

터치스크린을 통한 접근-회피 경험이 태도에 미치는 영향

Get It Closer: Effect of the Approach-Avoidance Experience on Attitude through a Touchscreen Device

정유진¹, 강현민², 윤문선³, 한광희^{4†}

Yujin Jung¹, Hyunmin Kang², Munseon Yun³, Kwanghee Han^{4†}

Abstract

The touchscreen device is now commonly found in the form of mobile phones, tablet PCs, and other devices. Varied physical and visual experiences can be experienced through touchscreens. This study intended to explore how the physical and visual experiences provided by the touchscreen would affect people through their existing associations of behavior-attitude. Previous studies have found that certain behaviors affect attitudes. In particular, the approach-avoidance behavior has been noted to influence both social and personal attitudes. It was thus deemed necessary to ascertain the approach-avoidance effect exerted by touchscreens on the attitudes of users as the technology is widely used today. Experiment 1 provided an approach-avoidance experience via a touchscreen and demonstrated that touchscreen-based approach-avoidance dragging behavior on the touchscreen can affect a user's preference and purchase intent. It was found that a product that had been approached showed both higher preference and higher purchase intent than a product that had been avoided. Experiment 2 investigated whether a similar effect would occur when only the visual experience of approach-avoidance was provided. The outcome proved that products that had been visually approached had higher scores than products that had been avoided, both in terms of preference and purchase intent. The movement of the arm on the touchscreen (Experiment 1) and the visual perception of the approach-avoidance experience (Experiment 2) were both shown to influence participants' attitudes toward products. The results of this study suggest that the behavior and perception of users may be an important factor in designing touchscreen interfaces for online shopping.

Key words: Approach-Avoidance Effect, Attitude Conditioning, E-Commerce, Embodied Cognition, Touch Screen Device

요약

현재 터치스크린은 핸드폰, 태블릿 PC 등 다양한 디바이스에 활용되고 있으며, 사람들은 터치스크린을 통해 다양한 동작과 시각적 경험을 하게 되었다. 본 연구에서는 터치스크린이 제공하는 동작, 시각적 경험이 기존 행동-태도의 연합으로 인해 사람들에게 어떤 영향을 미칠 수 있을지 알아보려고 하였다. 선행 연구들은 특정 행동이 사람들의 태도에 영향을 미친다고 주장하였고, 특히 접근-회피 행동은 다양한 방면에서 사람들이 사회적, 개인적으로 기존에 가지고 있던 태도에 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 터치스크린에서의 동작은 접근-회피 경험을 가능하게 하므로 이 행동이 사람들의 태도에 어떤 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다. 실험1에서는 터치스크린에서의 드래그 동작과

¹ 정유진: 연세대학교 심리학과 석사과정

² 강현민: 연세대학교 심리학과 박사수료

³ 윤문선: 연세대학교 심리학과 석사과정

^{4†} (교신저자) 한광희: 연세대학교 심리학과 교수 / E-mail : khan@yonsei.ac.kr / TEL : 02-2123-2442

접근-회피 행동을 연합시킨 후, 제품에 대한 선호도와 구매의향을 살펴보았다. 그 결과, 접근 드래그를 했던 제품이 회피 드래그를 했던 제품보다 선호도와 구매의향 모두 높은 것으로 나타났다. 실험2에서는 행동을 배제한 접근-회피의 시각적 경험만을 제공하였을 때도 동일한 효과가 발생하는지 살펴보려고 하였다. 그 결과, 시각적으로 접근했던 제품이 회피했던 제품보다 선호도와 구매의향 모두 동일하게 높은 것으로 드러났다. 터치스크린에서의 팔의 움직임(실험1)과 접근-회피 경험의 지각(실험2)이 사람들의 제품에 대한 태도에 영향을 준다는 것을 알 수 있었다. 이는 모바일 혹은 온라인 쇼핑 상황에서 터치스크린 인터페이스 디자인 설계에 사람들의 행동과 지각이 중요하게 고려되어야 할 요소임을 제시한다.

주제어: 접근-회피 효과, 태도 조건 형성, 체화된 인지, 이커머스, 터치스크린 기기

1. 서론

터치스크린은 손가락만으로도 다양하고 새로운 동작을 가능하게 한다. 쇼핑 상황을 예를 들면, 사람들은 더 이상 오프라인에서 직접 그 물건을 보고 만져본 후 계산대로 가지 않아도 된다. 모바일 쇼핑을 통해 손가락 터치만으로도 물건을 살펴본 후 가상의 장바구니에 넣어 원하는 물건을 구매할 수 있게 되었다(Ren, Kang, Ryu, & Han, 2017).

최근 태블릿과 스마트폰 사용자가 늘어남에 따라 현재 사람들이 주로 사용하는 인터페이스는 데스크탑 모니터에서 터치스크린으로 바뀌고 있다. 앞서 예를 들었던 쇼핑 외에도 게임, 일정 정리, 금융 거래 등 전반적인 영역에서 터치스크린을 이용하여 손가락 하나만으로도 여러 작업을 할 수 있게 되었다. 특히 이러한 기기들은 휴대할 수 있어 언제든지 접근할 수 있으므로 사람들은 활용도가 높은 터치스크린을 선호하고, 이에 따라 터치스크린 시장은 데스크탑을 뛰어넘는 성장세를 보인다(Kim, 2016).

한 가지 중요한 터치스크린의 특징은 다양한 동작이 사용 가능하고 다양한 시각적 경험을 제공한다는 점이다. 과거에는 손가락으로 물건을 드래깅(dragging) 해도 물건이 바뀌거나 시야에서 사라지는 일은 드물었다. 하지만, 현재 터치스크린에서의 드래깅은 물건을 옮기거나 화면을 재배치할 수 있는 중요한 동작으로 여겨진다. 이외에도 터치스크린은 단순히 터치 동작만을 지원하는 것이 아니라 드래그(drag), 스와이프(swipe), 혹은 다중 터치(multi touch) 등의 동작을 제공한다(Sundar et al., 2014). 터치스크린의 도입으로

인해 손가락으로 표현 가능한 다양한 동작에 의미가 부여된 것이다. 또한, 터치스크린은 다양한 방식의 시각적 피드백을 제공한다. 예를 들어, 손가락으로 터치를 할 때마다 색을 변화시키거나 이미지를 띄워 즉각적으로 시각적인 반응을 제공할 수 있다. 이 점을 활용하여 사람들이 직접 물건에 다가가지 않아도 터치스크린 화면 안에서 터치를 할 때마다 자극에 가까이 다가가는 듯한 착각을 만들어 낼 수 있다. 터치스크린에서 단순히 정적인 이미지를 보는 것이 아닌 자신의 손가락을 사용해 자극의 이미지와 상호작용이 가능해진 것이다(Cano, Perry, Ashman, & Waite, 2017).

