

## 서천군스마트 관광안내시스템 (다국어안내시스템 포함) 구축 기본구상

김 경 태 충남연구원 경제·산업연구실 연구위원, kimkt@cni.re.kr  
조 소 진 충남연구원 경제·산업연구실 연구원, sojin8028@cni.re.kr  
김 보 람 충남연구원 경제·산업연구실 연구원, qhqh28@cni.re.kr

이 연구는 서천군 통합 및 관광지별 스마트 관광안내시스템을 구축하여 방문(예정)객에게 쉽고 빠른 관광정보를 제공함으로써 지역 방문 촉진 및 인지도 제고를 위해 스마트관광시스템 지역 도입 방안을 모색하고자 진행하였음

### CONTENTS

1. 과제 개요
2. 스마트관광의 개념
3. 국내외 스마트 관광 도입 사례 분석
4. 서천군 스마트 관광 안내시스템 구축 기본구상
5. 결론 및 시사점

### 요약

- 스마트 기술의 향상과 다양한 스마트 기기의 발전에 따라 스마트 관광안내시스템에 대한 활용 지속적인 성장 예상
- 국내 외 다양한 스마트 관광안내시스템 도입을 통해 관광객 유치와 편리성 도모
- 서천군의 경우 스마트 관광안내시스템이 아직 도입되어 있지 않으며, 초보적인 관광안내서비스가 진행되고 있어 스마트 관광안내시스템의 도입이 필요함
- 서천군의 경우 스마트 관광안내시스템 구축에 있어 예산, 기간, 지역업체 협력 측면에서 단계별 추진이 필요함
- 서천군 관광지 특성에 따라 적절한 스마트 관광안내시설 도입이 필요하며, 이를 위한 발전하는 스마트 기술에 대한 검토 필요
- 스마트 관광안내시스템의 구축을 위해서는 스마트 시설 구축도 중요하지만 자료의 관리와 제공을 위한 데이터 베이스 구축이 선행되어야 함
- 지속적인 스마트 관광안내시스템 운영과 서천군 전체의 구축을 위해서는 서천군 전체에 대한 시설 조성 종합계획과 이를 위한 예산 확보와 인력 양성에 대한 방안이 필요함

# 01

## 과제 개요

### 1. 배경 및 목적

#### 1) 배경

- 서천군 통합관광지별 스마트 관광안내시스템 구축하여 방문(예정)객에게 쉽고 빠른 관광정보 제공으로 지역 방문 및 인지도 제고
- 팬데믹 이후 변화된 관광트렌드, 콘텐츠 소비패턴 추세 등을 반영한 타깃 중심의 공격적 관광 마케팅으로 지역 재방문을 제고
- 지역 상권과 연계한 효율적인 방안 마련을 통해 관광객들의 서천군 관광 소비 증대에 기여할 수 있는 방안 필요

#### 2) 목적

- 서천군 관광지별 적용가능한 스마트 관광안내시스템 종류와 필요 기반시설에 대한 총괄적인 내용 정리 및 기초 자료 제공
- 스마트 관광안내시스템 적용을 위한 서천군 지역에서 갖추어야 할 중장기 단계별 준비 방안과 체계구축을 위해 대안 방안 마련



## 2. 과제 범위 및 수행방법

### 1) 과제 범위

#### (1) 시간적 범위

- 과제 수행 기간: 2024. 10. 2.~ 2024. 12. 31.

#### (2) 공간적 범위 : 서천군 관광지 일원

#### (3) 내용적 범위

- 현황 및 여건분석
- 스마트관광 소개 및 도입사례
- 스마트관광시스템 지역 도입 방안
- 서천군 스마트 관광안내시스템 구축 기본구상

### (2) 수행방법

- 문헌조사: 관련 도서, 연구보고서, 상위계획 등 검토
- 사례조사: 스마트관광시스템 관련 국내외 사례 조사
- 전문가 자문: 스마트관광 관련 전문가 자문

## 02

## 스마트 관광의 개념

## 1. 스마트 관광의 개념과 도입 사례 분석

## 1) 스마트 관광의 개념

## (1) 스마트 관광(Smart Tourism)의 개념

- 스마트관광과 유사개념으로 e-투어리즘이 있는데 이는 인터넷 및 전자 상거래를 기반으로 웹사이트를 이용해 여행 전후의 정보를 획득하는 것이라면 스마트 관광은 여행 중 관광객이 사용하는 스마트 기기를 이용하여 맞춤형 여행 정보를 획득한다는 차이가 있음
- 스마트관광(Smart Tourism)은 최신 정보통신기술(ICT)과 데이터 기반의 접근 방식을 활용하여 관광객, 지역사회, 관광 사업체 등 다양한 이해관계자의 편의와 경험을 증진시키고, 동시에 관광지의 지속가능성과 효율성을 극대화하는 현대적 관광 패러다임을 의미함. 스마트관광은 4차 산업혁명 기술인 빅데이터, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 증강현실(AR), 가상현실(VR), 5G 통신 기술 등을 활용하여 관광 서비스의 개인화, 실시간화, 지속가능성을 실현함

〈표 1〉 스마트관광과 e-투어리즘

	스마트관광	e-투어리즘
영역	디지털과 피지컬의 연결	디지털
핵심 기술	센서와 스마트폰	웹사이트
여행 위상	여행 중	여행 전/후
중요 요소	빅데이터	정보
패러다임	기술이 중재된 코크리에이션	상호작용
구조	에코시스템	벨류체인/매개체
거래	공공 · 민간 · 소비자	B2B, B2C, C2C

Gretzel et al.(2015), "Smart tourism : foundation and developments", Electronic Markets 25, 재구성

## (2) 스마트 관광(Smart Tourism)의 정의

- UNWTO(세계관광기구)에서 스마트관광은 '스마트 목적지(Smart Destination)'의 개념을 중심으로, 기술 활용하여 관광객에게 맞춤형 서비스를 제공하고 지역사회의 지속가능한 발전을 도모하는 것으로 정의하고 있으며, 관광객과 지역사회 간의 관계를 개선하고 관광 경험을 최적화하며, 환경적 지속가능성을 증진하는 데 중점을 둠
- Gretzel et al.(2015) 스마트관광이 첨단 기술 인프라와 정보 교환 네트워크를 활용하여 여행자와 관광 사업체, 관광 행정이 실시간으로 연결되어 더 나은 의사결정과 서비스를 제공할 수 있도록 지원하는 체계를 의미
- Buhalis and Amaranggana(2015): 데이터를 수집하고 분석하는 디지털 플랫폼을 활용하여 관광객 맞춤 서비스를 제공하고 관광지의 지속가능한 성장을 지원하는 데 초점을 맞추고 있으며 스마트관광의 핵심 구성 요소로 스마트 생태계, 실시간 정보 처리, 지속가능성 강조
- 정병욱(2015): 광의의 스마트관광의 개념은 관광수요자 간 혹은 수요자와 공급자 간 실시간으로 정보교환이 가능한 지능형 맞춤 관광으로 스마트 디바이스 및 초고속 무선통신과 같은 정보통신기술(ICT)을 활용
- 구철모(2016): 새로운 방식의 스마트한 도시기반에 관광참여자 간 공유가치를 형성하고 상호 이익을 얻을 수 있는 지능화된 관광서비스를 제공하는 방식으로 정의
- Sigala(2018): 관광 산업과 정보통신기술의 융합을 통해 관광객 경험, 관광지 관리, 관광 서비스의 효율성을 혁신적으로 향상시키는 개념

## (3) 스마트 관광의 주요 구성요소

### ■ 스마트 목적지(Smart Destination)

- 스마트관광의 핵심은 스마트 목적지로, ICT를 기반으로 관광객에게 맞춤형 경험을 제공하고, 지속가능성을 달성하는 관광지를 의미하며 주요 특성은 다음과 같음
  - 디지털 인프라 구축: 초고속 인터넷, IoT 장치, 스마트 가로등, 디지털 표지판 등
  - 실시간 데이터 수집: 관광객의 이동 경로, 관심사, 혼잡도 모니터링
  - 맞춤형 서비스 제공: 여행자가 원하는 관광 정보 및 서비스를 즉시 제공

### ■ ICT 기반 기술의 활용

- 스마트 관광은 ICT 기술을 활용하여 관광 서비스의 품질과 효율성을 극대화 함

- 사물인터넷(IoT): IoT 센서를 통해 실시간 교통 상황, 호텔 예약 상황, 관광지 혼잡도를 모니터링
- 빅데이터: 관광객의 행동 패턴 분석을 통해 개인 맞춤형 추천 시스템 구축
- 인공지능(AI): 챗봇을 활용한 24시간 관광객 상담, 음성 인식 기반의 스마트 가이드
- AR/VR: 증강현실(AR)로 관광지 정보를 추가 제공하거나 가상현실(VR)로 사전 체험 제공
- 5G 및 클라우드 기술: 초고속 통신과 클라우드 서버를 통해 대규모 데이터 전송 및 분석

#### ■ 개인화(Personalization)

- 스마트 관광은 데이터를 활용해 관광객의 취향과 선호도를 반영한 맞춤형 서비스를 제공함
  - AI 기반의 추천 엔진: 관광객의 검색 기록과 선호도를 분석해 여행 경로와 숙박 시설 추천
  - 스마트 앱: 특정 목적지에서 관광객이 필요한 정보(레스토랑, 교통, 이벤트)를 개인화하여 제공

#### ■ 지속가능성(Sustainability)

- 스마트 관광은 지속가능성을 실현하는 데 중점을 둠
  - 환경적 지속가능성: 관광객 혼잡도를 관리하고 탄소배출을 최소화
  - 사회적 지속가능성: 지역사회와 관광객 간의 조화로운 상호작용 유도
  - 경제적 지속가능성: 지역경제 활성화를 위한 데이터 기반 마케팅

#### ■ 연결성(Connectivity)

- 스마트관광은 관광객, 관광 사업체, 정부 간의 실시간 연결을 가능하게 함
  - 스마트폰 앱과 IoT 기기를 통해 관광객과 서비스 제공자 간 실시간으로 소통
  - 스마트 티켓, 전자 결제 시스템 등으로 관광객의 편의성 극대화

### (4) 한국관광공사(KTO) 스마트 관광(Smart Tourism) 5대 요소<sup>1)</sup>

#### ■ 스마트 경험

- AR/VR 등의 최신 기술을 활용하여 역사, 자연문화 등 관광 매력을 극대화(관광 콘텐츠 연계)
- 연계 기술요소: AR/VR, 미디어파사드 등

#### ■ 스마트 편의

- 여행 경로 추천 등 여행지 정보제공, 식당, 체험 등 실시간 예약과 결제 등을 지원(관광인프라 연계)
- 연계기술요소: 스마트 오더, O2O, 공공 와이파이 등

1) 한국관광공사 (2022). 스마트관광도시 조성 사업 공모안내서.



