

XR 공연에서 지각된 동적 공간 근접 주도권(DSPA)이 관객의 준사회적 상호작용과 재관람 의도에 미치는 영향

준사회적 상호작용의 매개효과와 사전 준사회적 관계의 조절효과를 중심으로

The Effect of Perceived Dynamic Spatial Proximity Agency (DSPA) on Parasocial Interaction and Revisit Intention in XR Performances

Focusing on the Mediating Role of Parasocial Interaction and the Moderating Role of
Prior Parasocial Relationship

주 저 자 : 이유석 (Lee, Yoo seok)

개인연구자
2us@kakao.com

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2026.3.126>

접수일 2026. 08. 11. / 심사완료일 2026. 08. 28. / 게재확정일 2026. 09. 07. / 게재일 2026. 09. 30.

Abstract

This study conceptualizes Dynamic Spatial Proximity Agency (DSPA) — the audience's perceived ability to actively switch viewpoints in an XR performance, including the performer's first-person view — and examines its relationship with audience experience. Survey data from 74 audience members of a pre-recorded XR concert were analyzed using multiple regression and bootstrap-based (5,000 resamples) mediation and moderation analyses. Perceived DSPA significantly predicted role identification ($\beta = .287$, $p = .013$) and parasocial interaction ($\beta = .568$, $p < .001$), and parasocial interaction predicted both performance satisfaction ($\beta = .272$, $p = .019$) and revisit intention ($\beta = .314$, $p = .032$). Indirect effects of DSPA via parasocial interaction were significant for satisfaction ($B = .163$, 95% CI [.013, .349]) and revisit intention ($B = .216$, 95% CI [.033, .440]), whereas paths through role identification were not. Prior parasocial relationship moderated the DSPA-role identification link in the negative direction, opposite to H5 ($B = -.492$, $p = .026$), though its bootstrap interval included zero, so this finding is treated as tentative. By redefining viewpoint switching as a perceived agency construct rather than an objective manipulation, this study offers grounds for interaction design in performer-centered XR performances.

Keyword

Extended Reality(확장현실), Dynamic Spatial Proximity Agency(동적 공간 근접 주도권), Role Identification(역할 동일시), Parasocial Interaction(준사회적 상호작용), Revisit Intention(재관람 의도)

요약

본 연구는 확장현실(XR) 공연에서 관객이 공연자 시점을 포함한 다각도 시점으로 능동적으로 전환할 수 있는 능력에 대한 주관적 지각을 지각된 동적 공간 근접 주도권(Dynamic Spatial Proximity Agency, DSPA)으로 개념화하고, 이것이 관객 경험과 갖는 관련성을 검증하였다. 시점 전환 기능이 탑재된 사전 녹화 XR 콘서트를 관람한 관객 74명을 대상으로 설문조사를 실시하고, 다중회귀분석과 5,000회 부트스트랩 기반 매개분석 및 조절효과 분석을 수행하였다. 분석 결과, 지각된 DSPA는 역할 동일시($\beta = .287$, $p = .013$)와 준사회적 상호작용($\beta = .568$, $p < .001$)을 유의하게 예측하였고, 준사회적 상호작용은 공연 만족도($\beta = .272$, $p = .019$)와 재관람 의도($\beta = .314$, $p = .032$)를 유의하게 예측하였다. DSPA가 준사회적 상호작용을 경유하여 만족도($B = .163$, 95% CI [.013, .349])와 재관람 의도($B = .216$, 95% CI [.033, .440])에 이르는 간접효과는 유의하였으나, 역할 동일시를 경유하는 경로는 유의하지 않았다. 사전 준사회적 관계(PSR)는 DSPA와 역할 동일시의 관계를 가설 H5에서 예측한 정(+)의 방향과 반대인 부(-)적 방향으로 조절하였으나($B = -.492$, $p = .026$), 부트스트랩 신뢰구간이 0을 포함하여 이 결과는 잠정적 증거로 해석하였다. 본 연구는 선행 연구에서 객관적 조작 변수로만 다루어지던 시점 전환을 관객이 지각하는 주관적 주도권 구성개념으로 재정의함으로써, 인물 중심 XR 공연의 상호작용 설계에 관한 근거를 제공한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구의 방법 및 범위

2. 이론적 배경

- 2-1. XR 공연과 시점 전환 경험
- 2-2. 동적 공간 근접 주도권(DSPA)
- 2-3. 역할 동일시
- 2-4. 준사회적 상호작용과 준사회적 관계

2-5. 공연 만족도와 재관람 의도

3. 연구모형 및 가설의 설정

- 3-1. 연구모형 및 가설
- 3-2. 연구 대상 및 자료수집
- 3-3. 측정도구
- 3-4. 분석방법

4. 연구 결과

- 4-1. 인구 통계학적 특성
- 4-2. 측정도구의 신뢰도 및 타당도

4-3. 기술통계 및 상관관계

4-4. 매개효과 검증

4-5. 조절효과 검증

5. 결론 및 논의

- 5-1. 연구결과 요약 및 논의
- 5-2. 시사점
- 5-3. 연구의 한계 및 향후 연구

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

확장현실(eXtended Reality, XR) 기술은 공연예술의 제작과 유통, 관람 방식을 근본적으로 재편하고 있다. AmazeVR의 아티스트 단독 XR 콘서트, ABBA Voyage와 같은 상설형 XR 공연의 상업적 성공은 XR 공연이 팬데믹기의 임시 대안을 넘어 독자적 공연 장르로 자리 잡았음을 보여준다. 이유석·김태완(2023, 2025)과 이유석(2026)의 일련의 연구는 XR 공연 요소가 관객 인게이지먼트와 실재감, 공연효과에 미치는 영향을 실증하여 왔으며, 국내외 연구는 실재감, 몰입, 인지된 용이성 등이 XR 공연 만족도의 핵심 선행요인임을 반복적으로 확인하였다.

그러나 기존 연구의 다수는 기술수용모형(TAM)의 지각된 유용성·용이성 경로나 실재감·몰입 중심의 경로를 검증하는 데 집중되어 있어, XR 공연이 실제 공연장 대비 '무엇을 대체하는가'는 설명하지만 'XR만이 무엇을 창출하는가'는 충분히 설명하지 못한다. VR 콘서트 관람자를 대상으로 한 조사에서 이동 편의나 접근성보다 '경험의 독특성', 즉 현실에서는 불가능한 시각 환경과의 상호작용이 핵심 참여 동기로 나타났다(은(Onderdijk et al., 2023), XR 공연 연구의 초점이 대체재적 가치에서 초월적 경험 가치로 이동해야 함을 시사한다. 본 연구가 주목하는 시점 전환 능력은 이러한 독특성 중에서도 단순한 시각 환경의 신기성을 넘어, 관객이 공연자와의 공간적 근접성을 스스로 결정하

는 주도권과 심리적 근접성의 차원을 제공한다는 점에서 구별된다.

실제 공연장에서 관객과 공연자 사이의 물리적 거리는 좌석 위치에 의해 고정되며, 좌석 위치는 티켓 가격과 공연장 인프라에 의해 외재적으로 결정된다. 반면 XR 공연에서 관객은 뒷줄에서 무대 최전방으로, 나아가 공연자의 1인칭 시점으로 자신의 가상 시점을 능동적으로 전환할 수 있다. 본 연구는 이러한 능력에 대한 관객의 주관적 지각을 동적 공간 근접 주도권(Dynamic Spatial Proximity Agency, DSPA)으로 개념화한다. 다만 본 연구가 상정하는 DSPA의 작동 조건은 한정적이다. 본 모형은 시점 전환이 가능한 모든 XR 공연에 일반적으로 적용되는 것이 아니라, 공연자의 1인칭 시점이 선택 가능한 시점에 포함되어 있고 관객이 특정 공연자와 준사회적 관계를 형성할 수 있는 인물 중심 공연이라는 조건에서 성립한다. 관객 시점만 다각도로 제공되는 공연이나 특정 인물에 대한 애착이 관람 동기가 아닌 장르에서는 시점 전환이 역할 동일시나 관계 형성이 아니라 시야 확보와 관람 편의라는 도구적 가치로 작동할 가능성이 높으며, 이 경우 본 연구의 매개 경로는 성립하지 않을 수 있다. 따라서 본 연구의 결과는 인물 중심 XR 공연이라는 경계 조건 안에서 해석되어야 한다.