본 연구에서 중점적으로 다루고자 하는 것은 앞서 설명한 터치스크린에서의 동작 및 시각적 경험이 기존에 사람들이 가지고 있던 행동-태도의 연합과 부합할 때 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보려고 한다. 구체적으로 접근-회피 행동은 사람들의 선호도와 연관이 있는 것으로 알려져 있다. 터치스크린에서 구현되는 접근-회피 행동 역시 사람들의 태도에 영향을 주는 지, 또한 실제 행동이 아닌 접근-회피에 대한 시각적인 경험, 즉 지각만으로도 영향을 줄 수 있는지 두 가지 실험을 통해 알아보려고 한다.

2. 이론적 배경과 연구목적

2.1. 접근-회피 행동과 태도

특정 행동은 사물이나 사건에 대한 사람들의 태도에 영향을 준다. 예를 들어, 고개를 돌리거나 끄덕이

는 행동이 중립 자극에 대한 선호도에 영향을 주기도 한다(Tom, Pettersen, Lau, Burton, & Cook, 1991). 이러한 행동-태도의 관계는 사람들에게 표상된 연합 기억에 의존하는 것으로 보인다. Tom et al.(1991)의 연구를 살펴보면 일반적으로 머리를 위, 아래로 끄덕이는 것은 긍정적인 정서와 연합되어 표상되어 있고 머리를 좌우로 흔드는 것은 부정적인 정서와 연합되어 표상되어 있다. 이에 따라 연구자는 참가자에게 헤드셋을 착용시킨 후 끄덕이는 행동을 수행하는 집단과 좌우로 흔드는 행동을 수행하는 집단을 나눈 후, 헤드셋에 대한 설문 평가를 하도록 했다. 이들이 실제로 알아보고자 한 것은 설문 그 자체보다 설문 이후에 있는 일련의 절차였는데, 참가자들은 설문이 끝난 후 설문 때 사용했던 펜과 새로운 펜 중 하나를 선택하여 가져가도록 지시받았다. 그 결과, 머리를 위아래로 끄덕인 조건의 사람들은 과제 수행에 사용했던 펜을 주로 선택하였고, 머리를 좌우로 흔든 조건의 사람들은 새로운 펜을 선택하는 경향을 보였다. 단지 태도와 연합된 행동을 수행하는 것만으로도 관계없는 맥락에서의 선호도에 영향을 미친 것을 알 수 있다. 또한, 직접 행동을 하지 않고 타인이나 사물이 해당 행동을 수행하는 것을 보기만 해도 행동과 태도의 연합 관계가 활성화된다(Osugi, 2018). 이들의 연구에서 모니터 속의 아바타를 단순히 관찰할 때에도 행동과 태도의 연합이 나타났다. 사람들은 아바타가 고개를 끄덕이는 행동을 할 때, 고개를 좌우로 흔드는 행동을 하는 경우보다 해당 아바타에 대한 선호도와 접근 용이성이 높다고 평가하였다.

이와 유사하게 특정 행동이 태도에 영향을 주는 경우가 존재하는데 예를 들어, 털이 난 방향 혹은 역행하는 방향으로 쓰다듬는 경험이 자극에 대한 선호도에 영향을 주기도 하며(Kwon & Adaval, 2017), 무거운 책을 들도록 요구할 경우 책에 대한 지식이 있는 사람들은 무거운 책이 더 중요도가 높다고 판단하기도 한다(Chandler, Reinhard & Schwarz, 2012).

본 연구에서는 접근-회피 행동과 연합된 개인의 태도를 살펴보고자 한다. 접근 행동이란 팔 혹은 도구(조이스틱, 버튼 박스)를 이용하여 자극을 자신 쪽으로 가

카이 당기는 행동을 말한다. 반대로 회피 행동은 자신으로부터 멀리 떨어지도록 팔 또는 도구를 미는 동작을 의미한다. 선행 연구에 따르면 접근-회피 행동과 태도는 서로 양방향적인 관계가 있다는 것을 알 수 있다(Neumann, Förster, & Strack, 2003; Laham, Kashima, Dix, & Wheeler 2015). (1) 먼저, 사람들이 자극에 대해 가지고 있는 태도가 그 자극을 처리할 때의 행동에 영향을 미친다고 보는 태도-행동(A-B) 관계가 있다. 구체적으로, 접근-회피 행동과 정서가가 있는 단어들의 의미가 일치하는 경우 그에 대한 반응시간이 감소했다(Solarz, 1960; Chen & Bargh, 1999; Rinck & Becker, 2007; Neumann & Strack, 2000). 긍정적인 단어의 카드는 가까이 당길 때(접근), 부정적 단어의 카드는 밀어낼 때(회피) 그 반응시간이 빠르게 나타났다. 반대로 정서와 행동이 불일치할 때, 즉 긍정적인 단어의 카드를 밀어내거나 부정적인 단어의 카드를 당길 때는 그에 대한 반응시간이 더 길게 나타났다. (2) 반대로 사람들의 행동이 태도에 영향을 준다는 증거 또한 발견했는데, 이를 행동-태도(B-A) 관계라고 한다. 접근-회피 행동이 정서가와 선호도 즉, 태도에 영향을 준다고 보는 것이다. Förster & Strack(1997)에 따르면 팔을 당기는 조건(접근 조건)에 있는 참가자는 긍정적으로 평가되는 사람의 이름을 더 많이 떠올렸고, 팔을 밀어내도록 했던 조건(회피 조건)의 참가자는 부정적으로 평가되는 사람의 이름을 더 많이 떠올렸다. 또한, 정서가 혹은 의미가 없는 중립 단어를 자극으로 했을 때도 팔을 당기고 뺀 행동에 의해 그 단어에 대한 선호도가 바뀌기도 했다(Cacioppo, Priester & Berntson, 1993; Priester, Cacioppo, & Petty, 1996). Cacioppo, Priester & Berntson(1993)의 연구에서는 의미를 알 수 없는 표의 문자를 자극으로 제시했을 때, 글자에 대해 팔을 구부리는 행동(접근 행동)을 한 자극에 대한 선호도가 팔을 뺀 행동(회피 행동)을 한 자극보다 선호도가 더 높게 나타났다.

접근-회피 행동이 태도에 미치는 영향(B-A)은 다양한 상황에서 적용될 수 있음이 실험을 통해 검증되었다. 예를 들어, 회피 행동이 접근 행동에 비해 음식 섭취를 적게 하도록 하며(Forster, 2003), 담배 이미지에

대해 회피 행동을 하게 했을 때, 흡연에 대한 사람들의 태도가 변화하고 흡연 관련 정보에 대한 수용성을 증가시켰다(Macy et al., 2015). 또한, 사회적 자극에 대해서도 다음과 같은 효과가 나타났는데, 흑인 이미지에 대해 접근 행동을 했던 참가자의 흑인에 대한 인종 선입견이 낮게 나타났다(Kawakami, Phillips, Steele & Dovidio, 2007).