## ■ 스마트 서비스

- 다국어 번역, 짐배송, 불편신고 등 관광지에서 발생하는 불편사항에 대한 신속 대응(관광 지원 서비스 연계)
- 연계기술요소: 관광 컨택센터, 챗봇, 스마트 관광 오디오 등

## ■ 스마트 모빌리티

- 수요반응형 버스, 공유 자동차 등 도시 간 이동 및 퍼스널 모빌리티 등 2차 교통수단의 제공(관광교통 연계)
  - 연계기술요소: 공유 모빌리티, 스마트 교통정보 등

## ■ 스마트 플랫폼

- 스마트관광 도시 내 다양한 서비스를 지원하고, 데이터의 수집과 공유, 활용 등을 지원(관광 데이터 연계)
  - 연계기술요소: 통합 모바일 플랫폼, 빅데이터 플랫폼 등

## (5) 스마트 관광(Smart Tourism)의 특징

### ■ 실시간 데이터 활용

- 실시간으로 관광객의 이동, 교통 혼잡, 관광지 입장 상태를 모니터링하여 최적의 경로와 서비스를 제공
  - 예: 스마트 교통 앱은 관광객에게 교통 체증을 피해 이동할 수 있는 대안을 제시

### ■ 관광 경험의 향상

- 스마트관광은 기존 관광에서 얻을 수 없었던 몰입형 경험을 제공함
  - 예: 증강현실(AR)을 통해 관광지의 역사를 시각적으로 체험하거나, VR로 여행지를 가상 체험

### ■ 데이터 중심의 의사결정

- 관광 행정은 데이터를 기반으로 관광 정책과 계획을 수립
  - 예: 관광객의 행동 데이터를 분석하여 새로운 관광 상품을 개발

### ■ 접근성과 포용성 강화

- 스마트관광은 장애인과 고령자 등 관광 약자를 위한 서비스도 강화함
  - 예: 실시간 번역 앱, 음성 안내 시스템 등

## (6) 스마트 관광(Smart Tourism)의 장점 및 단점

### ■ 스마트관광의 장점

- 관광객 만족도 증가: 맞춤형 서비스 제공, 실시간 정보 접근으로 여행의 편리성 향상
- 관광지 관리 효율화: 데이터 분석을 통해 관광지 혼잡도 완화 및 관광지 유지 관리 효율화
- 지역 경제 활성화: 지역 특산물 및 관광 상품 판매 촉진
- 환경 보호: 스마트 기술을 통한 에너지 효율화, 친환경 이동 수단 활용

### ■ 스마트관광의 단점

- 데이터 프라이버시: 관광객의 개인정보 보호 문제가 중요
- 기술 격차: ICT 기술 인프라가 부족한 지역에서는 스마트관광 도입이 어려움
- 초기 비용 부담: 스마트 기술 도입과 인프라 구축에 높은 초기 투자 비용이 요구됨
- 디지털 의존도: 기술적 오류나 네트워크 문제가 발생할 경우 큰 혼란 가능

## (7) 스마트 관광(Smart Tourism)의 향후 미래 전망

### ■ 스마트관광은 디지털 기술 발전과 함께 빠르게 성장하며, 다음과 같은 방향으로 진화할 것으로 예상

- AI기반의 예측 관광: AI를 통해 관광객의 미래 행동을 예측하고 최적의 경험 제공
- 가상 관광의 발전: AR/VR 기술이 발전하면서 물리적 방문 없이도 관광 체험 가능, 그리고 메타버스의 등장으로 향후 관광행태 다변화 예상
- 탄소 중립 관광: 스마트 기술을 활용해 지속가능한 관광의 새로운 모델 구축

## 03

# 국내외 스마트 관광 도입 사례 분석

(국내외 스마트 관광안내시스템을 중심으로)

## 1. 사례분석

### 1) 국내 스마트 관광 도입 사례

#### (1) 서울 스마트 관광 플랫폼

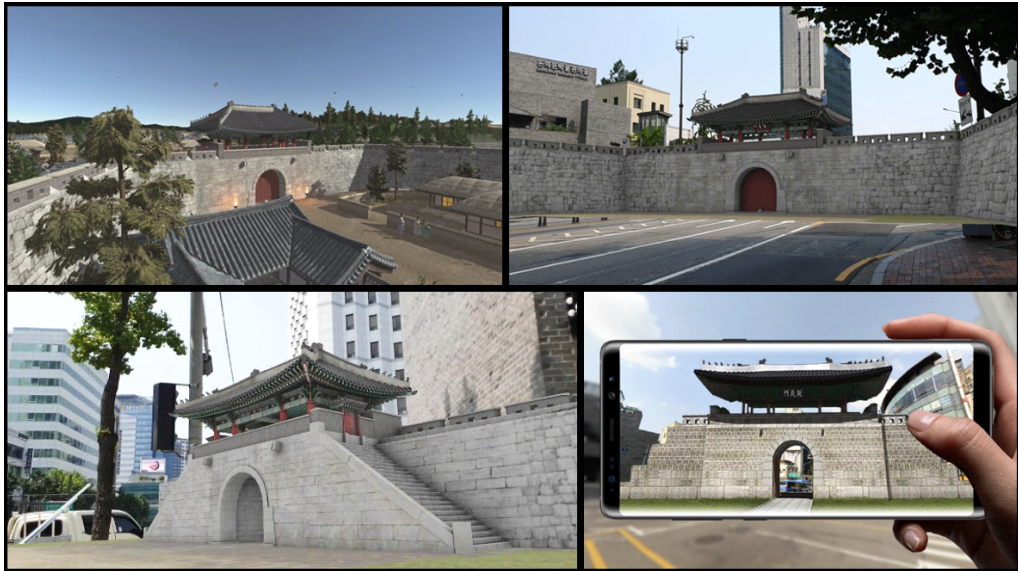
##### ■ 개요

- 서울시는 스마트 관광 도시로서 관광객이 도시의 정보를 손쉽게 얻고 여행을 계획할 수 있도록 다양한 디지털 서비스를 제공

##### ■ 주요기능

- QR코드 안내 시스템: 관광지마다 QR코드를 배치하여 관광객이 스마트폰으로 해당 코드를 스캔하면 관광지 정보, 위치, 주변 시설 정보를 확인
- Discover Seoul Pass 앱: 외국인 전용 관광패스로 관광 명소, 대중교통 정보, 주요 이벤트 정보를 제공하며 할인 티켓 구매 기능 제공
- AR(증강현실) 및 VR(가상현실): 돈의문 등 주요 유적지에서 AR/VR 기술을 통해 과거의 건물과 문화를 안내 체험

[그림 1] 서울 돈의문 AR 사례



출처 : wswg뉴미디어. (<https://wswgnewmedia.com>)

[그림 2] 서울 홍대입구역 스마트 관광안내시스템



출처 : 서울시, 내손안의 서울. (<https://mediahub.seoul.go.kr/>)



## ■ 효과

- 관광객 만족도 증가: 정보 접근이 쉬워지고, 개인 맞춤형 관광이 가능
- 혼잡도 관리: 데이터를 통해 인기 명소의 혼잡도를 관리하고 관광객의 동선을 분산

## (2) 제주 스마트 관광

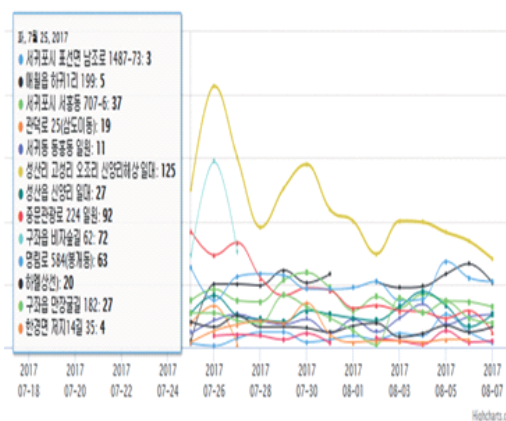
### ■ 개요

- 제주도는 ‘개방형 스마트 플랫폼’ 구축을 통해 공공 와이파이를 관광지 및 관광객 밀집지역 600여곳에 설치하고 비콘장치 720여개를 달아서 구현

### ■ 주요기능

- 제주 스마트 관광 앱
  - 관광객의 위치를 기반으로 주변 관광 명소, 맛집, 숙박 정보 제공
  - 실시간 교통 정보와 주차장 상태 확인 가능
- 스마트 비콘(Beacon)기능
  - 관광지 곳곳에 비콘 설치하여 관광객이 근처에 접근하면 자동으로 관광 정보를 제공
- AI 관광 도우미
  - 챗봇을 통해 여행 일정, 날씨 정보, 추천 명소 등 실시간 상담 제공

[그림 3] 제주 개방형 스마트 플랫폼

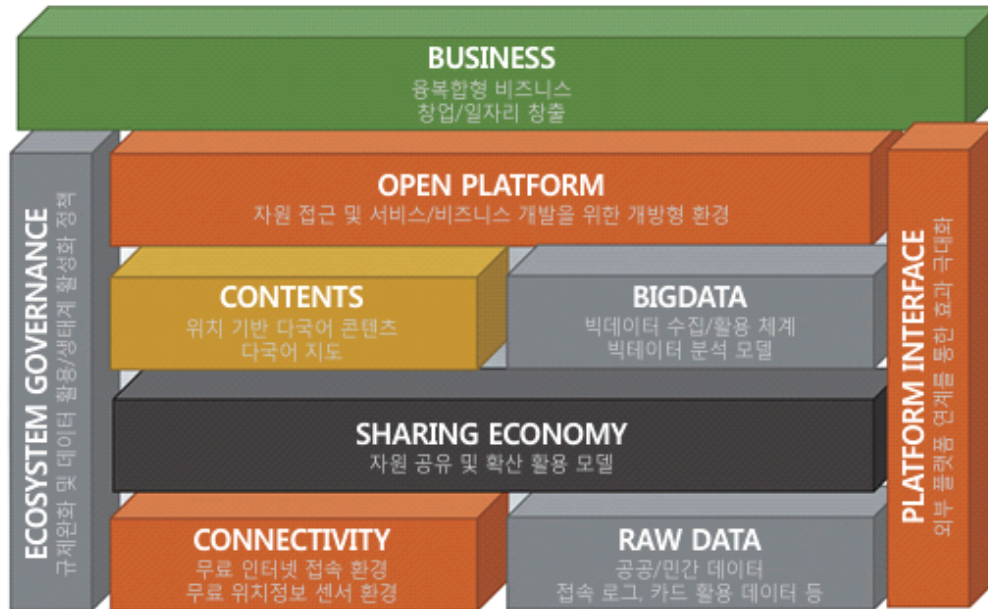


와이파이 위치별 방문 수



관광객 지역별 이동 경로

[그림 4] 제주 스마트관광 접근방식



## ■ 효과

- 관광객의 체류 기간 증가와 소비 촉진
- 관광 명소 간 이동이 용이해지고 관광지 혼잡도를 낮추는 효과

## 2) 국외 스마트 관광 도입 사례

### (1) 싱가포르 TIH(Tourism Information and services Hub) 플랫폼

#### ■ 개요

- 싱가포르 관광청(STB)에서 운영하는 관광 정보 및 서비스 허브
- 관광업계 종사자들이 싱가포르의 최신 관광 콘텐츠와 여행 소프트웨어 서비스에 접근하고 공유할 수 있도록 지원하는 디지털 플랫폼
- 싱가포르 관광업계의 디지털 전환을 지원하고, 관광객들에게 더욱 풍부하고 개인화된 경험을 제공하는 데 기여

