

국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스 특성 연구

A Study on the characteristics of the digital media interface of the National Museum of Korea

주 저 자 : 최지석 (Choi, Ji Seok)

국민대학교 테크노디자인전문대학원
공간 문화디자인학과 석사과정

교 신 저 자 : 윤재은 (Yoon, Jae Eun)

국민대학교 테크노디자인전문대학원
공간 문화디자인학과 교수
dreamask@hanmail.net

Abstract

The National Museum of Korea is utilizing digital media in various ways in keeping with the trend of the times. This study analyzes the interface characteristics of the National Museum of Korea and digital media to derive interface characteristics of connectivity, relationship, and simultaneity. The National Museum of Korea acts as an interface to deeply analyze heritage through digital technology, spread cultural diversity, share it with the world, and deliver new knowledge to future society. This is intended to be presented as data for developing a system of information delivery methods that improve the user experience of the National Museum of Korea and help cultural understanding in the future.

Keyword

National Museum of Korea(국립중앙박물관), Digital Media(디지털 매체), Interface(인터페이스)

요약

본 연구는 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스 특성을 분석하고 사용자 경험 중심으로 그 결과를 도출하고자 한다. 연구 방법은 박물관의 정의와 디지털 매체의 인터페이스의 이론 고찰, 사례 분석 틀 구축, 분석 사례 소결 정리 순을 진행했다. 연구 결과 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스는 접속성, 관계성, 동시성 세 가지 특성으로 도출됐다. 접속성 인터페이스는 터치스크린, 점자패드 등 사용자 중심의 인터페이스를 통해 다양한 연령대와 장애 유형을 고려한 정보 접근 및 편의 서비스 제공, 시, 공간 장소에 제약 없이 정보에 접근할 수 있는 특성을 보였다. 동시성 인터페이스는 사용자와 실시간 검색 및 피드백이 가능하며, 시각화된 정보를 동시에 제공하는 특성을 나타낸다. 관계성 인터페이스는 음성인식, 인공지능, 맞춤형 콘텐츠 등을 통해 개인 맞춤형 학습 경험을 하고 관람자가 AI 챗봇과의 개인적인 상호작용을 통해 필요한 정보를 습득하는 관계성 특성이 보였다. 결론적으로 국립중앙박물관은 디지털 매체를 통해 물리적 공간과 가상 세계를 융합한 문화복합 공간으로 인터페이스를 구현하고 있다. 이는 향후 디지털 매체 인터페이스가 사용자 경험을 개선하며 국립중앙박물관이 새로운 문화적 경험을 제공하는 정보 전달 체계를 개발하기 위한 자료로 제시하고자 한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경과 목적
- 1-2. 연구 범위와 방법

2. 이론적 고찰

- 2-1. 박물관의 정의와 발전
- 2-2. 국립박물관의 역할과 디지털 패러다임 변화
- 2-3. 디지털 매체 인터페이스
- 2-4. 소결

3. 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스

- 3-1. 디지털 매체 접속성 인터페이스
- 3-2. 디지털 매체 관계성 인터페이스
- 3-3. 디지털 매체 동시성 인터페이스

4. 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스 특성 분석

- 4-1. 분석 대상의 기준 및 범위
- 4-2. 분석 방법 및 분석 틀
- 4-3. 분석 사례
- 4-4. 분석 소결

5. 결론

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

최첨단 디지털 테크놀로지가 기반이 되어 현대사회는 급속도로 발전하고 있다. 전 세계가 하나로 소통하며 문명의 진화를 볼 수 있도록 다양한 측면이 통합되면서 개인과 기관이 정보를 공유하며 접근하는 방식으로 변화했다. 이에 따라 디지털 매체의 도입은 빠르고 효율적인 소통의 도구가 됐다. 예외 없이 국립박물관은 디지털 매체를 필수적으로 적용하고 있다. 이는 대중의 호기심이 높아지고 방문객의 경험이 풍부해지며 지속 가능한 정보 교환 및 편리를 증진한다. 디지털 매체는 전통적 전시와 달리 과학적이고 혁신적인 접근 방식을 통해 문명과 역사의 흔적을 경험할 수 있다.

국립박물관에서 디지털 매체의 활용은 다원화된 시대적 특징을 고려하여 다양한 방면으로 사용되고 있다. 디지털 매체의 현실화는 관람 정보 및 전시, 교육 및 문화행사 등 국립박물관에 나타난 문명의 발자취를 가상과 현실을 초월하여 경험한다. 국립박물관이 관람객과 소통하는 방식에 디지털 매체는 정적인 전시를 대화와 몰입형으로 전환하며 터치스크린, 증강현실, 가상의 세계와 인터페이스 한다. 디지털 매체의 인터페이스는 국립박물관의 스토리텔링, 접근성 등 다양한 요소에 맞게 방문객의 참여를 높이고 있다. 국립박물관에 나타난 디지털 매체 사용과 관련성에 대한 과제가 여전히 남아 있어 자세한 연구가 필요하다.

본 연구는 사용자 경험을 개선하고, 문화적 이해를 증진한다. 또 교육적 접근성 문제를 해결하기 위해 디지털 매체의 인터페이스 특성을 중점적으로 분석한다. 이 연구 결과는 미래 설계에 정보를 제공하여 디지털 매체 도구가 방문객을 문화유산과 효과적으로 연결하고 국립박물관 방문의 경험적 가치를 풍부하게 하는 것을 목표로 한다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

국립박물관은 자국과 타국의 보물뿐만 아니라 각종 문화재 및 유물을 소장하고 있다. 코로나로 주춤했던 세계 최고 국립박물관은 많은 관광객의 방문이 크게 반등하고 있다. 국립중앙박물관은 문화유산을 보존하고

참고문헌

모든 국민과 관광객에게 개방된 공공기관으로 관람을 경험하게 하는 중요한 역할을 한다. 본 연구는 국립중앙박물관을 연구 대상으로 선정하여 역사적 중요성, 큐레이션, 방문객 참여 전략, 문화유산을 소개하는데 디지털 매체가 대중과 인터페이스 하는 특성을 알아보고자 한다. 본 연구는 국립중앙박물관이 한국을 대표하는 문화기관으로써 공공성, 표준화된 시스템, 다양한 디지털 매체를 도입하여 운영하고 있어 디지털 매체의 인터페이스 특성 연구를 위한 최적의 대상이라고 여겨 선정했다.

