

인터넷 사용자의 정보프라이버시 염려와 정보보호 활동에 대한 실증연구

엄명용[†] · 이문기^{††} · 김태웅^{†††}

요 약

본 연구는 인터넷 사용자를 대상으로 정보보호 활동을 유도할 수 있는 선행 요인들을 실증적으로 탐색하기 위하여 수행되었다. 본 연구에서 제시된 인과모형은 정보프라이버시에 대한 염려가 어떻게 자기 효능감과 인지된 유용성을 거쳐 정보보호 활동으로 이어질 수 있는가에 대한 것이다. 282개의 표본 데이터를 이용하여 수행한 연구결과, 인터넷 사용자가 인지하는 정보프라이버시에 대한 염려는 자기효능감, 인지된 유용성, 그리고 정보보호 활동에 유의한 영향을 미치는 것으로 도출되었다. 또한 인지된 유용성과 정보보호활동은 자기효능감에 의해 유의한 영향을 받는 것으로 나타났다. 그러나 예상과는 달리, 인지된 유용성은 정보보호 활동에 통계적으로 유의한 영향력을 미치지 않았다. 본 연구의 결과는 온라인 기업과 인터넷 사용자들뿐만 아니라, 정보보호 교육을 제공하는 교육 관련자들에게 의미 있는 함의를 제공할 것이다.

주제어 : 정보프라이버시, 인지된 유용성, 정보보호 활동

Empirical Study on Internet Users' Information Privacy Concerns and Information Protection Behavior

Myoung-Yong Um[†] · Moon-Ki Rhee^{††} · Tae-Ung Kim^{†††}

ABSTRACT

This research aims to empirically explore the antecedents that could impact on internet users' information protection behavior. 282 of sample data collected from internet users was used to test the hypotheses. The results of this research reveal that the internet users' information privacy concerns has a significant impact on self-efficacy, perceived usefulness, and information protection behavior. In addition, we found that perceived usefulness and information protection behavior are significantly influenced by self-efficacy. However, contrary to expectations, perceived usefulness has no statistically significant effect on information protection behavior. These findings provide significant implications for online companies and internet uses as well as educational stakeholders that give educations about information protection.

Keywords : Information Privacy, Perceived Usefulness, Information Protection

† 중신회원: 성균관대학교 경영학과 초빙교수
†† 정 회 원: 성균관대학교 경영학과 박사과정
††† 정 회 원: 성균관대학교 경영전문대학원 정교수(교신저자)
논문접수: 2014년 9월 17일, 심사완료: 2014년 12월 7일, 게재확정: 2015년 1월 16일

1. 서론

정보화 사회로 접어들면서 이전과는 달리 가능한 모든 자료가 데이터베이스에 저장되고 인터넷과 같은 네트워크를 통해서 공유되면서 프라이버시에 대한 침해가 전통적인 사회에서 보다 공공연하게 발생되고 있다. 인터넷 기업들은 사용자들의 개인정보를 수집, 처리, 분석, 가공, 저장, 분배 등의 과정을 통하여 이익을 창출하지만, 개인들은 기업들의 이러한 행태를 정보프라이버시(information privacy)에 대한 침해로 간주한다. 디지털화된 개인정보는 손쉽게 네트워크를 통해 다른 사람들 또는 기업들에게 복사, 전송, 통합 등이 가능하기 때문에 많은 인터넷 사용자들은 자신들의 정보가 본인도 모르는 사이에 거래되는 상황에 대하여 우려를 가지고 있다.

그러나 개인정보는 소비자와 기업이 그것을 어떻게 인식하고 적절히 활용하느냐에 따라 양면성을 가지고 있다[1]. 만약, 신뢰할 수 있는 보호조치 아래에서 개인정보가 사용된다면, 소비자와 기업에게 모두 이익을 줄 수 있는 일종의 개인화된 서비스로 활용될 수 있지만, 그것이 부주의하게 사용된다면, 개인정보 유출과 같은 심각한 정보프라이버시 침해로 이어질 수 있는 가능성이 있다. 그러므로 온라인 소비자의 정보프라이버시에 대한 염려를 정확히 이해하는 것은 전자상거래를 운영하는 기업뿐만 아니라 맞춤형 서비스를 기대하는 소비자에게도 모두 유익한 일이라 할 수 있다.

정보프라이버시에 대한 기존 연구들을 살펴보면, 높아진 정보프라이버시에 대한 관심에도 불구하고 이에 대한 실증적 연구들은 상대적으로 부족한 편이다. 그러나 최근에는 정보프라이버시에 대한 몇몇 실증연구들이 등장하고 있다. 즉, 정보프라이버시에 대한 위험[2]과 그에 대한 염려[3], 그리고 정보프라이버시 보호전략[4]에 대한 실증적 결과들이 발표되고 있다. 그럼에도 불구하고, 인터넷 사용자들 사이에 존재하는 정보프라이버시에 대한 염려를 설명하기 위한 이론적 틀과 이를 실증하는 연구들은 여전히 부족한 편이다[5].

비록 Smith et al.[6]와 Campbell[7]은 정보프라이버시를 이해하고 측정하기 위한 개념적 틀을

제시하기는 하였지만, 온라인 상황이 아닌 전통적 상황을 기반으로 한 것이므로 인터넷 상황에서 이를 적용하는 데는 한계가 있다. 이에 Malhotra et al.[5]은 정보프라이버시를 온라인에서 적용할 수 있는 IUIPC(internet users' information privacy concerns) 즉, 인터넷 사용자의 정보프라이버시에 대한 염려 모형을 제시하였다.

본 연구는 IUIPC를 기반으로 하여, 인터넷 사용자가 느끼는 정보프라이버시에 대한 염려가 어떻게 정보보호 활동으로 이어질 수 있는가에 대한 인과모형을 제시하고, 이를 실증적으로 검증하고자 수행되었다. 또한 인터넷 사용자의 자기효능감과 유용성 인식이 정보프라이버시 염려와 정보보호 활동에 어떠한 역할을 하는지에 대한 조사도 수행하였다. 본 연구의 결과는 인터넷 상에서 정보프라이버시와 정보보호 활동에 관심을 갖고 있는 소비자, 기업, 교육자들에게 의미 있는 함의를 제공할 것이다.

