Asia Pacific Journal of Information Systems
Vol. 19, No. 4, December 2009

The Effects of Virtual Reality Advertisement on Consumer's Intention to Purchase: Focused on Rational and Emotional Responses

Jae Yol Cha*, Kun Shin Im**

According to Wikipedia, virtual reality (VR) is defined as a technology that allows a user to interact with a computer-simulated environment. Due to a rapid growth in information technology (IT), the cost of virtual reality has been decreasing while the utility of virtual reality advertisements has dramatically increased. Nevertheless, only a few studies have investigated the effects of virtual reality advertisement on consumer behaviors. Therefore, the objective of this study is to empirically examine the effects of virtual reality advertisement.

Compared to traditional online advertisements, virtual reality advertisement enables consumers to experience products realistically over the Internet by providing high media richness, interactivity, and telepresence (Suh and Lee, 2005). Advertisements with high media richness facilitate consumers' understanding of advertised products by providing them with a large amount and a high variety of information on the products. Interactivity also provides consumers with a high level of control over the computer-simulated environment in terms of their abilities to adjust the information according to their individual interests and concerns and to be active rather than passive in their engagement with the information (Pimentel and Teixera, 1994). Through high media richness and interactivity, virtual reality advertisements can generate compelling feelings of "telepresence" (Suh and Lee, 2005). Telepresence is a sense of being there in an environment by means of a communication medium (Steuer, 1992). Virtual reality advertisements enable consumers to create a perceptual illusion of being present and highly engaged in a simulated environment, while they are in reality physically present in another place (Biocca, 1997).

Based on the characteristics of virtual reality advertisements, a research model has been proposed to explain consumer responses to the virtual reality advertisements. The proposed model includes two dimensions of consumer responses. One dimension is consumers' rational response, which is based on the Information Processing Theory. Based on the Information Processing Theory, product knowledge and perceived risk

* Ph.D. Candidate School of Business Yonsei University
** Associate Professor School of Business Yonsei University

are selected as antecedents of intention to purchase. The other dimension is emotional response of consumers, which is based on the Attitude-Structure Theory. Based on the Attitude-Structure Theory, arousal, flow, and positive affect are selected as antecedents of intention to purchase. Because it has been criticized to have investigated only one of the two dimensions of consumer response in prior studies, our research model has been built so as to incorporate both dimensions.

Based on the Attitude-Structure Theory, we hypothesized the path of consumers' emotional responses to a virtual reality advertisement: (H1) Arousal by the virtual reality advertisement increases flow; (H2) Flow increases positive affect; and (H3) Positive affect increases intension to purchase. In addition, we hypothesized the path of consumers' rational responses to the virtual reality advertisement based on the Information Processing Theory: (H4) Increased product knowledge through the virtual reality advertisement decreases perceived risk; and (H5) Perceived risk decreases intension to purchase. Based on literature of flow, we additionally hypothesized the relationship between flow and product knowledge: (H6) Flow increases product knowledge.

To test the hypotheses, we conducted a free simulation experiment (Fromkin and Streufert, 1976) with 300 people. Subjects were asked to use the virtual reality advertisement of a cellular phone on the Internet and then answer questions about the variables. To check whether subjects fully experienced the virtual reality advertisement, they were asked to answer a quiz about the virtual reality advertisement itself. Responses of 26 subjects were dropped because of their incomplete answers. Responses of 274 subjects were used to test the hypotheses.

It was found that all of six hypotheses are accepted. In addition, we found that consumers' emotional response has stronger impact on their intention to purchase than their rational response does. This study sheds much light into practical implications for both IS researchers and managers. First of all, while most of previous research has analyzed only one of the customers' rational and emotional responses, we theoretically incorporated and empirically examined both of the two sides. Second, we empirically showed that mediators such as arousal, flow, positive affect, product knowledge, and perceived risk play an important role between virtual reality advertisement and customer's intention to purchase. In addition, the findings of this study can provide a basis of practical strategies for managers. It was found that consumers' emotional response is stronger than their rational response. This result indicates that advertisements using virtual reality should focus on the emotional side, and that virtual reality can be served as an appropriate advertisement tool for fancy products that require their online advertisements to give an impetus to customers' emotion. Finally, even if this study examined the effects of virtual reality advertisement of cellular phone, its findings could be applied to other products that are suited for virtual experience.

However, this research has some limitations. We were unable to control different kinds of consumers and different attributes of products on consumers' intention to purchase. It is, therefore, deemed important for future research to control the consumer and product types for more reliable results. In addition to the consumer and product attributes, other variables could affect consumers' intention to purchase. Thus, the future research needs to find ways t control other variables.

Keywords : Virtual Reality, Information Processing Theory, Attitude Structure Theory, Virtual Reality Advertisement, Intention to Purchase

가상현실(Virtual Reality) 광고가 소비자 구매의도에 미치는 영향 : 이성적인 반응과 감성적인 반응의 통합

차 재 열, 임 건 신

Ⅰ. 서 론

시장 조사업체 Frost and Sullivan에 따르면 최근 전세계 경기 침체에도 불구하고 2008년 국내 온라인 광고 시장 규모는 17억 달러로 전년대비 16.9%나 성장하였으며 연평균 성장률은 7.7%에 달해 지속적으로 성장하고 있음이 밝혀졌다.[1] 또한 Overture Korea의 조사 결과에 따르면 지속되는 경기 침체에도 불구하고 기업의 온라인 광고 투자는 꾸준히 늘어나고 있다.[2] 이와 같이 온라인 광고시장이 급성장하는 것과 동시에 가상현실(Virtual Reality) 솔루션 시장도 성장세를 보이고 있다. 가상현실 마케팅 조사업체인 Cyberedge에서 발표한 자료에 따르면 전세계 가상현실 솔루션 시장은 2001년에 $220억 불, 2년 만인 2003년에는 2배에 가까운 $430억을 기록했다.[3] 2009년도에 또다시 두 배에 가까운 성장을 할 것으로 예상되고 있는 상황이다. 여기에 최근 IT기술의 급격한 발전으로 가상현실 솔루션의 제작 비용과 시간이 크게 낮아지고 단축되면서 가상현실 광고시장 또한 급성장을 할 것으로 예측되고 있다.

위키피디아(Wikipedia)의 정의에 따르면 가상현실이란 어떤 특정한 환경이나 상황을 컴퓨터로 만들어서 그것을 사용하는 사람이 마치 실제 주변환경과 상호작용을 하고 있는 것처럼 만들어 주는 인간-컴퓨터 사이의 인터페이스를 말한다. 이러한 가상현실 기술을 이용하여 제작된 광고(이하 가상현실 광고라 칭함)는 기존 온라인 제품 광고와는 달리 몇 가지 특성을 가지고 있다[Suh and Lee, 2005]. 첫째, 온라인상의 일반적인 광고 형식을 통한 일방적인 주입식 제품 정보 제공과는 달리 소비자가 원하는 대로 반응하여 제품의 설명과 조작을 실행 시켜주는 상호작용(interactivity)기능은 특히 온라인 상에서 다른 광고보다 강한 쇼핑 재미와 만족을 가져다 줄 수 있다. 또한 가상현실은 높은 매체 풍요도(media richness) 특성을 지닌다. 매체 풍요도 이론에 대한 많은 연구에 따르면 매체의 풍요도가 높을수록 즉, 제품의 정보가 더 풍부하고 구체적으로 전달 될수록 더 많은 관심과 몰입이 일어난다고 설명하고 있다[Daft and Lengel, 1986; Alan and Kinney, 1998]. 가상현실 광고는 2차원 기반인 기존의 일반 인터넷 광고에 비해 높은 해상도의 3차원 입체화면을 제공하며 제품의 360도 회전, 음성설명 등 높은 수준의 제품 정보를 제공함으로써 소비자에게 더 높은 관심과 몰입을 유발할 수 있다. 결론적으로 가상현실 광고는 기존 일반 온라인 광고에 비하여 쇼핑의 재미와 만족을 증가시켜 소비자의 감성적인 반응을 얻는 것은 물론 풍부한 정보전달력을 통해 소비자의 이성적인 반응을 끌어낼 수 있는 광고매체로 평가되고 있다.

하지만 이러한 효용성에도 불구하고 가상현실에 대한 연구는 아직까지 심도 있게 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 지금까지의 연구들을 살펴보면 가상현실이 갖는 매체 풍요도나 상호작용의 강도 등, 가상현실 자체에 포커스를 맞춘 연구이거나 가상현실이 가져오는 소비자 측면의 효과를 제한적으로 살펴본 연구 등으로 아직도 가상현실 광고에 대한 실증연구가 많이 부족한

1) http://www.frost.com/prod/servlet/frost-home.pag.
2) http://www.overture.co.kr/.
3) http://www.cyberedge.com.

상황이다[Suh and Lee, 2005; Steuer, 1992].

본 연구에서는 가상현실 광고에 대한 소비자의 반응을 태도-구조 이론과 정보처리 이론에 따라 감성적인 반응과 이성적인 반응의 두 측면을 모두 살펴 볼 계획이다. 첫째, 정보처리 이론에 따라 가상현실 광고의 높은 매체 풍요도로 인한 제품 정보의 증가가 어떤 경로로 소비자의 구매의도에 영향을 미치는 지의 이성적인 반응 경로와 둘째, 태도-구조 이론에 근거하여 가상현실 광고의 높은 상호작용기능으로 인한 쇼핑 만족과 재미 등이 소비자의 구매의도에 미치는 소비자의 감성적인 반응 경로를 모두 설정하고 이 경로들의 유의성을 실증적으로 분석하는 것이 본 연구의 목적이다.

