

2024 해외진출 전략보고서



SMART
CITY

2024 SMART CITY 해외진출 전략보고서

C o n t e n t s

제 1 장 글로벌 스마트시티 동향

제1절 스마트시티 발전 배경	6
제2절 글로벌 스마트시티 시장규모 및 전망	9
(1) 글로벌 스마트시티 시장규모 및 전망	9
(2) 권역별 시장규모 및 전망	10
(3) 분야별 시장규모 및 현황	12
제3절 권역별 스마트시티 특징 및 벤치마킹 사례 분석	13
1) 스마트시티 전략 특징	13
2) 분야별 벤치마킹 사례 분석	18
(1) 교통·물류	18
(2) 인프라·도시시설관리 및 개발	22
(3) 에너지·환경	26
(4) 보안·안전(재난 방재)	30
(5) 헬스케어	33
(6) 정부·교육·문화·사회	35
제4절 스마트시티 지수로 본 경쟁력 분포	38
제5절 국내 스마트시티 추진 사례	45
(1) 국내 스마트시티 정책	45
(2) 국내 스마트시티 사례	47

제 2 장 스마트시티 국가별 현황 및 정책

제1절 스마트시티 선도국가	56
1) 국가 주도 발전 국가	56
(1) 스위스	56
(2) 싱가포르	62
(3) 중국	71
(4) 대만	82
(5) 사우디아라비아	89
(6) 스페인	106
(7) 일본	111
2) 도시 주도 발전 국가	122
(1) 덴마크	122
(2) 영국	131
(3) 핀란드	139
(4) 아랍에미리트	143
(5) 독일	149
(6) 체코	169
(7) 네덜란드	183

제3장

글로벌 스마트시티 진출전략

(8) 미국	190
(9) 폴란드	198
(10) 이탈리아	210
제2절 스마트시티 신흥국가	222
1) 국가 성장을 도모하는 국가	222
(1) 말레이시아	222
(2) 태국	227
(3) 튀르키예	237
(4) 베트남	245
2) 디지털 기반 확충에 주력하는 국가	258
(1) 인도네시아	258
(2) 인도	272
(3) 콜롬비아	281
(4) 필리핀	296
(5) 멕시코	303
(6) 아르헨티나	311
(7) 브라질	316
(8) 케냐	321
(9) 페루	336
(10) 몽골	348
(11) 세르비아	355
(12) 에콰도르	369
(13) 에티오피아	380
(14) 라오스	386
(15) 아제르바이잔	392
(16) 우즈베키스탄	399
(17) 카자흐스탄	405

제1절 스마트시티 발전 양상 및 경쟁력 순위 분포	420
제2절 스마트시티 발전 양상에 따른 국가별 정책 분석	422
제3절 스마트시티 발전 양상에 따른 진출전략	428
1) 국가 주도의 스마트시티 선도국가	428
2) 도시 주도의 스마트시티 선도국가	433
3) 국가 성장을 도모하는 스마트시티 신흥국가	439
4) 디지털 기반 구축에 집중하는 스마트시티 신흥국가	443

참고사항

1) 국가별 스마트시티 프로젝트 정보	452
2) 국가 및 분야별 스마트시티 시장 동향	454



제1장

글로벌 스마트시티 동향







- 제1절 스마트시티 발전 배경
- 제2절 글로벌 스마트시티 시장규모 및 전망
- 제3절 권역별 스마트시티 특징 및 벤치마킹 사례 분석
- 제4절 스마트시티 지수로 본 경쟁력 분포
- 제5절 국내 스마트시티 추진 사례

제1절 스마트시티 발전 배경

📶 스마트시티의 정의¹

- 스마트시티는 4차 산업혁명 기술을 활용해 도시문제를 해결하고 시민의 삶의 질을 높이는 수단
- 스마트시티는 국가별로 다양한 정의가 있으며, 서비스 수준, 도시, 국가마다 개념의 차이가 있으나 그 목적은 대부분 유사
 - 도시경쟁력 및 삶의 질 향상을 목표로 도시에 IoT, 빅데이터, AI 등 첨단 ICT 기술을 도입하여 다양한 도시문제를 다룸

〈표 1-1〉 국가별 스마트시티 정의

 <p>한국</p> <p>도시경쟁력과 삶의 질 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시</p>	 <p>유럽연합</p> <p>주민과 사업(business)의 이익을 위해 디지털과 통신 기술을 활용하여 전통적인 네트워크와 서비스를 보다 효율적으로 만드는 장소</p>	 <p>미주 개발은행 IDB</p> <p>개발에 있어서 사람을 우선으로 생각하고, ICT 기술을 도시관리에 결합하여 효과적인 정부를 설계하는 도구로 사용하는 도시</p>
 <p>싱가포르</p> <p>기술에 기반하여 사람들이 의미 있고 성취된 삶을 살 수 있으며, 모두에게 흥미로운 기회를 제공하는 것(Smart Nation)</p>	 <p>영국</p> <p>시민참여, 사회기반시설, 사회자본, 디지털기술의 향상으로 살기에 적합하고 탄력적이며 도전에 대응할 수 있는 도시로서 하나의 완성된 도시가 아닌 과정으로서의 도시</p>	 <p>스페인</p> <p>스마트시티는 주민들의 삶의 질과 접근성을 향상시키고, 지속가능한 경제, 사회, 환경 개발을 위해 ICT 기술을 적용한 도시 전체의 비전</p>

📶 스마트시티 성장 배경²

- 급속한 도시화로 인해 발생한 도시문제를 해결하기 위해 새로운 도시 모델 필요성 요구
 - 빠른 인구의 증가, 경제발전, 산업화는 도시지역으로의 인구와 활동을 집중시켜 전 세계 주요 도시들이 급속하게 성장·확장
 - 환경적 측면에서 각종 도시문제 및 기후변화에 대응하기 위해 스마트시티의 필요성이 부각되기 시작
 - 전 세계 각 국가는 이러한 도시문제를 해결하고 도시의 효율성과 지속가능성 향상을 위해 첨단기술과 인프라를 활용해 새로운 도시 모델로서 스마트시티 플랫폼 구축에 주력

1 <https://smartcity.go.kr/%ec%86%8c%ea%b0%9c/>

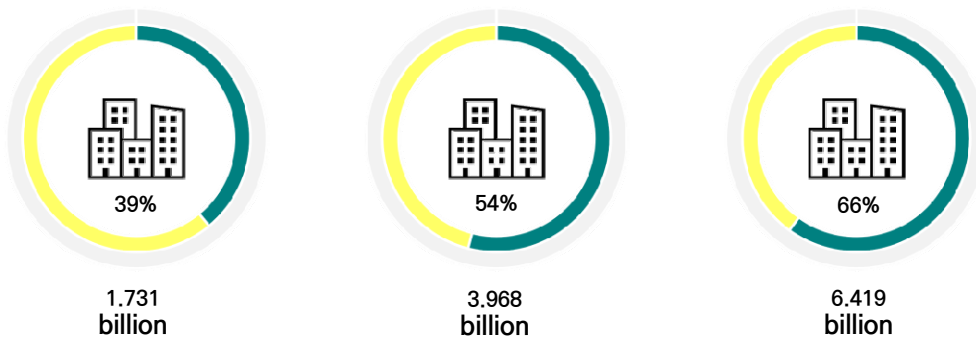
2 <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/kr/pdf/2023/issue-monitor/kpmg-korea-smart-city-20230822.pdf>

스마트시티의 중요성

- UN, 2050년까지 세계 인구의 약 68%가 도시에 살 것으로 예상³
 - 도시민의 삶의 질을 향상하고, 도시경쟁력을 높이고 지속가능한 도시를 위한 수요는 계속해서 증가할 예정
 - 스마트시티는 앞으로 도시민의 삶의 질을 결정짓는 핵심 기반이자 중요한 요소로 자리 잡게 될 것이며, 지능적으로 연결된 스마트시티 기술 융합 인프라는 미래도시 경쟁의 핵심 요소로 떠오를 것으로 예측됨

〈그림 1-7〉 세계 인구 변화 전망

(단위: 10억 명)



스마트시티 전망

- 경제적 측면⁴
 - 정보통신기술(ICT)과 사물인터넷(IoT)을 통해 도시의 자원 사용을 최적화하여 효율성을 증대
 - 스마트기술은 IT, AI, 데이터 분석 등의 신산업과 연계되며, 이를 기반으로 다양한 신산업을 창출
 - 스마트기술을 교통 체증 해결과 도시 인프라 관리에 도입하면 시간과 비용이 절감되고, 생산성 향상이 예상됨
- 환경적 측면⁵
 - 에너지 효율성을 높이고 재생 가능 에너지의 사용을 확대하여 온실가스 배출 절감에 기여
 - 스마트 물 관리, 쓰레기 처리 시스템 등 자원의 효율적 관리를 통해 환경에 미치는 영향 최소화
- 사회적 측면⁶
 - 교통관리, 공공안전, 헬스케어와 같은 분야에서 IoT, AI 기술이 광범위하게 도입
 - 다양한 사회적 문제 해결을 위한 기술 중심의 도시 인프라를 제공하고, 도시 거주자의 삶의 질을 향상

3 ※그림자료: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

4 <https://eiec.kdi.re.kr/policy/domesticView.do?ac=0000160246>

5 <https://koreascience.kr/article/JAKO201830540461919.pdf>

6 <https://scienceon.kisti.re.kr/commons/util/originalView.do?cn=JAKO201830540461919&oCn=JAKO201830540461919&dbt=JAKO&journal=NJOU00558830>

- **문화적 측면⁷**

- 도시 내 디지털화된 공공공간은 예술과 문화를 새로운 방식으로 체험하게 하며, 전통적 문화 요소와의 융합을 통해 디지털 문화콘텐츠 발전 기회 제공
- 스마트기술을 활용한 관광과 문화재 관리의 발전으로 더 많은 사람에게 문화 참여 기회가 제공될 전망

- **교육적 측면⁸**

- 디지털 교육 플랫폼과 가상 현실(VR), 증강 현실(AR) 기술을 활용한 몰입형 교육이 가능해지며, 학생들은 물리적 한계를 넘어 다양한 교육 콘텐츠에 접근할 것으로 기대
- 스마트시티 내 디지털 인프라의 발달로 원격 학습과 하이브리드 교육의 활성화를 통해, 교육 불평등 해소에 기여할 것으로 기대되며 이로 인해 도시는 보다 포용적이고 평등한 교육 환경을 조성할 수 있을 것으로 전망

⁷ <https://news.seoul.go.kr/culture/archives/515138>

⁸ <https://smartcity.go.kr/2021/12/28/%ec%84%9c%ec%9a%b8%ec%8b%9c-%eb%94%94%ec%a7%80%ed%84%b8%eb%8c%80%ec%a0%84%ed%99%98-%eb%8c%80%eb%b9%84%ed%95%98%ea%b3%a0-%ea%b5%90%ec%9c%a1%ec%82%ac%eb%8b%a4%eb%a6%ac-%eb%b3%b5%ec%9b%90-%ef%bd%a2/>

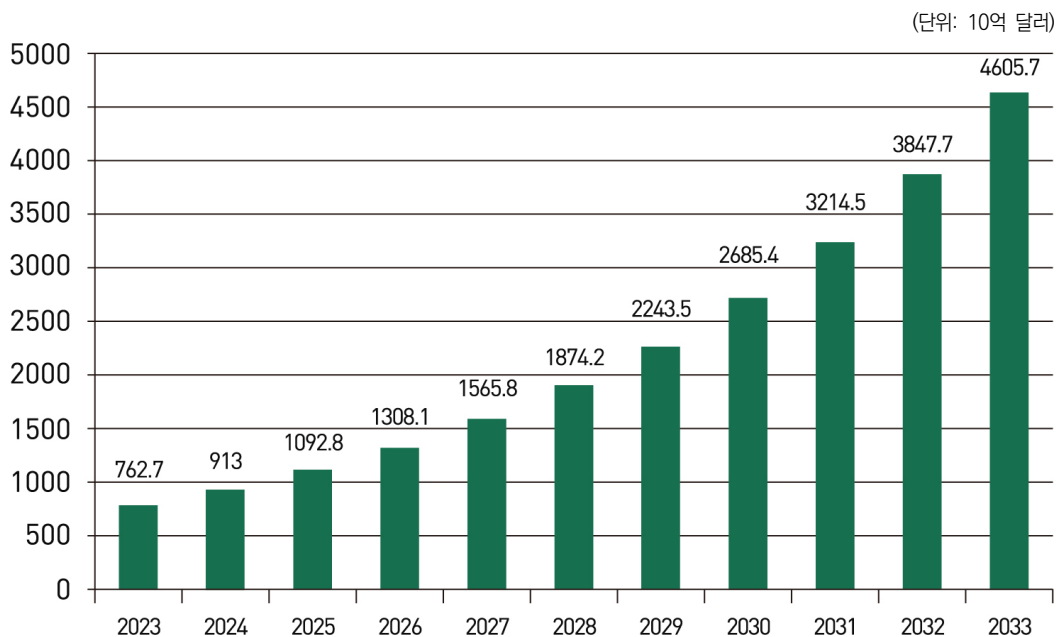
제2절 글로벌 스마트시티 시장규모 및 전망

(1) 글로벌 스마트시티 시장규모 및 전망

📶 시장 성장률의 지속적인 성장 전망

- 연평균 성장률(CAGR) 19.7%로 지속적 성장 예상
 - 글로벌 스마트시티 시장규모는 '23년 약 7,627억 달러에서 '33년까지 약 46,057억 달러에 이를 것으로 예상
- 도시 인구의 급속한 증가로 전 세계적으로 지속가능한 도시계획과 관리의 필요성 증대
 - 인구 밀집, 교통 혼잡, 에너지 소비, 폐기물 관리 등 다양한 문제를 해결할 수 있는 스마트시티 개발에 대한 투자 확대 진행
 - 인공지능, 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅 등의 기술혁신은 도시 인프라를 효율적으로 관리할 수 있는 스마트 솔루션 개발을 가능하게 함. 이를 통해 실시간 데이터 수집과 분석, 서비스 개선이 가능해졌으며 이러한 신기술의 도입은 스마트시티 시장 성장의 주요 동력으로 작용하고 있음

〈그림 1-2〉 글로벌 스마트시티 시장(2023~2033)



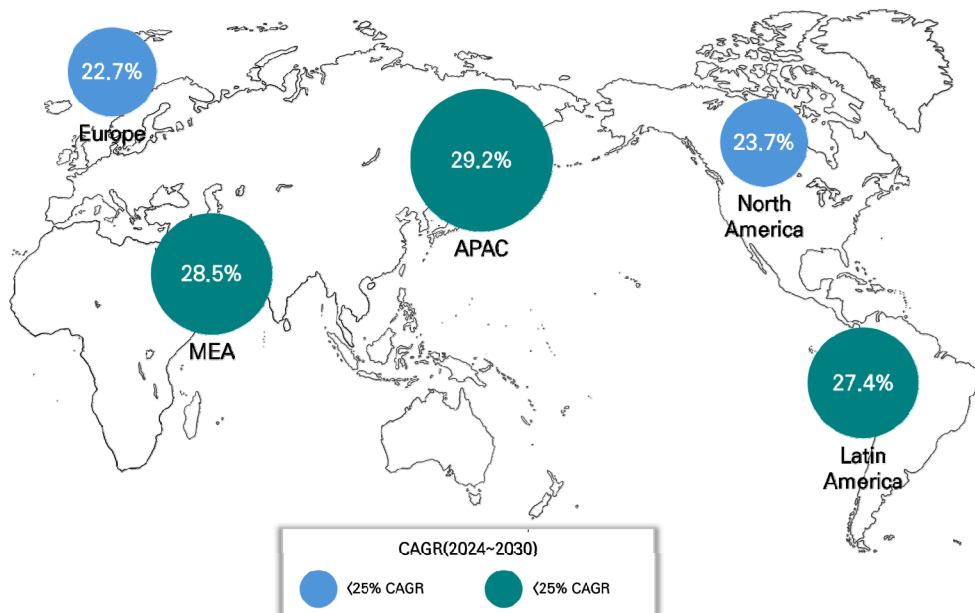
※ 자료: market.us⁹

9 <https://market.us/report/smart-city-market/>

(2) 권역별 시장규모 및 전망

📶 아시아·태평양 권역, 글로벌 시장 성장 주도¹⁰

〈그림 1-3〉 글로벌 스마트시티 지역별 시장 전망('24~'30)



※ 자료: HORIZON GRAND VIEW RESEARCH¹¹

• APAC(아시아·태평양)

- 연평균 성장률(CAGR) 29.2%의 가장 높은 성장률로 중국, 인도, 한국, 일본 등의 대규모 도시화와 디지털 인프라 투자가 스마트시티 시장의 성장을 견인 중
- 이 지역은 스마트 교통, 스마트 에너지 관리, 공공안전 프로젝트에 대한 수요가 매우 큼

• MEA(중동 및 아프리카)

- 연평균 성장률(CAGR) 28.5%의 두 번째로 높은 성장률로 중동의 풍부한 재정 자원과 스마트시티 프로젝트에 대한 정부의 강력한 지원 덕분에 스마트시티 분야에서 빠른 성장을 이루는 추세
- 특히 UAE, 사우디아라비아, 케냐 등의 국가에서 스마트 인프라 구축이 활발히 진행 중

¹⁰ <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/smart-cities-market-size/global>

¹¹ <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/smart-cities-market/north-america>,
<https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/smart-cities-market/europe>,
<https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/smart-cities-market/asia-pacific>,
<https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/smart-cities-market/latin-america>,
<https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/smart-cities-market/mea> (저자 종합)

- **Latin America(라틴 아메리카)**

- 연평균 성장률(CAGR) 27.4%의 높은 성장률로 브라질, 멕시코와 같은 국가에서 스마트 교통 및 공공안전 관련 프로젝트에 대한 투자가 계속 증가 중
- 스마트 에너지 관리와 지속가능한 도시개발이 주요 성장 동력

- **North America(북미)**

- 연평균 성장률(CAGR) 23.7%로 미국과 캐나다가 포함된 이 지역은 스마트 인프라와 디지털 전환에서 선도적인 역할 수행
- 스마트 교통, 에너지 관리, 공공안전과 같은 분야에서 성장 기대 가능

- **Europe(유럽)**

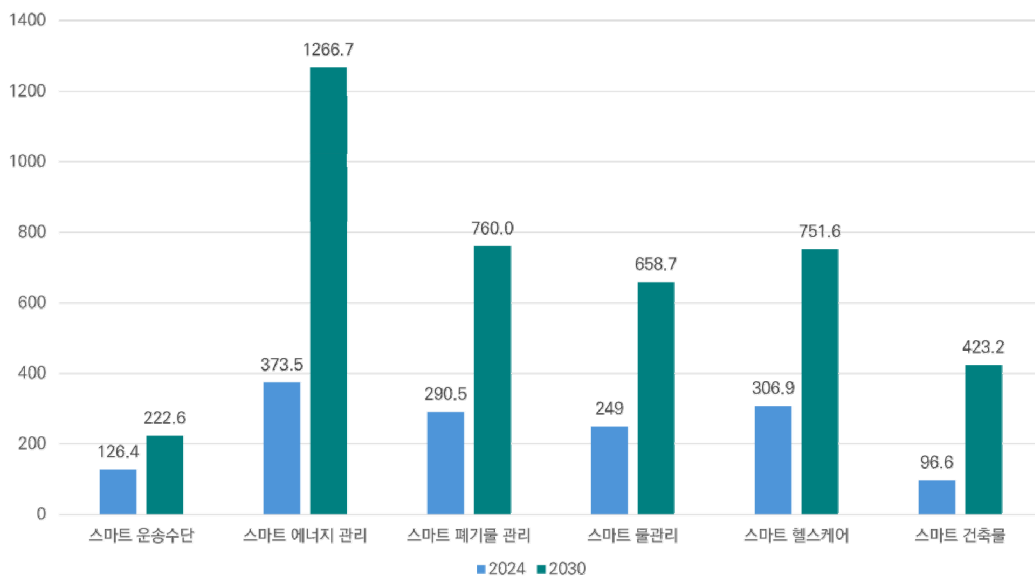
- 연평균 성장률(CAGR) 22.7%로 스마트 인프라 구축 및 에너지 효율성 개선을 위한 지속적인 투자가 이루어지는 중
- 독일, 영국, 프랑스 등의 국가들이 스마트시티 프로젝트를 활발히 추진 중

(3) 분야별 시장규모 및 현황¹²

- **스마트 운송수단**
 - 연평균 성장률(CAGR) 10.04%, '30년에는 2,226억 달러에 이를 것으로 전망
- **스마트 에너지 관리**
 - 연평균 성장률(CAGR) 22.36%, '30년에는 12,667억 달러에 이를 것으로 전망
- **스마트 폐기물 관리**
 - 연평균 성장률(CAGR) 17.16%, '30년에는 7,600억 달러에 이를 것으로 전망
- **스마트 물 관리**
 - 연평균 성장률(CAGR) 16.78%, '30년에는 6,587억 달러에 이를 것으로 전망
- **스마트 헬스케어**
 - 연평균 성장률(CAGR) 16.37%, '30년에는 7,516억 달러에 이를 것으로 전망
- **스마트 빌딩**
 - 연평균 성장률(CAGR) 27.18%, '30년에는 4,232억 달러에 이를 것으로 전망

〈그림 1-4〉 글로벌 스마트시티 분야별 시장규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



※ 자료: market.us, grandviewresearch

12 <https://market.us/report/smart-city-market/>, <https://www.grandviewresearch.com/horizon/search?q=smart%20cities> (저자 종합)

제3절 권역별 스마트시티 특징 및 벤치마킹 사례 분석

1) 스마트시티 전략 특징

📶 국가별 스마트시티 전략 특징

① 동북·동남아시아

• 주요 특징

- 디지털 인프라 확충과 AI, IoT 등의 기술 통합을 중심으로 도시의 효율성과 거버넌스를 향상하는 데 중점
- 교통, 에너지, 환경 관리 등의 핵심 분야에서 지속가능한 도시개발을 목표로 각국은 국가별 특성에 맞는 스마트시티 마스터플랜을 수립해 추진 중

• 싱가포르

- IoT와 AI를 활용한 디지털 트윈 ‘스마트 네이션 이니셔티브’를 통해 스마트시티를 구현. 교통, 의료 등 공공부문의 효율성 증대

• 중국

- 전 세계에서 가장 큰 스마트시티 시장으로 500개 이상의 도시가 스마트시티 개발에 참여 중이며 디지털 거버넌스와 인프라에 중점을 두어 스마트시티 추진 전략 마련

• 대만

- 향후 4년간 기업 AI 채택률을 70%로 높이는 것을 목표로 스마트시티 개발에 AI 통합 우선 전략 채택

• 태국

- 2036년까지 상위 10개 스마트시티 국가에 포함되는 것을 목표로 살기 좋은 환경과 녹색 도시계획에 중점을 둔 161개 프로젝트 추진 중

• 말레이시아

- 수도 쿠알라룸푸르를 포함한 주요 도시에서 교통, 통신, 환경 기반 스마트화 및 개선 요구 증가. 이에 따라 수도권 계획도시인 사이버자야, 말라카, 조호 등 지역에서 스마트시티 프로젝트를 추진 중

• 인도네시아

- AI 기반 교통 관리 시스템을 포함한 스마트 교통에 중점을 두어 241개 도시를 위한 포괄적인 스마트시티 마스터플랜 수립

• 필리핀

- 도시 현대화와 디지털 인프라 확충을 목표로 하고 있으며 앞으로 스마트시티 시장 연평균 21% 성장 전망

② 유럽 및 북미

• 주요 특징

- 지속가능한 에너지 관리와 스마트 교통 시스템 도입 등을 통해 환경 보호와 도시 관리의 효율성 향상에 중점을 두고 디지털 인프라를 강화하여 AI, IoT, 빅데이터를 활용한 공공 서비스 혁신 추진 중

• 영국

- 지속가능한 솔루션을 통해 탄소 중립과 자원 관리에 중점을 두고 지방정부 주도로 5G, IoT, 센서 기술을 활용한 자율적 프로젝트 추진 중
- 2024년 스마트시티 시장규모는 약 15억 2천만 달러로 성장할 것으로 예상

• 스페인

- 2014년부터 2023년까지 약 2.1억 달러를 투자하여 스마트시티와 스마트 국토(섬, 시골, 관광지) 개발 중
- 빌바오, 마드리드, 바르셀로나 등이 주요 도시

• 이탈리아

- 도시별 재생 가능 에너지를 통합하는 지속가능성에 중점을 두고 주요 도시에서 지속가능한 이동성, 폐기물 관리, 에너지 관리 등을 포함한 스마트시티 프로젝트 추진 중

• 폴란드

- 지자체 주도로 교통 문제 해결, 에너지 관리와 환경 보호를 목표로 스마트시티 프로젝트 진행 중이며 주로 EU 기금을 통해 자원 확보

• 독일

- 에너지 효율성 증대와 지속가능한 도시개발에 초점을 두고 스마트 교통 시스템과 디지털 행정을 도입하여 도시 운영을 효율적으로 관리

• 체코

- 프라하, 브르노 등 주요 도시에서 미래 모빌리티, 폐기물 관리, 스마트 빌딩 등을 중심으로 스마트시티 프로젝트 진행 중

• 네덜란드

- 자율 주차, 자전거도로 등의 스마트 모빌리티 솔루션을 실험하며, 암스테르담 등 주요 5개 도시를 중심으로 스마트시티 전략 수립

• 핀란드

- 교통/물류 산업에서 2035년까지 탄소 배출량 54% 감축 목표로 스마트 물류 시스템을 도입하고 6개 도시가 함께하는 '6 Aika' 프로젝트를 통해 공공 인프라와 오픈 이노베이션 촉진

• 미국

- IoT, AI, 빅데이터 분석을 통해 도시 인프라와 공공 서비스의 혁신 유도 중이며 뉴욕, 피츠버그, 덴버 등에서 교통 관리와 에너지 절감 등 스마트시티 기술을 도입하여 도시의 효율성을 개선 중

③ 중남미

• 주요 특징

- 지속가능한 교통과 에너지 관리에 중점을 두고, 도시문제 해결을 위해 5G, IoT, AI 등 디지털기술을 적극적으로 도입 중이며, 특히 재해 관리와 공공안전 개선을 중요한 과제로 인식하고 기존 도시 인프라에 스마트 기능을 추가하는 방식으로 스마트시티를 추진 중

• 멕시코

- 에너지 효율화와 지능형 교통 솔루션 도입을 통해 대기 오염 문제 해결과 도심 혼잡 완화에 중점을 두고 과달라하라와 멕시코시티를 중심으로 스마트그리드, 교통 관리, 치안 시스템 강화 등 스마트시티 파일럿 프로젝트 진행

• 콜롬비아

- 지속가능한 에너지와 대중교통 효율화를 목표로 5G 인프라를 활용한 AI, 빅데이터 기반의 도시 관리 시스템 구축에 박차를 가하는 중이며 보고타를 중심으로 스마트 교통 및 에너지 관리 등 관련 프로젝트를 활발히 진행 중

• 브라질

- 상파울루와 리우데자네이루 등 주요 도시에서 스마트시티 애드온 방식을 통해 기존 도시에 스마트 기능을 추가 중이며, 초기에는 5G 네트워크를 구축하고 이후 스마트 에너지 관리, 공공안전 시스템 구축 등 더 다양한 스마트시티 솔루션을 도입할 예정

• 페루

- 리마를 중심으로 재해 관리 및 공공안전 시스템 강화 등 스마트시티 구축 초기 단계이며, IoT를 활용해 교통 혼잡을 줄이고, 공공 서비스 효율성을 높이는 방안을 모색 중

• 에콰도르

- 디지털 전환 아젠다 2022~2025를 통해 스마트시티 구축을 목표로 교통, 치안, 에너지 관리 등 종합적인 통합 시스템을 도입하여 도시의 효율성을 높이며, 특히 스마트 에너지와 지속 가능한 인프라 구축에 주력

• 아르헨티나

- 부에노스아이레스를 중심으로 지속가능한 교통 솔루션 도입을 목표로 자전거와 태양광 에너지 사용을 확대해 교통 혼잡과 환경 문제 해결을 모색 중

④ 중동·중앙아시아

• 주요 특징

- 초대형 프로젝트(네옴시티/NEOM City*)와 도시 전체의 디지털 전환에 초점을 맞추고 지속가능한 스마트시티 생태계 구축과 광범위한 인프라 개발 등 기술 주도형 혁신을 통해 국제적 경쟁력 제고
* 네옴시티(NEOM City)는 사우디아라비아 북서부 홍해 연안에 26,500km² 규모로 조성되는 미래형 스마트시티로, 약 5,000억 달러 이상의 예산이 투입된 초대형 프로젝트
- 5G 및 AI 기반의 지능형 교통 시스템(ITS)뿐만 아니라 자율주행, 스마트 에너지 관리, 그리고 디지털정부 서비스의 혁신을 통해 첨단기술을 도시계획에 적용
- 지속가능한 스마트시티 생태계 구축과 광범위한 인프라 개발 등 기술 주도형 혁신을 통해 국제적 경쟁력 제고

• 아랍에미리트(UAE)

- 아부다비와 두바이를 중심으로 5G와 IoT 기술을 활용해 디지털 전환을 가속화 중. 특히, 지속 가능한 에너지 관리와 디지털정부 서비스를 통해 시민 삶의 질을 개선하며 국제적으로 높은 스마트시티 지수를 기록

• 사우디아라비아

- 친환경 도시와 자율주행 교통 시스템을 도입하여 중동 지역의 스마트시티 개발을 선도 중이며, 네옴(Neom) 프로젝트를 통해 대규모 스마트시티 건설을 추진 중

• 튀르키예

- 지능형 교통 시스템(ITS) 확산을 목표로 2024~2028년 동안 지리 정보 시스템(GIS) 인프라 개선 및 스마트시티 생태계 구축 추진 중

• 카자흐스탄

- 교통, 에너지 관리, 공공 서비스 디지털화를 중심으로 스마트시티 솔루션을 도입 중이며, 디지털 카자흐스탄 2018~2021 및 스마트 알마티 2020~2025 프로젝트를 통해 스마트시티 개발 적극적으로 추진 중

• 우즈베키스탄

- 디지털 우즈베키스탄 2030 전략에 따라 스마트 교통, 스마트 의학, 스마트 에너지 등의 분야에서 스마트시티 솔루션 도입을 추진하고 타슈켄트를 중심으로 다양한 시범 프로젝트를 시행 중

⑤ 아프리카

• 주요 특징

- 디지털 전환을 통해 스마트시티를 구축하고, 지속가능한 인프라와 첨단기술을 도입하여 도시문제를 해결하는 데 주력
- 한국 등 외국과의 협력을 통해 기술 이전과 투자를 적극 유치
- 경제 활성화와 일자리 창출을 목표로 스마트시티 프로젝트를 추진 중

• 케냐

- 케냐의 스마트시티 프로젝트인 '콘자 테크노폴리스'는 Vision 2030의 일환으로 경제 활성화, 투자 유치, 일자리 창출을 목표로 하며, 한국과의 협력으로 스마트시티 기술을 발전시키고 교통, 에너지, 공공 서비스 분야에 첨단기술 도입 추진 중

• 에티오피아

- 'Digital Ethiopia Strategy 2025'를 기반으로 아디스아바바와 아다마 등 주요 도시에서 스마트시티 개발 진행 중
- 디지털 전환을 통해 도시 서비스의 효율성을 높이고, 스마트 솔루션으로 교통 및 에너지 관리 문제에 대응
- 외환 부족 문제를 해결하기 위해 외국기업과 협력하며, 한국과 기술 협력으로 스마트시티 인프라 구축 추진 중

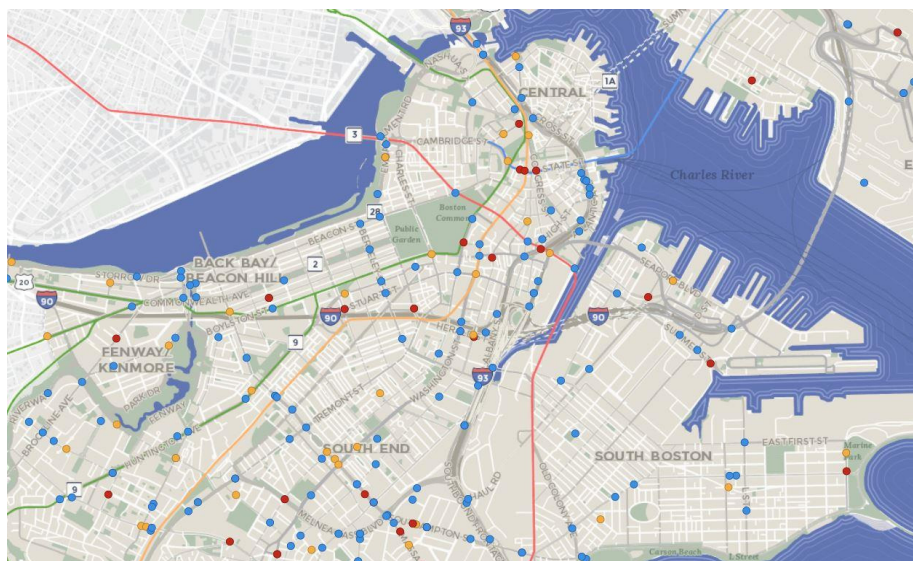
2) 분야별 벤치마킹 사례 분석

(1) 교통·물류

📶 보스턴: Smart Parking¹³

- 개요
 - 시행 주체: 보스턴 교통부(Boston Transportation Department)
 - 사업 기간: 2013 ~ 현재(2024)
 - 규모 및 공간: Innovation District
 - 내용: 실시간 주차정보를 제공하여 편리하게 주차 공간을 찾거나 운전자들이 다른 교통수단을 이용할 수 있도록 연결하는 서비스
- 배경 및 목적
 - 인구와 차량 증가로 인한 주차 공간 부족과 교통 혼잡 문제 해결을 위해 도입
 - 실시간 정보 제공을 통해 주차 공간을 효율적으로 관리하고 교통 혼잡을 줄여 환경 보호와 시민 편의 증진
- 서비스 내용
 - 출퇴근 시간대에 가장 빠른 주차 경로 제공
 - 사용 가능한 노상 주차 공간, 차고 등 다양한 주차 공간 안내
 - ParkBoston 애플리케이션을 통해 주차 구역 번호, 차량 번호판, 체류 기간 선택 및 예약·결제 서비스 제공
 - Parker App, Streetline 등 웹사이트 및 API 정보 제공

〈그림 1-5〉 데이터 기반 교통사고 지도



※ 자료: apps.boston.gov/vision-zero/

13 <https://www.boston.gov/transportation/smart-parking>

• 기술 및 서비스 개요

- 주차 공간에 센서를 설치하고, IoT 기반의 데이터 수집을 통해 웹브라우저와 앱으로 연동하여 실시간 정보 제공

• 서비스 도입 효과

- 주차관리 최적화를 통해 주차 공간 탐색으로 인한 혼잡을 줄여 편의 증대 및 온실가스 배출 감소
- 창업자와 연구원들이 오픈 API를 활용해 다양한 주차 솔루션 연구 가능
- 정확하고 광범위한 주차 데이터를 활용하여 주차 환경 개선을 위한 정책 조정에 기여

〈그림 1-6〉 주차미터기 (Future of Parking in Boston)



☞ 항저우: 실시간 교통 흐름 제어 시스템¹⁴

• 개요

- 시행 주체: 항저우, 알리바바 클라우드
- 사업 기간: 2016 ~ 현재(2024)
- 규모 및 공간: 항저우 시내 420km² 내 중심 지역
- 내용: AI와 빅데이터로 교통 상황을 실시간으로 분석 및 제어하는 도심 교통 관제 시스템

• 배경 및 목적

- 항저우가 중국의 주요 경제 도시로 성장하며 급증하는 교통문제 해결을 위해 알리바바 클라우드와 협력하여 사업 시행
- 대중교통 시스템의 데이터를 분석해 실시간 교통 상황 확인
- 지능형 교통관제를 넘어 사전 사고 감지 및 관리, 공공 알림 서비스 제공

14 <http://www.ko.rosim-sensor.com/traffic-solutions/smart-technology-road-traffic-signal-control.html>
http://opinion.inews24.com/php/news_view.php?g_serial=1127534&g_menu=020200&n_favtab=1
<https://www.boannews.com/media/view.asp?idx=71294>

- 서비스 내용

- 실시간 교통 상황을 모니터링하여 응급차량 우선 통과 및 뺑소니 범인 추적에 기여
- 소방관이 실시간으로 화재 상황을 파악할 수 있는 모니터링 기능

- 기술 및 서비스 개요

- 도심 곳곳의 카메라와 센서로 수집된 교통 데이터를 시가 분석하여 신호등을 실시간으로 조정하고, 시민들에게 최적의 경로 제공

〈그림 1-7〉 항저우 도시 교통 시스템



※ 자료: news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1004571666

- 서비스 도입 효과

- 항저우의 128개 신호등을 관리하면서 시범지역 통행시간을 15.3% 단축

뉴욕: LinkNYC¹⁵

- 개요

- 시행 주체: 뉴욕시, LinkNYC
- 사업 기간: 2014 ~
- 규모 및 공간: 뉴욕시 전역에 510개 기기 설치(2016)
- 내용: 뉴욕 전역에 설치된 키오스크를 통하여 무료 네트워크, 충전 및 실시간 교통정보를 제공하는 서비스

- 배경 및 목적

- 무료 고속 Wifi 제공을 통해 시민의 네트워크 접근성을 향상 및 통신비 절감
- 복잡한 교통상황과 정보 부족 문제를 해결하기 위해 디지털기술을 이용해 교통정보 접근성을 개선하는 사업을 시행
- 도시 내 교통상황을 쉽게 파악하고 최적의 경로를 선택할 수 있도록 실시간 교통정보 제공

15 스마트시티 정책 및 시민 서비스 발굴 추진전략 세미나, 2017.05.29

• 서비스 내용¹⁶

- 무료 고속 와이파이 제공 및 암호화된 네트워크 접속 기술로 이용자의 개인정보 보안
- LinkNYC는 교통 흐름 개선과 시민의 이동 편의성을 높여 뉴욕의 교통 효율성 증대
- 지역 상점의 광고 의뢰로 수익을 창출하면서도, 와이파이 이용자의 기기에는 광고를 노출하지 않아 이용 편의성 향상
- 긴급 상황 발생 시 호출 시스템
- 휴대용 디지털 장치의 충전을 위한 USB 충전단자 제공

〈그림 1-8〉 LinkNYC



※ 자료: link.nyc

〈그림 1-9〉 LinkNYC 무료 충전단자



※ 자료: link.nyc

• 기술 및 서비스 개요

- 도심 곳곳의 센서, 교통 카메라, GPS 데이터 등을 통해 수집된 교통정보를 실시간으로 분석하고, 이를 키오스크 화면과 앱에 전달하여 제공

• 서비스 도입 효과

- '24년 4월 기준 약 1,500만 명 이상의 시민과 방문객이 Wifi 이용
- 대중교통 이용 편의성 및 접근성 향상

16 <http://www.link.nyc>

- 서비스 도입 효과

- 용수 보존율 25% 향상
- 공원 관리의 간편성 및 비용 절감
- 연간 약 6억 원의 비용 절감 효과 창출

📶 뉴욕: 스마트 IoT 쓰레기통, Bigbelly¹⁹

- 개요

- 시행 주체: Bigbelly
- 사업 기간: 2013 ~ 현재(2024)
- 규모 및 공간: 뉴욕 타임스퀘어 부근(7, 8번가, 브로드웨이)²⁰
- 내용: 센서와 네트워크를 활용해 축적 상태를 실시간으로 모니터링하고 효율적으로 수거 관리할 수 있는 쓰레기통

- 배경 및 목적

- 타임스퀘어는 매일 500,000명의 사람이 방문하며 15,300파운드의 쓰레기가 배출되어, 위생팀은 매일 900개의 쓰레기통을 처리
- 불필요한 비용과 시간 단축을 위해 스마트 압축 쓰레기통을 도입

- 서비스 내용

- 스마트 압축 쓰레기통에 부착된 센서가 실시간으로 용량을 관리팀으로 전송하여 불필요한 수거 작업을 통한 시간 및 인력 낭비를 사전에 방지
- 태양열 에너지를 통한 압축 시스템으로 쓰레기통의 용량을 확보
- Wi-Fi 설치로 시민들에게 무선 인터넷 제공

- 기술 및 서비스 개요

- 각 쓰레기통에 장착된 센서로 수집한 데이터를 클라우드 서버로 전송하고, 이를 시가 분석한 결과가 수거 차량에 전달되어 최적의 수거 경로 계획

- 서비스 도입 효과

- 압축기술로 인하여 쓰레기통의 평균 용량 200% 증가
- 수거 작업이 주당 평균 28회에서 14.6회로 50% 감소함에 따라 수거를 위한 차량 정체 감소

¹⁹ <https://www.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/097-13/mayor-bloomberg-launches-times-square-public-space-recycling-pilot-make-managing-waste-more>

²⁰ ※그림자료: info.bigbelly.com/case-study/times-square-new-york-city, stylesource01.wordpress.com, waste360.com

〈그림 1-13〉 뉴욕 타임스퀘어에 적용된 스마트 쓰레기통



(3) 에너지·환경

📶 베드제드(BedZED): 스마트 그린 타운 조성 사례²¹

- 개요

- 공간적 범위: 런던 남부 서튼(Sutton)에 위치한 16,500㎡(약 100가구) 탄소 제로 생태 마을
- * 가동이 중단된 오폐수처리시설 부지를 에너지 제로 개발기법을 활용해 친환경 복합단지로 재생
- 내용: 화석에너지를 사용하지 않는 탄소 중립 계획을 통해 조성된 지속가능한 주거단지

- 배경 및 목적

- 도시화와 환경 문제 해결을 위해 지속가능하고 친환경적인 거주지의 필요성 증대
- 탄소 배출을 최소화하고 자급자족형 생활방식을 구축하여 경제적이고 친환경적인 주거지 실현

- 친환경 요소

- 에너지 절약형 건물: 건물 자체적인 재생에너지 사용, 고효율 외벽, 건설자재 재사용 및 재활용
- 친환경 토지 이용: 이동 거리를 최소화한 복합단지 계획을 통해 화석에너지의 소비를 절감
- 신재생에너지 활용: 태양열, 풍력 등
- 녹색 교통: 대중교통, 자전거, 걷기, 카 셰어링 활성화
- 자원 순환: 친환경 재료 사용 및 오폐수 재사용 자급 자족형 식생활

〈그림 1-14〉 BedZED 전경



21 <https://www.zedfactory.com/bedzed>, <https://c20society.org.uk/building-of-the-month/bedzed-wallington-sutton> (저자 종합)

• 공간 및 장소 요소

① 자가용 사용 최소화 단지 계획

- 탄소 에너지 발생을 줄이기 위해 주거와 직장을 근거리 배치하여, 출퇴근 이동 거리 최소화
- 주차 공간을 단지 가장자리에 배치하고, 단지 내부는 차가 다니지 않는 보행 친화적 구역으로 조성
- 자동차 소유 및 운행을 최소화하여 탄소 배출을 줄이기 위해 단위 세대당 1대의 주차 공간만 제공
- 공동 차량제인 City Car Club을 통해 주민들이 차량을 공유하고 소통하며, 자동차 사용을 줄이고 주민 교류 활성화
- City Car Club은 태양광 패널로 충전되는 40대의 전기자동차를 제공하여 친환경적인 차량 이용 가능

② 패시브 하우스: 신재생에너지 및 고단열 건축 재료 활용

- 건물에서 100% 재생에너지를 사용하고, 건설자재의 15%를 재사용 및 재활용
- 주택 지붕에 태양광 패널을 설치하고, 태양의 입사각을 고려하여 인동 간격을 유지하며 건축물 사이에 녹지 공간 도입
- 주거는 남향, 직장은 북향으로 배치하여 고밀도 단지의 에너지 효율 제고
- 30cm 두께의 단열재로 시공한 40~50cm의 외벽과 3중 유리창을 통해 고효율 건물 외벽을 설계

• 정책 및 거버넌스 요소

① 지속가능한 커뮤니티 구축을 위한 저가의 임대주택 제공

- 사회적 지속가능성을 위한 저렴한 임대주택 제공
- 주거단지 내부에 직주 균형을 위한 사무공간 2,500㎡ 포함

② 공동체 의식

- 실내 공유 공간과 수영장, 마을 광장 등 풍부한 공공 공간
- 건물 사이를 잇는 다리와 녹지 공간 등 이웃 간의 커뮤니케이션을 촉진

• 기술 및 서비스 개요

① 수동 환기 시스템

- 공기의 대류 현상을 활용한 환기 시스템 도입
- 바람 방향에 따라 움직이는 닭벼슬 모양의 환기 시스템을 통해 보일러와 통풍기 역할 수행
- 난방 설비 없이 실내 17℃로 유지

② 폐수 및 중수 재활용 시스템

- 폐수 재활용 및 중수 재활용 시스템을 활용해 수자원 절약

〈그림 1-15〉 수동 환기 시스템



• 서비스 도입 효과

- 재생 에너지원과 고효율 건축으로 약 80% 탄소 배출 감소 효과
- 친환경 생활방식으로 지역사회의 지속가능성 향상 및 전 세계 친환경 주거 모델에 긍정적 영향

📶 암스테르담 쥐젠벨트: 실시간 에너지 모니터링 시스템 (스마트 미터기 활용)²²

• 개요

- 파트너십 구성: 암스테르담시 정부, 민간기업(GEO, Onzo), 컨설팅 기관(Favela Fabric), 전력망 회사(Liander, Alliander), 주택회사(FarWest, de Key), 연구기관(암스테르담 대학교)
- 사업 기간: 2009~2011
- 내용: 쥐젠벨트 지역의 가정과 상업공간에 스마트 미터기를 설치하여 실시간 에너지 모니터링이 가능한 시스템

• 배경 및 목적

- 지속 가능한 도시개발과 탄소 중립을 목표로 실시간 에너지 관리 시스템 필요
- 시민들이 가정에서 스마트 미터기 등을 통해 구체적인 에너지 소비량 정보를 확인함으로써 자발적으로 에너지 절약 행동을 하도록 유도

22 스마트시티 리빙랩 사례 분석과 과제, 성지은, 이유나, 2018.04

- 서비스 내용

- 각 가정에 실시간 에너지 사용량을 확인할 수 있는 스마트 미터기 설치
- 사용자들은 웹이나 앱을 통해 실시간 에너지 소비 정보 파악 가능

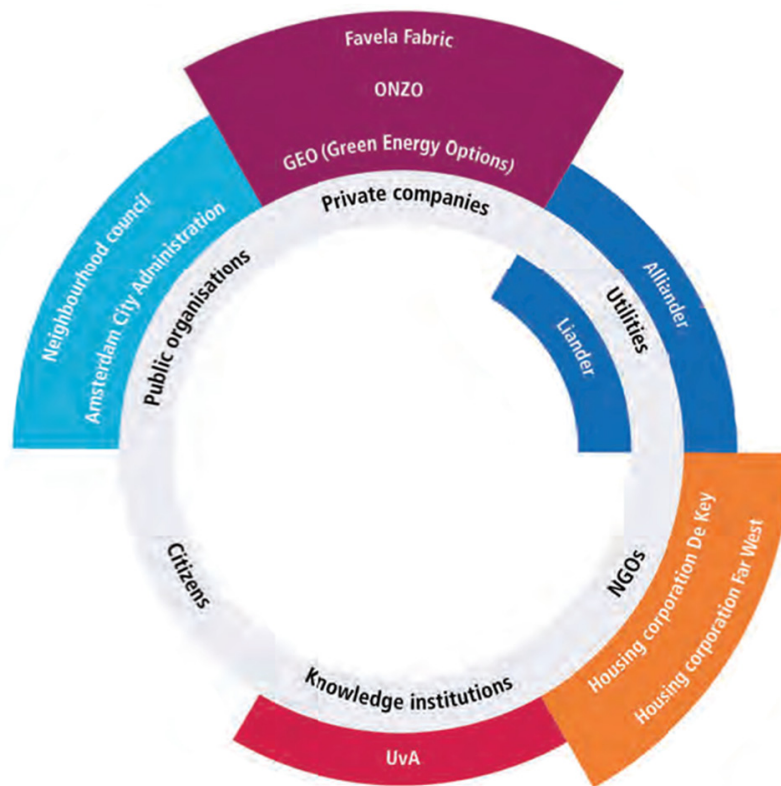
- 기술 및 서비스 개요

- 스마트 미터기가 IoT 네트워크를 통해 실시간 데이터를 전송하고 이를 시로 분석해 에너지 효율 최적화

- 서비스 도입 효과

- 사용자들이 에너지 사용을 관리하여, 에너지 절약과 전기 요금 절감 효과
- 에너지 효율 개선 및 재생에너지 사용 최적화로 탄소 배출량 감소
- 스마트 미터기 사업을 통한 지속 가능한 스마트시티 모델 구축

〈그림 1-16〉 관련 주체 간 거버넌스 구성 현황



(4) 보안·안전(재난 방재)

📶 뉴욕: 영상분석기술 방법 및 차량 모니터링 DAS(Domain Awareness System)²³

• 개요

- 시행 주체: 미국 뉴욕시 경찰국, 마이크로소프트
- 사업 기간: 2012 ~ 현재(2024)
- 규모 및 공간: 뉴욕시
- 내용: 뉴욕에서 발생하는 범죄, 테러 및 교통 관련 정보 모니터링 시스템

• 배경 및 목적²⁴

- 뉴욕시는 도심 및 미드타운 맨해튼에서 발생하는 테러 활동에 빠르게 대응/대처하기 위해 Domain Awareness System을 도입함
- 범죄 발생을 방지하고 범죄에 효과적으로 대응할 수 있도록 주요 정보를 수집하여 빠르게 배포

• 서비스 내용

- 빅데이터 분석을 통해 특정 시기, 지역, 조건에 따라 발생하는 범죄 가능성 예측하여 사전 예방
- 영상 및 센서 데이터가 실시간으로 공유되어 테러 상황이나 재난 발생 시 신속한 대응 가능
- 시민들이 앱이나 웹사이트를 통해 교통 및 사건 발생 정보 등 여러 실시간 정보에 쉽게 접근 가능

• 기술 및 서비스 개요²⁵

- 뉴욕시 전역에 설치된 6,000여 개의 CCTV 카메라, 100여 대의 차량 번호판 인식 카메라, 방사선 측정 장비, 911 신고 전화 등으로부터 수집한 정보를 경찰 정보 DB와 연계
- 의심스러운 물체나 행동, 감시 대상자와 차량 등이 인지되면 즉시 경보를 발령하고 동시에 일선 경찰관들에게 모바일 기기를 통해 사건 발생 위치와 용의자의 동선, 전과 기록 등의 정보 제공

〈그림 1-17〉 DAS(Domain Awareness System)



23 https://www.nyc.gov/assets/nypd/downloads/pdf/public_information/post-final/domain-awareness-system-das-nypd-impact-and-use-policy_4.9.21_final.pdf

24 영상감시 시스템 시장 및 기술 동향, 연구성과실용화진흥원, 2017.09

25 <http://www.downtownexpress.com/2012/08/22/..wsj.com/articles/new-nypd-tablets-help-fight-crime-14038343>, downtownexpress.com/2012/08/22/, news.microsoft.com/2012/08/08/ (저자 종합)

• 서비스 도입 효과

- 실시간 모니터링 및 예측 분석을 통하여 범죄율 감소 및 사고 발생 시 초동 대응 시간 크게 단축
- 범죄나 사고 발생 패턴 분석으로 자원을 최적화하고 필요한 곳에 배치함으로써 효율적으로 도시를 관리

〈그림 1-18〉 Lower Manhattan Security Initiative 통합관제센터



📶 싱가포르: Virtual Singapore²⁶

• 개요

- 시행 주체: 싱가포르 국립 연구재단
- 사업 기간: 2015 ~ 현재(2024)
- 규모 및 공간: 싱가포르 전역
- 내용: 싱가포르를 그대로 옮긴 디지털 트윈 도시

• 배경 및 목적

- 급격히 성장하는 도시 인구로 인해 효율적인 도시관리 필요성 증대, 실시간 데이터와 고도화된 시뮬레이션으로 도시문제를 선제적으로 해결하기 위해 도입
- 디지털 트윈 기술을 통해 도시를 2D 및 3D로 재현하여 도시계획, 재난 대비, 교통 및 인프라 관리, 시민 서비스 개선 등을 통합적으로 지원

• 서비스 내용

- 가상으로 만들어진 '트윈 도시'는 테스트베드나 가상 실험을 할 수 있는 환경을 조성
- BIM을 사용하여 비상시 군중 분산을 모델링해 대피 시뮬레이션 플랜 수립 가능
- 분석 애플리케이션을 개발하여 교통 흐름과 보행자 이동 패턴을 분석하고 공원과 같은 도시 네트워크에 사용 가능
- 데이터 환경을 개방하여 연구자들의 기술 혁신과 기능 개발을 지원

26 <https://www.nrf.gov.sg/programmes/virtual-singapore>

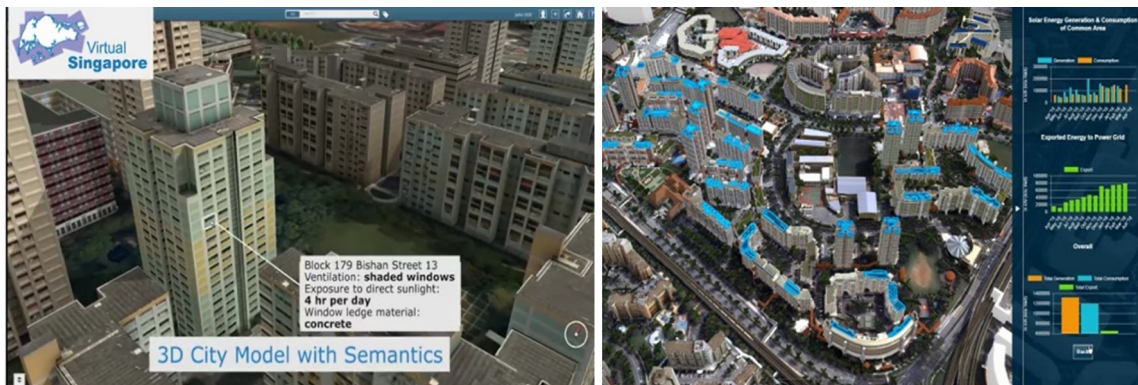
- 기술 및 서비스 개요

- 항공 촬영, LiDAR, GIS, IoT 센서 등으로 데이터를 수집 및 통합하여 2D 지도와 3D 모델로 결합하여 디지털 트윈 구축
- 데이터 통합 후 도시계획, 재난 대비, 교통관리 등을 위한 시뮬레이션과 분석을 수행하여 기업이나 시민 등 사용자에게 앱을 통하여 실시간 정보와 시뮬레이션 결과 제공

- 서비스 도입 효과

- 싱가포르와 같은 도시 단위의 '디지털 트윈' 플랫폼은 비상 상황에 있어 도시가 더욱 신속하고 정확한 의사결정을 할 수 있게 해주고 재난이 발생할 때 최소한의 시간에 사람들을 구조하고 지원 가능

〈그림 1-19〉 Virtual Singapore



(5) 헬스케어

미국: 인공지능 기반 질병 진단 소프트웨어²⁷

• 개요

- 시행 주체: Arterys, Viz.ai
- 사업 기간: 2011 ~ 현재(2024)
- 규모 및 공간: 헬스케어 산업 전반(미국)
- 내용: AI 기반 의료 영상 분석을 통한 예측 및 진단 소프트웨어

• 배경 및 목적

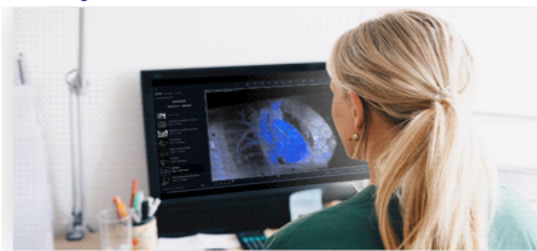
- 건강기록과 의료영상 등 방대한 데이터를 신속·정확하게 분석하고 잠재적인 질병 징후 탐지

• 서비스 내용

사람의 눈으로 식별하기 힘든 미세한 변화와 패턴을 감지해 진단의 정확성과 효율성 증대

〈그림 1-20〉 Arterys 및 Viz.ai의 AI 기반 영상진단 서비스 예시

Arterys



2D and 4D Flow

Visualize and quantify blood flow precisely anywhere in the heart

Enabling a better patient experience, faster CMR and precise analysis Arterys Cardio AI is built on the most advanced web rendering technology for medical imaging. You can load studies of any size, from 2D PC to multiple 4D Flow datasets. Enjoy breathtaking graphics and automation for a fast, comprehensive view. You've got to see it — and experience it — to believe it.

Viz.ai



**Auto-detect suspected diseases.
Accelerate time to diagnosis and treatment.**

The all-in-one solution autodetects suspected diseases across a wide range of therapeutic areas in seconds.

※자료: KOTRA 해외시장뉴스: 미국 헬스케어 분야 인공지능(AI) 활용 사례

²⁷ https://dream.kotra.or.kr/kotranews/cms/news/actionKotraBoardDetail.do?pageNo=1&pagePerCnt=10&SITE_NO=3&MENU_ID=170&CONTENTS_NO=1&bbsGbn=01&bbsSn=243%2C403%2C257%2C254&pNttSn=204794&recordCountPerPage=10&viewType=&pStartDt=&pEndDt=&sSearchVal=&pRegnCd=&pNatCd=&pKbcCd=&pIndustCd=&pHsCode=&pHsCodeNm=&pHsCdType=&sSearchVal=

- **기술 및 서비스 개요**

- Arterys: 골절, 기흉, 폐 결절, 뇌졸중, 유방암 감지 등 다양한 영역에서 AI 기반 영상진단 소프트웨어 제공
- Viz.ai: 자체 의료영상 플랫폼은 AI 기반 솔루션으로 CT 촬영, 심전도, 심장 초음파 등을 포함한 의료영상 데이터를 분석하여, 뇌졸중, 동맥류, 폐색전증 등 특정 질병이 의심되는 환자를 식별하고 초기 징후를 의사에게 경고

- **서비스 도입 효과**

- 위험 환자군을 사전에 예측하고 진단 속도를 단축하여 신속한 치료 지원
- 현재 전 세계 약 1,400개 이상의 병원에서 활용 중
- 진단 프로세스의 효율성과 정확도를 높이는 AI 의료영상 진단 분야는 양질의 의료 데이터 축적 증가에 따라 앞으로 활용이 더욱 가속화될 것으로 전망

(6) 정부·교육·문화·사회

📶 싱가포르: Smart nation의 Moment of life²⁸

• 개요

- 시행 주체: Smart Nation, 싱가포르 정부
- 사업 기간: 2014 ~ 현재(2024)
- 규모 및 공간: 싱가포르 전역
- 투자비용: 24억 달러
- 내용: 시민 편의를 위한 국가 신원 포털 SignPass, Paynow가 포함된 정부 애플리케이션

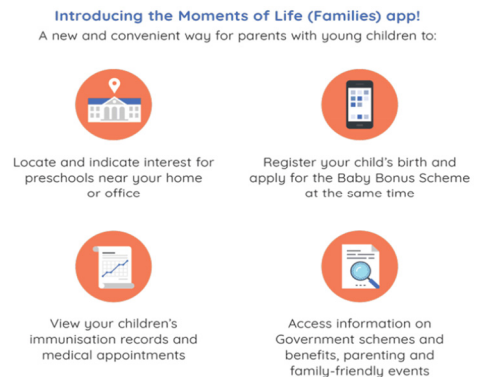
• 배경 및 목적

- 다문화 사회의 화합과 도시화에 따른 지역 연대를 위한 커뮤니티 활성화의 필요성 대두
- 시민들이 소속감을 느끼고 상호 지원을 통해 삶의 질 향상과 사회적 화합 형성

• 서비스 내용

- 애플리케이션을 통해 아이의 교육을 목적으로 부모들이 원하는 학교 및 학원 등 양육에 필요한 모든 정보를 실시간으로 제공 (거주 중인 지역의 모든 교육 프로그램의 정보, 학교나 학원의 비용, 공석 정보, 교육자 정보)
- 정확한 정보 제공을 위해 싱가포르 내에 기업, 업체, 정부 등이 가지고 있는 모든 데이터를 통합하여 제공
- 별도의 서류 제출 없이 간편하게 등록 후 사용 가능
- 응급상황 시 이용이 가능하도록 병원 및 약국의 정보 제공

〈그림 1-21〉 Moment of Life 애플리케이션 (hcsaspin.sg/news-item?id=1013)



• 기술 및 서비스 개요

- 정부에서 지역 커뮤니티와 시민을 연결하는 모바일 앱과 디지털 플랫폼을 운영하여 시민들이 온라인으로 실시간 정보 접근 및 행사 참여 가능
- 시민들의 피드백을 반영하여 지속적으로 서비스를 개선하여 맞춤형 프로그램 제공

28 [https://www.smartnation.sg/initiatives/moments-of-life-\(families\)](https://www.smartnation.sg/initiatives/moments-of-life-(families))

- 서비스 도입 효과

- 어린 자녀를 둔 부모들의 생산 활동 시간 증가
- 별도의 서류 및 정보를 기재할 필요가 없어 부모들의 사용량 증가

📶 마드리드: MiNT (Madrid Inteligente)²⁹

- 개요

- 시행 주체: 마드리드시, IBM, Everis 등
- 사업 기간: 2014.04~2018
- 규모 및 공간: 마드리드 전역
- 사업 예산: 약 1,631만 달러
- 내용: 마드리드 시의 유지 관리 및 조치, 사고 등을 통합 관리하는 플랫폼

- 배경 및 목적

- 기존의 관리 시스템은 서로 연계되지 않는 고립된 시스템으로 구성되어 있어 새로운 스마트시티 관리에는 부적합한 상황
- 실시간 데이터 기반의 의사결정으로 도시 공공 서비스를 효율적으로 관리할 수 있는 새로운 플랫폼 구축

- 서비스 내용

- IBM, Everis 등 IT 기업과 함께 실시간 도시정보 수집 플랫폼인 MiNT(Madrid Inteligente)를 개발하여 도시환경 미화, 점등, 도로포장 등 전반적인 도시서비스 개선에 활용
- 시청의 감사관들 또는 시민들이 도시 내부에서 발생한 문제에 대해 이를 실시간 마드리드 시청에 전달해 도시환경 미화, 점등, 도로포장 서비스 조달업체에서 이를 해결

- 기술 및 서비스 개요

- 마드리드 전역에 설치된 센서, 카메라, IoT 기기로 실시간 데이터를 수집하고 통합하여 AI 기반의 분석도구를 통해 분석하고 최적화된 결과 제공
- 시민들에게 앱을 통해 실시간으로 정보를 제공하고 문제점이나 불편사항 등의 피드백 수집으로 시민참여와 관심 증대

- 서비스 도입 효과

- 에너지 소비, 물 사용량, 폐기물 처리 등을 실시간으로 모니터링하여 자원 절약 가능
- 실시간 교통상황 분석으로 교통 혼잡과 사고 발생 위험 감소
- 시민들이 공공 서비스에 쉽게 접근 가능하여 시민 편의가 증대

29 <https://www.madridforyou.es/mint-madrid-inteligente>

〈그림 1-22〉 MiNT (Madrid Inteligente)



제4절 스마트시티 지수로 본 경쟁력 분포

📶 IMD의 스마트시티 지수³⁰

• 스마트시티 지수

- 스위스 국제경영개발대학원(IMD, International Institute for Management Development)은 주요 글로벌 도시들의 경쟁력 평가 결과인 '스마트시티 지수 2024'(Smart city Index 2024) 발표
- 도시의 당면과제 해결방법을 평가하여 각 도시의 경쟁력을 평가
- 전 세계 도시들이 얼마나 '스마트'한지 평가하고 순위를 매기는 도구로, 주로 도시의 기술 발전 수준과 시민 생활의 질에 초점을 맞춤
- 스마트시티 인덱스 평가 항목 및 기준

〈표 1-2〉 주요 항목

구조적 요소 (Structural aspects)	<ul style="list-style-type: none"> - 도시의 인프라와 관련된 하드웨어 측면을 평가 - 이 항목에서는 교통, 보건, 안전, 에너지, 주택과 같은 기본적인 도시 기반시설이 얼마나 스마트기술과 연계되어 있는지에 대한 평가가 이루어짐
시민의 인식 (Citizens' perceptions)	<ul style="list-style-type: none"> - 시민들이 해당 도시의 스마트기술이 실제로 생활에 어떤 영향을 미치는지 체감하는 정도를 조사

※ 자료: Smart city Index 2024

- IMD 스마트시티 인덱스는 시민의 인식과 기술적 인프라 데이터를 결합하여 최종적으로 도시의 스마트 발전 정도를 평가
- * 시민들이 체감하는 기술의 유용성과 실제 기술 도입 상황을 함께 고려함으로써 도시가 얼마나 스마트한지를 종합적으로 평가
- * 시민들이 체감하는 인프라와 혜택에 따라 평가가 이루어지기 때문에, 도시가 기술적으로 우수한 인프라를 갖췄더라도 시민들이 그 혜택을 인식하지 못하면 점수가 낮게 평가될 수 있으며, 반대로 기술 인프라가 부족해도 시민들이 이를 효과적으로 활용해 생활 개선을 체감하면 높은 점수로 평가

〈표 1-3〉 주요 평가 기준

이동성 (Mobility)	- 스마트 교통 시스템, 자율주행차, 전기차 인프라 등 기술이 얼마나 발전했는가
보건 및 안전 (Health & Safety)	- 헬스케어 기술의 활용 정도, 스마트 의료 시스템의 구축 상태
정부 서비스 (Government)	- 공공행정에서의 디지털 서비스 도입 수준과 시민과의 소통 방식
에너지 및 환경 (Energy & Environment)	- 스마트 에너지 관리 시스템, 환경 보호 기술 사용 여부
주거 및 생활환경 (Housing & Living conditions)	- 주택 관리 시스템, 생활의 질과 관련된 기술 도입 여부

※ 자료: Smart city Index 2024

30 https://imd.widen.net/s/q7flvgtvbs/20240412-smartcityindex-2024-full-report_4

〈표 1-4〉 2024 Smart city Index 순위표

국가	도시	순위
스위스	취리히	1
노르웨이	오슬로	2
호주	캔버라	3
스위스	제네바	4
싱가포르	싱가포르	5
덴마크	코펜하겐	6
스위스	로잔	7
영국	런던	8
핀란드	헬싱키	9
아랍에미리트	아부다비	10
스웨덴	스톡홀름	11
아랍에미리트	두바이	12
중국	베이징	13
독일	함부르크	14
체코	프라하	15
대만	타이베이	16
대한민국	서울	17
네덜란드	암스테르담	18
중국	상하이	19
중국	홍콩	20
독일	뮌헨	21
호주	시드니	22
오스트리아	빈	23
에스토니아	탈린	24
사우디아라비아	리야드	25
아이슬란드	레이카비크	26
룩셈부르크	룩셈부르크	27
뉴질랜드	웰링턴	28
스페인	빌바오	29
호주	브리즈번	30
뉴질랜드	오클랜드	31
슬로베니아	류블랴나	32
호주	멜버른	33
미국	뉴욕	34
스페인	마드리드	35
미국	보스턴	36

국가	도시	순위
독일	베를린	37
폴란드	바르샤바	38
스웨덴	예테보리	39
벨기에	브뤼셀	40
네덜란드	로테르담	41
네덜란드	헤이그	42
캐나다	밴쿠버	43
독일	뒤셀도르프	44
대한민국	부산	45
캐나다	오타와	46
리투아니아	빌뉴스	47
카타르	도하	48
프랑스	파리	49
미국	워싱턴 D.C.	50
캐나다	토론토	51
사우디아라비아	메카	52
독일	하노버	53
중국	톈진	54
사우디아라비아	제다	55
슬로바키아	브라티슬라바	56
스페인	사라고사	57
중국	주하이	58
라트비아	리가	59
중국	선전	60
프랑스	리옹	61
중국	난징	62
미국	시애틀	63
중국	항저우	64
중국	광저우	65
미국	덴버	66
미국	시카고	67
미국	로스앤젤레스	68
아일랜드	더블린	69
프랑스	보르도	70
영국	맨체스터	71
영국	리즈	72
말레이시아	쿠알라룸푸르	73

국가	도시	순위
사우디아라비아	메디나	74
미국	샌프란시스코	75
폴란드	크라쿠프	76
영국	뉴캐슬	77
이탈리아	볼로냐	78
독일	킬	79
캐나다	몬트리올	80
스페인	바르셀로나	81
중국	충칭	82
영국	버밍엄	83
태국	방콕	84
프랑스	릴	85
일본	도쿄	86
영국	글래스고	87
오만	무스카트	88
헝가리	부다페스트	89
미국	필라델피아	90
이탈리아	밀라노	91
영국	카디프	92
중국	청두	93
이스라엘	텔아비브	94
일본	오사카	95
튀르키예	앙카라	96
베트남	하노이	97
미국	피닉스	98
사우디아라비아	알코바르	99
루마니아	부쿠레슈티	100
영국	벨파스트	101
크로아티아	자그레브	102
인도네시아	자카르타	103
프랑스	마르세유	104
베트남	호치민시티	105
인도	델리	106
인도	뭄바이	107
포르투갈	리스본	108
인도	벵갈루루	109
튀르키예	이스탄불	110

국가	도시	순위
인도	하이데라바드	111
인도네시아	메단	112
불가리아	소피아	113
이집트	카이로	114
인도네시아	마카사르	115
파키스탄	이슬라마바드	116
칠레	산티아고	117
키프로스	니코시아	118
콜롬비아	메데인	119
그리스	아테네	120
필리핀	마닐라	121
멕시코	멕시코시티	122
아르헨티나	부에노스아이레스	123
알제리	알제	124
코스타리카	산호세	125
모로코	라바트	126
콜롬비아	보고타	127
요르단	암만	128
남아프리카공화국	케이프타운	129
브라질	브라질리아	130
케냐	나이로비	131
브라질	상파울루	132
이탈리아	로마	133
페루	리마	134
나이지리아	아부자	135
나이지리아	라고스	136
튀니지	튀니스	137
가나	아크라	138
브라질	리우데자네이루	139
레바논	베이루트	140
예멘	사나	141
과테말라	과테말라시티	142

※ 자료: 2024 Smart city Index

📶 권역별 IMD의 스마트시티 지수 종합³¹

〈표 1-5〉 스마트시티 지수 종합

대륙	국가(수)	도시(수)
유럽	30	57
아시아	22	45
북미	5	17
중남미	5	8
아프리카	8	9
오세아니아	2	6

• 1~20위 순위에 있는 도시는 ‘슈퍼챔피언스’로 지칭

- 이 도시는 스마트기술을 효과적으로 활용하여 시민들의 삶의 질을 개선하고, 지속가능한 도시환경을 조성하는 데 성공한 사례로 선정

• 슈퍼챔피언스 도시의 도시관리

① 지속가능성

- 이러한 도시는 스마트 에너지 관리, 교통, 환경 관리 등에서 뛰어난 지속가능성 전략을 구현하고 있으며, 이를 통해 탄소 배출 감소와 자원 효율성을 극대화

② 시민 중심

- 슈퍼챔피언스 도시는 시민의 삶의 질을 우선으로 고려하여 스마트시티 기술을 도입함. 공공 서비스의 디지털화 및 교통 시스템의 스마트화와 같은 혁신적 프로젝트가 시민들에게 실질적인 혜택을 제공하는지가 평가에 중요한 요소로 작용

③ 혁신적인 기술 통합

- AI, IoT, 빅데이터 분석 등의 첨단기술을 도시 운영에 성공적으로 통합하여 도시 거버넌스 및 자원 관리의 효율성을 높이는 데 기여

④ 높은 시민참여

- 슈퍼챔피언스 도시는 시민의 의견을 반영한 거버넌스 시스템을 도입하여 스마트시티 전략을 수립하고 운영함. 시민들이 적극적으로 도시 운영에 참여할 수 있는 플랫폼을 제공하는 것이 특징

• 슈퍼챔피언스의 공통적 특징

① 시민 생활 편의성 증대

- 대중교통망 확장이나 친환경 모빌리티 도입을 통해 시민들의 삶의 질 향상에 중점을 둔 가시적인 정책을 추진

② 지역 특성에 맞춘 도시개발

- 각 도시의 문화, 역사, 지역적 특성에 맞춰 녹지 공간 개발 및 사회적 유대감을 증진하는 기회를 제공함

③ 혁신 전략

- 인재 유치 및 유지, 지속가능성 중심의 투자를 통해 도시 발전을 도모하고, 지리적 불평등과 포용성 문제를 해결하는 데 주력

31 https://imd.widen.net/s/q7flvgtvbs/20240412-smartcityindex-2024-full-report_4 (저자 종합)

〈표 1-6〉 2024 IDB Smart City Index 슈퍼챔피언스 도시

순위	도시	국가
1	취리히	스위스
2	오슬로	노르웨이
3	캔버라	호주
4	제네바	스위스
5	싱가포르	싱가포르
6	코펜하겐	덴마크
7	로잔	스위스
8	런던	영국
9	헬싱키	핀란드
10	아부다비	아랍에미리트
11	스톡홀름	스웨덴
12	두바이	아랍에미리트
13	베이징	중국
14	함부르크	독일
15	프라하	체코
16	타이베이	대만
17	서울	대한민국
18	암스테르담	네덜란드
19	상하이	중국
20	홍콩	중국

※ 자료: IDB Smart City Index

제5절 국내 스마트시티 추진 사례

(1) 국내 스마트시티 정책

☞ 스마트시티법 · 제도 단계별 추진 경위³²

① 제1차

- [2008.3.] U-City법 제정(유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률)
 - [2009.11.] 제1차 U-City 종합계획(2009~2013)
 - 비전: 시민의 삶의 질과 도시경쟁력을 제고하는 첨단정보도시 구현*
 - 목표: 도시 관리 효율화, 신성장동력으로 육성, 도시 서비스 선진화
- * U-City 사업은 국가적 지원을 바탕으로 2010년대 초반까지 급격히 성장하였고 전국적으로도 많은 지자체가 U-City 사업을 추진하여 교통, 방범 등 공공 위주의 인프라 및 서비스 개발 진행

② 제2차

- [2013.2.] 제2차 U-City 종합계획(2014~2018)
 - 비전: 안전하고 행복한 첨단 창조도시 구현
 - 목표: U-City 확산, 창조경제형 U-City 산업 활성화, 해외시장 진출 지원 강화
- [2017.3.] 「스마트시티 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 개정
 - 국내 U-City는 정부 지원을 바탕으로 활발히 추진되었으나 2014년부터 U-City의 근간이 되었던 택지개발 사업이 감소하면서 U-City 사업 규모 급격히 축소
 - 정부는 2014년 택지개발촉진법 폐지 발표 등 국가 도시개발 정책을 신도시에서 도시재생의 형태로 변경하였고, 신도시와 택지개발사업을 토대로 하여 첨단 인프라 구축 위주로 진행되었던 U-City 정책은 정체기를 맞이함
 - 정부는 새로운 성장동력으로 스마트시티에 주목하고 U-City 정책을 스마트시티 정책으로 재편하였으며 중점 국정과제로 추진
 - 2017년 스마트시티를 8대 혁신 성장동력으로 선정하였으며, U-City의 한계를 극복하고 글로벌 패러다임 변화를 반영하기 위하여 U-City법을 스마트시티법(스마트시티의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률)으로 전면 개정

32 스마트시티 종합 포털

<https://smartcity.go.kr/%EC%A0%95%EC%B1%85/%EB%B2%95%C2%B7%EC%A0%9C%EB%8F%84/%EC%8A%A4%EB%A7%88%ED%8A%B8%EB%8F%84%EC%8B%9C-%EB%B2%95%EB%A0%B9/>

③ 제3차

- [2018.1.] 스마트시티 추진전략 발표
 - 국가 시범도시* 지정, 기존 도시 스마트화 등 다양한 정책 추진
 - * 2018년 세종시, 부산시에 국가 시범도시로 조성하고 시범도시 성과를 3기 신도시 등 전국으로 확산할 계획(시범도시 지정 현황: 세종 5-1 생활권, 부산 에코델타시티)
- [2019.4.] 『스마트시티 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률』 일부개정
- [2019.7.] 제3차 스마트시티 종합계획(2019~2023)
 - 비전: 시민의 일상을 바꾸는 혁신 플랫폼, 스마트시티
 - 목표
 - ① 공간, 데이터 기반 서비스로 다양한 도시문제 해결
 - ② 모든 시민을 배려하는 포용적 스마트시티 조성
 - ③ 혁신 생태계 구축을 통한 글로벌 협력 강화

④ 제4차

- [2024.5.] 제4차 스마트시티 종합계획(2024~2028)
 - 비전: 도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트시티 구현
 - 목표
 - ① 누구나 언제 어디서든 누릴 수 있는 첨단 디지털 공간
 - ② 민간이 주도하고 공공이 뒷받침하는 혁신 공간
 - ③ 전 세계 모범이 되는 스마트 공간

(2) 국내 스마트시티 사례

📶 세종 5-1 생활권³³

- 위치
 - 세종시 스마트시티 국가 시범도시인 세종시 5-1 생활권은 행복도시 미호천과 금강의 합수부에 위치한 자연환경이 수려한 지역으로, 행복도시 내 자족 기능을 담당하는 4-2 생활권의 산학연 클러스터와 인접한 곳에 조성
- 조성 목표
 - 세종시 국가 시범도시는 국가균형발전을 선도하여 국가경쟁력을 제고하고, 도시 수준을 향상시켜 미래세대를 위한 지속가능한 모범도시 조성을 목표로 계획
- 특징
 - 7대 혁신 요소인 모빌리티, 헬스케어, 교육과 일자리, 에너지와 환경, 거버넌스, 문화 및 쇼핑, 생활과 안전 구현에 최적화된 도시공간을 계획하고 개발 추진

〈표 1-7〉 세종 5-1 생활권 7대 혁신 요소

7대 혁신 요소		추진 방향/서비스
1	모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> • 공유 교통수단과 자율주행 등 다양한 모빌리티 서비스 도입을 통해 도시 생활의 편리함을 유지하면서 자동차 수를 점진적으로 축소 <ul style="list-style-type: none"> - 차량 공유 서비스: 퍼스널 모빌리티, 차량 공유 - 모빌리티 서비스: 자율주행, 통합 모빌리티, 수요응답형 모빌리티 등
2	헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 병원이 네트워크로 연결되어 신속한 의료정보를 제공하고, 응급데이터센터에서 시민들의 생명과 안전을 위해 신속하게 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 개인 맞춤형 건강 관리 서비스, 건강토론 서비스, AI 기반 응급의료 시스템, 스마트홈 주치의 서비스 등
3	교육 /일자리	<ul style="list-style-type: none"> • 청소년들에게는 비판적이고 창의적인 사고를 증진시키는 교육, 어른들에게는 창업과 취업을 위한 생애교육을 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 학습공간(온·오프라인), 에듀테크 도입, 학습체제(IB) 도입, 생애교육 서비스 등
4	에너지 /환경	<ul style="list-style-type: none"> • 환경친화적 에너지 혁신기술 도입을 통해 시민의 삶의 질이 향상된 '지속가능한 친환경 미래에너지 도시' 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 신재생에너지 공급, 에너지 자립도시, 융복합 충전 인프라 등
5	거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> • 시민 참여형 의사결정 시스템을 제공하고 블록체인을 통한 인센티브로 시민참여 촉진 <ul style="list-style-type: none"> - 시민 참여형 거버넌스
6	문화/쇼핑	<ul style="list-style-type: none"> • 시민들에게 맞춤형 문화·예술·공연 서비스를 연중 제공하고, 도시 어디서나 편리한 쇼핑이 가능하도록 스마트 쇼핑 서비스를 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 공연자·관객 맞춤 연계 서비스, 가변형 공연 문화공간 구축, 스마트 통합 배송 서비스 등
7	안전/생활	<ul style="list-style-type: none"> • 생활 안전 및 치안 시스템을 통해 실시간 이상징후를 모니터링하고 신속하게 대처 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 범죄 예방 및 긴급 대처 서비스, 스마트 생활 편의 서비스, 융복합 어린이 놀이터 콘텐츠 등

※ 자료: 행복도시-세종시 스마트시티계획(2025~2029년)

33 스마트시티 종합 포털, 세종 5-1 생활권

<https://smartcity.go.kr/%ed%94%84%eb%a1%9c%ec%a0%9d%ed%8a%b8/%ea%b5%ad%ea%b0%80%ec%8b%9c%eb%b2%94%eb%8f%84%ec%8b%9c/%ec%84%b8%ec%a2%85-5-1%ec%83%9d%ed%99%9c%ea%b6%8c/>

〈그림 1-23〉 스마트시티 구조



〈그림 1-24〉 스마트시티 도시 구성

공유 자동차 기반 도시

모든 소유 자동차는 세종 스마트도시로 진입하는 입구에 주차되고 내부에서는 자율주행차량과 공유차량 및 자전거 등을 이용하여 이동한다.

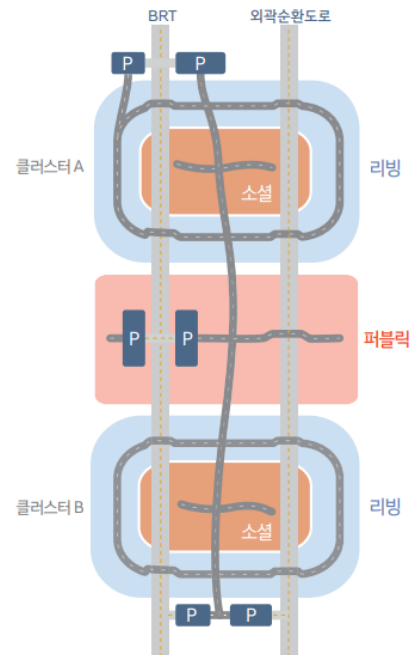
용도 지역 없는 도시(용도 혼합 및 가변)



리빙: 주택, 사무실, 소규모 근린생활시설 등이 수평적, 수직적으로 혼합되어 직주근접을 구현하고 생활편의시설에의 쉬운 접근을 유도한다.

소셜: 리빙에 인접하여 유치원, 공원, 소규모 공연장, 체육시설, 중규모 근린생활시설 등이 모여 있어 공동체 네트워크 경험을 제공한다.

퍼블릭: 스마트시티 중앙에 학교, 도서관, 전시 및 공연장, 병원, 컨벤션 센터 등을 두어 양 쪽의 리빙에서 공공 서비스를 이용하도록 한다.



- 데이터 생산에서 수집, 가공, 분석 및 활용에 이르는 전 단계 데이터 플로우 기반의 통합 도시 운영체계를 수립

〈그림 1-25〉 데이터 기반 도시 운영

오픈(개방형) 데이터 허브 및 도시데이터 분석센터 구축

5-1생활권과 기존 생활권(인구20-30만명)에서 장기적, 집중적 데이터 확보

세종시민에게 데이터분석을 통한 서비스 제공(세종시와 행복청의 협조), 추후 스마트시티 기술 및 서비스 성공 사례를 전국으로 확대



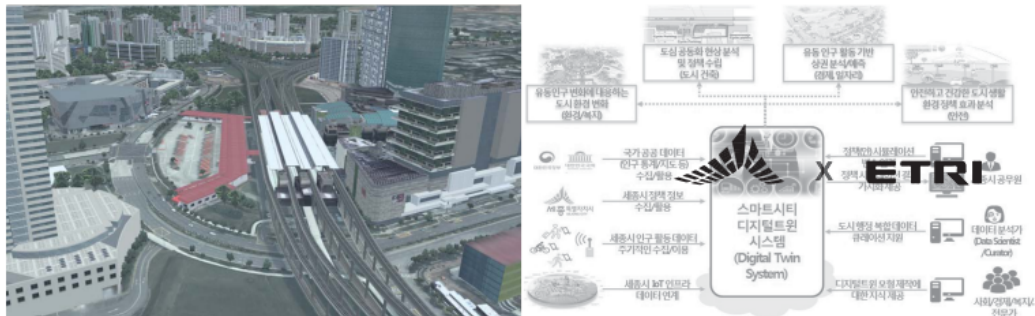
〈그림 1-26〉 디지털 트윈

오픈 데이터, 오픈 거버넌스를 위한 데이터 기반 도시운영모델 제시

스마트시티 건설 과정 모니터링 및 프로세스화(BIM의 도시버전)

디지털 트윈 기술활용을 통한 솔루션 개발

세종 디지털 트윈을 만들어 미세먼지, 소음, 환경오염 쓰레기 등 도시문제 해결



Virtual 싱가포르의 업그레이드 버전 사용

세종시 & ETRI 공동연구개발('18~'22)

- 도시 데이터를 개방·활용하여 시민 중심의 거버넌스를 구축하고 새로운 비즈니스 모델을 창출함으로써 도시를 데이터 기반의 지속가능한 혁신 생태계로 조성
- 세종시 국가시범도시는 도시의 계획부터 운영까지 시민과 함께 만드는 도시로, 시민의 다양한 참여 기반을 조성하고, 효율적인 협업체계를 구성하여 시민이 체감할 수 있는 스마트 서비스를 제공

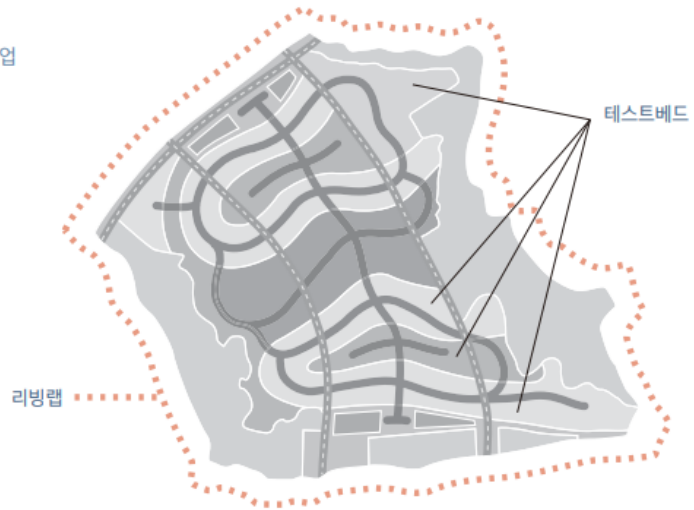
〈그림 1-27〉 리빙랩 & 테스트베드

사회적 혁신(social innovation)을 위해 도시 전체가 리빙랩으로, 특정 지역을 테스트베드로 지정해서 운영

다양한 형태의 시민 참여형으로 사회적 혁신 이룸

도시문제를 해결하기 위해 시민 참여형, 시민 주도형, 기업 참여형으로 나누어 진행

스타트업에서 글로벌기업까지 기업이 테스트베드를 통해 도시문제를 해결하고 사회적 혁신에 기여



부산 에코델타 스마트시티(Eco Delta City)³⁴

• 위치

- 부산시 스마트시티 국가시범도시인 부산 에코델타시티는 낙동강 하구 지역에 조성되는 친수형 수변 도시로서, 수자원·환경과 관련된 다양한 혁신기술을 도입

• 조성 목표

- 부산에서 추진하는 서부산 개발계획 및 동남권 산업벨트의 중심으로서, 향후 주변 지역과의 산업 연계 시너지 효과 발휘
- 부산 EDC에서 실증한 신기술의 원도심 확산이나 대도심의 각종 데이터를 활용한 기술의 재검증 등 가능

• 특징

- 부산 이외에도 창원 등 인근 경남권과 연계하여, 향후 경남-서부산-부산 원도심의 중심 지역으로서 역할 수행

〈그림 1-28〉 위치도



〈그림 1-29〉 실현 전략



34 스마트시티 종합 포털, 부산 에코델타 스마트시티

<https://smartcity.go.kr/%ed%94%84%eb%a1%9c%ec%a0%9d%ed%8a%b8/%ea%b5%ad%ea%b0%80%ec%8b%9c%eb%b2%94%eb%8f%84%ec%8b%9c/%eb%b6%80%ec%82%b0-%ec%97%90%ec%bd%94%eb%8d%b8%ed%83%80-%ec%8a%a4%eb%a7%88%ed%8a%b8%ec%8b%9c%ed%8b%b0/>

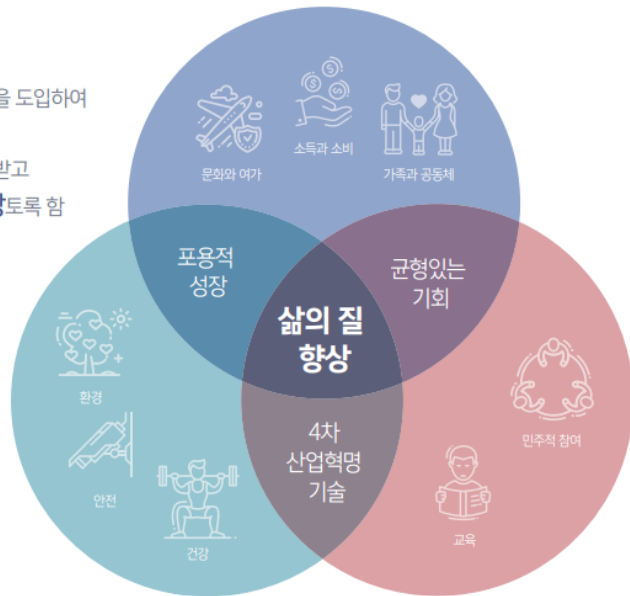
- 부산 EDC 스마트시티에 '오픈 테크 샌드박스' 및 '오픈 팩토리' 운영을 통해 국내 중소기업, 스타트업 육성 및 해외 글로벌 기업을 유치, 일자리가 늘어나는 도시로 조성

〈그림 1-30〉 EDC 핵심 가치

핵심가치

‘4차 산업혁명 기술 육성, 삶의 질 향상’

부산EDC 스마트시티는 4차 산업혁명 기술을 도입하여
미래산업의 메카로 모든 시민들이
균형있는 기회와 포용적 성장의 혜택을 받고
교육, 문화, 안전, 환경 등 시민 삶의 질을 향상토록 함



〈그림 1-31〉 전략 1 : 혁신 산업 생태계 도시

추진배경 글로벌 스마트시티 관련 기업 시장은 '25년에는 약 2,100조 원을 넘어설 것으로 전망(Frost & Sullivan, '18.4월)

- 스마트시티 등 4차 산업혁명 관련 혁신기술을 보유한 국내 중소기업 및 스타트업을 글로벌 기업으로 육성하고 스마트시티 시장 주도를 위해 정부의 정책적 지원 필요
- 민간기업이 자유롭게 일할 수 있고 지속가능한 신성장 산업 및 양질의 일자리를 창출할 수 있도록 혁신 산업생태계 조성이 요구됨

스마트시티 혁신센터 내 테크샌드박스 운영



〈그림 1-32〉 전략 2 : 친환경 물 특화 '스마트 Water 시티'

주요내용

도시와 자연을 연결하는 공간계획

· 사람과 수변의 연결

3개의 물길이 만나는 수변(세몰머리)에 사람과 자연이 연결되도록
거점 휴식공간으로 조성하여 아메니티(Amenity) 향상
- 휴식공간 반경 600m 이내에 인공구조물 최소화 및 친수환경 조성



3개의 녹지축이 만나는 개방공간



자연하천인공물길의 연결성 강화

· 도시와 하천의 연결

세몰머리와 도심을 연결하는 인공물길을 조성,
자연의 물과 인공의 물이 연결되는 특별한 도시경관 연출
- 유럽 수변도시의 정취를 느낄 수 있도록 물길을 따라 수변카페 조성 및 스마트 보트 운영



3개의 인공수로와 세몰머리의 연결



베네치아 운하 전경

· 컬처프론트(Culture + Waterfront)

수변공간의 다양한 활동을 통해
사람이 머물고 문화가 흐르는 도시 조성



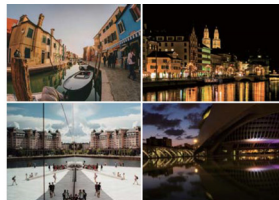
생태활동

수변생태체험, 철새관찰, 생태습지, 철새서식보호 등



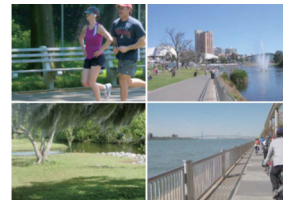
레저활동

리버워크형 상업, 수변카페, 수변문화공간, 쇼핑 등



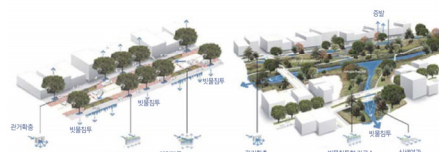
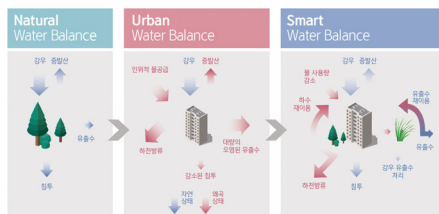
일상활동

수변광장, 산책로, 친수형 공원, 수변자전거길 등



· 물 순환체계 개선

자연상태의 물 수지를 회복하도록 도시공간계획과 연계하여
micro-climate(열섬 등) 조절, 수재해 예방, 미세먼지 저감 도모



· 스마트 기술 기반 통합 물 관리

물의 순환과정에 최적화된 스마트 물 관리 기술 적용 및
유역과 연계한 도시 통합 물관리 실현을 통해 물재해 없는 도시로 조성



- 도시 전체 공간을 3차원의 가상 공간으로 옮겨 도시의 계획 단계부터 시민과 전문가가 실제 경험하고, 사전 시뮬레이션 등을 통해 시행착오 없는 도시로 조성

〈그림 1-33〉 전략 3 : 스마트 Digital 시티

추진배경

도시가 건설된 후 발생하는 다양한 도시문제 해결을 위해서는 막대한 비용과 오랜 시간이 소요되며 이해관계 발생 도시 계획단계부터 건설될 도시를 미리 체험하여 사전에 발생가능한 문제 해결 필요

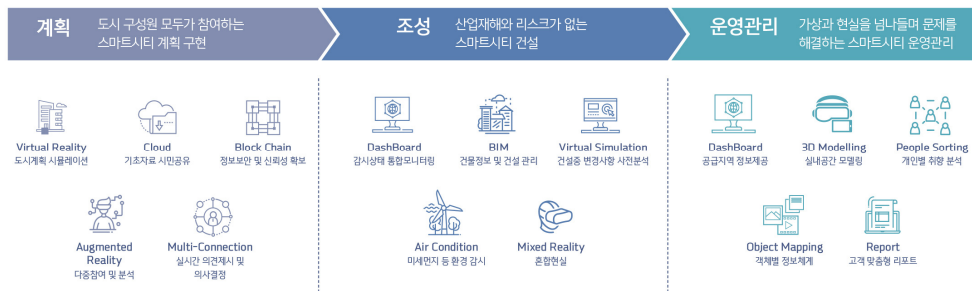
주요내용

4차 산업혁명 핵심 기술인 3차원 맵, VR 및 AR 등의 가상화 기술을 활용하여 3차원 가상도시 및 도시운영 플랫폼 구축

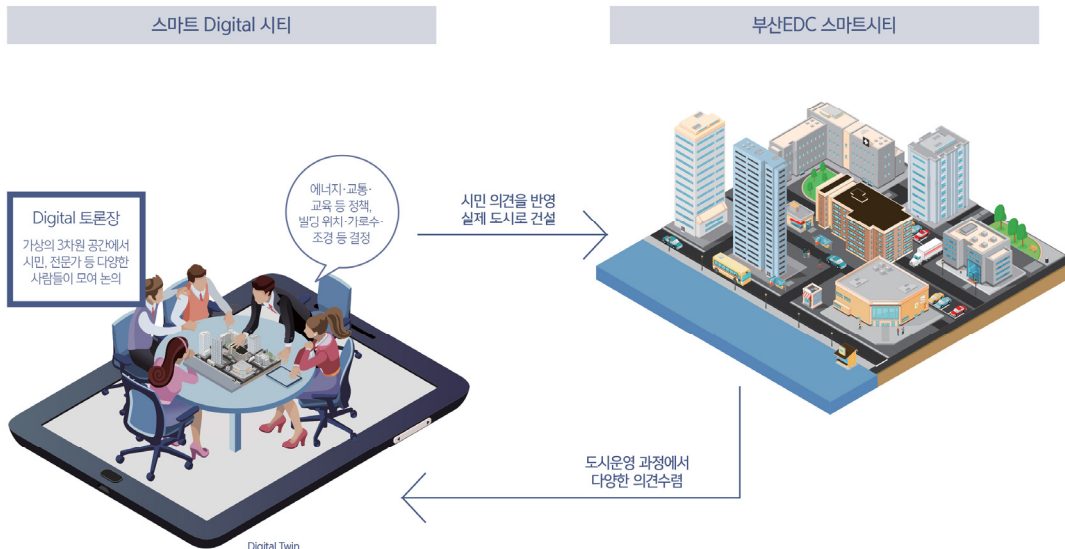
- 3차원 공간 내에서 도시의 계획-조성-운영관리 각 단계별로 사전에 시뮬레이션함으로써 향후 발생할 수 있는 시행착오 예방
- 현실과 가상을 넘나들며 최적화된 기술을 적용하여 도시통합운영시스템과 연계한 과학적인 도시운영관리의 플랫폼으로 활용

단계별 시민 참여 기능을 통해 시민의 상상이 현실로 구현되는 스마트시티 조성

가상도시를 활용한 단계별 시민 참여 기능



〈그림 1-34〉 디지털 트윈 활용 도시 운영 관리 플랫폼





제2장

스마트시티 국가별 현황 및 정책

제1절 스마트시티 선도국가

제2절 스마트시티 신흥국가

제2장 스마트시티 국가별 현황 및 정책

제1절 스마트시티 선도국가

1) 국가 주도 발전 국가

(1) 스위스

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-1〉 스위스 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		스위스			한국			기준연도
경제	GDP ³⁵	9,384억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ³⁶	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		2.7	0.8	1.3	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ³⁷	AAA			AA			2024
	인구 ³⁸	888만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ³⁹	2위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁴⁰	5위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁴¹	1위 (취리히)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁴²	휴대전화 보유율	93.8% ('21년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	97.3%			97.4%			2023

35 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)
36 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)
37 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)
38 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)
39 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)
40 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)
41 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)
42 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

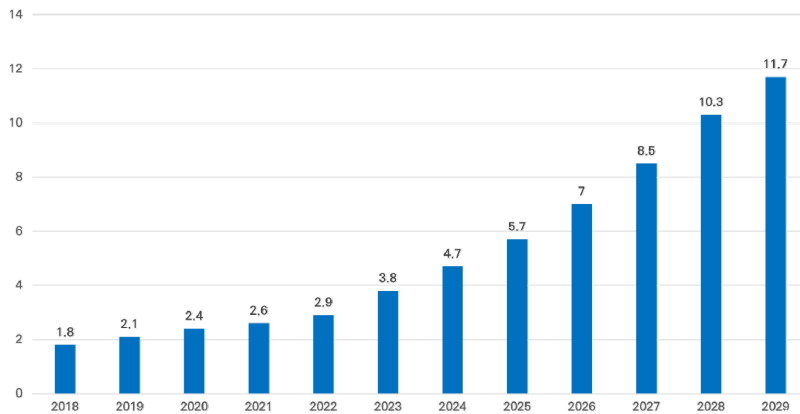
📶 시장 개요

• 시장규모⁴³

- '23년 스위스의 스마트시티 시장규모는 약 3억 8천만 달러로 '18년 1억 8천만 달러 대비 211% 성장했으며, 향후 5년간 연평균 성장률(CAGR 2024~2029)은 20.01%에 달할 것으로 전망
- 이에 따라 '29년 시장규모는 11억 7천만 달러로 '23년 대비 3배 이상 성장할 것으로 기대

〈그림 II-1〉 스위스 스마트시티 시장규모 및 전망

(단위: 억 달러)



※ 자료: Statista

• 시장 특징

- 스위스는 스마트 환경, 스마트 피플, 스마트 리빙 영역에서 다양한 프로젝트⁴⁴ 수행 중
 - ① 스마트 환경
 - 자원 절약을 목표로 태양광 발전, 스마트 미터링, 자원 순환과 같은 지속가능성 관련 프로젝트
 - ② 스마트 피플
 - 전자 참여 플랫폼, 시민 설문조사, 워크숍, 마켓플레이스 플랫폼을 통한 지역 비즈니스 촉진, 초등학교 ICT 교육 및 친환경 생활 프로그램과 같은 참여 환경 조성 프로젝트
 - ③ 스마트 리빙
 - 삶의 질 향상을 위한 스마트 지역개발, 디지털 상호작용 및 예술 접근, 노인 돌봄, 공공 공간 개선, 광섬유 네트워크 확장 프로젝트

• 최근 동향⁴⁵

- 2024년 스위스 국제경영개발대학원(IMD)에서 발표한 스마트시티 경쟁력 순위에 따르면 스위스의 취리히(1위), 제네바(4위) 및 로잔(7위) 등 3개 도시가 상위 10위 이내 선정
- 특히 취리히는 작년에 이어 2년 연속 1위에 선정

43 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/switzerland>

44 스위스 스마트시티 Survey 2022: 취리히 응용과학대학(ZHAW) 공과대학에서 실시
https://smartcity-survey.ch/wp-content/uploads/2023/05/2_Final-Report_EN.pdf

45 <https://www.imd.org/smart-city-observatory/home/rankings/>

스마트시티 정책

〈표 II-2〉 스위스 스마트시티 정책: 디지털 스위스 전략 2023

정책명		디지털 스위스 전략 2023 ⁴⁶ (Digital Switzerland Strategy 2023)				
추진 배경		• 스위스는 정보화 사회에서 지식 사회로 변모하며 사회의 디지털 전환이 진행 중 - 디지털 공공 서비스 프레임워크 내에서 다양한 행정부 간 상호작용뿐만 아니라 주 정부 및 연방 차원의 디지털 공공행정 서비스를 위한 가이드라인 제공 필요				
추진 기간		2023~2027년				
담당 부처		스위스 연방의회 및 각 정책 담당 부처 (공중보건국, 법무부, 외무부, 통계청 등)				
투입 예산	국고	-				
	민간	-				
주요 정책 세부 내용		• 디지털 스위스 전략은 ‘연방 디지털화 전략(Federal Digitalization Strategy)’, ‘스위스 전자정부 전략(Swiss eGovernment Strategy)’ 및 기타 부문 전략을 추진하기 위한 포괄적인 전략(Umbrella Strategy)으로서 가이드 역할 수행 - 스위스가 ‘유엔 2030(United Nations 2030)’ 의제에 명시된 기후 및 환경 목표와 지속가능한 개발 목표를 달성하는 데 도움이 될 것으로 기대				
		• 디지털 스위스 전략은 핵심 요소로 5대 장기 과제 영역(①교육 및 기술, ②보안 및 신뢰, ③프레임워크, ④인프라, ⑤디지털 공공 서비스)과 연방의회가 매년 선정하는 디지털 선행 과제 선정의 기반이 되는 3대 중점 주제(focus topic)로 구성				
		• 2023년 ‘디지털 스위스 전략’ 3대 중점 주제				
		주제	담당 부처	내용		
		① 의료 부문의 디지털화	•연방공중보건국 (FOPH), 연방통계청(FSO) 등	- 데이터의 다중 사용에 초점을 두고 의료기관과 전문가를 연결 - 투명한 데이터 생태계를 기반으로 상호 운용 가능한 의료 시스템 촉진 - 의료 부문의 디지털 전환을 촉진하는 프로그램 개발		
		② 디지털화 친화적 입법	•연방 법무부 (FOJ)	- 스위스 사법 시스템의 디지털화 - 전자 ID 및 신뢰 인프라 구축		
		③ 디지털 주권	•연방 외무부 (FDFA)	- 디지털 주권: 디지털 공간에서 국가가 통제권을 행사할 수 있는 능력 - 디지털 세계에서 정치적·법적·경제적·개인적 종속성을 줄일 수 있는 방안 검토		
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	인프라	✓	에너지/환경	보안/안전 (재난 방재)
		헬스케어	✓	정부/교육	✓	기타
한국과 협력 가능 분야		• (의료 부문의 디지털화) 스위스는 세계에서 가장 우수하고 가장 비싼 의료 시스템을 보유하고 있으나 의료 시스템을 디지털화하는 초기 단계에 있음 - 스위스 개인 건강 네트워크(SPHN)는 2023년에도 연구 데이터 네트워크를 계속 확장하고 있으나, 현재 통일된 데이터 표준과 효율적이고 조화된 프로세스를 통한 연구와 진료 간의 긴밀한 제휴가 필요한 상황이며, 이와 관련한 상호 이용 가능한 데이터 수집과 그에 상응하는 데이터 기반 연구에 대한 환경적인 개선이 요구됨 - 자체 평가에서 해외 데이터와 연계 필요성 언급				

46 <https://digital.swiss/en/strategy/strategie.html>,

<https://www.bk.admin.ch/dam/bk/en/dokumente/dti/StrategieDCH/strategie-digitale-schweiz-2023.pdf.download.pdf/Digital%20Switzerland%20Strategy%202023.pdf>,

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 자율주행
 - '울티모 프로젝트(ULTIMO Project)'는 스위스 제네바 및 유럽 8개국 6,090만 달러 규모의 자율주행 사업으로 23개 기업이 참여 중
- 자율주행
 - 스위스 샤프하우젠 교통 연구소(Swiss Transit Lab)는 핀란드 회사인 Sensible 4와 상용 Toyota 전기 자동차를 자율주행 레벨 3단계로 적용, '23. 4. 28부터 현재까지 운영 중
- 공유 차량 서비스
 - 스위스 샤프하우젠 전기자동차 공유 업체 'Swiss e-Car'와 협력하여 이용 가능한 차량을 스마트폰 앱에서 확인 및 예약할 수 있는 전기자동차 공유 사업 진행 중
- 대중교통
 - 교통량이 많은 샤프하우젠 기차역 주변 혼잡도를 해소하기 위해 스마트폰 기반 시각화를 이용, 불필요한 배기가스 · 연료 및 소음을 측정하여 혼잡도를 분석할 수 있는 센서 개발 추진 중

〈표 II-3〉 스위스 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
PADAM Mobility	• 온디맨드 모빌리티	- 정부기관
Sensible 4	• 차량 자동화	- 정부기관 · 민간기업
LEGENO Schaffhausen	• 공유 경제	- 민간인
VBSH	• 대중교통 노선 및 서비스 업체	- 민간인 · 정부기관

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트 거리
 - '23년 스위스 바젤시는 기존 인프라를 효율적으로 사용하기 위해 데이터 습득을 위한 공공장소 및 거리에 센서 설치
 - 주차 공간 감지, 공기 질 측정, 차량 소음 측정을 위한 센서이며, 센서용 전원 공급 장치를 기존 가로등에서 얻도록 하며 기존 배전함을 테스트하여 전기 충전소로 적합인지 확인

〈표 II-4〉 스위스 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
IWB	• 공공 서비스 공급업체	- 일반가정 · 민간기업 · 정부기관

다) 에너지/환경

- 스마트시티 환경
 - 스위스 빈터투어시는 지구온난화의 영향을 완화하기 위해 인공지능(AI)의 도움으로 얻은 정보로 도시 녹지 계획을 수립 및 추진 중
- 폐기물 재활용
 - 스위스 취리히 알트슈테텐(Altstetten) 및 뢰(Höngg) 지역에서 폐수 처리장에서 나오는 정제된 폐수와 하수 슬러지 처리로 인한 폐수를 사용하여 건물을 냉난방하는 지속가능한 에너지 네트워크 구축 중

〈표 II-5〉 스위스 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
EWZ	• 에너지 공급업체	- 일반가정 · 민간기업 · 정부기관
KSV	• 에너지 생산, 공급 및 시설관리	- 일반가정 · 민간기업 · 정부기관
Energie 360°	• 재생에너지 공급 시스템	- 일반가정 · 민간기업 · 정부기관

라) 보안/안전(재난 방재)

- 배수 시설 관리
 - 스위스 샤프하우젠시는 로봇이 탑재된 카메라로 하수관을 검사하고 손상을 감지하며 사전에 피해를 예방하고 신속하게 대처할 수 있는 기술 도입

〈표 II-6〉 스위스 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Pallon AG	• 인공지능 활용 하수구/맨홀 관리	- 정부기관
SH POWER	• 지역 에너지 공급업체	- 일반가정 · 민간기업 · 정부기관

마) 헬스케어

- 간호 보조 로봇
 - '22년 스위스 샤프하우젠시는 에머스베르크(Emmersberg) 요양원 및 재활 센터에 간호 로봇을 도입하여 간호사 및 간병인의 업무를 보조하여 의료 환경 개선

〈표 II-7〉 스위스 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
F&P Robotics AG	• 로봇공학 및 인공지능 플랫폼	- 요양원 · 재활 센터 · 민간기업
Ostertag DeTeWe	• 의료 ICT 시스템 개발 유지보수	- 민간기업 · 정부기관 · 의료기관

바) 정부/교육/문화/사회

- 디지털 학부모 플랫폼
 - '23년 스위스 샤프하우젠 교육청은 학부모 커뮤니케이션 플랫폼인 '클랩(Klapp)' 출시
 - 부모는 스마트폰 앱을 사용하여 자녀의 수업 등록을 요청 및 취소 가능하며 직접 교사에게 메시지를 보내 학교와 학부모 간 소통 촉진

〈표 II-8〉 스위스 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Worlddidac Foundation	• 교육 제품 개발	- 정부기관 · 민간기업

(2) 싱가포르

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-9〉 싱가포르 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		싱가포르			한국			기준연도
경제	GDP ⁴⁷	5,252억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁴⁸	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		3.8	1.1	2.1	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁴⁹	AAA			AA			2024
	인구 ⁵⁰	593만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁵¹	1위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁵²	3위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁵³	5위 (싱가포르)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁵⁴	휴대전화 보유율	98.2%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	94.3%			97.4%			2023

47 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

48 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

49 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

50 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

51 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

52 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

53 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

54 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장규모

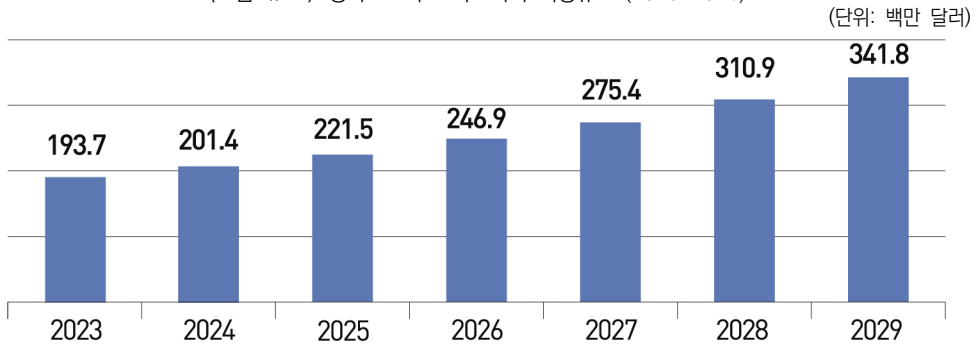
- 싱가포르의 세계에서 가장 스마트한 국가 5위, 디지털 경쟁력 순위 3위로 스마트시티로서 대외적으로 우수한 평가를 받은 국가

* 'IMD Smart City Index 2024' 기준 5위, 'IMD World Digital Competitiveness Ranking(2023년)' 기준 3위

- 싱가포르의 스마트시티 시장 매출*은 '24년 기준 201.40백만 달러로 예상되며 연평균 성장률(CAGR 2024~2029) 11.16%로 전망 ('24.06, Statista)

* 스마트시티 관련 기술, 서비스 및 솔루션을 통해 발생하는 수익

〈그림 II-2〉 싱가포르의 스마트시티 시장규모 (2023~2029)



※ 자료: Statista

• 시장 특징

- 싱가포르 정부는 국가를 스마트시티로 발전시키는 국가전략인 '스마트 네이션 이니셔티브(Smart Nation Initiative)'를 3가지 이니셔티브와 5가지 주요 분야를 바탕으로 추진 중

* Smart Nation Initiative: '14년 정부가 발표한 것으로, 디지털기술을 활용해 교통, 보건, 교육 등 다양한 분야에서 시민 생활의 편의성과 효율성을 높이는 것이 주요 목표

〈표 II-10〉 싱가포르의 'Smart Nation Initiative'

이니셔티브	설명
디지털 정부	국가전략 프로젝트를 디지털기술로 개선해 공공 서비스의 접근성과 효율성 목표
디지털 경제	기술을 활용해 경제 성장 촉진, 새로운 기회 창출
디지털 사회	시민들이 기술을 통해 연결되고 포용될 수 있는 사회 구축

※ 자료: Smart Nation Singapore

〈표 II-11〉 스마트기술이 활용되는 5대 주요 분야

5대 주요 분야	설명
헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 건강 데이터 통합 플랫폼 구축 • 원격 의료 서비스 확대 • 로봇 및 AI 기술을 활용한 의료 서비스 제공 • 웨어러블 기기 및 스마트폰 기반 건강 관리 • 디지털 헬스 교육 플랫폼 구축
교육	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 학습 플랫폼 구축 • AI 및 데이터 분석 기술 활용 • 스마트 교실 구현 • STEM 교육 강화 (코딩, 로봇공학, 인공지능 등 첨단기술 교육 커리큘럼 확대) • 교사들의 역량 강화 (교사 연수 및 전문성 개발 지원)
교통	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행 차량 테스트 및 상용화 • 종합적인 교통 데이터 관리 플랫폼 구축 • 지능형 교통신호체계 구축 • 모바일 및 디지털 기반 교통 서비스 제공 • 스마트 주차 관리 솔루션 구축
도시 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 및 자원 관리 • 폐기물 및 자원 순환 • 스마트 수자원 관리 시설 구축 • 스마트 빌딩 시설 및 관리체계 구축
금융	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 금융 생태계 구축 • 디지털 은행 서비스의 확산 • 블록체인 및 암호화폐 거래 활성화 • 인공지능 및 데이터 기반의 금융 서비스 제공 • 사이버 보안 관련 규제 및 체계 마련

※ 자료: Smart Nation Singapore

● 투자 동향⁵⁵

- 싱가포르 정부는 '23~'27년 약 20억 싱가포르 달러를 스마트시티 사업에 투자할 계획을 발표*

* 주요 투자 분야: 5G 인프라 고도화, 자율주행 기술 개발, 스마트홈/빌딩 솔루션, 데이터 기반 도시 운영 등 ('24.03.01, Smart Nation Singapore)

- 2025년까지 약 250억 싱가포르 달러 규모의 스마트시티 관련 R&D 투자계획 발표*

* 기술 혁신과 지속가능한 도시개발을 촉진하기 위한 다양한 프로젝트와 연구를 지원 ('23.02.24, Smart City Project Asia)

- 싱가포르의 스마트 구축을 선도하는 핵심 기관인 'Smart Nation Operation Centre(SNOC)'는 스마트시티 솔루션 실증 지원 확대 및 국제 협력 강화 계획 발표*

* 새로운 스마트시티 기술과 서비스의 실증 테스트 환경 확대 및 해외 스마트시티 관련 기관과의 교류 및 정보 확대 내용 포함 ('24.07.09, Singapore Government Development Portal)

55 [https://www.parliament.gov.sg/docs/default-source/bills-introduced/cybersecurity-\(amendment\)-bill-15-2024.pdf?sfvrsn=1bb05508_1](https://www.parliament.gov.sg/docs/default-source/bills-introduced/cybersecurity-(amendment)-bill-15-2024.pdf?sfvrsn=1bb05508_1)

- 스마트화되어가는 금융 부문의 보호를 위해, 기존 사이버보안법을 더욱 강화하고, 새로운 유형의 디지털 서비스와 관련 인프라를 사이버 보안 규제 대상에 포함하는 'Cybersecurity Enhancement Act 2018: 사이버 보안 강화법' 적용 범위 확대('24.06.12, Herbert Smith Freehills) 법안을 발표

• 정부 동향

- ① 싱가포르 우체국(SingPost), Google Cloud 협력⁵⁶
 - 싱가포르 우체국(SingPost)과 구글 클라우드는 원활한 물류 관리, 물류센터 자동화, 배송 최적화를 목표로 하는 전략적인 디지털 전환 가속화 협력 프로젝트 발표
 - IT Workload를 구글 클라우드로 이전해 IT 운영비용 절감 효과(-30%)가 있었으며 AI 솔루션을 통해 행정 업무 자동화, 공급망 관리 최적화 가능 ('23.12.12, Singapore Business Review)
- ② 싱가포르 국방부 '국방 디지털 전환 마스터플랜' 발표 ('24.07.23, MINDEF Singapore)⁵⁷
 - 2024년부터 무인 항공기(UAV)와 무인 지상 차량(UGV)에 자율주행 및 표적 식별/타격 기능을 시범 도입
 - 기존 원격 조종 방식에서 벗어나, AI 기술을 활용한 자율 운항과 표적 식별, 실시간 상황 판단 및 대응 기능 개발
 - '24년부터 전략/전술 시뮬레이션 시스템에 AI 기술을 적용하기 시작함⁵⁸. 방대한 데이터와 상황 분석을 바탕으로 전략/전술 대안을 제시하고, 작전지휘관의 의사결정을 실시간으로 지원함으로써 전투 상황에 맞춘 최적의 의사결정을 내릴 수 있도록 함

56 <https://sbr.com.sg/information-technology/news/singpost-taps-google-cloud-accelerate-digital-transformation>

57 <https://www.thedefensepost.com/2024/03/06/singapore-army-urban-warfare/>

58 '24.03.04, Channel News Asia

스마트시티 정책

〈표 II-12〉 싱가포르 스마트시티 정책: 스마트 네이션 싱가포르

정책명	스마트 네이션 싱가포르 ⁵⁹ (Smart Nation Singapore)						
추진 배경	싱가포르 전역의 센서 네트워크화, 빅데이터 AI 분석을 통해 교통, 에너지, 의료 등 공공 부문의 효율성 개선을 목표로 하는 국가전략						
추진 기간	2014~2030년 목표 시점						
담당 부처	스마트 국가 및 디지털정부청(SNDGO, Smart Nation Digital Government Office)						
투입 예산	국고	1,797.98백만 달러					
	민간	1,200.2백만 달러					
주요 정책 세부 내용	<ul style="list-style-type: none">세부 목표 및 과제<ul style="list-style-type: none">국민들에게 의미 있는 삶을 제공하고 기술을 통해 다양한 기회를 제공강력하고 유연한 데이터 관리 시스템과 디지털 인프라 투자를 통해 시스템 기반을 강화하는 것이 중요한 과제진행 경과<ul style="list-style-type: none">(‘23.5.) 싱가포르 IMDA는 ‘디지털 경제 프레임워크 2025’를 발표. 싱가포르의 디지털 전환을 가속하고 기업과 국민의 디지털 역량 강화를 목표로 함. 스마트시티와 관련해 IoT, 인공지능(AI), 5G 등 핵심 기술 활용방안이 포함(‘23.7.) SNDGO는 ‘스마트 네이션 마스터플랜 2025’를 발표. 이 계획에는 스마트시티 구현을 위한 주요 프로젝트들이 구체화되며, 특히 모빌리티, 스마트 환경, 스마트 생활 등 3개 영역에 중점추진 방향						
	세부 목표		세부 과제				
	디지털 인프라 구축		<ul style="list-style-type: none">초고속 인터넷 네트워크 구축5G 네트워크 도입사물인터넷(IoT) 기반 인프라 개발				
	디지털정부 구현		<ul style="list-style-type: none">공공 서비스의 디지털화 및 온라인화데이터 공유와 활용을 통한 정부 효율성 제고스마트기술을 이용한 도시 관리 시스템 구축				
	디지털 경제 육성		<ul style="list-style-type: none">핀테크, 스마트 제조 (제조업 자동화 등)기업의 디지털 전환 지원4차 산업혁명 대응, 인재 양성				
	데이터 주권 및 사이버 보안 강화		<ul style="list-style-type: none">개인정보 보호와 데이터 주권 확보사이버 보안 체계 강화정보 보안 인력 양성				
	스마트시티 및 지속가능한 도시 구현		<ul style="list-style-type: none">도시 인프라의 디지털화와 최적화교통, 에너지, 환경 등 도시문제 해결국민의 삶의 질 향상				
	※ 자료: Smart Nation and Digital Government						
	한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	보안/안전 (재난 방재)
		헬스케어		정부/교육		기타	
<ul style="list-style-type: none">양국은 5G, 6G 등 차세대 통신 기술 개발과 사물인터넷(IoT) 플랫폼, 클라우드 컴퓨팅 등의 인프라 구축 협력 가능성이 있을 것으로 전망한국의 스마트시티 기술 및 플랫폼 벤치마킹 등 한국의 강점인 모바일 금융, 디지털 경제 등 핀테크 분야에서도 협력이 가능할 것으로 전망							

59 <https://www.gov.sg/singaporestory/building-a-smart-nation>, <https://www.edb.gov.sg/en/our-industries/smart-city-solutions.html> (저자 종합)

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 싱가포르 교통 및 물류 분야에 자율주행차 기술, 모빌리티 데이터 플랫폼, 배송 로봇 및 드론을 포함해 다양한 혁신적인 기술을 도입하는 추세
- 자율주행차 기술 개발과 함께 모빌리티 데이터 플랫폼 구축, 배송 로봇 및 드론을 활용한 배송 서비스 수요 증가 중

〈표 II-13〉 싱가포르 교통/물류 분야 최근 동향

교통 및 물류 스마트기술 도입 분야	주요 동향
자율주행차	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행 기술 테스트베드 운영 • 무인 자율주행 버스 시범 운행
모빌리티 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> • MaaS(Mobility-as-a-Service) 데이터 통합 플랫폼 구축
배송 로봇 / 드론	<ul style="list-style-type: none"> • 무인 배송 로봇 및 드론 배송 서비스 도입
스마트 물류	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 물류센터 구축 • 공급망 데이터 분석 및 최적화

〈표 II-14〉 싱가포르 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
DroneDash (배송 로봇, 드론 부문)	<ul style="list-style-type: none"> • 최대 30kg 화물 운반 가능한 다양한 드론을 활용해 배송 물품 전달 • 대부분 자율비행으로 진행, 필요시에만 조종사 개입 • 항만에서 이착륙하여 세관 통관 절차 간소화 • 전자제품, 의약품, 신선식품 등 고부가가치 소량 화물 배송에 집중 • 육상/해상 운송 대비 4배 빠른 배송 속도 	<ul style="list-style-type: none"> - 전자제품 업체 - 의료 및 제약 업체 - 신선식품 공급업체
① Waymo ② 테슬라 ③ Cruise ④ UBER ATG ⑤ 아고 AI (자율주행 서비스 부문)	<ul style="list-style-type: none"> • 완전 자율주행 자동차 기술 개발 • 자율주행 택시 및 화물 운송 서비스 제공 • 부분 자율주행 기술 탑재 전기차 판매, 관련 소프트웨어 개발 • 완전 자율주행 택시 서비스, 소형 물류 배송 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> - 일반 소비자 - 물류/운송 기업 - 자동차 제조사 등
JTC Corporation	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행 배달 로봇 개발 • 엘리베이터, 보안 게이트 등 건물 시설과 연동되어 자율적으로 실내 배달 가능 • 매장에서 고객에게 직접 상품 배송 	<ul style="list-style-type: none"> - JTC 부동산 거주민 및 근로자 - Punggol Digital District 입주 기업 및 소매점

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

• 스마트 인프라

- 싱가포르 통신사 Starhub, 4G/5G 모바일 네트워크, Wi-Fi 네트워크, 데이터센터 네트워크 및 서비스 시스템 네트워크를 통합해 싱가포르의 스마트시티 구축 지원
- 5G 및 IoT 솔루션을 싱가포르 국립대학교(NUS)의 스마트 캠퍼스에 도입해 시설관리를 더욱 효율적으로 운영 중
- 100% 태양광 Wi-Fi 네트워크를 최초로 구축하였으며, 지하 케이블 설치가 필요 없이 빠르고 친환경적인 배포 가능. 이는 에너지 소비율을 줄이고, 학생들과 교직원들에게 더 나은 학습 및 근무 환경을 제공('24.03.24, The Edge Singapore)

• 도시시설 관리

- 싱가포르 정부는 'Open Digital Platform(ODP)*'이라 불리는 스마트시티 운영 시스템을 개발, 다양한 도시 기능을 실시간으로 관리하고 운영하며 도시관리 효율성 극대화

〈표 II-15〉 Open Digital Platform(ODP) 개요

목표	• 인력 절감 50%, 에너지 소비 30% 절감 목표, 센서와 시스템의 원활한 통합 가능
역할	• 싱가포르 첫 스마트 지속 가능 지구 'Punggol Digital District'의 시설 관리자와 보안 인력 지원
주요 기능	① 디지털 트윈 기능 ② 실시간 분석 및 대응 기능 ③ 이력 데이터 검토 및 분석 ④ 원격 모니터링 및 제어 기능 등

〈그림 II-3〉 Open Digital Platform 시스템 사용 이미지



※ 자료: GovTech Singapore 홈페이지 자료 활용

• 스마트시티 개발

- 싱가포르의 도시개발에 스마트기술을 적극적으로 도입하여 스마트시티 조성을 추진 중이며 지속가능한 도시 발전과 환경 개선을 목표로 스마트시티 개발 중

〈표 II-16〉 주요 프로젝트 및 사례

프로젝트/사례명 (추진기관명)	내용	주요 기술
스마트 네이션 센서 네트워크(SNSN) 구축 'SPTel Sensor Network powered by LoRaWAN Gateways' *(SPTel, WATATAWA Consulting 협력)	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 전역에 IoT 센서 기술을 접목해 스마트 네이션 비전 실현 목표 - 가로등 관리, 쓰레기 관리, 홍수 관리, 공기 질 관리, 설치된 기계들 감시 등 포함 	- IoT, 빅데이터, AI
스마트 공공주택 관리 시스템 도입 (Housing Development Board, HDB)	<ul style="list-style-type: none"> • 공공주택에 스마트기술 도입. 에너지 관리, 보안, 시설 관리 등을 스마트화 	- 스마트그리드, IoT, AI
스마트 교통 관리 시스템 구축 (ST Engineering)	<ul style="list-style-type: none"> • 교통 흐름을 실시간으로 모니터링하고, 교통 체증을 최소화하기 위한 스마트 교통 관리 시스템 도입 (스마트 신호등 시스템, 통합 교통 관리 플랫폼 등) 	- IoT, 빅데이터, AI
스마트 재활용 박스 및 음식물 쓰레기 재활용 시스템 개발 (800 Super)	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 재활용 박스, 음식물 쓰레기 재활용 잠금장치 개발 - 시스템 도입을 통해 재활용물의 오염률 10% 감소 	- IoT, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅

* SPTel: ST Engineering과 SP Group의 합작회사

〈표 II-17〉 싱가포르 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
ST Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 교통 시스템 및 대중교통 관리 솔루션 (Urban Mobility Solutions) • 에너지 효율성을 높이는 스마트 빌딩 관리 시스템 등 (Smart Building Management) 	- 싱가포르 교통부 · MRT · 공공기관 및 대형 건물 소유자
SPTel	<ul style="list-style-type: none"> • SPTel Sensor Network: 폐기물 관리, 홍수 관리 및 공기 질 제어 IoT 네트워크 솔루션 구축 	- 공공기관
Keppel Corporation	<ul style="list-style-type: none"> • Smart Energy Solutions: 스마트그리드 및 에너지 관리 시스템 • Smart Building Solutions: 빌딩 자동화 및 에너지 관리 	- Keppel Land · 공공기관
Singtel	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 구축을 위한 고속 통신 지원 5G, IoT, AI, 디지털 트윈 솔루션 	- 공공기업 · 일반 기업 · 일반소비자 등
JTC Corporation	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행 배송 로봇 개발 • 스마트 로봇 운영 시스템 솔루션 개발 	- 공공기관 및 다양한 산업군의 기업

다) 에너지/환경

- 싱가포르는 동남아시아 최초의 부유식 스택형 에너지 저장 시스템 'Floating and Stacked Energy Storage System(ESS)' 개발*
 - * 인공지능(AI) 기술과 머신러닝 알고리즘을 활용해 효율성을 높이고 에너지 배급을 최적화시킴 ('23.10.23, Smart Energy International)
- 싱가포르 주택공사(URA)와 수도청(PUB)은 스마트 수자원 관리 시스템을 통해 물 자원의 사용을 최적화하고, 낭비를 줄이며, 수자원 재활용을 촉진 중 ('23.10.08, GovInsider)

〈표 II-18〉 싱가포르 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
SP Group	• 스마트 에너지 관리 시스템	- 싱가포르 전역의 상업 및 산업 시설
NEA	• 스마트 환경 모니터링 시스템	- 정부기관 · 도시계획 및 환경 연구기관
URA & PUB	• 스마트 수자원 관리 시스템	- 도시 및 지역 사회 · 환경 관리기관
Envision Energy	• 스마트 에너지 저장 및 관리 솔루션	- 에너지 회사 · 대형 산업 시설
Siemens	• 스마트그리드 및 에너지 관리 솔루션	- 공공기관 · 대형 기업 · 인프라 프로젝트

라) 보안/안전(재난 방재)

- 재난 관리 대응 및 공공안전, 범죄 예방에 스마트기술 적용
 - ① 스마트센서 플랫폼(Smart Nation Sensor Platform(SNSP))
 - 도시 전역에 설치된 센서를 통해 재난 및 긴급 상황을 모니터링하고, 관련 정보를 중앙 시스템으로 집계함
 - ② 통합 공공안전 및 보안 시스템(Integrated Public Safety and Security System(IPSS))
 - CCTV와 지능형 분석 기술로 실시간으로 영상을 분석해 범죄 예방 및 공공안전 관리 분야에 사용

마) 헬스케어

- 여러 국립 및 사립 병원 내 스마트 병동 시스템을 도입하고, 환자를 케어하는 로봇을 도입함으로써 스마트화 및 헬스케어 부문의 인력 부족 문제를 해결하고 있는 중
 - ① 싱가포르 헬스 서비스(Singapore Health Services(Singhealth))
 - 'Healthhub' 휴대폰 애플리케이션 플랫폼을 통해 환자가 자신의 건강 데이터를 모니터링하고, 원격으로 의료 상담을 받을 수 있는 서비스를 제공 중
 - ② 싱가포르의 사립 병원 'Khoo Teck Puat Hospital, KTPH'
 - 환자의 건강 정보를 인공지능에 결합한 기술 시스템으로, 환자의 상태를 실시간으로 수집하고 분석하여 맞춤형 치료를 제공하는 스마트 병원 시스템을 운영 중 ('23.07.14, The Straits Times)

(3) 중국

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-19〉 중국 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		중국			한국			기준연도
경제	GDP ⁶⁰	18조 5,436억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁶¹	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		3	5.2	4.6	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁶²	A+			AA			2024
	인구 ⁶³	14억 1,077만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁶⁴	14위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁶⁵	19위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁶⁶	13위 (베이징)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁶⁷	휴대전화 보유율	NA			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	77.5%			97.4%			2023

60 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

61 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

62 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

63 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

64 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

65 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

66 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

67 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

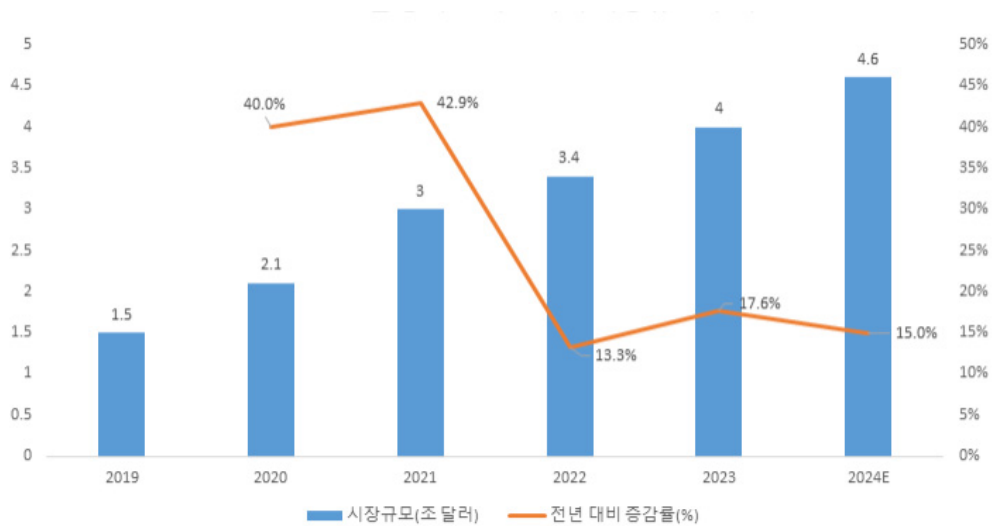
📶 시장 개요

• 시장규모⁶⁸

- 중국 스마트시티 시장규모는 2023년 기준 4조 달러로 전년 대비 17.6% 증가, 2024년에는 15% 증가한 4조 6,000억 달러 예상

〈그림 II-4〉 2019~2024년 중국 스마트시티 시장규모 추이

(단위: 조 달러)



※ 자료: 중국정보통신연구원(中国信通院), 중상산업연구원(中商产业研究院), 2024

• 투자 동향

① 투자 규모

- 2023년 중국 스마트시티 ICT 시장의 총 투자 규모는 1,220억 달러 이상, 이 중 정부 주도 투자가 18%의 비중 차지(224억 달러)

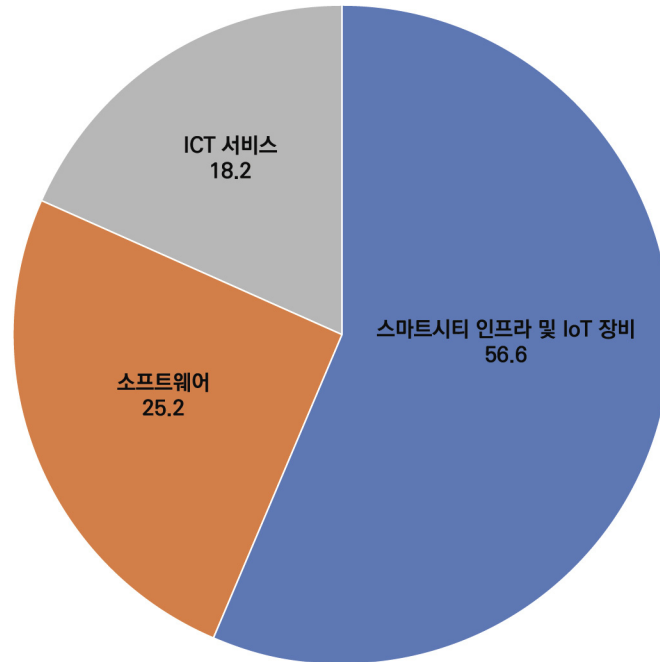
② 투자구조

- 2023년 中 스마트시티 인프라 및 IoT 장비 투자는 695억 달러로 전체의 56.6%를 차지하였으며, 그 뒤를 이어 소프트웨어 투자(25.2%, 310억 달러), ICT 서비스 투자(18.2%, 224억 달러)가 차지

68 <https://www.163.com/dy/article/J22T74LA051480KF.html>

〈그림 II-5〉 2023년 중국 스마트시티 ICT 시장 투자구조

(단위: %)



※ 자료: IDC, 金融界, 2024

• 정부 동향⁶⁹

- 정부는 스마트시티 시범도시를 중심으로, 건설 사업을 지속 추진 중이며 각 지방정부는 스마트시티 프로젝트 입찰 진행
- 중국 정부는 ‘스마트시티 발전 심화 및 도시 전역 디지털화 전환 추진 지도 의견’을 중심으로 디지털 경제, 사회 민생 및 탄소 피크·탄소 중립 분야*의 스마트시티 투자 및 건설 지속 추진
 - * 세부 분야: 스마트 교통/물류, 스마트 건축/가옥 스마트화, 스마트 정부, 스마트 의료 등
- 31개 성·시 지방정부는 ‘스마트시티 추진을 위한 로드맵’ 발표, 동 로드맵에 근거한 지방별 스마트시티 세부 계획 구축 및 추진

69 <https://new.qq.com/rain/a/20240513A08GM200>
<https://caifuhao.eastmoney.com/news/20240607081756910419130>

〈표 II-20〉 성·시별 스마트시티 추진을 위한 로드맵(2023) 중 주요 지역 요약

성·시	내용
베이징	• 도시 운영을 위한 '단일 네트워크 및 통합 관리' 시스템 구축, 스마트 난방 및 위생 프로젝트 등 수행
톈진	• 세계적 수준의 스마트 항만과 녹색 항만 건설, 'AI + 제조', 'AI + 운송' 등 응용 확장
허베이	• 스마트 고속도로, 스마트 항만, 스마트 민간 항공 인프라 건설 시범 프로젝트 수행
산시	• 도시 재개발 시범사업 수행, 현대적인 물류 시스템 구축, 스마트 물류 개발 중점
상하이	• 디지털 전환 심화, 다수의 디지털 역량 강화 시범 학교 건설 등
안후이	• 디지털 마을에서 스마트 농업 시범 운영 촉진, 다수의 스마트 물류 산업단지 건설
랴오닝	• 스마트 슈퍼마켓, 스마트 레스토랑 건설 가속화, 한의학 병원의 건설 강화
지린	• 스마트 농업 건설 가속화, 디지털 농업 및 농촌 클라우드 플랫폼 업그레이드
헤이룽장	• 징수 비용 절감을 위한 '스마트 과세 시스템' 구축, 녹색·스마트 광산 개발 촉진 등

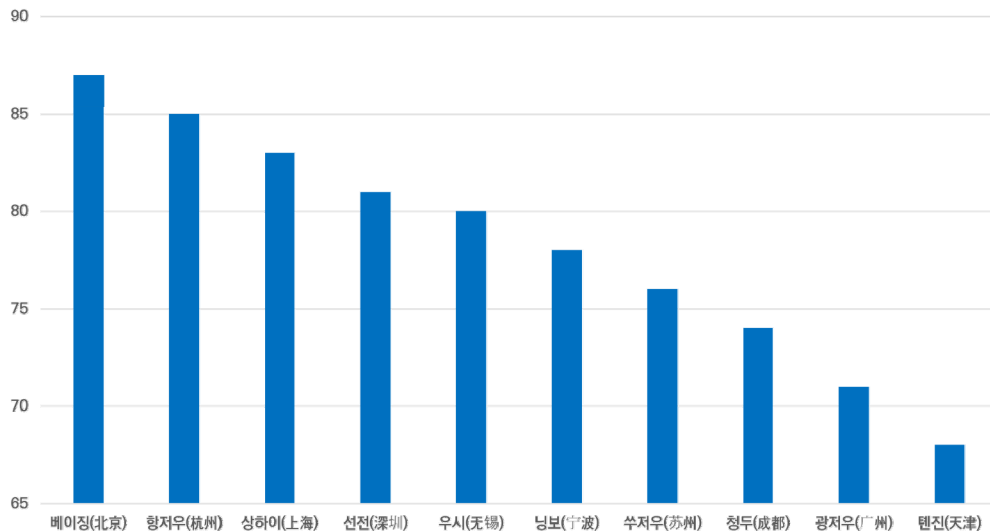
• 최근 동향

① 건설 및 프로젝트 동향

- 현재 건설 중인 중국 내 스마트시티 시범도시는 약 500개로, 세계 최대 스마트시티 건설 국가에 해당
- 중국 내 여러 대형 스마트시티군이 형성되고 있으며, 장강 삼각주, 주강 삼각주 등 동부 연해 및 징진지(京津冀, 베이징·톈진·허베이) 지역이 포함된 화북 중심의 도시군 확대
- 메가시티 중심의 스마트시티 발전(베이징, 항저우, 상하이 등)

〈그림 II-6〉 2023년 스마트시티 발전 수준 평가 상위 도시

(단위: %)



※자료: 2023년 스마트시티 발전 수준 평가 보고서, 전망산업연구원

• 주요 프로젝트⁷⁰

- 2024년 기준, 주요 도시별 데이터센터, 클라우드 기반 도시운영센터 및 시스템 등을 구축하기 위한 프로젝트 진행 중

〈표 II-21〉 2024년 중국 도시별 주요 스마트시티 프로젝트

프로젝트 명칭	예산 금액 (만 달러)	조달 내용
젠스현 스마트 젠스 프로젝트 (建始县智慧建始项目)	4,911 (3.5억 위안)	<ul style="list-style-type: none"> • ‘스마트 젠스’ 총 계획에 따른 전문 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 물리적 인식 시스템, 비디오 융합 시스템 등 디지털 인프라 구축 - 한 화면으로 도시 전체의 데이터를 볼 수 있는 도시운영센터 구축 - 클라우드 기반 자원 시스템, 표준 규범 시스템 등 네 가지 지원 및 응용 시스템 구축
쉬안청시 디지털 지시 건설 프로젝트 (宣城市“数字绩溪”建设项目)	4,069 (2.9억 위안)	<ul style="list-style-type: none"> • 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 사물인터넷, 인공지능 등 기술 요소 통합 • 투명하고 효율적인 정부, 산업 발전 도약, 편리한 민생, 지능형 도시관리 구현 • 도시 운영관리 센터, 디지털 지시 플랫폼 등 비즈니스 시스템 건설
칭다오시 리창구 스마트시티 건설 프로젝트 (青岛市李沧区 智慧城市建设项目)	2,666 (1.9억 위안)	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 및 진행 중인 프로젝트 인프라를 활용한 스마트 커뮤니티, 스마트 문화관광, 스마트 의료, 리창 디지털 생활 플랫폼 등 구축
광저우시 난사구 디지털 도시 운영센터 (广州市南沙区数字城市运营中心)	2,526 (1.8억 위안)	<ul style="list-style-type: none"> • ‘데이터형’ 게이트웨이 구축 및 데이터 기반 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 지도 및 이동형 데이터 수집, CIM 마이크로 서비스, 융합 통신 플랫폼 등 7대 플랫폼 및 능력 패키징 구축 - 도시운영센터 및 클라우드 플랫폼 확장, 데이터센터 이전 프로젝트 등 포함

※ 중국 스마트시티 우수 사례: 청두시 성화구(成华区) 스마트룽청(智慧蓉城) 운영센터⁷¹

- 청두시 성화구 ‘스마트 청두 운영센터’ 구축: 도시관리·수도·교육 등 50개 이상의 행정 부문을 디지털 기반으로 운영
 - 시·현·지구 단위의 행정 데이터를 수집·분석하는 센터(IoT인식센터 등)를 구축, 도시의 교통·가스·통신 관리 및 재난 예방 등에 실시간 대응 가능
 - ‘2024 디지털정부 혁신 성과 및 실천 사례’의 디지털정부 관리혁신 부문에 선정(‘24.6.25.)

