

모바일 헬스 앱 사용의도 동기요인: 조절초점성향과 프라이버시계산이론을 중심으로¹⁾

Motivational Factors Affecting Intention to Use Mobile Health Apps:
Focusing on Regulatory Focus Tendency and Privacy Calculus Theory

소현정 (Hyeon-jeong So) 국민대학교 비즈니스IT전문대학원²⁾

곽기영 (Kee-Young Kwahk) 국민대학교 경영대학/비즈니스IT전문대학원³⁾

〈 국문초록 〉

모바일 앱 사용이 확대되면서 사용자 프라이버시 침해에 대한 염려는 증가되고 있지만 사용자들은 앱을 사용하기 위해 개인정보를 기꺼이 공개하고 있다. 본 연구는 조절초점성향과 프라이버시계산이론을 바탕으로 사용자의 앱 사용의도에 영향을 미치는 동기요인을 제시한다. 제시한 연구모형을 검증하기 위해 헬스 앱을 사용하는 전국의 성인 151명을 대상으로 설문 데이터를 수집하였으며, PLS-SEM 기법을 이용하여 분석을 진행하였다. 연구결과에 따르면 조절초점 두 성향 중 향상초점성향은 정보프라이버시염려와 프라이버시위험에 부의 영향을 미쳤으며, 예방초점성향은 정보프라이버시염려에 정의 영향을 주었다. 정보프라이버시염려는 모바일 앱 사용의도에 부의 영향을 미쳤으며 프라이버시이익과 프라이버시지식은 모바일 앱 사용의도에 정의 영향을 미쳤다. 마지막으로 모바일 앱 사용의도는 모바일 앱 지속사용의도에 정의 영향을 미쳤다. 본 연구는 앱 사용자의 조절초점성향이 정보프라이버시염려에 미치는 영향관계의 차이를 규명하였으며 이에 따른 모바일 앱 사용의도의 영향을 확인하였다.

주제어: 조절초점, 정보프라이버시염려, 프라이버시계산, 프라이버시지식, 모바일 앱 사용의도

1) 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2018S1A3A2075114).

2) 제1저자, shj1511@naver.com

3) 교신저자, kykwahk@kookmin.ac.kr

1. 서론

모바일 스마트폰은 PC와 같은 기능을 제공하고 사용자의 상황에 맞게 다양한 앱을 선택하고 설치하여 원하는 서비스를 이용할 수 있다. 2018년 시장조사기관인 퓨 리서치(Pew Research)는 세계 27개 국가를 대상으로 조사한 결과 스마트폰을 사용하는 사람의 비율이 가장 높은 국가는 한국으로서 그 비율이 95%로 나타났다. 이러한 스마트폰 사용자의 증가로 기존에는 오프라인과 PC기반 온라인 환경에서 개인 업무를 처리하였다면 현재는 모바일 기반 환경으로 대체되거나 서비스가 확장되어 편리함을 추구하고 있다. 즉 사용자는 본인의 일상을 앱으로 관리하는 것에 익숙해지고 있다. 이와 같은 정보기술 환경 변화는 사용자 측면에서는 모바일 서비스를 사용함으로써 생활의 편리함을 누릴 수 있으며 기업의 입장에서는 앱 상품 개발과 서비스 제공으로 새로운 수익 창출의 기회를 얻게 되었다(오선주 2014).

스마트폰 활용의 핵심은 다양한 앱을 이용할 수 있는 앱스토어에 있다. 앱스토어는 사용자들이 원하는 콘텐츠 앱을 다운로드할 수 있게 제공하는 서비스로 구글의 구글플레이스토어와 애플의 앱스토어를 예로 들 수 있다. 한국의 모바일 앱 시장 규모는 폭발적인 성장세를 기록하고 있으며 이는 국내 경제 성장의 크게 기여할 것으로 예상된다. 이러한 모바일 기술의 급속한 발전으로 모바일 사용자의 요구를 충족시키기 위한 모바일 앱 개발이 가속화되고 있다. 모바일 앱을 성공하기 위해 가장 중요한 요소는 강력한 마케팅 전략과 해당 모바일 앱 시장의 특성을 고려한 사용자 환경(UI)이다. 또한 모바일 앱 마케터는 사용자 경험을 모바일 앱 기반에 어떻게 긍정적으로 반영할 수 있는지 고민하고 사용자가 지속적으로 모바일 앱을 사용할 수 있도록 전략을 세워야 한다. 따라서 모바일 앱

시장에서 실질적인 매출로 이어지기 위해서는 사용자 특성을 분석하고 정확하게 타겟팅하는 것이 중요하다고 할 수 있다. 이에 따라 새로운 마케팅 전략 수립을 지원하기 위한 실증적 연구가 필요하게 되었다.

본 연구는 모바일 앱 사용자의 조절초점성향에 따른 모바일 앱 사용의도와 정보프라이버시염려, 프라이버시이익, 프라이버시위험 간의 관계를 규명한다. 앱 공급자와 마케팅 담당자, 즉 광고주들은 정확한 타겟팅, 개인화된 고객 서비스 및 관리를 위해 모바일 앱 사용자들로부터 개인 콘텐츠에 접근할 수 있는 권한을 수집하고 있다. 그 결과 사용자는 정보프라이버시염려가 커지고 있으며 이러한 정보프라이버시염려는 사용자의 앱 선택에 영향을 미친다. 하지만 이러한 명백한 정보프라이버시염려에도 불구하고, 이전 연구에 따르면 사용자는 앱 서비스를 이용하기 위해 민감한 개인정보를 공개할 의사가 있는 것으로 나타났다. 본 연구의 목적은 다음과 같다. 조절초점이론이론을 바탕으로 향상초점성향과 예방초점성향이 정보프라이버시염려에 미치는 영향을 살펴보고 프라이버시계산이론의 관점에서 모바일 앱 사용의도에 미치는 영향요인을 규명한다.

2. 이론적 배경

2.1. 조절초점이론

정보프라이버시 선행연구에서 개인의 정보에 대한 태도에 영향을 주는 요인으로서 개인의 성향에 초점을 맞춘 많은 실증적 연구들이 수행되어 왔다(Pentina et al. 2016; 이에리, 안효영 2016). 본 연구는 조절초점이론(regulatory focus theory)을 바탕으로 모바일 앱 사용자의 내재적 성향을 두 가지로 구분한다. 쾌락주의 이론에 따르면 인간은 쾌락을 선호하고 고통을 피한

다. Higgins(1997)는 쾌락주의이론을 넘어 인간의 행동 양식과 동기를 설명하기 위해 개인의 내재적 성향을 예방초점(prevention focus)과 향상초점(promotion focus)의 두 가지로 구분하는 조절초점이론을 제시하였다.

조절초점이론에 의하면 사람들은 목표지향성(goal orientation)에 따라 자신의 행동 방식을 조절하는 두 가지 동기체계로 향상초점과 예방초점을 갖는다. 향상초점성향이란 희망, 이상 등의 욕구와 연관되어 현재 상황을 긍정적으로 향상시킴으로써 성취감과 목표를 달성하고자 하는 초점이 활성화된 상태를 말한다. 예방초점성향은 책임, 의무 등과 연관되어 자신을 보호하며 안전을 유지하는 것을 중요하게 생각하고 실수와 손실을 예방하고자 한다. 따라서 불만족스럽거나 원치 않는 결과에 대한 회피에 초점을 맞춘다(Lockwood et al. 2002; 이애리, 안효영 2016). 예를 들어, 어떤 특정 경기를 앞두고 있는 운동선수의 성향이

두 가지로 나누어진다면, 향상초점성향의 운동선수는 경기를 이기는 게 목표인 반면에 예방초점성향의 운동선수는 경기를 지지 않았으면 하는 목표를 갖는다. 즉 향상초점성향은 이익을 획득하는 것과 관련되어 있어 긍정적인 결과에 대해 관심이 높으며 원하는 결과를 얻기 위해 기꺼이 위험을 추구하는 경향이 있다. 예방초점성향은 손실과 위험으로부터 안전을 획득하는 것과 관련되어 있어 부정적인 결과에 대한 관심이 높아 원하는 결과와 불일치를 피하기 위해 위험을 회피하는 경향이 있다(Crowe and Higgins, 1997).

조절초점이론에 근거한 연구를 살펴보면 다음과 같다. 김은진, 박재진(2016)은 소비자들의 해외직구행동을 조절초점이론과 혁신기술수용모델(TAM)을 통해 향상초점성향 소비자들은 예방초점성향 소비자들에 비해 해외직구를 통해 실제 구매할 가능성이 보다 높았다. 이러한 결과는 향상초점성향의 소비자들은 소

〈표 1〉 조절초점이론 관련 선행연구

연구자	연구유형	샘플	연구내용
Lee and Aaker (2004)	실증연구	성인 남녀 736명	소비자의 조절초점성향이 광고 메시지에 대한 반응에 미치는 영향을 실증적으로 분석함. 소비자의 조절초점성향과 연관된 제품 메시지에 더 긍정적인 반응을 나타냄. 향상초점성향의 소비자들을 타겟으로 하는 기업은 자사제품의 잠재적 이득을 강조해야 하며, 예방초점성향의 소비자들을 타겟으로 하는 기업은 자사제품을 구매함으로써 잠재적 손실을 피할 수 있다는 것을 강조해야 함을 제시함.
Freitas et al. (2002)	실증연구	성인 남녀 213명	목표추구에 있어서 조절적합성이 미치는 효과를 실증적으로 제시함. 예방초점성향이 강한 사람들은 다양한 유혹들을 이겨내고 목표를 달성하려고 함
Wang and Lee (2006)	실증연구	성인 남녀 110명	관여도의 수준에 따라서 조절적합성의 효과가 다르게 나타나는 것을 실증적으로 검증함. 조절초점성향에 따른 조절적합성 효과는 저관여에서만 나타남.
Higgins et al. (2003)	실증연구	성인 남녀 838명	조절적합성의 효과를 실증적으로 검증함. 조절초점과 특정 사건의 적합성(fit)이 높을 때 소비자는 더 호의적인 반응을 하게 된다는 것을 제시함.
Mosteller and Poddar (2017)	실증연구	성인 남녀 439명	향상초점성향의 SNS 사용자는 개인정보 침해에 대한 걱정보다는 타인과의 공유에 더 중점을 두는 것을 밝힘. 즉 조절초점이론을 통해 소셜미디어상에서 프라이버시 역설을 설명함.
이애리, 안효영 (2016)	실증연구	성인 남녀 233명	사용자의 조절초점성향과 정보프라이버시염려의 상호작용이 사용자 저항에 미치는 영향을 실증적으로 검증함. 그 결과로서 조절초점성향은 정보프라이버시염려와 사용자저항 간의 관계를 조절함.

