

# XLM-RoBERTa를 활용한 생성형 AI 광고의 소비자 반응 분석

코카콜라 AI 광고 사례의 S-O-R 모델 기반 감성 분석을 중심으로

## Analyzing Consumer Responses to Generative AI Advertising Using XLM-RoBERTa

Focusing on S-O-R Model-Based Sentiment Analysis of Coca-Cola Cases

주 저 자 : 한규훈 (Han, Gyu Hoon)      광운대학교 미디어커뮤니케이션학부 겸임교수

공 동 저 자 : 박규동 (Park, KyuDong)      광운대학교 정보융합학부 부교수

교 신 저 자 : 오은석 (O, Eun Seok)      광운대학교 미디어커뮤니케이션학부 교수  
oes@kw.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2026.1.117>

접수일 2026. 02. 20. / 심사완료일 2026. 02. 27. / 게재확정일 2026. 03. 09. / 게재일 2026. 03. 30.

## Abstract

This study empirically investigates dynamic shifts in consumer sentiment, focusing on Coca-Cola's AI advertising initiatives. Grounded in the S-O-R model, the research analyzed 9,842 YouTube comments using XLM-RoBERTa and TF-IDF methodologies. The findings reveal a "Paradox of AI Marketing": despite technical improvements in the 2025 campaign, advertisements triggered a statistically significant increase in both the volume of critical sentiment and the level of public resonance, compared to the 2024 introductory phase. Notably, consumer resistance underwent a "qualitative transition," shifting from visually driven "technical aversion" to deeper "authenticity-based criticism" concerning the erosion of brand identity and heritage. These findings suggest that when consumers perceive AI advertising as "soulless automation," it can inflict critical damage on brand equity. The study concludes that future AI marketing must strategically balance technical efficiency with the preservation of brand heritage.

## Keyword

Generative AI Advertising(생성형 AI 광고), S-O-R Model(S-O-R 모델), Brand Authenticity(브랜드 진정성)

## 요약

본 연구는 코카콜라의 AI 광고 사례를 중심으로 기술 고도화에 따른 소비자 여론의 동태적 변화를 실증적으로 규명하였다. S-O-R 모델을 이론적 틀로 삼아 유튜브 댓글 데이터(N=9,842)를 XLM-RoBERTa와 TF-IDF 분석을 통해 검토한 결과, 기술적 완성도가 비약적으로 향상된 2025년 광고에서 초기 도입기인 2024년보다 비판 여론의 양적 규모와 대중적 공감량이 통계적으로 유의미하게 증가하는 'AI 마케팅의 역설'이 확인되었다. 특히 소비자 비판의 핵심 동인이 시각적 불완전함에 기인한 '기술적 거부감'에서 브랜드 정체성과 전통성 훼손을 지적하는 '진정성 비판'으로 심화되는 '질적 전이' 현상이 포착되었다. 이는 소비자가 AI 광고를 인간적 온기가 결여된 '영혼 없는 자동화로 지각할 때 브랜드 자산에 치명적인 타격을 줄 수 있음을 시사한다. 본 연구는 향후 AI 마케팅 도입 시 기술적 효율성뿐만 아니라 브랜드 헤리티지를 보존하기 위한 전략적 균형이 필수적임을 제언한다.

## 목차

### 1. 서론

- 1-1. 연구의 배경
- 1-2. 연구의 목적 및 방법

### 2. 이론적 배경

- 2-1. S-O-R 모델
- 2-2. 생성형 AI 광고와 불쾌한 골짜기
- 2-3. 브랜드 진정성과 소비자 태도

### 3. 연구 설계 및 방법론

3-1. 연구모형 및 가설 설정

3-2. 데이터 수집 및 전처리

3-3. 변수의 정의 및 측정

3-4. 분석도구 및 감성 산출 로직

### 4. 연구 결과 및 분석

4-1. 연도별 감성 분포의 기술통계 분석

4-2. 연도별 부정 감성 분포 및 양적 변화

4-3. 비판 여론의 질적 전이 양상 분석

### 5. 결론 및 제언

### 참고문헌

# 1. 서론

## 1-1. 연구의 배경

최근 생성형 인공지능 기술의 비약적인 발전은 광고 산업의 생산 공정과 패러다임을 근본적으로 변화시키고 있다. 시를 활용한 광고 제작은 단순한 비용 절감을 넘어 인간의 상상력을 초월하는 비주얼과 스토리텔링을 구현하는 혁신적 도구로 주목받고 있다. 이러한 흐름 속에서 글로벌 기업 코카콜라는 시를 마케팅의 핵심 전략으로 채택하며, 2023년 'Masterpiece' 광고를 시작으로 시를 활용한 광고를 지속해서 제작하였다.

그러나 기술의 고도화와는 대조적으로, 실제 소비자의 수용성 측면에서는 복합적인 저항 양상이 나타나고 있다. 2024년 공개된 'Secret Santa' 광고는 생성형 AI 기술을 전면에 내세웠으나, 대중의 강력한 비판에 직면하며 공식 채널에서 영상이 삭제되는 이례적인 사태를 겪었다. 주목해야 할 지점은 이러한 초기 실패와 대중의 부정적 피드백에도 불구하고, 코카콜라가 2025년 'Holidays Are Coming' 광고에서 다시금 AI 제작 방식을 고수했다는 사실이다. 이는 소비자들에게 기업이 대중 여론을 경청하기보다 일방적으로 기술 도입을 강행한다는 인상을 주었을 가능성이 크며, 결과적으로 브랜드에 대한 심리적 반감을 심화시키는 외생적 변수로 작용했을 것으로 판단된다. 이 과정에서 지속해서 관찰된 '불쾌한 골짜기'에 따른 시각적 거부감과 '브랜드 진정성 결여'에 대한 우려는, 단순한 기술적 불만족을 넘어 브랜드의 소통 방식에 대한 근본적인 회의감으로 전이되고 있다. AI 광고가 브랜드 소통의 지속 가능한 도구로 자리 잡기 위해서는 초기 기술적 신기함(novelty)을 넘어 기업의 반복된 기술 도입 전략과 그에 따른 여론의 반발 효과를 포함한 소비자의 반응 전이 과정을 면밀히 분석할 필요가 있다. 이에 본 연구는 코카콜라 AI 광고를 대상으로 2024년부터 2025년에 걸친 시계열적 반응 데이터를 분석함으로써, 비판 담론의 구조적 변화를 실증적으로 규명하고자 한다.

