

## 온라인상의 개인 정보 제공에 있어서 정보 투명성의 역할\* - 프라이버시 계산 모형을 중심으로 -

이 동 주\*\*, 방 영 석\*\*\*, 배 윤 수\*\*\*\*

**요약** 본 연구는 프라이버시 계산 모형에 근거하여 정보 투명성이 개인 정보 제공 의사결정에 영향을 미치는 메커니즘을 규명하는 것을 목적으로 수행되었다. 제안된 연구 모형은 개인 정보 제공을 통한 웹사이트 이용의 인지된 유용성과 용이성을 정보 제공의 혜택 요인으로, 정보 프라이버시 위험을 정보 제공의 위험 요인으로 포함하고 있으며, 정보 투명성이 이들 요인에 미치는 영향을 이론적으로 제시하였다. 가상의 온라인 쇼핑 사이트에 대한 설문 조사를 통해 수집된 데이터를 이용하여 연구 모형에 대한 실증 분석을 수행하였다. 분석 결과는 정보 투명성이 웹사이트 이용의 인지된 유용성과 용이성을 증가시키고 동시에 정보 제공에 따른 프라이버시 위험을 감소시킴으로써, 궁극적으로 개인 정보 제공 의도를 강화시킬 수 있음을 보여준다. 그리고 개인 정보를 요청하는 시점에 요청 이유와 용도에 대한 구체적인 설명을 제공함으로써 정보 투명성을 높일 수 있음도 제시한다.

주제어: 정보 투명성, 프라이버시 계산 모형, 정보 프라이버시 위험, 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성

## Privacy Calculus and the Role of Information Transparency in Personal Information Disclosure

Dong-Joo Lee, Youngsok Bang, Yoon Soo Bae

**Abstract** This study extends the privacy calculus model to investigate the role of information transparency in influencing individual decision making on information disclosure. The proposed model integrates perceived usefulness and ease of use as benefit-side factors and information privacy risk as a risk-side factor accompanying information disclosure, and theorizes the effects of information transparency on the factors. The research model was tested using data gathered from 163 respondents through an online survey method. Results suggest that users' perception of information transparency not only increases the perceived benefits from the online site but also mitigates the risk related with information disclosure, resulting in higher intention to provide personal information to the site. Further, we find that online firms may improve users' perception of information transparency by providing explanation on why particular personal information is required and how it will be used.

Keywords: information transparency, privacy calculus model, information privacy risk, perceived usefulness, perceived ease of use

2010년 5월 28일 접수, 2010년 5월 31일 심사, 2010년 6월 22일 게재확정

\* 이 논문은 2008년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2008-332-B00085).

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

\*\*\* KAIST 경영대학 박사과정(buffett@business.kaist.ac.kr)

\*\*\*\* KAIST 경영대학 박사과정(bluebys@business.kaist.ac.kr)

## I. 서론

정보 경제하의 기업들 특히 온라인 기업들에 있어, 사용자 개인 정보의 획득과 효과적인 활용은 사용자들에게 더 나은 가치를 제공하고 기업들에게 고객 충성도 증대와 경쟁 우위의 원천으로 작용할 수 있는 잠재력을 가지고 있다(Peppers, et al., 1993; Rangaswamy, et al., 2003). 이러한 잠재력을 실현하기 위하여 기업들은 다양한 방법으로 개인 정보를 수집하기 위한 노력을 기울이고 있다. 개인 정보를 수집하는 과정은 사용자의 능동적인 참여를 통하여 이루어질 수도 있고, 능동적 참여 없이 진행되기도 한다(Murthi, et al., 2003). 능동적인 참여를 통하는 방법으로는 웹사이트 등록 시점에 개인 정보를 입력하도록 하거나 이후의 지속적 상호 작용 과정에서 개인 정보를 제공하도록 유도하는 것이 예가 된다. 사용자의 능동적 참여 없이 개인 정보를 수집하는 방법으로는 고객을 추적(Tracking)하는 것이 대표적이다. 사용자의 웹사이트 접속 관련 정보를 담고 있는 웹 서버 로그 자료나 쿠키(Cookies), 거래 관련 기록이 저장된 데이터베이스 등이 주요한 정보 원이 된다.

그러나 기업의 다양한 노력에도 불구하고, 사용자 측면에서 볼 때 개인 정보 제공을 통하여 얻을 수 있는 가치에 대한 불확실성과 개인 정보 제공에 따르는 정보 프라이버시 위험은 정보 제공의 장애 요인으로 작용한다(Xu, et al., 2010). 실제로 많은 인터넷 사용자들은 웹사이트 가입 시 정보를 허위로 기입하거나, 쿠키를 주기적으로 삭제하거나, 쿠키 차단기(Cookie Cutters)를 활용하거나, 웹 서핑이나 이메일 전송을 익명으로 할 수 있도록 해주는 익명화기술(Anonymizer)을 이용하는 등 다양한 방식으로 개인 정보의 제공을 회피하고 있다(Seniar, 2003).

사용자들의 자발적인 개인 정보 제공을 유도하기 위하여 기업들은 정보 제공의 대가로 선물이나 금전적 보상을 제공하기도 하고(Murthi, et al., 2003),

프라이버시 보호 정책을 도입하거나 프라이버시 인증(TRUSTe, eTrust 등)을 획득하기도 한다(Belanger, et al., 2002). 또한 개별 기업 차원을 벗어나 업계 차원에서 자율 규제(Self-regulation)를 도입하여 소속 기업들에게 개인 정보의 획득과 활용에 관하여 구속력 있는 가이드라인을 제시함으로써, 사용자들의 정보 프라이버시 위험에 대한 인지를 완화시키려는 노력도 시도되고 있다(예를 들어, American Bankers Association, 2010).

개인 정보 제공에 관한 사용자들의 의사결정을 이해하기 위한 대표적인 이론적 기반이 프라이버시 계산(Privacy Calculus) 모형이다. 프라이버시 계산 모형에 따르면, 사용자들은 개인 정보의 제공을 통해 얻을 수 있는 혜택과 정보 제공에 따르는 위험을 비교하여 개인 정보 제공 여부를 결정하며, 개인 정보의 제공을 통해 기대되는 혜택이 클수록 그리고 정보 제공에 따라 예상되는 위험이 낮을수록 개인 정보의 제공 가능성이 증가하게 된다(Culnan, et al., 2003).

프라이버시 계산 관점에 근거하여, 사용자들의 개인 정보 제공 행동을 이해하고 정보 제공 촉진 요인들을 규명하기 위한 여러 연구들이 수행되어 왔다(예를 들어, Awad, et al., 2007; Chellappa, et al., 2005; Dinev, et al., 2006; Hui, et al., 2007; Lee, et al., 2009; Xu, et al., 2010). 이 연구들을 통하여 정보 제공에 따른 위험을 감소시키는 효과를 갖는 여러 요인들(프라이버시 보호 정책, 프라이버시 인증, 자율적 또는 법적 규제, 신뢰 등)이 규명되었으며, 혜택을 증가시키는 역할을 하는 요인들(개인화, 정보 제공에 대한 보상 등)도 제시되어 왔다. 그런데 기존에 제시된 각각의 요인들은 사용자들의 프라이버시 계산에 부분적으로만(즉 혜택과 위험 중 한 가지 측면에만) 영향을 미치는 것으로, 개인 정보 제공을 유도하는 방안으로서의 효과성 측면에서 한계를 가지고 있다. 예를 들어, 개인 정보 제공에 따르는 위험을 능가하는 경제적 보상을

통해 사용자가 정보 제공을 하더라도 정보 제공에 대한 위험 인지는 그대로 존재하므로, 제공되는 개인 정보가 증가하면 필요한 보상도 증가하게 된다(이호근 외, 2009).

이러한 요인들 중의 하나로 제시된 것이 정보 투명성이다(Awad, et al., 2007). 정보 투명성은 웹사이트에서 어떠한 개인 정보가 수집되며 그 정보가 어떻게 사용될지에 대해 사용자가 웹사이트로부터 알 수 있다고 인식하는 정도로 정의된다. Awad, et al. (2007)은 프라이버시 계산 관점에서 정보 투명성의 역할을 분석하였다. 구체적으로, 사용자들이 정보 투명성에 대해 부여하는 중요성(Importance)을 정보 제공에 따르는 위험 요소의 하나로 이론화하여, '정보 투명성의 중요성'이 정보 제공의도에 부정적으로 작용함을 제시하였다. 다시 말해, 웹사이트의 정보 투명성에 높은 중요도를 부여하는 사용자들은 정보 제공에 따르는 위험을 높게 인지하게 되어 온라인에서의 정보 제공의도가 낮으며, 반대로 정보 투명성을 중요하지 않은 요인으로 평가하는 사용자들은 인지된 위험이 낮아 높은 정보 제공의도를 갖는다.