또한, 접근-회피 행동을 시행하는 방법이 다양한 경우에도 동일한 결과가 나타났다. 많은 연구들이 특정 도구를 이용하여 접근-회피 행동을 시도하였으며(Kawakami et al., 2007; Woud, Becker, & Rinck, 2008; Huijding, Muris, Lester, Field & Jooosse 2011; Van Dessel, Hughes, & De Houwer, 2018), 그 예로 조이스틱을 활용한 연구(Kawakami, Steele, Cifa, Phillips & Dovidio, 2008)에서는 조이스틱을 밀어내는 것보다 조이스틱을 자신 쪽으로 당겼을 때 수학에 대해 더 긍정적인 태도를 보이는 것을 밝혔다. 또한, 마네킹 과제(manikin task)를 사용한 과제에서는 키보드 버튼을 활용하여 접근 혹은 회피로 지정된 버튼을 눌렀을 때 동물에 대한 태도가 바뀌는 것을 확인했다(Huijding et al., 2011).

2.2. 터치스크린에서의 행동 및 태도

터치스크린은 사람들이 직접 화면과 접촉하면서 상호작용할 수 있는 디스플레이로, HCI 분야에서 중요한 기술로 다뤄지고 있다. 특히 터치스크린은 사용자의 행동에 대한 시스템의 반응을 실제 세상의 원리와 유사하게 제공하려고 한다. 동형 효과(isomorph effects)를 통해 사람들이 더욱 쉽고 빠르게 사용 원리를 이해할 수 있도록 하기 위함이다. 이는 사용자를 더욱 실감나게 하며 이해하기 쉽게 한다(Kim, 2012).

터치스크린에서는 탭, 드래그, 슬라이드, 스와이프, 핀치, 회전 등의 다양한 동작을 통해 디바이스 조작이 가능하며 몇몇 연구에 따르면 이러한 직접적 상호작용의 형태가 사람들의 태도나 구매 행동에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 예를 들어, Shen, Zhang, & Krishna(2016)의 연구는 터치 행동이 사람들의 태도에 영향을 미치는 결과를 보여주었다. 이들의 연구에 따

르면 사람들은 태블릿을 통해 직접적인 터치를 할 때, 터치를 하지 않는 상황(데스크탑 PC)과는 다르게 인지적으로 선호되는 음식(예. 과일 샐러드)보다 쾌락적인 음식(예. 아이스크림)을 선호했다. 또한, Ren, Kang & Han(2017)의 연구에서는 온라인 제품 구매 상황에서, 스와이프 행동이 제품에 대한 선호도를 변화시킨다고 밝혔다. 스와이프 방향이 접촉 욕구(need for touch: NFT)와 상호작용하여 제품에 대한 선호도가 달라진다는 사실을 제시하였는데 구체적으로, 접촉 욕구가 높은 사람은 수평으로 스와이프를 할 때 제품에 대한 선호도가 달라졌다.

또한, 앞서 설명한 접근-회피 행동과 태도에서 태도-행동(A-B) 관계를 터치스크린 환경에서 살펴본 연구도 존재한다. Kraus & Hofmann(2014)은 터치스크린에 나타난 자극의 정서가에 의해 접근-회피 행동의 반응 속도가 달라진다는 사실을 실험으로 증명하였다. 기존 실험이 키보드, 조이스틱, 버튼 박스와 같은 간접적 도구를 사용한 반면 터치스크린에서의 터치는 손가락을 통해 사람들의 행동을 바로 반영할 수 있고, 기존의 도구보다 자연스럽게 직관적이므로 도구로 인한 간접적 효과를 제거할 수 있었다. 이들은 참가자에게 태블릿을 책상과 위에 둔 상태에서 자신을 고정점으로 두고 안내에 따라 접근-회피 행동을 하도록 했다. 터치스크린에서의 접근-회피 행동은 자신에게 수직 방향으로 가까이 당기는 스와이프 동작을 접근 행동으로 보았고, 자신으로부터 멀리 밀어내는 스와이프 동작을 회피 행동으로 설정했다. 실험 결과, 접근-회피 행동과 단어의 정서가가 일치할 때 그 반응시간이 빨랐다. 즉, 터치스크린에서도 긍정적 정서가를 가진 자극과 접근 스와이프, 부정적 정서가를 가진 자극과 회피 스와이프가 결합 되었을 때 그 반응시간이 제일 빨랐던 것이다. 이는 자극에 대해 태도가 자극의 처리 속도를 결정짓는다고 한 태도-행동 관계가 터치스크린 상에서도 나타난다는 것을 보여준 실험이다.

본 연구에서는 이를 기반으로 터치스크린에서의 행동-태도 관계를 살펴보고자 한다. 일반적으로 행동-태도 관계는 양방향적인 관계에 있다고 알려졌지만 아직까지 터치스크린 상황에서 접근-회피 행동이 태도

에 미치는 영향(B-A)에 대한 연구는 찾아보기 힘든 실정이다. 선행 연구인 Shen(2016)의 연구는 터치스크린에서 터치를 할 때와 하지 않을 때를 비교하였고 Ren, Kang & Han(2017)의 연구에서는 NFT 성향에 따른 차이를 중점적으로 살펴보고자 하였다. 하지만 다른 인지적 요인이나 디바이스의 차이와 관계없이 터치스크린에서 조작할 수 있는 상이한 행동으로 인해 접근-회피와 같은 동기적 측면이 활성화되고 이것이 실제 태도에 영향을 주는 관계를 살펴보는 것은 매우 중요하다. 직접적인 조작이 가능한 터치스크린에서는 접근-회피 행동이 드래그나 스와이프 형태로 이미 구현되어 있으므로 만약 행동이 태도에 영향을 준다면 특정 행동을 유도하는 것이 사용자의 태도에 영향을 줄 수 있다. 또한, 태도-행동의 관계에서 나타나는 결과보다 행동-태도 관계에서 나타나는 결과가 더 치명적일 수 있는데, 모바일이나 태블릿 디바이스에서의 온라인 구매 상황을 고려한다면 행동에 따라 제품에 대한 소비자의 태도가 영향을 받을 수 있으며, 나아가 목적에 맞게 소비자의 태도 변화를 유도할 수도 있기 때문이다. 이에 따라 본 연구에서는 실험 1을 통해 구매 상황을 구현하여 터치스크린에서의 접근-회피 행동이 제품에 대한 사람들의 태도에 영향을 미치는지 먼저 살펴보고자 한다.

