

# 온라인 프라이버시 침해 우려에 관한 컨조인트 분석: 한국에서의 사례\*

최 미 영\*\*, 이 상 용\*\*\*

## A Conjoint Analysis of Online Information Privacy Concerns: A case in Korea

Mi Young Choi, Sang-Yong Tom Lee

The rapid growth of the Internet has increased the amount of transmission of personally identifiable information. At the same time, with new Internet related technologies, organizations are trying to collect and access more personal information than before, which in turn makes individuals concern more about their information privacy.

For their successful businesses, organizations have tried to alleviate these concerns in two ways: (1) by offering privacy policies that promise certain level of privacy protection; (2) by offering benefits such as financial gains or convenience. In this paper, we interpret these actions in the context of the information processing theory of motivation. This paper follows Hann et al.(2007)'s methods to analyze Internet users privacy concerns in Korea and tries to compare the findings. Our research objectives are as follows: First, we analyze privacy concern mitigation strategies in the framework of the expectancy theory of motivation. Subsequently, we show how the expectancy theory based framework is linked to the conjoint analysis.

We empirically validate the predictions that the means to mitigate privacy concerns are associated with positive valences resulting in an increase in motivational score. In order to accommodate real-life contexts, we investigate these means in trade-off situation, where an organization may only be able to offer partially complete privacy protection and/or promotions and/or convenience. While privacy protection (secondary

---

\* 이 논문은 2005년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2005-003-B00065).

\*\* 중소기업기술정보진흥원 경영개선부 연구원

\*\*\* 교신저자, 한양대학교 경영대학 부교수

use, improper access) are associated with positive valences, we also find that financial gains can significantly increase the individuals' motivational score of a website in Korea.

One important implication of this empirical analysis is that organizations may possess means to actively manage the privacy concerns of Internet users. Our findings show that privacy policies are valued by users in Korea just as in the US or Singapore. Hence, organizations can capitalize on this, by stating their privacy policy more prominently. Also organizations would better think of strategies or means that may increase online users' willingness to provide personal information. Since financial incentives also significantly increase the individuals' motivational score of website participation, we can quantify the value of website privacy protection in terms of monetary gains. We find that Korean Internet users value the total privacy protection (protection against errors, improper access, and secondary use of personal information) as worthy as KW 25,550, which is about US\$ 28.

Having done this conjoint analysis, we next adopt cluster analysis methodology. We identify two distinct segments of Korea's Internet users-privacy guardians and information sellers, and convenience seekers. The immediate implication of our study is that firms with online presence must differentiate their services to serve these distinct segments to best meet the needs of segments with differing trade-offs between money and privacy concerns. Information sellers are distinguished from privacy guardians by prior experience of information provision. To the extent that businesses cannot observe an individual's prior experience, they must use indirect methods to induce segmentation by self-selection as suggested in classic economics literature of price discrimination. Businesses could use monetary rewards to attract information sellers to provide personal information.

One step forward from the societal trends that emphasize the need of legal protection of information privacy, our study wants to encourage organizations and related authorities to have the viewpoints to consider both importance of privacy protection and the necessity of information trade for the growth of e-commerce.

**Keywords :** Online Information Privacy, Privacy Concerns, Conjoint Analysis, Expectancy Theory, Cluster Analysis

## I. 서론

초기 군사적, 학술적 목적으로 도입되었던 인터넷은, 1990년대에 접어들면서 정보기술(IT)의 발전과 인프라의 확충으로 급속도로 성장하게 되어 그 사용자가 기하급수적으로 늘어나게 되었다. 이에 인터넷은 전 세계의 인터넷 사용자들을 지구촌이라는 하나의 집단으로 묶어주었으며, 네티즌이라는 새로운 사회적, 문화적 공동주체를 만들게 하였다. 2007년 1월 한국인터넷진흥원의

보도자료에 따르면, 2006년 6월 현재 우리나라의 인터넷 이용자는 3,358만 명(이용률 73.5%)이고, 초고속인터넷 가입자는 1,401만 가구(2006년 11월 현재)로 초고속인터넷 보급률 세계 1위를 기록하고 있다.

이렇듯 우리 생활 깊숙이까지 침투하여 존재감이 방대해진 인터넷은 그 화려한 발달과 함께 문명의 이기를 준 반면, 개인 정보 유출로 인한 사생활 침해와 같은 문제점을 발생시켰고, 이것은 인간의 존엄성 파괴라는 심각한 우려까지 불

러일으키게 되었다. 다시 말해, 인터넷의 눈부신 발전과 사회적 영향력 확대는 인터넷이 지닌 다양한 혜택과 개인정보 침해라는 양면적 모습을 갖게 만든 것이다.

인터넷의 사용은 네트워크 통신에 기반을 두고 있기 때문에 사용자의 움직임이 모두 기록될 수 있다. 사용자가 어떤 경로를 통해 해당 사이트에 도달했는지, 어떤 링크를 통해 들어왔는지, 또한 어떤 언어를 사용하고 있는지를 파악할 수 있는 것이다. 그리고 특정 이용자가 어떤 웹사이트에 회원으로 가입하여 그 사이트를 자주 찾는다면 그 웹사이트의 운영자는 이용자의 생년월일 및 관심 분야 등을 비롯한 마케팅에 필요한 데이터베이스가 손쉽게 구축이 된다. 설사 데이터베이스에 저장된 개인정보가 극히 단편적일지라도, 많은 인터넷사이트에서의 개인 정보들이 모아진다면 그것은 방대한 양의 정보가 될 것이다.

또한 이러한 개인정보는 개인의 동의 없이도 인터넷 상에 유출되어 부지부식간에 악용될 소지가 있기 때문에, 이에 대한 인터넷 사용자들의 우려는 갈수록 증가하고 있다. 실제로 정보통신부와 한국정보보호진흥원(KISA)이 실시한 2006년 정보보호 실태조사 결과, 인터넷 사용자들이 인터넷을 거의 매일 사용하면서 가장 우려하는 점은 '개인정보 유출 및 프라이버시 침해'인 것으로 나타났다. 2005년 조사결과 수치인 44.4%를 훌쩍 뛰어넘어 1년 사이 55.7%로 급격하게 늘어났으며, 해킹 및 바이러스, 스팸 메일 등에 대한 우려보다도 상대적으로 높은 수준인 것으로 밝혀졌다. 이러한 가운데, 2008년 초에 세상에 알려진 옥션의 개인정보 해킹 사건이나 하나로텔레콤의 개인정보 유출 사건은 많은 사람들을 충격에 빠트리기에 충분하였다. 앞으로 사람들은 더욱더 개인정보 제공에 보수적인 태도를 취하게 될 것으로 보인다.

그런데, 인터넷 상에서의 개인정보 제공은 동전의 양면처럼 서로 다른 두 가지 측면을 가지고 있다고 볼 수 있다. 개인정보를 제공함으로써 겪

을 수도 있는 프라이버시 침해에 대한 우려가 있는 반면에, 개인정보 제공은 사용자가 필요로 하는 정보를 획득하거나 서비스를 보다 쉽게 제공할 수 있는 이익이 존재하는 것이다. 따라서 본 연구에서는 개인정보 제공에 따른 이러한 'trade-off' 관계에 입각하여, 인터넷 이용자들이 개인정보를 제공함으로써 받게 되는 이익과 개인정보 프라이버시 침해에 대한 우려를 각각 어느 정도의 가중치를 두고 있는지 알아보고자 한다. 즉, 금전적 혹은 시간적 이익이 있을 때와 웹사이트의 개인정보 보호 약속이 있을 때, 이용자의 인터넷 활동의 동기 유발이 어떻게 달라지는지를 기대이론(expectancy theory)에 근거하여 살펴보고자 한다. 본 연구는 온라인에서의 정보보호를 단순히 법적 측면에서 강조하던 것에서 한걸음 더 나아가, 사회 전체적 시각과 기업 경영적 차원에서 개인정보의 보호와 거래를 함께 볼 수 있는 시각을 키우는 데 도움을 주고자 한다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 제 II장에서는 선행 연구를 위한 이론적 배경을 고찰하고, 제 III장에서는 측정연구 변수와 가설을 설정하고, 연구방법론에 대하여 논하였으며, 제 IV장에서는 컨조인트 분석(conjoint analysis)과 군집 분석(cluster analysis)을 통하여 보다 실증적인 분석을 하고자 한다. 마지막으로 제 V장에서는 본 논문의 결론 부분으로써 본 연구를 다시 한번 정리하며, 연구의 한계점 및 향후 기대효과에 대해 서술하였다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 개인정보 프라이버시 연구

인터넷과 전자 상거래의 성장은 웹사이트에게 개인 정보의 수집, 처리 및 이용과정의 범위를 증대시켰다. 이는 인터넷 이용자들에게는 개인정보 침해에 대한 위험을 증가 시켰다는 의미이기도 하기 때문에, 개인정보 보호에 대한 연구도 동시

에 주목 받기 시작하였다. Culnan[1999]은 “기업의 개인정보 및 프라이버시 보호가 기업 이익에 막대한 영향을 미친다”는 연구발표를 통해 개인정보 및 프라이버시에 대한 연구에 물꼬를 트기 시작하였다. Stone *et al.*[1983]은 개인정보 및 프라이버시를 자기 자신에 관련된 정보를 스스로 통제할 수 있는 개인의 능력으로 정의하였고, Woodman *et al.*[1982]은 조직에서의 정보 프라이버시 대한 연구를 통해 정보 사용에 대한 통제가 프라이버시 침해의 지각에 큰 영향을 준다는 것을 밝혀내었다.