선행 실험연구는 관객이 관객 시점과 공연자 시점을 능동적으로 전환할 수 있었던 조건에서 수동 안내 조건보다 현존감, 몰입, 역할 동일시, 만족도, 재관람 의

도가 유의하게 높았음을 보고하였고(Lo & Lai, 2023), HMD를 통해 앞줄 시점을 제공받은 뒷줄 관객의 현존감이 실제 앞줄 관람과 통계적으로 다르지 않았다는 결과는(Bishop et al., 2017) XR이 물리적 좌석 위계를 무력화할 수 있음을 보여준다. 그러나 이들 연구는 시점 전환을 실험자가 부여하는 객관적 조작 행위(능동적 탐색의 허용 여부)로 다루었을 뿐, 관객이 그 행위 가능성을 어떻게 내면화하여 지각하는가, 즉 관객의 능동적 행위 주체성을 강조하는 주관적 주도권 지각을 독립적 구성개념으로 정의하지 않았다. 동일한 기능이 제공되더라도 관객마다 그것을 얼마나 쉽고 즉각적이며 통제 가능한 것으로 지각하는지는 다르며, 심리적 성과를 예측하는 것은 기능의 존재 자체가 아니라 이 지각일 수 있다. 본 연구는 DSPA를 관객 지각의 독립적 구성개념으로 정의함으로써, XR 공연의 초월적 경험 가치가 역할 동일시와 준사회적 상호작용이라는 심리적 변수를 거쳐 공연 성과에 이르는 구체적 경로를 밝히고, 사전 팬심이라는 경계 조건을 탐색하여 기존 연구의 기술 중심적 관점을 관계 이론적 관점으로 보완하고자 한다.

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 지각된 DSPA를 상호작용 용이성, 시점 전환 반응성, 경험에 대한 인지된 통제로 구성되는 관객 지각 구성개념으로 측정하고, 그것이 역할 동일시와 준사회적 상호작용에 미치는 영향을 검증한다. 둘째, DSPA가 역할 동일시와 준사회적 상호작용을 경유하여 공연 만족도와 재관람 의도에 이르는 매개 경로를 부트스트랩 기법으로 검증한다. 셋째, 관객이 공연 관람 이전에 형성하고 있던 공연자와의 준사회적 관계(Parasocial Relationship, PSR) 강도가 DSPA 효과를 조절하는지 검증함으로써 DSPA 효과의 경계 조건을 규명한다.

1-2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 시점 전환 기능이 탑재된 XR 콘서트 콘텐츠를 HMD로 관람한 관객을 대상으로 한 설문조사 연구이다. 관람 직후 설문을 통해 지각된 DSPA, 역할 동일시, 준사회적 상호작용, 공연 만족도, 재관람 의도, 사전 준사회적 관계, 통제변수(실재감, 몰입)를 측정하였으며, 최종 74명의 유효 응답을 분석하였다. 분석은 Python 기반 통계 패키지를 활용하여 신뢰도 분석, 기술통계 및 상관분석, 다중회귀분석, 5,000회 재추출 부트스트랩 매개분석, 평균중심화 기반 조절회귀분석과 단순기울기 분석을 수행하였다. 연구 범위는 단일 XR 콘서트 콘텐츠를 관람한 관객의 지각 자료에 한정된다.

본 연구는 시점 전환 기능의 유무를 집단 간 조작한 실험설계가 아니라, 기능을 경험한 관객 내에서 지각 수준의 개인차가 성과 변수를 예측하는지를 검증하는 지각 조사 설계를 채택하였다. 이 설계는 인과 관계의 확증에는 한계가 있으나, 통제된 실험실 조작이 아닌 실제 관람 환경에서 관객의 DSPA 지각이 자연스럽게 형성되는 과정과 그 예측 타당성을 탐색하는 데 초점을 둔 탐색적 연구로서의 가치를 지향한다. 인과성의 확증은 향후 무작위 배정 실험설계의 과제로 남긴다.

2. 이론적 배경

2-1. XR 공연과 시점 전환 경험

XR 공연은 가상현실(VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR)을 아우르는 실감 기술을 공연 제작과 관람에 적용한 형태로, 관객에게 물리적 공연장이 제공할 수 없는 사공간 경험을 제공한다(이유석·김태완, 2023). 초기 연구가 XR 공연의 사례 유형화와 수용 요인에 집중하였다면(이유석·김태완, 2023; 진석, 2021), 최근 연구는 XR 공연 요소가 관객 인게이지먼트에 미치는 영향(이유석·김태완, 2025), 실재감과 몰입감이 공연효과에 미치는 영향(이유석, 2026), 인지된 용이성과 몰입 경험을 매개로 한 만족도 형성 경로(이순한·한경훈, 2025) 등 관객 경험의 심리적 기제 규명으로 이동하고 있다. 김원경 외(2022)는 HMD 사용이 몰입감과 실재감의 순차적 매개를 통해 재관람 의도를 높임을 보고하였고, 조훈 외(2020)는 초고화질 VR 음악공연 영상의 만족과 이용의도 형성 요인을 규명하였다. 이들 연구는 공통적으로 관람 매체의 기술 속성이 심리적 경험 변수를 경유하여 성과 변수에 이르는 경로를 지지한다.

기술적으로 XR 공연의 시점 전환은 다중 카메라 리그 또는 볼류메트릭 캡처로 확보된 복수의 시점 스트림을 관객이 컨트롤러나 시선 입력으로 실시간 선택·전환하는 방식으로 구현되며, 여기에는 무대 정면·측면·상공의 관객 시점뿐 아니라 공연자의 신체 위치에서 촬영·렌더링된 1인칭 시점이 포함될 수 있다. 이러한 다중 시점 아키텍처는 기술적으로는 연극, 뮤지컬, 무용 등 다양한 공연 장르에 적용 가능한 설계 요소이다. 다만 시점 전환이 관객 심리에 작동하는 방식은 장르에 따라 달라질 수 있다. 공연자 1인칭 시점이 제공되고 관객이 특정 공연자에 대한 애착을 지닌 인물 중심 공연에서는 시점 전환이 공연자의 관점을 점유하는 경험,

즉 동일시와 관계 형성의 계기가 되는 반면, 양상불 중심의 연극·무용이나 서사 전달이 우선되는 공연에서는 동일한 기능이 시야 확보와 장면 이해를 돕는 도구적 편의로 기능할 가능성이 크다. 본 연구는 전자의 조건, 즉 공연자 1인칭 시점이 포함된 인물 중심 XR 공연을 이론의 적용 범위로 한정한다. 그러나 시점 전환이라는 XR 고유의 상호작용 기능이 관객 심리에 미치는 영향을, 기능의 제공 여부가 아닌 관객의 지각 수준에서 독립적으로 검증한 국내 연구는 드물며, 본 연구는 이 공백을 겨냥한다.

2-2. 동적 공간 근접 주도권(DSPA)

공간 근접학(Proxemics)에 따르면 인간 간 물리적 거리는 관계의 친밀성을 반영하고 또 구성한다(Hall, 1966). 실제 공연장에서 관객-공연자 거리는 좌석 배치라는 외재적 조건에 의해 고정되므로, 관객은 근접성을 스스로 조절할 주도권을 갖지 못한다. 반면 XR 공연에서 관객은 가상 시점을 능동적으로 이동·전환함으로써 공연자와의 심리적 거리를 스스로 조절할 수 있다. 본 연구는 이러한 능력에 대한 관객의 주관적 지각을 동적 공간 근접 주도권(DSPA)으로 정의한다. 구체적으로 이는 관객이 원하는 시점으로 자유롭게 전환할 수 있고, 시스템이 그 의도에 즉각적으로 반응하며, 그 과정에서 자신이 공연 경험을 스스로 통제하고 있다고 지각하는 것을 의미하고, 이러한 능동적 조작이 공연자와의 공간적·심리적 거리를 스스로 조절하는 행위로 구현되는 것이다.

이론적으로 DSPA는 어포던스 이론(Gibson, 1979)의 행위 가능성 개념과 상호작용성의 사용자 통제 차원(Steuer, 1992)을 공간적 근접성이라는 XR 특유의 맥락에서 융합한 구성개념이다. 기존 상호작용성 연구가 주로 다루어 온 사용자 통제는 콘텐츠의 선택이나 내러티브의 분기와 같은 내용 차원의 통제였다. 이에 비해 DSPA가 다루는 것은 '누구와 얼마나 가까이 있을 것인가'라는 관계 공간 차원의 통제이며, 근접학이 시사하듯 대인 거리의 조절은 그 자체로 관계적 의미를 생성하는 행위라는 점에서 내용 통제와 질적으로 구별된다. 즉 DSPA는 어포던스 이론이 말하는 환경이 제공하는 행위 가능성과, 그 가능성을 자신의 것으로 지각하는 사용자 경험적 주도권(Agency)을 결합하여, 시점 전환의 용이성·반응성·인지된 통제라는 세 지각 요소로 조작화된다. 이 세 요소는 각각 행위 가능성의 접근성(전환이 쉬운가), 행위·결과의 수반성(시스템이 즉시 반응하는가), 행위 주체성의 내면화(내가 경험을

통제하는가)에 대응하며, 어포던스가 사용자 통제라는 하위 차원으로 공간적 근접성 맥락에서 구현된 구체적 발현 양상이다. 이는 인터페이스 설계 속성으로도 직접 대응한다. 접근성은 시점 선택 메뉴의 배열과 입력 방식의 단순성에, 수반성은 시점 전환 시의 지연 시간과 전환 화면의 연속성에, 주체성 내면화는 현재 시점의 위치를 관객이 인지할 수 있게 하는 시각적 피드백 설계에 각각 대응한다. 따라서 DSPA는 추상적 심리 개념에 머무르지 않고 XR 공연 인터페이스의 구체적 설계 변수로 환원되어 논의될 수 있다.