본 연구의 방법은 첫째, 국립중앙박물관과 디지털 매체의 인터페이스 특성을 파악하고자 이론적 배경을 고찰한다. 둘째, 국립박물관의 역할과 디지털 패러다임 변화 및 디지털 매체의 인터페이스 요소의 중심이론을 고찰하여 특징적인 요소를 구축한다. 셋째, 본 연구를 위해 선정한 국립중앙박물관에 나타난 디지털 매체의 인터페이스 특성 분석의 틀을 만든다. 넷째, 본 연구를 분석하기 위해 국립중앙박물관의 디지털 매체의 인터페이스 특성을 도출하여 새로운 관점을 제시한다.

2. 이론적 고찰

2-1. 박물관의 정의와 발전

2-1-1. 박물관의 정의

박물관은 유무형의 유산을 연구, 수집, 보존, 해석, 전시하여 사회에 봉사하는 비영리, 영구기관이다. 모든 사람에게 열려 있어 이용하기 쉽고 포용적이어서 다양성과 지속 가능성을 촉진한다. 공동체의 참여로 윤리적, 전문적으로 운영하고 소통하며, 교육, 향유, 성찰, 지식 공유를 위한 다양한 경험을 제공한다.¹⁾

박물관은 넓은 의미에서 미술관, 과학관, 기술관 등이 포함된다. 박물관의 종류는 국립, 공립, 사립 등으로 설립자에 따라 운영체제를 구분할 수 있다. 전시 방법은 다양한 종류의 전시품을 모아 관람시키는 종합박물관과 역사, 미술사, 고고학, 인류학, 민속학, 자연사, 교통, 의학, 체신 등 세분하여 특징적으로 전시하는 전문

1) 구글, 박물관의 정의 (2025. 1. 25)
<https://icomkorea.org/icom-museum/>

박물관이 있다.²⁾ 박물관은 각계각층의 관람객을 위해 다채로운 행사 및 프로그램을 제공한다. 대중의 참여를 증대하기 위해 유명인 강의, 특별전시, 영화 상영, 공연 등을 주최하고 있다. 디지털 매체가 발달한 현대 박물관의 흐름은 가상 박물관을 개설하여 인터넷이나 SNS를 활용하여 세계인에게 자연유산과 문화유산을 계승하고 홍보하는 미래지향적인 다양한 경험을 제공한다.

2-1-2. 박물관의 어원과 유래



[그림 1] 제우스 신전

박물관의 어원은 그리스어 무세이온(Museion)에서 유래 됐다. 고대 그리스의 여신 뮤즈(Muse)에게 헌납하는 신전에 있는 보물창고라는 의미가 있다. 무세이온은 봉헌된 조형 예술품을 보관하고 공연예술을 펼쳐지는 곳이기도 했다. 영어는 뮤지엄(Museum)이다. 프랑스어는 뮤제(Muse), 독일어는 뮤제움(Museum)³⁾이라고 부른다. 최초 박물관(Museum)과 유사한 형태로 전해진다.



[그림 2] 고대 무세이온

고대 박물관은 현재 박물관의 기능을 갖추게 된 모토이다. 기원전 287C 무렵에 이집트 알렉산드리아에 세워진 무세이온(Museion of Alexandria)으로 추정한다. 이집트의 프톨레마이오스 왕조 필라델푸스 왕은 선대의 뜻에 따라 알렉산드리아에 무세이온을 건립했다. 무세이온은 당시 학자들이 학문을 연구하며 진리를 탐구에 몰두하도록 주거 기능을 갖추어 지원했다고 한다. 프톨레마이오스 왕실이 소장한 각종 도서와 진기한 물품 및 가치 있는 전통적인 예술품을 수집하고 보관하여 후대에 전해지도록 했다.

중세 시대의 박물관은 사원이나 수도원 등 종교시설이 박물관 기능을 한 것으로 추정했다. 부유층과 귀족들이 소유한 가치 있는 수집품들이 공개되었으며, 종교 시설은 도서관의 기능도 함께 했다. 르네상스 문예부흥

2) 구글, 박물관의 분류 (2025. 1. 25)
<https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0020705>

3) 이영진, 석대권, 구자봉, 『박물관 전시의 이해』, 학문사, 2000, p.11

시대에 이르러 뮤지엄(Museum)이란 용어를 사용했다. 방대하고 다양한 소장품 수집과 자료연구를 하였으며 전시가 이루어졌다. 각종 조각품과 회화를 전시하는 대규모의 전시 공간 갤러리(Gallery) 개념이 형성하기 시작했다. 군주들은 자신이 소장하고 있는 골동품이나 예술품을 궁전에 전시하며 이를 통해 자신의 권위를 과시하고자 했다.



