

응답자 200명은 남녀 각각 100명이었으며, 평균 나이는 39.47세였다. 월 평균 소득 수준은 '200만 원~300만 원 미만'이 55명(27.5%)으로 가장 많았다. 학력은 '대학교 졸업'이 147명(73.5%)으로 가장 많았다. 개인정보 유출 피해 경험이 있다고 답한 응답자는 65명(32.5%), 없다고 답한 응답자는 135명(67.5%)이었다. 구체적인 연구 참가자 특성에 대한 정보는 <Table 5>에 제시하였다.

인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향과 위험 인식의 매개 효과

본 연구는 <연구가설 1>에서 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 직접적인 영향이 있을 것으로 예측하였다. <연구가설 1>에서는 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 직접적인 영향 관계를 예측하였다. 분석 결과, 독립 변인인 개인정보에 대한 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 직접 효과는 유의미하지 않았다($t = 1.00, p > .05$). 이에 따라 <연구가설 1>이 기각되었다.

<연구가설 2>에서는 개인정보 유출 위험에 대

Table 5. Characteristics of survey participants

		<i>N</i> (%)
Gender	Male	100 (50.0%)
	Female	100 (50.0%)
Education	Middle school graduates	1 (0.5%)
	High school graduates	23 (11.5%)
	University attendance	11 (5.5%)
	University graduates	147 (73.5%)
	Graduate school	18 (9.0%)
Income (Monthly average)	Less than 1 million won	18 (9.0%)
	1~2 million won	33 (16.5%)
	2~3 million won	55 (27.5%)
	3~4 million won	27 (13.5%)
	4~5 million won	30 (15.0%)
	5~6 million won	18 (9.0%)
	6~7 million won	8 (4.0%)
Personal information leakage experience	Yes	65 (32.5%)
	No	135 (67.5%)

한 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향 관계를 위험 인식이 매개할 것이라는 매개 관계를 예측하였다. 즉, 이용자가 개인정보에 대한 통제성을 낮게 인지할수록, 개인정보 유출 위험에 대한 위험 인식이 높아질 것이고, 그에 따라 위치 기반 서비스 이용 의도가 낮아질 것으로 예상하였다. 이를 검증하기 위해서 헤이즈(Hayes, 2013)의 프로세스 매크로 모델 4번을 이용하여 분석하였다. 자오, 린치, 그리고 첸(Zhao, Lynch, & Chen, 2010)이 제시한 매개 효과의 기본 조건을 만족하

는지 확인하기 위해서 매개 변인을 통한 간접 효과가 95% 유의 수준에서 유의미한지, 신뢰 구간 분석을 통해서 살펴보았다. 본 연구에서는 붓스트래핑 표본 수 5000개와 신뢰도 95%로 설정하고, 인지된 통제성을 독립 변인, 위험 인식을 매개 변인, 위치 기반 서비스 이용 의도를 종속 변인으로 하여 분석을 실시하였다.

분석 결과, 매개 변인을 통한 간접 효과는 95% 유의 수준에서 신뢰 구간 상한값(.00)과 하한값(.06)이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의한 것

Table 6. Mediating effect of risk perception between perceived controllability toward personal information leakage threat and the level of intention to use location-based services

Dependent variables: Risk perception					
	Non standardization factor		<i>t</i>	LLCI	ULCI
	<i>B</i>	<i>SE</i>			
Constant	4.44	.59	7.52***	3.27	5.60
Gender (Female = 1)	.35	.16	2.14*	.03	.67
Age	.01	.01	.97	-.01	.02
Income (Monthly average)	.07	.05	1.50	-.02	.16
Education	.10	.11	.9696	-.11	.31
Personal information leakage experience	.29	.17	1.68	-.05	.62
Perceived controllability	-.20	.06	-3.26**	-.33	-.08

Dependent variables: Intention to use LBS					
	Non standardization factor		<i>t</i>	LLCI	ULCI
	<i>B</i>	<i>SE</i>			
Constant	3.87	.46	8.51***	2.98	4.77
Gender (Female = 1)	.03	.11	.27	-.19	.25
Age	-.00	.01	-.27	-.01	.01
Income (Monthly average)	.03	.03	.99	-.03	.09
Education	-.04	.07	-.68	-.19	.09
Personal information leakage experience	-.22	.12	-1.85	-.45	.01
Perceived controllability	.04	.04	1.00	-.04	.13
Risk perception	-.10	.05	-2.10*	-.20	-.01

****p* < .001. ***p* < .01. **p* < .05.

으로 나타났다. 그러나 앞서 밝혀진 바와 같이 독립 변인인 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 직접 효과는 유의미하지 않았다($t = 1.00, p > .05$). 그러나 개인정보에 인지된 통제성 정도가 개인정보 유

출에 대한 위험 인식 정도에 유의한 부적 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다($t = -3.26, p < .01$). 또한 개인정보 유출에 대한 위험 인식 정도는 위치 기반 서비스 이용 의도에 유의한 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다($t = -2.10, p < .05$). 이와 같

