

국립중앙도서관

I S S U E P A P E R

이슈페이퍼

국립중앙도서관
신기술융합콘텐츠 현황

Vol. 18

2023. 11.



문화체육관광부
국립중앙도서관

국립중앙도서관 신기술융합콘텐츠 현황

홍영미 사무관

(국립중앙도서관 지식정보서비스과)

Vol. 18

2023. 11.

국립중앙도서관

I S S U E P A P E R

이슈페이퍼

국립중앙도서관 이슈페이퍼 제18호

발행일 2023년 11월 30일

발행처 국립중앙도서관

발행인 국립중앙도서관장

주소 서울특별시 서초구 반포대로 201

전화 02-590-0799

팩스 02-590-0546

누리집 <https://nl.go.kr>

ISSN 2765-3005

- 본지에 실린 글의 내용은 집필자의 개인적인 견해이며, 국립중앙도서관의 공식적인 의견과 다를 수 있습니다.
- 본지의 저작권은 국립중앙도서관에 있으며, 사전 허락 없이 무단으로 복제·변경·배포할 수 없습니다.

I. 시작하며	02
1. 추진배경	02
2. 추진목적	02

II. 신기술융합콘텐츠 사업 추진 현황	03
1. 실감서재 조성 및 콘텐츠 현황	03
2. 지식의 길 조성 및 콘텐츠 현황	09
3. 열린마당 조성 및 콘텐츠 현황	11

III. 국립중앙도서관 실감체험관 운영 및 지원	16
1. 실감체험관 운영	16
2. 문제 해결 및 주요 성과	16
3. 공공도서관 신기술융합콘텐츠 지원	18

IV. 마치며	19
---------	----

| 주요 키워드 |

신기술융합콘텐츠, 실감체험관, 실감콘텐츠, 실감서재, 지식의 길, 열린마당

국립중앙도서관 신기술융합콘텐츠 현황

홍영미 사무관

(국립중앙도서관 지식정보서비스과)

요약

국립중앙도서관은 디지털 전환 시대에 발맞추어 소장자료를 발전하는 기술에 접목하여 소개하고자 2019년부터 실감콘텐츠 기획을 시작으로, 문화체육관광부의 ‘공공향유형 실감콘텐츠 제작 및 체험관 조성’ 예산을 지원받아 사업을 추진하고 있다. 2021년 3월 개관한 『실감서재』는 미래수장고 영상, 검색의 미래, 디지털 북, 인터랙티브 지도 등의 실감콘텐츠를 제공하는 서비스로, 도서관 소장 고문헌을 실감콘텐츠로 즐길 수 있고 미래 도서관을 체험하는 공간이다. 2022년 3월에는 『지식의 길』을 개관하여 한국 근현대 문학작품을 디지털 기술과 접목한 ‘작가의 노트’와 이용자의 취향과 관심사에 따라 책과 영상을 추천해주는 ‘스마트 라운지’ 콘텐츠를 서비스하고 있다. 2023년 10월에는 복합문화공간으로 활용할 수 있는 『열린마당』 실감체험관을 개관하여 몰입형 미디어아트 ‘K-문학의 재발견’ ‘관동별곡’과 ‘작가와의 만남’ 콘텐츠를 통해 딥페이크 기술로 재탄생한 작가 「이상」을 만날 수 있다. 앞으로 지속가능한 실감체험관 운영과 국민들의 이용 확산 지원을 위해서 지속적인 새로운 콘텐츠 생산, 장비 교체 및 유지 관리, 자체 예산 확보, 문화체육관광부 예산 지원 확대 등이 필요하다.

주요 키워드 신기술융합콘텐츠, 실감체험관, 실감콘텐츠, 실감서재, 지식의 길, 열린마당

I. 시작하며

1. 추진배경

2019년부터 대한민국은 5G 상용화에 따라 실감콘텐츠가 미래 유망 성장동력으로 부각되었고 실감콘텐츠 기반의 공공 문화자원에 대한 교육 및 체험기회 제공에 대한 요구가 대두되었다. 이러한 시대적 흐름에 따라 정부가 추진하는 ‘한국판 뉴딜’ 추진과제 중 ‘디지털 뉴딜’ 사업의 일환으로 문화체육관광부는 “공공형유형 실감콘텐츠 제작 및 체험관 조성 사업”을 시작하였다. 이 사업은 국립중앙박물관을 시작으로 국립현대미술관까지 확대되었다. 이에 국가대표도서관이자 문화기관인 국립중앙도서관에서 뉴미디어 체험 등 실감콘텐츠를 제공할 필요성이 대두되었다.

국립중앙도서관은 이와 같은 디지털 전환 시대에 발맞추어 소장자료를 발전하는 기술에 접목해 소개하고자 2019년부터 실감콘텐츠를 기획했다. 그 결과 도서관 소장 고문헌을 실감콘텐츠로 즐길 수 있고 미래 도서관을 체험할 수 있는 공간인 『실감서재』를 2021년 3월 개관하였고, 2022년 3월에는 한국 근현대 문학작품을 디지털 기술과 접목하여 『지식을 길』을 개관하였다. 또한 2023년 10월에는 한국의 고전문학과 작가를 실감콘텐츠로 만날 수 있는 『열린마당』 실감체험관을 개관하였다.

2. 추진목적

국립중앙도서관은 국내에서 생산하는 도서관 자료를 납본받는 납본도서관이자 과거부터 현대까지 모든 자료를 수집하여 후대에 전승하고자 영구보존하는 보존도서관이다. 국립중앙도서관은 이렇게 수집하여 보존된 소장자료에 신기술을 융합해 뉴미디어로 구현한 도서관 소장자료를 소개하고, 사서 교육과 연계하여 도서관에서 이를 참고하고 활용하고자 한다.