이들의 연구에서 다른 '정보 투명성의 중요성'은 개별 웹사이트의 특성과는 무관한, 사용자들의 개인적 특성 변수에 해당되며, 이들은 정보 제공에 따른 혜택이 주어진(고정된) 것으로 간주하고 정보 투명성의 중요성이 갖는 효과를 정보 제공에 따른 위험 측면에 초점을 맞추어 규명하였다. 그런데 사용자들이 '인지하는' 정보 투명성은 웹사이트에 따라, 그리고 동일한 웹사이트에 대해서도 사용자에게 따라 차이가 날 수 있다. 예를 들어, 개별 웹사이트에서 수집되는 개인 정보와 그 용도에 관해 사용자들이 알 수

있는 정도는 웹사이트마다 상이하므로, 사용자들이 인지하는 정보 투명성도 웹사이트마다 다를 것이다. 뿐만 아니라, 개인의 판단은 자신의 기대와 지식으로부터 형성되는 준거점(Reference Point)에 의해 영향을 받기 때문에(Kahneman, et al., 1979), 동일한 웹사이트에 대해서도 사용자가 인지하는 정보 투명성은 사용자에게 따라 차이가 날 수 있다.

이러한 관점에서 정보 투명성은 웹사이트의 특성을 반영하여 개별 사용자들이 개별 웹사이트에 대해 상이하게 인지하는 요인으로 개념화할 수 있다.<sup>1)</sup> 본 연구에서는 개별 웹사이트에 대해 사용자들이 인지하는 정보 투명성이 정보 제공 의도에 영향을 미치는 구체적인 메커니즘을 규명하는 것을 목적으로 한다. 사용자의 개인적 특성이 아니라 웹사이트 특성에 대한 사용자의 신념(Belief)으로서의 정보 투명성의 역할에 주목하여, 본 논문은 정보 투명성이 프라이버시 계산에서의 위험 요인 뿐 아니라 혜택 요인에도 영향을 미칠 수 있음을 이론적으로 제시하고 이를 통하여 궁극적으로 정보 제공 의도에 영향을 미치는 과정을 규명하고자 한다.<sup>2)</sup>

가상의 온라인 쇼핑 사이트에 대한 설문 조사에 근거한 실증 분석을 통하여, 본 연구는 다음과 같은 주요 결과를 도출한다. 첫째, 정보 투명성은 웹사이트 이용의 인지된 유용성과 용이성을 증가시킴으로써 개인 정보 제공에 따른 혜택을 강화한다. 둘째, 정보 투명성은 정보 프라이버시 위험을 감소시킴으로써 정보 제공에 따른 위험을 완화시키는 작용을 한다. 셋째, 이러한 과정을 통하여 정보 투명성은 궁극적으로 개인 정보 제공 의도를 강화시키는 데 기여한다.

1) 정보 프라이버시 연구에 있어, 동일한 구성 개념을 서로 다른 수준에서 이론화하는 경우는 종종 발견할 수 있다. 예를 들어, Malhotra, et al.(2004)에서는 신뢰를 온라인 기업 일반에 대한 사용자들의 신념으로서 이론화 하는데 반하여, Gefen, et al.(2003)에서는 신뢰를 개별 온라인 기업에 대한 신념으로 개념화한다. 정보 프라이버시 우려에 대해서도, Dinev, et al.(2006)에서는 인터넷 전반에 대한 신념으로 간주하는 데 반해, Sheng, et al.(2008)에서는 개별 서비스 제공자에 대한 신념으로 모형화한다. Burton-Jones, et al.(2007)에 따르면, 동일한 구성 개념에 대한 여러 수준에서의 개념화와 분석(multilevel research)은 단일 수준(single-level) 연구에서 발생할 수 있는 오류를 피하고 새로운 이론의 정립 가능성을 높여준다.

2) 개인정보는 영리조직인 기업 뿐 아니라, 공공부문 또는 비영리조직에 의해서도 수집된다. 그러나 일반적으로 개인정보 수집과 활용에 가장 적극적인 부문이 기업조직이며, 또한 개인정보 유출 등의 문제가 가장 빈번하게 발생하는 곳도 기업부문이다. 따라서 본 연구의 초점인 기업조직은 개인정보와 관련된 이슈가 가장 민감한 영역으로 볼 수 있다.

본 연구의 결과는 개인 정보의 활용을 통하여 경쟁 우위를 확보하고자 하는 온라인 기업들이 정보 투명성의 역할에 대하여 충분히 인식하여야 하며, 정보 투명성의 제고를 통하여 사용자들의 개인 정보 제공을 효과적으로 유도할 수 있음을 시사한다. 또한 정보 투명성을 높이기 위한 방안의 하나로, 사용자들에게 개인 정보를 요청하는 시점에 요청 이유와 용도에 대한 구체적인 설명을 제공하는 것이 효과적일 수 있음도 제시한다.

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 검증 결과를 제시한다. 마지막으로 본 연구의 시사점과 결론이 V장에 제시되어 있다.

## II. 연구 모형과 가설

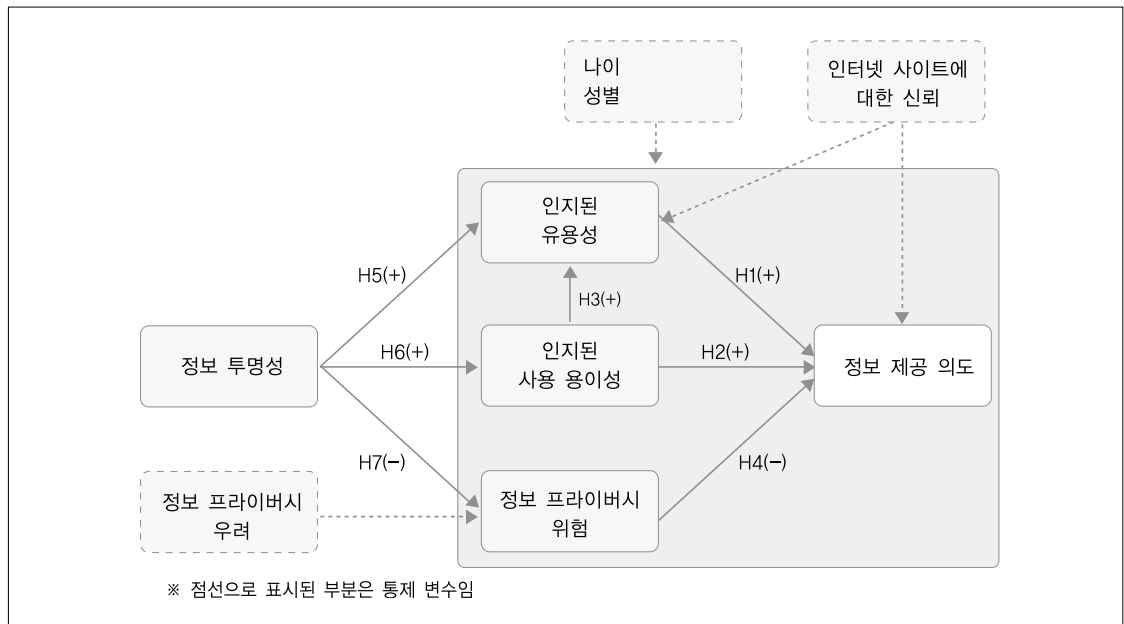
본 장에서는 관련된 이론적 고찰을 통하여 본 논문

의 연구 모형과 가설을 제시한다. <그림 1>은 본 연구의 모형을 보여준다.

### 1. 정보 제공의 혜택과 정보 제공 의도

웹사이트는 본질적으로 정보 기술이며(Gefen, et al., 2003), 따라서 웹사이트의 이용에 따르는 개인 정보 제공 의도는 기술 수용(Technology Acceptance) 이론에 의해 (부분적으로) 설명될 수 있다. 기술 수용 이론은 합리적 행동 이론(TRA; Theory of Reasoned Action)을 정보 시스템 분야에 적용한 것으로 사용자가 정보 기술을 어떻게 수용하고 사용하는지를 모형화하는 정보 시스템 이론이다(Davis, 1989; Davis, et al., 1989). 기술 수용 모형에 따르면 사용자가 새로운 정보 기술을 접하게 될 때, 그 기술의 사용 여부에 영향을 미치는 다양한 요인들 중 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 핵심적인 영향 요인이 된다.

본 연구에서 다루고자 하는 웹사이트 이용 상황에



<그림 1> 연구 모형

서의 인지된 유용성은, Jiang, et al.(2007)에서와 유사하게, 인터넷 사용자가 자신의 인터넷 이용 목적을 달성하는 데 있어서 특정한 웹사이트가 도움이 될 것으로 기대하는 정도로 정의된다. 또한, 인지된 사용 용이성은 인터넷 사용자가 특정한 웹사이트를 이용하는데 필요할 것으로 기대하는 인지된 노력의 정도로 정의될 수 있다.

