중국 스마트(智慧) 박물관에 관한 연구: 둔황 박물관, 고궁 박물관, 중국공예미술대사 박물관 사례를 중심으로

김보경*
난창공대 문화산업연구원 교수 및 서울대학교 인문학연구원 객원연구원

A Study on the Smart(智慧) Museum in China: on the case of Dunhuang Museum, The Palace Museum, China Arts and Crafts Master Museum

BO KYONG KIM*
Professor, International Cultural Institute at Nanchang Institute of Science and Technology and Hummanities of Seoul National University

요 약 온라인 전시관을 기반으로 한 스마트(智慧) 박물관은 문화 예술을 체험 할 수 있는 예술과 미래 기술의 접목으로 4차 산업혁명의 움직임과 그 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다. 본고는 중국 스마트 박물관에 대해 둔황박물관, 고궁박물관, 중국 공예미술대사 박물관의 적용 사례를 통해 중국이 4차산업의 기술을 어떻게 수용하고 기술을 적용하여 선도하고 있는지 살펴보았다. 공통적으로 중국 스마트 박물관은 환경데이터 수집 및 통합 디지털 어플리케이션 설립, VR AR을 통해 컬렉션 보전, 서비스, 관리, 전시에 폭넓게 활용되고 있었다. 본 연구자는 중국 스마트(智慧) 박물관 사례를 통한 온라인 전시는 운영상의 효용성이 뛰어나고 이미지 복제품 아니라 다른 차원에 존재하는 공간으로 파악하였다. 따라서 온라인 전시는 공간을 확장시킬 수 있는 최적의 매체이며, 감상자들은 박물관을 직접 방문하지 않고도 박물관 전시실을 구석구석 거닐며 박물관의 모든 콘텐츠와 소통할 수 있다. 스마트 박물관의 온라인 전시를 통해 관람객과 감상자는 보다 적극적인 문화소비자로 전환될 수 있으며 집단 역량을 키울 수 있다.

주제어 : 스마트 박물관, 4차산업, 둔황박물관, 고궁박물관, 중국 공예미술대사 박물관

Abstract Smart museums based on the growth of online exhibition can be seen as in line with the movement of the 4th Industrial Revolution. By combining art and technologies, they enable viewers to experience culture and art. This study examined the cases of the Dunhuang Museum, the Palace Museum, and the China Arts and Crafts Master Museum to assess or identify how China is leading by accepting the technology of the fourth industry and applying the technology. In common, Chinese smart museums are widely used for collecting enviromental data, establishing integrated digital applications, and preserving collections, services, management, and exhibitions through VR, and AR. Through the case of the Chinese Smart Museum, this study identified the online exhibition as a space that exists in another dimension rather than an image replica with excellent operational utility. Therefore, online exhibitions are the best medium to expand the space, and viewers can explorethe museum's exhibition room and engage with all the contents of the museum without visiting the museum in person. Through the online exhibition of smart museums, visitors and viewers can be transformed into more active cultural consumers and develop collective capabilities.

Key Words : Smart Museum, Fourth Industry, Dunhuang Museum, the Palace Museum, China Arts and Crafts Master Museum

*This paper is suppored by the Institute of Humanities at Seoul National University.
*교신저자 : 김보경(bjing@daum.net)
접수일 2023년 4월 15일 수정일 2023년 6월 1일 심사완료일 2023년 6월 3일
www.kci.go.kr