#### ■ 주요기능

- 관광 정보 제공
  - TIH는 숙박 시설, 관광 명소, 식음료 업장, 쇼핑몰 등 12개 카테고리에 걸쳐 3,000개 이상의 관광 관련 정보를 중국어, 일본어, 한국어 등으로 제공
  - 이를 통해 사용자들은 최신 관광 정보를 손쉽게 확인하고 활용
- 마케팅 및 미디어 자산 공유
  - 저작권 문제가 없는 디지털 자료를 공유하거나 다운로드 할 수 있음
  - 관광업계 관계자들이 싱가포르를 홍보하는 데 필요한 이미지와 비디오를 무료로 활용 할 수 있음
- 여행 소프트웨어 서비스 제공
  - TIH는 API를 통해 향상된 네비게이션 서비스, 스마트 일정 플래너 등 다양한 여행 소프트웨어 서비스 무료 제공
  - 기업들은 고객 맞춤형 서비스를 디지털 채널에서 제공하고 운영 효율성 제고

[그림 5] 싱가포르 TIH 사례



## (2) 일본 교토 사례

### ■ 개요

- 교토 여행 가이드 어플리케이션 및 웹사이트에서는 외국인들의 편의성을 높이고 여행하기 쉽도록 13개 언어로 각종 정보 제공과 길찾기(네비게이션) 및 실시간 교통편 검색, 비현금 결제 등의 통합서비스 제공

### ■ 주요기능

- 교토 여행 혼잡 예보
  - Kyoto Smart Navi를 통해 주요 관광지의 실시간 혼잡 상황과 예측정보를 제공
  - 관광객은 혼잡을 피하고 쾌적한 여행 계획 가능
- 스마트폰 어플리케이션
  - 교토 여행에 유용한 다양한 앱을 소개하고 있으며, 예로 아루쿠마치 교토는 버스와 기차의 노선, 시간, 요금 정보를 제공하고 On the trip은 문화 유산과 일본 문화에 대한 정보를 제공
- 공공 와이파이 서비스
  - 관광객들이 언제 어디서나 인터넷에 접속이 가능하도록 공공 와이파이 서비스를 제공하고 이를 통해 관광객은 데이터 요금 부담없이 필요한 정보 검색 가능
- 교토 지도 제공
  - 관광객을 위한 상세한 교통지도를 PDF형식으로 제공하고, 여행 계획 수립과 현지 탐방시 유용하게 사용 가능

[그림 6] 교토 Kyoto Travel Guide 사례





## 2. 서천군 스마트 관광 안내시스템 구축 방향성 제안

- 서천군은 문화체육관광부 2022년도 스마트관광도시 조성 사업 공모부터 구분하여 진행한 유형 중 강소형에 해당함
- 지역 규모가 작은 강소형은 잠재력 높은 관광지와 연계한 스마트관광 서비스를 제공함
- 부족한 기반시설과 ICT 등의 인프라를 보완할 수 있는 편의 서비스 개선 또는 관광 킬러콘텐츠 개발 중심으로 서비스 체험 및 지역 내 양질의 잠재 관광상품을 통한 지역관광 인지 향상을 주안점으로 함

### 1) 서천군 스마트 관광안내시스템 구축 방향 (서천군 주요 관광지를 대상으로)

#### (1) 지역 맞춤형 콘텐츠 제공

- 문화체육관광부(2022) 스마트 관광도시 조성 사업 공모안내에 따르면, 기술 요소와 관광요소의 융·복합을 통해 관광객에게 차별화된 경험과 편의를 제공하는 것이 스마트 관광도시의 핵심으로, 이를 위해 지역의 관광자원을 디지털화하고, 스토리텔링을 통해 매력적인 콘텐츠를 제공하는 것이 중요함

#### ■ 주요 관광지 데이터베이스 구축

- 서천군의 주요 관광지 목록화: 국립생태원, 금강하구 철새도래지, 장항 스카이 워크, 동백 나무숲 등
- 각 관광지의 위치, 운영시간, 입장료, 주변 편의시설(화장실 및 주차장 등) 정보 상세 수집
- 관광지 관련 사진, 동영상, 이벤트 등 디지털 자원 제작 및 활용

#### ■ 스토리텔링 기반 정보 제공

- 서천군 관광지의 특성과 역사를 스토리텔링 형식으로 제공  
예) 금강하구 철새도래지의 생태적 중요성과 보호 노력
- 여행 중 사용자 참여를 유도하는 퀴즈, 역사 이야기 등의 인터랙티브 콘텐츠 개발

#### (2) 사용자 중심의 접근성

- 문화체육관광부(2023) 스마트관광도시 조성사업 공모 안내에 따르면, 지역의 관광지를 유기적으로 결합하고 발전시켜 누구나 편리하게 관광 서비스를 이용할 수 있도록 하는 것을 목표로 하고 있음. 이를 위해 다국어 지원과 모바일 플랫폼 개발을 통해 관광객의 접근성을 높이는 것이 필요

## ■ 다국어 지원

- 한국어, 영어, 중국어, 일본어 번역 제공과 더불어 인공지능 기반의 번역 기능을 통한 기타 언어로 관광지 정보 전달 제공
- 외국인 관광객의 주요 니즈 분석을 통해 관련 언어 콘텐츠 강화
- 다국어 음성 안내 및 텍스트 지원

## ■ 모바일 중심 플랫폼 개발

- 스마트폰을 기반의 모바일 앱과 웹 플랫폼 구축
- 관광지 QR코드 설치: 코드 스캔 시 관광지 정보, 영상, 경로 안내 등 제공
- 지도 기능을 활용해 관광지 간 동선 최적화 안내

### (3) 첨단 기술 활용

#### ■ AR/VR 기술 도입

- AR(증강현실): 주요 관광지에서 스마트폰 화면을 통해 건축물 복원, 철새 이동 경로, 생태계 모습 등 실시간 시각화 제공
- VR(가상현실): 서천군 관광 명소를 가상 투어로 제공하여 관광객의 관심 유도
  - 예) 장항 스카이워크의 전망을 가상으로 체험

#### ■ 인공지능 AI 기반 안내 서비스

- AI 챗봇 도입으로 관광객의 질문에 실시간 답변 제공
  - 예) 질문: 오늘 금강하구 철새도래지에서 관찰 가능한 철새는 무엇인가요?  
답변: 통상적으로 해당 시기에는 OO새 관찰이 가능합니다.
- 추천 기능 강화: 관광객의 일정, 선호도에 따라 맞춤형 일정 추천
  - 예) 문화체육관광부 2022년 스마트관광도시 조성사업 강소형 부문 경상남도 하동 사례
- 관광객이 설정한 출발점과 원하는 관광지를 선택하며 최적의 동선으로 안내
- 관광객 사전 설문조사를 통한 관광성향을 파악하고, 성향 기반의 서천군 관광 추천 코스 안내 및 제공

[그림 7] 경남 하동 AI 추천 분석 사례



[그림 8] 부산시 AI 여행코스 추천 서비스 사례



## ■ IoT 기반 실시간 서비스 제공

- 문화체육관광부(2022) 스마트관광도시 조성 사업 공모안내에서는 관광객에게 실시간으로 정보를 제공하여 편의를 증진 시키는 것이 중요하다고 언급하고 있으며, IoT 기술을 활용한 실시간 정보 제공은 이러한 요구를 충족 시킬 수 있음
- IoT 센서를 활용하여 주요 관광지의 방문객 수, 주차 가능 여부, 날씨 등 실시간 데이터 수집
- 해당 데이터를 모바일 앱과 연동하여 관광객이 편리하게 정보를 확인할 수 있도록 설계

## (4) 지속가능성과 연계

### ■ 에코투어리즘 홍보

- 서천군의 자연 보호구역에서 환경 보전의 중요성을 강조
- 친환경 여행 가이드를 앱이나 웹 플랫폼에서 제공

### ■ 현지 경제 활성화 연계

- 서천군 지역 특산물(김, 어리굴젓, 꽃게 등) 소개 및 판매 정보 제공
- 지역주민이 운영하는 전통 체험 프로그램과 연계하여 관광객이 참여할 수 있도록 유도
  - 예) 꽃게 잡이 체험 등

## 2) 서천군 스마트 관광안내시스템 구축에 따른 기대효과

- 스마트 관광은 정보통신기술을 활용하여 관광객에게 개인화된 경험을 제공하고 관광지 관리 효율성을 증대시키는 혁신적인 접근 방식임
- 서천군은 풍부한 자연자원과 전통문화를 보유한 지역으로, 스마트 관광안내시스템을 구축함으로써 지역 관광산업의 경쟁력을 강화하고 함
- 아래는 서천군 스마트 관광안내시스템 구축이 관광객의 편의성 향상, 지역 경제 활성화, 지속 가능한 관광 발전, 브랜드 이미지 제고 등에 미치는 영향을 구체적으로 제시하고자 함

### (1) 관광객 편의성 증대

- 관광객이 서천군의 관광 정보를 효율적으로 탐색하고, 맞춤형 서비스를 통해 최적의 여행을 경험할 수 있도록 지원함



## ■ 실시간 정보 제공

- 관광지 정보: 주요 관광지의 운영시간, 날씨, 혼잡도 정보를 실시간 제공
- 교통 및 이동 경로: GPS 기반 경로 안내 및 실시간 대중교통 정보 제공
  - 예) 서천군 내 버스, 택시 호출 서비스와 연동 등
- 숙박 및 식당 추천: 사용자의 위치와 선호도에 적합한 맞춤형 숙박 및 음식점 추천 서비스

## ■ 맞춤형 추천 서비스

- AI 기반 관광 추천: 빅데이터와 AI를 활용하여 관광객의 취향을 분석하고 맞춤형 관광 코스를 추천
  - 예) 가족 단위 관광객에게 적합한 생태체험 코스 추천
- AR/VR 기술 활용: AR을 통해 역사적인 장소의 과거 모습을 시각적으로 재현하거나 VR로 체험을 할 수 있는 미리보기 제공