앞서 접근-회피 행동을 다양한 도구를 사용한다는 것을 제시하였는데, 최근 Rougier et al. (2018)의 연구에 따르면, 정서가가 있는 자극(단어)에 대해 물리적으로 접근-회피 행동을 하지 않고 시각적으로만 접근-회피 행동을 체험했을 때에도 사람들의 반응 속도가 달라졌다. 구체적으로, 팔을 밀거나 당기는 행동을 하는 것이 아니라 키보드의 반응키를 누를 때마다 자극이 참가자에게 다가가는 것을 접근 경험, 자극이 멀어지는 것을 회피 경험으로 두었다. 그 결과 긍정적인 단어가 가까이 오거나 부정적인 단어가 멀어질 때, 긍정적인 단어를 밀어내거나 부정적인 단어를 가까이 당길 때보다 반응시간이 빨랐다. 접근-회피 경험을 지각하기만 해도 태도-행동 간의 관계(A-B)가 성립함을 밝힌 것이다. 실험 2에서는 이를 바탕으로 터치스크린 환경에서 접근-회피 행동을 시각적으로만 경험하는

조건에서도 행동-태도 관계에 따라, 접근-회피에 대해 지각하는 것만으로도 사람들의 태도에 영향(B-A)을 줄 수 있을지 살펴보고자 한다.

종합하면, 본 연구에서는 터치스크린을 사용하는 태블릿 디바이스를 통해 구매 상황을 구현하여 실험을 진행하고자 하였다. 먼저 실험 1에서는 터치스크린에서 가까이 당기는 드래그 동작을 접근 행동, 멀리 밀어내는 드래그 동작을 회피 행동이라고 설정하고 제품에 대한 선호도를 사람들의 태도로 측정하고자 하였다. 만약 행동이 태도에 영향을 미친다면, 접근 행동을 하였을 때 제품에 대한 선호도가 회피 행동을 하였을 때 제품에 대한 선호도보다 높을 것이다. 또한, 추가로 제품에 대한 선호도의 차이가 실제 구매 의사 결정에도 영향을 주는지 살펴보기 위해 선호도와 더불어 구매의향을 함께 측정하였다. 이후, 실험 2에서는 참가자가 터치스크린을 통해 접근-회피의 행동을 사용하지 않고도 임의의 대상으로 가까이 다가거나 멀어지는 시각적인 접근-회피 경험이 선호도와 구매의향에도 같은 영향을 미칠 수 있을지 살펴보고자 한다.

3. 실험 1

3.1. 실험 참여자

참가자는 Y 대학의 학부생으로 심리학과 연구관리 시스템(DRC)을 통해 모집하였다. 총 44명의 학생(여자 28명, 남자 16명)이 실험에 참여했으며 평균 연령은 21.34세였다. 실험 참가자는 실험 참가의 대가로 1 크레딧을 지급받았다.

3.2. 실험 자극 및 도구

자극은 8가지의 가구 종류로 이루어져 있다. 각 가구의 종류 당 6개의 가구를 포함시켰고 총 48개의 자극을 사용했다. 자극의 색 효과를 최소화하기 위해 모든 가구의 색은 흰색으로 통일했다. 해당 자극의 크기

는 470X470 픽셀로 제작하였으며 알씨를 이용하여 자극의 크기를 조정했다. 태블릿에서의 자극은 전체 화면의 11%를 차지했다. 실험은 Samsung Tablet Advanced 4와 데스크탑을 사용하여 진행되었으며 모바일 쇼핑 상황의 구현을 Adobe Flash Professional CS6와 E-prime 3을 이용했다.

3.3. 실험 절차

실험은 참가자 내 설계이며 독립변인은 접근-회피 방향이다. 접근-회피 방향은 터치스크린에서 드래깅을 실시하는 방향이며, 2가지로 나뉜다. Fig. 1과 같이 자극을 태블릿의 상단에 있는 상자로 드래깅하는 방향과 아래쪽에 있는 상자로 향하는 방향이 있다. 태블릿을 수직으로 세우지 않고, 책상 위에 내려 놓고 실험을 진행했기 때문에 태블릿 상단으로 향하는 드래깅은 참가자로부터 멀어내는 드래깅이 되어 회피 드래깅, 아래로 향하는 드래깅은 참가자 쪽으로 당기는 드래깅이므로 접근 드래깅이 된다. 종속 변인으로는 제품의 선호도와 구매의향이 있다.

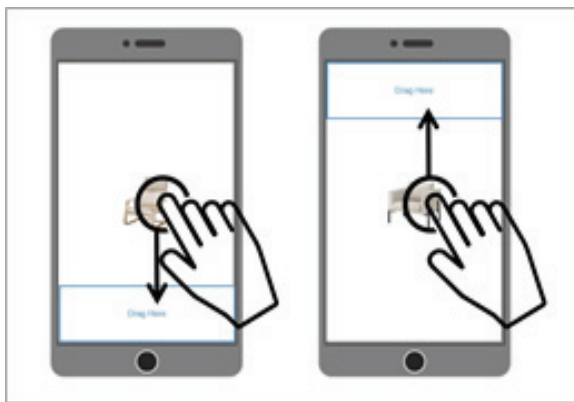


Fig. 1. Example of tablet interaction phase in Experiment 1 (Left: approached condition, Right: avoided condition)

온라인 쇼핑 상황을 가정하기 위해 참가자에게 원품을 꾸미기 위해 가구가 필요한 상황이라고 생각하게 했다. 그 후에 참가자는 태블릿으로 48개의 가구 이미지에 대해 접근 혹은 회피 드래깅을 했다. 24개의 자극은 접근 조건, 나머지 24개의 자극은 회피 조건에 해당했으며 모든 자극의 순서는 무선화했다. 태블릿

은 세로로 책상 위에 둔 상태에서 실험을 진행했다. 그리고 참가자에게 실험 중에는 태블릿의 위치를 움직이지 않도록 지시했다. 48회의 시행 동안, 접근 조건일 때에는 화면의 아래쪽에 파란색 테두리의 상자가 나타났으며, 이때 참가자들은 화면의 아래쪽에 있는 상자로 자극을 드래깅 하도록 했다. 회피 조건일 경우에는 상자가 위쪽에서 나타났고 자극을 위쪽으로 드래깅하여 이동시키도록 했다. 이때, 자극은 항상 가운데에 나타나며 상자의 위치만 바뀌었다. Kraus & Hofmann(2014)의 선행 연구를 참고하여 접근-회피 행동 중에 손목이 아닌 팔 전체를 사용할 수 있도록 지시했으며, 참가자가 손목 보호대를 착용할 수 있도록 했다. 그 후 참가자들은 컴퓨터로 설문을 진행했다. 태블릿에 나왔던 가구 48개에 대해 각 제품의 선호도와 구매의향을 리커트 7점 척도로 평가했으며 설문에 나오는 제품의 순서는 무선적으로 제시하였다.

