

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.5.705>

JCCT 2022-9-88

공공디자인의 관점에서 본 지자체의 메타버스 공간 활용에 관한 연구

A Study on the Utilization of Metaverse Space in Local Governments from the Perspective of Public Design

최재원*, 여준기**

Choi Jae-won*, Yeo Joon-ki**

요약 지난 3년간의 팬데믹은 우리 생활에 급격한 변화를 가져왔고, 그 변화가 이제는 자연스러운 일상이 되고 있다. 화상회의, 원격수업, 재택근무, 온라인 스트리밍 서비스 등의 온라인을 기반으로 하는 일상생활 및 경제 활동은 코로나 이후의 일상이 되었다. 그리고 통신 및 그래픽 기술의 급격한 발전의 결과물이 바로 메타버스이다. 이러한 '메타버스 열풍'에 편승해 정부와 지자체들이 경쟁적으로 '메타버스 내 공공 공간'을 생산해내고 있다. 이에 본 연구는 지자체의 메타버스 공간의 올바른 활용방안을 위해 공공디자인의 관점에서의 가능성을 연구하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구에서는 '지자체', '공공디자인', '메타버스'에 대한 빅데이터 분석을 진행하였다. 본 연구의 결과, 우리는 지자체의 신뢰성을 회복하고 부정적 인식을 극복하기 위한 수단으로 높은 화제성과 가능성을 지닌 메타버스를 지자체의 홍보나 토론의 공간으로 적극적으로 활용하여야 한다. 그리고 지자체 메타버스의 대중적 신뢰도를 높이기 위해 공공디자인의 적극적인 반영이 필요하다.

주요어 : 메타버스, 공공디자인, 지자체

Abstract The pandemic over the past three years has brought drastic changes in our lives, and those changes are now becoming a natural part of our daily lives. Daily life and economic activities based on online, such as video conferencing, remote classes, telecommuting, and online streaming services, have become daily routines after Corona. And the result of rapid development of communication and graphic technology is the metaverse. Therefore, the purpose of this study is to study the possibility from the perspective of public design for the correct use of the metaverse space of local governments. To this end, in this study, big data analysis was performed on 'local government', 'public design', and 'metaverse'. As a result of this study, we should actively use metaverse with high topic and potential as a space for local governments' promotion or discussion as a means to restore the reliability of local governments and overcome negative perceptions. In addition, it is necessary to actively reflect public design in order to increase the public reliability of local governments' metaverse.

Key words : Metaverse, Public Design, Local Government

*정회원, 경운대학교 안전방재공학과 조교수, 건축사 (제1저자) Received: August 29, 2022 / Revised: September 3, 2022

**정회원, 경운대학교 건축학과 부교수 (교신저자)

Accepted: September 9, 2022

접수일: 2022년 8월 29일, 수정완료일: 2022년 9월 3일

**Corresponding Author: icemir77@naver.com

게재확정일: 2022년 9월 9일

Dept. of Safety and Disaster Prevention Engineering,
Kyungwoon Univ., Korea

I. 서론

1. 연구의 배경과 목적

지난 3년간의 팬데믹은 우리 생활에 급격한 변화를 가져왔고, 그 변화가 이제는 자연스러운 일상이 되고 있다. 언택트 기반의 화상회의, 원격수업, 재택근무, 온라인 스트리밍 서비스 등의 온라인을 기반으로 하는 일상생활 및 경제 활동은 포스트 코로나의 일상이 되었다. 통신 및 그래픽 기술의 급격한 발전의 결과물이 메타버스이다. 이러한 메타버스에서는 시공간의 경계가 무너지고 있으며, SNS 보다 높은 연결성과 몰입도로 인해 최근 들어 다양한 분야에서 활용되고 있다. 이러한 새로운 경험은 그 자체가 가치가 되고 있으며, 마케팅 분야에서도 메타버스를 주목하고 있다.