이하나·강소영(2021)은 XR 환경의 어포던스 요소가 사용자 경험과 만족도를 높임을 보고한 바 있으며, Lo & Lai(2023)의 실험은 능동적 시점 전환의 허용이 수동 안내 대비 현존감, 몰입, 역할 동일시, 만족, 재관람 의도를 모두 유의하게 높임을 확인하였다. Bishop et al.(2017)은 HMD를 통한 앞줄 시점 제공이 공간적·사회적 현존감에서 실제 앞줄 관람과 동등한 경험을 산출함을 보였는데, 이는 DSPA가 물리적 좌석 위계를 무력화하는 평등화 장치임을 시사한다. 다만 이들 연구에서 시점 전환은 실험자가 조작하는 객관적 조건 변수였다. 본 연구의 DSPA는 그 조건에 대한 관객의 내면화된 인지, 즉 지각된 구성개념이라는 점에서 이론적 위치가 다르다. 조작된 행위 조건은 '무엇이 제공되었는가'를 말하지만, 지각된 주도권은 '관객이 그것을 어떻게 경험했는가'를 말하며, 태도와 행동의도를 형성하는 근접 원인은 후자이다.

2-3. 역할 동일시

동일시(Identification)는 수용자가 미디어 등장인물의 관점을 채택하여 그 인물의 정체성과 목표를 자신의 것처럼 경험하는 심리 과정이다(Cohen, 2001). Lo & Lai(2023)는 VR 콘서트에서 능동적 시점 전환이 '다른 누군가가 된 느낌'으로 정의되는 역할 동일시(Role Identification)를 높이고, 역할 동일시가 현존감과 독립적으로 만족도와 재관람 의도를 예측함을 보고하였다. 관객이 공연자의 1인칭 시점을 점유하는 경험은 단순히 '가까이 보는 것'을 넘어 공연자의 신체적 관점을 문자 그대로 채택하는 것이므로, 동일시를 촉발하는 가장 직접적인 지각적 조건이 된다. 이는 관객이 공연자의 신체적·정서적 관점을 직접 체험하며 마치 자신이 공연자의 몸에 들어간 듯한 감각을 통해 공연자의 감정, 생각, 의도를 자신의 것처럼 내면화하는 심리 과정으로 이어진다. DSPA의 세 지각 요소는 이 과정에 각기 기여한다. 전환의 용이성과 즉각적 반응성은

시점 점유 경험의 단절 없는 지속을 가능하게 하여 관점 채택의 유지를 돕고, 경험에 대한 통제감은 그 관점 채택이 외부에서 부과된 것이 아니라 자신의 선택이라는 자율성 지각을 부여하여 동일시의 심리적 소유감을 강화한다. 따라서 지각된 DSPA가 높을수록 역할 동일시 가 높아질 것으로 예측할 수 있다.

2-4. 준사회적 상호작용과 준사회적 관계

준사회적 상호작용(Parasocial Interaction, PSI)은 수용자가 미디어 속 인물과 대면 상호작용을 하는 듯한 일방향적 유사 사회 경험을 의미하며(Horton & Wohl, 1956), 이러한 경험이 반복·누적되어 형성되는 지속적 유대가 준사회적 관계(PSR)이다. 본 연구에서 조절변수로 다루는 사전 PSR은 관람 이전에 팬과 공연자 사이에 이미 형성되어 있던 준사회적 관계, 즉 팬-공연자 PSR을 지칭한다. 실감 미디어는 전통 매체보다 준사회적 현상을 강화한다. VR HMD 관람은 유튜브 관람 대비 PSI와 PSR을 통계적으로 유의하게 증대시키며(Straight, 2023), VR 라이브스트리밍 관람자는 물리적 현존감을 매개로 아티스트와의 연결감을 더 강하게 경험한다(Onderdijk et al., 2021). 또한 360도 라이브 콘서트 영상에서 3D 공간음향이 사회적 현존감을 높이고 이것이 준사회적 상호작용과 즐거움, 나아가 금전적 지지 의향으로 이어지는 인과 사슬이 실험적으로 확인되었다(Shin, Song, Kim & Biocca, 2019). 가상 콘서트의 현존감 차원 중 공간적 현존감보다 공연자 현존감이 미래 참여 의도에 더 큰 역할을 한다는 결과(Zhong et al., 2025) 역시 공연자와의 심리적 관계 경험이 XR 공연 성과의 핵심 경로를 뒷받침한다.

역할 동일시와 준사회적 상호작용의 관계는 다음의 기제로 설명된다. 동일시를 통해 관객은 공연자의 시각과 감정을 직접 경험하고 내면화하게 되는데, 상대의 내면 상태를 공유했다는 경험은 대인 관계에서 친밀감 형성의 핵심 조건인 자가-타자 중첩과 공감적 이해를 산출한다. 이렇게 심화된 정서적 유대와 공감대는 '공연자가 어떤 사람인지 더 잘 이해하게 되었다', '공연자와 개인적으로 연결되어 있다'는 일방향적 친밀감, 즉 준사회적 상호작용 지각으로 번역된다. 요컨대 동일시는 공연자의 내부에서 세계를 보는 경험이고, 준사회적 상호작용은 그 경험이 공연자에 대한 관계적 인식으로 전환된 결과이므로, 역할 동일시는 준사회적 상호작용의 선행요인으로 작동할 것으로 예측된다. 한편 관람 이전에 이미 형성된 팬-공연자 PSR의 강도는 새로운 관람 경험이 심리 변수에 미치는 효과의 크기를 조건

화하는 개인차 변수로 기능할 수 있다.

2-5. 공연 만족도와 재관람 의도

만족은 소비 경험에 대한 기대와 지각된 성과의 비교에서 형성되는 총체적 평가이며(Oliver, 1980), 재관람 의도는 만족의 핵심 행동적 결과이다. XR 공연 맥락에서 실재감과 몰입(이유석, 2026; 김원경 외, 2022), 인지된 용이성과 몰입 경험(이순한·한경훈, 2025)이 만족과 재이용 의도의 선행요인으로 확인되어 왔다. 준사회적 상호작용 역시 즐거움과 지지 행동 의향을 높이는 것으로 나타났다(Shin et al., 2019), 본 연구는 DSPA가 역할 동일시와 준사회적 상호작용이라는 관계적 경험 변수를 경유하여 만족도와 재관람 의도에 이르는 경로를 상정한다.

3. 연구모형 및 가설의 설정

3-1. 연구모형 및 가설

본 연구의 모형은 지각된 DSPA를 독립변수, 역할 동일시와 준사회적 상호작용을 매개변수, 공연 만족도와 재관람 의도를 종속변수, 사전 준사회적 관계(PSR)를 조절변수로 하는 조절된 매개모형이다. 선행 문헌에 근거하여 다음의 가설을 설정하였다.



[그림 1] 연구모형

H1. 지각된 DSPA는 역할 동일시에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2. 역할 동일시는 준사회적 상호작용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3. 준사회적 상호작용은 공연 만족도(H3a)와 재관람 의도(H3b)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4. 지각된 DSPA는 역할 동일시와 준사회적 상호작용을 경유하여 공연 만족도(H4a)와 재관람 의도(H4b)에 정(+)의 간접효과를 미칠 것이다.

H5. 사전 준사회적 관계가 강할수록 지각된 DSPA 가 역할 동일시에 미치는 효과는 강화될 것이다.

3-2. 연구 대상 및 자료수집

자료는 공연자 시점을 포함한 다각도 시점 전환 기능이 탑재된 XR 콘서트 콘텐츠를 HMD로 관람한 관객을 대상으로 관람 직후 수집하였다. 자극물은 K-팝 아티스트 1의 단독 공연을 사전 녹화하여 제작한 XR 콘서트 콘텐츠로, 실시간 중계가 아니라 완성된 콘텐츠를 관객이 개별적으로 관람하는 형식이었다. 따라서 공연자나 다른 관객과의 실시간 상호작용은 포함되지 않았으며, 본 연구가 다루는 준사회적 상호작용은 매개된 일방향적 경험에 해당한다.

