

# An Empirical Study on Evaluating the Hybrid Exhibition Experience: A Case Study on 《Companions on the Eternal Journey: Earthenware Figurines and Vessels from Ancient Korea (2023)》

So-Jeong Park\*, Bo-A Rhee\*\*

\*Master's Course Student, GSAIM, Chung-Ang University, Seoul, Korea

\*\*Professor, College of Art & Technology, Chung-Ang University, Anseong, Korea

## [Abstract]

This study proposes a research model for evaluating the experience of a hybrid exhibition, 《Companions on the Eternal Journey(2023)》 through an empirical research. We develop a model and conduct a survey with 105 participants, along with correlation analyses to test the proposed hypotheses. Key findings reveal that sub-factors of intrinsic motivation and the healing value as a perceived value influence the degree of satisfaction. All sub-factors of perceived experience quality and the degree of immersion are positively correlated with the degree of satisfaction. Finally, the degree of satisfaction significantly impacts certain sub-factors of the intention to use the exhibition. These findings provide insights for developing a research framework and practical considerations for planning and evaluating hybrid museum exhibitions, as well as for research on exhibition acceptance and visitor experience.

▶ **Key words:** Exhibition Reception, Hybrid Exhibition, Quality-Value-Loyalty Chain Model, User Engagement Scale, Survey

## [요 약]

본 연구는 《영원한 여정, 특별한 동행(2023)》에 대한 실증적 연구를 통해 관람 경험 평가를 위한 연구 모형을 제안했다. 연구팀은 연구 모형을 개발했으며, 105명을 대상으로 진행한 설문조사를 기반으로 가설을 검증했다. 가설 검증 결과를 종합해보면, 내적 동기의 세부 요인들과 인지된 치유 가치는 전시만족도에 긍정적으로 작용했고, 지각된 경험 품질의 모든 세부 요인과 전시몰입도는 전시만족도와 양(+)의 상관관계를 보였으며, 전시만족도는 전시 이용 의사의 특정 세부 요인에 유의미한 영향을 미쳤다. 상술한 결과는 하이브리드 전시의 기획 및 평가 관리에 필요한 연구 체계의 개발과 실질적 고려사항, 전시 수용과 관람객 연구에 대한 통찰을 제공한다.

▶ **주제어:** 전시 수용, 하이브리드 전시, 품질-가치-충성 연쇄 모형, 사용자 참여 척도, 설문조사

- First Author: So-Jeong Park, Corresponding Author: Bo-A Rhee
- So-Jeong Park (sj.caugsaim@gmail.com), GSAIM, Chung-Ang University
- Bo-A Rhee (boa.rhee@gmail.com), College of Art & Technology, Chung-Ang University
- Received: 2024. 11. 15, Revised: 2024. 12. 13, Accepted: 2024. 12. 18.

## I. Introduction

박물관 3.0 시대에 들어서며, 전시의 핵심 가치가 전시물 중심에서 관람객 중심으로 이동함에 따라[1] 정보통신 기술(ICT)에 체험 요소, 인터랙션 요소가 결합된 몰입형 실감콘텐츠에 대한 관심이 높아졌다. 동시에 관람객에게 인지, 감성, 감각, 지식을 전달하는 스토리텔링 중심 전시 기획의 중요성도 증가했다. 2019년 정부는 '콘텐츠 산업 3대 혁신전략'의 하나로써, 선도형 실감콘텐츠 육성 기반의 미래성장동력 확보를 위한 정부 전략과 과제를 발표했다[2]. 정부 주도 사업의 일환으로 국립광주박물관의 《700년의 시간여행-신안 도자기를 찾아서(2020)》, 국립공주박물관의 《백제 귀엣-고리: 자세히 보아야 예쁘다(2022)》, 국립중앙박물관의 《영원한 여정, 특별한 동행(2023)》, 《활옷 만개滿開, 조선왕실 여성 혼례복(2023)》 등 국·공립 박물관을 중심으로 몰입형 실감콘텐츠 서비스 구축이 가시화 되면서, 전통적인 유물 및 몰입형 실감콘텐츠가 '하이브리드 전시(hybrid exhibition)'에서 병용되었다.

국립중앙박물관은 2024년 처음으로 관람객 400만 명의 역대 최대 관람객 수를 기록했다. 논평 <국립중앙박물관, 천만 관람객 시대, 우리나라 유물 전시 강화 필요하다(24.02.12)[3]>에서, 필자는 국립중앙박물관의 관람객 수 증가에 《합스부르크 600년, 매혹의 걸작들(2022-2023, 17만 명)》, 《거장의 시선, 사람을 향하다(2023, 36만 명)》 등 해외 순회전의 집객 효과에 주목하며 우리나라 유물 전시의 관람객 확대 필요성을 강조했다. 아울러 경험재로서의 큐레이팅 전문성 강화, 테크놀로지가 적용된 인터랙티브 콘텐츠 활용, 관람객 서비스 및 홍보 다각화, 전시 평가와 관람객 연구에 대한 역량 강화를 제안했다.

이에 본 연구는 91,267명의 관람객이 유입되었던 국립중앙박물관의 《영원한 여정, 특별한 동행: 상형토기와 토우장식토기(2023.05.26.-10.09)》이하 《영원한 여정, 특별한 동행》을 연구 대상으로 설정하고, 문헌 연구를 통해 하이브리드 전시의 특성을 조명하며, 선행 연구를 토대로 관람 경험 평가를 위한 연구 모형 및 주요 변인을 제안하는 데 목적을 두고 있다. 또한 연구 모형을 기반으로 전시 만족도 중심의 변인 간 영향력에 대한 가설을 수립하여 검증하고, 가설 검증 결과로부터 주요 시사점을 도출하며 제안된 연구 모형의 적합성을 입증하고자 한다. 본 연구는 학술적 측면에서 하이브리드 전시의 특성 및 관람 경험에 대한 이해를 도모하며, 하이브리드 전시를 평가할 수 있는 연구 모형 및 주요 변인을 제안하고자 한다. 또한 실무적 차원에서는 몰입형 실감콘텐츠가 병용되는 하이브리드 전시 기획의 주요 고려사항을 제공할 것으로 기대된다.

## II. Preliminaries

### 1. Related works

#### 1.1 Features of Hybrid Exhibitions

M. Walhimer(2016)에 의하면[4] 기술 발전과 사회적 변화에 따른 '박물관 세대(Museum Generation)'는 박물관 진화 과정의 흐름을 보여준다: '박물관 1.0 세대'는 유물이나 예술작품의 수집과 보존, 전시에 주력하며 전형적인 방식으로 수동적 역할의 관람객에게 지식을 전달하는 전통적 방식을 취했다[5]. 디지털 기술의 발전으로 등장한 '박물관 2.0 세대'는 관람객을 인터랙티브(interactive) 혹은 핸드 온(hands-on)[6] 전시물과의 상호작용에 집중시키며 능동적 참여자로 전환시켰다[7].

'박물관 3.0 세대'는 다층적이고 관람객 중심의 상호작용을 지향하며, 디지털 테크놀로지를 통해 온라인 플랫폼 혹은 가상 공간에서 유물 및 콘텐츠에 대한 접근성을 제공한다. 이러한 접근 방식은 물리적 공간의 한계를 넘어 문화유산에 대한 접근용이성을 높이고, 전시물에 대한 관람객의 내적 관심을 증진시키며, 관람객 친화적인 전시 환경 및 관람객의 전시 수용 방식에 변화를 가져왔다[8].

