

웹페이지에 사용된 색과 음악 간의 의미 부합이 소비자 반응에 미치는 영향

신창엽

홍익대

(sinchangyeop@naver.com)

윤나라(교신저자)

홍익대

(nara@hongik.ac.kr)

본 연구는 체험 마케팅(experience marketing)의 한 부분이자 감각 마케팅의 일환으로 색과 음악의 조화가 소비자 반응에 미치는 영향에 대하여 조사하였다. 구체적으로 웹페이지에 사용된 색과 음악의 다감각적 상호작용 효과가 웹사이트 평가에 미치는 영향을 살펴보았다. 또한 색과 음악이 유도한 의미가 서로 부합할 때 소비자 반응에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 이 관계를 설명하기 위해 내재된 기제로써 처리 유창성의 역할은 무엇인지에 대해서 알아보고자 하였다. 연구를 위하여 4개의 가상 e-book 웹사이트를 제작하였으며, 웹사이트에 대한 평가 시 주요 고려사항인 '지각된 다운로드' 속도에 영향을 주는 웹사이트 색과 음악에 관하여 연구하였다. 소비자는 안정감을 느낄 때 지각된 다운로드 속도를 빠르게 인지한다. 이에 더 많은 안정감을 유도한다는 파란색과 그렇지 않은 노란색을 비교하고, 안정감을 많이 유도하는 느린 음악과 적게 유도하는 빠른 음악을 비교 하였다. 더불어 각각의 색과 음악을 서로 교차하여 색과 음악의 상호작용으로 인해 안정감을 느끼는 정도에 어떤 변화가 있는지를 보고자 하였다. 피 실험자들이 4가지 실험조건 중 한 개의 자극물에 노출되어 이를 체험하도록 한 후 설문지에 응답하는 실험을 통해 자료를 수집하였다.

본 연구의 결과, 첫째, 색과 음악이 '편안함'이라는 의미상 부합이 일어날 경우, 즉 파란색과 느린 음악이 만났을 경우(부합하지 못한 경우에 비해) 실험자들은 웹사이트의 지각된 다운로드 속도를 보다 빠르게 인지하였고, 그로 인해 웹사이트에 대한 태도와 추천의도를 보다 좋게 평가하였다. 둘째, 편안한 색과 편안한 음악의 안정감 차원에서의 의미상의 부합은 처리유창성을 유도하였고 이렇게 유도된 처리유창성은 색과 음악의 상호작용효과가 웹사이트의 지각된 다운로드 속도, 웹사이트에 대한 태도, 웹사이트 추천의도에 미치는 영향을 매개하였다. 종합하면, 색과 음악의 다감각적 일치를 유도하면 이로 인하여 발생하는 처리유창성이 제품 정보를 보다 쉽게 처리하도록 도와주며, 이러한 유창성의 효과는 제품에 대한 보다 긍정적인 평가를 야기하였다.

주제어: 다감각 지각, 색, 음악, 감각의 조화, 의미 부합, 처리유창성

1. 서론

최근 소비자의 오감을 자극하여 소비자와 브랜드 간의 교감과 애착을 높이려는 감각 마케팅이 마케팅 현장에서 많이 활용되고 있다(Krishna 2010; Lindstrom, Martin 2005; 조선일보 2011. 12.

5; 조선일보 2011.12.19). 소비자는 한 번에 한 가지 감각을 통해서가 아닌, 오감을 통합하여 동시에 지각한다. 특히 시각과 청각적 자극은 광고 등에서 기업의 마케팅 도구로 언어를 통한 의사전달 효과를 넘어선 효율적인 의사소통 수단으로 활용되고 있다. 감각 마케팅 관련 연구 분야에서 단일 감각의 효과에 관한 연구가 다수 이루어져 왔으나(Morrin

and Ratneshwar 2003; Peck and Wiggins 2006; Zhu and Meyers-Levy 2005; Krishna, Lwin, and Morrin 2010, Peck and Shu 2009, Meyers-Levy and Zhu 2010) 다감각 이론을 근간으로 하는 연구는 상대적으로 소수이다(Krishna and Morrin 2008; Hoegg and Alba 2007, Krishna, Elder, and Caldara 2010). 본 연구는 제품을 판매하는 웹사이트나 매장, 그리고 광고 등에서 제품을 인지하는 주요 감각이 시각과 청각이라는 데 주목하고, 시각과 청각을 대변하는 색과 음악의 두 요소 간 상호작용을 통해 다감각적 자극이 웹사이트 평가에 미치는 영향을 조사하였다.

최근 인터넷 보급율의 증가와 다양한 온라인 미디어 기반 기기의 발달로 인터넷 사용은 많은 소비자들에게 일상이 되었다. 인터넷 사용자들의 가장 많은 불만사항은 다운로드 시간이 오래 걸린다는 것이며, 다양한 디자인과 콘텐츠의 증가는 이러한 문제점을 더욱 악화시키고 있다. 대부분의 온라인 사용자들에게 콘텐츠 다운로드 속도는 웹사이트 방문 횟수에 영향을 미치는데(Gorn et al. 2004), 다운로드 속도를 기술적으로 해결하려면 비용과 시간이 많이 들고 지속적인 연구를 필요로 한다. 기술적인 방법만으로 다양한 디자인과 콘텐츠의 증가로 인하여 다운로드 속도가 느려지는 문제를 완벽하게 해결하려고 보다, 소비자가 지각하는 다운로드 속도를 감각의 인지효과를 통하여 개선하는 주관적인 방법을 활용하는 것 또한 해결책이 될 수 있다(Gorn et al. 2004).

본 연구는 웹사이트 다운로드 화면이 편안함을 유도하는 배경 색과 배경 음악으로 조작된 경우, 다운로드를 기다리는 소비자가 느끼는 안정의 상태가 얼마나 기다렸는지 느끼는 정도에 어떤 영향을 미치는지를 조사한 시간 지각에 관한 연구이다. 본 연구

는 특히 감각 간 상호작용(cross-modal sensory interaction)을 통한 시너지효과에 대해 알아보고 색과 음이 특정한 언어적 의미(semantic meaning)를 일으키도록 유도하는 실험 조작을 통하여, 색과 음의 의미상 부합(congruence)이 시간 지각에 미치는 영향에 대해 조사한 다감각 지각에 관한 연구이다. 다감각을 동시에 고려한 상황에서 각 감각이 연상시킨 형용사적 의미 차원이 서로 일치할 때 감각 간 상호작용의 상승(시너지)효과가 처리 유창성(processing fluency)을 일으키며, 이는 지각된 다운로드 시간을 짧게 느끼도록 한다. 따라서 웹사이트에 대한 보다 긍정적인 태도와 높은 추천의도를 유도한다는 것을 보임으로써, 다감각 간의 의미상 부합(semantic congruency)으로 인한 효과에 처리 유창성이 내재된 심리적 기제임을 밝힌다.

본 연구의 결과는 색과 음악이 함께 사용되었을 때 색을 통하여 연상된 의미와 음악을 통하여 연상된 의미의 상호작용 효과가 사용자에게 통합적으로 지각될 때 웹사이트의 내용을 쉽게 이해하는 유창성이 발생함을 보인다. 이를 통해 지각된 다운로드 속도를 보다 빠르게 인지하게 하고, 전반적인 웹사이트 평가에 긍정적인 영향을 미친다. 이 연구 결과는 웹사이트 디자인에 관한 실무적 시사점을 제시하며, 감각마케팅 효과에 관한 분야에서 다감각적 접근에 관하여 이론적으로 기여할 것으로 기대한다.

II. 이론적 배경

2.1 다감각 지각

인간의 감각은 시각, 미각, 후각, 청각, 촉각의 오

감으로 구성되는데, 오감은 인간의 체험에 관여할 때, 뇌의 자극을 통해 독립적으로 또는 감각 간에 교류하여 집합적으로 감각 체험을 형성한다. 감각 체험은 유인(trigger)에 대해 우리의 감각이 반응한 결과물이며, 정보를 처리하는데 결정적인 역할을 하고(Hulten et al. 2009), 게슈탈트(Gestalt) 심리학에서는 모든 감각기관들이 연결되어 통합적으로 작용하는 것으로 본다(Mahnke 1996). 감각 체험에 관한 대부분의 선행 연구는 단일 감각을 타 감각과의 연결로부터 분리하여 독립적으로 연구하는 양상으로 이루어져 왔다. 그러나 인간은 단일 감각으로 정보를 처리하지 않고, 동시에 모든 감각을 사용하여 다감각 양상으로 정보를 인지하고 처리한다. 따라서 다감각적 자극을 통하여 감각적 체험을 더 풍부하게 하였을 때 소비자들은 더 호의적인 평가를 하게 된다. 즉, 단일 감각(single-sensory) 자극 보다 다감각(multiple-sensory)적 자극을 사용하면 더 긍정적인 생각을 유도해낸다(Elder and Krishna 2009). 관련 연구에서는 청각적 자극(Zampini and Spence 2004)과 색이 맛의 인식에 차이를 일으켰으며(Hoegg and Alba 2007), 향과 음악이 일으킨 각성(arousal) 수준이 일치할 때 고객 만족이나 충동구매 등의 접근 행동이 높게 나타난다고 말하고 있다(Mattila and Wirz 2001). 후각과 촉각이 차거나 따뜻한 또는 부드럽거나 거친 차원에서, 또는 남성적이거나 여성적인 것으로 의미적으로 일치할 때 보다 더 호의적인 평가를 이끌어 냈다(Krishna, Elder, and Caldara 2010). Krishna and Morrin (2008)은 촉각과 미각을 연결하여 촉각적 의미가 품질지각으로 전이됨을 보였고, Spangenberg, Grohmann, and Sprott(2005)는 매장 환경의 배경 향과 음악이 의미하는 바가 일치할 때 보다 긍정적인 고객 반응이 나타남을 보였다. Russell(2002)

는 시각과 청각이 광고 메시지의 내용과 일치할 때 광고 설득력이 더 높아짐을 보였고 Yorkston and Menon(2004)는 브랜드 명의 음성상(phonetic) 상징적 의미가 제품의 미각적 속성 지각에 영향을 줌을 보임으로써 청각과 미각의 상호작용 효과를 확인하였다.

2.2 색을 통한 이미지 연상과 언어적 은유의 유도

색은 감정과 정서를 유발하며, 인간의 중추 신경계와 대뇌 피질에 영향을 주어 기억과 사고를 활성화 시키고 자극한다. 각각의 색은 각기 다른 심리적 영향을 미치며(Hulten et al. 2009), 사람에 따라 특정 색에 대한 연상이 일정하거나 또는 다르게 나타날 수 있다(문은배 2011; Birren 1997). 색채 전문가들은 사람들이 일반적으로 일정하게 인식하는 색 이미지를 파악하여 색이 가지고 있는 보편적 특징을 분석, 정리하고 있는데, 대표적인 예가 색채 이미지 스케일이다. 이는 색이 가지고 있는 이미지에서 느껴지는 심리적 연상을 바탕으로, 객관적 통계 조사를 통해 단색 또는 배색의 이미지를 스케일로 배치된 형용사적 연상언어와 연결시킴으로써 색을 보고 느끼는 심리적 감성을 분석하고 구분하는데 사용된다(박연선 2007; Kobayashi 1992).

색은 안정의 기분에 영향을 미친다. 일반적으로 파란색은 서늘하고 소극적이며 평온한 특질을 가지므로 안정의 기분 상황을 유발시키고, 혈압을 낮추며, 박동을 줄이고, 행동을 느리게 하며, 평온함으로 이끌고 집중력을 증가시키는 반면, 노란색은 긴장과 해소를 동시에 주며 운동신경의 움직임을 증가시켜 덜 안정적인 기분 상황을 유발한다고 알려져 있다(Gorn et al. 1997; Gorn et al. 2004; Mahnke 1996; Birren 1997; Valdez and Mehrabian

1994). 그리고 파란색은 평화와 평온, 숭고, 명상 등과 연관되어 행복, 유쾌함, 밝음을 연상시키기 때문에 활동성과 쾌활함을 나타내는 노란색이나 사랑, 미움, 분노, 공격성, 열정, 힘 등의 활동적이며 자극적인 단어를 연상시키는 빨강색보다 더 안정의 기분 상황을 유발한다(Mahnke 1996; 브램, 2010; Jacobs and Hustmyer 1974; Gorn et al. 1997; Valdez and Mehrabian 1994). 빨강색은 위험과 실수와 연관되어 있어서 회피 동기를 불러일으키고 경제적 주의력이 요구되는 업무에 도움이 되며, 파란색은 개방성, 평화와 연관되어 접근 동기를 불러일으켜 창의적 상상력이 요구되는 업무에 도움이 된다(Mehta and Zhu 2009).

소매 환경에서 색은 소비자의 물리적 접근행동과 매장환경과 제품에 대한 지각에 영향을 미친다. 장파장(long wavelength)의 따뜻한 색은 강한 흥분을 일으키고 상기된 기분을 유도하여 고객을 유인하고 최신상품이라는 연상을 주지만 일반적으로 긴장을 유발하여 부정적으로 지각된다. 반면에 단파장(short wavelength)색인 차가운 색은 매장 환경을 보다 매력적이고 유쾌하게 인식하도록 한다(Bellizzi et al. 1983). Bellizzi et al. (1983)의 연구결과에서도 파란색은 빨간색이나 노란색보다 더 안정감을 주는 것으로 나타났다. 색은 직관적으로 인식되어 언어로 소통하지 못하는 정보를 소비자에게 효과적으로 전달하기 때문에(김형민 1996), 통합적 마케팅 커뮤니케이션(integrated marketing communication)에 널리 활용되고 있다(김정숙 2005, Gobe, 2009).

2.3 음악을 통한 이미지 연상과 언어적 은유의 유도

음악이 인간의 신체와 정서에 많은 영향을 준다는 것은 이미 널리 알려진 사실이다. 심리학 연구에 따

르면 음악은 감상자에게 특정 기분(mood) 반응을 야기한다(Bruner 1990; Radocy and Boyle 2003; Rentfrow and Gosling 2003). 음악에 대한 기분 반응을 측정하는데 사용되는 전통적인 방법은 형용사적 묘사(adjective descriptors)를 이용하는 것이다. 음악에 대한 감정적 반응을 연구하는데 언어적 묘사를 사용한 대표적인 경우로 Hevener(1936)을 들 수 있는데 이 연구는 이후 음악의 기분 반응에 관한 연구의 기반이 되었다. 이 연구에서는 67개 형용사를 유사한 의미를 기준으로 8개 군으로 나누고 음악을 달리하여 기분 반응을 측정하였는데 그 결과, 주요 기분 반응 양상은 장조의 음악을 들었을 때 '행복한, 우아한, 장난기 있는'을, 단조의 음악을 들었을 때 '슬픈, 꿈을 꾸는 듯한, 감상적인'을, 유택한 리듬은 '행복한, 우아한, 꿈을 꾸는 듯한, 부드러운'을, 복잡한 불협화음은 '흥분한, 동요된, 격렬한, 슬퍼지려는'을, 단순 화음은 '행복한, 우아한, 평온한, 서정적인'을 연상시켰다. 느린 빠르기는 '위엄, 안정, 슬픔'을, 빠른 빠르기는 '쉽없음과 행복'으로 표현되었으며, 높은 음높이(pitch)는 '활기 넘치는, 유머 있는'을, 낮은 음높이는 '슬픔, 위엄, 장엄함'을 나타내었다.