2. 문헌 및 가설

2.1 정보프라이버시

정보프라이버시란 개인, 단체, 또는 조직이 자신들에 대한 정보가 언제, 어떻게, 그리고 어느 정도까지 다른 사람들에게 전달될 수 있는지에 대하여 스스로 결정할 수 있는 권리를 의미한다[8]. Culnan & Bies[9]은 사회, 문화, 지리, 경제적 상황 등과 같이 특정 맥락에 따라 사람들이 정보프라이버시를 인지하는 정도가 서로 다를 수 있다고 하였다. 그러나 대부분의 개인과 조직은 자신들에 대한 정보가 다른 사람들이나 다른 조직들에 의해서 악의적으로 사용될 수 있다는 잠재적인 불안감을 가지고 있다. 이러한 맥락을 반영하여, Campbell[7]은 정보프라이버시에 대한 개인의 불안한 심리를 공정성에 대한 주관적 견해로 파악하고, 정보프라이버시에 대한 걱정을 '정보프라이버시 염려'로 명명하였다.

정보프라이버시에 대한 염려를 어떻게 측정할 것인가에 대해서는 지금까지 다양한 방법론이 존재한다. 그 중 GIPC(global information privacy concern) 측정법은 특정 상황이 아닌, 일반적인

상황 하에서 정보프라이버시에 대한 개인의 염려를 일차원적으로 측정하는 방법이다. 또한 GIPC 측정법은 두 가지 커뮤니케이션 상황 즉, 일방적 또는 쌍방적 상황에서 모두 적용 가능하다. 그러나 정보프라이버시에 대한 사람들의 인지가 다양한 상황에 따라 상이하게 표출되는 복잡성을 가지고 있기 때문에 단일 차원으로 정보프라이버시에 대한 염려를 측정하는 것은 한계가 있을 수 있다. 그러므로 GIPC에 대한 대안으로 CFIP(concern for information privacy)가 등장하게 되었다[6].

CFIP는 Smith et al.[6]이 제시한 다차원적인 측정방법이다. 그들은 정보프라이버시에 대한 개인들의 염려를 측정하기 위하여 15개의 측정지표를 제시하고, 이를 다시 네 가지 차원으로 분류하였다. CFIP에서 사용된 네 개의 차원은 ‘정보수집(collection)’, ‘비인가된 이차적 사용(unauthorized secondary use)’, ‘부당한 접근(improper access)’, 그리고 ‘오류(errors)’로 구성되어 있다. 이후, Stewart & Segars[10]은 CFIP를 이차요인으로 표현하는 것이 더 합리적이라고 주장하고, 구조방정식을 이용하여 실증하였다. GIPC와 대비되는 CFIP의 특징은 조직(기업)이 수집된 정보를 다루는 관행에 대하여 개인의 염려를 반영하였다는 점이다. 즉, CFIP는 조직이 고객의 정보를 처리할 때 조직의 책임감 있는 행동에 초점을 맞추고, 정보프라이버시에 대한 개인의 염려를 측정하려는 접근방법이다.

GIPC와 CFIP는 주로 전통적인 오프라인 상황에서 정보프라이버시에 대한 측정을 시도한 방법들이었다. IUIPC는 정보통신기술이 발전하면서 기존의 오프라인 상에서 논의되었던 정보프라이버시를 확장하여 인터넷과 같은 네트워크의 개념을 포함하는 측정방법이다[5]. IUIPC는 정보프라이버시의 처리에 대한 조직의 책임보다는 개인이 인지하는 정보프라이버시의 공정성 혹은 정당성에 초점을 맞추고 있다. IUIPC는 정보프라이버시를 측정하는 방법으로 ‘정보수집(collection)’, ‘정보통제(control)’, 그리고 ‘관행인지(awareness of privacy practices)’와 같은 세 가지 구성개념을 활용하여 인터넷 사용자의 정보프라이버시에 대한 염려를 측정한다. 그리고 여기서 사용된 세 가

지 구성개념들은 이차요인분석으로 IUIPC를 측정하기 위한 반영지표의 역할을 한다[5].

본 연구는 정보프라이버시에 대한 개인적 성향을 파악하는 데 있어, 오프라인이 아닌 온라인 사용자를 대상으로 한다. 그러므로 IUIPC에서 사용된 이차요인 분석을 활용하여 인터넷 사용자의 정보프라이버시에 대한 염려를 측정할 것이다.

2.2 자기효능감

자기효능감은 긍정적인 결과를 도출하기 위해서 필요한 행동의 과정을 조직하고 수행할 수 있는 자신의 능력에 대한 신념을 말한다[11]. 다시 말해서 자기효능감은 어떠한 일을 수행함에 있어 달성하고자 하는 목표 수준까지 성공적으로 도달할 수 있다는 스스로에 대한 믿음과 확신이라 할 수 있다[12]. 자신효능감이 높은 사람일수록 자신의 능력을 신뢰하고, 새로운 일에 대하여 회피하지 않고 적극적이고 긍정적으로 행동을 한다. Saloman[13]의 연구에 의하면 자기효능감이 높은 사람들은 다른 사람들이 어렵다고 생각하는 과제(task)에 대하여 특별히 관심을 보이며, 문제를 해결하기 위해 많은 시간과 노력을 적극적으로 투자해서 긍정적인 학습결과를 얻는 반면, 다른 사람들이 쉽다고 생각하는 과제에는 별다른 흥미를 보이지 않을 뿐만 아니라, 적은 학습량과 낮은 과제 성과를 보인다는 것을 발견하였다.

Vealey[14]는 일반적으로 사람들 사이에서 통용되는 자신감과 자기효능감을 구별해야 한다고 주장하였다. 자신감은 과제를 성공적으로 해결할 수 있다는 자신의 능력에 대한 믿음의 정도를 의미하나, 자기효능감은 이러한 자신감과 더불어 인지능력의 구체화된 수준까지 포함하는 좀 더 적극적인 개념이라고 하였다. 즉, 자기효능감은 과제를 해결할 수 있다는 믿음의 강도와 인지된 능력 수준의 구체화를 의미한다고 할 수 있다.

