

웹사이트에서 정보보안 우려감의 영향

김민선 · 문윤지 · 박진령

The Effect of Information Privacy Concerns in Web Sites:

Minsun Kim^{*} · Yun Ji Moon^b · Gun-Ryung Park^b

^{*}Hyupsung University

^bCatholic University of Pusan

E-mail : yjmoon@cup.ac.krtime.ac.kr

요 약

본 연구에서는 온라인 상거래 과정에서 소비자의 정보보안우려감이 어떻게 정의되고 조작화 되어야 하는지 개념을 명확히 하고자 한다. 나아가 규명된 정보보안 우려감의 개념을 기반으로 소비자 정보보안 우려감과 소비자의 개인적 특성(자기효능감, 디지털활용능력, 소비자소외감), 그리고 고객만족도 및 구매의도 간 상관관계를 검증하고자 한다. 온라인 쇼핑몰 구매고객을 대상으로 한 설문조사 및 분석 결과, 자기효능감과 디지털활용능력이 높을수록 정보보안우려감은 낮아졌으며, 반면 소비자 소외감이 높을수록 정보보안우려감은 더욱 심화되었다. 그리고 이러한 정보보안 우려감은 향후 고객의 만족도에 부정적인 영향을 미쳤다. 학술적으로 본 연구는 정보보안 우려감의 개념과 측정방식을 규명하여 실증모형검증에 확장하였다는 의의가 있으며, 실무적으로 이러한 정보보안우려감의 개념을 기반으로 온라인 쇼핑몰 공급자들은 고객의 정보보안우려감을 완화할 수 있는 방법을 개발할 수 있을 것으로 본다.

ABSTRACT

The research conducted here focuses on the definition and organization of information privacy concerns in e-commerce process. Based on the identified concept of information privacy concerns(IPC), this study additionally explores the interrelationships among consumers' individual characteristics(self-efficacy, digital literacy, customer alienation), customer satisfaction and intention to buy. Through empirical model analysis, this study found that self-efficacy and digital literacy affect negatively IPC, while customer alienation has a positive effect on IPC. IPC affects positively customer satisfaction. Academically, this study extends IPC to an empirical research model by identifying the conceptualization and organization of IPC. Moreover, practically, e-commerce providers can develop how to relieve IPC of online consumers.

키워드

information privacy concerns, self-efficacy, digital literacy, consumer alienation, consumer satisfaction, intention to buy

1. 서 론

‘정보보안’은 개인이 언제, 어떻게, 어느 정도로 자신의 개인정보를 다른 사람과 커뮤니케이션 할 것인가를 통제하는 능력이라고 정의된다(Westin, 2003). 현대면 커뮤니케이션 상황에서 정보보안은 커뮤니케이션 당사자의 통제권이 크기 때문에 심

각한 문제를 야기할 가능성이 적지만, 디지털화된 정보의 보안은 정보제공자가 통제할 수 있는 영역이 좁기 때문에 개인 정보제공자는 자신의 정보보안에 대해 우려감을 가지게 된다. 이에 ‘정보보안 우려감(information privacy concern)’은 웹사이트가 인터넷 사용자 개인의 사적인 정보를 수집하고 활용하는 것과 관련해서 사용자가 우려

하는 정도로 정의된다(Angst & Agarwal, 2009). 정보보안 우려감에 대한 문제는 정보화 시대에 해결해나가야 할 매우 중요한 문제이지만, 기존 연구에서 제시된 정보보안 우려감의 개념 정의이나 조작화에 대해서는 아직 논란의 여지가 많다. 먼저 개념화에 있어서 정보보안 우려감은 본 연구의 정의와 같이 개인 사용자의 정보보안에 대한 인지(perception)의 개념으로서, 이는 웹사이트가 일반 사용자 개인의 사적인 정보를 어떻게 사용해야 하는가에 대해 개인이 가지는 기대치(expectation)와는 구분되는 개념이다(Hong & Thong, 2013). 하지만 이러한 개념의 혼동이 아직 정리되지 않고 있다. 개념이 명확하지 않기 때문에 정보보안 우려감을 어떠한 하위요소로 범주화할 수 있는가에 대해서도 일관된 결과를 보여주지 못하고 있다. 따라서 본 연구는 정보보안 우려감에 대한 명확한 개념화와 조작화를 제시하고자 한다.

