

일반논문 (Regular Paper)

방송공학회논문지 제31권 제3호, 2026년 5월 (JBE Vol.31, No.3, May 2026)

<https://doi.org/10.5909/JBE.2026.31.3.470>

ISSN 2287-9137 (Online) ISSN 1226-7953 (Print)

## 이종 플랫폼 간 상호 운용 서비스 도입 시 사전 경험에 따른 수용 경로의 구조적 차이

연 보 흠<sup>a)‡</sup>, 류 나 래<sup>a)</sup>, 박 성 준<sup>a)</sup>

### Structural Differences in Acceptance Paths Based on Prior Experience When Introducing Interoperable Services Across Heterogeneous Platforms

Boheum Youn<sup>a)‡</sup>, Narae Lyu<sup>a)</sup>, and Sungjun Park<sup>a)</sup>

#### 요 약

본 연구는 구글 TV OS 기반 IPTV 셋톱박스에 애플 AirPlay 서비스를 도입하는 상황에서 지각된 유용성(PU)·사용용이성(PEOU)·사회적 영향(SI)·즐거움(PE)이 사용의도(UI)와 추천의도(RI)에 미치는 영향을 사용·미사용 집단으로 비교하였다(n=285, 286). SPSS 25/AMOS 18로 EFA·CFA·SEM과 부트스트래핑을 수행하였고, 적합도와 CR·AVE·HTMT 기준을 모두 충족하였다. 결과적으로 두 집단 모두 SI·PU·PEOU는 UI에 유의한 영향을 미쳤고, PE는 미사용 집단에서만 유의하였다. RI는 모두 PE·UI의 직접 효과만 유의하였다. 매개효과 분석에서 사용 집단은 PU·SI가 UI 경유 시에만 RI에 유의(완전매개)하였고, 미사용 집단은 네 변수가 UI의 매개효과가 유의하되 PE는 RI에 대한 직접·간접 효과가 모두 유의하였다. 본 연구는 이종 플랫폼의 서비스 도입이라는 새로운 기술 환경에서 사용자의 사전 경험이 서비스 사용의도와 추천의도에 중요한 조절 변수로 작용함을 실증적으로 규명하였다. 특히 PE의 역할이 사용의도와 추천의도에 미치는 영향 경로에서 경험 유무에 따라 달라지는 것을 확인함으로써, 기존 연구의 실증 결과를 확장하는데 기여하였다.

#### Abstract

This study compares how perceived usefulness (PU), perceived ease of use (PEOU), social influence (SI), and perceived enjoyment (PE) affect use intention (UI) and recommendation intention (RI) when introducing Apple AirPlay to Google TV OS - based IPTV set-top box, distinguishing users and non-users of AirPlay (n = 285; 286). Using SPSS 25/AMOS 18, we conducted EFA, CFA, SEM, and bootstrapping. The measurement models exhibited acceptable fit, and all reliability/validity criteria were satisfied (CR, AVE, HTMT). Results show that, in both groups, SI, PU, and PEOU significantly influenced UI, whereas PE was significant only among non-users. For RI, only the direct effects of PE and UI were significant in both groups. Mediation analyses indicate that, in the user group, PU and SI affected RI only indirectly via UI (full mediation), while in the non-user group all four predictors had significant indirect effects via UI, and PE showed both direct and indirect effects on RI. These findings demonstrate that prior user experience is a key moderator in technology acceptance for cross-platform service integration. Notably, the role of PE on UI and RI differs by prior experience, extending prior empirical evidence.

Keyword : Heterogeneous platform, Use experience, Set-top box, Use intention, Recommendation intention

Copyright © 2026 Korean Institute of Broadcast and Media Engineers. All rights reserved.

“This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and not altered.”

## 1. 서론

전 세계 IPTV(인터넷 프로토콜 텔레비전) 시장 규모는 2023년 687억 8천만 달러로 추산되며, 2024년 798억 6천만 달러에서 2032년 2,763억 8천만 달러로 성장하여 예측 기간 동안 연평균 16.8%의 성장률을 보일 것으로 예상된다<sup>[1]</sup>. 국내 역시 IPTV가 유료방송의 주류 플랫폼으로 확고히 자리매김하여 2024년 하반기 기준 IPTV 가입자는 약 2,131만 명으로 전체 유료방송 가입자(3,636만 명)의 58.6%를 차지하고 있다<sup>[2]</sup>. 미디어 환경의 변화 속에서 IPTV 서비스는 단순한 방송 시청을 넘어 다양한 스마트 기능을 통합한 엔터테인먼트 플랫폼으로 진화하고 있다. 특히 국내 IPTV 3사가 채택하고 있는 구글 TV OS 셋톱박스는 IPTV 서비스에 스마트 TV와 같은 확장성을 제공하며, 이용자들이 다양한 애플리케이션과 기능을 경험할 수 있는 기반이 되고 있다. 이와 같은 IPTV 산업의 성장에 따라 IPTV 서비스에서 사용자 경험을 혁신해야 할 필요성이 대두되고 있다.

한편, 한국 스마트폰 시장에서 아이폰의 점유율은 2023년 처음으로 25%를 넘어섰으며, 1년 만에 3% 증가하는 등 꾸준한 상승세를 보였다<sup>[3]</sup>. IPTV 미디어 시청 관련하여 구글 TV OS 기반의 IPTV 셋톱박스는 안드로이드 사용자에게는 미러링이나 캐스팅 기능을 기본 제공하지만, iOS 사용자는 동일한 환경에서 이를 활용하기에 어려움이 있다. 아이폰과 아이패드 사용자는 스마트 TV나 애플 TV와 같은 별도 장치를 통해서만 화면 공유를 해야 하는 플랫폼 간 단절이 존재한다. 이러한 맥락에서 구글 TV OS 기반 IPTV 셋톱박스에 애플의 에어플레이(AirPlay) 기능을 도입하는 것은 외부 디바이스와의 연결성을 확대하여 사용자 경험을 한층 풍부하게 할 수 있는 혁신적인 기능으로 평가될 만하다. 실제로 2019년부터 삼성전자, LG전자 등 글로벌 TV

제조사들이 애플과의 제휴를 통해 자사 스마트 TV에 AirPlay 2를 지원하기 시작했고<sup>[4]</sup>, Roku와 같은 스트리밍 기기도 소프트웨어 업그레이드를 통해 아이폰, 아이패드로부터 콘텐츠를 직접 스트리밍할 수 있도록 AirPlay 2를 통합한 바 있다<sup>[5]</sup>. 최근 글로벌 미디어 시장의 스트리밍 전쟁(Streaming War)이 심화됨에 따라, 플랫폼 사업자들은 독자적인 콘텐츠 확보뿐만 아니라 사용자가 어떤 기기에서도 끊김 없이 서비스에 접근할 수 있도록 하는 플랫폼 범용성 확보에 사활을 걸고 있다. 구글 TV OS 기반 IPTV 환경에 애플의 에어플레이를 통합하는 시도는 단순한 기능 확장을 넘어, 플랫폼 소유자가 이종 생태계의 자원을 조율하여 전체 생태계 가치를 높이는 플랫폼 오케스트레이션(Platform Orchestration) 전략으로 해석될 수 있다<sup>[6]</sup>. 특히 최근 유럽 연합의 디지털 시장법(DMA) 등 글로벌 규제 환경이 게이트키퍼 플랫폼의 상호운용성(Interoperability)을 강제하고 있는 시점에서, 구글 TV OS와 애플 에어플레이의 결합 사례는 국내 IPTV 사업자가 특정 생태계에 고착된(Lock-in) 고가치 사용자층을 유인하고 이탈을 방지하기 위한 선제적인 거버넌스 대응으로서 중요한 학술적 연구 가치를 지닌다<sup>[7]</sup>.

기술적으로 AirPlay는 애플이 개발한 독점 무선통신 프로토콜로서, 원래 애플 기기 간에만 화면 및 미디어 전송이 가능하도록 설계되었다<sup>[8]</sup>. 애플은 제3의 제조사들이 AirPlay 기능을 자사 기기에 통합하려면 엄격한 인증 절차를 거치도록 요구하며, MFi(Made For iPhone/iPad)를 통해서만 라이선스를 부여한다. 구체적으로는 AirPlay 지원 기기에 애플 승인 인증 칩(Authorization IC)을 내장하고, 암호화 인증을 통과해야 하며, 이는 애플이 승인한 공급처를 통해서만 구매할 수 있다<sup>[9]</sup>. 이러한 플랫폼 폐쇄성 때문에 그간 안드로이드 기반 IPTV 셋톱박스에서는 공식적으로 AirPlay 기능을 제공하기 어려웠고, 일부 비공식 앱을 통한 우회적인 방법만 존재했다<sup>[10]</sup>. 반면 구글 생태계는 크롬 캐스트를 표준으로 안드로이드 기기의 스크린 캐스트를 폭넓게 지원해 왔다. 크롬 캐스트는 스마트 TV, 사운드바, 셋톱박스 등 광범위하게 탑재되고, 구글이 인증과 개발 API를 비교적 자유롭게 공개해 폭넓은 호환성과 개방성이 있는 반면 애플 생태계는 상호운용성이 부족

a) LG유플러스 홈사업그룹(LG Uplus Corp.)

‡ Corresponding Author : 연보흠(Boheum Youn)

E-mail: bhyeon@naver.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3510-0090>

· Manuscript March 3, 2026; Revised April 7, 2026; Accepted April 8, 2026.

하고, 폐쇄적인 플랫폼 때문에 고객들의 불편함을 야기하고 있고, 학계에서도 주목할 만한 이슈 중에 하나지만, 아직 IPTV나 스마트 TV 맥락에서의 기술수용 연구는 충분히 다루어지지 않았다. 기존의 기술수용 관련 연구들은 주로 스마트폰 앱, SNS, 모바일 결제, 스마트홈 기기 등의 분야에서 TAM(Technology Acceptance Model)이나 UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)를 적용하여 사용의도를 분석해 왔다. 이처럼 특정 운영체제(구글 TV OS) 기반의 하드웨어(IPTV 셋톱박스)에 이질적인 생태계(애플)의 신기술 기능(에어플레이)이 도입될 때, IPTV 가입자들이 이를 어떻게 인식하고 수용할지는 확인되지 않았다. 따라서 본 연구는 IPTV 구글 TV OS 셋톱박스에 애플의 에어플레이 기능 도입 시 IPTV 가입자들의 서비스에 대한 인식이 사용의도 및 추천의도에 어떻게 영향을 미치는지 확인해 보고자 한다.

본 연구는 새로운 기술 및 서비스 수용에 대한 이용자의 의도를 측정하기 위한 기술수용 모델(TAM)과 확장 모델(UTAUT)을 활용하였다. 데이비스<sup>[9]</sup>에 의해 처음 제안된 TAM은 지각된 유용성(Perceived Usefulness)과 지각된 사용용이성(Perceived Ease of Use)이 행동의도에 영향을 미친다는 이론으로 이후 많은 연구자들이 TAM의 설명력을 높이기 위해 사회적 영향(Social Influence), 지각된 즐거움(Perceived Enjoyment), 혁신성, 신뢰 등 다양한 외부 변수나 추가 신념 변수를 포함하는 확장된 기술수용 모델을 제시하며 다양한 정보기술 환경에서 사용자의 수용 과정을 심층적으로 분석해 왔다<sup>[10][11][12][13]</sup>. 오늘날 블록체인 미디어 플랫폼<sup>[14]</sup>, 생성형 AI 서비스<sup>[13]</sup> 등과 같은 혁신 기술 제품 및 서비스의 도입과 확산이 빠르게 진행되고 있으며, IPTV 역시 빠르게 진화하는 미디어 환경에서 사용자의 지속 이용과 가입자 확대를 위해서는 새로운 기능 도입에 대한 사용자 반응을 파악하는 것은 필수다. 그러나 기존의 기술수용 연구들은 대부분 단일 플랫폼 또는 단일 생태계 내에서의 기술 또는 서비스 수용을 중심으로 이루어져 왔으며, 서로 다른 플랫폼 생태계 간의 상호운용성(cross-platform interoperability)을 전제로 한 기술 도입 상황을 체계적으로 분석한 연구는 제한적이다. 특히 플랫폼 폐쇄성이 강한 애플 생태계의 서비스가 구글 TV OS 기반 IPTV 셋

톱박스라는 이중 플랫폼 환경에 통합될 경우, 이용자들은 기존의 기술수용과는 다른 인지적·정서적 판단 과정을 거칠 가능성이 있다. 이러한 맥락에서 이중 플랫폼 간 서비스 결합 상황은 기존 TAM 또는 UTAUT 연구 결과를 그대로 적용하기 어려운 새로운 기술수용 환경으로 볼 수 있다.

따라서 본 연구는 구글 TV OS 기반 IPTV 셋톱박스에 애플의 AirPlay 서비스가 도입되는 이중 플랫폼 서비스 결합 상황을 가정하고, 사용자의 사전 사용 경험 유무에 따라 기술수용 요인들이 사용의도와 추천의도에 미치는 영향 구조가 어떻게 달라지는지를 실증적으로 규명하고자 한다. 이는 기술수용 모델을 이중 플랫폼 상호운용성 맥락으로 확장하고, 추천의도를 포함한 수용 이후 행동까지 구조적으로 분석한다는 점에서 기존 연구를 보완·확장하는 학술적 의의를 지닌다.

이를 위해 본 연구는 다음과 같은 연구 질문을 설정하였다.

- 연구질문1: AirPlay 사용 경험 유무에 따른 두 집단에서, 지각된 유용성(PU), 지각된 사용용이성(PEOU), 사회적 영향(SI), 지각된 즐거움(PE)은 사용의도(UI)에 각각 어떠한 영향을 미치는가?
- 연구질문2: AirPlay 사용 경험 유무에 따른 두 집단에서, 기술수용 요인(PU, PEOU, SI, PE)과 사용의도(UI)는 추천의도(RI)에 어떠한 영향을 미치는가?
- 연구질문3: AirPlay 사용 경험 유무에 따른 두 집단에서, 사용의도(UI)는 기술수용 요인과 추천의도 사이에서 어떠한 매개 역할을 수행하는가?