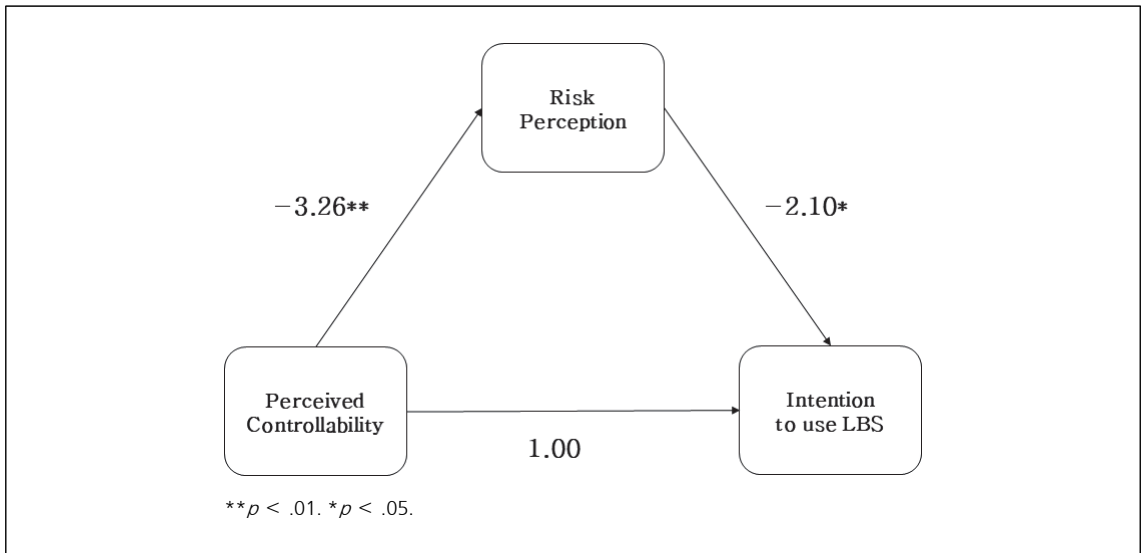


Figure 2. Mediating effect of risk perception

은 결과는 개인정보에 대한 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 직접적인 영향력을 주지는 않지만, 개인정보 유출에 대한 위험 인식을 매개로 하여 간접적인 영향을 미치는 것을 나타낸다. 이에 따라 <연구가설 2>는 지지되었다.

프라이버시 염려의 조절된 매개 효과

<연구가설 3>에서는 프라이버시 염려가 개인정보 유출에 대한 위험 인식이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향력을 조절할 것으로 예측하였다. 이는 개인정보 유출에 대한 위험 인식이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향 관계에서 프라이버시 염려가 조절적 역할을 할 것이라는 조절된 매개 효과를 제시하는 것이다. 이를 확인하기 위해서

헤이즈(Hayes, 2013)의 프로세스 매크로 모델 14 번을 이용하여 분석을 실시하였다.

분석 결과, <Table 7>에 제시하는 바와 같이 위치 기반 서비스 이용 의도를 종속 변인으로 하였을 때, 개인정보 유출에 대한 위험 인식과 프라이버시 염려 간 상호작용 효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($t = 2.64, p < .01$). 이러한 결과는 개인정보 유출에 대한 위험 인식이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향은 프라이버시 염려의 크기에 의해 조절된다는 것을 나타낸다. 이에 따라 프라이버시 염려의 조절 효과를 예측한 <연구가설 3>이 지지되었다.

조절된 매개 효과의 통계적 유의성을 검증하기 위하여 붓스트래핑 표본 수 5000개와 신뢰도 95%로 설정하고, 인지된 통제성을 독립 변인, 위험 인

Table 7. Moderated mediation effect by privacy concern

Dependent variables: Risk perception					
	Non standardization factor		<i>t</i>	LLCI	ULCI
	<i>B</i>	<i>SE</i>			
Constant	-.63	.59	-1.07	-1.79	.53
Gender (Female = 1)	.35	.16	2.14*	.03	.67
Age	.01	.01	.97	-.01	.02
Income (Monthly average)	.07	.05	1.50	-.02	.16
Education	.10	.11	.97	-.11	.31
Personal information leakage experience	.29	.17	1.68	-.05	.62
Perceived controllability	-.20	.06	-3.26**	-.33	-.08

Dependent variables: Intention to use LBS					
	Non standardization factor		<i>t</i>	LLCI	ULCI
	<i>B</i>	<i>SE</i>			
Constant	3.48	.40	8.71***	2.70	4.27
Gender (Female = 1)	.02	.11	.14	-.20	.24
Age	-.00	.01	-.32	-.01	.01
Income (Monthly average)	.03	.03	1.00	-.03	.09
Education	-.05	.07	-.72	-.19	.09
Personal information leakage experience	-.26	.12	-2.20*	-.49	-.03
Perceived controllability	.04	.04	1.02	-.04	.13
Risk perception	-.09	.06	-1.37	-.21	.04
Privacy concern	-.08	.11	-.76	-.30	.14
Risk perception*Privacy concern	-.15	.06	-2.64**	-.26	-.04

****p* < .001. ***p* < .01. **p* < .05.

식을 매개 변인, 위치 기반 서비스 이용 의도를 종속 변인, 프라이버시 염려를 조절 변인으로 설정하고 분석을 실시하였다. 그 결과는 <Table 8>에 제시한 바와 같다.

프라이버시 염려의 값이 커질수록 조건부 간접 효과(boot 조절된 매개 효과)의 값이 커지는 것으로 나타났다(-.00, .02, .04). 그러나 프라이버시 염려의 특정 값 중 평균 - 1SD와 평균값의 신뢰 구

[Provider:article] Download by IP 125.143.159.181 at Tuesday, November 5, 2019 2:33 PM

Table 8. Index of moderated mediation

Privacy concern	Moderated mediating effect			
	Effect	Boot. S.E	Boot. LLCI	Boot. ULCI
Mean - 1SD(-.6818)	-.00	.02	-.04	.03
Mean	.02	.02	-.01	.06
Mean + 1SD(+.6818)	.04	.02	.01	.09
Mediating factor: Risk perception	.03	.02	.01	.07