## 1-2. 연구의 목적 및 방법

본 연구는 글로벌 브랜드 코카콜라의 AI 광고 사례를 중심으로 유튜브 댓글 데이터를 분석하여, AI 기술 도입 시점에 따른 소비자 여론의 동태적 변화와 비판의 질적 전이 양상을 규명하는 것을 목적으로 한다. AI 기술이 마케팅 현장에 급격히 도입되는 전환기적 시점에서 소비자가 표출하는 여론의 지형 변화를 정밀하게 파악하는 것은 향후 AI 광고 수용성 기제를 이해하기

위한 필수적인 선행 과제이다.

이러한 목적을 달성하기 위해 본 연구는 소비자의 외부 자극(Stimulus)이 내적 상태(Organism)를 거쳐 최종 반응(Response)으로 이어진다는 S-O-R 모델<sup>1)</sup>을 이론적 틀로 삼는다. 전체 S-O-R 경로 중 본 연구는 광고 도입 시점 및 기술적 완성도라는 자극(S)에 따른 소비자의 외적 반응(R)의 변화를 실증적으로 분석하는데 집중한다. 이는 관찰 가능한 반응(R)의 양적·질적 변화를 통해 유기체(O) 내부의 거부감 기제가 어떠한 흐름으로 변모하고 있는지 추론하고자 하는 시도이다. 특히 기술적 고도화가 오히려 소비자 거부감을 증폭시키는 'AI 마케팅의 역설' 현상에 주목하여, 비판 여론의 발화점이 어디에 있는지를 다음과 같은 방법으로 시계열적으로 규명하고자 하였다.

첫째, 코카콜라의 2024년과 2025년 AI 광고 영상에 게재된 소비자 댓글 데이터를 수집하고 분석에 적합한 형태로 정제한다. 둘째, 대규모 언어 모델인 XLM-RoBERTa와 연구자가 직접 설계한 도메인 특화 하ibri드 렉시콘(lexicon)을 결합하여, 연도별 긍정·부정 여론 추이를 정교하게 산출한다. 특히 비판의 층위에 따른 가중치(weight)를 계산식에 반영하여 여론의 타격 강도를 정밀하게 측정한다. 셋째, 웰치 t-검정(Welch's t-test)을 통해 시기별 감성 반응의 통계적 유의성을 검증함으로써 비판 여론의 '양적 팽창' 여부를 확인한다. 넷째, TF-IDF 분석을 기반으로 한 렉시콘 범주별 비중 변화를 분석하여, 비판의 성격이 시각적 불편함에 기인한 '기술적 거부감'에서 브랜드 정체성에 대한 '진정성 비판'으로 심화되는 질적 전이 과정을 도출한다.

본 연구는 이러한 체계적 분석을 통해 AI 광고에 대한 소비자 반응의 실체를 규명하고, 향후 생성형 AI를 활용하는 기업들에 브랜드 헤리티지와 기술적 효율성 사이의 전략적 균형점에 대한 시사점을 제공하고자 한다.

# 2. 이론적 배경

## 2-1. S-O-R 모델

S-O-R 모델은 환경적 자극(S)이 유기체(O)의 내적 심리 상태를 변화시키고, 이것이 최종적인 행동 반응(R)으로 이어진다는 심리학적 틀을 제공한다. 본 이

1) Mehrabian, A., & Russell, J. A., 『An Approach to Environmental Psychology』, Cambridge, MA: MIT Press, 1974, pp.18-30.

론은 초기 소비자 행동 연구에서는 자극과 반응 사이의 직접적인 연결을 강조하였으나, 이후 유기체 내부의 인지적·감정적 처리 과정이 반응의 질적 차이를 결정짓는 핵심 변인으로 주목받게 되었다.

광고 및 마케팅 분야에서 S-O-R 모델은 새로운 기술적 자극에 대한 소비자 수용성을 설명하는 유용한 틀로 활용되어 왔다.<sup>2)</sup> 생성형 AI 광고라는 외부적 자극(S)은 소비자의 내면에 기술적 신기함이나 거부감과 같은 다차원적 유기체적 상태(O)를 형성하며, 이는 유튜브 댓글이나 상호작용 지표와 같은 형태의 최종적인 반응(R)으로 표출된다. 본 연구는 이러한 S-O-R 구조를 바탕으로, 기술 도입 시점의 변화(S)가 소비자의 감성 표출(R)에 어떠한 시계열적 영향을 미치는지 규명하고자 한다.

## 2-2. 생성형 AI 광고와 불쾌한 골짜기

로봇 공학자 Mori Masahiro가 제안한 ‘불쾌한 골짜기 이론’은 인간과 유사한 존재가 특정 수준의 유사성에 도달했을 때, 미세한 비정상성으로 인해 호감도가 급격히 하락하고 불쾌감이 증폭되는 현상을 설명한다.<sup>3)</sup> 최근 생성형 AI를 활용한 실사 지향적 영상 제작이 활발해지고 있지만, 인공지능이 생성한 인간의 모습이나 움직임이 불완전할 경우 대중은 본능적인 거부감이나 기괴함을 느끼게 된다.<sup>4)</sup>

이러한 기술적 부자연스러움은 단순한 시각적 불편함을 넘어 소비자의 심리적 기제와 브랜드 태도에 치명적인 영향을 미친다. 특히 주목할 점은 시각적 완성도가 높아짐에 따라 ‘물리적인 불쾌한 골짜기’는 해소될 수 있으나, 인간의 영역을 기계가 대체한다는 인지적 부조화에서 기인하는 ‘심리적 불쾌한 골짜기’는 더욱 심화될 수 있다는 것이다. Mende(2019)의 연구에 따르면 AI의 의인화 수준이 불쾌한 골짜기를 유발할 정도로 인간과

유사할 경우, 소비자는 인간 고유의 영역이 침범받는다. 이는 심리적 정체성 위협(identity threat)을 느끼게 되며, 이러한 불쾌감은 해당 기술을 도입한 브랜드에 대한 의도적인 기피(brand avoidance) 현상으로 전이된다. 또한, AI가 생성한 이미지에서 발견되는 기술적 오류나 불완전함은 인간 모델의 불완전함보다 브랜드 신뢰도에 더 큰 부정적 타격을 주며,<sup>5)</sup> 광고 메시지에 대한 정서적 몰입과 유대감 형성을 방해하는 결정적 기제로 작용한다.<sup>6)</sup>

특히 코카콜라의 사례와 같이 정서적 유대감과 따뜻한 감성을 강조하는 광고 캠페인에서 AI에 의한 인간적 이미지의 불완전한 모사는 광고 메시지 자체의 수용성을 저해하는 치명적인 요인이 된다. AI 콘텐츠에 대한 이러한 불쾌감은 단순히 기술적 완성도에 대한 비판을 넘어 브랜드 전체에 대한 부정적 태도로 확장될 수 있으며, 브랜드가 장기간 구축해온 정서적 자산을 훼손하는 결과를 초래할 수 있다.

