

- 2025년 도시안전건설위원회 -

공무국외활동 결과 보고서

기후변화 등 도시 재난대응 및 안전강화, 수변도시 개발 등에 관한 조사 및 벤치마킹을 위해 아랍에미리트의 선진사례를 습득하고 도입방안을 모색하여 시정발전에 기여하고자 함

I 공무국외활동 개요

☐ 국외활동 개요

- 기 간 : '25.2.5.(수) ~ 2.12.(수), 6박 8일
- 장 소 : 아랍에미리트(두바이, 아부다비)
- 인 원 : 총 14명(시의원 10명, 시의회 직원 4명)
- 목 적 : - 서울시의회 도시안전건설위원회 위원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화
- '시민 중심의 안전한 서울' 조성을 위한 정책 방향 제시 및 개선 방안 도출

☐ 방문단 구성 : 총 14명

- 시의원 : 10명
 - 단장 : 강동길 도시안전건설위원장
 - 단원 : 김용호, 박철성, 김동욱, 김혜지, 남창진, 박성연, 이은림, 최민규, 봉양순
- 시의회 직원 : 4명(박남권, 권혁일, 남기태, 구본장)

□ 방문주제

- 고층 대형 건축물 유지관리 등 재난 대응 및 스마트도시 조성 방안 벤치마킹
- 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰
- 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰

□ 역할 분담



□ 개인별 역할

구 분	소 속	직 위	성 명	업무분장
시의원 (10명)	도시안전건설위원회	위원장	강동길	공무국외활동 총괄〔단장〕
	도시안전건설위원회	부위원장	김용호	대시민 소방정책 및 소방교육 현황 분석을 통한 서울시 정책 개선방안 강구
	도시안전건설위원회	부위원장	박철성	수변도시 활성화를 위한 거점 발굴 및 개발 방안 마련
	도시안전건설위원회	위 원	김동욱	탄소중립 및 스마트도시 인프라 선진사례 조사
	도시안전건설위원회	위 원	김혜지	하수 악취저감 및 하수처리시스템, 처리수 재활용 등 사례 연구
	도시안전건설위원회	위 원	남창진	도로 등 도시 인프라의 안전하고 지속가능한 관리체계 방안 강구
	도시안전건설위원회	위 원	박성연	고층 대형 건축물 공사 시공현장 및 안전 관리 정책 등 조사
	도시안전건설위원회	위 원	이은림	보행교를 비롯한 다양한 보행 친화 선진도시 사례 연구
	도시안전건설위원회	위 원	최민규	화재 및 도시 침수 등 각종 재난에 대한 예방·대응 등 선진 사례 연구
	도시안전건설위원회	위 원	봉양순	기후위기 대응을 위한 정책입법 등 의회의 역할 강구
시의회 직원 (4명)	시의회사무처 도시안전건설전문위원실	전문위원	박남권	서울시 재난안전 현황 분석 및 현지실태조사, 벤치마킹 방안 마련, 의정지원 등
	시의회사무처 도시안전건설전문위원실	입법조사관	권혁일	서울시 물환경 분야 분석 및 현지실태조사, 벤치마킹 방안 지원 및 마련, 의정지원
	시의회사무처 도시안전건설전문위원실	입법조사관	남기태	서울시 도로관리 실태 및 도시인프라 분야 연구현황 분석, 벤치마킹 방안 지원 및 마련
	시의회사무처 도시안전건설전문위원실	주무관	구본장	시찰단 예산 및 회계 관리, 기관방문 협의, 의정지원

II

주요 일정

일 자		교통편	시간	주 요 일 정
1일차 (인천)	2.5.(수)	대한항공 (KE951)	12:45	◦ 인천공항 출발 → 두바이공항 도착(18:40)
2일차 (두바이)	2.6.(목)	전용차량	10:00 ~ 12:00	◦ 두바이 민방위청(Dubai civil defence general command) - 소방 등 재난 대응을 위한 두바이의 재난예방 및 대응시스템 연구
			15:00 ~ 16:00	◦ 두바이 도심 도로관리실태 - 시설물 관리 등 도로관리 실태 견학
3일차 (두바이)	2.7.(금)	전용차량	10:00 ~ 12:00	◦ 두바이 민방위훈련부 - 소방교육 해외도시사례 습득
			15:00 ~ 16:00	◦ 두바이 고층 대형 건축물(레지던스) 공사현장 - 고층 대형 건축물 공사에서 안전한 시공을 위한 선진 기술 및 정책 등 시찰
4일차 (두바이)	2.8.(토)	전용차량	10:00 ~ 12:00	◦ 두바이 운하 수변시설 - 수변 도시 활성화 사례 조사
			14:00 ~ 16:00	◦ 두바이 운하 보행교(Dubai Water Canal FootBridge) - 보행자 전용 교량 벤치마킹
5일차 (두바이, 아부다비)	2.9.(일)	전용차량	10:00 ~ 12:00	◦ 이동 (두바이 → 아부다비)
			14:00 ~ 16:00	◦ 아부다비 도심 도로관리실태 - 시설물 관리 등 도로관리 실태 견학
6일차 (아부다비)	2.10.(월)	전용차량	10:00 ~ 12:00	◦ 아부다비하수처리공사(ADSSC) - 하수처리, 빗물 등 공업용수 재이용 등 하수 처리수 활용 및 방류수 수질 시설 견학
			15:00 ~ 16:00	◦ 알카나 보행교(Al qana walkway bridge) - 보행자 전용 교량 벤치마킹
7일차 (아부다비)	2.11.(화)	전용차량	10:00 ~ 12:00	◦ 아부다비 연방평의회(Federal National Council for Abu Dhabi) - 아부다비 의회의 도시안전건설분야 관심사항 및 의회운영형태 등 조사
			14:00 ~ 16:00	◦ 마스다르 시티(Masdar City) - 탄소배출 최소화 등 기후변화 대응을 위한 친환경 도시운영 방안 벤치마킹
		대한항공 (KE952)	21:00 ~	◦ 두바이 공항 출발
8일차 (인천)	2.12.(수)	대한항공 (KE952)	10:30	◦ 인천국제공항 도착(10:30)

〈방문기관(시설) 변경시행 현황〉

도시	변경전		변경후		변경사유
	방문기관(시설)	방문목적	방문기관(시설)	방문목적	
두바이	두바이 민방위청	▸ 두바이의 재난 예방 및 대응 시스템 연구	주두바이 대한민국 영사관	▸ 도시침수에 대한 피해현황 및 교민 재난안전대책 등 실태파악	가민방문 협조요청에 대해 최종 결렬
			도시침수 피해 및 복구지역	▸ 도시침수 피해 및 복구 현장 시찰	
	두바이 도심 도로	▸ 도심 도로관리 실태, 시설물 관리 방안 견학	좌동	좌동	-
	두바이 민방위훈련부	▸ 선진 소방 방재 교육시설 견학	KOTRA (두바이무역관)	▸ 두바이 도시개발 현황 및 국내 건설업체 지원 현황	가민방문 협조요청에 대해 최종 결렬
	두바이 고층 대형 건축물 (Creek Waters) 공사현장	▸ 고층 대형 건축물 관련 안전 정책 등 시찰	좌동	좌동	-
	두바이 운하 수변시설	▸ 두바이에 위치한 운하 및 인근 수변관련 시설 견학	좌동	좌동	-
아부다비	두바이 운하 보행교	▸ 보행자 전용 교량	좌동	좌동	-
	아부다비 도심 도로	▸ 도심 도로관리 실태, 시설물 관리방안 견학	좌동	좌동	-
	아부다비 하수처리공사 (TAQA Water Solution)	▸ 아부다비 하수도 장비 등 하수처리 방안 견학 방안	좌동	좌동	-
	알카나 보행교	▸ 보행자 전용 교량	좌동	좌동	-
	아부다비 연방평의회	▸ 도시안전건설 분야 입법 활동 시찰	대규모 다중이용 시설(Yas Mall 소방시설)	▸ 대규모 다중이용 시설의 소방관리 실태 등 벤치마킹	가민방문 협조요청에 대해 최종 결렬
	마스다르 시티	▸ 아부다비에 위치한 탄소배출 제로 스마트 도시	좌동	좌동	-

Ⅲ 사 전 준 비 활 동

1. 공무국외활동 관련 정책토론회 개최

□ 공공공사 주요공종 직접시공의 상생방안 마련을 위한 정책 토론회 개최

⇒ 다양한 해외사례가 소개되었고, 비교시찰을 통해 대책 마련 논의

- 일시 및 장소 : '24.12.3.(화) 14:00, 서울시의회 제2대회의실
- 참 석 자 : 서울시의원, 시민, 전문가, 공무원 등 150명
- 주요내용 : - 주요공종 직접 시공 건설혁신과제의 추진 현황
- 건설공사장 안전 강화를 위한 해외사례 소개
- 공사 안전·품질 확보와 건설업 상생을 위한 직접시공 방안마련



2. 공무국외활동 주제 및 방문기관 선정관련 간담회

□ 공무국외활동 추진 회의 개최(1차)

⇒ 해외비교시찰 목적 구체화, 대상지에 대한 충분한 검토 후 선택기로 논의

- 일시 및 장소 : '24.8.30.(금) 10:00, 도시안전건설위원회 간담회장
- 참 석 자 : 도시안전건설위원회 위원장 및 위원, 전문위원실 직원

○ 주요내용 : 공무국외 활동 주제 선정

- 주제 : 시민 중심의 안전한 서울 구축 방안 모색

□ **공무국외활동 추진 회의 개최(2차)**

⇒ 해외비교시찰 대상지 결정, 세부일정 논의

○ 일시 및 장소 : '24.11.4.(월) 09:30, 도시안전건설위원회 간담회장

○ 참석자 : 도시안전건설위원회 위원장 및 위원, 전문위원실 직원

○ 주요내용 : 방문 국가 선정 및 시찰 세부내용 논의

- 방문국가 : 아랍에미리트(두바이, 아부다비)
- 방재 등 재난 대응 현황 파악, 도시안전 정책 발굴, 서울시-아랍에미리트의 우수사례를 상호 소개하여 교류 확대 계기 마련

□ **공무국외활동 사전 전문가 간담회(3차)**

⇒ UAE의 도시안전 정책 공유, 서울시 적용방안에 대한 질의·응답·토론 등

○ 일시 및 장소 : '25.1.2.(목) 15:00, 주한아랍에미리트대사관

○ 참석자 : 도시안전건설위원회 위원장 및 위원, 전문위원실 직원, 전문가(주한아랍에미리트대사관 한현지 연구관)

○ 주요내용 : 아랍에미리트의 도시 안전 정책에 대한 세미나, 토론 등

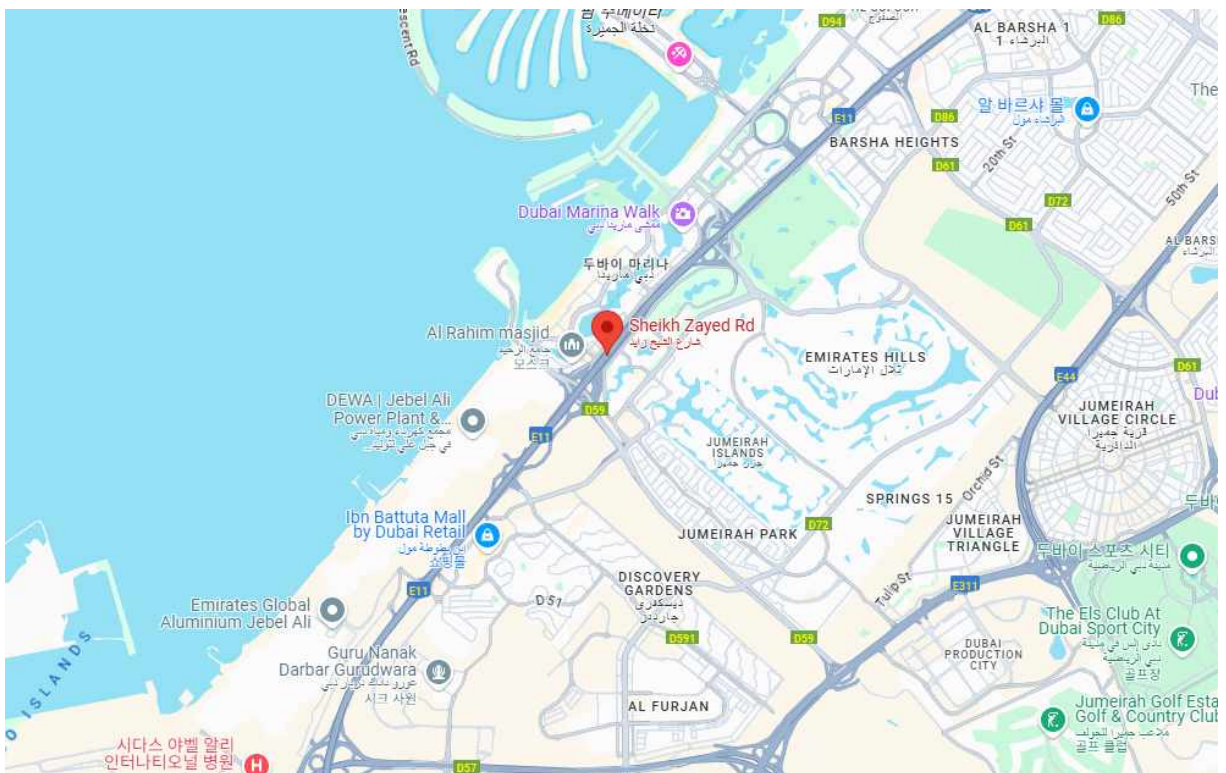
- 아랍에미리트의 면적, 인구, 기후 등 전반에 설명 및 질의·응답
- 아랍에미리트의 재난대응(방재 등) 사례를 통해 시사점 파악
- 공무국외활동에서 위원별 관심 사항에 대한 역할 논의 등

※ 간담회 사진은 주한UAE 대사관 측의 보안요구에 따라 비공개

1. 두바이 도심 도로

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 6.(목) 10:00
- 방문장소 : 두바이 도심 도로, 셰이크 자예드 로드(Sheikh Zayed Road)
- 방문목적 : 현장시찰
 - 두바이 도심 내 도로 및 주요 간선 도로인 셰이크 자예드 로드를 중심으로 도심도로의 특성과 시설물 관리 방식을 조사하고, 도로 운영 및 유지보수 체계를 시찰함으로써 이를 통해 서울시 도로 관리 정책 방안을 모색하고자 함.