박물관의 세대를 종합적으로 살펴보면, 세대가 거듭될수록 전시에 적용된 테크놀로지, 관람객의 참여 형태, 교육 방식이 변화·확대되었으며, 현대 박물관은 전통적 접근과 온라인 경험을 융합하여 다양한 관람객의 기대를 충족시켜주고 있다. 이러한 서비스 혁신은 박물관에 물리적-디지털 경험을 결합함으로써 문화적 참여를 독려하고, 사회에서의 박물관이 갖는 역할을 재정립해준다. '박물관 2.0 세대'와 '박물관 3.0 세대'의 발전 과정에서 등장한 하이브리드 전시(hybrid exhibition)는 가상현실, 증강현실, 혼합현실, 고해상도 영상, 홀로그램, 프로젝션 맵핑 등의 테크놀로지 기반 몰입형 실감 콘텐츠가 아날로그 유물 혹은 예술작품과 함께 사용된 전시에 해당하며, 공감각적 체험 요소, 인터랙션 요소, 스토리텔링 요소의 특징을 지닌다.

국내에서는 '하이브리드 전시'라는 용어가 《간송문화전 1부: 간송 전형필(2014)》에서 처음으로 등장했다. 《간송문화전 1부: 간송 전형필(2014)》는 간송 컬렉션의 조형성과 맥락성의 조화를 시각화하고 전시물과 관람객간의 적극적인 참여 및 상호작용을 이끌어내기 위해 디지털 기술과 융합된 몰입형 실감콘텐츠가 병용되었다[9]. 상기 전시 이후 유물이나 예술작품이 몰입형 실감콘텐츠와 병용되는 사례가 대중화되면서, 점차 《모네 빛을 그리다(2015)》, 《반 고흐 인사이드: 빛과 음악의 축제(2016)》, 《빛의 벙커(2018)》, 《김홍도 Alive: Sight, Insight(2018-2019)》, 《강릉 아르떼 뮤지엄 X 조선회화(2023)》 등의 프로젝션 맵핑

(projection mapping) 기반 독립형 몰입형 실감콘텐츠 전시로 발전되었다.

## 1.2 《Companions on the Eternal Journey: Earthenware Figurines and Vessels from Ancient Korea》

한국 고대의 장송 의례를 다룬 《영원한 여정, 특별한 동행》은 함안 말이산 45호 상형 토기, 경주 황남동 토우 등 332점의 방대한 상형 토기와 토우 장식 토기를 조명해 주었다는데 큰 의의를 둘 수 있다. 관람객들은 이 전시를 통해 사후 지속될 영원한 삶을 위한 선물이었던 상형 토기의 다채로운 세계를 경험했으며, 특히 전시장 입구에 설치된 다섯 가지의 질문과 답변은 관람 여정의 돕는 가이드의 역할을 해주었다.

전시 내용을 살펴보면, 2022년 보물로 지정되었던 함안 말이산 45호 무덤의 상형 토기 컬렉션을 중심으로 1부 <영원한 삶을 위한 선물: 상형 토기>와 2부 <헤어짐의 이야기: 토우 장식 토기>로 나누어진다. 1부 <영원한 삶을 위한 선물>은 세 개의 테마로 구성되어, 죽음 이후의 세상을 위한 상징적 도구들이 소개되었다. ‘하늘로 연결하는’ 테마의 경우, 새, 상서로운 동물, 신성한 동물의 뿔 모양의 토기 등으로 사후 세계로 안내하는 동행자들이 전시되었다. ‘함께 가는’ 테마에서는 신발, 말, 배, 수레 형태의 토기들로 구현된 사후 여정을 돕는 조력자들이 제시되었는데, 특히 경주 금령총 출토 ‘말 탄 사람 토기’의 갑옷과 말 갓춤, 배 모양에 대한 사실적 묘사는 당시 일상과 사회의 모습을 반영한다. 마지막 ‘편안한 쉼을 주는’ 테마를 살펴보면, 집과 등잔 모양의 토기를 통해 사후 세계의 안식처와 풍요로운 공간을 상징적으로 나타냈다. 특히 관람객들은 집 형태의 구조물 안에 설치된 실감콘텐츠를 통해 당시 사람들의 염원을 체험했다.

2부 <헤어짐에 대한 이야기>에서는 1926년 일제강점기에 수습된 경주 황남동 유적 토우 장식 토기 97점의 복원된 모습이 최초로 공개되었다. 최근 발굴된 경주 쪽샘 B지구 6호 무덤 컬렉션과 경주 황남동 유적에 대한 소개를 시작으로 세 가지의 테마로 구성되었다. 첫 번째 ‘헤어짐의 축제’ 테마에서는 공동 의례를 치르거나 악기를 연주하거나 춤추는 사람이 줄지어 행진하는 모습을 표현된 토우 장식 토기 등이 선보였다. ‘함께 한 모든 순간’ 테마는 다음 세상에서도 이어지길 바라는 삶의 모든 순간들을 사냥이나 노동 등의 일상적 모습으로 나타냈으며, 50종에 가까운 동물들로 인간을 둘러싼 재생, 생산, 부활, 영혼의 인도 등을 입체적이며 상징적인 방식으로 재현하였다.

상기 전시는 (주)LG전자의 OLED 디스플레이 후원에 힘

입어 대부분 실감콘텐츠를 디지털 영상 미디어 형태로 구현하였다. 전시를 통해 보여지는 여러 가지의 표면적 이미지들, 즉 유물에 내재된 의미는 디지털 영상 콘텐츠의 인터페이스에 구현되었다. 특히 2부에 전시된 토우들은 상서로운 동물로 여겨졌던 용이나 말을 탄 사람들의 행렬, 악기를 연주하는 모습 등을 보여주고 있으나, 이들을 육안으로 식별하는 데에 어려움이 따른다. 디지털 영상 콘텐츠는 토우의 장식들은 자세히 관찰할 수 있는 기회를 제공해 주었으며, 토우의 형태뿐만 아니라 제작 배경, 기능, 본질적 의미, 유물에 담긴 이야기를 애니메이션을 통해 송출함으로써 실질적으로 실감 콘텐츠와 유물이 조화롭게 융합되고, 궁극적으로 관람 여정을 돕는 시각적 장치의 역할을 하며 관람객의 전시에 대한 이해를 증진시켰다(Fig. 1).