또한 국립중앙도서관은 『동의보감』 등 국보 2종, 『석보상절』 등 보물 10종, 고종 21년(1884년) 대조선국과 대이라사국(러시아) 간에 체결된 조아통상조약 등 서울시 유형문화재 5종, 1904년 7월 영국인 베델(Ernest Thomas Bethell)이 영문판(2면)과 한글판(4면) 총 6면으로 창간한 「대한매일신보」 등 등록문화재 6종 등 총 23종 93점(91책+1괄+1축)을 소장하고 있다. 이에 쉽게 접할 수 없는 이런 우수하고 귀중한 우리 문화자원을 실감형 콘텐츠로 재창조하고 재발견하고자 한다.

그리고 실감형 콘텐츠로 재창조하고 재발견한 콘텐츠를 누구나 차별 없이 무료로 이용할 수 있는

도서관에서 국민이 뉴미디어를 향유할 기회를 확대함으로써 문화 격차를 해소하고자 한다.

II. 신기술융합콘텐츠 사업 추진 현황

1. 실감서재 조성 및 콘텐츠 현황

가. 실감서재 사업 추진 현황

국립중앙도서관은 정부가 추진하는 ‘한국판 뉴딜’ 중 ‘디지털 뉴딜’의 일환으로 문화체육관광부의 ‘공공향유형 실감콘텐츠 제작 및 체험관 조성’ 예산 13억 원을 지원받아 국립중앙도서관 디지털도서관 지하 3층 전시실(233㎡)에 실감서재 조성사업을 추진하였다(<표 1> 참조).

<표 1> 실감서재 사업 개요

- ▶ 사업 명: 국립중앙도서관「뉴미디어 체험관(가칭)」조성사업
- ▶ 사업기간: 2020. 6. 8.~2021. 2. 22.
- ▶ 소요예산: 13억 원
- ▶ 계약방식: 협상에 의한 계약
- ▶ 조성공간: 국립중앙도서관 디지털도서관 내 전시실(233㎡)
- ▶ 주 이용계층: 만16세 이상의 성인

실감서재 조성사업은 국가대표도서관으로서 국립중앙도서관의 역할에 맞는 사업 추진 방향을 설정하였다. 가장 큰 방향은 도서관 자원을 활용하여 지식정보와 책, 독서 등에 관심을 높일 수 있는 콘텐츠를 발굴하는 것으로 타 공공기관과는 차별화된 도서관 특화 콘텐츠를 발굴·제공하는 것이었다. 두 번째 추진방향은 체험관이 위치한 디지털도서관 내 창작공간이나 기록매체박물관 등 주변 이용공간과 연계되도록 하는 것이었다. 마지막으로 실감서재가 국민들에게 앞으로 지속가능한 뉴미디어 플랫폼으로 역할을 하도록 정기적으로 신기술을 업데이트하고 다양한 콘텐츠를 확보하는 방향으로 사업을 추진하였다.

실감서재 조성사업은 콘텐츠 기획에 대한 제안 공모 형식의 사업이므로 실감기술의 적용과 공간 조성 분야 등 전반적인 사항에서 철저한 사업 관리가 필요하였다. 그리하여 사업의 전문성을 강화하고 내실화를 제고하고자 자문위원단을 두고 콘텐츠 제작 대상자료의 선정과 방향성 연구, 공간 구성 계획과 적용 기술 관련 자문 등의 역할을 하도록 했다. 또한 실감콘텐츠 기술 관련 경험이 풍부한 전문가를 총괄감독으로

선임하여 사업 단계별 관리·검사, 주요 쟁점사항 관리와 해결 지원, 시스템 구축 내용 점검과 적절성 검토 등 사업 추진 단계별로 주요 사항을 종합적으로 점검하고 관리하는 역할을 맡게 하여 사업의 전체적 방향성 등 큰 범주에 관한 자문 역할을 하는 자문위원단과는 차별화했다.

실감서재는 디지털도서관 지하 3층에 있는 233㎡ 규모의 기존 전시실을 활용하여 조성하였다. 자문회의 등에서 무수한 아이디어가 나왔으나 국립중앙도서관의 정체성과 이를 구현하는 공간 인테리어를 구성하고자 최종적으로 디지털도서관 지하 3층에 수장고를 연출할 대형 디스플레이, 검색의 미래를 체험할 검색 테이블, 인터랙티브 지도 체험 공간, 디지털 북 체험 공간, 실물자료 전시대, 휴게 및 대기 공간 등을 조성하였다(그림 1 참조).



▶ 공간위치: 국립중앙도서관 디지털도서관 지하 3층 233㎡

▶ 공간특성: 전 기획전시실 및 상설전시관 체험공간

[그림 1] 실감서재 공간 구성

국립중앙도서관 실감체험관 ‘실감서재’ 명칭과 도서관의 실감체험관을 나타내는 표어 “실감나는 콘텐츠·체험하는 도서관”은 직원 공모를 거쳐 선정하였다. 실감서재 명칭은 업무 공간의 명칭에 대한 사용권리 확보 및 보호를 위해 2022년 실감서재 표장 2건, 각 4개류를 특허청에 상표 등록하였다.

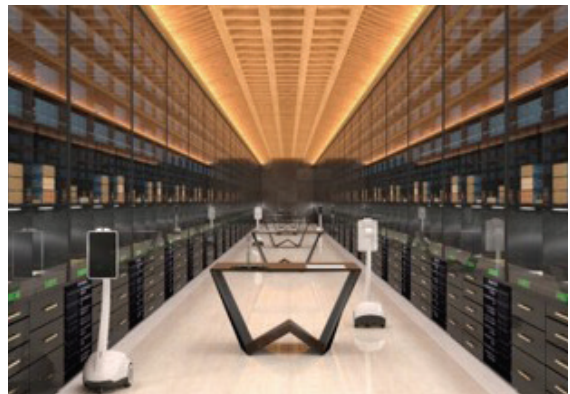
나. 실감서재 콘텐츠 현황

1) 수장고 영상

수장고 영상은 국립중앙도서관의 현재 수장고 모습과 미래 수장고 모습을 공간감이 느껴지는 3D 영상으로 폭 6.7m, 높이 1.9m의 약 300인치(약 760cm) 대형화면에서 압도감 있게 전달된다. 국립중앙도서관은 장서 1,400만여 권을 보유·관리하는 국내 최대 문헌 보유 도서관이다. 이러한 현재 수장고 모습을 촬영하여 실제 서재처럼 연출하였다. 미래 수장고의 모습은 일반 서고와 귀중본 서고 2가지로 구성하였는데, 일반서를 보관하는 수장고의 방대한 장서를 무인 로봇이 관리하는 모습을 감상할 수 있다. 그리고 국립중앙도서관이 보유한 국보, 보물 등의 고문헌을 보관하는 귀중본 서고의 미래 모습도 볼 수 있다. 수장고 영상은 86인치 4K 디스플레이 6대로 구동된다. [그림 2]는 3D 영상으로 제공되는 미래 수장고 영상을 캡처한 것이다.