이러한 ‘메타버스 열풍’에 편승해 정부와 지자체들이 경쟁적으로 ‘메타버스 내 공공 공간’을 생산해내고 있다. 지난해 네이버의 대표적인 메타버스 플랫폼인 ‘제페토’에는 수십 개의 정부 기관과 지자체의 온라인 공간이 만들어졌지만, 대부분이 누적 방문자 수가 백여 명에 그친다. 이러한 언택트의 일상화로 인한 정부와 지자체 메타버스 공간은 이제 피해 갈 수 없는 현실이다.

본 연구는 이러한 지자체의 메타버스 공간의 활성화를 위해 공공디자인의 관점에서의 가능성을 연구하는 것을 목적으로 한다.

2. 연구의 범위와 방법

본 연구는 지자체에서 메타버스 공간의 올바른 활용 방안에 관한 연구로 이를 위한 해결책으로 메타버스 공간에 공공디자인 개념의 적용 가능성에 관한 연구를 진행하였다. 연구의 시간적 범위는 2022년 4월 22일에서 2022년 7월 21일 사이의 3개월간의 인터넷 검색 결과로 한정하여 진행하였다. 연구의 방법으로는 빅 데이터를 인터넷 데이터 분석사이트(Sometrend)를 통해 연관에 대한 조사 및 분석과 긍·부정 표현에 대한 조사 및 분석을 통해 연구를 진행하였다.

II. 공공디자인과 메타버스

1. 공공디자인

1) 공공디자인의 개념과 기본방향

‘공공디자인’은 ‘공공성’을 표현하는 디자인이다. 공공성

이란 ‘한 개인이나 단체가 아닌 일반 사회 구성원 전체와 두루 관련되는 성질’이다. 공공디자인이 ‘공공장소의 여러 장비와 장치를 보다 합리적으로 꾸미는 일’이라고 정의된다는 점에서 공공디자인은 공공성을 확보할 수 있는 ‘공권력’의 개입 과정 또는 행위라고 할 수 있다.[1]

‘(사)한국도시설계학회의 공공디자인 연구위원회’에 따르면 공공디자인의 기본방향을 배려하는 디자인, 지속 가능한 디자인, 참여하는 디자인, 조화되는 디자인으로 정의하였다. 이러한 공공디자인의 기본방향 중 배려하는 디자인은 환경과 도시 그리고 사람에 대한 배려와 참여를, 지속 가능한 디자인은 후손에게 물려줄 수 있는 장소의 기억이 집약된 환경친화적인 공간을, 참여하는 디자인은 지역민이 중심의 예술문화 및 공공환경을, 조화되는 디자인은 풍요로운 자연환경에 대한 존중을 이야기하고 있다. 이는 공공디자인의 특성 및 요소들과도 관련이 있으며 공공디자인과 연계한 여러 정책과 사업을 균형 있게 추진할 수 있는 기준이 된다.[2]

2) 공공디자인의 특성 및 요인

공공디자인의 특성 및 요인에 대한 다양한 선행연구들이 진행되었으며, 공공디자인의 특성에 관한 정의에서 임종훈(2016), 김홍열(2016), 박가민(2017), (사)한국도시설계학회 공공디자인연구위원회(2020), 김미선(2021) 등의 연구자들의 조사내용은 표[1]과 같다.[3][4][5][6]

표 1. 메타버스의 특성

Table 1. Characteristics of the metaverse

연구자	연구정보	공공디자인 특성
임종훈 (2016)	치유환경기반 공공디자인 평가체계에 관한 연구	개방성, 다양성, 복합성, 상징성, 지속가능성
김홍열 (2016)	공공기관의 공공디자인 인식도 분석과 개선방안에 대한 연구	조화성, 조형성, 색채성, 공공성, 사용성, 인지성, 안전성, 쾌적성, 몰입성, 환경친화성, 지속가능성
박가민 (2017)	공공디자인 자원으로써 장소성을 고려한 공공미술영역의 가이드라인	심미성, 활용성, 안전성, 접근성, 복지성, 장소성, 지역정체성, 지속가능성
(사)한국도시설계학회 공공디자인 연구위원회 (2020)	공공디자인으로 대한민국 바꾸기	조화성, 조형성, 공공성, 사용성, 내구성, 인지성, 지속성, 쾌적성, 친환경성
김미선 (2021)	공공디자인 관점에서 미디어 파사드에 관한 연구	공공성, 심미성, 정체성, 소통성, 접근성

