

# 온라인 소셜네트워크에서 개인의 위험성평가와 자기통제력이 정보보안우려감에 미치는 영향

문윤지  
부산가톨릭대학교 경영정보학과

## The Effect of Individual Risk Appraisal and Ability to Control on Information Privacy Concerns in Online Social Network

Yun Ji Moon

Department of Management Information Systems, Catholic University of Pusan

**요약** 오늘날 온라인 소셜네트워크(OSN: Online Social Network)는 전 세계 수십억명의 사람들이 활용하는 대표적인 인터넷 서비스로, OSN은 사용자들로 하여금 다양한 정보를 공유하고 다른 사람들과 상호작용하는 것을 가능하게 함으로써 그 사용이 점점 증가하고 있다. 하지만 OSN 활용이 늘어나면서 OSN에서 사용자가 노출하는 개인정보가 악용되는 사례 역시 함께 증가하고 있다. 이 때문에 사용자들은 OSN 상에서의 정보보안에 대해 우려감을 가지게 된다. 이에 본 연구에서는 OSN에서 사용자가 가지는 정보보안우려감 개념을 중심으로 정보보안우려감에 영향을 미치는 선행요인을 보호동기이론(Protection Motivation Theory)에 기반하여 개인적 차원(개인 사용자의 위험평가와 자기통제력)을 연구모형에 포함한다. 나아가 본 연구는 개인적 특성과 정보보안우려감 간 관계가 사용자의 성별에 따라 달라질 수 있음을 조절효과로 검증하고자 한다. 이러한 본 연구의 연구모형은 OSN을 활용하는 233명을 대상으로 한 설문지를 통한 실증분석으로 검증되었다. 연구결과 사용자가 OSN 사용에 따른 위험성이 높으며 더불어 이에 대해 행사할 수 있는 자신의 자기통제력이 약하다고 인지할 경우 정보보안우려감은 높아지지만, 성별에 따른 차이는 위험평가와 정보보안우려감 간 관계에서만 유의한 것으로 입증되었다.

**Abstract** Recently, online social networks have become one of the most representative Internet services and are being used increasingly, which allows people to share information and interact with other people. On the other hand, as the use of OSN is increased, there has been an increased incidence where illegally accessed personal information is used wrongfully. Accordingly, privacy has become a key concern by the users. Regarding the construct of information privacy concerns (IPC), this study explored the antecedents of IPC at the individual personal level - risk appraisal and perceived behavioral control - based on Protection Motivation Theory. Hence, the current paper investigated the moderating effect of gender in the relationship between individual characteristics and IPC. The hypothesized research model was examined with 233 questionnaires of OSN users. The results showed that the positive effects of risk appraisal and the negative effects of perceived behavioral control on IPC are supported. In addition, the moderate effects of gender between risk appraisal and IPC is only supported.

**Keywords** : Online Social Network, Information Privacy Concerns, Risk Appraisal, Perceived Behavioral Control, Gender

### 1. 서론

온라인 소셜네트워크(Online Social Network: OSN)

는 사람들로 하여금 친구는 물론이고 모르는 타인과의 서로의 아이디어를 공유하고 상호작용할 수 있게 함으로써 전 세계 수십억명이 이용하고 있는 대표적인 인터넷

본 논문은 2016년도 부산가톨릭대학교 교내연구비에 의하여 수행되었음.

\*Corresponding Author : Yun Ji Moon(Catholic Univ. of Pusan)

Tel: +82-51-510-0893 email: yjmoon@cup.ac.kr

Received February 8, 2017

Revised March 24, 2017

Accepted May 12, 2017

Published May 31, 2017

서비스 가운데 하나이다. 다시 말해서 OSN은 “온라인 서비스를 통해 사용자들이 상호 관심사를 공유하고 상호 작용하는 방법을 제공하는 서로 연결된 네트워크”라고 정의할 수 있다[1]. 전 세계에 걸친 광범위한 상호작용으로 인해 OSN에서는 개인의 사적인 정보를 포함한 엄청난 양의 정보가 유통되고 있으며, 이러한 정보를 보고자 하는 사람은 누구나 개인정보를 볼 수 있다. 이 때문에 OSN에서의 개인정보 보안문제는 사용자들이 우려하는 가장 대표적인 이슈가 되었다. OSN에서 개인 정보보안 우려감을 유발하는 가장 대표적인 위험요인으로는 팔로우 사기(follow scam)나 피싱(phishing)과 같은 사회공학(social engineering) 위험요인이 있다. 최근 OSN에서는 팔로우의 수를 높여 유명인이 되고자 하는 사용자가 급증하고 있다. 이러한 사용자의 심리를 이용하여 일부 웹사이트는 사용자의 계정 아이디와 패스워드를 양도받아 매일 새로운 팔로우를 공급하고 대가를 받기도 한다. Facebook의 경우 아이디로 이메일 주소를 사용하기 때문에 노출된 개인정보는 이후 금융사기인 피싱 피해로 이어지기도 한다[1].