70 <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1799013284024725411&wfr=spider&for=pc>

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/621597440>

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/600011457>

71 <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1804027290827129834&wfr=spider&for=pc>

스마트시티 정책

〈표 II-22〉 중국 스마트시티 정책: 스마트시티 발전 심화 및 도시 전역 디지털화 전환 추진 지도 의견

정책명		스마트시티 발전 심화 및 도시 전역 디지털화 전환 추진 지도 의견(2024.5.14.) ⁷² (关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见)
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 국가발전개혁위원회 등 8개 부처가 발표한 〈스마트시티 건강 발전 촉진 지도 의견〉(2014.8)의 개선책이자, 新스마트시티 건설의 최상위 지도 문헌 중공중앙·국무원이 발표한 〈디지털 중국 건설 총체적 배치 계획〉(2023.2) 문헌 구체화 新시대 스마트시티 개발의 상황과 요구에 부응하기 위해 지도 문헌 구체화
추진 기간		2024~2030년
담당 부처		국가발전개혁위원회, 국가데이터국, 재정부, 자연자원부
투입 예산	국고	<ul style="list-style-type: none"> 구체적인 국고 예산은 발표하지 않았으나, 동 정책에 따라 각 지역별로 특별기금 운용·민간자본 유치 등을 통해 개별 프로젝트 발주 진행 각 지방은 법률·법규·규정에 따라 다양한 자금 및 보조금 지원 강화 지방별 특별기금 등을 통해 과학기술 혁신과 산업 고도화 프로젝트 지원 민·관 합작 투자(PPP) 모델 채택. 민간자본이 스마트시티 프로젝트에 참여하도록 유치
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> (추진 방향) 국민의 도시건설에 주력, 신형 질적 생산력 발전 <ul style="list-style-type: none"> 도시 발전의 신동력, 신구조, 신우위를 전체적으로 재구성하고, 도시의 고품질 발전과 디지털 중국 건설을 강력하게 촉진 (목표) 2027년까지 전국 도시의 디지털 전환을 추구하고, 2030년까지 도시의 스마트화 완성 (과제) 전 분야에서의 도시 디지털화 전환 추진, 도시 디지털 전환 지원 강화, 도시 디지털화 전환 생태계의 전 과정 최적화를 위한 정책 시행 세부 내용 <ul style="list-style-type: none"> ① 전 분야에서의 도시 디지털 전환 추진 <ul style="list-style-type: none"> (도시 디지털화 기반 구축) 통합 계획, 통합 아키텍처, 통합 표준, 도시 운영 및 거버넌스를 위한 지능형 허브 구축 (도시 디지털 경제 육성) 디지털기술과 1차, 2차, 3차 산업의 통합 촉진, 스마트 농업, 산업 인터넷, 금융 및 물류, 상업 및 무역, 문화관광, 의료 등 생활 서비스의 디지털 전환 (정확하고 세련된 도시 거버넌스) 도시 운영관리 서비스 플랫폼 개선, '단일 네트워크 및 통합 관리' 구축, 데이터 통합 촉진 (포용적인 디지털 공공 서비스 강화) '올인원 네트워크' 효율성 향상, 정부 서비스의 부가가치 개혁, 공공 서비스의 디지털화 촉진 (친환경적이고 스마트한 환경 최적화) 생태 및 환경 감독 및 거버넌스 조정 수준 향상, 스마트하고 효율적인 디지털 모니터링 시스템 구축 (도시 보안 및 회복력 수준 향상) 도시 물리적 공간의 보안 관리, 비상 방송 등 조기경보 정보 발신 수단 강화, 도시 디지털 공간의 보안 관리

72 https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202405/t20240520_1386326.html

https://www.gov.cn/zhengce/202405/content_6952527.htm

https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkwODE1NTQ5MQ==&mid=2247496809&idx=7&sn=50be4873c4fb668b9f99ea95c896a4e9&chksm=c12fd7be5b552b2522aa648e007cf352d3d59ac36a8435d025d15842546b98e6f1b1619e8509&scene=27

https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zcjd/202307/t20230725_3206343.html

	<div>② 도시 디지털 전환 지원 강화<ul style="list-style-type: none">- (디지털 인프라 구축 및 개선) 도시 클라우드 네트워크 기반 강화, 새로운 라디오 및 텔레비전 네트워크 건설, 기가비트 도시 건설- (데이터 요소 지원(권한 부여) 시스템 구축) 데이터 재산권, 유통 및 거래, 소득 분배, 보안 거버넌스 등의 시스템 구축, 정부 업무 데이터 플랫폼 개선</div> <div>③ 도시 디지털 전환 생태계 최적화<ul style="list-style-type: none">- (디지털화 적응(적정) 제도 혁신) 관리 서비스 방법, 모델 및 개념의 변경 수행, 관련 시스템 및 규범 수립- (운영 및 유지보수(관리) 모델 혁신) 도시 데이터 자원 운영, 시설 운영 및 서비스 운영 시스템 구축, 새로운 정부-기업 파트너십 메커니즘 탐색</div> <div>④ 보호 조치<ul style="list-style-type: none">- (조직과 실행 강화) 디지털 경제발전을 위한 부처 간 합동 회의 시스템 역할 강화, 모든 지방정부가 법과 규정을 준수하고, 위험을 통제할 수 있다는 전제 하에 다양한 자금 조달 채널을 통해 재정 지원을 강화하도록 장려</div>					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류		인프라	√	에너지/환경	보안/안전 (재난 방재)
	헬스케어		정부/교육	√	기타	-
	<div><div><div>• (전체) 중앙정부의 지도 의견에 따라, 지방 성 정부들은 스마트시티 분야별 구체적인 보조금 지급과 외국인 투자 유치 지원 정책 등을 발표 중이므로 활용 필요<ul style="list-style-type: none">- 지방정부의 세부 지원책을 모니터링하여, 정부 지원을 받아 진출할 수 있는 전략 수립 필요- 다만 진출 시 지원 내용이 기업별로 상이할 수 있어, 현지 파트너를 구해 세제 혜택 및 임대료 등의 지원책 협상 필수</div><div>• (헬스케어) 중국은 급속한 고령화로 인해 중앙정부 차원에서의 스마트 의료 장려정책이 지속해서 발표되고 있으며, 한국과의 협력을 강조하는 분야로 한국 기업 진출 유망<ul style="list-style-type: none">- 중국 중앙정부는 2016년부터 현재까지 헬스산업의 고도화, 인터넷·AI+헬스케어(헬스케어의 스마트화)를 추진하고 있으며, 2024년 5월 개최된 한·중 정상회담에서 '보건 및 고령화 대응 협력'을 강조</div></div></div>					
지방정책	<div><div><div>• 베이징시경제정보화국, 〈스마트시티 산업 발전을 위한 몇 가지 조치73〉 발표(2023.6.)<ul style="list-style-type: none">- (추진 배경 및 목적) 〈베이징시 '14.5' 기간 스마트시티 발전 행동 요강〉 등을 구체화하고, 베이징시 내 스마트시티 혁신기업의 성장 일조 및 스마트시티 관련 산업 발전 견인- (9대 중점과제) 시나리오 혁신 개방 추진, 시나리오 리스트 모집 발표, 시나리오 수급 매칭 전개, 시나리오 수요 검증 지원, 시나리오 성과 이전 촉진, 공통성 지원 능력 강화, 지식재산권 인센티브 강화, 성과의 규모화 보급 권장, 금융 지원 확대 등</div><div>〈중점과제별 세부 내용〉</div></div></div>					
	항목		내용			
	① 시나리오 혁신과 개방 촉진		<div><div>• 스마트시티 시장의 혁신과 개방 확대</div><div>• 기술 혁신 시나리오 제작 및 개방</div><div>• 신기술의 산업화 응용 촉진</div></div>			
	② 시나리오 목록 수집 발표		<div><div>• 정부와 기업을 연계한 시나리오 목록 공개</div><div>• 중점 문제 해결 및 건설 요구 충족</div></div>			
	③ 시나리오 수급 연계		<div><div>• 애플리케이션 시나리오와 수요 리스트 기반 시나리오 수집</div><div>• 우수 기술과 방안 선별 및 제공</div></div>			
	④ 시나리오 수요 검증 지원		<div><div>• 기술 및 방안 공급업체의 시나리오 개발 참여</div><div>• 문제 해결을 위한 재정 지원</div></div>			

항목	내용
⑤ 장면 성과 전환 촉진	<ul style="list-style-type: none"> 검증된 기술 및 방안의 스마트시티 건설 프로젝트 우선 사용 스마트시티 기술 관련 심사 간소화
⑥ 공통 지원 능력 강화	<ul style="list-style-type: none"> 공통 기술의 표준화 및 제품화 촉진 스마트시티 공통 기술 능력 지원
⑦ 지적재산권 인센티브 강화	<ul style="list-style-type: none"> 지적재산권 보호 및 기술 상업화 촉진 지속적인 연구 및 상업화 지원
⑧ 결과 대규모 홍보 장려	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 응용 사례 평가 및 홍보 기술 제품 및 솔루션 전국 확산
⑨ 재정 지원 강화	<ul style="list-style-type: none"> 금융 기관의 장면 혁신 참여 장려, 연구개발 대출 및 자금 지원 기술 및 방안 공급업체의 성장 지원

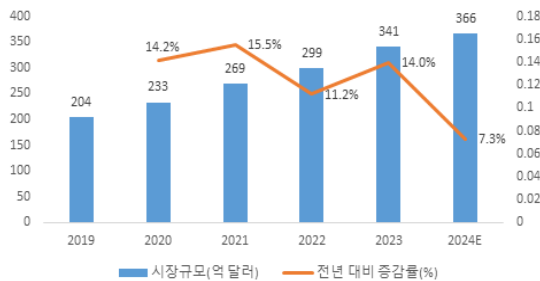
☞ 분야별 시장 동향

가) 교통/물류⁷⁴

- 2023년 중국 스마트 교통 산업 시장규모는 전년 대비 14% 증가한 341억 달러 기록, 2024년에는 366억 달러 전망
 - 2023년 중국의 주차를 제외한 도시 지능형 교통 프로젝트 규모는 약 238억 위안가량이며, 프로젝트 수는 1,697개로 집계
 - 2022년 교통운수부판공청이 발표한 '지능형 교통 선도 응용 시범 프로젝트(자율주행 및 지능형 해운)'는 주로 베이징-톈진-허베이 및 동부 해안 지역에 집중되어 개발 중

〈그림 II-7〉 '19~'24년 중국 스마트 교통 시장규모 추이

(단위: 억 달러)



※ 자료: 중국스마트교통협회, 중상산업연구원, 2024

〈그림 II-8〉 2022 중국 교통운수부의 지능형 교통 프로젝트 주요 지역



※ 자료: 온라인 선전시 정부⁷⁵

73 https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202307/t20230725_3206371.html

74 <https://www.ctfo.com/>, <http://www.enjoyor.net/case.html>, <https://www.hisense-transtech.com.cn/> (저자 종합)

75 https://www.sz.gov.cn/kr_szgov/news/photos/content/post_11529710.html

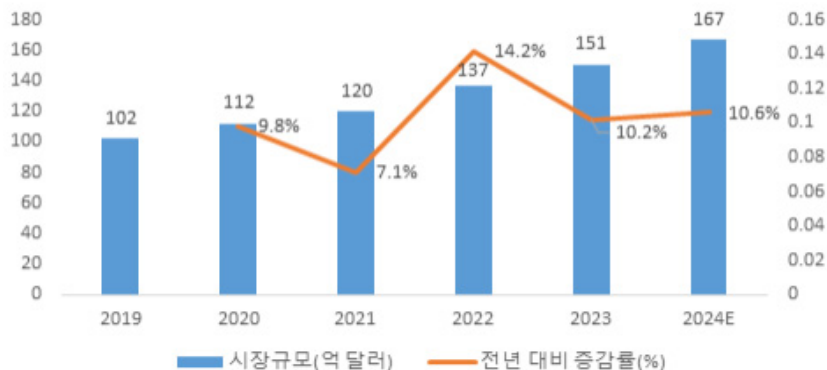
〈표 II-23〉 중국 스마트 교통 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
첸팡과기 (千方科技)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 도로망, 스마트 교통관리, 스마트 민간항공, 정적 교통, 스마트 교차로 등 제품 개발 및 판매 	<ul style="list-style-type: none"> 청두시 교통운행조율센터(TOCC) 프로젝트 참여 항저우시 빈장구 빅데이터+전역 교통 종합 거버넌스 프로젝트 지린성 고속도로 지능화 시범공정 참여 헤이룽장성 스마트 도로 관제(서비스) 플랫폼 프로젝트 참여 교통운수부-전국 도로망 운행 모니터링 관리 및 서비스 플랫폼
인장기술 (银江技术)	<ul style="list-style-type: none"> 도시 브레인 교통 브레인 헬스 브레인 타운거리 브레인 	<ul style="list-style-type: none"> 중국-라오스 철도 정보화 프로젝트 푸젠성 취안저우시 국가/성 간선도로 과적 단속 공정 프로젝트 원난성 화핑-리장 고속도로 전기기계공정 프로젝트
하이센스 네트워크 과기 (海信网科)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 산업 전반 솔루션·서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 시안시 교통 체증 완화 프로젝트 참여 창사시 교통 체증 완화 프로젝트 참여

나) 에너지/환경⁷⁶

- 디지털기술의 발전과 신에너지 발전 보급으로 중국의 스마트그리드 시장규모는 지속 확대, '23년 기준 10% 이상의 높은 성장 추세
 - 2023년 중국 스마트그리드 시장규모는 151억 달러로, 전년 대비 10.2% 증가, 2024년에는 10.6% 증가한 167억 달러 예상
 - 전력 변환·배전·송전 등 전력 시스템의 고효율화, 스마트화, 친환경화를 도모 중이며 지능형 송전 기술(UHV 등)이 빠르게 증가할 것으로 전망

〈그림 II-9〉 2019~2024년 중국 스마트그리드 시장규모 추이 (단위: 억 달러)



※ 자료: 중상산업연구원(中商产业研究院), 2024

76 <https://www.tbea.com/>,
https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E7%94%B5%E5%8D%97%E7%91%9E%E7%A7%91%E6%8A%80%E8%82%A1%E4%BB%BD%E6%9C%89%E9%99%90%E5%85%AC%E5%8F%B8/6755428?fr=ge_al,
<https://www.163.com/dy/article/IIDQE3PT05565UMY.html>, <http://xjgc.com/cn/A444091717711093760.html>,
<https://www.163.com/dy/article/J6ST6JH5051481OF.html> (저자 종합)

〈표 II-24〉 중국 스마트그리드 분야 주요 기업

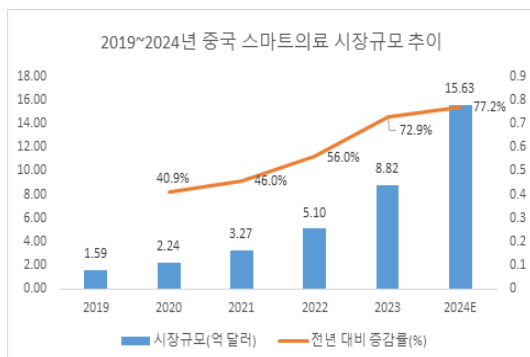
기업명	솔루션	주요 고객
터벤덴공 (特變電工, TBEA)	<ul style="list-style-type: none"> 전 세계 에너지사업을 위해 녹색 청정 시스템 솔루션 제공 에너지, 송·변전, 신에너지, 신소재 산업 포함 탐사, 설계 컨설팅, 공사 건설, 설치 테스트, 운영 유지 보호 및 교육 훈련 	<ul style="list-style-type: none"> - 파키스탄 100MW급 태양광 발전소 건설 - 타지키스탄 주요 전력망 공정 건설
귀덴난루이 (国电南瑞) (국가전력망(STATE GRID, 国家电网)의 산하 기업)	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 전력 스마트화를 골자로 한 에너지 인터넷 전반 솔루션 전력망 배치 자동화, 변전소 자동화, 전기에너지 계량 요금 계산 및 배전 자동화, 화력발전소 및 산업제어 자동화 	<ul style="list-style-type: none"> - 국가 전력망 프로젝트 참여 - 남방 전력망 프로젝트 참여
쉬지전기 (许继电气)	<ul style="list-style-type: none"> 신에너지 대규모 접속, 신형 전력 시스템 전반 솔루션 전기화학 에너지 저장 시스템 전반 솔루션 	<ul style="list-style-type: none"> - 하이시주(海西州) 에너지 상호 보완 통합 최적화 시범공정 에너지 저장 발전소 - 장베이현(张北县) 국가 풍력·태양광·에너지 저장 시범공정

다) 헬스케어⁷⁷

- 중국 스마트 의료 산업은 코로나19 시기부터 원격 진료 활성화 등으로 본격 성장하였으며, 전년 대비 70% 이상의 뛰어난 성장률 기록
 - 2023년 중국 스마트 의료 시장규모는 8.82억 달러로, 전년 대비 72.9% 증가, 2024년에는 77.2% 증가한 15.63억 달러 예상
 - 중국 국가통계국에 따르면, 2023년 중국 국민의 1인당 헬스케어 소비 지출은 연평균 성장률 9.17%(2,460위안)를 기록하며 시장 성장세를 견인
- 중국 정부는 ‘14차 5개년 바이오경제 발전계획’ 등의 마스터플랜과 관련 정책을 제정해, 스마트 의료산업의 질적 성장 및 지속가능한 발전 도모

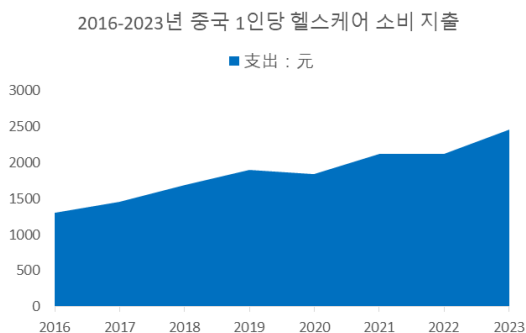
⁷⁷ <https://www.winning.com.cn/cases-center.html#page1>, <https://www.alihealth.cn/>,
https://baike.baidu.com/item/%E9%98%BF%E9%87%8C%E5%81%A5%E5%BA%B7/16935599?fr=ge_al,
<https://www.kangkanglu.com/index1.html>, <https://www.163.com/dy/article/FDVSKAH70511805E.html> (저자 종합)

〈그림 II-10〉 '19~'24년 중국 스마트 의료 시장규모 추이
(단위: 억 달러)



※ 자료: 중상산업연구원, 2024

〈그림 II-11〉 '16~'23년 중국 1인당 헬스케어 소비 지출
(단위: 억 위안)



※ 자료: 국가통계국, 2023

〈표 II-25〉 중국 스마트 의료 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
웨이닝건강 (卫宁健康)	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷+헬스케어 스마트 병원 및 스마트 지역 헬스케어 	<ul style="list-style-type: none"> 장자강(张家港) 전 국민 건강 정보화 플랫폼 구축
알리건강 (阿里健康) (의약 전자상거래 플랫폼)	<ul style="list-style-type: none"> 빅헬스케어 산업 온·오프라인 통합 전면 솔루션 제공 인터넷+의료 건강 서비스 온·오프라인 통합 의료 건강 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 공업정보화부, 지방정부, 기업과 협력해 '알리건강대약방' 내 진찰 서비스 개시
핑안건강 (平安健康) (온라인 의료 서비스 플랫폼)	<ul style="list-style-type: none"> 전문 분야 전문 질환 표준화 진단 전·중·후 솔루션 건강검진 전 주기 관리 수요별 건강관리 원스톱 솔루션 제공 	<ul style="list-style-type: none"> (대중) 온라인 건강관리 상품인 '핑안굿닥터(平安好医生)' 2018년 출시 (O2O 네트워크) 플랫폼 협력병원 3,600개 (헬스 파트너 기관) 9.6만 개

(4) 대만

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-26〉 대만 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		대만			한국			기준연도
경제	GDP ⁷⁸	8,029억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁷⁹	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		2.6	1.4	3.1	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁸⁰	AA+			AA			2024
	인구 ⁸¹	2,332만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁸²	8위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁸³	9위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁸⁴	16위 (타이베이)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁸⁵	휴대전화 보유율	96.7%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	93.1%			97.4%			2023

78 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

79 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

80 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

81 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

82 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

83 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

84 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

85 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

• 시장규모

- '23년 시장규모 3.3억 달러로 전년 대비 17.9% 성장. '24년 4억 달러 돌파 예상
- 한국(2023년 기준, 10.9억 달러) 대비 약 30% 시장규모이나 지속 성장 전망

〈표 II-27〉 대만의 스마트시티 시장규모 및 전망

(단위: 억 달러)

연도	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
시장규모	2.2	2.6	2.8	3.3	4.1	4.9	5.7

※ 자료: Statista Market Insights, Jun 2024⁸⁶

• 시장 특징

- 대만의 스마트폰 보급률은 126.7%(2024년 5월 기준)에 달하며⁸⁷, 인터넷 이용률은 84.7%(2023년 기준, 모바일 인터넷 이용률은 81.8%) 수준⁸⁸
- 대만 지자체가 스마트화 우선 추진을 희망하는 분야는 '교통 > 의료 > 교육 순', 그리고 시민이 희망하는 분야는 '교통 > 의료 > 주거 순'으로 유사*

* '22년 현지 매체 발표 설문조사⁸⁹

• 최근 동향

- IMD의 2024년 스마트시티 지수 평가에서 타이베이시는 전 세계 142개 도시 가운데 16위 차지(아시아 4위). 전년 대비 13계단 상승하며 서울(17위)을 추월⁹⁰*
- * 타이베이시는 '스마트시티 산업현장 실험 시범계획'을 통해 '16~'23년 305개 시범사업을 추진하고, '24년에는 '스마트시티 서밋 & 엑스포'에서 △안전 △건강·운동 △AI 기반 미래기술 분야에 집중한 사업 비전 제시
- AI 응용 활성화가 스마트시티 시장 발전에도 영향을 미칠 것으로 예상되는 가운데, 대만 디지털발전부는 30% 초반 수준인 기업의 AI 도입률을 향후 4년 이내에 70%까지 확대할 방침⁹¹

86 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/taiwan>

87 https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=mGY7yC9LfQs7JN%24hldTzjw%40%40

88 https://www.twnic.tw/stat_n.php

89 <https://www.gvm.com.tw/article/87342>

90 https://www.imd.org/smart-city-observatory/home/rankings/#_tab_Rank

91 <https://www.cna.com.tw/news/afe/202406270332.aspx>

 스마트시티 정책

〈표 II-28〉 대만 스마트시티 정책: 스마트 타이완 2030

정책명		스마트 타이완 2030 (Smart Taiwan 2030) ⁹²						
추진 배경		• 이전 정부(차이잉원 정부)의 ‘Digital Nation, Smart Island’ 정책 강령에 따라 2017년부터 8개년 계획으로 DIGI+(Development · Innovation · Governance · Inclusion Upgrade) 정책을 실시 - 2021년에 정책명을 변경해 지속 추진						
추진 기간		2021~2025년						
담당 부처		행정원 스마트국가추진팀(行政院 智慧國家推動小組)						
투입 예산	국고	약 2,800백만 달러						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		• 진행 경과 - 2017~2020년 총 25억 달러 투입으로 디지털 경제 규모가 2017년 1,169억 달러에서 2020년 1,508억 달러로 확대. IMD 디지털 경쟁력은 2017년 세계 12위에서 2023년 9위로 상승 - 6개 지표 가운데 3개 초과 달성 완료						
		• 추진 방향 - 비전: ‘2030년 혁신적 · 포용적 · 지속가능한 스마트사회 실현’ - 목표: 경제 · 사회 · 인프라 부문의 디지털 경제 규모를 확대, 디지털 리터러시 향상 및 5G 보급률 확대 등						
		• 세부 목표						
		항목	지표	목표 (2025년 기준)	현황 (2023년 기준)			
		디지털 경제 혁신	• 디지털 경제 규모	2,000억 달러	2,523억 달러			
			• 디지털 서비스 경제 규모	892억 달러	954억 달러			
		네트워크 사회 활성화	• 생활 분야* 디지털 서비스 이용 보급률 * 식품/외식 · 의료 · 주거 · 교통 · 교육 · 오락	80.0%	76.1%			
			• 디지털 활용력(리터러시) 보유 인구 비율	60.0%	52.7%			
		고속통신망 환경 경쟁우위 강화	• 초고속 인터넷 서비스의 2Gbps(속도) 커버리지	90.0%	71.8%			
			• 5G 커버리지(벽지 인구 제외 기준)	85.0%	97.4%			
한국과 협력 가능 분야		• 기대효과 - 네트워크 인프라 고도화와 정보 보안성 강화로 스마트 국가 발전 기반 확립 - 디지털 혁신경제 발전 동력 창출을 통한 글로벌 경쟁력 강화 - 정책 결정의 정확도 · 민첩성 제고 기반 정부-국민 간 상호작용 향상과 신뢰 형성 - 디지털 평등 실현과 디지털 복지 향유						
		교통/물류	√	인프라		에너지/환경		보안/안전 (재난 방재)
		헬스케어	√	정부/교육	√	기타		
		• 협력 방향 및 전략 요약 - 대만의 디지털 산업은 HW 측면에서 발달* * SW, 응용 서비스 측면의 취약성을 보완하며 상호 협력하는 방향으로 접근 가능 - 헬스케어 · 교육과 같이 보수성을 띤 분야의 경우, 현지 시장 생태계에 대한 이해도가 높고 관련 업계 종사 경험이 풍부한 파트너를 발굴하는 것이 중요						

92 <https://digi.nstc.gov.tw/Page/A1701D7654C6B83C>

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 4개년 단위 ‘스마트 운수 시스템 건설계획(智慧運輸系統發展建設計畫)’ 추진
 - 1기 사업기간('17~'19)에는 산·관·학·연, 중앙부처, 지자체 자원을 통합, 스마트 교통 여건을 조성하는 것에 집중
 - 현재 진행 중인 2기 사업계획('21~'24)은 5세대 이동통신 기반 스마트 교통 생태계를 확장하는 데 취지를 두고 있으며, 이에 기반하여 대만 교통부는 '5G 기반 스마트 교통 기술·서비스 혁신 및 산업 발전계획' 사업*을 수행 중
 - * 민·관 협력체계 구축, 기술 개발·서비스 혁신 사업 추진을 위한 기업 보조금 지원, 이업종 협력 및 대외협력 활성화 추진 등이 골자(시행 기간: '21.1.~'25.8.)
 - 3기 사업 기간('25~'28) 총 54억 대만 달러*를 투입, 스마트 교통 시스템 고도화 계획
 - * 2024.7.1. 환율 기준, (1기) 9,231만 달러→(2기) 1억 3,191만 달러→(3기) 1억 6,615만 달러
- 스마트 교통사고 처리 시스템
 - 인구 10만 명당 도로교통사고 1,726건 발생, 도로교통사고로 연 3,023명 사망(2023년 기준 대만 교통부 통계 기준)
 - 대만 내정부 경정서에서는 '22년 12월 말 '스마트 교통사고 처리 시스템'을 구축하고 경찰용 모바일 단말기 등과 같은 기존 시스템과 연계해 교통사고 처리 업무를 원활히 하기 위해 노력

〈표 II-29〉 대만 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
AXIOMTEK	<ul style="list-style-type: none"> • 엣지 AI 기반 스마트 교통 플랫폼 • AI 기반 철도 안전 솔루션 • 스마트 항구 솔루션 • AI 기반 교통 감시 솔루션 • 자동차번호판 자동 인식 솔루션 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 대중교통 운수회사 - 자동차·철도 분야 시스템 통합 업체
IEI Integration	<ul style="list-style-type: none"> • 버스·택시·트럭·열차·선박 운영관리 솔루션 	<ul style="list-style-type: none"> - 대중교통 운수 고객
HwaCom	<ul style="list-style-type: none"> • 실시간 도로 교통정보 확인 앱 • 도로 교통 인프라 모니터링·유지관리 시스템 • 교통 관제 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> - 일반인 - 도로 교통 인프라 유지관리 업체 - 교통관제센터

나) 에너지/환경

- 2050 탄소중립 관련, 에너지 부문의 신재생에너지 발전 비율 확대, 에너지 저장 활성화, 에너지 절약·관리 강화, 그리고 건축 부문의 넷제로화 등 추진 중
- ESG 경영, RE100과 같은 글로벌 추세 속에서 대만 내 전력 수요가 확대*되는 추세도 기업의 에너지 통합 관리 수요에 영향을 미침
 - * 대만은 '33년까지 전력 사용량이 연평균 2.8% 속도로 증가할 것으로 예상. 특히 글로벌 AI 시장 확대에 대만 내 AI 관련 전력 수요가 2024년 24만kW에서 2028년 224만kW로 급증 예상

〈표 II-30〉 대만 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
TECO 스마트에너지사업부	<ul style="list-style-type: none"> • 마이크로그리드 • 재생에너지+에너지 저장 장치 통합 • 해상 풍력 발전의 육상 변전소 턴키 프로젝트 	<ul style="list-style-type: none"> - 대만전력공사 - 인터넷데이터센터(IDC) 등
ADVANTECH	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 에너지 관리 솔루션 	<ul style="list-style-type: none"> - 탄소중립 · CBAM 대응과 ESG를 추진하는 일반 기업
FIC	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 자동화 관리 시스템 턴키 프로젝트 	<ul style="list-style-type: none"> - 일반기업 - 교육기관 - 정부기관

다) 보안/안전(재난 방재)

- 사이버 보안
 - '23년 하반기 기준 대만 내 사이버 공격은 초당 13,000번 발생*
 - * 미국 보안 서비스 업체 Fortinet 분석
 - 아시아·태평양 지역 사이버 공격 횟수 중 약 42%가 대만에서 발생하는 것으로 분석되었으며, 대만 산업연구기관 IEK컨설팅에 따르면 '23년 대만 사이버 보안 시장규모는 약 24억 달러로 전년 대비 8.8% 증가, '20년 대비 29.6% 증가한 것으로 분석
 - 대만 기업은 기본 엔드포인트와 네트워크 보안, 원격 백업, 취약점 스캔, EDR(엔드포인트 대응 · 감지) /XDR(확장된 탐지 · 대응)/MDR(관리형 탐지 · 대응), 침투 테스트 분야에 대한 투자 관심이 높은 것으로 나타남*
 - * 현지에서 실시된 설문조사(2024.2.15.~3.15. iThome 실시, 422개사 응답)
- 과학기술 기반 재난 방재 강화 정책 추진
 - 대만의 연간 체감 지진 발생 횟수는 약 1,000건에 달하며, 연간 화재 발생 건수는 15,000건을 상회
 - 최근 5년간(2018~2022) 연평균 6.6건의 태풍/수재가 발생(대만 중앙기상서, 내정부 소방서 자료 기준)
 - 대만은 4개년 단위로 과학기술 기반 재난 방재 강화정책을 추진 중이며 '23~'26년 시행방안은 재난 방재의 스마트화에 방점

〈표 II-31〉 대만 보안/안전(재난 방재) 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
uniXecure	<ul style="list-style-type: none"> 이메일 보안 인적 오류 분석 위협 대응 감지 보안 취약점 점검 통합 로그 관리 솔루션 등 	<ul style="list-style-type: none"> 일반 기업 정부기관
Taiwan ShinKong Security	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 저장 장치 자동 소화 시스템 중요 자산 화재 방지 솔루션 	<ul style="list-style-type: none"> 정부/의료/금융/교육기관 일반 기업
Apacer	<ul style="list-style-type: none"> 전방위 재난 방재 솔루션 (누수/가스 누출/연기 배출 감지, 설비 온도/모터 상태 모니터링 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 제조업체 노인요양시설 교육기관

라) 헬스케어

- 대만은 '25년 초고령 사회(인구의 20% 이상이 65세 이상) 진입 예상
 - '32년 대만인 4명 중 1명 이상(25.55% 비율) 65세 이상일 것으로 추계
 - 인구 고령화와 저출산으로 경제활동 인구가 감소하면서 의료·헬스케어 분야의 인력 부족 문제가 심화될 것으로 우려
- '22년 개정 '바이오의약품발전조례'에 디지털(스마트) 의료가 지원 육성* 대상에 포함
 - * 기계설비 구매, R&D 투자, 고급인재·기술투자자의 주식 취득에 대한 세금 감면 혜택 제공
 - 대만 행정원에 따르면 '23년 대만 스마트 의료 시장규모는 약 17억 달러로 전년 대비 9.5% 성장. ASUS, Acer 등 주요 IT 기업도 스마트 의료 분야 적극 행보 중

〈표 II-32〉 대만 헬스케어 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
AICS (ASUS Intelligent Cloud Services)	<ul style="list-style-type: none"> 의약품 안전 사용/항암치료 관리/혈액세포 분류/의료 빅데이터 분석/진료차트 관리 솔루션 개인 건강관리 앱 	<ul style="list-style-type: none"> 의료기관 일반인
Acer Medical	<ul style="list-style-type: none"> AI 기반 당뇨망막병증/나이 관련 황반변성 보조 진단 시스템 AI 기반 골밀도 이상 분석 프로그램 	<ul style="list-style-type: none"> 의료기관
Wistron Medical Technology	<ul style="list-style-type: none"> 개인 건강관리 앱 임상정보/만성신장질환 관리 솔루션 비접촉 방식 생체신호/가정 내 안전사고 모니터링 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 의료기관 일반인

스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례

〈표 II-33〉 대만 스마트시티 분야 진출 한국 기업 개요

기업명	진출 내용	향후 계획
현대로템	<ul style="list-style-type: none"> '24년 대만 '스마트시티 서밋 & 엑스포'에 참가⁹³ <ul style="list-style-type: none"> 타이베이 행사('24.3.19. ~ '24.3.22.): 전동차 중심의 도시철도 사업 전시관 구성 가오슝 행사('24.3.21. ~ '24.3.23.): 수소 전기 트램 등 미래 수소 사업 소개 전시관 구성 	<ul style="list-style-type: none"> Metro Taipei는 해당 행사에서 향후 7대 편성의 현대로템 전동차를 구매할 계획이라고 발표⁹⁴ <ul style="list-style-type: none"> 2026년 첫 편성 프로토타입 납품, 2028년 전수검사 예정
위엠비	<ul style="list-style-type: none"> '22년부터 매년 대만 '스마트시티 서밋 & 엑스포'에 참가 <ul style="list-style-type: none"> '22년 8월 현지 법인을 설립해 현지화 사업 본격 추진 현지 주요 사업실적⁹⁵ <ul style="list-style-type: none"> ('20.9) 현지 주요 게임 서비스업체인 감마니아의 스마트 빌딩 통합 관리 시스템 구축사업 수주 ('21.7) 대만 양신은행의 빅데이터 통합 분석 시스템 구축사업 수주 ('22.9) 대만 Digicentre사의 데이터센터 인프라 모니터링 시스템 구축사업 수주 ('22.9) 캐세이 금융지주의 통합 관제 시스템 사업 수주 ('22.11) 디스플레이 제조업체 AUO의 스마트 에너지 관리 통합과제 시스템 구축사업 수주 ('23.1) 푸본은행의 ESG 경영을 위한 스마트 데이터센터 통합 관제 프로젝트 수주 ('23.5) 대만 재정부의 공조·환경제어 시스템 구축사업 수주 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 프로젝트 경험, 국내외 파트너사들과의 협력을 기반으로 업계 내 글로벌 스탠다드를 만들기 위해 지속 노력⁹⁶

〈표 II-34〉 (참고) 2025년 KOTRA 타이베이 무역관 스마트시티 관련 사업

① 2025 Smart City Summit & Expo

- 시기/장소: 2025년 3.18~22 / 대만 타이베이, 가오슝
- 사업규모: 유관기관 기업 등 총 450명 내외 참가
- 주요 내용: 컨퍼런스 포함 1:1 상담회 및 전시

93 <https://www.hyundai-rotam.co.kr/ko/company/press/details.do?seq=2150>
<https://www.prnewswire.com/apac/zh/news-releases/-302092606.html>

94 <https://udn.com/news/story/7934/7856790>

95 <https://www.104.com.tw/company/1a2x6bmc7v?roleJobCat=>

96 http://wemb.designnode.co.kr/bbs/board.php?bo_table=story&wr_id=184

(5) 사우디아라비아

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II -35〉 사우디아라비아 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		사우디아라비아			한국			기준연도
경제	GDP	1조 1,060억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%)	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		7.5	-0.8	2.6	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급	A			AA			2024
	인구	3,347만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수	30위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수	16위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수	25위 (리야드)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁹⁷	휴대전화 보유율	100%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	100%			97.4%			2023

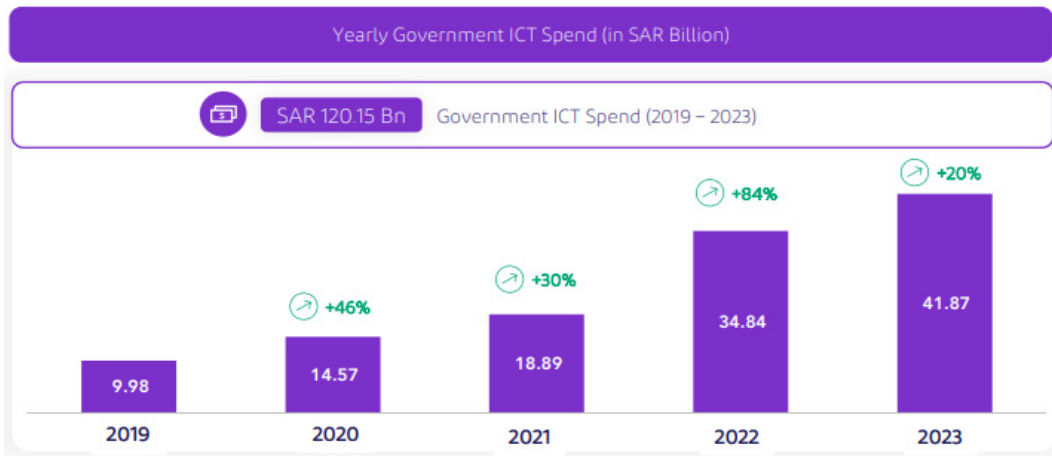
📶 시장 개요

• 시장 현황

- 2023년 사우디 정부는 ICT 관련 분야에 전년 대비 20% 증가한 418.7억 리알, 약 111.6억 달러에 달하는 예산을 지출
- 사우디 내 전체 ICT 분야 지출의 36.4%를 차지
- 사우디 정부는 2019년부터 최근 5년간 ICT 분야에 총 1,201.5억 리알(SAR), 약 320.4억 달러를 지출⁹⁸

〈그림 II-12〉 사우디 정부 최근 5년간 연간 ICT 분야 지출액 추이(2023)

(단위: 10억 리알)



※ 자료: Government ICT Spending Report in Saudi Arabia 2023 AD, 2024.5월

• 시장규모⁹⁹

- 2028년 사우디 IT 분야 시장규모는 '24년부터 연평균 12.5% 성장하여 305억 달러 규모
- PIF(공공투자기금)의 AI 분야 투자는 '24년 중 미국 VC와 400억 달러 펀드 조성 추진. 2030년까지 1천억 달러 투자 예정인 자회사 'Alat'에 AI사업부 설립, 사우디 기업 Tahakom과 스마트 모빌리티 및 지능형 도시 솔루션 개발 추진
- 2029년 사우디 IoT 시장규모는 '24년부터 연평균 12.36% 성장해 115.5억 달러 전망
- 2029년 사우디 클라우드 서비스 시장규모는 '24년부터 연평균 16.85% 성장해 88억 달러 전망
- 2029년 기준 사우디 전자상거래 시장규모는 '24년부터 연평균 15.01% 성장해 273.7억 달러 전망

98 Government ICT Spending Report in Saudi Arabia 2023 AD

99 FitchSolutions, Saudi Arabia Information Technology Report Q3 2024, NYT, Saudi Arabia Plans \$ 40 Billion Push Into Artificial Intelligence, MAR 2024, Statista, Market Insights_Internet of Things-Saudi Arabia, Mordor Intelligence, Saudi Arabia Cloud Services Market Report 2024 (저자 종합)

• 시장 특징

- 최근 5년간 전체 ICT 분야 정부 지출 중 보건 및 사회개발 분야가 전체의 17%로 가장 큰 비중을 차지
- 그 뒤로 국방(17%), 인프라 및 교통(15%), 안전 및 지역 행정(15%), 교육(14%) 순

〈그림 II-13〉 사우디 정부 최근 5년간 연간 ICT 분야 세부 분류(2023)

(단위: 10억 리알*)



* 10억 리알: 약 2억 6,630만 달러(10월 29일 기준)

① ICT 발전지수

- 사우디는 95.7점(100점 만점)을 기록
- 전체 평가대상국 중 14위, G20 국가 중 미국에 이어 2위, GCC 국가 중 쿠웨이트, 카타르, 바레인, UAE에 이어 5위*를 기록하며 높은 ICT 발전 기반 보유
- * ITU, ICT Development Index(IDI) 2024년, 총 170개 회원국 기준

② 스마트시티 지수

- 2024년 Smart City Index¹⁰⁰에서 리야드는 전년 대비 5계단 상승한 25위*를 기록했고 알코바르(AI-Khobar)가 신규로 조사 대상에 포함됨으로써 사우디의 평가 대상 도시가 다섯 곳으로 확대
- 리야드 30위→25위, 메카 52위→52위, 제다 56위→55위, 메디나 85→74위, (신규) 알코바르 99위
- * IMD, Smart City Index 2024년, 전 세계 142개 도시 기준

• 정부 동향

- 주요 정책당국: 사우디 정보통신기술부(MCIT), 데이터인공지능청(SDAIA¹⁰¹), 자치행정주책부 (MOMRAH¹⁰²) 등을 중심으로 스마트시티 관련 규제 및 지원책을 수립, 시행
- 주요 정책: National Strategy for Data & AI, Cloud First Policy 등

100 2024 IMD Smart City Index Report

101 SDAIA Showcases Smart C National Platform, Smart City Algorithms in Davos

102 Studying and designing a Smart City Platform for the management of municipal assets in pilgrim cities

• 최근 동향

- 외국인 투자 유치 유인정책을 전개하는 한편 2023년 4월 Cloud Computing SEZ 특별구역 설립 발표 등 인프라 확충 진행*
* 단, 세계 유가 하락으로 NEOM 등 대규모 프로젝트에 빨간불 조짐
- NEOM을 비롯한 사우디 주요 산업단지들은 기존의 IT 기술 외에도 AI, IoT, 로봇틱스, 블록체인 등 신기술 관련 기업 유치 및 육성 노력
- 당초 5천억 달러로 예상되었던 NEOM의 사업비가 과소 산정되었다는 우려 속 사우디 국부펀드(PIF) 현금 보유액 급감('22년 연말 500억 달러 → '23년 9월 150억 달러)으로 프로젝트 축소 우려 확산

📶 스마트시티 정책

〈표 II-36〉 사우디아라비아 스마트시티 정책 ①: 데이터 및 인공지능 국가전략

정책명		데이터 및 인공지능 국가전략 (National Strategy for Data & Artificial Intelligence (NSDA))	
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> • 2020년 10월 Global AI Summit에서 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 기술, 정책·규제, 투자, 연구 및 혁신, 생태계 개발을 포함한 종합적 육성계획 - 데이터와 AI의 글로벌 허브 구축을 통한 세계 최고의 데이터 경제국가 목표 	
추진 기간		2020~2030년	
담당 부처		Saudi Data and AI Authority (SDAIA)	
투입 예산	국고	-	
	민간	-	
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> • (추진 목적) 최고의 데이터와 AI 기술을 실현하는 글로벌 허브 구축 	
		<ul style="list-style-type: none"> • (세부 목표 및 과제) 인력 양성, 투자 유치 등과 관련된 정책과제 추진 <ul style="list-style-type: none"> ① 사우디 국내에서 고용이 가능한 데이터 및 AI 인재 양성 ② 비즈니스 친화적인 정책 및 규제 환경을 조성 ③ 유망한 데이터 및 AI 프로젝트에 대한 투자 촉진 ④ 데이터 및 AI 분야 혁신적인 기술 개발 연구 활동을 위한 국제 플랫폼 ⑤ 데이터 및 AI 잠재력을 실현할 수 있게 하는 생태계 구축 	
		<ul style="list-style-type: none"> • (추진기관) SDIA가 데이터 및 AI 정책을 총괄하는 정부기관이며, 3개의 자회사(NIC, NDMO, NCAI)를 통해 주어진 정책과제 이행 	
		<ul style="list-style-type: none"> • National Information Center(NIC) 	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 정부 데이터를 호스팅하는 국가 데이터 뱅크로 Estishraf라는 프로그램을 통해 데이터를 분석하고 의사결정 보조
		<ul style="list-style-type: none"> • National Data Management Office(NDMO) 	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 표준화 및 규제 준수 모니터링 담당, 데이터 프라이버시 및 정보의 자유 등 규제 프레임워크 개발
		<ul style="list-style-type: none"> • National Center for AI(NCAI) 	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 및 AI 분야의 혁신, AI 솔루션 개발 및 AI 전문성 구축을 담당하고 AI 전략 실행 주도

	<ul style="list-style-type: none"> • (추진단계) 2030년까지 1단계 및 2단계에 주력하여 디지털 및 AI 분야 경쟁력 확보 <ul style="list-style-type: none"> ① 1단계: 비전 2030 실행을 위해 우선적으로 필요한 기술수요 충족 ② 2단계: 핵심 분야를 선정하고 이에 대한 경쟁력 확보를 위한 기반 마련 ③ 3단계: 데이터 및 AI 분야를 선도하는 국가로 해외 시장에서 경쟁(2030년 이후) (기대효과) 2030년까지 아래 목표 달성 추진 <div> <ul style="list-style-type: none"> ① 고용인력의 40%가 기본적인 데이터 및 AI 활용 가능 ② 사우디 현지 데이터 및 AI 분야에서 기술자 15,000명 및 전문가 5,000명 양성 ③ Open Data Index 상위 10위 국가 달성 ④ 데이터 및 AI 관련 300억 리알 FDI 및 450억 리알 국내 투자 달성 ⑤ 데이터 및 AI 논문 발표 기준 상위 20위 국가 달성 ⑥ 데이터 및 AI 분야 스타트업 300개사 육성 </div> 					
	한국과 협력 가능 분야	교통/물류	인프라	√	에너지/환경	보안/안전(재난 방재)
		헬스케어	정부/교육	√	기타	
<ul style="list-style-type: none"> • 기술 교류, 인력 양성 등 정책 이행을 위한 초기 단계 협력 강화 • 현지 진출, JV 등 양국 기업 간 협력을 통한 AI 및 데이터 관련 프로젝트 공동 참여 						

〈표 II -37〉 사우디아라비아 스마트시티 정책 ②: 클라우드 우선 정책

정책명		클라우드 우선 정책 ¹⁰³ (KSA Cloud First Policy)	
추진 배경		• 2019년 2월 발표 - 정부기관이 기존 IT 솔루션의 클라우드 전환을 가속하기 위해 추진 - 사우디 중앙은행 및 국가 안보 담당 기관 등을 제외한 모든 정부기관에 적용	
추진 기간		2020~2030년	
담당 부처		Ministry of Communications and Information Technology (MCIT)	
투입 예산	국고	-	
	민간	-	
주요 정책 세부 내용		• (추진 목적) ① 정부 서비스 부문의 서비스 품질 향상 ② IT 활용 개선, 수요 통합, 정부 IT 지출 중복 제거를 통한 예산 절감 ③ 클라우드 전문기업을 활용하여 사이버 보안 표준 준수 및 보안성 제고 ④ 타 기관과의 데이터 상호 호환 활성화 • (추진 대상) - 국가 안보와 관련된 기관*을 제외한 모든 정부기관 대상 - 정부가 소유하거나 투자한 법인 및 민간기업도 클라우드 도입 권고 * 사우디 중앙은행(SAMA), 국방부(MoD), 내무부(Mol), 국가안보부(PSS), 국가보안청(NCA) 등	

	<ul style="list-style-type: none"> • (세부 목표 및 과제) 대상 정부기관은 다음과 같은 클라우드 솔루션 고려 필요 <ol style="list-style-type: none"> ① 새로운 IT 인프라 투자 시 클라우드 솔루션을 우선적으로 고려 ② 일부 예외적인 경우를 제외하고는 NIC와 같이 정부 소유 클라우드 서비스 제공업체(CSP)만이 데이터센터를 구축할 수 있음(부처별 개별적 구축 또는 구매 불가) ③ 정부 CSP를 사용해야만 하는 비밀 및 대외비 정보를 제외하고 정부기관들은 사용이 허가된 상업적·정부용 CSP들의 활용을 우선적으로 검토해야 함 ④ 전자정부 프로그램인 Yesser에서 클라우드 도입 관련 기술적 검토를 담당하게 되며, SDAIA 산하 NDMO, NCA 등에서 세부 가이드라인을 제공하게 됨 ⑤ 정부기관들은 SaaS → PaaS → IaaS 순으로 클라우드 도입을 검토해야 함 • (추진기관) <ul style="list-style-type: none"> - 정책기관(MCIT, Yesser) - 클라우드 도입기관(Government Cloud Office) - 데이터 분류기관(Data Office) - 보안기관(National Cyber Security Authority) - 지원기관(Yesser, Center of Spending Rationalization, Vision Realization Office, CITC) - 클라우드 서비스 제공기관(National Information Center, CSPs) 					
	<ul style="list-style-type: none"> • (추진단계) <ul style="list-style-type: none"> - 500만 리알 이상의 새로운 하드웨어 및 SW 조달, SW 라이선스 갱신 등이 포함된 '신규 IT 투자'의 경우 Cloud First Policy 적용 검토 - 보안 등급 1급(최고 보안) 또는 2급(보안)으로 분류되는 경우 NIC와 같은 정부 CSP를 활용해야 하며 기술적 요구사항을 충족하지 못하는 경우, Cloud Adoption Office의 승인을 받아 내부 호스팅 가능(가급적 프라이빗 클라우드) - 보안 등급 3급(비공개), 4급(공개) 데이터는 Commercial Government CSP로 활용하고, 불가할 경우 NIC 클라우드 도입 검토 가능 - 기술적 이유 등으로 내부 호스팅하는 경우에도 National Enterprise Architecture(NEA) 가이드라인을 준수하여 CSP와의 상호호환성 등 확보를 위한 노력 필요 • (기대효과) 정부 IT 운영 효율성 제고, 대응력·신뢰성 확보, 보안성 강화, 혁신 장려 					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류		인프라	√	에너지/환경	보안/안전 (재난 방재)
	헬스케어		정부/교육	√	기타	
<ul style="list-style-type: none"> • 클라우드 솔루션, 사이버 보안 분야 협력 						

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 교통 시스템 (ITS)
 - 급속한 도시화 및 극심한 교통 체증 문제 해결을 위해 리야드 중심으로 스마트 교통 도입(감시카메라, 교통신호 등)
 - 사우디 내무부는 2022년 10월 교통 위반 모니터링 강화 및 수배자 탐지도 가능한 첨단기술(레이다, 360도 카메라) 도입 등 고도화 진행 중
- 대중교통¹⁰⁴
 - 리야드시는 225억 달러 규모의 대중교통 인프라 구축사업인 'King Abdulaziz Public Transport Project' 일환으로 '23년 3월부터 버스 운행 시작
 - '24년 연내 완성 목표: 6개 노선에 84개 역을 운영할 메트로
 - '23년 12월 기준 버스 정류소 2,145개 설치, 54개 노선에 버스 679대 운행. Riyadh Bus 앱으로 표 온라인 구매 및 실시간 운행정보 확인 가능
 - 향후 리야드 메트로 개통 시 33개 버스 노선을 추가, 총 2,900개의 정류소에 800대가 넘는 버스를 운행할 계획
- 공유 서비스¹⁰⁵
 - Uber, Bolt 등 차량 공유 서비스 이외 Careem, ToYou 등은 카 셰어링뿐만 아니라 음식 및 물품 배달 서비스를 함께 제공 중
 - 특히 Careem은 '23년 말부터 메디나 지역에서 공유 전기자전거 서비스도 시작
- 항만시설¹⁰⁶
 - 증가하는 컨테이너 물동량 소화를 위해, 젯다 및 담맘 등의 항구를 확장하고 현대화하는 프로젝트 및 스마트기술 도입 지속 추진
 - 사우디 항만청(SPA)은 우디 이동통신사 STC 등과 5G 기술 활용한 스마트항구 프로그램 도입, 자동화된 장비 운영 지원으로 생산성 향상
 - 'Port Community System'이라는 항만 운송 생산성 향상 종합 관리 온라인/모바일 플랫폼 '24년 3월 론칭

〈표 II-38〉 사우디아라비아 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Tahakom	• 스마트 모빌리티(Smart Mobility)	- 정부기관
Saudi Controls	• 지능형 교통 시스템(ITS)	- 정부기관
Tabadul	• 항만 관리(Port Management)	- 정부기관

104 <https://www.rcrc.gov.sa/en/news/riyadh-bus-stage-5-launch>

105 <https://en.saudishopper.com.sa/?p=48537>

106 <https://www.spa.gov.sa/en/N2060199>

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

• 스마트행정 · AI¹⁰⁷

- 사우디 주택부(MOMRAH)는 도시에 AI 기술을 도입하여 스마트시티화를 추진 중

① 사우디 주택부(MOMRAH) 추진현황

- 사우디 전역 200여 개의 도시에 AI 기술을 도입하여 스마트시티화 추진 중('22년 9월)이며, 10개 도시를 세계 50대 스마트시티 내에 올려놓겠다는 목표를 발표 ('24년 2월)
- '25년까지 주요 대도시에 디지털 트윈(Digital Twin)을 구축하여 응급상황 및 재해에 대비하고 도시정책의 영향을 시뮬레이션하고 활용할 계획
- 데이터인공지능청(SDAIA)은 생성형 AI 및 사물인터넷(IoT) 등을 도시환경 및 서비스를 개선하는 중추적 요소로 활용¹⁰⁸

〈표 II-39〉 SDAIA 산하 스마트시티 운영 인프라 현황

플랫폼 (소개 일시)	주요 내용
Smart C National Platform ¹⁰⁹ ('23년 9월)	• 도시의 다양한 데이터 모니터링 및 수집, 분석, 예측 통해 도시 인프라를 효율적으로 관리하고 개선할 수 있는 솔루션 제공
스마트 리아드 운영센터 (Smart ROC)('23년 9월)	• AI 기술을 활용하여 리아드의 주요 도시 운영 지표를 관리하고 예측함으로써 주민 삶의 질을 개선하고 지속 가능한 도시로 발전
스마트 메카 운영센터 (Smart MOC)('23년 9월)	• 성지 순례자 군중 및 차량의 안전하고 원활한 이동을 지원하는 중동 내 최대 군중 관리 및 사우디 내 최초 실시간 컴퓨터 비전 시스템인 'Basier' 플랫폼 운영

② 사우디 주택부(MOMRAH) 추진 계획¹¹⁰

- 주택부(MOMRAH)는 향후 메카를 포함한 주요 순례지(메디나, 제다, 타이프, 자무)에 최고 수준의 통합 클라우드 지휘통제센터와 각종 유해물질 및 대기상태 감지 센서망을 두고 스마트시티의 모든 부분 및 자산*을 효과적으로 관리 예정
- * 보안 카메라, 주차 공간, 응급 대응, 교통 혼잡 관리, 폐기물 관리, 수도 솔루션, 가로등
- 순례자들의 안전한 여행을 보장하고 다양한 형태의 사고 예방 및 즉각적 위기 대응 가능
- 2023년, 주택부는 '슈퍼앱(Balady)' 개발을 통한 민원 서비스 디지털화, 사우디 전역 스마트 파킹 인프라 구축, 폐기물 관리 시스템 개발, AI 기반 도시 점검 기술 활용 등을 우선적인 정책과제로 추진¹¹¹

〈표 II-40〉 사우디아라비아 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
STC	• Telecommunication	- 정부기관
REVIVA	• Industrial Waste Mgmt	- 정부기관
SCSC	• Smart Parking	- 정부기관

107 <https://momrah.gov.sa/en/news/14599>

108 <https://english.aawsat.com/business/4657121-sdaia-saudi-arabia-pioneer-smart-city-initiatives>

109 <https://spa.gov.sa/en/N1994456>

110 <https://www.momrah.gov.sa/en/initiatives/2693>

111 <https://balady.gov.sa/en>

다) 에너지/환경

〈표 II-41〉 Saudi Green Initiative

- Saudi Green Initiative('21. 10. 발표): 사우디의 환경보존 및 클린에너지 활용을 위한 정책사업
 - 60여 가지의 사업 추진 및 아래 목표 달성 노력
 - ① 2060년까지 탄소중립 실현
 - ② 2030년까지 탄소 배출량을 278mtpa 이상 감축
 - ③ 2023년까지 전력 발전의 절반 이상을 재생에너지에서 충당
 - ④ Global Methane Pledge에 동참하여 세계 메탄 배출량을 30% 감소
 - ⑤ 100억 그루 나무 심기(2030년까지 4.5억 그루 심기)
 - ⑥ 전체 땅 면적의 30% 이상을 자연보호구역으로 지정(2030년까지 20% 이상 자연보호구역 지정)

- 스마트그리드¹¹²

- 사우디 정부는 '국가 재생에너지 프로그램(NREP)' 발표와 함께 2030년까지 신재생에너지로 100~130GW 발전용량 목표 설정 (국가 발전량의 절반)
- 85만km² 면적의 국토 곳곳에 1,200개의 태양 및 풍력에너지 측정소 설치 추진('24년 6월), 최적의 신재생에너지 생산 목표 수립에 참고
- 이 외 NEOM, Red Sea 등 추진 중인 기가 프로젝트들은 100% 재생에너지 활용 및 스마트 에너지 시스템 도입을 추진

- 수자원¹¹³

- 사우디 환경수자원농업부(MEWA)는 수자원의 효과적인 관리 및 활용계획 수립을 위해 지리정보(GIS) 기반 디지털 수자원 관리 플랫폼 출시 ('24년 3월)

- 폐기물재활용¹¹⁴

- 사우디 환경수자원농업부는 현재 4%에 불과한 폐기물 재활용률 목표를 최대 95%(연간 1억 톤)로 상향 조정 (2023년 연차보고서)
- 사우디 국부펀드인 PIF 산하기관인 Saudi Investment Recycling Company(SIRC)가 정책 이행 기관으로 관련 프로젝트 주도. 동사는 2035년까지 산업폐기물의 85%, 위험폐기물의 15% 재활용 목표

〈표 II-42〉 사우디아라비아 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
SEC	• Power Generation(전력 생산)	- 정부기관
SIRC	• Waste Recycling(폐기물 재활용)	- 정부기관

112 <https://economymiddleeast.com/news/saudi-arabias-1200-station-renewable-energy-mapping-project-aims-to-accelerate-clean-power-goals/>

113 <https://www.saudigazette.com.sa/article/641329/SAUDI-ARABIA/Saudi-Ministry-launches-GIS-enabled-digital-platform-for-water-management>

114 <https://www.argaam.com/en/article/articledetail/id/1697750>

라) 보안/안전(재난 방재)

• 생체 인식¹¹⁵

- 사우디 내 주요 공항·기차역 등의 교통 인프라가 확장 또는 신설되면서 시설별로 유동 인구 모니터링 수요가 급증하고 있으며, 이에 대한 대안으로 안면 인식 기술 도입에 관한 관심 증가
- 리야드의 킹 칼리드 국제공항은 2023년 항공운송 기술기업 SITA와 협력, 안면 인식 기술인 Smart Path 시범사업을 성공적으로 마무리
- '24년부터는 터미널 3, 4에서 생체(지문) 인식 E-Passport 게이트 운영 시작
- 이 외에도 철도청 등 정부기관에서도 유사 시범사업 추진 중

• 사이버 보안¹¹⁶

- 사우디는 사이버 보안 관련 정책이 잘 구축되어 있고 위기 대응력이 높아 ITU의 2023년 Global Cybersecurity Index에서 세계 2위를 기록하는 등 사이버 보안 산업에 적극적으로 투자하고 있음
- 사우디 National Cybersecurity Authority(NCA)는 2024년 사이버 보안 시장을 강화하고 혁신과 투자 장려를 위해 'National Policy for Managed Security Operations Centers(MSOC)', 즉 관리형 보안 운영센터에 대한 국가 정책 및 관련 서비스 허가 규제 프레임워크 도입
- '24년 4월 PIF 산하 사이버 보안 기업 'SITE'가 한국 안랩과 중동 AI 보안 솔루션, 네트워크 및 IoT 보안 시장 공동 진출을 위해 합작법인 설립 계약

• 관광지 안전¹¹⁷

- 알울라 왕립위원회(Royal Commission for Al-Ula)는 역사문화지구인 알울라를 스마트하고 안전한 관광지로 조성하고자 함
- 'Thales'의 보안 통신, 컴퓨터 비전, 조기 감지, 액세스 및 비디오 관리 분야의 첨단기술 및 증강 상황 인식 솔루션을 적용, AI 기반 통합 스마트 운영센터 구축 계약 체결 ('23년)

〈표 II-43〉 사우디아라비아 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
SITA	• Facial Recognition(안면 인식)	- King Khalid Int'l Airport
SITE	• Cybersecurity Solutions (사이버 보안 솔루션)	- 정부기관
THALES	• Defense, Security Solutions (방위 및 보안 솔루션)	- 정부기관

115 https://saudigazette.com.sa/article/641785?utm_medium=email&_hsenc=p2ANqtz-_mySoue8Y6tDWalsH2_0IIAVvOMJPqxAulpBDvzNYNtU_NDLJix-aC700S-7Ulv_0h9IOS6_uNLeg-WVgR5hpU-O2ixw&_hsmi=301104776&utm_content=301104776&utm_source=hs_email,
<https://www.saudigazette.com.sa/article/630197/SAUDI-ARABIA/Faceprint-instead-of-boarding-pass-in-Riyadh-Airport-to-ease-passengers-journey> (저자 종합)

116 <https://nca.gov.sa/en/news/556/>,
<https://istitlaa.ncc.gov.sa/ar/security/nca/msoc/Documents/National%20Policy%20for%20Managed%20Security%20Operations%20Centers%20Final.pdf> (저자 종합)

117 https://www.thalesgroup.com/en/worldwide/security/press_release/royal-commission-alula-partnership-secure-safe-and-smart-city

마) 헬스케어

〈표 II-44〉 Health Sector Transformation Program

- 2016년 발표한 National Transformation Program(NTP)의 일부로 포함된 보건 분야는 다음과 같은 중점과제들을 추진 중
 - ① 보건의료 예산 중 민간 분야 투자액 증가
 - ② 의료시설 2배 이상 확충
 - ③ 사우디 종합병원의 국제 인증 추진
 - ④ 전체 환자 중 흡연 및 비만 관련 환자 감소
 - ⑤ 질병 예방 및 재활 치료 서비스 향상
 - ⑥ 디지털 의료산업 개발 추진
 - ⑦ 환자 정보 전산화 추진

• 의료시설¹¹⁸

- 글로벌 컨설팅기업 Colliers International에 의하면 사우디는 인구 급증으로 인해 2030년까지 2만 병상이 추가로 필요할 것으로 분석 (2020년 기준 78,600병상)

• 가상병원¹¹⁹

- 사우디 보건부의 의료산업 디지털화 노력의 대표 사례로 2022년 중동 최초이자 세계 최대 규모의 가상병원인 Seha Virtual Hospital 개원
- 환자가 동네 병원을 방문하거나 집에서 온라인으로 사우디 전역에 소재한 전문 의료진과 상담을 할 수 있도록 시스템 구축
- 사우디 내 130여 개 병원과 연합하여 다양한 의료 전문 분야에서 30개 이상의 전문 서비스를 제공. 성지 순례객도 Sehhaty 앱 통해 이용 가능

• 의료 데이터¹²⁰

- 보건부 및 대형 병원들은 모바일 앱을 통해 건강 상태 및 진료기록 등의 정보를 확인할 수 있도록 데이터 접근성 확대
- 보건부 Sehhaty 앱을 통해 자녀의 백신 접종 예약, 접종 내역 등록, 디지털 증명서 발급 등의 업무 가능
- 이외 Dr.Sulaiman Al-Habib, International Medical Center 등은 혈액검사, 엑스레이 등 검사 결과를 앱으로 당일 제공

〈표 II-45〉 사우디아라비아 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Seha Virtual Hospital	• Medical Services(의료 서비스)	- 일반인
Dr.Sulaiman Al-Habib	• Medical Services(의료 서비스)	- 일반인

118 <https://english.alarabiya.net/News/gulf/2022/09/13/Saudi-Arabia-needs-20-000-extra-hospital-beds-by-2030-a-mid-growing-population-Report>

119 <https://spa.gov.sa/en/N2119441>

120 <https://www.moh.gov.sa/en/eServices/Sehhaty/Pages/default.aspx>

바) 정부/교육/문화/사회

• 전자정부¹²¹

- 디지털정부청(Digital Government Authority) 주도로 전자정부 구현을 위한 정책 연구, 규제 관리, 서비스 표준화 등 추진
- 정부 서비스의 디지털화를 위한 중점과제 진행 중
 - ① Beneficiary Engagement Center(AMER)
 - 민원인 등 정부의 온라인 서비스를 활용한 고객들 대상 만족도 조사 및 업무 개선점 도출 등
 - ② Saudi Digital Investment Frontier(SDIF)
 - 정부의 예산 집행, 온라인 서비스 제공, 조달 등의 활동이 투명하고 효과적으로 이행될 수 있도록 관리
 - ③ Digital Transformation Measurement(Qiyas)
 - 정부기관들의 디지털 전환 평가
 - '23년 기준 UN이 발표한 'Government Electronic and Mobile Services Maturity(GEMS) Index'의 전자정부 서비스 분야에서 MENA 지역 17개국 중 1위 국가로 선정
 - '22년에는 GOVTECH 성숙도 지수에서 글로벌 198개국 중 3위 국가 등극

• 제조시설¹²²

- 사우디 산업광물자원부(MIMR)는 '22년부터 'Factories of the Future Program'을 통해 4천 개의 공장들이 자동화 및 현대 제조기술을 도입할 수 있도록 지원 중
- 나아가 '24년 2월 데이터인공지능청(SDAIA)과 협력하여 제조 및 광업을 위한 AI 센터를 출범, 데이터와 AI의 잠재력을 활용한 국내 산업 성장률 제고 목표

• 문화¹²³

- 사우디는 관광산업 육성을 위한 국제행사 유치와 함께 음악, 영화 등 문화콘텐츠 개발 노력 과정에서 디지털기술에 대한 관심 고조
- Meta의 중동 지역 최초 메타버스 아카데미 설립, Snap의 창작 스튜디오 설립 및 AR 기술 활용 정부 협업 등 글로벌 기업의 진출도 이어지고 있음
- 문화부는 '23년 자국 문화유산 정보를 총망라한 온라인 Culture Hub 플랫폼을 론칭, '24년 3월 이를 간접 체험할 수 있는 메타버스 플랫폼 'Cultural Universe' 개관

〈표 II-46〉 사우디아라비아 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
DGA(정부기관)	• Digital Government	- 정부기관
Merwas	• Entertainment	- 민간기업

121 <https://www.spa.gov.sa/en/N2050006>

122 <https://www.arabnews.com/node/2459161/business-economy>, <https://future-factories.mim.gov.sa/en> (저자 종합)

123 <https://www.spa.gov.sa/en/d46513e50az>, <https://www.spa.gov.sa/en/N2066324> (저자 종합)

☎ 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례¹²⁴

〈표 II-47〉 사우디아라비아 진출 한국 기업 개요

기업명	진출 내용	향후 계획
네이버(NAVER)	<ul style="list-style-type: none"> • 사우디아라비아 대중교통공사(SAPTCO)와 지능형 교통 시스템(ITS) 구축 MOU 체결 (2024.03.06.) • 디지털 트윈 기반 HD 지도(차량용 고정밀 지도)와 교통 상황 시뮬레이션 환경을 구축, 교통 인프라 개선 솔루션 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • SAPTCO의 자회사 DMS가 운행 중인 사우디 전역 8,000대 버스와 기타 차량에 적용하는 교통 시스템 구축 예정 • 사우디 비전 2030 달성을 위한 AI 개발 및 사우디 내 스마트 모빌리티 솔루션 도입
네이버클라우드 (NAVER Cloud)	<ul style="list-style-type: none"> • 사우디아라비아의 IoT/스마트시티 기술 솔루션 기업 'iot squared'와 디지털 전환(DX) 협업 MOU 체결 (2023.12.07.) 	<ul style="list-style-type: none"> • 네이버가 구축할 디지털 트윈 플랫폼을 도시계획, 모니터링, 시뮬레이션 등에 활용하고 로보틱스, 자율주행 기술을 기반으로 스마트시티 구축에 다각적으로 협력 예정
네이버(NAVER)	<ul style="list-style-type: none"> • 사우디아라비아 자치행정주택부(MOMRAH)로부터 '디지털 트윈' 플랫폼 구축사업 수주 <ul style="list-style-type: none"> - 규모 1억 달러(한화 약 1,350억 원) 추산 • 디지털 트윈: 똑같은 가상 세계를 만들고 현실 세계와 데이터를 기반으로 연결하는 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 가상 공간에서 시뮬레이션을 통해 현실 구현 실험 및 솔루션 제공 예정 	<ul style="list-style-type: none"> • 5년간 리야드, 메디나, 제다, 담맘 등 5개 도시를 대상으로 클라우드 기반의 3D 디지털 트윈 플랫폼 구축 및 운영 계획 • 도시계획, 모니터링, 홍수 예측 등에 활용될 예정
안랩(Ahnlab)	<ul style="list-style-type: none"> • '24년 4월 PIF 자회사인 사이버 보안 기업 'SITE'와 사우디 내 합작법인 설립 계약 체결 (안랩 25%, SITE 75% 비율) • SITE 측에서 안랩의 한국 지분을 10%(약 744억 원 규모) 인수하기로 합의 	<ul style="list-style-type: none"> • 안랩의 SI보안 솔루션 및 네트워크 보안, IoT 보안제품의 중동시장 공동 진출 예정
도화엔지니어링 (DOHWA)	<ul style="list-style-type: none"> • 사우디아라비아 SAB Investment Limited와 스마트시티 프로젝트 개발 및 사업화를 위한 MOU 체결 (2023.10.22.) 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 프로젝트 및 공공 인프라 분야 개발 및 구체화 목적

124 <https://www.aitimes.com/news/articleView.html?idxno=157767>,
<https://www.newspim.com/news/view/20231207000965>,
https://www.chosun.com/economy/tech_it/2023/10/24/OQTYQMDC6BCPJGD6OFFU6G3V2U/,
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20240401030800017>,
https://m.dnews.co.kr/m_home/view.jsp?idxno=202310231500080860620 (저자 종합)

스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-48〉 킹 살만 파크(King Salman Park) 조성 프로젝트 개요

무 역 관	리야드
프로젝트명	킹 살만 파크(King Salman Park) 조성 프로젝트 ¹²⁵
해외 발주처명	킹 살만 파크 재단 (King Salman Park Foundation)
프로젝트 일정	2019년 프로젝트 론칭 및 세부 단계별 하위 프로젝트 발주 계속 2023년 10월 기준 총 53억 달러 상당의 다양한 프로젝트에 대한 수행사 기 선정
재원 조달	자체 재원 + 외부 투자 유치 조달(40억 리알, 약 11억 달러 상당)
규모(백만 달러)	총 17,000 추정
사업기간	2019~2027년
사업자 선정 방식	벤더 등록, 제한경쟁입찰, 복합심사
입찰 일정	세부 하위 프로젝트별로 상시
정보 출처 (홈페이지 등)	- 프로젝트 정보: MEED Projects - 벤더 등록: https://kingsalmanpark.sa/en/supplier%20portal
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 개발 방향: 전시장과 각종 상업시설 및 사무용 건물을 함께 조성하는 세계 최대 규모의 지속가능 도심공원 조성 프로젝트 - 위치: 리야드 도심 - 총면적: 16.9km² (녹지 12km² 포함) - 컨셉 <div> <p>① 복합 개발 용지: 기능에 따라 총 6개의 구역으로 나누어 조성(거주·문화·레저·상업용지)</p> <p>② 공원 용지: 녹지에 100만 그루의 나무를 심고 50개가 넘는 테마가든을 조성. 순환 보행로가 7.2km, 전체 200km 통행로 계획. 방문자를 위한 홍보관 및 묘목장 별도 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1개의 복합문화공연시설 - 7개의 박물관과 20여 개의 스포츠 및 오락 시설 - 주택 12,000개 - 호텔(2,300개의 객실) 16개 </div> • 프로젝트 진행 상황: 2023년 7월 기준 4,000백만 달러 규모의 하위 프로젝트들의 발주가 남아있으며, 대부분 2024년 중으로 입찰 과정 완료 예상
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> - 전체적인 하위 프로젝트 입찰 과정은 올해 중 마감 예상 - 다만 상업지와 사무용지를 복합 개발하는 구역의 경우 민간 투자를 유치하여 개별 진행 - 프로젝트별 민간 투자자와의 개별적인 협의를 통해 프로젝트 참여 여지가 있음

¹²⁵ <https://kingsalmanpark.sa/en/supplier%20portal>

• 발주처 정보

〈표 II-49〉 킹 살만 파크(King Salman Park) 조성 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	King Salman Park Foundation
소재지(도시)	사우디아라비아, 리야드
주요 사업 분야	프로젝트 개발 및 운영, 투자 유치
담당자	Ms. Wafa Zaid Al-Kharayef
직위	Partnership Relations Specialist
부서	Partnership Relations
홈페이지	https://kingsalmanpark.sa/en/

📶 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 사우디 정부는 기존 도시의 스마트시티 전환* 및 네옴 등의 기가 프로젝트 추진을 통한 스마트시티 개발에 높은 관심 표명
 - * 사우디 제2의 도시인 제다 재개발 프로젝트 'Uptown Jeddah Company', 사우디 전역 11개 지역의 현대화 프로젝트 'Saudi Downtown Company' 등
- 스마트시티 프로젝트와 밀접한 관련이 있는 기관들은 지방 주정부, 사우디 정보통신기술부(MCIT), 데이터인공지능청(SDAIA), 자치행정주택부(MOMRAH), 교통부(MOT), 디지털정부청(DGA), PIF 산하 자회사(Roshn, Qiddiya Diriyah Company, Red Sea Global, NEOM) 등
- 사우디는 외국의 선진 사례 벤치마킹을 적극적으로 모색하고 있으며, 한국에 대한 우호도가 높아 기관별로 고위급 방한 및 기업상담도 활발하게 이루어지는 중
 - * NAVER는 MOMRAH로부터 디지털 트윈 플랫폼 구축 사업('23년 10월, 1억 달러 규모 추정)을 수주하며 한국형 스마트시티 모델이 성공적으로 진출할 수 있는 기회 개척

② 장애 요인

- '23년 하반기부터 유가 및 FDI의 부진, 정부재정 적자 심화로 인해 향후 NEOM 등 대규모 인프라 사업 예산의 축소가 우려
- 지연되는 의사결정, 로컬 콘텐츠 충족 의무 확대, 적격 현지 파트너 발굴 등의 어려움 존재

〈표 II-50〉 사우디아라비아 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 중동 내 가장 큰 프로젝트 시장 • 5G 등 통신·IT 인프라 우수 • 외국인 투자 유치를 위한 규제 개혁 확대 • 국부펀드(PIF)를 통한 미래 투자 지속 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 관련 법규 정비 필요 • 복잡한 의사결정 구조 및 행정절차 • 파트너사 발굴 제약(전문기업 부재) • 고급·숙련 인적자원 부족
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인접 적대국과의 군사적 긴장 완화 • 엑스포, 월드컵 등 대형 이벤트 유치 • AI 및 디지털기술 도입 적극 검토 • 외국 기업과의 기술 협업 관심 확대 • 한국 기업에 대한 높은 우호도 형성 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 균형재정유가 상승 따른 자원 부족 • 프로젝트 지연 발생 빈번 • 사우디 내 생산 우대, 내국인 고용 의무조항 등 해외 진출 부담 존재 • 글로벌 기업 진입에 따른 경쟁 심화

• 진출 유망 분야 및 진출전략

① 모빌리티

- 리야드, 제다, 메카 등 주요 도시별 교통 체증 문제 심화 및 정부의 탄소중립 실현 드라이브에 따라 UAV(무인항공기) 및 메트로 확장, 전기차 및 수소차 생태계 인프라 등의 도입 필요성 확대

② 클라우드, AI, 빅데이터, IoT(사물인터넷)

- Microsoft, Cisco, Zoom 등의 글로벌 기업들이 데이터센터 진출을 계획 중이며 '23년 4월 클라우드 전용 특별구역이 신설되는 등 인프라 확충
- Google, Microsoft, Apple의 경우 사우디에 지역본부(RHQ)를 설립하는 등 진출 경쟁 심화
- Cloud First Policy, Cloud Cybersecurity Controls, National Strategy for Data & AI 등을 기반으로 AI, 빅데이터 분석, IoT(사물인터넷) 등 다양한 IT 분야에서 클라우드 서비스 수요 급증 예상
- AI와 IoT의 경우 도시 인프라의 통합적이고 효율적 사용을 가능하게 하는 핵심 기술로 주목

③ 공장 자동화

- 사우디는 40여 개 산업단지에서 1만 개 이상의 공장이 가동·건설 중이며 생산성 향상을 목표로 SABIC, MODON, SIDF와 같은 정부기관에서 자동화 관련 인센티브를 확대 중

④ 스마트 건설·디지털 트윈

- NEOM을 비롯한 초대형 신도시 프로젝트들이 진행 중이며 건설현장 모니터링 비용을 절감하고 각종 재해 예방 등 최적의 도시계획 수립을 위한 IT 솔루션 수요 확대
- * 예시: 드론 활용 현장 모니터링, 디지털 트윈, 3D 모델링 구축 기술 등

⑤ 진출전략

- 스마트시티는 신사업 분야로 발주처에서도 추진방향 등에 대한 이해도가 떨어질 수 있기에, 국내외 프로젝트 수행 경험을 바탕으로 하여 스마트시티 구현 및 관련 지식 공유와 컨설팅 차원에서의 접근이 필요
- 현지에 스마트시티 사업 경험이 있는 기업들이 많지 않으므로 대면상담 등 시간을 투자하여 전문성 및 사업 의지가 강한 파트너 선택

〈표 II-51〉 (참고) 2025년 KOTRA 리야드 무역관 스마트시티 관련 사업

① 스마트시티 협력센터 운영

- 시기/장소: 2025년 연중 / 사우디 리야드
- 주요 내용: 스마트시티 로드쇼 개최(10월), IT 프로젝트 연중 상시 발굴 등

(6) 스페인

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-52〉 스페인 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		스페인			한국			기준연도
경제	GDP ¹²⁶	1조 6,471억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ¹²⁷	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		5.8	2.5	1.9	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ¹²⁸	A			AA			2024
	인구 ¹²⁹	4,838만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ¹³⁰	40위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ¹³¹	31위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ¹³²	29위 (빌바오)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ¹³³	휴대전화 보유율	NA			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	95.4%			97.4%			2023

126 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

127 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

128 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

129 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

130 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

131 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

132 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

133 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장 현황

- 스페인 정부는 스마트시티 국가계획 하에 '14년부터 '23년까지 약 2.1억 달러 투자
- 당초 계획은 도시의 스마트화에 집중되었으나, '17년부터 스마트 국토(섬, 시골, 관광지)로 범위 확장
- '23년 말까지 총 61개의 스마트 국토 프로젝트 완료

• 최근 동향¹³⁴

- IMD에서 발표한 '24년 스마트시티 지수 순위 중 스페인 4개 도시 포함
- 스페인 스마트시티 순위('24): 빌바오(29위), 마드리드(35위), 사라고사(57위), 바르셀로나(81위) 순
- 마드리드를 제외한 3개 도시는 '24년 기준 전년 대비 순위 하락

〈표 II-53〉 세계 주요 스마트시티 중 스페인 도시 순위

도시명	순위			
	2020	2021	2023	2024
빌바오	25	23	27	29
마드리드	30	37	37	35
사라고사	53	51	54	57
바르셀로나	58	70	75	81

※ 자료: IMD, 2024

- 스페인 정부는 '24년 이후의 스마트시티 관련 정책을 준비 중인 것으로 보이나, 아직 구체적인 계획은 미발표('24.7월 기준)
- 일부 도시에서 산발적으로 자체적인 스마트시티 관련 프로젝트를 개발 및 수행 중이나, 규모가 작아 시장 파급력은 제한적

스마트시티 정책

〈표 II-54〉 스페인 스마트시티 정책: 스마트시티 국가계획

정책명	스페인 스마트시티 국가계획 ¹³⁵ (Plan Nacional de Ciudades Inteligentes)	
추진 배경	<ul style="list-style-type: none"> 스페인 정부는 2014년 스마트시티 개발에 대한 국가계획을 발표 2017년에는 지원 범위를 도시를 넘어선 전 국토(섬, 시골, 관광지)로 확대 	
추진 기간	<ul style="list-style-type: none"> 2014~2023년(완료) '24년 이후 스마트시티 관련 국가계획 미발표('24.7월 기준) 	
담당 부처	디지털 전환 및 공공기능부 (Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública)	
투입 예산	국고	214백만 달러*
	민간	-
주요 정책 세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> 세부 목표 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ① 스페인 국내총생산(GDP)에 대한 ICT 기여도 제고 ② ICT를 사용하여 공공 서비스를 제공하는 지방 기관의 효율성 개선 ③ 스마트시티 시스템을 통한 지방정부 거버넌스 향상 ④ 스마트시티의 표준화, 규제 및 정책 발전 </div> 	
	<ul style="list-style-type: none"> 실행 방향 	
	① 스마트시티화 프로세스 지원	<ul style="list-style-type: none"> 도시개발 및 특성화를 통한 지역별 스마트시티 개발 스마트시티 매트릭스 설계 및 도시 운영 관리에 관한 지원
	② 스마트시티 건설을 위한 ICT, 비즈니스 모델, 서비스 개발 지원	<ul style="list-style-type: none"> 공공 혁신 조달 확대, 민간 합동 프로젝트 추진 ICT 효율성 증진, 공공 서비스 만족도 향상, ICT 기반 비즈니스 모델 개발 지원
	③ ICT 산업 개발 및 발전	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 기업 IT 솔루션 개발 및 해외 진출 지원
	④ 스마트시티 계획 정보 공유 및 커뮤니케이션	<ul style="list-style-type: none"> 상호 이해 증진 및 스마트시티 건설 방향성 제시를 위한 정보 공유 활성화
<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 추진 주체 <ul style="list-style-type: none"> (중앙정부) 경제·디지털전환부에서 국가 디지털 전략을 수립, 국가 단위의 스마트시티 로드맵 구상 및 ERDF 기금 분배 (Red.es) 경제·디지털전환부 산하 기관으로 지방 공공기관(지자체, 시청 등)의 스마트시티 프로젝트 지원 여부 심사 (지방 공공기관) 각 지역의 실정에 맞는 스마트시티 프로젝트를 개발하며, Red.es로부터 지원 대상으로 선정 시 공공 입찰 등을 통해 이를 수행할 수 있는 민간기업 선정 (RECI)* 스페인 스마트시티 네트워크 플랫폼으로 스마트시티 프로젝트 개발 지역 간의 정보 공유 등을 주목적으로 함 <ul style="list-style-type: none"> * RECI: Red Española de ciudades inteligentes 2015년부터 본격적으로 실행되어 2023년 말에 최종 완료 <ul style="list-style-type: none"> Red.es는 총 5차례에 걸쳐 61개의 스마트 국토 관련 프로젝트를 지원 <ul style="list-style-type: none"> * 유형별 지원 프로젝트: 스마트시티(25개), 스마트 관광(25개), 스마트 섬(3개), 스마트 빌딩(8개) 		

135 스페인 스마트시티 국가계획('14~'23): www.red.es/es/iniciativas/ciudades-y-territorios-inteligentes

한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라/도시시설 관리 및 개발	√	에너지/환경		보안/안전 (재난 방재)	
	헬스케어		정부/교육		기타			
	<ul style="list-style-type: none"> 협력 방향 및 전략 <ul style="list-style-type: none"> 동 계획은 '23년 말에 완료되었으므로, '24년 이후 발표할 스페인 정부의 신규 계획 방향에 따라 한국과의 협력 가능 분야를 구상해야 함 스페인 기업과의 컨소시엄 구성을 통해 센서 및 카메라 모니터링을 기반으로 한 교통 및 인프라 관련 스마트시티 프로젝트 참여를 고려해볼 수 있음 							

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 스페인 주요 도시에서는 IoT, 빅데이터 등과 같은 기술을 활용해 도심 내 교통 혼잡을 줄이고 각종 이동수단의 효율성을 제고하는 솔루션 도입
 - 마드리드시
 - 실시간 교통 상황 정보를 토대로 목적지까지 가장 빠른 이동수단(버스, 지하철, 자전거 등)과 경로에 대한 정보를 제공하는 앱 출시
 - 산테데르
 - 도심 내 카메라 및 센서를 설치해 대기질 및 소음 공해 수준을 모니터링하며, 공영주차장의 빈자리 정보를 운전자들에게 실시간 제공
 - 발렌시아시
 - 과거 및 현재 실시간 도심 교통상황과 앞으로의 일기예보, 공휴일 등과 같은 정보를 토대로 향후 10일간의 교통 혼잡도를 예측하는 시스템 구축

〈표 II-55〉 스페인 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Telefonica	• IoT 기반 교통 및 모빌리티 솔루션	- 시청·대중교통 운영사 등
Itene	• 머신러닝을 통한 교통상황 예측 솔루션	- 발렌시아시

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스페인 주요 도시에서는 효율적인 에너지 사용과 폐기물 관리 등을 목적으로 여러 스마트시티 프로젝트 수행
 - 바르셀로나
 - 도심 내 가로등의 전력 소비 절약과 효율적인 조명 관리 업무를 지원하는 시스템(Teleastro) 구축

② 마드리드

- 도심 내 폐기물 컨테이너에 11,100개의 센서를 부착해 컨테이너 포화 상태를 실시간으로 모니터링, 이러한 정보를 토대로 폐기물 수거 차량을 효율적으로 운용하는 시스템(Smart Waste) 구축 중

〈표 II-56〉 스페인 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Afeisa	• 원격 조명 및 전력시설 관리 시스템(Teleastro)	- 바르셀로나시
OHLA Ingesan	• 스마트 폐기물 컨테이너 관리 시스템	- 마드리드시

〈표 II-57〉 (참고) 2025년 스페인 스마트시티 관련 행사

① 바르셀로나 스마트시티 전시회(Smart City Expo World Congress)

- 시기/장소: 시기 미정(2025년 11월 예상)/스페인 바르셀로나
- 규모: 2023년 기준 140개국, 1,106개사, 25,300명 참가
- 주요 내용: 도시를 더 지속 가능하며 효율적이고 살기 좋은 공간으로 발전시키기 위한 혁신도시 솔루션과 프로젝트를 국제적으로 선보이는 이벤트

(7) 일본

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-58〉 일본 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		일본			한국			기준연도
경제	GDP ¹³⁶	4조 1,104억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ¹³⁷	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		1	1.9	0.9	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ¹³⁸	A+			AA			2024
	인구 ¹³⁹	1억 2,404만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ¹⁴⁰	38위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ¹⁴¹	32위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ¹⁴²	86위 (도쿄)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ¹⁴³	휴대전화 보유율	84.7% ('22년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	84.9% ('22년)			97.4%			2023

136 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

137 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

138 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

139 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

140 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

141 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

142 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

143 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

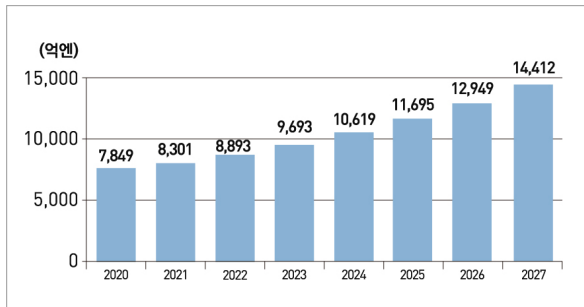
• 시장규모

- 일본 스마트시티 플랫폼* 규모¹⁴⁴는 '27년 1조 4,412엔으로 '20년 대비 약 2배로 성장하며, 같은 기간 도시 OS(운영체제) 보급 수는 10배 이상 증가할 것으로 예상

* 스마트시티의 개인 인증, 인프라 유지·보수, 보안을 위한 SW, 센서 등의 총합

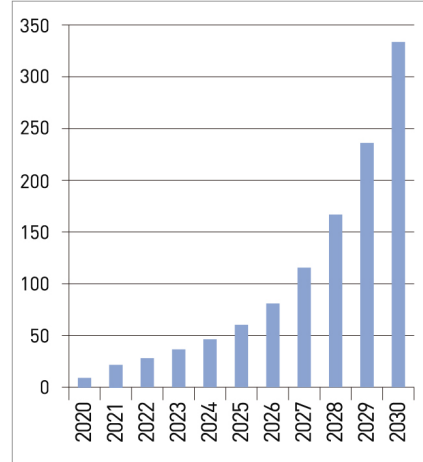
〈그림 II-14〉 스마트시티 플랫폼 국내 시장규모 예측

(단위: 억 엔)



〈그림 II-15〉 도시 OS 실증 지역 수 예측

(단위: 건수)



※ 자료: 노무라종합연구소, 2021

• 시장 전망

- 스마트시티 기술로 '전자 결제 기술/앱', '교통 환승 정보 온라인화/앱', '공공요금/공공서비스 청구서 페이퍼리스화'에 대한 기대가 높음*

* 일본 5대 도시 및 지방 37개 도시를 대상으로 실시한 조사 결과

• 시장 특징

- 행정 주도 또는 행정과 민간이 공동으로 주도하는 프로젝트가 다수

• 최근 동향

① 시빅테크

- 시민 중심으로 기술을 활용해 사회문제를 해결하는 활동*

* 예시) 효고현 가코가와시는 스마트시티 구상 수립을 위해 오픈소스 시민참여형 합의 형성 플랫폼 '가코가와시판 Decidim'을 운영 중

② 디지털 트윈

- 도교도는 3D 도시 모델을 구축하여 방재, 교통, 환경 등의 분야에서 활용하는 프로젝트를 추진 중이며, 재난 시 대피 시뮬레이션, 교통 체증 예측 및 완화, 도시 열 환경 분석 등에 디지털 트윈을 활용

스마트시티 정책

〈표 II-59〉 일본 스마트시티 정책: 디지털 전원도시 국가구상, 스마트시티 구상

정책명		디지털 전원도시 국가구상 (デジタル田園都市国家構想) ¹⁴⁵ 스마트시티 구상 (スマートシティ構想)							
추진 배경		- 지방이 안고 있는 사회문제를 디지털 구현으로 해결 - ICT 기술과 민·관 각종 데이터를 효과적으로 활용해 각종 산업 분야를 관리							
추진 기간		2021~2030년							
담당 부처		내각부, 국토교통성, 총무성, 경제산업성							
투입 예산	국고	348백만 달러 ('22년도 단일 연도 기준, '21년도 추경예산 포함)							
	민간	-							
주요 정책 세부 내용		정책명	예산	주요 내용					
		① 슈퍼시티 구상 추진 사업	625만 달러	• AI와 빅데이터를 활용해 선정된 도시에 첨단 서비스를 구축하고 데이터 연계를 위한 기반을 마련하며, 사업계획서 작성 등 지원					
		② 미래기술사회 실현사업	49만 달러	• Society 5.0 ¹⁴⁶ 을 실현하고 지역 내 디지털 구현을 촉진하기 위해 지방 공공단체에 실습 지원 제공					
		③ 디지털 전원도시 국가구상 추진 교부금	1.24억 달러	• 지자체의 디지털 구현을 위해 '디지털 구현형' 및 '지역창생 재택근무형' 프로젝트에 교부금 지원					
		④ 스마트시티 모델 프로젝트	260만 달러	• 담당 부처가 선구적인 서비스와 기술의 추진체계 및 자금 지속성에 대한 노하우 공유, 지자체 민·관 매칭 지원 제공 • 2022년부터 12만 달러 상한의 정액 보조로 시행					
		⑤ MaaS 추진 사업	1.77억 달러	• 포스트 코로나 시대의 이동 수요 변화에 대응하기 위해 AI와 IoT를 활용한 차세대 모빌리티 개발 및 보급 촉진					
		⑥ 지역 과제 해결을 위한 스마트시티 추진 사업	284만 달러	• 방재, 치안, 쇼핑 지원 등 지역의 다양한 문제를 디지털기술과 데이터 활용으로 해결하기 위한 스마트시티 구현을 관계 부처와 통합적으로 추진					
		⑦ MaaS 사회 구현 가속화를 위한 실증 사업	3,541만 달러	• 물류와 인구 이동 등 모빌리티 가치사슬의 변혁을 목표로 고도화된 MaaS 실증을 지역 및 분야 단위로 실시					
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전 (재난 방재)	√
		헬스케어	√	정부/교육		기타			
		• 인구 감소, 고령화로 인한 산업별 문제를 해결할 디지털기술에 대한 수요 증가 - 특히 지자체는 지역 과제 해결을 위해 다양한 실증실험* 진행 중 * 예시) 韓 소테리아에이트가 후쿠로이시 실증 프로젝트인 '레이더 기술 등을 활용한 배수 설비장의 열화 상태 진단'에 채택됨 • 일본 정부의 디지털 규제 개혁, 디지털 인프라 투자 등 정책 수요에 주목 - 각종 검사·점검에 육안·현장조사 등을 의무화했던 아날로그 규제 조항을 철폐하고, 원격 장비(센서, 카메라 등), 인공지능(AI)을 활용한 무인화 추진 중 - 반도체, 포스트 5G, 클라우드, 데이터센터 등 디지털 기반에 대한 투자 확대							

145 닛케이BP <https://project.nikkeibp.co.jp/atclppp/021900032/022400009/?P=4>

146 Society 5.0: 사이버 공간과 물리적 공간을 고도로 융합한 시스템을 통해 경제발전과 사회문제 해결을 동시에 달성하는 인간 중심의 사회

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 물류
 - 트럭 운전기사 초과근무시간 제한 등으로 수송 능력 감소 우려
 - '24년 4월부터 트럭 운전기사 등 운송업계에 대한 초과근무시간 제한(연 960시간)으로 화물 수송 능력 감소가 크게 우려
 - 뿐만 아니라 인구 감소, 열악한 노동여건으로 물류업계 인력 부족*이 심각하며, 아날로그적 작업 방식, 상관습이 생산성 저해
 - * 일본 화물 자동차 운전기사의 '22년 6월 유효구인배율은 2.01로, 이는 전 직업 평균의 약 2배
- 자율주행, 무인 택시
 - 일본은 '23년 4월부터 공공도로에서 운전자 없이 완전 자율 주행이 가능한 '레벨4' 운행 제한을 해제, 동년 5월 후쿠이현을 시작으로 전국 곳곳에서 자율주행 실증실험 중
 - '23년 10월 혼다는 미국 GM과 '24년 상반기 합작사를 설립하여 '26년 도쿄를 중심으로 자율주행 택시 서비스를 시작할 예정임을 발표. 자율주행 택시로 운전기사 부족*, 인구 고령화 문제 등 해결 기대
 - * 코로나 등으로 '23년 3월 법인 택시 운전기사는 '19년 동기 대비 80%로 감소

〈표 II-60〉 일본 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션
사가와 익스프레스 (화물 배차)	<ul style="list-style-type: none"> • 자동 배차 클라우드 서비스 'Loogia'(옵티마인드사)를 통해 배송 업무 효율화 추진 • 물건 배송 루트가 자동으로 결정, 배송 업무 진행 상황에 따라 루트 또한 자동으로 재계산
스미토모상사 (창고관리)	<ul style="list-style-type: none"> • 창고관리 자동화 시장 공략을 위해, 미국계 물류 시스템 관련 스타트업인 덱스테리티(Dexterity)에 출자 • 덱스테리티의 소프트웨어는 정해진 작업만 되풀이하는 것이 아닌, 물건들의 중량을 식별해 창고관리의 효율화 도모* * 예시) 운반할 물건이 무거울 경우 2대의 로봇이 협력해 물건을 이동
미쓰비시 후소 트럭 (무인운전)	<ul style="list-style-type: none"> • 공항용 카트를 도입해 무인화, 원격 조작을 병행 <ul style="list-style-type: none"> - 기술적으로는 운전자 없이 자동운전(레벨4)도 가능하나 안정성 제고를 위해 장애물, 돌발상황에 직면 시, 우회하지 않고 사람이 원격으로 조작하는 방식으로 전환 • 원격 조작에 파나소닉 HD가 개발한 'X-Area Remote'를 채택 <ul style="list-style-type: none"> - LTE를 사용해 한 곳의 관제센터에서 여러 대를 조작 가능

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 인프라
 - 디지털 전환(DX) 확산에 따라 무선, IoT 인프라 수요가 확대
 - 사회 전반의 DX 확산에 따라 통신 인프라, 무선통신 장비·부품 등 수요 확대*
 - * '27년 일본 통신기기 수요 총액은 4조 6,296억 엔으로 '21년 대비 30.3% 증가 전망

〈표 II-61〉 '27년도 일본 통신기기 수요 총액 전망

품목	'27년도 예측(억 엔)	'21년 대비 증가액(억 엔)	증가율(%)
모바일 통신 단말 (공중화선)	29,012	7,828	37.0
기지국 통신장비	3,752	1,019	37.3
고정 통신장비	1,693	688	68.4
팩시밀리	3,982	442	12.5
디지털 전송장치	2,067	323	18.5
LAN 스위치	1,865	227	13.8
루터	1,267	128	11.3
광 액세스 기기	263	45	20.6
무선전화	81	2	2.5

※ 자료: 정보통신네트워크산업협회

- 또한, 일본 정부는 '디지털 전원(田園)도시 국가 인프라 정비계획'을 통해, '30년 말까지 5G 기지국 60만 개 정비를 추진 중

〈표 II-62〉 일본 정부의 연도별 5G 인구 커버율 목표

2023년	전국 95%('21년 말 실적: 93.2%) / 전국 5G 기지국 정비(총 28만 국)
2025년	전국 97%, 각 도도부현 90% 이상(총 30만 국)
2030년	전국 · 각 도도부현 99%(총 60만 국)

- 데이터센터

- 일본 데이터센터는 도쿄, 오사카에 80% 넘게 집중
- 재해 리스크의 대응을 위해 홋카이도, 규슈 등 10개 지방 거점에 데이터센터 신설을 추진 중이며 막대한 에너지 소비를 효율화하는 기술이 중요

〈표 II-63〉 일본 통신 인프라/데이터센터 분야 주요 기업

기업명	솔루션
韓 HFR-日 NESIC	<ul style="list-style-type: none"> • HFR의 안테나 분산기술을 사용, 로컬 5G를 활용한 건물 실내 효율 향상 솔루션을 전개 • 구분된 공간이 많은 실내시설에서 1대의 기지국으로 소형 송신기를 여러 대 연결하는 효율적 설계를 통해 도입비용 절감 <ul style="list-style-type: none"> - 로컬 5G의 성능을 최대한 활용도록 하는 솔루션 제공

다) 에너지/환경

• 이행채 발행

- 10년간 총 20조 엔 규모의 GX 이행채 발행을 계획 중
- 일본 정부는 '23년부터 10년간 20조 엔 규모의 GX(녹색 전환) 경제 이행채권 발행을 계획 중
- '23년도(~'24.4)에 조달된 채권 1.62조 엔의 지원 대상 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 '제철 공정의 수소 활용'(2,564억 엔)*
- * 일본 제조업 중 대량의 석탄을 사용하는 철강업이 탄소 배출량이 가장 높음

〈표 II-64〉 GX 경제 이행채권 주요 지원 대상

구분	지원 항목	지원액	지원 기업
연구개발	수소환원제철	2,564억 엔	일본제철, JFE, 고베철강
	차세대 반도체(광전융합)	750억 엔	NTT, 신광전기, 키옥시아, 마이크론
	공업로	325억 엔	중외로공업, 삼건산업, 도쿄가스
	차세대 원자력 발전	124억 엔	미쓰비시중공업
생산 확대	축전지	3,316억 엔	혼다, GS유아사, 도요타, 파나소닉
	파워반도체	1,523억 엔	도시바, 롬

• 배출량 파악

- 일본 정부와 시장은 기업에 온실가스 배출량 파악을 요구
- 일본 정부는 2020년 10월, 2050년까지 온실가스 배출을 제로로 만드는 '탄소 중립' 달성을 선언
- 도쿄증권거래소는 2022년 4월부터 프라임 시장에 상장하는 기업에 기후 관련 정보의 공개를 의무화하고 있으며, 공급망 전체의 온실가스 배출량 공개를 특히 권장

〈표 II-65〉 일본 에너지/환경 분야 주요 기업

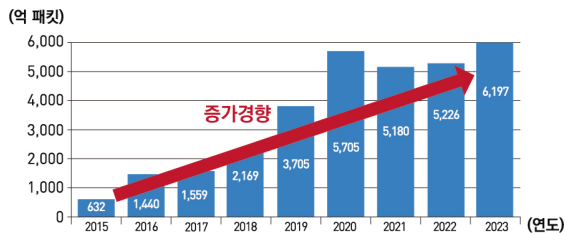
기업명	솔루션
아스에네(ASUENE)	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 배출량 파악 및 보고를 지원하는 클라우드 서비스로, 온실가스 및 CO₂ 배출량의 산출부터 감축량 관리, 보고서 작성 등 수행
사쿠라인터넷	<ul style="list-style-type: none"> '23년 6월 이시카리 데이터센터에서 사용하는 전력을 수력 발전을 통한 재생 가능 에너지로 전환해 CO₂ 배출량 제로를 실현 전력 소비를 줄이기 위해 두 가지 냉방 방식을 도입* <ul style="list-style-type: none"> * 일반 도심형 데이터센터 대비 약 40% 전력 소비 감축 - 직접 외기 냉방 방식: 외부의 시원한 공기를 직접 서버실로 끌어들어서 서버를 냉각하는 방식 - 간접 외기 냉방 방식: 외부의 시원한 공기로 실외기와 공조기 사이에서 순환하는 냉매를 냉각하는 방식
히타치제작소	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 배출량 감축 웹사이트 개설 <ul style="list-style-type: none"> - 기업이 각종 시스템을 도입할 경우의 CO₂ 배출량 감축 효과를 예시로 든 웹사이트를 개설해 효과를 가시화 햇빛 도입, 요양시설용 케어 지원 솔루션 도입 등 다양한 시스템을 기업이 도입했을 때의 업무 개선 시나리오를 예측해 CO₂ 감축 효과의 기준을 제공

라) 보안/안전(재난) 방재)

• 사이버 공격 대응

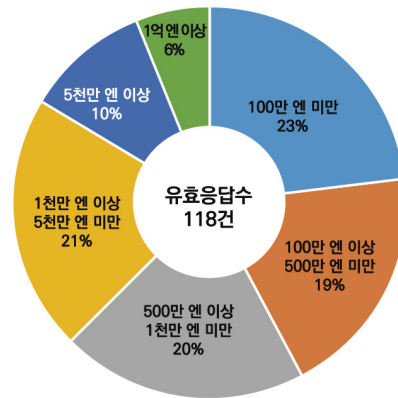
- 일본 정부기관 등에 대한 랜섬웨어, DDoS 공격이 증가하는 추세
- 정보통신연구기구(NITC)가 관측한 '23년 일본 사이버 공격 통신 수는 6,197억 패킷으로 '15년 대비 9.8배 증가
- 또한 '23년 랜섬웨어 피해 건수(197건)의 회사 규모별 비중은 중소기업 52%, 대기업 36%, 단체 등 12%. 37%가 복구비용이 1,000만 엔 이상 소요되었다고 응답

〈그림 II-16〉 2023년 對일본 사이버 공격 통신 수



※ 자료: 총무성, 정보통신연구기구

〈그림 II-17〉 2023년 랜섬웨어 피해 복구비용 조사



※ 자료: 경시청

• 기간 인프라 사업의 사전심사 제도 도입

- 일본 정부는 '24년부터 '기간 인프라 사업의 사전심사 제도'를 전기, 가스, 철도, 항공, 금융 등 인프라 기업 대상으로 실시
 - * 실시 대상: 전기사업, 철도사업, 공항운행사업, 금융업, 가스사업, 화물·운송업, 전기통신사업, 신용카드업, 석유정제수입업, 외항화물업, 방송사업, 수도공급업, 항공운송업, 우편업
 - * 도입 검토 중: 항만, 의료
- 중요 설비(시스템 포함) 도입 시 사이버 보안 대책 등에 대한 정부의 사전심사를 요구

〈표 II-66〉 일본 보안 분야 주요 기업

기업명	솔루션
韓 라온시큐어-日 사이버링크스	<ul style="list-style-type: none"> • 블록체인 DID 기반 전자증명서 사업 추진을 위한 업무협약(MOU)을 '22년 체결 <ul style="list-style-type: none"> - MOU 체결을 통해 사이버링크스와 함께 블록체인 DID 기술을 활용한 전자증명 서비스 개발 및 유통 등의 현지 사업 기회를 발굴해 나갈 예정 • 구독형 FIDO(생체 인증) 서비스의 경우 2023년 8월 MAU(월간 활성 사용자 수)가 약 362만 2,000명을 넘는 등 순항 중

마) 헬스케어

- 노인돌봄 서비스 확대
 - '23년 9월 기준 일본 고령자* 인구 비율은 29.1%로 세계 1위
 - '25년에는 노인돌봄(간병) 인력이 32만 명 부족한 것으로 추산
 - * 일본에서 '23년 3월 기준 고령자 중 자택 돌봄을 받는 자는 413만 명, 요양시설 입소자는 95만 명. '00년 대비 각각 4배, 1.8배 상승 (日생명보험문화센터)
 - 후생노동성은 노인돌봄 로봇*을 중심으로 다양한 실증실험을 진행 중이며, 요양시설의 돌봄 및 사무 ICT화도 지원
 - * 6가지 중점 분야로 승하차, 이동, 배뇨, 보호·커뮤니케이션, 입욕, 사무업무를 지정
 - 이동·기립을 보조하는 로봇뿐 아니라 IoT, AI를 활용한 자택·요양시설 내에서 낙상·간힘·욕창 등을 예방하고, 맥박과 심박수를 자동으로 모니터링하며 보행 상태와 수면을 체크하는 요양 업무 자동화 솔루션 등이 유망함
- 슬립테크
 - 수면 부족이 심각한 문제로 개선을 위한 IT 기술에 주목
 - 2021년 일본인의 평균 수면시간은 7시간 22분으로 조사 대상 33개국 중 최하위 기록(OECD 조사)
 - 수면 부족에 따른 일본 경제 손실은 연간 18조 엔. 2022년 GDP의 3.3% 규모(싱크탱크 'RAND EUROPE' 분석)
 - 수면 상태, 수면무호흡증을 검사하거나 불면증을 치료하는 IoT 침구, 앱이 유망. 스트레스 경감, 명상, 갱년기 건강 유지 앱 등의 수요가 높음

〈표 II-67〉 일본 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션
서스메드	<ul style="list-style-type: none"> • 불면증 치료용 앱은 일본 후생노동성으로부터 일본에서 3번째로 '치료용 앱'으로서 제조 판매 허가를 취득
에이슬립	<ul style="list-style-type: none"> • AI를 활용해 수면 단계 및 무호흡증을 실시간 측정하는 기술을 보유한 한국 기업 <ul style="list-style-type: none"> - 소프트뱅크 계열사인 디리얼라이즈 이노베이션과 2023년 11월 업무협약을 맺고 일본 시장 진출 발표

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-68〉 스마트시티 구현화 지원사업 개요

무 역 관	도쿄										
프로젝트명	스마트시티 구현화 지원사업 (スマートシティ実装化支援事業) ¹⁴⁷										
해외발주처명	국토교통성										
프로젝트 일정	공모(4~5월)→선정(6월)→실증실험 및 도입(7~3월) ('24년도)										
재원 조달	정부 보조금										
규모(백만 달러)	1.71 ('24년도)										
사업기간	연간										
사업자 선정 방식	공모를 통한 선정										
입찰 일정	(공모기간) 2024. 4. 5.(금)~5. 10.(금)										
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • (개요) 스마트시티 실행계획에 따라 데이터와 신기술을 활용한 첨단 도시 서비스 도입을 위한 실증사업 지원 • (지원내용) 일반형은 프로젝트당 2,000만 엔/ 도시 서비스 도입형*은 5,000만 엔 상한 • 실행계획 및 구현계획에 근거한 사업에서 보조사업자가 부담하는 금액을 초과하지 않는 범위 내 지원 <ul style="list-style-type: none"> * 조기 실증부터 도입까지 일괄적으로 실시 • (지원조건) <ol style="list-style-type: none"> ① 민간사업자/지방공공단체를 구성원으로 포함하는 컨소시엄 ② 도시·지역의 비전, 추진내용 등을 담은 '스마트시티 실행계획'을 수립, 컨소시엄이 홈페이지에 공개 ③ 조기 실증부터 도시 도입까지 일괄 실시하는 사업 ④ 스마트시티 도입 계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> * ③, ④는 도시 서비스 도입형만 해당 • (중점항목) 패턴 1 또는 패턴 2에 해당하는 것을 중점항목으로 하고, 어느 하나에 해당하는 실행계획, 실증사업이라고 평가되는 경우 가점 <ul style="list-style-type: none"> - (패턴 1) 도시의 비전에 부합하고 다음 테마 실현을 위한 대응 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">1. 도시공간에 거주하는 주민의 생명을 보호하고 안심·안전 제공</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>방재의 고도화</td><td>자연재해 격심화 및 인구 감소로 인한 지자체 직원 감소에 대응해 방재 고도화에 기여하는 사업 예) AI 수위 예측, 하천 정보 광역 연계, 방재 드론 등</td></tr> <tr> <td>안심·안전 제공</td><td>지역 주민에게 안심·안전을 제공하기 위해 디지털기술을 활용하는 사업 예) 돌봄 서비스, 스마트 미터기 등</td></tr> </tbody> </table> 2. 도시의 비전에 따라 도시 공간을 디자인, 주도 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>데이터 활용 도시계획 고도화</td><td>각종 센서로 취득한 데이터를 도시계획 고도화 및 입지 적정화 계획 추진 등에 활용, 시민의 행정 참여를 촉진하는 사업 예) 돌봄 서비스, 스마트 미터기 등</td></tr> <tr> <td>도시공간/인프라 관리 고도화</td><td>기존 인프라의 노후화 및 점검 인력 감소 대응을 위해 유지 관리의 고도화에 기여하는 사업 예) 제설 판단 고도화, 디지털 트윈 활용 등</td></tr> </tbody> </table> - (패턴 2) 지자체와 컨소시엄이 구상·조사 단계부터 협력하여 도입을 목표로 하는 대응 	1. 도시공간에 거주하는 주민의 생명을 보호하고 안심·안전 제공		방재의 고도화	자연재해 격심화 및 인구 감소로 인한 지자체 직원 감소에 대응해 방재 고도화에 기여하는 사업 예) AI 수위 예측, 하천 정보 광역 연계, 방재 드론 등	안심·안전 제공	지역 주민에게 안심·안전을 제공하기 위해 디지털기술을 활용하는 사업 예) 돌봄 서비스, 스마트 미터기 등	데이터 활용 도시계획 고도화	각종 센서로 취득한 데이터를 도시계획 고도화 및 입지 적정화 계획 추진 등에 활용, 시민의 행정 참여를 촉진하는 사업 예) 돌봄 서비스, 스마트 미터기 등	도시공간/인프라 관리 고도화	기존 인프라의 노후화 및 점검 인력 감소 대응을 위해 유지 관리의 고도화에 기여하는 사업 예) 제설 판단 고도화, 디지털 트윈 활용 등
1. 도시공간에 거주하는 주민의 생명을 보호하고 안심·안전 제공											
방재의 고도화	자연재해 격심화 및 인구 감소로 인한 지자체 직원 감소에 대응해 방재 고도화에 기여하는 사업 예) AI 수위 예측, 하천 정보 광역 연계, 방재 드론 등										
안심·안전 제공	지역 주민에게 안심·안전을 제공하기 위해 디지털기술을 활용하는 사업 예) 돌봄 서비스, 스마트 미터기 등										
데이터 활용 도시계획 고도화	각종 센서로 취득한 데이터를 도시계획 고도화 및 입지 적정화 계획 추진 등에 활용, 시민의 행정 참여를 촉진하는 사업 예) 돌봄 서비스, 스마트 미터기 등										
도시공간/인프라 관리 고도화	기존 인프라의 노후화 및 점검 인력 감소 대응을 위해 유지 관리의 고도화에 기여하는 사업 예) 제설 판단 고도화, 디지털 트윈 활용 등										
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙정부의 실증실험 지원사업에 외국 기업이 직접 응모해 채택되는 경우는 희박 - 도쿄 IT 지원센터의 일본 지자체 실증실험 지원사업을 통해 지자체의 연중 실증실험 지원 사업부터 참가하여 시장에 진입하는 것을 권고 										

147 https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi03_hh_000130.html

• 발주처 정보

〈표 II-69〉 스마트시티 구현화 지원사업 발주처 개요

기관명/기업명	국토교통성
소재지(도시)	일본 전국
주요 사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> 일본 중앙 성청 중 하나로, 국토의 이용, 개발 및 보전, 사회자본 정비, 교통정책 추진, 기상 업무 및 해양의 안전과 치안 확보 등
담당자	사카구치(坂口), 나카무라(中村)
직위	-
부서	스마트시티 프로젝트팀 사무국(スマートシティプロジェクトチーム事務局)
홈페이지	https://www.mlit.go.jp/index.html

📶 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

- 동일본 대지진 및 후쿠시마 원전 사고를 계기로 일본의 스마트시티 시장은 재난·재해 예방 및 에너지 효율화를 목표로 2010년대부터 본격 추진 중
- 초기 일본의 스마트시티는 지역 에너지 관리 시스템(CEMS) 등 에너지 효율화에 중점을 두고 지자체 차원에서 중심 솔루션을 선택하는 형태
- 최근에는 소방·환경·의료 등 다양한 분야에 종합적으로 대응하는 정책이 추진되고 있으며 내각부, 국토교통성, 총무성, 경제산업성 등 정부 부처별 소관 업무에 따라 실시됨
- 일본의 경우 스마트시티 기술* 전 분야에 걸쳐 횡단형 연구를 지속 중이며 내수기업의 진입장벽이 낮은 편으로 해외기업이 수주하기 위해서는 상당한 노력 필요
 - * 지능형 교통 시스템(ITS), 에너지 효율 건축물, 도시관리 플랫폼, 친환경 모니터링 시스템, 자율주행, 의료·건강 등
- 스마트시티 사업 특성상 스타트업의 발주비율이 상대적으로 높은 편이므로 높은 기술력을 가진 한국 기업은 고유의 스마트시티 솔루션을 바탕으로 일본 기업 또는 지자체와 우선 협업 후 일본 시장 공략할 것을 권고

〈표 II-70〉 일본 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 일본 정부의 스마트시티에 대한 높은 관심 및 역량 분야별 스마트시티 정책 완비 스마트시티 프로젝트 이행 관련 숙련 기술·인력 풍부 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 부처별·지자체별 정책 및 지원으로 인한 컨트롤타워 부재 日 자국 기업 중심의 정부 지원 및 프로젝트 발주
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> AI 소프트웨어 및 기반 기술에 대한 수요 증가 다수의 기업 참여로 현지 기업과 공동 진출 도모 가능 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 미국 등 주요국 중심 일본 내 데이터센터 확충으로 인프라 시장 선점

• 진출 유망 분야 및 진출전략

- ① (유망 분야) 자율주행, 헬스케어 등 거주자 편의를 위한 첨단 서비스 분야
 - (슈퍼시티) 최첨단 기술을 활용한 기술·서비스를 제공하여 주민 생활 전반에 편의 도모
 - (자율주행차량 및 전용차로) '23년까지 전국 일반도로 100곳 이상에 자율주행 우선 차로 도입. '디지털 행·재정 개혁안'에 따르면 '25년부터 레벨4 수준의 자율주행차량을 전국에서 운행 및 운행심사 기간 대폭 축소 계획
 - (헬스케어) 일본 고령화, 노동인구 감소 문제 해결을 위한 각종 솔루션 및 기기에 대한 수요 증가
 - * 솔루션: 스마트병원·원격 의료 솔루션, 요양 업무 RPA 솔루션, AI 의료 소프트웨어
- ① (진출전략) 양국 지자체·기관·기업 간 사절단 구성을 통한 네트워크 구축
 - 日 ICT 기업 10개사로 구성된 대표단이 대구 스마트시티 우수 사례 탐방 및 정보 교류를 위해 대구 방문 ('24.5.23.~24.), 대구 스마트시티 사례 소개 및 우수 스마트시티 솔루션 보유 기업 간 교류
 - 日 지자체·지역도시 중심으로 스마트시티 수립 계획 및 개발 공동 참여 및 컨설팅 진행, 지방도시 내 고령화·인구 부족 등의 사회문제 해결에 기여하는 솔루션 보유 기업 진출 지원

〈표 II-71〉 (참고) 2025년 도쿄IT지원센터 스마트시티 관련 사업

① KOREA ICT EXPO in JAPAN

- 시기/장소: 2025년(세부 일자 미정) / 일본 도쿄
- 사업규모: (韓) ICT 기업 55개사 / (日) 글로벌기업·중소기업·VC 등 약 200개사
- 주요 내용: 스마트시티 등 ICT 혁신 분야 종합 전시 상담

2) 도시 주도 발전 국가

(1) 덴마크

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-72〉 덴마크 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		덴마크			한국			기준연도
경제	GDP ¹⁴⁸	4,099억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ¹⁴⁹	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		2.7	1.8	2.1	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ¹⁵⁰	AAA			AA			2024
	인구 ¹⁵¹	595만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ¹⁵²	3위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ¹⁵³	4위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ¹⁵⁴	6위 (코펜하겐)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ¹⁵⁵	휴대전화 보유율	82.8% ('16년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	98.8%			97.4%			2023

148 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

149 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

150 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

151 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

152 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

153 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

154 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

155 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장 현황

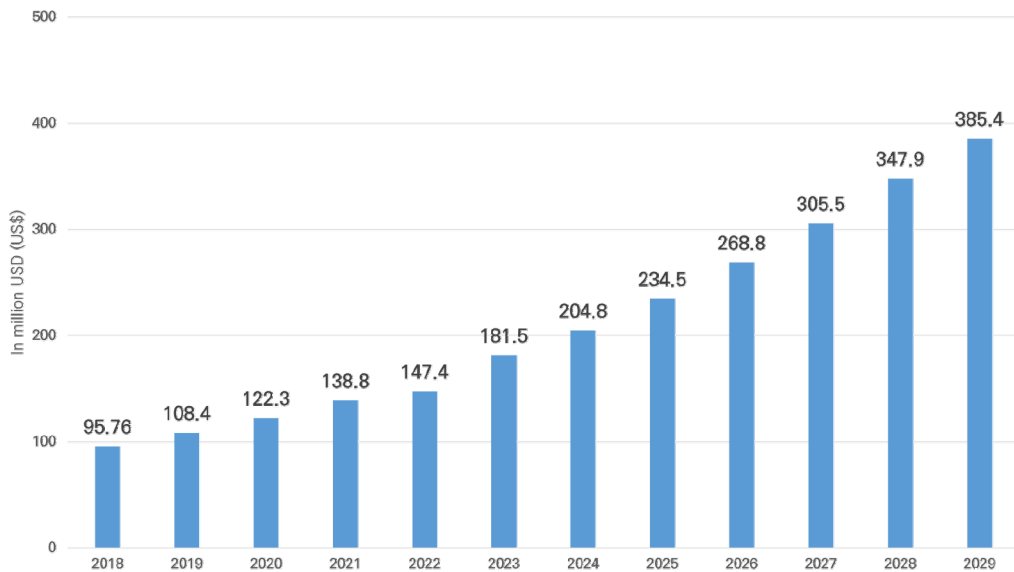
- 덴마크는 IMD가 발표한 '스마트시티 지수 2024'에서 6위를 차지하며¹⁵⁶ 2019년부터 동 지수에서 10위권 내의 우수한 성적 유지

• 시장규모

- '23년 덴마크의 스마트시티 시장규모는 약 1억 8,000만 달러로, '18년의 9576만 달러에 비해 88% 성장했으며, '28년에는 약 3억 8,000만 달러 규모에 이를 것으로 전망¹⁵⁷

〈그림 II-18〉 덴마크의 스마트시티 시장규모 및 전망('18~'29)

(단위: 백만 달러)



※ 자료: Statista, 2024

• 시장 특징

- 덴마크는 지방자치가 발달한 국가로 각 도시는 정책 운영에 있어 자율성 높은 편
- 도시마다 인프라, 인구 구조, 경제 상황 등이 다르므로 코펜하겐(Copenhagen), 오후스(Aarhus) 등 덴마크의 각 지자체는 도시 특성에 맞춘 스마트시티 전략을 수립 및 실현 중

