

# 메타버스를 활용한 ESG 문제 해결 연구 : 반려동물을 중심으로

김은진 서울대 박사과정

## 제 1 저자명 1st 김은진

서울대학교 시각디자인과  
Dept. of Design, SNU  
kimej130@snu.ac.kr

## 교신저자 윤주현

서울대학교 인터미디어랩  
Dept. of Design,  
Intermedia lab, SNU  
jheune@snu.ac.kr

## 공저자 김우리

서울대학교 시각디자인과  
Dept. of Design, SNU  
woori890405@snu.ac.kr

## 공저자 최송훈

서울대학교 사업단  
한국그린데이터  
chltmdgns234@syuin.ac.kr

## 공저자 장현서

서울대학교 시각디자인과  
Dept. of Design, SNU  
Janghs369@snu.ac.kr

## 공저자 안진실

서울대학교 시각디자인과  
Dept. of Design, SNU  
jinshilahn@snu.ac.kr

## 공저자 송나윤

서울대학교 시각디자인과  
Dept. of Design, SNU  
otw13@snu.ac.kr

## 공저자 이민구

서울대학교 사범대학  
Dept. of Education,  
SNU  
hybop@snu.ac.kr

## 요약문

팬데믹 사태로 비대면 사회활동이 활성화되며 가상현실 메타버스(Metaverse)의 개념이 널리 알려지고 보편화 되었다. 본 연구는 이러한 사회의 격변 속에서 메타버스를 통한 디자인 사고와 방법론을 통해 한국 사회에서 마주하고 있는 반려동물의 사회적 문제를 해결해보고자 한다. 이러한 사회적 문제 해결을 통해 기독교인으로서 디자인 학계가 어떻게 공공의 이익을 위해 헌신을 할 수 있는지 다뤄보고자 한다.

## 주제어

메타버스, ESG, 디자인씽킹, 반려동물, 사회적 문제해결, 가상현실, 공공의 선, 기독교

## 1. 서론

2019 년, 전 세계는 유례없는 팬데믹 사태를 맞이하며 각 국가는 사회적으로도 다양한 국면을 맞이했다. 많은 기업과 기관에서 비대면 업무가 활성화되었고 이는 예상치 못한 사회구조의 변화를 일으켰다. 대면 커뮤니케이션에 어려움이 생기자, 2000 년대 초반부터 존재는 했지만 크게 주목받지 못하던 가상세계, 메타버스(Metaverse)의 개념이 널리 알려지게 되었다. 지금 이 시간에도 실리콘 벨리를 필두로 하여 관련 분야의 산업이 급속도로 팽창하고 있다. 국내외의 빅테크(Big-Tech) 기업들 또한 채택근무를 일상화한지 오래되었으며, 대규모의 인원이 모여야하는 사원 연수, 신입생 환영식, 학교 설명회 등 또한 메타버스 내에서 진행되고있다. 이는 메타버스가 스쳐 지나가는

단순한 사회 현상이 아닌, 사람과 사람을 이어주는 보편화된 매개체가 되어가고 있다는 것을 반증한다.

이러한 격변 속 생겨난 사회적 필요와, 신체적 한계를 넘어선 경험을 메타버스의 순기능을 통해 해결할 수 있을까? 본 연구의 목적은 본연적 디자인 사고와 방법론을 적용한 메타버스 디자인을 통해 실제 ESG 문제와 연결하여 해결하는 것이다. 특별히, 한국 사회의 ESG 적 문제점 중 반려동물 가구 급증으로 인한 문제들을 효과적으로 해결하는 것이다. 창세기의 하나님이 말씀하신 것처럼 하늘과 땅 위의 모든 생명들을 다스리는 것은 인류에게 주어진 과제이다. 이 말씀을 기반으로 완성된 첫 번째 목표는, 반려동물 양육가구들로부터 발생된 문제들을 사회적, 경제적, 기술적, 환경적, 정치적 관점에서 파악하고 분석할 것이다. 두 번째로, 유사 사례를 분석하여 장, 단점을 도출해내어 구현 관련 인사이트를 얻을 것이다. 세 번째로, 구현될 메타버스에 대한 인터페이스, 디자인 스타일, 그리고 기능을 정의할 것이다. 그리고 마지막으로 최종 메타버스 구현을 할 것이다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 메타버스의 정의