Smith *et al.*(1996)은 정보화 시대에 들어서 정보 프라이버시에 대한 관심이 많아지고 있고, 중요한 윤리적인 문제가 되었지만 이를 측정할 만한 도구가 개발되지 않았음을 역설하고, 웹사이트의 개인정보 사용에 대한 개인의 우려도를 측정하는 변수와 도구를 개발하였다. 개인의 프라이버시 우려도를 측정하는 변수로 조직의 개인정보 수집(Collection), 개인정보의 오류(Error), 개인정보의 2차 사용(Unauthorized secondary Use), 개인정보에 대한 부적절한 접근(Unauthorized Access)을 제시하였다.

최근에는 개인정보보호의 레벨이 달라질 때, 인터넷 이용자들의 행태가 어떻게 변화하는지에 대한 연구가 활발해지고 있다. Hui *et al.*[2007]은 미국에서 행하여지고 있는 공공 정보 규정(Fair Information Practices)에 근거하여, 개인정보보호 성명서(privacy statement)와 개인정보보호 인증마크(제 3자 privacy seal)가 이용자의 온라인 참여도에 어떠한 영향을 미치는지를 현지 실험(field experiment) 연구를 통하여 분석하였다. 또한 Hann *et al.*[2007]은 컨조인트(conjoint) 분석을 이용하여, 개인정보 보호 약속과 금전적 편의 제공이 온라인 행동에 미치는 상호관계를 연구하였다. 본 연구는 기본적으로 이 Hann *et al.*[2007]의 방법론에 바탕을 두고 있다. 이들의 연구가 미국과 싱가포르의 온라인 이용자들을 대상으로 분석한 반면, 본 연구는 한국의 인터넷 이용자들이

분석 대상이다.

우리나라는 세계에서 인터넷과 온라인 비즈니스가 가장 발전한 나라인 반면, 개인정보 보호에 대한 대중적 인식이 아직 확고히 자리잡지 못한 나라이다. 이러한 개인정보 보호 인식의 미비로 인해, 공공 정보 규정(Fair Information Practices)과 같은 자율적 규제를 강조하는 미국과 달리, 개인정보보호의 의무를 법에 의해 강제하고 있다. 공공기관은 “공공기관의 개인정보보호에 관한 법률”에 의해, 민간부문은 “정보통신망이용촉진 및 정보보호에 관한 법률”에 의해 개인정보보호 의무를 준수하여야 한다. 그렇지만, “정보통신망이용촉진 및 정보보호에 관한 법률”에 따르면, 정보보호 의무를 따라야 하는 웹 사이트는 전기통신사업법의 규정에 따른 ‘전기통신사업자’와 ‘정보통신 서비스제공자’로 규정되어 있다. 따라서 비영리 성격을 띤 각종 동호회나 학회, 그리고 소규모 사업자에게는 사실상 적용이 되고 있지 않다.

최근 하나로텔레콤의 개인정보 불법 거래 사건 등에 의해 개인정보보호에 대한 경각심이 높아진 상태에서, 정부는 소규모 회원 관리업체까지 법 적용 범위를 확대해 개인정보보호의 사각지대를 없애려 하고 있다. 결국, 현재까지의 우리나라의 상당수의 웹 사이트에서의 개인정보보호는 결국 자율에 맡겨진 것이나 다름없다 하겠다. 따라서, 우리나라 인터넷 사용자들의 행동을 분석하여 보고, 이를 미국과 같은 국가와 비교하는 것은 웹사이트 운영자뿐만 아니라 사회적으로도 많은 시사점을 줄 것이다.

## 2.2 기대이론

본 연구에서는 개인의 정보를 웹사이트에게 제공함에 있어서 개인이 얻고자 하는 정보와 서비스, 즉 이익과 재정상의 이익들이 인터넷에서의 활동 동기를 어떻게 유발하는지에 관해 Vroom[1964]의 기대이론에 근거하고자 한다. 기대이론에 따

르면, 개인이 여러 가지 선택 가능한 행동 가운데서 하나의 행동을 선택하는 것은 일정한 인지적 법칙에 따라 일어난다. 개인의 행동은 일반적으로 동기(motivational)가 큰 쪽으로 이루어진다는 것이다. 다시 말해, 개인의 능력이 실제 성과를 거두리라고 기대하고 실제 성과가 승진이나 보상 등 개인이 원하는 결과를 가져오리라고 기대할수록 개인의 동기는 강하게 작용하고, 반면 거둘 수 있는 성과에 대해 의심이 많고 개인이 원하는 성과와 보상간에 아무런 상관관계가 없다고 생각할수록 개인의 동기는 낮게 나타나게 된다는 것이다.

따라서 개인 행동의 동기부여 강도(점수)는, 행동을 이끄는 힘으로써, 결과에 대한 가치, 유의성(valence)은 물론 노력 → 성과 (목표달성)에 대한 기대(expectancy), 성과 (목표달성) → 결과(보상)에 대한 수단(instrumentality)에 의해 결정된다.

$$Motivational\ Score = \sum_{i=1}^n \underbrace{(E \rightarrow P)}_{Expectancy} \times \underbrace{(P \rightarrow O)}_{Instrumentality} \times \underbrace{V_i}_{Valence} \quad 1)$$

이 변수들의 특징 요약하면 아래와 같다 (Vroom, 1964).

- 기대(expectancy)는 개인이 믿고 있는 성과의 획득 가능성으로, 특정 행위 또는 노력이 특정 성과를 가져오리라는 가능성 혹은 주관적 확률과 관련된 믿음이다. 즉, 기대는 개인이 어떤 행동을 했을 때 성공할 확률을 가리키는 것으로 확률치 0은 행동결과에 대해 완전히 의심을 갖는 것이며, 확률치 1은 완전히 신뢰를 갖는 것을 말한다.
- 수단(instrumentality)은 어떤 특정한 수준의 성과를 달성하면 보상이 주어지리라고 믿는 정도, 개인이 지각하는 1차적 결과와 2차적 결과와의 상관관계이다. 수치로 예를 든다

면, 성과가 항상 승급을 가져오는 +1.0의 관계로부터 성과와 보상간에 전혀 관계가 없는 0의 관계 그리고 높은 성과가 도리어 승급에 항상 부정적인 영향을 미치는 -1.0의 관계 사이에 존재한다.

- 유의성(valence)은 어느 특정 결과에 대한 개인의 욕구를 반영시킨 원하는 결과에 대한 강도이다. 즉, 개인의 선호도(preferences)라 할 수 있다. 사람은 특정 시점에서 여러 성과와 사태에 대해 서로 다른 선호도를 가진다. 유의성은 결과에 따라 보상, 승진, 인정과 같은 긍정적 유의성과 압력이나, 처벌과 같은 부정적 유의성으로 구분된다.

이에 본 연구에서는 동기부여 점수를 증가시키는 유의성을 프라이버시 약관에 관한 서술과 금전적 이익과 시간적 이익으로 나누어 보고자 한다.

### III. 연구방법 및 설계

#### 3.1 측정연구 변수의 선정

프라이버시와 그것에 관한 보상간의 관계에 관한 최근의 대표적인 연구로는 Smith *et al.*(1996)를 들 수 있다. 그들은 개인정보 프라이버시 우려에 대한 변수를 4가지로 구분하여 측정하였다. 이 4개의 프라이버시 우려 변수는 다음과 같이 정의된다.

- Collection(수집): 과도한 양의 개인정보가 웹 사이트에 의해 수집되고 저장되는 것에 대한 우려
- Error(오류): 개인 정보 입력 시 발생할 수 있는 오류를 제대로 확인 수정할 수 있는가에 관한 우려
- Unauthorized secondary Use(허락 받지 않은 2차 사용): 하나의 목적으로 수집된 개인 정보가 본래 의도된 목적 이외의 다른 용도

1) E = effort, P = product, O = outcome, V = valence.

로 분석되거나 사용되는 것에 대한 우려)

- **Unauthorized Access**(제 3자의 부당한 접근): 개인에 관한 정보가 외부인에 의해 불법으로 접근되거나 이용당하는 것, 즉 해킹되는 것에 관한 우려

그런데, 이러한 4가지 프라이버시 우려 변수 중에서 첫 번째 개인정보의 수집은 나머지 3가지 우려를 일으키는 근본 원인이 되는 것이지, 그 자체가 우려의 내용은 아닌 것으로 보인다. 따라서 본 논문에서는 수집을 제외한 3가지를 사용하여 프라이버시 우려 (및 우려 완화) 변수로 사용하였다. 즉, 개인정보 입력 오류에 대한 수정 권한을 약속하는지 여부에 관한 “오류”, 본래 의도된 목적 이외의 다른 용도로 사용하지 않겠다고 약속하는지 여부에 관한 “2차 사용”, 그리고, 개인정보가 허락되지 않은 제 3자에 의해 해킹되는 것을 철저히 방지하겠다고 약속하는 여부에 관한 “부당 접근” 등의 세 변수가 그것이다.

