

AI 버추얼 인플루언서의 적합성과 제어주체가 친환경 소비에 미치는 영향

The Impact of AI Virtual Influencers' Fit and Controlling Entity on Eco-Friendly Consumption

송니은¹, 김은정^{2*}

Nieun Song¹, Eun Joung Kim^{2*}

요약

버추얼 인플루언서는 인간 인플루언서를 대체할 수 있을 정도로 발전하고 있으며, 생성형 AI와의 결합을 통해 사회의 이슈와 정책에 더 깊이 영향을 미칠 것이다. 이러한 상황에도 불구하고, 버추얼 인플루언서가 사회 이슈에 미치는 영향에 대한 연구가 많지 않으며, 버추얼 인플루언서를 운영하는 제어 주체가 사람이냐 AI냐에 따라 달라지는 소비자 반응에 대한 논의가 거의 이루어지지 않았다. 본 논문은 버추얼 인플루언서가 가진 내외부 단서가 사회 이슈(친환경 소비)에 영향을 미치는 메커니즘을 연구할 뿐 아니라, 더불어 그 효과를 조절할 수 있는 제어 주체에 대해 연구하였다. 본 연구는 첫째, 버추얼 인플루언서의 외부 단서(형태 및 행동)와 내부 단서(지각된 유능함 및 따뜻함)가 친환경 캠페인 적합성에 어떻게 영향을 미치는지, 친환경 캠페인 적합성이 버추얼 인플루언서의 친환경 소비 추천에 대한 소비자 태도에 어떻게 영향을 미치는지 살펴보았다. 둘째, 버추얼 인플루언서의 제어 주체가 사람이냐 AI냐에 따라 그 효과가 달라지는지 살펴보았다. 조사 결과 버추얼 인플루언서의 형태 리얼리즘, 지각된 유능함, 지각된 따뜻함은 적합성에 긍정적인 영향을 미치지만, 행동 리얼리즘은 영향을 미치지 않는 것을 확인했다. 또한, 지각된 따뜻함이 적합성에 미치는 영향이 가장 크고, 그 다음으로 지각된 유능함, 형태 리얼리즘 순으로 나타났다. 마지막으로, 제어 주체가 AI와 사람일 때 모두 친환경 캠페인 적합성이 친환경 소비 태도에 긍정적인 영향을 미침을 확인하였다. 그리고 제어 주체가 AI인 경우에는 지각된 유능함이, 제어 주체가 사람인 경우에는 지각된 따뜻함이 적합성이 미치는 영향이 크다는 것을 확인하였다.

핵심어 : 버추얼 인플루언서, 인공지능, 적합성, 제어 주체, 친환경 소비

Abstract

Virtual influencers (VI) are advancing to a stage where they may replace human influencers, and when combined with generative AI, they could significantly impact social issues and policy formation. However, research on the influence of VI in these areas remains limited, and there is little exploration of how consumer reactions vary depending on whether the VIs are controlled by humans or AI. This paper

1 School of Regional Industry, Kyungil University, Gyeongsan, Korea [Professor]
e-mail: nesong@kiu.ac.kr

2 Department of Game Contents, College of Smart Content, Kyungil University, Gyeongsan, Korea [Professor]
e-mail: eunjoungkim@kiu.ac.kr (Corresponding author)

Received(August 22, 2024), Review Result(1st: September 6, 2024), Accepted(September 9, 2024), Published(September 30, 2024)



© 2024 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

explores the mechanisms through which both the internal (perceived competence and warmth) and external cues (appearance and behavior) of VIs affect social issues such as eco-friendly consumption, while also examining how the controlling entity influences these effects. First, we investigate how a VI's internal and external cues shape their fit with eco-friendly campaigns, and how this perceived fit influences consumer attitudes toward the influencer's eco-friendly recommendations. Second, we assess whether these effects differ depending on whether the VI is human- or AI-controlled. Our findings show that form realism, perceived competence, and perceived warmth positively affect the perceived fit, while behavioral realism does not. Among these factors, perceived warmth exerts the greatest influence on the fit, followed by competence and form realism. Finally, eco-friendly campaign fit positively affects its consumption attitudes, regardless of whether the VI is controlled by AI or a human. Notably, perceived competence significantly drives the fit when the influencer is AI-controlled, while perceived warmth plays a more significant role when a human is in control.

Keyword : Virtual Influencer, Artificial Intelligence, Fit, Controlling entity, Eco-friendly consumption

1. 서론

생성형 인공지능(Gen-AI)의 등장과 함께 광고 및 소셜 미디어 활동을 비롯한 여러 콘텐츠산업에서 신기술의 광범위한 사용이 점점 더 중요해지고 있다. 무엇보다 ‘유명인을 대신할 비인간적 대안’이라는 새로운 현상으로서 ‘버추얼 인플루언서(virtual influencer)’가 브랜드 커뮤니케이션에 큰 영향을 미치고 있다. 버추얼 인플루언서는 인공지능과 컴퓨터 그래픽을 합쳐 만든 가상의 인물 중 사회적 영향력이 큰 인플루언서를 지칭한다. 이제는 마케터가 원하는 이미지에 따라 디지털 방식으로 가상 인간을 생성하고 세월이 흘러도 늙지 않으며, 오히려 시대의 트렌드로 매년 무장한 개성있는 인플루언서를 창조해 낼 수 있게 된 것이다. 글로벌 인플루언서 마켓 플랫폼 마켓스앤마켓스에 따르면, 세계 인플루언서 시장은 2025년 27조원으로 증가할 예정이며, 특히 주목할 점은 사람 인플루언서 시장이 약 2배 성장할 동안 버추얼 인플루언서 시장은 2조 4천억원에서 14조원으로 6배 이상으로 성장할 것이라는 전망이다 [1].