Sheikh Zayed Rd 등 두바이 도심 도로

나. 방문 주요내용

- 두바이의 핵심 간선도로인 셰이크 자예드 로드는 총 길이 55km에 달하며 아부다비와 연결됨. 1970년대부터 개발이 시작되어 지속적으로 확장·개선되었으며, 두바이의 주요 경제 및 상업 지구를 연결하는 역할을 하고 있는데, 최대 12차선의 도로 구조로 대량의 교통량을 원활히 소화하며, 부르즈 할리파, 두바이몰, DIFC 등 주요 랜드마크와 연계되어 있어 관광과 경제활동의 중심축 역할을 하고 있음.
- 두바이는 첨단 기술을 활용한 도로 관리 체계를 구축했음. 지능형 교통 시스템(ITS)이 도입되어 실시간 교통량을 모니터링하고 신호를 조정하며, 정체 구간을 최소화하는 동시에 사고 발생 시 신속한 대응이 가능하도록 설계되어 있음.
- 도로 표면 감지 센서를 활용한 자동 점검 시스템과 정기적인 예측 유지보수를 통해 도로 상태를 최적화했으며, 주요 구간마다 과속 감지 카메라와 경찰 드론을 활용한 실시간 단속이 이루어지고 있음. 특히, AI 기반 교통 관제 시스템을 통해 사고 발생 시 즉각적인 대응이 가능했으며, 도로변에는 공기 정화 기능이 있는 조경 시스템이 적용되어 있음. 또한, 전기차 충전소가 주요 지점에 배치되어 친환경 교통수단 이용을 촉진하고 있었음.
- 셰이크 자예드 로드는 대중교통과 연계하여 교통 체증을 효과적으로 완화하고 있음. 이 도로와 병행하여 두바이 메트로(레드라인)가 운영되며, 주요 비즈니스 지구와 주거 지역을 연결하고 있음. 도심 내 주요 지점에는 환승 허브가 조성되어 대중교통 이용이 활성화되었으며, 환승 시간을 최소화하는 구조로 설계되었음. 또한, 고속도로 내 전용 버스 차선을 운영하여 대중교통 이용률을 높였으며, 피크타임에는 대

중교통 이용률이 40% 이상 증가하는 효과를 보였음.

- 도로 시설물 관리도 체계적으로 운영되고 있음. 도로변에는 LED 가로등이 설치되어 에너지 절감과 함께 야간 운전자의 가시성을 향상시켰으며, 주요 구간마다 실시간 교통 정보 제공 전광판이 설치되어 운전자에게 최적의 이동 경로를 안내하고 있음.
- 또한, AI 기반 교통 관제 시스템을 통해 사고 발생 시 자동으로 교통 신호를 조정하고 긴급 대응팀을 배치하는 체계를 갖추고 있었음. 스마트 신호등과 차량 간 연결(V2X) 기술이 적용되어 차량 흐름을 원활하게 유지하고, 도로 정체를 최소화하고 있음.
- 이번 방문을 통해 서울시 도로 정책에 적용할 수 있는 주요 시사점을 다음과 같이 도출함. 실시간 교통 관제 시스템을 강화하여 도심 도로의 혼잡도를 줄이고, AI 기반 실시간 교통 관제 시스템 도입을 적극 검토할 필요가 있어 보임.
- 도로 표면 감지 센서를 활용한 예측 유지보수 시스템을 구축하여 도로 보수의 신속성과 효율성을 극대화할 필요가 있고, 대중교통과 도로망의 유기적 연계를 강화하여 환승 체계를 더욱 효율적으로 만들고, 친환경 도로 조성을 위해 전기차 충전 인프라 확충과 대기질 개선을 위한 녹지 조성을 확대해야 함.
- 또한, 지능형 신호 체계를 적용하여 서울의 주요 간선도로에 스마트 신호 시스템을 도입해 교통 정체를 최소화하고 효율적인 교통 흐름을 유도해야 할 필요가 있음.
- 두바이의 도로 관리 체계는 첨단 기술과 연계하여 지속적으로 발전하고 있으며, 서울시도 이를 참고하여 보다 효율적이고 미래지향적인 도로 관리 정책을 마련해야 할 필요가 있음. 이번 방문을 통해 확인한

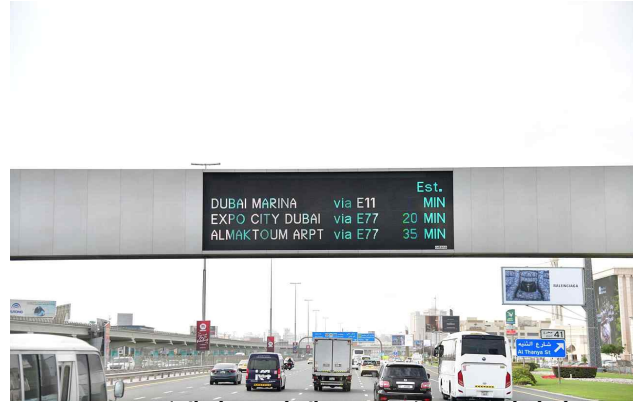
다양한 요소들은 서울시의 교통 문제 해결에 기여할 수 있으며, 구체적인 실행 방안을 도출하기 위한 추가 연구가 필요할 것임.

- 다음으로, 두바이 도심 도로 및 건물 내외에 소방시설은 기본적으로 신속한 화재 진압을 위해 설치하여 관리되고 있다는 점에서 서울과 공통점이 있으나, 세부적으로 살펴보면 차이점이 있음을 확인함.
- 두바이의 경우, 극한 고온과 초고층 건축 환경을 고려하여 스마트 소화전(Smart Hydrant) 및 고압 소화전(High-Pressure Hydrant)을 운영하며, 모래폭풍 방지 필터 및 재활용수(Recycled Water) 활용 시스템을 적용하고 있으며 특히, 지상식 소화전(Above-Ground Hydrant)을 중심으로 운영하여 긴급 화재 발생 시 즉각적인 접근성을 확보하고 있음.
- 반면, 서울시는 지상식 및 지하식 소화전을 혼용하여 운영하며, 특히 혹한기 동파 방지를 위해 지하식 소화전(Underground Hydrant) 설치 비율이 높다 하겠으며 상수도를 활용하고 있음. 이러한 점을 고려할 때, 두바이와 서울 간 소방시설 운영 방식의 차이를 반영하여 두바이에서 운영 중인 스마트 소화전 및 재활용수 활용 시스템을 벤치마킹하는 방안도 검토할 필요가 있다 하겠음.
- 또한, 두바이에도 시장 등 화재에 취약한 도로나 보행로마다 소화기를 비치하고 있으나 외부에 노출되어 있어 관리에 어려움이 있어보여 서울시의 보이는 소화기(보관함 활용) 홍보를 두바이에서도 참고하여, 시장 및 보행로의 소방 접근성을 높이는 협력 방안을 모색할 수 있을 것으로 기대됨.

다. 방문 사진자료



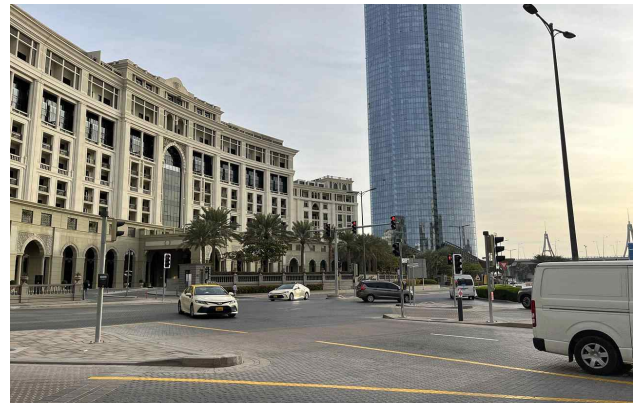
① E11(세이크 자예드 로드) 교통표지판



② E11(세이크 자예드 로드) 교통전광판



③ 두바이 무인 톨게이트 시스템 살릭



④ 두바이 도심 내 교통 체계-1



⑤ 두바이 도심 내 교통 체계-2



⑥ 두바이 도심 도로 시찰 단체사진



⑦ 두바이 거리 소화기 비치 시찰

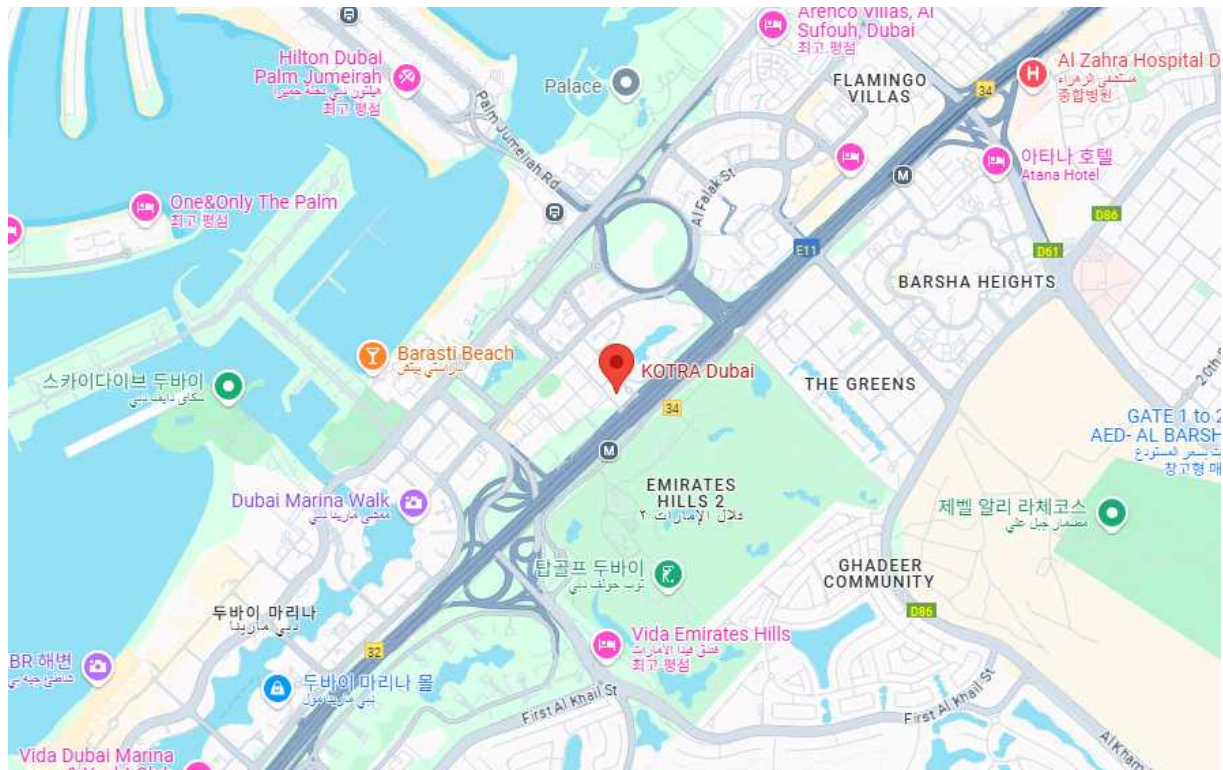


⑧ 두바이 옥외 소화전

2. KOTRA(두바이 무역관)

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 6.(목) 14:00
- 방문장소 : KOTRA(두바이 무역관)
- 면 담 자 : 김동민 차장 / +971 4 450 4360
- 방문목적 : 기관방문
 - 두바이의 도시개발 현황과 국내 건설업계 지원 체계를 파악하고 국내 기업의 경쟁력을 강화할 방안을 모색하는 한편, 이를 통해 서울시 도시개발 및 건설산업 정책에 활용할 시사점을 도출하고자 함.



KOTRA(두바이 무역관)

(Villa #10 and #12, Street 29b - Jumeirah 2 - Dubai - 아랍에미리트)

나. 방문 주요내용

- 두바이는 2000년대 이후 대규모 도시개발 프로젝트를 통해 전 세계에서 가장 빠르게 성장하는 도시 중 하나로 자리 잡았으며, 초고층 빌딩, 대형 복합단지, 스마트 인프라 구축이 활발히 진행되고 있음. 팜 주메이라, 두바이 마리나, 다운타운 두바이, 엑스포시티 두바이 등 대규모 개발이 이루어졌으며, 도시 확장과 함께 스마트시티 기술 도입이 본격화되고 있음.
- 특히, E11 셰이크 자예드 로드를 중심으로 대규모 인프라 프로젝트가 집중적으로 추진되고 있으며, 도로망 확장 및 교통 인프라 구축이 지속적으로 이루어지고 있음. 또한, 두바이 정부는 2050년 탄소중립 목표를 설정하고 있으며, 이에 따라 지속가능한 건축물, 친환경 자재 사용, 스마트에너지 관리 시스템 도입을 적극 추진하고 있음.
- 이러한 도시개발 환경에서 KOTRA(두바이무역관)는 국내 중소기업의 해외시장 개척 및 수출 확대 지원을 주요 역할로 수행하고 있으며, 두바이 및 중동 시장에서 한국 기업이 안정적으로 정착할 수 있도록 다양한 지원 활동을 펼치고 있음.
- 두바이는 중동 및 아프리카 시장 진출의 중심 거점 역할을 하고 있어, 한국의 중소기업들이 해당 지역으로 진출할 수 있도록 비즈니스 매칭, 시장조사, 법률 및 행정 지원을 제공하고 있음. 특히 건설산업과 관련해서는 대형 프로젝트 참여보다는 건설자재 및 부품 공급 분야에 대한 지원이 주를 이루고 있으며, 한국의 우수한 건설자재 업체들이 두바이 시장에 진출할 수 있도록 상담회 및 수출 상담을 지원하고 있음.
- 최근 두바이에서는 친환경 건설자재, 스마트 빌딩 시스템, 재생에너지 활용 기술 등에 대한 관심이 높아지고 있으며, 이에 따라 KOTRA는

해당 분야의 국내 중소기업들이 경쟁력을 가질 수 있도록 지원책을 마련하고 있음.

- 두바이의 지속적인 도시개발과 스마트 인프라 확장에 따라, 한국의 스마트시티 솔루션, 친환경 건축자재, 건설 자동화 기술 등이 경쟁력을 가질 가능성이 높음. KOTRA는 이러한 흐름을 반영하여 국내 기업의 진출 전략을 수립하는 데 중점을 두고 있으며, 건설산업뿐만 아니라 IT, 물류, 환경, 에너지 등 다양한 산업과 연계된 진출 기회를 모색하고 있음.
- 두바이의 도시개발 모델은 서울시의 장기적인 스마트시티 및 친환경 도시개발 전략과 연계하여 벤치마킹할 필요가 있음. 특히, 두바이 정부가 추진하는 탄소중립 도시, 재생에너지 활용, 스마트 인프라 구축 등의 정책은 서울시의 지속가능한 도시계획과 유사한 방향성을 가지고 있어, 협력 가능성을 검토할 필요가 있음.
- 서울시는 국내 건설업체 및 관련 산업의 해외 진출을 지원하는 정책을 강화할 필요가 있으며, 이를 위해 KOTRA와 협력하여 두바이 및 중동 시장에서의 네트워크를 확대하는 방안을 고려해야 함. 또한, 향후 서울시가 해외 도시개발 프로젝트에 참여할 경우, 중소기업 지원과의 연계성을 고려하여 국내 기업들이 국제 시장에서 지속적으로 성장할 수 있도록 정책적 지원을 마련해야 할 것으로 판단됨.

다. 질의응답

- 질문: 두바이에서 한국 건설업체들이 활발히 활동하고 있는 것으로 알고 있음. 현지에서 한국 건설업체들의 평판은 어떠하며, 건설업 관련 규제는 어떤 것이 있는지?

답변: 삼성물산, 현대건설, 쌍용건설 등 한국 기업들은 대형 프로젝트를 수행하며 좋은 평판을 유지하고 있음. 대표적으로 부르즈 칼리파 건설 사례가 있음. 다만, 가격 경쟁력에서 인도 업체에 밀리는 경우가 있으며, 건설 관련 규제보다도 시장 내 가격 경쟁이 주요한 장애 요인임.

- 질문: 두바이에서 소방 및 재난 안전 관리 기준은 어떻게 적용되고 있으며, 한국 기업들이 이 분야에서 협력할 수 있는 가능성이 있는지?

