

가상 패션 매장에서 친환경 소비 메시지의 설득 효과 -매장 분위기와 방문 동기의 영향-

원유정 · 장세윤*[†] · 심영호 · 이유리**

서울대학교 의류학과, *형지엘리트 미래혁신팀
**서울대학교 의류학과/서울대학교 생활과학연구소

Persuasive Impact of Eco-friendly Consumption Messages in Virtual Reality Fashion Stores -The Role of Store Ambiance and Visit Motivation-

Yujeong Won · Seyoon Jang*[†] · Youngho Sim · Yuri Lee**

Dept. of Textiles, Merchandising, and Fashion Design, Seoul National University

*Future Innovation Team, Hyungji Elite

**Dept. of Textiles, Merchandising, and Fashion Design, Seoul National University/
Research Institute of Human Ecology, Seoul National University

Received August 19, 2024; Revised November 6, 2024; Accepted November 18, 2024

Abstract

This study examines the impact of informational messaging and eco-conscious ambiances in online virtual reality (VR) fashion stores on consumers' intentions for eco-friendly consumption. By focusing on three dimensions of message informativity and the persuasive power of eco-friendly consumption messages, we investigate how immersive VR environments can foster eco-friendly consumption. Using a three-dimensional VR store simulation with eco-friendly and modern designs, the study assessed the effects on consumers' perceptions and intention through the elaboration likelihood model and cue consistency theory. Participants experienced the VR store under two primary visit motivation types—browsing versus purchasing—and two store ambiance types—eco-friendly versus modern—and then completed online surveys. Results The results indicated that the eco-friendly VR ambiance significantly increased the perceived informativity and persuasiveness of eco-conscious consumption messages, particularly among exploratory shoppers. Reliability emerged as the most influential factor in boosting message persuasiveness and eco-friendly consumption participation intentions. These findings suggest that VR technology can effectively promote sustainable fashion by creating reliable, immersive experiences. Given that current VR store visits are often motivated by interest-based browsing rather than by specific purchase intent, this study contributes to the understanding of the eco-conscious consumption messaging and communication strategies in the new fashion retail space.

Key words: Virtual reality fashion store, Information message, Persuasion, Eco-friendly store ambiance, Elaboration likelihood model; 가상현실 패션 매장, 정보 메시지, 설득, 친환경 매장 분위기, 정교화 가능성 모델

[†]Corresponding author

E-mail: onlyuna@snu.ac.kr

I. 서 론

패션 및 리테일 산업에서 3D 기술의 등장은 소비자가 상거래에 접근하는 방식에 혁명을 일으키고 있다. 3D 기술이 발전함에 따라 3D 콘텐츠를 실제와 비슷하도록 정교하게 구현하는 다양한 방식은 소비자의 디지털 경험을 더욱 향상시키고, 나아가 새로운 상거래의 가능성을 증폭시키고 있다(Z-emotion, 2024). 특히, 최근에 선보이는 고차원의 3D 콘텐츠 제작 기술의 경우, 현실 세계를 완벽하게 모사할 뿐 아니라 자연스러운 상호작용 활동도 구현할 수 있다. 이에 따라 기업의 수요가 증가하며 관련 시장도 꾸준히 성장하고 있는 추세이다. Statista(2024)에 따르면 전 세계 VR 시장은 120억 달러 이상의 가치가 있으며, 2025년까지 220억 달러로 성장할 것으로 전망된다.

VR 기술을 활용하여 소비자에게 새로운 쇼핑 공간을 제공하려는 시도는 시각적 자극이 중요한 패션 리테일 분야에서도 활발히 이루어지고 있다. 패션 리테일러들은 온라인 쇼핑 상황에서도 고객들이 몰입적인 제품과 매장 경험을 통해 오프라인과 동일하게 매장 분위기를 조성하려고 하기 때문이다(Szymanski & Hise, 2000). 이에 패션 리테일러가 가상의 디지털 쇼룸을 운영하는 과정에서 소비자들의 인지와 감정, 행동에 대한 연구들이 진행되어 왔다. 그러나, 선행연구들은 가상 매장의 서비스가 가상 피팅 서비스 측면에서 맞춤새의 정확도를 향상시키고(Islam et al., 2024; Li & Cohen, 2021), 매출을 증가시키면서 동시에 온라인 주문의 반품률은 감소(Chidambaram et al., 2024; Wang & Jiang, 2024)시키기 위한 쇼핑의 기능적인 역할에 초점이 맞추어져 있다는 한계가 있다. 온라인 패션 매장에서 가상현실 기술의 적절한 활용은 소비자들에게 친환경 패션 소비에 대한 메시지를 전달하는 효과적인 커뮤니케이션 수단이 될 수 있다. 이에 일부 패션 브랜드는 소셜 미디어에 브랜드 철학이 담긴 업사이클링 생산 공정을 360도 VR 영상으로 공개하거나, 자사의 사회적 책임 활동을 360도 VR 영상으로 전달함으로써, 소비자로서 하여금 브랜드의 CSR 실체를 경험하게 해주고 신뢰를 높이는 커뮤니케이션 전략을 수행하였다. 그러나, 가상 현실 기술이 적용된 3D 가상 매장은 2D보다 소비자들이 현실감을 깊게 느낄 수 있고(Forsythe & Bailey, 1996; Sina & Wu, 2019), 기업이 전달하는 메시지를 더욱 받아들이기 좋은 상황임에도 불구하고

(Won et al., 2024), VR 패션 매장의 다양한 상황과 맥락을 고려한 커뮤니케이션 효과를 검증한 연구는 아직 초기 단계이다.

일부 연구에서는 가상 매장에서 브랜드의 메시지를 전달하는 과정에서의 커뮤니케이션 효과에 집중하기 시작하였다(Park et al., 2019; Sina & Wu, 2023; Won et al., 2024). 친환경을 테마로 한 매장과 친환경 메시지 단서의 일관성 여부에 따라 친환경 소비 인식의 차이를 살핀 Park et al.(2019)의 연구에서는 가상으로 구축한 친환경 매장에 친환경 단서가 주어지는 경우, 일반적인 모던한 매장에 친환경 단서가 주어지는 상황에 비해 친환경 커뮤니케이션의 효과가 월등했다. Won et al.(2024)은 환경적으로 지속가능한 리테일 매장의 형태로서 가상현실 패션 매장에 대한 소비자 인식을 조사하고, 기존 카탈로그식 웹 쇼핑몰에 비해 가상현실 쇼핑 경험에서 소비자의 몰입과 함께 구매 의도가 높아짐을 규명하였다. 이처럼 본 연구에서는 가상 패션 매장의 커뮤니케이션 효과를 친환경 메시지의 맥락으로 확장하여, 가상 매장의 정보성이나 디자인 특성이 친환경 메시지를 효과적으로 전달하는 커뮤니케이션 도구로 이용될 수 있는지를 검증하고자 하였다. 구체적으로, 소비자들이 가상 매장에서 접하는 친환경 정보 메시지가 다양한 정보를 수록하고, 신뢰할 수 있으며, 직관적이고 명확하게 전달될 때, 메시지의 설득력이 높아져 소비자들의 친환경 행동 참여 의도가 자연스럽게 증가할 수 있는지 살펴보고자 하였다.

마지막으로, 본 연구에서는 가상이라는 리테일 공간의 외연 확장 상황에서 매장 분위기 및 매장 방문 동기의 교차 영향력을 살펴 보고자 하였다. 가상 매장 방문 동기를 구매와 탐색 상황으로 나누어 보았을 때, 구매보다 탐색의 동기를 가지고 친환경 매장을 방문하는 소비자들은 구매와 관련된 직접적인 제품 정보 외에 가상 매장에 대한 분위기와 같은 휴리스틱 사고가 활성화되어(Cheng et al., 2009; Sharma & Stafford, 2000) 친환경 메시지에 의한 설득력이 더욱 증대될 수 있을 것으로 기대되기 때문이다.

이상에서와 같이 본 연구는 패션 브랜드가 소비자를 만나는 지점인 가상 리테일 공간에서의 정보 메시지 전달과 친환경 분위기 형성 방식이 친환경 패션 소비에 대한 커뮤니케이션 효과에 차이를 유발하는지 알아봄으로써 기업의 친환경 메시지를 전달하는 데 가상 매장의 역할을 고찰하고자 한다. 이를 위해 연구

자들은 VR 매장의 마케팅 맥락을 고려하여 직접 상황별 패션 매장을 설계하였으며, 가상 패션 매장을 직접 둘러보고 상호작용을 유도하는 실험을 통해 정보 메시지 전달과 친환경 분위기 형성 방식이 친환경 패션 소비에 대한 커뮤니케이션 효과에 차이를 유발하는지 직접 검증해 본 점에서 연구의 차별성이 있다.