미래 수장고 영상



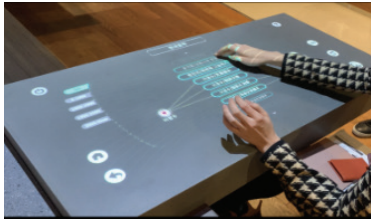
미래 귀중서고 영상

[그림 2] 수장고 체험

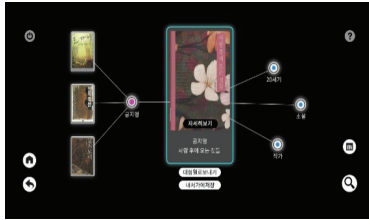
2) 검색의 미래

검색의 미래에서는 기존 PC와 모바일로 도서관 소장자료를 검색하고 이용하는 현재의 도서관 이용 모습과는 다른 모습을 감상할 수 있는데, 실제 콘텐츠와 미래 기술 체험을 혼합하여 도서관의 미래 정보 검색을 연출하였다. 국립중앙도서관은 온라인자료를 포함하여 총 3,200만여 건의 자료를 보유하고 있다. 실감서재 조성사업에서는 국립중앙도서관의 전체 장서를 이용할 수 있도록 구현하는 데 한계가 있어 역사/문학/과학분야의 콘텐츠 7만 건을 구축하여 미래 도서관 일부를 체험하도록 구성하였다. 인조대리석으로 된 검색 테이블은 프로젝션 맵핑 기술을 접목하여 주제/저자/연대 등으로 검색할 수 있도록 하고, 자료 간

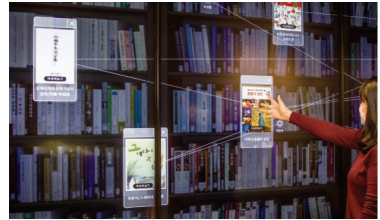
연관관계를 시각화하여 내가 알지 못했던 자료를 검색을 통해 발견할 수 있는 검색의 미래를 구현하고자 하였다. 검색의 미래에서는 동시에 7명이 체험할 수 있는데, 어떠한 주제에 관심 있는 그룹이 모여 자신에게 필요한 자료를 검색한 뒤 대형 미디어 월에 띄워 공유하고 협업할 수 있다. 검색의 미래에는 프로젝터 5대와 정전식 터치 센서를 적용하였다([그림 3] 참조).



스마트 검색 테이블



검색 결과 연관관계 시각화



검색 테이블과 연동(공유와 협업)

[그림 3] 검색의 미래

3) 디지털 북

디지털 북은 실감서재 콘텐츠 중 가장 인기가 있다. 한지 느낌으로 제작된 대형 책에 프로젝션 맵핑 기술로 실물로는 보기 어려운 고도서를 재현하고 실제 책 위에 터치 인터랙션 기술을 적용해 고도서 번역과 멀티미디어 정보를 상호작용 콘텐츠로 전달한다.

2020년에는 국보 제319-1호로 지정된 『동의보감』과 유네스코 세계기록유산으로 지정된 『무예도보통지』 등 2종을 제작하여 2021년 3월 실감서재 개관과 함께 선보였다. 『동의보감』은 원문과 해석본, 관련 정보를 함께 제공하며 삽화에 애니메이션 효과를 넣어 생동감 있게 전달하도록 구성하였다. 『무예도보통지』는 원본의 무예동작을 애니메이션으로 연출하여 동적이고 살아 있는 콘텐츠로 구현하였다.

2021년에는 흑산도 연해의 어류를 조사하여 정리한 우리나라 최초의 해양생물 백과사전 『자산어보』와 순조의 만아들인 효명세자가 성균관에 입학하는 장면을 그림 6폭으로 그린 <춘궁강학도>를 제작하여 2022년 3월부터 서비스를 시작하였다. 『자산어보』는 텍스트로만 구성된 본문을 내용에 따라 애니메이션으로 구현하였고 음향효과를 더해 생동감 있는 콘텐츠로 전달하였다. <춘궁강학도>는 효명세자의 입학례를 그린 장면을 절차에 따라 동적으로 제공하고 내레이션을 더해 고문헌을 이해하기 쉽게 제공하였다.

2022년에는 『무예도보통지』 무기편을 추가로 제작하여 2023년부터 서비스하였는데 삽화에 색채를 더해 한층 생동감 있게 표현하였다. 디지털 북은 프로젝터 2대와 IR카메라, 터치 센서 등으로 구현된다.



디지털 복 전시 전경



디지털 복 '무예도보통지'

[그림 4] 디지털 복

4) 인터랙티브 지도

인터랙티브 지도는 국립중앙도서관이 소장한 고지도를 초고해상도로 구현해 터치 인터랙션 기술로 확대·축소하여 볼 수 있으며 멀티미디어 연출로 정보를 전달한다.

2020년에는 보물 제1595-1호로 지정된 그림식 지도책인 '목장지도'와 유형문화재 제296호로 지정된 서울의 목판본 지도인 '수선전도' 등 2종을 제작하여 2021년 3월 선보였다. '목장지도'는 말과 사람, 풍경에 애니메이션을 적용하여 정적인 고지도를 살아 있는 콘텐츠로 재구성하였다. '수선전도'는 지도의 초고해상도 이미지를 터치하여 확대·이동할 수 있으며 서울의 현재와 과거 모습에 대한 정보를 제공한다.