Bandura[11]는 자기효능감에 영향을 주는 요인으로 도전과제를 성공적으로 수행한 경험, 지원이나 격려와 같은 정서적 지지, 모방을 통해 습득한 간접경험, 행동과 연계된 정서적 자극 등을 제시하였다. 한편, 장익진, 최병구[15]는 본 연구의 상황과 유사한 인터넷 사용자를 대상으로 위협지각

태도(risk perception attitude; RPA)에 대한 개념적 틀을 제안하고, 이를 기반으로 자기효능감이 정보보호 동기, 정보탐색, 그리고 정보보호 예방활동과 강한 상관관계가 있음을 실증적으로 검증하였다.

이러한 맥락에서, 인터넷 기업들의 정보수집, 통제, 수집된 개인정보에 대한 사용 관행을 나타내는 정보프라이버시 염려는 인터넷 사용자들에게 도전 과제로서의 역할을 할 것이다. 그러므로 본 연구는 아래와 같은 가설을 설정하였다.

H1: 정보프라이버시에 대한 염려는 자기효능감에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

2.3 유용성

유용성을 어떻게 정의할 것인가에 대해서는 여러 분야에 따라서 다양한 견해가 존재한다. 우선, 마케팅적 측면에서 유용성은 새로운 제품 또는 서비스의 가치가 고객에게 전달될 때, 기존의 것보다 우수하다고 느끼는 고객의 인지정도를 말한다[16]. 정보시스템분야에서 유용성은 기술수용모형(TAM; technology acceptance model)이라 불리우는 TAM 모형에서 자주 등장한다. 여기서 유용성은 사용자가 새로운 정보시스템을 받아들일 때, 사용자에게 이익을 줄 것이라는 신념의 정도를 말한다[16]. TAM 모형은 인지된 용이성(perceived ease of use)과 인지된 유용성(perceived usefulness)과 같은 신념변수들이 사용자의 태도와 행위에 어떻게 영향을 주는가를 설명하는 모형이다.

TAM 모형은 원래 사용자의 기술수용에 대한 과정을 설명하기 위하여 제시되었지만, 이후에 다양한 버전으로 확장되면서 교육, 행정, 미디어, 심리, 광고, 스포츠 등 여러 분야에서 적용되고 있다. 국내외를 막론하고 TAM 모형에 대한 다양한 연구가 진행되는 이유는 두 신념변수 즉, 인지된 유용성과 용이성이 새로운 기술, 과제, 그리고 환경에 대한 개인의 수용과정을 설명하는 데 있어 효과적이기 때문이다[17].

Davis[16]은 TAM 모형에서 두 신념변수에 영향을 줄 수 있는 다양한 외부변수에 대한 탐색을

통하여 TAM 모형이 확장될 수 있다고 하였다. 그 이후 TAM 2와 같은 다양한 확장된 버전의 TAM 모형이 등장하고 있다[17]. 본 연구는 IUIPC를 TAM 모형의 외부변수로 간주하였다. 앞서 고찰한 자기효능감은 인터넷을 어려움 없이 사용할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념의 정도를 의미하므로, TAM 모형에서 인지된 용이성으로 대체될 수 있다. 정보프라이버시에 대한 염려가 클수록 사용자는 인터넷상에서 개인의 정보를 보호하는 조치들이 유용하다고 인식할 것이다. 정철호, 남수현[3]은 SNS 이용자를 대상으로 정보프라이버시 염려와 지각된 유용성에 사이에 통계적으로 유의한 인과관계가 있음을 실증하였다. 한편, TAM 모형에서 인지된 용이성이 인지된 유용성에 긍정적 영향을 주는 것처럼[16], 자기효능감이 정보보호 활동의 유용성 인식에 긍정적 영향을 줄 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H2: 정보프라이버시에 대한 염려는 정보보호에 대한 유용성 인식에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

H3: 자기효능감은 정보보호에 대한 유용성 인식에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

2.4 정보보호 활동

한국정보통신 기술협회에서 제공하는 정보통신용어사전에 의하면 정보보호를 “정보의 수집/가공/저장/검색/송신/수신 중에 정보의 훼손/변조/유출 등을 방지하기 위한 관리적/기술적 수단, 또는 그러한 수단으로 이루어지는 행위”로 정의하고 있다[18]. 김성태[19]는 정보보호를 두 가지 측면에서 바라보았다. 좁은 의미에서 정보보호는 정보통신망과 관련된 기술적 측면을 의미하며, 넓은 의미에서 정보보호는 본 연구의 관점과 일치하는 것으로 프라이버시 및 지적재산권 보호와 같이 개인의 정보를 보호하고, 권리를 강화하는 관점을 가진다.

Phillip[20]은 전자상거래 상황에서 개인정보 유출로 발생할 수 있는 잠재적인 두려움이 사람들로 하여금 정보보호 예방활동에 관심을 기울이게

할 뿐만 아니라, 사이버 범죄를 미연에 방지하는 효과도 가진다고 하였다. 또한, 장성호, 이기동[2]은 정보프라이버시에 염려가 사용자 저항을 거쳐 정보보호 활동으로 이어질 수 있음을 구조방정식을 이용하여 실증하였다. 그러므로 인터넷 기업들의 무분별한 개인정보 수집과 허가되지 않은 사용에 대한 염려는 인터넷 사용자들로 하여금 정보보호 활동의 필요성을 증대시킬 것이다. 그러므로 다음과 같은 가설을 설정한다.