1. 서론

스마트(智慧) 박물관은 2011년에 설립된 “구글 아트 앤 컬쳐(Google Art and Culture)”에서 시작되었다. 미술관이나 박물관에 직접 가지 않고, 인터넷을 통해서 예술 작품을 원하는 대로 볼 수 있으면 얼마나 좋을 까라는 작은 상상에서 시작된 구글 아트 앤 컬쳐는 전 세계 문화 예술 단체와 파트너 쉽을 맺고, 각 문화 단체의 예술품과 문화 유물의 이미지와 영상을 대중들이 볼 수 있도록 온라인 플랫폼을 제공한다. 처음 뉴욕의 메트로폴리탄 박물관과 런던의 테이트 갤러리 등 유명 박물관 17개와 파트너십을 맺어 1천 점 이상의 미술품을 이미지로 탐색할 수 있도록 한 구글 아트프로젝트는 현재 약 150곳의 기관과 3만여 점의 작품을 온라인으로 선보이고 있으며 가상 갤러리 투어, 작품 감상, 작품 컬렉션 만들기 등의 기능들을 제공하고 있다. [1] 구글의 제임스 엘킨스(James Elkins)는 자신의 컬럼 ‘Is Google bringing us too close to art?’에서 어떻게 초화질 이미지로 업로드 된 영상이 우리에게 미술 작품을 집에서 감상할 수 있게 하는지 그 기술적 원리를 밝혔다.[2] 스마트 박물관 혹은 미술관에 대한 관심은 4차 산업혁명을 중심으로 사회 패러다임이 급변하면서 ICT(Information and Communication Technology)와 문화산업이 활발하게 융합되며 나타난 현상으로 볼 수 있다. 2014년 중국 정부의 스마트 박물관 시범사업을 시작으로 2017년에는 국가 문물국에서는 국가문물 발전13차5개년 계획《国家文物事业发展“十三五”规划》을 발표했다.[3] 이에 따르면 박물관 사업은 문화재 사업의 중요한 구성 부분으로 13차 5개 시기 국가문물국은 박물관 사업에 대한 시진핑 총서기의 중요 지시와 박물관 조례, 공공 문화 서비스 보장법 등 법규를 관철해 박물관 건립 배치를 최적화하고 소장품 관리를 강화하며 박물관 관리 시스템을 보완해 박물관 교육 수준을 높이고 박물관 발전의 질을 획기적으로 높일수 있도록 했다[4]. 아울러 전국적인 중국 스마트(智慧) 박물관 건립 사업을 확정하고 "사물인터넷, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 모바일 네트워크 등 현대 정보기술을 활용해 스마트 박물관 기술 지지 체계, 지식 조직, '오각' 가상체험 기술을 개발하겠다"고 밝혔다. 구체적으로는 문화재 정보화 건설, 문화재 보호 이용 관리 연구 정보화 통합 공유, 국가 문화재 빅데이터 구축 등 4차 산업혁명의 핵심 미래 기술을 박물관에 적용하는 것이고 스마트 박물관을 광범위하게 시행하는 것이다. 하지만 중국은 코로나19의 여파로 온라인 문화 교육 서비스를 제공하기 시작했고 온라인 강의, 파노라마식 전시회 관람 서비스 등을 선보이기 시작했다. 중국 스마트(智慧) 박물관에 대한 점진적인 관심이 폭발적으로 변했고, 이는 새로운 문화산업의 이슈로 떠올랐다. 본고는 코로나 이후 빠르게 변화 하고 있는 중국 스마트 박물관 중 가장 특색있는 모습을 보이고 있는 둔황박물관, 고궁박물관, 중국 공예미술대사 박물관의 사례를 통해 4차 산업 기술이 각각의 박물관에 적용된 사례를 고찰해 보고 중국이 4차산업의 기술을 어떻게 수용하고 기술을 적용하여 선도하고 있는지 살펴보려고 한다.

