

# 패션쇼핑 시 가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스가 사용행동의도에 미치는 효과

## Effect of Perceived Affordance on Behavioral Intention to Use in the Environment of Virtual Fitting System for Fashion Shopping

김은영\*

충북대학교 의류학과 교수\*

Kim, Eun Young\*

Dept. of Clothing & Textiles, Chungbuk National University

### Abstract

This study aims to identify the underlying dimensions of affordance in a virtual fitting system and to examine how these affordance affect technology acceptance and behavioral intention to use in fashion shopping. An augmented reality (AR) based virtual fitting system, the FX Mirror, was selected as the stimulus for this research. Data were collected from 160 consumers aged 19 to 30. The results revealed that perceived affordance comprises four dimensions: cognitive, sensory, physical, and functional affordance. These factors positively influenced performance expectancy, effort expectancy, and facilitating conditions, which in turn increased the behavioral intention to use the virtual fitting system. Notably, sensory affordance had a direct effect on behavioral intention to use, whereas the other three dimensions influenced it indirectly through the mediating effects of technology acceptance factors. These findings support affordance theory within the context of using virtual fitting systems for fashion shopping. Furthermore, this study provides managerial implications for enhancing user perception of technology affordance to facilitate more effective shopping outcomes in digital retailing.

**Keywords:** Affordance, Augmented reality, User acceptance, Virtual fitting system, Fashion shopping

## I. 서론

최근 디지털 전환이 가속화됨에 따라 패션 시장 내 기술 융합은 지속적인 성장을 거듭하고 있다. 시장보고서에 따르면 글로벌 디지털 패션 시장 규모는 약 1,110억 달러에 이를 것으로 예측되며, 그 중 패션 분야 증강현실(AR) 시장은 2023년 약 18억 달러에서 2029년까지 연평균 42% 성장하여 153억 달러 규모에 달할 것으로 전망된다(Global

Information, 2024). 이러한 AR 기술의 발전은 현실과 가상의 체험 격차를 최소화하여 구매 불확실성을 해소할 뿐만 아니라, 개인별 스타일을 시각적으로 체험할 기회를 제공하며 새로운 쇼핑 패러다임으로 자리 잡고 있다(Goover, 2025).

이와 같은 흐름 속에서 AR 기술은 실재감 구현을 통해 사용자 경험을 향상시키고, 지속적인 고객관계관리(CRM)를 위한 효율적인 솔루션을 제공할 것으로 기대된다(린시안 인, 송승근, 2024). 그러나 패션 분야에서는 증강 현실의

\* Corresponding author: Kim, Eun Young  
Tel: +82-43-261-2780, Fax: +82-43-274-2792  
Email: eunykim@cbnu.ac.kr

기술적 한계로 인한 사용자 경험의 일관성 유지, 실제 착용감과의 차이, 현실적인 구현의 정교함 부족 등 다양한 문제점이 여전히 제기되고 있다(Business Research Insights, 2025). 특히, 기업 측면에서는 높은 투자 비용 대비 소비자의 수용 및 확산 속도가 기대에 미치지 못하는 불확실성은 극복해야 할 주요한 과제이다. 따라서, 현시점에서 패션 분야 AR 기술 도입의 유효성을 재진단하고, 향후 기술 사용의 확장 가능성을 모색할 필요가 있다.

생태심리학적 관점에서 어포던스(affordance)는 환경이 유기체에게 제공하는 행동 가능성에 대한 지각으로 정의되며(Gibson, 1979), 환경과 인간 지각 사이의 상호의존적 관계를 설명하는 핵심 개념이다(Norman, 1999). 어포던스는 인간의 지각된 인지적, 감각적, 물리적 특성을 포괄하는 다차원적 개념으로 논의되어 왔으며(조용재, 2014; 황인호, 2023; Hartson, 2003; Moloney et al., 2018), 특히 인간-컴퓨터 상호작용(HCI) 맥락에서 대상에 대한 사용자의 인지와 행동을 유도하는 중요한 기제로 작용한다(Liang et al., 2024; Markus & Silver, 2008; Shin, 2022).

최근 디지털 전환에 따라 사용자와 기술 환경 간의 효율적인 상호작용을 돕는 어포던스의 효과에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. AR 및 VR 기술은 사용자의 직접적인 조작을 통해 가상 체험을 유도하므로, 높은 몰입감을 제공할 수 있는 어포던스의 역할이 더욱 강조된다(Steffen et al., 2019). 다양한 산업 분야에서 기술 유형(AR, VR, Metaverse, AI)에 따른 어포던스 지각 과정을 규명하려는 시도가 지속되고 있으며(Trang & Hung, 2025; Zhou et al., 2022), 디지털 환경 내 인간-컴퓨터 상호작용의 질을 결정하는 핵심 변인으로 다루어지고 있다(김유태, 이창원, 2025; Shin, 2022). 한편, 패션 분야에서는 AR 기술 속성과 쇼핑 체험 향상, 고객 관계 강화 간의 관계를 통해 어포던스의 중요성을 간접적으로 시사해 왔으나(김은영, 성희원, 2021; 린시안 인, 송승근, 2024; 정은서 외, 2021; 허희진, 이하경, 2021), 기술 환경에서 사용자가 지각한 어포던스의 다차원적 효과를 직접적으로 검증한 실증 연구는 여전히 미비한 실정이다.