H4: 정보프라이버시에 대한 염려는 정보보호 활동에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

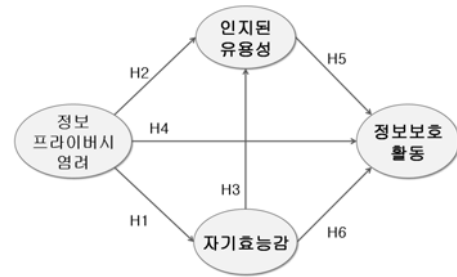
TAM 이론에 의하면 사람들이 새로운 정보기술 혹은 시스템을 수용하는 데 있어, 그것이 자신의 직무와 관련해서 이익을 주거나 혜택을 가져다준다면 기꺼이 받아들이고 사용한다고 하였다 [16]. 이러한 결과는 인터넷 사용자들이 정보보호 활동을 하는 것이 자신에게 이득이 된다면 기꺼이 정보보호 활동을 수행할 것이란 것을 암시한다. 그러므로 아래와 같은 가설을 설정하였다.

H5: 정보보호에 대한 유용성 인식은 정보보호 활동에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

앞서 자기효능감에 대한 선행연구에서 살펴본 바와 같이, Salomon[13]은 자기효능감이 높은 사람이 낮은 사람에 비해 문제를 해결하기 위해 많은 시간과 노력을 투자하고, 적극적이고 능동적으로 행동한다는 것을 밝혀냈다. 유사한 맥락에서 Bandura[12]는 과제에 대한 도전성은 그 과제와 관련된 지식의 습득과 행위에 영향을 미친다고 하였다. 그러므로 자기효능감이 높은 인터넷 사용자 일수록, 적극적으로 정보보호 활동을 수행할 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H6: 자기효능감은 정보보호 활동에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

앞서 논의된 가설들을 연구모형으로 종합하면 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 개념모형

3. 연구 방법

3.1 표본

연구모형에서 제시한 여섯 가지 가설을 검증하기 위하여 인터넷 사용자를 대상으로 면대면 방법을 이용하여 데이터를 수집하였다. 총 300개의 설문지 중 291개가 회수되었다. 그러나 회수된 설문지 중 미응답, 이중 체크, 잘못된 대답 등을 포함하고 있는 설문지를 제외하고 총 282개의 표본 데이터를 연구모형 검증에 사용하였다.

<표 1> 표본의 특성

| 구분 | 빈도 | 비율 |
|-----------------------|-----|-------|
| 성별 | | |
| 남 | 144 | 51.1% |
| 여 | 138 | 48.9% |
| 연령 | | |
| 10대 이하 | 18 | 6.4% |
| 20대 | 118 | 41.8% |
| 30대 | 108 | 38.3% |
| 40대 이상 | 38 | 13.5% |
| 하루 평균 인터넷 사용시간 | | |
| 1시간 이하 | 42 | 14.9% |
| 1-2 시간 | 95 | 33.7% |
| 2-3 시간 | 74 | 26.2% |
| 3-4 시간 | 27 | 9.6% |
| 4시간 이상 | 44 | 15.6% |

<표 1>은 수집된 데이터의 기술통계를 보여준다. 성별을 기준으로 남자(51.1%)의 비중이 여자(48.9%)보다 약간 높게 나타났으며, 연령대는 20-30대가 80.1%로 거의 다수를 차지하고 있었다. 하루 평균 인터넷 사용시간은 1-3시간 사이가 거의 60%를 차지하고 있었고, 4시간 이상(15.6%)과 1시간 이하(14.9%)의 비중이 거의 비슷하게 나타났다.

<표 2> 측정변수

| 구성 개념 | 측정변수 | | 표준화 적재치 | CR | AVE |
|---------|------|---|---------|------|------|
| 정보수집 | Inc1 | 웹사이트(인터넷기업)에서 자신에 대한 개인정보를 요구할 때 부담감을 느낀 경험이 있다. | 0.68*** | 0.78 | 0.54 |
| | Inc2 | 웹사이트(인터넷기업)에서 자신에 대한 개인정보를 요구할 때 이를 수락해야 할 것인가에 대해 고민한 경험이 있다. | 0.77*** | | |
| | Inc3 | 인터넷 기업이 나에 대한 개인정보를 지나치게 많이 수집한다고 생각한 적이 있다. | 0.76*** | | |
| 정보통제 | Ctr1 | 개인정보가 어떻게 웹사이트(인터넷기업)에 의해 수집되고, 사용되며, 배포되는지에 관한 결정권을 소비자 자신이 행사할 수 있어야 한다. | 0.78*** | 0.83 | 0.62 |
| | Ctr2 | 웹(인터넷) 상에서 소비자의 개인정보에 대한 통제권(정보통제권)은 소비자가 가져야 한다. | 0.87*** | | |
| | Ctr3 | 웹사이트(인터넷기업)가 소비자의 개인정보를 관리할 수 있는 권한을 박탈하거나, 부당하게 권한을 제한하는 것은 개인 정보에 관한 프라이버시를 침해하는 것이다. | 0.70*** | | |
| 관행인지 | Ntc1 | 웹사이트(인터넷기업)가 전자상거래 과정에서 개인정보를 요구할 때는 그 정보가 어떻게 수집·처리·가공·사용될 것인지에 대해 공개해야 한다. | 0.89*** | 0.89 | 0.72 |
| | Ntc2 | 웹사이트(인터넷기업)는 온라인 소비자의 개인 정보보호 정책에 대한 회사의 입장을 명확하고 이해하기 쉽게 알려야 한다. | 0.84*** | | |
| | Ntc3 | 웹사이트(인터넷기업)는 수집된 개인정보를 어떻게 사용하는지에 관하여 정보를 제공한 소비자에게 반드시 알려야 한다. | 0.78*** | | |
| 자기 효능감 | Sfe1 | 나는 컴퓨터를 사용하여 업무(숙제, 과제 등)를 수행하는 데 어려움이 없다. | 0.60*** | 0.78 | 0.55 |
| | Sfe2 | 나는 인터넷을 통해 자료(사진/음악파일/각종 프로그램 등)를 검색하고, 다운로드 하는 데 남의 힘을 빌리지 않고 할 수 있다. | 0.83*** | | |
| | Sfe3 | 나는 인터넷을 통해 상품 또는 서비스를 구매하는 데 어려움이 없다. | 0.89*** | | |
| 인지된 유용성 | Ufn1 | 인터넷상에서 개인의 정보를 보호하는 조치들은 나에게 이익이 된다고 생각한다. | 0.83*** | 0.74 | 0.59 |
| | Ufn2 | 인터넷상에서 개인의 정보를 보호하는 활동은 혹시라도 발생할 수 있는 나의 물질적 손해를 줄여줄 것으로 생각한다. | 0.78*** | | |
| 정보보호 활동 | Act1 | 온라인 기업(웹사이트)들이 나에 대한 개인정보를 요구할 때 정말 제공할 필요가 있는지 다시 한 번 생각해 볼 것이다. | 0.81*** | 0.78 | 0.55 |
| | Act2 | 온라인 기업(웹사이트)들이 나에 대한 과도한 개인정보를 요구할 때 필요에 따라서는 거부할 것이다. | 0.65*** | | |
| | Act3 | 온라인 기업(웹사이트)이 나의 개인정보를 사용하는 방법에 대하여 나와 의견을 달리 한다면, 나는 상품 구매를 거부할 것이다. | 0.70*** | | |

