

전시의 다중 유형 상호작용 연구 -오프라인, 혼합현실, 온라인을 중심으로-

A Study on Multi-Space Interaction of Exhibition Model -Focusing on Offline, Mixed Reality, and Online-

마예진¹, 반영환^{2*}

Ye-Jin Ma¹, Young-Hwan Pan^{2*}

요약

본 연구는 각각 변화하는 전시 형태의 특징과, 이에 어떠한 경험을 제공하는지에 관한 연구를 진행하고자 하였다. 먼저 전시환경을 크게 오프라인, 혼합현실 그리고 온라인으로 나누었다. 기존의 선행연구를 참고하여 각 전시환경 여정 및 콘텐츠 그리고 전시 관람을 위해 사용되는 기술에 대한 특징을 정리하여 전시환경 모델을 표로 만들었다. 이후 오프라인, 혼합현실, 온라인 각 사례를 통하여 특징 파악 및 분석을 진행하였다. 이 과정에서 전체적인 사례에 모네의 ‘수련 연작’을 각 전시 형태에 맞는 사례로 비교하였고, 그 외 사례의 추가로 이해를 도왔다. 연구를 진행한 결과 각 전시 형태를 통해 전시에서 있어 기본적으로 요구되는 필요한 요소 및 각 전시의 형태에 대해 알 수 있었다. 본 연구에 이어 다양한 전시환경에서의 특징을 파악하는 지속적인 연구를 통해 각 전시환경에만 국한되어 정형화된 전시환경을 조성하는 것이 아닌 보다 다양한 역할로서 여러 경로와 기술의 융합으로, 다채로운 인터랙션을 통해 관람객이 문화예술을 향유 할 수 있는 지속적인 연구가 필요하다.

핵심어 : 오프라인, 온라인, 혼합현실, 전시환경, 상호작용

Abstract

In this paper The exhibition environment that changes variously is categorized into offline, mixed reality, and online. The table was made to organize the characteristic of each exhibition environment process, contents, and the technology that is used for visiting exhibition by referring to existing precedent research. In addition, understanding and analyzing each example of characteristic of offline, mixed reality, and online was done. Monet's Water Lilies Series is the overall example in this process and it is compared for the right exhibition space. Other examples were also added to help the understanding. As a result, the essential elements needed for the exhibition and the form of each exhibition were identified through each exhibition form. The variety of technology and contents especially influence the before and after the process of visiting exhibition. With continuous research to find out the characteristic of various exhibition environments, the continued research for the audiences where they can enjoy culture and art through

- 1 Dept. Smart Experience Design Graduate School of Techno Design Kookmin Univ, Seoul, Korea [Graduate Student]
e-mail: yejin.ux@gmail.com
- 2 Dept. Smart Experience Design Graduate School of Techno Design Kookmin Univ, Seoul, Korea [Professor]
e-mail: peterpan@kookmin.ac.kr (Corresponding author)

Received(April 8, 2021), Review Result(1st: April 28, 2021), Accepted(June 11, 2021), Published(June 30, 2021)



© 2021 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

various interaction by serving various roles through many ways including technology fusion is needed rather than building a fixed exhibition environment.

Keyword : Offline, Online, Exhibition, environment Interaction, Mixed Reality

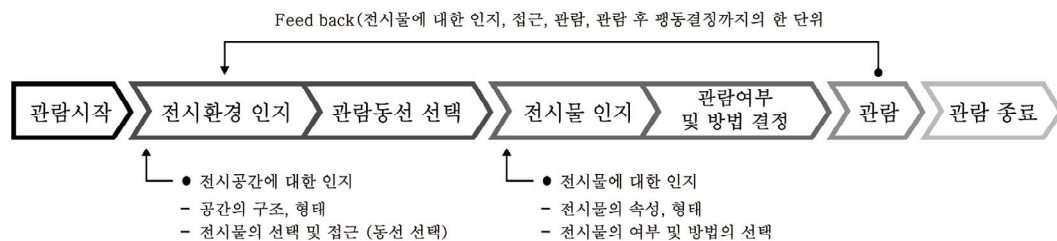
1. 서론

과거에서 현재까지 작품과 관람객 사이의 인터랙션(Interaction)은 다양한 변화를 거쳐왔다. 과거 일반적인 전시공간에서의 관람은 작품이 전시되어있는 전시공간 속에서 관람객이 각 작품의 설명과 함께 정해진 동선을 따라 관람하는 주된 형식을 시작으로, 작품을 이해하는 과정에서 관람객 스스로가 작가의 의도를 파악 또는 추론할 수 있다. 이 과정에서 전문가와 비전문가, 평소 작품에 관심이 있는 사람과 없는 사람 또는 배경지식의 유무에 따라 작품에 대한 이해도에 영향을 끼친다. 전시장에서 관람객의 경험은 단순히 작품을 보고 이해하는 것뿐 아니라 학습을 하는 교육의 장으로 변화하고 있다 [1]. 이러한 경험은 기술의 발전과 융합으로 인해 다양하게 변화되어가는 전시 형태 속에서 작품과 관람객 사이의 소통에 있어 많은 역할을 한다. 이에 본 연구는 과거 단방향 전시 형태에서 쌍방향적인 전시 형태로 변화하고 있는 전시 형태를 오프라인, 혼합현실, 온라인 3가지 형태로 분류한다. 각 전시사례를 분석 후 전시 형태의 변화와 함께 전시와 관객 사이에서 일어나는 상호작용(Interaction)의 특징을 분석하고 이에 각 전시 별 관람객의 선호도 및 전시환경에서의 필요 요소에 관한 연구를 진행하였다. 과거에서 현재까지 미술 전시회에 대한 관람을 변화 추이에 대하여 문화체육관광부에서 조사한 2019 국민문화예술 활동 조사 자료에 따르면 2019년 9월부터 11월까지 만 15세 이상 남녀 10,102명을 대상으로 한 설문조사 내용에서 문화관람 변화추이의 경우 2003년부터 2019년까지 꾸준한 상승세를 보인다. 해당하는 문화예술의 분야로는 문학 행사, 서양음악, 전통예술, 연극, 뮤지컬, 무용, 영화, 대중음악 및 연애 그리고 미술 전시회가 포함 되어있다. 미술 전시회의 경우 2016년에서 2018년까지 2.5% 상승하였고, 2018년부터 2019년 11월 말까지는 1.7% 감소하였지만, 향후 지출을 늘리고 싶은 분야 구매 및 대여, 관람, 기타항목에서는 각각 구매 및 대여 0.3%, 관람 1.3%, 기타 0.6% 이상이 지출을 늘리기 희망한다고 응답하였다 [2]. 미술 전시회관람에 대한 사람들의 관심이 높아지는 것을 볼 수 있다. 18세기경부터 만들어진 미술관과 박물관의 전시 형태는 현재까지 이어지는 '전시' 문화의 시초라고 볼 수 있다. 19세기경부터 전시장에서의 작품에 대한 이해도를 높이고 작품에만 집중할 수 있는 전시환경을 위한 연구가 시작되었고, 2차 세계대전 이후 독일에서 만들어진 '화이트 큐브'(흰 벽에 2열 배열 또는 최소한의 그림을 전시하는 형태)는 1939년 미국의 뉴욕 현대미술관 MOMA에서 '큐비즘과 초상'이라는 전시를 통해 확립되었다 [3]. 또한 전시장의 형태가 만들어지기 시작과 동시에 전시장에서 관객과 작품 사이의 이해를 돕기 위한 큐레이터가 생겨났다. 과거 큐레이터는 관객과 작품 사이에서 정보전달에 있어 상호작용의 역할을 하였다. 또한, 다양한 전시의 변화는 시공간적 제약에서 벗어나 오프라