Fig. 1. Immersive content in the exhibition

## 2. Research Model & Hypothesis

상술한 하이브리드 전시는 ‘관조(contemplation)’ 중심의 선형적이고 단일 지각 위주의 정보 전달 중심이었던 감상 방식을 ‘상호작용(interaction)’ 지향적인 방식으로 전환시키며, 관람객의 참여, 공감각적 체험 등 관람 경험에 유의미한 영향을 미치고 있다[10]. 하이브리드 전시뿐만 아니라 몰입형 실감콘텐츠에 대한 관심이 점진적으로 증가하고 있으나[11], 대부분 전시 및 관람객 연구는 기술 적용[12] 혹은 관람 계층에 대한 인구통계학적 정보[13] 수집에 집중되었다. 이러한 현상은 국립중앙박물관이나 책임운영기관으로 운영되고 있는 국립현대미술관이나 서울시립미술관 등 국·공립 기관에서 공통적으로 드러나는 현상이다. 이들 기관은 주로 고객지원팀이나 교육홍보팀 등이 관람객에 대한 정보를 수집 및 관리하고 있는데, 상술한 현상은 관람객을 고객의 관점에서 접근한 시각과 전시에 대한 문화 소비의 주체로서 접근한 시각간 편차에서 발생된다. 예를 들어, 국립중앙박물관이나 국립현대미술관의 경우, 인구통계학적 정보와 관람 방문 현황을 중심으로 연 1회 고객만족도 조사가 외주 업체와의 계약을 통해 이루어진다[14]. 상술한 고객만족도 조사는 실제 각 전시별 관람객의 전시 수용뿐만 아니라 상이한 전시 매체(아날로그 유

물, 실감콘텐츠, 하이브리드 전시 등)에 따른 관람 경험의 특성에 대한 데이터는 포함되지 않는 한계를 지닌다. 한편 학술 연구에서는 하이브리드 유형의 전시에 대한 연구 자체도 제약적일 뿐만 아니라, 연구 주제도 전시 디자인 [15-17]에 국한되었다. 이에 전시 관람 경험에 대한 1차원적 접근을 벗어나, 관람객의 전시에 대한 인지된 가치, 인지된 경험 품질, 전시에 대한 이용 태도 등을 비롯한 관람객이 경험한 전시 연출 방식의 차별성 등을 중심으로 하이브리드 전시에 대한 연구 필요성이 제기된다. 이에 본 연구는 관람 경험에 실증적으로 접근하여 하이브리드 전시를 평가하는 방안을 제안하기 위해, 국립중앙박물관에서 개최되었던 《영원한 여정, 특별한 동행》을 연구 대상으로 설정했다. 상기 전시의 특성을 바탕으로 ‘박물관의 품질-가치-충성 연쇄(Quality-Value-Loyalty Chain in Museums) 기반의 연구 모형을 설계하고 변인을 설정하여 관련 가설을 작성했으며, 실제 관람객을 대상(n=105)으로 설문조사의 설계 및 실행을 통해 수집한 데이터를 심도 있게 분석하고 가설을 검증하고자 한다.

### III. The Proposed Scheme

#### 1. Research Questions & Research Scope

연구팀은 하이브리드 전시에 해당하는 《영원한 여정, 특별한 동행》에 대한 관람 경험에 대해 몇 가지의 문제를 제기했다: 관람객의 내적 동기는 무엇인가?; 관람객이 인지한 전시의 가치는 무엇인가?; 관람객이 인지한 전시의 경험적 품질은 무엇인가?; 상기 변인들은 전시 이용 태도 및 전시에 대한 지속적 이용 의사에 어떤 영향을 미치는가? 관람객이 인지한 전시의 경험적 품질은 인지한 전시의 가치에 어떤 영향력을 미치는가?; 그리고 관람객이 인지한 전시의 경험적 품질은 전시이용태도 및 전시에 대한 지속적 이용 의사에 어떤 유의미한 영향력을 미치는가?

#### 2. Research Model & Hypothesis

연구팀은 상술한 연구 문제를 규명하기 위해, 전시를 경험재로 접근한 선행 연구[18-29]를 검토했다. 그 가운데 전시를 경험재로 접근한 선행 연구에 해당하는 ‘박물관의 품질-가치-충성 연쇄(Quality-Value-Loyalty Chain in Museums, 이하 QVL Chain)[18]’를 연구 모형으로 차용했는데, 이는 전시의 경험 품질이 관람의 가치에 영향을 주고, 결과적으로 관람의 박물관에 대한 충성도에 영향을 미친다고 제안한다. 상술한 연구 모형은 박물관 및 문화유

산에 대한 서비스 품질 평가 모형인 SERVQUAL[19]을 기반으로 설계된 관람객의 박물관 서비스 품질 평가 연구 모형 HISTOQUAL[20] 그리고 박물관 관람객의 서비스 경험 및 만족도 평가를 위해 개발된 MUSEQUAL[16] 등의 연구 모형으로부터 발전되었다.

연구팀은 QVL Chain 연구 모형을 기반으로 내적 동기 (Intrinsic Motivation, 이하 IM), 인지된 가치(Perceived Value, 이하 PV), 인지된 경험 품질(Perceived Experience Quality, 이하 PEQ)를 주요 변인으로 설정하였다. 또한 V. Kirchberg & T. Martin의 ‘박물관 전시에서의 관람 경험에 대한 연구 요약(Summary of studies of visitor experiences in museum exhibitions)[22]’을 근거로, QVL Chain의 충성도 의사(Loyalty Intentions)가 전시 이용 태도(Attitude toward the Exhibition, 이하 ATE), 전시에 대한 지속적 이용 의사(Intention to Use the Exhibition, 이하 IUE)를 포함하는 개념임을 확인하고 이를 주요 변인으로 차용했다(Fig. 2).

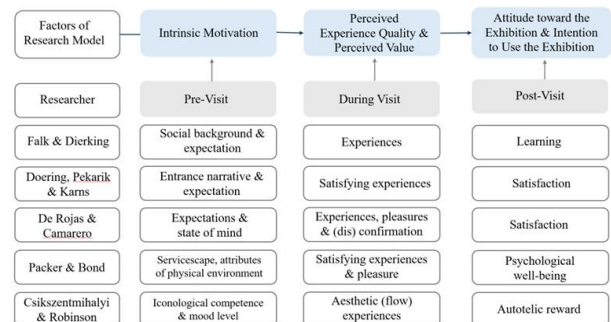


Fig. 2. Summary of studies of visitor experiences in museum exhibitions

연구 모형 및 이의 변인, 세부 변인을 구체적으로 살펴 보면(Fig. 3), 관람객의 전시 관련 요소에 대한 관심이나 흥미, 즐거움 등으로부터 동기가 생성되는 전시 내적 동기(IM)에는 역사, 문화, 박물관, 토기 및 토우, 실감콘텐츠, 국립중앙박물관(이하 NMK) 전시에 대한 관심 수준뿐만 아니라 《영원한 여정, 특별한 동행》 관람 동기가 포함되었다. 관람객의 사회-심리적 혜택에 대한 감정적 반응으로 개념화되는[19] 인지된 경험 품질(PEQ)은 관람에 대한 기대의 성취 및 정서적 반응으로써[27], 내적 동기에 영향을 받으며 전시만족도에 유의미하게 작용한다. 인지된 경험 품질(PEQ)의 세부 변인은 전시 주제 및 스토리텔링, 전시 물과 실감콘텐츠, 전시 연출 방법, 전시 환경 및 해석 매체 등으로 본 연구에 적합하도록 조작적으로 정의되었으며, 각각의 세부 변인은 하위 요인으로 구분되었다. 관람객이 전시 관람을 통해 획득한 가치를 의미하는 인지된 가치

(PV)는 전시 서비스의 효용성에 대한 평가[19, 23]로, 전시만족도를 포함한 전시 이용 태도에 유의미한 영향력을 행사한다. 이 변인에는 ‘체험경제요소(4Es)[24]’를 차용해서 심미적 가치(Esthetics), 교육적 가치(Education), 유희적 가치(Entertainment), 일탈적 가치(Escapism)[25], 그리고 전시의 치유적 가치(Therapeutic)[26]로 구성했다.