이처럼 OSN의 사용은 날로 증가하고 있지만, OSN의 양적 증가와 실제 사용자가 안심하고 OSN을 활용할 수 있는 현실 사이에는 여전히 격차가 존재한다. 이에 OSN 환경에서 사용자의 정보보안 문제와 관련된 다각적인 연구가 필요하지만 OSN에서의 정보보안과 관련된 연구는 아직까지 제한적으로 이루어지고 있다. 개인정보보안과 관련된 기존 연구는 주로 전자상거래[2,3], 일반적인 인터넷 사용[4,5], 모바일 광고[6,7,8] 등에 주로 국한되어 오고 있다.

따라서 본 연구에서는 OSN 환경에서의 정보보안과 관련해서 사용자의 개인정보보안에 관한 인식을 정보보안우려감 측면에서 파악함으로써 정보보안우려감이 개인 사용자의 OSN 사용의도 및 만족도에 미치는 영향을 모델로 제안하고자 한다. 구체적으로 본 연구에서는 사용자가 OSN을 활용함에 있어 어떠한 상황에서 정보침해에 대한 우려감을 느끼게 되는지, 그리고 이러한 개인의 정보보안우려감에 어떠한 개인적 특성이 영향을 미치는지를 탐색하고자 한다. 나아가 본 연구는 개인적 특성과 정보보안우려감 간 관계에서 성별에 따른 조절효과를 검증하고자 한다. 기존 연구에 따르면 여성과 남성은 정보기술을 활용할 때 정보기술로 인한 위험성을 먼저 인지하느냐 아니면 정보기술 활용으로 인한 혜택을 먼저

인지하느냐에 있어 차이를 보이기 때문에 본 연구에서는 OSN 활용 시 인지하는 정보보안우려감에 대한 성별 효과를 조절변수로 파악하고자 한다. 특히 성별효과는 중독성향이나 스트레스 차이 등 OSN 활용에서 중요한 조절효과를 보여주는 변인으로 본 연구에서는 성별 차이에 따른 정보보안우려감의 인지를 살펴보고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 정보보안우려감

‘정보보안우려감(IPC)’은 일반적으로 다른 사람, 즉 웹사이트나 온라인 기업의 행위에 대해 사용자 자신이 인지(perception)하는 우려감의 정도로 측정된다[10]. 사용자 인지 측면에서의 정보보안 우려감 개념은 자신의 개인정보가 수집, 활용, 운영되는 것과 관련된 웹사이트의 관행에 대해 당사자인 사용자 자신이 느끼는 우려감으로 개인과 웹사이트 간 양자(dyadic) 관계에 대한 인지라는 정보보안 우려감 개념을 효과적으로 반영하고 있다[11,12,13].

반면, 타인의 행위에 대한 기대라는 측면에서 측정된 IPC는 일반적으로 ‘기업이나 웹사이트는 ~ 해야 한다’ 등으로 측정된다[12,13]. 예를 들어 Smith et al.[12]은 ‘기업은 개인정보에 대한 비인가 접속을 방지하기 위해 더 많은 시간과 노력을 기울여야 한다’로 측정한다. 이와 같이 기대치로써의 정보보안 우려감은 웹사이트가 개인 정보를 처리할 때 마땅히 채택되어야만 하는 관행과 관련된 개인의 기대치로, 사용자는 흔히 설문지에서 이 같은 항목에 대해서 긍정적인 답변을 함으로써 잘못된 연구결과를 제공하기 쉽다[14]. 더욱 문제가 되는 사항은 이러한 인지와 기대치 측면의 정보보안 우려감 측정항목이 하나의 연구에서 혼용되어 사용되기도 한다는 것이다[12].

정보보안우려감에 대한 기존 연구를 종합·정리한 Hong & Thong[13]의 연구는 기대치가 아닌 인지적 차원에서 정보보안 우려감을 상호작용관리와 정보관리라는 2차 요인구조로 분류한다. 개인의 보안에 대한 걱정과 우려는 자신과 타인과의 상호작용 과정에서 발생하는 것이기 때문에 사용자 개인의 정보보안 우려감 역시 이러한 상호작용 측면을 포함해야 한다는 것이다. 또한, 정보보안 우려감은 타인과의 상호작용이 아닌 사용자 자신이 온라인에서 경험한 행위 도중 인지하는 우려감이다

[15]. 예를 들어 사용자가 제공한 정보를 웹사이트가 다른 용도로 활용할 수 있는 가능성에 대한 우려감은 타인과의 상호작용 관점에서 고려되어야 할 요소이지만, 사용자가 온라인 접속 시 에러 등의 기술적 오류로 자신의 정보가 비정상적으로 공개되지 않을 까 하는 우려감은 타인과의 상호작용이 아닌 정보보안에 대한 우려감이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서의 정보보안 우려감은 상호작용관리와 정보관리 요인으로 구성된다.

‘상호작용관리’는 특히 웹사이트에 의해 개인의 정보가 어떻게 수집되고 향후 사용될 것인가를 개인이 통제·관리할 수 있는 능력과 관련된 요인으로, 수집, 2차적 이용, 그리고 통제에 관한 우려감이라는 하위요인으로 구성된다. 그리고 ‘정보보안관리’는 수집된 개인정보 자체에 대한 잠재적 위협과 관련된 요인으로, 정보가 수집된 이후 어떻게 보호되고 안전하게 관리될 것인가의 영역이다. 따라서 정보보안관리는 정보의 오류와 부적절한 접속에 관한 우려감의 하위요인으로 구성되어진다 [16,17].

