

# 소셜 앱 가상캐릭터의 준사회적 상호작용이 인앱구매의도에 미치는 영향 연구

‘싱예’(星野) 앱을

## A Study on the Impact of Parasocial Interaction with Virtual Characters in Social Apps on In-App Purchase Intention

Focusing on the 'Xingye' app

주 저 자 : 장윤호 (Zhang, Yun Hao) 한양대학교 일반대학원 시각디자인전공 박사과정

공 동 저 자 : 황슈윌 (Huang, Shu Yue) 한양대학교 일반대학원 시각디자인전공 박사과정

교 신 저 자 : 정의태 (Jung, Euitay) 한양대학교 ERICA 커뮤니케이션디자인학과 교수  
junget@hanyang.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidsr.2025.4.567>

접수일 2025. 11. 17. / 심사완료일 2025. 12. 01. / 게재확정일 2025. 12. 08. / 게재일 2025. 12. 30.  
이 논문은 한양대학교 교내연구지원 사업으로 연구됨 (HY-2025-1825)

## Abstract

Mobile social applications are shifting from advertising-driven revenue toward in-app payment. Virtual characters and AI companions have become the primary drivers of in-app purchases. The formation of user-virtual character relational processes, and their mechanisms influencing payment behavior, remain theoretically underdeveloped. This study integrates parasocial interaction (PSI), emotional attachment (EA), emotional loyalty (EL), user satisfaction (US), and in-app purchase intention (IAP) into an analytical framework to identify how virtual character interaction triggers users' emotional investment and how the investment shapes satisfaction and purchase intention. Taking the social application "Xingye" as the research context, this study conducted a one-month cross-sectional survey using user questionnaires, and applied an analytical framework that integrates SEM with NCA. Findings show the following. First, in SEM, PSI exerts significant positive effects on EA, EL, and IAP, while EA and US do not directly account for IAP. Second, NCA and bottleneck analysis indicate that PSI and EL function as necessary conditions for IAP, whereas EA and US fail to meet necessity thresholds. Third, synthesizing SEM and NCA results, payment behavior in virtual character services is driven primarily by sustained emotional commitment rather than functional satisfaction. Mechanisms that consolidate emotional bonds are therefore identified as the core determinants of revenue conversion.

## Keyword

Social app(소셜앱), Virtual Characters(가상캐릭터), In-App Purchases(인앱구매의도), SEM-NCA(구조 방정식모형-필요조건분석)

## 요약

모바일 소셜 앱은 광고기반 수익에서 인앱구매 중심으로 빠르게 이동하고 있으며 가상캐릭터와 AI 동반자는 인앱구매를 견인하는 핵심 요소로 자리 잡았다. 하지만 사용자와 가상캐릭터 간 상호작용 관계가 어떠한 과정 속에서 형성되며 형성 메커니즘이 지불행동에 어떤 영향을 미치는지에 관한 논의는 아직 충분치 않다. 이에 준사회적 상호작용(PSI)이론, 감정애착(EA), 감정충성(EL), 사용자만족도(US) 이론 및 인앱구매의도(IAP)를 통합하여 분석틀을 구축하고 소셜앱의 가상캐릭터 상호작용이 사용자 감정 투입을 어떻게 유발하며 이러한 감정 투입이 사용자만족도와 인앱구매의도에 어떠한 경로로 작용하는지를 규명하고자 한다. 앱 '상예'를 대상으로 사용자 설문을 바탕으로 한 달간의 횡단 조사를 수행하였으며 SEM과 NCA를 결합한 분석 체계를 적용하였다. 연구 결과, SEM 분석에서 PSI은 EA, EL, IAP에 모두 유의한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났으나 EA과 US는 IAP을 직접적으로 설명하지 못하였다. NCA 및 병목 분석 결과, PSI과 EL은 IAP를 형성하는 데 요구되는 필요조건으로 확인되었으며 EA과 US는 필요조건의 요건을 충족하지 못하였다. SEM과 NCA의 구조적 결과를 종합하면 가상캐릭터 기반 서비스에서의 지불행동은 기능적 만족보다 캐릭터에 대한 지속적 감정적 헌신에 의해 좌우되는 경향이 뚜렷하다. 이에 따라 감정적 연결을 안정적으로 구축하는 메커니즘이 가상캐릭터 서비스의 수익 전환을 촉진하는 핵심 요인으로 규정된다.

## 목차

### 1. 서론

- 1-1. 연구 배경과 목적
- 1-2. 연구 범위 및 방법

### 2. 이론적 배경

- 2-1. 준사회적 상호작용의 개념
- 2-2. 애착이론의 이해
- 2-3. 만족도와 인앱구매의도

### 3. 실증 연구

- 3-1. 연구 모델
- 3-2. 연구 가설과 설문지 구성
- 3-3. 설문조사

### 4. 실증 분석

- 4-1. 인구 통계학적 특성
- 4-2. 신뢰도 검증과 유효성 분석

- 4-3. 확인적 요인분석
- 4-4. SEM 모델 적합도 검증
- 4-5. 가설 검증
- 4-6. NCA 분석

### 5. 결론

#### 참고문헌

## 1. 서론

### 1-1. 연구의 배경과 목적

모바일 기기의 보급과 함께 소셜 애플리케이션의 발전이 크게 촉진되었다. 소셜 애플리케이션은 사용자들의 쇼핑, 오락, 정보 탐색, 사회적 교류 등의 다양한 요구를 충족시키는 것을 목표로 한다. 시장 보고서에 따르면 2024년 모바일 애플리케이션의 전 세계 소비자 지출은 약 1,500억 달러로 전년 대비 약 13% 증가하였으며 특히 소셜 애플리케이션 분야에서는 광고 기반 수익 모델에서 사용자 직접 결제 방식(IAP 및 후원)으로의 전환이 빠르게 진행되고 있다. 소셜앱의 IAP 수익은 2024년 한 해 동안 약 150% 증가해 13억 달러에 이를 것으로 예측되며 이는 크리에이터 경제의 성장과 '후원 메커니즘의 확산과 밀접하게 관련된다. 한편 생성형 인공지능 기반 애플리케이션의 2024년 소비자 지출 역시 약 11억 달러에 도달하였으며 AI 동반자 및 가상캐릭터는 모바일 생태계에서 새로운 성장 축으로 주목받고 있다.<sup>1)</sup> 예컨대, Snapchat의 'My AI'는 출시 두 달 만에 1.5억 명의 사용자와 상호작용을 유도했고 Character.AI는 2025년 초 기준으로 약 2,000만 명의 월간 활성 사용자와 유료 구독 모델을 유지하고 있다. 이는 젊은 사용자층이 '대화 가능성', '기억 지속성', '감정 표현성'을 갖춘 가상캐릭터에 대해 높은 몰입도와 지속 사용 의도를 형성하고 있음을 시사한다.<sup>2)</sup>