2021년에는 풍수사상을 중심으로 제작한 전국 그림식 고을 지도책인 '여지도'와 조선시대 우리 선조들의 풍속과 사상을 알 수 있는 기록화인 '조선풍속도' 등 2종을 제작하여 2022년 3월부터 서비스하였다. '여지도'는 조선 사람들이 소망한 우리 고을의 모습을 고해상도 이미지로 구현하고 현재 지도로 변화하는 모습과 부가 정보를 제공한다. '조선풍속도'는 풍속화 속 인물을 게임 형식으로 구현하여 성공과 실패에 따라 다른 모습을 흥미롭게 연출하였다.

2022년에는 '수선전도'에서 서비스되던 지명을 15건에서 30건으로 확대 제작하여 2023년에 새롭게 선보였다. 인터랙티브 지도는 86인치 터치 디스플레이 2대로 운영된다([그림 5] 참조).



인터랙티브 지도 전시 전경



인터랙티브 지도 '수선전도'

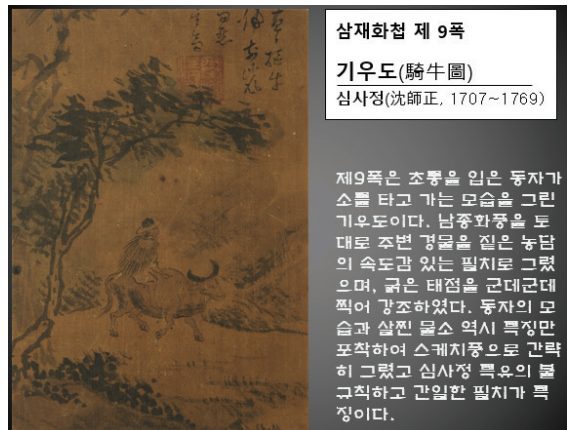
[그림 5] 인터랙티브 지도

5) XR 미술관

XR 미술관은 국립중앙도서관 소장본인 '삼재화첩'과 흥선대원군 이하응이 그린 채색석란도 10폭 병풍인 '대원군운란'을 실물 촬영하고 초고화질 디지털화·리터칭 작업, 3D 소스 모델링 및 질감 구현, 미술 공간 모델링 등 확장현실(XR) 기술을 활용하였다. 20K 이상 고해상도 디지털화로 작품 본연의 재질, 현재 보존 상태 등을 실감 나게 구현하였고 작품에 대한 상세한 해제와 음성 지원 도슨트를 제공한다. 이 두 작품을 전시하는 한옥 구조의 가상 전시공간인 XR 미술관을 제작하였으며, 콘텐츠 체험은 조이스틱 컨트롤러를 사용해 좀 더 쉽게 체험하도록 하였다. 기존의 VR 도서관 서비스를 종료하고 2022년 3월부터 XR 미술관 서비스를 하고 있다([그림 6] 참조).



XR 미술관 가상 건물



작품해제 및 도슨트

[그림 6] XR 미술관

6) VR도서관

VR 도서관은 가상현실(VR) 기술을 활용하여 가상현실 헤드셋을 착용하고 내가 원하는 가상공간을 선택해서 그 안에서 책을 읽거나 오디오북을 들을 수 있는 VR 프로그램으로, 실제와 흡사한 가상공간에서 새로운 독서 체험을 제공한다. 2021년 3월부터 1년간 실감서재에서 서비스를 제공했다([그림 7] 참조).



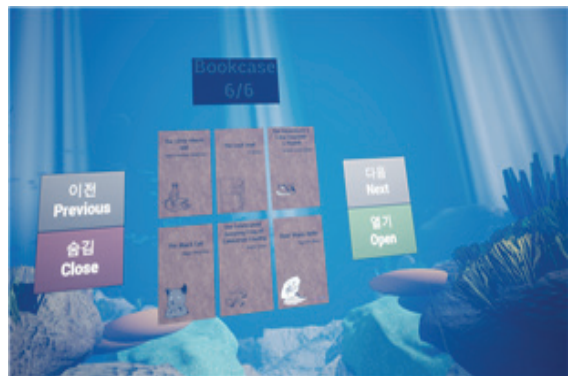
도서관 직원의 체험 연출 모습



국립중앙도서관 플레이 화면 캡처



집옥재(왕의 서재) 플레이 화면 캡처



바닷속 플레이 화면 캡처

[그림 7] VR 도서관

2. 지식의 길 조성 및 콘텐츠 현황

가. 지식의 길 사업 추진 현황

지식의 길은 문화체육관광부의 ‘공공형유형 실감 콘텐츠 제작 및 체험관 조성’ 예산을 지원받아 국립중앙도서관 본관과 디지털도서관을 잇는 통로에 실감체험관을 조성한 것이다(<표 2> 참조).

<표 2> 지식의 길 사업 개요

- ▶ 사업 명: 「지식의 길」 실감콘텐츠 제작 및 설치 사업
- ▶ 사업기간: 2021. 8. 2. ~ 2021. 12. 10.
- ▶ 소요예산: 3억 원
- ▶ 계약방식: 협상에 의한 계약
- ▶ 조성공간: 국립중앙도서관 본관과 디지털도서관을 잇는 통로(280㎡)
- ▶ 주 이용계층: 만16세 이상의 성인

지식의 길 사업은 기존의 통로 공간에 실감콘텐츠를 활용해 새로운 공간을 조성하여 20~30대 젊은 신규 이용자층을 도서관으로 유입할 목적으로 추진되었다. 미디어아트를 설치해 청년층이 선호하는 감각적인 포토존을 조성하는 등 사진 찍고 싶은 도서관 및 최신 디지털기술과 콘텐츠를 자유롭게 즐기는 체험공간 조성이라는 방향을 가지고 추진되었다. 과업 범위는 공간기획·설계, 실감콘텐츠 개발·제작, 장비·시스템 구축, 인테리어 조성 등이다.