메타버스란 가상, 초월을 의미하는 '메타(meta)'와 세계, 우주를 의미하는 '유니버스(universe)'를 합성한 신조어이다. [1] 3 차원에서 실제 생활과 법적으로 인정된 활동인 직업, 금융, 학습 등이 연결된 가상 세계를 뜻한다. 가상현실, 증강현실의

상위 개념으로서 현실을 디지털 기반의 가상 세계로 확장해 가상 공간에서 모든 활동을 할 수 있게 만드는 시스템이다. 이 안에서는 또 다른 자아인 아바타를 만들 수 있으며, 시간과 장소의 구애를 받지 않고 현실에서 불가능한 다양한 활동을 제약없이 할 수 있다. 이처럼 현실에서 사람들의 욕망과 필요가 발현 가능할 수 있게 만들어준 융합된 공간이라고 말할 수 있겠다.

하지만 현재의 기술로는 증강현실과 메타버스가 완벽하게 구현되지 못하기 때문에, 실현 가능성에 대한 의문과 동시에 사회로 가져올 미래의 대해 불안감을 지니게 된다. 단편적 예로 AI 가 처음 나왔을 때, 인간의 감정을 느끼게 되는 AI 에 대한 윤리적인 쟁점과, AI 가 세상을 정복하고 인간의 역할이 없어지는 것에 대한 공포에 대한 토론이 오갔던 경우와 비슷하다고 볼 수 있다.

## 2.2 메타버스와 ESG

메타버스가 가져올 사회적 기능 중 본 고에서는 메타버스의 순기능에 대해 다뤄보고자 한다. 특히 최근 많은 기업들이 다루고자 하는 ‘ESG’의 문제를 메타버스로 해결할 수 있다는 것이 업계 내의 화두로 떠오르고 있다. ‘ESG’란 비재무적 요소인 환경 (Environment), 사회(Social), 지배구조 (Governance) 를 뜻하는 것으로, ‘ESG 경영’이란 친환경 및 사회적 책임경영과 투명경영을 통해 지속 가능한 발전을 추구하는 것이라고 할 수 있다.[2] 미국에서 50 년 이상 개최된 세계 최대의 ICT 융합 전시회인 CES(Consumer Electronic Show)에서 ESG 개념 적용의 확장을 확인할 수 있다. CES 는 IC 기술을 지닌 기업 및 기관들이 성과를 공개하는 최첨단 기술의 장으로서 트렌드의 흐름을 볼 수 있는 손꼽히는 전시회이다. 이번 CES 에서 ESG 와 관련된 제품 군이 많아졌다. 세계에서 유명한 국내 대기업인 삼성은 ‘친환경 경영’을 선언했고, 지속 가능성이라는 키워드를 자주 언급했다. 또한 제품 서비스로 SK 의 ‘넷제로’(Net-zero) 투어가 있었다. 전 세계 탄소 감축 목표량의 1%인 2 억 톤의 산소를 줄이는 것을 목표로 전시관 ‘Green Forest Pavilion’를 열어 가상 AR 을 통해 전시회의 여정에 관람객을 참여시킨다. 이 전시회를 통하여 관람객들은 기후 변화에 대한 책임감을 고취시켰다.[3] 이러한 ESG 트렌드는 앞으로도 지속될 것이라고 예측되고 있다.