본 연구에서는 Hartson(2003)의 어포던스 이론을 토대로, 패션쇼핑 맥락의 증강현실 기반 가상피팅 시스템 환경에서 지각된 어포던스의 하위 차원을 밝히고, 지각된 어포던스가 기술 수용 및 사용행동의도에 미치는 영향을 검증하고자 한다. 본 연구는 기술 수용 관점에서 어포던스와 디지털 기술 사용 간의 관계 메커니즘을 밝힘으로써 어포던스 이론을 확장하고, 실제 사용행동의도를 촉진할 수 있는

기초 자료를 제공할 것이다. 실무적으로는 디지털 쇼핑 환경에서 제공되는 어포던스가 효율적인 쇼핑 수행으로 이어질 수 있도록 시스템 개선 방안을 제시하고, 고객의 쇼핑 경험을 고도화할 수 있는 리테일 관리 전략을 수립하는데 기여할 것으로 기대된다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 어포던스 이론

생태심리학적 관점에서 Gibson(1979)은 어포던스(affordance)를 유기체가 환경 내에서 수행할 수 있는 ‘행동 가능성(action possibility)’에 대한 지각으로 정의하고, 이를 환경과 인간 사이의 상호의존적 관계성으로 파악하였다. 이러한 Gibson(1979)의 어포던스 개념을 바탕으로, Norman(1999)은 인간이 주어진 환경을 어떻게 설계하고 조정하는지에 주목하여 어포던스를 실제적 측면과 지각적 측면으로 구분하여 제시하였다. 먼저, 실제 어포던스(real affordance)는 대상의 물리적 속성 그 자체에 근거하여 실질적인 행동을 가능하게 하는 기능적 측면을 의미한다. 반면, 지각된 어포던스(perceived affordance)는 인간이 환경 내에서 보다 용이하게 목적 지향적 과업을 수행할 수 있도록 유도함으로써 실질적인 인지적 행동을 이끌어내는 핵심적인 역할을 수행한다.

Hartson(2003)은 사용자와의 상호작용적 디자인 및 평가 측면에서 어포던스 유형을 더욱 구체화하여, 인지적, 물리적, 감각적, 기능적 어포던스의 네 가지 차원을 제안하였다. 첫째, 인지적 어포던스(cognitive affordance)는 사용자가 시스템의 사용 가능성을 예측하거나 이해하도록 돕는 디자인 요소를 의미하며, 이는 Norman(1999)이 제시한 ‘지각된 어포던스’와 맥락을 같이한다. 둘째, 물리적 어포던스(physical affordance)는 실제적인 행동을 지원하는 잘 디자인된 물리적인 특성으로, Norman(1999)의 ‘실제적 어포던스’에 상응하는 개념이다. 셋째, 감각적 어포던스(sensory affordance)는 사용자가 대상을 감각적으로 인지(시각, 청각, 촉각 등)할 수 있도록 돕는 시각적 품질, 색 대비, 가시성 등의 속성을 의미한다. 이는 단순한 물리적 특징을 넘어 사용자가 정보를 원활하게 수용하도록 돕는 감각적 단서에 초점을 둔다. 마지막으로 기능적 어포던스(functional affordance)는 사용자의 목적 지향적 행동이 가능하도록 지원하는 시스템의 기능적 체계를 의미한다.

특히 디지털 기술 환경에서 사용자의 능력과 목표에 맞추어 과업을 효율적으로 수행하게 함으로써 시스템의 유용성( usefulness)을 높여주는 차원으로 제시되고 있다(Markus & Silver, 2008).

더욱 최근에는 디지털 기술의 가상 환경 연구에서 인간-컴퓨터 상호작용(HCI) 맥락을 중심으로 어포던스 개념이 새롭게 재조명되고 있다(김유태, 이창원, 2025; Costello & Kim, 2025; Nugraha & Otok, 2025; Yang et al., 2025). 부가적인 정보 없이도 자연스럽게 인식되는 물리적 현실(physical reality)과 달리 증강현실(AR) 및 가상현실(VR) 환경에서의 어포던스는 기술 특성에 따라 다른 양상으로 나타난다. Steffen et al.(2019)은 질적·양적 연구를 통해 VR 환경에서는 신체적 위험감소(reduced physical risk), 물리적 불가능의 극복(Enabling physical incapability), 존재하지 않는 것의 구현(Depicting nonexistence), 시공간적 선형성 극복(overcoming space-time linearity) 등의 어포던스가 증시되는 반면, AR 환경에서는 감각적 생생함(sensory vividness)과 실제 물리적 맥락(physical context)의 현실감과 관련된 어포던스가 더 높게 요구되고 있음을 제시했다.

이와 유사하게 조용재(2014)의 연구에서는 증강현실 광고를 대상으로 어포던스를 인지적, 감각적, 물리적 차원으로 분류하였으며, 증강현실 환경에서의 인지적, 물리적 어포던스가 사용자의 몰입을 유의미하게 높인다는 점을 밝혔다. 김유태와 이창원(2025)은 Hartson(2003)의 개념을 재구성하여 메타버스 환경에서의 어포던스가 기술수용과 사용행동에 영향을 미친다는 실증적 근거를 제시하였다. 또한, Shin(2022)은 가상혼합현실(XR)의 메타버스 게임 환경을 중심으로 어포던스를 도구적 차원과 정서적 차원으로 구분하고, 도구적 어포던스는 물리적 공간감(spatiality)을 통해 몰입과 실재감을 형성하여 유용성(usefulness)을 증대시키는 반면, 정서적 어포던스는 공감(empathy)과 엠바디먼트(embodiment) 경험을 확장하여 유희성을 증가시키는 과정을 규명했다.

한편, 메타버스와 같은 몰입형 가상 환경은 인간의 감각기관을 깊게 관여시키기 때문에, 정보처리 과정에서 감각적 어포던스 역할이 더욱 중요하게 논의되고 있다(Moloney et al., 2018; Pandey & Mukherjee, 2024). 황인호(2023)는 메타버스 어포던스를 인지적, 감각적, 물리적 어포던스 차원으로 구분하고, 특히 감각적 어포던스가 심리적으로 소유감을 매개로 지속적 이용 의도를 유도하고 있음을 밝혔다. 또한, Moloney et al.(2018)은 시각, 촉각,

청각, 동작 등 다감각적 요소의 재현이 가상현실의 몰입 환경에서의 어포던스에 의해 구현될 수 있음을 강조하였다.