156 <https://www.imd.org/smart-city-observatory/home/>

157 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/denmark>

 스마트시티 정책

〈표 II-73〉 덴마크 스마트시티 정책 ①: 코펜하겐 솔루션 랩

정책명		코펜하겐 솔루션 랩 (Copenhagen Solutions Lab) ¹⁵⁸						
추진 배경		• 코펜하겐시 기술환경부(Technical and Environmental Administration) 산하 단체를 두어 다양한 기업, 학계 및 전문가들과 협력하고 도시 데이터를 이용한 에너지 절감, 교통 흐름 개선 등의 스마트시티 솔루션을 개발						
추진 기간		2014년~현재 진행 중						
담당 부처		코펜하겐시 기술환경부(Technical and Environmental Administration)						
투입 예산	국고	-						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">추진 목표<ul style="list-style-type: none">코펜하겐시는 2025년까지 코펜하겐을 탄소 중립 도시로 만들겠다는 목표를 세웠으며, 동 목표 달성의 일환으로 코펜하겐 솔루션 랩을 통해 코펜하겐시, 기업, 학계 및 전문가 간의 협력 하에 디지털 전환을 통한 지속가능하고 효율적인 스마트시티 조성을 진행 중주요 혁신 분야<ul style="list-style-type: none">① AI를 이용한 에너지 활용 최적화<ul style="list-style-type: none">인공지능을 활용하여 날씨, 시간, 건물 사용 패턴 등을 수집하고 고려하여 필요한 지역난방 수요 예측운영비용 절감 및 에너지 절약을 통한 탄소 배출 감소 효과 극대화② 대기 데이터 수집을 통한 대기 오염 절감<ul style="list-style-type: none">교통량과 난로 사용량이 많은 지역에 대기 측정소를 설치하여 오염 물질 및 대기 환경 데이터를 수집수집한 데이터는 교통 흐름 개선, 녹지 공간 확대 등 도시계획에 활용③ 전자정부 및 공공 데이터 오픈<ul style="list-style-type: none">지자체와 국민 간 직접적인 상호작용을 통해 정책 결정의 정확도와 민첩성을 제고기대효과<ul style="list-style-type: none">네트워크 인프라 고도화를 통한 에너지 운영 효율성 제고 및 탄소 절감						
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전 (재난 방재)
		헬스케어	√	정부/교육		기타		
		<ul style="list-style-type: none">에너지 절감에 초점을 맞춘 조명, 공기 순환, 냉난방 기기 제품에 대한 수요가 예상상당수의 스마트시티 프로젝트가 지자체 단독 추진이 아닌 기업, 학계와의 협력으로 진행되어 프로젝트 참여 기업과의 협업을 통해서도 접근 가능						

158 <https://cphsolutionslab.dk/>

〈표 II-74〉 덴마크 스마트시티 정책 ②: 스마트 오후스

정책명		스마트 오후스 ¹⁵⁹ (Smart Aarhus)						
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 2012년부터 덴마크 제2 도시 오후스시에 의해 추진된 정책으로 민간기업, 학술 기관, 시민단체 간의 협력체계를 구축하고 각종 파일럿 프로그램 실행을 통해 프로젝트를 구체화 현재는 시민 참여 플랫폼 제공 및 국제 스마트시티 네트워크와의 교류를 통해 발전 						
추진 기간		2012년~현재 진행 중						
담당 부처		오후스시 기술 서비스 환경부(Department of Technical Services and Environment)						
투입 예산	국고	-						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 추진 목표 <ul style="list-style-type: none"> 스마트 오후스(Smart Aarhus)는 도시의 디지털 전환을 통해 지속가능하고 효율적인 도시환경을 조성하는 것을 목표로 하며, 스마트기술을 활용한 공공 서비스 제공을 통해 민간기업, 학술 기관, 시민단체의 적극적인 참여를 유도 주요 혁신 분야 <ol style="list-style-type: none"> 교통 및 이동 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 지능형 교통 시스템(ITS)을 이용한 효율적인 교통 관리 서비스형 모빌리티(Mobility as a Service)를 통한 대중교통 이용 장려 스마트 인프라 및 모니터링 서비스 <ul style="list-style-type: none"> IoT 센서를 이용한 하수도 운영 및 기후 대비 폐기물 관리 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 위성으로 수집한 자료를 자율주행 드론에 전송하여 폐기물을 수집 디지털 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> 원격의료센터를 통한 스마트 헬스케어 솔루션 제공 기대효과 <ul style="list-style-type: none"> 디지털 발전을 통한 글로벌 경쟁력 강화 및 넷제로(Net Zero) 목표 달성 						
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전 (재난 방재)	
	헬스케어		정부/교육		기타			
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 모빌리티 분야 수요가 존재하므로 우리 지능형 교통 시스템(ITS) 기업 및 기관의 진출도 가능할 것으로 예상 프로젝트 참여 기업과의 협업을 통해서도 진출이 가능할 것으로 예상되며, 이를 위해 지사 설립 및 현지 벤더와의 협력 등을 통한 현지화 노력이 필요 							

159 <https://smart.aarhus.dk/>

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- E-모빌리티
 - 코펜하겐시는 2025년까지 모든 지상 및 수상 버스를 전기차로 바꾸기로 결정
 - 정류장 정차 시 자동으로 충전이 가능한 충전소를 설치하여 효율성 증대 및 탄소 배출 절감에 기여
- 데이터 기반 교통관리
 - 코펜하겐시는 교차로에서 공기질 및 교통량 데이터를 수집하고 있고 오후스시는 지능형 교통 시스템(ITS)을 사용하여 시내 232개 신호 정보 수집
 - 수집된 데이터를 바탕으로 교통 흐름을 최적화하고 사고 발생을 최소화
- 서비스형 모빌리티
 - 오후스시는 서비스형 모빌리티(Mobility as a Service)를 통해 버스, 기차, 공유 자전거 등 다양한 교통수단을 통합 플랫폼으로 제공
 - 대중교통 이용의 편리성을 높이고, 개인 차량 사용을 줄여 비용 절감 및 탄소 발생량 감소 효과

〈표 II-75〉 덴마크 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Heliox	• 전기차 충전 솔루션	- 정부기관 · 기업
COWI	• 지능형 교통 시스템(ITS)	- 정부기관
Force Technology	• 교통 모니터링 솔루션	- 정부기관

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 공공 데이터 공유
 - 코펜하겐, 오덴세(Odense), 오르후스 등 덴마크 지자체의 협력으로 교통, 기후 등 공공행정 데이터를 제공하는 Open Data DK¹⁶⁰ 시작
 - 공공 데이터를 공개하여 행정의 투명성을 높이고 시민 참여를 독려
 - 데이터를 민간기업 · 스타트업 · 연구기관이 자유롭게 이용할 수 있도록 하여 서비스 개발 및 비즈니스 기회 제공
 - Open Data DK의 데이터를 활용하여 스마트 주차, 텔레커뮤니케이션, 지형 데이터 분석 등 다양한 시설 관리 서비스 창출

160 <https://www.opendata.dk/>

〈표 II-76〉 덴마크 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Papp Mobility	• 스마트 주차	- 정부기관 · 기업 · 일반운전자
Blue Idea	• 텔레커뮤니케이션	- 정부기관 · 기업
SCALGO	• 대규모 지형 데이터 분석	- 정부기관

다) 에너지/환경

- 센서 활용 폐기물 관리
 - 알베르트슬룬(Albertslund)시는 대형 주택단지, 공공장소, 사무실 등에 센서를 부착하여 폐기물 관련 데이터를 수집하고 있으며, 베르데(Verde)시는 사물인터넷(IoT) 센서를 지자체 대형 쓰레기통에 부착하여 실시간 정보를 수집
 - 수집한 데이터는 운송업체에 전달되어 폐기물 수집 및 경로 계획을 최적화
- 해상 폐기물 관리
 - 오후스시는 2019년부터 드론을 사용하여 해수면의 폐기물 수거를 시작
 - 위성 제어 공중 드론으로 기름 등 폐기물의 위치를 파악하고 파악된 좌표를 자율 항해 드론에 전송하여 폐기물을 수집
- 에너지 최적화
 - 톤뷔(Tårnby)시는 센서를 통해 건물의 온도를 측정하고, 이를 기상 데이터와 함께 인공지능으로 분석하여 난방 시스템을 효율적으로 제어
 - 에너지 최적화를 통해 건물 내 난방수의 온도를 낮추어 평균 15%의 에너지 절감 및 연간 365톤의 탄소 절감 효과

〈표 II-77〉 덴마크 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Wastecontrol	• 스마트 폐기물 관리 솔루션	- 정부기관
Joca	• 폐기물 관리 솔루션	- 정부기관 · 기업
Kiona	• 에너지 효율 및 건물 관리 솔루션	- 정부기관 · 기업

라) 보안/안전(재난 방재)

- 실시간 하수도 모니터링
 - 오후스시는 250개의 스마트 IoT 센서를 이용하여 빗물과 하수도의 유량을 측정
 - 수집한 데이터를 날씨 데이터와 결합하여 하수의 흐름을 최적화함으로써 홍수 예방 및 탄소 배출 감소 효과
- 데이터 분석을 활용한 재해 대비
 - 해안가에 위치한 스벤보르(Svendborg)시는 해수면 상승, 강수량 증가 등에 의한 높은 홍수 위험을 안고 있으며 이를 해결하기 위해 데이터 분석 프로그램을 도입
 - 기상, 지형, 인프라 등의 데이터를 프로그램에 입력하면 기후 시나리오를 시뮬레이션하여 특정 기간 동안 발생할 수 있는 재해로 인한 잠재적 경제 손실을 예측
 - 이 조치는 연간 33%의 홍수 피해 위험을 줄이고, 기후 안전 조치의 우선순위를 정하는 데 활용

〈표 II-78〉 덴마크 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
DHI	• 수질 및 환경 관리 솔루션	- 정부기관 · 기업
Geo Fyn	• 지리 정보 시스템(Geographic Information System) 수집, 분석 및 시각화	- 정부기관 · 교육기관 · 기업

마) 헬스케어

- 원격의료센터(Center for Telemedicine)
 - 오후스시는 원격의료센터(Center for Telemedicine)¹⁶¹를 설립하여 스마트 헬스케어 솔루션을 개발하고 이를 시민들에게 제공
 - 환자는 화상 통화를 통해 원격진료를 받을 수 있으며 의료진은 웨어러블 디바이스와 IoT 기기를 사용하여 환자의 건강 상태를 지속적으로 추적 가능
 - 수집된 데이터는 AI를 통해 분석되며 이를 통해 개인 맞춤형 의료 서비스를 지원
 - 다양한 의료 전문가들이 하나의 플랫폼에서 협업하여 환자에 대한 종합적 진단 및 치료 계획 수립
- 자동화 전환
 - 코게(Køge)시의 질란드 대학병원(Zealand University Hospital)은 자율주행 로봇을 활용해 물류 관리와 소독을 자동화로 전환
 - 자율 이동 로봇(AMRs, Autonomous Mobile Robots)이 멸균 용품, 의약품 등을 중앙 멸균 센터에서 병원 각 부서로 배송
 - 재고량 및 이동 경로를 데이터화함으로써 저장 용량을 최적화하고 물품을 효율적으로 관리
 - 자율주행 소독 로봇이 자외선(UV-C)을 이용하여 표면과 공기 중의 바이러스와 박테리아를 제거
- 스마트 카메라 · AI
 - 뉘코빙팔스테르(Nykøbing Falster)와 네스트베드(Næstved)에 위치한 병원(Nykøbing Falster Hospital, Næstved Hospital)에서는 스마트 카메라와 AI를 이용해 의료진을 보조
 - 스마트 카메라와 AI를 이용해 환자의 생체 활동을 실시간으로 모니터링
 - 수집된 데이터를 기반으로 환자의 상태를 분석하고 이를 의료진에게 제공, 반복적인 작업을 자동화함으로써 업무 효율성 향상

〈표 II-79〉 덴마크 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
MiR(Mobile Industrial Robots)	• 자율 이동 로봇(AMRs), 물류 및 운송 자동화 솔루션	- 정부기관 · 의료기관 · 기업
Blue Ocean Robotics	• 자율 이동 로봇(AMRs), 헬스케어 자동화 솔루션	- 정부기관 · 의료기관 · 기업
Teton.ai	• AI 기반 간호 보조 시스템	- 정부기관 · 의료기관
Corti	• 인공지능(AI) 기반 헬스케어 솔루션	- 정부기관 · 의료기관
Brain+	• 인지 건강 관리 솔루션	- 의료기관 · 연구기관

161 <https://www.fagperson.sundhed.rm.dk/til-ansatte-og-samarbejdspartnere/telemedicine/>

현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 덴마크는 2050년까지 탄소 중립 넷제로(Net Zero)를 목표로 하고 있어 재생에너지, 에너지 효율성 기술, 스마트그리드 등의 분야에 관심이 증가하는 추세
- 각 지자체별로 파일럿 프로젝트를 진행하고 기금을 마련하는 등 적극적인 움직임을 보여 우리 기업이 진출할 여지가 있음

② 장애 요인

- 덴마크 현지 기업들은 높은 기술 수준을 보유하고 있으며 가까운 유럽 기업들도 다수 진출해 있어 스마트시티 분야 내 경쟁이 치열한 편
- 덴마크의 경우 환경 · 안전 · 품질에 대한 엄격한 규제와 매우 높은 인건비가 시장 진출의 주요 제한사항으로 작용

〈표 II-80〉 덴마크 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 지자체별 관련 육성 정책을 보유하고 교통, 에너지, 환경 등 다양한 분야의 프로젝트를 진행 중 • 덴마크는 5G 등 우수한 통신 및 IT 인프라를 보유¹⁶² 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 높은 인건비 등으로 초기 투자 비용이 높은 편 • 덴마크는 유럽 국가 중에서도 안전, 환경에 대한 규제가 엄격
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 개발에 관한 높은 관심으로 지속적인 투자가 이루어지는 추세 • 덴마크로의 진출은 스칸디나비아 3국(덴마크, 노르웨이, 스웨덴) 상권으로의 교두보가 될 가능성이 있음 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 우수한 현지 기업과 함께 유럽 기업들이 다수 진출해 있어 경쟁이 치열한 편 • 초기 진입 시 한국 기업의 기술 및 품질을 알리기 위한 시간과 비용이 필요

• 진출 유망 분야 및 진출전략

- (유망 분야) 지능형 교통 시스템(ITS), 전기차 충전소 인프라, 스마트그리드, 도시 자동화 및 사물인터넷(IoT)
 - 대기 오염, 교통 체증 등 도시문제 해결을 위한 E-모빌리티, 데이터 기반 교통 관리 및 스마트 주차 솔루션
 - AI, 센서 등을 사용한 실시간 데이터 수집 · 분석 및 이를 통한 에너지 사용 최적화 솔루션, 폐기물 관리 솔루션
 - 사물인터넷(IoT)을 이용한 재난 방재 솔루션 및 개인 맞춤형 의료 서비스 제공
- (진출전략) 덴마크 스마트시티 사업 추진 주체가 각 지자체인 점에 유의하여 진출방안 수립 필요
 - 지자체는 지역 특성과 수요에 맞춘 독자적 프로젝트를 추진하므로, 각 지자체별 동향에 대한 상시 모니터링이 필요
 - 스마트시티 개발에 참여하는 민간기업과의 협업 및 인프라 구축에 필요한 부품 공급 등으로 진출 가능

〈표 II-81〉 (참고) 2025년 덴마크 스마트시티 관련 행사

- ① 국제 모빌리티 서밋 (International Mobility Summit)
 - 시기/장소: 2025년 6월 10~11일 / 덴마크 코펜하겐
 - 주요 내용: 모빌리티와 스마트시티 기술을 선도하는 기업들이 모여 최신 기술을 소개하고, 워크숍과 네트워킹 기회를 제공
- ② 국제 스마트시티 및 지속가능한 디자인 콘퍼런스 (International Conference on Smart Cities and Sustainable Design, ICSCSD)
 - 시기/장소: 2025년 6월 10~11일 / 덴마크 코펜하겐
 - 주요 내용: 스마트시티, 지속가능한 건축, 도시 설계 등의 다양한 주제를 다루며 학자와 전문가들이 모여 최신 연구와 기술을 공유

(2) 영국

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-82〉 영국 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		영국			한국			기준연도
경제	GDP ¹⁶³	3조 4,952억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ¹⁶⁴	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		4.3	0.1	0.5	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ¹⁶⁵	AA			AA			2024
	인구 ¹⁶⁶	6,843만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ¹⁶⁷	28위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ¹⁶⁸	20위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ¹⁶⁹	8위 (런던)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ¹⁷⁰	휴대전화 보유율	NA			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	95.3% ('22년)			97.4%			2023

163 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

164 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

165 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

166 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

167 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

168 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

169 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

170 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

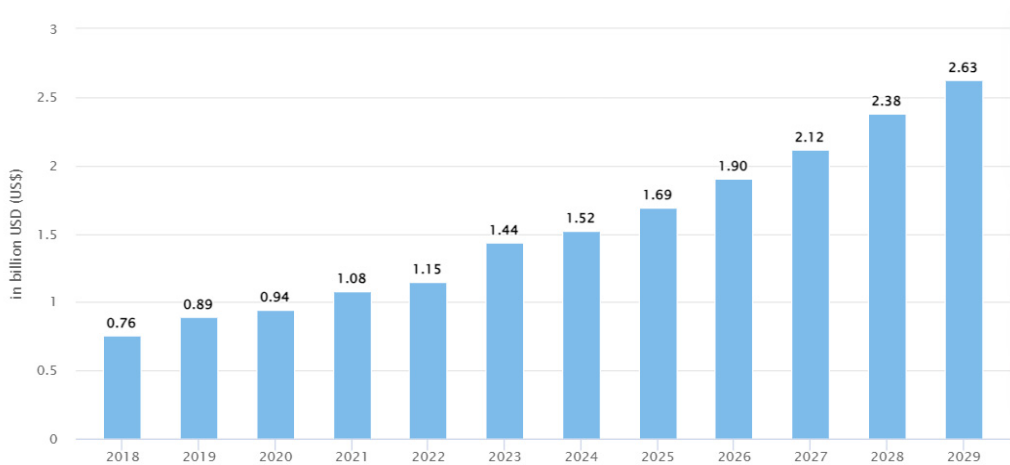
📶 시장 개요

• 시장 현황

- '24년 영국 스마트시티 시장규모는 15억 2천만 달러로, 연평균 11.59% 성장하여 '29년에는 26억 3천만 달러에 이를 전망¹⁷¹
- 런던은 유럽 내 파리 다음으로 가장 높은 스마트시티 인덱스 수치*를 기록('24년)¹⁷²
- * 기술 인프라와 연결성, 녹색 인프라, 기술 관련 직종을 종합적으로 고려하여 스마트시티로의 전환 준비 상태를 평가

〈그림 II-19〉 영국 스마트시티 시장규모 및 전망(2018~2029)

(단위: 십억 달러)



※ 자료: Statista, 2024

• 최근 동향

- 영국표준협회(British Standards Institution, BSI)에서 스마트시티 표준을 개발하고 있으며, 디지털 · 도시 · 교통 · 공간 등을 관장하는 혁신 액셀러레이터 기관인 Connected Places Catapult(CPC)에서 스마트시티 개발 기회를 모색 중
- 중앙정부 차원의 단일 스마트시티 개발 로드맵과 가이드라인은 아직 없으며, 지방정부가 자체적으로 스마트시티를 개발하는 추세¹⁷³
- 5G 등 통신 기술과 사물인터넷 및 센서 기술이 스마트시티 개발의 핵심으로 다뤄지고 있으며, 지속가능한 솔루션*에 관심이 증가하는 추세
- * 환경 문제 해결을 위한 폐기물 관리 시스템(Waste management system), 자원 관리 시스템(Resource management) 등 탄소중립 달성에 기여할 수 있는 솔루션

171 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/united-kingdom#key-players>

172 <https://proptechos.com/smart-city-index-2024/>

173 <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/POST-PN-0656/POST-PN-0656.pdf>

스마트시티 정책

〈표 II-83〉 영국 스마트시티 정책 ①: Smarter London Together 로드맵

정책명		Smarter London Together 로드맵 ¹⁷⁴ (Smarter London Together Roadmap)					
추진 배경		• 런던은 사용자 중심의 설계, 데이터 공유, 인프라 구축, 기술 및 협업을 통해 ‘미래를 위한 기반(foundations for the future)’을 마련하고, 이를 바탕으로 세상에서 가장 스마트한 도시로 거듭나기 위한 계획을 수립					
추진 기간		• 2018년~현재 – 2013년 발표된 ‘Smart London Plan’을 런던시장의 ‘Smarter London Together Roadmap’으로 업데이트(‘18년), 현재까지 추진 중 * 런던 내 33개 자치구와 공공기관이 데이터 및 디지털기술 활용을 위해 함께 협력할 수 있도록 하는 구체적인 내용을 담고 있음					
담당 부처		Greater London Authority					
투입 예산	국고	-					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		• 기술 분야 혁신을 촉진하기 위한 시민 혁신 과제 공모전(Civic Innovation Challenge) 진행 • 데이터 공유 및 협업 강화를 위한 London Office for Data Analytics(LODA) 프로그램(이후 ‘도시 데이터 분석 프로그램(City Data Analytics Programme)*’으로 대체 시행) 추진 * 서비스 수요 예측, 대규모 데이터셋 활용, 데이터 패턴 및 트렌드 파악이 목적 • 사이버 위협에 대응하기 위한 시(市) 차원의 사이버 보안 전략 개발 • 스마트 인프라 구축 및 거리의 공공 와이파이 품질 향상 • 신규 ‘Connected London’ 프로그램을 통한 통신망 구축 강화, 런던교통국(Transport for London, TfL) 등과 협력을 통한 런던 대중교통 내 모바일 커버리지 확대 • 국민 보건 서비스(National Health Service, NHS), 사회복지 분야 내 의료 및 헬스케어 기술 혁신 추진 • 런던 자치구 의회들이 데이터 및 기술을 활용해 공공 서비스를 개선하고, 기후변화 및 사회복지 등 과제를 해결할 수 있도록 지원하는 기관인 ‘London Office of Technology & Innovation(LOTI)’ 설립					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	보안/안전(재난 방재)	
	헬스케어		정부/교육		기타		
	• 여러 자치구(borough)에서 지역 내 거리 및 공공건물의 와이파이 품질 향상을 위해 추진 예정인 신규 공공 와이파이 설치 프로젝트 참여						

174 https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smarter_london_together_v1.66_-_published.pdf

〈표 II-84〉 영국 스마트시티 정책 ②: 맨체스터 디지털 전략 2021~2026

정책명		맨체스터 디지털 전략 2021~2026 ¹⁷⁵ (Manchester Digital Strategy 2021~2026)					
추진 배경		• '25년까지 세계를 선도하는 디지털 도시로 거듭나기 위한 맨체스터 시(市)의 비전과 프레임워크 제공 * 맨체스터 디지털 전략 내 스마트시티 전략이 일부 포함되어 있음					
추진 기간		2021~2026년					
담당 부처		Manchester City Council					
투입 예산	국고	-					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">• Smart People<ul style="list-style-type: none">- 디지털 비즈니스 분야에 필요한 인재 및 기술 접근성 향상• Digital Places<ul style="list-style-type: none">- 5G를 포함 디지털 인프라 구축 및 기술 접근성 향상- 도시 내 활용 가능 데이터의 양과 품질 향상• Future Prosperity<ul style="list-style-type: none">- 디지털 비즈니스 기업 설립 지원 및 관련 투자 촉진• Sustainable Resilience<ul style="list-style-type: none">- 녹색 성장, 지속가능한 디자인, 저탄소 에너지, 폐기물 관리, 건물 개·보수 추진 등을 통해 '38년까지 탄소 배출량 제로(0) 달성- 시내 에너지 수요 관리를 위한 기술 및 데이터 사용 촉진					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류		인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
	헬스케어		정부/교육		기타		
	<ul style="list-style-type: none">- 5G 인프라 구축을 위한 솔루션 제공- 녹색 성장을 위한 스마트 폐기물 관리 시스템 공급						

175 https://www.manchester.gov.uk/info/500002/council_policies_and_strategies/8356/manchester_digital_strategy_2021_%E2%80%93_2026/2

☎ 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 교통 시스템 (ITS)*
 - * 도로, 차량, 신호 시스템 등 교통체계에 첨단기술을 적용하여 교통 혼잡을 효율적으로 조정하고 안전성을 높이는 차세대 교통 시스템 (교통 관리 시스템에서부터 자율주행 자동차까지 모두 포함)
 - 인공지능 센서를 통해 교통상황 및 차량 이동 패턴 등 데이터를 수집, 교통신호를 최적화하는 '5G Smart Junctions 프로젝트'* 진행 ('20년 9월~'22년 7월)
 - * 광역 맨체스터 교통국(TfGM), 위버랩스(Weaver Labs), 비바시티(Viva City) 등이 함께 진행
 - 커넥티드 및 자율주행 차량 기술 개발을 위한 '커넥티드 및 자율주행차 센터(Centre for Connected and Autonomous Vehicles, CCAV)' 신설('15년)¹⁷⁶
 - (대표 사례) CCTV · 교통관리 · 보안 시스템 등을 결합한 '교통 및 공공안전 관리 시스템'을 통해 상시 모니터링이 가능한 스코틀랜드 글래스고 운영 센터(Glasgow Operations Centre) 설치
 - * 도시 전역에서 발생하는 사건에 대해 실시간 대응을 지원

〈표 II-85〉 영국 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션/제품	주요 고객
Siemens Mobility	• 지능형 교통 시스템(ITS) 설계 및 제조 기업	- 정부 · 공공기관
VivaCity	• 실시간 교통 정보 데이터(보행자 및 차량 수 등) 수집 AI 센서 공급 기업 * 5G Smart Junctions 프로젝트 주도	- 정부 · 지방자치단체
what3words	• 내비게이션 플랫폼 공급 기업	- 기업

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트 인프라 파일럿 프로그램 (Smart Infrastructure Pilots Programme, SIPP)¹⁷⁷
 - 영국 전역에 첨단 무선 인프라를 구축 · 활용하기 위한 무선 인프라 전략(Wireless Infrastructure Strategy)의 일환으로 'Smart street lamp'* 추진
 - * 지역 내 전기차 충전 인프라 구축을 통해 무선 연결(wireless connectivity)을 강화하는 프로젝트로, 시범 운영을 위해 6개의 지역 의회* 선정('23년)

▲Cambridgeshire County Council (East), ▲North Ayrshire Council (Scotland), ▲Oxfordshire County Council (South East), ▲Royal Borough of Kingston upon Thames (London), ▲Tees Valley Combined Authority (North East), ▲Westminster City Council (London)

- 선정된 지역 의회와 관련 스마트 서비스 제공기업을 매칭하고, 시범 운영 지원금 약 190만 달러를 제공 ('23년 9월~'25년 3월)

176 <https://www.vj.uk/advice/history-intelligent-transportation-systems/>

177 <https://www.gov.uk/government/publications/smart-infrastructure-pilots-programme>, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/650981d4a41cc300145613d7/smart-infrastructure-pilots-programme-application-guidance.pdf> (저자 종합)

- 런던 지하철 통신망 구축을 통한 네트워크 연결성(Connectivity) 강화
 - 런던지역 지하철(underground) 및 지상철(overground) 등 대중교통 내 모바일 커버리지 확장을 위한 통신망 구축
 - * 킹스크로스(Kings Cross), 워털루(Waterloo) 등 유동 인구가 많은 지하철역 우선 추진
 - Three UK, EE, Vodafone, Virgin Media O2 등 대형 통신사업자 기업 다수 참여
- 개방형 네트워크 생태계 공모전*(Open Networks Ecosystem Competition, ONE)¹⁷⁸
 - 국내 5G 통신 공급망 다변화를 위한 '개방형(open) 네트워크 연구개발(R&D) 기금'의 일환으로 추진
 - * 과학혁신기술부(Department for Science, Innovation and Technology, DSIT) 후원
 - 오픈랜 네트워크 성능 최적화를 위한 접근 방식 개발, 시연 및 테스트

〈표 II-86〉 영국 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
BT	• 저전력 네트워크 기술 NB-IoT 네트워크 공급 기업	- 개인 · 기업 · 정부 및 공공기관
Telensa	• 스마트 가로등 솔루션 공급 기업	- 정부 및 지역 의회
Utterberry	• 인공지능 무선 센서 공급 기업	- 공공기관 (Network Rail, London Underground 등)

다) 에너지/환경

- 소비자 수요를 반영한 에너지관리법 'DSR(Demand Side Response)'에 대한 관심 증가
 - 각 가정에 스마트 미터(Smart meter)* 도입을 적극 권장
 - * 소비자에게 에너지 소비량에 대한 실시간 정보를 제공하고 에너지 사용량을 직접 통제 · 관리하게 함으로써 자율적으로 에너지 소비를 줄일 수 있도록 지원
- 정부 주도* 스마트 에너지 시스템 혁신 지원을 위한 다양한 공모전
 - * 기업 · 에너지 · 사업전략부(Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS) Innovate UK(Innovate UK: 영국의 기업 기술혁신 지원 전문기관) 참여
 - '외국계 기업 스마트 에너지 관리 혁신 공모전*(Non-Domestic Smart Energy Management Innovation Competition, NDSEMIC)' 진행 중¹⁷⁹
 - * 스마트 미터기를 통해 축적된 데이터를 활용, 소규모 사업장의 에너지를 관리할 수 있는 혁신적인 접근법을 개발 (약 1,113만 달러 규모)
 - '18~'21년에는 한-영 정부가 협력해 약 759만 달러 규모의 스마트 에너지 혁신 공모전 진행
 - * 두산밥콕에너지, Grid Duck, Electron 등에서 수상

178 <https://www.gov.uk/guidance/open-networks-ecosystem-competition>

179 <https://www.gov.uk/government/publications/non-domestic-smart-energy-management-innovation-competition>

〈표 II-87〉 영국 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
OVO	• 에너지 공급 및 관련 기술 제공 기업	- 개인 소비자
Ricardo Energy & Environment	• 기후변화, 에너지 효율, 폐기물 처리 관련 솔루션 제공 기업	- 기업 및 공공기관
ZPN	• 에너지 장비 및 솔루션 제공 기업	- 기업

라) 보안/안전(재난 방재)

- 사이버 보안
 - 스마트시티 및 기반 인프라의 안전 확보를 위한 사이버 보안 지침 'Connected Places*: Cyber Security Principles' 발표
 - * 정보통신기술과 IoT 기기를 활용한 데이터 수집과 분석을 통해 시민의 삶의 질을 향상할 수 있도록 구축된 환경
 - '21년 국가사이버보안센터(National Cyber Security Centre, NCSC) 발간
 - Connected Places 구조 디자인 시 시스템이 활용하는 전체 데이터 내용 및 출처를 확인하도록 규정
 - Connected Place 인프라의 데이터 구조는 GDPR(General Data Protection Regulation) 등의 데이터 보안 법령 준수 규정

마) 헬스케어

- 런던시에서는 의료·생명과학 연구 지원기관인 메드시티(MedCity)*를 통해 메드테크 혁신 사업(MedTech Innovation Programme)을 지원
 - * 런던 시장(Mayor of London)과 3개의 학술건강과학센터(Academic Health Science Networks, AHSN) 주도로 설립. 보건 및 생명과학 혁신을 위한 연구개발, 제조 및 상업화를 위해 노력하고 있으며, 최근 AI 및 머신러닝 등의 기술을 사용하는 기업들의 참여가 증가하는 추세¹⁸⁰
 - DigitalHealth.London* 등 엑셀러레이터를 통한 혁신 헬스케어 관련 서비스 확장 중
 - * NHS, 디지털 헬스 분야 기업 및 학계를 연결, 디지털기술을 통해 런던지역 내 NHS 및 소셜케어 서비스를 개선하는 프로그램 추진
- NHS와 파트너 기관 간 데이터 기록 호환 서비스 제공¹⁸¹
 - 환자들이 NHS와 지역 의회 운영 소셜 케어 서비스를 끊어짐 없이(seamless) 병행 이용할 수 있도록 지원

180 <https://ukhealthcarepavilion.com/key-uk-organisations/medcity/>

181 https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smarter_london_together_v1.66_-_published.pdf

☎ 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례

〈표 II-88〉 영국 스마트시티 분야 진출 한국 기업 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
솔리드	<ul style="list-style-type: none"> 영국 정부 주도의 런던 지하철 통신망 구축 사업 수주(2022.4월~2023.6월)¹⁸², 런던 지하철 일부 구간에 중계기 공급 * 약 384억 5천만 원 규모 	<ul style="list-style-type: none"> 오픈랜 장비 사업으로 수익 다각화 예정 * 영국 AWTG사와 협력해 오픈랜 장비의 에너지 효율성 향상을 위한 고효율 안테나 부품과 AI 기반 에너지 효율 최적화 소프트웨어 연구 진행 중¹⁸³ 신규 공공 분야 사업 수주 노력 정부 부처 및 기업과의 협력 지속

182 <https://www.edaily.co.kr/News/Read?newsId=03335766632300384&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y>

183 https://www.thebigdata.co.kr/view.php?ud=202312110551129320cd1e7f0bdf_23

(3) 핀란드

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-89〉 핀란드 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		핀란드			한국			기준연도
경제	GDP ¹⁸⁴	3,080억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ¹⁸⁵	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		1.3	-1	0.4	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ¹⁸⁶	AA+			AA			2024
	인구 ¹⁸⁷	558만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ¹⁸⁸	15위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ¹⁸⁹	8위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ¹⁹⁰	9위 (헬싱키)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ¹⁹¹	휴대전화 보유율	98.4% ('18년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	93.5%			97.4%			2023

184 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

185 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

186 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

187 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

188 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

189 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

190 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

191 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

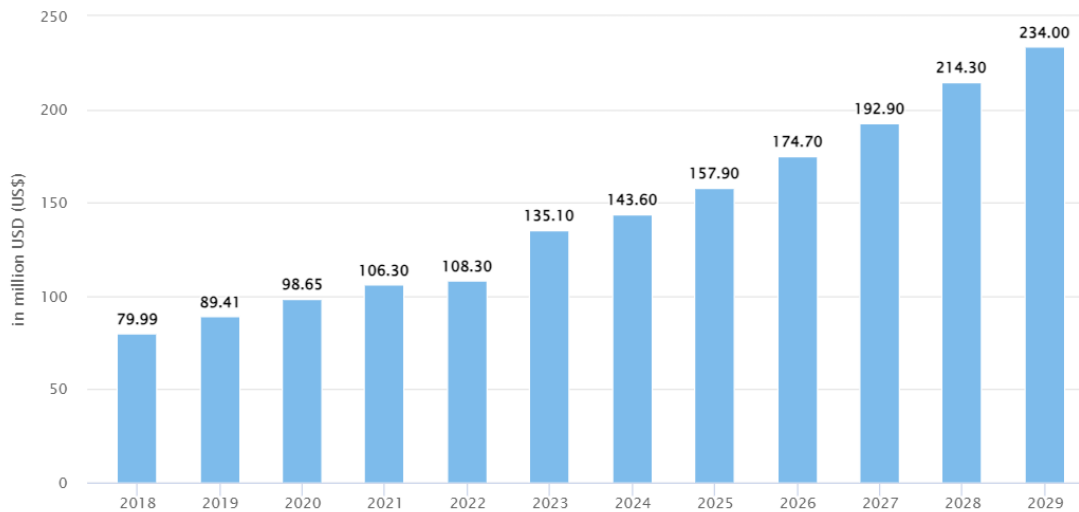
📶 시장 개요

• 시장 현황

- 2024년부터 143.6백만 달러 대비 63%(연평균 10.3%) 성장 전망
- 해당 시장에 포함되는 품목은 ▲보안 카메라(Security Camera), ▲스마트 주차 시스템(Smart Parking System Devices), ▲스마트 조명기기(Smart Lighting Devices), ▲대기측정기기(Air Quality Monitoring Devices), ▲유틸리티 관리기기(Utility Management Devices) 등이며, △스마트홈(Smart Home Devices), △V2X 통신기기(V2X Communication Devices)는 제외

〈그림 II-20〉 핀란드 스마트시티 매출액 전망(2024)

(단위: 백만 달러)



※ 자료: Statista, 2024

• 최근 동향

- 지자체별로 학교, 병원, 도로, 에너지, 상수도 등 공공 인프라를 활용한 스타트업 아이디어 실증 기회 제공으로 오픈 이노베이션¹⁹² 촉진
- 지자체 중심의 '6 Aika'('14~'21년)와 중앙정부의 펀딩 프로그램('14~'17년) 종료 이후 지자체별·분야별 프로그램으로 진행

192 헬싱키시 오픈 이노베이션: <https://testbed.hel.fi/en/>

〈표 11-90〉 핀란드 스마트시티 정책: 6개 도시 스마트시티

정책명		6개 도시 스마트시티 6 Aika (the Six City Strategy)					
추진 배경		• 공공 생산성 향상을 통한 핀란드 경쟁력 제고, 신산업 혁신 촉진을 통한 일자리 창출 등을 위한 공동 도시개발 프로젝트 '6 Aika' 추진					
추진 기간		2014~2021년					
담당 부처		6개 도시 지자체 중심					
투입 예산	국고	European Regional Development Fund(ERDF) 87백만 달러(80백만 유로) European Social Fund(ESF) 16.4백만 달러(15백만 유로)					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">공공과 민간 협력 강화를 위한 오픈 이노베이션 생태계 구축<ul style="list-style-type: none">(플랫폼) 학교, 병원 등 공공 인프라의 활용범위 확대: Edtech, Healthcare 분야 신기술 개발과 실험 장소로 활용(협업 확대) 단순 조달에서 신제품 및 서비스 개발 → 테스트 → 피드백 → 업그레이드로 이어지는 전주기 협력으로 확대 (Development Partners)3개 Spearhead Projects(Open Innovation Platforms, Open Data and Interfaces, Open Participation and Customership)의 기반 위에 분야별 세부 프로젝트 추진커뮤니티의 새로운 도전과제에 대한 6개 도시 공동 대응 및 기반 마련<ul style="list-style-type: none">6 Aika 세부 프로젝트는 반드시 2개 이상의 도시가 참여하도록 해서, 경쟁과 협력을 동시에 하면서 상호 발전하도록 유도					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류		인프라		에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
	헬스케어	√	정부/교육		기타		
		<ul style="list-style-type: none">고령화 사회에 접어든 핀란드와 바이오 헬스케어 분야 협력 여지가 큼2035년까지 탄소중립 사회를 목표로 하는 핀란드와 지속가능한 성장을 달성하기 위한 에너지 분야 협력 수요가 많음					

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 스마트 물류 등을 통해 '35년까지 교통/물류 부문의 탄소 배출 54% 절감 추진
 - 교통/물류산업이 탄소 배출의 19% 차지
 - 해당 부문 탄소 배출량 '15년 11.7Mt에서 '35년 5.4Mt으로 감축 목표
- (Admiral) '23.5월부터 '26.4월까지 추진 중인 EU의 스마트 항만 프로젝트
 - 항만에서 물류 처리 단계별·장비별 배출가스 실시간 모니터링을 통해 작업 효율성 개선
- (DISCO) 헬싱키, 유휴부지 활용을 통한 도심 물류 개선 실증사업 추진
 - '23.5월부터 '26.10월까지 EU Horizon 프로그램의 일환으로 진행
 - 로컬 물류센터, 마이크로 허브 구축과 스마트 솔루션 구축을 통해 탄소 배출 감축과 공간 제약 극복

〈표 II-91〉 핀란드 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Awake Ai	• Smart Port as a service	- Steveco
Silo Ai	• ML, 컴퓨터 비전 기반 AI 솔루션	- 주요 항만
A2B Oy	• 물류 솔루션	- 기업 및 일반 고객
Rolan Oy	• 모빌리티 서비스	- 일반 소비자

나) 헬스케어

- 2020년부터 복지지구(Welfare Area)별 의료정보 시스템 신규 구축 또는 업그레이드 추진 중
 - 복지지구 내 의료기관 간 고객과 환자의 정보 통합으로 진료 효율성 개선
 - '24년부터 '29년까지 예상 규모는 7,200만 달러로 추정

〈표 II-92〉 핀란드 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
EPIC Systems/Apotti Oy	• 공공병원 의료정보 시스템	- 헬싱키 병원지구(HUS)
CGI	• Omni 360 환자 시스템 (전자 인증)	- 핀란드 국립병원

(4) 아랍에미리트

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-93〉 아랍에미리트 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		아랍에미리트			한국			기준연도
경제	GDP ¹⁹³	5,277억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ¹⁹⁴	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		7.9	3.4	3.5	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ¹⁹⁵	AA			AA			2024
	인구 ¹⁹⁶	978만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ¹⁹⁷	7위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ¹⁹⁸	12위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ¹⁹⁹	10위 (아부다비)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ²⁰⁰	휴대전화 보유율	100%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	100%			97.4%			2023

193 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

194 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

195 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

196 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

197 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

198 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

199 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

200 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장 현황

- 국제경영개발대학원(IMD)의 스마트시티 지수(Smart City Index 2024)에서 UAE의 수도인 아부다비가 10위 차지²⁰¹
- 경제 수도인 두바이가 12위에 기록, 서울(17위)보다 높은 순위이며, 리야드(25위), 도하(48위), 메카(52위), 제다(55위), 무스카트(88위) 등 중동 주요 도시 대비 매우 높은 순위 차지
- 아부다비는 전년(13위) 대비 3계단 상승, 보안, 의료 서비스 및 온라인 예약, 신속한 정부 서비스에 있어 기술 발달이 삶의 질에 긍정적 영향을 주는 것으로 평가²⁰²
- '23년 전체 141개국 중 17위를 차지했던 두바이는 보안, 온라인 예약, 인터넷 인프라, 신속한 정부 서비스 부문에서 높은 점수를 받아 '24년 142개국 중 12위를 차지하며 5계단 대폭 상승

• 최근 동향

- 두바이는 두바이 디지털청(Dubai Digital Authority)과 두바이 미래재단(Dubai Future Foundation)을 중심으로 디지털 전환을 주도하며, 혁신 기술 도입을 가속화²⁰³
- 스마트시티 구축에서 시작된 인간 생활과 활동에 관한 기술 적용 노력은 3D 프린팅, 블록체인, AI 등 관련 산업으로 확장
- '24. 4월, AI에 관한 두바이의 미래 청사진(Universal Blueprint for AI) 발표를 통해 지역 사회에 기여하는 AI 기술의 활용에 대해 정의, 선도적 스마트 국가 건설을 위한 의지 천명

201 <https://www.imd.org/smart-city-observatory/home/>

202 <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/innovation-and-future-shaping/uae-centennial-2071>

203 <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/united-arab-emirates-digital-and-information-communication-technology-ict>

스마트시티 정책

〈표 II-94〉 아랍에미리트 스마트시티 정책: 스마트 두바이 전략

정책명		스마트 두바이 전략 (Smart Dubai Strategy) ²⁰⁴						
추진 배경		• 두바이를 세계에서 가장 행복한 도시로 만들기 위해 스마트시티 구축 전담 조직 설립, 관련 정책과 프로젝트 추진 필요성 확대						
추진 기간		2017년~계속						
담당 부처		두바이 디지털청(Dubai Digital Authority)						
투입 예산	국고	-						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">• '14.3월, 두바이 통치자 셰이크 모하메드는 세계에서 가장 행복한 도시, 두바이를 목표로 UAE 최초의 스마트시티 정책인 스마트 두바이 이니셔티브(Smart Dubai Initiative) 론칭<ul style="list-style-type: none">- 기술 혁신을 통해 ① 완벽하고 안전하며 효율적인 도시 경험 창출, ② 삶의 질 향상과 지속가능성 확대의 2가지의 주요 목표를 설정하고, 교통·커뮤니케이션·인프라·전기·경제 서비스·도시계획의 6개 중점 분야를 육성해 1,000여 가지의 정부 서비스를 3년 내 전자화하는 것을 세부 목표로 설정- 이후 각계 정부기관들이 스마트시티 구축을 위한 후속 조치를 발표했으며, 두바이 도로교통청(RTA)의 지능형 도로 교통 시스템·통합 관제센터, 두바이 수전력청(DEWA)의 스마트 유틸리티 시스템, 두바이 경찰의 스마트 경찰서, 두바이 시청(Municipality)의 공공 서비스 디지털화 등이 대표적• '17년, 스마트 두바이 이니셔티브에 이어 발표된 스마트 두바이 전략(Smart Dubai Strategy)은 스마트시티 구축을 위한 전담 조직 개편과 관련 프로젝트 추진 계획을 포함<ul style="list-style-type: none">- 삶의 질 향상, 글로벌 경쟁력 확보, 정부 공공 서비스 개선, 교통 시스템 혁신, 지속가능한 환경 보호, 정부 서비스의 디지털화라는 6가지 분야 주요 목표 설정- '21년 두바이 디지털청(Dubai Digital Authority) 출범 통해 스마트시티 관련 정책 총괄- 사물인터넷(IoT), 블록체인, 하이퍼루프, 3D 프린팅, 자율주행 차량, 드론, 로봇공학, 인공지능(AI) 등 신기술을 도입하여 도시문제를 해결하고 인프라를 확충하는 노력이 활발히 진행 중						
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	보안/안전(재난 방재)		√
	헬스케어	√	정부/교육		기타			
	<ul style="list-style-type: none">• 부족한 노하우 및 첨단기술 전수를 위한 해외 기업과의 협력이나 인재 유치에 적극적이며 우리나라 스마트시티 조성 사례에 대한 긍정적 시각 존재<ul style="list-style-type: none">- 지능형 교통 시스템(ITS), 스마트 유틸리티 시스템, 스마트 보안, 스마트 디지털 헬스 분야 핵심 기술 및 솔루션 분야 진출 유망							

204 <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/strategies-plans-and-visions-until-2021/smart-dubai-2021-strategy>,
https://www.digitaldubai.ae/docs/default-source/publications/a-better-world-vol-5_sdo.pdf?sfvrsn=ed5f5543_0#:~:text=The%20accelerator%20was%20launched%20in,and%20open%20data%2C%20among%20others (저자 종합)

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 도로 교통 시스템
 - 두바이 도로교통청(RTA)은 도로 혼잡 완화와 교통안전 향상을 목표로 지능형 교통 시스템(ITS)을 도입
 - '24년 6월, ITS 2단계 프로젝트 도입 및 확장을 위한 연구와 설계를 시작
 - '26년까지 두바이 내 주요 도로의 스마트 시스템 도입률 100%를 목표²⁰⁵로, 완공 시 셰이크자이드 로드(Sheikh Zayed Road), 셰이크 모하메드 빈자이드 로드(Sheikh Mohammed Bin Zayed Road), 알 카일 로드(Al Khail Road) 등 지능형 교통 시스템(ITS)이 710km까지 확장될 예정
 - 1.06억 달러 규모로 발주되었던 1단계 프로젝트는 '20.11월 완공됐으며, 주요 도로에 전기선 660km 및 광통신망 820km, 감시 카메라 116개, 사고 모니터링 및 차량 수 집계기 100개, 도로 전광 표지(VMS) 112개, 이동시간과 이동 속도 측정기 115개, 날씨 센서 17개 설치가 진행 중

〈표 II-95〉 아랍에미리트 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Joby	• Air taxi(항공택시)	- 두바이 도로교통청(RTA)
Amazon Web Services	• Cloud computing platforms(클라우드 컴퓨팅 플랫폼)	- 두바이 도로교통청(RTA)
INIT	• Vessels operation control system(선박 운항 제어 시스템)	- 두바이 도로교통청(RTA)

* MOU 통한 기술 교류 포함

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트 유틸리티 시스템
 - 두바이 수전력청(DEWA)은 에너지와 수자원 관리 최적화 및 고객 서비스 품질 향상을 위해 첨단기술을 활용한 스마트 유틸리티 시스템을 도입하고, 실시간 모니터링으로 이를 관리*
 - * 스마트그리드·스마트 미터를 활용한 전기, 수도 사용량 실시간 관리, 수요 맞춤형 최적화 자원 관리
 - 서비스 효율 향상, 지속가능성 촉진*, 고객 경험 개선을 목표로 민간 부문과 파트너십(Siemens Energy, Dell, Sitecore 등) 통한 신기술 도입* 활발히 추진 중
 - * 태양광 발전소인 알 막툼 솔라파크(5GW, '30년) 및 에너지 저장 솔루션 활용 재생 가능 미래 에너지원 확보
 - * 환경 조건과 사용 패턴에 따라 조정되어 절전이 가능한 스마트 가로등, 지속가능한 교통수단 선택을 장려하기 위한 전기차 충전소, 고객 서비스 강화를 위한 디지털 플랫폼(계정 관리, 요금 납부) 등

205 '24.6월 기준 60% 수준

〈표 II-96〉 아랍에미리트 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Sitecore	• Digital solution(디지털 솔루션)	- 두바이 수전력청(DEWA)
Alibaba Cloud	• Data Center/Cloud Solution(데이터센터/클라우드 솔루션)	- 두바이 수전력청(DEWA)
Simens Energy	• Energy tech. Solution(에너지 기술, 솔루션)	- 두바이 수전력청(DEWA)

* MOU 통한 기술 교류 포함

다) 보안/안전(재난 방재)

• 스마트 경찰서

- 두바이 경찰은 범죄 예방과 대응 강화, 그리고 효율적이고 사용자 친화적인 공공 서비스 제공을 위해 상호작용형 무인 경찰서인 스마트 경찰서(Smart Police Station)를 도입
- 이 스마트 경찰서는 셀프 서비스 키오스크, 화상회의 시스템, AI 기반 시스템 등 첨단기술을 활용하여 24시간 운영되며, 일반 근무 시간 외에도 범죄 신고, 불만 접수, 각종 증명서 발급 등 다양한 민원 서비스를 제공
- 상호작용 스크린을 통해 경찰관과 직접 면담이 가능하며, 첨단 감시 및 생체 인식 시스템을 통해 안전한 상호작용과 비밀 유지를 보장
- '17년 9월 시티워크(Citywalk)에 최초로 개소한 스마트 경찰서를 시작으로 현재 16개소가 운영 중이며, '23년에는 전년 대비 13.0% 증가한 121,986건의 민원이 처리됨
- 경찰은 지역사회와의 협력을 통해 보안 문제에 신속히 대응하고, 시민과 거주자의 행복을 보장하기 위해 드라이브 스루 및 워크 스루 방식으로 두바이 전역에 스마트 경찰서를 분산 설치할 예정
- 현재 45가지의 서비스가 아랍어, 영어 등 7개 언어로 제공되며, 전체 민원 처리 과정의 89.6%가 디지털화된 상태

〈표 II-97〉 아랍에미리트 보안/안전 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Radio Holland-Middle East	• Navigation & Communication service (내비게이션 및 커뮤니케이션 서비스)	- 두바이 경찰(Dubai Police)
Bosch Service Solutions	• Traffic management solution (교통 관리 솔루션)	- 두바이 경찰(Dubai Police)
Hewlett Packard Enterprise	• Infrastructure security solution (기반시설 보안 솔루션)	- 두바이 경찰(Dubai Police)

* MOU 통한 기술 교류 포함

라) 헬스케어

- 전자 의료 기록 디지털 시스템
 - 두바이 보건청(DHA)은 디지털 헬스 전략의 일환으로, 의료 서비스 품질을 높이고 환자 안전을 보장하고자 전자 의료 기록 시스템 ‘나비드(Nabidh)’를 도입
 - 보안 처리된 환자 정보를 다양한 의료 서비스 제공자*가 안전하게 공유함으로써, 중복 진료와 검사로 인한 낭비를 줄이고 증거 기반의 효과적인 치료를 가능하게 함
 - * 공공 병원, 사립 병원, 클리닉, 진단센터, 투석센터, 약국 등
 - 또한, 언제 어디서나 의료 기록을 열람할 수 있게 함으로써, 의료진의 신속한 의사결정을 지원하고 환자의 편의 증진이 가능하도록 국제 시스템과 호환되는 통합 디지털 시스템 구축을 추진 중
 - '23년 1월, UAE 연방 보건부(MoHAP)는 두바이 보건청의 ‘나비드’와 아부다비 보건청의 ‘말라피(Malaffi)’를 연계한 중앙 데이터베이스 ‘리야티(Riayati)’를 출시하였으며, 이를 통해 3,057개 의료시설에서 950만 명의 환자 정보와 19억 개의 의료 기록에 접근할 수 있는 시스템을 구축함

〈표 II-98〉 아랍에미리트 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Avanza Solutions	• Medical Management Platform (의료 관리 플랫폼)	- 두바이 보건청(DHA)
Bodyo	• AI pod/health check-up (AI 포드/건강 검진)	- 두바이 보건청(DHA)
eMed	• Video consultations (영상 검진)	- 두바이 보건청(DHA)

(5) 독일

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-99〉 독일 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		독일			한국			기준연도
경제	GDP ²⁰⁶	4조 5,911억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ²⁰⁷	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		1.8	-0.3	0.2	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ²⁰⁸	AAA			AA			2024
	인구 ²⁰⁹	8,456만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ²¹⁰	24위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ²¹¹	23위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ²¹²	14위 (함부르크)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ²¹³	휴대전화 보유율	NA			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	92.5%			97.4%			2023

206 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)207 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)208 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)209 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)210 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)211 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)212 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

213 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

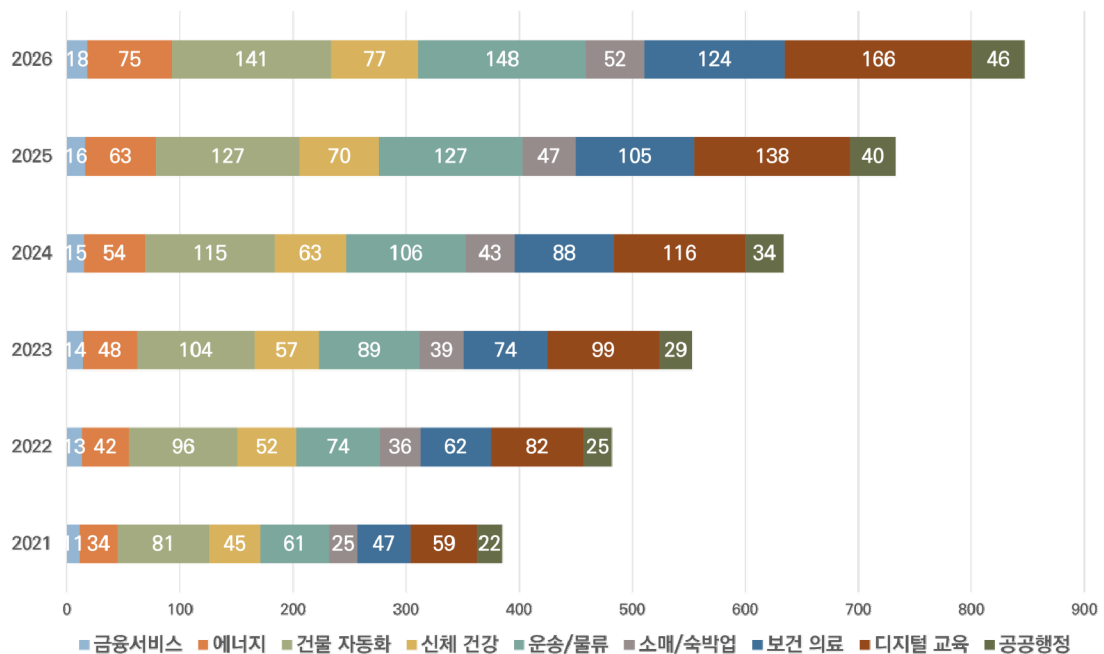
📶 시장 개요

• 시장 현황²¹⁴

- 독일 스마트시티 시장은 2021년 이후 지속적인 성장이 예상되며, 2021년 총 419억 달러(385억 유로)에서 2024년 692억 달러(634억 유로)로 65% 증가하고, 2026년에는 120% 증가한 약 922억 달러(847억 유로) 규모로 성장할 전망
- 특히 2026년까지 디지털 교육 분야는 181% 성장할 것으로 기대되며, 보건 의료는 164%, 운송/물류는 143%, 에너지는 121%, 건물 자동화는 74% 순으로 높은 성장세를 보일 것으로 예상

〈그림 II-21〉 독일 세부 분야별 스마트시티 시장규모 및 전망(2021~2026)

(단위: 십억 유로)



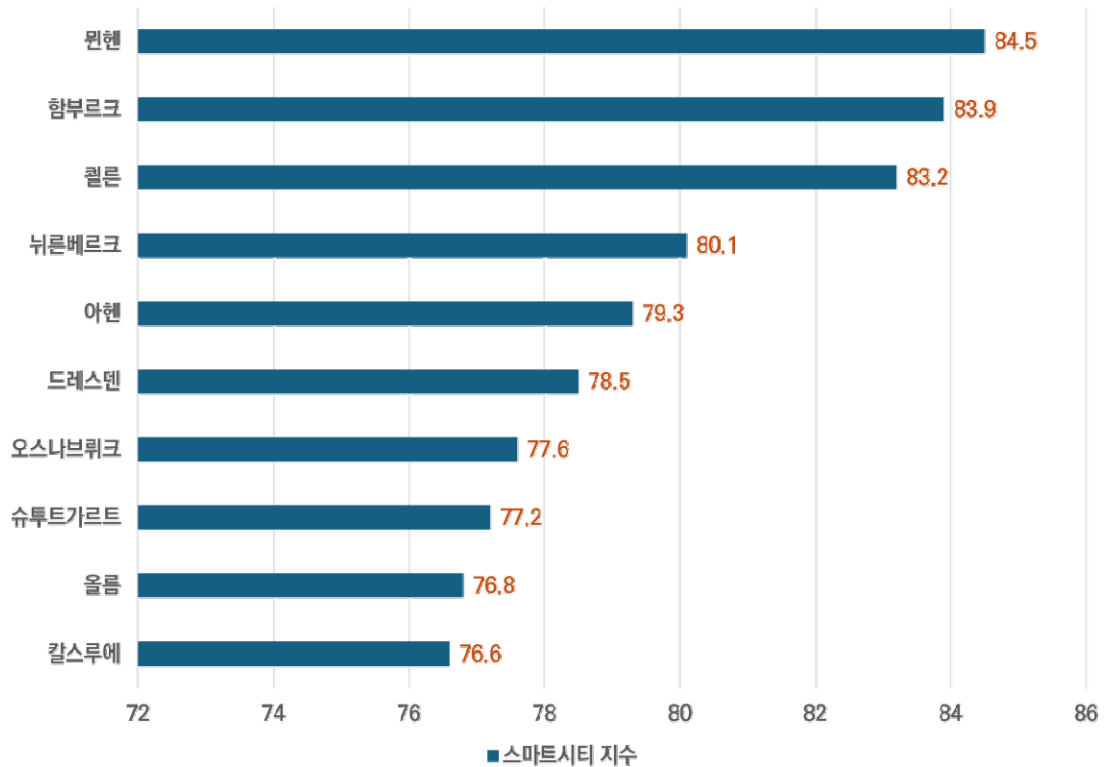
※ 자료: 인터넷경제협회 eco, 2021

214 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1368333/umfrage/umsatz-des-smart-city-marktes-in-deutschland/>,
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1179063/umfrage/smart-cities-in-deutschland/>,
<https://www.bitkom.org/sites/main/files/2023-10/Smart-City-Index-2023-Ergebnisse.pdf>, 9페이지
<https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Initiativen/initiativen.html> (저자 종합)

- '23년 독일 스마트시티 지수 기준 상위 도시는 뮌헨, 함부르크, 쾰른, 뉘른베르크, 아헨, 드레스덴, 오스나브뤼크 등의 순

〈그림 II-22〉 독일 도시별 스마트시티 지수(2023)

(단위: p)



※ 자료: Bitkom(독일 연방정보미디어협회) Research, 2023.10.

• 최근 동향²¹⁵

① 정부 추진현황

- '16년 독일 교육·연구부(BMBF)는 독일 환경·자연보호·원자력 안전·소비자 보호부(BMU)와 함께 '미래도시 혁신 플랫폼(IPZ)'을* 발족해 응용 지향적이고 부서 간, 학제 간 연구 및 혁신 프로그램 개발, 특히 건설적이고 효과적으로 지속 가능한 변화를 구현하기 위해 지자체 지원**

* 독일 정부는 이미 '13년 스마트시티 관련 연구개발 및 혁신전략 개발을 위한 '미래 도시 국가 플랫폼(Nationale Plattform Zukunftsstadt)'을 구축하였으며, 이는 '15년 전략적 연구 및 혁신 아젠다 제시, 이에 대한 대응 및 후속 조치로 '미래 도시 혁신 플랫폼(IPZ)' 발족

** 지속 가능 발전을 위한 미래도시 공모전을 통해 8개의 도시 선정, 미래의 도전으로서 도시의 지속 가능한 발전을 위해 '19년 중반부터 '저렴한 주택, 기후 적응, 지속 가능한 모빌리티, 디지털화 및 에너지 공급'과 같은 미래 과제를 위한 콘셉트 개발 및 실행 지원

② 정부 개발방향

- 통합된 도시개발은 다양한 전문 분야에 걸쳐 있고, 수많은 인터페이스 제공이 필요
- 특히, 지자체, 연방 주정부, 연방정부라는 서로 다른 관할 주체들이 헌법적 책임을 나누어 맡고 있어, 이들 간의 공동 협업이 필수적

③ 주요 프로젝트

- 지능형 교통 시스템(ITS) 및 지속가능한 모빌리티, 인프라, 에너지 전환 분야의 프로젝트에 중점을 두고 있으며, 특히 건물 현대화와 에너지 효율성 제고를 위한 프로젝트가 우선적으로 추진
- 또한, 베를린과 함부르크에서 도시별로 진행 중인 다양한 모델 프로젝트 역시 중요한 관심 대상

④ 최신 이슈

- 독일 정부는 러시아-우크라이나 사태 이후 급등한 에너지 비용을 절감하고 기후 보호를 위해 건물 현대화와 에너지 효율성 강화에 집중적으로 지원하는 등 에너지 관련 정책이 주요 이슈

* 예) 기존 난방시설 교체 또는 최적화

- 현재 자르란트주 차원에서 지역 에너지 전환을 위한 혁신 프로젝트와 지속가능한 모빌리티 전략(자전거, 시민(커뮤니티) 버스 등) 관련 프로젝트 지원이 활발히 이루어지는 중

- 2024년 7월 17일, EU 집행위의 교통 인프라 투자 프로그램인 'Connecting Europe Facility(CEF)*'에 따라 독일은 19개 프로젝트에 약 5억 2,360만 달러(4억 7,900만 유로)의 지원을 받게 되며, 이 중 약 2,641만 달러(2,416만 유로)는 차세대 지능형 교통 시스템(ITS) 현대화에 투입될 예정으로, 이를 통해 스마트시티 프로젝트가 더욱 탄력을 받을 전망

* 유럽 차원의 인프라와 광대역 네트워크를 구축하여 공공 행정부, 기업 및 시민 간의 국경 간 상호작용을 원활하게 하는 주요 EU 투자 프로그램으로 EU의 탈탄소화 목표('30년 탄소 배출량 55% 감축, '50년 기후 중립)를 달성하는 데 중요한 지원 수단

215 https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/energiewende-und-nachhaltiges-wirtschaften/zukunftsstadt/zukunftsstadt_node.html, <https://www.fona.de/de/themen/zukunftsstadt.php>, https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/veroeffentlichungen/pm-kurzmeldung/smart-cities-Stufenplan.pdf;jsessionid=D1F12D6192A3BDACACF93B4D418A4D6E.live881?__blob=publicationFile&v=3, <https://ec.europa.eu/newsroom/representations/redirection/item/840309/de/188> (저자 종합)

 스마트시티 정책

〈표 II-100〉 독일 스마트시티 정책: 스마트시티와 지역

정책명		‘스마트시티와 지역’ ²¹⁶ (Smarte Städte und Regionen(독일어명), Smart cities and regions(영문))
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 디지털화 시대에 도시와 지역의 통합적 발전은 중대한 변화를 맞이하고 있으며, 지자체는 지속가능하고 통합적인 도시개발이라는 관점에서 공익에 부합하는 디지털화를 전략적으로 추진해야 하는 과제에 직면 - (기본 출발점) 기본 아이디어는 현대적이고 디지털화된 애플리케이션과 기술을 사용하여 도시와 지역의 지속가능한 발전을 촉진하고 도시 및 지역 개발 과제에 대한 솔루션을 제공하고자 하는 데서 출발
추진 기간		’19~’30년 (1차: ’19~’21년)
담당 부처		독일 주거·도시개발·건설부(BMWSB) 주관 / 독일 경제·수출관리청(BAFA) 지원 신청 접수 주무처
투입 예산	국고	약 890백만 달러(820백만 유로), ’19년~
	민간	-
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> (추진 목표) 지속가능하고 살기 좋은 도시와 지역을 위한 디지털화 <ul style="list-style-type: none"> * 지속가능하고 탄력적이며 사회적으로 포용적인 도시 및 지역 개발을 위한 촉매제 역할 - 디지털 혁신을 보장하는 지속가능하고 널리 수용되는 솔루션 개발 <ul style="list-style-type: none"> * 스마트시티/스마트 지역은 연방 건축·도시·지역 연구소(BBSR)의 ‘스마트시티 헌장(Smart City Charter)’을 기반으로 하며, 독일 정부가 발족한 디지털화 위원회의 후원 수혜 (추진 방향) 지방자치단체가 ‘공동선’을 위해 디지털화의 잠재력을 효과적으로 활용하는 동시에 관련 위험에 대응할 수 있도록 지원하는 협력 프레임워크를 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트시티 모델 프로젝트는 단순히 정부 자금 지원에 의존하지 않고, 지자체가 자립적으로 지속가능한 혁신을 이루기 위한 자가 학습 시스템을 구축하는 것을 목표로 하며, 이를 위해 필요한 지식과 기술을 광범위하게 이전하려는 노력을 추진 (진행 방식) 모델 프로젝트 스마트시티(MPSC) 자금 프로그램은 스마트시티 전략을 개발하고 관련 조치를 실행하기 위한 지원을 제공하며, 특히 지자체가 지속가능한 스마트시티 운영을 학습할 수 있도록 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 독일 주거·도시개발·건설부(BMWSB)가 설립한 ‘스마트시티 모델 프로젝트를 위한 조정 및 이전 사무소(KTS)’는 프로젝트 추진 과정에 실질적인 지원을 제공하며, 유럽 파트너 지자체와의 네트워킹 강화를 목표로 함 - 또한, 독일 경제·기후보호부는 2019년부터 2023년까지 도시와 지자체의 디지털 전환을 촉진하기 위해 ‘도시·지방·디지털 이니셔티브(Initiative Stadt.Land.Digital)*’를 함께 추진하며, 이를 통해 스마트시티 및 지역의 디지털화 목표를 달성하고자 함 <ul style="list-style-type: none"> * Stadt.Land.Digital 이니셔티브는 정기적인 연방주 워크숍을 통해 연방정부와 주정부 간의 디지털 주제에 대한 경험 교류를 지원 * 이 외에도 독일 주거·도시개발·건설부(BMWSB)와 독일 식품·농업부(BMEL)도 일련의 행사 개최 (진행 경과) ’19년 초부터 독일 정부는 살기 좋은 도시를 만들기 위한 디지털 전략을 계획하고 실행을 가속화하기 위해 지자체의 스마트시티 모델 프로젝트에 자금을 지원 중 <ul style="list-style-type: none"> - ’19년부터 ’21년까지 총 3차례에 걸쳐 73개의 스마트시티 모델 프로젝트가 선정되었으며, ’19년에는 13개, ’20년에는 32개, ’21년에는 28개 프로젝트가 포함됨 - 현재 총 659개의 개별 조치가 시행 중이며, 일부 지자체는 아직 전략 수립 단계에 있음 <ul style="list-style-type: none"> * 분석 대상 도시 중 절반 이상이 디지털 전략을 수립하는 과정에 있으며, 이미 각 도시에서 시작되었거나 구현된 스마트시티 프로젝트를 통해 모범 사례를 공유하고 지자체 간 지식을 이전할 기회가 제공되고 있음

한국과 협력 가능 분야	<ul style="list-style-type: none"> - 최근 '24.6.12. 독일 주거·도시개발·건설부(BMWSB)의 주도 하에 연방정부, 연방주 및 지자체, 산학 및 시민 사회대표가 참여한 자문위원회에 의해 개발된 '스마트시티 및 지역'의 세부 계획이 발표 • (세부 목표) <ol style="list-style-type: none"> ① 독일의 도시 및 지역 개발의 디지털화 촉진 및 지자체의 디지털 솔루션 구현 지원 ② 모델 프로젝트의 일부로 개발된 솔루션의 보안, 상호 운용성, 이전 가능성을 높이는 동시에 지자체의 재정적·인적 IT 자원을 최대한 효율적 활용 • (세부 과제) 4단계 이행 계획 <ol style="list-style-type: none"> ① 지자체에 디지털화 지식 공유, 조언 및 지원 제공, 공동 대응, 특히 역량 센터를 통해 디지털기술의 개발과 확장에 중점 ② 모든 지자체의 디지털 솔루션 접근성 지원 ③ 디지털 방식으로 함께 행동하기, 변화의 단계별 효과를 실현하고 자원을 보다 효율적으로 사용하기 위해 지자체 간 협력 확대 및 디지털 인프라와 솔루션 공동 사용에 중점 ④ 도시와 지역의 디지털 개발* <ul style="list-style-type: none"> * 평등한 생활 조건과, 시민과의 근접성을 위한 기회 활용 - 궁극적으로 독일의 모든 지방자치단체에 대한 요구 기반 솔루션을 도출하고 스마트시티 모델 프로젝트의 네트워크*를 독일 전역의 자가 학습 시스템으로 확장하는 것이 중요 <ul style="list-style-type: none"> * 국제스마트시티네트워크(ISCN): 시민 중심의 도시개발 프로세스에 디지털 솔루션의 통합 촉진 및 전 세계 도시개발 이해관계자 간의 모범 사례와 경험 교류 촉진, 이는 현재 핵심 회원국인 브라질, 멕시코, 페루, 인도, 독일로 구성 * '스타트 스마트(Start Smart)' 형식으로 전국적인 지역 콘퍼런스, 전시회 및 기타 행사 출연은 자금 지원을 받지 않는 지자체가 자체 스마트시티 전략과 정책을 개발하고 실행할 수 있도록 조치 • (기대효과) 지자체 내 효율적인 디지털화 구현과 더불어 도시와 농촌 지역의 평등한 생활 조건* 마련 및 지속가능한 도시 및 지역 창출 <ul style="list-style-type: none"> * 독일 정부는 디지털 애플리케이션을 사용하는 평등한 기회를 제공하는 것이 도시와 농촌 지역 간 생활 조건을 평등하게 유지하는 데 필수적이라고 보고 있음 - (디지털 주권과 커뮤니티의 탄력성 강화) 인구 감소, 디지털 전문 인력 부족, 제한된 자원 등 여러 어려움에 직면한 지자체는 기후변화, 사회적·지정학적 도전에 탄력적으로 대응하며 균형을 유지해야 하며, 수요에 맞춰 효율적으로 디지털화를 구현할 경우 큰 성과를 거둘 수 있음 - (지속가능한 도시/지역) 선도적인 지자체는 자금 지원 프로그램을 토대로 궁극적 목표인 지속가능한 도시개발 개념을 추구 						
	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전 (재난 방재)
	헬스케어	√	정부/교육		기타		
	<ul style="list-style-type: none"> • 협력 방향 및 전략 <ul style="list-style-type: none"> - 유럽 내 기관 및 기업과 거래선을 확보한 현지 기업 발굴이나, 현지 기 진출 한국 주재 상사와의 협업을 적극 활용해 프로젝트 협업 형식으로 참여하는 것이 시장 진입에 유리 - 현재 수요가 특히 높은 에너지 절감 제품이나 스마트시티 사업에 필요한 각종 기자재 제품 공급을 중심으로 한 공급 수주 등을 통해 시장 진입 후 레퍼런스 확대 및 프로젝트 협업 확대 가능 						

216 <https://www.bmwsb.bund.de/Webs/BMWSB/DE/themen/stadt-wohnen/staedtebau/smart-cities/smart-cities-no-de.html>, <https://www.smart-city-dialog.de/programme-und-projekte/modellprojekte-smart-cities>, <https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/Webs/BMWSB/DE/2024/06/smart-cities.html>

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

• 지능형 교통 시스템 (ITS)²¹⁷

① 배경 및 목표

- 독일 연방디지털·교통부(BMDV)는 안전하고 효율적이며 환경친화적 도로 교통 구축을 목표로 설정하고 21세기 도로 교통의 과제를 해결하기 위해 도로 교통에 지능형 교통 시스템(ITS) 사용은 교통정책의 필수라고 주장

② 개발 동향

- 현재 국가 ITS-액션 플랜 '도로(Strasse)'가 개발 중이며, 교통안전 강화, 교통 효율성 개선, 교통의 환경 영향 감소를 목표로 도로 교통과 다른 운송수단 간 연계를 중점으로 둠
- 연방도로청(BAST)은 교통 데이터 정보를 제공하는 인터넷 포털 '이동성 데이터 시장(MDM)'을 운영 중이며, 범유럽 eCall(자동 긴급전화) 시스템을 구축하고 신차에 모바일 통신 장치를 탑재해 사고 발생 시 최소 데이터(위치, 이동 방향, 차량 식별 번호 등)를 담당 구조통제센터에 자동으로 전송

③ 세부 중점 추진 분야

- ITS 구현 솔루션 개발과 더불어 연방주나 도시, 지자체 등을 중심으로 도입*
 - * 독일 전역의 교통량은 '51년까지 지속 증가 전망으로 지능형 교통 시스템(ITS)으로 교통 최적화, 교통 정체 및 위험한 상황 방지 가능²¹⁸
- 교통 계획, 교통 운영, 지속가능한 모빌리티, 스마트 주차, 교통 보안 관리, 대중교통(예: 스마트 환승 시스템), 공유 서비스, 승객 설문 조사, 스마트 물류 등 다양한 영역에서 스마트 솔루션* 도입 추진 중
 - * '23년 주요 도시의 60% 이상이 시범 프로젝트 형태로 스마트 주차 조치 시행 중. 특히 모든 도시에서 주차공간을 찾는 것이 주요 문제로 지능형 주차 시스템의 중요도 증가. 여기에는 센서, 데이터 플랫폼, 네트워크 디스플레이, 공공 카메라를 통한 지능형 이미지 캡처 기술을 위시해 디지털 예약 및 결제 프로세스도 포함²¹⁹

(저자 종합)

217 <https://bmdv.bund.de/DE/Themen/Digitales/Intelligente-Verkehrssysteme/intelligente-verkehrssysteme.html>,
<https://smartcity.db.de/>, <https://mobilitaetgestalten.deutschebahn.com/portfolio/stationen/services-und-hubs/mobility-hub>,
<https://consult.ptvgroup.com/de/referenzen>,
https://lp.ptvgroup.com/de/checkliste-digitalisierung-verkehrssteuerung?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=dach_mo_flows&utm_content=checklist_verkehrssteuerung&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwkdO0BhDxARIsANkNrcjE1iz9rDKH-PeVgZ3hkE4E29BdvB-YdRtH0WJ05A5ILLjDJ5C09saAofvEALw_wcB,
<https://www.boschservicesolutions.com/de/services-und-produkte/mobility-services/services/ecall/>,
<https://www.nrwglobalbusiness.com/de/zukunftsthemen/smart-city>,
<https://www.t-systems.com/ch/de/branchen/oeffentlicher-sektor/loesungen/smart-city>,
<https://www.swarco.com/de/smart-city-green-city>,
https://www.clavisit.com/web/guest/loesungen/iot/iot-use-cases?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw-uK0BhC0ARIsANQtgGPCYFGRyBoOuDOHplG478vcQfSSQDoaK9wgxq41G1iYVavMuZepblaAtFbEALw_wcB,
<https://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2023/mobilitaet-im-smart-city-index-2022-tiefe-kluft-zwischen-groesseren-und-kleineren-staedten.html> (저자 종합)

218 <https://www.handelsblatt.com/adv/firmen/intelligentes-verkehrssystem.html>

219 <https://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2023/mobilitaet-im-smart-city-index-2022-tiefe-kluft-zwischen-groesseren-und-kleineren-staedten.html>

〈그림 II-23〉 독일 지자체 철도역에 설치된 스마트 환승 솔루션



※ 자료: mobilitaetgestalten.deutschebahn.com

④ 기대효과

- 도로의 효율성과 안전성 제고, 탄소 배출량 감축 및 지속가능한 이동성 목표 달성에 기여

〈표 II-101〉 독일 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Deutsche Bahn* * 스마트시티 솔루션은 다수의 기업(예: 스마트 로커의 경우 ParcelLock 등)과의 협업 하에 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 모빌리티 허브(Mobility Hub; 스마트 환승 솔루션) 및 기차역 내 앱을 이용한 스마트 사물함(Smart Locker) - 이외에도 Co-working, Urban Analytics, Places, Click&Collect-Service, Micro Depots, Stations as a places, City Partnership 등 다양한 솔루션 개발 	- 연방주정부 · 도시 · 지자체 · 시민 (일반 대중)
PTV Group	<ul style="list-style-type: none"> • PTV Optima(실시간 교통 관리 솔루션), PTV Flows(최첨단 알고리즘과 기계 학습 기술을 기반으로 교통 정체와 혼란을 예측하는 웹 기반 솔루션) 	- 연방정부 · 연방주정부 · 도시 · 지자체 · 기업
Bosch	<ul style="list-style-type: none"> • eCall(자동 긴급전화) 	- 자동차기업
Deutsche Telekom AG	<ul style="list-style-type: none"> • 광대역 및 이동통신 분야의 서비스와 정보통신 기술을 통해 다양한 스마트 시스템의 네트워킹 지원, 주차 시스템, 모빌리티 관리, 스마트 가로등 등 	- 연방주정부 · 도시 · 지자체 · 기업
T-Systems (Deutsche Telekom AG의 자회사)	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 교통 제어, 디지털 스마트 가로등, 스마트시티의 디지털 인프라 보안, 시민을 위한 앱 '시티 키(Citykey)'를 통해 디지털 행정 서비스 접근성 개선 등 - 이 외에도 (MyCharging Station) 전기 충전 인프라 개발과 운영 관련 컨설팅, 설치, 유지보수 등 모듈식 서비스 제공 	- 연방정부 · 연방주정부 · 도시 · 지자체 · 기업
SWARCO	<ul style="list-style-type: none"> • ITS 모빌리티 솔루션(도로 표기, 주차, 대중교통, E-모빌리티, 도심 교통 관리, 고속도로 및 터널 솔루션 등) - 예: 실시간 정보 제공, 자동 결제 및 보안 시스템, 차세대 협동형 지능형 교통 시스템(C-ITS) 등 	- 연방정부 · 연방주정부 · 도시 · 지자체 · 기업(협업)
Clavis IT AG	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 물류(실시간 차량 및 배송 추적 시스템, 온도 모니터링 및 차량 속도 감지) 	- 기업

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발²²⁰

• 동향

- 독일 내 국가가 주도하는 스마트시티 전략의 부재로 지자체별* 스마트 빌딩, 스마트 인프라 등의 개별 프로젝트가 진행 중
* 스마트시티 프로젝트로 유명한 베를린시의 경우, 스마트 로컬 통신 인프라, 스마트 공간 조성 등 프로젝트를 시범 진행

• 통신 인프라 ‘키츠박스(Kiezbbox) 2.0’

- 베를린시는 재난 등 위기 상황에서도 독립적으로 작동하는 대체 통신 네트워크를 구축 중
- Kiezbbox는 일상과 위기 상황 모두에서 사용할 수 있는 네트워크로, 평상시에는 기후와 대기질 등 지역 데이터를 다양한 센서를 통해 수집하며, 위기 상황에서는 비상 와이파이 핫스팟으로 작동하여 시민에게 행동 지침을 제공하고 구급 서비스와의 통신을 지원함
- Kiezbbox는 라즈베리 파이 컴퓨터, 외부 와이파이 통신 모듈, LoRaWAN(저전력 장거리 통신 기술) 프로토콜을 적용해 데이터를 안정적으로 전송할 수 있으며, 태양광 패널과 소형 풍력 발전기를 장착하여 자체 에너지로 배터리를 충전하고 독립적인 전력 공급을 보장함
- 이 프로젝트는 베를린 기술 재단(Technologiestiftung Berlin)이 개발과 운영을 총괄하며, 베를린 자유대학, HTW 및 BHT사, 독일 적십자, 베를린 소방청과 협력하여 진행됨

• 스마트시티 공간

- 도시 광장의 스마트 공간 조성 및 운영 프로젝트 ‘하르덴베르크 광장(Hardenbergplatz)’ 프로젝트
- ‘24.4. 베를린시는 디지털 협상 플랫폼을 통해 시민들의 아이디어를 모아, 동물원(Zoologischer Garten)역 앞 광장을 시민들이 원하는 대로 유연하고 효과적으로 활용할 수 있는 도시 광장으로 조성

〈그림 II-24〉 독일 베를린시 ‘하르덴베르크 광장(Hardenbergplatz)’ 프로젝트 관련 시민 참여 의견조사 전경



※자료: gemeinsamdigital.berlin.de, 2024.4.

- 이외 일부 기업들도 스마트 빌딩, 스마트 행정 등을 위한 여러 솔루션 제공

²²⁰ <https://gemeinsamdigital.berlin.de/de/>, <https://www.siemens.com/de/de/produkte/gebaeudetechnik/building-x.html>, <https://citykey.app/> (저자 종합)

〈표 II-102〉 독일 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
지멘스 (Siemens)	<ul style="list-style-type: none"> • Building X - 인공지능 및 오픈 플랫폼을 바탕으로 한 빌딩 관리 솔루션 	- 부동산 관리 및 건물 보안 기업
티시스템즈 (T-Systems)	<ul style="list-style-type: none"> • Citykey - 스마트폰으로 행정 처리를 가능하게 하는 앱 솔루션 	- 독일 도시 관공서(Bergisch Gladbach, Bonn, Bornheim, Hennef, Mannheim, Paderborn, Sankt Augustin, Siegburg)

다) 에너지/환경²²¹

- 동향
 - 도시마다 기후변화에 대응한 환경 회복 프로젝트 또는 신재생에너지 전환을 위한 프로젝트를 진행
- 스마트워터
 - 스마트기술로 빗물을 관리·활용하는 프로젝트*
 - * 대표적 사례로 베를린시는 홍수와 수질오염, 지속적 더위와 가뭄 등에 대응하기 위해 디지털 도구를 통해 빗물을 관리 및 활용
 - 실시간 데이터 모니터링을 통해 빗물의 양, 수질, 토양 습도 등의 데이터를 확인하고 예측 분석을 수행하여 빗물 관리 시나리오를 시뮬레이션하며, 미래의 강우 패턴을 예측하여 대비하는 등 효과적인 수자원 관리를 지원
- 스마트그리드
 - 재생 가능 에너지 분배를 위한 디지털 분산형 에너지 시스템 프로그램
 - 대표 사례로 '20년까지 추진된 'DESIGNETZ 프로젝트'는 스마트그리드 기술을 통해 재생 가능 에너지 통합을 지원*
 - * 통합된 에너지를 효과적이고 유연하게 분배하여 전력망의 효율성과 안정성을 높이는 것이 목표
 - '시스템 콕핏(System Cockpit)' 기술을 이용해 가상 현실 실험을 통해 전력망 확장 계획을 세우고, 날씨, 미래 시설, 이용자 수 예측 등을 반영한 에너지 경로 시스템을 시뮬레이션

〈표 II-103〉 독일 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
E.ON(에온)	<ul style="list-style-type: none"> • E.ON Digital Grid Solutions (스마트 미터링, 에너지 저장 시스템 등 다양한 디지털 도구 사용) 	- 기업·지자체
Siemens(지멘스)	<ul style="list-style-type: none"> • Gridscale X (자동화 시스템을 통해 네트워크 운영 최적화 및 유지 보수 관리) 	- 전력망 기업

221 <https://gemeinsamdigital.berlin.de/de/smart-water/>,
<https://gemeinsamdigital.berlin.de/de/smart-space-hardenbergplatz/beteiligung/>,
<https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Stadt.Land.Digital/Beitraege/WettbewerbStadtLandDigital/designetz-blaupause-fuer-die-energiewende.html>, <https://www.eon-gridsolutions.com/de.html>,
<https://www.siemens.com/de/de/produkte/energie/grid-software.html> (저자 종합)

라) 보안/안전(재난 방재)²²²

- 동향
 - 도시마다 보안 및 재난 관리 스마트 프로젝트를 운영하고 있으며, 이를 통해 도시의 회복력 및 안정성을 강화
- Rescue-Mate(구조대원) 프로젝트(스마트 재난 관리)
 - 기상 재해와 같은 복잡한 재난 상황에 대응하기 위해 정보 흐름을 자동화하고, 실시간 위험 경고 시스템을 통해 구조대원 간 협력을 강화하며 시민 안전을 향상
 - 함부르크 대학 및 여러 파트너가 협력하여 진행하고 있으며, 특히 폭풍이나 해일과 같은 극심한 기상 현상에 대비할 수 있도록 설계

〈표 II-104〉 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Siemens (지멘스)	• Cerberus DMS (보안 및 화재 안전 시스템을 위해 설계된 솔루션)	- 대형 상업용 건물 및 복합단지, 대형 병원, 공공기관 등
Bosch (보쉬)	• Bosch Building Technologies • (보안, 화재 탐지, 접근 제어, 비디오 감시 등을 위한 스마트 솔루션)	- 대형 상업용 건물 및 복합단지, 대형 병원, 철도, 공공기관 등

마) 헬스케어²²³

- 동향
 - 독일 헬스케어 시장은 '21년 4,964만 달러(4,570억 유로) 시장규모를 형성하여, 5년 동안 연평균 5.4%로 성장해 유럽에서 가장 큰 부분을 차지
 - 헬스케어 시장 성장의 원인은 건강보험 비용, 고령화 인구 및 만성 질환 유병률의 지속적인 증가로 나타나며, 독일 정부는 건강보험 비용을 줄이고 환자 치료 결과를 개선하여 건강관리의 효율성을 높이는 정책을 추진 중
- 원격의료
 - 코로나19 팬데믹의 영향으로 원격의료 서비스 급격히 증가, 특히 노르트라인-베스트팔렌 지역이 원격의료 시장의 20% 이상 차지
- 모바일 헬스(mHealth)
 - 모바일 헬스 애플리케이션의 사용이 급증함에 따라 증상 추적, 약 복용 알림, 의료정보 접근 등을 제공하며, 스마트폰과 모바일 기기의 보급으로 인해 빠르게 확산
 - 특히 코로나 팬데믹은 물리적 접촉을 최소화하고 바이러스 노출 위험을 줄이기 위해 온라인 약국의 성장을 가속화

222 <https://www.rescue-mate.de/>,
<https://www.siemens.com/global/en/products/buildings/fire-safety/danger-management/cerberus-dms.html>,
https://www.boschbuildingsolutions.com/de/de/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=&utm_adgroup=&utm_term=bosch%20building%20solutions&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwqf20BhBwEiwAt7dtdbAsFLB6y1cqT0OkKvSVDtqSNSXbznyXHPPQVXJglUBwWhxz_IC78RoC3ToQAvD_BwE (저자 종합)

223 <https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/features/2022/20221107-the-smart-hospital-of-the-future-is-a-hospital-without-walls.html>,
<https://www.siemens-healthineers.com/deu/press/releases/new-ambition> (저자 종합)

- 전자 건강 기록

- 독일의 병원과 클리닉에서는 점점 더 많은 환자 데이터를 디지털화하는 추세이며, 이러한 전자 건강 기록은 의료 서비스의 효율성을 높이고, 환자들에게 자신의 건강 정보에 대한 접근성을 크게 개선
- 의료 부문의 디지털화 움직임과 더불어 '24년부터 의사는 처방 약에 대한 전자 처방전을 발행해야 하며, 종이 처방전을 선호하는 환자에게는 기존 서비스 제공
- * 전자 처방전은 환자의 건강보험카드에 기록되며, 환자는 약국에서 필요한 약 구매 가능, 아울러 게마틱(Gematik)사의 공식 앱인 'Das E-Rezept(전자 처방전)'를 통해서도 이용 가능

- 원격 모니터링

- 웨어러블 기술을 활용한 원격 모니터링 서비스도 증가, 만성 질환이 있는 환자의 정기적인 건강 모니터링 서비스 개선에 기여

〈표 II-105〉 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
필립스 (Philips)	<ul style="list-style-type: none"> • 클라우드 기반 플랫폼을 통해 환자의 데이터를 통합 관리하며, 의료진이 환자 데이터에 쉽게 접근하고 분석할 수 있어 효율성과 정확성 제고 • 또한, AI를 활용한 영상진단 솔루션은 병변을 자동으로 식별하고 진단 정확성 개선 	- 병원 및 클리닉 · 요양원 · 의료연구기관
지멘스 헬시니어즈 (Siemens Healthineers)	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능(AI)과 디지털기술을 활용하여 의료 분야에 중요한 발전 기여 • '디지털 환자 트윈'(Digitaler Patient-Zwilling), 정밀 치료 (Präzisionstherapie), 디지털화, 데이터 및 AI(Digitalisierung, Daten und Künstliche Intelligenz (KI)) 등 세 가지 주요 기술을 중심으로 암, 심혈관 질환 및 신경계 질환과 같은 주요 질병을 진단하고 치료하는 데 큰 발전 	- 의료 서비스 제공자 · 연구기관 · 정부기관 등

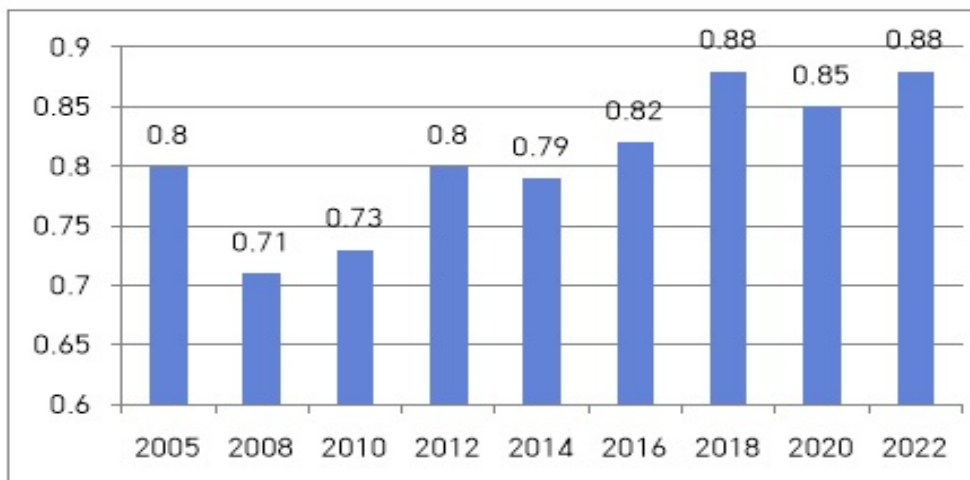
바) 정부/교육/문화/사회²²⁴

• 동향

- 지난 20년간 독일의 전자정부 발전지수(E-Government Development Index)는 전반적으로 상승 추세
 - * 정보통신기술(ICT)을 활용하여 공공 서비스를 제공할 수 있는 국가 기관의 역량을 측정
- 특히 '18년까지 대체로 안정적인 성장세였으나, 코로나 팬데믹의 영향 속 다소 부진하다 '22년 예년 수준으로 회복

〈그림 II-25〉 독일 전자정부 발전지수

(단위: p)



* 주: E-Government Index 전자정부 발전지수는 온라인 서비스 지수(OSI), 통신 인프라 지수(TII), 인적자본 지수(HCI) 세 가지 영역을 합산한 값

※ 자료: E-Government Survey 2022

- 독일 정부는 '19년부터 독일 주거·도시개발·건설부(BMWBSB)의 주도 하에 지속가능한 도시개발과 공공복지를 위한 디지털 솔루션을 개발하고 테스트하기 위해 '스마트시티 모델 프로젝트'에 총 약 9억 달러(8억 2,000만 유로)를 투자

• 디지털 트윈

- '커넥티드 디지털 트윈(Connected Urban Twins)' 프로그램을 통해 함부르크, 뮌헨, 라이프치히 도시 간의 협력 및 지식 교환을 촉진하며, 디지털 트윈 기술을 활용하여 도시계획 및 개발 지원

• 스마트시티 베를린

- 베를린은 스마트, 탄소 중립 도시로의 전환을 목표로 하며, 기후변화, 에너지 전환, 모빌리티 전환 등의 문제에 대응 중. 다양한 혁신기술과 서비스* 및 디지털 참여 시스템²²⁵을 활용하여 자원의 효율적 사용과 높은 생활 수준을 목표로 추진 중

* '스마트 모빌리티 솔루션', '디지털 참여 시스템(Digitales Partizipationssystem)' 등

224 <https://bildungsreport.telekom.com/2024/projekt-vrstadt-leipzig-entstehung-neuer-virtueller-welten>,
https://www.g-enews.com/article/General-News/2024/07/2024072212063146023d1148eef_d_1,
<https://smart-city-berlin.de/en/> (저자 종합)

225 독일 시민 참여를 디지털 방식으로 구현한 시스템이며, 주민들이 도시개발과 관련된 의사결정 과정에 참여할 수 있도록 도와주는 디지털 플랫폼

• 독일/한국 에너지 전환 2+2 프로젝트

- 독일과 한국 간의 협력 프로젝트인 2+2 프로젝트는 에너지 효율성에 관한 디지털 솔루션을 개발하기 위해 최소한 한 개의 독일 및 한국 대학 또는 연구기관과 산업 파트너가 참여하는 협력 사업
- 이 프로젝트는 양국 간 기술 및 지식 교류를 촉진하며, 2024년 7월 동신대학교가 지역 공공형 사립연합대학(UCC) I-캠퍼스의 에너지 신산업 분야 연구 경쟁력 강화를 위해 독일 아헨공대 연구소와 글로벌 협력 협약을 체결

〈표 II-106〉 독일 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
프라운호퍼 실험 소프트웨어 공학 연구소 (Fraunhofer IESE)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 트윈, 데이터 전략, 도시 데이터 플랫폼, 스마트시티 생태계 등을 포함한 다양한 디지털 솔루션 제공 	- 정부 · 도시 · 지자체 · 기업
라이프치히 스마트 인프라 허브 (Smart Infrastructure Hub Leipzig)	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 인프라 허브를 통해 전 세계 스타트업 프로젝트 지원 및 시장 도입, 자금 지원, 벤처캐피탈 지원 	- 정부 · 도시 · 지자체
도이체 텔레콤 (Deutsche Telekom)	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 네트워크를 디지털화하기 위한 다양한 프로젝트를 진행 <ul style="list-style-type: none"> - 대표적인 예로 'VR an Leipziger Schulen(라이프치히 학교에서의 VR)' 프로젝트는 가상 현실(VR) 기술을 활용하여 복잡한 내용을 학생들이 시각적으로 쉽게 이해할 수 있도록 새로운 학습 경험 제공 - 2022/23학년도 라이프치히 3개 학교에서 테스트 후 차후 도입 예정 	- 정부 · 지자체 · 학교

☞ 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례²²⁶

〈표 II-107〉 독일 스마트시티 분야 진출 한국 기업 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
압글로벌 (당시 압(Yap) 컴퍼니)*	<ul style="list-style-type: none"> • 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 압컴퍼니의 해외법인인 압글로벌은 독일 IT 솔루션 기업 구름비(gurumB)와 유럽 ICT 분야 협력 사업을 위한 업무협약(MOU)을 체결하고, 독일 스마트시티 시장에 진출(2019.12) • 진출 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 고주파와 블루투스를 결합한 위치융합 기술 '압 비콘 (YAP Beacon)' • 사업전략 <ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 기업과의 연대 전략인 '압 인사이드(YAP Inside)'를 통해 글로벌 네트워크 강화 • 협약 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 압글로벌은 구름비의 현지 영업망을 활용해 독일 철도(Deutsche Bahn)에 위치 기반 기술 '압 비콘'을 공급, 2만 개 회의실 및 철도 시스템에 설치해 자동 체크인과 이용객 데이터 분석으로 철도 운영을 지원 • 주요 제품 <ul style="list-style-type: none"> - 위치 기반 AI, IoT 기술 및 서비스 • 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 구름비는 독일 철도, 저축은행(Sparkasse), 베이커리 체인 캄프(Kamps) 등 다양한 영업권을 보유해 사업 확장이 기대됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 독일 전역으로 사업을 확장하고, 다양한 압의 솔루션을 현지에 도입할 예정 • 압글로벌은 현지 유망 파트너사들과 협력하여 유럽 내 서비스 범위를 확대하며, 향후 은행, 상점의 지점 관리, 매장 내 모바일 오더, 숍 마케팅, 모바일 결제 분야로 진출할 계획 • 특히, 독일 정부의 도시별 스마트시티 지원 프로젝트를 통해 독일뿐 아니라 EU의 스마트 시티 프로젝트에도 참여할 기회를 모색할 것으로 기대됨
솔루엠	<ul style="list-style-type: none"> • 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 솔루엠은 2023년 9월, 독일 나우엔(Nauen)시의 스마트시티 사업에서 스마트 가로등을 주주. EU의 '리파워EU(REPowerEU)' 계획에 따라 유럽 전역에서 친환경 스마트시티 구축을 위한 에너지 절감 제품 도입이 활발 • 진출 분야 <ul style="list-style-type: none"> - LED 스마트 가로등 공급 • 사업 전략 <ul style="list-style-type: none"> - 솔루엠의 스마트 가로등은 IoT 기반으로 조도를 자동 조절해 최대 80% 에너지 절감 효과를 제공하며, 방수·방진(IP65) 등급으로 내구성이 뛰어남. 레이더 센서로 차량 속도·방향을 감지하고 환경 센서로 온·습도 및 CO₂를 모니터링해 교통 관리 및 대기 오염 개선에 기여 • 주요 제품 <ul style="list-style-type: none"> - LED 드라이버, 스마트 조명, 전기차 배터리 모듈, ESL, 센서, 디스플레이 • 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 이번 수주를 계기로 암트셀, 일제데, 힐데스하임 등 독일 내 다른 지자체와 스마트 가로등 협업 확대 기대 	<ul style="list-style-type: none"> • 솔루엠은 보수적인 독일 시장에서 기술력을 인정받으며, 친환경 추세에 맞춰 스마트시티 솔루션으로 조명뿐 아니라 전기차 배터리 파워 모듈도 공급 <ul style="list-style-type: none"> - '23.10. 독일 뮌헨에서 열리는 유럽 최대 E-모빌리티 전시회인 'E MOVE 360'에 참가해 전기차 충전 인프라 기술을 선보이며 유럽 공략 가속화 • 동사는 전 세계적으로 에너지 위기가 가속화되는 상황에서 이번 독일 내 수주와 같이 B2G 방식으로 스마트시티 솔루션과 조명 사업을 전개해 나갈 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 유럽과 북미를 중심으로 추가 사업 기회가 확대될 것으로 전망 • 독일 및 유럽 내 탄소 중립 노력과 함께 최근 IoT 기술이 더해진 미래도시로의 전환을 도모하고자 하는 국내외 지자체의 추진 방향에 편승해 에너지 솔루션 공급 기업으로서의 성장 기대

* 현재 모기업이었던 압컴퍼니는 대표의 투자 파문으로 기업 가치 폭락

226 <https://platum.kr/archives/132718>, <https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=326096>, <https://www.solum-gro-up.co.kr/content/kr/company/about.php> (저자 종합)

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-108〉 IT 서비스: 컨설팅, 소프트웨어 개발, 인터넷 및 지원 - 스마트시티 모델 프로젝트 개요

무 역 관	프랑크푸르트
프로젝트명	IT 서비스: 컨설팅, 소프트웨어 개발, 인터넷 및 지원 - 스마트시티 모델 프로젝트 ²²⁷
해외발주처명	할레시
프로젝트 일정	2024년 11월 11일 ~ 2026년 12월 31일
재원 조달	세부 정보는 미기재. 단, EU 기금으로 자금을 지원받지 않는 조달 프로젝트임을 명시
규모(백만 달러)	미기재 (유사 진행 프로젝트의 경우 약 40만~60만 달러 선, 부가세 미포함)
사업기간	약 26개월
사업자 선정 방식	공개 입찰* * 선정 기준은 품질(내용 및 기술평가)(70%), 가격(30%)
입찰 일정	2024년 8월 26일 12시 마감 (독일 시간 기준)
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 컨설팅, 소프트웨어 개발, 인터넷 및 지원 <ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 실행을 위한 교육 전략 단계에서 8가지 교육 목표(기술 개발, 자기 결정권 확대, 접근성, 디지털 차별 금지, 아날로그-디지털 통합, 관심 분야 홍보, 디지털 협업, 지속가능성 목표)를 정의 '지구 플랫폼(Quartiersplattform)' 클러스터 일환으로 할레-노이슈타트 지역에 디지털 공간을 조성해 참여, 커뮤니케이션, 네트워킹 제공 및 '디지털 트윈' 프로그램 포함 이 플랫폼은 100개 이상의 출신 국가로 구성된 다문화 도시 사회에 대한 커뮤니케이션 이미지를 제공하기 위한 것이며, 대상 그룹의 디지털 교육 역량을 향상시키는 것이 핵심 계약 체결 조건 <ul style="list-style-type: none"> 신청서 제출 언어: 독일어 신청서 제출: https://ausscription.halle.de/NetServer/ 입찰 서류: 아래 사이트에서 다운로드 가능 https://ausschreibung.halle.de/NetServer/TenderingProcedureDetails?function=_Details&TenderOID=54321-Tender-1909d2022c6-6499ffc55647de2d
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> 현지 미진출 한국 기업의 직접 입찰 참가에는 언어 장벽 등에 따른 애로가 있으므로 현지 유관 분야에서 네트워크를 보유하고 있는 현지 바이어/기업을 통한 제품 공급 및 우회 수출을 통한 시장 접근이 바람직

²²⁷ <https://ted.europa.eu/de/notice/-/detail/435135-2024>

• 발주처 정보

〈표 II-109〉 IT 서비스: 컨설팅, 소프트웨어 개발, 인터넷 및 지원 - 스마트시티 모델 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	할레시 (City of Halle(Saale))
소재지(도시)	할레시
주요 사업 분야	공공행정기관
담당자	별도 미기재 (메일 접촉: vergabe@halle.de) 주소: Marktplatz 1, Halle (Saale), 06108, Halle (Saale), Germany
직위	-
부서	납품/서비스 조달팀(Team Vergabe Lieferungen/Dienstleistungen)
홈페이지	https://halle.de/

• 프로젝트 정보

〈표 II-110〉 건물 자동화 프로젝트 개요

무 역 관	프랑크푸르트
프로젝트명	건물 자동화 ²²⁸
해외발주처명	잉골슈타트(Ingolstadt)시 소재 국가 건설청(Staatliches Bauamt Ingolstadt)
프로젝트 일정	2024년 11월 8일 ~ 2026년 3월 20일
재원 조달	세부 정보는 미기재. 단, EU 기금으로 자금을 지원받지 않는 조달 프로젝트임을 명시
규모(백만 달러)	-
사업기간	약 15개월
사업자 선정 방식	공개 입찰 * 선정 기준은 가격(100%)
입찰 일정	2024년 8월 27일 9시 35분 마감 (독일 시간 기준)
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 난방, 환기 및 공조 시스템 설치를 포함한 건물 자동화 설비 <ul style="list-style-type: none"> - 제조업체 DEOS AG의 컴포넌트를 사용하는 약 1,300개의 물리적 데이터 포인트와 약 1,400개의 통신 데이터 포인트를 갖춘 자동화 시스템 - 21개의 제어 캐비닛 패널, 23,000m 무할로겐 케이블/라인 공급 및 설치, 순환 공기 냉각 장치, CO 가스 경보 시스템 및 냉동기를 위한 모드버스(ModBus) 통신 설정, 약 2,900개의 동적 표시 포인트를 포함하는 약 140개의 건물 관리 시스템(BMS) 화면 제공, IoT 게이트웨이 제공, 설치 및 구성, 강의실의 수요 기반 개별 공간 및 CO2 제어, 실험실의 수요 기반 개별 공간 제어, 난방 및 운전 최적화를 위한 모니터링 시스템 등 계약 체결 조건 <ul style="list-style-type: none"> - 신청서 제출 언어: 독일어 - 신청서 제출: https://www.meinauftrag.rib.de 입찰 서류: 아래 사이트에서 다운로드 가능 https://www.meinauftrag.rib.de/public/DetailsByPlatformIdAndTenderId/platformId/1/tenderId/265909
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> 현지 미진출 한국 기업의 직접 입찰 참가에는 언어 장벽 등에 따른 애로가 있으므로 현지 유관 분야에서 네트워크를 보유하고 있는 현지 바이어/기업을 통한 제품 공급 및 우회 수출을 통한 시장 접근이 바람직

228 <https://ted.europa.eu/de/notice/-/detail/444937-2024>

• 발주처 정보

〈표 II-111〉 건물 자동화 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	잉골슈타트(Ingolstadt)시 소재 국가 건설청(Staatliches Bauamt Ingolstadt)
소재지(도시)	잉골슈타트(Ingolstadt)市
주요 사업 분야	도로 건설 및 빌딩 건축
담당자	메일 접촉: ava-online@stbain.bayern.de
직위	-
부서	잉골슈타트(Ingolstadt)시 건설청 기술 사무실(Technische Geschäftsstelle)
홈페이지	https://www.stbain.bayern.de/

📶 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 독일 정부는 도로 교통을 중심으로 지능형 교통 시스템(ITS) 등을 현재 교통정책의 필수로 인식하고, 도로 교통의 안전성, 효율성, 친환경성 등에 주목
- 첨단기술을 자체적으로 보유한 유관 기업 및 신생 스타트업 기업 등을 중심으로 기술 개발이 활발히 진행되고 있으며, 관련 수요 또한 증가 추세
- 독일과 비교해 교통, IoT 기반 스마트 솔루션, 에너지 효율 제품 등 한국 기업의 우수하고 상용화된 기술력을 토대로 시장 진입 기회 발굴 필요

② 장애 요인

- 현재 스마트시티 추진 사업은 정부 차원의 통합 지원이 아닌 독일 전역에 걸쳐 다소 산발적으로 세부 도시 또는 지자체별 모델 프로젝트 사업 추진 방식으로 진행 중
- 독일의 특성상 외국 기업에도 프로젝트 참여의 기회는 열려 있으나, 기본적으로 현지 미진출 기업의 경우 언어 장벽 및 입찰 참여(현지어로 진행) 등이 용이하지 않은 편으로 해외사업 추진을 위한 세부 정보 확보 및 신청, 프로젝트 진행의 어려움이 존재
- 어려움을 극복할 수 있는 여건을 갖춘 기술적 노하우 보유 기업이나 관련 부품 공급, 투자 협업 등을 통한 접근은 가능할 전망
 - * 국내 대기업의 해외 스마트시티 솔루션 수출 경험을 활용해 동반 진출 가능

③ 인증 및 표준 준수

- 유럽 개인정보 보호규정(GDPR) 준수 의무 및 해당 제품의 품질 보증 기준(IT 보안 표준) 준수 등 기타 장벽 고려 필요

• 한국 기업 진출전략

〈표 II-112〉 독일 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 한국의 우수한 ICT 인프라 및 기술력 • 한국은 20년 이상의 신도시/스마트시티 개발 노하우 보유 (예: 송도, 세종시 등 한국형 개발 모델) • 국내 대기업의 경우 해외 스마트시티 솔루션 수출 경험 有 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공공 조달 등 사업 추진에 대한 시장 접근성 애로, 정보 획득에 한계 • 지자체별로 분산된 프로젝트로 상이한 행정절차 및 규정 속지에 애로 • 다양한 비즈니스 모델 경험 부족 • 초기 자원 마련에 애로
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 독일 정부의 스마트시티 개발에 관한 높은 관심도 및 디지털화 적극 지원 • 독일은 교통·행정·보안 등 다수의 분야에서 스마트기술 보급 수준이 낮은 편으로 향후 성장 여력 有 • 스마트 솔루션에 따라 차이가 있으나, 시범 프로젝트 → 본격 솔루션 도입 단계에 진입하며 프로젝트 협업 기회 및 부품 수요 확대 전망 • EU 기금을 통한 자원 확보로 스마트시티 사업 수요 증가 추세 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 독일 및 유럽 내 기술력이 높은 기업이 대거 포진해 경쟁이 치열 • GDPR로 인한 개인정보 보호 기준 강화 • 현지 IT 표준 준수 필요 • 매우 불투명하고 까다로운 공공 조달 절차 및 언어 장벽 • 독일 기업, 특히 로컬(Local) 기업 선호

• 진출 유망 분야 및 진출전략

① 유망 분야

- 기업의 기술 노하우와 시장 접근성을 고려해 볼 때, 교통/물류, 에너지, 건물 자동화 및 인프라, 헬스케어 등의 분야가 상대적으로 유망²²⁹
- 특히 교통 체증 등 도시문제 해결을 위한 스마트 솔루션 및 IT 인프라·건설 프로젝트 관련 기자재 분야가 유망

② 진출전략

- 독일에서도 스마트시티 개념을 접목한 도시개발이 추진(예: 베를린, 함부르크 등) 중이며 다양한 사업 모델을 현지 실정에 맞게 접근하는 것이 필요
- 개별 프로젝트 수주 중심의 접근은 현지 미진출 기업의 경우 한계가 있는 편으로 스마트시티별 수요에 맞춰 컨소시엄 구성 등 협업 필요
- 프로젝트 협업 또는 프로젝트 참가기업에 수요가 높은 부품 및 기자재 공급 등을 포함한 우회 진출이 유리
- 국내 스마트시티 구축사업의 모델은 U-City법 기반 하에 기반시설 조성비를 활용하여 스마트시티 인프라를 구축하는 공공 주도 형태를 취하나, 독일 등 유럽에서는 현지 업체와 협업하여 다양한 민관협력사업(PPP) 비즈니스 모델²³⁰ 발굴 등 투자형 사업 진출도 고려할 필요가 있음

229 지능형 교통 시스템(ITS), 스마트그리드, 도시 자동화 및 사물인터넷(IoT) 기술 기반 스마트 에너지 솔루션, 에너지 절감 제품, 통신기기 및 부품, 클라우드 서비스 등 핵심 기반 기술 및 인프라 분야

230 초기 대규모 자금을 투입 후 장기적으로 수익을 창출하는 구조이므로 초기 자원 마련이 중요하며, 수익성이 높은 투자개발형 사업을 통한 신규 수주도 기회가 있을 것으로 기대

③ 시너지 효과

- 해외 우수 경험이 있는 대기업과 중소·스타트업 기업의 기술·상품·서비스를 패키지화하여 동반 진출 고려가 필요
- 보유한 우수한 솔루션(스마트그리드, 제로 에너지 빌딩, 버스 정보 시스템, 교통카드 등 스마트 대중교통 시스템, 스마트 가로등, 폐기물 관리, 대기환경 관리 시스템 등)을 중심으로 수요 성장이 기대되는 틈새시장을 사전에 파악해 이미 현지에 진출한 국내 대기업과 함께 국내 컨소시엄을 구성해 시장 진출을 모색
- * 정부 차원의 해외 투자개발사업 활성화 노력에 따른 정책 금융 및 다양한 지원 프로그램 적극 활용 필요

〈표 II-113〉 (참고) 2025년 독일 스마트시티 관련 행사

① 스마트 컨트리 컨벤션(Smart Country Convention)

- 시기/장소: 2024년 10월 15일(화)~10월 17일(목)/ 독일 베를린
- 규모: 2023년 기준 참가자 수 15,000명, 무대 5개, 연사 600명, 세션 600개, 워크숍 70개 진행, 전시 공간 규모는 약 15,550㎡
- 주요 내용: 스마트시티, 스마트 지역 및 전자정부를 주제로 한 선도적인 행사로 국제회의(Kongress), 엑스포(Expo), 워크숍(Workshops) 및 네트워킹(Networking) 진행

② GITEX EUROPE 2025 콘퍼런스

- 시기/장소: 2025년 5월 21일(수)~5월 23일(금)/ 독일 베를린
- 규모: 전시기업 100개국 2,500개, 스타트업 기업 1,500개, 연사 500명
- 주요 내용: 전 세계 기술 혁신 전문가, 정부, 산업 리더가 모이는 기업 기술 및 스타트업 이벤트인 두바이 GITEX Global이 '25년부터 베를린에서 개최 예정, AI, 메타버스, 블록체인, 사이버 보안 및 통신부터 기후 기술 및 미래 모빌리티에 이르기까지 모든 디지털화 주제에 대한 플랫폼 제공
- 기술 혁신 가속화, 기술 생태계 촉진, 공공-민간 시너지 촉발 및 유럽의 디지털 경제 향상을 위한 유럽 내 최대의 기술 이벤트로 자리매김 기대

③ IAA MOBILITY 2025 전시회

- 시기/장소: 2025년 9월 5일(금)~9월 10일(수)/ 독일 뮌헨
- 규모: 2023년 기준 참가기업 38개국 750개, 방문객 수 50만 명 이상, 82개국의 언론인 3,700명 이상 참가, 300개 이상의 세계 초연 및 혁신 제품 전시
- 주요 내용: 모빌리티, 지속가능성 및 기술 혁신을 위한 글로벌 플랫폼으로 전기자동차, 자율주행 등의 혁신적 차량 기술, 인프라 솔루션부터 소프트웨어 개발 및 새로운 모빌리티 트렌드 전시, 특히 2025년에는 '모빌리티에 관한 모든 것(It's All About Mobility)'이라는 주제로 개최될 예정

(6) 체코

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-114〉 체코 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		체코			한국			기준연도
경제	GDP ²³¹	3,258억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ²³²	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		2.3	-0.4	0.7	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ²³³	AA-			AA			2024
	인구 ²³⁴	1,093만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ²³⁵	29위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ²³⁶	24위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ²³⁷	15위 (프라하)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ²³⁸	휴대전화 보유율	98.8%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	86%			97.4%			2023

231 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)232 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)233 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)234 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)235 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)236 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)237 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

238 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

• 시장 현황

- 국가 차원의 신규 스마트시티 조성 계획보다는 기존 4대 도시 중심의 분야별 도시 스마트화 프로젝트가 진행 중
 - * 'Smart Prague 2030', 'Brno 2050', 'FajnOVA 2030(오스트라바)', 'Smart City Plzeň 2024~2028', '24.7월 리베레츠시, 'EU 기후 중립 스마트시티' 선정 등

〈표 II-115〉 체코 4대 도시별 스마트시티 이니셔티브

이니셔티브	내용
프라하 Smart Prague 2030	<ul style="list-style-type: none"> • '17년 프라하 시의회 승인, 시 산하기관 Operator ICT 주도 <ul style="list-style-type: none"> * 6대 분야: 미래 모빌리티, 폐기물 없는 도시(제로 웨이스트), 스마트 빌딩 & 에너지 효율, 데이터 통합, 시민 지향 도시 인프라, 매력적 관광 인프라 • 스마트 주차, 모빌리티 통합 서비스, 고속 충전 전기버스, 스마트 가로등, 스마트 폐기물 수거 등 프로젝트 진행
브르노 Brno 2050	<ul style="list-style-type: none"> • '17년 브르노 시의회 승인, '20년 갱신 <ul style="list-style-type: none"> * 5대 분야: 환경, 번영(국제화, 비즈니스 환경, 교육 향상), 서비스(의료, 문화, 안전) 향상, 자원, 거버넌스 • 대중교통 스마트 결제 시스템, 전기차 충전소 확충 등 교통 및 에너지 중심의 프로젝트 추진 중
오스트라바 FajnOVA 2030	<ul style="list-style-type: none"> • '15년 장기 도시개발 전략으로 발표, 관계 기업과 협력 중 <ul style="list-style-type: none"> * 주요 분야: 편리한 주거환경, 에너지 고효율, 도시 기능 강화 등 • 통합 교통정보 시스템(IDS), 친환경 대중교통 및 충전 인프라 확충, 스마트 LED 조명 설치 등 프로젝트 활발
플젠 Smart City Plzeň 2024~2028	<ul style="list-style-type: none"> • '2019 스마트시티 플젠 계획' 수립 후 업데이트, 플젠시 스마트시티 및 비즈니스 지원국, 정보기술관리국(SITMP), 교통국(PMDP) 등이 협력 <ul style="list-style-type: none"> * 6대 분야: 모빌리티, 생활, 경제, 환경, 시민, 전자정부, 교육 • 드론 활용 프로젝트, 통합치안센터 및 스마트 응급 시스템, VR을 활용한 학교 교육 등 추진

• 최근 동향

- 러-우 사태 이후 에너지 효율과 도시 안전이 강조되면서 지자체의 관심이 증가하고 있으며, 체코 기업들도 한국을 스마트 시티 선도국으로 인식해 향후 협력 기회가 확대될 것으로 기대
- Bartos 부총리는 '23.12. 인터뷰에서 스마트시티 중요성을 강조하며, 관련 분야 국가회복기금 2,500만 유로(약 2,719만 달러) 추가 배정을 발표

〈표 II-116〉 체코 스마트시티 정책 ①: 스마트 프라하 2030

정책명	스마트 프라하 2030 (Smart Prague 2030)						
추진 배경	<ul style="list-style-type: none"> 수도 프라하는 도시의 디지털화, 혁신 기술 적용을 통한 '스마트 프라하 2030' 스마트시티 이니셔티브 추진 중 						
추진 기간	2017~2030년						
담당 부처	체코 지역개발부(부총리 겸 장관급), 프라하시, Operator ICT a.s (프라하시 직속 산하기관, '스마트 프라하 2030' 프로젝트 실무기관)						
투입 예산	국고	규모는 세부 프로젝트별 상이, 지속 확대					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> 프라하 'The Smart Prague 2030' 추진 <ul style="list-style-type: none"> 수도 프라하는 '17년부터 도시의 디지털화, 혁신기술 적용을 통한 '스마트 프라하 2030' 스마트시티 이니셔티브를 추진 중 교통, 에너지, 인프라 등 6대 중점 분야별 프로젝트를 추진 중이며, 주관 부처인 지역개발부는 팬데믹, 러-우 사태, 그린딜의 영향으로 EU 국가회복기금을 활용해 관련 스마트화 프로젝트를 확대 및 가속화 중 내용/특징: 6대 분야별 스마트시티화 <ol style="list-style-type: none"> (미래 모빌리티) 통합 모빌리티 서비스(MaaS), 스마트 주차, 대중교통 자율주행, 충전 인프라 등 (제로 웨이스트) 스마트 폐기물 수거, 쓰레기통 보급 (스마트 빌딩 & 에너지 효율) 스마트그리드, 스마트 계량기, 가로등, 환기 시스템, 디지털기술 활용 에너지, 물 소비 모니터링 등 (시민 지향 도시 인프라) 공공시설 모니터링, 정보 제공, 스마트 벤치, 스마트 자전거, 교통량 수집 분석 (데이터 통합, 관광 서비스 통합 등) 도시정보 통합 데이터 시스템 구축, 관광 서비스 통합 서비스 <ul style="list-style-type: none"> * 특징: 시의회 승인 거쳐 추진 중이며, 기업, 대학, 산하기관(프라하시 교통공사 등)과의 협력과 지속가능한 공공 서비스, 시설 개발 추진 기업 참여형 프로젝트로 사업 기회 확장 유리 <ul style="list-style-type: none"> '스마트 프라하 2030' 프로젝트 특징 중 하나는 기업이 아이디어를 제안하여 채택 시 필요한 제품, 기술을 조달해 참여 가능 * '17~'23년간 310건 제안 중 26건이 승인 진행 - 애플리케이션 개발·운영, 통합 ICT 시스템 구축 등 기술적 우위가 있는 솔루션을 제안하여 프로젝트 참여 기회를 제공하고 시장 확장이 가능한 장점이 있음 						
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
	헬스케어	√	정부/교육		기타		
<ul style="list-style-type: none"> 한국 기업의 체코 인프라 친환경·디지털화 프로젝트 협력 유망 							

〈표 II-117〉 체코 스마트시티 정책 ②: 체코 국가회복계획

정책명		체코 국가회복계획 ²³⁹ (National Recovery and Resilience Plan)																																									
추진 배경		팬데믹 피해 복구 및 그린·디지털 전환을 통한 경제 육성 필요성 증대																																									
추진 기간		2021~2026년																																									
담당 부처		체코 산업부(정책 이행 주체), 체코 재무부(이행 내역 감사)																																									
투입 예산	국고	7,600백만 달러 (7,000백만 유로)																																									
	민간	-																																									
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">진행 경과: ('21.6) EU 집행위 계획(안) 제출→('21.9) EU 집행위 심사→('21.9) EU 이사회 승인목표 및 과제: 6개 핵심 목표와 26개 세부 과제로 구성, 디지털·그린 전환이 핵심*<ul style="list-style-type: none">* 전체 예산의 61.5%가 디지털 전환(10억 유로(약 10억 8,700만 달러), 15.5%)과 그린 전환(32억 유로(약 34억 8,100만 달러), 46%)에 투입① 디지털 전환: 공공 서비스 디지털화, 인터넷 접근성 개선, 사업의 디지털화② 그린 전환: 공공 교통의 지속가능한 에너지 효율화, 그린 친환경 인프라 투자③ 교육·노동 개선: 학생 및 노동인력에 대한 디지털 소양 개발④ 제도·기관 지원: 공공행정 효율성 제고를 통한 사회의 행정 부담 경감⑤ R&D·혁신: 보건 분야 연구와 혁신 생태계 강화⑥ 보건 회복: 보건 서비스 질 개선과 암 예방 및 치료 시스템 강화																																									
		〈10대 주요 프로젝트〉																																									
		(단위: 백만 유로/백만 달러, %)																																									
		<table><tr><th>연번</th><th>프로젝트</th><th>금액(비중)</th><th>연번</th><th>프로젝트</th><th>금액(비중)</th></tr><tr><td>1</td><td>철도 인프라 지원</td><td>453.7 / 499.1 (14.9)</td><td>6</td><td>주요 학계 시설 개발</td><td>281 / 309.1 (9.3)</td></tr><tr><td>2</td><td>기후변화 대응 숲 개발</td><td>335.4 / 368.9 (11)</td><td>7</td><td>자녀 조기교육</td><td>274.6 / 302.1 (9.0)</td></tr><tr><td>3</td><td>사회 서비스</td><td>334.9 / 368.4 (11)</td><td>8</td><td>철로 전동화</td><td>263.7 / 290.1 (8.7)</td></tr><tr><td>4</td><td>건물 에너지 효율화</td><td>332.2 / 365.4 (10.9)</td><td>9</td><td>노동시장 디지털 전환</td><td>255.3 / 280.8 (8.4)</td></tr><tr><td>5</td><td>열 발생원 교체</td><td>283.1 / 311.4 (9.3)</td><td>10</td><td>암 관련 기구 지원</td><td>222.3 / 244.5 (7.3)</td></tr></table>						연번	프로젝트	금액(비중)	연번	프로젝트	금액(비중)	1	철도 인프라 지원	453.7 / 499.1 (14.9)	6	주요 학계 시설 개발	281 / 309.1 (9.3)	2	기후변화 대응 숲 개발	335.4 / 368.9 (11)	7	자녀 조기교육	274.6 / 302.1 (9.0)	3	사회 서비스	334.9 / 368.4 (11)	8	철로 전동화	263.7 / 290.1 (8.7)	4	건물 에너지 효율화	332.2 / 365.4 (10.9)	9	노동시장 디지털 전환	255.3 / 280.8 (8.4)	5	열 발생원 교체	283.1 / 311.4 (9.3)	10	암 관련 기구 지원	222.3 / 244.5 (7.3)
		연번	프로젝트	금액(비중)	연번	프로젝트	금액(비중)																																				
1	철도 인프라 지원	453.7 / 499.1 (14.9)	6	주요 학계 시설 개발	281 / 309.1 (9.3)																																						
2	기후변화 대응 숲 개발	335.4 / 368.9 (11)	7	자녀 조기교육	274.6 / 302.1 (9.0)																																						
3	사회 서비스	334.9 / 368.4 (11)	8	철로 전동화	263.7 / 290.1 (8.7)																																						
4	건물 에너지 효율화	332.2 / 365.4 (10.9)	9	노동시장 디지털 전환	255.3 / 280.8 (8.4)																																						
5	열 발생원 교체	283.1 / 311.4 (9.3)	10	암 관련 기구 지원	222.3 / 244.5 (7.3)																																						
* 동 프로젝트는 전체 NRRP 내 43.2%(30억 유로(32억 달러)) 차지																																											
한국과 협력 가능 분야		<ul style="list-style-type: none">기대효과<ul style="list-style-type: none">- '26년까지 '21년 대비 체코 경제성장률 0.8%에서 1.2% 상승- 18,000개 일자리 창출- 타 EU 국가의 회복계획 동시 시행으로 외부 수요 증가에 따른 수출 증가																																									
		<table><tr><td>교통/물류</td><td>√</td><td>인프라</td><td>√</td><td>에너지/환경</td><td>√</td><td>보안/안전 (재난 방재)</td></tr><tr><td>헬스케어</td><td>√</td><td>정부/교육</td><td></td><td>기타</td><td></td><td></td></tr></table>						교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전 (재난 방재)	헬스케어	√	정부/교육		기타																								
교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전 (재난 방재)																																					
헬스케어	√	정부/교육		기타																																							
		<ul style="list-style-type: none">한국 기업의 체코 친환경 인프라 프로젝트, 보건의료 조달 시장 참여 통해 협력																																									

239 'Czechia's National Recovery and Resilience Plan Latest state of play'(유럽 의회, '23.3)

https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility/country-pages/czechias-recovery-and-resilience-plan_en

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 프라하, 브르노, 오스트라바, 플젠 등 체코 주요 도시에서 '스마트 교통·모빌리티'는 스마트시티 이니셔티브의 핵심 분야
 - 주요 도시에서 교통 서비스 통합, 스마트 주차, 미래 모빌리티 등 스마트 대중교통 시스템을 도입 중
- (프라하) 스마트 통합 모빌리티(MaaS), 주차 시스템 도입
 - ① MaaS 현황
 - (교통 분야 스마트시티 대표 사례) '18~'19년 구축된 통합 교통 시스템으로 프라하와 중앙 보헤미아 지역의 대중교통 결제 시스템을 통합했으며, 프라하 대중교통 앱(PID Litacka)에서 메트로, 트램, 버스 승차권 검색 및 구매가 가능
 - '19년 모든 트램에 승차권 구매 단말기를 설치했고, '23년 초에는 시내버스에도 승차권 단말기 설치를 확대
 - 교통 혼잡 해결을 위해 프라하 외곽에서 시내로 출근 시 대중교통 이용을 높이기 위한 대중교통 연계 주차장인 P+R 주차 시스템*도 확대
 - * P+R(Park & Ride) 주차장은 지하철, 트램, 기차역 주변에 위치한 장기 주차장으로(24시간 단일 요금제, 무료~최대 100코루나/4.4달러), 대중교통 이용 확대를 위해 조성됨. 현재 프라하 인근에 22개가 운영 중이며, 통합 대중교통 앱 PID Litacka와 Moje Praha를 통해 실시간으로 주차장 위치, 내비게이션, 사용 가능 공간 정보 등을 제공하고 결제도 가능함
 - ② Maas 향후 계획
 - 최근 프라하시는 통합 모빌리티 서비스(MaaS) 프로젝트를 추진 중이며, 본격 운영 시 수도권 외곽~시내 구간에서 P+R 주차장, 대중교통, 공유 교통수단(자동차, 자전거, 스쿠터 등), 택시 등이 하나의 앱에서 경로 검색, 예약, 결제가 가능해질 예정
 - * MaaS(Mobility as a Service)는 개별 교통수단을 통합하여 대중교통과 공유 차량 등을 결합하는 서비스로, 교통 혼잡 개선 및 지속가능한 스마트시티 구현을 목표로 함
 - 통합 모빌리티 서비스는 2023년 초 'PID Litacka' 앱을 통해 시험 운영을 거쳤으며, 2024년 말에 본격적으로 서비스가 개시될 예정
 - 프라하시는 도심 교통 혼잡 완화와 대중교통, 지속가능한 교통수단 활성화를 위해 스마트 모빌리티 분야에 집중하며, 모빌리티 데이터 통합과 신기술 도입을 지속적으로 추진할 계획
- (브르노) 스마트 결제 시스템, 친환경 자동차, 충전소 확충 역점
 - 빙앤고(Beep&Go) 시스템이라는 스마트 교통 시스템을 도입해 이동 동선에 맞는 요금을 자동으로 계산해 최저 요금 부과
 - * 탑승 시 결제 카드를 터치하고, 이동시간이 15분 이하일 경우 하차 시 다시 카드를 터치하면 단구간 요금만 결제
 - '30년까지 탄소 배출량 40% 감축 목표로 약 500개의 전기차 충전소 건설 계획, '24년 50개의 전기차 충전소 건설 예정
 - * 브르노시 산하 공기업인 테플라르니 브르노가 주관해 2023년 말 기준으로 80개의 충전소 건설 완료
- (오스트라바) 통합 교통정보 시스템(IDS), 실시간 대중교통 운행정보 제공 지능형 정류장 확대에 역점
 - 오스트라바 교통국(DPO), 오스트라프스케 코무니카체(도로·공공 조명 관리기관), IT 기업 오바넷(Ovanet), 프라하공대 등과 함께 교통정보 시스템(IDS) 구축*을 위해 협력 중
 - * 교통정보 제공 및 관리 효율화를 위해 지능형 교차로, 스마트 주차, 교통 모니터링 및 제어 센터 운영 프로젝트도 포함

- P+R, P+G* 주차장에 주차 가능 공간 및 안내판을 설치하고, 향후 앱과 연동하여 서비스를 제공할 예정
 - * P+R(Park and Ride)은 차량을 주차하고 대중교통을 이용하는 시스템, P+G(Park and Go)는 주차 후 바로 이동하는 형태의 주차장을 의미
- V2X 기반 지능형 교통 시스템(ITS)을 운영하는 교통관제센터와, 대중교통 실시간 운행정보를 제공하는 지능형 정류장을 확대 중이며, 신호제어기 교체, 교통 제어판 설치, 교통 모니터링을 위한 중앙 교통관리 시스템도 구축
- 2016년부터 유럽에서 런던에 이어 두 번째로 스마트 교통 결제 시스템*을 도입
 - * 스마트 교통 결제 시스템은 첫 탑승 시 1회권 요금을 부과하고, 같은 날 여러 번 이용해 1일 종일권 이상의 요금이 발생하면 1일 종일권 요금만 부과되는 방식

〈표 II-118〉 체코 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Siemens Smart Infrastructure	• 옴차지(Oppcharge) 방식 고속 충전소	지자체(오스트라바 등) 대중교통국
Operator ICT	• 프라하 대중교통 결제 시스템 (모바일 앱, 결제 단말기 등)	프라하시, 프라하 대중교통국
MDP GEO	• 스마트 주차정보 앱	지자체, 쇼핑몰 등

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트 프라하 6대 목표에는 시민 지향 도시 인프라, 매력적인 관광 인프라 조성, 데이터 통합 등이 포함되며 6대 목표를 위한 다양한 스마트기술을 도입 중
 - 시민의 안전·환경·삶의 질 향상을 위해 첨단기술을 활용한 공공구역 모니터링, 공공시설 정보 제공 앱(Moje Praha) 개발, 스마트 벤치, 보행자·자전거 교통량 수집·분석 등을 수행
 - 관광객 편의성 향상을 위한 디지털기술을 도입한 프라하 패스(Prague Visitor Pass)* 시행
 - * 관광지 입장권, 승차권, 투어 티켓 등 통합 패스로 디지털 형태로도 사용 가능
 - 통합 데이터 플랫폼 구축, 도시 운영에 대한 데이터 활용성 확대 목표로 각종 도시정보 수집 네트워크 구축, 통합 데이터 플랫폼(Golemio) 구축 중*
 - * 다양한 도시정보 수집을 위해 카메라, 센서, GNSS 위치 확인 시스템, 데이터 전송 시스템을 장착한 차량이 시내 곳곳을 누비며 공공시설물, 인프라 관련 정보를 수집, 데이터화하여 응급, 폐기물 수거 차량 등의 효율적 이동 경로 확보, 폐기물 수거 용기의 적정 위치 선정, 주차 모니터링 등 다양한 분야에 활용, 그 외 대기질, 풍속, 기압, 강우, 온도, 습도 측정 130여 개 센서가 시내 곳곳에 설치돼 녹지 조성, 놀이터 설치 등 도시계획에도 활용되고 있음
- 전기차 충전 인프라
 - 체코의 전기차 등록 현황은 '24년 상반기에 5천 대 이상 순수 전기차가 신규 판매되어, 27,600대 이상으로, '24.6월 말 기준 전기차 충전 인프라* 부족 현상이 증가하고 있음
 - * '24.6월 말 기준 전기차 충전소는 총 2,429개, 공용 충전기는 약 5,000개 이상인 수준
 - 충전 인프라, 사용자 및 사용량이 급격히 증가하고 있으며, 전기차용 충전 인프라 확대 계획의 일환으로 공공 가로등에 충전 기능을 갖추는 프로젝트도 진행 중