## 2.3 메타버스와 ESG

한국 사회의 큰 문제로 떠오르고 있는 저 출산 현상, 고령화 사회 진입, 1 인가구 증가, 성장보다는 삶의 질과 행복을 중시하게 된 라이프 스타일 변화, 가치관의 다원화와 과학기술의 발달 등 다양한 요인으로 국내 반려동물 양육가구는 연마다 대폭 증가하고 있다. 2020 년 전체 2,304 만 가구 중 27.7%인 638 만 가구로

집계되어, 이는 4 가구 중 1 가구 이상이 반려동물을 키운다는 결과로 나왔다. 통계에 따르면 2026년에는 1,520 만 마리에 달할 것으로 예측된다. 동물권에 관심이 많은 MZ 세대가 주축이 되는 사회에서 집 안의 동거하는 동물들은 더이상 ‘애원동물’이 아닌 ‘반려동물’로서 삶을 함께 살아가는 ‘가족’의 일원이라는 조사결과(총 64.3%)와 함께 인식이 변화되었다. [4]

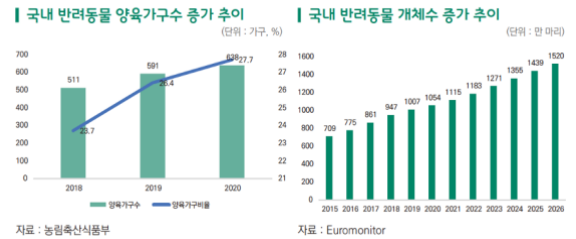


그림 1 국내 반려동물 양육 가구 수 증가 추이 및 국내 반려동물 개체 수 증가 추이(농림축산식품부, Euromonitor)

하지만 급작스레 증가한 반려동물 양육가구수와 시장 구조에 따라가지 못한 국내 사회적 제도와 일반 사람들의 빈약한 인식으로 인해 여러 사회문제가 제기됐다. 대표적으로 잘 알려져있는 것은 동물학대 및 반려동물 유기이다. 유기동물들로 인해 발생하는 소음과 환경문제 외에도 반려동물 양육인들의 준수사항 미흡으로 다양한 사회문제가 발생되고 있다. 하지만, 국내에서 반려동물을 양육하는 개인이 겪는 고충들이 많다. 대표적으로 네 가지의 고충들을 손꼽을 수 있다.

첫 번째로 현실적인 제약조건이다. 토지가 넓은 외국과 달리 한국은 한정된 땅의 면적으로 사람들의 거주지도 평균적으로 작은 편이다. 야생에서 살아가던 동물의 본능을 거스르고 비좁은 공간에 살게 하는 것은 일종의 동물 학대로 이는 많은 반려동물들의 정신병리현상을 야기한다.

두 번째로는 한 개인에게 요구되는 무거운 책임감이다. 평균적인 한 마리의 개의 수명은 적으면 8 년에서 많으면 16 년까지도 산다. 이는 사람의 인생의 1/5 정도 되는 세월로 그 동안 이 반려동물을 책임지고 길러야 한다는 조건이 따른다. 하지만 한국은 OECD 국가 중 연 1915 시간을 근로함으로 노동 시간이 긴 나라 5 위에 선정될 만큼 외부 사회 활동이 높은 편이다. 당장 근로 환경을 바꾸지 않는 이상, 이는 반려동물에게 필요한 적합한 관심과 보살핌을 충분히 줄 수 없는 환경이다.

세 번째로는 경제적인 문제가 있다. 한 마리의 반려 동물을 기르는데 한달 평균 5 만원에서 많게는 20 만원까지의 금액이 드는데, 여기에 병원비, 반려동물 보험료, 장난감, 그 외 필요 용품은 인간이 사용하는 제품보다 비싸기도 하다.

또한 말 못하는 반려동물이 아프기 시작하면 일반적인 사람이 감당하기 부담스러운 금액이 들기도 한다. 거의 한 명의 어린아이를 기르는 책임감을 짊어져야 한다.