[그림 3] 루브르 박물관

17세기 이후 박물관의 기능을 더욱 활발해지기 시작했다. 왕가의 몰락 이후 다량의 소장품들은 공공의 성격을 띠며 소유물이 전환되었다. 대표적으로 루브르 박물관은 왕실 소장품을 대중에게 공개하며 공공성을 지닌 국립박물관으로 변모하였다. 공공박물관, 대학교 박물관이 형성되는 시초가 된 이 시기는 과학적 탐구와 자연적 연구가 활발하게 이루어졌다. 수학적 도구, 천체망원경, 동물의 표본 등과 가치 있는 주요 예술품을 대학박물관이 보존하고 전시하는 기능의 일부를 담당했다. 학문적 연구와 지식을 연마하는 문화적 장소로 예술과 문화, 과학 문명의 발자취를 보존하고 전시하는 융합적인 장소가 됐다.



[그림 4] 자연사 박물관

유럽의 산업혁명과 시민혁명의 영향은 도시의 모습을 변화시켰다. 1851년 영국 만국박람회 이후 박물관과 미술관 설립이 증가했다. 현대 박물관은 과학의 문명 발달로 인하여 종합박물관 기능 형식만이 아닌 특정한 분야를 두각 시키는 전문박물관이 등장했다. 박물관은 대중 누구나 참여하는 복합 공간으로써 지식과 문화를 공유하는 공공적 공간이다.

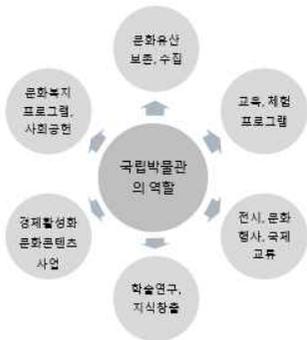
[표 1] 박물관의 유형

분류	내용
박물관	종합박물관 주제를 정하지 않고 다양한 종류의 유물이나 문화재 등을 전시품을 모아 전시하는 박물관
	전문박물관 자연과 인문에 대한 특정 주제를 정하여 수집, 보존 관리하며 특정 분야를 전시하는 박물관(역사, 미술, 과학, 자연사 등)

2-2. 국립박물관의 역할과 디지털 패러다임 변화

2-2-1. 국립박물관의 역할

국립박물관은 국가의 역사와 문화를 보존하는 중요한 역할을 한다. 주요 역할은 첫째, 문화유산을 수집하고 보존한다. 유물에 대한 과학적인 분석과 훼손된 유물을 복원한다. 둘째, 역사에 대한 이해를 높이기 위해 교육과 체험, 감성 프로그램을 진행한다. 어린이, 청소년, 성인에 이르기까지 역사와 문화의 사고와 감수성을 키워주는 복합문화 공간이다. 셋째, 국가의 위상을 높이기 위해 해외 전시 및 다채로운 문화행사를 선보이며 국제적인 교류를 수행하는 역할을 한다. 넷째, 문화적인 다양성을 확산시키기 위해 학술연구를 통해 문화유산에 대한 지식을 새롭게 창출하고 기존의 프로그램을 개선한다. 다섯째, 경제적 활성화를 위한 관광 및 문화 콘텐츠 사업의 일환으로 활용된다. 여섯째, 도시의 문화를 향유 하는 기회를 제공하며 소외계층을 돕기 위한 문화 복지 프로그램을 운영하는 등 사회에 공헌하는 역할을 담당한다.



[그림 5] 국립박물관의 역할

2-2-2. 국립박물관의 디지털 패러다임 변화

국립박물관은 국가 정체성을 확립하는데 기여하고 세계와 경쟁하는 핵심적 기능을 한다. 역사와 문화를 보존하며 세계에 알려 국민의 자긍심을 높이는 주역을 담당한다. 또한 자국민과 세계인이 참여할 수 있는 문화 공간을 제공하여 사회 통합을 이루어 나간다. 디지털 혁명으로 새로운 시대의 패러다임이 변화되는 양상은 국립박물관에 적용한 디지털 매체를 통한 기능적 변화가 이루어졌다. 혁신적으로 발전한 디지털 기술이 결합⁴⁾ 국립박물관은 역사와 문화예술에 대한 교육을 통해 미래 세대가 지속 가능한 건강한 사회의 구성원

4) 지화승, '디지털 미디어를 활용한 박물관 전시 방법 연구', 홍익대학교 석사학위논문, 2009, p.10

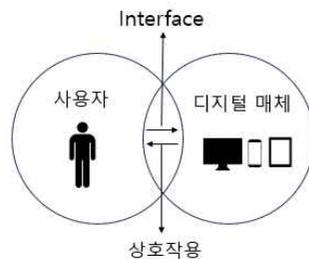
이 되도록 바람직한 성장을 돕는다. 한국의 국립중앙박물관은 다양한 문화유산과 예술품을 소장하고 있으며 역사의 흐름과 문명의 진화를 바라볼 수 있도록 했다. 이러한 국립박물관은 넘쳐나는 수많은 자료와 정보를 디지털화하며 체계적 관리와 정확한 근거를 바탕으로 대중과 관람객에게 더욱 친숙하게 접근하며 유, 무형의 획기적인 변화를 거듭했다.

2-3. 디지털 매체 인터페이스

현대인은 디지털 매체를 활용한 플랫폼 공간에서 소통하며 상호작용이 일어나고 있다. 그 유형도 다양하며 각각의 특성이 있다. 아날로그 매체와 대조되는 디지털 매체는 디지털 코드를 기반으로 동작하는 전자 매체로 무궁무진하고 다양하며 자유롭다. 디지털 매체를 통해 노출된 정보를 습득하거나 반대로 개인이나 기관의 정보를 노출하여 원하는 목적을 달성하기도 한다. 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스 특성을 도출하고자 디지털 매체의 개념과 활용 특성에 대하여 고찰하고자 한다.

