

Investigating the Role of Interaction Privacy Management Behavior on Facebook

Gimun Kim*

*Professor, School of Business, Chungnam National University, Daejeon, Korea

[Abstract]

The purpose of this study is to investigate the role of interaction privacy management behavior (Use of IPCs), which has received relatively little attention. To this end, this study proposes an integrated model that theorizes the relationship between the main variables of the privacy calculation model and interaction privacy management behavior. Empirical analysis of this model shows that the use of IPCs lowers risks, increases benefits, and in turn promotes increased self-disclosure. These results have implications for expanding the theoretical logic of the privacy calculation model because users' self-disclosure includes not only the limited exposure proposed in the model but also unrestricted exposure through the use of IPC.

▶ **Key words:** Interaction privacy, self-disclosure, private space, privacy calculus, Facebook

[요 약]

본 연구의 목적은 상대적으로 관심이 부족하였던 상호작용 프라이버시 관리행위(IPC 사용)의 역할을 규명하는 것이다. 이를 위해 본 연구는 프라이버시 계산모델의 주요 변수들과 상호작용 프라이버시 관리행위 사이의 관련성을 이론화한 통합 모델을 제안한다. 이 모델에 대한 실증 분석 결과, IPC 사용은 위험을 낮추고, 혜택을 높이며, 결과적으로 자기노출의 증가를 촉진하는 역할을 하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 사용자들의 자기노출이 계산모델에서 제안하는 제한적 노출뿐만 아니라 IPC 사용을 통한 비제한적 노출도 포함하는 것을 의미하기 때문에 계산모델의 이론적 논리를 확장시키는 의미를 갖는다.

▶ **주제어:** 상호작용 프라이버시, 자기노출, 사적공간, 프라이버시 계산, 페이스북

I. Introduction

오늘날 많은 사람들이 다양한 SNS 활동들(프로파일, 상태, 담벼락, 사진, 비디오, 좋아요 등)에 참여함에 따라 프라이버시 이슈가 사회적 문제로 대두되고 있다. 이러한 이유는 거의 모든 SNS 활동들이 기본적으로 자신에 관한 정보를 스스로 공개하는 행위인 '자기노출(self-disclosure)'에 기반하기 때문이다[1]. 자기노출되는 정보에는 개인의 신원정보뿐만 아니라 관계, 활동, 감정, 생각, 성향, 선호와 같은 광범위한 내용들이 포함된다. 이러한 사적 정보들은 사용자들의 의도와는 다르게 상업적으로 이용될 수 있고(e.g., 타겟 마케팅, 개인화 등), 프렌드 네트워크를 따라 폭넓게 공유될 위험성이 크다[2, 3].

지난 10여년간 프라이버시 문헌의 많은 연구자들은 자기노출의 중요성을 인식해 왔다[4]. 그들은 특히 사용자들이 자기노출의 양을 조절(감소 또는 증가)하는 행위를 규명하는데 관심을 집중해 왔다[5]. 그러나 이러한 자기노출을 관리하는 행위는 사용자들이 SNS 상에서 수행하는 2개의 프라이버시 관리 행위들 중 하나에 불과하다[6]. 다른 하나는 상호작용을 관리하는 행위로, SNS 활동에서 매우 빈번하게 발생하는 행동임에도 불구하고 그 동안 연구자들의 관심을 받지 못해 왔다[7]. 구체적으로, 상호작용을 관리하는 행위는 사용자들이 다른 사람들의 접근을 제어하기 위해 프렌드 리스트와 프라이버시 셋팅과 같은 다양한 '상호작용 프라이버시 컨트롤들(interaction privacy controls: IPC)'을 사용하는 행위를 말한다. 예를 들어, 사용자들이 프라이버시 셋팅들을 사용하여 자신이 올린 게시물에 접근 가능한 사람들이나 뉴스피드에 나타날 수 있는 사람들을 사전에 통제하는 행위 등을 포함한다.

본 연구의 목적은 기존 연구들에서 상대적으로 관심이 부족하였던 상호작용 프라이버시 관리행위(다른 말로, IPC 사용)의 역할을 규명하는 것이다. 이를 위해 본 연구는 자기노출 관리행위 연구에서 가장 간명하면서도 설명력이 높은 것으로 인정 받는 프라이버시 계산모델(privacy calculus model)[6] 내에 상호작용 프라이버시 관리행위(본 연구에서 'IPC 사용')를 위치시킴으로써 계산모델을 구성하는 주요 변수들과 IPC 사용 사이의 관련성을 이론화하고자 한다. 수립된 이론적 모델은 계산모델을 보완한다는 점에서 자기노출 현상을 보다 잘 설명할 잠재력을 지닌다. 본 연구는 페이스북 환경에서 이론적 모델을 실증하고자 한다. 이러한 이유는 페이스북이 SNS들 중에서 가장 다양하고 섬세한 IPC를 제공하고 있기 때문이다[8].

