

개인정보제공 의사결정에 있어서 사이트 이용경험의 조절효과에 대한 연구*

이 동 주**

요약 인터넷의 발전과 전자상거래의 확산에 따라 정보 프라이버시가 주요한 이슈로 부각되고 있다. 온라인상의 정보 프라이버시에 관한 연구들은 주로 인터넷 사용자들의 정보제공행동(의도)의 선행요인들을 규명하는데 초점을 맞추고 있으나, 사용자들의 사이트 이용경험의 차이에 따른 선행요인의 영향 변화를 고려하지 않고 있다. 본 연구에서는 인터넷 사용자들의 개인정보제공 의사결정이 사이트 이용경험에 따라 어떻게 영향 받는지를 실증적으로 규명하고자 한다. 이를 위하여 사이트 이용과정에서 사이트가 요구하는 개인정보의 속성(정보의 민감도와 관련성)과 사이트에서 제공하는 서비스의 가치를 개인정보 제공의도의 선행 요인으로 설정하여, 이 선행 요인들의 영향에 대한 사이트 이용경험의 조절효과를 실증 분석하였다. 웹 기반 실험을 통해 수집된 데이터의 분석 결과는 정보 속성의 영향에 대한 사이트 이용경험의 조절효과를 보여준다. 구체적으로, 사이트 이용경험이 없는 집단에 비하여, 이용경험이 있는 집단의 경우 개인정보 제공에 대한 민감도의 부정적 영향이 감소하는 반면 관련성의 긍정적 영향은 증대되는 것으로 나타났다. 분석 결과를 바탕으로 인터넷 사용자들의 정보 프라이버시 우려 완화를 위한 시사점과 함께 이론적 시사점을 제시하였다.

주제어: 개인정보 제공, 정보 프라이버시, 사이트 이용경험, 정보 속성

The Moderating Role of Site Usage Experience in Internet Users' Decision on Personal Information Disclosure

Lee, Dong-Joo

Abstract The proliferation of the Internet and the advent of e-commerce have amplified public concerns about privacy. Accordingly, much research effort has been made on the issue. While existing research on online information privacy has usually focused on the examination of antecedents of personal information disclosure, the literature has not paid attention to the potential changes of the antecedents' effects depending on the user's experience of the service. The current study aims to investigate the moderating role of site usage experience in Internet users' decision on personal information disclosure. Specifically, this study considers two types of antecedents of personal information disclosure on a site—the attributes of personal information requested (sensitivity and relevance of information) and the value of the service provided by the site; and examines how the effects of the antecedents on the disclosure intention are affected by the users' experience of the site. Our analysis of the data gathered through a web-based experiment reveals that site usage experience moderates the relationship between the attributes of personal information and disclosure intention. While usage experience attenuates the negative effect of information sensitivity on disclosure intention, it intensifies the positive impact that relevance of information has on disclosure intention. Based on the analysis results, we provide implications for the mitigation of the Internet users' privacy concerns as well as theoretical implications.

Keywords: personal information disclosure, information privacy, site usage experience, attributes of information

2012년 2월 2일 접수, 2012년 2월 3일 심사, 2012년 4월 26일 게재확정

* 이 논문은 2009년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2009-327-B00203)

** 한성대학교 경영학부 조교수(djlee@hansung.ac.kr)

www.kci.go.kr

I. 서론

정보통신 기술의 발달과 전자상거래의 확산으로 온라인 기업은 매우 낮은 비용으로 개별 고객에 대한 풍부한 정보를 획득하고 개별 고객의 선호를 이해할 수 있게 되었으며, 이를 바탕으로 보다 높은 가치를 고객들에게 제공할 수 있게 되었다(Murthi, et al., 2003). 전통적으로 기업과 소비자 간의 거래는 가치를 담고 있는 상품과 화폐를 교환하는 일차적 교환(First Exchange)로 개념화되어 왔으나, 디지털 경제의 발전은 일차적 교환에 수반되는 이차적 교환(Second Exchange) 소비자들이 이후의 거래에서 보다 높은 품질의 서비스나 개인화 등의 혜택을 얻기 위하여 자신의 개인정보를 기업에게 제공하는 비화폐적 교환의 중요성을 증대시키고 있다(Culnan, et al., 2003). 이차적 교환은 특히 온라인 기업들에게 있어 고객과의 관계 구축과 사업의 운영을 위한 지속적인 고객정보를 제공해주는 핵심적 요소가 된다.

그런데 방대한 양의 개인 정보가 수집, 저장, 공유됨에 따라 개인의 프라이버시 문제가 주요 이슈로 부각되고 있다. 인터넷 사용자의 관점에서 볼 때, 온라인 기업으로부터 보다 높은 가치를 제공받기 위해서는 개인 정보의 제공이 필요하지만 기업에 의한 개인 정보의 수집과 활용은 정보 프라이버시 침해에 대한 위협을 증대시킨다(Awad, et al., 2006; Hui, et al., 2007; Kasanoff, 2001; Weinberg, et al., 2003).

최근 들어, 정보 프라이버시 문제는 전자상거래와 인터넷 비즈니스의 성장에 있어 가장 주요한 걸림돌 중의 하나로 제시되고 있다(Hann, et al., 2007; Son, et al., 2008). 다수의 인터넷 사용자들은 그들의 개인 정보를 온라인 기업에게 제공하기를 거부하거나 허

위 정보를 제공해 본 경험을 갖고 있으며(Son, et al., 2008), 한 조사에 따르면 자신의 신용카드 정보를 온라인으로 알려주기를 꺼리는 소비자들이 60%를 넘는 것으로 나타났다(Forrester Research, 2004). 따라서 온라인 소비자들의 개인정보제공 의사결정(프라이버시 의사결정)을 이해하고 정보 제공에 영향을 미치는 요인들을 파악하는 것은 온라인 기업에게 있어서 뿐만 아니라 전자상거래의 성장이라는 정책적인 측면에서도 중요성을 갖는다.

이러한 관점에서 최근 들어 인터넷 사용자들의 개인정보제공을 가로막는 요인들을 규명하고 정보제공을 촉진할 수 있는 방안들을 제시하기 위한 연구들이 활발히 진행되어 왔다.¹⁾ 정보 프라이버시에 관한 실증 연구들은 정보 프라이버시 침해 우려(Information Privacy Concern)나 과거의 프라이버시 침해 경험 등과 같은 정보 제공자의 개인 특성 요인(e.g., Awad, et al., 2006; Culnan, et al., 1999; Dinev, et al., 2006), 프라이버시 보호 정책의 도입과 같은 기업 차원의 제도적 신뢰(Institution-based Trust) 요인, 개인화(Personalization) 서비스와 같은 거래 가치 요인(Chellappa, et al., 2005), 제공 대상 정보의 민감도(Sensitivity)와 같은 정보 속성 요인 등 다양한 요인들이 인터넷 사용자들의 개인정보 제공 의사결정에 영향을 미친다는 것을 보여준다.

그런데 온라인상의 정보 프라이버시에 관한 기존 연구들은 인터넷 사용자들의 정보제공행동(의도)의 선행요인들을 규명하는데 초점을 맞추고 있으나, 사용자들의 사이트 이용경험의 차이에 따른 선행요인의 영향 변화를 고려하지 않고 있다. 실제 인터넷 사용자들의 정보제공행동은 기업(사이트)과의 상호 작용(정보제공과 거래)이 반복됨에 따라 변화하는 특성을

1) 프라이버시에 관한 경제학적 분석은 기업에 의한 소비자 개인정보의 수집과 활용(이를 위한 기업의 노력과 자신의 개인정보 제공에 관한 소비자의 자발적 의사결정)이 사회적으로 효율적임을 보여준다(Posner, 1978, 1979, 1981; Stigler, 1980). 물론 수집된 개인정보를 기업이 악용하는 경우 사회적 비용이 발생하게 되고 이로 인해 효율성이 저하될 수밖에 없을 것이다. 그러나 본 절에서 고찰하고 있는 기존연구들과 마찬가지로, 본 연구는 기업이 수집된 개인정보를 고객에게 보다 나은 가치를 제공하기 위한 목적으로 사용함으로써 고객과 기업 간의 win-win 관계 구축과 사회적 효율성 증대의 수단이 될 수 있다는 것을 전제로 한다. 기업의 개인정보 악용의 문제 및 관련 규제의 필요성에 대한 논의는 중요한 이론적, 정책적 이슈이지만 본 연구의 범위를 벗어나는 별도의 연구 영역이 될 것이다.

가진다. 예를 들어, 어떤 인터넷 사용자가 한 사이트에 회원 가입을 하면서 민감도가 높은 특정 정보 항목을 입력하지 않았다면, 이 사용자는 이후에도 그 정보 항목을 사이트에 제공할 가능성이 없을 것인가? 현실의 인터넷 사용자들은 기업과의 상호 작용을 통하여 이 기업이 자신에게 제공하는 서비스를 경험한 이후에는 기존에는 입력하지 않았던 민감한 정보를 제공할 유인을 갖게 되는 경우가 종종 발생한다. 즉, 정보의 민감성이 정보 제공 행동에 미치는 영향이 상호 작용의 반복(즉, 이용경험의 축적)에 따라 변화할 수 있으며, 기존 상호 작용으로부터 얻은 경험을 통하여 이후의 정보제공 의사결정이 달라질 수도 있는 것이다. 따라서 인터넷 사용자는 정보제공이 관련되는 상호 작용이 발생할 때마다, 이용경험의 축적에 따른 프라이버시 의사결정을 재수행하여 정보제공 여부를 결정하는 것으로 볼 수 있다. 기존의 연구들은 이러한 사이트 이용경험의 영향에 대한 이해에 있어 한계를 지닌다.

