

“자율주행 로봇이 안내하고, 햅틱 기술로 손끝으로 느낀다”

GIST-국립광주과학관, 시각장애인 맞춤형 전시관람 기술 선보여

- GIST 한국문화기술연구소, 국립광주과학관서 10월 31일까지 시각장애인·비장애인 관람객 대상 문체부 R&D 과제 성과물 실증 운영... 문화기술의 사회적 가치 확산 기대
- 햅틱 장갑·음성 안내·자율주행 로봇 결합한 몰입형 전시 체험 제공... 시각장애인도 안전하게 이동하며 파도·토네이도 등 과학 전시물을 손끝으로 체험



▲ GIST 한국문화기술연구소 연구원이 로봇의 안내를 받으며, 시각장애인을 위한 개인 맞춤형 전시 관람 컨시어지 서비스 실증 콘텐츠를 체험하고 있다.

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)은 **10월 31일(금)까지 국립광주과학관 2층 상설 전시관에서 광주세광학교 시각장애인 학생 및 일반 관람객을 대상으로 ‘개인 맞춤형 전시관람 컨시어지 실증 서비스’를 운영한다고 밝혔다.**

이번 실증 서비스는 **GIST 한국문화기술연구소(CT연구소·소장 윤정원)가 수행 중인 문화체육관광부 연구개발과제(과제명: 시각장애인을 위한 개인 맞춤형 전시 관람 컨시어지 서비스 기술 개발, 2023.08.01.~2025.12.31.)의 주요 성과물로, 시각장애인의 전시 관람 접근성을 높이기 위해 개인 맞춤형 안내와 촉감을 통해 전시물을 인식하고 반응할 수 있는 체험형 상호작용 기술(촉각 인터랙션)을 결합한 시스템이다.**

GIST는 **지난 3년간 공동연구기관 (주)트위니와 협력하여 연구개발을 추진해 왔으며, 2024년에는 광주세광학교에서 시범 서비스를 성공적으로 수행한 바 있다.**

연구개발과제의 마지막 연차인 올해는 **시각장애인과 비장애인이 함께 활용할 수 있는 포용형 전시관람 기술을 완성하고, 실제 전시 환경에서 실증을 진행함으로써 연구 성과의 현장 적용 가능성을 검증하고 있다.**

서비스의 핵심인 햅틱(촉각) 장치는 **눈으로 보는 정보를 손으로 느낄 수 있게 하는 장치로, 단순한 시각 보조를 넘어 전시 내용을 깊이 있게 이해하도록 돕는다.**

실증 서비스에서는 국립광주과학관의 주요 체험형 전시물인 ▲토네이도는 어떻게 만들어질까? ▲파도를 만들어요 ▲우주에서 우주복을 입지 않으면 무슨 일이 일어날까? ▲생활 속에는 어떤 우주 기술이 있을까? 등을 시각장애인이 햅틱 장갑을 착용한 채 직접 만지고 감각적으로 체험할 수 있다.



▲ 시각장애인을 위한 개인 맞춤형 전시관람 컨시어지 서비스 기술 실증 체험. 시각장애인이 과학관에 전시 중인 우주, 파도, 기압, 토네이도 등 체험형 전시물을 햅틱 장갑을 통해 손으로 느끼고 체험하고 있다.

전시 콘텐츠는 전시 공간과 전시물 정보를 연동한 프로그램을 기반으로 구성돼 있으며, 관람객의 특성과 선호에 따라 맞춤형 전시 안내와 음성 해설을 제공한다.

또한 전시장 내에서는 자율주행 안내 로봇이 시각장애인의 안전하고 자유로운 이동을 지원하며, 완전한 몰입형 전시 체험을 가능하게 한다.



▲ 시각장애인을 위한 전시 안내 로봇. 시각장애인이 안전하고 자유롭게 이동하며 전시를 체험할 수 있도록 지원한다.

GIST AI융합학과 윤정원 교수(연구책임자)는 “이번 서비스는 시각장애인의 문화예술 향유권을 실질적으로 확대하는 기술적 발걸음”이라며, “향후에도 지속적인 기술 고도화를 통해 장애의 제약 없이 누구나 전시문화를 즐길 수 있는 포용적 환경 조성에 기여하겠다”고 밝혔다

또한 “이번 프로그램은 시각장애인에게는 문화 접근성을 높이는 기회를, 일반인에게는 시각장애 체험과 첨단 IT 기술의 사회적 가치에 대한 인식을 높이는 교육적 효과도 함께 제공한다”고 덧붙였다.

한편, GIST 한국문화기술연구소는 문화산업진흥법 제17조의5에 따라 문화체육관광부 소속 문화기술 연구 주관기관으로 지정된 연구기관으로, 국가 문화산업 발전을 견인하기 위한 핵심 문화기술 연구개발에 주력하고 있다. 현재 문화기술 정책지정 과제를 비롯해 다수의 연구개발 프로젝트를 수행하고 있다.