Davis에 의해 제안된 이후 많은 후속 연구들을 통하여, 기술 수용 모형의 핵심적인 구성 개념들 간의 관계의 타당성이 다양한 정보 기술 수용 상황에 대하여 실증적으로 입증되어 왔으며(예를 들어, Adams, et al., 1992; Segars, et al., 1993; Subramanian, 1994), 인터넷 이용 상황에 대해서도 유효하게 적용되는 것으로 알려져 있다(Gefen, et al., 2003; Lederer, et al., 2000; Pavlou, 2003).

웹사이트에 대해 사용자가 인지하는 유용성과 사용 용이성은 웹사이트 이용의 핵심적인 가치를 구성하며 웹사이트 이용 의도를 증가시킬 것이다. 프라이버시 계산 모형의 관점에서 볼 때 웹사이트의 높은 제공 가치는 개인 정보 제공 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 따라서 기술 수용 이론의 구성 개념들 간의 세 가지 기본적인 관계로부터 다음의 가설들을 제시한다.

가설 1: 인지된 유용성은 개인 정보 제공 의도에 긍정적인 영향을 미친다.

가설 2: 인지된 사용 용이성은 개인 정보 제공 의도에 긍정적인 영향을 미친다.

가설 3: 인지된 사용 용이성은 인지된 유용성에 긍정적인 영향을 미친다.

## 2. 정보 제공의 위험과 정보 제공 의도

정보 프라이버시는 개인이 자신에 관한 정보가

수집되고 사용되는 조건을 통제할 수 있는 능력을 의미한다(Westin, 1967). 정보 프라이버시에 대한 개인들의 인식은 정보기술의 발전과 함께 크게 변화하여 왔으며, 오늘날에는 대다수의 소비자들이 정보 프라이버시와 관련된 문제를 인지하고 있으며 따라서 정보 프라이버시는 주요 사회 문제로 부각되고 있다(Hui, et al., 2006). 특히 인터넷과 전자상거래의 발전으로 개인 정보의 제공과 활용이 확산됨에 따라 인터넷 사용자들의 정보 프라이버시에 대한 인지된 위험이 증가하고 있다. 따라서 정보 프라이버시 위험은 인터넷 환경에서 사용자들의 인지된 위험의 중요한 유형으로 제시되어 왔다(Featherman, et al., 2003). 최근의 실증 연구 결과는 온라인 사용자들의 행동에 대한 정보 프라이버시 위험의 영향이 경제적인 위험(Economic Risk)의 영향보다 더 큰 경향을 보여준다(Dinev, et al., 2006).

정보 프라이버시 위험은 개인 정보를 기업에 제공하는 데 있어 높은 잠재적 손실이 발생할 수 있다고 개인이 생각하는 정도를 의미한다(Malhotra, et al., 2004; Xu, et al., 2010). 정보 프라이버시 위험은 온라인 환경에 내재되어 있는 행태적 불확실성(Behavioral Uncertainty)과 환경적 불확실성(Environmental Uncertainty)에서 비롯된다(Pavlou, 2003). 행태적 불확실성은 기업의 개인 정보 오용이나 의도적 유출과 같은 기회주의적 행동을 사용자나 정부가 감시하고 통제하기 어렵기 때문에 발생한다. 환경적 불확실성은 인터넷이라는 환경 자체가 기업이나 사용자의 완벽한 통제 범위를 벗어나기 때문에 발생하는 보안 위협 등과 관련된다.

기대 이론(Expectancy Theory)에 따르면 개인은 부정적인 결과들을 최소화하는 방향으로 행동하려는 동기를 갖게 된다(Dinev, et al., 2006). 그러므로 인터넷 환경에 내재된 여러 불확실성 하에서 사용자들은 부정적 결과를 막기 위하여 개인 정보를 제공하지 않으려는 의도를 갖게 될 것이다. 기존의 여러 실증 연구 결과들은 인터넷 환경에서 정보 프

이버시 위험이 정보 제공 의도에 부정적으로 작용하며(Dinev, et al., 2006; Malhotra, et al., 2004; Xu, et al., 2010), 서비스의 수용 의도에도 부정적으로 작용함을 보여준다(Featherman, et al., 2003). 이상의 논의에 근거하여, 정보 프라이버시 위험과 정보 제공 의도와와의 관계에 대한 다음의 가설을 제시한다.

가설 4: 정보 프라이버시 위험은 개인 정보 제공 의도에 부정적인 영향을 미친다.

### 3. 정보 투명성과 정보 제공의 혜택

인지적 학습 이론(Cognitive Learning Theory)에 근거한 정보시스템 분야의 연구 결과에 따르면, 정보시스템 사용에 있어서 ‘어떻게(How)’와 ‘왜(Why)’에 대한 설명(Explanation)은 사용자들이 정보 시스템에 대한 정신적 모형(Mental Model)을 구축하는 것을 용이하게 하고 정보 시스템의 능력(역량)에 대해 잘 평가할 수 있게 해준다(Wang, et al., 2009). 다시 말해, 설명은 정보 기술(시스템)의 내적인 작동 방식에 대한 사용자들의 이해를 도와주며(Gregor, et al., 1999), 사용자들은 이해에 도움을 주는 정보시스템에 대해 높은 유용성을 인지한다(Jiang, et al., 2007).

유사한 맥락에서, 웹사이트에서 명시적으로 제시하는 설명을 통해서 혹은 사용자의 웹사이트 이용 과정에서의 학습을 통해서 향상된 정보 투명성 즉, 웹사이트에서 수집되는 개인 정보와 그 정보의 활용에 대한 사용자의 충분한 이해와 인지는 웹사이트가 제공하는 가치에 대한 사용자의 평가를 증가시킬 것이다. 예를 들어, 개인 정보 활용의 가장 주요한 형태 중 하나인 개인화 서비스의 경우, 개인 정보에 대한 분석에 근거하여 개별 고객의 니즈에 맞는 제품

을 추천함으로써 고객들에게 더 높은 가치를 제공할 수 있으며(Awad, et al., 2006), 정보 투명성은 이러한 가치 제공 가능성에 대한 사용자의 이해를 도울 것이다. 높은 가치 제공의 가능성은 고객들이 인지하는 유용성을 증가로 연결되며, 이러한 관점에서 정보 투명성은 인지된 유용성을 향상시킬 것으로 기대된다.

물론, 웹사이트의 개인 정보 수집 내용과 용도가 사용자의 웹사이트 이용 목적에 부합되지 않을 수도 있다. 이 경우에는 웹사이트의 개인 정보 수집 내용과 용도에 대해 사용자가 충분히 인지한다고 해서 정보 투명성에 대한 사용자의 인식이 높아지는 것은 아니다. 따라서 개별 사용자가 웹사이트에 대해 인지하는 높은 정보 투명성은 웹사이트의 개인 정보 수집 내용 및 용도가 사용자의 웹사이트 이용 목적과 배치되지 않음을 전제로 한다.

이상의 논의로부터 다음의 가설을 제시한다.

가설 5: 정보투명성은 웹사이트 이용에 있어서 인지된 유용성을 증가시킨다.

기업은 개인 정보의 활용을 통하여 웹사이트의 인지된 유용성뿐 아니라 사용의 용이성도 증대시킬 수 있다. 사용자들의 편리성(Convenience)의 증대는 개인 정보 활용을 통하여 기업이 사용자들에게 제공할 수 있는 주요한 혜택 중 하나이며(Culnan, et al., 2003), 이는 정보를 얻기 위한 목적으로 웹사이트를 이용하는 경우이든, 구매 목적으로 이용하는 경우이든 관계없이 적용된다. 예를 들어, 웹사이트는 쿠키(Cookies)에 저장된 정보를 이용하여 사이트 방문객을 식별하고 사이트 접속을 편리하게 할 수 있다.<sup>3)</sup>

또한 개인 정보는 사용자들의 구매 의사결정 과정을 효율적으로 진행할 수 있도록 지원하는데도 활용

3) 쿠키는 이러한 장점을 지님과 동시에 정보 프라이버시 침해라는 부작용을 유발한다는 점은 잘 알려져 있다(Cranor, 2003).

된다. 구매자들은 다양한 제품들을 비교, 평가하는데 있어 일반적으로 제한된 능력을 가지게 되며, 특히 판매원의 도움을 받을 수 있는 오프라인 환경과는 달리 온라인 환경에서는 이러한 능력이 더욱 제한될 수 있다(Wang, et al., 2005). 웹사이트는 개인 정보를 활용하여 사용자들이 인터넷 상에서의 정보 과부하를 극복하고(예를 들어, 제품 추천 서비스) 의사결정 과정에 필요한 시간과 노력을 감소시킬 수 있도록 도와준다(Komiak, et al., 2006).