본 연구에서는 인터넷 사용자들의 프라이버시 의사결정에 있어서 사이트 이용경험의 조절효과를 실증적으로 규명하고자 한다. 구체적으로, 사이트 이용 과정에서 사이트가 요구하는 개인정보의 속성(정보의 민감도와 관련성)과 사이트에서 제공하는 서비스의 가치를 개인정보 제공의도의 선행요인으로 설정하여, 이 선행요인들의 영향이 사용자의 사이트 이용 경험 정도에 따라 어떻게 변화하는지에 대한 실증 분석을 수행하고자 한다. 정보의 민감도는 정보 프라이버시 연구에서 종종 고려되어 온 정보 속성인 반면, 정보의 관련성은 기존 실증 연구에서 체계적으로 다루어지지 않았다. 또한 사이트 이용을 통하여 얻을 수 있는 서비스의 가치도 이론적인 관점에서는 중요한 정보제공 선행 요인이거나, 이에 대한 실증 연구는 거의 이루어지지 않았다(이호근 외, 2009). 본 연구에서는 웹 기반 실험에 근거한 실증 분석을 통하여 인터넷 사용자들의 프라이버시 의사결정에 대한 이론적 관점에서의 이해를 진전시키고, 실무적 관점

에서 개별 고객과의 거래 관계 발전에 따른 온라인 기업의 체계적인 개인정보의 수집 및 활용을 통한 고객과의 win-win 관계 구축에 기여하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 관련 이론의 고찰을 통하여 본 논문의 연구 모형을 제시한다. III장에서는 실증 연구에 사용된 연구 방법을 기술하고, IV장에서는 자료의 분석을 통한 연구 모형 검정 결과를 제시한다. 마지막으로 본 연구의 시사점과 결론을 제시하도록 한다.

II. 이론적 배경 및 가설

개인정보 제공에 관한 사람들의 의사결정을 이해하기 위한 대표적인 이론적 기반이 프라이버시 계산(Privacy Calculus) 모형이다. 프라이버시 계산 모형에 따르면, 사람들은 개인정보 제공 여부의 결정에 있어 정보 제공에 수반되는 위험(비용)과 정보 제공을 통해 얻을 수 있는 혜택을 평가하여 정보 제공 여부를 결정하는 과정을 거치게 된다(Culnan, et al., 1999; Dinev, et al., 2006). 위험과 혜택의 비교를 통하여 개인정보의 제공을 통해 기대되는 혜택이 클수록 그리고 정보 제공에 따라 예상되는 위험이 낮을수록 개인정보의 제공 가능성이 증가하게 된다.

프라이버시 계산 모형에 근거하여, 인터넷 사용자들의 프라이버시 의사결정에 영향을 미치는 요인들을 규명하기 위한 다양한 연구들이 진행되어 왔다. 정보 프라이버시에 관한 실증 연구들은 정보 프라이버시 침해 우려(Information Privacy Concerns)나 과거의 프라이버시 침해 경험등과 같은 정보 제공자의 개인 특성 변수들이 개인정보 제공 의도에 부정적인 영향을 미치는 요인임을 밝혔다(Awad, et al., 2006; Culnan, et al., 1999; Dinev, et al., 2006; Malhotra, et al., 2004; Steward, et al., 2002).

정보 프라이버시 침해 우려에 대응하여 정보 제공을 유도하기 위한 방안으로 대표적인 것이 기업 차원에서 제도적 신뢰(Institution-based Trust)

를 구축하는 것이다. 예를 들어 기업의 개인 정보의 수집과 활용, 보호 등에 관한 체계적인 지침을 명시한 공정정보규정(Fair Information Practice)의 실행이나,²⁾ TRUSTe와 같은 프라이버시 씰(Privacy Seal)의 도입은 소비자들의 정보 제공 의도를 증가시킬 수 있다(Culnan, et al., 1999; Hui, et al., 2007).

이상과 같은 정보 제공자의 개인 특성 요인이나 기업 차원의 요인 이외에, 제공 대상이 되는 정보 자체의 특성도 정보 제공 의도에 영향을 미칠 수 있다. 예를 들어, 제공 대상이 되는 정보에 대해 사용자가 느끼는 민감도가 높을수록(예를 들어, 주민등록번호나 은행 잔고 등) 사용자의 정보제공 가능성이 감소하는 것으로 알려져 있다 (Cranor, et al., 2000; Hui, et al., 2007; Malhotra, et al., 2004).

본 연구에서는 프라이버시 의사결정의 다양한 선행 요인들 중 사이트와 사용자 간의 직접적인 교환 관계에 관련되는 요인들에 초점을 맞추고자 한다. 개인정보의 제공을 수반하는 인터넷 사용자와 온라인 기업 간의 교환 관계에 있어서 주요한 교환 대상으로는 기업에서 제공하는 서비스와 사용자가 제공하는 개인정보가 포함된다.³⁾ 따라서 본 연구에서는 정보제공 의사결정에 영향을 미치는 선행 요인으로 크게 정보의 속성과 서비스의 속성을 고려하여, 사이트 이용경험(거래경험)에 따른 이들 요인들의 영향의 변화를 분석한다. 정보의 속성으로는 정보의 민감도와 관련성을, 서비스 속성으로는 개인이 인지하는 서비스의 가치를 고려하고자 하며 서비스의 가치는 서비스에 대한 사용자의 가치 평가(Valuation)를 의미하는 최대지불의향(Willingness to Pay)을 구성개념(Construct)으로 사용한다. 아래에서는 본 연구의 가설을 구체적으로 제시하도록 한다.

1. 정보의 속성과 정보 제공 의도

온라인상에서는 인구 통계학적 정보, 라이프스타일 정보, 쇼핑 및 구매 습관 정보, 금융 정보, 그리고 이름, 주소, 주민등록번호와 같은 개인 식별 정보 등 다양한 유형의 정보가 수집되고 있다(Hughes, 1994; Jackson, et al., 1994; Murthi, et al., 2003). 기업과 고객과의 상호 작용 속에서 제공 대상이 되는 이러한 정보가 가지는 속성들은 정보 제공 행동에 영향을 미칠 수 있다(Culnan, 1993; Phelps, et al., 2000; Sheehan, et al., 2000; Stone, et al., 1990; Wang, et al., 1993). 본 연구에서는 개인 정보 제공과 관련된 프라이버시 의사결정에서 영향을 미칠 수 있는 중요한 정보 속성 요인으로 정보의 민감도(Sensitivity of Information)와 관련성(Relevance of Information)을 고려한다.

정보의 민감도는 특정 정보를 상대방 기업에게 제공하는 데 있어 개인이 인지하는 심리적인 불편함(Discomfort)의 정도를 의미한다(Angst, et al., 2009). 소비자들은 민감한 정보를 제공할 경우에 더 높은 위협을 인지하며(Milne, et al., 1993), 일반적으로 라이프스타일 정보나 쇼핑 및 구매 습관 정보에 비해서 금융 정보나 건강/질병 정보에 대해서는 더 민감하게 여기는 것으로 알려져 있다(Nowak, et al., 1992; Sheehan, et al., 2000; Phelps, et al., 2000). 인터넷 사용자의 개인정보 제공은 자신의 정보에 대한 통제(Control)를 감소시키고 이는 정보 프라이버시에 대한 인지된 위협의 증가로 귀결되며, 민감도가 높은 개인정보일수록 그 효과는 증가하게 된다(Li, et al., 2011). 프라이버시 계산 관점에서 볼 때, 제공 대상 정보에 대해 소비자가 인지하는 민감도가 증가할수록 소비자가 정보 제공에 대해 느끼는

2) 공정정보규정은 소비자에게 그들의 개인 정보의 제공과 활용에 대한 통제를 부여하고 기업과의 상호작용 과정에서 개인이 받는 대우(Treatment)를 규정하는 절차를 의미한다(Culnan, et al., 2003).

3) 온라인 기업이 제공하는 서비스에 대한 대가로 사용자가 지불하는 금전적 비용도 주요한 교환 대상이나, 서비스를 무료로 제공하는 사이트도 다수 존재하며 금전적 비용은 본 연구의 고려 사항이 아니므로 제외한다. 따라서 본 연구의 결과는 서비스 비용이 고정적인 경우로 해석될 수 있다.

위험이 증가하여 개인 정보의 제공에 부정적으로 작용하게 될 것이다(Malhotra, et al., 2004; Patterson, et al., 1997).

가설 1: 정보의 민감도는 개인 정보 제공에 부정적인 영향을 미친다.