조사는 2026년 5월 17일부터 5월 23일까지 약 1주간 실시하였다. 참여자는 해당 XR 콘서트를 1시간 이상 관람한 관객으로 한정하였으며, 관람을 마친 직후 현장에서 설문에 응답하도록 하였다. 제공된 시점은 무대 정면과 측면의 관객 시점 및 공연자의 1인칭 시점을 포함하였고, 관객은 컨트롤러 입력을 통해 관람 중 원하는 시점으로 자유롭게 전환할 수 있었다. 모든 응답자는 관람 중 시점 전환 기능을 실제로 사용하였으며, 불응성 응답을 제외한 총 74부를 최종 분석에 활용하였다. 응답자는 여성 42명(56.8%), 남성 32명(43.2%)이었고, 연령대는 40대 25명(33.8%), 20대 21명(28.4%), 30대 13명(17.6%), 50대 이상 9명(12.2%), 10대 6명(8.1%)으로 분포하였다. VR/AR/XR 기기 및 콘텐츠 이용 빈도는 5점 척도 기준 평균 4.47(SD = .62)로, 표본은 실감 콘텐츠 이용 경험이 풍부한 관객으로 구성되었다. 이러한 표본 구성은 시점 전환 기능의 학습 비용이 결과를 오염시킬 가능성을 낮추는 장점이 있는 반면, XR 초기 사용자나 비경험자의 반응을 반영하지 못한다는 대표성의 한계를 동반하며, 이는 5-3절에서 상술한다.

3-3. 측정도구

모든 문항은 7점 리커트 척도(1 = 전혀 동의하지 않음, 7 = 매우 동의함)로 측정하였으며, 측정에 사용된 전체 문항은 [표 1]과 같다. 지각된 DSPA는 상호작용 용이성, 시점 전환 반응성, 경험에 대한 인지된 통제 3문항으로 측정하였다. 문항 구성은 다음의 절차를 따랐다. 먼저 Steuer(1992)가 제시한 상호작용성의 사용자 통제 차원에서 통제 지각 문항의 개념 틀을, Lo & Lai(2023)의 능동 탐색 조작(관객이 시점을 스

스로 전환할 수 있는 조건)에서 시점 전환이라는 행위 대상을 각각 도출한 뒤, 두 요소를 결합하여 시점 전환 행위에 대한 접근성(용이성), 행위-반응 수반성(반응성), 주체성 내면화(인지된 통제)를 각 1문항으로 조작화하였다. 역할 동일시는 Lo & Lai(2023)의 역할 동일시 측정 문항('다른 누군가가 된 느낌')을 공연자 맥락에 맞게 번안한 4문항, 준사회적 상호작용은 Horton & Wohl(1956)의 개념 정의와 Straight(2023), Shin et al.(2019)의 측정 문항을 참고하여 구성한 4문항으로 측정하였다. 공연 만족도는 Oliver(1980)의 기대충족 관점을 반영한 4문항, 재관람 의도는 단일 문항으로 측정하였다. 재관람 의도의 단일 문항 측정은 관람 직후 현장 설문의 응답 부담을 최소화하기 위한 선택이었으나, 개념의 다면성(재관람, 추천, 지불 의향)을 포착하지 못하고 측정오차를 통제할 수 없어 효과 추정 이 불안정해질 수 있는 한계를 가지며, 이로 인한 검정력 저하 가능성을 인지하고 결과를 해석하였다.

사전 PSR은 관람 이전 공연자에 대한 인자-호감유대추적 행동을 묻는 4문항으로 측정하였다. 이 중 '나는 이 공연자의 성공을 진심으로 바란다' 문항은 평균 6.70(SD = .52), 최솟값 5로 뚜렷한 찬양효과를 보였다. 이 문항은 응답 분산이 크게 제한되어 조절변수에 요구되는 개인차 변별력을 확보하지 못하였고, 수정된 항목-전체 상관 또한 나머지 세 문항에 비해 낮게 나타났다. 문항 제외 시 신뢰도가 개선되었으므로($\alpha = .830 \rightarrow .855$) 최종 분석에서 제외하고 3문항의 평균을 사용하였다. 이 제외 결정은 자료수집 이후 신뢰도 분석 단계에서 이루어진 사후적 판단이며 사전에 설정된 기준에 따른 것이 아님을 밝힌다. 다만 이 문항은 열성 팬덤의 정서적 헌신이라는 PSR의 한 측면을 담고 있으므로, 그 제외가 PSR 측정의 내용 포괄성을 일부 축소하고 조절효과 해석에 영향을 줄 수 있다는 점을 5-1절과 5-3절의 해석에서 고려하였다. 통제변수인 실재감과 몰입은 각 단일 문항으로 측정하였다.

[표 1] 측정 문항의 구성

변수	문항	출처
지각된 DSPA	시점을 전환하는 과정은 쉽고 직관적이었다. (상호작용 용이성)	Steuer (1992);
	내가 시점을 바꾸려고 했을 때 시스템은 즉각적으로 반응했다. (시점 전환 반응성)	Lo & Lai (2023)
	나는 내가 원하는 대로 공연 경험을 통제하고 있다고 느꼈다. (인지된 통제)	
역할 동일시	나는 공연자가 된 것처럼 느꼈다.	Lo & Lai (2023)
	나는 공연자의 입장에서 공연을 경험했다.	

	나는 공연자의 감정과 생각을 공유하는 것 같았다.	
	나는 공연자의 눈으로 무대를 보는 듯한 기분이었다.	
준사회적 상호작용	공연자가 마치 나에게 직접 공연하는 것처럼 느껴졌다.	Horton & Wohl (1956);
	나는 공연자와 개인적인 연결감을 느꼈다.	Straight (2023);
	공연자가 어떤 사람인지 더 잘 이해하게 된 것 같다.	Shin et al. (2019)
	공연자와 실시간으로 상호작용하고 있다는 느낌을 받았다.	
공연 만족도	이 공연은 매우 즐거웠다.	Oliver (1980)
	이 공연의 전반적인 품질에 만족한다.	
	이 공연은 나의 기대를 충족시켰다.	
	이 공연은 시간과 노력을 들일 가치가 있었다.	
재관람 의도	기회가 주어진다면 이와 유사한 형태의 XR 공연을 다시 관람할 의향이 있다.	연구자 구성
사전 PSR	나는 이 공연자를 잘 알고 있다고 느낀다.	Horton & Wohl (1956); Straight (2023)
	나는 이 공연자를 친구처럼 가깝게 느낀다.	
	나는 이 공연자의 활동 (음악, 방송 등)을 꾸준히 찾아본다.	
	(제외) 나는 이 공연자의 성공을 진심으로 바란다. — 찬장효과로 제외	
통제변수	실재감: 나는 마치 공연 현장에 실제로 있는 것처럼 느꼈다.	이유석 (2026)
	몰입: 나는 공연에 완전히 빠져들어 시간 가는 줄 몰랐다.	

3-4. 분석 방법

분석은 Python을 활용하였다. 첫째, Cronbach's α 로 측정도구의 신뢰도를 확인하였다. 둘째, 합성변수의 기술통계와 상관관계를 산출하였다. 셋째, 가설 검증을 위해 매개 단계별 다중회귀분석을 실시하고, 간접효과는 5,000회 재추출 부트스트랩 95% 신뢰구간으로 검증하였다. 넷째, 조절효과는 평균중심화한 DSPA와 사전 PSR의 상호작용항을 투입한 조절회귀분석으로 검증하고, 유의한 상호작용에 대해 조절변수 $\pm 1SD$ 수준에서 단순기울기 분석을 수행하였다. 조절된 매개효과는 조절된 매개지수의 부트스트랩 신뢰구간으로 확인하였다.

4. 연구 결과

4-1. 인구 통계학적 특성

최종 분석에 사용된 표본은 74명이며, 표본의 인구 통계학적 특성은 [표 2]와 같다.

[표 2] 표본의 인구통계학적 특성

구분	항목	빈도(명)	비율(%)
성별	여성	42	56.8
	남성	32	43.2
연령대	10대	6	8.1
	20대	21	28.4
	30대	13	17.6
	40대	25	33.8
	50대 이상	9	12.2
XR 이용 빈도	보통(3)	5	6.8
	자주(4)	29	39.2
	매우 자주(5)	40	54.1

표본의 인구통계학적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 성별은 여성(56.8%)이 남성(43.2%)보다 다소 많았는데, 이는 K-팝 콘서트 관람층의 일반적 성비 구성과 부합한다. 연령대는 40대(33.8%)와 20대(28.4%)가 다수를 차지하여 20~40대가 전체의 79.8%를 구성하였다. 이는 표본이 K-팝 팬덤의 핵심 소비 연령대와 XR 기기 구매력을 갖춘 연령대를 함께 포괄하고 있음을 보여준다. VR/AR/XR 이용 빈도는 '매우 자주'(54.1%)와 '자주'(39.2%)가 93.3%로, 표본 대부분이 실감 콘텐츠 숙련 이용자였다. 이러한 구성은 시점 전환 기능의 조작 미숙으로 인한 DSPA 지각의 왜곡 가능성을 낮추어 측정의 순도를 높이는 반면, XR 초기 이용자에 대한 일반화를 제한하는 양면성을 가지며, 이는 3-2절에서 언급한 바와 같이 5-3절의 한계 논의와 연결된다.