정보 투명성은 이와 같은 사용 용이성 증대 측면에서 웹사이트가 제공할 수 있는 잠재적 가치에 대한 사용자들의 이해를 증진시킬 수 있으므로, 인지된 사용 용이성을 증대시킬 것으로 기대된다. 따라서 다음과 같이 가설 6을 제시한다.

가설 6: 정보투명성은 웹사이트 이용에 있어서 인지된 사용 용이성을 증가시킨다.

#### 4. 정보 투명성과 정보 제공의 위험

기존의 심리학 연구 결과에 따르면, 지식은 인지된 통제 수준(Perceived Control Level)을 증가시키는 역할을 한다(Azjen, et al., 1991; Wortman, 1975). 이는 정보 투명성을 통해 향상된 웹사이트의 개인 정보 사용에 관한 사용자들의 지식이 개인 정보의 사용에 대한 사용자들의 인지된 통제 수준을 증가시키게 됨을 의미한다(Awad, et al., 2006). 개인 정보의 이용에 대한 사용자들의 인지된 통제는 정보 프라이버시 침해 우려를 감소시키므로(Laufer, et al., 1977), 정보 투명성을 통해 향상된 사용자들의 지식은 정보 프라이버시에 관한 인지된 위험을 낮추는 통제 메커니즘으로 작용할 수 있다(Awad, et al., 2006).

정보 프라이버시 위험에 대한 정보 투명성의 영향은, 개인 정보와 웹사이트 이용 목적과의 관련성(Relevance)에 대한 고찰을 통해서도 이론적으로

추론될 수 있다. 사용자들은 웹사이트가 개인 정보를 요청하는 이유에 대하여 파악함으로써 웹사이트가 요청한 개인 정보와 웹사이트 이용 목적과의 관련성에 대한 인식을 높일 수 있다. 예를 들어 온라인 제품 추천 시스템을 이용하는 데 있어, 추천 시스템의 정보 투명성이 높은 경우에는 시스템에서 요청하는 개인 정보의 속성들이 제품의 추천과 어떠한 관련이 있는지를 사용자들이 쉽게 추론할 수 있게 된다. 반면 정보 투명성이 낮을 경우에는 그 연관 관계를 파악하기가 어려워 요청된 개인 정보와 추천 및 거래와의 관련성에 대한 이해가 용이하지 않게 된다. 프라이버시 연구에 따르면, 개인들은 수집 및 활용되는 개인 정보가 거래와 관련이 있다고 느낄 경우 프라이버시 침해에 대한 위험을 덜 인지하게 된다(Culnan, et al., 1999).

이상의 논의로부터 정보 투명성은 정보의 활용에 관한 사용자들의 인지된 통제 수준을 향상시키고 요청된 개인 정보와 사이트 이용 목적과의 관련성에 대한 사용자들의 이해를 높임으로써 정보 제공에 관련된 프라이버시 위험을 낮출 수 있을 것으로 기대된다. 이로부터 다음의 가설을 제시한다.

가설 7: 정보투명성은 웹사이트 이용에 있어서 정보 프라이버시 위험을 감소시킨다.

#### 5. 통제 변수

〈그림 1〉의 연구 모형에는 이상에서 기술한 본 연구의 주요 변수들 외에도, 선행 연구 결과에 근거하여 본 연구 모형의 내생 변수들에 잠재적인 영향을 미칠 수 있는 다른 요인들을 통제 변수로 포함하고 있다. 먼저, 사용자들이 인터넷 환경 전반에 대해 느끼는 정보 프라이버시 우려(Information Privacy Concerns)는 정보 프라이버시 위험을 증가시키는 것으로 알려져 있다(Malhotra, et al., 2004). 따라서 정보 프라이버시 우려를 정보 프라이

버시 위험에 대한 통제 변수로 포함시켰다. 둘째, 선행 연구 결과에 따르면 인터넷 사이트에 대한 신뢰(trust)는 인지된 유용성을 증가시키며(Gefen, et al., 2003; Wang, et al., 2005), 개인 정보 제공 의도에 긍정적으로 작용한다(Malhotra, et al., 2004). 이에 근거하여 인터넷 사이트에 대한 신뢰를 통제 변수로 포함시켜 인지된 유용성과 정보 제공 의도에 대한 영향을 통제하였다. 마지막으로 기술 수용 연구와 정보 프라이버시 연구에서 공통적으로 사용되어온 인구통계학적 변수인 나이와 성별을 모든 내생 변수들에 대한 영향 요인으로 포함시켰다.

### Ⅲ. 연구의 방법

본 연구에서는 제안된 연구 모형을 검증하기 위하여 온라인 설문 조사를 활용하였다. 가상의 온라인 쇼핑 사이트에서 제품 추천 서비스에 필요한 개인 정보를 제공하는 상황을 응답자들에게 제시하여 추천 서비스를 이용하게 한 뒤 설문 조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 제품 추천 서비스와 같은 개인화 서비스는 개인 정보 제공과 가장 밀접한 관련이 있으며(Culnan, et al., 2003), 개인 정보 제공을 통한 효용 및 위험을 동반하는 대표적인 상황이다(Awad, et al., 2006; Xu, et al., 2010).

#### 1. 추천 서비스의 구성 및 제시 형태의 조작 (Manipulation)

추천 시스템을 통하여 추천할 대상 제품으로는 TV를 선정하였다. TV는 구매 빈도가 낮고, 많은 시간과 노력을 투입하여 고려한 후에 구매를 결정하는 고관여 제품(High Involvement Product)이며, 또한 최근 들어 기술적인 복잡성이 크게 증가하여 구매자들이 혼자 힘으로 여러 대안들을 평가하고 특정 대안을 선택하기가 용이하지가 않기 때문에, 추천 시스템의 활용이 의미가 있는 제품으로 판단되

었다. 응답자들에게 일련의 질문을 제시하여 답변(개인 정보를 제공)하게 한 뒤, 답변을 근거로 특정한 TV 모델을 추천하도록 시스템을 구성하였다.

질문은 국내의 대표적인 글로벌 TV 제조사의 시장 조사 전문가에게 자문을 구하여, 구매자들이 TV의 중요한 속성들(화면 크기와 밝기, 시야각, 스피커 특성, 설치 형태 등)에 대해 자신에게 적절한 수준을 결정하는 데 있어 고려해야 할 요소들과 관련된 문항들로 선정하였다. 추천은 미리 선정된 TV 모델들 중 제시된 질문에 대한 응답 결과를 바탕으로 적절한 모델을 제안하는 방식으로 이루어졌다.

응답자가 인지하는 정보 투명성은 동일한 절차를 통하여 동일한 개인 정보를 제공하는 경우에도 응답자간에 차이가 날 수 있다. 그러나 정보 투명성 요인의 변동을 더 확대하기 위하여, 본 조사에서는 각 개인 정보 항목을 요청한 이유와 용도에 대한 설명을 추천 시스템에서 제시하는 경우와 제시하지 않는 경우의 두 가지 형태로 추천 서비스를 구성하였다. 따라서 일부 응답자들에게는 설명이 제시되고 나머지 응답자들에게는 제시되지 않았다. 응답자 별 설명 제시 여부는 무작위로 결정되었다.

추가적으로 본 연구 결과의 타당성을 강화하기 위한 목적으로, 각 응답자에게 요청하는 개인 정보의 양(정보 항목의 수)이 적은 경우(4가지 항목)와 많은 경우(8가지 항목)의 두 가지 형태로 추천 서비스를 구성하였다. 많은 경우에서는 적은 경우에 포함된 개인 정보 항목 4가지를 포함한 8가지 항목을 요청하였다. 응답자 별 요청 정보의 양도 두 가지 중 하나를 무작위로 할당하였다. 응답자들에게 제시된 정보 요청 문항이 아래 표에 정리되어 있다. 정보 요청 항목의 수가 적은 경우에는 8개의 문항 중 처음 4개의 문항이 제시되었다.

개인 정보 항목을 요청한 이유와 용도에 대한 설명을 추천 시스템에서 제시한 경우에는 각 질문과 함께 설명을 제시하였다. 제시된 설명의 몇 가지 예는 아래와 같다.

〈표 1〉 추천 서비스에서 제시된 질문

No.	질문 (개인 정보 요청 문항)
1	TV의 설치 위치는 어디입니까?
2	거주하시는 데의 실내 평수는 얼마입니까?
3	스포츠 방송을 즐겨보십니까?
4	TV 소리를 다른 식구들에게 들리지 않게 해야 하는 경우가 자주 있습니까? 예를 들어, 성인물을 종종 시청한다던지 또는 집에 수험생이 있다던지...
5	얼마나 자주 영화를 즐겨보시거나, 게임을 하십니까?
6	선호하는 TV 시청 자세는 무엇입니까?
7	밤 시간 TV 시청 시 실내 밝기는 어느 정도입니까?
8	귀하의 거주지는 '내집' 인가요? 아니면 '월세' 나 '전세' 인가요?