Ⅱ. 이론적 배경

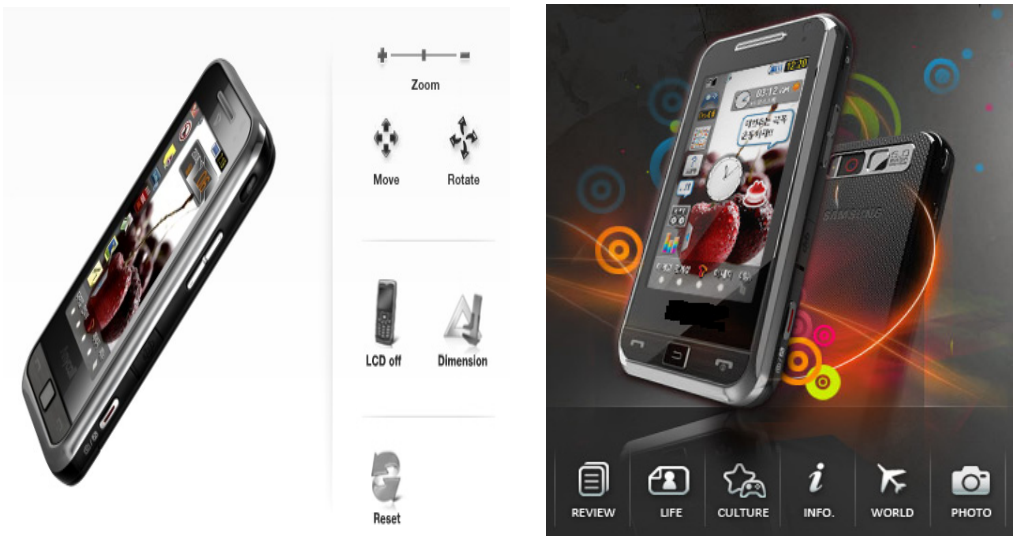
본 연구의 목적을 달성하기 위하여 먼저 가상현실 광고의 특성에 관해서 살펴보고, 이 특성들이 이성적인 측면과 감성적인 측면의 경로를 통해 소비자의 구매의도에 영향을 미치는 과정을 설명하기 위한 이론적인 배경으로 정보처리 이론과 태도-구조 이론을 설명하고자 한다.[4)]

2.1 가상현실(Virtual Reality) 광고의 특성

초창기 가상현실의 사전적인 의미는 고글이나 데이터 장갑과 같은 특수장비를 이용해서 상호작용할 수 있도록 하는 컴퓨터 시스템이 창출해 낸 시뮬레이션 환경이었다[Johnson, 1999]. 그러나 IT 기술이 급속히 발달 하면서 특수 장비 대신에 컴퓨터와 마우스로 시뮬레이션 환경이 구현되는 수준에 이르렀고 이것은 온라인 광고에도 적용이 되었다. 본 연구에서 가상현실 광고라 함은 온라인에서 입체화면의 구현이나 화면의 움직임 기능 등을 가진 가상현실 기술을 이용하여 제작된 광고를 의미하는 것으로 Second Life와 같은 가상현실내의 제품광고와는 구별된다. 본 연구에서 사용된 핸드폰 가상현실 광고의 화면인 <그림 1>의 왼쪽 그림에서 볼 수 있듯이 가상현실 광고는 소비자로 하여금 핸드폰의 전후좌우, 위아래의 모습을 입체 화질로 조망해 볼 수 있게 할 뿐만 아니라 핸드폰의 크기를 실물크기로 조절할 수도 있다. 또한 <그림 1>의 오른쪽 그림에서와 같이 핸드폰상의 실제 해당버튼을 누를 수 있거나 핸드폰 화면 상에 마우스로 그림을 그리거나 글씨를 쓸 수 있을 뿐만 아니라 실제로 사진 찍기에 해당하는 버튼을 클릭하여 배경의 사진이 나오게 할 수 있는 등 실제 사용상의 기능을 똑같이 구현할 수 있게 한다.

이러한 가상현실 기술을 이용한 제품광고인 가상현실 광고는 가상현실이 갖는 3가지 장점을 광고에 활용하고 있다[Suh and Lee, 2005]. 첫 번째 장점은 높은 매체 풍요도다. 매체 풍요도란 매체가 얼마나 정보를 다양한 채널로 깊이있게 제공해주는가를 나타낸다[Allen and Griffeth, 1997; Daft and Lengel, 1986; Alan and Kinney, 1998]. Steuer[1992]는 매체를 통한 정보 제공에 있어서 깊이와 범위를 2가지 주요 하부요소를 보았다.

4) 기존 광고 효과에 대한 마케팅 연구(Michell and Olson, 1981; MacKenzie Lutz and Belch, 1986)에서는 광고 효과를 광고자체에 대한 평가와 브랜드(즉, 제품)에 대한 평가로 구분하여 측정하고 있다. 그러나, 본 연구에서는 가상현실 광고로 인한 제품에 대한 평가에 초점을 두고 있다. 우선, 이들 관련 마케팅 연구에서도 광고자체에 대한 평가가 제품에 대한 평가로 전이되고, 제품에 대한 평가가 소비자 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가상현실 광고로 인한 제품에 대한 평가만으로도 궁극적인 가상현실 광고가 소비자 행동에 미치는 효과를 분석할 수 있다고 판단된다. 또한, 이들 마케팅 연구가 연구대상으로 했던 제품에 대한 체험을 할 수 없는 신문이나 라디오(또는 전통적인 인터넷 광고도 포함한) 광고와는 달리 가상현실 광고에서는 소비자가 가상현실적으로 제품을 직접 사용해 보고 접해 볼 수 있기 때문에 가상현실 광고에 대한 평가와 제품에 대한 평가를 구분해서 논의하기가 용이하지 않기 때문에 본 연구에서는 각성을 제외한 모든 변수, 즉, 몰입, 긍정적 감정, 제품지식, 인지된 위험 등을 제품에 대한 것으로 하여 논의를 진행하였다.



<그림 1> 핸드폰 가상현실 광고

깊이란 광고매체가 얼마나 깊은 수준으로 정보를 제공하는지를 뜻하며 범위란 정보가 얼마나 많은 범위의 감각을 통하여 제공되는지를 뜻한다. 예를 들어 3차원 화면 광고에서는 2차원 화면보다 높은 입체감과 전체적인 조망을 가능하게 해준다. 즉, 3차원 화면이 2차원 화면보다 높은 깊이의 정보를 지닌 매체 도구로 볼 수 있다. 또한 넓은 범위의 정보제공은 신문과 같이 문자나 사진과 같은 시각적 정보제공보다는 TV와 같이 청각적인 부분이 추가된 즉, 더 넓은 범위의 매체를 통한 정보 제공을 의미한다. 가상현실 광고는 3차원 입체화면과 동영상, 소리와 같이 풍부한 제품 정보를 제공해 줌으로써 높은 매체 풍요도 특성을 지니고 있다. 이러한 높은 정보 제공력은 제품에 대한 정보를 얻는데 도움을 주게 된다[Kim and Biocca, 1997; Li *et al.*, 2003].

두 번째 장점으로는 높은 상호작용성이다. Fortin and Dholakia[2005]는 기존의 연구들을 종합하여보면 상호작용성이란 한 명 또는 두 명 이상의 당사자들이 통신수단을 통하여 정보제공자, 정보수신자의 역할을 바꿔가며 동시에 교류하는 것이라고 정의하였다. 또한 Skadberg and Kimmel[2004]은 인간과 컴퓨터 사이의 연구에 있어서 상호작용성은 매우 주요한 이슈라고 보았으며, Steuer[1992]는 상호작용성은 3가지 요소로 이루어져 있는데 첫째, 응답의 신속성, 둘째는 소통방법의 다양함, 셋째는 실제 상황과 비슷한 유사성으로 발생한다고 주장하였다. 가상현실 광고는 이러한 3가지 상호작용 유발 요소를 모두 갖고 있다. 즉, 수동적으로 정보를 습득하는 일반 광고와는 달리 마우스 조작을 통해 신속하게 원하는 화면이나 정보로 이동 할 수도 있고 제품을 움직이거나 작동시켜보는 여러 기능들이 있으며 마지막으로 3차원 입체 화면을 조정함으로써 더 실제와 같은 제품 모습을 경험 할 수 있기 때문이다. 이러한 작용들은 단조로움으로 발생하는 지루함을 방지하고 광고대상에 더욱 몰입 할 수 있게 해준다.

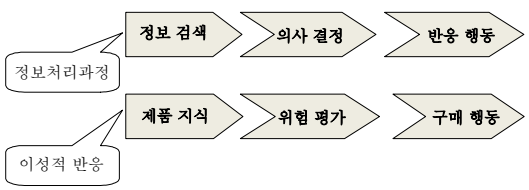
가상현실의 마지막 장점으로는 높은 실재감(telepresence)이다. Steuer[1992]는 실재감을 통신교류 수단에 의해 실제로 있는 듯이 느끼게 되는 것이라고 정의 하였다. 이러한 실재감은 많은 연구에서 매체 풍요도와 상호작용성에 의해 생성된다고 주장되고 있다. 즉 많은 정보를 제공받고 상호 교류가 원활히 이루어 질 때 실제로 있는

듯한 실재감이 강하게 나타나게 되는 것이다. 따라서 가상현실의 특성을 지닌 가상현실 광고는 높은 매체 풍요도와 상호작용성을 지님으로써 기존의 문자 기반이나 2차원 광고들에 비해 강한 실재감을 제공해 주는 광고매체로써 소비자에게 높은 자극과 몰입을 하게 만들고 효과적인 광고를 가능하게 한다.

2.2 이성적인 반응: 정보처리 이론(Information Processing Theory)

정보처리 이론 연구는 크게 두 가지로 나뉜다. 첫째는 정보가 어떠한 학습 과정 등을 거쳐 기억으로 저장되고 사용되는지에 초점을 둔 연구와 둘째, 이러한 정보가 어떻게 활용되고 어떠한 태도나 행동을 야기 시키는지에 중점을 둔 연구로 크게 나누어 볼 수 있다.

본 연구에서는 가상현실 광고가 소비자의 구매의도에 미치는 효과를 조사하고자 하기 때문에 정보가 태도나 행동에 어떤 영향을 미치는 지에 관한 정보처리 이론 연구를 중심으로 살펴보고자 한다. 이 정보처리 이론 연구에 따르면 정보처리 과정은 먼저 정보에 대한 노출이 시작되고 다음으로 이러한 정보들을 토대로 의사 결정의 과정을 거치며 마지막으로 실행 반응으로 끝이 나게 된다[Assael, 1984; Barber, 1988; Vogt and Fesenmaier, 1998]. 이러한 정보처리 과정과 이성적 반응 단계를 비교 요약하면 <그림 2>과 같다.



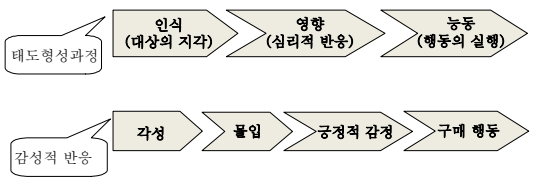
<그림 2> 정보처리 과정과 이성적 반응의 비교

본 연구에서는 이러한 정보처리 이론을 토대로 이성적 반응의 경로를 설정하고자 한다. 정보처리 이론에 따르면 제공된 정보는 사고를 유발하고 의사결정 과정의 토대가 되는데 이것은 광고에서 제공된 제품 정보가 구매 위험 평가라는 의사결정 과정의 토대가 되는 것으로 적용 시켜 볼 수 있다. 구매 위험이란 품질이 낮거나 원하는 기능이 없는 등, 물리적, 금전적, 심리적 위험 등이 있는데 이것은 구매 결정에 있어서 매우 중요한 변수로 작용한다[Chen and He, 2003]. 제품 지식은 이러한 구매 위험을 방지하거나 제거하는데 주요한 정보로 사용되며 동시에 위험의 크기가 구매행동을 예측하는 주요 변수가 된다. 따라서 제품의 정보는 구매 위험 평가라는 의사결정의 자료가 되며 이러한 의사결정은 구매행동을 좌우하게 된다. 이러한 정보처리 과정과 이성적 반응 과정을 비교 정리하면 <그림 1>과 같다. 결과적으로 본 연구에서는 정보처리 이론에 근거하여 가상현실 광고가 제품지식을 증가시키고, 증가된 제품지식으로 인하여 인지된 위험이 감소하며, 궁극적으로 감소된 인지된 위험은 구매의도를 증가시킬 것이라는 이성적 반응 경로를 선정하고자 한다.

