

인지된 정보 통제가 소셜 네트워크 이용자의 정보 제공 의도에 미치는 영향

The Effect of Perceived Information Control on the Knowledge Sharing Intention of the Social Network Service Users

이은곤(Un-Kon Lee)*, 김경규(Kyong Kyu Kim)**, 송호현(Ho Hyeon Song)***

초 록

정보통신 기술의 발전에 따라 사람들은 소셜 네트워크 서비스(SNS)를 통해 다른 사람과 소통하고 자신의 정보를 공유하고 있다. 그러나 이 과정에서 SNS 이용자들의 개인정보가 의도하지 않게 노출되거나 악용되는 사례가 나타났다. 이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구에서는 데이터 관리에 관한 선행 연구를 바탕으로 정보 통제 요소가 SNS 이용자들의 보안 우려와 SNS 사업자에 대한 신뢰에 미치는 효과를 살펴보고자 하였다. 본 연구에서는 이를 통해 접근 통제, 열람 통제 및 확산 통제의 세 가지 정보 통제 요소를 추출하였다. 가장 널리 알려져 있는 SNS 서비스로서 페이스북 이용자를 대상으로 설문 조사를 진행하였다. 총 459개의 자료를 수집하였으며 PLS 알고리즘을 이용하여 분석한 결과, 열람 통제와 확산 통제는 유의하게 SNS 이용자들의 보안 우려를 감소시키고 SNS 서비스 제공자에 대한 신뢰를 증진시킴으로써 SNS 서비스에 대한 만족도와 지속적인 정보 공유 의도를 증가시키는 것으로 조사되었다. 본 연구는 소셜 네트워크 서비스에서 보안 문제를 제기한 선도적인 연구일 뿐 아니라, 실제 구현이 용이한 보안 통제 기법을 소개함으로써 실무적인 측면에서도 가치가 높을 것으로 기대한다.

ABSTRACT

The evolution of IT facilitated the communication and knowledge sharing between the social network service (SNS) users. When the more information about SNS users had been posted in SNS site, SNS users had sometimes exposed in the risk of privacy invasion. To remedy this problem, we had introduced the information control mechanisms from the prior studies in data management to the SNS area and empirically validated the effect of these mechanisms in this research. Three information control mechanisms had been elected as access control, reference control and diffusion control. We had conducted a survey to the Facebook users which is the most famous SNS site. 459 data had been gathered and analyzed by PLS algorithm. As the results, reference control and diffusion control has

* First Author, Graduate School of Information, Yonsei University

** Corresponding Author, Graduate School of Information, Yonsei University
(E-mail : kyu.kim@yonsei.ac.kr)

*** Co-Author, Graduate School of Information, Yonsei University

2013년 01월 22일 접수, 2013년 02월 13일 심사완료 후 2013년 02월 16일 게재확정.

significantly increased the trust on SNS providers and decrease the privacy concern. This change could significantly affect on the satisfaction with the SNS site and knowledge sharing intention of SNS users. This study could introduce the new perspective about privacy protection issues in SNS area. Also, the information control mechanisms suggested in this study could contribute to make more robust privacy protection mechanisms in SNS site in practice.

키워드 : 정보 통제, 소셜 네트워크 서비스, 보안 염려, 정보 제공 의도
Information Control, Social Network Service, Privacy Concern, Knowledge Sharing Intention

1. 서 론

인간은 사회적 존재로서 타인과의 관계 속에서 자신의 자아를 확인하고[51], 사회적 욕구를 충족한다[77]. 정보기술의 발전에 따라, 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service, 이하 SNS)는 사람들이 보다 쉽고 간편하게 [45], 보다 폭 넓은 사람들과[44] 교류할 수 있게 하였다. 전 세계적으로 SNS 이용자는 빠르게 증가하고 있으며, SNS의 인기는 날로 뜨거워지고 있다. 2012년 2월 기준으로 전 세계 SNS 이용자수는 12억 명을 돌파했는데, 전 세계 인터넷 이용자 수가 약 22억 명이라는 점을 감안하면 인터넷 이용자의 약 절반 이상이 SNS를 이용하고 있다고 볼 수 있다 [9, 23]. 우리나라의 경우에도 2012년에 SNS 이용자수가 2,270만 명(전 국민의 46.6%)에 달할 것으로 전망된다[9].

SNS 이용자 수와 그들이 SNS에 올리는 지식, 정보가 증가함에 따라 SNS 이용자들의 개인정보 유출에 대한 위험이 증가하고 있다. 이에 따라 SNS 관리에 대한 당면 이슈로 개인정보 보호의 중요성이 늘어나게 되었다[1, 24, 47]. SNS 이용자들은 친구 사귀기를 위해

대중에게 자신의 개인정보를 공개하고 다양한 정보를 공유하고 있다. 예를 들어, 페이스북에서는 자신의 프로필을 자발적으로 등록하고, 연락처 정보나 부가적인 정보를 공개하여 개인을 검색할 수 있다[36]. SNS 이용자들은 자신의 사적 정보를 포함한 다양한 정보들을 SNS에 올리고 있는데 이는 자신들의 사생활 등의 사적 정보가 그들의 친구, 가족, 지인 등의 사람들에게 공개되더라도 제한된 범위의 사람들 외의 일반 대중에게는 노출되지 않을 것이라고 믿기 때문이다[1, 69]. 이러한 믿음과는 달리 대부분의 SNS 사이트에서는 SNS 이용자 간의 친구 찾기 등 사이트 이용의 편의성을 높이기 위해, 정보에 대한 접근 권한, 게시된 정보에 대한 타 이용자의 공유, 확산 등을 제한하지 않고 있어 개인정보 보호 메커니즘이 취약하게 설계되어 있다. 이로 인해, 신원 확인 도구 없이 SNS 이용자들의 정보에 접근하거나, 이용자의 신분 도용이 가능하다는 등의 문제점이 발생하고 있다 [24]. 실제로, ID 정보 하나만을 알고 있는 경우에도 SNS 이용자의 이름(조사대상 ID중 88% 수집), 인맥정보(86%), 사진 등 외모정보(84%), 위치정보(83%), 관심분야 등 취미

정보(64%), 스케줄 정보(63%), 가족 정보(52%) 등을 손쉽게 파악할 수 있었고, 의료정보(29%)나 정치성향 정보(19%) 등의 민감한 정보도 파악되었다. 다른 사이트로의 연계 검색이 가능한 경우에는 ID를 통해 개인 금융 정보, 전과기록, 병역정보, 학교성적 기록까지 찾을 수 있는 것으로 나타났다[24, 47]. CNN에 따르면, 개인정보의 의도하지 않은 확산으로 피해를 보는 사례 또한 보고되고 있는데 네델란드의 10대 소녀는 자신의 페이스북에 생일 파티 초대장을 전체공개로 설정하였다가 초대장이 15만 명에게 전달되고, 생일날에는 4천여 명의 인파가 몰려 결국 폭동진압 경찰까지 출동하는 등 피해를 입기도 하였다[17].

SNS를 통해 개인정보에 대한 침해 위험이 증가하고, SNS 이용자의 사생활이 과도하게 대중에게 노출되게 되면, 이는 SNS 이용자의 정보 공유 의도에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며 궁극적으로 SNS 이용을 저해할 수 있기 때문에, SNS 상에서의 개인정보 보호는 SNS 이용을 확산하기 위해 필수적이다. 따라서, SNS에서 보다 강화된 프라이버시 보호 정책 및 데이터 보호 메커니즘이 필요하다는 주장이 제기되고 있다[22].

SNS에서의 개인정보 보호에 대한 관심이 고조되고 있으나[17, 22], SNS에서의 개인정보 보호에 대한 체계적이고 실질적인 연구는 매우 부족한 상황이다. 대부분의 선행 연구들이 암호화 기술 등 현행 SNS 정보 유통 구조에 대한 기술적 보완 솔루션을 개발하는데 집중되어 있어[37, 38, 41, 42] 정보 제공자 측면에서 보안 메커니즘의 효과를 종합적으로 살펴 볼 수 없는 상황이다. 실무적 측면에서,

SNS 제공자들은 ‘회원 검색 제한, ‘공개 범위 설정’ 등과 같은 일부 기능적 해결책을 제공하고 있지만 게시물들이 기본적으로 전체공개로 되어 있어 Google과 같은 외부 검색 사이트에서 검색이 가능할 뿐 아니라, 정보 접근이 가능한 열람자의 참조를 통해 원 정보 제공자의 의도와는 달리 다른 이용자들에게 정보가 유출되는 2차적 정보 확산[18, 63]이 가능하여 여전히 개인정보 보호에 취약한 모습을 보여주고 있다.