세계적으로 가장 유명한 버추얼 인플루언서는 인스타 팔로워 286만명을 보유한 미국의 릴 미켈라(Lil Miquela)가 있으며, 한국도 2021년 7월 신한라이프 단독 광고모델로 등장한 로지(Rosy)가 있다. 로지는 광고 속 자연스럽게 춤추는 모습이 진짜 사람이 아니라 가상 인간이라는 것이 알려지면서 엄청난 화제가 되었고, 이후 로지는 100건이 넘는 광고에 등장했다. 버추얼 인플루언서는 단순히 상업광고뿐 아니라 버추얼 캐릭터를 사용하는 유튜브 현장에서도 인기다. 실시간 라이브스트리밍을 하는 버추얼 유튜버(브이튜버, V-Tuber)는 2D 또는 3D 아바타를 사용하여 개인 인터넷 방송을 진행하는 가상 크리에이터를 말한다. 더불어 이들이 만들어낸 한국형 버추얼 아이돌인 ‘이세계 아이돌’과 ‘플레이브(PLAVE)’ 또한 기존 아이돌 팬덤과의 상호작용을 강화하면서 가상 인간을 통한 새로운 비즈니스 모델의 성공예시를 제공하고 있다.

버추얼 인플루언서가 SNS를 비롯해 아이돌 그룹까지 주목받는 이유는 사람과 구별이 되지 않는 외모뿐 아니라, 살아있는 인간 인플루언서들처럼 개성 있는 정체성과 취향이 분명한 라이프 스타

일을 갖고 있다는 점 때문이다. 물론 버추얼 인플루언서는 브랜드의 개성에 맞게 완벽하게 디자인할 수 있다는 점, 그리고 무엇보다 스캔들에 연루되어 브랜드의 이미지를 해칠 위험성이 낮다는 안전성이 주요 장점으로 뽑힌다. 하지만 마케터의 관점이 아닌 소비자의 관점에서는 이보다는 캐릭터 자체의 매력도가 더 중요할 수 있다. 일례로 로지를 개발한 로커스엑스는 로지의 세계관은 철저히 MZ세대 여자직원 7명에 의해 창조 및 운영된다고 밝혔다 [2]. 즉, 말괄량이 같은 성격이나 친환경에 관심이 많은 로지의 세계관은 22살의 로지와 같은 또래의 사고관이 여과 없이 반영된 결과물이라는 것이다. 인기 버튜버나 아이돌을 비롯해 버추얼 인플루언서들을 살펴보면 가상 인간 뒤에 이들의 말투와 행동, 그리고 소비자와 소통하는 진짜 사람팀이 만들어내는 공동의 정체성(collective identity)이 중요하다는 점을 알 수 있다.

버추얼 인플루언서에 대한 기존 논문을 살펴보면 우선 가상 인간의 의인화 정도, 즉 얼마나 사람과 비슷하게 말하고 행동하느냐에 따른 소비자의 호감도에 대한 연구가 주를 이루었다 [3-5]. 이후 출간된 논문은 외양을 넘어 버추얼 인플루언서의 신뢰도, 지각된 도덕성, 소비자 유사성과 같은 요인을 통해 소비자와의 정서적 유대감 형성 및 구매의도에 미치는 영향으로 확대하여 연구가 진행되었다 [6-8]. 본 논문은 버추얼 인플루언서가 미치는 영향력이 단순히 제품이나 브랜드와 관련된 홍보뿐 아니라 사회적 대의를 위한 후원자로서 활동하고 있는 지금, 버추얼 인플루언서가 친환경 소비와 같은 특정 사회 이슈에 대한 지지(endorsement) 및 행동에 미치는 영향을 밝히고자 하였다. 여기서 본 논문은 중요한 요인으로 버추얼 인플루언서의 말과 행동을 조정하는 인플루언서 에이전시(Influencer Agency)에 집중했다. 버추얼 인플루언서가 등장했을 초기에는 인간 대 가상 인간의 설득 효과를 비교하는 것이 주요 관심사였다면, 버추얼 인플루언서의 인기가 입증된 지금은 버추얼 인플루언서의 정체성 혹은 세계관을 결정하는 제어 주체(controlling entity)에 대한 고민이 필요한 시점이다. 특히, 생성형 AI를 통해 수많은 콘텐츠가 자동으로 생성 및 운영되고 있으며, AI 챗봇과 같은 대화형 인터페이스가 등장하고 있다. 버추얼 인플루언서의 맥락에서 보자면 생성형 AI는 메시지를 자동으로 작성하고 응답하는 데 사용될 뿐 아니라, 브랜드의 소셜 미디어 계정 관리하는 데 효과적인 도움을 주고 있다 [9]. 따라서 인공지능과 빅데이터 머신러닝과의 결합으로 인간과 유사한 행동을 보이는, 미리 프로그램된 AI가 직접 운영하는 인플루언서들이 대거 등장할 가능성이 높다 [10].

본 연구는 버추얼 인플루언서가 친환경 소비라는 사회 이슈에 대해 미치는 영향을 검증하고자 한다. 이를 위해 첫째, 버추얼 인플루언서의 외양, 즉 형태 및 행동과 더불어 지각된 유능함 및 따뜻함과 같은 인상이 얼마나 친환경 캠페인과 일치하는지를 측정하였다. 더불어 이렇게 측정된 버추얼 인플루언서에 대한 소비자 인식이 친환경 캠페인과 얼마나 부합되느냐에 따라 친환경 소비에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 보았다. 둘째, 버추얼 인플루언서에 대한 인식이 인플루언서 에이전시, 즉 이를 조정하는 자가 사람이냐 AI이냐에 따라 달라지는지 그 조절효과를 보고자 하였다.