공공디자인의 특성요소로서는 선행연구자들이 사용 빈도가 높고 다른 항목들을 포괄할 수 있는 항목들을 중심으로 특색별 내용을 표[2]와 같이 정리하였다.

표 2. 공공디자인의 특성
 Table 2. Characteristics of public design

공공디자인의 특성	내용
공공성	공공디자인은 사적 이익의 추구보다는 다수를 위한 공공의 이익을 추구하는 사회 정의적 기능을 가지고 있어야 한다.
정체성	공공디자인은 현대 도시의 보편적인 내용이 아닌 지역 고유의 특성의 반영을 통한 차별화에 대한 내용을 담고 있어야 한다.
심미성	공공디자인은 특경제층만을 위한 것이 아닌 대중을 위한 것으로 보편적인 미의식과 시대적인 미적 선호를 동시에 반영하여야 한다.
지속가능성	공공디자인은 일회성이 아닌 장시간의 종속을 통해 도시의 이미지를 만드는 것으로 지속가능한 디자인이 되어야 한다.
소통접근성	공공디자인은 성별이나 나이 학업수준 등의 개인에 따른 차이에 상관없이 쉽게 접근하고 소통할 수 있는 디자인이 되어야 한다.

2. 메타버스

1) 메타버스의 개념과 유형

메타버스는 ‘가상’, ‘초월’ 등을 뜻하는 영어 단어 ‘메타’(Meta)와 우주를 뜻하는 ‘유니버스’(Universe)의 합성어로, 현실세계와 같은 사회·경제·문화 활동이 이뤄지는 3차원의 가상세계를 가리킨다. 메타버스는 가상현실(VR, 컴퓨터로 만들어 놓은 가상의 세계에서 사람이 실제와 같은 체험을 할 수 있도록 하는 최첨단 기술)보다 한 단계 더 진화한 개념으로, 아바타를 활용해 단지 게임이나 가상현실을 즐기는 데 그치지 않고 실제 현실과 같은 사회·문화적 활동을 할 수 있다는 특징이 있다.[7]

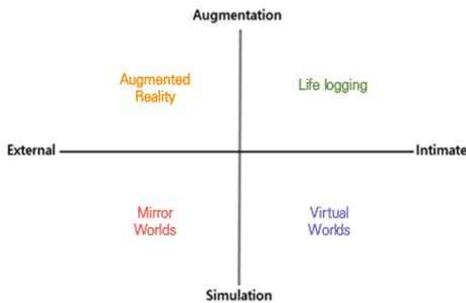


그림 1. ASF의 메타버스 분류
 Figure 1. ASF's Metaverse Classification

미국의 기술 연구단체 ASF(Acceleration Studies Foundation)는 메타버스의 유형을 증강-시뮬레이션 축, 외적-내적요소의 축을 바탕으로 증강현실(Augmented Reality), 라이프 로깅 (Life logging), 거울 세계(Mirror Worlds), 가상세계 (Virtual Worlds) 등 4가지 범주로 분류하였다.[8]

2) 메타버스의 주요특성(SPICE모델)