나아가 본 연구는 정보보안 우려감에 대한 개념화와 조작화를 기반으로 정보보안 우려감에 영향을 미치는 개인의 특성 요인을 파악하고자 한다. 개인 사용자의 정보보안 우려감에 영향을 미치는 가장 기본이 되는 요인은 개인 사용자가 어떠한 자기 발달적 과정(self-development process)을 거쳐 우려감을 느끼는가 하는 것이기 때문에(Laufer & Wolfe, 1977) 본 연구에서는 정보보안 우려감과 개인적 특성 간 상호관계를 고려하고자 한다. 특히 본 연구의 개인적 특성은 정보보안 우려감과 같은 개인의 위험인지와 관련성이 높은 자기 효능감(self-efficacy), 소비자 소외(consumer alienation), 그리고 디지털 활용능력(digital literacy)을 포함한다. 본 연구는 이러한 개인적 특성 간 차이에 의한 정보보안 우려감이 전자적 유통 수용에 대한 장벽의 역할을 한다는 기존 연구결과에 근거하여 향후 소비자의 웹사이트 구매 의도나 만족도에 궁극적으로 영향을 미칠 것이라는 전제 하에 이들 간 관계를 탐색하고자 한다.

II. 정보보안우려감

‘정보보안 우려감(information privacy concerns)’은 일반적으로 다른 사람, 즉 웹사이트나 온라인 기업의 행위에 대해 사용자 자신이 인지(perception)하는 우려감의 정도로 측정된다(Angst & Agarwal, 2009). 구체적으로 본 연구에서의 정보보안우려감은 6개의 하위요인으로 구성된다. 첫째, ‘수집’은 사용자가 온라인 업체로부터 개인정보를 요구받을 때 느끼는 우려감이며, 둘째 ‘2차적 이용’은 사용자가 자신이 제공한 개인정보가 웹사이트 등 타인에 의해 다른 목적으로 사용되는데 대한 우려감이며, 셋째 ‘통제’는 웹사이트 등에 의해 나의 개인정보가 사용되는데 대해 사용자 스스로가 통제를 할 수 없는 상황에 대한

우려감이다. 그리고 ‘오류’는 웹사이트에서 개인정보를 정확하게 확인하지 않아 타인으로부터 도용될 가능성에 대한 우려감이며, 다섯 번째 ‘부적절 접속’은 타인이 불법적인 수단으로 나의 개인정보에 무단 접속할 가능성에 대해 사용자가 인지하는 우려감이다. 마지막으로 ‘지각’은 사용자가 제공한 개인정보를 웹사이트 등의 온라인 업체가 어떤 방식으로 사용할 것인지 인지하지 못함으로 느끼는 우려감을 의미한다. 이처럼 기존 문헌 연구를 종합하여 가장 대표적인 6가지 요인을 중심으로 정보보안우려감을 개념화하였다. 한편, 기존 연구에서 개인의 사용자의 정보보안 우려감은 다양한 차원에서 조작화 되어왔다. 본 연구는 정보보안 우려감에 대한 기존 연구를 종합·정리한 Hong & Thong (2013)의 연구결과에 기반하여 정보보안 우려감은 상호작용관리와 정보관리라는 2차 요인구조로 분류된다.

III. 연구모형 및 가설

본 연구에서 정보보안 우려감은 2차요인(second-order factor) 구조로 개념화되며, 정보보안 우려감에 영향을 미치는 요인은 개인적 특성으로써의 자기효능감과 디지털 활용능력, 그리고 소비자 소외를 포함한다. 이러한 개인적 특성의 차이에 의해 개인마다 정보보안 우려감은 달라질 것이며, 이러한 정보보안 우려감의 차이로 이해 향후 온라인 쇼핑몰에서 해당 쇼핑몰에 대한 고객의 만족도와 구매의도가 영향을 받게 된다.