음악의 구조적 요소는 빠르기(빠름, 느림), 조(단조, 장조), 텍스처(볼륨 및 기악편성, 장르) 등으로 분류되고 구조적 요소에 녹아있는 감정적 표현은 기분 반응에 영향을 준다. 음악의 각 구조적 요소는 서로의 영향을 조절하는데(Kellaris and Kent 1993), 예를 들면, 장조가 즐거움을 느끼는 정도에 미치는 영향은 클래식 음악에서 두드러지고, 빠르기가 팝음악에서는 환기(arousal)를 일으키는 반면 클래식 음악에서는 즐거움을 유도한다. 각 음악 장르는 '사려 깊고 복잡한(reflective and complex)', '격렬하고 반항적인(intense and rebellious)', '낙천적

이고 전통적인 (upbeat and conventional)', 그리고 '활기차고 리듬 있는(energetic and rhythmic)'의 네 가지 차원의 형용사들로 묘사되며, 각각 복잡성, 긍정적 또는 부정적 감정, 그리고 에너지 수준을 표현하는 다른 형용사로 다시 설명될 수 있다. 예를 들면 클래식과 재즈, 블루스는 '사려 깊고 복잡한' 차원이 강한 음악 장르로, 복잡하고 긍정적이면서 동시에 부정적이며 에너지 수준이 낮다(Rentfrow and Gosling 2003). 이처럼 음악은 형용사로 표현되는 의미상 연상을 유도하고 특정 기분 반응 또는 의미를 활성화 한다.

음악이 상품의 상징적 의미와 조화를 이루는 감정을 유발하도록 사용되었을 때 제품에 대한 구매 가능성이 증대되고(Alpert et al. 2005), 소비자 환경에서 좋아하는 음악을 듣는 것은 상품 선택에 직접적으로 영향을 준다(Bruner 1990; Rentfrow and Gosling 2003; Droe 2006; Peery and Peery 1986). 또한 음악과 브랜드, 광고 메시지가 조화를 이룰 때 음악은 브랜드 명에 대한 회상과 인식에 도움이 된다(Kellaris et al. 1993). 배경음악은 점포 분위기 형성에 매우 중요한 요소이며, 통제가 쉽고 비용이 적게 들어 매장에서 많이 활용되고 있다(Yalch and Spangenberg 2000, Baker et al. 1992). 매장 내 친숙한 음악은 불안한 감정을 줄이나(Peretti and Swenson 1974), 환기(arousal)수준을 높여 매장 내에 머물었다고 지각하는 시간을 연장하여 실제 머무는 시간을 줄인다(Yalch and Spangenberg 2000)또한, 소비자는 (단조 보다) 장조 음악을 들었을 때 지각된 시간을 길게 느낀다(Kellaris and Kent 1992). 매장에 느린 음악이 사용되었을 때 (빠른 음악이 사용되었을 때 보다) 매장 내 이동 속도가 느려져 매출을 높이며(Milliman 1982), 식당에서 느린 음악을 틀면

고객들이 더 오래 머물고, 음악이 유도한 여유로운 분위기가 소비자들의 접근 성향을 높인다(Milliman 1986).

2.4 감각의 의미상 조화(semantic congruency)와 색과 음악 간의 연결

본 연구에서는 색과 음의 상호작용이 시간인지에 미치는 영향의 정도를 두 감각 간의 의미상 조화가 매개한다고 가설을 설정한다. 사람의 모든 감각기관은 서로 연결되어 있어, 서로 영향을 주고받으며 자극에 반응한다. 즉 각 감각기관은 다른 감각기관의 영향을 받아 억제되거나 활성화 된다. 신경생리학 분야의 연구 결과에 따르면 두 가지 이상의 감각 간 조화는 인식의 반응시간을 더 빠르게 하고, 정보처리의 향상을 야기한다고 한다(Gottfried and Dolan 2003). 다감각적 반응을 증진하는 뇌 부위의 특정 신경망이 있음이 발견되었는데(Stein and Meredith 1993), 이 신경망은 각 감각 단서들이 공유하는 정보의 성격(예를 들면, 시간, 공간, 또는 내용 등)에 따라 다양하게 나타나고(Calvert and Thesen 2004) 시각과 청각간의 통합(Calvert et al. 2000), 그리고 후각과 시각 간의 통합에서(Gottfried and Dolan 2003) 그 상승효과(synergistic processes)가 입증되었다. 예를 들면, 기능적 자기공명영상(fMRI)을 이용하여 후각과 시각 간 통합 현상을 살펴본 결과, 두 감각을 함께 자극시켰을 때 두 감각을 각각 자극시켰을 경우의 단순 합을 넘어서는 반응이 나타났으며, 후각적 자극물과 시각적 자극물 간의 의미상의 일치가 있을 때 더 높은 반응현상이 나타났다(Gottfried and Dolan 2003).

감각적 자극간의 의미를 통한 연관(semantic association), 또는 감각적 자극이 내포하는 비유적

의미(metaphor)의 영향은 여러 감각 간의 양상에 걸쳐 나타나는데(Zhang and Li 2012; Krishna, Elder, and Caldara 2010; Spangenberg et al. 2005; Williams and Barge 2008; Landau et al. 2010). 이는 지각과 판단, 그리고 실제 행동에 영향을 미친다(Zhang and Li 2012). 물리적인 감각지각은 그와 관련된 추상적 개념을 자극하고, 의미의 활성화를 통하여 비유적으로 연관된 다른 개념을 다시 활성화한다(Zhang and Li 2012). 예를 들면, 물리적인 온도의 따뜻함(warmth)은 대인관계를 친근하게 또는 타인의 인상을 따뜻하게 느끼게 하고(Williams and Bargh 2008), 물체의 무거움(heavy)은 사안을 중요하게(important) 지각하게 하며(Zhang and Li 2012), 거친(rough) 물체는 사회적 관계를 어렵다(difficult)고 느끼게 하고(Ackerman, Nocera, and Bargh 2010), 딱딱한(hard) 물체는 타협에 있어서의 경직성(rigidity)을 높이며(Ackerman, Nocera, and Bargh 2010), 용기의 견고함(firmness)은 품질지각(high quality)을 높이고(Krishna and Morrin 2008), 매장 바닥에 깔린 카펫의 부드러운(soft) 촉감은 제품을 안락하게(comfortable) 지각하게 한다(Meyers-Levy, Zhu, and Jiang 2010). 이외에도 많은 선행연구들이 각 감각들을 자극하면 언어적 의미의 연상이 활성화된다는 것과 연상된 의미들은 감각 간에 공통으로 나타날 수 있음을 보여 주었다(예를 들면, Krishna, Elder, and Caldara 2010; Spangenberg, Sprott, Grohmann, and Tracey 2006; Mitchell et al. 1995; Holland, Hendriks, and Aarts 2005).

2.5 시간인지

많은 서비스 환경에서 대기상황은 피할 수 없는

일상으로, 고객의 서비스 품질인지에 영향을 주는 중요한 요소이며, 서비스 만족과 고객충성도 형성에 부정적 요소로 작용한다(Hui, Dube, and Chebat 1997; Bielen and Demoulin 2007; Gorn et al 2004). 일반적으로 주관적인 대기시간(고객의 수용 가능한 대기시간과 지각된 대기시간 간의 차이 또는 지각된 대기시간)이 객관적인 대기시간(실제 기다린 시간)보다 서비스 평가에 더 부정적인 영향을 미친다(Antonides et al. 2002, Taylor 1994, Hornik 1984). 대기시간 동안 다른 활동으로 시간을 채워 주면 고객들의 주의를 대기상황으로부터 옮겨져 대기로 인한 부정적 영향을 줄일 수 있다(Taylor 1994). 이때, 음악을 들려주는 것은 대기시간에 대한 평가에 긍정적인 영향을 준데 반하여, 예상되는 대기시간을 알려주는 것은 더 부정적인 영향을 미쳤다(Antonides et al. 2002). 대기시간은 소비자들에게 감정적인 반응을 일으키며(Taylor 1994), 소비자가 대기시간 동안 음악을 즐기는 경우 대기 시간을 더 길게 느끼기도 하지만, 이 경우에도 대기시간에 대한 반응은 긍정적으로 나타난다(Hui, Dube, and Chebat 1997).

대기하고 있는 서비스나 활동을 평소 즐기는 경우(즐기지 않는 경우 보다) 소비자는 대기시간을 짧게 인지하고(Hornik 1984), 불편한 시간은 빠르게 지나가기를 원하기 때문에 이때는 시간이 천천히 가는 느낌을 받게 된다. 시간 인지에 대한 기존 연구는 스트레스나 긴장된 기분은 시간의 경과에 대한 추정시간을 느리게 하는 반면, 안정되고 편안한 느낌은 지각된 대기시간을 짧게 한다고 제시한다. 감정적 상태로써 안정감은 기분이 좋은(pleasant)상태로 경험되는데(Pham, Hung, and Gorn 2011), 긍정적인 감정은 추상적 사고를 일으켜 소비자로서 하여금 기꺼이 보다 오래 기다리게 만든다(Pyone and Isen

2011). 안정감은 음악을 통해서 유도될 수 있다. Pham, Hung, and Gorn(2011)은 음악을 이용하여 안정의 감정을 유발하였는데, 더 안정된 음악을 들은 참여자들이 그렇지 않은 참여자들 보다 안정감을 더 느껴 제품을 더 긍정적으로 평가한다는 결과를 얻었다. 의사결정 과정에서 긴장이 완화되면 상품의 가치를 한층 관념적으로 또는 높은 수준에서 해석하는데, 이렇게 추상적인 수준에서 해석을 하게 되면, 긴장이 완화되어 그렇지 않은 소비자에 비해 상품이나 서비스의 가치를 한층 높게 평가하게 된다(Liu 2008, Pham Hung and Gorn 2011). 안정감은 색을 통해서도 유도될 수 있는데, 일반적으로 차가운 색은 시간을 짧게 느끼게 하고 따뜻한 색은 시간을 길게 느끼게 한다(Mahnke 1996). Gorn et al (2004)에서는 안정적인 색(파란색)에 노출된 참가자가 덜 안정적인 색(노란색)에 노출된 참가자 보다 웹사이트의 다운로드 시간을 짧게 지각하였다.

2.6 유창성

본 연구에서는 색과 음의 상호작용이 시간인지에 영향을 미치고, 두 감각 간의 의미적 조화 또는 의미상의 일치가 이 영향을 매개한다고 추론하는데, 심리학 분야의 선행연구에 따르면 요인 간 일치로 인한 효과는 주로 유창성에 의해 매개되었다(Lee and Aaker 2004). “유창성(fluency)”은 개념적으로 자극을 지각하고 기억할 때 상대적으로 쉽게 처리되는 정도(“ease of processing”)로 정의된다(Lee and Labroo 2004; Reber, Schwarz, and Winkielman 2004; Tsai and McGill 2010; Tsai and Thomas 2011). 또한, 정보 처리 과정에서 소비자의 직접적 노력 없이 상대적으로 얻어지는 긍정적인 용이성의 경험을 의미한다(최낙환 2011). 처리 유

창성(processing fluency)은 표적대상의 식별과 인식을 보다 용이하게 하고 고려 대상의 선택이나 정보 처리 과정, 제품 평가, 태도에 긍정적인 영향을 미친다(Anand and Sternthal 1991, Jacoby 1983, Mandler 1980). 처리 유창성은 지각적 유창성(perceptual fluency)과 개념적 유창성(conceptual fluency)으로 구분된다(Lee and Labroo 2004; Reber, Schwarz, and Winkielman 2004). 지각적 유창성은 자극의 시각적, 청각적인 특징이나 형태와 관련되며 식별의 용이성을 반영한다(Jacoby 1981; Reber, Schwarz, and Winkielman 2004). 자극에 대한 처리 과정에서 자극의 의미적 지식 구조, 상황적 조화여부와 관련된 정보처리의 용이성을 개념적 유창성이라 한다(Reber, Schwarz, and Winkielman 2004; Winkielman et al. 2003). 본 연구에서는 색채와 음의 자극이 지각에 미치는 영향을 살펴봄과 동시에 두 자극이 유도한 의미의 부합에 따른 효과를 살펴보기 때문에, 지각적 유창성과 개념적 유창성의 두 가치를 모두 포함하는 일반적인 처리 유창성을 유창성의 개념으로 사용한다. 심리학 분야의 선행연구에서 밝혀진 바에 의하면, 두 요소간의 부합(compatibility or fit)이 일어날 때 처리 유창성이 발생하며, 처리 유창성은 보다 긍정적인 평가 결과를 낳는다. 예를 들면, 소비자의 조절 초점(regulatory focus)이 목표지향(goal pursuit)과 부합(fit)할 때, 또는 목표지향이 소비자의 해석 수준(construal level)과 부합할 때 처리 유창성이 발생하여 긍정적인 반응을 일으키게 된다. 향상초점(promotion focus)을 가진 소비자가 획득(gain)을 강조한 메시지를 보게 되거나, 예방초점(prevention focus)을 가진 소비자가 손실(loss)을 강조한 메시지에 노출되었을 때 처리 유창성이 발생하여 메시지의 효과가 증진되고(Higgins 2006; Lee and Aaker

2004; Hong and Lee 2008), 추상적(abstract) 사고자가 획득을 강조한 메시지에 노출되거나 구체적(concrete) 사고자가 손실을 강조한 메시지를 보게 되었을 때 발생하는 처리 유창성으로 인하여 광고효과가 향상된다(White, MacDonnell, and Dahl 2011; Lee, Keller, and Sternthal 2010)는 것도 같은 맥락이다. 따라서 본 연구에서는 다감각적 상황에서 각 감각이 활성화 시킨 언어적 의미가 서로 부합할 때 처리 유창성이 발생하여 제품에 대한 평가가 보다 우호적으로 나타난다고 예측한다. 본 연구에서 처리유창성(processing fluency)은 기존의 연구에서 널리 통용되는 정의인 "이해하기 쉬운 정도"로 정의하고, 조작적으로 Lee, Keller, and Sternthal(2010)에서 사용된 척도를 차용하여 'e-book 웹사이트의 내용을 이해하기 쉬운 정도'를 세 가지 항목(1 = 이해하기 쉽지 않은, 이해하는데 많은 노력이 드는, 파악하기 어려운 ~ 9 = 이해하기 쉬운, 이해하는데 적은 노력이 드는, 파악하기 쉬운)으로 측정하였다.