비의 결과로 얻을 수 있는 이득이 클 경우에는 소비과정에서 발생할 수 있는 위험을 감수하고서라도 구매를 주저하지 않는 속성이 있다는 조절초점이론을 뒷받침한다(김은진, 박재진 2016). 이애리, 안효영(2016)은 핀테크 서비스를 이용하는 실사용자의 조절초점성향과 정보프라이버시염려의 상호작용이 사용자저항에 미치는 영향을 실증적으로 검증하였다. 그 결과 정보프라이버시염려와 조절초점성향의 상호작용이 사용자저항에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다(이애리, 안효영 2016). 이러한 조절초점이론의 선행연구 바탕으로 본 연구는 조절초점이론에 근거하여 모바일 앱 사용자의 향상초점성향과 예방초점성향이 모바일 앱 사용의도에 미치는 영향관계를 살펴본다. <표 1>에 조절초점이론과 관련된 주요 선행연구 동향을 정리하였다.

2.2. 프라이버시계산이론

프라이버시 개념은 처음에는 간섭받지 않고 혼자 있을 수 있는 권리(the right to be left alone)로서 정의되었다(Warren and Brandeis 1890). 초기의 프라이버시 개념은 개인의 생명과 물리적인 재산을 보호받는 권리로 시작되었으며 수동적인 개념에 불과했다. 하지만 산업경제와 IT 기술이 발달함에 따라 프라이버시의 개념은 확장되었다. 인터넷의 발달로 전자상거래가 증가하면서 사용자들은 온라인상의 개인정보보호에 대해 관심이 높아졌다.

프라이버시계산이론(privacy calculus theory)은 프라이버시와 관련된 개인의 의사결정 과정을 설명하는 주요 이론 가운데 하나이다. 프라이버시계산이론이란 사용자가 프라이버시 관련 행위의 잠재이익과 기대손실을 계산함으로써 최종 행동을 결정한다는 이론이다(Dinev and Hart 2006; Xu et al. 2011; Jiang et al. 2013;

박지영, 광기영 2019). Laufer and Wolfe(1977)는 인간의 프라이버시 관련 행동을 특정 사회적 혹은 경제적 이득을 위하여 일정 수준의 개인정보 손실은 허용하는 것이라고 하였다. 즉 프라이버시에 대한 소비자의 행동에 대해서 개인정보 관리 측면에서 행동의 계산(calculus of the behavior)이라는 표현을 사용하였다. 사용자는 개인정보 공개의 위험을 감수할 만한 이익이 있다면 어느 정도의 프라이버시를 포기할 수 있는 선택을 한다는 것이다.

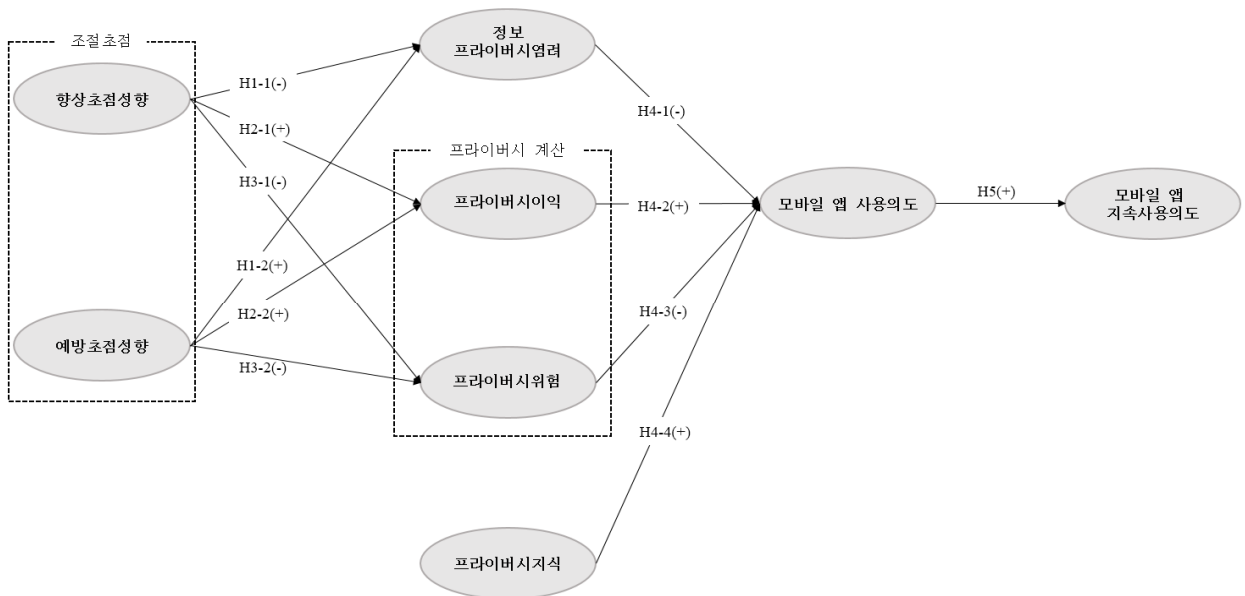
프라이버시계산이론은 SNS 및 모바일 앱의 맥락에서 프라이버시 관련 강력한 프레임워크로 실증적 연구가 활발하게 이루어지고 있다(Pentina et al. 2016; 박지영, 광기영 2019; 유재호 등 2016; 차훈상 2012). 모바일 앱 환경에서 프라이버시계산이론을 활용한 선행 연구를 살펴보면 다음과 같다. Pentina et al.(2016)은 미국과 중국의 문화 간 비교를 통해 인식된 정보와 사회적 혜택이 모바일 앱 사용의도에 미치는 영향을 확인하였다. 차훈상(2012)은 위치 기반 서비스를 제공하는 모바일 앱에서 적시적소의 개인화된 정보를 고객에게 정확하고 신속하게 제공할수록 기술에 대한 이용의도가 높아진다고 하였다. 즉 적시적소 기능의 혜택과 개인정보와 관련된 보안에 대한 위험이 사용자의 이용의도에 어떠한 영향을 미치는지 프라이버시계산이론을 활용하여 실증연구를 하였다(차훈상 2012). 위치기반서비스(location-based service, LBS) 사용과 관련하여 사용자의 정보프라이버시염려에 대한 조사를 한 결과, 24%의 잠재적 서비스 사용자가 LBS가 자신의 위치 정보가 활용될 수 있다는 것에 대해 심각한 염려를 표하는 것으로 나타났다(Beinat 2001; Xu and Teo 2004). 웨어러블 서비스 사용과 관련된 조사에서도 응답자의 82%가 프라이버시 침해가 발생할 수 있다고 응답했으며, 정보 보안의 취약성에 대한 문항에서는 86%의 응답자가 심각할 것이라고 응답하였다

(PWC 2014). 모바일 앱 환경에서의 프라이버시 관련 연구가 활발하게 이루어지고 있지만 특히 헬스 앱에 적용한 경우는 드물다. 헬스 앱 사용자는 건강증진의 기회를 제공받음으로써 얻는 혜택과 개인정보 유출에 따른 개인정보 위협의 우려 사이에서 어려운 의사결

정을 내려야 하는 상황을 고려해보면 프라이버시계산 이론은 이를 분석하기 위한 적절한 이론적 바탕을 제공한다고 할 수 있다. <표 2>에 모바일 앱 환경에서의 프라이버시계산이론의 최근 연구 동향을 정리하였다.

<표 2> 모바일 앱 환경에서 프라이버시계산이론 관련 선행연구

연구자	연구유형	샘플	연구내용
Gutierrez et al. (2019)	실증연구	252명 (미국, 유럽, 기타)	사용자의 모바일 위치기반 광고 수용에 있어서 정보프라이버시염려가 중요한 결정 요인이며 개인화 및 금전적 보상은 정보 공개 의도에 정의 영향을 미치는 것을 확인.
Pentina et al. (2016)	실증연구	126명 (미국인106명, 120명의 중국인)	미국과 중국의 문화 간 비교를 통해 인식된 정보와 사회적 혜택이 모바일 앱 사용의도에 미치는 영향을 확인.
Wang et al. (2016)	실증연구	미국인 327명	모바일 앱을 통한 개인정보 공개에 있어서 인지된 이익은 긍정적인 효과로 나타남. 또한 인지된 위험은 부정적인 효과를 확인하여 프라이버시계산이론을 확장함.
Dogruef et al. (2017)	실증연구	미국 거주자 309명	모바일 앱 사용자는 프라이버시 보호를 위해 비용을 지불할 가능성이 있지만, 선택에 직면할 때 프라이버시 보호 조치보다 인지된 혜택에 더 높은 경제적 가치를 부여함을 확인.
Wotrich et al. (2018)	실증연구	서유럽 870명 (N1=183, N2=687)	모바일 앱 사용자는 앱을 다운로드할 때 앱 가치가 높을수록 앱 권한의 허용 폭을 증가시킴을 확인.
Jozani et al. (2020)	실증연구	미국인 354명	소셜 미디어와 사용자 활동 데이터의 통합 분석으로 제도적 및 사회적 프라이버시염려가 소셜 미디어 앱 사용에 부정적인 영향을 미침을 확인하여 두 가지 유형의 프라이버시염려를 제안.