답변: 최근 두바이의 건설 규정이 강화되면서 소방 및 재난 대비 기준이 엄격하게 적용됨. 특히 두바이는 2023년 100년 만의 대홍수를 겪었으며, 이에 대한 대비책으로 코트라가 연계하여 국내 업체가 제작한 차수관(방수 시스템)의 도입을 논의 중임. 한국 기업들은 해당 분야에서 기술력을 갖추고 있어 협력 가능성이 높음.

- 질문: UAE는 석유 의존도를 줄이기 위한 산업 다각화를 추진하고 있다고 하는데, 구체적으로 어떤 전략을 시행 중인지?

답변: UAE는 2050년까지 청정에너지 비율을 50%로 확대하는 전략을 추진 중이며, 태양광 및 원자력 발전 확대를 목표로 하고 있음. 한국이 수주한 바라카 원전도 UAE 에너지 전략의 핵심 사업 중 하나임.

- 질문: 2023년 한국-UAE CEPA¹⁾ 협정이 체결되었다고 하는데, 주

1) 포괄적경제동반자협정(Comprehensive Economic Partnership Agreement, CEPA) : 국가 간 상품 교역뿐만 아니라 서비스 교역이나 경제, 기술, 투자 등에서 광범위한 경제협력을 규정하는 협정. 자유무역협정(FTA)의 하나로써, '포괄적 경제 파트너십 협정'이라고도 함. 포괄적 경제동반자 협정(CEPA)은 경제관계 전반을 포괄하는 내용의 국가 간 협정으로, 본질적인 측면에서는 자유무역협정(FTA)과 동일한 성격을 지니고 있다. 그러나 주로 상품과 서비스의 자유로운 교역을 핵심으로 하는 FTA에 비해서 CEPA는 보다 더 광의적인 개념이라 할 수 있음.

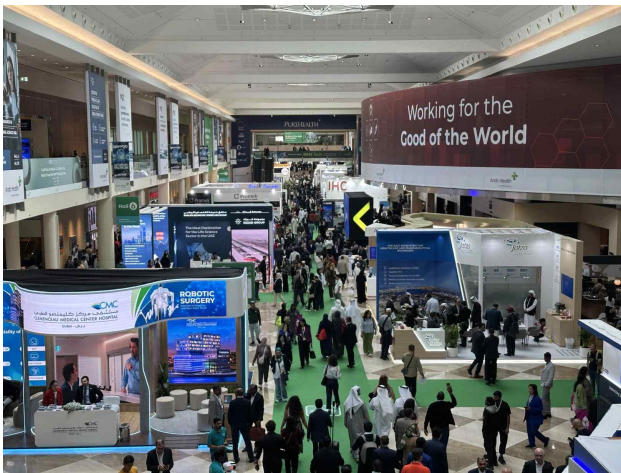
요 내용과 기대 효과는 무엇인가?

답변: CEPA 협정이 발효되면 자동차, 의료기기, 화장품 등의 관세가 철폐될 예정이며, 한국 콘텐츠 및 서비스 산업의 진출이 용이해질 전망이다. UAE 시장 내 한국 기업들의 경쟁력이 더욱 강화될 것으로 기대됨.

○ 질문: 최근 한국과 UAE 간 방산 협력이 활발하게 이루어지고 있는데, 주요 협력 내용은 무엇인가?

답변: UAE는 한국 방산업체와 긴밀한 협력을 진행 중이며, 대표적으로 청궁-II 방공미사일 시스템이 대규모로 수출됨. 또한, 한국의 특수작전부대(아크 부대)가 2011년부터 UAE에서 운영되고 있으며, 방산 협력 확대 가능성이 높음.

라. 방문 사진 자료



① '아랍헬스 2025' 참여-1

(출처 : KOTRA(두바이 무역관))



② '아랍헬스 2025' 참여-2

(출처 : KOTRA(두바이 무역관))



③ KOTRA(두바이 무역관) 입구



④ KOTRA(두바이 무역관) 발표자료



⑤ KOTRA(두바이 무역관) 간담회-1



⑥ KOTRA(두바이 무역관) 간담회-2



⑦ KOTRA(두바이 무역관) 단체사진

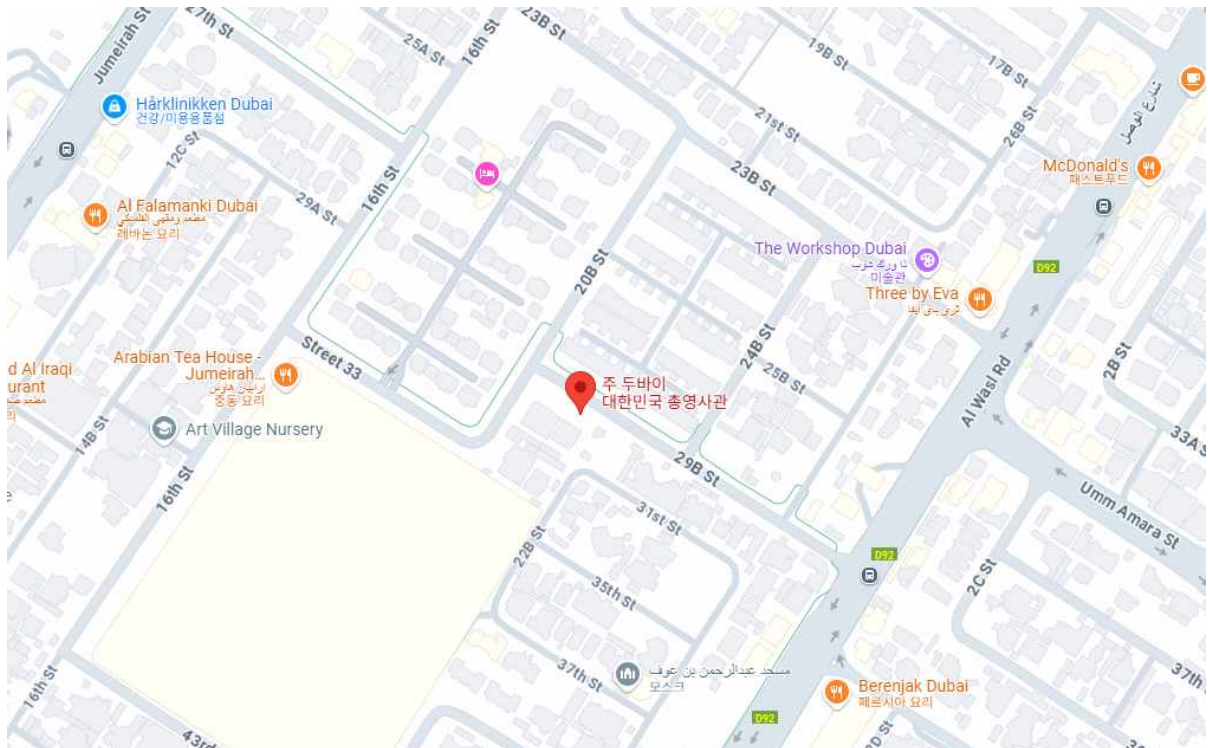


⑧ 강동길 위원장과 김동민 차장

3. 주두바이 대한민국 총영사관

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 7.(금) 10:00
- 방문장소 : 주두바이 대한민국 총영사관
- 면 담 자 : 이범찬 총영사 / +971 4 344 9200
- 방문목적 : 기관방문
- 주두바이 대한민국 영사관의 현황 및 두바이 내 체류중인 자국민과 기업을 대상으로 하는 지원 정책과 함께 지난 '24.4월 두바이에서 발생했던 도시홍수에 따른 피해현황 및 교민에 대한 재난안전대책을 청취함.



주두바이 대한민국 총영사관 위치

(아랍에미리트 Dubai, Dubai Media City Room No. 204 Level 102 Arenc Tower)

나. 방문 주요내용

- 주두바이 대한민국 총영사관은 2008년 개설되어 두바이 및 아랍에미리트(UAE) 북부 6개 토후국(두바이, 샤르자, 아즈만, 라스알카이마, 움알콰인, 후자이라)에 거주하는 우리 국민과 기업을 지원하며, 한국과 UAE 간의 경제·문화·외교 협력을 강화하는 역할을 수행하고 있으며, 현재 제7대 이범찬 총영사가 부임 중임.
- 총영사관이 위치한 두바이는 UAE의 최대 도시이자 중동 지역의 경제·금융 허브로, 약 340만 명의 인구가 거주 중이며 글로벌 비즈니스와 관광의 중심지로 자리 잡고 있음. 현재 두바이 및 북부 토후국에는 약 9천명이 거주 중이며, 현지에 진출한 우리 기업도 100여 개에 달함.
- 총영사관은 두바이 및 북부 토후국에 거주하는 한인 동포 사회를 지원하고 대한민국을 알리기 위한 다양한 행사 및 활동을 진행하고 있음. 대표적으로 한국 문화 홍보 행사(Korea Festival), 한국 영화제(Korean Film Festival), 한-UAE 경제 포럼 등을 개최하며, 한인 기업 및 유학생 네트워크 활성화를 위한 지원도 지속적으로 추진하고 있음.
- UAE는 1980년 대한민국과 수교한 이래, 중동 내에서 한국과 가장 긴밀한 협력 관계를 유지하고 있는 국가 중 하나로, 특히 에너지, 인프라, 국방, 의료 등 다양한 분야에서 협력이 활발함. 이와 관련하여 두바이 및 북부 토후국 내 한국 기업과의 협력을 지원하고 있으며, 한국과 UAE 간 투자·무역 확대를 위한 상담 및 네트워크 구축도 지원 중임.
- 또한, 총영사관은 재외국민 보호를 위한 영사 서비스를 강화하고 있으며, 특히 두바이와 북부 토후국을 방문하는 관광객 및 체류 국민의 안

전 관리, 긴급 사건·사고 대응, 여권 및 비자 발급, 공증 서비스 등 다양한 지원 업무를 수행하고 있음.

- UAE는 한국전쟁 참전국은 아니지만, 한국과의 국방·방산 협력이 지속적으로 확대되고 있는 국가로, 방산 협력을 포함한 한-UAE 관계 발전을 위한 다양한 외교적 노력이 이루어지고 있음.
- 그 외에도 한인 유학생 지원, 한-UAE 교육 및 연구 협력, 재외국민 선거 지원, UAE 내 한류 확산 및 문화교류 활성화 등 다방면에서 활동을 전개하며, 한국과 UAE 간 협력 관계 증진을 위해 지속적으로 노력하고 있음.

다. 질의응답

- 질문: 두바이는 왕정 국가로 운영되는 것으로 알고 있음. 국가 재정은 어떤 방식으로 운영되며, 주요 세원은 무엇인가?

답변: 두바이는 가산제(왕정) 국가이며, 모든 땅과 국민이 왕의 소유임. 국가 예산은 3년 단위로 편성되며, 주요 재원은 국부펀드(약 3,500억 달러)와 세금(부가가치세 5%, 법인세)에서 조달됨. 현재 개인 소득세는 없지만, 향후 도입 가능성이 있음. 국가 운영 자금은 왕의 개인 계정에서 관리되며, 부동산 판매, 관광 산업, 마이스(MICE) 산업을 통해 수익을 창출하고 있음.

- 질문: 두바이의 교통 및 행정 시스템은 매우 효율적이라고 들었음. 어떤 특징이 있는가?

답변: 두바이는 디지털 행정 서비스가 발달해 있으며, 교통 시스템이 체계적으로 운영됨. 교통법규 위반 및 주차 비용 등을 통합 앱

에서 확인하고 결제할 수 있으며, 차량 번호판 및 거주증은 2년마다 교체해야 하며, 교체 비용이 높아 준조세 성격을 띠. 외국인만 특정 지역(프리홀드 지역)에서만 부동산을 소유할 수 있으며, 임대료 수익에 대한 세금은 없음.

- 질문: 2024년 4월 두바이에 기록적인 홍수가 발생했음. 당시 피해 상황과 현재 진행 중인 개선 방안은 무엇인가?

답변: 2024년 4월 두바이에서는 수십 년 만에 기록적인 강우량으로 인해 홍수가 발생했으며, 두바이 공항까지 침수될 정도로 피해가 컸음. 당시 배수시설이 미비하여 대응이 어려웠으며, 이를 계기로 두바이 시청에서는 대형 저류조(지하 물 저장 시설) 설치 계획을 수립 중이며, 서울시에서 시행 중인 지하 저류조 시스템을 벤치마킹하고 있음. 서울시의 강남역 저류조 시스템 사례를 설명했으며, 두바이 시장도 이를 참고하겠다는 입장을 밝힘. 향후 두바이 내 대규모 개발 지역을 중심으로 배수시설을 강화할 예정이며, 이와 관련하여 한국 건설업체와의 협력 가능성이 논의됨.

- 질문: 두바이는 세계에서 가장 안전한 도시 중 하나로 알려져 있음. 이를 유지하기 위한 주요 정책은 무엇인가?

답변: 두바이는 강력한 법 집행과 체계적인 치안 시스템을 통해 안전한 환경을 유지하고 있음. 야간에도 여성들이 안전하게 다닐 수 있을 정도로 범죄율이 낮으며, 대규모 행사(예: 연말 행사) 시 사전 예약자만 입장 가능하며, 일정 인원이 차면 추가 입장을 통제함. 교통법규 위반 시 벌금이 높으며, 도로 질서 유지가 철저히 관리됨.

○ 질문: 최근 중동 지역의 정세가 급변하고 있음. UAE와 주변 국가들의 관계는 어떠하며, 한국과의 협력 가능성은 무엇인가?

답변: 현재 중동 지역은 러시아-우크라이나 전쟁과 이란-하마스 전쟁 등으로 인해 정치적 변동성이 높아지고 있음. UAE는 주변국들과 협력 관계를 유지하면서도, 자국 내 안정을 최우선으로 하고 있음. UAE는 사우디 등 GCC(걸프협력회의) 국가들과 협력을 강화하고 있으며, 이란의 정치적 영향력 확대를 경계하고 있음. 한국과 UAE의 관계는 바라카 원전 건설 이후 더욱 긴밀해졌으며, 한국의 인프라 기술이 높게 평가받고 있음. UAE 정부는 두바이 홍수 대응 및 배수시설 구축 관련하여 한국의 기술을 참고할 의사가 있으며, 협력 가능성이 있음.

○ 질문: 두바이의 정책 중 서울시에서도 적용할 수 있는 사례가 있다면 어떤 것이 있는가?

답변: 두바이는 미래 지향적인 정책과 디지털 행정 시스템이 매우 발달해 있어 서울시에서도 벤치마킹할 가치가 있음. 두바이의 교통 및 행정 서비스 통합 앱을 참고하여 서울시의 스마트 행정 서비스를 더욱 강화할 수 있으며, 배수시설 개선 정책을 서울시의 사례와 비교하여 협력 가능성을 모색할 수 있음. 대규모 행사 시 사전 예약 및 인원 통제 방식은 서울시의 다중이용시설 및 축제 안전 관리 정책에 참고할 수 있음.