따라서 본 논문은 버추얼 인플루언서가 작동하는 메커니즘을 연구할 뿐 아니라, 더불어 그 효과를 제한할 수 있는 제어 주체라는 경계 조건에 대해 연구하고자 한다. 무엇보다 인간이 조정하는 버추얼 인플루언서와 AI 인플루언서와의 차이점을 살펴봄으로써 앞으로 마케터, AI 개발자, 소셜 미디어 인플루언서에게 도움이 될 만한 적용 가능성과 활용 지침을 제공하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 버추얼 인플루언서의 의인화와 상호작용성

버추얼 인플루언서는 컴퓨터기술 혹은 AI 기술을 통해 탄생하여, 인스타그램을 중심으로 다양한 소셜 미디어에서 활동하고 있는 인플루언서를 뜻한다 [11]. 상업적 목적으로 가상 캐릭터를 사용하는 것이 완전히 새로운 현상은 아니지만, 현재 버추얼 인플루언서의 커다란 인기의 원인은 먼저 실제와 구분하기 어려울 정도로 발달된 컴퓨터 그래픽 기술(Computer-Generated Image, GCI)에 있다 [12]. 무엇보다 버추얼 인플루언서는 디자인에서 있어 그 외형과 행동을 인간과 유사하게 구현시킨 인간형 가상 인간이기 때문에 의인화에 대한 진위를 구별할 수 없을 정도로 매우 실물 같고 사실적이다. 둘째, 버추얼 인플루언서는 실재와 같은 실시간 소통을 통해 팔로워들과 유사한 수준의 준사회적 관계를 구축한다. 따라서 버추얼 인플루언서의 의인화 수준과 상호작용성(interactivity)은 소비자의 태도와 의도에 상당한 영향을 미치는 버추얼 인플루언서의 속성으로 연구됐다 [13].

가상 인간이 어떻게 실재할 수 있는지 설명하기 위해 자주 활용되고 있는 아바타 이론에 따르면, 의인화를 결정하는 주요한 변인은 형태적 리얼리즘(form realism)과 행동적 리얼리즘(behavioral realism)이다 [13]. 이 이론에 따르면 형태 리얼리즘은 가상 인간이 사람처럼 보이는 정도를, 행동 리얼리즘은 가상 인간이 인간처럼 행동하는 정도를 말한다. 즉, 형태 리얼리즘이 높다는 것은 가상 인간의 성별, 나이, 이름 등 인간과 매우 유사한 외형과 형태를 가지고 있다는 것을 의미하며, 행동 리얼리즘이 높다는 것은 의사소통, 표현 등 인간과 유사한 행동 패턴을 보인다는 것을 의미한다.

두 번째 버추얼 인플루언서의 상호작용성은 사회인지 이론에 의거하여 두 가지 차원으로 나누어 평가할 수 있다 [14]. 사회인지의 보편적인 차원에서 인간은 타인이나 그룹을 평가할 때 주로 두 가지 주요 차원인 ‘따뜻함(warmth)’와 ‘유능함(competence)’을 기준으로 판단한다. ‘따뜻함’은 친절함, 도덕성, 신뢰성을 포함하며, 상대방이 나에게 호의적일지의 여부를 결정한다. ‘유능함’은 능력, 지식, 성과와 관련된 개념으로, 상대방이 목표를 달성할 수 있는 능력을 의미한다.

종합하자면 버추얼 인플루언서의 중요한 두 가지 속성인 의인화와 상호작용성은 각각 두 가지 차원으로 나누어 측정가능하다. 먼저 의인화는 가상 인간의 외형과 행동에 관여하는 형태 리얼리즘과 행동 리얼리즘이며, 상호작용성은 버추얼 인플루언서에 대한 지각된 따뜻함과 유능함이다.

2.2 단서 일관성

단서 일관성 이론(Cue consistency theory)은 개인이 정보를 통합하고 인지적 태도를 형성하는 방법을 설명하기 위한 이론으로, 소비자는 여러 단서에 의존하여 이러한 정보의 일관성을 평가하여 어떤 태도를 채택할지 결정한다 [15]. 또한 소비자가 단서를 평가할 때 단서가 제공하는 정보가 일관성이 있다면 소비자의 태도와 의도에 긍정적인 영향을 미친다 [16]. 따라서 단서 일관성 이론을 적용하여 버추얼 인플루언서의 지지 메커니즘을 설명한다면, 버추얼 인플루언서의 속성 단서가 해당 제품의 정보와 더 많이 부합할수록 혹은 인플루언서가 지지하는 소비자 행동과 일치할수록 소비자는 이를 긍정적으로 받아들일 것이다.

버추얼 인플루언서와 실제 제품 간의 적합성(Fit)을 설명하기 위해 단서 일관성 이론을 사용하는 데에는 몇 가지 이유가 있다. 첫째, 일반적으로 어떤 제품을 추천하거나 판매할 때 소비자는 추천자의 단서와 제품의 단서 등 여러 단서를 획득하고 평가하려고 한다. 따라서 소비자가 추천에 대해 긍정적으로 평가하기 위해서는 추천자와 제품 간의 적합성이 매우 중요하다 [17]. 이는 버추얼 인플루언서와 제품 간의 단서의 적합성이 버추얼 인플루언서의 추천을 어떻게 받아들일지 가능하게 있어서 중요하다. 둘째, 비인간 실체인 버추얼 인플루언서와 실제 제품 사이에 일어나는 가상과 현실의 이질감을 막기 위해서는 적절한 적합성을 달성해야 한다. 예를 들어, 제품 사용법을 시연하는 광고에 버추얼 인플루언서가 등장할 때, 소비자는 시연이 실제 사람이 제품을 사용하는 것과 유사하다고 인식할 경우 상품을 더 잘 받아들인다는 점에서 그러하다. 이러한 점에서 단서 일관성 이론은 구체적으로, 외부 진위 단서와 내부 연상 단서의 적합성을 세분화하여 여러 단서 간에 적합한 적합성을 달성하는 과정과 이유를 설명해준다. 여기서 외부 단서는 주로 외모와 형태와 같이 앞서 언급한 의인화에 해당하며, 내부 단서는 소비자가 버추얼 인플루언서를 보았을 때 느끼는 연상, 생각, 감정과 같은 단서로 상호작용성에 해당한다.

본 논문은 친환경 캠페인을 지지하고 이에 따른 친환경 소비를 추천하는 버추얼 인플루언서의 상황을 설정하였다. 위의 이론을 적용해보자면 버추얼 인플루언서의 형태 리얼리즘이 높을 경우, 즉 버추얼 인플루언서가 외형적으로 실제 사람처럼 재현된다면, 소비자는 버추얼 인플루언서가 추천하는 행동, 즉 친환경 캠페인이 합리적이며 적합하다고 인식할 것이다. 또한 행동 리얼리즘 측면에서는 버추얼 인플루언서가 사람처럼 행동할 때, 광고에서 실제 물리적 제품을 사용하는 것이 합리적이라고 인식될 것이다. 또한 버추얼 인플루언서에 대한 소비자의 지각, 즉 따뜻함과 유능함은 버추얼 인플루언서와 추천 제품 간의 적합성에 영향을 미칠 것이다. 위의 추론을 바탕으로 다음과 같은 연구 가설을 도출했다.