SNS 상에서의 개인정보 보호를 위해 기능적인 솔루션을 개발하는 것 또한 필요하지만, 보다 실제적으로 SNS 이용자의 행동에 변화를 일으키기 위해서는 이러한 기능적인 요소들이 이용자들에게 인식될 수 있어야 한다. 왜냐하면 개인정보 보호 요소들이 정보시스템 이용자의 행동에 영향을 미치기 위해서는 이용자들이 보안 통제 요소들을 효과적으로 이용하여 보안 위협을 실질적으로 감소시킬 수 있음을 알 수 있어야(Awareness) 하기 때문이다[52]. 따라서, 본 연구에서는 지각된 보안 통제와 데이터 관리에 관한 선행연구를 바탕으로 세 가지 보안 요소를 도출하고 각각의 보안 요소들이 인지된 보안 위협, SNS 사이트에 대한 신뢰에 어떻게 영향을 미치는지, 그리고 이렇게 변화된 보안 위협과 신뢰 요소가 SNS 사이트에 대한 만족과 지식 공유 의도 등 SNS 이용자의 태도와 행동에 어떤 영향을 미치는지 실증적으로 검증해봄으로써 SNS 상에서의 개인정보 보호를 위해 또 다른 대안으로 접속 통제, 참조 통제 및 확산 통제의 세 가지 보안 요소들을 제안하고자 한다.

2. 이론적 배경 및 가설 설정

2.1 정보 통제

SNS 사용자들이 자신의 개인정보를 보호하기 위해서는 SNS 사이트에서 제공하는 기능적 요소를 효과적으로 이용하여야 하며[6], 이러한 기능적인 요소를 이용하여 자신의 정보를 전달하고자 하는 대상에게 원하는 정도와 범위만큼 전달할 수 있어야 한다[71]. 따라서 정보가 원하는 대상에게 정확하게 전달되는 것을 통제하는 정보 요소의 존재와 이러한 통제 요소들을 SNS 사용자들이 확인할 수 있는 것은 개인정보 보호를 위해 필수적이다.

지각된 행동 통제(Perceived Behavioral Control)는 “특정 행위를 수행하는데 대한 용이성과 행위에 대한 수행이 행위자의 의지와 통제 하에 있다고 믿는 행위자가 인식하는 수준”이다[3]. 지각된 보안 통제(Perceived Security Control)는 정보 교환 상황에서의 행동 통제와 하나로서 “인증, 무결성, 암호화, 지불수단과 같은 안전 요구 사항을 이행 가능성에 대한 사용자들의 믿음”이다[34, 46, 56, 70]. 지각된 보안 통제는 프라이버시 통제, 지각된 보안 역량, 보안에 대한 성실성 등의 요인으로 구성되며[34, 46], 인터넷 서비스 제공자가 제공하는 보안 기능적 요소에 대한 사용자들의 반응을 이끌어 내고[12, 79], 인터넷 서비스 제공자에 대한 신뢰 형성에 영향을 미친다[16]. 지각된 보안 통제가 정보시스템 사용자들의 이용 행위 등 행위에 미치는 영향은 온라인 बैं킹이나 온라인 쇼핑물 상황 등에서 실증적으로 검증된 바 있다[43, 56, 79].

정보 보호를 위한 행동 통제를 위한 방안

으로는 행위자(Subject), 행위 대상(Object) 및 행위 내용(Action)에 대한 통제 프레임워크(Access Control Framework)에 기반하고 있다[66]. 특히 데이터베이스 보안과 관련하여 접속자 통제, 접속 범위 통제, 및 접속 후 행동 통제의 세 가지 통제 방안이 널리 이용되고 있다[50]. 접속자 통제란 특정 이용자가 데이터베이스에 접속할 수 있는 권리를 부여하는 것을 의미하며, 접속 범위 통제는 해당 이용자가 이용할 수 있는 데이터의 범위를 지정하는 것, 그리고 접속 후 행동 통제는 해당 이용자가 프로그램 등 수단과 데이터를 활용하여 할 수 있는 행동을 통제하는 것을 의미한다. 이러한 서비스 접근자에 대한 인증, 접근 제어, 커뮤니케이션의 요소는 모바일 결제 보안 서비스 이용의도 등 정보시스템 이용자의 태도와 행동에 영향을 미칠 수 있다고 실증적으로 입증되었다[57].

2.2 보안 위협 및 신뢰

프라이버시는 “방해받지 않고 혼자 있을 수 있는 권리”[65]라는 소극적인 개념으로부터, “개인, 그룹이나 조직 스스로 자신의 정보에 대해 언제, 어떻게, 어느 정도 타인에게 공개할 것인가를 결정할 수 있는 권리”[76]의 적극적인 개념에 이르기 까지, 산업 분야, 문화 및 법률 규제 등을 포함하는 다양한 요인에 의해 서로 다르게 정의되고 있다[4, 19, 55]. 개인정보 노출 위협(Privacy Concern)은 특히 정보 교환에 따라 지각된 위협의 하나로서 “향상된 정보 기술로 인해 정보 시스템의 개인정보 저장, 감시, 검색, 커뮤니케이션 등에 대해 이용자가 느끼는 위협”[19]으로 정의

된다. 개인정보 노출 위험은 산업 분야, 문화, 법률 규제 등의 외부적인 조건[52]이나 개인적 특성과 과거 경험 등[21]에 영향을 받는다.

정보 교환 상황에서 정보 통제가 정보시스템 이용자에게 미치는 영향으로는 개인정보 노출 위험의 감소와 서비스 제공자에 대한 신뢰의 증가를 들 수 있다. 첫째, 정보통제가 개인정보 노출 위험의 감소에 미치는 영향은 다음과 같다. 정보시스템 이용자들이 정보시스템을 통제할 수 있는 방법이 제공된다면, 이용자들은 보다 “안심”하고 정보시스템을 통해 “거래”하게 되고, 시스템 이용에 대해 보다 확신하게 된다[46]. 정보시스템을 이용한 정보 교환 환경에서 정보시스템 이용자가 보다 정보시스템에서 일어나고 있는 프로세스를 통제 할 수 있게 되면, 이용자들은 시스템을 통해 좀 더 적시에, 정확하고, 충분하게 정보가 교환되고 있음을 인식할 수 있게 되고 자신이 원하는 대로 정보 교환이 수행되고 있음을 확신하게 된다[58]. 따라서, 지각된 행동 통제는 정보 교환 상황에서 정보시스템 이용자들의 인지된 정보 교환 위험을 감소시킬 수 있다.

둘째, 정보 통제가 신뢰에 미치는 영향은 다음과 같다. 신뢰 믿음은 ‘위험의 존재를 인식함에도 불구하고 신뢰 상대방이 신뢰를 갖는 사람의 기대에 부합하는 행동을 할 것이라는 주관적인 믿음을 갖는 상태’[53]로서, 특히 정보시스템 서비스 제공자의 경우에는 정보시스템 서비스 제공자가 정보시스템 이용자에게 도움을 주려고 한다고 이용자가 인식하는 정도로 정의된다[7, 53]. 신뢰 믿음은 신뢰 행위 능력(ability), 선의(benevolence), 진실성(integrity)의 세 가지 개념으로 이루어져

있다[29, 53, 64]. 온라인 환경에서 정보 공유, 교환 상황은 행위 당사자 간의 비대면적 관계로 인한 불신, 보안 염려, 기능적 위험 등 필연적인 위험이 내재되어 있기 때문에[72], 신뢰는 정보시스템 연구에서 정보시스템이나 서비스를 사용 의도에 영향을 미치는 요인이다[34]. 구조기반 신뢰 이론(Institution Based Trust)[64]에 따르면, 정보시스템 이용자가 보다 정보시스템을 원활하게 이용하기 위해서는 정보의 교환이 원활하게 진행될 것이라는 기대를 형성하기에 필요한 수준의 구조적 장치(Structure)가 필요하며, 이러한 구조가 갖추어져 있을 때 시스템 이용자는 이러한 구조를 제공한 “정보시스템 제공자”에 대해 “신뢰”를 형성하게 된다[54]. 이러한 결과는 인터넷 활동[68], 온라인 법률 상담[54], 온라인 거래[30, 64] 상황 등에서 실증되었다.