정보의 관련성은 특정한 개인정보가 상대방 기업과의 거래 목적에 관련된다고 인지하는 정도를 의미한다(Stone, 1981). 인터넷 사용자들의 정보 제공 행동에 대한 경험적 관찰로부터, 동일한 정보라 하더라도 어떤 경우에는 정보를 기꺼이 제공하지만 다른 경우에는 정보 제공을 꺼린다는 사실을 파악할 수 있다. 예를 들어, 인터넷 사이트를 통해 물건을 구매할 경우 이 사이트 회원 가입 시 집 주소 입력이 필요하다면 대부분의 사람들은 집 주소를 구매 사이트에 정확하게 제공할 것이다. 반면 인터넷을 통해 디지털 재화, 예를 들어 음악 파일을 구매하는 경우, 사이트 회원 가입 시 집 주소를 요구한다면 물건 구매에 비하여 정확한 주소를 제공할 가능성이 낮을 것이다. 이는 정보의 민감도 이외에도 정보 제공에 영향을 미칠 수 있는 잠재적 속성 요인이 존재함을 시사한다. 물리적 제품의 배송을 위하여 집 주소는 필수적이고 따라서 거래 목적과의 관련성이 매우 높을 것이다. 그러나 인터넷을 통한 음악 파일의 구매와 집 주소와는 관련성이 거의 없다고 할 수 있다.

거래와 관련성이 있는 정보일 경우 사람들은 프라이버시 침해를 덜 느끼게 되며(Culnan, et al., 1999) 이 정보를 제공함으로써 상대방 기업과의 거래 목적을 보다 효과적으로 달성할 수 있다고 인지하게 될 것이다. 반면 관련성이 낮은 정보의 제공은 거래 목적의 달성과는 무관하게 위험에 대한 인지만 유발할 것이다. 따라서 프라이버시 계산 관점에서 볼 때 혜택 요인의 증대 없이 위험 요인만 증대시키는 결과를 초래할 것이다. 이로부터 다음의 가설을 도출한다.

가설 2: 정보의 관련성은 개인 정보 제공에 긍정적인 영향을 미친다.

2. 최대지불의향과 정보 제공 의도

최대지불의향은 특정한 상품(본 연구의 경우 특정 인터넷 사이트에서 제공하는 서비스)에 대해 지불하고자 하는 최대 금액을 의미하며 이는 그 상품에 대한 개인의 가치평가를 반영한다. 따라서 상품에 대하여 높은 가치를 부여하는 사람은 그 상품에 대한 최대지불의향이 클 것이다.

프라이버시 계산 모형에 따르면, 개인 정보 제공을 통하여 얻을 수 있는 혜택이 증가할수록 정보 제공이 촉진된다(Culnan, et al., 2003; Dinev, et al., 2006; Smith, et al., 2011). 기업과의 거래를 통하여 얻을 수 있을 것으로 기대되는 가치는 정보 제공에 따른 혜택 요인으로 프라이버시 계산에 반영되며 정보 제공 행동에 영향을 미치게 될 것이다. 그러므로 사용자의 최대지불의향이 높을수록 정보제공 상황에서의 정보제공 행동은 촉진될 것이다.

가설 3: 최대지불의향은 개인 정보 제공에 긍정적인 영향을 미친다.

3. 사이트 이용경험의 조절 효과

신뢰는 거래 상대방과의 상호작용을 통하여 변화, 발전한다(Rousseau, et al., 1998; Shapiro, et al., 1992). 사용자들의 개인정보 제공을 촉진하기 위해서는 이차적 교환의 전략적 관리가 필요하며, 개인정보 제공에 대한 인지된 위험을 완화시킬 수 있는 정보관리활동을 통하여 기업과의 상호작용이 반복되는 과정에서 사용자들의 신뢰를 증진시키는 것이 필요하다(Culnan, et al., 2003). 프라이버시 의사결정에서의 신뢰의 역할은 여러 연구에서 주목을 받아왔으나(e.g., Dinev, et al., 2006; Liu, et al., 2005; Malhotra,

et al., 2004, 이 연구들은 이용(거래)경험에 따른 프라이버시 의사결정의 변화를 고려하지 않고 있다.

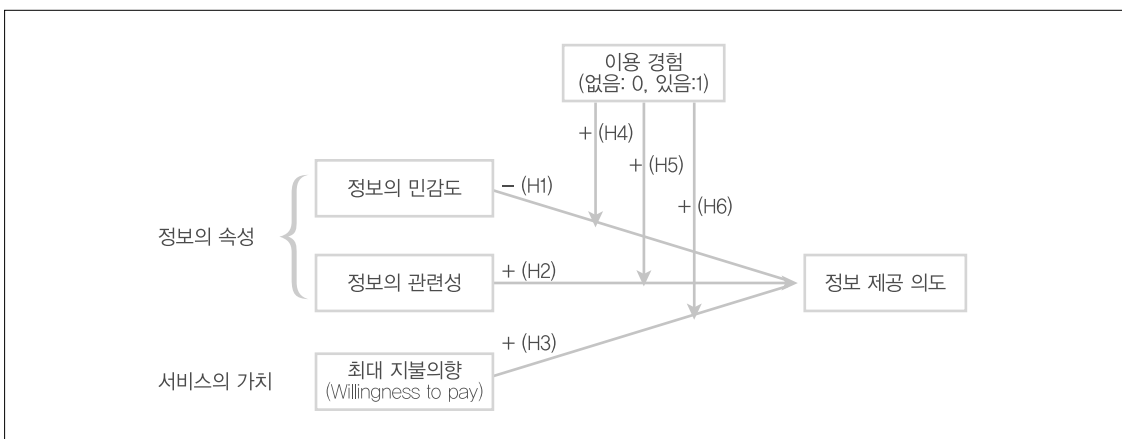
특정한 사이트와의 거래 경험을 통하여 해당 사이트가 프라이버시 씰(Privacy Seal)을 인증 받았거나 프라이버시 보호규정(Privacy Statement)을 철저히 준수하는 등 정보 프라이버시 보호에 철저하다는 인식을 갖게 될 경우에는,⁴⁾ 해당 사이트에 대한 신뢰가 형성되고(Culnan, et al., 2003; Liu, et al., 2005) 이를 통하여 인지된 위험이 완화되어(Culnan, et al., 1999; Malhotra, et al., 2004) 민감도가 높은 정보라 할지라도 보다 적극적으로 제공하고자 하는 경향이 발생할 것이다. 반면, 거래 경험을 통하여 해당 사이트의 정보 프라이버시 보호 관행에 대하여 부정적인 인식이 형성된다면 민감도에 상관없이 정보제공을 꺼리는 경향이 강화될 것이다. 두 경우 모두 정보제공 의사결정에 있어 민감도의 영향의 감소로 귀결된다. 이로부터 다음의 가설을 도출한다.

가설 4: 이용경험이 없는 집단과 비교하여 경험이 있는 집단의 경우, 정보제공에 대한 정보의 민감도의 영향이 감소한다.

사이트 이용경험을 통하여 개인은 그 사이트에서 제공하는 서비스에 대한 정보를 얻게 되고 이를 기반으로 특정 개인 정보가 서비스와 얼마나 관련성이 있는지에 대한 평가를 보다 정확하게 할 수 있게 된다. 따라서 관련성이 높은 정보에 대해서는 이용경험이 없는 집단과 비교하여 높은 관련성을 보다 정확하게 판단하게 되어 정보제공이 강화될 것이다. 동일한 논리에 의해, 관련성이 낮은 정보에 대해서는 낮은 관련성을 보다 정확하게 파악하여 정보제공이 감소하게 될 것으로 기대된다. 따라서 이용경험은 관련성의 영향을 증대시킬 것이다.

가설 5: 이용경험이 없는 집단과 비교하여 경험이 있는 집단의 경우, 정보제공에 대한 정보의 관련성의 영향이 증가한다.

신뢰 이론에 따르면, 상대방과의 긍정적 상호작용이 반복될 경우 관계적 신뢰(Relational Trust)가 형성된다. 관계적 신뢰는 거래에 있어서 보다 나은 결과에 대한 기대를 형성하고 이는 위험 추구적(Risk Taking) 행동을 유발하며 기대의 실현을 통하여 신뢰가 더욱 강화된다(Mayer, et al., 1995; Rousseau, et al., 1998). 이러한 과정은 정보제공



〈그림 1〉 연구 모형

4) 프라이버시 씰이나 프라이버시 보호규정은 공정정보규정의 범주에 포함된다.

의사결정 상황에서 긍정적 상호작용의 경험과 보다 나은 결과에 대한 기대 즉, 서비스 가치에 대한 긍정적 평가와 높은 최대지불의향이 위험 추구적 행동 즉, 보다 적극적인 개인정보제공으로 연결될 수 있음을 의미한다. 반면 상대방이 자신의 기대를 충족시키지 못하는 경우에는 서비스에 대한 부정적 가치 평가(낮은 최대지불의향)로 인하여 위험 회피적 행동 즉, 소극적인 개인정보제공으로 연결될 것이다. 따라서 이용경험과 최대지불의향은 정보제공을 유발함에 있어 양의 상호작용효과를 가질 것으로 기대된다.

가설 6: 이용경험이 없는 집단과 비교하여 경험이 있는 집단의 경우, 정보제공에 대한 최대지불의향의 영향이 증가한다.

이상의 가설을 종합한 본 연구의 모형이 <그림 1>에 제시되어 있다.

Ⅲ. 연구의 방법

본 연구에서는 제안된 연구 모형을 검증하기 위하여 대학생들을 대상으로 한 웹 기반 실험을 실시하였다. 실험을 위한 웹 페이지를 구축한 후 참가자들이 이 페이지로 접속하여 실험에 참여하였다. 실제 존재하는 인터넷 사이트를 선정하여, 실험 참가자들에게 이 사이트에서 제공하는 서비스를 이용하기 위하여 개인 정보를 제공하는 상황을 제시하고 다양한 정보 항목에 대한 정보 제공 의사결정을 내리도록 하였다.