II. Theoretical Background

1. Information Privacy Management Behavior and Privacy Calculus Model

'정보 프라이버시 관리행위'는 '상호작용 프라이버시 관리행위'와 더불어 프라이버시 관리행위(privacy management behaviors)를 구성하는 하위 개념이다[1, 8]. 많은 연구자들은 정보 프라이버시 관리행위 대신에 보다 대중적인 용어인 '자기노출(self-disclosure)'이라는 용어를 선호하여 왔다. 자기노출은 심리학 분야에서 1970년대부터 연구되어 온 개념으로 자신의 사적정보를 타인에게 스스로 공개하는 행위를 의미한다[3]. SNS 환경에서 자기노출은 프로필 작성, 게시물 등록, 채팅, 상태갱신, 좋아요 등을 포함한 다양한 SNS 활동들을 수행하는 과정에서 이루어진다. 노출되는 개인정보의 범주는 인구통계적 데이터(성별, 전화번호 등)에서부터 개인의 감정, 관계, 관점, 정치적 성향과 같은 내밀한 정보에 이르기까지 매우 다양할 수 있다.

지난 10여년간 프라이버시 문헌에서는 다양한 환경들을 대상으로 사용자들의 자기노출 행위를 설명하기 위해 상당히 많은 연구들이 진행되어왔다[5]. 이러한 연구 환경들에는 모바일어플리케이션[9], 이커머스[10], 맞춤형영양서비스[11], Pay-As-You-Live(PAYL) 서비스[12] 등이 포함된다. 또한 Abramova et al.[4]의 조사에 의하면, SNS 환경을 대상으로 이루어진 자기노출 실증 연구들만 해도 50편에 이르는 것으로 나타났다.

한편, 자기노출 연구에서 가장 압도적으로 활용되어온 이론은 프라이버시 계산모델(간략히 계산모델)이다[6]. 계산모델은 경제학에 기반하여 개인정보를 경제적으로 교환할 수 있는 상품(commodity)으로 가정한다[13]. Culnan and Armstrong[14]은 이러한 가정하에 자기노출 행위가 주관적인 위험-혜택 분석에 의존한다고 주장한다. 그들에 의하면 개인들은 기대하는 혜택들을 얻기 위한 경제적 교환으로 자기노출을 시도하고, 그로 인한 위험을 감수하는 존재로 인식된다. 이상의 간단한 설명에서 알 수 있듯이, 계산이론은 자기노출이 단지 2개의 핵심 변수들(인지된 위험과 인지된 혜택)에 의존하는 논리를 제공하는 매우 간명한 이론이다. 인지된 위험(perceived risks)은 자기노출로부터 발생할 수 있는 손실(신원 도용, 명예훼손 등)의 가능성에 대한 개인의 믿음 정도로 정의되고, 인지된 혜택(perceived benefits)은 자기노출로부터 생성될 수 있는 가치(관계강화, 즐거움 등)에 대한 개인의 믿음 정도로 정의된다[13]. 계산모델의 핵심적인 논리는 자기노출의 정도가 인지된 위험과 인지된 혜택 사이의 비교를 통해 결정된

절충(tradeoff)의 결과라는 사실이다. 즉, 혜택보다 위험이 크다고 생각하는 사용자들은 자기노출의 양을 줄이는 경향을 보이고, 그 반대로 생각하는 사용자는 자기노출의 양을 늘리는 경향을 보인다[15].

2. Interaction Privacy Management Behavior and Private Space

Altman[7]의 프라이버시 이론에서, 상호작용 프라이버시는 다른 사람들에 의한 “자아로의 접근에 대한 선택적 통제”로 정의된다. 이러한 정의는 개인정보에 대한 침해의 위험성이 없더라도 필요에 따라 타인을 제한할 수 있음을 의미하기 때문에 상호작용 프라이버시는 정보 프라이버시와는 개념적으로 구분된다. 위의 정의에서 자아는 개인의 '사적공간(private space)'을 의미하는데, 사적공간은 개인들이 자신의 것으로 인식하는 영역을 가리킨다[7]. 물리적인 세계에서 사적공간에 침입하는 것은 이웃집 뒷마당에 허락 없이 들어가는 것, 사유지에서 사냥을 하는 것 등을 포함한다. 이러한 경우에, 개인들은 소유지 내에 울타리를 세우거나 영역 표시를 하는 등 사적공간에 대한 다른 사람들의 접근을 조절하는 상호작용 프라이버시 관리행위를 취한다[16].

SNS 환경에서 이러한 관리행위는 훨씬 수월하다[1]. 페이스북은 사적공간을 구축하고 상호작용을 관리할 수 있는 다양한 IPC들을 제공하기 때문이다. IPC는 프렌드 리스트와 프라이버시 셋팅들로 구성되는데, 페이스북 사용자들은 IPC들을 활용하여 자신만의 사적공간을 구축하고 프라이버시를 관리한다. 예를 들어, 페이스북 사용자들은 프라이버시 셋팅들을 활용하여 자신의 타임라인에 있는 게시물들을 볼 수 있는, 게시물에 응답할 수 있는, 좋아요를 남길 수 있는, 그리고 태그를 할 수 있는 소셜 네트워크 멤버들을 선택적으로 지정함으로써 사적공간에 대한 접근 및 사적공간 내 상호작용의 정도를 상대적으로 손쉽게 조절할 수 있다[8]. 프렌드 리스트는 이렇게 섬세한 상호작용 관리가 가능하도록 사회적 특성이 다른 소셜 그룹들(예, 친구, 가족, 취미 등)을 기술적으로 분리할 수 있게 한다.