II. 이론적 배경

1. 가상 패션 매장의 분위기(ambiance)와 친환경 커뮤니케이션 효과

Kotler(1973)가 마케팅 도구로서 매장 분위기를 활용하기를 제안한 이래로 브랜드의 비언어적 커뮤니케이션 전략으로서 매장 분위기 설계의 중요성이 다수의 연구를 통해 뒷받침되었다(Sina & Wu, 2023; Triantafillidou et al., 2017; Xue et al., 2020). 리테일 맥락에서 분위기(store atmosphere)란 매장의 미적인 면과 함께 감각적인 분위기(ambiance)를 포함한다. 분위기는 의미가 혼재되어 사용되는 경향이 있지만, 후자의 분위기(ambiance)는 매장의 조명, 음악, 향기, 온도 등의 감각적 자극을 통해 고객이 경험하게 되는 감정적 반응으로 S-O-R 모델을 통해서 설명될 수 있다(Chang et al., 2011). 반면, 전자의 분위기(atmosphere)는 매장 환경의 전체적인 특성으로 물리적 레이아웃, 디자인, 상호작용 단서를 포함하는 매장의 전반적인 환경을 지칭한다(Hussain & Ali, 2015).

오프라인 매장에서와 마찬가지로 온라인의 웹사이트에서도 소비자에게 감각적인 경험을 통해 매장의 분위기가 형성된다(Szymanski & Hise, 2000). 구체적으로, 패션 리테일 매장의 소비자들은 매장 내 다양한 자극을 통해 매장의 분위기를 인지하게 되므로, 매장은 친환경적 분위기를 조성함으로써 브랜드의 환경에 대한 노력을 전달할 수 있다. 이는 동일한 상품일지라도 주변의 인테리어 색상 및 텍스트에 의해 소비자들의 제품 이용의도가 달라지고(Luchs et al., 2010), 녹지, 자연물 등의 특징을 가진 환경친화적 디자인의 쇼핑 공간은 소비자에게 일종의 카타르시스와 웰빙의 감정을 불러일으켜 긍정적인 행동 의도를 유발하게 되기 때문이다(Rosenbaum et al., 2018). Bao and Huang(2018)에서는 온라인 쇼핑의 맥락에서 제품과 웹사이트 디자인의 조화, 시각적 매력, 미학 등의 요소가 소비자들이 쇼

핑 환경을 긍정적으로 인식하게 하고, 더 많은 정보를 처리하도록 인지 활성화를 촉진하며, 더 긍정적인 행동으로 이어지게 함을 밝혀냈다. Magnier and Schoormans (2015)는 제품 패키지의 시각적인 디자인 요소가 친환경성을 명확히 나타낼 때, 소비자들이 보다 쉽게 제품의 친환경적인 속성을 구분하고 그에 따른 행동적 반응을 달리 나타낼 수 있다고 설명하였다. 또한, 다른 선행연구에서는 소비자가 친환경 VMD 요소가 있는 공간에서 쇼핑한 경험은 심리적 만족감을 제공하고, 더 나아가 사회적 만족감도 느끼게 한다는 것이 밝혀졌다(Shin et al., 2015). 나아가 온라인 리테일러들은 VR과 같은 기술을 결합하여 소비자를 리테일 공간에 더 적극적으로 참여시키고 몰입하도록 함으로써 제품 고유의 단서뿐만 아니라, 제품 평가를 촉진하는 외적 단서를 강화하고, 브랜드 커뮤니케이션 효과를 높이는 것으로 나타났다(Sina & Wu, 2023; Won et al., 2024).

2. 친환경 소비 메시지의 정보성이 메시지의 시각된 설득력에 미치는 영향

온라인 쇼핑물의 근본적인 역할은 제품, 서비스, 브랜드에 대한 정보를 제공하는 것이므로(Bhatti et al., 2000), 정교화 가능성 모델(elaboration likelihood model, ELM)의 맥락에서 온라인 리테일 환경에서 제공되는 제품 정보에 관한 메시지는 중심 단서의 역할을 한다. 특히, 온라인 패션 쇼핑물에서 이용자에게 제공되는 정보는 완전하고 관련성이 있으며 이해하기 쉬워야 하므로 온라인 VR 매장에서 전달되는 메시지의 정보성은 정보의 다양성, 신뢰성, 표현성 측면으로 측정될 수 있다(DeLone & McLean, 2003).

첫째, 정보 콘텐츠의 다양성은 사용자에게 제공되는 콘텐츠의 다양함으로, 소비자에게 더 많은 선택 기회를 제공하고, 자신에게 적합한 상품을 탐색하는 데 도움을 줄 수 있다(Ahn et al., 2004; Won et al., 2024). 친환경 소비 메시지의 경우, 가상 매장에서는 이용자와 직접적인 상호작용을 통해 제품 세부 정보, 지속 가능성 인증, 원료 출처 설명을 구현시킬 수 있기 때문에(Kim & Ha, 2021; Söderman, 2005) 정보의 다양성을 인식할 수 있다. 둘째, 정보의 신뢰성은 정보의 신뢰도와 정확성으로 정의되며, 온라인 매장과 같은 전자상거래 및 웹사이트 맥락에서 가장 중요한 정보 속성으로 언급되어 오고 있다(Dabholkar et al., 1996; Xue et al.,

2020). 특히, 가상 매장에서는 오프라인 매장의 종업원을 대신하여 더 정확하게(Speicher et al., 2017) 투명한 원료 출처 정보, 제3자 인증, 제품 지속 가능성 등급의 실시간 업데이트를 정확하게 전달할 수 있다. 마지막으로 정보의 표현성이란 정보가 전달되는 명확성과 생동감을 의미한다(Öhman, 2021; Yang et al., 2016). 온라인 매장에 대한 연구에 따르면 온라인 쇼핑 사이트의 시각적 매력과 편리한 UI (user interface)는 소비자 이용 행동에 중요하게 작용하며(Peukert et al., 2019), VR 매장에서 제공되는 상호작용이 가능한 3D 모델, 명료하고 몰입감 있는 설명, 제품 탐색을 원활하게 지원하는 직관적인 네비게이션 도구를 통해 정보의 표현성이 강화될 수 있다.

이와 같은 메시지의 정보성은 소비 메시지의 설득력에 큰 영향을 미친다. 정보메시지의 설득력이란 온라인 매장이 제공하는 정보가 소비자에게 호의적으로 수용되고 그에 따라 소비자를 동조하게 만드는 능력을 의미한다(Thomas et al., 2019). 선행연구에서 특히 메시지의 정보성은 지각된 설득력과 강한 긍정적 선형 관계가 있음이 밝혀졌다(Pornpitakpan, 2004; Stiff, 1986).

H1: 친환경 소비 메시지의 지각된 정보성(a: 다양성, b: 신뢰성, c: 표현성)이 높을수록 친환경 소비 메시지의 지각된 설득력이 높아질 것이다.

3. 친환경 정보 메시지의 지각된 설득력이 친환경 소비 행동 참여에 미치는 영향

친환경 소비 행동 참여는 사용자가 친환경 패션 소비를 실천하고 이를 주변에 권장하려는 의지를 의미한다(Sobuj et al., 2021). 지각된 설득력은 메시지가 수용자에게 얼마나 효과적으로 전달되어 행동을 유도하는지를 나타내는데, 친환경 정보의 다양성, 신뢰성, 표현력의 조합으로 형성된 지각된 친환경 메시지의 설득력은 소비자의 심리적 반응과 행동 의도에 영향을 미칠 수 있다. 특히, 가상 매장을 포함하여 온라인 쇼핑 환경에서는 소비자가 물리적 상호작용 없이 상품을 경험해야 하므로, 가상 매장에서 제공되는 메시지의 정보성은 메시지의 설득 과정을 통해 소비자의 참여 의도에 영향을 미치기 마련이다(An et al., 2021; Chen & Cheng, 2009; Shin, 2019). 따라서, 가상 패션 매장에서 다양한 정보 유형을 제공하고, 신뢰할 수 있는 출처와 인증을 통해 친환경 메시지의 진정성을 보장하고, 몰입감 있

는 시각적 표현과 사용자 친화적인 인터페이스를 통해 정보의 표현력을 높인다면, 소비자가 메시지를 설득력 있게 받아들일 수 있고, 결과적으로 친환경 행동 의도가 촉진될 수 있다.

