

메타버스를 활용한 주민참여형 워크숍 운영방안 연구

유해연*, 정종근**,

*숭실대학교 건축학부 부교수, 공학박사

**숭실대학교 건축학부 건축학전공 학사과정

email : mjj3531@naver.com

A Study on the Operation Plan of Resident Participation Workshop Using Metaverse

Yoo, Hae-Yeon*, Jeong, Jong-Keun**

* Associate Professor, Ph.D, Dept, of Architecture, Soongsil University, South Korea

** Undergraduate Student, Dept, of Architecture, Soongsil University, South Korea

요약

본 연구의 배경은 주민 참여형 워크숍에서 온라인 활용 방안이 확대됨에 따라 늘어가는 메타버스 활용에 기반하여, 주민 참여형 리빙랩 운영에 대한 사례 분석과 시사점을 분석하는 것이다. 이를 위해 첫째, 주민참여형 리빙랩을 고찰하고, 둘째, 메타버스를 활용한 지자체와 공공기관의 사례를 분석, 셋째, 실제 메타버스를 활용한 워크숍을 운영한 뒤, 이에 따른 문제점과 개선책을 도출한다. 마지막으로 시사점과 방향 제안으로 결론짓는다.

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

주민참여형 도시재생 워크숍이 활발히 이뤄짐에 따라 주민들이 스스로 문제점 발굴·해결해가는 리빙랩이 확산되고 있다. 이러한 리빙랩 운영은 실제 만남을 가지는 대면으로 운영되어 왔지만, 코로나19의 여파로 거리두기 및 모임 인원 제한이 생기며 주민들은 줌(ZOOM)이나 네이버 밴드와 같은 비대면 플랫폼을 활용하고 있다. 리빙랩이 기존과 다른 방식으로 운영하게 됨에 따라 새로운 문제점이 등장하게 되었다. 연령층이 높은 주민들은 스마트기기 활용에 어려움을 겪어 지속적인 참여가 현저히 떨어진다고 지적된다.

최근 다양한 비대면 매체 중 메타버스 플랫폼의 사용이 크게 증가하고 있다. 메타버스란 현실 세계와 같이 사회, 경제, 문화 활동이 이뤄지는 3차원의 가상세계로 'Universe'와 'Meta'의 합성어이다. 코로나로 많은 인원이 모이지 못해 지자체나 대학교 등의 기관에서 메타버스를 통한 모임을 진행하고 있다.

따라서 본 연구는 메타버스 플랫폼을 활용하여 리빙랩을 운영할 때, 타 비대면 플랫폼과 비교를 통한 실효성과 진위성, 지속성의 여부를 분석하며, 이를 바탕으로 메타버스를 활용한 주민참여형 워크숍(리빙랩) 운영방안을 제시하는 것이 목적이다.

1.2 연구 방법 및 절차

본 연구를 위해 잡지, 기사, 논문 등 문헌을 통한 선행연구가 진행되었으며, 선행연구를 바탕으로 광명시 새터마을, 양천구 신월3동 주민을 대상으로 5월 3일 대면 워크숍, 10일, 17일 비대면 워크숍을 진행하였다.

연구의 절차는 다음과 같다. 첫째, 이론적 고찰을 통해 주민 참여형 리빙랩의 실태와 동향에 대해 분석하고, 둘째, 메타버스를 활용한 리빙랩 사례를 분석한다. 셋째, 메타버스를 활용한 워크숍을 진행하였으며, 마지막으로 이를 바탕으로 메타버스를 활용한 워크숍 운영방안을 제안하며 마무리하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 주민참여형 리빙랩

리빙랩은 흔히 '살아있는 실험실', '생활실험'으로 불리며 일상 현장을 실험실 삼아 생활공동체 속에서 연구와 혁신체계를 통합하여 다양한 사회문제를 해결하려는 개방형 혁신 수단이다. 그중 주민참여형 리빙랩은 '지역 문제를 해결하고 지역혁신 창출을 위해 지역사회가 능동적으로 참여하는 프로그램'을 의미한다. 각 지역의 특성이 고려되어 진행되는 점에서 다른 형태의 리빙랩과 차별성을 가진다(행정안전부, 2020).