네 번째로, 건강과 위생에 대한 문제이다. 반려동물과 거의 같이 생활하는 타 국가의 사람들과는 약간 다르게, 동물에 대해 불편함을 호소하는 사람들은 동물이 비위생적이어서 인간에게 해가 된다는 생각을 가지고 있다. 실제로 동물 알러지가 심한 사람들도 있으며, 특히 어린아이를 기르는 집에서는 동물 기르기를 반대하는 경우도 많다.

이렇게 열거된 내용 이외에도 산성이 강한 개의 소변으로 인해 부식되는 공공 시설, 현재 세계의 지구온난화의 환경요인 중 30%가 반려동물의 육류 사료 제조로 인해 만들어지고 있다는 점, 플라스틱 장난감 제조로 인한 환경 파괴 및 매년 510 만톤이 되는 배변을 해결하는데 발생하는 이산화 탄소 문제 등 반려동물을 키우는 데에는 각 사회 분야가 얽힌 복잡하고 많은 문제가 존재한다. [5]

#### 2.4 ESG 문제 해결을 위한 메타버스의 순기능

메타버스 내 반려동물 양육이 가능케 함과 동시에, 다른 사용자들과의 사회적 인터랙션을 강화하는 인터랙션 디자인을 통해 국내의 반려동물 관련 문제들을 대거 해결할 수 있음은 물론이고, 사회적 순기능 또한 할 수 있을 것이라 확신한다.

첫 번째 순기능은, 사회적으로 고립되어 있는 전 연령의 사람들에게 정서적인 충족감을 제공해 줄 수 있다. 자식을 독립시킨 거동이 불편한 외로운 노인, 정서적인 교감 능력이 발달할 필요가 있는 성장기인 어린아이, 왕따 혹은 학교폭력을 당해 정신적인 고통을 겪고 있는 피해자 등 다양한 분야의 사람들에게 한 마리의 동물을 기를 수 있게 하여 정서적 교감은 물론 책임감과 이타심, 윤리적 행동을 함양할 수 있게 도와준다. 또한 메타버스 내 반려동물 커뮤니티 안에서 같은 공통관심사 속에 인간이 살아가며 필요한 사회적인 공동체를 만들어준다.

두 번째로, 새로운 형태의 가상 E-learning 시스템으로 정부 공공기관을 대신하여 예비 반려동물 양육자들과 예비 반려동물 관리사의 훌륭한 교관 역할을 할 수 있다. 해외의 경우는 반려견 입양 시 브리더를 통해 6 개월이라는 사회화 과정을 거쳐 입양을 보내지만, 한국의 경우 그런 과정이 아직 존재하지 않는다. 때문에 무책임한 양육자들로 인한 유기견이 증가되었다. 본 메타버스는 건강한 반려동물 양육인과 반려동물 관리사들을 훈련할 수 있는 좋은 가상 시스템이 될 것이다. 또한 기존의 미흡했던 동물등록제 시스템 등 다양한 정부의

공공서비스와 연계하여 책임감 있고 건강한 커뮤니티를 만들 수 있을 것이다.

세 번째로 메타버스 상에서 무지개 다리를 건넌 반려동물을 구현하여 반려동물 양육자들의 펫로스(Animal-loss) 증후군의 완충제 역할을 할 수 있다. 국내 평균 연간 57 만여 마리의 반려동물들이 사망하는 것으로 추정되는데, 의 '2020 년 동물보호에 대한 국민의식조사' 결과에 따르면 반려동물의 죽음을 경험한 보호자 중 절반이 이 증후군을 겪은 것으로 나타났다. 양육자들은 반려동물의 사망을 계기로 우울감, 죄책감, 수면장애, 식욕부진 등의 증상을 겪으며 일상 생활에 어려움을 겪는다. 증후군 후 일상을 회복하는 데 731 일 이상이 걸렸다는 답변이 25.3%으로 매우 높은 수치로 나타났다. MBC 에서 방영된 '너를 만났다' 처럼 무지개 다리를 건넌 반려동물들의 코 비문 인식 기술을 통해 메타버스 상에서 구현하여 반려동물 양육자들에게 다시 일어설 수 있도록 웰바이잉(Well-bying)의 절차를 거쳐 우울감 해소 및 정신건강 증진을 도모할 수 있다. [6]