질문 1에 대한 설명: TV의 위치에 따라 적절한 TV의 크기와 종류가 달라집니다.

질문 4에 대한 설명: TV 중에는 지향성 스피커 기능이 포함된 TV가 있습니다. 지향성 스피커란 원본 소리를 고주파의 형태로 변형하여 특정 지역(예를 들어 반경 5m) 내에서만 소리가 들리도록 하는 스피커입니다.

질문 8에 대한 설명: TV 설치를 위해 추가적인 작업이 필요할 수 있습니다. 예를 들어, 벽걸이 TV

설치를 위해서는 드릴로 벽에 구멍을 뚫고 못을 박아야 하며 큰 TV의 경우에는 추가로 프레임을 설치해야 합니다. 전세나 월세 거주자의 경우, 이러한 집안 설치를 기피하는 경향이 있을 수 있습니다.

2. 조사 참여자 및 절차

조사 참여자는 국내의 주요 커뮤니티 사이트들을 통하여 확보하였다. 조사 목적을 설명하고 조사 참여를 유도하는 글을 게시하고, 참여자에게는 국내 대표적인 소셜 네트워킹 서비스 사이트에서 사용할 수

〈표 2〉 표본의 구성

항 목		질문의 수 많음 & 설명 제공 (48명)	질문의 수 많음 & 설명 미제공 (44명)	질문의 수 적음 & 설명 제공 (37명)	질문의 수 적음 & 설명 미제공 (34명)	합계 (163명)
성별	남	38	30	25	24	117
	여	10	14	12	10	46
학력	고졸 이하	4	2	2	5	13
	대학 재학	28	27	23	16	94
	학사	7	5	3	4	19
	석사 이상	9	10	9	9	37
나이	평균 (표준편차)	23.4 (4.8)	22.4 (4.9)	23.2 (5.0)	25.1 (6.7)	23.4 (5.4)
	인터넷사용 시간(시간/일)	5.3 (3.6)	4.1 (3.8)	4.5 (4.2)	5.1 (3.6)	4.8 (3.8)

있는 사이버머니를 인센티브로 제공하였다. 응답자는 게시된 글에 포함되어 있는 링크를 클릭하여 설문 사이트로 이동하도록 하였으며, 4가지 유형(질문의 수 많음 또는 적음 & 설명 제공 또는 미제공)의 추천 서비스에 응답자들을 무작위로 배정하였다.

하이퍼링크를 통하여 설문 사이트에 접속해 온 응답자들에게 전체 설문의 진행 순서에 대한 간략한 정보를 제공한 뒤, 응답자들이 TV를 구매를 위하여 인터넷 사이트를 이용하는 상황을 가정하도록 요청하였다. 이 후, 각 응답자들은 2분 내외의 시간 동안 추천 서비스를 경험하였다. 추천 서비스 이용 과정에서 응답자들은 제시된 질문들에 대해 답변을 한 뒤 특정한 TV 제품을 추천 받았다. 이 과정이 끝난 후에 응답자들은 앞서 경험한 추천 서비스를 제공하는 온라인 사이트가 존재한다는 가정 하에 설문 문항들에 답변하도록 요청하였다. 총 225명이 응답에 참여하였으며, 이 중 불완전한 응답과 불성실한 응답 87건을 제외한 163명의 응답 자료를 분석에 사용하였다. 이들의 인구통계학적 구성이 <표 2>에 정리되어 있다.

### 3. 측정 항목

본 연구 모형에 포함된 변수들은 선행 연구를 기반으로 조작화하여 측정하였다. 먼저, 정보 투명성은 Awad, et al.,(2006)에서 사용한 측정 항목을 제품 추천 서비스 상황에 맞게 변형시킨 두 가지 측정 항목을 적용하였다. 거래의 유용성과 용이성은 온라인 쇼핑에 기술 수용 모형을 적용한 Pavlou (2003)와 Pavlou, et al.,(2006)의 연구에서 사용된 측정 항목을 각각 세 가지씩 채택하였다. 정보 프라이버시 위험은 위치 기반 서비스에서의 정보 프라이버시 문제를 다룬 Xu, et al.(2010)의 연구에서 사용된 세 가지 항목을 추천 서비스 상황에 맞게 변형하여 적용하였다. 정보 제공 의도는 Malhotra, et al.(2004), Gefen, et al.(2003),

Dinev, et al.,(2006)의 연구로부터 세 가지 항목을 선정하였다.

통제 변수인 정보 프라이버시 우려는 Malhotra, et al.(2004)의 연구로부터 세 가지 측정 항목을 선정하였으며, 인터넷 사이트에 대한 신뢰는 Gefen, et al.(2003)의 연구로부터 네 가지 측정 항목을 채택하였다. 구체적인 측정 항목은 부록에 기술되어 있다.

## IV. 자료의 분석 및 결과

본 연구에서는 PLS(Partial Least Squares)를 이용하여 자료 분석을 수행하였다. 먼저 측정 모형을 평가한 후에 가설 검정을 위하여 구조 모형을 분석하였다. 요청된 정보의 양이 변화하는 경우에도 연구 모형에서 제시된 인과 관계가 일관되게 성립하는지를 파악하기 위하여, 전체 표본에 대한 분석뿐 아니라 표본을 나누어 요청 정보의 양이 적은 집단과 많은 집단 각각에 대해서도 분석을 수행하였다.

### 1. 측정 모형의 평가

측정 모형에 대한 평가를 위하여 전체 표본, 요청 정보의 양이 적은 집단과 많은 집단 각각에 대하여 확인적 요인 분석을 통하여 잠재 요인들의 신뢰성과 타당성을 분석하였다. 일반적으로 각 측정 항목은 관련 요인에 대하여 최소한 0.6 이상의 요인적재값을 가져야 한다(Bagozzi, et al., 1988). 요인적재값을 계산한 결과, 요청 정보의 양이 적은 집단에서 인터넷 사이트에 대한 신뢰 요인에 대한 적재값이 0.6에 미달되는 측정 항목이 두 항목(TR1, TR2) 발생하여 이 두 항목을 제외한 후 다시 요인적재값을 구한 결과가 <표 3>에 제시되어 있다. 요청 정보의 양이 적은 집단과 많은 집단에 대한 결과는 전체 표본에 대한 결과와 거의 유사하므로 전체 표본에 대한 결과만 제시한다.

〈표 3〉 확인적 요인 분석 결과 (전체 표본에 대한 요인적재값)

측정 항목	정보 투명성 (IT)	인지된 유용성 (PU)	인지된 사용 용이성(PEU)	정보 프라이버시 위험(IPR)	정보 제공 의도 (IPI)	정보 프라이버시 우려(IPC)	인터넷 사이트 신뢰(TR)
IT1	0.95	0.65	0.58	-0.03	0.64	0.31	0.33
IT2	0.96	0.71	0.61	-0.04	0.63	0.24	0.31
PU1	0.69	0.94	0.68	0.00	0.72	0.20	0.25
PU2	0.69	0.95	0.75	0.01	0.72	0.26	0.27
PU3	0.68	0.96	0.75	0.00	0.76	0.23	0.28
PEU1	0.59	.77	0.92	0.03	0.62	0.29	0.28
PEU2	0.61	0.68	0.94	-0.02	0.65	0.21	0.29
PEU3	0.52	0.66	0.89	0.11	0.59	0.16	0.25
IPR1	0.06	0.10	0.11	0.92	-0.14	0.39	0.07
IPR2	-0.05	-0.01	0.04	0.97	-0.21	0.40	0.05
IPR3	-0.10	-0.06	-0.02	0.93	-0.24	0.33	0.03
IPI1	0.63	0.72	0.62	-0.20	0.94	-0.07	0.31
IPI2	0.64	0.76	0.67	-0.19	0.94	0.05	0.35
IPI3	0.61	0.71	0.64	-0.21	0.96	-0.04	0.37
TR3	0.26	0.22	0.25	0.08	0.30	0.22	0.89
TR4	0.34	0.28	0.29	0.02	0.35	0.14	0.92

PLS에서 수렴 타당성은 일반적으로 요인적재값, 합성신뢰도(Composite Reliability), 평균분산추출값(AVE) 등 세 가지 기준에 의해 평가된다(Xu, et al., 2010). 관련 구성 개념에 대한 각 측정 항목의

요인적재값은 추천되는 기준인 0.6을 모두 넘는다(〈표 3〉 참조). 또한 합성신뢰도는 Nunnally (1978)가 제시한 기준인 0.7을 모두 초과하는 것으로 나타났다(〈표 4〉 참조). 각 구성 개념의 평균분산추출값

〈표 4〉 합성신뢰도, 크론바하 알파, 상관계수 및 평균분산추출값 (전체 표본)

	합성신뢰도	크론바하 알파	IT	PU	PEU	IPR	IPI	IPC	TR
IT	0.95	0.90	0.95						
PU	0.97	0.95	0.72	0.95					
PEU	0.94	0.91	0.63	0.77	0.92				
IPR	0.96	0.93	-0.04	0.00	0.04	0.94			
IPI	0.96	0.94	0.66	0.77	0.68	-0.21	0.95		
IPC	0.89	0.82	0.28	0.24	0.24	0.40	-0.02	0.86	
TR	0.90	0.78	0.33	0.28	0.30	0.05	0.36	0.20	0.90

IT: 정보투명성, PU: 인지된 유용성, PEU: 인지된 사용 용이성, IPI: 정보 제공 의도, IPC: 정보 프라이버시 우려, TR: 인터넷 사이트에 대한 신뢰.  
상관계수 행렬의 대각선상의 값은 평균분산추출값의 제곱근임.