## ■ 다국어 서비스

- 글로벌 관광객 지원: 영어, 중국어, 일본어 등 다국어 지원으로 외국인 관광객 유치
- 문화 번역 시스템: 지역 특산물, 전통 문화, 역사, 음식 등 설명 제공 시 자동 번역 기능 제공

## (2) 지역경제 활성화

- 관광객의 소비를 유도하고 지역 주민과의 연계를 강화하여 지역 경제 활성화 기여

## ■ 관광객 체류시간 증가

- 이벤트 및 체험 프로그램: 계절별 축제, 지역 농촌 체험 프로그램 등 체류시간을 증대할 수 있는 콘텐츠 제공
  - 예) 봄철 마량리 동백나무 숲에서 진행하는 서천 동백꽃·주꾸미 축제와 연계한 스마트 예약 서비스
- 야간 관광 활성화: 야간 조명 시설과 스마트관광 앱으로 야간 관광 콘텐츠 개발

## ■ 지역 소비 증대

- 지역 상점 및 특산물 홍보: 스마트 플랫폼 내 지역 상점과 특산물 쇼핑물 연계
  - 예) 스마트기기로 간편 결제 가능한 지역 특산물 직거래 플랫폼
- 관광객의 구매데이터 활용: 선호도에 따라 맞춤형 상품 추천 및 할인 쿠폰 발행

## ■ 고용창출

- 기술 기반 고용: 시스템 운영, 유지보수, 데이터 분석 전문가 채용
- 지역주민이 참여하는 지역 투어 가이드 및 체험 운영 활성화

### (3) 지속가능한 관광 발전

- 서천군 스마트관광 안내시스템은 관광지 보존과 환경 관리, 지역사회 참여를 기반으로 지속 가능한 관광 발전을 도모

## ■ 환경 관리 효율화

- 관광객 분산: 혼잡한 관광지와 비인기 관광지 간 균형을 맞추기 위한 분산 관광 유도
  - 예) 실시간 혼잡도를 표시하여 혼잡하지 않은 대체 명소 추천

## ■ 지역 주민과의 연계 강화

- 커뮤니티 기반 관광: 지역 주민들이 직접 참여하는 체험 프로그램 개발 및 운영
  - 예) 지역 어민과 함께하는 갯벌 체험 프로그램
- 관광 수익의 지역 환원: 스마트관광 플랫폼에서 발생하는 수익 일부를 지역사회 기금으로 활용

## ■ 데이터 기반 관리

- 관광객의 이동 경로, 소비 패턴 등을 분석하여 자원의 효율적 배치와 향후 관광 정책 수립 지원

### (4) 브랜드 이미지 제고

- 서천군 스마트관광 안내시스템은 서천군의 브랜드 가치를 제고하고 차별화된 관광지로서의 이미지를 강화

## ■ 디지털 혁신 선도 지역

- 서천군을 디지털 관광 혁신의 성공사례로 자리매김하여 국내외 관심 유도
- 기술과 전통 문화의 융합을 통한 서천군 고유 관광 이미지 창출

## ■ 글로벌 홍보 전략

- 온라인 기반 글로벌 홍보 캠페인을 통해 외국인 관광객 유치
  - 예) 주요 소셜 미디어 플랫폼에서 스마트 관광 시스템을 활용한 서천군 소개

- 관광객 후기 데이터와 소셜미디어 활동을 통한 지역 매력 확산

#### ■ 관광객 피드백 활용

- 실시간 피드백을 기반으로 관광객 만족도 증대 및 지속적인 서비스 개선
- 관광 후 설문조사를 통한 체험 콘텐츠 개발에 반영

# 04

## 서천군 스마트 관광 안내시스템 구축 기본구상

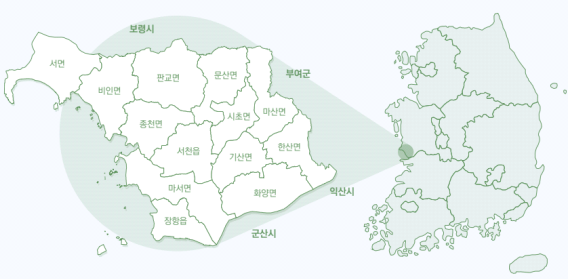
### 1. 현황분석

#### 1) 일반 현황

##### (1) 위치 및 접근성

- 서천군은 충청남도 서남단에 위치하며 북쪽으로는 보령시, 동쪽으로는 부여군, 남쪽으로는 전북 군산시 및 익산시와 접하고 있음
- 면적은 366.13km<sup>2</sup>로 충청남도 총 면적인 8,226km<sup>2</sup>의 4.5%에 해당하며, 행정구역은 2읍, 11면으로 구성됨

〈표 2〉 서천군 위치

구분	현 황		구 분
위치	충청남도 서남단		
	동단	동경 126°52′(한산면 신성리)	
	서단	동경 126°30′(서면 마량리)	
	남단	북위 35°59′(장항읍 원수리)	
	북단	북위 36°11′(판교면 북대리)	
면적	366.13km <sup>2</sup>		

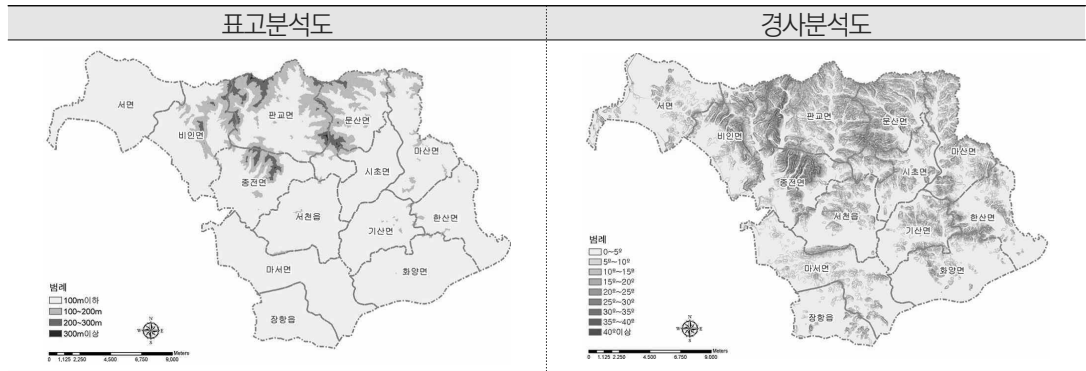
출처 : 2023 서천군지(2023)

##### (2) 지형 및 지세

- 서천군은 저산구릉지대로 평야가 많이 형성되어 있으며 표고 100m 이하가 전체면적의 87.19%를 차지하고 있음
- 경사 15°이상이 전체 면적의 21.09%를 차지하며, 개발가능지도 상당 면적(78.91%)을 보유하고 있음

- 남저북고형으로 북쪽은 희리산, 천방산의 산악지형이 발달한 북고남저형 지형이며, 경사도가 완만한 평탄지역은 곡저평야와 금강 연안, 북서쪽의 비인만 지역 등임

〈표 3〉 서천군 표고분석도 및 경사분석도



### (3) 기후 및 기상<sup>2)</sup>

- 서천군은 온대기후에 속하며, 사계절 변화가 뚜렷하고 아시아 계절풍 지대에 속하여 겨울에는 북서풍의 영향으로 한냉·건조하고, 서북풍의 영향으로 한냉·건조하고, 여름에는 해양성 남서풍이 불어 습윤한 기후를 보임
- 최고기온인 8월 평균기온은 최저기온인 1월 평균기온보다 27.4℃가 높으며 서천군의 여름철 최고 기온은 35.8℃이고, 최하의 겨울 최저기온은 -19.2℃이므로 계절의 변화가 뚜렷하여 관광 활동시 날씨 등의 제약을 크게 받는 편임

## 2) 관광자원 현황

### (1) 역사문화 관광자원

#### ■ 문화재 자원

- 2022년 기준 서천군내 역사문화자원은 총 51개로 국가지정문화재 8개, 시도지정 문화재 18개, 문화재자료 16개, 국가등록문화재 9개로 나타남
- 보물로는 서천 성북리 오층석탑, 이색영정, 봉서사목조아미타여래삼존좌상 총 3점이 위치하고 있음

2) 서천군, 2023 서천군지, 2023

〈표 4〉 서천군 역사문화자원

(단위: 점)

구분	총계	국가지정문화재							시도지정문화재					문화재자료	국가등록문화재	시도등록문화재
		계	국보	보물	사적및명승	천연기념물	국가무형문화재	국가민속문화재	계	유형문화재	무형문화재	기념물	민속문화재			
서천군	51	8	-	3	2	1	1	1	18	4	6	8	-	16	9	-
장항읍	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
서천읍	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	1	-	-
마서면	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
화양면	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
기산면	10	2	-	1	-	-	-	1	4	3	0	1	-	4	-	-
한산면	13	3	-	1	1	-	1	-	8	1	5	2	-	2	-	-
마산면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시초면	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
문산면	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
판교면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-
종천면	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2	-	-
비인면	5	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-
서면	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

출처 : 서천군, 서천군 통계연보, 2023

## (2) 자연관광자원

### ■ 지정관광지

- 서천군내에 지정된 관광지는 총 2개소로 금강하굿둑관광지와 춘장대해수욕장이며, 관광지 조성을 위한 민자유치 추진 중에 있음

〈표 5〉 서천군 자연관광자원

구분	위치	지정일자	면적(㎡)	특색
금강하굿둑	서천군 마서면 장산로 855번길 2 일원	1993.09.22	175,384	금강을 한눈에 바라볼 수 있는 경치와 조류생태전시관 및 국립생태원이 주변에 소재하고 있음
춘장대해수욕장	서천군 서면 춘장대길 20 일원	1997.04.21	298,930	송림과 백사장이 어우러져 있음

출처 : 충청남도, 충청남도 관광기본자료, 2022

## ■ 자연휴양림

- 자연휴양림으로는 종천면에 위치한 희리산 자연휴양림이 있음

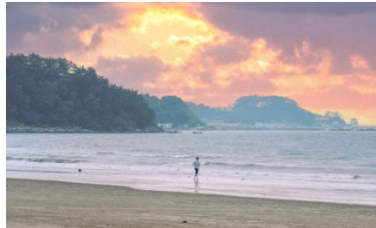
〈표 6〉 서천군 자연휴양림

구분	위 치	면적(ha)	개장년도	관리
희리산 자연휴양림	종천면 희리산길 206	143	1998	국립자연휴양림관리소

출처 : 충청남도, 충청남도 관광기본자료, 2022



금강하굿둑



춘장대해수욕장



희리산 자연휴양림

출처 : 서천군 블로그([https://blog.naver.com/seocheonclim/223179358489?trackingCode=blog\\_bloghome\\_searchlist](https://blog.naver.com/seocheonclim/223179358489?trackingCode=blog_bloghome_searchlist))