1. 실험의 설계: 정보 항목의 선정 및 민감도와 관련성 수준의 처리

현재 인터넷을 통하여 서비스를 제공 중인 2개의

사이트를 선정하였다. 하나는 아르바이트 구인/구직 서비스를 제공하는 알바몬(www.albamon.com)이고 다른 하나는 온라인 데이팅 서비스를 제공하는 이음(www.i-um.net)이다. 인터넷 사이트가 개인정보를 활용하여 사용자에게 제공하는 서비스로는 추천 서비스가 대표적이다. 사용자 정보를 바탕으로 개인의 선호를 파악하고 이에 부합되는 상품이나 정보를 제시(추천)함으로써 각 사용자에게 보다 높은 가치를 제공할 가능성이 증대된다. 알바몬은 구직자 정보를 바탕으로 '맞춤알바' 서비스를 제공하고 있고, 이음은 남성 회원과 여성 회원의 정보를 바탕으로 적절한 상대를 추천해주는 서비스를 제공하고 있다. 개인정보를 활용하여 보다 높은 사용자 가치를 제공하고 그 결과로 기업 성과를 증대시키는 이 두 사이트의 특성은 본 논문의 연구문제를 다루기에 적절하다고 판단되어 두 사이트를 선정하였다.

실험에는 2가지의 정보 민감도 수준(높음 H / 낮음 L), 그리고 2가지의 정보 관련성 수준(H / L)의 조합으로 구성된 2×2 피실험자내(Within-subject) 요인 설계를 적용하였다. 민감도와 관련성의 수준의 4가지 조합을 구성하는 정보 항목을 선정하기 위하여 본 실험(Main Experiment) 참여자와는 중복되지 않는 다른 대학교의 학생 집단을 대상으로 인터넷을 통한 사전 조사를 실시하였다. 두 사이트의 서비스 특성을 고려하고 기존 연구(e.g., Hui, et al., 2007)에서 활용된 정보 항목을 참조해 총 30개의 정보 항목을 일차적으로 선정하여,⁵⁾ 각 항목을 인터넷 사이트에 제공하는 데 대해 얼마나 민감하게 생각하는지를 0(전혀 민감하게 생각하지 않음)에서 100(매우 민감함)까지의 값으로 응답하게 하였다. 그리고 나서 이음과 알바몬에 대한 설명을 제시하고 각 정보 항목이 해당 서비스와 얼마나 관련이 된다고 생각하는지를 역시 0에서 100까지의 값으로 응답하게

5) 30개의 정보 항목은 다음과 같다. 연령, 직업, 본인 종교, 취미, 최종학력, 형제 정보, 체중, 대학전공, 고향, 본관, 부모님 직업, 부모님 월소득, 얼굴 사진, 본인 월소득, 부모님 종교, 집 전화번호, 휴대전화번호, 질병 이력, 신장, 주민등록번호, 평균학점, 은행 계좌 번호, 은행 잔고, 본인의 유머 감각, 좋아하는 음악장르, 노래방 18번, 이성 교제 경험, 이메일 주소, 주소, 본인의 소득 형태.

하였다. 총 63명이 조사에 참여하였으며, 각 정보 항목의 민감도와 사이트 별 관련성에 대한 응답의 평균값을 기준으로 각 정보 항목의 민감도와 관련성을 측정하였다.

이 결과를 바탕으로 민감도와 관련성 수준의 서로 다른 조합으로 구성된 22개의 정보 항목을 선정하였다. (민감도, 관련성) 수준이 (H, H)인 정보 항목 5개, (H, L)인 정보 항목 6개, (L, H)인 정보 항목 6개, (L, L)인 정보 항목 5개가 선정되었다. 각 조합별 정보 항목의 수가 5개 또는 6개로 차이가 나는 것은 가능한 많은 수의 정보 항목을 포함하기 위한 목적에서이며, 각 조합의 항목 수를 5개로 동일하게 구성하더라도 본 연구의 분석 결과는 동일하다. 각 조합에 포함된 항목들의 민감도와 관련성 평균값은 (H, H) 조합은 (70.2, 65.9), (H, L) 조합은 (76.0, 25.9), (L, H) 조합은 (37.6, 70.8), (L, L) 조합은 (32.6, 33.2)로 구성되었다.

정보 항목에 대한 민감도와 관련성 수준을 본 실험 참여자와는 별도의 사전 조사 표본을 통하여 측정할 이유는 크게 두 가지가 있다. 첫째, 본 실험 참여자가 30개의 항목에 대하여 민감도와 관련성까지 응답

할 경우, 전체 응답 문항의 수가 100여개(민감도 측정 30문항, 관련성 측정 30문항, 정보제공의도 측정 30문항, 기타 문항)에 달해 성의 있는 응답을 기대하기가 어렵다는 점이다. 둘째, 민감도와 관련성은 본 연구 모형의 독립변수이므로 동일 응답자로부터 민감도와 관련성, 정보제공의도를 측정할 경우 동일 방법 편의(Common Method Bias)의 발생 가능성이 존재한다. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 별도의 사전 조사 표본으로부터 민감도와 관련성을 측정하였으며, 이러한 접근 방법은 기존의 프라이버시 관련 연구에서도 적용되어 왔다(e.g., Brandimarte, et al., 2010; John, et al., 2011).

2. 본 실험 절차 및 측정 항목

실험 참가자들은 실험 사이트의 URL로 접속한 후에 두 서비스 중 하나에 무작위로 할당되었다. 먼저 각 서비스에 대한 설명이 제시되었고, 설명을 읽은 후 참여자들은 해당 서비스 이용 시에 제시된 정보 항목들 각각에 대해 정확하게 제공할 지의 여부(정보 제공의도)를 응답하였다(〈그림 2〉 참조). 참여자들은

	정확한 정보를 제공	정확하지 않게 입력	입력하지 않음
연령 (예. 25살)	●	●	●
직업명 (예. 회사원, 학생)	●	●	●
본인 종교 (예. 천주교, 무교)	●	●	●
취미 (예. 독서, 음악청취)	●	●	●
최종학력 (예. 대학재학, 대졸)	●	●	●
현재정보 (예. 2남 1녀 중 첫째)	●	●	●
체중 (예. 80KG)	●	●	●
대학건공 (예. 경영학)	●	●	●
고향 (예. 경기도 여주시)	●	●	●

〈그림 2〉 실험 화면 예시

이와 함께 해당 서비스 이용경험(“귀하는 이 서비스를 이용한 경험이 있습니까?: 있다/없다), 해당 서비스에 대한 최대지불의향(“귀하는 이 서비스를 이용하기 위하여 월 이용료로 최대 얼마를 지불할 의향이 있습니까?”), 나이(“귀하의 나이는 만으로 몇 세입니까?”), 성별(“귀하의 성별은 무엇입니까?: 남자/여자) 등을 응답하였다. 최대지불의향은 원 단위로 측정하였으며, 분석에서는 로그를 취하여 사용하였다.

본 연구의 종속 변수인 정보제공의도는 각 참여자들이 그림 2와 같은 화면을 통하여 응답한 데이터로부터 계산하였다. 민감도와 관련성의 각 조합에 대하여 제시된 전체 정보 항목 중 정확한 정보를 제공하겠다고 응답한 정보 항목의 비율(이하 정보제공비율)을 종속 변수로 사용하였으며 따라서 0과 1 사이의 값을 가진다. 예를 들어, 참여자 A가 민감도와 관련성 수준이 (H, H)인 정보 항목 5개 중 4개에 대하여 정확한 정보를 제공하겠다고 응답하였다면 (H, H)에 대한 정보제공비율은 0.8 (=4/5)이 되고, (H, L)인 정보 항목 6개 중 3개에 대하여 정확한 정보를 제공하겠다고 응답하였다면 (H, L)에 대한 정보제공비율은 0.5 (=3/6)가 된다. 따라서 각 참여자 별로 4개의 정보제공비율이 계산되어 종속 변수로 사용되었다.

3. 실험 참가자

본 실험은 2011년 4월에 실시되었다. 실험 참가자들은 서울 시내 한 대학의 경영학부에서 정보시스템 관련 과목을 수강하는 수강생들로 구성되었다. 수업을 통해 실험 참여를 홍보하였고 총 212명의 대학생이 참가하였다. 참가자 중 5%를 무작위로 선정하여 영화상품권 2매씩을 경품으로 지급하였다. 실험 사이트 접속 시 경품 참여를 희망하는 참가자의 경우 연락처를 입력하도록 요청하였으며, 참가자 전원이 연락처를 입력하였다. 동일한 IP 주소의 컴퓨터에서 중복 참여할 수 없도록 설정되었으며, 연락처 확인 결과 동일인이 없는 것으로 나타

났다. 참가자 중 남자는 114명(53.8%)이었다. 참가자의 연령 평균은 만 22.35세(표준편차 2.40), 연령 범위는 만 18세~30세이었다. 응답한 서비스에 대하여 이용경험이 있는 참가자는 92명(43.4%), 이용경험이 없는 참가자는 120명(56.6%)으로 구성되었다. 본 연구의 표본 구성이 대학생 집단에 한정되기 때문에 이는 본 연구 결과의 외적 타당성에 대한 제약 요인으로 작용하나, 실험에 사용된 두 사이트의 주요 이용 대상이 대학생을 포함한 젊은 층임을 고려하면 실험 설계에 부합되는 표본 구성이라 판단된다.