2.3.1 디지털 매체 개념과 인터페이스

디지털 매체는 이미지, 데이터, 영상, 사운드 등 다양한 형태의 정보를 통합한 과학 통신 미디어 기술이다. 또한 인터넷, 이동 통신 등 단일한 인터페이스가 2개 이상 결합 된다. 인터페이스(Interface)의 개념은 정보통신기술이 발달하며 컴퓨터 사용이 일반화하여 같거나 다른 기능을 하는 2개의 시스템이 결합해 상호작용이 일어나는 변화된 요소이다. 사용자 인터페이스(User Interface)는 사람이 프로그램을 조작하여 일어나는 상호작용이다. 이러한 자연스러운 상호작용은 디지털 매체를 통한 가상현실의 연결을 의미한다.⁵⁾



[그림 6] 인터페이스 개념

5) 양제희, '액티브 시니어를 위한 마음 치유 VR 콘텐츠 디자인 개발', 디자인리서치, 2024. 03. Vol.9 No.1, p.248

1990년 중, 후반에 급격하게 대두된 디지털 혁명 시대는 모든 정보의 활용이 시간과 장소에 구애받지 않게 됐다.⁶⁾ 코로나와 공존한 팬데믹 시대의 박물관은 거리두기와 물리적 공간의 폐쇄로 디지털 박물관이 대세였다. 디지털 매체는 물리적 공간을 넘어 가상의 박물관을 만들어 대중과 맥을 이었다. 디지털 기술은 박물관의 전통적인 전시 및 운영체계에 비해 현장감과 실재감을 가상의 현실로 보여줌으로 관람객에게 더욱 쉽게 접근하도록 했다.

2.3.2 디지털 매체 인터페이스 특성

디지털 매체의 인터페이스 특성을 정의하기 위하여 3가지 인터페이스를 구축하고자 한다. 이는 접속성, 관계성, 동시성 인터페이스로 구분했다.⁷⁾ 다음과 같이 디지털 매체 인터페이스에 대하여 고찰하고자 한다.

1) 접속성 인터페이스(Connectivity interface)

사용자가 시, 공간을 초월해 필요한 정보를 취득하도록 인터넷 접속이 가능한 인터페이스를 유비쿼터스 컴퓨팅 환경⁸⁾이라고 말한다. 또 퍼베이시브 컴퓨팅과 같이 일상생활을 하며 언제 어디서나 위치나 환경에 제한받지 않고 접속 활용이 가능하다.⁹⁾ 퍼베이시브 컴퓨팅 기술의 구현은 사용자가 필요할 때 접속이 가능한 유기적인 환경이다. 독립된 다양한 디지털 기기를 이용하여 사용자가 디지털 콘텐츠에 유연하고 자유롭게 접속하여 소통하고 정보를 공유한다. 독립된 기기로는 스마트폰, PC, 태블릿, 터치스크린 등을 이용해 모바일 앱, 클라우드 서비스, 스마트 홈 시스템 등을 작동할 수 있다. [그림 7] 국립중앙박물관은 스마트폰 모바일 앱을 통해 전시 안내 및 기타 서비스를 제공한다.



[그림 7] 전시 안내 앱

- 6) 신아영, MZ세대 소비문화에 따른 박물관 역할변화 연구, 한국외국어대학교 석사학위논문, 2024, p.27
- 7) 김대규, 인터페이스 개념을 적용한 건축 공간 구축 방법에 관한 연구, 동명대학교 석사학위논문, 2014, p. 17
- 8) 이진화, 박물관에서의 유비쿼터스 환경 도입 및

2) 관계성 인터페이스(Relationship Interface)



[그림 8] 챗봇

인간과 독립된 기계가 작동하며 관계를 형성하고 상호작용을 한다. 사용자가 다루는 디지털 기기가 단순한 도구가 아니라 사회적 관계를 이루어 나가는 대상으로 인식하여 인터페이스가 일어난다고 본다. 관계성 인터페이스는 첫째, 개인화된 콘텐츠를 이용해 사용자의 선호도에 맞는 학습을 하는 맞춤형 서비스를 제공한다. 둘째, 사용자가 반응하는 감정을 인식하는 감성적 상호작용이다. 셋째, 사용자와 시스템이 대화를 통해 자연스럽게 소통하며 상호작용이 일어난다. 이러한 관계성 인터페이스에는 챗봇, 가상비서, 추천시스템 등이 있다. [그림 8]과 챗봇과 사용자가 대화를 통해 알고 싶은 정보를 습득할 수 있다.

3) 동시성 인터페이스(Concurrency Interface)

동시성 인터페이스는 사용자가 원하는 다양한 정보를 빠르게 동시에 찾아 표현하는 특성이 있다. 사용자의 이해를 돕기 위해 정보를 시각화한다. 사용자에게 정보를 전달하고자 다양한 감각기관을 이용한 멀티모달 인터페이스를 한다. 이러한 동시성 인터페이스는 첫째, 이미지, 텍스트, 동영상 등 다양한 형태의 정보를 동시에 제공해 시각적으로 매개한다. 둘째, 정보와 연관성을 상호 연결하여 시각적으로 표현한다. 셋째, 여러 작업을 동시에 다발적으로 수행하도록 지원하며 다중작업한다. 예를 들어 멀티미디어 콘텐츠, 지도, 대시 보드 등이 이를 뒤 받친다.



[그림 9] 디지털 실감 영상

[그림 9]와 같이 국립박물관에서는 멀티미디어 콘텐츠를 제작해 역사적 문화유산을 디지털 영상 기술로 재현하여 대중이 실감하게 관람하도록 제작해 상영하는 전시를 한다.