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 이중 플랫폼 서비스 수용에 관한 이론적 배경으로 기술수용 모델(TAM) 및 통합 기술수용이론(UTAUT)과 관련 선행 연구를 검토하고 연구 가설을 도출한다. III장에서는 자료 수집, 변수의 측정, 통계 분석 절차를 기술한다. IV장에서는 기술 통계 분석, 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석, 구조방정식 모형 분석 등의 연구 결과를 제시한다. V장에서는 연구 결과에 대한 논의와 함께 본 연구의 이론적·실무적 함의, 연구의 한계 및 향후 연구 방향을 제시한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 선행 연구 및 변수의 개념 정의

이중 플랫폼 서비스 도입은 기존의 단일 플랫폼 기반 기술수용과 구별되는 특성을 지닌다. 플랫폼 생태계 이론에 따르면, 각 플랫폼은 고유한 기술 표준, 인증 체계, 사용자 경험 설계 원칙을 기반으로 폐쇄적 또는 반폐쇄적 구조를 형성하며, 이러한 경계(boundary)를 넘어서는 서비스 통합은 사용자에게 추가적인 인지적 불확실성과 학습 부담을 야기할 수 있다<sup>[50]</sup>. 특히 애플의 AirPlay와 같이 강한 플랫폼 통제와 인증 체계를 갖는 서비스가 구글 TV OS 기반 IPTV 환경에 통합될 경우, 사용자는 기능적 효용뿐 아니라 사회적 승인, 기대되는 즐거움, 사용 경험의 복잡성 등을 종합적으로 평가하게 된다.

이러한 맥락에서 본 연구는 기술수용 모델(TAM)과 통합 기술수용이론(UTAUT)을 이중 플랫폼 서비스 도입 상황에 적용하여, 전통적인 기술수용 요인들이 새로운 기술 환경에서도 동일한 방식으로 작동하는지, 혹은 사용 경험에 따라 그 영향 구조가 달라지는지를 검증하고자 한다.

새로운 기술에 대한 사용의도를 이해하기 위한 대표적인 모델로 데이비스<sup>[9]</sup>에 의해 처음 제안된 기술수용 모델(TAM)은 기술의 빠른 발전과 다양화에 따른 새로운 형태의 수용도를 설명하기에는 어려움이 있어 더 포괄적인 모델이 필요하였다. 이에 벤카테시·모리스·데이비스·데이비스<sup>[15]</sup>는 TAM을 포함한 8개 기존 기술수용이론의 32개 개념을 통합/수정하여 통합기술수용이론(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)을 제안하였다. 기술수용 모델은 외부 변수(External variables)가 지각된 유용성(Perceived Usefulness)과 지각된 사용용이성(Perceived Ease of Use)을 매개로 기술수용 태도(Attitude)에 영향을 미치고, 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에, 다시 지각된 유용성과 태도는 다시 행동의도(Behavioral Intention)에 영향을, 행동의도는 실제 행동에 영향을 미치는 모델이다. 지각된 유용성은 정보기술시스템을 사용함으로써 자신의 업무 성과가 개선될 것이라는 개인적인 믿음의 정도를 의미하고, 지각된 사용용이성은 정보기술시스템을 사용하는 것이 많은 노력을 필요로 하지 않을 것이라는

개인적인 믿음의 정도로 정의된다<sup>[16]</sup>. 데이비스<sup>[9]</sup>는 이 모델에서 지각된 유용성이 지각된 사용용이성보다 기술수용 태도에 더 강한 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 벤카테시 등<sup>[15]</sup>은 조직 환경에서 활동하는 구성원들의 기술수용을 더 정확하게 예측하고자 통합적 관점을 채택하여 통합 기술수용이론 UTAUT1, UTAUT2를 개발하였다. 그는 UTAUT1에서 기술수용 의도와 사용에 영향을 미치는 요인으로 네 가지 주요 요인을 제시하였고, 이들 네 변수가 사용의도에 직접적 영향을 미치며, 다시 사용의도는 이용 행동에 영향을 미친다는 모델을 설정하였다. 네 가지 변수로 TAM에서 사용된 지각된 유용성과 유사한 개념인 성과 기대(Performance Expectancy), 지각된 사용용이성과 유사한 개념인 노력 기대(Effort Expectancy)를 제시하였고, 추가로 주변의 중요 지인들이 기술수용자가 새로운 기술을 사용해야 한다고 믿는 정도인 사회적 영향(Social Influence)과 새로운 기술 사용을 지원하는 기술적이고 조직적인 인프라 존재에 대한 믿음을 의미하는 촉진 조건(Facilitation Conditions)을 제시하였다. 사회적 영향은 자신에게 영향을 미치는 주변 사람들의 입장에서 자신이 새로운 기술을 수용하고 활용해야 한다고 믿는 정도로 정의된다. 벤카테시 등<sup>[15]</sup>은 일반 사용자의 맥락에 더 적합하게 새로운 세 가지 요인들을 추가하여 확장된 통합기술수용이론 UTAUT2를 개발하였는데, 첫 번째 요인은 쾌락적 동기(Hedonic Motivation)로, 기술 사용으로 인한 즐거움(Enjoyment)을 의미한다. 지각된 즐거움은 정보기술 사용을 통해 예상되는 성과와는 상관없이 사용 자체가 재미있다고 느끼는 믿음의 정도를 의미한다<sup>[17][18]</sup>. 둘째 요인은 가격 효용(Price Value)으로 소비자가 인식하는 이익과 지불한 금전적 비용 사이의 균형을 설명한다. 세 번째는 습관(Habit)으로 기술 사용이 자동화되고, 반복적인 학습을 통해 의식적이지 않게 된다는 것을 의미한다.

본 연구에서는 기술수용이론(TAM)에서 사용된 지각된 유용성(Perceived Usefulness: PU), 지각된 사용용이성(Perceived Ease of Use: PEOU), 사용의도(Use Intention: UI)와 통합기술수용이론에서 사용된 사회적 영향(Social Influence: SI), 지각된 즐거움(Perceived Enjoyment: PE) 변수를 채택하였다. 또한 구전에 의해 한 개인이 특정 기업이 제공한 서비스를 다른 사람에게 커뮤니케이션을 통해

추천하는 행위<sup>[19]</sup>로 정의되는 추천의도(Recommendation Intention: RI)를 연구 변수로 사용하였다. 특히 본 연구는 추천의도가 사용의도와 차별화되는 심리적 동기를 가짐에 주목한다. 사용의도가 주로 개인의 과업 성과나 실용적 보상에 의해 형성된다면, 추천의도는 타인과의 상호작용 속에서 자신의 디지털 리터러시나 혁신적 정체성을 드러내려는 사회적 신호(Social Signaling) 동기 및 공동체적 이타주의가 개입되는 복합적인 행동이다<sup>[39][53]</sup>. 따라서 이종 플랫폼 융합이라는 혁신적 상황에서 사용자의 숙련도는 단순히 기술적 수용을 넘어, 사회적 자본(Social Capital)을 형성하고 호혜성을 강화하기 위한 수단으로 추천 행동을 유도할 수 있다<sup>[39]</sup>.

## 2. 변수 간 영향 관계 및 가설

기술수용 모델의 핵심 관계 중 하나로, 지각된 유용성은

사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미친다. 관광정보 애플리케이션<sup>[10]</sup>, 가상현실 디바이스<sup>[20]</sup>, 스마트머신<sup>[11]</sup>, 유튜브 관광정보 특성<sup>[12]</sup>, 생성형 서비스<sup>[13]</sup>에 대한 연구에서 지각된 유용성은 사용의도에 정적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사용자들은 해당 서비스가 자신에게 실질적인 이점과 가치를 제공한다고 믿을수록, 이를 사용하려는 의도가 강해짐을 알 수 있다.

### 가설 1: 지각된 유용성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

일반적으로 지각된 사용용이성은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 관광 애플리케이션<sup>[21]</sup>, 관광 전문 플랫폼<sup>[22]</sup>, 여행 애플리케이션<sup>[23]</sup>, 유튜브 관광정보 특성<sup>[12]</sup> 연구에서 지각된 사용용이성은 사용의도에 정(+)적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사용자가 기술을 더 쉽고 편리하게 사용할 수 있다고 인식할수록 사용의도

표 1. 기술수용과 추천의도의 주요 선행 연구 요약

Table 1. Summary of Key Prior Studies on Technology Acceptance and Recommendation Intention

Ref.	Author(s) (Year)	Research Context	Independent Variable(s)	Dependent Variable	Key Findings
[9]	Davis (1989)	IT acceptance	PU, PEOU	UI	PU has a stronger effect on behavioral intention than PEOU; both positively and significantly influence UI
[10]	Kim et al. (2015)	Smartphone tourism information app	PU, PEOU, PE	UI	PU and PE have significant positive effects on UI; PEOU exerts an indirect effect via PU
[11]	Park et al. (2019)	Smart machine service quality	PU	UI	PU significantly and positively influences UI; PEOU affects UI indirectly through PU
[13]	Yun (2024)	Generative AI services	PU, SI, PE	UI	PU, SI, and PE significantly and positively influence UI; findings replicate across experiential technology contexts
[15]	Venkatesh et al. (2003)	Organizational technology adoption (UTAUT)	PE, EE, SI, FC	UI	All four constructs (PE, EE, SI, FC) significantly influence UI; SI moderates the PE - UI relationship
[20]	Choi et al. (2017)	VR device adoption	PU, SI, PE	UI	PU, SI, and PE all significantly and positively affect purchase/use intention
[21]	Jeong (2016)	Tourism application	PU, PEOU, PE	UI	PU, PEOU, and PE all positively and significantly influence UI; demographic characteristics moderate the relationships
[25]	Cho & Lee (2017)	Smart TV purchase intention	SI	UI	SI exerts the largest positive effect on purchase intention, surpassing PU and PEOU
[27]	Lee et al. (2018)	Smartwatch adoption	PU, PE	UI	PE is a stronger adoption motivator than PU for consumers with high inertia
[29]	Kim (2023)	On-demand O2O	PU, PEOU	RI	Both PU and PEOU significantly and positively affect recommendation intention
[30]	Son (2014)	Social commerce & online shopping	PU, PEOU, UI	RI	PU and UI significantly influence RI; PEOU does not reach significance in this context
[31]	Lee (2019)	Kiosk service	PU, PEOU, PE	RI	PE is the only belief variable with a significant positive effect on RI; PEOU is non-significant and shows a negative trend
[32]	Jeong & Jeong (2012)	Smartphone use	PE, UI	RI	Both PE (hedonic value) and UI significantly and positively affect recommendation intention

는 높아진다. 그러나 일부 연구에서는 직접적인 영향이 유의하지 않거나, 지각된 유용성이나 지각된 즐거움을 매개하여 간접적인 영향을 미치는 것으로 보고되기도 한다<sup>[11][24]</sup>.

**가설 2: 지각된 사용용이성은 사용의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미칠 것이다.**

사회적 영향은 사용의도에 유의한 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 스마트 TV<sup>[25]</sup>, 가상현실기기<sup>[20]</sup>, 인터넷 전문 은행<sup>[26]</sup>, 생성형 서비스<sup>[13]</sup> 등의 연구에서 사회적 영향은 사용의도에 정(+)<sup>적</sup>으로 유의한 영향이 미치는 것으로 나타났다. 특히 스마트 TV 구매 의도 연구에서는 사회적 영향이 가장 큰 영향을 미치기도 하였다<sup>[25]</sup>. 이는 주변의 중요한 사람들이 해당 서비스를 사용하거나 선호할 때, 개인의 사용의도가 높아진다는 것을 의미한다.

**가설 3: 사회적 영향은 사용의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미칠 것이다.**

지각된 즐거움은 사용의도에 유의한 정(+)<sup>적</sup> 영향을 미치는 중요한 요인이다. 지각된 즐거움은 특히 사용 경험이 없는 잠재 이용자에게 있어 중요한 수용 동기로 작용할 가능성이 크다. 사전 사용 경험이 없는 경우, 이용자는 실제 성과보다는 기술 사용을 통해 기대되는 재미와 흥미를 중심으로 기술을 평가하는 경향이 있으며, 이는 사용의도 형성에 중요한 역할을 한다<sup>[51]</sup>. 반면 이미 해당 서비스를 사용해 본 경험이 있는 이용자의 경우, 즐거움은 초기 수용 단계보다는 사용 이후 평가나 추천 행동에 더 큰 영향을 미칠 수 있다. 이러한 논의를 바탕으로 본 연구는 지각된 즐거움이 사용의도에 미치는 영향이 사용 경험 유무에 따라 상이하게 나타날 가능성을 가정하였다. 선행 연구인 스마트폰 관광정보 애플리케이션<sup>[10][21]</sup>, 스마트 워치<sup>[27]</sup>, VR기기<sup>[28]</sup> 등의 연구에서 지각된 즐거움은 사용의도에 정(+)<sup>적</sup>으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 스마트 워치 수용 연구에서는 관심이 강한 이용자에게는 새로운 기술수용에 있어 유용성보다 즐거움이 더 중요한 동기가 될 수 있다고 밝혀졌다<sup>[27]</sup>.

**가설 4: 지각된 즐거움은 사용의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미칠 것이다.**

지각된 유용성은 타인에게 제품이나 서비스를 추천하고자 하는 의도인 추천의도에 정(+)<sup>적</sup>으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 온디맨드 O2O 서비스<sup>[29]</sup>, 소셜커머스와 온라인 쇼핑몰<sup>[30]</sup>, 키오스크 서비스<sup>[31]</sup> 등의 연구에서 지각된 유용성은 추천의도에 정적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사용자들의 유용하다고 인식할수록 추천의도가 높아지는 결과가 일관적으로 나타났다.

**가설 5: 지각된 유용성은 추천의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미칠 것이다.**

지각된 사용용이성은 추천의도에 정(+)<sup>의</sup> 유의한 영향을 미치는 것으로 보고되지만<sup>[29]</sup>, 일관되지 않은 결과를 보이는 경우가 있다. 예를 들어 소셜커머스 및 온라인 쇼핑몰 이용자 대상 연구에서는 지각된 사용용이성이 추천의도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다<sup>[30]</sup>. 더욱이 키오스크 서비스 연구에서는 지각된 사용용이성이 추천의도에 미치는 영향은 유의하지는 않았지만, 부(-)<sup>의</sup> 인과관계를 보이기도 하였다<sup>[31]</sup>.

**가설 6: 지각된 사용용이성은 추천의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미칠 것이다.**

지각된 즐거움은 추천의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스마트폰 사용에서 유희성(즐거움)이 추천의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미친다고 보고되었으<sup>[32]</sup>, 키오스크 서비스 연구에서도 키오스크 체험의 흥미로움과 재미가 추천의도를 높이는 데 유의미한 역할을 하는 것으로 확인되었다<sup>[31]</sup>.