### 2.2 개인적 특성

정보 프라이버시 우려감과 관련된 이슈는 최근 정보 시스템 관련 연구에서 중요한 분야로 인식되어오면서 다각적인 측면에서 연구되어오고 있다. 특히 정보 프라이버시 우려감은 사용자의 개인적 인식이기 때문에 그 영향효과는 개인적 차이점에서 시작되어야 한다[18]. 이에 본 연구는 보호동기이론(Protection Motivation Theory) 측면에서 개인적 인지의 차이로 인한 정보우려감에 대한 영향효과를 고려하고자 한다.

보호동기이론은 의학 분야에서 건강에 대한 우려감을 대상으로 개인의 태도와 행위를 설명하기 위해 등장한

이론으로, 4가지 측면에서 자신에 대한 잠재적인 위협요인을 찾고 있다[19,20]: 위협요인에 대한 (1)심각성 인지(perceived severity), (2)취약성 인지(perceived vulnerability), (3)보호행동 효과성(perceived ability to control), (4) 자기효능감(self-efficacy). 다시 말해서, 위협요인이 심각하고 발생가능성이 높을수록, 또한 위협요인으로부터 본인을 보호할 행동의 효과성이 낮다고 스스로 인지하거나 자신감이 낮을수록 사람들의 우려감은 높아지고 보호동기는 강해진다.

Li[21]는 전자상거래 환경에서 잠재적인 위협요인에 대한 개인 사용자의 위협요인을 실증분석 없이 이론적으로 설명하고 있다. Li의 연구에서는 위협요인의 ‘심각성’과 ‘발생가능성’은 개인정보노출 위협에 대해 개인이 인지하는 평가요인이며, ‘보호행동 효과성’과 ‘자기효능감’은 위협요인을 자신이 얼마나 효과적으로 통제할 수 있느냐에 관한 통제요인이라 2가지로 분류하고 있다. 따라서 본 연구에서도 이러한 Li의 분류 접근법에 따라 정보보안우려감의 선행요인을 위협요인에 대해 사용자가 인지하는 ‘위험평가’와 ‘자기통제’로 분류하고자 한다.

### 3. 연구모형과 가설

본 연구의 연구모형은 다음 [Figure 1]과 같다. 정보보안우려감 개념을 중심으로 영향요인을 개인적 차원에서 고려하여 위험평가와 자기통제를 동인으로 포함한다. 그리고 정보보안우려감의 결과요인으로 OSN 활용에 대한 만족도와 사용의도를 고려하며, 개인적 특성에 관한 선행요인과 정보보안우려감 간의 관계는 성별에 따라 달라질 수 있음을 조절효과로 검증하고자 한다.

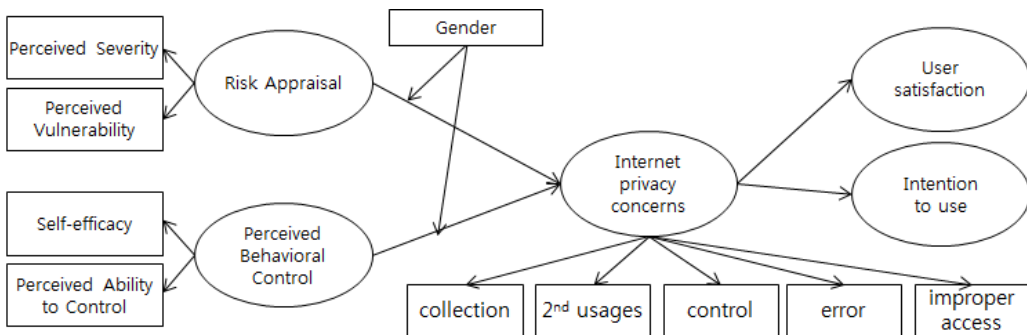


Fig. 1. Research Model

### 3.1 개인특성과 정보보안우려감

보호동기이론에 따르면 어떤 위협요인에 대해 개인이 인지하거나 평가하는 위협의 심각성이나 취약점 수준이 높은 상황에서는 개인의 우려감 수준 역시 높아지게 된다[19,20]. Bulgurcu[22]의 연구에 따르면 OSN 사용자는 특이하게 자신의 개인정보에 대해 우려감을 직접적으로 가지기보다는 자신과 관계가 연결된 다른 사용자들의 프로파일에서 제공되는 정보를 보면서 OSN의 개인정보 취약점이나 심각성을 인지하게 된다고 한다. Debatin et al[23] 또한 Facebook에서 사용자들은 자신의 정보보다는 다른 사용자의 개인정보를 관찰하면서 보안의 위험성을 인지하게 된다고 한다. 따라서 본 연구에서는 사용자가 OSN상의 다른 사용자를 관찰하며 인지하게 된 정보보안위험성으로 인한 우려감을 다음과 같은 가설로 제시하고자 한다.

H1: OSN 사용자가 정보보안위험성이 심각하다고 인지할수록 정보보안우려감은 높아질 것이다.