- 올해 6월 프라하시는 전기차를 충전할 수 있는 EVR(EV-ready) 가로등 설치 프로젝트 1억 2,000만 코루나(530만 달러) 투자계획 승인*
- * '22년 기준 설치된 EVR 가로등은 13개(충전 포인트 25개 - 22kW)로 향후 170여 개의 EVR 가로등을 신규 또는 기존 가로등을 교체해 설치한다는 계획. 프로젝트 주관은 공공조명을 설치·관리하는 Technologie hl. m. Prahy, a.s.(THMP)와 에너지 전문기업인 PRE가 협업 진행 중. EVR 사용자는 웹사이트(www.prahanabiji.cz)를 통해 충전소 위치와 사용 가능 여부를 확인하고 결제해 사용 가능
- 전기차 충전 기능을 더한 EVR(EV-Ready) 가로등은 일반 가로등보다 설치비가 3배 정도 비싸지만, 일반 전기차 충전소에 비하면 설치비용이 1/3 정도로 저렴한 것으로 알려짐

다) 에너지/환경

• 동향

- 산업부와 전력 공급사들은 스마트 계량기 설치 확대 및 전력망 스마트화를 진행 중
- 러-우 사태 후 전력 가격 변동성이 커진 가운데 전력 수요가 낮은 시간대에 전기를 집중적으로 사용하기 위해 관련 법에 따라 '24.7월부터 전력 공급사들에게 연간 6MWh 이상 전기 사용 고객에 대해 스마트 미터를 의무적으로 무료 공급하도록 조치

• 스마트 전력

- 현재 스마트 미터가 설치가 지연되고 있으므로 11월 이후에 본격적으로 공급될 것이 예상되며, 가정용 스마트 미터가 설치되는 '24~'27년 중 집중 전망
- 스마트 미터기* 설치하는 고객의 비용 부담 없이 전력 공급사가 진행하며, 고객의 전력 사용 데이터는 자동으로 전력회사에 전송되어 전력 사용량, 비용 청구, 가격 변동 등에 대한 정보 교환과 필요한 조치가 실시간으로 이루어질 것으로 전망됨
- * EG. D사는 소량 전력 사용 고객사에 대한 스마트 미터기 설치를 서두를 방침으로, 56만 고객이 교체 대상이며, 이미 체코 남부를 중심으로 3만 3,000개 스마트 미터기를 설치해 테스트 중
- 한편 난방 분야에서는 '24년부터 '26년까지 공공주택(아파트)을 중심으로 스마트 난방 미터기를 도입해 매월 난방 및 온수 사용량 정보를 공유할 것으로 전망됨
- 전력망 스마트화를 위한 스마트넷 프로그램에도 EU 현대화 기금 중 11.3억 유로(12.2억 달러)가 배정됐고, 산업부는 '24년 초에 지역 송배전 설비 현대화에 4,000만 유로(4,351만 달러) 지원금을 추가 배정해 '24.4 ~12월 신청 중*
- * 동 자금은 지역 배전사업자의 스마트 장비 구매 등에 사용되고 스마트그리드 확산을 통해 에너지 효율과 재생에너지 활용성을 높인다는 계획. 체코 송전공사(CEPS)도 향후 수년간 스마트그리드 등 전력망 현대화에 연간 15억 유로를 투자할 계획

• 스마트 에너지 기기

- 에너지 절감을 위한 스마트 LED 조명, 스마트 환기 시스템 같은 스마트기기 설치 수요도 증가 추세*
- * 체코 스마트시티혁신재단 소장은 “소규모 지자체들이 수만~수십만 달러 규모의 적은 예산을 들여 스마트 설비를 갖추는 데 관심이 높다”라고 언급(특히 스마트 조명, 스마트 교통 관제, 물 관리를 통해 에너지 절감, 교통 체증 완화를 꾀하고 있다고 밝힘)
- 일례로 Kasnice시는 '22년에 1만 7,000달러의 적은 예산을 들여 지능형 LED 조명으로 가로등 교체사업을 진행, 유지비를 70% 절감, 4년이면 투자비 회수가 가능한 것으로 발표

- 스마트 빌딩

- EU 지침 준수를 위해 '건물(주택 포함) 에너지 효율 정보관리 시스템'을 신규 구축하고 2년 내 '국가 빌딩 혁신계획' 수립 예정
- EU 지침에 따라 체코 내 건물은 2050년까지 무탄소 배출을 달성해야 하나 현재 체코 건물들은 정확한 탄소 배출량 측정·관리가 어려운 상황
- 산업부는 정부기관, 주택 소유주가 이를 확인할 수 있는 정보 시스템 구축을 위해 향후 2년 내 사업자를 선정할 예정
- 동 시스템 구축을 통해 온라인 문서로 에너지 효율 등급 인증서, 평가 및 검사 결과를 공유하고 인구, 범죄, 기업 정보 시스템과도 연동할 예정

- 스마트 폐기물 수거

- 프라하시는 '쓰레기 제로 도시' 달성을 위해 폐기물 관리 분야에 대한 스마트화*를 추진 중
 - * 대표적으로 쓰레기 분리 수거 용기에 센서와 칩을 장착해 용량을 실시간 체크, 수거 시기를 조절하는 스마트 폐기물 프로젝트 시행
 - ** '19년 시범 운영 위해 420개 센서를 설치 후 지금은 1,200개 이상으로 확대된 상태
- 스마트 센서는 우선 수거 작업이 어려운 지하 매물 용기나 하단부를 들어 올려 열어 수거하는 방식의 용기에 설치하여, 수거 빈도를 6주에서 4주로 줄이고 용기당 연간 4,000코루나(180달러)의 수거 비용 절감 효과를 기대함
- 향후 전체 폐기물 용기(7,200여 개)에 센서 설치를 확대해 나갈 계획이며, 용기 중량 정보는 'Moje Praha' 앱을 통해 실시간 확인이 가능하도록 할 예정

〈표 II-119〉 체코 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
VERB Group	• 스마트 쓰레기통 (태양광으로 자동 압축, 쓰레기량 정보 전송 등을 통해 수거 빈도 감축)	- 지자체(프라하, 브르노, 까를로비바리 등), 프라하 동물원
Sensority	• IoT 센서 - 스마트 폐기물 수거용, 온도·습도 등 도시 데이터 수집용	- 지자체(프라하)·폐기물 수거 기업
ASIO	• 폐수 처리 시설, 빗물 활용 등 수자원 관리 시스템	- 지자체

라) 보안/안전(재난 방재), 헬스케어

- 드론

- 플젠시는 정보기술관리국(SITMP) 산하의 드론 사업부(DronySIT)를 통해 드론을 활용한 스마트시티 프로젝트를 활발히 추진 중
- 치안 강화, 신속 대응, 산불 예방 등 도시 안전 강화를 위한 스마트기술 도입이 확대 중
- 드론을 교통사고, 화재, 구조, 치안, 산림 해충 감지 등에 통합 활용

〈표 II-120〉 플젠시의 드론 활용 스마트시티 프로젝트

프로젝트	내 용
<ul style="list-style-type: none"> • 교통경찰 앱 <ul style="list-style-type: none"> - Crash Inspector (전자정부, 모빌리티) 	<ul style="list-style-type: none"> - 심각한 교통사고 발생 시 이미지, 위치 등 데이터 수집 - 사고현장 문서화 기록 작성
<ul style="list-style-type: none"> • 나무 해충 감지 (환경) 	<ul style="list-style-type: none"> - 드론과 AI 활용 Multispectral Explorer 앱 사용 - 드론은 다중 스펙트럼 카메라로 해충 피해 나무 상태 감지
<ul style="list-style-type: none"> • 통합 구조 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - IZS Stream (안전) 	<ul style="list-style-type: none"> - 드론, 백팩 등에 장착된 카메라로 비디오 전송 - 구조, 화재, 범죄 등 현장 비디오를 실시간으로 스트리밍 - 현장 데이터 스트리밍, 위치 파악 및 추적 가능

• 통합치안센터 및 스마트 응급 시스템 운영

- 플젠시는 안전하고 신속한 대응을 위해 경찰 통합치안센터* 및 스마트 응급 시스템을 도입

* 통합치안센터는 총성, 유리 깨짐, 비명, 하천 수위 상승 등을 자동으로 감지하는 센서와 드론을 활용해 조기 응급 상황 파악 역량을 높이며, AI와 카메라를 통해 긴급 상황을 정확히 파악하고 신속히 대처

- 응급현장 위치, 동영상 등 실시간 상황 정보 전달을 위한 스마트 치안 포털(Security Portal)*도 운영 중

* 시민이 응급번호(156)로 신고하면 휴대폰으로 링크 정보를 전송받아 별도 앱 설치 없이 현장 사진이나 동영상을 관할 경찰에 실시간 전송이 가능하며, 스마트 치안 포털을 통해 발신자 위치 실시간 추적, 외국인을 위한 채팅 자동 번역 서비스도 제공 중

〈표 II-121〉 체코 보안/안전(재난 방재)/헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Medical Information Technologies	<ul style="list-style-type: none"> • 앱 기반 응급신고 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> - 지방(브르노, 플젠 등) 경찰청
JALUD Embedded	<ul style="list-style-type: none"> • 총성, 비명, 유리 깨짐 등 위험 소리 감지기 (플젠 치안센터에 적용) 	<ul style="list-style-type: none"> - 지자체 · 지방 경찰청
DronySIT	<ul style="list-style-type: none"> • 화재 감지, 교통사고, 구조상황 등에 활용되는 드론 애플리케이션 	<ul style="list-style-type: none"> - 플젠시

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-122〉 체코 플젠시 도시 보안 카메라 시스템 현대화 프로젝트 개요

무 역 관	프라하
프로젝트명	체코 플젠시 도시 보안 카메라 시스템 현대화 ²⁴⁰
해외발주처명	플젠시
프로젝트 일정	2024.6.27 ~ 2024.8.1
재원 조달	자체 재원
규모(백만 달러)	부가세 제외 0.4
사업기간	수주 후 6개월
사업자 선정 방식	최저가 가격
입찰 일정	2024.6.27 입찰 공개 2024.8.1 입찰 제안서 제출 마감
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 플젠시 내 거리에 설치된 일부 노후 보안 카메라 시스템 현대화 프로젝트 • 보안 카메라 시스템 기술사항 <ul style="list-style-type: none"> - CE 인증 - 기존의 Bosch 시스템에 호환 가능한 제품 - HDTV - 1080p(1920×1080), HDTV - 720p(1280×720) 해상도 - 보증기간 36개월 - 소프트웨어 서비스 및 업데이트 필수 - 해상도 손실 없는 자료 추출 및 안정성 등
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	CCTV 하드웨어 및 소프트웨어를 현지 요구사항에 맞춰 로컬 언어로 공급할 수 있는 한국 기업들을 대상으로 동 입찰 건 안내가 가능할 것으로 판단됨

240 TENDERARENA (공공 조달 공시 사이트)

<https://tenderarena.cz/dodavatel/seznam-profilu-zadavatelu/detail/Z0001901/zakazka/708001>

• 발주처 정보

〈표 II-123〉 체코 플젠시 도시 보안 카메라 시스템 현대화 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	체코 플젠시
소재지(도시)	플젠
주요 사업 분야	도시계획 및 개발
담당자	Ludek Santora
직위	국장
부서	정보기술부
홈페이지	https://plzen.eu/

• 프로젝트 정보

〈표 II-124〉 체코 국방부 유인/무인 드론 자격훈련 교육 서비스 프로젝트 개요

무 역 관	프라하
프로젝트명	체코 국방부 유인/무인 드론 자격훈련 교육 서비스 ²⁴¹
해외발주처명	체코 국방부
프로젝트 일정	2024.7.18~2024.7.31
재원 조달	자체 재원
규모(백만 달러)	-
사업기간	수주 후 2개월 (9~10월)
사업자 선정 방식	최저가 가격 경쟁
입찰 일정	2024.7.18 입찰 공개 2024.7.31 입찰 제안서 제출 마감
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 국방 보안 산업에서의 드론 활용도가 높아짐에 따라 유인 및 무인 드론 조종사에 대한 기술적 자격 기준 확립 필요성 대두 • 이에 따라 체코 국방부에서 최신 ICT 기술이 탑재된 드론 운용에 대한 지식 교육과 자격시험을 진행할 수 있는 교육 서비스에 대한 입찰이 진행 중 • 드론 운용 자격훈련 교육 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 80시간 교육, 드론 혁신기술과 ICT 적용 기술 교육 필수, 3주 이내 자격시험 진행 필수
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	드론 및 드론기술을 보유하고 현지 요구사항에 맞춰 로컬 언어로 교육할 수 있는 국내의 유력한 기업들을 대상으로 동 입찰 건 안내가 가능할 것으로 판단

241 NEN (체코 정부 부처 및 기관 공공 조달 공시 사이트)

<https://nen.nipez.cz/en/verejne-zakazky/detail-zakazky/N006-24-V00021571>

- 발주처 정보

〈표 II-125〉 체코 국방부 유인/무인 드론 자격훈련 교육 서비스 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	체코 국방부
소재지(도시)	프라하
주요 사업 분야	체코 국방 및 보안, 방산 산업
담당자	Pavel Smekal
직위	공공조달
부서	국방부 공공조달처
홈페이지	https://mocr.army.cz/

- 프로젝트 정보

〈표 II-126〉 슈피탈카(Špitálka) 스마트단지화 프로젝트 개요

무 역 관	프라하
프로젝트명	슈피탈카(Špitálka) 스마트단지화 프로젝트
해외발주처명	하단 ‘스마트시티 산업단지 개발사업’ 개요 참조
프로젝트 일정	
재원 조달	
규모(백만 달러)	
사업기간	
사업자 선정 방식	
입찰 일정	
정보출처(홈페이지 등)	
프로젝트 상세정보	친환경, 지속가능 에너지 분야를 필두로 교통, 공용 공간 및 녹지, 커뮤니티, 스마트 빌딩, 스마트 폐기물, 데이터 및 통신 등 7개 분야 현지 기업과 제휴 참여
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	

☎ 스마트시티 산업단지 개발 사업 개요

- 브라운필드 재건, 슈피탈카(Špitálka) 스마트단지화 프로젝트 'RE:슈피탈카'
 - 난방단지 현대화 후, 브르노시는 사용되지 않을 부지인 슈피탈카(Špitálka)를 지속가능한 스마트단지로 변화시키는 'RE:슈피탈카(RE:Špitálka)' 프로젝트를 계획
 - * 체코 최초의 지자체 주도 스마트단지화 프로젝트로 총 2.5ha 부지에 사무, 거주, 문화 공간을 신축·재건하고 재생에너지, 스마트 운송, 스마트 건물 관련 혁신기술을 적극 도입한다는 계획
 - '17년부터 추진되기 시작한 RE:슈피탈카는 EU 스마트시티 프로그램인 'RUGGEDISED 대상 도시(Fellow City)' 프로젝트로도 선정돼 '22년 말까지 설계, EU의 기술 부문 지원을 받음
- '22년부터 입찰문서 작성 진행 중이고 2024년 중 입찰 계획 발표 예정
 - 총 건설비는 1억 3,500만 유로(1억 4,684만 달러)로 추산되며, 합작 투자(JV)²⁴² 또는 민관 합작 투자(PPP)²⁴³ 방식으로 재원을 마련할 예정
 - 입찰을 통해 '25년까지 전략적 파트너 기업을 선정하여 '27년 착공 및 '30년 완공을 목표로 추진 중
- 지속가능한 슈피탈카 스마트단지 조성을 위해 에너지 · 교통 · 공용 공간 및 녹지 · 커뮤니티 · 스마트 빌딩 · 스마트 폐기물 · 데이터 및 통신 등 7개 분야에서 스마트 솔루션을 적극 도입할 계획임
 - 대용량 배터리 저장장치와 연결한 태양광 패널 설치, 지열 히트펌프 활용, 지능형 LED 가로등 설치, 스마트 계량기 등 재생에너지, 에너지 효율 관련 프로젝트도 추진할 계획

〈표 II-127〉 Špitálka 스마트단지 프로젝트 관련 스마트 솔루션 도입 계획

구 분	내 용
스마트그리드	<ul style="list-style-type: none"> - 재생에너지 활용: 3,000㎡의 태양광 패널* 설치 * 옥상공간 활용을 위한 특수 투명 패널 사용 - 배터리 저장 및 스마트 에너지 관리 시스템 설치
중앙 집중 냉난방 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 주난방은 지열 히트펌프 활용, 보조난방은 인근 난방 플랜트* 활용 * 환기 시스템에서 회수된 열 및 폐열 활용 방안 검토 예정 - 여름철에는 히트펌프 냉방, 건물의 열은 지열 저장소에 저장 - 중앙 집중식 냉난방 시스템으로 효과적인 에너지 관리 가능
지능형 LED 가로등	<ul style="list-style-type: none"> - 자연광, 주변 교통량에 따라 자동 밝기 조절이 가능한 고효율 LED 가로등 설치(전기차 충전기를 장착한 가로등도 설치 가능)
스마트 계량기/스마트 에너지 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 공공장소 및 건물의 에너지 공급·수요를 모니터링하는 스마트 계량기 설치 - 일조량, 온도, 내부 인구 밀도 등 모니터링, 분석 시스템 도입 - 건물 간 에너지 시스템 연결: 에너지 소비 예측 분석에 따른 네트워크 부하 균등 관리 등 효율적 에너지 관리 가능
스마트 주차 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 모바일 앱을 통한 주차 공간 확인(실시간 카메라 시스템), 주차공간 예약, 요금 지불 가능 시스템 도입
스마트 폐기물 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 폐기물 수거 차량 적재 정도 모니터링, 수거 차량 경로 최적화로 에너지 소비 감축

※ 자료: respitalka.brno.cz

242 JV: 진행 시 투자자 지분 80%, 브르노시 지분 20%(30년간 유지)의 합작법인을 설립하고 최소 수익 보장 예정

243 PPP: 투자사가 디자인, 건설, 금융, 유지보수를 담당하는 DBFM 방식으로 30년간 운영 예정

현지 진출전략

- 유럽 대륙의 정중앙에 위치한 체코는 중유럽의 전통적 엔지니어링 강국으로 탄탄한 ICT, 제조산업 기반으로 스마트시티 프로젝트를 추진
 - 환경경 산업화 추진에 적극적이며, 라-우 사태 등으로 에너지 위기를 겪으면서 에너지 효율, 에너지 사용 절감 및 신재생에너지 전환에 대한 관심과 스마트시티에 대한 수요가 증가하는 추세
 - 체코 GDP의 28%를 차지하는 수도 프라하의 경우 혁신 국제도시를 지향하면서 '17년 '스마트 프라하 2030 이니셔티브'* 계획을 수립해 의회 승인을 거쳐 추진 중
 - * 스마트 프라하 프로젝트는 디지털, 혁신기술을 활용해 지속가능한 공공 서비스, 시설 개발에 역점을 두고 있음
- 스마트시티 프로젝트가 중앙 및 지방정부가 주도하는 공공 조달 성격이 강한 점을 고려하면 중간 벤더격인 체코 기업과의 파트너십이 필수적 요소로 작용
 - 체코 다수의 설계·디자인 기업이 스마트시티 프로젝트에 관심을 두고 있지만, 관련 경험을 보유한 기업은 절반 정도에 불과해 외국 기업과의 협력이 필요한 상황²⁴⁴
- 기업뿐 아니라 중앙 및 지방의 스마트시티 주관 기관과의 협력 또한 중요한 요소
 - 스마트 프라하 프로젝트는 프라하시 산하 기업인 Operator ICT가 주관하며, 프로젝트 계획 수립부터 설계, 시행, 관리, 평가, 컨설팅 업무를 총괄함
 - 협력 기관으로는 프라하 교통공사(DPP) 등 대중교통, 도로, 조명, 시설관리 공기업과 카를대, 프라하기술대 등 대학이 참여 중
 - 오스트라바시는 교통국(DPO), 도로·공공조명 관리기관 오스트라프스케 코무니카체, IT 기업 오바넷(Ovanet), 프라하공대(ČVUT) 등이 협력함
- 기업 참여형 프로젝트 제안, 채택 등 민관 협업을 강조*하는 만큼 체코 기업, 지자체 등과 제휴를 통해 동 분야에 강점을 가진 기업들의 참여 유도가 필요
 - * 스마트 프라하 프로젝트의 특징 중 하나는 기업의 프로젝트와 시민의 아이디어 제안에 개방적이라는 점과 기업과 시민의 자발적 참여를 강조한다는 점임
 - 대부분의 세부 프로젝트는 Operator ICT가 관련 기관 및 대학과 협의해 계획을 세우고 시의회 승인을 받아 추진되며, 기획 단계에서 기업과 시민의 자발적 참여를 권장함
 - * 스마트시티 구현과 관련된 기술 보유기업, 시민은 웹페이지(smartprague.eu), 이메일(smartprague@operatorict.cz)을 활용해 프로젝트를 제안·신청 가능
- 현지 개최 전문전시회, 포럼·상담회, 유관기관 통한 협력사 발굴 고려
 - * 스마트시티 포럼상담회 개최 ('24.9월 프라하)
 - * URBIS '스마트시티 페어 개최'(Brno에서 '24.6.4~6) 등

244 CEEC가 2023년 11월 체코의 대형 설계디자인 112개사를 대상으로 설문조사한 결과 12%가 스마트 모빌리티 관련 설계디자인 경험 보유, 38%는 스마트 빌딩, 그리드, 전력 및 에너지 전환 등 도시 인프라 관련 경험 보유, 나머지 절반은 관련 경험이 없다고 응답했으며, 41% 응답 기업은 서로 다른 분야 기술 시스템 통합, 복잡성을 도전요인으로 꼽았고 35%는 관련 분야 전문직원 및 경험 부족, 25%는 투자, 자금 관련 사항이 도전요인이라고 응답

(7) 네덜란드

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-128〉 네덜란드 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		네덜란드			한국			기준연도
경제	GDP ²⁴⁵	1조 1,425억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ²⁴⁶	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		4.3	0.1	0.6	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ²⁴⁷	AAA			AA			2024
	인구 ²⁴⁸	1,792만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ²⁴⁹	9위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ²⁵⁰	2위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ²⁵¹	18위 (암스테르담)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ²⁵²	휴대전화 보유율	87.4% ('21년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	97%			97.4%			2023

245 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

246 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

247 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

248 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

249 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

250 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

251 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

252 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장 특징

- 네덜란드는 자율 주차, 자전거 도로 등 스마트 모빌리티 솔루션을 실험 중인 스마트 교통 분야의 선두주자
- 스마트시티 전략은 2017년에 시작되어, 지자체에서 데이터와 기술을 사용하여 사회문제를 해결하는 것을 목표로 하며 정부, 기업 간의 협력을 도모하는 중
- 스마트시티 전략은 G5* 스마트시티 5개 대도시(암스테르담, 로테르담, 덴 하그, 위트레흐트, 알메르)에서 시작

〈그림 II-26〉 스마트시티 관련 주요 네트워크 주체



※ 자료: g40stedennetwerk.nl

- * G5(Amsterdam, Rotterdam, den Haag, Utrecht and Almere)는 스마트시티 전략의 5개 프로젝트를 처음으로 시행
- G40²⁵³은 네덜란드의 40개 주요 도시로 구성된 협의회로 스마트시티, 지속가능한 도시 발전, 사회적 통합 등의 목표를 이루기 위한 다양한 프로젝트와 프로그램을 운영하며, 네덜란드 도시들의 정책 협력 및 개선을 위한 중요한 역할을 수행
- 동 네트워크의 인구 500만 명 이상이고, '50년까지 10%의 인구 증가가 예상되며 상대적으로 높은 비율로 빠르게 성장하는 기업이 중요한 성장 엔진이 될 것으로 예상
- VNG²⁵⁴는 네덜란드 지방자치단체 협회로, 지자체 간의 가교 역할을 하며 스마트시티 분야에서 중앙정부와 상호협력해 각 지자체가 독립적으로 운영될 수 있도록 지원하는 동시에, 국가 정책에 지역의 목소리를 반영하는 중요한 역할을 수행
- 그 외에 P10은 대규모 농촌 지자체의 네트워크, M50은 50개 중간 규모 지자체 네트워크, K80은 지방자치단체의 네트워크로 각각 농촌, 중소도시, 소규모 자치단체의 이익을 대변하며, 네덜란드 정부와 협력하여 다양한 지역의 필요를 정책에 반영하는 역할을 수행

253 g40stedennetwerk.nl

254 <https://vng.nl/artikelen/van-smart-city-tot-smart-society>

• 시장 전망

- 네덜란드는 건축 환경을 더욱 지속가능하게 만들고*, IoT·AI·빅데이터 등 첨단기술을 활용하여 교통환경을 개선하며 대기 질을 관리하는 등 공공안전을 향상하는 것을 목표로 설정
 - * 풍력 터빈과 태양 전지판과 같은 새로운 형태의 에너지를 건축에 접목
- IoT 장치, 센서 및 실시간 데이터 분석을 활용해 교통 흐름을 최적화하고 대기 오염 수준을 모니터링하며 잠재적인 보안 위험을 나타낼 수 있는 이상 현상을 감지하는 등 다양한 분야에서 관련 기술에 대한 수요가 증가하는 추세

• 최근 동향

① 암스테르담에서 파일럿 프로젝트 시작²⁵⁵

- 2009년 ‘암스테르담 스마트시티 플랫폼’의 시작으로, 현재 IoT, AI, 빅데이터를 포함한 첨단기술을 통합하여 도시 전반의 스마트 솔루션을 제공하는 포괄적인 플랫폼*으로 발전
 - * 교통, 에너지, 환경, 공공안전 등 다양한 분야의 데이터가 실시간으로 수집되고 분석되며, 이를 통해 시민들이 편리하고 안전한 삶을 누릴 수 있는 도시환경으로 발전
- 암스테르담 연구소는 센서를 이용하여 쓰레기통을 비워야 할 때를 측정해주고, 특정 지역에 있는 사람의 수에 따라 조명이 자동으로 켜지고 꺼지는 스마트 조명 등 다양한 실험을 진행 중

② Eindhoven(에인트호벤)에서 ‘모빌리티 랩’ 프로젝트 진행

- 네덜란드의 도시 교통 문제를 개선하고, 스마트 모빌리티 솔루션을 테스트하고 검증하는 실험적인 환경을 제공하고자 함
- 공유 카 활용, 스마트 주차 센서 등 새로운 모빌리티 솔루션을 통해 이산화탄소 배출량을 줄이고자 함

²⁵⁵ <https://amsterdamsmartcity.com/>

 스마트시티 정책

〈표 II-129〉 네덜란드 스마트시티 정책: 네덜란드 디지털화 전략

정책명		네덜란드 디지털화 전략 ²⁵⁶					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 새로운 에너지를 활용한 디지털 전환 					
추진 기간		<ul style="list-style-type: none"> (2021~2027) 2017년 1차 정책안 발표 2019년 2차 발표 2021년에 3차 발표 					
담당 부처		경제 및 기후정책 부처, 법무부, 내무부					
투입 예산	국고	<ul style="list-style-type: none"> 네덜란드 연구개발 촉진법 보조금(Research and Development Promotion Actsubsidy, WBSO)의 약 20%가 매년 디지털기술 혁신에 사용됨 2024, 2025년 WBSO 예산 162만 유로(176만 달러), 161만 유로(175만 달러)의 20%인 32만 4,000유로(35만 2,400달러), 32만 2,000유로(35만 달러)가 디지털기술 혁신에 사용될 것으로 예상 					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 세부 목표 <ol style="list-style-type: none"> 데이터 과학: 데이터를 더 잘 활용하여 사회적 문제를 해결하고 경제 성장을 촉진 디지털 포용 및 기술: 정부는 디지털 접근성을 촉진하고 디지털 격차를 감소 디지털정부: 디지털기술을 사용하여 공공 서비스의 품질과 효율성을 개선 디지털 복원력: 디지털 시스템 및 인프라의 사이버 보안 및 복원력을 개선 					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라		에너지/환경		보안/안전(재난 방재)
	헬스케어		정부/교육		기타		
	<ul style="list-style-type: none"> 협력 방향 및 전략 요약 						

256 <https://www.nederlanddigitaal.nl/binaries/nederlanddigitaal-nl/documenten/publicaties/2021/06/22/the-dutch-digitalisation-strategy-2021-eng/210621-min-ezk-digitaliseringstrategie-en-v03.pdf>,
<https://www.agconnect.nl/artikel/brabant-wil-1-miljard-voor-zelfrijdend-ov-systeem-eindhoven>,
<https://www.portofrotterdam.com/en/port-future/smart-infrastructure> (저자 종합)

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 네덜란드는 세계적 수준의 물류 허브를 보유
 - 스키펀 공항은 세계에서 두 번째로 연결성이 높은 공항이고, 로테르담항은 유럽에서 가장 큰 항구이자 물류 허브

〈표 II-130〉 네덜란드 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
TWTG	• 화물 추적, 온도 제어 및 자산 관리 등 IoT 기반 물류 솔루션	- Shell - EON - Thermo-Electra
Goudappel	• 스마트 모빌리티 및 교통 계획 솔루션	-
YazamTec	• 교통 관리, 차량 관리, 주차 관리 등 지능형 교통 시스템(ITS) 솔루션	- 헤이그 시청 - 헤이그 교통 관리 시스템 등
Dutch IoT Solutions	• 제품, 기계 또는 시스템의 프로세스, 위치 또는 성능에 대한 실시간 데이터를 제공하는 IoT 기술 개발 및 공급	- Mob-IOT - Connected Load Carrier

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트시티 디자인 에이전시 TAPP은 스마트시티 건축 분야에서 활동하며, 스마트시티 건축 분야와 관련된 다양한 프로젝트를 진행 중(Public Eye* 등)
 - * 공공안전과 도시관리 개선을 위해 카메라와 센서 기술을 활용한 도시 모니터링 시스템
- 네덜란드는 특히 대도시에서 스마트시티 솔루션을 개발하는 데 앞장서고, 특히 대중 관리 분야에서 다양한 스마트시티 기술과 이니셔티브를 시범 운영 중*
 - * 도시에 빈번하게 집중되는 많은 사람의 효율적 관리를 위해 대중 모니터링 기술을 사용

〈표 II-131〉 네덜란드 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
TAPP	• 군중 관리 데이터 및 스마트 에너지	- Amsterdam city
EMbue	• 클라우드 기반 대시보드를 활용한 스마트 홈 기능 • 거주자와 소유자에게 장비 및 환경에 대한 데이터를 제공할 뿐만 아니라 디지털 온도 조절 장치 및 습도 측정기 등	- 대규모 아파트 관리자
FABRICations	• 미래 사회를 위한 지속가능성 및 현대화 아키텍처 및 인프라	- 네덜란드 및 해외에서 진행되는 다양한 프로젝트 관계자 ²⁵⁷
Schröder	• 산업용 조명 솔루션, 스마트 터널 조명 솔루션, 스포츠 조명 솔루션, 도로 조명 솔루션	- 공공기관, 지방정부

다) 에너지/환경

- 기후 중립을 달성한다는 목표 하에, 스마트하고 지속가능한 주택과 건물은 지속가능한 에너지 시스템의 핵심 요소

〈표 II-132〉 네덜란드 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Lightyear	• 자동차 플랫폼, 태양광 전기 자동차	-
Sensorfact	• 전기 관리, 가스 관리, 물 관리 등의 솔루션	- BHI Biohealth - Schoeller Allibert - Rosler Tyre Innovations 등
Deloitte	• 스마트시티 재생 가능, 스마트시티 개발	- 지방자치단체 · 에너지 회사 등

라) 보안/안전(재난 방재)

- Public Eye 프로젝트(2021)는 혼잡도를 모니터링하여 대중의 이동 경로 예측
 - 퍼블릭 아이는 공공안전을 강화하는 목적 외에도, 시민들의 사생활 보호와 개인정보 보호에 대한 우려가 커, 이를 해결하기 위한 조치가 함께 마련
 - 엄격한 개인정보 보호 규정을 준수하며, 네덜란드의 데이터 보호기관과 협력하여 개인정보 보호 정책을 강화

마) 헬스케어

- 정부는 의료 시스템에서 디지털화 사용을 권장하는데, 예를 들어 GP의 추천 시스템은 Zorgdomein e-health 플랫폼에서 가능

〈표 II-133〉 네덜란드 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Onera Health	• 환자용 수면 검사 솔루션 및 수면 모니터링 기술	-
Zorgdomein Nederland BV.	• e-health 플랫폼	- 헬스케어 플랫폼
PharmaPartners	• 전자 의료 기록(EHR), 환자 포털, 통합 소프트웨어 솔루션	- 공공약국

바) 정부/교육/문화/사회

- 정부는 정부 서비스, 교육을 디지털화하기 위해서 노력 중
 - 대표적인 예로, 정부 서비스 및 건강보험 서비스에 사용해야 하는 개인 디지털 ID인 DigiD를 추진 중

〈표 II-134〉 네덜란드 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
DigiD (서비스 플랫폼)	<ul style="list-style-type: none"> • (DigiD는 Digital Identity) 온라인 식별 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> - 18세 이상의 공공 서비스를 이용하는 네덜란드 국민
Learnbeat	<ul style="list-style-type: none"> • 교육자와 학생을 위한 혁신 디지털 교수법 • 하나의 디지털 학습 환경에서 20개 이상의 이론, 연습, 테스트 및 프레젠테이션을 결합한 솔루션 	<ul style="list-style-type: none"> - 교육 기관(학교 등)
Alerteburen	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 지역 기반 앱을 제공하는 디지털 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> - 지역 기반의 65,400개 이상 앱 사용자
Plugz	<ul style="list-style-type: none"> • 전기차 충전소 관리 솔루션 	<ul style="list-style-type: none"> - 전기차 충전소를 운영하는 건물 · 기업 등

📶 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례

〈표 II-135〉 네덜란드 스마트시티 분야 진출 한국 기업 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
현대자동차 ²⁵⁸	<ul style="list-style-type: none"> • 네덜란드 정부와 스마트 모빌리티 솔루션 협력 파트너십 체결(2024.4) • 유럽 시장 최초로 '긴급차량 접근 알림' 기능 도입 등을 통해 네덜란드 스마트 모빌리티 생태계를 조성하는 프로젝트 	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단 차량 플랫폼(Advanced Vehicle Platform) 사업부, Kia Connect GmbH, 네덜란드 간 협력을 통해서 현대-기아차의 인포테인먼트 시스템이 네덜란드 인프라 시스템과 연결돼 스마트 교통 및 안전 정보를 수신할 수 있게 될 것으로 기대 • 실시간 교통사고 데이터, 구급차 접근 알림 등의 정보를 통해 차량이 길을 원활하게 양보할 수 있도록 하고, 현대차와 기아차 간 통신 강화로 혼잡을 완화하는 것이 목표

258 <https://www.hyundai.com/worldwide/en/newsroom/detail/hyundai-motor-group-collaborates-with-dutch-government-on-smart-mobility-solutions-0000000750>

(8) 미국

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-136〉 미국 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		미국			한국			기준연도
경제	GDP	28조 7,810억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%)	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		1.9	2.5	2.7	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급	AAA			AA			2024
	인구	3억 3,712만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수	12위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수	1위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수	34위 (뉴욕)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ²⁵⁹	휴대전화 보유율	NA			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	97.1% ('22년)			97.4%			2023

📶 시장 개요

• 시장규모²⁶⁰

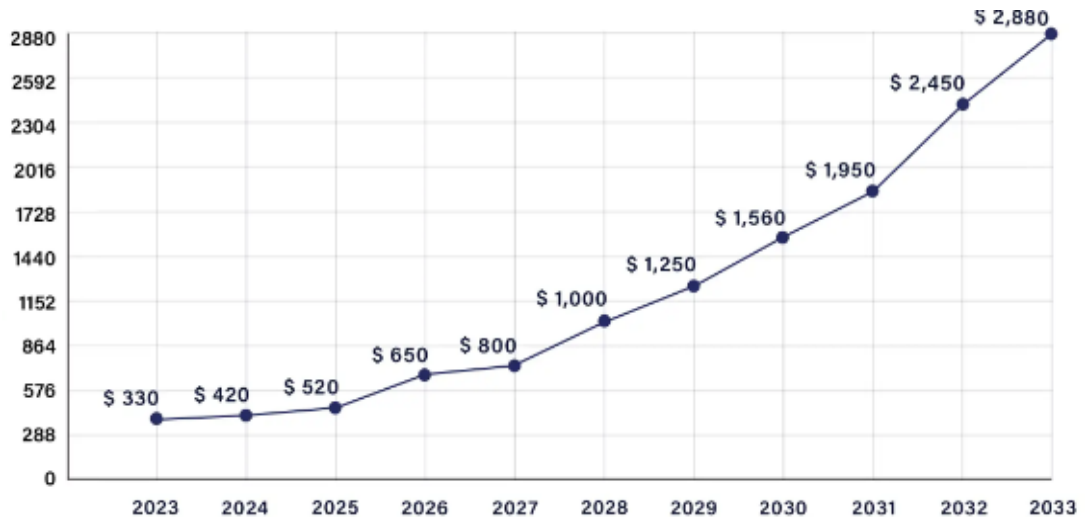
- 미국 스마트시티 시장규모는 2023년 기준 3,300억 달러에 달하며, 2033년까지 연평균 23.85% 성장해 2조 8,800억 달러 규모에 이를 것이라 전망

• 시장 특징

- 전국적 도시화 확산, 유관 기술 발전, 정부 정책적 지원 등이 급격한 시장 성장의 핵심 동력으로 작용
- 유망 분야로는 스마트 교통, 스마트 빌딩, 유틸리티, 공공 민원 서비스 등이며, 관련 시장이 가파르게 성장할 것으로 예상
- 미국을 포함한 북미 지역이 2023년 기준 글로벌 스마트시티 시장의 약 32.14%를 차지하고 있으며, 통신·IT·소매업·은행 등 다양한 업종에 걸친 기술의 진보와 디지털 전환 가속화가 북미 지역의 시장 성장을 촉진

〈그림 II-27〉 미국 스마트시티 시장 성장 전망

(단위: 십억 달러)



※ 자료: Precedence Research. (2024)

260 Smart Cities Market Size, Share, and Trends 2024~2034 (Precedence Research)
<https://www.precedenceresearch.com/smart-cities-market>

• 최근 동향

① 첨단기술의 융·복합

- IoT, AI, 빅데이터 분석, 클라우드 컴퓨팅 기술의 융·복합으로 도시 기반 시설과 부가 서비스에 혁신을 유발하여 도시 가용자원을 실시간으로 모니터링해 효율적인 도시 관리와 운영을 가능하게 함

② 지속가능성

- 근래 스마트시티 프로젝트는 탄소 배출 감축과 자원 절약을 위해 재생에너지, 고효율 인프라, 친환경 해법에 집중하는 추세
- 도시화에 따른 관리 수요
- 급속한 도시화 추세 속 효율적 인프라 관리의 중요성 부각. 스마트센서 및 통신 네트워크 이용으로 차량 흐름 관리, 대기 및 수질 모니터링, 공공안전 보장 등 기능 수요가 고조

• 모범 사례²⁶¹

① 뉴욕시²⁶²

- 뉴욕시는 스마트시티 이니셔티브 정책을 통해 첨단 교통 관리 시스템과 스마트 공공안전 체계를 구현함. 실시간 데이터 분석 및 IoT 기술 통합(IMARC)으로 교통 체증 해소와 공공안전*에 성과를 올림
- * '14년부터 시행된 '비전 제로(Vision Zero)' 프로그램을 통해 교통사고 사망자 수를 크게 감소시킴. '23년과 '13년을 비교하면, 전체 교통사고 사망자는 12% 이상 감소하였으며, 보행자 사망자는 45% 감소

② 피츠버그²⁶³

- IBM Smarter Cities®과 공동으로 MOVEPGH라는 자전거 또는 보행자 편의 교통 개선 프로그램을 운영. 또한, 폐공장 부지에 친환경 발전소를 운영하여 LED 가로등, 전기차 충전소의 전력 충당

③ 덴버²⁶⁴

- CityNow 프로그램으로 태양광 미니 그리드 및 원격 조종 LED 가로수 시스템 운영. 또한, 교통 혼잡 완화를 위해 실시간 내비게이션 정보를 제공하는 스마트 도로 시스템을 개발

④ 시애틀²⁶⁵

- 식량 구호 혁신 프로그램(Food Rescue Innovation Lab)을 통해 실시간으로 잉여 식품 정보 관리. 여분의 식품을 필요한 사람에게 효과적으로 공급함으로써 사회보장 및 환경 개선에 기여

⑤ 워싱턴 D.C.

- 감시 카메라 AI 분석을 통해 차량, 자전거, 버스, 보행자 교통 흐름과 이동 빈도 등을 모니터링하고, 스마트 가로등 운영 및 무료 공공 Wifi 디지털 키오스크 설치 등으로 시민 편의를 증진

261 14 Smart Cities in the US: Leading Innovation to Watch (Sand Technology)

<https://www.sandtech.com/insight/smart-cities-in-the-us/>

262 <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pr2024/10-years-vision-zero.shtml>

263 https://apps.pittsburghpa.gov/mayor/IBM_Smarter_Cities_Report_2013.pdf

264 <https://www.smartcitiesdive.com/>

265 <https://www.seattle.gov/utilities/protecting-our-environment/sustainability-tips/waste-prevention/at-work/food-donation/food-rescue-innovation>

 스마트시티 정책

〈표 II-137〉 미국 스마트시티 정책: 글로벌 지역사회 기술 챌린지

정책명		글로벌 지역사회 기술 챌린지 ²⁶⁶ (Global Community Technology Challenge (GCTC))						
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 디지털기술 통합을 이용한 도시환경 개선 사업을 위한 연방정부, 지역사회, 주·지방정부, 시민단체, 대학, 연구소, 민간기업 등 참여 혁신 프로그램으로 발족 						
추진 기간		2014년~현재						
담당 부처		미국 국립표준기술연구소(NIST)						
투입 예산	국고	-						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 2014년 NIST는 현재 Global Community Technology Challenge(GCTC)로 개명한 Global City Teams Challenge(GCTC)를 개시 스마트시티와 사물인터넷(IoT) 분야 관계자들이 도시와 커뮤니티 발전을 위해 복제와 확장이 쉽고, 서로 연동 가능하며, 성과를 측정할 수 있는 표준화된 솔루션을 개발하고 보급하도록 장려 GCTC 프로그램은 도시, 커뮤니티, 산업, 학계 및 정부 관계자가 스마트시티와 커뮤니티를 위한 신기술을 공동으로 개발하고 배포할 수 있는 협업 플랫폼으로 발전 (혁신 촉진) GCTC는 중개자 및 인큐베이터 역할을 하여 Action Clusters 및 SuperClusters라고 불리는 공공-민간 파트너십을 구축 <ul style="list-style-type: none"> GCTC는 설립 이래 200개 이상의 도시와 500개 회사, 대학 및 비영리 단체를 포함하여 200개가 넘는 Action Clusters를 모집 <ul style="list-style-type: none"> 수원시도 공공건물 에너지 관리 IoT 및 인공지능 플랫폼으로 파트너십에 참여 (협업 기회 제공) 전 세계의 지방정부, 비영리 기관, 학술 기관, 기술자, 기업이 모여 스마트시티와 커뮤니티 개발 협력을 촉진하는 행사 후원 <ul style="list-style-type: none"> 글로벌시티 팀 챌린지 엑스포 후원, Global Tech Jam과 같은 기술 경진대회 개최 						
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
	헬스케어	√	정부/교육	√	기타			
	<ul style="list-style-type: none"> 동 정책 프로그램 파트너십에 회원 참여, 각종 정보 및 행사 참여를 통해 국제 협력 네트워크 구축, 기술 경진대회 참여로 진출 기회 모색 등 							

266 NIST 홈페이지 및 GCTC 전략 보고서 (2024~2026)

<https://www.nist.gov/ctl/smart-connected-systems-division/iot-devices-and-infrastructures-group/smart-americanaglobal-0>, <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.1900-207.pdf> (저자 정리)

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- (시장) 미국 스마트 교통 시장은 향후 수년 동안 급성장 예상
 - 스마트 교통 시장규모는 2024년까지 1,300억 달러에 도달할 것으로 예상되며, 2019~2024년 연평균 22.4% 성장
 - 이러한 성장은 도시화 확산, 효율적인 교통 시스템 수요, 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 빅데이터 분석 등 기술 발전으로 촉진
- (정책) 교통부는 스마트 교통 사업 촉진을 위해 다양한 이니셔티브 시행
 - 스마트시티 챌린지는 오하이오주 콜럼버스시에 4,000만 달러를 지원하는 등 혁신적인 교통 솔루션 개발을 노력 중
 - 인프라 투자 및 일자리 법(IIJA)을 통해 스마트기술 보급을 포함하여 교통인프라 현대화에 막대한 예산 투입
- (트렌드) 근래 미국 스마트시티 교통 분야 핵심 트렌드
 - ① 전기자동차(EV)
 - 환경 문제와 정부 인센티브로 인해 EV 채택이 가속화됨에 따라 지능형 EV 충전 시스템에 투자 확대 중
 - ② MaaS(Mobility-as-a-Service)
 - 다양한 교통 서비스에 접근 가능한 단일 플랫폼으로 통합함으로써 이용자에게 원활한 이동성 수단 제공
 - ③ 공유 이동수단
 - 자동차 공유, 자전거 공유, 승차 공유 서비스 인프라 확대를 통해 탄소 배출 저감과 에너지 절약을 도모
 - ④ 지능형 교통 관리
 - 고급 교통 관리 시스템은 실시간 데이터를 활용해 차량 흐름을 최적화함으로써 교통 정체를 해소하고 교통 안전성을 개선

〈표 II-138〉 미국 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
IBM Corporation	• 교통 통합 관리 시스템	- 델타항공, Downer Group
Cisco Systems, Inc	• 도로 안전, 효율화, 연결	- 버라이즌, PSA
Cubic Corporation	• 지능형 교통 관리 기술	- 주지방정부, 국방부 등

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- (시장) 미국 스마트 인프라 시장규모는 2022년 905억 2천만 달러로 추정되며, 2023~2030년 연평균 성장률(CAGR) 10.2%로 확대될 전망
 - 사물인터넷(IoT) 기술, 스마트그리드, ITS의 기술 도입 확산에 따라 시장의 가파른 성장이 예상됨

- (정책) 스마트 인프라 개발에 정부 정책과 투자가 중요한 역할 수행
 - ① 스마트시티 이니셔티브
 - 미국 교통부가 주도하는 이니셔티브로서 도시 관리에 첨단기술을 배치하여 물류 이동성을 향상하는 것을 목표
 - ② 인프라 투자 및 일자리 법
 - 광대역 확장, 스마트그리드, 전기자동차 인프라를 포함한 기타 스마트 인프라 사업에 대규모 예산을 배정
 - ③ 연방 자금 지원 프로그램
 - 에너지부의 스마트그리드 투자 보조금과 같은 다양한 연방 프로그램을 통해 스마트기술 구현에 재정 투입
- (트렌드) 스마트 인프라 시장 트렌드는 다음과 같이 요약
 - IoT 통합: 인프라에 IoT 장치를 통합함으로써 실시간 모니터링과 관리로 효율성과 비용 절감 효과 달성 가능
 - 지속가능한 도시개발: 탄소 배출 저감, 청정에너지 사용을 촉진하는 스마트 인프라 프로젝트가 확대 중
 - 스마트그리드: 전력망을 현대화함으로써 에너지 관리와 안정성이 향상되고 재생에너지원의 통합이 편리해지는 추세

〈표 II-139〉 미국 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
ABB	• 스마트 인프라 통합 시스템	- Bahr El Bakar, City of London
Honeywell	• 스마트그리드 시스템 등	- 미국 국방부 · 주지방정부
Dynamic Rating	• 전력 환경 등 스마트 감시	- EA Networks, Pepco

다) 헬스케어

- (시장) 미국 스마트 헬스 시장은 견고한 성장 지속 전망
 - 2021년 1,060억 달러였던 시장은 2026년 5,090억 달러로 5배가량 성장할 것으로 전망
- (정책) 미국 정부는 스마트 의료기술 도입 촉진을 위해 다양한 정책 수행
 - ① HITECH법
 - 전자 건강 기록 도입에 재정 지원과 불이행 때 처벌 규정 수립
 - ② 21세기 치료법
 - 혁신적인 의료 기술 개발과 도입 가속화 목표
 - ③ FDA 디지털 건강 혁신 행동 계획
 - 디지털 의료 제품 안전성과 효능 보장
- (트렌드) 원격진료, 전자 건강 기록(EHR), 모바일 건강 애플리케이션, 웨어러블 기기, 진단 및 치료 분야의 인공지능(AI) 적용 수요 고조 중

① 원격 진료

- COVID-19 팬데믹을 계기로 도입 급속 확대
- 원격 상담을 통해 의료비 절감 및 환자 편의성 증대
- 데이터 기반, 디지털로 연결된 스마트 시스템을 통해 응급 의료, 공공 보건 서비스 상호 운용 확대

② 전자 건강 기록

- 환자 데이터 관리 간소화로 의료 서비스 제공자의 효율성 향상
- HITECH법을 통해 전자 건강 기록 사용이 급증하여 2022년 전국 의사의 86%가 전자 건강 기록 시스템을 이용

③ 웨어러블 디바이스

- 스마트워치와 피트니스 밴드 등 웨어러블 기기로 심박수, 활동 수준, 수면 패턴 등 모니터링
- 특히 양로원, 공공병원 등 시설 부족 해소 방안으로 재택형 웨어러블 디바이스 수요 확대 중

④ 인공지능(AI)

- 진단, 치료 계획 및 개인화된 치료 목적으로 AI 기술이 의료에 빠르게 융복합되는 추세
- Accenture는 의료 분야의 AI 응용으로 2026년까지 연간 최대 1,500억 달러가량의 의료 비용 절감 효과를 보일 것으로 추정

〈표 II-140〉 미국 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Phillips	• 원격 의료 진단 및 치료	- United Health 등 의료기관
American Well	• 원격 의료 솔루션	- 미국 보훈처 등
Siemens	• 의료 자동화, 스마트 솔루션	- 미국 보훈처 및 공공의료

텍사스 오스틴시 스마트시티 개발 사업 개요

- 텍사스 오스틴시의 'Austin Strategic Mobility Plan (ASMP)'
 - 2019년부터 시행 중인 포괄적인 도시 교통 건설 프로젝트
 - 승용차 중심 도시 교통을 탈피하고 2039년까지 승용차 대 그 외(도보, 자전거, 대중교통) 이동수단 비율이 50:50이 되도록 개선하는 것을 목표로 추진
 - 안전한 교통 환경 조성을 위한 'Vision Zero' 프로젝트는 광범위한 교통사고 데이터를 수집함으로써 사고 확률을 줄일 수 있는 시스템을 설치하고, 교통사고 감소율을 시각화

〈그림 II-28〉 Vision Zero 프로젝트 교통사고 현황 시각화 화면

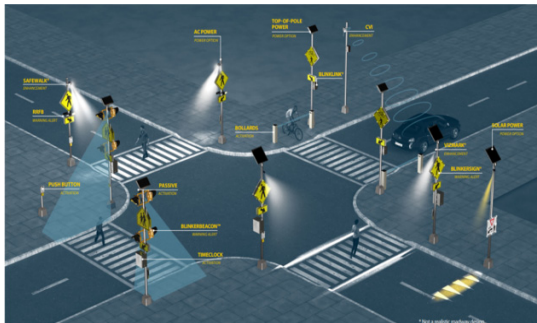


※ 자료: 오스틴시 VisionZero 웹사이트

〈표 II-141〉 오스틴시의 Vision Zero 프로젝트에서 시험된 대표 기술

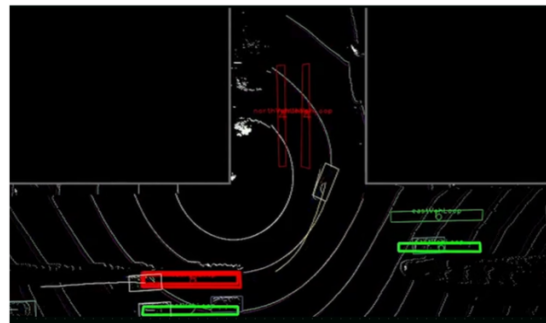
기술명	내용
보행자 알람 시스템	<ul style="list-style-type: none"> TAPCO사에서 진행 중이며 근처 운전자에게 횡단보도를 건너는 보행자가 있을 때 경고를 보내는 시스템으로 사각지대 교통사고를 감소시키는 중
LiDAR 교통 정보 분석 시스템	<ul style="list-style-type: none"> Velodyne LiDAR사에서 진행 중이며 AI 기반 소프트웨어와 LiDAR 기술을 접목하여 도로 데이터를 실시간으로 수집해 도로 안전을 개선하는 방법을 분석하여 안내

〈그림 II-29〉 TAPCO 보행자 경고 시스템



※자료: TAPCO社 제품 브로셔

〈그림 II-30〉 Velodyne LiDAR의 교통 분석 화면



※자료: Velodyne LiDAR社 홈페이지

(9) 폴란드

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-142〉 폴란드 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		폴란드			한국			기준연도
경제	GDP ²⁶⁷	8,446억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ²⁶⁸	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		5.3	0.2	3.1	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ²⁶⁹	A-			AA			2024
	인구 ²⁷⁰	3,670만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ²⁷¹	41위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ²⁷²	39위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ²⁷³	38위 (바르샤바)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ²⁷⁴	휴대전화 보유율	NA			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	86.4%			97.4%			2023

267 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)268 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)269 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)270 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)271 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)272 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)273 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

274 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

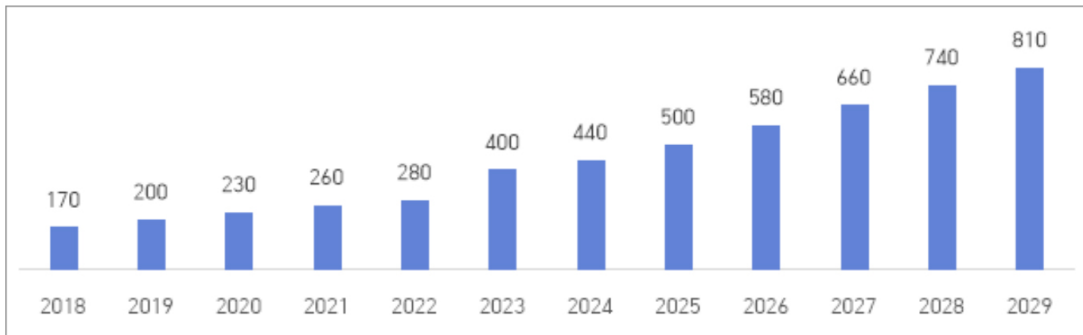
📶 시장 개요

• 시장 현황

- 폴란드 스마트시티 시장은 '24년 기준 약 440백만 달러에서 '29년 약 810백만 달러에 이를 것으로 예상
- * '24~'29년 연평균 성장률(CAGR)은 12.98%로 예상되며 이러한 성장은 도시화, 인구 증가, 지속가능한 인프라에 대한 수요로부터 기인

〈그림 II-31〉 폴란드 스마트시티 시장규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



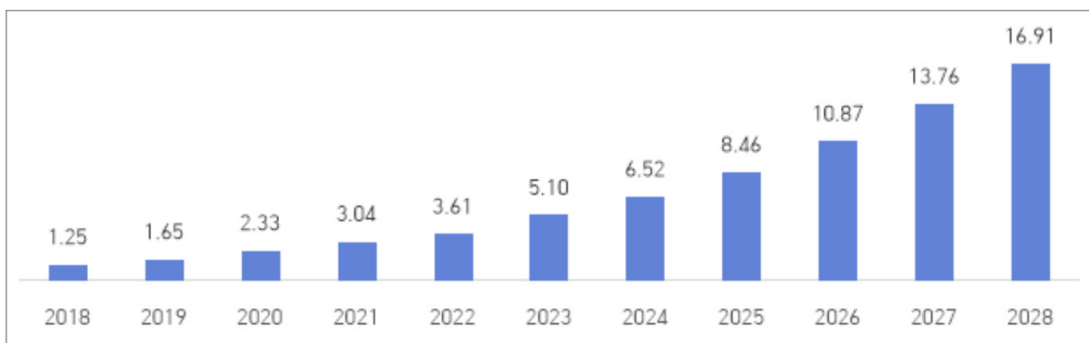
※ 자료: Statista(2024)

• 시장 전망

- 폴란드의 인터넷 보급률은 93.3%(Statista, 2023)이며 인터넷 사용 인구도 전체의 87%(World bank, 2022)에 달하는 등 매우 높은 편
- 특히 스마트시티 구현에 필요한 IoT 기기 연결 건수가 빠른 속도로 증가해 '24년 652만 건에서 '28년에는 1,691만 건으로 늘어날 전망

〈그림 II-32〉 폴란드 스마트시티 관련 IoT 연결 수

(단위: 백만 건)



※자료: Statista(2024)

• 시장 특징

① 지자체 중심 프로젝트 추진

- 스마트시티 프로젝트의 기획, 예산 집행, 실행, 평가 등을 지자체가 주도적으로 수행해, 각 지자체가 지역사회 맞춤형 스마트시티 프로젝트 기획 및 실행
- * (예) 바르샤바는 교통 문제 해결 중점, 크라쿠프는 에너지 관리와 환경 보호에 집중

② EU 기금

- 폴란드 스마트시티 프로젝트는 주로 EU 기금을 통해 추진되며 주요 기금으로는 유럽지역개발기금(ERDF), 유럽사회기금(ESF), Horizon Europe 등

• 폴란드 스마트시티 관련 주요 EU 기금

① 유럽지역개발기금(ERDF)

- 규모: 2021~2027년 기간 동안 폴란드에 할당된 ERDF 예산은 약 76,000백만 유로(82,194백만 달러)
- 목적: 도시 인프라와 환경 프로젝트에 중점

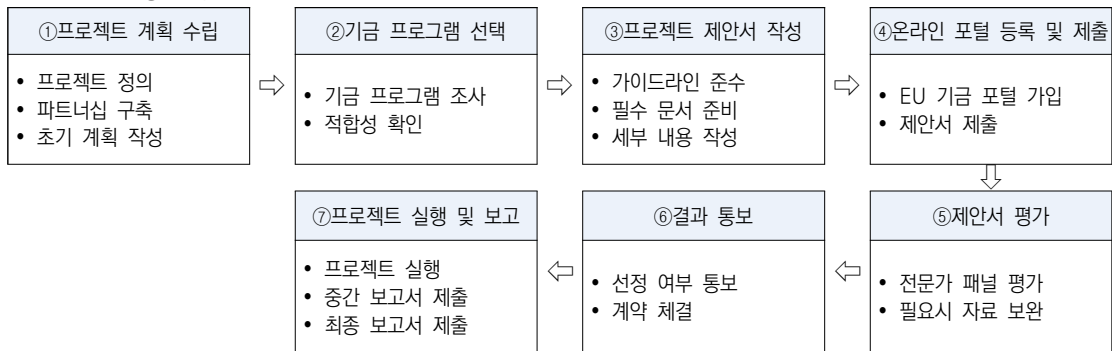
② 유럽사회기금(ESF)

- 규모: 2021~2027년 동안 폴란드에 할당된 ESF 예산은 약 21,000백만 유로(22,711백만 달러)
- 목적: 스마트시티 프로젝트에서 필요한 기술 교육과 인력 개발 지원

③ Horizon 2020 및 Horizon Europe

- 규모: Horizon 2020은 2014~2020년 동안 약 80,000백만 유로(86,524백만 달러), Horizon Europe은 2021~2027년 동안 약 95,000백만 유로(102,747백만 달러)의 예산 배정
- 목적: 스마트시티 기술 개발 관련 R&D 프로젝트에 자금 제공

• EU 기금 신청 절차



• 최근 동향

① 에너지 효율성 제고

- 에너지 관리 시스템 및 스마트그리드를 통해 에너지 효율성을 높이고, 재생에너지 통합을 촉진

② 도시 관리 역량 강화

- IoT, AI, 빅데이터, 5G 등 최신 기술을 통해 교통 관리, 공공안전 등의 문제를 사전에 예측하여 해결

③ 디지털 행정

- 전자정부와 시민참여 플랫폼으로 행정 투명성과 효율성을 제고하고 이를 통해 정책 결정에 시민 의사 반영

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 터널 및 고속도로 건설로 교통 흐름 개선 및 소요시간 단축
 - (포드라시예주) Budimex, Strabag, PORR 고속도로 건설로 교통 혼잡 완화 및 주요 도시 간 연결 강화
 - (바르샤바시) Mostostal Warszawa, MotaEngil Central Europe 터널 건설로 교통 흐름 개선 및 안전한 도로 환경 제공
- 항구 확장 및 대규모 물류 허브 건설로 유통 효율 향상
 - (브로츠와프시) P3 Logistic Parks, Panattoni Europe, Goodman Group의 대규모 물류 허브 건설
 - (그단스크시) DCT Gdansk, PSA International, TIL (Terminal Investment Limited) 항구 확장으로 물류 시설 확장 및 현대화

〈표 II-144〉 폴란드 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Budimex, Strabag, PORR	• 77km 4차선 고속도로 건설	- 지역 주민 · 교통 사용자
P3 Logistic Parks, Panattoni Europe, Goodman Group	• 265,000m ² 규모 물류 허브 건설	- 물류 기업 · 유통업체
PKP Polskie Linie Kolejowe, Alstom, Bombardier Transportation	• 철도 현대화 프로젝트	- 여행자 · 물류 기업
DCT Gdansk, PSA International, TIL (Terminal Investment Limited)	• 항구 물류 시설 확장 및 현대화	- 항구 운영사 · 물류 회사

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 도시 재개발에 따른 지역 환경 개선 및 주거지 가치 상승
 - (포츠난시) Hochtief, Strabag, Budimex의 도시 재개발 프로젝트로 도시 인프라 현대화

〈표 II-145〉 폴란드 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Hochtief, Strabag, Budimex	• 도시 재개발 프로젝트	- 지역 주민 · 상업시설

다) 에너지/환경

- 스마트 솔루션 활용 에너지 효율성 증가
 - 바르샤바시는 Ghelamco, Echo Investment, Skanska의 스마트기술 적용 빌딩 건설로 스마트기술을 통해 안전 및 편리함 제공
 - 브로츠와프시는 NES, Apator, Mitsubishi Electric의 스마트 미터링 및 스마트그리드 프로젝트로 전력 공급 안정성과 효율성 향상
- 신재생에너지 도입에 따른 친환경 에너지 전환
 - 바르샤바시는 Innogy Polska, PGE, SolarEdge의 대규모 태양광 발전소 설치로 청정에너지 생산 및 환경보호
 - 크라쿠프시는 Orlen, Siemens Energy, Hydrogen Europe의 수소 에너지 프로젝트로 에너지 솔루션 혁신 및 탄소 배출 감소

〈표 II-146〉 폴란드 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Ghelamco, Echo Investment, Skanska	• 스마트기술 적용 고층 빌딩 건설	- 사무실 임차인 · 지역 주민
Hitachi, Hitachi Chemical, PSE, EnergaOperator, Energa Wytwarzanie	• 스마트그리드 시범 프로젝트	- 전력 공급사 · 정부기관
NES (Networked Energy Services), Apator, Mitsubishi Electric	• 스마트 미터링 및 스마트그리드	- 에너지 공급사 · 도시관리 기관
Innogy Polska, PGE Energia Odnawialna, SolarEdge	• 대규모 태양광 발전소 설치	- 도시관리 기관 · 재생에너지 기업
Orlen, Siemens Energy, Hydrogen Europe	• 수소 에너지 기술 기반 도시 에너지 솔루션 개발	- 도시관리 기관 · 에너지 기업

라) 보안/안전(재난 방재)

- 스마트 네트워크 활용 공공안전 강화
 - (CCTV) Bosch Security Systems, Hikvision, Mobotix의 스마트 감시 시스템 도입으로 도시 안전성 향상 및 범죄 예방
 - (드론) FlyTech UAV, WB Electronics, Dronehub의 비상 대응 드론 시스템으로 신속한 재난 대응 및 긴급 상황 처리

〈표 II-147〉 폴란드 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Bosch Security Systems, Hikvision, Mobotix	• 스마트 CCTV와 센서 네트워크	- 도시 경찰 · 공공안전 기관
FlyTech UAV, WB Electronics, Dronehub	• 드론을 활용한 비상 대응 시스템	- 소방서 · 재난 관리 기관

마) 헬스케어

- 스마트기술 도입에 따른 의료 접근성 향상
 - Medcover, Telemedico, Comarch Healthcare의 원격 진료 시스템으로 환자 관리 및 의료 서비스 접근성 향상
 - LUX MED, Philips Healthcare, Siemens Healthineers의 스마트 헬스 센터 건설로 최신 헬스케어 기술 및 서비스 제공
- 스마트 건강 관리 기술 도입에 따른 모니터링 강화
 - Infermedica, DocPlanner, MedApp의 모바일 헬스케어 앱으로 건강 상태 모니터링 및 관리 용이성 증대
 - Asseco Poland, PZU Zdrowie, IBM의 디지털 건강 기록 시스템으로 환자의 건강 기록 효율적 관리 및 데이터 접근성 향상

〈표 II-148〉 폴란드 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Medcover, Telemedico, Comarch Healthcare	• 원격 진료 및 관리 시스템	- 환자 · 병원
LUX MED, Philips Healthcare, Siemens Healthineers	• 최신 기술을 활용한 헬스케어 센터 건설	- 환자 · 의료 제공 기관
Asseco Poland, PZU Zdrowie, IBM	• 디지털 건강 기록 관리 시스템	- 병원 · 건강 관리 기관
Infermedica, DocPlanner, MedApp	• 모바일 헬스케어 애플리케이션	- 환자 · 건강 관리 제공자

바) 정부/교육/문화/사회

- 지속가능한 도시 발전 전략으로 도시 효율성 향상
 - 정부기관의 ‘National Urban Policy 2030’ 발표로 도시의 지속가능한 발전 및 효율적 관리 도모
- 스마트 솔루션 개발 및 적용으로 도시 서비스 개선
 - 도시 로드맵 프로그램을 통해 100개 이상의 도시에 스마트 솔루션 개발 및 적용하여 도시 서비스 및 관리 개선
- 스마트 폐기물 수거 및 재활용 시스템 도입으로 자원 효율성 증대
 - 포즈난시는 ‘Waste Management System’을 도입해 폐기물 수거 경로 최적화 및 재활용률 증가
- 공기질 모니터링 네트워크 구축으로 대기질 개선
 - 포즈난시는 ‘Air Quality Monitoring’ 프로젝트로 종합적인 공기질 모니터링 및 분석을 통해 대기 질 개선 및 공공 건강 보호

〈표 II-149〉 폴란드 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
IBM, Microsoft, Cisco, Siemens	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 리빙, 스마트 경제 등 스마트시티 프로젝트 	- 도시 주민 · 기업
Asseco Poland, Comarch, Oracle	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 정부 서비스 플랫폼 	- 시민 · 정부기관
Microsoft, Google for Education, Promethean	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 교육 시스템 도입 	- 학생 · 교육 기관

📶 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례²⁷⁵

〈표 II-150〉 폴란드 스마트시티 분야 진출 한국 기업 개요

기업명	진출 내용	향후 계획
LG CNS	<ul style="list-style-type: none"> (프로젝트명) 스마트 전력 계량기(AMI) 설치 및 통합 시스템 구축 (발주처) 폴란드 전력회사 타우론 (사업 규모) 약 4,500만 달러 (사업 기간) 2014년 9월~2017년 (내용) 33만 대의 AMI 설치 및 데이터 종합 분석 통합 시스템 구축 (효과) AMI, 통합 시스템 성공 사례 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 폴란드를 넘어 유럽 전역 스마트시티 및 그리드 시장 진출

275 <https://www.networkedenergy.com/en/success/details/polands-largest-interoperable-smart-metering-project>

스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-151〉 포즈난 스마트시티 프로젝트 개요

무 역 관	바르샤바
프로젝트명	포즈난 스마트시티 프로젝트 ²⁷⁶
해외발주처명	포즈난 시청 (City of Poznań)
프로젝트 일정	2024년부터 시작, 단계별 확장
재원 조달	포즈난 자체 재원, EU 기금, PPP
규모(백만 달러)	5,000
사업기간	미정
사업자 선정 방식	공개 입찰
입찰 일정	추후 예정
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • (스마트 환경) 대기질 모니터링, 친환경 에너지 솔루션, 도시 농업 등 • (스마트 모빌리티) 실시간 교통 정보 시스템, 통합 티켓 솔루션, 모빌리티 공유 서비스 • (스마트 디지털시티) 3D 도시 모델을 통한 데이터 기반 의사결정 지원
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	무역관을 통해 정부 발주처 면담 및 기술 소개, 관련 프로젝트 참여 이력 제시

• 발주처 정보

〈표 II-152〉 포즈난 스마트시티 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	포즈난 시청 (City of Poznań)
소재지(도시)	포즈난
주요 사업 분야	정부기관
담당자	Edyta Fila
직위	Project Manager
부서	Investor Relations Department
홈페이지	https://www.poznan.pl/smartcity/

276 <https://www.poznan.pl/smartcity/>

• 프로젝트 정보

〈표 II-153〉 바르샤바 스마트 모빌리티 프로젝트 개요

무역관	바르샤바
프로젝트명	바르샤바 스마트 모빌리티 프로젝트 ²⁷⁷
해외발주처명	바르샤바 공공교통국 (Warsaw Public Transport Authority, ZTM) 바르샤바 시청 (City of Warsaw)
프로젝트 일정	2024년부터 시작, 단계별 확장
재원 조달	바르샤바 자체 재원, EU 기금, PPP
규모(백만 달러)	50
사업기간	2024~2025년
사업자 선정 방식	공개 입찰
입찰 일정	추후 예정
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • (청정교통) 바르샤바 중심부 및 인접 지역에 노후 차량 출입 제한 구역 설치 • (전기버스) 2024~2025년 동안 12대의 전기버스 추가 도입. 기존 150대의 전기버스와 함께 운영 • (스마트 모빌리티) 실시간 교통 정보 시스템, 통합 티켓 솔루션, 모빌리티 공유 서비스
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	무역관을 통해 정부 발주처 면담 및 기술 소개, 관련 프로젝트 참여 이력 제시

• 발주처 정보

〈표 II-154〉 바르샤바 스마트 모빌리티 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	바르샤바 공공교통국 (Warsaw Public Transport Authority, ZTM) 바르샤바 시청 (City of Warsaw)
소재지(도시)	바르샤바
주요 사업 분야	교통
담당자	-
직위	-
부서	Investor Cooperation
홈페이지	https://biznes.um.warszawa.pl/wsparcie-inwestycyjne

²⁷⁷ <https://biznes.um.warszawa.pl/wsparcie-inwestycyjne>

현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

- 폴란드 정부는 '스마트시티 국가전략'(National Smart City Strategy)을 통해 도시의 디지털화와 지속가능한 발전을 촉진

〈표 II-155〉 폴란드 스마트시티 국가전략 (National Smart City Strategy)

- (전략 목표) ①지속가능한 도시 발전(에너지 효율, 재생에너지, 환경 보호 등), ②기술 혁신 촉진(IoT, AI, 빅데이터, 5G 등), ③시민 삶의 질 향상(스마트 교통, 스마트 헬스케어, 스마트 교육 등)
- (핵심 분야) ①스마트 교통(교통 흐름 최적화, 스마트 주차 시스템, 대중교통 디지털화 등), ②스마트 에너지(스마트그리드, 재생에너지 통합, 에너지 관리 시스템 등), ③스마트 인프라(스마트 빌딩, 물 관리 시스템, 공공안전 시스템 등), ④스마트 거버넌스(전자정부, 시민참여 플랫폼, 데이터 개방 정책 등)

분야	예산	수행기간	주요 내용
스마트 교통 및 인프라	약 541백만 달러	2022~2030년	실시간 교통 관리 시스템, 스마트 주차 솔루션, 대중교통 디지털화
스마트 에너지	약 324백만 달러	2023~2030년	스마트그리드 구축, 재생에너지 통합, 에너지 효율화
스마트 거버넌스	약 216백만 달러	2021~2025년	전자정부 서비스 확대, 시민참여 플랫폼 개발, 데이터 개방
스마트 헬스케어 및 교육	약 216백만 달러	2022~2027년	스마트 헬스케어 솔루션, 원격 의료 서비스, 스마트 교육 인프라

- (EU 기금 활용) ①유럽지역개발기금(ERDF, 도시 혁신과 지속가능한 발전 프로젝트 지원), ②유럽사회기금(ESF, 스마트시티 인력 개발과 교육 프로그램에 자금 지원), ③Horizon 2020(스마트시티 기술 개발 관련 R&D 프로젝트에 자금 제공)

- 그러나 폴란드 스마트시티 프로젝트는 일반적으로 지자체 주도로 진행되므로 지속적인 사업 모니터링 필요
- 스마트시티 개발 관련 노하우 및 자국 내 첨단기술 부족으로 외국기업 또는 기관의 투자를 환영함
- 우리나라의 스마트시티 조성 모범 사례를 긍정적으로 받아들이고 있으며, 한국형 스마트시티 모델의 지원 가능성은 긍정적임

〈표 II-156〉 폴란드 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	〈강점〉 <ul style="list-style-type: none"> • 우수한 기술력 • 정부 지원 	〈약점〉 <ul style="list-style-type: none"> • 폴란드 지자체의 공공 발주는 폴란드어로만 진행되는 경우가 많아 언어 장벽 존재
외부	〈기회〉 <ul style="list-style-type: none"> • 폴란드 정부 및 지자체의 스마트시티 및 신기술에 대한 높은 관심도 • IoT 연결 확대와 5G망의 구축으로 스마트시티 조성 기반 확대 • EU 기금을 통한 재원 확보로 스마트시티 시장 성장 전망 • 자국의 첨단기술 부족으로 외국기업의 투자 환영 • 우크라이나 스마트시티 전환 사업과 함께 추진 가능 	〈위협〉 <ul style="list-style-type: none"> • 복잡한 행정절차 • EU 회원국인 폴란드 수출 시 발생할 수 있는 인증 획득·환경 및 안전 기준 부합 등과 관련된 무역 기술 장벽(TBT) • EU 역내 기업 및 중국 기업과의 경쟁 • 전문기업 부재로 파트너사 발굴 제약

• 진출 유망 분야 및 진출전략

- ① (유망 분야) 에너지 효율화, 도시 모빌리티, 수자원 관리 등 스마트 솔루션 및 인프라 건설·기자재 분야
 - 지속가능한 도시 구축을 위한 스마트 솔루션* 및 신도시 개발을 위한 인프라·건설** 등 서비스 분야
 - * 솔루션: 차세대 지능형 교통 시스템(ITS), IoT 기반 원격 점검 시스템
 - ** 인프라·건설: 수소버스, 폐기물 열병합 발전소 등 인프라·건설 프로젝트 및 관련 기자재
- ② (진출전략) 지속적인 프로젝트 정보 수집 후 정부기관 사전 접촉을 통한 기술 제안 및 현지 파트너십 구축 등 선제적 대응 필요
 - 각 지자체의 필요에 따라 정책이 다를 수 있으므로, 해당 지역 및 프로젝트 맞춤형 솔루션 준비 필요

〈표 II-157〉 (참고) 2025년 폴란드 스마트시티 관련 행사

① 폴란드 스마트시티 전시회(Smart City Expo Poland)

- 시기/장소: 2025년 하반기 / 폴란드 우츠
- 규모: 2023년 기준 30개국, 90개사, 2,000명 참가
- 주요 내용: 사물인터넷(IoT), 재생에너지, 스마트 모니터링, 스마트시티 조명, e-모빌리티, 저탄소 도시 교통 등

② TRAKO 2025

- 시기/장소: 2025년 9월 23일(화)~9월 26일(금) / 폴란드 그단스크
- 개요: 폴란드에서 가장 큰 교통·인프라 산업 전시회
- 주요 내용: 교통, 물류, 철도, 스마트 교통 관련 기술 및 솔루션 등

(10) 이탈리아

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-158〉 이탈리아 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		이탈리아			한국			기준년도
경제	GDP ²⁷⁸	2조 3,280억 \$			1조 7,609억 \$			2024
	GDP 성장률 (%) ²⁷⁹	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		4	0.9	0.7	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ²⁸⁰	BBB			AA			2024
	인구 ²⁸¹	5,881만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ²⁸²	42위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ²⁸³	43위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ²⁸⁴	78위 (볼로냐)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ²⁸⁵	휴대전화 보유율	91.5% (2016년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	87%			97.4%			2023

278 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)279 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)280 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)281 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)282 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)283 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)284 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

285 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

• 시장규모²⁸⁶

- 이탈리아의 스마트시티 시장은 지속적인 성장세*로 2023년 1,000백만 유로(1,087백만 달러)의 규모를 보임
 * '21년 730백만 유로(790백만 달러)→'22년 900백만 유로(970백만 달러)(+23%)→'24년 1,000백만 유로(1,087백만 달러)(+11%)

• 시장 특징

- 스마트시티 프로젝트를 진행하는 지자체는 전체의 22%로 향후 지자체별로 프로젝트 진행 시 지속적인 시장 성장기 전망됨
- 각 지역별로 지방정부 중심으로 프로젝트가 진행 중
- IoT, AI, 빅데이터, 5G 등의 최신 기술 도입으로 도시 관리 및 서비스 혁신을 추진하고 있으며, 재생 가능 에너지 사용, 에너지 효율화, 환경 모니터링 등을 통한 지속가능한 도시개발 강조

• 최근 동향²⁸⁷

- 국가 회복 및 복원 계획(PNRR)을 중심으로 추진되고 있으며, 이 외 EU 기금을 활용해 프로젝트 진행
- 이탈리아는 EU에서 구축한 스마트시티 마켓플레이스*²⁸⁸를 통해 18건의 프로젝트에 참여해 17건 완료
 * '20년 구축된 플랫폼으로 유럽 스마트시티 프로젝트 진행을 위해 스마트시티 솔루션을 제공하는 아이디어와 투자자 등 이해당사자들을 위한 이니셔티브
- 주요 대도시를 중심으로 프로젝트가 활발히 진행되고 있으며, 일부 도시들은 세계 스마트시티 상위 150위임 ('24 IMD Smart City Index: 볼로냐(78위), 밀라노(91위), 로마(133위))
- ENEL X(전기차 충전 인프라), TIM(5G 네트워크 구축), Siemens(에너지 관리) 등 대기업 중심의 일부 프로젝트는 대도시를 중심으로 진행
- 재정 상태가 취약한 지방자치단체에서는 장기 로드맵 수립보다는 정부 지원금 및 EU 기금으로 소규모 프로젝트 진행

〈표 II-159〉 도시별 진행 중인 주요 스마트시티 프로젝트

- ① 제노아: 사물인터넷(IoT), 재생에너지, 지속가능 이동성 등 첨단기술 구현으로 지속가능한 스마트시티의 구축 추진
- ② 토리노: 지속가능 이동성, 폐기물 관리, 에너지 관리(스마트 조명 시스템) 및 도시 안전 등 다양한 분야에서 첨단기술 솔루션 구현으로 시민의 삶의 질 향상 추진
- ③ 밀라노: 지속가능한 이동성, 폐기물 관리, 지능형 조명 등의 첨단기술 솔루션 진행
- ④ 볼로냐: 지속가능한 이동성(전기버스 도입 및 전기자동차용 충전소 네트워크 구축), 폐기물 관리, 도시 안전 등으로 삶의 질 향상 추진
- ⑤ 피렌체: 수자원 관리(스마트 관개 시스템), 지속가능한 이동성 및 폐기물 관리로 지속가능한 도시 구현
- ⑥ 로마: 지속가능한 이동성(전기버스, 자전거 공유 시스템 등)으로 교통 혼잡 및 탄소 배출량 저감을 위한 솔루션 구축

286 <https://www.infobuildenergia.it/approfondimenti/smart-city-italia-risorse-competenze/>

287 <https://blog.osservatori.net/hubfs/comunicatia5/Report%202024/Report%20Smart%20City%202024.pdf>,
https://blog.osservatori.net/it_it/smart-city-pnrr?_gl=1*18d7a20*_ga*NDMxODQ0TE3LjE3MjEwNDMyNTQ.*_ga_8JFFBZLKC3*MTcyMTA0MzI1NC4xLjAuMTcyMTA0MzI1NS42MC4wLjA (저자 종합)

288 <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/>

〈표 II-160〉 소규모 프로젝트 내용

- Smart Mobility Network(EU 기금, 카스텔 볼로네제): 역사적 및 도시적 정체성을 보존하면서 스마트 모빌리티 네트워크를 구축하는 프로젝트
- Sustainable Urban Mobility Plan(EU 기금, 파르마): 지속가능한 도시 이동성을 목표로 EU의 CIVITAS(City-Vitality-Sustainability) 프로그램 지원으로 진행

스마트시티 정책

〈표 II-161〉 이탈리아 스마트시티 정책: 국가 회복 및 복원성

정책명		국가 회복 및 복원성 ²⁸⁹ (Nation Recovery and Resilience Plan)					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19 이후 국가 경제 회복과 장기적 성장을 위한 국가 중장기 프로젝트로 스마트시티의 디지털 인프라와 연결성, 스마트 솔루션 등을 포함 					
추진 기간		2021~2026년					
담당 부처		이탈리아 경제개발부, 재정경제부, 각 지방정부					
투입 예산	국고	정책예산 총 2,110백만 달러 중 - 디지털화, 관광 및 문화 442백만 달러, 녹색혁명 및 생태계 보호 655백만 달러, 지속가능한 운송체계 280백만 달러 등 각 세부정책 내 분야별 스마트시티 프로젝트 포함					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> • 국가 회복 및 복원 계획 (PNRR) <ul style="list-style-type: none"> - 이탈리아의 스마트시티 정책은 주로 국가 회복 및 복원 계획(PNRR) 내 세부 정책으로 추진 중. PNRR은 COVID-19 팬데믹 이후 경제 회복을 목표로 하며, 디지털화, 녹색 전환, 지속가능한 발전을 중점으로 도시 및 지역별로 진행 • 핵심 요소 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털화 및 혁신: 공공 서비스의 디지털 전환, 스마트시티 기술 도입, 디지털 인프라 구축 - 지속가능한 이동성: 전기차 충전 인프라, 대중교통 시스템 개선 - 에너지 효율성: 스마트그리드, 재생 가능 에너지 사용 확대 - 사회적 포용: 디지털 격차 해소, 모든 시민이 스마트시티 혜택을 누릴 수 있도록 지원 • 스마트시티 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 모빌리티, 청정에너지, 폐기물 관리, 스마트 조명 등 스마트시티 구현을 위한 고급 솔루션을 도입해 도시의 삶의 질을 향상시키는 것을 목표로 추진 - 또한, 광역도시 프로젝트로 초고속 인터넷망 연결과 지능형 이동성, 지속가능한 관광 프로젝트(수자원 관리, 지속가능한 이동성) 등을 추진 - 밀라노, 토리노, 볼로냐, 제노아, 피렌체, 로마 등 주요 도시에서 스마트시티 프로젝트를 진행하고 있으며, '27년까지 교통량 및 관광객 유입 개선에 약 65억 유로(70.7억 달러), 오염으로 유발되는 비용 4억 유로(4.3억 달러)의 감소 효과와 65만 톤의 CO₂ 감소가 기대됨 					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류		인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
	헬스케어	√	정부/교육		기타		
		<ul style="list-style-type: none"> • 5G, 스마트그리드 등 인프라 구축사업에 공급자로 사업 참여 가능 - 각 지방정부별로 시행하는 스마트시티 프로젝트에 입찰 참여로 협업이 가능 - 에너지 손실 최소화 및 효율 개선을 위한 스마트그리드 등의 사업에 솔루션 개발 단계부터 참여해 스마트 미터기 등 관련 제품 공급 가능 					

289 <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/en/home.html>

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 밀라노, 로마, 토리노 등 주요 도시를 중심으로 프로젝트 진행
 - 교통 및 물류 분야에서 다양한 혁신적인 기술 도입을 통해 도시의 이동성과 물류 효율성 높여 환경 보호, 에너지 절약, 시민 삶의 질 향상 등을 목표로 설정

〈표 II-162〉 주요 도시별 프로젝트

- ① 밀라노: 스마트 교통 관리 시스템, 전기차 충전 인프라 확장
- ② 로마: MaaS 플랫폼 도입, 실시간 교통 데이터 분석
- ③ 토리노: 자율주행 차량 테스트, 스마트 주차 시스템

- ① Mobility as a Service (MaaS)
 - 다양한 교통수단을 하나의 플랫폼에서 예약하고 결제할 수 있도록 하는 서비스로 시민들은 다양한 교통수단을 통합적으로 이용할 수 있음
- ② 스마트 교통 인프라
 - 교차로, 도로, 신호 시스템 등에 센서와 카메라를 설치해 실시간 데이터 수집 및 분석. 교통 흐름을 최적화하고 사고를 예방
- ③ 친환경 이동수단
 - 전기차 충전소 확대, 공유 전기자전거 및 스쿠터를 도입해 도심 내 탄소 배출을 줄이고, 환경 친화적인 이동 촉진
- ④ 자동화 물류 시스템
 - 드론 및 자율주행 차량을 활용한 물류 시스템 도입으로 물류의 효율성을 극대화하고 비용을 절감
- ⑤ 스마트 주차
 - 실시간 주차 정보 제공 및 자동 결제 시스템을 통해 주차 공간을 효율적으로 관리하고, 주차로 인한 교통 혼잡을 감소

〈표 II-163〉 이탈리아 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Enel X	• 전기차 충전 인프라 제공	- 공공 및 민간 충전소 운영자 · 일반 소비자
Telecom Italia (TIM)	• 스마트 교통 관리 시스템, IoT 기술	- 도시 교통 관리 당국 · 지방정부
Ansaldo STS	• 철도 및 도시 교통 시스템 솔루션	- 철도 회사 · 도시 교통 관리 당국

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트기술을 활용하여 에너지 효율성, 자원 관리, 교통 시스템 등 통합적인 도시환경 최적화로 도시의 지속가능성 향상
 - ① 스마트 조명 시스템
 - IoT와 5G를 활용하여 에너지 효율을 높이고, 공공안전을 강화하는 방안
 - 밀라노, 로마 등 주요 도시에서 LED 조명과 센서를 도입하여 실시간 데이터 수집 및 분석을 통해 조명 관리
 - ② 스마트 물 관리 시스템
 - 물 공급 및 사용을 최적화하여 물 자원의 낭비를 줄이는 시스템으로 수자원의 지속가능한 관리가 가능
 - ③ 스마트 빌딩 관리 시스템
 - 건물 내 에너지 사용을 최적화하고, 유지보수 비용을 줄이는 시스템
 - 스마트 센서를 통해 건물 내 환경을 모니터링하고, 에너지 사용을 조절
 - ④ 스마트시티 관리 플랫폼
 - 도시 전체의 데이터를 통합 관리하여 자원의 효율적 사용과 도시문제 해결을 지원하는 플랫폼
 - 도시 관리의 효율성을 극대화하고, 시민들에게 더 나은 서비스 제공

〈표 II-164〉 이탈리아 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Acea	• 스마트 물 관리 시스템	- 물 사용자 · 도시 및 지방정부
Hera Group	• 스마트 에너지 및 물 관리 솔루션	- 전력 및 물 사용자 · 도시 및 지방정부
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna	• 스마트시티 연구 및 개발	- 공공 기관 · 연구 기관

다) 에너지/환경

- 효율적 에너지 관리와 환경 영향 최소화를 추진하고 있으며 주요 도시들을 중심으로 프로젝트를 진행
 - ① 재생 가능 에너지 프로젝트
 - 태양광 패널 설치, 풍력 발전소 건설 등 다양한 재생 가능 에너지 프로젝트 진행
 - 화석연료 의존도를 줄이고, 친환경 에너지 확대를 지속가능한 에너지 공급망 구축
 - ② 스마트그리드 기술
 - 전력 공급의 효율성을 높이고, 전력 사용을 실시간으로 모니터링하여 에너지 낭비를 최소화
 - 재생 가능 에너지와의 통합으로 에너지 사용의 안정성을 보장
 - ③ 스마트 미터링 시스템
 - 스마트 미터 도입으로 가정과 기업에서 에너지 사용을 실시간으로 모니터링하고 관리할 수 있도록 하여 에너지 절약과 효율적 사용 추진
 - ④ 대기 질 모니터링 및 관리
 - 도시 전역에 설치된 센서를 통해 실시간으로 공기 질을 모니터링하고, 대기 오염을 관리하여 시민들의 건강을 보호하고, 환경 보호를 실현

⑤ 에너지 효율 건물

- 에너지 효율적인 건물 설계와 스마트 관리 시스템을 통해 에너지 사용을 최적화하고, 유지보수 비용 감소로 건물의 에너지 소비를 줄이고, 환경에 미치는 영향을 최소화함

〈표 II-165〉 주요 도시별 프로젝트

- ① 밀라노: 재생 가능 에너지 프로젝트와 스마트그리드 기술 도입. 밀라노는 에너지 관리와 환경보호에서 선도적인 역할을 함
- ② 로마: 스마트 미터링 시스템과 대기질 모니터링 시스템 도입. 로마는 에너지 효율성 향상과 대기 오염 관리에 중점을 두고 있음
- ③ 토리노: 재생 가능 에너지와 스마트그리드 통합 프로젝트 진행. 토리노는 에너지 사용의 안정성과 효율성을 목표로 하고 있음
- ④ 볼로냐: 에너지 효율 건물과 스마트 관리 시스템 도입. 볼로냐는 건물 에너지 소비 최적화와 환경보호에 중점을 둠

〈표 II-166〉 이탈리아 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Enel Green Power	• 태양광 및 풍력 발전 솔루션	- 재생 가능 에너지 사용자 · 공공 및 민간기관
Terna	• 스마트그리드 및 전력망 관리 솔루션	- 전력 사용자 · 공공 및 민간기관
Snam	• 스마트 미터링 및 가스 관리 시스템	- 가스 사용자 · 공공 및 민간기관

라) 보안/안전(재난 방재)

- 다양한 IoT 장치, 빅데이터 분석, AI 기술 등을 활용하여 재난 예방 및 관리 시스템을 구축하고 도시의 안전을 강화
 - ① 스마트 감시 시스템
 - 도시 전역에 설치된 CCTV 카메라와 센서를 통해 실시간으로 도시를 모니터링, 범죄 예방 및 사건 발생 시 빠른 대응 가능
 - ② 재난 대응 시스템
 - IoT 센서와 데이터 분석을 통해 지진, 홍수 등 자연재해를 실시간으로 모니터링하고, 신속한 대응을 위한 경고 시스템을 구축
 - ③ IoT 기반의 도시 안전 시스템
 - 다양한 IoT 장치를 통해 공공장소의 안전을 실시간으로 모니터링하고, 문제 발생 시 신속한 대응으로 공공장소에서의 사고 예방과 시민들의 안전 보장
 - ④ 통합 재난 관리 플랫폼
 - 도시 내의 모든 재난 방재 및 보안 시스템을 하나의 플랫폼에서 통합 관리, 재난 발생 시 효율적인 자원 배분과 신속한 대응 가능
 - ④ 빅데이터 및 AI
 - 재난 발생 패턴을 분석하고 예측함으로써, 이를 통해 잠재적인 위험 요소를 사전에 파악하고 예방 조치를 취함
 - ⑤ 스마트 경보 시스템
 - 재난 발생 시 신속히 시민들에게 경고를 전달. 모바일 앱, 문자 메시지, 공공 방송 등으로 전달

〈표 II-167〉 이탈리아 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Leonardo	• 스마트 감시 시스템 및 보안 솔루션	- 공공안전 기관 · 도시 및 지방정부
Thales Italia	• 통합 재난 관리 플랫폼 및 빅데이터 분석 솔루션	- 도시 및 지방정부 · 공공안전 기관
Telecom Italia (TIM)	• (TIM) IoT 기반 재난 방재 시스템	- 도시 및 지방정부 · 공공안전 기관

마) 헬스케어

- 원격 진료, 스마트 병원, 건강 데이터 관리 등 다양한 솔루션을 도입해 시민들의 건강과 복지를 증진
 - ① 원격 진료 시스템
 - 환자가 집에서 의사와 온라인으로 상담하고 진료를 받을 수 있도록 지원. 교통약자 및 지역 거주 환자들의 의료 접근성 향상
 - ② 전자 건강 기록(EHR)
 - 모든 환자의 건강 데이터를 디지털화하여 효율적으로 관리. 의료진은 환자의 과거 병력, 치료 기록 등을 쉽게 확인할 수 있으며, 환자에게 맞춤형 치료를 제공
 - ③ 빅데이터 및 AI 분석
 - 건강 데이터를 분석. 질병 발생 패턴을 파악하고 AI 기술로 예측 모델을 개발해 조기진단과 예방 가능
 - ④ 커뮤니티 헬스케어 플랫폼
 - 지역사회에서 건강 정보를 공유하고, 건강 관련 활동을 촉진해 시민들이 건강 정보에 쉽게 접근하고, 지역 내 건강 관련 활동에 참여
 - ⑤ 응급 의료 시스템
 - 응급상황 발생 시 신속하게 대응, 실시간 위치 추적 및 환자의 상태를 모니터링하여 가장 가까운 의료진에게 정보를 제공하고, 빠르게 응급 처치를 할 수 있도록 지원
 - * 베로나: 구급차 도착 시 신호등이 자동으로 녹색으로 전환되는 시스템이 설치

〈표 II-168〉 이탈리아 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Engineering Ingegneria Informatica	• 전자 건강 기록(EHR) 시스템	- 병원 · 의료기관 · 공공기관

바) 정부/교육/문화/사회

- 혁신적인 기술을 도입하여 행정 서비스의 효율성을 높이고, 교육의 질을 향상시키며, 문화 및 사회 참여를 증진
 - ① 디지털 행정 서비스
 - 정부의 다양한 행정 서비스(주민등록, 세금 납부, 민원 처리 등)를 온라인으로 제공하여 시민들의 편의성 및 정부 서비스의 효율성을 높이고, 시민들의 접근성을 향상
 - ② 스마트 교육
 - 디지털 학습 플랫폼과 스마트 교실을 도입하여 교육의 질을 향상시키고, 교사들이 교육 자료를 효율적으로 관리하고 학생들의 학습 진도를 실시간으로 확인 가능
 - ③ 문화 콘텐츠 디지털화
 - 박물관, 도서관, 문화재 등의 콘텐츠를 디지털화하여 시민들의 접근성을 높이는 동시에 문화재 보호와 시민들의 문화 참여를 촉진
 - ④ 온라인 공공 서비스 플랫폼
 - 다양한 공공 서비스를 통합한 플랫폼 구축으로 공공 서비스의 접근성과 효율성 향상
 - ⑤ 디지털 인프라(공공 와이파이, 고속 인터넷 등)
 - 모든 시민이 디지털 서비스를 원활하게 이용할 수 있도록 서비스 확대 중

〈표 II-169〉 주요 도시별 프로젝트

- ① 밀라노: 디지털 행정 서비스 및 스마트 교육 시스템 도입. 밀라노는 정부 서비스의 디지털화를 선도하며, 스마트 학습 환경을 구축
- ② 로마: 문화 콘텐츠 디지털화 및 온라인 공공 서비스 플랫폼 도입. 로마는 문화재 보호와 시민들의 문화 참여를 촉진
- ③ 토리노: 디지털 인프라 개선 및 사회적 포용 프로그램 도입. 토리노는 모든 시민들이 스마트시티의 혜택을 누릴 수 있도록 지원
- ④ 볼로냐: 스마트시티 포털 및 커뮤니티 참여 프로그램 도입. 볼로냐는 시민 참여를 유도하고, 스마트시티의 지속가능한 발전을 도모

〈표 II-170〉 이탈리아 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Engineering Ingegneria Informatica	• 디지털 행정 서비스 플랫폼	- 공공기관 · 정부 부처
Almaviva	• 온라인 공공 서비스 플랫폼 및 데이터 관리	- 공공기관 · 정부 부처

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-171〉 Milano Smart City Alliance 프로젝트 개요

무역관	밀라노
프로젝트명	Milano Smart City Alliance ²⁹⁰
해외발주처명	Assolombarda (롬바르디아 상공인협회)
프로젝트 일정	2021~2030년
재원 조달	공공 및 민간 투자, 유럽연합 자금
규모(백만 달러)	350
사업기간	2023~2030년(예상)
사업자 선정 방식	공개 입찰, 파트너십 참여
입찰 일정	1차 입찰: 2023년, 2차 입찰: 2024년 초, 추가 입찰: 연례 진행
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 밀라노와 밀라노 인근 지역 도시를 연결하는 스마트시티 개발을 목표로 설정 <ul style="list-style-type: none"> - Assolombarda가 주도하는 프로젝트로 혁신적이고 지속가능한 도시 모델을 구축하는 것을 목표로 다양한 스마트시티 관련 이니셔티브 추진 - 공공 및 민간 부문이 협력하여 다양한 스마트시티 솔루션을 개발하고 테스트함 - A2A Smart City, Accenture, ATM, Cisco, Coima, Dassault Systèmes, Enel X, Fastweb, IBM, Siemens, Signify, TIM 등 다양한 기업들이 참여하여 스마트시티의 미래를 공동 설계
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> - 기술협력: 파트너사로 참여하는 민간기업들을 중심으로 기술협력을 통해 장비 공급 등을 진행할 수 있음 - 중장기 프로젝트로 밀라노를 중심으로 진행되고 있기에 발주처 및 파트너사로 참여하는 민간기업들과 적극적인 접촉이 필요

발주처 정보

〈표 II-172〉 Milano Smart City Alliance 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Assolombarda
소재지(도시)	Via Pantano 9, 20122 Milano, Italy
주요 사업 분야	회원사 약 7,080사로 산업 및 제조업 지원, 기업 혁신 지원 등
담당자	Anne Rusconi Clerici
직위	프로젝트 운영
부서	NA
홈페이지	https://milanosmartcity.it/

290 <https://milanosmartcity.it/>

☎ 스마트시티/신도시/산업단지 개발 사업 개요

• 이탈리아 스마트시티 추진 사례

- 밀라노 혁신 지구(Milano Innovation District)로, 2015 밀라노 엑스포 부지에 스마트시티 개발로 생명과학 분야의 혁신을 촉진

• 프로젝트 정보

〈표 II-173〉 밀라노 혁신 지구(MIND Milano Innovation District) 프로젝트 개요

무 역 관	밀라노
프로젝트명	밀라노 혁신 지구(MIND Milano Innovation District) ²⁹¹
해외발주처명	Arexpo, Lendlease
프로젝트 일정	2017년 시작, 2030년 완공 예정
재원 조달	공공 및 민간 투자
규모(백만 달러)	2,610백만 달러 (2,473백만 유로)
사업기간	2017~2030년
사업자 선정 방식	공개 입찰 및 파트너십 계약
입찰 일정	2017년: 프로젝트 시작 2018~2019년: 마스터플랜 확정 및 첫 번째 입찰 2020~2021년: 지속적인 개발 및 추가 입찰
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • MIND는 밀라노 북서부 2015 밀라노 엑스포 부지에 혁신적인 도시 구획 건설 <ul style="list-style-type: none"> - 도시의 지속 가능성과 혁신을 중심으로 하여, 과학 연구소, 스타트업 인큐베이터, 대학 캠퍼스 등을 포함한 대규모 재개발 프로젝트 - 이 지구는 스마트시티와 생명과학 분야의 혁신을 촉진하며 다양한 녹지 공간과 지속가능한 이동성 솔루션이 도입 - 주요 구성요소로는 Human Technopole, IRCCS Galeazzi 병원, Milan State University 과학 캠퍼스, Triulza 재단 등이 포함
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> - 입찰 및 파트너사로 참여하는 기업들은 대부분 이탈리아 한국 기업으로 구성되어 있어 현지 기업과 기술협력 등으로 참여 가능 - 인프라 분야 파트너십 구축: 에너지 효율화, 스마트그리드, 친환경 건축 자재 등 인프라 개발 분야에서 현지 기업의 공급사로 협력

291 <https://www.mindmilano.it/>

• 발주처 정보

〈표 II-174〉 밀라노 혁신 지구(MIND Milano Innovation District) 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Arexpo
소재지(도시)	Via Cristina Belgioioso, 171, 20157 Milano, Italy
주요 사업 분야	대규모 도시 재개발, 인프라 개발, 부동산 관리, 혁신 기술 도입
담당자	NA
직위	NA
부서	https://www.arexpo.it/appalti-e-avvisi/ (입찰정보)
홈페이지	https://www.arexpo.it/

📶 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

- 이탈리아는 중장기 경제 회복 프로젝트인 국가 회복 및 복원성(PNRR)의 디지털화, 지속가능한 운송수단 등 세부항목으로 스마트시티를 포함해 진행하는 중
- 국가 차원의 통합 스마트시티 로드맵의 부재로 지방정부의 주도 하에 세부 프로젝트 진행
- 도시별·지역별로 세분화된 시스템을 구축하고 있어 대도시와 지방도시 간의 기술 및 재정 격차가 존재
- 참여 기업들은 새로운 기술협력에 관심이 많으나, 현지 스타트업과 중소기업을 중심으로 협업 시스템을 구축하고 있어 한국을 포함한 외국기업 진입에 시일 소요 예상

〈표 II-175〉 이탈리아 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유럽연합 차원에서 스마트시티 프로젝트를 다수 추진 중 • 국가 주도의 중장기 사업인 국가 회복 및 복원성(PNRR) 프로젝트에 스마트시티 관련 내용 다수 포함 • 대도시를 중심으로 스마트시티에 필요한 인프라 구축 활발히 진행 중 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트가 지방정부 주도로 진행되고 있어 재정이 취약 • 지역 간 격차가 큰 상황으로 대도시와 지방도시 간의 격차 심화 • 복잡한 행정절차 존재 • 도시별·분야별 프로젝트 진행으로 국가 차원의 표준이 미비
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스타트업과 중소기업이 대기업 협력체로 참여하고 있어 외국의 자본/기술 협업에 대한 가능성이 높음 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU 지원금 중심으로 투자가 진행되고 있으며 민간 투자율이 낮아 자원 부족 위험 상존 • 지방정부 주도 프로젝트가 대부분으로 장기적 로드맵 수립과 예산 확보에 대한 부담이 있음

• 진출 유망 분야 및 진출전략

- ① (유망 분야) 스마트 에너지 솔루션, 5G 및 스마트그리드 등 핵심 인프라와 에너지 분야
 - 에너지 효율 최적화, 친환경 에너지 공급, 에너지 손실 최소화 등을 목표로 하는 효율적인 스마트 에너지 솔루션과 도시의 5G 구축을 위한 인프라 분야
 - * 솔루션: IoT 기술 기반 스마트 에너지 솔루션 및 스마트그리드 구축 등
- ② (진출전략) 프로젝트 시작 단계부터 협업으로 중장기적 접근 필요
 - 이탈리아의 프로젝트별 스마트시티 기술표준 확립을 통해 초기 단계부터 협업으로 전체적인 수요 부품을 파악 후 공급 가능한 분야를 중심으로 시장 접근 필요
 - 지방정부별로 프로젝트를 발주하기에 개별 접근에는 제한적이므로 이에 참여하는 민간기업과의 협력으로 인프라 구축에 필요한 시스템 부품 공급 등으로 현지 진출 가능성 있음

〈표 II-176〉 (참고) 2025년 이탈리아 스마트시티 관련 행사

- ① 스마트 빌딩 엑스포(Smart Building Expo)
 - 시기/장소: 2025년 11월 19일(수)~11월 21일(금)/이탈리아 밀라노
 - 규모: 2023년 기준 111개국에서 80,000여 명 참관
 - 주요 내용: 2년마다 개최되는 전시회로 스마트시티에 필요한 건물의 컨셉과 혁신, 시스템 및 기술, 제어 및 관리 플랫폼을 중심으로 구성

제2절 스마트시티 신흥 국가

1) 국가 성장을 도모하는 국가

(1) 말레이시아

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-177〉 말레이시아 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		말레이시아			한국			기준연도
경제	GDP ²⁹²	4,455억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ²⁹³	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		8.7	3.7	4.4	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ²⁹⁴	A-			AA			2024
	인구 ²⁹⁵	3,346만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ²⁹⁶	34위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ²⁹⁷	33위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ²⁹⁸	73위 (쿠알라룸푸르)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ²⁹⁹	휴대전화 보유율	98.4%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	97.7%			97.4%			2023

292 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)
293 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)
294 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)
295 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)
296 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)
297 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)
298 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)
299 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장 특징

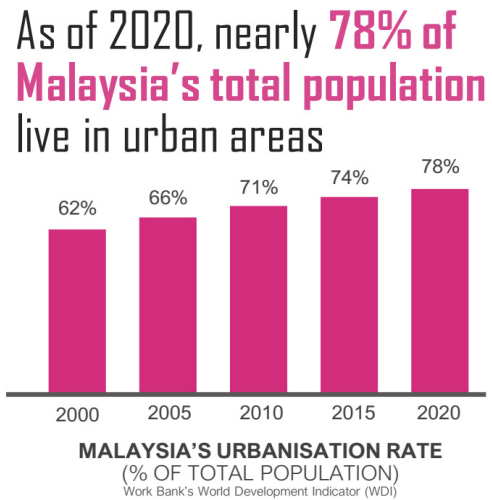
- 말레이시아 인구의 78%가 수도인 쿠알라룸푸르를 비롯해 페낭(Penang), 조호바루(Johor Bahru), 말라카(Melaka) 등의 도시 지역에 거주하고 있으며, 2000년대 이후 그 비율이 지속적으로 증가하는 추세

〈그림 II-33〉 말레이시아 반도 내 주요 도시



※ 자료: Malaysia Smart City Handbook

〈그림 II-34〉 말레이시아 도시 지역 인구집중도



※ 자료: World Bank

- 도시지역의 교통·통신·환경 인프라 향상에 대한 요구가 높아지고 있으며, 이는 스마트시티 분야에서 잠재적인 사업 기회로 평가
- 다만, 국가 예산 부족과 지방정부의 강력한 자치권으로 인해 국가 단위의 실행이 지연되고 있어 단기적으로는 수도권과 일부 도시에 한정될 가능성 큼

• 최근 동향³⁰⁰

① 통신

- JENDELA 국가 디지털 인프라 계획으로 디지털 인프라 시스템과 관련한 프로젝트 (1단계) 4G망 확대 및 핵심지역 5G 도입 완료, (2단계) 5G 커버리지 확대 및 고도화 예정

② 지자체

- 수도권 내 계획도시인 사이버자야(Cyberjaya) 지역의 safe city 계획 / 말라카(Melaka) 지역의 smart grid pilot project / 조호(Johor) 지역의 이스칸다르 구역 개발 및 도시철도 프로젝트 등을 계획 및 진행 중

300 https://www.kpkt.gov.my/kpkt/resources/user_1/GALERI/PDF_PENERBITAN/Framework/Malaysia_Smart_City_Handbook_21062021_Final.pdf

스마트시티 정책

〈표 II-178〉 말레이시아 스마트시티 정책: 말레이시아 마다니

정책명		말레이시아 마다니 ³⁰¹ (Malaysia Madani)						
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 2022년 말 출범한 안와르 정부의 스마트시티 관련 정책 녹색성장과 스마트·디지털이 접목된 새로운 변화 및 발전상 제시 연방제 국가로서 각 지방정부의 자치권에 직접 개입하기 어려운 제약조건으로 인해 연방직할지인 쿠알라룸푸르, 행정중심지인 푸트라자야 지역에 한정된 정책이라는 한계 내포 						
추진 기간		2023~2030년						
담당 부처		Federal Territories Department, Kuala Lumpur Citry Hall (DBKL)						
투입 예산	국고	약 424백만 달러						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 2030년까지 연방령인 쿠알라룸푸르, 푸트라자야, 라부안 3개의 지역을 지속가능성·녹색성장 개념의 스마트시티로 전환하려는 계획 세부사항 <ol style="list-style-type: none"> ① 쿠알라룸푸르 전기버스 도입 확대 ② 실험적인 저탄소 도시구역으로서 왕사 마주(Wangsa Maju) 지역의 지정 및 개발 ③ 쿠알라룸푸르와 푸트라자야에 교통 관제가 결합된 CCTV 추가 설치 ④ 통신 인프라기술을 결합한 라부안 지역의 주거지와 공공주택 개발 ⑤ 홍수 저감에 대한 지속적인 노력 ⑥ 5G 통신망 커버리지 확대 						
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	보안/안전(재난 방재)	√
		헬스케어		정부/교육		기타		
		<ul style="list-style-type: none"> 5G 통신망 <ul style="list-style-type: none"> JENDELA 프로젝트를 통해 인구 밀집 지역 기준 4G 커버리지 96.9%, 5G 커버리지 80%를 달성한 상태 '24년 중 2단계 도입을 시작해 통신망 고도화와 커버리지 확대를 지속할 예정 인구 밀집 지역 중심이며 여타 지역은 여전히 4G 중심이므로 당분간 5G 통신망을 조기 도입한 한국 기업이 기술적으로 우위에 있을 것으로 평가 교통 관제 <ul style="list-style-type: none"> 수도권의 교통 체증이 심해지고 있는 상황이며, 관제 시스템은 노후화되어 제대로 작동하지 못하는 상황 상황을 개선하기 위해 교통 관제 시스템을 정비하려는 정부 기관의 수요가 높아지는 중 						

301 <https://www.nst.com.my/news/nation/2024/01/999510/malaysia-achieves-80-cent-5g-coverage-target>,
<https://malaysiamadani.gov.my/>,
<https://www.malaymail.com/news/malaysia/2024/01/10/digitalisation-jpj-to-add-smart-management-enforcement-device-equipment-nationwide-this-year-says-deputy-d-g/111690> (저자 종합)

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 교통 정체 문제 해결을 위해 지능형 교통 시스템(ITS), 전기차량 등의 도입으로 스마트 모빌리티 시스템 향상
 - ITS(Malaysian Intelligent Transportation System)는 기관 간 연계, 교통 체증 감소, 교통 안전도 향상 등을 목적으로 한 정책
 - 최대 공공운송 사업자인 Prasarana Malaysia는 전기버스 150대를 도입하고 3곳의 전기버스 전용 정비소 신설 예정
 - 전기차량 도입 확대를 위해 현지 정부는 전기차 인프라 및 충전소에 70% 세액 감면(3년) 정책 시행 중
- 절차상 비효율성 해결을 위해 항만-육운으로 이어지는 민·관 합동 물류 시스템의 디지털 전환 추진 중
 - '24년 1분기, 딕슨항(Port Dickson)에 네그리셀빌란(Negeri Sembilan)주 정부와 민간기업 Tanco Holdings에 의한 최초의 스마트 AI 컨테이너 항만설비 도입

〈표 II-179〉 말레이시아 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Prasana Malaysia Berhad	• 도시철도 시스템	- 연방정부 및 주정부
Touch 'n Go Sdn Bhd	• 교통/주차 결제 시스템	- 도로 운영 사업자 · 정부
Alibaba Cloud	• AI 기반 스마트 교통 플랫폼	- 정부 및 민간 디벨로퍼

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 인구 밀집 지역 중심으로 5G 커버리지 80%를 달성하는 등 신규 통신망 설치가 빠른 속도로 진행 중이며 '24년 하반기부터 2단계 고도화 사업 추진 예정
 - 핵심 지역 중심의 수주로 전국 기준은 여전히 4G 기반 중심, 따라서 전국 단위 5G 도입은 상당 기간 걸릴 것으로 예상
- 수도권 및 남부 조호바루(Johor Bahru)주를 중심으로 데이터센터 설치 가속화 추세, 이는 동남아 국가 중 상대적으로 안정된 전력망과 싱가포르와의 근접성에 따른 것으로 추정
 - 20여 개 사업자에 의해 50여 곳의 센터가 설치되었거나 진행 중이며, 해당 분야는 '26년까지 연평균 16%가량 성장할 것으로 추정

〈표 II-180〉 말레이시아 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Digital Nasional Berhad (DNB)	• 5G 통신망	- 주요 통신사 및 정부기관
Celcom Digi	• 5G 솔루션 및 산업용 application	- 민간 대기업 및 중견기업
NTT Data	• 데이터센터 운영 시스템	- 통신사업자 및 금융사

다) 헬스케어

- 헬스케어 분야의 디지털 전환을 위해 현지 정부는 약 500억 원의 예산을 추가 편성하고 100개 공공병원의 전산 시스템 개선을 추진 중
- 민간 헬스케어 분야는 코로나 이후 빠르게 성장하며 디지털 전환이 진행 중
 - 대형 통신사인 Celcom은 IT 기업 HeiTech와 협력하여 구급차-대형 병원 간의 연계 강화를 위해 AI-바디캠 기반으로 실시간 디지털 응급 시스템 도입

〈표 II-181〉 말레이시아 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Telekom Malaysia	• 스마트 헬스케어 솔루션	- 민간 병원 및 정부기관
HeiTech Padu	• IoT/AI 기반의 헬스케어 정보통신기술	- 정부기관
HATI International	• EMR/Clinical monitoring system	- 대형 병원 및 클리닉

(2) 태국

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-182〉 태국 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		태국			한국			기준연도
경제	GDP ³⁰²	5,488억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ³⁰³	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		2.5	1.9	2.7	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ³⁰⁴	BBB+			AA			2024
	인구 ³⁰⁵	7,026만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ³⁰⁶	25위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ³⁰⁷	35위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ³⁰⁸	84위 (방콕)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ³⁰⁹	휴대전화 보유율	88.4%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	89.5%			97.4%			2023

302 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

303 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

304 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

305 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

306 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

307 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

308 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

309 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장규모

- '24년 기준, 태국 스마트시티 관련 시장규모는 3.26억 달러 규모로, 연평균 13.1% 성장하여 '28년까지 5.34억 달러에 이를 전망

• 최근 동향

- '태국 4.0('16년)* 및 '태국 스마트시티 개발 로드맵('20년)** 등 관련 정책 수립하고, 2036년까지 세계 10대 스마트시티 국가로 도약을 추진 중

* Thailand 4.0: 중진국 함정 탈출을 위한 태국의 중장기 국가 발전 계획

** 디지털경제사회부 등 13개 부처 장·차관 등으로 구성된 '스마트시티 추진위원회' 발족('18년), 핵심 기관인 디지털경제진흥원(DEPA)을 통해 로드맵 수립

〈표 II-183〉 태국 스마트시티 개발 로드맵 개요

2018년	2019년	2020~2022년	2032~2036년
<ul style="list-style-type: none"> • 정부 '스마트시티 추진위원회' 구성 • 마스터플랜 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 7개 스마트시티 (파일럿) 조성 추진 • 푸켓, 치앙마이 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 77개 스마트시티 조성 및 약 100개 지역 데이터 플랫폼 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 아세안 스마트시티 선도 국가 및 세계 10대 스마트시티 국가로 도약

- 현재까지 55개 주에서 총 17.6억 달러 규모의 161개(155개 Livable City, 6개 New City) 스마트시티 개발 프로젝트 관련 예산 신청³¹⁰
- 태국 디지털경제진흥원(DEPA)은 스마트시티 관련 정부 사업 지원을 위해 2024 회계연도에 1.63억 달러 규모의 예산 할당 요청
- 태국 정부는 '27년까지 105개의 스마트시티 구축 계획 발표
- '24년 5월 기준, 25개 주 36개 시(전년 대비+6)가 정부 인증의 스마트시티로 지정

〈표 II-184〉 태국 스마트시티 프로젝트 종류

- ① Smart Livable City(솔루션 도입형): 기존 인구밀집도가 높은 도시를 스마트시티로 발전시키는 형태이고 기술 및 혁신이 현지의 거주여건과 통합되어야 함(방콕, 치앙마이, 푸켓 등)
- ② Smart New City(도시개발형): 인구수가 낮은 도시를 새롭게 스마트시티로 조성해 나가는 형태이며 동부경제회랑(EEC) 지역의 촌부리, 라용, 차츰사오 등

• 시장 특징

- 지방행정부 등 정부를 중심으로 도시개발공사*와 환경·에너지·ICT·교통·건설 분야의 민간기업이 적극적으로 참여
 - * Corporate Development Corporations: 치앙마이, 콘캔, 푸켓, 라용, 촌부리 개발공사 등 17개로 구성
- 정책이 초기 단계로 시장성이 높고, 양국의 스마트시티 모델*의 유사성을 감안할 때, 한국 기업의 현지 진출 위한 기반 조성이 지속적으로 필요
 - * (한국 모델) 스마트 이코노미, 이동성, 리빙, 피플, 거버넌스, 에너지 및 환경
 - (태국 모델) 스마트 에너지, 행정, 안전, 교통, 헬스케어, 에코, 데이터

310 <https://www.depa.or.th/th/smart-city-plan/existing-smart-city>

스마트시티 정책

〈표 II-185〉 태국 스마트시티 정책: 디지털 경제 진흥 마스터플랜 2단계

정책명		디지털 경제 진흥 마스터플랜 2단계 (2023~2027) ³¹¹ (The Digital Economy Promotion Master Plan Phase 2 (2023~2027))
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 태국 디지털경제진흥원(DEPA)은 2017년 수립된 '디지털 경제 및 사회 개발계획(The Digital Economy and Society Development Act)'에 따라 단계별로 5개년 태국 디지털 경제 및 사회의 지속가능한 성장을 위한 마스터플랜 수립 * 태국 4.0, '20년 국가발전전략(2018~2036), 제13차 경제사회개발계획(2023~2027), 스마트시티 개발 로드맵(2018~2036)도 스마트시티 관련 정책을 포함하고 있으나 상기 마스터플랜이 시의성이 있어 세부정책에 기재
추진 기간		2023~2027년
담당 부처		DEPA(디지털경제진흥원)
투입 예산	국고	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 경제 마스터플랜은 5개년 태국 디지털 경제 및 사회 발전을 위한 방향성 및 거시적 목표를 제시 전체 예산은 별도로 책정되어 있지 않음(태국 스마트시티 관련 정부예산은 39개 주 83개 프로젝트 1,850백만 달러이며, 시장규모는 '25년 3,500백만 달러에 달할 전망)
	민간	-
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 진행 경과: 디지털 경제 마스터플랜 1단계 추진 내용 및 결과(2018~2022) <ul style="list-style-type: none"> (추진 내용) 4대 전략 추진* <ul style="list-style-type: none"> * ①디지털 시대 인력 양성, ②디지털 산업 지원, ③디지털 공동체 강화, ④혁신 디지털 생태계 구축 (주요 결과) <ul style="list-style-type: none"> ① 디지털 시대 인력 양성(목표/실적): 디지털 인력(50만 명/68.2만 명), 디지털 시민(3천만 명/2,500만 명) ② 디지털 산업 지원(목표/실적): 사업체 디지털화(2만 5천 개 업체/15만 5천 개 업체), 디지털 스타트업 시장가치(10배 증가/7.8배 증가) ③ 디지털 공동체 강화(목표/실적): 커뮤니티 디지털화(24,700개/9,800개) ④ 혁신 디지털 생태계 구축(목표/실적): 생태계 구축(7개 시/15개 시), 디지털 산업 GDP 기여도(평균 10% 증가/총 14% 증가, 2018~2020년 GDP의 평균 7.89% 기여) 추진 방향: 디지털 경제 마스터플랜 2단계 추진 방향 및 목표(2023~2027) <ul style="list-style-type: none"> (추진 내용) 4대 전략* <ul style="list-style-type: none"> * ①디지털 경쟁력을 위한 인적 자본 육성, ②고부가가치 디지털 경제로의 전환, ③새로운 기회 창출 및 경제발전 지속, ④디지털 인프라 최적화 (주요 목표) <ul style="list-style-type: none"> ① 디지털기술을 갖춘 인력 50만 명 육성 ② 10만 사업체 디지털화, 디지털 산업 가치 연 12% 증가, 디지털 산업 투자 10% 증가 ③ 태국 1개 스마트시티 세계 10대 스마트시티 진입, 인구의 95% 디지털 리터러시 확보 ④ 신규 3개 디지털 인프라 프로젝트 수립, 디지털 글로벌 기업 3개 유치

311 보고서: DIGITAL ECONOMY PROMOTION MASTER PLAN PHASE 2 2023~2027(DEPA)

한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
	헬스케어	√	정부/교육	√	기타		
	<ul style="list-style-type: none"> 협력 방향 및 전략 요약: 정책 초기 단계로 시장성이 높고, 양국의 스마트시티 모델*의 유사성 감안, 한국 기업의 현지 진출 위한 기반 조성 지속 필요 * (한국 모델) 스마트 이코노미, 이동성, 리빙, 피플, 거버넌스, 에너지 및 환경 * (태국 모델) 스마트 에너지, 행정, 안전, 교통, 헬스케어, 에코, 데이터 						

☎ 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 국가개발전략(2018~2036)의 일환으로 교통 부문 관련 태국 교통 시스템 개발 전략을 추진
 - 교통 전략은 그린화 및 교통 안전성 증진, 연령·장애와 관계없이 대중교통의 이용이 가능하도록 포용력 확대, 효율적인 교통 및 물류 시스템 구축을 목표로 수립
 - ITS 마스터플랜 전략은 3단계로 나누어 실시 예정
 - * 1단계(3년)는 교통 정보 수집, 2단계(5년)는 방곡 및 수도권을 중심으로 통합 ITS 시스템을 구축, 마지막 3단계로 10년간 태국 전역에 스마트 교통 시스템을 적용할 계획
- e-모빌리티
 - e-모빌리티 관련 EV 3.5 정책의 하나로 전동 오토바이 소비세 1% 감면, 보조금 1만 바트(약 270달러)를 제공할 예정이며, '25년 주요 도시 전역에 공공 급속 충전기 1만 2천 대 설치를 목표로 추진³¹²
 - * '23년 기준 태국에는 2,658개의 전기차 충전소가 있으며, 충전기 대수는 약 9,694대로 집계

〈표 II-187〉 태국 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
THAI SMILE BUS	• TSB GO Plus+ (버스 위치 추적, 가용 좌석, 결제 관련 앱)	- Bangkok metropolitan administration (BMA), Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP)
Newzeno (Thailand) Co., Ltd	• 차선 변경 관제 시스템	- Traffic Police Division (TPD)
Turnkey Communication Services Public Company Limited	• 지능형 교통 시스템(ITS)	- Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP)
True Move H Universal Communication Co. Ltd	• 스마트 교통 관리 시스템용 소프트웨어	- The National Institute of Development Administration (NIDA)

나) 헬스케어

- 제13차 5개년 경제사회개발계획(2023~2027) 내 '균형발전(격차 해소)'을 위한 원격 의료 등 낙후지역 개발 프로젝트를 추진
 - 12대 미래 산업에 고급 의료 및 웰빙 관광, 의료 허브가 포함되었으며, BCG 경제 모델 추진을 위한 4대 핵심 산업에 의료 및 웰니스 포함됨
- 특히, 코로나19 이후 태국 정부는 필수 의료기기 등의 국내 제조를 장려하는 국민 보건안전 향상 및 관련 인프라 확보에 큰 관심을 표명
- '22년 기준 태국 의료기기 시장규모는 약 72억 달러로, 팬데믹 이후 국내 생산(78억 달러) 및 수출(33억 달러)이 각각 35%, 39% 감소
 - 전체 수입액은 27억 달러로 중국(7.8억 달러), 미국(4.7억 달러), 독일(2.1억 달러) 순³¹³
- 저출생·고령화로 우수한 헬스케어 서비스에 대한 수요는 꾸준히 증가
 - '22년 태국의 총 의료비 지출액은 208억 달러 수준으로 '28년까지 연평균 7.3% 성장 예상, 1인당 의료비 지출액도 지속 상승 전망 (자료: Statista)
 - * 태국 1인당 의료비 지출액(USD): ('20) 381.67 → ('22) 338.65 → ('28) 478.11
- '23년 기준, 전 세계 의료관광 시장의 9% 차지, 국제 의료 표준(JCI 인증) 충족 병원 60개를 보유한 세계 17위 의료 관광국(한국 14위)
- '23년 태국 의료관광 시장규모는 8.2억 달러에 달할 것으로 전망³¹⁴

〈표 II-188〉 태국 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Faculty of Engineering Mahidol University	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 헬스케어 기기 • 관련 서비스 	- Thonburi Healthcare Group PCL
WHA Group	<ul style="list-style-type: none"> • WHAbit 헬스케어 솔루션 	- Samitivej Hospital
PING AN HEALTH	<ul style="list-style-type: none"> • 헬스 서비스 온라인 플랫폼 	- Bangkok Dusit Medical Services (BDMS)

313 Medical Devices Intelligence Unit(MEDIU), Thailand Office of Industrial Economics

314 시암상업은행 경제정보센터

다) 교육

- 태국 중·장기 경제발전 로드맵 태국 4.0(Thailand 4.0)에 '교육' 포함
 - 직업훈련센터, 학술 기관 등 인적자원 개발 투자 또는 인력 개발 활동 수행 시 태국 투자청(BOI) 인센티브 혜택이 가능
 - 태국 교육부는 국가전략(National Strategy 2016~2030)과 '24년 7대 주요 교육정책에 STEM 교육 및 코딩 교육을 포함³¹⁵
- 태국 디지털경제사회부(MDES) 및 디지털경제진흥원(DEPA)은 태국 전역에 1,500개의 디지털 교실*을 설립, 연간 10만 명의 디지털 인재 배출을 목표로 추진
 - * 코딩이나 프로그래밍 교육이 가능한 컴퓨터, 태블릿, 노트북 및 로봇 공학 교구 등이 구비된 교실
 - MDES의 브라셋 장관(Prasert Jantararungtong)은 디지털기술을 갖춘 단기 체류 인재들을 대상으로 글로벌 디지털 인재 비자(Global Digital Talent Visa)를 제안했으며, 현재 내각에서 검토 중에 있음³¹⁶
- 2022년 기준, 태국 정부의 교육 관련 지출은 약 126억 달러 규모
 - 태국의 에듀테크 시장규모는 2023년 기준 약 5.1억 달러로 추산(6Wresearch, 2024)
- 팬데믹 이후 태국 교육산업의 디지털화 및 높은 모바일 활용으로 온라인 교육 플랫폼이 빠르게 성장
 - 2024년 시장규모는 약 2.3억 달러, 이용자 수는 2027년까지 627만 명에 달할 것으로 전망(Statista, 2024)

〈표 II-189〉 태국 교육(에듀테크) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
SVOA Public Company Limited	• 교육용 로봇 및 AI 기술	- Boxlight AP (Thailand)
Sabuy Technology Public Company Limited	• Sabuy 스마트 캠퍼스 솔루션	- Thammasat University

315 태국 국회도서관 및 태국 교육부

316 The Nation, 'Thailand launches initiative to set up 1,500 digital classrooms nationwide'

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-190〉 태국 교육부 디지털 플랫폼 구축(MOE Data Center Project) 개요

무역관	방콕
프로젝트명	태국 교육부 디지털 플랫폼 구축 (MOE Data Center Project) ³¹⁷
해외발주처명	태국 교육부 (Ministry of Education)
프로젝트 일정	<ul style="list-style-type: none"> • 2023년: 디지털 플랫폼 규정 표준화 및 구축 부문 조사 용역 시행 • 2024년: Central Information Hub 생성 및 관련 기관 서비스 지원 • 2025~2027년: 디지털 플랫폼 운영 유지보수
재원 조달	태국 교육부 (Ministry of Education)
규모(백만 달러)	27.57백만 달러
사업기간	Q4 2024~2027
사업자 선정 방식	E-bidding
입찰 일정	https://www.moe.go.th/category/procurement-news 에서 추후 발표
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Action Plan for Education(2023~2027)의 핵심 프로젝트인 태국 교육부 디지털 플랫폼 구축 프로젝트는 스마트 거버넌스를 통해 학습, 교육, 교육 행정을 발전시키기 위한 고성능 디지털 인프라 구축을 목표로 하며, 다양한 서비스를 제공하는 통합 허브 구축 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 서비스는 공동 호스팅, 인프라 서비스(IaaS), 플랫폼 서비스(PaaS), 데이터 서비스(DaaS), 소프트웨어 서비스(SaaS) 등을 포함하며, 통합 플랫폼은 교육 관련 서비스 제공 기관들을 보다 효율적으로 협력할 수 있는 플랫폼 제공을 목표로 하며, 관리 감독 및 보안, 통제도 강화할 예정
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 태국의 교육 서비스 인프라 개선을 위한 디지털 허브 구축 프로젝트로, 한국 기업들이 강점을 보이는 ICT 부문 참여 수요가 있을 것으로 예상되며, 수주를 위해선 현지 관련 분야 파트너사와 협력 필요

발주처 정보

〈표 II-191〉 태국 교육부 디지털 플랫폼 구축(MOE Data Center Project) 발주처 개요

기관명/기업명	태국 교육부 (Ministry of Education)
소재지(도시)	태국 방콕
주요 사업 분야	공공 부문
담당자	Police General Permpoon Chidchob
직위	Minister of Education
부서	Executive
홈페이지	https://www.moe.go.th/

317 [https://itdept.ipst.ac.th/2022/11/30/plan/\(Digital Action Plan for Education 2023~2027, p.122\)](https://itdept.ipst.ac.th/2022/11/30/plan/(Digital%20Action%20Plan%20for%20Education%202023~2027,%20p.122))

• 프로젝트 정보

〈표 II-192〉 SIKHIO시 스마트 리빙 프로젝트(SIKHIO SMART LIVING Project) 개요

무 역 관	방콕
프로젝트명	SIKHIO시 스마트 리빙 프로젝트 (SIKHIO SMART LIVING Project) ³¹⁸
해외발주처명	SIKHIO Municipality
프로젝트 일정	<ul style="list-style-type: none"> • 2024.7월: 태국 디지털경제진흥원(DEPA)과 프로젝트 협력을 위한 MOU 체결 • 2024.7~12월: 타당성 연구조사 진행 • TBA: 프로젝트 발주
재원 조달	디지털경제사회부 (Ministry of Digital Economy and Society)
규모(백만 달러)	1만 달러
사업기간	2024~2026년
사업자 선정 방식	E-Bidding
입찰 일정	Q2 2025
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • SIKHIO SMART LIVING 프로젝트는 전반적인 공공 서비스에 디지털기술 적용으로 효율성을 증대시켜 지역 거버넌스 촉진을 목표로 하며, 안전, 공공 서비스 및 데이터 관리(도시 데이터 플랫폼: CDP) 등을 포함 - 안전 부문: SIKHIO시의 모든 CCTV 및 소프트웨어를 업그레이드하여 다음 4가지 기능을 수행하도록 지원: 지정된 영역에서 비정상적인 움직임 감지, 지정된 선을 통과하는 침입 감지, 지정된 영역에서 버려진 물체나 실종된 물체 감지, 이미지 분석 및 처리 - 공공 서비스: LINE OA를 통해 시민들이 생활하는 데 불편한 사항(도로의 나뭇가지 제거, 침수 피해 등)을 신고 및 모니터링하는 시스템 구축 - 데이터 관리: 데이터 관리, 연결 및 활용을 통해 스마트시티 기반 구축
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 태국 디지털경제진흥원으로부터 스마트시티 프로젝트로 인증받은 SIKHIO SMART LIVING 프로젝트는 디지털기술을 통해 도시의 안전, 공공 서비스, 데이터 관리를 개선할 것을 목표로 하며, 태국 내 다양한 관련 기술 보유 업체들의 참여도가 높을 것으로 예상. 총 규모는 크지 않지만, 현지 진출을 위해 정부 프로젝트 참여 레퍼런스가 도움이 되기에 현지 파트너사와 협력을 통해 현지 프로젝트 지원이 필요