H2-1: 친환경 소비 메시지에 대한 설득력이 높을수록 친환경 소비 참여 의도가 높을 것이다.

H2-2: 친환경 소비 메시지의 설득력은 친환경 소비 메시지의 지각된 정보성(a: 다양성, b: 신뢰성, c: 표현성)과 친환경 소비에 대한 참여 의도를 매개한다.

4. 매장 방문 동기와 친환경 분위기 단서에 따른 친환경 메시지 평가 차이

패션 리테일 매장은 친환경적 분위기를 조성함으로써 브랜드의 환경에 대한 노력을 전달할 수 있다. 예를 들어, 제품 패키지의 시각적인 디자인 요소가 친환경성을 명확히 나타낼 때, 소비자들이 보다 쉽게 제품의 친환경적인 속성을 구분하고 그에 따른 행동적 반응을 달리 나타낼 수 있다(Magnier & Schoormans, 2015). 이 뿐만 아니라, 소비자가 친환경 VMD 요소가 있는 공간에서 쇼핑한 경험은 심리적 만족감을 제공하고, 더 나아가 사회적 만족감도 체감하는 것으로 나타났다(Shin et al., 2015). 이는 서로 다른 단서가 일관되면서 서로를 강화하고 행동을 더욱 촉구하도록 하는 단서-일관성 이론(cue consistency theory)에 따른 것이다(Xu et al., 2013). 반면, 친환경적인 매장 디자인이 조성되지 않은 매장에서 친환경 메시지를 제시하는 것과 같이 비일관적인 단서를 제공하는 상황에서는 소비자들은 혼란과 불신, 나아가 전반적인 인식 저하로 이어져 친환경 소비 행동 효과가 감소하는 것으로 나타났다(Park et al., 2019).

소비자의 매장 방문 동기는 크게 구매와 탐색으로 나뉜다(Thielsch et al., 2014). 선행연구에서 서로 다른 온라인 매장 방문 동기는 소비자의 인식과 행동을 변화시켰다. 구체적으로, 제품의 구매라는 매장 방문 동기가 명확한 소비자들은 최선의 결정을 내리기 위해 관련된 제품 정보를 얻고자 고도로 관여되고 신중한 정보 처리 과정을 거칠 가능성이 큰 것으로 나타났다(Moe, 2003). 반면, 매장 방문의 동기가 비교적 가벼운 탐색인 소비자들은 반드시 특정 정보를 찾고자 하는 것이 아니라 새롭거나 흥미로운 것을 둘러보는 데 초

접을 두고, 메시지의 중요성보다 주변 경로에 의해 태도를 형성하는 경향이 있다(An et al., 2021; Moe, 2003). 이들은 구매에 대한 동기가 낮고, 인지적 자원이 제한되어, 의사결정 과정에서 주변 경로와 연관된 매력적인 시각 요소, 감정적 호소력, 매장 분위기 등에 의해 설득이 될 수 있다. 따라서, 탐색의 동기를 가지고 친환경 매장을 방문하는 소비자들은 구매와 관련된 직접적인 제품 정보 외에 매장 환경이나, 브랜드의 친환경 활동과 같은 부가적인 정보에 대한 관심이 더욱 커지고, 친환경 메시지에 의한 설득력이 더욱 증대될 수 있다.

이상에서와 같이, 친환경 매장 분위기를 제공하는 매장 방문 동기가 구매보다 탐색이면서, 친환경 소비 메시지의 일치성이 높을수록 지각된 친환경 메시지의 정보성과 설득력이 높아질 것이다.

H3-1: 소비자의 매장 방문 동기가 구매보다 탐색일 때, 가상 VR 매장의 친환경 분위기는 모던 분위기에 비해 친환경 소비 메시지의 지각된 정보성(a: 다양성, b: 신뢰성, c: 표현성) 지각이 더 높을 것이다.

H3-2: 소비자의 매장 방문 동기가 구매보다 탐색일 때, 가상 VR 매장의 친환경 분위기는 모던 분위기에 비해 친환경 소비 메시지의 설득력에 미치는 효과가 더 클 것이다.

III. 연구 방법

1. 실험 설계

본 연구는 VR 패션 매장 분위기(친환경 매장 vs. 일반적인 모던 매장)와 방문 동기(탐색 vs 구매)가 소비자의 친환경 소비 참여 의도에 미치는 영향을 조사하기 위해 2x2 피험자 간 설계(between subject)로 설계되었다. 연구자들은 기존 패션 기업의 VR 매장의 경우, 소비자의 기구축된 브랜드 태도가 개입될 것을 우려하여, 같은 제품 종류와 매장 구조를 기반으로 친환경 분위기 단서에만 차이를 둔 두 가지 VR 매장을 설계하였다. 매장은 3D 모델링으로 몰입적 경험을 제공하는 프로그램인 Spatial(<https://www.spatial.io/>)을 사용하여 연구자가 직접 제작하였다(Fig. 1). VR 패션 매장은 추가적인 장비 없이 컴퓨터나 모바일로 접속하여 간단한 조작으로 둘러볼 수 있으며, 3D 뷰어 구동을 위한 Kuula(<https://kuula.co/>) 서버에 연결된 링크를 통해 의

부 접속이 가능하게 하였다.

가상의 패션 매장은 오프라인 패션 매장과 유사하게 인테리어를 구성하였고, 세 명의 패션 전문가의 사전 검토를 거쳐 실제 패션 매장과 유사함을 검증하였다. VR 매장은 360도로 자유롭게 조작하여 둘러볼 수 있게 설계하였고, VR 매장 내 특정 지점을 클릭할 시, 친환경 소비 실천을 촉구하는 내용의 네 가지 팝업 메시지가 매장 분위기와 상관없이 같게 나오도록 설계하였다. 팝업 메시지는 친환경 패션 소비의 정의, 해당 매장의 제품 제작 과정 및 친환경 패션에 대한 정보제공을 위한 소식지 구독을 권장하는 메시지를 포함하였다.

매장의 분위기는 친환경 분위기의 적용 여부에 따른 선행연구(Park et al., 2019)를 참고로 친환경적인 분위기와 일반적인 모던한 분위기로 나누어서 구축하였는데, 구체적으로 <Fig. 1-a>은 ‘친환경 분위기’ 조성을 위해 전체적인 매장 구조물이 나무 소재로 이루어지도록 하였고 천장, 벽 등에 자연 요소를 연상시키는 색상을 활용하는 것과 함께 녹색 식물을 배치하였다. 반면, <Fig. 1-b>는 친환경적 요소가 적용되지 않은 일반적인 매장의 ‘모던한 분위기’를 조성하기 위해 검정, 흰색, 회색 등 뉴트럴 톤을 주로 활용하였고 부가적인 소품 없이 미니멀한 구조물로 현대적이고 세련된 분위기가 연출되도록 구성하였다.

매장 방문 동기의 조작을 위해 본 연구에서는 구매 동기와 탐색 동기 각각에 대한 시나리오를 개발하여 VR 매장에 접속하기 전에 참가자들이 읽도록 하였다.

① **구매 동기:** “당신은 최근 SUSTAINABLE FASHION이라는 친환경 패션 제품을 판매하는 브랜드를 발견했습니다. SUSTAINABLE FASHION은 환경에 대한 영향을 최소화하기 위해 물리적 자원을 사용하지 않는 온라인 VR 매장을 운영하고 있습니다. 이제 당신은 매장 내에서 친환경 셔츠와 원피스를 구매하기 위해 제품 관련 정보를 효율적으로 찾고자 VR 매장을 방문하게 됩니다. 이 활동을 완료하는 데 5분이 주어집니다.”

② **탐색 동기:** “당신은 최근 SUSTAINABLE FASHION이라는 친환경 패션 제품을 판매하는 브랜드를 발견했습니다. SUSTAINABLE FASHION은 환경에 대한 영향을 최소화하기 위해 물리적 자원을 사용하지 않는 온라인 VR 매장을 운영하고 있습니다. 이제 당신은 매장을 둘러보며 흥미



Fig. 1. The Ambiance of VR fashion stores.
Designed by the authors.