<그림 1> 연구모델

3. 연구모델 및 연구가설

본 연구는 모바일 헬스 앱 사용의도에 미치는 동기요인을 조절초점이론과 프라이버시계산이론 관점에서 설명한다. 앞서 이론적 배경에서 언급된 바탕으로 본 연구에서는 <그림 1>과 같은 연구모델을 제시하였다.

3.1. 조절초점과 프라이버시

본 연구는 새로운 시장으로 급부상하고 있는 모바일 앱 시장에서 사용자들의 정보프라이버시에 대한 관심이 인간의 내재적 성향에 따라 차이가 있는지에 대한 관심으로부터 출발하게 되었다. 정보프라이버시 염려와 프라이버시계산이론은 소셜네트워크서비스(SNS)와 모바일 앱 등 여러 맥락에서 강력한 프레임워크로 실증적 연구가 활발하게 이루어지고 있다(Lee and Aaker 2004; Freitas et al. 2002; Wang and Lee 2006; Mosteller and Poddar 2017; 이애리, 안효영 2016; 김병수 2012). 일반적으로 마케팅 분야에서 제품에 대한 개인의 동기를 설명할 때 조절초점이론을 활용한다(Wang and Lee 2006; 김기호 2017; 서봉균, 박도형 2020). 최근에는 소셜미디어 환경에서도 활용되고 있으며(Mosteller and Poddar 2017), 핀테크 분야로도 확장해 나가고 있다(이애리, 안효영 2016).

향상초점성향은 이득(gain)-무이득(nongain)에 민감하게 반응하여 접근 프레임(approach frame)의 행동을 선호한다. 반면에 예방초점성향은 손실(loss)-무손실(nonloss)에 민감하게 반응하여 회피 프레임(avoidance frame)의 행동을 선호한다(Freitas and Higgins 2002). 조절초점성향이 광고메시지에 대한 반응에 미치는 영향을 알아보기 위한 선행연구를 살펴보면(Lee and Aaker 2004), 사람들은 자신의 조절초점성향과 관련이 있는 광고메시지에 더 긍정적인 반응을 보였다. 향상

초점성향의 소비자를 타겟으로 하는 기업은 자사제품이 제공하는 잠재적 이득을 강조해야 하며, 예방초점성향의 소비자를 타겟으로 하는 기업은 자사제품을 구매함으로써 잠재적 손실을 피할 수 있다는 것을 강조해야 한다고 제안하였다(Lee and Aaker 2004). 따라서 본 논문에서는 향상초점성향의 사용자는 앱을 사용할 수 있는 결과로 얻을 수 있는 잠재이익이 클 경우에 앱을 사용하는 과정에서 발생할 수 있는 위험을 감수하더라도 앱 사용을 기꺼이 사용할 것임을 예상해 볼 수 있다. 반면에 예방초점성향의 사용자는 앱을 사용함으로써 얻을 수 있는 이익보다 앱을 사용하면서 발생할 수 있는 위험에 예민하게 반응하기 때문에, 즉 기대이익이 크다고 느낄지라도 잠재적 손실과 위험이 있다고 느끼는 경우에는 앱 사용을 꺼릴 수 있을 것임을 예상해 볼 수 있다. 따라서 사용자의 내재적 성향을 살펴봤을 때 향상초점성향의 사용자는 정보프라이버시염려가 낮을 것이고 예방초점성향의 사용자는 정보프라이버시염려가 높을 것이라고 가정해 볼 수 있다. 이를 바탕으로 다음과 같은 가설을 제시한다.

- H1-1: 향상초점성향은 정보프라이버시염려에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- H1-2: 예방초점성향은 정보프라이버시염려에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

향상초점성향의 사용자는 모바일 헬스 앱을 사용함으로써 자신이 건강해질 것이라는 믿음을 갖고 있고 이것을 잠재적 이득이라고 판단하여 프라이버시이익을 긍정적으로 생각할 것이라고 예상해 볼 수 있다. 또한 예방초점성향의 사용자는 모바일 헬스 앱을 사용하는 것을 자신이 병에 걸리지 않기 위한 방도로서, 즉 잠재적 손실에 대한 반응으로서 프라이버시이익을 긍정적으로 생각할 것이라고 예상해 볼 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정한다.

H2-1: 향상초점성향은 프라이버시이익에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

H2-2: 예방초점성향은 프라이버시이익에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

프라이버시위험은 사용자가 개인정보를 제공했을 때 예상되는 잠재손실을 말한다(Li et al. 2010). 향상초점성향의 사용자는 모바일 앱 사용의 결과로 얻을 수 있는 이익이 더 클수록 프라이버시위험에 대해 낮게 반응할 것이다. 반면에 예방초점성향의 사용자는 모바일 앱 사용의 결과로 얻을 수 있는 이익이 클지라도 손실의 위험에 대해 민감하게 반응하기 때문에 프라이버시위험에 상대적으로 크게 반응할 것이다. 이처럼 향상초점성향과 예방초점성향이 프라이버시위험에 미치는 영향은 차이가 있을 것으로 생각해 볼 수 있다. 이러한 점들을 종합하여 아래와 같은 가설을 제시한다.

H3-1: 향상초점성향은 프라이버시위험에 부(-)²의 영향을 미칠 것이다.

H3-2: 예방초점성향은 프라이버시위험에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

3.2. 정보프라이버시염려와 모바일 앱 사용의도

정보프라이버시염려는 개인정보수집, 개인정보의 무단 2차사용, 개인정보 처리 오류 및 개인정보에 대한 부적절한 접근과 같은 정보프라이버시 관행에 대한 개인의 걱정으로 정의할 수 있다(Smith et al. 1996). 모바일 헬스 앱은 사용자의 민감한 건강 데이터, 즉 개인정보를 수집할 수 있다. 이러한 데이터는 스마트 장치에 다운로드된 위치, 시간, 네트워킹 패턴 및 기타 민감한 데이터를 수집할 수 있으며, 제3자(기업, 정보기관 등)에게 판매되거나 해킹되어 다른 모바일 서비스 제공 업체에 광고 기회를 줄 수 있다. 사용자는 자신의 정보가 제3자(기업, 정보기관 등)에게 다른 목

적으로 사용될 수 있다는 것을 인식하지 못한다. 이전 연구에서는 정보프라이버시염려의 직접적인 부정적인 영향은 전자상거래상에서 실증적으로 검증되었다(Dinev and Hart 2004; Li et al. 2010). 이에 따라 다음과 같은 가설을 수립한다.

H4-1: 정보프라이버시염려는 모바일 앱 사용의도에 부(-)²의 영향을 미칠 것이다.

3.3. 프라이버시계산과 모바일 앱 사용의도

프라이버시계산이론에 따르면 개인들은 프라이버시 관련된 어떠한 행위를 함으로써 발생할 수 있는 미래의 잠재적 이익과 손실을 비교하여 자신의 행동을 결정한다(Laifer and Wolfe, 1977). 이것을 모바일 환경에 적용해보면 사용자는 특정 서비스를 이용함으로써 발생할 수 있는 잠재적 이익과 손실을 비교하여 자신의 개인정보를 제공하고 해당 서비스를 지속적으로 사용할지 여부를 결정한다는 것을 의미한다(이동주 등 2010; Dinev and Hart 2006; Li et al. 2011). 따라서 모바일 헬스 앱을 이용할 때 사용자는 자신의 개인정보를 제공하고 이에 대한 대가로 건강증진의 기회를 갖게 됨으로써 얻게 되는 이득이 높다고 인지할수록 헬스 앱을 사용하려는 경향이 높아질 것으로 예상해 볼 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 제시한다.

H4-2: 프라이버시이익은 모바일 앱 사용의도에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

헬스 앱 서비스를 제공받기 위해서는 건강 관련 개인정보를 제공해야 한다. 단순한 개인정보뿐만 아니라 사용자의 일거수일투족 행동정보가 수집될 수 있다. 이에 사용자 입장에서는 프라이버시 관련 문제가 초래될 수 있다(Clarke 2001). 예를 들어, 헬스 앱에 기록된 개인정보가 제3자(기업, 정보기관 등)에게 공유될 수 있고, 범죄에 이용될 소지도 배제할 수 없다. 따

라서 사용자는 민감한 자신의 건강 관련 개인정보 보안 위험이 크다고 인지할수록 헬스 앱을 사용하려는 경향이 줄어들 것으로 예상해볼 수 있다. 이러한 점들을 종합하여 다음과 같은 가설을 제시한다.