반면, 위협요인이 발견된다 하더라도 자신에 대한 자기효능감이 높거나 위협요인을 스스로 통제할 수 있는 능력이 높은 사람은 우려감을 심각하게 인지하지 않을 것이다[19,20]. 특히 OSN과 같은 정보기술은 사용자의 자기통제력을 높여 개인정보를 관리하는 데 큰 역할을 한다[23]. 예를 들어, Facebook은 설립초기 사용자에게 개인정보를 통제할 권한을 부여했었지만, 이후 점차적으로 통제권한을 제거해나가면서 정보보안우려감을 느낀 사용자들로부터 많은 비판을 받았다. 결국 Facebook은 이후 높아진 사용자의 정보보안우려감을 낮추기 위해 이름, 사진, 인적사항, 친구와 같은 개인정보를 스스로 통제 못하는 대신 공개수준을 관리할 수 있도록 허용하는 방향으로 정책을 변경하였다. 이와 같은 자기통제력과 정보보안우려감 간 관계를 바탕으로 다음의 가설을 제시한다[21].

H2: OSN 사용자가 정보보안위험성을 자신이 통제할 수 있다고 인지할수록 정보보안우려감은 낮아질 것이다.

### 3.3 정보보안우려감과 사용자 행위

정보보안우려감은 개인 사용자가 지각하는 인지적 요소로, 이러한 인지적 믿음은 이후 정보기술 사용에 대한

개인의 반응행동에 영향을 미치게 된다[18]. 이러한 맥락에서 Liang & Xue[24]는 정보기술의 위협요인에 대한 사용자의 반응이 크게 감정적 반응과 문제해결적 반응으로 구분된다고 제시한다. 감정적 반응이란 환경에서 오는 위협요인을 인지한다 하더라도 그 상황을 자신이 원하는 방향으로 바꾸고자 하는 시도가 없이 부정적인 감정을 드러내는 방식의 반응으로, 사용자의 인지된 만족도나 불만족도는 대표적인 감정적 반응이라 할 수 있다[22]. 반면 문제해결적 반응이란 위협의 실체를 제거하고자 하는 시도가 포함된 반응양식으로 사용의도와 같이 위협이 감지된 플랫폼을 사용하지 않으려는 의도는 문제해결적 반응양식이라 할 수 있다[21]. 이에 본 연구에서는 두 가지 방식의 반응태도와 관련된 가설을 다음과 같이 제시한다.

H3: OSN 사용자의 정보보안우려감이 높을수록 OSN 사용만족도는 낮을 것이다.

H4: OSN 사용자의 정보보안우려감이 높을수록 OSN을 사용의도는 낮을 것이다.

### 3.4 성별의 조절효과

정보기술을 활용함에 있어 성별의 차이는 다양하게 드러난다. 일반적으로 여성은 정보공개에 대해 보다 많이 위협성을 인지하며, 반면 남성은 비록 위협성이 있다 하더라도 위험성보다는 정보기술이 제공하는 혜택에 더 집중한다[25]. Fogel & Nehmad[26]는 연구에서 여성은 정보보안우려감의 수준이 남성보다 높기 때문에 실제적으로 OSN에 전화번호 등 개인정보를 노출하는 빈도가 남성이 여성에 비해 더 높음을 보여준다. 이로 인해 여성이 남성에 비해 개인의 정보 노출에 대한 걱정이 더 심하며 이로 인해 개인정보를 보호하려는 행동패턴이 더 분명하게 드러나게 된다[27]. 이 같은 연구를 바탕으로 할 때 정보보안우려감에 있어 남녀 간 성별의 차이가 뚜렷하게 존재함을 알 수 있다.

H6: OSN 사용 시 정보보안위험성 평가가 정보보안우려감에 미치는 영향효과는 남성보다 여성 집단에서 더 강할 것이다.

H7: OSN 사용 시 자기통제력이 정보보안우려감에 미치는 영향효과는 남성보다 여성 집단에서 더 강할 것이다.

## 4. 연구방법론

### 4.1 설문지 수집

최근 1주일 이내 OSN 사용경험이 있는 부산과 서울 지역 대학생 및 직장인, 일반인을 대상으로 연구모형을 검증하기 위해 설문조사를 실시하였다. 총 300부의 설문지를 배포하였지만, 설문지 충실히 이루어지지 않은 대상자를 제외하고 최종적으로 233부를 대상으로 모형검증을 실시하였다(응답률 77.6%). 응답자 중 남성은 총 103명(44.2%)이고 여성은 126명(54.1%)의 분포를 보였다(결측값 4명). 나이분포를 살펴보면 20대가 166명(71.2%)로 가장 많았으며, 다음 30대(35명, 15.5%), 40대(23명, 9.9%), 50대(8명, 3.4%)의 순이었다. 직업군별로는 대학생/대학원생이 147명(60.1%)로 절반이상을 차지하였으며, 직장인은 86명(36.9%), 그 외에는 주부 및 무직 등 기타가 3.0%의 비율이었다.

