

개인화 서비스의 수용에 있어서 인지된 개인화와 이해의 역할*

방영석

KAIST 경영대학 정보미디어연구센터 박사 후 연구원
(yungsokbang@gmail.com)

이동주(교신저자)

한성대학교 경영학부 조교수
(djlee@hansung.ac.kr)

배윤수

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

본 연구는 온라인상에서의 개인화 서비스에 대한 사용자의 지각 요인으로서의 인지된 개인화(perceived personalization)를 중심으로 개인화의 수용 과정에 대한 이론적 이해를 진전시키고 사용자의 개인화 수용을 촉진하기 위한 시사점을 제시하는 것을 목적으로 한다. 구체적으로 본 논문에서는 심리학의 자극-유기체-반응(SOR: Stimulus-Organism-Response) 모형과 스키마 이론(schema theory), 그리고 정보시스템 분야의 지능형 시스템 관련 연구에 근거하여, 개인화 수용에서의 인지된 개인화의 역할과 그 선행 요인들에 대한 이론적 모형을 제시하고, 인터넷 사용자를 대상으로 한 온라인 실험을 통하여 실증 분석을 수행하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 사용자의 인지된 개인화 수준이 높을수록 개인화 수용의도가 증가하며, 또한 인지된 개인화는 객관적인 개인화 수준과 개인화 수용의도와의 관계를 완전 매개한다. 둘째, 개인화의 과정 및 결과에 대한 사용자들의 이해는 인지된 개인화 수준을 증가시키고 동시에 개인화 수용의도에 직접적인 영향을 미친다. 따라서 사용자의 인지된 개인화 수준과 개인화 수용의도의 향상은 객관적인 개인화 수준의 강화에 의해서뿐만 아니라, 개인화 서비스에 대한 사용자들의 이해수준을 증가시킴으로써 이루어 질 수 있다. 셋째, 개인화 시스템에서 개인화 과정 및 결과에 대한 설명을 사용자들에게 제공함으로써, 사용자들의 개인화에 대한 이해를 증대시킬 수 있다. 본 연구의 결과는 개인화 서비스의 성공적 확산을 위해서는 개인화 서비스 제공 시 개인화 수준에 대한 사용자의 인지를 직접적으로 고려해야 함을 시사한다. 또한 개인화 과정과 결과에 대한 설명을 제공함으로써 사용자의 개인화에 대한 이해를 유도할 수 있으며, 이러한 이해의 향상을 통해 인지된 개인화 수준과 개인화 서비스 수용의도를 높일 수 있음을 의미한다.

주제어: 설명, 인지된 개인화, 개인화 이해, 개인화 수용

1. 서론

오늘날 정보 기반 경제하에서 개인화 서비스의 제공은 온라인 기업의 주요 경쟁우위 전략으로 자리 잡고 있다. 급속하게 발전하는 정보 기술을 활용하여 기업들은 고객과 더 잘 소통하고 개인 정보를 효과적으로 수집하고 분석함으로써 보다 나은 개인화

서비스를 제공할 수 있게 되었고(Chung et al., 2009), 개인화를 성공적으로 실행하는 기업들은 개인화를 통하여 높은 이윤을 창출하고 있다(Kobsa, 2007).

그러나 개인화의 잠재력을 실현하기 위해서는 고객들이 개인화 서비스를 수용하는 것이 전제되어야 한다. 이를 위해 기업들이 취하는 주된 접근법은 개인화의 수준을 향상시키는 것이다. 기업들은 더 많

은 서비스 속성을 개인화하고 동일한 속성에 대해서도 개별 고객의 선호에 보다 잘 부합되는 결과물을 제공함으로써, 개인화 서비스의 가치를 증대시키고 고객의 개인화 서비스 수용을 유도하려고 한다. 이러한 개인화 수준의 향상을 위해 기업들은 대규모 투자를 통해 새로운 개인화 시스템을 도입하고, 더 많은 고객 데이터를 수집하고 활용하기 위해 노력하고 있다(Baker, 2009; Sackmann et al., 2006). 예를 들어, Yahoo와 Google, Microsoft는 각각 My Yahoo!, Google Personalized Homepage, Live.com/Start.com 등에 경쟁적으로 개인화 기능을 추가함으로써 사용자들에게 더 많은 개인화된 경험을 제공하고, 웹 이용자들을 자사의 포털로 유인하려 하고 있다(Rogers, 2005).

그런데 같은 수준의 개인화 서비스라 할지라도 사용자들은 해당 서비스에 대해 다른 가치를 부여할 수 있다. 다시 말해, 개인화 서비스를 제공받는 사용자는 자신의 경험이나 지식, 상황 등에 근거한 가치 판단 기준에 따라 개인화 서비스를 평가하게 된다. 인간의 가치판단 및 의사결정과 관련한 행동적 의사결정(behavioral decision-making) 연구들은 심리적 요인들이 의사결정에 중요한 역할을 수행하며, 주관적인 속성이 종종 객관적 사실보다 가치평가에 더 중요하게 작용함을 보여준다. Franke 등(2010)은 개인화에 있어 미리 구성된 상품을 소비자가 선택하는 경우와 소비자들이 직접 자신의 제품을 구성할 수 있도록 한 경우에 대해 소비자의 개인화 인지와 지불의향을 비교하는 실험을 실시하였다. 그 결과, 두 경우 모두 구성된 제품은 객관적으로 동일하지만 소비자들은 후자의 경우에 해당 제품이 자신에게 더 잘 맞는다(개인화 되어있다)고 인지하였다. 또한 실제 개인화 수준은 같음에도 불구하고 후자의 경우에 지불의향이 더 높은 것으로 나타났다. 이들

의 연구는 제공되는 개인화 수준이 객관적으로는 동일하더라도 개인화에 대한 사용자의 가치판단은 다를 수 있으며, 이러한 가치판단에 의해 개인화 수용 의도가 영향 받을 수 있음을 시사한다.

따라서 개인화 서비스의 수용과 관련하여 개인화에 대한 사용자의 지각이 미치는 영향을 이해하는 것은 중요하다. 사용자가 인지하는 심리적 요인에 대한 이해가 동반되지 않으면, 개인화 수준의 향상을 위해 대규모 투자를 진행하더라도 사용자의 개인화 서비스 수용으로 연결되지 못할 수 있기 때문이다. 또한 개인화에 대한 사용자의 지각이 개인화의 수용에 있어 영향 요인으로 작용한다면, 이러한 지각 요인을 규명함으로써 객관적인 개인화 수준의 향상을 통한 방법뿐 아니라 보다 비용-효과적인 방법을 통하여 개인화 서비스의 수용을 유도할 수 있을 것이다.

이러한 배경에서 본 연구는 온라인상에서의 개인화 서비스에 대한 사용자의 지각 요인으로서의 인지된 개인화(perceived personalization)를 중심으로 개인화의 수용 과정에 대한 이론적 이해를 진전시키고 사용자의 개인화 수용을 촉진하기 위한 시사점을 제시하는 것을 목적으로 한다. 구체적으로 본 논문에서는 심리학의 자극-유기체-반응(SOR: Stimulus-Organism-Response) 모형과 스키마이론(schema theory), 그리고 정보시스템 분야의 지능형 시스템 관련 연구에 근거하여, 개인화 수용에서의 인지된 개인화의 역할과 그 선행 요인들에 대한 이론적 모형을 제시하고, 인터넷 사용자를 대상으로 한 웹 기반 실험을 바탕으로 실증 분석을 수행하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II절에서는 본 연구와 관련된 선행 연구와 이론을 고찰하고 III절에서는 본 연구의 가설과 연구 모형을 도출한다. IV절

에서는 본 연구의 조작 변수와 실험 설계 및 절차를 설명하고, 수집된 자료를 검토한다. V절에서는 구조 방정식 모형을 활용하여 측정 모형의 타당성을 평가하고 가설 검정 결과를 제시한다. 마지막으로 VI절에서는 본 연구 결과에 대한 토의와 함께 시사점을 제시한다.

II. 이론적 배경

본 절에서는 본 연구의 주요 이론적 근거가 되는 자극-유기체-반응(SOR; Stimulus-Organism-Response) 모형과 스키마 이론(schema theory)에 대해 기술한다.

2.1 자극-유기체-반응 모형

Woodworth(1938)는 외부환경의 변화가 유기체에 자극을 주고, 자극에 따른 유기체의 변화가 측정 가능한 반응(measurable response)을 만들어 낸다는 '자극-유기체-반응' 모형을 제안하였다. 이는 자극(input)과 반응(output)에 초점을 맞추고, 유기체의 역할에는 중요한 의미를 부여하지 않던 Watson식 행동주의 이론과는 대조되는 연구 모형이다(Shaver and Scott, 1991). 자극-유기체-반응 모형은 인간의 내부적 요소의 역할에 주목하여 인간의 행동을 체계적으로 설명하는 데 널리 활용되어 왔으며, 정보시스템 분야에서도 다양하게 적용되고 있다(예: Parboteeah et al., 2009; Poston and Speier, 2005).

자극-유기체-반응 모형에서 자극이란 행동을 유발하거나 강화하는 것으로서(Belk, 1975), 의사결정

상황에서는 의사결정 주체가 내린(혹은 내릴) 의사 결정과 관련된 외부 요인들이 해당한다(Sherman et al., 1997). 자극은 크게 두 가지 범주로 구분되는데 첫째는 대상이나 사건과 직접적으로 연관되어 유기체에 영향을 미치는 자극이다. 기업에서 제공하는 마케팅 변수들(가격, 상품정보, 광고 등)이 이러한 자극의 사례라 할 수 있다(Bagozzi, 1986). 또 다른 유형은 사회-심리학적 환경요인들에서 발생하는 자극이다. 예를 들어, 상품 구매 시 다른 사람이 있을 경우와 없을 경우 구매 행태가 달라지며, 이러한 의사결정 당시의 환경요인들이 자극이 되어 유기체에 영향을 미치게 된다(Arora, 1982).

유기체란 외부에서 유입된 자극과 최종 행위, 반응 사이에 개입하는 내부적 프로세스 혹은 구조(structure)로써 인지적 행동, 심리적 행동, 감정, 생각 등으로 구성된다(Bagozzi, 1986). 유기체는 대상(혹은 사건)과 관련된 경험이나 노출 횟수 등 대상에 대한 친숙도, 대상 혹은 사건에 대한 개인의 중요도 등이 반영된 개인의 가치 체계로 해석 될 수 있다(Arora, 1982). 마지막으로 반응이란 외부로부터의 자극 및 이에 대한 유기체 내부적 과정의 결과로서 나타나는 행동적인 반응뿐 아니라 태도의 변화도 모두 포괄한다(Bagozzi, 1986).

자극-유기체-반응 모형의 핵심은 자극의 효과가 행동의 변화를 유발할 때, 유기체 내의 다양한 내부 프로세스를 통해 자극이 변형되고, 이 변형된 산출물이 반응을 이끌어낸다는 것이다(Baron and Kenny, 1986). 즉, 유기체 내부의 프로세스는 외부 자극과 유기체의 반응을 매개하게 된다. 이처럼 자극-유기체-반응 모형이 제안되고 유기체의 역할에 초점이 맞추어지게 된 이유는, 유기체를 중심으로 인간의 행태 변화에 대한 보다 체계적인 연구가 가능하기 때문이다.