## 2-3. 브랜드 진정성과 소비자 태도

브랜드 진정성(brand authenticity)은 브랜드가 약속한 가치를 일관되게 이행하고, 자신의 기원과 정체성을 진실하게 유지하고 있다는 소비자들의 주관적 지각을 의미한다.<sup>7)</sup> 현대 마케팅 환경에서 소비자들은 단순히 제품의 기능적 혜택을 넘어 브랜드가 보여주는 ‘인간적인 진실함’과 ‘가치 실현의 진정성’을 바탕으로 브랜드에 대한 태도를 형성한다.<sup>8)</sup> 또한, 브랜드 진정성은 소비자의 신뢰를 구축하고 긍정적인 브랜드 태도

2) Eroglu, S. A., Machleit, K. A., & Davis, L. M., ‘Empirical Testing of a Model of Online Store Atmospherics and Shopper Responses’, *Psychology & Marketing*, Vol.20, No.2, 2003. 02. pp.139-150.

3) Mori, M., ‘The Uncanny Valley’, *Energy*, Vol.7, No.4, 1970. pp.33-35.

4) Kätsyri, J., Förger, K., Mäkräinen, M., & Takala, T., ‘A Review of Empirical Evidence on Different Uncanny Valley Hypotheses: Support for Perceptual Mismatch as a Joint Cause of Eeriness’, *Frontiers in Psychology*, Vol.6, 2015. 04. Article 390.

5) Hatkenli, Merve Sultan, ‘Artificial intelligence-generated content in brand communications: effects on brand image : case: fashion industry’, *LUT University – School of Business and Management*, 2025, pp.1-91.

6) Stein, J. P., & Ohler, P., ‘Venturing into the uncanny valley of mind—The influence of mind attribution on the acceptance of human-like characters in a virtual reality setting’, *Cognition*, Vol.160, 2017. 12. pp.43-50.

7) Beverland, M. B., ‘Crafting Brand Authenticity: The Case of Luxury Wines.’ *Journal of Management Studies*, Vol.42, No.5, 2005. 07. pp.1003-1029.

8) Napoli, J., Dickinson, S. J., Beverland, M. B., & Farrelly, F., ‘Measuring Consumer-Based Brand Authenticity’, *Journal of Business Research*, Vol.67, No.6, 2014. 06. pp.1090-1098.

및 충성도를 높이는 핵심적인 선행 변인으로 작용한다.<sup>9)</sup>

기술의 발전으로 광고 제작 과정에 생성형 AI가 도입되면서 브랜드 진정성은 새로운 국면을 맞이하고 있다. Spiggle(2012)에 따르면, 브랜드의 진정성은 기업이 지향하는 가치의 진실성과 고유한 브랜드 유산에 대한 존중을 바탕으로 형성된다. 하지만 이러한 진정성에 대한 소비자의 지각은 제작 과정에 투입된 인간의 창의적 노력과 정성에 비례하는 경향을 보이는데, 이를 ‘인간적 노력의 휴리스틱’이라 한다.<sup>10)</sup>

소비자는 결과물 자체의 품질뿐만 아니라 그 이면에 담긴 제작자의 노고와 고뇌를 통해 브랜드의 진심을 확인하기 때문에, Spiggle이 강조한 ‘진실성’과 ‘유산’은 인간의 주체적 개입이 전제될 때 비로소 완성된다. 따라서 소비자는 브랜드가 오랫동안 구축해온 전통적 서사와 인간적 통찰이 배제된 채 인위적인 AI 기술로 대체되는 과정을 목격할 때, 이를 브랜드 가치의 계승보다는 비용 효율성만을 추구하는 영혼 없는(soulless) 자동화의 결과물 혹은 기업의 편의주의적 탐욕으로 지각할 위험이 크다. 특히 ‘인간적 연결’과 ‘온기’라는 강력한 유산을 보유한 코카콜라의 경우, AI 광고가 브랜드의 역사적 맥락 및 진실성과 상충한다고 판단될 때 소비자는 이를 브랜드 아이덴티티에 대한 훼손으로 간주하며 강력한 비판적 태도를 형성하게 된다. 이러한 관점에서 브랜드 진정성은 생성형 AI 광고라는 외부적 자극(S)이 소비자 내면의 심리적 기제(O)를 거쳐 최종적인 감성적 반응(R)으로 전이되는 과정을 결정짓는 핵심적인 유기체적 판단 지표로 기능한다.

### 3. 연구 설계 및 방법론

#### 3-1. 연구모형 및 가설 설정

본 연구는 생성형 AI 광고라는 새로운 기술적 자극에 대한 소비자의 반응 변화를 확인하기 위해 S-O-R

모형을 기반으로 한 시계열적 반응 추론 모형을 설계하였다. 전통적인 S-O-R 연구가 유기체의 내적 심리 상태를 설문이나 실험을 통해 직접 측정하는 방식에 의존해왔다면, 본 연구는 대규모 자연발생적 텍스트 데이터를 활용한다는 점에서 차별화된다. 본 연구에서는 유기체(O)를 직접 관측하는 대신, 다국어 의미론적 이해에 최적화된 XLM-RoBERTa 기반의 감성 판별과 비정형 데이터의 맥락적 텍스트 마이닝을 교차 활용하여 심리적 전이 과정을 역추적하는 ‘반응 기반 S-O-R 추론 설계’를 채택하였다. 구체적으로 본 연구에서 유기체는 ‘지각된 기술적 부자연스러움’과 ‘지각된 브랜드 진정성 위협’이라는 두 가지 인지-정서적 상태로 조작적으로 개념화된다. 이는 단순히 특정 키워드의 출현 빈도를 합산하는 동어 반복적 측정이 아니라, 댓글 내에 내재된 비판의 논거, 정서적 톤, 기업 동기에 대한 추론 등 다차원적 언어 징후를 식별하여 판별된다. 즉, 텍스트 데이터(R)는 관측 불가능한 유기체의 심리적 상태를 가시화하는 실증적 지표의 기능을 수행하며, 분석 도구의 고도화를 통해 단순 감성 극성을 넘어선 심층적 담론 층위를 추출한다. 결과적으로 시기별로 관찰되는 담론의 질적 구성 변화는 소비자 내면의 평가 기준이 감각적 완성도 차원에서 가치 판단 차원으로 이동했음을 보여주는 결정적 증거로 해석된다. 본 연구는 이러한 확장적 S-O-R 프레임워크를 통해 기술적 고도화가 소비자 수용성으로 직결되지 않는 현상,<sup>11)</sup> 즉 ‘AI 마케팅의 역할’을 규명하기 위해 다음과 같은 연구 가설을 설정하였다.