와 재미를 느끼기 위해 VR 매장을 방문하게 됩니다. 이 활동을 완료하는 데 5분이 주어집니다.”

이후, VR 매장 탐색 과정에서 피험자들은 다섯 개의 숨겨진 친환경 소비 촉진을 위한 팝업 메시지를 모두 찾고, VR 매장 내 상호작용 콘텐츠를 활용하여 팝업을 꺼고 내용을 주의 깊게 읽도록 요청받았다.

2. 설문 문항의 구성

메시지의 정보성에 대한 하위 요인으로 다양성과 신뢰성은 Palmer(2002)와 Taylor and Todd(1995)를, 표현성은 Bao and Huang(2018)을 참고하여 본 연구의 목적에 적합하게 구성했다. 메시지 설득력을 측정하기 위한 문항은 Thomas et al.(2019)에서 수정 보완하였고, 친환경 소비 참여 의도의 측정 문항은 Kotler and Keller(2012)를 참고하여 본 연구의 목적에 적합하게 구성했다. 모든 문항은 7점 리커트 척도(1점: 전혀 그렇지 않다~7점: 매우 그렇다)로 측정되었으며, 마지막에 연령, 결혼 여부, 직업, 학력 등의 인구통계학 문항에 대한 응답이 수집되었다.

3. 데이터 수집

피험자 모집은 VR 기술의 수용도가 다른 연령에 비해 높다고 알려진(Market.us, 2024) 20~30대 한국 남녀 소비자를 대상으로 온라인 리서치 기관 엠브레인(Embrain)을 통해 진행하였다. 피험자들은 두 가지 매장 방문 동기 시나리오(구매 대 탐색) 및 분위기 단서가 다른 두 가지의 VR 패션 매장(친환경 대 모던)의 네 가지 조건 중 무작위로 한 집단에 속하도록 설정하였으며, 집단별 70명씩 총 280명이 실험에 참여하였다. 각 참가자는 관련 설명과 함께 배정받은 온라인 VR 패션 매장의 링크에 방문하였다. VR 매장을 자유롭게 조작해 볼 수 있는 웹사이트를 최소 4분 이상 직접 둘러보게 함으로써 실제 쇼핑과 같은 경험을 제공하였다. 이후 자신이 경험한 패션 매장 방문 동기에 대한 조작점검 문항에 응답한 후, 변수를 측정하기 위한 온라인 설문에 응답하도록 하였다.

분석에 앞서 자신이 경험한 시나리오를 선택하는 문항에서 오답을 선택해 탈락한 응답 및 불성실한 응답을 제외하고 최종 분석에는 251개의 데이터가 사용되었으며, 통계분석은 SPSS 26.0과 Process macro Model 4(Hayes, 2018), AMOS 25.0을 이용하였다.

4. 조작점검

친환경 요소가 반영된 VR 패션 매장과 일반 VR 패션 매장의 두 가지 분위기 단서를 적절하게 인지하였는지 확인하기 위해 각각의 응답 집단에 “내가 체험한 패션 매장의 디자인은 친환경적으로(혹은 모던하게) 느껴진다”라는 7점 리커트 척도(1점: 전혀 그렇지 않다~7점: 매우 그렇다)로 질문을 하였다. 그 결과, 친환경 디자인의 VR 매장을 경험한 집단은 매장이 친환경적으로($M_{eco}=4.93, SD_{eco}=1.36$), 모던 디자인의 VR 매장을 이용한 집단은 매장을 통해 모던한 분위기를 느꼈다고 응답함에 따라 자극물에 따른 조작이 적절히 수행되었음을 확인하였다($M_{mod}=4.93, SD_{mod}=1.08$). 또한, 매장 방문 동기 조작이 적절히 되었는지 확인하기 위해 “나는 특정 패션 제품을 구매하려는 목적을 가

지고 본 매장에 방문했다”라는 질문을 하였고, 매장 방문 동기 시나리오 집단에 대해 독립표본 t-test를 시행하였다. 분석 결과, 동기가 ‘구매’인 집단이 유의하게 높은 점수로 응답하여 시나리오 조작이 성공적으로 나타났다($M_{bro}=3.41, M_{pur}=3.98; t=-3.024; p=.003$).

IV. 연구 결과

1. 측정 도구의 신뢰도 및 타당도 검증

연구 모형을 검증하기 위해 구성개념들의 타당도 검증을 위한 탐색적 요인분석을 실시하였고 결과는 <Table 1>과 같다. SPSS 26.0의 Varimax 회전을 적용하여 주성분 분석을 시행한 결과, 지각된 메시지 정보성의 하위 차원인 다양성, 신뢰성, 표현성에서 각 문항의

Table 1. Results of confirmatory factor analysis

Construct	Measurement items	Factor loadings	Variance	Cronbach's α	AVE (CR)
Perceived informativity - Diversity	The VR fashion store provides... a variety of information.	.852	32.695 (32.695)	.924	.599 (.856)
	a lot of information.	.839			
	rich contents of information.	.814			
	sufficient information.	.784			
Reliability	The VR fashion store provides... truthful information.	.876	27.008 (59.703)	.888	.653 (.849)
	reliable information.	.854			
	accurate information.	.749			
Expressiveness	The VR fashion store provides... information in a visually appealing way.	.871	21.599 (81.302)	.856	.512 (.758)
	information in a well-organized manner.	.733			
	information in an easy-to-understand manner.	.634			
Persuasiveness of the EFC messages	I will follow the EFC messages I saw in the VR fashion store.	.912	81.537	.885	.639 (.841)
	I had favorable feelings toward the EFC messages in the VR fashion store.	.908			
	I was persuaded by the EFC messages I saw in the VR fashion store.	.888			
Participation intention for EFC	I will encourage people around me to consume eco-friendly fashion.	.930	85.484	.915	.632 (.837)
	I am willing to actively invest in practicing eco-friendly fashion consumption.	.928			
	I'm going to start practicing eco-friendly fashion consumption in the near future.	.916			

EFC: eco-friendly fashion consumption

요인 부하량은 최저 기준인 0.5 이상, 모든 요인의 Eigen value가 1 이상으로 나타나 각 변수가 단일 요인임을 확인하였다. 또한, 모든 문항이 총분산의 81.302%를 설명하는 것으로 나타나 척도의 타당성이 검증되었다. 추출된 세 요인에 대한 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 값을 확인한 결과, 모두 일반적인 기준치인 0.6 이상으로 나타나 척도의 신뢰성이 검증되었다. 친환경 메시지 설득력과 친환경 소비 참여 의도의 요인분석 결과도 마찬가지로 모든 문항의 요인 부하량이 0.7 이상, Eigen value가 1 이상인 단일 요인으로 추출되었다. 설득력의 모든 문항은 총분산의 81.537%를 설명하였고, 친환경 소비 참여 의도의 모든 문항은 총분산의 85.484%를 설명하는 것으로 나타나 척도의 타당성이 검증되었다. 두 변수의 Cronbach's α 값은 각각 0.877, 0.937로 나타나 척도의 신뢰성 또한 검증되었다.

다음으로 잠재 변수들의 수렴 타당도와 판별 타당도를 검토하기 위해 AMOS 25.0을 통해 확인적 요인분석과 상관관계 분석을 시행하였다. 측정 모형의 적합도 지수는 $\chi^2/df=1.841(p=.000)$, TLI=.970, CFI=.977, NFI=.951, RMSEA=.058로 모두 수용 범위를 만족시켰다. C.R. 값은 모든 요인에서 기준값인 0.7 이상으로 적합하게 나타나(Anderson & Gerbing, 1988), 측정 문항들이 잠재 변수를 잘 설명하고 있음을 알 수 있다. AVE 값은 모든 요인에서 기준치인 0.5 이상으로 적합하게 도출되었고(Fornell & Larcker, 1981), 모든 잠재 변수들 간의 상관계수 제공 값이 각 요인별 AVE 값보다 작게 나타나 개념 타당도와 수렴 타당도, 판별 타당도가 확인되었다.