**가설 7: 지각된 즐거움은 추천의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미칠 것이다.**

사용의도는 추천의도에 정(+)<sup>의</sup> 유의미한 영향을 미치는 것으로 다수의 연구에서 확인되었다. 스마트폰<sup>[32]</sup>, 소셜커머스와 온라인 쇼핑몰<sup>[30]</sup>, 모바일앱 및 키오스크<sup>[33]</sup> 등의 연구에서처럼 이용자가 어떤 제품이나 서비스를 사용하려는 의도를 형성하면, 이는 실제로 그 제품이나 서비스를 다른 사람에게 추천하려는 의도로 이어질 수 있다는 것을 의미한다.

**가설 8: 사용의도는 추천의도에 정(+)<sup>의</sup> 영향을 미칠 것이다.**

본 연구는 추가로 서비스에 대한 이용자의 인식이 사용 의도를 통해 추천의도에 영향을 미치는 매개효과 유형을 검증하고자 한다. 이에 다음과 같은 가설을 수립하였다.

**가설 9:** 사용의도는 지각된 유용성과 추천의도 사이에 부분 매개효과를 나타낼 것이다.

**가설 10:** 사용의도는 지각된 사용용이성과 추천의도 사이에 부분 매개효과를 나타낼 것이다.

**가설 11:** 사용의도는 지각된 즐거움과 추천의도 사이에 부분 매개효과를 나타낼 것이다.

**가설 12:** 사용의도는 사회적 영향과 추천의도 사이에 매개효과를 나타낼 것이다.

이상의 가설에 기반한 연구 모형은 그림 1과 같다.

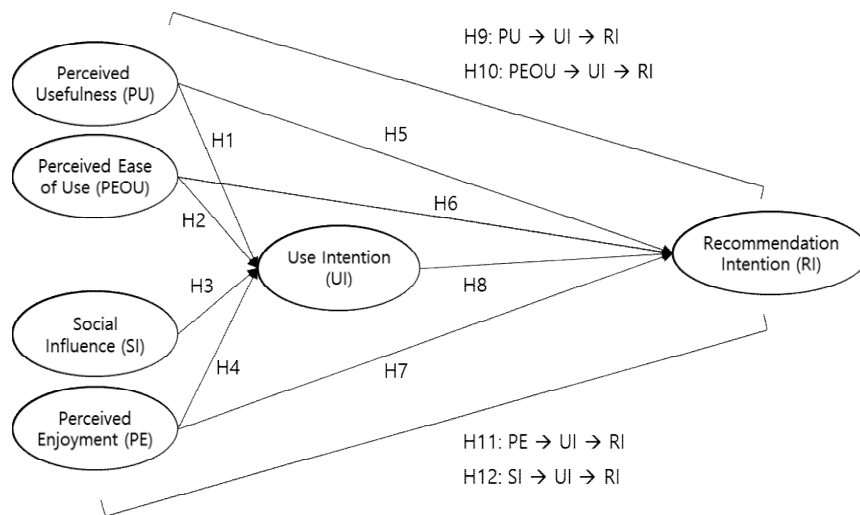


그림 1. 연구 모형  
Fig. 1. Research model

표 2. 연구 가설 요약

Table 2. Summary of Research Hypotheses

Hyp.	Independent Variable	Dependent Variable	Hypothesis Statement
H1	PU	UI	Perceived usefulness (PU) will have a significant positive (+) effect on use intention (UI).
H2	PEOU	UI	Perceived ease of use (PEOU) will have a significant positive (+) effect on use intention (UI).
H3	SI	UI	Social influence (SI) will have a significant positive (+) effect on use intention (UI).
H4	PE	UI	Perceived enjoyment (PE) will have a significant positive (+) effect on use intention (UI).
H5	PU	RI	Perceived usefulness (PU) will have a significant positive (+) effect on recommendation intention (RI).
H6	PEOU	RI	Perceived ease of use (PEOU) will have a significant positive (+) effect on recommendation intention (RI).
H7	PE	RI	Perceived enjoyment (PE) will have a significant positive (+) effect on recommendation intention (RI).
H8	UI	RI	Use intention (UI) will have a significant positive (+) effect on recommendation intention (RI).
H9	PU → UI	RI	Use intention (UI) will partially mediate the relationship between perceived usefulness (PU) and recommendation intention (RI).
H10	PEOU → UI	RI	Use intention (UI) will partially mediate the relationship between perceived ease of use (PEOU) and recommendation intention (RI).
H11	PE → UI	RI	Use intention (UI) will partially mediate the relationship between perceived enjoyment (PE) and recommendation intention (RI).
H12	SI → UI	RI	Use intention (UI) will mediate the relationship between social influence (SI) and recommendation intention (RI).

### III. 연구 방법

#### 1. 자료 수집 및 표본 구성

본 연구의 연구 가설 검증을 위한 자료는 리서치 전문 기업에 의뢰하여 온라인 설문 조사를 실시하였다. 조사 대상자는 IPTV 보유 및 애플 제품 사용자 중에서 애플의 AirPlay 서비스를 사용하는 집단과 미사용 집단 각각 300 명씩 모집하였는데, 사용 집단은 6개월 내 1회 이상 이용자를 대상으로 하였으며, 미사용 집단은 AirPlay 서비스를 실제로 사용한 경험은 없으나, 설문 응답 이전에 AirPlay 기능의 주요 사용 시나리오와 기능적 특성에 대한 설명을 제공 받은 응답자로 구성하였다. 이러한 접근은 실제 서비스 도입 이전 단계에서 잠재 이용자의 수용 의도를 분석하는 기존 기술수용 연구의 설계 방식과 일관된다<sup>[9][15]</sup>.

AirPlay 서비스는 애플 기기 전용 서비스로 IPTV 구글 TV OS 셋톱에서는 지원되지 않는다. 따라서 애플 아이폰 사용자가 AirPlay 서비스를 이용하기 위해서는 아이패드와 같은 애플 전용 기기로 전송하거나 삼성이나 LG 등의 스마트 TV 등과 같은 AirPlay 지원 기기로 영상이나 음성을 전송해야 한다. IPTV를 사용 중에 AirPlay를 이용해야 하는 경우에는 별도의 스마트 TV 리모컨 조작을 통해 애플 폰에서 요청된 AirPlay 서비스를 승인하는 절차를 거쳐야 하는 불편함이 있다. 이 때문에 이 기능의 셋톱 내 도입에 대한 인식과 수용의도, 추천의도는 사용 경험 집단과 미사용 집단은 다를 것이라 판단하였다.

자료 수집은 복수의 스크리닝 질문을 통해 대상자를 선

별하였으며, 자료 수집 기간은 2025년 6월 20일부터 26일 까지 진행하였다. 자료 수집을 위해 리서치 업체가 보유하고 있는 패널을 대상으로 비확률적 표본 추출 방법으로 온라인 조사를 진행하였다. 집단별 각 300개씩 응답 자료를 확보하여 측정변수별  $\pm 3 \times$ 표준편차 이상을 벗어난 값을 제외한 결과 사용 집단은 285개의 표본을 확보하였고, 미사용 집단은 286개의 표본을 확보하였다. 집단별 응답자의 인구 통계학적 구성은 표 3과 같다.

#### 2. 변수의 측정

제안된 연구 가설과 연구 모형을 검증하기 위해 그림 1의 연구 모형과 같이 외생 잠재변수로 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 사회적 영향, 지각된 즐거움을 설정하였으며, 내생변수 중 매개변수로 수용의도, 종속변수로 추천의도를 설정하여 변수에 대한 이용자의 인식을 측정하였다.

먼저 지각된 유용성은 AirPlay 서비스는 IPTV에서 콘텐츠를 빠르게 시청하기에 유용하다는 믿음으로 정의하였다. 측정 문항은 선행 연구<sup>[13][15][34][35]</sup>에서 사용한 문항 중에서 본 연구의 맥락에 맞게 수정 보완하였다. 구체적으로 ‘IPTV에서 AirPlay 기능을 사용하면 내가 원하는 콘텐츠를 더 빠르게 TV로 시청할 수 있을 것이다’, ‘IPTV에서 AirPlay 기능을 사용하면 IPTV 시청 경험의 질이 향상될 것이다’, ‘IPTV에서 AirPlay 기능을 사용하면 콘텐츠 시청이 한층 효율적으로 이루어질 것이다’, ‘전반적으로 IPTV의 AirPlay 기능이 나에게 유용할 것이다’의 4개 문항으로 측정하였다. 측정은 각각의 문항에 대한 동의 정도를 리커

표 3. AirPlay 사용 여부별 응답자 구성  
 Table 3. Composition of Respondents by AirPlay Usage

Category		AirPlay Users (n = 285)		AirPlay Non-Users (n = 286)	
		Number of Cases (n)	Percentage (%)	Number of Cases (n)	Percentage (%)
Gender	Male	141	49.5	143	50.0
	Female	144	50.5	143	50.0
Age Group	20s	15	5.3	14	4.9
	30s	62	21.8	61	21.3
	40s	74	26.0	78	27.3
	50s	83	29.1	77	26.9
	60 and above	51	17.9	56	19.6
Occupation	Undergraduate/Graduate Student	5	1.8	6	2.1
	Employed Worker	208	73.0	184	64.3
	Full-time Homemaker	38	13.3	50	17.5
	Other Occupations	34	11.9	46	16.1

트 7점 척도로 응답하도록 하였다.

지각된 사용용이성은 IPTV에서 AirPlay 서비스 사용 방법을 배우기까지 오랜 시간이 걸리지 않고, 쉬울 것이라는 믿음으로 정의하였다. 측정 문항은 선행 연구<sup>[13][15][34][35][36]</sup>에서 사용한 문항 중에서 본 연구의 맥락에 맞게 수정 보완하였다. 구체적으로 'IPTV에서 AirPlay를 사용하는 방법을 배우는 것은 쉬울 것이다', 'AirPlay 연결 과정이 간단하고 직관적일 것이다', 'AirPlay 기능을 능숙하게 사용하기까지 오랜 시간이 걸리지 않을 것이다', '전반적으로 IPTV의 AirPlay 기능은 사용하기 쉬울 것이다'의 4개 문항으로 측정하였다. 측정은 각각의 문항에 대한 동의 정도를 리커트 7점 척도로 응답하도록 하였다.

사회적 영향은 나에게 중요한 사람들은 내가 AirPlay 서비스를 사용해야 한다고 생각하며, 추천할 것이라는 생각으로 정의하였다. 측정 문항은 선행 연구<sup>[15][35][37]</sup>에서 사용한 문항 중에서 본 연구의 맥락에 맞게 수정 보완하였다. 구체적으로 '나에게 중요한 사람들은 내가 IPTV의 AirPlay 기능을 사용해야 한다고 생각할 것이다', '가족이나 친구들이 IPTV AirPlay 기능 사용을 추천한다면 나도 사용할 의향이 있다', '주변 사람들이 AirPlay 기능을 사용하는 것을 보면 나도 사용하고 싶어질 것이다'의 3개 문항으로 측정하였다. 측정은 각각의 문항에 대한 동의 정도를 리커트 7점 척도로 응답하도록 하였다.

지각된 즐거움은 IPTV에서 AirPlay를 통해 콘텐츠를 공유하고 시청하는 것은 재미있고 즐거울 것이라는 믿음으로 정의하였다. 측정 문항은 선행 연구<sup>[13][37]</sup>에서 사용한 문항 중에서 본 연구의 맥락에 맞게 수정 보완하였다. 구체적으로 'IPTV에서 AirPlay를 사용하여 콘텐츠를 시청하는 것은 즐거울 것이다', 'AirPlay 기능을 통해 콘텐츠를 공유하는 과정 자체가 재미있을 것이다', 'IPTV AirPlay 기능은 나의 여가 시간을 더욱 흥미롭게 만들어줄 것이다', 'AirPlay를 사용하여 TV에서 콘텐츠를 감상하는 경험이 만족스러울 것이다'의 4개 문항으로 측정하였다. 측정은 각각의 문항에 대한 동의 정도를 리커트 7점 척도로 응답하도록 하였다.

사용의도는 나는 IPTV에서 AirPlay 기능을 자주 지속적으로 사용할 것이라는 인식의 정도로 정의하였다. 측정 문항은 선행 연구<sup>[13][34][35][36]</sup>에서 사용한 문항 중에서 본 연구의 맥락에 맞게 수정 보완하였다. 구체적으로 '나는 IPTV에 AirPlay 기능이 탑재되면 이를 사용할 의도가 있다', '향후

IPTV를 이용할 때 AirPlay 기능을 적극적으로 활용할 계획이다', '기회가 된다면 IPTV의 AirPlay 기능을 자주 사용할 의도가 있다', 'IPTV AirPlay 기능을 지속적으로 이용할 의도가 있다'의 4개 문항으로 측정하였다. 측정은 각각의 문항에 대한 동의 정도를 리커트 7점 척도로 응답하도록 하였다.

추천의도는 나는 IPTV AirPlay 기능을 다른 사람들에게 긍정적으로 권유하고 추천할 것이라는 인식의 정도로 정의하였다. 측정 문항은 선행 연구<sup>[35][36][38][39][40]</sup>에서 사용한 문항 중에서 본 연구의 맥락에 맞게 수정 보완하였다. 구체적으로 '나는 IPTV AirPlay 기능을 가족이나 친구들에게 추천할 의도가 있다', '주변 사람들이 IPTV 서비스에 대해 문의하면 AirPlay 기능을 적극적으로 소개할 의도가 있다', 'IPTV AirPlay 기능에 만족한다면 다른 사람들에게 구체적으로 추천할 의도가 있다', 'SNS나 온라인 커뮤니티에 IPTV AirPlay 기능을 추천하는 글을 작성할 의도가 있다'의 4개 문항으로 측정하였다. 측정은 각각의 문항에 대한 동의 정도를 리커트 7점 척도로 응답하도록 하였다.