이용경험은 본 연구 모형의 핵심적인 조절 변수이다. 따라서 분석 결과의 타당성을 위하여, 분석에 이용경험 유/무에 따른 두 집단 간의 동질성을 검증하였다. 먼저, 두 집단 간의 인구통계학적 동질성을 검증하였다. 이용경험이 있는 집단의 성별 구성은 남성이 47명(51.1%)을 차지하였고, 이용경험이 없는 집단은 남성이 67명(55.8%)이었다. 카이제곱 검증 결과 두 집단 간의 성별 구성은 차이가 없는 것으로 나타났다($p > 0.05$). 이용경험이 있는 집단의 평균 연령은 22.25세, 이용경험이 없는 집단의 평균 연령은 22.43세로 두 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다($p > 0.05$).

이용경험 유/무에 따라 서비스에 대한 가치 평가가 달라질 가능성이 있으나, 분석 결과 이용경험 유/무에 따른 최대지불의향의 평균값 차이가 존재하지 않았고($p > 0.05$), 또한 추가적으로 다음 절의 모형 검증(〈표 1〉 참조)에서 최대지불의향(변수명 $\ln(WTP)$)이 공변량(Covariate)으로 포함되어 그 영향이 통제되었기 때문에 이용경험에 따른 가치 평가의 차이는 무시할 수 있을 것이다. 마지막으로, 이용경험에 따른 정보제공비율의 차이도 존재하지 않는 것으로 나타났으며, 이에 대해서는 다음 절에서 구체적으로 기술한다. 이상의 분석 결과를 종합할 때, 이용경험 유/무에 따른 두 집단 간의 동질성에는 문제가 없는 것으로 평가되었다.

IV. 분석 결과

본 연구의 가설을 검증하기 위하여 분산분석을 실시하였다. 정보의 민감도와 관련성은 피실험자내 요인 설계로 실험이 진행되었고 각 참가자에게서 22개의 정보 항목에 대한 정보 제공 의도를 측정하였기 때문에 반복 측정 분산분석(Repeated Measure ANOVA)을 적용하였다. 종속 변수로는 앞 절에서 설명한 바와 같이 민감도 수준과 관련성 수준의 네 가지 조합 각각에 대한 정보제공비율이 사용되었다. 그리고 실험에 사용된 두 가지 사이트 간의 특성 차이에 따른 정보제공비율의 차이 및 민감도/관련성의 영향 차이를 통제하기 위하여 사이트를 더미 변수로 포함시켰다(이름: 0, 알바몬: 1).

본 실험에서 피실험자내 요인으로 사용된 정보의 민감도와 관련성은 각각 두 가지 수준으로 설계되었기 때문에 반복 측정 분산분석에서의 구형성(Sphericity) 가정은 고려 대상이 아니다(Glass, et al., 1996). 분석 결과는 아래의 <표 1>과 같다.

1. 정보의 민감도, 관련성, 최대지불의향의 주효과

<표 1>로 부터 정보의 민감도는 정보제공에 유의한 영향을 미침을 알 수 있다($p < 0.01$). 민감도의 영향에 대한 세부적인 검토를 위하여 사후분석(Post hoc Tests)을 실시하였고 그 결과가 <표 2>에 정리되어 있다. 민감도가 높은 정보 항목에 대한 정보제공비율의 평균은 0.516으로 민감도가 낮은 정보 항목에 대한 정보제공비율의 평균(0.757)에 비해 유의하게 낮아($p < 0.01$) 가설 1은 지지되었다. <표 1>로 부터 정보의 관련성도 정보제공에 유의한 영향을 미친다($p < 0.01$). <표 2>의 사후분석 결과는 관련성이 낮은 정보 항목에 대한 정보제공비율(평균 0.534)에 비해 관련성이 높은 경우의 정보제공비율(평균 0.739)이 유의하게 크다는 것을 보여 준다($p < 0.01$). 따라서 가설 2도 지지되었다. 이상의 결과로부터, 정보의 두 가지 속성, 즉 민감도와 관련성은 정보제공에 유의한 영향을 미치며, 민감도는 부정적인 영향을 미치는 반면 관련성은 긍정적인 영향을 미침을 알 수 있다.

<표 1>로 부터 최대지불의향은 정보제공에 유의한 영향을 갖는다($p < 0.05$). 영향의 방향에 대한

<표 1> 반복 측정 분산분석 결과

구분	Source	자유도	평균 제곱합	F	가설 검증
개체 내 효과 검증	민감도	1	11,804	204,827**	H1 지지
	관련성	1	9,351	204,684**	H2 지지
	민감도 * 이용경험	1	2,836	49,218**	H4 지지
	관련성 * 이용경험	1	0,913	19,979**	H5 지지
	민감도 * 사이트	1	1,064	18,462**	-
	관련성 * 사이트	1	0,506	11,072**	-
개체 간 효과 검증	사이트	1	0,047	1,267	-
	이용경험	1	0,055	1,471	-
	Ln(WTP)	1	0,198	5,319'	H3 지지
	Ln(WTP) * 사이트	1	0,078	2,091	-
	Ln(WTP) * 이용경험	1	0,023	0,613	H6 기각

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

〈표 2〉 사후 분석 결과

구분		평균	표준 오차	t값 (평균차이)
민감도	높음 (H)	0.516	0.017	13.871**
	낮음 (L)	0.757	0.016	
관련성	높음 (H)	0.739	0.014	13.265**
	낮음 (L)	0.534	0.018	
이용경험	있음	0.631	0.031	0.231
	없음	0.642	0.023	
사이트	이음	0.611	0.030	1.123
	알바몬	0.662	0.024	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

확인을 위한 모수 추정 결과는 최대지불의향이 정보제공에 양의 영향을 미침을 보여준다. 구체적으로, 민감도와 관련성의 네 가지 조합 각각에 대해 $\ln(WTP)$ 의 계수 값은 0.015~0.031의 양의 값을 갖는다.⁶⁾ 따라서 최대지불의향이 높을수록 정보제공비용이 증대된다는 가설 3은 지지되었다.

마지막으로, 〈표 1〉과 〈표 2〉의 결과는 실험에 포함된 두 사이트의 정보제공비용이 유사하여(이음: 0.611, 알바몬: 0.662), 정보제공비용에 대한 사이트의 주효과는 유의하지 않음을 보여준다.

2. 이용경험의 조절 효과

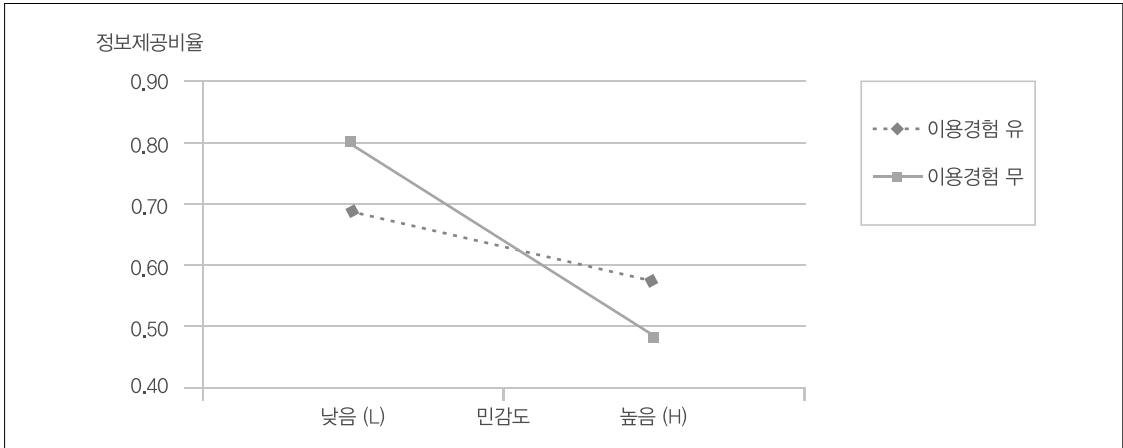
이용경험의 조절 효과에 대한 검토에 앞서, 〈표 1〉에서 정보제공에 대한 이용경험의 주효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 다시 말해, 이용경험이 있는 집단과 없는 집단 사이에, 22개 정보 항목 전체에 대한 정보제공비용은 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 〈표 2〉의 사후분석 결과에서 구체적으로 확인되는데, 이용경험이 있는 집단의 정보제공비용 평균값(0.631)과 이용경험이 없는 집단의 평균값(0.642)은 거의 유사함을 보여준다.

그리고 사이트와 민감도, 사이트와 관련성의 상호작용효과는 유의한($p < 0.01$) 반면, 사이트와 최대지불의향의 상호작용효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다(〈표 1〉 참조). 이하에 기술된 조절 효과 분석 결과는 민감도, 관련성, 최대지불의향의 영향에 대한 사이트간의 차이를 제거한 결과로 해석할 수 있다.