라. 방문 사진 자료



① 주두바이 대한민국 총영사관 위치한 정문



② 주두바이 대한민국 총영사관 본관 입구



③ 주두바이 대한민국 총영사와 간담회



④ 강동길 위원장과 이범찬 총영사



④ 주두바이 대한민국 총영사관 단체사진1
(이범찬 총영사, 앞 열 왼쪽 2번째)

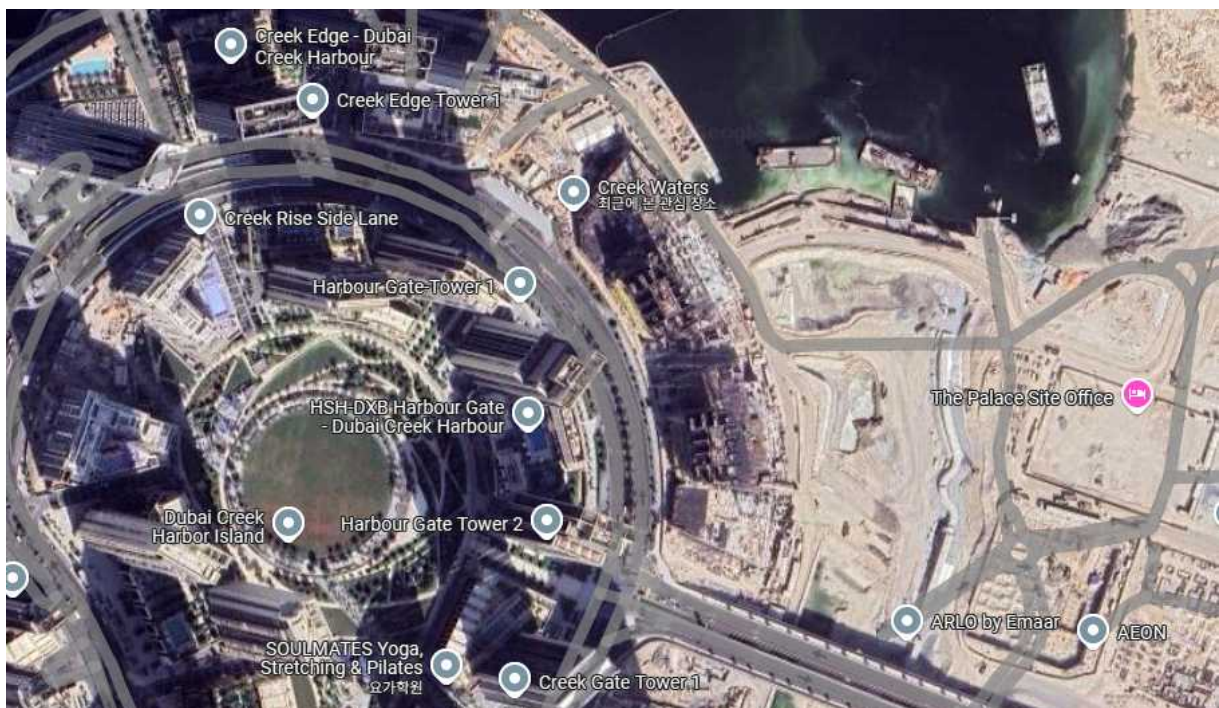


⑤ 주두바이 대한민국 총영사관 단체사진2
(이범찬 총영사, 앞 열 왼쪽 4번째)

4. 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters)S 공사현장

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 7.(금) 14:00
- 방문장소 : 두바이 Creek Waters 공사현장
- 면 담 자 : 김진영 차장(쌍용건설) / +971 50 629 3795
- 방문목적 : 기관방문
 - 쌍용건설이 두바이 Creek Waters에서 시공 중인 고층 대형 건축물 현장을 방문하여 건설 안전 관리 정책 및 시공 방식에 대한 설명을 청취하고, 두바이의 건설 안전 기준을 점검하는 등 두바이 정부의 건설 현장 감독 방식과 노동 환경을 살펴보고, 서울시 대형 건축 프로젝트에 적용할 수 있는 시사점을 도출함.



두바이 Creek Waters 쌍용건설 공사현장 위치

(685W+X8J - Ras Al Khor - Dubai Creek Harbour - Dubai - 아랍에미리트)

나. 방문 주요내용

- 두바이 Creek Waters 프로젝트는 두바이 크릭 하버(Creek Harbour) 지역에 위치한 대규모 주거개발 사업으로, 이마르 디벨로프먼트(Emaar Development)²⁾가 발주하고 쌍용건설이 시공을 담당하는 프로젝트임. 해당 프로젝트는 50층 높이의 고층 대형 건축물 2개 동(총 905세대)을 포함하며, 두바이의 지속적인 도시 확장 및 고급 주거공간 수요 증가에 대응하기 위해 진행되고 있음. 두바이 정부가 마스터플랜을 수립하고, 기반시설을 먼저 구축한 후 주거 및 상업 시설을 조성하는 방식은 서울시의 도시개발 정책 수립 시 참고할 필요가 있음.
- Creek Waters 프로젝트는 두바이 정부의 도시 확장 계획의 일환으로, 대규모 주거 및 상업 단지가 형성되는 핵심 지역에 위치하고 있으며, 주변에는 크릭 하버를 따라 다양한 초고층 건축물과 관광, 상업 시설이 조성될 예정임. 해당 지역은 두바이의 새로운 중심지로 개발되고 있으며, 향후 두바이의 랜드마크 중 하나로 자리 잡을 것으로 예상됨. 두바이처럼 장기적인 도시 확장 계획을 수립하고, 초고층 건축물과 공공 인프라를 조화롭게 배치하는 방식이 서울시 대규모 개발사업 추진 시 고려되어야 함.
- 두바이의 초고층 건축물 시공은 서드 파티(제3자 컨설턴트) 시스템을

2) 이마르 디벨로프먼트(Emaar Development)는 아랍에미리트 두바이에 본사를 둔 선도적인 부동산 개발 회사로, 1997년에 설립된 이마르(Emaar)의 자회사로, 주거, 상업 및 복합 용도의 종합적인 커뮤니티 개발을 전문으로 하고 있음. 이마르는 두바이의 대표적인 랜드마크인 부르즈 칼리파(Burj Khalifa)를 개발한 것으로 유명함. 이마르 디벨로프먼트는 두바이와 아랍에미리트 전역에서 다양한 프로젝트를 수행하며, 고품질의 생활 환경을 제공하는 것을 목표로 하고, 이마르 그룹은 중동 및 북아프리카 지역뿐만 아니라 인도, 파키스탄, 터키, 이탈리아, 미국, 캐나다 등 지에서도 주거 개발, 현대 및 레저 사업, 쇼핑몰, 소매 매장 운영 등 다양한 분야에서 활동하고 있는데, 최근 이마르 디벨로프먼트는 글로벌 증시 벤치마크 지수인 MSCI 신흥시장지수에 편입되어 국제 투자자들의 주목을 받고 있음.

활용한 안전 점검 체계를 기반으로 운영되고 있으며, 주요 공정 단계별로 정부 기관과 서드 파티 컨설턴트의 승인을 받아야 함. 특히, 콘크리트 타설 및 주요 구조물 시공 단계에서 감리 외에도 독립적인 안전 점검 절차가 추가적으로 시행되고 있어, 이는 한국과 차별화된 점으로 평가됨. 서울수도 대형 건설 프로젝트에서 제3자 안전 점검 제도와 유사한 책임감리제를 시행하고 있으나 이와 별개로 독립적인 안전 점검 절차를 추가하여 공정별 승인 역할을 수행하도록 하고, 이를 통해 건설 사고를 예방하고 품질을 향상시킬 필요가 있음.

- 또한, 두바이의 혹서기(6~9월)에는 오후 12시 30분부터 오후 3시 30분까지 외부 공사가 제한되며, 작업자들의 건강 보호를 위해 냉장 시설, 정수 시설, 휴게시설 등의 설치가 의무화됨. 서울시의 건설 현장에서도 혹서기 및 혹한기 공사 안전 대책을 강화하기 위해 온도 변화에 따른 작업 중단 기준을 명확히 설정하고, 두바이처럼 폭염 대비 냉방 휴게시설 및 정수 시스템 설치를 의무화하는 방안을 검토해야 함.
- 특히, UAE 화재 및 인명안전코드 지침(UAE Fire and Life Safety Code of Practice) 등을 활용하여, 두바이의 건설 현장에서는 초고층 건축물 및 대형 프로젝트에서 주요 공정 단계별 소방 및 피난 대책을 의무화하고 있으며, 건설 현장의 내부 소방시설이 완전히 갖춰지기 전에도 임시 소방 시스템을 운영하여 화재 위험도를 낮추고 있음.
- 서울수도 건설현장의 화재안전기술기준(NFPA 606)에 따라 화재 예방을 위한 임시 소방시설을 설치하도록 규정하고 있으나, 두바이처럼 임시 소방시설 및 피난 설비를 더욱 체계적으로 구비하고 공정별로 철저히 관리하는 방안을 도입할 필요가 있음.

- 두바이 건설 현장은 대부분 외국인 근로자(인도, 파키스탄, 방글라데시 등)로 구성되며, 최저임금제가 적용되지 않음. 대신, 기업이 숙소, 식사, 교통, 비자 발급 등의 비용을 부담하는 방식으로 운영됨. 서울 시도 국내 건설 현장의 외국인 노동자 비율 증가에 대비하여 관리 시스템을 구축해야 하며, 외국인 근로자의 안전 교육 및 언어 장벽 해소를 위한 자동 통역 시스템 도입, 다국어 안전 교육 프로그램 확대 등의 조치를 고려할 필요가 있음.
- 두바이의 도시 개발 방식은 정부가 전체 마스터플랜을 수립하고, 시행사에 구역을 배분하는 방식으로 진행됨. 기반시설(도로, 교통망 등)을 먼저 조성한 후 주거 및 상업 개발이 단계적으로 이루어지며, 이는 서울시의 도시개발 정책 수립 시 참고할 필요가 있음. 서울시는 신도시 개발 및 도시 확장 시 기반시설을 우선적으로 확보하고, 장기적인 도시개발 마스터플랜을 수립하여 체계적으로 개발을 추진하는 것이 바람직함.
- 두바이에서는 시공사가 설계에 관여하지 않고, 지명 경쟁 입찰 및 최저가 입찰 방식으로 시공사가 선정됨. 한국과 달리 정부 주도 개발이 일반적이며, 이는 대형 프로젝트의 신속한 추진을 가능하게 하는 요소 중 하나임. 서울시도 민간 개발사업 추진 속도를 높이기 위해 행정 절차를 간소화하고, 대규모 민간 프로젝트 입찰 기준을 단순 최저가 중심이 아닌 공사 수행 능력, 기술력, 안전관리 역량 등을 종합적으로 평가하는 방식으로 개선해야 함.
- 서울시는 이번 두바이 Creek Waters 프로젝트를 방문을 통해 초고층 건축물 안전 관리, 혹서기 작업 환경 개선, 체계적인 도시 개발 방식, 신속한 대형 개발 사업 추진 방식 등에 대한 시사점을 도출하고, 서울시 건설 정책 개선에 반영할 필요가 있음.

다. 질의응답

- 질문: 쌍용건설은 두바이에서 언제부터 사업을 시작했으며, 현재 진행 중인 주요 프로젝트는 무엇인가? 또한, 두바이에서 수행한 대표적인 랜드마크 프로젝트는 무엇인가?

답변: 쌍용건설은 1997년부터 두바이에서 사업을 수행해왔으며, 현재 까지 총 12개의 프로젝트를 진행함. 현재 진행 중인 크릭 워터스 프로젝트는 50층 2개 동, 905세대 규모이며, 2027년 2월 준공 예정임. 대표적인 랜드마크 프로젝트로는 로열 아틀란티스 호텔, ML 타워, 그랜드 하얏트 호텔, 원 레지던스 등이 있으며, 싱가포르에서는 마리나 베이 샌즈를 단독 수행한 실적이 있음.

- 질문: 두바이의 건설 프로젝트는 어떤 방식으로 운영되며, 시공사 선정 절차는 어떻게 진행되는가? 두바이의 프로젝트 수주 방식은 한국과 어떤 차이가 있는가?

답변: 두바이에서는 건설 프로젝트가 주로 지명 경쟁 입찰과 최저가 입찰 방식으로 진행됨. 한국과 달리 시공사는 설계나 디자인을 결정하지 않고, 이미 확정된 도면과 건축 계획에 따라 입찰에 참여하게 됨. 입찰 시 공사 수행 능력, 가격 경쟁력, 품질 평가 등을 종합적으로 고려하며, 최종적으로 발주처(이마르 디벨로프먼트 등)가 낙찰업체를 선정함.

- 질문: 두바이 건설 현장에서의 안전 관리 기준과 절차는 한국과 어떻게 다른가? 서드 파티(제3자 컨설턴트)의 역할은 무엇이며, 공사 중 사고 발생 시 책임은 누구에게 있는가?

답변: 두바이의 건설 현장은 HSEE 코드를 기반으로 안전 기준을 운영하며, 한국과 마찬가지로 감리가 존재함. 그러나 두바이에서

는 한국과 달리 서드 파티(제3자 컨설턴트) 시스템이 도입되어 있어, 감리 외에도 별도의 독립 기관이 안전 점검을 수행함.

두바이에서는 한국과 달리 정부 기관이 직접 공사 현장을 방문해 점검을 수행하며, 특정 공정(예: 콘크리트 타설) 진행 시마다 정부의 승인 절차가 필수적임.

최근 두바이의 한 현장에서 발생한 CPB(콘크리트 타설용 거푸집) 붕괴 사고의 경우, 서드 파티 컨설턴트가 점검을 제대로 수행하지 않았다는 이유로 가장 큰 책임을 지게 됨. 따라서 두바이에서는 서드 파티의 역할이 한국보다 훨씬 중요하게 작용함.

- 질문: 두바이 건설 현장의 노동자 구성과 임금 수준은 어떻게 되며, 한국과 비교했을 때 어떤 차이가 있는가?

답변: 두바이 건설 현장의 노동자는 거의 100% 외국인(인도, 파키스탄, 방글라데시, 네팔 등)이며, 최저임금제가 존재하지 않음. 일반 노동자의 기본 급여는 약 40만 원/월 수준이나, 숙소, 식사, 교통, 비자 발급, 휴가 비용 등을 포함하면 실제 총 고용 비용은 100~120만 원/월 수준임.

- 질문: 두바이의 혹서기(6~9월) 공사 규제는 어떻게 운영되는가?

답변: 두바이에서는 6월 15일~9월 15일, 오후 12:30~03:30에는 외부 공사 금지 조치가 시행됨. 실내 작업은 가능하나, 폭염으로 인한 작업자 건강 보호를 위해 냉장 시설 및 정수 시설 설치가 필수적이며, 작업자 휴게실도 법적으로 마련해야 함.

- 질문: 다양한 국적의 근로자가 있는 두바이 건설 현장에서 언어 문제는 어떻게 해결되는가? 서울시에서 도입한 자동 통역 시스템의 도입 가능성은 있는가?

답변: 공통 언어는 영어이며, 작업자들은 대부분 인도어, 파키스탄어를 사용함. 포맨급 인력이 양쪽 언어를 사용하며 현장 소통을 담당함. 서울시에서 도입한 자동 통역 시스템(이어폰을 통한 다중언어 실시간 번역 시스템)의 필요성이 논의되었으나, 현장에서는 공용어(영어) 사용이 일반적이라 도입 필요성이 낮다는 의견이 나옴.

- 질문: 두바이의 도시 개발 방식은 한국과 어떻게 다른가? 정부의 역할과 시행사의 역할은 어떻게 나누어지는가?

답변: 두바이의 도시 개발은 정부가 전체적인 마스터플랜을 수립하고, 시행사에 구역을 배분하는 방식으로 진행됨. 주요 시행사는 이마르 디벨로프먼트, 다막, 나킬 등이며, 이마르는 두바이 정부 투자청이 50% 이상의 지분을 보유한 준정부 기관임. 두바이는 국가 주도로 신도시를 개발하는 방식이며, 도로, 기반시설을 먼저 구축한 후 주거 및 상업 개발이 순차적으로 진행됨.