**가설 1(양적 확산)** : 생성형 AI 광고가 대중화됨에 따라, 초기 도입기(2024년)보다 기술적 고도화기(2025년)에 생성된 소비자 비판 여론의 절대적 규모(S) 및 대중적 공감량은 통계적으로 유의미하게 증가했을 것이다.

**가설 2(질적 심화)** : 생성형 AI 기술의 고도화에 따라 소비자 비판의 주된 동인은 시각적 불안전함에 의한 ‘기술적 거부감’ 차원에서 브랜드의 전통성과 진정성 훼손에 대한 ‘가치 비판’ 차원으로 전이되었을 것이다.

#### 3-2. 데이터 수집 및 전처리

본 연구에서 활용한 댓글 데이터는 유튜브에 업로드

9) Fritz, K., Schoenmueller, V., & Bruhn, M., ‘Authenticity in Branding: Exploring Antecedents and Consequences of Brand Authenticity’, *European Journal of Marketing*, Vol.51, No.2, 2017. 01. pp.324-348.

10) Kruger, J., Wirtz, D., Van Boven, L., & Altermatt, T. W., ‘The Effort Heuristic’, *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol.40, No.1, 2004. 01. pp.91-98.

11) Puntoni, S., Reczek, R. W., Giesler, M., & Crawley, S. L., Consumers and artificial intelligence: An experiential perspective. *Journal of Marketing*, Vol.85, No.1, 2021. 01. pp.131-151.

된 코카콜라의 2024년도 광고와 2025년도 광고 영상에서 yt-dlp를 활용하여 수집하였다. 해당 도구는 유튜브를 포함한 다양한 웹 플랫폼으로부터 비디오 메타데이터와 대규모 텍스트 댓글 데이터를 손실 없이 추출할 수 있어 디지털 담론 분석 연구에서 널리 사용되고 있다. 단, 2024년도 광고는 공식 채널에서 삭제된 관계로, 다른 사용자가 업로드한 아카이브 영상 중 가장 댓글 데이터가 많은 영상을 대상으로 해당 영상의 업로드 시점부터의 댓글을 수집하였다. 분석을 위해 수집한 댓글의 주요 데이터는 본문, '좋아요' 수, 작성 시점, 대댓글 여부 등이다. 수집된 텍스트 데이터는 신뢰도를 높이기 위해 정규표현식을 활용하여 불필요한 특수문자, 이모지 등을 제거하였다.

정제된 데이터의 심층적인 분석을 위해 대규모 언어 모델(LLM) 기반의 하이브리드 분석 체계를 도입하였다. 기존의 사전 기반 텍스트 마이닝이 지닌 문맥 해석 한계를 극복하고자 본 연구에서는 GPT-5와 Gemini 3을 상호 교차 활용하여 댓글 내에 내재된 중의적 표현과 비유, 브랜드 진정성에 대한 맥락을 정밀하게 식별하였다. 특히 S-O-R 모델을 적용하기 위한 데이터 범주화 과정에서 LLM의 제로샷(zero-shot) 추론 능력을 적용하여 분석의 객관성을 높이는 방식을 사용하였다. 이 과정에 활용된 데이터는 [표 1]과 같으며, 최종적으로 정제된 9,343개의 데이터를 분석에 사용하였다.

[표 1] 분석을 위해 수집된 데이터 및 전처리 후 수량

년도	수량(개)	수집 기간	비고
2024	967	2024.11.15. ~ 2026.01.13.	아카이브 영상 중 댓글이 가장 많은 영상
2025	8,875	2025.11.03. ~ 2026.01.13.	코카콜라 공식 유튜브 채널 업로드 영상
합계		9,842	

년도	원본 데이터	정제 데이터	증감량
2024	967	917	-50
2025	8,875	8,426	-449
합계		9,343	

### 3-3. 변수의 정의 및 측정

본 연구의 목적을 달성하기 위해 독립변수와 종속변수를 다음과 같이 정의하고 측정 도구를 설정하였다.

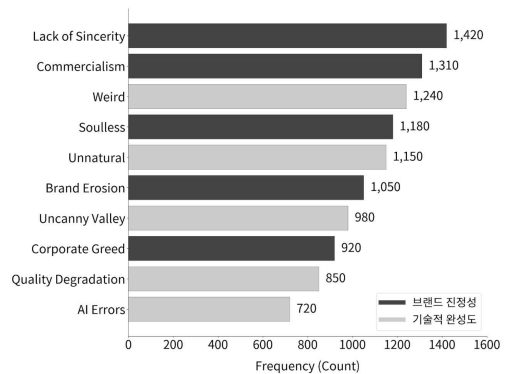
독립변수(S, 시기별 광고 자극) : 코카콜라의 AI 광고 제작 시점 및 캠페인 유형을 독립변수로 설정하였다. 구체적으로는 2024년의 'Secret Santa' 캠페인과 2025년의 'Holidays Are Coming' 두 가지로 구분하였다.

종속변수(R, 소비자 반응) : 소비자가 유튜브 댓글을 통해 표출한 감성적 태도를 종속변수로 설정하였다. 이는 단순 긍부정 비율을 넘어, XLM-RoBERTa와 하이브리드 렉시콘을 통해 산출된 '정밀 감성 지수'와 비판 여론의 '범주별 비중(TF-IDF)'으로 측정하였다.

통제변수 및 필터링 : 광고와 무관한 스팸성 댓글, 중복 게시글, 단순 이모티콘 등은 분석 결과의 왜곡을 방지하기 위해 정제 과정에서 통제하였다.

### 3-4. 분석 도구 및 감성 산출 로직

본 연구는 텍스트의 문맥적 의미와 도메인 특화 용어를 동시에 반영하고자 고도화된 하이브리드 분석 체계를 구축하였다. 본 분석에 앞서 감성 렉시콘 카테고리 설계의 타당성을 확보하기 위해, 수집된 전체 데이터(N=9,842)를 대상으로 TF-IDF 기반의 탐색적 데이터 분석(EDA)을 실시하였다. 이를 통해 데이터 내 핵심 담론과 주요 키워드의 통계적 가중치를 파악하였으며, 그 결과는 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 수집된 데이터의 TF-IDF 기반 키워드 분석 결과

분석 결과, 소비자 비판 담론은 시각적 결함을 지적하는 '기술적 완성도' 측면과 브랜드의 가치를 비판하는 '브랜드 진정성' 측면으로 명확히 수렴되었다.