1) Sensor Tower: Consumer Spending on Apps Soared in 2024 and Mobile Rode the Wave of AI Enthusiasm  
[https://finance.yahoo.com/news/sensor-tower-consumer-spending-apps-080100159.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://finance.yahoo.com/news/sensor-tower-consumer-spending-apps-080100159.html?utm_source=chatgpt.com)

이론적으로 인앱 결제는 무료 애플리케이션의 수익화를 위한 효과적인 전략으로 간주되지만 실제로는 다운로드 유도, 초기 체험, 장기적 충성도 확보 등 일련의 전제 조건이 필요하며 구매는 대부분 장기 이용자에게서 발생한다는 점에서 구현에 어려움이 있다 (Yaloz, 2015). 따라서 사용자 충성도는 모바일 애플리케이션 성공의 핵심 요인으로 간주되며(Drell, 2013), 이에 대한 체계적 이해가 요구된다. 그럼에도 불구하고 기존 연구에서는 모바일 환경에서의 사용자 충성도 형성 요인 및 그 영향 구조에 대한 분석이 충분히 이루어지지 않았다.

이에 본 연구는 실제 소셜 애플리케이션 '싱예(星野, Xingye)'를 분석 대상으로 설정하고 사용자와 가상캐릭터의 준사회적 상호작용(PSI, Parasocial Interaction)이 애플리케이션 내 구매 의도에 미치는 영향을 규명하고자 한다. 더불어 구조방정식모형(SEM)과 필요조건분석(NCA)을 결합한 통합 분석을 통해, 높은 구매 의도를 유도하기 위해 반드시 충족되어야 하는 최소한의 PSI 강도, 애착 임계값 등 임계 요건과 병목 요소를 도출하고 추가적으로 사용자의 구매 행동을 증진시킬 수 있는 최적화 요인 또한 함께 제시한다. 이 같은 분석은 PSI와 결제 의사결정 간의 인과 메커니즘을 '필요조건'이라는 관점에서 이론적으로 확장할 뿐만 아니라, 실무적으로는 AI 기반 가상캐릭터 설계 및 운영에 있어 데이터 기반의 정량적 기준을 제공함으로써 사용자 경험을 향상시키고 장기적 유료화 전략 수립에 기여할 수 있을 것이다.

2) MYAI에 대한 초기 인사이트  
[https://newsroom.snap.com/early-insights-on-my-ai?utm\\_source=chatgpt.com](https://newsroom.snap.com/early-insights-on-my-ai?utm_source=chatgpt.com)

## 1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 사용자 데이터에 근거한 분석을 진행하기 위하여 Quest Mobile 보고서를 참조하였으며 월간 활성 사용자 수(MAU) 기준으로 가장 높은 순위를 기록한 소셜 애플리케이션 ‘싱예’를 연구 대상으로 설정하였다.<sup>3)</sup> [그림 1]



[그림 1] 싱예 앱 가상캐릭터 이미지와 인앱구매 이미지

기존의 가상 동반 애플리케이션(Replika, Character.AI 등)에 비해, 싱예는 중국 내에서 천만 명 이상의 등록 사용자와 약 200만 명의 월간 활성 사용자를 확보하고 있으며 사용자 충성도 또한 상대적으로 높은 일평균 대화량이 동종 서비스보다 월등히 많아 준사회적 상호작용 수요가 높다는 점을 보여준다. 국제 제품과 비교하면, Replika가 감정적 지지에 초점을 두고 Character.AI가 다중 캐릭터 전환 및 다양한 대화를 강조하는 것과 달리, 싱예는 몰입형 소셜 경험과 의인화된 감정 상호작용을 중점적으로 구현함으로써 뚜렷한 차별화 전략을 형성하고 있다. 아울러, 상업적 모델 측면에서도 Replika와 Character.AI가 주로 구독 결제에 의존하는 데 반해, 싱예는 구독뿐 아니라 가상캐릭터 커스터마이징, 후원, 소셜 연동 등 복합적 결제 방식을 도입하여 상대적으로 높은 인앱 소비 전환율을 보인다. 따라서 싱예는 사용자 규모와 상호작용 빈도에서 경쟁 우위를 확보하는 동시에, 상업적 모델과 감정적 상호작

3) QuestMobile 2024 Annual Report on AIGC Application Development. <https://www.questmobile.com.cn/research/report/1881621126817353729>

용 설계에서 독창성을 보여줌으로써 가상캐릭터의 준사회적 상호작용, 감정애착, 그리고 인앱구매의도를 탐구할 수 있는 유의미한 연구 장면을 제공한다.

본 연구는 소셜앱 싱예의 실제 사용자를 대상으로 설문조사를 실시하여 기초 자료를 수집하였다. 연구 방법은 다음과 같다. 첫째, 이론적 고찰과 선행연구 분석을 통해, 준사회적 상호작용(PSI), 애착이론(AT), 사용자만족도(US), 인앱구매의도(IAP)의 핵심 개념과 구성요소를 도출하고 이를 토대로 인앱구매의도 및 관련 변수 간의 개념 정의와 이론적 틀을 마련하였다. 둘째, 기존 연구를 근거로 독립변수와 종속변수를 설정하고 연구모형을 구축하였으며 준사회적 상호작용 인앱구매의도에 미치는 영향 메커니즘을 규명하기 위한 연구 가설을 제시하였다. 셋째, 문헌 분석을 바탕으로 설문 문항을 구성하고 온라인 채널을 통해 자료를 수집하였으며 수집된 자료는 SPSS 27.0과 AMOS 27.0을 활용하여 정량적으로 분석하였다. 넷째, Cronbach's  $\alpha$  계수와 확인적 요인분석(CFA)을 통해 측정 변수의 신뢰도와 타당도를 검증하고 연구모형의 적합성을 확인하였다. 다섯째 구조방정식 모형(SEM)과 필요조건분석(NCA)을 결합한 혼합 분석을 실시하여 가상캐릭터에 대한 정서적 애착과 준사회적 상호작용 간의 영향 관계를 검증하고 인앱구매의도에 대한 영향 경로를 정량적으로 규명하였다. 마지막으로 SEM-NCA 혼합모형을 통해 핵심 변수의 상대적 중요성을 비교하고 그 결과를 바탕으로 소셜앱 내 가상캐릭터 디자인에 대한 실천적 시사점을 제시하며 향후 연구 방향을 논의하였다.