대부분의 SNS 사용자들은 다양한 SNS 활동들에 참가할 때마다 IPC들을 활용하여 자신의 사적공간을 관리하고 있다. 그러나 이러한 사실이 현실임에도 불구하고 기존의 프라이버시 연구들의 초점은 대부분 IPC의 사용행위가 아닌 자기노출 행위에 있어 왔다[8]. 실제로 본 연구가 문헌 조사를 수행한 결과 IPC에 초점을 맞춘 연구는 단지 3개만이 발견되었다. Wisniewski et al.[8]는 페이스북상에서 상호작용 프라이버시 관리행위들을 분류하고 설명하는 개

념적인 연구를 수행하였다. James et al.[17]는 페이스북을 대상으로 실증연구를 수행하였는데, 인지된 위험들(위험의 심각성과 민감성)이 IPC의 사용에 영향을 미친다는 사실을 발견하였다. Lin and Armstrong[18]은 SNS 환경에서 인지된 위험과 신뢰가 자기노출과 IPC 사용(사적공간으로서 영토 조정)에 미치는 영향을 검토하였고, 연구 결과, 인지된 위험은 IPC 사용에만 영향을 미치고, 신뢰는 자기노출에만 영향을 미친다는 사실을 발견하였다. 이들의 연구는 본 연구와 마찬가지로 프라이버시 관리행위를 구성하는 IPC의 사용과 자기노출을 동시에 고려한다는 점에서 검토한 연구들 중에서 프라이버시에 대한 가장 균형된 시각을 제공한다. 그러나 이들의 연구는 IPC의 사용과 자기노출 사이의 관련성을 다루지 않고, 계산모델에도 근거하지 않는다는 점에서 본 연구와 구별된다.

III. Theoretical Model and Hypotheses

Fig. 1은 본 연구가 제안하는 이론적 모델을 나타낸다. 이 모델은 계산모델의 주요 변수들(인지된 위험, 인지된 혜택, 자기노출)과 본 연구의 주요 관심 변수인 IPC 사용으로 구성된다. 이 모델에서 IPC 사용은 계산모델의 중앙에 위치함으로써 자기노출로 인한 위험을 낮추고, 혜택을 높이며, 결과적으로 자기노출의 증가를 촉진하는 역할을 하는 것으로 설계되었다.

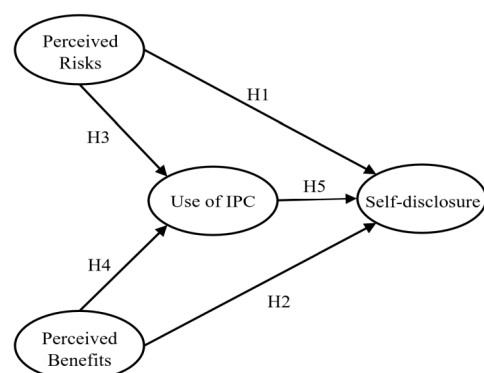


Fig. 1. Theoretical Model

3.1 Perceived Risks/Benefits and Self-disclosure

계산모델에서 자기노출은 단 2개의 변수들(인지된 위험과 혜택)에 의존한다. 앞서 설명하였듯이, 자기노출과 이 변수들 사이의 관련성은 계산이론에 근거한 기존의 많은 연구들에서 확인되어 왔다[19]. 따라서 여기서는 지면을 절약하고자 간단한 논리만을 제시하고자 한다. 만약 페이

스북 환경에서 자기노출로 인한 프라이버시 침해의 위험성이 크다고 인식하는 사용자는 노출하는 사적 정보의 양을 줄임으로써 그러한 위험에 대비할 것이다. 예를 들어, 그러한 사용자는 상세한 프로파일을 작성하지 않을 것이다. 반면에 자기노출의 혜택을 보다 크게 인식하는 사용자들은 자기노출의 양을 증가시킴으로써 위험을 감수하려 할 것이다. 예를 들어, 그들은 사회적 관계를 강화하거나, 이미지를 향상시키거나, 삶의 즐거움을 추구할 더 많은 기회를 얻기 위해서 보다 상세하고 포괄적인 프로파일을 생성할 것이다[15].

H1: 인지된 위험은 자기노출에 부정적인 영향을 미친다.

H2: 인지된 혜택은 자기노출에 긍정적인 영향을 미친다.

3.2 Perceived Risks and Use of IPC

자기노출로부터 발생할 위험성을 크게 인지한 사용자는 2가지 프라이버시 관리 행위들 중에서 선택할 수 있다. 앞에서 언급하였듯이 노출하는 사적 정보의 양을 줄이는 것이 하나의 대안이 될 수 있지만, 사적 정보에 접근하는 사람들을 통제하는 것도 또 다른 유용한 대안이 될 수 있다 [18].

오프라인 환경에서 개인이 집에 중요한 금융 문서들을 보관하고 있고 침해의 위험성이 크다고 인식한다면, 그는 이 정보의 보호를 위해 보안 시스템의 설치를 고려할 수 있다. 이것은 타인의 접근을 원천적으로 방지하는 조치라는 측면에서 보관하는 문서 또는 정보의 양을 줄이는 조치와는 다른 개념이다.

유사하게, 온라인 환경에서 개인들은 그들의 게시물들이 소셜 네트워크 멤버들이 아닌 타인들에게 노출될 위험성을 걱정할 수 있다[8]. 그러한 경우에, 개인들은 그들이 올린 게시물들을 태그할 수 없게 프라이버시 설정을 설정함으로써 자신의 사적공간 내의 정보에 대한 접근을 제한할 수 있다. 많은 IPC들은 이와 동일한 목적에서 활용될 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설이 도출되었다.

H3: 인지된 위험들은 IPC 사용에 긍정적인 영향을 미친다.