2. 중국 박물관 패러다임의 변화– 중국 스마트(智慧) 박물관

중국 스마트(智慧) 박물관은 디지털 박물관의 기초에서 발전해 온 개념이다. 스마트 박물관은 협의적으로는 박물관의 핵심 업무 수요에 기초한 지능화 시스템을 의미한다. 광의적으로는 하나 혹은 여러 개의 실체 박물관(박물관군)에 기초하여, 유물 척도, 건축 척도, 도시 척도 등 다양한 척도의 범위에 걸쳐서 ICT기술에 의해 만들어진 지능 생태계를 다룬다. 중국 디지털 박물관의 등장은 소장품 전시의 시간과 공간의 제약을 벗어나 소장품 전시방식을 풍부하게 함으로써 전시내용을 넓혔지만 여전히 한계가 있다고 평가 받는다.[5] 실질적 측면에서 중국 디지털 박물관 건립은 전통 박물관에서 가상현실, 3D 기술 활용에 힘입어 디지털 전시장을 디지털화하고 소장품의 현장 전시를 실현하는 한편 인터넷을 기반으로 한 온라인 가상 박물관 건립(디지털화)과 소장품의 온라인 전시를 추진한다. 하지만 기존 중국 디지털 박물관은 내재된 메커니즘의 측면에서 일방적 정보전달 모델로서 디지털 박물관이 제공하는 정보의 실효성, 진정성, 상호성, 등이 실물 박물관에서 큰 차이를 초래했다. 이와 함께 중국 박물관 내 각각 정보의 위계 및 계층화를 심화시켜 관리보호연구에 대한 체계적인 지원도 제한적으로 이루어질 수 밖에 없었다. 중국 스마트(智慧) 박물관은 이러한 중국 디지털박물관의 양적 '숫자' 에서 벗어나 다형 감지 '데이터'를 통해 보다 포괄적이고, 깊이 있고, 범용적인 네트워크를 형성하여, 정보의 고립을 없애고, 사람과 사람, 사람과 사물, 사물과 사물 사이의 체계적인 협동 작업이 이루어지도록 하여 보다 심도 깊은 지능화된 박물관의 운영체계를 구축하는 것을 목표로 한다. 중국 스마트 박물관은 실물 박물관 상호간, 그리고 실물 박물관과

www.kci.go.kr

디지털 박물관의 경계를 허물고 박물관 업무 수요를 핵심으로 하는 혁신적인 기술력을 뒷받침하는 온, 오프라인을 결합한 새로운 박물관의 발전 모델을 지향하고 있다.[6]

중국 스마트(智慧) 박물관은 '사물, 사람, 데이터'의 3자 간 양방향의 다원적 정보 교환 통로를 제공한다. 박물관 내 사람(현장 관객과 온라인 관객, 박물관 관계자, 그리고 관계기관과 관리부서 포함), 사물(작품, 각종 시설물, 전시실 등 포함)의 정보를 동적으로 감지하고 네트워크를 통해 사물인터넷과 클라우드 컴퓨팅기술을 활용하여'사물-사람-데이터'를 구축하여 정보보호와 원격제어를 동시에 할 수 있다. 클라우드 컴퓨팅과 빅데이터 기술을 통합하여 중국 스마트(智慧) 박물관은 '사람 중심'의 정보전달 모델을 선택해 소장품과 소장품 및 전시품, 소장품/전시장과 연구자, 관리자와 큐레이터, 소비자와 전시물 등의 요소와의 연결을 돕는다.

인류 문명을 전승하는 중요한 매개체로 과거와 현재, 미래를 이어주는 다리 역할을 하는 스마트 박물관은 코로나 이후 집에서 지내는 시간이 많아진 사람들을 위해 어떻게 온라인 박물관에 쉽게 접근하고 이용할 수 있는지 시도하고 있다. 중국 스마트 박물관 중 둔황박물관, 고궁박물관, 중국 공예미술대사 박물관은 4차 산업의 ICT기술이 가장 잘 활용되었다고 손꼽힌다. 이에 둔황박물관, 고궁박물관, 중국 공예미술대사 박물관이 어떻게 4차 산업 기술을 적용하고 있으며 선도하고 있는지 다음과 같이 살펴 보았다.