2. 집단 동질성 검증

두 자극물이 무작위로 배정된 집단별 표본의 인구통계학적 특성에 차이가 없는지 검증하고자 나이, 성별, 직업, 최종 학력, 월평균 가계 수입에 대해 카이제곱(χ^2) 양측 검정을 실시하였다. 분석 결과, 모든 인구통계학적 특성 항목에서 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않아 본 연구의 자극물에 따라 구분된 두 집단은 인구통계학적으로 동질성을 갖는 것으로 밝혀졌다. 이어서 표본의 과거 지속가능한 패션 제품 구매 경험에 대한 집단 간 차이가 없는지 확인하고자 카이제곱(χ^2) 양측 검정을 실시하였다. 분석 결과, 자극물에 따

른 두 집단 간 지속가능한 패션 제품 구매 경험에서 유의한 차이가 나타나지 않아 집단별 표본의 동질성을 확인하였다. VR 자극물과 쇼핑 시나리오별 표본 수와 자세한 동질성 검증 결과는 <Table 2>에 제시되었다.

3. 가설 검증

1) 친환경 소비 메시지의 정보성이 친환경 소비에 미치는 경로분석

친환경 소비 메시지의 정보성이 메시지의 설득력을 매개로 친환경 소비에 미치는 경로분석을 위해 AMOS로 공분산 기반 구조방정식 분석(CB-SEM)을 실시하였다. 그 결과, 친환경 소비 메시지에서 지각되는 세 가지 차원의 정보성이 메시지 설득력에 미치는 정적인 영향을 검증하는 가설 1(a. 다양성: $\beta=.229, p<.000$; b. 신뢰성: $\beta=.606, p=.000$; c. 표현성: $\beta=.218, p=.007$) 및 메시지 설득력이 친환경 소비 참여 의도로 이어지는 정적인 영향($\beta=.765, p=.000$)인 가설 2-1가 모두 유의하게 나타났다. 특히, 친환경 소비 메시지에서 지각된 (b)신뢰성이 친환경 소비 메시지의 설득력에 가장 높은 영향을 미치는 것으로 나타나, 정보 메시지를 통해 소비자들을 설득하기 위해서는 친환경 정보의 신뢰성이 가장 중요한 요인임을 알 수 있다.

다음으로 메시지에서 지각되는 정보성이 친환경 소비 참여 의도로 이어지는 경로에 있어서 메시지 설득력의 매개효과를 분석하고자 5,000개의 부트스트랩 샘플로 PROCESS Macro(Hayes, 2018)의 Model 4를 시행하여 가설 2-2를 검증하였다. 그 결과, 친환경 소비 메시지의 정보성과 친환경 소비 참여 의도의 관계에서 메시지 설득력의 매개효과를 확인하였다. 구체적으로 세 가지 정보성 차원으로부터 친환경 소비 참여 의도로 이어지는 경로에서, 부트스트랩으로 추정된 정보 설득력의 간접효과 신뢰구간 내 0이 포함되지 않아 설득력의 매개효과가 유의하게 나타났다. 특히, (a)다양성과 (c)표현성의 경우 친환경 소비 참여 의도에 대한 직접 효과의 부트스트랩 추정치가 유의하지 않은 것으로 나타나 메시지 설득력의 완전 매개효과를 확인할 수 있었다. 반면, (b)신뢰성은 메시지의 설득력이 경로에 추가되어도 친환경 소비 참여 의도에 미치는 직접효과가 유의하여, 부분매개효과를 입증하였다(Table 3).

가상 패션 매장에서 친환경 소비 메시지의 설득 효과
-매장 분위기와 방문 동기의 영향-

Table 2. Demographic characteristics and the test of homogeneity

	Total (N=251)	Eco-friendly ambiance VR (N=125)	Modern ambiance VR (N=126)	χ^2 (<i>p</i> -value)
Visit motivation	Exploration	61	60	.035 (.851)
	Purchase	64	66	
Age	20's	62	61	.035 (.851)
	30's	63	65	
Gender	Male	61	61	.004 (.951)
	Female	64	65	
Occupation	Housewife	2	6	3.736 (.712)
	Sales / Service	6	7	
	Field / Production	5	7	
	Freelance / Professional	14	13	
	Office / Management	67	68	
	Student	17	11	
Education	In occupation	14	14	1.605 (.658)
	Less than high school graduation	10	12	
	Attending university	12	12	
	University graduation	86	91	
Monthly income (1,000KRW)	Graduate school or higher	17	11	5.496 (.240)
	Less than 2,000	11	11	
	More than 2,000 to less than 4,000	37	43	
	More than 4,000 to less than 6,000	25	31	
	More than 6,000 to less than 8,000	26	13	
Experience of eco-friendly fashion consumption	More than 8,000	26	28	.894 (.344)
	Yes	60	68	
	No	65	58	

Table 3. Analysis results of mediation path

	Path	B	SE	t	LLCI	ULCI
(a)	Diversity → Participation intention for EFC	.073	.082	.900	-.087	.0234
	Diversity → Persuasiveness of the EFC Messages → Participation Intention for EFC	.397	.070		.258	.531
(b)	Reliability → Participation intention for EFC	.310	.100	3.093	.113	.508
	Reliability → Persuasiveness of the EFC Messages → Participation intention for EFC	.343	.094		.164	.538
(c)	Expressiveness → Participation intention for EFC	-.016	.084	-1.87	-.180	.149
	Expressiveness → Persuasiveness of the EFC Messages → Participation intention for EFC	.452	.071		.315	.596

EFC: eco-friendly fashion consumption

LLCI, low limit of 95% confidence interval; UCLI, upper limit of 95% confidence interval

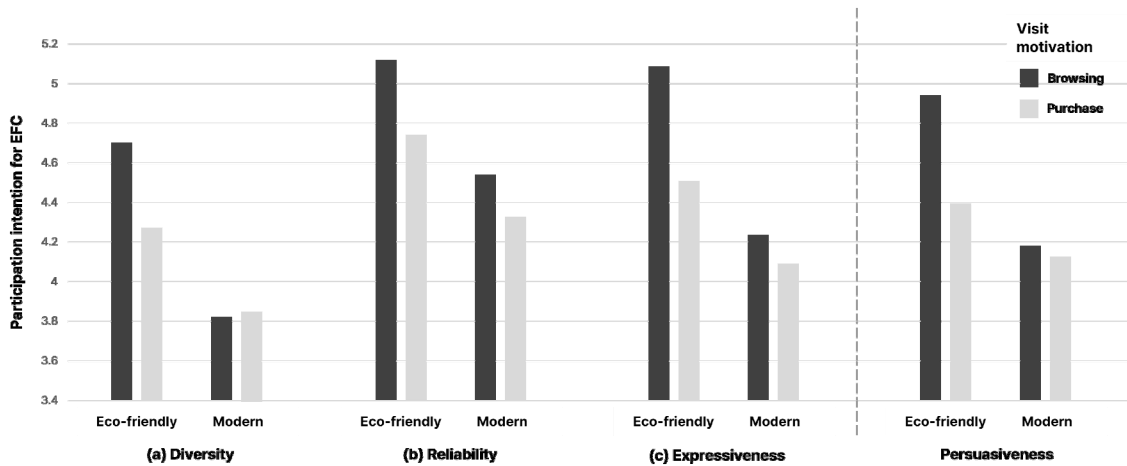


Fig. 2. Interactions between ambiance cues and visit motivation.

2) VR 분위기 단서와 매장 방문 동기에 따른 상호작용 효과 분석

다음으로 VR 분위기 단서와 매장 방문 동기의 상호작용에 따른 메시지의 지각된 정보성과 정보 설득력 지각의 차이를 확인하고자 이원분산분석(two-way ANOVA)을 수행하였다.

가설 3-1의 분석 결과, <Fig. 2> 좌측의 세 그래프와 같이 친환경 소비 메시지의 세 가지 정보성인 (a)다양성, (b)신뢰성, (c)표현성 모두에 대해 VR 분위기 단서와 매장 방문 동기의 상호작용이 유의하였다((a) $F=7.700, p=.000$; (b) $F=6.124, p=.000$; (c) $F=9.153, p=.000$). 특히 (c)표현성 지각에 대해 분위기 단서와 매장 방문 동기의 상호작용이 가장 증폭되었다.