## 2. 이론적 고찰

### 2-1. 준사회적 상호작용의 개념

준사회적 상호작용(PSI, Parasocial Interaction) 개념은 Horton과 Wohl(1956)이 제시한 것으로, 수용자가 미디어 인물과 실제 대면하지 않더라도 매체의 시청각적 요소를 통해 대면 소통과 유사한 지각을 형성하는 단방향적 관계를 설명한다. 초기에는 이러한 관계가 일시적인 매체 접촉 과정에서만 나타나는 현상으로 이해되었으나, Rubin 등(1985)은 이를 ‘준사회적 관계(Parasocial Relationship)’로 확장하여, 우정이나 심리적 애착과 같은 지속적이고 심층적인 감정적 유대 형성까지 포괄함을 강조하였다. 이후 연구들은 드라마 등 장인물(Vorderer & Knobloch, 1996), 토크쇼 진행자(Rubin & Step, 2000), TV 홈쇼핑 진행자(Park &

Lennon, 2004) 등 전통적 미디어 인물을 중심으로 준사회적 관계의 특성을 탐구하였다. 디지털 시대에 들어서면서, 이러한 이론은 사용자와 가상캐릭터 간의 감정적 연결을 해석하는 주요 틀로 확장되었다. 특히 사용자는 높은 의인화 특성을 지닌 가상캐릭터를 실제 사회적 관계의 대상으로 인식하며 이를 통해 준사회적 관계가 새로운 디지털 상호작용 형태로 진화하고 있음을 보여준다. Isbister(2016)는 사용자가 게임 속 캐릭터와의 상호작용을 통해 애정적 반응과 정서적 친밀감을 경험할 수 있다고 보았다. 이러한 상호작용은 단순한 플레이 경험을 넘어, 낭만적 상상이나 정서적 욕구를 충족시키는 동시에, 현실에서 충족되지 못한 사회적 정서적 결핍을 보완하는 역할을 수행한다 (Greenwood & Long, 2011).

인공지능 기술의 급속한 발전으로 인해 사회적 애플리케이션들은 가상캐릭터 기능을 적극적으로 도입하고 있으며 이에 따라 사용자와 가상캐릭터 간의 상호작용은 준사회적 관계 연구의 새로운 영역으로 부상하고 있다. 준사회적 상호작용은 사용자가 가상캐릭터(또는 매체 인물)에 대해 지각하는 반응성(responsiveness), 인지된 주목감(perceived attentiveness), 참여감(sense of participation)과 같은 주관적 경험을 강조하며 이러한 심리적 경험은 사용자와 캐릭터 간 정서적 연결을 형성하는 기초가 된다. 선행연구는 PSI가 사용자의 캐릭터에 대한 호감, 정서적 태도, 신뢰에 유의한 영향을 미쳐 감정애착의 형성에 기여함을 제시하였다(Patricio 등, 2024). 또한 Holzwarth 등은 준사회적 상호작용이 브랜드나 캐릭터에 대한 연결감(sense of connection)을 강화하여 사용자 충성 의도를 촉진하는 매개적 역할을 한다고 보고하였다.<sup>4)</sup> 심층적 정서 몰입은 실제 소비 행동으로 이어질 가능성이 존재한다. 가상 경계와 팬덤 경계의 확산 속에서 소비의 동인은 더 이상 단순한 기능적 필요에 국한되지 않으며 감정적 요인과 문화적 정체성이 사용자의 지불 의사에 영향을 미치는 핵심 요인으로 작용한다(Guo & Barnes, 2011). 준사회적 상호작용은 이러한 감정적 동기를 직접적으로 자극하여 구매 의도를 유발할 수 있다. 사용자가 가상캐릭터를 대상으로 의상이나 선물을 구매하거나 프리미엄 상호작용 기능을 이용하는 행위는 본질적으로 관계 유지와 감정 표현의 수단이며 소비를 통해 준사회적 관계를 강화하고 확장하는 과정으로 해석될

수 있다. 이러한 이론적 논의를 토대로 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

H1: 사용자가 소셜 앱 내 가상캐릭터와 형성한 준사회적 상호작용(PSI)은 감정애착에 정(+의 영향을 미친다.

H2: 사용자가 소셜 앱 내 가상캐릭터와 형성한 준사회적 상호작용(PSI)은 감정충성에 정(+의 영향을 미친다.

H3: 사용자가 소셜 앱 내 가상캐릭터와 형성한 준사회적 상호작용(PSI)은 인앱구매의도에 정(+의 영향을 미친다.

## 2-2. 애착이론의 이해

애착이론(Attachment Theory)은 Bowlby(1969)가 제시한 개념으로, 영아가 양육자의 존재 여부에 따라 보이는 애착 행동을 설명하기 위해 발전된 이론이다. 이 이론의 핵심은 개인과 특정 대상 간의 심층적 정서적 유대 형성에 있으며 Ainsworth 등(1978)은 애착의 유형과 그에 따른 대인 관계의 차이를 실증적으로 규명하였다. 이후 이론의 발전과 함께 애착 개념은 브랜드(Thomson, Madnnis, & Park, 2005), 기술(Cenfetelli & Bassellier, 2009), 인공지능 대상(Kozinets, Patterson, & Ashman, 2017) 등 비인간적 객체의 맥락으로 확장되면서, 인간이 비인간 대상과도 안정적이고 지속적인 감정적 애착을 형성할 수 있음을 보여주었다.

선행연구에 따르면, 사용자가 기술 대상이나 가상캐릭터에 감정애착을 형성한 이후 사용을 중단할 경우, 감정 자원의 상실로 인한 심리적 부담을 경험하게 되며(Mende, Scott, van Doorn, Grewal, & Shanks, 2019), 이러한 심리적 메커니즘은 지속적 사용과 소비 행동을 유지하는 핵심 요인으로 작용한다. 또한 감정애착은 사용자의 감정충성 및 구매 의도를 유의하게 예측하는 것으로 나타났다(Chaudhuri & Holbrook, 2001; Schivinski & Dabrowski, 2016).

따라서 가상캐릭터와 소셜 애플리케이션 연구에서 감정애착과 감정충성을 주요 변수로 설정하는 것은, 준사회적 상호작용이 어떻게 감정적 헌신과 충성으로 전환되는지를 규명하고 나아가 이러한 정서적 메커니즘이 사용자의 지속적 이용 및 인앱구매의도에 어떠한 영향을 미치는지를 설명하는 데 중요한 이론적 의미를 지닌다. 준사회적 관계의 틀 안에서, 사용자는 가상캐릭터와 안정적 정서 유대를 형성한 후 지속적으로 관심을 유지하고 상호작용을 이어가며 관계를 강화하려는 충성적 행태를 보인다.