반면에, 개인정보를 제공함으로써 얻게 되는 편익을 측정하는 변수는 두 가지로 설정하였다. 첫 번째는 “금전적 이익”으로써, 이는 이용자가 정보를 제공하면 얻을 수 있는 물질적 이익을 나타낸다. 본 연구에서는 이를 측정하기 위하여, 개인 정보를 제공하면 특정 금액에 해당하는 상품권을 지급하는 형태로 나타내었다. 두 번째 편익은 시간 절약 혹은 “편리성”인데, 한번 정보를 제공하면, 그 다음부터는 로그인 이나 상품 구매가 편리해지거나 시간이 절약되는 것을 의미한다. 이러한 편익은 해당 사이트에 자주 방문할수록

2) 허락 받지 않은 2차 사용의 예로는 같다. 우선 조직 내적인 예로서는, 은행에서 신규 금융 상품을 특정 목표 고객에게 팔기 위하여 그들이 대출양식에 기록했던 수입에 관한 데이터를 고객의 사용 허락 없이 무단으로 이용하는 경우이며, 조직 외적인 경우의 대표적인 예로서는, 한 조직이 갖고 있는 현재고객 혹은 가망고객의 이름, 주소, 전화번호, 구매기록, 관심 품목 등의 기록을 타기업에게 팔거나 빌려 주는 경우이다(Jupiter Media Metrix, 2002).

증가되기 때문에, 이를 방문빈도로 대신 측정하였다.

### 3.2 가설설정

우리의 연구는 웹사이트들의 프라이버시 약관에서 개인정보 보호에 약속에 관한 서술이 있을 때, 그리고 금전적 이익이나 시간적 이익을 제공할 때, 개인의 정보제공 동기 부여가 어떻게 달라지는지에 초점을 맞추었다. 이에 맞추어 다음과 같은 가설들을 설정하였다.

첫 번째, 이용자의 동기부여를 증가시키는 유의성을 앞으로 제시할 여러 가지 중 어느 것에도 더 가중치를 두는가를 알아보고자 가설 1를 살펴보고자 한다. 이것은 개인정보보호 서술의 유무와 이용자의 동기부여 점수 상승의 상관관계를 연구한 Hann *et al.*[2007]의 연구에 근거한 것이다. 그 상관관계를 알아보기 위해 앞서 언급한 Smith *et al.*[1996]의 이론을 토대로 개인정보 오류에 대한 수정 권한을 약속하여주는 “오류”, 본래 의도된 목적 이외의 다른 용도로 사용하지 않겠다는 “2차 사용”, 그리고, 개인정보가 허락되지 않은 제 3자에 의해 해킹되는 것을 방지하겠다는 “부당한 접근” 의 세 변수를 개인정보 보호 약속에 관한 변수로 선정하였다.

이와 같이, 웹 사이트의 프라이버시 약관에 관한 서술이 온라인 이용자들의 동기유발을 증가시키는 지 알아보고자 하는 가설 1은 다음과 같다.

**가설 1 : 웹 사이트의 개인정보보호 약속에 관한 서술은 이용자들의 동기부여 점수를 늘릴 것이다.**

가설 1의 3가지 세부 가설은 다음과 같다.

**1-a : (오류관련) 개인정보의(고의적 또는 우발적 오류에 대한)수정 및 열람 가능 여부에 관한 약속은 인터넷 활동 동기부여 점수를 늘릴 것이다.**

**1-b : (2차 사용 관련) 개인정보 2차 사용금지**  
에 관한 약속은 인터넷 활동 동기부여  
점수를 늘릴 것이다.

**1-c : (부당한 접근 관련) 개인정보에 대하여**  
허락 받지 않은(제 3자) 부당한 접근 차  
단 약속 여부에 관한 약속은 인터넷 활  
동 동기부여 점수를 늘릴 것이다.

두 번째 초점은 이용자에게 이익이 제공되었을 시 동기부여 점수가 얼마나 달라지는가 이다. 이때의 이익은 금전적 이익과 시간적 이익으로 나뉜다.

사회교환이론 (social exchange theory)<sup>3)</sup>을 연구한 *Donnenwerth and Foa[1974]* 및 *Foa[1971]*의 이론을 살펴보면, 사람들은 상호작용을 할 때 6가지 범주의 자원을 교환하는데, 이때의 자원의 객체는 사랑, 지위, 정보, 금전, 상품, 서비스이다. 사회교환이론은 다양한 마케팅분석에 유용하게 쓰일 수 있는데, 개인간, 개인과 집단간 및 집단과 집단간의 거래에서 발생하는 자원교환의 패턴을 분석함으로써, 특정 상품의 판매를 촉진시킬 수 있는 대체 자원을 찾을 수 있기 때문이다 [*Hirschman, 1987*]. 많은 웹사이트들은 이용자들의 개인정보를 수집하기 위하여 회원가입 시 경품이나 할인쿠폰 등을 무료로 나눠주는 등 부가적 이익을 제공하여 고객들의 욕구를 끊임없이

자극하고 있으며, 또한 복잡한 주문 처리 절차를 간소화하여 이용자들에게 편의(시간적 이익)를 제공함으로써 이용자들의 개인정보제공을 유도하고 있다.<sup>4)</sup> 인터넷 사이트들이 제공하는 부가적 이익의 금전적 이익(금전)과 편의(서비스)는 *Donnenwerth and Foa[1974]* 및 *Foa[1971]*의 이론에서의 사회적 관계에서 교환하는 6가지 자원에 속한다. 따라서 인터넷 사이트들이 개인정보 제공의 대가로 금전적 이익이나 편의를 이용자들에게 준다면, 개인정보 교환의 확률은 높아질 것이다.

따라서 이를 기대이론에 근거하여 온라인 이용자들이 개인정보를 제공함으로써 받게 되는 이익을 금전적 이익(금전)과 시간적 이익(편의)으로 나누어, 그 이익들이 이용자들의 동기유발을 증가시키는지 알아보려고 한다. 따라서 다음과 같은 가설 2를 수립하였다.

**가설 2 : 웹 사이트가 이용자에게 이익을 제공하는 것은 동기부여 점수를 늘릴 것이다.**

가설 2의 두 가지 세부 가설은 다음과 같다.

**가설 2-a : 금전적 이익을 제공하는 것은 인터넷 이용자들의 활동 동기부여 점수를 늘릴 것이다.**

**가설 2-b : 시간적 이익을 제공하는 것은 인터넷 이용자들의 활동 동기부여 점수를 늘릴 것이다.**

이전 프라이버시에 관한 연구들의 대부분은 조직이 개인정보 사용에 대한 이용자의 프라이

3) 사회교환이론은 경제학에서의 시장 개념을 사회현상에 적용시켜 사람들간의 관계를 이해하는 도구로써 활용하는데, 인간을 이기적이고 합리적이고 환경의 변화에 적응하는 존재로 보며, 사회적 관계를 개인간, 개인과 집단간 및 집단과 집단간에 상호 필요한 자원을 주고 받는 관계로 보고, 사회를 개인으로 구성된 소집단간의 교환관계가 지속적으로 이루어져 정교화되고 발전되고 유형화된 것으로 본다[최성재, 2001]. 즉, 사람들은 사회생활에서 타인과의 관계를 맺음에 있어서 자신에게 이익이 발생하느냐, 아니면 손해가 되느냐의 판단기준에 의하여 자신의 태도를 결정하게 되는데, 이때 사람들은 가급적이면 자신에게 최상의 이익이 되는 결과를 얻고자 하며, 동시에 소요되는 비용을 최소화하려고 한다는 것이다.

4) 예를 들어 아마존닷컴(Amazon.com)의 '원 클릭(one-click)' 주문 방식(원 클릭 특허(미국특허 제5,960,411호)는 PCT출원)으로 첫 구매 이후, 구매자의 신용카드와 주소 등이 저장되는 등 고객들 이름을 모두 기억하고 있다가 이곳에서 한번이라도 물건을 산 사람이 아마존을 다시 찾으면 고객 이름과 과거에 샀던 물품, 이와 관련된 다른 상품의 정보를 화면에 띄워준다.

버시 우려를 측정하는 변수와 도구에 관한 연구들이거나[Smith *et al.*, 1996; Stewart and Segars, 2002], 프라이버시 침해의 지각에 영향을 미치는 변수에 관한 연구들이었다[Culnan and Armstrong, 1999; Fusilier and Hoyer, 1980; Jourard, 1996; Stone *et al.*, 1983]. 그러나 최근에는 프라이버시 보호에 관한 개인의 선호도의 차이에 대해 주목하고 있다. Westin[2001]은 같은 집단 혹은 인종이라도 개인들마다 프라이버시의 선호도가 반드시 일치하지 않는다는 것을 보여주고 있다. 이러한 연구는 온라인 사이트의 관점에서 고객을 이해하고 관련 제도 및 정책 수립에 있어서 검토하여야 할 사항을 소개하는 흥미로운 연구 결과이다.