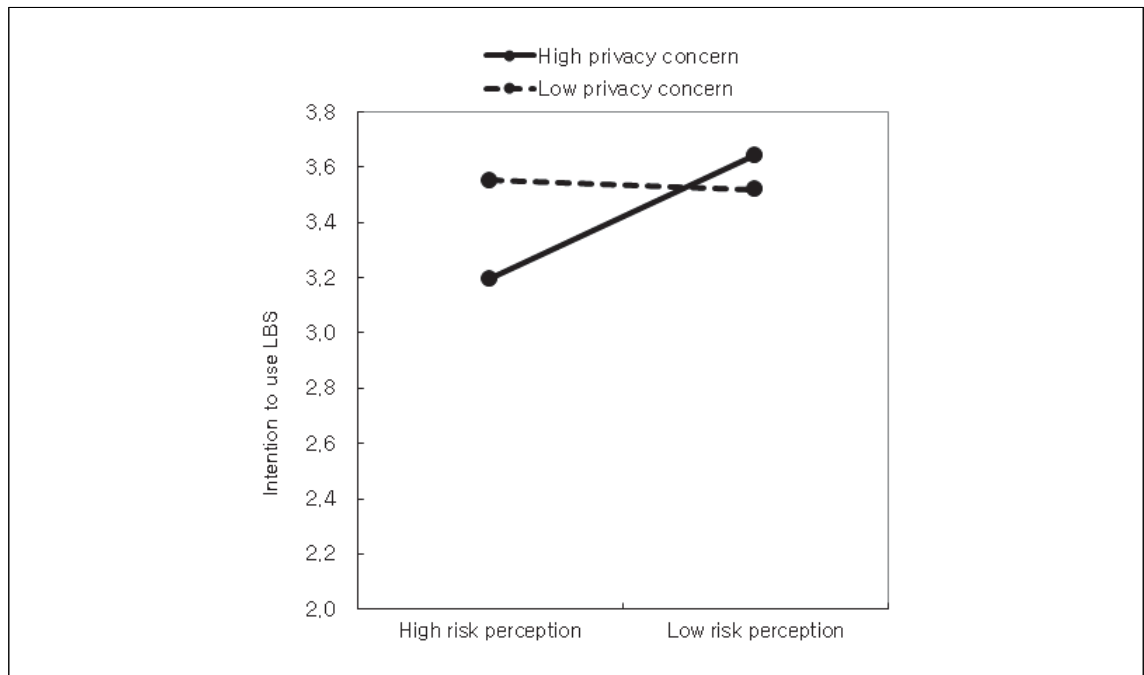


Figure 3. Interaction effect of risk perception and privacy concern on intention to use Location-based service

간에 0이 포함되어 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 프라이버시 염려가 낮은 경우에는 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 영향을 주는 경로에서 위험 인식과 상호작용하여 위치 기반 서비스 이용 의도의 정도를 조절하는 조

절된 매개 효과가 유의하지 않은 것을 의미한다. 반면, 평균 + 1SD의 신뢰 구간 내에서는 0을 포함하지 않아 통계적 유의성이 확인되었다. 이는 프라이버시 염려가 높은 경우, 인지된 통제성과 위치 기반 서비스 이용 의도 간 관계를 위험 인식이 매개하는

[Provider:article] Download by IP 125.143.159.181 at Tuesday, November 5, 2019 2:33 PM

효과가 통계적으로 유의한 것을 의미한다.

즉, 인지된 통제성이 낮을수록 개인정보 유출에 대한 위험 인식 수준이 높아지고, 이에 따라 위치 기반 서비스 이용 의도가 낮아지는 매개 효과가 있음을 의미하며, 이러한 매개 효과는 프라이버시 염려의 수준이 높을수록 크게 나타난다는 조절된 매개 효과가 통계적으로 유의하다는 것을 나타낸다. 조절된 매개 효과의 값은 95% 유의 수준에서 신뢰 구간 상한값(.01)과 하한값(.07)이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

위와 같은 결과에 따라 개인정보 유출에 대한 위험 인식과 프라이버시 염려의 상호작용이 어떤 영향을 나타내는지 그래프를 통하여 확인하였다. <Figure 3>에 제시한 바와 같이 프라이버시 염려가 낮은 집단에서는 위험 인식의 크기와 관계없이 위치 기반 서비스 이용 의도에 차이가 없었다. 그러나 프라이버시 염려가 높은 집단에서는 위험 인식이 높을 때 위치 기반 서비스 이용 의도가 낮아지는 것으로 나타났다. 즉, 위험 인식의 효과는 프라이버시 염려가 높은 집단에서 강하게 나타나는 것으로 확인되었다.

결론 및 논의

본 연구는 최근 들어 늘고 있는 위치 기반 서비스 이용에 있어 개인정보 유출 위험이 높다는 것에 주목하여, 이에 대한 개인 사용자의 위험 판단 및 행동이 어떻게 나타나는지 탐색하고자 하였다. 구체적으로 위치 기반 서비스 사용에서의 개인정보 유

출 위험에 대한 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향 관계에서 위험 인식의 매개적 역할과, 위험 인식이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향에서 개인적 성향 변수인 프라이버시 염려의 조절적 역할을 살펴보았다.

연구 결과, 위치 기반 서비스 사용에서의 개인정보 유출 위험에 대한 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 영향 관계에서 위험 인식의 매개 역할이 검증되었다. 인지된 통제성이 위치 기반 서비스 이용 의도에 미치는 직접적인 영향력은 없으며, 위험 인식을 통해서만 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 위치 기반 서비스 이용 상황에서 개인정보 유출 위험에 대해 개인이 통제하기 어렵다고 느낀다고 해도 그것이 위치 기반 서비스 이용 의도에 직접적으로 부적인 영향을 주지는 않았다. 다만 개인정보 유출 위험에 대해 개인이 통제하기 어렵다고 느끼는 경우, 이는 개인의 주관적 판단인 위험 인식을 높게 되고, 이를 통해 위치 기반 서비스 이용 의도가 낮아진다는 관계가 검증되었다. 이러한 연구 결과는 통제감이 위험 예방 행동에 직접적인 영향력을 행사하지 않고, 위험 인식이라는 매개 변인을 통해 통제감이 위험 예방 행동에 미치는 간접적인 효과만 있음이 확인되었다. 이는 통제감 자체의 직접 효과는 없으며 통제감-위험 인식-위험 예방 행동으로 이어지는 간접 효과만 있다는 것이 확인된 선행 연구와 맥락을 같이 한다(Aleecia & Lorrie, 2009; Choi & Lee, 2008; Hui & Png, 2006; Jeon et al., 2005; Lee et al., 2010). 온라인 맞춤형 광고를 수용함에 있어 공중의 자기 결정권 및 통제권을 탐색한 이들 연구에 따

르면, 지각된 통제감이 낮을수록 사생활 침해 위험성을 높게 인식했으며, 이에 따라 온라인 맞춤형 광고 수용 의도가 낮아지는 매개 경로가 확인된 바 있다.

연구 결과는 매개 역할을 하는 위험 인식의 중요성을 각인시켜 주고 있다. 어떤 위험에 대해서 개인이 통제할 수 있는 정도가 낮다고 느끼면서 본인이 입을 피해가 얼마나 심각하게 클지 판단하게 될 때 비로소 위험을 피하려는 행동 의도가 높아진다는 것이다. 이는 개인의 위험과 관련된 많은 행동이 위험 인식의 결과로 나타난다는 선행 연구와도 일치하는 결과이다(Lee, 2011). 따라서 통제성이 낮다고 인지하는 것에 그치지 않고, 그것으로 인해 위험을 높게 지각하게 되는 것이 위험을 피하는 예방 행동을 이끄는 주된 요소라 할 수 있다.