이와 같이, 디지털 가상 환경의 어포던스 연구들은 기술이 갖는 고유한 특성에 따라 상이한 결과를 보이고 있으나, 공통적으로 어포던스를 물리적, 인지적, 감각적, 기능적 측면을 포괄하는 다차원적 개념으로 다루고 있다. 특히 물리적 어포던스와 인지적 어포던스는 환경적 특성과 무관하게 사용자의 행동 유도를 가능하게 하는 가장 필수적이고 기본적인 차원이라 할 수 있다. 또한, 감각적 어포던스는 증강현실 기반 패션 쇼핑의 필수 요소이며, 기능적 어포던스는 시스템 상호작용의 효율성을 높이는 기제로 작용한다.

## 2. 기술수용 관점의 어포던스 효과

### 1) 기술수용이론

리테일 환경에 새로운 기술이 도입될 때마다 해당 기술의 수용 및 확산을 예측하는 것은 마케팅 분야의 중대한 과제다. Davis(1989)가 제안한 기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)은 지각된 유용성(usefulness)과 사용 용이성(ease of use)을 기술 사용 예측의 핵심 변인으로 규명하였다. 이후 Venkatesh et al.(2003, 2012)은 TAM을 포함한 기존 이론들을 통합하여 통합기술수용이론(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)을 제시하였으며, 주요 수용 요인으로 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건을 제시하였다.

성과기대(performance expectancy)는 사용자가 시스템 사용이 과업 수행에 도움이 된다고 믿는 정도로, TAM의 유용성과 상응하는 개념이다. 노력기대(effort expectancy)는 TAM의 사용 용이성과 같은 맥락으로, 시스템을 특별한 노력 없이도 쉽게 사용할 수 있는 정도를 의미한다. 촉진조건(facilitating condition)은 기술 사용의 장벽을 낮추기 위해 마련된 기술적·조직적 인프라 지원 체계를 의미한다. 특히 촉진조건은 기술 사용 장벽을 낮춤으로써 사용 행동을 직접적으로 유도하는 중요한 요인이다. 사회적 영향(social influence)은 기술사용에 있어 주변 준거집단의 영향력을 의식하는 정도로, 기술사용이 자발적이지 않은 상황에서 더 강하게 작용하며, 시간의 경과에 영향력이 변화하는 특성을 보인다. 이에 본 연구에서는 자발적 사용 환경을 고려하여 성과기대, 노력기대, 촉진조건을 중심으로 어포던스와의 관계를 고찰하고자 한다.

## 2) 기술환경에서 어포던스와 기술수용의 관계

다양한 디지털 가상 환경을 초점으로 한 연구들은 기술 수용 관점에서 어포던스의 효과를 밝히려고 시도해 왔다. UTAUT 이론을 근거로 김유태와 이창원(2025)은 가상 플랫폼의 어포던스가 노력기대와 촉진조건에 유의한 영향을 미치며, 사용 의도에도 직접적인 효과가 있음을 밝혔다. 황인호(2023)는 메타버스 어포던스와 지속적 이용 의도 간의 메커니즘을 분석한 결과, 감각적, 물리적 어포던스는 심리적 소유를 매개로 지속적 이용의도를 증가시켰으며, 인지적, 물리적 어포던스는 지속적 이용의도에 직접적인 효과가 있음을 제시하였다. 또한, 가상현실 및 증강현실 기술을 대상으로 한 김동윤(2024)의 연구에서는 기능적, 인지적 혁신성이 유용성 및 용이성에 유의한 효과가 있음을 밝혀, 인지적, 기능적 측면의 어포던스가 기술 수용의 선행요인임을 시사하였다.

최근, 어포던스 실제화(affordance actualization) 이론을 바탕으로 한 Liang et al.(2024)의 연구에서는 헬스케어 AI 어포던스가 셀프모니터링과 고유성을 강화함으로써 사용자의 AI 수용을 증가시키고 있음을 실증적으로 밝혔다. 또한, Kim과 Lee(2023)의 연구에서는 메타버스 플랫폼 사용시 사용자가 인식한 기술 속성(원격현실감, 상호운용성, 동시발생성, 끊김 없는 연결성)이 유용성 및 사용 용이성에 유의한 영향을 미침으로써 사용의도를 증가시키는 것으로 나타났다. 한편, Trang과 Hung(2025)은 IT 환경의 시각성(visibility), 지속성(persistence), 연관성(association) 어포던스가 사용 가치를 매개로 지속적인 사용의도를 증가시키고 있음을 밝혔다.

이와 같이, 다차원적 어포던스 효과를 구체적으로 규명한 연구들은 아직 미비하지만, 기술수용 관점에서 어포던스는 성과기대, 노력기대, 촉진조건에 긍정적인 영향을 미치는 핵심 선행변수으로써 사용행동의도를 증가시키고 있는 것으로 파악된다. 따라서 증강현실 기반 가상 환경에서 지각된 어포던스는 기술 사용의 행동적 의도에 영향을 미칠 것으로 예측된다.

## III. 연구방법

### 1. 연구문제

본 연구는 기술수용 관점에서 패션 쇼핑시 증강현실 기반 가상피팅시스템 환경의 어포던스 효과를 규명하고자다

음과 같이 연구 문제를 설정하였다.

연구문제 1. 가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스의 하위 차원을 도출한다.

