

# 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스 사용자 경험 리서치 및 가이드라인 연구

## A Study on User Experience Research and UX Guidelines of Communication oriented Metaverse Commerce Service

주 저 자 : 박민희 (Park, Min Hee)      서울여자대학교 디자인학과 석사과정

교 신 저 자 : 이지현 (Lee, Ji Hyun)      서울여자대학교 산업디자인학과 교수  
jihyunlee@swu.ac.kr

---

접수일 2023. 2. 25. / 심사완료일 2023. 3. 9. / 게재확정일 2023. 3. 16. / 게재일 2023. 3. 30.  
본 논문은 2022학년도 2학기 서울여자대학교 학술연구비에 의하여 연구 되었습니다.

## Abstract

COVID-19 accelerated digital transformation and boosted interest in metaverse as a new place for consumer communication and exchange, resulting in rapid growth of the metaverse commerce market. Despite active technical research, user perspective research on metaverse commerce is insufficient. This study focused on the user experience in communication-oriented metaverse commerce, where user interaction and communication are crucial for product trust and purchase conversion through real-time two-way communication. The study proposed UX guidelines for communication in metaverse commerce services to aid in service planning and research.

## Keyword

User Experience Design(사용자 경험 디자인), User Research(사용자 리서치), Design Guidelines(디자인 가이드라인), Commerce(커머스), Metaverse(메타버스)

## 요약

코로나19로 인한 디지털 전환 가속화 속에서 새로운 소비자 소통과 교류의 장으로서 메타버스에 대한 관심이 증대되고, 메타버스 커머스 시장 역시 빠르게 성장하고 있다. 현재 메타버스의 기술적 측면에서의 연구는 활발하나, 사용자 관점에서의 연구는 부족한 상태이며, 그 중에서도 메타버스를 커머스의 수단으로 활용하는 경우에 대한 사용자 경험 관점에서의 연구는 매우 미비하다. 때문에 본 연구는 메타버스 커머스에서의 사용자 경험을 연구하고자 하였으며, 실시간 양방향 커뮤니케이션을 통해 상품에 대한 신뢰를 높이고 구매로 전환시키기 위해 사용자 간의 상호작용과 커뮤니케이션이 매우 중요한 메타버스 커머스 서비스를 ‘커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스’로 정의하여 연구 범위로 설정하였다. 그리고 사용자 경험 리서치를 시행하고 분석하는 과정을 통해 최종적으로 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인을 제안하여 서비스 기획 및 리서치에 도움이 되고자 하였다.

## 목차

### 1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 방법 및 체계

### 2. 메타버스 커머스에 대한 이해

- 2-1. 메타버스 커머스의 정의 및 현황
- 2-2. 메타버스 커머스 유형과 사례
- 2-3. 커뮤니케이션 중심 커머스의 등장과 업계 동향

### 3. 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스 사용자 경험 리서치

- 3-1. 연구 대상 선정
- 3-2. 리서치 구조 설계 및 관찰 지표 선정
- 3-3. 인터뷰 계획 및 질문지 구성
- 3-4. 인터뷰 참여자 모집 및 인터뷰 진행

### 4. 사용자 경험 리서치 데이터 분석 및 UX 가이드라인 제안

- 4-1. 사용자 경험 시각화 및 데이터 분석
- 4-2. 커뮤니케이션 행위에서의 사용자 행동 특징 및 인사이트

4-3. 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인 제안

## 5. 유용성 평가

### 5-1. 유용성 평가 계획 및 진행

### 5-2. 유용성 평가 결과

## 6. 결론

### 참고문헌

## 1. 서론

### 1-1. 연구의 배경 및 목적

코로나19의 팬데믹 상황에서 언택트 환경은 개인의 디지털 경험을 높이는 동시에 디지털 전환을 더욱 가속화시키고 있다. 새로운 소비자 소통과 교류의 장으로서 메타버스에 대한 관심이 증대되며 메타버스 커머스 시장 역시 빠르게 성장하고 있다. 메타버스 커머스는 차별화된 구매 경험을 제공함으로써 기존의 이커머스 시장보다 더욱 더 사용자에게 다가갈 수 있는 새로운 이커머스 환경으로 주목받고 있으며, 많은 기업들이 메타버스 관련 기술 및 플랫폼 구축에 직접 투자하거나 협업하며 메타버스 커머스의 도입을 적극적으로 시도하고 있다.

현재 메타버스의 기술적 측면에서의 연구는 활발하나, 사용자 관점에서의 연구는 부족한 상태이며, 그 중에서도 메타버스를 커머스의 수단으로 활용하는 경우에 대한 사용자 경험 관점에서의 연구는 매우 미비하다. 이에 본 연구는 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 플랫폼에서 사용자 경험 리서치를 진행하여 사용자 행동을 조사하고, 최종적으로 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 사용자 경험 리서치를 통해 얻은 데이터를 기반으로 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인을 제안하는 것을 목적으로 연구를 진행하였다.

### 1-2. 연구의 방법 및 체계

우선, 문헌 연구를 진행하여 메타버스와 메타버스 커머스, 사용자 경험 리서치에 대한 이론을 고찰하고, 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 사용자 경험 리서치를 진행하였다. 사용자 직접 관찰 및 1:1 심층 인터뷰를 통해 얻은 데이터를 구매 및 커뮤니케이션 행위를 중심으로 분석하였으며 사용자 행동에

서의 발견점 및 인사이트를 도출하였다. 이를 통해 최종적으로 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인을 제안하고 유용성 평가를 진행하였다.

## 2. 메타버스 커머스에 대한 이해

### 2-1. 메타버스 커머스의 정의 및 현황

메타버스 커머스는 ‘메타버스(Metaverse)’와 ‘커머스(Commerce)’의 합성어로, 앞서 소개한 메타버스의 가상 공간에서 제품 및 서비스를 체험하거나 구매할 수 있는 전자상거래 방식을 의미한다. 현재 통용되어 쓰이는 공식적인 용어는 없는 상태로, 현재 국내에서는 ‘메타버스 커머스’, 혹은 ‘메타커머스’, 국외에서는 ‘Metaverse E-commerce’, ‘Metaverse Commerce’, ‘Metaverse on E-commerce’ 등으로 지칭되고 있다. 그 중, 국내에서는 LG CNS에서 정의한 용어인 ‘메타커머스’가 활발히 활용되고 있으며, 메타버스가 커머스의 수단으로 활용되는 경우를 구분하기 위한 의도로 사용되고 있다.