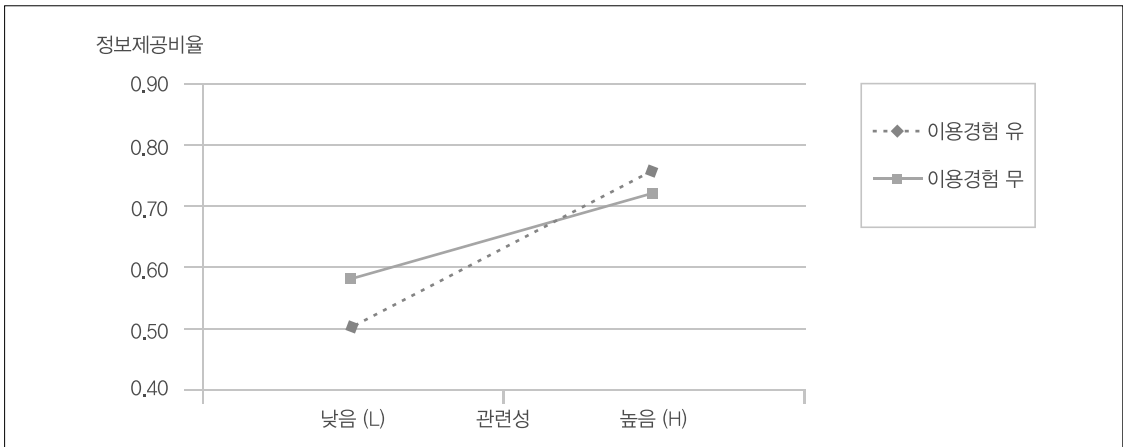
〈표 1〉의 결과는 이용경험과 민감도 그리고 이용경험과 관련성의 상호작용 효과가 유의수준 0.01에서 모두 유의하게 존재함을 보여준다. 〈그림 3〉과 〈그림 4〉의 주변평균값(Marginal Mean)은 상호작용 효과의 방향성을 보여준다. 이용경험이 있는 집단의 경우 없는 집단에 비해 민감도에 따른 정보제공비용의 기울기가 감소하며, 이는 이용경험이 민감도의 영향을 완화시킴을 의미한다(〈그림 3〉 참조). 그러나 이용경험이 있는 집단의 경우 관련성에 따른 정보제공비용의 기울기가 증가하므로 이용경험은 관련성의 영향은 증대시킴을 알 수 있다(〈그림 4〉 참조). 따라서 가설 4와 5는 지지되었다.⁷⁾

반면, 〈표 1〉에서 이용경험과 $\ln(WTP)$ 의 상호작용항은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 최대지불의향의 효과에 대한 이용경험의 조절 효과에 관한 가설 6은 지지되지 않았다.

6) 민감도와 관련성 수준의 조합이 (H, H)인 경우의 계수 값은 0.031, (H, L)인 경우는 0.027, (L, H)인 경우는 0.023, (L, L)인 경우는 0.015이다.



〈그림 3〉 이용경험과 민감도에 따른 정보제공비율



〈그림 4〉 이용경험과 관련성에 따른 정보제공비율

V. 시사점 및 결론

1. 주요 연구 결과 및 시사점

정보의 민감도가 정보제공에 부정적 영향을 초래한

다는 점은 기존 연구에서 널리 확인되었으며(Hui, et al., 2007; Sheehan, et al., 2000), 이와 관련하여 민감한 개인정보에 대해 경제적 보상이 제공될 경우 사용자의 정보제공 의사결정이 달라질 수 있다는 점이 알려져 있다(Hann, et al., 2002; Hui, et al.,

7) 한 심사위원의 지적과 같이, 이용경험의 조절 효과는 경험의 결과(예를 들어, 긍정적 경험과 부정적 경험)에 따라 달라질 가능성이 존재한다. 예를 들어 사이트 이용경험이 있는 사람들 중에서도 긍정적 경험을 한 경우에는 신뢰(Trust) 형성을 통해서 민감도 및 관련성의 영향이 감소하는 반면 부정적 경험을 한 경우에는 민감도 및 관련성의 영향이 오히려 증가할 수도 있을 것이다. 이러한 가능성에 대한 검토를 위하여 추가 분석을 실시하였다. 구체적으로, 전자상거래에 있어서 사이트에 대한 신뢰는 최대지불의향을 증대시킨다는 기존 연구(e.g., Ba, et al., 2002; Resnick, et al., 2006)에 근거해, 최대지불의향을 신뢰의 대리 척도(Proxy Measure)로 사용하여 최대지불의향의 수준에 따라 민감도와 관련성의 영향이 달라지는 지를 분석하였다. 만일, 신뢰 정도에 따라 민감도/관련성의 영향이 다르다면 민감도/관련성과 최대지불의향의 상호작용 효과가 유의할 가능성이 높을 것이다. 분석 결과 상호작용 효과는 유의하지 않으며 p값이 매우 높아(0.910과 0.632) 이러한 가능성은 크지 않을 것으로 판단된다.

2007; Milne, et al., 1993; Tam, et al., 2002). 그러나 프라이버시에 대한 위협을 상쇄하는 경제적 보상이 제공되더라도 사용자의 프라이버시에 대한 위협 인지는 그대로 존재하게 된다(이호근 외, 2009).

〈그림 3〉은 민감도가 높은 정보에 대하여 이용경험이 있는 집단의 정보제공비용 평균값이 이용경험이 없는 집단의 평균값보다 높은 경향이 있음을 보여준다. 이 차이가 유의한지를 확인하기 위하여 추가 분석을 실시한 결과, 민감도가 높은 정보의 제공비용이 이용경험 유무에 따라 유의한 차이가 있음이 확인되었다($p < 0.01$). 따라서 이용경험이 있는 사용자들은 이용경험이 없는 사용자들에 비해, 민감한 정보라 할지라도 보다 적극적으로 제공하는 경향이 있음을 알 수 있다. 반면 민감도가 낮은 정보의 경우에는 이용경험이 없는 집단이 보다 적극적으로 제공하는 경향이 있음이 확인되었다($p < 0.01$).

이러한 결과는 인터넷 기업이 사용자에게 개인정보 제공을 요청함에 있어 사용자의 이용경험에 따라 적절한 방식을 취하는 것이 바람직함을 의미한다. 신규 이용자에 대해서는 민감도가 낮은 정보 위주로 요청을 하고 민감한 개인 정보에 대한 제공 요청은 최소화하는 것이 타당할 것이다. 이후 이용경험이 축적됨에 따라 민감도가 높은 개인 정보에 대한 제공을 사용자들에게 요청해 나가는 것이 합리적인 방안이 될 것이다. 이는 사회적 교환 관계(Social Exchange Relationship)의 핵심 원칙으로 간주되는 정의(Justice) 이론적 관점, 특히 분배적 정의(Distributive Justice)와도 일맥상통한다(Martnez-Tur, et al., 2006; Moorman, 1991; Tax, et al., 1998).⁸⁾

본 연구의 결과는 정보의 관련성이 정보제공을 유발하는 요인임을 보여준다. 여기서 주의할 점은 정보의 관련성이 정보의 객관적인 속성이 아니라 각 정보 항목에 대하여 사용자가 주관적으로 평가하는

인지적 요인이라는 것이다. 그러므로 동일한 정보 항목이라 하더라도 관련성에 대한 사용자의 평가는 달라질 수 있다. 온라인 기업들이 사용자에게 요청하는 개인 정보 항목들이 그 기업이 제공하는 서비스와 어떠한 관련성이 있는지를 사용자가 이해하는 것은 관련성에 대한 사용자의 인지를 높이는 결과를 가져올 수 있다. 예를 들어 네이버에서는 회원 가입 시에 생년월일의 입력을 요구한다. 그런데 생년월일을 요구하는 이유에 대해서는 전혀 제시하지 않고 있다. 반면 인터넷 전화 서비스인 스카이프의 경우 회원 가입 시에 생년월일의 입력을 요구하면서 그 이유를 설명을 제공한다('생일을 입력하시면, 생일이 되었을 때 Skype가 친구들에게 생일 알림 메시지를 보내드립니다'). 이러한 설명을 통하여 사용자는 생년월일과 커뮤니케이션 서비스로서의 스카이프 서비스와의 관련성에 대해 보다 잘 인지할 수 있을 것이다.

〈그림 2〉는 관련성이 높은 정보에 대하여 이용경험이 있는 집단의 정보제공비용 평균값이 이용경험이 없는 집단의 평균값보다 높은 경향이 있음을 보여준다. 추가분석 결과 이용경험이 있는 사용자들은 이용경험이 없는 사용자들에 비해, 관련성이 높은 정보를 보다 적극적으로 제공한다는 점이 확인되었다($p < 0.01$). 한편 관련성이 낮은 정보의 경우에는 이용경험이 없는 집단과 있는 집단 간에 정보제공비용의 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다($p > 0.1$). 따라서 이용경험이 있는 사용자들은 이용경험이 없는 사용자들과 비교하여, 관련성이 낮은 정보에 대해서는 정보제공의 차이가 존재하지 않지만 관련성이 높은 정보에 대해서는 정보제공이 강화됨을 알 수 있다. 그러므로 정보의 관련성에 대한 사용자의 인지 증대의 영향은 이용경험이 있는 사용자들의 경우에 더욱 클 것이다.