리빙랩은 지역성과 실험의 목적성에 따라 다양한 유형으로 나뉜다. 상품과 서비스 개발, 테스트를 위한 기업 주도형, 지자체가 주도로 지역 커뮤니티가 활성화되는 지자체 주도형,

1) 이 논문은 2020년도 한국연구재단 연구비 지원에 의한 결과의 일부임. 과제번호:NRF-2020R1A2C1006354

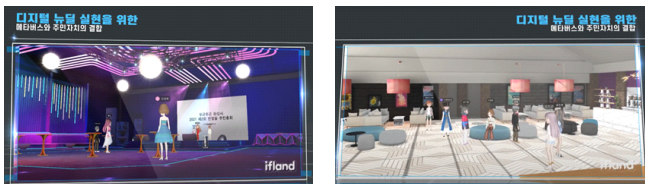
리빙랩 활동과 네트워크가 사용자에게 맞추어진 사용자 주도 형이 있다. 최근 주민참여형 리빙랩은 사용자 주도형 리빙랩으로 문제해결 수단으로 사용되고 있다. 일방적인 정보 공유 및 발전 플랫폼이 아닌, 참여자가 주체가 되고, 주체가 참여자 되는 쌍방향의 정보 공유 플랫폼을 의미한다. 지역주민들은 단순히 의견을 제시하는데 그치지 않고, 문제해결에 직접 참여하여 지역 발전과 지속가능성에 이바지할 수 있다(김희정의 1인, 2021).

3. 메타버스를 활용 지자체 및 기업사례 분석
본 3장에서는 국내에서 대중적으로 사용되고 있는 메타버스 플랫폼인 ‘이프랜드(ifland)’, ‘제페토(ZEPETO)’, ‘게더타운(Gather Town)’을 활용한 사례를 중심으로 2020년부터 2022년도까지의 사례를 분석하였다.

3.1 지자체 운영 메타버스

3.1.1 화성시 반월동 주민자치회 사례

지난 2021년, 화성시 반월동 주민자치회는 팬데믹 상황에서 메타버스를 도입·활용하여 주민총회를 개최하였다. 메타버스 속 가상세계가 미래 핵심 플랫폼이 될 것을 인지하여 디지털 뉴딜을 실현했다. 이는 전국 최초 메타버스 활용 주민총회의 사례로, 주민자치회의 인지를 확산시켰고, 비대면 시대에 디지털 방식의 도입으로 좋은 평가를 받았다. 제 20회 전국주민자치박람회에서 특별공모 분야 ‘자치분권상’을 수상하는 좋은 결과를 얻기도 했다.



[그림 1] 화성시 반월동 메타버스 주민총회 (출처: 반월동 주민자치회 유튜브, 2021)

3.1.2 스마트강동 스마트도시 리빙랩 사례

2022년 1월 27일 ‘2022년 제1회 강동형 스마트도시 리빙랩’이 진행됐다. 최근, 코로나19의 여파로 메타버스를 활용한 비대면 소통이 증가했다. 스마트강동 구민참여단에서도 메타버스 플랫폼인 ‘이프랜드’를 활용하여 리빙랩을 진행하였다. 생활속 문제를 정보통신기술(ICT)를 활용하여 해결하는 강동 스마트도시 리빙랩에서 ‘초미세먼지 차단 솔루션’, ‘쓰레기 무단 투기 방지 솔루션’과 같은 과제 선정을 논의했다.



[그림 2] 스마트강동 스마트도시 리빙랩 (출처: 아시아경제, 2022)

3.1.3 인천 연수구 주민참여예산회의 사례

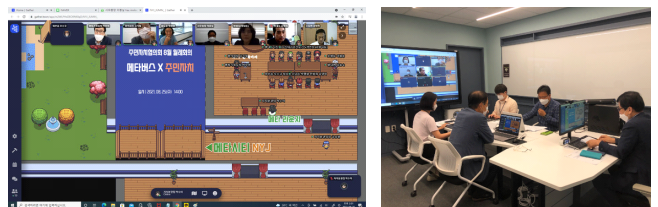
2021년 12월 27일 인천 연수구는 메타버스 플랫폼 ‘이프랜드’를 활용하여 주민참여예산위원회를 진행했다. 특히 전국 최초로 익명성이 보장된 자유토론 시스템을 활용했다. 연수구 주민참여예산위원회 위원 60명과 주민들이 참여한 가운데 주민참여예산 성과공유회를 진행했다. 팬데믹 상황에 따라 메타버스를 활용한 행사나 내부 회의는 진행하였으며, 주민이 참여한 메타버스 주민참여예산회의는 연수구에서 전국 최초로 진행되었다는 것에 의의가 있다.