지식의 길 공간은 통로라는 공간특성상 실감체험관을 조성하려면 고려해야 할 사항이 많았다. 이 공간은 경사가 5° 이내인 25m 정도의 긴 통로이며 층고는 26m로 높지 않다. 통로 일부는 디지털도서관의 열람실과 이어져서 지식의 길에서 나는 소리나 조명 등이 이용자에게 영향을 미치게 된다. 또한 통로는 비상구 역할도 하기에 기존에 설치된 스프링클러, 방향안내등, 방화셔터 등 시설물을 규정에 따라 옮기거나 피해가며 사업을 진행해야 하는 어려움이 있었다.

이에 따라 지식의 길 실감콘텐츠는 네 가지 주요 사항을 고려하여 기획하였다. 첫째, 통로라는 공간적 특성에 맞춘 캐주얼한 콘텐츠 제작, 둘째, 도서관과 연관된 소재 활용, 셋째, 실감소재와 차별화된 콘텐츠, 넷째, 지속적인 콘텐츠 업데이트 등이다. 이런 기획 아래 작가의 노트와 스마트 라운지, 두 콘텐츠를 구분하는 인테리어 공간인 지식의 숲을 조성했다.

나. 지식의 길 콘텐츠 현황

1) 작가의 노트

작가의 노트는 근현대 문학작품의 배경과 소재를 재현한 인터랙티브 콘텐츠이다. 프로젝션 맵핑과 터치 인터랙션 기술을 활용하여 이용자의 움직임을 실시간으로 인식하고, 전면 대형스크린(폭 15m, 높이 2.5m)과 바닥 면에서 콘텐츠 4종이 교차 상영된다.

작품은 한국을 대표할 만한 문학작품으로 이효석의 ‘메밀꽃 필 무렵’, 황순원의 ‘소나기’, 윤동주의 ‘별 헤는 밤’, 김소월의 ‘진달래꽃’ 등 소설 2편과 시 2편으로 작품 속 인상적인 문장과 공간을 미디어아트로 연출하였다. 특히 황순원의 ‘소나기’는 유족의 저작권 동의로 콘텐츠를 제작할 수 있었다([그림 8] 참조).



2) 스마트 라운지

스마트 라운지는 이용자의 취향과 관심사에 따라 책과 영상을 추천해주는 개인 맞춤형 콘텐츠이다. 키오스크에서 혈액형, 좋아하는 계절, 색상, 관심 있는 주제, 성격 등 5개 문항을 선택하면 추천도서와 함께 키오스크를 둘러싼 대형화면에 선택한 영상이 펼쳐진다. 추천도서는 현장에서 바로 읽어볼 수 있도록 서가와 도서를 배치했다. 최근 2년간 국립중앙도서관 사서추천도서 150여 권을 초기 데이터로 사용했으며 매년 자료를 업데이트하고 있다.

3. 열린마당 조성 및 콘텐츠 현황

가. 열린마당 사업 추진 현황

열린마당 실감체험관은 실감서재 및 지식의 길에 이어 국립중앙도서관의 세 번째 실감체험관 조성사업으로 문화체육관광부의 ‘공공향유형 실감 콘텐츠 제작 및 체험관 조성’ 예산 17억 원을 지원받아 추진하였다(<표 3> 참조).

<표 3> ‘열린마당’ 사업 개요

- ▶ 사업 명: 2022년 국립중앙도서관 실감 콘텐츠 제작 및 설치
- ▶ 사업기간: 2022. 9. 5.~2023. 3. 17.
- ▶ 소요예산: 17억 원
- ▶ 계약방식: 협상에 의한 계약
- ▶ 조성공간: 국립중앙도서관 본관 1층 열린마당(1,224㎡)
- ▶ 주 이용계층: 20~30대

실감체험관을 조성한 열린마당은 국립중앙도서관의 메인 로비이자 2021년 설치된 대형 조형물(폭 39.2m, 높이 6.2m)인 지식의 물결이 자리하고 있으며, 복합문화공간으로 활용되고 있다. 이 사업은 새로운 체험공간을 조성하고 도서관의 상징적 공간으로 이전과는 차별화된 콘텐츠를 제작하고자 실감서재와 마찬가지로 자문위원단을 구성하고, 총괄 감독을 선임하여 사업을 추진하였다.

열린마당은 실감체험관, 복합문화공간 등 여러 용도로 운용되도록 공간을 설계하였다. 도서관의 상징조형물인 지식의 물결을 살리면서 공간을 리모델링하고 천장, 기둥, 벽면 등 인테리어 요소를 활용해 지속가능한 체험관 환경을 조성하였다.

콘텐츠는 K-문학의 재발견, 작가와의 만남으로 구성하였다. K-문학의 재발견은 사운드와 텍스트, 영상과 함께하는 몰입형 미디어아트 콘텐츠이다. 특히 프로젝터를 바닥에 설치하고 천장을 미디어 캠퍼스로 활용하여 타 기관의 미디어아트와 차별화했다.

작가와의 만남은 작가가 관람객에게 대화를 건네는 콘텐츠로 미디어아트와 디지털 북을 통해 작품을 연결해서 보여주는 인터랙티브 콘텐츠이다. 공간을 작가와의 대화, 작가와의 추억, 책가도 등 세 군데로 나누어 작가 관련 실물자료와 소품들도 같이 볼 수 있게 구성하였다.