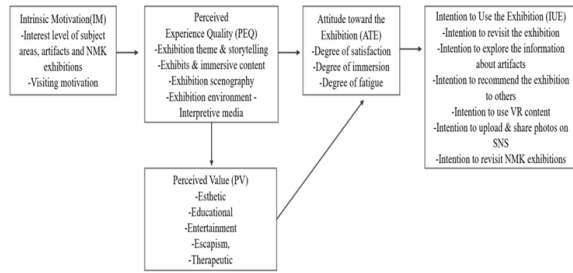


Fig. 3. Components of Research Model

전시 이용 태도(ATE)의 경우, 전시만족도와 전시몰입도, 전시피로도도 구성되었으며, 지속적 이용 의사에 실질적으로 작용한다. 지속적 이용 의사(IUE)는 선행연구[19, 29]에서 사용된 변인뿐만 아니라 해당 전시의 특성을 반영한 《영원한 여정, 특별한 동행》 재관람 의사, NMK 전시 재방문 의사, 타인에 대한 전시 추천 의사, VR 콘텐츠 이용 의사, SNS에 사진 및 관람 경험 공유 의사 등을 포함했다. 연구팀은 상술한 연구 문제, 연구 모형을 바탕으로 변인 간의 관계성을 고려하여 가설(Table 1)을 수립했으며, 설문지(Table 2)를 설계했다.

Table 1. Hypothesis Settings

No.	Hypothesis
H1	IM is correlated with DOS
H2	PV is correlated with DOS
H3	PEQ is correlated with DOS
H4	DOS is correlated with DOI
H5	DOS has a correlation with IUE
H6	DOI has a correlation with IUE

Table 2. Components of Questionnaire

Variable	Detailed Variable
IM	Interest Level of history, culture, museum, immersive content and NMK exhibition, Visiting motivation for 《Companions on the Eternal Journey》
MV*	Frequency of museum visiting, Visiting experience of history exhibition, Visiting experience of immersive content exhibition, Visiting experience of NMK exhibition, Visiting motivation, Companion, Duration for viewing the exhibition, Experiences of watching exhibition-related videos before the visit, Experiences of searching exhibition-related Information on Instagram before the visit, Experiences of using exhibition-related VR content before and/or after the visit
PEQ	Exhibition theme & Storytelling, Exhibits & Immersive content, Exhibition Scenography, Exhibition environment, Interpretive media
PV	Aesthetic, Educational, Entertainment, Escapist, Healing
ATE	Degree of satisfaction, Degree of immersion, Degree of fatigue
IUE	Intention to revisit the exhibition, Intention to explore the information about artifacts, Intention to recommend the exhibition to others, Intention to upload and share photos on social media, Intention to revisit NMK exhibitions

(MV\*: Museum Visiting)

### 3. Questionnaire Development & Data Collection

《영원한 여정, 특별한 동행》의 관람 경험에 대해 실증적으로 접근하기 위해, 관람객을 대상으로 온라인 설문조사(2024.01.10. - 2023.01.24.)[30]가 진행되었다. 상기 설문조사는 《영원한 여정, 특별한 동행》을 관람한 (주)LG U+ 통신사의 가입자를 대상으로 온라인 설문조사가 배포되었다. 설문지 설계의 경우, 일반적으로 전시 관람 경험을 측정하기 위해 사용되는 사용자 참여 척도(User Engagement Scale, 이하 UES)[31], 연구 모형을 구성하는 주요 변인(IM, PV, PEQ, ATE, IUE의 세부 변인), 그리고 선행 연구[32-34]에서 사용된 관람 유형 관련 설문 문항을 반영한 40개의 선택형 문항 및 리커트 7점 척도 문항으로 구성되었다. 연구팀은 설문조사를 통해 수집된 데이터를 기반으로 상관 분석 및 신뢰구간 유의 확률 검정을 통해 변인 간 관계성에 대한 가설을 검증했다.

#### 4. Key Finding

##### 4.1 Characteristics of Survey Participants

설문조사에는 105명의 관람객이 참여했으며, 과반수 이상(54.8%)이 Z세대에 해당했고, 여성(97.1%)의 참여율이 압도적으로 높았다. 연 2~5회 정도 전시를 관람한 설문참여자는 56.8%를 차지했는데, 33.7%는 역사를 다룬 전시를, 48.5%는 몰입형 실감콘텐츠 전시를 관람했고, 44.8%는 NMK 전시를 관람한 경험을 가졌다(Table 3).

2/3 이상의 설문참여자(72.8%)는 가족이나 친구와 동반 관람했으며, 인터넷 포털 및 블로그(22.1%), 인스타그램(18.3%), NMK 홈페이지(17.3%)에 대한 전시 정보원으로서의 이용률이 높았으나, 인스타그램 외 SNS(3.8%)의 이용률은 매우 낮았다. 설문참여자의 70.9%는 50분 미만의 관람 시간을 소요한 반면, 15.5%는 1시간 이상 소요했다. 관람 전 단계에서 전시 관련 동영상을 이용한 설문참여자는 24.0%, 인스타그램 전시 후기를 이용한 설문참여자는 21.2%를 차지했으며, 이들 사전 정보 이용은 관람 의사 결정(46.2%)에 긍정적 영향을 미쳤다(Table 3).

##### 4.2 Intrinsic Motivation

내적 동기(IM) 측면에서 가장 높은 비율을 차지한 세부 요인은 NMK 전시, 문화, 박물관, 실감콘텐츠에 대한 관심 수준이었는데, 이 결과는 국립중앙박물관의 전시에 대한 인지도 및 신뢰도를 시사해 준다. 관람 동기(VM) 차원에서도 국립중앙박물관의 특별전에 대한 관심과 기대가 상대적으로 크게 작용한 것으로 제시되었으며, 가족이나 친구와 함께 여가활동을 보내기 위한 목적도 높은 비율을 차지했다. 신라나 가야 등 한국의 역사에 대한 관심, 그리고 토기나 토우 등 한국의 문화유산에 대한 관심은 동일한 수준으로 드러났다(Table 3).

##### 4.3 Perceived Value & Perceived Experience Quality

설문참여자가 《영원한 여정, 특별한 동행》에서 가장 현저하게 인지한 가치(PV)는 교육적 가치(53.8%)였으며, 그 뒤를 이어 심미적 가치(22.1%)와 치유적 가치(12.5%)에 대한 비율이 높았다. 전시에 대한 인지된 경험 품질의 세부 요인의 평균값을 비교해 보면, 전시 환경(78.2%), 전시 연출 방법(76.1%), 전시 해석 매체(72.3%) 전시 주제 및 스토리텔링(72.2%), 전시물(72.0%)순으로 평가가 이루어졌다(Table 3).

##### 4.4 Attitude toward the Exhibition & Intention to Use the Exhibition

전시 이용 태도(ATE)에 대한 빈도 분석 결과를 살펴보면, 설문참여자는 전시만족도(DOS, 69.3%)를 상대적으로 높게 평가했는데, 전시 만족 요인 측면에서는 전시 연출 방법(29.7%), 전시 주제 및 스토리텔링(24.8%), 전시 환경(21.8%), 전시물(20.8%), 전시 해석 매체(3.0%) 순으로 제시되었다. 전시몰입도(DOI, 67.3%) 또한 전시만족도와 유사한 수준으로 긍정적으로 평가되었는데, 64.1%의 설문참여자가 타 전시에 비해 《영원한 여정, 특별한 동행》의 전시몰입도가 높다고 응답했으며, 전시 몰입 수준 측면에서는 열중(engrossment, 59.8%)이나 완전 몰입(total immersion, 47.6%)보다는 1단계의 집중(engagement, 74.8%)이 우세를 보였다. 전시피로도(DOF)는 36.0%로 제시되었다(Table 3).