앞서 언급한 바와 같이 지각된 보안 통제는 지각된 행동 통제의 한 형태이기 때문에 정보시스템 이용자들의 정보 교환에 따른 거래 위험인 개인정보 노출 위험을 감소시키고 보안 통제 기능을 제공한 제공자에 대한 신뢰를 증진시킬 것으로 예상할 수 있다. E-커머스 환경에서 온라인 기업의 신규 고객이 기업에 대한 신뢰를 형성하는데 웹 사이트 상의 거래에 대한 지각된 개인정보 노출 통제가 중요한 선행 요인[50]으로 알려지고 있으며, 보안 통제는 보안 위험에 대한 지각을 감소시켜 온라인 점포에 대한 만족이 증가시킬 수 있다[62]. 인터넷 벤더 혹은 온라인 서비스 제공자는 해킹 등의 보안 위험에 의한 고객 정보의 침해 위험에 대해 적절한 보안적 기능을 제공하는 등의 노력을 통해 철저한 보안 서비스를 제공하면 고객들은 온라인 사이트에 대한 신뢰를 갖고

이용하게 되고[33], 온라인 결제 시스템에 대한 보안성 강화를 통해 온라인 쇼핑몰 이용자의 신뢰가 증가된다[32].

SNS 또한 정보시스템을 활용한 정보 교환 상황에 해당하며, 이용자들의 자발적 정보 제공과 공유를 기반으로 작동하는 메커니즘으로서 개인들의 사적인 정보가 포함되어 있다 [11]. 또한, SNS 상에서 이용자는 자신의 개인정보를 보호하기 위해 SNS 사업자가 제공하는 개인정보 기본 설정에 의존하기 때문에 [26], SNS에서의 정보 통제 요소들은 SNS 이용자들의 보안 위협을 감소시키고 SNS 사이트에 대한 신뢰를 증가시킬 수 있을 것이다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정한다.

- 가설 1 : 접근 통제 기능은 SNS 사이트에서의 정보교환에 대한 보안 우려를 감소시킬 것이다.
- 가설 2 : 접근 통제 기능은 SNS 사이트에 대한 신뢰를 증가시킬 것이다.
- 가설 3 : 정보 통제 기능은 SNS 사이트에서의 정보교환에 대한 보안 우려를 감소시킬 것이다.
- 가설 4 : 정보 통제 기능은 SNS 사이트에 대한 신뢰를 증가시킬 것이다.
- 가설 5 : 확산 통제 기능은 SNS 사이트에서의 정보교환에 대한 보안 우려를 감소시킬 것이다.
- 가설 6 : 확산 통제 기능은 SNS 사이트에 대한 신뢰를 증가시킬 것이다.

2.3 SNS 이용자의 반응

정보시스템을 활용한 정보 교환 시 이용자

의 반응으로 중요하게 언급되는 요소가 만족도와 정보 공유 의도이다[35]. 만족은 “서비스의 구매 혹은 이용 등의 경험에 의해 야기되는 주관적 감정이나 반응”으로서[60, 75], 정보시스템 영역에서 만족은 정보시스템 이용 후 이용자의 경험에 대한 종합적인 평가이다[20, 28]. 시스템 이용자가 만족하는 시스템은 성공적이라고 판단할 수 있다[20]. 정보시스템 이용자들이 시스템 이용에 있어 자신의 자원 투입에 비해 만족하게 된다면 보다 긍정적인 태도를 형성하게 되고 이러한 태도는 긍정적인 행위를 일으키게 된다[7, 31]. 정보시스템에 대한 이용자들의 평가는 정보시스템에 대한 일반적인 태도를 형성하게 되며, 이러한 태도가 형성될 때 실제 정보시스템에 대한 행동 의도가 증가하기 때문에, 만족도는 정보시스템에 대한 인식과 행위의도를 매개하는 역할을 한다[3]. 정보시스템 이용자들의 지각된 위협의 감소와 서비스 제공자에 대한 신뢰는 직접적으로 이용자의 태도에 영향을 미치게 된다[20]. 높은 수준의 신뢰는 긍정적인 태도를 유지하도록 하기 때문에 신뢰가 높은 서비스 제공자와 거래를 할 때는, 그렇지 않은 경우보다 높은 수준의 서비스 만족도를 보이게 된다[30]. 이용자가 거래에 대해 보다 덜 위협을 느끼며 거래를 할 수 있게 된다면 이용자들은 보다 그러한 서비스에 만족하고 거래를 추진할 수 있게 된다[64]. 따라서 연구 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 7 : SNS 사이트에서 정보교환에 대한 보안 우려는 만족도를 감소시킬 것이다.

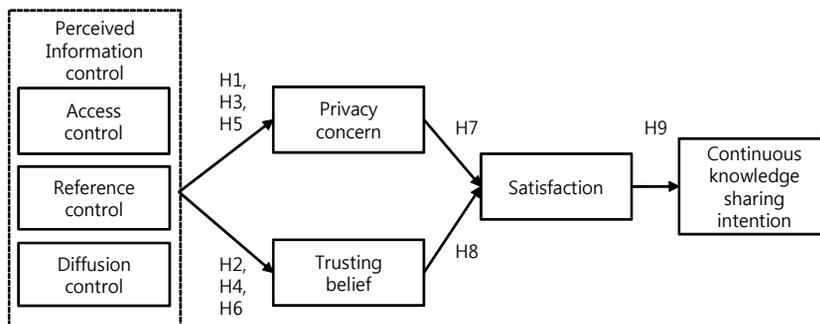
가설 8 : SNS 사이트에 대한 신뢰는 만족

도를 증가시킬 것이다.

정보시스템 이용 환경에서 정보시스템 느끼는 보안적 위협을 감소시킴으로써 정보시스템을 이용하고자 하는 행위의도에 긍정적인 영향을 미친다[35]. 특히 정보 교환 상황에서 이러한 긍정적인 행위의 하나는 정보 공유 의도이다. 정보 공유는 “자신이 획득한 정보를 타인에게 공개하거나 교환하는 행위”를 의미한다[10, 15]. 정보공유에 영향을 미치는 변수로는 자신의 평판 향상에 대한 기대감[73], 상호 호혜성, 보상, 도움을 행함으로써 얻는 즐거움 등[39] 다양한 요인들이 영향을 미치고 있는 가운데, 정보시스템 이용에 대한 만족이 정보시스템 이용에 영향을 미치고 있다[58]. 따라서 연구 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 9 : SNS 사이트에 대한 만족은 정보 공유 의도를 증가시킬 것이다.

이상의 연구 가설을 도식화하면 <Figure 1> 과 같다.