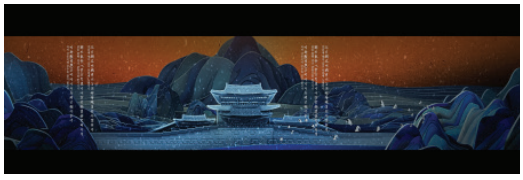
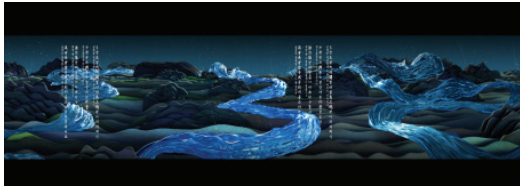
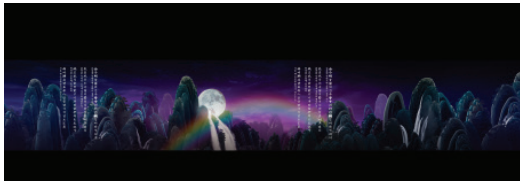
나. 열린마당 콘텐츠 현황

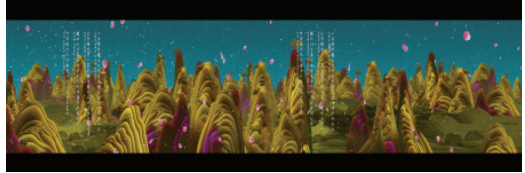

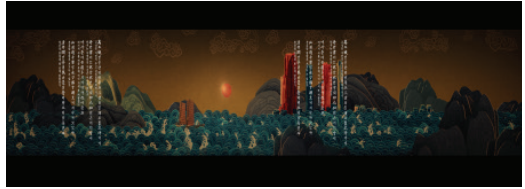


1) K-문학의 재발견

K-문학의 재발견 첫 번째 작품은 송강 정철의 ‘관동별곡’이다. ‘관동별곡’은 한문이 교양의 척도이자 출세의 수단이던 당시에 한글을 사용한 국한문 혼용 가사로 우리말의 특성과 묘미를 살려 계절에 따라 달라지는 경치에 투사된 작가의 감성을 탁월하게 표현한 작품으로 한국적인 사상과 감정을 드러내는 문학작품이라고 판단해 선정했다. 국립중앙도서관 소장 관서본(1768년)인 송강가사집을 기반으로 해서 콘텐츠를 제작했다.

고전문학에 독창적인 변형과 상상력을 가미하여 관람객이 ‘관동별곡’을 재발견하도록 구성했으며, 작품 내 여정에서 작가의 심경과 소회를 극적으로 표현하려고 사물·경치와 시간 흐름에 환상적 요소를 더했다. 유람기행 가사인 ‘관동별곡’의 극적 효과를 최대화하려고 천장에 프로젝션을 투사했으며, 콘텐츠의 장면 변화마다 픽셀 형태의 트랜지션 효과를 주어 역시 픽셀 형태인 조형물, 천장, 벽면, 기둥과 조화를 이루도록 디자인함으로써 콘텐츠와 체험관 공간이 연계되도록 하였다.

‘관동별곡’ 미디어아트는 원작에 기술된 주요 장소를 소재로 작가의 심경과 소회를 생생하게 느낄 수 있도록 환상적인 요소를 더해 표현했으며, 인트로 영상과 더불어 작가의 여정을 서사, 본사, 결사 등 8개 장면으로 구현했다. 이 콘텐츠는 도서관의 공간 특성상 상영모드(show mode)와 음향이 없는 대기모드(idle mode)로 운영되며, 상영시간은 약 11분이다. 특히 철현금의 대가인 한국예술종합학교 유경화 교수가 음악감독으로 참여하여 창작곡을 만들고 직접 철현금 연주까지 더해 ‘관동별곡’의 완성도를 높였다. 면적이 994㎡이고 천고가 6.3m인 공간에 프로젝터 17대, 운영서버 PC 5대, 음향스피커 12대를 설치하고 프로젝션 맵핑, 3차원 입체음향 등을 적용하였다([그림 9] 참조).

<p>인트로</p>	<p>수장고에 보존된 ‘관동별곡’을 거대한 동판에 새김. 천장엔 단청이 나타나고, 기둥에 청사초롱이 켜지며 영상 시작</p>	
<p><서사> 경복궁</p>	<p>한양의 경복궁을 배경으로 정철이 관찰사에 임명된 후 떠나는 심정 표현. 경복궁 주변 산과 강이 나타남</p>	
<p><본사 1> 섬강과 치악산</p>	<p>섬강의 거센 물줄기와 치악산의 산세(山勢) 등을 표현</p>	
<p><본사 2> 만폭동 폭포</p>	<p>만월(滿月)이 녹아내린 만폭동 폭포라는 가상의 설정과 폭포 옆 무지개로 신비한 절경을 그려냄</p>	

<p><본사 3> 금강산 봉우리</p>	<p>사계절에 따라 생동감 있게 변화하는 금강산 봉우리의 산세(山勢)를 표현</p>	
<p><본사 4> 비로봉, 금강산 전경</p>	<p>금강산 최고봉인 비로봉 전경을 현대적 산수화로 표현</p>	
<p><본사 5> 총석정</p>	<p>일출의 변화에 따라 수정처럼 빛나는 총석정을 신비롭게 형상화</p>	
<p><본사 6> 망양정</p>	<p>망양정 안에서 본 동해의 월출을 작가의 시점으로 나타냄</p>	
<p><결사> 밤하늘</p>	<p>달이 있는 밤하늘 풍경과 은하수, 별들의 움직임 묘사</p>	

[그림 9] '관동별곡' 미디어아트

2) 작가와의 만남

작가와의 만남에서 첫 번째로 선정된 작가는 이상이다. 이상은 건축을 전공하고 그림을 그리며 시를 쓴 융합적 사고의 선구자로 제비다방에서 문인들과 교류하며 당대의 '힙함'을 창출하였다. 또 그림을 그리고 싶어 했지만 현실에 부딪혀 건축을 전공하고 융합적 사고의 글을 쓴 이상의 인생은 개인적으로나 작품적으로 스토리텔링이 가능하다. 즉 이상이라는 인물 자체가 MZ세대가 가장 흥미를 느낄 수 있는 융합과 혁신의 아이콘이라고 할 수 있다.