[표 1] 메타버스 커머스에 대한 정의

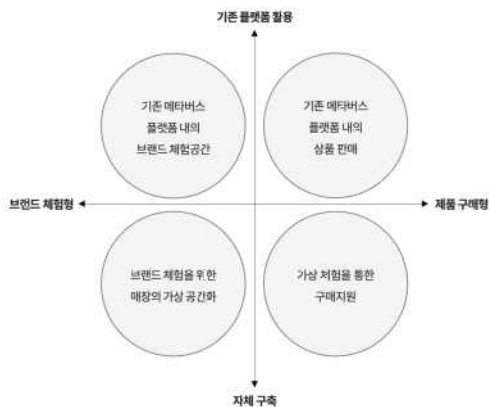
용어	정의
메타버스 (Metaverse)	현실 세계와 같은 사회적, 경제적 활동이 통용되는 3차원 가상 공간
커머스 (Commerce)	온라인 및 오프라인 매장에서 상품과 서비스의 구매 및 판매와 관련된 온라인 활동
메타버스 커머스 (Metaverse Commerce)	가상 공간에서 제품 및 서비스를 체험하거나 구매할 수 있는 전자상거래 방식

본 연구에서 정의 내린 ‘메타버스 커머스’에서는 가상 공간 내에서 직접적인 구매 및 판매 행위가 이루어

지지 않더라도 현실에서의 구매를 촉진시키기 위해 홍보성, 구매 유도성으로 커머스에서 메타버스를 활용하는 것 또한 ‘메타버스 커머스’로써 넓게 받아들이고 있다. 그 이유는 메타버스 커머스 공간은 그 맥락이 독립적으로 존재하는 것이 아니라 현실과 연결되어 존재하는 것이며, 메타버스 공간 내에서 직접적으로 결제가 이루어지지 않는다 하더라도 결국 그 목적은 현실에서의 구매를 촉진시키기 위해 존재하고 그 과정에 속해 있기 때문에 이 역시 메타버스 커머스로 받아들일 수 있다고 판단하였다.

## 2-2. 메타버스 커머스 유형과 사례

LG CNS에 따르면 메타버스 커머스는 <그림 1>과 같이 1) 기존 메타버스 플랫폼 내 브랜드 체험 공간, 2) 기존 메타버스 플랫폼 내 상품 판매, 3) 브랜드 체험을 위한 매장의 가상 공간화, 4) 가상 체험을 통한 구매 지원, 네 가지 유형으로 구분할 수 있다.<sup>1)</sup>



[그림 1] 메타버스 커머스의 유형(LG CNS, 2021)

1) 기존 메타버스 플랫폼 내 브랜드 체험 공간  
기존 메타버스 플랫폼 내에서 브랜드 체험 공간을 제공하여 인지도를 높이는 데에 효과적이다. 이를 통해 제품을 소개하고 오프라인 방문을 유도할 수 있으며, 대표적인 사례로는 메타버스 플랫폼 ‘제페토’ 내에 가상 편의점을 오픈한 BGF리테일의 ‘CU’가 있다.

2) 기존 메타버스 플랫폼 내 상품 판매  
친숙한 기존의 플랫폼에서 상품을 노출해 심리적인 접근성을 강화하며 새로운 판매 채널을 확보하고자 하는

1) 이커머스가 메타버스에 폭 빠졌다! 대세는 ‘메타커머스’ [LG CNS]. (2021년.9월.15일). URL: <https://blog.lgcns.com/2663>

전략이 반영된 유형이다. 대표적인 사례로 삼성전자는 제페토의 가상 공간 내에서의 다양한 이벤트를 통해 제품 구매 페이지로 유도하였다.

3) 브랜드 체험을 위한 매장의 가상 공간화  
가상 공간 내에 오프라인 매장을 본뜬 익숙한 오프라인 기반 콘텐츠를 제공해서 온라인과 오프라인 쇼핑의 경계를 완화하고, 이를 통해 오프라인 매장을 향한 흥미를 유발시켜 방문을 유도할 수 있다. 대표 사례로 현대백화점의 ‘VR 판교랜드’가 있다.

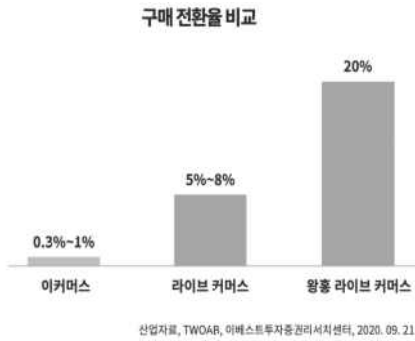
4) 가상 체험을 통한 구매 지원  
가상 공간에서 다양한 제품을 체험할 수 있도록 지원하고, 구매를 원하는 고객에게 바로 앱에서 구매하거나 제품의 재고가 있는 오프라인 매장을 안내하는 유형이다. 대표적인 예시로는 안경테 쇼핑 모바일 앱 서비스 ‘라운드(ROUND)’가 있다.

위 네 가지 유형 중, 현재는 기존 메타버스 플랫폼 내에서 브랜드 체험 공간을 구축하는 방식으로 구현된 사례가 많으며, 대표적인 사례로는 메타버스 플랫폼 ‘제페토’ 내에서 브랜드 공간을 오픈한 ‘구찌’의 사례가 있다. 특히 제페토에서는 ‘구찌’ 외에도 ‘나이키’, ‘컨버스’ 등 여러 패션 브랜드가 가상 매장을 오픈하고, 사용자는 가상 의류를 구입해 본인의 아바타에 입히는 등의 소비가 활발하게 일어나고 있다.<sup>2)</sup>

## 2-3. 커뮤니케이션 중심 커머스의 등장과 업계 동향

모바일 커머스 시장이 꾸준히 성장하고 경쟁이 심화된 상태에서 2018년 ‘라이브 커머스’가 등장하였다. ‘라이브 커머스’는 커뮤니케이션을 중심으로 한 판매 방식으로, 상품 및 판매자에 대한 신뢰를 높이고 일반 이커머스보다 높은 구매 전환율을 보이며 세계적인 주요 소비 트렌드가 되었다.