3.4. 실험 결과

실험 진행 및 분석에서 9명의 참가자가 제외되었다. 5명의 참가자는 지시한 순서대로 실험에 참여하지 않거나, 실험자의 안내 없이 먼저 실험을 진행하는 방식으로 실험 진행 시 지시를 정확히 따르지 않았다. 3명의 참가자는 동일한 숫자를 기입하는 등 설문에 대한 답변이 불성실하였고 마지막 1명의 데이터는 분석 과정에서 반응 속도가 평균으로부터 2.5 표준편차를 넘어 제외되었다.

분석은 IBM SPSS Statistic 25를 사용하여 대응표본 t검정을 실시했다. 접근 행동과 회피 행동을 했던 제품을 비교하여 각각 선호도와 구매의향을 분석하였으며 결과는 Fig. 2와 같다. 선호도의 경우, 접근 행동을 했던 제품의 평균($M = 3.83$, $SD = 0.86$)이 회피 행동을 했던 제품의 평균($M = 3.72$, $SD = 0.91$)보다 유의하게 높았다, $t(34) = 2.08$, $p < 0.05$, Cohen's $d = 0.12$. 구매의향의 경우, 접근 행동을 했던 제품의 평균($M = 3.53$, $SD = 0.98$)이 회피 행동을 했던 제품의 평균($M = 3.38$, $SD = 0.93$)보다 유의하게 높았다, $t(34) = 2.21$, $p < 0.05$, Cohen's $d = 0.16$.

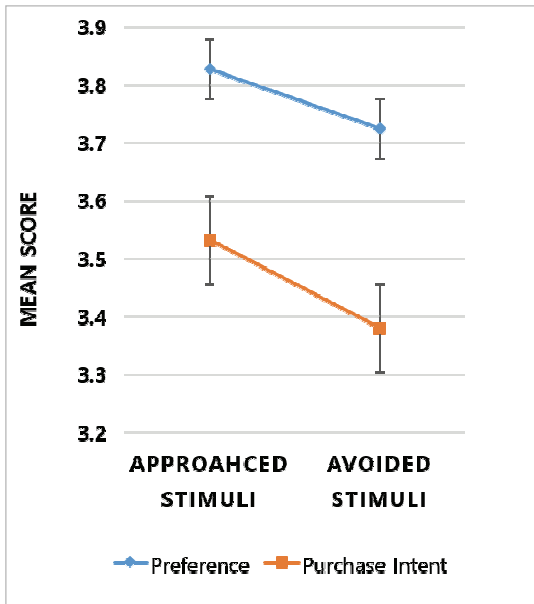


Fig. 2. Mean score of preference and purchase intent of Experiment 1

사람들은 자신에게로 가까이 당기는 행동을 했던 가구들에 대해 밀어낸 행동을 했던 가구들보다 더 높은 선호도를 보였다. 구매의향도 마찬가지로, 사람들은 가구를 회피시켰을 때와 비교하여 접근 시킨 자극에 대한 구매의향이 더 높은 것을 발견할 수 있었다. 이 결과는 Kraus & Hofmann(2014)의 연구를 통해 터치스크린에서 태도-행동 관계를 검증한 데 이어 행동-태도의 관계도 밝혀낸 것으로 볼 수 있으며, 터치가 가능한 디바이스에서 팔의 접근-회피 행동이 사람들의 선호도와 구매의향, 즉 태도를 바꿀 수 있다는 것을 의미한다.

4. 실험 2

실험 1을 통해 접근-회피 행동이 선호도와 구매의향에 영향을 주는 것을 밝혔다. 실험 2에서는 터치스크린에서의 접근-회피 경험을 행동이 아닌 시각적으로 제시하고 이 또한 사람들의 태도에 영향을 주는지 보고자 했다. 시각적인 경험을 터치스크린에서 제시하기 위해 실험 1과 같이 밀고 당기는 움직임은 실시하지 않았으며, 해당 자극을 터치하면 자극이 변화하여 접근 또는 회피하는 형태로 인지될 수 있게 조작하였다.

4.1. 실험 참가자

참가자는 Y 대학교 심리학과 연구관리 시스템(DRC)을 이용하여 모집했으며, 총 35명(여자 14명, 남자 21명)의 학부생을 모집했다. 평균 연령은 21.40세였다. 실험이 끝난 후 참가자에게 실험 참가의 대가로 1 크레딧을 제공했다.

4.2. 실험 자극 및 도구

실험 1과 마찬가지로 48개의 자극을 사용했다. 8가지의 가구 종류로 나누었다. 자극의 크기는 알씨 프로그램을 이용하여 470X470 픽셀로 크기를 조정했다. 실험 1에서는 색으로 인한 효과를 최소화하기 위해 흰색 가구를 자극으로 사용했었는데 실험 2에서는 시각적인 경험을 향상시키기 위해 배경과 자극의 색을 변경했다. 배경은 입체적인 시각적 경험을 위해 바닥과 벽이 있는 배경을 사용했고 모든 가구 이미지의 색은 검은색으로 통일하여 배경과 자극이 뚜렷하게 구분될 수 있도록 조작하였다. 실험 1과 동일하게 실험 도구로는 Samsung Tablet Advanced 4와 데스크탑을 활용했다. Adobe Flash Professional CS6와 E-prime 3을 이용하여 프로그래밍했다.

4.3. 실험 절차

실험은 참가자 내 설계이며 독립변인은 터치스크린에서의 접근-회피의 시각적 경험이다. 종속 변인으로는 물체의 선호도와 구매의향이 있다.

실험의 전체적인 과정은 실험 1과 같다. 참가자에게 원룸을 꾸미기 위한 가구 구입이라는 실험 상황을 안내했다. 그 후 태블릿을 가지고 48개의 가구 이미지에 대해 접근 혹은 회피 경험을 하도록 했다. 이 중 절반은 접근 조건, 나머지 절반은 회피 조건에 해당했다. 참가자는 태블릿을 책상 위에 올려두고 실험을 진행해야 했으며 태블릿은 가로로 두게 했다. 참가자는 어떤 가구의 이미지가 접근, 회피인지 모른 상태로 실험을 진행했으며 자극이 제시되면 가구 이미지를 계속 터치할 것을 지시했다. Rougier et al.(2018)의 연구

를 참고하여 접근 시행일 때에 자극은 참가자가 터치를 할 때마다 그 이미지가 25%씩 커지도록 프로그래밍했다. 반대로 회피 시행일 때에는 처음 제시된 이미지에서 터치 시 25%씩 크기가 작아지도록 설계했다(Fig. 4). 다섯 번 터치를 하면 다음 시행으로 자연스럽게 넘어갈 수 있도록 했다. 또한, 터치를 할 때마다 배경도 함께 커지거나 작아질 수 있도록 하여 자극에 다가거나 자극으로부터 멀어지는 경험을 더욱 실감 나게 표현했다. 태블릿 기기와의 상호작용이 끝나면 참가자들은 컴퓨터로 자극에 대한 선호도와 구매의향을 묻는 설문을 진행했다. 태블릿에 나왔던 가구 48개에 대해 컴퓨터로 각 자극의 선호도와 구매의향에 대해 리커트 7점 척도로 평가했으며 평가 순서는 무선회하였다.