H4-3: 프라이버시위험은 모바일 앱 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

3.4. 프라이버시지식과 모바일 앱 사용의도

최근 정보기술의 발달로 모바일 서비스가 급속도로 확대되고 있다. 기업은 모바일 앱을 이용하는 사용자의 데이터를 방대하게 수집함으로써 기업 간 데이터 거래로부터 이익을 얻는 새로운 비즈니스 모델을 창출하였다. 따라서 모바일 앱을 사용하는 사용자는 앱을 다운로드하고 서비스를 이용함으로써 자신의 보안 및 개인정보 위험이 함께 증가하게 된다. 사용자는 모바일 앱 설치 후 사용권한을 설정하게 되는데, 이때 모바일 앱 업체는 해당 앱과 관련 없는 사용권한을 요청하거나, 사용권한에 대해서 제대로 명시하지 않음으로써 제3자(기업, 정보기관 등)에게 중요한 데이터를 제공할 수 있다(Buck et al. 2014; Egele et al. 2011; Enck et al. 2014). 모바일 앱 환경에서의 정보 이용을 이해하지 못하고 관리할 수 없는 사용자들은 개인정보의 보호에 대해 취약할 수 있다. 모바일 앱 사용자의 프라이버시지식은 모바일 앱 사용에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 이와 같은 내용을 바탕으로 다음과 같은 가설을 수립한다.

H4-4: 프라이버시지식은 모바일 앱 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.5. 모바일 앱 사용의도와 모바일 앱 지속사용의도

사용의도란 향후 신기술을 수용하게 될 계획 또는

의도가 있으며 지속적으로 사용하는 정도라고 정의할 수 있다(Venkatesh and Davis 2000). 지속적 사용의도란 특정 제품 또는 서비스를 사용해 본 사용자는 미래에도 다시 해당 제품 또는 서비스를 이용하고자 하는 만족도의 한 형태로 이루어진 행위를 뜻하며 (Oliver 1980), 기업과 사용자 간의 지속적인 관계를 유지하기 위한 핵심 개념이라고 할 수 있다(Venkatesh and Davis 2000). 정보시스템의 궁극적 성공은 최초 이용보다는 지속적인 이용에 달려있다고 말할 수 있다(Bhattacharjee 2001; 이승호, 광기영 2016). 이에 따라 모바일 앱 사용의도가 증가할수록 사용자는 앱을 지속적으로 사용하려는 의도가 커질 것으로 예상하여 다음과 같은 가설을 제시한다.

H5: 모바일 앱 사용의도는 모바일 앱 지속사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

4. 연구방법

4.1. 측정도구의 개발

본 연구에서는 조절초점의 두 성향인 향상초점성향 및 예방초점성향과 정보프라이버시염려, 프라이버시이익, 프라이버시위험, 프라이버시지식, 모바일 앱 사용의도, 모바일 앱 지속사용의도를 변수로 구성하였으며, 설문조사 연구방법을 통해 제시한 연구모델을 검증하였다. 모든 설문은 기존 선행연구 바탕으로 타당성이 확인된 문항들을 수정하여 사용자가 지각하고 있는 수준을 7점 리커트 척도로 측정하였다.

<표 3>에는 본 연구의 구성개념에 대한 조작적 정의 및 관련연구를 제시하였으며, 각 구성개념에 대한 구체적인 설문항목은 <부록>에 제시하였다.

〈표 3〉 변수의 조작적 정의 및 관련문헌

변수		조작적 정의	참고문헌
조절 초점	향상초점성향	희망, 이상 등의 욕구와 관련되어, 현재의 상황을 긍정적으로 향상시킴으로써 성취감과 목표를 달성하려는 초점이 활성화된 성향	Lockwood et al. (2002)
	예방초점성향	책임, 의무 등과 연관되어, 자신을 보호하고 안전을 유지하는 것을 매우 중요하게 생각하고 실수와 손실을 예방하고자 하므로 불만족스럽거나 원치 않는 결과에 대한 회피에 초점을 맞추는 성향	
정보프라이버시염려		모바일 앱을 이용할 때 개인정보를 침해되는 것에 대한 염려	Smith et al. (1996), Xu et al. (2002), Xu et al. (2008)
프라이버시이익		모바일 앱을 이용할 때 개인정보를 공개함으로써 얻게 되는 혜택	Krasnova and Veltri (2010), Xu et al. (2010), Xu et al. (2011)
프라이버시위험		모바일 앱을 이용할 때 개인정보를 제공하여 기대되는 잠재적인 위험	Jarvenpaa et al. (1999), McKnight et al. (2002), Dinev et al. (2006), Xu, et al. (2010)
프라이버시지식		개인정보를 보호하기 위한 지식	Androulidakis and Kandus (2011)
모바일 앱 사용의도		모바일 앱을 사용할 의도	Davis et al. (1989), Venkatesh and Davis (2000), Xu et al. (2004)
모바일 앱 지속사용의도		모바일 앱을 지속적으로 사용할 의도	Bhattacharjee (2001)

4.2. 자료수집 및 표본의 특성

본 연구의 실증분석을 수행하기 위해 전국의 20대 이상의 모바일 헬스 앱을 사용하는 성인 남녀 사용자를 대상으로 2019년 12월 11일부터 31일까지 온라인 설문조사를 실시하였다. 총 163부의 응답을 받았으며 불성실한 응답을 제외한 최종 151부의 응답을 연구에 사용하였다.

응답자의 성별은 남성이 73명(48.3%), 여성이 78명(51.7%)이었으며 연령은 20대가 96명(63.6%), 30대가 44명(29.1%), 40대 이상이 11명(7.3%)으로 집계되었다. 응답자의 학력은 고등학교 졸업이 4명(2.6%), 대학교 졸업이 133명(88.1%), 대학원 이상이 14명(9.3%)으로 나타났다. 응답자의 스마트폰 소유 기간은 10년 이상이 80명(53%)으로 가장 많았으며 모바일 앱 다운로드 수는 20개 이상이 73명(48.3%)으로 가장 많이 응답하

였다. <표 4>에 표본의 인구통계학적 특성을 요약 정리하였다.

〈표 4〉 표본의 인구통계학적 특성

구분	항목	빈도	비율(%)
성별	남자	73	48.3
	여자	78	51.7
	합계	151	100
나이	20대	96	63.6
	30대	44	29.1
	40대	11	7.3
	합계	151	100
학력	고등학교 졸업	4	2.6
	대학교 졸업	133	88.1
	대학원 이상	14	9.3
	합계	151	100
스마트 폰 소유 기간	5년 미만	11	7.2
	5년 이상 ~ 10년 미만	60	39.8
	10년 이상	80	53
	합계	151	100

구분	항목	빈도	비율(%)
운영체제	안드로이드	95	62.9
	IOS	56	37.1
	합계	151	100
모바일 앱 다운로드 수	10개 미만	10	6.6
	10개 이상 ~ 20개 미만	68	45.1
	20개 이상	73	48.3
	합계	151	100
매 주 사용하는 모바일 앱 수	10개 미만	104	68.9
	10개 이상 ~ 20개 미만	40	26.5
	20개 이상	7	4.6
	합계	151	100

5. 분석 및 결과

5.1. 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구의 연구모형을 검증하기 위해 PLS-SEM(partial least squares structural equation modeling) 기법을 이용하여 수집된 설문을 분석하였다. 구조방정식모델 분석 방법은 CB-SEM(covariance-based structural equation modeling)과 PLS-SEM으로 크게 구분할 수 있다. CB-SEM을 대표하는 분석도구는 LISREL과 AMOS가

〈표 5〉 집중타당성 분석 결과

변수	항목	요인적재량	크론바흐알파	복합신뢰도	평균분산추출
항상초점	RF1	0.889	0.889	0.923	0.751
	RF2	0.860			
	RF3	0.887			
	RF4	0.829			
예방초점	RF5	0.871	0.885	0.920	0.742
	RF6	0.851			
	RF7	0.814			
	RF8	0.906			
정보 프라이버시염려	IPC1	0.911	0.935	0.954	0.838
	IPC2	0.927			
	IPC3	0.926			
	IPC4	0.897			
프라이버시 이익	PB1	0.908	0.946	0.961	0.861
	PB2	0.941			
	PB3	0.928			
	PB4	0.933			
프라이버시 위험	PR1	0.832	0.911	0.934	0.739
	PR2	0.864			
	PR3	0.879			
	PR4	0.851			
	PR5	0.871			
프라이버시 지식	PK1	0.752	0.858	0.910	0.774
	PK2	0.929			
	PK3	0.945			
모바일 앱 사용의도	MAUI1	0.903	0.889	0.934	0.824
	MAUI2	0.898			
	MAUI3	0.923			
	MAUI4	0.903			
모바일 앱 지속사용의도	MACUI1	1.000	1.000	1.000	1.000

있으며 PLS-SEM의 분석도구는 SmartPLS가 있다. 본 연구의 연구모델은 SmartPLS 3.0을 이용하여 검증하였다. PLS의 특징은 다음과 같다. 첫째, PLS는 연구모델이 복잡할지라도 사용이 가능하여 많은 연구에서 사용되고 있다(Hair et al. 2011). 둘째, PLS는 부트스트랩 리샘플링을 하여 표본의 수가 작더라도 구조방정식모델을 검정할 수 있는 충분한 표본의 수를 확보할 수 있도록 해준다(Chin 1998).