2.3 감정적인 반응: 태도-구조 이론 (Attitude-Structure Theory)

정보처리 이론 관점은 소비자의 이성적인 측면을 강조한 반면에 소비현상의 중요한 부분인 감정을 고려하지 못했다는 비판이 제기되었다[Holbrook and Hirschman, 1982]. 예를 들어, Garber and Dodge[1991]는 정보처리 이론은 소비행태의 감성적인 부분, 즉 여러 행동과 감각으로 인해 발생한 모든 감정적인 부분을 간과하여 소비행동을 설명하는데 불완전한 모델이라고 주장하였다. 또한 심리학의 많은 연구에서는 감정과 이성이 동시에 태도에 영향을 미친다는 것을 밝혀내고 있다[Chen and Bargh, 1999; Murphy and Zajonc, 1993; Niedenthal, 1990; Niedenthal and Cantor, 1986; Oatley and Jenkins, 1996]. 예를 들면, Chen

and Bargh[1999]는 그들의 실험연구에서 이성적인 정보처리 행위만을 지시 받은 피험자들에게서 감정적인 반응 행동이 동시에 나타나는 것을 발견하였다. 이렇듯 감성을 중요시 여기는 이러한 주장들은 태도-구조 이론으로 보완되고 발전되었다.



<그림 3> 태도형성 과정과 감정적 반응의 비교

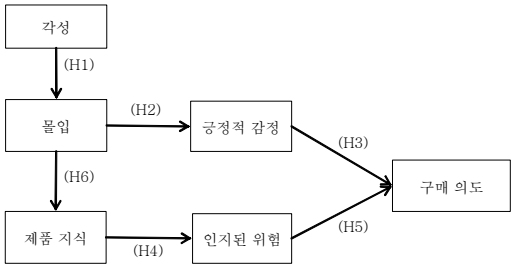
<그림 3>는 Ajzen and Fishbein[1977]과 Ajzen [1989]이 주장한 태도-구조 이론에 근거한 태도형성 과정과 감성적 반응 과정을 비교한 그림이다. 태도-구조 이론이란 대상에 의해 발생한 태도가 3가지 요소로 이루어 진다는 이론이다. 첫 번째 요소인 인식(cognition)은 말 그대로 대상에 대한 인지를 뜻하며 두 번째 영향(affect)은 감정적인 측면에서의 반응, 마지막으로 능동(conation)은 태도에 의해 나타난 행동을 뜻한다. 이 세 요소들은 순차적인 인과관계를 가지고 일어난다[Sherman and Ruth, 1998]. 이 태도-구조 이론은 마케팅 소비자 행동 연구에서 많이 적용되고 있다[Bettman *et al*., 1975; Day, 1972; Erevelles, 1998; MacKenzie, 1986; Moris, 1978]. Erevelles[1998]는 마케팅의 여러 부분에 있어서 감정에 대한 연구가 어떻게 적용되고 진행 되어왔는지를 조사 정리한 바가 있다.

<그림 3>에 제시된 것처럼 본 연구에서는 태도-구조 인과적 모형의 순서대로 가상현실 광고의 노출이 인식으로 이어지고 이러한 인식과 가상현실 광고의 구체적인 경험이 감정적인 영향을 불러 일으키며 이것은 마지막으로 구매라는 행동으로 이어 질 것이라는 가정을 세우려고 한다. 대상을 지각하는 인지에 대한 해석으로 Ajzen[1989]은 대상을 정서적으로 받아들이는 행위라고 설명하였다. 본 연구에서는 인지 대상을 가상현실 광고의 대상인 제품으로 제시하고 여기서 발생된 감정적인 영향을 측정 할 것이다. 가상현실 광고는 기존 광고매체보다 더 구체적이고 풍부한 상호작용과 실재감 등을 통해 광고를 접하는 동안 지루함과 따분함 대신 재미나 즐거운 감정을 유발시킬 수 있다. 이러한 감정은 태도-구조 이론에 의해 능동이란 단계의 구매행위를 유발 시키게 된다. 재미나 즐거운 감정 등 긍정적인 분위기에서 구매행위가 더 많이 일어난다는 것이 많은 실증연구에서 밝혀진 바 있다[예, Rook and Gardner, 1993]. 결론적으로 본 연구에서는 태도-구조 이론에 의해 가상현실 광고로 유발된 긍정적 감정이 구매의도에 영향을 미칠 것이라는 감정적 반응의 경로를 설정하고자 한다. 이를 위해 각성, 몰입, 긍정적 감정을 구매의도에 이르는 감성적 반응 경로를 구성하는 중간 변수들로 설정하고자 한다.

Ⅲ. 연구 모형 및 가설 설정

이상 살펴본 이론적 배경에 근거하여 <그림 4>의 연구 모형을 제시하였다. 이 연구 모형은 태도-구조이론에 근거한 감정적인 반응 경로와 정보처리 이론에 따른 이성적인 반응 경로를 모두 포함하고 있다. 가상현실 광고에 의해 일어난 각성이 몰입을 통해 소비자에게 제공되고 가상현실의 여러 가지 특성을 통해 긍정적인 감정을 일으켜 구매의도를 증가 시킨다는 것이 감정적인 측면의 반응 경로이다. 이 경로는 받아들인 대상이 감정을 형성하고 반응 행동을 유발한다는 태도-구조 이론에 기반하여 만들어진 소비자 반응 경로이다. 또한 가상현실 광고를 얻은 제품 지식이 구매 위험 평가의 자료가 되어 구매 위험을 낮추고, 낮아진 구매 위험으로 인해 구매 의도가 증가한다는 것이 이성적인 측면의 반응 경로이다. 이 경로는 제공된 정보가 구매위험 평가라는 사고 과정을 거쳐 반응 행동을 가져온다는 정보처리 이론

을 토대로 한 것이다. 각 경로상의 변수들간의 관계에 대해서 아래에서와 같이 가설을 설정하였다.



<그림 4> 연구 모형

3.1 감성적인 반응 경로에 관한 가설 설정

3.1.1 각성(Arousal)과 몰입(Flow)

각성이란 자극에 의해 나타나는 정신적, 생물학적 반응으로 단시간 내에 에너지가 증가하고 정보처리 기능이 증진된 상태를 의미한다[Kroeber, 1979]. 이론적 배경에서 살펴본 가상현실의 특징들로 인하여 가상현실 광고가 소비자의 주의를 끌고 소비자로 하여금 자극을 일으키어 각성상태로 들어가도록 도와 줄 것이다. 즉, 가상현실 광고는 3차원 입체 영상을 통한 높은 매체 풍요도로 인하여 소비자의 주의를 용이하게 끌 수 있는 것은 물론 소비자에게 다양한 자극을 제공할 수 있다. 또한, 가상으로 제품을 체험하거나 조작 및 실행을 할 수 있는 강한 상호작용 기능을 가지고 있기 때문에 소비자로 하여금 강한 실재감을 느끼게 하여 각성상태로 들어가게 할 수 있다.

가상현실 광고로 인해 각성 상태는 소비자로 하여금 광고에 몰입할 수 있는 기반을 마련해 주게 된다. Yung[1997]은 기존의 몰입에 대한 연구 모형들에서 각성이 부재된 것을 지적하고 각성에서 몰입으로 이어지는 수정된 모델을 제시 하였다. 즉 몰입하기 전에는 자극이 먼저 선행되어 소비자의 인지가 강하게 필요하다는 것이다. 강한 자극은 높은 관심과 흥미를 유발하여 깊은 몰입을 불러일으키게 된다. 실제로 많은 실증 연구에서 높은 자극을 일으키는 광고가 더 높은 몰입을 일으키는 것으로 밝혀졌다[Fortin and Dholakia, 2005]. 반대로 낮은 자극을 일으키는 광고들은 소비자의 관심을 끌어내지 못하고 회피하거나 지루함, 또는 이완된 상태로 이어져 깊은 몰입을 일으키기 힘들게 한다. 또한 소비자가 원하는 대로 반응하여 제품의 설명과 조작을 실행 시켜주는 가상현실 광고의 여러 기능은 높은 상호작용을 가져다 주고 이것은 쇼핑의 재미와 강한 몰입으로 연결된다는 실증 연구가 있었다[Fortin and Dholakia, 2005]. 결론적으로 가상현실 광고로 인한 높은 각성은 광고대상 제품에 대한 강한 몰입을 가져 올 것이라는 가정을 세웠다.

가설 1 : 가상현실 광고로 인한 각성(arousal)효과가 높을수록 강한 몰입(flow)을 나타낼 것이다.

3.1.2 몰입(Flow)과 긍정적 감정(Positive Affect)

몰입에 대한 정의는 여러 가지가 있지만 종합하면 너무 어렵지 않은 대상이나 일에 즐길 수 있는 요소가 있을 때 발생하는 집중 현상이다[Fausto and Massimo, 1988; Privette and Bundrick, 1987]. 가상현실 광고는 일방적인 제품 정보 제공과는 달리 소비자가 원하는 대로 반응하여 제품의 설명과 조작을 실행 시켜주는 강한 상호작용의 특성을 지니고 있다. 따라서 강한 몰입 상태에서 일어나는 상호작용은 일반적인 수동적 정보습득 광고 매체에 비하여 더 높은 재미와 감정적인 흥분을 야기 시키게 된다. Beatty and Ferrell [1998]은 이러한 쇼핑 재미가 긍정적 감정으로 이어짐을 밝혔고 또한 강한 상호작용성을 지닌 인터넷 쇼핑 탐색 행위는 수동적인 인터넷 쇼핑 행위보다 강한 긍정적 감정을 유발하는 것을 증명하였다. 요약하면, 몰입 상태에서 경험하는 가

상현실의 상호작용 특성은 강한 쇼핑 재미와 감정적인 흥분을 유발하여 몰입을 높이고 높아진 몰입은 긍정적인 감정을 유발하게 된다. 결론적으로 가상현실 광고에 깊게 몰입 할수록 강한 긍정적 감정을 가져오게 될 것이다.