Fig. 3. Example of tablet interaction phase in Experiment 2 (Left: approached condition, Right: avoided condition)

4.4. 실험 결과 및 분석

분석은 IBM SPSS Statistic 25 프로그램을 사용하여 대응표본 t검정을 실시했다. 자극에 가까이 다가간 접근 조건과 자극으로부터 멀어진 회피 조건에 대해 선호도와 구매의향 각각의 평균을 분석했다. 실험 2의 결과는 Fig. 4에 나타난 것처럼 선호도와 구매의향에서 모두 접근과 회피 조건과의 차이가 유의하게 나타났다. 선호도의 경우, 접근 경험을 했던 제품의 평균($M = 3.68, SD = 0.89$)이 회피했던 제품의 평균($M = 3.56, SD = 0.90$)보다 유의하게 높았다, $t(34) = 2.37, p < 0.05$, Cohen's $d = 0.13$. 구매의향의 경우, 접근 경험을 했던 제품의 평균($M = 3.16, SD = 0.99$)이 회피 경험을 했던 제품의 평균($M = 2.89, SD = 0.97$)보다 유의하게 높았다, $t(34) = 3.27, p < 0.05$, Cohen's $d = 0.28$.

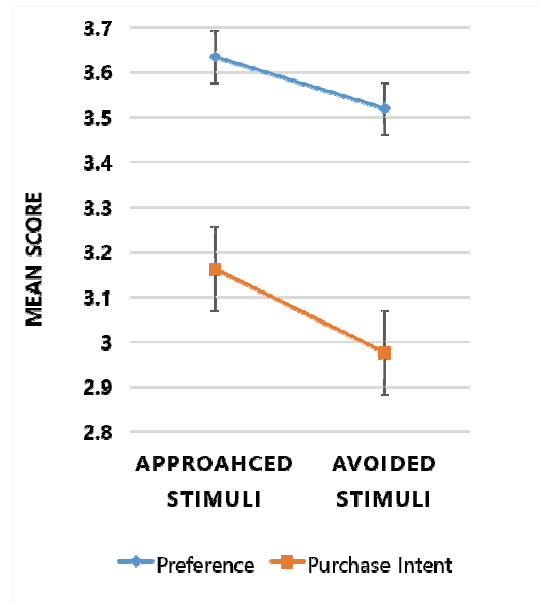


Fig. 4. Mean score of preference and purchase intent of Experiment 2

실험 2의 결과에서도 터치를 할 때마다 시각적으로만 접근했던 가구의 평균 선호도와 구매의향이 회피했던 가구보다 높았다. 따라서 접근-회피의 운동적 측면뿐만 아니라 지각만으로도 자극에 대한 사람들의 태도를 바꿀 수 있다는 것을 보여주었다.

5. 결론 및 논의

터치스크린은 우리에게 새로운 행동적, 시각적 경험을 제공해왔지만, 터치스크린으로 인한 새로운 경험이 사람들의 태도에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구는 살펴보기 힘들다. 이에 따라 본 연구에서는 기기와의 새로운 상호작용이 사람들에게 어떤 태도의 변화를 일으켰는지 알아보았다. 더 나아가 단순히 터치스크린에서의 터치가 아닌 접근-회피 경험이 사람들의 태도에 어떤 영향을 줄 수 있는지 실험을 통해 살펴보았다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저, 팔의 움직임을 통한 직접적인 접근-회피 경험은 자극의 가치, 즉 사람들의 자극에 대한 태도에 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 구체적으로 접근 행동을 했던 자극의 선호도와 구매의향이 회피 행동을 했던 자극보

다 유의하게 높은 것을 발견했다. 다음으로, 실험 2를 통해 팔의 움직임뿐만 아니라 시각적인 접근-회피 경험만으로도 자극의 가치를 바꿀 수 있다는 것을 보여주었다. 결과는 직접적인 행동을 시행했던 실험 1과 동일하게 접근 경험을 했던 자극이 회피 경험을 했던 자극보다 선호도와 구매의향의 점수가 더 높게 나타났다. 선행 연구(Rougier et al., 2018)에서는 태도-행동과의 관계에서 감각 운동적 측면(시각적인 운동 경험)이 영향을 줄 수 있음을 강조했는데, 본 연구를 통해 행동-태도와의 관계에도 감각 운동적인 경험이 영향을 미칠 수 있다는 것을 밝혔다.

다음과 같은 현상은 몇 가지 이론에 의해 설명될 수 있다. 먼저 자극과 행동의 연합(stimulus-action association)으로 설명될 수 있다(Cacioppo, Priester & Berntson, 1993). 참가자의 몸쪽으로 향하는 행동은 접근 시스템을 활성화시키고 참가자 몸에서 벗어나는 행동은 회피 시스템을 활성화시킨다. 따라서 접근한 자극은 긍정적 감정과, 회피한 자극은 부정적 감정과 연결되며 이것은 주관적인 가치에 영향을 주게 되는 것이다(Kawakami et al., 2007). 이러한 설명에 따르면 실험 1에서 터치스크린에서 자극을 당겼을 때 접근 시스템이 활성화되어 접근과 자극에 대한 연합이 자동으로 이루어졌을 것이다. 이것은 자극에 대한 주관적 가치에 영향을 주게 되었고 선호도와 구매의향이 증가했다고 볼 수 있다. 마찬가지로 밀어내는 행위는 회피 시스템을 활성화시켜 대상에 대한 선호도와 구매의향을 감소시켰을 것이다. 하지만 이러한 설명은 실험 2에는 적용될 수 없는데, 왜냐하면 특정한 팔의 움직임이 반영되지 않았기 때문이다.