3.1. 개인적 특성과 정보보안 우려감

3.1.1. 자기효능감과 정보보안 우려감

사회인지이론에서 유래한 자기효능감(self-efficacy)은 ‘한 개인이 어떤 상황에서도 혼자서 적절한 행동을 할 수 있다는 자신에 대한 신념과 자신감’으로 정의된다(Bandura, 1997). Liu et al.(2005)는 자기효능감이 낮은 사용자는 소극적이고 온라인상에서도 자신의 존재가 노출되지 않도록 익명성을 추구하게 되기 때문에 자신의 정보에 대한 보안성에 높은 우려감을 보이는 경향이 있다고 주장한다. Schwaig et al.(2013) 역시 자기효능감이 낮은 사용자는 정보보안과 관련된 부정적 태도를 보이기 때문에 정보보안 우려감의 정도가 높을 것이라는 Liu et al.(2005) 연구와 유사한 결과를 제시하고 있다. 소비자가 스스로 느끼는 자신의 인터넷 사용능력에 대한 자신감이나 인터넷 사용에 대한 높은 도전의식은 온라인 쇼핑에서 발생할 수 있는 정보보안을 포함한 위험에 대한 우려감을 낮추는 역할을 하게 된다. 이러한 맥락에서 본 연구는 인터넷 자기효능감과 정보보안 우려감 간 가설을 다음과 같은 설정하였다.

가설 1: 온라인 쇼핑 시 높은 인터넷 자기효능감을 가진 소비자는 낮은 정보보안 우려감을 가질 것이다.

3.1.2. 디지털 활용능력과 정보보안 우려감

디지털 활용능력(digital literacy)이란 '컴퓨터 관련 기능에 대한 개인의 지식'을 일컫는 용어로 (Bunz, 2004), 이는 직무를 수행하기 위해 필요한 컴퓨터에 대한 지식과 기술에 대한 이해능력에 관한 기존의 컴퓨터 활용능력(computer literacy)과 유사한 개념이다. 인터넷 상에서 사용자가 데이터의 흐름에 대한 지식이 많을수록 사용자는 개인정보를 포함한 데이터에 대해 통제를 할 수 있기 때문에 정보보안 우려감은 낮아질 것이다 (van Dijk, 2005). 그리고 Hargittai & Hinnant (2008)는 사용자가 인터넷을 포함한 정보시스템의 기술적 기능에 대해 친숙할수록 시스템 상의 보안에 대한 우려감이 낮아 미디어 활용이나 인터넷 사용을 활발히 할 것이라고 제시하고 있다. 이 같은 연구결과들은 정보시스템 활용능력과 사용자의 정보보안에 대한 태도 간 유의한 상관관계를 지지하고 있다. 이에 본 연구는 다음의 가설을 제시하고자 한다.

가설 2: 온라인 쇼핑 시 높은 디지털 활용능력을 가진 소비자는 낮은 정보보안 우려감을 가질 것이다.

3.1.3. 소비자 소외감과 정보보안 우려감

소비자 소외감(consumer alienation)이란 소비자가 시장의 규범이나 가치로부터 유리되었다고 느끼는 감정으로(Mady, 2011), 소비자가 소비와 관련된 영역에서 경험하는 소외감이다. Schwaig et al.(2013)에 의하면 소비자 소외감은 이론적으로 기업윤리(business ethics)와 관련된 개념이다. Schwaig et al.(2013)은 소비자 소외감을 많이 경험한 소비자는 기업에 대한 불신으로 인해 기업의 정보 관리 관행에 대해 부정적인 태도를 가지기 때문에 정보보안 우려감이 상대적으로 높다는 연구결과를 보여준다. 이에 본 연구에서는 소비자 소외감과 정보보안 우려감 간 긍정적인 상호관계를 가설로 제시한다.

가설 3: 온라인 쇼핑 시 소비자 소외감을 경험한 소비자는 높은 정보보안 우려감을 가질 것이다.