4) Lacap, Jean Paolo Gomez, et al, 'Parasocial relationships and social media interactions: building brand credibility and loyalty', Spanish Journal of Marketing-ESIC, 2024, 28.1, pp.77-97

### 2-2-1. 감정애착

연구에 따르면 감정애착(Emotional Attachment, EA)은 대인 관계 형성에 한정되지 않고 개인과 특정 제품 간의 관계에서도 정서적 유대로 나타난다(김상원, 2016). 감정애착은 충성도, 만족도, 구매 의도를 설명하는 핵심 심리 요인으로 작용하며 브랜드 충성도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다(Thakur & Kaur, 2016). 또한 감정애착은 사용자의 만족도를 향상시키는 요인으로 작용한다(Chebab & Boukerch, 2025). 한편, 준사회적 상호작용에 관한 연구에서는 PSI가 구매 의도에 직접적으로 정(+)의 영향을 미친다는 결과가 보고되었다(Awawdeh 등, 2024).

이상의 논의를 종합하면, 사용자가 소셜 애플리케이션 내 가상캐릭터에 대해 형성한 감정애착이 높을수록 해당 애플리케이션에 대한 만족도와 인앱구매의도가 강화될 가능성이 있다. 이에 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

H4: 감정애착은 감정충성에 정(+)의 영향을 미친다.

H5: 감정애착은 사용자만족도에 정(+)의 영향을 미친다.

H6: 감정애착은 인앱구매의도에 정(+)의 영향을 미친다.

### 2-2-2. 감정충성

소비자 행동 연구에서 감정충성(Emotional Loyalty)은 실제 구매 행동을 유발하는 핵심 심리적 선행 요인으로 간주된다. 감정충성은 인지적 또는 행동적 충성과 달리, 감정적 애착과 신뢰에 근거한 안정적 헌신과 관계 지속 의지를 강조하는 특성을 지닌다. 이러한 심층적 감정 성향은 사용자의 지속적 이용과 지불 의사로 직접적으로 이어지는 경향을 보인다.<sup>5)</sup> Li, W., & Su, C.(2025)는 사용자와 브랜드 간의 감정적 유대가 충성 메커니즘을 매개로 소비자의 구매 행동을 유발함을 확인하였다. 또한 왕덕가(2023)의 연구에서는 가상 인플루언서의 속성이 사용자의 캐릭터 애착을 매개로 구독 및 주의 행동에 영향을 미치는 것으로 나타나, 감정적 유대가 실제 행동 성향으로 전이될 수 있음을 실증적으로 시사하였다. 이상의 문헌 및 이론적 논의를 종합

5) Chaudhuri, Arjun, and Morris B. Holbrook, 'The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: the role of brand loyalty', Journal of marketing, 2001, pp.81-93

하면, 감정충성은 단순한 정서적 반응 단계를 넘어 인지적 평가와 실제 행동을 연결하는 핵심 심리 변수로 작용한다. 사용자가 가상캐릭터와의 상호작용을 통해 안정적인 감정적 헌신을 형성할 경우, 이러한 관계를 유지하고 강화하기 위해 가상 상품을 구매하거나 구독형 유료 서비스를 이용하는 행동으로 이어질 가능성이 높다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

H7: 사용자가 소셜앱 내 가상캐릭터에 대해 형성한 감정충성은 인앱구매의도에 정(+)의 영향을 미친다.

### 2-3. 만족도와 인앱구매의도

만족도(Satisfaction)는 소비자 또는 사용자가 제품이나 서비스를 사용하는 과정에서 얻은 경험이나 결과에 대해 주관적으로 평가하는 심리적 반응으로 정의된다.<sup>6)</sup> 이는 사용자의 제품 서비스 경험에 대한 인식 및 평가에 영향을 미치며 성과 평가 과정에서 핵심적인 역할을 수행한다.<sup>7)</sup> 선행연구에 따르면, 모바일 애플리케이션의 서비스 품질은 사용자만족도를 매개로 유료 서비스 구매 의도에 간접적 영향을 미친다. 염영영 & 김중무(2023)의 연구에서는 '콘텐츠 이용 만족도'가 가상 인플루언서의 특성과 추천 의도 및 구매 의도 간의 관계에서 부분 매개 역할을 수행함을 확인하였다. 구체적으로, 가상 인플루언서의 현실감·친밀감·전문성과 같은 속성이 사용자의 콘텐츠 이용 만족도를 높이며 이러한 만족도는 다시 구매 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상의 논의를 토대로 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

H8: 사용자가 소셜앱 내 가상캐릭터에 대해 느끼는 만족도는 인앱구매의도에 정(+)의 영향을 미친다.

## 3. 실증 연구

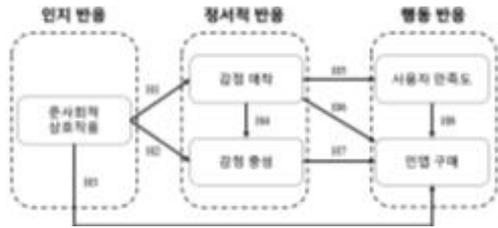
### 3-1. 연구 모델

본 연구는 소셜앱 내 가상캐릭터와의 준사회적 상호작용이 사용자의 인앱구매의도에 어떠한 영향을 미치는

6) Oliver, R. L, 'Measurement and evaluation of satisfaction processes in retailing settings', Journal of Retailing, 1981, p.28

7) Anderson, E. W., Fornell, C., and Lehmann, D. R, 'Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden', Journal of Marketing, 1994, p.53

지를 분석하고자 한다. 이를 위해 기존의 ABC 태도 모델을 이론적 토대로 삼아 연구 프레임워크를 감정(affective response), 행동(behavioral response), 인지(cognitive response)의 세 차원으로 세분화하였다. 제안된 모델은 사용자의 인앱구매의도가 소셜앱 내 가상캐릭터와의 준사회적 상호작용, 감정애착, 감정충성 및 사용자만족도에 의해 결정된다는 가정에 기반한다. 구체적인 이론 프레임워크 구조는 [그림 2]과 같다.



[그림 2] 연구 모형

### 3-2. 연구 가설과 설문지 구성

본 연구는 실증적 분석을 통해 소셜 애플리케이션 내 가상캐릭터와 사용자의 준사회적 상호작용이 인앱구매의도에 미치는 영향을 검증하고 애착이론을 기반으로 만족도 변수 간의 작용 메커니즘을 규명하는 것을 목적으로 한다. 이론 고찰과 선행연구 분석을 바탕으로 구체적인 연구 가설 체계를 구축하였으며[표 1], 가설 검증을 위해 신뢰도와 타당도가 확보된 선행연구의 측정 문항을 주로 활용하였다.