또 다른 이론으로는 체화된 인지(Embodied cognition)의 측면에서 살펴볼 수 있다. Niedenthal, Barsalou, Winkielman, Krauth-Gruber, & Ric(2005)에 따르면 정신적인 표상이 지각과 행동의 특정 시스템에 근거하여 이루어진다고 한다. 진화적으로 인간이 습득해온 행동에 의해 몸쪽으로 당기는 행동은 접근 동기를 활성화시키고 밀어내는 행위는 회피 동기를 활성화시키게 되어 자동으로 자극에 대한 평가를 처리하게 되는 것이다. 실험 1, 2에서 참가자들은 자극에 대해 접근

혹은 회피하라는 지시를 받지 않았으며 단어에도 노출되지 않았다. 자연스럽게 자극을 몸쪽으로 당기는 행동을 하거나 자극에 다가가는 시각적 경험을 했으며 이는 접근 동기를 활성화시켰으며, 회피 동기도 마찬가지로 방법으로 활성화되었다고 볼 수 있다. 따라서 실험 1에서는 행동이, 실험 2에서는 시각적 경험이 사람들의 동기를 변화시킨 것을 확인할 수 있었다.

또한, Schonberg et al.(2014)에 따르면, 청각 신호에 맞춰 자극에 다가가는 과제(Go/No go task)는 사람들의 주의를 향상시키고 해당 자극의 가치를 변화시킨 것을 알 수 있다. 이들의 실험에서는 Go 시행에서 특별한 동작 없이 버튼을 누르기만 해도 자극에 대한 가치가 바뀌었다. 이는 복내측 전전두 피질(vmPFC; Ventromedial Prefrontal Cortex)에서의 활성화가 일어나는 사실을 통해 밝혀졌는데 단순히 다가가는 과제를 통해서도 자극에 대한 사람들의 가치 평가에 영향을 미치고 생리학적으로도 뇌의 변화가 수반된다는 결과를 제시하였다. 본 연구에서 시행한 시각적인 경험 역시 이러한 관점으로 이해할 수 있을 것이다. 터치 행동을 통해 제품에 다가가는 경험을 한 것이 사람들의 주의를 향상시키고 이것이 제품에 대한 사람들의 태도, 즉 주관적 가치가 변했다고 추측할 수 있다. 이는 추후 fMRI를 활용하여 동일한 뇌 영역의 활성화가 존재하는지 확인해 볼 필요가 있을 것이다.

본 연구의 한계로는 첫째, 참가자에게 접근-회피 행동을 위해 지시했던 팔 전체를 움직이는 행동은 터치가 가능한 디바이스에서 자주 사용하지 않는 행동일 수 있다는 점이다. 태블릿은 터치스크린 기기 중 크기가 상대적으로 크기 때문에 팔을 사용하여 드래깅 동작을 할 수 있지만, 스마트폰과 같은 크기가 작은 터치스크린 기기를 사용할 때에 자연스러운 행동은 아니다. 추후 연구에서 참가자에게 태블릿이 아닌 스마트폰을 이용하도록 하여 손목을 움직여 팔 전체를 사용하지 않더라도 다음과 같은 효과가 나타나는지 살펴볼 필요가 있는 것으로 보인다.

둘째, 실험 2의 경우 선행 연구와 동일하게 조작하여 자극을 확대하는 것을 접근, 축소하는 것을 회피라고 정의하였지만 실제로 이러한 조작이 접근, 회피를

의미하는지 다시 한번 살펴볼 필요가 있다. 예를 들면, 실험 2의 결과가 자극이 확대되어 그 자극을 좀 더 자세히 살펴볼 수 있었기 때문에 선호도와 구매의향이 증가했을 수도 있다. 다음 실험에서는 좀 더 자연스러운 영상 조작을 통해 자극에 가까이 다가가서(접근) 혹은 자극으로부터 멀어졌기 때문에(회피) 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었는지 살펴볼 필요성이 있다.

셋째, 본 연구에서는 온라인 쇼핑 상황을 가정하고 실험을 진행했다. 하지만 통제된 실험을 위해 온라인 쇼핑물과는 조금 다른 실험 상황의 화면이 제시되었다. 참가자들은 실제로 이용하는 온라인 쇼핑과는 차이가 있었을 것이다. 본 연구를 토대로 후속 연구에서는 실험 화면을 개선하여 물건을 검색하거나 스크롤링할 수 있는 실제 온라인 쇼핑 상황과 가까운 환경에서는 어떠한 결과가 있을지 살펴볼 필요가 있을 것이다.

결과의 효과 크기가 작은 것 또한 한계점으로 작용할 수 있다. 응용 연구이기 때문에 사람과 태블릿과의 상호작용이나 과제를 수행하는 과정에서 작용할 수 있는 다른 요인이 효과 크기에 영향을 준 것으로 판단된다.

급속한 기술의 발전에 따라 많은 기술 영역에서 사람을 고려하지 않고 더 화려한 기술적 부분만 강조되는 경향이 존재한다. 하지만 결국 사람이 사용하는 시스템은 사용자를 제대로 분석할 필요가 있으며 이를 통해 인간 중심 디자인을 구현할 필요가 있다. 본 연구에서 다른 터치스크린 역시, 좁은 범위에서는 태블릿이나 모바일 기기에 해당하지만 넓은 범위로 확장되면 차량 제어, 기계 제어의 영역까지 해당된다. 예를 들어 테슬라는 자동차에 부착되어 있던 다양한 기능을 하나의 큰 터치스크린에 통합하여 사용할 수 있게 했다. 따라서 운전자는 자동차 여러 곳에 붙어 있는 조작 버튼을 사용하는 대신 터치스크린을 이용해 대부분의 작동할 수 있게 되었다. 하지만 운전자에 대한 분석이 부족하여 오히려 사용자의 추가적인 조작이 필요한 상황도 발생했다. 결국, 사람에 대한 분석이 중요하다는 사실을 보여주는 결과이며, 본 연구와 같은 터치스크린에서 사람들의 행동-태도 관계에 대한 이해 역시 추가적인 실험을 거쳐 넓은 범위의 기술까지 적용될 수 있어야 할 것이다.

무엇보다 본 연구가 중점을 둔 쇼핑 상황에서는 실험 결과가 제시하듯이 접근 행동과 회피 행동이 사람들의 태도에 영향을 줄 수 있다는 사실을 적용하여 웹 디자인 설계에 중요한 요소로 기억되어야 할 것이다.