### (3) 서천 9경<sup>3)</sup>

- 서천9경은 마량리동백나무숲과 해돋이, 신성리 갈대밭, 한산모시마을, 문헌서원, 춘장대해수욕장, 국립생태원과 해양생물자원관, 금강하구철새도래지, 장항송림산림욕장과 스카이워크, 유부도와 서천갯벌이 지정되어 있음

3) 서천군청 홈페이지(<https://www.seocheon.go.kr>)

〈표 7〉 서천군 9경

구분	개요	사진
제1경 마량리동백나무 숲과 해돋이	1965년 4월에 지정된 천연기념물 제169호로 사시사철 푸르름을 자랑하며 이른 3월 하순에 꽃을 피움. 언덕의 동쪽에는 오백년된 동백나무 80여 그루가 군락을 이루며 자라고 있음. 동백정은 언덕위에 위치하여 동백꽃과 함께 바다를 내려다볼 수 있는 일몰 명소로 유명함	
제2경 신성리갈대숲	우리나라 4대 갈대밭 중의 하나로 '킹덤' 등의 드라마와 '추노', '자이언트', '공동경비구역 JSA' 등의 영화 촬영 장소로 유명. 매년 5월에는 초록빛의 갈대를 볼 수 있으며, 10월에는 갈색빛의 갈대밭이 장관을 이루어 갈대의 향연을 감상할 수 있음	
제3경 한산모시마을	고대부터 지금까지 모시짜기 이어나가고 있는 곳으로 한산짜기 유네스코 인류무형유산으로 지정되었음. 한산모시는 단아하고 청아한 멋이 있으며 오래 전부터 품질이 우수하였음. 모시의 울이 가늘고 촘촘하며 질감이 살아있어 시원하고 가벼워 여름철 최고의 옷으로 주목받음	
제4경 문헌서원	고려 말 학자인 가정 이곡과 목은 이색의 학문의 덕을 기리기 위해 세운 서원으로 광해군 3년(1611)에 문헌이라는 헌판을 받아 사액이 된 곳으로 자연과 함께하는 아름다운 경관 명소로 유명. 특히 이색 선생 영당 뒤에 자리한 배롱나무가 장관을 이루는데 배롱나무 꽃은 8월부터 9월 사이에 만개하며, 전통 건축과 선홍 빛 꽃이 어우러진 경관을 감상할 수 있는 곳	
제5경 춘장대해수욕장	얕은 수심과 잔잔한 파도의 춘장대해수욕장은 해수욕을 즐기기에 천혜의 조건을 갖추었으며 갯벌과 소나무·아카시아 숲 등 청정 자연을 그대로 품고 있어 한국관광공사가 지정한 자연학습장 8선 가운데 하나로 꼽힘. 해송·아카시아 숲과 고운 갈 모래의 백사장이 어우러져 가족단위의 관광 휴양지로 널리 알려져 있음	
제6경 국립생태원과 해양생물자원관	세계 5대 기후대 생태체험을 할 수 있는 각 온실에는 기후대별 어류, 파충류, 양서류, 조류 등 2,400여종의 동식물이 살아 숨 쉬고 있음. 국립해양생물자원관은 해양생물다양성, 미래해양산업, 해양주제영상, 4D영상 및 기획전시 등 지하 1층 지상 4층 규모의 전시관을 갖추고 있으며, '씨드뱅크'에는 5,200개의 표본병으로 우리나라 해양생물의 다양성을 연출하고 있음	
제7경 금강하구철새 도래지	금강 하구둑이 완성되면서 겨울철새들의 낙원이 되었으며 매년 겨울 40여종 50여만 마리 철새의가 날아와 장관을 이룬 또한 큰고니, 가창오리, 청둥오리, 개리를 비롯한 오리류와 기러기류 등이 월동하는 곳이며 물새들에게 있어 생태적으로 중요한 지역. 철새신체탐험관, 부화체험관 등이 있음	
제8경 장항송림산림욕 장과 스카이워크	송림산림욕장의 산책길에는 맥문동이 심어져 있어 여름철에 보랏빛으로 만개한 맥문동 꽃이 인상적이며 매년 여름 맥문동꽃축제를 개최하고 있음. 장항스카이워크는 높이 15m, 길이 236m로 해송림 위에서 서천 바다와 소나무를 감상할 수 있음	
제9경 유부도와 서천갯벌	서천갯벌은 금강하구에 발달하여 송림갯벌과 유부도 갯벌이 있음. 이 곳에는 물새종과 개체수가 가장 많이 관찰되고 검은 머리물떼새의 국내 최대 서식지이며 희귀 철새들의 이동경로로 보전가치가 높고 중요한 역할을 함. 서천 갯벌은 2021년 유네스코 세계자연유산에 등재되어 높은 생태 가치를 인정 받음	

출처: 서천군청 홈페이지(<https://www.seocheon.go.kr>)



#### (4) 명소 관광지

○ 서천군에는 산림, 어항, 포구, 전통시장 등 다양한 명소 관광지가 입지하고 있음

〈표 8〉 서천군 명소 관광지

구분	주요 내용	사진
희리산 자연 휴양림	사계절 푸르름을 간직한 희리산자연휴양림. 국내 유일 천연해송림으로 잘 알려져 있는 곳. 산 전체가 해송으로 사계절 내내 푸르름을 간직하고 방문객을 맞이하고 있는 희리산 자연휴양림은 수종별 고유의 향기를 맡을 수 있는 숲속의 집과 해송림, 저수지가 빼어난 조화를 이루고 있음	
마량포구	만과 갯이 함께 발달한 마량포구는 한 자리에서 일출과 해넘이까지 감상 할 수 있으며, 국내 최고의 품질과 맛을 자랑하는 서천김 양식장이 위치해 있고, 새벽을 도와 바다에 나간 어민들이 갯 잡아 온 싱싱한 해산물을 경매하는 어판장도 포구에 자리하고 있음	
홍원항	홍원항에서는 막 들어온 고깃배에서 어민에게 해산물을 구입할 수 있기도 하며, 썰물 때 바닷가로 내려가 갯바위에 붙어사는 홍합과 굴 등을 직접 채취해 보는 재미도 느낄 수 있음	
다사항	다사포구는 서천군 비인면 다사리 바닷가에 자리한 해발 60m의 봉우리가 남쪽으로 자락을 내려 바다와 접하는 곳에 마련된 조그만 포구이다. 이곳은 다사리와 인근 마을 어부들 고깃배의 정박지로 어부들이 작업을 끝내고 그물을 손보며 담소도 나누는 사랑방 역할도 하고 있으며 만이 발달한 곳에 위치하여 바다낚시를 즐기려는 사람들이 종종 찾는 곳임	
천방산	천방산은 서천군 판교면, 문산면, 시초면등 3개면에 걸쳐만금 산자락이 넓고 큰 서천 제일의 산. 산이 험하거나 거칠지 않으며 천방산은 동서남 방향으로 7개의 봉우리가 둘러쳐져있고 동남북방향에 흰히 트여 시원한 풍광을 자랑하는 영산(靈山)임	
희리산	산 전체가 해송으로 뒤덮혀 삼림욕의 명소로 꼽히고 있는 서천의 희리산은 해송에서 나오는 피톤치드와 테르핀이라는 방향성 물질이 자연방사 되고 있는데, 향기 좋은 방향성, 살균성의 성분으로 스트레스를 없애고 심신을 순화하는 등 인체에 유익한 것으로 알려져 있음. 삼림욕에 천혜의 조건을 갖추고 있는 희리산은 1999년도에 개장하여 운영 중이며, 전국 유일의 해송휴양림임	
월명산	월명산은 비인면의 명산으로 이 고장 사람들이 자랑하는 서천 명산 중의 하나로 높이는 그리 높지 않지만 정상에 오르면 가까이로 비인면 일대가 한눈에 보이고, 서천 리아스식 해안과 어우러지는 서해바다의 거침없는 풍광이 서남에서 서북쪽으로펼쳐짐	
서천 치유의 숲	서천의 명산인 희리산과 문수산 사이에 위치한 치유의 숲은 탐방객의 건강증진을 위해 조성된 숲. 1km 길이의 무장애길과 대나무 소리쉼터, 수변 명상 숲 등 이 있으며, 546㎡규모의 치유의 숲 센터에는 싱잉볼, 아로마테라피, 통나무명상해독체조, 족욕 등 산림치유 프로그램을 운영하고 있음	
서천특화 시장	서천특화시장은 점포 및 노점동과 식당동, 각종 편의시설을 고루 갖춘 현대식 수산물 특화시장이다. 이곳에서는 신선한 농·수산물과 다양한 먹거리를 구입하고 맛 볼 수 있음	
장항도시 탐험역	2017년 운행이 중단된 장항화물역을 현대적으로 리모델링하여 장항의 역사를 볼 수 있는 '장항이야기뮤지엄', 어린이를 위한 '어린이시공간', 여행자와 주민에게 휴식과 정보를 제공하는 '도시탐험카페', 등 문화복합공간으로 구성되어 있음	
판교 시간 이 멈춘 마을	1930년대 일제 강점기시대, 식량수탈 징용 등을 위해 만든 장항선 중 하나인 구판교역부터, 충청남도의 3대 우시장으로 불렸던 판교 옛 우시장 거리, 동일주조장, 일본식가옥 장미사진관, 판교 극장 등 옛 건물이 그대로 보존되어 있음. 여행이 재미를 더해 줄 판교 스탬프 투어를 운영하고 있음	

출처 : 서천군청 홈페이지(<https://www.seocheon.go.kr>)

## (5) 축제

- 서천군에서는 대표축제인 한산모시 문화제를 비롯해 바다에서 나는 제철 수산물을 활용한 동백꽃·주꾸미 축제, 자연산 광어·도미 축제, 꿀갑축제, 전어꽃게 축제를 개최하고 있음
- 또한 여름 춘장대해수욕장의 문화예술축제, 겨울에는 마량포 해넘이·해돋이 축제 개최로 많은 관광객들이 서천군을 찾고 있음