인뿐 아니라 더 나아가 신생 공간에서의 전시 경험에 변화를 주고 작품과 관람객의 커뮤니케이션 역할을 하고 있다. 관람객에게 제공되는 단순한 정보 전달뿐 아니라 전시 관람 과정에서 관람객이 직접 참여하게 되며 관람객의 몰입도와 작품에 대한 이해도, 그리고 학습효과를 상승시킬 수 있게 되었다. 관련 기술로는 정보사회학자 마누엘 카르텔(Manuel Castells, 1942~)의 주요 관심사였던 컴퓨팅(Computing), 유비쿼터스, 이동통신, 가상과 현실의 융합 문화, 다양한 플랫폼, 전자적 커뮤니케이션, 미디어 컨버전스 등이 있다 [4]. 이와 같은 기술은 기존의 작품과의 융합으로 더 많은 전시 환경을 형성하고 관객과 작품과의 소통을 원활하게 한다. 또한, 다양한 전시환경의 변화는 시공간적 제약에서 벗어나 오프라인뿐 아니라 더 나아가 신생 공간에서의 전시 경험 또한 제공한다.

2. 선행연구

아래 [그림 1]은 관람객의 방문유형에 따른 전시환경 인지와 관람행태에 관한 연구에서 참고 및 발췌하였다. 아래 동선은 관람객의 일반적인 전시 실내 관람 진행 과정이라고 정의한다. 관람을 진행하는 순서로는 관람을 시작으로 전시환경 인지와 관람 동선 선택을 전시공간에 대한인지로 분류, 전시물 인지와 관람 여부 및 방법 결정을 전시물에 대한인지로 분류, 그리고 관람까지의 순서로, Feed back(전시물을 지각 인지하여 관람 여부 및 관람방법을 결정하는 단계)에 포함하여 분류하였고, 마지막으로 관람 종료까지의 동선으로 정리되어있다 [5]. 선행연구 [그림 1]을 참고하여, 각 전시환경을 관람의 시작부터 관람 종료까지의 여정을 오프라인, 혼합현실, 온라인 3가지 전시환경으로 나누고 ‘일반적인 단위전시실 내 관람 진행도’에 대입시켜 각 전시환경에 어떤 차이점이 있는가에 대한 비교 분석을 진행하였다.

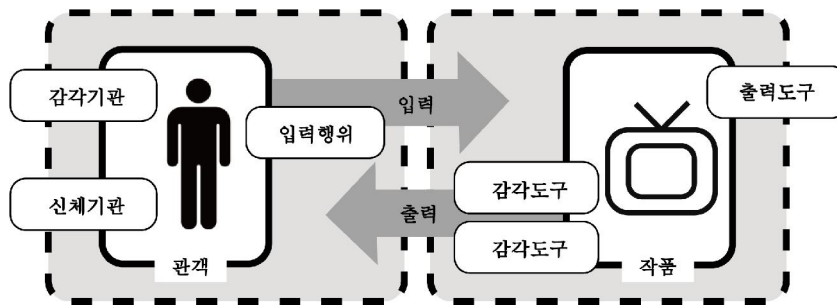


[그림 1] 전시공간에서 관람객의 관람 진행

[Fig. 1] General Unit Exhibition Room Visits

전시 관람 과정에서 관람객과 작품 사이에서 나타나는 ‘상호작용’에 관한 전시 형태 유형을 조사하는 과정에서 선행연구를 통해 인터랙션 유형에 대한 정의를 알 수 있었다. 선행연구에 따르면 [그림 2]에서 설명하는 각 작품의 인터랙티브아트를 구성하고 있는 요소인 작품 기능, 입력 도구, 입력 감각기관, 출력 도구, 입력행위, 출력행위를 추출하여 이중 입력행위와 출력행위를 중심으로

유형을 분류하여 인터랙션 방식을 분석해 놓은 모델을 참고했다 [6].