[표 1] 연구가설 설정

번호	가설 문항
H1	사용자가 소셜앱 내 가상캐릭터와 형성한 준사회적 상호작용은 감정애착에 정(+의) 영향을 미친다.
H2	사용자가 소셜앱 내 가상캐릭터와 형성한 준사회적 상호작용은 감정충성에 정(+의) 영향을 미친다.
H3	사용자가 소셜앱 내 가상캐릭터와 형성한 준사회적 상호작용은 인앱구매의도에 정(+의) 영향을 미친다.
H4	감정애착은 감정충성에 정(+의) 영향을 미친다.
H5	감정애착은 사용자만족도에 정(+의) 영향을 미친다.
H6	감정애착은 인앱구매의도에 정(+의) 영향을 미친다.
H7	사용자가 소셜앱 내 가상캐릭터에 대해 형성한 감정충성은 인앱구매의도에 정(+의) 영향을 미친다.
H8	사용자가 소셜앱 내 가상캐릭터에 대해 느끼는 만족도는 인앱구매의도에 정(+의) 영향을 미친다.

또한 본 연구의 맥락에 맞게 일부 문항을 수정보

완하였다[표 2]. 모든 문항은 응답자의 동의 수준을 정량화하기 위해 리커트 7점 척도(1=전혀 동의하지 않음, 7=매우 동의함)를 적용하였다. 이러한 연구 접근은 변수 간의 단순한 상관성을 검증하는 데 그치지 않고 가상캐릭터의 준사회적 상호작용이 만족도 및 인앱구매의도에 미치는 영향 경로를 다차원적으로 분석함으로써, 소셜 애플리케이션의 유료 서비스 전략과 사용자 경험(UX) 디자인에 실무적·학문적 시사점을 제시한다.

[표 2] 설문지 설정

변수	설문지 제목	각색
준사회적 상호작용 (PSI)	'싱예의 가상캐릭터는 나의 친구와 같다.'	Horton, Donald, and R. Richard Wohl, (1956)
	'싱예의 가상캐릭터가 나를 잘 이해한다고 느낀다.'	
감정 애착 (EA)	'싱예의 가상캐릭터와 상호작용할 때, 나에게 직접 이야기하는 것처럼 느껴진다.'	Thomson, Matthew, Deborah J. Madnisi, and C. Whan Park, (2005)
	나는 '싱예의 가상캐릭터에게 깊은 애정을 가지고 있다.'	
	'싱예의 가상캐릭터는 나에게 개인적으로 중요한 의미를 가진다.'	
감정 충성 (EL)	나는 '싱예의 가상캐릭터와 관련된 모든 것에 열정적이다.'	Oliver, Richard L, (1999) Hinson, Robert, et al, (2019)
	다른 매력적인 가상캐릭터가 있다면 나는 '싱예의 캐릭터에 더 큰 관심을 가진다.'	
	나는 '싱예의 가상캐릭터에게 충성을 느낀다.'	
사용자 만족도 (US)	나는 '싱예의 가상캐릭터와의 상호작용 경험에 전반적으로 만족한다.'	Dewa, Qidsa Nafis Akal, and Rifelly Dewi Astuti, (2024)
	'싱예의 가상캐릭터와의 상호작용은 항상 즐겁다.'	
	'싱예의 가상캐릭터와의 경험은 나의 기대에 부합한다.'	
인앱구매의도 (IAP)	나는 '싱예의 가상캐릭터 관련 가상 아이템을 구매할 의향이 있다.'	Hsiao, Kuo-Lun, and Chia-Chen Chen, (2016) Dewa, Qidsa Nafis Akal, and Rifelly Dewi Astuti, (2024)
	나는 향후 '싱예' 관련 유료 콘텐츠를 이용할 계획이 있다.'	
	나는 '싱예의 가상캐릭터를 지원하기 위해 인앱 구매를 하는 것이 가치 있다고 생각한다.'	

### 3-3. 설문 조사

본 연구는 이론적 고찰과 선행연구를 토대로 연구모형과 가설을 설정한 후, 이를 실증적으로 검증하기 위해 설문조사를 실시하였다. 조사 대상은 중국에서 소셜 애플리케이션 '싱예(Xingye)'를 실제로 이용한 사용자로 한정하였으며 조사는 2025년 10월 15일부터 11월

**[표 3] 신뢰도 및 타당성 분석 결과**

요인	변수	신뢰도계수( $\alpha$ )		요인적재량	분산설명력(%)	고유값
준사회적 상호작용 (PSI)	PSI1	0.754	0.845	0.844	17.98	2.697
	PSI2	0.726		0.879		
	PSI3	0.861		0.847		
감정애착 (EA)	EA1	0.777	0.836	0.864	16.84	2.526
	EA2	0.741		0.872		
	EA3	0.800		0.851		
감정충성 (EL)	EL1	0.851	0.890	0.900	16.15	2.424
	EL2	0.836		0.883		
	EL3	0.846		0.843		
사용자만족도 (US)	US1	0.812	0.869	0.867	16.13	2.420
	US2	0.800		0.871		
	US3	0.833		0.866		
인앱구매의도 (IAP)	IAP1	0.853	0.908	0.885	11.55	1.734
	IAP2	0.834		0.905		
	IAP3	0.922		0.860		

총설명력: 78.7%, KMO값: 0.812. Bartlett의 구형성 검정  $\chi^2=2809.705(d.f=105, p<0.001)$

15일까지 샤오홍슈(Xiaohongshu), 싱에 애플리케이션 커뮤니티 및 온라인 설문 플랫폼 ‘문권성(问卷星)’을 통해 배포하였다. 총 300부를 배포하여 이 중 273부를 유효 응답으로 확보하였으며 유효 회수율은 91%로 나타났다. 수집된 자료는 SPSS 27.0, AMOS 27.0과 R studio 통계 패키지를 이용하여 분석하였다.