네 번째로, 메타버스 내에서 반려동물을 대신 양육함으로써 무분별한 동물 입양을 최소화해 유기동물 개체수 감소로 건강한 생태환경을 유지할 수 있게 한다. 유기된 반려동물들은 주변 생태계에 좋지 않은 영향을 미친다. 고라니가 피해를 입고 있으며, 멧돼지와 세력 다툼을 벌이는 것으로 알려져 있다. 해외 사례를 보면 반려견에 의해 멸종위기에 처한 종이 200 종 가까이나 된다. 잡아먹는 게 가장 크지만 괴롭힘과 경쟁, 질병 전파에 잡종 형성까지 원인이 다양하다. 그 대상도 포유동물, 조류, 파충류, 양서류 등 다양하게 일어남을 알 수 있다.

다섯번째로, 현실적인 제약 조건(재정, 가구손상, 장소) 없이 다견(多犬) 양육이 가능하다. 양육자와의 분리불안 장애가 또 다른 동물에게 공격성으로 나타나는 사례가 많다. 또한 이는 또 다른 사회 이슈 중 하나인 애니멀 호더(Animal Holder)의 동물 학대를 줄일 수 있다. 애니멀 호더란 동물 학대 중 하나로, 자신의 사육 능력을 넘어서서, 지나치게 많은 수의 동물을 키우는 사람을 가리킨다. 의학계에서는 저장 장애의 일종으로 본다. 반려동물들의 위생을 신경쓰지 않고 방치하며 좁은 공간에 가둬놓아 이웃사람들에게 피해를 주며 동물들은 서서히 죽어가는 악순환이 지속되는 경우가 많다. [7] 만약 메타버스 상에서 실제 반려동물과의 교감과 비슷한 인터랙션이 구현된다면 이러한 생명 경시 행위가 중단될 수 있을 것이다.

### 3. 메타버스 사례분석

인간의 부성애와 모성본능에 편승한 육성 콘텐츠는 이미 존재해왔다. 일본에서 개발된 딸을

공주로 키우는 프린세스 메이커, 그리고 90년대 초반을 풍미했던 다마고치까지 많은 종류의 선례가 있다. 본 장에서는 최근 등장한 다양한 유사 메타버스 사례들을 알아보고 이를 통해 인사이트를 도출하고자 한다.

### 3.1 유사 서비스 사례 분석

**팔콘 에이지:** 오컬러스 메타버스 콘텐츠로, 반려동물인 매와 함께 인류를 지배하며 식민화한 로봇을 대적한다는 세계관 안에서 모험을 하는 설정이다. 1인칭 시점으로 진행되며, 매와의 연계플레이를 통해 동물과의 인터랙션을 체험할 수 있다. 여정 가운데 희노애락을 같이 한다는 것이 현실의 인간과 반려동물 사이의 행동양식과 비슷하다.

**동물의 숲:** 무인도를 개척해 나가는 게임으로, 자급자족하며 섬 내 동물 주민들, 그리고 타 플레이어들과 교감하는 것이 주 콘텐츠이다. 이 유유자적한 삶의 형태는, MZ 세대가 이상적으로 생각하는 삶의 형태와 비슷하다. 사용자 간의 교류로 사회적 욕구를 채울 수 있다는 점도 중요하다. 타이쿤형 메타버스로 접근하기 쉬운 캐주얼한 디자인으로 다양한 사람들의 호감을 산다. 또한 실제 유명 브랜드와 협업하여 다양한 박물관 경험을 제공한다는 것 또한 참고할 만한 사항 중 하나이다.