*) $p < 0.1$; **) $p < 0.05$; ***) $p < 0.01$
 CR = 복합신뢰도(composite reliability); AVE = 평균분산추출(average variance extracted)

3.2 연구방법

표본 데이터를 얻기 위한 설문은 인구조형 분석을 제외하고 구성개념을 측정하는 문항에서 모두 리커트 5점 척도를 이용하였다. 인구조형 분석은 SPSS 18.0을 사용하였다. 측정모형 및 구조모형에 대한 평가는 AMOS 18.0을 이용하였다. 본 연구는 일반적으로 구조방정식모형을 이용하여 가설을 검증하는 데 이용되는 2단계 접근방법에 따라 측정모형 평가 단계를 거쳐 구조모형을 검증하는 절차를 따랐다. 우선 측정모형을 평가하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였고, 복합신뢰도와 평균분산추출 값을 이용하여 신뢰도 및 타당도 분석을 실시하였다. 다음으로

연구가설의 집합체인 구조모형을 검증하기 위하여 경로분석을 실시하였다.

3.3 변수의 조작적 정의

연구모형을 검증하기 위하여 사용된 구성개념에 대한 측정 변수들은 <표 2>와 같다. 그리고 각 구성개념들을 측정하기 위하여 사용된 조작적 정의는 다음과 같다. 우선, ‘정보프라이버시 염려’는 Malhotra et al.[5]가 사용한 IUIPC를 활용하여 측정하였다. IUIPC는 ‘정보수집’, ‘정보통제’, 그리고 ‘관행인지’와 같은 세 가지 구성개념을 반영지표로 하는 이차요인분석을 이용하여 인터넷 사용자의 정보프라이버시에 대한 염려를 측정한다. 정

보수집이란 인터넷 기업이 개인정보를 수집할 때, 인터넷 사용자가 느끼는 부담감의 정도를 의미한다. 정보통제란 인터넷 기업이 수집한 개인정보에 대하여 인터넷 사용자가 갖는 권리 및 권한의 정도를 의미한다. 관행인지란 인터넷 기업이 수집한 개인정보를 어떻게 관행적으로 이용하는지에 대하여 인터넷 사용자가 인지하는 정도를 의미한다.

자기효능감이란 인터넷 사용자가 컴퓨터와 인터넷을 사용하는데 있어 어려움을 느끼지 않는 정도를 말한다[11]. 인지된 유용성이란 인터넷 사용자가 정보보호 활동이 자신에게 이익을 가져다 줄 것이라고 인지하는 정도를 말한다[17]. 정보보호 활동이란 인터넷 사용자가 개인정보 유출을 막기 위한 행위를 말한다[20].

4. 연구 결과

4.1 측정모형

구성개념에 대한 측정모형을 평가하기 위하여 <표 3>에서 보듯이 GFI, AGFI, CFI, NFI, TLI, RMSEA와 같은 적합도 지수를 사용하였다. 결과 값과 기준값을 비교한 결과 모든 적합도 지수가 수용 가능 수준을 충족하는 것으로 도출되었다.

<표 3> 적합도 지수 및 수용기준[23]

| 적합도 지수 | 결과값 | 기준값[23] |
|--|------|---------|
| Normed χ^2 | 1.56 | <3.0 |
| GFI(goodness of fit index) | 0.94 | >0.90 |
| AGFI(adjusted goodness of fit index) | 0.91 | >0.80 |
| CFI(comparative fit index) | 0.97 | >0.90 |
| NFI(normed fit index) | 0.93 | >0.90 |
| TLI(Turker-Lewis index) | 0.96 | >0.90 |
| RMSEA(root mean square error of approximation) | 0.45 | <0.08 |

본 연구는 구성개념들에 대한 신뢰성을 검증하기 위하여 수렴타당성 지표 중 구조방정식모형에서 일반적으로 가장 많이 활용되는 복합신뢰도와 평균분산추출 값을 사용하였다. 또한 타당성을 검증하기 위하여 구성개념 간 상관계수들과 평균분산추출값의 제곱근을 비교하는 판별타당성 지표를 활용하였다. 일반적으로 평균분산추출값의 제곱근이 구성개념 간 상관계수들보다 크면 판별타당성이 있다고 알려져 있다[21]. 그리고 복합신

뢰도와 평균분산추출 값의 수용 가능한 수준은 각각 0.7과 0.5로 알려져 있다[22].

<표 4>는 본 연구의 구성개념에 대한 신뢰성과 타당성의 결과를 보여준다. 각 구성개념을 측정하는 측정변수들의 표준화 적재치가 모두 유의수준 1%에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 복합신뢰도값은 0.74에서 0.89로 나타났고, 평균분산추출값은 0.54에서 0.72로 도출되어 두 지표 모두 수용 가능 기준치를 충족하는 것으로 나타났다. 그러므로 측정모형에 대한 신뢰성이 확보되었다. 판별타당성을 검증하기 위하여 구성개념들 사이의 상관계수와 평균분산추출 값의 제곱근을 서로 비교한 결과는 <표 4>에 제시되어 있다. 평균분산추출값의 제곱근이 가로와 세로 방향에서 모두 구성개념 간 상관계수 값보다 큰 것을 알 수 있다. 그러므로 구성개념 간 판별타당성이 확보되었다.