4-2. 측정도구의 신뢰도 및 타당도

각 구성개념의 내적 일관성은 [표 3]과 같다. 모든 변수의 Cronbach's α 가 .855 이상으로 사회과학 연구의 수용 기준을 상회하여 측정도구의 신뢰도가 확보되었다.

[표 3] 측정도구의 구성 및 신뢰도

변수	문항 수	Cronbach's α
지각된DSPA	3	.879
역할 동일시	4	.892
준사회적 상호작용	4	.871
공연 만족도	4	.949
사전 준사회적 관계(PSR)	3	.855

한편 지각된 DSPA는 이론적으로 접근성·수반성·주체성 내면화의 3개 하위 차원으로 구분되나, 측정 수준에서 이들이 독립적 요인을 형성하는지 확인하기 위

해 3문항에 대한 주성분분석을 실시하였다. 그 결과 고유값 1 이상인 요인이 하나만 추출되었고(고유값 = 2.429), 설명분산은 80.98%, 요인적재량은 .880~.917이었으며 문항 간 상관은 .673~.760이었다. 즉 세 지각 요소는 개념적으로는 구분되지만 관객의 실제 경험에서는 단일한 주도권 지각으로 통합되어 형성되는 것으로 나타났으며, 이는 이들을 단일 합성변수로 처리한 본 연구의 조작화를 지지한다. 다만 각 차원을 1문항으로 측정하였으므로 차원별 차별적 영향력을 분리하여 검증하기에는 한계가 있다. 예비적으로 각 문항을 개별 투입한 분석에서 역할 동일시에 대해서는 상호작용 용이성($\beta = .329, p = .004$)이, 준사회적 상호작용에 대해서는 세 문항이 유사한 크기($\beta = .619 \sim .638$, 모두 $p < .001$)로 관련되어 차원별 기여양상이 다를 가능성이 관찰되었으나, 문항 간 상관이 높아 개별 효과의 분리 추정이 불안정하므로 확정적 해석은 유보한다.

4-3. 기술통계 및 상관관계

주요 변수의 평균, 표준편차 및 상관계수는 [표 4]와 같다.

[표 4] 주요 변수의 기술통계 및 상관계수¹⁾

변수	M	SD	1	2	3	4	5	6
1. DSPA	4.64	.67	1					
2. 역할 동일시	3.81	.82	.287*	1				
3. 준사회적 상호작용	3.83	.71	.698***	.616***	1			
4. 공연 만족도	5.02	.69	.811***	.392**	.727***	1		
5. 재관람 의도	5.46	.78	.679***	.383**	.661***	.704***	1	
6. 사전PSR	5.63	.67	.514***	.312**	.589***	.513***	.537***	1

지각된 DSPA는 역할 동일시($r = .287, p < .05$), 준사회적 상호작용($r = .698, p < .001$), 공연 만족도($r = .811, p < .001$), 재관람 의도($r = .679, p < .001$)와 모두 유의한 정적 상관을 보였다. 역할 동일시와 준사회적 상호작용 간 상관($r = .616, p < .001$)도 유의하였다.

모든 변수를 동일 시점에 자기보고식으로 측정하였으므로 공통방법편의 가능성을 점검하기 위해 Harman의 단일요인 검정을 실시하였다. 전체 측정문항을 요인

수 1개로 고정하여 주성분분석한 결과 제1요인의 설명분산은 51.97%로 통상적 판단 기준인 50%를 소폭 상회하였다. 따라서 본 연구에서 공통방법편의가 결과에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없으며, 변수 간 관계의 크기가 다소 과대 추정되었을 수 있다. 특히 지각된 DSPA와 공연 만족도의 상관이 $r = .811$ 로 높게 나타난 것은, 두 구성개념이 각각 시점 전환 경험의 품질 평가와 공연 경험의 총체적 평가라는 점에서 응답자가 이를 명확히 구분하지 않았을 가능성을 시사한다. 이에 본 연구는 변수 간 관계를 인과적 크기가 아닌 탐색적 관련성으로 해석한다.

4-4. 매개효과 검증

매개 단계별 회귀분석 결과는 [표 5]와 같다. 1단계에서 지각된 DSPA는 역할 동일시를 유의하게 예측하여($\beta = .287, p = .013, R^2 = .082$) H1이 지지되었다. 2단계에서 DSPA($\beta = .568, p < .001$)와 역할 동일시($\beta = .453, p < .001$)는 모두 준사회적 상호작용을 유의하게 예측하였으며($R^2 = .676$), H2가 지지되었다. 3단계에서 준사회적 상호작용은 DSPA와 역할 동일시를 통제한 상태에서 공연 만족도($\beta = .272, p = .019, R^2 = .710$)와 재관람 의도($\beta = .314, p = .032, R^2 = .532$)를 유의하게 예측하여 H3a와 H3b가 지지되었다. 역할 동일시의 직접효과는 두 종속변수 모두에서 유의하지 않았고, DSPA의 직접효과는 만족도($\beta = .607, p < .001$)와 재관람 의도($\beta = .442, p < .001$)에서 모두 유의하게 유지되었다.

[표 5] 매개 단계별 다중회귀분석 결과 (표준화 계수 β)

단계	종속변수	독립변수	β	p
1	역할 동일시	DSPA	.287	.013
2	준사회적 상호작용	DSPA	.568	< .001
		역할 동일시	.453	< .001
3a	공연 만족도	DSPA	.607	< .001
		역할 동일시	.051	.551
		준사회적 상호작용	.272	.019
3b	재관람 의도	DSPA	.442	< .001
		역할 동일시	.063	.559
		준사회적 상호작용	.314	.032

통제변수인 실재감과 몰입을 함께 투입한 분석 결과는 [표 6]과 같다. 준사회적 상호작용에 대한 DSPA의 효과($\beta = .275, p = .013$)와 역할 동일시의 효과($\beta = .396, p < .001$)는 두 변수를 통제된 후에도 유지

1) * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

되었으나, 역할 동일시에 대한 DSPA의 효과는 실재감 투입 시 유의하지 않게 되었다($\beta = -.092$, $p = .587$). 이 조건에서는 실재감이 역할 동일시의 유일한 유의한 예측변수였다($\beta = .491$, $p = .005$). 지각된 DSPA와 실재감의 상관이 높다는 점($r = .771$)을 고려하면, H1 경로는 DSPA 고유의 효과라기보다 시점 전환 지각과 실재감이 공유하는 분산에 의해 설명될 가능성을 배제하기 어렵다. 따라서 본 연구는 H1의 지지를 통제변수를 포함하지 않은 조건에서의 결과로 한정하여 보고하며, 이 경로의 강건성 부족을 5-3절에 한계로 명시한다.

[표 6] 통제변수를 포함한 회귀분석 결과 (표준화 계수 β)

종속변수	독립변수	β	p
역할 동일시	DSPA	-.092	.587
	실재감	.491	.005
	몰입	-.001	.995
준사회적 상호작용	DSPA	.275	.013
	역할 동일시	.396	< .001
	실재감	.167	.139
공연 만족도	몰입	.246	.016
	DSPA	.418	< .001
	역할 동일시	.045	.590
	준사회적 상호작용	.146	.219
	실재감	.239	.035
재관람 의도	몰입	.130	.205
	DSPA	.255	.077
	역할 동일시	.080	.454
	준사회적 상호작용	.169	.271
	실재감	.123	.394
	몰입	.258	.053

간접효과의 부트스트랩 검증 결과는 [표 7]과 같다. DSPA가 준사회적 상호작용을 경유하여 공연 만족도에 이르는 간접효과($B = .163$, 95% CI [.013, .349])와 재관람 의도에 이르는 간접효과($B = .216$, 95% CI [.033, .440])는 신뢰구간이 0을 포함하지 않아 유의하였다. 반면 역할 동일시 단독 경우 경로와 역할 동일시-준사회적 상호작용 직렬 경우 경로의 간접효과는 신뢰구간이 0을 포함하여 유의하지 않았다. 따라서 H4는 준사회적 상호작용 경유 경로에 한해 부분적으로 지지되었다. 역할 동일시는 준사회적 상호작용의 강한 선행요인(H2)이지만, 그 하류 효과가 성과 변수까지 독립적으로 전달되지는 않았다.