가설 2 : 몰입(flow)이 높을수록 강한 긍정적 감정(positive affect)을 나타낼 것이다.

3.1.3 긍정적 감정(Positive Affect)과 구매 의도(Intention to Purchase)

심리학적인 측면에서 볼 때 특정 대상에 대해 좋은 감정을 가지고 있을 때는 해당 대상을 기피하는 행위보다는 받아들이는 행위가 더 커지며 좋은 감정을 유지하려는 행동이 이어진다고 한다[Cunningham, 1979; Isen 1984; Isen and Levin, 1972]. 또한 우리가 좋은 기분일 때 비판적 사고보다는 관대한 평가를 내리기가 쉽다고 주장되어 오고 있다[Isen 1984]. Zajonc and Markus [1982]는 긍정적인 감정에서 제품에 대한 좋은 태도가 발생함을 지적했고, Rook and Gardner[1993]는 소비자가 좋은 기분 상태에서 더 많은 구매행위를 한다는 것을 밝혔다. 또한, Richins[1997]도 여러 행위들 가운데 구매행위가 긍정적인 감정과 크게 연결되어 있음을 밝혀냈다. 결론적으로 소비자의 긍정적인 감정이 강해질수록 구매의도가 높아질 것이다.

가설 3 : 긍정적 감정효과가 높을수록 강한 구매의도를 나타낼 것이다.

3.2 이성적인 반응 경로에 관한 가설 설정

3.2.1 제품 지식(Product Knowledge)과 인지된 위험(Perceived Risk)

Kim and Biocca[1997]와 Li *et al.*[2003]의 연구에 의하면 높은 매체 풍요성과 상호작용성을 가진 가상현실은 풍부한 정보제공과 교류 등을 통하여 높은 소비자 학습효과를 가져오고 이것은 제품에 대한 지식의 증가를 가져온다고 밝히고 있다. 이러한 가상현실의 높은 학습효과는 제공된 정보들을 암기하거나 활용할 수 있는 지식으로 만드는데 큰 도움을 줄 것이라는 주장이다. 즉, 가상현실 광고는 제품에 대한 소비자의 지식을 증가시킨다고 볼 수 있다.

가상현실 광고로 인해 증가된 제품 지식은 구매활동을 하는데 있어서 인지되는 위험을 감소시켜 준다는 주장이 있다[Kempf and Smith, 1998]. Cox[1967]는 인지된 위험을 구매활동을 하는데 있어서 발생할 수 있는 손실에 대한 주관적인 판단이라고 정의하였다. Chen and He[2003]는 인지된 위험을 금전, 성능, 사회, 심리, 물리적 위험 등으로 나누었다. 예를 들면, 구매 후 제품의 금전적인 가치가 가격에 못 미치거나 제품이 안 좋은 이미지를 가지고 있어 자신의 이미지를 실추시킨다거나 자신이 원하는 스타일이나 성능이 아니라서 심리적으로 불편함을 겪는 경우다. Kempf and Smith [1998]는 가상현실이 풍부한 정보를 제공해 줌으로써 불확실성을 해소시켜주고 제품과 교감을 유도한다고 하였다. 이렇게 제품에 대한 지식은 불확실한 정보로 발생하는 위험들을 해소시켜주는 중요한 역할을 하게 된다. 예를 들면, 제품 가격, 제품 기능 등에 대한 자세한 지식을 가지고 있을 경우 제품을 구입하였을 때 지불하게 되는 금전적인 기회비용을 정확히 계산해 볼 수 있고 또는 자신이 원하는 기능이 없거나 원하지 않는 제품의 기능이 추가되어 쓸데 없는 비용을 지불하게 되는 경우 등을 방지 할 수 있게 된다. 그리고 가상현실의 강한 매체 풍요도로 인한 높은 제품 구현 기능은 실제에 가까운 제품 스타일을 경험 할 수 있게 해주고 또한 실제로 제품을 마우스로 움직이거나 실행 시켜보는 상호작용 기능이 있어 제품 성능을 자세히 살펴 볼

수도 있다. 이러한 가상 현실의 장점들은 구체적인 제품 지식을 얻어 인지된 위험을 낮추어 주는데 좋은 역할을 하게 된다. 따라서 제품 구매에 따른 위험을 줄이기 위해서 높은 제품 지식을 얻는 것은 필수적인 요인으로 판단되며, 결론적으로 높은 제품 지식은 구매위험에 대한 인식을 낮추어 줄 것이라는 가설을 설정할 수 있다.

가설 4 : 제품 지식이 높을수록 낮은 인지된 위험을 나타낼 것이다.

3.2.2 인지된 위험(Perceived Risk)와 구매 의도(Intention to Purchase)

Oglethorpe and Monroe[1987]는 정보부족으로 발생된 불확실성이 구매에 부정적인 영향을 야기 시킨다고 지적하였다. 또한 Campbell and Goodstein[2001]는 제품에 대한 위험 인지가 높아지면 소비자는 심리적으로 불안정해지며 보수적이 되고 위험 회피 성향이 강해진다고 하였다. 그 이유는 제품 구매에 대한 높은 위험은 심리적인 불편함과 금전적인 손실로 이어지기 때문이다. 따라서 제품 구매에 대한 위험인지는 구매행위를 유도하는데 있어서 큰 장벽으로 작용하게 된다. 이러한 위험인지로 인해 발생한 심리적 불안이 구매를 방해하는 주요 요소이며 이것을 해소시키는 것이 중요함을 지적한 것이다.

Forsythe and Shi[2003]는 인지된 위험이 낮아질수록 제품을 선택하려는 의도는 크게 증가한다고 주장하였다. 인지된 위험이 적다는 것은 심리적인 안정과 금전적인 손실이 적게 발생하는 상황을 뜻하기 때문이다. 따라서 구매위험에 대한 인지가 낮아지게 되면 구매에 대한 거부감 또한 낮아지고 구매의도가 증가 할 것으로 기대할 수 있다.

가설 5 : 인지된 위험이 낮을수록 높은 구매 의도를 나타낼 것이다.

3.3 몰입(flow)과 제품 지식(Product Knowledge)

Celsi and Olson[1998]은 제품에 깊게 몰입된 사람은 세부적이고 많은 정보에 노출이 되고 더 깊고 종합적인 이해를 하게 되는 반면에 낮은 몰입을 가진 소비자들은 대체로 제품의 기본적인 정보 만을 검색하여 낮은 제품 지식 수준을 가지게 된다고 주장하였다. 이러한 실증연구를 토대로 볼 때, 결론적으로 강한 몰입은 높은 제품 지식을 유발시킬 것이다라는 가설을 세울 수 있다.

가설 6 : 몰입이 높을수록 높은 제품 지식을 나타낼 것이다.

Ⅳ. 연구 방법론

4.1 연구 변수의 정의 및 측정

<표 1>은 본 연구에서 사용된 변수들의 측정항목과 그 출처를 정리한 표이다. 아래에서는 각 변수 별로 측정도구의 출처들을 정리하였다.[5] 각성이란 변수로 가상현실 광고의 노출이 소비자에게 얼마나 강한 자극을 주고 이것이 인식되는지를 측정하려고 한다. Novak[1997]은 온라인 상황에서 상호작용 등과 같은 가상현실 광고의 특성을 접할 때 얻는 각성을 측정하기 위하여 Havlena and Holbrook[1986]의 측정도구를 사용하였다. 따라서 본 연구에서도 온라인 가상현실 광고 상황에서의 자극이 얼마나 강한 각성을 일으키는지 조사하기 위해 Havlena and Holbrook

5) 본 연구에서는 각주 4에서 밝힌 바와 같이 가상현실 광고자체의 효과와 제품자체의 효과를 분리해서 변수를 측정하지 않았다. 두 효과를 정확히 분리하기가 용이하지 않은 몰입, 긍정적 감성은 제품에 대한 것으로 측정하였다. 이 두 변수를 포함해서 모든 변수에 대해서 가상현실 광고의 효과를 반영하고자 하여 각 변수의 설문에 "가상현실 광고를 본 후"라는 문구를 삽입하였다.

<표 1> 설문 항목

변 수	설문항목	참고문헌
각성	가상현실 광고를 보고 난 후 발생한 나의 상태는 … 1. 긴장되지 않은 vs 7. 자극적인 2. 고요한 vs 7. 흥미로운 3. 열광적인 vs 7. 늘어지는 (R) 4. 흥분된 vs 7. 흥분되지 않은 (R)	Havlena and Holbrook [1986]
몰입	가상현실 광고를 보면서 나타난 제품에 대한 나의 몰입 정도는 … 1. 무감각하였다 vs 7. 몰입하였다 2. 수동적이었다 vs 7. 활동적이었다 3. Ⓐ vs 7. Ⓑ (R) Ⓐ. 이 광고를(보는데) 나의 능력을 많이 사용하였다. Ⓑ. 나는 이 광고를 별로 보지 않았고 관심이 없었다.	Novak[1997]
긍정적 감정	가상현실 광고를 보고 난 후 제품에 대한 나의 감정은 … 1. 즐겁지 않다 vs 7. 즐겁다 2. 성가시다 vs 7. 기쁘다 3. 만족스럽다 vs 7. 불만족스럽다 (R) 4. 우울하다 vs 7. 달갑다	Havlena and Holbrook [1986]
제품지식	가상현실 광고를 보고 난 후 제품에 대한 나의 지식은 어떠한 상태인지 표시하여 주시기 바랍니다. 1. 제품에 대하여 더 많이 알게 되었다. 2. 제품의 품질에 대하여 판단 할 수 있게 되었다. 3. 제품에 대하여 충분히 알게 되었다. 4. 제품에 대하여 많이 알고 있다고 느껴지지 않는다. (R) 5 .내 주변 사람들에 비하여(제품에 대하여) 전문가에 속한다. 6. 주변 사람들에 비하여 제품에 대해 조금밖에 알고 있지 못하다. (R) 7. 주변의(비슷한) 신제품에 대해서도 대부분 알고 있다. 8. 제품에 대하여 많이 알고 있지 않다. (R) 9. 제품이 가격만큼의 가치를 가지고 있는지(타인에게) 말해 줄 수 있다.	Flynn and Goldsmith [1999]
인지된 위험	가상현실 광고를 보고 난 후 제품 구매로 인해 발생할 수 있는 위험에 대한 자신의 인식은 어떻게 바뀌었는지 표시하여 주시기 바랍니다. 1. 구입한 물건으로부터 발생하는 금전적인 손실은 클 것이다. 2. 제품을 구입하였을 경우 제품 성능의 하자 위험성은 클 것이다. 3. 제품을 구입하였을 경우 친구 등의 패거리로부터 소외감을 경험하게 될 것이다. 4. 제품을 구입하였을 경우 심리적으로 불편함을 겪게 될 것이다. 5. 제품을 구입하는 것은 안전하다고 생각되지 않는다. 6. 제품을 구입할 경우 주문, 배송의 신속성에 불확실성을 느끼게 될 것이다.	Rong and Feng[2003]
구매의도	가상현실 광고를 보고 난 후 나의 구매 의도는 어떻게 변했는지 표시하여 주시기 바랍니다. 1. 내가 제품을 살 가능성은 높다. 2. 똑같은 (광고)경험이 주어진다면 내 친구들도 제품을 선택 할 것이다. 3. 나는 제품을 구입 할 것이다. 4. 나는 다른 친구들에게 제품을 추천 할 것이다.	Moon *et al.* [2008]
모든 문항은 7점 척도로 측정되었다. (R)의 항목들은 반대로 측정된 항목이다.		