정보시스템 영역에서 사용자에 대한 외부적 자극 요인으로서 대표적인 것은 정보시스템의 특성을 들 수 있다. Poston과 Speier(2005)는 지식경영시스템에서 명시된 콘텐츠 품질 및 타당성 지표(자극)가 사용자의 지각된 콘텐츠 품질과 타당성(유기체)에 영향을 미치며, 명시된 지표 수준과 지각된 수준의 차이에 따라 사용자들의 콘텐츠 검색과 평가 과정이 달라질 수 있음(반응)을 제시하였다. 또한 Parboteeah 등(2009)의 연구에서는 웹사이트의 특성(자극)이 온라인 사용자의 인지와 감정을 변화시켜(유기체) 충동구매(반응)에 미치는 과정을 자극-유기체-반응 모형을 기반으로 설명하였다. Sun과 Zhang(2006)은 인지된 사용편의성과 인지된 즐거움이 여러 연구에서 상반되는 방향으로 모형화됨을 발견하고 자극-유기체-반응 모형을 활용하여 두 잠재변인간의 인과관계의 방향과 인과관계가 성립되는 상황을 제안한 바 있다.

개인화 서비스 제공 상황에 있어서 개인화 시스템의 객관적인 특성은 사용자에 대한 외부적 자극으로 작용한다. 이 자극은 개인화에 대한 사용자의 내부적 프로세스를 통해 인지 및 가치 평가와 같은 산출물을 형성할 것이다. 이러한 사용자의 유기체 변화는 개인화 서비스에 대한 태도적인 반응과 행동적인 반응을 유발할 것으로 예상된다.

2.2 스키마 이론

스키마 이론은 외부에서 유입된 정보가 인간의 지각(perception)과 인식(cognition) 차원에서 해석되는 과정을 설명하고, 사람들마다 같은 정보(혹은 대안)에 대해 가치 판단을 다르게 내리는 근본 이유를 설명하는 이론이다(Bem, 1981; Brewer and Treyns, 1981). 이 이론에 따르면 사람들은 본인

들의 스키마를 기반으로 정보를 해석하고 가치를 판단하게 된다. 스키마란 과거 경험에 기반을 둔 지식 구조 혹은 기대치의 집합으로 정의되는데, 사람들이 새로운 정보를 해석하기 위한 일종의 사전적인 가정으로써 대상을 바라보는 시각으로 해석될 수 있다. 예를 들어, 현 사회에 대한 사람들의 평가는 사람들마다 다를 수 있는데, 이는 사람들이 사회를 객관적으로 정확하게 평가하는 것이 아니라, 자신들만의 스키마를 기반으로 평가하기 때문이다(Axelrod, 1973).

새로운 정보에 대한 사람의 인식이나 가치 판단은 기존의 스키마와 상호 연동된 결과물로 해석된다(Brewer and Treyns, 1981). 또한, 새로운 정보가 기존의 스키마와 일치하지 않으면 새로운 정보를 해석할 수 있도록 기존의 스키마를 변형한다. 가령 이분법적으로(친구 혹은 적) 사람들을 구분하는 스키마를 갖고 있는 사람이 있다고 하자. 이러한 스키마를 갖고 있는 사람은 친구의 친구를 소개받을 경우 우선적으로 본인의 친구로 평가하고, 친구의 적은 본인의 적으로 평가하게 된다. 그런데 실제 친구의 친구로 소개받은 사람이 본인의 적이라는 정보를 얻게 될 경우, 이 새로운 정보는 기존의 스키마와 충돌을 일으키게 된다. 이러한 새로운 정보를 해석하기 위해 이분법적으로 사람을 구분하는 기존의 스키마를 변형하게 된다(Axelrod, 1973).

스키마 이론은 심리학, 사회학 등에 광범위하게 적용되어 왔으며 연구 분야와 대상에 따라 세분화되어 발전되어 왔다. 예를 들어, 사회 내에서 사람들의 성별에 따른 시각 차이와 선입관을 설명하기 위한 성별 스키마(gender schema)(Bem, 1981, 1982), 자신에 대한 신념이 자신과 연관된 정보의 처리와 행동에 영향을 미친다는 자기 스키마(self schema)(Bem, 1982; Segal, 1988), 그리고 새로운 정보를 자기 스키마에 편향적으로 선택하고 해석하는 현

상을 구체적으로 설명한 요인 스키마(causal schema) (Tversky and Kahneman, 1980) 등이 대표적인 유형들이다.

III. 연구 모형

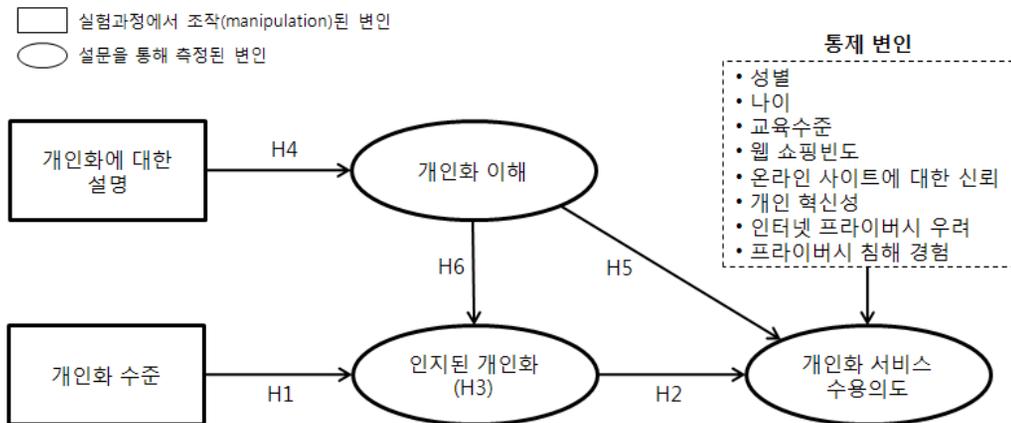
본 절에서는 자극-유기체-반응 모형, 스키마 이론, 그리고 정보시스템 분야의 지능형 시스템 관련 연구에 대한 고찰을 통하여 본 연구의 모형과 가설을 도출한다. 본 연구의 모형이 <그림 1>에 제시되어 있다.

3.1 인지된 개인화의 매개효과

자극-유기체-반응 모형의 관점에서 볼 때, 개인화 시스템의 객관적인 특성(자극)은 개인화에 대한 사용자의 지각 과정(유기체)을 거쳐 개인화 서비스의 수용에 관한 태도(반응)에 영향을 미칠 것이다. 개인화 시스템이 제공하는 객관적인 개인화 수준은 개

인화 시스템의 다양한 특성들을 잘 반영하며 현재의 많은 기업들이 자원을 투입하는 주요한 지향점과 밀접히 연관되어 있다. 따라서 본 연구에서는 개인화 수준을 개인화 시스템의 핵심적 특성으로 고려한다.

다음으로 <그림 1>의 연구 모형은 개인화에 대한 사용자의 지각 과정을 반영하는 개념으로 인지된 개인화(perceived personalization)를 포함하고 있다. 인지된 개인화는 개인화 시스템이 사용자의 개인적인 니즈(needs)를 이해하고 충족시킨 정도에 대한 사용자의 지각으로 개인화와 관련된 핵심적 인지 개념으로 제안되었다(Komiak and Benbasat, 2006). 예를 들어, 개인화된 추천 서비스의 경우, 일반적으로 개별 고객에 대한 정보를 바탕으로 각 고객의 니즈를 제품의 선호 속성들 및 그 가중치들의 집합으로 표현하고, 대안 제품들에 대한 평가를 통하여 우선순위를 매긴 뒤 추천 결과를 제시하는 방식으로 추천이 이루어진다. 이 경우 인지된 개인화 수준이 높은 고객은 개인화 시스템이 추천 결과를 도출하는 데 사용한 제품 속성에 대한 선호도가 자신의 개인적 니즈를 잘 반영하고 있고 개인화 시



<그림 1> 연구 모형

시스템이 제품들의 우선순위를 결정하는 방식이 자신의 방식과 일관된다고 평가하게 될 것이다(Komiak and Benbasat, 2006).

자극-유기체-반응 모형에 근거할 때, 시스템이 제공하는 개인화 수준은 사용자의 인지된 개인화에 영향을 미치고, 인지된 개인화는 개인화 서비스의 수용에 영향을 미치게 될 것이다. 따라서 인지된 개인화는 개인화 수준과 개인화 서비스 수용의도를 매개할 것이다.

먼저, 인지된 개인화에 대한 개념적 정의에 근거할 때, 개인화 수준의 향상은 인지된 개인화 수준의 향상을 유발할 것이다. 그러므로 객관적인 개인화 수준은 인지된 개인화에 정의 효과를 미칠 것으로 기대된다. 또한, 자기 스키마 이론에 의하면, 자신과 관련된 인지, 제품 속성, 경험 등으로 인한 자기 스키마가 인간의 기억 회상(memory recall), 판단, 행동 등에 큰 영향을 미치게 된다. 구체적으로 인간은 자신과 관련된 정보를 선택적으로 취합하고 이에 대해 더 많은 가치를 부여한다. 따라서 개인화는 이러한 자기 스키마를 활성화시킴으로써 더 많은 관심을 끌게 하고 더 많은 정보처리를 가능하게 하며 긍정적인 평가를 하도록 도와준다(Tam and Ho, 2006). 그러므로 인지된 개인화는 개인화 서비스 수용의도에 긍정적인 영향을 미치게 될 것이다. 이상의 논의로부터 다음의 가설 1, 2, 3을 도출한다.

가설 1: 개인화 수준은 인지된 개인화에 정의 효과를 미친다.

가설 2: 인지된 개인화는 개인화 서비스 수용의

도에 정의 효과를 미친다.

가설 3: 인지된 개인화는 개인화 수준과 개인화 서비스 수용의도의 관계를 매개한다.

3.2 설명의 제공과 개인화에 대한 이해, 그리고 개인화 서비스 수용의도

개인화 서비스에서 시스템과 사용자의 상호작용은 일반적으로 시스템이 사용자의 선호 추론에 필요한 개인 정보를 요청하면 사용자가 이 정보를 제공(입력)하고, 제공된 정보를 바탕으로 시스템은 선호를 추론하여 적절한 제품이나 서비스를 제공 또는 제안하는 방식으로 진행된다.¹⁾ 이 과정에서 개인화 시스템은 사용자들에게 현재 이용 중인 개인화 서비스에 대한 구체적 설명을 함께 제시하기도 한다. 예를 들어, Amazon.com의 추천 시스템에서는 사용자들에게 여러 도서에 대한 평점(rating)을 부여(즉, 도서에 대한 사용자의 평가 정보 입력)하도록 유도하면서, 이러한 평점이 사용자에게 보다 적절한 도서를 추천하기 위하여 필요하다는 점을 설명하고 있다.²⁾ 또한, 개별 고객에 대한 정보 분석을 바탕으로 추천 도서를 제시할 때, 추천 이유에 대한 설명을 함께 제시하고 있다. 이러한 설명을 통해 사용자들은 Amazon.com의 추천 내용이 다른 상품에 대한 고객의 평가 내용, 과거 구매 이력과 상품 조회 이력 등에 근거하여 이루어졌음을 인지하게 된다.