3.2. 정보보안 우려감과 고객만족도 및 구매의도
정보보안 우려감은 개인 사용자가 지각하는 인지적 요소로 이와 같은 인지적인 믿음(belief)은 향후 개인의 태도나 행위에 영향을 미치게 된다 (Schwaig et al., 2013). 만족도나 구매의도의 소비자 태도와 정보보안 우려감 간 관계에 있어 Wolfinbarger & Gilly(2003)는 정보보안 우려감이 온라인 쇼핑물의 서비스에 대한 고객만족도를 저하시킨다고 제시하고 있으며, Pan & Zinkhan

(2006)은 웹 사이트 상에서의 개인정보 공개가 궁극적으로 온라인 소비자의 웹 사이트에 대한 불신으로 이어져 구매의도를 저하시킨다고 주장한다. 따라서 온라인 쇼핑몰 웹사이트의 정보보안에 대한 우려감의 수준이 높은 개인은 만족도가 낮음과 동시에 구매를 회피할 것이라고 가정할 수 있으며, 이를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 4: 온라인 쇼핑 시 높은 정보보안 우려감을 가진 소비자는 웹 사이트에 대한 만족도가 낮을 것이다.

가설 5: 온라인 쇼핑 시 높은 정보보안 우려감을 가진 소비자는 구매의도가 낮을 것이다.

3.3. 고객만족도와 구매의도

상거래 과정에서 고객만족도와 구매의도 간 관계는 기존 마케팅 연구에서 전통적으로 지지되어온 관계이다. Cronin & Taylor(1992)의 연구에서는 보안성을 포함한 서비스 품질요인과 고객만족도, 그리고 구매의도 간 관계를 실증분석하고 있다. 전자상거래에서의 정보와 거래 보안성이 확보될 때 고객만족도를 확보할 수 있으며 구매로 연계할 수 있음을 주장한다. 따라서 다음의 가설을 제시한다.

가설 6: 온라인 쇼핑 시 고객만족도는 소비자의 구매의도와 긍정적인 관계를 가질 것이다.

IV. 연구결과

본 연구의 가설을 검증하기 위해 구성개념들 간의 영향관계를 동시에 고려하여 검증하는 구조방정식 모형을 이용하였다. 연구모형에서 제시된 가설의 분석결과를 보면, 자기효능감과 디지털활용능력은 정보보안우려감에 모두 유의한 수준에서 부정적인 영향을 미치고 있음이 드러나서 가설 1 ($\beta = -.14, p < .01$)과 가설 2 ($\beta = -.34, p < .001$)가 지지되었다. 한편, 소비자소외감의 경우 정보보안우려감에 긍정적으로 유의한 영향을 주는 것으로 검증되어 가설 3 ($\beta = .28, p < .001$)이 지지되었다. 다음으로 정보보안우려감과 고객만족도 간 관계를 나타내는 가설 4에서 역시 예상과 같이 유의한 관계를 보임으로 가설 4도 지지되었다 ($\beta = -.32, p < .001$). 하지만 정보보안우려감과 구매의도 간 관계를 나타내는 가설 5에서는 예상과 달리 유의적인 결과를 입증하지 못함으로 가설 5는 기각되었다 ($\beta = .03, ns$). 마지막으로 고객만족도와 구매의도 간 관계 역시 기존 연구에서 제시된 바와 같이 긍정적인 상관관계를 보여줌으로써 가설 6 역시 지지되었다 ($\beta = .64, p < .001$).