**심즈:** 인생 시뮬레이션 게임으로, 한 사람의 탄생부터 사망 전까지의 다양한 일상을 직접 하거나 경험할 수 있다. 삶의 일부에는 반려동물을 포함하고 있어, 이들과 소통하며 교감할 수 있다. 다양한 종류의 반려동물과 사람 사이의 인터랙션 디자인이 잘 설계되어 있다.

### 3.2 도출 인사이트

다음의 표는 사례 분석 결과를 정리한 내용이다.




Case	경제 시스템	커뮤니케이션	자유도	현실 기반	콘텐츠 생산
팔콘 에이지	낮음	낮음	높음	높음	높음
					
동물의 숲	높음	높음	높음	높음	높음
					
심즈	높음	높음	높음	높음	높음
					

표 1. 유사 메타버스 서비스 분석표

사례 분석 결과, 공통적으로 필요시 되는 요소는 다음과 같다; 높은 자유도, 현실같은 가상공간, 타인과 인터랙션이 가능한 커뮤니티, 수익 창출 가능 BM, 가상의 아바타이다. 동물의 숲과 심즈의 경우, 메타버스 내의 가상동물 및 타 사용자와의 인터랙션이 자연스럽다. 또한 콘텐츠 속 콘텐츠의 재생산을 통하여 SNS 커뮤니티 내에서 라이프로그를 하는 등 활발한 소통이 이루어진다.

또한 팔콘 에이지 분석을 통하여 게이미피케이션이 메타버스에 빠질 수 없다는 것 또한 확인되었다. 아직 게임과 메타버스를 분류하는 척도가 명확하게 제시되어 있지 않기 때문에 어쩔 수 없이 드러나는 점이다. 다만, 흥미를 유발하는 엔터테인먼트적 요소는 더욱 더 많은 사용자를 유입할 수 있어 긍정적으로 봐야할 것이다.

## 4. 사용자 분석

본 메타버스의 주 사용자로 MZ 세대인 20대~30대를 선정했다. MZ 세대는 인권 뿐만이 아닌 동물권에 대한 높은 관심을 가지고 있으며, 가치 있는 경험에 투자를 아끼지 않는다. 또한 이들은 새로운 플랫폼에도 열린 태도이기 때문에 본 연구의 디자인을 경험하기 적합하다. 총 17명의 MZ 세대와 1명의 X 세대를 대상으로 심층인터뷰를 진행하였고, 이들은 반려동물 양육자와 비 반려동물 양육자로 구분 지어졌다.



인터뷰 설문항은 인구학적 특징, 사회적 인식, 기술적 인식, 경제적 인식, 환경적 인식, 정치적 인식, 사회적 행동 환경 조사, 위협 요소 파악, 수요 파악을 목적으로 총 36 문항을 진행했고, 이후 친화도 다이어그램 방법론을 통해 그들의 필요와 문제상황들을 도출하였다. 이를 통하여 메타버스의 인터랙션 디자인의 목표점을 재설정 하였다.

## 5. 반려동물 메타버스 서비스 디자인

ESG 사회 이슈 해결을 목적에 둔 UX 디자인의 궁극적인 끝은 사용자의 행동을 사회적으로 옳은 방향으로 인도하여 그것을 패턴화 하는 것이다. 본 메타버스는 사용자를 사회화와 정서적 충만감을 가지게 하는 것이 목적이기 때문에 반려동물과의 인터랙션 뿐만이 아닌, 사용자간의 커뮤니티 교류를 중심에 두고 설계에 들어가야한다. 콘텐츠 UX 를 설계 시, 이타적인 행동을 유도하는 플로우를 만들어 하나의 도덕 사회를 구현하는 것도 또한 가능할 것이다.