감성 분석 단계에서는 유튜브 댓글 특유의 구어체와 다국어 맥락을 효과적으로 반영하기 위해 XLM-RoBERTa 모델을 활용하였다. 해당 모델을 통해 문장 전체의 맥락을 고려한 일차적인 기초 감성값을 도출하였으며, 이는 단순히 단어의 출현 여부가 아닌 문맥 내 단어 간의 유기적 관계를 반영한 정밀한 감성 수치를 의미한다.

비판 여론이 브랜드 자산에 미치는 실질적 타격 강도

를 차등화하기 위해 도메인 특화 가중치를 설정하여 산출 로직에 반영하였다. 가중치 산정의 객관성을 확보하기 위해 연구자의 자의적 판단을 배제하고, ‘좋아요’ 및 답글 수의 합산 평균을 상대적 배수로 치환하는 방식을 채택하였다. 사전 분석 결과, 브랜드 진정성 관련 비판 담론은 일반 부정 댓글 대비 평균 1.46배(SD=0.14) 높은 상호작용을 기록하며 여론 확산의 중심축으로 작용함을 확인하였다. 이에 따라 해당 담론에 가장 높은 1.5의 가중치를 부여하였으며, 이는 진정성 훼손이 소비자의 정체성 위협으로 이어져 장기적인 브랜드 기피를 유발한다는 Mende(2019)의 논의를 근거로 한다. 반면, ‘불쾌한 골짜기’와 관련된 기술적 거부감 담론은 일반 부정 댓글 대비 약 1.18배의 상호작용을 기록하며 반사적이고 직관적인 부정 감정을 즉각적으로 유도하였으나, 여론의 질적 심화 단계에서는 브랜드의 본질적 가치보다 외형적 완성도라는 하위 층위에 머무는 특성을 보였다. 이러한 데이터상의 확산 배수를 근거로 해당 담론에는 1.2의 가중치를 산출 및 적용하였으며 그 결과는 [표 2]와 같다.

[표 2] 가중치 산출근거 및 담론별 통계

비판 담론	평균 상호작용 수 (좋아요, 댓글)	기준 대비 배수	설정 가중치
브랜드 진정성	18.2	1.46	1.5
기술적 거부감	14.8	1.18	1.2
일반 부정/단순 비판	12.5	1.00	1.0

최종 감성 점수는 파이썬(Python) 환경에서 각 댓글의 기초 감성값과 범주별 가중치를 곱하여 도출하였다. 이러한 가중치 설계는 대규모 데이터셋에서 발생할 수 있는 통계적 왜곡을 최소화하면서도, 비판의 질적 층위에 따른 여론의 파급력을 정교하게 반영하기 위한 이다. 최종적으로 이를 바탕으로 구축된 AI 광고 전용 하이브리드 감성 렉시콘의 주요 구성은 [표 3]과 같다.

마지막으로 시기별 감성 점수의 통계적 유의성을 검증하기 위해 등분산 가정을 전제하지 않는 웰치 t검정을 시행하였다. 이는 대규모 데이터셋에서 발생할 수 있는 집단 간 분산의 차이를 고려하여 분석 결과의 통계적 안정성을 확보하기 위함이다.

[표 3] 생성형 AI 광고 댓글 분석을 위한 감성 렉시콘

차원	핵심 범주	주요 키워드	가중치
기술적 완성도	시각적 불쾌감, 움직임의 부자연스러움, 인자적 부조화	Weird, Uncanny, Unnatural, Creepy, Glitch, Robotic, Fake, Bad CGI, Disaster, Horrible visuals	1.2
브랜드 진정성	진정성 결여, 기업의 도덕성, 전통성 훼손	Soulless, Corporate Greed, Cheap, Shame, Greedy, Lazy, Disappointing, Heartless, Disgusting, Insulting	1.5

## 4. 연구 결과 및 분석

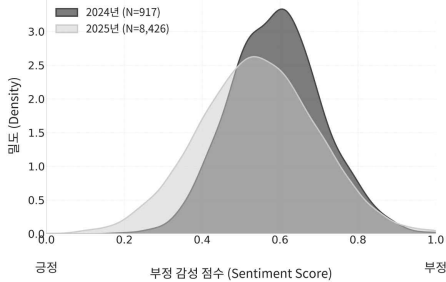
### 4-1. 연도별 감성 분포의 기술통계 분석

본 연구의 핵심 데이터인 소비자 반응을 정밀하게 분석하기 위해, 우선 부정적 여론을 정의하는 감성 분석 모델의 판별 기준과 연도별 부정 댓글의 구성 비중을 검토하였다. 본 연구에서는 다국어 처리에 특화된 XLM-RoBERTa 기반의 감성 분석 모델을 활용하여 각 댓글의 부정 확률값(0~1)을 산출하였다. 수집된 데이터 중 부정 확률이 0.5 이상인 경우를 ‘부정적 여론’으로 정의하였다. 다만 본 연구는 생성형 AI 광고에 대한 소비자의 저항 및 비판 담론의 구조적 전이를 분석하는 데 초점을 두고 있으므로, 긍정 및 중립 범주는 분석 대상에서 제외하였다. 부정적 반응 내에서도 단순히 감정을 표출하거나 사실을 적시하는 ‘일반 부정’과 구체적인 논거를 바탕으로 브랜드를 비판하는 ‘핵심 비판 담론’을 구분하였다. 핵심 비판 담론은 비판의 대상이 명확한 텍스트를 대상으로 비판의 성격에 따라 ‘기술적 거부감( $n_1$ )’과 ‘브랜드 가치 비판( $n_2$ )’으로 세분화하였다. 이를 통해 최종 도출된 연도별 표본 구성의 상세 내역은 [표 4]와 같다.

[표 4] 연도별 부정 댓글 점유율 및 표본 구성

분석 지표	구분	2024년	2025년	합계
전체 부정담론 규모	전체 표본( $M$ )	917	8,426	9,343
	핵심 비판 담론	비판 표본( $n$ )	144	932
차원별 분류	기술적 거부감( $n_1$ )	69	283	352
	브랜드 가치 비판( $n_2$ )	75	649	724

제시된 핵심 비판 차원별 수치는 앞서 XLM-RoBERTa를 통해 판별된 전체 부정 댓글 중, 비판의 논거가 명확히 식별된 데이터를 의미한다. 이는 단순한 감정 표출과 연구의 목적에 부합하는 구체적 비판 담론을 분리함으로써, 분석의 타당성을 확보하기 위한 2단계 정밀 분류 결과이다.