<표 4> 상관성과 타당성

| 구성 개념 | 상관관계 | | | | | |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | 정보수집 | 정보통제 | 관행인지 | 자기효능감 | 인지된유용성 | 정보보호활동 |
| 정보수집 | 0.73 [§] | - | - | - | - | - |
| 정보통제 | 0.67 ^{***} | 0.79 [§] | - | - | - | - |
| 관행인지 | 0.51 ^{***} | 0.64 ^{***} | 0.85 [§] | - | - | - |
| 자기효능감 | 0.29 ^{***} | 0.27 ^{***} | 0.13 [*] | 0.74 [§] | - | - |
| 인지된유용성 | 0.32 ^{***} | 0.33 ^{***} | 0.35 ^{***} | 0.30 ^{***} | 0.77 [§] | - |
| 정보보호활동 | 0.47 ^{***} | 0.46 ^{***} | 0.47 ^{***} | 0.41 ^{***} | 0.22 ^{***} | 0.74 [§] |

*) $p < 0.1$; **) $p < 0.05$; ***) $p < 0.01$
 §) 구성개념에 대한 AVE의 제곱근

4.2 구조모형

앞서 측정모형에 대한 평가가 수용 가능한 수준을 보였으므로 다음 단계인 구조모형에 대한 평가를 실시하였다. 구조모형에 대한 평가는 본문에서 제안한 여섯 가지 가설들을 검증하기 위하여 실시되었다.

<그림 2>는 연구모형을 검증한 결과를 보여준다. 우선, 정보프라이버시에 대한 염려가 자기효능감에 영향을 미칠 것이라는 가설(H1)은 유의수준 1%에서 채택되었다. 다음으로, 정보프라이버시에 대한 염려(H2)와 자기효능감(H3)이 인지된 유용성에 영향을 미칠 것이라는 가설은 각각 유의수준 1%와 5%에서 채택되었다. 또한, 정보프라이버시에 대한 염려(H4)와 자기효능감(H6)은 정보

<표 5> 남녀 측정모형

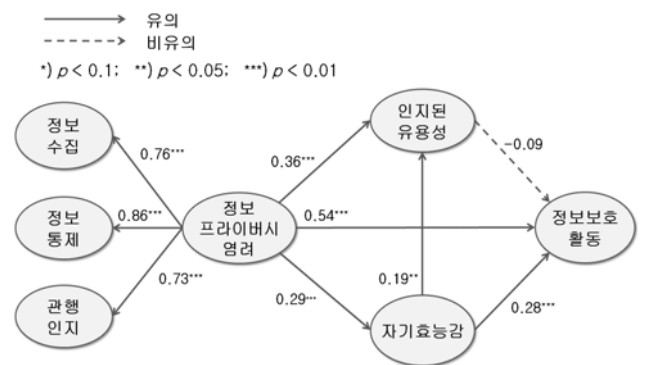
| 측정 변수 | 남자(n=144) | | | | | 여자(n=138) | | | | |
|-------|-----------|------|------|--|--|-----------|------|------|--|--|
| | 표준화 적재치 | CR | AVE | | | 표준화 적재치 | CR | AVE | | |
| Inc1 | 0.60*** | 0.73 | 0.47 | | | 0.78*** | 0.83 | 0.62 | | |
| Inc2 | 0.78*** | | | | | | | | | |
| Inc3 | 0.73*** | | | | | | | | | |
| Ctr1 | 0.82*** | 0.80 | 0.58 | | | 0.74*** | 0.86 | 0.67 | | |
| Ctr2 | 0.86*** | | | | | | | | | |
| Ctr3 | 0.65*** | | | | | | | | | |
| Ntc1 | 0.86*** | 0.86 | 0.68 | | | 0.94*** | 0.91 | 0.77 | | |
| Ntc2 | 0.84*** | | | | | | | | | |
| Ntc3 | 0.77*** | | | | | | | | | |
| Sfe1 | 0.56*** | 0.78 | 0.55 | | | 0.63*** | 0.79 | 0.56 | | |
| Sfe2 | 0.82*** | | | | | | | | | |
| Sfe3 | 0.94*** | | | | | | | | | |
| Ufn1 | 0.79*** | 0.71 | 0.55 | | | 0.93*** | 0.81 | 0.69 | | |
| Ufn2 | 0.81*** | | | | | | | | | |
| Act1 | 0.80*** | 0.76 | 0.51 | | | 0.83*** | 0.77 | 0.53 | | |
| Act2 | 0.77*** | | | | | | | | | |
| Act3 | 0.72*** | | | | | | | | | |

| 구성 개념 | 남자(n=144) | | | | | 여자(n=138) | | | | | | |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|-------------------|
| 정보수집 | 0.69 [#] | | | | | 0.79 [#] | | | | | | |
| 정보통제 | 0.60*** | 0.76 [#] | | | | 0.75*** | 0.82 [#] | | | | | |
| 관행인지 | 0.57*** | 0.65*** | 0.82 [#] | | | 0.43*** | 0.62*** | 0.88 [#] | | | | |
| 자기효능감 | 0.31*** | 0.31*** | 0.20** | 0.74 [#] | | 0.28** | 0.25** | 0.25** | 0.75 [#] | | | |
| 인지된 유용성 | 0.32*** | 0.30*** | 0.38*** | 0.36*** | 0.74 [#] | 0.31*** | 0.28*** | 0.29*** | 0.22** | 0.83 [#] | | |
| 정보보호활동 | 0.42*** | 0.40*** | 0.52*** | 0.33*** | 0.24** | 0.71 [#] | 0.54*** | 0.56*** | 0.39*** | 0.56*** | 0.24** | 0.73 [#] |

*) $p < 0.1$; **) $p < 0.05$; ***) $p < 0.01$
[#]) 구성개념에 대한 AVE의 제곱근
 CR = 복합신뢰도(composite reliability); AVE = 평균분산추출(average variance extracted)

보호 활동에 유의수준 1%에서 모두 영향을 주는 것으로 나타났다. 그러나 예상과는 달리, 인지된 유용성(H5)은 정보보호 활동에 통계적으로 유의한 영향력을 가지지 않는 것으로 도출되었다.