## 4. 실증 분석

### 4-1. 인구 통계학적 특성

273명의 설문 응답 결과에 따르면, 여성 응답자의 비율은 71.06%(n=194)로 남성 응답자 28.94% (n=79)보다 높게 나타나, 표본의 성별 구성은 여성 중심적 특성을 보였다. 직업 분포 분석 결과, 재학 중인 학생이 41.39%(n=113)로 가장 높은 비중을 차지하였으며 직장인이 35.53%(n=97)로 그 뒤를 이었다. 프리랜서 또는 유연 근로자는 15.02%(n=41), 기타(구직자, 은퇴자 등)는 8.06%(n=22)로 나타났다. 연령대 별로는 18-24세 응답자가 58.61%(n=160)로 절대다수를 차지하였고 25-30세가 35.53%(n=97), 31-35세가 4.03%(n=11), 35세 이상이 1.83%(n=5)로 조사되어, 전반적으로 연령 분포가 젊은 층에 집중되는 경향이 확인되었다. 일일 앱 사용 시간 분석 결과, 3-6시간 사용하는 이용자가 35.16%(n=96)로 가장 많았으며 1-3시간 이용자가 29.67%(n=81), 1시간 미만 이용자가 27.84%(n=76), 6시간 이상 이용자는 7.33%(n=20)에 불과하였다.

### 4-2. 신뢰도 검증과 유효성 분석

본 연구는 각 변수의 내적 일관성을 검증하기 위해 Cronbach's  $\alpha$  계수를 산출하였다. 모든 요인에서 Cronbach's  $\alpha$  계수가 0.7을 상회하여 설문문항의 구성과 구조가 학문적으로 타당하며 일관성과 안정성을 지닌 것으로 나타났다. 이를 통해 본 연구의 데이터는 후속 분석에 활용하기에 충분한 신뢰도를 확보한 것으로 판단된다. 또한 변수의 타당성을 검증하기 위해 요인분석(Factor Analysis)을 수행하였다. 분석 결과, KMO 값은 0.812, Bartlett의 구형성 검정치는 2809.705 ( $p<0.001$ )로 나타나 설문 데이터가 요인분석에 적합함을 확인하였다. 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis, EFA)에서는 주성분분석(Principal Component Analysis)과 Varimax 회전법을 적용하여 고유값이 1 이상인 5개의 요인을 추출하였으며 누적 설명 분산은 78.7%에 도달했다. 이러한 결과는 본 연구의 요인분석이 통계적으로 적합한 수준임을 보여준다.[표 3]

### 4-3. 확인적 요인분

본 연구는 실증 분석을 통해 소셜앱 내에서 사용자와 가상캐릭터 간 준사회적 상호작용(PSI)이 인앱구매의도(IAP)에 미치는 영향을 분석하였다. 구조방정식모형(SEM)을 구축하기에 앞서, 측정도구의 타당성과 신뢰성을 검증하기 위해 잠재변수별로 확인적 요인분석(CFA)을 수행하였다. 모든 측정항목의 표준화 요인적재량(Standardized Factor Loading)이 0.7 이상이었으며 평균분산추출값(AVE)은 모두 0.5를 초과하였다.

또한 구성개념 신뢰도(Composite Reliability, CR) 역시 0.7 이상의 기준을 충족하여, 각 잠재구성개념이 높은 수렴타당성(convergent validity)을 나타냈다. 따라서 본 연구의 측정지표는 구조방정식모형 분석에 적합한 타당성과 신뢰성을 확보한 것으로 판단된다. [표 4]

[표 4] 확인적 요인분석 결과

경로 관계	Estimate	AVE	CR
PSI1	0.824	0.705	0.878
PSI2	0.863		
PSI3	0.832		
EA1	0.815	0.711	0.880
EA2	0.898		
EA3	0.814		
EL1	0.825	0.719	0.884
EL2	0.883		
EL3	0.835		
US1	0.852	0.706	0.878
US2	0.837		
US3	0.831		
IAP1	0.873	0.765	0.907
IAP2	0.908		
IAP3	0.841		

#### 4-4. SEM 모델 적합도 검증

연구 가설의 검증에 앞서 수집된 데이터와 연구모델의 적합도 및 측정의 정밀성을 확보하기 위해 연구모형의 적합도에 대한 검증을 실시하였다. [표 5]와 같이 검증 결과는 CMIN DF = 2.258, RMSEA=0.062, IFI=0.963, TLI=0.952, CFI=0.963으로 나타남에 따라 본 연구에서 제시된 연구모형은 모든 평가 기준을 만족시키며 전반적인 적합성이 확보된 것으로 판단된다.

[표 5] 모델 적합도 검증

표준	참조 표준	측정 결과
CMIN/DF	3-5(중다) 1-3(우수)	2.258
RMSEA	0.08(중다) 0.05(우수)	0.062
IFI	0.8(중다) 0.95(우수)	0.963
TLI	0.8(중다) 0.95(우수)	0.952
CFI	0.8(중다) 0.95(우수)	0.963

#### 4-5. 가설 검증

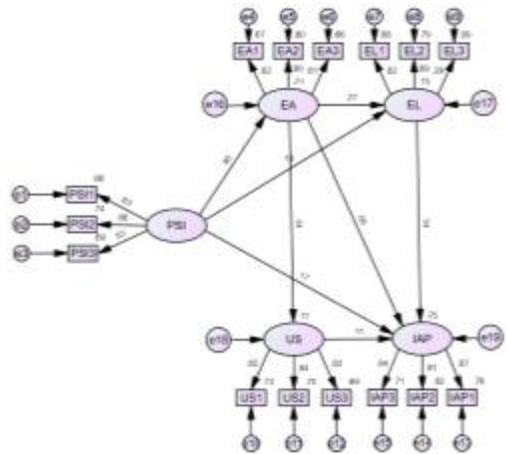
분석 결과, [표 6]의 구조방정식모형(SEM) 분석에서 본 연구는 최대우도추정법(Maximum Likelihood Estimation, MLE)을 적용하여 모형을 구축하였다. 그 결과, 8개 가설 중 6개가 통계적으로 유의하였으며( $p < 0.05$ ), 대부분의 경로계수가 유의수준을 만족하였다.

모형의 전반적 적합도는 양호하였으며 높은 설명력과 예측력을 지닌 것으로 나타났다.[그림 3]

[표 6] 가설모형 경로 검증 결과

가설	경로	표준화계수	S.E.	C.R.	P
H1	PSI->EA	0.457	0.065	7.310	***
H2	PSI->EL	0.184	0.074	2.600	.009
H3	PSI->IAP	0.168	0.076	2.565	.010
H4	EA->EL	0.267	0.072	3.735	***
H5	EA->US	0.339	0.055	5.426	***
H6	EA->IAP	0.081	0.078	1.152	ns
H7	US->IAP	0.112	0.076	1.870	ns
H8	EL->IAP	0.341	0.071	5.295	***

Note: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ , ns = not significant.