[1986]의 변수를 사용하였다.

몰입은 어떠한 대상에 집중하고 있는 상태를 뜻한다[Fausto and Massimo, 1988; Privette and Bundrick, 1987]. 몰입은 몰입 대상과 환경에 의해 영향 받게 되는데, 본 연구는 온라인 가상현실 광고의 경험 하에서의 몰입을 대상으로 하기 때문에, Hoffman and Novak[1996]이 온라인 상황에서 실재감, 상호작용 등의 가상현실 특성을 경험하면서 발생하는 몰입을 측정하기 위해 사용하였던 측정도구를 채택하였다. 긍정적인 감정에는 여러 가지 요소들이 있지만 구매 의도를 측정하는 연구에서는 쇼핑 상황에 의해 발생된 긍정적인 감정에 초점을 맞추어야 한다[Beatty and Ferrell, 1998]. 따라서 쇼핑 경험이라는 외적 요소에 초점을 두고 사용된 Havlena and Holbrook[1986]의 긍정적 감정 변수의 측정항목들을 사용하였다.

제품 지식에는 객관적 제품 지식과 주관적 제품 지식이 있다. 객관적 제품 지식은 소비자가 가지고 있는 제품 지식을 객관적인 평가를 통하여 측정한 것이고 주관적인 제품 지식은 소비자가 제품에 대해 얼마나 알고 있는지를 자신이 주관적으로 평가한 지식이다. 제품에 대해서 객관적인 지식이 아무리 많아도 본인이 높은 지식을 가지고 있다고 생각하지 않으면 구매에 대한 불안감이나 위험 인식이 높아 구매 의도에 부정적인 영향을 미치게 된다. 반대로 객관적인 지식이 매우 적어도 본인이 느끼기에 많은 지식을 가지고 있다고 주관적으로 생각하면 구매 위험을 적게 느끼게 될 것이다[Park *et al*., 1994]. 따라서 구매위험을 좌우하는 기준은 주관적인 지식이며 구매위험의 평가와 더불어 구매의도도 영향을 받게 된다. 따라서 중요한 요소는 본인이 느끼는 주관적인 지식이며 본 연구에서는 Flynn and Goldsmith [1999]의 주관적 제품 지식의 측정도구를 채택하였다.

인지된 구매 위험이란 제품을 구입하게 될 시 발생할 수 있는 금전적, 심리적, 기능적, 사회적인 손실이나 피해를 뜻한다[Chen and He, 2003; Cox, 1967]. 본 연구에서는 이러한 4가지 측면에서의 위험을 모두 측정한 Chen and He[2003]의 위험 변수의 측정도구를 사용하였다. 한편, 구매 의도를 측정하기 위해서 Moon *et al*.[2008]의 측정도구를 사용하였다. 구매 의도는 이론적으로 구매 행위를 유발시키는 주요 변수[Morrison, 1979]이므로 구매력을 측정하는 변수로 구매 의도를 채택하는 것은 무리가 없다고 판단된다. 실제 구매행위를 측정하는 것은 많은 시간과 비용의 제약이 따르기 때문에 많은 연구에서 구매 의도까지를 측정 변수로 채택하고 있다[Bearden *et al*., 1984; Laroche *et al*., 1996; Li *et al*., 2003; Moon *et al*. 2008; Suh and Lee, 2005].

4.2 표본 및 자료 수집

4.2.1 연구 대상

본 연구의 가상현실 광고의 대상으로 소형 가전제품의 하나인 핸드폰을 선택하였다. 그 이유는 소형 가전제품이 급성장한 인터넷 마켓에서 높은 판매 비율을 차지하고 있고 또한 핸드폰은 가상현실 광고가 많이 도입 되어 있기 때문이다. 너무 높은 가격이나 낮은 가격, 혹은 패션 제품과 같은 기호성향 제품은 구매의도를 알아보는데 있어서 결과가 왜곡될 위험이 많다. 따라서 상대적으로 낮은 기호성향을 가진 소형 가전제품 중 가장 보급비율이 높은 핸드폰을 선택하였고 기존의 기술과는 거의 다른 새로운 방식의 기술과 디자인이 적용된 신모델의 핸드폰을 이용하여 제품에 대한 사전 지식이나 구전효과가 결과에 영향을 미치는 것을 최소화 하였다. 자금 구매력과 사용량이 가장 많은 20~40대 위주로 조사하였다. 설문 대상 중 10대는 제외 시켰는데 그 이유는 구매 자금의 여유가 구매 의도에 많은 영향력을 끼쳐[Beatty and Ferrell, 1998] 결과의 왜곡을 유도 할 수 있기 때문이다.

남성과 여성의 비율은 56% 44%로 비슷하였으며 주로 학생과 직장인들이 대부분이었다. 주목

<표 2> 표본의 인구통계학적 특성

구 분		표본수(명)	비율(%)	구 분		표본수(명)	비율(%)
성별	남성	153	56%	수입	100만원 미만	107	39%
	여성	121	44%		100~200만원	132	48%
연령	20~25	74	27%		200~300만원	21	7%
	26~30	105	38%		300만원 이상	14	5%
	31~35	54	19%	인터넷 사용량	1시간 미만	9	3%
	36~40	41	14%		1~2시간	23	8%
직업	학생	148	54%		2~3시간	179	65%
	직장인	91	33%		3시간 이상	63	22%
	개인사업	13	4%	온라인 쇼핑 경험	없음	2	0.1%
	무직	17	6%		3회 미만	8	2%
	기타	5	1%		10회 미만	79	28%
					필요한 물건이 있을 때 수시로	185	67%

주) %의 소수점 이하 반올림.

할 점은 인터넷 사용량이 2~3시간 혹은 그 이상이라고 대답한 사람들이 대부분이었다는 점과 인터넷 쇼핑몰을 자주 이용하는 설문자의 비율도 꽤 높았다는 점이다. 이런 점은 최근 오프라인의 고유 영역으로 여겨졌던 의류 상점까지 온라인 시장에서 급증하고 있고 가정 주부들도 마트 대신 온라인 쇼핑몰을 사용할 정도로 인터넷과 온라인 쇼핑이 크게 확대되고 있는 시점에서 본 연구의 결과가 의미 있는 결과로 사용 될 것으로 판단된다.

4.2.2 설문 방법

본 연구에서는 자유 모의실험(free simulation experiment)을 통해서 자료를 수집하였다[Formkin and Streufert, 1976]. 즉, 실험참가자가 먼저 핸드폰 가상현실 광고를 체험한 이후에 설문지를 작성하는 방식으로 실험이 진행되었으며 설문지 회수 시 퀴즈를 통하여 광고 내용을 카테고리(기능, 디자인, 행사 등) 별로 다시 물어 봄으로써 참가자의 가상현실 광고 체험을 확인하였다. 총 300명이 참가하였으나 불성실하게 작성된 설문(가령, 하나의 번호만을 선택하거나 미기입 등)과 광고의 핸드폰과 동일 제품을 이미 소지하고 있는 응답자 26명을 제외한 274명의 설문이 최종 분석에 사용되었다.

Ⅴ. 연구 결과

본 연구의 결과를 분석하기 위하여 사용한 기법은 공변량 구조모형분석기법(covariance-based structural equation modeling)으로 AMOS 패키지를 사용하였다. 본 연구에서 사용된 변수들의 측정도구들이 <표 1>에서 볼 수 있듯이 기존 연구에서 사용된 것들이기 때문에 측정모형(measurement model)의 검증 즉, 측정도구의 신뢰성과 타당성 평가를 확증적 요인분석(confirmatory factor analysis)이 가능한 공변량 구조모형분석기법을 사용하였다. 또한, 본 연구의 목적이 정보처리 이론과 태도-구조 이론에 근거하여 설정된 연구모형을 검증하는 데에 있다고 볼 수 있기 때문에 공변량 구조모형분석기법을 구조모형(structural model)의 검증에 사용한 것이다. 274개의 표본수도 공변량 구조모형분석기법을 적용하는 데에 적합한 표본수로 간주된다[Gefen *et al.*, 2000].

5.1 신뢰성 및 타당성 분석

측정도구의 신뢰성 분석을 위해서는 개별항목의 신뢰도(individual indicator reliability)와 내적 일관성(internal consistency)을 평가하여야 한다[Fornell and Lacker, 1981; Gefen *et al.*, 2000; Hair *et al.*, 1998]. 개별항목의 신뢰도는 각 측정항목의 관련 변수에 대한 요인적재치(factor loading)의 제곱값(R^2)이 0.7이상인 경우 확보된 것으로 평가된다. 또한, 내적 일관성도 합성 신뢰도(composite reliability)가 0.7이상인 경우에 확보된 것으로 평가된다. <표 3>에서 볼 수 있듯이

<표 3> 측정항목 신뢰성 및 집중 타당성 분석 결과

변 수	측정항목	요인적재치	R^2	t 값	합성 신뢰도	평균분산 추출지수
각성	AR1	.846	.715	16.81	.901	.719
	AR2	.856	.732	17.85		
	AR3	.898	.806	19.96		
	AR4	.912	.831	20.31		
몰입	FL1	.932	.868	21.19	.917	.764
	FL2	.951	.904	26.62		
	FL3	.911	.829	23.18		
긍정적 감정	PA1	.891	.793	18.91	.919	.746
	PA2	.918	.842	26.11		
	PA3	.898	.806	25.80		
	PA4	.923	.851	21.45		
제품 지식	PKN1	.870	.756	16.13	.826	.612
	PKN2	.931	.866	28.67		
	PKN3	.901	.811	26.56		
	PKN4	.792	.627	17.01		
	PKN5	.779	.606	16.21		
	PKN6	.887	.786	21.07		
	PKN7	.769	.591	15.91		
	PKN8	.891	.793	19.78		
	PKN9	.911	.829	24.05		
인지된 위험	PRS1	.821	.674	17.16	.886	.681
	PRS2	.879	.772	21.12		
	PRS3	.817	.667	19.89		
	PRS4	.849	.720	20.28		
	PRS5	.859	.737	19.87		
	PRS6	.798	.636	16.20		
구매 의도	PI1	.901	.811	24.81	.928	.785
	PI2	.886	.784	27.41		
	PI3	.898	.806	26.31		
	PI4	.914	.835	28.56		

모든 측정항목의 요인적재치의 제곱값이 0.7이상이며, 모든 변수의 합성 신뢰도도 0.7를 상회하는 것으로 나타났다. 이는 본 연구에서 사용된 설문문항들이 측정도구로써 신뢰할 수 있는 도구였음을 보여주는 결과이다.