2) 이커머스는 메타버스를 어떻게 활용하게 될까 [퍼블릭뉴스]. (2022년.5월.5일). URL: <https://www.psnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=2008163>



[그림 2] 라이브 커머스 구매 전환율

이처럼 실시간 커뮤니케이션을 내세운 라이브 커머스가 성공하면서, 커뮤니케이션과 구매의 연관성이 증명되고 메타버스 커머스의 흐름도 궁극적으로는 실시간 커뮤니케이션이 가능한 플랫폼을 추구하는 방향으로 발전하고 있는 상태이다. 현재, 롯데, 현대, 신세계와 같은 국내 대기업 유통사들도 적극적으로 메타버스 기술을 도입해 커머스에 접목시키고자 하고 있는데, 그 중 롯데는 “유저가 아바타를 통해 쇼호스트와 소통하는 메타버스 쇼핑 플랫폼을 구축하는 것이 목표”<sup>3)</sup>라고 발표한 바 있으며, 라이브 커머스 플랫폼 기업 ‘판다크루’는 “판매자와 소비자가 영상으로 실시간 소통하는 라이브 커머스가 메타버스의 직관적인 정보 탐색 및 생생한 체험 요소와 결합된 커머스 플랫폼”<sup>4)</sup>을 구축하고자 한다는 발표를 한 바 있다. 두 사례 모두 실시간 커뮤니케이션에 집중하고 있는 것을 알 수 있으며, 이처럼 업계에서는 장기적으로 가상 쇼핑 공간에서 실시간 소통이 이루어지는 커뮤니케이션 중심의 메타버스 커머스 플랫폼의 모습을 추구하고 있다.

### 3. 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스 사용자 경험 리서치

#### 3-1. 연구 대상 선정

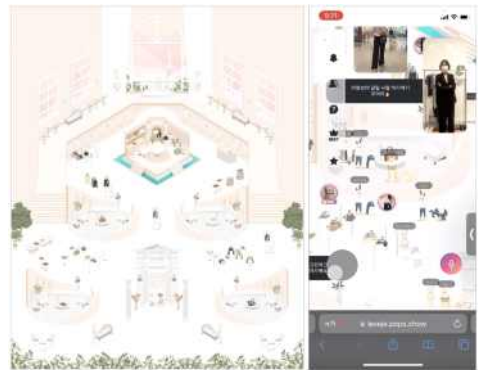
본 연구에서는 이론적 고찰과 선행 연구 조사를 통

3) ‘메타 커머스’의 시대 온다...메타버스 커머스 플랫폼 뛰어드는 유통업체[한경닷컴]. (2021년.12월.24일). URL:<https://www.hankyung.com/economy/article/20211238799i>

4) 판다크루-인포인, 메타버스서 이색 MOU 체결[ROUNZ]. (2022년.1월.23일). URL:<https://jmagazine.joins.com/forbes/view/335394>

해 메타버스를 선행적으로 적용하고 있는 산업군 중 하나인 패션 관련 플랫폼을 연구 대상으로 선정하여, 패션브랜드를 위한 메타버스 플랫폼 ‘POPS!’<sup>5)</sup>를 대상으로 연구를 진행하였다. ‘POPS!’는 AI 전문가와 이커머스 전문가가 함께 설립하여 데이터 기반 AI 기술을 이커머스에 적용한 서비스를 개발하는 사업을 진행하고 있는 기업 ‘ai.m(에이아이닷엠)’이 개발하고 있는 서비스로, 앞서 소개한 메타버스 커머스의 4가지 유형 중 브랜드 체험을 위한 매장의 가상 공간화 유형에 속하는 서비스 중 하나이다.

메타버스와 라이브 커머스가 결합된 형태이며, 커뮤니케이션을 중시하며 쇼핑물 이벤트에 특화된 기능을 제공한다. 가상 공간 내에서 아바타를 통해 실시간으로 양방향 커뮤니케이션을 할 수 있고, 이를 통해 브랜드와 상품에 대한 신뢰를 높이고 고객의 구매 결정을 지원한다. 판매자는 브랜드에 맞춤형된 공간에서 라이브 방송을 진행하며 상품을 소개하고 사용자와 소통할 수 있다.



[그림 3] 브랜드 맞춤형 가상 공간 전체 모습과 라이브 방송 및 사용자들의 쇼핑 모습

아직 출시 전의 초기 단계 서비스임에도 업계에서 추구하는 가상 쇼핑 공간에서의 판매자와 소비자 간의 실시간 커뮤니케이션 뿐만 아니라 소비자와 소비자 간의 실시간 양방향 커뮤니케이션까지 메인 기능으로 운영한다는 점, 그리고 현재 일회성 이벤트를 제외하고 지속적으로 제공되는 서비스 중 메타버스 공간 내에서의 실시간 커뮤니케이션을 중점적인 기능으로 내세우고

5) ai.m홈페이지[주식회사 에이아이닷엠]. (2021년.9월.15일). URL:[http://www.aimlabs.ai/sub01\\_product.html#first\\_section](http://www.aimlabs.ai/sub01_product.html#first_section)

있는 서비스는 없다는 점 등을 함께 고려하여 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스를 선도하고 있다고 판단하여 연구 대상으로 선정하였다.

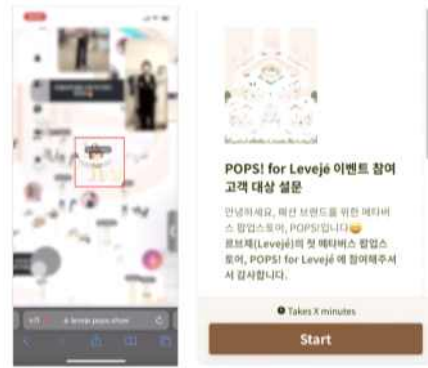
### 3-2. 리서치 구조 설계 및 관찰 지표 선정

본 연구에서는 사용자 경험 리서치를 통해 사용자 행동 데이터를 얻고 분석하는 과정에서 정량적 데이터와 정성적 데이터를 함께 활용할 수 있도록 <그림 4>와 같이 리서치 구조를 설계하였다.



[그림 4] 사용자 경험 리서치 구조 설계

우선 ‘POPS!’ 서비스의 얼리어답터 고객들을 대상으로 MVP 테스트를 시행하였으며, 이를 통해 기록된 로그 데이터에서 정량적인 사용자 행동 데이터를 얻을 수 있었다. 또한, <그림 5> 좌측 이미지와 같이 본 연구자 또한 사용자와 동일한 조건으로 MVP 테스트에 참여하였다. 서비스 사파리(Service Safaris)기법과 새도잉(Shadowing)기법을 참고하여 직접 사용자의 입장이 되어 서비스를 관찰하고 서비스와 사용자 관점에서의 이해를 높였으며, 사용자들의 전체적인 이동 흐름과 각 위치에서의 사용자 행동과 인터랙션을 관찰하고자 하였다.