[그림 2] 관객과 작품의 상호작용 요소

[Fig. 2] Interaction Components between Audience and Works

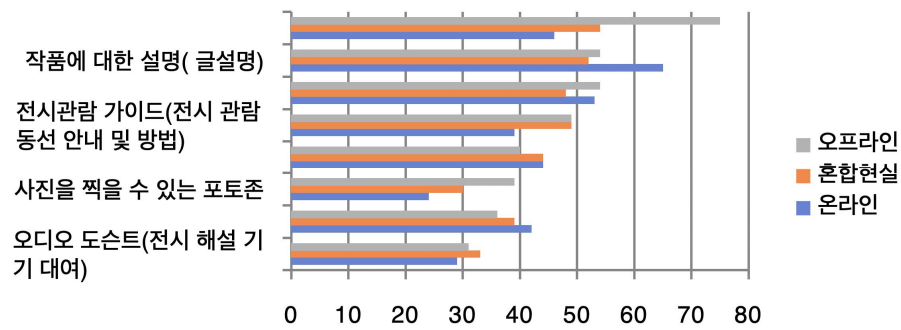
선행연구를 통해 과거 기술이 융합되기 이전의 전시 형태부터 기술이 융합된 후 인터랙션을 통해 관람객과 작품이 소통하기까지 각 채널과 관객 간의 인터랙션 요소를 파악하고 차이점을 분석하고자 하였다. 전시공간의 진입 과정에 있어 관람객의 여정 및 콘텐츠를 추가하였고, 출력 도구를 대신하여 각 전시 관람에 있어 사용되는 기술 및 기능을 추가하였다. 모형을 만드는 과정에서는 진입 과정 및 제공하는 콘텐츠의 특징에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다.

3. 연구 방법 및 분석

본 연구는 데스크 리서치(Desk research), 필드 리서치(field research), 사이트 방문(site visiting), 설문조사(survey)를 통해 진행하였다. 2번의 설문조사를 통해 각 전시환경에서의 선호도 및 특징을 파악할 수 있었다. 첫 번째 설문에서는 주관식 답변을 위주로 각 전시에 대한 의견을 알 수 있었고, 두 번째 설문에서는 첫 번째 설문의 의견을 토대로 객관식 순위, 객관식 단일 유형으로 전시유형 선호도와 관람 과정에서의 중요한 요소에 관한 설문을 진행했다. 첫 번째 설문은 오프라인 전시 경험에 중점을 두고 전시 경험을 한 전 연령층을 상대로 설문을 진행하였다. 오프라인 전시를 제외한 혼합현실 전시와 온라인 전시의 개념은 각 전시에 대한 간단한 설명으로 이해시켰으며, 117명을 대상으로 진행하였다. 주관식과 객관식 두 가지 형태로, 객관식 질문에서는 전시 형태에 대한 선호도를 조사하였다. 주관식 설문조사에서는 선호도에 관련하여 각 전시에 대한 개인의 생각과 의견을 자유롭게 작성하는 것으로 진행하였다. 객관식 첫 번째 설문의 질문 “1. 오프라인, 혼합현실, 온라인 전시 형태 중 어떤 전시를 선호하는가?”에 대한 질문의 답변으로는 오프라인(82.1%), 혼합현실(12.8%), 온라인(5.1%)의 순서대로 오프라인 전시 선호도가 가장 높았다. 이후 두 번째 주관식 질문의 인사이트로 오프라인 전시의 경우 작품이 주는 분위기, 압도감, 존재감을 느낄 수 있

지만, 시공간에 대한 제약을 받기 때문에 온라인 전시가 미리 정보를 공유하기에 유의미할 것으로 보인다. 혼합현실의 경우 AR 글라스를 착용 후 전시를 관람하는 과정에서 실제 전시장의 분위기를 해치지 않고 시야각이 넓은 환경에서의 작품 관람이 이루어져야 한다. 온라인 전시환경의 경우 오프라인과 혼합현실 전시환경에서 중요한 요소가 충족될 수 있어야 한다는 인사이트를 얻었다. 설문과 함께 데스크 리서치와 필드 리서치를 진행했다. 총 10가지의 전시를 조사 및 분석 하였으며, 그 중 ‘수련 연작’의 예시는 오프라인, 혼합현실, 온라인 각 전시 형태를 기준으로 비교할 수 있었다. 비교한 각 3가지 전시 형태를 표로 정리하였는데, 전시환경에서의 여정(Journey)을 입장(Enter), 내부 관람(On-sight), 마지막으로 관람 종료(Closing)의 순으로 정리한 후, 콘텐츠(Contents)로 사용되는 기술과 전시 형태에 관한 내용으로 정리하였다. 점선이 의미하는 바는 유동적으로 바뀔 수 있는 요소이다. 실선은 관람 여정에 있어 꼭 필요한 요소이다. 각 전시 형태에서 사용되는 기술 및 콘텐츠는 색으로 구분하였다. 분석이 끝난 후 좀 더 정확한 전시 경험과 전시를 관람하는 연령대, 중요한 요소, 각 전시 공감 및 선호도를 파악을 위해 두 번째 설문조사를 진행하였다. 20대부터 50대까지 총 100명을 조사하였고, 직장인과 주부 학생이 주 대상이었다. 총 객관식 8문항과 주관식 1문항으로 총 9문항의 질문을 진행했다. Q1.은 미술관 전시를 관람하게 되는 계기에 관한 질문으로 친구를 따라 전시 관람을 하는 사람이 50명, SNS의 사진을 보고 전시장을 검색 38명, 스스로 인터넷에 전시장 검색 37명, 전면 광고를 통해 전시 정보인지 22명, 기타 2명 그리고 전시를 경험해본 적이 없음이 15명으로 친구를 따라 전시를 보러 가는 사람이 가장 많았다. Q2.에서 어떤 유형의 전시를 선호하시나요? (순서대로 선택) 라는 질문에서는 작품 감상을 위한 전시가 79%로 가장 많은 확률을 보였다. Q3.에서는 오프라인, 혼합현실, 온라인 전시 중 경험해본 전시를 선택 후 Q4.에서는 가장 선호하는 전시를 선택해 달라고 하였다. 답변 결과 오프라인, 혼합현실, 온라인 순으로 가장 선호하는 전시 또한 오프라인, 온라인, 혼합현실 순으로 경험해본 전시와 선호하는 전시의 비중이 같은 것을 볼 수 있었다. [그림 3]은 Q5, Q6, Q7에 관한 내용으로 오프라인, 혼합현실, 온라인 각 전시환경에서 중요한 요소에 대해 선택해 달라는 질문을 표로 정리한 것이다. 오프라인과 혼합현실 전시환경에서 가장 중요한 요소는 작품을 관람하기 위한 전시환경(분위기)이다. 온라인의 경우에는 작품에 대한 설명(글 설명)이 중요한 요소로 작용한다. Q8. 전시과정에서 작가와 작품에 대해 공감이 가장 잘 가는 전시 형태를 순서대로 선택해 주세요. 오프라인, 혼합현실, 온라인 순으로 실제 전시환경에서 작품을 관람하는 것에 대한 선호도가 높은 것을 볼 수 있었다. Q9. 오프라인, 혼합현실, 온라인 전시 관람에 있어 개인의 의견을 자유롭게 이야기해주세요. (예시 : 오프라인 전시 : 개인 의견 작성) 마지막 질문에서는 오프라인 전시가 가장 익숙하고 편안하다는 의견과 선호한다는 단답형 형태의 답변이 가장 많았고, 혼합현실의 경우 ‘재미있었다.’, ‘더 많은 혼합현실 전시를 경험할 수 있는 기회가 있으면 좋겠다.’ 등이 있었다. 온라인의 경우 ‘코로나 상황에서 전시를 관람하기 좋은 것 같다.’, ‘아직까지는 온라인으로 현실감을 느낄 수 없다.’