적용에 관한 연구, 중앙대학교 석사학위논문, 2005, p. 48

9) 김광식, Linda ‘모델 기반 고장 허용 퍼베이시브 컴퓨팅 미들웨어 개발’, 건국대학교 컴퓨터 정보 통신 공학과, 2002. p. 19

[표 2] 디지털 매체 인터페이스

구분	디지털 매체 종류
접속성	스마트폰, 컴퓨터, 태블릿, 터치스크린 등
관계성	챗봇, 가상비서, 가상 상담원, 소셜 로봇 등
동시성	멀티미디어 콘텐츠, 지도, 대시 보드 등

2-4. 소결

국립중앙박물관 디지털 매체 인터페이스 특성 연구를 위해 주요 이론을 살펴보았다. 국립박물관의 디지털 패러다임 변화에 따른 접속성, 관계성, 동시성 인터페이스를 고찰하고 특성을 추출했다.

3. 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스

3-1. 디지털 매체 접속성 인터페이스

디지털 매체 접속성은 사용자가 정보에 접근하고자 할 때 차별 없이 쉽게 이해하고 사용해야 한다. 이를 분석하고자 접속성 인터페이스를 사용자 중심, 시각 중심, 청각 중심, 기술 중심 4가지 특성으로 분류했다.

[표 3] 디지털 매체 접속성 인터페이스

구분	특성	접속 유형
접속성	사용자 중심	나이, 장애 유무, 문화적 환경,
	시각 중심	색, 대비, 가독성, 자막, 텍스트 크기
	청각 중심	수어 변환, 음성, 음향, 소리 조절
	기술 중심	모바일 애플, 환경, VR, AR

접속성 인터페이스는 [표 3]같이 인터페이스 특성에 의해 접속 유형을 분류했다. 나이, 성별, 장애 유무 등 사용자가 불편 없이 사용하도록 설계 디자인했는지 고려해야 한다. 예를 들어 시각장애인이 디지털 매체를 직면할 때 장애 유형에 따라 원하는 기능을 선택하여 정보를 이용할 수 있다.



[그림 10] 수어 인식 아바타

[그림 10] 같이 수어 인식 아바타가 청각장애인을 위한 인터페이스가 이루어지도록 수어 변환 청각 중심적 서비스

공간이 마련됐다.

3-2. 디지털 매체 관계성 인터페이스

관계성 인터페이스는 사용자와 디지털 매체 간의 단순히 명령과 응답뿐만 아니라 사회적 관계를 형성하는 상호작용을 한다. 이를 형성하는 관계성 인터페이스는 개인형, 대화형, 적응형, 감성형 인식 4가지 특성으로 분류했다.



[그림 11] 로봇

[그림 11] 같이 인공지능을 가진 로봇이 박물관 공간에서 우리 생활에 가깝게 스며들었다. 자연스럽게 대화를 통해 상호작용을 하며 AI 음성 기반 서비스를 제공한다. 상황에 따라 유연하게 사용자의 요구

를 지원한다. 또한 감정 상태를 표정이나 음성, 텍스트 등으로 인지하고 공감하는 반응을 보이며 공감하며 관계를 이루고 있다.

[표 4] 디지털 매체 관계성 인터페이스

구분	특성	접속 유형
관계성	개인형	경험, 상호작용, 선호도에 따른 정보
	대화형	AI, 자연스러운 대화 가능
	적응형	사용자의 요구를 예측
	감성적 인식형	음성, 표정, 텍스트, 감정인식

[표 4]와 같이 디지털 매체의 관계성 인터페이스는 과거 사용자의 경험이나 선호도를 학습하여 개인에게 맞는 맞춤 서비스를 제공한다.

3-3. 디지털 매체 동시성 인터페이스

동시성 인터페이스는 다양한 작업을 한 번에 파악하도록 동시에 수행한다. 많은 정보를 동시다발적으로 제공하는 디지털 매체 동시성 인터페이스를 다양한 정보, 상호작용, 시각 효과, 정보 표현 4가지 특성으로 분류했다.

[표 5]와 같이 디지털 매체 동시성 인터페이스는 방대한 정보를 다중 지원하여 사용자가 동시에 작업을 수행한다. 사용자가 디지털 매체와 손동작이나 음성 명

령어를 실행할 때 인식하며 상호작용한다. 애니메이션은 정보를 전달하기 위해 시각적인 효과를 극대화한다.

[표 5] 디지털 매체 동시성 인터페이스

구분	특성	접속 유형
동시성	다양한 정보	멀티태스킹, 멀티윈도우, 위치이동, 정보 표시, 영역구성
	상호작용	손동작, 음성, 명령어 인식
	시각 효과	다양한 색상, 아이콘, 애니메이션
	정보 표현	그래프, 차트, 맵 등 시각적 표현

[그림 12]는 사용자가 정보를 쉽고 빠르게 이해하도록 안내 지도나 그래프 등의 시각적인 표현으로 올바른 정보를 동시에 인터페이스 한다.



<그림 12> 전시장 맵

4. 국립박물관의 디지털 매체 인터페이스 특성 분석

4-1. 분석 대상의 기준 및 범위

한국을 대표하는 국립중앙박물관은 풍부한 소장품, 국제적인 협력, 문화의 교류, 다채로운 전시 등으로 국내외 관람객의 발길을 모으고 있다. 세계적인 인지도가 높고 한국에서 가장 방문객이 많은 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스 특성을 도출하고자 한다.

4-2. 분석 방법 및 분석의 틀

분석의 방법은 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스 특성을 분석하기 위하여 고찰한 내용을 토대로 접속성, 관계성, 동시성 인터페이스 특성을 최상(●),

상(●), 중(◐), 하(○)로 표시했다. 도출된 세부적인 내용을 분석하여 요약 정리한 후 결론을 도출한다.