• 발주처 정보

〈표 II-193〉 SIKHIO시 스마트 리빙 프로젝트(SIKHIO SMART LIVING Project) 발주처 개요

기관명/기업명	Sikhio Municipality
소재지(도시)	Sikhio District, 나콘랏차시마주
주요 사업 분야	공공 부문
담당자	Mr. Preecha Chandruangthong
직위	Executive
부서	-
홈페이지	https://sikhiotown.go.th/

318 DEPA: https://www.depa.or.th/th/article-view/20240701_02

📶 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 태국 정부는 2016년부터 스마트시티 개발에 큰 관심을 보이며, 스마트시티 마스터플랜 수립, 파일럿 프로젝트 진행, 스마트시티 추진위원회 설립, 각종 기금 마련 등 적극적인 활동 중
- 스마트시티 개발에 필요한 노하우와 첨단기술 부족으로 외국기업과 기관의 투자를 환영하며, 특히 한국의 스마트시티 조성 모범 사례를 긍정적으로 평가하고 있어 한국형 스마트시티 모델 진출의 높은 지원 가능성을 예상

② 장애 요인

- 국가 스마트시티 개발의 통합 법규는 미비하며, 정책 및 계획 대비 추진 상태도 미흡한 편

〈표 II-194〉 태국 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 태국 정부의 스마트시티 개발에 관한 높은 관심도 • 동남아 국가 중 5G 상용화에 강한 적극성 (통신 인프라 우수) • 태국 투자청의 스마트시티 개발 프로젝트 수행 시 투자 인센티브 부여 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 관련 법규 부족 • 복잡한 행정절차 • 정책 및 계획 대비 추진 상태 미흡
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자국 첨단기술 부족으로 외국기업/기관의 투자를 환영 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 정부 예산 부족 및 경제상황 악화로 프로젝트 추진 또는 예산 확보 지연 발생 빈번

• 진출 유망 분야 및 진출전략

① (유망 분야) 지능형 교통 시스템(ITS), 빌딩 에너지 관리 시스템(BEMS), 디지털 헬스케어, 에듀테크, ICT 관련 서비스 등

- 교통 체증 등 도시문제 해결을 위한 스마트 솔루션*과 신도시 개발을 위한 인프라·건설** 등의 서비스 유망

* 스마트 솔루션: 지능형 교통 시스템(ITS), IoT 기술 기반 스마트 에너지 솔루션 등

** 인프라·건설: 고속철도, 경전철, 산업단지 등 인프라·건설 프로젝트 및 관련 기자재

② (진출전략) 패키지화 등 '통합적 접근' 필요

- 개별 프로젝트 주주 중심의 접근은 한계가 있으므로 스마트시티별 수요에 맞춰 컨소시엄 구성 등 '통합적 접근'이 필요
- 정부 간 협력 사례*를 활용하면서 민간 분야와의 협력을 통해 한국형 스마트시티 모델을 구축하고, 대·중소·스타트업 기업의 기술·상품·서비스를 패키지화하여 현지 진출을 추진

* (콘깸) 스마트 모빌리티 협력(국토부, ITS협회), (EEC) 3개 공항 연결 고속철도 프로젝트(한국철도시설공단), 스마트 산업단지 조성(LH공사) 등

- 현지 정부기관 프로젝트에 개별 진출을 희망할 경우, 현지 파트너사를 통한 납품을 권장, 일반적으로 정부기관은 PoC 등을 통해 시범사업을 운용 후 결과를 바탕으로 본 계약 체결을 희망함

③ (진출전략) KOTRA와 태국 디지털경제진흥원(DEPA)이 체결한 '디지털 산업 육성 및 스마트시티 협력 MOU'* (2023. 12.)를 활용하여 네트워크를 확대하고, 지속적으로 주주 기회를 발굴

- 태국 스마트시티 위원회 협의회 참여, 스마트시티 관련 공동 사업 개최 및 참가 지원 등을 통한 프로젝트 정보 발굴 및 교류 확대

* MOU 주요 내용: 스마트시티 솔루션 정보 제공 및 투자 동향 공유 등

〈표 II-195〉 (참고) 2025년 KOTRA 방콕 무역관 스마트시티 관련 사업

- ① 2025년 한-태국 스마트시티 데이
 - 시기/장소: 2025년 하반기(잠정) / 태국 방콕
 - 사업규모: 한-태 스마트시티 관련 정부(지자체), 유관기관 기업 등 총 150명 내외
 - 주요 내용: 스마트시티 협력 포럼 및 1:1 상담회
- ② 2025 한-태국 디지털 헬스케어 상담회
 - 시기/장소: 2025년 하반기 / 태국 방콕
 - 참가규모: 국내 디지털 헬스케어 관련 솔루션 기업 20개사 내외
 - 주요 내용: 디지털 헬스케어 협력 포럼 및 1:1 상담회

〈표 II-196〉 (참고) 2025년 태국 스마트시티 관련 행사

- ① 태국 스마트시티 엑스포 (Thailand Smart City Expo 2025)
 - 시기/장소: 2025년 11월(잠정) / 방콕 QSNCC
 - 규모: 2023년 기준 150개사 전시, 10,000명 참가
 - 주요 내용: 태국 디지털경제진흥원(DEPA)에서 주관하는 태국 최대 스마트시티 관련 행사로, 스마트 통신, 에너지, 생활, 모빌리티, 환경, 헬스케어 관련 기업들 참가
- ② 디지텍 아세안 2025 (DigiTech ASEAN Thailand 2025)
 - 시기/장소: 2025년 11월(잠정) / 방콕 IMPACT
 - 규모: 2023년 기준 500개사 전시, 10,000명 참가
 - 주요 내용: 태국 디지털경제사회부(MDES) 및 태국 고등교육 과학연구혁신부(MHESI)가 주관하는 아세안 최대의 디지털기술 무역 박람회로 'Connecting you with global technology and digital businesses'라는 주제로 비즈니스 소프트웨어, 사이버 보안, 전자상거래 및 디지털 마케팅, 데이터/클라우드, 스마트 솔루션/IoT, AI 관련 기업들이 참가
- ③ 퓨처 모빌리티 아시아 (Future Mobility Asia 2025)
 - 시기/장소: 2025년 5월 7~9일 / 방콕 QSNCC
 - 규모: 2024년 기준 400개사 전시, 26,000명 참가
 - 주요 내용: 태국 에너지부(MOE)가 주최하는 전시회로 AI를 활용한 스마트 교통, IoT 및 청정 모빌리티를 위한 첨단 에너지 솔루션 관련 기업들이 참가

(3) 튀르키예

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-197〉 튀르키예 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		튀르키예			한국			기준연도
경제	GDP ³¹⁹	1조 1,135억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ³²⁰	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		5.5	4.5	3.1	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ³²¹	B+			AA			2024
	인구 ³²²	8,723만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ³²³	53위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ³²⁴	53위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ³²⁵	96위 (양카라)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ³²⁶	휴대전화 보유율	96.1%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	86%			97.4%			2023

319 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

320 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

321 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

322 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

323 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

324 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

325 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

326 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장 특징

- 유무선 인터넷, 휴대폰 보급률이 높아 스마트시티 사용을 위한 인프라 여건이 양호하고 전자 지불 시스템 사용이 활성화되어 있어 교통, 수자원 분야 등에 사용
- 교통 모니터링 시스템, 전자 지불 시스템 및 스마트 버스 정류장(버스 위치 및 도착시각 표시) 등이 주요 도시에 구축되어 활용 중인 상황

• 시장 한계

- 스마트 교통 프로젝트는 지자체 단위로 추진되고 있어 국가 전체의 프로젝트 예산이나 규모 집계가 제한적
- 전자정부는 상대적으로 발달되어 있으나 에너지·수자원 관리에서의 SCADA(원거리 설비 감시 제어 시스템) 확대 도입이 필요
- 스마트시티 구축의 가장 중요한 인프라인 지리 정보 시스템(GIS) 인프라 개선이 필요
- 클라우드 기술과 빅데이터 분석 기술은 현재 미활성화인 상태이며, 지자체 중심으로 솔루션이 도입되고 있어 도입에 난항

• 정부 동향

- 튀르키예 정부는 5개년 경제 정책인 제12차 개발계획(2024~2028) 내 스마트시티 구현을 위해 지방정부 역량 강화 계획을 포함
- 튀르키예 정부는 교통 및 인프라부 전략계획(2024~2028) 내 지능형 교통 시스템(ITS) 확산을 위한 통신 인프라 구축 및 신규 국가 지능형 교통 시스템(ITS) 로드맵 수립을 예고
- 튀르키예 환경·도시화·기후변화부는 전략계획(2024~2028)에서 지방자치단체 내 스마트시티 솔루션 도입, 지리 정보 시스템(GIS) 인프라 개선 및 농촌 인프라 개선을 목표로 제시

• 최근 동향

- AI 시스템을 활용한 교통 정체 예측 및 신호 제어를 위한 다국적 협업 확대
- 스마트시티 솔루션을 통해 확보된 데이터를 ICT 서비스 개발 등에 활용할 수 있게 공개해야 한다는 의견이 확산하는 추세이며, 솔루션 수용성을 높이기 위해 시민 참여의 중요성이 대두되고 있음

스마트시티 정책

〈표 II-198〉 튀르키예 스마트시티 정책 ①: 스마트기술 이니셔티브

정책명		스마트기술 이니셔티브 (Smart Technology Initiatives) ³²⁷					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 이동시간 단축, 교통안전 강화, 기존 도로의 효율적 사용, 에너지 절감 등을 목표로 교통 인프라 사용의 효율성 제고 최첨단 도로 기술을 통합하여 중단 없는 친환경적이고 현대적이며 사람 중심적인 교통 인프라 구축 					
추진 기간		2024~2028년					
담당 부처		Ministry of Transport and Infrastructure (교통 및 인프라부) General Directorate of Highways (도로교통국, KGM)					
투입 예산	국고	-					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 지능형 교통 시스템(ITS) 구축을 위해 18개 센터를 설립하여 차량과 주변 환경 간의 원활한 데이터 교환을 활성화 교통량 모니터링, 측정, 분석 및 제어 메커니즘을 포함하는 정보통신 기반 시스템으로 도로를 정비하는 데 중점 - 광섬유 회선(Fiber Optic Line), 가변 메시지 시스템(Variable message system) 등 다양한 기술이 구축되어 고속도로를 보다 스마트하고 반응성이 뛰어난 교통망으로 업그레이드 2028년까지 약 900km에 걸쳐 주(State) 및 지방(Provincial) 도로에 프로그램 추진을 위한 1,902개의 새로운 장비를 도입하고 1,400km의 통신 인프라를 구축할 예정 국가 스마트 교통 시스템 아키텍처와 호환되는 애플리케이션의 구현 추진 2028년까지 모바일 매핑 이니셔티브를 구축하여 총 57,937km에 걸친 기존 도로의 인벤토리 데이터 수집 및 업데이트를 용이하게 할 계획 <ul style="list-style-type: none"> 이를 위해 27개의 정보기술 프로젝트를 구현하고 25개의 고속도로 검사소를 설립할 계획 					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라		에너지/환경		보안/안전(재난 방재)
	헬스케어		정부/교육		기타		
	<ul style="list-style-type: none"> (데이터 처리) 도로에서 발생한 교통량 관련 데이터를 수집·처리하는 기술 (측정장비) 센서 및 레이더 등 교통량을 측정할 수 있는 장비 (자금 지원) 지자체 주도형 사업이 많아 자금 조달이 쉽지 않아 '솔루션 공급 + 구축 자금 지원'을 같이하는 사업 형태도 검토 필요 						

327 Türkiye aims to develop smart transportation infrastructure by 2028

〈표 II-199〉 튀르키예 스마트시티 정책 ②: 환경·도시화·기후변화부 전략계획

정책명		환경 · 도시화 · 기후변화부 전략계획 (2024~2028) (Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change Strategic Plan) ³²⁸						
추진 배경		<ul style="list-style-type: none">• 튀르키예 내 도시환경 보호 및 생활공간 개선을 통한 국민 삶의 질 제고• 지방자치단체의 공공 서비스 전달 역량 향상을 위한 스마트시티 솔루션 개발, 지리 정보 시스템 향상 필요						
추진 기간		2024~2028년						
담당 부처		Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change (환경 · 도시화 · 기후변화부)						
투입 예산	국고	약 360백만 달러						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">• 튀르키예 지방자치단체 내 스마트시티 생태계 구축 및 지리 정보 시스템 개선<ul style="list-style-type: none">- 2028년까지 튀르키예 81개 지자체에 스마트시티 솔루션 도입 ('24년 15개 지자체 스마트시티 솔루션 도입)- 지리 정보 시스템 내 데이터 생성 · 통합 가능 지자체 수를 '28년까지 32개로 확대• 지리 정보 시스템 개발 및 서비스 연계를 통한 통합 서비스 개발<ul style="list-style-type: none">- Turkish National Geographic Information System(TUCBS) 구축 및 운영- 다양한 지리 정보 서비스 연계를 통한 G2G, G2B, G2C 통합 서비스 개발- 국토 지리 정보 시스템 역량 강화 연구 수행- 2028년까지 지리 데이터 허가 · 라이선스 보유 기업 기존 152개에서 180개까지 확대• 스마트시티 애플리케이션 중 도시정보 시스템인 Kent Bilgi System 활용 확대 및 용량 증대						
한국과 협력 가능 분야	교통/물류		인프라		에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
	헬스케어		정부/교육		기타			
	<ul style="list-style-type: none">• (데이터 처리 · 활용) GIS 구축 관련 데이터 처리 및 활용 사례 공유 등 협업							

328 튀르키예 공공 부문 전략계획 아카이브

http://www.sp.gov.tr/stratejik-plan/s/3026/Cevre_+Sehircilik+ve+Iklm+Degisikligi+Bakanligi+2024-2028

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 모빌리티 생태계는 전기, 연결 및 차세대 차량을 중심으로 여러 분야에 걸쳐 구축
 - 전기, 연결 및 차세대 차량을 중심으로 구축되고 있으며, 충전 인프라, 위치 기반 응용 프로그램, 스마트 장치 연결, 스마트 주차 응용 프로그램 등 전 범위로 구축
 - '23년 기준 튀르키예 전기차는 93,973대, 전기차 충전소는 17,233개이며, '35년까지 전기차 400만 대, 충전소 35만 개로 증가 예상(EMRA)

〈표 II-200〉 튀르키예 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
ISSD Information Electronics	• CHAOS, VIERO, POINTR 등 ITS 소프트웨어 개발	- 지자체
Istanbul IT and Smart City Technologies	• 교통 신호 시스템 개발	- 지자체
Infinidium Technologies	• 공공 교통 관리 솔루션	- 이스탄불시 등 지자체
TANDEM	• 교통 신호 인프라, 지능형 교통 통제 시스템 등	- 도로 인프라 관리 부처

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 공용 클라우드
 - 튀르키예의 공용 클라우드(Public cloud) 시장은 4억 8,200만 달러로 추산('22년 기준)되고 5년 이내로 두 배 성장할 것으로 분석
 - 대기업(고용 250명 이상)의 40%, 중소기업의 14%가 클라우드 컴퓨팅 서비스 활용
 - 통신사에 의해 운영되는 데이터센터의 화이트 스페이스 면적이 54,000㎡이며, 광섬유(Fiber)의 길이는 536km 규모
 - 전국적으로 38개의 Tier 3, Tier 4 데이터센터가 있음

〈표 II-201〉 튀르키예 인프라 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
KocSistem	• Maximus 클라우드 서비스 등	- CISCO, HP 등 민간기업
Turksat	• 인공위성 통신, 데이터센터 서비스 등	- 통신사, 정부 부처 등
Bulutistan	• 클라우드 플랫폼 서비스	- Aselsan, ENKA 등 기업체

다) 보안/안전(재난 방재)

- 튀르키예 사이버 보안 시장은 2023년에 3억 4,500만 달러로, 2027년까지 연평균 성장률(CAGR) 12.7%를 기록하여 시장규모가 6억 3천만 달러까지 성장할 것으로 전망
- 튀르키예 사이버 보안 클러스터(Turkish Cyber Security Cluster)가 2017년에 설립되어 방위산업청 주도 하에 공공기관, 학계 및 민간 부문이 협업하여 산업 생태계를 발전시키는 중

〈표 II-202〉 튀르키예 보안 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Radiflow	• iSID Threat Detection 등	- Sabanci 등 민간기업
Procenne	• CryptAway 보안 솔루션	- Turkcell 등 민간기업
Galaksity	• 데이터 보안 솔루션	- 주요 지자체, ISPAK 등

라) 헬스케어

- 튀르키예는 연간 10억 건 이상의 건강검진이 진행되고, 관련 데이터가 국가 건강 정보 시스템(NHIS)에 저장
 - 국가 건강 정보 시스템(NHIS)은 2009년부터 환자의 전자 건강 기록(EHR)을 수집하고 일부 공유하는 전국적 인프라
 - 효율적인 데이터 관리 및 접근성을 가능하게 하여 국가 헬스테크 생태계의 중추 기능을 수행
- 의약품 추적 시스템(iTS)은 생산·수입에서 최종 사용자에게 이르는 공급망을 추적하여 제약 부문에서 안전성 및 신뢰성 담보
- 상기와 같은 인프라를 기반으로 하는 헬스케어 테크 벤처들 성장
 - 공공 및 민간이 협업하여 원격 의료(Telemedicine) 플랫폼 구축

〈표 II-203〉 튀르키예 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
TETATEK BILISIM	• 원격 환자 모니터링 시스템	- 보건부, 공공병원 등
Bilbest bilisim	• 개인 건강 정보 기록 시스템 E-Pulse	- 보건부, 공공병원 등
evital	• 온라인 의료 상담 솔루션	- 일반 소비자 대상

마) 정부

- 튀르키예 디지털 전환 사무국(Digital Transformation Office of Türkiye)이 정부의 디지털 변혁을 조정하고 사이버 보안 및 인공지능 분야의 전략을 개발하며 프로젝트를 감독하기 위해 2018년에 설립
 - 2023년 8억 9천만 달러를 포함하여, 2002년 이후 공공 ICT 투자는 총 79억 달러에 달함
 - 디지털 TÜRKİYE 포털(Digital Türkiye Portal)을 통해 1,028개 기관에서 7,800개 공공 서비스를 통합·제공

〈표 II-204〉 튀르키예 정부 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Galaksity	• E-Government System (전자정부 시스템)	- 북사이프러스 정부 등
Turksat A.S	• E-Government System (전자정부 시스템)	- 주요 지자체
ARD Grup Bilisim Teknolojileri	• National Education Information System (MEBBIS) (국가 교육 정보 시스템)	- 주요 지자체

📶 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례³²⁹

〈표 II-205〉 튀르키예 스마트시티 분야 진출 한국 기업 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
(주)스마트지오텍	<ul style="list-style-type: none"> • 진출 분야 및 사업전략(2023.8) <ul style="list-style-type: none"> - 진출 분야: 재난·안전 - 사업전략: 국토부 K-시티 네트워크 사업을 통해 튀르키예 사키리아 광역시 내 지반 붕괴 조기 경보 시스템 구축 • 진출 규모: 86만 달러 • 주요 제품 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 센서를 사용한 지반 붕괴 예측·경보가 가능한 조기 경보 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> • 실증사업 종료 후 스마트지오텍의 솔루션은 사카리아시에서 운영 중인 재난 대응 시스템 과 통합하여 운영, 후속 관리 • 실증사업 경험을 바탕으로 튀르키예 지자체, 기업을 대상으로 재난·안전 솔루션 수출 확대 예정

329 <https://www.etoday.co.kr/news/view/2280727>, <https://www.etoday.co.kr/news/view/2280669> (저자 정리)

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-206〉 가지안텝시 스마트 모빌리티 프로젝트 개요

무 역 관	이stanbul
프로젝트명	가지안텝시 스마트 모빌리티 프로젝트
해외발주처명	튀르키예 교통 및 인프라부
프로젝트 일정	'25.1~12 프로젝트 진행
재원 조달	유럽연합 IPA 예산 및 튀르키예 정부 예산
규모(백만 달러)	3.8
사업기간	2024. 3 ~ 2025.12.31 (입찰 기업 선정 후 12개월간 진행)
사업자 선정 방식	<ul style="list-style-type: none"> • 가격 대비 품질이 가장 높은 기업(best price-quality ratio) - 전문성, 응찰 기업 재무 상태, 기술력, 품질, 가격 고려하여 선정
입찰 일정	<ul style="list-style-type: none"> • '24. 3. 15일 공고 • '24. 4. 15일 서류 제출 마감 • '24. 8. 입찰 참가 초청(4~8개사 최종 후보 선정) • '24. 12. 입찰 계약
정보출처(홈페이지 등)	유럽연합 공공 조달 정보 포털
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 가지안텝시 내 지속가능한 스마트 모빌리티 전략 수립 및 실행 - 가지안텝시 스마트 모빌리티 전략 내 요구사항에 맞추어 교통 관리 소프트웨어 모듈 개발 및 기존 스마트 모빌리티 소프트웨어 최적화 작업 실시 - 그 외, 탄 소배출 및 지속가능한 스마트 모빌리티 홍보 전략 수립 및 활동 수행
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	8월 최종 후보 기업을 대상으로 협업 방안 및 관련 프로젝트 경험 제시 등을 통해 프로젝트 참여

발주처 정보

〈표 II-207〉 가지안텝시 스마트 모빌리티 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	튀르키예 교통 및 인프라부
소재지(도시)	앙카라
주요 사업 분야	정부 부처, 도로 교통 공공 서비스 제공
담당자	Ms. Tijen İĞÇİ, PhD
직위	-
부서	EU 기금 운용부
홈페이지	https://www.uab.gov.tr/

(4) 베트남

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-208〉 베트남 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		베트남			한국			기준연도
경제	GDP ³³⁰	4,658억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ³³¹	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		8.1	5	5.8	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ³³²	BB+			AA			2024
	인구 ³³³	1억 77만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ³³⁴	-			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ³³⁵	-			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ³³⁶	97위 (하노이)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ³³⁷	휴대전화 보유율	83.8%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	78.1%			97.4%			2023

330 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

331 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

332 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

333 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

334 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

335 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

336 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

337 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

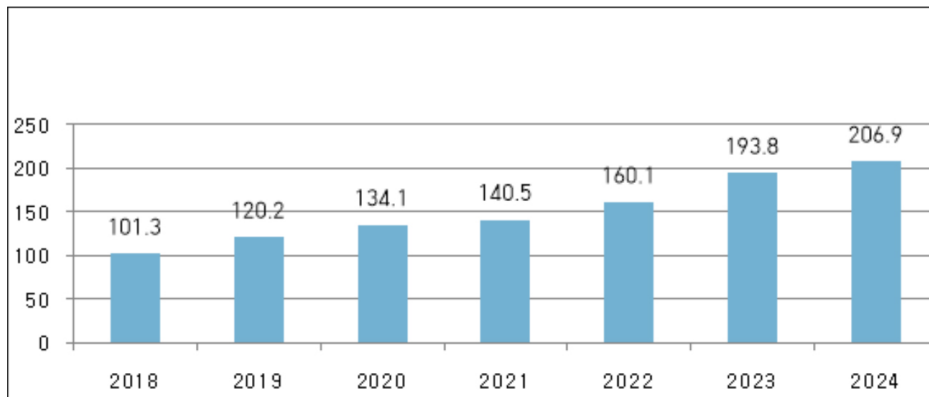
📶 시장 개요

• 시장규모³³⁸

- 베트남은 도시 인프라 개선과 시민의 삶의 질 향상을 위해 스마트시티 개발을 추진하고 있으며, 2024년에 스마트시티 시장규모는 약 2억 690만 달러에 달할 것으로 전망

〈그림 II-35〉 베트남 스마트시티 시장규모 및 전망(2024)

(단위: 백만 달러)



※ 자료: Statista, 2024년

• 시장 특징³³⁹

- 2018년 '2018~2025년 베트남의 지속가능한 스마트시티 개발, 2030년까지의 비전'에 관한 결정문 제950/QĐ-TTg호가 승인된 이후, 현재 베트남 48개의 시·성(총 63개)에서 스마트시티 프로젝트를 진행 중
- 주요 프로젝트는 교통(교통질서 및 안전 모니터링), 스마트 헬스케어, 스마트 교육, 경보 애플리케이션에 중점

• 최근 동향³⁴⁰

- ① 거주자와 기업 수요 기반 스마트시티
 - 정부는 더 발전된 스마트시티 시스템 구축을 위해 거주자와 기업의 의견을 수렴
- ② 통합된 디지털 데이터 수집 및 표준화
 - 100개 이상의 지능형 운영 센터(IOC)가 도시에 설립
- ③ 스마트 산업단지 개발
 - 산업단지 개발자들은 2050년까지 탄소 배출이 없도록 감축하겠다는 정부의 목표(일명 '넷제로')와 파트너사의 요구사항을 충족하기 위해 친환경적인 스마트 산업단지를 개발

• 시장 한계

- 베트남에서 스마트시티 구축에 있어 가장 큰 어려움은 법체계가 민관 협력이며, 특히 투자 및 입찰 관련 법적 절차에 우호적이지 않으며 스마트시티 개발에 대한 관심이 크지 않은 상황


338 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/vietnam#revenue>

339 <https://docs.google.com/document/d/1WO90FW83wLwBUuitsITvWhXGRGaTssto/edit>

340 <https://docs.google.com/document/d/17DtkHHUGsm18dcQeTIO23KGYINbHMzxN/edit>

스마트시티 정책

〈표 II-209〉 베트남 스마트시티 정책: 2018~2025 지속가능한 스마트시티 개발 프로젝트

정책명	2018~2025 지속가능한 스마트시티 개발 프로젝트 ³⁴¹ (THE PROJECT ON SUSTAINABLE SMART URBAN DEVELOPMENT IN VIETNAM)	
추진 배경	• 녹색성장을 향한 베트남의 지속가능한 스마트시티 개발	
추진 기간	2018~2025년	
담당 부처	건설부 (Ministry of Construction)	
투입 예산	국고	-
	민간	-
주요 정책 세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 진행 경과 <ul style="list-style-type: none"> - ~2020년: 스마트시티 개발을 위한 법체계 구축, 시범 시행 준비 - 2020~2025년: 스마트시티 시범 구축 - ~2030년: 스마트시티 상호 연결망 구축 • 추진 방향 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 관리, 조명, 교통, 상하수도, 쓰레기 수거 및 처리, 전력망, 자연재해 위험 경보 시스템, ICT 인프라 시스템 등 분야에 대해 우선적으로 개발 추진 • 세부 목표 및 과제 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트시티 개발을 위한 'ICT 레퍼런스 프레임워크(ICT Reference Framework)' 적용 - 최소 3개 이상의 2급지 이상 도시에서 도시계획 및 도시계획 정보 시스템에 그룹 의사결정 지원 시스템 시범 적용 - 최소 6개의 도시(또는 경제 구역)에서 스마트시티 개발을 위한 마스터 계획을 승인받을 수 있도록 지원 - 메콩 삼각주에서 스마트시티를 우선적으로 시범 구축 - 하노이, 호찌민시, 다낭, 켄터(Can Tho)를 중심으로 전국에 스마트시티 네트워크 형성 • 스마트시티 개발과 관련된 베트남의 법령 문서(출처: 베트남 건설부 산하 도시개발국)  <p>The timeline shows the following key legislative acts:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2014 Resolution No. 36/NQ-TW on Promoting IT application and development 2015 Resolution No. 36a/NQ-CP on e-Government 2017 Directive No. 16/CT-TTg strengthens capacity to approach the 4th Industrial Revolution 2018 Decision No. 950/QĐ-TTg approving the Project for sustainable smart city development in Vietnam 2019 Resolution No. 52- NQ/TW on a number of guidelines and policies to proactively participate in the 4th Industrial Revolution 2022 Resolution No. 06- NQ/TW on planning, construction, management and sustainable development of urban areas in Vietnam 	

341 <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Xay-dung-Do-thi/Quyet-dinh-950-QĐ-TTg-2018-de-an-phat-trien-do-thi-thong-minh-ben-vung-2018-2025-389529.aspx>

	<ul style="list-style-type: none"> 기대효과 <ul style="list-style-type: none"> 지방정부의 도시관리 효율성 향상, 토지 및 에너지 사용 효율성 개선, 도시 생활환경 개선, 도시 및 국가의 사회경제적 발전 촉진 등 							
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
	헬스케어		정부/교육		기타			
	<ul style="list-style-type: none"> 위는 개발 우선순위 분야임. 국제 협력을 위한 구체적인 방향과 전략은 미수립 							

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 교통 시스템(ITS)
 - 베트남의 약 10개 지방과 도시에서 지능형 교통 시스템(ITS) 구축 (※ ITS는 하노이, 다낭, 호찌민시, 하이퐁 등 대도시에서 먼저 개발)
 - 해당 도시에서 차량 수가 급격히 증가한 반면, 교통 인프라와 대중교통 시스템은 현저히 미흡한 수준이며 이를 개선하기 위해 ITS를 우선적으로 도입
 - 베트남의 ITS는 주로 교통 위반 모니터링 및 제재, 교통 신호 제어 기능을 수행하며 ITS에 인공지능 카메라가 널리 사용 중
- ① 하노이
 - Viettel과 교통 모니터링 시스템, 교통 통제, 대중교통 관리, 대중교통 전자 티켓 결제 등의 기능을 갖춘 ITS 구축
- ② 다낭
 - IBM과 협력하여 ITS 구축. 해당 ITS는 교통 데이터 모니터링 및 수집, 주차 요금 관리, 대중교통 정보(버스 정류장, 공공 주차장, 교통 체증 지역, 도로 폐쇄, 주차 제한 등) 제공 기능을 갖춘
- ③ 호찌민시
 - 2020년에 ITS 구축 및 스마트 교통 모니터링 및 운영센터 설립. 해당 ITS는 교통 모니터링 및 교통 신호 제어 기능 수행

〈표 II-210〉 베트남 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Elcom	지능형 교통 시스템(ITS), 전자 통행료 징수, 축중기(Weigh-In-Motion), 해상 교통 관제 제도(Vessel Traffic Service)	- 교통 관리 기관
Tri Nam	지능형 교통 시스템(ITS), 전자 통행료 징수	- 교통 관리 기관
Viettel	전자 티켓, 주차 지원	- 교통 관리 기관
FPT	교통 안전 위반 모니터링, 신호등 제어, 전자 교통 정보판	- 교통 관리 기관

나) 에너지/환경

- 베트남의 전력망은 SCADA/EMS, 무인 변전소 시스템, 광역 모니터링 시스템, 고장 위치 추적 시스템 등의 다양한 기술을 통해 첨단화
 - 기존 전력망 전체를 스마트그리드로 전환하기 위해서는 이에 필요한 기술을 평가하고 선택하는 데 많은 시간 소요
- 베트남에서 적용 가능성이 높은 세 가지 기술은 재생에너지 예측, 스마트 인버터, 전력 수요 관리³⁴²

〈표 II-211〉 베트남 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Viettel	• 에너지 분야에서의 디지털 전환	- 베트남 전력공사(EVN)
Sembcorp(싱가포르)	• 스마트그리드	- 베트남 전력공사(EVN)

다) 보안/안전(재난 방재)

- 자연재해 경보 시스템은 주로 만조로 인해 홍수가 발생하기 쉬운 남부 도시에 설치
 - Nam Long Technology는 켄터(Can Tho)에 홍수 경보 시스템을, 롱안(Long An)에는 염수 경보 시스템을 설치
 - 홍수에 대한 정보는 모바일 앱과 웹사이트를 통해 홍수 통제 기관과 시민들에게 전송
- 2016년부터 다낭시는 대구시와 협력하여 다낭 스마트 통합 도시재난관리센터(ENSURE center)의 프로젝트 프로필을 개발
 - 대부분의 자본은 한국 정부의 ODA 자금 지원으로 구성
 - 자연재해 조기 경보 및 예보 기능을 수행하게 될 동 센터 구축 프로젝트는 아직 미실행
 - 우기에 산사태와 갑작스러운 홍수가 자주 발생하는 산악지역은 오히려 경보 시스템 등에 대한 스마트 인프라 구축 계획이 아직 예정되지 않은 상태

〈표 II-212〉 베트남 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Nam Long Technology	• 재해 예보 및 경보	- 자연재해가 자주 발생하는 지방정부

라) 헬스케어

- 코로나19 팬데믹 이후 원격의료 시장이 확대되었고, 이에 베트남 보건부는 2023년 원격으로 검사하고 치료할 수 있는 50가지 질병 및 상태 목록을 규정한 회람 번호 30/2023/TT-BYT를 발표
 - 동 법령은 2024년 1월 1일부터 적용되어 현재 베트남은 특정 경우에 한해 원격진료를 허용
- 건강검진과 치료에는 인공지능이 적용되어 진단 및 치료의 질을 향상
- 병원에서는 비대면 진료 예약, 비현금 결제, 전자 의료 기록 구축, PACS 사용 등 행정의 전자화가 시작되었으나, 의료 업계의 변화는 여전히 더디게 진행
 - 현재 전자 의료 기록을 도입한 의료기관은 베트남 전체 1,200여 곳에 달하는 의료기관 중 70여 곳에 불과

〈표 II-213〉 베트남 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Intel	• 인공지능 기술을 활용한 진단 및 치료	- 병원
IBM	• 인공지능 기술을 활용한 암 치료	- 암 전문 병원
FPT	• 병원 행정/경영	- 병원
CMC	• 병원 행정/경영	- 병원

마) 정부/교육/문화/사회

- 베트남은 2015년부터 국민과 기업에 쉽고 편리한 서비스 제공을 위해 국가 기관의 품질과 운영 효율성 개선을 위한 전자정부 목표 구현에 주력 중
- 2019년 말에는 국가 공공 서비스 포털이 가동되었고, 행정절차의 70% 이상이 서비스 포털에서 제공
 - 베트남은 2014년 193개 유엔 회원국 중 99위에서 2022년 86위로 전자정부 순위가 상승, 2022년 기준 동남아시아에서 6위 차지³⁴³

〈표 II-214〉 베트남 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
VNPT	• IOC(Intelligent Operation Center), 사회 보장 제도 관리, 전자 기록 관리, 신원 확인, 통합 토지 정보	- 정부기관
Viettel	• IOC, 토지 정보 시스템, 온라인 경매 시스템, 문서 및 업무 기록 관리, 공공 서비스 포털	- 정부기관
FPT	• 정부기관의 특정 요구사항을 충족하는 IOC 솔루션	- 정부기관
Thai Son Technology	• 전자 세관, 전자 송장, 전자 세금(e-tax), 전자 사회 보험, 디지털 서명	- 정부기관

343 유엔 '전자정부 설문조사 2022(E-government Survey 2022)'

☎ 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례³⁴⁴

〈표 II-215〉 베트남 스마트시티 분야 진출 한국 기업 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
엔피코어	<ul style="list-style-type: none"> 방배 및 베트남 여러 IT 기업과 미팅(2022~2023) VNPT로부터 사이버 위협 탐지 및 대응과 관련된 제품을 제공해 달라는 요청(2024) 	<ul style="list-style-type: none"> 제품 사양과 가격 결정을 위해 검토 중 (현재) 제품은 2027년까지 납품될 예정
디토닉	<ul style="list-style-type: none"> 짜빈(Tra Vinh)시 천연자원환경부와 짜빈대학교는 디토닉과 2024년 K-시티 네트워크 시범사업 추진을 위한 협력 협약 체결. 이들은 2024년 3월부터 12월까지 메콩강 유역에 지하수 염분 모니터링 시스템을 구축할 예정 또한, 짜빈시 과학기술부와 짜빈대학교는 디토닉과 5년간 스마트시티 지역 개발 및 스마트 교통 시스템에 대한 국제 교류와 공동 연구를 추진하기 위한 협력 협약 체결 	<ul style="list-style-type: none"> 향후 5년간 디토닉은 기술 개발을 위한 테스트 플랫폼을 제공 및 운영하고 관련 분야의 국제 협력 프로젝트를 추진하게 될 예정

☎ 스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-216〉 지속가능한 세라믹 타일 생산의 시뮬레이션, 디지털 트윈 및 IIoT 통합 구현 프로젝트 개요

무 역 관	하노이
프로젝트명	지속가능한 세라믹 타일 생산의 시뮬레이션, 디지털 트윈 및 IIoT 통합 구현
해외발주처명	Viglacera Group
프로젝트 일정	-
재원 조달	소유주 지분
규모(백만 달러)	12
사업기간	2024~2027년
사업자 선정 방식	QCBS(기술 및 가격 종합 평가 방식)
입찰 일정	2025년 2분기
정보출처(홈페이지 등)	프로젝트 관리자와의 면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 1단계: 시뮬레이션을 이용한 세라믹 플랜트 최적화 <ul style="list-style-type: none"> - 고급 시뮬레이션 기술을 활용하여 Viglacera의 탕롱(Thang Long) 세라믹 타일 생산 공장의 에너지 소비와 배출량을 분석하고 최적화 - 생산 공정의 비효율성과 개선 가능성 파악 2단계: 실시간 모니터링을 위한 디지털 트윈 및 IIoT 통합 적용 <ul style="list-style-type: none"> - IIoT 센서와 시스템을 구현하여 에너지 사용 및 배출량에 대한 실시간 데이터 수집 - 디지털 트윈을 활용하여 생산 성과를 모니터링하고 최적화 시범 프로젝트를 완료한 후에는 현재 Viglacera의 6개 세라믹 타일 공장 전체에 시스템을 적용하는 스케일업 단계를 계획
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> Viglacera는 스케일업 단계에서 투자가 가능한 투자자, 또는 시뮬레이션, 실시간 모니터링 및 디지털 트윈 플랫폼을 위한 소프트웨어뿐만 아니라 IIoT 센서, 모니터링 시스템과 같은 적절한 하드웨어 또는 솔루션을 공급할 수 있는 파트너 모색 중 프로젝트의 시작 단계부터 동기식(synchronous)/연속식 시스템 구축을 위해 협력할 수 있는 파트너가 필요하며, 특정 파일럿 설치 없이 제품만 판매하려는 기업은 부적합

344 <https://travinh.gov.vn/tin-doanh-nghiep/tra-vinh-han-quoc-ky-ket-thoa-thuan-hop-tac-phet-trien-do-thi-thong-minh-708281>

• 발주처 정보

〈표 II-217〉 지속가능한 세라믹 타일 생산의 시뮬레이션, 디지털 트윈 및 IIoT 통합 구현 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Viglacera Group
소재지(도시)	하노이
주요 사업 분야	건축 자재 생산, 부동산 및 산업단지 투자
담당자	Mr. Nguyen Anh Tuan
직위	-
부서	-
홈페이지	https://www.viglacera.com.vn/

• 프로젝트 정보

〈표 II-218〉 하이즈엉성(Hai Duong Province) 스마트 물 관리 시스템 구축 프로젝트 개요

무 역 관	하노이
프로젝트명	하이즈엉성(Hai Duong Province) 스마트 물 관리 시스템 구축
해외발주처명	베트남 수자원 기획조사 국립센터 (National Center for Water Resources Planning and Investigation, NAWAPI)
프로젝트 일정	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1: 2021~2023년 • Phase 2: 2023~2024년 • Phase 3: 2024~2026년
재원 조달	정부 예산
규모(백만 달러)	20
사업기간	2022~2026년
사업자 선정 방식	QCBS(기술 및 가격 종합 평가 방식)
입찰 일정	2025년 1분기(잠정)
정보출처(홈페이지 등)	프로젝트 관리자와의 면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 물 관리 시스템은 데이터 수집, 정보 처리, 수자원의 사용량 및 수질 분석, 관련 장비(파이프, 펌프 등)의 유지보수를 위해 다양한 수단 통합을 요구 • 디지털 센서, 첨단 계량기, 스마트 펌프, 데이터 처리 및 시각화 도구와 같은 다양한 기기가 포함되어 수원의 수질과 양을 모니터링하거나 펌프와 밸브의 누출 감지 가능 • 물 사용 지표를 관리하고 추적하는 기술 솔루션 <ul style="list-style-type: none"> - 월별 물 소비량을 알려줄 수 있으며, 데이터는 기업의 현재 고객 관리 시스템에 따라 자동으로 업데이트되고 그 이후 데이터는 SMS, 전화 또는 애플리케이션을 통해 전송
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 수자원 관리 관련 스마트 장비 설치 및 장비의 품질, 성능, 신뢰성 검사 역량을 갖추고 경험이 풍부한 한국 기업들과 협력이 가능하다는 전망

• 발주처 정보

〈표 II-219〉 하이즈엉성(Hai Duong Province) 스마트 물 관리 시스템 구축 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	베트남 수자원 기획조사 국립센터 (National Center for Water Resources Planning and Investigation, NAWAPI)
소재지(도시)	하노이
주요 사업 분야	수자원 마스터플랜 수행, 수자원 모니터링 및 감독
담당자	Mr. Tong Ngoc Thanh
직위	-
부서	-
홈페이지	https://nawapi.gov.vn

• 프로젝트 정보

〈표 II-220〉 베트남 산악지역의 산사태에 대한 조사, 평가 및 경고 구역 지정 프로젝트 개요

무 역 관	하노이
프로젝트명	베트남 산악지역의 산사태에 대한 조사, 평가 및 경고 구역 지정
해외발주처명	베트남 지질자원연구원 (Vietnam Institute of Geosciences and Mineral Resources, VIGMR) 원격 감지 및 지질 위험 센터
프로젝트 일정	-
재원 조달	ODA(잠정)
규모(백만 달러)	15~20
사업기간	2024~2027년
사업자 선정 방식	QCBS(기술 및 가격 종합 평가 방식)
입찰 일정	2025년 2분기
정보출처(홈페이지 등)	프로젝트 관리자와의 면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태 위험 및 위험과 관련된 모든 데이터와 문서(지형, 지형학, 지질학, 지구물리학, 지질공학, 지수학(geo-hydrology), 수문 기상학, 토양, 토지 이용, 산사태 및 기타 관련 자연재해의 과거 및 현재 상황 등)를 수집, 분석 및 정리 - 베트남 산악지역의 산사태 현황, 원인 및 영향 조사 - 산악지역의 산사태 조기 경보 업무를 수행하는 산사태 모니터링 네트워크 구축을 위한 과학적 타당성 확립 - 위험도가 높은 지역에 계측기 시범 설치 - 산사태 데이터베이스, 산사태 위험 및 위험 구역 지도, 산사태 모니터링 네트워크 사용을 위한 일련의 지침 개발 - 산사태 완화 및 관리 역량을 향상시키기 위해 연구 결과를 각 지역에 이전 • 7~10개 성(province)에 시범적으로 적용하고 이후 베트남의 37개 산악 지방에 광범위하게 적용할 예정
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 베트남은 전체 통합 시스템을 갖춘 이러한 유형의 프로젝트를 수행한 경험이 많지 않기 때문에 산사태 관측소 및 모니터링 네트워크 시범 구축, 산사태 조기 경보 시스템 개발에 대한 것뿐만이 아니라, 산사태 관련 선진 기술 사용에 대한 지식과 기술에 대한 컨설팅을 받기 위해 외국 파트너와 협력 가능성이 있음

- 발주처 정보

〈표 II-221〉 베트남 산악지역의 산사태에 대한 조사, 평가 및 경고 구역 지정 프로젝트 개요

기관명/기업명	베트남 지질자원연구원(Vietnam Institute of Geosciences and Mineral Resources, VIGMR) 원격 감지 및 지질 위험 센터
소재지(도시)	하노이
주요 사업 분야	원격 감지 및 자연재해 예방에 관한 과학 연구, 기술 배포, 컨설팅 등
담당자	Mr. Nguyen Quoc Khanh
직위	-
부서	부장
홈페이지	http://www.vigmr.vn/

☎ 스마트시티/신도시/산업단지 개발 사업 개요

• 프로젝트 정보

〈표 II-222〉 북하노이 스마트시티 프로젝트 개요

무 역 관	하노이무역관
프로젝트명	북하노이 스마트시티 (North Hanoi Smart City, NHSC) ³⁴⁵
해외발주처명	BRG Group(베트남), Sumitomo Corp.(일본)
프로젝트 일정	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1: 2023년 4분기~2028년 • Phase 2: 2024년~2028년 • Phase 3: 2024년~2029년 • Phase 4: 2024년~2030년 • Phase 5: 2023년~2032년
재원 조달	North Hanoi Smart City Development Investment, JSC(BRG Group과 Sumitomo의 합작법인)의 투자 및 일본으로부터의 ODA
규모(백만 달러)	4,200
사업기간	2023~2032년
사업자 선정 방식	미정
입찰 일정	미정
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 목표: 도로, 철도, 상하수도, 폐수 처리, 전력 공급, 통신 서비스 및 광대역과 같은 주요 도시 인프라를 최신 기술을 활용해 개발하고 현대적 교통 시스템을 갖춘 스마트시티 구축 • 위치: 하노이시 Dong Anh현(District) Vinh Ngoc사(Commune), Hai Boi사, Kim No사 • 크기: 총면적 270ha, Nhat Tan-Noi Bai 도로 양쪽에 11.7km에 걸쳐 있음 • 프로젝트 규모: 5단계로 진행 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계(72.7ha): 타운하우스 60채(5층 규모), 빌라 247채(4층 규모), 주상복합 아파트 9개(45층 규모), 유치원 3개, 초등학교 2개, 중등학교 2개, 주차장 및 기타 상가 건물 등 - 2단계(67.5ha): 빌라 209채, 상가 건물 4개 동(5층 규모), 유치원 1개 - 3단계(65.7ha): 3층 규모의 국제학교, 2층 규모의 유치원, 27~44층 규모의 주상복합 아파트 4개, 5~44층 규모의 공공건물 12개 - 4단계(30.2ha): 30~40층 규모의 공공건물 2개, 25~35층 규모의 주상복합 아파트 7개, 중등학교 1개, 주차장 1개 - 5단계(35.3ha): 108층 규모 금융 빌딩, 7,000세대 아파트 및 빌라 • 예상 인구 규모: 25,740명
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 이 프로젝트는 일본 정부가 자금을 지원하며, BRG Group(베트남)과 Sumitomo Corp.(일본)이 협력 계약을 체결하여 일본 기업에게 유리 • 그러나 프로젝트에 다수의 최첨단기술이 요구될 것으로 보여 자격 요건을 갖춘 한국 기업에게도 기회가 있을 것으로 예상

345 <https://www.brggroup.vn/smart-city-da65>, <https://www.nhsmartcity.com/en>, <https://nld.com.vn/thoi-su/cong-bo-trien-khai-thanh-pho-thong-minh-bac-ha-noi-42-ti-usd-20231111151813444.htm>
(저자 정리)

• 발주처 정보

〈표 II-223〉 북하노이 스마트시티 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	BRG Group
소재지(도시)	하노이
주요 사업 분야	부동산, 리테일, 제약
담당자	Ms. Nguyen Thi Nga
직위	-
부서	-
홈페이지	https://www.brggroup.vn/

• 프로젝트 정보

〈표 II-224〉 스마트-생태 도시지역 프로젝트 개요

무 역 관	하노이
프로젝트명	스마트-생태 도시지역 프로젝트 (Smart-Ecological Urban Area Project) ³⁴⁶
해외발주처명	하노이(시) 기획투자부 (Department of Planning and Investment)
프로젝트 일정	2024년 5월 투자자 선정 입찰 개시
재원 조달	투자자
규모(백만 달러)	1,320
사업기간	2024~2031년
사업자 선정 방식	미정
입찰 일정	2024년 5월 투자자 선정 입찰 개시 (입찰 신청 기한: 2024. 6. 29.)
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 위치: 하노이시 Dong Anh현(District) Tax Xa사(Commune), Vinh Ngoc사, Xuan Canh사 • 크기: 총면적 268ha • 프로젝트 규모: 빌라 427채, 타운하우스 1,211채, 민간 아파트 7,769채, 사회주택 아파트 3,426채 등 총 12,833채의 아파트가 건설될 예정 • 예상 인구 규모: 38,500명
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 수자원 관리 관련 스마트 장비 설치 및 장비의 품질, 성능, 신뢰성 검사 역량을 갖추고 경험이 풍부한 한국 기업들과 협력이 가능하다는 전망

³⁴⁶ <https://baodauthau.vn/ha-noi-goi-dau-tu-vao-khu-do-thi-thong-minh-sinh-thai-hon-33000-ty-dong-post155951.html>

• 발주처 정보

〈표 II-225〉 스마트-생태 도시지역 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	하노이 기획투자부 (하노이시 정부)
소재지(도시)	하노이
주요 사업 분야	투자 개발 및 관련 계획 관련 (하노이시) 지방 인민위원회에 자문 및 지원 제공
담당자	Mr. Le Anh Quan
직위	-
부서	-
홈페이지	https://sokehoachvadautu.hanoi.gov.vn

• 진출 유망 분야 및 진출전략

〈표 II-226〉 (참고) 2024~2025년 베트남 스마트시티 관련 행사

① 스마트시티 서밋(Smart City Summit) 2024

- 시기/장소: 2024년 11월 14일(목)~15일(금) / 베트남 하노이
- 주제: 스마트시티, 디지털 경제, 지속가능한 개발
- 웹사이트: <https://smartcitysummit.vn/>

② 스마트시티 아시아 2025 (Smart City Asia 2025)

- 시기/장소: 2025년 5월 7일(수)~9일(금) / 베트남 호찌민시
- 주제: 스마트 인프라, 스마트 테크, 스마트 에너지, 인공지능/빅데이터, 스마트 라이팅(smart-lighting)
- 웹사이트: <https://smartcityasia.vn/>

2) 디지털 기반 확충에 주력하는 국가

(1) 인도네시아

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-227〉 인도네시아 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		인도네시아			한국			기준연도
경제	GDP ³⁴⁷	1조 4,756억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ³⁴⁸	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		5.3	5	5	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ³⁴⁹	BBB			AA			2024
	인구 ³⁵⁰	2억 7,996만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ³⁵¹	27위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ³⁵²	45위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ³⁵³	103위 (자카르타)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ³⁵⁴	휴대전화 보유율	67.3%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	69.2%			97.4%			2023

347 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

348 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

349 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

350 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

351 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

352 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

353 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

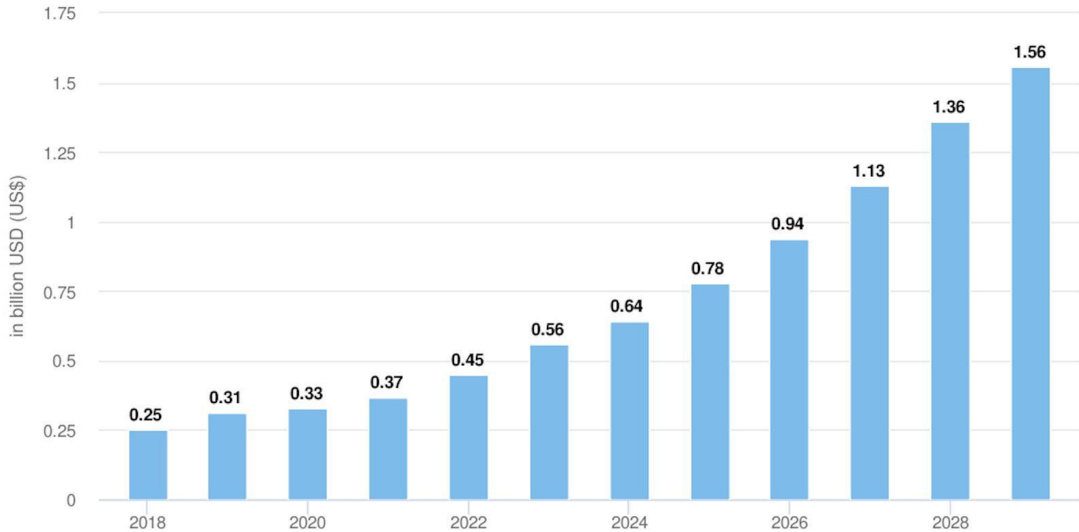
354 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장규모³⁵⁵

- '29년까지 연평균 19.5% 성장, 15.6억 달러 규모에 달할 것으로 전망

〈그림 II-36〉 인도네시아 스마트시티 시장규모 및 전망



※자료: Statista, '24.6월

• 시장 동향

- 국가 차원에서 ICT와 빅데이터 기술을 접목하여 기후변화와 도시문제 해결을 위해 노력 중
- 신수도 이전은 현지 시장을 주도하는 대표 프로젝트*이자, 인니 전역에 적용될 스마트시티의 표준이 될 것으로 예상
- * '24년 6월 기준, 현재까지 누산타라 신수도 프로젝트로 국고 44.2억 달러가 지출되었으며 약 31.3억 달러 규모의 투자가 유치된 상황

• 기업 동향

- IT·인프라(미국 S사), 스마트 모빌리티(중국 C사) 등 10여 개의 글로벌 기업과 함께, 스마트 가로등(E사), 전자정부(L사), 수처리 인프라(K사) 등 여러 한국 기업이 적극 참여 중

355 Statista, www.techsciresearch.com/report/indonesia-smart-cities-market/21993.html

스마트시티 정책

• 누산타라 신수도 프로젝트

〈표 II -228〉 인도네시아 스마트시티 정책: 누산타라 신수도 프로젝트

정책명		국가 신수도법 (2022년 법률 제3호)		
추진 배경		• 기후변화, 도시문제 해결을 위한 신수도 이전, 지방 균형 발전 달성 및 국가 신성장 동력 확보		
추진 기간		2022~2045년		
담당 부처		법률에 따른 행정부 이관 및 신수도청, 공공주택부, 교통부 등 주요 중앙부처		
투입 예산	국고	6,800백만 달러 (총 34,000백만 달러의 20% ³⁵⁶)		
	민간	27,200백만 달러 (총 34,000백만 달러의 80% (민간 투자 + PPP))		
주요 정책 세부 내용	<ul style="list-style-type: none">추진 방향: 지속가능한 스마트 열대우림 탄소중립 도시<ul style="list-style-type: none">- 녹지 75% 유지, 대중교통 이용률 80%, 재생에너지 100% 사용 등진행 경과: '24년 6월 기준, 1단계 개발계획의 진행률은 약 80%<ul style="list-style-type: none">- '24년 6월 기준, '22년부터 현재까지 약 44.2억 달러의 국고 예산 집행, 총 31.3억 달러 규모의 투자 유치³⁵⁷- 421개의 투자신청서가 접수되었으며, 45건의 실제 투자가 진행			
	연도	국고 지출액	민간 투자액*	
	2022	3.4억 달러	-	
	2023	16.5억 달러	26.4억 달러	
	2024	24.3억 달러	4.9억 달러	
	합계	44.2억 달러	31.3억 달러	
	* '24년 6월까지의 착공 신고액 기준			
	<ul style="list-style-type: none">세부 목표 및 과제<ul style="list-style-type: none">- '25~'35년: 도시개발, 정부 부처 이전 완료, 우선 경제 부문 개발 등- '35~'45년: 주변 도시 연결, 동남아 관광객 유치 상위 5위 도시, 인재 개발 등- '45년~: 세계 상위 10위 도시 달성, 탄소 제로를 목표로 신재생에너지 활용률 100% 달성			
	단계	연도	목표	세부 내용
	1	2020~2024	초기 단계 이전	<ul style="list-style-type: none">- 초기 단계로 50만 주민을 위한 핵심 인프라 구축 및 운영, 관련 업무를 수행하는 공무원 이전 추진- '24년 8월 16일 이전 대통령궁 입주- '24년 8월 17일 제79주년 독립기념식 개최
	2	2025~2035	핵심 영역 구축	<ul style="list-style-type: none">- 도시개발 단계로 정부 부처 이전을 완료하고, 우선 경제 부문 개발 및 인센티브를 실행하며, 지속가능한 개발목표(SDGs) 달성에 집중
	3	2035~2045	모든 기반 시설 및 생태계 개발	<ul style="list-style-type: none">- 완전한 연결 구축 단계로 외국인 직접투자 1위, 동남아 관광객 유치 상위 5위 도시를 목표로 하며, 인재 개발 및 혁신센터를 조성
	4	2045 이후	A Global City for All	<ul style="list-style-type: none">- 세계에서 가장 좋은 도시 상위 10위 목표로 전 세계 모두를 위한 세계 일류 도시로 도약- 탄소 배출 제로 및 신재생에너지 활용률 100% 달성

356 www.cnbcindonesia.com/research/20240610105819-128-545193/ikn-sudah-makan-anggaran-rp-72-triliun-buat-apa-aja-sih#:~:text=Sehingga%20total%20anggaran%20untuk%20pembangunan,mencapai%20Rp%2072%2C3%20triliun

357 www.pwc.com/id/en/media-centre/infrastructure-news/june-2024/investment-value-in-ikn-hits-rp51trillion.html

주요 정책
세부 내용

• 주요 외국기업 참여 현황³⁵⁸

연번	기업명	국가	현지 파트너	주요 내용
1	Honeywell	미국	인니 신수도청	스마트 관제센터
2	Space X	미국	인니 정보통신부	위성 인터넷 서비스
3	CRRC	중국	인니 교통부	자율주행 트램('24.8. 시범 운영)
4	Sembcorp	싱가포르	인니 전력공사	50MW 태양광 발전소
5	Masdar	UEA	인니 경제조정부	1.2GW 태양광 발전소

• 기대효과

- '24년까지 약 200만 명 거주 대도시 목표

한국과 협력
가능 분야

교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
헬스케어	√	정부/교육	√	기타			

• 협력 방향 및 전략 요약

- 정책 동향 모니터링 및 현지 유망 파트너 발굴 · 협력 지속

〈표 II-229〉 (참고) 인니 주요 도시 스마트시티로의 전환 노력

- (추진 배경) 교통 체증 등 도시문제 해결 및 기후변화 대응 수단 확보
- (추진 개요) '45년까지 인도네시아 전역 514개 도시를 스마트시티로 전환
 - 지방정부는 단기(1년), 중기(5년), 장기(10년) 스마트시티 개발계획을 수립하며, 중앙정부는 개발계획 수립 비용과 단계계획 실행을 지원
 - 6대 중점 육성 분야를 기준으로 의무 분야(교육, 주거 등 6개), 우선 분야(노동, 환경 등 18개), 선택 분야(어업, 관광 등 8개) 순으로 기능 개발을 진행

〈인도네시아 스마트시티 6대 중점 육성 분야〉

연번	분야	육성 방향
1	스마트 거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙/지방정부의 정치행정과 공공 서비스의 디지털화 • 사회간접자본 인프라에 ICT 및 혁신기술 접목
2	스마트 경제	<ul style="list-style-type: none"> • ICT, 빅데이터 등을 활용해 사회적 생산성 및 경쟁력 제고
3	스마트 생활	<ul style="list-style-type: none"> • ICT를 생활 속에 접목, 자연 및 사회적 자원의 효율적 사용 및 편리성 향상
4	스마트 사회	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 기술을 활용해 지역별 발전 잠재력 극대화
5	스마트 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단기술을 활용해 사람들의 삶의 질 개선
6	스마트 사람	<ul style="list-style-type: none"> • 사회 구성원의 ICT 활용 능력과 디지털 관련 지식 교육

※자료: 인도네시아 정보통신부

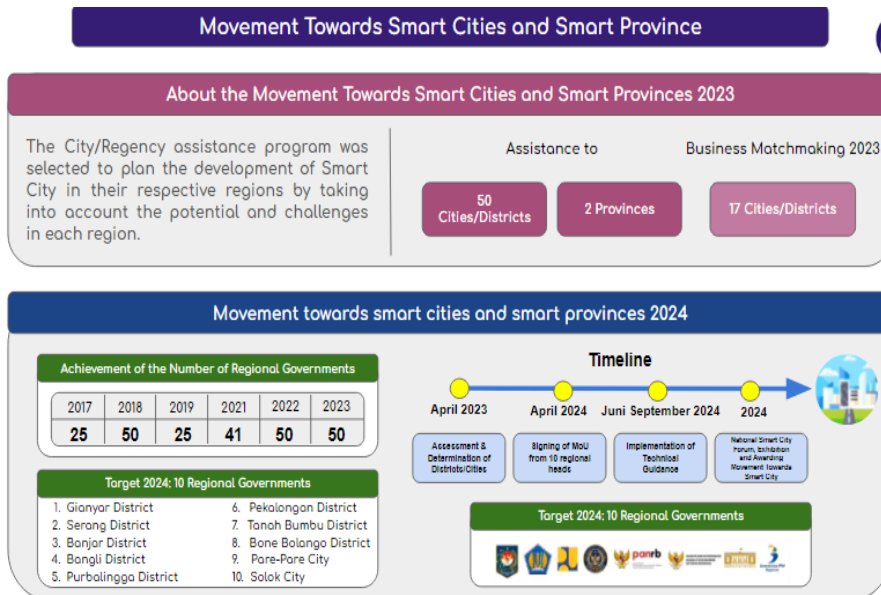
- (진행 현황) 총 241개 도시의 스마트시티 마스터플랜 수립 완료
 - '24년 반자르시 등 추가 10개 지역에 대한 마스터플랜 수립 예정

〈그림 II-37〉 스마트시티 주요 기능별 구분



※자료: 인도네시아 정보통신부 및 내무부

〈그림 II-38〉 스마트시티 전환 프로젝트 현황



※자료: 인도네시아 정보통신부

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 교통 시스템(ITS)
 - 현지 교통 체증 해소를 위해 고속도로 지능형 교통 시스템 도입, 도로 CCTV 설치를 통한 교통 관리 체계 구축 등 다양한 사업을 추진 중
 - 인도네시아 공공사업주택부는 현재 3개 지역에서 제한적으로 운영 중인 교통량 감시 AI-CCTV를 2024년까지 총 38개 국도로 확대 설치할 예정
 - 자카르타 주정부는 '24년 대중교통 및 교통 관제에 4억 2천만 달러의 예산을 배정하고, 12월에 고속도로 다차로 하이패스 운영을 시작하며, 하반기에 자카르타 MRT 4단계 신규 착공을 추진할 계획
 - 신수도 지역의 대중교통 이용률 목표는 80%이며, '24년 7월부터 자율주행 차량, 무궤도 열차, 비행 택시 등의 스마트 교통 시운전 계획 수립

〈표 II-230〉 2024년 KOTRA 자카르타 무역관 발굴 지능형 교통 시스템(ITS) 도입 수요

- 발주처: 인도네시아 공기업 B사
- 자원: 발주처 자원 또는 PPP
- 내용: 대중교통(버스) 지능형 교통 시스템(ITS)³⁵⁹

〈표 II-231〉 인도네시아 스마트 교통 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
JASA MARGA	<ul style="list-style-type: none"> • 고속도로 지능형 교통 시스템(ITS) • 첨단 교통 관리 시스템(ATMS) 등 	- 인도네시아 교통부
AINO INDONESIA	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통 스마트 결제 시스템 	- 대중교통 운영 공기업
JAKLINGKO INDONESIA	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통 통합 애플리케이션 	- 자카르타 주 정부
THALES	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통 결제 카드 보안 솔루션 	- JAKLINGKO
INDOVISUAL	<ul style="list-style-type: none"> • 운행정보 디스플레이 시스템 	- MRT JAKARTA

359 Toll payment, Fleet Mgmt System 및 Fare Collection 등 포함

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

• 수처리

① 인프라 확충

- 인도네시아 정부는 수처리 인프라 개발을 최우선 과제로 인식하고, 기존 시설의 유지관리, 복구, 신규 시설 확충 등을 적극적으로 추진 중*

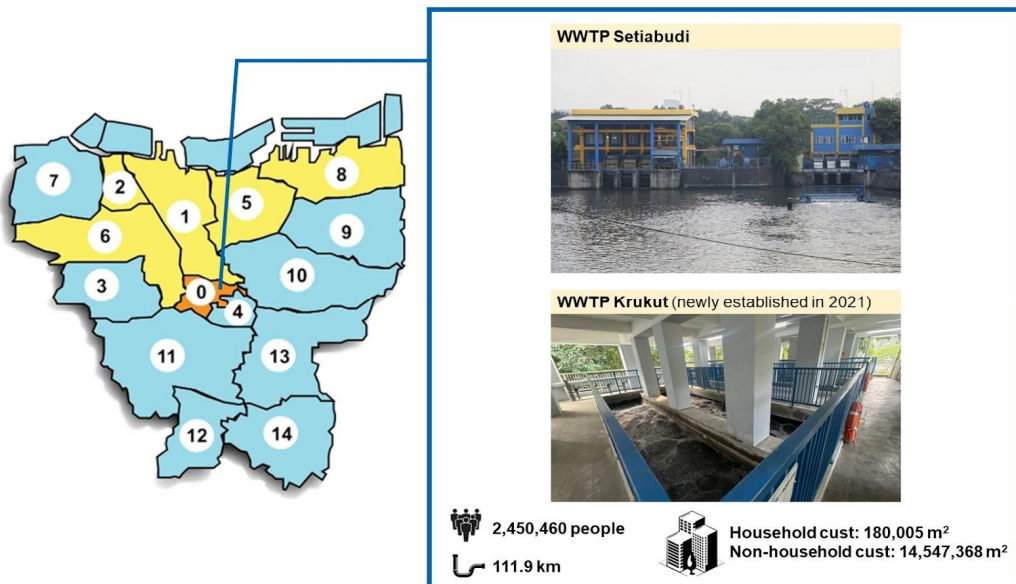
* '24년 첫 번째 대통령 지시사항은 상수도 관련 관계 부처 및 지방정부의 예산 배정

- 기존 설비의 노후화로 인한 누수가 가장 큰 문제로 지적되고 있으며, 2023년 상수도 누수율은 33.9%로, 매년 약 5억 9,400만 달러의 손해 발생
- 자카르타 상수도 공사, 자카르타 상수도 누수율은 약 44%로 누수 탐지 및 개선을 위한 감압밸브 및 탐지 카메라 등의 장비 수요가 높음

② 정수 및 하수처리장 구축

- 누산타라 신수도 내 신규 정수 및 하수처리장 구축과 함께, 현 수도 자카르타에서는 대규모 하수처리장 통합 프로젝트가 추진 중
- 우리 정부의 무상 원조로 추진 중인 신수도 상수도 인프라 구축은 총 285억 원 규모로, '24년 하반기부터 시설 공사가 착공될 예정
- 국가전략 프로젝트('20~'24년)로 지정된 자카르타 지역의 15개 하수처리시설 통합 프로젝트가 2024년부터 본격적으로 추진 중

〈그림 II-39〉 자카르타 하수처리장 통합 프로젝트 추진 현황



※자료: 인도네시아 정보통신부

〈표 II-232〉 인도네시아 수처리 인프라 개발 현황

지역구분(개발계획)	하수처리장	처리량 (m ³ /day)	진행 현황
Zone 0	Waduk Setiabudi	30,240	완공
Zone 1 (2020~2025)	Waduk Pluit	240,000	단기 계획(~'30년) '24년부터 본격 추진 중
Zone 2 (2020~2024)	Waduk Muara Angke	17,885	
Zone 5 (2020~2025)	Waduk Sunter Utara	129,600	
Zone 6 (2021~2027)	IPLT Duri Kosambi*	282,000	
Zone 8 (2021~2026)	Waduk Marunda	178,022	
Zone 3	Hutan Kota Srengseng	103,680	장기 계획
Zone 4	IPLT Pulo Gebang*	300,000	
Zone 10			
Zone 7	Kamal Pegadungan	69,120	
Zone 9	Situ Rawa Rorotan	85,996	
Zone 11	Waduk Ulujami	252,572	
Zone 12	Ragunan Zoo	88,862	
Zone 13	Waduk Kampung Dukuh	168,596	
Zone 14	Waduk RW 05 Ceger	98,763	

※자료: 인도네시아 정보통신부

〈표 II-233〉 인도네시아 수처리 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
MULTI SCREEN INDONESIA	• 펌프, 액추에이터 등	- 인니 석유가스공사 · 코카콜라 등
MECTRON ENGINEERING INDONESIA	• 배수펌프	- 인니 공공사업주택부 · 자카르타 주정부 등
META PRIMA PERKASA	• 밸브, 수량계 등	- 자카르타 상수도공사 · UNILEVER 등
FLUINDO TECHNOLOGY INDONESIA	• 밸브, 펌프 등	- 인니 국영제약사 · KALBE FARMA 등
STAR KATUP INTERNATIONAL	• 필터, 유량계 등	- 인니 석유가스공사 · 인니 전력공사 등

다) 보안/안전(재난 방재)

• 사이버 보안

- '23년 11월 유권자 명부 해킹, '24년 6월 국가 데이터센터 해킹 등 대규모 사이버 공격 사례가 연이어 발생하면서 사이버 보안에 대한 관심이 증대되고 있음
- '24년 6월 기준 총 280여 개의 중앙정부 및 지방정부 기관이 사이버 공격에 노출³⁶⁰
- 사이버 보안 시스템 구축과 강화를 의무화하는 개인정보보호법이 본격 시행을 앞두고 있어, 정부기관과 기업들의 IT 보안 솔루션 수요가 증가
- '22년 제정된 개인정보보호법의 2년 유예기간이 '24년 10월에 종료되면서, 법률 준수 여부를 관리·감독할 기관이 하반기에 설립될 예정
- 인도네시아 주요 5대 은행*의 '24년 IT 보안 예산은 약 13억 달러로 확대되었으며, 특히 국영 사리아 은행(BSI)은 전년 대비 3배 수준의 예산 증가

* BNI, MANDIRI, BSI, BCA, BRI

〈표 II-234〉 인도네시아 개인정보보호법 요약

목적	공개된 개인 데이터와 관련한 효율적인 규제 및 보호 촉진
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 기업의 정보보호관 임명 및 정보보호 영향평가 시행 의무화 • 개인정보 유출 사건 72시간 내 통보 의무화 • 인도네시아 개인 데이터 보호기관 설립 • 연간 소득 및 매출액의 최대 2% 과태료, 손해배상 청구 및 형사처벌 가능

〈표 II-235〉 인도네시아 IT 보안 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
TELKOMSIGMA	• 사이버 보안 컨설팅, IT 보안 솔루션	- 인니 정보통신부 · 인니 경찰청 등
LINTASARTA	• IT 보안 솔루션	- 은행 및 금융기업
CYBERTECH SOLUSINDO	• IT 보안 솔루션	- 인니 석유공사 · 인니 국방부 등
INTI	• 클라우드, 블록체인 서비스	- 인니 사이버암호원

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-236〉 누산타라 통합 관제센터 프로젝트 개요

무 역 관	자카르타
프로젝트명	누산타라 통합 관제센터 (NUSANTARA COMMAND CENTER (NCC)/ICCC (Integrated Command Control Center))
해외발주처명	누산타라 수도 관리청 (Nusantara Capital Authority)
프로젝트 일정	2024. 11. 1 ~ 2025. 10. 31
재원 조달	PPP
규모(백만 달러)	100
사업기간	2024. 10. 1 ~ 2025. 6. 30
사업자 선정 방식	최저가격+기술심사+기타 (POC 사전 진행 여부)
입찰 일정	<ul style="list-style-type: none"> 1단계 <ul style="list-style-type: none"> 2024년 3~4월: 잠재적 투자자를 위한 제안서 작성 및 평가 과정 2024년 4~5월: 재무부(MOF)에 프로젝트 개발 지원 요청 2024년 4~7월: 개념 증명(POC)의 결정 및 실행 2024년 6~7월: PDF 계약 체결 2024년 7월: 잠재적 투자자 결정 2024년 7~9월: 타당성 조사(FS) 개발 2024년 8~9월: 타당성 조사 완료 및 FPP 팀과의 검토 2단계 <ul style="list-style-type: none"> 2024년 9~10월: 입찰 준비 2024년 10월: 입찰 공고 2024년 10~11월: 투자자 제안서 작성 및 평가 과정 2024년 11월: 낙찰자 선정 2024년 12월~2025년 2월: ICCC 버전 3 개발 준비 2025년 1~3월: OIKN 사무실을 통한 ICCC 버전 3 개발 2025년 4~6월: OIKN 팀 교육
정보출처(홈페이지 등)	발주처 네트워크
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 규모 및 재원 조달: 입찰 참여 기업의 제안서에 따라 최종 규모 결정 프로젝트 범위: Design-Build-Finance-Maintain (DBFM) 프로젝트 절차 <ol style="list-style-type: none"> 관제센터2(조정부 사무실)에서는 하드웨어 및 솔루션 설치를 통해 POC(개념 검증)를 진행하며, 관제센터3에서는 F/S(타당성 조사)를 수행(모든 비용은 참여 기업 부담) 관제센터3(신수도청 사무실)에는 1단계 이후 입찰에서 선정된 기업을 대상으로 PPP_AP 방식으로 하드웨어 및 솔루션 납품이 진행 <ul style="list-style-type: none"> * 1단계 사업에 참여한 기업은 2단계 사업을 위한 국제 입찰 시 가점을 받을 수 있음 * 단, 1단계 사업을 진행한 기업이 본 입찰에 선정되어 관제센터3 사업을 PPP로 진행하더라도, 관제센터2 POC 및 관제센터3의 F/S에 대한 비용은 청구할 수 없음

	<ul style="list-style-type: none"> 인도네시아 신수도 예정 지역에는 총 3개의 관제센터 존재 <ul style="list-style-type: none"> 신수도청은 이미 완성된 관제센터1(공사 인력 주택 내)의 세부 스펙을 참고자료로 제시하며, 관제센터2의 구성을 POC로 진행하고, 관제센터3의 구성을 국제 입찰을 통한 PPP 형태로 진행할 계획
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> 관제센터2 POC 사업과 관제센터3 F/S에 참여한 기업이 결국 본 입찰을 통해 관제센터3 구축 사업에 참여할 수 있을 것으로 보임. 특히, 인도네시아 기업을 파트너로 삼아 함께 추진하는 것이 유력한 전략으로 보임

• 발주처 정보

〈표 II-237〉 누산타라 통합 관제센터 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Nusantara Capital Authority
소재지(도시)	Jakarta
주요 사업 분야	Infrastructure
담당자	Ms. Insyafiah
직위	Director
부서	Funding NCA (OIKN)
홈페이지	https://www.ikn.go.id/

• 프로젝트 정보

〈표 II-238〉 신수도 예정지 대중교통(버스) ITS 솔루션 도입 프로젝트 개요

무 역 관	자카르타
프로젝트명	신수도 예정지 대중교통(버스) ITS 솔루션 도입
해외발주처명	BINA KARYA, PT (PERSERO) (재무부 산하 공기업, Master Developer 지정기관)
프로젝트 일정	2024. 11. 1 ~ 2025. 10. 31
재원 조달	발주처 재원
규모(백만 달러)	1
사업기간	2024. 10. 1 ~ 2026. 10. 1
사업자 선정 방식	제한 경쟁 입찰
입찰 일정	'25년 초
정보출처(홈페이지 등)	발주처 네트워킹
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통(버스)과 관련하여 한국의 ITS 솔루션 도입을 희망 전액 발주처 재원으로 구매할 계획이며, 구체적인 솔루션 적용 지역, 금액 및 기간 등은 추후 명시될 예정 현재 해외 기업 몇 개사가 발주처 대상으로 신수도 관련 제안서를 보내왔으나, 구체적인 기술 및 계획 등을 확인하기 힘든 상황 발주처는 무역관이 한국 기업과 선 접촉하여 1차 선별 후에 1:1 면담 및 PT가 진행될 수 있도록 지원을 요청
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> 신수도 예정지에 해당 솔루션의 도입 예정일은 2025년 이후로 추정 Bina Karya는 기술력을 가진 한국 기업이 있다면 언제든지 1:1 면담 및 PT를 시행하고, 특정 기업을 선정하여 계약 논의를 희망 발주처 측의 기술 검토, PT 진행 및 결과 선정까지 약 3~5개월 소요 예상

• 발주처 정보

〈표 II-239〉 신수도 예정지 대중교통(버스) ITS 솔루션 도입 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	PT. Bina Karya (Persero)
소재지(도시)	Jakarta
주요 사업 분야	프로젝트 디벨로퍼
담당자	Bondan Pristiwandana
직위	Director of Business Development
부서	Authority Enterprise
홈페이지	www.binakarya.co.id

현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

- 인도네시아 정부는 2017년 시작된 100대 스마트시티 운동을 기점으로 스마트시티 개발에 높은 관심을 보여옴
- '23년에는 누산타라 신수도 프로젝트를 국가 핵심 과제로 추진하며, 100대 스마트시티 운동을 전 도시로 확대하여 스마트시티를 국가의 핵심 동력 산업으로 관리
- 해외 기업에는 주로 PPP나 투자사업만 공개되며, 정부 재정으로 추진되는 프로젝트는 정보와 참여 기회가 제한적
- 인도네시아 정부는 우리나라 행정수도의 이전, 부산 에코델타시티 등 우리나라의 스마트시티 조성 모범 사례를 긍정적으로 받아들이고 있는바, 적합한 현지 파트너를 발굴하고 양국 정부 간의 다양한 협력 모멘텀을 활용한다면, 한국 기업의 스마트시티 진출 가능성은 긍정적

〈표 II-240〉 인도네시아 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	〈강점〉 <ul style="list-style-type: none"> • 정부의 스마트시티 추진에 관한 높은 관심도 • 신산업 분야에 대한 한국 기술 인지도 및 경쟁력 	〈약점〉 <ul style="list-style-type: none"> • 정부 정책(규제)에 따른 불확실성 지속 • 중국산 제품 대비 낮은 가격경쟁력
외부	〈기회〉 <ul style="list-style-type: none"> • 급속도로 진행되는 디지털 주도 경제 전환 • 총 40조 규모의 신수도 프로젝트 등 대규모 인프라(친환경 및 스마트 산업) 프로젝트 추진 	〈위협〉 <ul style="list-style-type: none"> • 중·일 선점에 따른 후발 진입 장벽 • 자국 산업 육성을 위한 수입 대체 기조 강화

• 진출 유망 분야 및 진출전략

- (유망 분야) 지능형 교통 시스템(ITS) 등 모빌리티, 상하수도 등 수처리 기자재, 데이터센터 및 IT 보안 솔루션 3가지 분야로 압축
- (모빌리티) 누산타라 신수도 프로젝트** 및 기존 도심 내 교통 체증 문제** 해결을 위한 스마트 교통 부문 수요 증가
 - * 신수도 내 자율주행 차량, 무궤도 열차, 비행택시 등 스마트 교통 시운전 계획('24.7.)
 - ** 자카르타 주정부 대중교통, 교통 관제 등에 '24년 420백만 USD 예산 배정
- (수처리) 신수도 상수도 인프라 구축 사업*, Karian 광역 상수도 사업** 등 '24년 하반기 본격 추진 예정
 - * '24년 하반기 설계 완료 및 시설공사 착공 예정(285억 원 규모, 韓 무상 원조)
 - ** '24년 12월 수공 계약 체결 및 사업 추진 예정(2,800억 원 규모)
- (보안 솔루션) 개인정보보호법 유예기간 종료와 시행·감독 기관의 신설이 각 기관 및 기업들의 투자 확대* 가속화
 - * IT 보안 시장 '24년부터 '29년까지 연평균 24.2% 성장 전망(Modor Intelligence)

• (진출전략) 정책 동향 모니터링 및 현지 유망 파트너 발굴·협력 지속

- 공개되는 정부 재정 프로젝트의 경우, 입찰 기한이 짧은 등 해외 기업의 참여가 제한되는 경우가 많으나 실제 수요를 확인하고, 절차 및 동향 확인을 위한 참고자료*로 활용
 - * 코트라 해외시장뉴스, 해외조달정보센터 및 해외건설정보종합서비스 등 국내 주요 (공공)기관의 현지 정책 동향 자료, 프로젝트 정보 등 배포자료 적극 활용

〈표 II-241〉 인도네시아 입찰 공고 확인 주요 플랫폼

연번	플랫폼 주소	운영 주체	주요 프로젝트
1	lpse.lkpp.go.id/	인니 국가조달청	종합
2	tender-indonesia.com	Tender Indonesia	종합
3	eproc.jmtm.co.id/	인니 도로공사 (Jasa Marga)	교통(고속도로)
4	eproc.jasatirta1.co.id/	인니 수자원공사 (Jasa Tirta)	수처리 종합
5	eproc-partner.telin.net/	인니 국영통신사 (Telkom Indonesia)	IT

〈표 II-242〉 (참고) '24~'25년 KOTRA 무역관 스마트시티 관련 사업

- ① Asia Urban Lighting Workshop
- 시기/장소: 2024년 10월(잠정) / 서울대학교
 - 사업규모: 인니 스마트시티 프로젝트 보유/발주 지자체 3개 내외
 - 주요 내용: 아시아 도시 조명 워크숍 참여, KOTRA ICT 컨소시엄 기업체 공장 방문 및 프로젝트 협업 협의 등
- ② 한-인니 스마트시티 로드쇼 개최
- 시기/장소: 2025년 상반기(잠정) / 인도네시아 자카르타
 - 사업규모: 한-인니 스마트시티 관련 정부(지자체), 유관기관 기업 등 총 150명 내외
 - 주요 내용: 스마트시티 협력 포럼 및 1:1 상담회

〈표 II-243〉 (참고) 2025년 인도네시아 스마트시티 관련 현지 행사

- ① 인도네시아 스마트시티 전시회&포럼 (Smart City Expo & Forum)
- 시기/장소: 2025년 9월 / 인도네시아 자카르타
 - 규모: 2023년 기준 28개국, 500개사 참가, 15,000명 참가
- ② 인도네시아 수처리 전시회&포럼 (Indowater Expo & Forum)
- 시기/장소: 2025년 9월 / 인도네시아 자카르타
 - 규모: 2023년 기준 32개국, 500개사 참가, 15,000명 참가
- ③ 인도네시아 사이버 보안 포럼 (IndoSec)
- 시기/장소: 2025년 9월 / 인도네시아 자카르타
 - 규모: 2023년 기준 400개사, 2,000명, 50명 산업 전문가 등

(2) 인도

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-244〉 인도 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		인도			한국			기준연도
경제	GDP ³⁶¹	3조 9,370억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ³⁶²	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		7	7.8	6.8	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ³⁶³	BBB-			AA			2024
	인구 ³⁶⁴	14억 4,172만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ³⁶⁵	39위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ³⁶⁶	49위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ³⁶⁷	106위 (델리)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ³⁶⁸	휴대전화 보유율	NA			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	43.4% ('20년)			97.4%			2023

361 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

362 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

363 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

364 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

365 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

366 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

367 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

368 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장규모³⁶⁹

- 인도의 스마트시티 시장규모는 '24년부터 '29년까지 연간 19.67% 성장해 '29년 45억 9,000만 달러에 달할 전망
- 인도 주택도시부, '스마트시티 미션' 통해 인도 전역 100개의 스마트시티 개발 진행 중
- 인도의 도시 쏠림 현상은 가속화되어 2030년까지 주요 대도시들이 인구의 40%를 수용하고 GDP에 75% 기여할 것으로 전망

• 시장 특징³⁷⁰

- 교통·물류, 에너지·환경, 위생·수자원 관리·폐기물 관리, 주거·친환경 건축, 디지털 거버넌스 강화 등 도시화 전 분야 포함해 다양한 투자 진행 중
- 선진국의 스마트시티와 달리 인도는 인구 증가와 도시화로 인한 '전반적인 기초 인프라 향상' 및 '지속가능한 도시개발'에 초점을 맞춤

〈표 II-245〉 인도 스마트시티 주요 분야

분야명	세부 내용
지역개발	• 지역 간 개발 격차 해소
교통	• 도로망, 철도망, 인프라 부문
수처리	• 하수 정화 처리시설 부족 해결, 불안정한 상수도 공급 개선
환경	• 대기오염, 토양오염, 수질오염 개선
그린에너지	• 환경변화 및 기후변화 대응 지원
ICT	• 전자정부 시스템, 행정 시스템 전산화, 지능형 교통망 시스템

• 최근 동향³⁷¹

- (스마트시티 미션) 인도 정부가 전국에 100개의 스마트시티를 개발하기 위해 '15년부터 지속적으로 추진 중인 대표적인 도시개발 정책
 - * 인도의 빈민가 문제, 대중교통 부족, 상하수도 처리시설 부족 등의 문제를 첨단 과학기술을 활용하여 해결하고 지속가능한 도시·주거환경을 구축한다는 내용의 도시개발 정책
- (AMRUT 2.0) 모든 가정에 상수도를 공급하고 체계적으로 하수도를 관리하기 위한 정책으로, 특히 빈곤층 삶의 질 개선을 목표로 추진 중

369 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/india>

370 <https://mohua.gov.in/cms/smart-cities.php>

371 <https://smartcities.gov.in/themes/habikon/files/SmartCityGuidelines.pdf>

스마트시티 정책

〈표 II-246〉 인도 스마트시티 정책 ①: 스마트시티 미션

정책명		스마트시티 미션 ³⁷² (Smart City Mission)							
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 스마트 솔루션을 적용하여 핵심 도시 인프라를 제공하고 적절한 삶의 질, 지속가능한 환경을 제공하는 도시개발 정책 깨끗한 물 공급, 안정적인 전기 공급, 고형 폐기물 관리를 포함한 위생, 효율적인 도시 이동성 및 대중교통, 빈곤층을 위한 저렴한 주택 제공 등을 포함 이외, 강력한 IT 연결 및 디지털화 등을 통해 전자정부 강화와 시민참여 독려, 특히 여성, 어린이, 노인의 안전 및 보안, 보건 및 교육 향상 등이 포함 슬럼가를 포함한 기존 지역을 보다 계획적인 거주지로 변화시켜 도시 전체의 거주성 개선 이러한 방식의 종합적인 개발은 모든 사람, 특히 빈곤층과 소외계층의 삶의 질과 고용을 개선하고 소득을 향상시켜 포용적인 도시로 이끌 전망 							
추진 기간		2015~2025년							
담당 부처		인도 주택도시부 / Ministry of Housing and Urban Affairs (MoHUA)							
투입 예산	국고	약 112,800백만 달러							
	민간	약 127,200백만 달러							
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 2024년 7월 기준, 총 8,018건의 입찰 프로젝트 중 7,202건이 완료 주택도시부는 미션 완료 기간을 2023년 6월에서 2024년 6월까지 연장한 바 있음 전체 예산 중 민간의 참여가 특히 강조되었으며, 선정된 도시들이 직접 제출한 스마트시티 제안서에 시민들의 구체적인 제안 방안을 담은 점이 긍정적 스마트시티 미션 종료 이후 2030년까지 '지속가능한 주거를 위한 국가적 미션' 정책(NMSH, National Mission on Sustainable Habitat) 수행 예정 							
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
		헬스케어	√	정부/교육	√	기타		폐기물관리	
		<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 미션이 추진하는 10대 기반시설에 한국 기업 협력 가능 분야 ① 상수도 공급 ② 전기 공급 ③ 고형 폐기물 관리 ④ 대중교통 시스템 ⑤ 빈곤층 주택 공급 ⑥ 디지털화 ⑦ 전자정부 시스템 구축 ⑧ 지속가능 환경 구축 ⑨ 사회적 약자를 위한 안전 시스템 ⑩ 건강 및 교육 환경 개선 							

372 <https://mohua.gov.in/cms/smart-cities.php>,
https://www.business-standard.com/india-news/hua-ministry-extends-deadline-for-smart-cities-mission-till-march-2025-124070301048_1.html
https://en.wikipedia.org/wiki/Smart_Cities_Mission, <https://pib.gov.in/pressreleasesdetail.aspx?prid=1784009>,
 인도 스마트시티 미션의 주요 내용과 시사점, KIEP 세계경제 포커스, 남유진 연구원 (저자 정리)

〈표 II-247〉 인도 스마트시티 정책 ②: 도시재생 및 도시 변혁 미션 2.0

정책명		도시재생 및 도시 변혁 미션 2.0 ³⁷³ (Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation (AMRUT 2.0))					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none">• 녹지와 열린 공간을 개발하여 도시의 지속가능 가치를 높이고 대중교통을 장려하여 환경 오염에 대응하고자, 2021년 10월 1일에 시작한 프로그램• 인도의 모든 도시에 상수도 연결을 보편적으로 제공함으로써 빈곤층과 소외계층의 삶의 질 개선을 목표로 함					
추진 기간		2021~2026년					
담당 부처		인도 주택도시부 / Ministry of Housing and Urban Affairs (MoHUA)					
투입 예산	국고	약 9,250백만 달러					
	민간	약 26,780백만 달러					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">• 물 관리 시스템<ul style="list-style-type: none">- 각 도시의 수도물 연결, 하수도 연결, 수자원 보존, 수역 및 우물 재생, 처리된 사용수의 재활용, 빗물 수확이 주요 내용- 도시별 물 균형 계획 개발 통해 '안전한 물'을 제공하는 것이 주요 목표- '21~'22 회계연도부터 '25~'26 회계연도까지 5년간 운영할 예정* 인도 회계연도는 당해 4월 1일~차년도 3월 31일- 2022년 12월까지 인도 전역에 1,340만 개의 수도물 연결과 1,020만 개의 하수도를 연결- 이외에도 물의 공평한 분배, 폐수 재사용, 도시·농촌 간 공정한 물 사용, 물 절약을 위한 대중 교육 캠페인 등의 전개를 포함하는 정책					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류		인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
	헬스케어		정부/교육		기타		하수/배수 관리
	<ul style="list-style-type: none">• 수처리 전반 한국 기업 협력 가능 분야 多<ul style="list-style-type: none">- (수처리) 도시 상수도·하수도 보급, 빗물 배수, 빗물 수확 등 스마트 물 처리- (수자원) 수자원 보존, 수역 재생, 처리수 재활용 등 전반적인 물 관련 인프라 개선- (기타) 녹지 공간 확대, 여성과 청소년을 활용한 주민 참여형 수질 관리 등						

373 <https://pib.gov.in/Pressreleaseshare.aspx?PRID=1811880>, <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1908856>, <https://mohua.gov.in/upload/uploadfiles/files/AMRUT-Operational-Guidelines.pdf> (저자 정리)

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 전기차(EV)
 - 인도의 대기 오염과 기후변화에 대한 우려가 커지면서 깨끗하고 지속가능한 교통수단에 대한 수요 증가
 - 인도 정부는 2030년까지 전기차 보급률 30%를 달성하겠다는 목표를 달성하기 위해, 전기차 보급을 촉진하기 위한 보조금 정책 시행 중
- 대중교통
 - 2022년 인도 정부는 청정 연료 기반의 대중교통을 개선하고 장려하기 위해 국가 전기 버스 프로그램 NEBP* 도입
 - * National Electric Bus Program: 2030년까지 전국에 50,000대의 전기 버스를 배치하는 계획
 - 2023년 8월에는 PPP를 통해 10,000대의 전기 버스를 배치하는 'PM-eBus Sewa Scheme'을 출범
- 공공도로 IT 서비스 강화
 - 인도 도로교통부는 2022년 6월, 전자 발권 및 요금 징수 시스템 도입을 위한 도로 시스템 강화 지침 발표를 위한 신규 지침 발표
 - * 관련한 하드웨어 및 소프트웨어 구성을 위해 2024년 1월까지 제안서가 인도 도로교통부로 접수되었으며, 이 중 5건의 제안이 승인되었고 나머지 제안은 교통부에서 검토 중

〈표 II-248〉 인도 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Ola Electric Mobility	• 전기 스쿠터	- 차량 사용자
Blu Smart Mobility	• 순수전기차 택시 호출 앱	- 통근자, 환경을 생각하는 소비자
Blue Dart Express	• 스마트 물류 인프라 (실시간 추적 및 효율적인 배송 관리)	- 이커머스 기업, 소매 체인
Allcargo Logistics	• 스마트 화물 운송 (효율적인 해상·항공·육상 운송 및 창고·유통 서비스)	- 수출업체 및 수입업체

나) 에너지/환경

- 국가적 재생에너지 활용 수요 증가
 - 인도는 2070년까지 탄소 순배출 제로를 달성하고 2030년까지 전력 수요의 50%를 재생에너지로 충당할 계획
 - 2030년까지 재생에너지 설치 용량* 500GW를 목표로 하고 있으며, 2024년 5월 현재 재생에너지원의 총 설치 용량은 195.01GW
 - * 2023년 기준 재생에너지 설치 용량에서 세계 4위를 차지하였으며, 2016년부터 2023년까지 연평균 15.4% 성장 기록

- 그린수소
 - 인도 정부는 2030년까지 연간 5백만 톤의 그린수소 생산을 목표로 2030년까지 전기분해 용량을 15GW로 늘릴 예정
 - 2024년 1월, 국가 그린수소 미션(National Green Hydrogen Mission)에 총 8개 기업이 수전해 제조(총 1500MW) 구축 계약 체결
- 태양광 발전
 - 인도에는 막대한 태양 에너지 잠재력 보유, 인도 국토 전역서 연간 약 5,000조kWh의 에너지가 발생
 - 인도 농촌과 도시 모두에서 전력, 냉난방 에너지 수요 충족 가능하며, 에너지 안보 관점에서도 태양광 개발은 중요
- 뉴델리 시의회는 관할 구역 내 여러 정부 및 공공 건축물에 그리드 연결 옥상 태양광 시스템을 설치하여 태양광을 활용하는 프로젝트 진행 중, 현재 뉴델리 내 28개 공공기관 건물에 설치 중

〈표 II-249〉 인도 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Tata Power	• 전력 계량 인프라, 배전 자동화	- 도시 및 상업지구 거주자
Adani Group	• 태양광 및 풍력 에너지 프로젝트	- 정부 프로젝트
Reliance Industries Limited	• 청정 에너지 솔루션 통합	- 도시 및 농촌 거주자
Larsen & Toubro (L&T)	• 스마트 빌딩, ICT 솔루션 등	- 정부 인프라 프로젝트

다) 보안/안전(재난 방재)

- AI 기반 영상 관리 시스템
 - 인도의 보안 감시 환경을 강화하기 위해 AI를 활용하여 잠재적인 비정상적인 위협을 발견하는 예방적 접근 방식 도입 고려 중
 - 인도 하리아나주의 Fridabad는 도시 보안 통합 비디오 관리 시스템*(IVMS, Integrated Video Management System)을 성공적으로 구현
 - * 비정상 활동 감지, 자동 차량 번호판 인식, 안면 인식 기술 활용하여 공공장소 우범지대의 모니터링을 강화하였으며, 시행 이후 프리다바드 범죄율이 20% 감소했다고 보고
- 지능형 교통 관리 시스템(ITMS, Intelligent Traffic Management System)
 - ITMS는 AI를 활용하여 실시간으로 교통량을 평가하는 기술로, 특히 델리 주정부는 교통 혼잡을 줄이기 위해 ITMS 시스템 구축 계획
 - 마하라슈트라주, 뭄바이-푸네 고속도로에 교통 위반 감지 위한 CCTV* 카메라 설치, 모든 요금소에 자동 번호판 인식 기능 설치 중
 - * 마하라슈트라주 도로개발공사(MSRDC, Maharashtra State Road Development Corporation)가 설치 중이며, 17가지 유형의 교통 위반을 감지하기 위해 고속도로 95km 구간에 218대의 인공지능 CCTV 카메라 설치

〈그림 II-40〉 프리다바드 IVMS 운용 사진



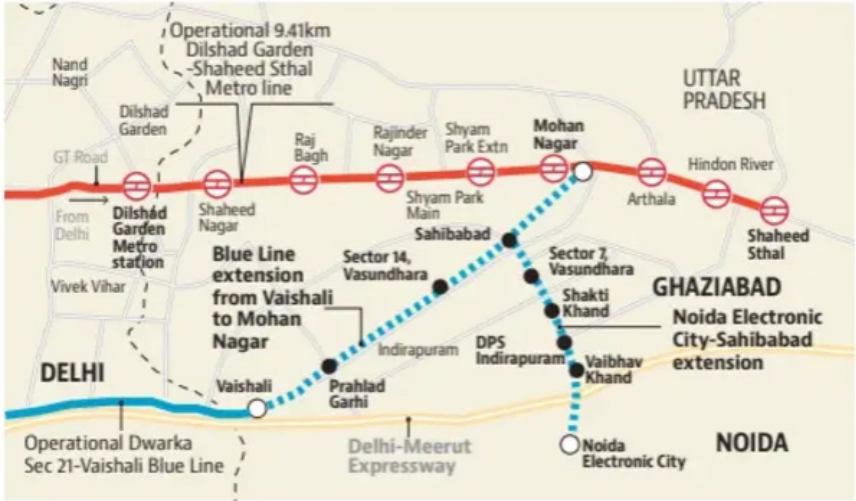
〈표 II-250〉 인도 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
TCS	• 스마트 보안 및 감시 시스템	- 중앙정부, 지방자치단체
Tech Mahindra	• 감시 시스템, 명령 및 제어 센터, 분석 기반 안전 솔루션	- 도시개발업체, 공공기관
HCL Technologies	• 지능형 감시 및 보안 시스템	- 도시개발업체, 공공기관
L&T	• 통합 명령 및 제어 센터, 비디오 감시, 스마트 가로등	- 도시개발업체, 공공기관
Honeywell India	• 지능형 감시, 비상 대응 시스템, 통합 명령 및 제어 센터	- 정부기관, 도시 당국

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-251〉 델리메트로 블루라인 연장사업 프로젝트 개요

무 역 관	뉴델리
프로젝트명	델리메트로 블루라인 연장사업 (Noida Electronic City to Sahibabad) ³⁷⁴
해외발주처명	Delhi Metro Rail Corporation (DMRC)
프로젝트 일정	2024년 말부터 진행 예정
재원 조달	우타르프라데시 주정부 80% + 중앙정부 20%
규모(백만 달러)	181.79
사업기간	~2026년 말
사업자 선정 방식	입찰
입찰 일정	미정
프로젝트 상세정보	 <p>- 연결성 향상과 통근 교통량 완화를 목표로 노이다 일렉트로닉 시티에서 사히바바드까지 블루라인을 5km 연장 예정</p> <p>- 공사는 2024년 10월에 시작될 예정으로 2026년 말까지 완공을 목표로 하고 있으며, 2027년 초부터 지하철 운영 예정</p>
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<p>- 합작 투자(JV) 또는 컨소시엄 구성* 고려: 인도 현지 인프라 기업과 조인트벤처를 설립하여 프로젝트 참여</p> <p>* 현지 네트워킹 활용하되, 한국의 선진 지하철 기술과 공법 적용</p> <p>- 기타 서비스: 지하철 표 발권이나 유지보수 등 특정 서비스나 시스템을 운영하여 수익을 창출하는 방안 고려, 인도 UP 주정부와 협력 필요</p>

374 <https://timesofindia.indiatimes.com/city/ghaziabad/cost-of-blue-line-extension-from-noida-electronic-city-to-sahibabad-likely-to-increase-by-350cr/articleshow/106912009.cms>

• 발주처 정보

〈표 II-252〉 델리메트로 블루라인 연장사업 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Delhi Metro Rail Corporation (DMRC)
소재지(도시)	뉴델리
주요 사업 분야	델리와 인접 위성도시에 메트로 설치 및 운영
담당자	Dr. Vikas Kumar
직위	Managing Director
부서	-
홈페이지	https://www.delhimetrorail.com/

〈표 II-253〉 (참고) 2025년 인도 스마트시티 관련 행사

① Water and Waste Expo 2025

- 일시/장소: 2025년 2월 20~22일 / 뉴델리 프라가티 마이단
- 주요 산업: 물, 하수, 쓰레기, 재활용 및 에너지 절약 관리 모든 분야
- * 홈페이지: <https://watersolidwaste.in/>

② Smart Cities India Expo 2025

- 일시/장소: 2025년 3월 19~21일 / 뉴델리 프라가티 마이단
- 참가규모: 350개 이상의 스타트업
- 주요 산업: 딥테크, AI, IoT, 스마트 에너지, 스마트 모빌리티, 물 관리, 청정 기술
- * 홈페이지: <https://www.smartcitiesindia.com/>

③ Convergence India 2025

- 일시/장소: 2025년 3월 19~21일 / 뉴델리 프라가티 마이단
- 주요 산업: 통신, IT, IoT, 스마트 솔루션 등
- 스마트시티 인도 엑스포와 동시 개최, '디지털 인디아' 및 '메이크 인 인디아' 정책 지원
- * 홈페이지: <https://www.convergenceindia.org/>

(3) 콜롬비아

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-254〉 콜롬비아 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		콜롬비아			한국			기준연도
경제	GDP ³⁷⁵	3,860억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ³⁷⁶	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		7.3	0.6	1.1	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ³⁷⁷	BB+			AA			2024
	인구 ³⁷⁸	5,269만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ³⁷⁹	57위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ³⁸⁰	62위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ³⁸¹	119위 (메데인)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ³⁸²	휴대전화 보유율	75.8% ('22년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	72.8% ('22년)			97.4%			2023

375 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

376 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

377 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

378 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

379 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

380 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

381 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

382 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

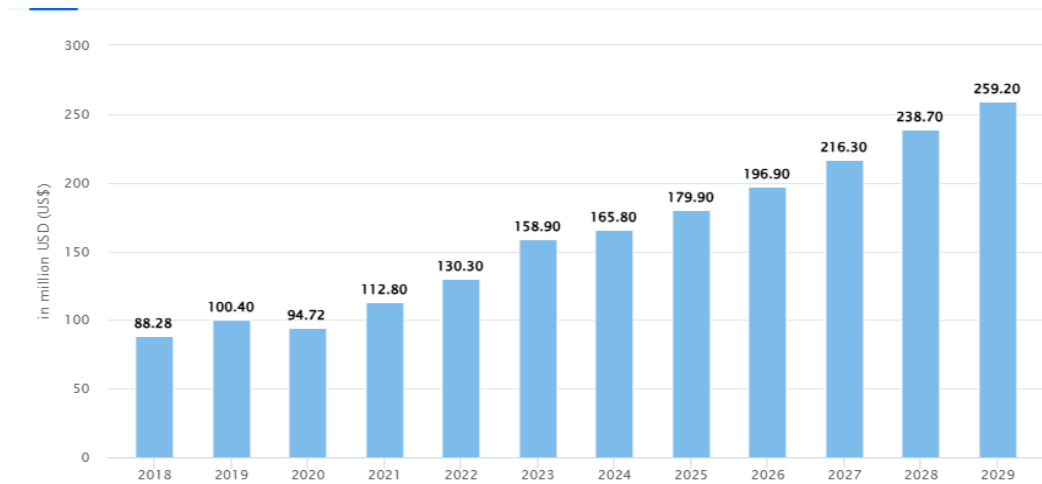
📶 시장 개요

• 시장규모³⁸³

- 콜롬비아 스마트시티 시장규모는 '24년 165백만 달러이며, 연평균 9.35%의 성장률로 '29년 259백만 달러로 성장할 것으로 예상

〈그림 II-41〉 콜롬비아 스마트시티 시장규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 자료: statista, 2024

• 시장 특징

- '24.12월에 5G 주파수 경매 진행, 주요 도시에 5G 네트워크가 구축되면 IoT, 빅데이터, AI 등을 활용한 다양한 스마트시티 솔루션에 대한 수요 증가가 예상됨

• 최근 동향³⁸⁴

- 콜롬비아 정보통신부는 스마트시티 주요 프로젝트로 뎀포스(Mompox)시를 대상으로 최초의 스마트시티 시범 프로젝트³⁸⁵(Mompox Inteligente, Digital y Conectado) 추진 예정
- 스마트시티를 주제로 한 전시회* 개최가 활발히 이루어지는 중

* Smart City Expo Bogota, Expo I Smart cities 등

383 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/colombia#revenue>

384 <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/con-mompox-arranca-era-de-ciudades-inteligentes-en-colombia-de-la-mano-del-mintic-3353634>

385 연방정부 756만 달러, 주 정부 378만 달러의 예산을 투입하여 안전, 환경, 농업, 관광 관련 스마트시티 구축 예정

스마트시티 정책

〈표 II-255〉 콜롬비아 스마트시티 정책: 디지털정부 정책 (Digital Government Policy)

정책명		디지털정부 정책 (Digital Government Policy) ³⁸⁶							
추진 배경		* 콜롬비아는 스마트시티만을 위한 정책은 없으며, 디지털정부 정책에 스마트시티 관련 내용이 일부 반영							
추진 기간		2022년~진행 중 * 디지털정부 정책은 4년마다 갱신하게 되어 있어서 '26년경 업데이트 예상							
담당 부처		콜롬비아 정보통신부 (Ministry of Technology of Information and Communications)							
투입 예산	국고	-							
	민간	-							
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">• (추진 목적) 적극적이고 신뢰할 수 있으며, 명확하고 협력적인 방식으로 콜롬비아의 디지털 전환을 촉진하여 공공 가치를 창출하고, 시민의 삶의 질과 국가경쟁력을 향상시키는 데 긍정적인 영향을 미치고자 함• (거버넌스) 민간, 학계, 시민, 시민사회, 공공• (이행수단) 건설, 문화, 정보 보호, 대국민 디지털 서비스 제공• (액션플랜) 디지털 서비스, 데이터 기반 의사결정, 열린 정부• (추진방안) 디지털 전환 프로젝트, 스마트 국토·도시 전략							
		연번	항목			세부사항			
		1	스마트시티 특징			<ul style="list-style-type: none">• 신뢰할 수 있는 공공 서비스 제공• 커뮤니케이션 포용성과 투명성• 가치 창출 인프라 구축• 자원 효율적 활용• 지속가능성• ICT 솔루션의 통합 및 상호호환성			
		2	스마트시티 이행수단			<ul style="list-style-type: none">• 혁신• 디지털 인프라와 상호호환성• 리더십과 인적자원• 기술과 표준• 데이터 매니지먼트			
		3	스마트시티 평가			<ul style="list-style-type: none">• 시민 인식 평가• 성과지표 평가• 역량 평가			
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
		헬스케어	√	정부/교육	√	기타	-		
		<ul style="list-style-type: none">- (타깃) 연방정부 프로젝트는 장기간 소요, 시장 등 최고위층과 직접 소통할 수 있는 주요 도시를 타기팅하는 것이 효율적- (프로젝트 제안) 지방정부는 직접 프로젝트를 개발할 역량 부족. 각 지방정부의 애로사항을 발굴하여 이를 해소할 수 있는 다양한 솔루션을 제안하는 방식 중요- (파일럿 프로젝트 추진) 소규모의 파일럿 프로젝트를 제안, 긍정적인 평가 후에 본 프로젝트를 추진하도록 유도. 이 단계에서 지역의 대학교, 연구소 등 다양한 지역 단체와 협력이 필요- (시 정부 예산 반영) 본 프로젝트는 시 정부의 예산에 미리 반영될 수 있도록 추진. 필요시 KOTRA 사업을 통한 주요 관계자의 방한 지원 제도 등 활용- (스마트시티 행사 참가) 한국 기업의 인지도와 기술 홍보를 위해 꾸준히 관련 행사 참가 필요							

386 <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=186766>
<https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Manual-de-Gobierno-Digital/>

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 교통 시스템(ITS)
 - 콜롬비아 정부는 교통 체증 및 도심 모빌리티를 개선하기 위해 ITS를 적극 활용
 - (Urban Traffic Management) 보고타, 메데진, 칼리 등 주요 도시는 도심 교통 관제를 위한 ITS 솔루션 도입
 - * (보고타) 트란스밀레니오(TransMilenio)는 ITS 솔루션을 활용하여 버스 운행 시간 모니터링 등 시행 중 (메데진) 지하철과 BRT에 승객정보 표시 시스템(Passenger Information System) 적용 중
 - (Electronic Toll Collection) 주요 고속도로에 전자 결제 시스템*이 적용되어 있으며 전자 결제 차량을 위한 전용 노선을 운영
 - * 콜롬비아는 3종류(FacilPass, GoPass, FlyPass) 결제 방식을 사용
 - (Traffic Monitoring and Control) 교통관제센터, 카메라, 센서 등을 활용하여 실시간 교통 흐름을 관리

〈그림 II-42〉 메데진 교통관제센터(CITRA)



※자료: elcolombiano

- (Public Transport Information System) 휴대폰 애플리케이션 또는 디지털 사이니지를 통해 승객 대상 실시간 버스 및 지하철 도착, 지연, 경로 등의 정보 제공
 - * 보고타 트란스밀레니오는 'TransMi' 애플리케이션을 통해 도착지까지의 소요시간, 교통수단 등의 정보 제공
- (Electronic Payment System) 보고타의 트란스밀레니오 및 메데진 지하철은 교통요금 징수를 위한 통합 전자 결제 시스템을 사용*
 - * 보고타는 tuLlave라는 후불제 교통카드 사용, 은행 계좌에 339,000페소(약 45달러)의 잔액이 있어야 교통카드 발급 가능

〈표 II-256〉 콜롬비아 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Indra	• 스마트 카드 기반 대중교통 결제 시스템	- 대중교통 시스템 운영자, 시민들
Senseta	• 빅데이터 분석, 인공지능 기반 교통 관리 솔루션	- 도시 정부, 교통 관리 기관

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 동향
 - 콜롬비아 정부는 국가경쟁력 강화 및 경제발전 기반 조성을 위해 다양한 분야의 인프라 프로젝트 추진 중이나, 정부 부채 증가로 인해 재정사업보다는 민간자본 유치를 통한 PPP 형태의 인프라 프로젝트 추진 선호
 - 이에 따라, 기존의 도로 관련 민간투자사업을 담당했던 ANI(National Agency of Infrastructure)의 기능을 강화하고, 도로 외 다른 분야의 PPP 사업도 주도하도록 조직 개편
- 도로
 - 전임 정권부터 추진된 29건의 민자 도로 건설
- 철도
 - 현재 콜롬비아 철도 네트워크의 37%만 운영 중인 상황으로 정부는 철도 네트워크 개선 및 신규 철도 프로젝트*에 주력
 - * La Dorada - Chiriguana 및 Bogota - Belencito 철도 프로젝트 등
- 공항
 - 카르타헤나(Cartagena), 산안드레스(San Andres), 칼리(Cali) 등 주요 도시 공항의 확장 또는 신규 건설 프로젝트 진행*
 - * 카르타헤나의 라파엘 누네스(Rafael Nunez) 공항은 약 111백만 달러를 투입하여 대규모 확대할 계획
- 지하철
 - '19년, 중국 컨소시엄(Harbour Engineering Company, Xi'an metro Company)이 보고타 1호선 사업 수주, 총 사업비는 45억 달러이며, 총 24km(16개의 역)의 지상철로 건설
 - 보고타 2호선 사업도 현재 4개 컨소시엄이 사업 참여 의사 표명
- 수처리
 - 보고타와 위성도시의 하수를 처리하는 카노아스(Canoas) 하수처리장 프로젝트 추진 중
 - * 현재 4개 컨소시엄(중국, 콜롬비아, 스페인, 프랑스/일본)이 사업 참여 의사 표명

〈표 II-257〉 콜롬비아 인프라 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Metro de Bogota	• 보고타 지하철 프로젝트 발주처	- 보고타 시민
EAAB	• 카노아스 하수처리장 프로젝트 발주처	- 보고타 및 위성도시 거주 시민

다) 에너지/환경

- 동향
 - (에너지) 콜롬비아 정부는 2030년까지 온실가스 51% 감축과 2050년 탄소중립 목표 달성을 위해 재생에너지 전환과 환경 보호에 집중하고 있음
 - (물/수처리) 지역별·소득별 음용수 접근성 및 수질 관련 편차 해소를 위해 노력 중이며, 기존 인프라도 예산 부족 등으로 노후화되어 개선 필요
 - (폐기물관리) 불법 매립지 및 매립 종료가 임박한 매립지 등이 많아서 위생매립장의 신규 건설이 필요하고, 바이오매스, 매립가스 발전 등의 활용방안 마련이 필요
 - (대기질 관리) 노후 디젤 차량, 저품질 화석 연료 사용, 산업 활동, 폐기물 및 농업 활동 잔여물의 무분별한 소각 등으로 인한 대기 오염이 심각한 상황
- 재생에너지 인프라 확대
 - '30년까지 에너지 부문 배출량에 대해 11.2MtCO₂e 수준으로 감축하는 목표를 세우고, NDC 상향 조정으로 태양광 등 재생에너지 수요 증가 및 정책 지원 확대
 - (태양광) '21년 기준 17개 대형 발전단지, 2,500여개 이상의 소규모 자가발전 사업 추진 중
 - (풍력) 태평양과 대서양이 접하는 라 과히라(La Guajira) 지역을 중심으로 네덜란드, 포르투갈 기업 등 16개 풍력 사업(약 35억 달러) 투자사업 추진 중
- 수자원 인프라 확대
 - 노후된 인프라로 누수율이 약 50%에 달하여 스마트워터그리드에 대한 관심 표명³⁸⁷
 - '23년 대구테크노파크는 한국산업기술진흥원(KIAT) 지원을 통해 콜롬비아 비아비센시오(Villa Vicencio)시에 '콜롬비아 수처리 테크노파크 준공' 사업 추진
- 폐기물 활용 프로젝트
 - 콜롬비아 제2의 도시인 메데진과 인근 도시의 기물을 처리하는 엠바리(Emvari) 면담 결과 음식물 쓰레기를 활용한 발전 프로젝트 등에 관심 표명
- 대기질 관리 솔루션
 - 한국 정부는 콜롬비아 환경부 요청에 따라 ODA 사업을 통해 '콜롬비아 대기환경 모니터링 시스템 구축 및 기술·제도 역량 강화 지원사업' 추진

〈표 II-258〉 콜롬비아 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
emvarias	• 폐기물 수거 및 처리	- 메데진 및 인근 도시
biogas	• 매립가스 발전	- 도나 후아나(Dona Juana) 매립지
aitec	• 환경영향 평가 및 컨설팅	- 연방정부, 주정부, 시정부 등

387 칼다스주 수자원공사(Empocaldas) 면담

라) 보안/안전(재난 방재)

- 동향
 - '24.1.1 일부로 취임한 주요 시장들의 최우선 공약은 치안 강화로, 안전은 콜롬비아에서 가장 중요한 해결 과제이나 예산 부족 및 장비의 고장 등으로 주요 도시의 보안 솔루션이 제대로 작동하지 않는 상태*
 - * 보고타시의 CCTV 9,178개 중 관제센터와 연결된 CCTV는 4,850개에 불과, 보고타 대중교통 버스에는 38,761대의 CCTV가 설치되어 있지만, 이를 모니터링하는 인력은 4명에 불과하여 인력 부족 호소
- 사이버 보안 (영상 분석 시스템)
 - (보고타시 정부) 200개의 번호판 인식 카메라 설치, 210개의 다중센서 카메라 및 CCTV 영상 분석 시스템 도입
 - (메데진시 정부) 경찰은 안면 인식이 가능한 모바일 애플리케이션 도입. 또한, 물리 보안 외에도 최근 해킹 등 사이버 범죄가 만연함에 따라 국가사이버보안청(National Agency of Cybersecurity)을 설립하려는 계획도 추진 중
- 자연재해 모니터링 솔루션
 - 기후변화에 따른 홍수 및 지진과 화산 등 자연재해를 모니터링하는 솔루션에 대한 수요 증가
 - (마니살레스시 정부) 콜롬비아의 대표적인 활화산인 네바도 델 루이스(Nevado del Ruiz)*를 모니터링하는 솔루션에 관심을 표명
 - * 1985년에 발생한 큰 분출로 당시 23,080명이 생명을 잃음. 최근 다시 활동을 재개함에 따라 대규모 분화가 발생할 것이라는 예측이 지배적
 - (리오네그로시 정부) 메데진의 위성도시로 매년 1~2차례의 리오네그로(Rionegro)강의 범람을 겪고 있어서 강의 수위를 감시하고, 홍수 발생 시 인근 주민이 대피할 수 있는 솔루션에 관심을 표명*
 - * 현재 리오네그로시는 특별한 강 수위 모니터링 솔루션 없이, 우기 때 담당자의 시야를 통해 강의 수위를 모니터링하는 상황

〈표 II-259〉 콜롬비아 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Artics	• 시스템 통합 (SI)	- 기업 및 정부
M2R Tecnologia	• 물리 보안, 사이버 보안	- 기업 및 정부

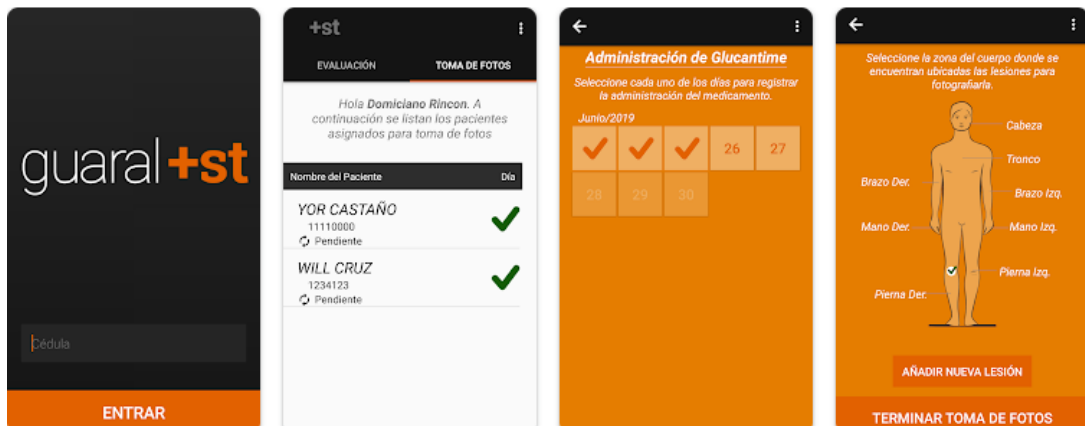
마) 헬스케어

- 동향
 - 콜롬비아 의료보험제도는 인구의 약 96%를 포함할 정도로 잘 구축되어 있으며, 특히 팬데믹을 거치면서 원격의료의 괄목할 만한 성장 진행
- 원격의료
 - '20년 콜롬비아 정부는 원격의료 서비스를 규정하는 시행령 발표
 - 원격의료 분야의 1DOC3는 AI 기반 원격진료 플랫폼을 통해 사전 예약이 필요 없이 왓츠앱을 통해 의료 컨설팅을 제공하는 사업 모델을 운영

〈표 II-260〉 콜롬비아 헬스케어 분야 주요 기업

연번	모델명	내용	특징
1	Telemedicine	• 코로나19 기간 동안 원격진료가 농촌 주민과 빈곤층을 대상으로 크게 성장하며 코로나 극복에 기여	- 농촌 및 빈곤층 대상, 코로나19 대처
2	Electronic Health Record	• 콜롬비아 정부는 의료 기록, 투약 이력, 테스트 결과 등을 포함한 환자 데이터 통합을 적극 추진 중	- SISPRO를 통해 국가 보건 의료 정보 시스템 통합 추진
3	mHealth	• 정부의 다양한 모바일 헬스 관련 프로젝트 진행 중	- 다양한 모바일 헬스 프로젝트
4	AniMovil	• 환자는 전화 및 문자로 우울 증세를 보고하고, 맞춤 처방 제공	- 우울 증세 보고 및 맞춤형 처방 제공
5	Guaral +ST	• 열대 지역의 피부리슈만편모충증을 휴대폰 앱으로 초기 발견 및 처치 지원	- 휴대폰 앱을 통한 열대병 초기 발견 및 처치

〈그림 II-43〉 Guaral +st 애플리케이션



〈표 II-261〉 콜롬비아 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
1DOC3	• 원격의료	- 개인 및 개별 기업
Doc-Doc	• 원격의료	- 개인 및 개별 기업

바) 정부/교육/문화/사회

- 동향
 - 농촌 지역 학교의 79.8%가 인터넷 접속 및 사용 불가*
 - * '23.10 콜롬비아 하베리아나 대학교(Universidad Javeriana)
- 디지털 학교(Escuelas Potencia Digital) 프로젝트
 - 콜롬비아 정보통신부는 농촌 지역에 대한 교육 불평등 해소를 위해 '디지털 학교(Escuelas Potencia Digital)' 프로젝트 추진 중
 - (목표) 3,082개의 농촌 지역 학교에 인터넷 보급
 - (내용) 교내 와이파이 설치를 통한 교육 목적 활용 및 교외 와이파이 설치를 통해 인근 주민 활용
 - (예산 및 기간) 약 1억 달러(407,844백만 페소)를 투입하여 '26년까지 추진 예정
- 인터넷 보급 프로젝트
 - 보고타, 마니살레스 등 주요 시 정부도 도심 외곽 지역 학교에 인터넷 보급을 위한 프로젝트 구상 중
 - 민간기업들도 CSR 활동의 일환으로 농촌 지역 학교에 대한 인터넷 구축 프로젝트 추진
 - 콜롬비아 무선통신사업자 Claro는 '19년부터 CSR 활동의 일환으로 '콜롬비아 학교에 인터넷을(Escuelas Conectadas Claro por Colombia)' 프로젝트 진행 중
 - 동 프로젝트를 통해 74개 시, 208개 교육기관에 인터넷 무료 설치 지원
 - 이 외 Platzi* 등 성인 대상의 온라인 교육 사이트가 인기를 끌고 있으며, 사립학교들은 다양한 과목별 콘텐츠를 교육 과정에 활용
 - * Platzi: 데이터 분석, 자바스크립트 등 1,000여 개 이상의 온라인 과정을 운영하고, 3천여 개의 중남미 기업과 연계하여 온라인 교육 제공 중

〈표 II-262〉 콜롬비아 교육 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Platzi	• 성인 대상 온라인 교육	- 개인 및 기업
crehana	• 성인 대상 온라인 교육	- 개인 및 기업
educatina	• 초등학교부터 대학교 수준까지 과목별 온라인 교육	- 학교 및 대학

스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례³⁸⁸

〈표 II-263〉 콜롬비아 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
이노넷	<ul style="list-style-type: none"> 부에나벤투라 지역 TWWS 기술을 활용한 인터넷망 구축 (2023.12월) - (수출 규모) 약 10만 달러 - (주요 제품) TV White Space(TWWS) 솔루션 	<ul style="list-style-type: none"> TWWS 기술은 산악지역이 많은 콜롬비아에서 매우 유용한 기술로 부에나벤투라 지역의 프로젝트 레퍼런스를 활용하여 타 지역으로 프로젝트 확대 추진 중
한국도로공사	<ul style="list-style-type: none"> 통합교통정보센터(CITRA) 구축(2021.11월) - (수출 규모) 콜롬비아 메데진시 지능형 교통 시스템(ITS) 구축사업은 2015년 국토부 인프라 ODA 사업 대상으로 2019년부터 3년간 진행 - 국토부가 총 130억 원을 투입했으며, 기본설계, 실시설계, 시공 등 전체 공정에 국내 기술력 적용 - (주요 제품) 메데진시의 실시간 교통정보를 수집하기 위해 도심 내 주요 간선축 2개 구간과 연결로에 차량감지기(VDS)와 도로전광표지(VMS) 설치 - 또한, 기존에 6개 기관별로 개별 운영되던 신호, 주차, 버스, 방법 등 교통·안전정보를 연계 	<ul style="list-style-type: none"> 특이 사항 없음
LG CNS	<ul style="list-style-type: none"> 보고타 교통카드 시스템 사업 수주(2011.7월) - (수주 규모) 약 3억 달러 - (주요 제품) 보고타 시내를 운행하는 약 1만 2천 대 버스와 버스전용차로(BRT) 내 정거장 40여 개를 대상으로 요금 자동 징수(AFC) 시스템과 버스 운행관리 시스템(BMS) 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 현재 보고타 교통카드 사업 진행 중 보고타시의 레퍼런스를 활용하여 타 지역 또는 타국의 교통사업 프로젝트 수주 추진 중

388 <https://www.hankyung.com/life/article/202111237734Y>, <https://www.inews24.com/view/927111>, <https://www.etnews.com/201107190110>, https://m.idsn.co.kr/news/view/1065603516905970#_PA (저자 정리)

스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-264〉 ITS 기반 스마트 도로 안전관리 시스템 구축사업 개요

무 역 관	보고타
프로젝트명	ITS 기반 스마트 도로 안전관리 시스템 구축사업
해외발주처명	콜롬비아 교통부 (Ministry of Transportation)
프로젝트 일정	'25년 하반기 F/S 실시, '26년 본 프로젝트 추진 예상
재원 조달	EDCF(잠정)
규모(백만 달러)	50
사업기간	미정
사업자 선정 방식	국제 입찰
입찰 일정	'26년 하반기(잠정)
정보출처(홈페이지 등)	발주처 면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • (위치) 보고타 및 인근 도시 • (목적) 교통사고 증가에 따라 ITS 기반 모니터링 시스템 구축을 통한 사고위험 예방·관리 • (내용) ANPR(자동 번호판 인식) 카메라 설치, 스마트 CCTV 설치, 시스템 운용을 위한 전력·통신 인프라 설치, 기존 모니터링 센터의 하드웨어·소프트웨어 시스템 업그레이드
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 발주처(콜롬비아 교통부)의 요청으로 한국수출입은행이 검토 중인 프로젝트로 '25년 하반기 F/S 발주 예정으로 한국 기업이 F/S 수주할 가능성이 매우 큰 것으로 판단됨 • F/S를 한국 기업이 수주할 경우, 본 프로젝트도 한국 기업이 참여할 가능성이 높다고 판단되나, 본 프로젝트는 콜롬비아 조달법에 의해서 조달 예정이므로 현지 파트너와의 컨소시엄 구성을 통한 참여가 필요

• 발주처 정보

〈표 II-265〉 ITS 기반 스마트 도로 안전관리 시스템 구축사업 발주처 개요

기관명/기업명	콜롬비아 교통부 (Ministry of Transportation)
소재지(도시)	콜롬비아 보고타
주요 사업 분야	교통 인프라 계획, 운영 등
담당자	-
직위	-
부서	-
홈페이지	www.mintransporte.gov.co

• 프로젝트 정보

〈표 II-266〉 칼다스주 스마트워터그리드 구축 프로젝트 개요

무 역 관	보고타
프로젝트명	칼다스주 스마트워터그리드 구축 프로젝트
해외발주처명	칼다스주 수자원공사 (Empocaldas)
프로젝트 일정	'25년 하반기 F/S 실시 희망
재원 조달	정부 예산 및 국제협력 프로그램 등을 활용해 예산 확보 추진 중
규모(백만 달러)	6 (Pre-F/S 규모)
사업기간	미정
사업자 선정 방식	국제 입찰
입찰 일정	'25년 하반기(잠정)
정보출처(홈페이지 등)	발주처 면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • (위치) 콜롬비아 칼다스(Caldas)주 • (목적) 누수율 제고 • (내용) Empocaldas(발주처)는 칼다스(Caldas)주의 상하수도 서비스를 담당하는 공공기관으로 총 22개의 정수장을 운영하고 있으나, 현재는 각 정수장의 운영 현황을 파악하기 어렵고, 기존 인프라에서 누수가 너무 많이 발생하여 SCADA 설치를 통해 전체 수처리 과정 모니터링 희망 • (현황) 현재 프로젝트 컨셉 단계이며 Pre-F/S 추진 예정
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 발주처와 사전 미팅을 통해 솔루션을 소개하는 등 발주처와 네트워킹을 통해 한국 기업의 솔루션에 대한 발주처의 관심 유도 중요 • 본 프로젝트는 콜롬비아 조달법에 따라 정부 조달로 진행되므로 현지의 수처리 전문기업과의 파트너십 중요


• 발주처 정보

〈표 II-267〉 칼다스주 스마트워터그리드 구축 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	칼다스주 수처리공사 (Empocaldas)
소재지(도시)	콜롬비아 마니살레스(Manizales)
주요 사업 분야	칼다스주 상하수도 서비스 제공
담당자	Diego Ceballos Lopez
직위	CIO
부서	-
홈페이지	www.empocaldas.com.co

• 프로젝트 정보

〈표 II-268〉 보고타 기술혁신 캠퍼스 건설 프로젝트 개요

무 역 관	보고타
프로젝트명	보고타 기술혁신 캠퍼스 건설
해외발주처명	보고타상공회의소(Cámara de Comercio de Bogotá) 등
프로젝트 일정	단계적으로 추진되고 있으며, '25년에 1개 건물 건설 시작, '27년까지 총 3개 건물 건설 완료
재원 조달	민관 공동 펀딩
규모(백만 달러)	약 129 (보고타상공회의소 62/보고타전시연합회 14/경제개발부 20/직업훈련원 18/연금 펀드 15)
사업기간	1단계 사업 진행 중, '27년까지 건물 완공 예정
사업자 선정 방식	국제 입찰
입찰 일정	진행 중
정보출처(홈페이지 등)	발주처 면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • (위치) 보고타 국제공항에서 15분 거리 • (내용) 보고타 전시장, 상공회의소, 콜롬비아 국립대학교와 인접한 지역에 기술캠퍼스 건설³⁸⁹(23층 규모의 대형 건물 3동, 총 건설 면적 44,964m²)을 통한 콜롬비아의 실리콘밸리 조성 
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 콜롬비아 정부 · 민간 공동 펀딩을 통해 추진되는 프로젝트로 캠퍼스를 구성하는 다양한 콘텐츠* 관련 한국 기업들의 진출 가능성이 높다고 판단 * AI 기반의 CCTV, 다양한 센서를 활용한 모니터링 솔루션, 지능형 가로등, 공공 와이파이, 건물 에너지 소비를 최소화하는 솔루션, 쓰레기 처리, 공공 주차 솔루션 등 • 발주처와의 네트워킹이 중요하며, 동 프로젝트에 참여 중인 현지의 엔지니어링 또는 건설업체와의 파트너십이 중요

• 발주처 정보

〈표 II-269〉 보고타 기술혁신 캠퍼스 건설 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	콜롬비아 직업훈련원 (SENA)
소재지(도시)	콜롬비아 보고타
주요 사업 분야	취업을 위한 직업 관련 교육 실시
담당자	Carlos Alfonso Mayarga Prieto
직위	Dirección de Promoción y Relaciones Corporativas
부서	-
홈페이지	www.sena.edu.co

389 <https://www.eltiempo.com/bogota/tendra-un-campus-al-estilo-de-silicon-valley-a-partir-de-2027-como-funcionara-835669>

현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 5G망 구축으로 인한 주요 지역의 정보통신 인프라 개선에 따라 IoT, 빅데이터, AI를 접목한 다양한 스마트시티 솔루션에 대한 수요가 증가할 것이란 전망
- 콜롬비아 정부는 몸폭스(Mompox)시를 콜롬비아 최초의 스마트시티로 만들겠다는 계획을 수립하는 등 ICT 솔루션을 활용한 시민의 삶 개선에 대한 정부의 관심 증가

② 장애 요인

- 정부 부채 증가로 인해 재정이 투입되는 스마트시티 프로젝트 발굴은 어려운 상황이며, 스마트시티 프로젝트 계획은 있더라도 자원 확보가 어려워 진행이 지연되는 상태
- 정부 담당자의 빈번한 인사이동으로 對정부 네트워크 구축에 대한 어려움 존재

〈표 II-270〉 콜롬비아 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • '24.12월, 5G 주파수 경매, 주요 도시 위주로 5G 네트워크 구축에 따른 다양한 ICT 솔루션 수요 증가 • 콜롬비아 최초의 스마트시티 시범사업인 몸폭스(Mompox) 프로젝트 등 정부의 스마트시티 관련 관심 증가 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 정부 재정상황 악화로 대규모 재정이 투입되는 스마트시티 프로젝트 발굴의 어려움 • 정부 담당자의 빈번한 교체로 인해 對정부 네트워크 구축의 어려움
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 한국의 혁신과 ICT 기술에 대한 우호적인 이미지 • ODA 사업을 통한 스마트시티 관련 다양한 프로젝트 지원 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 경기 불황 • 현지화 평가 절하로 인해 구매력 악화

• 진출 유망 분야 및 진출전략

① (유망 분야) 무선통신 네트워크, 지능형 교통 시스템(ITS), 보안 시스템, 사물인터넷 등 무선통신을 기반으로 한 다양한 응용 솔루션

- 콜롬비아 정부는 '연결성(Connectivity)'를 강조하며, 저소득층 및 저개발지역을 위한 경제적인 통신 방안 모색 중
- 주요 도시를 중심으로 5G 네트워크가 구축되면서, 5G를 활용한 다양한 응용 솔루션 수요 증가