앞서 언급한 사회교환이론에 의하면 개인들이 공평한 교환의 기준을 설정하는 것은 개인의 과거의 경험에 의하여 결정된다는 것이다. 과거에 특정한 비용수준과 특정한 보상수준을 교환한 경험이 있는 사람은 앞으로도 이 비율이 적용되리라고 기대하는 것이다[Emerson, 1972; Homans, 1974]. 또한, Laufer and Wolfe[1977]에 의하면 프라이버시 산술화 수준(calculus extent)은 개인과 환경의 특징에 달려 있다고 한다. Stone and Stone[1990]은 기대이론에 근거하여 프라이버시 모델에 개인적인 성향(개인의 성격이나 과거의 경험)과 사회요인을 포함하였다.

따라서 이러한 선행연구들을 종합해, 개인들마다 그들의 판단기준은 다르다고 가정한다면, 프라이버시 선호도에 있어서도 각기 다르게 나타날 것이다. 따라서 우리는 프라이버시 선호도의 구체화된 특성들을 발견할 수 있을 것이라 생각된다. 앞서 언급한 Westin[2001]는 1990, 1991, 1995년에 프라이버시 보호에 관한 일련의 대표적인 설문문에 응답한 내용을 분석한 결과, 미국의 온라인 이용자들을 “프라이버시 근본주의자(Privacy Fundamentalists)”, “프라이버시 무관심자(Privacy Unconcerned)”, “프라이버시 실용주의자(Privacy Pragmatists)”들로 구분하였다. 따라서 본 연구에서는 한국의 인터넷 이용자의 프라이버시 선

호도에 대한 그룹 분류를 군집분석(cluster analysis)을 통하여 행하고자 한다.5)

### 3.3 연구 방법론

본 연구의 첫 번째 연구방법은 컨조인트 분석(conjoint analysis)이다. 컨조인트 분석은 실험설계에 의해 구성된 다속성 자극(multiattribute stimuli)6)에 대한 소비자의 선호(preferences)를 수리적으로 분석하여 어떤 제품이 갖고 있는 속성(attribute) 하나 하나에 고객이 부여하는 효용(utility)을 추정함으로써, 그 고객이 선택할 제품을 예측하기 위한 기법이다. 이는 1970년 초반부터 마케팅에 도입되어 신제품개발, 경쟁구조분석, 시장세분화, 가격설정, 위상의 재정립, 광고, 유통 등 마케팅의 주요 분야에서 마케팅 의사결정을 돕는 분석 수단으로 광범위하게 사용되어왔다[Green and Srinivasan, 1990; 민완기 외, 2000].

실제로 이 연구에 사용된 컨조인트 분석 방법론은 다음과 같은 6가지로 특징 지을 수 있다[Green and Krieger, 1991].

1. 선호도 모델의 선택: 부분가치함수모형(part-worth function model)7)
2. 자료수집방법: 총체적 접근법(full profile approach)8)

- 5) 군집분석의 특성상, 별도의 가설 설정과 검증은 행하지 않았으며, 단지 개인들의 프라이버시 선호도의 조직적인 차이를 그룹 분류를 통하여 보이고자 하였음.
- 6) 예를 들면, 소비자가 컴퓨터를 구입한다고 가정할 때 구입할 컴퓨터 제품이 갖고 있는 여러 가지 속성(가격, 브랜드, 디자인 등)이 소비자의 선택에 영향을 미치는 다속성자극물로 간주된다.
- 7) 선호도 분석모델에는 이상점모델(ideal point model), 벡터모델(vector model), 부분가치함수모형(part-worth function model)이 있으나, 본 연구에서는 각 속성수준에 대한 선호함수가 다양한 형태를 가질 수 있기 때문에 보다 융통성 큰 부분가치함수모형을 사용하였다(민완기 외, 2000).
- 8) 이 방법은 전체 속성들의 모든 수준을 포함하고 있



3. 실험설계: Addelman[1962]의 optimal orthogonal design 방법론

4. 자극제시 방법: 웹 사이트로 묘사하여 설명

5. 종속변수의 측정단위(선호도의 척도): 서열 순위(rank order); 논메트릭(nonmetric)

6. 측정방법: 회귀분석(ordinary least squares)

본 연구에서의 속성(독립변수)을 세가지 프라이버시 우려 (혹은 정보 보호 약속) 변수(오류, 2차 사용, 부당한 접근)와 두 가지 편익변수(금전적 이익, 시간적 이익)로 설정하고, 효용(종속변수)에는 인터넷 활동 동기부여 점수를 적용하였다. 각 속성의 수준은, 프라이버시 우려 변수들은 보호를 약속하는 경우와 약속하지 않는 경우의 두 가지로 나누었으며, “금전적 이익” 변수의 경우에는(회원가입 시)개인정보를 제공하면 사이트로부터 받을 수 있는 상품권 금액을 1,000원, 5,000원, 혹은 10,000원 세 가지로 구분하였다. 또한 “편리성”을 측정하여주는 예상 방문빈도는 “하루에 한번 혹은 그 이상 방문”, “주 1회 방문”, “월 1회 혹은 그 이하 방문”으로 구분하였다.

이러한 속성들(독립변수)의 조합으로 이루어진 시나리오를 만들면, 전체 시나리오의 수는  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$ 개이나, 본 연구는 Addelman[1962]의 optimal orthogonal design 방법론에 의거하여, 18개의 시나리오를 추출하였다. 예를 들어, 첫 번째 사이트는 개인정보오류를 수정할 권한도 2차 사용 금지도 부당한 접근 차단도 약속하지 않은 반면 회원가입을 하여 개인정보를 제공하면 10,000원의 상품권을 주며, 매일 찾게 될 것 같은 사이트이며, 두 번째 사이트는 모든 정보 보호에 관한 약속을 하는 반면에 회원가입을 하여도 1,000원의 상품권 밖에는 제공을 안하며, 한

으며, 응답자가 모든 속성들을 동시에 고려하여 순위를 정하기 때문에 현실감이 크다. 따라서 예측 타당성을 높일 수 있다. 하지만 속성의 수가 많아져 응답자에게 혼동을 줄 수 있다. 이런 경우 직교디자인(orthogonal design)등을 이용하여 평가대안의 수를 줄일 수 있다.

달에 한번도 방문할 것 같지 않은 사이트이다. 이런 방식으로 18개의 시나리오를 제시하고 응답자들에게 순위를 매기게 함으로써, 각 독립변수로 부터의 동기부여점수를 측정하였다.

컨조인트 모수추정 방법은 척도의 종류에 따라 2가지로 나뉜다. 자료가 논메트릭(nonmetric)일 때는 MONANOVA, PREMAP, LINMAP 등이 있고, 자료가 메트릭(metric)일 때 회귀분석이 있다[민완기 외, 2000].<sup>9)</sup> 본 연구에서는 종속변수의 측정이 서열척도로 이루어졌고, 부분가치 함수모형을 적용하고 있기 때문에 모수추정에 널리 보급이 되어 있으면서 계산속도가 빠른 회귀분석을 모수추정 방법으로 사용하였다.

### 3.4 설문 구성

응답자들의 현실감을 높이기 위하여, 본 연구에서는 음악 컨텐츠 사이트에 관한 내용으로 설문을 구성하였다. 각종 mp3 파일을 다운로드 받기 위하여서는 회원가입을 하여야 하는데, 이때 이 음악 컨텐츠 사이트에서 이용자의 개인 정보(성명, 집 주소, e-mail 주소, 휴대폰 번호, 신용카드 정보, 직업, 취미/관심사)를 요구한다고 가정하였다. 앞서 말한 바와 같은 18개의 서로 다른 시나리오를 가진 사이트에 대한 선호도(preferences)도 혹은 가입의도가 높은 사이트의 순위를 매기게 응답자들에게 요구하였다. 이것은 즉, 순위가 높을수록 동기부여 점수(강도)가 높다는 것으로

9) 그러나 시뮬레이션을 이용한 여러 연구 결과에 따르면, 종속변수의 종류에 관계없이 어느 방법을 사용하더라도 예측타당성에는 거의 차이가 없는 것으로 밝혀졌다. 예를 들어, 종속변수가 순위인 경우에 회귀분석을 이용하여 계수를 추정하더라도 논메트릭(nonmetric) 자료를 이용하여 추정한 것과 거의 같은 예측 타당성을 보인다는 것이다[Green and Srinivasan, 1978]. 논메트릭(nonmetric) 자료들은 회귀분석에 비해서 널리 보급이 되어 있지 못하고 또 회귀분석에 비하여 계산속도가 느리기 때문에 많은 연구들이 회귀분석을 이용하고 있다.

해석할 수 있겠다.

또한 각 설문 응답자들의 인구통계학적 요인이 동기부여 점수에 미치는 영향을 살펴기 위해, 성별이나 나이, 과거의 프라이버시 침해 경험, 개인의 성향 등을 추가 설문하였다.

## IV. 연구결과 및 해석

### 4.1 인구통계학적 특성

본 연구를 위해 20대~30대를 중심으로 서울 소재의 대학생 및 대학원생에게 설문을 수행하였다.

총 150부를 배포하였으면 미수거지와 불성실 설문지를 제외한 총 136부를 연구에 사용하였다.