연구문제 2. 지각된 어포던스가 기술수용 요인(성과기대, 노력기대, 촉진조건)에 미치는 효과를 검증한다.

연구문제 3. 지각된 어포던스가 기술수용 및 사용행동의도에 미치는 인과 관계를 예측한다.

### 2. 측정도구

본 연구의 측정 도구는 선행연구를 바탕으로 개발된 설문지를 사용하였다. 어포던스는 Hartson(2003)이 제시한 차원을 근거로 증강현실 기반 가상피팅시스템 환경에서 지각된 인지적, 감각적, 물리적, 기능적 어포던스의 주요 내용을 포함하여 총 16문항의 다항목 척도로 구성하였다(황인호, 2023; Lee et al., 2015). 기술수용 요인은 UTAUT 이론(Venkatesh et al., 2003)을 근거로 성과기대(4문항), 노력기대(3문항), 촉진조건(4문항)으로 구성하였으며 <표 1>, 패션쇼핑 맥락에 맞게 수정 보완하였다(Davis, 1989; Thompson et al., 1991; Venkatesh et al., 2012). 사용행동의도는 선행연구를 근거로 패션제품 쇼핑시 가상피팅시스템의 사용의도, 자주 사용할 계획, 지속적 사용 및 추천 의도를 묻는 4문항으로 구성하였다(김은영, 성희원, 2021; Huang et al., 2019). 모든 항목은 7점 리커트 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정하였으며, 표본 특성을 파악하기 위한 인구통계적 변인(성별, 연령)을 포함하였다.

### 3. 자극물 선정

본 연구에서는 실험을 위한 자극물로 증강현실 기반 가상피팅솔루션(FX미러)을 선정하였다. 이 시스템은 실제 전신 거울 크기의 스크린을 통해 사용자의 신체와 가상 의복 이미지를 실시간으로 합성하여, 실제 착용 모습과 유사한 3차원 시뮬레이션을 제공하는 증강현실의 대표적인 유형이다. 이 시스템은 일정 거리에서 사용자의 신체를 자동으로 스캔하여 신체 데이터를 기반으로 개인화된 아바타를 생성한다. 사용자는 생성된 아바타의 피부색과 헤어스타일 등을 자신과 유사하게 설정할 수 있다.

[그림 1]과 같이 가상피팅시스템은 사용자가 일정 거리에서 손동작(Gesture)만으로 스크린 메뉴를 제어할 수 있

도록 설계되었다. 구체적인 주요 기능으로는 (a)의상 카테고리 선택 단계에서는 착용하고자 하는 의복의 종류(원피스, 상의, 하의, 아우터)를 활성화할 수 있다. (b)가상 피팅 시뮬레이션 단계에서는 다양한 아이템이 제시되며, 이때 원하는 의복을 선택시 아바타 위에 중첩된다. 사용자의 움직임에 따라 가상 이미지도 실시간 반응하여, 실제 거울로 보는 것처럼 앞뒤 핏(fit)을 확인할 수 있다. (c)부가 기능으로 화면 우측 상단에 사이즈 추천, 헤어 변경, 촬영 및 이미지 전송 기능을 사용할 수 있다. (d)사이즈 추천 기능을 통해 체형에 적합한 사이즈를 제안받을 수 있으며, 정면과 측면의 피팅감과 압박 부위가 시각적으로 표시됨과 동시에

360도 회전의 기능을 통해 자신의 착용 모습을 입체적으로 확인할 수 있다.

### 3. 표본 및 자료수집

본 연구의 조사 대상은 디지털 환경과 가상공간 내 소통에 능숙하며, 향후 메타버스 산업의 주력 소비층으로 부상하고 있는 MZ세대 소비자로 설정하였다(변인호, 2021). 자료수집을 위해 연구 참여에 자발적으로 동의한 160명을 편의표집 하였다. 표본의 연령대는 19-30세 범위에 있으며 ( $M=22.4$ ,  $SD=2.32$ ), 성별은 여성 106명(66.3%)이 남성

〈표 1〉 기술수용요인 측정 항목

기술수용요인	출처
<b>성과기대</b> 이 가상피팅시스템은 쇼핑하는데 유용하다. 이 가상피팅시스템 사용은 나의 쇼핑성과를 높일 수 있다. 이 가상피팅시스템을 사용하여 나는 쇼핑을 더욱 효율적으로 할 수 있다. 이 가상피팅시스템은 내가 쇼핑을 더 빨리 할 수 있게 해준다.	Davis(1989); Venkatesh et al. (2003)
<b>노력기대</b> 이 가상피팅시스템을 사용하는 방법은 쉽다. 이 가상피팅시스템은 사용하기 편하다. 이 가상피팅시스템 사용에 능숙해지기 쉽다.	Davis(1989)
<b>촉진조건</b> 이 가상피팅시스템 사용에 필요한 안내를 받을 수 있다. 이 가상피팅시스템과 관련된 상세한 설명을 이용할 수 있다. 이 가상피팅시스템은 사용중 문제가 생기면 도움을 받을 수 있다. 이 가상피팅시스템을 사용할 수 있는 지식을 갖고 있다.	Thompson et al. (1991); Venkatesh et al.(2003, 2012)



[그림 1] 가상피팅 시스템 주요 기능

54명(33.8%)의 분포를 보였다.

실험은 지정된 실험실에서 절차에 따라 진행되었다. 피험자에게는 가상 피팅 시스템을 활용한 쇼핑 시나리오가 부여되었으며, 시스템을 직접 조작하며 자유롭게 가상 착장을 체험하고 최종 구매 제품을 결정하도록 하였다. 쇼핑 과정이 완료된 후, 피험자는 자신의 체험을 바탕으로 설문에 응답하였다. 수집된 자료는 SPSS 프로그램을 활용하여 기술통계, 요인분석, 회귀분석을 실시하였다.