본 연구는 PLS-SEM 기반으로 집중타당성을 검증하기 위해 관측변수의 요인적재량, 크론바흐알파(Cronbach's α) 값, 복합신뢰도(composite reliability: CR), 평균분산추출(average variance extracted: AVE)을 평가하였다. 측정모델의 검정 기준은 다음과 같다. 첫째, 잠재변수와 각 항목과의 상관 정도를 보여주는 요인적재량 값은 0.5보다 커야 하며(Bagozzi and Yi 1988), 복합신뢰도의 값은 0.7을 상회해야 한다(Chin 1998). 크론바흐알파 값은 0.7 이상의 값을 권장하고

있으나(Hair et al. 2011), 여러 선행연구에서 0.6~0.7 또한 허용할 만한 수준으로 보고 있다(Kline 2000; George and Mallery 2003). 셋째, 평균분산추출의 값은 0.5 이상이어야 한다(Fornell and Larcker 1981). <표 5>에서 제시된 바와 같이 모든 항목은 요인적재량 0.5 기준, 크론바흐알파 값 0.6~0.7 기준, 복합신뢰도 0.7 기준, 평균분산추출 0.5 기준을 충족한 것을 볼 수 있다. 따라서 본 연구에 사용한 측정항목들은 각 기준에 검정 기준을 충족하여 집중타당성이 확보되었다.

다음으로 판별타당성을 평가하였다. 판별타당성은 각 변수에 대한 평균분산추출의 제곱근 값이 해당 변수와 다른 변수와의 상관계수의 값을 넘어서는지를 비교함으로써 확인할 수 있다(Fornell and Larcker 1981). <표 6> 볼 수 있듯이 각 변수에 대한 평균분산추출의 제곱근 값은 모든 변수와의 상관계수 값을 상회한다. 이에 따라 본 연구에서 사용된 측정 항목들은 판별타당성이 확보된 것으로 평가할 수 있다.

<표 6> 판별타당성 분석 결과

변수	향상초점 성향	예방초점 성향	정보 프라이버시염려	프라이버시 이익	프라이버시 위험	프라이버시 지식	모바일 앱 사용의도	모바일 앱 지속사용의도
향상초점 성향	0.866							
예방초점 성향	0.126	0.861						
정보 프라이버시염려	-0.225*	0.299***	0.915					
프라이버시 이익	0.091	-0.052	0.027	0.928				
프라이버시 위험	-0.222*	-0.148	0.469	0.395	0.859			
프라이버시 지식	0.184	0.058	0.260	0.353***	0.295	0.880		
모바일 앱 사용의도	0.094	0.011	-0.033*	0.576	0.322	0.434**	0.908	
모바일 앱 지속사용의도	0.145	-0.079	-0.052	0.556	0.295	0.369	0.791***	1.000

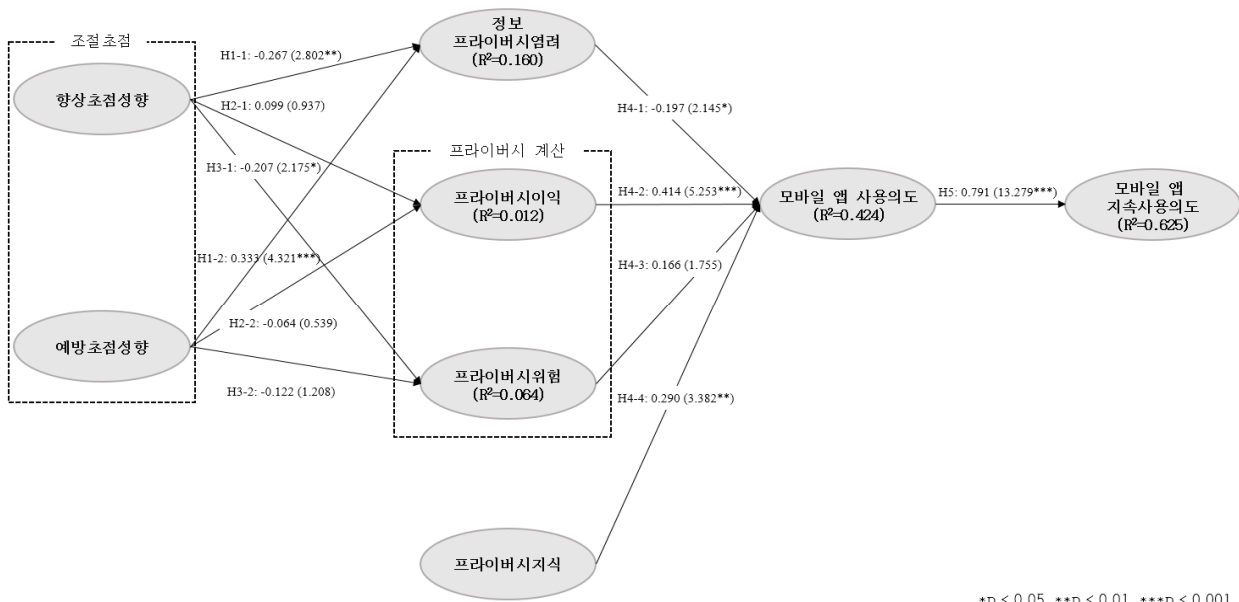
주) 대각선 값은 각 변수에 대한 AVE 값의 제곱근값을 의미하며, 대각선 아래 값들은 변수들 간의 상관계수 값을 나타냄.
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

5.2. 구조모델 및 가설검정

본 연구에서 제안하고 있는 가설의 검정을 위해 SmartPLS 3.0을 활용한 경로분석을 실시하였다 (Bootstrapping, 500회). 구조모델 검정 결과는 <그림 2>에서 확인해 볼 수 있다. 조절초점성향은 정보프라이버시염려의 분산을 16% 설명하고(=), 프라이버시이익의 분산을 1.2%(=0.012), 프라이버시위험의 분산을 6.4%(=0.064) 설명한다. 정보프라이버시염려, 프라이버시이익, 프라이버시위험, 프라이버시지식은 모바일 앱 사용의도의 분산을 42.4% 설명한다(=0.424). 모바일 앱 지속사용의도는 모바일 앱 사용의도에 의해 분산의 62.5%가 설명되었다(=0.625).

분석 결과를 살펴보면 먼저 향상초점성향은 정보프라이버시염려에 부(-)의 영향을 미치고 있으며($\beta = -0.267, t\text{-value} = 2.802^{**}$), 예방초점성향은 정보프라이버시염려에 정(+)의 영향력이 있음이 확인되었다($\beta = 0.333, t\text{-value} = 4.321^{***}$). 따라서 가설 H1-1과 가설 H1-2는 채택되었다. 향상초점성향은 프라이버시이익에 정(+)의 영향($\beta = 0.099, t\text{-value} = 0.937$)을 미쳤으나 통계적으로 유의하지 않았으며, 예방초점성향 또한 프라이버시이익에 정(+)의 영향($\beta = -0.064, t\text{-value} = 0.539$)을 미쳤으나 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 가설 H2-1과 가설 H2-2는 기각되었다. 향상초점성향은 프라이버시위험에 부(-)의 영향력이 있음이 확인되었다($\beta = -0.207, t\text{-value} = 2.175^*$). 예방초점성향은 프라이버시위험에 정(+)의 영향이 없는 것으로 확인되었다($\beta = 0.122, t\text{-value} = 1.208$). 따라서 가설 H3-1은 채택되었으며 가설 H3-2는 기각되었다. 정보프라이버시염려는 모바일 앱 사용의도에 부(-)의 영향력이 있음이 확인되었다($\beta = -0.197, t\text{-value} = 2.145^*$). 프라이버시이익은 모바일 앱 사용의도에 정(+)의 영향력이 있음이 확인되었다($\beta = 0.414, t\text{-value} = 5.253^{***}$). 따라서 가설 H4-1과 H4-2는 모두 채택되었다. 프라이버시위험은 모바일 앱 사용의도에 부(-)의 영향을 미치지 못하였다($\beta = -0.166, t\text{-value} = 1.755$). 따라서 가설 H4-3은 기각되었다. 프라이버시지식은 모바일 앱 사용의도에 정(+)의

(+)의 영향($\beta = 0.099, t\text{-value} = 0.937$)을 미쳤으나 통계적으로 유의하지 않았으며, 예방초점성향 또한 프라이버시이익에 정(+)의 영향($\beta = -0.064, t\text{-value} = 0.539$)을 미쳤으나 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 가설 H2-1과 가설 H2-2는 기각되었다. 향상초점성향은 프라이버시위험에 부(-)의 영향력이 있음이 확인되었다($\beta = -0.207, t\text{-value} = 2.175$). 예방초점성향은 프라이버시위험에 정(+)의 영향이 없는 것으로 확인되었다($\beta = 0.122, t\text{-value} = 1.208$). 따라서 가설 H3-1은 채택되었으며 가설 H3-2는 기각되었다. 정보프라이버시염려는 모바일 앱 사용의도에 부(-)의 영향력이 있음이 확인되었다($\beta = -0.197, t\text{-value} = 2.145$). 프라이버시이익은 모바일 앱 사용의도에 정(+)의 영향력이 있음이 확인되었다($\beta = 0.414, t\text{-value} = 5.253$). 따라서 가설 H4-1과 H4-2는 모두 채택되었다. 프라이버시위험은 모바일 앱 사용의도에 부(-)의 영향을 미치지 못하였다($\beta = -0.166, t\text{-value} = 1.755$). 따라서 가설 H4-3은 기각되었다. 프라이버시지식은 모바일 앱 사용의도에 정(+)의