전시에 대한 지속적 이용 의사(IUE)의 경우, 설문참여자의 과반수 이상이 재관람 의사(56.5%)나 VR 콘텐츠 이용 의사(52.4%)를 보였지만, 이 두 가지의 세부 요인보다는 작가나 작품에 대한 정보 탐색 의사(61.2%), 타인에 대한 전시 추천 의사(64.6%), NMK 전시 재방문 의사(85.7%)가 우위를 보였다. 43.7%의 설문참여자는 관람하는 동안 20장 미만(76.0%)의 사진을 촬영했으며, 관람 경험에 대한 기억을 상기하거나 관람 경험을 타인과 공유하기 위해 (61.9%), 그 중 일부는 관람 후 SNS에 사진 이미지를 공유(20.6%)했으며, 대다수(89.5%)는 인스타그램(89.5%)을 이용했다(Table 3).

Table 3. Frequency Analysis Results for Variable

Variable	Detailed Variable	Ratio(%)
IM	Interest level of history	58.0
	Interest level of culture	72.4
	Interest level of museum	69.5
	Interest level of immersive content	65.4
	Interest level of earthenware figurines and vessels	29.5
	Interest level of NMK exhibitions	73.1
VM*	Having general interest in Korean history, especially in periods such as Silla and Gaya	31.7
	Having interest in Korean cultural assets and artifacts, such as earthenware figurines and vessels	31.7
	Having a great expectation and interest in the special exhibition of NMK	47.1
	Expectation for a variety of immersive content	30.8
	Spending leisure time with a family and friends	42.3

(MV\*: Museum Visiting)

Variable	Detailed Variable	Ratio(%)
PV	Aesthetic	22.1
	Educational	53.8
	Entertainment	10.6
	Escapist	1.0
	Healing	12.5
PEQ	Exhibition theme & Storytelling (n=5)	72.2
	Exhibits & Immersive content (n=5)	72.0
	Exhibition scenography (n=6)	76.1
	Exhibition environment (n=6)	78.2
	Interpretive media (n=7)	72.3
ATE	Degree of satisfaction	69.3
	Degree of immersion	67.3
	Degree of fatigue	36.0
IUE	Intention to revisit 《Companions on the Eternal Journey》	56.5
	Intention to explore the information about artifacts	61.2
	Intention to recommend the exhibition to others	64.6
	Intention to upload photos on SNS	79.4
	Intention to revisit NMK exhibitions	85.7
	Intention to revisit earthenware figurines and vessels at NMK in the near future	68.4
	Intention to participate in docent program	19.7
	Intention to participate in educational program	17.0
	Intention to visit 《The Masterpieces from the National Gallery, London》	39.8
	Intention to use VR content	52.4

5. Hypothesis Testing

연구팀은 설문조사에서 수집한 데이터를 활용해서 가설 검증을 목적으로 스피어만 상관계수(Spearman Correlation Coefficient)와 점이연 상관계수(Point-Biserial Correlation Coefficient)를 계산했으며, 이를 통해 유의 수준과 유의 확률을 기준으로 변인 간 관계를 평가했다(Fig. 4, Fig. 5).

$$\rho = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X - \bar{X})^2} \sqrt{\sum(Y - \bar{Y})^2}}$$

Fig. 4. Spearman Correlation Coefficient

$$\rho = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sum(X - \bar{X}) \sum(Y - \bar{Y})}$$

Fig. 5. Point-Biserial Correlation Coefficient

H1. 내적 동기(IM)의 세부 요인과 전시만족도(DOS) 간 상관관계: IM 및 DOS에 대한 스피어만 상관 분석을 실행한 결과, IM를 구성한 주제 영역에 대한 다섯 가지의 관심 수준과 관련된 세부 요인(i.e. 역사, 문화, 박물관, 몰입형 실감콘텐츠, 토기 및 토우), 그리고 NMK 전시에 대한 관심 수준이 모두 DOS와 통계적으로 유의미한 상관관계를 가졌으므로, H1은 채택될 수 있다(Table 4).

Table 4. Correlation Matrix for IM & DOS

var1		var2	ρ (**p<.01)
IM	Interest Level of history	DOS	0.367**
	Interest level of culture		0.403**
	Interest level of museum		0.482**
	Interest level of immersive content		0.303**
	Interest level of earthenware figurines and vessels		0.442**
	Interest level of NMK exhibitions		0.413**

H2. 인지된 가치(PV)의 세부 요인과 전시만족도(DOS) 간 상관관계: 이진변환을 적용해서 PV 및 DOS의 점이연 상관관계를 분석한 결과, PV의 세부 요인 가운데 치유적 가치(ρ=0.207, p=0.035)에 국한해서 DOS와 유의미한 상관성을 보였고, 나머지 세부 요인은 DOS에 영향을 미치지 않았으므로, H2는 부분적으로만 채택될 수 있다(Table 5).

Table 5. Correlation Matrix of PV & DOS

var1	var2	ρ (*p<.05)
Aesthetic	DOS	0.024
Educational		-0.051
Entertainment		-0.126
Escapist		-0.143
Healing		0.207*

H3. 인지된 경험 품질(PEQ)의 세부 요인과 전시만족도(DOS) 간 상관관계: PEQ의 세부 요인 및 DOS에 대한 스피어만 상관 분석을 실행한 결과를 살펴보면, 전시 주제 및 스토리텔링, 전시물, 전시 연출 방법, 전시 환경, 전시 해석 매체 등 PEQ의 모든 세부 요인들이 p<0.01의 수준에서 DOS와 통계적으로 유의미한 상관관계를 가졌으므로, H3은 채택될 수 있다(Table 6).

Table 6. Correlation Matrix for PEQ & DOS

var1		var2	$\rho$ (**p<.01)
PEQ-1	Cultural-historical value of ancient funerary culture examined through a new perspective	DOS	0.816**
	Structurally organized and connected exhibition storytelling, facilitating understanding of the exhibition's flow		0.791**
	Distinctiveness in the exhibits and themes of the exhibition zoning, divided into two exhibition zonings		0.806**
	Building anticipation for the exhibition through introductory installations and digital media		0.714**
	Usefulness of installation of earthenware experience space and descriptions exhibition space structures		0.724**
PEQ-2	Richness in the number of artifacts	DOS	0.750**
	Variety of earthenware and Figurines		0.670**
	Harmony of Analog Artifacts and Digital Media		0.725**
	Appropriate screening time of digital media		0.668**
	Usefulness of immersive content for understanding the artifacts		0.698**
PEQ-3	Three-dimensional exhibition layout combining sequential and parallel methods	DOS	0.713**
	Innovative features in exhibition space design through the use of spotlighting and 360-degree viewing perspectives		0.639**
	Ease of use of a visitor-friendly and intuitively structured exhibition layout and flow		0.714**
	Appropriateness of spacing between exhibits		0.645**
	Appropriateness of the exhibition space size relative to the number of exhibits		0.683**
	Attraction of the LG OLED transparent display		0.584**
PEQ-4	Appropriateness of temperature and humidity	DOS	0.601**
	Appropriateness of noise levels		0.643**
	Appropriateness of lighting		0.647**
	Appropriateness of the number of visitors in the gallery		0.652**

var1		var2	$\rho$ (**p<.01)
PEQ-4	Usefulness of experiential spaces installed in the exhibition environment for maintaining the exhibit's holding power	DOS	0.667**
	Usefulness of convenience facilities provided in the exhibition environment for alleviating fatigue		0.627**
PEQ-5	Diversity of interpretative media for exhibits	DOS	0.588**
	Appropriateness of the amount of information provided about the exhibits		0.648**
	Appropriateness of the difficulty level of information provided about the exhibits		0.629**
	High readability of the information provided about the exhibits		0.603**
	Usefulness of the "Five Curiosities about the Exhibition" described in the leaflet as an exhibition guide		0.590**
	Usefulness of the audio guide in understanding the exhibition		0.477**
	Usefulness of the digital exhibition guide for visually impaired visitors		0.603**