H1a. 버추얼 인플루언서의 형태 리얼리즘은 친환경 캠페인 적합성에 긍정적인 영향을 미친다.

H1b. 버추얼 인플루언서의 행동 리얼리즘은 친환경 캠페인 적합성에 긍정적인 영향을 미친다.

H1c. 버추얼 인플루언서의 지각된 유능함은 친환경 캠페인 적합성에 긍정적인 영향을 미친다.

H1d. 버추얼 인플루언서의 지각된 따뜻함은 친환경 캠페인 적합성에 긍정적인 영향을 미친다.

한편, 지지 메커니즘 연구에 따르면, 소비자는 제품과 추천인에 대해서 느끼는 연상, 즉 연관된 지각이 일치할 때 추천에 대한 긍정적인 반응을 보인다고 한다 [18]. 가상 디지털 객체인 버추얼 인플루언서 역시 소비자의 연상을 유도하여 태도에 영향을 미칠 수 있는 것으로 예측된다. 본 연구에 적용한다면 버추얼 인플루언서의 친환경 캠페인에 대한 적합성이 높을수록 인플루언서가 추천하는 소비에 대해서 긍정적인 반응을 일으킬 수 있다. 위의 추론을 바탕으로 다음과 같은 연구 가설을 도출했다.

H2. 버추얼 인플루언서의 친환경 캠페인 적합성은 친환경 소비 추천에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미친다.

2.3 조절효과로서 인플루언서 에이전시: 제어 주체 (Controlling entity)

현재 소셜 미디어 전경에서 생성형 AI 기술은 메시지를 자동으로 작성하고 응답하는 데 적극적으로 사용될 뿐 아니라, 애니메이션된 동영상까지 자유롭게 만들면서 AI 인플루언서의 출현으로 이어지고 있다. 무엇보다 머신러닝과 빅데이터로 프로그램된 AI와 인간의 경계가 희미해지면서 인플루언서의 행동과 가치관을 제어하고 조정하는 주체가 누구냐에 대한 논란이 제기되고 있다. 인플루언서 에이전시란 가상 인간을 제어하는 주체가 인간인지 아니면 자동화된 컴퓨터 프로그램인지에 따른 구분으로 [13], 인터페이스를 제어하는 주체가 누구냐에 따라 사용자의 인식과 행동이 달라지며, 더불어 상호작용의 품질을 평가하는 기준에 영향을 줄 수 있다고 연구되었다 [19].

지금까지 인플루언서 에이전시에 대한 연구는 많이 시행되지 않았지만, 기존 논문에 따르면 AI 인플루언서는 인간 인플루언서와 비슷하게 긍정적인 브랜드 지지효과를 만든 것으로 나타났다 [10][20]. 이는 AI 기술이 머신러닝과 광대한 네트워크를 통해 정보를 수집하는 데 탁월하며, 취향의 모범이 되는 사회적 자본을 보유하고 있으므로, 유명인이 추천하는 방식과 유사하게 추천 브랜드에 긍정적인 효과를 창출한다고 보고 있다. 그러나 여기서 흥미로운 점은 브랜드 가치 하락을 초래하는 부정적 행위가 일어나는 경우다. AI가 조정하는 인플루언서는 제어 주체가 없다고 보기 때문에 부정적인 행위가 일어났을 때, 그로 인한 부정적인 효과가 금방 상쇄되기도 한다 [10].

대부분의 사용자들은 사람보다는 기계일 때 컴퓨팅 능력으로 인해 수행 능력이 높을 것이라는 견해를 가지고 있으며, 사람이 기계보다 감각 및 정서와 관련된 따뜻함 수준이 높을 것으로 보았다. 따라서 본 연구를 적용하였을 때 사람과 AI 모두 동일하게 추천에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상되며, 제어 주체가 사람일 때는 지각된 따뜻함이 AI 일 때는 지각된 유능함이 높아서 친환경 캠페인 적합성에 미치는 영향일 달라질 것으로 추측된다. 다음과 같은 연구 가설을

도출하였다.

H3a. 제어 주체가 (사람일 때 보다) AI일 때, 지각된 유능함이 친환경 캠페인 적합성에 미치는 영향이 더 크다.

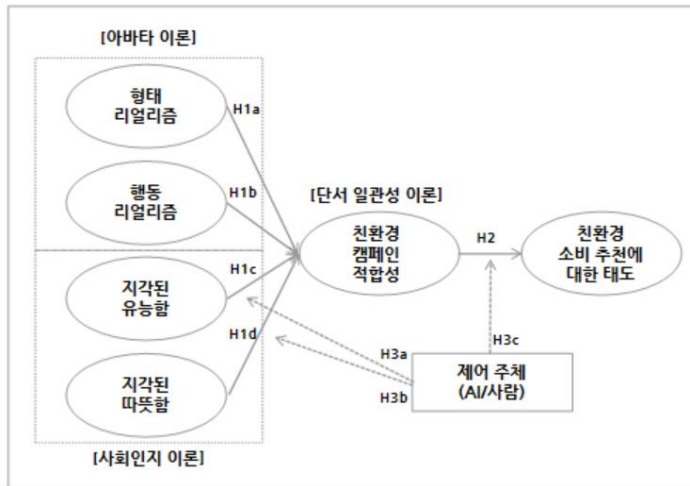
H3b. 제어 주체가 (사람일 때 보다) AI일 때, 지각된 따뜻함이 친환경 캠페인 적합성에 미치는 영향이 더 작다.

H3c. 제어 주체가 AI일 때와 사람일 때 모두 친환경 캠페인 적합성이 친환경 소비 추천에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미친다.