② (진출전략) 발주처 타기팅 → 프로젝트 제안 → 국제 협력 프로그램 등을 활용한 매칭 펀드 방식의 프로젝트 추진 등 '입체적 접근' 필요

- (발주처 타기팅) 상대적으로 의사결정이 빠른 시 정부 프로젝트에 집중
- (프로젝트 제안) 시 정부의 관심을 이끌 만한 스마트시티 프로젝트 제안
- (매칭 펀드 구성) 시 정부는 재정 상황 악화로 대규모 자금이 소요되는 스마트시티 프로젝트 추진에 어려움을 겪고 있음. 한국 기업은 다양한 국제 협력 프로그램을 활용하여 시 정부가 파일럿 프로젝트를 추진할 수 있도록 매칭 펀드* 제시
- (본 프로젝트 확대) 파일럿 프로젝트의 성과를 바탕으로 시 정부의 본 프로젝트 이행 촉구

- ③ (진출전략) '콜롬비아 스마트시티 협력센터' 활용을 통한 네트워크 확대 및 프로젝트 참여 기회 발굴
- KOTRA 보고타 무역관은 '23년부터 스마트시티 협력센터 운영을 통해 콜롬비아의 정부, 공공기관, 기업과 네트워크 구축 중

〈표 II-271〉 (참고) 2025년 KOTRA 보고타 무역관 스마트시티 관련 사업

- ① 콜롬비아 스마트시티 전시회(Expo I) 참가
- 시기/장소: 2024. 5.29~31 / 콜롬비아 보고타 웨라톤 호텔
 - 사업규모: CCTV, 드론, 재난 예측 솔루션 등 총 47개 부스 참가
 - 주요 내용: 한국 홍보 부스 운영을 통해 한국 기업 소개 및 잠재바이어 발굴
- ② 콜롬비아 스마트시티 로드쇼 개최
- 시기/장소: 2024년 하반기(잠정) / 콜롬비아 보고타
 - 참가규모: 국내 스마트시티 관련 솔루션 기업 10개사 내외
 - 주요 내용: 1:1 수출상담회

〈표 II-272〉 (참고) 2025년 콜롬비아 스마트시티 관련 행사

- ① 보고타 스마트시티 전시회 (Smart City Expo Bogota)
- 시기/장소: 2024년 9월 25일(수)~27일(금) / 콜롬비아 보고타
 - 규모: 2023년 기준 80여 개 기업 및 기관, 12,870명 참가
 - 주요 내용: 스마트시티 전문 전시회

(4) 필리핀

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-273〉 필리핀 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		필리핀			한국			기준연도
경제	GDP ³⁹⁰	4,715억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ³⁹¹	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		7.6	5.6	6.2	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ³⁹²	BBB+			AA			2024
	인구 ³⁹³	1억 1,416만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ³⁹⁴	52위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ³⁹⁵	59위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ³⁹⁶	121위 (마닐라)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ³⁹⁷	휴대전화 보유율	78.7% ('19년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	75.2% ('22년)			97.4%			2023

390 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

391 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

392 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

393 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

394 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

395 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

396 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

397 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

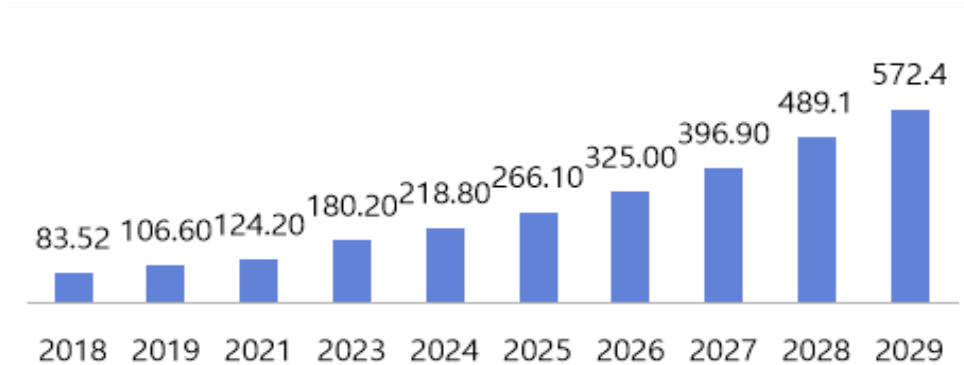
📶 시장 개요

• 시장규모 및 전망

- '23년 이후, 도시 현대화(BBM), 디지털 인프라 확충 등 정부 주도의 인프라 프로젝트가 지속적으로 증가
- 또한, 필리핀 도시 인구('23년 48%)³⁹⁸ 증가에 따라 스마트시티 기술·서비스 수요가 늘어, 스마트시티 시장은 연간 약 21% 성장할 것으로 전망

〈그림 II-44〉 필리핀 스마트시티 시장규모 및 전망(2024~2029)

(단위: 백만 달러)



※자료: Statista, 2024

• 시장 특징

- 필리핀은 교통 인프라, 거주 환경, 재난·재해 방지 등 친환경 기술 도입으로 스마트시티 시장을 중점적으로 관리 중
- 필리핀의 다수의 지방정부는 스마트시티 개발계획이 있음에도, 인프라 부족 및 기술 역량·인력 부족으로 개발계획의 이행이 제한적인 상황*
 - * 115개 지방정부(LGU) 조사 결과, 지방정부 중 70%는 스마트시티 개발계획이 있음에도, 디지털 인프라 및 시스템의 부족(59%), 기술 역량과 인력 부족(57%) 등 어려움 존재가 있다고 응답

• 최근 동향

- 필 정부는 UN Habitat와 '23년 10월 필리핀 도시 포럼³⁹⁹ 개최하는 등 국가 차원에서 스마트시티 관심이 증가하고 있는 상황*
 - * 필리핀 6가지 신도시 의제: 도시 인구 통계, 토지 및 도시계획, 도시환경, 도시관리, 도시 경제, 주택 및 기본 서비스
- '23년 11월, 월드 스마트시티 어워즈에서 필리핀 마카티시는 아시아·태평양 지역에서 유일하게 시티 어워즈 부문 최종 결선 진출⁴⁰⁰

• 정부 정책

- 필리핀 국가경제개발청은 총 197개, 약 9조 페소(1,620억 달러) 규모의 대규모 인프라 프로젝트(IFP, Infrastructure Flagship Project)를 승인, 특히 스마트시티 개발 프로젝트도 진행 중(국가경제 개발청(NEDA))

398 <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=PH>

399 <https://philippineurbanforum.com/>

400 <https://www.smartcityexpo.com/world-smart-city-awards-2023/>

스마트시티 정책

〈표 II-274〉 필리핀 스마트시티 정책 ①: 스마트하고 지속가능한 커뮤니티 및 도시를 위한 DOST 프레임워크

정책명	스마트하고 지속가능한 커뮤니티 및 도시를 위한 DOST 프레임워크 ⁴⁰¹ (DOST Framework for Smart Sustainable Communities and Cities)							
추진 배경	<ul style="list-style-type: none">스마트시티 솔루션 정의, 데이터 인프라 구축, 통합, 도시관리 의사결정 지원, 체계 지원 등 상위 가이드라인의 필요성 증가이 프레임워크는 연구를 개념화하고 우선순위를 지정하는 지침 역할							
추진 기간	2021년~							
담당 부처	산업, 에너지, 기술 R&D 진흥위원회 (DOST PCIEERD, Philippine Council for Industry, Energy and Emerging Technology Research and Development)							
투입 예산	국고	-						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용	<p>〈그림 II-45〉 필리핀 스마트시티 정책 ① 개념도</p>							
	<ul style="list-style-type: none">진행 경과: 국가 광대역 네트워크를 통한 인터넷 인프라 확충 진행 중. 다바오시, 세부시, 마닐라 등 주요 도시에서 시범 프로젝트를 통해 스마트시티 기술을 적용 중세부 목표 및 과제: 다양한 공공 서비스 및 공공안전 개선, 환경친화적인 스마트기술을 도입하여 지속가능한 도시 발전 촉진기대효과<ul style="list-style-type: none">경제적 효과: 스마트시티 기술 도입으로 새로운 산업과 다양한 일자리 창출 기대사회적 효과: 공공 서비스 개선으로 시민들의 삶의 질 향상, 모든 시민이 스마트기술 혜택을 누릴 수 있도록 사회적 포용 강화환경적 효과: 에너지 효율화로 탄소 배출 감소, 효율적인 자원 사용 가능							
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
	헬스케어	√	정부/교육	√	기타			
<ul style="list-style-type: none">기술 협력 및 솔루션 제공								

401 DOST PCIEERD Smarter City Framework

(https://pcieerd.dost.gov.ph/images/pdf/2021/roadmaps/DOST%20Smarter%20City%20Framework_Final.pdf)

〈표 II-275〉 필리핀 스마트시티 정책 ②: 미네르바 프로젝트

정책명		미네르바 프로젝트 (MINERVA Project, Monitoring Indicators for Efficient Redevelopment and Value Assessment)					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 2024년 4월에 과학기술부(DOST)가 바기오시에 특정 프로젝트를 넘기고, 바기오시는 이 프로젝트를 통해 데이터 과학과 인공지능을 활용하여 스마트시티와 도시 재개발⁴⁰²을 추진할 계획 					
추진 기간		2024~2026년					
담당 부처		<ul style="list-style-type: none"> 아시아 경영 연구소(Asian Institute of Management, AIM) 필리핀 바기오시 산업, 에너지, 기술 R&D 진흥위원회(DOST-PCIEERD) 소속 과학기술부(DOST) 					
투입 예산	국고	45만 달러(2,500만 페소) 규모 (DOST-PCIEERD의 자금 지원)					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 진행 경과: 도시 전역에 모니터링과 데이터 수집을 위한 588개의 센서 배치(GPS 추적기 500개, 대기 질 센서 80개, 수질 센서 8개) <ul style="list-style-type: none"> 2014년 1㎡당 49μg 미세먼지(PM) 매우 오염 → 2023년 PM2.5 안전한 수준 달성 세부 목표 및 과제: 디지털 플랫폼 에이전트 기반 모델링, 인공지능, 데이터 과학, 복잡 시스템 등을 통해 도시 및 생태적 발전을 이루는 것 <ul style="list-style-type: none"> 대기 오염 통제: 도시의 대기 질을 예측할 수 있는 AI 모델 배치. 대기 질을 규제할 수 있는 프로그램과 정책을 만들 수 있음. Project ROAM의 센서 네트워크와 협력 예정 수질 통제: 수질 센서 네트워크 구축. UP Baguio 및 Terra Dynamics Inc.와 협력하여 물 공급 및 수질 통제 도시 이동성: CCTV 네트워크 및 GPS 위치 센서 활용해 도시 이동성 향상 관광 수요: 미네르바 AI를 통해 수집된 데이터로 관광객의 관심 포인트를 예측하고 최상의 경험 제공 기대효과: 기존 데이터와 센서 시스템을 활용하여 정책 결정 시 의사결정 지원 플랫폼으로 사용할 수 있는 데이터 허브를 만들고자 하며, 이를 통해 문제 해결 및 솔루션 마련 위한 인공지능 시스템을 개발 중 					
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
	헬스케어		정부/교육		기타		
	<ul style="list-style-type: none"> 기술 협력 및 지식 공유 등 						

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 스마트 교통
 - 필리핀 마르코스 대통령은 '24년 5월, 인도-태평양 비즈니스 포럼(IPBF)에서 스마트하고 지속가능한 교통 산업 발전을 약속
 - 또한, 주요 정부기관(공공사업 및 고속도로부(DPWH), 교통부(DOTr), 국가경제개발청(NEDA))에 교통 부문 및 서비스 개발과 시행 지시

402 효율적 재개발 및 가치 평가를 위한 지표 모니터링:

<https://www.dost.gov.ph/knowledge-resources/news/84-2024-news/3596-dost-turns-over-p17m-smart-city-project-to-baguio-city.html>

〈표 II-276〉 필리핀 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Bases Conversion and Development Authority	스마트 모빌리티 운영 클라우드(SMOC)	뉴 클락시, 카파스 탈락, 기타 클락 경제특구
Department of Transportation	다바오 대중교통 현대화 프로젝트 (전기버스 도입)	다바오시
San Miguel Holdings Corporation	고속도로, 공항 및 철도개발	지자체, 주 정부
UPS	필리핀 공항 물류 허브	물류 고객사

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 해상 교량, 지하철, 공항 현대화 사업
 - 필리핀 정부가 가장 중점적으로 주력하고 있는 프로젝트로서, BCIB(해상 교량), MRT-7(지하철), NAIA(공항) 사업 등 추진 중

〈표 II-277〉 필리핀 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
PLDT, Globe	• 인터넷 연결성과 인프라	- 일반 대중
San Miguel Holdings Corporation	• 니노이 아키노 국제공항(NAIA) 현대화 사업	- 현지 및 외국인 여행자

다) 에너지/환경

- 재생에너지 공급망
 - '23년, 전체 전력 공급의 78%가 화석연료에 의존하고 있으며, 에너지부(DOE)는 2024년까지 재생에너지를 통해 4,000 MW 이상의 전력을 공급하는 것을 목표로 하고 있음

〈표 II-278〉 필리핀 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Metro Pacific Investments Corporation (MPIC)	• 전력 배급, 수도 공급	- 일반 대중
Ayala Corporation (AC)	• 전력 배급, 수도 공급	- 일반 대중
SP New Energy	• 태양광 전력 공급	- 일반 대중

스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-279〉 뉴 클락 시티 스마트시티 건설 프로젝트 개요

무 역 관	마닐라
프로젝트명	뉴 클락 시티 스마트시티 건설 프로젝트 (New Clark City Smart City Construction Project)
해외발주처명	기지 전환 및 개발 기관(BCDA, Bases Conversion and Development Authority)
프로젝트 일정	-
재원 조달	ODA, PPP
규모(백만 달러)	3,000
사업기간	-
사업자 선정 방식	국제 입찰
입찰 일정	-
정보출처(홈페이지 등)	BCDA 발표 자료
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴 클락 시티에 건설 중인 각종 오피스 빌딩 및 관공서에 ICT 기술을 적용한 스마트시티 구축 사업 - 세부 사업이 수립됨에 따라 우선 관공서 건물 건립, IT 기술을 활용한 전산 시스템 구축, 통합 보안 시스템 도입 예상 • BCDA는 뉴 클락 시티의 개발 촉진을 위해 클락 국제공항-뉴 클락 시티 연결 도로를 건설하고 있으며, 이를 통해 교통 시간이 1시간에서 20분으로 단축될 예정
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 무역관에서 개최하는 프로젝트 상담회 등에 참여하여 BCDA와 지속 협력을 통해 기관과 네트워킹 기회 확보가 필요 • 필리핀 정부의 스마트시티 로드맵과 연계된 기술 솔루션 제공 및 자본 투자 시 현지 프로젝트에 참여할 기회 증가 • 특히, BCDA는 최근 GPP 사업에 참가하여 한국 기업과의 협력에 큰 관심을 표명한바, 무역관이 지속적으로 F/U 중

• 발주처 정보

〈표 II-280〉 뉴 클락 시티 스마트시티 건설 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	기지 전환 및 개발 기관 (BCDA, Bases Conversion and Development Authority)
소재지(도시)	클락, 필리핀
주요 사업 분야	필리핀 군 기지의 도시개발 전환
담당자	Madonna Cinco
직위	부회장(Vice President)
부서	스마트시티 개발부, 금융(Smart City Development, Finance)
홈페이지	www.bcda.gov.ph

현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 마르코스 정부는 팬데믹 이후 그동안 지연되었던 BBM 프로그램 등 사회 인프라 개발계획을 적극 추진할 계획이며, 중앙정부 부처 및 지방정부도 스마트시티 사업에 대한 높은 관심도 표명
- 필리핀의 대형 민간 개발업체들이 단지형 스마트시티 개발을 주도하고 있으며, 이에 따른 사업 참여 기회 모색

② 장애 요인

- 전반적으로 낮은 인터넷 보급률과 디지털 인프라와 에너지뿐만 아니라 도시 마스터플랜이 부족하여 사업을 스마트시티 수준의 개발로 이어나가기 제한적
- 스마트시티 관련 사업을 추진하고 있는 지방정부 담당자를 대상으로 한 인터뷰에서 첫 번째 제약 요인으로 자금과 인프라 부족, 유지보수 비용 부재라고 답변

〈표 II-281〉 필리핀 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
	〈강점〉	〈약점〉
내부	<ul style="list-style-type: none"> • 마르코스 정부는 대규모 사회 인프라 개발계획인 BBM 프로그램 추진 • 코이카 ODA, 수은 EDCF 사업이 활발히 추진되고 있어 이와 연계한 스마트시티 개발 제안 가능 • DOST, DICT, DILG 및 지자체 등의 스마트시티 추진에 대한 높은 관심 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 관련 법규 및 구체적인 마스터플랜 부재 • 필리핀 자체 투자보다는 외부 투자에 의존하는 성향이 높아 프로젝트 지연 리스크 존재
	〈기회〉	〈위협〉
외부	<ul style="list-style-type: none"> • ADB, World Bank 등 국제기구의 필리핀 스마트시티 사업 추진 • 미국·일본·필리핀 3국간은 루손경제회랑을 통해 필리핀의 경제 개발을 위해 강력 협력 협의 	<ul style="list-style-type: none"> • 일본, 중국, 유럽 각국의 필리핀과의 파트너십 증가로 한국 기업과의 경쟁 심화

• 진출 유망 분야 및 진출전략

① (유망 분야) 지능형 교통 시스템(ITS), 스마트그리드, 홍수 방지 시스템, 도시 자동화 등 핵심 기반 기술 및 인프라 분야

② (진출전략) 지방정부의 수요 파악, 파일럿 프로젝트 제공 등 필요

- 프로젝트 추진 주체인 지방정부 또는 민간 개발업체와의 협력이 필수적임
- 우선 어떤 프로젝트가 스마트시티에 해당하는지 타기팅을 잘하는 것이 중요하며, 지자체에서 원하는 솔루션이 어떤 것인지 담당 부처의 수요를 면밀히 파악해야 함
- 프로젝트 수주를 위해서 가장 효과적인 방법의 하나는 초기에 파일럿 프로젝트를 무료로 제공해주는 것임
- 지자체는 파일럿 프로젝트의 성과에 따라서 향후 예산을 배정할 수 있음

〈표 II-282〉 〈참고〉 2025년 KOTRA 마닐라 무역관 스마트시티 관련 사업

② 한-필리핀 프로젝트 플라자

- 시기/장소: 2025년 하반기(잠정) / 필리핀 마닐라
- 사업규모: 한-필 스마트시티 관련 정부(지자체), 유관기관 기업 등 총 100명 내외 참가
- 주요 내용: 스마트시티 포함 필리핀 프로젝트 포럼 및 1:1 상담회

(5) 멕시코

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-283〉 멕시코 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		멕시코			한국			기준연도
경제	GDP ⁴⁰³	2조 170억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁴⁰⁴	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		3.9	3.2	2.4	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁴⁰⁵	BBB			AA			2024
	인구 ⁴⁰⁶	1억 3,227만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁴⁰⁷	56위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁴⁰⁸	54위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁴⁰⁹	122위 (멕시코시티)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁴¹⁰	휴대전화 보유율	71.5% ('15년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	81.2%			97.4%			2023

403 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)404 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)405 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)406 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)407 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)408 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)409 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

410 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

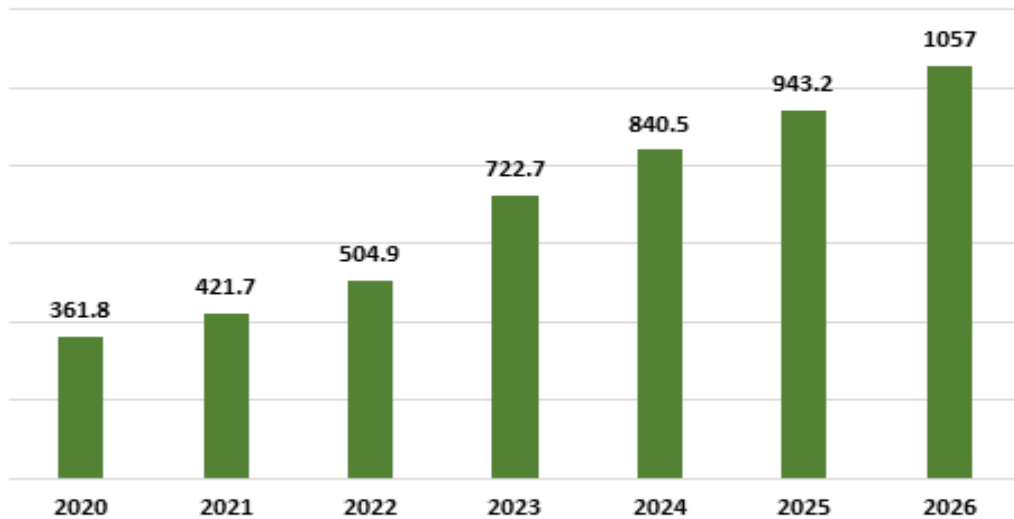
시장 개요⁴¹¹

- 시장규모

- 2024년 멕시코 스마트시티 시장규모는 약 840백만 달러로, 중남미에서 브라질(약 1,103백만 달러)에 이어 두 번째로 큰 규모
- 2026년까지 연평균 약 12% 성장하여 1,057백만 달러에 도달할 것으로 전망

〈그림 II-46〉 멕시코 스마트시티 시장규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※자료: Statista

- 멕시코 1km² 당 인구 밀도는 2011년 58.72명에서 2024년 65.87명으로 약 12% 이상 증가하는 등 오름 추세를 보이고, 도시 인구 비율 또한 2018년 이후 지난 5년간 80~81% 사이를 기록하는 등 대도시 내 인구 밀집 문제는 고질적인 사회적 문제
- 이로 인한 도시문제를 IT 기술로 해결하기 위한 스마트시티 이니셔티브가 멕시코시티, 푸에블라, 몬테레이 등 대도시 중심으로 진행 중

- 최근 동향

- 멕시코에서 진행 중인 주요 스마트시티 프로젝트는 ①할리스코주 스마트 테킬라(2014~2040), ②과달라하라 Ciudad Creativa Digital(2012~2030), ③푸에블라 Ciudad Modelo(2016~2030) 등이 있으며, 스마트그리드를 활용한 효율적인 에너지 관리, 치안 관리를 위한 스마트 보안, 무료 와이파이 · 클라우드 기술 등을 이용한 공공 서비스 디지털화 등을 공동으로 지향함

411 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/mexico#revenue>,
<https://www.statista.com/study/115828/demographics-of-mexico/>,
<https://tequilainteligente.com/las-smart-cities-mexicanas/>, <https://ciudadcreativadigital.mx/>,
<https://ciudadmodelo.puebla.gob.mx/> (저자 종합)

 스마트시티 정책⁴¹²

〈표 II-284〉 멕시코 스마트시티 정책: 국가 디지털 전략 2021~2024

정책명		국가 디지털 전략 2021~2024* (Estrategia Digital Nacional 2021~2024) * 스마트시티 멕시코 연방정부 통합 정책이나 이니셔티브는 아직 부재함						
추진 배경		• ICT 기술을 통한 국민 복지 확대 및 공공 부문 효율성 개선을 목표로 하는 4개년 국가 정책 로드맵						
추진 기간		2021~2024년						
담당 부처		대통령 직속 국가디지털전략실 (Coordinador de Estrategia Digital Nacional de la Oficina de la Presidencia de la Republica)						
투입 예산	국고	약 740백만 달러 (135억 9,700만 멕시코 페소, 2023년 기준) * 2024년 6월 셰인바움(Sheinbaum) 대통령 당선 및 10월 신정부 내각이 들어설 예정임에 따라 2024년 예산 미업데이트						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		'멕시코 국가 디지털 전략 2021~2024'는 크게 ①기술을 활용한 공공행정 분야 혁신과 ②디지털 소외층을 위한 복지 확대로 이루어져 있음 • 멕시코 연방정부 공공행정 분야 혁신 - 디지털 공공 서비스 구현 - ICT 인프라 공공 프로젝트 조달 절차 표준화 - 디지털 공공 인프라(공공 wifi 등) 확충 등 • 멕시코 디지털 소외층을 위한 사회정책(Politica Social Digital) - 미개발 및 시골 지역 인터넷 보급(Telecomunicaciones e Internet para Todos, 모두를 위한 인터넷 프로젝트) - ICT 기술을 활용한 복지 프로그램 질 개선 등 - 진행 경과 * 멕시코 인터넷 보급률 73.1%(2018)→95.3%(2024.6)로 약 30%, 1,800만 명 증가 * 멕시코 휴대폰 통신 네트워크 보급률 91.9%(2022)→95.3%(2024)로 약 450만 명 증가 * 농촌 및 소외지역 인터넷 보급 인구 약 1,080만 명(2018)→1,750만 명(2024)으로 약 60% 증가						
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
	헬스케어		정부/교육		기타			
		동 계획은 2024년 10월 셰인바움 신정부 출범 이후 변동 가능성 있으며, 추후 신규 개발 정책 방향에 따라 주 정부·현지 기업 컨소시엄을 통해 스마트그리드, 건설·모빌리티 분야 협력 가능						

412 chrome-extension://efaidnbmnnnibpcapcgglefindmkaj/https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/estrategia_digital_nacional_2021-2024.pdf,
<https://regeneracion.mx/internet-para-todos-reduce-brecha-digital-cobertura-de-95-3-amlo/> (저자 종합)

☎ 분야별 시장 동향

가) 교통/물류⁴¹³

• 동향

- 멕시코 대도시 중심으로 다양한 스마트 교통 시스템이 증가하는 추세
 - ① 도로 위 지능형 교통 관리
 - 무선 주파수, 센서 등을 활용한 고속도로 통행 차량과 요금소 간 자동 통행료 결제, 화물 차량의 중량 자동 측정, 교통 법규 위반 번호판 인식 등의 서비스가 증가하고 있음
 - ② 스마트 교통 관제 시스템*
 - 24시간 도로 교통상황 모니터링, 차량 수에 따른 유동적인 신호 주기 변경, 대중교통 실시간 위치 공유 등
- * (Maas, Mobility-as-a-Service) 멕시코 도심 내 트램, 광역버스, 지하철, 케이블카 등 대중교통 서비스를 단일 플랫폼으로 통합

〈표 II-285〉 (참고) 누에보레온 'Movilidad Inteligente' (스마트 교통 관제 시스템)

〈그림 II-47〉 누에보레온 스마트 교통 관제 시스템



- 2023년 누에보레온주* 몬테레이는 스마트 교통 관제화 시스템을 도입
 - (도입 목적) 도심의 효율적인 교통 관리
 - (도입 기능) 약 1,032개의 비디오 센서, 443개의 교차로 제어 장치, 48개의 백업 시스템 등
- * 누에보레온주는 멕시코시티, 케레타로에 이어 멕시코에서 디지털화가 가장 많이 진행된 3대 주 중 하나로 스마트 교통 관제 시스템뿐 아니라 대중교통(BRT, 지하철) 실시간 GPS 모니터링, 환승센터나 정류장 내 감시 카메라 및 비상 버튼 확충 등 다양한 방식으로 스마트 교통 시스템을 확대하고 있음

※자료: 누에보레온주 정부

413 <chrome-extension://efaidnbmninnbpcapjpcglclefindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/832517/2.3.ENME.pdf>, chrome-extension://efaidnbmninnbpcapjpcglclefindmkaj/https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/PIM-2019-2024_.pdf, <https://imt.mx/resumen-boletines.html?IdArticulo=558&IdBoletin=198>, <https://www.nl.gob.mx/planmaestro-movilidad>, <https://www.siemens.com/mx/es/productos/movilidad.html>, <https://www.iosoffices.com/lifestyle-1/siemens-mobility-linea-1-cdmx>, <https://www.pase.com.mx/tutagpase/descarga-2/>, <https://news-blogs.cisco.com/americas/es/2023/03/02/bloque-en-queretaro-contara-con-el-apoyo-de-cisco-para-apoyar-en-la-transformacion-digital-de-la-ciudad/> (저자 정리)

- 연방정부 E-모빌리티 전략/일부 대도시 모빌리티 통합 프로그램

- ① E-모빌리티 전략

- 2023년 연방정부가 발표한 범국가 전략으로, E-모빌리티(전기자동차, 자전거, 스쿠터 등) 충전 인프라 확충, 세금 면제 및 등록 비용 감면, 전기자동차 부품 및 배터리 R&D 비용 지원 등의 내용을 발표

- ② 모빌리티 통합 프로그램

- 일부 대도시에서 시행 중인 프로그램으로, 주요 내용은 지능형 신호등 시스템, 센서를 활용한 실시간 트래픽 모니터링 관리, 전기자동차 충전소 설치 및 인센티브 제공, 대중교통 시스템 통합

〈표 II-286〉 멕시코 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Siemens Mobility	• 스마트 교통 관제 시스템	멕시코시티 등 주지방정부
Cisco Mexico	• 지능형 교통 모니터링, 스마트 신호등	케레타로 등 주지방정부, Estafeta 등 물류 회사
PASE	• 전자 통행료 징수, 실시간 차량 위치 공유 등	개인 소비자 등

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발⁴¹⁴

- 동향

- 지역 간 디지털 격차로 인해 대도시 중심으로는 클라우드·AI 등 첨단기술 인프라를, 비개발 지역에는 인터넷 광케이블 및 통신장비를 각각 보급

- ① AI·클라우드 첨단 인프라 도입

- Foxconn 할리스코 AI 서버용 하드웨어 생산 시설 투자(2024.2), 마이크로소프트 클라우드 서비스 개시(2024.5), 오라클 OCI(Oracle Cloud Infrastructure) 건설(2022.6) 등 최근 클라우드 서비스·데이터센터와 같은 첨단 인프라가 일부 대도시 중심으로 확대

- ② 비개발 지역 인터넷 공급

- 2023년 멕시코 비도시 인터넷 보급률은 여전히 66%로, 멕시코 정부는 ‘모두를 위한 인터넷(Internet para Todos)’ 프로그램 등을 통해 비도시 지역 광케이블 설치 등의 인터넷 관련 인프라 보급 중

- ③ 지속가능한 도시개발

- 할리스코 Smart Tequila 등 청정에너지를 활용하는 친환경 도시개발, 전력망 현대화 등을 통한 에너지 효율 및 자원 관리 향상 등을 추진 중

- 대도시별로 니즈에 맞는 다양한 스마트 인프라(통신, 환경, 에너지 등) 이니셔티브 진행

- ① 케레타로

- 멕시코 ‘최초’ 스마트시티 Ciudad Maderas(재생에너지 활용, 녹지 및 레크리에이션 공간 확충, 첨단 통신 환경 제공)를 비롯, 도심 공공 와이파이 확대, 친환경 인증 건물 및 LED 가로등 도입

414 https://ciudadmaderas.com/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwh7K1BhCZARIsAKOrVqHlrYom4U8ZcSlaz-KPkswqZSi7WtWy4WJo u2O3b2fd01xanQ3vKpMaAuAUEALw_wcB, <https://ciudadcreativadigital.mx/>, <https://distritotec.tec.mx/es>, <https://www.smbom.com/news/13278>, <https://news.microsoft.com/es-xl/microsoft-anuncia-el-inicio-de-operaciones-de-la-primera-region-de-centros-de-datos-de-nube-a-hiper-escala-en-mexico/>, <https://regeneracion.mx/internet-para-todos-reduce-brecha-digital-cobertura-de-95-3-amlo/> (저자 정리)

② 과달라하라

- Ciudad Creativa Digital(CCD) 내 첨단 통신 인프라 설치, 기술단지 조성, 스타트업 및 테크 기업 지원을 추진

③ 몬테레이

- 몬테레이 도시재생 프로젝트인 Distrito Tec에서는 통합 환경 모니터링 시스템을 통해 실시간 대기질 정보를 제공

〈표 II-287〉 멕시코 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Vortice IT (클러스터)	• 인터넷 케이블, 유선 통신	케레타로 등 주지방정부
SES	• 4G 네트워크 공급	멕시코시티 등 주지방정부, CFE(멕시코 전력공사)
Starlink	• 인터넷 통신 서비스	CFE 등 국영 기업

다) 보안/안전(재난 방재)⁴¹⁵

• 동향

① C5 등 보안 관제 센터 확충

- 'C5(Centros de Comando, Control, Computo, Comunicaciones, y Contacto Ciudadano, 중앙 보안 관제 센터)' 는 최근 멕시코시티, 멕시코주, 미초아칸, 케레타로 등 대도시를 중심으로 확대되고 있으며 24시간 감시 카메라, 실시간 건물 출입 모니터링 및 자동 경보 시스템, 긴급 SOS 버튼 설치 확대 등이 도입 중

② AI 기반 영상 분석

- 할리스코, 푸에블라, 케레타로 등 대도시 중심으로 AI 기반 얼굴 인식 프로그램을 통한 실종자 수색, 보행자 패턴 인식을 통한 범죄 예방 알람 등 최첨단 보안 시스템 시행 중

③ 홍수·지진 감지 센서 및 자동 경보

- 멕시코는 환태평양 지진대에 위치하여 지진이 잦고, 멕시코만(灣) 유카탄반도 등은 홍수나 태풍에 취약하여 재난 경보 시스템에 대한 국민의 경각심이 높은 편
- 최근 Google AI Flood Hub 서비스 멕시코 도입 등 인공지능을 이용한 자연재해 예측 및 자동 경보 시스템 등이 출시

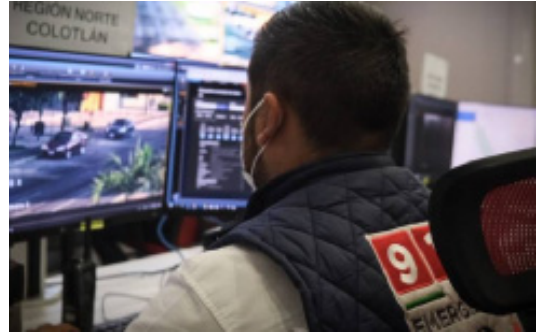
415 <https://www.radioformula.com.mx/monterrey/2023/10/11/samuel-presenta-en-nl-ambicioso-proyecto-denominado-citi-de-que-se-trata-aqui-te-contamos-785283.html>,
<https://www.sapiens.org/es/culture-es/mexico-city-surveillance-anthropology/>,
<https://www.eloccidental.com.mx/local/guadalajara-en-la-mira-de-un-sistema-de-reconocimiento-facial-para-la-busqueda-de-personas-10618455.html>,
<https://www.tvazteca.com/aztecanoticias/google-usara-su-inteligencia-artificial-pronosticar-inundaciones-mexico>,
<https://www.forbes.com.mx/google-ahora-usara-su-inteligencia-artificial-para-pronosticar-inundaciones-en-mexico/> (저자 정리)

〈그림 II-48〉 멕시코시티 C5 센터 전경



※자료: Sapiens.org

〈그림 II-49〉 과달라하라 C5 AI 기반 영상 분석



※자료: Escudo Urbano C5

- 대도시 중심으로 치안 불안 해소 및 재난 예방을 위해 다양한 프로그램 개발 및 추진 중

① 누에보레온

- 누에보레온주는 2023년 10월 공공안전 문제 해결을 위해 실시간 거리 영상 분석, 머신러닝 알고리즘 행동 감식이 가능한 '중앙 인텔리전스·기술 센터'(CITI, Central de Integración Tecnológica e Inteligencia) 이니셔티브 추진 발표

〈표 II-288〉 멕시코 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
GMSI	• 실시간 보안 감시 모니터링	멕시코시티 등 주지방정부
SensorGO	• 자연재해, 안전 사고 경보 시스템	학교, 병원 등 공공기관
WYZE	• 지능형 잠금장치, 보안 카메라	아마존, Mercado Libre 등

현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 멕시코 도심 인구밀집도 증가, 대기 오염 및 물 부족 문제 빈번, 대중교통 시스템 부족 등으로 기술을 통한 기존의 도시문제 해결과 친환경 도시개발에 대한 국민과 정부의 관심이 큼

② 장애 요인

- 지역별 편차가 큰 멕시코 특성상 연방정부 주도 스마트시티 통합 정책은 부재하며, 푸에블라, 할리스코, 멕시코시티 등 일부 대도시별로 스마트시티 개발 정책을 개별적으로 진행
- 록셈부르크 SES, 미국 Cisco, 독일 지멘스, 중국 Hikvision 등 일부 글로벌 기업이 주지방정부와 파트너십을 맺어 모빌리티·인프라 분야에 적극 진출 중이나 한국 기업의 진출은 아직 빈약한 편
- 멕시코 내 불투명한 행정절차 및 잦은 지연, FTA 미체결로 인한 공공 입찰 불이익, 중남미 문화 및 언어적 장벽 등은 추후 장애 요인으로 작용 가능

• 진출방안 및 유망 분야

- 2024년 10월 클라우드야 세인바움 신정부가 출범함에 따라 차기 정부의 전략 모니터링 및 주 정부별 주력 프로젝트 참여 등 지역별 세분화된 진출전략 수립 및 대응 필요*

* 멕시코 대통령 당선인 클라우드야 세인바움은 도시개발 분야에서 국가 고속도로·전력·통신 인프라 확충, 친환경 에너지·모빌리티(전기자동차, 트램 등) 확대에 집중하겠다고 밝히는 등 앞으로 스마트 전력기자재·통신·모빌리티·건설 분야에서 많은 진출 기회가 있을 것으로 예측됨

〈표 II-289〉 멕시코 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	〈강점〉	〈약점〉
	<ul style="list-style-type: none"> • 신정부 출범에 따른 도시개발 산업 가속화 • 4G, 클라우드 등 디지털·통신 인프라 지속 확충 • CCD 등 성공적인 민·관 파트너십 전례 다수 	<ul style="list-style-type: none"> • 행정적 불투명성과 잦은 지연 • FTA 미체결국에 따른 공공 입찰 불이익 • 도시 개별 스마트시티 정책 추진으로 통합성 부재
외부	〈기회〉	〈위협〉
	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 니어쇼어링에 따른 해외 진출 기업 증가로 인한 개발 수요 증대 	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽·북미에 이어 최근 중국 기업의 진출 증가 • 부정부패 및 일부 민간기업 담합 가능성

(6)아르헨티나

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-290〉 아르헨티나 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		아르헨티나			한국			기준연도
경제	GDP ⁴¹⁶	6,042억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁴¹⁷	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		5	-1.6	-2.8	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁴¹⁸	CCC			AA			2024
	인구 ⁴¹⁹	4,716만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁴²⁰	66위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁴²¹	61위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁴²²	123위 (부에노스아이레스)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁴²³	휴대전화 보유율	89.5%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	89.2%			97.4%			2023

416 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

417 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

418 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

419 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

420 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

421 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

422 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

423 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장 특징⁴²⁴

- 부에노스아이레스의 스마트시티 지수는 2022년 대비 20위 하락하며 124위를 기록
- 특히 아르헨티나의 경우 2023년 극심한 가뭄으로 전체 수출 비중의 45%를 차지하는 대두, 옥수수 등 작물 생산량이 전년 대비 30~40% 감소한 점, 대선으로 인한 정치적 불안감 등이 고조되며 스마트시티 관련 프로젝트가 원활히 진행되지 않아 지수가 하락한 것으로 추정
- 2023년 아르헨티나 글로벌 혁신지수는 73위로 전년 대비 4계단 하락
- 아르헨티나의 ICT 현황 지표는 이동전화 가입률(130.5%), 이동통신 가입률(82.9%), 인터넷 사용률(87.2%) 대비 유선 브로드밴드 가입률(23.2%)이 저조하여 하락한 것으로 추정

• 최근 동향⁴²⁵

- 부에노스아이레스의 경우 태양광 패널과 자전거와 같은 지속가능한 모빌리티 프로그램을 도입 중이며, 쓰레기 관리 시스템 개선과 차량 속도 모니터링 카메라 설치 등 관련 프로젝트를 완료
- 다만, 신정부 출범 이후 재정적자 축소를 위해 대부분의 재원을 민간 부문에서 조달키로 하면서 국가적인 프로젝트 진행은 어려운 상황

424 <https://www.imd.org/wp-content/uploads/2023/04/smartcityindex-2023-v7.pdf>

425 <https://ingenieriayeficiencia.com/smart-cities-en-argentina/>

 스마트시티 정책

〈표 II-291〉 아르헨티나 스마트시티 정책: 과학기술혁신 국가계획 2030

정책명		과학기술혁신 국가계획 2030 ⁴²⁶ (Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030)					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 아르헨티나의 풍부한 자원 매장량과 녹색 수소 개발 가능성을 강조하며 과학기술혁신을 통한 해당 분야 산업화의 필요성을 언급 이외에도 디지털정부, 보건의로 부문 등의 개선을 위한 프로젝트성 정책 (전임 알베르토 페르난데스 대통령 추진) 					
추진 기간		2023~2030년					
담당 부처		아르헨티나 중앙정부					
투입 예산	국고	-					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> 과학기술혁신 국가계획은 10년간 중점을 둘 10가지 국가 과제를 설정 <ol style="list-style-type: none"> 빈곤 퇴치 및 사회환경 취약성 제거 지역 생산성 향상 및 식량 주권 달성을 위해 바이오 경제 및 생명공학 개발 민주주의 발전을 위한 정책 구축 및 시민 권리 향상 국가 개발을 위한 양질의 포괄적인 교육 구축 공정하고 질 좋은 보건의로에 대한 접근 우주, 항공, 통신, 방위 산업 부문의 개발 해양 연구 강화 및 아르헨티나해(Argentine Sea) 자산의 지속가능한 사용과 주권 달성 생산적 혁신과 디지털 트랜스포메이션을 위한 컴퓨터 산업 및 정보 기술 진흥 지속가능한 개발 전환 추구 에너지 전환을 위한 경로 개발 및 통합 포괄적인 계획으로, 10가지 중점과제 중 생산적 혁신과 디지털 트랜스포메이션을 위한 컴퓨터 산업 및 정보 기술 진흥을 통해 ICT 기술의 자체적 발전과 산업, 농업, 서비스, 건강, 교육 등 기타 생산 부문의 디지털 전환을 추구 <ol style="list-style-type: none"> 디지털정부를 통해 공공 서비스를 강화하는 지능형 국가 설계 디지털기술 적용을 통한 경제 핵심 부문의 변화 ICT 기술자 및 전문가 양성 공공 및 민간 부문의 기술 개발 및 적용 					
한국과 협력 가능 분야		교통/물류		인프라		에너지/환경	보안/안전(재난 방재)
		헬스케어	√	정부/교육	√	기타	
		<ul style="list-style-type: none"> 동 정책의 주요 포인트 중 하나인 디지털정부, 의료 부문의 협력 가능성이 있을 것으로 판단되나, 관련 프로젝트 개발 선행 필요 아르헨티나 현 정부는 경제 개혁을 통해 재정적자 및 고인플레이션 등을 우선적으로 해결해야 하는 상황으로, 단기간 내 정부 주도의 스마트시티 관련 프로젝트 추진은 어려울 것으로 판단 					

426 <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/plan-nacional-cti/plan-cti>,
<https://buenosaires.gob.ar/movilidad/que-es-el-plan-de-movilidad-sustentable> (저자 종합)

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 동향
 - 부에노스아이레스시에는 매일 600만 대의 차량이 운행되고 있으며, 도심 접근 및 지방으로 나가는 고속도로 순환에 지장을 주고 있음
- 지속가능한 이동수단
 - 교통에 대한 대응성 및 민첩성을 제공하기 위해 지속가능한 이동수단에 초점을 맞춘 사업이 진행 중
 - 자동차 번호판 모니터링 카메라, 공공 자전거 시스템 도입 등이 현재 교통 관련 성공적인 프로젝트이며, 이에 따라 스마트시티 인덱스에 랭크될 수 있었던 것으로 추정

나) 헬스케어

- 동향
 - 2023년 아르헨티나는 의료 기록의 디지털화를 위한 연방 프로그램 창설 법률이 다수 통과*
 - * 부에노스아이레스 전자 처방전(Electronic Recipe), 디지털 통합 생태계(EDI)에 대한 표준 IRAM 17,610 승인, 전자 또는 디지털 레시피에 관한 법률 27,553 규정 등
- 부에노스아이레스 디지털 헬스 시스템
 - 2022년 3월 부에노스아이레스는 의료 부문에 ICT를 접목한 통합 정보 시스템인 '부에노스아이레스 디지털 헬스(Buenos Aires Digital Health)'를 개발
 - 부에노스아이레스 디지털 헬스 시스템은 정보 시스템의 통합을 통해 정책을 일원화하고, 건강관리를 개선하며, 시민의 건강권 실현을 위해 협력함으로써 의료 서비스의 건강 계획 프로세스를 개선하는 것을 목표로 추진 중

다) 정부/교육/문화/사회

- 디지털정부 플랫폼 개발
 - 2021년 코르도바(Cordoba) 지자체는 정부와 시민 간의 소통 채널로 디지털 관리 플랫폼 'App ciudadana'를 개발, 30만 건 이상의 민원 중 81%가 동 플랫폼을 통해 처리된 것으로 집계
 - App ciudadana는 전기, 하수도, 도시 위생 및 신호등 등 공공 서비스 관련 문제 발생지역이 구글 지도와 연동되어 민원을 실시간으로 접수, 해결 가능한 플랫폼
 - 파일럿 테스트 이후 동 플랫폼을 통해 코르도바(Cordoba)시는 35억 페소를 절약한 것으로 추산하고, 환경 부문에서도 500억 리터의 물을 덜 사용하고 5,000그루 이상의 벌채를 피할 수 있었다고 발표

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-292〉 K-City 네트워크 프로그램 프로젝트 개요

무역관	부에노스아이레스
프로젝트명	K-City 네트워크 프로그램 (K-City Network Program)
해외발주처명	아르헨티나 부에노스아이레스시 교통부
프로젝트 일정	-
재원 조달	민간 조달
규모(백만 달러)	-
사업기간	-
사업자 선정 방식	정부 공급처로 등록되어 있는 기업을 통해 민간 입찰
입찰 일정	-
정보출처(홈페이지 등)	교통부 담당자 면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 코르도바 대로*(Cordoba Avenue)에 GLOSA(Green Light Optimal Speed Advisory) 시스템을 도입 <ul style="list-style-type: none"> * 코르도바 대로는 시간당 약 800~900대의 차량이 이동하는 부에노스아이레스시의 주요 도로로, 교통량 증가로 인해 체증 심화 - (도입 목표) 신호등 정보를 운전자의 지도 애플리케이션(구글 맵 또는 Waze)과 연동해 차량 속도를 최적화하고, 교통 체증과 이산화탄소 배출량 감소 - (프로젝트 경과) 현재 예비 타당성 조사(PRE-FEASIBILITY) 단계에 있으며, 부에노스아이레스시 교통부는 한국 국토교통부, ITS(지능형 교통 시스템), 또는 C-ITS(차세대 지능형 교통 시스템) 관련하여 한국 기업으로부터 기술적 자문을 요청하기 위해 K-City Network 공모사업 신청
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 아르헨티나에서 신호등 관련 제품, 장비 또는 시스템은 공급처로 등록되어 있는 아르헨티나 기업 3개사만 공급 가능하기 때문에 동 프로젝트를 통한 한국 기업의 직접적인 진출은 제한적이라 판단 • 향후 GLOSA 시스템에 적합한 제품 또는 장비를 직접 공급하길 희망할 경우 아르헨티나 기업들과 파트너십을 구축하여 공급하는 방안을 모색해야 할 것

발주처 정보

〈표 II-293〉 K-City 네트워크 프로그램 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	아르헨티나 부에노스아이레스시 교통부
소재지(도시)	부에노스아이레스시
주요 사업 분야	교통, 도로 유지보수 및 시스템 개선
홈페이지	https://www.argentina.gob.ar/transporte

(7) 브라질

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-294〉 브라질 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		브라질			한국			기준연도
경제	GDP ⁴²⁷	2조 3,313억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁴²⁸	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		3	2.9	2.2	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁴²⁹	BB			AA			2024
	인구 ⁴³⁰	2억 537만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁴³¹	62위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁴³²	57위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁴³³	130위 (브라질리아)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁴³⁴	휴대전화 보유율	88.1%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	84.2%			97.4%			2023

427 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

428 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

429 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

430 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

431 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

432 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

433 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

434 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

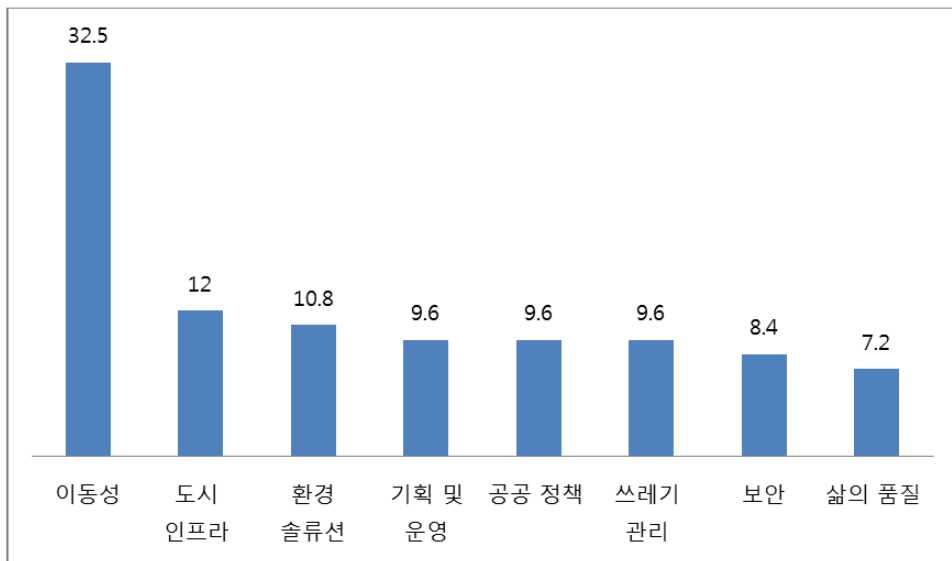
📶 시장 개요

• 시장 특징⁴³⁵

- Distrito Smart Cities Report에 따르면 2022년 브라질에서 약 166개의 스마트시티 관련 스타트업이 활동했으며, 4,940만 헤알(988만 달러)의 투자금 유치
- 도심 모빌리티 관련 스타트업이 가장 많았으며 투자금의 32.5%를 유치

〈그림 II -50〉 브라질 스타트업의 스마트시티 프로젝트 투자금 유치 비중

(단위: %)



※자료: Distrito Smart Cities Report, 2022

- 브라질에는 160개 이상의 스마트시티 관련 스타트업이 활동하고 있으나 스마트시티 산업은 아직 초창기 단계이며 향후 발전할 가능성이 무궁무진한 분야로 평가
- 특히 2021년 11월 5G 통신망 경매가 완료됨에 따라 5G 통신 인프라가 브라질 전역에 설치될 예정이어서 이에 따라 스마트시티 산업도 본격적인 발전을 시작할 것으로 전망
- 브라질의 경우, 한국이나 사우디아라비아와 같이 도시 기획 단계부터 스마트시티를 염두에 둔 프로젝트가 아니라 신규 부지에 스마트시티를 건설하기보다는 기존 도시에 애드온(Add-on) 방식을 통해 스마트 기능을 추가하는 것으로 스마트화 추진 중
- 브라질 시 정부들은 샌드박스(Sand Box) 법령 제정, 민간 투자 유치, 타 정부기관과 협력 등을 통해 도시를 지능화시키는 중
- 이과수, 상조세두스캄푸스 등 시 정부 및 연구소들은 브라질형 스마트시티 표준 구축 중
- 브라질은 단지 내에 부지를 분양받은 사람들이 주택을 건설하고 거주하는 타운하우스가 유행인데, 민간기업들은 스마트 시티 기술을 적용한 타운하우스 분양사업을 확대 중

435 <https://brasscom.org.br/plano-brasil-digital-2030/>

● 최근 동향⁴³⁶

- 브라질 정부는 최근 디지털 혁신을 촉진하기 위해 법령 및 개발계획 발표
- 디지털 브라질 계획 2030+(Plano Brasil Digital 2030+)는 6년 안에 브라질 전 국토를 100% 디지털화하는 것을 목표로 함

〈표 II-295〉 디지털 브라질 계획 2030+ 주요 내용

축	실행 계획
인프라	<ul style="list-style-type: none"> 필수 디지털 인프라 확장에 대한 투자 효과를 높일 수 있는 유리한 조건 조성 RJ-SP 축과 해안을 넘어 연결 허브를 구축해 라틴 아메리카의 연결 허브로 자리매김 고속 네트워크와 위성 서비스 구현으로 연결 속도를 높이고, 접근이 어려운 지역의 액세스 확장 공공 데이터의 사이버 보안과 주권을 중심으로 한 국가 정책 수립 규칙과 비용의 투명성을 통해 전신주 및 안테나 인프라의 공유 및 접근성 강화 다양한 정부기관과 민간 부문 간 데이터 통합과 효율적 공유를 위한 개방적이고 상호 운용 가능한 표준 활성화
혁신	<ul style="list-style-type: none"> 신흥 기술 포함을 논의하는 정기적 검토를 통해 우선순위 기술을 선정하고 전략적 실행 모델을 마련 우선순위 전략 기술의 개발과 상용화 확대를 위한 인센티브 프로그램 수립 프로세스와 운영에 전략적 기술을 활용하는 기업을 위한 세금 인센티브 메커니즘 구축
사회 디지털 포용성	<ul style="list-style-type: none"> 연방 주 지방자치단체 단위에서 정부 디지털 플랫폼의 통합 촉진 포괄적 디지털 정부 전략 개발 보조금 제공 및 세금 감면을 통해 디지털 서비스에 대한 접근성 관련 수요 장려 헬스케어 플랫폼에 대한 추가 서비스 및 개선 사항 소개 커뮤니케이션 및 지식 보급 계획을 통해 대중의 디지털 활용 능력 향상 시민 연결 메커니즘 구축
환경	<ul style="list-style-type: none"> 노동법을 현대화하고 세금 및 인건비를 경감하는 메커니즘 구현 디지털 부문에 영향을 미치는 정책과 요율을 검토하고 단순화 중소기업 신생, 기업의 회사 설립 및 비즈니스 개발과 관련된 프로세스에서 관료주의 축소 브라질 에너지 매트릭스를 지속가능한 투자를 유치하기 위한 동인으로 활용 전략적 기술 수출 및 해당 부문의 필수 부품 수입을 위한 메커니즘을 전략적으로 구축

- 또한, 인공지능 규제 법안을 제정(23.5), 고위험 AI 시스템 관련 투명성을 보장하고 편견을 완화하도록 기업에 의무사항 부과
- 법안은 개인에게 부여된 권리(시스템과의 상호작용에 대한 사전 정보 관련 권리, AI 시스템의 결과에 대해 설명받을 권리 등)에 중점을 둠
- 인공지능 규제 법안은 AI 개발자가 프로젝트에서 고려해야 할 이하 법적 의미 제공

〈표 II-296〉 인공지능 규제 법안 주요 내용

- ① 명확한 책임 설정: 개발자가 AI 시스템으로 인해 발생하는 모든 피해에 대해 책임을 지도록 규정
- ② 투명성 제고: 사용된 알고리즘에 대한 투명성이 필요하므로 알고리즘을 이해하고 감사 가능할 것 요구
- ③ 사이버 보안 표준 설정: 일반 데이터 보호법(LGPD)에 따라 개인 데이터 사용에 제한을 두고 최소한의 사이버 보안 표준을 설정

436 <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>

 스마트시티 정책

〈표 II-297〉 브라질 스마트시티 정책: 학교 연결성 확대를 위한 국가전략

정책명		학교 연결성 확대를 위한 국가전략 ⁴³⁷ (National Strategy for Connected School)					
추진 배경		• 공교육의 효과를 제고하기 위한 공립학교 인터넷 설치					
추진 기간		2024~26년					
담당 부처		과학기술혁신부, 교육부					
투입 예산	국고	-					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> • 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 학습 및 행정 활동 - 교육 및 관리 자원 사용 - 교육용 오디오·비디오 게임 스트리밍 플랫폼에 대한 액세스 - 교실, 도서관, 실험실, 교무실, 공용 행정 구역으로 구성된 학교 환경에서 무선 네트워크의 가용성 • 전략 					
		연번	항목	내용			
		1	전기에 대한 접근성	• 공공 전력망 또는 재생 가능 에너지원으로부터 전기를 공급받을 수 있도록 보장			
		2	적절한 광대역 액세스	• 광섬유, 네트워크, 위성 등을 통해 고속 인터넷 액세스 확장			
		3	교육 목적을 위한 디지털 연결성	• 비디오 교육 플랫폼, 오디오, 게임 및 기타 리소스 사용을 위한 서비스 계약			
		4	학교 와이파이	• 안전한 무선 네트워크를 제공하여 학교에서 교육 목적의 인터넷 접속 보장			
		5	장치 가용성	• 휴대용 전자 장비 및 장치를 제공하여 인터넷 접근 및 교육적 사용 지원			
한국과 협력 가능 분야		교통/물류		인프라		에너지/환경	보안/안전(재난 방재)
		헬스케어		정부/교육	√	기타	
		• 에듀테크 기자재 공급					

437 <https://www.gov.br/mec/pt-br/media/publicacoes/education-rebuild-brasil.pdf>

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- (교통) 브라질리아 전기차 공유 시스템 도입
 - 브라질 산업개발공사(ABDI)는 브라질 수도 브라질리아에 공공기관들이 업무용으로 사용할 수 있는 전기차 공유 시스템 'vem DF'를 도입
 - 시스템은 전기차를 애플리케이션 'MoVe'로 예약할 수 있으며, 도시 내 총 35개 충전소를 설치
- (물류) 육류 자동화 분류 시스템 및 유통 모니터링 시스템 도입
 - 스타트업인 브라질 비프 퀄리티(Brazil Beef Quality)는 육류를 품질에 맞게 자동으로 분류하는 설비를 개발
 - 시스템은 사전에 설정된 기준에 따라 육류를 분석하고 품질에 따라 점수로 평가
 - 이 회사는 블록체인을 활용해서 육류가 도살장에서 슈퍼마켓까지 유통되는 과정을 추적

〈표 II-298〉 브라질 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
ABDI	• 공유 전기차 시스템	공공기관
Brazil Beef Quality	• 물류 추적 시스템	육가공업체

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 기술 기반 기업 창업 혁신 생태계 구축
 - 쿠리치바는 브라질 최초의 5G 도입 도시이며, 전기통신 설비 허가 절차 간소화를 통해 시민들의 디지털 접근성 향상
 - 쿠리치바는 기술 기반 기업의 창업을 촉진하는 혁신 생태계 '벨레 도 핀하오(Vale do Pinhão)'를 구축해 운영
- 상하수도 스마트 관리 시스템 도입 (상파울루주)
 - 상파울루주 상하수도 서비스를 운영하는 공기업 SABESP는 하수처리장에서 생산한 물의 수질, 수온, 수위 등을 원격으로 측정하고 각 수도관에 자동으로 배분해주는 기술을 점진적으로 도입
 - 과거 물 사용량, 공급량 등을 분석하여 수자원 관리 최적화

(8) 케냐

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-299〉 케냐 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		케냐			한국			기준연도
경제	GDP ⁴³⁸	1,040억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁴³⁹	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		4.8	5.5	5	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁴⁴⁰	B-			AA			2024
	인구 ⁴⁴¹	5,244만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁴⁴²	NA			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁴⁴³	NA			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁴⁴⁴	131위 (나이로비)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁴⁴⁵	휴대전화 보유율	47.3% ('19년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	40.8% ('22년)			97.4%			2023

438 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)439 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)440 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)441 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)442 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)443 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)444 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

445 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

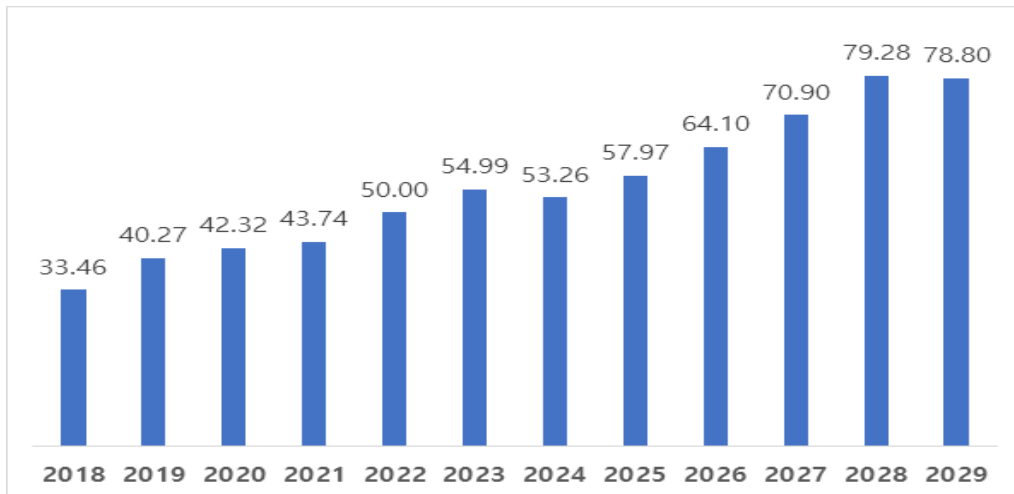
📶 시장 개요

• 시장규모⁴⁴⁶

- 케냐 ICT 및 스마트시티 시장규모는 2023년 5,499만 달러에서 연평균 8.15% 성장하여 2029년에는 7,880만 달러에 이를 것으로 전망

〈그림 II-51〉 케냐 스마트시티 시장규모 및 전망(2024~2029)

(단위: 백만 달러)



※ 자료: Statista, 2024

• 시장 특징

- 정부 주도의 투자와 정책 지원이 활발하게 이루어지며, 산업 전반의 디지털 혁신과 ICT 기술 접목을 통해 시장 영향력 확대를 목표로 함
- '콘자 테크노폴리스(Konza Technopolis) 개발'을 통해 투자자 유치, 기업 친화적 환경 조성, 세계적 수준의 인프라 구축을 추진
 - * 동아프리카 최초 한국형 스마트시티 구축을 목표로 한국 정부와 긴밀히 협력 중

• 최근 동향

- 디지털 혁신 가속화로 스마트시티 시장이 빠르게 성장하는 추세
- 기후변화 및 도시화 문제가 대두되면서 건설, 교통, 에너지 관리, 공공 서비스 등에 스마트기술 적용을 통한 해법 모색 중

446 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/kenya>

스마트시티 정책

〈표 II-300〉 케냐 스마트시티 정책: 콘자 스마트시티 개발계획 2023~2027

정책명		콘자 스마트시티 개발계획 2023~2027 ⁴⁴⁷ (Konza Strategic Plan 2023~2027)																	
추진 배경		• 콘자 스마트시티 개발계획 2023~2027은 이전 개발계획의 성과를 바탕으로 지속가능한 도시개발 및 기술혁신을 가속화하기 위해 수립																	
추진 기간		2023~2027년(5년)																	
담당 부처		케냐 콘자개발청(Konza Technopolis Development Authority, KoTDA)																	
투입 예산	국고	140백만 달러 (2024년 7월 1일 환율 기준)																	
	민간	950백만 달러 (2024년 7월 1일 환율 기준)																	
주요 정책 세부 내용		<div>• 추진방향</div> <div>- 지속가능한 스마트시티 개발, 기술 및 혁신 생태계 구축, 투자 유치, 국가 및 지역경제 활성화</div> <div>• 추진목표</div> <table><tr><th>연번</th><th>목표명</th><th>세부 내용</th></tr><tr><td>1</td><td>• 스마트시티 인프라 구축</td><td>- 도로, 상하수도, 전력망 등 인프라 확충</td></tr><tr><td>2</td><td>• 기술 및 혁신 생태계 조성</td><td>- 연구개발 센터, 혁신 허브, 디지털 경제 플랫폼 구축</td></tr><tr><td>3</td><td>• 경제 활성화</td><td>- 일자리 창출, 지역 경제 활성화 프로그램 도입</td></tr></table>						연번	목표명	세부 내용	1	• 스마트시티 인프라 구축	- 도로, 상하수도, 전력망 등 인프라 확충	2	• 기술 및 혁신 생태계 조성	- 연구개발 센터, 혁신 허브, 디지털 경제 플랫폼 구축	3	• 경제 활성화	- 일자리 창출, 지역 경제 활성화 프로그램 도입
		연번	목표명	세부 내용															
		1	• 스마트시티 인프라 구축	- 도로, 상하수도, 전력망 등 인프라 확충															
		2	• 기술 및 혁신 생태계 조성	- 연구개발 센터, 혁신 허브, 디지털 경제 플랫폼 구축															
		3	• 경제 활성화	- 일자리 창출, 지역 경제 활성화 프로그램 도입															
		<div>• 기대 효과</div> <div>- 경제성장: 일자리 창출 및 지역 경제 활성화를 통해 경제성장 촉진</div> <div>- 기술혁신: 첨단기술 및 혁신을 통해 글로벌 경쟁력 강화</div> <div>- 지속가능한 개발: 친환경 인프라 구축 및 지속가능한 도시개발</div> <div>- 사회적 발전: 교육 및 기술 역량 강화, 지역사회 발전 도모</div>																	
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)											
		헬스케어	√	정부/교육	√	기타													
		<div>• (협력 방향) 한국의 기술 및 혁신 역량 활용, 정부 차관을 통한 개발 자금 지원</div> <div>• (협력 전략)</div> <div>- 기술 이전 및 교육: 한국의 첨단기술을 이전하고, 교육 및 훈련 프로그램을 통해 기술 역량 강화</div> <div>- 공동 연구개발: 양국의 연구기관 및 기업 간의 협력을 통해 혁신적인 기술 개발</div> <div>- 투자 및 파트너십: 양국 간의 경제 협력 확대, 한국 기업의 투자 촉진</div>																	

447 Konza Strategic Plan 2023~2027(콘자개발청, 2024)

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류⁴⁴⁸

- 동향
 - 주요 도시의 교통 문제가 지속적으로 대두됨에 따라, 정부는 교통 인프라 개발과 개선에 주력 중
 - * 글로벌 데이터 업체 Numbeo에 따르면, '24년 기준 케냐는 아프리카에서 2위, 전 세계 5위의 교통 혼잡도 기록, 평균 50.59분이 교통 체증으로 낭비
- ITS
 - 수도 나이로비를 중심으로 교통 체증 완화를 위해 지능형 교통망(ITS) 구축사업 진행 중
 - * 나이로비 ITS 사업 1차·2차: 한국수출입은행 / 3차: 중국 수출입은행 차관
 - 교차로 구조 개선, 교통관리센터(관제) 건설, ITS 장비(교통 감시 카메라, 운전자 식별 시스템 등) 설치 등을 포함
- BRT⁴⁴⁹
 - 정부는 재정 문제로 중단됐던 BRT 구축 사업을 재개하여 도시 연결성 문제를 해결하고 경제 성장을 목표로 하고 있음
 - 계획 노선은 총 5개이며, 교통 수요가 많은 2개의 노선(Thika선, Ngong선)을 우선순위로 개발 추진
 - * 세계은행(World Bank), 아프리카개발은행(AfDB), 유럽개발은행(EBRD) 등 국제 금융 기관 및 한국, 미국 등의 자금 지원을 받아 진행 중
- 교통 솔루션
 - 민간 업체는 교통 혼잡을 완화하기 위해 케냐 환경에 적합한 교통 솔루션 개발, 도입 추진
 - 현지 기업의 '대중 참여형' 실시간 교통 정보 제공 솔루션이 소개됐으나, 정보 신뢰성 등으로 여전히 Google 맵, Uber 등 선호

〈표 II-301〉 케냐 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Uber	• GPS 기술을 활용 실시간 차량 위치 추적, 경로 최적화	- 일반 소비자
Ma3route	• 실시간 교통 정보 제공 모바일, 웹, SMS 플랫폼	- 운송업 종사자 · 개인 차량 소유주
Waze	• 실시간 교통 정보 및 길 안내 서비스 제공	- 운송업 종사자 · 개인 차량 소유주

448 https://www.numbeo.com/traffic/country_result.jsp?country=Kenya

449 <https://www.kenyans.co.ke/news/62371-kisumu-launch-bus-rapid-transport-system>,
<https://www.kenyans.co.ke/news/97656-sakaja-announces-ksh-87b-us-deal-stalled-brt-walkways-nairobi>
 (저자 정리)

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 동향
 - 급속한 도시화, 기후 관련 요인 등으로 인해 건물 관리 및 유지보수를 중요한 문제로 인식하고 정부는 이에 대한 정책* 마련
 - * 국가 건물관리 정책⁴⁵⁰(National Building Maintenance Policy, 2015)
- 도시개발
 - 지속가능한 도시개발을 강조, 다양한 프로젝트 및 이니셔티브를 통해 도시 현대화 촉진
 - ① 공공 인프라
 - 정부, 민간 부문 협력 도로, 공항, 항구 등 인프라 개선
 - ② 친환경 개발
 - 신재생에너지 활용 및 환경 보호를 중요시하며, 태양광 에너지, 재활용 등 다양한 이니셔티브 추진
- 건물 관리
 - 건설 경기 활성화로, 민간 부동산 개발이 활발, 고급 주택 중심으로 스마트 건물 관리 솔루션 도입 확대
 - ① 통합 에너지 관리
 - 민간 개발 스마트시티인 타투시티(Tatu City)에 수자원, 전력 등 통합 관리 시스템 도입, 데이터 수집 및 분석을 통한 효율적인 관리 서비스 제공⁴⁵¹
 - ② 통합 건물 관리
 - 나이로비 소재 Britam Tower, Two Rivers Mall에 BMS(Building Management System) 도입
 - * (Britam Tower) 건물은 냉난방과 조명 등 모든 시스템을 중앙에서 통합 관리하며, 실시간 데이터 분석을 통해 운영 효율성을 향상시킴
 - * (Two Rivers Mall) 조명, 냉난방, 공조 시스템을 통합 관리하여 에너지 사용량을 실시간 모니터링하고, 사용 패턴 분석과 최적화를 통해 소비량과 비용을 절감

〈표 II-302〉 케냐 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
PID Systems	• 빌딩 관리 시스템	- 상업용 건물 관리 기업
Landis+Gyr	• 상업·가정용 스마트 계량 시스템	- 주거, 상업용 건물 관리 기업·부동산 개발 업체
M-Paya Energy	• 주거용·상업용 부동산의 전기·수도 선불 계량 시스템, IoT 솔루션	- 유틸리티 제공업체·부동산 개발 업체

450 <https://repository.kippira.or.ke/handle/123456789/620>

451 <https://www.snv.org/update/kenyan-user-group-develops-flourishing-water-resource-management-system>

다) 에너지/환경

- 동향
 - 환경보호 및 에너지 효율성 증대를 목표로 친환경 에너지 발전을 장려
 - '케냐 에너지 전환 및 투자계획 2023~2050' 등 중장기 계획을 통해 재생에너지 확대와 전력 인프라 개선을 추진 중
 - * 2050년까지 국가 전력 100%를 신재생에너지로 전환
- 대기질 측정
 - 주요 도시에 대기질 측정기 도입, 오염 정도를 측정·분석, 대기 오염 관련 정책 제정을 위한 자료로 활용 중
 - '12년부터 나이로비에 스마트 대기질 측정 장치 설치, 운용 중
 - * '24년 7월 기준, 나이로비 내 20여 개 측정소를 통해 실시간 대기질 정보 제공 중
 - 콘자 테크노폴리스(Konza Technopolis)에는 센서가 탑재된 스마트 가로등 설치, 대기 오염 정보를 제공 및 관리에 기여할 전망
- e-모빌리티⁴⁵²
 - 정부는 e-모빌리티 보급 확대를 위해 세금 감면과 충전 인프라 확대 중, BasiGo 등 e-모빌리티 업체가 성장세

〈표 II-303〉 케냐 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
BasiGo	• 전기버스 개발 및 공급, 충전 인프라 구축, 유지보수 등	- 대중교통 서비스 제공업체·일반 소비자
ROAM Electric	• 전기 오토바이, 버스, 충전 시설, 고객 맞춤형 애플리케이션	- 민간 기업 및 일반 소비자
Earthview Management	• 지속가능한 자원 관리 솔루션	- 정부기관을 포함한 케냐의 유틸리티 제공업체

452 <https://www.businessdailyafrica.com/bd/economy/kenya-power-to-inject-sh258m-into-electric-vehicles--4599600>

라) 보안/안전(재난 방재)

- 동향
 - 경제 성장에 따라 범죄율이 높아지며 안전, 재산, 정보 보호를 위한 보안 시스템 전반에 투자 증가
 - * 보안 관련 주요 범죄는 도난, 강도, 주거 침입 등이며, 매년 증가세
 - 케냐 보안 시장은 '24년에 860만 달러에 도달할 것으로 예상되며, 연간 9.57% 성장, '28년까지 1,240만 달러 시장규모 달성 전망
- 보안 솔루션⁴⁵³
 - 개인 생활 수준이 개선되면서 신변 안전과 재산 보호에 대한 관심이 높아져 관련 시장이 활성화됨
 - 신축 고급 주택을 중심으로 스마트홈 보안 시스템 도입이 증가하는 추세
 - * 나이로비 북서쪽에 위치한 Riverbank Apartment는 CCTV 카메라, 스마트 도어락, 모션 센서 및 원격 제어 기능을 갖춘 종합적인 스마트홈 보안 시스템을 도입
 - 미국(구글, 아마존), 중국(샤오미, Hikvision) 등이 진출, CCTV, 침입자 감지 센서, 화재 경보기 등이 다양한 가격대를 형성
- 사이버 보안⁴⁵⁴
 - ICT 부문 성장에 따라 사이버 위협이 증가하면서 정부와 민간기관의 사이버 보안 역량 강화를 위한 노력이 확대됨
 - 정부는 사이버 위협에 대응하기 위해 사이버 보안 전담 대응팀(KE-CIRT) 신설, 국가 사이버 보안 전략 수립, 컴퓨터 및 사이버 범죄 법안 제정 등 조치를 마련
 - * 사이버 범죄는 매년 급속히 증가하는 추세('22년 7억 건 → '23년 17억 건)⁴⁵⁵
 - Fanan, Serianu 외에도 다수의 사이버 보안 업체 운영 중이며, 정부/민간의 사이버 보안 투자 증가로 시장이 활성화될 전망

〈표 II-304〉 케냐 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
SGA Security	• CCTV, 침입 및 화재 경보기 등 통합 스마트 홈 보안 시스템 제공	- 일반 소비자
Fanan Limited	• 사이버 보안, IT 관리 서비스 및 IT 전략 컨설팅	- 공공 및 민간 기업
East Africa Hi Tech Solutions	• 디지털 포렌식, 데이터 복구 및 사이버 보안 서비스	- 정부 부처 · 준정부기관 및 민간 기업

453 <https://www.businessdailyafrica.com/bd/opinion-analysis/columnists/why-cybersecurity-preparedness-national-priority-in-kenya-4623120>

454 <https://impacthubmedia.com/12877/helping-companies-in-kenya-fight-cyber-crime/>
<https://www.ca.go.ke/cyber-security>

455 <https://www.businessdailyafrica.com/bd/corporate/technology/cyberattacks-targeting-kenya-rise-5-times-on-ai-driven-threats--4601942>

마) 헬스케어

- 동향⁴⁵⁶
 - 불안정한 의료 시스템 및 인프라 부족 문제를 극복하기 위한 다양한 시도가 진행 중
 - 공공의료 부문은 반복되는 파업으로 서비스 중단이 빈번, 민간 부문은 높은 의료 비용으로 인해 기피되는 상황
 - 팬데믹 동안 전문인력 부족, 지방의 열악한 인프라 등으로 탄력적인 대응에 어려움을 겪었고 의료 접근성이 크게 하락하며 비대면 의료 서비스의 필요성 대두됨
- 원격진료⁴⁵⁷
 - '22년 5월 정부는 지역 간 의료 불평등 격차 해소를 위해 전국 20개 공공의료시설에 원격진료 프로그램 도입
 - Zuri Health, Snark Health, Inuka 등 원격진료 애플리케이션이 활발히 운영 중이며, 비용 절감 및 서비스 효율성, 편의성 증대
- 전자 약국⁴⁵⁸
 - 의약품 배송 서비스인 '전자 약국(e-Pharmacy)'은 팬데믹을 계기로 빠르게 성장하며 도시지역을 중심으로 확산 중
 - 주요 기업은 MyDawa, Goodlife 등으로 Uber와 같은 모바일 플랫폼과 파트너십 체결, 소비자는 해당 앱을 통해 이용 가능
 - 전문의약품 구매 시에는 처방 날짜, 의사 이름, 서명, 병원 직인이 기재된 처방전을 첨부하게 하여 의약품 오남용을 방지
- EHR 시스템
 - 전자 의료 기록(EHR) 시스템 도입은 아직 초기 단계이지만, 점차 적용 증가 추세이며, 정부는 EHR 시스템이 환자 정보 접근성 개선, 기록 추적, 의료 사고 감소에 효과가 있을 것으로 기대하며, 의료기관에 예산을 지원해 도입을 적극 장려 중

〈표 II-305〉 케냐 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Zuri Health	AI 기술 적용 원격의료 서비스(원격진료, 방문 진료 예약 등)	일반 소비자
Snark Health	블록체인 기술 활용 모바일 화폐 전환 및 의료 비용 지불 서비스	의료 전문 인력 · 일반 소비자
Inuka	모바일 디지털 정신건강 케어 서비스 제공	일반 소비자
MyDawa	온라인 의약품 판매 및 배송 서비스	일반 소비자

456 <https://theconversation.com/covid-19-exposes-weaknesses-in-kenyas-healthcare-system-and-what-can-be-done-143356>

457 <https://nairobigarage.com/health-check-apps-improving-your-wellbeing/>,
<https://www.voanews.com/a/kenyan-app-users-pay-for-health-care-with-personal-data/6975184.html> (저자 종합)

458 <https://newsroom.safaricom.co.ke/innovation/the-making-of-a-telemedicine-app/>,
<https://www.howwemadeitinafrica.com/building-a-retail-chain-in-east-africa-the-story-of-goodlife-pharmacy/108002/>,
https://www.prepwatch.org/wp-content/uploads/2022/09/2022_07_15-Halcyon_Private-Sector-Delivery-Options-for-the-DP-P_final-report.pdf (저자 종합)

바) 정부/교육/문화/사회

• 동향

- '높은 스마트폰 및 인터넷 보급률'*을 기반으로 다양한 국가 정책을 시행하며 디지털화를 빠르게 진행 중
- * '23년 기준 케냐 인구 약 5,565만 명 중 약 4,707만 명 스마트폰 보유(84.3%, 세계은행), 4,936만 명이 인터넷 이용(88.7%, 케냐 통신청)⁴⁵⁹

• 전자정부

- 정부는 행정절차 간소화, 공공 서비스 접근성 개선, 효율성 향상 등을 목표로 전자정부* 도입 추진
- * 2022~2023 국가 디지털 마스터플랜에 따라 '23년 6월까지 5,000여 개의 공공 서비스 디지털로 전환
- ① 전자 세금 납부 시스템 (eTIMS)
 - 국세청(KRA)은 '23년 전자 세금 납부 시스템(eTIMS)을 도입, 컴퓨터, 노트북, 태블릿, 스마트폰 등 다양한 기기에 온라인 서비스 제공
- ② 후두마(Huduma) 센터⁴⁶⁰
 - '14년부터 후두마 케냐 서비스 제공 프로그램(HKSDP)을 통해 여러 부처의 서비스를 통합한 원스톱 디지털정부 서비스를 제공
 - * 제공 서비스: (복지) NSSF, 기금 신청, 학자금 대출 / (사회) 출생·사망신고, 신분증, 여권, 운전면허 등 발급 신청, 사업자 등록 / (인프라) 전력 공급 신청, 건설 사업 신고

• e러닝

- e-러닝을 통해 고등교육 접근성을 높이고 교육 기회 불평등 해소, 인적자원 개발, 노동 생산성 향상 등의 효과를 기대
- ICT부와 교육부 간 협력으로 공립학교에 ICT 인프라 설치, 디지털 교육기기 제공, 디지털 교육 콘텐츠 개발 및 배포 추진
- 정부, 비정부기구, 국제기관뿐만 아니라, 민간 업체(M-Elimu, Duvoski Solutions 등)와의 협력을 통해 e러닝 플랫폼 및 서비스 제공

〈표 II-306〉 케냐 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
LASER Infrastructure & Technology Solutions	• 전자문서 관리 시스템, 생체 인식, 데이터센터 및 웹사이트 솔루션 등	- 기관 및 사업자
Attain Enterprise Solutions	• 클라우드 기반 솔루션, 학생 관리 시스템	- NGO · 정부 부처 · 준정부기관 및 민간 기업
MElimu	• AI 기반 학습 플랫폼	- 고등 교육 기관 · 기업 · 정부/NGO

459 Digital 2024 Kenya: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-kenya>

460 <https://www.hudumakenya.go.ke/aboutus>

☎ 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례⁴⁶¹

〈표 II-307〉 케냐 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
보미건설	<ul style="list-style-type: none"> • '케냐 과기원(Kenya-AIST) 건립 사업' 수주 및 계약 체결('21.4) • 콘자 테크노폴리스(Konza Technopolis)에 현장 사무소 설치 • 94.70백만 달러 규모(EDCF 차관) 	<ul style="list-style-type: none"> • 케냐 과기원(Kenya-AIST) '24년 내 완공 예정 • 진행 중인 사업 성과에 따라 콘자 관련 후속 사업 협업 가능성 전망

☎ 스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-308〉 케냐 콘자 스마트 디지털 미디어 시티 개발 프로젝트 개요

무 역 관	나이로비
프로젝트명	케냐 콘자 스마트 디지털 미디어 시티 개발 프로젝트 ⁴⁶² Kenya Konza Smart Digital Media City Development Project
해외발주처명	케냐 콘자개발청 (Konza Technopolis Development Authority, KoTDA)
프로젝트 일정	48개월 (설계 12개월, 본 구매 입찰 지원 6개월, 시공 감리 30개월)
재원 조달	한국수출입은행 EDCF, EDPF 및 케냐 정부 재원
규모(백만 달러)	284.1
사업기간	2025~2028년(잠정)
사업자 선정 방식	제한경쟁입찰
입찰 일정	'24년 8월 중 입찰공고 게재 예정
정보출처(홈페이지 등)	한국수출입은행 대외경제협력기금(EDCF)
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • (사업 목적) 케냐 콘자(Konza)시에 스마트 디지털 미디어 허브 조성을 통해 관련 기업 매출 증대 및 일자리 창출 등 디지털 미디어 산업 발전에 기여 • (과업 범위) 콘자 DMC 내 앵커 빌딩 건축, 미디어 시설·장비 구축 및 컨설팅 서비스 등
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 대한민국 EDCF 차관 사업이므로, 한국 기업을 대상으로 한 경쟁 입찰 형태로 진행될 것으로 예상

461 <http://www.bomien.com/%EA%B3%B5%EC%A7%80%EC%82%AC%ED%95%AD%EB%B3%B4%EB%AF%B8%EA%B1%B4%EC%84%A4-%EC%BC%80%EB%83%90-%EC%B2%A8%EB%8B%A8-%EA%B3%BC%ED%95%99%EA%B8%B0%EC%88%A0%EC%97%B0%EA%B5%AC%EC%86%8C%EC%84%A4/>

462 <https://konza.go.ke/2024/06/04/kenya-signs-a-financing-agreement-with-korea-for-the-development-of-a-digital-media-city-at-konza-technopolis/>

• 발주처 정보

〈표 II-309〉 케냐 콘자 스마트 디지털 미디어 시티 개발 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	콘자개발청 (Konza Technopolis Development Authority, KoTDA)
소재지(도시)	케냐 콘자시 (Konza City)
주요 사업 분야	콘자 테크노폴리스(Konza Technopolis) 개발 및 관리 감독 총괄
담당자	Eng. Francis Mwangi
직위	Civil Engineer
부서	Construction, Operations & Management
홈페이지	https://konza.go.ke/

• 프로젝트 정보

〈표 II-310〉 타투 시티 복합 개발 프로젝트 개요

무 역 관	나이로비
프로젝트명	타투 시티 복합 개발 프로젝트 ⁴⁶³ (Tatu City mixed-use development project)
해외발주처명	Rendeavour (Tatu City)
프로젝트 일정	2012~2030년(잠정)
재원 조달	민간 재원
규모(백만 달러)	5,000
사업기간	2012~2030년(잠정)
사업자 선정 방식	투자 진출
입찰 일정	미정
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • (목적) 나이로비 외곽부에 타투 시티(Tatu City)를 구축하여 나이로비와 주변 지역의 경제성장을 촉진하고, 다양한 산업 및 상업 활동을 통해 일자리 창출을 도모하며, 교통 혼잡 등 도시문제 완화 • (기대효과) 일자리 창출, 기업 투자 유치, 생활 수준 향상, 지역 경제 활성화 • (과업 범위) <ul style="list-style-type: none"> - 주거지 개발: 여러 주거 옵션(아파트, 빌라 등) 제공, 다양한 소득 계층 수용 - 상업 및 산업 구역: 상업용 건물, 오피스, 산업단지 조성 - 공공시설: 교육 및 의료시설, 공원, 커뮤니티 센터 등 편의시설 - 인프라 개발: 도로, 전력 및 상하수도 시스템
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • ('24년 7월 기준) 동 사업은 현재 2단계 사업 진행 중으로 파악 - 주거 지역, 상업건물의 추가 개발, 추가 인프라 개선 등이 포함 • 최근 무역관 주관 행사를 통해 발주처의 한국산 건설 자재에 대한 수요가 확인되어 건설 자재 및 소비재에 대한 수출 기회 전망

463 <https://www.tatucity.com/>

• 발주처 정보

〈표 II-311〉 타투 시티 복합 개발 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Rendeavour (Tatu City)
소재지(도시)	케냐 루이루 (Ruiru)
주요 사업 분야	상업 부동산 개발 및 임대
담당자	Yousef Samara
직위	Senior Project Manager
부서	CONSTRUCTION & DEVELOPMENT
홈페이지	https://www.tatucity.com/

📶 케냐 스마트시티 개발 사업 개요

• 스마트시티 추진 사례

- 콘자 테크노폴리스는 케냐의 'Vision 2030'의 핵심 프로젝트로, 기본 인프라 구축 등 프로젝트 1단계* 완료, 현재 2단계** 진행 중
 - * (1단계) 기반시설 구축(전기, 수도, 도로 등), 국가 데이터센터, 교육 및 연구시설(케냐 과기원), 비즈니스 허브, 조경, 주거단지 건설 등
 - ** (2단계) 디지털 미디어 시티(DMC) 조성, 인프라 확장(ITS, BRT, EV 시설 도입 등), 산업단지 및 생활 편의 시설 건설 등
- 케냐 내 스마트시티 개념이 정립되면서 대도시 외곽에 지역사회를 중심으로 한 스마트시티가 도입 및 개발 예정*
 - * 루이루(Ruiru)주 타투 시티(Tatu City)/ 카카메가(Kakamega)주 므왈레 의료기술도시(Mwale Medical and Technology City)/ 키암부(Kiambu)주 티카 산업 스마트시티(Thika Industrial Smart City)

• 프로젝트 정보

〈표 II-312〉 콘자 스마트시티 개발계획 2023~2027 개요

무 역 관	나이로비		
프로젝트명	콘자 스마트시티 개발계획 2023~2027 ⁴⁶⁴ (Konza Strategic Plan 2023~2027)		
해외발주처명	케냐 콘자개발청 (Konza Technopolis Development Authority, KoTDA)		
프로젝트 일정	2023~2027년		
재원 조달	케냐 정부 예산 및 외국 투자 자본		
규모(백만 달러)	약 1,088 (1,409억 케냐 실링)		
사업기간	2023~2027년 (5년)		
사업자 선정 방식	-		
입찰 일정	-		
정보출처(홈페이지 등)	Konza Strategic Plan 2023~2027 (케냐 콘자청(KoTDA), 2024)		
프로젝트 상세정보	• 추진 목표		
	연번	목표명	세부 내용
	1	• 스마트시티 인프라 구축	- 도로, 상하수도, 전력망 등 인프라 확충
	2	• 기술 및 혁신 생태계 조성	- 연구개발 센터, 혁신 허브, 디지털 경제 플랫폼 구축
	3	• 경제 활성화	- 일자리 창출, 지역 경제 활성화 프로그램 도입
프로젝트 상세정보	• 기대효과		
	- 경제성장: 일자리 창출 및 지역 경제 활성화를 통해 경제성장 촉진		
	- 기술혁신: 첨단기술 및 혁신을 통해 글로벌 경쟁력 강화		
	- 지속가능한 개발: 친환경 인프라 구축 및 지속가능한 도시개발		
	- 사회적 발전: 교육 및 기술 역량 강화, 지역사회 발전 도모		
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	• 기술 이전 및 교육: 한국의 첨단기술을 이전하고, 교육 및 훈련 프로그램을 통해 기술 역량 강화 • 공동 연구개발: 양국의 연구기관 및 기업 간의 협력을 통해 혁신적인 기술 개발 • 투자 및 파트너십: 양국 간의 경제 협력 확대, 한국 기업의 투자 촉진		

• 발주처 정보

〈표 II-313〉 콘자 스마트시티 개발계획 2023~2027 발주처 개요

기관명/기업명	콘자개발청 (Konza Technopolis Development Authority, KoTDA)
소재지(도시)	케냐 콘자시 (Konza City)
주요 사업 분야	콘자 테크노폴리스(Konza Technopolis) 개발 및 관리 감독 총괄
담당자	Eng. Francis Mwangi
직위	Civil Engineer
부서	Construction, Operations & Management
홈페이지	https://konza.go.ke/

464 <https://konza.go.ke/wp-content/uploads/2024/06/Konza-Final-Draft-Strategic-Plan-2023-2027.pdf>

현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

- (협력 확대) '24년 6월 한-아프리카 정상회의 계기, 케냐는 한국과 스마트시티 부문에서의 협력 강화를 통한 사업 확대 전망
 - * '24.6월 한국수출입은행-케냐 외교부 간 2억 3,800만 달러 규모 차관계약 체결, 대부분의 자금이 콘자 스마트시티에 투입 예정
- (예산 감축) 정부의 세법 개정 무산으로 '24/'25 회계연도 예산 감축 전망, 신규 스마트시티 프로젝트 지연, 취소 가능성 존재
 - * 콘자 테크노폴리스 프로젝트 관련, 필수 인프라 위주의 예산 편성 예상

〈표 II-314〉 케냐 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 핵심 프로젝트로 정부 적극 지원 및 지속성 보장 • 케냐 과기원(Kenya-AIST) 완공에 따른 STEM* 부문 인재 양성 <ul style="list-style-type: none"> * 과학, 기술, 공학, 수학 분야 	<ul style="list-style-type: none"> • 비효율적인 행정 관행 • 정부 프로젝트 예산 감축 가능성 • 불안정한 정치·사회적 환경 • 재정 악화로 공공 부채 부담 증가
외부	<ul style="list-style-type: none"> • 특별경제구역(SEZ) 등 혜택을 통한 해외 투자자 유치 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화로 인한 자연재해 빈도 증가 • 달러 대비 현지 환율 변동성 심화 • 인근국 및 국제 정치 상황의 변화

• 진출 유망 분야 및 진출전략

① 지능형 교통 시스템 (ITS)

- (선정사유) 대도시를 중심으로 교통 체증 완화와 교통 시스템 효율화를 위한 지능형 교통 시스템(ITS) 구축사업이 활성화되는 추세
- (진출전략) 현지 ITS 사업은 주로 한국 EDCF 차관 사업으로 진행되며, 한국 기업에 다수의 프로젝트 참여 기회가 제공될 전망

② 스마트 건설 기술

- (선정사유) 건설시장 호황으로 경쟁이 치열해질 것으로 예상되며, 현지 업체들은 경쟁력 강화를 위해 스마트 건설 관리 시스템 등 관련 기술 도입을 희망
- (진출전략) 스마트 건설 기술에 대한 관심과 필요성은 높으나, 자체 프로젝트에 신기술이 적용된 사례는 없는 상황. 기술 교육과 전수를 통해 역량을 강화하고 도입을 촉진할 필요가 있음
 - * 세계은행(World Bank)에 따르면 케냐 기업은 확실히 이해하고 있는 기술만 선호, 지식 및 기술 활용 능력 부족을 신기술 도입의 주요 장애물로 인식

③ 스마트홈 보안 시스템

- (선정사유) 경제 성장에 따라 개인 안전과 재산 보호에 대한 관심이 증가하고 있으며, 특히 고급 주택을 중심으로 보안 시스템 도입이 확대되는 추세
- (진출전략) 보안 관련 기술이 부족한 실정이며, 스마트기술이 접목된 장비·시스템 도입이 유망할 전망

④ 에너지 관리 시스템

- (선정사유) 전력 공급의 불안정성을 극복하고 효율적인 에너지 관리로 비용을 절감하기 위해 가정과 산업용 에너지 관리 시스템 도입이 증가하는 추세

- (진출전략) 정부 정책에 따라 신축(또는 재건축) 주거 및 상업용 시설에 에너지 효율 관련 규제 강화 예상, 현지 건설사 및 부동산 업체와의 협업 형태로 시장 진출 기회 증가 예상

* 에너지 관리 규정(Energy Management Regulations), 건축환경법(The Built Environment Bill)에 따르면, 정부는 산업용·상업용·주거용 건물에 에너지 관리 시스템 구축 및 에너지 효율화 기술 적용 권고

〈표 II-315〉 (참고) 2025년 KOTRA 나이로비 무역관 스마트시티 관련 사업

① BIG 5 연계 케냐 스마트시티 로드쇼

- 시기/장소: 2025년 11월 6~8일 / 케냐 나이로비
- 사업규모: IoT 전자제품, 스마트 건축 관련 기업 등 10개사 내외
- 주요 내용: ICT 활용 인프라 및 스마트시티 기술 홍보

〈표 II-316〉 (참고) 2025년 케냐 스마트시티 관련 행사

① 케냐 BIG 5 건설 전시회 (Kenya BIG 5 Construction)

- 시기/장소: 2025년 11월 6~8일 / 케냐 나이로비
- 규모: '23년 기준 참관객 약 8,500명, 25개국 150개 전시기업 참여
- 주요 내용: 종합 건설, 건축 박람회(건설 기술, 장비, 기자재 등)

(9) 페루

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-317〉 페루 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		페루			한국			기준연도
경제	GDP ⁴⁶⁵	2,824억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁴⁶⁶	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		2.7	-0.6	2.5	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁴⁶⁷	BBB-			AA			2024
	인구 ⁴⁶⁸	3,406만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁴⁶⁹	63위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁴⁷⁰	56위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁴⁷¹	134위 (리마)			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁴⁷²	휴대전화 보유율	84.9% ('22년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	74.7% ('22년)			97.4%			2023

465 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)466 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)467 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)468 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)469 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)470 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)471 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

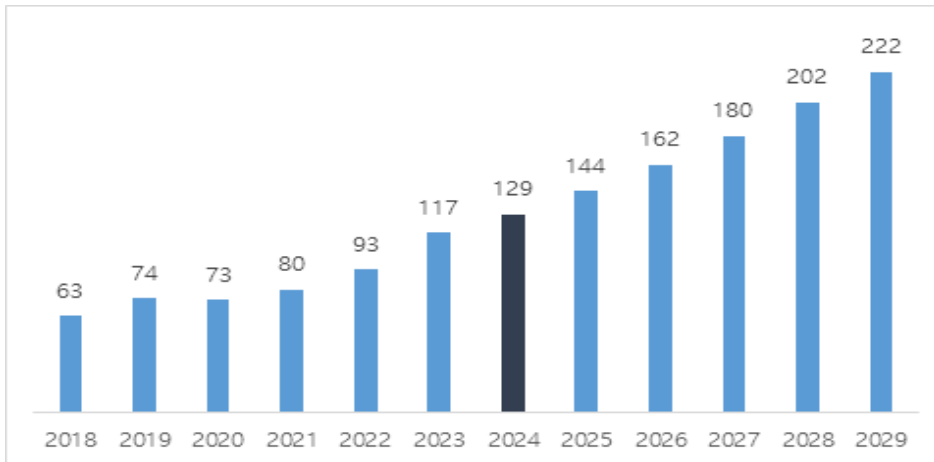
472 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

- **(시장규모 및 전망)** 페루의 스마트시티 시장규모는 중남미 국가 중 6위를 차지하고 있으며, 2023년 기준 페루의 스마트시티 시장규모는 전년 대비 26% 증가한 1억 1,700만 달러 수준. 스마트시티 시장규모는 향후 5년간 연평균 11.46% 성장하여 222백만 달러를 기록할 전망⁴⁷³

〈그림 II-52〉 2018~2029년 페루 스마트시티 시장규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※자료: Statista

- **(시장 특성)** 페루는 도시의 물리적 규모 대비 기반시설이 부족하고 행정환경이 열악한 편
 - 넓은 영토와 세분화된 행정 자치 구역으로 인해 중앙정부 차원에서 국가사업을 주도하기보다는, 지방정부 단위의 스마트시티 사업이 주로 추진
 - 특히 범죄 예방, 재난·재해 대응, 수처리, 교통 개선 분야에서 스마트시티 기술에 대한 수요가 크며, 인프라 사업의 경우 정치적 주목을 받는 추세
- **(최신 현황)** 페루표준원(INACAL)은 지역 간 표준화된 스마트시티 정책 도입을 위해 '24년 4월 도시 간 스마트시티의 기술과 삶의 질을 계량화하여 측정·비교하는 ISO 지표 4개*를 적용할 것을 밝힘⁴⁷⁴
 - * ISO 37120, 37122, 37123, 37106
- **(정책 동향)** 페루는 현재 공표된 국가 차원의 스마트시티 정책이 없는 것으로 파악되나, 2024년 연말 중 학계와 산업·시민단체의 의견을 수렴한 스마트시티 국가전략 정책이 발표될 예정*
 - * 페루 총리실에 직접 연락하여 정보 취득

473 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/peru>

474 <https://elperuano.pe/noticia/241879-estos-son-los-avances-para-el-desarrollo-de-ciudades-inteligentes-en-el-peru>

스마트시티 정책

〈표 II-318〉 페루 스마트시티 정책: 스마트시티 국가

정책명		스마트시티 국가전략 ⁴⁷⁵ (ESTRATEGIA NACIONAL DE CIUDADES INTELIGENTES)							
추진 배경		• 국가 디지털 전환 정책의 일환으로 수립된 전략으로, 시민들에게 스마트시티, 사물인터넷(IoT), 인공지능 등의 디지털 환경을 제공하고 도시를 지속 가능한 공간으로 전환하기 위해 추진							
추진 기간		2021~2026년							
담당 부처		총리실 (Presidencia del Consejo de Ministros)							
투입 예산	국고	-							
	민간	-							
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">• 목적: 안전하고 거주하기 좋으면서 성장 동력이 있는 지속가능한 스마트시티 시스템 구축• 전략 단계별 세부내용<ul style="list-style-type: none">① (계획) 총리실 디지털 트랜스포메이션 팀을 주축으로 다양한 분야의 전문가들과 함께 협력하여 스마트시티 전략 수립 및 법적·정책적 체제 확립② (사전조사) 현장 데이터 분석, 사전 평가 준비, 전문가 의견 청취, 워크숍 개최 등을 통해 사업에 필요한 사전 정보 조사③ (사업평가) 사전 타당성 조사, 프로젝트 로드맵 발표와 최종 보고서 제출을 통한 사업 가능성 평가 등④ (이행) 프로젝트 이행 단계• 분야별 추진 내용<ul style="list-style-type: none">- (안전) CCTV, 음성 경보 서비스, 로드 라이트 등 범죄 경고 및 예방 인프라 확충을 통한 통합 관제 시스템 구축, 방범 관리 강화- (교통) 교통상황 모니터링을 통한 교통량 측정과 수집, 스마트 교통 신호 제어 서비스 및 교통정보 제공 서비스, 교통정비원 관리 서비스 구축- (환경) 스마트폴, 단속 및 경보 시스템 등 스마트 환경관리 인프라 확대• 참고사항: 2024년 하반기에 신규 스마트시티 국가전략 정책 공개 예정							
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
		헬스케어		정부/교육	√	기타			
		<ul style="list-style-type: none">• 도시 거버넌스 구조와 ICT 및 디지털 인프라 현황 진단 분석• 서울시를 중심으로 선진 스마트시티 모범 정책 사례 비교 분석을 통한 경험 공유• 리마시 상황에 적합한 스마트시티 마스터플랜 설계 및 로드맵 수립을 위한 정책 제언							

475 <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3779090/Estrategia%20Nacional%20de%20Ciudades%20Intelligentes%20v1.1.pdf?v=1666666368> (현재 정부에서 자료 업데이트 중으로 확인 불가) <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3382804/Promoviendo%20Ciudades%20del%20Futuro%20Foro%20Peru-Corea.pdf> (저자 종합)

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

• 현황

- 리마는 과거 자동차 중심으로 도로가 설계되었으나, 수도권 인구 증가와 차량 보급률 증가에 비해 그동안의 도로 개선은 더디게 진행됨. 따라서 일부 대로를 제외하곤 도로 대부분이 일방통행 혹은 1차선에 머물고 있으며, 이를 보완할 수 있는 대중교통의 발달도 미비한 편⁴⁷⁶

* 실제로 월드뱅크에서는 리마를 전 세계에서 네 번째로 교통 체증이 심한 도시로 지목했으며, 낙후된 교통체계로 인해 연간 GDP의 1.8%가 손실되는 것으로 발표

- 대중교통의 경우 지하철 1호선과 부분 운영 중인 2호선, 그리고 공식 운영 중인 소수의 버스 노선을 제외하면, 민간에서 비공식적으로 운영하는 12~24인승 미니밴과 미등록 택시가 대부분을 차지
- 현재 리마·카야오 도시교통국(ATU)이 수도권 교통 시스템을 관리 중이나, 수도권의 신호체계 표준화가 부재하는 등 기본 교통 시스템이 미비한 상황
- 인구밀집도가 가장 큰 리마 중심으로 교통체계 표준화 작업이 필요하며, 실시간 교통상황에 대한 모니터링을 통해 통행량 정보를 수집할 수 있는 스마트 시스템 구축이 필요

• 대중교통 인프라 확장⁴⁷⁷

- 페루 정부는 리마와 같은 대도시의 교통 혼잡을 완화하기 위해 리마 메트로의 2호선과 4호선 등 추가 노선 확장을 추진 중
- 리마에서 Metropolitano라는 BRT 시스템이 운영되고 있으며, 이를 다른 도시로 확장하려는 계획이 추진 중
- 지방도시 간 철도 및 버스 노선 확충을 통해 교통 접근성 개선 및 경제적 활력 증진

• 스마트 교통 시스템 도입

- 정부는 버스, 메트로, 택시 등을 하나의 시스템으로 통합 관리하며 다양한 교통수단 간의 환승을 쉽게 하기 위해 스마트 카드 기반의 통합 요금 시스템을 도입
- 정부는 교통신호 체계 디지털화, 실시간 교통정보 등 스마트시티 기술을 도입하여 혼잡을 줄이고 대중교통의 효율성 극대화 방안 추진 중

〈표 II-319〉 페루 교통 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Sociedad Concesionaria Metro de Lima Línea 2	• 리마 메트로 2호선 시공 및 운영 컨소시엄	- 리마 시청
리마·카야오 교통관리국 (ATU)	• 리마와 카야오 대중교통을 관리하는 정부기관	- 리마 및 카야오 소재 대중교통 서비스 이용객
CKCity Consortium (Kapsch TrafficCom & Cibernos)	• 교통 체증 모니터링, 지능형 신호등, 차량 번호판 인식 카메라, 주차 센서 등	- 미라플로레스 구청 - 페루 경찰청
Viettel Peru S.A.C. (Bitel Peru)	• 교통 카메라, IOC	- 페루 Cusco 시청 - Yurimanguas 구청 등
SOCIEDAD IBÉRICA DE CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS, S.A. (SICE)	• 교통 모니터링 시스템	- 리마 도시교통국(GTU), - 리마 시청

476 <https://blogs.worldbank.org/en/transport/improving-lives-lima-one-intersection-time>

477 https://www.krihs.re.kr/board.es?mid=a10506000000&bid=0014&act=view&list_no=384503&tag=&nPage=1

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발⁴⁷⁸

• 현황

- 페루는 유사한 조건의 사회적·경제적·지리적 특성을 가진 다른 국가에 비해 인프라 시설이 낙후된 것으로 조사됨*
- * 페루 재정경제부 '2022~2025 국가 인프라 개발계획'
- 이러한 국가들과 동등한 수준의 인프라를 구축하려면 5년간 약 325억 달러의 투자가 필요한 것으로 분석되었으며, 특히 교통 분야에 가장 큰 투자가 필요한 것으로 나타남
- 교통 다음으로 투자가 시급한 분야는 위생과 보건 분야이며, 인프라를 OECD 국가 수준으로 상향하기 위해 20년간 약 1,000억 달러가 필요한 것으로 조사됨
- 이 중 투자 필요 금액 기준으로 봤을 때, 교통 분야에서 격차가 가장 큰 것으로 나타나며, 다음으로는 위생, 보건, 수처리 분야의 격차가 큰 것으로 분석됨
- '24년 6월 기준 BNAméricas에 등록된 페루의 유효 인프라 프로젝트는 약 189건*이며, 이 중 도로포장 사업이 약 37건으로 가장 큰 비중을 차지하고 있고, 고속도로 사업이 30건, 병원 프로젝트가 약 30건 정도가 있는 것으로 조희
- * 전력, 광산, 원유, ICT, 가스, 수처리 및 폐기물 프로젝트는 제외하고 인프라 프로젝트만 집계
- 이외 공항, 교량, 터미널, BRT 시스템, 수처리, 드라이독, 철도, 다목적 항구 등 여러 분야에서의 인프라 프로젝트 추진 중
- 인프라 사업은 스마트화보다는 시설 구축 자체에 집중된 경향이 강함

• 공공-민간 파트너십(PPP) 확대

- 페루 정부는 공공-민간 파트너십(PPP)을 통해 주요 인프라 프로젝트*에 민간자본을 적극적으로 유치
- * 특히 고속도로·메트로 확장, 병원·학교 건설 등 여러 분야에서 활발하게 추진 중

• 지속 가능한 도시개발 계획

- 페루 정부는 지속가능성을 고려한 스마트시티 개발에 주력 중
- 스마트기술을 활용하여 도시 관리 효율성, 교통체계, 에너지 사용의 최적화 방안을 모색
- 또한, 태양광, 풍력과 같은 재생 가능 에너지를 기반으로 하는 전력 인프라를 확충할 계획

• 기존 인프라의 현대화

- 노후 도로 및 교량 재건 프로그램을 통해 안전하고 효율적인 교통환경 구축 중
- 수자원 관리 문제에 대응하기 위해 댐, 수로, 상수도 및 하수도 시스템을 확충 및 개선

〈표 II-320〉 페루 인프라/도시시설 관리 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Acciona	• 인프라, 수처리 및 에너지 프로젝트 시공·운영 등의 솔루션 제공	- 페루 정부 (발주처)
Lima Airport Partners	• 페루 공항 확장 담당 컨소시엄 및 현 리마 공항 운영자	- 페루 정부, 공항 이용객 등
Cosco Group	• 페루 Chancay 다목적 항구 시공 및 운영사	- (현) 페루 정부 - (개항 후) 항구 이용 정부, 기업, 개인 등

478 https://energia.mofa.go.kr/WZ/WZ_212/resources/webzine2021_2.pdf

다) 에너지/환경⁴⁷⁹

• 현황

① 에너지

- 페루는 탄화수소, 석유, 천연가스, 석탄 매장국으로 석유와 천연가스를 수출 중*
 - * 미국 에너지관리청(EIA)
- 석유는 아마존 지역 중심으로 매장돼 있고 Repsol과 같은 외국계 기업이 채굴을 진행하고 있으나, 최근 시민사회와의 갈등으로 인해 탐사 활동이 제한되고 있으며 에콰도르로부터 원유를 수입 중인 상황

② 폐기물

- 페루의 연간 폐기물 양은 약 850만 톤으로, 일일 평균 약 23,000톤의 폐기물이 발생*
 - * 페루 국가환경정보시스템(SINIA)
- 이 중 수도권에서만 매해 약 370만 톤의 폐기물이 발생하고 있으며, 이 중 유기성 폐기물(음식물 쓰레기)이 약 60%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 종이나 판지, 플라스틱, 유리가 그 뒤를 이음

③ 재활용

- 페루 환경부에 따르면 페루에서 재활용되고 있는 폐기물은 1.8%에 불과. 또한, 폐기물 예산이 자치구별로 배정되고 있는 관계로 집행 수준과 관리 절차가 미표준화인 상태

④ 수처리

- 국민의 74% 이상이 식음 가능한 수도에 접근하지 못하는 것으로 나타나며, 이에 대한 원인으로 중앙정부 차원의 수처리 관리 부재가 거론

• 천연가스 발전소 확대

- 페루는 천연가스 자원이 풍부하여 이를 기반으로 천연가스 발전소를 확대하고 있으며, 특히 캄포 망텔라와 같은 대형 천연가스 프로젝트를 통해 국내 에너지 수급을 안정화

• 지속가능한 수자원 관리

- 정부는 상수도 및 하수도 인프라 개선을 통해 수자원의 효율적인 이용을 추진 중
- 특히 도시와 농촌 간 물 공급 불균형을 해소하고, 수질오염을 방지하기 위해 정수 및 하수 처리 시설을 현대화 중

• 폐기물 관리 인프라 확대

- 기존의 낙후된 폐기물 처리시설을 현대화하고, 신기술을 적용한 폐기물 처리 공장 건설. 특히 매립지 관리 시스템 개선과 함께 위생 매립지 추가 건설
- 일부 지역에서는 폐기물을 소각하여 에너지로 전환하는 방안 검토 등 폐기물-에너지(WtE, Waste-to-Energy) 시설을 도입하는 프로젝트 계획

• 재활용 및 자원 회수 강화

- 정부는 재활용 프로그램을 확대하여 분리 수거 시스템을 전국적으로 강화하고, 특히 도시지역에서의 재활용 캠페인과 교육 프로그램을 통해 주민들의 인식 향상을 추진 중
- 또한, 재활용 관련 기업을 지원하고, 재활용 산업을 육성하기 위해 다양한 세제 혜택 및 인센티브 제공

479 https://energia.mofa.go.kr/WZ/WZ_1904/html/master_topic2.html

〈표 II-321〉 페루 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Repsol	• 스페인계 석유 및 가스 기업	- 석유 소비 기관, 기업 및 일반 소비자 등
Enel Distribucion Peru	• 전력 공급, Smart Meters • (에너지 절약 솔루션)	- 리마 내 전력 이용자 (기업, 개인 등)
Luz del Sur		
Petramás	• 폐기물 처리 서비스	- 페루 지자체
Sedapal	• 리마 수도관리청	- 리마 내 수도 이용자(기업, 개인 등)

라) 보안/안전(재난 방재)

• 현황

① 치안 분야

- 페루에서 가장 개선이 필요한 문제로 '도시 내 치안'이 지목됐음*
 - * '24년 1월에 여론조사 기관인 Lima Como Vamos에서 시행한 설문조사의 응답자 80% 이상이 페루 수도권에서 안전하지 못하다고 느낀다고 답변. 페루 통계청(INEI) 자료에 따르면 2023년 페루 범죄 신고 건수는 563,257건으로 전년 대비 13% 증가
- 범죄의 종류는 소매치기부터 절도, 강도, 폭행 등 광범위하게 나타나며, 2023년 납치 건수 또한 4,060건으로 2020년 대비 2배 이상 증가
- 그러나 인구 대비 CCTV 설치가 부족하고, 기 설치된 제품도 노후화 등으로 인해 인물과 번호판 식별이 어려우며, 자치구별 치안 관리 시스템이 달라 통합적 관리에 어려움 존재

〈표 II-322〉 최근 4년간 페루 범죄 신고 건수

연도	2020	2021	2022	2023
건수	320,819	403,071	497,581	563,257

② 자연재해 대책

- 엘니뇨, 홍수, 지진 등 자연재해로 인한 국가 경제적 피해 증가 중
- '23년 엘니뇨와 홍수 등으로 페루에서 18억 달러의 경제적 손실이 발생*. 이외, 페루는 불의 고리 소재 국가로 '24년 상반기 기준 420건의 지진이 발생
 - * '23년 페루 재정경제부 거시경제 전망 보고서
- 페루는 '24년 자연재해 피해 예방을 위해 약 14억 달러를 배정했으나 예산 집행은 더딘 편*
 - * 페루 감사원에 의하면 '17년 엘니뇨 피해 재건을 위한 프로젝트 190개가 중단된 상태이며, 예산 관리기관인 수자원관리국(ANA)은 '24년 예산의 16.9%를 집행했으며, 민방위청(INDECI)은 3.9%를 집행

〈표 II-323〉 페루 보안/안전 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
한화	• CCTV 솔루션	- 페루 내 지자체 및 민간 기업 등
Viettel Peru S.A.C. (Bitel Peru)	• 보안 카메라, 응급상황 전용 애플리케이션 제작	- 페루 내 지자체
프랑스개발연구소(IRD) 및 Cooperazione Internazionale (COOPI)	• 재난 대응 및 예방 시스템	- 페루 재난청(INDECI)

- 범죄 예방 및 치안 강화
 - 정부는 경찰력 증강 및 치안 강화, 경찰 장비 및 기술의 현대화를 진행 중. 특히, 추가 경찰 인력 배치 및 순찰 강화를 통해 범죄 발생을 억제하려 함
 - 정부는 도시 내 감시 시스템을 강화하기 위해 CCTV 설치를 확대할 계획
 - 데이터 기반 범죄 분석 시스템을 도입해 범죄 패턴을 분석하고, 이를 통해 효율적인 범죄 예방 및 대응 방안을 마련
- 지진 대피 및 법적 개선
 - 지진 조기 경보 시스템, 지진 대비 건축 기준 강화, 재난 대피 훈련 등 시민들의 즉각적인 대피 유도 및 건축 규제를 강화하여 법적 요건을 개선
- 홍수 및 산사태 대응 방안
 - 댐, 저수지, 배수로 등 수자원 관리 인프라를 확충하고, 강 하구와 도시 배수 시스템을 개선하여 홍수 발생 시 피해를 최소화
 - 산사태가 발생할 가능성이 큰 지역에 대해 사전 조사를 강화하고, 위험 지역의 주민들에게 이주를 권고하거나, 산사태 방지벽과 같은 방재 시설 설치

📶 스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-324〉 Ica시 스마트시티 마스터플랜 수립 프로젝트 개요

무역관	리마
프로젝트명	페루 Ica시 스마트시티 구축 프로젝트 (마스터플랜 수립)
발주처명	Ica 시청
프로젝트 일정	<ul style="list-style-type: none"> • 2024년: 자원 확보 및 마스터플랜 수립 • 2025~2028년: 스마트시티 사업 추진 (재난, 교통, 교육 등 단계별로 추진 예정)
자원 조달	미정 (자원 확보 중)
규모(백만 달러)	-
사업기간	2025~2027년 (예상)
사업자 선정 방식	미정
입찰 일정	2025년 (예정)
정보출처(홈페이지 등)	면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 위치: Ica시 (인구: 399,848명) • 프로젝트 규모: 총 14개 구, 7,900km² <ul style="list-style-type: none"> - 교통, 안전, 환경, 관광, 교육 및 문화 중심 스마트시티 솔루션 도입 희망 - 선진국 스마트시티 정책 및 솔루션 벤치마킹 예정
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 마스터플랜 수립 재원이 확정된 이후, 관심을 표명하는 한국 기업이 있을 시 입찰 혹은 수의계약에 참여할 수 있을 것으로 보임

• 발주처 정보

〈표 II-325〉 Ica시 스마트시티 마스터플랜 수립 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Ica 시청
소재지(도시)	Ica, 페루
주요 사업 분야	지자체
담당자	Mario Lopez Encarnación Saldaña
직위	담당관
부서	Ica 지방정부
홈페이지	https://www.gob.pe/muniica

• 프로젝트 정보

〈표 II-326〉 Piura시 스마트시티 구축 프로젝트 개요

무 역 관	리마
프로젝트명	페루 Piura시 스마트시티 구축 프로젝트
발주처명	Piura 시청
프로젝트 일정	<ul style="list-style-type: none"> • 2018년: 우리 대사관 협업 스마트시티 구축을 위한 타당성 조사 진행 완료 • 2022년: 페루 재정경제부 중장기 투자 프로그램 관리 시스템에 공공투자사업으로 프로젝트 등록 완료 • 2024년: 스마트시티 구축을 위한 예산 확보 진행 중 • 2025년~: 사업 추진
재원 조달	미정 (재원 확보 중)
규모(백만 달러)	-
사업기간	2025~2027년 (예상)
사업자 선정 방식	미정
입찰 일정	2025년 (예정)
정보출처(홈페이지 등)	면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 위치: Piura시 (인구: 484,475명) • 프로젝트 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 접근센터 구축 (재해, 공공안전, 교통 관리 통합 서비스 시스템 구축) - 스마트시티 솔루션 도입 (재해 대응을 위한 전화·무전기 시스템 통합 및 재해 감시 솔루션 도입)
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 재원과 일정 등이 확정된 이후, 관심을 표명하는 한국 기업이 있을 시 입찰 혹은 수의계약에 참여할 수 있을 것으로 보임

• 발주처 정보

〈표 II-327〉 Piura시 스마트시티 구축 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Piura 시청
소재지(도시)	Piura, 페루
주요 사업 분야	지자체
담당자	Pedro Galileo Ruiz Yesán
직위	프로젝트 및 연구 담당관
부서	Piura 지방정부
홈페이지	https://www.gob.pe/munipiura

• 프로젝트 정보

〈표 II-328〉 Lima시 스마트시티 구축 프로젝트

무역관	리마
프로젝트명	페루 Lima시 스마트시티 구축 프로젝트
발주처명	Lima 시청
프로젝트 일정	<ul style="list-style-type: none"> • 2021~2022년: KSP-IDB 사업으로 리마 스마트시티 건설을 위한 마스터플랜 수립 지원 • 2024년: KOICA 리마시 스마트시티 ODA 사업 논의 중 • 2025년~: 사업 추진
재원 조달	미정 (재원 확보 중)
규모(백만 달러)	-
사업기간	2024~2027년 (예상)
사업자 선정 방식	공개 입찰, PPP, MOU
입찰 일정	2025년 (예정)
정보출처(홈페이지 등)	면담
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> - 인구 증가에 따른 지속가능한 도시 운영 관리체계 마련 - 디지털 전환을 통한 공공 서비스의 디지털화 추진 - 디지털기술을 활용한 인프라 구축 등
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 재원과 일정 등이 확정된 이후, 관심을 표명하는 한국 기업이 있을 시 입찰 혹은 수의계약에 참여할 수 있을 것으로 보임

• 발주처 정보

〈표 II-329〉 Lima시 스마트시티 구축 발주처 프로젝트

기관명/기업명	리마 시청
소재지(도시)	리마, 페루
주요 사업 분야	지자체
담당자	Renzo Andrés Reggiardo Barreto
직위	시의원
부서	리마시
홈페이지	https://www.munlima.gob.pe/

📶 스마트시티/신도시/산업단지 개발 사업 개요

- 페루의 스마트시티 사업은 기존 도시의 기능을 개선 및 강화하는 것에 초점을 두고 있는 관계로, 스마트 신도시 및 스마트 산업단지 개발이 현재 진행 중이지 않는 것으로 파악

📶 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 페루는 경제 규모가 유사한 국가에 비해 기반시설이 부족한 편으로, 국가 발전에 초점을 두고 국가 개발을 추진 중
* 아직은 많은 사업이 국가 기반시설을 구축·개선 및 확대할 수 있는 기초 인프라 프로젝트인 것으로 나타나지만, 최근 범죄 예방과 자연재해 대응의 필요성이 대두되며 스마트시티 구축이 해결책으로 주목

② 장애 요인

- 전반적으로 스마트시티 전문인력 양성과 안정적인 예산 확보에 애로가 있는 관계로, 스마트시티 사업은 계획 혹은 마스터플랜 수립 단계에서 중단되는 경우가 빈번
- 또한, 정부 고위 관료 교체와 담당 공무원 변경이 잦으며, 더딘 행정절차로 사업 연속성이 떨어지는 경향
* 이외, 프로젝트 정보 공개와 입찰이 스페인어로 진행되는 관계로 전문인력을 확보하지 않는 이상 기업의 입찰 참여가 어려운 제한사항 또한 존재

〈표 II-330〉 페루 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
	〈강점〉	〈약점〉
내부	<ul style="list-style-type: none"> - 범죄 예방과 재난 대응에 대한 필요성이 높아지면서 스마트시티에 대한 페루 중앙정부와 지자체의 관심이 증가 중 - 스마트시티 사업 대부분이 계획 단계에 있어 다양한 범주의 시범사업 추진이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 정치적 불확실성으로 인해 사업 담당자 교체가 잦은 편이며, 이에 따라 사업 지연이 자주 발생 - 스마트시티 관련 예산 확보에 어려움이 있으며, 전문지식을 갖춘 인적자원이 부족함
	〈기회〉	〈위협〉
외부	<ul style="list-style-type: none"> - 정책 제언 및 ODA 사업을 통해 지식 공유 및 기술 이전 효과를 누리고자 하는 수요가 큼 - 자국 기술 부족으로 외국 기업 투자를 환영하는 분위기 	<ul style="list-style-type: none"> - 2024년 S&P 페루 신용도 'BBB-' 등급으로 강등 - 지진, 엘니뇨, 홍수 등 자연재해로 인해 경기가 침체되는 경우가 발생하고 있으며, 이 경우 프로젝트 진행과 예산 확보가 제한적

• 진출 유망 분야 및 진출전략

- (유망 분야) 범죄 예방을 위한 CCTV 시스템, 지능형 교통 시스템(ITS), 데이터센터, 영상 감시 시스템, 감시 운영 센터 등 치안과 교통 체증 해소를 위한 스마트시티 기술 및 솔루션
 - 이외 교통 체증 해소를 위한 인프라(철도, 전철, BRT 등) 건설 분야 또한 유망할 것으로 판단
- (진출전략) 민·관 협력 지원을 통한 진출 필요
 - 페루 스마트시티 사업은 정부 주도로 중장기적으로 추진되며, 과업 범위가 넓어 개별 기업이 단독으로 수행하기에는 한계가 있음. 이에 따라 정부 간 협력을 통해 한국 기업이 페루 정부, 지자체 및 현지 기업과 네트워크할 수 있도록 지원이 필수적
 - 유망 프로젝트가 발생하면 현지 공관, KOTRA, KOICA, 한국 기업, 페루 정부 인사, 주요 현지 기업이 참여하는 민·관 협력 협의체를 구성해 접근할 필요가 있음
- (진출전략) 정부 관계자 방한 행사 초청
 - 페루의 스마트시티 시장은 아직 초기 단계에 있으며, 공식 문서화되지 않은 경우가 많아 한국 기업에 프로젝트 내용을 전파하고 사업 결정권자에게 유망 기업을 홍보하는 것이 중요
 - 2024 월드 스마트시티 엑스포 등에 페루 및 볼리비아 정부 인사를 초청해 프로젝트 정보 발굴과 교류 확대가 필요

(10) 몽골

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-331〉 몽골 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		몽골			한국			기준연도
경제	GDP ⁴⁸⁰	219억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁴⁸¹	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		5	7	6.5	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁴⁸²	B+			AA			2024
	인구 ⁴⁸³	355만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁴⁸⁴	61위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁴⁸⁵	63위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁴⁸⁶	NA			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁴⁸⁷	휴대전화 보유율	91.3% ('21년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	83.9% ('22년)			97.4%			2023

480 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)481 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)482 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)483 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)484 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)485 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)486 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

487 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

시장 특징

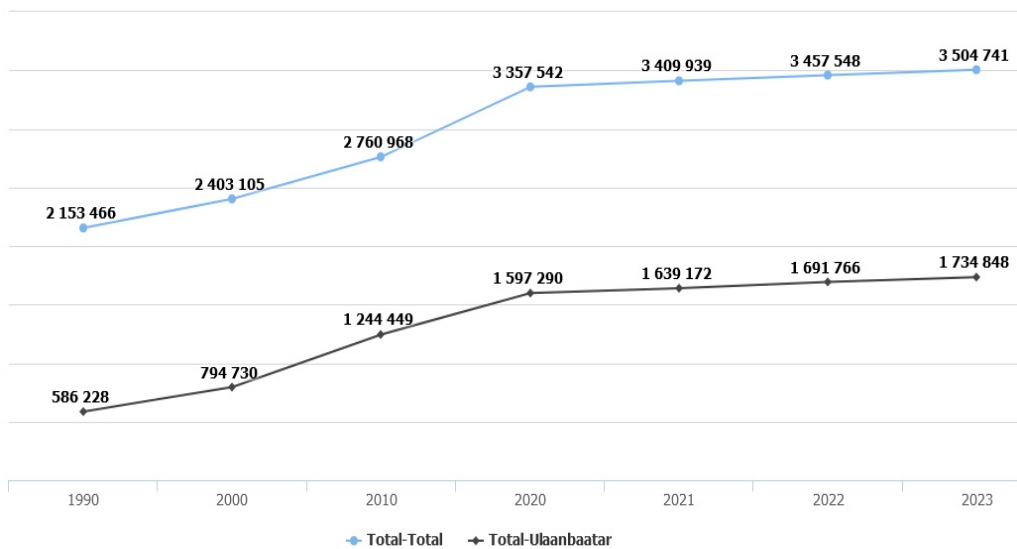
① 도시 인구 현황

- 몽골은 대한민국의 약 7배 면적의 국토를 보유하고 있으나 인구는 대한민국의 약 6%에 해당하는 350만으로 인구밀도가 극히 낮은 수준
- 몽골 인구의 50% 이상이 울란바토르시에 상주하고 있으며, 몽골의 민주화로 인한 이주 및 거주자의 자유와 지구적인 기후변화에 따른 혹한 조드(Zud)로 인한 가축의 집단폐사 등의 사유로 울란바토르시로의 인구 밀집이 증가하는 추세
- 몽골 전체 인구밀집도는 1km²당 2.2인 반면 울란바토르시 인구밀집도*는 369.1로 확인되며, 지속적인 증가세를 유지 중

* 울란바토르시 밀집도: 290('14), 297.1('15), 306('16), 348.8('21), 360('22), 369.1('23)

〈그림 II-53〉 몽골 전체 인구 및 울란바토르시 인구 추이

(단위: 명)



※ 자료: 몽골 통계청

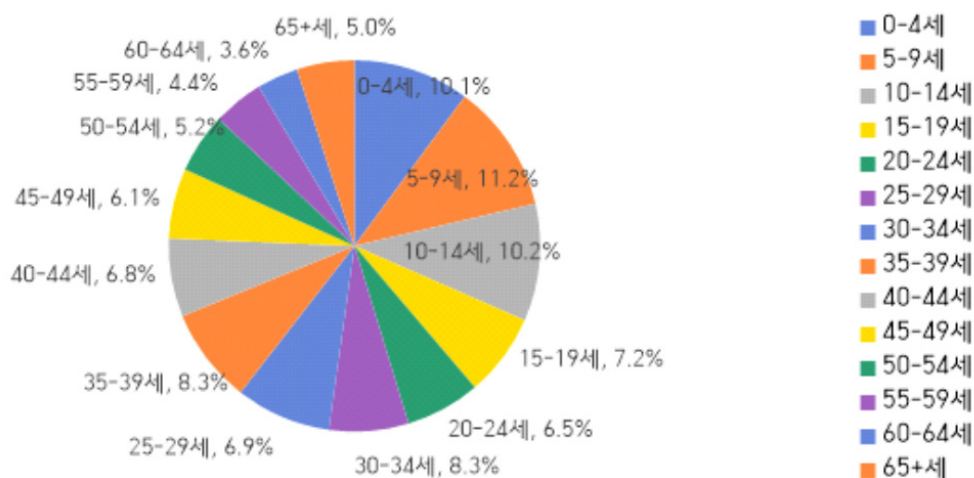
② 도시 인구 과잉으로 인한 문제 대두

- 울란바토르시 가구 수는 약 46만으로 집계되며, 이들의 절반이 게르* 지역에서 상주
 - * 유목민 생활에 적합한 이동하기 쉽게 구조된 몽골 전통 주거(텐트와 비슷)
- 게르 지역의 증가는 울란바토르시의 고질적인 도시문제인 교통 정체, 대기 오염, 공급 인프라 부족 등을 증가시키는 원인으로 작용하고 있어 울란바토르시 위성도시 육성 정책이 시급한 상황

📶 몽골 스마트시티의 잠재력

- 몽골은 주요 소비층이 젊고, 디지털 보급률이 높아 스마트시티 도입에 유리하며, 성장 및 발전 잠재력이 높은 것으로 평가
 - 인구의 약 52%가 30세 이하로 구성되어 있으며, 신기술에 대한 적응이 빠르고, 스마트기술에 대한 수요가 증가하는 추세

〈그림 II-54〉 몽골 인구 구성 비율

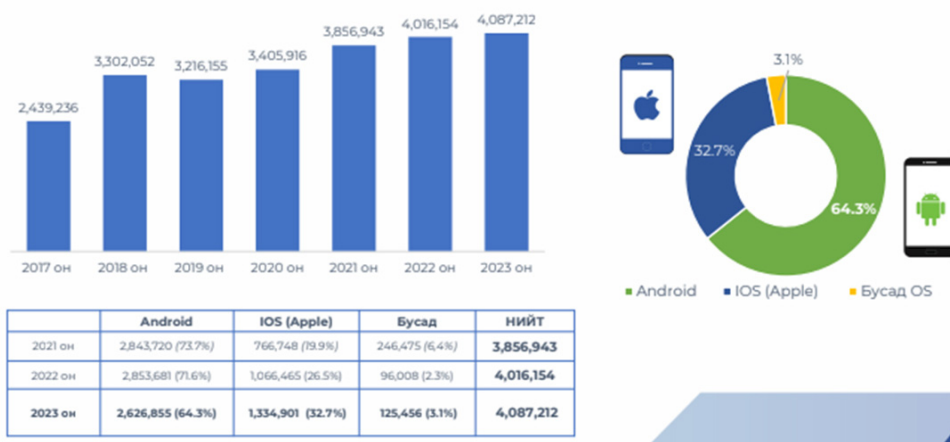


※ 자료: 몽골 통계청

- 몽골 인구는 350만 명이나, 스마트기기 등록 대수는 401만여 개로 스마트기기 2대 사용자가 많은 것으로 파악되고, 이 또한 5년 연속 증가 추세

〈그림 II-55〉 2023년 기준 스마트기기 사용자 수

(단위: 명)



※ 자료: 몽골 정보통신조정위원회

스마트시티 정책

〈표 II-332〉 몽골 스마트시티 정책: 신존모드 스마트시티

정책명		신존모드 스마트시티 ⁴⁸⁸ (Shine Zuunmod Smart City)						
추진 배경		• 신 국제공항 인근 위성도시 개발 정책으로, 관광, 비즈니스, 금융, 무역, 서비스, 투자 환경을 구성하여 제조, 물류 중심 지역으로 개발하여 몽골 경제 성장을 향상시킬 목적						
추진 기간		2020~2040년						
담당 부처		몽골 도시개발·건설·주택화부 (Ministry of Urban development, Construction and Housing of Mongolia)						
투입 예산	국고	약 1,130백만 달러						
	민간	약 2,110백만 달러						
주요 정책 세부 내용		• 동 프로젝트는 2040년까지 추진될 예정이며, 전체 면적 31,000ha에서 약 10,858가구 34,000명이 거주할 것으로 계획 - 2025년까지 1차, 2030년까지 2차, 2040년까지 3차에 걸쳐 추진되며, 전체 자금 규모는 54억 달러로, 국가 예산 21%, 민간 39%, 외국인 직접투자 39% 등으로 구성될 것으로 명기됨 - 경제자유무역지대, 비즈니스 및 경제 센터, 물류종합센터, 철도, 행정 구역, 연구 및 대학 캠퍼스, 비건설 구역, 혁신기술 구역 등으로 구성						
한국과 협력 가능 분야	교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√
	헬스케어	√	정부/교육	√	기타			
	- 스마트시티 개발 관련 노하우 및 자국 내 첨단기술 부족으로 외국기업 또는 기관의 투자를 환영하고, 우리나라의 스마트시티 조성 모범 사례를 긍정적으로 받아들이고 있는바 한국형 스마트시티 모델의 지원 가능성은 높은 것으로 추정							