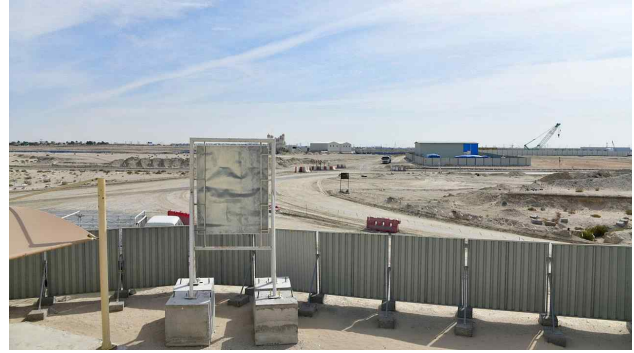
- 질문: 두바이의 건설 산업은 한국과 어떤 점에서 가장 큰 차이가 있는가?

답변: 두바이는 왕정 국가로서 대형 개발 프로젝트가 정부 주도로 진행되고, 신도시 건설 시 도로 및 기반시설을 먼저 구축하고, 이후 민간 기업이 건축을 담당하는 방식을 통해 도시개발 속도가 빠르게 진행됨. 또한, 자국민 보호 정책의 운영으로 기업들이 일정 비율(예: 10~15%) 이상의 두바이 국민을 고용해야 함.

라. 방문 사진 자료



① 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 개발 현장



② 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 개발 현장



③ 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 소방시설



④ 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 개발 현장
안전관리 게시판 현황



⑤ 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 A동



⑥ 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 B동



⑦ 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 개발
현장사무소



⑧ 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 간담회



⑨ 쌍용건설 두바이 Creek Waters 프로젝트 단체사진

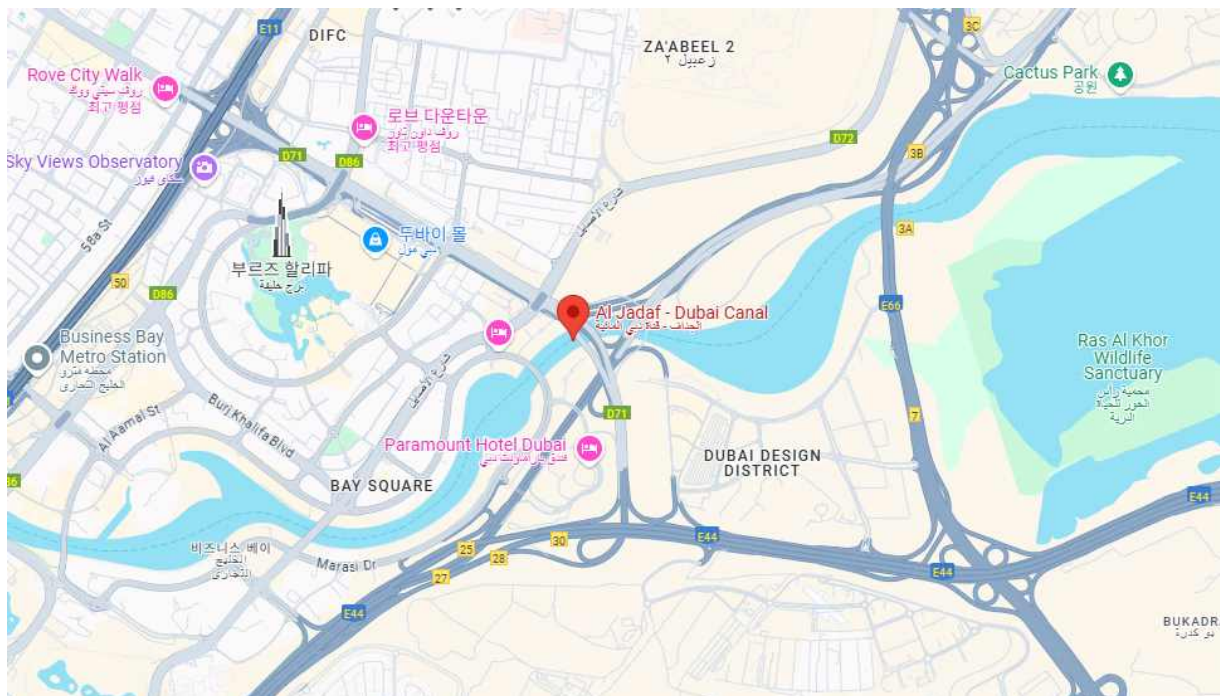


⑩ 강동길 위원장과 김진영 차장

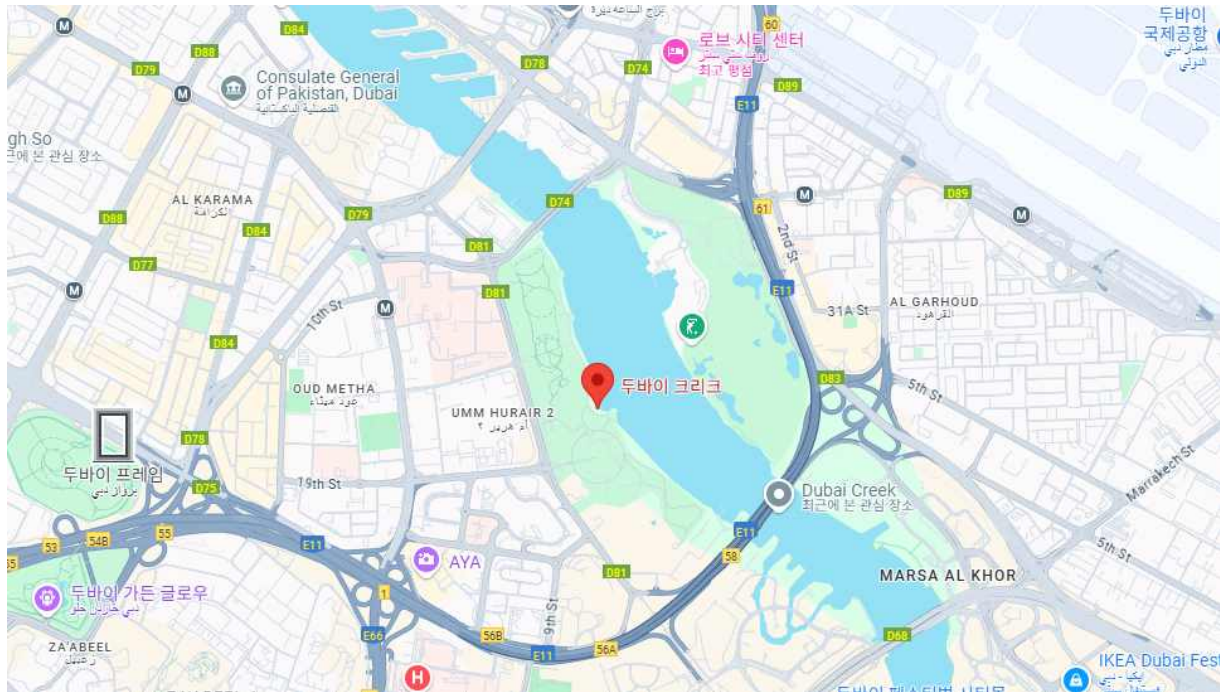
5. 두바이 운하 수변시설

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 8.(토) 10:00
- 방문장소 : Al Jadaf Dubai Canal, Dubai Creek
- 방문목적 : 현장시찰
 - 두바이 Dubai Creek 및 Al Jadaf Dubai Canal는 도시개발과 수변공간의 활용이 성공적으로 이루어진 대표적인 사례로 수변공간 활용을 통한 도시재생 및 경제 활성화 모델을 시찰하고 이를 통해 서울시가 추진 중인 ‘수변감성도시’ 조성 방안에 접목할 수 있는 시사점을 도출하고자 함.



Al Jadaf Dubai Canal



Dubai Creek

나. 방문 주요내용

- Dubai Creek은 두바이 도심을 가로지르는 역사적 수로로, 과거에는 물류와 항만 중심지로 활용되었으나, 현재는 관광과 문화 중심지로 변모하고 있음. 두바이 정부는 전통적인 항만 및 수변 공간을 단순히 보존하는 것이 아니라, 현대적인 도시개발과 접목하여 시민과 관광객이 함께 이용할 수 있도록 개선하였음. Creek 주변에는 전통시장(수크), Al Seef Heritage District, Dubai Frame 등 역사적 요소가 유지되면서도, 현대적인 호텔, 상업시설, 레스토랑, 문화예술 공간이 조화를 이루고 있음. 이러한 방식은 서울시의 수변공간 개발 시, 기존 역사적 자산을 보존하면서도 현대적 기능을 접목하는 데 참고할 가치가 있음.
- Al Jadaf Dubai Canal은 Dubai Creek과 연결되는 인공 운하로, 도심과 수변의 연계를 강화하는 역할을 수행하고 있음. 기존의 강이나

운하가 단순한 물류 및 수자원 역할을 했다면, Al Jadaf Dubai Canal은 보행자와 자전거 이용자를 위한 공간을 넓히고, 관광객들이 쉽게 접근할 수 있도록 교량과 연결통로를 조성하여 공간의 활용도를 극대화함. 또한 크루즈, 수상택시(Abra), 요트 투어 등 다양한 수상 교통수단을 운영하여 방문객들이 편리하게 수변을 경험할 수 있도록 함. 서울시도 한강 및 주요 하천에서 보행과 수상교통을 연계하는 방안을 고려할 필요가 있음.

- Dubai Creek과 Al Jadaf Dubai Canal은 야간 관광을 활성화하는 전략이 인상적이었음. 수변을 따라 조성된 산책로와 광장에는 다양한 경관조명이 설치되어 있으며, 운하 자체도 미디어아트를 활용하여 시각적 즐거움을 제공함. 예를 들어, Dubai Festival City Mall 앞에서는 Water, Light & Laser Show와 같은 수변 공연이 정기적으로 열리며, 이는 야간 방문객을 유도하는 핵심 요소가 되고 있음. 서울시도 한강 및 주요 하천변에서 야경을 활용한 관광 콘텐츠를 개발하고, 시민들이 야간에도 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성해야 함.
- 수변공간을 통한 경제 활성화 역시 두바이의 특징적인 요소였음. Dubai Creek 및 운하 주변에는 고급 호텔, 쇼핑몰, 레스토랑, 카페 등이 밀집해 있으며, 특히 두바이의 기후적 특성을 고려하여 실내와 실외 공간을 적절히 조합한 상업시설이 눈에 띄었음. 이러한 전략은 서울의 수변공간을 활성화할 때, 단순한 상업시설 유치가 아닌, 기후 및 환경을 고려한 맞춤형 공간 설계가 필요하다는 점을 시사함.
- 환경적 요소도 고려된 점이 주목할 만했음. 두바이 운하는 해수와 담수를 혼합하여 관리하고 있으며, 수질 개선을 위해 지속적인 순환 시

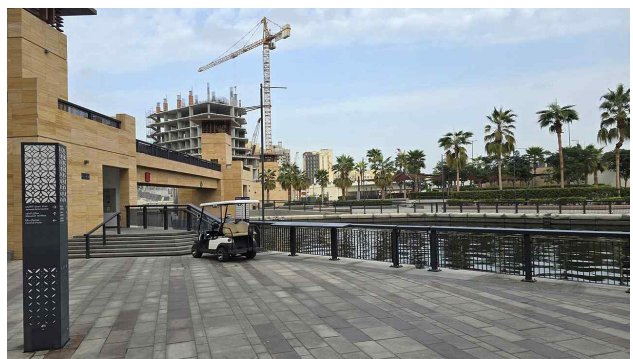
시스템이 가동되고 있음. 또한, 사막 기후에 적합한 수변 녹지 조성을 위해 스마트 관개 시스템이 적용되어 최소한의 물 소비로 녹지 유지가 가능하도록 설계됨. 서울시도 한강 및 주요 하천의 수질 관리와 녹지 조성에 있어 이러한 기술적 접근을 참고할 필요가 있음.

- 서울시가 추진하는 ‘수변감성도시’ 조성에 있어, 두바이 사례는 다음과 같은 시사점을 제공함. 첫째, 도심과 수변공간 간의 접근성을 강화하기 위해 보행교와 수상교통 인프라를 확대하는 것이 필요함. 둘째, 역사적 요소와 현대적 개발이 조화를 이루도록 설계하여 지역의 정체성을 살리는 것이 중요함. 셋째, 수변 관광 및 경제 활성화를 위해 크루즈, 요트 투어, 야간 관광 등 체류형 프로그램을 확대할 필요가 있음. 넷째, 야간 경관조명 및 문화 이벤트를 활용하여 방문객 유입을 극대화하는 것이 효과적임. 마지막으로, 친환경 기술과 수변 관리 시스템을 도입하여 지속가능한 수변도시를 조성하는 것이 필수적임.