[그림 2] 연도별 감성 점수 분포 비교

전체 데이터 중 부정으로 분류된 댓글의 비중을 분석한 결과, 두 시기 모두 부정 반응이 지배적인 경향을 보였으며 비판 여론이 일관되게 관찰되었다. [그림 2]는 연도별 감성 점수의 분포를 비교한 그림으로, 이는 코카콜라의 AI 광고가 소비자들에게 매우 강력한 저항감을 불러일으켰음을 시각적으로 방증한다.

#### 4-2. 연도별 부정 감성 분포 및 양적 변화

가설 1 “생성형 AI 광고가 대중화됨에 따라, 초기 도입기(2024년)보다 기술적 고도화기(2025년)에 생성된 소비자 비판 여론의 절대적 규모 및 대중적 공감량은 통계적으로 유의미하게 증가했을 것이다”를 검증하기 위해 연도별 비판 담론의 양적 규모(N, n)와 감성 강도의 차이를 분석하였다. 이를 위해 웰치 t-검정을 실시하였고 그 결과는 [표 5]와 같다.

[표 5] 연도별 부정 감성 지표 분석 결과

분석차원	2024 부정감성 평균(M <sub>24</sub> )	2025 부정감성 평균(M <sub>25</sub> )	t-value	p-value
양적 부정 총량(N)	0.5871	0.5424	3.785	.0001
기술적 거부감(n <sub>1</sub> )	0.7566	0.8241	-2.001	.0484
브랜드 가치 비판(n <sub>2</sub> )	0.8116	0.8130	-0.052	.9590

기술통계 결과, 전체 부정 감성 평균(M)은 2024년 M<sub>24</sub>=0.5871에서 2025년 M<sub>25</sub>=0.5424로 통계적으로 유의미하게 하락하였다( $t=3.785, p<.0001$ ). 이를 해석하는 데 있어 본 연구는 2024년 데이터가 공식 영상 삭제로 인해 아카이브 된 영상에서 수집됐지만, 2025년 데이터는 공식 채널을 통해 수집되었다는 데이터 추출 환경의 특수성을 고려하였다. 2024년의 표본(N=917)은 삭제된 광고를 찾아볼 만큼 기술적 관심도가 높은 초기 수용자 중심의 ‘고관여 집단’일 가능성이 크며, 이들의 비판은 매우 집약적이고 강렬한 성격을 띤다. 반면, 공식 채널을 통해 광범위한 대중에게 노출된 2025년의 표본(N=8,426)은 담론의 주체가 특정 집단을 넘어 ‘일반 수용자층’으로 완전히 전이되었음을 보여준다. 수치상의 감성 평균 하락은 소비자 저항의 악화를 의미하기보다, 분석 표본이 약 9.2배 급증함에 따라 비판 여론의 주체가 고관여층에서 일반 대중으로 확산되며 나타난 ‘통계적 희석 효과(dilution effect)’로 해석된다. 즉, 비판 담론이 사회 전반으로 보편화되면서 초기 수용자들의 날카로운 저항 반응이 대규모로 유입된 일반 대중의 평이한 반응과 섞여 수치적 평균은 하향 평준화되었으나, 담론의 영향력은 여론의 임계점을 넘어 사회적 영역으로 완전히 안착했음을 시사한다.

가장 주목할 만한 변화는 기술적 거부감(n<sub>1</sub>) 차원에서 발견되었다. 생물물 제작 기술이 비약적으로 고도화되었음에도 불구하고, 관련 부정 감성 지수는 0.7566에서 0.8241로 통계적으로 유의미하게 상승하였다( $t=-2.001, p=.0484$ ). 이는 기술적 정교함이 소비자 수용성을 높이는 것이 아니라, 오히려 인간과 유사해질수록 미세한 부자연스러움에 더 강한 혐오를 느끼는 ‘불쾌한 골짜기(Uncanny Valley)’ 현상을 심화시키고 있음을 방증한다. 기술의 ‘어설피름’이 아닌 ‘기괴한 정교함’이 소비자에게 더 높은 수준의 정서적 저항을 불러일으키고 있는 것이다.

브랜드 가치 비판(n<sub>2</sub>) 지수는 2024년 0.8116, 2025년 0.8130의 매우 높은 수치를 유지하였으며, 통계적으로 유의미한 평균 차이는 발견되지 않았다( $t=-0.052, p=.959$ ). 이는 기술적 개선 여부와 무관하게 ‘브랜드 진정성 훼손’에 대한 대중의 심판 기준이 이미 도입 초기부터 최고조의 강도로 고착화되었음을 의미한다. 특히 2025년 들어 해당 비판의 모수(n<sub>2</sub>)가 약 8.6배 급증한 점을 고려할 때, 브랜드 헤리티지에 대한 저항은 강력한 질적 강도를 유지한 채 대중 전체로 압도적으로 전이되었음을 알 수 있다. 결론적으로 생성형 AI 광고에 대한 소비자 거부감은 기술 발달로 해소되

는 선형적 구조가 아니라, 기술이 정교해질수록 시각적 불쾌감은 날카로워지고 브랜드 가치 검증은 더욱 엄격해지는 ‘복합적 저항 구조’를 띠고 있다. 이에 따라 비판 여론의 절대적 규모와 특정 차원에서의 저항 강도가 유의미하게 증폭되었으므로 가설 1은 채택되었다. 이는 기술의 정교함이 비판 여론의 양적 팽창을 막는 요인이 되지 못하였음을 시사한다.

### 4-3. 비판 여론의 질적 전이 양상 분석

가설 2 “생성형 AI 기술의 고도화에 따라 소비자 비판의 주된 동인은 시각적 불완전함에 의한 ‘기술적 거부감’ 차원에서 브랜드의 전통성과 진정성 훼손에 대한 ‘가치 비판’ 차원으로 전이되었을 것이다.”를 검증하기 위해, 생성형 AI 기술의 고도화가 소비자 비판의 ‘성격’을 어떻게 변화시켰는지 심층 분석하였다. 소비자의 저항 동인이 시각적 완성도에 대한 도구적 차원에서 브랜드의 진정성에 대한 가치적 차원으로 전이되었는지를 규명하기 위해 토픽 점유율, 공감도, 핵심 키워드를 통합적으로 고찰하였다. 전체 비판 여론 내에서 각 차원이 차지하는 비중을 분석한 결과, [표 6]과 같이 명확한 구조적 전이 양상이 포착되었다.