[그림 3] 인천 연수구 주민참여예산회의 (출처: 연합뉴스, 인천일보)

3.1.4 남양주시 주민자치협의회 사례

2020년 8월 25일 메타버스 플랫폼 ‘게더타운’을 활용한 ‘주민자치 메타버스X미팅’을 진행했다. 게더타운은 타 메타버스 플랫폼과 다르게 카메라를 통해 화상회의도 가능한 점을 활용하여, 미팅에 참석한 참여자들은 화상 화면과 개인 아바타로 접속하였고, 현안 사항에 대한 비대면 회의를 진행했다.



[그림 4] 남양주시 주민자치 메타버스X미팅 (출처: 브레이크뉴스, 2021 / 뉴스Q, 2021)

3.2 기업체 운영 메타버스

3.2.1 전기안전공사 윤리지킴이 발대식 사례

2022년 2월 24일 한국전기안전공사는 공공기관 최초로 메타버스 플랫폼을 활용한 윤리홍보관을 개소하였고, 가상세계속에서 윤리지킴이 발대식을 진행했다. 발대식을 통해 윤리

결의를 새롭게 다졌고, 윤리 경영의 이해를 높이기 위해 고층 상담을 진행했다. 가상세계 속 자신만의 아바타를 통해 이모티콘과 모션을 표현하였다. 이는 직원들의 호응을 높였고, 딱딱한 사내 행사의 이미지를 탈피할 수 있는 기점이 되었다.

3.2.2 한국자산관리공사 강원본부 설명회 사례

2022년 01월 18일 메타버스 플랫폼 이프랜드(island)를 활용하여 '나라 땅! 설명회'를 진행했다. 가상세계 속 30여 명의 참가자들은 아바타를 통해 비대면 행사를 참가했다. 2015년부터 매년 대면으로 설명회가 진행되었으나, 2020년 확산이 시작된 코로나19로 인해 메타버스를 활용한 비대면 행사가 진행되었다. 특히, 참가자들은 국유업무 담당자와의 실시간 소통으로 궁금증을 해소하며 큰 호응을 얻었다.



[그림 5] '나라 땅! 설명회'
(출처: 뉴스핌, 2022)

3.3 주민참여형 워크숍의 한계와 문제점

메타버스를 활용한 사례 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 앞서 살펴본 사례들 모두 1회성 행사로 진행되었다. 화성시 반월동과 남양주시 사례의 경우 메타버스 운영의 목적이 지속적으로 진행되는 총회와 회의임에도 불구하고 1회만 운영된 것은 메타버스 플랫폼 활용의 보여주기식 운영이라고 할 수 있다. 둘째, 향후 메타버스 플랫폼 활용 계획에 있어 스마트기기 활용에 익숙한 MZ세대를 대상으로 하였다. 화성시 반월동 사례의 경우, MZ세대를 대상으로 '청소년 꿈터' 구축을 계획하였으며 이는 스마트기기 활용에 익숙하지 않은 고령층 대상은 고려하지 못하였다는 한계가 있다. 셋째, 회의의 주체는 일반 주민들이 아닌, 해당 기관의 직원이나 협의회 위원장들이었다. 인천 연수구와 남양주시 사례에서 주민들과 쌍방향 소통이 이루어지기보다 일방적인 내용전달이나 내부 회의의 성격을 띠게 되었다. 참여 주민들은 머릿수만 채우는 실정이다.

4. 메타버스를 활용한 리빙랩을 운영을 위한 프로그램 제안 방향

4.1 메타버스 활용 워크숍

2022년 05월 3일에 문래동 술술센터에서 광명시 새터마을 주민 3명, 코디네이션 2명과 양천구 신월3동 주민 5명, 코디네이션 2명, 총 12명을 대상으로 메타버스 활용 주민 대면 워크숍 진행하였다. 대상자는 고른 연령 분포를 이루었지만, 50, 60대가 많이 참여했다. 메타버스의 유행의 원인과 기본적인

이론에 대해서 교육하였고, 조작을 익히기 위해 연구원들과 함께 실습을 진행하였다. 메타버스 플랫폼으로는 '이프랜드(ifland)'를 선정하였는데, 이는 SKT의 메타버스 플랫폼으로 타 플랫폼에 비해 인터페이스와 조작이 간단하고, 화면공유가 가능하다는 점에서 해당 플랫폼을 선택하였다.