[그림 5] 사용자 직접 관찰 및 사용자 데이터 수집

또, MVP 테스트가 끝난 이후 참여한 모든 사용자를 대상으로 커뮤니케이션 참여도 및 서비스 만족도를 수집하기 위한 설문을 배포하여 <그림 5> 우측 이미지와 같이 설문 데이터를 수집하였다. 수집한 설문 데이터와 앞서 MVP 테스트에서 수집한 로그 데이터에서의 사용자 행동 데이터를 함께 고려하여 최종 인터뷰 참여자 선정을 위한 스크리닝 작업에 활용하였다.

그리고 서비스 초기 단계인 연구 대상의 상황을 고려해 얼리어답터 고객을 대상으로 하는 Ash Maurya의 MVP 인터뷰의 구조와 방식을 참고하여 <그림 6>과 같이 심층 인터뷰 구조를 재구성하였다.



[그림 6] 심층 인터뷰 구조 설계

그리고 MVP 테스트에서 얻은 로그 데이터와 심층 인터뷰로 확인할 수 있는 사용자 행동 데이터 중, 중요하게 볼 지표를 정량 데이터 지표와 정성 데이터 지표로 <그림 7>과 같이 분류하여 선정하였다. 그리고 중요 관찰 지표에 대한 사용자 행동의 맥락과 이유를 알아내기 위해 이를 고려하여 심층 인터뷰 질문지를 구성하였다.



[그림 7] 중요 관찰 지표 선정

### 3-3. 인터뷰 계획 및 질문지 구성

본 연구는 'POPS!'의 얼리어답터 고객을 대상으로 약 1주간(2022년 7월 28일~8월 5일) 온라인 1:1 심층 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 문항은 사용자의 서비스 사용 흐름을 고려하여 구성되었으며, 메타버스 커머스 서비스에서 중요하게 여겨야 하는 사용자 행동인 구매와 커뮤니케이션을 중심으로 하여 서비스 사용 과정 및 경험과 맥락, 인식을 파악하기 위한 내용으로 구성하였다.

[표 2] 심층 인터뷰 질문 문항 상세

카테고리	정의
기본 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 인적 사항</li> <li>- 서비스 사용 동기</li> <li>- 평소 쇼핑 스타일</li> <li>- 메타버스 및 라이브 방송에 대한 기존 경험</li> </ul>
공간 입장 및 서비스 첫인상	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;공간 입장&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 로그인하여 공간에 입장하는 과정에 어려움은 없었나요?</li> </ul> </li> <li>&lt;서비스 첫인상&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 서비스의 공간에서 어떤 느낌을 받으셨나요? 첫인상을 말씀해주세요.</li> </ul> </li> <li>&lt;서비스 파악&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 서비스가 어떤 서비스이고 이곳에서 무엇을 할 수 있다고 생각되시나요?</li> </ul> </li> <li>&lt;공간 의도 파악&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- POPS! 공간의 각 구역이 나누어져 있는 의도와 용도를 한 번에 파악하셨나요?</li> </ul> </li> </ul>
라이브 방송 경험	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;라이브 방송 경험 전반&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 라이브 방송을 시청하는 과정이 어떠셨나요?</li> <li>- 커뮤니케이션했던 기억을 떠올리시면서 말씀해주세요.</li> <li>- 기존의 쇼핑 경험과 비교하였을 때, 어떻게 느껴지셨나요? 다른 점이 있나요?</li> </ul> </li> <li>&lt;상품 신뢰도&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 라이브 방송을 통해 판매자로부터 신상품의 정보를 들으며 상품에 대한 신뢰가 얼마나 쌓였나요?</li> <li>- 기존의 쇼핑 경험과 비교하였을 때, 어떻게 느껴지셨나요? 다른 점이 있나요?</li> <li>- 라이브 방송을 통해 상품에 대한 신뢰가 (쌓인 / 쌓이지 않은) 이유는 무엇인가요?</li> </ul> </li> <li>&lt;라이브 방송 중 커뮤니케이션 유무&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 라이브 방송을 보며 판매자 또는 다른 사람들과 커뮤니케이션을 하셨나요?</li> <li>- 라이브 방송을 시청하는 과정에서 특히 좋았거나 불편했던 점이 있었나요? 라이브 방송 중 들었던 생각을 솔직하게 들려주세요.</li> </ul> </li> </ul>
상품 탐색	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;라이브 방송 중 상품 탐색&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 라이브 방송을 시청하면서 상품을 탐색하는 과정은 어떠셨나요?</li> <li>- 전체 화면이 아닌 작은 화면으로 POPS! 공간 내를 돌아다니시는 것이 어떠셨나요? 무엇을 하셨나요?</li> <li>- 상품의 정보를 찾아보는 과정은 어떠셨나요?</li> </ul> </li> <li>어떤 식으로 쇼핑을 하셨는지 궁금합니다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상품 정보를 탐색하는 과정에서 특히 좋았거나 불편했던 점이 있었나요? 상품 탐색 과정에서 들었던 생각을 솔직하게 적어주세요.</li> <li>- 쇼핑하시면서 해소하고 싶은 궁금증은 없으셨나요? 궁금증을 어떻게 해결하셨나요?</li> </ul> </li> <li>&lt;상품 구매 과정&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구매하신 상품이 있으신가요? 무엇을 구매하셨나요?</li> </ul> </li> <li>&lt;상품 구매 유무&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 어떤 정보/요소들이 구매를 결정하는데 도움이 되셨나요? 구매를 하기까지 어떤 과정을 거치셨나요? 어떠셨나요?</li> </ul> </li> </ul>