<Figure 1> Research Model

3. 연구 방법

3.1 변수의 조작적 정의

본 연구에서는 연구 결과의 타당성을 높이기 위해, 지각된 보안 통제 요소를 제외한 대부분의 변수의 측정 항목들은 선행연구에서 사용된 측정 도구들을 본 연구의 상황에 맞게 수정하여 사용하였다. 지각된 보안 통제 요소에 대해서는 선행연구를 검토한 결과 SNS 이용자의 인식을 묻는 문항을 도출할 수 없었기 때문에, Sandhu and Samarati[66]가 제안한 접근 통제, 정보 통제 및 확산 통제의 정보 통제 모형의 내용요소와 Nicolaou and McKnight[58]의 정보시스템 통제 요소 및 Ma and Agawal[51]의 방법론을 활용하여 새롭게 개발하였다. 지각된 보안 통제 요소들은 현재 SNS 사이트들에서 제공하고 있는 보안 통제 요소를 종합하고 이러한 통제 요소를 사용자가 알고 있는지, 알고 있지 않음을 묻는 질문으로 작성되었다. 여타 변수들의 경우, 개인정보 노출 위험은 Son and Kim [67]의 연구에서, 신뢰 믿음은 Pavlou and Gefen[64]의 연구에서, 만족도는 Kim and

<Table 1> Operationalization and Measurement Items

Variables		Operationalization and items	Sources
PIC	AC	Control over the accesses on the private information in SNS	Sandhu and Samarati[66], Nicolaou and McKnight[58] Ma and Agawal[51]
		I recognize that I could control over the accesses on my private information in SNS by using this function. - Management function of friend list - Authorization by group setting	
	RC	Control over the information scope to access in SNS	
		I recognize that I could control over the information scope to expose to the others in SNS by using this function. - Exposure scope setting on posts (ex. All, Myself, Friends, Friends of a friend, Acquaintances, etc.)	
	DC	Control over the reuse or diffusion of private information in SNS	
		I recognize that I could control over the information diffusion by the others in SNS by using this function. - Remove tags in my private information set by the others - Allowance for tag setting - Remove my posts in Timeline - Accusation of my private information posted by the others	
Privacy concern	The degree of privacy concern during SNS usage	Son and Kim [67]	
	In SNS site that I used. - I am concerned that the information I submit to SNS could be misused - I am concerned that a person can find private information about me - I am concerned about providing personal information to SNS, because of what others might do with it. - I am concerned about providing personal information to SNS, because it could be used in a way I did not foresee.		
Trusting belief	The degree of perception which the SNS site could be expertise, benevolent and honest to SNS users	Pavlou and Gefen[64]	
	SNS site that I used. - is reliable. - is honest - is trustworthy		
Satisfaction	The degree of satisfaction to the SNS site.	Kim and Son [40]	
	SNS site that I used. - I am contented with - I am satisfied with - It meets what I expect for this type of service		
Continuous knowledge sharing intention	The degree of willingness of SNS user to share knowledge in SNS site continuously	Fang and Chiu [25]	
	In SNS site that I used. - If I can, I would like to continue sharing knowledge with others in the future. - It is likely that I will continue sharing knowledge with others in the future. - I expect to continue sharing knowledge with others in the future		

* PIC Perceived Information Control, AC; Access Control, RC; Reference Control, DC; Diffusion control.

Son[40]의 연구에서, 정보 공유 의도는 Fang and Chiu[25]의 연구에서 각각 추출하여 본 연구의 상황에 맞게 내용을 수정하였다. 설문 문항들은 매우 그렇다와 전혀 그렇지 않다고 반응을 7단계로 나누어 리커트 7점 척도를 이용하여 측정되었다. 본 연구에서는 새로이 측정 도구를 개발함은 물론, 기존 연구에서 활용한 측정도구들도 본 연구의 상황에 맞게 수정하였으므로 두 단계의 개념 타당화 과정을 거쳐 최종적으로 확정되었다. 첫 번째로 안면 타당도 확보를 위해 본 연구에서는 데이터베이스 관리 및 정보 통제에 대한 연구 경험이 풍부한 학계 전문가 4인을 초빙하여 각 측정 도구의 내재적 타당화 과정을 진행하였다. 두 번째로 외재적 타당성 확보를 위해 총 20명의 대학원생들을 대상으로 사전 조사(Pilot Test)를 진행하였으며 응답자들은 주로 측정 문항들이 쉽게 이해 가능한지와 문장 표현이 정확한지의 여부를 중점적으로 검토하였다. 측정항목들을 종합하면 <Table 1>과 같다.

3.2 자료 수집

본 연구는 SNS 이용자들의 보다 생생한 반응을 알아보기 위해 실제 SNS를 이용하고 있는 이용자들 대상으로 설문지 조사를 진행하였다. 일반적으로 온라인 서비스 제공 사업자의 경우 설문 대상을 모집하는데 매우 보수적이며[48], SNS 사이트 또한 직접 이용자들을 모집하기가 현실적으로 불가능하였기 때문에, 실제 SNS 사이트 이용자들은 전문 설문조사 업체에 모집을 의뢰하여 자료를 수집하였다. 설문 대상은 페이스북 이용자로 한

정하였는데 이는 페이스북이 본 연구의 설문 대상들이 여타 SNS 사이트를 이용함에도 불구하고 동시에 많이 이용하고 있을 뿐 아니라, 가장 널리 알려진 SNS 사이트이어서 대표성을 가진다고 판단하였기 때문이다. 동시에 여타 사이트들에 비해 페이스북이 본 연구에서 검증하고자 하는 보안 통제 요소들을 가장 많이 구현하고 있는 사이트이기 때문이었다[9]. 본 연구는 SNS 이용을 전제로 보안 통제 요소의 효과를 살펴보고자 하였기 때문에, 모든 응답자는 최소한 1년 이상 SNS 사이트를 이용해 본 경험이 있는 사용자로 제한하였다. 본 연구의 설문 조사에 대한 응답은 전문 설문 대행업체의 모바일 설문 응답

<Table 2> Demographic Data

	Index	Num.	%
Gender	Male	259	56.4%
	Female	200	43.6%
Age	10~19	26	5.7%
	20~29	170	37.0%
	30~39	147	32.0%
	Over 40	116	25.3%
Status	Student	115	25.0%
	Executive, Manager	22	4.8%
	Public Administrator	26	5.7%
	Worker	15	3.3%
	Operator	110	24.0%
	Researcher	1	0.2%
	Salesman	21	4.6%
	Freelancer	54	11.8%
	Housekeeper	29	6.3%
	Service staff	25	5.4%
	None	11	2.4%
	Others	30	6.5%
Total		459	100%

플랫폼을 통해 2012년 11월 26일부터 2012년 12월 1일까지 약 1주일간 수집되었다. ‘페이스북을 현재 이용하고 있는’ 설문 대상을 식별하기 위해 임의의 750명을 대상으로 SNS 이용 현황과 사이트 별 이용자의 분포를 확인하고 이를 통해 전체 SNS 이용자 수 중 페이스북 이용자 비중을 도출하였으며, 이를 근거로 500명을 대상으로 본 설문을 배포하였다. 배포된 총 500부의 설문지 중 회수된 설문 응답 총 478부 중 불성실한 응답을 한 19부를 제외한 459부를 최종 분석에 사용하였다. 응답자의 인구 통계학적 특성은 <Table 2>와 같다.

4. 분석 및 결과

본 연구에서 가설 검증 방법은 PLS 구조 방정식 모델 분석을 이용하였다. 구조 방정식 모델은 이론적인 인과관계를 가지고 있는 구성 요소들에 대해 변수들 간의 관계를 검증하는 통계 분석 기법이다[78]. PLS는 기법의

타당성과 간명성으로 인해 다양한 연구들에 활용되고 있다[2, 13, 14]. PLS 모델 분석은 측정 모델의 신뢰성 및 타당성을 확인하는 단계와 구조방정식 모델을 통해 변수들 간의 인과 관계에 대한 분석을 실시하는 단계의 두 단계를 거치게 된다.

4.1 측정 모델

본 연구의 독립변수인 접근 통제, 참조 통제, 확산 통제는 형성 지표(Formative Indicator)로 구성되어 있기 때문에, 일반적인 방식으로 타당성을 평가하지 않고 다중 공선성 평가를 위한 공차(Tolerance), VIF(Variance Inflation Factor), 상태지수(Condition Index)를 측정함으로써 타당성을 평가하는데 이는 요인과 측정변수간의 연관성을 예상할 수 없기 때문이다[13]. 이 때 다중공선성의 여부는 공차가 0.1보다 작고, VIF가 10보다 크면, 상태지수가 30을 초과하게 되면 측정변수들 간에 다중공선성이 존재한다고 판단한다[61]. 신뢰성 평가는 잠재변수들의 Cronbach's α 값과 합성 신뢰도(Composite Reliability)를 이용하였으며 합성신뢰도와 Cronbach's α 값이 0.7 이상이고 평균 분산 추출값(AVE)이 0.5 이상이면 내적 일관성이 있다고 볼 수 있다[27]. <Table 4>에 따라 측정변수 모두 기준 값을 만족하여 신뢰성이 있는 것으로 판단하였다[59].