응답자의 60%가 20~25세이며, 인터넷 사용기간은 5년 이상된 자로서, 설문 응답자의 대부분이 인터넷에 익숙한 세대들로 구성되어 있다고 볼 수 있겠다. 자세한 인구통계학적 특성은 <표 1>과 같다.

아울러 분석에는 통계 패키지 SPSS 12.0이 활용되었다.

<표 1> 응답자의 인구통계학적 특성

특성	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남	117	84
	여	19	14
나이	20~25세	81	59.6
	25~30세	42	30.9
	31~35세	8	5.88
	35세 이상	4	2.94
인터넷 사용기간	1~4년	0	0
	5~8년	48	35.3
	9~12년	84	61.8
	13년 이상	4	2.94

### 4.2 컨조인트 분석(Conjoint analysis) 결과

본 연구에서는 독립변수(각 속성)를 세 가지 프라이버시 우려(혹은 정보 보호 약속) 변수(오류, 2차 사용, 부당한 접근)와 두 가지 편익변수(금전적 이익, 시간적 이익)로 설정하고, 종속변수(효용)에는 동기부여 점수를 적용하여 응답자 개인별로 회귀분석을 수행하였다. 회귀분석의 계수 값을 얻어내고, 이 각 변수에서의 계수 값이 차이가 통계적으로 유의한지를 확인하기 위해 단일표본 t검정(one-sample t-test)을 실시하였다. 그 결과, 금전적 이익, 오류, 2차 사용, 부당한 접근은 1% 유의수준에서 유의한 것으로 나타났으며, 방문빈도는 부분적으로만 유의한 것으로 나타났다. 즉, 본 연구의 가설 1-a, 1-b, 1-c, 2-a가 지지되었으며 2-b는 부분적으로 지지되었다. 따라서 프라이버시 약관에 관한 서술과 금전적 이익을 제공하는 하는 것은 인터넷 이용자들의 동기부여 점수 늘리는 것으로 나타났다.

<표 2>에 나타난 결과를 구체적으로 살펴보자. 금전적 이익을 1,000원에서 5,000원으로 높여 주면, 동기부여 점수는 2.094점 높아지며, 금전적 이익을 5,000원에서 10,000원으로 올리면 동기부여 점수가 1.821 추가로 높아짐을 알 수 있다. 따라서 금전적 이익의 총 동기부여 점수는 두 개의 점수를 합산한 3.915점이 되는 것이다. 편리성은 한 달에 한번 혹은 이하를 방문하는 것에서 주 1회 방문하는 것으로 바뀌면 동기부여 점수가 0.526 증가하였다. 반면에 주 1회 방문과 매일 방문 사이에는 통계적으로 의미 있는 차이가 없었다.

<표 2>의 마지막 행을 보면 각 독립변수의 상대적 중요도를 나타내는 부분가치(part-worth)가 있는데, 다섯 변수의 값은 각각 금전적 이익 23.1%, 편리성 3.4%, 오류 20.7%, 2차 사용 23.7%, 부당한 접근 29.1% 이다. 이는 순위 매김에 있어서, 개인의 정보를 부당한 접근으로부터 차단하겠다는 약속에 가장 큰 비중을 두며(29.1%), 편

<표 2> 컨조인트분석 검증결과

연구 변수	구 분	계 수	부분가치 (Part-worth)
금전적 이익 (특정금액 상품권)	1,000원	0	23.1%
	5,000원	-2.094** (0.228)	
	10,000원	-1.821** (0.193)	
편리성 (방문빈도)	한 달에 한번/이하	0	3.4%
	일주일에 한번	-0.526** (0.151)	
	하루에 한번/이상	-0.058 (0.187)	
오류	언급 없음	0	20.7%
	언급 있음	-3.500** (0.233)	
2차 사용	언급 없음	0	23.7%
	언급 있음	-4.010** (0.198)	
부당한 접근	언급 없음	0	29.1%
	언급 있음	-4.936** (0.285)	

- 주) 1) 계수의 부호는 선호도(preferences)의 순위를 증가(+), 감소(-)를 의미함. 즉, 낮을수록 선호도(preferences)가 높다는 것을 의미함.  
 2) 괄호 안은 표준오차(standard errors)를 나타냄.  
 \*\* 유의수준 1%에서 통계적으로 유의함.  
 \* 유의수준 5%에서 통계적으로 유의함.

리성(방문빈도)에 가장 낮은 비중(3.4%)을 두는 것으로 나타났다.

다음은 <표 2>를 바탕으로 개인정보 프라이버시 보호에 관한 약속을 금전적 가치로 환산해 보았다. 1,000원에서 5,000원으로 변화함에 따라 계수가 2.094 증가하였다. 이는 1,000원당 0.524의 계수 증가 폭을 갖고 있다 할 수 있다. 또한 5,000원에서 10,000원로의 변화는 1,000원 당 0.364의 계수 증가를 가져왔다. 즉, 1,000원 당 0.364~0.524의 점수를 가지고 있다. 이를 이용하여 정보보호 약속의 동기부여점수를 역으로 금액으로 환산하여 보면, 온라인사이트가 약관을 통하여 개인정

보를 보호하겠다는 약속 대신에 이를 금전적으로 보상하려면 얼마 정도의 액수가 소요되는지를 알 수 있다. <표 3>은 이러한 방법에 의하여 환산된 개인정보보호의 금전적 가치가 나타나 있다.

즉, 웹 사이트가 이용자에게 개인정보 프라이버시의 오류에 관한 약관을 서술하는 것은 7,200원의 금전적인 이익을 제공하는 것과 같고, 2차 사용에 관한 약관을 서술하는 것은 금전적인 이익 8,250원을, 부당한 접근으로부터 개인정보를 보호에 관한 약관을 서술하는 것은 10,100원의 금전적 이익을 제공하는 것과 같다고 볼 수 있겠

다. 따라서, 세 가지 약관을 모두 서술하는 것은 25,550원을 이용자들에게 제공하는 것과 동일한 인터넷 참여 동기부여 효과를 불러일으킨다고 할 수 있다.

<표 3> 프라이버시 약관에 관한 서술의 금전적 가치 환산

연구변수	금전 가치 환산 범위(평균값)
오류	6,700원~7,700원(7,200원)
2차 사용	7,700원~8,800원(8,250원)
부당한 접근	9,400원~10,800원(10,100원)
계	23,800원~27,300원(25,550원)

### 4.3 군집분석(Cluster analysis) 결과

본 연구에서는 개인정보보호에 관한 약속과 금전적 이익, 시간적 이익이 주어졌을 때의 프라이버시 선호도(preferences)에 대한 개인들의 유사성을 찾아 동질적 집단으로 그룹화함으로써, 그 동일집단의 공통된 특성을 조사하여 프라이버시 선호도의 유의성을 알아보고자 하며, 궁극적으로는 웹 사이트들이 이용자들의 프라이버시 침해 우려 감소 방안을 모색함에 있어 도움을 주고자 한다.

이를 위하여 군집분석(Cluster analysis)을 실시하였는데, 군집분석은 다수의 대상물들(그것이 개인, 기업, 제품 또는 행동 등 무엇이든 간에)을 그 대상들이 지니고 있는 다양한 속성의 유사성을 바탕으로 동질적인 집단으로 묶어주는 방법이다. 따라서 주로 동일집단 내에 속해 있는 공통된 특성들을 조사하기 위한 목적으로 이용된다.

군집분석에서는 유사성의 척도로 유클리드 거리(Euclidean distance)(직선거리)를 측정하는데, 본 연구에서는 최초의 군집 중심점인 군집씨앗(cluster seed)과 군집의 수에 대한 정보가 없기 때문에 군집분석의 계층적 절차(hierarchical procedure)<sup>10)</sup>의 평균연관법(average linkage)<sup>11)</sup>을 이

용하여 유클리드 거리(Euclidean distance)을 측정하였다.

그런데 군집분석을 위해서는 변수들의 단위가 다르면 원 자료(raw data)를 사용해서는 안 된다. 따라서 우리는 앞에서 추정된 온라인 사이트 동기부여 점수의 회귀계수 값을 사용하였다.

먼저 136명의 대상자들 각각을 독립적인 군집으로 시작하여 가장 가까운 두 개의 대상자들을 결합하여 하나의 새로운 집합군집을 만들어 각 단계마다 군집의 수를 하나씩 줄여간다. 이때 유사성 측정치가 명시된 값을 초과하거나 단계 사이에 값이 갑자기 증가할 경우에 이는 훨씬 덜 동질적인 군집이 형성됨을 가리킨다. 따라서 이때 군집의 수를 결정하는 것이다[Hair et al., 1995].<sup>12)</sup> 우리는 이러한 중단규정(stopping rule)을 토대로 총 2개의 군집으로 최종 결정하였다.

다음 <표 4>는 군집분석의 검정결과이다.

군집분석결과 총 7개의 그룹으로 나눌 수 있었으나 위의 두 개의 그룹을 제외한 나머지 그룹은 뚜렷한 특성이 없거나, 그룹화하여 해석하기 어려워 군집분석 대상에서 제외하였다. <표 4>는 두 개의 그룹의 특성을 나타내 주는 표이다.