3. 스마트 박물관 사례 분석: 둔황 박물관, 고궁 박물관, 중국공예미술대사 박물관

3.1 둔황 박물관(敦煌博物馆)

[Fig. 1] Gansu Province Museum, Lanzhou, June 16, 2020 Bicheon Sinun and Makgo Spirit-Dunhwang Stone Cave Culture and Arts Exhibition(飛天神韻·莫高精神-敦煌石窟文化藝術展)[7]

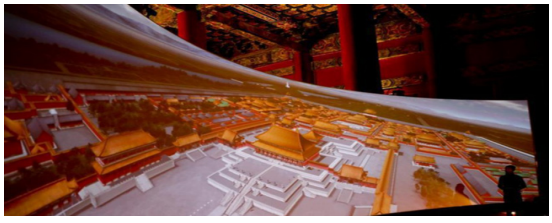
1979년 건립된 둔황 박물관은 2011년 건립 부지로 1만6000㎡(약 3만6000평)의 직사각형 구조로 동서 129m, 남북 100m, 지상 2층, 건물 높이 24m 규모다. 전시실과 문화재고방, 상영관, 휴게실 등이 있으며, 《화융교회의 도시》를 주제로 총 6개의 전시실을 운영하고 있다..박물관 내 시설과 기능이 완비되어있어 둔황문화를 꽃피우고, 둔황의 고대 문명을 전시하는 중요한 창구이자 둔황학의 또 다른 중요한 연구기지다.[8] 연구원 판진스(樊錦詩) 원장은 '디지털 둔황' 구상을 내놓은 이후 지속된 디지털 둔황 프로젝트는 첨단 과학기술을 빌려 둔황 예술의 정수가 담긴 문화재를 디지털 플랫폼, 디지털 전시, 모바일 앱 등을 통해 둔황 전시를 기획했다. 이어 프로젝트를 이어받은 두쥐앤(杜娟) 둔황 박물관 연구원 팀은 운유 둔황 미니 응용프로그램을 통해 스마트 박물관 프로젝트를 선보였다. 두쥐안 부주임은 미니 응용프로그램 구상 초기 최대 난점은 관습적인 생각을 깨고 문화와 과학기술이 융합되는 접합점을 찾는 것이었다고 언급했다.[9] 이를 위해 프로젝트팀은 둔황 석굴의 방대한 기초자료를 입력하고, 학술 내용의 키워드를 정리했으며, 둔황 문화의 표현 요소를 발굴해 미니 응용프로그램 개발의 기반을 다졌다. 프로젝트팀은 또한 미니 응용프로그램의 디자인 사고(Design Thinking)와 구현 방식에 대해 연구했다. 테스트를 거쳐 운유 둔황미니 응용프로그램은 최종적으로 '예술 형식' '창작 연대' '색깔'이라는 세 가지 차원으로 방대한 벽화와 동굴을 온라인에 하나하나 전시했고 전문적인 해설을 통해 감상자가 손가락을 가볍게 움직이는 것만으로도 벽화에 담긴 철학과 지혜, 역사 이야기를 알 수 있도록 제공했다.

또한 콘텐츠 아이디어에 혁신을 더해 감상자가 문화파생상품의 창조자이자 참여자가 되도록 했다. 2020년 4월 운유 둔황 미니 응용프로그램에 출시한 '둔황 애니메이션(敦煌動畫劇)'은 감상자에게 '목소리+둔황' 상호작용 체험을 제공했다. 애니메이션은 둔황의 5대 동굴의 벽화 이야기를 기초로 수많은 감상자들을 벽화 더빙에 참여시켜 둔황 문화가 벽화 더빙을 통해 살아나게 했다. 코로나19의 영향으로 막고굴(莫高窟) 등 석굴 개방을 일시 중단하고 오프라인 관광이 제한되자 중국 둔황 박물관은 온라인 방식을 시행한 것이다. 2020년 5월 10일 막고굴 오프라인 전시가 재개방될 때까지 '운유 둔황' 미니 응용프로그램은 감상자 365만명, 온라인 방문자 1360만명을 기록했다. 이 수치는 2019년 한 해 막고굴 방문객 수 216만명의 6.3배이다. 온라인으로 둔황 석굴의 예술을 체험하고, 테마 내용을 맞춤형으로 설정하며, 벽화에 담긴 스