[표 7] 간접효과의 부트스트랩 검증 (5,000회 재추출, 비표준화 계수 B)

경로	B	95% CI 하한	95% CI 상한	판정
DSPA → 준사회적 상호작용 → 만족도	.163	.013	.349	유의
DSPA → 준사회적 상호작용 → 재관람 의도	.216	.033	.440	유의
DSPA → 역할 동일시 → 만족도	.023	-.020	.109	비유의
DSPA → 역할 동일시 → 재관람 의도	.022	-.054	.123	비유의
DSPA → 역할 동일시 → 준사회적 상호작용 → 만족도	.036	-.005	.113	비유의
DSPA → 역할 동일시 → 준사회적 상호작용 → 재관람 의도	.048	-.006	.146	비유의

4-5. 조절효과 검증

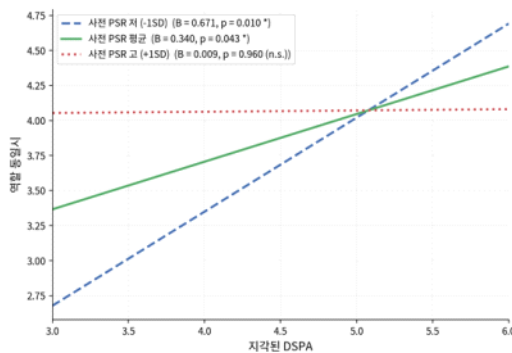
사전 PSR의 조절효과 검증 결과는 [표 8]과 같다. 역할 동일시를 종속변수로 한 조절회귀에서 DSPA와 사전 PSR의 상호작용항은 유의하였으나 그 방향은 H5에서 예측한 정(+)의 방향과 반대인 부(-)적이었다($B = -.492$, $p = .026$, $R^2 = .179$). 단순기울기 분석 결과, DSPA가 역할 동일시에 미치는 효과는 사전 PSR이 낮은 집단(-1SD)에서 가장 강했고($B = .671$, $p = .010$), 평균 수준에서 유의하였으며($B = .340$, $p = .043$), 사전 PSR이 높은 집단(+1SD)에서는 소멸하였다($B = .009$, $p = .960$). 단순기울기를 도식화하면 [그림 2]와 같다. 사전 PSR이 낮을수록 DSPA가 역할 동일시에 미치는 기울기가 가팔라지고, 사전 PSR이 높을수록 기울기가 평평해지는 교차 양상이 시각적으로 확인된다.

[표 8] 사전 PSR의 조절효과 및 단순기울기 분석 (종속변수: 역할 동일시)²⁾

구분	B	p	95% CI
DSPA (평균중심화)	.340	.043	-
사전PSR (평균중심화)	.216	.173	-
DSPA × 사전PSR	-.492	.026	[-1.181, .328]
단순기울기: 사전PSR 저(-1SD)	.671	.010	[.024, 1.329]
단순기울기: 사전PSR 평균	.340	.043	[-.009, .669]
단순기울기: 사전PSR 고(+1SD)	.009	.960	[-.555, .645]

2) 부트스트랩 5,000회 재추출. $\Delta R^2 = .061$, $f^2 = .074$.

다만 이 결과의 안정성은 표본 크기의 제약을 받는다. 5,000회 부트스트랩으로 산출한 신뢰구간은 저 PSR 구간에서 [.024, 1.329], 고PSR 구간에서 [-.555, .645]로 폭이 넓었으며, 상호작용항의 신뢰구간은 [-1.181, .328]로 0을 포함하였다. 상호작용의 효과크기 또한 $\Delta R^2 = .061$, $f^2 = .074$ 로 소규모 수준이다. 최소자승 추정에서는 상호작용이 유의하였으나($p = .026$) 재표집 기반 추정에서는 유의성이 유지되지 않았으므로, 본 연구는 H5의 기각과 부적 조절 방향을 확정적 결론이 아니라 후속 검증이 요구되는 잠정적 증거로 제시한다. 이러한 유보를 전제로 사전 PSR은 DSPA 효과를 강화하는 것이 아니라 약화하는 방향으로 작용하는 것으로 관찰되었다. 한편 준사회적 상호작용을 종속변수로 한 조절회귀에서 상호작용항은 유의하지 않았고($B = -.077$, $p = .576$), 조절된 매개지수 역시 만족도(-.043, 95% CI [-.156, .036])와 재관람 의도(-.063, 95% CI [-.226, .041]) 모두에서 유의하지 않아, 조절효과는 DSPA-역할 동일시 경로에 국한되었다.



[그림 2] 사전 PSR 수준별 DSPA → 역할 동일시 단순 기울기

5. 결론 및 논의

5-1. 연구결과 요약 및 논의

본 연구는 XR 공연에서 관객이 지각하는 동적 공간 근접 주도권(DSPA)이 관객 경험 성과에 이르는 심리적 경로와 그 경계 조건을 검증하였다. 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 지각된 DSPA는 역할 동일시와 준사회적 상호작용을 모두 유의하게 예측하였으며, 특히 준사회적 상호작용과의 관련성이 강하였다. 시점 전

환이 쉽고 즉각적이며 스스로 경험을 통제하고 있다는 지각은 공연자가 자신에게 직접 공연하고 있고 공연자와 개인적으로 연결되어 있다는 관계적 경험과 밀접하게 관련되어 있었다. 이는 실감 미디어가 준사회적 현상을 강화한다는 선행 결과(Straight, 2023; Onderdijk et al., 2021)를 시점 전환 어포던스 차원에서 확장하는 것이다.

둘째, DSPA의 효과가 성과 변수로 전달되는 매개 경로는 역할 동일시가 아니라 준사회적 상호작용이었다. 역할 동일시는 준사회적 상호작용의 강력한 선행요인이었으나 만족도와 재관람 의도에 대한 독립적 직접 효과는 없었다. 이는 역할 동일시의 독립적 예측력을 보고한 Lo & Lai(2023)와 겹보기에 상충하는 결과이나, 그 차이는 핵심 변인의 측정 및 연구 설계 방식의 본질적 차이에서 비롯된 것으로 해석할 수 있다. Lo & Lai(2023)는 능동/수동 시점 전환 조건을 실험적으로 조작하여 동일시 경험의 유무 대비를 극대화함으로써 동일시의 독립 효과를 관찰할 수 있었던 반면, 본 연구는 시점 전환 기능을 전원이 경험한 관객 집단 내에서 지각 수준의 개인차를 분석하였으므로, 모든 응답자에게 일정 수준 존재하는 동일시 경험의 성과 기여가 그 하루의 관계적 개념인 준사회적 상호작용으로 수렴되어 나타났을 수 있다. 이론적으로 이 결과는 '공연자가 되어 보는' 경험(동일시)이 그 자체로 성과를 만드는 것이 아니라, '공연자를 더 깊이 알고 연결되는' 경험(준사회적 상호작용)으로 번역될 때 만족과 재관람 의도로 이어진다는 관계 중심 해석을 지지하며, 이는 2-4절에서 상정한 동일시-준사회적 상호작용의 위계적 관계와 정합적이다. 공간적 현존감보다 공연자 현존감이 미래 참여 의도를 더 강하게 예측한다는 Zhong et al.(2025)의 결과와도 일치한다. 다만 두 연구 간에는 설계 차이 외에도 콘텐츠의 시각·음향 품질, HMD 기기 특성 등 통제되지 않은 요인의 차이가 존재하므로, 결과 차이의 원인을 설계 차이만으로 귀속하는 데에는 신중할 필요가 있다.