3.3 Perceived Benefits and Use of IPC

SNS 환경의 기본적인 특징 중의 하나는 다양한 사회적 그룹들(절친, 지인, 가족, 동료, 커뮤니티 멤버)이 하나의 SNS 커뮤니케이션 플랫폼을 공유한다는 점이다. 이러한 단일 공유 환경에서 사용자들은 각 사회적 그룹들이 자신

에게 갖는 서로 다른 역할 기대들(규범, 표준, 가치 등)의 충돌로 인해 종종 역할 갈등(role conflict)을 경험할 수 있다[20]. 예를 들어, 어떤 청소년의 절친들은 얼마전 파티에서 함께 담배와 술을 즐겼던 사진의 공유를 기대하지만, 그의 가족들은 그러한 행동을 절대로 용납하지 않는다. 이와 같은 역할 갈등을 경험하는 사용자들은 언제라도 누군가의 관찰과 감시를 받을 수 있다는 생각 때문에 SNS 활동에 대한 심리적 압박감을 느끼고 그러한 활동을 자제하는 경향을 보인다[21]. 따라서 위의 예의 경우에 그 청소년은 자신의 방탕한 사진을 결코 공유하지 않을 것이다.

한편, 위의 논의는 사용자들이 프렌드 리스트를 전혀 활용하지 않는 상황을 전제로 하고 있다. 따라서 현실과는 상당히 괴리가 있다. 오늘날의 SNS 사용자들은 프렌드 리스트를 매우 적극적으로 사용한다[18]. 사용자들은 프렌드 리스트를 사용하여 관계하는 사회적 그룹들을 기술적으로 분리하고, 다른 그룹들의 개입 없이 각 그룹들과 일대일 관계를 형성할 수 있다. 따라서 사용자들은 프렌드 리스트를 활용함으로써 다양한 사회적 그룹들의 서로 다른 역할 기대감들을 관리할 수 있고, 그로 인한 역할 갈등을 사전에 방지할 수 있다[18].

프렌드 리스트의 활용을 통해 역할 갈등에서 벗어나는 사실은 사용자들이 다른 사람들의 관찰과 감시로부터 벗어나 그들의 자율 욕구가 충족되는 것을 의미한다. 자율성이 보장된 상황에서 사용자들은 각각의 사회적 그룹들과 보다 진솔하고 활발한 의사소통(즉 자기노출)을 하는데 집중할 수 있고, 그로 인해 기대할 수 있는 혜택들을 극대화할 수 있다. 예를 들어, 사용자들은 절친 그룹과의 유대감을 강화할 수 있는 간섭 없는 환경을 조성하기 위해서 프렌드 리스트를 활용할 수 있다. 또한 그들은 직장 동료 그룹에게 자신의 좋은 이미지를 주입할 수 있는 적절한 공간을 마련하기 위해서 프렌드 리스트를 사용할 수 있다.

이상에서 논의한 바와 같이 프렌드 리스트는 양면적인 역할을 수행한다. 즉 프렌드 리스트는 자기노출로 인한 위험성을 낮추기 위해서 활용될 뿐만 아니라, 자기노출로 인한 혜택을 강화할 수 있는 환경을 조성하기 위해서도 활용될 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설이 도출되었다.

H4: 인지된 혜택들은 IPC 사용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.4 Use of IPC and Self-disclosure

페이스북 사용자들은 일반적으로 프로파일, 상태, 채팅, 사진, 좋아요와 같은 기능들을 사용하여 개인정보를 노출하기 전에, 프라이버시 설정들을 활용하여 접근 수준 및

상호작용의 정도를 설정한다[1]. 이러한 이유는 제한된 의사소통이 사람들 사이에 기밀을 유지하고 친밀성을 강화하는데 도움이 되기 때문이다[22]. 일반적으로 제한되고 친밀성이 강화된 환경에서 사람들은 자신에 관한 정보를 노출하는데 보다 개방적인 경향을 보일 것이다. 따라서 다음과 같은 가설이 도출되었다.

H5: IPC 사용은 자기노출에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

IV. Method and Analysis

1. Study Variables

Table 1은 본 연구에서 사용된 변수들의 조작적 정의와 측정항목들을 나타내며, 응답은 모두 리커트 7점 척도로 측정되었다. 인지된 위험, 자기노출, IPC 사용은 1차 요인으로 개념화 되었다. 한편, 인지된 혜택은 2차 요인으로 개념화 되었다. 이러한 이유는 인지된 혜택은 위험-혜택 분석에서 인지된 위험에 대응되는 개념이고, 본 연구에서 검토하고 싶은 가설 설정 수준이 이 두 변수들에 기초하기 때문이다. 인지된 혜택의 1차 요인들은 Krasnova et