## IV. 결과 및 논의

### 1. 가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스 차원

가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스의 하위 차원을 밝히기 위해 탐색적 요인분석(주성분분석, varimax 회전)을 실시하였다. 분석 결과, <표 2>와 같이 지각된 어포던스는 고유값 1.0 이상을 기준으로 4개의 요인이 도출되

었다. 각 항목의 요인 부하량은 .670-.872 범위로 나타났으며, 총분산의 73.74%를 설명하고 있다.

어포던스 하위 요인별 구체적으로 살펴보면, 요인 1 ‘인지적 어포던스’는 시스템의 사용 방식이 예측 가능하고 일관적이며, 적절한 조작 과정을 직관적으로 인지할 수 있는 측면을 포함한다. 요인 2 ‘감각적 어포던스’는 가상이미지가 실제와 유사하게 표현되어 자연스럽게 느껴지는 정도를 의미하며, 현실과 가상 환경의 시각적 차이를 인지하는 과정을 내포한다. 요인 3 ‘물리적 어포던스’는 스크린 및 메뉴 구성 등 물리적 인터페이스의 단순성과 디자인 특성을 통해 사용자가 조작 용이성을 지각하는 내용을 포함한다. 요인 4 ‘기능적 어포던스’는 사용자가 쇼핑 과정을 수행할 수 있도록 유도하는 메뉴 구성, 단계 설정 등 시스템 설계의 체계성을 반영한다.

지각된 어포던스 하위 요인들의 타당도와 신뢰도를 분석한 결과, 각 요인별 항목-전체 상관관계는 .60이상으로 나타나 높은 내적 일치도를 보였다. 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .845-.901 사이의 수용할 만한 수준임을 확인하였다(인

<표 2> 지각된 어포던스의 요인분석

요인 및 측정 항목	요인 부하량	고유값	분산 (누적분산)
<b>요인 1. 인지적 어포던스</b>		7.395	24.228 (24.228)
가상피팅시스템은 제공 정보의 의미들이 명료했다.	.775		
가상피팅시스템은 사용 방식에 일관성이 있었다.	.767		
제공서비스가 무엇인지 예측할 수 있도록 하였다.	.750		
버튼이나 아이콘을 조작할 때 예상과 일치하였다.	.732		
가상피팅시스템의 조작기능은 쉽게 인지할 수 있었다.	.696		
조작할 때 시스템상 적절한 피드백이 제공됐다.	.670		
<b>요인 2. 감각적 어포던스</b>		2.275	17.670 (41.898)
가상피팅은 실제와 같이 표현됐다.	.841		
가상피팅시스템 제공 서비스는 관심을 집중시켰다.	.746		
실제 움직임과 같이 자연스럽게 사용하였다.	.732		
가상피팅시스템 제공 서비스는 사실적으로 느껴졌다.	.720		
<b>요인 3. 물리적 어포던스</b>		1.125	16.579 (58.477)
전반적으로 기능이 많아 사용하기에 복잡하다(*).	.872		
사용하는데 불필요한 단계(과정)가 너무 많다(*).	.845		
화면에 불필요한 구성요소(메뉴)들이 많아 사용하기 복잡하다(*).	.746		
<b>요인 4. 기능적 어포던스</b>		1.004	15.265 (73.742)
다양한 기능들로 잘 구성되어 있다	.832		
스크린 상 메뉴가 잘 구성되어 있다.	.783		
가상피팅시스템은 체계적으로 설계되어 있다.	.754		

\* 역코딩 측정 문항

지각 어포던스  $\alpha=.901$ ; 감각적 어포던스  $\alpha=.845$ ; 물리적 어포던스  $\alpha=.867$ ; 기능적 어포던스  $\alpha=.873$ ). 따라서 지각된 어포던스 요인의 내용 타당도와 신뢰도가 있음을 확인하고, 차후 회귀분석의 독립변인으로 사용하였다.

## 2. 가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스 효과

가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스가 기술수용에 미치는 효과를 예측하고자 어포던스의 4개 요인을 독립변인으로, 성과기대, 노력기대, 촉진조건을 각각 종속변인으로 설정하여 회귀분석을 실시하였다.

<표 3>에 제시된 바와 같이, 쇼핑 성과기대를 살펴보면(회귀모델 1), 지각된 인지적 어포던스( $\beta=.161, p<.05$ )와 감각적 어포던스( $\beta=.554, p<.001$ )가 성과기대를 증가시키는 유의한 예측 변인으로 나타났다( $F=20.783, p<.001, Adj.R^2=.332$ ). 특히, 감각적 어포던스는 인지적 어포던스보다 상대적으로 높은 영향력을 보였다. 이러한 결과는 가상피팅시스템 조작의 예측 가능성을 의미하는 인지적 어포던스와 실제처럼 재현되는 감각적 어포던스가 쇼핑 성과기대를 높이는 주요 요인임을 시사한다. 감각적 어포던스의 강한 효과는 현실과 가상이 혼합된 증강현실 환경에서 가상피팅시스템이 패션 쇼핑 과업을 효율적으로 수행하도록 돕는 데 실질적인 유효성이 있음을 함축한다.