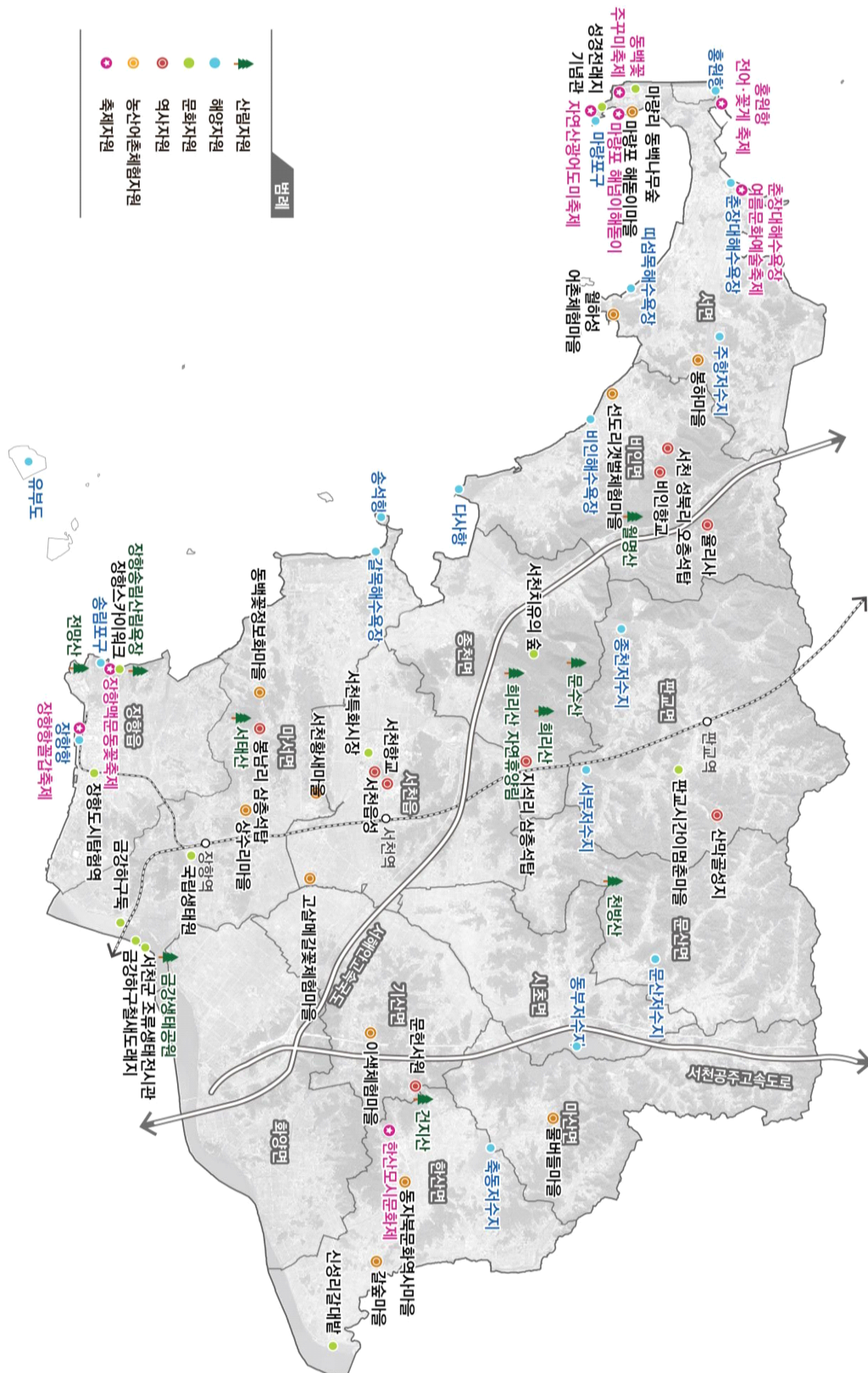
〈표 9〉 서천군 축제

구분	최초 개최연도	개최시기	주관	개요	사진
동백꽃 주꾸미 축제	2000	3.26~4.8	서면개발 위원회	어린이 주꾸미 낚시, 주꾸미 요리장터, 특산물 판매	
자연산 광어·도미 축제	2003	5.14~5.29	서면개발 위원회	맨손으로 광어 잡기, 어린이 광어 낚시 체험	
꿀갑축제	2009	5.21~5.29	(사)서천군어 민회	7080콘서트, 불꽃놀이 등	
한산모시문화제	1989	6.3~6.6	서천군/한산모 시문화제 추진위원회	한산모시옷 패션쇼, 저산팔음길쌈놀이	
춘장대해수욕장 여름문화예술축제	2004	7~8월	춘장대해수욕 장운영협의회	직장인 밴드 경연대회, 청소년 노래자랑	
장항 맥문동 꽃 축제	2023	8월	맥문동꽃축제 추진위원회	맥문동 노리터, 맥문동체험투어, 송림힐링프로그램 등	
홍원항 자연산 전어꽃게 축제	2001	9~10월	홍원항 축제추진위원 회	맨손으로 전어잡기 체험, 전어꽃게 요리장터	
마량포 해넘이· 해돋이 축제	2001	12월말	서면개발 위원회	달집태우기, 모닥불체험, 덕담엽서 보내기	

출처: 충청남도, 충청남도 관광기본자료, 2022

사진출처 : 서천군청 홈페이지(<https://www.seocheon.go.kr>)

[그림 9] 서천 관광자원지도





## 2) 관광안내표지판 현황

- 서천군 관광안내표지판은 총 169개로 관광유도표지가 90개로 가장 많고 종합관광안내표지가 44개, 관광명칭표지가 7개, 관광구역안내표지와 관광해설표지, 관광안내표지가 각각 1개씩 있으며 읍면별로 보면 서면이 38개로 관광안내표지판이 가장 많고 장항이 22개, 한산면이 19개 순으로 위치하고 있음

〈표 10〉 서천군 관광안내표지판 현황

구분	계	종합관광 안내표지	관광구역 안내표지	관광명칭 표지	관광해설 표지	관광안내 표지	관광유도 표지	기타
계	169	44	1	7	1	1	90	25
장항	22	10		1	1		8	2
서천	18	4					10	4
마서	17	7					3	7
화양	7	3	1				3	
기산	9	1				1	7	
한산	19	3		1			12	3
마산	2						1	1
시초	1						1	
문산	9	1		1			5	2
판교	4	1					3	
중천	7						7	
비인	15	4		1			10	
서면	38	10		3			20	5
기타	1							1

출처: 서천군, 2024 내부자료

[그림 10] 서천군 관광안내표지판



## 2. 서천군 스마트관광 안내시스템 단계별 접근방안

### 1) 기초 조사 및 계획 수립

- 관광 자원 분석: 서천군의 주요 관광지, 문화유산, 자연경관, 축제 등 관광 자원을 상세히 조사
- 관광객 수요 파악: 현재 방문객의 특성, 선호도, 방문 패턴 등을 분석하여 관광객의 요구를 이해
- 기술 환경 점검: 지역의 통신 인프라, 인터넷 보급률, 스마트기기 활용 현황 등을 파악하여 기술적 기반을 확인

### 2) 시스템 설계

- 서비스 범위 결정: 관광지 정보 제공, 숙박 및 음식점 안내, 교통 정보, 맞춤형 여행 코스 추천, 다국어 지원 등 제공할 서비스의 범위 설정
- 플랫폼 선택: 모바일 앱, 웹사이트, 디지털 키오스크 등 어떤 플랫폼을 활용할지 결정
  - 예시) 한국방문의해위원회는 전국 주요 관광·교통 접점에 다국어 관광안내 디지털 키오스크를 설치하여 관광지 정보, 맞춤형 여행지 추천, 위치 기반 지도, 실시간 교통정보 등을 제공<sup>4)</sup>
- 사용자 인터페이스(UI) 및 경험(UX) 설계: 관광객이 쉽게 이용할 수 있도록 직관적이고 편리한 UI/UX를 설계

### 3) 콘텐츠 개발

- 데이터 수집 및 정리: 관광지, 숙박, 음식점, 교통 등 관련 정보를 수집하고 최신 상태로 유지
- 멀티미디어 자료 준비: 사진, 동영상, VR 콘텐츠 등을 활용하여 시각적 정보를 강화
- 다국어 번역: 외국인 관광객을 위해 주요 언어로 콘텐츠를 번역

### 4) 기술 구현

- 시스템 개발: 설계된 내용을 바탕으로 시스템을 개발
- 인공지능(AI) 도입: 음성 인식, 맞춤형 추천, 번역 등 AI 기술을 적용하여 사용자 편의를 높임
  - 예시) 한국방문위원회의 스마트 관광안내시스템은 AI 기반의 다국어 음성 인식 및 번역 서비스를 제공함<sup>5)</sup>
- 위치 기반 서비스(LBS) 적용: GPS 등을 활용하여 주변 관광지, 음식점, 편의시설 등 안내

4) [https://vkc.or.kr/content/smart-tourist-information-system/?utm\\_source=chatgpt.com](https://vkc.or.kr/content/smart-tourist-information-system/?utm_source=chatgpt.com)

5) [https://vkc.or.kr/public/notice/?mod=document&uid=941&utm\\_source=chatgpt.com](https://vkc.or.kr/public/notice/?mod=document&uid=941&utm_source=chatgpt.com)

## 5) 인프라 구축

- 디지털 키오스크 설치: 주요 관광지, 교통 거점, 숙박 시설 등에 디지털 키오스크를 설치하여 관광객이 쉽게 접근할 수 있도록 함
- 공공 와이파이 제공: 관광객이 데이터를 원활하게 이용할 수 있도록 주요 지점에 무료 와이파이를 설치

## 6) 시범 운영 및 피드백 수집

- 베타 테스트: 일정 기간 동안 시범 운영을 통해 시스템의 안정성과 효율성을 점검
- 사용자 피드백 수집: 관광객과 지역 주민의 의견을 수렴하여 개선점을 도출

## 7) 개선 및 정식 운영

- 피드백 반영: 수집된 의견을 바탕으로 시스템을 개선함
- 정식 론칭: 개선된 시스템을 공식적으로 운영하며, 지속적인 모니터링과 업데이트를 진행

## 8) 홍보 및 교육

- 마케팅 캠페인: 온·오프라인 채널을 활용하여 시스템을 홍보하고 이용 촉진
- 이용자 교육: 관광객과 지역 주민을 대상으로 시스템 활용 방법에 대한 교육 실시

### 3. 서천군 스마트관광 안내시스템 시범도입의 예상문제점과 대응방안

- 스마트관광 안내시스템 도입 초기에는 기술적, 운영적, 사용자 측면에서 여러 문제점이 발생할 가능성이 있음. 예상되는 문제점과 이에 대한 대응 방안이 필요함

#### 1) 기술적 문제

##### (1) 문제점

- 시스템 안정성 부족: 서버 과부하, 네트워크 연결 오류, 데이터 처리 지연 등이 발생할 수 있음
- 기술 접근성 부족: 일부 사용자(고령층 등)는 디지털 기기나 기술 사용에 어려움을 느낄 수 있음
- 현장 인프라 미비: 무료 와이파이, 디지털 키오스크 등의 물리적 인프라가 부족하거나 불안정할 수 있음

##### (2) 대응 방안

- 시스템 사전 테스트 강화: 축제 전 베타 테스트를 통해 예상되는 문제를 점검하고 수정
- 기술 지원팀 운영: 현장에 IT 전문가를 배치해 실시간으로 기술적 문제를 해결
- 안내 매뉴얼 제공: 고령층이나 디지털 소외 계층을 위해 쉽게 이해할 수 있는 사용 가이드북 및 영상 제작
- 인프라 점검: 축제장 내 와이파이 커버리지 확대 및 키오스크 상태를 사전에 철저히 점검

#### 2) 사용자 경험 문제

##### (1) 문제점

- 사용자 친화성 부족: 시스템 인터페이스가 복잡하거나 직관적이지 않아 이용에 어려움을 줄 수 있음
- 다국어 지원 부족: 외국인 관광객 대상 다국어 번역 품질이 낮아 의사소통에 문제 발생 가능
- 정보 부족: 제공되는 관광 정보가 충분하지 않거나 최신 상태가 아닐 수 있음

##### (2) 대응 방안

- UI/UX 개선: 연령과 기술 숙련도에 관계없이 쉽게 이용할 수 있도록 직관적인 인터페이스 설계.