설명은 대상을 명확하게 하고 이해가 가능하도록 도움으로써 대상에 대한 오해(misunderstanding)와 대상에 대한 서로 다른 견해를 조정해 준다

1) 물론 사용자가 명시적으로 정보를 제공하는 대신, 사용자를 추적(tracking)함으로써 시스템이 개인화에 필요한 정보를 수집할 수도 있다. 그러나 추적을 통해 수집된 정보만으로는 충분하지 않은 경우가 일반적이다. 또한, 사용자가 추적을 피할 수 있는 기술적 방법(예: anonymizer, cookie cutter 등)을 활용할 수도 있으므로, 추적을 통한 정보 수집에도 사용자의 암묵적인 정보 제공이 관련되어 있다.

2) Amazon.com 사이트의 'Improve Your Recommendations' 메뉴 참조.

(Gregor and Benbasat, 1999; Ye and Johnson, 1995). 정보시스템에서 제공하는 설명은 시스템의 작동 방식에 대한 사용자의 이해를 높이고 사용자와 시스템의 협동 관계를 효과적으로 만든다(Gregor and Benbasat, 1999). 설명은 피드포워드 설명(feedforward explanation)과 피드백 설명(feedback explanation)으로 구분된다(Arnold et al., 2006). 피드포워드 설명은 사용자가 시스템을 이용하는 과정 중에 제시되는 설명으로, 관련 설명을 제공함으로써 시스템이 제공하는 서비스에 대한 사용자의 이해를 높이는 것을 목적으로 한다. 반면 피드백 설명은 시스템이 제시한 결과의 도출 근거를 이해시키기 위해 제시되는 설명을 의미한다.

이러한 측면에서 볼 때, 개인화 서비스를 제공하는 기업들은 사용자와의 상호작용 속에서 개인화 시스템을 통한 설명의 제공으로 사용자들의 이해를 도울 수 있을 것이다. 커뮤니케이션 이론에서의 '이해' 개념(Cahn and Shulman, 1984)을 개인화 상황에 맞추어 수정하여, 본 연구에서 '개인화 이해'란 개인화 시스템이 사용자의 개인정보를 수집하고 분석하여 최종적으로 개인화 결과물을 제공할 때까지 수행하는 사용자와의 상호작용에 대한 사용자의 인지된 이해(perceived understanding)로 정의한다. 개인화에서의 상호작용은 개인화 과정 중에 발생할 수도 있고, 최종적으로 개인화를 제공할 때 발생할 수도 있다. 따라서 개인화 이해는 개인화 과정 중 특정 개인정보가 수집되고 활용될 때 해당 정보를 제공해야 하는 이유에 대한 사용자의 이해(개인화 과정에 대한 이해)와 최종 개인화 결과물을 제시 받았을 때 왜 이 결과물이 자신에게 개인화 된 결과물인지에 대한 이해(개인화 결과물에 대한 이해) 등을 포함한다. 개인화 과정 중에 이루어지는 설명(예: 사용자의 개인 정보 제공의 필요성에 관련된 설명)

과 개인화의 결과(예: 추천 상품)에 대한 설명은 각각 피드포워드 설명과 피드백 설명에 해당되며 종합적으로 개인화 서비스에 대한 사용자의 이해를 향상시킬 것으로 기대된다. 이로부터 다음의 가설 4를 도출한다.

가설 4: 설명은 개인화 이해 수준에 정의 효과를 미친다.

스키마 이론에 의하면 대상에 대해 습득된 지식을 바탕으로 개인은 대상에 대한 스키마를 형성하고, 스키마를 기반으로 대상을 평가하게 된다(Hayes-Roth, 1977). 따라서 대상에 대한 지식은 해당 대상과 관련된 인지 작용에 영향을 미치게 된다(Bettman, 1979). 지식은 친숙함(familiarity)과 전문성(expertise)의 두 가지 요소로 구성되는데, 친숙함은 대상을 경험한 횟수 등을 의미하며 전문성은 대상과 관련된 처리과정을 잘 이해하고 있는 정도를 나타낸다(Alba and Hutchinson, 1987). 개인화 서비스의 수용 상황에서 사용자의 개인화 시스템에 대한 친숙함은 낮을 수밖에 없으므로, 전문성이 이 개인화 서비스에 대한 사용자 지식의 주된 요소가 된다. 개인화 서비스에 대한 설명을 충분히 제공받은 사용자와 그렇지 못한 사용자간에는 이 서비스에 대한 이해 수준의 차이가 발생하고 따라서 다른 스키마를 형성하게 될 것이며, 개인화 서비스에 대한 가치 평가도 달라질 수 있을 것이다.

그런데, 어떤 대상에 대한 이해가 충분한 사람은 대상에 대한 명확한 스키마를 기반으로 평가 기준에 근거하여 대상을 평가할 수 있는 반면, 해당 대상에 대한 이해가 부족한 사람은 불명확한 스키마에 의해 유도된 편향(schema-directed bias)이 발생하게 된다(Bem, 1981). 불명확한 스키마에 의해 유도된

편향은 대체로 부정적인 방향으로 발생하는데, 이는 사람들이 일반적으로 위험 회피적 성향을 갖고 있기 때문이다(Castano et al., 2008; Peracchio and Tybout, 1996). 즉, 사람들은 불확실성이 존재하는, 잘 모르는 대상에 대해서는 실제 가치보다 낮게 평가하고, 무의식적으로 관련 정보를 선택적으로 무시하고 배제하는 성향을 갖고 있다.³⁾

따라서 해당 개인화 서비스에 대한 이해가 부족한 사용자는 이 서비스의 기능적 가치에 대한 불확실성을 갖게 되어, 이해도가 높은 사용자에 비해 상대적으로 서비스의 가치와 효용을 낮게 평가하게 될 가능성이 높을 것이다. 가령 Amazon.com의 경우 고객에게 서적을 추천하면서, 다른 서적들에 대한 고객의 평가점수 정보, 해당 서적을 구매한 다른 사람들이 구매한 서적의 순위 정보, 동시에 구매한 서적의 순위 정보 등을 바탕으로 추천 결과를 제시한다는 점을 고객에게 이해시키지 않는다면, 비록 동일한 서적을 추천할 지라도 고객이 인지하는 개인화 수준은 낮아질 것이고 나아가 추천 서적에 대한 구매 가능성도 낮아질 가능성이 크다. 이상의 논의에 근거하여 다음의 가설 5를 제시한다.

가설 5: 개인화 이해 수준은 인지된 개인화에 정의 효과를 미친다.

지능형 시스템 분야의 연구 결과는 시스템의 작동 방식에 대한 사용자의 이해 증진이 사용자의 시스템 수용을 강화함을 보여준다(Hayes-Roth and Jacobstein, 1994; Gregor and Benbasat, 1999).

인터넷상의 구매에 있어서도 웹사이트에서 제시되는 정보에 대한 충분한 이해는 웹사이트의 유용성에 대한 인지를 강화시켜 해당 웹사이트를 통한 재구매 의도를 증대시킨다(Jiang and Benbasat, 2007). Kramer(2007)는 개인화된 추천 과정이 어떻게 이루어지는지를 알 수 있을 경우, 고객들은 추천과정에서 도출된 선호에 맞추어 실제 자신의 선호를 형성하기도 하며 해당 추천 결과를 더 잘 수용함을 보여준다. 따라서 개인화 서비스에 대한 이해가 높은 사용자는 낮은 사용자에 비해 개인화 시스템과의 효과적인 협동을 수행하고 서비스의 유용성에 대한 높은 인지와 추천 상품 및 개인화 서비스에 대한 높은 수용 의도를 가질 것으로 예상된다. 이로부터 다음의 가설을 도출한다.

가설 6: 개인화 이해 수준은 개인화 서비스 수용 의도에 정의 효과를 미친다.⁴⁾

3.3 통제 변수

이상에서 제시한 요인들 이외에 개인화 서비스 수용의도에 영향을 미치는 변인들이 존재한다. 예를 들어, 인구통계학적 특성이나 개인의 혁신성(personal innovativeness) 등에 따라 기술 수용 의도는 달라질 수 있다. 또한 정보 프라이버시 우려(information privacy concerns)는 개인화 서비스 수용의 주요 장애 요인이다(Culnan and Armstrong, 1999; Dinev and Hart, 2006). 따라서 개인화 서비스 수용과 관련하여 이러한 개인 특성 변수들과

3) 예를 들어, 경험재(experience good)에 대한 관측행사에서 대해 소비자의 사용을 유도하거나 시연을 하는 등의 행위는 단순한 홍보 효과뿐 아니라 이러한 부정적인 편향을 줄이기 위한 목적도 가진다(Heiman and Muller, 1996; Murray, 1991).

4) 물론 개인화의 수준이 매우 낮다면 개인화에 대해 소비자가 충분히 이해한다고 해서 인지된 개인화와 개인화 서비스 수용의도가 높아 지지지는 않을 것이다. 따라서 본 연구는 본 사이트가 어느 정도 개인화를 제공하는 능력이 있다는 점을 전제로 한다.

정보 프라이버시의 효과를 통제하는 것이 필요하다. 선행 연구를 바탕으로 온라인 쇼핑 빈도(Hoffman et al., 1999; Pavlou and Fygenson, 2006), 개인 혁신성(Xu et al., 2010), 인터넷 프라이버시 우려(Dinev and Hart, 2006; Malhotra et al., 2004), 프라이버시 침해경험(Awad and Krishnan, 2006; Xu et al., 2010; Malhotra et al., 2004), 온라인 사이트에 대한 신뢰(Gefen et al., 2003; Ba and Pavlou, 2002), 성별/나이/교육 수준(Phelps et al., 2000; Malhotra et al., 2004; Gregor and Benbasat, 1999) 등을 통제 변수로 본 연구 모형에 포함하였다.

IV. 연구의 방법

4.1 실험 설계

앞 절에서 제시한 연구 모형을 검증하기 위하여, 본 연구에서는 웹 기반의 실험을 시행하였다. 실험에는 대표적인 온라인 개인화 서비스인 추천 서비스를 활용하였다. 객관적인 개인화 수준과 설명 제공 여부 등 두 가지 요인의 조합으로 구성된 네 가지의 추천 시스템을 구현하여 각 실험 참가자들에게 이중 한 가지 시스템을 통한 추천 서비스를 제시하였다. 구체적으로, 본 실험에서는 <표 1>과 같이 2(높

은 또는 낮은 수준의 개인화) × 2(설명 제공 또는 미제공) 요인 설계를 적용하였다.

추천 서비스에서 사용된 추천 대상 제품으로는 TV를 선정하였다. TV는 소비자가 구매과정에 깊이 관여하는 고관여 제품이고, 대부분의 소비자들은 최근에 판매되는 TV의 기술적 속성에 대해서 잘 모르기 때문에 자신에게 적합한 TV의 선택에 어려움을 느낀다. 따라서 TV는 추천 서비스가 적용될 수 있는 적합한 상품으로 볼 수 있다.

실험 참가자들은 추천 시스템이 제시하는 일련의 질문들에 대해 답변을 함으로써 개인 정보를 제공하게 된다. 각 질문은 적합한 추천을 위해 필요한 정보를 얻기 위한 것으로서, 직접적으로 TV 속성에 대해 묻는 것이 아니라, TV의 속성과 연관되어 쉽게 답할 수 있는 문항들로 구성하였다(<표 2> 참조). 참가자가 모든 질문에 대한 답변을 제공한 후에 참가자들의 답변을 근거로 적절한 TV 모델 3가지를 추천하도록 시스템을 구성하였다.