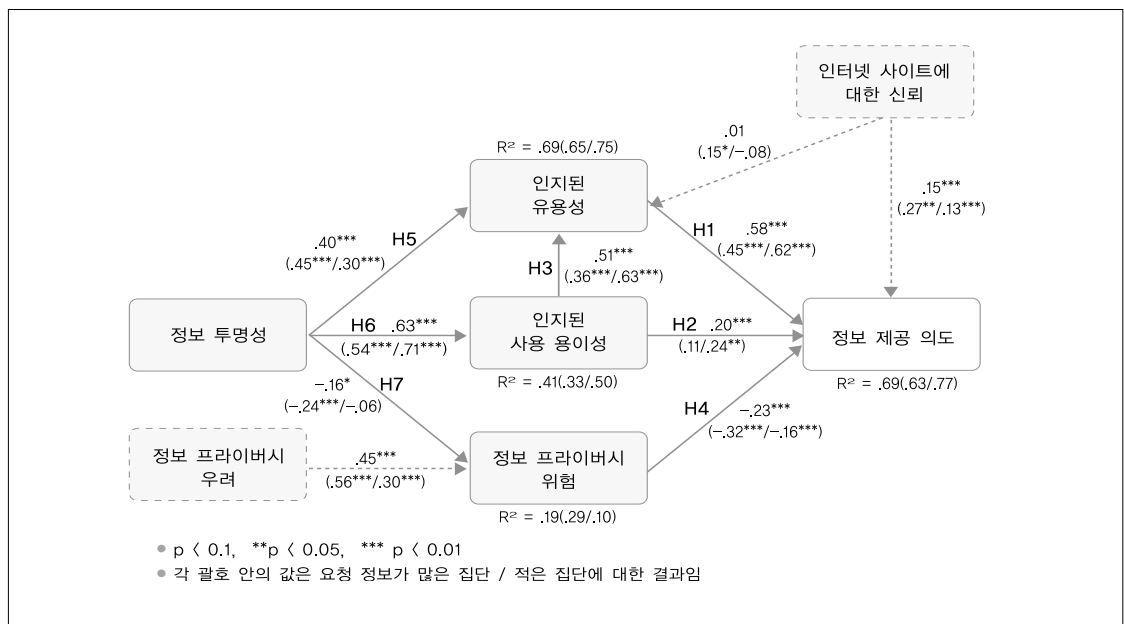
역시 일반적 기준인 0.5(Chin, 1998)보다 높아 종합적으로 수렴 타당성이 있는 것으로 평가되었다. 그리고 크론바하 알파값 역시 0.7 이상으로 나타났다. 요청 정보의 양이 적은 집단과 많은 집단의 각각의 경우도 이들 기준을 모두 충족하였다.

판별 타당성에 대한 평가를 위하여 두 가지 분석을 수행하였다. 먼저 각 측정 항목의 관련 구성 개념에 대한 적재값과 교차 요인적재값을 비교한 결과, 모든 측정 항목에 대하여 관련 구성 개념에 대한 적재값이 교차 요인적재값보다 높은 것으로 나타났다(〈표 3〉 참조). 그리고 각 구성 개념의 평균분산추출값의 제곱근을 그 구성 개념과 다른 구성 개념과의 상관 계수와 비교한 결과, 각 구성 개념이 관련 측정 항목들과 공유하는 분산이 다른 구성 개념들과 공유하는 분산보다 더 큰 것으로 나타났다(〈표 4〉 참조). 요청 정보의 양이 적은 집단과 많은 집단의 각각의 경우도 동일한 결과를 보였다. 따라서 본 연구의 측정 항목들이 판별 타당성을 적절히 갖추고 있는 것으로 평가되었다.

## 2. 구조 모형의 검증

측정 모형의 타당성에 대한 평가에 이어서, 본 연구의 구조 모형에 대한 검정을 수행하였다. PLS에서는 구조 모형에 대한 전반적 적합도 지수를 제공하지 않기 때문에, 예측 타당성에 대한 평가는 모형의 설명력과 각 경로 계수의 부호와 유의성에 대한 검토를 통하여 이루어진다. 부트스트래핑(Bootstrapping)을 이용한 구조 모형 검증 결과가 〈그림 2〉에 정리되어 있다. 부트스트래핑에서는 500회의 표본 재추출을 실시하였다. 〈그림 2〉에는 통계 변수 중 나이와 성별은 생략되어 있다. 나이는 전체 표본과 요청 정보가 많은 집단 등 두 경우에 있어 인지된 사용 용이성에 유의한 영향을 미치며 ( $p < 0.1$ ), 다른 경로는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 성별의 영향은 모든 경로에서 유의하지 않은 것으로 나타났다.

〈그림 2〉는 본 연구의 구조 모형이 정보 제공 의도의 변동에 대해 63~77%를 설명함을 보여준다. 또한



〈그림 2〉 구조 모형 검증 결과

인지된 유용성의 변동에 대해서는 65~75%, 인지된 사용 용이성의 변동에 대해서는 33~50%를, 그리고 정보 프라이버시 위협의 변동에 대해서는 10~29%를 설명한다. 따라서 본 연구 모형의 내생 변수에 대한 구조 모형의 설명력은 충분한 것으로 평가된다.

다음으로, 본 연구의 초점인 정보 투명성의 영향에 대한 검정 결과를 살펴보도록 한다. 전체 표본, 요청 정보가 많은 집단과 적은 집단 등 세 경우 모두에 있어, 정보 투명성은 인지된 유용성(가설 5)과 인지된 사용 용이성(가설 6)에 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다(유의수준 0.01). 따라서 가설 5와 6은 지지되었다. 정보 투명성이 정보 프라이버시 위협에 미치는 영향은 전체 표본의 경우 유의수준 0.1에서, 그리고 요청 정보가 많은 집단의 경우 유의수준 0.01에서 유의하지만, 요청 정보가 적은 집단의 경우 유의하지 않아 가설 7은 부분적으로 지지되었다. 종합적으로 볼 때, 정보 투명성의 역할에 대한 본 연구의 가설은 전반적으로 지지되었다.

정보 제공 의도에 인지된 유용성의 영향은 세 집단 모두에 있어 유의수준 0.01에서 유의한 것으로 나타나 가설 1은 지지되었다. 인지된 사용 용이성의 정보 제공 의도에 대한 영향은 전체 표본의 경우 유의수준 0.01에서, 그리고 요청 정보가 적은 집단의 경우 유의수준 0.05에서 유의하지만, 요청 정보가 많은 집단의 경우 유의하지 않아 가설 2는 부분적으로 지지되었다. 또한 정보 프라이버시 위협이 정보 제공 의도에 미치는 영향은 세 집단 모두 유의수준 0.01에서 지지되었다(가설 4). 따라서 본 연구가 이론적으로 기반하고 있는 프라이버시 계산 모형은 전반적으로 지지되었다. 마지막으로, 인지된 사용 용이성의 인지된 유용성에 대한 긍정적 영향(가설 3)은 세 집단 모두에 있어 강하게 지지되었다(유의수준 0.01).

## V. 시사점 및 결론

본 연구는 프라이버시 계산 관점에 근거하여, 웹사

이트의 특성으로서의 정보 투명성의 수준에 대한 사용자의 인식이 정보 제공 의도에 영향을 미치는 구체적인 메커니즘을 규명하기 위하여 수행되었다. 프라이버시 계산 모형을 중심으로 한 정보 프라이버시 관련 이론과 기술 수용 이론을 바탕으로 정보 투명성의 역할에 대한 이론적 고찰을 통하여 연구 모형을 제시하고 실증 분석을 수행하였다. 정보 투명성을 개인적 특성 측면에서 고려한 기존의 연구에서와는 달리, 웹사이트 특성에 대한 신념으로서의 정보 투명성의 역할에 초점을 맞추므로써, 정보 투명성이 프라이버시 계산에서의 혜택 요인과 위험 요인 각각에 미치는 영향을 분석하고 이를 통하여 궁극적으로 정보 제공 의도에 영향을 미치는 과정을 분석하였다.