커뮤니케이션	<대화 유무> - 서비스 공간 내에서 다른 사람들과 커뮤니케이션을 하셨나요? - (대화 O) 누구와, 몇 번 커뮤니케이션하셨나요? 어떤 방법으로 커뮤니케이션하셨나요? 어떤 사람들과 어떤 대화를 하셨는지 기억나는 대로 말씀해주세요. - (대화 X) 왜 다른 사람들과 커뮤니케이션을 하지 않으셨나요? 다른 사람과 대화하고 싶은 적은 없었나요? <음성 대화 전반> - 대화한 사람과 어떻게 만나게 되셨나요? 어떤 과정으로 만나셨나요? - 대화 상대를 좀 더 편하고 자연스럽게 찾기 위해 저희 서비스가 더 잘 지원할 수 있는 방법이 있다면 말씀해 주세요. - 음성 대화 후 대화가 도움이 되셨다고 느꼈나요? 음성 대화에서 유의미한 정보를 얻었다고 느꼈나요? - 어떤 부분에서 도움이 되었다고 느꼈나요? <그룹 대화> - 그룹 대화 테이블에서 여러 사람과 함께 대화에 참여해보셨나요? 어떤 사람들과 어떤 대화를 했는지 궁금합니다. 기억나는 대로 말씀해주세요. - 그 과정이 어떠셨나요? 어떤 느낌을 받으셨나요? 어떤 생각을 하셨나요? - 서비스 공간 내에서 전반적으로 커뮤니케이션이 원활하게 이루어졌다고 생각하시나요? 커뮤니케이션했던 기억을 떠올리시면서 말씀해주세요. - 커뮤니케이션을 방해하는 요소가 있었다면 무엇일까요? 커뮤니케이션 과정에서 불편한 점은 없었나요? - 커뮤니케이션을 하는 과정에서 특히 좋았거나 불편했던 점이 있었나요? 커뮤니케이션 과정에서 들었던 생각을 솔직하게 들려주세요.
	- 본 서비스에서 지원하고 있는 기능을 어느 정도 이해하고 계셨나요? - 본 서비스에서 지원하고 있는 각 기능이 커뮤니케이션에 도움이 되셨나요? 각 기능을 커뮤니케이션에 어떤 식으로 활용할 수 있었나요? - 가장 유용하게 사용했거나 편리하다고 느낀 커뮤니케이션 방식은 무엇인가요? 그 이유는 무엇인가요? - 지금까지 말씀하신 기능들 외에 공간 내에서 사용하신 기능이 또 무엇이 있나요? 사용하신 기능을 모두 말씀해주세요.
사용자 만족도	<서비스 전반> - 본 서비스에 대한 경험이 전반적으로 얼마나 만족스러우신가요? (0~10점 제시) - 서비스를 경험하며 좋았던 점이 있었나요? 어떤 부분이 왜 좋았나요? - 서비스를 경험하며 불편했던 점이 있었나요? 어떤 부분이 왜 불편했나요? <재 사용 의사> - 본 서비스를 사용해 다시 이벤트에 참여하고 싶으신가요? (0~10점 제시), 그 이유는 무엇인가요? <추천 의사> - 본 서비스를 친구나 주변 지인에게 추천할 의향이 있으신가요? (0~10점 제시) 그 이유는 무엇인가요?

### 3-4. 인터뷰 참여자 모집 및 인터뷰 진행

심층 인터뷰에 참여할 대상자를 모집하기 위해 구매 및 커뮤니케이션 관련 데이터에 중점을 둔 서비스 사용 로그 데이터와 설문 데이터를 참고하여 인터뷰 참여자를 선정하였다. 참여자는 쇼핑에 관심이 많으며 디지털에 익숙한 MZ 세대를 주 사용자 층으로 설정하여 20대 여성으로 구성되어 있으며, 패션브랜드를 위한 팝업 스토어를 구축해주는 서비스 특성상, 사용 입장에 따라 상품을 사용해본 경험이 있어, 상품에 대한 정보

를 줄 수 있는 ‘기구매자’와 제품을 구경하거나 구매하려 서비스에 접속한 ‘일반 고객’ 두 분류로 나뉘어져 있다. 구매 여부 및 소통 여부를 기반으로 최종 인터뷰 대상자를 선별하였으며, 다양한 유형을 섭외하되, 초기 서비스가 서비스를 가장 잘 이용할 코어 타겟을 만족시키는 것이 중요하다는 점을 고려하여 서비스 내에서 활발하게 소통한 사용자를 주요하게 섭외하였다.

[표 3] 최종 인터뷰 참여자 목록

No	이름	유형	나이	용어	정의
1	P1	기구매자	29	X	X
2	P2	기구매자	29	X	X
3	P3	기구매자	23	X	X
4	P4	기구매자	27	O	X
5	P5	일반고객	28	X	O
6	P6	일반고객	30	O	O
7	P7	일반고객	30	X	O
8	P8	일반고객	29	X	O
9	P9	일반고객	25	O	X

인터뷰를 진행하며 참여자의 동의 하에 답변을 모두 기록하였으며, 녹화 파일을 보며 놓친 부분이 있는지 이중으로 체크하여 모든 미가공 데이터(Raw Data)를 정리하였다. 그리고 각 사용자마다의 답변과 주요 특징, 발견점 등을 빠르게 살펴보기 위해 개별 리서치 보고서를 작성하였다.



우선, 인터뷰 녹화의 미가공 데이터를 검토하여 의미 있고 핵심적인 내용을 정리하는 과정을 거친 후, 정리된 내용을 사용자 별, 질문 별로 그룹핑하여 나열하였다. 그 후, 피그마(Figma) 툴을 사용하여 위의 정리된 내용을 각 메모지에 입력하고 준비한 사용자 경험 시각화 틀에 알맞게 배치하였다. 각 틀에 배치된 메모지들을 어피니티 다이어그램 기법을 사용해 위계적으로 그룹핑하는 과정을 반복하며 사용자 행동 사이에서 반복적으로 관찰되는 일련의 규칙을 발견하여 26가지의

발견점을 도출하였다.

#### 4-2. 커뮤니케이션 행위에서의 사용자 행동 특징 및 인사이트

앞선 사용자 경험 분석 과정을 거쳐 사용자들 간의 커뮤니케이션 행위를 중점으로 도출된 26가지 발견점을 대화 상대 찾기, 대화 시도, 대화 중, 대화 후 소감 등 4단계의 과정으로 분류하여 정리하였다. 그리고 발견점들을 대상으로 어피니티 다이어그램 기법을 사용하여 유의미한 연관성을 찾아내는 과정을 통해 최종적으로 12가지의 인사이트를 도출하였으며, 인사이트 도출 과정은 <표 4, 5>와 같다.