<표 1>에서의 개인화 수준은 추천에 반영할 TV 속성의 개수와 추천 대상이 되는 TV 모델의 개수를 변경함으로써 조정하였다. 더 많은 속성을 고려할수록 개인의 선호를 더 잘 반영하게 되며 선호에 부합되는 TV 모델을 보다 다양한 대안 모델들 중에서 찾아 추천하게 되면 선호와의 일치도가 더 높아지게 될 것이므로, 고려 속성의 수와 대안 모델의 수가 적은 경우에 비해 개인화 수준이 증가하게 될 것이다. 높은 수준의 개인화가 제공된 집단 1/집단 2에 대해

<표 1> 실험 설계

구분		설명 제공 여부	
		설명 제공	설명 미제공
개인화 수준	높음	집단 1	집단 2
	낮음	집단 3	집단 4

서는 <표 2>의 모든 질문을 제시하고 응답 내용을 근거로, 현재 판매 중인 TV 모델들로부터 선정된 총 64개의 모델 중 가장 적절한 3개를 추천 모델로 제시하였다. 반면 낮은 수준의 개인화가 제공된 집단 3/집단 4에 대해서는 <표 2>의 질문들 중 1-4번만을 제시하고, 응답 내용을 기반으로 총 32개의 TV 모델 중 가장 적절한 3개를 추천 모델로 제시하였다.⁵⁾

한편 설명 제공 여부는 추천 과정과 추천 결과에 대해 설명을 제공하거나 제공하지 않음으로써 조정하였다. 설명 집단인 집단 1/집단 3은 각 정보수집 문항이 제시될 때마다 정보 수집의 목적과 활용방법을 제시하였으며(피드포워드 설명), 최종 TV 추천 결과에 대한 이유도 같이 제공하였다(피드백 설명). 반면 집단 2/집단 4는 아무 설명도 제공하지 않았다.

4.2 실험 절차 및 참가자 특성

인터넷 사용자들의 실험 참여를 유도하기 위해 주

요 온라인 커뮤니티 사이트(네이버, 싸이월드 등)에 조사의 목적에 대한 설명과 참여를 위한 하이퍼링크를 포함하는 글을 게시하였으며, 참여자에게는 소량의 사이버머니를 제공하였다. 실험 참가자들은 하이퍼링크를 통하여 실험 사이트에 접속하여 네 가지 유형의 추천 서비스 중 한 가지에 무작위로 배정된 뒤 추천 서비스를 경험하였다. 그 이후에 모든 참가자들은 본 연구 모형에 포함된 인지 변수들과 통제 변수들을 측정하기 위한 문항들에 응답하였다. 측정 문항들은 기존 문헌의 검증된 문항들을 활용하였으며, 필요할 경우 본 연구에서 사용된 개인화 서비스의 맥락에 맞게 변형하였다. 모든 문항 및 측정 방법은 <부록 1>에 제시되어 있다.

참가자는 총 250명으로 이중 불완전응답 39건을 제외한 211건을 분석에 활용하였다. <표 3>은 본 연구에 사용된 총 211명의 특성을 나타낸다. 서로 다른 추천 서비스를 경험한 4개 집단 간에 동질성 여부를 검정하기 위하여 피실험자의 성별, 학력, 나이, 1일 인터넷 사용시간 등에 대해 Chi-Square

<표 2> TV 추천을 위한 정보수집문항과 TV의 관련 속성

질 문	TV의 관련 속성
1. TV의 설치 위치는 어디입니까?	화면 크기
2. 거주하시는 데의 실내 평수는 얼마입니까?	화면 크기
3. 스포츠 방송을 즐겨보십니까?	반응 속도
4. TV 소리를 다른 식구들에게 들리지 않게 해야 하는 경우가 자주 있습니까?	지향성 스피커
5. 얼마나 자주 영화를 즐겨보시거나, 게임을 하십니까?	명암 표현 세분화
6. 선호하는 TV 시청 자세는 무엇입니까?	시야각
7. 밤 시간 TV 시청 시 실내 밝기는 어느 정도입니까?	화면 밝기
8. 귀하의 거주지는 '내 집'입니까? 아니면 '월세'나 '전세'입니까?	TV 설치 형태 (벽걸이형/ 스탠드형)

5) 32개의 모델은 64개의 TV 모델에서 무작위로 선정되었음.

〈표 3〉 실험 참가자 특성

항목		집단 구분				총합	유의도
		집단 1	집단 2	집단 3	집단 4		
성별	남	51	38	36	31	156	$\chi^2=1.128$ $p=0.770$
	여	14	16	13	12	55	
학력	고졸 이하	4	3	2	5	14	$\chi^2=5.080$ $p=0.827$
	대학 재학	38	34	29	20	121	
	학사	10	5	6	7	28	
	석사 이상	13	12	12	11	48	
나이	평균	23.74	22.07	23.96	25.84	23.79	$F=3.696$ $p=0.013$
	(표준편차)	(5.23)	(4.69)	(5.88)	(6.51)	(5.65)	
인터넷 사용시간 (시간/일)	평균	5.62	4.44	4.20	4.98	4.86	$F=1.475$ $p=0.223$
	(표준편차)	(4.46)	(3.68)	(3.68)	(3.59)	(3.94)	

동질성 검정 및 일원 분산분석을 시행하였다. 분석 결과 4개 집단 간에 성별, 학력, 1일 인터넷 사용시간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 반면 나이는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나, 나이는 본 모델의 주요 변수인 인지된 개인화, 개인화 이해, 개인화 서비스 수용 의도 등과 유의한 상관관계를 나타내지 않아 큰 문제가 없을 것으로 판단되었다(부록 2 참조).⁶⁾

V. 자료의 분석 및 결과

5.1 측정 모형의 평가

구조방정식 모형에서 연구모형과 분석결과가 의미 있기 위해서는 측정지표가 충분한 개념 타당성 (construct validity)과 신뢰성(reliability)을 갖고 있어야 한다. 개념 타당성은 연구에서 선택된 측정지표가 실제로 잠재변인을 얼마나 잘 측정하고 있는지를 의미한다. 같은 잠재변인의 측정지표 간에는 높은 상관관계가 있어야 하고(수렴 타당성), 다른

6) 본 연구에 사용된 표본은 편의추출(convenience sampling)에 기반을 둔 자료이기 때문에 피실험자의 비율이 현실과 다르게 분포되어 있다. 예를 들어, 피실험자의 나이는 대부분 20대(64.0%)에 편중되어 있으며, 10대(21.3%), 30대 이상(14.7%)으로 나타났다. 편의추출에 기반을 둔 자료는 전체 모집단의 구성 비율을 고려한 층화추출(stratified sampling)이나 무작위 추출(random sampling)에 비해 모집단에 대한 대표성이 떨어질 뿐 아니라, 낮은 응답률로 인한 무응답편의(non-response bias) (Yu and Cooper, 1983), 자기선택편의(self-selection bias) (Thompson et al., 2003) 등으로 인해 왜곡된 결과를 야기할 수 있다. 하지만 이는 온라인을 통한 설문을 시행한 대부분의 연구가 내포하는 공통적인 문제점으로서 많은 연구에서 이러한 점을 연구의 한계로서 자체 지적한다. 또한 본 연구는 집단 간 차이에 중점을 두고 가설을 검증하기 때문에, 두 집단 간 구성 비율에 유의한 차이가 없다면, 인구통계학적 비율의 편중으로 인해 발생할 수 있는 문제는 집단 간에 서로 상쇄되기 때문에, 분석결과와 해석에 큰 문제가 없을 것으로 판단된다.

잠재변인과의 측정지표와는 낮은 상관관계를 보여야 한다(판별 타당성).

본 연구 모형에 포함된 잠재변인의 경우, 인지된 개인화, 개인화 서비스 수용의도, 인터넷 사이트에 대한 신뢰, 개인 혁신성 등은 반영적 지표(reflective indicator) 형태로 구성 하였으며, 개인화 이해 요인은 개인화 과정에 대한 이해 지표들과 결과에 대한 이해 지표들을 포함하는 형성적 지표(formative indicator) 형태로 구성하였다. 개인화 이해를 형성적 지표 형태로 구성한 이유는 개인화 이해 요인의 측정지표가 잠재변인을 설명하며, 측정지표간 차원

이 다르기 때문이다(Jarvis et al., 2003).⁷⁾ 또한 모든 측정지표를 표준화하여 분석을 진행하였다.

Partial least squares(PLS)에서 수렴 타당성은 일반적으로 요인적재값, 합성신뢰도(Composite Reliability), 평균분산추출값(AVE) 등 세 가지 기준에 의해 평가되며(Xu et al., 2010), 이들 값들이 <표 4>와 <표 5>에 정리되어 있다. 인지된 개인화, 개인화 서비스 수용의도, 인터넷 사이트에 대한 신뢰, 개인 혁신성 등에 대한 각 측정 지표의 요인적재값은 0.7 이상이며 교차적재값(cross-loading)이 대부분 0.4 미만으로 권장 수치를 만족하였다

<표 4> 요인 적재값

측정지표	인지된 개인화	개인화 서비스 수용의도	인터넷 사이트에 대한 신뢰	개인 혁신성	개인화 이해 (형성적 지표)
PP1	0.93	0.63	0.20	0.22	0.78
PP2	0.95	0.57	0.18	0.19	0.75
PP3	0.92	0.62	0.22	0.24	0.73
IAPS1	0.61	0.95	0.43	0.41	0.59
IAPS2	0.64	0.96	0.37	0.37	0.62
IAPS3	0.60	0.94	0.34	0.41	0.59
TR1	0.15	0.26	0.84	0.31	0.19
TR2	0.08	0.19	0.79	0.23	0.09
TR3	0.24	0.45	0.87	0.32	0.29
PI1	0.19	0.40	0.33	0.94	0.18
PI2	0.21	0.36	0.32	0.95	0.21
PI3	0.26	0.42	0.34	0.95	0.25
UN1	0.64	0.58	0.28	0.23	0.83
UN2	0.69	0.56	0.19	0.14	0.85
UN3	0.74	0.56	0.21	0.20	0.92
UN4	0.74	0.55	0.24	0.22	0.91

주) PP: 인지된 개인화, IAPS: 개인화 서비스 수용의도, TR: 인터넷 사이트에 대한 신뢰, PI: 개인 혁신성

7) 예를 들어, 사용자가 개인화 과정에 대하여 충분히 이해하였다 할지라도 개인화의 결과에 대해서는 이해도가 낮을 수 있다.

(Hair et al., 1995). 또한 합성신뢰도는 Nunnally와 Bernstein(1994)이 제시한 기준인 0.7을 모두 초과하는 것으로 나타났다. 각 구성 개념의 평균분산추출값 역시 Chin(1998)이 제시한 기준인 0.5보다 높아 종합적으로 수렴 타당성이 있는 것으로 평가되었다. 형성적 지표(formative indicator) 형태로 구성된 개인화 이해 요인의 가중치는 부록 3에 제시하였다.

판별 타당성 평가를 위해 다음의 두 가지 분석을 시행하였다. 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. 그리고 각 구성 개념의 평균분산추출값의 제곱근을 그 구성 개념과 다른 구성 개념과의 상관계수와 비교한 결과, 각 구성 개념의 관련 측정항목들과 공유하는 분산이 다른 구성 개념들과 공유하는 분산보다 더 큰 것으로 나타났다. 따라서 본 연구의 측정 항목들이 판별 타당성을 적절히 갖추고 있는 것으로 평가되었다.