<표 4>를 구체적으로 살펴보면, 첫 번째 집단은 응답자 전체 136명 중 93명(75%)은, 프라이버시 선호도에 있어서 오류(-4.070), 2차 사용(-4.680), 부당한 접근(-6.288)에 대한 차단 약속에 관한 평균계수 값이 금전적 이익(-2.301), 편리성(-0.934)보

- 10) 처음에는 각 대상이 독립군집으로 출발하는데(예를 들어 대상이 10개이면 군집이 10개), 거리가 가장 가까운 어느 두 대상(즉 두 군집)이 군집을 이루기 시작하여 가까운 군집들끼리 계속적인 군집화가 이루어지는 방법이다[이학식, 2005].
- 11) 형성된 군집과 다른 군집의 거리를 계산할 때 한 군집의 모든 구성원들로부터 다른 군집의 모든 구성원들까지의 거리의 평균을 기준으로 한다[이학식, 2005].
- 12) Milligan and Martha[1985]는 이러한 중단규정(stopping rule)은 실증적 연구를 통하여 상당히 정확하다는 것을 보여주었다.

<표 4> 군집분석 검정결과

구분 (명)	비율%	평균계수(Average Coefficient)				
		금전적 이익 (상품권)	오류	2차 사용	부당한 접근	편리성 (방문빈도)
개인정보 방어자 (93)	75%	-2.301** (0.195)	-4.070** (0.281)	-4.680** (0.190)	-6.288** (0.269)	-0.934** (0.322)
개인정보 판매자 (31)	25%	-9.860** (0.346)	-2.602** (0.309)	-2.753** (0.314)	-2.941** (0.294)	-1.064* (0.411)
위 그룹 외: 12명						

주) 1) 계수의 부호는 선호도(preferences)의 순위를 증가(+), 감소(-)를 의미함. 즉, 낮을수록 선호도(preferences)가 높다는 것을 의미함.

2) 괄호 안은 표준오차(standard errors)를 나타냄.

\*\* 유의수준 1%에서 통계적으로 유의함.

\* 유의수준 5%에서 통계적으로 유의함.

다 상대적으로 낮음을 확인할 수 있다. 이 집단을 구체적으로 해석하면, 오류에 관한 권한을 주는 것은 동기부여 점수는 4.070만큼 증가하고, 2차 사용분석을 금지하겠다는 서술에서는 4.680, 부당한 접근으로부터 차단하겠다는 약관의 서술에서는 6.288만큼 동기부여점수가 증가함을 나타냈다. 그러나 금전적 이익과 편리성에서 오는 동기부여점수 증가 폭은 각각 2.301과 0.934에 머물렀다.

즉, 첫 번째 집단의 구성자들은 금전적 이익이나 시간적 이익보다 개인정보보호에 관한 약관의 서술에서 동기부여 점수를 크게 증가하였다. 다시 말해, 이 집단은 온라인 사이트의 점수를 매김에 있어서 개인정보보호 약관의 관한 서술(오류, 2차 사용, 부당한 접근)에 관해 우선순위가 높다고 해석할 수 있겠다. 따라서 이 집단을 “개인정보 방어자(Privacy guardians)”라 부를 수 있다.

두 번째 집단은 전체 136명 중 31명(25%)으로 “개인정보 방어자”와는 상이한 차이를 나타낸다. 금전적 이익과, 개인정보보호에 관한 약속 변수들 모두 유의수준 1%에서 유의하며, 시간적 이익은 유의수준 5%에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이 집단의 특성은 금전적 이익의 평균

계수 값이 -9.860로 동기부여점수가 가장 크게 증가하였다. 따라서 두 번째 집단은 온라인 사이트들의 순위 매김에 있어서 개인정보보호에 관한 변수보다 자신에게 돌아오는 금전적 이익에 더 큰 비중을 두고 있다고 해석할 수 있겠다. 즉, 이들은 자신의 개인정보를 금전적 이익이 제공되었을 시 개인정보를 내주는 것에 거리낌 없는 사람들로써 금전적 이익을 위해 개인정보를 판매한다 라고도 해석할 수 있겠다. 따라서 우리는 두 번째 집단의 이러한 특성을 반영하여 이들을 “개인정보 판매자(Information sellers)”라 하였다.

## V. 결 론

본 연구에서는 인터넷의 발달과 전자 상거래의 활성화의 한 장애로 대두되고 있는 개인정보 프라이버시의 우려에 관해, 이용자들이 인터넷 활동을 행함에 있어서 웹사이트의 개인정보보호에 관한 약속의 서술이나 금전적 이익, 편의가 동기부여 점수를 높이는지 분석하였다. 또한 인구통계학적 특성에 따라 동기부여 점수가 차이를 나타내는지를 기대이론 근거하여 분석하였다.

본 연구의 분석을 위해 가설을 설정하고, 이용

자의 동기부여 점수를 증가시키는 변수로 웹사이트의 개인정보보호에 관한 약속의 서술과 금전적 이익, 그리고 시간적 이익을 제시하였다. 이용자의 프라이버시 우려의 완화변수로, 웹사이트의 개인정보보호에 관한 약관의 서술[Smith *et al.*, 1996]의 이론을 토대로 오류, 2차 사용, 부당한 접근)을 제시하였으며, 금전적 이익은 회원가입 시 받게 되는 상품권으로 측정하였다.

응답자들의 현실감을 높이기 위해 음악 콘텐츠 사이트에 관한 스토리로 설문을 구성하여 설문조사를 실시하였으며, 이를 토대로 가설을 검증하는 과정을 거쳤다.

먼저 컨조인트 분석을 이용하여, 금전적 이익을 제공하는 것과 개인정보에 보호에 관한 서술들은 동기부여 점수를 높이는 것으로 나타났다. 더욱 흥미로운 결과는 인터넷 이용자들은 금전적 이익 제공이나, 프라이버시에 관한 서술에 모두 높은 동기부여 점수를 나타냈지만, 더 큰 비중을 두는 것은 프라이버시에 관한 서술이라는 것이다. 하지만, 본 연구에서의 금전적 이익의 가치는 최대 10,000원으로 제한 하였기 때문에, 추후 금전적 이익의 범위를 증가 시켜 연구한다면, 또 다른 흥미로운 결과가 나올 것이라 생각한다.

또한 이후에는 군집분석을 실시하여 우리나라 인터넷 이용자들을 개인정보의 선호도에 따라 분류하여 보았다. 그 결과, “개인정보 방어자”와 “개인정보 판매자”의 두 그룹으로 분류되었으며, 우리나라 온라인 이용자의 75%가 “개인정보 방어자”들로써 이용자들은 웹사이트들의 우선순위를 정할 때 개인정보보호에 관한 약속에 더 우선시 함을 알 수 있었다.

본 연구의 한계점으로는 설문의 응답자의 대부분이 대학생 (특히 남학생)에 편중되었다는 점, 그리고 샘플의 크기가 비교적 작다는 점 등을 들 수 있다. 추후 일반인 상대로 샘플의 크기를 늘리는 것이 필요하겠으며, 설문 시나리오를 다양화하여 응답자들의 현실감을 높여 더욱 정확한 결과를 도출해 내야 할 것이다. 또한 이용자가 받을 수 있는 이익들을 보다 폭 넓게 제시하는 등의 추가적인 연구 과정을 진행하는 것도 생각해 볼 수 있을 것이다.

또한 앞에서 언급한 바와 같이, 우리나라는 미국과 달리 개인정보보호 의무를 법에서 강제하고 있기 때문에, 이 법에 규제를 받게 되는 ‘전기통신사업자’와 ‘정보통신서비스 제공자’에게는 개인정보보호 약속을 할 것인지 말 것인지의 선택의 여지가 없게 된다. 따라서 본 연구에서의 개인정보보호약속의 금전적 가치와 같은 발견은 소규모 사업자나 비영리 단체와 같은 웹사이트와는 달리 일반적 상업 웹 사이트에는 현실적으로 적용하기 어렵다는 점도 본 연구의 한계라 할 수 있다.

그럼에도 불구하고, 본 연구는 결과를 반영하여 우리나라의 인터넷 발달이 기술적 측면에서의 세계 1위 뿐만 아니라 개인의 온라인 정보 프라이버시 측면에서도 선진국으로 발돋움 하는데 있어서의 여러 노력에 이바지 하고자 한다. 또한 단순히 법적 측면에서 정보 보호라는 절대 가치를 인식시키는 데 그치지 않고, 경제/경영적 측면에서 개인정보의 보호와 거래를 동시에 바라볼 수 있는데 본 연구가 일조할 수 있기를 바라는 바이다.

## 〈참 고 문 헌〉

[1] 민완기, 최정수, 장송자, “전자상거래 시장분석을 위한 방법론 연구: Conjoint Analysis Method를 중심으로 통계분석연구,” 제5권

제1호, 2000.

[2] 이학식, 임지훈 SPSS 12.0 매뉴얼, 법문사, 2005.