이러 반려동물을 구현하는 메타버스에서 제일 중요한 것은 반려동물의 행동패턴을 어떻게 프로그래밍을 하여 인식시킬 수 있을까이다. 고려해야할 점은, 일반적인 사람과 동물은 서로의 교감 방식이 비슷하면서도 다르기 때문에, 이러한 특징점을 메타버스 내에 구현하여 현실적이며 사실적인 인터랙션을 구현하는 것이 필요하다. 사람 혹은 동물은 한 사물에 대해서도 다르게 반응하기 때문에 이를 염두에 두고 행동양식과 패턴을 디자인 하는 것이 중요하다.

### 5.1 인터페이스 구현

사용자의 사용성 편의를 고려하여 2021 년 기준 월간 이용자 1 억 5000 명으로 미국 Z 세대의 55%가 사용하는 로블록스를 사용 플랫폼으로 사용하기로 선정했다. 초등학생이 사용할 수 있을 정도로 진입장벽이 낮으며 이미 콘텐츠 크리에이터들의 오픈 소스(Open Source)가 있기 때문이다.

### 5.2 디자인 요소

전 연령대의 사람들이 사용하기에 거부감이 없는 데포르메 형태의 캐주얼한 디자인 스타일이 차용될 것이다. 인간은 어린 아이와 같은 이미지에 항상 호의적이었다. 사실적인 디자인은 언캐니 밸리를 불러올 가능성이 있지만, 데포르메 디자인은 밝고 사랑스러우며 긍정적인 느낌을 전달해 줄 것이다.

### 5.3 기능 구현

가장 첫 번째로 구현 될 기능은 공동체를 기반으로한 유대적 기능이다. 광장, QA 게시판, 임보동물 게시판 등의 장소에서 현실적 제약을 넘어선 사용자와 반려동물과의 인터랙션 디자인, 그리고 사용자와 타 사용자 간의 커뮤니케이션

디자인 기능을 설계해 사회적 유대감과 정서적 만족감을 전달할 것이다. 실제 반려동물 양육 시의 감정을 느끼게 해주도록 실제 동물들의 행동 습성을 차용하여 서로 교감을 느끼게 해줄 것이다. 이를테면머리 쓰다듬기, 대소변 교육, 개인기 교육 등이 있다. 이런 습성들에 대한 행동을 통해 교감을 느끼게 해줄 것이다. 또한 매번의 미션을 통해 친밀도를 증가시켜 지속적인 유대감을 형성해 주는 기능이 있다. 또한 이러한 인터랙션 기능에는 태풍이나 미세먼지 등 날씨의 영향을 받지 않기 때문에 사용자의 건강을 지킬 수 있다.

두 번째는 교육적 기능이다. 박물관 등의 장소에서 OX 퀴즈를 푸는 등 이러닝(E-learning)적 콘텐츠를 제공하여 반려동물 입양교육, 맹견 및 유기견 관련 유의사항, 동물등록증 발급, 반려동물관리사 시험 등을 실시할 것이다.

세 번째는 병원 내 상담 기능이다. 메타버스 내에 동물 병원을 설치해 실제 반려동물을 양육하는 사용자들의 이상 행동을 하는 반려동물의 건강 상태 등을 상담해줄 수 있다. 이는 또한 예비 수의사들에게도 좋은 실습의 장소가 될 수 있다. 또한 현실의 동물 병원에 대한 후기, 평점, 위치를 공유할 수 있다.

네 번째는 개인화된 퀘스트 기능이다. 사용자들의 인구학적 사실을 바탕으로 회원 트랙을 나누어 개인화된 설정을 제공할 것이다. 실버 세대들에게는 지속적인 퀘스트를 제공해 성취감과 활력을 되돌려주고, 반려동물관리사 자격증을 준비하는 MZ 취업 준비생에게는 관련 퀘스트를, 10 대 청소년에게는 양육 방법 퀘스트를 통해 윤리적 책임감을 길러줄 것이다.