[표 6] 분석의 틀

번호	국립중앙박물관 디지털 매체					
이미지						
유형						
기능						
내용						
종류						
특성	접속성		관계성		동시성	
	사용자 중심	●	개인형	●	다양한 정보	●
	시각 중심	●	대화형	●	상호작용	◐
	청각 중심	●	적응형	◐	시각 효과	●
	기술 중심	●	감성적 인식형	◐	정보 표현	●
소결						

4.3. 사례 분석

[표 7] 모바일 앱 인터페이스 특성 분석

01	국립중앙박물관 디지털 매체10)					
이미지						
유형	모바일 앱					
기능	전시 안내, 해설 서비스, 정보 제공					
내용	직접적인 조작으로 사용자의 능동적인 참여를 유도한다. 방문 정보를 제공하며 방문객은 직, 간접 체험을 하거나 학습에 대한 효과가 증대한다. 관람 시간별 위치안내 및 관람유형을 선택하여 주제별로 관람할 수 있다.					
종류	오디오 가이드, 소셜 미디어, 증강현실 체험, 위치 기반 정보					
특성	접속성		관계성		동시성	
	사용자 중심	●	개인형	●	다양한 정보	●
	시각 중심	●	대화형	●	상호작용	◐
	청각 중심	●	적응성	◐	시각 효과	●
	기술	●	감성적	◐	정보	●

	중심			표현	
소결	국립중앙박물관 모바일 앱은 전시물에 대해 신속한 접속성 인터페이스가 나타났다. 전시품 위치안내, 전시관 지도, 가상현실, 추천 동선 등의 기능을 지원해 관람 코스 및 이동 경로에 따른 정보를 개인별 취향에 맞는 다양한 정보 표현 특성이 도출됐다.				

[표 8] 음성인식 인터페이스 특성 분석

02	국립중앙박물관 디지털 매체 11)					
이미지						
유형	음성, 인식					
기능	전시 안내 서비스, 전시 정보 제공					
내용	궁금증을 물어보는 대화형 서비스 제공 및 자율 주행 로봇이 관람객 안내를 한다. 메타버스를 통해 아바타가 등장하여 유물을 탐색한다. 글과 말을 음성으로 전환해 관람객의 요청을 처리한다.					
종류	가상비서, 디지털 아바타, 수어 챗봇					
특성	접속성	관계성	동시성			
	사용자 중심	●	개인형	●	다양한 정보	●
	시각 중심	●	대화형	●	상호 작용	●
	청각 중심	●	적응형	●	시각 효과	●
소결	기술 중심	●	감성적 인식형	●	정보 표현	●
	국립중앙박물관은 장애인 관람객을 위한 수어, 교육 일정, 전시물, 점자 안내문 등 실질적인 도움을 받을 수 있도록 동시적 인터페이스가 강하게 나타났다. 이는 즉각적인 상호작용이 동시에 이루어지며 질문에 대답하는 관계성 특성으로 인터페이스 했다.					

10) www.naju.museum.go.kr/kor/sub01_03_02.do

11) www.museum.go.kr/site/main/content/digital_realistic_6do

[표 9] 터치스크린 인터페이스 특성 분석

03	국립중앙박물관 디지털 매체 12)					
이미지						
유형	터치스크린					
기능	전시 및 학습효과, 체험형 전시, 인터랙티브 제공					
내용	디스플레이를 활용하여 전시물에 대한 정보를 제공한다. 사용자가 화면을 쉽게 터치하여 조작한다. 영상자료, 역사적 내용, 전시물 설명 등을 이해하며 다양한 측면으로 디지털 문화유산을 효과적으로 검색할 수 있다. 외국인을 위한 다국어 지원을 한다.					
종류	다국어 안내, 3D 스캐닝, 모델링, 멀티터치 키오스크					
특성	접속성	관계성	동시성			
	사용자 중심	●	개인형	●	다양한 정보	●
	시각 중심	●	대화형	●	상호 작용	●
	청각 중심	●	적응형	●	시각 효과	●
소결	기술 중심	●	감성적 인식형	●	정보 표현	●
	터치스크린은 다양한 정보 표현을 동시에 확인하는 특성이 나타났다. 전시품에 대한 그림, 사진, 영상 등을 시각적으로 보고 다국어로 제공하는 음성 안내를 청각적으로 들으며 상호작용하는 능동적인 인터페이스가 나타났다며 사용자와 디지털 매체의 감성적 관계 형성되는 특성이 도출됐다.					

[표 10] 디지털 아카이브 인터페이스 특성 분석

04	국립중앙박물관 디지털 매체 13)				
이미지					
유형	디지털 아카이브				
기능	역사, 학술자료 활용, 3D 모델, 문화재 상세				

12) www.naju.museum.go.kr/kor/sub01_03_03.do

	정보 제공과 복원 과정 탐구, 온라인 플랫폼 구축		
내용	장소, 시간에 제한 없이 정보가 축적되면 사용자들은 실시간으로 활성화하는 정보를 확인할 수 있다. 소장품, 연구자료 등 현물을 디지털로 변환해 원본 형태로 소리, 이미지, 문서 등으로 재현한다. 물리적 문화재를 3D 모델로 정보 제공한다.		
종류	온라인 전시, 모바일 앱, 홈페이지		
특성	접속성	관계성	동시성
	사용자 중심 ●	개인형 ●	다양한 정보 ●
	시각 중심 ●	대화형 ●	상호 작용 ●
	청각 중심 ●	적응형 ●	시각 효과 ●
기술 중심 ●	감성적 인식형 ●	정보 표현 ●	
소결	방대한 자료를 디지털화해 대중이 홈페이지나 모바일 앱 등을 통해 축적하는 정보를 실시간으로 접속하는 인터페이스 특성이 나타났다. 국립중앙박물관의 역사적, 사회적 영향력을 인식하고 다양한 정보를 재현해 관람객이 유물을 온라인 전시나 모바일 앱을 통해 재현하는 인터페이스 특성을 도출했다.		