www.kci.go.kr

토리를 듣는 운유 둔황 미니 응용프로그램은 코로나19 상황에서 중국 전역의 감상자에게 둔황 예술의 매력을 느끼고 둔황의 문화와 역사를 이해하는 플랫폼을 제공하게 되었다. 현재 둔황 박물관은 기존의 오프라인 전시와 온라인 전시를 어떻게 결합시키느냐가 앞으로 고민할 방향이라고 언급했다. '온라인'과 '오프라인'은 분리된 것이 아니라 서로 지지하고 어울리는 유기적인 조합인데 클라우드 전시라는 플랫폼을 잘 활용해 관람 안내 시스템, 입장권 서비스, 동영상 또는 라이브 기능, 아이디어 상점 서비스 등을 온·오프라인에 연결하는 것은 앞으로 중국 스마트 박물관의 발전 방향이라고 볼 수 있다.

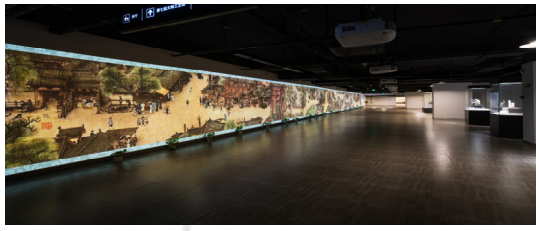
3.2 고궁 박물관 (故宫博物院)



[Fig. 2] On October 10, 2019, the Digital Hall of the Short Gate of the Palace Museum, Discovered • Conscientiousness Exhibition (故宫博物院) [10]

중국의 수많은 박물관 중에서 온라인 박물관의 대표로 꼽히는 곳은 고궁 박물관이다. 고궁박물원은 1925년 10월 10일 베이징 고궁 자금성 안에 건립되었다. 명나라·청나라 2대 황궁과 그 소장품을 바탕으로 건립된 중국 종합 박물관이자 중국 최대의 고대 문화 예술 박물관이다. 성내 고건축물의 총면적은 약 16만 평방미터로 세계에서 가장 규모가 크고 가장 잘 보존된 목조궁궐 건축이다. 현재 베이징 고궁 박물관의 소장품은 무려 186,269건이다. 이 중 진귀란 유물/문물 1,684,490점, 일반 유물/문물 115,491점, 표본 7,577점으로 고대 중국 문명 발전사와 거의 모든 유물을 망라하고 있다.[11] 2019년 고궁박물관(故宫博物院) 건립 92주년을 맞아 단문(端門) 디지털관, 발견·양심전(養心殿)이 개최했다.[12] 고궁박물관(故宫博物院)은 몰입감을 높이기 위해 대형 스크린으로 설치하고, 가상현실 헤드셋, 촉감을 느낄 수 있는 장비, 터치스크린 등이 구비했다. 관람객들은 가상현실 속에서 양심전을 체험할 수도 있고 AI, VR, 음성 식별 등 기술을 통해 중신들과 대화를 나눌 수도 있다. 또한 황제의 침실을 직접 참관할 수도 있다. 파노라마식으로 자금성의 모습을 높은 해상도로 재현했다. 고궁박물관을 방문해본 사람이라면 누구나 자금성 안은 늘 사람이 너무 많고 검사도 엄격하기 때문에 명, 청대 황제의 역사가 살아 숨쉬는 온전한 자금성을 느끼기란 쉽지 않다고 여길 것이다. 하지만 온라인으로 재현된 자금성은 일반적인 평면 사진을 업로드 해놓는 것이 아니라 각 건물을 360도에서 촬영하고 신기술을 사용해 화면을 한데 합쳐 놓아서, 화면을 드래그하여 자유자재로 공간을 둘러볼 수 있다. 북경에서는 눈 내리는 모습을 보기 힘든 편인데, 이런 모습 또한 온라인으로 볼 수 있어, 외출이 어려운 현 상황에서 하얀 눈이 소복히 내린 고궁 산책하는 새로운 방식의 현장감을 느낄 수 있다. 고궁박물관 전시는 건물의 외부 뿐만이 아니라 내부에 전시된 유물 또한 온라인으로 관람이 가능하다. 자금성 온라인 박물관에 접속하면 전시된 청나라 건륭제 시기 태화전 앞에서 궁정 행사를 그린 그림 〈만국래조도(萬國來朝圖)〉를 포함해 334여 점의 작품을 화가, 시대 그리고 화가의 작품 스타일에 따라서 분류해 놓아서 이전에는 직접 가서 보기 힘들었던 유물을 모두 한자리에서 관람할 수 있다. 또한 고궁 박물관에서는 실시간 모니터링, 기술을 적용 박물관 수집품 조기 감지 및 진단 평가를 수행하고 있으며 수집 데이타 분석및 모니터링을 통해 평가, 예방, 조정 프로세스 진행하고 있다. 고궁 박물관의 컬렉션 보존을 위해 무선 센서의 설치 및 환경모니터링, 소장품 보호 플래폼 구축, 환경 모니터링은 수장고의 온도 및 습도, 오염 물질 등을 실시간 제어하고, 독립적인 항온 항습 수장고에 적용 특수 흡착체 적용 및 특수 환경제어가 가능하다. 이렇게 4차 산업 기술을 통해 수집품 보존 환경 통계 분석을 지속적으로 체적화하는 한편 환경관리의 정확성을 높이기 위해 오브제-직물 회화, 서화, 철기 등 오브제는 열화 메카니즘 연구에 기반하여 주요 환경제어 장치를 개선하고 보존하게 만든다. 기술을 적용하면 운영 부분에 있어 효율을 높일 수 있었다.