3. 연구가설 및 연구방법

3.1 조작적 정의와 측정방법

연구 가설과 연구 모형은 [그림 1]과 같다. 변수의 조작적 정의는 다음과 같다. 형태 리얼리즘은 ‘버추얼 인플루언서가 사람처럼 보이는 정도’로, 3문항(X는 시각적으로 인간과 유사하다, X의 외모는 실제 사람과 비슷하다, X의 얼굴 표정은 사실적이다)으로 구성된다. 행동 리얼리즘은 ‘버추얼 인플루언서가 인간처럼 행동하는 정도’로, 3문항(X는 얼굴 움직임과 제스처가 풍부하다, X는 바디랭귀지가 풍부하다, X의 행동은 사람과 다르지 않다)으로 구성된다 [13][21]. 지각된 유능함은 ‘자신의 목적을 달성할 수 있는 능력’으로, 3문항(X는 환경에 대해 많은 것을 알고 있다고 생각한다, X는 환경에 대해 주장을 할 수 있을만큼 경험이 있다고 생각한다, X는 환경에 대해 주장을 할 수 있는 능력이 있다고 생각한다)으로 구성된다. 지각된 따뜻함은 ‘타인을 위하여 성실하고 도덕적인 마음’으로, 3문항(X는 나에게 따뜻한 느낌을 준다, X는 열정적인 느낌을 준다, X는 친절하다는 느낌을 준다)으로 구성된다 [22][23]. 적합성은 ‘버추얼 인플루언서와 친환경 소비 캠페인과의 적합성’으로 6문항(X의 외모는 자신이 참여하는 친환경 캠페인의 이미지와 일치한다, X의 스타일은 자신이 참여하는 친환경 캠페인을 반영한다, X의 스타일은 자신이 참여하는 친환경 캠페인의 특성을 반영하는 것 같다, X의 가치관은 자신이 참여하는 친환경 캠페인의 속성을 생각나게 한다, X의 성격은 자신이 참여하는 친환경 캠페인의 이미지와 일치한다, X가 지향하는 바는 자신이 참여하는 친환경 캠페인의 특성과 일치한다)으로 구성된다 [21][24][25]. 태도는 ‘버추얼 인플루언서의 친환경 소비 추천에 대한 소비자의 호의적, 비호의적으로 반응’으로 3문항(X가 친환경 소비를 추천한다는 것이 만족스럽다, X가 친환경 소비를 추천한다는 사실이 마음에 든다, X의 친환경 소비 추천에 대해 긍정적으로 생각한다)으로 구성된다 [21][25]. 모든 항목은 5점 리커드 척도(1점: 전혀 그렇지 않다, 5점: 매우 그렇다)로 측정했다.



[그림 1] 연구 모형

[Fig. 1] Research Model

4. 실증분석 결과

4.1 기술통계 분석

본 연구는 한국 소비자(총 699명)를 대상으로 설문을 실시했다. 자료 분석을 위해 SPSS, AMOS를 사용했으며, 인구통계 분석을 위해 빈도분석을 실시했다. 성별은 남자 349명(49.9%), 여자 350명(50.1%), 연령은 20대 350명(50.1%), 30대 349명(49.9%)으로 나타났다. 교육은 고등학교 졸업 이하 69명(9.9%), 대학교 재학 109명(15.6%), 대학교 졸업 473명(67.7%), 대학원 졸업 이상 48명(6.9%), 소득은 연 2천만원 미만 202명(28.9%), 연 2-4천만원 미만 276명(39.5%), 연 4-7천만원 미만 176명(25.2%), 연 7천만원-1억원 미만 37명(5.3%), 연 1억원 이상 8명(1.1%)로 나타났다.

4.2 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서는 신뢰성과 타당성이 확보됐는지 보기 위해 탐색적 요인분석(EFA), 확인적 요인분석(CFA), 신뢰성분석, 상관분석을 실시했으며, 그 결과는 [표 1]과 같다. 요인적재값(λ)이 0.6이상으로 각 요인의 특성이 구분됐다. 또한 각 변수의 측정항목에 내적일관성이 있는지 보기 위해 신뢰성 분석을 실시한 결과, Cronbach's α 가 0.7 이상으로 나타나 기준을 충족시켰다. AVE는 0.5, CR는 0.7 이상으로, 측정척도의 집중타당성이 적절하게 나타났다. 또한 [표 2]와 같이, AVE값이 상관관계의 제곱값 보다 크게 나타나 판별타당성이 있음을 확인할 수 있었다.

[표 1] 신뢰성 및 타당성 분석

[Table 1] Reliability and Validity Results

| 요인 | 측정항목 | λ | Cronbach's α | AVE | CR |
|---------|---------|-----------|---------------------|------|------|
| 형태 리얼리즘 | 형태리얼리즘1 | .853 | .813 | .686 | .868 |
| | 형태리얼리즘2 | .833 | | | |
| | 형태리얼리즘3 | .606 | | | |
| 행동 리얼리즘 | 행동리얼리즘1 | .788 | .778 | .644 | .844 |
| | 행동리얼리즘2 | .840 | | | |
| | 행동리얼리즘3 | .617 | | | |
| 지각된 유능함 | 유능함1 | .782 | .839 | .668 | .857 |
| | 유능함2 | .840 | | | |
| | 유능함3 | .617 | | | |
| 지각된 따뜻함 | 따뜻함1 | .705 | .818 | .632 | .837 |
| | 따뜻함2 | .694 | | | |
| | 따뜻함3 | .737 | | | |
| 적합성 | 적합성1 | .635 | .922 | .688 | .930 |
| | 적합성2 | .758 | | | |
| | 적합성3 | .800 | | | |
| | 적합성4 | .771 | | | |
| | 적합성5 | .827 | | | |
| | 적합성6 | .786 | | | |
| 태도 | 태도1 | .829 | .914 | .800 | .923 |
| | 태도2 | .869 | | | |
| | 태도3 | .823 | | | |