또한 본 연구에서는 프라이버시 염려의 조절적 매개 효과가 검증되었다. 즉, 인지된 통제성이 개인정보 유출에 대한 위험 인식을 거쳐 위치 기반 서비스 이용 의도로 가는 매개 경로가 프라이버시 염려의 수준에 의해 조절되는 것이 확인된 것이다. 이러한 프라이버시 염려의 조절 효과는 위험 인식의 매개 효과를 조절하는 것으로, 개인정보에 대한 이용자의 인지된 통제성이 낮아져서 개인정보 유출에 대한 위험 인식이 높아지고 그에 따라 위치 기반 서비스 이용 의도가 낮아질 때, 개인이 갖고 있는 프라이버시 염려 수준에 따라 위치 기반 서비스 이용 의도의 수준이 달라질 수 있다는 것을 나타내는 결과이다. 조절된 매개 효과는 매개 모형에 대한 전반적인 조절 효과가 아니라, 조절 변인에 의해서 매개 효과의 영향력이 증대되는 것을 보여주기 때문이다(Lee, 2008; Lee & Lee, 2014; Preacher,

Rucker, & Hayes, 2007). 본 연구에서 검증된 조절된 매개 효과는 프라이버시 염려가 높은 상황에서만 위험 인식의 매개 효과가 발생한다는 것을 의미한다. 구체적으로 프라이버시 염려가 낮은 상황에서는 개인정보 유출 위험에 대한 인식이 높더라도 위치 기반 서비스 이용 의도에 영향을 주지 않는다. 즉, 개인정보 유출 위험에 대한 인식이 높을 뿐 아니라 프라이버시 염려가 높은 사람이야 개인정보 보호 행동의 일환으로서 위치 기반 서비스 이용 의도가 줄어들 수 있다.

프라이버시 염려의 조절적 매개 효과가 확인된 것은 정보화 사회에서 프라이버시에 대한 염려와 걱정이 자신의 개인정보를 보호하는 행동에 있어서 제일 중요한 성격적 변수라는 점을 시사한다. 개인의 염려와 걱정이 단순한 걱정으로 그치지 않고 개인정보 보호 노력의 일환으로 이어질 수 있도록 촉구하는 노력이 필요한 시점이다. 특히 이러한 침해에 대한 개인의 염려를 바람직한 것으로 인정하는 사회적 분위기를 조성하는 것이 필요하다. 이를 통해 개인은 좀 더 개인정보 보호에 대한 자각이 높아질 수 있을 것이고, 위치 기반 서비스 제공 업체는 서비스 이용자들의 개인정보 보호에 대한 노력을 기울일 수 있을 것으로 기대한다.

위치 기반 서비스를 이용하려면 이용자가 제공 업체에게 자신의 위치 정보를 노출시키는 것이 불가피하므로, 프라이버시 침해 우려가 크다(Lee & Jang, 2014). 그로 인한 개인정보 유출, 그것이 범죄로 악용될 위험성과 취약성은 매우 높다(Yoon, 2014). 이러한 상황에 비추어 볼 때 본 연구의 결과는 실무적 함의를 가진다. 본 연구 결과에서는 개인

정보 보호 행동을 하게 하기 위해서는 위험 인식이 선행되어야 할 변인으로 확인되었다. 이는 개인정보 유출에 대해서 개인이 통제할 수 없다고 생각하더라도, 개인정보 유출의 위험을 제대로 판단하지 못한다면 개인정보 보호 예방 행동 의도를 높이기란 어렵다는 것으로 볼 수 있다. 그런 관점에서 볼 때 개인정보 보호 예방 행동 의도를 높이기 위해서는 개인정보 유출로 인한 피해의 심각성을 강조하는 등 위험 지각을 높일 수 있는 방안을 마련하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

또한 본 연구는 디지털 시대의 PR 커뮤니케이션의 윤리적 쟁점 중 하나인 개인정보 보호 및 감시에 대한 PR 윤리 차원에서의 논의의 저변을 넓혔다는 측면에서 학문적 함의를 지닌다. 디지털화된 개인정보를 수집할 때 감시와 프라이버시 침해가 어느 정도나 허용될 것인가에 대한 논의는 디지털 시대를 해석하는 커뮤니케이션 정치경제학의 최근 연구 주제와도 일맥상통하는 면이 있다(Fuchs, 2012). 커뮤니케이션 정치경제학 접근에 따르면, 인터넷에 주목하는 행위는 시청으로서 노동(labor of watching)에 해당한다(Fuchs, 2014). 위치 기반 서비스 이용에 접목하면, 그것을 이용하는 행위는 인터넷 플랫폼에 개인정보를 제공하는 행위이고, 이 행위는 인터넷 기업의 이윤 증식에 적극적으로 사용되기 때문에 또한 일종의 노동에 해당한다. 문제는 이용하는 본인이 이에 대한 통제성을 제대로 인식하고 있지 않다는 것이며, 자신의 노동이 착취되고 있다고 인식하지 못하는 상황에서 PR 커뮤니케이션 실무자들, 기업에 의해 일상이 침해받게 된다는 것이다.

이러한 감시 활동을 당연하게 받아들이며 생활화하고 있는 현 사회에 주목하여 개인정보 유출 위험을 다룸으로써, PR 윤리에서 필요한 논의를 재점화하였다는 면에서 학문적 의의가 있다. 위치 기반 서비스에 대한 개인정보 유출 위험 상황에 대해, 개인이 통제권을 어떻게 인식하는지에 따른 위험 인식, 프라이버시 염려 등이 어떻게 개인의 위험 예방 행동에 영향을 미치는지 살펴봄으로써, PR-공중간의 관계의 불균형성을 재확인하고 PR 윤리의 측면에서 경각심을 줄 수 있다는 것이다. 이를 통해 후속 연구에서는 PR 커뮤니케이션이 보다 윤리적으로 이루어질 수 있는 방안을 모색하는 논의가 필요할 것으로 사료된다.