[표 4] 커뮤니케이션 행위 인사이트 도출 과정 예시 1

카테고리	발견점	인사이트
대화 상대 찾기	자신이 원하는 대화 상대를 찾아 공간 내를 헤매	원하는 대화 상대를 고를 수 있도록 접속자의 사용자 유형 구별을 원함
	누구에게 말을 걸어야 할지 확신이 없는 상태로 사용자의 구별을 어렵짐작함	

[표 5] 커뮤니케이션 행위 인사이트 도출 과정 예시 2

카테고리	발견점	인사이트
대화 상대 찾기	누구에게 말을 걸어야 할지 확신이 없는 상태로 사용자의 구별을 어렵짐작함	사용자마다 원하는 대화 상대와 상대로부터 기대하는 정보가 다름
대화 시도	기구매자와 판매자로부터 각기 다른 정보를 얻을 수 있다고 생각함	

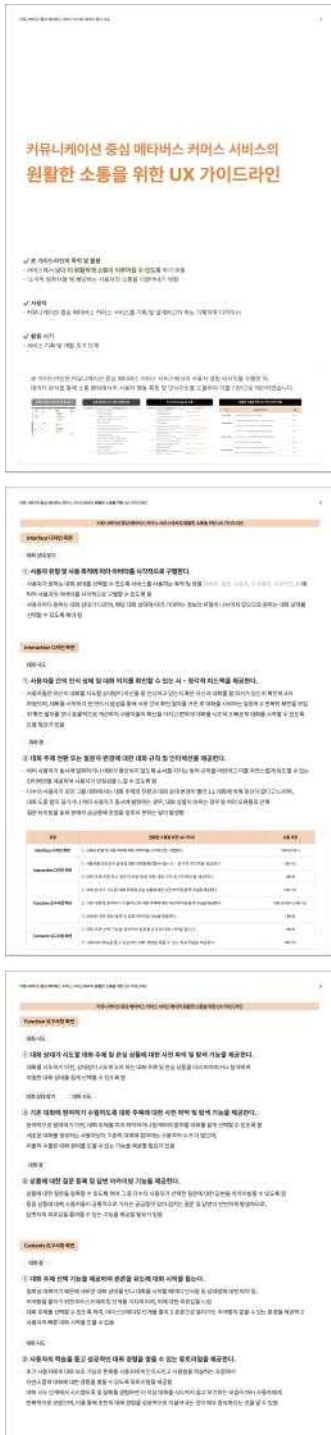
위와 같은 인사이트 도출 과정을 거쳐 최종 도출한 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스의 커뮤니케이션 행위에서의 인사이트의 자세한 내용은 <표 6>과 같다.

[표 6] 커뮤니케이션 행위에서의 인사이트

카테고리(Category)	
대화 상대 찾기	사용자마다 원하는 대화 상대와 상대로부터 기대하는 정보가 다름
	원하는 대화 상대를 고를 수 있도록 접속자 사용자 유형의 구별을 원함
	대화 상대를 찾아 새로운 대화를 생성하는 것보다 기존의 대화에 참여하는 것을 더욱 수월하게 느낌
대화 시도	대화 시작 전, 서로 간의 인식 상태에 대한 확인 절차를 거침
	초반의 대화 경험을 성공적으로 이끌어내는 것이 이후 사용자 대화 증진을 위해 매우 중요함
	대화 보조 기능을 적극적으로 사용해볼 수 있도록 기능 인지를 도울 필요가 있음
대화 중	대표 질문자 한 명의 대화를 청취하는 것으로 정보를 얻는 사용자의 수가 더 많을 수 있음
	일회성 대화에서 느끼는 심리적 편안함과 별개로, 대화 시작 단계에서 매번 하는 아이스브레이킹에 피로감을 느낌
	사용자들이 공통적으로 가지는 궁금증이 있어, 겹치는 영역이 있음
대화 후 소감	많은 인원이 자유롭게 모인 대화 안에서 사용자가 안정감을 느낄 수 있는 규칙이 필요함
	대화를 통해 궁금증을 해결하고 구매 확신을 얻는 과정에서 정보 제공자에 대한 신뢰가 생김
	대화를 통해 사용자가 항상 의미 있는 정보를 얻을 수 있다는 보장이 없음

#### 4-3. 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인 제안

앞서 도출한 커뮤니케이션 행위에서의 사용자 행동 특징과 인사이트를 기반으로 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위해서 필요한 디자인 요구사항이 무엇이 있는지 확인할 수 있었으며 이를 통해 최종적으로 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인을 제안하였다.



[그림 10] 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인 이미지

제안된 본 UX 가이드라인은 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스를 기획 및 설계하는 기획자와 디자이너를 대상으로 하며, 서비스 기획 초기 단계에서 사용자 경험 디자인 전략을 수립하기 위한 참고 자료로써 사용될 수 있다. 또한, 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 양방향 음성 커뮤니케이션을 이끌어내기 위해 활용할 수 있다.

가이드라인은 Interface 디자인 측면, Interaction 디자인 측면, Function 요구사항 측면, Contents 요구사항 측면, 네 가지 유형으로 분류되어 총 8개로 구성되어 있으며 자세한 내용은 <표 7>과 같다.

[표 7] 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인

유형	원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인
Interface 디자인 측면	사용자 유형 및 사용 목적에 따라 사용자를 시각적으로 구별한다.
Interaction 디자인 측면	사용자들 간의 인식 상태 및 대화 의지를 확인할 수 있는 시각적, 청각적 피드백을 제공한다. 대화 주제 전환 또는 질문자 변경에 대한 대화 규칙 및 인터랙션을 제공한다.
Function 요구사항 측면	대화 상대가 시도할 대화 주제 및 관심 상품에 대한 사전 파악 및 탐색 기능을 제공한다. 기존 대화에 참여하기 수월하도록 대화 주제에 대한 사전 파악 및 탐색 기능을 제공한다.
Contents 요구사항 측면	상품에 대한 질문 등록 및 답변 아카이빙 기능을 제공한다. 대화 주제 선택 기능을 제공하여 본론을 유도해 대화 시작을 돕는다. 사용자의 학습을 돕고 성공적인 대화 경험을 쌓을 수 있는 튜토리얼을 제공한다.

## A. Interface 디자인 측면

A-1. 사용자 유형 및 사용 목적에 따라 사용자를 시각적으로 구별한다. 판매자, 일반 고객, 가구매자, 서포터즈 등 사용자마다 원하는 대화 상대가 다르며, 해당 대화 상대에 따라 기대하는 정보의 유형이 나뉘어 있으므로 원하는 대화 상태를 선택할 수 있도록 해야 한다.