### 3. 통계 분석 절차

제안된 연구 모형의 통계 분석과 가설 검증을 위해 SPSS 25와 AMOS 18 프로그램을 사용하였고, 구조방정식 모형 분석을 위한 각종 통계 분석 방법론 및 분석 결과의 통계적 유용성에 대한 기준은 신건권<sup>[41]</sup>의 저서를 참고하였다. 연구는 AirPlay 서비스 사용 집단과 미사용 집단 두 집단으로 나누어 각각 진행하였다. 이상치 처리된 자료를 대상으로 SPSS 25를 이용해 기술통계 분석과 탐색적 요인분석을 실시하였다. 사용 집단과 미사용 집단 각각 요인 적재량이 기준치를 충족하는 측정변수들을 선별하였고, 이들 선별된 측정변수들을 대상으로 요인별 내적 신뢰도를 측정하였다. 구조모형의 인과관계 설정을 위해 요인들에 대한 상관관계 분석을 실시하였다. 다음으로 구조방정식 모형 분석에 앞서, 먼저 측정모형 분석을 위한 확인적 요인분석을 실시하여 적합도를 확인하였고, SMC(Squared Multiple Correlation) 값이 낮은 문항을 제거한 후 수정 모델을 기반으로 다시 확인적 요인분석을 실시하여 통계적 유의성을 확보하였다. 개념신뢰도와 개념타당도가 모두 적합함을 확인한 후 가설 검증을 위한 구조방정식 모형 분석을 실시하였다. 마지막으로 사용의도의 매개효과를 확인하기

위해 부트스트래핑(Bootstrapping)을 통한 매개효과 분석을 실시하였다. 본 연구는 AirPlay 사용 경험 유무에 따라 서로 다른 모집단을 가정하여 집단별로 구조방정식 모형을 분석하였다. 본 연구의 목적은 집단 간 경로계수의 크기 차이를 통계적으로 비교하는 데 있기보다는, 각 집단 내에서 사용의도와 추천의도에 영향을 미치는 핵심 요인과 그 구조적 관계를 규명하는 데 있다. 따라서 집단 간 직접적인 경로 비교보다는 집단별 영향 구조의 차이를 해석하는 데 초점을 두었다.

다중집단분석(Multi-group SEM)은 두 집단 이상에서 동일한 측정 구조를 전제로, 집단 간 경로계수의 통계적 동일성을 단계적으로 검증하는 분석 방법이다<sup>[57]</sup>. 구체적으로는 형태 동일성(Configural Invariance), 요인 부하량 동일성(Metric Invariance), 절편 동일성(Scalar Invariance), 구조 동일성(Structural Invariance)의 순서로 검증이 이루어지며<sup>[46]</sup>, 집단 간 경로계수가 통계적으로 유의미하게 다른지를  $\Delta\chi^2$  및  $\Delta CFI$  기준으로 직접 비교하는 것을 목적으로 한다.

본 연구에서 다중집단분석을 수행하지 않은 이유는 다음

과 같다. 첫째, 확인적 요인분석(CFA) 과정에서 사용 집단은 추천의도 4번 문항(RI4)이 SMC 기준치 미달로 제거된 반면, 미사용 집단에서는 해당 문항이 유지되어 두 집단의 측정 지표 구성이 상이하게 형성되었다. 다중집단분석은 두 집단에서 동일한 측정 구조가 확보된 경우에 적용 가능하며, 측정 지표 구성이 다를 경우 측정 동일성 검증의 전체 자체를 충족하기 어렵다<sup>[47]</sup>. 둘째, 본 연구의 목적은 집단 간 경로계수의 크기를 통계적으로 비교하는 데 있는 것이 아니라, 각 집단 내에서 기술수용 요인이 사용의도와 추천의도에 미치는 구조적 영향 관계를 독립적으로 규명하는 데 있다. 이와 같이 집단별 독립 SEM을 수행하여 내부 구조를 탐색적으로 비교하는 접근 방법은 기술수용 연구에서 선행 연구들이 채택한 방법론과 일관된다<sup>[15]</sup>.

## IV. 연구 결과 및 분석

### 1. 기술 통계 분석

표 4. AirPlay 사용 집단 기술 통계량

Table 4. Descriptive Statistics of the AirPlay User Group

Item	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
PU1	3	7	5.84	1.00	-0.58	-0.52
PU2	3	7	5.72	1.06	-0.41	-0.77
PU3	3	7	5.78	1.00	-0.45	-0.65
PU4	3	7	5.74	1.07	-0.45	-0.77
PEOU1	2	7	5.55	1.11	-0.40	-0.37
PEOU2	2	7	5.53	1.14	-0.44	-0.49
PEOU3	2	7	5.67	1.06	-0.72	0.48
PEOU4	2	7	5.63	1.09	-0.56	-0.16
SI1	1	7	4.73	1.44	-0.46	-0.06
SI2	3	7	5.67	1.04	-0.48	-0.38
SI3	3	7	5.71	1.04	-0.45	-0.50
PE1	3	7	5.75	0.99	-0.40	-0.60
PE2	2	7	5.56	1.11	-0.37	-0.46
PE3	2	7	5.72	1.06	-0.50	-0.36
PE4	1	7	5.76	1.01	-0.70	0.77
UI1	3	7	5.91	0.99	-0.69	-0.26
UI2	3	7	5.80	1.03	-0.57	-0.40
UI3	3	7	5.81	1.04	-0.57	-0.43
UI4	3	7	5.88	1.04	-0.62	-0.47
RI1	2	7	5.55	1.15	-0.40	-0.55
RI2	2	7	5.52	1.20	-0.47	-0.48
RI3	2	7	5.55	1.16	-0.51	-0.37
RI4	1	7	4.95	1.57	-0.56	-0.18
Dummy Gender (Male = 1)	0	1	0.49	0.50	0.02	-2.01
Age	22	73	47.46	11.31	0.03	-0.71

Note. N = 285. PU = Perceived Usefulness; PEOU = Perceived Ease of Use; SI = Social Influence; PE = Perceived Enjoyment; UI = Use Intention; RI = Recommendation Intention. All items were measured on a 7-point Likert scale (1 = strongly disagree, 7 = strongly agree). Gender was dummy coded (0 = female, 1 = male). Skewness and kurtosis values indicate no serious violation of normality.

표 5. AirPlay 미사용 집단 기술 통계량  
Table 5. Descriptive Statistics of the AirPlay Nonuser Group

Item	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
PU1	3	7	5.37	0.97	-0.14	-0.81
PU2	3	7	5.26	0.98	0.04	-0.79
PU3	3	7	5.38	0.94	-0.21	-0.51
PU4	2	7	5.17	1.10	-0.05	-0.74
PEOU1	2	7	4.83	1.17	-0.03	-0.30
PEOU2	2	7	4.83	1.21	-0.16	-0.39
PEOU3	2	7	4.98	1.20	-0.18	-0.44
PEOU4	1	7	4.93	1.19	-0.26	0.01
SI1	1	7	4.38	1.40	-0.36	0.17
SI2	2	7	5.07	1.08	-0.14	-0.15
SI3	2	7	5.12	1.12	-0.30	-0.23
PE1	2	7	5.19	1.05	-0.12	-0.40
PE2	2	7	5.00	1.13	-0.07	-0.46
PE3	2	7	5.06	1.14	-0.27	-0.20
PE4	2	7	5.21	1.15	-0.49	-0.14
UI1	2	7	5.23	1.13	-0.29	-0.41
UI2	2	7	5.00	1.17	-0.05	-0.60
UI3	2	7	5.06	1.13	-0.02	-0.62
UI4	2	7	5.02	1.17	-0.01	-0.67
RI1	1	7	4.84	1.27	-0.19	-0.01
RI2	1	7	4.84	1.30	-0.22	-0.20
RI3	1	7	4.91	1.23	-0.26	0.10
RI4	1	7	4.44	1.44	-0.21	-0.25
Dummy Gender (Male = 1)	0	1	0.50	0.50	0.00	-2.01
Age	22	74	47.62	11.56	-0.09	-0.87

Note. N = 286. PU = Perceived Usefulness; PEOU = Perceived Ease of Use; SI = Social Influence; PE = Perceived Enjoyment; UI = Use Intention; RI = Recommendation Intention. All items were measured on a 7-point Likert scale (1 = strongly disagree, 7 = strongly agree). Gender was dummy coded (0 = female, 1 = male). Skewness and kurtosis values indicate no serious violation of normality.

가설 검증에 앞서 사용될 변수들의 특성을 파악하였다. AirPlay 사용 집단 측정변수들의 평균은 각각 4.73 ~ 5.91에 분포하고, 미사용 집단 측정변수들의 평균은 각각 4.38 ~ 5.38 사이에 분포하였다. 전반적으로 AirPlay를 사용해 본 집단은 모든 측정변수 항목에서 미사용 집단 대비 서비스에 대한 인식에서 더 높은 평균 점수를 나타냈다. 잠재변수별 평균 점수를 보면 사용 집단은 사용의도(5.85), 지각된 유용성(5.77), 지각된 즐거움(5.70), 지각된 사용용이성(5.60), 추천의도(5.39), 사회적 영향(5.37) 순으로 높았으며, 미사용 집단은 지각된 유용성(5.30), 지각된 즐거움(5.11), 사용의도(5.08), 지각된 사용용이성(4.89), 사회적 영향(4.86), 추천의도(4.75) 순으로 높았다. 측정변수들의 기술 통계량은 사용 집단은 표 4와 같으며, 미사용 집단은 표 5와 같다.

## 2. 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석

IPTV 이용자들의 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 사회적 영향, 지각된 즐거움, 사용의도, 추천의도에 대한 타당

성과 신뢰성을 검증하기 위해 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석을 실시하였다. 분석 결과는 표 6에 제시하였으며, 분석 과정 및 내용은 다음과 같다.

먼저, 탐색적 요인분석의 요인추출은 최대우도법을 사용하였으며, 추출될 요인수는 6으로 지정하였다. 요인회전은 요인 간 상관관계를 반영한 직접 오블리민을 선택하여 분석을 실시하였다. 분석 결과, 사용 집단은 자료가 요인분석을 실시하기에 적합(KMO 측도 = .96, Bartlett 구형성 검정 = 6677.49(p<.001))한 것으로 검증되었으며, 총 분산 설명력은 76.44%로 나타나 6개의 요인으로 잘 설명됨을 확인하였다. 미사용 집단 역시 요인분석을 실시하기에 적합(KMO 측도 = .96, Bartlett 구형성 검정 = 6997.79(p<.001))한 것으로 검증되었으며, 총 분산 설명력은 77.77%로 나타나 6개의 요인으로 잘 설명됨을 확인하였다.

사용집단의 경우 공통성은 모두 기준치를 충족하였으나, 요인 적재량은 기준치(>.4)를 충족하지 못하는 변수들이 일부(SI1, PE1, PE4) 나타나 이를 제외하고 요인별 신뢰도 (Cronbach's  $\alpha$ ) 분석을 실시하였다. 미사용 집단의 경우 공

표 6. AirPlay 사용 집단의 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석

Table 6. Exploratory Factor Analysis and Reliability Results for the AirPlay User Group

Factor	Item	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Communality	Cronbach's $\alpha$
Perceived Usefulness (PU)	PU1				0.86			0.72	0.91
	PU2				0.72			0.65	
	PU3				0.85			0.78	
	PU4				0.65			0.76	
Perceived Ease Of Use (PEOU)	PEOU1		0.90					0.78	0.94
	PEOU2		0.93					0.85	
	PEOU3		0.86					0.78	
	PEOU4		0.89					0.81	
Social Influence (SI)	SI1							0.46	0.87
	SI2						0.41	0.74	
	SI3						0.56	0.76	
Perceived Enjoyment (PE)	PE1							0.73	0.86
	PE2					0.61		0.82	
	PE3					0.44		0.78	
	PE4							0.72	
Use Intention (UI)	UI1	0.56						0.84	0.95
	UI2	0.51						0.83	
	UI3	0.59						0.88	
	UI4	0.58						0.84	
Recommendation Intention (RI)	RI1			0.71				0.80	0.90
	RI2			0.83				0.88	
	RI3			0.80				0.79	
	RI4			0.70				0.59	

KMO measure of sampling adequacy = .96; Bartlett's test of sphericity,  $\chi^2(253) = 6,677.49$ ,  $p < .001$ ; cumulative variance explained = 76.44%.

통성은 모두 기준치(>.4)를 충족하였으나, 요인적 재량의 경우 SII에서 기준치를 충족하지 못하여 이를 제외하고 요인별 신뢰도 분석을 실시하였다. 도출된 6개 요인에 대한

요인명은 선행 연구와 동일하게 명명하였다. 사용 집단의 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석 결과는 표 6과 같고, 미사용 집단은 표 7과 같다.

표 7. AirPlay 미사용 집단의 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석

Table 7. Exploratory Factor Analysis and Reliability Results for the AirPlay Nonuser Group

Factor	Item	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Communality	Cronbach's $\alpha$
Perceived Usefulness (PU)	PU1			0.78				0.70	0.91
	PU2			0.77				0.74	
	PU3			0.90				0.82	
	PU4			0.62				0.72	
Perceived Ease of Use (PEOU)	PEOU1		0.89					0.77	0.93
	PEOU2		0.89					0.78	
	PEOU3		0.84					0.78	
	PEOU4		0.84					0.77	
Social Influence (SI)	SI1							0.48	0.88
	SI2						0.74	0.82	
	SI3						0.54	0.77	
Perceived Enjoyment (PE)	PE1					0.42		0.77	0.93
	PE2					0.43		0.74	
	PE3					0.65		0.86	
	PE4					0.47		0.81	
Use Intention (UI)	UI1	0.80						0.82	0.96
	UI2	0.80						0.85	
	UI3	0.83						0.89	
	UI4	0.72						0.85	
Recommendation Intention (RI)	RI1				0.78			0.85	0.93
	RI2				0.86			0.88	
	RI3				0.82			0.79	
	RI4				0.73			0.62	

KMO measure of sampling adequacy = .96; Bartlett's test of sphericity,  $\chi^2(253) = 6,997.79$ ,  $p < .001$ ; cumulative variance explained = 77.77%.

### 3. 상관관계 분석

AirPlay 사용 및 미사용 집단의 더미성별(남), 연령, 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 사회적 영향, 지각된 즐거움, 사용의도, 추천의도 간의 연관성을 검증하기 위해 상관관계 분석을 실시하였다. 분석 결과, 사용 집단은 더미성별(남)과 연령을 제외한 모든 변수 간에 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다( $p < .01$ ). 세부적으로 살펴보면, 사용의도와 사회적 영향의 상관관계( $r = .79$ )가 가장 높았으며, 그 다음으로 사용의도와 지각된 즐거움( $r = .78$ ), 지각된 유용성( $r = .77$ ) 순이었다.

미사용 집단의 상관관계 분석 결과는 사용 집단의 결과와는 달리 인구통계학 변수인 성별(더미성별(남))이 지각된 사용용이성, 사용의도, 추천의도 간에 유의한 상관관계가 나타났으며, 연령은 어떤 변수 간에도 유의하지 않았다. 그리고 잠재변수인 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 사회적 영향, 지각된 즐거움, 사용의도, 추천의도 간에는 모두 유의한 상관관계가 나타났다. 세부적으로는, 사용의도와

지각된 즐거움 간의 상관관계( $r = .83$ )가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 사용의도와 추천의도 간의 상관관계( $r = .80$ ), 사회적 영향과 지각된 즐거움 간 상관관계( $r = .79$ ) 순으로 나타났다. 사용 집단의 상관관계 분석 결과는 표 8과 같고, 미사용 집단의 상관관계 분석 결과는 표 9와 같다.