신뢰성은 측정지표가 잠재변인의 내용을 어느 정도 일관성 있게 측정하고 있는지를 의미한다. 신뢰도를 측정하기 위한 일반적인 방법으로는 내적 일관성(internal consistency)을 평가하는 것이며, 내

적 일관성은 보통 크론바하 알파(Chronbach's α) 값을 계산하여 확인한다. 연구 모형의 잠재변인인 인지된 개인화, 개인화 서비스 수용의도, 인터넷 사이트에 대한 신뢰, 개인 혁신성 등의 크론바하 알파는 <표 5>에 제시된 바와 같이 각각 0.93, 0.95, 0.81, 0.94로 기준치인 0.7이상을 만족한다(Nunnally and Bernstein, 1994). 크론바하 알파값이 0.95를 넘을 경우 동일방법편의(common method bias)의 발생가능성이 있지만(Straub et al., 2004), 모형에서 사용된 잠재변인의 크론바하 알파값은 모두 0.95미만이다. 이상으로부터 본 연구모형에 사용된 측정지표는 충분한 개념 타당도, 신뢰도를 갖고 있음을 확인하였다.

실험이 수반된 연구의 경우 실험집단과 통제집단 간 조작 여부를 확인함으로써 조작 타당도를 확인해야 한다. 조작 타당도는 실험 기반 연구에 있어 연구자가 의도한 대로 조작 자체가 피실험자에게 영향을 준 정도를 의미한다(Perdue and Summers, 1986). 본 연구의 경우 설명을 제공한 집단의 설명 조작 확인 문항의 응답 평균(표준편차)은 4.163(1.496)으로 미제공 집단의 3.593(1.470)에 비해 통계적으로 유의하게 높은 것($p=0.008<0.05$)을 확인하였다. 마찬가지로 개인화 수준을 높게 한 집단의 개인화 수준 조작 확인 문항의 응답 평균(표준편차)은

<표 5> 합성신뢰도, 크론바하 알파, 상관계수 및 평균분산추출값

	합성신뢰도	크론바하 알파	PP	IAPS	TR	PI
PP	0.95	0.93	0.93			
IAPS	0.97	0.95	0.65	0.95		
TR	0.87	0.81	0.21	0.40	0.84	
PI	0.96	0.94	0.23	0.42	0.35	0.94

주) 상관계수 행렬의 대각선상의 값은 평균분산추출값의 제곱근임

4.288(1.495)로 개인화 수준을 낮게 한 집단의 응답 평균 3.824(1.488)에 비해 통계적으로 유의하게 높은 것($p=0.031<0.05$)을 확인하였다. 따라서 본 실험에서의 두 가지 요인에 대한 조작은 적절하게 이루어진 것으로 판단되었다.

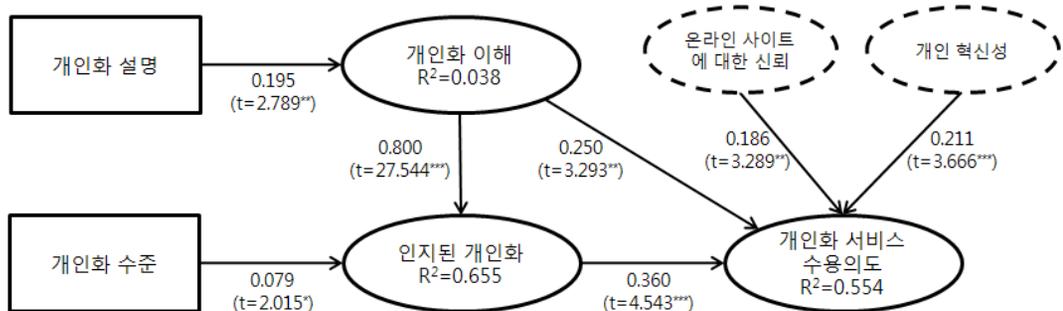
5.2 구조 모형 분석

본 연구에서는 연구모형 검정을 위해 구조방정식 모형(SEM)을 사용하였으며, LISREL과 같이 공분산 기반의 SEM 분석이 아닌 분산 기반의 PLS 분석을 선택하였다. PLS 분석은 상대적으로 설명변인의 분포의 형태에 결과가 크게 영향을 받지 않으며, 확증적 연구와 탐색적 연구에 모두 적합한 분석 방법이다(Gefen et al., 2000). PLS 분석을 위한 샘플 크기는 가장 복잡한 잠재변인의 측정지표 개수의 10배 이상 혹은 설명변인의 개수의 10배 이상이 권장되는데(Gefen et al., 2000), 본 연구 모형 내의 가장 복잡한 잠재변인은 인지된 이해로 4개의 측정지표가 해당되며, 개인화 서비스 수용의도에 미치는 설명변인의 개수는 통제 변수를 포함하여 10개이다. 따라서 본 연구에서 사용된 샘플의 크기($N =$

211)는 PLS 분석을 위한 권장 샘플 크기를 만족한다. 비모수 부트스트래핑(bootstrapping)을 500번 반복하여 경로계수의 표준 오차를 추정하고, t -검정을 통해 경로의 유의성을 검정하였으며, 분석의 결과는 <그림 2>에 나타나 있다.

<그림 2>에서 볼 수 있듯이, 본 연구의 가설에 대응되는 모든 경로계수가 유의수준 5%에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. PLS 분석 결과를 기반으로 볼 때, 본 연구의 가설 1-6은 모두 지지된다. 개인화 시스템에서 제공하는 개인화 수준의 향상은 사용자들의 인지된 개인화를 증대시키며(가설 1), 인지된 개인화는 개인화 서비스의 수용 의도를 강화시켜 준다(가설 2). 따라서 인지된 개인화는 매개 변수로 작용하며(가설 3), 매개 효과의 유형에 대한 추가적 분석을 이 절의 뒷부분에서 제시한다. 개인화에 대한 설명을 통해 사용자의 개인화 이해 수준을 높일 수 있으며(가설 4), 높아진 이해 수준은 인지된 개인화를 향상시킴(가설 5)과 동시에 개인화 서비스 수용을 강화시킨다(가설 6).

또한 연구 모형에 포함된 통제변수 중 온라인 사이트에 대한 신뢰와 개인 혁신성이 개인화 서비스 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.



주) * $p<0.05$; ** $p<0.01$; *** $p<0.001$

<그림 2> 구조 모형 검정 결과 (N=211)

나머지 유의하지 않은 통계변수들에 대한 추정결과는 <그림 2>에서 생략되어 있다.

PLS 분석에서는 종속 변인들의 R² 값을 기초로 구조 모형의 설명력을 추정한다. 인지된 개인화(R²=0.655)와 개인화 서비스 수용의도(R²=0.554)와는 다르게 개인화 이해(R²=0.038)의 R² 값은 상대적으로 작는데, R² 값이 작더라도 이는 모형의 타당성과는 무관하며(Cyr et al., 2009), 본 모형에서 이해 수준의 선행요인은 설명 제공뿐으로, 이와 같이 하나의 설명변인이 있을 경우에는 낮은 R² 값이 종종 나타난다(Nunnally and Bernstein, 1994).

한편 인지된 개인화의 매개 효과 가설과 관련하여 (가설 3), 완전매개(full mediation) 모형에 대해 부분 매개(partial mediation) 모형을 경쟁모형으로 구성하고 비교 분석을 진행하였다.⁸⁾ Baron과 Kenny (1986)에 의해 제안된 3단계 분석을 시행하였으며 그 결과가 <표 6>에 정리되어 있다.

먼저 독립변수인 개인화 수준과 종속변수인 개인화 서비스 수용의도를 회귀 분석한 결과 경로계수가 통계적으로 유의함을 확인하였다(1단계). 그 이후 독립변수인 개인화 수준과 매개변수인 인지된 개인화의 분석도 유의함을 확인하였다(2단계). 마지막으로

로 독립변수인 개인화 수준과 매개변수인 인지된 개인화를 모두 개인화 서비스 수용의도의 독립변수로서 분석한 결과 매개변수인 인지된 개인화만이 통계적으로 유의함을 확인하였다(3단계). 따라서 인지된 개인화가 개인화 수준과 개인화 서비스 수용의도를 완전 매개함을 알 수 있다.

VI. 시사점 및 결론

개인화는 정보 기반 경제에서 기업이 경쟁우위를 창출하기 위한 주요 전략으로 자리 잡고 있다. 개인화 전략을 실행하는 많은 기업들은 개인화 수준의 향상을 통하여 개인화의 성과를 극대화시키려 노력한다. 그러나 개인화 서비스에 대한 사용자의 가치 판단과 의사결정에는 주관적, 심리적 요인들이 크게 작용할 수 있다. 본 연구는 개인화 시스템이 제공하는 서비스의 객관적 수준에 대한 사용자의 지각 요인인 인지된 개인화를 중심으로 개인화 서비스 수용의도를 설명하기 위한 연구 모형을 제안하고 실증 분석을 수행하였다. 본 절에서는 연구 결과를 바탕

<표 6> 인지된 개인화의 부분매개 모형과 완전매개 모형의 비교: 3단계 분석

모형	경로	경로계수		t-값
1 단계	개인화 수준 → 수용의도	0.153		2.222*
2 단계	개인화 수준 → 인지된 개인화	0.650		13.372***
3 단계	개인화 수준 + 인지된 개인화 → 수용의도	개인화 수준 → 수용의도	0.060	1.118
		인지된 개인화 → 수용의도	0.642	12.594***

주) *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

8) 자극-유기체-반응 모형에 근거한 기존의 연구들은 자극과 반응의 사이에서 유기체가 부분 매개(partial mediation) 역할을 하기도 하고(Arora, 1982; Baron and Kenny, 1986) 완전 매개 역할을 하기도 함(Poston and Speier, 2005; Parboteeah et al., 2009)을 보여준다.

으로 본 연구의 시사점을 실무적인 측면과 이론적 측면에서 제시한다.

6.1 실무적 시사점

본 연구는 자극-반응-유기체 이론을 활용하여, 개인화 시스템이 제공하는 객관적인 개인화 수준이 개인화 수용의도에 미치는 영향이 인지된 개인화에 의해 매개됨을 이론적으로 설명하고 완전 매개 효과 존재함을 실증적으로 검증하였다(가설 1-3). 이는 기업이 사용자의 개인화 서비스 수용을 효과적으로 유도하기 위해서는 인지된 개인화의 역할에 대해 주목해야 함을 시사한다. 나아가 인지된 개인화를 중심으로 한 사용자의 인지적 과정에 대한 이해가 수반될 때 효과적으로 개인화 서비스의 수용을 유도할 수 있을 것이다. 따라서 개인화 서비스를 제공하는 기업이 이러한 인지적 과정을 고려하지 않은 채, 객관적인 개인화 수준의 향상이 사용자의 개인화 서비스 수용으로 연결될 것이라는 단편적인 믿음에 근거할 경우 개인화 수준의 향상을 위한 대규모 투자를 진행하더라도 결과적으로 개인화 서비스의 효과적인 확산을 이루지 못할 위험이 존재한다.

2005년 4월 본격 상용서비스를 시작한 SK텔레콤의 1mm 서비스의 사례는 이를 잘 보여준다. 이 서비스는 인공지능 캐릭터와의 대화를 바탕으로 고객의 취향과 상황에 맞는 무선인터넷 서비스를 제공하는 개인화 서비스였으나, 출시 1년만인 2006년 4월에 중단되었다. 1mm 서비스가 중단된 원인으로 실제 기능적인 측면에서의 문제보다는 사용자의 지각된 가치 측면에서의 문제점이 지적되고 있다. 즉, 서비스의 새로움은 많이 강조되었으나 실제 사용자가 인지하는 체감성능이 뒷받침 되지 못했으며, 가격대비 효용이 낮은 것으로 사용자에게 인식되었던

것이다(김재영, 2010).