Table 1. Measures

Construct[Source] Operational definition	Item	Standardized Loadings	Standard Error
Self-disclosure[15] The extent to which people disclose personal information on Facebook	- I have put a lot of information about myself in my Facebook profile.	0.87	0.02
	- I often talk about myself on Facebook	0.89	0.02
	- I keep my friends updated about what is going on in my life through Facebook.	0.91	0.02
	- I usually talk about myself on Facebook for fairly long periods of time.	0.93	0.02
Use of IPC[8] The extent to which people use IPCs on Facebook	I use the feature to control who can view my profile.	0.84	0.03
	I use the feature to control who can send a friend request.	0.82	0.04
	I use the feature to control who can view my friend lists.	0.88	0.03
	I use the feature to control who can view my posts(postings, status updates, etc.)	0.83	0.03
	I use the feature to control who can be on my newsfeeds.	0.87	0.02
	I use the feature to control who can post messages on my timeline.	0.88	0.02
	I use the feature to control who can view posts from others on my timeline.	0.92	0.02
	I use the feature to block specific users as unwanted for interaction.	0.87	0.03
Perceived risk[15] Beliefs about the potential uncertain negative consequences related to individual selfdisclosure	Overall, I find it risky to publish my personal information on Facebook.	0.89	0.02
	I feel unsafe publishing my personal information on Facebook.	0.93	0.01
	I fear that something unpleasant can happen to me due to revealing my information on Facebook.	0.90	0.02
Relationship Maintenance[15] The value users derive from being able to efficiently and easily stay in touch with each other	Facebook is convenient to inform all my friends about my ongoing activities.	0.81	0.02
	Facebook allows me to save time when I want to share something new with my friends.	0.91	0.02
	I find Facebook efficient in sharing information with my friends.	0.90	0.02
Relationship Building[15] The value users derive from being able to build up new connections to others	Through Facebook I get connected to new people who share my interests.	0.82	0.02
	Facebook helps me to expand my network.	0.90	0.02
	I get to know new people through Facebook.	0.89	0.02
Self-presentation[15] The value users derive from being able to improve their self-concept in relation to others	I want to make a good impression on others on Facebook.	0.89	0.01
	I want to present myself in a favorable way on Facebook.	0.94	0.01
	Facebook helps me to present my best sides to others.	0.91	0.01
Enjoyment[15] The value users derive from having pleasant and enjoyable experiences	Using Facebook is fun.	0.94	0.01
	I spend enjoyable and relaxing time on Facebook.	0.93	0.01
	When I am bored I often visit Facebook.	0.79	0.03

Table 2. Means, Reliability, and Average Variance Extracted

Construct	Mean	Standard Deviation	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted
Self-disclosure	3.09	1.41	0.94	0.94	0.81
Use of IPC	4.17	1.44	0.96	0.96	0.75
Perceived Risk	5.14	1.23	0.93	0.93	0.82
Relationship Maintenance	4.44	1.19	0.90	0.90	0.77
Relationship Building	4.34	1.21	0.90	0.90	0.76
Self-presentation	4.24	1.19	0.94	0.93	0.83
Enjoyment	4.13	1.28	0.92	0.92	0.80

Table 3. The Result of Discriminant Validity Test

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1.Self-disclosure	0.90						
2.Use of IPC	0.37	0.87					
3.Risks	-0.24	0.18	0.91				
4.Maintenance	0.43	0.33	0.15	0.88			
5.Building	0.48	0.25	0.05	0.80	0.87		
6.Self-presentation	0.49	0.27	0.07	0.74	0.78	0.91	
7.Enjoyment	0.63	0.37	-0.08	0.59	0.64	0.59	0.89

al.[15]의 제안에 기반하여 관계유지, 관계구축, 자기표현, 즐거움으로 구성되었다.

2. Data and sample

설문은 전국적인 패널을 보유하고 있는 전문 조사업체에 의뢰하여 수집되었다. 설문은 약 2주간 진행되었으며, 최종적으로 1050개의 샘플이 수집되었다. 샘플 특성은 전반적으로 편향되지 않은 것으로 나타났다. 남성과 여성이 고르게 분포하였고(50.9% 대 49.1%), 다양한 연령대를 보였으며(10대 7.6%, 20대 21.9%, 30대 22.3%, 40대 22.7%, 50대 이상 25.5%), 연령의 평균은 37.22세를 나타냈다. 교육 수준(고등이하 15.4%, 대재 12.5%, 대졸 61.7%, 대학원졸 10.4)과 직업(학생 17.7%, 직장인 58.7%, 자영업 8.6%, 주부 9.0, 무직 4.2%, 기타 1.8%)도 다양한 분포를 보였다. 샘플의 페이스북 사용기간의 평균은 77개월이었고, 1일 사용시간의 평균은 76분이었다.

3. Reliability and Validity

본 연구는 측정변수의 신뢰도 및 타당도 검증을 위하여 리스켈(구조방정식 소프트웨어)을 활용하여 1차 요인들에 대한 확증적 요인 분석을 수행하였다(Chi-Square = 1533.83; d.f. = 329; CFI = 0.98; TLI = 0.98; SRMR = 0.03; RMSEA = 0.06). Table 1과 Table 2는 집중타당도와 신뢰도를 분석한 결과(표준화 적재량, 신뢰도, 평균분산추출지수)이고, 모두 양호하게 나타났다. 한편, 가설검증 부분에서 제시된 Fig. 2에 2차 요인인 인지된 혜택과 1차 요인인 4개의 요인들 사이의 표준화 계수들을 표시하였다.

표준화 계수(적재량)들은 모두 0.7 이상을 보이고 있어 2차 요인의 집중타당도는 매우 높은 것으로 나타났다. Table 3는 판별타당도 분석 결과로, 대각선 상의 값들(평균분산추출값의 제곱근)이 관련된 그 이외의 값들(잠재요인들 사이의 상관관계) 보다 높게 나타나 판별타당도가 높은 것으로 나타났다.