H4. 전시만족도(DOS)와 전시몰입도(DOI) 간 상관관계: DOS, DOI 간의 상관관계를 파악하기 위해 스피어만 상관 분석을 수행한 결과, 강한 양(+)의 관계성( $\rho=0.829$ ,  $p<0.01$ )을 드러냈다. 동일한 분석 방법을 통해 DOI의 세부 요인에 해당하는 집중(engagement,  $\rho=0.648$ ,  $p<0.01$ ), 열중(engrossment,  $\rho=0.597$ ,  $p<0.01$ ), 완전 몰입(total immersion,  $\rho=0.530$ ,  $p<0.01$ )과 DOS간 관계성을 분석한 결과에서도 강한 양(+)의 상관관계를 가진다는 사실이 입증되었으므로, H4는 채택될 수 있다. 한편 DOS와 전시피로도(DOF) 간 상관관계를 동일한 방식으로 분석했으나, 두 요인 간 유의미한 관계성( $\rho=0.014$ ,  $p<0.05$ )은 도출되지 않았다. 더불어 《영원한 여정, 특별한 동행》은 타 전시에 비해 전시피로도가 높았다는 세부 요인( $\rho=-0.152$ ,  $p=0.126$ )도 전시만족도에 영향을 미치지 않았다 (Table 7).



Table 7. Correlation Matrix of DOI & DOS

var1	var2	$\rho$ (**p<.01)
DOI	DOS	0.829**
Engagement	DOS	0.648**
Engrossment		0.597**
Total immersion		0.530**
Higher level of immersion compared to other exhibitions		0.611**

H5. 전시만족도(DOS)와 전시 이용 태도(IUE) 세부 요인 간 상관관계: DOS와 IUE 세부 요인 간 점이연 상관 분석을 수행한 결과, DOS는 유물에 대한 정보 검색 의사, VR 콘텐츠 이용 의사, 타인에 대한 전시 추천 의사, 향후 토기 및 토우전 재개최 시 관람 의사, 향후 NMK 전시 재방문 의사 등 IUE의 일부 세부 요인에 국한해서 유의미한 양(+)의 관계성을 보였으므로, H5는 부분적으로 채택될 수 있다. 특히 전시와 직접적 관련성이 적은 활동의 경우에는 DOS에 영향을 미치지 않았다. 비록 SNS 사진 이미지 게시 및 공유 의사는 DOS와 상관관계가 없었지만, DOS가 높을수록 SNS에 관련 이미지를 업로드 하는 행위가 관람 경험을 더 강하게 기억에 남게하고 시간이 지나도 그 경험을 쉽게 상기할 수 있도록 돕는 것( $\rho=0.469$ \*\*,  $p<0.01$ )으로 나타났다(Table 8).

Table 8. Correlation Matrix of DOS & IUE

var1	var2	$\rho$ (**p<.01)
Intention to participate in docent program	DOS	-0.011
Intention to participate in educational program		-0.173
Intention to explore the information about artifacts		0.316**
Intention to use VR content		0.699**
Intention to recommend the exhibition to others		0.365**
Intention to revisit earthenware figurines and vessels at NMK in the near future		0.563**
Intention to revisit NMK exhibitions		0.569**
Intention to visit 《the Masterpieces from the National Gallery, London》		0.109
Intention to upload and share photos on SNS		-0.071

H6. 전시몰입도(DOI)와 전시 이용 태도(IUE) 세부 요인 간 상관관계: DOI와 IUE 세부 요인 간 점이연 상관 분석을 수행한 결과, H5의 상관 분석 결과와 동일하게 DOI는 유물에 대한 정보 검색 의사, VR 콘텐츠 이용 의사, 타인에 대한 전시 추천 의사, 향후 토기 및 토우전 재개최 시 관람 의사, 향후 NMK 전시 재방문 의사 등 일부 세부 요

인에 국한해서 유의미한 양(+)의 관계성을 보였으므로, H5는 부분적으로 채택될 수 있다(Table 9). 비록 SNS 사진 이미지 게시 및 공유 의사는 전시몰입도(DOI)에 영향을 미치지 않았지만, 전시몰입도가 높을수록 SNS에 업로드 했던 전시 관련 이미지가 관람 경험을 더 잘 기억하거나 떠올리는 데 도움이 되었다는 결과( $\rho=0.444$ \*\*,  $p<0.01$ )를 확인할 수 있었다.

Table 9. Correlation Matrix of DOI & IUE

var1	var2	$\rho$ (**p<.01)
Intention to participate in docent program	DOI	0.032
Intention to participate in educational program		-0.157
Intention to explore the information about artifacts		0.321**
Intention to use VR content		0.647**
Intention to recommend the exhibition to others		0.428**
Intention to revisit earthenware figurines and vessels at NMK in the near future		0.625**
Intention to revisit NMK exhibitions		0.620**
Intention to visit 《the Masterpieces from the National Gallery, London》		0.072
Intention to upload and share photos on SNS		-0.078

#### IV. Conclusions

본 연구는 국내 최대 규모의 토기 및 토우 특별전이었던 《영원한 여정, 특별한 동행》의 전시 수용에 실증적으로 접근하고, 동시에 관람객의 하이브리드 전시에 대한 경험을 조명하기 위해, 관람 경험 평가를 위한 연구 모형과 주요 변인을 제안했다. 본 연구에서 주목할만한 결과는 국립중앙박물관 전시에 대한 높은 신뢰도이다. 내적 동기(IM)와 관람 동기(VM) 차원에서 국립중앙박물관의 특별전에 대한 관심과 기대가 상대적으로 높게 제시되었으며, 이 두 요인은 전시만족도(DOS)에 긍정적으로 작용했다.

상기 전시에 대한 관람 경험에서 설문참여자들은 토기와 토우의 심미적 가치보다는 교육적 가치를 인지한 비율이 높았고, 전시에 대한 인지된 경험 품질 차원에서는 타 요인에 비해 전시 환경과 전시 연출 방법이 긍정적인 평가를 획득했다. 전시만족도(DOS)와 전시몰입도(DOI)는 각각 70% 정도로 측정되었으며, 전시 만족 요인 측면에서는 전시 연출 방법과 전시 주제 및 스토리텔링이 타 요인들에

비해 좀 더 높은 비율을 점유했다. 상술한 결과는 하이브리드 전시에서 디지털 영상 콘텐츠의 역할과 전시 연출 방법 및 전시 구조와 스토리텔링의 중요성을 시사해 준다.