[표 2] 판별타당성 분석

[Table 2] Discrimination Validity

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------|-------|------|------|------|------|------|
| 1. 형태리얼리즘 | .686a | | | | | |
| 2. 행동리얼리즘 | .555b | .644 | | | | |
| 3. 지각된 유능함 | .158 | .264 | .668 | | | |
| 4. 지각된 따뜻함 | .309 | .398 | .489 | .632 | | |
| 5. 적합성 | .206 | .236 | .487 | .558 | .688 | |
| 6. 태도 | .158 | .164 | .279 | .364 | .341 | .800 |

(a: AVE, b: 상관계수 제공)

4.3 가설 검증

본 연구에서는 버추얼 인플루언서의 내외부 단서가 친환경 소비 추천에 미치는 영향에 대해 살

펴보기 위해, 버추얼 인플루언서의 외부 단서(형태 리얼리즘, 행동 리얼리즘), 내부 단서(지각된 유능함, 지각된 따뜻함)이 각각 친환경 캠페인 적합성에 미치는 영향을 확인하고, 친환경 캠페인 적합성이 친환경 소비 추천에 대한 태도에 미치는 영향을 확인했다. 이를 위해 구조방정식 분석을 실시한 결과는 [표 3]와 같다.

[표 3] 가설 검증 결과
 [Table 3] Hypotheses Test Results

| | | | | $\beta(p)$ | S.E. | C.R. | 가설검증 결과 |
|-----|---------|---|-----|------------|-------|--------|---------|
| H1a | 형태 리얼리즘 | → | 적합성 | .205* | .319 | 2.2296 | 지지 |
| H1b | 행동 리얼리즘 | → | 적합성 | -.172 | -.216 | -1.739 | 기각 |
| H1c | 지각된 유능함 | → | 적합성 | .351*** | .433 | 6.873 | 지지 |
| H1d | 지각된 따뜻함 | → | 적합성 | .515*** | .513 | 8.291 | 지지 |
| H2 | 적합성 | → | 태도 | .602*** | .658 | 15.192 | 지지 |

Model Fit: $\chi^2=538.575$ $df=191$ $p<.001$ $GFI=.930$ $NFI=.946$ $CFI=.964$ $RMSEA=.051$ (* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$)

모형적합도는 $\chi^2=538.575$ $df=191$ $p<.001$ $GFI=.930$ $NFI=.946$ $CFI=.964$ $RMSEA=.051$ 로 기준을 충족시켰다. 가설 검증 결과를 살펴보면, 형태 리얼리즘은 적합성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나($\beta=.205$, $P<.05$) H1a는 지지됐으며, 행동 리얼리즘은 적합성에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 H1b는 기각됐다. 지각된 유능함은 적합성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나($\beta=.351$, $P<.001$) H1c는 지지됐으며, 지각된 따뜻함은 적합성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나($\beta=.515$, $P<.001$) H1d는 지지됐다. 적합성은 태도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 ($\beta=.602$, $P<.001$) H2는 지지됐다. 적합성에 영향을 미치는 내외부 단서들을 비교해보면, 지각된 따뜻함, 지각된 유능함, 형태 리얼리즘 순으로 나타났다($\beta=.515$, $\beta=.351$, $\beta=.205$).

그 다음으로 제어 주체가 AI인지, 사람인지에 따라서, 버추얼 인플루언서의 내부 단서가 친환경 소비 태도에 미치는 영향에 차이가 있는지 확인하기 위해, 다중집단 경로분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 우선, 지각된 유능함이 친환경 캠페인 적합성에 미치는 영향을 살펴보면, 제어 주체가 AI인 경우의 지각된 유능함이 적합성에 미치는 영향($\beta=.396$, $P<.001$)은 사람인 경우의 지각된 유능함이 미치는 영향($\beta=.323$, $P<.001$) 보다 크게 나타났다(H3a 지지). 그 다음으로 지각된 따뜻함이 친환경 캠페인 적합성에 미치는 영향을 살펴보면, 제어 주체가 AI인 경우의 지각된 따뜻함이 적합성에 미치는 영향($\beta=.470$, $P<.001$)은 사람인 경우의 지각된 따뜻함이 미치는 영향($\beta=.542$, $P<.001$) 보다 작게 나타났다(H3b 지지). 마지막으로 친환경 캠페인 적합성이 친환경 소비 추천 태도에 미치는 영향은 제어 주체가 AI인 경우($\beta=.652$, $P<.001$), 사람인 경우($\beta=.539$, $P<.001$) 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(H3c 지지).

5. 결론

5.1 분석결과 요약 및 시사점

본 연구는 아바타 이론 [13], 사회인지 이론 [14], 단서 일관성 이론 [15]을 바탕으로 버추얼 인플루언서의 외부 단서(형태 리얼리즘, 행동 리얼리즘)와 내부 단서(지각된 유능함, 지각된 따뜻함)가 친환경 캠페인 적합성에 미치는 영향, 친환경 캠페인 적합성이 친환경 소비 추천에 대한 태도에 미치는 영향을 확인하고, 제어 주체(AI, 사람)에 따른 차이가 나타나는지 살펴보았다.

우선, 버추얼 인플루언서의 내외부 단서가 친환경 캠페인 적합성과 친환경 소비 추천에 대한 태도에 미치는 영향을 살펴보기 위해, 구조방정식 분석을 실시했다. 그 결과, 버추얼 인플루언서의 형태 리얼리즘, 지각된 유능함, 지각된 따뜻함은 적합성에 긍정적인 영향을 미치고, 행동 리얼리즘은 영향을 미치지 않았다. 그 이유는 버추얼 인플루언서의 외모는 실제 사람과 비슷할 정도로 사실적이어서 친환경 캠페인의 특성을 반영할 수준이 되지만, 행동은 기술 구현이 미흡한 부분이 있어 친환경 캠페인의 특성을 반영하기에 충분하지 못하기 때문이다 [26]. 그리고 지각된 따뜻함이 적합성에 미치는 영향이 가장 크고, 그 다음으로 지각된 유능함, 형태 리얼리즘 순으로 나타났다. 지각된 따뜻함이 적합성에 미치는 영향력이 가장 크게 나타난 이유는 ‘친환경 소비 캠페인과 관련된 적합성’이기 때문에, 지구에 함께 살아가는 타인을 위한 마음인 ‘지각된 따뜻함’이 높게 나타난 것으로 보인다 [22][23].