<그림 2> 연구모델 분석결과

<표 7> 가설검증 결과

No	가설	원표본 (O)	표본 평균 (M)	표준편차 (STDEV)	T 통계량 (O/STDEV)	P 값	결과
가설 1-1	항상초점성향 → 정보프라이버시염려	-0.267	-0.270	0.095	2.802	0.005	채택
가설 1-2	예방초점성향 → 정보프라이버시염려	0.333	0.342	0.077	4.321	0.000	채택
가설 2-1	항상초점성향 → 프라이버시이익	0.099	0.094	0.106	0.937	0.349	기각
가설 2-2	예방초점성향 → 프라이버시이익	-0.064	-0.057	0.119	0.539	0.590	기각
가설 3-1	항상초점성향 → 프라이버시위험	-0.207	-0.211	0.095	2.175	0.030	채택
가설 3-2	예방초점성향 → 프라이버시위험	-0.122	-0.109	0.101	1.208	0.228	기각
가설 4-1	정보프라이버시염려 → 모바일 앱 사용의도	-0.197	-0.197	0.092	2.145	0.032	채택
가설 4-2	프라이버시이익 → 모바일 앱 사용의도	0.414	0.418	0.079	5.253	0.000	채택
가설 4-3	프라이버시위험 → 모바일 앱 사용의도	0.166	0.169	0.094	1.755	0.080	기각
가설 4-4	프라이버시지식 → 모바일 앱 사용의도	0.290	0.285	0.086	3.382	0.001	채택
가설 5	모바일 앱 사용의도 → 모바일 앱 지속사용의도	0.791	0.789	0.060	13.279	0.000	채택

영향($\beta = 0.290$, $t\text{-value} = 3.382$)을, 모바일 앱 사용의도는 모바일 앱 지속사용의도에 정(+)의 영향($\beta = 0.791$, $t\text{-value} = 13.279$)이 있음을 확인하였다. 따라서 가설 H4-4와 가설 H5는 채택되었다. 본 연구에서 설정한 연구가설의 검정결과는 <표 7>에 정리하였다.

6. 토의

다수의 문헌연구에서는 SNS 사용과 관련되어 사용자 개인의 정보프라이버시 문제에 대한 심각성이 강조되고 있지만, 모바일 앱 사용에 대한 사용자 개인의 정보프라이버시 문제에 대한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 현재 기술사용변화로 건강과 모바일 기술이 융합되어 모바일 헬스케어 분야가 새롭게 생겨

났으며 폭발적인 수익을 만들 수 있는 것으로 대두되고 있다. 특히 헬스 앱은 민감할 수 있는 사용자의 건강정보가 담겨있다. 헬스 앱을 사용할 때 사용자가 인지하지 못하는 상태에서 사용자의 개인정보가 유출되고 오남용될 수 있다. 따라서 이로 인해 헬스 앱 사용과 관련하여 개인의 정보프라이버시 문제의 심각성이 최근 부각되고 있다. 이러한 배경하에 민감할 수 있는 건강정보가 담겨있는 헬스 앱 사용자들을 대상으로 연구모형을 수립하고 실증 분석을 수행하였으며, 이를 통해 조절초점성향이 모바일 앱 사용의도와 정보프라이버시염려, 프라이버시이익, 프라이버시위험에 미치는 영향을 규명하였다. 즉 조절초점이론과 프라이버시계산이론을 결합하여 새로운 연구모형을 제시하였다. 구체적인 연구결과는 다음과 같다.

가설 H1-1과 가설 H1-2를 통해서 조절초점성향인

향상초점성향과 예방초점성향이 정보프라이버시염려에 미치는 영향이 다르다는 것을 알 수 있었다. 향상초점성향은 정보프라이버시염려에 부(-)적으로, 예방초점성향은 정(+)적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 향상초점성향은 모바일 헬스 앱을 이용할 때 긍정적인 점을 더 강하게 인지하여 정보프라이버시염려를 낮춰주는 것으로 해석된다. 그러나 예방초점성향인 경우에는 모바일 헬스 앱을 이용할 때 부정적인 점을 더 강하게 인지하여 정보프라이버시염려를 증가시키는 것으로 해석해 볼 수 있다.

가설 H3-1을 통해 향상초점성향은 프라이버시위험에 부(-)의 영향을 미치는 것을 검증하였다. 긍정적인 상황에 민감하게 반응하는 향상초점성향은 긍정적 결과에 초점을 두기 때문에 위험이 있더라도 이를 감수해서 목표를 성취하고자 한다. 따라서 모바일 앱을 이용하는 것은 그들에게는 이득 상황으로 동일시될 수 있으며 자신의 개인정보가 위험하다고 인식하지 않는다는 것이다. 즉 향상초점성향의 경우에는 프라이버시위험이 있더라도 모바일 헬스 앱을 이용하는 것이 본인의 건강을 지킬 수 있는 이득의 상황으로 인식하는 것으로 해석할 수 있다.

예방초점성향은 프라이버시위험에 정의 영향을 미칠 것이라는 가설 H3-2와 프라이버시위험이 모바일 앱 사용의도에 영향을 미칠 것으로 예상한 가설 H4-3는 기각되었다. 그 이유를 살펴보면 다음과 같다. 본 연구에서는 개인정보에 대한 위험을 조절할 가능성이 있는 모바일 앱 개발 기업에 대한 신뢰 변인을 제외하여 연구를 진행하였다. 모바일 헬스 앱 사용자가 건강상태를 확인할 수 있는 스마트 워치나 웨어러블 기기를 사용하기 위해서는 해당 기기의 대표적인 기업인 삼성이나 애플사의 제품을 많이 사용했을 것이다. 즉 기본적으로 삼성이나 애플 기업에 대한 신뢰가 있다는 전제하에 설문조사를 응답했을 것으로 예상된다. 이에 따라 사용

자들은 프라이버시위험을 모바일 앱 사용과 깊이 있게 연관지어 판단하지 않았을 가능성이 있다.

선행연구와 마찬가지로 정보프라이버시염려는 모바일 앱 사용의도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 확인되어 가설 H4-1은 채택되었다(Mcknight et al. 2011; Wang et al. 2017). 이러한 결과로 정보프라이버시염려가 사용자가 모바일 앱을 사용하는 데 있어서 중요한 변수라는 것을 알 수 있다. 따라서 사용자의 모바일 앱 사용을 활성화하기 위해서는 기업은 사용자의 개인정보를 수집하거나 취급할 때 사용자가 쉽게 이해하며 명확하게 인식할 수 있도록 프라이버시 관련 정책을 설명할 필요가 있다.

7. 시사점 및 연구의 한계

본 연구는 다음과 같은 이론적 시사점을 갖는다. 첫째, 본 연구에서는 모바일 앱 사용의도 동기요인을 규명하는데 있어서 조절초점이론과 프라이버시계산이론을 결합하여 연구모형을 제시하였으며 이를 실증적으로 분석하였다. 조절초점이론과 프라이버시계산이론을 각각 연구한 여러 선행연구들은 있지만 이를 연계한 모델은 드물다. 본 연구는 모바일 앱 환경에 이를 적용한 새로운 프레임워크를 제공했다는 점에서 학문적으로 새로운 시도를 하였다. 조절초점이론과 프라이버시계산이론을 결합한 새로운 모델은 모바일 앱 시장에서의 사용자 행동 변화를 더욱 잘 설명할 수 있을 것으로 기대한다. 따라서 본 연구는 향후 모바일 앱 사용자 사용의도에 있어서 사용자 성향이 프라이버시 문제에 미치는 영향관계를 살펴보고자 하는 후속 연구자들에게 참조점을 제공한다는 의의가 있다.

둘째, 조절초점성향에 따라 정보프라이버시염려에 차이가 있음을 실증하였다. 모바일 앱 환경에서 정보

프라이버시염려에 관한 선행연구들은 많이 있지만 조절초점성향이 정보프라이버시염려에 미치는 영향에 관한 연구는 찾아보기 어렵다. 본 연구는 조절초점이론을 통하여 정보프라이버시염려를 설명하는 새로운 시각을 제공하는 계기를 마련하였으며, 새로운 시도를 했다는 의의가 있다. 따라서 후속 연구자들의 조절초점성향에 따른 프라이버시 연구에 대한 시발점으로서의 역할을 할 것으로 기대한다.

셋째, 모바일 앱 사용의도 동기요인을 규명하는데 있어서 프라이버시계산이론을 적용하여 실증적으로 분석하였다. 프라이버시계산이론은 기존의 다양한 분야에서 적용되어 연구되어 왔는데, 모바일 환경의 동기요인을 확인하는 연구에서도 유용한 이론임을 확인하였다.

실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 모바일 앱 환경에서도 조절초점이론이 적용될 수 있다는 것을 실증적으로 제시하였다. 이에 따라 모바일 앱 환경에서 사용자 행동 및 지속적인 이용의도 과정을 연구하는 연구자들과 기업실무자들에게 구체적인 참조점을 제공했다는 것에 의의가 있다. 모바일 앱 환경이 개인의 일상 속에 깊숙하게 파고들어 왔음에도 불구하고, 모바일 앱 환경을 중심으로 하는 프라이버시 관련 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 모바일 앱 환경에서 민감한 개인정보 문제에 관한 사용자들의 앱 사용의도에 대한 실증연구를 수행했다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 조절초점성향에 따라 정보프라이버시염려의 차이가 있음을 알 수 있었으며 이는 모바일 앱 사용의도에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 이에 따라 본 연구는 모바일 앱을 개발하는 기업들은 사용자들의 성향에 따라 정보프라이버시염려의 정도를 낮추기 위한 방안의 필요성을 제안한다. 예를 들어, 항상 초점성향인 사용자에게는 새롭게 출시되는 웨어러블 기기와 함께 앱을 사용하는 것으로 추천할 수 있으며,

예방초점성향인 사용자에게는 자신의 정보가 안전하게 보호되는 것을 강조하는 마케팅 정책을 구체화할 수 있을 것이다. 즉 성향에 따라서 맞춤형 서비스를 할 수 있도록 실무적 방법을 제시하였다.