인지된 개인화가 개인화 서비스의 수용에 중심적인 역할을 수행한다는 점을 고려할 때, 개인화에 대한 사용자의 이해가 인지된 개인화를 강화시킬 수 있다는 본 연구의 결과(가설 5)는 중요한 시사점을 가질 것이다. Jupiter Communications의 분석에 따르면 사이트당 평균 개인화 시스템 구축비용은 150만 달러가 소요되며, 새로운 개인화 시스템을 도입할 경우 인적, 기술적 투자뿐 아니라 새로운 개인화 서비스의 적용을 위해 오랜 기간 학습이 필요하다(Eads, 2000). 온라인 기업들은 인지된 개인화의 증대를 위하여 개인화 수준의 향상과 사용자의 개인화 이해의 향상을 보완적인 수단으로 활용할 수 있을 것이다. 다시 말해 대규모의 투자가 요구되는 개인화 수준의 향상에만 전적으로 의존하는 것이 아니라, 개인화에 대한 이해의 향상을 적절하게 결합 시킴으로써 인지된 개인화의 수준을 높일 수 있고, 개인화 서비스의 수용을 유도할 수 있을 것이다. 예를 들어, 개인화에 대한 투자를 통하여 실제적인 개인화 수준이 일정 정도 향상된 경우, 개인화 서비스에 대한 적절한 설명의 제공 등으로 사용자의 개인화에 대한 이해 증진을 유도하는 것이 개인화 수용을 촉진시키기 위한 비용-효과적인 방법이 될 수 있을 것이다.

개인화 이해는 인지된 개인화의 강화 뿐 아니라 동시에 개인화 수용 의도 증대에도 직접적으로 기여하기 때문에(가설 6), 개인화에 대한 사용자의 이해를 높이는 방안은 기업들에게 있어 중요하다. 본 연구 결과는 개인화 서비스를 제공하는 기업들이 개인화에 대한 적절한 설명을 제공함으로써, 개인화 시스템에 대한 사용자의 이해를 유도할 수 있다는 점을 보여준다(가설 4). 이와 관련하여 Wang과 Benbasat(2007)의 연구는 온라인 지능형 시스템

에서 제공하는 '왜(why)'와 '어떻게(how)'에 대한 설명은 시스템과 그 용도에 대한 사용자들의 지식을 높이는 데 효과적인 수단이 됨을 제시한다. '왜'에 대한 설명은 시스템이 그 기능을 수행하기 위하여 필요로 하는 정보를 얻기 위하여 사용자에게 제시하는 질문들의 목적과 중요성을 사용자에게 이해시켜 준다. 또한 '어떻게'에 대한 설명은 지능형 시스템의 논리적인 추론 과정을 사용자에게 드러내준다. 본 연구의 맥락에서 볼 때, 기업은 개인화 서비스의 제공을 위하여 개인화 과정에서 요구되는 개인 정보의 수집 이유에 관한 설명 즉, '왜'와 관련된 설명(피드포워드 설명)과 개인화 과정을 통하여 제시된 결과물(예: 추천 결과)이 어떠한 논리를 통해 추천이 되었는지에 관한 '어떻게'에 대한 설명을 통해 개인화 서비스에 대한 사용자의 이해를 촉진시킬 수 있을 것이다. 반면 설명이 부족한 경우 소비자들은 개인화 서비스에 대해 쉽게 가치를 평가할 수 없으며 수용에 어려움을 느끼게 된다(Wang and Benbasat, 2007).

현재 개인화 서비스를 제공하고 있는 기업들의 사례를 보면 설명의 제공에 있어 큰 편차가 존재함을 알 수 있다. 성공적으로 개인화 서비스를 제공하는 기업들 중 다수는 해당 개인화 서비스에 대한 사용자의 이해를 돕기 위해 적절한 설명을 제공하고 있다. 예를 들어, SK텔레콤 등의 국내 이동통신사는 개인의 월간 통화량, MMS 사용량, 데이터 사용량, 자주 통화하는 회선의 비율 등의 사용 패턴을 분석함으로써 개인에게 더 적합한 요금제를 추천해 주고 있다. 이때, 기존의 사용 패턴을 보여주고 새로운 요금제를 선택할 경우에 지불하게 되는 예상 요금 등을 요금제 추천 근거에 대한 설명으로 제시하고 있다. Amazon.com의 추천 시스템에서는 사용자들에게 여러 도서에 대한 평점을 부여하도록 유도하면

서, 이러한 평점이 사용자에게 보다 적절한 도서를 추천하기 위하여 필요하다는 점을 설명하고 있다. 또한 개별 고객에 대한 정보 분석을 바탕으로 추천 도서를 제시할 때, 추천 이유에 대한 설명을 함께 제시함으로써 사용자들은 Amazon.com의 추천 내용이 다른 상품에 대한 고객의 평가 내용, 과거 구매 이력과 상품 조회 이력 등에 근거하여 이루어졌음을 인지하게 된다.

반면 개인화 서비스를 제공하고 있으나 이에 대해 소비자에게 충분한 설명을 제공하지 않고 있는 기업들도 쉽게 찾아 볼 수 있다. 화장품 회사인 SK-II는 홈 페이지를 통하여 소비자가 자신의 피부타입과 피부 트러블 등에 대한 개인 정보를 입력하면 개인화된 화장품을 추천해주는 개인화 서비스를 제공하고 있다. 그러나 SK-II는 소비자에게 개인 정보 입력을 요청할 때 해당 정보가 필요한 이유를 일부 제공하고 있으나 불충분한 수준이며, 추천 상품에 대한 피드백 설명은 '어떻게'에 대한 설명 없이 형식적인 제품 정보 나열에 그치고 있다. 또한 개인의 배경음악 구매이력을 바탕으로 배경음악을 추천하는 싸이월드 의 경우, 추천하는 음악에 대한 설명(추천 이유 등)을 전혀 제공하지 않고 있다. 본 연구결과에 비추어 볼 때, 이러한 기업들이 보다 충분한 설명을 소비자에게 제공한다면 해당 추천 서비스에 대한 소비자의 이해를 높이고, 추천 서비스에 대한 수용의도를 증가시킬 수 있을 것이다.

이처럼 개인화 서비스를 제공하는 기업들은 적절한 설명을 제공함으로써, 개인화 시스템에 대한 고객의 이해를 돕고 개인화 서비스 수용을 유도할 수 있다. 하지만 과도한 설명의 제공은 사용자에게 정보 과부하를 유발할 수 있음에 주의해야 한다. 사용자에게 제공되는 정보의 효과는 정보의 양에 따라 뒤집힌 U-형태(inverted U-shaped)를 가지며

(Schroder et al. 1967; Eppler and Mengis, 2004), 특히 정보가 성과에 미치는 효과는 정보의 양이 일정 수준 이상일 경우 급격히 감소하게 된다(Hulbert, 1975; Malhotra et al. 1982). 따라서 일정 수준 이상의 정보를 제공할 경우 사용자들은 개인 정보 수집 및 활용 때마다 제공되는 설명에 대해 스트레스를 받고 부정적인 인식을 갖게 될 수도 있다는 점에 주의해야 한다(Schick et al. 1990).

6.2 이론적 시사점 및 추후 연구 방향

기존의 많은 개인화 연구는 객관적인 개인화 수준의 향상에 초점을 두고 진행되어 왔다. 대표적인 개인화 관련 연구의 주요 흐름 중 하나는 사용자의 개인 정보 제공에 관한 연구들이다. 사용자 개인 정보는 개인화 과정의 핵심적 투입 요소이며, 개인 정보의 양과 질은 개인화의 수준에 영향을 미친다. 그러나 사용자들은 자신과 관련된 정보를 최소 수준에서 제공하거나, 종종 자신의 정보를 왜곡하여 제공하기도 한다(Murthi and Sarkar, 2003). 사용자들의 정보 제공 유인을 강화하기 위해서는 사용자의 프라이버시 우려를 완화시키고 기업에 대한 신뢰를 향상시키는 것이 중요하다고 알려져 있다(Awad and Krishnan, 2007; Dinev and Hart, 2006). 또 다른 연구 흐름으로써 충분한 개인 정보 수집의 전제하에서, 개인화 모형의 개선을 통하여 기술적으로 개인화 수준을 높이기 위한 연구들이 수행되어 왔다. 이 연구들은 고객의 성향을 더 잘 예측하고(Chintagunta et al., 1991; Russell and Kamakura, 1994), 분류하기 위한(Montgomery, 2000) 방법들을 제시하고 있다.

이와 다르게 본 연구는 Komiak and Benbasat (2006)에 의해 제안된 인지된 개인화의 개념에 초

점을 두고, 인지된 개인화가 개인화 수준과 개인화 수용의도를 매개할 수 있음을 이론적으로 제시하고 완전 매개 효과를 실증적으로 검증하였다. 객관적인 개인화 수준이 아닌 인지된 개인화의 역할에 대한 체계적인 규명은 본 연구가 갖는 중요한 이론적 의의가 될 것이다. 구체적으로 개인화 수준과 개인화 수용 관계에 대한 연구에 있어서 직접 효과만을 다루고 있는 기존 연구들(예: Sheng et al., 2008)에 비해 본 연구에서는 인지된 개인화의 완전 매개 효과를 규명함으로써, 인지된 개인화를 중심으로 개인화 서비스 수용의도를 높일 수 있는 방안을 제시하였다.

또한 본 연구에서는 사용자의 개인화 이해가 인지된 개인화와 개인화 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 보여주었다. 개인화를 성공적으로 실행하는 많은 기업들은 개인화에 대한 설명을 제공함으로써 개인화 과정 및 결과 등에 대한 사용자의 이해를 촉진해 왔지만, 이론적 측면에서 개인화에 대한 사용자의 이해가 개인화에 대한 인식과 수용에 미치는 영향에 대해서는 거의 연구가 이루어지지 않았다. 본 연구의 결과는 개인화 이해에 대한 이론적 이해를 높이고, 이와 관련된 후속 연구를 도출할 수 있다는 점에서도 이론적 의의가 있을 것이다.

본 연구가 갖는 한계점과 더불어 주요한 추후 연구 방향을 다음과 같이 제시할 수 있다. 첫째, 본 연구에서는 인지된 개인화의 매개효과를 기반으로 인지된 개인화에 영향을 미치는 선행요인 중 하나로 개인화 이해를 제시하였지만, 또 다른 심리적 선행요인들을 규명하는 것은 개인화 수용에서의 인지적 과정에 대한 지식을 확장시키고 개인화의 비용-효과성 증대에 기여할 수 있는 중요한 연구 주제가 될 것이다. 둘째, 본 연구에서는 설명을 두 가지 수준(설명 제공 집단과 설명 미제공 집단)으로 조작하였기

때문에 정보 과부하 문제에 대한 고려는 이루어지지 않았다. 그러나 개인화 상황에 있어서 설명을 통하여 제공되는 정보의 적절한 양에 대한 규명은 의미 있는 연구 과제가 될 것이다. 이를 위해서 설명을 통하여 제공되는 정보를 양적인 측면에서 세 가지 수준 이상으로 폭넓은 범위에서 조작하여 실험을 수행하는 방안을 적용할 수 있을 것이다. 마지막으로, 설명의 양적 측면뿐만 아니라, 바람직한 형태 또는 포맷을 규명하는 것도 설명의 효과를 높이기 위하여 중요할 것이다. 본 연구의 실험에서는 텍스트 형태의 설명을 제시하였다. 그러나 텍스트 이외에도 그림이나 음성, 동영상 등의 다양한 포맷으로 설명을 제공할 수도 있다. Jiang과 Benbasat(2007)은 온라인상에서 제공되는 설명의 형태에 따라 대상에 대한 사용자들의 이해가 달라질 수 있음을 보여준다. 개인화 서비스에 있어서 바람직한 설명의 형태는 여러 가지 요인들(예를 들어, 개인화 대상 제품이나 서비스의 유형, 그리고 개인화 대상에 대한 사용자의 사전 지식 등)에 따라 달라질 수 있을 것으로 예상된다.