- [3] 최성재 남기민, 사회복지행정론, 나남, 2001
- [4] Addelman, Sidney, "Orthogonal Main-Effect Plans for Asymmetrical Factorial Experiments," *Technometrics*, Vol. 4, No. 1, February 1962.
- [5] Culnan, Mary J. "How Did They Get My Name? An Exploratory Investigation of Consumer Attitudes Toward Secondary Information Use," *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 3, Sept 1993. pp. 341-363.
- [6] Culnan, Mary J. and Pamela K. Armstrong, "Information Privacy Concerns, Procedural Fairness, and Impersonal Trust: An Empirical Investigation," *Organization Science*, Vol. 10, No. 1, January-February 1999, pp. 104-115.
- [7] Donnenwerth, G.V., and Foa, U.G. "Effect of resource class on retaliation to injustice in interpersonal exchange.," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 29, No. 6, 1974, pp. 785-793.
- [8] Emerson, R.M. "Exchange theory, Part II: Exchange relations and network structures." In J. Berger, M. Zelditch Jr., and B. Anderson (eds.), *Social Theories in Progress*. Boston: Houghton Mifflin, 1972, pp. 58-87.
- [9] Foa, Uriel G. "Interpersonal and Economic Resources," *Science*, Vol. 171, 1971, pp. 345-351.
- [10] Fusilier, M.R. and Hoyer, W.D. "Variables affecting perceptions of invasion of privacy in a personnel selection situation." *Journal of Applied Psychology*, Vol. 65, No. 5, 1980, pp. 623-626.
- [11] Green, Paul E. and Abba M. Krieger "Segmenting Markets with Conjoint Analysis," *Journal of Marketing*, Vol. 55, No. 4, Oct. 1991, pp. 20-31.
- [12] Green, P.E. and Srinivasan, V. "Conjoint analysis in consumer research: Issues and outlook." *Journal of Consumer Research*, Vol. 5, No. 2, 1978, pp. 103-123.
- [13] Green, Paul E. and V. Srinivasan, "Conjoint Analysis in Marketing: New Developments with Implications for Research and Practice," *Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 4, 1990, pp. 3-19.
- [14] Green, P.E., and Wind, Y. "New ways to measure consumer judgments." *Harvard Business Review*, Vol. 53, No. 4, July-August 1975, pp. 107-117.
- [15] Hair, J.F, Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C., *Multivariate Data Analysis with Readings*, Fourth Edition, Prentice-Hall, Inc. 1995.
- [16] Hann, I.H., Hui, K.L., Sang-Yong Tom Lee, and Ivan P.L. Png, "Overcoming Online Information Piracy Concerns: An Information Processing Theory Approach," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 24, No. 2, Fall 2007, pp. 13-42.
- [17] Hirschman, E.C. "People as products: Analysis of a complex marketing exchange." *Journal of Marketing*, Vol. 51, No. 1, January 1987, pp. 98-108.
- [18] Homans, George Caspar. "Social Behavior: Its Elementary Forms.," Harcourt Brace Jovanovich, Inc. 1974.
- [19] Hui, K.L., Teo, H.H., and Sang-Yong Tom Lee "The Value of Privacy Assurance: A Field Experiment," *MIS Quarterly*, Vol. 31, No. 1, March 2007, pp. 19-34.
- [20] Jourard, S.M. "Some psychological aspects of privacy. Law and Contemporary Problems," Vol. 31, Winter 1966, pp. 307-318.
- [21] Jupiter Media Metrix, "Seventy Percent of

- US Consumers Worry About Online Privacy, But Few Take Protective Action," Press Release, Vol. 3, June 2002.
- [22] Laufer, Robert S. and Maxine Wolfe "Privacy as a Concept and a Social Issue: A Multi-dimensional Developmental Theory," *Journal of Social Issues*, Vol. 33, No. 3, 1977, pp. 22-42.
- [23] Milligan, Glenn W., and Martha C. Cooper, "An Examination of Procedures for Determining the Number of Clusters in a Data Set." *Psychometrika*, Vol. 50, No. 2, 1985, pp. 159-79.
- [24] Smith, H. Jeff, Sandra J. Milberg and Sandra J. Burke "Information Privacy: Measuring Individuals' Concerns About Organizational Practices," *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 2, June 1996, pp. 167-196.
- [25] Stewart, Kathy A. and Albert H. Segars "An Empirical Examination of the Concern for Information Privacy Instrument," *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 1, Mar 2002, pp. 36-49.
- [26] Stone, Eugene F. and Dianna L. Stone, "Privacy in organizations: theoretical issues, research findings, and protection mechanisms," *Research in Personnel and Human Resources Management*, Vol. 8, 1990, pp. 349-411.
- [27] Stone, Eugene F., Hal G. Gueutal, Donald G. Gardner and Shepherd McClure "A Field Experiment Comparing Information-Privacy Values, Beliefs, and Attitudes Across Several Types of Organizations," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 68, No. 3, 1983, pp. 459-468.
- [28] Vroom, V.H. *Work and Motivation*. NY: Wiley, 1964.
- [29] Westin, Alan. Testimony before U.S. House of Representatives, Committee on Energy and Commerce, Subcommittee on Commerce, Trade, and Consumer Protection, Hearing on "Opinion Surveys: What Consumers Have To Say About Information Privacy" May No. 8, 2001.
- [30] Woodman, Richard W., Daniel C. Ganster, Jerome Adams, Michael K. McCuddy, Paul D. Tolchinsky and Howard From kin "A Survey of Employee Perceptions of Information Privacy in Organizations," *Academy of Management Journal*, Vol. 25, No. 3, 1982, pp. 647-663.



## 〈부록 I : 설문지〉

설문의 이해를 돕기 위한 설명을 앞부분에 다음과 같이 첨부하고, 대상자에게 설명을 하였다.

온라인 음악 콘텐츠 사이트에서는 최신 유행하는 mp3 음악파일은 물론 영화파일 등을 유료로 다운로드 받을 수 있으며, 모바일 콘텐츠 서비스 등을 제공하고 있다. 단 회원가입제로 운영하고 있다. 회원가입을 하면, 음악 콘텐츠 사이트에서는 회원유치 전략으로(promotion) 콘텐츠를 구매할 수 있는 상품권(금전적 이익)을 제공하기도 하며, 또한 가입을 함으로써 로그인이나 콘텐츠 사용이 편리해지는 편리성(시간적 이익)을 제공한다(편리성은 해당 사이트에 자주 방문할수록 증가되기 때문에, 이를 예상방문 빈도라 하겠다).

### 상품권(Promotion)

웹사이트들은 종종 회원가입 시 마케팅의 수단으로 많은 회원가입 시 주식이나 경품, 할인쿠폰 등을 무료로 나눠주는 등 부가적 이익을 제공하고 있다. 우리의 설문 시나리오의 음악 콘텐츠 사이트에서는 사이트에서 이용할 수 있는 상품권을 최초 회원가입 시에 제공하고 있으며, 그 금액은 1,000원이나 5,000원 혹은 10,000원 이다.

### 시간절약(예상 방문빈도)

방문빈도는 이용자들마다 제각기 가지각색으로 다양할 것이나 연구의 시나리오에서 예상방문빈도는 하루에 한번 혹은 그 이상방문, 일주일에 한번, 한 달에 한번 혹은 그 이하로 나누어보았다. 만약 음악 콘텐츠 사이트에 로그인 하고, 콘텐츠를 구매하는데 걸리는 시간이 3분이라고 가정한다면, 최초 가입 시에 제공한 로그인 정보나, 콘텐츠 구매 시 입력해야 할 정보를 웹사이트가 기억하고 있어 이용자는 재방문 시에, 혹은 콘텐츠 재구매시에 걸리는 시간을 1분으로 단축시킬 수 있다. 이를 하루에 한번 혹은 그 이상 방문한다면, 대략 일년에 8시간 20분(2분×일주일에 5일×50주)을 절약할 수 있을 것이다. 또한 예상방문빈도가 일주일에 한번이라면 1시간 40분(2분×50주)을 한 달에 한번 혹은 그 이하라면 24분을 절약할 수 있을 것이다.

회원가입 시에는 온라인 음악 콘텐츠 사이트에서 요구하는 개인정보를 제공하여야 한다(아래 제시하는 18개의 사이트에 제공해야 하는 개인 정보의 범위(항목들)은 모두 동일하다).

이용자들이 온라인 사이트에 가입함으로써 개인정보를 제공하며, 온라인 사이트는 이용자의 개인정보를 보호하겠다고 약속을 하는데, 그 약속의 여부는 온라인 사이트마다 차이가 있다.

다음은 온라인 사이트의 개인정보 보호 약속에 관한 3가지 항목의 설명이다.

### 오류: 개인정보 수정 및 열람 가능 여부

이용자가 웹사이트에 회원가입 시 입력했던 개인정보를 추후에 열람하거나, 수정 또는 재입력 할 수 있는 권한을 말한다. 우리의 시나리오에서는 이러한 권한을 약속하는 사이트도 있고, 그렇지 못한 사이트도 있다.

## 2차 사용: 개인정보 2차 사용금지 약속 여부

회원 가입 시 웹 사이트에서 제시하는 개인정보보호 정책 중 하나으로써, 회원가입 시 입력했던 개인정보뿐만 아니라 개인의 로그기록(로그인 접속기록), 구매내역 등 모든 기록들을 수집하여 웹사이트 내부나 외부로부터 비인가 된 2차적 사용을 하지 않겠다는 약속이다.