형성 지표를 제외한 여타 변수들로 이루어진 측정 모델의 수렴 타당도, 개념 타당도 및 판별 타당도 등 타당도를 살펴보았다. 변수들의 수렴 타당도(convergent validity)를 살펴보기 위해서 변수들의 AVE(average variance extracted) 값을 살펴보았다. 이를 통해

<Table 3> Multi-collinearity of the Formative Measurement Items

Variables	items	Tolerance	VIF	Condition index
Access control	AC1	0.52	1.93	4.74
	AC2	0.46	2.16	9.49
Reference Control	RC1	0.79	1.26	10.60
Diffusion control	DC1	0.50	1.98	11.59
	DC2	0.52	1.91	14.23
	DC3	0.67	1.49	15.17
	DC4	0.69	1.45	20.48

<Table 4> Correlation Matrix

Index	AVE	CR	α	AC	RC	DC	PC	TB	SAT	CKSI
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RC	-	-	-	-0.29	-	-	-	-	-	-
DC	-	-	-	0.17	0.03	-	-	-	-	-
PC	0.81	0.94	0.92	-0.03	-0.12	-0.2	0.9	-	-	-
TB	0.81	0.93	0.88	-0.09	0.22	0.08	-0.03	0.89	-	-
SAT	0.8	0.92	0.88	-0.16	0.2	0.01	0.08	0.58	0.9	-
CKSI	0.8	0.92	0.88	-0.16	0.16	-0.04	0.13	0.5	0.7	0.89

* AVE; Average Variance Extracted, CR; Composite Reliability, α; Cronbach's α, AC; Access Control, RC; Reference Control, DC; Diffusion control, PC; Privacy Concern, TB; Trusting Belief, SAT; SATisfaction, CKSI; Continuous Knowledge Sharing Intention.

** Diagonals represents the square root of AVE.

변수들의 분산 정도를 파악하여 수렴 타당도의 정도를 판단할 수 있다. AVE값이 최소 0.5 이상인 경우, 대부분의 분산이 구성 변수들에 의해 설명됨을 의미한다. 또한 내적 타당도는 합성 신뢰도(CR; composite reliability)로서 확인[74]할 수 있는데, 합성 신뢰도는 0.7 이상이어야 바람직하다[27]. 본 연구의 측정 모델은 AVE값 및 CR값이 모두 기준치 이상인 것으로 나타나 변수들의 수렴 타당도와 내적 일관성이 있음을 확인하였다. 판별 타당도(Discriminant validity)는 서로 다른 개념을 측정했을 때 얻어진 각각의 측정값들이 측정하고자 하는 개념들을 측정하고 여타 개념들과 차이를 보이는지의 정도를 의미한다[5]. 따라서, 판별 타당도는 AVE값이 제공된 값이 다른 변수들 간의 상관관계보다 높게 나타나는지의 여부로 확인할 수 있다[13]. <Table 4>의 대각선 부분은 각 변수들의 AVE값의 제곱근을 나타낸 것으로 모든 AVE값이 제곱근이 여타 변수들의 상관관계들보다 높음을 확인할 수 있다. 따라서 본 연구에서는

측정 모델이 판별 타당도가 있다고 판단하게 되었다.

수렴 타당도와 판별 타당도를 살펴보는 또 다른 방법은 각 측정요소들의 요인 부하량(factor loading)을 살펴보는 방법이다. 각각의 측정요소들은 여타 다른 변수들과의 상관관계에 비해 보다 높은 수준의 요인 부하량을 가지고 있어야 한다[13]. <Table 5>는 각 측정 요소들의 상관관계와 요인 부하량을 나타내고 있는데 각 변수별로 측정요소들은 여타 변수들에 대한 상관관계에 비해 높은 요인 부하량을 가지는 것으로 나타났다. 따라서, 본 연구에서는 수렴 타당도와 판별 타당도가 확보된 것으로 판단하고 분석을 진행하였다.

4.2 구조방정식 모델 및 가설 검증

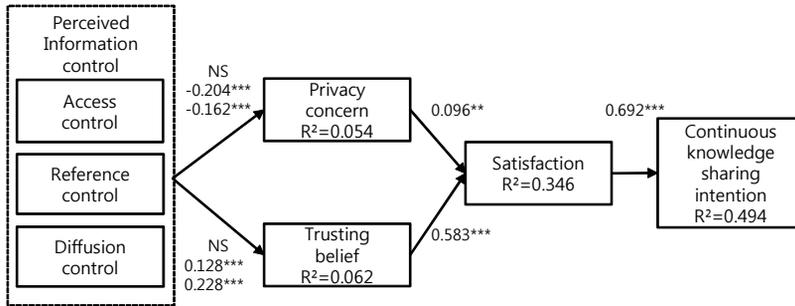
구조방정식 모형 분석 및 가설 검증은 200회 반복(iteration)을 거쳐 부트스트랩 기법[13, 14]을 통해 측정되었다. 구조 방정식의 설명력은 최종 종속변수의 R²값을 통해 알

〈Table 5〉 Factor Loading

Index	AC	RC	DC	PC	TB	SAT	CKSI
AC1	0.97	0.34	-0.25	-0.04	-0.08	-0.16	-0.15
AC2	0.84	0.40	-0.32	-0.02	-0.08	-0.12	-0.13
RC1	0.38	1.00	-0.21	-0.17	0.05	-0.06	-0.09
DC1	-0.27	-0.25	0.65	-0.06	0.15	0.17	0.15
DC2	-0.31	-0.27	0.43	0.00	0.12	0.12	0.15
DC3	-0.25	-0.29	0.43	-0.01	0.12	0.23	0.17
DC3	-0.29	-0.20	0.96	-0.11	0.21	0.20	0.16
PC1	-0.02	-0.17	-0.06	0.88	0.02	0.13	0.18
PC2	-0.02	-0.16	-0.13	0.92	-0.06	0.06	0.07
PC3	-0.04	-0.14	-0.11	0.91	-0.01	0.07	0.13
PC4	-0.04	-0.15	-0.13	0.90	-0.06	0.03	0.10
TB1	-0.10	0.06	0.19	-0.03	0.88	0.48	0.45
TB2	-0.05	0.05	0.20	-0.02	0.92	0.53	0.44
TB3	-0.09	0.02	0.20	-0.04	0.89	0.54	0.46
SAT1	-0.10	-0.07	0.15	0.10	0.53	0.92	0.61
SAT2	-0.16	-0.06	0.19	0.09	0.52	0.91	0.63
SAT3	-0.17	-0.04	0.21	0.02	0.51	0.87	0.65
CKSI1	-0.14	-0.10	0.14	0.15	0.47	0.66	0.89
CKSI2	-0.14	-0.06	0.15	0.10	0.48	0.64	0.92
CKSI3	-0.14	-0.07	0.14	0.10	0.39	0.59	0.87

수 있다. 가설 검증을 위해 양측 검정 0.01의 유의수준에서 표준 경로계수(standardized path coefficient)에 대한 t값을 산출하였다. <Figure 2>는 구조방정식 모형 분석 검증 결과이다. R^2 값은 각각 개인정보 노출 위협 = 0.054, SNS 사이트 신뢰 믿음 = 0.062, SNS 사이트 만족도 = 0.346, 정보 공유 지속 의도 = 0.494로 나타났다. 대부분의 가설들(가설 3~가설 6, 가설 8~가설 9)이 유의한 수준에서 채택되어 지각된 정보 통제는 개인정보 노출 위협을

감소시키고 SNS 사이트에 대한 신뢰 믿음을 증가시켜 SNS 사이트에 대한 만족도와 정보 공유 지속 의도를 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 다만, 접근 통제에 경우 개인정보 노출 위협이나 신뢰 믿음에 미치는 유의한 수준의 영향을 미치지 못하는 것(가설 1~가설 2, 기각)으로 나타났으며, 개인정보 노출 위협은 만족도를 유의하게 증가시키는 것으로 나타나 선행연구와 괴리를 보이고 있다(가설 7, 기각).