본 연구의 모형과 세부 가설은 전반적으로 지지되었으며, 전체 표본뿐만 아니라 요청 정보가 많은 집단과 적은 집단 모두에서 유사한 결과를 보여준다. 먼저, 가설 1, 2, 4에 대한 검정 결과는 본 연구가 근거하고 있는 프라이버시 계산 모형의 타당성을 보여준다. 다시 말해, 인터넷 상에서의 개인 정보 제공 의도는 정보 제공에 따른 혜택이 클수록 증가하고, 정보 제공에 따른 위험이 증가할수록 감소한다.

본 연구의 결과는 인지된 유용성과 사용 용이성이 정보 제공에 따른 혜택을 구성하는 두 가지의 주요한 요인이 되며, 정보 프라이버시 위협은 정보 제공에 따른 위험의 주요 유형임을 보여준다. 사용자들에게 정보 제공의 대가로 제공하는 혜택은 다양한 구체적 형태(개인화된 추천, 개인화된 제품이나 서비스 제공, 로열티 프로그램 제공, 웹사이트의 이용의 효율성 증대 등)를 가질 수 있다. 그러나 어떠한 형태의 혜택을 제공하든, 본 연구의 결과는 사용자들의 관점에서 볼 때 그 혜택이 웹사이트 이용 목적을 달성하는데 도움이 되고 또한 이용에 필요한 노력의 정도를 낮추는 데 기여할 수 있다고 인식하는 것이 중요하다는 점을 시사한다. 또한 온라인상에서 사용자들이 인지하는 위협의 유형은 다양하게 존재하지만(성능 위협, 금전적 위협, 시간 위협, 심리적 위협

등), 개인 정보의 제공과 관련해서는 정보 프라이버시 위험이 중요한 요소임을 온라인 기업들은 항상 염두에 두어야 한다.

그리고 본 연구에서 초점을 둔 정보 투명성과 관련하여, 분석 결과는 정보 투명성이 정보 제공에 따른 혜택 요인에 대한 사용자들의 인식을 강화하고 동시에 위험 인식을 완화시킬 수 있는 중요한 역할을 수행할 수 있음을 보여준다(가설 5, 6, 7). 기존의 프라이버시 계산 모형에 근거한 연구들에서 다른 정보 제공 촉진 요인들은 프라이버시 보호 정책, 프라이버시 인증, 자율적 또는 법적 규제, 신뢰 등과 같이 정보 제공에 따른 위험을 감소시키는 역할을 하거나, 반대로 정보 제공에 대한 경제적 보상 등과 같이 정보 제공의 혜택을 일시적으로 증가시키는 요인들이었다. 따라서 이들은 대개 프라이버시 계산에 부분적으로 영향을 미칠 수 있는 요인들이었다. 반면 본 연구에서 분석한 정보 투명성은 혜택의 증가와 위험의 감소를 동시에 가져올 수 있는 효과적인 요인으로 작용하므로, 본 연구 결과는 온라인 기업들에게 있어 웹사이트 사용자가 인지하는 정보 투명성을 강화하기 위한 구체적인 방안들을 마련하고 실행하는 것이 중요함을 시사한다.

온라인 기업들이 광범위하게 도입하고 있는 프라이버시 보호 정책은 정보 투명성 강화와 원칙적으로는 관련이 된다. 개인정보의 수집 목적의 제한과 설명의 의무 등에 대한 규제가 확립되어 있는 우리나라의 경우, 기업의 기본적인 정보투명성 확보가 제도적인 측면에서 강제되고 있다고 볼 수 있다. 그러나 일반적으로 웹사이트에 제시된 프라이버시 보호 정책을 주의 깊게 읽는 사용자들은 소수에 불과하며(Regan, 2001), 동일한 프라이버시 보호 정책에 대해서도 사용자가 인지하는 정보 투명성의 수준은 차이가 날 수 있다. 또한 기업이 보호 정책을 실제 준수하는 지를 사용자가 모니터링하는 것은 현실적으로 어렵다. 따라서 프라이버시 보호 정책은 정보 투명성을 증가시키기 위한 충분조건이 되기에

는 현실적으로 한계가 있다. 이러한 측면에서 볼 때, 기업들은 프라이버시 보호와 관련된 규제를 준수함과 동시에, 보다 높은 수준의 정보투명성을 제공하기 위한 적극적 노력이 필요하다.

정보 투명성을 강화하기 위해 고려할 수 있는 효과적인 방안은 웹사이트에서 개인 정보 요청한 이유와 용도에 대한 구체적 설명을 제공하여 사용자들의 이해를 유도하는 것이다. 본 연구에서 설문 조사를 위하여 사용된 추천 서비스에서는 개인 정보 요청 이유와 용도에 대한 설명을 제시한 경우와 제시하지 않은 경우를 모두 포함하였다. 본 연구의 모형에 정보 투명성의 선행 변수로 명목 척도의 설명 제공 여부를 추가하여 분석한 결과, 설명의 제공은 정보 투명성에 유의한 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 개인 정보 요청 시에 개별 정보의 필요성이나 용도 등에 설명을 제공함으로써 사용자들이 인지하는 정보 투명성을 높일 수 있음을 의미한다. 따라서 개인 정보의 수집 및 사용에 대한 설명은 프라이버시 보호 정책과 같은 포괄적인 형태로 제공하는 것 보다는 개별 정보 요청 시에 각 정보 항목과 관련하여 구체적으로 제시하는 것이 효과적인 방안이 될 것이다. 웹사이트에서 제시하는 정보에 대한 사용자들의 이해도는 제시하는 포맷(Presentation Format)에 의해서도 영향을 받으므로(Jiang, et al., 2007), 설명의 내용뿐 아니라 적절한 포맷과의 결합 또한 중요할 것이다.

개인 정보 제공에 있어서 정보 투명성의 역할을 고려할 때, 정보 투명성을 증대시킬 수 있는 효과적인 선행 요인들을 규명하는 것이 필요한 과제가 될 것이다. 앞서 언급한 것처럼, 설명의 제공은 정보 투명성에 긍정적인 영향을 미치는 선행 요인이 되며, 이외의 다른 요인들을 찾아내는 것은 중요한 후속 연구 방향이 될 것이다.

정보 프라이버시 분야의 여러 연구들이 프라이버시 계산 모형을 기반으로 함에도 불구하고, 이 연구들은 주로 위험 완화 측면에 초점을 두어 왔다. 따라