III. 가설 설정

감각 정보는 각 감각기관을 통해 분리되어 입력되지만 뇌로 전달된 자극들은 하나의 감각 상태로 저장되고, 처리되며 통합된다(Dunn 2001; Eide 2003). 앞에서 살펴본 바와 같이 소비자는 보는 것으로 얻어진 시각적 정보 보다 동시에 듣고, 만지고, 향기와 맛을 느끼는 것과 같은 다감각적 자극에 더 민감하게 반응한다(Aron et al.1997; Elder and Krishna 2009).

본 연구에서는 시각과 청각에서 각각 유도된 안정

감이라는 의미의 상호 부합으로 인하여 발생하는 유창성의 효과로 웹사이트의 다운로드 상황에서 지각된 기다림의 시간이 짧아지고 웹사이트에 대한 평가 역시 더 호의적으로 나타날 것이라 예측한다. 특정 색은 다른 색들에 비해서 더 깊은 안정의 기분상황을 유발하고(Gorn et al. 1997; Gorn et al. 2004; Mahnke 1996; Birren 1997; Valdez and Mehrabian 1994; Jacobs and Suess 1975), 음악 또한 음악의 구조적 요소의 변화를 통해 안정감을 유도할 수 있다(Radocy 2003; Rentfrow and Gosling 2003; Milliman 1982; Milliaman 1986; Yalch and Spangenberg 2000; Iwanaga and Moroki 1999; Burns et al. 2002; Milliman 1982; Milliaman 1986). 긴장될 때 보다 안정적일 때 시간이 더 빨리 지나간다고 느낀다는 시간 인지 관련 문헌의 결과에 따라서(Watts and Sharrock 1984; Thayer and Schiff 1975; Angrilli et al. 1997), 그리고 음악과 색에 따라 지각된 시간에 대한 인지가 달라진다는 결과(Antonides et al. 2002; Hui, Dube, and Chebat 1997; Pham, Hung, and Gorn 2011; Gorn et al. 2004)와, 감각이 서로 영향을 미치고 통합적으로 인식된다는 감각의 다감각 통합적 성격에 기초해서(Dunn 2001; Eide 2003; Gottfried and Dolan 2003; Stein and Meredith 1993; Calvert and Thesen 2004; Calvert et al. 2000; Birren 1997; Goldstein 2009), 본 실험에서는 색과 음악에서 유도된 각각의 언어적 의미가 '안정감'으로 일치할 때 그 상호작용으로 인해 감각의 효과가 한층 심화된 상승효과(synergy)로 나타날 것이라는 가설을 설정한다. 이때, 일반적으로 파란색이 노란색보다 더 편안함을 유도한다(Gorn et al. 1997; Gorn et al. 2004; Mahnke 1996; Birren 1997; Valdez

and Mehrabian 1994; Jacobs and Suess 1975). 파란색은 평온한 특질을 가지므로 안정의 기분 상황을 유발시키고, 혈압을 낮추며, 박동을 줄이고, 행동을 느리게 하며, 평온함으로 이끌고 집중력을 증가시키는 반면, 그와 반대로 노란색은 덜 안정적 기분 상황을 유발시키고 긴장과 해소를 동시에 주며 운동 신경의 움직임을 증가시킨다(Gorn et al. 2004). 음악 또한 평온한 음악이 더 많은 긴장 이완과 더 낮은 생리학적 각성을 이끌고, 이는 음악의 장르가 불안의 감소에 중요한 역할을 한다는 것을 의미한다(Iwanaga and Moroki 1999). 하드락 보다 클래식 음악을 들은 실험자들이 더 긴장이완이 되고, 전형적으로 부드럽고, 느린 음악들이 긴장이완에 도움이 되었다(Burns et al. 2002). 일반적으로 느린 음악은 빠른 음악 보다 여유와 편안함을 준다(Milliman 1982; Milliaman 1986). 따라서 본 연구는 노란색보다 파란색이 그리고 빠른 음악보다 느린 음악이 더 빠른 다운로드 속도의 인지 결과를 유도할 것이라 예상하고, 다음과 같이 가설을 설정한다.

H1: 안정된 색인 파란색(덜 안정된 색인 노란색)과 안정된 음악인 느린 음악(덜 안정된 음악인 빠른 음악)이 함께 사용되었을 때 웹사이트에 대한 소비자 반응을 더 좋게(나쁘게) 할 것이다.

H1-a: 안정된 색인 파란색(덜 안정된 색인 노란색)과 안정된 음악인 느린 음악(덜 안정된 음악인 빠른 음악)이 함께 사용되었을 때 웹사이트의 지각된 다운로드 속도를 보다 빠르게(느리게) 인지하게 할 것이다.

H1-b: 안정된 색인 파란색(덜 안정된 색인 노란색)과 안정된 음악인 느린 음악(덜

안정된 음악인 빠른 음악)이 함께 사용되었을 때 웹사이트에 대한 태도를 보다 좋게(나쁘게) 할 것이다.

H1-c: 안정된 색인 파란색(덜 안정된 색인 노란색)과 안정된 음악인 느린 음악(덜 안정된 음악인 빠른 음악)이 함께 사용되었을 때 웹사이트에 대한 추천의도를 보다 좋게(나쁘게) 할 것이다.

또한 색과 음악으로 유도된 지각된 감정의 의미상 조화 정도와 느끼는 안정의 기분의 정도에 차이가 나타날 것이라 예상함과 동시에, 색과 음악의 의미상 조화는 그 효과로 인해 처리유창성을 (Higgins 2006; Lee and Aaker 2004; Hong and Lee 2008; White, MacDonnell, and Dahl 2011; Lee, Keller, and Sternthal 2010)발생시키고, 이런 처리유창성이 갖는 긍정적인 효과로 인하여 웹사이트의 전반적인 평가에 긍정적인 영향을 줄 것으로 추론한다(그림 1 참조).

H2: 안정된 색인 파란색(덜 안정된 색인 노란색)과 안정된 음악인 느린 음악(덜 안정된 음악인 빠른 음악)이 함께 사용되었을 때 웹사이트에 대한 소비자 반응에 미치는 긍정적(부정적) 효과를 파란색과 느린 음악이 유도한 편안함의 의미상의 일치가 처리유창성을 높이는 인지적 과정이 매개할 것이다.

H2-a: 안정된 색인 파란색(덜 안정된 색인 노란색)과 안정된 음악인 느린 음악(덜 안정된 음악인 빠른 음악)이 함께 사용되었을 때 웹사이트의 지각된 다운로드 속도를 보다 빠르게(느리게) 인지하게 하는 효과를 파란색과 느린 음악이 유

도한 편안함애의 의미상의 일치가 처리 유창성을 높이는 인지적 과정이 매개할 것이다.

H2-b: 안정된 색인 파란색(덜 안정된 색인 노란색)과 안정된 음악인 느린 음악(덜 안정된 음악인 빠른 음악)이 함께 사용 되었을 때 웹사이트에 대한 태도를 보다 좋게(나쁘게) 하는 효과를 파란색과 느린 음악이 유도한 편안함애의 의미상의 일치가 처리유창성을 높이는 인지적 과정이 매개할 것이다.

H2-c: 안정된 색인 파란색(덜 안정된 색인 노란색)과 안정된 음악인 느린 음악(덜 안정된 음악인 빠른 음악)이 함께 사용 되었을 때 웹사이트에 대한 추천의도를 보다 좋게(나쁘게) 하는 효과를 파란색과 느린 음악이 유도한 편안함애의 의미상의 일치가 처리유창성을 높이는 인지적 과정이 매개할 것이다.

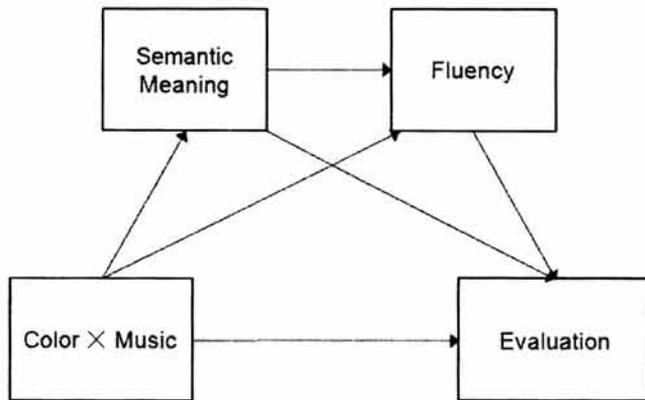
IV. 연구 디자인 및 실험 절차

본 연구의 목적인 색과 음악의 의미상의 조화가 웹사이트 평가에 어떠한 영향을 미치는지 확인하기 위하여 2(색: 파란색, 노란색) × 2(음악: 빠른 음악, 느린 음악) 집단-간 요인설계(between-subjects design)를 이용하였다.

4.1 사전조사 1

본 조사에 앞서 실험에 사용할 음악을 선정하고 그 빠르기를 조작하기 위하여 사전 조사를 실시하였다. 음악은 선행연구(Zhu and Meyers-Levy 2005)에서 사용되었던 음악인 <바흐의 성가 '예수, 인류 소망의 기쁨(jesu, joy of man's desiring)'>을 선택하여 빠르기를 조작하였다. 음악의 빠르기는 음악의 길이를 원곡의 70% 빠르기 또는 원곡의 130% 빠르기로 조절하여 조작하였다.

서울 소재의 대학원에 재학 중인 35명의 학생을 대상으로 하여 사전 조사를 실시하였는데, 참가자들



〈그림 1〉 연구 가설

은 총 8곡의 음악을 듣고 설문에 응답하였다. 이 중 두 곡이 각각 빠르고 느리게 조작된 실험 자극물로 다른 6개 곡들과 무작위로 섞여 한곡씩 순차적으로 들려졌다. 참가자들은 음악을 듣고 난 후 우선 각 음악의 지각된 빠르기를 묻는 두 항목(1 = 느린, 신속하지 않은 ~ 9 = 빠른, 신속한)에 응답하였다. 각 음악에 대한 태도가 연구결과에 영향을 미치는 것을 통제하기 위하여 각각의 음악에 대한 사전태도를 측정하였다(1 = 부정적, 싫어하는, 비우호적, 매력적이지 않은 ~ 9 = 긍정적, 좋아하는, 우호적, 매력적인). 실험 자극물로 이용한 '예수, 인류 소망의 기쁨(jesu, joy of man's desiring)'이 실험참가자에게 매우 친숙한 음악일 수 있기 때문에 피험자들은 멜로디의 빠르기 정도를 이미 알고 있을 수 있다. 따라서 원곡의 70% 빠르기와 원곡의 130% 빠르기로 조작된 음악에 대한 익숙한 정도를 측정하였다(1 = 익숙하지 않은 ~ 9 = 익숙한). 느린 음악과 빠른 음악이 각각 다른 기분(mood)을 유도할 수 있으므로 기분의 영향을 알아보기 위하여 음악 들은 직후 현재 기분을 질문하였다(1 = 기쁜, 행복한 ~ 9 = 슬픈, 행복한).

음악의 지각된 빠르기를 측정된 3항목을 평균하여 인덱스로 만든 후, 빠르게 녹음된 바흐의 곡과 느리게 녹음된 바흐의 곡 간의 지각된 빠르기의 차이를 대응표본 t 검정(paired t-test)으로 확인한 결과, 음악의 지각된 빠르기는 빠른 음악과 느린 음악 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($M_{\text{빠른음악}} = 6.39$, $M_{\text{느린음악}} = 2.86$ $t(34) = 12.24$, $p < .001$; 느린 음악 Cronbach's alpha(a) = .928; 빠른 음악 Cronbach's alpha(a) = .953). 빠른 음악과 느린 음악에 대한 태도($t(34) = -.293$, $p > .1$; 느린 음악 cronbach's alpha(a) = .862; 빠른 음악 cronbach's alpha(a) = .886)에는 통계적으로 유

의한 차이가 없었다. 실험 자극물로 사용된 음악이 잘 알려진 음악이기에 기대보다 느린 음악에 대해서 지루함을 느꼈을 수도 있으나 원곡 보다 빠른 음악과 비교해서 그 매력적인 정도(1 = 매력적이지 않은 ~ 9 = 매력적인)가 통계적으로 유의하게 다르지 않아($t(34) = .968$, $p > .1$) 느린 음악이 지루하게 느껴졌을 가능성은 배제되었다. 빠른 음악과 느린 음악은 익숙한 정도에서도 차이가 없었다($t(32) = -.839$, $p > .1$). 기분을 측정된 두 항목 모두에서 빠르기의 차이는 유의하지 않았다(슬픈: $M_{\text{빠른음악}} = 3.60$, $M_{\text{느린음악}} = 3.80$ $t(34) = -.512$, $p > .1$; 행복한: $M_{\text{빠른음악}} = 6.69$, $M_{\text{느린음악}} = 7.03$ $t(34) = -1.09$, $p > .1$). 따라서 바흐의 '예수, 인류 소망의 기쁨'을 70% 빠르기와 130% 빠르기로 조작한 음악을 실험물로 선정하였다.

4.2 사전조사 2

본 연구의 실험물로 사용할 색은 기존 마케팅 연구에서 사용된 자극물(Gorn et al. 2004)과 색의 이미지 연상 관련 연구결과를 바탕으로 안정감을 일으키는 색으로 파란색을, 안정감을 덜 일으키는 색으로 노란색을 결정하였는데, 색의 추출을 위해서 웹디자이너들 사이에서 가장 널리 사용되는 색 모델인 HSB(색조, 채도, 명도) 모델을 사용하였다. HSB 모델은 색조를 0부터 360도까지의 범위를 가지고 있는 컬러 휠(color wheel) 안에서 측정하고, 채도는 색조에 포함된 회색양의 비율로서 0%회색비율부터 100%회색비율의 비율로 측정하며, 명도는 색의 상대적인 밝기와 어두움 0%검정색부터 100%흰색의 비율로 측정한다. Gorn et al. (2004)에서 HSB모델을 사용하여 H:240: S:100: B:100인 파란색과 H:60: S:100: B:100인 노란색을 실험

색으로 선택하였는데 이는 이 두 가지 색이 일반적으로 완전한 파란색과 완전한 노란색이기 때문이었다. 색을 두드러지게 하기 위하여 채도와 명도의 수준은 각각 100%로 선택하였다.

서울 소재 대학에 재학 중인 33명의 학생을 대상으로 하여 색 선정의 적절성을 검증하기 위한 두 번째 사전 조사를 실시하였다. 실험 참가자들은 스크린에 띄운 파란색과 노란색을 보고 각 색에 대한 사전태도(1 = 부정적, 싫어하는, 비우호적, 매력적이지 않은 ~ 9 = 긍정적, 좋아하는, 우호적, 매력적인), 익숙한 정도(1 = 익숙하지 않은 ~ 9 = 익숙한), 현재 기분(1 = 기쁜, 행복한 ~ 9 = 슬픈, 행복한)을 묻는 질문에 응답하였다. 파란색과 노란색에 대한 태도($t(32) = .620, p > .1$; 파란색 cronbach's alpha(α) = .635; 노란색 cronbach's alpha(α) = .875)에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 파란색과 노란색은 익숙한 정도에서도 차이가 없었다($t(32) = 1.471, p > .1$) 기분을 측정할 두 항목 모두에서 색의 차이는 유의하지 않았다(슬픈: $M_{\text{파란색}} = 4.91, M_{\text{노란색}} = 4.09, t(32) = 1.581, p > .1$; 행복한: $M_{\text{파란색}} = 5.55, M_{\text{노란색}} = 6.42, t(32) = -1.536, p > .1$).