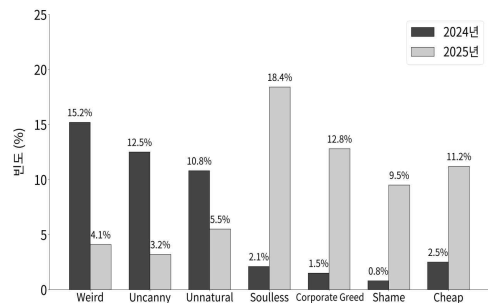
[표 6] 연도별 핵심 비판 담론의 구성 비중 및 공감도 변화

분석 차원	구분	2024년	2025년	증감
기술적 거부감 (n <sub>1</sub> )	댓글 수(n)	69 (47.9%)	283 (30.4%)	-17.5%p
	좋아요 총합(L)	2,608 (69.8%)	4,487 (27.7%)	-42.1%p
브랜드 가치 비판 (n <sub>2</sub> )	댓글 수(n)	75 (52.1%)	649 (69.6%)	+17.5%p
	좋아요 총합(L)	1,130 (30.2%)	11,702 (72.3%)	+42.1%p
핵심 비판 총합	계 (n/L)	144 / 3,738	932 / 16,189	-

분석 결과, 2024년에는 기술적 결함과 브랜드 가치 비판이 팽팽한 대결 구도를 보였으나, 2025년에는 비판의 무게중심이 브랜드 가치 차원으로 급격히 쏠리는 현상이 나타났다. 2024년 전체 비판의 47.9%(69건)를 차지했던 기술적 거부감(n<sub>1</sub>) 담론은 2025년 30.4%(283건)로 약 17.5%p 감소하며 점유율이 하락하였다. 이는 생성형 AI 모델의 시각적 완성도가 향상됨에 따라 초기 수용자들이 느꼈던 생경한 기술적 왜곡에 대한 민감도가 상대적으로 낮아졌음을 의미한다. 반면, 브랜드의 전통성과 진정성을 지적하는 브랜

드 가치 비판(n<sub>2</sub>) 담론은 전년도 52.1%(75건)에서 2025년 69.6%(649건)로 급증하며 비판 여론의 압도적인 주류를 형성하였다. 이러한 양적 비중의 전이보다 더욱 극명한 변화는 대중적 공감의 크기를 나타내는 ‘좋아요’ 수치에서 발견되었다. 브랜드 가치 비판에 대한 ‘좋아요’ 총합은 2024년 1,130회에서 2025년 11,702회로 약 10.4배(935.6%) 폭증하였다. 이는 기술적 비판에 대한 공감량 증가 폭(약 1.7배)을 압도하는 수치이다.

XLM-RoBERTa 기반의 핵심 키워드 추출 결과는 소비자가 사용하는 비판의 언어가 ‘품질 평가’에서 ‘가치 심판’으로 진화했음을 보여주는 결정적 근거를 제공한다. [그림 3]에서 확인할 수 있는 것과 같이 2024년도 댓글의 주요 키워드는 ‘Weird’, ‘Uncanny’, ‘Unnatural’ 등 시각적 불일치에 대한 감각적 묘사와 형용사 위주로 구성되었다. 소비자는 광고를 하나의 ‘기술적 결과물’로 보고 그 완성도를 평가하는 경향을 보였다. 반면 2025년도 댓글의 주요 키워드는 ‘Soulless’, ‘Corporate Greed’, ‘Shame’, ‘Cheap’ 등 브랜드의 도덕성과 정체성을 직접적으로 공격하는 명사와 가치 중립적이지 않은 단어들로 전이되었다. 이는 소비자가 AI 광고를 브랜드의 철학적 선택으로 보고 그 진정성을 심판하는 위치로 이동하였다고 해석된다.



[그림 3] 연도별 핵심 키워드 비교

분석 결과를 종합하면, 생성형 AI 기술의 정교화는 시각적 결과물의 완성도를 높였음에도 불구하고 소비자들의 심리적 수용성을 확보하는 데는 한계를 보였으며, 오히려 브랜드가 구축해 온 인간적 서사를 기술로 대체하는 과정에서 발생하는 ‘진정성의 위기’를 더욱 선명하게 부각시키는 결과를 초래하였다. 2024년의 비판 여론이 광고를 하나의 ‘기술적 결과물’로 인식하고 그 조형적 불완전함을 지적하는 ‘도구적 저항’에 머물렀다면, 2025년의 여론은 이를 브랜드의 정체성과 가치 철학의

문제로 치환하여 대응하는 '가치 중심적 저항'으로 진화하였다. 특히 비판 담론의 양적 팽창보다 강력한 '좋아요'의 폭발적 증가(약 10.4배)는 대중의 관심이 기술적 품질 평가에서 브랜드의 도덕적 심판으로 완전히 이동했음을 실증한다. 결과적으로 소비자 비판의 주된 동인이 기술적 거부감 차원에서 브랜드의 전통성과 진정성 훼손에 대한 가치 비판 차원으로 유의미하게 심화 전이되었음이 규명되었으므로 가설 2도 채택되었다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 생성형 AI 기술의 전환기 속에서 글로벌 브랜드 코카콜라의 사례를 통해 소비자 반응의 시계열적 전이 과정을 실증적으로 규명하였다. 수집된 9,842건의 데이터를 분석한 결과, 기술적 완성도의 향상이 반드시 수용성으로 이어지지 않는 'AI 마케팅의 역설'이 확인되었다. 첫째, 비판의 양적 규모 면에서 2025년은 전년 대비 약 9.2배(818.8%)라는 기록적인 팽창을 보였다. 전체 부정 감성 점수의 하락은 비판의 약화가 아니라, 담론의 주체가 고관여층에서 일반 대중으로 확산되며 나타난 '통계적 희석 효과'임이 규명되었다. 특히 기술 고도화에도 불구하고 기술적 거부감( $n_1$ ) 지수가 유의미하게 상승( $p=0.0484$ )한 결과는, 정교해진 기술이 오히려 '불쾌한 골짜기' 현상을 심화시켜 저항의 질적 강도를 날카롭게 만들었음을 시사한다. 비판의 성격 면에서 2024년의 감각적 차원의 저항은 2025년 '브랜드 진정성 결여'라는 인지적·가치적 차원으로 전이되었다. 이는 브랜드 가치 비판( $n_2$ )에 대한 대중의 공감(좋아요)이 약 10.4배(935.6%) 폭증한 수치를 통해 실증되었다. 이는 소비자의 저항 동인이 더는 기술의 미흡함이 아니라, 인간적 서사와 노력이 배제된 기술 전면에 대한 '영혼 없음'이나 '기업의 편의주의'로 옮겨갔음을 의미한다. 결론적으로 AI 광고에 대한 거부감은 기술 발달로 해소되는 선형적 구조가 아니라, 기술이 정교해질수록 브랜드의 헤리티지를 더욱 엄격히 검증하려는 복합적 구조를 띤다. 따라서 지속 가능한 AI 마케팅을 위해서는 효율성 중심의 도입을 넘어 다음과 같은 전략적 보호 장치가 선행되어야 한다.