서 정보 제공의 혜택과 위험의 양 측면을 균형 있게 고려하는 연구가 필요하며, 정보 제공에 대한 금전적 보상과 같이 일시적으로 혜택을 강화하는 요인보다는 웹사이트의 이용에 내재된 본질적인 혜택에 대한 인지를 강화할 수 있는 요인들에 대한 규명이 필요하다. 개인 정보 제공에 따른 혜택과 위험 양 측면에 바람직한 방향으로 영향을 미치는 요인을 규명하는 것은 개인 정보 제공을 유도하기 위한 가장 효과적인 수단을 기업에 제시할 수 있으므로 매우 중요하다. 따라서 이러한 효과를 갖는 요인들을 규명하는 것은 의미 있는 향후의 연구 과제가 될 것이다. 이러한 가능성을 갖는 잠재적 요인 중 하나로 신뢰를 들 수 있다. 정보 프라이버시 연구들에서 신뢰는 주로 위험 요인을 감소시키는 측면에서 연구가 되어왔으나(예를 들어, Malhotra, et al. 2004), 전자상거래 관련 연구들에서는 주로 인지된 유용성이나 사용 용이성의 영향 요인으로 분석되어 왔다(예를 들어, Gefen, et al., 2003). 본 연구에서는 사용된 자료수집 방법의 특성 상, 응답자가 사전 경험이 없는 가상의 사이트에 대해 느끼는 신뢰를 측정하는 데는 어려움이 있어, 인터넷 사이트 전반에 대한 신뢰를 측정하여 통제 변수로 사용하였다. 프라이버시 계산 관점에서 혜택과 위험 양 측면에 대한 신뢰의 역할을 동시에 규명하는 것은 의미 있는 연구 주제가 될 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.
- Adams, D. A. & Nelson, R. R. & Todd, P. A. (1992). "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication." *MIS Quarterly*, 16(2): 227-247.
- Ajzen, I. & Driver, B. L. (1991). "Prediction of Leisure Participation from Behavioral, Normative, and Control Beliefs: An Application of the Theory of Planned Behavior." *Leisure Sciences*, 13(3): 185-204.
- American Bankers Association (2010). "American Bankers Association Task Force on Responsible Use and Protection of Customer Information." [www.aba.com/Industry+Issues/GR\\_priv\\_guidelines.htm](http://www.aba.com/Industry+Issues/GR_priv_guidelines.htm). (Retrieved on May 10, 2010).
- 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.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). "On the Evaluation of Structural Equation Models." *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1): 74-94.
- Belanger, F. & Hiller, J. S. & Smith, W. J. (2002). "Trustworthiness in Electronic Commerce: The Role of Privacy, Security, and Site Attitude." *Journal of Strategic Information Systems*, 11(3-4): 245-270.
- Burton-Jones, A. & Gallivan, M. J. (2007). "Toward a Deeper Understanding of System Usage in Organizations: A Multilevel Perspective." *MIS Quarterly*, 31(4): 657-679.
- Chellappa, R. K. & Sin, R. (2005). "Personalization versus Privacy: An Empirical Examination of the Online Consumer's Dilemma." *Information Technology and Management*, 6(2/3): 181-202.
- Chin, W. W. (1998). "The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling." In G. A. Marcoulides(ed.), *Modern Methods for Business Research*, 295-336, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Cranor, L. F. (2003). "I Didn't Buy It for Myself: Privacy and Ecommerce Personalization." In *Proceedings of the 2003 ACM Workshop on Privacy in the Electronic Society*, Washington, DC, October 30: 111-117.
- Culnan, M. J. & Armstrong, P. K. (1999). "Information Privacy Concern, Procedural Fairness, and Impersonal Trust: An Empirical Investigation." *Organization Science*, 10(1): 103-115
- Culnan, M. J. & Bies, R. J. (2003). "Consumer Privacy: Balancing Economic and Justice Considerations, *Journal of Social Issues*," 59(2): 323-342.
- Davis, F. D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, 13(3): 319-340.
- Davis, F. D. & Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models." *Management Science*, 35(8): 982-1003.
- Dinev, T. & Hart, P. (2006). "An Extended Privacy Calculus Model for E-Commerce Transactions." *Information Systems Research*, 17(1): 61-80.
- Featherman, M. & Pavlou, P. (2003). "Predicting E-Services Adoption: A Perceived Risk Facets Perspective." *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4): 451-474.
- Gefen, D. & Karahanna, E. & Straub, D. W. (2003). "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model." *MIS Quarterly*, 27(1): 51-90.
- Gregor, S. & Benbasat, I. (1999). "Explanations From Intelligent Systems: Theoretical Foundations and Implications for Practice." *MIS Quarterly*, 23(4): 497-530.
- Hui, Kai-lung & Png, I. P. L. (2006). "The Economics of Privacy." In T. Hendershott (ed.), *Economics and Information Systems*, 471-497.
- Hui, Kai-lung & Teo, H. H. & Lee, S. Y. (2007). "The Value of Privacy Assurance: An Exploratory Field Experiment." *MIS Quarterly*, 31(1): 19-35.
- Jiang, Z. & Benbasat, I. (2007). "The Effects of Presentation Methods and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding." *MIS Quarterly*, 31(3): 475-500.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk." *Econometrica*, 47(2): 263-292.
- Komiak, S. Y. X. & Benbasat, I. (2006). "The Effects of Personalization and Familiarity on Trust and Adoption of Recommendation Agents." *MIS Quarterly*, 30(4): 941-960.
- Laufer, R. S. & Wolfe, M. (1977). "Privacy as a Concept and a Social Issue: A Multidimensional Development Theory." *Journal of Social Issues*, 33(3): 22-42.
- Lederer, A. L. & Maupin, D. J. & Sena, M. P. & Zhuang, Y. (2000). "The Technology Acceptance Model and the World Wide Web." *Decision Support Systems*, 29(3): 269-282.
- Lee, G. & Lee, W. J. (2009). "Information Privacy and Reactance in Online Profiling." *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 19(4): 29-46.
- 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.
- Murthi, B. P. S. & Sarkar, S. (2003). "The Role of Management Sciences in Research on Personalization." *Management Science*, 49(10): 1344-1362.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill.
- Pavlou, P. (2003). "Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust

- and Risk with the Technology Acceptance Model.” *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3): 69-103.
- Pavlou, P. & Fygenson, M. (2006). “Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption: An Extension of the Theory of Planned Behavior.” *MIS Quarterly*, 30(1): 115-143.
- Peppers, D. & Rogers, M. (1997). *Enterprise One to One: Tools for Competing in the Interactive Age*. New York, NY: Doubleday.
- Rangaswamy, A. & Pal, N. (2003). “Introduction: Gaining Business Value from Personalization Technologies.” In N. Pal & A. Rangaswamy(eds.), *The Power of One: Gaining Business Value from Personalization Technologies*, 1-9. Canada: Trafford Publishing.
- Regan, K. (2001). “Does Anyone Read Online Privacy Policies?” [www.EcommerceTimes.com](http://www.EcommerceTimes.com), June.
- Segars, A. H. & Grover, V. (1993). “Re-examining Perceived Ease of Use and Usefulness: A Confirmatory Factor Analysis.” *MIS Quarterly*, 17(4): 517-525.
- Senior, V. & Jerman-Blai, B. & Klobuar, T. (2003). “Privacy-enhancing Technologies—Approaches and Development.” *Computer Standards & Interfaces*, 25(2): 147-158.
- Subramanian, G. H. (1994). “A Replication of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use Measurement.” *Decision Sciences*, 25(5/6): 863-873.
- Wang, W. & Benbasat, I. (2005). “Trust in and Adoption of Online Recommendation Agents.” *Journal of Association for Information Systems*, 6(3): 72-101.
- Westin, A. F. (1967). *Privacy and Freedom*. New York, NY: Atheneum.
- Wortman, C. B. (1975). “Some Determinants of Perceived Control.” *Journal of Personality and Social Psychology*, 31: 282-294.
- 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.

### 〈부록〉 측정 항목

본 연구 모형에 포함된 구성 개념의 측정항목은 아래와 같다. 모든 측정 항목은 7점 리커트 척도를 이용하여 측정하였다.

#### 정보 투명성 (IT):

- 이 추천 서비스는 수집하는 개인 정보에 대해 정보수집이유를 충분히 설명하였다. (IT1)
- 나는 이 추천 서비스가 나의 개인 정보를 요청한 이유를 충분히 이해할 수 있었다. (IT2)

#### 인지된 유용성 (PU)

- 이 쇼핑 사이트는 나에게 가치가 있을 것이다. (PU1)
- 이 쇼핑 사이트는 제품 구입에 유용할 것 같다. (PU2)
- 이 쇼핑 사이트에서 제품을 구매하는 것은 효과 적일 것 같다. (PU3)

#### 인지된 사용용이성 (PEU)

- 이 쇼핑 사이트는 이용하기에 편리할 것 같다. (PEU1)
- 이 쇼핑 사이트에서 제품을 구매하는 것은 쉬울 것 같다. (PEU2)
- 위와 같은 방식의 제품 구매 방식은 쉽게 따라 할 수 있을 것 같다. (PEU3)

#### 정보 프라이버시 위험 (IPR)

- 이 쇼핑 사이트를 이용하면서 나의 개인 정보를 제공하는 것은 예상치 못한 많은 문제들을 발생 시킬 것 같다. (IPR1)
- 이 쇼핑 사이트에 나의 개인 정보를 제공하는 것은 위험할 것 같다. (IPR2)
- 이 쇼핑 사이트에 나의 개인 정보를 제공할 경우 나에게 손실이 발생할 것 같다. (IPR3)

#### 정보 제공 의도 (IPI)

- 이 쇼핑 사이트가 생긴다면, 나의 개인 정보를 제공할 것 같다. (IPI1)
- 이 쇼핑 사이트가 생긴다면, 나는 내가 원하는 바를 더 잘 충족시키기 위해 이 사이트가 필요로 하는 정보를 제공할 가능성이 높다. (IPI2)
- 이 쇼핑 사이트가 생긴다면, 나는 제품 구매를 하는 데 있어 이 사이트가 요구하는 정확한 개인 정보를 기꺼이 제공할 것 같다. (IPI3)

#### 정보 프라이버시 우려 (IPC)

- 나는 온라인 회사의 개인 정보 활용에 대해 다른 사람들보다 더 민감한 편이다. (IPC1)
- 나는 최근 들어 나의 개인정보와 관련된 프라이 버시에 대한 침해 위협을 우려하고 있다. (IPC2)
- 전체적으로 고려해 볼 때, 인터넷은 개인정보와 관련된 프라이버시 문제를 심각하게 야기한다. (IPC3)

#### 인터넷 사이트 신뢰 (TR)

- 전반적으로 볼 때, 인터넷 사이트들은 신뢰할 만 하다. (TR1)
- 전반적으로 볼 때, 인터넷 사이트들은 정직하다. (TR2)
- 전반적으로 볼 때, 인터넷 사이트들은 고객에 대하여 관심을 기울인다. (TR3)
- 전반적으로 볼 때, 인터넷 사이트들은 좋은 서비 스를 제공한다. (TR4)