셋째, 프라이버시계산이론을 바탕으로 모바일 헬스 앱 사용의도가 형성되는 과정을 살펴보았다. 프라이버시계산이론을 바탕으로 모바일 헬스 앱 사용의도의 형성 과정을 살펴보는 것이 중요한 이유는 모바일 헬스 앱을 통해 자신의 건강 정보가 기업에게 노출되고 오용될 수 있는 위험이 크지만 사용자는 자신의 개인정보를 공개하는 것이 유용하고 도움이 되면 기꺼이 앱을 이용할 의도가 있다는 것을 확인할 수 있기 때문이다. 스마트폰의 확산으로 모바일 환경의 도래는 정치, 경제, 문화 등 사회 전반적인 부분과 기업, 개인에게도 다양한 측면의 영향을 미치고 있다. 특히 기업의 입장에서는 새로운 비즈니스 모델을 창출할 수 있으며 기존 오프라인 마케팅과 차별화된 모바일 마케팅을 구현할 수 있다. 이에 따라 모바일 앱을 개발할 때 기업은 사용자에 대한 성향을 분석하고 개인화를 통해 다양한 프라이버시이익을 제공할 수 있다. 이를 통해 기업은 사용자를 만족시킬 수 있는 모바일 앱 시장을 구축하여 앱 시장 활성화에 기여할 수 있을 것이다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 설문조사를 통해서 모델을 실증적으로 검증하였지만, 향후 연구에서는 질적연구방법을 함께 사용함으로써 연구의 확장을 기대한다. 둘째, 모바일 헬스 앱 사용자 대상으로만 설문조사를 진행하여 일반화하기 어렵다. 향후 연구에서는 다양한 앱을 바탕으로 한 정보프라이버시 연구가 요구된다. 셋째, 사용자가 공개하는 개인정보에 대한 분류를 하지 않았다. 향후 연구에서는 사용자가 공개하는 개인정보의 유형에 따른 정보프라이버시 연구가 수행될 필요가 있다.

〈참고문헌〉

[국내 문헌]

1. 김기호, 이형용 (2017). 조절 초점에 따른 개인 특성이 스마트 결제시스템 수용에 미치는 영향. *지식경영연구*, 18(4), 213-235.
2. 김미량, 김재운, 황선환 (2010). 진지한 여가척도(SLIM)의 단일문항측정 적용검토. *한국여가레크리에이션학회지*, 34(4), 147-156.
3. 김병수 (2012). 모바일 소셜네트워크서비스 환경에서 지속 사용 의도의 선행 요인에 관한 연구: 신뢰와 프라이버시 우려의 역할. *지식경영연구*, 13(4), 83-100.
4. 김은진, 박재진 (2016). 조절초점 이론과 TAM 모델의 결합을 통한 해외직구 소비자 행동 연구. *사회과학연구*, 27(4), 47-66.
5. 박지영, 광기영 (2019). SNS 사용자의 자기노출 행동 동기요인. *경영학연구*, 48(2), 561-587.
6. 서봉균, 박도형 (2020). 온라인 메신저 서비스에서의 이모티콘 사용 동기: 조절초점 성향을 중심으로. *지식경영연구*, 21(2), 101-118.
7. 오선주 (2014). 사용자 유형에 따른 모바일 앱 구매요인에 관한 연구. *Information Systems Review*, 16(1), 73-88.
8. 유재호, 이애리, 김경규 (2016). 페이스북에서의 프라이버시 패러독스 현상 연구: 듀얼팩터이론을 중심으로. *지식경영연구*, 17(1), 17-47.
9. 이승호, 김창식, 광기영 (2016). 인스타그램 고객의 지속적 사용의도 결정요인: 성별의 조절효과를 중심으로. *디지털산업 정보학회지*, 12(2), 61-72.
10. 이애리, 안효영 (2016). 핀테크 사용에 대한 정보프라이버시 염려와 이용자 저항에 대한 연구: 조절초점성향과의 상호작용 효과 고찰. *정보보호학회논문지*, 26(1), 209-226.
11. 차훈상 (2012). 스마트폰 위치기반 어플리케이션의 이용의도에 영향을 미치는 요인: 프라이버시 계산 모형의 적용. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 22(4), 7-29.

[국외 문헌]

12. Androurlidakis, I., & Kandus, G. (2011, April). Mobile phone security awareness and practices of students in budapest. *In Proceedings of the 6th International*

- Conference on Digital Telecommunications*, 17-22.
13. Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
14. Beinat, E. (2001). Privacy and location-based services: Stating the policies clearly. *GeoInformatics*, 4, 14-17.
15. Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
16. Buck, C., Horbel, C., Kessler, T., & Christian, C. (2014). Mobile consumer apps: Big data brother is watching you. *Marketing Review St. Gallen*, 31(1), 26-35.
17. Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295-336.
18. Clarke, R. (2001). Person location and person tracking-Technologies, risks and policy implications. *Information Technology & People*, 14(2), 206-231.
19. Crowe, E., & Higgins, E. T. (1997). Regulatory focus and strategic inclinations: Promotion and prevention in decision-making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69(2), 117-132.
20. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
21. Dinev, T., & Hart, P. (2006). An extended privacy calculus model for e-commerce transactions. *Information Systems Research*, 17(1), 61-80.
22. Dogruel, L., Joeckel, S., & Vitak, J. (2017). The valuation of privacy premium features for smartphone apps: The influence of defaults and expert recommendations. *Computers in Human Behavior*, 77, 230-239.
23. Egele, M., Kruegel, C., Kirde, E., & Vigna, G. (2011, February). PiOS: Detecting privacy leaks in iOS applications. *In NDSS*, 177-183.
24. Enck, W., Gilbert, P., Han, S., Tendulkar, V., Chun, B. G., Cox, L. P., ... & Sheth, A. N. (2014). TaintDroid: An information-flow tracking system for realtime privacy monitoring on smartphones. *ACM Transactions on Computer Systems(TOCS)*, 32(2), 1-29.

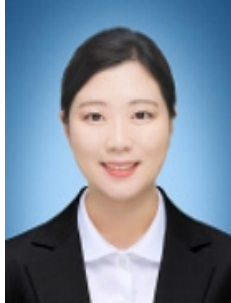
25. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39–50.
26. Freitas, A. L., Liberman, N., & Higgins, E. T. (2002). Regulatory fit and resisting temptation during goal pursuit. *Journal of Experimental Social Psychology*, *38*(3), 291–298.
27. George, D., & Mallery, M. (2003). *Using SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Pearson Education India.
28. Gutierrez, A., O'Leary, S., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Calle, T. (2019). Using privacy calculus theory to explore entrepreneurial directions in mobile location-based advertising: Identifying intrusiveness as the critical risk factor. *Computers in Human Behavior*, *95*, 295–306.
29. Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, *19*(2), 139–152.
30. Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, *52*(12), 1280–1300.
31. Higgins, E. T., Idson, L. C., Freitas, A. L., Spiegel, S., & Molden, D. C. (2003). Transfer of value from fit. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*(6), 1140–1153.
32. Jarvenpaa, S. L., Tractinsky, N., & Vitale, M. (2000). Consumer trust in an Internet store. *Information Technology and Management*, *1*(1–2), 45–71.
33. Jiang, Z., Heng, C. S., & Choi, B. C. (2013). Research note—privacy concerns and privacy-protective behavior in synchronous online social interactions. *Information Systems Research*, *24*(3), 579–595.
34. Jozani, M., Ayaburi, E., Ko, M., & Choo, K. K. R. (2020). Privacy concerns and benefits of engagement with social media-enabled apps: A privacy calculus perspective. *Computers in Human Behavior*, *107*, 106260.
35. Jung, E. J., McKnight, D. H., Jung, E., & Lankton, N. K. (2011). The surprising lack of effect of privacy concerns on intention to use online social networks. *In AMCIS*.
36. Kline, P. (2000). Test construction: Factor analytic and item analytic methods. In *Handbook of psychological testing* (2nd ed., pp. 161–181). London: Routledge.
37. Krasnova, H., & Veltri, N. F. (2010, January). Privacy calculus on social networking sites: Explorative evidence from Germany and USA. *In 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE*, 1–10.
38. Nagy, M. S. (2002). Using a single-item approach to measure facet job satisfaction. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *75*(1), 77–86.
39. Laufer, R. S., & Wolfe, M. (1977). Privacy as a concept and a social issue: A multidimensional developmental theory. *Journal of Social Issues*, *33*(3), 22–42.
40. Lee, A. Y., & Aaker, J. L. (2004). Bringing the frame into focus: the influence of regulatory fit on processing fluency and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *86*(2), 205–218.
41. Li, H., Sarathy, R., & Xu, H. (2010). Understanding situational online information disclosure as a privacy calculus. *Journal of Computer Information Systems*, *51*(1), 62–71.
42. Li, H., Sarathy, R., & Xu, H. (2011). The role of affect and cognition on online consumers' decision to disclose personal information to unfamiliar online vendors. *Decision Support Systems*, *51*(3), 434–445.
43. Lockwood, P., Jordan, C. H., & Kunda, Z. (2002). Motivation by positive or negative role models: Regulatory focus determines who will best inspire us. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*(4), 854–864.
44. McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology. *Information Systems Research*, *13*(3), 334–359.
45. Mosteller, J., & Poddar, A. (2017). To share and protect: Using regulatory focus theory to examine the privacy paradox of consumers' social media engagement and online privacy protection behaviors. *Journal of Interactive Marketing*, *39*, 27–38.
46. Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, *17*(4), 460–469.