### 4. 측정모형 분석

본 연구의 구조방정식 모형 분석을 진행하기 전에 측정모형을 대상으로 확인적 요인분석을 실시하였다. 구성개념(요인)과 이에 소속된 측정 문항들의 관계를 분석하여 기준치 미달인 문항들을 제거하고 구성개념과 관계가 높은 문항들을 선별하여 본 연구에 적용할 수 있는지 확인하였다. 앞서 탐색적 요인분석을 통해 검증된 문항들을 토대로 확인적 요인분석을 실시하였다.

AirPlay 사용 집단의 확인적 요인분석 결과, 먼저 주요한 적합도 지수는 모두 수용할 만한 수준으로 나타났다. 연구모형이 데이터와 얼마나 직접적으로 부합하는지를 나타내

표 8. AirPlay 사용 집단의 상관관계 분석 결과  
Table 8. Correlation Analysis Results for the AirPlay User Group

Variable	Gender (Male)	Age	PU	PEOU	SI	PE	UI	RI
Gender (Male)	1							
Age	0.04	1						
Perceived Usefulness (PU)	-0.02	0.07	1					
Perceived Ease of Use (PEOU)	0.10	0.00	.51**	1				
Social Influence (SI)	0.06	0.10	.71**	.49**	1			
Perceived Enjoyment (PE)	0.09	0.11	.75**	.49**	.76**	1		
Use Intention (UI)	0.05	0.07	.77**	.55**	.79**	.78**	1	
Recommendation Intention (RI)	0.03	0.02	.66**	.41**	.74**	.74**	.72**	1

Note. Pearson correlation coefficients are reported. Gender was dummy coded (0 = female, 1 = male). \*\*  $p < .01$ .

표 9. AirPlay 미사용 집단의 상관관계 분석 결과  
Table 9. Correlation Analysis Results for the AirPlay Nonuser Group

Variable	Gender (Male)	Age	PU	PEOU	SI	PE	UI	RI
Gender (Male)	1							
Age	0.01	1						
Perceived Usefulness (PU)	0.07	0.01	1					
Perceived Ease of Use (PEOU)	.16**	-0.11	.48**	1				
Social Influence (SI)	0.10	0.09	.63**	.54**	1			
Perceived Enjoyment (PE)	0.11	0.04	.74**	.61**	.79**	1		
Use Intention (UI)	.17**	0.03	.74**	.61**	.79**	.83**	1	
Recommendation Intention (RI)	.13*	0.06	.63**	.57**	.72**	.78**	.80**	1

Note. Pearson correlation coefficients are reported. Gender was dummy coded (0 = female, 1 = male). \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

는 절대 적합도 지수 분석 결과, 표준화된 카이 제곱 값( $\chi^2/df$ )은 2.46으로 나타나 기준 값(<3)에 부합하였으며, SRMR(Standardized Root Mean Square Residual) 값은 .025, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation) 값은 0.05로 나타나 기준 값(<.08)을 만족하였다. 독립 모형과 비교해 제안 모형이 얼마나 향상되었는가를 나타내는 증분 적합도 지수 분석 결과, CFI(Comparative Fit Index) 값은 .98, TLI(Tucker-Lewis Index) 값도 .98로 나타나 기준 값(>.9)을 만족해 모두 기준치에 부합하였다. 다음으로 각 문항들의 비표준화 회귀계수 값은 모두 통계적으로 유의하였으나, 표준화 계수 값들 중에서 추천의도4(RI4) 문항이 .7보다 작은 .69로 나타났고, 결국 개별 측정변수의 신뢰도를 나타내는 SMC(Squared Multiple Correlations) 값이 .48로 나타나 기준 값(>.5)에 미달하였다. 요인들 간 상관관계 분석 결과 .9를 넘는 극단적 상관관계는 없는 것으로 나타났다며, 요인 및 측정오차들의 분산을 확인한 결과 음오차 분산도 없는 것으로 나타났다. 이에 SMC 값이 기준치에 미달했던 추천의도4를 제거한 수정 모델을 기준으로 다시

표 10. AirPlay 사용 집단의 최초 모형과 수정된 모형(RI4 제거)의 적합도 평가 결과

Table 10. Fit Indices for the Initial and Modified Measurement Models (with RI4 Removed) of the AirPlay User Group

Model	$\chi^2$ (p)	$\chi^2/df$	SRMR	RMSEA	TLI	CFI
Initial Measurement Model	381.09(***)	2.46	0.03	0.05	0.98	0.98
Modified Measurement Model (RI4 Removed)	256.58(***)	1.87	0.03	0.06	0.97	0.98

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

확인적 요인분석을 실시하였다. 그 결과 표준화된 카이 제곱 값이 개선되었고, SRMR, RMSEA, TLI, CFI 모두 약간 낮아졌으나 모든 항목에서 기준치를 만족하였으며, 표준화 회귀계수는 모두 0.7보다 커졌고, SMC 또한 모두 .6 이상으로 나타나 기준치(>.5보다)를 만족하였다. AirPlay 사용 집단의 최초 모형과 수정된 모형의 적합도 비교 결과는 표 10과 같다.

AirPlay 미사용 집단의 확인적 요인분석 결과, 먼저 주요

표 11. AirPlay 사용 집단의 확인적 요인분석(경쟁모형), 개념신뢰도(CR), 평균분산추출(AVE), 신뢰도( $\alpha$ ) 분석 결과  
 Table 11. Confirmatory Factor Analysis (Competing Model), Composite Reliability (CR), Average Variance Extracted (AVE), and Reliability ( $\alpha$ ) Results for the AirPlay User Group

Latent Variable	Observed Variable	B	S.E.	$\beta$	t	CR	AVE	Cronbach's $\alpha$
Perceived Usefulness (PU)	PU4	1.00		0.88		0.89	0.68	0.91
	PU3	0.84	0.03	0.87	28.78***			
	PU2	0.84	0.03	0.82	26.06***			
	PU1	0.81	0.03	0.79	24.57***			
Perceived Ease of Use (PEOU)	PEOU4	1.00		0.92		0.92	0.73	0.94
	PEOU3	0.98	0.03	0.89	34.06***			
	PEOU2	0.98	0.03	0.89	34.68***			
	PEOU1	0.94	0.03	0.88	33.89***			
Social Influence (SI)	SI3	1.00		0.90		0.86	0.75	0.87
	SI2	1.02	0.03	0.90	31.02***			
Perceived Enjoyment (PE)	PE3	1.00		0.91		0.84	0.73	0.87
	PE2	0.94	0.03	0.86	29.52***			
Use Intention (UI)	UI1	1.00		0.91		0.95	0.82	0.95
	UI2	1.04	0.03	0.94	39.63***			
	UI3	1.06	0.03	0.94	40.36***			
	UI4	1.09	0.03	0.94	40.39***			
Recommendation Intention (RI)	RI1	1.00		0.91		0.92	0.79	0.90
	RI2	1.05	0.03	0.95	39.71***			
	RI3	1.00	0.03	0.91	36.14***			

$\chi^2/df = 256.58/137 = 1.87(***)$ , SRMR = .03, RMSEA = .06, TLI = .97, CFI = .98

Note. \*\*\* p < .001.

표 12. AirPlay 미사용 집단의 확인적 요인분석, 개념신뢰도(CR), 평균분산추출(AVE), 신뢰도( $\alpha$ ) 분석 결과  
 Table 12. Confirmatory Factor Analysis, Composite Reliability (CR), Average Variance Extracted (AVE), and Reliability ( $\alpha$ ) Results for the AirPlay Nonuser Group

Latent Variable	Observed Variable	B	S.E.	$\beta$	t	CR	AVE	Cronbach's $\alpha$
Perceived Usefulness (PU)	PU4	1.00		0.84		0.92	0.73	0.92
	PU3	0.90	0.05	0.88	18.82***			
	PU2	0.92	0.05	0.87	18.43***			
	PU1	0.87	0.05	0.83	17.07***			
Perceived Ease of Use (PEOU)	PEOU4	1.00		0.88		0.90	0.70	0.93
	PEOU3	1.02	0.05	0.89	21.02***			
	PEOU2	1.01	0.05	0.87	20.37***			
	PEOU1	0.96	0.05	0.87	19.97***			
Social Influence (SI)	SI3	1.00		0.91		0.86	0.76	0.88
	SI2	0.92	0.05	0.87	20.41***			
Perceived Enjoyment (PE)	PE3	1.00		0.90		0.92	0.75	0.94
	PE2	0.95	0.04	0.86	21.38***			
	PE1	0.91	0.04	0.89	22.55***			
	PE4	1.01	0.04	0.90	23.18***			
Use Intention (UI)	UI1	1.00		0.90		0.94	0.80	0.96
	UI2	1.05	0.04	0.92	25.211***			
	UI3	1.05	0.04	0.94	27.026***			
	UI4	1.06	0.04	0.92	25.296***			
Recommendation Intention (RI)	RI1	1.00		0.93		0.88	0.65	0.93
	RI2	1.03	0.04	0.93	28.57***			
	RI3	0.93	0.04	0.89	24.41***			
	RI4	0.93	0.05	0.76	17.23***			

$\chi^2/df = 401.80/194 = 2.07$ (\*\*\*), SRMR = .03, RMSEA = .06, TLI = .96, CFI = .97

Note. \*\*\*  $p < .001$ .

한 적합도 지수는 모두 수용할 만한 수준으로 나타났다. 절대 적합도 지수 중 표준화된 카이 제곱 값( $\chi^2/df$ )은 2.07로 나타나 기준 값(<3)을 만족하였으며, SRMR 값은 .03, RMSEA 값은 .06으로 나타나 기준 값에 부합하였다. 충분 적합도 지수인 CFI 값은 .97, TLI 값은 .96으로 나타나 모두 기준치에 부합하였다. 다음으로 각 문항들의 비표준화 회귀계수는 모두 통계적으로 유의하였으며, 표준화 계수 값들은 모두 0.7을 넘어 기준치를 만족하였다. 요인들 간 상관관계 분석 결과도 .9를 넘는 극단적 관계는 없었으며, 요인 및 측정오차들의 분산 확인 결과 음오차 분산도 없는 것으로 확인되었다.

신뢰도 분석은 내적 신뢰도 분석을 위해 크론바 알파 값을 확인한 결과 사용 집단은 잠재변수별 .87 ~ .95에 이르렀고, 미사용 집단은 .88 ~ .96에 이르러 모두 기준 값(>.6)보다 높게 나타났다. AirPlay 사용 집단과 미사용 집단의 확인적 요인분석 및 신뢰도 분석 결과는 표 11과 표 12와 같다. 다음으로 측정모형의 집중 타당도 검증을 통해 측정변수

들이 해당 잠재변수의 개념을 제대로 측정하고 있는지를 확인하고, 판별 타당도 검증을 통해 잠재변수들이 실제로 구별되는 독립적인 개념들인지를 확인하였다. 집중 타당도는 개별 측정변수의 표준화 요인 적재량( $\geq .7$ ), 개념신뢰도 ( $CR \geq .7$ ), 평균분산추출( $AVE \geq .5$ ) 값이 기준을 만족하는지를 확인하는데, 본 사용 집단 측정모형은 표 11과 같이 표준화된 요인 적재량이 .79 ~ .95로 나타났고, 개념신뢰도는 .84 ~ .95로 나타났으며, 평균분산추출은 .68 ~ .82로 나타나 모두 기준 값을 만족하였다. 판별 타당도는 두 잠재변수 간에 구한 평균분산추출 값이 각 잠재변수의 상관계수의 제곱 값보다 큰지를 확인한다<sup>[42]</sup>. 확인 결과, 표 13에서와 같이 일부 항목에서 잠재변수 간 상관관계의 제곱 값이 평균분산 추출 값보다 큰 결과가 나타났다. 이에 Henseler, Ringle & Sarstedt<sup>[43]</sup>의 HTMT(HeteroTrait- MonoTrait) 상관비율을 분석한 결과 모두 .9보다 작아야 하는 기준을 만족하여 잠재변수 간 판별 타당도가 수용할 만한 것으로 나타났다. AirPlay 사용 집단의 HTMT 상관비율 분석 결과

표 13. AirPlay 사용 집단의 잠재변수 간 판별 타당도 분석 결과: 상관행렬과 AVE

Table 13. Discriminant Validity Results among Latent Variables of the AirPlay User Group: Correlation Matrix and AVE

Variable	PU	PEOU	SI	PE	UI	RI
Perceived Usefulness (PU)	0.68					
Perceived Ease of Use (PEOU)	0.46	0.74				
Social Influence (SI)	0.68	0.40	0.75			
Perceived Enjoyment (PE)	0.71	0.40	0.74	0.73		
Use Intention (UI)	0.73	0.46	0.78	0.79	0.82	
Recommendation Intention (RI)	0.61	0.36	0.74	0.76	0.75	0.79

Note. Values below the diagonal represent the squared correlations ( $r^2$ ) among latent constructs. Diagonal elements indicate the Average Variance Extracted (AVE) for each construct.

표 14. AirPlay 사용 집단의 HTMT 상관비율 분석 결과

Table 14. HTMT Ratio Results for the AirPlay User Group

Variable	PU	PEOU	SI	PE	UI	RI
Perceived Usefulness (PU)	1					
Perceived Ease of Use (PEOU)	0.56	1				
Social Influence (SI)	0.80	0.54	1			
Perceived Enjoyment (PE)	0.85	0.54	0.88	1		
Use Intention (UI)	0.83	0.58	0.87	0.86	1	
Recommendation Intention (RI)	0.73	0.47	0.86	0.83	0.81	1

는 표 14와 같다.

마찬가지로 미사용 집단 측정모형은 표 12와 같이 표준화된 요인 적재량이 .76 ~ .94로 나타났고, 개념신뢰도(CR)는 .86 ~ .94로 나타났으며, 평균분산추출(AVE)은 .65 ~ .80로 나타나 모두 기준 값을 만족하였다. 판별 타당도는 표 15와 같이 일부 항목에서 잠재변수 간 상관관계의 제공

값이 평균분산 추출 값보다 큰 결과가 나타났다. 이에 다시 HTMT 상관비율 값을 측정한 결과 모두 .9보다 작게 나타나 잠재변수 간 판별 타당도는 수용할 만한 것을 확인하였다. AirPlay 미사용 집단의 HTMT 상관비율 분석 결과는 표 16과 같다.