작가와의 만남은 「이상과의 대화」와 「이상과의 추억」 등 2개 콘텐츠로 구성하였으며, 작가를 만나 작가의 삶과 작품을 생생하게 체험하고 추억을 남기며 휴식을 취할 수 있는 공간으로 조성했다.

「이상과의 대화」에서는 딥페이크 기술을 활용해 재현된 이상이 주로 생활하던 공간에서 관람객과 친밀하게 대화를 나누는 형식의 콘텐츠를 구성하여 한국인에게 잘 알려졌지만 난해하다고 여겨지는 작가 이상의 융복합적인 삶을 표현하였다. 또한 음악·미술·건축 등 다양한 분야에 조예가 깊었던 이상의 관심과

열의가 결과적으로 문학작품에 투영되었음을 보여주도록 영상에 ‘텍스트 아트’를 삽입하고 이상의 작품 세계로 연결하는 매개체로 미디어인 ‘디지털 북’ 콘텐츠로 표현하였다.

이상이 관람객에게 대화를 건네는 메인 영상은 배우의 연기를 직접 촬영한 뒤 딥페이크 기술을 활용하여 이상으로 재현하였고 상영시간은 약 9분이 걸린다. 프롤로그 영상은 약 20분 동안 메인 영상에서 나타난 공간과 배경을 주축으로 이상의 대표작과 생애를 설명하고, 시각 시(visual poetry)와 수리적 구조 등이 돋보이는 작품의 문구를 표출하여 대기영상과 작가와의 만남 공간의 인테리어 요소로 활용하였다.

디지털 북은 “보고 읽는 이상과의 대화”라는 제목으로 두 가지 방법으로 활용하도록 하였다. 메인 영상을 재생할 때는 작가 이상의 대사에 맞추어 관련 작품의 원문을 보여주거나, 텍스트 아트에 담긴 기획 의도를 설명하는 ‘보는 디지털 북’의 기능을 한다. ‘읽는 디지털 북’에서는 프롤로그 영상 재생 시 영상에 나타난 8개 작품의 원문과 번역문을 실감형 도서인 디지털 북으로 감상하고 메인 영상을 재생할 수 있다. 이번에 제작한 디지털 북은 ISBN을 부여받아 국립중앙도서관 온라인자료로 등록하였다.

「이상과의 추억」은 관람객이 상호작용을 통해 이상과의 추억을 담아가도록 인터랙티브 콘텐츠로 제작했다. 프롬프트와 터치스크린 기능을 활용하여 이상이 활동했던 1930년대 경성을 배경으로 이상과 함께 ‘인생네컷’ 사진을 촬영하고 화면에 표출된 QR코드를 인식해 관람객의 휴대전화에 사진을 저장할 수 있다([그림 10] 참조).

작가와의 만남은 면적 224㎡, 천고 28m 공간에 프로젝터 4대, 운영서버PC 3대, 음향장비를 설치하였으며 프로젝션 맵핑, 3D 영상촬영, 터치 인터랙션, 딥페이크 기술을 적용하였다.



이상과의 대화



이상과의 추억

[그림 10] 작가와의 만남

III. 국립중앙도서관 실감체험관 운영 및 지원

1. 실감체험관 운영

국립중앙도서관은 전문인력 운영 용역 사업으로 실감서재, 지식의 길, 열린마당 등 실감체험관을 운영하고 있다. 인력은 평일 4명, 주말 3명이 상주하여 운영한다. 근무자는 실감체험관 체험·견학 안내, 도슨트 진행, 예약시스템 관리, 시설별·기자재와 콘텐츠 구동 관리, 이벤트 진행, 콘텐츠 연계 프로그램 운영, 통계관리, 만족도 조사 등을 수행한다(<표 4> 참조).

<표 4> 실감체험관 운영 현황

구분	내용
운영 시간	<ul style="list-style-type: none"> 국립중앙도서관 운영시간 * 평일, 주말(토·일) 09:00~18:00 / 공휴일 및 정기휴관일 제외
이용 대상	<ul style="list-style-type: none"> 개인 및 단체 체험객
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> 자유관람 및 예약제 병행 운영 <ul style="list-style-type: none"> -(실감서재) 자유관람 -(지식의길) 누리집 예약시스템 예약 -(열린마당) 누리집 예약시스템 예약 * 도서관 운영 상황에 따라 변경될 수 있음 실감체험관 도슨트 프로그램 진행 및 견학 연계

2. 문제 해결 및 주요 성과

신기술융합콘텐츠 사업 추진 시 도서관은 책을 읽는 곳이라는 통상적인 인식으로 사업에 부정적 시각이 있어 어려움이 많았다. 국내 도서관에서 실감콘텐츠를 운영한 사례가 없고, 해외 도서관도 가상·증강현실 기술을 활용한 콘텐츠 개발 사례는 있었으나 도서관 안에 실감체험관을 조성한 사례는 찾아볼 수 없었다. 또한 계약기관(조달청)에서 체험관 조성공사와 콘텐츠 개발 용역을 분리발주하라고 권고함에 따른 계약 지연으로 사업기간이 절대적으로 부족해 사업을 이월하는 등 어려움과 문제가 많았다.

이런 많은 어려움에도 문제를 해결하고자 민간의 기술력, 도서관의 기획, 학계의 전문성을 바탕으로 각 분야 전문가가 참여(자문위원단, 총괄감독)함으로써 사업을 진척할 수 있었다. 즉 도서관의 지식정보와 실감 기술 및 체험 공간 구축과 관련한 민간·학계·정부 전문가의 적극적인 협력과 지원으로 창의적인 아이디어를

도출할 수 있었다.

조달계약기관 담당자에게는 ‘미래형 도서관’을 구현하려면 공간 기획과 콘텐츠 개발이 상호유기적으로 연계 추진되어야 할 필요성을 적극 피력하여 일괄발주 사업으로 추진함으로써 도서관 서비스의 혁신사례가 되었다.