등 설문 1에서와 비슷한 답변이 주를 이루었다.



[그림 3] 질문 5, 6, 7에 대한 답변

[Fig. 3] Answer to question 5, 6, 7

4. 전시 유형별 인터랙션

4.1 오프라인 전시 형태

오프라인 전시의 정의는 관람객이 직접 방문하여 전시를 관람하는 것을 말한다. 과거에서 현재까지 오프라인 전시의 유형은 다양하고 광범위하다. 이에 회화 형태의 오프라인 전시작품과 기술 융합에 유무로 분류 및 분석하였다. 프랑스 파리에 있는 오랑주리 미술관(Musée de l'Orangerie)에 전시되어있는 프랑스의 인상주의 거장으로 불리는 클로드 모네(Claude Monet, 1840~1926)의 작품 사례를 예시로 보면 이 작품은 이후 오프라인 전시, 혼합현실 전시와 온라인 전시로 기술의 융합과 함께 변화하는 전시 형태를 분석할 수 있었다.



[그림 4] 0층 - Les Nymphéas, 클로드 모네 (오랑주리 미술관)

[Fig. 4] Niveau 0 - Les Nymphéas, Claude MONET (Musée de l'Orangerie)

먼저 [그림 4]은 어떠한 기술과도 융합되지 않은 오랑주리 미술관 0층에 전시되어있는 모네의 작품 ‘수련 연작’의 사례이다. 수련 연작의 경우 총 8점으로 2개의 방으로 나뉘어 전시가 진행되고 있는데, 예술과 기술이 융합되기 전의 전시공간은 관람객이 작품을 감상하며 공감하고 이해할 수 있는가에 초점을 두었다. 전시공간은 작품과 관람객의 사이에서 소통의 장이자 주된 요소로 역할을 한다. 여기서 상호작용은 관객이 작품을 감상하는 단방향적인 모습을 보인다. 아래 [그림 5]는 예술 작품에 미디어 기술이 융합된 툴루즈로트렉 전의 예시이다.



[그림 5] 19세기 말 몽마르뜨 거리와 물랑루즈 거리 프롤로그 포토존

[Fig. 5] late 19th century exhibition of Montmartre Street and Moulin Rouge Street prologue photo zone

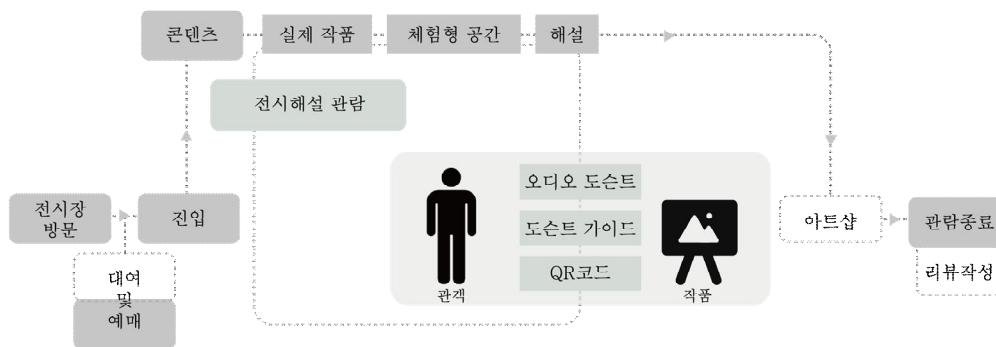
오프라인 전시로 진행되었으며 전시를 통해 툴루즈로트렉의 생애를 기준으로 전시를 하였고, 전시 시작인 인트로 존(zone)과 프롤로그 존에는 로트렉이 지내던 물랑루즈의 공간을 재해석한 포토존(photo zone)과 기존의 작품이 생동감 넘치게 움직이는 간단한 미디어아트 요소를 볼 수 있다. 또한, 전시의 마지막 에필로그 존에는 로트렉의 생애와 이야기 관련 연상이 전체적인 전시의 이해를 돕기 위해 반복되며 상영되었다 [7]. 전시 관람을 종료하고 나오면 작가의 작품과 관련된 굿즈(Goods)를 살 수 있는 아트숍(Art Shop)이 마련되어있다. 더 확장된 개념의 오프라인 전시의 또 다른 사례는 콘텐츠의 변화와 추가적인 기술의 융합으로 총 3차례에 걸쳐 열린 이 전시는 ‘모네, 빛을 그리다 展’이다. 모네의 삶을 연대기적 구성으로 나누어 컨버전스 아트(Convergence Art)를 활용하여 표현하였다 [8]. 과거 모네가 거쳐온 시대적 배경을 전시구성 요소로 표현하는 것뿐 아니라 자연스러운 관객의 참여와 작품간 소통을 유도하려는 의도가 내포된 전시다. 아래 [그림 6]는 2015년 전쟁기념관 기획전시실 전시장의 모습이다. ‘수련 연작’이 전시되어있는 오랑주리 미술관 0층의 모습을 컨버전스 아트와 융합하여 재현해 놓은 것을 볼 수 있다. ‘자연의 거울: 수면 위의 수련’ 존은 음악과 함께 감상할 수 있는 공간이다. 관람객과 작품 사이의 직접적인 인터랙션 요소가 있지만, 다양한 콘텐츠는 작품과 관람객이 소통함에 중요한 역할을 한다. 또 다른 작품의 예로는 르아브르 지역에 방문했던 모네가 영감을 받고 그린 것으로 알려진 ‘루앙 대성당 연작’의 일부와 이를 3D 맵핑 기술을 이용하여 재구성한 작품이다. 3D 맵핑 기술은 점차 물리적 공간인 스크