4. Hypothesis Test and Interpretations

Fig. 2는 가설 검증 결과를 나타낸다(Chi-Square = 1760.91; d.f. = 341; CFI = 0.98; TLI = 0.98; SRMR = 0.06; RMSEA = 0.06). 인지된 위험(H1, $\beta = -0.32$) 및 혜택(H2, $\beta = 0.52$)과 자기노출 사이의 관계는 모두 0.001 수준에서 매우 강하게 나타났다. 이것은 계산모델이 매우 설명력이 높은 이론이라는 사실을 재확인시키는 결과이다. 따라서 페이스북 사용자들은 인지하는 위험의 정도와 혜택의 정도를 함께 고려하여 자기노출의 양을 결정하는 것으로 보여진다[23, 24, 25].

IPC 사용에 대한 인지된 위험(H3, $\beta = 0.15$)과 인지된 혜택(H4, $\beta = 0.34$)의 영향은 모두 0.001 수준에서 매우 강하게 나타났다. 이러한 결과는 사용자가 자기노출의 위험성을 크게 인지할 때 IPC의 사용을 늘리고, 또한 자기노출의 혜택을 높이기 위해서도 IPC의 사용을 증가시킨다는 사실을 나타낸다. 다른 말로, 사용자들은 IPC를 활용하여 자신의 사적공간에서 자기노출로 인한 위험은 최소화하고, 자기노출의 혜택은 극대화하는 환경을 조성하고 있음을 나타낸다. 이렇게 2마리 토끼를 잡는 전략을 실행하고 있는 사용자들은 페이스북 상에서 자기노출의 양을 늘리는

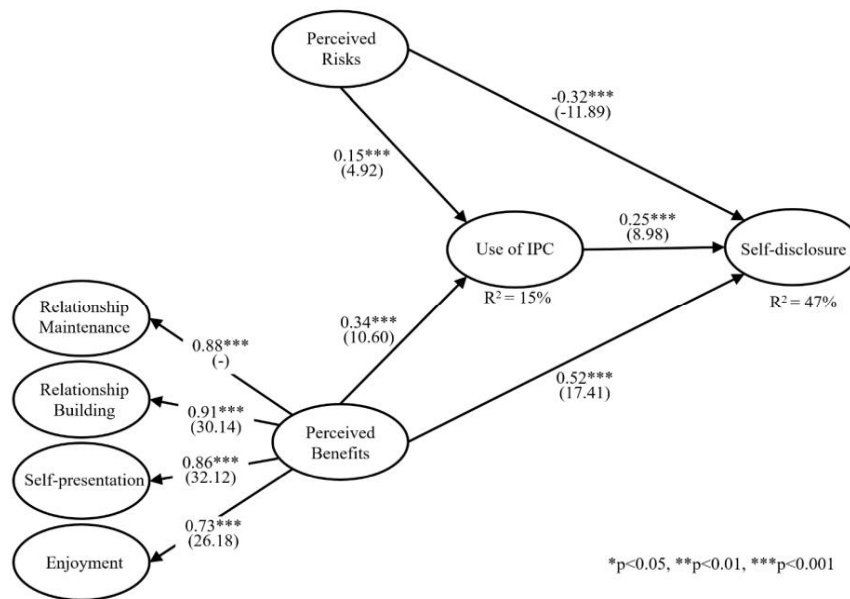


Fig. 2. Analysis Results

데 주저하지 않을 것으로 추측된다. IPC 사용과 자기노출 사이의 관련성을 검토하는 가설 5(H5, $\beta=0.25$)의 분석 결과는 이러한 추측을 0.001 수준에서 매우 강하게 지지하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 IPC를 적극적으로 사용하는 사용자일수록 더욱 많은 양의 자기노출을 하고 있음을 나타낸다.

아래에서 자세히 설명하듯이, 본 연구는 하나의 연구에서 자기노출의 성격에 관한 2개의 상반되는 해석들(제약적 대 비제약적)을 보고하고 있는 것처럼 보인다. 그러나 이러한 결과들은 보다 정교하고 현실적인 해석을 상상해 볼 수 있는 기회를 제공한다. 위에서 언급한 상반되는 해석들은 다음과 같이 요약될 수 있다. 계산모델의 설명은 혜택이 크더라도 위험을 고려하여 어느 정도 '제약된' 자기노출을 의미한다. 반면에, IPC 사용과 관련된 설명은 IPC 사용으로 위험을 최소화할 수 있고 결과적으로 최대한의 혜택을 추구할 수 있기 때문에 '제약되지 않은' 자기노출을 의미한다. 본 연구는 이러한 상반되는 상황에 대해 다음과 같은 해석을 제공하고자 한다. 현실세계의 사용자들은 IPC를 활용하여 자기노출로 인한 잠재적인 위험을 최소화하고자 노력한다. 그러나 그들은 IPC가 자신의 사적정보를 완벽히 보호해주는 만능 장치라고는 생각하지 않는다. 실제로 사용자들이 방어할 수 없는 다양한 개인정보 침해 행위들이 존재하기 때문이다. 예를 들어, 사용자들은 사적정보가 기업들에 의해 채굴되고 팔려지는 행위를 전혀 막을 수 없다. 또한 그들은 SNS 상의 소셜 그룹들 사이에 발생하는 개인정보 유출 행위를 막을 수 없다. 이렇게 개인정보를 보호하는데 한계가 있는 상황에서 사용자들은 한편

으로 IPC를 활용하여 할 수 있는 만큼 프라이버시를 보호하고, IPC를 활용하여 막을 수 없는 부분에 대해서는 위험과 혜택 사이에서 타협점을 찾는 것으로 볼 수 있다. 결국, 사용자들의 자기노출은 계산모델의 위험과 혜택에 추가하여 IPC 사용을 포함한 함수라고 할 수 있다. Fig. 2의 연구 결과에서 보듯이, 자기노출에 대한 이 3개 변수들의 설명력은 47%에 이르는 것으로 나타났다. 이러한 높은 수준의 설명력은 계산모델과 IPC 사용을 결합하는 본 연구의 관점이 매우 설득력이 있음을 뒷받침해주는 결과라고 할 수 있다.