- 몽골 정부는 2016년부터 전자정부 정책 추진
 - 2022~2024년 '울란바토르시 디지털 전환' 프로젝트를 정부와 민간기업이 협력하여 추진 중
 - 울란바토르 시장은 정보통신업계의 약 70개사와 협력하여 울란바토르시의 전자화 프로젝트를 진행
 - E-Mongolia 플랫폼 개설에 따라 공공 서비스의 스마트화를 추진하여 약 1천만 개 이상의 서비스 제공
- 몽골 장기 개발 정책 '비전 2050' 내 도시개발 관련 정책 반영
 - 몽골 정부는 2020년 5월 13일에 30년 단위 몽골 최초 장기 개발 정책을 발표하였으며, 동 정책은 9개 카테고리 50개 개발 목표로 구성
 - 9개 카테고리 중 마지막 카테고리에 '울란바토르 및 위성도시' 개발 정책이 포함되며, 이는 인구 밀집 문제를 해결하기 위해 위성도시 개발 계획을 추진하는 내용
 - 이 정책에는 울란바토르 인근에 새로운 위성도시를 개발하는 계획이 포함되어 있음. 신공항을 중심으로 'Shine Zuunmod city'와 'Maidar city' 같은 위성도시를 조성하고, IoT 기반 스마트 시스템, 다양한 스마트 대중교통, 스마트 종합 감시망 등을 도입하여 울란바토르와 위성도시들을 스마트시티로 개발할 계획

488 <https://mcud.gov.mn/a/1036>, <https://www.barilga.mn/n/12861/> (저자 종합)

- 몽골 정부는 장기 개발정책인 '비전 2050' 실천 등 목적으로 5년 단위 활동 계획서와 '신부흥 정책'을 제정
 - '신부흥 정책'은 국경 통관소 부흥, 에너지 부흥, 산업 부흥, 도시와 지자체 부흥, 녹색개발 부흥, 행정 생산성 부흥 등 6개 분야로 구성
 - ① 국경 통관소
 - 내륙 국가의 한계를 극복하기 위해, 이웃 국가들과 연결된 국경 통관소들을 도로, 철도, 고속도로 등으로 신속하게 연결하고 항공로를 개선
 - ② 에너지 부흥
 - 현 전력 에너지 산업은 노후화, 공급 부족, 가격 안정화 정책 등으로 경제성을 상실하여 국가 안보에도 위협되는 상황
 - 현 상황을 극복하기 위해 신규 발전소와 송전선로 건설, 친환경 신규 프로젝트 추진 등이 계획
 - ③ 산업 부흥
 - 지하자원, 축산자원 등 잠재적 자원이 많음에도 불구하고, 제조 인프라 부재로 가공품 수입 의존도가 90%에 달하는 실정
 - 현 상황 극복을 위해 정유공장과 화학단지, 석탄 세척 공장, 구리 생산 공장, 제철소 등 산업단지 조성, 농축산업 개발, 남고비 지역 수로 건설 등의 프로젝트가 추진
 - ④ 도시 및 지자체 부흥
 - 전 세계에서 가장 낮은 인구밀도를 가진 나라임에도 불구하고 인구 50% 이상이 수도에 집중
 - 지방 경제 활성화 한계로 인해 수도 울란바토르에는 환경, 교통 등 문제 발생
 - * 울란바토르의 교통 문제 해결을 위해 위성도시 개발, 경제자유구역 조성, 국경 통관소 및 지방도시 정착지 조성 등을 통해 인구 집중을 해소하고자 함. 또한, 교통 체증 문제 해결을 위해 외부 순환도로 신설, 대중교통 시스템 개발 등의 프로젝트가 추진 중
 - ⑤ 녹색개발 부흥
 - 지구온난화 가속화 방지를 위해 탄소 배출, 온실가스 감축 및 녹색 국가 지향 차원에서 국가 단위 프로젝트(10억 나무 심기 등) 추진
 - 저수지 건설 및 수로 건설 등을 통해 고비 지역 수자원 공급 사업 추진
 - ⑥ 행정 생산성 부흥
 - 국가 발전에 있어 정부 등 행정기관이 가장 큰 걸림돌임을 인식하고, 국민, 기업, 투자자에게 우호적인 정부로 거듭나기 위해 정부 및 행정기관의 구조조정과 서비스 전자화 사업을 추진 중

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 디지털기술을 기반으로 국민들이 살기 좋은 스마트시티를 조성하기 위해서 One brain-Total system 프로젝트 추진
 - 울란바토르시는 인구 밀집으로 인한 교통 체증 등 문제가 심각한 상황으로 IT 기술을 통해 이를 해소하는 정책 추진
 - 스마트 대중교통, 스마트 주차장, 의료 서비스 스마트화, 온라인 비즈니스 센터, 도로 운송 스마트 시스템, 신호등 및 도로 교통 관리 시스템 등 총 19개 프로젝트 시행
 - 2020년부터 2023년까지 추진된 동 프로젝트를 통해 감시 카메라 5,426개를 설치하여 공공장소의 약 70%를 포함하여 각종 범죄 또는 교통 체증 예방 등 살기 좋은 도시로 전환 중

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 전자정부(Digital Government) 프로젝트로 비즈니스 관련 행정 절차 간소화 중
 - 울란바토르시에서의 일부 사업을 진행하기 위해서 인허가 절차가 복잡하고 불투명하다는 비판이 많았으나 전자정부 프로젝트 하에 이를 해소하여 74개 종류의 서비스 전자화 사업 시행
 - 건설업에서도 특별면허부터 인허가 취득하는 데까지 시간이 많이 걸렸으나, 이 또한 전자화되어 신속한 업무 처리 가능

다) 정부/교육/문화/사회

- UBT CLOUD 기반 스마트기기 활용 컴퓨터화 시험 및 전자 교과서 등 프로젝트로 교육 분야까지 스마트화 추세
 - 넓은 국토에 350만 명이 흩어져 사는 몽골이야말로 스마트기기 활용 컴퓨터화 시험에 최적화된 지역으로, 교육부에서 일부 지역을 대상으로 작년부터 실증에 들어갔고, 초등학교 교과서를 전자화하는 것에 대해 논의 중

☞ 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 몽골 정부는 2015년부터 스마트시티 개발에 높은 관심을 표명하면서 스마트시티 마스터플랜 수립, 각종 분야에서의 스마트화 정책 추진 등 적극적인 행보를 보이는 중
- 스마트시티 개발에 필요한 노하우와 첨단기술이 부족해 외국 기업 및 기관의 투자를 환영
- 한국의 스마트시티 조성 모범 사례를 긍정적으로 평가하고 있어 한국형 스마트시티 모델 도입 가능성이 큼
- 몽골의 낙후된 인프라와 낮은 스마트기술 보급률은 인프라 구축 및 기술 도입을 통한 스마트시티 구현에 좋은 조건임

② 장애 요인

- 국가 스마트시티 개발을 아우르는 통합 법규는 미비하며, 정책 및 계획 대비 추진 상태가 미흡

〈표 II-333〉 몽골 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
	〈강점〉	〈약점〉
내부	<ul style="list-style-type: none"> • 몽골 정부의 스마트시티 개발에 관한 높은 관심도 • 통신 인프라 우수 • 젊은 인구 비중이 높아 스마트기술에 대한 적응 및 수요가 높음 • 한류에 대한 높은 충성도 및 한국 기업/제품에 대한 우호적인 분위기로 진출 기회 높음 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 관련 법규 부족 • 복잡한 행정절차 • 정책 및 계획 대비 추진 상태 미흡 • 물류, 유통을 비롯한 인프라 열악 • 행정 절차의 투명성이 부족하고 정부 관계 기관의 행정 처리 능력이 부실해 통관 및 투자 진출에 어려움이 있음
	〈기회〉	〈위협〉
외부	<ul style="list-style-type: none"> • 자국 첨단기술 부족으로 외국 기업/기관의 투자를 환영 • 산업 다각화와 외국인 투자 기업 유치를 확대하기 위해 다양한 기업 환경 개선 노력을 진행 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 광업 의존형 경제구조, 국제 광물 시세와 수요 등 대외변수에 취약 • 전기 수요의 약 20%를 수입에 의존, 전기 공급 불안전 • 중국과 러시아 같은 강대국에 접해 있어 이들에 대한 의존도가 높고, 이에 따른 경제적 리스크가 존재

☞ 스마트시티 시장 진출 시 주요 고려 사항

• 현지 시장 이해와 기술 솔루션의 현지화

- 몽골의 도시계획, 인프라, 기술 수준 및 주민 요구사항을 사전 조사하여 한국의 기술을 몽골의 사정에 맞추는 현지화 작업 필요

• 중앙정부·지방정부 및 유관기관과의 협력

- 몽골 스마트시티 추진은 중앙정부 계획에 따라 지방정부가 실제 프로젝트를 수행하므로, 지방정부 프로젝트 담당자와의 네트워크를 통해 정보를 확보하는 것이 중요

• 합작 투자 및 현지 기업과의 파트너십

- 현지 기업과의 합작 투자나 파트너십을 통해 현지 시장에 대한 이해도를 높이고 법적·문화적 장벽 극복 필요

• 리스크 관리

- 지속적인 모니터링을 통해 환율 변동, 정치적 변화, 경제적 불확실성 등의 위험을 관리하고 유동적인 계획 수립 필요

(11) 세르비아

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-334〉 세르비아 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		세르비아			한국			기준연도
경제	GDP ⁴⁸⁹	818억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁴⁹⁰	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		2.5	2.5	3.5	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁴⁹¹	BBB-			AA			2024
	인구 ⁴⁹²	661만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁴⁹³	NA			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁴⁹⁴	NA			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁴⁹⁵	NA			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁴⁹⁶	휴대전화 보유율	95.7%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	85.4%			97.4%			2023

489 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)490 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)491 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)492 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)493 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)494 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)495 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

496 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

📶 시장 개요

• 시장규모

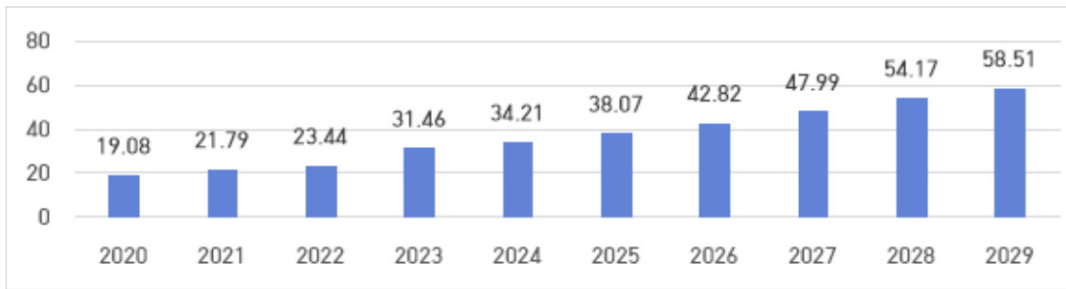
- 약 700만의 인구를 보유하고 유럽 내에서 높은 경제성장률*을 기록 중인 세르비아의 스마트시티 시장은 최근 5년간 성장세를 지속하며 2023년 전년 대비 34% 성장한 3,446만 달러로 평가
- * 세르비아의 '23년 경제성장률 2.5%, 동기 유로존 경제성장률 0.4%

• 시장 전망

- 세르비아 스마트시티 시장은 향후 5년 동안 연간 약 11% 성장하여 '29년에는 5,800만 달러에 이를 것으로 전망
- 엑스포와 교육, AI 등 정부의 투자 확대가 시장의 성장을 이끌 것으로 예측

〈그림 II-56〉 세르비아 스마트시티 시장규모 및 전망(2024)

(단위: 백만 달러)



※ 자료: Statista, 2024

• 시장 특징

- 프로젝트 대부분이 인프라 구축*에 중점을 두고 있고, 정부 부처별·도시별로 다양한 프로젝트가 추진 중
- 디지털정부, 공유 경제, 환경 개선 등 지속 가능한 도시 모델 구축에 대한 관심이 높은 수준
- 정부 관심 대비 현지 기업의 스마트시티 관련 기술 수준이 높지 않아 해외기업 및 기술에 대한 의존도가 매우 높은 상황

• 최근 동향⁴⁹⁷

- 세르비아 정부는 정보통신 및 디지털정부실을 출범하여 스마트시티 컨트롤타워 역할을 부여함. 2025년에 Smart City Serbia 프로젝트 발표할 예정
- KSP와 ODA 사업을 통해 한국 기업이 세르비아 정부 및 지자체 대상 스마트시티 컨설팅에 참여하여 한국 기업에 대한 관심과 협력 기회가 확대됨
- 엑스포, 스마트 미터링, 노비사드 도시계획 등 다수의 프로젝트 추진 중

497 KOTRA 해외시장뉴스 '세르비아 AI 트렌드와 한국 기업의 진출 기회'(23.8.11)'

https://dream.kotra.or.kr/kotranews/cms/news/actionKotraBoardDetail.do?SITE_NO=3&MENU_ID=180&CONTENTS_NO=1&bb sGbn=243&bbsSn=243&pNttSn=204976

주요 정책

〈표 II-335〉 세르비아 스마트시티 정책: 스마트시티 세르비아

프로젝트명		스마트시티 세르비아 (2025년 재공고 예상)				
추진 배경		<ul style="list-style-type: none">- 세르비아 정부는 프로젝트별 IT 및 전자정부 사무실을 지정하여 스마트시티 개발을 위한 예산 확보에 노력 중이며, 스마트시티 개발을 총괄하는 정보통신 및 전자정부실을 중심으로 세부 프로젝트가 진행 중- 다만 아직까지 프로젝트에 필요한 예산과 세부계획(안)이 도출되지 않은 상황으로 세르비아 정부는 관련 재원 확보를 위한 로드맵을 구상 중				
추진 기간		2025~2028년				
담당 부처		정보통신 및 전자정부실 (Office of Information Technology & e-Government)				
투입 예산	국고	1,149만 달러				
	민간	별도 없음				
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">• OITeG가 2022년 발표한 스마트시티 프로젝트에는 하기 14개 분야 조달이 포함되어 있었으며, 2025년 새로운 내용이 담긴 프로젝트가 재추진될 것으로 예상<ul style="list-style-type: none">① 스마트 조명 서비스(Smart Lightning Service)② 스마트 주차 서비스(Smart Parking Service)③ 대기질 모니터링 서비스(Air Quality monitoring Service)④ 스마트시티 포털(Smart City Portal)⑤ 대중교통 안내 서비스(Information service for passengers of public city transport)⑥ 적응형 교통관리 서비스(Adaptive traffic management service)⑦ 사고 보고 서비스(Incident reporting service)⑧ 기상 상태 모니터링 서비스(Service for monitoring meteorological conditions)⑨ 집중류 모니터링 서비스(Service for monitoring torrential flows)⑩ 수집기 수준 모니터링 서비스(Collector level monitoring service)⑪ 폐기물 관리 서비스(Waste management service)⑫ 항공기 표준 및 열 영상 감시 서비스(Service for standard and thermal imaging surveillance by aircraft)⑬ 교통 서비스 보행자 안전(Pedestrian safety in traffic service)⑭ 소음 수준 측정 서비스(Noise level measurement service)- 세르비아 정부는 상기 프로젝트별 담당 기업 또는 컨소시엄을 선정하여 3년간의 프로젝트 계약을 체결할 예정				
		교통/물류	√	인프라	에너지/환경	보안/안전(재난 방재)
		헬스케어		정부/교육	기타	
한국과 협력 가능 분야		<ul style="list-style-type: none">• 스마트시티: KSP 사업을 중심으로 세르비아 지자체(노비사드) 대상 스마트시티 컨설팅을 진행하고 있으며, 해당 컨설팅 사업 종료 이후 KOTRA-OITeG 논의를 통해 우리 중소기업의 기술 제휴 및 수출을 지원할 예정<ul style="list-style-type: none">- KOTRA 주관으로 스마트시티 상담회('22. 하반기), 스마트시티 세미나('23.3)를 개최하여 우리 스마트시티 솔루션 제공업체의 기술을 지속적으로 홍보 중• 디지털정부: 한-세르비아 디지털정부협력센터를 중심으로 양국 간 공동 사업 추진, 세르비아 정부 및 지자체 대상 정책 자문, 국내 IT 기업의 세르비아 진출 지원이 추진 중• 에너지 미터링: 공공기관 및 민간주택 시설 내 스마트 미터링 기술 수요 증가*<ul style="list-style-type: none">* 세르비아 시설 내 별도의 미터링 시스템이 존재하지 않아 개별 난방비 사용량과 관계없이 전체 난방비를 부담하는 형태가 많으며, 에너지 위기에 취약성을 보이는 상황				

• 정책 개요

- 세르비아의 스마트시티 정책은 부처별·도시별로 추진되고 있으며, 국가 차원의 스마트시티 로드맵이 부재한 상황
- 최근 세르비아 정부는 로드맵 수립의 중요성을 인식하고, 정보통신 및 디지털정부실(OITeG)에 스마트시티 컨트롤타워 역할 부여
- OITeG는 '22년 스마트시티 세르비아(Smart City Serbia) 프로젝트를 발표*하였으나 잠정 연기하였고, 2025년 프로젝트 재공고가 예상되는 상황

* 프로젝트 구체성이 부족했다는 평가, 당시 입찰 참여기업 0개

📶 유망 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 스마트 고속도로

- ① 주요 현황

- 세르비아는 중동과 유럽을 잇는 요충지에 위치. 몬테네그로, 헝가리, 불가리아 등을 연결하는 고속도로 보유 (일부 건설 중)

- ② 추진 동향

- 세르비아 건설교통부, '24년 8월 스마트 고속도로 개발계획을 통해 교통안전 및 효율화를 위한 첨단기술* 도입 로드맵 발표

* 실시간 교통 상황, 대안 루트 제시, 기상조건 안내 등 도입 예정

- 스마트 대중교통 솔루션

- ① 주요 현황

- 베오그라드, 노비사드 등 세르비아 주요 도시는 급속한 도시화로 교통량 증가와 노후화된 교통신호 체계 문제가 심각

- ② 추진 동향

- 도시 개별적으로 대중교통 인프라⁴⁹⁸를 구축(교통체계 모니터링 시스템, 발권 시스템, 도착 시간 예상 등)하고 기존 서비스를 개선하는 작업 위주로 추진 중

* 2023년, 수도 베오그라드 내 최초로 대중교통 도착 안내 시스템 도입

- 대중교통 결제 시스템

- ① 주요 현황

- 대중교통 내 현금, 신용카드 결제, 통신사, 정기간 구입 통한 결제만 가능해 내국인뿐만 아니라 외국인 대중교통 이용이 제한적인 상황

- ② 추진 동향

- 노비사드는 최근 NSmart 시스템⁴⁹⁹을 도입, 우리나라 티머니와 유사한 실물카드나 핸드폰 앱 설치를 통해 사전 금액 충전이 가능하도록 개선

498 <https://www.telegraf.rs/vesti/beograd/3798998-sapic-informativne-table-na-stajalistima-istorijski-dogadjaj-za-javni-prevoz-i-buduci-trejd-mark-beograda>

499 <https://online.nsmart.rs/sr/>

〈그림 II-57〉 '23년에 설치된 베오그라드 버스 도착정보 시스템



〈그림 II-58〉 노비사드의 NSmart 시스템



• 주요 관련 기업

〈표 II-336〉 세르비아 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Telekom Srbija	• 스마트 고속도로 솔루션	- 세르비아 도로공사
Apex Solutions	• 스마트 교통카드 시스템	- 베오그라드시
Roaming Networks	• 시스템 통합	- 대중교통 협력사

나) 에너지/환경

• 주요 현황

- 세르비아 내 주거 및 상업 시설에는 개별 에너지 사용량 측량기가 없는 경우가 많아 에너지 낭비가 심각한 상황*

* 에너지 절감 및 효율화를 위한 새 정부의 스마트 미터링 기술 도입 의지가 높은 상황

- 세르비아는 높은 석탄(갈탄) 사용률, 노후 경유 차량으로 인해 특히 겨울철 대기 질이 악화되는 문제 발생

• 추진 동향

① 스마트 미터링

- 세르비아 전력청(EPS)의 스마트 미터링 관련 하드웨어 및 소프트웨어 프로젝트를 발표를 앞두고 있으며, EBRD와 EIB로부터 자금 지원받아 세르비아 내 60만 대의 스마트 미터 측량기기 설치 예정

② 대기 모니터링

- 세르비아 정부는 전국 76개 지역에 자동 대기 질 감시 시스템을 설치하였으며, 시민들은 모니터링 포털⁵⁰⁰에서 실시간으로 공기 질 상태 확인 가능

〈표 II-337〉 세르비아 에너지/환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
DIGITALware	• 대기 및 소음오염 측정 시스템	- 노비사드 등 주요 도시
Nites	• 에너지 관리 시스템	- EDS(전력 공급 관련 공기업)

다) 보안/안전(재난 방재)

- 주요 현황
 - Fitch Solution 2024년 보고서에 따르면 세르비아는 범죄 취약성 평가에서 57.1점을 받아 전 세계 201개 국가 중 73위를 기록, 기타 유럽 국가 대비 강력 범죄나 경범죄 비율이 낮은 수준
 - * 100점 만점, 높을수록 안전도가 높음
 - CCTV, 통제 인프라가 미비하여 안전 시스템 도입을 통한 보안 및 안전 강화의 필요성이 지속적으로 제기되는 중
- 추진 동향
 - 2017년 베오그라드시는 중국기업 화웨이와 전략적 파트너십을 체결, 교통 위반 사례 감소 및 범죄 감소를 위해 4,500만 유로(약 4,895만 달러)를 투입해 총 8,100개의 CCTV 설치를 계획
 - 2019년 설치를 시작하여 수도 베오그라드 내에만 1,000개가 설치된 것으로 파악되며, 2024년 8월 현재도 신규 CCTV 설치를 진행
 - 세르비아 정부는 해당 사업이 안전벨트 착용 등 교통규칙 준수를 제고에 도움이 된다고 판단

〈표 II-338〉 세르비아 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Huawei Technologies	• 보안 감시	- 베오그라드시

라) 헬스케어

- 주요 현황
 - 세르비아는 ‘2022~2026년 의료 시스템 디지털화’ 문서를 채택하고 의료 서비스 전반을 개선하기 위해 노력
 - 최근 eHealth 포털, 진료 예약, 전자 처방전 발급, 예방 및 진단 플랫폼 등 신규 프로그램 도입
- 추진 동향
 - ① 건강보험
 - 2017년 세르비아는 기존 종이로 사용했던 건강보험 카드를 디지털로 교체하고, 환자가 현지 사무소를 방문하지 않고도 보험 절차, 보험 청구, 개인정보 편집 등을 진행할 수 있게 개선
 - ② 통합 건강정보 시스템 (IZIS)
 - 시스템에는 환자 정보뿐 아니라 비의료(의료 관련 통계, 재무 등) 데이터가 등록되어 보건 관련 모든 데이터를 생성하고, 교환하고, 분석하는 데 활용

③ E-Health 플랫폼

- 시민들의 진료 예약, 병가 기록 관리, 환자 데이터 확인 등에 활용. 환자뿐 아니라 병원 의사도 포털에 접근하여 해당 환자의 병력, 가족력, 치료 내역 등을 확인하고 효율적인 치료 수행

〈표 II-339〉 세르비아 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Nites	• E-헬스 솔루션	- 세르비아 보건복지부

마) 정부/교육/문화/사회

• 주요 현황

- 세르비아 정부는 수준 높은 공공 서비스, 효율적인 정부 운영, 접근성 향상을 목표로 디지털정부 개선을 위한 다양한 프로그램 시행 중
 - * UN 발표 '20년 대국민 디지털 서비스 순위, 세르비아 58위 기록
 - * '20년 한-세르비아 디지털정부협력센터 출범, 양국 공동 디지털정부 사업 추진, 자문 등 역할 수행
- 코로나19로 촉발된 온라인 교육 시장에 대한 수요가 높아지고 있으며, 주요 교육 데이터를 담을 수 있는 온라인 플랫폼 구축을 개시

• 추진 동향

① 전자정부

- 세르비아 정부는 2016년 'Baby, Welcome to the World' 프로그램 도입을 통해 신생아의 출생신고, 거주지, 건강보험 정보 취합

② e-교육 플랫폼

- 학교 사전 입학 등록을 할 수 있는 포털인 eVrtic, 학생들의 성적, 출석, 교육, 수상 정보를 입력할 수 있는 esDnevnik, 7개 과목의 온라인 실습 프로그램을 제공하는 eVezbaonica가 대표적

〈표 II-340〉 세르비아 정부/교육 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
S&T Serbia	• 전자정부 포털 시스템	- 세르비아 정부 및 베오그라드, 노비사드 등 주요 도시

바) 농업

- 주요 현황
 - 세르비아는 전통적인 농업 강국으로 260만ha 경작지와 56만의 농업 가구 보유
 - 한국으로 수입되는 주요 농작물: 세르비아의 옥수수*, 밀 등
 - * 한국의 세르비아 옥수수 수입(한국무역협회): ('22) 1.04억 달러, ('23) 0.11억 달러, ('24. 6월) 0.8억 달러
- 추진 동향
 - 세르비아 인공지능 R&D 연구소는 AI를 활용, 다양한 디지털 팜, 스마트 파밍 플랫폼 연구(Agro Sens 등)를 수행 중
 - * Agro Sens: 인공위성, 드론, 센서를 통해 수집된 데이터를 기반으로 농작물의 상태를 예측해, 농산품의 품질 개선을 유도하는 프로그램
 - 최근 세르비아 정부는 eAgar 포털을 도입, 농업 정책 홍보, 인센티브 신청, 농업 관련 데이터 등 서비스 제공

📶 스마트시티 한국 기업 진출 사례

- 최근 한국 정부의 KSP 및 ODA 사업 일환으로 세르비아 도시 대상 한국 기업의 컨설팅 및 시범사업 수행
 - 이후 세르비아 정부가 추진하는 후속 프로젝트에 대한 한국 기업 참여 예정

〈표 II-341〉 세르비아 스마트시티 분야 진출 한국 기업 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
삼성 SDS, ESE	<ul style="list-style-type: none"> • 삼성SDS와 ESE는 지난 2021~2023년, KSP 사업의 일환으로 노비사드 및 세르비아 3개 도시(베체, 시드, 페트로바츠) 대상으로 스마트시티 구축 관련 컨설팅 진행 • 스마트시티 개발을 위한 현황 분석, 목표 모델 설계, 목표 이행 로드맵 및 실행계획 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 노비사드는 KSP 사업 컨설팅 결과를 바탕으로 노비사드 내 스마트시티 프로젝트 발표 준비 중 • 프로젝트에는 통합 스마트시티 플랫폼 구현과 기존 노비사드 서비스 연결망 통합 사업이 포함될 예정 • 프로젝트 규모는 약 80만 달러로 2025년 발표될 것으로 예상 • KSP에 참가했던 한국 기업의 참여 가능성이 높음
케빈랩	<ul style="list-style-type: none"> • 케빈랩은 지난 2022년 한국기계전자시험연구원과의 협력을 통해 수도 베오그라드 내 스마트 모니터링 시스템 구축 시범사업 수행 • 세르비아 현지 50세대 대상 케빈랩의 스마트시티 IoT 기술 접목하여 스마트 미터링 및 모니터링 시스템 구축 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • '24년 약 1,000가구를 대상으로 난방, 전기, 수도 측량 등 스마트 미터링 시스템 구축 사업 프로젝트 입찰 발표 예정. 자금 출처는 EBRD 및 EIB임 • 케빈랩, 현지 세르비아 기업과 컨소시엄을 통해 해당 프로젝트 참여 예정

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-342〉 Belgrade Expo 2027 프로젝트 개요

무역관	베오그라드
프로젝트명	Belgrade Expo 2027 ⁵⁰¹
해외발주처명	세르비아
프로젝트 일정	2025
재원 조달	공공-민간 파트너십
규모(백만 달러)	1,825
사업기간	2025~2027년
입찰 일정	2025년
프로젝트 상세정보	<p>※ 세르비아 베오그라드 엑스포(인정박람회)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개최지: 세르비아 수도 베오그라드 개최 - 개최시기: 2027년 5월 15일~8월 15일 - 테마: 스포츠, 운동 - 규모: 120개 국가 참여. 260만 명 이상의 방문객 예상 - 베오그라드 내 243ha에 달하는 새로운 엑스포 지구가 건설될 예정 <ul style="list-style-type: none"> • 엑스포 2027에 맞춰 베오그라드 내 243ha에 걸쳐 신규 엑스포 지구를 건설할 계획에 있으며, 이에 다양한 프로젝트가 추진될 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 구체적으로는 25ha 규모의 엑스포 단지, 1,500세대의 아파트 및 호텔로 구성된 주거지역, 4,000석 규모의 아쿠아센터, 52,000석 규모의 축구 경기장이 조성될 예정 - 엑스포 단지를 구성하기 위해 모든 건물 및 서비스를 관리할 수 있는 스마트시티 플랫폼 조성 필요. 다음과 같은 스마트시티 서비스가 필요할 것으로 예상 <ol style="list-style-type: none"> ① 스마트 교통 및 모빌리티 <ul style="list-style-type: none"> - 엑스포 단지 내 관람객이 자유롭게 이용할 수 있는 대중교통 시스템 - 스마트 주차 시스템을 활용한 9,000개의 공용주차장 - 내비게이션 또는 지도 솔루션 ② 유틸리티 서비스 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 관리 시스템 - 수처리 시스템 - 스마트 폐기물 관리 시스템 ③ 안전 및 보안 <ul style="list-style-type: none"> - 엑스포 단지 내 스마트 감시, 비상 알람 및 대응 시스템 ④ 연결성 <ul style="list-style-type: none"> - 초고속 인터넷, Wifi ⑤ 엑스포 전용 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - NFT 발권, 보행자 내비게이션 - 전시회 관련 디지털 플랫폼 및 대화형 정보 키오스크

501 세르비아 정부 홈페이지 <https://srbija2027.gov.rs/expo-2027/>

〈표 II-343〉 Smart Metering Serbia 프로젝트

무역관	베오그라드
프로젝트명	Smart Metering Serbia ⁵⁰²
해외발주처명	EDS (Electricity distribution company of Serbia)
프로젝트 일정	2024~2028년
재원 조달	European Investment Bank(EIB), European Bank for Reconstruction and Development(EBRD)
규모(백만 달러)	128.8
사업기간	2024~2028년
입찰 일정	2024년
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 2024년 하반기 또는 2025년 상반기 프로젝트 입찰 예정 • 프로젝트 주요 목적은 주거 및 상업건물 내 개별 세대의 전기 사용량을 측정하기 위해 오래된 계량기를 스마트 계량기로 교체하는 것 <ul style="list-style-type: none"> - 두 차례의 프로젝트 진행을 통해 세르비아 전역에 스마트 계량기 약 60만 대가 설치될 예정 • EBRD와 EIB로부터 자금이 조달될 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 2021년 첫 번째 프로젝트가 진행되었고 약 4,290만 달러 금액이 투입되어 세르비아 니스, 차차크, 크랄레보 내 스마트 미터링 설비 20만 대가 설치됨 - 2024년 4분기 두 번째 프로젝트의 입찰이 진행될 예정이며, EIB 자금 8,590만 달러가 투입되어 크루세바츠, 우지체, 레스코바츠와 같은 지역에 스마트 미터링 설비 약 40만 대가 설치될 예정

• 발주처 정보

〈표 II-344〉 Smart Metering Serbia 프로젝트 발주처 개요

발주처명	EDS (Electro distribution company of Serbia)
도시	베오그라드시
주요산업분야	전력 배송
담당자	Ms. Biljana Komnenic
직위	Bachelor of Electrical Engineering
부서	Management
홈페이지	https://elektroistribucija.rs/Default

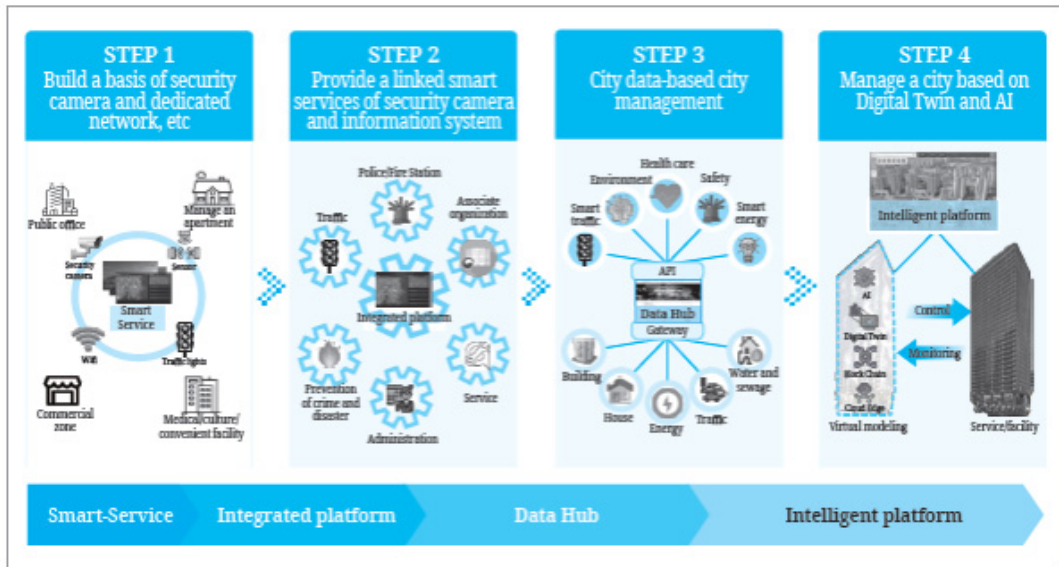
502 <https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/51299.html>, <https://www.eib.org/en/projects/pipelines/all/20200695>,
<https://www.ekapija.com/news/4790214/elektroistribucija-srbije-i-eib-potpisaliugovor-o-kreditu-od-80-mil-eur> (저자 종합)

☎ 세르비아 노비사드시 스마트시티 개발 사업 개요

• 노비사드시 스마트시티 시범 프로젝트⁵⁰³

- 세르비아 제2의 도시이자, 교육과 산업이 고르게 발달한 도시인 노비사드는 자체적인 프로젝트 추진을 통해 스마트시티 개발에 노력
- 특히 '22~'23년 우리 정부의 KSP 사업을 통해 삼성SDS·ESE가 '노비사드 스마트시티 구현을 위한 사전 타당성 조사' 컨설팅 수행

〈그림 II-59〉 KSP 사업을 통해 노비사드시에 제시한 스마트시티 추진 방향



※ 자료: 삼성SDS

〈표 II-345〉 KSP 사업을 통해 노비사드시에 제시한 스마트시티 추진 방향

- 1단계: CCTV 및 네트워크 등 스마트시티 인프라 구축
- 2단계: CCTV와 정보 시스템 연계 스마트시티 서비스 제공
- 3단계: 데이터 기반 도시관리
- 4단계: Digital Twin과 AI를 통한 스마트시티 운영

- 상기 KSP 사업의 후속 사업으로 2025년 한국 기업 및 정부가 참여하는 Smart City Novi Sad 프로젝트 추진을 논의 중

503 <https://www.ksp.go.kr/html/pageView/publication/932>

• 2025년 예정 프로젝트 (세부내용 잠정)

〈표 II-346〉 Smart city Novi Sad 프로젝트 개요

무역관	베오그라드
프로젝트명	Smart city Novi Sad
해외발주처명	노비사드
프로젝트 일정	2025
재원 조달	노비사드시 50%, 대한민국 국토교통부 50%(잠정)
규모(백만 달러)	0.74
사업기간	2025~2026년
입찰 일정	2025년
정보출처(홈페이지 등)	KDI, 노비사드시
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 2022~2023년 노비사드 대상으로 진행된 KSP 스마트시티 사업 이후 후속 단계로 진행되는 노비사드의 스마트시티 개발을 위한 시범 프로젝트 • 재원 조달 방안 및 구체적인 프로젝트 내용은 미확정인 상황 • 프로젝트는 다음의 내용이 포함될 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트시티 통합 플랫폼, 클라우드 플랫폼 구축 및 기존 스마트시티 솔루션 개발 - 통합 스마트시티 플랫폼 운영에 필요한 ICT 장비(서버, 네트워크, 스위치 장비 등) • 세르비아에서 소득수준이 높고 발전도가 높은 노비사드에서 동 프로젝트가 시범적으로 수행된 후, 타 권역에도 스마트시티 프로젝트가 확산될 것으로 기대 • 프로젝트 참여에 관심이 있는 기업은 KOTRA 베오그라드 무역관에 문의를 통해 구체적인 프로젝트 일정 확인 가능

• 발주처 정보

〈표 II-347〉 Smart city Novi Sad 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	노비사드시 정부
소재지(도시)	노비사드시 (세르비아 제2도시)
주요 사업 분야	시 행정
담당자	Mr. Milan Djuric
직위	시장
부서	Local Self-Government
홈페이지	https://novisad.rs/eng

기회/장애 요인 및 SWOT 분석

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- (세르비아 정부 의지와 다수 프로젝트) 세르비아 정부는 EU 가입을 목표('27년)로 환경, 교통, 에너지 등 분야에 스마트 솔루션 도입을 준비하고 있으며, 향후 OITeG가 세르비아 스마트시티 컨트롤타워를 담당하여 스마트시티 세르비아 프로젝트를 추진할 예정
- (현지 기업의 경쟁력) 스마트시티 분야에서 높은 기술을 보유한 현지 기업이 부족하다는 점이 한국 기업에 기회로 작용 가능
- (한국 기업에 대한 호감도) 최근 KSP 사업 등을 통해 한국 기업들이 세르비아 정부 및 주요 도시 대상으로 스마트시티 컨설팅을 수행, 한국 기업의 기술과 경험에 대한 세르비아의 관심이 매우 높은 상황

② 장애 요인

- (법적 체계 미비) 스마트시티 전반에 대한 법적 프레임워크가 아직 갖춰져 있지 않으며, 특히 데이터 보호 문제 관련 잠재적 문제를 해결하고 개발 절차를 규정하는 체계가 부족
- (자금 안정성) 자금 확보 문제로 프로젝트가 지연되는 문제가 종종 발생하며, 외부 자금(EBRD, EIB 등)에 대한 의존도가 높은 상황

〈표 II-348〉 세르비아 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 세르비아 정부, OITeG를 스마트시티 컨트롤타워로 두고 스마트시티 프로젝트 추진('25년) • 지방정부별 스마트시티 기술 수요 다수 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국가 차원의 스마트시티 관련 법적 프레임워크 및 가이드라인 부족 • 스마트시티 개발 정책에 필요한 세부내용이 규정되어 있지 않아 프로젝트 참여자의 혼선을 야기
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 대형 프로젝트 수행 능력을 갖춘 현지 업체가 부족해 외국기업에 대한 의존도가 높은 상황 • 한국 기업 및 스마트시티 솔루션에 대한 인지도 및 긍정적 시각 증가 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 세르비아 스마트시티 사업 및 프로젝트에 대한 중국·일본 등 경쟁사들의 높은 관심 • 외부 환경(정치체계 등) 변화에 따른 공공 조달 지연 가능성

📶 진출 유망 분야 및 전략

• 유망 분야

- ▶ 교통 시스템(신호체계, 대중교통 시스템) ▶ 에너지(에너지 절감, 신재생에너지) ▶ 디지털정부 ▶ 환경 ▶ 농업 ▶ 의료
- 세르비아 내 스마트시티를 구현하기 위한 인프라가 기타 유럽 대비 부족하여 하드웨어와 소프트웨어에 대한 균등한 수요가 존재
- 2027년 베오그라드 엑스포 개최에 따라 각종 스마트시티 기술을 활용한 문화·스포츠 테마 도시 건설이 추진되고 있으며
 - * , 연관 협업 수요가 존재
 - * 엑스포 단지, 주거단지, 아쿠아틱 센터, 국립경기장 등 건설 예정

• 진출전략

- ① 현지 기업과 전략적 파트너링 형성
 - 세르비아 일부 프로젝트는 현지 기업의 참여가 필수 요건임
 - 세르비아 비즈니스 환경에서는 현지 정부 및 기업과의 네트워킹이 중요하기 때문에 현지 기업과의 전략적 제휴가 필요
- ② KSP, DGCC 등을 활용한 정부 네트워킹
 - KSP(KOTRA)와 DGCC(NIA) 프로그램을 통해 세르비아 정부 및 주요 도시에 우리 기술을 활용한 스마트시티 개발 로드맵을 제공하고, 후속 프로젝트에 직접 참여

〈표 II-349〉 주요 KSP·DGCC 프로젝트 사례

연도	분야	사업명	협력 부처
2018/19	전자정부	클라우드 기반 데이터 시스템 구축을 위한 기본 계획 수립	정보통신 및 전자정부실
2019/20		전자정부 구축을 위한 3개년 개발계획 이행 지원	
2021/22	도시개발	클라우드 기반 스마트시티 수립 전략	행정자치부
2022/23		노비사드시 스마트시티 데이터 플랫폼 구축 사전타당성	노비사드시

〈표 II-350〉 〈참고〉 2025년 세르비아 스마트시티 관련 행사

① 국제 기술 페어 (International Fair of Technics and Technical Achievement) <ul style="list-style-type: none"> - 시기/장소: 2025년 5월, 세르비아 베오그라드 - 규모: 2023년 기준 27개국 485개사, 18,890명 참가 - 주요 내용: 드론, 측정장비, IoT, 친환경 기술 등 전시 	② 에코페어 2025 (International Environment Protection and Natural Resources Fair) <ul style="list-style-type: none"> - 시기/장소: 2025년 10월 2~4일, 세르비아 베오그라드 - 규모: 2023년 기준 20개국, 126개사 참가 - 주요 내용: 스마트시티 환경 분야(쓰레기 처리, 공공 시설물 개선 등)
---	---

(12) 에콰도르

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-351〉 에콰도르 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		에콰도르			한국			기준연도
경제	GDP ⁵⁰⁴	1,215억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁵⁰⁵	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		6.2	2.3	0.1	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁵⁰⁶	B-			AA			2024
	인구 ⁵⁰⁷	3,406만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁵⁰⁸	NA			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁵⁰⁹	NA			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁵¹⁰	NA			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁵¹¹	휴대전화 보유율	59.6%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	72.7%			97.4%			2023

504 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)505 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)506 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)507 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)508 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)509 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)510 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

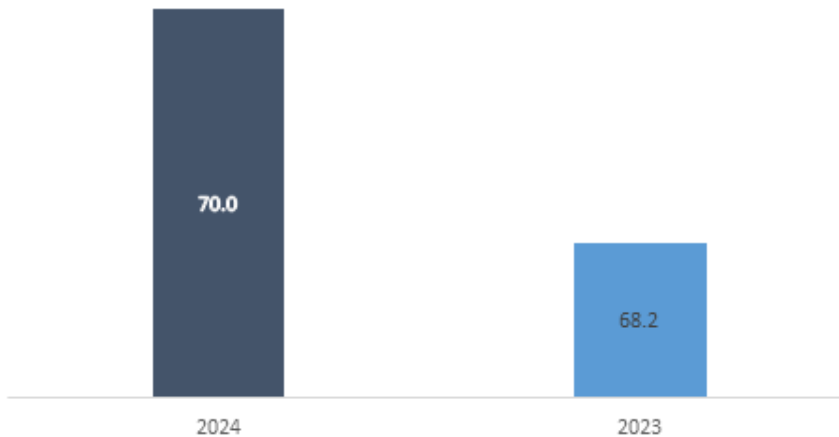
511 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

• 시장규모 및 전망, 시장 특징

- 유엔개발계획(UNDP)이 발표하는 국가정보화지수(IDI, Information Development Index)*에 따르면, 에콰도르는 '23년에 68.2점을 기록했으며, '24년에는 70점으로 전년 대비 3% 증가⁵¹²
- * 컴퓨터 보급률, 인터넷 이용률, 통신 속도 등 여러 가지 요소들을 종합적으로 고려하여 산출되며, 100점 만점으로 점수가 높을수록 양호한 정보화 수준

〈그림 II-60〉 에콰도르 IDI 지수(2023~2024년)



※ 자료: UNDP, 2024

- 에콰도르의 전자정부 발전지수(EDGI, E-Government Development Index)*는 '22년 기준, 0.6889를 기록하며 193개 국가 중 84위를 기록⁵¹³
- * 국제연합(UN)이 UN 가입국을 대상으로 전자정부의 수준을 3개 하위 지수(온라인 서비스, 정보통신 인프라, 인적자본)로 나누어 평가하여 2년 주기로 발표하는 지수

〈표 II-352〉 에콰도르 EDGI 지수 및 국가 랭킹(2012~2022년)

연도	2022	2020	2018	2016	2014	2012
EDGI 지수	0.68890	0.70150	0.61290	0.56254	0.50529	0.48685
국가 랭킹	84	74	84	74	83	102

※ 자료: UN, 2024

512 <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/idi2024/#:~:text=The%202024%20edition%20of%20ITU%27s,income%20economics%20showing%20most%20improvement>

513 <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/52-Ecuador>

• 최근 동향

- 에콰도르 정보통신부는 '에콰도르 디지털 전환 아젠다 2022~2025'를 추진 중이며, 스마트하고 지속가능한 도시를 목표로 세부 시행 계획 수립 중, 관련 지표 및 분산형 자치정부 기술 등을 개발할 예정
- 과야킬시는 최근 '과야킬 도시개발계획 마스터플랜 2050' 프로젝트를 통해 도시개발의 방향성을 규정하고, 교통, 주거환경, 복지, 건강, 재난, 안전 등 스마트시티를 위한 중장기 마스터플랜 수립을 추진

📶 스마트시티 정책

〈표 II-353〉 에콰도르 스마트시티 정책: 에콰도르 디지털 전환 아젠다 2022~2025

정책명		에콰도르 디지털 전환 아젠다 2022~2025 ⁵¹⁴ (Ecuador's Digital Transformation agenda 2022~2025)						
추진 배경		• 에콰도르 정부는 2022~2025년 디지털 전환 주요 아젠다를 '스마트하고 지속 가능한 도시'라는 목표로 설정하고, 세부 액션플랜을 수립						
추진 기간		2022~25년						
담당 부처		에콰도르 정보통신부						
투입 예산	국고	20백만 달러						
주요 정책 세부 내용		• 현재까지 2020년, 2022년, 2023년 스마트시티 성숙도 연구가 진행되었으며, 7대 세부 목표 및 과제를 '25년까지 순차적으로 진행 중						
		• 세부 목표 및 과제						
		연번	항목	세부사항				
		1	디지털 인프라	• 연결성 및 통신 서비스, 정보 시스템				
		2	문화와 디지털 포용	• 디지털 교육, 디지털 의료, 디지털 문화				
		3	디지털 경제	• 생산 구조의 디지털 혁신, 전자상거래				
		4	지속가능한 발전을 위한 신기술	• 산업 분야의 신기술 촉진, 환경을 위한 새로운 기술 촉진, 스마트하고 지속가능한 도시				
		5	디지털정부	• 절차 간소화, 전자적 수단을 통한 시민 참여, IT 거버넌스, 디지털 신원 확인				
		6	상호 운용성 및 데이터 처리	• 상호 운용성 서비스, 개인정보, 오픈 데이터				
		7	디지털 보안 및 신뢰	• 정보 보안				
한국과 협력 가능 분야		• 현재 에콰도르 교통국은 주요 도시인 키토, 과야킬, 쿠엔카, 암바토 같은 대도시에서 교통 관제의 디지털 자동화를 추진 중						
		- 대도시(키토, 쿠엔카, 암바토)를 중심으로 교통 통제 모니터링 시스템 구축이 필요						
		- 과야킬시에는 이미 교통 통제 모니터링 시스템이 구축되어 있으나, 여러 플랫폼에 정보가 산재해 있어 통합 및 자동화의 필요성이 커지고 있음						
		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	보안/안전(재난 방재)	√
		헬스케어		정부/교육	√	기타		
		• 시청과 지방자치단체 기관이 보유한 산재된 정보를 통합하고 연계하여 최종 결정을 지원하는 통합 관제센터 구축, 운용 소프트웨어, 시스템 고도화 및 업그레이드 사업이 유망						
		• 최근 에콰도르는 조직범죄로 치안이 불안해지면서 보안용 감시 카메라, 도시 보안 강화 솔루션, 스마트 신호 관리 시스템 등의 수요가 증가할 전망						

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 교통 모니터링 시스템 프로젝트
 - 키토시의 도시교통국은 '지능형 교통 모니터링 시스템 프로젝트'를 추진할 예정
 - 교통 모니터링 정보를 수집하고 통제하는 것을 목표로 웨어러블 바디캠, 과속 단속 감지기와 같은 교통 통제용 지능형 시스템, 스마트 모빌리티 기술 플랫폼을 구축
 - 이와 관련, 키토시는 민간 투자 유치를 위해 약 1,200만 달러를 투입할 예정

〈표 II-354〉 에콰도르 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Consorcio SIR Cuenca	• 대중교통 요금 카드 결제 시스템	- 쿠엥카 시청
Only Control	• 교통 부문 생체 인식 솔루션	- 과야킬 시청
DIGITEC	• 카메라 시스템용 AI	- 키토시 지하철
QUANTUM	• 트랜스포메이션 관련 소프트웨어, 하드웨어, 및 서비스	- 공공 및 민간 부문
Kyrios	• 디지털 혁신을 위한 서비스 및 컨설팅, 교통 통제 및 보안 시스템	- 공공 및 민간 부문

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- AMI 시스템 구축사업
 - 2024년 7월, 키토 전력공사(Empresa Eléctrica Quito)는 스마트그리드를 위한 AMI*(Advanced Metering Infrastructure) 시스템 구축을 시작
 - * AMI: 소비되는 전력의 양을 측정하고 과거 소비량을 기반으로 한 분석 및 향후 소비량 예측을 위한 시스템으로 스마트 미터기 대량 설치 등을 포함
 - EMELNORTE(에멜노르테), CENTROSUR(센트로수르), EEASA(에에아사), ELECOPSA(엘레콥사)와 같은 다른 전기 배급 회사도 동일한 시스템을 구현할 예정
- 공유 자전거 시스템
 - 키토시의 투자 프로젝트 중 하나인 '공유 자전거 시스템 1단계(Sistema de bicicleta compartida Fase 1)'는 자전거 200대 및 20개 정거장 설치 및 운영 등을 통해 교통 체증 완화, 환경 보호, 주민의 복지 향상을 목표로 추진 중

〈표 II-355〉 에콰도르 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Tean Ingenieria	• 지능형 배전 시스템	- 키토 전력공사
ARBEC	• 지능형 수도 밸브 시스템, 스마트 조명, 스마트시티를 위한 지능형 IoT 시스템 컨설팅 등	- 공공 및 민간기관
ALTATEN	• 전력 분배를 위한 지능형 시스템, 스마트 미터기	- 키토 전력공사 및 에콰도르 전국 에너지 유통업체

다) 보안/안전(재난 방재)

- AI 활용 통합 감시 시스템 구축사업
 - 과야스(Guayas)주 삼보론돈(Samborondon)시는 삼보론돈 안전 계획(Plan de Samborondon Seguro)의 일환으로 교통 통제 및 범죄에 대한 감시 시스템을 구축했으며, 현재 더 많은 보안 및 감시 카메라 설치를 위해 추진 중
 - 포르토비에호(Portoviejo)시는 범죄 예방 및 통제를 위해 영상 감시 보안 프로젝트를 시행할 계획
 - 키토시는 도시 내 범죄를 예방, 통제 및 대응하기 위해 보안 카메라와 인공지능을 활용한 통합 감시 시스템을 2024년까지 구축할 계획
 - 스피커, 고정식 CCTV 카메라, PTZ 카메라를 포함해 245개의 관련 장치들을 설치 예정

〈표 II-356〉 에콰도르 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
DIGITEC	• 위험 상황 감지 지능형 카메라 시스템	- 키토 지하철, 지방자치단체, ECU 911

라) 헬스케어

- 건강 디지털 아젠다 2023~2027
 - 에콰도르 공중보건부(Ministerio de Salud Pública del Ecuador)는 건강 디지털 아젠다 2023~2027(Agenda Digital de Salud 2023~2027)를 발표(2023.6.)
 - 목적은 환자 정보와 의료 서비스를 통합하는 공중보건 시스템의 디지털 전환 프로세스를 수행하는 것이며 2027년까지 단계적으로 시행될 예정
 - 현재 2개의 공립병원에서 원격의료 서비스를 제공 중이며, 팬데믹 기간(2020~2022) 중 공공 의료기관에서 원격의료 서비스를 제공했었으나 현재 급감한 수요로 중단된 상황

〈표 II-357〉 에콰도르 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Telalca	• 병원용 디지털 솔루션	- 공공 의료기관 및 민간 병원

마) 정부/교육/문화/사회

• 디지털 교육 아젠다 2021~2025

- 에콰도르 교육부는 디지털 교육 아젠다 2021~2025(Agenda Educativa Digital 2021~2025)를 2021년에 발표하며 디지털 학습을 위한 전략계획, 실행 및 평가를 목표로 추진 중
- 과야킬 지방자치단체는 685개의 교육기관을 위해 2,870개의 인터넷 액세스 포인트를 2021년에 설치한 바 있으며, 같은 해 400개의 디지털 스크린을 100개 교육기관에 기증

〈표 II-358〉 에콰도르 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Onescreensolution	• 원격 교육 시스템	- 과야킬 시청, 주요 대학

📶 스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-359〉 과야킬 스마트시티(솔루션) 프로젝트 개요

무 역 관	키토
프로젝트명	과야킬 스마트시티(솔루션) 프로젝트
해외발주처명	에콰도르 과야킬 시청
프로젝트 일정	2025년 하반기
재원 조달	자체 재원+민간 투자 혼합
규모(백만 달러)	15
사업기간	2025~26년
사업자 선정 방식	발주처와 개별 협상 필요
입찰 일정	2024년 하반기
정보출처(홈페이지 등)	과야킬 시청, 관련 내용으로 EIPP 사업 신청
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 에콰도르 과야킬시는 현재 별도로 운용 중인 CCTV 관제센터와 교통 통제센터의 장비 및 프로그램을 보강하고, 스마트시티 플랫폼으로 통합하는 프로젝트를 추진 <ul style="list-style-type: none"> - CCTV 관제센터와 교통 통제센터의 기능 개선 및 통합을 중심으로 하는 1단계 프로젝트가 1,500만 달러 규모로 추진될 예정 - 자동 인식(치안), 속도 측정(교통), 자동 단속(교통, 치안) 기능 확보* * 영상 분석, 교통량 분석, 소방, 방재, 교통, 사건사고 현황 분석 등 • 과야킬 시청은 현재 CCTV 1,100대를 운영하고 있으며, 과야킬 교통국(AMT)도 별도의 CCTV를 운영 중 <ul style="list-style-type: none"> - 각 시스템에서 유입되는 빅데이터를 통합 관리하고, 이를 종합적으로 분석하여 의사결정에 활용할 수 있는 시스템 필요
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • EIPP(경제혁신파트너십프로그램) 사업을 통해 한국 기업이 현재 발주처의 상황과 니즈를 파악하고, 프로젝트에 대한 기본 타당성 분석을 실시하여 타당성이 있을 경우 해당 한국 기업이 본 사업에 진출

• 발주처 정보

〈표 II-360〉 과야킬 스마트시티(솔루션) 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	과야킬 시청 (Municipio de Guayaquil)
소재지(도시)	에콰도르 과야킬
주요 사업 분야	지방자치단체
담당자	Monica Menendez
직위	이사
부서	국제관계
홈페이지	https://www.guayaquil.gob.ec/

• 프로젝트 정보

〈표 II-361〉 에콰도르 구 공항 부지 스마트시티형 경제특구 개발사업 프로젝트 개요

무 역 관	키토
프로젝트명	에콰도르 구 공항 부지 스마트시티형 경제특구 개발사업
해외발주처명	에콰도르 과야킬 시청
프로젝트 일정	2026년 사업자 선정
재원 조달	민간 투자
규모(백만 달러)	-
사업기간	2027~33년
사업자 선정 방식	민관 협력 투자 (수익계약)
입찰 일정	공공계약 방식에 의해 2026년 사업자 선정
정보출처(홈페이지 등)	과야킬 시청, 관련 내용으로 2022/23년 KSP 신청
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 에콰도르 과야킬시 정부는 시내에 위치한 현 공항*을 '29년까지 시 외곽으로 이전할 계획이며, 이에 따라 과야킬 시내 핵심 지역에 위치한 167ha의 구 공항 부지**에 대한 개발계획 수립 및 추진이 필요한 상황 * 호야킨 알메이도 국제공항: 에콰도르 경제 수도로 불리는 과야킬시에 위치한 국제공항으로, '19년 기준 연 이용객 400만 명 수준, 갈라파고스 제도 여행 시 중간 기착지 ** 과야킬시정부 소유, 과야킬 신시가지에 위치, 면적 167ha 이전된 공항 부지는 주거와 상업이 복합된 고층 빌딩 중심 지역으로 개발되며, 컨벤션 센터와 호텔 등을 갖춘 국제적 상업지구로 조성될 예정 → 중남미 대표적인 국제도시로서의 위상 확대 희망 과야킬 시청은 본 프로젝트 관련 한국과의 긴밀한 협력을 희망하고 있으며, 한국의 신도시 건설 노하우 및 ICT가 접목된 스마트시티 관리 기술을 통한 사업 추진을 원함
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> EIPP(경제혁신파트너십프로그램) 사업을 통해 한국 기업과 현재 발주처의 상황과 니즈를 파악하고, 프로젝트에 대한 기본 타당성 분석을 실시, 타당성 있을 시 해당 한국 기업이 본 사업에 진출

• 발주처 정보

〈표 II-362〉 에콰도르 구 공항 부지 스마트시티형 경제특구 개발사업 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	과야킬 시청 (Municipio de Guayaquil)
소재지(도시)	에콰도르 과야킬
주요 사업 분야	지방자치단체
담당자	Monica Menendez
직위	이사
부서	국제관계
홈페이지	https://www.guayaquil.gob.ec/

• 프로젝트 정보

〈표 II-363〉 과야킬 도시개발계획 마스터플랜 2050 개요

무 역 관	키토
프로젝트명	과야킬 도시개발계획 마스터플랜 2050 ⁵¹⁵
해외발주처명	에콰도르 과야킬시 시청
프로젝트 일정	2024년 12월~2026년 12월
재원 조달	자체 재원
규모(백만 달러)	2.5
사업기간	2024년 12월~2026년 12월
사업자 선정 방식	에콰도르 공공조달청(SERCOP) 입찰
입찰 일정	2024년 11월 15일
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 과야킬시의 중장기 도시개발을 위한 마스터플랜 수립 <ul style="list-style-type: none"> (목표) 과야킬의 역사를 반영하여 2050년까지 도시 발전의 길잡이가 될 통합적이고 지속 가능한 로드맵을 설계하고, 균형 잡힌 사회적·경제적·환경적 발전을 촉진하는 것을 목표로 함 (세부 목표) 구체적인 계획과 예비 일정 작성, 현재 상황 및 기존 계획 분석, 기술적·경제적·사회적 진단을 통해 지속 가능한 도시 발전을 촉진 5개 주요 도시 지역과 2개 농촌 지역에 대한 전략적 프로젝트 설정, 여기에는 인프라, 주택, 이동성, 기본 서비스, 보안 및 지속 가능성 솔루션이 포함됨 계획 과정에서 시민의 요구와 우려를 반영하고 계획의 수립 및 실행에 시민 참여를 적극적으로 유도 이 마스터플랜의 궁극적인 목표는 과야킬을 2050년까지 지속 가능하고 복원력이 있는 삶의 질이 높은 도시로 발전시키는 것
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> 도시 통합 운영센터 및 행정망 구축, 상하수 처리 인프라 등 후속 프로젝트 발굴

515 <https://www.guayaquil.gob.ec/master-plan-general/>

• 발주처 정보

〈표 II-364〉 과야킬 도시개발계획 마스터플랜 2050 발주처 개요

기관명/기업명	과야킬 시청 (Municipio de Guayaquil)
소재지(도시)	에콰도르 과야킬
주요 사업 분야	지방자치단체
담당자	Monica Menendez
직위	이사
부서	국제관계
홈페이지	https://www.guayaquil.gob.ec/

• 프로젝트 정보

〈표 II-365〉 에콰도르 만타(Manta) 스마트 물류혁신도시 개발 프로젝트 개요

무 역 관	키토무역관
프로젝트명	에콰도르 만타(Manta) 스마트 물류혁신도시 개발
해외발주처명	에콰도르 교통공공사업부 (MTOB)
프로젝트 일정	2025년 사업자 선정
재원 조달	민간 투자
규모(백만 달러)	-
사업기간	2026~30년
사업자 선정 방식	민관 협력 투자 (수의계약)
입찰 일정	2025년 사업자 선정
정보출처(홈페이지 등)	에콰도르 교통공공사업부(MTOB), 관련 내용으로 2024/25년 KSP 신청
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 에콰도르 교통공공사업부(MTOB, Ministerio de transporte y obras Publicas)는 만타(Manta) 지역의 530ha* 부지를 경제개발특별구역(ZEDE, Zone for Employment and Economic Development)으로 지정, 농수산 가공 산업, 상업시설 및 첨단 국제 물류단지 건립을 추진할 계획 * 사업 예정지는 에콰도르 정부가 정유공장(Refineria del Pacifico) 건설을 위해 상수도 확보 및 기초 토지공사를 완료했으나 프로젝트가 중단된 상황이며, 용도 변경을 통해 스마트 물류혁신 도시를 건설할 계획 에콰도르는 한국을 교통, 치안, 전력, 폐기물 관리 등 도시문제 전반에서 자동화 및 통합 시스템 구축 경험이 풍부한 기술 선진국으로 인정하며, 만타 스마트 물류혁신도시 구축을 한국 기업 및 정부와 함께 추진하기를 강력히 희망
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> EIPP(경제혁신파트너십프로그램) 사업을 통해 한국 기업과 현재 발주처의 상황과 니즈를 파악하고, 프로젝트에 대한 기본 타당성 분석을 실시, 타당성 있을 시 해당 한국 기업이 본 사업에 진출

• 발주처 정보

〈표 II-366〉 에콰도르 만타(Manta) 스마트 물류혁신도시 개발 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	에콰도르 공공건설교통부 (MTO)
소재지(도시)	에콰도르 키토
주요 사업 분야	도로, 항만 등 국가 인프라 관리, 건설, 운영
담당자	Nicolas Fabian Trujillo Newlin
직위	교통공사사업부 수석자문관
부서	장관실
홈페이지	https://www.obraspublicas.gob.ec/

📶 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

- 에콰도르 스마트시티는 과야quil(Guayaquil), 키토(Quito), 쿠엔카(Cuenca) 등 주요 지방자치단체가 주도하며, 보안, 교통, 도시관리 분야에서 단계적으로 추진 중으로, 통합 솔루션 구축의 필요성을 인지하고 있음

〈표 II-367〉 에콰도르 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 에콰도르 중앙정부 및 지방정부의 스마트시티 개발 의지 강함, 관련 정책 존재 • 스마트시티 개발을 위한 일반적인 전략을 결정하기 위한 통계청(INEC) 데이터의 존재 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 농촌 또는 산악지역 등에 따라 인터넷 접근성이 떨어지며, 디지털 격차가 큰 편임 • 스마트시티 프로젝트를 구현하기 위한 예산, 지자체의 투자 자원 및 경험 부족 • 스마트시티 관련 전문 인력 부족
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 개발 및 성공 모델 창출을 위한 한-에콰도르 ODA 사업(EIPP) 존재 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 높은 국가 위험도 등으로 인한 해외 투자 유치 애로 • 정부 주요 인사 및 정책 담당자 변동에 따른 정책 일관성 부재

• 진출 유망 분야 및 진출전략

- ① (유망 분야) 통합 관제센터
 - 치안, 교통, 에너지, 재난 등 통합 관리 시스템 구축
 - 디지털 시장실 구축
- ② (유망 분야) 도시 치안 개선
 - 안면 인식 및 CCTV 비상 상황 자동 감지 시스템
 - 차량 번호판 자동 인식 및 범죄 차량 조회 시스템
 - 비상용 버튼 설치 및 경찰서 등과의 연계된 솔루션 개발

③ (유망 분야) 교통환경 개선

- 대중교통 통합 교통카드(징수) 시스템
- 교통신호, 속도위반 단속용 CCTV 설치
- 신호등 자동 제어 솔루션
- 불법 주정차 단속 솔루션

④ (진출전략) 경제혁신파트너십프로그램(EIPP) 사업 활용

- '23년 하반기부터 총 4년간 추진되고 있는 에콰도르 EIPP 사업을 활용한 발주처 니즈 맞춤형 사업 제안

〈표 II-368〉 (참고) 2025년 KOTRA 키토 무역관 스마트시티 관련 사업

① 2023/24년 에콰도르 경제혁신파트너십 프로그램

- 과야킬 스마트시티 솔루션 고도화
- 과야킬 신공항 건설 F/S 고도화

② 2024/25년 에콰도르 경제혁신파트너십 프로그램

- 과야킬 신공항 배후단지 개발계획 수립
- 과야킬시 상하수 처리 인프라 분석
- 도시 통합 운영센터 및 행정망 기본 계획 수립

〈표 II-369〉 (참고) 2025년 에콰도르 스마트시티 관련 행사

① 에콰도르 스마트시티 국제회의 (2025 Smart City Ecuador World Congress)

- 내용: 에콰도르 스마트시티와 관련된 혁신 및 지속가능한 도시개발
- 시기/장소: 2025년 6월 26~27일/ 에콰도르 키토(잠정)

(13) 에티오피아

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-370〉 에티오피아 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		에티오피아			한국			기준연도
경제	GDP ⁵¹⁶	2,051억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁵¹⁷	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		6.4	7.2	6.2	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁵¹⁸	SD			AA			2024
	인구 ⁵¹⁹	1억 778만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁵²⁰	NA			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁵²¹	NA			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁵²²	NA			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁵²³	휴대전화 보유율	58.3% ('16년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	19.4% ('22년)			97.4%			2023

516 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)

517 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)

518 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)

519 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)

520 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

521 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)

522 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

523 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

• 시장규모

- 에티오피아의 스마트시티 시장은 2024년에 1억 640만 달러의 매출을 달성할 것으로 예상되며, 연간 성장률(CAGR)은 17.84%로, 2029년에는 시장규모가 2억 4,180만 달러에 달할 것으로 예상⁵²⁴

• 시장 특징

- 에티오피아는 2022년 12월 29일 최초로 스마트시티 프로젝트를 발표했으며, UNDP 자금 지원을 통해 제도적·물리적·사회적·경제적 인프라를 포괄적으로 구축하는 사업을 추진 중
- 이후 아디스아바바시 행정부는 2023년 8월 아디스아바바 시장을 중심으로 춘천시를 방문하여 스마트시티 협력 관련 협의 및 MOU 체결을 진행
- 에티오피아의 국가적 스마트시티 계획은 급속한 도시화 문제 해결과 주민 삶의 질 향상을 목표로 함

〈표 II-371〉 에티오피아 스마트시티 계획 주요 목표

연번	주요 목표	세부 내용
1	디지털 전환	- 수도 아디스아바바를 선두로 디지털 솔루션을 통해 도시를 더 살기 좋고 매력적인 곳으로 만드는 데 중점
2	도시 서비스 현대화	- 아다마와 같은 도시를 이상적인 도시환경으로 조성하기 위해 서비스 현대화에 주력
3	계획되지 않은 도시화 해결	- 계획되지 않은 도시화 문제와 높은 인구 증가로 인한 문제 해결에 집중
4	삶의 질 향상	- 스마트 솔루션을 활용해 주민 삶의 질 향상을 목표

- 에티오피아는 디지털 전환의 일환으로 'Digital Ethiopia Strategy 2025' 정책을 통해 2025년부터 5년간 마스터플랜의 세부 프로젝트에 대한 기본계획을 수립하고, 이를 실행하여 더 나은 도시환경을 구축하는 것을 목표로 함
- 그러나 에티오피아는 만성적인 외환 부족으로 인해 자체 정부 재원보다는 세계은행, 아프리카개발은행, 수출입은행 등 MDB 재원을 통한 프로젝트 진행이 일반적이며, 자원 확보까지 프로젝트가 지연되는 경우가 많음

• 최근 동향⁵²⁵

- 2023년 12월, 아디스아바바 도시 도로국(AACRA)은 세계은행 자금으로 20km 구간에 지능형 교통 시스템(ITS) 설계 및 개발을 완료했으며 간선 급행버스(BRT) 시스템 구축은 한국 기업 4개사의 합작(JV)으로 진행 중⁵²⁶
- 2022년 말부터 아디스아바바 인근 아다마(Adama)에서 스마트시티 건립 시범 프로젝트를 추진 중이며, 국영기업 Ethio Telecom 및 INSA와 협력하여 ICT 기반의 e-정부 시스템과 데이터센터 구축에 집중
- 에티오피아 정부는 아직 종합적인 스마트시티 정책을 수립하지 않았으나, 아디스아바바는 스마트시티 전략계획을 아디스아바바 과학기술대학교(AASTU)에 위탁해 2022년 11월 보고서를 수령하였고, 이후 ITDB와 협력하여 프로젝트를 진행 중
- 주재국 총리실 직속 지사로 수립된 아디스아바바 스마트시티 전략계획은 국제적 스마트시티 모범 사례를 바탕으로 4가지 핵심 영역을 주요 축으로 정의

524 <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/smart-cities/ethiopia>

525 <https://www.pbconsult.de/en/news/wegweisendes-projekt-in-athopiens-hauptstadt-abgeschlossen-addis-abeba-city-smart-mobility-2025/>

526 <https://www.edcfkorea.go.kr/fe/HPHF069M01>

〈표 II-372〉 최우선 순위 스마트시티 프로젝트 목록

주요 항목	프로젝트명	프로젝트 설명
스마트 거버넌스	올인원 전자정부 플랫폼	- 정보통신기술을 활용해 행정기관과 공공기관의 업무를 전자화하여, 기관 간 행정 업무와 국민 대상 행정 서비스를 효율화
스마트 경제	AI 기반 스마트 물류 인프라 시스템	- 콜드체인을 포함한 도시 내 물류를 통합 관리하는 시스템 구축으로 물류 활동의 최적화를 목표로 함
	안전한 전자거래 및 비즈니스 거래 시스템	- 탄소 배출 감소를 주요 목표로 국가 수준의 전자 ERP 시스템 도입과 각종 사업 절차의 온라인 전환을 추진
스마트 환경	스마트 에너지 및 폐기물 관리 시스템	- 정보통신기술을 활용해 생활과 산업에 적용 가능한 신재생에너지 및 폐기물 분리 배출 관리 시스템 도입을 목표로 함
스마트 모빌리티	도심 통합 트래픽 관제 시스템, 친환경 전기버스 도입	- 아디스아바바시를 지리적으로 적절히 클러스터링해 스마트 도심 트래픽 관제, 친환경 전기버스, 공유 스쿠터 등을 도입하는 것을 목표로 함

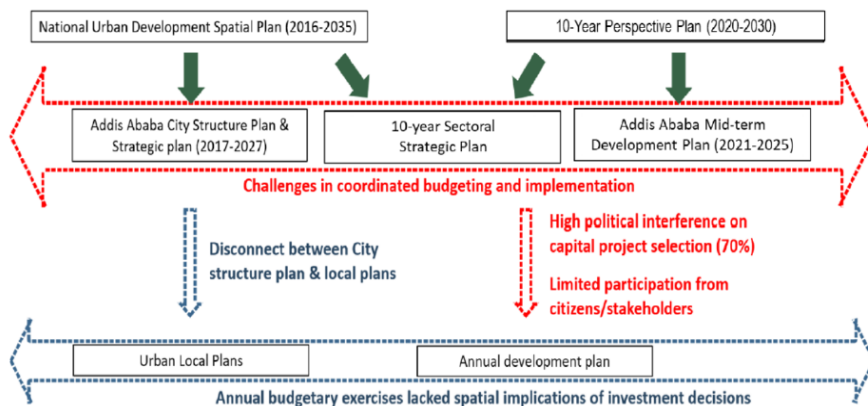
• 민간 기업 직접 투자

- 각 주요 프로젝트에 한국 기업의 직접 진출 및 투자에 대한 가능성 높음(예시: 전기버스 프로젝트 관련 현대차 및 에디슨 모터스 등 직접 진출 용이)

• EDCF 연계 투자

- 스마트 거버넌스: 한국의 전자정부 3.0 프레임워크 도입 가능성이 높음
- 스마트 경제: 대한민국 디지털 전략의 디지털 경제 목표와 부합
- 스마트환경: 탄소 저감 목표와 신재생에너지 발전의 연계 가능성
- 스마트 모빌리티: 태양광 발전 및 전기버스 인프라에 대한 한국 기업의 직접 투자 가능성 높음

〈그림 II-61〉 에티오피아 정부 전략계획 개요



※ 출처: 아디스아바바의 전략적 개발 프레임워크(KRIHS, 2021)

 스마트시티 정책

〈표 II-373〉 에티오피아 스마트시티 정책: 스마트시티 전략

정책명		스마트시티 전략 (Smart City Strategy)					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 에티오피아는 빠른 도66시화로 인해 발생하는 경제적·사회적 문제를 해결하고, 지속가능한 도시 성장을 촉진하기 위해 스마트시티 전략을 수립 정보통신기술(ICT)을 활용하여 도시문제를 해결하고, 환경 보호와 효율적인 자원 관리에 중점을 둔 도시로 발전 					
추진 기간		정책 문서에 명시된 추진 기간 없음					
담당 부처		에티오피아 도시개발 및 인프라부 (Ministry of Urban and Infrastructure)					
투입 예산	국고	정책 문서에 구체적인 국가 예산 내용 언급 없음					
	민간	민간 자본과의 협력을 통해 스마트시티 인프라를 구축한다는 언급은 있지만, 구체적인 금액은 포함되지 않음					
주요 정책 세부 내용		연번	목표명	세부 내용			
		1	스마트 경제	지역경제 활성화를 위한 디지털 경제 모델 도입 및 혁신 생태계 구축			
		2	스마트 경영	정보통신기술(ICT)을 활용하여 도시관리의 효율성을 극대화하고, 데이터 기반의 의사결정을 통해 시민들에게 더 나은 공공 서비스를 제공			
		3	스마트 모빌리티	도시 내 교통 혼잡을 줄이고, 환경에 미치는 영향을 최소화하는 친환경 교통 시스템을 구축			
		4	스마트 환경	지속 가능한 환경 보호와 자원 관리에 중점을 두고 있으며, 재생 가능 에너지를 활용하여 친환경 도시를 조성			
		5	스마트 주민	주민의 삶의 질 향상을 목표로 하여 도시 관리 시스템에 주민들의 참여를 확대하고, 디지털 인프라를 활용해 실시간으로 주민들과 소통할 수 있는 체계를 구축			
		6	스마트 라이프스타일	디지털기술을 활용해 생활의 질을 향상하고 지속 가능한 발전을 도모하는 것이 목표. 이 정책은 스마트 홈, 스마트 헬스케어 등 다양한 생활 영역에서 혁신적 서비스를 제공하는 데 중점을 둠			
한국과 협력 가능 분야		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√
		헬스케어	√	정부/교육	√	기타	
		연번	분야	협력 가능 분야	협력 방법		
		1	스마트 경제	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 경제 모델 도입 스타트업 육성 혁신 생태계 구축 	① 한국의 IT 인프라 구축 노하우를 바탕으로 디지털 경제 기초 인프라 구축 지원 ② 디지털 창업 생태계 조성(벤처투자 및 창업 지원 모델 도입, 클라우드, 데이터 분석 등 혁신 기술 활용)		
		2	스마트 경영	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 도시 관리 시스템 공공 서비스 디지털화 	① 스마트시티 플랫폼 도입 ② 데이터 기반 의사결정 시스템 구축 ③ AI 도입 교육 프로그램 운영 ④ 디지털화된 공공 서비스 제공		
		3	스마트 모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 교통 시스템 교통 관리 인프라 	① 전기차, 하이브리드 차량 기술 도입 지원 ② 교통 데이터 수집 및 분석 플랫폼 제공 ③ 대중교통 관리 시스템 지원		
		4	스마트 환경	<ul style="list-style-type: none"> 재생에너지 기술 환경 보호 시스템 	① 재생에너지 기술 이전 ② 환경 데이터 분석을 통한 맞춤형 환경 보호 정책 제안 ③ 스마트 그린 기술 도입		
		5	스마트 라이프스타일	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 홈 스마트 헬스케어 	① 스마트 홈 기술 도입 ② 디지털 헬스케어 솔루션 제공 (모바일 기반 건강 관리 시스템, 스마트 가전제품 도입)		

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 에티오피아 간선 급행버스 체계(BRT) 구축사업
 - 현재 한국수출입은행 EDCF 자금으로 아디스아바바 도시도로국(ACCRA) BRT 설계 및 감리 사업이 국내 4개사의 JV(합작 투자) 방식으로 진행 중
 - 해당 사업은 스마트시티와는 직접적인 관계는 없으나, 궁극적으로 아디스아바바 교통체계를 스마트화하는 것을 목표로, 빠르면 금년 말에 본 시공 사업에 관한 입찰공고가 진행될 것으로 예상

〈표 II-374〉 에티오피아 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
(주)동일기술공사, (주)한국종합기술, (주)서영엔지니어링, 한국지능형교통시스템협회 JV	<ul style="list-style-type: none"> • 간선 급행버스 체계(BRT) 구축 설계 	- 아디스아바바 도시도로국(ACCRA)

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 에티오피아 토지정보 시스템 구축사업
 - 스마트시티 일환으로 진행되는 프로젝트는 아니나 도시기반부(MUI)가 웨이버스(주), (주)첨단공간정보, 대신정보통신(주) 3개사 JV와 한국수출입은행 EDCF 자금으로 체결한 사업
 - 수도 포함 에티오피아 내 총 5개 도시(아디스아바바, 바하다르, 소도, 하와사, 아마다)에 지적도 정보를 디지털화하는 사업이 국내 3개사 JV로 현재 진행

〈표 II-375〉 에티오피아 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
웨이버스(주), (주)첨단공간정보, 대신정보통신(주) JV	<ul style="list-style-type: none"> • 지적도 디지털화 관련 솔루션 	- 도시기반부(MUI)

현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

① 기회 요인

- 에티오피아 정부는 2022년부터 스마트시티 개발에 높은 관심을 표명하면서 스마트시티 관련 계획을 발표, 아다마(Adama)시를 스마트시티화하는 사업에 집중하는 등 적극적인 움직임을 보임
- 스마트시티 개발 관련 노하우 및 자국 내 첨단기술 부족으로 외국 기업 또는 기관의 투자를 환영하고, 우리나라의 스마트시티 조성 모범 사례를 긍정적으로 받아들이고 있는바 한국형 스마트시티 모델의 높은 지원 가능성

② 장애 요인

- 국가 스마트시티 개발을 아우르는 통합 법규는 아직 미제정 상태이며, 계획 대비 추진 상태는 미흡한 편

〈표 II -376〉 에티오피아 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 에티오피아 정부의 스마트시티 개발에 관한 높은 관심도 • 동부 아프리카 국가 중 처음으로 5G 상용화 진행 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 관련 법규 부족 • 정책 및 계획 대비 추진 상태 미흡 • 만성 외화 부족으로 프로젝트 대부분을 MDB 자금에 의존
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자국 첨단기술 부족으로 외국 기업·기관의 투자를 환영 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 만성 외화 부족으로 다수의 프로젝트 추진 또는 예산 확보 지연 발생 빈번 • 행정 처리 시스템 부족으로 수시로 행정 처리 지연 발생

• 진출 유망 분야 및 진출전략

① (유망 분야) 지능형 교통 시스템(ITS) 및 간선 급행버스 체계(BRT), 스마트그리드, 도시 자동화 및 사물인터넷(IoT), 데이터센터, 통신기기 및 부품, 클라우드 서비스 등의 핵심 기반기술 및 인프라 분야

- 교통 체증 등 도시문제 해결을 위한 스마트 솔루션*
- 신도시 개발을 위한 인프라·건설 등 서비스 분야

* 스마트 솔루션: 지능형 교통 시스템(ITS), 간선 급행버스 체계(BRT), IoT기술 기반 스마트 에너지 솔루션 등

• (진출전략) 패키지화 등 ‘통합적 접근’ 필요

- 개별 프로젝트 수주 방식에는 한계가 있으므로, 스마트시티별 수요에 맞춘 컨소시엄 구성 등 ‘통합적 접근’이 필요
- 정부 간 협력 사례를 적극적으로 활용하고 민간 부문과 협력하여 한국형 스마트시티 모델을 구축하며, 대기업·중소기업·스타트업의 기술·상품·서비스를 패키지화해 현지 진출을 추진

(14) 라오스

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-377〉 라오스 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		라오스			한국			기준연도
경제	GDP ⁵²⁷	151억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁵²⁸	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		2.3	3.7	4	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁵²⁹	-			AA			2024
	인구 ⁵³⁰	768만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁵³¹	NA			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁵³²	NA			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁵³³	NA			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁵³⁴	휴대전화 보유율	NA			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	66.2% ('22년)			97.4%			2023

527 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)528 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)529 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)530 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)531 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)532 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)533 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

534 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

• 시장규모

- 라오스 내 대형 디벨로퍼 3곳에서 비엔티안을 중심으로 스마트시티 구축을 시도 중

〈표 II-378〉 비엔티안 스마트시티 구축 시도 정보

연번	기관/개발사	투자/규모	위치	내용
1	폰사완그룹 (Phongsavanh Group)	5.8억 달러	비엔티안시	• 300ha 규모의 스마트시티 구축 추진
2	두왕찰론 (Doungchalerun Development and Construction)	2,900ha	비엔티안시	• 비즈니스, 산업, 거주지 등 13개 구역 스마트시티 (클린에너지 활용, 데이터 기반 도시) 구축 중
3	란쌍 문화공원 개발사 (Lanexang Cultural Park Development)	141ha	왓타이 국제공항 근처	• 스포츠 센터, 골프클럽 등 스마트 문화관광단지 개발 중

- 루앙프라방주 내에서도 주 정부 및 민간기업이 각각 스마트시티 구축 프로젝트 추진 중

〈표 II-379〉 비엔티안 스마트시티 구축 시도 정보

연번	기관/개발사	투자/규모	위치	내용
1	루앙프라방주 정부 · ADB	ASEAN 호주 스마트시티 신탁 기금	루앙프라방주	• 2024년 스마트 · 통합 도시개발 전략 수립 - 스마트 관광, 재난 위험 솔루션, 교통 등 개별 프로젝트 추진
2	룽첵개발그룹(Long Cheng Development Group)	97ha	루앙프라방주	• 라오스-아세안 국제관광산업단지 조성, 스마트 보안, 농업, 대중교통, 의료 구현
3	라오스 중앙정부 · 아마타사 (AMATA Corp.)	산업단지 3,150ha/ 물류 허브센터 800ha	우돔싸이주	• 해외기업과 민관 협력 프로젝트(PPP)로 스마트시티 건립 추진 • 우돔싸이주 내 스마트시티 조성, 물류 허브 센터 구축 예정

• 시장 특징

- 라오스는 2018년부터 '아세안 스마트시티 네트워크(ASCN)'에 참여했으며, 국가 스마트시티 정책은 미비하나, 2개 도시에 대한 마스터플랜은 존재
- ASCN에는 비엔티안(수도)*과 루앙프라방(관광도시)** 스마트화 계획을 발표
 - * 전자정부, 스마트 관광, 스마트 교통, 자연재해 예방(배수 시스템 구축 등) 등
 - ** 도시 폐기물 처리, 하수 처리, 도시 도보거리(44곳) 업그레이드 등
- 제9차 사회경제개발계획(2012~2025)과 디지털경제개발계획(2021~2040)에서 스마트시티 추진 방향성은 언급되었으나, 실행 방안 및 자금 조달 계획은 부재
- 일본 자이카(JICA)에서 해당 2개 도시 대상 마스터플랜 수립을 지원*(2021)
 - * 스마트 산업단지 구축, 스마트 교통 관제/대중교통 구현, 스마트 관광, 스마트 수도 공급, 쓰레기 수거 및 재처리, 스마트 농업, 디지털 결제 등

• 최근 동향

- 국제기구는 유·무상 ODA를 통해 라오스 스마트시티 구축을 지원 중이며, 세계은행은 2022년 6월 루앙프라방에서 도로 및 자전거 네트워크 구축, 그린 대중교통 도입, 도로 인프라 개선 등을 포함한 그린 모빌리티 구현 전략 수립을 지원
- 아시아개발은행과 유럽 지역 펀드 투자를 통해 2022년 12월 비엔티안시에 전기버스 55대 규모의 간선 급행버스 체계(BRT)*를 구축하는 프로젝트(Vientiane Sustainable Urban Transport Project)가 발주되어 현재 건설 중
 - * 전기버스, 버스정류장, 디지털 지불 시스템, 스마트 교통 관제 등으로 구성되어 있으며, 한국 기업 1곳도 스마트 교통 관제 분야에 참여

 스마트시티 정책

〈표 II-380〉 라오스 스마트시티 정책: 디지털 경제 구현 비전

정책명		디지털 경제 구현 비전 (National Digital Economy Development Vision 2040) ⁵³⁵					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> • 라오스는 아세안 10개국 중에서 디지털 경제 성숙도에서 9위를 기록했으며, 이를 통해 디지털 경제 전환을 통한 성장동력 확보가 필요함을 인식 • 2021년부터 5년간 달성할 디지털 경제 개발계획 업데이트와 함께 2030년 디지털 경제 확대 전략, 2040년 디지털 경제 구현 비전을 수립 					
추진 기간		2021~2040년					
담당 부처		기술통신부					
투입 예산	국고	<ul style="list-style-type: none"> • 정부 예산이 별도 편성되어 있지 않으나, 민간기업에서 민간 협력 프로젝트(PPP) 추진을 희망할 경우 지분(현물 중심)으로 참여 가능 					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none"> • 디지털기술 기반의 지속 가능한 디지털 경제 구축(2040)을 비전으로 삼아, 국가 GDP에서 디지털 경제 비중을 현재 3%에서 5%로 높이는 것을 목표로 함 • 5년간(2021~2025) 실행계획 <ul style="list-style-type: none"> ① 국가 차원의 e커머스 플랫폼 개발* <ul style="list-style-type: none"> * e결제, e물류, 제조업 및 서비스 연계 등 ② 중소기업에 대한 디지털기술 활용 ③ e정부 체계* 구현을 통한 정부의 대민 서비스 온라인화(50%), m/e머니를 통한 세금 징수 <ul style="list-style-type: none"> * e오피스, 전자문서 등 ④ 디지털 파크 구축으로 투자 유치 활성화 ⑤ 디지털 센터 설치 및 고속 인터넷망 구축(5G, FTTx) ⑥ ICT 인력 양성(국민의 0.3% → 1%) 					
한국과 협력 가능 분야		교통/물류		인프라	√	에너지/환경	보안/안전(재난 방재)
		헬스케어		정부/교육		기타	디지털경제 구현
		<ul style="list-style-type: none"> • 협력 방향 및 전략 요약 <ul style="list-style-type: none"> - 라오스의 스마트시티 관련 사업은 디지털 산업단지과 디지털 파크 등의 개념으로 대부분 민간 협력(PPP) 형식으로 진행될 예정 - 라오스는 전자정부에 관련된 전 분야에 관심이 높아 관련 프로젝트 수주 가능성이 큼 <ul style="list-style-type: none"> * 단, 라오스 정부에서 별도 예산이 설정되어 있지 않아, 해외 유상/무상 ODA 프로젝트에 참여하거나, 민간에서 PPP 사업을 제안(시스템 구축은 투자 형태로 진행하고, 수익을 취하여 투자금 회수) - PPP에 관심이 있을 경우, 현지 파트너를 선정하여 보이지 않는 리스크 최소화 					

535 <https://mtc.gov.la/index.php?r=site%2Fdetail&id=1084>

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 국가 단위의 교통 인프라 프로젝트
 - 2021년 개통한 비엔티안-방비엥(Vientiane-Vang Vieng) 고속도로, 2023년 국경 간 운행을 개시한 라-중 고속철도가 대표적인 프로젝트 사례임
 - 라오스 타켓(Thakhek)-베트남 봉앙(Vung Ang) 철도는 타당성 조사 단계 중으로 40억~50억가량의 투자가 이루어질 것이라 예상됨
- 지능형 교통 시스템(ITS)
 - 한국, 일본 등 기업* CSR 활동, ODA 프로젝트로 기부된 버스가 운행 중이며, LOCA, Xanh SM Laos, Indrive, Kok kok Move, Taxi-Uber, SAM Laos 등의 업체가 공유 서비스 형태로 택시를 운영 중
 - * 국내 진출기업 부영라오은행에서 2023년 6월 라오스 대중교통 인프라 강화를 취지로 라오스 정부에 600대의 버스를 기부
 - 그러나 도시 내 대중교통 인프라는 여전히 열악하며, 대중교통 이용객 비율은 3% 미만으로 저조한 수준
 - 라오스 정부는 기존 교통 인프라 관리 효율화를 위해 ITS 도입을 계획했으며, 도로·차량·신호 시스템 등 기존 교통체계의 구성요소에 전자, 제어, 통신 등 첨단기술을 접목시킨 차세대 교통 시스템으로 비엔티안, 루앙프라방, 팍세와 같은 주요 도시와 관광지에 설치 예정
 - 또한, 넷제로(Net-Zero) 목표 달성의 일환으로 2030년까지 자동차의 30%를 전기차로 전환하기 위한 계획을 발표

나) 에너지/환경

- 전력 수출
 - 라오스 에너지광산부는 2030년까지 국가전력개발전략을 수립하고 이를 실현하기 위해 2030년까지 총 20,000MW 이상의 전력 수출을 목표로 설정
 - 태국, 캄보디아, 베트남, 미얀마, 말레이시아, 싱가포르 각각 10,500MW, 6,000MW, 5,000MW, 600MW, 300MW, 300MW의 전력 수출량을 설정

〈표 II-381〉 라오스 국가전력개발전략 개요

연번	전략	세부 실행 목표
1	국내 전력 자원 개발	• 국내 소비 및 수출을 위한 혼합 전력 생산
2	친환경 전력 발전 형태	• 국내 소비용 전력을 75% 수력, 14% 화석연료, 11% 재생 가능 에너지로 구성
3	전기 배급 확대	• 2025년 98%, 2030년 100% 달성
4	수출용 전력 생산 촉진	• 인접국 간 전력 교환 장려
5	메콩강 유역 내 전력 수출	• ASEAN 전력망 활용 라오스-태국-말레이시아-싱가포르 전력 통합 프로젝트 추진
6	전기차 촉진	• 전기차 비율 2025년 15%, 2030년 30%

- 수소, 그린 암모니아 활용 전력 생산체계 확대

- 라오스 정부는 수소와 그린 암모니아를 새로운 개발 분야로 주목하며, 이를 통해 전력 생산을 확대하고 수입 대체 효과를 기대하고 있음
- 암모니아는 비료의 주성분으로, 연간 약 30만 톤의 비료를 수입하는 라오스에 상당한 수입 대체 효과를 창출할 수 있음
- 또한, 차량 내 탑재할 수 있는 암모니아 엔진을 생산하는 개조 산업이 개발될 경우 160만 톤의 암모니아로 석유 수입 대체 가능
 - * 현재 약 76만 대 이상의 차량과 광산 트럭, 기계가 석유를 사용하고 있는 것으로 추정

- 태양광 지붕 설치 확대

- 전국적으로 태양광 지붕 설치를 확대하여 전력 수입을 줄이고, 외화 부족 사태를 해결하고자 함
- 정부는 태양광 지붕 설치 개발을 장려하기 위해 양허 절차는 면제했으며, 서비스를 제공할 자격이 있는 회사는 전력공사를 거치지 않고 건물, 공장, 가정 등의 고객과 직접 전력 구매계약을 체결할 수 있도록 허용
- 민간이 자체 사용 후 전력이 남는 경우 이를 라오스 전력공사에 판매할 수 있도록 허용
 - * EDL이 가정에 kWh당 1,000킵(Kip)으로 전력을 판매하는 반면, 가정이 태양광 지붕으로 생산한 전력을 kWh당 500킵으로 EDL에 팔 수 있도록 승인

(15) 아제르바이잔

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-382〉 아제르바이잔 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		아제르바이잔			한국			기준연도
경제	GDP ⁵³⁶	787억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁵³⁷	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		4.6	1.1	2.8	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁵³⁸	BB+			AA			2024
	인구 ⁵³⁹	1,030만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁵⁴⁰	NA			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁵⁴¹	NA			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁵⁴²	NA			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁵⁴³	휴대전화 보유율	83.8% ('22년)			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	88% ('22년)			97.4%			2023

536 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)537 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)538 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)539 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)540 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)541 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)542 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

543 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

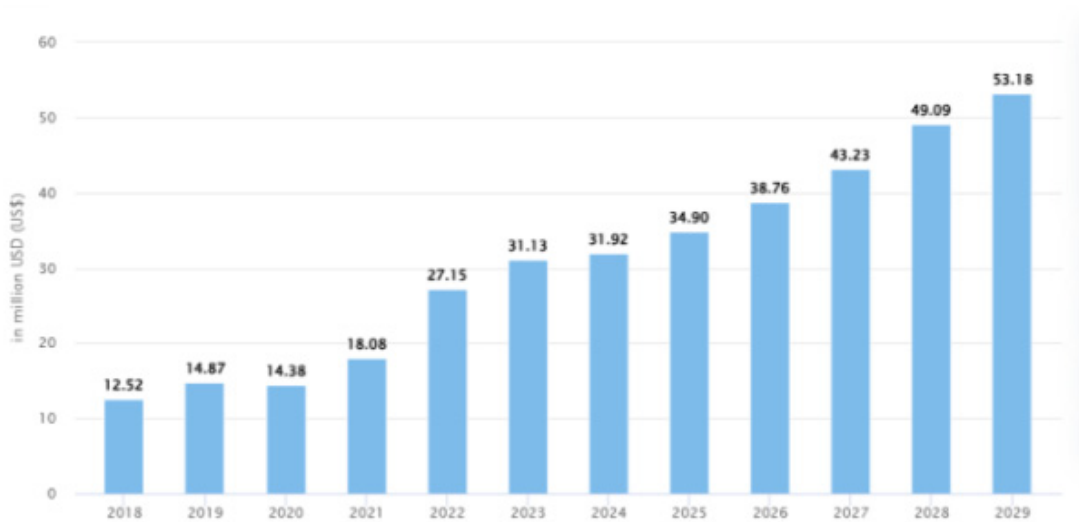
📶 시장 개요

• 시장규모 및 전망, 시장 특징

- 아제르바이잔의 스마트시티 시장은 2024년 31백만 달러 규모에 이르며, 연간 10.7%의 성장률로 2029년에는 53백만 달러에 이를 것으로 전망(Statista)

〈그림 II-62〉 2018~2029년 아제르바이잔의 스마트시티 시장규모 전망

(단위: 백만 달러)



※ 료: Statista(2024.6월)

• 최근 동향

- 아르메니아와의 전쟁 이후 수복지역에 대한 재건 사업과 마을 중심으로 신재생에너지를 활용한 스마트그리드와 스마트팜을 영위하는 스마트 빌리지 개발을 추진
- 또한 '24년 COP29 의장국인 아제르바이잔은 스마트팜, 스마트시티 시범 프로젝트를 착수하고 기후변화에 대비한 지속가능한 관행을 보여주겠다는 강한 의지를 표출

스마트시티 정책

〈표 II-383〉 아제르바이잔 스마트시티 정책: 아제르바이잔 2030: 사회경제적 발전을 위한 국가적 우선순위

정책명		아제르바이잔 2030: 사회경제적 발전을 위한 국가적 우선순위 ⁵⁴⁴ (Azerbaijan 2030: National Priorities for Social-Economic Development)						
추진 배경		• 급격한 도시화로 도시 시민의 후생을 증진하고, 석유 중심의 자원 수출형 경제체제 개선을 위해 스마트시티 도입과 관련 산업 육성 추진						
추진 기간		2021~2030년						
담당 부처		아제르바이잔 내각 (The Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan)						
투입 예산	국고	-						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		• 추진 방향 〈 우선순위 의제 〉 <div><div>① 꾸준히 성장하는 경쟁력 있는 경제</div><div>② 역동적이고 포용적이며 사회적 정의에 기반한 사회</div><div>③ 현대적 혁신과 깨끗한 환경을 위한 경쟁력 있는 인적자본과 공간</div><div>④ 녹색 성장 국가</div></div>						
		• 세부 내용 〈 의제별 세부 내용 〉						
		① 경제 개발	• 꾸준히 성장하는 경쟁 경제 - 석유 및 가스 수익에 대한 의존도를 줄이고 보다 지속가능한 경제 창출 - 인프라 부문에 대한 전략적 투자자와 국가 경제에 대한 외국인 투자를 유치하기 위해 경제 성장 및 다각화를 지속적으로 추진					
		② 사회경제적 복지 향상	• 사회적 정의에 기초한 역동적이고 포용적인 사회 - 발전을 위해서는 경제 성장뿐 아니라 사회 구성원의 복지 향상이 중요하며, 지역 개발이 빠르게 진행될 때 사람들에게 양질의 일자리와 인프라 접근 기회를 제공하는 것이 필요					
		③ 교육 및 기술 개발	• 교육 혁신 및 경쟁력 있는 인적자본 분야 - 교육 및 기술 개발에 대한 투자는 모든 국가의 장기적인 발전에 매우 중요 - 빠르게 진화하는 직업 시장의 요구 충족을 위해 교육의 질 향상, 과학 연구 촉진, 직업 훈련 프로그램 강화 계획					
		④ 지속가능한 재정착	• 점령에서 해방된 영토로의 위대한 귀환 - 국경을 복원함으로써 아제르바이잔은 카라바흐 지역에 새로운 국제 및 지역 운송·물류 회랑을 구축하여 세계 시장에 대한 접근성을 확대할 계획					
		⑤ 환경 지속가능성	• 깨끗한 환경과 녹색 성장 국가 - 지속 가능성과 기후변화에 대한 세계적 강조를 감안할 때 아제르바이잔은 환경 보호와 지속가능한 개발을 우선시할 것이며, 이를 위해 탄소 배출량 감소, 재생 가능 에너지원 촉진, 천연자원 보호, 환경 규제 및 보존 노력 강화를 위한 조치 추진 예정					
		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
		헬스케어	√	정부/교육		기타		
		• 스마트시티에 특화된 독자적인 정책은 없으며 포괄적이고 선언적인 성격이 강한 지침 및 방향성만 있는 상황						
• 단, 전후 수복 영토의 경우 그 규모가 작고 스마트 빌리지의 첨단 도시로 개발하려는 의지가 강하며 예산도 우선 배정하는 관계로 해당 프로젝트의 부품 및 솔루션 납품으로 시장 Reference를 확보하는 것이 필요								

544 <https://president.az/en/articles/view/50474>

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 교통 시스템(ITS)
 - 지능형 교통 시스템은 2007년 10월 26일자 대통령령 제2469호에 따라 구축되었고, 주요 기능으로는 지능형 교통 시스템(ITS), 버스 정보 시스템, 교통 및 주차 관리 등을 포함
 - * 2007년 일부 프로젝트에 한국 기업 참여
 - 2009년 안전 도시 프로젝트의 일환인 자동 안전 제어 시스템이 도입되어 바쿠에 4,000개 이상의 CCTV가 설치되어 교통 혼잡, 차량 속도 위반, 교통 위반, 범죄 및 비상 상황에 대응하도록 설계
- 실시간 결제 시스템/모바일 주차 관리 시스템
 - 시범사업의 일환인 QR코드를 활용한 버스 실시간 결제 시스템으로 비접촉식 결제가 시행되었고 '24년 1월부터 여러 노선에 은행카드 결제 시범 운영
 - '24년부터 바쿠시는 모바일 애플리케이션 AzParking을 도입하여 실시간 빈 주차 공간의 탐색과 열람, 그리고 해당 주차비 결제를 지원하는 시스템 시범 운영

〈표 II-384〉 아제르바이잔 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
Risk Company	• IT 컨설팅 및 시스템 통합 애플리케이션 개발	- 디지털 개발부 · 교통부 및 도로청(현재 교통부로 편입)
GPS	• 위성 위치 확인 시스템(GPS) 모니터링 및 ITS 서비스	- 디지털 개발부 · 교통부 및 도로청(현재 교통부로 편입)

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트시티/스마트 빌리지
 - 도시와 농촌을 현대화하려는 비전의 일환으로 첨단기술과 지속가능한 관행을 통합하여 삶의 질을 개선하고 경제적 기회를 높이며 환경적 지속가능성을 증진하는 것을 목표로 시행
 - 가장 핵심적인 바쿠 스마트시티 프로젝트*는 수도 바쿠를 보다 현대적이고 효율적이며 지속가능한 대도시로 변화시키는 것을 목표로 추진
 - * 마스터플랜의 4가지 핵심 가치: ①시민 중심의 체감형 도시, ②데이터 중심 정보 도시, ③초연결 기술 도시, ④글로벌 선도형 스마트시티
 - 프로젝트* 실현 과정에서 다양한 스마트기술이 적용될 것이며, 대표적 기술에는 스마트그리드, 지능형 교통 시스템, 전자정부 시스템 등 포함
 - * 해당 마스터플랜(MP)은 보스턴 컨설팅 그룹이 참여하였으며 '20년 1차 초안을 도시계획건축위원회에 보고
 - 또한, 인프라 및 도시시설의 개발에 있어서 탄소발자국을 줄이기 위해 환경친화적인 솔루션을 강조하고 있으며, 특히 COP29 의장국에 선출되면서 이러한 기술 도입에 적극적

〈표 II-385〉 아제르바이잔 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
아제르바이잔 도시계획 및 건축 위원회 (정부기관)	• 인프라, 도시계획, 건축허가	- 정부

다) 에너지/환경

• 재생에너지

- 아제르바이잔 정부는 재생에너지의 발전 사용 확대를 우선 과제로 제시, 특히 EU에 가스 수출을 확대하려는 아제르바이잔은 친환경 솔루션에 적극적인 상황
- 해방된 아제르바이잔 영토의 대체 에너지 잠재력은 수력, 태양열, 풍력 및 지열을 포함한 거의 모든 유형의 재생에너지원이 포함되어 있으며 스마트그리드를 기반으로 스마트팜을 영위하는 스마트 빌리지 개발을 추진

〈그림 II-63〉 장길란 지역 아갈리 마을 전경



〈그림 II-64〉 장길란 지역 아갈리 마을 주택단지



※ 자료: As group Company(<https://asgroup.az/>)

• 친환경 에너지

- '20년부터 Masdar, ACWA Power, BP 등과 신재생에너지 사업을 협력하여 5%가 되지 않는 친환경 에너지*에 대한 비중을 높이려 노력 중
 - * 아제르바이잔은 전력의 대부분인 약 92%를 화력발전으로 생산
- 이런 노력으로 '23년 10월 카스피해 지역 최대 태양광 발전소인 230MW 규모의 가라다흐(Karadakh) 태양광 발전소*가 마스다르(UAE)와 CIS의 협력으로 가동 시작
 - * 이 발전소는 2억 6,200만 달러 규모의 외국인 투자를 통해 건설된 첫 번째 외국인 투자 태양광 발전소

〈표 II-386〉 아제르바이잔 인프라/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

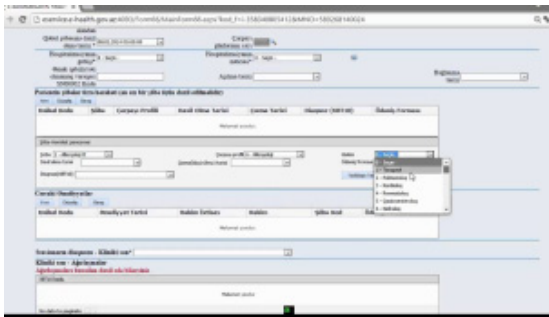
기업명	솔루션	주요 고객
BP Azerbaijan	• 석유 시추, 친환경 에너지 기술	- 아제르바이잔 에너지부
SOCAR	• 에너지	- 아제르바이잔 에너지부

라) 헬스케어

• 전자 의료 플랫폼

- 아제르바이잔은 전자 의료 시스템을 구축하기 위해 조치를 취하고 있으며 정부는 '16년 전자 의료 플랫폼인 전자 보건(Elektron Sehiyye)⁵⁴⁵을 출시
- 전자정부의 하부 개념인 전자 보건 시스템은 현재 시민, 의료 종사자 등 관련 분야 의사결정 기관과 관련 정부기관에서 활발하게 사용 중

〈그림 II-65〉 전자 보건 시스템 화면



〈그림 II-66〉 의료 시스템 디지털화 발표회('24년)



- 아제르바이잔 보건부는 국가 의료 시스템을 현대화하기 위해 2024년 1월에 '의료 시스템 전환의 틀 내에서 제약 부문의 디지털화' 프로젝트를 발표회를 개최
- 디지털 헬스 시스템의 개발은 질병과 최신 치료법을 포함한 시민의 건강 이력에 대한 상세한 정보를 디지털 플랫폼에 통합하여 모든 의료기관에 온라인 접근성을 제공할 계획
- 애플리케이션은 전자 처방전, 의약품 모니터링 및 추적을 구현하기 위한 전자 시스템을 구비, 2024~2028년 디지털 헬스케어 국가전략을 적극적으로 추진

〈표 II-387〉 아제르바이잔 헬스케어 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
아제르바이잔 보건부	• E-헬스 시스템	- TABIB · 보건부

545 <https://sehiyye.gov.az>

스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-388〉 바쿠 스마트시티 개발 프로젝트 개요

무역관	바쿠
프로젝트명	바쿠 스마트시티 개발 프로젝트
해외발주처명	아제르바이잔 공화국 디지털개발부, 교통부
프로젝트 일정	미공개
재원 조달	미공개 (PPP의 가능성이 높음)
규모(백만 달러)	-
사업기간	-
사업자 선정 방식	입찰
입찰 일정	미공개 (MP가 이제 확정되어 순차적으로 세부 프로젝트 입찰 예정)
정보출처(홈페이지 등)	아제르바이잔 공화국 디지털 개발부, 교통부
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 통합 플랫폼 구축의 비전: 시민의 안전한 삶 보장을 기반으로 시민과 정부가 함께 만들어가는 바쿠 스마트 선도 도시 구축 전략 과제: 마스터플랜 수립(완료), Phase 1 플랫폼 구축(예정), Phase 2 고도화(예정), Phase 3 스마트시티 확산(예정) 바쿠 스마트시티 도시 통합 플랫폼 마스터플랜은 총 3단계(도시 통합 플랫폼 구축, 운영체계 구축, 고도화·확장)로 추진할 계획이며, 각 단계 기간은 3년으로 예상
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> 아제르바이잔의 스마트 인프라 및 서비스 개발과 정부의 스마트시티/빌리지 인프라 및 서비스 개발 노력을 고려할 때 한국 기업의 스마트시티 기술 경험, 고도의 기술과 실천을 통해 참여 가능 재원 조달은 도급 방식이 아닌 PPP 형태로 진행될 예정이며, 전체 프로젝트 참여보다는 세부 단위 프로젝트의 기자재나 솔루션 수출을 통해 경험과 레퍼런스를 확보한 후 수주를 진행하는 단계적 접근이 필요함

• 발주처 정보

〈표 II-389〉 바쿠 스마트시티 개발 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	아제르바이잔 디지털 개발부 및 교통부 산하 혁신청(공공 법인)
소재지(도시)	아제르바이잔 바쿠
주요 사업 분야	전자정부, 스마트시티 및 ITS 솔루션
담당자	Mr. Rashad Khaligov
직위	부청장
부서	경영관리부
홈페이지	www.mincom.gov.az

(16) 우즈베키스탄

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-390〉 우즈베키스탄 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		우즈베키스탄			한국			기준연도
경제	GDP ⁵⁴⁶	979억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁵⁴⁷	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		5.7	6	5.2	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁵⁴⁸	BB-			AA			2024
	인구 ⁵⁴⁹	3,674만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁵⁵⁰	NA			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁵⁵¹	NA			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁵⁵²	NA			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁵⁵³	휴대전화 보유율	82.2%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	89%			97.4%			2023

546 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)547 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)548 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)549 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)550 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)551 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)552 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

553 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

시장 개요

• 시장 개요⁵⁵⁴

- 우즈베키스탄은 스마트시티 기술과 관련 인프라 개발에 큰 관심이 있으며, 이를 통해 국가 경제 성장과 도시화 촉진을 목적으로 추진 중
- 우즈베키스탄 정부는 디지털 경제발전을 촉진하기 위해 '디지털 우즈베키스탄 2030' 전략을 발표하였으며 스마트시티 도입 및 개발은 해당 전략의 핵심적인 구성요소 중 하나임
- 2019년 내각 제48호 결의안에 따라 우즈베키스탄에 2019~2030 스마트시티 도입 계획이 승인⁵⁵⁵
- 현재 도입 초기 단계로 타슈켄트에서 안전 도시, 스마트 교통, 스마트 의학 등과 같은 시범 프로젝트를 시행 중이나 낙후된 인프라와 시설 및 장비 등의 노후화가 문제로 제기
- 우즈베키스탄의 스마트시티 개발 방향 10가지는 다음과 같음

①스마트 교통, ②스마트 교육, ③스마트 의학, ④스마트 에너지 시스템, ⑤스마트 상수도 및 위생, ⑥스마트 주택 및 공동 서비스, ⑦스마트 건설, ⑧스마트 하우스, ⑨스마트 호키미야트(시 행정), ⑩스마트 마할라(주거 지역)

• 시장규모 및 전망, 최근 동향

- 스마트시티 도입은 자원 절약, 생활환경 개선, 도시의 관광 매력도 상승 등의 효과를 가져올 예정
- 우즈베키스탄에서는 수도 타슈켄트와 사마르칸트, 부하라, 히바 등의 지역에서 스마트시티 도입을 진행 중이며, 특히 안전한 도시, 안전한 관광 등을 중심으로 한 프로젝트들이 시행될 예정
- 2019년 사마르칸트에서는 약 720억 숨(6,298만 달러)을 투자하여 12ha 규모의 면적에 '휴모 스마트시티(Humo Smart City)' 건설을 시작⁵⁵⁶
- 휴모 스마트시티는 건설, 주택 재고 관리 및 인프라 시설에 첨단기술을 도입하는 프로젝트로 384세대의 아파트 8개가 2022년 3월에 처음으로 분양됨
- 휴모 스마트시티 내 35층 높이의 주거단지를 건설할 예정이며, 이는 사마르칸트에서 가장 높은 주거시설이 될 예정⁵⁵⁷

554 [https://tadviser.com/index.php/Project:Hokimiyat_of_Nurafshon_\(Integrated_Engineering_Systems_Projects\)](https://tadviser.com/index.php/Project:Hokimiyat_of_Nurafshon_(Integrated_Engineering_Systems_Projects))

555 <https://lex.uz/ru/docs/4171074>

556 <https://sv.zarnews.uz/post/jiloy-kompleks-s-umnmi-texnologiyami>,
<https://www.youtube.com/watch?v=0iuGjUwU9yQ>

557 <http://stv.uz/news/newsamar/18276-v-samarkande-stroitsya-umnyy-gorod-smart-city.html>

 스마트시티 정책

〈표 II-391〉 우즈베키스탄 스마트시티 정책: 우즈베키스탄으로의 스마트시티 기술 도입

정책명		우즈베키스탄으로의 스마트시티 기술 도입 ⁵⁵⁸					
추진 배경		<ul style="list-style-type: none"> 생활 수준을 개선하고 현재 및 미래 세대의 우즈베키스탄 인구의 경제적·사회적·환경적·문화적 요구를 충족시키기 위해 스마트시티 기술 도입 					
추진 기간		2019~2030년					
담당 부처		우즈베키스탄 혁신 개발청, 디지털기술부 및 기타 기관					
투입 예산	국고	-					
	민간	-					
주요 정책 세부 내용		우즈베키스탄 스마트시티의 10가지 개발 방향					
		연번	개발 방향	내용			
		1	스마트 교통	• 자동 교통 관제 시스템, 스마트 주차, 전자 결제, 교통 모니터링, 내비게이션 등			
		2	스마트 교육	• AI 기반 교육, 원격 학습, 전자 저널, 모바일 학습, 온라인 방식 통합 등			
		3	스마트 의학	• 통합 환자 생체 의학 데이터 플랫폼, 전자 처방전, 가상 진료소, 온라인 의료 기록 등			
		4	스마트 에너지 시스템	• IoT, 하이브리드 배터리, 스마트 미터링 시스템, 독립형 전압 모니터링 센서 등			
		5	스마트 상수도 및 위생	• 수도꼭지용 노즐 설치, 상수도 네트워크 경로도의 전자 버전, 누수 발생 시 상수도 공급을 차단하는 시스템 등을 갖춘 상수도 기술			
		6	스마트 주택 및 공동 서비스	• 검침 프로세스 자동화, 가정의 에너지 공급 상태에 대한 정보를 사용자 장치, 스마트 미터 등으로 전송하는 시스템			
		7	스마트 건설	• 건설 프로세스, 건설 촉진 시스템, 새로운 건축 자재 등의 시각적 모델링 등			
		8	스마트 하우스	• 보안 및 화재경보, 출입 통제 시스템, 조명 제어, 인터넷을 통한 원격 모니터링 및 홈 제어 등			
		9	스마트 호키미야트 (시 행정)	• 지불 수단, 도시관리에서 시민의 활동, 지방세 납부 시스템 등이 결합된 전자 신분증 등			
		10	스마트 마할라 (주거 지역)	• 전기자동차 충전소, 학교의 전자 카드, 카 셰어링, 택시 호출 및 결제 서비스 등			
한국과 협력 가능 분야	교통/물류		√	인프라	√	에너지/환경	
	헬스케어		√	정부/교육	√	기타	
			<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 기술 도입을 가로막는 가장 큰 문제는 정보통신기술 및 도시 인프라의 낙후·노후화 이를 위해서는 통신망의 현대화와 재구축에 대한 투자가 필요 이러한 문제 해결을 위해서는 민간기업을 참여시키고 민간 파트너십을 구축하는 것 <ul style="list-style-type: none"> 한국 기업이 우즈베키스탄에서 스마트시티 개발이 가능한 분야는 스마트 교통, 스마트 교육, 스마트 의료, 스마트 에너지 시스템, 스마트 상수도 및 위생, 스마트 건설 등 				

558 <https://lex.uz/ru/docs/4171074>

📶 분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 스마트 교통 분야
 - 현재 우즈베키스탄은 스마트시티 기술 도입의 초기 단계에 있고, 무엇보다 최근 도시 내 차량 대수가 급격하게 늘어 도로 정체 및 주차난 등이 심화 중인 상황이며, 이에 따른 스마트 교통 시스템에 대한 필요성이 제기
 - 우즈베키스탄 정부는 스마트 교통 시스템을 도입해 도로의 상황을 정확하게 파악하고 데이터와 GPS 신호를 사용하여 교통 흐름을 제어할 수 있도록 지능형 교통 시스템(ITS) 도입을 계획
 - 우즈베키스탄 정부는 스마트 교통의 도입을 통해 대중교통의 흐름을 관리하고 교통상황 개선 및 대중교통 이용의 편리성을 증가시킬 수 있을 것으로 예상

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트시티 인프라 조성 프로젝트
 - 현재 우즈베키스탄은 Humo Smart City, Nurafshan Smart City 등의 스마트시티 인프라 조성 프로젝트를 추진 중
 - 프로젝트 상세정보는 다음 페이지 '스마트시티 프로젝트 정보' 참조

📶 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례⁵⁵⁹

〈표 II-392〉 우즈베키스탄 스마트시티 분야 한국 기업 진출 사례

기업명	진출 내용	향후 계획
한신 엔지니어링&건설	<ul style="list-style-type: none"> • 2022년 3월 페르가나 대표단이 방한했고 코칸드 한신파크시티 건설을 위한 2억 5천만 달러 규모의 투자협약 체결함 - 이 협약에 따라 127개의 고층 건물이 건축되고 5,122 세대의 아파트, 타운하우스, 중앙공원, 학교, 유치원 및 기타 사회시설이 들어설 예정 	<ul style="list-style-type: none"> • 3년 단위의 프로젝트로 초기 시범 단계에서는 총 6개의 9층짜리 건물 206채의 아파트가 건설될 예정

559 <https://gov.uz/ru/news/view/35371>

스마트시티 프로젝트 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-393〉 Humo Smart City 프로젝트 개요

무역관	타슈켄트
프로젝트명	Humo Smart City ⁵⁶⁰
해외발주처명	Nurli Kelajak Ishonch Service LLC
프로젝트 일정	2019~2024년
재원 조달	PPP, 외국인 투자, 자기 자금
규모(백만 달러)	63
사업기간	2019~2024년
사업자 선정 방식	입찰
입찰 일정	-
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 2019년 사마르칸트에서는 약 720억 숨(6,298만 달러)을 투자하여 12ha 규모의 휴모 스마트시티 건설 시작 건설, 주택 재고 관리 및 인프라 시설에 첨단기술을 도입하는 해당 프로젝트는 3단계로 진행될 예정 <ul style="list-style-type: none"> 384세대의 아파트 8개가 2022년 3월에 처음으로 분양 이 밖에도 35층 높이의 주거단지를 건설 예정이며 사마르칸트에서 가장 높은 주거시설이 될 예정
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> 이미 진행 중인 프로젝트로 내년 완공을 앞두고 있으며 현재로서는 제한적 상황

• 발주처 정보

〈표 II-394〉 Humo Smart City 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Nurli Kelajak Ishonch Service LLC
소재지(도시)	Samarkand
주요 사업 분야	건축물 등 건설 사업 분야
담당자	Mr.Yusupov Bahtiyor Yunusovich
직위	CEO
부서	General
홈페이지	N/A

560 <http://stv.uz/news/newsamar/18276-v-samarkande-stroitsya-umnyy-gorod-smart-city.html>

• 프로젝트 정보

〈표 II-395〉 Nurafshan Smart City 프로젝트 개요

무 역 관	타슈켄트
프로젝트명	Nurafshan Smart City ⁵⁶¹
해외발주처명	Tashkent Region Administration
프로젝트 일정	미정
재원 조달	Foreign investments
규모(백만 달러)	10,000
사업기간	미정
사업자 선정 방식	입찰
입찰 일정	미정
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 해당 프로젝트는 1,600ha에 걸쳐 진행될 예정이며 다양한 현대적 인프라와 기술 발전을 통합하여 주민들의 생활 수준을 향상시키는 것을 목표로 추진 스마트시티에는 수많은 정부기관과 기업, 의료기관, 교육 시설이 들어설 예정이며, 지역 주민 고용 창출을 위해 산업단지와 기술단지가 조성될 예정
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	스마트시티 개발을 위한 종합적인 프로젝트 제안서 제출

• 발주처 정보

〈표 II-396〉 Nurafshan Smart City 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	State Unitary Enterprise 〈Directorate for the construction of the administrative center of the Tashkent region〉
소재지(도시)	Nurafshon city
주요 사업 분야	행정, 관리
담당자	미정
직위	미정
부서	미정
홈페이지	https://nurafshonbc.uz/en/

561 <https://nurafshonbc.uz/en/>

(17) 카자흐스탄

📶 국가 및 디지털 인프라 개요

〈표 II-397〉 카자흐스탄 국가 및 디지털 인프라 개요

구분		카자흐스탄			한국			기준연도
경제	GDP ⁵⁶²	2,925억 달러			1조 7,609억 달러			2024
	GDP 성장률 (%) ⁵⁶³	'22	'23	'24	'22	'23	'24	-
		3.3	5.1	3.1	2.6	1.4	2.3	
	국가 신용등급 ⁵⁶⁴	BBB-			AA			2024
	인구 ⁵⁶⁵	2,007만 명			5,154만 명			2024
경쟁력지수	국가 경쟁력지수 ⁵⁶⁶	35위			20위			2024
	디지털 경쟁력지수 ⁵⁶⁷	34위			6위			2023
	스마트시티 경쟁력지수 ⁵⁶⁸	NA			17위 (서울)			2024
디지털 인프라 ⁵⁶⁹	휴대전화 보유율	92.8%			97.4%			2023
	인터넷 사용자 비중	92.9%			97.4%			2023

562 IMF, GDP current prices(<https://www.imf.org/>)563 IMF, Real GDP growth Annual percent change(<https://www.imf.org/>)564 Trading Economics(<https://tradingeconomics.com/country-list/rating>)565 IMF, Total population of a country, region, or group of countries(<https://www.imf.org/>)566 IMD, World Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)567 IMD, World Digital Competitiveness Ranking(<https://www.imd.org/>)568 IMD, Smart City Index 2024(<https://www.imd.org/>)

569 ITU Digital Development Dashboard (2023년)

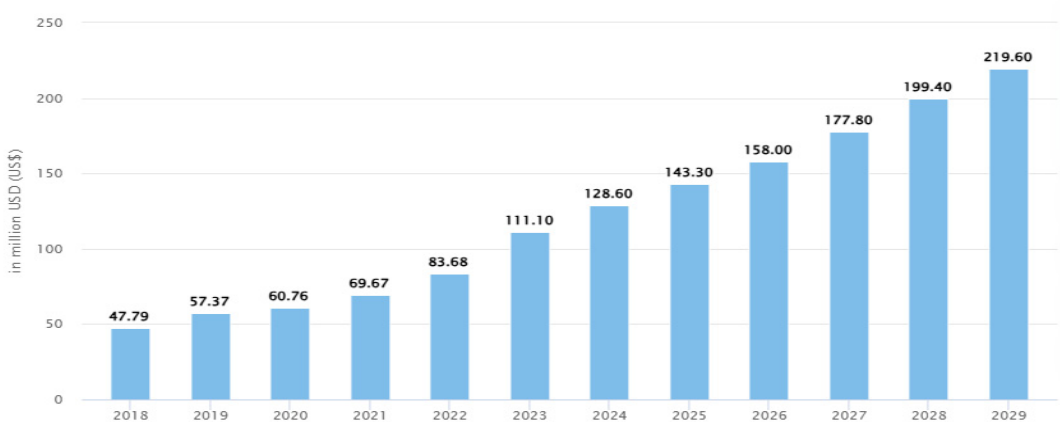
📶 시장 개요

• 시장규모

- 카자흐스탄 정부의 적극적인 스마트시티 개발 추진 및 지원으로 관련 시장이 꾸준히 성장 중
- 스마트시티 시장규모는 2024년에 1억 2,860만 달러, 연평균 성장률(CAGR)은 11.3%에 이를 것으로 전망
- 국가 프로젝트인 '2018~2021 디지털 카자흐스탄'*과 '2020~2025 스마트 알마티'* 프로젝트 시행 등으로 관련 수요가 늘어나고 있으며, 2029년까지 시장규모는 2억 1,960만 달러에 이를 것으로 추정
- * 2018~2021 디지털 카자흐스탄 프로그램을 위해 투입된 국가 예산은 미화 약 44억 2,100만 달러 수준이며, 동 예산은 주택 및 공공 서비스, 교육, 건강 및 보건, 안전 및 교통, 그리고 스마트시티 구축에 할당
- * 2020~2025 스마트 알마티 프로젝트의 예산은 미화 약 32억 2천만 달러이며, 도시의 효율성과 시민의 삶의 질을 증진하는 것을 목표로 주택 및 공공 서비스, 교통, 안전, 보건, 교육 등 여러 분야에 디지털 솔루션을 적용⁵⁷⁰

〈그림 II-67〉 카자흐스탄의 스마트시티 시장규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※자료: Statista, 2024

• 최근 동향

- 시 정부 주도의 스마트시티 개발이 적극적으로 추진 중이며, 스마트 신도시 프로젝트 또한 활발히 추진 중
- 2019년 카자흐스탄 정부의 스마트시티 국가 표준 개발 이후, 각 시 정부는 도시의 필요와 특성에 따라 스마트시티 관련 정책을 주도적으로 수행⁵⁷¹

570 <https://smartalmaty.kz/>

571 <https://egov.kz/cms/en/smart-cities>

〈표 II-398〉 주요 시 정부별 스마트시티 프로젝트 및 추진 내용

도시명	프로젝트명	내용
Astana (아스타나)	Sergek 비디오 감시	• 교통 위반 및 범죄 행위 실시간 모니터링
	스마트 가로등	• 조도 조절 및 자동 점등 스마트 가로등 설치
	스마트 교통 시스템	• 교통신호 최적화 및 실시간 교통정보 제공
Almaty (알마티)	Open Almaty	• 공공 서비스 디지털화 및 온라인 플랫폼 구축
	스마트 주차	• IoT 센서 활용 공공 주차 정보 제공 및 관리
	스마트 환경 모니터링	• 대기·수질 데이터 실시간 수집·분석 및 대응
	스마트가로등	• LED 가로등 설치 및 중앙 제어 시스템 도입
	스마트 대중교통	• 대중교통 자동 운임 계산 및 지불
Shymkent (שמكنت)	스마트 공공 서비스	• 공공 서비스 디지털화 및 온라인 플랫폼 구축
	스마트 교육	• 스마트 클래스 도입, 디지털 등록 시스템 구축
	스마트 헬스케어	• 의료 데이터 디지털화, 원격의료 서비스 제공
Aktau (악타우)	스마트 해양 관리	• 스마트 센서를 통한 해안선 및 해양 오염 모니터링
	스마트 관광	• 관광지 정보 제공 및 방문객 관리 시스템
Karaganda (카라간다)	스마트 교통	• 스마트 신호등 및 교통 관리 시스템 도입
	스마트 에너지 관리	• 스마트 미러링 시스템을 통한 에너지 사용 효율화

- 대표적인 프로젝트로는 알마티시의 'Smart Almaty 2020~2025'가 있으며, 통합 정보 시스템 플랫폼을 기반으로 연결된 스마트시티 구현을 목표로 함.⁵⁷² 이후 2026~2030년의 중장기 프로젝트로 지속적으로 추진될 예정
- 2024년 1월 9일 토카예프 대통령은 Alatau Smart City 프로젝트*(前 G4 City 프로젝트)를 우선사업으로 지정하고 적극적인 정부 지원을 약속⁵⁷³
- * 알마티에서 47km 거리에 건설될 8만ha 규모의 신도시(스마트시티)로, 국제 비즈니스 허브를 목표로 디지털화된 산업 및 물류 허브, 금융 중심지, 교육 및 의료 지구, 레저 및 엔터테인먼트 지구가 건설될 예정

572 <https://digital-almaty.kz/en/content/strategy-smart-almaty-2020-2025>

573 <https://astanatimes.com/2024/06/alatau-smart-city-to-implement-comprehensive-digitization-and-automation/>

스마트시티 정책

〈표 II-399〉 카자흐스탄 스마트시티 정책 ①: 카자흐스탄 스마트시티 구축 방법론

정책명		카자흐스탄 스마트시티 구축 방법론 (2024 METHODOLOGY FOR BUILDING SMART CITIES IN KAZAKHSTAN) ⁵⁷⁴																		
추진 배경		<ul style="list-style-type: none">스마트시티 개발의 효율성을 극대화하고 합리적인 자원 투입을 위한 개념의 도입아스타나를 포함한 다른 도시들의 개발 사례 및 경험을 바탕으로 혁신적인 솔루션을 도입해 지속가능한 도시환경을 조성디지털화, 자동화, 5G 인터넷, 특별경제구역, 지속가능한 에너지의 사용 등 다양한 분야의 솔루션을 포함하여 스마트시티 구축 및 혁신을 지원																		
추진 기간		2024~2025년																		
담당 부처		Ministry of Digital Development of the Republic of Kazakhstan																		
투입 예산	국고	-																		
	민간	-																		
주요 정책 세부 내용		<ul style="list-style-type: none">목표<div><ul style="list-style-type: none">① 시민들에게 안전하고 편안한 생활 조건 제공② 효율적인 도시 관리 시스템 구축③ 스마트시티의 경쟁력 제고</div>주요 영역<table><tr><td>치안 및 공공안전</td><td>교통 및 물류</td></tr><tr><td>주택 및 공공 서비스</td><td>혁신 생태계의 구축</td></tr></table>주요 이니셔티브<table><tr><td>비디오 분석 및 실시간 모니터링 시스템 도입 확대</td><td>교육 기관의 안전 증대</td></tr><tr><td>스마트 정류장</td><td>AI를 활용한 의료 진단 및 질병의 조기 발견</td></tr><tr><td>도로 품질 모니터링</td><td>스마트 조명 시스템의 도입</td></tr><tr><td>도시의 통합 상황 센터 건설</td><td></td></tr></table>진행 단계: 동 프로젝트는 워킹 그룹의 형성, 로드맵 초안 구성, 로드맵 승인, 실행 조직 구성 및 자금 조달의 4단계로 구성. 현재 워킹 그룹 구성 후 로드맵 제작 중							치안 및 공공안전	교통 및 물류	주택 및 공공 서비스	혁신 생태계의 구축	비디오 분석 및 실시간 모니터링 시스템 도입 확대	교육 기관의 안전 증대	스마트 정류장	AI를 활용한 의료 진단 및 질병의 조기 발견	도로 품질 모니터링	스마트 조명 시스템의 도입	도시의 통합 상황 센터 건설	
		치안 및 공공안전	교통 및 물류																	
		주택 및 공공 서비스	혁신 생태계의 구축																	
		비디오 분석 및 실시간 모니터링 시스템 도입 확대	교육 기관의 안전 증대																	
		스마트 정류장	AI를 활용한 의료 진단 및 질병의 조기 발견																	
		도로 품질 모니터링	스마트 조명 시스템의 도입																	
도시의 통합 상황 센터 건설																				
교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)	√													
헬스케어	√	정부/교육		기타																
한국과 협력 가능 분야		<ul style="list-style-type: none">카자흐스탄 정부는 혁신 기술 도입에 적극적이며, 한국의 스마트기술을 활용한 프로젝트 협력에 긍정적임. 정부 간 협력 사업 및 KSP 사업 참가 등을 통해 현지 진출의 토대를 마련하는 전략 모색이 필요유망 협력 분야로는 스마트그리드(전력망 관리 효율화, 스마트 수자원 관리), 공공 안전(비디오 안전 감시 시스템, 비상 대응 시스템), 환경(대기 및 수질 모니터링, 스마트 폐기물 처리 시스템), 교통(스마트 교통 관리, 스마트 물류 시스템) 등임																		

574 https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38490966&pos=28;-37#pos=28;-37

〈표 II-400〉 카자흐스탄 스마트시티 정책 ②: 스마트 알마티 2020~2025

정책명		스마트 알마티 2020~2025 ⁵⁷⁵ (Smart Almaty 2020~2025) ⁵⁷⁶						
추진 배경		• 통합 정보 시스템 플랫폼을 기반으로 연결된 스마트시티 구현						
추진 기간		2020~2025년						
담당 부처		Department of Digitalization of Almaty City, Smart city project management						
투입 예산	국고	63.6 (2018~2021년 투입 정부 예산 기준)						
	민간	-						
주요 정책 세부 내용		• 목표 <div><div>① 공공 서비스의 효율적인 배치</div><div>② 민간 이니셔티브와의 스마트 상호작용 및 협력이 가능한 디지털 환경 개발</div><div>③ 도시의 지속가능한 발전 보장</div></div>						
		• 스마트 알마티 2020~2025의 전략 및 주요 단계 <ul style="list-style-type: none">- 1단계: Start of the program and foundation laying- 2단계: Achieving a new level of automation (2020~2021)- 3단계: Technological breakthrough (2022~2023)- 4단계: Creation of a single ecosystem (2024~2025)						
		• 세부 프로젝트 <ul style="list-style-type: none">- 디지털 환경 구축(정보 시스템 통합, 전자 행정 플랫폼 구축)- 스마트시티 인프라 확장(스마트 가로등, 스마트 정류장 등 인프라 건설)- 비디오 모니터링 시스템 강화(경찰국 운영 관리 센터와 통합)						
한국과 협력 가능 분야		• 진행 현황 <ul style="list-style-type: none">- 민간과의 협력을 통한 스마트시티 구현 진행 중*이며, 디지털화 전략의 약 20%가 구현된 상태<ul style="list-style-type: none">* 약 155,000개의 비디오 카메라가 주요 사회시설 및 집회 장소에 설치* 통합 모니터링 시스템(ESVM)이 도시 전체를 감시 중						
		• 기대효과 <ul style="list-style-type: none">- 통합 플랫폼 정보 시스템으로 결합된 접근가능한 스마트시티의 건설- 통합 비디오 모니터링 시스템(ESVM)의 구축을 통한 도시 관제 시스템 구축						
		• 유망 협력 분야는 지능형 교통 시스템(ITS), 에너지 효율화 및 재생에너지 관련 프로젝트, 디지털 솔루션, 수자원 디지털 관리 및 효율화 등임						
		교통/물류	√	인프라	√	에너지/환경	√	보안/안전(재난 방재)
		헬스케어	√	정부/교육		기타		
		• 현지의 원활한 진출을 위해선 EAEC 인증 획득, 현지의 구매력을 고려한 합리적인 제안, 알마티 주요 관리 부서와의 네트워크 구축 및 현지 수요 파악, 지자체 공고 확인을 통한 입찰 참여 및 현지 컨소시엄 구성을 통한 리스크 관리 등의 전략이 필요						