다. 방문 사진 자료



① 두바이 운하 수변시설 산책로 1



② 두바이 운하 수변시설 산책로 2



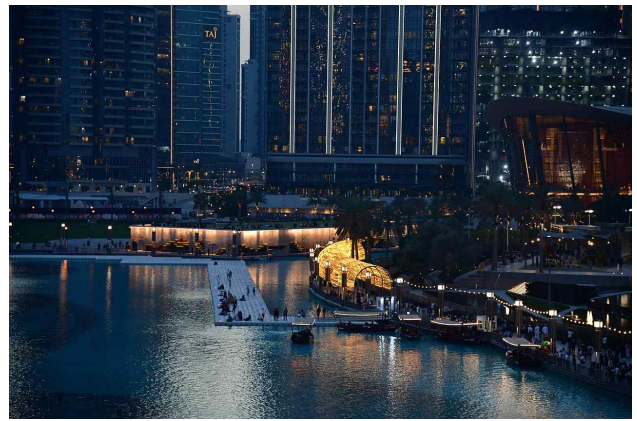
③ 두바이 운하 수변시설 전경



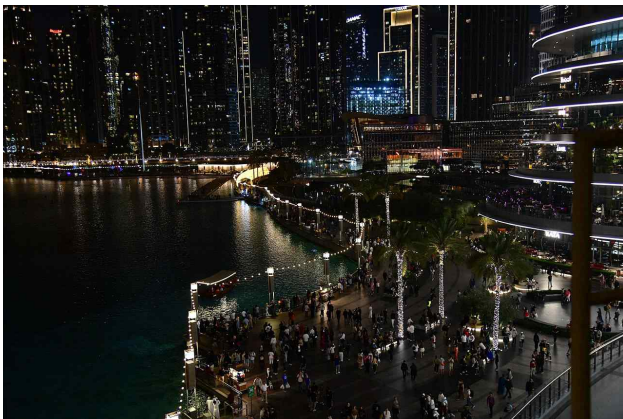
④ 두바이 운하 수변시설 수상택시 운영현황



⑤ 두바이 운하 수변시설 안내표지판



⑥ 두바이 운하 수변시설 상업시설 운영현황 1



⑦ 두바이 운하 수변시설 상업시설 운영현황 2

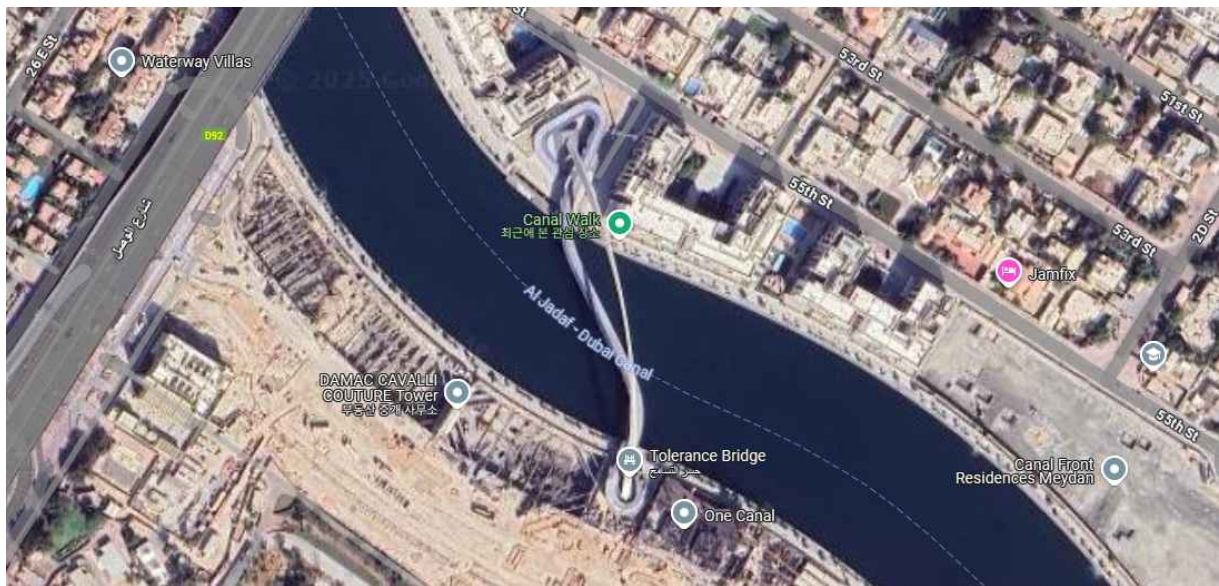


⑧ 두바이 운하 수변시설 시찰 단체사진

6. 두바이 운하 보행교

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 8.(토) 11:00
- 방문장소 : Dubai Water Cabal FootBridge
- 방문목적 : 현장시찰
 - Dubai Water Cabal FootBridge는 도심 내 보행 이동성을 강화하고 수변 공간을 효율적으로 연결하는 대표적인 사례로, 이를 탐방하여 서울시의 보행 친화적 인프라 조성 및 수변 공간 활용 방안을 모색하고자 함.



Dubai Water Cabal FootBridge 위치

(Water Canal Foot bridge 3 - Dubai - 아랍에미리트)

나. 방문 주요내용

- 두바이 워터 캐널 풋브릿지는 두바이 도심을 관통하는 워터 캐널

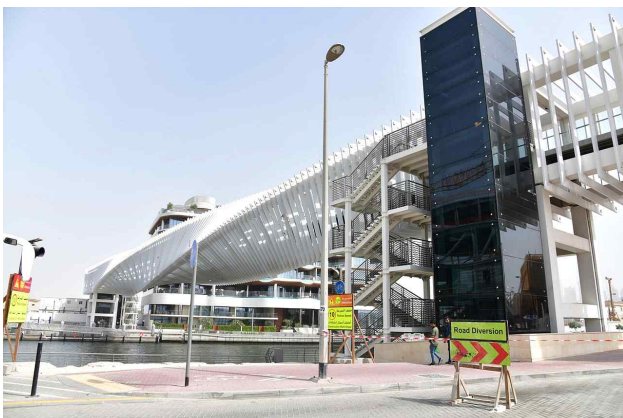
(Dubai Water Canal) 위에 조성된 보행자 전용 교량으로, 도시 내 이동성을 높이고 관광 자원으로도 활용되고 있는 대표적인 사례임. 교량으로 도심과 수변 공간을 자연스럽게 연결하며, 보행자 중심의 도시 환경을 조성하는 데 중요한 역할을 하고 있음.

- 이 교량은 현대적인 곡선형 구조로 설계되어 있으며, 디자인과 기능성을 동시에 고려한 도시 인프라로 평가받고 있음. 교량의 경사는 완만하게 조성되어 보행자의 편의를 높였으며, 장애인과 노약자를 위한 무장애 설계가 적용됨. 또한, 충분한 보행 공간을 확보하여 다수의 보행자가 원활하게 이동할 수 있도록 하였고, 자전거 이용자의 안전한 이동을 위한 별도의 구간이 마련되어 있음.
- 교량은 두바이의 도시 경관과 조화를 이루는 디자인적 요소를 포함하고 있으며, 특히 야간 조명을 활용한 경관 연출이 특징적임. 조명 시스템은 에너지 효율이 높은 LED 기술을 적용하여 친환경적이면서도 다양한 색상과 패턴을 연출할 수 있도록 설계됨. 이러한 조명 설계는 보행자의 안전성을 확보하는 동시에, 교량을 하나의 랜드마크로 기능하도록 만들어 도시의 야경을 더욱 돋보이게 함.
- 안전시설 역시 체계적으로 갖추어져 있음. 난간의 높이는 보행자의 안전을 고려하여 설계되었으며, 미끄럼 방지 포장과 손잡이 등 보행자를 배려한 설계가 적용됨. 또한, 교량 곳곳에 CCTV와 비상벨이 설치되어 있어 보행자의 안전을 지속적으로 모니터링할 수 있도록 하였음. 이러한 안전 설계는 서울시에서 보행 환경 개선을 위한 정책 수립 시 참고할 만한 요소임.
- 두바이 워터 캐널 풋브릿지는 단순한 이동 통로를 넘어, 수변 공간을 활용한 관광 및 여가 공간으로도 조성되어 있음. 교량 주변에는 공원,

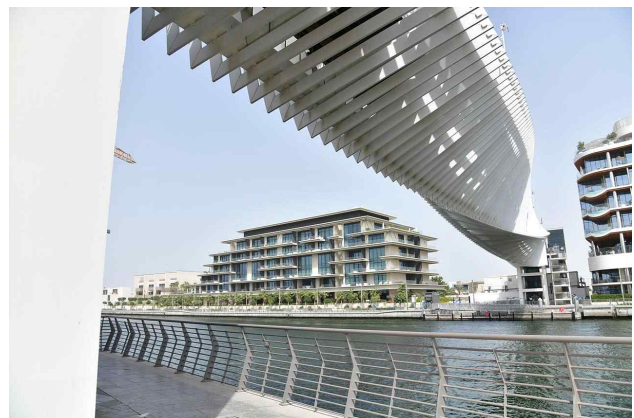
산책로, 자전거 도로가 함께 구성되어 있어 보행자들이 편리하게 이용할 수 있으며, 도심 속 자연 친화적인 공간을 형성하고 있음. 또한, 교량과 인접한 지역에는 카페, 상업시설, 레스토랑 등이 구성되어 있어 보행자가 교량을 건너면서 자연스럽게 도심의 상업 지역과 연계될 수 있도록 설계됨.

- 교량 아래를 지나는 워터 채널은 관광객을 위한 수상택시 및 크루즈 운행이 이루어지고 있으며, 이와 같은 수상교통망과의 연계성 또한 중요한 요소로 평가됨. 서울시에서도 수변 공간과 연계된 교통 체계를 강화하는 방안을 검토할 필요가 있음.
- 이번 방문을 통해 두바이 워터 채널 풋브릿지가 도심 속 보행 환경 개선, 관광 활성화, 수변 공간의 효율적 활용에 기여하는 방식을 분석하고, 이를 서울시 내 하천 및 보행자 중심 인프라 구축에 적용할 수 있는 시사점을 도출하고자 함. 특히, 서울시의 주요 하천 및 보행 연결망 강화를 위한 교량 설계, 보행자 안전 및 접근성 향상 방안, 도시경관과 조화를 이루는 구조적 요소 등을 검토하여 서울시의 보행 친화적 도시 조성 정책에 반영할 필요가 있음.

다. 방문 사진 자료



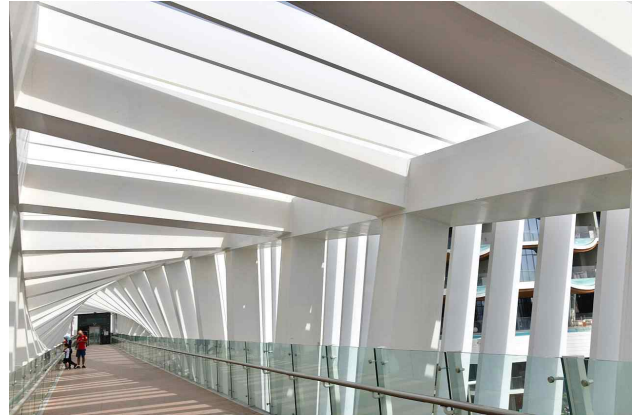
① 두바이 운하 보행교 전경



② 두바이 운하 보행교 전경



③ 두바이 운하 보행교 내부 구조



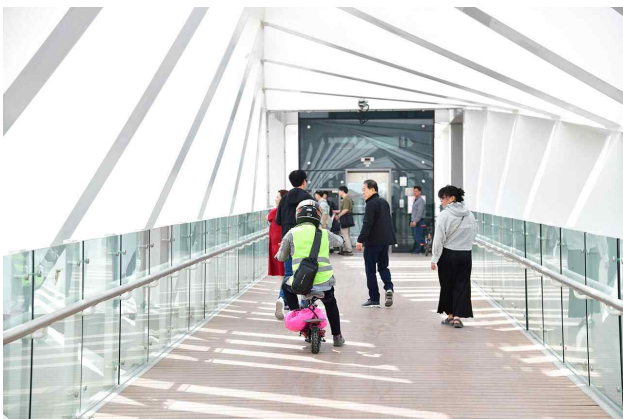
④ 두바이 운하 보행교 내부 구조



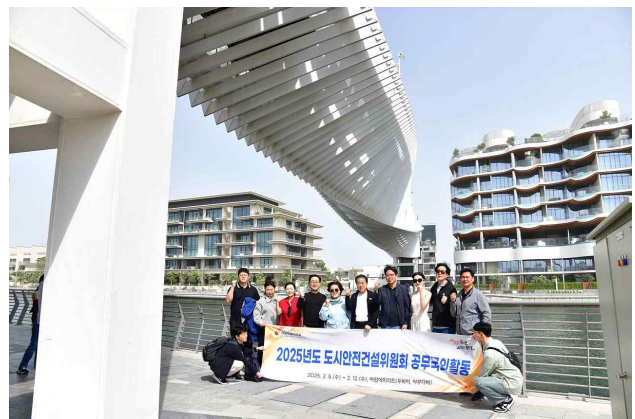
⑤ 두바이 운하 보행교 하부 구조



⑥ 두바이 운하 보행교 보차혼용 운용 사례-1



⑦ 두바이 운하 보행교 보차혼용 운용 사례-2

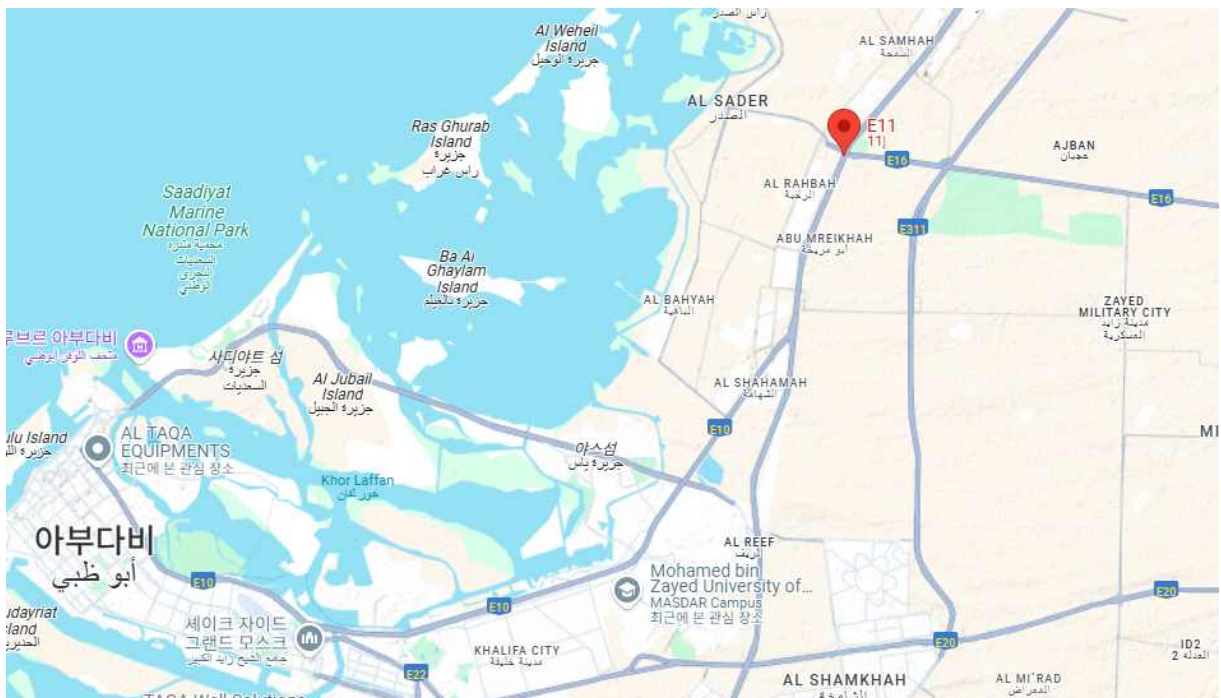


⑧ 두바이 운하 보행교 시찰 단체사진

7. 아부다비 도심 도로

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 9.(일) 15:00
- 방문장소 : 아부다비 도심 도로, 셰이크 막툼 로드(Sheikh Maktoum Road)
- 방문목적 : 현장시찰
 - 아부다비 도심 내 도로 및 주요 간선 도로인 셰이크 막툼 로드를 중심으로 도심도로의 특성과 시설물 관리 방식을 조사하고, 도로 운영 및 유지보수 체계를 시찰함으로써 이를 통해 서울시 도로 관리 정책에 반영할 방안을 모색하고자 함.



Sheikh Maktoum Road 등 아부다비 도심 도로

나. 방문 주요내용

- 아부다비는 UAE의 수도로서 세계적인 도로 인프라를 갖추고 있으며, 도로망이 체계적으로 정비되어 있음. 주요 도로들은 넓은 차선과 첨단 교통 시스템을 적용하여 원활한 차량 흐름을 유지하고 있음. 도로 관리는 실시간 모니터링을 통해 유지보수 및 교통 체증 해소를 위한 적극적인 조치가 이루어지고 있음.
- 셰이크 막툼 로드(Sh. Maktoum Road)는 아부다비 도심을 관통하는 핵심 도로로, 공항과 주요 상업지구, 정부 기관 및 산업단지를 연결하는 중요한 간선도로임. 다차선 구조를 갖춘 이 도로는 아부다비의 교통 중심축 역할을 하며, 정교한 신호 체계와 차량 흐름을 조절하는 실시간 교통 관리 시스템이 적용되어 있음. 도로 내에는 버스 및 택시 전용차선이 운영되고 있어 대중교통 이용이 활성화되고 있으며, 이로 인해 도심 내 교통 효율성이 극대화되고 있음. 또한, 도로 유지보수를 위해 정기적인 점검이 이루어지며, 스마트 센서를 활용한 노면 상태 모니터링이 적용되어 균열이나 손상을 조기에 감지하고 보수하는 체계를 구축하고 있음.
- 아부다비의 도로 유지보수 정책은 기후적 특성을 고려한 방식으로 운영되고 있음. 높은 기온과 강한 일사량으로 인해 도로 포장의 열화 속도가 빠를 수 있어, 내구성을 강화한 포장재를 사용하여 도로의 수명을 연장하고 있음. 또한, 친환경 포장재 사용이 확대되고 있으며, 이를 통해 환경 영향을 최소화하고 도로 열섬 효과를 줄이는 노력이 이루어지고 있음.
- 아부다비의 교통 시스템은 스마트 기술이 적극적으로 활용되고 있음. 주요 도로 및 교차로에는 CCTV와 교통량 감지 센서가 설치되어 있으

며, AI 기반 신호제어 시스템을 통해 실시간으로 교통 흐름을 조절하고 있음. 또한, 전자 도로 요금징수 시스템이 도입되어 차량 흐름을 원활하게 유지하는 한편, 대중교통 이용 촉진을 위한 정책이 시행되고 있음. 특히 도로의 원활한 운영을 위해 도심 내 교통 혼잡도를 분석하고 지속적으로 개선하는 시스템이 마련되어 있음.