V. Discussion and Conclusion

본 연구의 목적은 자기노출에 대한 IPC 사용의 역할을 검토하는 것이다. 실증 연구에 기반한 본 연구의 학문적 시사점은 아래와 같다.

첫째, 본 연구의 가장 중요한 기여사항은 계산모델에 IPC 사용을 결합한 통합 모델을 성공적으로 실증하였다는 점이다. 이 모델은 우선 자기노출이 계산모델에서 제한하는 제한적 노출뿐만 아니라 IPC 사용을 통한 비제한적 노출을 포함할 수 있다는 논리를 제공한다. 이것은 계산모델의 이론적 논리를 확장시킨다는 의미를 갖는다.

둘째, 통합 모델은 정보 및 상호작용 프라이버시 관리행위들 사이의 관련성을 검토한다는 점에서 기존 연구들과 차별화된다. 기존 연구들은 프라이버시 행위가 이 2개의 관리행위들로 구성되기 때문에 이 2개의 행위들을 대등하

고 독립적인 것으로 간주하고, 이들 사이의 관련성에 대해서는 거의 관심이 없었다[18]. 그러나 본 연구는 적어도 SNS 사용자들이 자기노출을 하기 전에 IPC를 사용하기 때문에 이들 사이에는 선후 관계가 성립한다고 바라보았다. 본 연구는 이러한 관점의 전환을 통해 이들 사이의 관련성에 관한 논리를 제공한다는 점에서 또 다른 의의를 갖는다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 본 연구는 IPC 사용이 자기노출 정도를 결정하는데 있어서 강한 영향을 미친다는 사실을 발견하였는데, 이것은 IPC 기능 향상이 사용자들의 자기노출을 증가시키고 결과적으로 SNS의 활성화에 기여할 것이라는 점이다. SNS 서비스 제공업체들은 정교한 IPC를 설계하고 개발하는데 보다 깊은 관심을 기울일 필요성이 있어 보인다.

본 연구의 한계 및 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 IPC 사용을 계산모델에 적용하였지만, 그 외에도 적용가능한 이론적 프레임워크들이 있을 수 있다. 따라서 향후 연구들은 IPC 사용을 접목할 수 있는 다른 이론적 프레임워크를 탐색하고 통합 모델을 개발하는데 관심을 기울일 필요성이 있어 보인다. 둘째, 본 연구는 페이스북 환경에서 진행되었지만, 최근 인기를 끌고 있는 다른 SNS들(인스타그램 등)에서도 동일한 결과를 얻을 수 있을지는 확인이 필요하다. SNS들에 따라 사용목적, 제공되는 IPC들의 종류 및 수준이 다르기 때문이다. 따라서 향후 연구들은 SNS들에 따라 IPC의 역할이 어떻게 다른지를 비교 검토하는 연구를 수행할 수 있을 것이다. 셋째, 본 연구의 결과가 우리나라와는 다른 문화적 환경에도 적용될 수 있을지는 의문이 든다. 따라서 다양한 문화적 배경을 갖는 국가들을 대상으로 추가적인 연구들을 수행할 필요성이 있다.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by research fund of Chnugnam National University.