참고문헌

- 김재영 (2010), "정보 통신 서비스 부진요인 분석 및 신규 서비스 개발 프로세스에의 적용: 조직요인 중심으로," 석사학위논문, KAIST 테크노경영대학원.
- Alba, J. W. and J. W. Hutchinson (1987), "Dimensions of Consumer Expertise," *Journal of Consumer Research*, 13(2), 411-454.
- Arnold, V., N. Clark, P. A. Collier, S. A. Leech, and S. G. Sutton (2006), "The Differential Use and Effect of Knowledge-based System Explanations in Novice and Expert Judgment," *MIS Quarterly*, 30(1), 79-97.
- Arora, R. (1982), "Validation of an S-O-R Model for Situation, Enduring, and Response Components of Involvement," *Journal of Marketing Research*, 19(4), 505-516.
- Awad, N. F. and M. S. Krishnan (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.
- Axelrod, R. (1973), "Schema Theory: An Information Processing Model of Perception and Cognition," *American Political Science Review*, 67(4), 1248-1266.
- Ba, S. and P. A. Pavlou (2002), "Evidence of the Effect of Trust Building Technology in Electronic Markets: Price Premiums and Buyer Behavior," *MIS Quarterly*, 26(3), 243-268.
- Bagozzi, R. P. (1986), *Principles of Marketing Management*, Chicago: Science Research Associates, Inc.
- Baker, S. (2009), "The Web Knows What You Want," *Business Week*, July 16.
- Baron, R. M. and D. A. Kenny (1986), "The Moderator-mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Belk, R. (1975), "Situational Variables and Consumer Behavior," *Journal of Consumer Research*, 2(3), 157-164.
- Bem, S. L. (1981), "Sex Schema Theory: A Cognitive Account of Sex Typing," *Psychological*

- Review*, 88(4), 354-364.
- Bem, S. L. (1982), "Gender Schema Theory and Self-schema Theory Compared: A Comment on Markus, Crane, Bernstein, and Siladi's Self-schemas and Gender," *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(6), 1192-1193.
- Bettman, J. R. (1979), *An Information Processing Theory of Consumer Choice*, MA: Addison Wesley.
- Brewer, W. F. and J. C. Treyens (1981), "Role of Schemata in Memory for Places," *Cognitive Psychology*, 13(2), 207-230.
- Cahn, D. D. and G. M. Shulman (1984), "The Perceived Understanding Instrument," *Communication Research Reports*, 1(1), 122-125.
- Castano, R., M. Sujana, M. Kacker, and H. Sujana (2008), "Managing Consumer Uncertainty in the Adoption of New Products: Temporal Distance and Mental Simulation," *Journal of Marketing Research*, 45(3), 320-336.
- Chin, W. W. (1998), "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling," in G. A. Marcoulides (Eds.), *Modern Methods for Business Research*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 295-336.
- Chintagunta, P. K., D. C. Jain, and N. J. Vilcassim (1991), "Investigating Heterogeneity in Brand Preferences in Logit Models for Panel Data," *Journal of Marketing Research*, 28(4), 417-428.
- Chung, T. S., R. T. Rust, and M. Wedel (2009), "My Mobile Music: An Adaptive Personalization System for Digital Audio Players," *Marketing Science*, 28(1), 52-68.
- Culnan, M. J. and P. K. Armstrong (1999), "Information Privacy Concerns, Procedural Fairness and Impersonal Trust: An Empirical Investigation," *Organization Science*, 10(1), 104-115.
- Cyr, D., M. Head, H. Larios, and B. Pan (2009), "Exploring Human Images in Website Design: A Multi-method Approach," *MIS Quarterly*, 33(3), 539-566.
- Dinev, T. and P. Hart (2006), "An Extended Privacy Calculus Model for E-commerce Transactions," *Information Systems Research*, 17(1), 61-80.
- Eads, S (2000), "The Web's Still-Unfulfilled Personalization Promise," *Business Week*, August 4, 2000, http://www.businessweek.com/bwdaily/dnflash/aug2000/nf2000084_506.htm.
- Eppler M. J. and J. Mengis (2004), "The Concept of Information Overload - A Review of Literature from Organization Science, Accounting, Marketing, MIS, and Related Disciplines," *The Information Society: An International Journal*, 20(5), 1-20.
- Franke, N., M. Schreier, and U. Kaiser (2010), "The "I Designed It Myself" Effect in Mass Customization," *Management Science*, 56(1), 125-140.
- Gefen, D., E. Karahanna, and D. W. Straub (2003), "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model," *MIS Quarterly*, 27(1), 51-90.
- Gefen, D., D. Straub, and M.-C. Boudreau (2000), "Structural Equation Modeling Techniques and Regression: Guidelines for Research Practice," *Communications of AIS*, 7(7), 1-78.

- Gregor, S. and I. Benbasat (1999), "Explanations from Intelligent Systems: Theoretical Foundations and Implications for Practice," *MIS Quarterly*, 34(4), 497-530.
- Hair, J. F., R. E. Anderson, R. L. Tathan, and W. C. Black (1995), *Multivariate Data Analysis*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hayes-Roth, B. (1977), "Evaluation of Cognitive Structures and Processes," *Psychological Review*, 84(3), 260-278.
- Hayes-Roth, F. and N. Jacobstein (1994), "The State of Knowledge-based Systems," *Communications of the ACM*, 37(3), 27-39.
- Heiman, A. and E. Muller (1996), "Using Demonstration to Increase New Product Acceptance: Controlling Demonstration Time," *Journal of Marketing Research*, 33(4), 422-430.
- Hoffman, D., T. Novak, and M. Peralta (1999), "Building Consumer Trust Online," *Communications of the ACM*, 42(4), 80-85.
- Hulbert, J. (1975), "Information Processing Capacity and Attitude Measurement," *Journal of Marketing Research*, 12(1), 104-106.
- Jarvis, C. B., P. M. Mackenzie, and P. M. Podsakoff (2003), "A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research," *Journal of Consumer Research*, 30(2), 199-218.
- Jiang, Z. and I. Benbasat (2007), "The effects of presentation methods and task complexity on online consumers' product understanding," *MIS Quarterly*, 31(3), 475-500.
- Kobsa, A. (2007), "Privacy-enhanced Personalization," *Communications of the ACM*, 50(8), 24-33.
- Komiak, S. Y. X. and I. Benbasat (2006), "The Effects of Personalization and Familiarity on Trust and Adoption of Recommendation Agents," *MIS Quarterly*, 30(4), 941-960.
- Kramer, T. (2007), "The Effect of Measurement Task Transparency on Preference Construction and Evaluations of Personalized Recommendations," *Journal of Marketing Research*, 44, May, 224-233.
- Lee, M. K. O. and E. Turban (2001), "A Trust Model for Consumer Internet Shopping," *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 75-91.
- Malhotra, N. K., A. K. Jain, S. W. Lagakos (1982), "The Information Overload Controversy: An Alternative Viewpoint," *Journal of Marketing*, 46(2), 27-37.
- Malhotra, N. K., S. S. Kim, and J. Agarwal (2004), "Internet Users' Information Privacy Concerns (IUIPC): The Construct, the Scale, and a Causal Model," *Information Systems Research*, 15(4), 336-355.
- Montgomery, A. (2000), "Applying Quantitative Marketing Techniques to the Internet," *Interfaces*, 31(2), 90-108.
- Mulder, I., J. Swaak, and J. Kessels (2002), "Assessing Group Learning and Shared Understanding in Technology-mediated Interaction," *Educational Technology & Society*, 5(1), 35-47.
- Murray, K. B. (1991), "A Test of Services Marketing Theory: Consumer Information Acquisition Activities," *Journal of Marketing*, 55(1), 10-25.
- Murthi, B. P. S. and S. Sarkar (2003), "The Role of the Management Sciences in Research

- on Personalization," *Management Science*, 49(10), 1344-1362.
- Nunnally, J. C. and I. H. Bernstein (1994), *Psychometric Theory*, 3rd edition, New York: McGraw-Hill.
- Parboteeah, D. V., J. S. Valacich, and J. D. Wells (2009), "The Influence of Website Characteristics on a Consumer's Urge to Buy Impulsively," *Information Systems Research*, 20(1), 60-78.
- Pavlou, P. A. (2003), "Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model," *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101-134.
- Pavlou, P. A. and M. Fygenson (2006), "Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption: An Extension of the Theory of Planned Behavior," *MIS Quarterly*, 30(1), 115-143.
- Peracchio, L. A. and A. M. Tybout (1996), "The Moderating Role of Prior Knowledge in Schema-based Product Evaluation," *Journal of Consumer Research*, 23(3), 177-192.
- Perdue, B. C. and J. O. Summers (1986), "Checking the Success of Manipulations in Marketing Experiments," *Journal of Marketing Research*, 23(4), 317-326.
- Phelps, J., G. Nowak, and E. Ferrell (2000), "Privacy Concerns and Consumer Willingness to Provide Personal Information," *Journal of Public Policy & Marketing*, 19(1), 27-41.
- Poston, R. S. and C. Speier (2005), "Effective Use of Knowledge Management Systems: A Process Model of Content Ratings and Credibility Indicators," *MIS Quarterly*, 29(2), 221-244.
- Rogers, G. (2005), "Part 1: The Personalization War," ZDNet, November 9, 2005, <http://blogs.zdnet.com/Google/?p=29>.
- Russell, G. J. and W. A. Kamakura (1994), "Understanding Brand Competition Using Micro and Macro Scanner Data," *Journal of Marketing Research*, 31(2), 289-303.
- Sackmann, S., J. Strucker, and R. Accorsi (2006), "Personalization in Privacy-aware High Dynamic Systems," *Communications of the ACM*, 49(9), 32-38.
- Schick, A. G., L. A. Gordon, and S. Haka (1990), "Information Overload: A Temporal Approach," *Accounting Organizations and Society*, 15(3), 199-220.
- Schroder, H. M., M. J. Driver, and S. Streufert (1967), *Human Information Processing-Individuals and Groups Functioning in Complex Social Situations*, New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Segal, Z. V. (1988), "Appraisal of the Self-schema Construct in Cognitive Models of Depression," *Psychological Bulletin*, 103(2), 147-162.
- Shaver, K. G. and L. R. Scott (1991), "Person, Process, Choice: The Psychology of New Venture Creation," *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(2), 23-45.
- Sheng, H., F. Nah, and K. Siau (2006), "An Experimental Study on Ubiquitous Commerce Adoption: Impact of Personalization and Privacy Concerns," *Journal of the Association for Information Systems*, 9, 344-377.
- Sherman, E., A. Mathur, and R. B. Smith (1997), "Store Environment and Consumer Purchase Behavior: Mediating Role of Consumer Emo-