3.3 중국 공예미술대사 박물관 (中国工艺美术大师博物馆)



[Fig. 3] Cheongmyeong Sanghaedo Convergence Holographic (清明上河图融合全息投影) [13]

www.kci.go.kr

강서성 난창시에 위치한 중국 공예미술 대사 2023년 현재까지 중국 정부가 선발한 532명의 국가급 대사(장인 작가)분들의 작품을 소장한 중국 현대 공예 예술 박물관으로 대학 및 사립 박물관으로서는 중국에서 가장 많은 국가급대사 (무형문화재에 해당)작품을 보유하고 있다. 설립 기관인 강서 초현 지주 유한공사와 남창공대는 강서성 경덕진의 우수한 자원과 고등교육기관의 배경으로 민족교육의 특성을 살려 중국 전 지역의 공예미술의 대가들의 작품을 수집, 소장, 전시하기 시작했으며 중국 공예 미술의 발전을 위한 예술 교류, 학술교류, 교학교류 기지로 나아가고 있다. 설립 목적은 중국 공예 예술의 전승과 발전을 추진하며 민족문화를 계승하고 빛나는 무형문화유산을 보호하는 것이다.[14]설립된지 불과 3년밖에 되지 않은 2017년 11월 중국공예미술 대사박물관과 강서성은 전국적인 시범성을 갖춘 5G 스마트박물관을 출범시키겠다고 발표했다. 체결된 전략협력협정에 따라 5G 기술, 유물 전시, 관구 관리 등의 협력과 연구가 진행되었다. 이 중에는 강서성 박물관 부에도 포함되어 있다. 질 높은 5G 네트워크를 구축해 프리미엄 모바일 애플리케이션인 스마트 박물관과 포인트 전시관인 청명상하도 융합 홀로그래픽과 이색 전시공간인 등왕각 사계절 변화 디지털 프로젝트를 진행했다. 최근 반 년 동안 각 측의 공동 노력으로 여러 5G 애플리케이션이 이미 현지화 되고 있는 시점이다. 중국 공예미술 대사 박물관은 중국 내 대학박물관으로서는 유일한 국가급 박물관이다.[15] 중국 공예미술 대사박물관의 디지털 전시구에는 제작조회대, 투명전시장, VR전시, VR온라인박물관, 탕카, 사계절 변환디지털투영, 팬텀이미지, 폭포유투영 등이 포함하고 있다. 중국 공예미술 대사박물관의 주요 작품인 옹요상翁耀祥《용봉상서龙凤呈祥》는 지름12cm 의 상아조각으로 공 속에 공을 파서 30여개의 공이 서로 닿지 않게 만든 작품이다. 그 소리의 영롱함과 제작과정의 특이성으로 인해 관람객들의 꾸준한 관심을 받는 작품인데 종합관 로비에서 그 소리를 직접 듣고, 만드는 VR체험을 할 수 있도록 설치하였다. 5G 네트워크에 속하는 VR 작품을 선택해서 볼 수 있다. 또한 투명 진열대는 치구공 '용봉증상'을 만드는 대사의 일생의 행적과 옹씨 치구 이야기와 전승, 치구 제작 공정을 보여주는 공간이다. 3D 렌더링 애니메이션을 통해 AE 소프트웨어 렌더링 프로세스와 특수 효과를 활용하며, 3D 시각적 및 실물적 해설을 통해 조각난 공의 제작 프로세스를 생생하게 재현했다. 