<Figure 2> PLS Results

5. 토의 및 결론

본 연구에서는 SNS 이용 증가에 따라 나타나고 있는 개인정보 보호의 필요성을 제기하고 이의 해결 방안으로 정보 통제 요소들이 SNS 이용자들의 정보 보호에 대한 인식, 태도 및 지식 공유 의도에 미치는 영향을 살펴봄으로써 개인정보를 효과적으로 보호할 수 있는 방안을 모색하고자 하였다. 연구 결과 정보 통제 요소들은 효과적으로 개인정보 노출 위협을 감소시키고 SNS 사이트에 대한 신뢰, 만족도를 증가시켜 궁극적으로 SNS를 통한 지속적인 정보 공유를 가능케 하는 것으로 나타났다. 다만, 접근 통제 요소의 효과는 유의하지 않은 것으로 조사되었으며, 개인정보 보호 위협이 만족도에 미치는 영향 또한 반비례 한다는 선행연구들[40, 67]의 결과와 반대로 나타나고 있어 이러한 결과를 해석하기 위해 설문 응답자들에 대한 추가적인 인터뷰를 실시하였다. 우선, 접근 통제의 효과가 유의하게 나타나지 않은 부분에 대해 응답자들은 SNS의 가장 큰 가치는 다른 사람들과 관계를 맺고자 하는데 있으며, 이를 위해서는 접속 자체를 제한하는 것은 SNS의

본연적 가치를 해칠 수 있어 가급적 친분 여부에 따라 정보의 공개 범위를 조절하는 것을 선호하고 있다고 응답하였다. 선행연구들에 따르면 SNS이용에는 이용자들의 실용적 가치(Utilitarian value)와 더불어 감성적 가치(Hedonic value)가 영향을 미치고 있으며, 이러한 감성적 가치 중 중요한 요소가 친구 등 SNS 이용자 간의 사회적 상호작용을 통해 얻어지는 재미이다[36]. SNS 이용자들은 친구 등 이미 알고 있는 이용자 뿐 아니라 전에는 알지 못했던 사람들과의 교류를 가능케 한다. 접근 통제는 이러한 재미를 얻을 수 있는 기회를 박탈할 소지가 있기 때문에 접속 통제의 효과가 유의하지 않은 것으로 나타났을 가능성이 있다. 후행연구에서 보다 깊이 있는 연구가 필요하다.

동시에 SNS 이용자들 중 상당수의 경우 이미 오프라인에서 형성된 인맥을 기반으로 이러한 관계를 온라인으로 확대하는 서비스이기 때문에[41], 접속 제한의 효과를 비교적 의미 있게 느끼지 못하는 것으로 조사되었다. 또한, 개인정보 노출 위협이 SNS 사이트에 대한 만족도에 미치는 영향이 긍정적으로 나타난 점에 대해서는 SNS의 특징이 기존에 알지 못했

던 사람들과 관계를 맺는 서비스이기 때문에 어느 정도 개인정보의 노출은 감수할 수밖에 없다는 의견과, SNS에 노출되는 정보가 주로 일상 정보에 해당하여 개인정보로서 중요도가 떨어진다는 의견, 그리고 SNS의 만족에는 개인정보 보호뿐만 아니라 여타 많은 요인들이 영향을 미칠 수 있다는 의견 등이 응답되었다. 이러한 결과는 개인정보 노출 위협과 만족도 간의 관계가 유의미하지 않다는 선행연구[57], SNS 이용자들이 자신들의 개인정보가 제한된 범위의 사람들 외의 일반 대중에게는 노출되지 않을 것이라고 믿고 있다는 선행연구[1, 69]와 맥을 같이하고 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구에서는 정보 통제 요소의 영향을 실증적으로 분석함으로써 SNS 환경에서 개인정보 보호 방안으로 정보 통제 요소를 제안하고 이를 선도적이고 실증적으로 분석한 소수의 연구로서 가치를 가진다고 판단된다. 본 연구의 학술적, 실무적 가치는 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 SNS에서 이용 가능한 정보 통제 요소들을 이론적 배경에 기반하여 형성 지표로 설정하고 측정 도구를 개발하였다. 이를 통해 SNS 이용자의 보안 통제에 영향을 미치는 실질적인 기능을 규명한 선도적인 연구라는 점에서 학문적 의의가 있다고 하겠다. 향후 여타 다른 환경에서 정보 통제 요소들에 대한 후행 연구를 진행함에 있어 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다. 둘째, 정보시스템의 통제 요인들이 정보시스템 이용자들의 태도와 지식 공유 의도에 미치는 영향[10, 54]을 특히 최근 이슈가 되고 있는 SNS 환경에 도입하고 이의 효과를 개인정보 보호의 관점에서 접근함으로써 학술적으로 체계적인 연구가 부족한 보안 분야 연구에 시사

점을 제공할 수 있을 것으로 판단된다. 셋째, SNS 사이트 이용에 대한 강력한 영향요인으로 SNS 사이트에 대한 신뢰를 재확인한 점은 SNS 제공자의 이용자 유인 방안 등 마케팅 전략을 구사함에 있어 무엇보다 이용자들이 SNS 사이트를 신뢰할 수 있도록 적극적인 자세를 견지할 필요가 있다는 점을 확인하였다. 이러한 방안으로 구조기반 신뢰 이론에 따라 SNS 사이트에서 이용자들이 보다 편리하고 안전하게 정보를 교환할 수 있는 구조적 메커니즘을 도입하는 것이 한 방안이 될 수 있을 것이다. 넷째, 본 연구에서는 현재 SNS 사이트들에서 제공 중인 실제 정보 통제 요소들을 대상으로 연구를 진행함으로써 여타 SNS 사업자들의 개인정보 보호 요소 개발에 보다 실질적인 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다. 특히, 자신이 등록한 게시물에 대한 ‘공개 범위’ 설정과 타인에 의해 등록되는 정보를 통제할 수 있는 ‘태그 제거’, ‘태그 허용 여부 사전 검토’, ‘타임라인에서 게시물 제거’, ‘신고’ 등의 기능의 경우 이러한 요소들이 개인정보 노출 위협을 효과적으로 감소시키고 SNS 사이트에 대한 신뢰를 증진시켰다는 점을 참고할 만하다.

이러한 장점들에도 불구하고 본 연구에서는 다음과 같은 한계점들이 존재한다. 후행 연구에서 이러한 부분에 대한 추가적인 연구가 이루어질 필요가 있다. 첫째, 본 연구의 대상이 SNS 중에서 페이스북을 선택하여 연구를 진행하여 연구의 외적 타당성이 손상되었다는 점이다. 연구 대상을 트위터, 마이스페이스, 링크드인과 같은 다양한 형태의 SNS 이용자로 확대하여 연구를 수행한다면 보다 설득력 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다. 둘째, 본 연구에서는 현재 이용되고 있는 정

보 통제 요소들의 효과를 살펴봄으로써 현재 상태의 SNS 이용자들의 반응은 살펴볼 수 있었으나, 시간의 흐름에 따른 변화에 대해서는 정보를 제공하지 못한다는 단점이 있다. 따라서 이를 보강하기 위해 종단적 연구를 통한 확인 연구의 수행이 필요하다. 셋째, 최근 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같은 모바일 디바이스를 활용한 SNS 이용이 급증하고 있다. 그러나, 본 연구에서는 접속 매체에 대한 확인이 이루어지지 않아 매체의 특성에 따른 효과를 살펴볼 수 못한 단점이 있다. 향후 다양한 매체를 활용한 SNS의 이용 및 개인정보 보호 연구가 이루어진다면 보다 흥미로운 연구 결과 도출이 가능할 것으로 기대한다.