- tions," *Psychology and Marketing*, 14(4), 361-378.
- Straub, D. W., M-C. Boudreau, and D. Gefen (2004), "Validation Guidelines for IS Positivist Research," *Communications of the Association for Information Systems*, 13 (24), 380-427.
- Sun, H. and P. Zhang (2006), "Causal Relationships between Perceived Enjoyment and Perceived Ease of Use: An Alternative Approach," *Journal of the Association for Information Systems*, 7(9), 618-645.
- Tam, K. Y. and S. Y. Ho (2006), "Understanding the Impact of Web Personalization on User Information Processing and Decision Outcomes," *MIS Quarterly*, 30(4), 865-890.
- Thompson, L. F., E. A. Surface, D. L. Martin, and M. G. Sanders (2003), "From Paper to Pixels: Moving Personnel Surveys to the Web," *Personnel Psychology*, 56(1), 197-227.
- Tversky, A., and D. Kahneman (1980), "Causal Schemas in Judgments under Uncertainty," in M. Fishbein (Eds.), *Progress in Social Psychology*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 49-72.
- Wang, W. and I. Benbasat (2007), "Recommendation Agents for Electronic Commerce: Effects of Explanation Facilities on Trusting Beliefs," *Journal of Management Information Systems*, 23(4), 217-246.
- Woodworth, R. S. (1938), *Experimental Psychology*, New York: Holt.
- Xu, H., H-H. Teo, B. C. Y. Tan, and R. Agarwal (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.
- Ye, L. R. and P. E. Johnson (1995), "The Impact of Explanation Facilities on User Acceptance of Expert Systems Advice," *MIS Quarterly*, 19(2), 157-172.
- Yu, J. and H. Cooper (1983), "A Quantitative Review of Research Design Effects on Response Rates to Questionnaires," *Journal of Marketing Research*, 20(1), 36-44.

〈부록 1〉 본 연구에 사용한 측정 문항과 출처

<p>인지된 개인화 (Perceived Personalization)* - Komiak and Benbasat(2006), Sheng et al.(2006)</p> <p>PP1: 이 쇼핑 사이트는 내가 필요로 하는 것을 잘 파악할 것 같다. PP2: 내가 입력한 정보를 바탕으로 이 쇼핑 사이트는 내가 원하는 바를 잘 알게 될 것 같다. PP3: 이 쇼핑 사이트는 나의 라이프스타일에 맞는 개인화된 추천을 제공할 것 같다.</p>
<p>개인화 이해 (Understanding on Personalization)* - Mulder et al.(2002)</p> <p>UN1: 이 추천서비스는 수집하는 개인정보에 대해 정보수집이유를 충분히 설명하였다. UN2: 나는 이 추천서비스가 나의 개인정보를 요청한 이유를 충분히 이해할 수 있었다. UN3: 이 추천 서비스는 나에게 추천한 제품에 대한 추천 근거를 충분히 설명하였다. UN4: 나는 이 추천서비스가 나에게 추천한 제품을 왜 추천했는지를 충분히 이해할 수 있었다.</p>
<p>개인화 서비스 수용 의도 (Intention to Adopt Personalization Service)* - Komiak & Benbasat(2006), Sheng et al.(2006)</p> <p>IAPS1: 앞의 추천 서비스가 실제 제공된다면, 나는 이 서비스를 채택할 생각이다. IAPS2: 앞의 추천 서비스가 실제 제공된다면, 나는 이 서비스를 이용할 것으로 예상된다. IAPS3: 앞의 추천 서비스가 실제 제공된다면, 나는 어느 제품을 구입할지를 결정하는데 도움을 받기 위하여 이 서비스를 가까이 이용하겠다.</p>
<p>인터넷 쇼핑 빈도 (Internet Shopping Frequency)** - Pavlou(2003), Pavlou and Fygenson(2006)</p> <p>ISF1: 귀하는 인터넷을 통한 구매를 얼마나 자주 하십니까? ISF2: 귀하는 제품의 구매에 필요한 정보를 얻기 위한 목적으로 인터넷을 얼마나 자주 활용하십니까?</p>
<p>개인 혁신성 (Personal Innovativeness)* - Xu et al.(2010)</p> <p>PI1: 나는 새로운 정보기술에 대한 소식을 접하면, 그 기술을 시험해 보기 위해 노력한다. PI2: 새로운 정보기술이 나오면, 나는 그 기술을 주위 사람들보다 먼저 시도해보는 편이다. PI3: 나는 새로운 정보기술을 시험해보는 것을 좋아한다.</p>
<p>인터넷 신뢰 (Internet Trust)* -Lee & Turban(2001), Gefen et al.(2003)</p> <p>IT1: 전반적으로 볼 때, 인터넷 사이트들은 신뢰할 만하다. IT2: 전반적으로 볼 때, 인터넷 사이트들은 정직하다. IT3: 전반적으로 볼 때, 인터넷 사이트들은 고객에 대하여 관심을 기울인다. IT4: 전반적으로 볼 때, 인터넷 사이트들은 좋은 서비스를 제공한다.</p>
<p>인터넷 프라이버시 우려 (Global Internet Privacy Concern)* - Malhotra et al.(2004)</p> <p>GIPC1: 나는 온라인 회사의 개인 정보 활용에 대해 다른 사람들보다 더 민감한 편이다. GIPC2: 나는 최근 들어 나의 개인정보와 관련된 프라이버시에 대한 침해 위협을 우려하고 있다. GIPC3: 전체적으로 고려해 볼 때, 인터넷은 개인정보와 관련된 프라이버시 문제를 심각하게 야기한다.</p>
<p>프라이버시 침해 경험 (Previous Privacy Experience)** - Malhotra et al.(2004), Xu et al.(2010)</p> <p>PPE1: 귀하는 인터넷 상에서 개인 정보와 관련된 프라이버시 침해를 얼마나 자주 받아 왔습니까? PPE2: 귀하는 지난 1년 동안 기업의 부적절한 고객 정보의 사용에 관한 소식을 언론이나 주위로부터 얼마나 많이 접했습니까?</p>

* 각 측정 항목들은 리커트 7점 척도를 이용하여 응답.

** 각 측정 항목들은 '전혀 않는다' / '일년에 한번' / '일년에 수회' / '한 달에 한번' / '한 달에 수회' / '일주일에 한번' / '일주일에 수회' / '매일' 중 한 가지를 선택하여 응답.

〈부록 2〉 나이와 주요 잠재변인 측정문항과의 상관관계 (N=211)

잠재변인	인지된 개인화			개인화 이해				개인화 서비스 수용 의도		
	PP1	PP2	PP3	UD1	UD2	UD3	UD4	IAPS1	IAPS2	IAPS3
나이 (p-값)	-0.082 (0.237)	-0.103 (0.136)	-0.101 (0.143)	0.043 (0.537)	0.008 (0.910)	-0.108 (0.119)	-0.081 (0.242)	0.008 (0.913)	-0.054 (0.437)	0.025 (0.718)

〈부록 3〉 잠재요인의 측정지표 가중치

측정지표	인지된 개인화	개인화 서비스 수용의도	인터넷 사이트에 대한 신뢰	개인 혁신성	개인화 이해 (형성적 지표)
PP1	0.37				
PP2	0.35				
PP3	0.35				
IAPS1		0.36			
IAPS2		0.35			
IAPS3		0.34			
TR1			0.34		
TR2			0.25		
TR3			0.58		
PI1				0.36	
PI2				0.32	
PI3				0.38	
UN1					0.20
UN2					0.28
UN3					0.29
UN4					0.36

The Role of Perceived Personalization and Understanding in the Adoption of Personalization Services

Youngsok Bang* · Dong-Joo Lee** · Yoon Soo Bae***

Abstract

Many online companies have installed various tools enabling them to provide personalized offerings and unique experiences to individual users based on their personal information. By offering a higher level of personalization with greater accuracy and on a wider range of product or service attributes, the companies are trying to improve their value propositions for their consumers, and accordingly increase profitability. However, linking personalization to profits can be challenging, if the firms do not understand psychological factors and subjective attributions that matter to the users when they consider the adoption of the personalization.

For example, recent studies based on behavioral decision making have shown that customers perceive the level of fit between their preferences and personalized offerings differently even when the same personalized offerings are provided, depending on their involvement in the personalization process. Also it has been found that when a customer perceives a higher level of fit for the same personalized offering, she has a higher willingness to pay for the offering. These imply that there is a lack of congruency between the actual level of personalization and users' perception and valuation of the personalization. Therefore, users' subjective perception regarding personalization may play a critical role in the adoption of personalization services.

To investigate the role of users' psychological factors in the adoption of personalization, this article theoretically develops a conceptual model of personalization adoption with a focus on two psychological factors, perceived personalization and understanding of personalization. Grounded on SOR (Stimulus-Organism-Response) model and schema theory adapted to the

* Postdoctoral Fellow, Center for Information and Media Management, Business School, KAIST

** Assistant Professor, Division of Management, Hansung University

*** Ph.D. Candidate, Business School, KAIST

peculiar features of personalization, we formulate six hypotheses describing the underlying mechanism of personalization adoption as follows.

First, we identify the mediating role of perceived personalization in the relationship between actual level of personalization and intention to adopt personalization (Hypotheses 1 through 3). According to the SOR paradigm, an external stimulus (S) to the individual is transformed with an internal process (O), and both S and O (or only O sometimes) elicit(s) a response (R). By applying the paradigm into the case of personalization service adoption, the influence of actual level of personalization (S) on intention to adopt the personalization (R) is expected to be mediated by perceived personalization (O).

Second, based on the schema theory and the literature on intelligent information systems, we hypothesize that valid and relevant explanation from a personalization system on the process and results of personalization can facilitate the user's understanding of personalization (Hypothesis 4), which, in turn, can increase the user's intention to adopt the personalization as well as her perceived personalization (Hypotheses 5 and 6).

The proposed model is tested using data gathered from 211 Internet users through an online experiment. Each participant was randomly assigned to one of four recommendation systems on TV, which were generated based on the combination of two manipulation factors: the actual level of personalization (high vs. low) and the provision of explanations on the process and results of recommendation (provided vs. not provided). The two systems with the higher level of personalization recommended three TV models out of sixty-four models to each participant, based on the participant's responses to eight questions regarding his or her lifestyle. On the other hand, thirty-two TV models and four questions were used for recommendations in the other two systems with the lower level of personalization. Independently of the personalization level, explanation about personalization process and results was provided in the two systems while it was not offered in the remaining two systems.

Structural equations modeling using partial least squares validated the proposed model, suggesting the following main results. First, the user's perceived personalization fully mediates the influence of the actual level of personalization on her intention to adopt personalization. Second, the user's understanding of the personalization process and its results increases both the perceived personalization and the intention to adopt personalization. Finally, the understanding of personalization can be triggered by proper explanations from a personalization system on its personalization process and the results derived.

The results of our study suggest that a personalization service firm should pay attention to users' psychological factors. The firm need to focus on the perceived personalization of the users rather than the actual level of personalization it provides. Furthermore, it is a desirable strategy for the firm to provide each user with the reason for collecting personal information needed for personalization and the rationale behind the outcome of the personalization process. By doing so, the firm can help the users understand the personalization process and its results, thereby increasing perceived personalization level of the users and ultimately their intentions to adopt personalization.

Key words: explanation, perceived personalization, understanding of personalization, adoption of personalization