47. Pentina, I., Zhang, L., Bata, H., & Chen, Y. (2016). Exploring privacy paradox in information-sensitive mobile app adoption: A cross-cultural comparison. *Computers in Human Behavior, 65*, 409-419.
48. PWC (2014). *Wearable technology future is ripe for growth—most notably among millennials*. Available at: <http://www.pwc.com/us/en/press-releases/2014/wearable-technology-future.html>
49. Robins, R. W., Hendin, H. M., & Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin, 27*(2), 151-161.
50. Smith, H. J., Milberg, S. J., & Burke, S. J. (1996). Information privacy: Measuring individuals' concerns about organizational practices. *MIS Quarterly, 20*(2), 167-196.
51. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science, 46*(2), 186-204.
52. Wang, E. S. T., & Lin, R. L. (2017). Perceived quality factors of location-based apps on trust, perceived privacy risk, and continuous usage intention. *Behaviour & Information Technology, 36*(1), 2-10.
53. Wang, J., & Lee, A. Y. (2006). The role of regulatory focus in preference construction. *Journal of Marketing Research, 43*(1), 28-38.
54. Wang, T., Duong, T. D., & Chen, C. C. (2016). Intention to disclose personal information via mobile applications: A privacy calculus perspective. *International Journal of Information Management, 36*(4), 531-542.
55. Warren, S. D., & Brandeis, L. D. (1890). The right to privacy. *Harvard Law Review, 4*(5), 193-220.
56. Wottrich, V. M., Van Reijmersdal, E. A., & Smit, E. G. (2018). The privacy trade-off for mobile app downloads: The roles of app value, intrusiveness, and privacy concerns. *Decision Support Systems, 106*, 44-52.
57. Xu, H., & Teo, H. H. (2004). Alleviating consumers' privacy concerns in location-based services: A psychological control perspective. *ICIS 2004 Proceedings*, 64.
58. Xu, H., Dinev, T., Smith, H. J., & Hart, P. (2008). Examining the formation of individual's privacy concerns: Toward an integrative view. *ICIS 2008 Proceedings*, 6.
59. Xu, H., Gupta, S., Rosson, M. B., & Carroll, J. M. (2012). Measuring mobile users' concerns for information privacy. *33rd International Conference on Information Systems*, 1-16.
60. Xu, H., Luo, X. R., Carroll, J. M., & Rosson, M. B. (2011). The personalization privacy paradox: An exploratory study of decision making process for location-aware marketing. *Decision Support Systems, 51*(1), 42-52.
61. Xu, H., Teo, H. H., Tan, B. C., & Agarwal, R. (2009). The role of push-pull technology in privacy calculus: The case of location-based services. *Journal of Management Information Systems, 26*(3), 135-174.

부록: 설문문항

변수	항목	측정 문항	참고 문헌	
조절집권 (Regulatory Focus)	향상초점 (Promotion)	RF1	나는 꿈과 희망을 어떻게 이룰지에 대해 자주 생각하는 편이다.	Lockwood et al., 2002
		RF2	나는 평소에 희망하는 좋은 일이 실제로 발생하는 상황을 자주 그려보는 편이다.	
		RF3	나는 긍정적인 성과를 달성하는 것을 중시하는 사람이다.	
		RF4	나는 꿈, 희망, 열망 등을 이루는 이상적인 “상태”가 되고 싶어하는 성향이 강한 사람이다.	
	예방초점 (Prevention)	RF5	나는 안 좋은 일을 예방하는 것에 신경을 많이 쓰는 편이다.	
		RF6	평소에 염려하던 일이 벌어지는 상황을 자주 생각해 보는 편이다.	
		RF7	실패를 예방할 방법에 대해 자주 생각하는 편이다.	
		RF8	나는 의무, 책임, 책무 등을 다하는 “상태”가 되고 싶어하는 성향이 강한 사람이다.	
정보프라이버시염려 (Information Privacy Concern)	IPC1	모바일 헬스 앱이 자신에 대한 정보를 너무 많이 수집하고 있는 것이 염려된다.	Smith et al., 1996; Xu et al., 2002; Xu et al., 2008	
	IPC2	모바일 헬스 앱이 내 모바일 기기의 활동을 감시할 수 있는 것이 염려된다.		
	IPC3	모바일 헬스 앱을 사용한 결과 나에 대한 개인정보는 다른 사람들에게 쉽게 공유되는 것이 염려된다.		
	IPC4	모바일 헬스 앱이 내 개인정보를 통보하거나 허가를 받지 않고 다른 용도로 사용할 수 있다는 점이 염려된다.		
프라이버시아익 (Privacy Benefit)	PB1	모바일 헬스 앱 이용에서 개인정보를 공개함으로써 자신에게 유용한 정도	Krasnova and Veltri, 2010; Xu et al., 2011; Xu et al., 2010	
	PB2	모바일 헬스 앱 이용에서 개인정보를 공개함으로써 자신에게 도움이 되는 정도		
	PB3	모바일 헬스 앱 이용에서 개인정보를 공개함으로써 자신에게 이익이 되는 정도		
	PB4	모바일 헬스 앱 이용에서 개인정보를 공개함으로써 자신에게 가치가 있는 정도		
프라이버시위험 (Privacy Risk)	PR1	모바일 헬스 앱을 사용함으로써 제공된 나의 개인정보가 여러가지 예상하지 못한 문제를 초래할 수 있다고 생각한다.	Jarvenpaa et al., 1999; McKnight et al., 2002; Xu, et al., 2010 Dinev et al., 2006;	
	PR2	모바일 헬스 앱을 사용함으로써 제공된 나의 개인정보는 안전하지 못하다고 생각한다.		
	PR3	모바일 헬스 앱을 사용하기 위한 개인정보 공개는 손실이 발생할 가능성이 있다고 생각한다.		
	PR4	모바일 헬스 앱을 사용하기 위한 개인정보 공개는 위험을 수반할 가능성이 있다고 생각한다.		
	PR5	모바일 헬스 앱을 사용하기 위한 개인정보 공개는 불확실성 요소가 존재한다고 생각한다.		
프라이버시지식 (Privacy knowledge)	PK1	기술적 특성이 보안에 어떤 영향을 미치는지 알고 있다.	Androulidakis and Kandus, 2011	
	PK2	데이터 오용으로부터 보호하는 방법을 알고 있다.		
	PK3	악성 앱으로부터 보호하는 방법을 알고 있다.		
모바일 앱 사용의도 (Mobile App Use Intention)	MAUI1	향후 12 개월 내에 모바일 헬스 앱을 사용하기 위해 개인정보를 공개 할 가능성이 있다.	Davis et al., 1989; Venkatesh., 2000; Xu et al., 2004	
	MAUI2	향후 12 개월 안에 모바일 헬스 앱을 사용할 것으로 예상된다.		
	MAUI3	나는 추후 건강관리를 목적으로 모바일 헬스 앱을 사용할 의도가 있다.		
	MAUI4	나는 추후 건강관리를 목적으로 모바일 헬스 앱을 사용할 것을 예상된다.		
모바일 앱 지속사용의도 (Mobile App Continue Use Intention)	MACUI1	만약 가능하다면, 나는 모바일 헬스 앱을 계속 (사용)할 것 같다.	Bhattacharjee, 2001	

● 저 자 소 개 ●



소 현 정 (Hyun-Jung So)

현재 국민대학교 비즈니스IT전문대학원 석사과정에 재학 중이다. 관심분야는 소셜미디어에서의 사용자 행태, 지식경영 등이다.



곽 기 영 (Kee-Young Kwahk)

현재 국민대학교 경영대학과 비즈니스IT전문대학원 교수로 재직 중이다. 서울대학교 경영대학을 졸업하고 KAIST 경영과학과와 테크노경영대학원에서 석사 및 박사학위를 취득하였다. 주요 연구관심분야는 Social network analysis and its application, Data analytics, Users' behavior in social media, Knowledge management 등이다.

〈 Abstract 〉

Motivational Factors Affecting Intention to Use Mobile Health Apps: Focusing on Regulatory Focus Tendency and Privacy Calculus Theory

Hyeon-jeong So*, Kee-Young Kwahk**

Use of mobile apps being extended, privacy concern on the side of the users is increased while they are willing to provide the private information to use the apps. In this study, we tried to identify the motivating elements that influence the users' intention to use the apps, based on the tendency towards regulatory focus and the privacy calculus theory. To verify the study model, we collected data from 151 adults who use health apps throughout the country, and analyzed the data using the PLS-SEM method. According to the result of the study, it was turned out that tendency towards promotion focus had negative impact on privacy concern and privacy danger, and tendency towards prevention focus had positive impact on privacy concern. Privacy concern had negative impact on the intention to use the mobile apps, and privacy benefit and privacy knowledge had positive impact on the intention to use the mobile apps. Finally, the intention to use the mobile apps had positive impact on the intention to continue to use the mobile apps. In this study, we identified different impacts of two types of tendency towards regulatory focus on privacy concern, and identified different influences on the intention to use the mobile apps accordingly.

Key Words: Regulatory focus, Information Privacy Concern, Privacy Calculus theory, Privacy Knowledge, Mobile App Use Intention

* Graduate School of Business IT, Kookmin University

** College of Business Administration/Graduate School of Business IT, Kookmin University