본 연구의 결과는 최대지불의향이 정보제공에 긍

8) 기업과 소비자간 관계에서의 분배적 정의란 소비자가 기업으로부터 얻는 유형의 이득이나 보상에 대한 인지된 공평성(Fairness)으로 정의되며(Homans, 1961; Martnez-Tur, et al., 2006), 기업과의 상호작용에서의 투입(Input)과 산출(Output)에 대한 심리적 비교를 통해 결정된다(Gilliland, et al., 1996).

정적인 효과를 갖는 것을 보여준다. 프라이버시 계산 모형은 개인 정보의 제공에 따르는 위험보다 혜택이 클 경우에 정보제공이 유발됨을 시사하며, 이 관점에 근거한 기존 연구들은 정보제공의 위험을 상쇄하기 위한 혜택 요인으로 정보제공에 대한 경제적 보상의 역할을 제시해왔다(이호근 외, 2009; Hann, et al., 2002; Hui, et al., 2007). 그러나 정보제공에 대한 보상은 해당 서비스 자체와는 무관한 혜택이다. 사용자 입장에서 볼 때 보상은 자신의 개인 정보를 '판매' 한 대가로 인식할 수 있으며, 보상이 개인 정보의 제공과 직결되어 있다고 인식하는 경우에는 보상이 기업-소비자 간 관계에 부정적 영향을 끼칠 수도 있다(Li, et al., 2010). 반면 최대지불의향은 서비스 자체가 사용자에게 제공하는 가치를 반영한다. 최대지불의향의 긍정적 효과에 대한 본 연구 결과는 온라인 기업이 서비스에 대한 사용자의 가치 평가를 높이는 것이 기업-사용자 상호 win-win 관계 구축을 위한 정보제공을 촉진하는 데 있어 바람직한 방안이 될 수 있음을 시사한다.

2. 이론적 기여

이론적인 측면에서 본 연구의 첫 번째 기여는 인터넷 사용자들의 사이트 이용경험에 따른 프라이버시 의사결정의 변화를 규명하였다는 점이다. 사용자들과 사이트간의 상호작용의 축적을 명시적으로 고려하지 않은 기존의 정보 프라이버시 연구와는 달리, 본 연구에서는 사이트와의 상호작용의 정도에 따라 사용자의 개인정보 제공에 영향을 미치는 선행요인들의 효과가 다를 수 있음을 보이고 사용자의 정보제공이 이용경험의 축적에 따라 변화할 수 있다는 점을 규명하였다. 이러한 측면에서 본 연구는 온라인에서의 정보 프라이버시 연구의 폭을 확장하는 데 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 두 번째 이론적 기여는 프라이버시 의사결정에 영향을 미치는 정보 속성으로서 정보의 관련

성의 영향을 규명하였다는 점이다. 기존의 프라이버시 연구들을 통해 정보제공에 영향을 미치는 다양한 요인들이 제시되어 왔지만, 제공 대상인 정보의 속성으로는 정보의 민감도에 초점이 맞추어져 왔다(이호근 외, 2009; Smith, et al., 2011). 본 연구에서는 정보의 관련성을 프라이버시 의사결정에서의 중요한 정보 속성으로 고려하여, 관련성이 정보제공에 영향을 미치는 요인임을 실증적으로 검증하였다. 또한 사용자의 이용경험이 증가함에 따라 영향이 감소하는 민감도와는 달리 관련성은 그 영향이 더 강화됨을 보였다. 따라서 정보의 관련성은 향후 프라이버시 연구에서 민감도와 더불어 주요한 정보 속성으로 고려되는 것이 필요할 것이다.

본 논문의 세 번째 이론적 기여는 프라이버시 계산에서의 혜택 요인으로 최대지불의향을 제안하고 그 유의성을 검증하였다는 점이다. 앞서 언급한 바와 같이, 프라이버시 계산 관점의 선행 연구에서 주로 고려한 혜택 요인은 경제적 보상이며 이외의 일부 연구에서 개인화(Personalization)와 같은 요인이 혜택 요인으로 제시되었다(Chellappa, et al., 2005). 혜택 요인으로서의 개인화는 개인화 서비스를 제공하는 경우에 한해서만 의미를 갖는 요인인 반면, 최대지불의향은 모든 온라인 서비스 상황에서 적용할 수 있는 구성 개념이 될 수 있다. 그러므로 프라이버시 계산에 기반한 정보 프라이버시 연구에 있어서 서비스 자체의 본질적인 혜택을 반영하는 개념으로 활용될 수 있을 것이다.

3. 연구의 한계 및 추후 연구 방향

본 연구의 한계점과 함께 몇 가지 향후 연구 방향을 제시하도록 한다.

첫째, 본 연구에서는 프라이버시 의사결정의 선행 요인으로 정보의 속성(민감도와 관련성)과 서비스의 속성(서비스에 대한 최대지불의향)에 초점을 두어, 사이트 이용경험에 따른 이 선행요인들의 영향 변화

를 실증 분석하였다. 그러나 프라이버시 의사결정에 영향을 미치는 요인들은 이외에도 다양하다. 프라이버시 보증(프라이버시 씬, 프라이버시 보호 규정)(Hui, et al., 2007)이나 프라이버시 관련 규제(Xu, et al., 2010)와 같은 제도적 신뢰 요인, 사이트의 이용과정에서의 긍정적인 경험 등으로 인해 형성된 신뢰 요인, 프라이버시 침해 경험이나 성격과 같은 개인적 특성 요인(Smith, et al., 2011) 등의 영향이 이용경험에 따라 어떻게 변화하는지에 대한 연구도 중요한 연구 주제가 될 것이다. 특히 사이트 이용경험의 (긍정적 혹은 부정적) 결과로 형성된 신뢰 요인의 영향에 대한 규명은 이용경험의 유/무에 따른 조절 효과만을 고려한 본 연구의 한계를 보완할 수 있는 의미 있는 연구가 될 것이다.

둘째, 정보의 속성(민감도, 관련성)은 개인이 인지하는 일종의 신념(Belief)이며, 서비스의 가치는 인지된 혜택(Benefit)에 대응된다. 신념-혜택-의도간의 관계에 관한 심리학의 행동이론에 근거해서 볼 때, 프라이버시 의사결정 상황에서 정보 속성과 정보제공의도의 관계에 대한 인지된 혜택의 매개효과가 존재할 수 있을 것으로 예상된다. 본 연구에서는 방법적 특성상 민감도와 관련성의 응답자 간 변동이 없기 때문에 이러한 매개효과를 검증할 수 없는 한계를 가진다. 매개효과에 대한 추후 연구를 통하여 정보 속성의 역할에 대한 이해를 보다 진전시킬 수 있을 것이다.

셋째, 본 논문에서 사용된 실험 방법에서는 이용경험이 실험을 통하여 처리(Treatment)되지 않았고, 대신 실험 참여자들을 해당 서비스 이용경험에 따라 두 집단으로 구분하여 분석하였다. 두 집단 간의 동질성을 여러 가지 분석을 통하여 확인하였으나(III절 참조), 보다 엄밀한 결론 도출을 위해서는 이용경험을 실험의 처리 요인으로 설계하는 것이 바람직할 것이다. 이는 실험의 복잡도를 상당히 증대시킬 가능성이 높기 때문에 효과적인 실험 방법의 설계가 필요할 것이다.

마지막으로, 본 연구에서는 종속변수로 정보제공 행동(Behavior)이 아닌 정보제공 의도(Intention)를

측정하여 사용하였다. 이러한 방법은 일부 연구(Brandimarte, et al., 2010; John, et al., 2011)를 제외한 대부분의 프라이버시 연구에서 적용되어 왔다. 정보제공 의도를 측정하는 것은 연구의 용이성 측면에서는 장점이 있지만, 정보제공 의도는 실제의 정보제공 행동으로 반드시 연결되는 것은 아니며, 종종 불일치를 보이는 것으로 알려져 있다. 사람들은 설문조사 시 위험 요인을 과도하게 높게 평가하는 경향이 있으며, 따라서 설문 조사를 통해 측정된 개인의 정보제공 의도는 편향된 응답(Biased Response)일 수 있으며(Harper, et al., 2001), 또한 설문조사에서 측정된 의도는 최종 행동이 아니므로 오차를 유발할 수 있다(Berendt, et al., 2005). 따라서 정보제공 행동을 종속 변수로 사용하는 것은 연구 결과의 타당성 증대를 위해 필요할 것이다.

■ 참고문헌

- 이호근·이상훈 (2009). “정보 프라이버시의 향후 연구 방향 도출을 위한 선행연구 분석: 온라인 상에서 정보 프라이버시 염려를 중심으로.” 『정보화정책』, 16(2): 3-26.
- Angst, C. M. & Agarwal, R. (2009). “Adoption of Electronic Health Records in the Presence of Privacy Concerns: The Elaboration Likelihood Model and Individual Persuasion,” *MIS Quarterly*, 33(2): 339-370.
- Awad, N. F. & Krishnan, M. S. (2006). “The Personalization Privacy Paradox: An Empirical Evaluation of Information Transparency and the Willingness to be Profiled Online for Personalization,” *MIS Quarterly*, 30(1): 13-28.
- Ba, S. & Pavlou, P. A. (2002). “Evidence of the Effect of Trust Building Technology in Electronic Markets: Price Premiums and Buyer Behavior.” *MIS Quarterly*, 26(3): 243-268.