《영원한 여정, 특별한 동행》의 경우, 전시 연출 방법론 측면에서는 육안 식별에 용이하지 않았던 소형 토우의 세부 장식, 유물 안에 내재된 의미를 전달하기 위한 애니메이션 및 고해상도 디지털 영상 콘텐츠의 활용, 유물에 대한 보유력, 그리고 디지털 콘텐츠와 유물과의 조화를 최적화했다. 특히 체험 기반의 공감각적 장치를 전시에 도입시킴으로써, 유물에 대한 이해, 상호작용, 몰입감이 강화되는 효과를 거두었다. 또한 이 전시는 <영원한 삶을 위한 선물: 상형 토기>와 <헤어집의 이야기: 토우 장식 토기>라는 두 가지의 대주제를 중심으로 각각의 소주제를 구조화하고, 사후 지속될 영원한 삶의 동반자로서 상형 토기의 다채로운 세계를 차별화된 공간에서 연출하며, '경험적 흐름(flow of experience)[22, 35]의 생성을 위해 체험 요소와 실감 콘텐츠와의 연결을 시도했다.

가설 검증 내용을 종합해보면, 내적 동기(IM)를 구성한 역사, 문화, 박물관, 몰입형 실감콘텐츠, 토기 및 토우 등에 대한 관심 수준, NMK 전시에 대한 관심 수준은 전시만족도(DOS)와 유의미한 상관관계를 보였다. 전시에 대한 인지된 경험 품질(PEQ)의 경우, 전시 주제 및 스토리텔링, 전시물, 전시 연출 방법, 전시 환경, 전시 해석 매체 등 PEQ의 모든 세부 요인들이 전시만족도(DOS)에 긍정적인 영향을 미쳤다. 전시 이용 태도 차원에서, 전시만족도(DOS)는 전시몰입도(DOI)와 강한 양(+)의 관계성을 보였다. 또한 전시만족도(DOS)와 전시몰입도(DOI)는 유물에 대한 정보 검색 의사, VR 콘텐츠 이용 의사, 타인에 대한 전시 추천 의사, 향후 토기 및 토우전 재개최 시 관람 의사, 향후 NMK 전시 재방문 의사 등 전시 이용 태도(IUE)의 일부 세부 요인에 국한해서 통계적으로 유의미한 상관관계를 가졌다.

본 연구 결과에서 주지할만한 가장 흥미로운 결과는 전시에 대한 인지된 가치(PV) 가운데 치유적 가치만 전시만족도(DOS)에 긍정적인 영향을 미쳤다는 것이다. 빈도 분석 결과에서는 전시의 교육적 가치와 심미적 가치가 높은 비율을 차지했으나, 가설 검증 결과에서 전시만족도(DOS)에 영향을 미친 요인은 치유적 가치뿐이었다. 상술한 결과는 전시 주제와 관람 경험이 관람객에게 전달하는 내면의 정서적 영향에 대한 관련성을 배제할 수 없다.

특히 《영원한 여정, 특별한 동행》이라는 전시명에서 암시하는 삶과 죽음은 인간의 보편적 주제이다. 이 전시 전반에는 인간 삶의 여정, 공감, 그리고 내면적 치유나 감정

적 위로와 같은 심리적 요소가 내재해 있다. 따라서 설문 결과에서 치유적 가치가 전시만족도(DOS)와 유의미한 상관관계를 보였다는 것은 이러한 전시의 특성에 부합하는 결과라는 합리적 해석이 가능하다. 다시 말해, 관람객들이 관람 전 단계에서 전시에 대해 기대했거나 또는 관람 중에 이 전시에서 획득했던 가치는 유물에 대한 순수한 미적 경험이 아니라 심리적 위로나 치유적 경험이었던 것이다.

본 연구는 학술적 차원에서 최근 전시 산업에서 확산되고 있는 하이브리드 전시를 평가할 수 있는 연구 모형 및 주요 변인을 제안했다. 또한 실무적 차원에서 인지된 가치와 경험 품질 등의 향후 하이브리드 전시 기획에서의 주요 고려사항, 사용자 경험을 예측할 수 있는 전시에 대한 이용 태도 및 지속적 이용 의사에 대한 주요 시사점을 제공해주었다. 향후 연구팀은 인스타그램에 게시된 《영원한 여정, 특별한 동행》 관련 빅 데이터를 활용, 실질적으로 관람객들에게 치유적 경험을 제공했던 유물이나 실감콘텐츠를 예측 및 추론할 수 있는 심화 연구를 후속적으로 진행할 예정이다.

## ACKNOWLEDGEMENT

This research was supported by the Chung-Ang University Research Scholarship Grants in 2024.

## REFERENCES

- [1] E.Y. Cho, "A Study on the Role of the Agency-led Blockbuster Exhibition in Expansion of Exhibition Culture," Unpublished Doctoral Dissertation, Seoul National University, Korea, February 2019.
- [2] Joint Efforts of Relevant Ministries, "Three Major Innovation Strategies in the Content Industry," The Ministry of Culture, Sports and Tourism, p. 4, 2019.
- [3] The Move, [Issue] The National Museum of Korea: Strengthening the Exhibition of Our Artifacts in the Era of Ten Million Visitors, <http://m.ithemove.com/news/articleView.html?idxno=3362>.
- [4] M. Walhimer, "Museum 4.0 as the Future of STEAM in Museums," The STEAM Journal: Vol. 2, No. 2, Article 14, November 2016. DOI: 10.5642/steam.20160202.14
- [5] S.S.D. Nascimento, and P.C.S. Ventura, "Mutações na construção dos museus de ciências," Pro-posições, Vol. 12, No. 1, pp. 126-138, March 2001.