### 4.2 측정도구

본 연구모형에 포함된 5가지 구성개념(위험성평가, 자기통제력, 정보보안우려감, 고객만족도, 사용의도)을 7점 리커트 척도로 측정함에 있어 먼저 ‘정보보안우려감’은 Hong and Thong [13]의 측정문항을 참조하였다. 수집 우려감(3개 문항), 2차적이용 우려감(3개 문항), 통제 우려감(3개 문항), 오류 우려감(3개 문항), 부적절접속 우려감(3개 문항)이 포함되었다. ‘위험성 평가’는 OSN 상에서의 정보보안이 취약하고 보안문제가 심각하다고 평가하는 사용자의 인지수준으로, 취약성은 Dinev & Hart[28]의 측정도구를, 그리고 심각성은 Ifinedo[29]의 측정도구를 적용하였다. 다음 ‘자기통제력’은 정보보안 문제가 발생하더라도 인터넷의 사용을 체계화하고 성공적으로 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념으로 자기효능감은 Torkzadeh & Van Dyke[30]의 측정도구를, 그리고 통제능력 항목은 Dinev & Hart[28]의 측정도구를 이용하였다. 마지막으로 ‘사용만족도’는 Tsai et al.[31]의 측정도구를, 그리고 ‘사용의도’에 관한 항목은 Lin & Lu[32]의 도구를 활용하였다.

## 5. 연구결과

### 5.1 단일요인성 분석

연구모형에 포함된 각 항목의 단일요인성을 분석하기

위해 SPSS 22.0 버전을 이용하여 내적 일관성분석과 확인적 요인분석을 실시하였다. 내적 일관성 확인을 위해 Cronbach 알파를 통해 신뢰성을 테스트한 결과, Nunnally[33]가 제시한 0.80을 모두 상회하였다. 또한 구성개념의 수렴타당성을 검증하기 위해서 확인적 요인분석을 실시하여 전체 모델 적합도와 36개 측정항목의 5개 구성개념에 대한 적재치를 검사하였다. 그 결과, 2항목의 적재치가 0.5 미만으로 제외하였으며, 그 외 나머지 항목의 적재치는 모두 0.70을 상회하며 t-값은 7.85이상으로 타당성을 검증할 수 있었다([Table 1] 참조). 또한 판별타당성이 유의하기 위해서는 표준분산추출 값인 AVE(average variance extracted)가 0.50 이상이 되거나 혹은 대각선 외 다른 구성개념과의 상관관계수제곱의 값보다 커야 한다. AVE값이 모두 0.50을 상회하고 상관관계의 제곱보다 높은 값을 보여주기 때문에 판별타당성이 있다고 할 수 있다([Table 2] 참조).

Table 1. Unidimensionality Analysis

Constructs	standardized $\beta$ -coefficient	AVE <sup>b</sup>	Item-to-total correlation	cronbach alpha
severity1	0.67(fixed)	0.58	0.63	0.80
severity2	0.79(9.77)		0.67	
severity3	0.81(9.90)		0.64	
vulnerability1 <sup>a</sup>	-(fixed)	0.78	-	0.84
vulnerability2	0.93(12.09)		0.69	
vulnerability3	0.83(9.98)		0.67	
efficacy1	0.63(fixed)	0.71	0.61	0.90
efficacy2	0.84(10.50)		0.73	
efficacy3	0.96(11.41)		0.82	
efficacy4	0.90(11.02)		0.77	
control ability1	0.72(fixed)	0.65	0.68	0.89
control ability2	0.84(10.53)		0.74	
control ability3	0.89(10.89)		0.76	
control ability4	0.79(10.06)		0.69	
collection1	0.70(fixed)	0.67	0.67	0.85
collection2	0.89(11.83)		0.73	
collection3	0.85(11.63)		0.77	
error1	0.78(fixed)	0.74	0.72	0.89
error2	0.90(14.69)		0.82	
error3	0.89(14.52)		0.80	
secondary use1	0.75(fixed)	0.66	0.65	0.80
secondary use2 <sup>a</sup>	-		-	
secondary use3	0.87(12.85)		0.71	
access1	0.87(fixed)	0.81	0.82	0.93
access2	0.93(20.63)		0.87	
access3	0.89(19.12)		0.83	
regulation1	0.81(fixed)	0.70	0.73	0.88
regulation2	0.82(13.85)		0.74	
regulation3	0.88(15.13)		0.81	
satisfaction1	0.90(fixed)	0.87	0.86	0.95
satisfaction2	0.94(23.67)		0.90	
satisfaction3	0.95(23.98)		0.90	
intention1	0.82(fixed)	0.78	0.76	0.86
intention2	0.94(7.85)		0.76	

a. Deleted item via CFA (Confirmatory Factor Analysis)

b. AVE(Average Variance Extracted)

\* Chi-square(df=505) = 866.68 (p<.001); TLI = 0.92; CFI = 0.94; RMSEA = .05

Table 2. Discriminant Validity and Correlation Estimates

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. severity	.58										
2. vulnerability	.62**	.78									
3. self-efficacy	.14*	.11	.71								
4. ability to control	.14*	.20**	.29**	.65							
5. collection	-.22**	-.18**	.18**	.11	.67						
6. secondary use	-.16*	-.22**	.23**	.04	.43**	.74					
7. regulation	-.11	-.11	.14*	.15	.20**	.39**	.66				
8. error	-.18**	-.11	.21**	.18	.38**	.38**	.41**	.81			
9. improper access	-.13*	-.16*	.23	.04	.39**	.39**	.58**	.39**	.70		
10. satisfaction	.20**	-.20**	.01	.05	-.26**	-.26**	-.09	-.22**	-.19**	.87	
11. intention to use	.14*	.09	.24	.07	-.14*	-.14*	-.16*	-.12	-.16*	.32**	.78

※ Off-diagonals show the correlations among the constructs: \*\*p < .05, \*\*\* < .001

※ Diagonals show AVE(Average Variance Extracted).