청명상하도 프로젝션은 3D 스캐너로 역사적 명화인 청명상하도를 스캔하여 디지털 포맷의 100m 두루마리를 만들고, 후기 기술처리를 통해 캐릭터를 떼어내 인간의 사교활동을 시뮬레이션하는 서라운드 애니메이션으로 만든 뒤 화면의 고대 필묵질감을 살린 캐릭터로 변주해 프로젝터 8대로 융합 투사해 20여m의 동적 청명상하도를 생생하게 재현한 듯 벽 위를 지나간다.

4. 결론

본론에서 둔황박물관, 고궁박물관, 중국 공예미술대사 박물관의 적용 사례를 통해 중국이 4차산업의 기술을 스마트 박물관에서 어떻게 기술을 적용하여 수용하고 있는지 살펴보았다. 공통적으로 중국 스마트 박물관은 환경 데이터 수집 및 통합 디지털 어플리케이션 설립, VR AR을 통해 컬렉션 보전, 서비스, 관리, 전시에 폭넓게 활용되고 있었다. 본 연구자는 중국 스마트(智慧) 박물관 사례를 통한 온라인 전시는 운영상의 효용성이 뛰어나고 이미지 복제품 아니라 다른 차원에 존재하는 공간으로 파악하였다. 중국 스마트(智慧) 박물관의 온라인 전시는 공간을 확장시킬 수 있는 최적의 매체이다. 감상자들은 박물관을 직접 방문하지 않고도 박물관 전시실을 구석구석 거닐며 박물관의 모든 콘텐츠와 소통할 수 있다. 온라인 전시는 관람객과 감상자를 적극적인 문화소비자로 전환시키는 원동력이 된다. 시공간의 제약을 뛰어넘는 가상현실의 힘은 '운유 둔황(雲遊敦煌)' 미니 응용프로그램프로그램에서 특히 두드러진다. 기존의 온라인 전시 스마트 박물관 프로그램들은 운영상의 어려움 탓에 만족할만한 박물관 콘텐츠를 확보하지 못한 채 어린이 위주의 단순 체험교육으로 진행되는 경우가 많았다. 그러나 스마트 박물관의 온라인 전시는 물리적인 환경에 구애받지 않기 때문에 프로그램의 접근성을 높일 수 있고, 가상현실 기술을 통해 박물관의 전시공간을 가상의 세계로 옮겨 놓음으로써 맥락적 이해를 가능케 한다. 또한 전시물을 매개로 보다 많은 사람들이 의미를 공유하고 새로운 담론을 만들어낸다는 점에서 소통력을 높이는 수단이며 관람객들을 소극적 관찰자에서 관람할 유물을 스스로 선택하는 능동적 조작자로 변환시킬 수 있다. 아울러 스마트 박물관의 온라인 전시는 공간 자체에 대한 기록이므로 아카이브 자료로서의 가치가 크고 박물관 현장에서와 마찬가지로 다양한 연령층을 대상으로 하는 교육프로그램을 구성할 수 있다. 문제는 기술력이 아니라 새로움을 받아들이려는 인식과 자세의 문제이다. 박물관이 문화소외를 극복하고 소통력 강한 관람객 중심의 공공기관으