575 https://digital-almaty.kz/sites/default/files/140720_cifrovizaciya_almaty_strategiya_eng.pdf576 <https://digital-almaty.kz/en/content/strategy-smart-almaty-2020-2025>

분야별 시장 동향

가) 교통/물류

- 지능형 교통 시스템(ITS)
 - 아스타나시는 2020년부터 ITS를 도입. 교통 카메라, 도로 센서, GPS 데이터를 활용하여 교통 흐름을 최적화하고 혼잡을 줄여 기존 대비 약 15% 수준의 안정성 향상 효과를 보임⁵⁷⁷
 - 스마트 주차, 스마트 신호등, 스마트 비디오 감시 시스템, 규칙 위반 자동 모니터링 등의 스마트기술이 도입됨
- 스마트 대중교통 시스템
 - 알마티는 2019년부터 스마트 카드 및 QR을 이용한 비접촉 요금 징수 시스템을 도입하여 시민들의 대중교통 이용 편의를 제고하고 전자로 데이터를 수집
 - 심켄트의 버스회사들은 2022년부터 GPS 추적기와 OBD 장치를 사용하여 버스 위치를 추적하고, 자체 모니터링을 통한 유지보수 스케줄링으로 연료 효율을 10% 향상
- 스마트 물류
 - 카자흐스탄 정부는 GPS 기반 실시간 위치 추적과 경로 최적화, 컨테이너 교통 관리 시스템을 통해 국제 운송회사의 디지털화⁵⁷⁸를 추진하고 철도 및 항만시설의 디지털화, 실시간 데이터 분석 및 물류 최적화 프로젝트를 개시⁵⁷⁹

〈표 II-401〉 카자흐스탄 교통/물류 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
LLP KORKEK TELECOM	• Public and road safety systems	- 정부기관
STAV TRACK	• GPS systems	- 물류 회사 · 정부기관
LLP GREEN BUS COMPANY	• Tracking systems	- 버스 회사 · 지도 회사 등

나) 인프라/도시시설 관리 및 개발

- 스마트 인프라
 - 아스타나를 비롯한 여러 도시에서 센서가 장착된 쓰레기통 설치, 쓰레기 수거 경로 최적화에 활용⁵⁸⁰ 중이며, LED 기술과 적응형 디밍 컨트롤이 적용된 스마트 가로등을 활용, 에너지 소비를 30% 이상 감소시킴
- 스마트그리드
 - 2023년 8월 카자흐스탄 에너지부는 아시아개발은행(ADB)과 협력하여 스마트그리드 개념을 개발하고 전력산업 발전 개념*을 수립함
 - * 협의를 통해 디지털 전력 계량 장치 보급, 주요 장비 노후화 개선 및 설치 용량 증대 등의 표준안 수립⁵⁸¹

577 <https://www.swarco.com/stories/astana-kazakhstan>

578 <https://traceca-org.org/en/countries/kazakhstan/the-transport-logistics-sector-of-the-republic-of-kazakhstan/>

579 <https://transitkazakhstan.kz/en>

580 <https://www.zakon.kz/pravo/6417929-v-kazakhstane-poyavyatsya-umnye-goroda.html>

581 <https://primeminister.kz/en/news/fulfilment-of-presidents-instructions-kazakhstan-develops-concept-for-electricity-sector-development-until-2035-1102612>

- 망기스타우 지역은 전력망에 스마트 계량기를 연결하는 파일럿 프로젝트를 시행하여, 에너지 소비 데이터를 수집하고 동적 가격 모델을 구현
- 알마티는 2022년 고급 계량 인프라(AMI)를 구현하여 유틸리티와 소비자 간 양방향 통신 및 에너지 관리 기능을 실현⁵⁸²
- 주거용 건물에 수도·난방 스마트 계량 및 통합 정산 센터 구현

〈표 II-402〉 카자흐스탄 인프라/에너지/도시시설 관리 및 개발 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
LLP LEDIN INNOVATIONS	• 스마트 조명	- 정부기관
LLP ASTEL	• IoT 센서	- 건설사, 정부기관
LLP BIM.KZ	• 건물 정보 모델링	- 건설사, 정부기관
LLP WIFI.KZ	• 스마트 빌딩 기술	- 건설사, 일반 기업
Mangistau Electricity Network Company	• 스마트그리드	- 정부기관
JSC KEGOC	• 스마트그리드	- 정부기관
LLP WAVIOT	• 스마트그리드 시스템	- 건설사, 정부기관

다) 에너지/환경

- 환경 모니터링
 - 환경, 지질 및 천연자원부는 카자흐스탄 전역에 대기질 모니터링 네트워크 및 센터를 운영해 대기 오염 등 환경 데이터를 실시간으로 중앙 플랫폼으로 전송 후 대응⁵⁸³
 - 카자흐스탄 기상청인 Kazhydromet(카즈하이드로메트)는 카스피해의 수질과 해저 퇴적물의 환경 모니터링을 수행, 항공 위성 및 센서를 활용한 원격 감지 기술로 실시간 해양 모니터링 진행 중⁵⁸⁴

〈표 II-403〉 카자흐스탄 환경 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
LLP KAPE	• 환경 모니터링, 폐기물 관리	- 석유·가스 시추 회사
JSC SAMRUK ENERGY	• 효율적 에너지 공급 시스템	- 일반 기업

582 <https://astanatimes.com/2023/06/asian-development-bank-and-almaty-electric-stations-ink-loan-agreement-to-facilitate-green-energy/>

583 <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/04/25/kazakhstan-discusses-actions-to-reduce-air-pollution-with-partners>

584 <https://www.kazhydromet.kz/en/kaspiyskoe-more/ekologicheskii-monitoring-kaspiyskogo-morya>

라) 보안/안전(재난 방재)

- 비디오 감시 시스템
 - 알마티 및 아스타나 등 주요 도시에 공공안전을 강화하고 위협 및 규칙의 위반을 식별하기 위해 안면 인식 기술을 포함한 비디오 감시 시스템을 도입⁵⁸⁵
 - 모니터링 카메라, 화재경보, 날씨 센서 등 데이터를 종합하여 비상 상황 대응이 가능한 통합 긴급 대응 시스템 도입

〈표 II-404〉 카자흐스탄 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
LLP TARGETAI.KZ	• 비디오 감시 시스템, 안면 인식 시스템	- 정부기관, 일반 기업
LLP KORKEM TELECOM	• 비디오 감시 시스템	- 정부기관

마) 헬스케어

- 원격의료
 - COVID 19 이후 원격의료 상담 활성화, 2020년 악토베 지역은 농촌 지역 환자들이 원격으로 의사와 상담할 수 있도록 하는 파일럿 프로그램 실시⁵⁸⁶
 - 카자흐스탄 정부는 환자 의료 데이터 중앙 관리를 위한 전자 건강 기록 시스템(EHR) 도입⁵⁸⁷, 관련 파일럿 프로젝트 시행 중
 - 2023년 쉼켄트 지역에서는 시를 활용한 폐암 조기 발견 프로젝트를 시행하는 등 인공지능 기반의 진단 및 치료 프로그램 도입⁵⁸⁸

〈표 II-405〉 카자흐스탄 보안/안전(재난 방재) 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
LLP UNIT SOLUTIONS	• 원격 의료 솔루션	- 병원 · 클리닉
LLP 1CBIT	• 스마트 진단	- 병원 · 클리닉
JSC HEALTH INSURANCE	• 의료 정보 제공	- 정부기관

585 <https://eurasianet.org/kazakhstan-embraces-facial-recognition-civil-society-recoils>

586 <https://www.who.int/europe/news-room/photo-stories/item/telemedicine-in-kazakhstan-smart-health-services-delivery>

587 <https://egov.kz/cms/en/healthcare>

588 <https://oncologynews.com.au/latest-news/high-accuracy-ai-improves-lung-cancer-detection/>

바) 정부/교육/문화/사회

- 전자정부
 - 전자 행정 및 디지털정부로의 전환을 적극 추진 중이며, 이를 통해 사회복지 신청, 서류 제출, 민원 제기 등 다양한 정부 서비스를 온라인으로 이용 가능⁵⁸⁹
- 전자 학습 플랫폼
 - 고속 인터넷, 통신 인프라, 제어 및 관리 시스템을 활용한 '다무 플랫폼(Damu Platform, 온라인 학습 플랫폼)'을 통해 교육 자원과 가상 교실을 제공하여 원격 지역 거주자의 교육 접근성을 확대

〈표 II -406〉 카자흐스탄 정부/교육/문화/사회 분야 주요 기업

기업명	솔루션	주요 고객
LLP STEPLINE	• Smart Equipment for Education	- 교육기관
LLP DIGITOUCH	• Interactive panels	- 교육기관 · 정부기관

589 <https://egov.kz/cms/en>

스마트시티 프로젝트 정보

프로젝트 정보

〈표 II-407〉 알마티 원격 전기 계량 시스템(AMI) 도입을 위한 스마트 인프라 개발 프로젝트 개요

무역관	알마티	
프로젝트명	알마티 원격 전기 계량 시스템(AMI) 도입을 위한 스마트 인프라 개발 ⁵⁹⁰	
해외발주처명	KEGOC JSC	
프로젝트 일정	일정	내용
	2023. 2~12월	- 타당성 조사 및 워킹 그룹 형성
	2024. 4~9월	- 프로젝트 계획 수립, 요구사항 정의
	2024. 9~12월	- 프로젝트 각 섹션의 개념화 및 설계 완료 - 환경영향 평가 실시 및 승인 획득 - 하드웨어 및 소프트웨어 공급업체 입찰 및 선정
	2025. 1~6월	- 공급업체 및 계약자와의 계약 확정
	2025~29년	- 프로젝트 구현, 품질 및 안전 검사, 테스트 및 시운전
재원 조달	해외 투자 유치 및 정부 재원	
규모(백만 달러)	150 (자체 재원 20%, 해외 투자 유치 80%)	
사업기간	2024~2029년	
사업자 선정 방식	공개 입찰 (공동 개발 의향 확인 및 기술 평가 시행)	
입찰 일정	2024년 12월경	
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> 세부 구현 목표 <p>〈 스마트그리드 도입을 위한 규제 프레임워크 개발, 정책과 표준 수립 〉</p>	
	목표명	내용
	① 스마트 미터링 인프라 구현	• 디지털 전기 계량기 100% 보급 목표
	② 전력망 현대화	• 노후 인프라 업그레이드 및 새로운 기술 도입
	③ 에너지 효율성 촉진	• 소비자에게 에너지 사용 정보를 제공하여 절약을 권장
	④ 사이버 보안 전략 개발	• 스마트그리드의 사이버 공격 방지
	⑤ 재생에너지 통합	• 재생에너지 원천의 변동 관리
	⑥ 에너지 저장 솔루션 개발	• 재생에너지 간헐성 문제 해결, 그리드 신뢰성 향상
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 범위, 기술 사양, 예산에 대한 명확한 이해가 선행되어야 하며, 카자흐스탄의 규제 기준을 준수하고 기존 인프라와의 호환성을 확보해야 함 경쟁력 있는 가격 제안과 프로젝트 완료 후 사후 관리가 필요 	

• 발주처 정보

〈표 II-408〉 알마티 원격 전기 계량 시스템(AMI) 도입을 위한 스마트 인프라 개발 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	KEGOC JSC
소재지(도시)	아스타나
주요 사업 분야	카자흐스탄 전력망 운영
담당자	Mr. Kerimkulov Nurzhan
직위	Managing Director
부서	System Services and NPG Development
홈페이지	www.kegoc.k

📶 스마트시티 개발사업 정보

• 프로젝트 정보

〈표 II-409〉 Alatau City Project 프로젝트 개요

무 역 관	알마티
프로젝트명	Alatau City Project (G4 City) ⁵⁹¹
해외발주처명	Caspian Group
프로젝트 일정	<ul style="list-style-type: none"> • 2009~2016년: 프로젝트 개시 및 가스, 수도, 전력 인프라 건설 • 2016~2019년: 지역 행정 당국 승인 획득 및 잠재 투자자 대상 협상 진행 • 2020~2022년: 싱가포르 투자자들과의 예비 합의 • 2023.2월: 토카예프 대통령의 프로젝트 최종 승인, 외국인 투자 협상 개시
재원 조달	해외 투자 유치 및 자체 재원
규모(백만 달러)	2,700
사업기간	~2050년
사업자 선정 방식	공개 입찰 (공동 개발 의향 확인 및 전문가 평가 시행)
입찰 일정	2024년 상반기: egov 포털을 통한 서류 제출 2024년 하반기: 입찰서 평가 및 예비 자격 심사 진행, 공급업체 선정 및 계약
프로젝트 상세정보	<ul style="list-style-type: none"> • 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 알마티 근교에 2050년까지 220만 명의 주민을 수용하는 친환경 혁신도시 건설 - 도심 과밀화 및 인프라 편중을 해소하고 글로벌 금융·물류 허브를 건설 • 개발 파트너: 싱가포르 국영 투자회사인 Temasek社의 컨설팅 회사인 Surbana Jurong社 • 세부 구현 목표 <ol style="list-style-type: none"> ① 수출 지향적 무역 및 물류센터 건설 ② 중소기업, IT 및 금융기업을 위한 비즈니스 파크의 개발 ③ 철도운송과 항공운송을 통합한 산업 및 물류단지 건설 ④ 엔터테인먼트 및 관광 인프라 건설
한국 기업 참여방안 (무역관 의견)	<ul style="list-style-type: none"> • 동 프로젝트의 도시개발 계획 및 타깃 산업에 대한 이해 선행 • 현지 무역관을 활용한 네트워킹 형성 • 현지 파트너와의 컨소시엄 형성을 통한 리스크 헷징

• 발주처 정보

〈표 II-410〉 Alatau City Project 프로젝트 발주처 개요

기관명/기업명	Caspian Group
소재지(도시)	알마티
주요 사업 분야	Construction, Production, HoReCa, Real Estate Development
담당자	Mr. Tskhay Yuri, Mr. Kim Aleksandr
직위	Chairman, Director of G4 City
부서	Management Board
홈페이지	https://caspien.kz/en

📶 현지 진출전략

• 시장 진출 기회 및 장애 요인

- 카자흐스탄 정부는 2017년부터 스마트시티 개발 및 디지털화에 적극적인 의지를 나타내며 스마트시티 마스터플랜 수립, 프로젝트 지원, 기금 마련 등 적극적인 움직임을 보임
- 그러나 정부기관들의 IT 활용 수준 및 성숙도가 낮고 보안이 취약하며, 관련 프로젝트 진행 경험이 부재하여 추진 상태는 다소 미흡
- 스마트시티 관련 기술을 제공하는 유럽 기업들과의 경쟁, 언어 장벽 및 문화 차이, 규제와 관료주의 등 여러 장애 요인이 존재
- 스마트시티 개발 관련 노하우와 자국 내 첨단기술이 부족하여 외국 기업 및 기관의 투자를 환영하며, 한국의 스마트시티 조성 모범 사례를 긍정적으로 받아들이며 한국형 스마트시티 모델의 지원 가능성이 높음*

* 다만, 투자 인센티브 관련 개별 협상이 필요하며 정부 주요 인사 및 정책 담당자 변동에 대한 변수 존재

〈표 II-411〉 카자흐스탄 스마트시티 분야 SWOT 분석

구분	긍정적 측면	부정적 측면
내부	<p>〈강점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 정부의 스마트시티 개발에 관한 높은 관심과 지원, 스마트시티 개발을 위한 도시별 이니셔티브 개발 • 한국 기술에 대한 긍정적 인식과 순방으로 인한 높은 협력 수요 • 높은 노동인구 비율과 디지털 기기 보급률에 기반한 스마트 정책 실현 가능성 	<p>〈약점〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 개발 경험 부족 • 시장에서 활동하는 유럽 기업들과 기술 경쟁 • 언어 장벽, 문화 차이로 인한 갈등 • 노후화된 인프라·정책 및 계획 대비 추진 상태 미흡 • 정부기관의 낮은 보안 및 IT 활용 • 자동화 및 디지털화 관련 프로젝트 경험 부재에서 기인한 비효율
외부	<p>〈기회〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자국 첨단기술 부족으로 외국 기업·기관의 투자를 환영 	<p>〈위협〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자금 조달 애로 • 정부 주요 인사 및 정책 담당자 변동에 따른 정책 일관성 부재 • 투자 인센티브 등 지원 정책이 확정되지 않아 부처별 협의 필요

• 진출 유망 분야 및 진출전략

- ① (유망 분야) 도시 인프라 및 행정 플랫폼 디지털화를 위한 스마트 솔루션 및 핵심 기기 분야
 - (에너지) 에너지 효율화를 위한 스마트 계량기 및 관련 인프라 현대화, 스마트그리드 및 재생에너지 통합 관리 센터 구축 등
 - (교통) 교통 혼잡 및 주차난 문제 해결을 위한 적응형 교통 관리 시스템, 지능형 주차 관리 시스템 등
 - (치안) 공공안전을 위한 AI 기반 비디오 분석 및 모니터링 시스템, 총기 발사 감지 기술 등
- ② (진출전략) 현지 수요자 맞춤 대응 필요
 - 현지 무역관 네트워크를 활용해 정보를 탐색하고, 스마트시티 관련 전시회 참가를 통해 시장 조사를 진행
 - 시 정부 주도 이니셔티브에 따라 시스템 개선 및 솔루션 도입이 이루어지고 있어 수요자 맞춤형 접근이 필요
 - 현지 인프라와의 호환성과 품질 관리가 중요하므로 현지 인증 및 기술 규격에 대한 이해가 선행되어야 하며, 현지 파트너 발굴 및 컨소시엄 구성을 통해 품질 관리 이행 계획을 수립할 필요가 있음

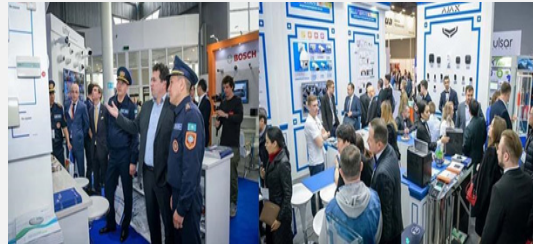
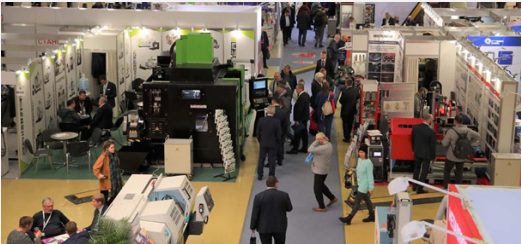
〈표 II -412〉 (참고) 2025년 카자흐스탄 스마트시티 관련 행사

① Powertech EXPO Almaty 2025

- 시기/장소: 2025년 4월 2~4일 / 알마티 아타켄트 전시장
- 규모: 2024년 기준 10개국, 117개사 참가, 방문객 1,078명
- 주요 내용: 에너지 관리 및 효율화, 재생에너지 관련 기술 및 제품 전시

② Securex Kazakhstan 2025

- 시기/장소: 2025년 3월 12~14일 / 알마티 아타켄트 전시장
- 규모: 2024년 기준 8개국, 65개사 참가, 방문객 1,369명
- 주요 내용: 보안, 구조, 화재 안전, 정보 기술 관련 제품 전시 및 기술 교류





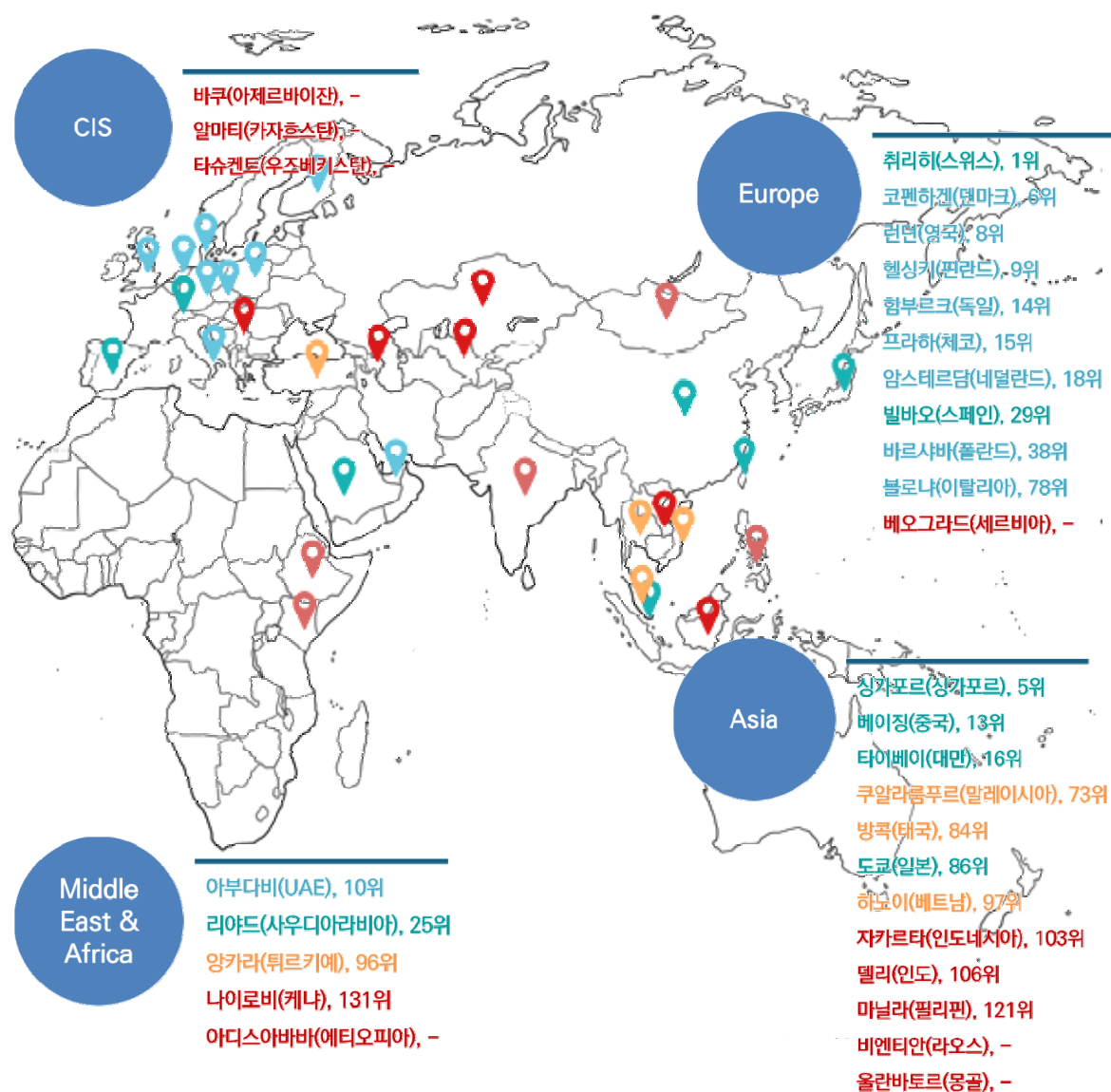
제3장

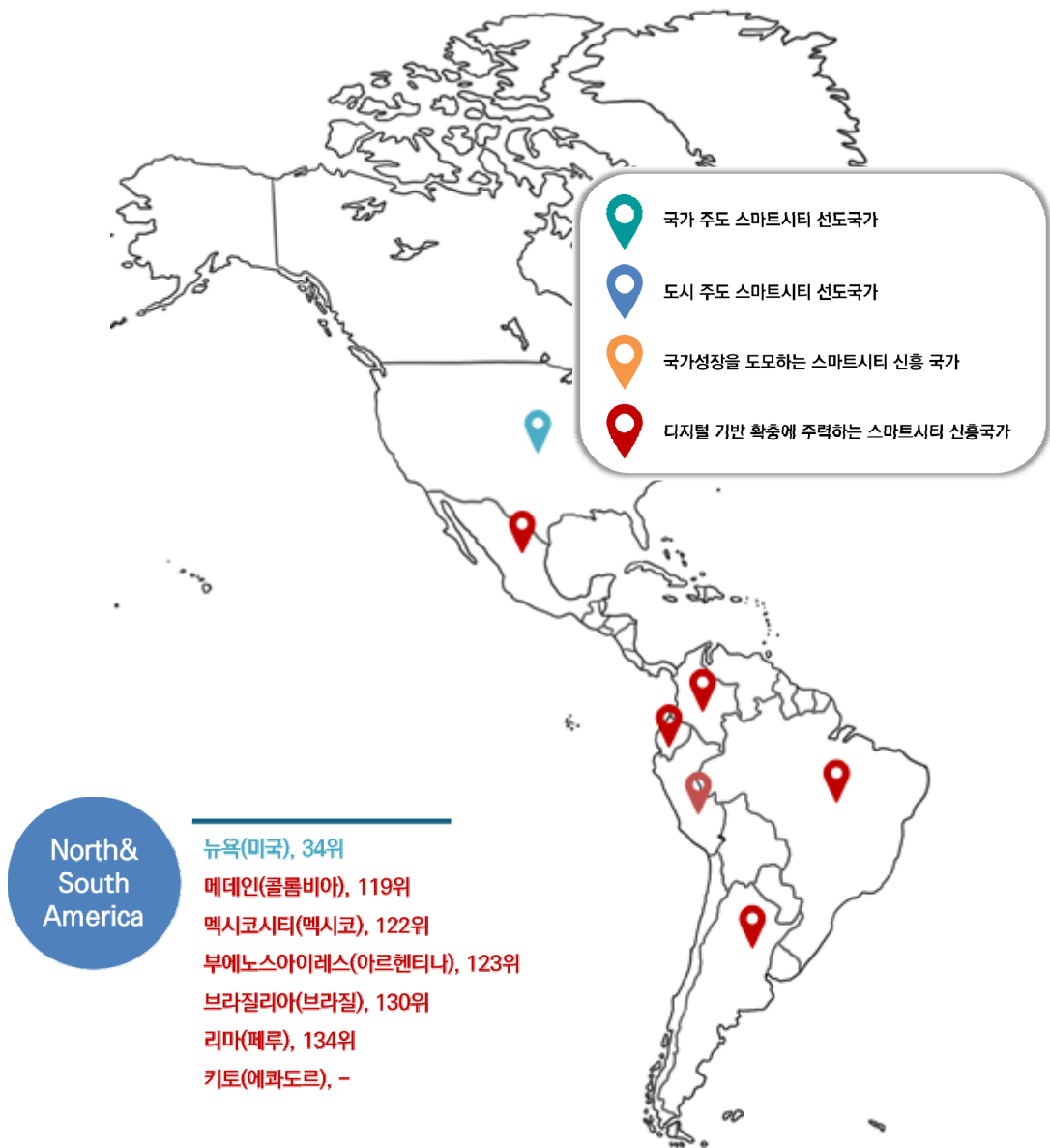
글로벌 스마트시티 진출전략

제1절 스마트시티 발전 양상 및 경쟁력 순위 분포
제2절 스마트시티 발전 양상에 따른 국가별 정책 분석
제3절 스마트시티 발전 양상에 따른 진출 전략

제3장 글로벌 스마트시티 진출전략

제1절 스마트시티 발전 양상 및 경쟁력 순위 분포





제2절 스마트시티 발전 양상에 따른 국가별 정책 분석

📶 스마트시티 발전 양상에 따른 국가별 정책 방향

- 세계 각국과 도시들은 스마트시티 경쟁력 강화를 위해 다양한 정책적 노력과 프로젝트를 추진 중
 - 국가별·도시별 특징 및 현안에 따라 스마트시티 조성 목적에 차이가 발생하며, 디지털 인프라 여건에 따라 발전 정책 및 투자 프로젝트는 다른 양상을 보임
- (국가 주도의 스마트시티 선도국가) 중앙정부가 디지털 전환과 스마트시티 정책을 주도하며, 공공 서비스와 인프라 효율성을 높이는 데 중점을 두고 AI, 빅데이터 등 첨단기술을 활용해 다양한 공공 부문의 혁신을 추진 (IMD 스마트시티 지수 순위 30위 이내)
- (도시 주도의 스마트시티 선도국가) 도시 차원에서 디지털 전환과 지속가능한 스마트시티를 목표로 자율적으로 프로젝트를 운영. 탄소 중립 목표와 데이터 기반 혁신을 통해 도시의 효율성과 생활환경 개선에 초점
- (국가 성장을 도모하는 스마트시티 신흥국가) IMD 스마트시티 지수 순위 100위 이내의 중위권 국가들로 구성되어 있으며, 경제 성장을 촉진하기 위해 디지털 인프라를 확충하고 스마트시티를 발전 동력으로 활용
- (디지털 기반 구축에 집중하는 스마트시티 신흥국가) IMD 스마트시티 지수 순위는 낮거나 없지만, 디지털 인프라 구축에 중점을 두어 스마트시티를 통해 도시문제를 해결하고 장기적인 경제 성장을 목표로 스마트시티 추진

〈표 III-1〉 스마트시티 발전 양상에 따른 국가별 정책

구분	국가	대표도시	순위	정책 방향 및 특징	대표 정책
국가 주도의 스마트 시티 선도국가	스위스	취리히	1위	<ul style="list-style-type: none"> 스위스는 정보화 사회에서 지식 사회로 변모하며 사회의 디지털 전환이 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> 주 정부 및 연방 차원의 디지털 공공행정 서비스를 위한 가이드라인을 제정해 디지털 공공 서비스 프레임워크 내에서 다양한 행정부 간 상호작용을 촉진함 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 스위스 전략 2023
	싱가포르	싱가포르	5위	<ul style="list-style-type: none"> 싱가포르 전역에 센서 네트워크를 구축하고, 디지털 트윈과 빅데이터·AI 분석을 활용하여 교통, 에너지, 의료 등 공공 부문의 효율성 개선을 목표로 함 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 네이션 싱가포르
	중국	베이징	13위	<ul style="list-style-type: none"> 전 분야에서 도시 디지털화 전환 추진, 도시 디지털 전환 자원 강화, 도시 디지털화 전환 생태계의 전 과정 최적화를 위한 정책 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 발전 심화 및 도시 전역 디지털화 전환 추진 지도 의견
	대만	타이베이	16위	<ul style="list-style-type: none"> '2030년 혁신적·포용적·지속가능한 스마트 사회 실현'이라는 비전 아래, 경제·사회·인프라 부문에서 디지털 경제 규모 확대, 디지털 리터러시 향상, 5G 보급률 확대 등을 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 타이완 2030
	사우디 아라비아	리야드	25위	<ul style="list-style-type: none"> 최고의 데이터와 AI 기술을 실현하는 글로벌 허브 구축을 위한 관련 투자 활발 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 및 인공지능 국가전략 클라우드 우선 정책
	스페인	빌바오	29위	<ul style="list-style-type: none"> 국가 디지털 아젠다에 준해 '24년 이후 스마트시티 관련 국가계획 발표 예정 	<ul style="list-style-type: none"> 스페인 스마트시티 국가계획
	일본	도쿄	86위	<ul style="list-style-type: none"> 지방이 안고 있는 사회문제를 디지털 구현으로 해결 <ul style="list-style-type: none"> ICT 기술과 민·관 각종 데이터를 효과적으로 활용해 각종 산업 분야를 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 전원도시 국가 구상 스마트시티 구상
도시 주도의 스마트 시티 선도국가	덴마크	코펜하겐	6위	<ul style="list-style-type: none"> 2025년까지 코펜하겐을 탄소 중립 도시로 만들겠다는 목표로 스마트시티 정책 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> 목표 달성의 일환으로 코펜하겐 솔루션 랩을 통해 코펜하겐시, 기업, 학계 및 전문가 간의 협력 하에 디지털 전환을 통한 지속 가능하고 효율적인 스마트시티 조성을 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> 코펜하겐 솔루션 랩 스마트 오후스 (Smart Aarhus)
	영국	런던	8위	<ul style="list-style-type: none"> '13년 발표된 'Smart London Plan'을 '18년 'Smarter London Together Roadmap'으로 업데이트, 현재까지 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> 사용자 중심의 설계, 데이터 공유, 인프라 구축, 기술 및 협업 등의 미션을 통한 '미래를 위한 기반 (foundations for the future)' 구축이 목표 	<ul style="list-style-type: none"> Smarter London Together 로드맵 맨체스터 디지털 전략 2021~2026
	핀란드	헬싱키	9위	<ul style="list-style-type: none"> 공공 생산성 향상을 통한 핀란드 경쟁력 제고, 신산업 혁신 촉진을 통한 일자리 창출 등을 위한 공동 도시 개발 프로젝트 '6 Aika' 추진 <ul style="list-style-type: none"> 지자체별로 학교, 병원, 도로, 에너지, 상수도 등 공공 인프라를 활용한 스타트업 아이디어 실증 기회 제공으로 오픈 이노베이션 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> 6개 도시 스마트시티

구분	국가	대표도시	순위	정책 방향 및 특징	대표 정책
	아랍 에미리트	두바이	12위	<ul style="list-style-type: none"> • '14년 세계에서 가장 행복한 도시, 두바이를 목표로 UAE 최초의 스마트시티 정책인 스마트 두바이 이니셔티브(Smart Dubai Initiative) 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 두바이 디지털청(Dubai Digital Authority)과 두바이 미래재단(Dubai Future Foundation)을 중심으로 두바이의 디지털 전환을 주도하며, 혁신 기술 도입 박차 	• 스마트 두바이 전략
	독일	함부르크	14위	<ul style="list-style-type: none"> • '지속 가능하고 살기 좋은 도시와 지역을 위한 디지털화'를 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 혁신을 보장하는 지속 가능하고 널리 수용되는 솔루션 개발을 추진 중 	• 스마트시티와 지역
	체코	프라하	15위	<ul style="list-style-type: none"> • '17년부터 도시의 디지털화, 혁신기술 적용을 통한 '스마트 프라하 2030' 스마트시티 이니셔티브 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> - 교통, 에너지, 인프라 등 6대 중점 분야별 프로젝트 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 프라하 2030 • 체코 국가회복계획
	네덜란드	암스테르담	18위	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지로 디지털 전환을 목표로 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 과학, 디지털 포용 및 기술, 디지털 정부, 디지털 복원력의 4가지 세부 목표로 디지털기술 혁신에 박차를 가하고 있음 	• 네덜란드 디지털화 전략
	미국	뉴욕	34위	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털기술 통합을 이용한 도시환경 개선 사업을 위해 연방정부, 지역사회, 주·지방정부, 시민단체, 대학, 연구소, 민간기업 등 참여 혁신 프로그램 발족 	• 글로벌 지역사회 기술 챌린지
	폴란드	바르샤바	38위	<ul style="list-style-type: none"> • (지속가능한 발전) 환경 보호와 자원 효율성 중심으로 지속가능한 도시 개발 추진 • (디지털 전환) 스마트 기술과 데이터 분석을 통해 도시 관리의 효율성 극대화 • (경제 활성화) 혁신과 창업을 촉진하여 경제 성장을 도모하고 고용을 창출 <ul style="list-style-type: none"> - 초기 파일럿 프로젝트 성공을 기반으로 타 지역으로 프로젝트 확장, 민간기업/연구기관/시민단체와 협력 강화 및 프로젝트 효율성 강화 및 성과 평가 	• 국가 도시개발 정책 2030
국가 성장을 도모하는 스마트 시티 신흥국가	이탈리아	볼로냐	78위	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 회복 및 복원 계획(PNRR)은 COVID-19 팬데믹 이후 경제 회복을 목표로 하며, 디지털화, 녹색 전환, 지속 가능한 발전을 중점으로 도시 및 지역별로 추진됨 	• 국가 회복 및 복원성
	말레이시아	쿠알라룸푸르	73위	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색성장과 스마트·디지털이 접목된 새로운 변화와 발전상 제시 • 연방제 국가로서 각 지방정부의 자치권에 직접 개입하기 어려운 제약조건으로 인해 연방직할지인 쿠알라룸푸르, 행정중심지인 푸트라자야 지역에 한정된 정책이라는 한계 	• 말레이시아 마다니

구분	국가	대표도시	순위	정책 방향 및 특징	대표 정책
	태국	방콕	84위	<ul style="list-style-type: none"> 태국 디지털경제진흥원(DEPA)은 2017년 수립된 '디지털 경제 및 사회 개발계획(The Digital Economy and Society Development Act)'에 따라 단계별로 5개년 태국 디지털 경제 및 사회의 지속가능한 성장을 위한 마스터플랜을 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 경제 마스터플랜은 5개년 태국 디지털 경제 및 사회 발전을 위한 방향성 및 가시적 목표를 제시하며, 전체 예산은 별도로 책정되어 있지 않음 (참고: 태국 스마트시티 관련 정부 예산은 39개 주 83개 프로젝트 18.5억 달러이며, 시장 규모는 '25년 35억 달러에 달할 것으로 전망) 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 경제 진흥 마스터플랜 2단계 (2023~2027)
	튀르키예	앙카라	96위	<ul style="list-style-type: none"> 튀르키예 정부는 5개년 경제 정책인 제12차 개발 계획(2024~2028) 내 스마트시티 구현을 위한 지방 정부 역량 강화 계획을 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 튀르키예 교통 및 인프라부 전략계획(2024~2028) 내 지능형 교통 시스템(ITS) 확산을 위한 통신 인프라 구축 및 신규 국가 지능형 교통 시스템(ITS) 로드맵 수립을 예고 - 또한, 튀르키예 환경·도시화·기후변화부는 전략계획(2024~2028)에서 지방자치단체 내 스마트시티 솔루션 도입, 지리 정보 시스템(GIS) 인프라 개선 및 농촌 인프라 개선을 목표로 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트기술 이니셔티브 환경·도시화·기후변화부 전략계획 (2024~2028)
	베트남	하노이	97위	<ul style="list-style-type: none"> 녹색 성장을 향한 베트남의 지속 가능한 스마트 도시 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 관리, 조명, 교통, 상하수도, 쓰레기 수거 및 처리, 전력망, 자연재해 위험 경보 시스템, ICT 인프라 시스템 등 분야에 대해 우선적으로 개발 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 2018~2025 지속가능한 스마트시티 개발 프로젝트
디지털 기반 구축에 집중하는 스마트 시티 신흥국가	인도네시아	자카르타	103위	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화, 도시문제 해결을 위한 신수도 이전, 지방 균형발전 달성 및 국가 신성장동력 확보를 위한 스마트시티 정책 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 국가 신수도법
	인도	델리	106위	<ul style="list-style-type: none"> 정부는 스마트시티 미션 정책을 통해 빈곤층과 소외계층의 삶의 질과 고용을 개선하고 소득을 향상시키는 등 포용적 도시로 변화를 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> - 인도의 슬럼가 문제, 대중교통 부족, 상하수도 처리시설 부족 등의 문제를 첨단 과학기술을 활용하여 해결하고 지속 가능한 도시환경 구축을 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 미션 도시재생 및 도시 변혁 미션 2.0
	콜롬비아	메데인	119위	<ul style="list-style-type: none"> 콜롬비아는 스마트시티만을 위한 정책은 없으나, 디지털 정부 정책에 스마트시티 관련 내용이 일부 반영됨 <ul style="list-style-type: none"> - 콜롬비아 정보통신부는 몸폭스(Mompox)시를 대상으로 최초의 스마트시티 시범 프로젝트 (Mompox Inteligente, Digital y Conectado) 추진 예정 - 연방정부 756만 달러, 주 정부 378만 달러의 예산을 투입하여 안전, 환경, 농업, 관광 관련 스마트시티 구축 예정 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털정부 정책

구분	국가	대표도시	순위	정책 방향 및 특징	대표 정책
	필리핀	마닐라	121위	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 공공 서비스 및 공공 안전 개선, 환경친화적인 스마트 기술을 도입하여 지속 가능한 도시 발전 촉진 <ul style="list-style-type: none"> 필리핀 국가경제개발청은 총 197개, 약 9조 페소(1,620억 달러) 규모의 대규모 인프라 프로젝트를(IFP, Infrastructure Flagship Project)를 승인, 특히 스마트시티 개발 프로젝트도 진행 중 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트하고 지속가능한 커뮤니티 및 도시를 위한 DOST 프레임워크 미네르바 프로젝트
	멕시코	멕시코시티	122위	<ul style="list-style-type: none"> 기술을 활용한 공공행정 분야 혁신과 디지털 소외층을 위한 복지 확대를 목표로 국가 스마트시티 정책 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> 국가 디지털 전략 2021~2024
	아르헨티나	부에노스 아이레스	124위	<ul style="list-style-type: none"> 아르헨티나의 풍부한 자원 매장량과 녹색 수소 개발 가능성 강조 및 과학기술 혁신을 통한 산업화를 중시하고 있으며, 디지털정부와 보건 의료 부문 등의 개선을 위한 프로젝트성 정책(전임 알베르토 페르난데스 대통령 추진) <ul style="list-style-type: none"> 다만, 신정부 출범 이후 재정적자 축소를 위해 대부분의 재원을 민간 부문에서 조달기로 하면서 국가적인 프로젝트 진행은 어려운 상황 	<ul style="list-style-type: none"> 과학기술 혁신 국가계획 2030
	브라질	브라질리아	130위	<ul style="list-style-type: none"> 공교육 효과를 제고하기 위한 공립학교 인터넷 설치 정책 	<ul style="list-style-type: none"> 학교 연결성 확대를 위한 국가 전략
	케냐	나이로비	131위	<ul style="list-style-type: none"> 이전 개발계획의 성과를 바탕으로, 지속 가능한 도시 개발 및 기술 혁신을 가속화하기 위해 수립 <ul style="list-style-type: none"> 지속 가능한 스마트시티 개발, 기술 및 혁신 생태계 구축, 투자 유치, 국가 및 지역 경제 활성화를 목표로 함 	<ul style="list-style-type: none"> 콘자 스마트시티 개발계획 2023~2027
	페루	리마	134위	<ul style="list-style-type: none"> 페루는 현재 공표된 국가 차원의 스마트시티 정책이 없으나, 2024년 연말 중 학계와 산업·시민단체의 의견을 수렴한 스마트시티 국가전략 정책이 발표될 예정 <ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 국가전략은 국가 디지털 전환 정책의 일환으로 수립, 시민들에게 스마트시티, 사물인터넷(IoT), 인공지능 등의 디지털 환경을 제공하고 도시를 지속 가능한 공간으로 변화하는 것이 목적 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 국가전략
	몽골	울란바토르	-	<ul style="list-style-type: none"> 신 국제공항 인근 위성도시 개발 정책으로, 관광, 비즈니스, 금융, 무역, 서비스, 투자 환경을 구성하여 제조, 물류 중심 지역으로 개발하여 몽골 경제 성장을 견인할 목적임 	<ul style="list-style-type: none"> 신존모드 스마트시티
	세르비아	베오그라드	-	<ul style="list-style-type: none"> 세르비아 정부는 프로젝트별 IT 및 전자정부 사무실을 지정하여 스마트시티 개발을 위한 예산 확보에 힘쓰고 있으며, 스마트시티 개발을 총괄하는 정보통신 및 전자정부실을 중심으로 세부 프로젝트가 진행되고 있음 <ul style="list-style-type: none"> 프로젝트에 필요한 예산과 세부계획(안)이 도출되지 않은 상황으로, 세르비아 정부는 관련 자원 확보를 위한 로드맵 구상 중 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 세르비아

구분	국가	대표도시	순위	정책 방향 및 특징	대표 정책
	에콰도르	키토	-	<ul style="list-style-type: none"> 스마트하고 지속가능한 도시를 목표로 세부 시행 계획 수립 중, 관련 지표 및 분산형 자치정부 기술 등을 개발할 예정 	<ul style="list-style-type: none"> 에콰도르 디지털 전환 아젠다 2022~2025
	에티오피아	아디스 아바바	-	<ul style="list-style-type: none"> 에티오피아는 2022년 12월 29일 최초로 스마트 시티 프로젝트를 발표. 해당 프로젝트는 UNDP 자금 지원을 통해 스마트시티를 제도적·물리적·사회적·경제적으로 포괄하는 인프라 구축에 초점 <ul style="list-style-type: none"> 에티오피아의 국가적 차원의 스마트시티 계획 방향은 급속한 도시화와 관련된 문제를 해결하고 주민의 삶의 질 향상에 목표 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 에티오피아 전략 2025 스마트시티 전략 (Smart City Strategy)
	라오스	비엔티안	-	<ul style="list-style-type: none"> '21년부터 5년간 달성할 디지털 경제 개발계획 업데이트와 함께 2030년 디지털 경제 확대 전략, 2040년 디지털 경제 구현 비전을 수립 <ul style="list-style-type: none"> 정부 예산이 별도 편성되어 있지 않으나, 민간기업에서 민관 협력 프로젝트(PPP) 추진을 희망할 경우 지분(현물 중심)으로 참여 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 경제 구현 비전
	아제르바이잔	바쿠	-	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티에 특화된 독자적인 정책은 없으며 포괄적이고 선언적인 성격이 강한 지침 및 방향성만이 있는 상황 <ul style="list-style-type: none"> 단, 아르메니아와의 전쟁 후 수복지역에 대한 재건 사업과 더불어 마을 중심으로 신재생에너지로 공급되는 스마트그리드와 스마트팜을 영위하는 스마트 빌리지 개발을 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> 아제르바이잔 2030: 사회 경제적 발전을 위한 국가적 우선순위
	우즈베키스탄	타슈켄트	-	<ul style="list-style-type: none"> 생활 수준을 개선하고 현재 및 미래 세대의 경제적·사회적·환경적·문화적 요구를 충족시키기 위해 스마트시티 기술 도입을 목표로 함 	<ul style="list-style-type: none"> 우즈베키스탄으로의 스마트 시티 기술 도입
	카자흐스탄	알마티	-	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 개발의 효율성을 극대화하고 합리적인 자원의 투입을 위한 개념 도입. 아스타나를 포함한 다른 도시들의 개발 사례 및 경험을 바탕으로 혁신적인 솔루션을 도입하여 지속가능한 도시환경을 조성하는 것을 목표로 함 <ul style="list-style-type: none"> 디지털화, 자동화, 5G 인터넷, 특별경제구역, 지속가능한 에너지의 사용 등을 포함하여 다양한 분야의 스마트시티 구축 및 혁신을 지원코자 함 	<ul style="list-style-type: none"> 카자흐스탄 스마트시티 구축 방법론 스마트 알마티 2020~2025

제3절 스마트시티 발전 양상에 따른 진출전략

1) 국가 주도의 스마트시티 선도국가

📶 시장 특성 및 협력 가능 분야

- 선도국가들은 높은 경제력과 디지털 인프라로 주요 산업의 디지털 고도화에 투자
 - 선도국가들의 전반적인 공통점은 높은 경제 수준과 디지털 인프라 수준을 보유하고 있다는 점이며, AI·IoT, 클라우드 등을 활용한 교통/물류, 에너지/환경, 헬스케어 등 각 분야의 디지털 접목 고도화 투자 및 프로젝트를 추진 중임
 - 이들 국가는 대부분 기술력이 높은 자국 기업을 보유하고 있으며, 해당 국가에 진출하기 위해서는 해외 빅테크 기업 및 해당 국가 자국 기업과의 치열한 경쟁에서 우위를 가져야 함
 - 한국 기업은 특화된 기술 경쟁력과 경험을 바탕으로 시장 기회를 포착하는 진출전략 마련이 필요

〈표 III-2〉 국가 주도의 스마트시티 선도국가 시장 특징 및 협력 가능 분야

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
스위스	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 자율주행 차량 상용화를 추진 중이며, 자율주행 전기차, 스마트폰 기반 전기차 공유 서비스, 대중교통 혼잡도 분석 센서를 활용하여 스마트 교통 시스템을 구현 중 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 기존 인프라의 효율적 사용을 위해 공공장소 및 거리에 데이터 습득(주차 공간 감지, 공기 질 측정, 차량 소음 측정 등)을 위한 센서 설치. 관련 스마트 인프라 솔루션 수요가 증가하는 추세 • 에너지/환경: 지구온난화 대응을 위한 AI 활용 도시녹지계획, 폐수 처리장의 폐수를 활용한 지속가능한 에너지 네트워크 구축 중이며 에너지와 환경에 관련된 솔루션 수요 증가 중 • 보안/안전(재난 방재): 로봇 탑재 카메라를 활용해 하수관을 검사하고 손상을 감지해 사전에 피해를 예방하고 신속하게 대처할 수 있는 기술 도입 등 보안/안전 분야 솔루션의 지속적 요구 증가 • 헬스케어: 의료 분야의 디지털화를 추진 중. 요양원 및 재활센터에 간호 로봇을 도입, 간호사 및 간병인의 업무를 보조해 의료환경을 개선하는 등 의료인력 업무 부담 해소에 관한 솔루션 증가 추세 • 정부/교육/문화/사회: 스위스 전자정부 전략 및 기타 부문 전략을 추진하기 위해 관련 플랫폼·온라인 서비스 개발에 노력 중이며 관련 기술 및 솔루션 수요가 증가 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 인프라, 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - 스위스의 의료 시스템 디지털화는 초기 단계로, 통일된 데이터 표준과 연구-진료 간 긴밀한 협력이 필요해 한국 기업의 데이터 플랫폼 및 분석 솔루션이 도움이 될 수 있음 - 스위스는 전자정부(e-Government) 전환을 적극적으로 추진 중이며, 시민 참여 확대를 위해 플랫폼과 SNS 연계 솔루션을 제공해 국민의 의견을 수렴하고 정책에 반영할 수 있는 기반을 마련하고 있음. 이러한 전자정부 전환 과정에서 스위스의 e-Government 시스템에 필요한 기술 및 솔루션을 한국 기업이 제공함으로써 진출방안을 구체화할 수 있음
싱가포르	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 자율주행차 기술, 모빌리티 데이터 플랫폼, 배송 로봇 및 드론을 포함해 다양한 혁신적인 기술을 도입하고 있는 추세. 자율주행차 기술 개발과 함께 모빌리티 데이터 플랫폼 구축, 배송 로봇 및 드론을 활용한 배송 서비스가 확대되는 중 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 스마트 네이션 이니셔티브(Smart Nation Initiative)를 통해 도시 전역에서 IoT와 데이터 분석을 활용한 도시 관리 시스템을 운영하며, 스마트 주거 및 공공 서비스 개선에 집중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류 <ul style="list-style-type: none"> - 싱가포르의 교통 효율화를 위한 실시간 교통상황 분석, 자동 신호 제어 및 교통 혼잡 완화 솔루션 등 관련 방향으로 진출 가능 • 인프라/도시시설 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 양국은 5G, 6G 등 차세대 통신 기술 개발과 사물인터넷(IoT) 플랫폼, 클라우드 컴퓨팅 등의 인프라 구축 협력 가능성 있을 것으로 전망

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
	<ul style="list-style-type: none"> 에너지/환경: 스마트 에너지 관리 시스템, 스마트 환경 모니터링 시스템, 스마트 수자원 관리 시스템, 스마트 에너지 저장 및 관리 솔루션, 스마트그리드 및 에너지 관리 솔루션 등 에너지·환경 관련 수요 증가 중 보안/안전(재난 방재): 스마트 센서와 CCTV 기반의 지능형 분석 기술을 활용한 실시간 모니터링 수요가 높음 헬스케어: 원격의료 및 디지털 헬스케어 시스템을 통해 건강 관리 서비스를 강화하고 있으며, 병원과 환자를 연결하는 모바일 앱을 활용한 디지털 의료 서비스가 확산되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 싱가포르의 Smart Nation Initiative에 맞춰 IoT와 데이터 분석 기반의 스마트시티 관리 시스템을 제공하고, 실시간 데이터 분석과 활용을 통해 공공정책의 정확성과 대응력을 높이는 방향으로 진출 가능
중국	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 자율주행 및 스마트 해운 프로젝트를 통해 교통체계를 개선하고 있으며, 베이징과 상하이 같은 대형 도시를 중심으로 교통 문제 해결을 위한 대규모 프로젝트가 진행 중 에너지/환경(스마트그리드): 2030년까지 전력 시스템의 디지털화를 목표로 전력 송배전의 효율성 향상과 친환경 전력망 구축을 추진 중이며, 앞으로 지능형 송전 기술이 빠르게 증가할 것으로 전망 헬스케어(스마트 의료): 코로나19 팬데믹 이후 원격진료와 디지털 헬스케어 시스템이 급성장했으며, 이를 지원하기 위한 투자가 대폭 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 인프라, 정부/교육, 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> 중국은 AI와 IoT 기술을 스마트시티 구축에 적극 활용 중이며, 특히 안전 인식, ITS 등의 인프라는 세계적인 기술 수준을 보유 중 유럽의 일부 선진국과 미국 등의 글로벌 기업과 견줄 수 있는 기술력을 보유하고 가격 경쟁력이 높은 기업은 협력 가능 중앙정부의 지도 의견에 따라, 지방 성 정부들은 분야별 구체적 보조금 지급과 외국인 투자 유치 지원 정책 등을 발표 중이므로, 이를 모니터링하여 정부 지원을 받아 진출할 수 있는 전략 수립이 필요함
대만	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 타이베이를 중심으로 지능형 교통 시스템(ITS)이 구축되고 있으며, 대중교통 효율성을 높이기 위해 IoT와 빅데이터를 활용한 교통 관리 시스템 도입 에너지/환경: 2050까지 탄소중립을 달성하기 위해 에너지 부문의 신재생에너지 발전비율 확대, 에너지 저장 활성화, 에너지 절약·관리 강화, 그리고 건축 부문의 넷제로화 등 추진 중 보안/안전(재난 방재) <ul style="list-style-type: none"> (보안) 아·태 지역 사이버 공격 횟수 중 약 42%(23년 하반기 기준)가 대만에서 발생한 것으로 나타나며, 이에 따라 사이버 보안 분야의 투자 관심이 증가 중 (안전(재난 방재)) 지진, 태풍 등 자연재해와 화재 등 사고에 대비하여 과학기술 기반 재난 방재 강화 정책을 추진 중 헬스케어: 인구 고령화와 저출생에 따른 경제활동인구 감소 및 이에 따른 인력 부족 문제에 대응하기 위해 타이베이를 중심으로 디지털 헬스케어 시스템을 강화하고 있으며, 원격진료와 건강 관리 모바일 앱을 통해 의료 서비스를 개선 	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류, 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> 대만은 제조업 기반의 산업구조로 다양한 분야에서 HW 측면이 발달해 있으나 SW 측면의 발전은 상대적으로 더딘 상황임. 응용 서비스 측면의 취약성을 보완하며 상호 협력하는 방향으로 접근 가능 헬스케어·교육과 같이 보수성을 띤 분야의 경우, 현지 시장 생태계에 대한 이해도가 높고 관련 업계 종사 경험이 풍부한 파트너를 발굴하는 것이 중요
사우디 아라비아	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 리야드를 중심으로 지능형 교통 시스템(ITS)과 첨단 대중교통 인프라를 구축하며 스마트 요소를 도입함. 또한, 항구 확장과 5G 기반 스마트 항만 기술을 통해 물류 생산성을 높이고 있으며, 차량 공유 및 전기자전거 서비스 확대로 다양한 모빌리티 옵션을 도입 중 인프라/도시시설 관리 및 개발: AI와 IoT 기술을 도입한 도시 관리가 이루어지고 있으며, 리야드, 메카 등의 대도시에 디지털 트윈을 구축해 도시의 다양한 문제를 실시간으로 모니터링하고 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 인프라, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> 사우디 정부는 스마트시티 프로젝트와 연계해 공공행정 디지털화를 통해 시민들의 공공 서비스 접근성을 향상시키는 중이며, 이와 관련하여 데이터 표준화와 통합 시스템 등 행정 서비스의 접근성과 편리성을 강화할 수 있는 솔루션 제공 등 관련 방향으로 진출 현지 진출, JV 등 양국 기업 간 협력을 통한 AI 및 데이터 관련 프로젝트 공동 참여 방식으로 진출

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지/환경: 2060년까지 탄소 중립을 목표로 스마트그리드 기술이 도입되고 있으며, 수자원 관리 및 폐기물 재활용 비율을 대폭 향상시키는 목표를 추진 중 • 보안/안전(재난 방재): 주요 공항과 기차역에서 안면 인식과 지문 인식 기술을 도입해 유동 인구 모니터링을 강화하고 있으며, 철도 청 등에서도 유사한 생체 인식 시범사업을 추진 중. 또한, 사이버 보안 강화에 적극 투자하여 세계적 수준의 위기 대응력을 갖추고, 관리형 보안 운영센터 정책 및 한국과의 AI 보안 솔루션 공동 시장 진출을 추진하는 등 AI와 같은 첨단기술 수요가 증가하는 추세 • 헬스케어: 사우디는 세계 최대 규모의 가상병원을 구축하여 원격 의료 서비스를 강화하고 있으며, 건강 관리 데이터를 실시간으로 확인할 수 있는 모바일 앱을 통해 헬스케어 서비스를 디지털화함 	
스페인	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 마드리드를 비롯한 여러 도시에서 IoT 및 빅데이터 기술을 이용해 실시간 교통정보와 대중교통을 연결하는 시스템을 구축하고 있으며, 발렌시아는 교통 혼잡도를 예측하는 시스템을 개발 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 바르셀로나는 에너지 절감을 위한 가로등 관리 시스템을 구축했고, 마드리드는 폐기물 관리 시스템을 통해 실시간 데이터를 기반으로 효율적인 폐기물 수거를 진행 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라/도시시설 <ul style="list-style-type: none"> - 단독 진출을 통한 공공 입찰 참여가 사실상 매우 어려우며, 현지 기업과 공동으로 진출할 수 있는 방향으로 모색 - 스페인 기업과의 컨소시엄 구성을 통해 센서 및 카메라 모니터링을 기반으로 한 교통 및 인프라 관련 스마트시티 프로젝트 참여를 고려 - '23년 스페인 스마트시티 국가계획이 완료됨에 따라, 이후 발표할 스페인 정부의 신규 정책 방향을 모니터링하며 계획 방향에 따라 협력 가능 분야를 구상하는 전략 또한 필요
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 고령화되는 일본 운송·물류업계에 자율주행, 무인화 등으로 인력 부족 및 생산력 감소 문제 대응 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 일본 정부는 '디지털 전원(田園)도시 국가 인프라 정비계획'을 통해 '30년 말까지 5G 기지국 60만 개 정비를 추진 중. 보편화된 아날로그 사회의 디지털 전환이 확산함에 따라 무선, IoT 인프라 수요가 확산 • 에너지/환경: 스마트그리드 시스템을 통해 에너지 사용을 효율화 하고 있으며, 재생에너지를 활용한 친환경 도시 구축 추진 중 • 보안/안전(재난 방재): 일본에 대한 사이버 공격이 증가하면서 대응책으로 '기간 인프라 사업의 사전심사 제도'를 도입해 사이버 보안 대책 등에 대한 정부의 사전심사 진행 • 헬스케어: 고령화 사회에 맞춘 헬스케어 시스템을 강화하고 있으며, 원격진료와 AI 기반 의료 서비스를 도입해 실시간으로 환자 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 인구 감소, 고령화로 인한 산업별 문제를 해결할 디지털기술에 대한 수요가 증가 - 일본 정부의 디지털 규제 개혁, 디지털 인프라 투자 등 정책 수요에 주목하고 주요 정책 수요에 맞춰 AI, IoT 등 관련 솔루션 제공으로 경쟁력 제고

 SWOT 분석

강점(Strengths)

- 우수한 스마트 인프라 기술력
 - AI, IoT, 클라우드 등 스마트기술에서 높은 수준의 기술력을 보유
- 공공-민간 협력을 활용한 진출
 - 정부기관 및 지자체와 민간기업 간의 긴밀한 협력을 통해 스마트시티 프로젝트 추진 가능. 공공의 지원을 통해 민간기업의 한계점 극복 가능

약점(Weaknesses)

- 해외 진출 경험 부족
 - 일부 중소기업은 해외 스마트시티 프로젝트 경험이 부족
- 기술 및 인프라 표준화
 - 국내 기술이 국제 표준과 호환되지 않을 때, 진출의 제약사항으로 작용

기회(Opportunities)

- 다양한 시장의 디지털 전환 등 스마트시티 기술 수요 증가
 - 사우디아라비아 네옴 프로젝트, 중국 스마트시티 구축 계획 등
- 국가별 정부 지원 정책
 - 여러 국가에서 스마트시티 구축을 위한 보조금 및 외국인 투자 유치 정책 제공
- 협력 가능성 확대
 - 많은 국가가 AI, IoT, 헬스케어, 스마트 교통 등의 분야에서 한국과의 기술 협력을 확대하려고 하며, 특히 데이터 및 AI 프로젝트에서 협력 가능
- 탄소 중립 및 친환경 정책
 - 기후변화에 따른 친환경 인식 확산으로, 스마트그리드와 재생에너지 기술의 필요성과 경쟁력이 높아짐

위협(Threats)

- 현지의 기술 기업 및 글로벌 빅테크 기업들과의 경쟁 심화
- 각국의 규제 및 법적 절차가 복잡할 수 있으며, 특히 유럽연합의 GDPR이나 중국의 사이버보안법과 같은 엄격한 규제 대응에 어려움 존재
- 잠재 고객 및 투자자, 협업 가능 파트너사에 대한 정보 수집 어려움

📶 진출 유망 분야 및 진출전략

- 교통/물류, 에너지/환경, 인프라, 헬스케어, 보안/안전(재난 방재) 등 기존 노후화된 인프라의 스마트 전환이 진행되고 있음
 - 기존 인프라 전반의 디지털 전환을 통해 스마트시티 국가들 사이에서 경쟁력을 확보하려는 계획이 추진되고 있음
- 높은 수준의 디지털 인프라를 갖춘 국가들이기 때문에 HW적 인프라 개발보다는 기존 솔루션을 고도화할 수 있는 SW적인 디지털 솔루션 위주의 진출이 유리
 - 교통/물류, 인프라 등의 스마트시티 프로젝트 진행 경험을 바탕으로 해당 국가의 현지 여건과 보유 기술력, 프로젝트별 요구되는 기술 수준 분석을 통한 구체적인 진출전략 마련 필요
 - 스마트시티 내 다양한 기술(교통, 에너지, 안전 관리 등)을 융합하여 통합 플랫폼 기반의 서비스를 개발하고, 효율적인 도시 관리를 위한 솔루션을 제시
 - 각국의 정책 변화와 환경적 리스크를 사전에 예측하고, 이에 대응할 수 있는 유연한 사업 모델과 안정적인 운영 전략을 마련하여 글로벌 시장에서의 불확실성에 대응
 - 에너지 절감과 탄소 중립을 목표로 한 스마트시티 프로젝트에 참여하여 재생에너지 통합 시스템과 친환경 기술을 통해 장기적인 도시 발전에 기여
 - 경쟁이 치열하고 현지 파트너와의 협력이 필요한 시장으로, 다양한 채널을 활용하여 파트너 정보를 파악할 필요가 있음

2) 도시 주도의 스마트시티 선도국가

📶 시장 특성 및 협력 가능 분야

- 대부분 스마트시티 인덱스 상위 40위권 이내의 국가들로 우수한 경제 여건 및 디지털 인프라 수준을 보유 중
 - 도시의 지속 가능한 발전을 위해 에너지 효율성 향상, 재생에너지 도입, 친환경 이동성 같은 환경적 목표뿐 아니라, 시민들의 삶의 질 향상과 사회적 포용성도 중요하게 다루고 있음
 - 에너지/환경, 헬스케어, 교통/물류 등 환경과 건강 문제 해결을 위해 도시 자체적으로 진행하는 경우가 많아 관련 정보 및 파트너 협업 전략을 마련할 필요가 있음

〈표 III -3〉 도시 주도의 스마트시티 선도국가 시장 특징 및 협력 가능 분야

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
덴마크	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 버스, 기차, 공유 자전거를 통합한 플랫폼으로 대중 교통 이용 편의를 높이고 개인 차량 사용을 줄여 탄소 배출을 감소시키며, 지능형 교통 시스템으로 교통 흐름과 사고 발생을 최소화하는 스마트 솔루션을 도입 중 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 덴마크는 공공행정, 교통, 기후 등을 공유하는 오픈 플랫폼을 운영 중. 민간기업, 스타트업 등 다양한 주체가 이를 활용해 추가적인 서비스를 개발 및 제공하는 비즈니스 환경을 창출 • 에너지/환경: IoT 센서와 드론을 통해 폐기물 관리와 수집 경로를 최적화하고, AI 기반의 에너지 제어 시스템으로 건물의 에너지 사용을 최적화하여 탄소 배출을 최소화 • 보안/안전(재난 방재): IoT 센서를 통해 하수도 유량을 실시간 모니터링하여 홍수를 예방하고, 데이터 분석 프로그램을 통해 기후 시나리오를 시뮬레이션하여 기후 안전 조치의 우선순위를 정함 • 헬스케어: 원격 의료센터에서 AI와 IoT로 환자 건강을 실시간 추적하며 맞춤형 의료 서비스를 제공하고, 자율주행 로봇과 스마트 카메라로 물류 관리, 소독, 환자 모니터링을 자동화하여 의료진의 업무 효율성을 제고 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 지자체별로 파일럿 프로젝트를 진행하고 기금을 마련하는 등 적극적인 움직임을 보여 한국 기업이 진출할 여지가 있음 - 그러나 덴마크 현지 기업들은 높은 기술 수준을 보유하고 있으며 가까운 유럽 기업들도 다수 진출해 있어 스마트시티 분야 내 경쟁이 치열한 편 - 덴마크 스마트시티 사업 추진 주체가 각 지자체인 점에 유의하여 진출방안을 수립할 필요가 있음 - 지자체는 지역 특성 및 수요에 따른 독자적 프로젝트를 추진하기 때문에 지자체별 동향 상시 모니터링이 필요 - 스마트시티 개발에 참여하는 민간기업과의 협업 및 인프라 구축에 필요한 부품 공급 등으로 진출 가능
영국	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 런던과 맨체스터에서 지능형 교통 시스템, 자율주행 등 스마트 모빌리티와 관련된 프로젝트가 진행 중 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 무선 인프라 전략으로 전기차 충전 기능을 갖춘 스마트 가로등과 런던 지하철 통신망을 구축해 네트워크 연결성을 강화하고, 5G 공급망 다변화를 위한 개방형 네트워크 연구개발로 오픈랜 최적화와 테스트를 지원 • 에너지/환경: 에너지 소비를 효율화하기 위해 소비자 주도형 에너지 관리법 'DSR'과 각 가정에 스마트 미터 도입을 권장하고 있으며, 소규모 사업장 에너지 관리를 위한 스마트 에너지 관리 혁신 공모전 지원 • 보안/안전(재난 방재): 스마트시티 및 기반 인프라의 안전 확보를 위한 사이버 보안 가이드라인을 발표해 사이버 보안을 강화 • 헬스케어: 런던시는 AI와 머신러닝 기술을 활용한 의료 및 생명 과학 혁신을 이루고 DigitalHealth.London과 같은 엑셀러레이터를 통해 NHS와 소셜 케어 서비스를 디지털화하여 데이터 기록 호환과 끊김 없는 서비스 이용을 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경 <ul style="list-style-type: none"> - 한국의 제조·생산, 산업화 역량을 활용한 협력으로 접근 - 정부 차원의 혁신 제품 조달 관련 노력 지속 중. 영국 정부가 중점적으로 육성하는 분야의 공공 조달 진입 가능 - 원활한 협력·진출을 위해 현지화 전략 필요

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 2035년까지 교통/물류 부문에서 탄소 배출을 54% 감축하고자 스마트 물류와 항만 프로젝트 등을 추진 중 • 헬스케어: 2020년부터 복지지구 내 의료기관 간 고객과 환자의 정보 통합으로 진료 효율성을 개선하는 등 의료 정보 시스템을 신규로 구축하거나 업그레이드 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지/환경, 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 고령화 사회에 접어든 핀란드와 바이오 헬스케어 분야 협력 여지가 큼 - 2035년까지 탄소중립 사회를 목표로 하는 핀란드와 지속가능한 성장을 달성하기 위한 에너지 분야 협력 수요가 많음 - 다만, 핀란드는 엄격한 환경 규제와 데이터 보호 규제를 적용하고 있어 규제 요구를 충족하는 현지화 전략이 필요
아랍 에미리트	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 두바이는 2026년까지 주요 도로에 지능형 교통 시스템을 100% 도입하여 교통 혼잡을 완화하고 안전을 향상시키는 것을 목표로 하고 있으며, 1단계 프로젝트를 완공한 후 현재 2단계 확장 작업을 진행 중 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 두바이 수전력청(DEWA)은 스마트그리드, 태양광 발전소, 전기차 충전소 등 첨단기술을 통해 에너지와 수자원 관리 효율을 높이며, 지속 가능한 인프라로 고객 서비스와 환경 지속가능성을 강화 중 • 보안/안전(재난 방재): 경찰행정을 디지털화한 무인 스마트 경찰서를 통해 연중무휴 범죄 예방과 공공 서비스를 제공하고 있으며 두바이 전역에 추가 설치를 계획하고 있음 • 헬스케어: 두바이 보건청은 전자 의료 기록 시스템을 통해 의료 기관 간 환자 정보를 안전하게 공유하여 중복 진료 방지 및 환자 안전을 강화하고 있으며, UAE 전역에서 의료 기록 접근이 가능한 중앙 데이터베이스 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 두바이와 아부다비는 첨단 인프라를 통해 도시 효율성과 안전성을 높이고 있으며, 재난 방지와 안전 관리에도 AI 및 IoT 기술을 활용 중 - 부족한 노하우 및 첨단기술 도입을 위한 해외 기업과의 협력이나 인재 유치에 적극적이며, 우리나라 스마트시티 조성 사례에 대한 긍정적인 시각 존재 - 지능형 교통 관리 시스템(ITS), 스마트 유틸리티 시스템, 스마트 보안, 스마트 디지털 헬스 분야 핵심 기술 및 솔루션 분야 진출 유망
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 연방디지털·교통부는 지능형 교통 관리 시스템을 통해 안전하고 친환경적인 교통 환경을 구축하고, eCall 시스템 및 다양한 스마트 솔루션을 도입해 교통 효율성과 안전을 강화 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 독일은 국가 차원의 스마트시티 전략은 없지만, 베를린을 중심으로 위기 대응 독립 통신망과 자가 발전 시스템을 갖춘 스마트 인프라를 구축하고, 시민 참여를 반영한 유연한 도시 광장 조성 등 개별 도시 프로젝트를 추진 중 • 에너지/환경: 독일은 도시별로 기후변화 대응과 재생에너지 전환을 위한 스마트 프로젝트를 진행 중이며, 베를린은 스마트 빔물 관리와 'DESIGNETZ' 프로젝트를 통한 스마트그리드로 전력망의 효율성과 안정성을 강화 • 보안/안전(재난 방재): 도시마다 보안 및 재난 관리 스마트 프로젝트를 운영하고 있으며, 이를 통해 도시의 회복력 및 안정성을 강화 • 헬스케어: 독일 헬스케어 시장은 유럽에서 가장 큰 부분을 차지하고 있으며 원격 의료, 모바일 헬스, 전자 건강 기록 등 환자의 편의성·접근성 등 건강 관리의 효율성을 고려하는 정책을 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 한국 기업의 기술 노하우와 시장 접근성을 고려해 볼 때, 독일 스마트시티 시장 내 성장세가 뚜렷한 분야 가운데 교통/물류, 에너지, 건물 자동화 및 인프라, 헬스케어 등의 분야가 상대적으로 유망 - 독일에서도 스마트시티 개념을 접목한 도시개발이 추진 중이며 다양한 사업 모델을 현지 실정에 맞춰 접근 필요 - 유럽 내 기관 및 기업과 거래선을 확보한 현지 기업 발굴이나, 현지 기 진출 한국 주재 상사와의 협업을 적극 활용해 프로젝트 협업 형식으로 참여하는 것이 시장 진입에 유리 - 현재 특히 수요가 높은 에너지 절감 제품이나 스마트시티 사업에 필요한 각종 기자재 제품 공급을 중심으로 한 공급 수주 등을 통해 시장 진입 후 레퍼런스 확대 및 프로젝트 협업 확대 가능
체코	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 주요 도시에서 교통 서비스 통합, 스마트 주차, 미래 모빌리티 등 스마트 대중교통 시스템을 도입 중이며, 이와 관련된 앱 솔루션 등의 수요도 증가하는 추세 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 프라하는 스마트시티 프로젝트에 기업과 시민의 자발적 참여를 강조하고 있으며, 프로젝트 계획 및 실행에 개방성을 두고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 체코 스마트시티 프로젝트의 특징 중 하나는 기업이 아이디어를 제안하여 채택 시 필요한 제품과 기술을 조달해 참여할 수 있다는 점 - 다만, 스마트시티 프로젝트가 중앙 및 지방정부가 주도하는 공공 조달 성격이 강한

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
	<ul style="list-style-type: none"> 에너지/환경: 스마트 전력, 스마트 에너지 기기, 스마트 빌딩, 스마트 폐기물 수거 등 에너지 절감, 에너지 효율화 프로젝트가 도시 전반에서 진행 중 보안/안전(재난 방재), 헬스케어: 치안 강화, 신속 대응, 산불 예방 등 도시 안전 강화를 위해 드론을 활용한 스마트 기술 도입 확대 중. 또한, 안전과 신속한 대응을 위해 경찰 통합치안 센터 및 스마트 응급 시스템을 운영 중 	<p>점을 고려하면 중간 벤더격인 체코 기업과 파트너링 필수</p> <ul style="list-style-type: none"> - 애플리케이션 개발·운영, 통합 ICT 시스템 구축 등 한국 기업이 기술적 우위가 있는 솔루션을 제안하여 프로젝트의 참여 기회를 획득하고 시장성 확장 가능
네덜란드	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 자율 주차와 스마트 자전거 도로 등 스마트 모빌리티 실험이 네덜란드의 주요 프로젝트 인프라/도시시설 관리 및 개발: 대중 관리 분야에서 다양한 스마트시티 기술과 이니셔티브를 시범 운영 중 에너지/환경: 풍력 터빈, 태양 전지판 등 재생 가능 에너지를 도입한 지속가능한 건축 환경이 발전 중 도시 관리: 암스테르담과 아인트호벤에서 진행되는 스마트 주차 센서 및 모빌리티 프로젝트는 이산화탄소 배출을 줄이는 데 중점 헬스케어: 네덜란드 정부는 전자 의료 기록 및 환자 포털 등 의료 시스템에서의 디지털화를 추진하고 있으며 다양한 헬스케어 솔루션을 도입 중 정부/교육/문화/사회: 네덜란드 정부는 주요 공공 서비스, 교육 분야의 디지털화를 통해 기존 서비스의 품질과 효율성을 개선하는 노력을 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류 <ul style="list-style-type: none"> - IoT 기반 물류 솔루션 제공, 교통 및 차량 등 교통 관리 시스템 등 기술 협력 추진 - 스마트 모빌리티 및 물류 분야 기술력을 보유한 한국 기업의 진출 유망
미국	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 스마트 교통과 자율주행차 관련 기술이 활발히 연구되고 있으며, 다양한 도시에서 스마트 인프라가 도입 인프라/도시시설 관리 및 개발: 미국 스마트 인프라 시장은 IoT, 스마트그리드, 지능형 교통 시스템 채택 증가로 빠르게 성장 중이며, 정부는 스마트시티 이니셔티브, 인프라 투자 법안, 연방 자금 지원으로 이를 지원 헬스케어: 원격 진료, 전자 건강 기록, 웨어러블 기기, AI 등 디지털 헬스케어 기술의 수요가 증가하며 의료비 절감과 의료 서비스 효율성이 개선되고 있음. 특히 AI는 진단과 맞춤형 치료에 활용되어 의료비 절감 효과가 기대됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - 교통 인프라 개선 등 ITS 관련 분야, 도시 현안의 솔루션 중심의 접근 필요 - 정책 프로그램 파트너십에 회원 참여, 각종 정보 및 행사 참여를 통해 국제 협력 네트워크 구축, 기술 경진대회 참여로 진출 기회 모색 등
폴란드	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 터널 및 고속도로 건설로 교통 흐름 개선 및 소요시간을 단축하고 항구 확장 및 대규모 현대적 물류 허브 건설로 기존 항만시설 대비 유통 효율성 향상시킴 인프라/도시시설 관리 및 개발: 도시 재개발 프로젝트를 통해 기존 도시 인프라의 현대화를 추진 중 에너지/환경: 에너지 관리와 환경 보호를 중점적으로 다루며, 스마트그리드와 재생에너지를 활용한 프로젝트가 진행 보안/안전(재난 방재): 스마트 CCTV, 드론을 활용해 공공안전을 강화하는 프로젝트 진행 헬스케어: 디지털 의료 시스템을 통해 환자 관리 및 건강 데이터의 디지털화를 진행하는 등 스마트 건강 관리 기술 도입 정부/교육/문화/사회: 지속가능한 도시 발전을 위해 스마트 솔루션을 다수의 도시에 적용하여 서비스와 관리 효율성 제고. 또한, 스마트 폐기물 관리와 공기 질 모니터링 시스템을 도입해 자원 효율성과 공공 건강 보호를 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - 폴란드 정부는 '스마트시티 국가 전략'(National Smart City Strategy)을 통해 도시의 디지털화와 지속 가능한 발전을 촉진하고 있음 - 그러나 폴란드 스마트시티 프로젝트는 일반적으로 지자체 주도로 진행되므로 지속적인 사업 모니터링이 요구됨 - 지속적인 프로젝트 정보 수집 후 정부 기관 사전 접촉을 통한 기술 제안 및 현지 파트너십 구축 등 선제적 대응 필요

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
이탈리아	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 주요 도시인 밀라노, 로마, 토리노에서 스마트 교통 및 물류 프로젝트가 진행 중. 전기차 충전 인프라 확장 및 자율주행차 테스트가 이루어짐 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 스마트 조명 시스템, 스마트 물 관리 시스템, 스마트 빌딩 관리 시스템, 스마트 도시 관리 플랫폼 등 스마트기술을 활용해 에너지 효율성, 자원 관리, 교통 시스템 등의 통합적이고 지속가능한 개발을 추진 중 • 에너지/환경: 재생 가능 에너지를 활용한 스마트그리드 도입 및 에너지 효율화 시스템 구축 등 효율적 에너지 관리와 환경영향 최소화를 추진하고 있으며 주요 도시들을 중심으로 프로젝트를 진행 • 보안/안전(재난 방재): 다양한 IoT 장치, 빅데이터 분석, AI 기술 등을 활용하여 재난 예방 및 관리 시스템을 구축하여 도시의 안전을 강화 • 헬스케어: 원격 진료, 스마트 병원, 건강 데이터 관리 등 다양한 솔루션을 도입해 시민들의 건강과 복지를 증진 • 정부/교육/문화/사회: 혁신적인 기술을 도입하여 행정 서비스의 효율성을 높이고, 교육의 질을 향상시키며, 문화 및 사회 참여를 증진 	<ul style="list-style-type: none"> • 인프라, 에너지/환경, 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 이탈리아는 중장기 경제 회복 프로젝트(PNRR) 하에 스마트시티를 추진하고 있지만, 국가 차원의 통합 로드맵이 없어 지방정부 주도로 세부 프로젝트가 진행되고 있음 - 이로 인해 대도시와 지방 간 기술 및 재정 격차가 존재하며, 현지 스타트업과 중소기업 위주의 협업 시스템이 구축되어 외국 기업의 진입에는 시간이 소요될 것으로 예상됨 - 초기 단계부터 이탈리아의 기술표준에 맞춘 협력이 필요하며, 개별 접근보다는 민간기업과의 협력을 통해 인프라 부품 공급 등으로 시장 진출 모색

 SWOT 분석

강점(Strengths)

- 한국 기업은 스마트시티 핵심 기술에 대한 높은 경쟁력을 보유
 - 세종 5-1 구역, 부산 에코델타시티 등 국내 스마트시티 프로젝트에서 이미 성공적으로 운영된 에너지 효율화, 스마트 교통 시스템, 디지털 헬스케어 등의 경험을 바탕으로 해외 시장에서 적용 가능

약점(Weaknesses)

- 경쟁력이 상대적으로 약한 일부 중·소 스타트업 기업은 현지 협력 네트워크 구축에 어려움을 겪을 수 있음
- 현지 인력이나 기술 지원 센터의 부족으로 장기적 유지보수 및 지원 인프라의 한계점 존재

기회(Opportunities)

- 유럽 국가의 경우 EU 기금을 통한 자원 확보로 스마트시티 사업 기회가 많음 (폴란드, 이탈리아 등)
- 노후 인프라 교체 수요 증가로 디지털 기반 인프라 개선 사업 기회가 많음
 - 스마트그리드, 헬스케어, 교통 인프라 등 협력 기회
- 1차 사업에 이은 2차 사업 확장
 - 시민 참여를 통한 리빙랩 기반으로 추진되므로 진출에 성공할 경우, 현지 데이터를 활용한 추가 사업 기회로 발전할 가능성 높음
- 다수의 스타트업과 중소기업이 참여하고 있어 외국의 자본/기술 협업에 대한 가능성 높음

위협(Threats)

- 코로나19 팬데믹 이후 경기 우려와 높은 인플레이션 영향으로 스마트시티 사업에 보수적으로 접근하는 지자체들이 있을 수 있음
- 유럽, 미국, 중국 등 강력한 기술력을 보유한 국가와의 경쟁이 치열
- 경제 상황이나 정치적 요인(브렉시트, 국제 유가 변동 등)에 따라 프로젝트가 중단되거나 지연 가능성 있음
- 지방정부 주도 프로젝트의 경우 장기간 지속적 예산 확보에 대한 부담
- 중소 스타트업 기업의 경우 국가별 다양한 시장 상황과 인프라 기술 등의 정보 획득에 대한 제한사항 존재

📶 진출 유망 분야 및 진출전략

- 도시민의 삶의 질 향상을 위한 에너지/환경, 헬스케어, 교통/물류 등의 프로젝트 및 관련 솔루션 수요가 많음
 - 도시문제 해결을 위한 솔루션 검증 등 다양한 분야에서 삶의 질 개선을 위한 프로젝트가 실행되고 있음
 - 공통적으로 탄소중립 사회를 목표로 지속가능한 성장을 달성하기 위한 에너지 분야 협력 수요가 많음
 - 고령화 사회에 접어들면서 노인 복지 등 건강 관련 스마트 솔루션 도입이 필요한 시점이며, 헬스케어 분야의 수요가 증가 중
 - 지역별 특성과 니즈에 따라 독자적으로 프로젝트를 추진하므로 지자체별 프로젝트 동향을 상시 모니터링하여 진출 기회를 모색
 - 다양한 규제, 가이드라인 등에 따른 불필요한 문제 발생 최소화를 위해 현지 기업과의 파트너십을 통한 시장 진출전략 수립이 필요하며, 시장 진출 전(현지 기업과 파트너십 체결 후에도) 시장 및 환경 규제에 대한 철저한 분석이 필요함
 - 스마트시티 프로젝트 초기부터 MOU 체결 및 시범 사업에 참여하여 장기적인 협력 관계를 구축. 스마트시티 관련 정보를 지속적으로 모니터링하고, 각국 정부와 협력하여 프로젝트 입찰에 적극 참여하는 것이 필요

3) 국가 성장을 도모하는 스마트시티 신흥국가

📶 시장 특성 및 협력 가능 분야

- 산업화를 통해 경제 여건 및 디지털 인프라 수준이 양호하며, 노후화된 도시기반시설을 스마트화하여 현대화를 추진 중
 - 스마트시티 신기술을 활용해 국가 전반의 발전을 도모하는 프로젝트가 다수 진행 중
 - 교통/물류, 에너지/환경, 인프라, 헬스케어, 보안/안전(재난 방재) 등 다양한 분야에 걸쳐 중앙정부와 지자체 모두 적극적으로 스마트시티 프로젝트 추진으로 관련 분야에 진출 및 협력 가능성이 높음

〈표 III -4〉 국가 성장을 도모하는 스마트시티 신흥국가 시장 특징 및 협력 가능 분야

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
말레이시아	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 말레이시아는 스마트 교통 정책을 통해 전기차 도입과 교통 체증 문제 해결을 목표로 하고 있음. 디지털 물류 시스템을 도입해 항만과 육운 시스템의 효율성을 높이고 있음 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 말레이시아는 5G 통신망과 데이터센터 구축을 빠르게 진행하면서 스마트 에너지 관리와 관련된 인프라 확충을 이루고 있음 • 헬스케어: 말레이시아는 헬스케어 디지털 전환을 위해 병원 전산 시스템 개선과 디지털 응급 시스템 도입을 추진하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 보안/안전(재난 방재) <ul style="list-style-type: none"> - 말레이시아 정부는 스마트시티 개발을 국가 발전의 핵심 전략으로 삼고 있으며, 한국의 스마트시티 구축 사례를 높이 평가함. 스마트시티 발전을 위해 한국과의 협력도 강화하고 있어 한국 기업의 진출을 환영하고 있음 - 말레이시아의 고질적인 교통 체증 문제 및 노후 통신 인프라를 개선하는 솔루션 제공이 유망하며, 도시 성장에 따른 환경 오염과 효율적인 자원 관리 분야의 협력도 긍정적으로 나타남
태국	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 태국은 교통의 그린화와 교통 안전성 증진, 포용력 확대, 효율적인 교통 및 물류 시스템 구축에 중점을 두고 있음. 또한, 전동 오토바이 도입을 위한 소비세 감면과 ITS 도입을 통해 교통 문제 해결을 목표로 하고 있음 • 헬스케어: 태국은 헬스케어 분야에서 스마트 헬스케어 시스템을 도입해 의료 서비스 접근성을 높이고 있음 • 교육: 태국은 '태국 4.0' 정책 하에 교육 디지털화에 큰 비중을 두고 있으며, STEM 교육 및 코딩 교육을 통해 디지털 인재를 양성하고 있음. 1,500개의 디지털 교실을 구축하고, 연간 10만 명의 디지털 인재 배출을 목표로 하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - 태국 정부는 스마트시티 개발을 위해 마스터플랜 수립, 파일럿 프로젝트 진행, 스마트시티 추진위원회 설립 등 적극적으로 노력하고 있으며 외국 기업의 투자와 한국형 스마트시티 모델 수용에도 긍정적 - 주요 유망 분야로는 ITS, BEMS, 디지털 헬스케어, 에듀테크 등이며, 교통 체증 해결을 위한 스마트 솔루션과 고속철도, 경전철 등의 인프라 구축이 필요 - 효과적인 진출을 위해 스마트시티별 수요에 맞춘 통합적 접근과 현지 파트너와의 협력이 요구됨 - KOTRA와 DEPA 간 MOU를 통해 네트워크를 확대하고 수주 기회를 발굴할 필요 있음
튀르키예	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 튀르키예는 교통 모니터링 시스템과 전자 지불 시스템을 주요 도시에 도입하고 있으며, 전기차와 충전 인프라 확대에 중점을 두고 있음 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 현재 튀르키예의 대기업의 40%, 중소기업의 14%가 클라우드 컴퓨팅 서비스를 활용하는 등 튀르키예는 공공 클라우드 개발을 역점사업으로 두고 있으며, 5년 이내에 두 배로 성장할 것으로 분석됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재) <ul style="list-style-type: none"> - 전기차와 관련된 충전 인프라 확충 프로젝트와 전자 지불 시스템 통합을 공동으로 추진 - GIS 구축 관련 데이터 처리 및 활용 사례 공유 등 협업 - 이스탄불 등 대도시를 제외한 기타 지자체의 경우 자체 자원 부족한 경우 많음. 따라서 프로젝트 추진 지자체와 함께 국토부 K-City 네트워크 프로그램 등에 참여하는 방식 고려 필요

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
	<ul style="list-style-type: none"> • 보안: 튀르키예는 사이버 보안을 중요한 이슈로 다루고 있으며, 사이버 보안 클러스터를 중심으로 공공기관, 학계, 민간 부문이 협력해 산업 생태계를 발전시키고 있음 • 헬스케어: 튀르키예는 AI 기반의 스마트 응급 시스템을 도입하고 있으며, 의료 분야의 디지털화가 추진되고 있음 • 정부: 튀르키예는 디지털 전환 사무국을 통해 전자정부 프로젝트를 진행하고 있으며, 디지털 TÜRKİYE 포털을 통해 1,028개 기관에서 7,800개의 공공 서비스를 통합 제공하고 있음 	
베트남	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 베트남은 급증하는 차량에 대응하기 위해 지능형 교통 시스템(ITS)을 구축하고 있으며, 주요 도시에서 교통 시스템 개선을 추진하고 있음 • 에너지/환경: 베트남의 전력망은 SCADA/EMS, 무인 변전소 시스템, 광역 모니터링 시스템, 고장 위치 추적 시스템 등과 같은 여러 기술을 통해 첨단화되고 있음 • 보안/안전: 베트남은 재난 방지를 위해 홍수 경보 시스템 등 자연재해 대응 시스템을 구축하고 있으며, 다낭시와 대구시의 협력으로 스마트시티 재난 관리 센터를 개발 중임. 사회보장제도 관리 시스템을 도입해 안전을 강화하고 있음 • 헬스케어: 베트남 의료 시스템은 비대면 진료 예약, 전자 의료 기록(EMR) 도입 등 디지털화가 진행 중이지만, 변화는 느리게 이루어지고 있음. 코로나19 이후 원격 의료 시장이 성장하고 있으며, 2024년부터 50가지 질병에 대한 원격 진료가 허용될 예정 • 정부/교육/문화/사회: 베트남은 전자정부를 통해 행정절차의 효율성을 높이고 있으며, 국가 공공 서비스 포털을 통해 70% 이상의 행정절차를 디지털화하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재) <ul style="list-style-type: none"> - 2024년 8월, 국토교통부는 베트남 하노이에 '한-베트남 스마트시티 건설 기술 협력센터'를 준공하고 본격적인 협력을 개시하는 등 현지 진출이 대부분의 분야에서 긍정적으로 평가 - 현지의 스마트시티 구축 동향을 모니터링하며, 필요한 솔루션을 제공하는 방향으로 진출

 SWOT 분석

강점(Strengths)

- 스마트시티 인프라에 대한 높은 수준의 이해도와 기술력 보유
 - 해외 다양한 국가에서 한국 기업의 스마트 인프라와 솔루션에 대해 긍정적으로 평가하고 있으며, 한국 기업의 유치와 기술 도입을 희망하고 있음

약점(Weaknesses)

- 현지 인프라와의 호환성 문제
 - 현지 기존 인프라(HW)와 한국 기업의 스마트 솔루션(SW)이 상호 호환되지 않을 가능성 존재
- 가격 경쟁력
 - 한국 기업이 제공하는 스마트 솔루션의 비용적 수준이 현지 시장에 비해 높을 수 있어 채택되지 않을 가능성 존재

기회(Opportunities)

- 다양한 스마트시티 프로젝트 추진으로 시장 수요가 크며, 민간 투자 확대로 PPP 등 다양한 형식의 스마트시티 프로젝트 추진 기회 발생
- 낙후된 도시 인프라와 도시문제 해결 수요가 많아 디지털 기반 인프라 개선사업의 기회가 많음
- 1차 사업에 이은 2차 사업 확장
 - 시민 참여를 통한 리빙랩 기반으로 추진되므로 진출에 성공할 경우, 현지 데이터를 활용한 추가 사업 기회로 발전할 가능성이 큼

위협(Threats)

- 정부의 강력한 의지에도 불구하고, 투자계획의 변경, 축소, 지연의 가능성이 있음
- 프로젝트 추진을 위한 중앙정부의 재정적 지원 가능성이 명확하지 않음
- 도시 및 지자체별로 추진전략 및 체계가 달라 중소 스타트업 기업은 정보 획득에 한계가 있음

📶 진출 유망 분야 및 진출전략

- 교통/물류, 에너지/환경, 인프라, 헬스케어, 보안/안전(재난 방재) 등 국가 전반의 발전과 디지털 전환, 삶의 질 개선 등을 위해 다양한 분야의 프로젝트가 추진 중
 - 스마트시티 신흥국가들은 한국의 스마트시티를 모범 사례로 받아들이는 등 한국 기업이 보유한 스마트 인프라 기술에 대한 인식이 높음
 - 공통적으로 도시 서비스 고도화(교통 정체, 공해, 재해재난 관리 등)에 관심이 높으며, 스마트시티 추진을 위한 정책적 의지도 매우 강함
 - 이에 따라, 다양한 스마트시티 프로젝트 추진으로 시장 수요가 크며, 민간 투자 확대 등으로 민관 협력 사업 기회가 많음
 - 한국 기업의 축적된 기술력을 적극적으로 활용해 도시문제 해결에 기여할 필요가 있음. 도시 관리 효율성을 높이는 데 초점을 맞춰 접근
 - 스마트시티 프로젝트 관련 정보를 지속적으로 모니터링하고, 정부와의 협력을 통해 MOU 체결 및 시범사업으로 진출 기반을 마련. 프로젝트 초기 단계에서부터 적극적으로 참여하여 장기적인 협력을 위한 기반을 구축할 필요가 있음
 - 각국이 외국 기술에 지나치게 의존하지 않도록 기술 이전 및 현지화를 통해 자국 내 기술력을 강화하는 방향으로 지원. 전략적 파트너십을 구축해 장기적인 협력 관계 형성 필요

4) 디지털 기반 구축에 집중하는 스마트시티 신흥국가

📶 시장 특성 및 협력 가능 분야

- 경제 여건 및 디지털 인프라 수준이 아직 발전하지 않아 스마트시티 신기술을 활용해 국가 전반의 디지털 인프라를 확충하려는 프로젝트가 추진 중
- 인프라, 교통/물류, 에너지/환경, 정부/교육 등에 대한 스마트시티 관심이 크나, 구체적인 전략과 자원 조달에 어려움이 있는 경우가 많아 진출 전에 이에 대한 방법론을 가지고 접근할 필요가 있음

〈표 III-5〉 디지털 기반 구축에 집중하는 스마트시티 신흥국가 시장 특징 및 협력 가능 분야

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
인도네시아	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 자카르타와 같은 대도시에서 스마트 모빌리티 시스템 도입이 가속화되고 있으며, 전기차 충전 인프라와 지능형 교통신호 시스템 개발이 이루어지고 있음 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 인도네시아 정부는 수처리 인프라 개발을 최우선 과제로 인식하고 기존 시설의 유지관리, 복구 및 신규 시설 확충 등을 적극 추진 중 • 보안/안전(재난 방재): 대규모 사이버 공격 사례가 연이어 발생하면서 정부 차원의 사이버 보안 관심 증가. 사이버 보안 시스템 구축 및 강화를 강제하는 개인정보보호법 본격 시행에 앞서, 정부기관 및 기업들의 IT 보안 솔루션 수요 증대 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어, 정부/교육/문화/사회 <ul style="list-style-type: none"> - 해외 기업에 공개되는 프로젝트는 PPP 또는 투자사업이며, 정부 재정으로 추진되는 프로젝트의 경우 정보나 참여의 기회가 다소 제한되고 있음 - 그러나 실제 수요를 확인하고 절차 및 동향 확인을 위한 참고자료로 활용, 정책 동향을 모니터링하고 현지 유망 파트너를 발굴해 협력관계를 구축한다면 한국 기업의 진출 가능성은 큼
인도	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 인도는 전자 발권 및 요금 징수 시스템 도입 등으로 IT 서비스를 강화하고 있음. 대기오염 문제 해결과 기후변화 대응을 위해 전기차 보급을 확대하고 있으며, '30년 까지 30% 보급을 목표로 보조금 정책을 시행 중. 또한, 전기버스 확대 배치의 NEBP 프로그램과 PM-eBus Sewa Scheme을 진행 • 에너지/환경: 재생에너지 및 그린수소 등 에너지 전환에 중점을 두고 있으며, 에너지 효율을 높이기 위한 다양한 프로젝트가 진행 중 • 보안/안전(재난 방재): 정부는 보안 감시 환경을 강화하기 위해 AI를 활용하여 잠재적인 비정상적 위협을 발견하는 예방적 접근 방식 도입 고려 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어, 정부/교육/문화/사회 <ul style="list-style-type: none"> - 합작 투자(JV) 또는 컨소시엄 구성 및 인도 현지 인프라 기업과 조인트벤처를 설립, 현지 네트워크를 활용한 프로젝트 참여 - 시장 진출 전(현지 기업과 파트너십 체결 후에도) 시장 및 환경 규제에 대한 철저한 분석 필수
콜롬비아	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 콜롬비아 정부는 교통 체증 및 도심 모빌리티를 개선하기 위해 ITS를 적극 활용 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 콜롬비아 정부는 국가경쟁력 강화 및 경제발전 기반 조성을 위해 다양한 분야의 인프라 프로젝트 추진 중 • 에너지/환경: 콜롬비아는 스마트그리드와 에너지 관리 시스템을 통해 재생에너지 사용을 확대하고 있으며, 친환경 도시개발을 목표로 하고 있음 • 보안/안전(재난 방재): 콜롬비아 주요 도시들은 치안 강화를 최우선 과제로 삼고 있으며, CCTV 및 보안 장비 확대와 사이버보안청 설립을 추진 중. 또한, 자연재해 대응을 위해 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어, 정부/교육/문화/사회 <ul style="list-style-type: none"> - 5G망 구축으로 인한 주요 지역의 정보통신 인프라 개선에 따라 IoT, 빅데이터, AI를 접목한 다양한 스마트시티 솔루션에 대한 수요 증가 전망 - 발주처 타기팅 → 프로젝트 제안 → 국제 협력 프로그램 등을 활용한 매칭 펀드 방식의 프로젝트 추진 등 '입체적 접근' 필요 - 소규모의 파일럿 프로젝트를 제안, 긍정적인 평가 후에 프로젝트를 추진하도록 유도. 이 단계에서 지역의 대학교, 연구소 등 다양한 지역 단체와

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
	<p>화산 및 홍수 모니터링 솔루션 도입에 관심을 보이고 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> 헬스케어: 정부는 국가 보건 의료 정보 시스템(SISPRO)을 통해 전자 의료 기록(EHR) 표준화를 추진 중이며, mHealth 프로젝트를 통해 모바일 헬스케어 솔루션도 확대 정부/교육/문화/사회: 콜롬비아 정보통신부는 농촌 지역에 대한 교육 불평등 해소를 위해 '디지털 학교(Escuelas Potencia Digital)' 프로젝트 추진 중 	<p>협업이 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> 한국 기업의 인지도와 기술 홍보를 위해 꾸준히 관련 행사 참가 필요
필리핀	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 필리핀 대통령은 주요 정부기관에 교통 부문 및 서비스 개발과 시행을 지시. 이에 따라 스마트 모빌리티 운영 클라우드, 대중교통 현대화 프로젝트, 고속도로 · 공항 및 철도 개발 등의 프로젝트가 진행 중 인프라/도시시설 관리 및 개발: 필리핀 정부는 BCIB(해상 교량), MRT-7(지하철), NAIA(공항 현대화 사업) 등 주요 프로젝트를 추진 중 에너지/환경: 필리핀 에너지부(DOE)는 '24년까지 4천 메가와트 이상을 재생에너지 공급량을 통해 공급 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어, 정부/교육/문화/사회 <ul style="list-style-type: none"> 지방정부의 수요 파악, 파일럿 프로젝트 제공 등 필요 프로젝트 추진 주체인 지방정부 또는 민간 개발업체와의 협력이 필수적 우선 어떤 프로젝트가 스마트시티에 해당하는지 타기팅을 잘하는 것이 중요하며, 지자체에서 원하는 솔루션이 어떤 것인지 담당 부처의 수요를 면밀히 파악해야 함 프로젝트 추진의 주체인 지방정부 또는 민간 개발업체와의 협력이 필수적. 초기에 파일럿 프로젝트를 무료로 제공한 후 성과에 따른 예산 배정을 기대하는 것도 효과적
멕시코	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: E-모빌리티 전략에 따라 전기차 인프라 구축이 활발하며, 주요 도시에서는 지능형 신호등 시스템과 스마트 교통 관제 시스템이 도입되고 있음 인프라/도시시설 관리 및 개발: 대도시별로 니즈에 맞는 다양한 스마트 인프라 이니셔티브 진행 중. 지역간 디지털 격차로 인해 대도시 중심으로는 클라우드, AI 등 첨단 인프라가, 비개발 지역에는 인터넷 광케이블 및 통신 장비 등이 각각 보급되고 있음 보안/안전: 대도시를 중심으로 AI 기반의 치안 및 재난 대비 시스템이 확장되고 있으며, 지진 및 홍수 감지 센서를 통한 실시간 경보 시스템이 도입되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재) <ul style="list-style-type: none"> 멕시코 정부는 도시개발 분야에서 국가 고속도로 · 전력 · 통신 인프라 확충, 친환경 에너지 · 모빌리티(전기자동차, 트램 등) 확대에 집중 차기 정부 전략 모니터링 및 주정부별 주력 프로젝트 참여 등 지역별 세분화된 진출전략 수립 및 대응 필요
아르헨티나	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 부에노스아이레스는 교통 체증 문제 해결을 위해 지능형 신호 시스템(GLOSA)을 도입하고 있으며, 스마트 모빌리티 관련 프로젝트가 일부 진행 중. 하지만 경제적 불안과 대선 등 정치적 리스크로 인해 스마트시티 프로젝트가 더디게 진행되고 있음 헬스케어: '23년 아르헨티나는 의료 기록의 디지털화를 위한 연방 프로그램 창설 법률이 다수 통과 정부/교육/문화/사회: '21년 코르도바 지자체는 디지털 관리 플랫폼을 개발해 시민과 소통을 강화하고, 민원 81%를 해당 플랫폼을 통해 처리 	<ul style="list-style-type: none"> 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> 현재 아르헨티나의 스마트시티 정책은 시스템 디지털화, 정보화에 집중 2022년 3월 부에노스아이레스는 의료 부문에 ICT를 접목한 통합 정보 시스템인 '부에노스아이레스 디지털 헬스(Buenos Aires Digital Health)'를 개발 시민의 건강권 실현을 위해 협력함으로써 의료 서비스의 건강 계획 프로세스 솔루션 제공 방향으로 진출 가능
브라질	<ul style="list-style-type: none"> 교통/물류: 지능형 교통 시스템(ITS)을 도입하여 기존 도시에 스마트 기능을 추가하는 방식으로 교통 관리가 이루어지고 있음. 5G 통신망 도입이 본격화되면서 스마트 교통 인프라의 확장이 예상됨 인프라/도시시설 관리 및 개발: 브라질은 5G 도입과 혁신 생태계 구축을 통해 디지털 접근성과 창업을 촉진하고 있으며, 	<ul style="list-style-type: none"> 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> 스마트 정부 통합 관리 시스템과 전자정부 솔루션을 제공하여 행정 효율성 향상 정부와의 협력을 통해 디지털 교육 인프라 구축 프로젝트에 참여하여 장기적인 성장 기회를 확보하는 것이 중요

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
케냐	<p>상하수도 스마트 관리 시스템을 도입해 수질과 수자원 관리를 최적화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 주요 도시의 교통 문제가 지속적으로 대두됨에 따라 정부는 교통 인프라 개발 및 개선에 노력 중 • 인프라/시설 관리: 급속한 도시화, 기후 관련 요인 등으로 인해 건물 관리 및 유지보수를 중요한 문제로 인식하고 정부는 이에 대한 정책을 마련 중 • 에너지/환경: 환경 보호 및 에너지 효율성 증대를 목표로 친환경 에너지 발전을 추진 중 • 보안/안전(재난 방재): 경제성장에 따라 범죄율이 높아지며 안전, 재산, 정보 보호를 위한 보안 시스템 전반에 투자 증가 • 헬스케어: 불안정한 의료 시스템 및 인프라 부족 문제를 극복하기 위해 원격 진료, 전자 약국, EHR 시스템 등 다양한 솔루션을 도입 중 • 정부/교육/문화/사회: 높은 스마트폰 및 인터넷 보급률을 기반으로 다양한 국가 정책을 시행하며 디지털화를 빠르게 진행 중. 정부는 행정 절차 간소화, 공공 서비스 접근성 개선, 효율성 향상 등을 목표로 전자정부 도입을 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - '24년 6월 한-아프리카 정상회의를 계기로, 한국과 스마트시티 부문에서의 협력 강화를 논의하였고, 앞으로 양국의 협력사업이 확대될 전망 - 케냐에 한국의 첨단기술을 이전하고, 교육 및 훈련 프로그램을 통해 현지 인력에 대한 기술 역량 강화를 진행하는 등 양국의 협력을 촉진
페루	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 리마시와 Ica시 등에서 스마트 교통 시스템 구축을 위한 마스터플랜이 수립되고 있으며, 교통 관리 시스템 도입이 추진되고 있음 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 페루는 공항, 교량, 터미널, BRT 시스템, 수처리, 철도 등 여러 분야에서의 인프라 프로젝트가 추진되고 있음. 페루 정부는 공공-민간 파트너십(PPP)을 통해 주요 인프라 프로젝트에 민간자본을 적극적으로 유치 • 에너지/환경: 페루는 천연가스 자원이 풍부하여 이를 기반으로 천연가스 발전소를 확대하고 있으며, 특히 캄포 망델라와 같은 대형 천연가스 프로젝트를 통해 국내 에너지 수급을 안정화 • 보안/안전(재난 방재): 정부는 경찰력 증강 및 치안 강화, 경찰 장비와 기술의 현대화를 진행 중. 페루는 자연재해 위험이 높은 국가로, 재난 경고 시스템 및 재난 대비 인프라 구축이 주요 과제로 떠오르고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - 페루는 경제 규모가 유사한 국가에 비해 기반시설이 부족한 편으로, 국가발전에 초점을 두고 국가개발을 추진 중 - 페루 스마트시티 사업은 정부 주도로 중장기적으로 추진되며, 과업 범위가 넓은 관계로 개별 기업이 단독으로 수주 활동을 전개하는 데 한계가 있음. 이에 따라 정부 간 협력을 통해 한국 기업이 페루 정부, 지자체 및 현지 기업과 네트워킹을 할 수 있도록 지원하는 것이 필수적 - 유망 프로젝트가 발생할 시 현지 공관, KOTRA, KOICA, 한국 기업, 페루 내 정부 인사, 그리고 페루 내 주요 기업으로 구성된 민간 협력 협의체 구성 후 접근 필요
몽골	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 울란바토르를 중심으로 교통 정체와 대기 오염을 해결하기 위한 스마트 교통 인프라 개선이 절실하며, 관련 프로젝트가 진행 중 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 몽골 정부는 전자정부 프로젝트로 비즈니스 관련 행정 절차를 간소화 중 • 정부/교육/문화/사회: UBT CLOUD 기반 스마트기기 활용 컴퓨터화 시험 및 전자 교과서 등 프로젝트로 교육 분야도 스마트화 추세 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - 몽골 정부는 2015년부터 스마트시티 개발에 높은 관심을 표명하면서 스마트시티 마스터플랜 수립, 각종 분야에서의 적극적인 스마트화 정책 추진 - 몽골의 도시계획, 인프라, 기술 수준 및 주민 요구사항을 사전 조사하여 한국의 기술을 몽골의 사정에 맞추는 현지가 필요 - 몽골 스마트시티 추진은 중앙정부의 계획 하에 지방정부에서 실제적인 프로젝트가 추진되는바, 지방정부의 프로젝트 담당자와의 네트워크 구축을 통한 정보 취득이 중요 - 지속적인 모니터링을 통해 환율 변동, 정치적 변화,

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
		경제적 불확실성 등의 위험을 관리하고 유동적인 계획 수립 필요
세르비아	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 베오그라드를 중심으로 스마트 교통 시스템 구축이 추진되고 있으며, 대중교통 관리 및 스마트 주차 시스템 도입 진행 중 • 에너지/환경: 에너지 절감 및 효율화를 위한 새 정부의 스마트 미터링 기술 도입 의지 높은 상황 • 보안/안전: 안전 인식 및 CCTV 기반 치안 시스템 도입이 검토되고 있으며, 도시 통합 관리 시스템을 통해 도시 안전을 높이는 프로젝트가 추진 중 • 헬스케어: 세르비아는 최근 eHealth 포털, 진료 예약, 전자 처방전 발급, 예방 및 진단 플랫폼 등 신규 프로그램을 도입해 의료 서비스 전반을 개선하기 위해 노력 중 • 정부/교육/문화/사회: 세르비아 정부는 수준 높은 공공 서비스, 효율적인 정부 운영, 접근성 향상을 목표로 디지털정부 개선을 위한 다양한 프로그램 시행 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류 <ul style="list-style-type: none"> - 세 정부는 EU 가입을 목표('27년)로 환경, 교통, 에너지 등 분야의 스마트 솔루션 도입을 준비하고 있으며, 향후 OITeG가 세르비아 스마트시티 컨트롤타워를 담당하여 스마트시티 세르비아 프로젝트를 추진할 예정 - KSP(KOTRA), DGCC(NIA) 프로그램 참여로 세르비아 정부 및 주요 도시 대상 우리 기술을 활용한 세르비아 스마트시티 개발 로드맵을 제공하고, 후속 프로젝트에 직접 참여
에과도르	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 과야킬을 중심으로 스마트 교통 시스템 도입과 대중교통 관리 시스템 고도화 프로젝트가 진행 중 • 에너지/환경: 스마트그리드 기술 도입과 전력 소비량 분석 및 향후 전력 소비량 예측을 위한 스마트 미터기 도입을 추진 중 • 보안/안전(재난 방재): 에과도르 지자체에서는 도시 내 범죄를 예방, 통제 및 대응하기 위해 보안 카메라와 인공지능을 활용한 통합 감시 시스템을 구축할 계획 • 헬스케어: 에과도르 공중보건부는 건강 디지털 아젠다 2023~2027을 발표, 환자 정보와 의료 서비스를 통합하는 공중보건 시스템의 디지털 전환이 2027년까지 단계적으로 시행될 예정 • 정부/교육/문화/사회: 에과도르 교육부는 디지털 학습을 위한 전략계획, 실행 및 평가를 목표로 디지털 교육 아젠다 2021~2025를 2021년에 발표 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 보안/안전(재난 방재), 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - 에과도르 스마트시티는 과야킬, 키토, 쿠엔카 등 주요 지방자치단체가 주도하고 있음 - 각 지방자치단체가 추진하고 있는 프로젝트 동향을 모니터링하며 지방정부의 프로젝트 담당자와의 네트워크 구축을 통한 정보 취득이 중요 - EIPP(경제혁신파트너십프로그램) 사업을 통해 한국 기업과 현재 발주처의 상황과 니즈를 파악하고, 프로젝트에 대한 기본 타당성 분석을 실시, 타당성 있을 시 해당 한국 기업이 본사업 진출
에티오피아	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 현재 한국수출입은행 EDCF 자금으로 아디스아바바 도시도로국(ACCRA) BRT 설계 및 감리 사업이 국내 4개사 JV 방식으로 진행 중. 해당 사업은 스마트시티와는 직접적인 관계는 없으나, 궁극적으로 아디스아바바 교통체계를 스마트화하는 게 목표. 빠르면 '24년 말에 본 시공 사업에 관한 입찰공고가 진행될 것으로 예상 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 스마트시티 일환으로 진행되는 프로젝트는 아니나 도시에 지적도 정보를 디지털화하는 사업을 진행 중이며, 현재 국내 3개사가 JV로 참여 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류 <ul style="list-style-type: none"> - 에티오피아 정부는 2022년부터 스마트시티 개발에 높은 관심을 표명하면서 스마트시티 관련 계획을 발표, 아다마(Adama)시를 스마트시티화 하는 사업에 집중하는 등 적극적으로 움직임 - 에티오피아는 스마트시티 개발 노하우와 기술이 부족해 외국 기업의 투자를 환영하며, 이에 따라 한국형 스마트시티 모델의 진출 가능성이 높음 - 정부간 협력 사례를 활용하면서 민간 분야와의 협력을 통해 한국형 스마트시티 모델을 구축하고, 대·중소·스타트업 기업의 기술·상품·서비스를 패키지화하여 현지 진출 추진
라오스	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 비엔티안과 루앙프라방에서 스마트 교통 및 그린 모빌리티 프로젝트가 진행 중이며, 전기버스 도입을 통한 대중교통 혁신이 이루어지고 있음 • 에너지/환경: 라오스 정부가 주목하는 새 개발 분야는 수소와 그린 암모니아로, 이를 통해 전력 생산 확대 및 수입 대체 효과를 꾀하고 있음. 또한 전국적으로 태양광 지붕 설치를 	<ul style="list-style-type: none"> • 인프라, 기타(디지털 경제 구현) <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 산업단지, 디지털 파크 등의 PPP 형태 민간 협력 프로젝트가 유망하며, 전자정부 전 분야에 대한 관심도 높아 관련 프로젝트 수주 가능성이 큼 - 단, 라오스 정부의 별도 예산이 없어 해외 ODA

국가	시장 특징	협력 가능 분야 및 진출 방향
	확대하여 전력 수입을 줄이고, 외환 부족 사태를 해결하고자 함	프로젝트나 민간 주도 PPP 사업 제안이 필요하며, 시스템 구축은 투자 형태로 진행 후 수익으로 투자금을 회수하는 방식이므로, PPP 참여 시에는 현지 파트너 선정을 통해 보이지 않는 리스크를 최소화하는 전략이 요구됨
아제르바이잔	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 2009년 안전 도시 프로젝트의 일환으로 자동 안전 제어 시스템이 도입되어 하루에 4,000개 이상의 CCTV가 설치되었으며, 교통 혼잡, 차량 속도 위반, 교통 위반, 범죄 및 비상 상황에 대응하도록 설계. 최근에는 실시간 결제 시스템 및 모바일 앱을 통한 주차 시스템을 도입하고 있음 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: '21년 스마트시티 및 스마트 빌리지 개발 법령에 따라 첨단기술과 지속 가능성을 통합한 프로젝트가 본격 추진. 환경친화적 솔루션과 자전거 도로, 전기차 충전 시설 등의 인프라 개발도 빠르게 진행 중 • 에너지/환경: 아제르바이잔 정부는 재생에너지의 발전 사용 확대를 우선 과제로 제시. 특히 EU에의 가스 수출을 확대 하려는 아제르바이잔은 친환경 솔루션에 더 적극적인 상황 • 헬스케어: 아제르바이잔은 전자 의료 플랫폼인 '전자 보건'을 통해 디지털 헬스 시스템 구축을 추진 중이며, 2024년부터 제약 부문 디지털화를 포함한 국가 의료 시스템 전환을 본격화할 계획 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트시티에 특화된 독자적인 정책은 없으며 포괄적이고 선연적인 성격이 강한 지침 및 방향성만이 있는 상황 - 아제르바이잔의 스마트 인프라 및 서비스 개발과 아제르바이잔 정부의 스마트시티/빌리지 인프라 및 서비스 개발 노력을 고려할 때 한국 기업의 스마트시티 기술과 경험을 바탕으로 참여할 수 있음 - 전체 프로젝트의 참여보다는 세부 단위 프로젝트의 기자재나 솔루션의 수출 등을 통해 경험과 레퍼런스를 확보한 후 수주를 진행하는 단계적 접근방법이 필요
우즈베키스탄	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 우즈베키스탄은 차량 증가로 인한 정체와 주차난 해결을 위해 스마트 교통 시스템 도입에 높은 관심을 보임 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: 현재 우즈베키스탄은 Humo Smart City, Nurafshan Smart City 등의 스마트시티 인프라 조성 프로젝트를 추진 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어, 정부/교육 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 교통, 스마트 교육, 스마트 의료, 스마트 에너지 시스템, 스마트 상수도 및 위생, 스마트 건설 등 협력 유망 - 민간기업의 참여와 파트너십 구축을 통해 노후 도시 인프라의 현대화와 재구축을 위한 투자 모색 중
카자흐스탄	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류: 카자흐스탄은 ITS, 스마트 신호등, GPS 모니터링 등을 통해 교통 흐름 최적화와 물류 효율화를 추진 중 • 인프라/도시시설 관리 및 개발: LED 스마트 가로등, 센서 기반 쓰레기통, 스마트그리드 도입으로 에너지와 자원 관리를 최적화 • 에너지/환경: 카자흐스탄은 대기 질 및 카스피해 환경 모니터링 시스템을 통해 실시간 데이터로 대응 체계를 구축 • 보안/안전(재난 방재): 알마티 및 아스타나 등 주요 도시에 안면 인식과 비디오 감시 시스템을 포함한 통합 긴급 대응 시스템을 도입해 공공안전을 강화 • 헬스케어: 원격의료와 AI 기반 진단 등 디지털 헬스케어 기술을 통해 의료 서비스를 혁신 • 정부/교육/문화/사회: 전자정부와 전자 학습 플랫폼을 통해 행정 서비스 디지털화와 지역 주민의 원격 교육 접근성을 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통/물류, 인프라, 에너지/환경, 보안/안전(재난 방재), 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 카자흐스탄 정부는 2017년부터 스마트시티 개발 및 디지털화에 적극적인 의지를 나타내며 스마트시티 마스터플랜 수립, 프로젝트 지원, 자금 마련 등 적극적인 움직임을 보임 - 그러나, 스마트시티 개발 관련 노하우 및 자국 내 관련 기술 부족으로 외국 기업과 기관의 투자를 반기는 상황. 우리나라의 스마트시티 조성 사례를 모범 사례로 인식하고 있으며, 이에 따른 한국 기업의 진출 가능성이 높음 - 현지 무역관 네트워크 활용 정보 탐색, 스마트시티 관련 전시회 참가를 통한 시장 조사 진행 - 시정부 주도 이니셔티브에 기반한 시스템 개선 및 솔루션 도입이 진행되는 만큼 수요자 맞춤형 접근 필요 - 현지 인프라와의 호환 및 품질 관리가 무엇보다 중요하므로 현지 인증 및 기술 규격에 대한 이해 선행 필요. 현지 파트너 발굴 및 컨소시엄 구성을 통한 품질 관리 이행 플랜 수립 필요

SWOT 분석

강점(Strengths)

- 높은 수준의 스마트시티 기술력 보유
 - 한국 기업들은 스마트시티 핵심 기술과 솔루션을 보유 중
- 패키지 서비스 제공 능력
 - 한국 중소 및 대기업의 협력으로 인프라(HW) 및 솔루션(SW) 동시 제공 가능

약점(Weaknesses)

- 현지 규제 및 행정 이해 부족
 - 익숙하지 않은 해외 시장 진출에 따른 현지 규제 및 행정 적응하기 어려울 수 있음

기회(Opportunities)

- 디지털 전환 수요 증가
 - 낙후된 도시 인프라와 도시문제 해결 수요가 많아 디지털 기반 인프라 개선 사업 기회 증가
- 한국 정부 및 기관의 진출 지원을 활용할 경우 진출 기회가 확대될 수 있음 (경제 협력, 팀코리아 사업, PPP 참여 등)
- 현지 파트너사와 협력하여 현지화된 솔루션을 제공하는 방식으로, 합작 투자(JV) 또는 컨소시엄을 통해 스마트시티 프로젝트에 참여 가능

위협(Threats)

- 정부의 의지에도 불구하고 정치적·경제적 불안정성으로 인해 투자계획의 변경, 축소, 지연의 가능성이 있음
- 프로젝트 추진을 위한 중앙 및 지방정부의 예산 부족 및 재정 지원 가능성이 명확하지 않음
- 도시 및 지자체별로 추진 전략 및 체계가 달라 중소 스타트업은 정보 획득에 한계가 있음

📶 진출 유망 분야 및 진출전략

- 교통/물류, 에너지/환경, 인프라, 보안/안전(재난 방재) 등 관련 인프라 확충을 위한 프로젝트 진출이 유리
 - 대부분의 국가에서 한국의 스마트시티 사례를 긍정적으로 평가하며, 한국 기업의 기술력에 대한 인식이 높고, 각국 정부와 지자체도 선진 기술을 도입하려는 의지가 강하므로, 한국 기업의 기술과 경험을 활용하는 접근이 필요
 - 이들 국가는 스마트시티 프로젝트 경험이 부족하기 때문에, 한국 기업이 전반적인 절차와 방법론을 제시하며 스마트시티 사업을 통합적으로 관리할 필요가 있음
 - 각국의 규제와 정책 변화를 분석하고, 맞춤형 솔루션을 제안하여 현지 시장에 진입해야 함. 파일럿 프로젝트를 통해 발주자의 이해를 높이고 본 프로젝트로 연결시키는 방식이 효과적일 것이며, 이를 위해 정보 모니터링, 사전 접촉, 로컬 기업 협업 등 선제적 대응이 필요
 - 현지 파트너와 협력하여 기술 이전과 맞춤형 솔루션을 제공함으로써 각국의 자립적 기술 역량을 강화하고, 장기적인 협력을 위해 현지화된 솔루션과 기술 지원 체계를 구축하는 것이 중요
 - 정부 및 투자 예산이 부족하기 때문에 한국 정부의 자금 지원 및 민간기업의 투자를 병행하는 방법도 모색할 필요가 있음



부 록

참고사항

1. 국가별 스마트시티 프로젝트 정보
2. 국가 및 분야별 스마트시티 시장 동향

1) 국가별 스마트시티 프로젝트 정보

〈표 참고사항-1〉 국가별 스마트시티 프로젝트 정보 인덱스

구분	국가	프로젝트명	추진 일정	페이지
아시아	태국	• 태국 교육부 디지털 플랫폼 구축 (MOE Data Center Project)	• 2024~2027	233p
		• SIKHIO시 스마트 리빙 프로젝트 (SIKHIO SMART LIVING Project)	• 2024~2026	234p
	일본	• 스마트시티 구현화 지원사업	• 2024.4~2025.3	120p
	베트남	• 지속가능한 세라믹 타일 생산의 시뮬레이션, 디지털 트윈 및 IIoT 통합 구현	• 2022~2026	251p
		• 하이즈엉성(Hai Duong Province) 스마트 물 관리 시스템 구축	• 2022~2026	252p
		• 베트남 산악 지역의 산사태에 대한 조사, 평가 및 경고 구역 지정	• 2024~2027	253p
		• 북하노이 스마트시티 (North Hanoi Smart City, NHSC)	• 2023~2032	255p
		• 스마트-생태 도시지역 프로젝트 (Smart-Ecological Urban Area Project)	• 2024~2031	256p
	인도네시아	• 누산타라 통합관제센터 프로젝트 NUSANTARA COMMAND CENTER(NCC)/ICCC(Integrated Command Control Center)	• 2024~2025	267p
		• 신수도 예정지 대중교통(버스) ITS 솔루션 도입	• 2024~2025	269p
유럽	인도	• 델리메트로 블루라인 연장사업 (Noida Electronic City to Sahibabad)	• 2024~2026	279p
	필리핀	• New Clark City Smart City Construction Project (뉴 클락 시티 스마트시티 건설 프로젝트)	• 미공개	301p
	독일	• IT 서비스: 컨설팅, 소프트웨어 개발, 인터넷 및 지원 - 스마트시티 모델 프로젝트	• 2024~2026	164p
		• 건물 자동화	• 2024~2026	165p
	체코	• 체코 플젠시 도시 보안 카메라 시스템 현대화	• 2024.6~2024.8	178p
		• 체코 국방부 유인/무인 드론 자격훈련 교육 서비스	• 2024.7	179p
		• 슈피탈카(Špitálka) 스마트 단지화 프로젝트	• 2024~2030	180p

구분	국가	프로젝트명	추진 일정	페이지
	폴란드	• 포즈난 스마트시티 프로젝트	• 2024~미정	206p
		• 바르샤바 스마트 모빌리티 프로젝트	• 2024~2025	207p
	이탈리아	• Milano Smart City Alliance	• 2021~2030	218p
		• 밀라노 혁신 지구 (MIND Milano Innovation District)	• 2017~2030	219p
	세르비아	• Belgrade Expo 2027(베오그라드 엑스포 2027)	• 2025~2027	363p
		• Smart Metering Serbia (스마트 미터링 세르비아)	• 2024~2028	364p
		• Smart city Novi Sad (스마트시티 노비사드)	• 2025~2026	366p
미주	콜롬비아	• ITS 기반 스마트 도로 안전관리 시스템 구축사업	• 2025~미정	291p
		• 칼다스주 스마트위더그리드 구축 프로젝트	• 2025~미정	292p
		• 보고타 기술 혁신 캠퍼스 건설	• 2025~2027	293p
	아르헨티나	• K-City 네트워크 프로그램	• 미공개	315p
	페루	• 페루 Ica시 스마트시티 구축 프로젝트 (마스터플랜 수립)	• 2025~2027(예상)	344p
		• 페루 Piura시 스마트시티 구축 프로젝트	• 2025~2027(예상)	345p
		• Lima시 스마트시티 구축 프로젝트	• 2024~2027(예상)	346p
	에콰도르	• 과야킬 스마트시티(솔루션) 프로젝트	• 2025~2026	374p
		• 에콰도르 구 공항 부지 스마트시티형 경제특구 개발사업	• 2027~2033	375p
		• 과야킬 도시개발계획 마스터플랜 2050	• 2024~2026	376p
		• 에콰도르 만타(Manta) 스마트 물류혁신도시 개발	• 2026~2030	377p
중동 & 아프리카	사우디아라비아	• 킹 살만 파크(King Salman Park) 조성 프로젝트	• 2019~2027	102p
	튀르키예	• 가지안텨시 스마트 모빌리티 프로젝트	• 2025.1~2025.12	244p
	케냐	• Kenya Konza Smart Digital Media City Development Project(케냐 콘자 스마트 디지털 미디어 시티 개발 프로젝트)	• 2025~2028	330p
		• Tatu City mixed-use development project (타투 시티 복합 개발 프로젝트)	• 2012~2030	331p
		• 콘자 스마트시티 개발계획 2023~2027	• 2023~2027	333p
CIS	아제르바이잔	• 바쿠 스마트시티 개발 프로젝트	• 미공개	398p
	우즈베키스탄	• Humo Smart City (휴모 스마트시티)	• 2019~2024	403p
		• Nurafshan Smart City (누산타라 스마트시티)	• 미정	404p
	카자흐스탄	• 알마티 원격 전기 계량 시스템(AMI) 도입을 위한 스마트 인프라 개발	• 2024~2029	414p
		• Alatau City Project(G4 City) (알라타우 시티 프로젝트)	• ~2050	415p

2) 국가 및 분야별 스마트시티 시장 동향

〈표 참고사항-2〉 국가 및 분야별 스마트시티 시장 동향 인덱스

연번	스마트시티 분야	권역	해당 국가	페이지
1	교통/물류	아시아	싱가포르	67p
			중국	78p
			대만	85p
			말레이시아	225p
			태국	230p
			일본	114p
			베트남	248p
			인도네시아	263p
			인도	276p
			필리핀	299p
			몽골	353p
			라오스	390p
		유럽	스위스	59p
			덴마크	126p
			영국	135p
			핀란드	142p
			독일	155p
			체코	173p
			네덜란드	187p
			스페인	109p
			폴란드	202p
			이탈리아	213p
			세르비아	358p
		미주	미국	194p
			콜롬비아	284p
			멕시코	306p
			아르헨티나	314p
			브라질	320p
			페루	339p
			에콰도르	372p
		중동 & 아프리카	아랍에미리트	146p
			사우디아라비아	95p
			튀르키예	241p
			케냐	324p
			에티오피아	384p
		CIS	아제르바이잔	395p
			우즈베키스탄	402p
			카자흐스탄	410p

연번	스마트시티 분야	권역	해당 국가	페이지
2	인프라/도시시설 관리 및 개발	아시아	싱가포르	68p
			말레이시아	225p
			일본	114p
			인도네시아	264p
			필리핀	300p
			몽골	353p
		유럽	스위스	59p
			덴마크	126p
			영국	135p
			독일	157p
			체코	174p
			네덜란드	187p
			스페인	109p
			폴란드	202p
			이탈리아	214p
		미주	미국	194p
			콜롬비아	285p
			멕시코	307p
			브라질	320p
			페루	340p
			에콰도르	372p
		중동 & 아프리카	아랍에미리트	146p
			사우디아라비아	96p
			튀르키예	241p
			케냐	325p
		CIS	에티오피아	384p
			아제르바이잔	395p
			우즈베키스탄	402p
			카자흐스탄	410p
3	에너지/환경	아시아	싱가포르	70p
			중국	79p
			대만	85p
			일본	116p
			베트남	249p
			인도	276p
			필리핀	300p
			라오스	390p
		유럽	스위스	60p
			덴마크	127p
			영국	136p
			독일	158p
			체코	175p

연번	스마트시티 분야	권역	해당 국가	페이지
			네덜란드	188p
			폴란드	203p
			이탈리아	214p
			세르비아	359p
		미주	콜롬비아	286p
			페루	341p
		중동 & 아프리카	사우디아라비아	97p
			케냐	326p
		CIS	아제르바이잔	396p
			카자흐스탄	411p
4	보안/안전(재난 방재)	아시아	싱가포르	70p
			대만	86p
			일본	117p
			베트남	249p
			인도네시아	266p
			인도	277p
		유럽	스위스	60p
			덴마크	127p
			영국	137p
			독일	159p
			체코	176p
			네덜란드	188p
			폴란드	203p
			이탈리아	215p
			세르비아	360p
		미주	콜롬비아	287p
			멕시코	308p
			페루	342p
			에콰도르	373p
		중동 & 아프리카	아랍에미리트	147p
			사우디아라비아	98p
			튀르키예	242p
			케냐	327p
		CIS	카자흐스탄	412p
5	헬스케어	아시아	싱가포르	70p
			중국	80p
			대만	87p
			말레이시아	226p
			태국	231p
			일본	118p
			베트남	250p

연번	스마트시티 분야	권역	해당 국가	페이지
		유럽	스위스	60p
			덴마크	128p
			영국	137p
			핀란드	142p
			독일	159p
			체코	176p
			네덜란드	188p
			폴란드	204p
			이탈리아	216p
			세르비아	360p
		미주	미국	188p
			콜롬비아	287p
			아르헨티나	314p
			에콰도르	373p
		중동 & 아프리카	아랍에미리트	148p
			사우디아라비아	99p
			튀르키예	242p
			케냐	328p
		CIS	아제르바이잔	397p
			카자흐스탄	412p
6	정부/교육/문화/사회	아시아	태국	232p
			베트남	250p
			몽골	353p
		유럽	스위스	61p
			독일	161p
			네덜란드	188p
			폴란드	204p
			이탈리아	217p
			세르비아	361p
		미주	콜롬비아	289p
			아르헨티나	314p
			에콰도르	374p
		중동 & 아프리카	사우디아라비아	100p
			튀르키예	243p
			케냐	329p
		CIS	카자흐스탄	413p

KOTRA자료 24-109

2024 SMART CITY 해외진출 전략보고서

발 행 인 | 강 경 성
발 행 처 | KOTRA
발 행 일 | 2024년 12월
주 소 | 서울시 서초구 현릉로 13 (06792)
전 화 | 02-1600-7119(대표)
홈페이지 | www.kotra.or.kr
문 의 처 | ICT융복합팀
(02-3460-7471)
I S S N | 2983-3167, 2983-3175(e-ISSN)



Copyright © 2021 by KOTRA. All rights reserved.
이 책의 저작권은 KOTRA에 있습니다.