### 5.2 연구모형 검증

AMOS 20.0을 이용한 모형분석 결과 가정된 경로모형은 데이터에 적합함을 보여주고 있다:  $\chi^2=176.00$ ,  $df=84$  ( $p<0.001$ );  $GFI=0.91$ ;  $AGFI=0.87$ ;  $CFI=0.95$ ;  $RMSEA=0.06$ . 위험성평가와 자기통제력이 정보보안우려감에 미치는 영향에 관한 가설1( $\beta=-0.30$ ,  $p<0.001$ )과 가설2( $\beta=0.22$ ,  $p<0.05$ )는 모두 유의한 것으로 증명되었다. 또한 정보보안우려감이 고객만족도에 미치는 영향(가설3:  $\beta=-0.23$ ,  $p<0.01$ )과 사용의도에 미치는 영향에 한 가설4( $\beta=-0.18$ ,  $p<0.05$ ) 역시 유의한 결과를 보여주었다.

### 5.3 조절효과 검증

검증된 구조모형에서 위험성평가/자기통제와 정보보안우려감 간의 관계를 성별차이가 조절하는지를 확인하기 위하여 표본집단을 남/여 2개의 집단으로 나누었다. 구조방정식을 이용한 집단 별 차이검증은 집단 사이에 존재할지도 모를 경로계수 간의 유의미한 차이를 알아보기 위해 모형 내에 존재하는 경로에 각각 동일성 제약을 가한 모형과 동일성 제약을 가하지 않은 자유모형을 비교한다. 성별차이가 위험성평가 수준이 정보보안우려감에 미치는 영향력을 조절할 것이라는 가설에 대한 검증 결과, 자유모형과 ‘위험성평가→정보보안우려감’ 경로를 제약한 모형 간의 값의 차이가 유의하게 나타나( $\Delta\chi^2=4.85$ ,  $\Delta df=1$ ,  $p<0.01$ ), 두 집단 간의 인과모형에 차이가 있음이 확인되어 가설6은 지지되었다(여:  $\beta=-0.71$ ,  $p<0.01$ , 남:  $\beta=-0.08$ , ns). 한편, ‘자기통제→정보보안우려감’ 경로에 있어서 집단 별 경로계수의 차이를 살펴보면, 남성 집단은  $\beta=0.76$ ( $p<0.05$ ), 여성 집단은  $\beta$

$=0.20$ (ns)로, 두 집단 간 차이는 차이가 유의하지 않아 가설 7은 기각되었다.

## 6. 결론 및 시사점

본 연구는 최근 불특정 다수 간의 관계를 바탕으로 하는 온라인 소셜네트워크 상에서 급증하고 있는 보안문제와 관련하여 개인 사용자의 정보보안우려감 개념을 중심으로 선행요인과 결과요인 간 관계를 실증하는 통합모형을 제시하고자 하였다. 먼저 본 연구는 정보보안우려감에 관한 인과모형을 제시하기 이전 정보보안우려감이란 구성개념을 보다 정확히 개념화하고 조작화하고자 하였다. 기존 연구는 정보 프라이버시 우려감을 어떻게 정의할 지, 그리고 정보 프라이버시 우려감이 단순히 일차원적으로 고려될 개념인지, 아니면 다양한 하위 세부요인을 포함한 개념인제 등 개념정립에 한계를 보이고 있다. 이에 본 연구는 최근 학계에서나 실무적으로 논란과 중요성이 높아지고 있는 정보 프라이버시 우려감이라는 개념을 5가지 하위개념을 통해 보다 명확히 정의하고 조작화하였다. 정보보안우려감은 단순히 몇 가지 측정항목만으로 고려되는 1차원적 개념이 아니라 하위에 수집, 2차적 사용, 통제, 에러발생, 부적절한 접속에 관한 개인의 우려감이 포함된 2차원적 상위개념임을 실증하였다.

나아가 정의된 정보보안우려감 개념을 중심으로 영향요인과 결과요인을 도출하여 포괄적 모형을 고려하였다. 정보보안우려감에 관한 초기 연구는 웹사이트 공급자가 웹 관련 어플리케이션을 기술적인 면에서 얼마나 성공적으로 수행하느냐에 초점이 맞추어져[34]. 더불어 기존

연구에서는 주로 B2C 환경에서 소비자의 구매의도나 행위와 관련된 여러 영향 요인들 가운데 하나의 부수적인 요인으로 고려함으로써 정보 프라이버시 우려감 중심의 통합모형 제시에 한계가 있었다. 하지만 온라인상 개인정보 프라이버시 우려감은 개인적으로 인지되는 감정인만큼 기술적 요인 외 다양한 영향요인이 연관되어있다. 따라서 이러한 영향요인을 본 연구는 개인의 우려감에 있어 바탕이 되는 보호동기이론을 통해 위험성평가 요인과 자기통제력 요인을 선행요인으로 도출하여 고려함으로써 정보 프라이버시 우려감에 대한 시사점을 높이고자 하였다.