이러한 함의를 도출하였음에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점을 지닌다. 첫째, 본 연구는 설문 대상이 200명으로, 샘플 사이즈가 충분히 크지 않다는 점에 제한점이 있다. 둘째, 본 연구의 설문 대상이 성별, 나이 등에 있어 무작위 표집이 아니라 할당 표집으로 이루어졌다. 이는 무작위 표집 방식이 아니기 때문에 대표성이 약화될 수 있다는 점이 우려된다. 셋째, 설문 응답자의 32.5%가 개인정보 유출 피해 경험이 있다고 응답하였다는 점에서, 전체 샘플에 비해 개인정보 유출 피해 경험이 다소 많아 대표성이 떨어질 수 있다. 그러나 본 연구에서는 연구 분석 시 '개인정보 유출 피해 경험' 여부에 대해 통제하고 분석을 실시하여, 이에 대한 영향력을 배제하고자 하였다. 후속 연구에서는 보다 많은 수의 응답자를 대상으로 무작위 표집 과정을 거쳐 다양한 군집을 포함할 필요가 있을 것으로 생각된다.

후속 연구에서는 위치 기반 서비스 이용 상황에서, 개인이 지각하는 통제성이나 위험 판단에 영향을 미치는 추가적인 변인에 대해서 고려할 필요가 있다. 위험 인식에 영향을 주는 사회문화적 요인, 위치 기반 서비스라는 특수한 상황에서 나타나는 상황적 요인 등도 있을 수 있다. 일례로 평소 위치 기반 서비스 이용을 얼마나 많이 하고 있는지, 온라인상 개인정보 공개 및 자기 노출에 대한 민감도가 얼마나 높은지, 위치 기반 서비스 이용에 따른 개인정보 유출 피해를 입은 지인이 주변에 있는지 등의 요소에 따라 위험 인식의 크기가 달라질 수 있을 것이다. 이에 따라 위치 기반 서비스 이용에 있어 개인정보 노출 위험에 영향을 미치는 요인들을 탐색함으로써 개인의 위험 인식에 대한 이론적 깊이가 더해질 것으로 기대한다.

개인정보 보호는 개인의 권익이다. 그럼에도 불구하고 많은 이들이 여전히 개인정보를 공개하는 것의 위험성에 대해서 잘 인지하지 못하고 있다 (Raynes-Goldie, 2010; Yoon, 2014). 특히 위치 기반 서비스는 날씨, 교통, 메신저, 장소 검색 등 스마트폰을 사용하는 많은 이들의 삶에 스며들어 있다. 이러한 서비스의 속성을 잘 이해하고 이것이 가져올 수 있는 위험 가능성을 인지할수록 개인이 처할 수 있는 개인정보 유출 위험 및 범죄 피해로부터 보호받을 수 있을 것이다. 이를 위해서는 이용자 개인의 관심이 중요하고, 자신의 권익을 주장할 수

있도록 해야 할 것이다.

사회적 측면에서 개인정보 보호에 대한 권익을 적극적으로 주장할 수 있는 사회 정책적 토대 마련도 필요하다. 위치 기반 서비스 이용자를 대상으로 개인정보 제공 동의와 같은 약관 숙지에 대해서 구체적으로 교육 및 홍보를 함으로써, 진정한 자기 통제하에 개인정보 관리가 이루어질 수 있도록 하는 것이 필요할 것으로 보인다. 또한 범정부 차원에서 위치 기반 서비스 가입 시 요구되는 개인정보의 종류 및 위치 정보에 대한 활용 범위 등을 명확하게 제시하는 가이드라인 마련이 요구된다.

디지털 시대 흔들리는 PR 커뮤니케이션의 윤리를 정립하는 길은 규범과 원칙을 바탕으로 쌓아 온 전통적인 PR 커뮤니케이션 윤리를 점검해 보는 일이다(Kim et al, 2018). 특히 한쪽이 다른 한쪽을 감시하고 일방적으로 이윤을 챙기는 현재와 같은 불균형적인 구도에서는 조직과 공중과의 관계에서 쌍방향적인 균형 모델이 이루어지기 어렵다(Lahav & Zimand-Sheiner, 2016). 위치 기반 서비스 등과 같은 디지털 콘텐츠에 대한 공중의 전반적인 신뢰를 높일 수 있도록 조직이 아닌 공중에게 개인정보에 대한 통제권을 주는 방향으로 법제화를 추진하고, PR 커뮤니케이션 조직은 공중과의 지속 가능한 관계를 증진시킬 수 있도록 윤리적인 디지털 PR 커뮤니케이션 원칙을 세우는 것이 시급하다.

References

- Aleccia M. M., & Lorrie F. C. (2009). *An empirical study of how people perceive online behavioral advertising*. Unpublished master's thesis, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.
- Alge, B. J. (2001). Effects of computer surveillance on perceptions of privacy and procedural justice. *Journal of Applied Psychology, 86*(4), 797-804.
- Altman, I. (1975). *The environment and social behavior*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- An, S. T., & Suh, S. M. (2012). Location-based advertising via smartphone applications: Analysis on the use of Personal location-specific information. *The Korean Journal of Advertising and Public Relations, 14*(1), 129-159.
- Andrejevic, M. (2012). Exploitation in the data mine. In C. Fuchs, K. Boersma, A. Albrechtslund, & M. Sandoval (Eds.), *Internet and surveillance: The challenge of Web 2.0 and social media* (pp. 71-88). New York, NY: Routledge.
- Aqueveque, C. (2006). Extrinsic cues and perceived risk: the influence of consumption situation. *Journal of Consumer Marketing, 23*(5), 237-247.
- Arnett, J. J. (2000). Optimistic bias in adolescent and adult smokers and nonsmokers. *Addictive Behaviors, 25*(4), 625-632.
- Baker, F., Dye, J. T., Denniston, M. M., & Ainsworth, S. R. (2001). Risk perception and cigar smoking behavior. *American Journal of Health Behavior, 25*(2), 106-114.
- Bellman, S., Johnson, E. J., Kobrin, S. J., & Lohse, G. L. (2004). International differences in information privacy concerns: A global survey of consumers. *The Information Society, 20*(5), 313-324.
- Billings, R. S., Milburn, T. W., & Schaalman, M. L. (1980). A model of crisis perception: A theoretical and empirical analysis. *Administrative Science Quarterly, 25*(2), 300-316.
- Campbell, J. E., & Carlson, M. (2002). Panopticon.com: Online surveillance and the commodification of privacy. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 46*(4), 586-606.
- Choi, J. G., & Che, M. S. (2016). An empirical study on the relationship of personal optimistic bias and information security awareness and behavior in the activity of information ethics. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 17*(5), 538-547.
- Choi, M. J. (2013). The exploratory research on providing personal information according to smart phone location-based service usage experience. *Advertising Research, 96*, 249-277.
- Choi, M. Y., & Lee, S. Y. (2008). A conjoint analysis of online information privacy concerns: A case in Korea. *Asia Pacific Journal of Information Systems, 18*(3), 45-65.
- Choi, Y. S. (2010). *The effect of country of origin image and ethnocentrism on public's perception of corporate crisis: Focusing on a food crisis*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Korea.
- Coombs, W. T. (1999). *Ongoing crisis communication: Planning, managing, and responding*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Chun, H., Lee, H., & Kim, K. (2016). The extended model of the effects of privacy-related factors on the intention of facebook continued use: Moderating effects of online privacy risk management strategies. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies, 60*(5), 203-232.
- Denig, E., & Van der Meiden, A. (1985). *A geography of public relations trends*. Springer Science & Business Media.
- Dienlin, T., & Metzger, M. J. (2016). An extended privacy calculus model for SNSs: Analyzing self-disclosure and self-withdrawal in a representative US sample. *Journal of*