4.3 본 연구

서울 소재 대학교의 경영학 수업을 듣는 257명의 학부생, 대학원생들이 실험에 참여하였다. 회수된 257부 중 불성실한 응답과 색맹으로 표시한 7부를 제외하고 총 250부를 본 분석에 사용하였다. 실험 참가자들은 각 실험조건에 무작위로 할당되었다(파란색과 느린 음악 57명, 파란색과 빠른 음악 62명, 노란색과 느린 음악 67명, 노란색과 빠른 음악 64명). 참가자들은 새로 시장에 진출하는 가상의 웹 기반 인터넷 서점의 e-book 사이트에 노출되었다.

웹사이트의 전체적인 색으로 회색을 선택하였는데, 이는 회색이 중립적이기 때문에 원하지 않는 색 간의 대비효과를 배제시킬 수 있기 때문이다(Valdez and Mehrabian 1994). 첫 실험 화면은 전체의 스크린에 e-book 사이트의 첫 페이지가 나타나는 것으로 구성하였으며, 실험대상자가 이 화면에서 관심 있는 e-book을 선택하면 다음페이지의 다운로드 화면으로 전환된다. 다운로드 화면은 실험조건에 따라 파란색 또는 노란색의 배경색 위에 downloading라는 단어가 들어가 있는 회색박스가 화면 오른쪽 밑에 놓이도록 구성하였다. 인터넷 전문가들이 웹사이트의 평균적인 응답 시간이 17초이기 때문에 다운로드 시간을 15초에서 20초 사이로 사용할 것을 권유한다는 점을 참고하여(Gorn et al. 2004), 다운로드 화면은 17.5초 동안 보여졌고, 17.5초 후에 선택한 e-book이 화면전면에 나타나도록 실험물을 제작하였다(APPENDIX 참조).

실험 참가자들은 웹사이트에서 선택된 e-book의 다운로드 완료 화면을 관찰한 후에 설문지에 응답하였다. 우선 본 연구의 첫 번째 종속변수인 지각된 다운로드 속도를 측정하기 위한 3항목에 응답하고(1 = 느린, 신속하지 않은, 시간이 짧지 않은 ~ 9 = 빠른, 신속한, 시간이 짧은, $\alpha = 0.974$), 두 번째 종속변수인 웹사이트에 대한 태도(1 = 부정적, 싫어하는, 나쁜, 비우호적 ~ 7 = 긍정적, 좋아하는, 좋은, 우호적, $\alpha = 0.918$)와 세 번째 종속변수인 추천의도("이 웹사이트를 어느 정도나 친구들에게 추천할 의향이 있으신지 표시해 주세요": 1 = 분명 그렇지 않을 것이다 ~ 7 = 분명 그럴 것이다)를 묻는 질문에 답하였다. 다음은 첫 번째 매개변수인 안정을 느낀 정도("웹페이지를 다운로드하는 중 음악을 듣고 색을 보시면서 기다리는 동안 어떻게 느끼셨는지 다음에 제시된 측면에서 평가해주세요": 편안한, 차

분한, 평화로운, 불편한, 긴장된, 불안한: 1 = 전혀 그렇지 않다 ~ 9 = 매우 그렇다. 이중 불편한, 긴장된, 불안한의 세 항목은 역코딩 됨; $\alpha=.889$), 두 번째 매개변수인 웹사이트의 내용을 이해하는데 있어서의 처리유창성(processing fluency)의 정도(1 = 이해하기 쉽지 않은, 이해하는데 많은 노력이 드는, 파악하기 어려운 ~ 9 = 이해하기 쉬운, 이해하는데 적은 노력이 드는, 파악하기 쉬운, $\alpha=.808$)를 표시하였다. 마지막으로 실험참가자들은 성별, 나이, 색맹 여부를 묻는 질문에 답하였는데 색맹인 실험 대상자들은 분석에서 제외되었다.

V. 분석 결과

5.1 조작 점검

사전조사 결과에 따라 만들어진 웹사이트를 이용하여 조작이 적절하게 유도되었는지 확인하기 위하여 각각의 색과 음악에 따라 느낀 편안한 감정의 정도를 분석하여 조작 점검을 실시하였다. 일원분산분석결과 노랑색보다 파랑색에 노출되었을 때 더 높은 편안함의 감정이 유도되었고($M_{\text{파랑색}}=5.874$, $M_{\text{노랑색}}=5.463$, $F(1,249)=3.969$, $p<.05$), 빠른 음악 보다 느린 음악을 들었을 때 참가자들은 더 편안함을 느꼈다($M_{\text{느린음악}}=6.466$, $M_{\text{빠른음악}}=4.868$, $F(1,249)=77.851$, $p<.01$). 따라서 색과 음악에 따른 편안함의 감정 조작과정에는 문제가 없는 것으로 확인되었다.

5.2 가설 검증

5.2.1 안정된 색과 느린 음악의 상호작용이 웹사이트의 지각된 다운로드 속도에 미치는 영향

가설 1-a는 안정된 색과 느린 음악의 상호작용은 웹사이트의 지각된 다운로드 속도를 보다 빠르게 지각하게 할 것으로 설정하였다. 이를 검증하기 위하여 색(파란색 vs. 노란색)과 음악(빠른음악 vs. 느린음악)의 주효과, 그리고 색과 음악의 상호작용 항을 독립변수로, 그리고 지각된 다운로드 속도를 종속변수 한 이원분산분석(two-way ANOVA)을 실시하였다. 분석 결과, 색의 주효과($F(1,246)=7.505$, $p<.01$, $M_{\text{파란색}}=5.223$, $M_{\text{노란색}}=4.559$), 음악의 주효과($F(1,246)=84.109$, $p<.01$, $M_{\text{느린음악}}=6.002$, $M_{\text{빠른음악}}=3.780$)와 색과 음악의 상호작용 항($F(1,246)=18.841$, $p<.01$, $M_{\text{파란색, 느린음악}}=6.860$, $M_{\text{파란색, 빠른음악}}=3.586$, $M_{\text{노란색, 느린음악}}=5.144$, $M_{\text{노란색, 빠른음악}}=3.974$)이 통계적으로 유의하였다. e-book이 다운로드 될 때까지 기다리는 동안 파란색을 배경색으로 본 참가자가 노란색을 본 참가자보다 e-book의 다운로드 속도를 빠르게 인지하였으며, 느린 음악을 배경 음악으로 들은 참가자가 빠른 음악을 배경 음악으로 들은 참가자 보다 속도가 빠른 것으로 지각하였다. 파란색 화면과 느린 음악에 노출된 참가자의 지각된 다운로드 속도가 가장 빨랐다. (그림 2 참조).

음악을 느린 음악과 빠른 음악의 두 집단으로 나누어 사후분석 한 결과, 색(파란색 vs. 노란색)을 독립변수로, 지각된 다운로드 속도를 종속변수로 적용한 일원분산분석에서 느린 음악에 노출된 참가자에게서 색이 유의하게 나타났고($F(1,122)=29.594$, $p<.01$). 반면 빠른 음악에 노출된 참가자에게서는

색이 유의하지 않았다($F(1,124)=1.118, p > .1$). 배경색이 파란색이었던 실험집단과 노란색이었던 두 집단으로 데이터를 분할하여 음악을 독립변수로, 그리고 지각된 다운로드 속도를 종속변수로 적용한 일원분산분석을 실시한 결과, 배경색이 파란색이었던 조건과 노란색이었던 조건 모두에서 느린 음악에 노출된 참가자의 지각된 다운로드 속도가 유의적으로 빨랐다($F(1,117)=104.294, p < .01$), ($F(1,129)=10.664, p < .01$).

5.2.2 안정된 색과 느린 음악의 상호작용이 웹사이트 태도에 미치는 영향

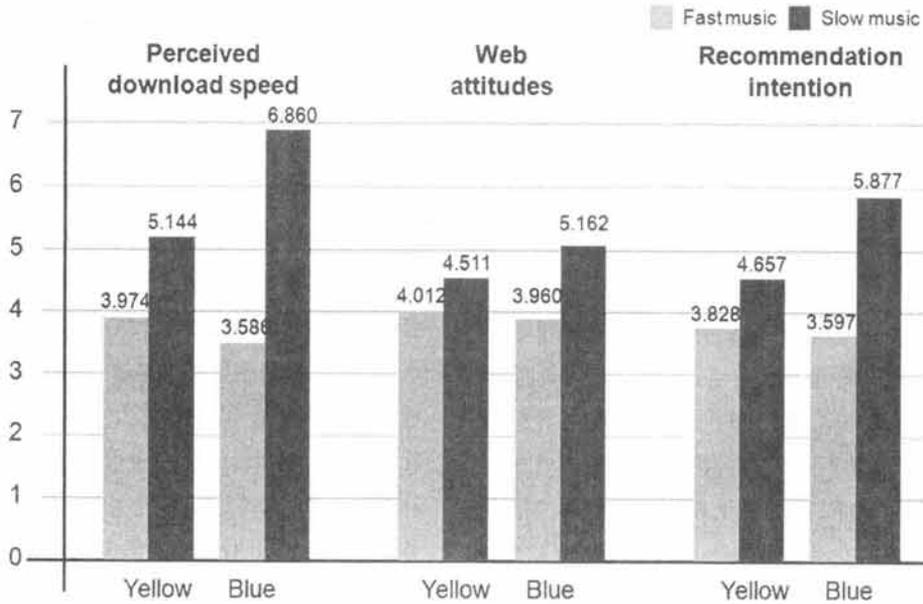
가설 1-b는 안정된 색과 느린 음악의 상호작용이 웹사이트에 대한 태도를 보다 좋게 할 것으로 설정하였다. 이원분산분석결과, 색의 주효과($F(1,246)=6.971, p < .01, M_{\text{파란색}}=4.561, M_{\text{노란색}}=4.261$)와 음악의 주효과($F(1,246)=56.274, p < .01, M_{\text{느린음악}}=4.837, M_{\text{빠른음악}}=3.986$), 그리고 색과 음악의 상호작용항이 유의하게 나타났다($F(1,246)=9.603, p < .01, M_{\text{파란색, 느린음악}}=5.162, M_{\text{파란색, 빠른음악}}=3.960, M_{\text{노란색, 느린음악}}=4.511, M_{\text{노란색, 빠른음악}}=4.012$). 파란색의 다운로드 화면을 본 참가자의 웹사이트에 대한 태도가 노란색 다운로드 화면을 본 참가자 보다 더 호의적이었으며, 느린 음악이 빠른 음악 보다 웹사이트 태도를 더 좋게 하였다. 파란색 다운로드 화면과 느린 배경음악의 e-book 실험 조건에 노출된 참가자가 가장 좋은 웹사이트 태도를 보였다. (그림 2 참조).

추가분석을 위하여, 빠른 배경 음악과 느린 배경 음악의 두 집단으로 분할하여 색을 독립변수로, 그리고 웹사이트 태도를 종속변수로 적용한 일원분산분석을 실시한 결과, 느린 음악에서 색이 유의하였

으나($F(1,122)=17.221, p < .01$) 빠른 음악에서는 비유의 하였다($F(1,124)=.101, p > .1$). 색을 두 집단으로 나누었을 때, 파란색에 노출된 참가자와 노란색에 노출된 참가자 모두에서 느린 음악을 배경 음악으로 들은 경우에 웹사이트에 대한 태도가 더 긍정적이었다($F(1,117)=49.346, p < .01$), ($F(1,129)=11.047, p < .01$).

5.2.3 안정된 색과 느린 음악의 상호작용이 웹사이트 추천의도에 미치는 영향

가설 1-c는 안정된 색과 느린 음악의 상호작용이 웹사이트의 추천의도를 보다 좋게 할 것으로 설정하였다. 이원분산분석결과, 색의 주효과($F(1,246)=6.191, p < .05, M_{\text{파란색}}=4.737, M_{\text{노란색}}=4.242$)와 음악의 주효과($F(1,246)=61.170, p < .01, M_{\text{느린음악}}=5.267, M_{\text{빠른음악}}=3.712$), 그리고 상호작용항이 모두 유의하였다($F(1,246)=13.339, p < .01, M_{\text{파란색, 느린음악}}=5.877, M_{\text{파란색, 빠른음악}}=3.597, M_{\text{노란색, 느린음악}}=4.657, M_{\text{노란색, 빠른음악}}=3.828$)(그림 2 참조). 역시, 파란색과 느린 음악의 조합에 노출된 참가자가 가장 높은 추천의도를 보였다. 사후 분석결과, 느린 음악을 들었을 때 파란색 다운로드 화면을 본 참가자의 웹사이트에 대한 추천의도가 노란색 다운로드 화면을 본 참가자에 비해 높았으나($F(1,122)=15.667, p < .01$), 빠른 음악을 배경으로 들은 참가자간에는 배경색으로 인한 차이가 없었다($F(1,124)=.843, p > .1$). 파란색과 노란색에 노출된 참가자 모두에서 느린 배경 음악이 빠른 배경 음악보다 추천의도를 더 높였다($F(1,117)=57.351, p < .01$), ($F(1,129)=9.989, p < .01$).



〈그림 2〉 색과 음악의 의미상 조화가 웹 사이트 평가에 미치는 영향

5.2.4 안정된 색과 느린 음악의 상호작용 효과가 웹사이트의 지각된 다운로드 속도에 미치는 영향에 대한 편안함이라는 의미상 조화와 처리 유창성의 매개효과

가설 2-a는 안정된 색과 느린 음악이 각각 유도한 기분 반응이 편안함(feeling of relaxation)이라는 의미로 부합될 때, 이로 인하여 발생한 처리유창성이 안정된 색과 느린 음악의 상호작용이 웹사이트의 지각된 다운로드 속도를 보다 빠르게 지각하게 하는 것을 매개 한다고 설정하였다. 이를 검증하기 위하여 색과 음악, 그리고 색과 음악의 상호작용 항을 독립변수로, 그리고 편안함이라는 의미를 종속변수로 적용하여 이원분산분석(two-way ANOVA)을 실시하였다. 분석결과 색의 주효과($F(1,246)=6.729, p<.05, M_{파란색}=5.920, M_{노란색}=5.461$)와 음악의 주효과($F(1,246)=85.250, p<.01, M_{느린음악}=6.507,$

$M_{빠른음악}=4.874$) 그리고 색과 음악의 상호작용항이 유의하게 나타났다($F(1,246)=9.860, p<.01, M_{파란색, 느린음악}=7.015, M_{파란색, 빠른음악}=4.825, M_{노란색, 느린음악}=6.000, M_{노란색, 빠른음악}=4.922$). 사후분석 결과, 느린 음악을 배경으로 하였을 때, 파란색 다운로드 화면을 본 참가자가 노란색 화면을 본 참가자보다 유의적으로 편안함의 느낌을 더 느낀 것으로 나타났다($F(1,122)=17.980, p<.01$), 빠른 음악을 배경음악으로 들은 참가자의 경우에는 색으로 인한 차이가 나타나지 않았다($F(1,124)=.138, p>.1$). 일원분산결과, 파란색 배경과 노란색 배경 모두에서 느린 음악이 빠른 음악 보다 편안함의 느낌을 더 많이 유도하였다($F(1,117)=90.087, p<.01, (F(1,129)=16.647, p<.01)$).