V. 결 론

본 연구는 정보보안우려감이라는 개념을 개념화, 조직화함과 동시에 이를 전자상거래 환경에서 중요한 선행요인과 결과요인을 중심으로 실증적 연구모형으로 발전시킴으로써 학술적·실무적으로 정보보안우려감을 고찰했다는 데에 그 의의가 있다. 학술적 차원에서는 그 동안 논란이 있었던 정보보안우려감의 측정항목을 사용자 개인의 인지적 차원에 고려하였으며, 이론적으로 제시된 정보보안우려감의 2차적 요인구조를 실증적으로 검증함으로써 정보보안우려감의 개념발전에 기여하였다. 그리고 실무적 차원에서는 사용자의 정보보안우려감을 대표하는 6가지 요인을 고찰하고 검증함으로써 전자상거래 웹사이트가 관리해야 할 정보보안의 세부 항목을 제시하였다. 또한 사용자의 인터넷을 포함한 정보시스템 활용능력에 따라 정보보안우려감을 더 많이 느낄 경우 만족도가 낮아져 장기적으로 웹사이트에 부정적 영향을 미치게 되므로 많은 사용자가 용이하고 편리하게 사이트를 안심하고 이용할 수 있는 기술적·행정적 보안책이 특히 6가지 요인을 중심으로 마련되어야 함을 시사할 수 있다.

마지막으로 본 연구는 향후 연구를 위해 몇 가지 한계점을 제시하고자 한다. 먼저 본 연구는 정보보안우려감의 선행요인을 개인적 차원에서의 특징을 중심으로 고려하였지만, 정보보안우려감은 개인적 차원 외 사회적·법적 요인에 의해서도 영향을 받을 수 있기 때문에 향후 연구에서는 다른 차원에서의 영향요인을 거시적으로 포함하여 연구모형을 제시할 필요가 있다.

또한 본 연구는 개인의 정보보안우려감을 실제 제품을 구매하는 전자상거래 환경에서 고려하였지만, 최근 확대되는 소셜 네트워크와 웹 2.0 환경에서 개인의 정보노출 문제가 심각해지고 있기 때문에 전자상거래가 아닌 인터넷 환경에서의 정보보안우려감 또한 연구될 필요가 있다.

참고문헌

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

[2] Bandura, A. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change, *Psychological Review*, Vol. 84, 1977, pp. 191-215.

[3] Bunz, U., Growing form computer literacy towards computer-mediated communication competence: Evolution of a field and evaluation of a new measurement instrument, *Information Technology, Education, and Society*, Vol. 4, No. 2, pp. 53-84.

[4] Cronin, J.J. and Taylor, S.A., Measuring service quality: A reexamination and extension, *Journal of Marketing*, Vol. 56, No. 3, 1992, pp. 55-68.

[5] Hargittai, E. Internet access and use in context, *New Media and Society*, Vol. 6, No. 1, 2004, pp. 137-143.

[6] Laufer, R.S. and Wolfe, M., Privacy as a Concept and a Social Issue: A multidimensional development theory, *Journal of Social Issues*, Vol. 33, No. 3, 1977, pp. 22-42.

[7] Liu, C., Marchewka, J.T., Lu, J. and Yu, C-S. Beyond concern: A privacy-trust-behavioral intention model of electronic commerce, *Information & Management*, Vol. 42, No. 2, 2005, pp. 289-304.

[8] Mady, T., Sentiment toward marketing: Should we care about consumer alienation and readiness to use technology?, *Journal of Consumer Behaviour*, Vol. 10, 2011, pp. 192-204.

[9] Pan, Y. and Zinkhan, G.M., Determinants of retail patronage: A meta-analytical perspective, *Journal of Retailing*, Vol. 82, No. 3, 2006, pp. 229-243.

[10] Smith, J.J., Milberg, S.J. and Burke, S.J., Information privacy: Measuring individuals' concerns about organizational practices, *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 2, 1996, pp.167-196.

[11] Schwaig, K.S., Segars, A.H., Grover, V. and Fiedler, K.D., A model of consumers' perceptions of the invasion of information privacy, *Information & Management*, Vol. 50, 2013, pp. 1-12.

[12] van Dijk, J., *The deepening divide: Inequality in the information society*, SAGE, London, 2005.

[13] Westin, A.F. Social and political dimensions of privacy, *Journal of Social Issues*, Vol. 59, No. 2, 2003, pp. 431-453.

[14] Wolfenbarger, M. and Gilly, M.C. ETAILQ: Dimensionalizing, measuring and predicting eetailing quality, *Journal of Retailing*, Vol. 79, No. 3, 2003, pp. 183-198.