연구모형에서 가정된 바와 일치되게 정보보안우려감은 사용자가 정보보안문제가 발생할 가능성을 높게 평가하여 위험성평가가 부정적일수록 더 높게 나타났으며, 이러한 상황에서도 자기자신의 효능감이나 통제력을 높게 평가할 경우에는 정보보안우려감에 높게 나타나지 않았다. 특히 이러한 성향은 성별에서 극명하게 차이가 났다. 위험성평가와 정보보안우려감 간 관계에 있어 여성은 남성에 비해 위험성을 평가하는 수준이 매우 높았으며 그럼으로 인해 정보보안우려감이 높은 수준으로 나타났다. 하지만, 자기통제력 평가에 있어서는 경로값으로는 남성이 자기통제력이 보다 높은 것으로 나타났지만 집단별 차이는 없는 것으로 검증되었다. OSN 활용이나 인터넷 활용은 이제 더 이상 특정 기술이라기보다는 일상생활화가 되어가고 있기 때문에 성별차이에 따라 OSN에 대한 자기통제력을 다르게 느끼지 않음으로 인한 결과로 해석된다.

실무적으로 본 연구는 사용자의 정보 프라이버시 우려감을 대표하는 하위 세부요인을 고찰하고 검증함으로써 OSN 서비스가 관리해야 할 정보보안 관련 요소를 구체적으로 제시할 수 있을 것으로 본다. 사용자가 정보보안우려감을 더 많이 느낄 경우 만족도가 낮아져 장기적으로 서비스에 부정적 영향을 미치게 되므로 많은 사용자가 용이하고 편리하게 OSN 서비스를 안심하고 이용할 수 있는 보안책은 정보보안우려감을 야기하는 세부요인을 중심으로 마련되어야 할 것이다.

## References

[1] C. Wüest, *The Risks of Social Networking*, Symantec Corporation, 2010.

[2] N. F. Awad, M. S. Krishnan, "The Personalization privacy paradox: An empirical Evaluation of information transparency and the willingness to be profiled online for personalization," *MIS Quarterly*, vol. 30, no. 1, pp. 13-28, 2006.

[3] K-L. Huit, H. Hai, S. Y. T. Lee, "The value of privacy assurance: An exploratory field experiment," *MIS Quarterly*, vol. 31, no. 1, pp. 19-33, 2007.

[4] J. Wirtz, M. O. Lwin, J. D. Williams, "Causes and consequences of consumer online privacy concern," *International Journal of Service Industry Management*, vol. 18, no. 4, pp. 326-348, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1108/09564230710778128>

[5] J-Y. Son, S. S. Kim, "Internet users' information privacy-protective responses: A taxonomy and a nomological model," *MIS Quarterly*, vol. 32, no. 3, pp. 503-529, 2008.

[6] M. Korzaan, N. Brooks, T. Greer, "Demystifying personality and privacy: An empirical investigation into antecedents of concerns for information privacy," *Journal of Behavioral Studies in Business*, vol. 1, pp. 1-17, 2009.

[7] M. Lwin, J. Wirtz, J. D. Williams, "Consumer online privacy concerns and responses: A power-responsibility equilibrium perspective," *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 35, no. 4, pp. 572-585, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-006-0003-3>

[8] Okazaki S, Li H, Hirose M (2009). Consumer privacy concerns and preference for degree of regulatory control, *Journal of Advertising*, 38(4):63-77. DOI: <https://doi.org/10.2753/JOA0091-3367380405>

[9] J. A. Bae, Y. H. Cho, S. S. Kim, E. H. Choi, T. H. Ha, *A Study on Measuring the Levels of Perception on Privacy (Protection of Personal Information) by Internet Users and Service Providers*, Korea Information Society Development Institute, 2011.

[10] C. M. Angst, R. Agarwal, "Adoption of electronic health records in the presence of privacy concerns: The elaboration likelihood model and individual persuasion," *MIS Quarterly*, vol. 33, no. 2, pp. 339-370, 2009.

[11] J. B. Earp, A. I. Anton, L. Aiman-Smith, W. H. Stuebeam, "Examining internet privacy policies within the context of user privacy values," *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 52, no. 2, pp. 227-237, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1109/TEM.2005.844927>

[12] J. J. Smith, S. J. Milberg, S. J. Burke, "Information privacy: Measuring individuals' concerns about organizational practices," *MIS Quarterly*, vol. 20, no. 2, pp. 167-196, 1996. DOI: <https://doi.org/10.2307/249477>

[13] W. Hong, J. Y. Thong, "Internet Privacy concerns: An integrated conceptualization and four empirical studies," *MIS Quarterly*, vol. 37, no. 1, pp. 275-298, 2013.