## B. Interaction 디자인 측면

B-1. 사용자 간의 인식 상태 및 대화 의지를 확인할 수 있는 시각적, 청각적 피드백을 제공한다. 사용자들은 자신이 대화를 시도할 상대방이 자신을 잘 인식하고 있는지 혹은 자신과 대화를 할 의지가 있는지 확인하고자 하였으며, 대화를 시작하기 전 반드시 음성용

통해 서로 간의 확인 절차를 거친 후 대화를 시작하는 일정하고 반복된 패턴을 보였다. 위 확인 절차를 보다 효율적으로 개선하여 사용자들이 확신을 가지고 편하게 대화를 시도하고 빠르게 대화를 시작할 수 있도록 도울 필요가 있다.

B-2. 대화 주제 전환 또는 질문자 변경에 대한 대화 규칙 및 인터랙션을 제공한다. 다수의 사용자가 모인 그룹 대화에서는 대화 주제의 전환과 대화 상대 변경이 빨라 1:1 대화에 비해 정신이 없다고 느꼈으며, 대화 도중 말이 끊기거나 여러 사용자가 동시에 발화하는 경우, 대화 상품이 바뀌는 경우 등 여러 오류로 인해 질문 타이밍을 놓쳐 본래의 궁금증에 초점을 맞추지 못하는 일이 발생하였다. 때문에 이러한 사용자가 의도치 않은 상황을 방지하고 대화 환경을 조성하기 위한 규칙 및 인터랙션을 제공할 필요가 있다.

#### C. Function 요구사항 측면

C-1. 대화 상대가 시도할 대화 주제 및 관심 상품에 대한 사전 파악 및 탐색 기능을 제공한다. 대화를 시도하기 이전, 상대방이 시도하고자 하는 대화 주제 및 관심 상품을 미리 파악하거나 탐색하여 적절한 대화 상대를 쉽게 선택할 수 있도록 해야 한다.

C-2. 기존 대화에 참여하기 수월하도록 대화 주제에 대한 사전 파악 및 탐색 기능을 제공한다. 새로운 대화를 생성하는 사용자보다 기존의 대화에 참여하는 사용자의 수가 더 많으며, 이들의 수월한 대화 참여를 도울 수 있는 기능을 제공할 필요가 있다.

C-3. 상품에 대한 질문 등록 및 답변 아카이빙 기능을 제공한다. 동일 상품에 대해 사용자들이 공통적으로 가지는 궁금증이 있어 겹치는 질문 및 답변이 빈번하게 발생하므로, 답변자의 피로감을 줄여줄 수 있는 기능을 제공할 필요가 있다.

#### D. Contents 요구사항 측면

D-1. 대화 주제 선택 기능을 제공하여 본론을 유도해 대화 시작을 돕는다. 일회성 대화이기 때문에 새로운 대화 상대를 만나 대화를 시작할 때마다 인사말 및 상대방에 대한 파악 등, 어색함을 줄이기 위한 아이스브레이킹 단계를 거치게 되며, 다수의 사용자가 이에 대한 피로감을 느꼈다. 대화 주제를 선택할 수 있도록 하여, 단계를 줄이고 본론으로 들어가도 어색함이 없을 수 있는 환경을 제공하고 사용자의 빠른 대화 시작을 도울 수 있도록 한다.

D-2. 사용자의 학습을 돕고 성공적인 대화 경험을 쌓을 수 있는 튜토리얼을 제공한다. 초기 사용자에게 대화 보조 기능의 존재를 사용자에게 인지시키고 사용법을 학습하는 과정에서 자연스럽게 대화에 대한 경험을

쌓을 수 있도록 한다. 대화 시도 단계에서 시스템오류 및 실패를 경험하면 더 이상 대화를 시도하지 않고 포기하는 모습이 여러 사용자에게 반복적으로 보였으며, 이를 통해 초반의 대화 경험을 성공적으로 이끌어내는 것이 매우 중요하다는 것을 알 수 있다.

## 5. 유용성 평가

### 5-1. 유용성 평가 계획 및 진행

앞서 제안된 결과물인 <커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인>의 유용성을 평가하기 위해, 서비스 기획 및 설계 경험이 있는 UX 전공 대학원생들을 대상으로 5점 리커트 척도의 유용성 평가를 시행하고 1:1 인터뷰를 진행하였다. 평가는 유용성, 적합성, 활용성 세 항목으로 구성되어 있으며, 제안된 가이드라인이 서비스 기획 및 기능 설계를 위해 도움이 되는지, 구성이 적절한지, 실무 및 프로젝트에서 활용 가능한지 등을 평가하였다.

[표 8] 유용성 평가 참여자 목록

No	이름	작업	서비스 기획 및 설계 경험
1	P1	UX 전공 대학원생	O
2	P2	UX 전공 대학원생	O
3	P3	UX 전공 대학원생	O
4	P4	UX 전공 대학원생	O
5	P5	UX 전공 대학원생	O
6	P6	UX 전공 대학원생	O
7	P7	UX 전공 대학원생	O

[표 9] 유용성 평가 항목

항목	No	5점 리커트 척도 질문
1. 유용성	1-1	본 가이드라인이 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스의 기획 및 기능 설계를 위한 참고 자료로서 유용한가?
	1-2	본 가이드라인이 실무 및 프로젝트에서 참고하여 원활한 소통을 위한 사용자 경험 디자인 전략을 수립하기에 유용한 내용인가?
	1-3	본 가이드라인의 각 항목 및 상세 내용이 소통과 관련된 사용자 행동의 특징을 이해하는 데 도움이 된다고 생각하는가?
2. 적합성	2-1	본 가이드라인을 구성하고 있는 4가지 유형 분류가 적절하다고 생각하는가?
	2-2	본 가이드라인의 각 항목들이 분류되어 있는 4가지 유형의 구성에 적합하다고 생각하는가?
	2-3	본 가이드라인의 각 항목 및 상세 내용에서 사용된 용어와 내용이 적합하다고 생각하는가?
	2-4	본 가이드라인이 '커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스' 서비스 기획을 위한 자료로써 적합하다고 생각하는가?
3. 활용성	3-1	본 가이드라인이 실무 및 프로젝트에서 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스 기획을 위해 활용될 수 있다고 생각하는가?
	3-2	본 가이드라인을 활용하여 서비스에서의 원활한 소통을 위한 UX를 효과적으로 기획할 수 있다고 생각하는가?

## 5-2. 유용성 평가 결과

유용성 평가 결과는 리커트 척도 답변과 1:1 인터뷰 답변을 함께 정리하였으며, 리커트 5점 척도 평가에 대한 평균 결과값은 소수점 둘째 자리에서 반올림하여 <표 10>과 같이 정리하였다.