노력기대에 대한 회귀분석 결과(회귀모델 2), 인지적 어포던스( $\beta=.488, p<.001$ )와 물리적 어포던스( $\beta=.358, p<.001$ )가 유의한 예측 변인으로 나타났다( $F=23.147, p<.001, Adj.R^2=.358$ ). 즉, 가상피팅 시스템의 조작기능을 예측 가능하다고 지각하거나, 불필요한 기능 없이 메뉴 구조가 단순하다고 느낄수록 노력기대가 높아지는 것으로 해

석된다. 이러한 결과는 인지적, 물리적 어포던스가 사용 용이성에 영향을 미치는 주요 변수임을 밝힌 선행연구들을 지지한다(김유태, 이창원, 2025; Kim & Lee, 2023). 또한, 증강현실 기반의 인간-컴퓨터 상호작용(HCI) 맥락에서 사용자의 노력을 최소화하려면 스크린의 복잡한 메뉴나 불필요한 단계를 제거하여 사용 방법을 직관적으로 파악할 수 있게 하는 단순한 시스템 디자인이 요구됨을 시사한다.

가상피팅 시스템의 촉진조건에 대한 분석 결과(회귀모델 3), 지각된 어포던스의 모든 하위 요인이 유의한 효과를 보이는 것으로 나타났다( $F=39.031, p<.001, Adj.R^2=.489$ ). 회귀계수의 크기를 살펴보면, 인지적 어포던스가 가장 큰 영향력을 보였으며( $\beta=.584, p<.001$ ), 다음은 기능적 어포던스( $\beta=.283, p<.001$ ), 감각적 어포던스( $\beta=.217, p<.001$ ), 물리적 어포던스( $\beta=.183, p<.01$ ) 순으로 촉진조건에 유의한 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 기술수용 관점에서 가상피팅 시스템의 다차원적 어포던스가 사용자 환경을 지원하는 촉진조건인 핵심 요인임을 시사한다.

## 3. 가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스와 사용행동의도의 관계

기술수용 요인이 사용행동의도에 미치는 영향을 분석한 결과(회귀모델 4), 성과기대( $\beta=.590, p<.001$ ), 노력기대( $\beta=.298, p<.001$ ), 촉진조건( $\beta=.226, p<.001$ ) 모두 사용행동의도에 통계적으로 유의한 정적 효과를 보이는 것으로 나타났다.

또한, 가상피팅 시스템 환경에서 지각된 어포던스와 기술수용 요인이 사용행동의도에 미치는 영향을 검증하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 1단계에서는 어포던스

<표 3> 가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스 효과

독립변인	성과기대		노력기대		촉진조건	
	회귀모델 1		회귀모델 2		회귀모델 3	
	$\beta$ (t)	p	$\beta$ (t)	p	$\beta$ (t)	p
인지적 어포던스	.161(2.487)*	.014	.488(7.686)***	.000	.584(10.298)***	.000
감각적 어포던스	.554(8.546)***	.000	.047(0.734)	.467	.217(3.834)***	.000
물리적 어포던스	.068(1.044)	.298	.358(5.632)***	.000	.183(3.224)**	.002
기능적 어포던스	.105(1.624)	.106	.071(1.120)	.265	.283(4.999)***	.000
F	20.738		23.147		39.031	
sig.	.000		.000		.000	
Adj.R <sup>2</sup>	.332		.358		.489	

\* $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

요인을, 2단계에서는 기술수용 요인을 추가 투입하여 분석한 결과는 <표 4>와 같다.

회귀분석 1단계에서는(회귀모델 5), 인지적 어포던스( $\beta=.320, p<.001$ )와 감각적 어포던스( $\beta=.520, p<.001$ )가 사용행동의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다( $F=24.503, p<.001, Adj.R^2=.372$ ). 그러나 기술수용 요인이 함께 투입된 2단계 분석에서는(회귀모델 6), 어포던스 요인 중 감각적 어포던스( $\beta=.244, p<.01$ )만이 사용행동의도의 유의한 예측 변인으로 나타났다. 이는 현실과 가상세계가 혼합된 디지털 기술 환경에서 감각적 어포던스의 중요성을 강조한 선행연구를 지지한다(Moloney et al., 2018). 기술수용 요인은 성과기대( $\beta=.450, p<.001$ )의 영향력이 가장 컸으며, 다음은 노력기대( $\beta=.240, p<.01$ ), 촉진조건( $\beta=.198, p<.01$ ) 순으로 모두 사용행동의도에 유의한 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 어포던스가 기술수용 요인을 매개로 사용행동의도를 높이는 핵심 기제로 작용하고 있음을 함축한다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 증강현실 기반 가상피팅시스템 사용환경에서 지각된 어포던스 차원을 밝히고, 기술사용 행동과의 관계 메커니즘을 규명하고자 하였다. 가상피팅시스템 환경에서 지각된 어포던스는 인지적, 감각적, 물리적, 기능적 요인으

로 구성되는 다차원적 개념으로써, 증강현실 기반 가상피팅시스템 사용 맥락에서 Hartson(2003)의 어포던스 이론을 지지한다. 패션쇼핑 맥락에서 어포던스가 사용자의 인지적 감각뿐만 아니라, 시스템 기능 및 체계적 상호작용을 내포한 다각적 측면에서 지각되고 있음을 시사한다(조용재, 2014; Norman, 1999; Steffen et al., 2019). 또한, 기술수용 관점에서 어포던스는 쇼핑에 대한 성과기대, 노력기대, 촉진조건의 중요한 선행요인으로 작용하며, 특히 어포던스의 차원에 따라 유의한 변인과 상대적 영향력에 차이가 있음이 밝혀졌다. 이러한 결과는 어포던스의 효과 메커니즘을 토대로 기술수용 이론을 확장할 수 있는 학술적 의미가 있을 뿐 아니라, 쇼핑환경에서 가상피팅시스템의 특화된 어포던스를 구현함으로써 효율적인 쇼핑 성과와 사용행동을 유도할 수 있다는 실무적 시사점을 제공한다.