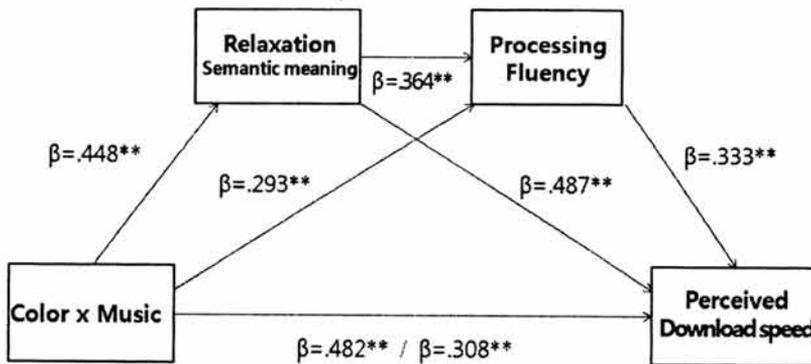
처리유창성을 종속변수로 한 이원분산분석(two-way ANOVA)결과, 색의 주효과 ($F(1,246)=4.653, p<.05, M_{파란색}=4.743, M_{노란색}=4.466$),

음악의 주효과($F(1,246)=14.958, p < .01, M_{\text{느린음악}}=4.853, M_{\text{빠른음악}}=4.357$), 그리고 색과 음악의 상호작용항이 유의하였다($F(1,246)=6.687, p < .05, M_{\text{파란색, 느린음악}}=5.158, M_{\text{파란색, 빠른음악}}=4.328, M_{\text{노란색, 느린음악}}=4.547, M_{\text{노란색, 빠른음악}}=4.385$). 파란색 다운로드 화면과 느린 배경음악의 실험물에 노출된 참가자에게서 유창성이 가장 크게 나타났다. 느린 음악을 들은 참가자들 중 파란색 조건에 있던 참가자가 노란색 조건보다 유창성을 더 나타내었지만($F(1,122)=14.302, p < .01$), 빠른 음악을 들은 참가자들 중에는 색에 따른 유창성의 차이가 나타나지 않았다($F(1,124)=.084, p > .1$). 파란색을 배경으로 다운로드 화면을 지켜본 참가자 중에는 느린 음악에 노출된 참가자가 빠른 음악에 노출된 참가자 보다 유창성이 더 높았으나($F(1,117)=19.959, p < .01$), 노란색을 배경으로 다운로드 화면을 지켜본 참가자 간에는 느린 음악과 빠른 음악 간의 차이가 없었다($F(1,129)=.838, p > .1$).

추가적으로 다중 매개 모형의 분석을 위한 붓스트

랩 방법(Bootstrap procedures; Preacher and Hayes 2008; Preacher and Hayes 2004; Preacher, Rucker and Hayes 2007; Zhao, Lynch, and Chen 2010)을 사용하여 간접 효과(매개 변수를 통한 경로)가 유의한지에 대해 확인하였다. 이 방법은 붓스트랩으로 추출한 95% 신뢰구간에서 0이 신뢰구간 밖에 위치할 때 간접효과가 유의함을 나타낸다. 색과 음악의 상호작용항을 독립변수로, 지각된 다운로드 속도를 종속변수로, 편안함과 처리 유창성을 매개변수로 설정한 붓스트랩 분석 결과, 색과 음악의 상호작용항과 다운로드 속도의 관계에서 편안함과 처리 유창성의 간접 효과가 95% 신뢰구간은(.010 to .199)로 나타나 유의함을 보여주었다(그림 3 참조).

본 연구 결과의 해석에 대해서 기분(mood)의 매개 작용으로 인한 대안적 설명(alternative explanation)의 가능성을 배제할 필요가 있다. 예를 들어, 색과 음악의 의미상의 조화가 긍정적인 감정(positive mood)을 이끌었고 그 결과 웹사이트에 대한 태도,



* $p < .05$, ** $p < .01$

Bootstrap Procedure for 95% CI for indirect effect = [.590, 1.339]

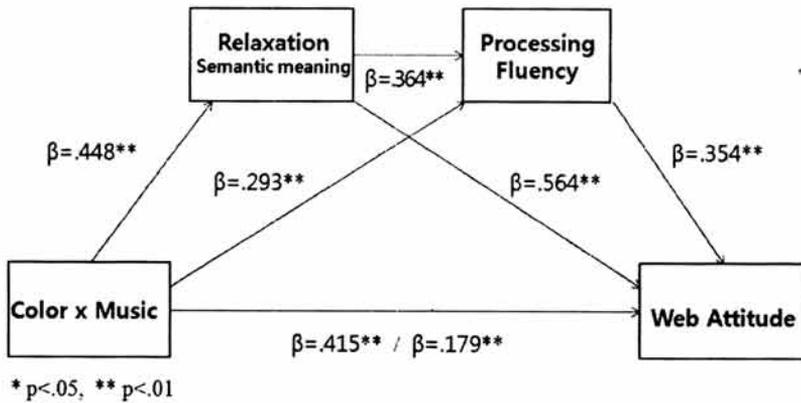
〈그림 3〉 색과 음악의 상호작용이 웹 사이트의 지각된 다운로드 속도에 미치는 영향에 대한 편안함이라는 의미상 조화와 처리 유창성의 매개효과

추천의도, 지각된 다운로드 속도를 긍정적인 방향으로 유도한다는 대안적 설명이 가능하다. 본 연구의 주장을 보다 타당하게 하기 위해서는 기분의 매개에 의한 대안적 설명의 가능성을 배제할 필요가 있다고 생각하여 색과 음악을 독립변수로 기분을 종속변수로 한 이원분산분석을 실시하였다. 기분은 네가지 변수로 측정하여(1 = 부정적 기분, 나쁜 기분, 불행한, 불쾌한 ~ 7 = 긍정적 기분, 좋은 기분, 행복한, 유쾌한, $\alpha=889$) 평균하였다. 분석결과 느린음악이 보다 긍정적인 기분을 유도하는 것으로 음악의 주효과가 유의하였으나($F(1,246)=10.153, p < .01, M_{\text{느린음악}}=5.477, M_{\text{빠른음악}}=5.022$), 색의 주효과($F(1,246)=1.452, p > .1, M_{\text{파란색}}=5.335, M_{\text{노란색}}=5.163$)와 색과 음악의 상호작용항은 유의하지 않았다($F(1,246)=1.945, p > .1, M_{\text{파란색, 느린음악}}=5.662, M_{\text{파란색, 빠른음악}}=5.008, M_{\text{노란색, 느린음악}}=5.291, M_{\text{노란색, 빠른음악}}=5.035$). 색과 음악의 상호작용항을 독립변수로, 지각된 다운로드 속도를 종속변수로, 편안함, 처리 유창성, 그리고 기분을 매개변수로 설정한 붓스트랩 분석 결과, 색과 음악의 상호작용항과 다운로드 속도간의 관계에서 ① 편안함으로 매개된 간접 효과(색과 음악의 상호작용 → 편안함 → 지각된 다운로드 속도, 95% 신뢰구간 = (.396 to 1.066))와 ② 처리 유창성으로 매개된 간접 효과(색과 음악의 상호작용 → 처리 유창성 → 지각된 다운로드 속도, 95% 신뢰구간 = (.015 to .290)), 그리고 ③ 편안함이 처리 유창성을 통하여 매개하는 간접효과(색과 음악의 상호작용 → 편안함 → 처리 유창성 → 지각된 다운로드 속도, 95% 신뢰구간 = (.015 to .216))만이 유의하고, ④ 기분으로 매개된 간접효과 (색과 음악의 상호작용 → 기분 → 지각된 다운로드 속도, 95% 신뢰구간 = (-.014 to .148)), ⑤ 편안함에서 기분으로 매개된 간접효

과(색과 음악의 상호작용 → 편안함 → 기분 → 지각된 다운로드 속도, 95% 신뢰구간 = (-.022 to .113), 그리고 ⑥ 처리 유창성에서 기분으로 매개된 간접효과(색과 음악의 상호작용 → 유창성 → 기분 → 지각된 다운로드 속도, 95% 신뢰구간 = (-.002 to .028)), ⑦ 편안함에서 처리 유창성을 통하여 기분으로 가는 경로로 매개된 간접효과(색과 음악의 상호작용 → 편안함 → 유창성 → 기분 → 지각된 다운로드 속도, 95% 신뢰구간 = (-.002 to .017))는 모두 유의하지 않았다. 따라서 색과 음악의 의미상의 조화가 긍정적인 감정(positive mood)을 이끌었고 그 결과 웹사이트에 대한 태도, 추천의도, 지각된 다운로드 속도를 긍정적인 방향으로 유도한다는 대안적 설명의 가능성은 배제되었다.

5.2.5 안정된 색과 느린 음악의 상호작용 효과가 웹사이트 태도에 미치는 영향에 대한 편안함이라는 의미상 조화와 처리 유창성의 매개효과

가설 2-b는 안정된 색과 느린 음악이 유도한 편안함의 의미상 부합이 처리유창성을 일으키고, 처리 유창성은 안정된 색과 느린 음악의 상호작용이 웹사이트에 관한 태도를 보다 좋게 평가하게 하는 것을 매개 한다고 설정하였다. 다중 매개변수의 매개 효과 검증을 위하여 Preacher and Hayes(2008)의 다중 매개 붓스트랩 분석을 활용하였다. 편안함에서 처리유창성으로 가는 경로의 간접 효과에 대한 95% 신뢰구간이 (.013 to .102)로 나타나 매개효과의 유의함을 입증하였다(그림 4 참조).



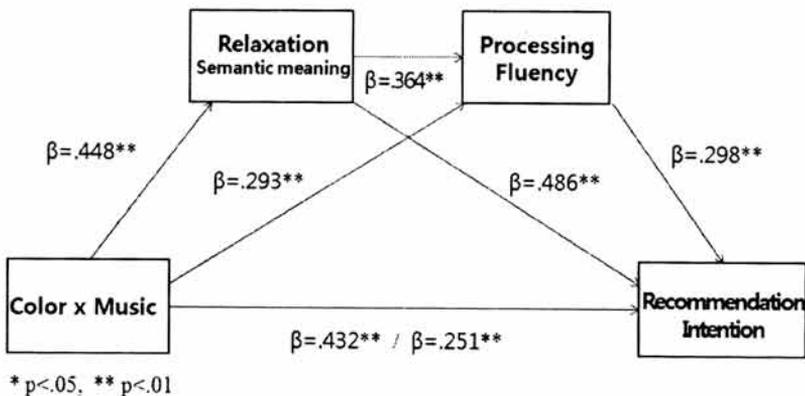
Bootstrap Procedure for 95% CI for indirect effect = [.390, .761]

〈그림 4〉 색과 음악의 상호작용이 웹 사이트의 태도에 미치는 영향에 대한 편안함이라는 의미상 조화와 처리 유창성의 매개효과

5.2.6 안정된 색과 느린 음악의 상호작용 효과가 웹 사이트 추천의도에 미치는 영향에 대한 편안함이라는 의미상 조화와 처리유창성의 매개효과

안정된 색과 느린 음악의 상호작용이 웹사이트에 관한 추천의도를 높이는 것을 매개한다고 설정하였다. 부스트랩 방법을 활용한 다중 매개 효과 분석 결과, 95% 신뢰구간이(.002 to .149)로 나타나 편안함으로의 색과 음악의 의미상의 일치가 유창성을 높이는 매개 과정으로 인한 간접효과가 유의한 것으로 확인되었다(그림 5 참조).

가설 2-c는 안정된 색과 느린 음악으로 인한 편안함에의 의미상 조화와 이로 인한 처리유창성은 안정



Bootstrap Procedure for 95% CI for indirect effect = [.509, 1.055]

〈그림 5〉 색과 음악의 상호작용이 웹 사이트의 추천의도에 미치는 영향에 대한 편안함이라는 의미상 조화와 처리 유창성의 매개효과

VI. 토론

본 연구에서는 첫째, 색과 음악을 편안한 색과 편안한 음악으로 조작하여 색과 음악이 유도한 안정감으로 인한 효과를 검증하였다. 그리고 편안한 색과 편안한 음악이 일으키는 기분 반응과, 편안한 색과 편안한 음악 간의 조화로 인한 상승효과를 검증하였고, 안정된 색과 느린 음악의 상호작용 효과는 다운로드 빠르기의 인지뿐만 아니라 웹사이트에 대한 사용자의 태도와 타인에 대한 추천 가능성에 대해서도 긍정적인 평가를 이끌어내었다. 이는 파란색과 느린 음악이 노란색과 빠른 음악보다 안정의 기분을 보다 많이 유도하며, 감각 간 상호작용효과로 인하여 편안함의 감정이 시너지 효과를 보였기 때문이다. 따라서 실험결과 가설 1-a, 1-b, 1-c는 지지되었다. 둘째, 안정된 색과 느린 음악 간의 편안함 차원에서의 의미상 조화는 처리유창성을 유도하여 색과 음악의 상호작용이 웹사이트의 지각된 다운로드 속도, 웹사이트에 대한 태도, 추천의도에 영향을 미치는 것을 매개하였다. 처리유창성(processing fluency)이 높은 경우 그렇지 않는 경우에 비해 제품 평가에 긍정적인 영향을 미친다(Anand and Sternthanl 1991, Jacoby 1983, Mandler 1980). 본 연구에서는 안정된 색과 느린 음악의 편안함이라는 의미상 조화로 인하여 조화가 유도한 처리유창성이 발생하고, 이로 인하여 웹사이트가 소비자에게 보다 쉽게 지각되고 인식되어 노란색과 빠른 음악 또는 다른 조화되지 않은 상황보다 처리유창성이 높아, 웹사이트에 대한 태도를 비롯한 제반 평가에 긍정적인 영향을 줄 것이라고 예상하였으며, 이를 확인하였다. 안정된 색과 느린 음악의 편안함이라는 의미상 조화와 이에 따른 처리유창성은 안정된 색과 느린 음악

의 상호작용이 웹사이트의 지각된 다운로드 속도를 보다 빠르게 인식하게 하며, 웹사이트 태도와 웹사이트 추천의도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 이는 파란색과 느린 음악의 의미상 조화가 안정의 기분을 더 많이 이끌어내었고, 의미의 부합으로 인한 처리유창성으로 인하여 부합된 의미가 소비자에게 보다 쉽게 지각되고 인식되었기 때문이다. 따라서 가설 2-a, 2-b, 2-c는 지지되었다. 세 가지 종속 변수에서 모두 느린 음악에 노출된 실험참가자에게서는 색의 효과가 유의하게 나타난 반면에, 빠른 음악에서는 색의 효과가 유의하지 않게 나오는데, 예상한 것과 다른 결과가 세 가지 종속 변수에 걸쳐 공히 나타나는 이유는 일반적으로 음악의 효과가 색의 효과보다 크기 때문에 음악이 빠를 때 음악의 흥분 효과로 인하여 음악이 느려 안정되었을 때 보다 색의 차이가 덜 지각되었기 때문으로 보인다. 선행연구에서도 다른 예술 장르에 비하여 음악은 더 강하고 급진적인 정서적 작용을 하기 때문에, 단지 몇 개의 화음 진행만으로도 황홀경을 경험하거나 몇 소절의 노래를 듣기만 해도 특정 감정 속으로 깊이 빠져들 수 있다(양지원 2007)고 하였고, 본 연구의 결과에서도 음악의 주효과의 크기가 색의 주효과의 크기보다 상대적으로 크게 나타났다.