셋째, 본 연구의 가장 주목할 결과는 사전 PSR의 부(-)적 조절효과이다. DSPA가 역할 동일시를 높이는 효과는 공연자에 대한 사전 팬심이 약한 관객에게서 가장 강했고, 팬심이 강한 관객에게서는 사실상 사라졌다. 이는 두 가지로 해석할 수 있다. 하나는 천장 해석으로, 강한 팬은 시점 전환 기능과 무관하게 이미 높은 수준의 동일시와 친밀감을 보유하고 있어 어포던스가 추가로 끌어올릴 여지가 작다는 것이다. 이는 사전 관여가 높은 수용자일수록 새로운 자극이 제공하는 심리적 이득의 한계 증분이 감소한다는 포화 논리로, 강한

사전 태도가 후속 경험의 효과를 흡수하는 완충 기제와 맥을 같이한다. 다른 하나는 관람 지향의 차이 해석으로, 강한 팬의 관람 동기는 공연자를 '바라보는' 대상 지향적 경험에 있으므로 공연자의 시점을 '점유하는' 경험이 동일시 증분으로 이어지지 않는 반면, 팬심이 약한 관객에게는 공연자 시점 점유가 공연자를 이해하고 관계를 형성하는 강력한 진입 경험이 된다는 것이다. 본 연구의 자료에 비추어 보면, 표본의 사전 팬심 수준이 전반적으로 높았고($M = 5.63$, 7점 척도) 사전 PSR과 역할 동일시 사이에 이미 정적 상관($r = .312$)이 존재했다는 점, 그리고 천장효과로 제외된 문항이 열성팬의 정서적 헌신을 포착하는 문항이었다는 점을 고려할 때, 천장 해석이 현 결과를 설명하는 데 상대적으로 더 설득력이 있다고 판단된다. 다만 두 해석은 이론적 함의가 다르다. 천장 해석이 맞다면 열성팬에게도 동일시의 여지가 남은 다른 차원(예: 무대 뒤 시점, 리허설 시점)에서는 DSPA가 여전히 유효할 수 있는 반면, 관람 지향 해석이 맞다면 열성팬에게 공연자 시점 자체가 선호되지 않는 경험일 수 있다. 향후 팬심 수준을 층화한 표집으로 두 해석의 상대적 기여도를 실증적으로 구분할 필요가 있다. 아울러 본 표본이 특정 K-팝 아티스트의 팬덤이라는 특수성도 해석에 고려되어야 한다. K-팝 팬덤은 아티스트를 응시와 지지의 대상으로 위치시키는 강한 규범을 공유하는 것으로 알려져 있으므로, 부적 조절이 이 특수한 팬덤 문화의 산물일 가능성과, 역으로 이 결과가 K-팝 팬덤의 관람 지향을 이해하는 단서가 될 가능성이 공존한다. 어느 해석을 따르더라도 본 표본에서 관찰된 실무적 방향은 수렴한다. 다만 이 관찰은 특정 K-팝 아티스트의 단독 공연 1건, 그리고 실감 콘텐츠 숙련 이용자가 93.3%를 차지하는 표본에서 얻어진 것이므로, 시점 전환 기능 자체의 보편적 효과와 해당 장르·팬덤·숙련도에 특수한 효과를 분리하지 못한다. 또한 앞서 밝힌 대로 조절효과의 부트스트랩 신뢰구간이 0을 포함한다는 점도 함께 고려되어야 한다. 이러한 제약을 전제로 할 때, 본 연구의 결과는 시점 전환 어포던스가 기존 열성팬의 경험을 증폭하는 프리미엄 장치라기보다 아직 관계가 형성되지 않은 신규·저관여 관객에게서 상대적으로 크게 작동할 가능성을 시사하는 것으로 읽는 것이 적절하며, 이를 일반 명제로 확장하기 위해서는 장르와 숙련도를 층화한 후속 검증이 필요하다.

5-2. 시사점

이론적으로 본 연구는 첫째, 선행 연구에서 실험자

가 부여하는 객관적 조작 변수로만 다루어지던 능동적 시점 전환을 관객이 내면화하여 지각하는 주관적 주도권, 즉 지각된 DSPA 구성개념으로 재정의하고 단일 척도로 측정하여 그 예측 타당성을 확인하였다. 둘째, DSPA의 효과가 준사회적 상호작용이라는 관계적 경로를 통해 성과 변수와 연결되는 매개 관계를 확인함으로써, TAM 및 현존감 중심의 기존 XR 공연 연구(이순한·한경훈, 2025; 김원경 외, 2022)를 관계 이론 관점에서 보완하였다. 현존감과 몰입이 매체에 의해 유발되는 수동적 경험 상태에 가깝다면, DSPA는 관객의 능동적 조작이 관계적 경험을 형성하는 경로라는 점에서 개념적으로 구별된다. 다만 본 연구의 자료에서 두 경로는 경험적으로 충분히 분리되지 않았다. 실재감과 몰입을 통제하였을 때 준사회적 상호작용에 대한 DSPA의 효과는 유지된 반면 역할 동일시에 대한 효과는 유지되지 않았으며(4-4절 참조), 이는 DSPA와 실재감이 상당한 분산을 공유하고 있음을 시사한다. 따라서 관계적 경로의 독립성은 본 연구에서 입증되지 않았으며, 두 경로의 관계는 다방향 측정과 구조방정식 모형을 통한 후속 검증 과제로 남는다. 셋째, 사전 PSR이라는 경계 조건을 규명하여 'DSPA는 누구에게 효과가 있는가'라는 질문에 대한 답을 제시하였다.

실무적으로는 다음과 같은 설계·전략 지침을 도출할 수 있다. 첫째, XR 콘서트의 시점 전환 기능은 조작 용이성과 반응성이 지각 품질의 핵심이므로, 전환 지연 최소화과 직관적 인터페이스가 우선 투자 대상이다. 전환 지연 수준별로 DSPA 지각과 재관람 의도가 어떻게 변화하는지를 측정하는 기술·성과 연동 실험은 이 투자의 사업 타당성을 정량화하는 후속 과제가 된다. 둘째, 조절효과 결과는 타겟별 콘텐츠 이원화 전략을 지지한다. 신규 관객 유입을 목표로 하는 캠페인과 상품에서는 공연자 1인칭 시점과 시점 전환 기능을 전면 내세우고(예: 시점 전환 장면을 활용한 스포츠 광고, XR 미경험자를 위한 시각 가이드 기반 온보딩 튜토리얼을 포함한 신규 관객 전용 패키지), 기존 열성팬 대상 프리미엄 상품에서는 DSPA의 천장효과 가능성을 고려하여 공연자 현존감을 강화하는 근접 응시형 연출, 독점 콘텐츠 등 다른 차원의 몰입 요소를 강화하는 것이 합리적이다. 셋째, DSPA를 통한 신규 관객의 관계 진입은 1회 관람 성과를 넘어 팬덤 전환과 반복 구매로 이어지는 고객 생애 가치(CLV) 관점에서 평가될 필요가 있다. 준사회적 상호작용이 금전적 지지 의향을 높인다는 선행 결과(Shin et al., 2019)를 고려하면, DSPA 지각이 지불 의사와 티켓 가격 프리미엄 수용도에 미치는 영향의 정량화는 XR 공연의 수익 모델 설계에 직

결되는 검증 과제이다. 넷째, XR 공연의 마케팅 소구 점은 이동 편의가 아니라 '현실 공연장에서 불가능한 경험'이라는 초월적 어포던스에 두어야 하며, 이는 XR 기기 보급 확대 국면에서 XR 공연을 라이브의 대체재가 아닌 독자적 경험 장르로 포지셔닝하는 근거가 된다. DSPA로 유입된 신규 관객이 오프라인 공연 시장으로 재유입되는 상호 보완 효과의 가능성도 산업 생태계 관점에서 탐색할 가치가 있다.

5-3. 연구의 한계 및 향후 연구

본 연구의 한계와 그에 대응하는 향후 연구 방향은 다음과 같다.

첫째, 표본 크기 대비 검증 경로의 수가 많아 추정치의 안정성이 제한된다. 74명의 표본으로 매개 경로와 조절 경로를 함께 검증하였으며, 특히 상호작용항은 부트스트랩 신뢰구간이 $[-1.181, .328]$ 로 0을 포함하고 효과크기도 $f^2 = .074$ 로 작았다. 단순기울기의 신뢰구간 폭 또한 저PSR 구간에서 1.305에 이르렀다. 따라서 본 연구의 조절효과는 방향성에 관한 잠정적 증거로 이해되어야 하며, 상호작용 검정에 요구되는 검정력을 확보한 표본으로 재검증할 필요가 있다.

둘째, 측정타당성의 한계가 있다. 지각된 DSPA는 본 연구에서 새로 구성한 척도로 내적 일관성($\alpha = .879$)과 단일 요인으로서의 수렴(설명분산 80.98%)은 확인되었으나 기존 인접 개념과의 판별타당도는 검증하지 못하였다. 특히 DSPA와 실재감의 상관이 $r = .771$ 로 높아 두 개념이 충분히 분리되지 않았을 가능성이 있으며, 실재감을 통제하였을 때 역할 동일시에 대한 DSPA의 효과가 유지되지 않은 결과가 이를 뒷받침한다. 또한 Harman의 단일요인 검정에서 제1요인 설명분산이 51.97%로 기준치를 상회하여 공통방법편의를 배제할 수 없다. 향후 연구는 각 하위 차원을 복수 문항으로 측정하고 확인적 요인분석을 통해 수렴타당도와 판별타당도를 확보하며, 측정 시점의 분리를 통해 공통방법편의를 통제할 필요가 있다.