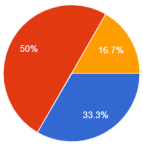
[그림 6] 메타버스 활용 주민 워크숍
(출처: 저자 촬영, 2022)

5월 20일 기준, 이프랜드를 활용한 메타버스 워크숍을 2회 진행하였으며, 워크숍의 주제는 각각 '우리마을 자랑거리(5월 10일)', '우리마을 출퇴근길 풍경(5월 17일)'으로 직접 찍은 사진을 화면공유 기능을 활용하여 직접 공유하고 발표하는 시간을 가졌다. 이후 24일 총 1회 더 진행될 예정이다.

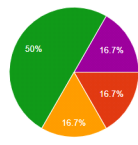


[그림 7] 메타버스 활용 주민 워크숍
(출처: 저자 촬영, 2022)

메타버스 워크숍을 2회 시행한 뒤 진행된 설문조사를 분석한 결과 다음과 같다. 첫째, 대다수의 주민분들이 메타버스 플랫폼의 조작에 어려움을 느꼈다. 설문조사에서 전체 인원 중 80% 이상이 조작에 어려움을 느꼈다고 답하였으며, 60대 참가자의 경우에는 센터 직원 혹은 가족의 도움을 받아 진행하였다. 더불어 스마트폰 기기를 지원받기도 하였으며, 아바타를 움직이는 등 간단한 조작에서도 어려워하였다. 비교적 연령층이 낮은 30, 40대 또한 플랫폼 이해와 조작 부분에서 여전히 어려움을 느끼고 있었다. 둘째, 직접적인 커뮤니케이션의 어려움이 존재했다. 타 비대면 플랫폼(ZOOM) 같은 경우 마이크를 꺼도 화면을 통해 얼굴 표정과 반응들을 살필 수 있는 반면에 메타버스 플랫폼의 경우 표정과 반응은 확인할 방법이 없으며, 이모티콘과 모션이 기능이 있지만 사용하지 않는 경우가 대부분이었다. 또한, 마이크 온·오프를 인지하지 못하여 음성 출력이 안 되거나, 오디오가 겹쳐 소통이 불가능한 경우가 잦았다. 셋째, 메타버스 플랫폼의 활용에 대해 매우 긍정적이다. 조작에 어려움을 느끼고 있음에도 불구하고 기존에 접해보지 못하였던 메타버스 활용에 대한 의욕이 상당히 높았다. 메타버스에 대한 호기심과 배우고자 하는 의지를 사전 교육에서부터 표현하였으며, 설문조사에서도 사용하고자 하는 의지를 확인할 수 있다.



● 매우 어려움
● 어려움
● 보통



● 매우 그렇다
● 그렇다
● 아니다
● 매우 아니다

[그림 8] 숙련도 설문조사
(출처: 저자 작성, 2022)

[그림 9] 사용의향 설문조사
(출처: 저자 작성, 2022)

4.2 메타버스를 활용한 리빙랩 운영 제안

이러한 설문조사 결과를 바탕으로 추후 메타버스를 활용한 리빙랩 운영을 제안하고자 한다. 첫째, 메타버스 플랫폼을 활용한 리빙랩은 대상에 따라 나뉘어 진행해야 한다. 연령대가 낮은 단체는 능숙한 조작과 높은 이해도를 바탕으로 정기적인 리빙랩 운영이 가능할 것이고, 비교적 연령대가 높은 단체의 경우 조작이 가장 간편한 플랫폼을 활용하여, 즉각적인 도움을 위해 한 장소에 모여 진행하는 것을 제안한다. 둘째, 체계적인 사전 교육을 통한 프로그램 이해가 필요하다. 실제 진행한 워크숍에서 실습 교육 2회를 진행했고, SNS를 통해 활용법과 공지사항을 전달했지만, 조작과 소통 문제를 관찰할 수 있었다. 메타버스를 활용한 리빙랩을 운영하기 위해선, 사전 2회 이상의 실습 교육과 목적에 대한 충분한 이해가 필요하고, 마이크와 이모티콘 및 모션 사용을 숙지해야 한다. 마지막으로, 주민은 행사의 참여자로 적절한 수준의 주제로 진행되어야 한다. 주민 주체로 행사가 진행될 경우 능숙하지 못한 조작과 운영으로 진행에 차질이 생길 가능성이 크기 때문이다. 행사의 주제는 주민이 충분히 이해하며 적극적으로 참여할 수 있는 난이도의 주제를 설정해야 한다. 참여자가 발표를 통해 정보를 전달해야 하는 경우는 메타버스 플랫폼 숙련도에 따라 간단한 주제를 설정하여 원활한 진행을 해야 한다.