한편, 측정도구의 타당성을 평가하기 위하여 집중 타당성(convergent validity)과 판별 타당성(discriminant validity)을 분석하였다. 집중 타당성은 측정항목의 요인적재치가 0.7보다 크고, 요인적재치의 t값이 유의한 경우에 인정된다[Gefen *et al.*, 2000; Steenkamp and van Trijp, 1991]. <표 3>에서 볼 수 있듯이 모든 측정 항목의 요인적재치가 0.7를 상회하고 t값도 모두 유의적이어서 본 연구에서 사용된 설문문항들이 집중 타당성을 가지고 있다고 볼 수 있다. 판별 타당성을 검증하기 위하여 평균분산추출(average variance extracted: AVE)의 제곱근을 상관계수와 비교하는 방법을 사용하였다[Fornell and Larcker, 1981]. <표 4>의 대각선 요소는 AVE의 제곱근값이며, 대각선외의 요소는 각 변수간의 상관계수를 보여주고 있다. <표 4>에서 보는 바와 같이 각 변수의 AVE 제곱값이 0.5보다 크며, 각 변수와 다른 모든 변수와의 상관계수보다 큰 것을 알 수 있다. 이는 판별 타당성의 조건을 만족시키는 것으로 볼 수 있다.

5.2 가설 검증

연구 모형의 각 경로에 대한 유의성을 평가함으로써 가설 검증을 하였다. 경로분석에 앞서 공변량 구조모형분석에서는 모형과 자료와의 적합성 평가가 먼저 이루어 져야 한다. <표 5>에는 본 연구의 모형 적합성을 평가하기 위한 적합성 지수값이 기준범위와 함께 제시되어 있다. 각 지수의 기준범위에 대해서는 Gefen *et al.*[2000]과 Steenkamp and van Trijp[1991]의 제안을 근거로 삼았다. RMS의 경우에는 Hu and Bentler[1999]의 제안한 0.8이하라는 기준을 사용하였다. <표 5>에서 볼 수 있듯이 모든 6개의 적합성 지수의 값들이 기준범위 내에 있는 것으로 나타났다. 예를 들어, 본 연구 모형의 카이스케어값(198.45)을 자유도(76)로 나눈 값이 2.61로 Gefen *et al.*[2000]

<표 4> 변수들간의 상관계수와 변수의 평균과 표준편차

	상관계수						평균	표준편차
변 수	각성	몰입	긍정적 감정	제품지식	인지된 위험	구매의도		
각성	**.831**$_a$						4.2	1.11
몰입	.436$_b$	**.946**					4.5	1.05
긍정적 감정	.523	.549	**.957**				5.1	1.07
제품지식	.489	.494	.539	**.812**			5.0	1.05
인지된 위험	.567	.531	.623	.548	**.964**		2.0	0.88
구매의도	.539	.613	.457	.585	.512	**.889**	5.2	0.98

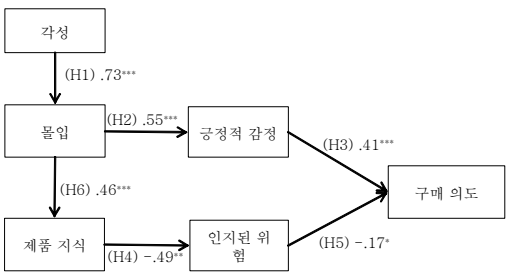
주) $_a$ 대각선 요소 : 추출 분산 평균(AVE : Average Variance Extracted)의 제곱근.
$_b$ 대각선외 요소 : 변수간 상관관계.

<표 5> 연구모형의 적합도 평가

구 분	χ2/df	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMR
측정지수	2.61	0.934	0.901	0.912	0.945	0.064
추천지수	< 3.0	> .90	> .80	> .90	> .90	< .08

이 제시한 기준값 3보다 작다. 따라서 본 연구의 모형이 적합성을 확보하였다고 평가할 수 있다.

연구 모형의 적합성을 확보한 이후에 경로분석을 통해서 가설 검증을 하였다. <그림 5>를 통해 알 수 있는 바와 같이 본 연구의 6개 가설 모두가 통계적으로 유의한 수준에서 채택 되었다. 즉, 감성적인 반응 경로인 각성과 몰입간의 경로계수(H1)가 0.73, 몰입과 긍정적 감정 사이의 경로계수(H2)는 0.55, 그리고 긍정적 감정과 구매 의도간의 경로계수(H3)는 0.41로 모두 p값이 0.001 내로 매우 유의적이었다. 한편, 이성적인 반응 경로인 제품지식과 인지된 위험간의 경로계수(H4)는 -.49로 p값이 0.01내로 유의적이었고 인지된 위험과 구매 의도와의 경로계수(H5)도 -.17로 p값이 0.1내로 유의적이었다. 따라서 이성적인 반응 경로도 유의적이었다고 볼 수 있다. 그리고 몰입에서 제품지식으로 가는 경로는 .46의 경로계수를 지니고 있으며, 이 경로계수는 p값 0.01내로 유의적이었다. 이상의 결과를 토대로 감성적인 반응 경로가 이성적인 반응 경로보다 구매 의도에 큰 영향을 미치는 것도 알 수 있다. 즉, 각성에서 몰입, 몰입에서 긍정적 감정, 긍정적 감정에서 구매 의도로의 감성적 경로의 효과는 0.16(= .73 × .55 × .41)인 반면에 제품지식에서 인지된 위험, 인지된 위험에서 구매 의도로의 이성적 경로의 효과는 0.08(= -.49 × -.17)이다. 각성에서 몰입, 몰입에서 제품지식의 효과도 고려한 이성적 경로의 효과는 0.03(= .73 × .46 × -.49 × -.17)이다.



주) *** p < .001 수준에서 통계적으로 유의함.
** p < .01 수준에서 통계적으로 유의함.
* p < .05 수준에서 통계적으로 유의함.

<그림 5> 구조모형 분석 결과

Ⅵ. 연구결과 및 시사점

본 연구의 목적은 가상현실 광고가 구매 의도에 미치는 과정을 정보처리 이론과 태도-구조 이론을 근거로 이성적인 반응 경로와 감성적인 반응 경로로 설정하고 두 경로의 유의성을 평가하는 데에 있다. 공변량 구조모형분석을 통한 가설 검증 결과, 감성적인 경로와 이성적인 경로 모두 유의 하다는 것이 밝혀졌다. 가상현실 광고로 각성이 되면 몰입이 되고, 몰입이 되면 긍정적 감정이 생겨 구매 의도가 증가한다. 또한, 가상현실 광고로 인해 증가된 제품지식은 인지된 위험을 감소시켜 구매 의도를 증가시키게 된다는 것이다. 한편, 감성적 경로 상의 주요 변수인 몰입은 이성적 경로 상의 제품지식에도 영향을 미치는 것으로 밝혀져, 감성적 반응과 이성적 반응이 완전히 격리된 것이 아니라 서로 관련되어 있으며 동시에 발생함을 보여줬다. 또한, 가상현실 광고는 이성적 경로 보다는 감성적 경로를 통해 구매 의도에 영향을 미치는 것도 밝혀냈다.

6.1 시사점

본 연구는 다음과 같은 이론적 시사점을 제시한다. 첫째, 기존의 가상현실 연구는 가상현실이 어떠한 경로나 인과관계를 통해 구매의도를 촉진 시켜주는지 구체적으로 밝혀주지 못하고 있다[Fortin and Dholakia, 2005; Li *et al.*, 2003; Suh and Lee, 2005]. 하지만 본 연구에서는 가상현실의 광고효과를 구매의도를 좌우하는 두 가지 주요 경로인 이성적인 측면과 감성적인 측면에서 동시에 살펴 보고 이를 비교 분석할 수 있는 틀을 제시하였다. 이것은 구매의도를 살펴 보는 데 있어서 매우 중요한 관점으로 판단된다. 일반적으로 구매의도를 분석함에 있어서 여러 가

지 정보를 처리하는 이성적인 측면이나 태도나 감정과 같은 감성적인 측면 한쪽만을 살펴보는 것이 대다수의 연구에서 시도된 바이다[Assael, 1984; Lai, 1991; Richins, 1997]. 하지만 본 연구에서는 이 두 가지 측면을 동시에 살펴 봄으로써 더 포괄적인 이해를 가능하게 해 주었다. 즉, 구매의도가 촉진되는데 있어서 이 두 가지 측면이 동시에 작용하고 있다는 것을 밝혀주었다.

둘째, 가상현실 광고가 가진 높은 매체 풍요도와 상호작용성이 유도 할 수 있는 효과를 구체적인 매개 변수를 제시해 측정함으로써 가상현실이 어떠한 인과관계를 통해 구매의도를 촉진 시켜주는지 밝혀 주었다. 일반적으로 가상현실 광고는 높은 매체 풍요도와 상호작용, 실재감 등의 가상현실 특성을 지니게 된다. 이것을 태도-구조 이론과 정보처리 이론 등을 통해 가상현실 특성들이 몰입과 긍정적 감정, 또는 제품지식과 위험인식 등에 영향을 미쳐 구매의도를 촉진시킨다는 구체적인 변수들을 제시하고 인과관계를 밝힘으로써 가상현실 광고 연구의 이론적 틀을 제시해 주었다.

본 연구 결과는 다음과 같은 실무적인 시사점도 제시해 주고 있다. 첫째, 온라인 시장은 일반적으로 오프라인 시장에 비해 검색비용이 낮기 때문에 소비자들이 수많은 상점과 제품들을 검색하고 선택할 수가 있다. 하지만 수많은 제품 정보가 난립하면서 소비자에게 자신의 제품을 노출시키고 어필하기가 까다로워 졌다. 예를 들면 대형 온라인 쇼핑몰에서 제품을 검색하면 동일한 조건의 제품과 광고들이 수십 개씩 올라와 검색된다. 이렇게 제품정보들이 과도하게 제공되는 상황에서 자사의 제품이 소비자에게 노출되고 선택되는 것은 매우 어려운 과제가 된다. 본 연구의 결과는 이렇게 제품정보들이 과도하게 난립하고 있는 온라인 시장에서 가상현실 광고는 매우 강력한 제품 노출과 광고 도구로 사용 될 수 있음을 보여주는 결과이다.