김상균, 신병호(2021)는 그들의 저서에서 메타버스가 가진 대표적인 주요특성을 다섯 가지로 정리하였다. 그 내용은 연속성(Seamlessness), 실재감(Presence), 상호운용성(Interoperability), 동시성(Concurrency), 경제 흐름(Economy Flow)의 다섯 가지로, 이를 SPICE 모델이라고 정의하였다. SPICE 모델은 메타버스가 과거 향신료처럼 세계를 변화를 가져온 것처럼 메타버스가 새로운 세상으로의 매개체가 될 것이란 상징적인 내용을 담고 있는 동시에 고도화된 메타버스에서 나타나는 다섯 가지 특성의 영문 앞 글자를 모은 용어이다.[9]

III. 지자체 메타버스의 연관어 조사

1. 연관어 조사

본 연구에서는 지자체에서 메타버스 공간에서의 공공성을 알아보기 위한 기초조사를 위해 ‘지자체’와 ‘메타버스’, ‘공공디자인’의 관련 요소들과 요인들을 알기 위한 연관어 조사를 하였다. 이러한 조사를 위해서 2022년 4월 22일에서 2022년 7월 21일 사이의 인터넷 검색 결과에 대한 빅 데이터를 인터넷 데이터 분석사이트 Sometrend(<https://some.co.kr>)를 통해 연관어 분석을 하였고, 기초조사의 내용은 다음과 같다.[10]

1) 지자체의 연관어 조사



그림 2. 지자체에 대한 연관어 조사
 Figure 2. Investigation of related words for local governments

안겨주고 있다.

2. 지자체·공공디자인·메타버스의 연관어 비교분석

지자체에서 메타버스 공간의 활용을 위한 공공성 확인을 위한 다음 단계로서 ‘지자체’와 ‘메타버스’, ‘공공디자인’의 각자 요인 간의 관계성 확인하고자, Sometrend (<https://some.co.kr>)를 통해 교차한 연관어 분석을 하였고, 그 내용은 다음과 같다.

1) 지자체 공공디자인의 연관어 비교

빅 데이터 분석을 통해 조사된 ‘지자체’와 ‘공공디자인’ 간의 관련 연관어로 조사된 내용들을 다음의 그림 [8]과 같다.

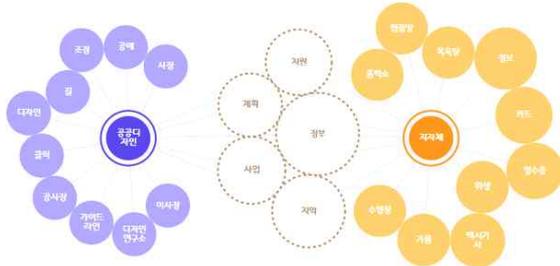


그림 8. 지자체와 공공디자인의 연관어 분석
Figure 8. Analysis of related words between local governments and public design

표 6. 지자체와 공공디자인 관련 연관어(상위 15개)
Table 6. Related words related to local government and public design(top 15)

순위	공통연관어	건수
1	정부	20,340
2	지역	14,176
3	사업	10,846
4	지원	9,952
5	계획	8,408
6	정책	7,489
7	기사	7,075
8	집	6,740
9	주민	6,501
10	서비스	5,747
11	코로나	5,739
12	운영	5,337
13	교육	4,679
14	환경	4,533
15	예산	4,039

‘지자체’와 ‘공공디자인’ 간에 공통 연관어로는 ‘정부’, ‘지역’, ‘사업’, ‘지원’, ‘계획’ 등의 순으로 아래의 표[6]과

같이 총 15개의 연관어가 조사되었다.

공통 연관어는 대부분이 사회 및 정책적인 내용들을 중심으로 조사되었으며, 공통 연관어의 긍·부정 비교 분석의 내용을 보면 긍정적인 표현에서는 공공디자인이 86%로 높게 조사되었으며, 부정적인 부분에서는 지자체가 42%로 높게 조사되었다.

2) 지자체 메타버스의 연관어 비교

빅 데이터 분석을 통해 조사된 ‘지자체’와 ‘메타버스’ 간의 관련 연관어로 조사된 내용들을 다음의 그림[9]과 같다.