References

- [1] Acquisti, A. and Gross, R., "Imagined communities : Awareness, information sharing, and privacy on the Facebook," Presentation at the 2006 privacy enhancing technologies (PET) workshop, Cambridge, England, 2006.
- [2] Ahuja, M., Galletta, D., and Carley, K., "Individual Centrality and Performance in Virtual R&D Groups : An Empirical Study," *Management Science*, Vol. 49, No. 1, pp. 21-38, 2003.
- [3] Ajzen, I., "Behavioral Interventions Based on the Theory of Planned Behavior," *Journal of applied social psychology*, pp. 1-6, 2006.
- [4] Andrews, S., "Privacy and human rights 2002 : An international survey of privacy laws and developments," <http://www.privacyinternational.org/survey/phr2002/>, 2002.
- [5] Barclay, D., Higgins, C., and Thompson, R., "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling : Personal Computer Adoption and Use as an Illustration," *Technology Studies*, Vol. 2, No. 2, pp. 285-309, 1995.
- [6] Beato, F., Kohlweiss, M., and Wouters, K., "Enforcing Access Control in Social Network Sites," *Hot Topics in Privacy*, pp. 1-11, 2009.
- [7] Bhattacharjee, A. and Premkumar, G., "Understanding Changes in Belief and Attitude Toward Information Technology Usage : A Theoretical Model and Longitudinal Test," *MIS Quarterly*, Vol. 28, pp. 229-254, 2004.
- [8] Bhattacharjee, A., "Understanding Information Systems Continuance : An Expectation-Confirmation Model," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 3, pp. 351-370, 2001.
- [9] Bloter.net, Jung, B. R., "SNS Users per 5 persons in Global," 2012. 3. 2., <http://www.bloter.net/archives/99004>.
- [10] Bock, G. W., Zmud, R. W., and Kim, Y. G., "Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing : Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate," *MIS Quarterly*, Vol. 29, No.

- 1, pp. 87-111, 2005.
- [11] Boyd, D. M. and Ellison, N. B., "Social network sites : Definition, history and scholarship," *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 13, No. 1, pp. 210-230, 2007.
- [12] Cheung, C. and Lee, M., "Trust in Internet Shopping : Instrument Development and Validation Through Classical and Modern Approaches," *Journal of Global Information Management*, Vol. 9, No. 3, pp. 23-35, 2001.
- [13] Chin, W. W., "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling," In Marcoulides, G. A. (ed.), *Modern methods for business research*, pp. 295-336, 1998.
- [14] Chin, W. W. and Dibbern, J., "Permutation Based Procedure for Multi-Group PLS Analysis : Results of Tests of Differences on Simulated Data and a Cross of Information System Services between Germany and the USA" in *Handbook of Partial Least Squares : Concepts, Methods and Applications in Marketing and Related Fields*, V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, and H. Wang (eds), pp. 171-193, 2010.
- [15] Chow, K. and Chan, J., "A Dual-Scheme Approach of Cumulus Parameterization for Simulating the Asian Summer Monsoon," *Meteorological Applications*, Vol. 17, No. 3, pp. 287-297, 2010.
- [16] Christy, C., Matthew, and Lee, K. O., "Trust in Internet Shopping : A Proposed Model and Measurement Instrument," *Americas Conference on Information Systems*, pp. 681-689, 2000.
- [17] CNN, Dominique Van Heerden, "Facebook Birthday Invite Leads to Mayhem in Dutch town, Authorities Say," September 24, 2012, <http://edition.cnn.com/2012/09/22/world/europe/netherlands-facebook-riot/index.html>.
- [18] Culnan, M. J., "How did They Get My Name? : An Exploratory Investigations of Consumer Attitudes toward Secondary Information Use," *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 3, pp. 341-363, 1993.
- [19] Culnan, M. J. and Bies, R. J., "Consumer privacy : Balancing economic and justice considerations," *Journal of Social Issues*, Vol. 59, No. 2, pp. 323-342, 2003.
- [20] DeLone, W. H. and McLean, E. R., "Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable," in *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 60-95, 1992.
- [21] Donaldson, T. and Dunfee, T. W., "Towards a unified conception of business ethics : Integrative social contracts theory," *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 2, pp. 252-284, 1994.
- [22] Dwyer, C., Hiltz, S. R., and Passerini, K., "Trust and privacy concern within social networking sites : A comparison of Facebook and MySpace," *Proceedings of the Thirteenth Americas Conference on Information Systems*, Keystone, Colorado August, 2007.

- [23] eDaily, An, H. S., "The Number of Facebook Users Has Exceeded 1 Billion in 8 Years," 2012, <http://edaily.co.kr/news/ewsRead.edy?SCD=JH41&news-id=01620326599689968&DCD=A00804&OutLnkChk=Y>.
- [24] eDaily, Yang, H. S., "The Privacy Problems occurred in Twitter Case : Including Account Number, Address, Schedule etc., 2011, <http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JE31&news-id=02059846596118704&DCD=A00503&OutLnkChk=Y>.
- [25] Fang, Y. H. and Chiu, C. M., "In Justice We Trust : Exploring Knowledge-Sharing Continuance Intentions in Virtual Communities of Practice," *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, No. 2, pp. 235-246, 2010.
- [26] Filipe B., Markulf K., and Karel W., "Scramble! Your Social Network Data," *Privacy Enhancing Technologies*, pp. 211-225, 2011.
- [27] Fornell, C. and Larcker, D. F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 39-50, 1981.
- [28] Gatian, A. W., "IS user Satisfaction a Valid Measure of Systems Effectiveness?," *Information and Management*, Vol. 26, pp. 119-131, 1994.
- [29] Gefen, D. and Straub, D. W., "Consumer Trust in B2C e-Commerce and the Importance of Social Presence : Experiments in e-Products and e-Services," *Omega*, Vol. 32, No. 6, pp. 407-424, 2004.
- [30] Gefen, D., Karahanna, E., and Straub, D. W., "Trust and TAM in Online Shopping : An Integrated Model," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 1, pp. 51-90, 2003.
- [31] Ginzberg, M. J., "Early Diagnosis of MIS Implementation Failure : Promising Results and Unanswered Questions," *Management Science*, Vol. 27, No. 4, pp. 459-478, 1981.
- [32] Greenfield Online, "Online Marketing Research Conducted on Behalf of Better Business Bureau," *Cybershoppers Research Report #13197*, <http://greenfieldcentral.com>, 1998.
- [33] Hewett, K. and William, O. B., "Dependence, Trust, and Relational Behavior on the Part of Foreign Subsidiary Marketing Operations Implication for Managing Global Marketing Operations," *Journal of Marketing*, Vol. 65, pp. 51-66, 2001.
- [34] Hoffman, D. L., Novak, T. P., and Peralta, M. A., "Information Privacy in the Marketplace : Implications for the Commercial Uses of Anonymity on the Web," *Information Society*, Vol. 15, No. 2, pp. 129-140, 1999.
- [35] Jarvenpaa, S. L. and Tractinsky, N., "Consumer Trust in an Internet Store : A Cross Cultural Validation," *Journal of Computer Mediated Communication*, Vol. 5, No. 2, pp. 1-35, 1999.
- [36] Joinson, A. N., "Looking at, Looking up or Keeping up with People? Motives and

- Use of Facebook,” In : Proc. CHI. ACM Press, pp. 1027-1036, 2008.
- [37] Jun, D. Y., Chun, J. M., and Jung, I. L., “An Efficient Privacy-Preserving Data Sharing Scheme in Social Network,” Journal of The Korea Institute of Information Security and Cryptology, Vol. 22, No. 3, pp. 447-461, 2012.
- [38] Jung, S. I., Kim, D. M., and Jung, I. L., “Efficient Hop-based Access Control for Private Social Networks,” Journal of The Korea Institute of Information Security and Cryptology, Vol. 22, No. 3, pp. 505-514, 2012.
- [39] Kankanhalli, A., Tan, B. C. Y., and Wei, K. K., “Contributing Knowledge to Electronic Knowledge Repositories : an Empirical Investigation,” MIS Quarterly, Vol. 29, No. 1, pp. 113-143, 2005.
- [40] Kim, S. S. and Son, J. Y., ”Out of Dedication or Constraint? A Dual Model of Post-Adoption Phenomena and Its Empirical Test in the Context of Online Services,” MIS Quarterly, Vol. 33, No. 1, pp. 49-70, 2009.
- [41] Kim, H. S., “A Study on the Possibility of Development of Social Media Literacies Using Facebook,” Korean Journal of the Learning Sciences, Vol. 6, No. 2, pp. 20-38, 2012.
- [42] Kim, J. H. and Lee, H. H., “Implementation of Privacy Protection Policy Language and Module For Social Network Services,” Journal of The Korea Institute of Information Security and Cryptology, Vol. 21, No. 1, pp. 53-63, 2011,
- [43] Kim, J. S., Kim, K. Y., and Na, K. S., “The Effect of Perceived Privacy Concern on B2C Mall Usage Intention,” 2004 Conference of Korean Society of Management Information Systems, Paper, Seoul, pp. 380-390, 2004.
- [44] Kim, M. J. and Choi, Y. G., “The Role of Twitter on Online and Offline Relationship Formation,” Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies, Vol. 26, No. 1, pp. 43-82, 2012.
- [45] Kim, Y. J., “The Motivation Factors of Relationship Management in SNS : Twitter and Metoday Case,” Disertation of Master Degree, Hongik University, 2010.
- [46] Kinney, W., “Information Quality Assurance and Internal Control for Management Decision,” McGraw-Hill Education, 2000.
- [47] Korean Communication Agency, “The Diffusion of SNS(Social Network Service),” 2012.
- [48] Koufaris, M., “Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior,” Information Systems Research, Vol. 13, No. 2, pp. 205-223, 2002.
- [49] Koufaris, M. and Hampton-Sosa, W., “The Development of Initial Trust in an Online Company by New Customers,” Information and Management, Vol. 41, pp. 377-397, 2004.
- [50] Laudon, K. and Laudon, J., “The Essentials of Business Information Systems,” 12/E,