둘째, 본 연구에서는 강한 몰입으로 인한 긍정적인 감정의 유발은 강한 구매 의도로 연결되는 연구 결과를 보여 주었다. 이러한 감성적인 측면의 결과에 비해 이성적인 측면의 광고효과는 구매 의도를 크게 향상 시켜주지 못하였음도 밝혀냈다. 이것은 제품 광고에 있어서 소비자의 감정이 얼마나 중요한지를 나타내 주는 결과로 판단된다. 또한 2차원, 문자 환경의 온라인 광고 시장의 환경이 바뀌어야 함을 의미하고 있다. 즉 광고는 일반적인 제품 지식의 제공보다는 재미를 유발 시킬 수 있는 요소를 포함하고 있어야 하며 더 많은 구매가 이루어지는 경쟁력 있는 쇼핑몰을 구축하기 위해서는 일반적인 제품 지식의 나열보다는 높은 해상도나 음성, 동영상과 같은 기능을 가진 쇼핑 환경을 구축하거나 재미있는 컨텐츠, 또는 기존의 정보 주입식인 아닌 상호작용성을 지닌 광고 등을 개발 해야 큰 효과를 거둘 것이다. 또한 이것을 구현하기 위해서는 가상현실 광고가 매우 적합하며 이에 대한 많은 연구가 이루어져야 함을 의미하고 있다.

마지막으로, 본 연구에서는 핸드폰을 대상으로 가상현실 광고의 효과를 분석하였지만, 가상현실 광고는 일반적으로 광고가 까다로운 의류나 가전, 복잡한 기계 등 여러 제품들의 광고에도 매우 효과적일 것이다. 일반적으로 의류 같은 경우 옷의 질감이나 옷을 입은 모습 등을 쉽게 알기 어려워 광고보다는 실제로 찾아가서 사는 경우가 많다. 가상현실은 높은 해상도를 통해 기존 광고보다 더 정확한 질감 표현을 가능하게 해주고 360도 회전과 같은 전체 조감도 기능을 통해 옷을 입은 모델의 실재 외형을 완벽히 구현해준다. 따라서 최근 급격히 증가하고 있는 온라인 의류 쇼핑몰 등에서 제품 광고에 활용된다면 많은 효과를 거둘 것으로 판단된다. 또한 가상현실이 제공하는 높은 제품지식은 전자제품이나 기계 같은 높은 기능성 제품에도 적합할 것으로 판단된다. 가상현실은 강한 상호작용성을 통해 실제로 제품을 온라인상에서 작동시켜볼 수도 있고 강한 몰입을 통해 구체적이고 자세한 설명을 듣게

유도할 수 있어 복잡한 기능성 제품의 광고에도 매우 효과적인 도구가 될 것으로 예상된다. 또한 연구결과에서 나타나듯이 가상현실은 높은 제품 지식을 제공해 주어 구매 위험에 대한 인식을 낮추어 구매위험이 높은 고가의 가전에도 활용성이 클 것으로 예상된다. 마지막으로 가상현실 광고는 감성적인 면에서 강한 긍정적 효과를 나타내는 것으로 나타났다. 따라서 감성적인 호소가 매우 중요해 광고가 매우 까다로운 기호성 제품의 광고에도 매우 큰 효과를 거둘 것으로 판단된다.

6.2 연구의 한계 및 향후 연구

본 연구의 한계점으로는 제품의 특성을 통제하지 못했다는 점이다. 제품의 가격이나 복잡성, 기능성, 기호성 등에 따라 많은 특성을 지니게 된다. 본 연구에서는 사용자 범위가 넓으면서 동시에 제품이 너무 복잡하거나 평이하지도 않고 가격이 너무 비싸거나 저렴해서 결과의 왜곡이 심하게 일어나지 않는 제품인 핸드폰을 선택하였지만 제품 특성을 완전히 통제하지는 못하였다. 따라서 본 연구의 결과가 실험대상인 제품의 통제되지 않은 특성으로 인해 영향을 받을 수가 있다. 즉, 본 연구의 결과를 핸드폰과는 다른 특성의 제품에 일반화시키는 것은 주의를 요한다. 본 연구의 모형을 다른 제품에 적용해 보는 것은 향후 연구의 주요한 주제가 될 것으로 생각된다.

두 번째 한계점은 본 연구에서 사용한 가상현실 광고의 대상인 핸드폰이 실제 판매되고 있는 제품이란 점에서 실험참가자가 실험참가 이전에 해당 핸드폰에 노출됨으로 인해 본 연구의 결과가 영향을 받았을 수도 있다는 점이다. 본 연구에서는 이러한 사전정보의 효과를 최소화하기 위해서 출시된 지 3개월이 되지 않은 핸드폰을 대상으로 실험을 진행 하였으며, 또한 가상현실 광고의 체험을 확인하기 위해서 퀴즈를 시행하면서 동일 제품 소유자를 미리 확인, 제거 하였다. 그러나 이러한 조치는 해당 제품의 사전정보 효과를 완전히 차단할 수 없기 때문에 향후에는 가상의 제품에 대한 가상현실 광고를 제작하여 해당 제품에 대한 사전 지식이나 구전 효과를 차단할 필요가 있다.

세 번째 한계점은 사용자의 특성을 고려하지 못했다는 점이다. 사용자의 특성은 매우 중요하고 방대한 주제여서 이것만으로도 깊이 있는 연구주제가 될 수 있다. 따라서 본 연구를 감각추구 혹은 위험회피 같은 개인 성향 등에 의해 자세히 살펴보기 위해서는 각 성향에 따른 많은 표본수가 필요하게 되고 매우 방대한 연구가 되게 된다. 본 연구의 초점은 가상현실 광고에 노출된 소비자가 어떠한 경로를 통하여 구매 의도에 영향을 받게 되는지에 있었기 때문에 같은 표본으로 개인 성향의 효과를 분석하지는 못하였다. 다만 개인의 구매의도에 구매자금력은 큰 영향을 미치므로[Beatty and Ferrell, 1998] 구매 자금력이 너무 부족한 10대 소비자는 제외시키고 구매 자금의 여유가 있는 20~40대 위주로 설문을 실행 하였다. 또한 가상현실 광고가 주로 온라인을 통해 이루어지므로 인터넷을 잘 알지 못하는 고-연령층도 설문대상에 포함시키지 않았다.

네 번째, Mitchell and Olson[1981]과 MacKenzie *et al.*[1986]에 의하면 광고에 대한 노출이 태도와 신념(Belief)을 만들고, 이것이 제품에 대한 태도와 신념을 만드는 것으로 밝히고 있다. 따라서 광고의 효과와 제품에 대한 반응이 순차적으로 발생하는데 본 연구에서는 가상현실 광고의 노출로 인해 발생한 각성이 광고에 대한 몰입에서 바로 제품에 대한 몰입으로 이어지는 것으로 설정하였다. 즉, 본 연구에서는 가상현실 광고에 대한 몰입과 제품에 대한 몰입을 구분하여 구체적으로 분석하지 못한 한계점이 있다. 그러나 가상현실 광고의 특성상 소비자가 제품을 가상으로 체험하기 때문에 가상현실 광고는 일반적인 TV 광고와는 달리 광고의 효과와 제품브랜드의 효과를 분리하기가 어렵다. 또한, 광고에 대한 태도

가 제품에 대한 태도로 전이된다는 기존 마케팅 연구[MacKenzie *et al*., 1986; Mitchell and Olson, 1981]에 따르면 가상현실 광고에 대한 높은 각성이 광고에 깊이 몰입하게 한 것으로 판단 할 수 있으며, 이러한 광고에 대한 몰입이 제품에 대한 몰입으로 이어지는 것으로 볼 수 있다. 하지만, 향후 연구에서는 가상현실 광고 자체의 효과와 광고 대상인 제품의 효과를 분리하는 노력이 필요하다고 생각된다.

다섯째, 본 연구에서는 가상현실 광고의 커뮤니케이션 기능에 초점을 두고 가상현실 광고가 소비자의 제품구매 의도에 어떤 영향을 미치는지를 분석하고 있다. 그러나 가상현실 광고의 또 다른 기능 즉, 사회적, 문화적 기능을 통한 브랜드 이미지 구축이나 선호도 향상 등의 다른 기능의 효과를 분석하지 못한 한계점을 가지고 있으며, 이는 향후 연구의 유용한 주제가 될 수 있다고 판단된다.

마지막으로 본 연구에서 적용된 자유모의실험은 실험참여시간이나 실험환경 등을 적절히 통제하지 못하는 한계점을 내포하고 있다. 따라서 향후 연구에서는 실험실 실험을 적용해서 연구결과에 영향을 미칠 수도 있는 기타 요인을 통제할 필요가 있다고 판단된다.

〈References〉

[1] Ajzen, Icek, *Attitude Structure and Function*, Lawrence Erlbaum Press, 1989, pp. 241-274.

[2] Ajzen, Icek and Fishbein, Martin, "Attitude-Behavior Relations: A Theoretical Analysis and Review of Empirical Research," *Psychological Bulletin*, Vol. 84, No. 5, September 1977, pp. 888-918.

[3] Alan, A.R. and Kinney, S.T., "Testing Media Richness Theory in The New Media: The Effects of Cues, Feedback and Task Equivocality," *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 3, 1998, pp. 256-274.

[4] Allen, G. David and Griffeth, Rodger, W., "Vertical and Lateral Information Processing: The Effects of Gender, Employee Classification Level, and Media Richness on Communication and Work Outcomes," *Human Relations*, Vol. 50, No. 10, 1997, pp. 1239-1260.

[5] Assael, H., *Consumer Behavior and Marketing Action*, Boston: Kent. Methuen and Co. Ltd., 1984.

[6] Barber, P.J., *Applied Cognitive Psychology: An Information Processing Approach*, Routledge PRESS, January 1988.

[7] Bearden, W.O., Lichtenstein, D.R., and Teel, J.E., "Comparison Price, Coupon, and Brand Effects on Consumer Reactions to Retail Newspaper Advertisements," *Journal of Retailing*, Vol. 60, No. 2, 1984, pp. 11-34.

[8] Beatty, S. and Ferrell, E.M., "Impulse Buying: Modeling Its Precursors," *Journal of Retailing*, Vol. 74, No. 2, 1998, pp. 169-191.

[9] Bettman, J.R., Capon, N., and Lutz, R.J., "Multiattribute Measurement Models and Multiattribute Attitude Theory: A Test of Construct Validity," *Journal of Consumer Research*, Vol. 1, March 1975, pp. 1-15.