- Computer-Mediated Communication*, 21(5), 368-383.
- Dinev, T., & Hart, P. (2004). Internet privacy concerns and their antecedents-measurement validity and a regression model. *Behaviour & Information Technology*, 23(6), 413-422.
- Elster, J. (1998). Emotions and economic theory. *Journal of Economic Literature*, 36(1), 47-74.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fuchs, C. (2012). The political economy of privacy on Facebook. *Television & New Media*, 13(2), 139-159.
- Fuchs, C. (2014). *Dallas Smythe reloaded: Critical media and communication studies today*. New York, NY: Peter Lang.
- Ganster, D. C., & Fusilier, M. R. (1989). Control in the workplace. *International review of industrial and organizational psychology*, 4, 235-280.
- Gim, H., Jang, Y., Park, H., & Ryu, S. (2011). Smartphone users' application use and Privacy Concerns. *The HCI Society of Korea*, 1150-1152.
- Harris. (2004). National survey on consumer privacy attitudes. Retrieved from <http://www.epic.org>
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: Methodology in the Social Sciences*. New York, NY: Guilford Publications.
- Helweg-Larsen, M., & Shepperd, J. A. (2001). Do moderators of the optimistic bias affect personal or target risk estimates? A review of the literature. *Personality and Social Psychology Review*, 5(1), 74-95.
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280-1300.
- Jang, I., & Choi, B. (2014). Analyzing the privacy leakage prevention behavior of Internet users based on risk perception and efficacy beliefs: Using risk perception attitude framework. *The Journal of Society for e-Business Studies*, 19(3), 65-89.
- Jang, S. H., & Lee, K. D. (2014). Privacy risk of social network service and user resistance. *The e-Business Studies*, 15(3), 323-338.
- Jang, T., Lim, H., & Choi, J. (2016). A comparative study between Korean users and Chinese users's perceived privacy benefits and risk of location-based service. *Korea Intelligent Information Systems Society*, 24-24.
- Jeon, K. H., Lee, D. H., & Im, S. H. (2005). The effect of information control, rewards, and relationship quality on amount and accuracy of consumers' self-disclosure. *Korean Management Review*, 34(3), 715-738.
- Jong, S. J. (2008). Developments in advertising technologies and their challenge to information privacy. *The Justice*, 106, 601-623.
- Kahlor, L., Dunwoody, S., Griffin, R. J., & Neuwirth, K. (2006). Seeking and processing information about impersonal risk. *Science Communication*, 28(2), 163-194.
- Kezer, M., Sevi, B., Cemalcilar, Z., & Baruh, L. (2016). Age differences in privacy attitudes, literacy and privacy management on Facebook. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 10(1), 1-20.
- Ki, J. H., Sung, B. K., & Boo, H. S. (20010). The influence of usefulness, convenience & privacy threats on accepting online behavioral advertising: focused on consumer's psychological response & perceived controllability. *Advertising Research*, 87, 263-302.
- Ki, S., & Lee, So. (2013). Exploring categories of SNS user on the basis of privacy concern and self-efficacy. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 57(1), 81-110.
- Kim, B. C., Choi, Y. H., & Choi, M. I. (2006). AIDS prevention campaign and optimistic bias: Self-esteem and a sense of control as social psychological factors. *The Korean Journal of*

- Advertising*, 17(2), 43-58.
- Kim, J. (2010). University students' perceptions relating Novel Influenza A (H1N1) and perceptual bias: Focusing on the knowledge, involvement, media credibility and perceived risk of H1N1. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 54(3), 77-98.
- Kim, J., & Kim, S. (2013). Privacy protection behavior of online user: Based on privacy paradox perspective. *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 13(1), 41-64.
- Kim, S. J., & Sung, M. J. (2011). The effects of the perception of an online risk and prior knowledge on public's communication behavior. *The Korean Journal of Advertising & Public Relations*, 13(4), 528-567.
- Kim, Y. (2002). *Understanding crisis management*. Seoul, Korea: Ewha Womans University Press.
- Kim, Y. (2015). *Risk, crisis, & communication*. Seoul, Korea: Ewha Womans University Press.
- Kim, Y. (2018). How prosumers and surveillance work in digital promotion: Interpretation of exploitation structure of surveillance society on digital labor. *Communication Theories*, 14(4), 5-57.
- Kim, Y., Kim, H., & Yoon, S. (2018). A study on the factors affecting On-line Behavioral Advertising (OBA) acceptance effects of perceived personalization, perceived usefulness, privacy concern, and perceived invasion. *Korean Association for Communication & Information Studies*, 89, 7-41.
- Kim, Y., et al. (2018). *Digital society and PR ethics*. Seoul, Korea: Communication books.
- Korean Internet & Security Agency. (2010). 2010 IT strategy issues and implications. IT policy research series.
- Korean Internet & Security Agency. (2013). 2013 National informatization white papers, Annual Report.
- Krasnova, H., Veltri, N. F., & Günther, O. (2012). Self-disclosure and privacy calculus on social networking sites: The role of culture. *Business & Information Systems Engineering*, 4(3), 127-135.
- Krimsky, S. (1992). The role of theory in risk studies. In S. Krimsky & D. Goling (Eds.), *Social theories of risk* (pp. 3-22). New York, NY: Praeger.
- Lahave, T., & Zimand-Sheiner, D. (2016). Public relations and the practice of paid content: Practical, theoretical propositions and ethical implications. *Public Relations Review*, 42, 395-401.
- Lee, D. M., & Jang, S. H. (2014). Effect of privacy concerns on protection behaviors of location-based services and moderating effect of innovativeness. *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 14(4), 1-22.
- Lee, E. S., Lee, Z. K., & Cha, K. J. (2016). The experimental research of protection behavior depends on privacy concern about personal information protection on privacy policy for KakaoTalk users. *The Journal of Society for e-Business Studies*, 21(2), 135-150.
- Lee, H., Lim, D., & Zo, H. (2013). Personal information overload and user resistance in the big data age. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 19(1), 125-139.
- Lee, I. S., & Lee, S. Y. (2017). The relationships among needs for self-expression, SNS's social function and continued use intention of SNS users. *Korea Logistics Review*, 27(3), 147-162.
- Lee, J. S. (2014). Exploring the origin of impersonal impact on risk perception: Focusing on risk perception on big data. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 58(2), 111-133.
- Lee, J. W., & Lee, K. H. (2014). The influence of insecure attachment and psychological distress on relationship addiction: testing the moderated mediating effect of support-seeking emotion regulation style. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 26(1), 65-95.