다섯 번째는 비문인식 기능이다. 실제 반려동물의 비문을 인식하여 죽었던 동물을 구현시키거나, 아니면 현재 살아있는 동물을 메타버스 내에 구현시킬 수 있다.

## 6. 콘티 및 구현



그림 1 52\*52\*13 건축 모형; Q&A 게시판, 동물병원 정보, 입보 동물게시판, 박물관 OX 퀴즈 공간으로 구성되어 있다.



그림 2 '나의 반려동물 사랑하기' 기능 인터랙션



그림 3 유기동물 입시동물보호 게시판에서 유기견 정보를 보는 중; 입양 중개 앱으로 연결 가능



그림 4 동물정보 박물관 내 반려동물 상식 퀴즈를 푸는 장면

## 7. 결론

이 연구의 메타버스는 현재 사회 문제화 필요를 동시에 해결하고 충족시킬 가능성을 탐색하여 순기능을 증폭시켰다. 이를 통하여 사회적으로 고립되어 있는 전 연령의 사람들에게 정서적인 충족감을 제공해 줄 수 있다. 또한 새로운 형태의 E-learning 시스템으로 정부기관을 대신하여 예비 반려동물 양육자들과 반려동물 관리사의 훌륭한 교관 역할을 할 수 있다. 더불어, 죽은 반려동물을 구현하여 펫로스(Animal-loss) 증후군의 완충제 역할을 할 수 있다. 이어서 무분별한 입양을 최소화해 유기동물 개체수 감소로 건강한 생태환경을 유지할 수 있게 한다. 마지막으로

현실적인 제약 조건(재정, 가구손상, 장소) 없이 다견(多犬) 양육이 가능하다.

또한 그 동안의 메타버스는 인간용이었지만, 향후 제안하는 반려동물 메타버스는 반려 동물에게 까지 그 영향력을 주고자 한다. 동물의 신체적 구조를 분석하여 알맞은 환경을 메타버스 내에서 제공해주어, 반려동물 양육인과 반려동물이 함께 같은 경험을 하게 만들 것이다. 기독교인으로써 공공의 선을 이루기에는 많은 방법들이 있다. 그 중 영향력을 끼칠 수 있는 분야 중 하나였던 반려동물 관련 사회적 이슈의 해결은 세상을 통치하며 다스리라고 하신 창세기 1 장 28 절의 명령, '하나님이 그들에게 복을 주시며 그들에게 이르시되 생육하고 번성하여 땅에 충만하라, 땅을 정복하라, 바다의 고기와 공중의 새와 땅에 움직이는 모든 생물을 다스리라 하시니라'의 성경구절을 실행한 것이다.

## 사사의 글

이 연구는 mysuni 에서 주관하는 Sk Creative Challenge 의 지원을 받아 수행되었다.

## 참고 문헌

1. 이병권. 메타버스(Metaverse)세계와 우리의 미래. 한국콘텐츠학회지. 19권(1호). 한국콘텐츠학회. 13~17. 2021
2. 김도엽. [신문 읽어주는 교수님] 기업들은 왜 ESG 경영을 준비하는 걸까? 한양뉴스포털.2021.08.03
3. [CES 2022 현장] 3. '넷제로(Net Zero)를 향한 9개의 여정'에 동행하시겠습니까? - 지구 환경의 중요성을 외치다, 2구역 생명의 나무(Tree of Life). Skinno News. 2022.01.07
4. 박가현. 성장하는 펫케어 산업 최신폼트렌드와 우리 기업의 글로벌 경쟁력 강화 방안. 한국무역협회 국제무역통상연구원. 2022
5. 광노필. 개.고양이 '반려'만큼 비싼 온실가스 대가. 한겨레. 2017.08.18
6. 웰다잉만큼 중요한 '웰바잉'으로 펫로스 극복 돕는다. 강남구 강남이슈. 2022.07.11
7. 나무위키. 애니멀호더. <https://namu.wiki/w/애니멀%20호더>. 2022.12.03.