해당 결과와 같이 구조방정식 모형 분석을 위한 측정모

표 15. AirPlay 미사용 집단의 잠재변수 간 판별 타당도 분석 결과: 상관행렬과 AVE

Table 15. Discriminant Validity Results among Latent Variables of the AirPlay Nonuser Group: Correlation Matrix and AVE

Variable	PU	PEOU	SI	PE	UI	RI
Perceived Usefulness (PU)	0.73					
Perceived Ease of Use (PEOU)	0.27	0.70				
Social Influence (SI)	0.48	0.36	0.76			
Perceived Enjoyment (PE)	0.63	0.43	0.75	0.75		
Use Intention (UI)	0.61	0.43	0.73	0.77	0.81	
Recommendation Intention (RI)	0.47	0.37	0.63	0.71	0.71	0.65

Note. Values below the diagonal represent the squared correlations ( $r^2$ ) among latent constructs. Diagonal elements indicate the Average Variance Extracted (AVE) for each construct.

표 16. AirPlay 미사용 집단의 HTMT 상관비율 분석 결과

Table 16. HTMT Ratio Results for the AirPlay Nonuser Group

Variable	PU	PEOU	SI	PE	UI	RI
Perceived Usefulness (PU)	1					
Perceived Ease of Use (PEOU)	0.52	1				
Social Influence (SI)	0.70	0.60	1			
Perceived Enjoyment (PE)	0.80	0.66	0.87	1		
Use Intention (UI)	0.79	0.65	0.85	0.88	1	
Recommendation Intention (RI)	0.68	0.61	0.80	0.84	0.85	1

형의 타당도와 신뢰도는 확보되었다.

본 연구는 설문지를 이용해 분석 데이터를 수집하였기 때문에 공통방법편의(Common Method Bias: CMB) 가능성을 확인하였다. 먼저 사용 집단의 경우 Harman의 단일요인 검증에서 단일요인이 전체 분산의 59%를 설명하였고, 단일요인 모형(Common Method Variance: CMV, 단일 잠재요인)을 구성하여 측정모형과 적합도를 비교한 결과, 단일 모형의 적합도는 현저히 저하되었다( $\chi^2/df = 10.21$ ,  $\Delta CFI = .23$ ,  $\Delta TLI = .26$ ,  $\Delta RMSEA = .13$ ). 이는 공통방법편의가 본 연구의 결과를 본질적으로 왜곡하지 않음을 의미한다<sup>[44][45][49]</sup>. 다음으로 미사용 집단의 경우 Harman의 단일요인 검증에서 단일요인이 전체 분산의 61%를 설명하였고, 단일요인 모형(Common Method Variance: CMV, 단일 잠재요인)을 구성하여 측정모형과 적합도를 비교한 결과, 단일 모형의 적합도는 현저히 저하되었다( $\chi^2/df = 8.79$ ,  $\Delta CFI = .23$ ,  $\Delta TLI = .23$ ,  $\Delta RMSEA = .10$ ). 이는 공통방법편의가 본 연구의 결과를 본질적으로 왜곡하지 않음을 의미한다<sup>[44][45][49]</sup>.

본 연구는 AirPlay 서비스 사용 경험 유무에 따라 서로 다른 모집단으로 간주하여 집단별로 독립적으로 확인적 요인분석(CFA)을 수행하였다. 사용 집단에서는 RI4가 제거되었고, 미사용 집단에서는 유지되어 지표 구성이 상이하였다. 또한, 미사용 집단에서만 더미성별(남)과 PEOU·UI·RI와 상관이 유의하여 해당 집단의 구조모형에만 통제 변수로 포함하였다. 이에 따라 각 집단 내의 개념신뢰도(CR), 평균분산추출(AVE), Fornell-Larcker<sup>[42]</sup>, HTMT 분석을 통해 관별 타당성을 검증하였으며, 집단 간 경로계수의 직접

비교는 의도하지 않았다. 본 연구는 집단 간 경로계수의 크기 비교가 아니라, 각 집단 내 영향 요인 규명을 목표로 하였기 때문이다.

### 5. 구조방정식 모형 분석

본 연구 모형인 지각된 유용성과 지각된 사용용이성, 사회적 영향과 지각된 즐거움이 사용의도를 매개하여 추천의도에 미치는 영향을 분석하기 위해 AMOS 18을 이용한 구조방정식 모형 분석을 수행하였다.

먼저 AirPlay 사용 집단의 분석 결과는 다음과 같다. 모형의 적합도는 표준화된 카이제곱 값( $\chi^2/df$ )이 1.96, SRMR이 .029, RMSEA가 .06으로 기준치를 충족하였다. 증분 적합도 지수 TLI와 CFI 역시 .97과 .98로 기준치를 충족하였다. 주요 지수들이 좋은 수치를 나타내어 모형 적합도가 양호하다고 판단하고 가설을 검증하였다.

지각된 유용성이 사용의도에 미치는 영향( $\beta = .23$ ,  $t\text{-value} = 2.54$ ,  $p < .05$ )은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 1은 채택되었다. 지각된 유용성이 높아질수록 사용의도는 높아짐을 알 수 있다. 지각된 사용용이성이 사용의도에 미치는 영향( $\beta = .09$ ,  $t\text{-value} = 2.17$ ,  $p < .05$ )은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 2는 채택되었다. 지각된 사용용이성이 높아질수록 사용의도는 높아짐을 의미한다. 사회적 영향이 사용의도에 미치는 영향( $\beta = .39$ ,  $t\text{-value} = 2.97$ ,  $p < .01$ )은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 3은 채택되었다. 지각된 사회적 영향이 높아질수록 사용의도는 높아짐을 알 수 있다. 지각된 즐거움이 사용의도에 미치는 영향( $\beta$

표 17. AirPlay 사용 집단의 연구 가설 검증 결과  
Table 17. Results of Hypothesis Testing for the AirPlay User Group

Hypothesis	Independent Variable	Dependent Variable	B	$\beta$	S.E.	t	Decision
H1	Perceived Usefulness	Use Intention	0.22	0.23	0.09	2.54*	Supported
H2	Perceived Ease of Use	Use Intention	0.08	0.09	0.04	2.17*	Supported
H3	Social Influence	Use Intention	0.39	0.39	0.13	2.97**	Supported
H4	Perceived Enjoyment	Use Intention	0.26	0.27	0.16	1.58	Not Supported
H5	Perceived Usefulness	Recommendation Intention	-0.04	-0.18	0.12	-1.55	Not Supported
H6	Perceived Ease of Use	Recommendation Intention	-0.01	-0.04	0.05	-0.70	Not Supported
H7	Perceived Enjoyment	Recommendation Intention	0.84	0.77	0.17	4.98***	Supported
H8	Use Intention	Recommendation Intention	0.34	0.30	0.13	2.69**	Supported

$\chi^2 = 270.74(df = 138, p = 0.000)$ ,  $\chi^2/df = 1.96$ , SRMR = .03, RMSEA = 0.06, TLI = 0.97, CFI = .98

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

= .27, t-value = 1.58, p > .05)은 통계적으로 유의하지 않게 나타나 가설 4는 기각되었다. 지각된 유용성이 추천의도에 미치는 영향( $\beta = -.18$ , t-value = -1.55, p > .05)은 통계적으로 유의하지 않게 나타나 가설 5는 기각되었다. 지각된 사용용이성이 추천의도에 미치는 영향( $\beta = -.04$ , t-value = -.70, p > .05)은 통계적으로 유의하지 않게 나타나 가설 6은 기각되었다. 지각된 즐거움이 추천의도에 미치는 영향( $\beta = .77$ , t-value = 4.98, p < .001)은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 7은 채택되었다. 지각된 즐거움이 높아질수록 추천의도는 높아짐을 알 수 있다. 사용의도가 추천의도에 미치는 영향( $\beta = .30$ , t-value = 2.69, p < .01)은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 8은 채택되었다. 사용의도가 높아질수록 추천의도는 높아짐을 알 수 있다. 가설 검증 결과, 사용의도에 미치는 영향은 상대적으로 사회적 영향, 지각된 유용성, 지각된 사용용이성 순으로 큰 것으로 나타났다으며, 추천의도에 미치는 영향은 독립변수 중 지각된 즐거움만 유의한 영향을 미치며, 지각된 유용성과 지각된 사용용이성은 사용의도를 통해서만 추천의도에 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 상세한 내용은 표 17과 같다.

다음으로 AirPlay 미사용 집단의 구조방정식 모형 분석을 실시하였다. 미사용 집단의 경우 상관관계 분석 결과 범주형 변수인 더미성별(남)과 잠재변수인 지각된 사용용이성, 사용의도, 추천의도 간 유의한 상관관계가 나타났다. 이에 더미성별(남)을 지각된 사용용이성과는 상관관계를 설정하고, 더미성별(남)이 사용의도와 추천의도를 통제하는

모형을 설정하여 분석을 진행하였다. 분석 결과, 모형의 적합도는 표준화된 카이스퀘어( $\chi^2/df$ )가 1.98, SRMR이 .04, RMSEA가 .06으로 기준치를 충족하였다. 증분 적합도 지수 TLI와 CFI 역시 .96과 .97로 기준치를 충족하였다. 주요 지수들이 좋은 수치를 나타내어 모형 적합도가 양호하다고 판단하고 가설을 검증하였다.

지각된 유용성이 사용의도에 미치는 영향( $\beta = .23$ , t-value = 4.05, p < .001)은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 1은 채택되었다. 지각된 유용성이 높아질수록 사용의도는 높아짐을 알 수 있다. 지각된 사용용이성이 사용의도에 미치는 영향( $\beta = .11$ , t-value = 2.56, p < .01)은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 2는 채택되었다. 지각된 사용용이성이 높아질수록 사용의도는 높아짐을 의미한다. 사회적 영향이 사용의도에 미치는 영향( $\beta = .35$ , t-value = 4.41, p < .001)은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 3은 채택되었다. 사회적 영향이 높아질수록 사용의도는 높아짐을 알 수 있다. 지각된 즐거움이 사용의도에 미치는 영향( $\beta = .31$ , t-value = 3.19, p < .01)은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 4는 채택되었다. 지각된 즐거움이 높아질수록 사용의도는 높아짐을 알 수 있다. 지각된 유용성이 추천의도에 미치는 영향( $\beta = -.07$ , t-value = -1.09, p > .05)은 통계적으로 유의하지 않게 나타나 가설 5는 기각되었다. 지각된 사용용이성이 추천의도에 미치는 영향( $\beta = .02$ , t-value = .50, p > .05)은 통계적으로 유의하게 않게 나타나 가설 6도 기각되었다. 지각된 즐거움이 추천의도에 미치는 영향( $\beta = .48$ , t-value = 5.01, p < .001)은 통계적

표 18. AirPlay 미사용 집단의 연구 가설 검증 결과  
 Table 18. Results of Hypothesis Testing for the AirPlay Nonuser Group

Hypothesis	Independent Variable	Dependent Variable	B	$\beta$	S.E.	t	Decision
H1	Perceived Usefulness	Use Intention	0.25	0.23	0.06	4.05***	Supported
H2	Perceived Ease of Use	Use Intention	0.11	0.11	0.04	2.56*	Supported
H3	Social Influence	Use Intention	0.35	0.35	0.08	4.41***	Supported
H4	Perceived Enjoyment	Use Intention	0.31	0.31	0.10	3.19**	Supported
H5	Perceived Usefulness	Recommendation Intention	-0.09	-0.07	0.09	-1.09	Not Supported
H6	Perceived Ease of Use	Recommendation Intention	0.03	0.02	0.06	0.50	Not Supported
H7	Perceived Enjoyment	Recommendation Intention	0.55	0.48	0.11	5.01***	Supported
H8	Use Intention	Recommendation Intention	0.54	0.47	0.10	5.21***	Supported
Control	Dummy Gender (Male=1)	Use Intention	0.14	0.07	0.06	2.39*	-
	Dummy Gender (Male=1)	Recommendation Intention	-0.04	-0.02	0.08	-0.43	-

$\chi^2 = 423.65(df = 214, p = 0.000)$ ,  $\chi^2/df = 1.98$ , SRMR = .04, RMSEA = .06, TLI = 0.96, CFI = .97

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

으로 유의하게 나타나 가설 7은 채택되었다. 지각된 즐거움이 높아질수록 추천의도는 높아짐을 알 수 있다. 사용의도가 추천의도에 미치는 영향( $\beta = .47, t\text{-value} = 5.21, p < .001$ )은 통계적으로 유의하게 나타나 가설 8은 채택되었다. 사용의도가 높아질수록 추천의도는 높아짐을 알 수 있다. 통제변수인 더미성별(남)은 사용의도에는 유의한 영향을 미쳤으나, 추천의도에는 영향을 미치지 않았다. 가설 검증 결과, 사용의도에 미치는 영향은 상대적으로 사회적 영향, 지각된 유용성, 지각된 즐거움, 지각된 사용용이성 순으로 큰 것으로 나타났으며, 추천의도에 미치는 영향은 독립변수 중 지각된 즐거움과 매개변수인 사용의도가 추천의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 지각된 유용성과 지각된 사용용이성은 사용의도를 통해서만 추천의도에 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 상세한 내용은 표 18과 같다.

외생 잠재 변인들과 추천의도 간 사용의도의 매개효과 검증을 위해 부트스트래핑(bootstrapping) 방법을 이용하여 매개효과의 유의성을 검증하였다. 먼저 AirPlay 사용 집단의 매개효과 분석 결과인 표 19를 보면, 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 사회적 영향, 지각된 즐거움은 모두 사용의도를 매개로 추천의도에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 구조방정식 모형 분석에서는 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 사회적 영향이 사용의도에 영향을 미치고, 사용의도는 추천의도에 유의한

영향을 미치는 것으로 나왔음에도 매개경로에서는 모두 유의하지 않게 나온 것이다. 이는 구조방정식 모형 분석은 여러 경로를 동시에 추정하기 때문에 독립변수가 종속변수로 가는 직접 경로들로 인해 간접경로의 영향력이 상대적으로 감소하여 통계적으로 유의하지 않게 나타날 수 있다. 따라서 구조방정식 모형 분석 결과에서 지각된 경로들을 삭제한 모형을 대안 모형으로 설정할 수 있는지 확인하고자 이론모형과 대안모형의 카이스퀘어( $\chi^2$ ) 차이분석을 실시하였다. 대안모형은 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 사회적 영향 변수는 사용의도를 완전 매개하여 추천의도에 영향을 미치고, 지각된 즐거움은 추천의도에 직접적으로 영향을 미치는 모형으로 구성되었다. 분석 결과, 이론모형의 카이스퀘어( $\chi^2$ )가 270.74 ( $df=138$ )이었고 대안모형은 277.03( $df=141$ )이었다. 이론모형과 대안모형의 중첩모형 비교 결과,  $\Delta\chi^2(3)=6.30, p=.098$ 로 기준 값인 7.82보다 작아 적합도 차이가 유의미하지 않았으며( $\alpha=.05$ ), 보조지표인 CFI의 경우 이론모형은 .976이고, 대안모형은 .975로  $\Delta CFI$  값이 기준 값인 .01보다 낮게 나타나 실질적으로 동등한 모형임을 확인하였다.<sup>[40][46][47][48]</sup> 이에 대안모형을 경쟁모형으로 채택하고 매개효과 분석을 다시 실시하였다.