VII. 결론

7.1 연구결과의 요약과 시사점

본 연구에서는 감각의 작용과, 색, 그리고 음악에 반응하는 소비자 심리에 관련된 문헌들을 검토하였으며, 실험을 통하여 소비자 환경에서 색과 음악의

속성을 통한 다감각적 의미 활성화에 대해 연구하고, 색과 음악은 의미상 부합을 일으킬 수 있다는 것을 확인하였다. 색과 음악이 각각 연상시킨 의미의 조화 여부에 따라 그 영향이 배가됨을 또한 확인하였다. 웹사이트 다운로드 환경에서 파란색의 다운로드 화면과 느린 배경 음악이 함께 사용되었을 때, 안정의 감정을 더 유발하여 다운로드 속도를 보다 빠르게 지각하게 하며, 웹사이트에 대한 태도와 추천 의도가 보다 좋게 나타났다. 이러한 색과 음악의 상호작용으로 인한 상승(synergistic)작용은 색과 음악이 유도한 기분 반응의 편안함으로의 의미상의 조화와, 조화에서 비롯된 처리유창성에 의해 발생하였다.

본 연구에서는 색(노란색, 파란색)이 유도한 감정 이미지와 음악 빠르기(빠른 음악, 느린 음악)가 유도한 형용사적 감정이 의미상 조화하는 상황에 초점을 맞추었으며, 연구에서 고려한 의미의 은유적 일치 차원은 편안함이다. 편안한 색이 안정감을 일으키기 때문에, 편안한 색으로 인하여 지각된 웹사이트 다운로드 시간이 짧게 인지되는 과정을 안정의 기분이 매개한다는 선행 연구(Gorn et al. 2004) 결과를 음악효과를 동시에 고려함으로써 다감각 연구 분야로 확장하였다. 감각의 통합적 입장에서 다감각간 상호작용 효과를 추가로 고려하여 두 감각적 자극이 동시에 이루어졌을 때 효과가 상승하는 다감각간 시너지 효과를 확인했으며, 각 감각이 유도한 의미상의 일치로 인해 유창성의 내재된 매개 기능을 확인하여 기존 연구에서 보고되어진 감각 간 상호작용으로 인한 긍정적 효과들이 의미상 일치로 인하여 야기된 유창성의 효과임을 밝혀내었다. 따라서 본 연구의 이론적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 색과 음악의 지각에 관련된 기존 연구들은 주로 단일 감각 차원에서 연구되어 왔다. 본 연구는 색과 음악과 관련된 기존의 연구들을 참고하여 단일 감각의 독립적

시각이 아닌 다감각 통합적 시각에서 기존 연구 결과들을 다감각 분야로 적용, 확장하였다는 점에서 의미를 갖는다. 기존 단일 감각 연구결과에선 확인하지 못했던 상호작용효과로 인한 시너지의 존재를 다감각간 상호작용 효과를 추가함으로써 확인하였다. 오감은 서로 연결되어 동시에 작용하고 서로 상충 또는 상승의 작용을 하기 때문에 다감각적 연구는 단일 감각을 독립적으로 고려하는 연구와 비교하여 보다 현실적이라 할 수 있다. 둘째, 다감각적 시각에서 각각의 감각이 유도한 의미상의 일치로 인한 유창성의 내재된 매개 기능을 확인하였다. 따라서 기존의 연구에서 보고되어진 감각 간 상호작용으로 인한 긍정적 효과들은 각각의 감각 간 의미상 일치로 인해 발생한 유창성의 효과임을 밝혀냈다. 이는 앞으로 이루어질 다감각 연구에 이론적 기여점이라 하겠다.

본 연구의 실무적인 공헌점은 다음과 같다. 첫째, 초고속 인터넷의 보급과 온라인 미디어 기기들의 발달로 인해 야기된 다운로드 속도의 불편함에 대한 기술적인 해결 방법이 아닌 소비자의 지각과정을 통한 해결책을 제시한다. 바쁜 오늘날의 시장 상황에서 시간이 부족한 소비자들에게 웹은 중요한 소비환경이며 다운로드 시간은 웹사이트를 평가하는 매우 중요한 제품 속성이다. 대부분의 e-비즈니스 영역에서는 다운로드 상황에 대한 소비자의 만족을 높이기 위하여 기술적 요소에 초점을 맞추고 있으나 기술적 진보는 어렵고 시간이 오래 걸린다. 선행연구 결과에 의하면 시간인지에 있어서 소비자들은 정확한 실제 경과 시간을 객관적으로 지각하지 못하며, 객관적 대기시간 보다 지각된 대기 시간이 소비자의 만족과 제품 평가에 더 큰 영향을 미친다고 말하고 있다. 본 연구는 인터넷 상황에서 혹은 웹서핑 상황에서 가장 민감한 감각인 시각과 청각을 이용한 감성

적인 접근을 통하여 주관적인 대기시간을 짧게 느끼도록 함으로써 기술적인 속도와 같은 객관적 요소의 개선 이외에 감각적 접근을 통하여 제품 평가에 영향을 줄 수 있는 방법을 제시하였다. 끝으로 본 연구는 웹 사이트에 적절한 색과 음악을 사용하여 고객에게 흥미로운 경험을 제공하고 이를 통하여 소비자와 보다 잘 연결되고 소통하는 다감각적 마케팅을 시도하려는 기업에게 구체적인 예를 제공한다.

7.2 한계점과 미래 연구 방안

본 연구는 다음과 같은 한계점을 갖는다. 첫째, 피실험자들이 대부분 학생들이었다는 점에서 표본의 대표성 측면의 한계점을 갖는다. 후속 연구에서는 다양한 집단과 연령대에 걸친 연구를 통해 연구 결과를 재확인할 필요가 있다. 둘째, 실험대상 색과 음악을 각각 하나씩 선정하였기 때문에, 본 연구에서 사용된 색과 음악 이외에 다른 색과 음악이 사용되었을 때 다른 상황에서 상승효과가 어떻게 나타나는지에 관한 추가적인 연구를 통해 일반화 가능성을 높일 필요가 있다. 본 연구에서는 선행 연구에 기초하여 파란색을 편안함을 느끼게 하는 색으로 선정하여 예측했던 결과를 얻었다. 마음을 가장 안정시키는 색은 연두색, 초록색의 순이라는 색채 관련 분야의 연구 결과(Birren 1997)도 있는 만큼 연두색이나 초록색 등 다른 색을 사용하여 안정의 색이 시간 인지에 미치는 효과를 재검증해 볼 수 있다. 그리고 본 연구에서는 빠르기를 조절하여 음악을 통한 안정감을 유도하였으나, 음악의 다른 구조적 요소(장, 단조나 음악 장르 등)를 이용하여 안정의 기분을 유도해 결과를 재확인 해 볼 수 있다. 셋째, 파란색은 안정과 편안을 연상시키는 동시에 불행과 우울함을 비롯하여 자유, 개방성, 안전을 의미하는 등 색의 의

미상 연상은 한 가지에 국한되지 않는다(Birren 1997; Mehta and Zhu 2009). 따라서 동일한 색이 여러 가지 다른 의미를 연상시킬 때 상황에 따라 활성화되는 의미가 무엇이며 그 영향이 어떻게 다르게 나타나는지에 대한 추가연구가 가능하다. 넷째, 본 연구에서는 단일 색(노란색, 파란색)을 사용하여 다감각간 상호작용효과를 검증하였다. 실제 소비자 환경에서는 소비자가 단지 한 색에만 노출되지 않는다. 한 제품 안에서도 여러 가지 색의 조합이 사용되는데 소비자는 제품에 사용될 색의 배합을 선택할 때 일반적으로 명도 보다는 색상과 채도를 중시하며, 유사하거나 정확히 어울리는 색을 서로 배치하고, 예외적으로 대비되는 색을 제품의 특징이 되는 점을 강조하기 위하여 일부 사용하기도 한다고 한다(Deng, Hui, and Hutchinson 2010). 따라서 향후 연구에서 여러 가지 색의 배색을 통한 의미상 연상이 소비자 반응에 미치는 영향에 관하여 연구해 볼 수 있다. 다섯째, 기존 연구에서 색과 음악의 영향을 조절하는 것으로 알려진 성별과 인지적 자원 등의 효과를 다감각 상황으로 확장하여 확인하는 추가 연구가 필요하다. 여섯째, 실험에 참가한 학생들이 절대음감을 가졌거나, 공감각자인 경우 색이나 음악에 대한 지각 능력의 차이가 연구의 결과에 영향을 미칠 수 있다. 본 연구에서는 색맹으로 표기한 학생들만을 제외하고 학생들의 색과 음악에 대한 민감도 등을 통제하지 않았으므로 이는 연구의 한계점이다. 본 실험에서 절대음감이나 공감각을 가진 학생들이 무작위로 각 실험 상황에 할당되었으므로 그 영향을 통제하더라도 본 연구의 결과에는 질적인 차이가 없을 것으로 생각되나 후속 연구에서는 색과 음악에 대한 지각능력의 차이가 미치는 영향에 관하여 조사할 필요가 있다. 끝으로, 색과 음악이 연상시키는 의미는 문화에 따라 달라질 수 있으므로 문화별로 그

영향을 살펴보아야 할 것이다. 색은 복수의 다양한 이미지 연상을 일으키며(Mahnke 1996; Birren 1997; Mehta and Zhu 2009), 의도적으로 선택된 색이 종종 의도하지 않은 결과를 초래할 수도 있다(Gobe 2009). 특정 상황에서 특정색이 의미하는 바는 문화의 영향을 받는데, 예를 들면 일반적으로 모든 문화에서 파란색이 빨강색보다 선호되나, 중국인들에게는 빨강색이 축복의 의미인 동시에 중요함을 의미한다(Chattopadhyay et al. 2010).

참고문헌

- 김형민(1996), "컴퓨터를 활용한 색채 기호 조사에 관한 연구태도," 한국과학기술원 석사학위.
- 김정숙(2005), "섬유, 패션 제품을 위한 색채 마케팅," 한국 섬유공학, 9(4), 399-414.
- 문은배(2011), 색채 디자인 교과서, 안그래픽스.
- 문창배, 김현수, 송민균, 김병만 (2011), "음악 장르에 따른 분위기와 색상 분포의 특성," 감성과학, 14 (1), 59-72.
- 박연선(2007), 색채용어 사전, 예림.
- 박영순(2007), 컬러 디자인 프로젝트, 교문사.
- 박진아(2009), "컬러 마케팅을 위한 한국과 일본 소비자의 럭셔리 브랜드 이미지 비교 연구," 한국색채학회, 2009 한국색채학회 가을학술대회, 42-47.
- 브램, 하랄드, 이재만 역 (2010), 컬러의 의미와 상징, 색의 힘, 일진사.
- 제나나, 최경실(2011), "글로벌 브랜드 웹페이지에 나타난 색채 이미지 분석 연구," 한국색채학회지, 25(1), 21-32.
- 조선일보(2011), "향기로 고객을 움직이는 아로마 마케팅 인기," 2011년 12월 19일.
- 조선일보(2011), "그들의 색다른 성공 스토리," 2011년 12월 5일.
- 지디넷코리아(2011), "카페서 흘러나오는 음악 "묘하게 끌린다?," 2011년 3월 24일.
- 양지원(2007), 음악과 정서의 관계에 대한 고찰, 홍익대학교 석사학위
- 최낙환(2011), "브랜드 평가에 대한 브랜드 처리유창성과 규제적합성의 효과를 매개하는 브랜드개입" 한국경영교육학회, 68, 165-193.
- 허원무(2000), 경험 마케팅, LG 주간경제, 38-40.
- 현소은(2002), "여성소비자를 위한 마케팅 제안," 마케팅, 36(9), 51-55.
- Aaker, D. A.(1996), *Building Strong Brands*, The Free Press, New York. USA.
- Ackerman, J. M., C. C. Nocera, and J. A. Bargh (2010), "Incidental Haptic Sensations Influence Social Judgments and Decisions," *Science*, 328(5986, June), 1712 - 15.
- Alpert, M. I., J. I. Alpert, and E. N. Maltz(2005), "Purchase Occasion Influence on the Role of Music in Advertising," *Journal of Business Research*, 58(3), 369-376.
- Anand, P. and B. Sternthal(1991), "Perceptual Fluency and Affect Without Recognition," *Memory & Cognition*, 19(3), 293-300.
- Angrilli, Alessandro, Paolo Cherubini, Antonella Pavese, and Sara Manfredini(1997), "The Influence of Affective Factors on Time Perception," *Perception & Psychophysics*, 59 (6), 972-982.
- Antonides, G., P. C. Verhoef, and M. V. Aalst (2002), "Consumer perception and evaluation of waiting time: A field experiment," *Journal of Consumer Psychology*, 12, 193-202.
- Aron, E. N. and A. Aron(1997), "Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality," *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(2), 345-368.