다음으로 메시지 설득력에 대한 분위기 단서와 매장 방문 동기의 상호작용 효과를 살펴본 가설 3-2도 동일한 양상으로 나타남에 따라($F=7.021, p=.000$), 메시지 수용 시 주변 단서를 활용할 가능성이 높은 ‘탐색’ 동기의 소비자들은 ‘구매’ 동기가 높은 소비자들에 비해 매장의 친환경 단서에 의해 메시지 설득력을 높게 받아들임을 알 수 있었다(Fig. 2). 결과적으로 가설 3은 모두 지지되었다.

V. 결 론

패션 산업에서 4차 산업혁명의 디지털 전환이 진행됨에 따라 매장 구축 및 제품 제시에서의 가상 기술 적용이 새로운 환경적 지속가능성 추구의 방안으로 연구

되기 시작하였다(Sakhujia, 2021; Todeschini et al., 2017). 패션 매장의 디자인과 분위기 요소가 소비자 반응에 미치는 영향을 논의하는 환경 심리학의 패러다임은 패션 리테일 연구의 흐름에서 새로운 것이 아니지만, 가상 리테일 환경에 초점을 둔 연구는 부족한 실정이다. 따라서, 본 연구는 현재 패션 산업에 활발하게 도입되고 있는 가상 기술과 디지털 전환 트렌드를 반영하여, 온라인 VR 패션 매장의 맥락에서 분위기 단서, 메시지 커뮤니케이션, 소비자 반응 간의 상호작용을 파악해보았다. 또한, 전통적인 리테일 환경에서 발생하는 패션 브랜드의 메시지 커뮤니케이션을 넘어서, 몰입감 있고 설득력 있는 의사소통의 공간으로서 VR 매장의 잠재력을 보여주고자 하였다.

연구의 결과, 첫째, 친환경적인 분위기가 강조된 VR 환경이 친환경 소비 메시지 커뮤니케이션의 효과를 증대시킬 수 있음을 보여주었다. VR 패션 매장이 모던한 분위기일 때보다 친환경적 분위기일 때 소비자들은 매장에서 볼 수 있는 친환경 소비 메시지의 정보 다양성, 신뢰성, 표현성을 모두 더 높게 지각했다. 친환경적 디자인은 소비자에게 긍정적인 정서적 반응을 유발하며, 이는 소비자들의 친환경 행동 의도를 촉진하는데 중요한 역할을 한다는 것이 입증되어 왔는데(Luchs et al., 2010; Rosenbaum et al., 2016), 모던한 분위기의 VR 매장보다 친환경적 분위기의 VR 매장에서 친환경 소비 메시지의 설득력 또한 높게 나타남에 따라 물리적 공간이 아닌 가상 환경에서도 선형연구와 유사한 효과가 관찰되었다. 이러한 결과는 기존의 오프라인

패션 매장 인테리어와 온라인 패션 매장의 웹디자인 요소가 소비자 태도 및 행동에 미치는 영향을 밝힌 선행연구(Cyr et al., 2018; Kim et al., 2007)의 흐름을 VR 매장의 영역으로 확장할 수 있다는 점에서 연구의 의의를 갖는다. 특히 온라인 패션 리테일에서 웹 매장 분위기가 패션 브랜드 제품과 적합성(fit)이 높을 때 소비자의 행동 의도가 높아짐을 발견한 Kim et al.(2015)의 결과와 같은 메커니즘을 온라인 VR 매장에서 발견하여, 리테일 공간의 외연 확장으로 VR 매장을 바라볼 수 있음을 입증하였다.

이는 최근 논의되고 있는 VR, AR, 메타버스와 같은 가상 공간에서의 바이오필릭(biophilic) 환경 조성의 효과와도 연관되는 결과이다(Won et al., 2024). 지속가능한 인테리어의 한 방안으로 연구되고 있는 바이오필리아 가설은 웹 혹은 가상공간에 자연을 반영한 생태친화적 요소를 도입함으로써 이용자의 정신적 생산성을 높일 수 있다는 환경 설계를 의미한다. Yin et al. (2019)은 친환경적 분위기로 디자인된 VR 사무실 공간을 시뮬레이션하여 바이오필릭의 효과를 확인하였고, 가상공간에서의 환경친화적 요소들이 방문자의 인지적 활동 활성화에 긍정적인 영향을 미침을 밝혔다. 본 연구에서도 VR 매장의 친환경 분위기가 소비자들의 메시지 정보성과 설득력 지각을 높임으로써 인지 활성화의 가능성을 보여 바이오필릭 효과 연구의 흐름에 새로운 지식을 추가하였다.

둘째, 흥미롭고 재미있는 경험을 위해 VR 매장을 방문하는 탐색 동기를 가진 소비자들이 구매할 제품을 구체적으로 정해 놓은 구매 동기를 가진 소비자들보다 매장의 친환경 단서에 영향을 더 크게 받는 것으로 나타났다. 탐색 동기의 소비자들은 지각된 메시지 정보성과 설득력이 더 높다고 평가하였고, 이는 ELM의 메커니즘에 기반하여 구매 동기가 낮거나 불명확할수록 주변 환경 단서에 따라 의사결정을 수행할 가능성이 높다는 선행연구 결과를 가상 환경의 맥락에서도 이어감을 시사한다(An et al., 2021; Moe, 2003). 감각적 경험이 중요하게 작용하는 패션 쇼핑에서 소비자들은 단순히 의류 제품을 구매하는 것을 넘어서 브랜드와의 상호작용을 통해 보다 풍부한 자극을 경험하고 싶어한다(Sina & Wu, 2023). 이를 뒷받침하듯, 현재 VR은 패션 산업에서 구체적 목표를 염두에 두고 방문하는 구매 채널이라기보다는 브랜드의 소비자 경험을 향상시키고 몰입적인 커뮤니케이션을 이어가기 위한 체험

수단으로 활용되는 경향이 높다(de Regt et al., 2021; Sina & Wu, 2023). 따라서 VR 패션 매장의 디자인을 구성할 때는 방문자들이 주로 흥미와 재미를 추구하는 탐색 동기가 있음을 고려하여, 브랜드가 전달하고자 하는 메시지와 적합성이 높은 분위기 단서로써 인지 활성화 및 설득 효과를 높이는 것이 중요하다는 실무적 의의를 확인할 수 있다.

셋째, 친환경 소비 메시지의 정보성이 높게 지각될수록 메시지의 설득력이 증가하고, 이는 궁극적으로 소비자의 친환경 소비 의도를 높이는 데 기여한다는 점을 발견하였다. 이는 온라인 소비자 행동에서 메시지 정보성의 중요성을 입증한 다수의 선행연구 결과와 맥락을 같이한다(Kim et al., 2007; Won et al., 2024). 특히 설득으로 이어지는 경로에서 정보성의 여러 차원 중 신뢰성의 영향력이 가장 크게 나타난 본 연구 결과는 지속가능한 소비 연구의 맥락에서 정보 신뢰성의 중요성이 강조되어왔던 선행연구의 지식을 VR 리테일 공간으로 확장하는 의의를 갖는다(Pornpitakpan, 2004; Xue et al., 2020). 이러한 통찰은 지속가능한 패션 매장 및 제품에 대해 신뢰성 높은 정보를 제공하는 것이 소비자를 설득시키고, 친환경 소비 행동으로 이어지게 하는 데 필수적임을 시사한다. 또한, 소비자에게 친환경 소비 정보 메시지를 제공함으로써 궁극적인 친환경 소비 의도를 높이는 경로에서 나타난 설득력의 완전 매개효과는 소비자의 태도 변화를 이끄는 설득 메시지 메커니즘의 중요성을 굳건히 하는 데 연구의 의의를 갖는다(Chaiken, 1980; Cyr et al., 2018; San José-Cabezudo et al., 2009).

본 연구는 온라인 VR 패션 매장의 분위기 단서와 메시지 커뮤니케이션이 소비자 반응에 미치는 영향을 탐구하는 데 중요한 기여를 하였지만, 몇 가지 한계점이 존재하며, 다음과 같은 후속연구를 제안한다.