- 서울시는 아부다비 도로 운영 및 유지보수 사례를 참고하여, 실시간 교통 모니터링 및 스마트 신호 체계를 적극 도입하여 교통 체증을 완화하고, 친환경 포장재 및 열섬 효과 저감 기술을 활용하여 도로 환경을 개선할 필요가 있음. 또한, 대중교통 연계 및 전용차로 활용을 더욱 확대하여 서울시 도로의 교통 효율성을 극대화하는 방안을 검토해야 할 것임.
- 아부다비 도심 내 소화전은 두바이와 비교했을 때 외부 보호 케이스 유무가 가장 큰 차이점이라 할 수 있음. 아부다비에서는 소화전을 보호 케이스로 감싸 모래바람 등 외부 오염물질 유입을 방지하고, 고의적인 훼손을 예방하는 효과를 거두고 있음. 이 방식은 소화전의 유지보수 비용 절감뿐만 아니라, 도시 미관 개선에도 기여하는 장점이 있음.
- 서울시 역시 소화전의 외부 손상 및 겨울철 동파 방지를 위해 보호 케이스 적용을 검토할 필요가 있음. 특히 주요 보행로, 관광지, 전통시장 등 화재 취약 지역에서 도입할 경우 실효성이 클 것으로 예상됨. 이에 따라, 아부다비의 운영 사례를 벤치마킹하여 서울시 소화전 관리 체계를 개선하는 방안을 적극 검토할 가치가 있음.

다. 방문 사진자료



① 아부다비 도심 내 도로 전경 1



② 아부다비 도심 내 도로 전경 2



③ 아부다비 도심 내 도로 전경 3



④ 아부다비 도심 내 도로 전경 4



⑤ 아부다비 도심 내 도로표지판



⑥ 아부다비 도심 내 전동킥보드 주차장



⑦ 아부다비 도심 내 도로시설물 시찰중 1



⑧ 아부다비 도심 내 도로시설물 시찰중 2



⑨ 아부다비 도심 내 옥외소화전 시찰중

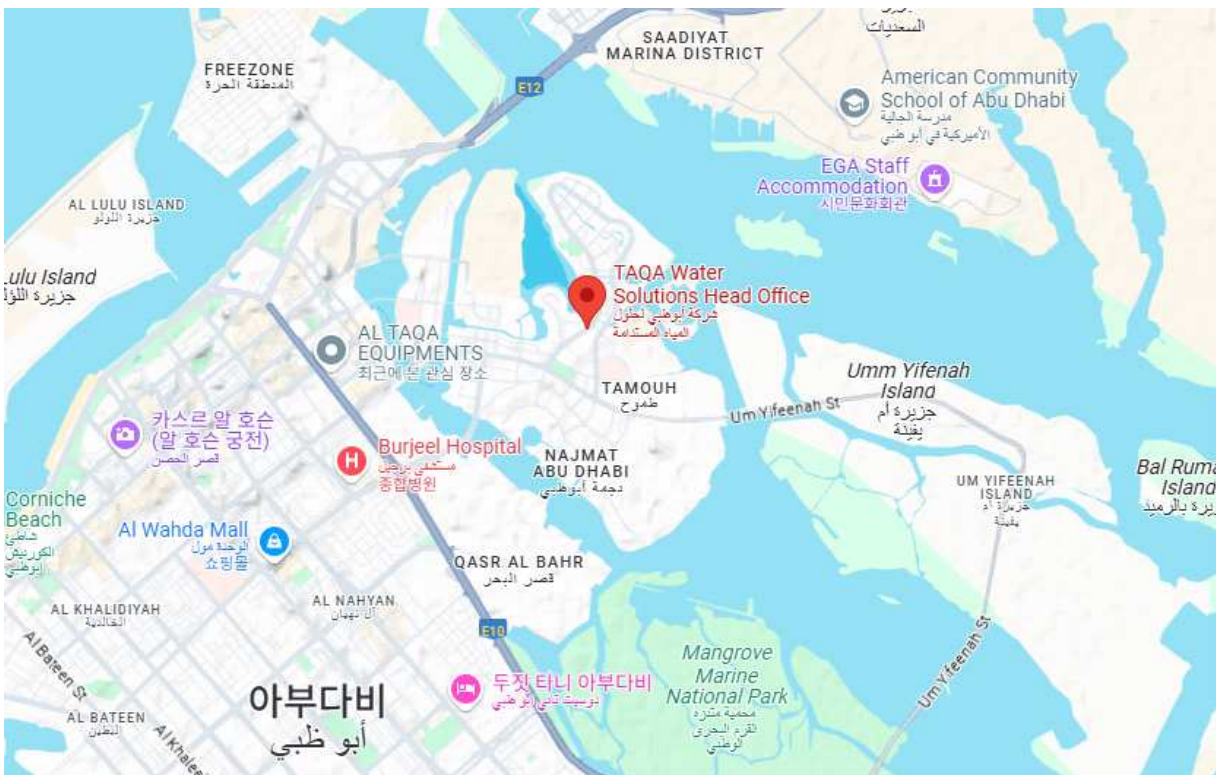


⑩ 아부다비 도심 내 옥외소화전

8. 아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution)

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 10.(월) 10:00
- 방문장소 : TAQA Water Solutions Head Office
- 면 담 자 : Muhammad Rizwan(TAQA) / +971 800 555
- 방문목적 : 기관방문
 - 아부다비 하수처리공사의 운영 방식과 하수관로 유지관리 정책을 견학하고 서울시 하수도 관리 방식과의 비교를 통해 정책 개선 시사점을 도출하고자 함.



TAQA Water Solutions Head Office 위치

(sky tower - 14 Floor - Al Reem Island - Shams Abu Dhabi - Abu Dhabi - 아랍에미리트)

나. 방문 주요내용

- 아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution)는 아랍에미리트(UAE) 전역의 하수처리를 담당하는 주요 기관으로, 도시의 지속가능한 수자원 관리와 하수처리 인프라 확충을 위한 다양한 사업을 추진하고 있음. 본 방문을 통해 공사의 조직 및 인력 현황, 예산 규모 및 재원 조달 방식에 대해 설명을 듣고, 서울시와의 차이를 비교하는 기회를 가졌음. 아부다비는 정부 예산과 민간 자본을 함께 활용하여 하수처리 시설을 운영하고 있으며, 공공-민간 협력(PPP) 모델을 적극적으로 도입하고 있는 것이 특징적임.
- 하수처리시설의 운영 방식에 있어서, 아부다비는 각 하수처리장이 개별적으로 운영되는 것이 아니라, 중앙 통제 시스템을 통해 통합 관리되고 있음. 이를 통해 운영 효율성을 극대화하고 있으며, 서울시에서도 향후 중앙 집중형 관리 체계를 도입할 경우 얻을 수 있는 이점을 확인할 수 있었음. 또한, 아부다비의 하수처리시설은 최신 기술이 적용된 자동화 시스템을 활용하여 실시간 모니터링이 가능하며, 데이터 기반의 운영 최적화를 실현하고 있음. 디지털화 수준이 높은 점이 인상적이었으며, 서울시에서도 스마트 하수처리 시스템 도입을 고려할 필요가 있음.
- 아부다비는 하수처리 과정에서 에너지 절감 및 재생 에너지 활용 방안을 적극적으로 추진하고 있음. 태양광 발전 설비를 하수처리장에 도입하여 자체적으로 에너지를 생산하는 한편, 하수 처리 과정에서 발생하는 바이오가스를 활용하여 전력을 공급하는 등 자원순환형 하수처리 방식을 도입하고 있음. 이와 함께 하수처리 부산물인 슬러지를 건조 및 고형연료화하여 산업용 연료로 재활용하거나, 퇴비로 활용하는 등

다양한 방식으로 활용하고 있음. 서울시도 이와 같은 친환경적인 하수처리 방식을 적극 검토할 필요가 있음.

- 하수도 요금 산정 및 운영 방식에 있어서, 아부다비는 정부의 지원과 함께 사용자 부담금을 합리적으로 책정하여 운영하고 있음. 특히 하수처리 비용의 상당 부분이 정부 보조금으로 충당되고 있으며, 상하수도 요금 체계를 통합적으로 운영하여 재정을 효율적으로 관리하고 있음. 서울시와의 차이점으로는, 아부다비는 공공-민간 협력 모델을 활용하여 투자 비용을 분산하고 있는 반면, 서울시는 대부분 공공 재원을 활용하는 방식이라는 점이 있음.
- 하수처리장의 안전 관리는 체계적인 점검과 직원 교육을 통해 이루어지고 있으며, 주요 시설에 대한 정기적인 유지보수가 필수적으로 수행되고 있음. 또한, 서울시는 하수처리장을 주민 친화적인 시설로 활용하기 위해 상부에 체육시설을 조성하여 개방하는 사례가 있는데, 아부다비에서도 일부 하수처리장을 공원과 연계하여 주민 친화적인 공간으로 조성하는 사업을 추진하고 있음. 서울시의 주민 친화적 정책과 비교할 때, 향후 아부다비의 사례를 참고하여 서울의 하수처리시설 운영 방식 개선을 고려할 필요가 있음.
- 향후 시설 개선 및 확장 계획에 있어서, 아부다비는 인구 증가와 도시 개발에 맞춰 하수처리장 용량 증대를 계획하고 있으며, 이를 위해 장기적인 인프라 투자 계획을 수립하고 있음. 또한, 노후 하수관로의 관리 방식에 있어서도 정기적인 모니터링을 실시하고 있으며, 이를 통해 하수관의 손상 정도를 평가하고 단계적으로 개량 사업을 추진하고 있음. 서울시에서도 노후 하수관로 관리 체계를 더욱 체계적으로 정비할 필요가 있으며, 아부다비의 모니터링 및 유지보수 시스템을 벤치마킹할 가치가 있음.

- 특히, 아부다비 하수처리공사는 세계 최장 하수터널 프로젝트(UAE DTS-T01 프로젝트를 추진하여, 자연유하식 방식으로 하수를 처리하는 혁신적인 하수관리 시스템을 운영하고 있음. 해당 하수터널은 총 75km에 달하는 규모로, 자연 중력에 의해 하수를 유도하는 방식으로 운영되며, 이를 통해 하수 이송 과정에서 에너지 사용을 최소화하고 있음. 이 하수터널의 유지보수는 정기적인 점검과 준설 작업을 통해 이루어지고 있으며, 서울시도 향후 대규모 하수 인프라 개발 시 참고할 수 있는 중요한 사례임.
- 이번 방문을 통해 아부다비 하수처리공사의 운영 방식과 기술적 접근법을 직접 확인할 수 있었으며, 서울시가 하수처리 정책을 개선하는데 있어 다양한 시사점을 얻을 수 있었음. 특히 자동화 시스템 도입, 재생 에너지 활용, 주민 친화적 시설 조성, 장기적인 노후 하수관로 정비 계획 등 여러 분야에서 서울시가 참고할 만한 요소가 많았으며, 이를 바탕으로 서울시의 하수처리 정책을 발전시키기 위한 구체적인 논의가 필요할 것임.

다. 질의응답

- 질문: 아부다비 하수처리공사의 조직 및 인력현황, 예산규모 및 재원 조달 방식, 하수처리 관할지역과 처리규모는?
 답변: 공사는 정부 및 민간 협력(PPP) 방식으로 운영되며, 예산은 정부 보조금과 민간 투자로 조달됨. 관할지역은 아부다비 전역이며, 하루 약 100만 m^3 의 하수를 처리함. 주요 시설은 도시 성장과 인구 증가를 고려하여 지속적으로 확장되고 있음.
- 질문: 하수도 처리시설의 주요 구성 요소와 각 설비의 기능은 어떻게 되는지?

답변: 1차 침전지, 생물반응조, 2차 침전지, 소독시설로 구성되며, 물리·생물·화학적 공정을 통해 하수를 정화함. 재이용수를 생산하는 시설도 운영하여 도시 용수로 활용함. 일부 처리장은 에너지 절감을 위한 최적화 설비를 갖추고 있음.

- 질문: 아부다비에서 운영하고 있는 각 하수처리장은 독립적으로 운영되는지 아니면 중앙에서 통합하여 관리 운영하는지?

답변: 대형 시설은 중앙 통제 시스템을 통해 실시간으로 모니터링 및 운영되며, 소규모 처리장은 지역별로 개별 운영됨. 중앙 제어 시스템을 통해 긴급 상황 대응 및 처리 효율성을 극대화함. 서울시와 비교해 보다 체계적인 통합 관리가 이루어지고 있음.

- 질문: 하수도 데이터 관리는 어떤 방식으로 이루어지며, 디지털화와 자동화 수준은 어느 정도인지?

답변: 자동화된 센서와 실시간 모니터링 시스템을 활용하여 수질 및 공정을 관리함. AI 기반 분석 기술을 적용해 운영 최적화를 진행하며, 일부 시설에서는 원격제어 시스템을 도입하여 관리의 효율성을 높이고 있음.

- 질문: 하수처리 공정에서 에너지 절감 또는 재생 에너지 활용 방안이 있다면 무엇이 있는지?

답변: 태양광 패널을 설치하여 자체 전력을 생산하며, 하수처리 과정에서 발생하는 바이오가스를 활용한 발전 시스템을 운영함. 일부 시설은 폐열 회수 시스템을 통해 에너지 소비를 줄이는 방식도 도입하고 있음.

- 질문: 하수처리 과정에서 발생하는 슬러지와 부산물은 어떻게 처리하고 있는지?

답변: 슬러지는 건조 후 산업 연료 또는 비료로 재활용하며, 일부는 발전소에서 활용됨. 처리되지 않은 슬러지는 안전하게 매립하거나, 소각하여 에너지원으로 활용하는 방식이 적용됨.

- 질문: 하수 처리 비용은 어떻게 산출되며, 공공 요금 정책은 어떤 방식으로 운영되는지?

답변: 하수처리 요금은 용수 사용량을 기준으로 부과되며, 정부 보조금으로 가계 부담을 줄이고 있음. 민간 사업자의 투자도 일부 반영되며, 대규모 인프라 확충 시 추가 재원을 확보하는 방식이 적용됨.

- 질문: 아부다비 하수처리장의 안전을 위한 평상시의 주기적인 점검과 직원교육 내용은 무엇인가?