[그림 3] SEM 분석도

#### 4-6. NCA 분석

충분성 논리에 기초한 편최소제곱 구조방정식 모델(PLS-SEM)은 예측 변수 X가 결과 변수 Y를 증진시키는 데 기여하는 “Should” 요인을 식별한다. 필요성 논리에 기반한 필요조건 분석(Necessity-based Causal Analysis, NCA)은 X가 Y의 성립을 위해 반드시 충족되어야 하는 “Must” 요인을 규정한다. 이러한 특성으로 인해 NCA는 PLS-SEM에서 도출되는 충분성 중심의 결과를 상호보완적으로 보강한다.

본 연구는 NCA를 적용하여 준사회적 상호작용(PSI), 감정애타치(EA), 감정충성(EL), 사용자만족도(US)가 인앱구매의도(IAP)에 대해 어떠한 필수적 제약을 형성하는지를 검증하였으며 CE-FDH(Condition-wise Effect-FDH)와 CR-FDH(Comparative Requirement-FDH) 두 가지 천장선 추정 방법을 활용하고 병목(Bottleneck

k) 분석을 통해 변수별 필요성 구조를 체계적으로 평가하였다.

단일 조건의 효과량(d)이 0.1을 초과하고 통계적 유의성이 확인될 경우( $p < 0.05$ ), 해당 예측 변수를 결과 변수의 필요조건으로 판단한다(Dul et al., 2020). 분석에 따르면 PSI와 EL은 CE-FDH와 CR-FDH 모두에서 유의한 비영 효과량을 나타냈으며 PSI는 0.200과 0.134, EL은 0.250과 0.167로 필요조건 기준에 부합하는 것으로 확인되었다. 이는 두 변수가 인앱구매의도 수준을 규정하는 상한 제약을 형성하는 필수 요인임을 의미한다. 반면 EA와 US는 두 추정 방법 모두에서 효과량이 0으로 나타나 필요조건으로서의 성립은 확인되지 않았다. [표 7]

[표 7] 필요조건 분석 결과표

변수	CE-FDH		CR-FDH		결과
	d	p	d	p	
PSI	0.200	<.05	0.134	<.05	필요조건
EA	0.000	>.05	0.000	>.05	효과 없음
EL	0.250	<.05	0.167	<.05	필요조건
US	0.000	>.05	0.000	>.05	효과 없음

병목 수준 분석은 특정 결과 변수 수준(%)을 달성하기 위해 각 예측 변수가 확보해야 하는 최소 수준(%)을 제시한다. 필요조건의 임계 수준을 충족하지 못할 경우 높은 결과 수준에 도달할 수 없다는 점을 의미한다. 분석 결과에 따르면 인앱구매의도가 70%, 80%, 90%, 100%로 증가함에 따라 요구되는 최소 변수 수준이 단계적으로 산출되었다. IAP가 80%를 초과하는 구간에서 PSI와 EL은 요구 수준이 뚜렷하게 상승했으며 PSI는 30.6%에서 47.2%로 증가했고 EL 역시 단조 증가 양상을 보이며 강한 필요조건 구조를 드러냈다. EA는 CE-FDH에서는 병목이 나타나지 않았으나 CR-FDH에서는 약한 제약으로 분류되었고 US는 두 방법 모두에서 병목 조건을 형성하지 않았다. [표 8]

[표 8] 병목 분석 결과

IAP	PSI	EA	EL	US
0.00%	NN	NN	NN	NN
10.00%	NN	NN	NN	NN
20.00%	NN	NN	NN	NN
30.00%	NN	NN	NN	NN
40.00%	NN	NN	2.8	NN
50.00%	5.6	NN	11.1	NN
60.00%	13.9	NN	19.4	NN
70.00%	22.2	NN	27.8	NN
80.00%	30.6	NN	36.1	NN
90.00%	38.9	NN	44.4	NN
100.00%	47.2	NN	52.8	NN

분석 방법: CR-FDH, NN: 불필요함

## 5. 결론

본 연구는 가상캐릭터 기반 소셜 애플리케이션을 대상으로 준사회적 상호작용이 애플리케이션 내 구매의도에 미치는 구조적 요인을 분석하였다. '싱에'를 사례로 구조방정식 모형(SEM)과 필요조건분석(NCA)을 통합한 분석 틀을 구성하였으며 준사회적 상호작용 이론, 감정 애착 메커니즘, 만족도-행동 모델의 기존 논의를 바탕으로 설문을 설계하고 SPSS 27.0과 AMOS 27.0을 활용해 통계 분석을 수행하였다. 또한 NCA를 도입하여 기존 인과 모델이 포착하지 못하는 필요조건적 요인을 검토함으로써 구매의도의 제약 구조를 보완적으로 파악하였다.

SEM 분석 결과에 따르면 준사회적 상호작용(PSI)은 감정애착(EA), 감정충성(EL), 인앱구매의도(IAP)에 모두 유의한 영향을 미쳤다. 감정애착은 감정충성과 사용자 만족도를 강화하지만 인앱구매의도에는 직접적인 영향을 제공하지 않았으며 만족도 또한 인앱구매의도를 설명하는 요인으로 기능하지 않았다. 반면 감정충성은 인앱구매의도를 규정하는 가장 강력한 요인으로 확인되었다. NCA 분석에서는 감정애착과 사용자만족도의 효과량이 0으로 나타나 필요조건을 구성하지 않는 반면 준사회적 상호작용과 감정충성은 0보다 큰 유의한 효과량을 보여 인앱구매의도의 필요조건으로 분류되었다. 병목 분석에서도 두 변수는 IAP 수준 상승에 따라 최소 요구치가 점진적으로 상승하는 임계 구조를 나타냈으며 특히 90%와 100% 구간에서 요구 수준이 확대되며 강한 필요성 패턴이 확인되었다. 이러한 SEM과 NCA의 결합적 해석은 준사회적 상호작용이 직접적인 필요조건은 아니지만 감정애착과 감정충성을 매개해 인앱구매의도를 지지하는 핵심 경로를 보여준다. 감정애착은 만족도와 충성의 기반을 형성하며 감정충성은 높은 인앱구매의도를 유지하기 위한 필수 요건으로 작용한다. 결론적으로 가상캐릭터 기반 소셜앱의 수익 구조는 기능 경험보다 지속적 감정 결속을 유도하는 캐릭터 설계 전략에 의해 좌우되었다.