[표 10] 유용성 평가 결과

항목	No	리커트 척도 질문	평균
1. 유용성	1-1	본 가이드라인이 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스의 기획 및 기능 설계를 위한 참고 자료로서 유용한가?	4
	1-2	본 가이드라인이 실무 및 프로젝트에서 참고하여 원활한 소통을 위한 사용자 경험 디자인 전략을 수립하기에 유용한 내용인가?	3.7
	1-3	본 가이드라인의 각 항목 및 상세 내용이 소통과 관련된 사용자 행동의 특징을 이해하는 데 도움이 된다고 생각하는가?	4.3
2. 적합성	2-1	본 가이드라인을 구성하고 있는 4가지 유형 분류가 적절하다고 생각하는가?	3.9
	2-2	본 가이드라인의 각 항목들이 분류되어 있는 4가지 유형의 구성에 적합하다고 생각하는가?	3.9
	2-3	본 가이드라인의 각 항목 및 상세 내용에서 사용된 용어와 내용이 적합하다고 생각하는가?	4.7
	2-4	본 가이드라인이 '커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스' 서비스 기획을 위한 자료로써 적합하다고 생각하는가?	4.3
3. 활용성	3-1	본 가이드라인이 실무 및 프로젝트에서 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스 기획을 위해 활용될 수 있다고 생각하는가?	3.7
	3-2	본 가이드라인을 활용하여 서비스에서의 원활한 소통을 위한 UX를 효과적으로 기획할 수 있다고 생각하는가?	4.1

본 UX 가이드라인에 대한 유용성 평가는 평균 4점으로 전반적으로 높은 평가를 받았다. 유용성 항목에서는 메타버스 서비스의 기획 및 기능 설계를 위한 정리된 가이드라인으로 평가되었으며, 적합성 항목에서는 구성과 내용이 적절하다는 평가를 받았다. 그리고 마지막 활용성에서는 유용성과 적합성 항목에 비해 비교적 낮은 점수를 받았으며, 원활한 소통을 위한 UX 전략 수립을 위해 활용할 수 있다는 평가를 받았다. 개선점으로는 제시된 내용이 다양한 소통 상황을 모두 고려하지 못하고 한정적일 수 있다는 의견과 구체적인 활용 예시 및 사례가 부족하다는 의견 등이 제시되었다.

## 6. 결론

본 연구에서는 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 사용자 경험을 연구하기 위해 메타버스와 메타버스 커머스, 사용자 경험 디자인에 대한 이론을 고찰하고, 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 사용자 경험 리서치를 진행하였으며, 정량적 데이터와 정성적 데이터를 함께 활용하여 분석하였다. 커뮤니케이션 행위를 중점적으로 분석한 결과 사용자 행동 특징 및 발견점을 도출하였으며, 이로부터 얻은 인사이트를 기반으로 최종적으로 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스에서의 원활한 커뮤니케이션을 위한 UX 가이드라인을 제안하였다.

본 연구는 최근 업계 동향을 고려하여 주목받고 있지만 등장한 지 얼마 되지 않아 추가적 연구 필요성이 있는 영역에서 연구가 진행되었다는 점에서 의의가 있다. 또한 본 연구에서 도출한 커뮤니케이션 행위에서의 발견점 및 인사이트, UX 가이드라인 등의 산출물은 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 기획 및 운영에 있어서 긍정적인 사용자 경험을 돕는 기능을 기획하기 위해 활용 가능하다.

다만, 보다 더 다양한 기술 수준의 서비스 유형에서의 추가 연구가 필요할 것으로 보인다. 본 연구의 연구 대상 'POPS'는 판매자와 사용자뿐 아니라 사용자와 사용자 간의 실시간 커뮤니케이션 기능을 지원하고 있지만, 기술 범위는 게더타운과 같은 2D 그래픽 기반으로 AR, VR 등의 실감형 기술에 비해 낮은 레벨의 서비스로 볼 수 있다. 본 연구에서 연구하고자 하는 것은 그래픽이나 기술력을 통한 실감 기술에 대한 사용자 경험이 아니라, 실시간 커뮤니케이션이 이루어지는 메타버스 커머스 서비스에서의 사용자 경험이지만 그럼에도

도 불구하고 기술 수준으로부터 사용자가 받는 영향력을 무시할 수 없으므로 다양한 기술 수준의 서비스에 추가 연구가 이루어질 필요가 있다. 또한 본 연구의 산출물을 더욱 객관적으로 판단하기 위해서 실제 현업의 커뮤니케이션 중심 메타버스 커머스 서비스 기획 및 검토 업무와 사용자 리서치 과정 등의 실무에서의 적합성 평가가 추가적으로 이루어져야 한다. 본 연구의 연장선으로 향후 연구에서는 본 연구에서 제안한 가이드라인을 활용하여 특정 메타버스 커머스 서비스에서 제공하는 여러 기능과 맥락을 함께 고려하여 적용시킬 수 있는 구체적인 보완 및 개선 아이디어를 도출하는 등 긍정적인 사용자 경험 디자인으로 발전시키기 위한 후속 연구가 진행될 수 있을 것으로 생각된다.

---

## 참고문헌

1. 김상균, 신병호, [메타버스 새로운 기회], 베가박스, 2021.
2. 이시한, [메타버스의 시대], 다산박스, 2021.
3. 서성은, 메타버스 개발동향과 발전전망 연구, 한국HCI학술대회, 2008. 2, 1450-1457.
4. 한혜원, 메타버스 내 가상세계의 유형 및 발전방향 연구, 디지털콘텐츠학회논문지, 2008. 6, 317-323.
5. 김상균, 인터넷·스마트폰보다 강력한 폭풍, 메타버스, 놓치면 후회할 디지털 빅뱅에 올라타라, Dong-A Business Review 317호, 2021.
6. 오윤석, 온라인쇼핑 이용행태 변화 분석 - 한국미디어패널조사와 통계청 「온라인쇼핑 동향」을 활용하여-, 정보통신정책연구원, 2022.
7. <https://blog.lgcns.com/2663>.
8. <https://www.psnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=2008163>.
9. <https://www.hankyung.com/economy/article/202111238799i>.
10. <https://jmagazine.joins.com/forbes/view/335394>.
11. [http://www.aimlabs.ai/sub01\\_product.html#first\\_section](http://www.aimlabs.ai/sub01_product.html#first_section).
12. David Travis, Philip Hodgson, [Think Like a UX Researcher: How to Observe Users, Influence Design, and Shape Business Strategy], CRC Press, 2019.
13. Erika Hall, [Just Enough Research], A Book Apart, 2013.