그 다음으로 제어 주체(AI, 사람)에 따라 버추얼 인플루언서의 내부 단서가 친환경 소비 태도에 미치는 영향에 차이가 있는지 확인하기 위해, 다중집단 경로분석을 실시했다. 그 결과, 제어 주체가 AI인 경우에는 지각된 유능함이 적합성에 미치는 영향이 크고, 사람인 경우에는 지각된 따뜻함이 적합성에 미치는 영향이 컸다. 이와 같은 결과는 AI일 때는 수행 능력 수준이 높고, 사람일 때는 정서 교감 수준이 높을 것이라는 기존 견해와 일치한다 [27]. 그리고 제어 주체가 AI와 사람일 때 모두 친환경 캠페인 적합성이 친환경 소비 태도에 긍정적인 영향을 미쳤는데, 이것은 AI 인플루언서가 인간 인플루언서와 비슷하게 긍정적인 브랜드 지지 효과를 창출할 수 있다는 선행연구들과 일치하는 것이다 [10][20].

본 연구는 버추얼 인플루언서의 내외부 단서가 친환경 소비 행동에 영향을 미치는 일련의 프로세스에 대해 연구하고, 그 과정에서 버추얼 인플루언서와 친환경 캠페인과의 적합성의 중요성을 발견했다는 점에서 의의가 있다. 버추얼 인플루언서의 수가 증가하면서, 단순히 인간과 비슷한 외형과 행동의 구현만으로는 더 이상 경쟁력이 없게 되었다. 시간이 지남에 따라 버추얼 인플루언서가 가진 성격, 가치관 등이 중요한 요소로 작용하게 될 것으로 예상되며, 이것이 버추얼 인플루언서의 활동(제품, 브랜드 홍보 활동, 사회적 이슈에 대한 활동 등)과 얼마나 적합성이 높냐에 따라

서 그 효과가 달라질 수 있다.

또한 버추얼 인플루언서 활용이 확대되고 있는 상황에서 [10], 버추얼 인플루언서가 제품이나 브랜드와 관련된 홍보 활동뿐 아니라 친환경 소비와 같은 중요한 사회적 이슈에서도 영향을 미칠 수 있다는 것을 확인했다는 점에서 의의가 있다. 실제 한국의 로지는 친환경 캠페인과 관련된 활동을 하고 있으며, 미국의 릴 미켈라는 흑인 인권과 관련된 캠페인 활동을 하고 있다.

마지막으로 AI가 발달함에 따라, 기존에는 버추얼 인플루언서의 제작 및 제어 주체가 사람인 비중이 많았다면, 향후에는 AI로 생성하고, 관리하는 비중이 점차 증가할 것으로 예상된다 [28]. 이러한 상황에서 버추얼 인플루언서의 제어 주체에 따른 소비자들의 반응이 어떤지 살펴보는 것은 매우 중요한 연구이다. 본 연구를 통해 버추얼 인플루언서의 제어 주체가 AI일 때와 사람일 때 모두 친환경 소비 태도에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었으며, AI 버추얼 인플루언서의 지각된 유능함(지식, 능력 등)도 중요하지만, 지각된 따뜻함(친절함, 도덕성 등)도 중요한 것을 확인할 수 있었다. 소비자들은 버추얼 인플루언서와 상호작용하는 과정에서 개인에게 맞는 상호작용을 하면 따뜻함을 지각하게 되는데, AI가 발달할수록 소비자 개인의 데이터를 학습하고 개인에게 적합한 상호작용을 함으로써 지각된 따뜻함이 향상될 수 있다 [26]. 지금 이 시대는 하이테크 만큼이나 하이터치를 중요하게 생각하는 시대이며, AI 버추얼 인플루언서에 있어서도 소비자들은 하이터치를 기대할 가능성이 높다 [29]. 따라서 버추얼 인플루언서와 관련된 기술을 개발하고 활용하는 데 있어서 이런 부분을 간과해서는 안 될 것이다.

5.2 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구는 버추얼 인플루언서에 대해 알고 있는 20-30대를 중심으로 연구를 진행했지만, 향후에는 연령별로 비교 분석을 한다면 버추얼 인플루언서의 영향력에 대해 구체적인 분석이 가능할 것으로 보인다. 그리고 본 연구는 한국인을 대상으로 진행하였으나, 버추얼 인플루언서에 대한 기술 개발 및 수용 수준은 국가에 따라 다르게 나타날 수 있기에 향후 국가에 따른 차이가 나타나는지 살펴볼 필요가 있다. 마지막으로 본 연구는 버추얼 인플루언서의 친환경 소비 추천에 대한 태도를 종속변수로 하였으나, 이것이 실제 친환경 구매 행동으로 이어지는지 살펴보는 것이 필요하다.

References

- [1] M. K. Lee, "More influential than humans...you too are a virtual influencer", hankyung.com, <https://www.hankyung.com/article/2023061526121>, (accessed September 25, 2024).
- [2] J. M. Seo, "Eternal youth, virtual influencers are booming...Market size set to reach \$ 14 trillion by 2025, overraking humans", joongang.co.kr, <https://www.joongang.co.kr/article/25151765>, (accessed September 25,