로 발전하기 위해서는 박물관의 공간 확장을 꾀해 누구나 원하는 만큼 박물관을 경험할 수 있도록 기회를 확보해야 할 것이다. “하늘은 사람의 길을 끊지 않는다(天无絶人之路)”라고 하는데 코로나19는 중국 뿐만 아니라 세계 여러 나라들의 연결과 소통을 위축시켰다. 하지만 위기는 새로운 기회를 위한 가능성을 제시할 수도 있다. 온라인 전시관의 등장과 발전, 그리고 온라인을 기반으로 한 중국의 스마트 박물관 사례는 연결과 소통이 위축된 비대면, 언택트 시대에 또 다른 좋은 대안으로 다가갈 수 있을 것이다.

REFERENCES

[1] Boa Rhee· Gangta Choi, “An Analysis of User Experiences of the Google Art Project”, International Journal of Engineering & Technology, Vol.7, No.44, pp.51-54, 2019.

[2] James Elkins, Is google bringing us too close to art?, https://www.dailydot.com/unclick/elkins-is-google-bring-ing-us-too-close-to-art/.2013.

[3] https://www.sohu.com/a/126814200_114731,2017.2.2.

[4] http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwbfbh/wqfbh/39595/40355/xgzc40361/Document/1653914/1653914.htm.

[5] http://bjrb.bjd.com.cn 2019.06.19.

[6] Zhang Qing, “Interactive Expression and Language Transformation Using Virtual Reality Technology in Exhibitions in China Museum”,Museum of China No.2, pp.59-96, 2022.

[7] http://www.dhbwg.org.cn

[8] Chen Ziya, “The Present Situation and Development Thoughts of Virtual Art Gallery in China,”Popular Literature, 2020.

[9] http://www.ccdy.cn/portal/detail?id=b08cabd7-6f61-478e-9faeaa74375662fa&categoryid=&categoryname

[10] https://www.dpm.org.cn/Home.html.

[11] http://art.people.com.cn/n1/2017/1013/c226026-29585301.html.

[12] http://www.ncpu.edu.cn/xinwenzhongxin/meitiguanzhu/2019/0104/1NMDAwMDAxMjQ1Ng.html

[13] http://www.mmcac.cn/

[14] Chen Yanjiang,“ How to Get 3 Billion State Subsidies for Private Museums” 1001-9138-02-0065-67 DOI:10.13562/j.china.real.estate, 2019.

[15] Kim Hyuna, “The Impact of Virtual Reality on the Exhibition Space and the Usefulness of Outreach Program in the Museum”, Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology, Vol.7, No.5, pp.83-92, 2017.

김 보 경(KIM, BO KYONG) [정회원]

- 2009년 8월 : 서울대학교 중어중문학(석사)
- 2015년 7월 : 북경대학교 영상미디어(박사)
- 2012년 9월 ~ 2019년 8월 : 북경대학교 문화산업연구원 연구원
- 2017년 9월 ~ 현재 : 서울대학교 인문학연구원 객원연구원
- 2019년 9월 ~ 현재 : 난창공대 문화산업연구원 원장, 미디어 커뮤니케이션 학과 교수

〈관심분야〉

AI예술교육, 뉴미디어, 문화산업, 영상미디어

www.kci.go.kr