[표 11] 인공지능 AI 인터페이스 특성 분석

05	국립중앙박물관 디지털 매체 ¹⁴⁾		
이미지			
유형	인공지능(AI)		
기능	다국어 지원, 작품해설, 장애인 안내, 문자 서비스 제공		
내용	음성인식 질문을 인식하고 대답하며, 자율주행 추종 기술 기반으로 노약자 안내 및 동행, 전시품 해설을 제공한다. 시청각 장애인을 위한 수어 기능과 접자가 출력되는 키오스크 설치하여 수어 영상을 제공한다.		
종류	로봇 큐아이, 인공지능 튜터, 키오스크, 음성 안내, 접자 패드		
특성	접속성	관계성	동시성
	사용자 중심 ●	개인형 ●	다양한 정보 ●

13) www.webzine.museum.go.kr/sub_archive/archive_vol.html?vmIdx=1839

	시각 중심 ●	대화형 ●	상호 작용 ●
	청각 중심 ●	적응형 ●	시각 효과 ●
	기술 중심 ●	감성적 인식형 ●	정보 표현 ●
소결	관람객은 인공지능 로봇이나 키오스크 등에 의해 편리한 안내를 받아 정보를 얻는 동시에 상호작용 특성이 나타났다. 사용자 맞춤 검색으로 최적화된 전시, 정보 제공, 작품해설 등 관람객 입장에 따라 다르게 반응하는 감성적 특성이 인터페이스 했다.		

[표 12] AR, VR 인터페이스 특성 분석

06	국립중앙박물관 디지털 매체 ¹⁵⁾		
이미지			
유형	AR, VR		
기능	역사적 현장 재현, 유물 3D 모델, 가상현실재현		
내용	현실 세계만으로 전달하지 못하는 내용을 보완하기 위하여 가상현실 공간과 사물을 재현해 정보를 더욱 실감 나도록 한다. 증강현실을 통해 사용자에게 시공간을 넘어 몰입감 있는 경험을 유도한다. 실물을 재현하여 교육적 효과를 극대화한다.		
종류	AR 전시 안내 앱, AR 콘텐츠		
특성	접속성	관계성	동시성
	사용자 중심 ●	개인형 ●	다양한 정보 ●
	시각 중심 ●	대화형 ●	상호 작용 ●
	청각 중심 ●	적응형 ●	시각 효과 ●
기술 중심 ●	감성적 인식형 ●	정보 표현 ●	
소결	문화유산과 디지털 기술이 융합해 사용자가 편의 시설, 유물, 전시관 등 빠르고 쉽게 정보를 시, 청각적으로 인터페이스 했다. 유물의 이미지와 유래 등을 실제적으로 복원해 흥미롭게 체험하는 가상 세계에 적응하는 관계적 특성을 나타낸다.		

14) www.museumnews.kr/222issue/

15) www.museum.go.kr/site/main/archive/academic/event

[표 13] 빅데이터 인터페이스 특성 분석

07	국립중앙박물관 디지털 매체					
이미지						
유형	빅데이터 분석					
기능	관람객 데이터, 동선 분석, 맞춤형 전시 콘텐츠					
내용	관람객 방문 기록, 선호 작품 분석, 체류시간 등의 데이터를 통계 분석하고 개인화된 맞춤형 콘텐츠를 제공한다. 다양한 정보를 수집하고 초고속으로 처리하는 데이터 기반으로 교육 및 운영 프로그램을 제작하며 관람객이 만족도 높은 예측 자료로 활용한다.					
종류	로봇 큐아이, 인공지능 튜터, 키오스크, 음성 안내, 점자 패드					
특성	접속성		관계성		동시성	
	사용자 중심	●	개인형	●	다양한 정보	●
	시각 중심	●	대화형	●	상호 작용	●
	청각 중심	●	적응형	●	시각 효과	●
	기술 중심	●	감성적 인식형	●	정보 표현	●
소결	국립중앙박물관은 소장품관리, 유물관리, 진품 판단 등 디지털 시스템으로 인터페이스 한다. 키오스크, 모바일 앱 등 검색 기능이 가능한 디지털 매체를 통해 관람객의 수요를 파악하는 디지털 기술적 인터페이스 특성이 빅데이터 분석을 통해 나타났다.					

4.4. 종합 소결

디지털 매체는 현대사회의 정보 통신의 혁명을 가져왔다. 이는 사회, 문화, 교육, 경제 등 인간의 삶 전반에 걸쳐 변화를 촉진했다. 사례 분석 결과 국립중앙박물관은 디지털 매체를 통해 기술의 융합, 콘텐츠 활용, 전시 관람 및 체험, 교육 등 다양하게 분야에서 인터페이스 하였으며 크게 접속성, 관계성, 동시성의 세 가지 특성을 중심으로 인터페이스 했다.

첫째, 국립중앙박물관의 디지털 매체 인터페이스 특성 중에서 접속성 인터페이스는 다음과 같은 특성을 보였다. 사용자 직접 조작하는 키오스크, 터치스크린, 모바일 앱 등으로 관람객이 국립 중앙박물관 이용에 앞서 우선적 필요한 정보를 검색해 화면에 나오는 텍스트나, 색상 대비 등 시각적 중심으로 인터페이스 한다. 다양한 연령대와 장애 유형을 고려한 서비스는 누

군가의 도움 없이도 박물관 서비스를 편한 접속으로 제공받을 수 있는 특성이다. 모바일 앱을 통해 위치 및 편의 서비스를 쉽게 이용하며, 점자 패드 정보를 얻으며, 수어 변환 청각 중심적 구축된 특성을 나타낸다. 시간과 장소를 초월하여 인터넷이 연결되어 디지털 플랫폼이 형성된 곳은 구애받지 않고 개인의 필요에 따라 간편하게 접속성 하는 인터페이스 특성이 도출됐다.