- 다국어 품질 관리: 전문가 감수를 통해 번역 품질을 확보하고, 실시간 번역 기능(AI 기반) 추가
- 데이터 업데이트 관리: 지역 정보를 지속적으로 업데이트하는 담당 팀 구성

### 3) 운영 및 관리 문제

#### (1) 문제점

- 현장 혼선: 시스템 사용 방법에 대한 초기 안내 부족으로 사용자 혼란 발생
- 장비 유지보수 어려움: 키오스크 고장, 네트워크 단절 등 유지보수가 제때 이루어지지 않을 가능성
- 사용률 저조: 관광객들이 새로운 시스템에 익숙하지 않아 사용을 꺼릴 수 있음

#### (2) 대응 방안

- 현장 운영 인력 배치: 시스템 사용을 돕는 전담 인력을 배치하여 초기 혼선을 최소화
- 유지보수 시스템 구축: 운영 기간 동안 기술 지원 핫라인 및 빠른 수리 팀 운영
- 적극적 홍보: 안내시스템 활용법을 축제 전후로 SNS, 포스터, 전광판 등을 통해 적극 홍보하고, 체험 이벤트와 연계해 사용률을 높임

### 4) 개인정보 및 보안 문제

#### (1) 문제점

- 개인정보 유출 우려: 위치 정보, 사용자 입력 데이터 등이 외부로 유출될 가능성
- 시스템 해킹 위험: 사이버 공격에 취약할 경우, 사용자 데이터 및 시스템 전체가 위협받을 수 있음

#### (2) 대응 방안

- 개인정보 보호 강화: 수집하는 데이터를 최소화하고, SSL 암호화 등 보안 기술 적용
- 보안 점검 및 모니터링: 전문 보안팀을 통해 실시간 모니터링과 주기적인 보안 점검 실시
- 이용자 동의 절차 강화: 개인정보 수집 및 사용에 대해 명확히 안내하고 동의를 받음

## 5) 지역 주민 및 이해관계자 반발

### (1) 문제점

- 지역 상인 반발: 디지털 시스템으로 인해 기존의 전통적인 방식이 약화될 것이라는 우려
- 관광객 혼란: 새로운 시스템 도입으로 익숙한 방식에서 벗어난 변화에 일부 관광객이 거부감을 느낄 수 있음

### (2) 대응 방안

- 지역 상인과 협력 강화: 스마트관광 시스템 내에서 지역 상인의 가게 정보나 쿠폰 발행 기능을 추가해 상생 모델 구축
- 관광객 편의 강조: 시스템이 가져올 이점(정보 접근성, 편리성 등)을 홍보하고 사용자 교육 프로그램 진행

#### 4. 서천군 스마트관광 안내시스템 적용 예시 사례

- 서천군의 지역관광 활성화 및 관광객 편의 증진을 위해 스마트관광안내시스템을 구축하고자 일례로 관광객 유입이 활발한 지역인 서천 장항송림산림욕장을 대상으로 구역별 관광안내시스템을 적용
- 장항송림산림욕장은 장항맥문동꽃축제장, 송림동화, 제4주차장 구역으로 나누어 스마트관광안내시스템 설치, QR코드를 활용한 다국어 해설 안내 설치, 증강현실을 통한 체험 안내 등을 각 구역에 맞는 스마트관광안내시스템 설치가 필요

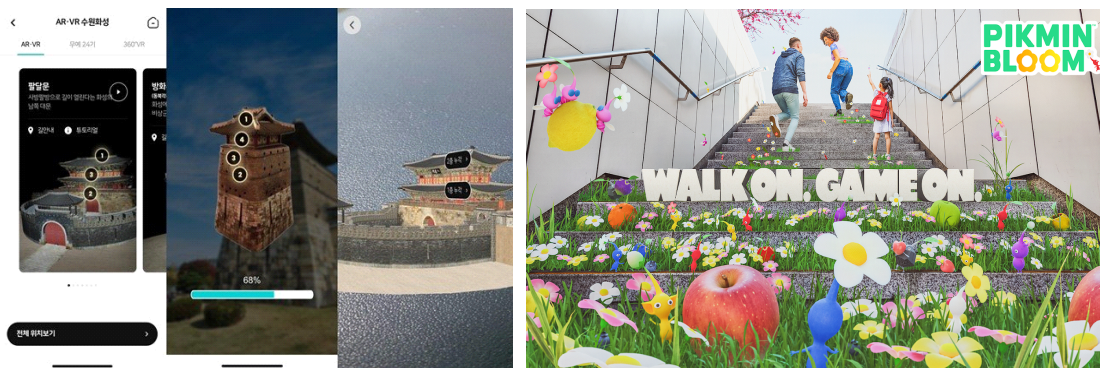
[그림 11] 서천 장항송림산림욕장 대상지 현황



## (1) A. 장항맥문동꽃축제장

- ① 증강현실(Augmented Realit, AR) : 현실의 이미지나 배경에 3차원 가상 이미지를 겹쳐서 하나의 영상으로 보여주는 기술<sup>6)</sup>로 게임, 교육, 관광 등 다양한 산업 분야에 적용
- 장항송림산림욕장은 사계절 관광지로 각광받는 명소로 여름철에는 맥문동 꽃 축제 개최로 약 20만 명의 관광객이 방문하는데 꽃이 피지 않는 계절에도 관광객들에게 다양한 정보와 볼거리를 제공할 수 있도록 증강현실(AR) 기술을 통해 맥문동 꽃을 감상할 뿐만 아니라 맥문동 심기, 포토존 제공 등의 체험 콘텐츠를 제공

[그림 12] 증강현실(AR) 도입 예시사진



출처: 동아일보 홈페이지. (<https://www.donga.com/>)

출처: 피크민블룸 홈페이지. (<https://pikminbloom.com/>)

- ② QR코드(Quick response code) : 컴퓨터로 만든 흑백의 격자무늬 그림으로 구성된 2차원의 바코드로 여러 가지 정보를 내재하고 있는 코드로 스마트폰이 보급되면서 각종 정보 제공과 홍보, 결제서비스 등 여러 용도로 활용되고 있으며 사용자가 스마트폰 카메라로 QR코드를 스캔하면 웹사이트 이동, 이벤트 참여, 관광지 정보 안내 등의 다양한 서비스를 손쉽게 이용 가능
- 장항송림산림욕장 산책로 곳곳에 QR코드를 배치하여 맥문동 관련 음식, 상품, 맥문동꽃축제, 주변관광지 등의 정보 파악

6) 네이버 지식백과(<https://terms.naver.com>)



[그림 13] QR코드를 활용한 시설 및 관광 정보 안내 예시 사진



출처: 부산시설공단 홈페이지(<https://www.bisco.or.kr/>)

출처: 서울정보소통광장 홈페이지(<https://opengov.seoul.go.kr/>)

## (2) 송림동화

- ① 스마트관광안내시스템 : 다국어 관광안내 디지털 키오스크로 맞춤형 여행지 추천, 관광지과 쇼핑시설, 음식점 정보, 위치기반지도, 실시간 교통정보, 다국어 음성인식, 무료 와이파이, 휴대폰 무선충전 등 다양한 관광 편의서비스 제공<sup>7)</sup>
- 2024년 개관한 송림동화는 카페, 전시실, 소회의실, 다목적 프로그램실, 화장실, 주차장 등 다양한 시설을 갖추고 있어 많은 관광객들이 방문할 것으로 예상됨에 따라 송림동화 건물 출입구 부근에 스마트관광안내시스템 기기를 도입하여 관광객들의 편의성 향상
- 국내외 관광객들은 다국어 안내가 가능한 스마트관광안내시스템을 통해 서천의 주요 관광지 정보, 음식점 정보 및 예약서비스, 현 위치를 기반으로 한 길찾기 안내 등의 서비스 이용

[그림 14] 스마트관광안내시스템 예시 사진

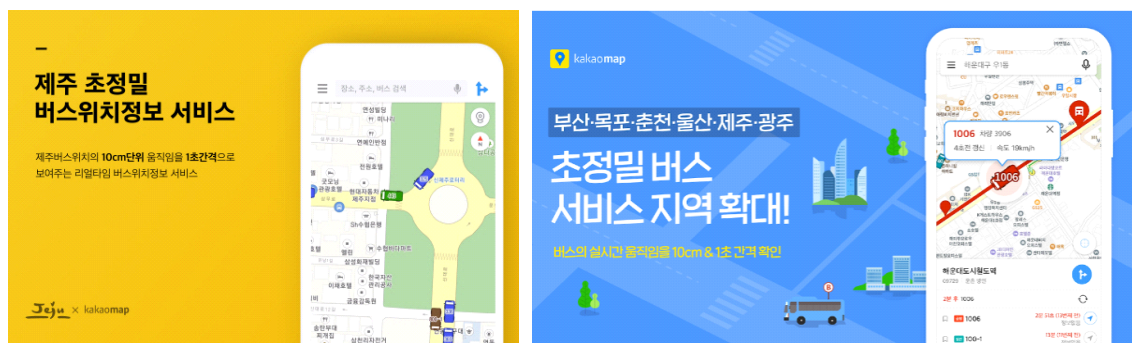


출처: 안동시 공식블로그(<https://blog.naver.com/andongcity00>)

7) (재)한국방문의해위원회 홈페이지(<https://vkc.or.kr>)