위의 분석 결과를 토대로 '싱에' 및 향후 SI 동반자형 서비스의 기획 고도화를 위해 다음과 같은 디자인 전략을 제안한다. 먼저 사용자 데이터를 장기적으로 축적하고 이를 상호작용 맥락에 반영할 수 있는 기억 기반 인터랙션 체계를 구축해야 한다. 이용자의 과거 경험이나 선호를 재현 호명하는 방식으로 '기억되고 있는 경험'을 제공함으로써 사회적 현존감을 강화하고 준사회적 관계 형성의 초기 심리적 장벽을 낮출 수 있다. 다음으로 장기적 참여를 요구하는 공동 서사 구조 또

는 기념일 누적 미션 체계를 도입하여 사용자의 시간적, 정서적 투자를 확대함으로써 단기간 호감이 지속적 충성으로 이행되는 과정적 기반을 마련해야 한다. 마지막으로 관계적 친밀성을 실제로 강화할 수 있는 전용 상호작용 콘텐츠나 정서적 피드백 기능을 제공해 지불 행동이 관계 유지의 경험으로 전환되도록 함으로써 감정 경험과 상업적 가치가 상호 보완적으로 결합되는 구조를 구현할 필요가 있다.

본 연구는 SEM-NCA 기반의 혼합 분석을 적용하였으나 횡단면 자료에 기반한 설계로 인해 변수들 간 인과 방향성과 시간적 변화 과정을 정밀하게 추적하기 어렵다는 한계를 지닌다. 특히 준사회적 관계와 감정 충성은 장기적, 누적적 상호작용을 통해 형성되는 특성이 있으므로 향후 연구에서는 동일 이용자를 여러 시점(초기 접촉기, 심층 사용기, 이탈기)에서 반복 측정하는 종단적 설계를 도입하여 준사회적 상호작용이 감정 충성으로 전환되는 시간적 메커니즘과 인과 경로를 검증할 필요가 있다. 또한 단일 플랫폼 기반 분석은 결과의 외적 일반화를 제약한다. 이에 향후 연구는 종단 자료나 실제 행동 자료를 활용해 관계 형성의 시간 구조를 재검증하고 플랫폼 문화 간 비교 분석을 통해 감정 메커니즘의 구조적 보편성을 확인하는 방향이 요구된다. 아울러 본 연구는 결과 변수로 이용자의 자기보고식 구매 의향을 사용하였기에 실제 구매 행동 자료가 부족하다는 제약이 존재한다. 의향이 행동을 예측하는 경향은 있으나 의향-행동 간 괴리가 나타날 수 있고 자기보고 자료는 사회적 바람직성 편향에 취약하다. 향후 연구에서는 개발사와의 협력을 통해 비식별화된 서버 기반 행동 자료를 확보하거나 실험경제학적 절차를 적용하여 실제 지불 빈도와 금액을 객관 지표로 포함하는 설계가 요구된다. 이는 심리적 요인이 실제 소비 행동으로 이행되는 과정을 한층 정밀하게 규명하는 데 기여할 것이다.

종합적으로 가상캐릭터 기반 소셜 애플리케이션의 구매의도는 충분조건인 다중성 속에서 감정충성이 핵심 제약 요인으로 작동하는 구조를 가지며 이는 가상캐릭터 중심 서비스의 감정 기반 작동 원리를 설명하는 데 기초적 근거를 제공한다.

## 참고문헌

1. 김상원, 양병화, '브랜드 충성도에 대한 모바일 앱에서의 브랜드 체험과 정서적 유대감의 조절된 매개효과', 한국심리학회지: 소비자광고, 2016
2. 엄영영, 김중무, '가상 인플루언서 속성이 상품 추천의도에 미치는 영향-콘텐츠 이용 만족과 구매의도를 매개변인으로', 커뮤니케이션디자인학회연구, 2023
3. 왕덕가, 최정철, 이상준, '가상 인플루언서 특성이 SNS 이용자의 모방의도와 구독의도에 미치는 영향에 관한 연구', 정보화연구, 2023
4. Awawdeh, Esraa, Rouaa Alhassan, and Amer Alalya, 'The impact of fostering parasocial relationship between influencing entrepreneurs and social media followers on the brand image and the purchase intentions of start-up companies', BUID Doctoral Research Conference 2023: Multidisciplinary Studies, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024
5. CHEBAB, ZOHRA NOURHANE, and YAHIA BOUKERCH, 'THE IMPACT OF EMOTIONAL ATTACHMENT ON BRAND LOYALTY: A CASE STUDY OF ALGERIAN CONSUMERS', Marketing Science & Inspirations, 2025
6. Chaudhuri, A., & Holbrook, M. B, 'The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: the role of brand loyalty', Journal of marketing, 2001
7. Dewa, Qidsa Nafis Akal, and Rifelly Dewi Astuti, 'Analyzing factors which drives mobile apps users' intention to purchase paid mobile apps', Journal of Entrepreneurial Economic, 2024
8. Dul, J., Van der Laan, E., & Kuik, R, 'A statistical significance test for necessary condition analysis', Organizational Research Methods, 2020
9. Hinson, Robert, et al, 'Antecedents and consequences of customer engagement on Facebook: An attachment theory perspective', Journal of Research in

- Interactive Marketing, 2019
10. Horton, Donald, and R. Richard Wohl, 'Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance, psychiatry, 1956
  11. Hsiao, Kuo-Lun, and Chia-Chen Chen, 'What drives in-app purchase intention for mobile games? An examination of perceived values and loyalty', *Electronic commerce research and applications*, 2016
  12. Isbister, Katherine, 'How games move us: Emotion by design', Mit Press, 2016
  13. Kozinets, Robert, Anthony Patterson, and Rachel Ashman, 'Networks of desire: How technology increases our passion to consume', *Journal of consumer research*, 2017
  14. Li, W., & Su, C, 'Impact of emotional attachment and self-brand connection on repurchase behavior: The mediating role of attitudinal loyalty and behavioral loyalty', *J. Manag. World*, 2025
  15. Mende, M., Scott, M. L., Van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I, 'Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses', *Journal of marketing research*, 2019
  16. Oliver, Richard L, 'Whence consumer loyalty?', *Journal of marketing*, 1999
  17. Patrício, Giovanni Augusto, et al, 'The effects of consumer-influencer parasocial interactions on purchase intentions, Contemporary Trends in Innovative Marketing Strategies, IGI Global Scientific Publishing, 2024
  18. Rubin, Alan M., Elizabeth M. Perse, and Robert A. Powell, 'Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing', *Human communication research*, 1985
  19. Schivinski, B., & Dabrowski, D, 'The effect of social media communication on consumer perceptions of brands', *Journal of Marketing Communications*, 2016
  20. Thakur, Anand, and Rupinderdeep Kaur, 'An empirical examination of relationship between emotional attachment and attitudinal brand loyalty towards luxury fashion brands', *DLSU Business & Economics Review*, 2016
  21. Thomson, Matthew, Deborah J. MacInnis, and C. Whan Park, 'The ties that bind: Measuring the strength of consumers' emotional attachments to brands', *Journal of consumer psychology*, 2005