셋째, 표본이 단일 K팝 XR 콘서트 콘텐츠의 관객 74명으로 제한되고 실감 콘텐츠 숙련 이용자가 93.3%를 차지하여, 관찰된 효과가 시점 전환 기능의 보편적 속성인지 해당 장르·팬덤·숙련도에 특수한 것인지 분리되지 않는다. 아울러 본 연구의 자극물은 사전 녹화된 XR 콘서트 콘텐츠였으므로, 실시간 공연에서 나타날 수 있는 공연자 및 다른 관객과의 상호작용은 본 연구의 범위에 포함되지 않았다. 실시간 XR 공연에서는 시점 전환이 준수화적 상호작용에 미치는 영향의

양상이 달라질 수 있으므로 별도의 검증이 요구된다. 향후 연구는 연극, 뮤지컬, 무용, 스포츠 중계 등 다양한 장르와 복수의 아티스트를 포함하고, XR 이용 경험의 낮거나 없는 집단을 포함하는 층화 표집으로 표본 다양성을 확보하며, 문화권에 따른 차이를 비교하는 교차 문화 연구로 확장될 필요가 있다. 넷째, 시점 전환 기능의 유무를 집단 간 조작하지 않은 지각 조사 설계이므로 인과 추론에 제약이 있다. 향후 연구는 Lo & Lai(2023)의 조작 방식을 참고하여 DSPA 제공(능동 시점 전환)/미제공(고정 시점) 조건을 무작위 배정하고 통제집단과 비교하는 실험설계로 DSPA의 순수한 인과 효과를 검증할 필요가 있으며, 이때 콘텐츠 유형(K팝 대 비 K팝)이나 아티스트 인지도를 추가 요인으로 설계하면 콘텐츠 의존성 문제도 함께 검증할 수 있다. 다섯째, 본 연구는 DSPA를 지각 수준에서만 측정하였고 실제 시점 전환 행동(전환 빈도, 시점별 체류 시간 등)의 로그 데이터를 확보하지 못하여 지각과 행동의 일치 여부를 검증할 수 없었다. 지각 측정은 응답 편향의 위험을 동반하므로, 향후 연구는 행동 로그와 사전 추적 지표를 지각 측정과 결합하여 DSPA의 구성 타당성과 객관성을 강화해야 한다. 여섯째, 재관람 의도와 통제변수(실재감, 몰입)를 단일 문항으로 측정하여 측정오차 통제에 한계가 있다. 향후 연구는 재관람 의도를 재관람·추천·지불 의향을 포괄하는 다문항 척도로, 실재감과 몰입을 Igroup Presence Questionnaire(IPQ), Flow State Scale 등 타당성이 검증된 다문항 척도로 측정하고, 구조방정식 모형(SEM)으로 잠재변수를 설정하여 측정오차를 통계적으로 통제함으로써 효과 추정의 정확성을 높일 필요가 있다. 일곱째, 사전 PSR 측정에서 천장효과 문항을 제외하였음에도 표본 전반의 사전 팬심 수준이 높아($M = 5.63$) 조절효과 해석 시 분포 제약을 고려해야 하며, 제외된 문항이 열성팬의 정서적 헌신 차원을 담고 있었다는 점에서 PSR 측정의 내용 포괄성이 일부 축소되었을 가능성이 있다. 향후 연구는 팬이 아닌 일반 대중을 포함한 팬심 수준 층화 표집으로 부적 조절효과의 강건성을 재검증하고, 응답 변별력 확보를 위해 10점 척도나 시각적 아날로그 척도(VAS)의 활용, 정서적 애착·인지적 관여·행동적 지지를 포괄하는 다차원 PSR 척도의 적용을 검토할 필요가 있다. 여덟째, 본 연구는 DSPA 구현의 기술적·경제적 조건을 다루지 않았다. 다중 시점 스트리밍의 네트워크 대역폭 요구와 서버 인프라 비용, 전환 지연 시간과 기기 성능(해상도, 시야각, 주사율)이 DSPA 지각에 미치는 영향, 그리고 장르별 DSPA 적용 시나리오의 비용-효과 분석은 본 연구의 이론적 기여를 산업 적용으로 연결하는

후속 과제이다. 마지막으로, XR 공연에는 시점 전환 외에도 아바타 기반 관객 간 상호작용, 실시간 채팅, 공연자와의 직접 소통 채널 등 복수의 상호작용 요소가 공존하므로, DSPA와 이들 요소의 결합 효과를 통합적으로 분석하는 다차원 상호작용 설계 연구가 요구된다.

참고문헌

1. 김원경·정유미·사영준·오현정, '가상현실 콘서트에서의 HMD 사용이 관객의 콘서트 관람 경험과 재관람 의도에 미치는 영향: 몰입감과 실재감의 순차적 매개효과를 중심으로', 한국광고학회, 광고학연구, 2022.
2. 이순한·한경훈, 'XR 기술 기반 음악 공연이 관객 만족도에 미치는 영향 연구: 인지된 용이성과 몰입 경험 중심으로', 국제문화기술진흥원, The Journal of the Convergence on Culture Technology, 2025.
3. 이유석, 'AmazeVR를 활용한 확장현실(XR) 콘서트에서 실재감과 공연효과에 관한 연구: 몰입감의 조절효과를 중심으로', 한국디자인리서치학회, 한국디자인리서치, 2026.
4. 이유석·김태완, '확장현실(XR) 기술을 적용한 공연예술 관한 연구: 국내외 사례를 중심으로', 한국디자인리서치학회, 한국디자인리서치, 2023.
5. 이유석·김태완, '확장 현실(XR) 요소를 활용한 공연이 인게이지먼트에 미치는 영향: 공연 경험을 중심으로', 한국디자인리서치학회, 한국디자인리서치, 2023.
6. 이유석·김태완, '확장현실(eXtended Reality) 공연 요소가 인게이지먼트에 미치는 영향 연구: 관람객의 공연경험 중심으로', 한국디자인리서치학회, 한국디자인리서치, 2025.
7. 이하나·강소영, 'XR환경에서의 어포던스 요소가 사용자경험과 만족도에 미치는 영향', 한국디자인문화학회, 한국디자인문화학회지, 2021.
8. 조훈·한경석·안용준·홍수희, '초고화질 VR 음악 공연영상 만족 및 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구', 한국디지털콘텐츠학회, 디지털콘텐츠학회논문지, 2020.
9. 진석, '확장현실의 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구', 한국디지털콘텐츠학회, 디지털콘텐츠학회논문지, 2021.
10. Bishop, C.·Esteves, A.·McGregor, I., 'Head-mounted displays as opera glasses: Using mixed-reality to deliver an egalitarian user experience during live events', ACM, Proceedings of the 19th ACM International Conference on Multimodal Interaction, 2017.
11. Cohen, J., 'Defining identification: A theoretical look at the identification of audiences with media characters', Taylor & Francis, Mass Communication & Society, 2001.
12. Gibson, J. J., 『The Ecological Approach to Visual Perception』, Houghton Mifflin, 1979.
13. Hall, E. T., 『The Hidden Dimension』, Doubleday, 1966.
14. Horton, D.·Wohl, R. R., 'Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance', Taylor & Francis, Psychiatry, 1956.
15. Lo, H.-C.·Lai, S.-T., 'Investigating how immersive virtual reality and active navigation mediate the experience of virtual concerts', Springer Nature, Scientific Reports, 2023.
16. Oliver, R. L., 'A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions', American Marketing Association, Journal of Marketing Research, 1980.
17. Onderdijk, K. E.·Swarbrick, D.·Van Kerrebroeck, B.·Mantei, M.·Vuoskoski, J. K.·Maes, P.-J.·Leman, M., 'Livestream experiments: The role of COVID-19, agency, presence, and social context in facilitating social connectedness', Frontiers Media,

- Frontiers in Psychology, 2021.
18. Onderdijk, K. E.·Bouckaert, L.·Van Dyck, E.·Maes, P.-J., 'Concert experiences in virtual reality environments', Springer Science and Business Media LLC, Virtual Reality, 2023.
 19. Shin, M.·Song, S. W.·Kim, S. J.·Biocca, F., 'The effects of 3D sound in a 360-degree live concert video on social presence, parasocial interaction, enjoyment, and intent of financial supportive action', Elsevier, International Journal of Human-Computer Studies, 2019.
 20. Steuer, J., 'Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence', Wiley, Journal of Communication, 1992.
 21. Straight, R., 'Disparate parasocial phenomena evaluation in traditional media and immersive virtual reality', Center for Open Science, OSF Preprints, 2023.
 22. Zhong, L.·Coca-Stefaniak, J. A.·Morrison, A. M.·Yang, L., 'The digital transformation of music events: From being there to the feeling of being there', Emerald, Journal of Hospitality and Tourism Technology, 2025.