REFERENCES

- Cacioppo, J. T., Priester, J. R., & Berntson, G. G. (1993). Rudimentary determinants of attitudes: II. Arm flexion and extension have differential effects on attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(1), 5.
DOI: 10.1037/0022-3514.65.1.5
- Cano, M. B., Perry, P., Ashman, R., & Waite, K. (2017). The influence of image interactivity upon user engagement when using mobile touch screens. *Computers in Human Behavior*, 77, 406-412.
DOI: 10.1016/j.chb.2017.03.042
- Chandler, J. J., Reinhard, D., & Schwarz, N. (2012). To judge a book by its weight you need to know its content: Knowledge moderates the use of embodied cues. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(4), 948-952.
DOI: 10.1016/j.jesp.2012.03.000
- Chen, M., & Bargh, J. A. (1999). Consequences of automatic evaluation: Immediate behavioral predispositions to approach or avoid the stimulus. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(2), 215-224.
DOI: 10.1177/0146167299025002007
- Förster, J. (2003). The influence of approach and avoidance motor actions on food intake. *European Journal of Social Psychology*, 33(3), 339-350.
DOI: 10.1002/ejsp.150
- Förster, J., & Strack, F. (1997). Motor actions in retrieval of valenced information: A motor congruence effect. *Perceptual and Motor Skills*, 85(3_suppl), 1419-1427.
DOI: 10.2466/pms.1997.85.3f.1419
- Huijding, J., Muris, P., Lester, K. J., Field, A. P., & Joosse, G. (2011). Training children to approach or avoid novel animals: Effects on self-reported attitudes and fear beliefs and information-seeking behaviors.

- Behaviour Research and Therapy*, 49(10), 606-613.
DOI: 10.1016/j.brat.2011.06.005
- Kawakami, K., Phillips, C. E., Steele, J. R., & Dovidio, J. F. (2007). (Close) distance makes the heart grow fonder: Improving implicit racial attitudes and interracial interactions through approach behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 957.
DOI: 10.1037/0022-3514.92.6.957
- Kawakami, K., Steele, J. R., Cifa, C., Phillips, C. E., & Dovidio, J. F. (2008). Approaching math increases math= me and math= pleasant. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(3), 818-825.
DOI: 10.1016/j.jesp.2007.07.009
- Kraus, A. A., & Hofmann, W. (2014). Getting in touch with motivation: The swipe approach-avoidance procedure (SwAAP): Indirect procedures for the measurement of approach-avoidance motivation, manuscript for publication, 176-195.
- Kim, Y. (2016). [Focus] The desktop is falling, the tablet is rising... ([Focus] 데스크톱 지고 태블릿 뜨고...). *PC Market. Midas*, 2016(1), 82-83.
- Kim, J. (2012). Introduction to human computer interaction: Principles and methods for UX innovation (Human computer interaction 개론: UX innovation을 위한 원리와 방법), Angraphics. 79-80.
- Kwon, M., & Adaval, R. (2017). Going against the Flow: The Effects of Dynamic Sensorimotor Experiences on Consumer Choice. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1358-1378.
DOI: 10.1093/jcr/ucx107
- Laham, S. M., Kashima, Y., Dix, J., & Wheeler, M. (2015). A meta-analysis of the facilitation of arm flexion and extension movements as a function of stimulus valence. *Cognition and Emotion*, 29(6), 1069-1090.
DOI: 10.1080/02699931.2014.968096
- Macy, J. T., Chassin, L., Presson, C. C., & Sherman, J. W. (2015). Changing implicit attitudes toward smoking: results from a web-based approach-avoidance practice intervention. *Journal of Behavioral Medicine*, 38(1), 143-152.
DOI: 10.1007/s10865-014-9585-2
- Neumann, R., & Strack, F. (2000). Approach and avoidance: The influence of proprioceptive and exteroceptive cues on encoding of affective information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(1), 39.
DOI: 10.1037/0022-3514.79.1.39
- Neumann, R., Förster, J., & Strack, F. (2003). Motor compatibility: The bidirectional link between behavior and evaluation. *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion*, 371-391.
- Niedenthal, P. M., Barsalou, L. W., Winkielman, P., Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2005). Embodiment in attitudes, social perception, and emotion. *Personality and Social Psychology Review*, 9(3), 184-211.
DOI: 10.1207/s15327957pspr0903_1
- Osugi, T., & Kawahara, J. I. (2018). Effects of Head Nodding and Shaking Motions on Perceptions of Likeability and Approachability. *Perception*, 47(1), 16-29.
DOI:10.1177/0301006617733209
- Priester, J. R., Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1996). The influence of motor processes on attitudes toward novel versus familiar semantic stimuli. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(5), 442-447.
DOI: 10.1177/0146167296225002
- Ren, H., Kang, H., Ryu, S., & Han, K. (2017). The Effects of Swiping Orientation on Preference and Willingness to Pay: The Interaction Between Touch Interface and Need-For-Touch. *Science of Emotion & Sensibility*, 20(4), 65-78.
DOI: 10.14695/KJSOS.2017.20.4.65
- Rinck, M., & Becker, E. S. (2007). Approach and avoidance in fear of spiders. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38(2), 105-120.
DOI: 10.1016/j.jbtep.2006.10.001
- Rougier, M., Muller, D., Ric, F., Alexopoulos, T., Batailler, C., Smeding, A., & Aubé, B. (2018). A new look at sensorimotor aspects in approach/avoidance tendencies: The role of visual whole-body movement information. *Journal of Experimental Social Psychology*, 76, 42-53.
DOI: 10.1016/j.jesp.2017.12.004
- Schonberg, T., Bakkour, A., Hover, A. M., Mumford, J. A., Nagar, L., Perez, J., & Poldrack, R. A. (2014). Changing value through cued approach: an automatic mechanism of behavior change. *Nature Neuroscience*, 17(4), 625.

DOI: 10.1038/nm.3673

Shen, H., Zhang, M., & Krishna, A. (2016). Computer Interfaces and the “Direct-Touch” Effect: Can iPads Increase the Choice of Hedonic Food?. *Journal of Marketing Research*, 53(5), 745-758.

DOI: 10.1509/jmr.14.0563

Solarz, A. K. (1960). Latency of instrumental responses as a function of compatibility with the meaning of eliciting verbal signs. *Journal of Experimental Psychology*, 59(4), 239.

DOI: 10.1037/h0047274

Sundar, R., Balaji, A. N., & Kumar, R. S. (2014). A review on lean manufacturing implementation techniques. *Procedia Engineering*, 97, 1875-1885.

DOI: 10.1016/j.proeng.2014.12.341

Tom, G., Pettersen, P., Lau, T., Burton, T., & Cook, J. (1991). The role of overt head movement in the formation of affect. *Basic and Applied Social Psychology*, 12(3), 281-289.

DOI: 10.1207/s15324834basp1203_3

Van Dessel, P., Hughes, S., & De Houwer, J. (2018). How do actions influence attitudes? An inferential account of the impact of action performance on stimulus evaluation. *Personality and Social Psychology Review*.

DOI:10.1177/1088868318795730

Woud, M. L., Becker, E. S., & Rinck, M. (2008). Implicit evaluation bias induced by approach and avoidance. *Cognition and Emotion*, 22(6), 1187-1197.

DOI: 10.1080/02699930801906843

원고접수: 2019.04.26

수정접수: 2019.05.28

게재확정: 2019.05.31