우리의 시나리오에서는 개인정보 2차 사용을 금지하겠다 라고 약속하는 사이트도 있고, 그렇지 못한 사이트도 있다.

## 부당한 접근(개인정보에 대하여 허락 받지 않은(제 3자) 부당한 접근 차단 약속 여부)

이용자의 개인정보에 대하여 본인, 웹 사이트 관리자 외 허락 받지 않은 제 3자의 부당한 접근에 대한 차단을 약속하는 약관의 내용이다. 즉, 제 3자의 부당한 접근 차단이라 함은, 허락 받지 않은 제 3자에게(해커나 혹은 웹 사이트 내 관계자가 다른 목적으로 부당하게 접근하는 것), 개인정보를 열람 당하거나 또는 외부에 누출되어 이용당하는 것으로부터 안전하게 보호하겠다는 약속이다. 우리의 시나리오에서는 이용자의 개인정보에 대해 부당한 접근으로부터 차단하겠다는 약속을 사이트도 있고, 그렇지 못한 사이트도 있다.

다음은 설문 시나리오이다. 응답자의 현실감을 높이기 위하여, 아래와 같이 음악 콘텐츠 사이트에 관한 스토리로 설문을 구성하였다.

온라인 음악 콘텐츠 사이트에서는 회원에 한하여 mp3파일 다운로드 서비스를 유료로 제공하고 있습니다. 최신가요, POP, JAZZ ... 등 많은 종류의 음악 mp3파일은 물론, 휴대폰 벨소리, 컬러링 서비스를 이용하실 수 있습니다. 또한 뮤직비디오와 최신영화 파일까지 다운로드 받을 수 있습니다. 이런 모든 서비스를 이용 하시려면 파일구매에 앞서 우선 회원가입을 하여야 합니다. 많은 사이트들이 회원가입 시 최초 1회에 한하여 특정금액의 상품권을 지급하고 있습니다. 사이트에서 회원가입기념으로 제공하는 상품권의 금액 액수와 그 사이트에 추후 접속하게 될 예상빈도는 회원가입을 하고자 하는 행동에 영향을 미칠 것입니다.

그러나 당신은 음악 콘텐츠 사이트에서 원하는 개인정보를 사이트에 제공하여야 하기 때문에, 개인정보에 관한 우려로 인해 회원가입을 망설이게 됩니다. 즉, 당신이 회원가입 시 기록한 정보에 대한 확인이나 수정이 불가능할 수 있으며, 개인정보는 물론 개인의 로그기록까지 모든 정보가 2차적으로 재분석될 수도 있습니다. 또한 허락하지 않은 제 3자의 부당한 접근을 받을 수도 있습니다.

온라인 사이트들은 이러한 개인정보 보호에 관한 사항들을 약관에 명시함으로써, 회원가입을 유도하려 하고 있습니다.

※ 회원가입 시 음악 콘텐츠 사이트에서 요구하는 개인정보

음악 콘텐츠 사이트가 회원가입 시 다음과 같은 개인정보를 요구하고 있습니다

- 이름
- 집 주소
- e-mail 주소
- 휴대폰 번호

- 신용카드 정보
- 직업
- 취미/관심사

※ 아래의 1번은 음악 콘텐츠 사이트의 홍보전략입니다.

1. **회원가입 기념 상품권지급:** 홍보전략으로 회원가입 시 1,000원, 5,000원, 혹은 10,000원의 상품권을 지급합니다. (단, 1회)
  - 1,000원
  - 5,000원
  - 10,000원

※ 아래의 2, 3, 4번은 음악 콘텐츠 사이트의 개인정보 보호 약관에 관한 방식입니다.

2. **개인정보 수정 및 열람 가능 여부:** 회원가입 시 입력했던 개인 정보를 본인이 확인할 수 있으며, 또한 추후에도 수정 또는 재입력의 권한을 말합니다.
  - O: 추후 개인이 개인정보를 볼 수 있으며, 또한 개인정보 오류 수정 및 점검이 가능하다.
  - X: 추후 개인이 개인정보를 볼 수 없으며, 개인정보 오류 수정 및 점검이 불가능하다.
3. **개인정보 2차 사용금지 약속 여부:** 개인정보 2차 사용이란 개인의 정보뿐만 아니라 개인의 로그기록(로그인 접속기록), 구매 내역 등 모든 기록을 수집하여 타인이 재분석함을 말합니다.
  - O: 회원가입 시 회원가입약관에 개인정보 2차 사용금지를 약속한다. 즉, 이 사이트의 관리자는 개인의 모든 정보(개인의 로그기록 포함)를 2차적으로 사용함을 철저히 금하고 있다.
  - X: 회원가입 시 회원가입약관에 개인정보 2차 사용금지에 대한 언급이 없다. 즉, 이 사이트에서는 개인의 모든 정보(개인의 로그기록 포함)가 2차적으로 사용될 수도 있다.
4. **개인정보에 대하여 허락 받지 않은(제 3자) 부당한 접근 차단 약속 여부:** 개인정보에 대하여 본인, 웹 사이트 관리자 외 허락 받지 않은 제 3자의 부당한 접근에 대한 차단 여부를 말합니다.
  - O: 회원가입 시 회원가입약관에 개인정보에 대하여 허락 받지 않은(제 3자) 부당한 접근 차단을 약속한다. 즉, 관리자는 개인정보에 대하여 허락 받지 않은(제 3자) 부당한 접근을 철저히 차단한다.
  - X: 회원가입 시 회원가입약관에 개인정보에 대하여 허락 받지 않은(제 3자) 부당한 접근 차단에 대한 언급이 없다. 즉, 이 사이트에서는 개인정보에 대하여 허락 받지 않은(제 3자) 부당한 접근을 받을 수도 있다.

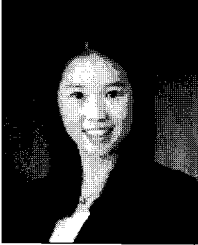
※ 아래의 5번은 당신의 예상 방문빈도입니다.

5. **예상 방문빈도:** 당신은 앞으로 이 사이트를 얼마나 자주 이용하게 될지 그 예상 방문빈도는 다음과 같습니다.
  - 하루에 1번 또는 그 이상
  - 일주에 1번
  - 한 달에 1번 또는 그 이하

\* 음악 콘텐츠 사이트에서 제공하는 상품권의 가치와 방문빈도 및 개인정보보호에 관한 구체적인 약속이 다음과 같을 때 당신의 개인정보를 제공함에 있어 다음 18개의 온라인 사이트에 대한 당신의 선호도(preferences)도 순위를 매겨주시기 바랍니다(1위~18위).

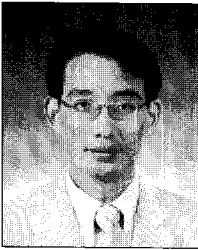
상품권	개인정보 수정 및 열람 가능 여부	개인정보 2차 사용 금지 약속 여부	허락 받지 않은 부당한 접근 차단 약속 여부	예상 방문빈도	순위
10,000원	X	X	X	하루에 1번 (or 이상)	
10,000원	X	X	O	한 달에 1번 (or 이하)	
10,000원	X	O	X	일주에 1번	
10,000원	X	O	O	일주에 1번	
10,000원	O	O	X	한 달에 1번 (or 이하)	
10,000원	O	O	X	하루에 1번 (or 이상)	
5,000원	X	X	X	한 달에 1번 (or 이하)	
5,000원	X	O	X	일주에 1번	
5,000원	X	O	X	한 달에 1번 (or 이하)	
5,000원	X	O	X	하루에 1번 (or 이상)	
5,000원	O	X	O	하루에 1번 (or 이상)	
5,000원	O	O	O	일주에 1번	
1,000원	X	X	X	일주에 1번	
1,000원	X	O	X	하루에 1번 (or 이상)	
1,000원	O	X	X	일주에 1번	
1,000원	X	O	O	한 달에 1번 (or 이하)	
1,000원	X	O	O	하루에 1번 (or 이상)	
1,000원	O	O	X	한 달에 1번 (or 이하)	

◆ 저자소개 ◆



최미영 (Choi, Mi Young)

한양대학교 대학원 정보기술경영학과에서 석사학위를 취득하고, 현재 중소기업기술정보진흥원 경영개선부에서 연구원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 온라인정보보호, IT 투자효과분석 등이다.



이상용 (Lee, Sang-Yong Tom)

현재 한양대학교 경영대학 부교수로 재직 중이다. 미국 Texas A&M University에서 박사학위를 취득하고, National University of Singapore(싱가포르 국립대학)에서 조교수로 재직한 바 있다. 연구 관심분야는 economics of information systems, 온라인정보보호, IT 가치평가, 소프트웨어 지적재산권, 정보통신정책 등이다. 주요 논문을 Management Science, MIS Quarterly, Journal of Management Information Systems, Communications of the ACM, International Journal of Electronic Commerce, Information and Management 및 그 밖의 다수의 저널에 게재해 왔으며, 현재 Information and Management의 Editorial board에서 활동하고 있다.

◆ 이 논문은 2007년 12월 21일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2008년 08월 08일 게재 확정되었습니다.