REFERENCES

- [1] S. Treppe, and L. Reinecke, The Social Web as a Shelter for Privacy and Authentic Living. In Treppe, S., Reinecke, L. (Eds.), Privacy online: Perspectives on privacy and self-disclosure in the social web (pp. 917). Berlin, Germany: Springer, 2011.
- [2] Wilson, D., and Valacich, J., "Unpacking the Privacy Paradox: Irrational Decision-Making within the Privacy Calculus," Proceedings of the 33rd International Conference on Information Systems (ICIS 2012), 2012, Orlando, USA.
- [3] A. Sharif, S. Soroya, S. Ahmad, and K. Mahmood, "Antecedents of Self-Disclosure on Social Networking Sites (SNSs): A Study of Facebook Users," Sustainability, Vol. 13, No 3, pp. 1-21, 2021. DOI 10.3390/su13031220
- [4] O. Abramova, A. Wagner, H. Krasnova, P. Buxmann, "Understanding Self-disclosure on Social Networking Sites - A literature review," In: AMCIS 2017 Proceedings. pp. 1-10. No. August (2017)
- [5] Z. Ozdemir, H. Smith, and J. Benamati, "Antecedents and Outcomes of Information Privacy Concerns in a Peer Context: An Exploratory Study," European Journal of Information Systems, Vol. 26, No 6, pp. 642-660, 2017. DOI 10.1057/s41303-017-0056-z
- [6] T. Dienlin, and M. Metzger, "An Extended Privacy Calculus Model for SNSs: Analyzing Self-disclosure and Self-withdrawal in a U.S. Representative Sample," Journal of Computer-Mediated Communication, Vol. 21, pp. 368-383, 2016. DOI 10.1111/jcc4.12163
- [7] I. Altman, "The Environment and Social Behavior: Privacy, Ppersonal Space, Territory, Crowding," Brooks/Cole Publishing Company, Monterey, CA, USA, 1975.
- [8] P. Wisniewski, A. K. M. Islam, H. R. Lipford, and D. Wilson, "Framing and Measuring Multi-dimensional Interpersonal Privacy Preferences of Social Networking Site Users," Communications of the Association for Information Systems, Vol. 38, pp. 235-258, 2016. DOI 10.17705/1CAIS.03810
- [9] M. Keith, J. Babb, C. Furner, A. Abdullat, and P. Lowry, "Limited Information and Quick Decisions: Consumer Privacy Calculus for Mobile Applications" AIS Transactions on Human-Computer Interaction (THCI), Vol. 8, No. 3, pp. 88-130. 2016.
- [10] H. Li, R. Sarathy, and H. Xu, "Understanding Situational Online Information Disclosure as a Privacy Calculus," Journal of Computer Information Systems, Vol. 51, No. 1, pp. 62-71, 2010. DOI 10.1080/08874417.2010.11645450
- [11] A. Berezowska, A., Fischer, A. Ronteltap, I. van der Lans, and H. van Trijp, "Consumer Adoption of Personalised Nutrition Services from the Perspective of a Risk-Benefit Trade-off," Genes and Nutrition, Vol. 10, No 42, 2015.
- [12] R. Wiegard and M. Breitner, "Smart Services in Healthcare: A Risk-benefit-analysis of Pay-As you-Live Services from Customer Perspective in Germany," Electronic Markets, Vol. 29, No. 1, pp. 107-123, 2019.
- [13] H. Smith, T. Dinev, and H. Xu, "Information Privacy Research: An Interdisciplinary Review," MIS Quarterly, Vol. 35, No. 4, pp. 989-1015, 2011. DOI 10.2307/41409970[7] A. F. Westin, Privacy and freedom. New York: Atheneum,1967.

- [14] M. Culnan, and P. Armstrong, "Information Privacy Concerns, Procedural Fairness, and Impersonal Trust: An Empirical Investigation," *Organization Science*, Vol. 10, No. 1, pp. 104-115, 1999. DOI 10.1287/orsc.10.1.104
- [15] H. Krasnova, S. Spiekermann, K. Koroleva, and T. Hildebrand, "Online Social Networks: Why We Disclose," *Journal of Information Technology*, Vol. 25, pp. 109-125, 2010. DOI 10.1057/jit.2010.6
- [16] S. Margulis, "Three theories of privacy: An overview," In Trepte, S., Reinecke, L. (Eds.), *Privacy online: Perspectives on privacy and self-disclosure in the social web* (pp. 9–17). Berlin, Germany: Springer, 2011.
- [17] T. James, L. Wallace, M. Warkentin, B. Kim, and S. Collignon, "Exposing Others' Information on Online Social Networks (OSNs): Perceived Shared Risk, its Determinants, and its Influence on OSN Privacy Control Use," *Information & Management*, Vol. 54, pp. 851-865. 2017. DOI 10.1016/j.im.2017.01.001
- [18] S. Lin and D. Armstrong, "Beyond Information: The Role of Territory in Privacy Management Behavior on Social Networking Sites," *Journal of the Association for Information Systems*, Vol. 20, No. 4, pp. 434-475, 2019. DOI 10.17705/1.jais.00540
- [19] Z. Peng, "A Privacy Calculus Model Perspective that Explains Why Parents Sharent," *Information, Communication & Society*, Forthcoming. DOI: 10.1080/1369118X.2023.2285462
- [20] N. Zhang, C. Wang, and Y. Xu, "Privacy in Online Social Networks," *Thirty Second International Conference on Information Systems*, Shanghai, China, 2011.
- [21] Z. Liu, X. Wang, Q. Min, and W. Li, "The Effect of Role Conflict on Self-disclosure in Social Network Sites: An Integrated Perspective of Boundary Regulation and Dual Process Mode," *Information Systems Journal*, Vol. 29, pp. 279-316, 2019. DOI: 10.1111/isj.12195
- [22] A. F. Westin, *Privacy and freedom*. New York: Atheneum, 1967.
- [23] T. Fernandes and M. Costa, "Privacy Concerns with COVID-19 Tracking APPs: A Privacy Calculus Approach," *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 40, No. 2, pp. 181-192, 2023. DOI 10.1108/JCM-03-2021-4510
- [24] E-M Schomakers, C. Lidynia, and M. Ziefle, "The Role of Privacy in the Acceptance of Smart Technologies: Applying the Privacy Calculus to Technology Acceptance," *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 38, No. 13, pp. 1276-1289, 2022. DOI 10.1080/10447318.2021.1994211
- [25] T. Fernandes and N. Pereira, "Revisiting the Privacy Calculus: Why are Consumers (really) Willing to Disclose Personal Data Online?" *Telematics and Informatics*, Vol. 65, 101717, 2021. DOI doi.org/10.1016/j.tele.2021.101717

Authors



Gimun Kim received his Ph.D. from Yonsei University in 2006 and M.S. from Georgia State University in 2000. Dr. Kim is a professor of information systems at the School of Business, Chungnam National

University in Korea. His research interestes are in the business value of information technology capabilities, user behavior in electronic commerce, and research methodology.