한편, 본 연구는 탐색적 분석의 일환으로 성별에 따라 앞서 본문에서 제시한 여섯 가지 가설에 대한 경로계수의 차이를 분석하였다. 선택모델에 따르면, 남성들은 어떠한 일을 결정해야 하는 상황에 직면했을 때, 여성들과는 달리 모든 가능한 변수들을 고려하는 것이 아니라, 단지 관심 있는 한정된 변수들을 중심으로 상황을 파악하는 반면, 여성들은 이용 가능한 모든 변수들을 고려하여 좀 더 전략적인 방법으로 의사결정을 내리는 경향이 있다고 하였다[24]. 그러므로 여섯 가지 가설에 대한 경로계수의 값이 성별에 따라 차이가 존재할 것으로 보고 탐색적 분석을 시도하였다.



<그림 2> 가설 검증

집단간 차이분석이 가능하기 위해서는 비교하려는 각 집단의 측정모형에 대한 수렴타당성과 판별타당성을 검증하는 기준인 표준화적재치, t-값, 복합신뢰도, 평균분산추출값이 모두 기준치를 충족해야 한다[25]. <표 5>에서 보듯이, 남녀 두 집단에 대한 측정모형의 분석결과 표준화적재치가 남녀 두 집단에서 모두 0.5 이상으로 나타났

고, t-값도 유의한 것으로 도출되었다. 복합신뢰도 값 역시 모두 0.7 이상이고, 평균분산추출값도 기준치인 0.5 이상을 상회하고 있어, 구성개념간 수렴타당도와 판별타당도에 문제가 없는 것으로 판명되었다.

성별에 따른 경로계수의 차이는 <표 6>에서 확인할 수 있듯이, 양측검정을 기준으로 모든 경로계수에서 차이를 보이지 않았으나, 단측검정을 기준으로 다소 약하긴 하나 유의수준 10%에서 가설6(H6)에 차이가 있는 것으로 도출되었다. 이것은 여성이 남성보다 상대적으로 자기효능감과 정보보호활동 사이의 인과관계를 강하게 인지한다는 것을 의미한다.

<표 6> 남녀 차이 분석

| 가설 | 남자 | 여자 | 차이에 대한 t-값 | 비교 |
|----|----------|----------|------------|---------|
| H1 | 0.334*** | 0.254** | 0.254 | 남자 = 여자 |
| H2 | 0.378*** | 0.316*** | 0.222 | 남자 = 여자 |
| H3 | 0.233** | 0.143 | 0.687 | 남자 = 여자 |
| H4 | 0.554*** | 0.551*** | 0.187 | 남자 = 여자 |
| H5 | -0.073 | -0.138 | 0.332 | 남자 = 여자 |
| H6 | 0.168** | 0.441*** | -1.487 | 남자 < 여자 |

*) $p < 0.1$; **) $p < 0.05$; ***) $p < 0.01$

5. 결론 및 한계

본 연구는 인터넷 사용자의 정보프라이버시에 대한 염려가 어떻게 자기효능감과 정보보호 유용성 인식 및 행위에 영향을 미치는가를 실증적으로 분석하고자 수행된 것으로 다음과 같은 의의와 한계를 갖는다.

첫째, Malhotra et al.[5]가 사용한 인터넷 사용자의 정보프라이버시 염려에 대한 이차요인적인 측정방법이 본 연구에서도 동일하게 적용되고 검증되었다. 그러므로 인터넷 사용자가 느끼는 정보프라이버시에 대한 불안감은 무분별한 정보수집, 정보통제권 상실, 그리고 인터넷 기업의 정보사용 관행에 대한 사용자의 인지로 측정될 수 있음을 본 연구를 통하여 다시 한 번 확인할 수 있었다.

둘째, 인터넷 사용자는 자신의 정보가 사이버공간에서 어떻게 사용될지 모른다는 불안감(정보프라이버시 염려)으로 인해 스스로에 대한 방어적

견지에서 정보통신 활용능력을 높이기 위하여 노력한다는 것을 가설 1(H1)의 결과를 통하여 알 수 있었다. 또한 이러한 걱정과 정보통신 활용능력에 대한 자기효능감이 정보보호 활동을 유용하게 인식하는데 도움을 준다는 것을 가설 2, 3(H2, H3)의 결과를 통하여 알 수 있었다. 그러므로 정보프라이버시에 대한 염려를 부정적인 심리로 이해할 것이 아니라, 자기효능감과 정보보호 활동에 대한 유용성을 견인하는 긍정적 변수로서 재고하고, 학문적, 실무적 차원에서 전략적으로 활용해야 할 것으로 보인다.

셋째, 정보보호 활동은 인터넷 사용자들에게 개인 자신에 대한 프라이버시를 보호하고 지키기 위하여 반드시 필요한 활동이다. 가설 4와 6을 검증한 결과에 의하면 정보프라이버시에 대한 염려와 자기효능감이 정보보호 활동에 통계적으로 유의한 영향력을 행사하는 것으로 나타났다. 특히, 정보프라이버시에 대한 염려(H4; $\beta=0.54, p<0.01$)는 자기효능감(H6; $\beta=0.28, p<0.01$) 보다 더 강하게 정보보호 활동을 견인하는 것으로 도출되었다. 이러한 결과는 인터넷 사용자의 정보보호 활동을 촉진하기 위하여 자기효능감 요인을 자극하는 것도 중요하지만, 사용자가 느끼는 정보프라이버시에 대한 염려 요인을 적극적으로 활용하는 것이 더 효과적이라는 것을 시사한다.

넷째, 본 연구의 예상과는 달리, 인터넷 사용자가 인지하는 정보보호에 대한 유용성과 정보보호 활동에 대한 인과관계(H5)가 유의하지 않게 도출되었다. 이러한 결과는 아마도 인터넷 사용자들의 정보보호 조치들이 자신들에게 이익을 준다고 인식은 하지만, 실제 인터넷 기업들이 과도한 개인 정보를 요구할 때, 가입거부나 상품구매 거부와 같은 구체적인 정보보호 행위로 이어지는 데는 한계가 있기 때문인 것으로 추정된다.