린이 2차원의 평면의 대형 스크린의 단안의 형태에서 벗어나 실제 건물을 재 구성하여 양안을 통한 깊이감의 표현과 효과를 강조하기 위한 표현 방법이 주목받고 있다 [9].



[그림 6] 수련 연작 컨버전스 아트

[Fig. 6] Les Nymphéas of Convergence Art



[그림 7] 오프라인 전시와 관객 사이의 상호작용 구성요소

[Fig. 7] The Interaction Component Between Offline Exhibition and the Audience

위의 오프라인 전시사례들을 [그림 7] 모델로 정리하였다. 오프라인 전시에서는 과거 작가의 회화 작품이 정해진 공간에서 관람객의 동선을 유도하며 눈으로만 작품을 감상하고 전시해설가가 제공하는 작품에 대한 정보전달을 듣고 이해하고 끝나는 것이 아닌, 기술과의 융합으로 다양한 콘텐츠의 경험이 가능하다. 오프라인 전시환경은 전시장을 방문한 후 전시환경을 인지하고 관람 동선을 선택한다. 전시장에 진입하기 위해 전시해설을 원하는 관람객은 각자의 성향에 맞는 방식을 선택한다. 전시 관람 과정에서 관객과 작품 사이에서 일어나는 간접적인 인터랙션 요소로 관객의 작품 관람에 있어 학습 또는 몰입을 위한 오디오 해설, 작품 전시해설 교육을 받은 전문가가 진행하

는 해설가 등이 있다 [10]. 체험형 전시를 위해서는 인터랙티브 콘텐츠가 주를 이룬다. 위의 사례에서 언급된 3D 맵핑, 미디어 컨버전스, 유비쿼터스 등 예술과 기술의 융합은 실제 작품과 관련하여 작가의 생전 환경을 재현 혹은 관람객에게 여러 경험을 심어주기 위한 도구로 사용된다.

4.2 혼합현실 전시 형태

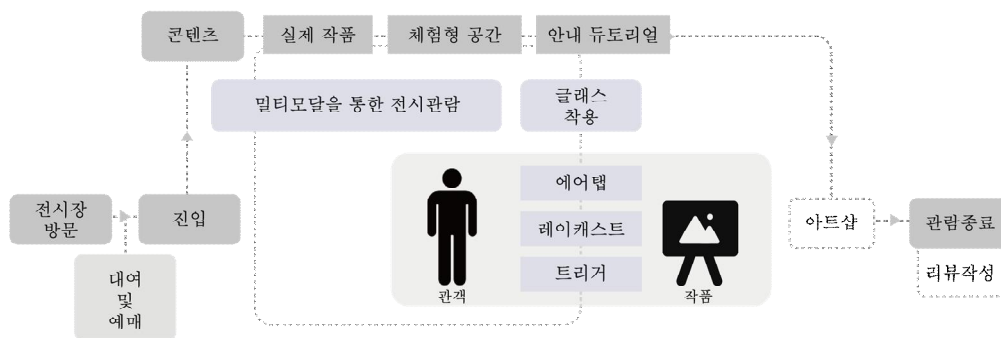
전시환경의 다양한 변화는 실제 현실(Reality)에서 가상현실(Virtual Reality:VR), 증강현실(Augmented Reality:AR)에 이어 혼합현실(Mixed Reality:MR)로 변화되어가고 있다. 혼합현실(MR)은 가상현실(VR)과 증강현실(AR)을 포함하는 개념으로 실제 현실에서의 공간과 가상의 공간을 혼합하여 현실의 물건과 가상의 물건이 실시간으로 영향을 주고받는 새로운 공간을 구축하는 것을 말한다 [11]. 본 연구에서 혼합현실 전시환경의 정의는 실제 현실 공간에서 AR 글라스를 착용한 후 혼합현실에서 제공되는 콘텐츠를 통해 구현되는 전시 관람을 말한다. AR 글라스를 착용한 전시의 예시로 2017년 11월 서울미술관에서 열린 영원한 나르시시스트 천경자 전시회가 있다. SAM파트너스와 광주 과학기술원에서 국내 최초로 증강현실 전시회에 사용될 웨어러블 콘텐츠를 개발했는데 AR 글라스 도슨트가 그 예이다. AR 글라스를 활용하여 관람객과 작품 간의 인터랙션을 통해 예술과 가까워지는 경험을 제공한다. 또한 AR 도슨트를 처음 경험하는 관람객을 위한 튜토리얼을 통해 이해를 돕는다 [12]. 이 과정에서 멀티모달을 통해 작품을 감상하는데 AR 글라스를 착용한 관람객은 AR 글라스 도슨트 사용 튜토리얼을 통해 관람을 시작한다. 흥미로운 점은 개인에게 적합한 해설 난이도를 제공하는 것이다. 전시를 관람하는 과정에서 사용되는 멀티모달(Multi Modal)은 사람이 컴퓨터와 편리하게 상호작용할 수 있는 기술 다중양상(Multi modality)의 일종인데 여러 가지 형태와 의미로 컴퓨터와 대화하는 환경을 뜻한다. Modal은 인터랙션 과정에서 사용되는 의사소통 채널인 Modality를 가리킨다 [13]. AR 글라스 도슨트는 에어탭(Air-tap), 레이캐스트(Ray cast), 트리거(Trigger)를 통해 이용할 수 있다. 레이캐스트는 공간 안에서 사용자가 응시하는 곳을 인지한다. 에어탭은 허공에 손을 뻗은 상태에서 검지를 마우스 클릭과 같은 역할로 사용하는 것을 말한다. 트리거는 미리 정해진 동작이 수행되면 다음 동작이 자동 적으로 수행되는 것을 말한다. 이러한 기술이 탑재된 전시 관람은 관객의 이해와 몰입을 돕는데 많은 영향을 준다. 화면에 있는 모든 그래픽요소를 제거하여 원화를 볼 수 있고, 전시장에서 관람한 작품의 유무를 확인할 수 있다. 이외의 특정 작품에서 제공되는 컬러 플레이(Color Play)를 통해 작품에 색을 입혀볼 수 있는 콘텐츠가 마련되어있다. 이후 따로 리뷰 작성을 하지 않아도 관람을 종료하기 전에 리뷰를 작성할 수 있다. 혼합현실 전시에서의 단점은 VR을 착용해야 하기에 정해진 인원수 이상의 관람객은 순서를 기다려야 하는 단점이 있다. 아래 [그림 8]은 실제 작품이 전시되어있는 오랑주리 미술관에 VR을 착용하고 전시를 관람하는 모습이다. 관람객의 시선에 따라 360°로 화면이 변화하며, 과거 모네가 사랑했던 지베르니의 모습을 보여준다. 또 모네의 생전 모습이 담긴 사진과 사진 속 공간을 재현