경쟁모형을 대상으로 매개효과 검증과 부트스트래핑(bootstrapping) 방법을 이용하여 매개효과의 유의성을 검증하였다. 표 20에 제시한 분석 결과를 보면, 지각된 유용

표 19. AirPlay 사용 집단의 매개효과 분석 결과 (이론모형)  
Table 19. Mediation Analysis Results for the AirPlay User Group (Theoretical Model)

Path	B	$\beta$	p-value*	95% CI [LL, UL]	Mediation Effect
PU → UI → RI	0.08	0.18	p=.176	[-.03, .46]	Not Supported
PEOU → UI → RI	0.03	0.15	p=.147	[-.01, .14]	Not Supported
SI → UI → RI	0.13	0.23	p=.221	[-.06, .46]	Not Supported
PE → UI → RI	0.09	0.19	p=.184	[-.14, .52]	Not Supported

Note. \*p-values are based on unstandardized coefficients.

표 20. AirPlay 사용 집단의 매개효과 분석 결과 (경쟁모형)  
Table 20. Mediation Analysis Results for the AirPlay User Group (Competing Model)

Path	B	$\beta$	p-value*	95% CI [LL, UL]	Mediation Effect
PU → UI → RI	0.11	0.22	p = .04	[.00, .28]	Supported
PEOU → UI → RI	0.03	0.03	p = .11	[-.01, .10]	Not Supported
SI → UI → RI	0.22	0.19	p = .04	[.02, .45]	Supported

Note. \*p-values are based on unstandardized coefficients.

표 21. AirPlay 미사용 집단의 매개효과 분석 결과  
 Table 21. Mediation Analysis Results for the AirPlay Nonuser Group

Effect Type	Path	B	$\beta$	p-value*	95% CI [LL, UL]	Mediation Effect
Direct Effect	PU → RI	-0.09	-0.07	p = .38	[-.31, .10]	Not Supported
	PEOU → RI	0.03	0.02	p = .79	[-.15, .19]	Not Supported
	PE → RI	0.55	0.48	p = .00	[.23, .86]	Supported
	UI → RI	0.54	0.47	p = .00	[.24, .85]	Supported
Indirect Effect	PU → UI → RI	0.14	0.11	p = .00	[.06, .28]	Supported
	PEOU → UI → RI	0.06	0.05	p = .05	[.00, .15]	Supported
	SI → UI → RI	0.19	0.17	p = .00	[.06, .41]	Supported
	PE → UI → RI	0.17	0.15	p = .03	[.02, .40]	Supported
Total Effect	PU → RI	0.05	0.04	p = .60	[-.16, .25]	Not Supported
	PEOU → RI	0.08	0.08	p = .36	[-.09, .26]	Not Supported
	PE → RI	0.72	0.63	p = .00	[.44, .98]	Supported

Note. \*p-values are based on unstandardized coefficients.

성과 사회적 영향은 사용의도를 매개로 추천의도에 유의한 영향을 미쳤으나, 지각된 사용용이성은 유효한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 지각된 유용성과 사회적 영향은 모두 추천의도에 직접 효과가 없고, 사용의도를 통해서만 추천의도에 영향을 미치는 완전 매개효과를 나타낸 것이다. 따라서 사용의도는 지각된 유용성과 추천의도 사이에 부분 매개효과를 나타낼 것이라는 가설 9는 기각되었으며, 사용의도는 사회적 영향과 추천의도 사이에 매개효과를 나타낼 것이라는 가설 12는 채택되었다. 마찬가지로 사용의도는 지각된 사용용이성과 추천의도 사이에 부분 매개효과를 나타낼 것이라는 가설 10과 사용의도는 지각된 즐거움과 추천의도 사이에 부분 매개효과를 나타낼 것이라는 가설 11 모두 기각되었다.

다음으로 AirPlay 미사용 집단의 매개효과 분석을 진행한 결과, 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 사회적 영향, 지각된 즐거움은 모두 사용의도를 매개로 추천의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지각된 유용성과 지각된 사용용이성은 추천의도에 직접 효과가 유의하지 않게 나타났고, 지각된 즐거움은 추천의도에 직접 효과가 유의하였다. 이로 인해 사용의도는 지각된 유용성과 추천의도 사이에, 그리고 지각된 사용용이성과 추천의도 사이에 부분 매개효과를 나타낼 것이라는 가설 9와 가설 10은 기각되었다. 반면 사용의도는 지각된 즐거움과 추천의도 사이에 부분 매개효과를 나타낼 것이라는 가설 11은 채택되었고, 사용의도는 사회적 영향과 추천의도 사이에 매개효과를 나타낼 것이라는 가설 12도 채택되었다.

## V. 결론

본 연구는 구글 TV OS 기반 IPTV 셋톱박스에 애플의 AirPlay 서비스가 도입되는 이중 플랫폼 서비스 결합 상황을 가정하고, AirPlay 사용 경험 유무에 따라 기술수용 요인이 사용의도와 추천의도에 미치는 영향 구조의 차이를 실증적으로 규명하였다. 구조방정식 모형 분석 결과, 사용 집단과 미사용 집단 모두에서 공통적으로 사회적 영향(SI), 지각된 유용성(PU), 지각된 사용용이성(PEOU)이 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다(사용 집단: SI  $\beta = 0.39$ , PU  $\beta = 0.23$ , PEOU  $\beta = 0.09$ ; 미사용 집단: SI  $\beta = 0.35$ , PU  $\beta = 0.23$ , PEOU  $\beta = 0.11$ ). 반면 지각된 즐거움(PE)은 미사용 집단에서만 사용의도에 유의한 영향을 미쳤으며( $\beta = 0.31$ ), 추천의도에 대해서는 두 집단 모두에서 지각된 즐거움(PE)과 사용의도(UI)의 직접 효과만 유의한 것으로 나타났다(사용 집단: PE  $\beta = 0.77$ , UI  $\beta = 0.30$ ; 미사용 집단: PE  $\beta = 0.48$ , UI  $\beta = 0.47$ ). 부트스트래핑을 통한 매개효과 검증 결과, 사용 집단(경쟁모형)에서는 PU와 SI가 사용의도를 완전 매개하여 추천의도에 간접 영향을 미쳤으며, 미사용 집단에서는 네 변수 모두 간접 매개효과가 유의하였고, 특히 PE는 직접 효과와 간접 효과가 동시에 유의한 것으로 확인되었다.

이러한 결과를 선행 연구와 비교하면 다음과 같다. 첫째, 지각된 유용성과 지각된 사용용이성은 사용 경험 유무와 관계없이 두 집단 모두에서 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 이는 다양한 신기술 및 서비스 연구에서 일관

되게 보고된 결과와 일치하며<sup>[11][12][20][23]</sup>, 이종 플랫폼 간 서비스 결합이라는 새로운 기술 환경에서도 기술수용 모델의 핵심 변수들이 여전히 사용자 수용의도를 유효하게 설명함을 재확인한다. 둘째, 사회적 영향은 두 집단 모두에서 사용의도에 가장 큰 정(+)의 영향을 미쳐, 스마트 TV 구매의도 연구<sup>[25]</sup>와 동일한 방향의 결과를 나타냈다. 이는 TV가 가족·친구와 함께 시청하는 공유적 미디어라는 속성상 주변인의 영향력이 기술수용에 특히 강하게 작용한다는 이론적 통찰을 지지한다. 셋째, 사용의도는 두 집단 모두에서 추천의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤으며, 이는 서비스 사용의도가 높아질수록 타인에 대한 추천 행동으로 이어진다는 선행 연구<sup>[30][32][33]</sup>의 결과와 일치한다.

본 연구의 가장 중요한 이론적 기여는 세 가지 측면에서 찾을 수 있다. 첫째, 본 연구는 단일 플랫폼 또는 단일 생태계 내부에서의 기술수용을 주로 다루어 온 기존 연구의 한계를 넘어, 플랫폼 폐쇄성이 강한 이종 생태계 간 서비스 통합 맥락에서 TAM과 UTAUT를 적용함으로써 기술수용 모델의 설명 범위를 새로운 기술 환경으로 확장하였다. 이를 통해 이종 플랫폼 서비스 결합이라는 독특한 상황에서도 기술수용 요인들이 여전히 유효하게 작동함을 실증적으로 입증하였다.

둘째, 본 연구는 사용자의 사전 사용 경험이 기술수용 요인의 작동 방식 자체를 변화시킬 수 있음을 구체적으로 규명하였다. 특히 지각된 즐거움은 미사용 집단에서는 사용의도를 형성하는 핵심 선행 요인으로 작용한 반면, 사용 집단에서는 사용의도에 대한 유의한 영향이 나타나지 않았고 오히려 추천의도에 대한 강력한 직접 효과를 보였다. 이는 동일한 심리적 요인이 기술수용 과정의 단계와 경험 맥락에 따라 서로 다른 역할을 수행할 수 있음을 시사하며, 심리학의 쾌락적 적응(Hedonic Adaptation) 이론으로 설명 가능하다<sup>[54]</sup>. 사전 경험이 없는 잠재 이용자에게는 서비스의 신기함과 즐거움이 강력한 수용 트리거가 되지만, 이미 기술에 익숙해진 경험자는 즐거움을 더 이상 사용 동기가 아닌 기본적인 기대 조건으로 받아들이는 인지적 전이를 거치게 되며<sup>[54]</sup>, 대신 서비스의 실질적 유용성과 효율성 같은 실용적 가치가 사용의도를 좌우하게 된다<sup>[55]</sup>.

셋째, 본 연구는 추천의도를 단순한 사용의도의 파생 결과 변수로 취급하지 않고, 사회적 확산과 구전 행동을 반영

하는 독립적인 결과 변수로 설정하여 기술수용 연구의 분석 범위를 확장하였다. 이는 기존 기술수용 연구가 주로 개인 차원의 사용의도에 초점을 맞추어 온 한계를 보완하며, 이종 플랫폼 서비스 확산 메커니즘을 보다 입체적으로 이해하는 데 기여한다.

본 연구의 결과는 IPTV 사업자에게도 중요한 실무적 시사점을 제공한다. AirPlay와 같은 이종 플랫폼 기능 도입 시에는 목표 고객 집단의 사전 경험 여부에 따라 마케팅 전략을 차별화할 필요가 있다. 구체적으로, AirPlay를 경험해 보지 못한 미경험 집단에 대해서는 서비스 사용의 즐거움과 유용성을 동시에 부각하는 체험 중심의 마케팅 전략이 효과적일 것이다. 이 집단에서는 지각된 즐거움이 사용의도 형성에 직접적으로 작용하므로, 실제 사용 시나리오를 바탕으로 한 시연이나 체험 이벤트를 통해 헤도닉 가치를 먼저 인식시키는 접근이 수용 의도를 높이는 데 유리하다. 반면 이미 AirPlay를 사용해 본 경험 집단에 대해서는 콘텐츠 시청 효율성 향상, 기기 간 연결 편의성 등 실용적 가치를 전면에 내세우는 메시지 전략이 효과적이다. 이 집단에서는 즐거움이 이미 기본 기대 조건으로 자리 잡혀 있으므로 차별화된 기능적 편익과 생산성 향상 가치를 구체적 수치나 사례로 제시하는 방식이 사용 지속 의도 및 추천 행동을 촉진할 수 있다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 지니며, 이는 향후 연구의 방향을 제시한다. 첫째, 본 연구는 AirPlay 기능이 IPTV 셋톱박스에 실제로 탑재되지 않은 가상 도입 시나리오에 기반한 설문 방식을 채택하였다. 이로 인해 응답자가 실제 사용 경험 없이 형성한 태도가 실제보다 긍정적으로 편향될 수 있는 가상 편향(Hypothetical Bias)<sup>[56]</sup>의 가능성을 배제할 수 없다. 또한, 실제 서비스 도입 시 발생할 수 있는 연결 지연, 화질 저하 등의 품질 요소가 반영되지 않았으므로, 향후 실제 구현 환경에서의 이용자 행동 데이터를 분석하거나 서비스 품질 변수를 포함한 연구가 이루어질 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 집단별 독립 구조방정식 모형 분석을 통해 각 집단 내 영향 구조를 탐색·비교하는 방법론을 채택하였으므로, 집단 간 경로계수 차이에 대한 공식적인 통계적 검정은 수행되지 않았다. 한 집단에서 특정 경로계수가 통계적으로 유의하고 다른 집단에서 유의하지 않다는 사실만으로는 두 집단 간 차이가 통계적으로 유의함을 직접 보장

하지 않는다<sup>[58]</sup>. 따라서 본 연구의 집단 간 비교 결과는 탐색적 수준에서 해석되어야 하며, 향후 두 집단의 측정 구조가 동일하게 확보된 조건에서 다중집단분석(Multi-group SEM)을 통해 집단 간 경로계수 차이의 유의성을 직접 검증하는 후속 연구가 필요하다.

셋째, 본 연구의 조사 대상이 아이폰 사용자로 한정되어 있어, 분석 결과에 개별 기술 특성 외에도 애플 생태계 자체에 대한 에코시스템 고착도(Ecosystem Lock-in)<sup>[50]</sup>나 브랜드 충성도가 조절 효과를 미쳤을 가능성을 배제하기 어렵다. 또한 지각된 호환성, 신뢰, 안전성 등 이종 플랫폼 맥락에서 중요하게 작용할 수 있는 추가 변수들이 본 연구의 모형에 포함되지 않았다. 향후 연구에서 이러한 브랜드 고착도 변수를 통제하거나 확신도 보정 기법(Certainty Calibration)을 도입하고<sup>[56]</sup>, 이종 플랫폼 서비스 수용에 특화된 변수를 포함한 확장 모형을 검증한다면 보다 정교한 일반화가 가능할 것이다.