둘째, 국립중앙박물관 디지털 매체 관계성 인터페이스 특성은 다음과 같다. 관계성 인터페이스는 디지털 기술을 활용하여 관람객의 참여를 증대했다. 음성인식, 터치스크린, 인공지능 등을 통해 개인형 맞춤 학습이 가능해 게임과 이미지, 영상 등 다양한 콘텐츠는 사용자 요구를 예측하게 하는 적응형 특성으로 인터페이스 했다. 가상현실 세계에 감정을 인식한 현실감이 재현된 역사적 유물에 대해, 이야기, 쓰임새, 복원된 모습 등 더욱 깊이 이해하며 관람객과 디지털 매체를 활용한 공간이 상호작용이 가능했다. 가상비서, 챗봇 등 시와의 자연스러운 대화를 통해 전시관으로 관람객을 안내 하는 새로운 서비스를 받는 상호작용이 관계성 특성이 디지털 매체와 인터페이스 했다.

셋째, 국립중앙박물관 디지털 매체의 동시성 인터페이스 특성 중 정보의 다양성은 역사가 깃든 유물을 초 대형 영상이나 생동감 있는 음성, 몰입감 있는 증강현실 등의 다양한 매체를 통해 동시에 제공하는 것으로 나타났다. 온라인 실감 콘텐츠에서 현장과 동일한 전시를 즐길 수 있는 동시에 사용자가 주도하여 원하는 정보를 직접 선택하고 실시간 피드백을 받으며 상호작용 하고 있다. 특이한 화면상에 다양한 방식으로 정보의 접근성 높은 효과로 나타났다. 결론적으로 사용자가 필요한 정보를 언제든지 명령어를 입력하면 아이콘이나 색상을 통해 시각적 특성이 동시에 인터페이스 한다.

5. 결론

국립중앙박물관 디지털 매체의 적극적인 도입은 다양하고 흥미롭게 인터페이스 한다. 모바일 앱, 인공지능, 터치스크린, AR, VR 등 디지털 매체의 기술적 진화는 박물관의 기능을 더욱 새롭게 변화했다. 디지털 매체 인터페이스가 활발해지며 박물관은 전시가 보여주는 자체로 끝나지 않고 관람객의 참여와 소통이 이루어지는 상호작용 공간으로 인식이 전환되고 있다. 스마트폰에 탑재된 아이콘을 손으로 터치하는 순간 다양한 전시 정보, 동선 안내, 교육 콘텐츠가 직접적인 인터페

이스를 하며 직관적으로 나타나는 인터랙션 환경을 구축했다. 국립중앙박물관은 디지털 멀티시스템을 이용해 희망하는 관람 정보를 획득하고 활용하는 복합적인 경험을 제공한다. 인공지능, 챗봇, 가상비서와의 감성적 교류를 통해 디지털 매체와 보완적 상호작용을 하며 최첨단 디지털 매체가 공존하는 공간으로 디지털 전환이 이루어지고 있다. 국립중앙박물관은 디지털 매체를 통해 사회적 연결을 형성하고 물리적인 공간과 디지털 매체의 기술적 진보가 실현한 가상현실 세계를 포용한 문화복합 공간으로 융합하고 있다. 디지털 기술을 활용하여 문화유산을 심층적으로 분석하고 세계와 공유, 소통하는 국가와 사회적 책임을 하는 국립기관으로 인터페이스하고 있다. 본 연구는 향후 효과적으로 지식을 전달하고 디지털 매체를 통해 관람객에게 새로운 차원의 문화 경험을 제공하고자 한다. 이는 국립중앙박물관이 디지털 강국인 미래 사회의 문화기관으로 우리 문화가 세계를 선도하는 자료로 제시하고자 한다.

참고문헌

1. 이영진, 서대권, 구자봉, 『박물관 전시의 이해, 학문사, 2000
2. 양제희, ‘액티브 시니어를 위한 마음치유 VR 콘텐츠 디자인 개발’, 한국 디자인리서치학회, 2024.
03. Vol. 9 No.1
3. 김광식, Linda 모델 기반 고장 허용 퍼베이션스 컴퓨팅 미들웨어 개발, 건국대학교 석사학위논문, 2003
4. 김대규, 인터페이스 개념을 적용한 건축 공간 구축 방법에 관한 연구, 동명대학교 석사학위논문, 2014,
5. 박진경, ICT 기반의 환경변화에 따른 촉각적 지각의 사회화 현상과 인터페이스의 관계적 특성 연구, 이화여자대학교, 석사학위논문, 2015
6. 박상준, 소셜 빅데이터 분석을 통한 박물관 관람 유형 분석 및 관람객 트렌드 탐색에 관한 연구: 국립중앙박물관을 중심으로, 경희대학교 석사학위논문, 2029
7. 신아영, MZ세대 소비문화에 따른 박물관 역할변화 연구, 한국외국어대학교 석사학위논문, 2024
8. 위의, 디지털 박물관을 위한 앱 디자인 개발 연구: 중국 과학기술관 앱을 중심으로, 성균관대학교 석사학위논문, 2021
9. 이진화, 박물관에서의 유비쿼터스 환경 도입 및 적용에 관한 연구, 중앙대학교 석사학위논문, 2005
10. 주은혜, 국립박물관의 디지털 매체 적용 콘텐츠의 유용성에 관한 연구, 경희대학교 석사학위논문, 2023
11. 지희승, 디지털 미디어를 활용한 박물관 전시 방법 연구, 경희대학교 석사학위논문, 2023
12. www.icomkorea.org
13. www.encykorea.aks.ac.kr
14. www.naju.museum.go.kr
15. www.museum.go.kr
16. www.naju.museum.go.kr
17. www.webzine.museum.go.kr
18. www.museumnews.kr
19. www.museum.go.kr
20. www.museum.go.kr