- Berendt, B. & Gunther, O. & Spiekermann, S. (2005). "Privacy in E-Commerce: Stated Preferences vs. Actual Behavior." *Communications of the ACM*, 48(4): 101-106.
- Brandimarte, L. & Acquisti, A. & Loewenstein, G. (2010). "Privacy Concerns and Information Disclosure: An Illusion of Control Hypothesis." Workshop on the Economics of Information Security (WEIS) 2010.
- Chellappa, R. K. & Sin, R. (2005). "Personalization Versus Privacy: An Empirical Examination of the Online Consumer's Dilemma." *Information Technology and Management*, 6(2): 181-202.
- Cranor, L. F. & Reagle, J. & Ackerman, M. (2000). "Beyond Concern: Understanding Net Users' Attitudes About Online Privacy." In I. Vogelsang & B. M. Compaine (eds.), *The Internet Upheaval: Raising Questions, Seeking Answers in Communications Policy*, 47-70. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Culnan, M. J. (1993). "How Did They Get My Name? An Exploratory Investigation of Consumer Attitudes toward Secondary Information Use." *MIS Quarterly*, 17(3): 341-363.
- Culnan, M. J. & Armstrong, P. K. (1999). "Information Privacy Concerns, Procedural Fairness, and Impersonal Trust: An Empirical Investigation." *Organization Science*, 10(1): 104-115.
- Culnan, M. J. & Bies, R. J. (2003). "Consumer Privacy: Balancing Economic and Justice Considerations." *Journal of Social Issues*, 59(2): 323-342.
- Dinev, T. & Hart, P. (2006). "An Extended Privacy Calculus Model for E-Commerce Transactions." *Information Systems Research*, 17(1): 61-80.
- Forrester Research. (2004). "Consumers Need Education about Privacy and Security." http://www.forrester.com/rb/Research/consumers_need_education_about_privacy_and_security/q/id/34441/t/2. (Retrieved on January 15, 2012).
- Gilliland, S. W. & Beckstein, B. A. (1996). "Procedural and Distributive Justice in the Editorial Review Process." *Personnel Psychology*, 49(3): 669-691.
- Glass, G. V. & Hopkins, K. D. (1996). *Statistical Methods in Education and Psychology*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Hann, I. & Hui, K. & Lee, T. & Png, I. (2002). "Online Information Privacy: Measuring the Cost-Benefit Trade-off." *Proceedings of Twenty-Third International Conference on Information Systems*, 1-8.
- Hann, I. & Hui, K. & Lee, T. & Png, I. (2007). "Overcoming Online Information Privacy Concerns: An Information-processing Theory Approach." *Journal of Management Information Systems*, 24(2): 13-42.
- Harper, J. & Singleton, S. (2002). "With a Grain of Salt: What Consumer Privacy Surveys Don't Tell Us." Working Paper, Competitive Enterprise Institute.
- Homans, G. C. (1961). *Social Behavior: Its Elementary Forms*. New York, NY: Harcourt, Brace & World.
- Hughes, A. M. (1994). *Strategic Database Marketing: The Masterplan for Starting and Managing a Profitable, Customer-Based Marketing Program*. Chicago: Probus Publishing.
- Hui, K. L. & Teo, H. H. & Lee, T. (2007). "The Value of Privacy Assurance: An Exploratory Field Experiment." *MIS Quarterly*, 31(1): 19-33.
- Jackson, R. & Wang, P. (1994). *Strategic Database Marketing*. Lincolnwood, IL: NTC Publishing.
- John, L. K. & Acquisti, A. & Loewenstein, G. (2011). "Strangers on a Plane: Context-Dependent Willingness to Divulge Sensitive Information." *Journal of Consumer Research*, 37(5): 858-873.

- Kasanoff, B. (2001). *Making It Personal: How to Profit from Personalization without Invading Privacy*. Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Li, H. & Sarathy, R. & Xu, H. (2010). "Understanding Situational Online Information Disclosure as a Privacy Calculus." *Journal of Computer Information Systems*, 51(1): 62-71.
- Li, H. & Sarathy, R. & Xu, H. (2011). "The Role of Affect and Cognition on Online Consumers' Willingness to Disclose Personal Information." *Decision Support Systems*, 51(3): 434-445.
- Liu, C. & Marchewka, J. T. & Lu, J. & Yu, C. S. (2005). "Beyond Concern: A Privacy-Trust-Behavioral Intention Model of Electronic Commerce." *Information & Management*, 42(2): 289-304.
- 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.
- Martnez-Tur, V. & Peir, J. M. & Ramos, J. & Moliner, C. (2006). "Justice Perceptions as Predictors of Customer Satisfaction: The Impact of Distributive, Procedural and Interactional Justice." *Journal of Applied Social Psychology*, 36(1): 100-119.
- Mayer, R. C. & Davis, J. H. & Schoorman, F. D. (1995). "An Integrative Model of Organizational Trust." *The Academy of Management Review*, 20(3): 709-734.
- Milne, G. R. & Gordon, M. E. (1993). "Direct Mail Privacy-Efficiency Trade-Offs Within An Implied Social Contract Framework." *Journal of Public Policy Marketing*, 12(2): 206-215.
- Moorman, R. H. (1991). "Relationship between Organizational Justice and Organizational Citizenship Behaviors: Do Fairness Perceptions Influence Employee Citizenship?." *Journal of Applied Psychology*, 76(6): 845-855.
- Murthi, B. P. S. & Sarkar, S. (2003). "The Role of Management Sciences in Research on Personalization." *Management Science*, 49(10): 1344-1362.
- Nowak, G. & Phelps, J. (1992). "Understanding Privacy Concerns." *Journal of Direct Marketing*, 6(4): 28-39.
- Patterson, M. & O'Malley, L. & Evans, M. (1997). "Database Marketing: Investigating Privacy Concerns." *Journal of Marketing Communications*, 3(3): 151-174.
- Phelps, J. & Nowak, G. & Ferrell, E. (2000). "Privacy Concerns and Consumer Willingness to Provide Personal Information." *Journal of Public Policy & Marketing*, 19(1): 27-41.
- Posner, R. A. (1978). "An Economic Theory of Privacy." *Regulation*, 9(3): 19-26.
- Posner, R. A. (1979). "Privacy, Secrecy, and Reputation." *Buffalo Law Review*, 28: 1-55.
- Posner, R. A. (1981). "The Economics of Privacy." *American Economic Review*, 71(2): 405-409.
- Resnick, P. & Swanson, J. & Lockwood, K. (2006). "The Value of Reputation on eBay: A Controlled Experiment." *Experimental Economics*, 9(2): 79-101.
- Rousseau, D. M. & Sitkin, S. B. & Burt, R. & Camerer, C. (1998). "Not So Different after All: A Cross-Disciplinary View of Trust." *Academy of Management Review*, 23: 1-12.
- Shapiro, D., Sheppard, B. H., & Cheraskin, L. (1992). "Business on a Handshake." *The Negotiation Journal*, 8: 365-378.
- Sheehan, K. B. & Hoy, M. G. (2000). "Dimensions of Privacy Concern among Online Consumers." *Journal of Public Policy Marketing*, 19(1): 62-73.
- Smith, H. J. & Dinev, T. & Xu, H. (2011). "Information Privacy Research: An Interdisciplinary Review." *MIS Quarterly*, 35(4): 989-1015.
- Son, J.-Y. & Kim, S. S. (2008). "Internet Users' Information Privacy-Protective Responses:

- A taxonomy and a Nomological Model.” *MIS Quarterly*, 32(3).
- Stewart, K. A. & Segars, A. H. (2002). “An Empirical Examination of the Concern for Information Privacy Instrument.” *Information Systems Research*, 13(1): 36-49.
- Stigler, G. J. (1980). “An Introduction to Privacy in Economics and Politics.” *Journal of Legal Studies*, 9(4): 623-644.
- Stone, D. L. (1981). *The Effects of the Valence of Outcomes for Providing Data and the Perceived Relevance of the Data Requested on Privacy-related Behaviors, Beliefs and Attitudes*, Unpublished Doctoral Dissertation, Purdue University.
- Stone, E. F. & Stone, D. L. (1990). “Privacy in Organizations: Theoretical Issues, Research Findings, and Protection Mechanisms.” *Research in Personnel and Human Resources Management*, 8: 349-411.
- Tam, E. & Hui, K. & Tan, B. C. Y. (2002). “What Do They Want? Motivating Consumers to Disclose Personal Information to Internet Business.” *Proceedings of Twenty Third International Conference on Information Systems*, Barcelona, Spain.
- Tax, S. S. & Brown, S. W. & Chandrashekar, M. (1998). “Customer Evaluations of Service Complaint Experiences: Implications for Relationship Marketing.” *Journal of Marketing*, 62(2): 60-76.
- Wang, P. & Petrison, L. A. (1993). “Direct Marketing Activities and Personal Privacy: A Consumer Survey.” *Journal of Direct Marketing*, 7(1):7-19.
- Weinberg, B. D. & Cavalieri, J. & Madonia T. (2003). “Personalization in the Wireless World.” In N. Pal & A. Rangaswamy (eds.), *The Power of One: Gaining Business Value from Personalization Technologies*, 58-81. Canada: Trafford Publishing.
- Xu, H. & Teo, H. H. & Tan, B. C. Y. & Agarwal, R. (2010). “The Role of Push-Pull Technology in Privacy Calculus: The Case of Location-Based Services.” *Journal of Management Information Systems*, 26(3): 137-176.