- Baker, J., M. Levy, and D. Grewal(1992), "An experimental approach to making retail store environmental decisions," *Journal of Retailing*, 68(4), 445-460.
- Barsalou, L. W.(2008), "Grounded cognition. Annual." *Review of Psychology*, 59, 617-645.
- Bellizzi, J. A., A. E. Crowley, and R. W. Hasty (1983), "The effects of color in store design," *Journal of Retailing*, 59(1), 21-46.
- Bielen, F. and N. Demoulin(2007), "Waiting time influence on the satisfaction loyalty relationship in service," *Marketing Service Quality*, 17(2), 174-193.
- Birren, F.(1997), *The Power of Color*, NJ: Carol Publishing Group.
- Bonnel, A. M. and Hafter, E. R. (1998), "Divided attention between simultaneous auditory and visual signals," *Perception & Psychophysics*, 60, 179-190.
- Bruner II, G. C.(1990), "Music, Mood, and Marketing," *Journal of Marketing*, 54(4), 94-104.
- Burns, J. L., E. Labbe', B. Arke, K. Capeless, B. Cooksey, A. Steadman, and C. Gonzales (2002), "The effects of different types of music on perceived and physiological measures of stress," *Journal of Music Therapy*, 28(2), 104-116.
- Calvert, G. A., R. Campbell, and M. J. Brammer (2000), "Evidence from functional magnetic resonance imaging of crossmodal binding in the human heteromodal cortex," *Curr. Biol*, 10, 649-657.
- Calvert, G. A. and T. Thesen(2004), "Multisensory Integration: Methodological Approaches and Emerging Principles in the Human Brain," *Journal of Physiology-Paris*, 98(1-3), 191-205.
- Chattopadhyay, A., G. J. Gorn, and P. Darke (2010), "Differences and Similarities in Hue Preferences Between Chinese and Caucasians," In Krishna, A. (Ed.), *Sensory Marketing: Research on the Sensuality of Products*. 219-239. Taylor and Francis Group, New York, USA.
- Davis, M. M. and T. E. Vollmann(1990). "A framework for relating waiting time and customer satisfaction in a service operation," *Journal of Service Marketing*, 4(1), 61-69.
- Deng, X., S. K. Hui, and J. W. Hutchinson(2010), "Consumer Preferences for Color Combinations: An Empirical Analysis of Similarity-based Color Relationships," *Journal of Consumer Psychology*, 20, 476-484.
- Dunn, W.(1997), "The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model," *Infants and Young Children*, 9, 23-35.
- Dunn, W.(2001), "The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations," *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 608-620.
- Droe, K.(2006), "Music preference and music education: A review of literature," *Applications of Research in Music Education*, 24(2), 23-32.
- Eide, F. F.(2003), "Sensory integration: Current concepts and practical implications," *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly*, 26(3), 1-5.
- Elder, R. S. and A. Krishna(2009), "The Effects of Advertising Copy on Sensory Thoughts and Perceived Taste," *Journal of Consumer Research*, 36, 748-756.

- Gardner, M. P.(1985), "Mood States and Consumer Research:A Critical Review," *Journal of Consumer Research*, 12(December), 281-300.
- Gerard, R.(1958), "Color and Emotional Arousal," *American Psychologist*, 13, 340.
- Gobe, M.(2009), *Emotion Branding*, Allworth Press, New York, USA.
- Goldstein, E. B.(2009), *Sensation and Perception*, Wadsworth Publishing Company, New York, USA.
- Gottfried, J. A. and R. J. Dolan(2003). "The nose smells what the eye sees: Cross modal visual facilitation of human olfactory perception," *Neuron*, 39(2), 375-386.
- Gorn, G. J., A. Chattopadhyay, T. Yi, and D. W. Dahl(1997), "Effects of Color as an Executional Cue in Advertising: They'e in the Shade," *Management Science*, 43(October), 1387-1400.
- Gorn, G. J., A. Chattopadhyay, J. Sengupta, and S. Tripathi(2004), "Waiting for the Web: How Screen Color Affects Time Perception," *Journal of Marketing Research*, 41(2), 215-225.
- Hevner, K.(1936), "Experimental studies of the elements of expression in music," *American Journal of Psychology*, 48(2), 246 - 268.
- Higgins, E. T.(2006), "Value from Hedonic Experience and Engagement," *Psychological Review*, 113, 439-460.
- Hygge, S. and I. Knez(2001), "Effects of Noise, Heat and Indoor Lighting on Cognitive Performance and Self-reported Affect," *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 291-299.
- Hoegg, J. and J. W. Alba(2007), "Taste Perception: More Than Meets the Tongue," *Journal of Consumer Research*, 33(4), 490-498.
- Holbrook, M. B. and E. C. Hirshman(1982), "The experiential aspects of consumption: consumer fantasies, feeling, and fun," *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132-140.
- Holland, R. W., M. Hendriks, and H. Aarts(2005), "Smells like clean spirit: Nonconscious effects of scent on cognition and behavior," *Psychological Science*, 16(9), 689 - 693.
- Hong, J. and A. Y. Lee(2008), "Be Fit and Be Strong: Mastering Self-Regulation through Regulatory Fit," *Journal of Consumer Research*, 34, 682-695.
- Hornik, J.(1984), "Subjective vs. objective time measures: A note on the perception of time in consumer behavior," *Journal of Consumer Research*, 11(1), 615-618.
- Houston, M. B., L. A. Bettencourt, and S. Wenger (1998), "The relationship between waiting in a service queue and evaluations of service quality : a field theory perspective," *Psychology and Marketing*, 15(8), 735-753.
- Hui, M. K., L. Dube, and J. C. Chebat(1997), "The Impact of Music on Consumers' Reactions to Waiting for Services," *Journal of Retailing*, 73(1), 87-104.
- Hulten, B., N. Broweus, and M. V. Dijk(2009), *Sensory Marketing*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, UK.
- Iwanaga, M. and Y. Moroki(1999), "Subjective and physiological responses to music stimuli controlled over activity and preference," *Journal of Music Therapy*, 36(1), 26-38.
- Jacobs, K. W. and F. E. Hustmyer Jr(1974), "Effects of Four Psychological Primary Colors on GSR, Heart Rate, and Respiration Rate," *Perceptual and Motor Skills*, 38(June), 763-766.

- Jacobs, K. W. and J. F. Suess(1975), "Effects of Four Psychological Primary Colors on Anxiety State," *Perceptual and Motor Skills*, 41, 207-210.
- Jacoby, L. L. and M. Dallas(1981), "On the Relationship Between Autobiographical Memory and Perceptual Learning," *Journal of Experimental Psychology*, General 110(3), 306-340.
- Jacoby, L. L.(1983), "Perceptual enhancement Persistent effects of an experience," *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 9, 21-38.
- Joan, M. L. and R. J. Zhu(2010), "Gender Differences In The Meanings Consumers Infer From Music And Other Aesthetic Stimuli," *Journal of Consumer Psychology*, 20, 495-507.
- Joan, M. L. and R. J. Zhu, L. Jiang(2010), "Context Effects from Bodily Sensations: Examining Bodily Sensations Induced by Flooring and the Moderating Role of Product Viewing Distance," *Journal of Consumer Research*, 37, 1-14.
- Kellaris, J.J., A. D. Cox, and D. Cox(1993), "The effect of background music on ad processing: A contingency explanation," *The Journal of Marketing*, 57(4), 114-125.
- Kellaris, J. J. and R. J. Kent(1993), "An Exploratory Investigation of Responses Elicited by Music Varying in Tempo, Tonality, and Texture," *Journal of Consumer Psychology*, 2(4), 381-401.
- Kellaris, J. J. and R. J. Kent(1992), "The Influence of Music on Consumers' Temporal Perceptions: Does Time Fly When You're Having Fun?" *Journal of Consumer Psychology*, 1(4), 365-376.
- Kobayashi, S.(1992), *Color Image Scale*, Kodansha International, New York, USA.
- Kotler, P. and K. L. Keller(2009), *A Framework for Marketing Management*, Pearson Education, New Jersey, USA.
- King, D. and C. Janiszewski(2011), "Affect-Gating," *Journal of Consumer Research*, 38.
- Krishna, A.(2010), *Sensory Marketing, Research on the Sensuality of Products*, Routledge, New York, USA.
- Krishna, A., R. S. Elder, and C. Caldara(2010), "Feminine to smell but masculine to touch? Multisensory congruence and its effect on the aesthetic experience," *Journal of Consumer Psychology*, 20(4), 410-418.
- Krishna, A., M. O. Lwin and M. Morrin(2010), "Product scent and memory," *Journal of Consumer Research*, 37(1), 57-67.
- Krishna, A. and M. Morrin(2008), "Does Touch Affect Taste? The Perceptual Transfer of Product Container Haptic Cues," *Journal of Consumer Research*, 34(April), 807-18.
- Lakoff, G. and M. Johnson(1980), "Metaphors we live by," Chicago:University of Chicago Press.
- Landau, Mark J., Lucas A. Keefer, and Brian P. Meier (2010), "A Metaphor-Enriched Social Cognition," *Psychological Bulletin*, 136(6), 1045-1067.
- Lee, A. Y. and J. L. Aaker(2004), "Bringing the Frame into Focus: The Influence of Regulatory Fit on Processing Fluency and Persuasion," *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(February), 205-18.
- Lee, A. Y. and A. A. Labroo(2004), "The Effects of Conceptual and Perceptual Fluency on Brand Evaluation," *Journal of Marketing Research*,

- 41(May), 151-165.
- Lee, A. Y., P. A. Keller, and B. Sternthal(2010), "Value from Regulatory Construal Fit: The Persuasive Impact of Fit Between Consumer Goals and Message Concreteness," *Journal of Consumer Research*, 36(February), 735-47.
- Lindstrom, M.(2005), *Brand Sense, Sensory Secrets Behind the Stuff We Buy*, Free Press, New York, USA.
- Liu, W.(2008), "Focusing on Desirability: The Effect of Decision Interruption and Suspension on Preferences," *Journal of Consumer Research*, 35(December), 640-652.
- Mandler, G.(1980), "Recognizing The judgment of previous occurrence," *Psychological Review*, 87, 252-271.
- Mahnke, F. H.(1996), *Color, Environment, and Human Response*, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Mattila, A. S. and J. Wirtz(2001), "Congruency of scent and music as a driver of in-store evaluations and behavior," *Journal of Retailing*, 77, 273-289.
- Mehta, R. and R. J. Zhu(2009), "Blue or Red? Exploring the Effect of Color on Cognitive Task Performances," *Science*, 323(5918), 1226-1229.
- Milliman, R.(1982), "Using Background Music to Affect the Behavior of Supermarket Shoppers," *Journal of Marketing*, 46(3), 86-91.
- _____. (1986), "The Influence of Background Music on the Behavior of Restaurant Patrons," *Journal of Consumer Research*, 13(2), 286-289.
- Mitchell, D. J., B. E. Kahn, and S. C. Knasko (1995), "here' Something in the Air: Effects of Congruent or Incongruent Ambient Odor on Consumer Decision Making," *Journal of Consumer Research*, 22(2), 229-238.
- Morrin, M. and S. Ratneshwar(2003), "Does it make sense to use scents to enhance brand memory?" *Journal of Marketing Research*, 40, 10-25.
- Peery, J. C. and I. W. Peery(1986), "Effects of exposure of classical music on the musical preferences of preschool children," *Journal of Research in Music Education*, 33(1), 24-33.
- Peck, J. and T. L. Childers(2008), "Effects of Sensory Factors on Consumer Behavior: If it Tastes, Smells, Sounds, and Feels Like a Duck, Then It Must be a...", *Handbook of Consumer Psychology*, Curtis P. Haugtvedt, Paul M. Herr, and Frank R. Kardes eds. Psychology Press, 193-220.
- Peck, J. and S. B. Shu(2009), "The effect of mere touch on perceived ownership," *Journal of Consumer Research*, 36(3), 434-447.
- Peck, J. and J. Wiggins(2006), "It just feels good: Customers' affective response to touch and its influence on persuasion," *Journal of Marketing*, 70(4), 56-69.
- Peretti, P. O. and K. Swenson(1974). "Effects of music on anxiety as determined by physiological sin response," *The Journal of Research in Music Education*, 22, 278-283.
- Pham, M. T., I. W. Hung, and G. J. Gorn(2011), "Relaxation increases Monetary Valuations," *Journal of Marketing Research*, (48), 814-826.
- Pine, B. J. and J. H. Gilmore(1999), *The experience economy*, Harvard Business School Press, Boston, USA.

- Preacher, K. J., D. D. Rucker, and A. F. Hayes (2007), "Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions," *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185-227.
- Preacher, K. J. and A. F. Hayes(2008), "Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models," *Behavior Research Methods*, 40, 879-891.
- Preacher, K. J. and A. F. Hayes(2004), "SPSS and SAS Procedures for Estimating Indirect Effects in Simple Mediation Models," *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 36(4), 717-31.
- Pyone, J. S. and A. M. Isen(2011), "Positive Affect, Intertemporal Choice, and Levels of Thinking: Increasing Consumers' Willingness to Wait," *Journal of Marketing Research*, 48(2), 532-543.
- Radocy, R. E. and J. D. Boyle(2003), *Psychological Foundations of Musical Behavior*, Chares C Thomas Publisher, Springfield, Illinois, USA.
- Reber, R., N. Schwarz, and P. Winkielman(2004), "Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience?" *Personality and Social Psychology Review*, 8 (4), 364-382.
- Rentfrow, P. J. and S. D. Gosling(2003) "The Do Re Mi' of Everyday Life: The Structure and Personality Correlates of Music Preferences," *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(6), 1236-1256.
- Rucker, D. D., D. Dubois, and A. D. Galinsky (2011), "Generous Paupers and Stingy Princes: Power Drives Consumer Spending on Self versus Others," *Journal of Consumer Research*, 37, forthcoming.
- Russell, C. A.(2002), "Investigating the Effectiveness of Product Placements in Television Shows: the Role of Modality and Plot Connection Congruence on Brand Memory and Attitude," *Journal of Consumer Research*, 29 (3), 306-318.
- Schlosser, A. E.(1998), "Applying the Functional Theory of Attitudes to Understanding the Influence of Store Atmosphere on Store Inferences," *Journal of Consumer Psychology*, 7(4), 345-369.
- Schmitt, B. H.(1999). *Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, and Relate to Your Company and Brands*, Free Press, New York, USA.
- Smith, S. and J. Wheeler(2002). *Managing the customer Experience*, Prentice Hall Financial Times, London, UK.
- Spangenberg, E. R., D. E. Sprott, B. Grohmann, and D. L. Tracey(2006), "Effects of Gender-Congruent Ambient Scent Influences on Approach and Avoidance Behaviors in a Retail Store," *Journal of Business Research*, 59, 1281-1287.
- Spangenberg E. R., B. Grohmann, and D. E. Sprott (2005), "It's beginning to smell (and sound) a lot like Christmas: the interactive effects of ambient scent and music in a retail setting," *Journal of Business Research*, 58 (11), 1583-1589.
- Stein, B. E. and M. A. Meredith(1993). *The Merging of the Senses*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Stevenson, R. J. and R. A. Boakes(2003), "A mnemonic theory of odor perception," *Psychological Review*, 110(2), 340-364.