해 놓았다. 별다른 인터랙션이 없지만, VR을 통해 작가의 생애를 이해하고 당시 상황과 환경을 간접적으로 이해하며 공감하기 좋은 것이 이 전시의 장점이라고 볼 수 있다.



[그림 8] 오랑주리 (Claude Monet : 수련의 집착)

[Fig. 8] Musée de l'Orangerie (Claude Monet : The Water Lilies obsession)



[그림 9] 혼합 현실 전시와 관객 사이의 상호작용 요소

[Fig. 9] The Interaction Component Between Mixed Reality Exhibition and the Audience.

혼합현실 전시환경 모델 [그림 9]은 실제 전시환경인 만큼 오프라인 전시와 마찬가지로 전시환경에서 제공하는 콘텐츠의 비중이 크다. 대부분 오프라인 매장에서 사용하는 해설 기기의 경우 조작 방법에 대한 학습이 비교적 쉽고, 보편적으로 사용되고 있다. 기기의 부피가 작아 보관이 쉽고, 관람객이 작품을 감상하는 과정에 있어서 동선이 겹치거나 관람에 방해가 될 확률이 낮다. 하지만, 글라스를 착용하는 경우 조작 방법에 있어, 익숙하지 않기 때문에 학습하는 과정에 있어 시간이 소요될 수 있고, 너무 많은 인원이 몰리면 동선에 혼선이 생길 수 있고, 전시를 관람할 수 있는 인원이 제한될 수 있는 한계점이 있다.

4.3 온라인 전시 형태

온라인 전시의 정의는 사용자 환경의 모든 것이 컴퓨터 모델링(Computer Modeling)된 상태인 가상환경을 말한다. 즉 PC(Personal Computer)로 관람할 수 있는 전시 형태로 VR기술로 구현한 버추얼 미술관(Virtual Museum)의 전시를 말한다 [14]. 버추얼 미술관의 예시로는 서울특별시 은평구의 사비나 미술관이 있다 [15]. 홈페이지 이미지 [그림 10]는 사비나 미술관 가상전 PC환경의 화면이다. 사비나 미술관 버추얼 전시를 관람하기 위해서는 홈페이지에 접속하여 사비나 버추얼 미술관으로 진입하면 된다. 현재까지 총 33 여가지 전시가 진행되고 있으며, 각 전시 오른쪽에 작가, 작품명, 전시 종류, 전시작품의 개수, 아티스트 스테이트먼트(Artist's Statement)등의 정보가 기재되어 있다.