- Prentice Hall, 2012.
- [51] Ma, M. and Agawal, R., "Through a Glass Darkly : Information Technology Design, Identity Verification, and Knowledge Contribution in Online Communities," *Information Systems Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 42-67, 2007.
- [52] Malhotra, N. K., Kim, S. S., and Agarwal, J., "Internet Users' Information Privacy Concerns(IUIPC) : The Construct, the Scale, and a Causal Model," *Information Systems Research*, Vol. 15, No. 4, pp. 336-355, 2004.
- [53] Mayer, R. C., Davis, J. H., and Schoorman, F. D., "An Integrative Model of Organizational Trust," *Academy of Management Journal*, Vol. 20, No. 3, pp. 709-734, 1995.
- [54] McKnight, D. H., Choundhury, V. and Karmer, C., "Developing and Validating Trust Measures for e-Commerce : An Integrative Typology," *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 3, 2002.
- [55] Milberg, S. J., Burke, S. J., Smith, H. J., and Kallman, E. A., "Values, Personal Information Privacy Concerns, and Regulatory Approaches," *Communications of ACM*, Vol. 38, No. 12, pp. 65-74, 1995.
- [56] Min, C. H. and Ko, W. S., "The Effect of Mobile Privacy Protection Service on Usability of Mobiling Billing Systems," 2005 Conference of Korean Society of Manage Information Systems, Paper, Seoul, pp. 191-198, 2005.
- [57] Miyazaki, A. D. and Fernandez, A., "Consumer perceptions of privacy and security risks for online shopping," *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 35, No. 1, pp. 27-44, 2001.
- [58] Nicolaou, A. I. and McKnight, D. H., "Perceived Information Quality in Data Exchanges : Effects of Risk, Trust, and Intention to Use," *Information Systems Research*, Vol. 17, No. 4, pp. 332-351, 2006.
- [59] Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H., "Psychometric Theory" (3rd ed.), 1994.
- [60] Oliver, R., "A Conceptual Model of Service Quality and Service Satisfaction : Compatible Goals, Different Concept," *Advances in Service Marketing and Management*, 1993.
- [61] Olmo, J. M. C. and Jamilena, D. M. F., "Regression lineal," In Martinez, T. L. (coord.), *Tcnicas de analisis de datos eninvestigaci n de mercados*, pp. 247-280, 2008.
- [62] Park, C. H. and Kim, Y. G., "Identifying Key Factors Affecting Consumer Purchase Behavior in an Online Shopping Context," *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol. 31, pp. 16-29, 2003.
- [63] Park, Y. S., "Who Controls the User's Privacy on Social Networking Sites," *Journal of Industrial Property*, Vol. 37, pp. 337-375, 2012.
- [64] Pavlou, P. A. and Gefen, D., "Building Effective Online Marketplaces with Institution-Based Trust," *Information Systems Research*, Vol. 15, No. 1, pp. 37-59,

- 2004.
- [65] Warren, S. D. and Brandeis, L. D., "The Right to Privacy," *Harvard Law Review*, Vol. IV, No. 5, pp. 193-220, 1890.
- [66] Sandhu, R. S. and Samarati, P., "Access Control : Principles and Practice," *IEEE Communications Magazine*, pp. 40-48, 1994.
- [67] Son, J. Y. and Kim, S. S., "Internet Users' Information Privacy-Protective Responses : A Taxonomy and A Nomological Model," *MIS Quarterly*, Vol. 32, No. 3, pp. 503-529, 2008.
- [68] Stewart, K. L., "Trust Transfer on the World Wide Web," *Organization Science*, Vol. 14, No. 1, pp. 5-17, 2003.
- [69] Stutzman, F., "An Evaluation of Identity-Sharing Behavior in Social Network Communities," *International Digital and Media Arts Journal*, Vol. 3, No. 1, pp. 10-18, 2006.
- [70] Suh, B. M. and Han, I. G., "The Impact of Customer Trust and Perception of Security Control on the Acceptance of Electronic Commerce," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 7, No. 3, pp. 135-161, 2003.
- [71] Teeni, D., "Review : ACognitive-Affective Model of Organizational Communication For Designing IT," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 2, pp. 251-312, 2001.
- [72] Wang, Y. D. and Emurian, H. H., "An Overview of Online Trust : Concepts, Elements, and Implications," *Computers in Human Behavior*, Vol. 21, No. 1, pp. 105-125, 2005.
- [73] Wasko, M. M. and Faraj, S., "Why Should I share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice," *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1, pp. 35-57, 2005.
- [74] Werts, C. E., Linn, R. L., and Joreskog. K. G., "Intraclass Reliability Estimates : Testing Structural Assumptions," *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 34, pp. 25-33, 1973.
- [75] Westbrook, R. A. and Reilly, M. D., "Value-Percept Disparity : An Alternative to the Disconfirmation of Expectations Theory of Cons user Satisfaction," *Advances in Consumer Research*, Vol. 10, pp. 256-261, 1983.
- [76] Westin, A. F., "Privacy and Freedom," *Athenaum*, New York, 1967.
- [77] Wiemann, J. M., "Explication and Test of a Model of Communicative Competence," *Human Communication Research*, Vol. 3, pp. 195-213, 1977.
- [78] Wold, H., "Systems Under Indirect Observation Using PLS, in A Second Generation of Multivariate Analysis," C. Fornell (Ed.), *Praeger*, New York, pp. 325-347, 1982.
- [79] Yoo, I., Shin, J. S., Lee, K. K., and Choi, H. L., "Antecedents to Internet Privacy Concerns and Their Effect on the Trust and the Online Transaction Intention of Internet Users," *Journal of Information Technology Applications and Management*, Vol. 25, No. 4, pp. 37-59, 2008.

저 자 소개



이은곤 (E-mail : snkon@yonsei.ac.kr)
2000년 연세대학교 상경대학 경영학과 (학사)
2003년 연세대학교 본대학원 경영학 (석사)
2003년~2008년 정보통신정책연구원 주임연구원
2011년 연세대학교 본대학원 경영학 (박사)
2011년~현재 연세대학교 정보대학원 박사 후 연구원
관심분야 Online consumer behavior, KM, VR, ERP, Smart society and policy



김경규 (E-mail : kyu.kim@yonsei.ac.kr)
1986년 미국 Utah 대학, 경영정보학 (박사)
1986~2002년 Pennsylvania State University, University of Cincinnati, Nanyang Technological University(Singapore) 등 교수 역임
2001년~현재 연세대학교 정보대학원 교수
관심분야 e-Business Strategy, Trust in B2C e-Commerce, SCM, Evaluation of Industrial Informatization, u-biz Strategy



송호현 (E-mail : hhs2ch@nate.com)
2008년 상명대학교 소프트웨어학과 졸업
2013년 연세대학교 정보대학원 (석사)
현재 피엔피시큐어 research fellow
관심분야 정보 보안, 프라이버시 및 개인정보 보호