- [6] E.J. Lee, G.T. Choi, and B.A. Rhee, "A Study on Museum Instagram Hashtag Analysis from the Convergent Perspective: Case Studies of Musée du Louvre and Centre Pompidou," *Korea Science & Art Forum*, Vol. 37, No. 1, pp. 211-222, January 2019. DOI: 10.17548/ksaf.2019.01.30.211
- [7] M. Xanthoudaki, "Museums, innovative pedagogies and the twenty-first century learner: a question of methodology," *Museum Education Today: creative synergies and pedagogic innovations in multicultural contexts*, Vol. 13, No. 2, pp. 247-265, January 2015. DOI: 10.29311/mas.v13i2.329
- [8] J.Y. Heo, "A Study on the Motion Graphic Effects of Digital Media in Hybrid Exhibitions: Focusing on the Exhibition <Drawn by the wind: Shin Yun-bok and Jeong Seon>," Unpublished Doctoral Dissertation, Sogang University, Korea, August 2018.
- [9] K.H. Ahn, "A Case Study of Exhibition Narrative Analysis: Based on the Kansong Culture Exhibition," *Art Education Research Review*, Vol. 29, No. 1, pp. 25-56, January 2015.
- [10] Y.E. Yang, and B.A. Rhee, "A Study of the Interactive Exhibition Contents as Expansion of Art Experience - Based on John Dewey's Experience Theory," *Journal of Korean Society of Media and Arts*, 2015, Vol. 13, No. 4, p. 7, June 2015. DOI: 10.14728/KCP.2015.13.04.005
- [11] J.E. Oh, and C.G. Lee, "A Study on the Characteristics and Elements of the Museum's Virtual Exhibition Space Focusing on in depth interviews with experts," *Korea Institute of Design Research Society*, Vol. 7, No. 4, p. 199, December 2022. DOI: 10.46248/kidrs.2022.4.197
- [12] J.W. Keum, "A Study on the Visiting Motivation and Re-visiting Factors of Digital Exhibition," *Journal of Communication Design*, Vol. 85, p. 139, October 2023.
- [13] National Museum of Modern and Contemporary Art, Korea, "Suggestions for Improving the Performance Evaluation Indicators of the National Museum of Modern and Contemporary Art, 2024", National Museum of Modern and Contemporary Art, Korea, pp. 1-9, 2024.
- [14] National Museum of Korea, "Report on the Results of the Customer Satisfaction Survey of the National Museum of Korea, 2024", National Museum of Korea, pp. 1-383, 2024.
- [15] R. Zhang, F. Peng, and I. Gwilt, "Exploring the role of immersive technology in digitally representing contemporary crafts within hybrid museum exhibitions: a scoping review", *Digital Creativity*, Vol. 35, No. 4, pp. 355-377, September 2024. DOI: 10.1080/14626268.2024.2398457
- [16] M. Mason, "The elements of visitor experience in post-digital museum design", *Design Principles and Practices*, Vol. 14, No. 1, pp. 1-14, September 2020. DOI: 10.18848/1833-1874/CGP
- [17] E. Pietroni, "Experience design, virtual reality and media hybridization for the digital communication inside museums", *Applied System Innovation*, Vol. 2, No. 4, pp. 1-34, October 2020. DOI:10.3390/asi2040035
- [18] C.M. Hsieh, T.P. Chen, C.J. Hsieh, and B.K. Tsai, "Moderating effect of membership status on the quality-value-loyalty chain at museums," *Social Behavior and Personality*, Vol. 46, No. 1, pp. 107-126, January 2018. DOI: 10.2224/sbp.4073
- [19] C.F. Chen, and F.S. Chen, "Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists," *Tourism management*, Vol. 31, No. 1, pp. 29-35, February 2010. DOI: 10.1016/j.tourman.2009.02.008
- [20] I. Frochot, and H. Hughes, "HISTOQUAL: The development of a historic houses assessment scale," *Tourism Management*, Vol. 21, No. 2, pp. 157-167, April 2000. DOI: 10.1016/S0261-5177(99)00045-X
- [21] C.M. Hsieh, S.H. Park, and M. Hitchcock, "Examining the relationships among motivation, service quality and loyalty: The case of the National Museum of Natural Science," *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, Vol. 20, No. Supplement 1, pp. 1505-1526, March 2015. DOI: 10.1080/10941665.2015.1013143
- [22] V. Kirchberg, and T. Martin, "Experiencing Exhibitions: A Review of Studies on Visitor Experiences in Museums," *Curator The Museum Journal*, Vol. 55, No. 4, pp. 435-452, October 2012. DOI: 10.1111/j.2151-6952.2012.00167.x
- [23] C. Antón, C. Camarero, and M.J. Garrido, "Exploring the experience value of museum visitors as a co-creation process," *Current issues in Tourism*, Vol. 21, No. 12, pp. 1406-1425, December 2018. DOI: 10.1016/j.tourman.2009.02.008
- [24] B.J. Pine, and J.H. Gilmore, "Welcome to the experience economy," *Harvard Business Review Press*, pp. 97-105, 1998.
- [25] H.R. Roh, and H.R. Lee, "The effects of realistic media art exhibition experience on perceived value, satisfaction, retrospective intention and revisit intention," *Journal of Hospitality & Tourism Studies*, Vol. 25, No. 5, pp. 117-136, May 2023. DOI: 10.31667/jhts.2023.05.100.117
- [26] E.J. Kim, "An Inquiry of the Possibility of the Healing Function of Art Museums," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 15, No. 10, pp. 10-17, October 2015. DOI: 10.5392/JKCA.2015.15.10.056
- [27] A. Parasuraman, and D. Grewal, "The impact of technology on the quality-value-loyalty chain: a research agenda," *Journal of the academy of marketing science*, Vol. 28, No. 1, pp. 168-174, December 2000.
- [28] V. Cesário, and P. Campos, "The Integrated Museum Engagement Model (IMEM): Bridging Participatory Design, Immersive Storytelling, and Digital Representation for Enhanced Museum Experiences," *The International Journal of the Inclusive Museum*, Vol. 17, No. 1, pp. 63-81, January 2024. DOI: 10.18848/1835-2014/CGP/v17i01/63-81
- [29] M. Pasch, N.B. Berthouze, B.V. Dijk, and A. Nijholt, "Immersion in movement-based interaction," *IINTETAIN 2009 LNICST 9*,

- pp. 169-180, Amsterdam, The Netherlands, June 2009. DOI: 10.1007/978-3-642-02315-6\_16
- [30] Google survey, Visitor Study of the National Museum of Korea's Exhibition <Eternal Journey, Special Companionship>, <https://forms.gle/JwDpaec3fZNwgptu8>
- [31] H.L. O'Brien, and E.G. Toms, "What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology," *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 59, No. 6, pp. 938-955, February 2008. DOI: 10.1002/asi.20801
- [32] J.S. Kang, and B.A. Rhee, "A Visitor Study of The Exhibition of <David Hockney> Using Big Data Analysis which reflects viewing experiences," *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, Vol. 27, No. 2, pp. 81-89, February 2022. DOI: 10.9708/jksci.2022.27.02.08
- [33] J.S. Park, S.J. Park, S.E. Park, J.H. Shin, and B.A. Rhee, "A Study on User Experience of the Metaverse Exhibition: Focusing on Prayer for Life Metaverse," *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, Vol. 27, No. 11, pp. 89-98, November 2022. DOI: 10.9708/jksci.2022.27.11.089
- [34] J.S. Park, and B.A. Rhee, "A Study on the Factors Affecting the Attitude and Behavioral Intention toward the Instagrammable Exhibition: A case study on <Yumi's Cell Special Exhibition>," *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, Vol. 28, No. 2, pp. 27-38, February 2023. DOI: 10.9708/jksci.2023.28.02.027
- [35] R. Strohmaier, G. Sprung, A. Nischelwitzerh, and S. Schadenbauer, "Using visitor-flow visualization to improve visitor experience in museums and exhibitions," *MW2015: Museums and the Web 2015*, Chicago, United States of America, January 2015.

## Authors



So-Jeong Park received the B.E. degree in Art & Technology and Computer Science and Engineering from Chung-Ang University in 2023. She is studying for her M.A. degree at the Graduate School of Advanced Imaging

Science, Multimedia and Film, with specific interests in imaging science and arts, artificial intelligence generated content, and data analysis and visualization.



Bo-A Rhee received the B.A. degree in Library Science from Sung Kyun Kwan University in 1987, M.A. degree in Art Studies from Graduate School of Sung Kyun Kwan University in 1990 and Ph.D. degree

in Art Management from Florida State University in 1997. Dr. Rhee is a professor at the College of Art and Technology, Chung-Ang University, South Korea. She is a museum technology and informatics researcher. Her works have focused on user experience based on artificial intelligence and big data, computer vision in terms of museum informatics, and digital heritage user experience design.