다섯째, 비록 탐색적이긴 하지만, 본 연구는 가설에서 제시된 여섯 개의 인과관계가 성별에 따라 차이를 보일 것으로 예상하고, 이를 검증하였다. 양측검정을 기준으로 모든 인과관계에서 성별 차이를 보이지 않았으나, 단측검정을 기준으로 자기효능감과 정보보호 활동에서 여성이 남성보다 강한 인과관계를 보이는 것으로 도출되었다. 그러나 이러한 결과와 해석은 문헌적인 근거를

가지고 도출된 것이 아니라, 단순히 통계적 결과를 해석한 것이므로 주의가 요구된다. 향후 연구에서는 문헌과 연계된 다양한 통제변수들을 활용하여 연구모형을 확장할 필요가 있다.

여섯째, 본 연구에서 사용된 표본은 모집단(인 인터넷 사용자 전체)의 특징을 반영할 수 있는 비례적 계층별무작위추출법 등과 같은 샘플링 기법을 적용하지 않았기 때문에, 표본의 대표성에 잠재적 문제점을 가질 수 있다. 또한 학력, 직업, 수입, 거주지와 같은 정보보호 인식 및 행위에 영향을 줄 수 있는 통제변수들이 표본 수집 시 고려되지 않았다. 향후 연구에서는 표본의 대표성 문제를 극복할 수 있는 방안이 고려되어야 할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- [1] Culnan, M. J. (2000). Protecting Privacy Online: Is Self-Regulation Working? *Journal of Public Policy and Marketing*, 19(1), 20-26.
- [2] 박남수, 이현주, 천혜선 (2014), 소셜네트워크 서비스 프라이버시 위험이 사용자저항에 미치는 영향, e-비즈니스 연구, 15(3), 323-338.
- [3] 장성호, 이기동 (2014), 소셜네트워크서비스 프라이버시 위험이 사용자저항에 미치는 영향, e-비즈니스 연구, 15(3), 85-105.
- [4] 정철호, 남수현 (2011), SNS 이용자의 프라이버시 염려도와 수용후 행동 간의 구조적 관계에 관한 연구, 경영정보연구, 30(3), 78-114.
- [5] Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model. *Information Systems Research*, 15(4), 336-355.
- [6] Smith, H. J., Milberg, S. J., & Burke, S. J. (1996). Information privacy: Measuring individuals' concerns about organizational practices. *MIS Quarterly*, 20(2), 167-196.
- [7] Campbell, A.J. (1997). Relationship Marketing in Consumer Markets: A Comparison of Managerial and Consumer Attitudes about Information Privacy. *Journal of Direct Marketing*, 11(3), 44-57.
- [8] Westin, A. F. (1967). Privacy and Freedom. Atheneum, New York.
- [9] Culnan, M. J., & Bies, R. J. (2003). Consumer privacy: Balancing economic and justice considerations. *Journal of Social Issues*, 59(2), 323-342.
- [10] Stewart, K. A., & Segars, A. H. (2002). An empirical examination of the concern for information privacy instrument. *Information Systems Research*, 13(1), 36-49.
- [11] Bandura. A. (1997). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change, *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- [12] Bandura. A. (1994). *Self-efficacy*, Encyclopedia of Human Behavior, Vol 4, V.S. Rama-chaudran, ed., New York: Academic Press, 17-81.
- [13] Salomon, G. (1984). Television is "easy" and print is "tough": The differential investment of mental effort in learning as a function of perceptions and attributions. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 647-658.
- [14] Vealey, R. S. (1986). Conceptualization of sport-confidence and competitive orientation: Preliminary investigation and instrumentation development. *Journal of Sport Psychology*, 8(3), 221-246.
- [15] 장익진, 최병구 (2014), 위험지각과 효능감에 따른 인터넷 사용자의 개인정보 유출 예방행위 분석, 한국전자거래학회지, 19(3), 65-89.
- [16] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [17] Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.

- [18] TTA (2014). *정보통신기술협회, 정보통신용어사전*, <http://word.tta.or.kr/>
- [19] 김성태 (2010). *신정보정책론: 이론과 전략*. 법문사.
- [20] Phillip, H. B. (2005). Prevention strategies for the next wave of cyber crime. *Network Security*, 10. 12-15.
- [21] Chin, W. W. (1998). *The partial least squares approach for structural equation modeling*. in G.A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295-236). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- [22] Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- [23] Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1998) *Multivariate Data Analysis*, 5th ed., California: Prentice-Hall International Inc.
- [24] Meyers-Levy, J., & Sternthal, B. (1991). Gender differences in the use of message cues and judgments. *Journal of Marketing Research*, 28(1), 84-96.
- [25] Ong, C. S., & Lai, J. Y. (2006). Gender difference in perceptions and relationship among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 816-829.



엄명용

- 2002 성균관대학교 수학교육과, 컴퓨터교육과(이학사)
- 2004 고려대학교 일반대학원 교과교육학과 컴퓨터교육 전공(교육학석사)
- 2006 성균관대학교 일반대학원 경영학과(경영학박사)
- 2013~현재 성균관대학교 경영학과 초빙교수
관심분야: 공급망관리, 정보보호, 이러닝
E-Mail: umycom@skku.edu



이문기

- 2012 홍익대학교 과학기술대학 기계정보공학과(공학학사)
- 2014 성균관대학교 경영학과 Asia MBA(경영학석사)
- 2014~현재 성균관대학교 일반대학원 경영학과 박사과정 재학 중
관심분야: 공급망관리
E-Mail: kylerheen@naver.com



김태웅

- 1982 인디애나대학교 경영대학원(경영학석사)
- 1986 퍼듀대학교 대학원 경영학과(경영학박사)
- 1988~현재 성균관대학교 경영전문대학원 교수
관심분야: 공급망관리
E-Mail: tukim@skku.edu