[14] J. A. Castaneda, F. J. T. Montoso, "The Dimensionality of customer privacy concern on the Internet," *Online Information Review*, vol. 31, no. 4, pp. 420-439, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1108/14684520710780395>

[15] R.S. Laufer, M. Wolfe, "Privacy as a concept and a social issue: A multidimensional development theory,"

- Journal of Social Issues, vol. 33, no. 3, pp. 22-42, 1977.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1977.tb01880.x>
- [16] T. Buchanan, C. Paine, A.N. Joinson, U-D. Reips, "Development of measures of online privacy concern and protection for use on the Internet," Journal of the American Society for Information Science and Technology, vol. 58, no. 2, pp. 157-165, 2007.  
DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.20459>
- [17] Culnan MJ, Williams CC, How ethics can enhance organizational privacy: Lessons from the choicepoint and TJX data breaches, MIS Quarterly, vol. 33, no. 4, pp. 673-687, 2009.
- [18] K. S. Schwaig, A. H. Segars, V. Grover, K.D. Fiedler, "A model of consumers' perceptions of the invasion of information privacy," Information & Management, vol. 50, pp. 1-12, 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2012.11.002>
- [19] D. L. Floyd, S. Prentice-Dunn, R.W. Rogers, "A meta-analysis of research on protection motivation theory," Journal of Applied Social Psychology, vol. 30, no. 2, pp. 407 - 429, 2000.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x>
- [20] R. W. Rogers, A protection motivation theory of fear appeals and attitude change, Journal of Psychology, 91(1): 93 - 114, 1975.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- [21] Y. Li, "Theories in online information privacy research: A critical review and an integrated framework," Decision Support Systems, vol. 54, pp. 471-481, 2012.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.06.010>
- [22] B. Bulgurcu, "Antecedents and outcomes of information privacy concerns in online social networking: A theoretical perspective," Information Systems, vol. 2, no. 2, pp. 153-163, 2010.
- [23] B. Debatin, J. P. Lovejoy, A-K. Horn, B. N. Hughes, "Facebook and online privacy: Attitudes, behaviors, and unintended consequences," Journal of Computer-Mediated Communication, vol. 15, no. 1, pp. 83-108, 2009.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2009.01494.x>
- [24] H. Liang, Y. Xue, "Avoidance of information technology threats: A theoretical perspective," MIS Quarterly, vol. 33, no. 1, pp. 71-90, 2009.
- [25] S. Youn, "Determinants of online privacy concern and its influence on privacy protection behaviors among young adolescents," Journal of Consumer Affairs, vol. 43, no. 3, pp. 389 - 418, 2009.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2009.01146.x>
- [26] J. Fogel, E. Nehmad, "Internet social network communities: Risk taking, trust, and privacy concerns," Computers in Human Behavior, vol. 25, no. 1, pp. 153 - 160, 2009.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.08.006>
- [27] J. Phelps, G. Nowak, E. Ferrell, "Privacy concerns and consumer willingness to provide personal information," Journal of Public Policy and Marketing, vol. 19, no. 1, pp. 27-41, 2000.  
DOI: <https://doi.org/10.1509/jppm.19.1.27.16941>
- [28] T. Dinev, P. Hart, "Internet privacy concerns and their antecedents - Measurement validity and a regression model," Behavior and Information Technology, vol. 23, no. 6, pp. 413 - 422, 2004.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/01449290410001715723>
- [29] P. Ifinedo, "Understanding information systems security policy compliance: An integration of the theory of planned behaviour and the protection motivation theory," Computers & Security, vol. 31, pp. 83-95, 2012.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cose.2011.10.007>
- [30] G. Torkzadeh, T.P. van Dyke, "Development and validation of an internet self-efficacy scale," Behaviour & Information Technology, vol. 20, no. 4, pp. 275-280, 2001.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/01449290110050293>
- [31] J. L. Tsai, B. Knutson, H.H. Fung, "Cultural variation in affect valuation," Journal of Personality and Social Psychology, vol. 90, pp. 288-307, 2006.  
DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.2.288>
- [32] J. C. C. Lin, H. Lu, "Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site," International Journal of Information Management, vol. 20, no. 3, pp. 197-208, 2000.  
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(00\)00005-0](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(00)00005-0)
- [33] J.C. Nunnally, Psychometric theory(2nd ed.), New York: McGraw-Hil, 1978.
- [34] S. L. Jarvenpaa, N. Tractinsky, M. Vitale, "Consumer trust in an internet store," Information Technology and Management, vol. 1, no. 1-2, pp. 45-71, 2000.  
DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1019104520776>

문 윤 지(Yun Ji Moon)

[정회원]



- 2004년 8월 : 이화여자대학교 대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2007년 2월 : 이화여자대학교 대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2007년 2월 ~ 2008년 12월 : 미국 Florida State University 연구교수
- 2011년 1월 ~ 2011년 12월 : 중앙대학교 겸임교수
- 2012년 3월 ~ 현재 : 부산가톨릭대학교 경영 정보학과 조교수

<관심분야>

정보기술의 채택과 성과, 지식경영, 경영혁신과 정보기술, 그리고 개인과 조직의 UCC 활용 등