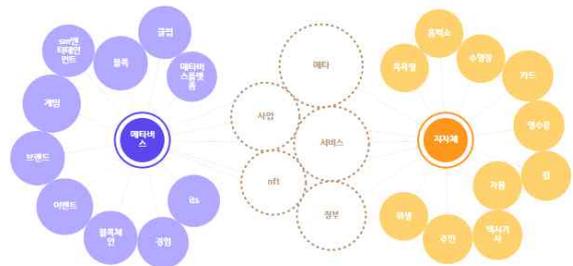


그림 9. 지자체와 메타버스의 연관어 분석
Figure 9. Analysis of related words between local governments and metaverse

표 7. 지자체와 메타버스 관련 연관어(상위 15개)
Table 7. Related words related to local government and Metabus(top 15)

순위	공통연관어	건수
1	메타	38,003
2	서비스	28,503
3	정부	21,681
4	사업	21,027
5	ntf	16,730
6	정보	15,956
7	계획	15,575
8	기업	15,243
9	지역	14,821
10	지원	14,578
11	커뮤니티	12,671
12	프로젝트	12,100
13	교육	11,484
14	코로나	10,584
15	산업	10,223

‘지자체’와 ‘메타버스’ 간에 공통 연관어로는 ‘메타’, ‘서비스’, ‘정부’, ‘사업’, ‘ntf’ 등의 순으로 아래의 표[7]과 같이 총 15개의 연관어가 조사되었다.

공통 연관어는 대부분이 서비스나 지역 경제적인 내용들을 중심으로 조사되었으며, 공통 연관어의 긍·부정

비교 분석의 내용을 보면 긍정적인 표현에서는 ‘메타버스’가 77%로 높게 조사되었으며, 부정적인 부분에서는 ‘지자체’가 42%로 높게 조사되었다.

3) 공공디자인 메타버스의 연관어 비교

빅 데이터 분석을 통해 조사된 ‘메타버스’와 ‘공공디자인’ 간의 관련 연관어로 조사된 내용들을 다음의 그림[10]과 같다.

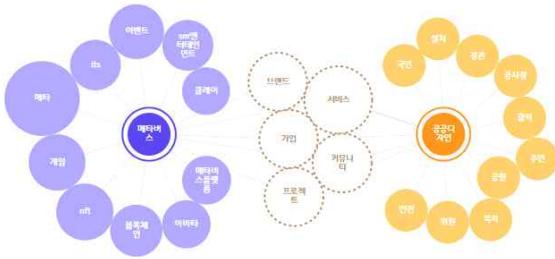


그림 10. 메타버스와 공공디자인의 연관어 분석
 Figure 10. Analysis of related words between metaverse and public design

‘메타버스’와 ‘공공디자인’ 간에 공통 연관어로는 ‘서비스’, ‘커뮤니티’, ‘프로젝트’, ‘기업’, ‘브랜드’ 등의 순으로 아래의 표[8]과 같이 총 15개의 연관어가 조사되었다.

표 8. 메타버스와 공공디자인 관련 연관어(상위 15개)
 Table 8. Related words related to metaverse and public design (top 15)

순위	공통연관어	건수
1	서비스	22,778
2	커뮤니티	12,582
3	프로젝트	11,993
4	기업	11,840
5	브랜드	11,789
6	블록	11,705
7	사업	10,435
8	클럽	10,260
9	콘텐츠	8,496
10	경험	8,196
11	글로벌	7,308
12	계획	7,293
13	산업	7,138
14	팁	6,913
15	시장	6,869

공통 연관어는 대부분이 사업 및 경제적인 내용들을 중심으로 조사되었으며, 공통 연관어의 긍·부정 비교 분석의 내용을 보면 긍정적인 표현에서는 공공디자인이

86%로 높게 조사되었으며, 부정적인 부분에서는 ‘메타버스’가 17%로 좀 더 높게 조사되었다.