- Lee, J. Y., & Kang, H. (2015). The effect of privacy concerns on continued use of SNS: Interaction effect of trust and perceived usefulness. *Knowledge Management Research*, 16(4), 47-67..
- Lee, M. N., & Shim, J. W. (2009). The moderating effect by gender in the relationship between the perception of online privacy and use of privacy protection strategy. *Media, Gender & Culture*, 12, 165-190.
- Lee, M. Y. (2011). *The effect of media modality and risk controllability on the user perception of science and technology-related risks*. Unpublished Doctor's thesis, Chung-Ang University, Korea.
- Lee, M., & Lee, J. (2009). The effects of message frame and involvement on optimistic bias. *Korean Association For Communication & Information Studies*, 48, 191-210.
- Lee, M., & Na, E. (2016). The influence of risk controllability and information format on optimistic bias. *Journal of Communication Science*, 16(2), 184-213.
- Lee, N. K. (2012). Interaction effect of perceived controllability and event frequency on unrealistic optimism: Direct versus indirect measures. *The Korean Journal of Psychology: General*, 31(3), 809-823.
- Lee, S. (2008). Moderated mediation effect of parenting behaviors on the relation between deviant peer's influences and delinquency in adolescence. *Journal of the Korean Society of Child Welfare*, 27, 121-151
- Lee, S. B., Fan, L., Lee, S. C., & Suh, Y. H. (2012). Effects of self-presentation and privacy concern on an individual's self-disclosure: An empirical study on Twitter. *Korean Management Science Review*, 29(2), 1-20.
- Lee, S. (2010). The regulation policy of the personal targeting advertising based on online behavior analysis. *Journal of Media Law, Ethics and Policy Research*, 9(2), 50-73.
- Lee, Y. H. (2011). Understanding anti-plagiarism software adoption: An extended protection motivation theory. *Decision Support Systems*, 50(2), 361-369.
- Lerner, J. S., & Keltner, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition & Emotion*, 14(4), 473-493.
- Li, W., & Huang, Z. (2016). The research of influence factors of online behavioral advertising avoidance. *American Journal of Industrial and Business Management*, 6(9), 947-957.
- Lim, G., & Bu, K. (2015). The impact of corporate communication strategies at information leakage crisis on users' responses. *Journal of Public Relations*, 19(3), 70-94.
- Lim, I. J., & Kim, Y. W. (2018). A study on public response to earthquake risk information types: Focusing on the mediating effect of emotions and the moderating effect of cultural worldviews. *Korean Journal of Communication & Information*, 91, 252-287.
- Lim, T., & Lee, H. S. (2019). Factors affecting intention to disclose personal information and continuous usage intention in social network service. *The Journal of Internet Commerce Research*, 19(1), 17-38.
- Luhmann, N. (1990). Technology, environment and social risk: A systems perspective. *Industrial Crisis Quarterly*, 4, 223-231.
- Milne, G. R., Rohm, A. J., & Bahl, S. (2004). Consumers' protection of online privacy and identity. *Journal of Consumer Affairs*, 38(2), 217-232.
- Mohamed, N., & Ahmad, I. H. (2012). Information privacy concerns, antecedents and privacy measure use in social networking sites: Evidence from Malaysia. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2366-2375.
- Moon, S. (2004). An international trend in online individual information protection: Focusing on American system. *Journal of Comparative Law*, 3, 57-81.