도서관 내 실감콘텐츠 체험관 조성사업에 대한 부정적 인식을 씻어내고 국립중앙도서관 실감콘텐츠 체험관을 브랜드화하고자 직원 대상 명칭 공모를 시행해(2021. 1. 12~1. 26.) ‘실감서재’라는 브랜드와 브랜드에 맞는 “실감나는 콘텐츠, 체험하는 도서관!”이라는 홍보표어가 탄생하였다.

실감서재는 개관과 함께 전국 도서관, 유관기관 등에서 벤치마킹 및 사례공유를 함으로써 첨단기술을 융합한 도서관 특화 실감콘텐츠 개발의 선도적 사례로 자리매김했다. 도서관 안에 실감 체험관을 조성해 국민의 문화향유 기회를 확대하고 도서관에 소장된 우리 문화유산을 알리는 계기를 마련했으며, 지식정보자원을 수집·보존·서비스하는 국립중앙도서관에서 지식정보와 실감기술을 융합한 디지털 혁신의 새로운 시도를 함으로써 미래 도서관의 청사진을 제시했다. 국가대표도서관으로 뉴미디어 기술과 콘텐츠 발전을 선도하고, 우수한 국가지식자원을 재발견·재창조하여 국가경쟁력을 제고하는 데도 크게 기여했다고 할 수 있다.

아울러 네덜란드 암스테르담에서 2023년 8월 20일부터 8월 27일까지 개최된 “2023 세계도서관정보대회(WLIC)”에서 ‘대한민국 국립중앙도서관 신기술융합콘텐츠 운영 사례’에 대한 발표를 요청함에 따라 국립중앙도서관 직원이 참가해 두 군데 세션에서 발표하였다. 또한 국가대표도서관으로서 K-도서관 서비스 위상을 제고하는 데 기여하고 국립중앙도서관의 특화된 K-콘텐츠를 세계 도서관에 전파하는 효과를 거두는 계기가 되었다. [그림 11]은 2023 세계도서관정보대회에 참가하여 발표와 질의응답을 진행하는 모습이다.



WLIC 발표 사진



WLIC 질의응답 사진

[그림 11] 2023 세계도서관정보대회(WLIC)

3. 공공도서관 신기술융합콘텐츠 지원

가. 공공도서관 실감형 체험관 조성 지원

문화체육관광부는 2022년부터 ‘공공도서관 실감형 체험관 조성’ 지원사업을 추진했다. 지원규모는 1개소 1억 원 내외(국고 보조율 50%)로 지자체와 교육청 공공도서관 중 희망하는 도서관을 선정하였는데, 국립중앙도서관 실감서재 콘텐츠가 우수사례로 소개되어 공공도서관에 디지털 북, 인터랙티브 지도 등이 전파되고 있다. 2022년에는 경기도 성남시 중원도서관 등 8개관이 선정되었고, 2023년에는 서울 송파도서관 등 22개관이 선정되었다.

나. 국립중앙도서관 신기술융합콘텐츠 지원

국립중앙도서관은 국민들이 지역적 차별 없이 도서관 신기술융합콘텐츠를 체험하도록 지원하려고 준비 작업을 시작하였다. 우선 지원 가능한 콘텐츠를 선정하고 관련 업체와 저작권 협의를 거쳐 콘텐츠 지원 기반을 마련하였다. 지원대상에는 문화체육관광부 ‘공공도서관 실감형 체험관 조성’ 지원사업에 선정된 도서관에서 요청한 콘텐츠를 지원하였다(<표 5> 참조).

<표 5> 공공도서관 지원대상 콘텐츠

위치	콘텐츠 유형	요구 시스템
실감 서재	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털북 (자료명: 동의보감, 무예도보통지, 자산어보, 춘궁강학도) 	프로젝터, IR 카메라, 미디어 서버, 시스템 프로그래밍 등
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인터랙티브 지도 (자료명: 수선전도, 목장지도, 조선풍속도, 여지도) 	터치디스플레이, 미디어 서버, 시스템 프로그래밍 등
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수장고 영상 	터치스크린, 미디어 서버, 시스템 프로그래밍 등
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 검색의 미래 	터치스크린, 미디어 서버, 시스템 프로그래밍 등
지식의 길	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 작가의 노트 (메밀꽃 필 무렵, 별헤는 밤, 진달래꽃) 	프로젝터, 터치스크린, 미디어 서버, 시스템 프로그래밍 등
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트라운지 	키오스크, LED디스플레이, 미디어 서버, 시스템 프로그래밍 등

실감서재 명칭 사용은 문화체육관광부 실감형 체험관 조성사업 선정 도서관 중 국립중앙도서관 신기술 융합콘텐츠를 1종 이상 활용하는 기관에서 희망 요청 공문을 발송하면 사용할 수 있다.

IV. 마치며

국립중앙도서관은 2021년 3월 실감서재 개관을 시작으로 매년 새로운 실감체험관을 조성하고 신기술융합콘텐츠를 제작하였다. 실감서재 등 기존에 조성한 실감체험관도 새로운 콘텐츠를 계속 추가하고 새로운 기술방식을 적용하여 업그레이드하고 있다.

올해에도 “열린마당” 신기술융합콘텐츠 ‘K-문학의 재발견’ 두 번째 작품과 ‘작가의 만남’을 제작하고 있으며, 한층 업그레이드된 『실감서재 3.0』을 2024년에 선보일 예정이다.

앞으로도 지속가능한 실감체험관 운영을 위해서는 꾸준히 새로운 콘텐츠를 생산하고 장비 교체, 유지 관리에 필요한 자체 예산 확보와 문화체육관광부의 예산 확대가 필요하다. 이와 더불어 전 국민이 이용하도록 범위 확산을 지원할 신규 콘텐츠는 계속 생산되어야 한다.

신기술융합콘텐츠에 대한 경험과 지식이 부족한 상태에서 사업을 추진하는 데 어려움이 많았으나 이제는 상당한 실무 지식과 노하우를 축적하게 되었으므로 선구자로서 가질 수 있는 이러한 경험과 지식이 도서관과 사서들에게 조금이라도 도움이 되기를 기대한다.