IV. 공공디자인의 관점에서 본 지자체 메타버스 공간의 활용

1. 조사결과 분석

1) 각 요인별 연관어 및 긍·부정 표현 분석

빅 데이터 조사와 분석을 통한 확인한 요인별 성격은 다음과 같다.

첫 번째, ‘지자체’의 경우 연관어가 사회적인 현상이나 공공성에 관한 내용으로, 현대 사회에서는 ‘지자체’가 우리 사회의 공공성을 대표하는 요인이며, 긍·부정 분석을 통해서서는 다른 두 요인에 비해서 부정적인 판단이 높은 것으로 조사되었다.

두 번째, ‘공공디자인’의 경우 전체적인 인지도는 다른 요인들에 비해 낮으나 연관어가 도시나 지역의 환경 개선을 위한 내용으로, 현대 사회의 구성원들은 ‘공공디자인’이 필요성을 인식하고 있으며, 긍·부정 분석을 통해서서는 3가지 요인 중 대중에게 가장 높은 신뢰성을 보이는 것으로 사료된다.

마지막으로 ‘메타버스’의 경우 연관어를 통해 본 ‘메타버스’에 대한 관심은 현재 우리 사회에서 대표적인 사회적 현상으로 자리 잡고 있으며, 긍·부정 분석에서는 대부분이 긍정적인 요인들이나 가장 대표적인 표현이 ‘가능하다’라는 중립적인 표현이며, 그다음에 ‘범죄’라는 부분이 메타버스의 가능성과 위험성의 양면성을 보여주고 있는 것으로 판단된다.

2) 각 요인별 공통 연관어 분석

‘지자체’와 ‘공공디자인’ 간에 공통 연관어로는 ‘정부’, ‘지역’, ‘사업’, ‘지원’, ‘계획’ 등, ‘지자체’와 ‘메타버스’ 간에 공통 연관어로는 ‘메타’, ‘서비스’, ‘정부’, ‘사업’, ‘nft’ 등, ‘메타버스’와 ‘공공디자인’ 간에 공통 연관어로는 ‘서비스’, ‘커뮤니티’, ‘프로젝트’, ‘기업’, ‘브랜드’ 등의 순으로 조사되었으며, 긍·부정 비교 분석의 내용을 분석해 보면, 우선 부정적 견해가 가장 높은 것은 ‘지자체’이며, 긍정적인 견해가 가장 높은 것은 ‘공공디자인’, 가능성과 영향력이 가장 높은 것은 ‘메타버스’인 것으로 조사되었다. 이를 통해 ‘지자체’에서 부정적인 이미지를 극복하기 위한 수단으로 가능성이 가장 큰 ‘메타버스’의

활용이 필요하며, 자칫 범죄와 같은 위험성의 요인을 감소시키는 방법으로 ‘공공디자인’의 역할이 중요할 것으로 사료된다.

2. 소결

지자체의 신뢰성을 회복하고 부정적 인식을 극복하기 위한 수단으로 높은 화재성과 가능성을 지닌 메타버스는 지자체의 홍보나 토론의 공간을 적극적으로 활용하되 메타버스의 공간구성은 대중의 신뢰도가 높은 공공 디자인적 성격이 구현되는 것이 필요하다.

지자체의 메타버스 공간을 구현할 때 고려해야 할 공공디자인의 특성으로는 ‘공공성’, ‘정체성’, ‘심미성’, ‘지속가능성’, ‘소통 접근성’ 등을 들 수 있으며, 이러한 공공디자인의 특성을 반영하여야 한다.