첫째, 본 연구는 20~30대 남녀 패션 소비자들과 한국 지역의 소비자들을 중심으로 데이터를 수집하였기 때문에 결과를 일반화하기에 한계가 있다. 특히, 패션에 대한 관심도와 기술 수용도는 연령과 문화적 배경에 따라 크게 다를 수 있다. 따라서, 다양한 연령대와 문화적 배경을 가진 소비자들을 포함한 후속 연구가 필요하다. 이를 통해 다양한 소비자 그룹의 VR 패션 매장에 대한 반응을 보다 포괄적으로 이해할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구의 결과는 실험 환경 구성에 따라 달라질 수 있으므로, 결과의 해석에 유의할 필요가 있다. 연

구자들은 가상 매장을 웹 뷰어 기반으로 구현하고 참가자들이 둘러보도록 하였기 때문에, 디바이스 착용을 통해 좀 더 몰입적인 상황에서의 결과에 차이가 있을 수 있다. 또한, 본 연구에서는 비교적 높은 품질의 VR 매장 제작 소프트웨어를 사용했으나, 소비자들이 지각하는 소프트웨어 품질의 기대에는 못 미칠 가능성이 있다. 기술의 발전 속도에 따라 소비자 경험의 질이 달라질 수 있으므로, 다양한 실험 조건에서 소비자들이 VR 패션 매장을 어떻게 경험하고 반응하는지에 대한 후속 연구가 필요하다.

셋째, 응답자들이 친환경 소비 행동 참여를 평가할 때 자신의 행동이나 태도를 사회적으로 더 수용 가능하게 보이기 위해 과장할 가능성이 있다. 추후 연구에서는 친환경 소비 연구의 응답의 진실성을 높이기 위해 암묵적 태도를 조사해서 겉으로 보이는 외현적 태도의 양상을 비교하는 연구가 필요할 것이다.

마지막으로 본 연구의 결과를 바탕으로 한 경영학적 제언은 다음과 같다. 첫째, 기존의 전통적 온라인 쇼핑 방식에 비해 VR 매장은 강화된 실재감과 소비자 경험을 제공하므로 패션 브랜드는 소비자에게 더욱 기억에 남는 인상과 정보성, 설득력을 동반한 친환경 소비 메시지를 전달할 수 있다. 따라서, 고객에게 설득 메시지를 전달하고자 하는 패션 기업에서는 가상 매장 전략을 검토할 수 있다. 또한, VR 공간 내에서 환경친화적인 분위기를 조성함으로써 패션 브랜드는 몰입형 스토리텔링의 힘을 활용하여 소비자들에게 지속 가능한 행동을 촉구할 수 있을 것이다. 특히, 기업이 제공하는 친환경 정보의 신뢰성은 친환경 메시지 설득력을 높이고, 결과적으로 친환경 소비 의도를 장려하는 것으로 나타남에 따라, 기업의 활동이 소비자에게 그린 워싱(green washing)과 같은 위장 활동으로 비치지 않도록 진정성 있는 정보 전달 전략 수립이 필요할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 친환경 메시지의 커뮤니케이션 효과에 중점을 두어 친환경 메시지의 정보 특성이 친환경 소비 행동을 유도하는 메커니즘을 규명하는 과정에서, 친환경 매장 단서와 소비자의 매장 방문 동기에 따라 친환경 소비 행동의 차이가 있음을 밝혔다. 특히, 소비자의 방문 동기가 구매보다 단순한 매장 탐색일 때 매장에서 느낄 수 있는 휴리스틱에 더 크게 영향을 받아 친환경 소비 의도가 높아질 수 있을 확인함에 따라, 소비자들의 정보 탐색 단계에서 가상 매장을 친환경 정보 전달의 매체로 디지털 마케팅 전략을 수립

할 수 있을 것이다.

1. 사사

해당사항 없음.

2. 연구윤리

해당사항 없음.

3. 데이터 및 자료 가용성

본 연구에 사용된 데이터는 합당한 요청이 있는 경우 교신 저자가 제공 가능함.

4. 이해관계 상충

저자 YL은 2023년 4월부터 본 학술지의 학술위원장을 맡고 있지만, 본 논문의 심사과정에 참여하지 않아 이해관계 상충 문제가 없음.

5. 연구비 지원

본 연구는 산업통상자원부 디자인혁신역량강화 사업의 일환으로 수행하였음(20026643, 미래 시장 서비스를 위한 지능화 기술 기반 개인맞춤형 스타일 디자인 플랫폼 개발).

6. 저자의 기여

YW와 YS는 데이터 수집 및 분석을 주로 담당하였고, YL, SJ는 이론적 틀 고찰 및 원고 작성을 주로 담당하였음. 모든 저자가 최종 원고를 읽고 승인하였음.

7. 저자 정보

원유정 서울대학교 의류학과, 대학원생

장세운 형지엘리트 미래혁신팀, 실장

심영호 서울대학교 의류학과, 대학원생

이유리 서울대학교 의류학과, 교수/서울대학교 생활과학연구소, 겸무연구원

References

- Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2004). The impact of the online and offline features on the user acceptance of Internet shopping malls. *Electronic Commerce Research and Applications*, 3(4), 405–420. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2004.05.001>
- An, S., Choi, Y., & Lee, C. K. (2021). Virtual travel experience and destination marketing: Effects of sense and information quality on flow and visit intention. *Journal of Destination Marketing & Management*, 19, 100492. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100492>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>

- doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411
- Bao, Z., & Huang, T. (2018). Exploring stickiness intention of B2C online shopping malls: A perspective from information quality. *International Journal of Web Information Systems, 14*(2), 177–192. <https://doi.org/10.1108/IJWIS-10-2017-0071>
- Bhatti, N., Bouch, A., & Kuchinsky, A. (2000). Integrating user-perceived quality into web server design. *Computer Networks, 33*(1-6), 1–16. [https://doi.org/10.1016/S1389-1286\(00\)00087-6](https://doi.org/10.1016/S1389-1286(00)00087-6)
- Chaiken, S. (1980). Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology, 39*(5), 752–766. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.752>
- Chang, H. J., Eckman, M., & Yan, R. N. (2011). Application of the stimulus-organism-response model to the retail environment: The role of hedonic motivation in impulse buying behavior. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 21*(3), 233–249.
- Chen, C. W. D., & Cheng, C. Y. J. (2009). Understanding consumer intention in online shopping: A respecification and validation of the DeLone and McLean model. *Behaviour & Information Technology, 28*(4), 335–345.
- Cheng, F. F., Wu, C. S., & Yen, D. C. (2009). The effect of online store atmosphere on consumer's emotional responses: An experimental study of music and colour. *Behaviour & Information Technology, 28*(4), 323–334. <https://doi.org/10.1080/01449290701850111>
- Chidambaram, V., Rana, N. P., & Parayitam, S. (2024). Antecedents of consumers' online apparel purchase intention through virtual try on technology: A moderated moderated-mediation model. *Journal of Consumer Behaviour, 23*(1), 107–125. <https://doi.org/10.1002/cb.2158>
- Cyr, D., Head, M., Lim, E., & Stibe, A. (2018). Using the elaboration likelihood model to examine online persuasion through website design. *Information & Management, 55*(7), 807–821. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.009>
- Dabholkar, P. A., Thorpe, D. I., & Rentz, J. O. (1996). A measure of service quality for retail stores: Scale development and validation. *Journal of the Academy of Marketing Science, 24*, 3–16.
- de Regt, A., Plangger, K., & Barnes, S. J. (2021). Virtual reality marketing and customer advocacy: Transforming experiences from story-telling to story-doing. *Journal of Business Research, 136*, 513–522. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.004>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems, 19*(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Forsythe, S. M., & Bailey, A. W. (1996). Shopping enjoyment, perceived time poverty, and time spent shopping. *Clothing and Textiles Research Journal, 14*(3), 185–191.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach (methodology in the social sciences)* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Hussain, R., & Ali, M. (2015). Effect of store atmosphere on consumer purchase intention. *International Journal of Marketing Studies, 7*(2), 1–9.
- Islam, T., Miron, A., Liu, X., & Li, Y. (2024). StyleVTON: A multi-pose virtual try-on with identity and clothing detail preservation. *Neurocomputing, 594*, 127887. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2024.127887>
- Kim, H., Choi, Y. J., & Lee, Y. (2015). Web atmospheric qualities in luxury fashion brand web sites. *Journal of Fashion Marketing and Management, 19*(4), 384–401. <https://doi.org/10.1108/JFMM-09-2013-0103>
- Kim, J. H., Kim, M., & Lennon, S. J. (2007). Information components of apparel retail web sites: Task relevance approach. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal, 11*(4), 494–510. <https://doi.org/10.1108/13612020710824562>
- Kim, J., & Ha, J. (2021). User experience in VR fashion product shopping: Focusing on tangible interactions. *Applied Sciences, 11*(13), 6170.
- Kotler, P. (1973). Atmospherics as a marketing tool. *Journal of Retailing, 49*(4), 48–64.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing management* (14th ed.). Pearson Education.
- Li, C., & Cohen, F. (2021). In-home application (app) for 3D virtual garment fitting dressing room. *Multimedia Tools and Applications, 80*(4), 5203–5224. <https://doi.org/10.1007/s11042-020-09989-x>
- Luchs, M. G., Naylor, R. W., Irwin, J. R., & Raghunathan, R. (2010). The sustainability liability: Potential negative effects of ethicality on product preference. *Journal of Marketing, 74*(5), 18–31. <https://doi.org/10.1509/jmkg.74.5.01>
- Magnier, L., & Schoormans, J. (2015). Consumer reactions to sustainable packaging: The interplay of visual appearance, verbal claim and environmental concern. *Journal of Environmental Psychology, 44*, 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.09.005>