- Moon, B., & Rhee, Y. (2009). Apology advertising message strategies and forgiveness in organizational crisis: An experimental study of a personal information leakage case. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 53(6), 354-378.
- Nam, J., & Rha, J. Y. (2009). Location privacy concern and its impact on consumers' intention to use location-based services. *Consumer Policy and Education Review*, 5(2), 81-102.
- Park, H. S., & Kim, S. (2013). An empirical study on SNS users' privacy protection behaviors. *Business Management Review*, 46(2), 69-91.
- Park, J. H., & Kim, H. K. (2011). A study on cognition types and crisis communication of the public for corporate crisis: Case of the asbestos crisis. *The Korean Journal of Advertising*, 22(7), 35-60.
- Park, K. S. (2012). Definition of personal data and a study on the geolocation data protection act: Focusing on anonymous geolocation data protection, licensing, and case-by-case consent requirement. *Chonbuk Law Review*, 37, 191-221.
- Pavlou, P. A. (2011). State of the information privacy literature: Where are we now and where should we go?. *MIS quarterly*, 35(4), 977-988.
- Perloff, L. S., & Fetzer, B. K. (1986). Self-other judgments and perceived vulnerability to victimization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 502-510.
- Peters, E. M., Burraston, B., & Mertz, C., K. (2004). An emotion-based model of risk perception and stigma susceptibility: Cognitive appraisal of emotion, affective reactivity, worldviews, and risk perceptions in the generation of technological stigma. *Risk Analysis*, 24(5), 1349-1366.
- Preacher, K. J., Rucker, D. D., & Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185-227.
- Raynes-Goldie, K. (2010). Aliases, creeping, and wall cleaning: Understanding privacy in the age of Facebook. *First Monday*, 15(1), 1-4.
- Renn, O. (1992). Concepts of risk: A classification. In S. Krimsky & D. Golding (Eds.), *Social theories of risk* (pp. 53-79). London: Praeger.
- Rimal, R. N., & Real, K. (2003). Perceived risk and efficacy beliefs as motivators of change: Use of the risk perception attitude (RPA) framework to understand health behaviors. *Human Communication Research*, 29(3), 370-399.
- Riquelme, I. P., & Román, S. (2014). Is the influence of privacy and security on online trust the same for all type of consumers?. *Electronic Markets*, 24(2), 135-149.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and psychological process in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. In B. L. Cacioppo & L. L. Petty (Eds.), *Socialpsychophysiology: A source book* (pp. 153-176). London: Guildford Press.
- Rosenberg, M. J. (1960). *Attitude organization and change*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Shin, D. H. (2010). The effects of trust, security and privacy in social networking: A security-based approach to understand the pattern of adoption. *Interacting with computers*, 22(5), 428-438.
- Shin, S. M., Kim, S., & Kwon, D. (2016). Study on personal information protection behavior in social network service using health belief model. *Journal of the Korea Institute of Information Security & Cryptology*, 26(6), 1619-1637.
- Sim, I., Liginlal, D., & Khansa, L. (2012). Information privacy situation awareness: construct and validation. *Journal of Computer Information Systems*, 53(1), 57-64.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1982). Why study risk perception?. *Risk Analysis*, 2(2), 83-93.
- Sjöberg, L., & Fromm, J. (2001). Information technology

- risks as seen by the public. *Risk Analysis*, 21(3), 427-442.
- Sohn, Y. K., Lee, J. W., & Jang, J. Y. (2011). A study on the persuasive effects of cervical cancer screening prevention campaign: Focusing on mediating and moderating effect of optimistic bias. *Advertising Research*, 90, 99-131.
- Sojka, J. Z., & Giese, J. L. (1997). *Thinking and/or feeling: an examination of interaction between processing styles*. ACR North American Advances.
- Son, Y. H. (2014). The protection of personal information in the era of big data. *Business Law Review*, 28(3), 355-393.
- Sung, M. J., Kim, Y. J., Chun, J. H., Shin, S. H., & An, S. H. (2012). The influence of crisis history and the type of crisis communication strategy on public's perception and evaluation. *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, 14(2), 331-358.
- Stone, E. F., Gueutal, H. G., Gardner, D. G., & McClure, S. (1983). A field experiment comparing information-privacy values, beliefs, and attitudes across several types of organizations. *Journal of applied psychology*, 68(3), 459-468.
- Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: a social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103(2), 193-210.
- Thompson, S. C. (1981). Will it hurt less if I can control it? A complex answer to a simple question. *Psychological Bulletin*, 90(1), 89-101.
- Trottier, D., & Lyon, D. (2012). Key features of social media surveillance. In C. Fuchs, K. Boersma, A. Albrechtstlund, & M. Sandoval (Eds.), *Internet and surveillance: The challenges of Web 2.0 and social media* (pp. 89-105). New York, NY: Routledge.
- Tuunainen, V. K., Pitkänen, O., & Hovi, M. (2009). Users' awareness of privacy on online social networking sites-case Facebook. *Bled 2009 Proceedings*, 42, 1-17.
- Um, M. Y., & Kim, M. R. (2007). An exploratory study on factors affecting efforts for information protection in cyber space. *Informatization Policy*, 14(1), 125-143.
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 806-820.
- Weinstein, N. D. (1982). Unrealistic optimism about susceptibility to health problems. *Journal of Behavioral Medicine*, 5(4), 441-460.
- Yang, Y., & Cho, S. W. (2009). The influences of negative affect and processing styles on inference: The differential impact of anger and sadness. *Korean Journal of Consumer and Advertising Psychology*, 10(2), 299-319.
- Youn, S. (2005). Teenagers' perceptions of online privacy and coping behaviors: a risk-benefit appraisal approach. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 49(1), 86-110.
- Yoon, H. S. (2014). Infringement of personal information on SNS and protection of victims. *Victimology*, 22(2), 117-149.
- Yun, S. (2010). Coping strategy for environment changes in personal information protection regulations due to personal information protection law enforcement. *Korea Information Processing Society Review*, 17(2), 3-9.
- Zajonc R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.
- Zhao, X., Lynch Jr, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206.

최초 투고일 2019년 04월 12일

논문 심사일 2019년 05월 30일

논문 수정일 2019년 06월 28일

게재 확정일 2019년 07월 25일

Perceived Controllability towards Personal Information Leakage and Intention to Use Location-Based Services

Focus on the Mediating Effect of Risk Perception and the Moderating Effect of Privacy Concern

Seungmi Kang

Doctoral student, School of Communication & Media, Ewha Womans University*

Youngwook Kim

Professor, School of Communication & Media, Ewha Womans University**

Objectives

Personal information leakage has become a critical issue among Location-based Service (LBS) users. Apparently, the purpose of the present study was to explore the effects of perceived controllability, risk perception, and privacy concern with respect to intention to use location-based services.

Methods

A total of 200 men and women who have used location-based services participated in the online survey. Participants were recruited based on gender and age.

Results

The outcomes revealed the statistically significant mediating effect of risk perception between perceived controllability towards personal information leakage threat and the level of intention to use location-based services. Specifically, lower perceived controllability was observed to lead to higher levels of risk perception, which directed to lower levels of intention to use location-based services. In addition, moderate mediation effect concerning privacy concern was found. The effect of risk perception held significant for those with higher privacy concern and not for those with lower privacy concern.

Conclusions

This study confirms LBS users' perceived controllability, risk perception, and privacy concern as the critical factors for understanding the mechanism of protecting themselves from threat

* First Author: seungmi0227@gmail.com

** Corresponding Author: kimyw@ewha.ac.kr

to personal information leakage.

KEYWORDS personal information leakage threat, perceived controllability, risk perception, privacy concern, location-based service (LBS)