- ② **초정밀 버스위치정보** : 10cm단위의 버스 위치 정보를 1초 간격으로 갱신하여 운행 중인 버스의 위치와 이동 경로를 지도 위에 실시간으로 나타내는 서비스<sup>8)</sup>로 카카오맵에서 제공하고 있으며 업무협약(MOU)을 맺은 일부 지역에서만 서비스 제공
- 현재 송림산림욕장 인근에는 송림 2리와 국립해양생물자원관을 경유하는 600번 버스가 1대 운행 중이며 초정밀 버스 위치정보를 활용하면 실시간으로 정확한 버스의 위치를 확인할 수 있으며 불필요한 대기시간이 줄어 지역주민과 관광객들의 이동 편의성과 관광만족도 향상

[그림 15] 초정밀 버스 위치정보 서비스 예시 사진



출처: 카카오맵 공식블로그(<https://kakaomap.tistory.com>)

### (3) 제4주차장

- ① **스마트 키오스크** : 키오스크는 신문이나 음료 등을 파는 매점을 뜻하는 영어 단어로 일정한 장소에 설치한 무인 단말기를 말하며, 관광지에 설치한 스마트 무인 단말기를 통해 관광객이 직접 정보를 습득할 수 있음
- 제4주차장은 장항송림산림욕장 주차장 중 대형버스가 주차하기 가장 좋은 곳으로 단체 관광객이 가장 먼저 접근하는 곳임. 맞은 편에는 장항브라운필드의 국가습지복원사업을 통해 추후 생태숲과 습지전망시설 등이 조성될 예정으로 스마트 키오스크를 이용하여 관광객들에게 장항브라운필드에 대한 해설 및 관광 안내지도 등의 정보 제공

8) 카카오맵 공식블로그(<https://kakaomap.tistory.com>)

[그림 16] 스마트 키오스크 예시 사진



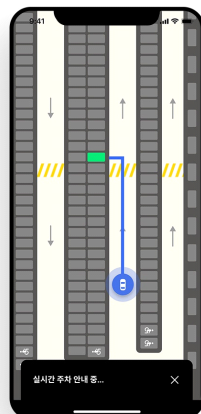
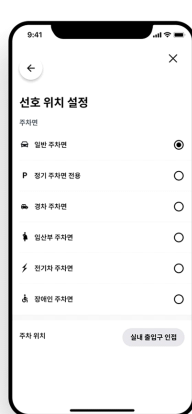
출처: 중부메일 홈페이지. (<https://www.jbnews.com/>)



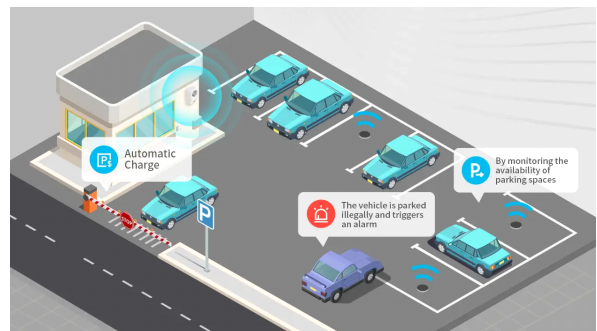
출처: WGI 홈페이지(<https://wginc.com/>)

- ② 스마트 주차 안내 시스템 : 사물인터넷(IoT) 센서 등을 활용하여 주차 공간의 정보를 실시간으로 수집하고 주차가능 공간에 대한 안내를 제공하는 것으로 교통 혼잡을 해소할 수 있고 이로 인한 대기오염을 줄일 수 있으며 운전자의 주차 탐색시간 감소 등 방문객의 편의성 증대
- 넓은 부지의 제4주차장에는 스마트 주차 시스템 구축을 위해 모빌리티 전문기업과 연계한 스마트 주차정보 안내 서비스를 통해 주차장 위치와 실시간 주차 이용 현황 등 확인

[그림 17] 스마트 주차 안내 시스템 예시 사진



출처: 플래텀 홈페이지(<https://platum.kr/>)



출처: 모코스마트 홈페이지(<https://www.mokosmart.com>)



## 05 결론 및 시사점

### 1. 결론

#### 1) 스마트 관광안내시스템 지속적 성장 예상

- 스마트 기술의 향상과 다양한 스마트 기기의 발전에 따라 스마트 관광안내시설에 대한 활용이 높아 지고 있음
- 이를 통해 맞춤형 서비스 제공, 실시간 정보 접근으로 관광객의 여행 편리성 향상과 관광지 관리 효율화 및 지역 특산물 및 관광 상품 판매 촉진을 통해 지역 경제 활성화에 기여할 수 있음
- 또한 향후 AI 기반의 예측 관광과 가상 관광의 발전을 통해 관광객의 미래 행동 예측을 통한 최적의 경험 제공과 메타버스 등의 향후 관광행태의 다변화가 예상됨

#### 2) 스마트 관광안내시스템 도입 다양화

- 국내외 다양한 스마트 관광안내시스템 도입을 통해 관광객들에게 편리성을 제공하고 있으며, 이를 통한 관광객 유인과 관리를 하고 있음
- 이를 통해 관광객의 체류 기간 증가와 소비 촉진 효과를 나타내고 있으며, 관광 명소간 이동이 용이해지고 관광지 혼잡도를 낮추는 효과를 나타내고 있음

#### 3) 서천군 스마트 관광안내시스템 도입 필요

- 서천군의 경우 아직 스마트 관광안내시스템이 도입되어 있지 않으며, 기존 관광안내판 위주의 관광안내서비스가 진행되고 있고, 정기적인 개보수 위주로 진행되고 있음
- 스마트 관광안내가 되기 위해서는 시스템이 사전 구축되어야 하며, 관광 관련 사업체 등의 참

여가 진행되어야 실질적인 스마트 관광안내시스템 진행을 위해서는 시스템 구축이 선행되어야 함

## 2. 시사점

### 1) 단계별 스마트 관광안내시스템 구축 필요

- 서천군의 경우 스마트 관광안내에 있어서는 초기 단계로서 한꺼번에 시스템을 구축하는 것은 예산, 기간, 지역협조 측면에서 한계를 가지고 있어, 단계별 접근이 필요함
- 스마트 관광안내시스템의 경우 실시간 상호작용이 전제되어야 함으로 관광지에 스마트 기기 설치도 중요하지만 관광과 관련된 지역 업체들의 스마트 기기 설치를 통한 실시간 소통과 정보 교환이 가능할 수 있는 시스템 구축이 단계별로 이루어져야 함

### 2) 적절한 스마트 관광안내시설 도입 필요

- 스마트 관광안내 시설로 다양한 방식으로 발전하고 있으며, 향후 AI 기술의 발전에 따라 다양한 시설이 개발 될 것으로 예상되는바, 서천군의 경우 관광지의 성격에 적합한 시설 조성을 위해 추가적인 검토가 필요함
- 특히 기존 관광안내판 설치 등의 초기 안내시스템에서 벗어나 관광객의 입장에서 편의성을 제공할 수 있는 다양한 시설 구성에 대한 종합적인 방안 마련이 필요함

### 3) 데이터 베이스 구축을 위한 체계 마련

- 스마트 관광안내시스템 구축에 있어 가장 중요한 부분은 제공되는 정보의 체계적인 관리가 가장 중요한 부분으로 이를 관리할 수 있는 체계 구축이 필요함
- 특히 지역이 가지고 있는 정보에 대한 지속적인 업데이트와 실시간 정보 제공을 위한 데이터 베이스 구축 관리를 위한 시설 구성과 인력 확보가 필요함

### 4) 지속적인 구축을 위한 장기적 계획 마련

- 스마트 관광안내시스템 구축을 위해서는 서천군 전체에 대한 시설 조성 계획을 통해 통합적인 설치 계획을 가지고 있어야 함
- 또한 이를 통한 시설 구축 예산 확보와 인력 육성을 위한 장기적인 계획 수립을 통해 지속적인 스마트 관광안내시스템 구축을 위한 방안 마련이 필요함

- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalisation of services. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2015: Proceedings of the International Conference in Lugano, Switzerland, February 3-6, 2015* (pp. 377-389). Springer International Publishing.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188.
- Kyoto Travel Guide. Tourist congestion forecast and mobile apps for travel information. Kyoto Official Travel Guide.
- Sigala, M. (2018). New technologies in tourism: From multi-disciplinary to anti-disciplinary advances and trajectories. *Tourism Management Perspectives*, 25, 151-155
- WGI 홈페이지. <https://wginc.com>
- wswn뉴미디어. <https://wswnnewmedia.com>
- 구철모, 신승훈, 김기현, & 정남호. (2015). 스마트 관광 발전을 위한 사례 분석 연구: 한국관광공사 사례: 한국관광공사 사례. *한국콘텐츠학회논문지*, 15(8), 519-531.
- 구철모. (2016). 4 차 산업혁명과 스마트관광도시. *한국관광정책*, (65), 65-72.
- 국회도서관, (2021), 메타버스:한눈에 보기
- 네이버 지식백과. <https://terms.naver.com>
- 동아일보 홈페이지. <https://www.donga.com>
- 모코스마트 홈페이지. <https://www.mokosmart.com>
- 문화체육관광부 보도자료 (2023). 스마트 관광안내시스템 구축 사례 및 효과 분석.
- 문화체육관광부. (2011). 제3차 관광개발기본계획
- 문화체육관광부. (2022). 제4차 관광개발기본계획
- 문화체육관광부. (2023). 스마트 관광도시 조성 가이드라인.
- 서울시, 내손안의 서울. <https://mediahub.seoul.go.kr>
- 서울정보소통광장 홈페이지. <https://opengov.seoul.go.kr>
- 서천군 블로그. <https://blog.naver.com/seocheonclim>
- 서천군, (2024). 내부자료
- 서천군, 2023 서천군지, 2023
- 서천군. (2023). 서천군 통계연보,
- 서천군청 홈페이지. <https://www.seocheon.go.kr>
- 싱가포르 관광청 (STB). Tourism Information and Services Hub (TIH): Features and implementation. STB Official Resources.
- 안동시 공식블로그. <https://blog.naver.com/andongcity00>

정병옥. (2015). ICT 신기술을 활용한 스마트관광의 추진사례 분석 및 활성화 방안 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 15(11), 509-523.

중부메일 홈페이지. <https://www.jbnews.com>

충청남도, (2022) 충청남도 관광기본자료.

카카오맵 공식블로그. <https://kakaomap.tistory.com>

플래툰 홈페이지. <https://platum.kr>

피크민블룸 홈페이지. <https://pikminbloom.com>

한국관광공사 (2020). 2020 해외 관광산업 우수사례 벤치마킹 연구

한국관광공사 (2020). 스마트관광도시 시범조성사업 소개자료.

한국관광공사 (2022). 스마트관광도시 조성 사업 공모안내서.

한국방문의해위원회(2023). <https://vkc.or.kr/content/smart-tourist-information-system/>