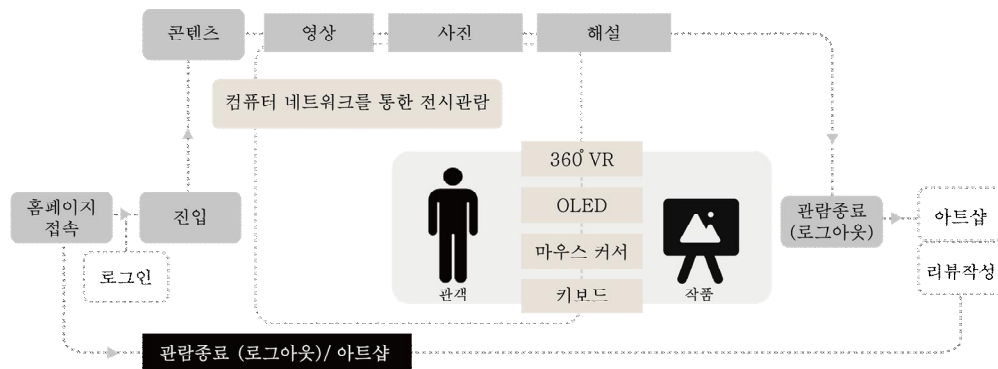


[그림 10] 사비나 미술관 가상전

[Fig. 10] Virtual Exhibition of Savina Museum of Art

현재 코로나의 여파로 인해 오프라인 전시장에서의 전시에 많은 차질이 생겨난 것을 볼 수 있다. 이 같은 상황에서 온라인 전시의 역할은 장시간 전시회장에 가지 못하는 관람객들의 전시 관람에 대한 욕구를 충족해 줄 수 있는 대안으로 떠오르고 있다. 모네의 작품 ‘수련 연작’이 전시되어있는 오랑주리 미술관에서도 ‘추후 공지가 있을 때까지 폐쇄됩니다.’라는 공지와 함께 버추얼 미술관 기능을 제공하고 있다. 위의 사비나 미술관과 차이가 있다면, 작품에 대한 정보의 유무와 화면에서 제공되는 버추얼 미술관의 사용 방법이다. 화면을 구성하고 있는 인터랙션에 대한 차이는 공간에 구성과 작품의 개수와 관련이 있다. 오랑주리 미술관의 수련은 왼쪽 검은색 배경 안에 오

랑주리 미술관의 평면도를 그림으로써 각각의 장소를 클릭하면 전시실 밖에 있는 오랑주리 미술관 내부모습을 볼 수 있도록 구성되어 있다. 이 외에도 현재 제공되고 있는 버추얼 미술관의 화면 구성에 있어 각각의 차이점이 있는 것을 볼 수 있다. 온라인 전시의 경우 실제 전시장에 이동하는 과정이 없이, 시공간의 제약을 받지 않고 전시에 진입할 수 있는 것을 말한다. 아래 [그림 11]은 온라인 전시환경에 대한 모델이다. 관람객은 PC를 통하여 홈페이지 접속-로그인-전시 선택-디지털 화면 속 전시장 입장-작품 선택-관람 종료 후-로그아웃의 형태로 자유로운 관람이 가능하다. 전시를 관람하는 과정에서 사용되는 간접 사용 도구로는 화면, 마우스, 키보드가 될 수 있다. 온라인 환경에서는 언제든지 관람 종료가 가능하다는 것이 특징이다. PC의 경우 VR 글라스를 착용한 것과 같은 몰입감은 없지만, 디스플레이 기술의 발전으로 높은 해상도를 제공할 수 있는 OLED 기반 디스플레이로 전환되는 추세이다 [16]. 또한 인터넷 아트숍이 마련되어있는 경우 이미지를 통해 제품을 구매할 수 있다. 제공되는 콘텐츠의 경우는 추가적인 정보에 대한 전달을 위해서 Youtube 등을 사용하여 미술관에서 제공하는 정보 이외 추가적인 정보공유가 가능하다는 장점이 있다.



[그림 11] 온라인 전시와 관객 사이의 상호작용 구성요소

[Fig. 11] The Interaction Component Between Oline Exhibition and the Audience

5. 결론

전시환경은 많은 변화를 받아들이고 있다. 이에 시대적 패러다임을 고수할 수 없을 만큼 기술의 변화와 문화를 접하는 사람들의 인식 또한 다양해졌다. 과거 ‘아날로그’의 세대에서 현재 ‘디지털’ 세대까지 다양한 세대 또한 공존하고 있다. 전시환경 또한 각각의 전시유형만을 고집할 수 없게 되었다. 과거 인터넷 네트워크는 전시에 대한 정보전달 또는 홍보의 역할로 사용되었고, 오프라인에서 전시해설가는 전시를 보러 오는 관람객의 한해 정보를 전달하였다. 하지만 현재 연령층에 상관없이 네트워크를 통한 정보공유와 기술 발전에 따른 콘텐츠의 다양성으로 각자의 역할이 모호해졌다. 오프라인 전시에 참석하지 않아도 SNS, 동영상 플랫폼, 블로그 등을 통해 전시에 대한 정보

를 전달받을 수 있고, 현장에서 듣지 못한 정보도 더욱 자세히 들을 수 있다. 하지만, 조사를 통해 파악한 관람객의 욕구 중 가장 중요한 것은 현장감, 몰입감, 공감인 것을 알 수 있었다. 직접적인 상호작용은 보고 느낌으로서 만족감을 높여준다. 당연한 이치이지만, 혼합현실과 온라인은 실제 전시물이 없으면 이러한 만족감을 느끼게 하기엔 노력이 필요하다. 오랑주리 미술관에 전시되어있는 모네의 ‘수련 연작’은 많은 이들의 사랑을 받으며 현재까지 다양한 전시 형태로 진화하고 있다. 하지만, 혼합현실 체험의 예시를 보면, 오랑주리 미술관 0층에서 ‘수련 연작’을 실제로 보고 혼합현실을 체험하며 작가의 생애와 과거 공간을 간접적으로 체험하는 것과 한국에서 전시된 전남 도립 미술관에서 실제 작품 없이 VR을 착용한 후 간접적으로 체험하고 느끼는 것은 온도의 차이가 클 수밖에 없다. 전시장을 입장하는 순간부터 그곳에 공기와 냄새 시청각의 차이 그리고 전시장을 나서는 순간까지 여정은 우리가 상상하는 이상일 것이다. 이러한 차이를 극복하기 위해 많은 기술이 동원되고 기획이 되고 있지만, 감각에 대한 욕구를 충족시키기에는 많은 연구가 필요하다. 콘텐츠의 변화 또한 많은 영향을 미친다. 전시관에서 중요한 역할을 하는 것 중 또 다른 하나는 ‘콘텐츠’이다. 전시기획과 연관되어있는 ‘콘텐츠’는 관람객에게 문화예술을 향유를 위한 필수 요소이다. ‘콘텐츠’는 문화와 역사에 대한 전달, 전시 기획 의도, 작품을 통한 작가 또는 기획자의 메시지 등을 대부분 체험을 통해 전달된다. 이 과정에서 관람자의 성별, 나이, 평소 관련 작품에 대한 이해도에 대한 배경지식에 대해 파악한 후 개인화를 시키기에는 무리가 있다. 설문에서 가장 중요한 요소 중 하나는 작품에 대한 설명이 각각의 전시환경에서 가장 중요한 요소로 꼽히고 있다. 그만큼 전시에 있어 작품을 감상하고 이해하는 것에 중점을 둔다는 것을 알 수 있다. 이에 가장 좋은 예시로는 혼합현실 예시에서 튜토리얼을 제공하여 관람객 각자에게 개인화를 시켜 전반적인 관람 동선과 작품해설을 통한 이해를 돕는 방법은 오프라인과 온라인 전시환경에서 적용하기 위한 고민이 필요하다. 온라인 전시환경의 경우 360° 기술을 이용하여 전시를 관람하게 하는 과정에 있어 각 미술관 홈페이지마다 진입 과정이 다르다. 오프라인 전시장에 비유하자면 오프라인 전시장을 찾아가기 위한 여정과 같을 것이다. 또한 전시 관람 동선을 선택하는 과정에서 화면에 나타나는 평면도의 이미지, 위치 마우스 커서를 사용하여 전시장에 진입하고 작품을 선택하는 방식에도 규정이 없다. 온라인 환경에 익숙하지 않은 관람객을 위하여 어느 정도 통일된 사용법은 반복적인 학습을 통해 개선이 가능할 것이다. 또한 2번의 설문조사 결과 상당수의 사람은 오프라인 전시환경에 대한 긍정적인 반응과 전시에 있어 실제 공간과 현장감을 원하고 있는 것을 볼 수 있었다. 2019년 12월 시작된 바이러스는 ‘언택트’라는 신조어는 사람과 사람 사이의 거리를 뜻하는 의미로 비대면의 의미로 쓰여지고 있다. 본 연구에 이어 지속적인 연구를 통해 다양한 전시환경에서의 특징을 파악하고, 오프라인, 혼합현실, 온라인 등 각 전시환경에만 국한되어 정형화된 전시환경을 조성하는 것이 아닌 보다 다양한 역할로서 여러 경로와 기술의 융합으로, 다채로운 인터랙션을 통해 문화예술을 향유 할 수 있는 지속적인 연구가 필요할 것이다.