[10] Campbell, C.M. and Goodstein, C.R., "The Moderating Effect of Perceived Risk on Consumers' Evaluations of Product Incongruity: Preference for the Norm," *Journal of Consumer Research*, Vol. 28, December 2001, pp. 439-449.

[11] Celsi, R.L. and Olson, J.C., "The Role of

Involvement in Attention and Comprehension Processes," *Journal of Consumer Research*, Vol. 15, No. 2, 1998, pp. 210-224.

[12] Chen, Rong and He, Feng, "Examination of Brand Knowledge, Perceived Risk and Consumers' Intention to Adopt an Online Retailer," *TQM and Business Excellence*, Vol. 14, No. 6, August 2003, pp. 677-693.

[13] Chen, M. and Bargh, J.A., "Nonconscious Approach and Avoidance Behavioral Consequences of the Automatic Evaluation Effect," *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 25, 1999, pp. 215-224.

[14] Cox, Donald F., *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1967.

[15] Cunningham, Michael, "Weather, Mood, and Helping Behavior: Quasi Experiments With the Sunshine Samaritan," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 37, No. 11, 1979, pp. 1947-1956.

[16] Daft, R.L. and Lengel, R.H., "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design," *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 1986, pp. 554-571.

[17] Day, G.S., "Evaluating Models of Attitude Structure," *Journal of Marketing Research*, Vol. 9, August 1972, pp. 279-286.

[18] Erevelles, S., "The Role of Affect in Marketing," *Journal of Business Research*, Vol. 42, No. 3, July 1998, pp. 199-215.

[19] Fausto, M. and Massimo, C., Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness, New York: Combridge University Press, 1988, pp. 288-306.

[20] Flynn, L.R. and Goldsmith, R.E., "A Short, Reliable Measure of Subjective Knowledge," *Journal of Business Research,* Vol. 46, 1999, pp. 57-66.

[21] Forsythe, M.S. and Shi, B., "Consumer Patronage and Risk Perceptions in Internet Shopping," *Journal of Business Research,* Vol. 56, 2003, pp. 867-875.

[22] Fornell, C. and Lacker, D., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, February 1981, pp. 39-50.

[23] Fortin, R.D. and Dholakia, R.R., "Interactivity and Vividness Effects on Social Presence and Involvement with a Web-based Advertisement," *Journal of Business Research,* Vol. 58, 2005, pp. 387-396.

[24] Fromkin, H.L. and Streufert, S., "Laboratory Experimentation," in Dunnette, B. (Ed.) *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Chicago, Rand McNally College Publishing Company, 1976, pp. 415-465.

[25] Garber, J. and Dodge, K.A., "The Development of Emotion Regulation and Dysregulation," Cambridge University Press, 1991.

[26] Gefen, D., Straub, D.W., and Boudreau, M. C., "Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice," *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 4, No. 7, October 2000, pp. 1-77.

[27] Hair, J.E., Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C., *Multivariate Data Analysis* (5th ed.), 1998, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.

[28] Havlena, W.J. and Holbrook, M.B., "The Varieties of Consumption Experience: Comparing Two Typologies of Emotion in Consumer Behavior," *Journal of Consumer Re-*

search, Vol. 13, December 1986, pp. 394-404.

[29] Hoffman, D.L. and Novak, T.P., "Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations," *Journal of Marketing*, Vol. 60, July 1996, pp. 50-68.

[30] Holbrook, M.B. and Hirschman E., "The Experiential Aspect of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings and Fun," *Journal of Consumer Research*, Vol. 9, 1982, pp. 132-140.

[31] Hu, L. and Bentler, P.M., "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives," *Structural Equation Modeling*, Vol. 6, 1999, pp. 1-55.

[32] Isen, Alice, "The Influence of Positive Affect on Decision-Making and Cognitive Organization," *Advances in Consumer Research*, Vol. 11, No. 1, 1984, pp. 534-537.

[33] Isen, Alice and Levin, Paula, "Effects of Feeling Good and Helping: Cookies and Kindness," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 3, 1972, pp. 384-388.

[34] Johnson, *Communication Multi-Media Encyclopedia*, 1999.

[35] Kempf, Deanne S. and Smith, Robert, E. "Consumer Processing of Product Trial and the Influence of Prior Advertising: A Structural Modeling Approach Preview," *Journal of Marketing Research*, Vol. 35, No. 3, August 1998, pp. 325-338.

[36] Kim, T. and Biocca, F., "Telepresence via Television: Two Dimensions of Telepresence May Have Different Connections to Memory and Persuasion," *Journal of Computer-Mediated Communications*, Vol. 3, No. 2, September 1997, pp. 0-0(online Journal).

[37] Kroeber-Riel, W., "Activation Research: Psychobiological Approaches in Consumer Research," *Journal of Consumer Research*, Vol. 5, 1979, pp. 240-250.

[38] Lai, W. Albert, "Consumption Situation and Product Knowledge in the Adoption of a New Product," *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 3, No. 1, 1991, pp. 55-67.

[39] Laroche, M. and Kim, C., and Zhou, L., "Brand Familiarity and Confidence as Determinants of Purchase Intention: An Empirical Test in a Multiple Brand Context," *Journal of Business Research*, Vol. 37, 1996, pp. 115-120.

[40] Li, H., Daugherty, T., and Biocca, F., "The Role of Virtual Experience in Consumer Learning," *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 13, No. 4, 2003, pp. 395-408.

[41] MacKenzie, S.B., Lutz, R.J., and Belch, G. E., "The Role of Attitude Toward the Ad as a Mediator of Advertising Effectiveness: A Test of Competing Explanations," *Journal of Marketing Research*, Vol. 23, No. 2, May 1986, pp. 130-143.

[42] Mitchell, A. and Olson, J.C., "Are Product Attribute Beliefs the Only Mediators of Advertising Effects on Brand Attitude?" *Journal of Consumer Research*, Vol. 18, August 1981, pp. 318-332.

[43] Moon, J., Doren, C., and Surinder, T., "Culture, Product Type, and Price Influences on Consumer Purchase Intention to Buy Personalized Products Online," *Journal of Business Research*, Vol. 61, 2008, pp. 31-39.

[44] Moris, B.H., "Beyond Attitude Structure: Toward the Informational Determinants of Attitude," *Journal of Marketing Research,*

Vol. 15, November 1978, pp. 545-556.

[45] Morrison, D.G., "Purchase Intentions and Purchase Behavior," *Journal of Marketing*, Vol. 43, No. 2, 1979, pp. 65-74.

[46] Murphy, S.T. and Zajonc, R.B., "Affect Cognition, and Awareness: Affective Priming with Optimal and Suboptimal Stimulus Exposures," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 64, 1993, pp. 723-739.

[47] Niedenthal, P.M., "Implicit Perception of Affective Information," *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 26, 1990, pp. 505-527.

[48] Niedenthal, P.M. and Cantor, N., "Affective Responses as Guides to Category-based Influences, Motivation and Emotion," Vol. 10, 1986, pp. 217-231.

[49] Novak, P.T. and Hoffman, L.D., "Measuring the Flow Experience Among Web Users," Presented at Interval Research Corporation, July 1997.

[50] Oatley, K. and Jenkins, J.M., *Understanding Emotions*, Oxford, Blackwell Publishers, 1996.

[51] Oglethorpe, J.E. and Monroe, K.B., "Risk Perception and Risk Acceptability in Consumer Behavior: Conceptual Issues and an Agenda for Future Research," Proceedings of AMA Winter Marketers Educators' Conference, Chicago: American Marketing Association, 1987, pp. 255-260.

[52] Park, C.W., Mothersbaugh, L.D., and Feick, L., "Consumer Knowledge Assessment," *Journal of Consumer Research*, Vol. 21, June 1994, pp. 71-82.

[53] Privette, G. and Bundrick, C.M., "Measurement of Experience: Construct and Content Validity of the Experience Questionnaire," *Perceptual and Motor Skills*, Vol. 65, 1987, pp 315-332.

[54] Richins, L.M., "Measuring Emotions in the Consumption Experience," *Journal of Consumer Research*, Vol. 24, September 1997, pp. 127-146.

[55] Rook, D. and Gardner, M., "In the Mood: Impulse Buying's Affective Antecedents," *Research in consumer behavior,* Vol. 6, 1993, pp. 1-28.

[56] Sherman, A.M. and Ruth, B.S., "Store Environment and Consumer Purchase Behavior: Mediating Role of Consumer Emotions Elaine," *Psychology and Marketing,* Vol. 14, No. 4, 1998, pp. 361-378.

[57] Skadberg, Y.X. and Kimmel J.R., "Visitors' Flow Experience While Browsing a Web Site: Its Measurement, Contributing Factors and Consequences," *Computers in Human Behavior*, Vol. 20, 2004, pp. 403-422.

[58] Steenkamp, J.B.E.M. and van Trijp, H.C. M., "The Use of LISREL in Validating Marketing Constructs," *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 8, No. 4, November 1991, pp. 283-299.

[59] Steuer, J., "Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence," *Journal of Communication,* Vol. 42, No. 4, 1992, pp. 73-93.

[60] Suh, Kil-Soo and Lee, Young Eun, "The Effects of Virtual Reality on Consumer Learning: An Empirical Investigation," *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 4, December 2005, pp. 673-697.

[61] Vogt, C. Stewart and Fesenmaier, S.D., "Developing Communication Strategies to Reach First-time Visitors," *Journal of Travel*

and Tourism Marketing, Vol. 7, No. 2, 1998, pp. 69-89.

[62] Yung, Yiu-Fai, "Modeling the Structure of the Flow Experience Among Web Users," *Marketing Science and the Internet Mini-Conference*, MIT, March 1997, pp. 1-14.

[63] Zajonc, B. Robert and Markus, Hazel, "Affective and Cognitive Factors in Preferences," *Journal of Consumer Research,* Vol. 9, September 1982, pp. 123-131.

◆ About the Authors ◆

Jae Yol Cha

He is a Ph.D. candidate of Information Systems at School of Business, Yonsei University. He received his M.S. degree in International Business at Graduate School of Korea University and B.S. degree in both of Business Administration and Theology at Yonsei University. His current research interests focus on e-business, knowledge management, and virtual reality technology.

Kun Shin Im

Kun Shin Im is an associate professor of Information Systems at School of Business, Yonsei University. He holds Ph.D. in MIS from University of South Carolina and Ph.D. in Accounting from Yonsei University. His current research interests include IT's impact on individual behaviors and IT's organizational effectiveness. His papers have published in various academic journals such as Information Systems Research, Journal of Information Technology Management, Journal of End-User Computing, International Journal of Technology Management, and Asia Pacific Journal of Information Systems.