- 2024).
- [3] J. S. Young, Y. Jung, “The effects of Virtual influencer(VI) Anthropomorphism and Gender on Consumer's Likeability”, *ISM*, vol. 23, no. 3, December 2022, pp. 27-54.
 - [4] M. S. Kim, “A Study on the Realistic Representation of Virtual Human A Focusing on domestic TV commercials”, *The Korean Journal of animation*, vol. 18, no. 3, September 2022, pp. 23-45.
 - [5] J. H. Park, J. Ha, “Virutal influencer’s Attractive Physical Appearance”, *Journal of Fashion Design*, vol. 23, no. 2, June 2023, pp. 165-186.
 - [6] J. Lee, H. Kim, “The Interaction Effect of Influencer Type and Brand Crisis Type on Brand Switching Intention: Focusing on Mediating Role of Perceived Responsibility and Moderated Meditating Role of Brand-Influencer Congruence”, *Korean Journal of Marketing*, vol. 38, no. 1, February 2023, pp. 1-23.
 - [7] J. H. Lee, H. Kim, “The Interaction Effect of Influencer Type and Consumers' Perceived Morality on Brand Attitude in Crisis Situation: Focusing on Mediating Effect of Perception of Intentionality and Moderated Mediating Effect of Brand Stereotype”, *JMMR*, vol. 28, no. 2, April 2023, pp. 1-21, doi: 10.37202/KMMR.2023.28.2.1.
 - [8] C. Y. Jeong, G. Lee, H. N. Roh, “The impact on virtual influencers' attributes on tourists' attachment, trust, and intention to visit”, *IJTHR*, vol. 37, no. 3, March 2023, pp. 163-181, doi: 10.21298/IJTHR.2023.3.37.3.163.
 - [9] X. Liu, “A big data appraoch to examining social bots on Twitter”, *Journal of Services Marketing*, vol. 33, no. 4, April 2019, pp. 369-379, doi: 10.1108/JSM-02-2018-0049.
 - [10] A. Kwon, S. I. Kim, “A Study of Interaction Design for Improving the Usability of AI Service: Focused on HeyKakao and Naver Clova”, *JDAEM*, vol. 10, no. 2, June 2023, pp. 175-186, doi: 10.29056/jdaem.2023.06.04.
 - [11] M. L. Kyung, D. H. Kim, “A Successful Virtual Influencer Marketing Analysis Study: Focusing on the comparions between overseas virutal influencer 'Lil Miquela' and domestic virtual influencer 'Rozy’”, *Productivity Research: An International Interdisciplinary Jouranl*, vol. 37, no. 1, February 2023, pp. 177-204.
 - [12] H. S. Park, K. S. Kim, “Comparative Study of AI for Generating Basci Image of 3D Characters Using DALL·E 3 and Midjourney”, *JDAEM*, vol. 11, no. 2, June 2024, pp. 149-157, doi: 10.29056/jdaem.2024.06.01.
 - [13] F. Miao, I. V. Kozlenkova, H. Wang, T. Xie, R. W. Palmatier, “An Emerging Theory of Avatar Marketing”, *Journal of Marketing*, vol. 86, no. 1, February 2021, doi: 10.1177/0022242921996646.
 - [14] S. T. Fiske, A. J. C. Cuddy, P. Glick, “Univeral dimensions of social cognition: warmth and competence”, *50 Tredns in Cognitive Science*, vol. 1, no. 2, February 2007, pp. 77-83.
 - [15] N. H. Anderson, *Foundations of Information Integration Theory*, Academic Press, 1981.
 - [16] F. R. Jim’enez, N. A. Mendoza, “Too popular to ignore: the influence of online reviews on purchase intentions of search and experience products”, *J. Interact. Market*, vol. 27, no. 3, April, 2013, pp. 226-235, doi: 10.1016/j.intmar.2013.04.004.
 - [17] H. J. Park, L. M. Lin, “The effects of match-ups on the consumer attitudes toward internet celebrities and their live streaming contents in the context of product endorsement”, *J. Retailing Consum*, vol. 52, January

- 2020, pp. 101934, doi: 10.1016/j.jretconser.2019.101934.
- [18] K. McCormick, "Celebrity endorsements: influence of a product-endorser match on millennials attitudes and purchase intentions", *J. Retailing Consum. Serv.* vol. 32, September 2016, pp. 39-45, doi: 10.1016/j.jretconser.2016.05.012.
- [19] E. Go, S. S. Sundar, "Humanizing Chatbots: The Effects of Visual, Identity and Conversational Cues on Humanness Perceptions", *Computers in Human Behavior*, vol. 97, August 2019, pp. 304-316.
- [20] V. L. Thomas, K. Fowler, "Close Encounters of the AI Kind: Use of AI Influencers as Brand Endorsers", *Journal of Advertising*, vol. 50, no. 1, September 2020, pp. 11-25, doi: 10.1080/00913367.2020.1810595.
- [21] J. Li, J. Huang, Y. Li, "Examining the effects of authenticity fit and association fit: A digital human avatar endorsement model", *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 71, March 2023, pp. 103230, doi: 10.1016/j.jretconser.2022.103230.
- [22] J. Aaker, K. D. Vohs, C. Mogliner, "Nonprofits Are Seen as Warm and For-Profits as Competent: Firm Stereotypes Matter", *Journal of Consumer Research*, vol. 37, no. 2, February 2010, pp. 224-237, doi: 10.1086/651566.
- [23] A. J. Cuddy, S. T. Fiske, P. Click, "Warmth and Competence as Universal Dimensions of Social Perception: The Stereotype Content Model and the BIAS Map", *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 40, 2008, pp. 61-149, doi: 10.1016/S0065-2601(07)00002-0.
- [24] S. Spiggle, H. T. Nguyen, M. Caravella, "More than fit: brand extension authenticity", *J. Market. Res.*, vol. 49, no. 6, October 2018, pp. 967-983, doi: 10.1509/jmr.11.0015.
- [25] K. L. Keller, "Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity", *J. Market*, vol. 57, no. 1, January 1993, pp. 1-22, doi: 10.1177/0022242993057001.
- [26] T. S. Jung, *AI and Digital Human*, Communication Books, 2024.
- [27] H. M. Gray, K. Gray, D. M. Wegner, "Dimension of Mind Perception", *Science*, vol 315, no. 5812, February 2007, p. 619, doi: 10.1126/science.1134475.
- [28] K. B. Kim, J. W. Chang, "A Study on Generative AI-based Posthuman Expression Media Art Production", *JDAEM*, vol. 11, no. 2, June 2024, pp. 169-180, doi: 10.29056/jdaem.2024.06.03.
- [29] J. Jung, D. Kim, S. Woo, Y. Kim, H. Choi, "Emerging Market Dynamics: Exploring the Convergence of Human Psychology and Digital Technology in Mindtech Services", *JDMCT*, vol. 4, no. 1, June 2024, pp. 13-26, doi: 10.29056/jdmct.2024.06.02.