5. 결론

본 연구는 최근 변해가는 리빙랩 형태 중 메타버스를 활용한 리빙랩 운영의 방향성을 제안하는 데에 목적을 두고 있다. 이에 따라 주민참여형 리빙랩을 고찰하였고, 메타버스를 활용한 지자체와 공공기관의 사례를 분석하였다. 이후 실제 메타버스를 활용한 워크숍을 통해 한계와 문제점을 도출하고 개선책 제안했다.

연구를 통해 제도적, 프로그램, 참여자 측면으로 나뉘어 도출한 시사점 및 제안은 다음과 같다. 먼저 제도적 측면에서 메타버스를 활용하여 리빙랩을 운영하는 것은 코로나19 상황에서 좋은 대안이지만, 가이드라인이나 매뉴얼과 같은 제도 및 정책과 관련하여 수립된 내용이 없다. 센터의 용역이 종료될 경우 메타버스 등의 플랫폼을 주민 스스로가 활용하거나, 리빙랩 자체를 운영해 나가기 어렵다. 리빙랩의 자생력을 가지기 위해 지속적인 모니터링과 관련한 제도적 장치가 필요

하다. 다음으로 프로그램적 측면에서 프로그램 이해와 조작에 대한 사전 교육이 중요하다. 마지막으로 참여자 측면에서 대상에 적합한 리빙랩을 운영해야 한다. 비대면이 지속화되면서 메타버스가 다양한 방향으로 사용되고 있지만, 모든 연령대가 사용하기엔 다소 어려움이 있다. 이에 연령과 세대를 감안하여 적절한 형태의 리빙랩을 운영해야 한다.

본 연구는 다양한 사람들 대상으로 진행한 것이 아닌 신원3동과 새터마을의 주민을 대상으로 교육 및 설문을 진행하고 분석을 통해 운영 방안을 특정 짓기에는 다소 수가 적다는 한계점을 지닌다. 그러나 참여한 대다수의 주민 스스로가 메타버스에 대한 흥미를 가지고 있으며 의견을 수렴하여 운영제안을 했다는 것에 의의를 둘 수 있다.

참고문헌

- [1] 최규복, “화성시 반월동, 전국주민자치바람회 자치분권상 수상”, 경인매일, 11월 03일, 2021년.
- [2] 반월동 주민자치회, “디지털뉴딜 실현을 위한 메타버스와 주민자치의 결합”, 유튜브, 10월 11일, 2021년. <https://www.youtube.com/watch?v=EwQVHUIY_zU>
- [3] 박종일, “강동구, 메타버스 활용 ‘스마트도시 리빙랩’ 개최”, 아시아경제, 02월 07일, 2022년. <<https://www.asiae.co.kr/article/2022020722122589422>>
- [4] 강동구 트위터, “스마트강동 구민참여단 모집”, 02월 24일, 2022년. <<https://twitter.com/gangdongpr>>
- [5] “인천 연수구, 메타버스 활용 주민참여예산 회의 개최”, 연합뉴스, 12월 29일, 2021년. <<https://www.yna.co.kr/view/RPR20211229006700353>>
- [6] 하인규, “남양주시 주민자치협의회의, 메타버스 활용한 가상 회의 실시”, 브레이크 뉴스, 08월 25일, 2021년. <<https://www.breaknews.com/829481>>
- [7] 유필상, “남양주시 주민자치협의회의, 메타버스 활용한 가상 회의 실시”, 뉴스Q, 08월 25일, 2021년. <<https://url.kr/ndr5um>>
- [8] 송현수, “[에너지 뉴스] 전기안전공사, ‘공공기관 최초’ 메타버스 윤리홍보관 개소”, 부산일보, 02월 25일, 2022년. <<https://url.kr/5vq318>>
- [9] 이순철, “캠코 강원본부, 메타버스 ‘나라 땅 설명회’ 18일 진행”, 뉴스핌, 01월 18일, 2022년. <<https://han.gl/dvFbw>>
- [9] 행정안전부, “사례로 배우는 지역문제 해결 리빙랩 가이드북”, 12월 13일, 2019년.
- [10] 김희정 외 1인, “주민참여형 ‘골목기록가’ 리빙랩 프로그램 개발 및 효과검증”, 대한건축학회논문집, 제 47권 11호, pp. 67-68, 11월, 2021년.