References

- [1] J. S. Park, "A Study on the Interactive Art as the Extension of Design Field -With emphasis on the Works of Toshio Iwai", *Journal of Digital Design*, vol. 4, no. 2, August 2004, pp. 77-86.
- [2] N. Y. Lee, "Report on the Survey of National Culture and Arts Activities", Ministry of Culture, Sports and Tourism, Seoul, Korea, 11-1371000-000452-11, December 2019. [Online]. Available: <http://27.101.209.87/Sviewer/index.php?kid=20022111050926414>.
- [3] A. Cain, "How the White Cube Came to Dominate the Art Word", *artsy.net*, <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-white-cube-dominate-art>, (accessed February 28, 2021).
- [4] N. O. Kim, Manuel Castells, *Communication books*. 2016.
- [5] S. K. Yoon, C. Z. Lim, "A Study on the Visitors Cognition and Behavior in Exhibition Space by Visiting Type", *Journal of the Architectural Institute of Korea*, vol. 25, no. 12, December 2009, pp. 103-112.
- [6] J. K. Kyoun, J. H. Jung, "A Study on Interaction type in Interactive Art -Based on award - winning artworks of □□ Japan Media Art Festival", 2006 KSDS International Invitational Exhibition, October 27-28, 2006, Daejeon, Korea, pp. 220-221.
- [7] Seoul Arts Center, "Little Master Shined the Night of Paris Toulouse-Lautrec Exhibition", *sac.or.kr*, https://www.sac.or.kr/site/main/show/show_view?SN=43405, (accessed February 28, 2021).
- [8] BonDavinci, "A painter of the hour of light", *bondavinci.com*, <https://www.bondavinci.com/portfolio/view4>, (accessed February 28, 2021).
- [9] K. D. Bayasaikhan, J. H. Yang, K. J. Kim, "A Study on 3D Mapping content in Media Art", *The Korean Journal of Art and Media*, vol. 12, no. 2, May 2013, pp. 49-63, doi: 10.36726/cammp.2013.12.2.49.
- [10] C. M. Kim, B. Y. Kim, "A Study on the Status of Exhibition Guide Program and the Necessity of Exhibition Cooperation Program -Based on the Analysis of the Visitors' In Depth Interviews through the case of Daelim Museum-", *Journal of Digital Design*, vol. 14, no. 4, October 2014, pp. 233-242.
- [11] H. S. Jeon, "Domestic and foreign mixed reality promotion trend", IITP, Daejeon, Korea, *Weekly technology trend*. 1882, January 2019. [Online]. Available: <https://www.itfind.or.kr/WZIN/jugidong/1880/file8569989650442277319-188001.pdf>.
- [12] Sampartners, "New Exhibition Experience UX Project Using AR Glasses Docent AR", *sampartners.co.kr*, <http://sampartners.co.kr/work>, (accessed February 28, 2021).
- [13] I. S. Woo, S. K. Seo, "AR/VR Technology", KISTEP, Chungcheongbuk-do, Korea, 2018-09, September 2018, [Online]. Available: <https://www.kistep.re.kr/flexer/view.jsp?FileDir=/board/0031&SystemFileName=1531185461318.pdf&ftype=pdf&FileName=1531185461318.pdf>.
- [14] A. Y. Noh, J. E. Lee, "A Study on the Mobility Characteristics of Exhibition in New Spaces", *Journal of Basic Design & Art*, vol. 20, no. 2, April 2019, pp. 81-92, doi: 10.47294/KSBDA.20.2.7.
- [15] Savinamuseum, "SAVINA MUSEUM OF CONTEMPORARY ART", *savinamuseum.com*, <http://www.savinamuseum.com>, (accessed February 28, 2021).
- [16] J. Y. Baek, "Mixed reality Technology trend", IITP, Daejeon, Korea, *Weekly technology trend* 1882, February 2019. [Online]. Available: <https://www.itfind.or.kr/WZIN/jugidong/1882/file2521900909034059008-188202.pdf>.