기술수용 관점에서 가상피팅시스템의 지각된 어포던스는 패션쇼핑 과업 수행을 지원하며, 기술수용 요인을 매개로 사용행동의도를 이끄는 과정에서 어포던스 차원에 따라 차별화된 양상을 보였다. 먼저 인지적 어포던스는 쇼핑에 대한 성과기대, 노력기대, 촉진조건에 영향을 미쳐 사용행동의도를 높이고 있는데, 이는 어포던스와 사용행동의도 간의 관계에서 기술수용 요인의 완전 매개효과가 있음을 함축한다. 물리적 어포던스는 노력기대와 촉진조건을 매개로, 기능적 어포던스는 촉진조건을 매개로 사용행동의도를 증가시키는 완전 매개 경로를 보였다. 이러한 결과는 인지적·물리적·기능적 어포던스가 기술수용 관점에

<표 4> 가상피팅시스템 어포던스와 사용행동의도와의 회귀분석

독립변인	종속변인: 사용행동의도					
	회귀모델 4		회귀모델 5		회귀모델 6	
	$\beta$ (t)	p	$\beta$ (t)	p	$\beta$ (t)	p
인지적 어포던스			.320(5.089)***	.000	.083(1.090)	.279
감각적 어포던스			.520(8.266)***	.000	.244(3.549)**	.001
기능적 어포던스			.092(1.456)	.147	-.028(-.449)	.654
물리적 어포던스			.081(1.292)	.198	-.016(-.261)	.794
성과기대	.590(10.288)***	.000			.450(6.469)***	.000
노력기대	.298(5.191)***	.000			.240(3.249)**	.001
촉진조건	.226(3.949)***	.000			.198(2.901)**	.004
F	49.459		24.503		24.653	
sig.	.000		.000		.000	
R <sup>2</sup>	.487		.387		.532	
Adj.R <sup>2</sup>	.478		.372		.510	

\*p<.05, \*\* p<.01, \*\*\*p<.001

서 촉진조건을 설명하는 유의미한 예측 변인이며, 가상피팅시스템의 수용 및 사용을 능동적으로 이끌 수 있음을 반영한다.

특히, 인지적 및 물리적 어포던스는 노력기대와 관련됨으로써 사용 방법을 직관적으로 예측할 수 있는 단순한 메뉴 구성과 복잡하지 않은 간결한 기능 및 디자인 등 가상피팅시스템의 물리적 특성이 사용자의 용이한 조작과 인지행동을 유도하는 핵심 차원임을 보여준다. 기능적 어포던스의 효과는 HCI 맥락의 선행연구를 지지하며(Hartson, 2003; Liang et al., 2024; Markus & Silver, 2008), 증강현실 기반 가상피팅시스템과 사용자의 상호작용을 통해 실제 행동을 유발하기 위해서는 쇼핑 흐름에 최적화된 인프라 및 체계적인 기능 구성을 통한 기능적 어포던스 강화가 필수적임을 함축한다.

한편, 패션쇼핑 시 가상피팅시스템 환경에서 지각된 감각적 어포던스는 사용행동의도에 직접적인 영향을 미치는 유일한 차원일 뿐 아니라, 성과기대와 촉진조건을 매개로 사용행동의도를 높이는 것으로 나타났다. 이는 가상피팅시스템이 지닌 증강현실 환경 특유의 생생함과 현실적 재현의 필요성이 반영된 것으로 해석되며(황인호, 2023; Steffen et al., 2019), 특히 사용자가 아바타의 가상착의를 체험하는 과정에서 다양한 감각적 피드백(시각, 청각, 촉각, 자세, 신체 균형감 등)을 제공하는 감각적 어포던스 지각이(Moloney et al., 2018; Pandey & Mukherjee, 2024) 실질적인 패션쇼핑의 효율성을 제고하는 데 기여하고 있음을 시사한다. 따라서, 가상피팅시스템의 실제 착용감과의 차이, 현실적 구현의 한계, 부정확한 사이즈 반영 및 제스처 인식의 불편함 등 기술적 제약을 극복하기 위해서는 시각적 요소에 국한되지 않고 소리, 햅틱, 제스처 등이 결합된 다감각적 상호작용이 긴밀하게 관여될 수 있도록 시스템 고도화가 필수적으로 요구된다.

본 연구는 어포던스 이론과 기술수용 이론을 토대로 증강현실 기반 가상피팅시스템 환경에서 사용 행동을 유도하는 지각된 어포던스 실행화 과정(actualization process)을 규명함으로써, 리테일 환경과 디지털 기술 융합의 유효성을 진단했다는 데 의미가 있다. 그러나 실험실 환경 내에서 미리형 가상피팅시스템을 단일 자극물로 범위를 제한하였기에, 분석 결과를 일반화하는 데는 한계가 있다. 또한, 본 연구에서는 기존 어포던스 이론을 근거로 독립변인을 구성하였으나, 향후 연구에서는 엠바디먼트(Embodiment), 심리적 소유감, 성격 특질 및 기술 준비도와 같은 개인의 심리적 특성이(황인호, 2023; Costello & Kim, 2025; Pandey

& Mukherjee, 2024) 어포던스 지각 차이에 미치는 영향을 검증할 필요가 있다. 또한, 다양한 확장현실 환경(VR, AR, AI 등)에서 잠재적인 행동 가능성을 높이는 다차원적 어포던스를 탐색하고, 소비자 정보처리 과정과의 구조적 관계 모델을 비교 분석하는 후속 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