첫째, 인적 개입의 가시화를 통해 AI 생성 과정에 투입된 인간의 창의적 노력을 투명하게 공개함으로써 기술의 건조함을 상쇄해야 한다. 둘째, 브랜드 헤리티지 특화 가이드라인을 수립하여 기술이 브랜드 고유의 자산과 역사적 문법을 훼손하지 않도록 통제해야 한다.

셋째, 가치 환원적 커뮤니케이션을 통해 기술로 얻은 효율을 소비자 가치 제고로 연결하는 서사를 구축함으로써, AI 도입이 이윤 추구가 아닌 브랜드 가치 확장을 위한 선택임을 설득해야 한다. 결국, AI 광고의 성패는 기술의 정교함 그 자체가 아니라, 그 기술이 브랜드의 '역사적 맥락'과 '인간적 온기'를 얼마나 보존하며 공존하느냐에 달려 있다.

본 연구는 S-O-R 모델의 관점에서 AI 광고라는 외부 자극(S)이 소비자의 내부 유기적 상태(O)인 감성·인지적 반응에 미치는 시계열적 변화를 실증적으로 규명하였으나, 연구의 범위와 데이터 수집 환경의 특성상 다음과 같은 한계점을 지니며 이를 보완하기 위한 후속 연구를 제언하고자 한다.

첫째, 데이터 수집원의 비대칭성에 따른 한계이다. 2024년도 광고 영상은 공식 채널 내 삭제로 인해 비공식 아카이브 영상을 통해 데이터를 수집함에 따라, 2025년도 공식 채널 데이터와 비교하여 표본 규모 및 인구통계학적 구성에서 차이가 발생할 가능성이 있다. 특히 2024년 표본은 삭제된 영상을 능동적으로 찾아낸 고관여 수용자층으로 편중되었을 가능성이 있으므로, 향후에는 보다 균질한 플랫폼 환경 내에서의 다각적 비교가 요구된다. 둘째, 소비자의 심리적 상태(O)가 브랜드 태도 및 구매 의도와 같은 최종적 행동 반응(R)에 미치는 경로에 대한 실증적 검증이 필요하다. 본 연구에서 확인된 '브랜드 진정성 결여'라는 인지 상태가 실제 불매 운동이나 브랜드 전환으로 이어지는지 규명함으로써 S-O-R 모델의 전체 경로를 완성할 필요가 있다. 셋째, 브랜드 자산의 성격에 따른 조절 효과에 관한 연구가 수행되어야 한다. 전통적 헤리티지 브랜드가 아닌 혁신 가치 중심의 브랜드에서는 AI 광고가 긍정적 시너지를 낼 가능성이 존재하므로, AI 마케팅의 역설이 완화되는 경계 조건을 파악하는 연구는 실무적으로 매우 중요하다. 마지막으로, 온라인 담론 분석을 넘어 실험 설계나 구조방정식 모델 등을 활용해 변수 간의 인과관계를 엄격히 통제하고 통계적으로 입증하는 다각적 방법론의 도입을 제언한다. 이러한 연구들이 축적될 때 비로소 AI 광고가 지속 가능한 브랜드 소통 도구로 자리 잡기 위한 통합적 전략 가이드라인을 제시할 수 있을 것이다.

---

## 참고문헌

1. Mehrabian, A., & Russell, J. A., 『An Approach to Environmental Psychology』, Cambridge, MA: MIT Press, 1974
2. Beverland, M. B.. ‘Crafting Brand Authenticity: The Case of Luxury Wines.’ *Journal of Management Studies*, 2005
3. Eroglu, S. A., Machleit, K. A., & Davis, L. M., ‘Empirical Testing of a Model of Online Store Atmospherics and Shopper Responses’, *Psychology & Marketing*, 2003
4. Fritz, K., Schoenmueller, V., & Bruhn, M., ‘Authenticity in Branding: Exploring Antecedents and Consequences of Brand Authenticity’, *European Journal of Marketing*, 2017
5. Hatkenli, Merve Sultan, ‘Artificial intelligence-generated content in brand communications: effects on brand image : case: fashion industry’, LUT University - School of Business and Management, 2025
6. Kätsyri, J., Förger, K., Mäkäpäinen, M., & Takala, T., ‘A Review of Empirical Evidence on Different Uncanny Valley Hypotheses: Support for Perceptual Mismatch as a Joint Cause of Eeriness’, *Frontiers in Psychology*, 2015
7. Kruger, J., Wirtz, D., Van Boven, L., & Altermatt, T. W., ‘The Effort Heuristic’, *Journal of Experimental Social Psychology*, 2004
8. Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I., ‘Service Robots Rising: How Anthropomorphism Affects Service Customers' Responses’, *Journal of Marketing Research*, 2019
9. Mori, M., ‘The Uncanny Valley’, *Energy*, 1970
10. Napoli, J., Dickinson, S. J., Beverland, M. B., & Farrelly, F., ‘Measuring Consumer-Based Brand Authenticity’, *Journal of Business Research*, 2014
11. Puntoni, S., Reczek, R. W., Giesler, M., & Crawley, S. L., ‘Consumers and Artificial Intelligence: An Experiential Perspective’, *Journal of Marketing*, 2021
12. Spiggle, S., Nguyen, H. T., & Caravella, M., ‘More Than Fit: Brand Extension Authenticity’, *Journal of Marketing Research*, 2012
13. Stein, J. P., & Ohler, P., ‘Venturing into the uncanny valley of mind—The influence of mind attribution on the acceptance of human-like characters in a virtual reality setting’, *Cognition*, 2017
14. [www.designdb.com](http://www.designdb.com)
15. [www.youtube.com/@Coca-Cola](https://www.youtube.com/@Coca-Cola)