- Tsai, C. I., and A. L. McGill(2011), "No Pain, No Gain? How Fluency and Construal Level Affect Consumer Confidence," *Journal of Consumer Research*, 37, 807-821.
- Tsai, Claire, and Manoj Thomas(2011), "When Do Feelings of Fluency Matter? How Abstract and Concrete Thinking Influence Fluency Effects," *Psychological Science*, 22(3), 348-54.
- Taylor, S.(1994), "Waiting for service: the relationship between delays and evaluations of service," *Journal of Marketing*, 58, 56-69.
- Thayer, R. E.(1989). *The Biopsychology of Mood and Arousal*, Oxford University Press. New York, USA.
- Thayer, Stephen, and William Schiff(1975), "Eye-Contact, Facial Expression, and the Experience of Time," *The Journal of Social Psychology*, 95(1), 117-124.
- Thomson, M., D. J. MacInnis, and C. W. Park (2005), "The Ties That Bind: Measuring the Strength of Consumers' Emotional Attachments to Brands," *Journal of Consumer Psychology*, 15(1), 77-91.
- Valdez, P. and J. Mehrabian(1994), "Effect of Color on Emotions," *Journal of Experimental Psychology: General*, 123, 394-409.
- Watts, F. N. and R. Sharrock(1984), "Fear and time estimation," *Perceptual and Motor Skills*, 59, 197-198.
- White, K., R. MacDonnell, and D. W. Dahl(2011), "It's the Mind-Set That Matters: The Role of Construal Level and Message Framing in Influencing Consumer Efficacy and Conservation Behaviors," *Journal of Marketing Research*, 48(3), 472-485.
- Williams, L. E. and J. A. Bargh(2008), "Experiencing physical warmth promotes interpersonal warmth," *Science*, 322, 606-607.
- Winkielman, P., N. Schwarz, T. Fazendeiro, and R. Reber(2003), "The Hedonic Marketing of Processing Fluency: Implications for Evaluative Judgment," In J. Musch and K. C. Kluer (eds.), *The Psychology of Evaluation: Affective Processes in Cognition and Emotion* (p.189-217). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Yalch, R. F. and E. R. Spangenberg(2000), "The effects of music in a retail setting on real and perceived shopping times," *Journal of Business Research*, 49(2), 139-147.
- Yorkston, E. and G. Menon(2004), "A Sound Idea: Phonetic Effects Of Brand Names On Consumer Judgments," *Journal of Consumer Research*, 31(1), 43-51.
- Zampini, M. and C. Spence(2004), "The Role of Auditory Cues in Modulating the Perceived Crispness and Staleness of Potato Chips," *Journal of Sensory Studies*, 19(5), 347-363.
- Zhang, M. and X. Li(2012), "From Physical Weight to Psychological Significance: The Contribution of Semantic Activations," *Journal of Consumer Research*, 38(6), 1063-1075.
- Zhao, X., J. G. Lynch, and Q. Chen(2010), "Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths about Mediation Analysis," *Journal of Consumer Research*, 37(Aug), 197-206.
- Zhu, R. and M. L. Joan(2005), "Distinguishing between the meanings of music: when background music affects product perceptions," *Journal of Marketing Research*, 43, 333-345.

<APPENDIX>

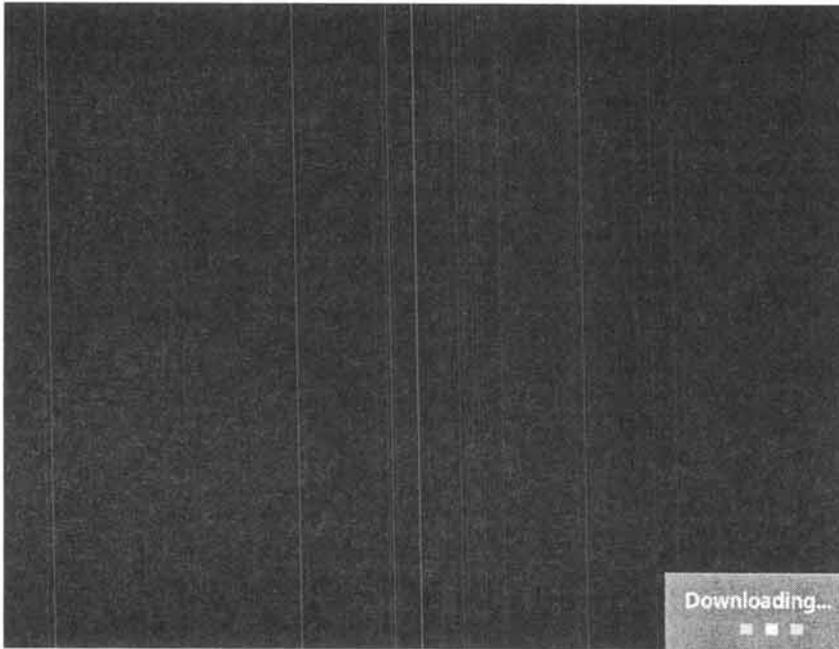
WEB-SITE MAIN PAGE



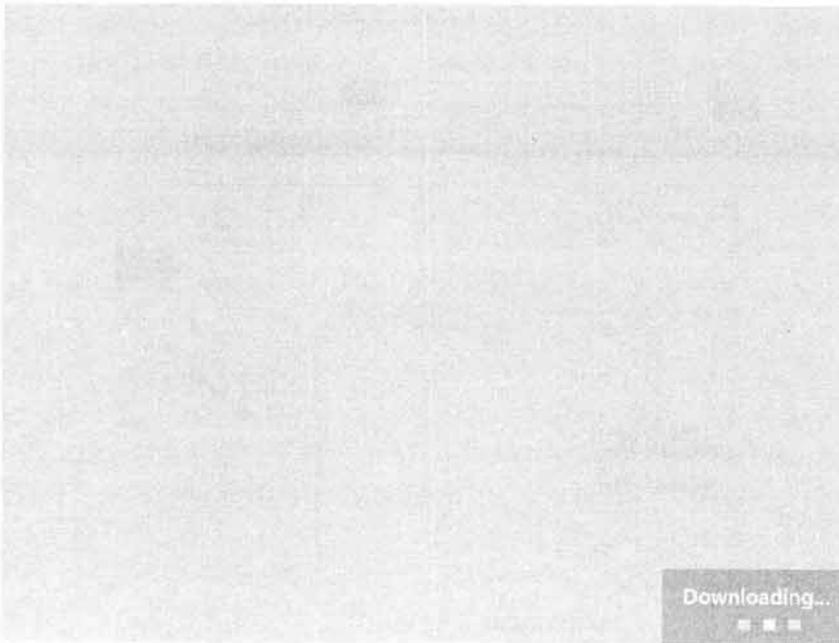
WEB-SITE DOWNLOADED PAGE



DOWNLOADING PAGE - BLUE



DOWNLOADING PAGE - YELLOW



The Effect of Semantic Congruence between Color and Music on Web-site Evaluation

Chang Yeop Shin* · Nara Youn**

Abstract

Recently, sensory marketing is gaining attention as a novel way of connecting brands to customers (Gobe 2009, Peck and Childers 2008). A paucity of studies in this area focuses on investigating the interplays between senses (Hoegg and Alba 2007, Krishna, Elder, and Caldara 2010) rather than examining the effect of a single sense in isolation (Krishna, Lwin, and Morrin 2010, Peck and Shu 2009, Meyers-Levy and Zhu 2010). Consumers naturally process information utilizing all the senses in unison (Krishna 2010, Elder and Krishna 2010). This multi-sensory nature of perception leads to an important research agenda of investigating the impacts of synergies and interferences between the senses on brand evaluations and preferences (Hoegg and Alba 2007). For example, when visual and auditory stimuli compete for attention, consumers' attention could be divided in between so the senses function as interference to each other (Bonnell and Hafter 1998). In contrast, semantic congruence between smell and touch could create synergy and lead to more positive evaluation of products (Krishna, Elder, and Caldara 2010).

The sensory research that examined each sense in isolation has shown that color affects product evaluations (Deng, Hui, and Hutchinson 2010, Gorn et al. 2004) so does music (Zhu and Meyers-Levy 2005, Meyers-Levy and Zhu 2010). In this study, we document the synergistic effect of multisensory semantic congruence between color and music. We manipulate hue dimension of color and tempo of music to activate a specific semantic meaning and show that when the two senses align on the dimension of the particular semantic meaning they enhance product evaluations. In the context of e-book site evaluation, the semantic association between color

* Department of Art and Culture Management, Hongik University

** Department of Marketing, Hongik University

and music led to more favorable perceived download speed, web attitude and intended web recommendation. Processing fluency mediated the effect of semantic congruence between color and music.

250 undergraduates were asked to review an e-book site and provide their opinion on it. We manipulated tempo of music and hue of color to induce feeling of relaxation. Adapted from Gorn et al. (2004), the participants were introduced to a front page of an e-book site and asked to click a featured e-book, followed by a full screen of the downloading screen with assigned color and music. The downloading screen was remained on for a while(17.5 seconds) before the book information popped up on the next page. Following the literature, we used blue 240 (vs. yellow 60) color with the same chroma and value levels of 100% extracted from the HSB color model. The background music featured Bach's Jesu, Joy of Man's Desiring and played at a slow (vs. fast) tempo of 130% (vs. 70%) speed of original music to elicit more (vs. less) relaxed feelings (Gorn et al. 2004, Mehta and Zhu 2009, Pham et al. 2011). At last, participants responded to the dependent measures of feelings of relaxation, perceived download speed, and attitudes and recommendation intention toward the website.

A 2 (color: blue vs. yellow) × 2 (music: slow vs. fast) between-subjects ANOVA yielded a significant interaction effect of color and music on the perceived download speed $F(1, 246) = 18.841, p < .01, M_{\text{blue, slow}} = 6.860, M_{\text{blue, fast}} = 3.586, M_{\text{yellow, slow}} = 5.144, M_{\text{yellow, fast}} = 3.974$), attitudes ($F(1,246) = 9.603, p < .01, M_{\text{blue, slow}} = 5.162, M_{\text{blue, fast}} = 3.960, M_{\text{yellow, slow}} = 4.511, M_{\text{yellow, fast}} = 4.012$), and recommendation intention ($F(1,246) = 13.339, p < .01, M_{\text{blue, slow}} = 5.877, M_{\text{blue, fast}} = 3.597, M_{\text{yellow, slow}} = 4.657, M_{\text{yellow, fast}} = 3.828$) toward the website. The main effects of color and music were also significant. Participants who were exposed to the blue background screen reported faster perceived download speed ($F(1,246) = 7.505, p < .01, M_{\text{blue}} = 5.223, M_{\text{yellow}} = 4.559$), better attitudes toward the website ($F(1,246) = 6.971, p < .01, M_{\text{blue}} = 4.561, M_{\text{yellow}} = 4.261$), and higher recommendation intention of the website ($F(1,246) = 6.191, p < .01, M_{\text{blue}} = 4.737, M_{\text{yellow}} = 4.242$) than those who viewed the yellow screen. Participants listened to the slow music showed higher means than those with fast music (for download speed $F(1,246) = 84.109, p < .01, M_{\text{slow}} = 6.002, M_{\text{fast}} = 3.780$; for attitude $F(1,246) = 56.274, p < .01, M_{\text{slow}} = 4.837, M_{\text{fast}} = 3.986$; for recommendation intention $F(1,246) = 61.170, p < .01, M_{\text{slow}} = 5.267, M_{\text{fast}} = 3.712$). Planned contrasts revealed that when the participants listened to slow music, blue color results in quicker perceived download speed ($F(1,122) = 29.594, p < .01$), more favorable web-attitude ($F(1,122) = 17.221, p < .01$), and greater recommendation intention ($F(1,122) = 15.667, p < .01$) than yellow. For both participants with the blue background

and ones with the yellow background, slow music induced greater perceived quickness (for blue $F(1,117)=104.284$, $p < .01$; for yellow $F(1,129)=10.664$, $p < .01$), more favorable web-attitude (for blue $F(1,117)=49.346$, $p < .01$, for yellow $F(1,129)=11.047$, $p < .01$), and greater recommendation intention (for blue $F(1,117)=57.351$, $p < .01$, for yellow $F(1,129)=9.989$, $p < .01$).

Two way ANOVAs also yielded a significant color \times music interaction effect on feelings of relaxation ($F(1, 246)=9.860$, $p < .01$, $M_{\text{blue, slow}} = 7.015$, $M_{\text{blue, fast}} = 4.825$, $M_{\text{yellow, slow}} = 6.000$, $M_{\text{yellow, fast}} = 4.922$) and processing fluency ($F(1, 246)=6.787$, $p = .01$, $M_{\text{blue, slow}} = 5.158$, $M_{\text{blue, fast}} = 4.328$, $M_{\text{yellow, slow}} = 4.547$, $M_{\text{yellow, fast}} = 4.385$). There were significant main effects of color and music. Participants in the blue color condition perceived the download as faster ($F(1,246) = 6.729$, $p = .01$, $M_{\text{blue}} = 5.920$, $M_{\text{yellow}} = 5.461$) and the website as more fluent ($F(1,246) = 4.653$, $p < .01$, $M_{\text{blue}} = 4.743$, $M_{\text{yellow}} = 4.466$) than did participants in the yellow color condition. Perceived quickness of the download ($F(1,246)=85.250$, $p < .01$, $M_{\text{slow}} = 6.507$, $M_{\text{fast}} = 4.874$) and fluency ($F(1,246)=14.958$, $p < .01$, $M_{\text{slow}} = 4.853$, $M_{\text{fast}} = 4.359$) were greater for participants with slow music than for those with fast music. Contrasts revealed that for people exposed to slow music, felt relaxation ($F(1,122)=17.980$, $p < .01$) and fluency ($F(1,122)=14.302$, $p < .01$) were greater with a blue screen than with a yellow screen. For both participants in blue and yellow condition, slow music induced more feelings of relaxation than fast music ($F(1,129)=16.647$, $p < .05$). When participants viewed blue screen, listening to slow music activated more fluency than listening to fast music ($F(1,117)=19.959$, $p < .01$).

In order to test whether the semantic congruency from color and music in feelings of relaxation leading to perceptual fluency mediated the interaction effect of color and music on website evaluation, we followed the bootstrap procedure for indirect effects in multiple mediator models (Preacher and Hayes 2004, 2008). The analyses confirmed that the influence of color \times music interaction led to enhanced feelings of relaxation, and then to processing fluency, and, as a result, to less perceived download wait time (95% confidence interval of .0108 to .1991 based on 5,000 bootstrap samples with bias corrected sample estimate), more positive attitudes (CI = .013 to .102), and more favorable recommendation intention (CI = .002 to .149).

In this paper, we extended previous research on sensory perception which had typically focused on investigating the effects of sensory modalities singularly to multiple sensory research by examining the effect of cross-modal cues simultaneously, and suggested substantive application opportunities toward marketing of an website in which perceived quickness of download speed is an important feature to manage to enhance purchase intention. In addition, our results based on semantic association between color and music revealed the underlying

psychological process of synergy created from the integration of sensory elements. The mediating role of fluency could be applied to future research investigating other multi-sensory cross-modal combinations.

Key words: multi-sensory perception, color, music, semantic association, processing fluency