- Market.us. (2024, January). *Global Augmented Reality and Virtual Reality Market By Technology*. <https://market.us-report/augmented-reality-and-virtual-reality-market/>
- Moe, W. W. (2003). Buying, searching, or browsing: Differentiating between online shoppers using in store navigational clickstream. *Journal of Consumer Psychology, 13*(1-2), 29–39. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP13-1&2_03
- Öhman, A. (2021). The orienting response, attention, and learning: An information-processing perspective. In H. D. Kimmel, E. H. van Olst, & J. F. Orlebeke (Eds.), *The orienting reflex in humans* (pp. 443–471). Routledge.
- Palmer, J. W. (2002). Web site usability, design, and performance metrics. *Information Systems Research, 13*(2), 151–167. <https://doi.org/10.1287/isre.13.2.151.88>
- Park, S., Kim, H., Jung, Y., & Lee, Y. (2019). The study of CSR communication effectiveness of fashion store design. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 43*(2), 274–287. <https://doi.org/10.5850/JKSCT.2019.43.2.274>
- Peukert, C., Pfeiffer, J., Meißner, M., Pfeiffer, T., & Weinhardt, C. (2019). Shopping in virtual reality stores: The influence of immersion on system adoption. *Journal of Management Information Systems, 36*(3), 755–788. <https://doi.org/10.1080/07421222.2019.1628889>
- Pornpitakpan, C. (2004). The persuasiveness of source credibility: A critical review of five decades' evidence. *Journal of Applied Social Psychology, 34*(2), 243–281. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2004.tb02547.x>
- Rosenbaum, M. S., Otolara, M. L., & Ramirez, G. C. (2016). The dark side of experience-seeking mall shoppers. *International Journal of Retail & Distribution Management, 44*(12), 1206–1222. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2015-0170>
- Rosenbaum, M. S., Ramirez, G. C., & Camino, J. R. (2018). A dose of nature and shopping: The restorative potential of biophilic lifestyle center designs. *Journal of Retailing and Consumer Services, 40*, 66–73. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.08.018>
- Sakhuja, V. (2021, November 27). *How can augmented reality encourage sustainability*. Medium. <https://medium.com/nerd-for-tech/how-can-augmented-r-encourage-sustainability-4450a84224c5>
- SanJosé-Cabezudo, R., Gutiérrez-Arranz, A. M., & Gutiérrez-Cillán, J. (2009). The combined influence of central and peripheral routes in the online persuasion process. *Cyber-Psychology & Behavior, 12*(3), 299–308. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0188>
- Sharma, A., & Stafford, T. F. (2000). The effect of retail atmospherics on customers' perceptions of salespeople and customer persuasion: An empirical investigation. *Journal of Business Research, 49*(2), 183–191.
- Shin, D. (2019). How do users experience the interaction with an immersive screen? *Computers in Human Behavior, 98*, 302–310. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.010>
- Shin, J. K., Park, M. S., & Moon, M. K. (2015). Do eco-friendly VMD and store reputation increase satisfaction of retail customers? *Psychology & Marketing, 32*(12), 1148–1157. <https://doi.org/10.1002/mar.20844>
- Sina, A. S., & Wu, J. (2019). Effects of 3D vs 2D interfaces and product-coordination methods. *International Journal of Retail & Distribution Management, 47*(8), 855–871. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2018-0244>
- Sina, A. S., & Wu, J. (2023). The effects of retail environmental design elements in virtual reality (VR) fashion stores. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 33*(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/09593969.2022.2049852>
- Sobuj, M., Khan, A. M., Habib, M. A., & Islam, M. M. (2021). Factors influencing eco-friendly apparel purchase behavior of Bangladeshi young consumers: Case study. *Research Journal of Textile and Apparel, 25*(2), 139–157.
- Söderman, M. (2005). Virtual reality in product evaluations with potential customers: An exploratory study comparing virtual reality with conventional product representations. *Journal of Engineering Design, 16*(3), 311–328.
- Speicher, M., Cucerca, S., & Krüger, A. (2017, September). *VR Shop: A mobile interactive virtual reality shopping environment combining the benefits of on-and offline shopping* [Paper presentation]. The ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies, New York, NY, United States. <https://doi.org/10.1145/3130967>
- Statista. (2024). *Virtual reality (VR): Statistics & facts*. <https://www.statista.com/topics/2532/virtual-reality-vr/#topicOverview>
- Stiff, J. B. (1986). Cognitive processing of persuasive message cues: A meta-analytic review of the effects of supporting information on attitudes. *Communications Monographs, 53*(1), 75–89. <https://doi.org/10.1080/03637758609376128>
- Szymanski, D. M., & Hise, R. T. (2000). E-satisfaction: An initial examination. *Journal of Retailing, 76*(3), 309–322. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(00\)00035-X](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(00)00035-X)
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding household garbage reduction behavior: A test of an integrated model. *Journal of Public Policy & Marketing, 14*(2), 192–204. <https://doi.org/10.1177/074391569501400202>
- Thielsch, M. T., Blotenberg, I., & Jaron, R. (2014). User evaluation of websites: From first impression to recommendation. *Interacting with Computers, 26*(1), 89–102. <https://doi.org/>

- 10.1093/iwc/iwt033
- Thomas, R. J., Masthoff, J., & Oren, N. (2019). Can I influence you? Development of a scale to measure perceived persuasiveness and two studies showing the use of the scale. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 2, 24. <https://doi.org/10.3389/frai.2019.00024>
- Todeschini, B. V., Cortimiglia, M. N., Callegaro-de-Menezes, D., & Ghezzi, A. (2017). Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. *Business Horizons*, 60(6), 759–770. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.003>
- Triantafyllidou, A., Siomkos, G., & Papafilippaki, E. (2017). The effects of retail store characteristics on in-store leisure shopping experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(10), 1034–1060. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-07-2016-0121>
- Wang, Z., & Jiang, Q. (2024). A study on the willingness of “generation Z” consumers to use online virtual try-on shopping services based on the SOR framework. *Systems*, 12(6), 217. <https://doi.org/10.3390/systems12060217>
- Won, Y., Jung, H. J., & Lee, Y. (2024). Online VR store as a sustainable fashion retail space. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 52(13), 31–46. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2023-0370>
- Xu, Y. C., Cai, S., & Kim, H. W. (2013). Cue consistency and page value perception: Implications for web-based catalog design. *Information & Management*, 50(1), 33–42.
- Xue, L., Parker, C. J., & Hart, C. (2020). How to design fashion retail’s virtual reality platforms. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48(10), 1057–1076. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2019-0382>
- Yang, J., Sarathy, R., & Lee, J. (2016). The effect of product review balance and volume on online shoppers’ risk perception and purchase intention. *Decision Support Systems*, 89, 66–76.
- Yin, J., Arfaei, N., MacNaughton, P., Catalano, P. J., Allen, J. G., & Spengler, J. D. (2019). Effects of biophilic interventions in office on stress reaction and cognitive function: A randomized crossover study in virtual reality. *Indoor Air*, 29(6), 1028–1039. <https://doi.org/10.1111/ina.12593>
- Z-emotion. (2024, February 20). *Experience the Next Generation of Mobile Fashion eComm: Z-emotion’s Innovative 3D Applications at MWC 2024*. Medium. <https://medium.com/z-emotion/experience-the-next-generation-of-mobile-fashion-z-emotions-innovative-3d-applications-at-mwc-1715a5036c84>