주제어: 어포던스, 증강현실, 기술수용, 가상피팅시스템, 패션쇼핑

## REFERENCES

- 김동윤(2024). 기능적 혁신성과 인지적 혁신성이 가상현실과 증강현실 기술수용에 미치는 영향. *한국산학기술학회논문지*, 25(7), 32-42.
- 김유태, 이창원(2025). 가상세계 수용에 영향을 미치는 요인: 기술수용과 Hartson의 어포던스. *대한경영학회지*, 38(4), 787-808.
- 김은영, 성희원(2021). 혼합현실 기술 사용자 체험이 플로우와 지속사용의도에 미치는 효과. *한국의류학회지*, 45(5), 907-921.
- 린시안 인, 송승근(2024). 디지털 패션 산업에서 증강현실 기술 융합. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 10(6), 619-624.
- 변인호(2021. 3. 25). 새로운 세계 ‘메타버스’, MZ세대는 왜 열광할까, <https://www.ftoday.co.kr/news/article/View.html?idxn=212567>에서 인출.
- 정은서, 김영인, 양희순(2021). 기술준비도에 따른 증강현실 기술 인식이 패션제품 구매의도에 미치는 영향. *복식*, 71(2), 126-141.
- 조용재(2014). 증강현실 광고의 어포던스 특성이 사용자의 몰입과 광고태도에 미치는 영향. *브랜드디자인학연구*, 12(1), 123-132.
- 허희진, 이하경(2021). 소비자 기술준비도에 따른 증강현실(AR) 패션 쇼핑 서비스 수용의도. *한국의류산업학회지*, 23(3), 347-357.
- 황인호(2023). 메타버스 어포던스가 지속적 이용 의도에 미치는 영향: 기술 준비도와 심리적 소유의 역할. *산업경제연구*, 36(3), 437-461.
- Business Research Insights(2026. 1. 26). 디지털 패션 전

- 문 시장 규모 규모, 점유율, 성장 및 산업 분석, <https://www.businessresearchinsights.com/ko/market-reports/digital-fashion-professional-market-105384>에서 인출.
- Global Information (2024. 10). 패션 분야 증강현실(AR) 시장-세계 산업 규모, 점유율, 동향, 기회, 예측: 용도별, 디바이스 유형별, 기술별, 최종사용자별, 지역별, 경쟁(2019-2029년), <https://www.giikorea.co.kr/report/tsci1582730-augmented-reality-market-fashion-global-industry.html>에서 인출.
- Goover (2025. 6. 12). 2025년 패션 산업 시장 규모와 핵심 트렌드 종합 분석, <https://seo.goover.ai/report/202506/go-public-report-ko-ea0c2260-a6a6-44d9-85ba-eb5c98a14047-0-0.html>에서 인출.
- Costello, F. J. & Kim, C. (2025). A computational approach to understanding the interaction of personality and online product affordances. *Scientific Reports*, 15(1), 1-16.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Gibson, J. J. (1979). The theory of affordances. In J. J. Gibson(Ed.), *The ecological approach to visual perception*(pp. 127-143). Houghton Mifflin.
- Hartson, H. R. (2003). Cognitive, physical, sensory, and functional affordances in interaction design. *Behaviour & Information Technology*, 22(5), 315-338.
- Huang, Y-C., Chang, L. L., Yu, C-P., & Chen, J. (2019). Examining an extended technology acceptance model with experience construct on hotel consumers' adoption of mobile applications. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 28(8), 957-980.
- Kim, S. B. & Lee H-Y. (2023). A study of the impact of metaverse attributes on intention to use-based on the extended technology acceptance model. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 29(2), 149-170.
- Lee, D., Moon, J., Kim, Y. J., & Yi, M. Y. (2015). Antecedents and consequences of mobile phone usability: Linking simplicity and interactivity to satisfaction, trust, and brand loyalty. *Information & Management*, 52(3), 295-304.
- Liang, S-Z, Chang, C-M, & Huang, C-H. (2024). Impact of AI affordance on AI adoption: The mediating role of self-monitoring and uniqueness. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(20), 6389-6400.
- Markus, M. L., & Silver, M. (2008). A foundation for the study of IT effects: A new look at DeSanctis and Poole's concepts of structural features and spirit. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(10), 609-632.
- Moloney, J., Spehar, B., Globa, A., & Wang, R. (2018). The affordance of virtual reality to enable the sensory representation of multi-dimensional data for immersive analytics: From experience to insight. *Journal of Big Data*, 5, 53.
- Norman, D. A. (1999). Affordance, conventions, and design. *Interactions*, 6(3), 38-43.
- Nugraha, S. A. & Otok, B. W. (2025). Actual purchase on live streaming TikTok shop: The influence of trust, flow experience, and IT affordance. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 5(1), 201-219.
- Pandey, D. & Mukherjee, S. (2024). Can multi-sensory affordance mitigate the shortcomings of metaverse offerings?. *Journal of Marketing Theory & Practice*, 34(1), 55-87.
- Shin, D. (2022). The actualization of meta affordances: Conceptualizing affordance actualization in the metaverse games. *Computers in Human Behavior*, 133, 107292.
- Steffen, J. H., Gaskin, J. E., Meservy, T. O., Jenkins, J. L., & Wolman, I. (2019). Affordance theory in the context of virtual and augmented reality. *Business Horizons*, 62(6), 683-694.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 125-143.
- Trang, V. L. T. & Hung, Y. (2025). The role of affordances in continuance and additional purchase intention: The case of internet banking application in Vietnam. *Journal of General Management*, 50(2), 126-137.

- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L. & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Yang, C., Feng, Y., Li, X., & Niu, B. (2025). Play to participate: Effects of gamification affordances on consumer participation in livestreaming commerce. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(2), 1-84.
- Zhou, X., Krishnan, A., & Dincelli, E. (2022). Examining user engagement and use of fitness tracking technology through the lens of technology affordances. *Behaviour & Information Technology*, 41(9), 2018-2033.

Received 09 December 2025;  
1st Revised 17 December 2025;  
Accepted 19 December 2025