지자체의 메타버스 공간구성의 첫 번째 원칙은 사회적 이익의 추구보다는 다수를 위한 공공의 이익을 추구하는 사회 정의적 기능이 우선되어야 한다. 두 번째 원칙은 현대 도시의 보편적인 내용이 아닌 지역 고유 특성의 반영을 통한 차별화에 관한 내용을 담고 있어야 한다. 세 번째 원칙은 특정 계층만을 위한 것이 아닌 대중을 위한 것으로 보편적인 미의식과 시대적인 미적 선호를 동시에 반영하여야 한다. 네 번째 원칙은 일회성이 아닌 장시간의 종속을 통해 도시의 이미지를 만드는 것으로 지속 가능한 디자인이 되어야 한다. 마지막으로 성별이나 나이 학업 수준 등의 개인에 따른 차이에 상관없이 쉽게 접근하고 소통할 수 있는 디자인이 되어야 한다.

V. 결 론

본 연구는 이러한 지자체의 메타버스 공간의 활성화와 올바른 활용을 위해 공공디자인의 관점에서의 가능성을 연구하는 것을 목적으로 한다.

이를 위해 빅 데이터에 대한 조사와 분석의 결과는 다음과 같다. 현대 사회에서는 ‘지자체’가 우리 사회의 공공성을 대표하는 요인이며, 다른 요인들에 비해서 부정적인 판단이 높은 것으로 조사되었다. ‘공공디자인’의 전체적인 인지도는 다른 요인들에 비해 낮으나 현대 사회의 구성원들은 ‘공공디자인’이 필요성을 인식하고, 3가지 요인 중 대중에게 가장 높은 신뢰성을 보이는 것으로 조사되었다. 마지막으로 ‘메타버스’에 대한 관심은 현재 우리 사회에서 대표적인 사회적 현상이지만, 가장

대표적인 표현이 ‘가능하다’라는 중립적인 표현이며, 그 다음이 ‘범죄’라는 부분이 메타버스의 가능성과 위험성의 양면성을 보여주고 있는 것으로 조사되었다.

이러한 조사 결과를 통해 우리는 지자체의 신뢰성을 회복하고 부정적 인식을 극복하기 위한 수단으로 높은 화재성과 가능성을 지닌 메타버스는 지자체의 홍보나 토론의 공간을 적극적으로 활용하되, 메타버스의 공간구성은 대중의 신뢰도가 높은 공공 디자인적 성격이 구현되는 것이 필요하다.

지자체의 메타버스 공간을 구현할 때 고려해야 할 공공디자인의 특성으로는 ‘공공성’, ‘정체성’, ‘심미성’, ‘지속가능성’, ‘소통 접근성’ 등을 들 수 있으며, 이를 지자체 메타버스 공간에 반영하여야 한다.

References

- [1] [Naver Knowledge Encyclopedia] Public Design, <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=3543479&cid=42219&categoryId=58483>
- [2] Korean Urban Design Association, Public Design Research Committee, “Changing Korea with public design. Seoul”, Jigumunhwa, 2020.
- [3] Lim, Jong-hoon, “A Study on Healing Environment-based Public Design Evaluation System”, Graduate School Sangmyung University, 2016.
- [4] Kim, Hong-yeol, “A study on the analysis of awareness in public institution and the improvement for public design”, Graduate School of Hanyang University, 2016.
- [5] Park, Ga-min, “The Guideline of Public Art as Public Design Resources in Consideration of the Places”, Kyungsang National University Graduate School, 2017.
- [6] Kim, Mi-sun, “A Study on Media Facades from The Perspective of Public Design”, Journal of the Korea Institute of Spatial Design, Vol.16 No.3, pp. 11-22, 2021.
- [7] [Naver Knowledge Encyclopedia] Metaverse, <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=6226822&cid=43667&categoryId=43667>
- [8] Moon, Seung-hyeog, “The Impact of Metaverse Development and Application on Industry and Society”, The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT), Vol. 8, No. 3, pp.515-520, May 31, 2022.
- [9] Kim, Sang-gyun, Shin, Byung-ho, “Metabus New Opportunities”, Vega Books, 2021.
- [10] Somtrend (<https://some.co.kr>)