### 참 고 문 헌 (References)

[1] IPTV Market Size, Share & Industry Analysis, By Component (Hardware and Software), By Device Type (Smartphones & Tablets, Smart TVs, and Desktops and Laptops), By End Use (Retail, Corporate & Enterprise, Media & Entertainment, Healthcare, Hospitality, and Others), and Regional Forecast, 2024-2032, <https://www.fortunebusinessinsights.com/internet-protocol-television-iptv-market-106645> (accessed Nov. 2025).

[2] Pay TV Subscriptions Continue to Fall, Reaching 36.36 Million in H2 2024, <https://www.etnews.com/20250530000250> (accessed May 2025).

[3] Apple's market share surpasses 25% in Korea for the first time, <https://www.mk.co.kr/en/business/10941214> (accessed Feb. 2024).

[4] Some questions about AirPlay technology license, <https://stackoverflow.com/questions/38113564/some-questions-about-airplay-technology-license> (accessed June 2016).

[5] Announcing Roku OS 9.4 with Apple AirPlay 2 and more, <https://www.tcl.com/us/en/blog/article/announcing-roku-os-9-4-with-apple-airplay-2-and-more> (accessed Nov. 2020).

[6] AirPlay, <https://en.wikipedia.org/wiki/AirPlay> (accessed Nov. 2025).

[7] Full AirPlay support in future builds, <https://forum.libreelec.tv/thread/1601-full-airplay-support-in-future-builds> (accessed Sep. 2016).

[8] Is there such a streaming device with full AirPlay support?, [https://www.reddit.com/r/cordcutters/comments/xkda6i/is\\_there\\_such\\_a\\_streaming\\_device\\_1\\_airplay](https://www.reddit.com/r/cordcutters/comments/xkda6i/is_there_such_a_streaming_device_1_airplay) (accessed Sep. 2022).

[9] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user

acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, pp.319 - 340, September 1989.  
 doi: <https://doi.org/10.2307/249008>

[10] Y. I. Kim, J. Hur, and C. W. Kim, "A Study Concerning Expandability of Antecedent Variable that Influence on Perceived Usefulness and Enjoyment to Tourism Information of Smart-Phone Application," *Journal of Tourism and Leisure Research*, Vol.27, No.8, pp.137 - 157, August 2015.

[11] S. J. Park, K. H. Ko, W. J. Kim, J. H. Choi, C. Park, D. Yoon, and J. S. Yang, "The Effect of Quality of Service of Smart Machine on User Innovation and User Intention using Technology Acceptance Model," *Journal of Sport and Leisure Studies*, Vol.75, pp.267 - 278, February 2019.  
 doi: <https://doi.org/10.51979/kssls.2019.02.75.267>

[12] Y. J. Choi, "A Study on the Structural Relationship of the Characteristics of YouTube Tourism Information on Perceived Usefulness, Ease, Pleasure, and Intention to Continuous Use: Application of the Extended Technology Acceptance Model," *Journal of Tourism and Leisure Research*, Vol.33, No.7, pp.85 - 109, July 2021.

[13] S. I. Yun, A Study on the impact on behavioral intention of Generative AI (GenAI) services: Focusing on UTAUT2, Doctoral Dissertation of Dongguk University, Seoul, South Korea, 2024.

[14] Y. J. Han, "Factors Influencing the Intention to Use the Media Platform with Blockchain Technology: Focus on 'Technology Acceptance Model (TAM)'," *Media, Gender & Culture*, Vol.35, No.2, pp.139 - 188, June 2020.  
 doi: <https://doi.org/10.38196/mgc.2020.06.35.2.139>

[15] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis, "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3, pp.425 - 478, September 2003.  
 doi: <https://doi.org/10.2307/30036540>

[16] J. G. Park, Integrative adoption model of new media (IAM-NM): Focusing on the empirical tests of Twitter and Facebook, Doctoral Dissertation of Sogang University, Seoul, South Korea, 2011.

[17] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, "Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace," *Journal of Applied Social Psychology*, Vol.22, No.14, pp.1111 - 1132, October 1992.  
 doi: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x>

[18] M. Igbaria, J. Iivari, and H. Maragahh, "Why do individuals use computer technology?" *Information & Management*, Vol.29, No.5, pp.227 - 238, November 1995.  
 doi: [https://doi.org/10.1016/0378-7206\(95\)00031-0](https://doi.org/10.1016/0378-7206(95)00031-0)

[19] K. M. File, B. B. Judd, and R. A. Prince, "Interactive marketing: The influence of participation on positive word-of-mouth and referrals," *Journal of Services Marketing*, Vol.6, No.4, pp.5 - 14, Fall 1992.  
 doi: <https://doi.org/10.1108/08876049210037113>

[20] W. S. Choi, D. Y. Kang, and S. J. Choi, "Understanding Factors Influencing Usage and Purchase Intention of a VR Device: An Extension of UTAUT2," *Information Society & Media*, Vol.18, No.3, pp.173 - 208, September 2017.

[21] B. O. Jeong, "Effects of perceived usefulness, perceived ease of use and perceived enjoyment on intention to use tourism application: Moderating effects of demographic characteristics," *International*

- Journal of Tourism and Hospitality Research, Vol.30, No.1, pp.101 - 121, January 2016.
- [22] S. O. Ju, "The influence of the tour platform on customer satisfaction and behavioral intention by technology acceptance model," *International Journal of Tourism Hospitality Research*, Vol.33, No.4, pp.57 - 74, April 2018.
- [23] Y. J. Lee, M. S. Lee, and C. W. Lee, "A study on intention of using travel apps of travel applications review by using extended technology acceptance model," *Korean Journal of Leisure, Recreation & Park*, Vol.44, No.3, pp.27 - 43, September 2020.
- [24] J. Choi and S. Kim, "Is the smartwatch an IT product or a fashion product? A study on factors affecting the intention to use smartwatches," *Computers in Human Behavior*, Vol.63, pp.777 - 786, October 2016.  
doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.06.007>
- [25] S. P. Cho and K. H. Lee, "A study on the security problems of smart TV and consumer's purchase intention," *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.18, No.7, pp.382 - 393, July 2017.  
doi: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.7.382>
- [26] H. K. Lee and M. S. Han, "An empirical study on the consumer acceptance of internet primary bank: The application of UTAUT model," *Korean Journal of Business & Management*, Vol.33, No.1, pp.59 - 87, January 2019.
- [27] J. M. Lee, S. N. Park, and J. Y. Na, "The effects of perceived usefulness and perceived enjoyment on smartwatch adoption and the moderating role of consumer inertia," *Journal of Consumption Culture*, Vol.21, No.2, pp.43 - 65, June 2018.
- [28] C. C. Jin and H. J. Park, "Consumer study on the acceptance of VR headsets based on the extended TAM," *Journal of Digital Convergence*, Vol.16, No.6, pp.117 - 126, June 2018.  
doi: <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.6.117>
- [29] D. J. Kim, "Effect of characteristics of the on-demand O2O services on customer satisfaction and intention to continue using: Focusing on fresh food delivery service," *Journal of Industrial Innovation*, Vol.39, No.4, pp.112 - 123, December 2023.
- [30] J. G. Son, "Factors affecting users' intention in using social commerce and online shopping," *Journal of the Korea Contents Association*, Vol.14, No.3, pp.352 - 360, March 2014.  
doi: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.03.352>
- [31] E. M. Lee, "An empirical effect of the belief variables on recommendation intention for using kiosk service," *Journal of Digital Convergence*, Vol.17, No.6, pp.113 - 121, June 2019.  
doi: <https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.6.113>
- [32] J. H. Jeong and K. H. Jeong, "A study on satisfaction of using smartphone, continuance intention and recommendation intention," *Journal of Distribution and Management Research*, Vol.15, No.4, pp.93 - 104, December 2012.
- [33] J. S. Park and C. S. Kim, "Investigating the recommendation intention of customers on the mobile app and KIOSK: Focused on the mediating effect of untact service image," *The Korea Society of Digital Industry and Information Management*, Vol.19, No.2, pp.177 - 186, June 2023.
- [34] K. Y. Won, A study on interrelation between improving trust of SNS and blockchain technology: Focusing on technology acceptance model, Doctoral Dissertation of Inha University, Incheon, South Korea, 2020.
- [35] Y. J. Kim, A study on the continuous usage intention of tourism big data platforms applying UTAUT: Focusing on the use of Korea Tourism DataLab, Doctoral Dissertation of Sangji University, Wonju, South Korea, 2024.
- [36] Y. I. Cha, An empirical study on the influence on public data usage in private business sectors, Doctoral Dissertation of Soongsil University, Seoul, South Korea, 2015.
- [37] S. H. Lee, An empirical research on factors influencing subscribe intention and customer satisfaction with UTAUT2: Focused on major Korean music streaming platform, Doctoral Dissertation of Inha University, Incheon, South Korea, 2022.
- [38] S. G. Kim, Consumers' innovation resistance to FinTech service on intention to recommend, Doctoral Dissertation of Kangwon National University, Chuncheon, South Korea, 2018.
- [39] L. J. Harrison-Walker, "The measurement of word-of-mouth communication and an investigation of service quality and customer commitment," *Journal of Service Research*, Vol.4, No.1, pp.60 - 75, August 2001.  
doi: <https://doi.org/10.1177/109467050141006>
- [40] A. Pelaez, C. W. Chen, and Y. X. Chen, "Effects of perceived risk on intention to purchase: A meta-analysis," *Journal of Computer Information Systems*, Vol.59, No.1, pp.73 - 84, January 2019.  
doi: <https://doi.org/10.1080/08874417.2017.1300514>
- [41] G. K. Shin, Structural equation modeling using SPSS & AMOS 29, CheongRam Publishing, Seoul, South Korea, 2023.
- [42] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, pp.39 - 50, February 1981.  
doi: <https://doi.org/10.2307/3151312>
- [43] J. Henseler, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.43, No.1, pp.115 - 135, January 2015.  
doi: <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- [44] P. E. Spector, "Method variance in organizational research: Truth or urban legend?" *Organizational Research Methods*, Vol.9, No.2, pp.221 - 232, April 2006.  
doi: <https://doi.org/10.1177/1094428105284955>
- [45] J. M. Conway and C. E. Lance, "What reviewers should expect from authors regarding common method bias in organizational research," *Journal of Business and Psychology*, Vol.25, No.3, pp.325 - 334, September 2010.  
doi: <https://doi.org/10.1007/s10869-010-9181-6>
- [46] G. W. Cheung and R. B. Rensvold, "Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance," *Structural Equation Modeling*, Vol.9, No.2, pp.233 - 255, April 2002.  
doi: [https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902\\_5](https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5)
- [47] B. M. Byrne, Structural equation modeling with AMOS, Routledge, New York and London, 2016.
- [48] R. B. Kline, Principles and practice of structural equation modeling, Guilford Press, New York, 2023.
- [49] R. E. Johnson, C. C. Rosen, and E. Djurdjevic, "Assessing the impact of common method variance on higher order multidimensional

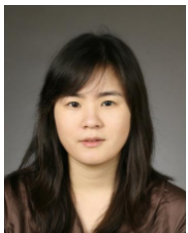
- constructs,” *Journal of Applied Psychology*, Vol.96, No.4, pp.744 - 761, July 2011.  
 doi: <https://doi.org/10.1037/a0022993>
- [50] A. Tiwana, *Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy*, Morgan Kaufmann (Elsevier), Waltham, MA and San Francisco, CA, pp.1 - 302, 2014.
- [51] V. Venkatesh, J. Y. L. Thong, and X. Xu, “Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology,” *MIS Quarterly*, Vol.36, No.1, pp.157 - 178, March 2012.  
 doi: <https://doi.org/10.2307/41410412>
- [52] European Commission, “The Digital Markets Act: Ensuring fair and open digital markets,” European Commission, Brussels, 2022. [https://digital-markets-act.ec.europa.eu/index\\_en](https://digital-markets-act.ec.europa.eu/index_en) (accessed Nov. 2025).
- [53] D. Gambetta, *Codes of the underworld: How criminals communicate*, Princeton University Press, Princeton, NJ, 2009.  
 doi: <https://doi.org/10.1515/9781400831227>
- [54] S. Lyubomirsky, Hedonic adaptation to positive and negative experiences, in *The Oxford handbook of happiness*, I. Boniwell and S. David, Eds. Oxford University Press, Oxford, pp.185 - 197, 2011.  
 doi: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199557257.013.0014>
- [55] C. Xu, D. Peak, and V. Prybutok, “A user-centric assessment of social networking sites: Determinants of online social network (OSN) adoption,” *Computers in Human Behavior*, Vol.28, No.4, pp.1154 - 1163, July 2012.  
 doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.007>
- [56] J. Buckell and S. Hess, “Stubbing out hypothetical bias: improving tobacco market predictions by combining stated and revealed preference data,” *Journal of Health Economics*, Vol.65, pp.93 - 102, March 2019.  
 doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2019.03.011>
- [57] R. J. Vandenberg and C. E. Lance, “A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research,” *Organizational Research Methods*, Vol.3, No.1, pp.4 - 70, January 2000.  
 doi: <https://doi.org/10.1177/109442810031002>
- [58] A. Gelman and H. Stern, “The difference between 'significant' and 'not significant' is not itself statistically significant,” *The American Statistician*, Vol.60, No.4, pp.328 - 331, November 2006.  
 doi: <https://doi.org/10.1198/000313006X152649>

## 저 자 소 개



### 연 보 흠

- 2004년 : 서강대학교 경영전문대학원 석사
- 2021년 : 서울과학기술대학교 IT정책전문대학원 박사
- 2003년 ~ 현재 : LG유플러스 홈사업그룹
- ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-3510-0090>
- 주관심분야 : 융합 미디어 정책, 미디어 디바이스, 유무선 네트워크



### 류 나 래

- 2009년 : 한양대학교 전자통신컴퓨터공학부 학사
- 2009년 ~ 현재 : LG유플러스 홈사업그룹
- ORCID : <https://orcid.org/0009-0003-5326-7702>
- 주관심분야 : 미디어 서비스 디바이스 기획, 미디어 이용자 기반 고객조사



### 박 성 준

- 2023년 : 연세대학교 정보대학원 석사
- 2016년 ~ 현재 : LG유플러스 홈사업그룹
- ORCID : <https://orcid.org/0009-0004-0721-4260>
- 주관심분야 : 신규 디바이스 기획