답변: 월별 정기 점검과 연간 대규모 유지보수를 통해 시설을 관리하며, 실시간 감시 시스템을 통해 이상 감지 시 즉각 대응함. 직원들은 정기적으로 안전교육과 긴급 대응 훈련을 받고 있으며, 사고 예방을 위한 모의 훈련도 시행됨.

- 질문: 서울시는 하수처리장을 주민친화적 시설로 만들기 위해, 하수처리장 상부에 체육시설을 설치하여 주민에게 개방하고 있는데, 아부다비 하수처리장의 주민친화적 시설을 위한 시설사업과 프로그램은 무엇인가?

답변: 일부 하수처리장은 공원과 연계하여 친환경 공간으로 조성되며, 방문객 센터와 교육 프로그램을 운영함. 재생수 활용시설을 홍보하는 전시 공간도 마련하여 주민들이 환경 보호와 하수처리에 대한 이해를 높일 수 있도록 하고 있음.

- 질문: 아부다비 하수처리장에서 계획하고 있는 향후 시설 용량증대 및

개선 방안은 무엇인가?

답변: 인구 증가와 도시 확장에 맞춰 하수처리 용량을 단계적으로 증설 중이며, 신기술을 적용한 처리공정 개선을 추진하고 있음. 기존 시설의 현대화를 병행하며, 노후 시설을 업그레이드하여 운영 효율성을 높이는 데 중점을 두고 있음.

- 질문: 아부다비 내 노후 하수관로를 판정하는 기준과 그에 따른 정비 계획, 정비에 필요한 예산 확보 방안은?

답변: 정기적인 모니터링을 통해 노후 관로를 평가하며, 내구성 저하 여부를 기준으로 단계적으로 개량함. 정비 예산은 정부 예산과 민간 투자 방식으로 충당되며, 우선순위를 정해 순차적으로 시행됨.

- 질문: 아부다비 하수처리공사에서는 총길이 75km인 세계 최장 하수터널 공사 'UAE DTS-T01 프로젝트'를 추진한 것으로 알고 있는데 해당 사업에 대해 설명해 줄 수 있는지?

답변: 해당 터널은 자연유하식 방식으로 설계되어 하수를 중력 흐름으로 이동시키는 구조임. 펌프 사용을 최소화해 에너지 절감 효과를 극대화하며, 지속적인 유지관리를 통해 효율적인 운영을 목표로 하고 있음.

- 질문: 해당 하수터널에 대한 유지관리는 어떻게 이루어지고 있는지? 자연유하식 하수터널로 알고 있는데 준설 등의 작업은 어떻게 이루어지는지?

답변: 정기적인 점검과 내부 청소를 통해 퇴적물을 관리하며, 특수 로봇과 고압 세척 장비를 활용하여 준설 작업을 진행함. 터널 내 센서를 활용해 수위와 유량을 실시간으로 모니터링하고 있음.

라. 방문 사진 자료3)



① TAQA Water Solutions 하수처리시설
(출처 : TAQA Water Solutions)



② TAQA Water Solutions 하수처리시설장 전경
(출처 : TAQA Water Solutions)



③ TAQA Water Solutions Head Office 입구



④ TAQA Water Solutions Head Office 대기실



⑤ TAQA Water Solutions 단체사진 1



⑥ TAQA Water Solutions 단체사진 2

3) 아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution)의 보안 요청으로 관계자 음영 처리하고 관련 시설 사진은 홈페이지 공식 사진으로 대체하였음.

9. 알카나 보행교(Al qana walkway bridge)

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 10.(월) 13:30
- 방문장소 : Al qana walkway bridge 1~4
- 방문목적 : 현장시찰
 - Al Qana Walkway Bridge는 아부다비의 대표적인 수변 공간을 연결하는 보행자 전용 교량로, 도시 경관과 조화를 이루며 보행 친화적인 환경을 조성하고 있는 사례로 서울의 한강 및 주요 하천에서 보행 친화적인 기반시설을 확충하는 과정에서 적용할 수 있는 공간 활용 전략을 도출하는 등의 시사점을 얻고자 함.



Al qana walkway bridge 1~4 위치

(CF3V+8GQ - Rabdan - RB6 - Abu Dhabi - 아랍에미리트)

나. 방문 주요내용

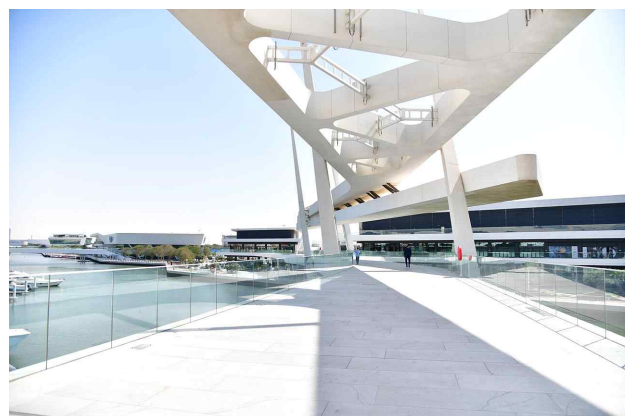
- Al Qana Walkway Bridge는 아부다비 Al Qana 지역 내 수변 공간을 연결하는 보행자 전용 교량로, 지역 내 다양한 문화, 상업, 레저 시설과의 접근성을 높이고 시민과 관광객들에게 쾌적한 보행 환경을 제공하고 있음.
- 교량은 현대적인 디자인과 유려한 곡선 형태로 설계되어 도시 경관과 자연스럽게 어우러지며, 야간에는 LED 조명 시스템을 활용하여 경관 조명을 연출함으로써 야간 관광 활성화에도 기여하고 있음.
- 해당 교량은 보행자 중심의 공간으로 구성되어 자전거 이용자를 포함한 보행자의 안전한 이동을 보장하며, 장애인과 노약자를 위한 배리어 프리(Barrier-Free) 설계가 적용되었음. 이로 인해 도시 내 단절된 공간을 연결하는 기능을 수행하며, 시민들에게 보다 편리한 이동 환경을 제공하고 있음.
- 교량 주변에는 다양한 상업 및 문화 시설이 배치되어 있어 방문객들에게 더욱 풍부한 경험을 제공하며, 특히 교량 자체가 랜드마크 역할을 하여 Al Qana 지역의 관광 활성화에 중요한 역할을 하고 있음.
- Al Qana Walkway Bridge는 단순한 교량이 아니라, 도시의 핵심적인 연결 요소로 작용하면서 수변 공간을 보다 효율적으로 활용하는 사례로 평가됨. 서울시가 추진 중인 수변감성도시 사업과 연계하여 한강 및 중소 하천에서도 보행 친화적인 기반시설을 도입한다면, 도시의 접근성을 높이고 시민들이 수변 공간을 더욱 편리하게 이용할 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것임.
- 특히, 서울의 야경과 어울리는 경관 조명 연출과 보행자 중심의 설계를 통해 보다 쾌적한 도시환경을 조성하는 데 참고할 만한 사례로 볼 수 있음.

- Al Qana Walkway Bridge는 관광객들의 유입을 유도하는 중요한 요소로 작용하고 있으며, 서울에서도 한강 및 주요 하천을 중심으로 관광객들이 쉽게 접근할 수 있도록 유사한 개념을 적용할 필요가 있음. 이를 위해 보행과 자전거 이용이 원활한 환경을 조성하고, 주변 상업 및 문화 시설과의 연계를 강화하여 경제적 파급효과를 극대화하는 방안도 고려해야 할 것임.
- 현재 서울시가 진행 중인 한강변 및 도심 하천 개발 사업과 Al Qana Walkway Bridge의 사례를 비교 분석하여 보다 효과적인 공간 활용 방안을 모색하는 것이 필요함.
- 이러한 점들을 종합적으로 고려할 때, Al Qana Walkway Bridge는 단순한 교량이 아닌 도시 내 수변 공간의 활용도를 극대화하고, 보행자 친화적 도시 환경을 조성하는 데 중요한 역할을 하는 사례로 평가할 수 있음.
- 본 방문을 통해 얻은 시사점을 바탕으로 서울시의 수변감성도시 조성 계획을 더욱 구체화하고, 보행자 중심의 도시 설계 방안을 발전시키는 데 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

다. 방문 사진 자료



① 알카나 보행교 안내표지판



② 알카나 1번 보행교 입구



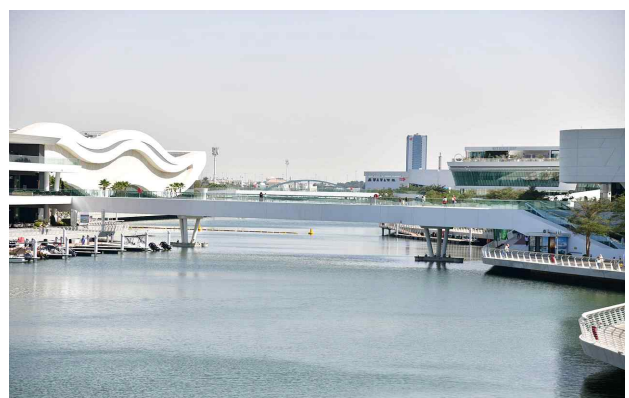
③ 알카나 1번 보행교 안전시설물



④ 알카나 1번 보행교 상부 전경



⑤ 알카나 1번 보행교와 마리나 연결 현황



⑥ 알카나 2번 보행교 전경 1



⑦ 알카나 2번 보행교 전경 2



⑧ 알카나 2번 보행교와 마리나 연결 현황



⑦ 알카나 보행교 시찰사진

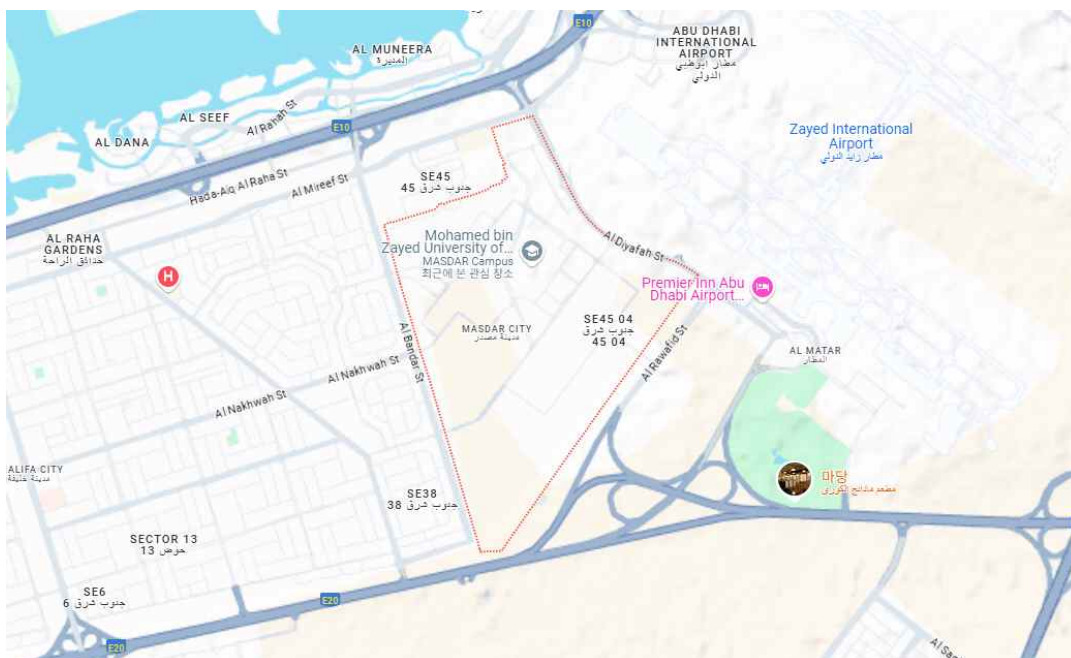


⑧ 알카나 보행교 단체사진

10. 마스다르 시티

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 11.(화) 10:00
- 방문장소 : Mohamed bin Zayed University of Artificial Intelligence
- 방문목적 : 현장시찰
 - 마스다르 시티는 기후변화 대응과 지속 가능한 도시 운영을 위한 세계적인 친환경 도시 모델로, 재생에너지 활용, 스마트 교통 시스템 도입, 자원 순환형 물 관리, 친환경 건축 설계, 도시 에너지 자립 시스템 등 다양한 분야에서 혁신적인 기술과 정책이 적용된 사례를 벤치마킹하여 서울시의 지속 가능한 도시 개발 및 기후변화 대응 전략 수립에 시사점을 도출하고자 함.



Mohamed bin Zayed University of Artificial Intelligence 위치

(Masdar City - SE45 05 - Abu Dhabi - 아랍에미리트)

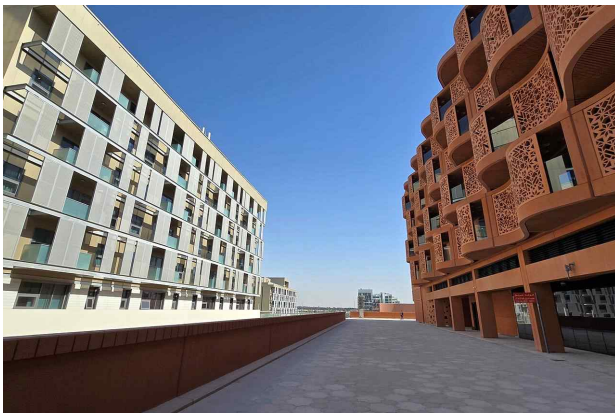
나. 방문 주요내용

- 마스다르 시티는 2008년 아부다비 정부와 마스다르 그룹이 공동으로 개발한 도시로, 100% 재생에너지 사용을 목표로 설계되었으며, 다양한 친환경 기술과 혁신적인 도시 계획이 적용된 대표적인 사례임. 도시 전체가 저탄소, 고효율 에너지 시스템을 기반으로 운영되며, 지속 가능한 도시 환경 조성을 위한 선진 기술들이 접목되어 있음.
- 도시의 전력 공급은 태양광 및 풍력 발전 등 신재생에너지를 통해 이루어지며, 이를 스마트 에너지 관리 시스템과 연계하여 최적의 에너지 소비를 유지함. 특히, 건축물은 자연 환기 시스템과 태양광 패널을 적극 활용하여 냉난방 에너지를 절감하고, 에너지 효율을 극대화하는 설계를 적용함. 이와 함께, 도시 내 빗물 재활용 및 폐수 재처리 시스템이 구축되어 물 소비량을 최소화하고 지속 가능한 자원 순환을 실현하고 있음.
- 교통 시스템은 탄소 배출을 최소화하기 위해 무인 전기자동차(PRT, Personal Rapid Transit) 운영을 기반으로 하며, 자전거와 보행자를 우선으로 하는 도시 설계가 적용됨. 대중교통과 친환경 모빌리티를 연계하여 효율적인 이동이 가능하도록 하였으며, 도심 내 차량 통행을 최소화하여 공기 질을 개선하는 효과도 있음. 이러한 스마트 교통 시스템은 서울시의 친환경 대중교통 정책과 비교하여 도입 가능성을 검토할 만한 요소임.
- 자원 관리 측면에서는 폐기물 발생을 최소화하고, 모든 폐기물을 에너지화하거나 재활용하는 자원 순환형 시스템을 운영함. 음식물 쓰레기와 생활 폐기물은 바이오가스를 활용한 발전 시스템과 연계되어 에너지로 재활용되며, 이를 통해 도시 운영의 탄소 중립 목표를 달성하고

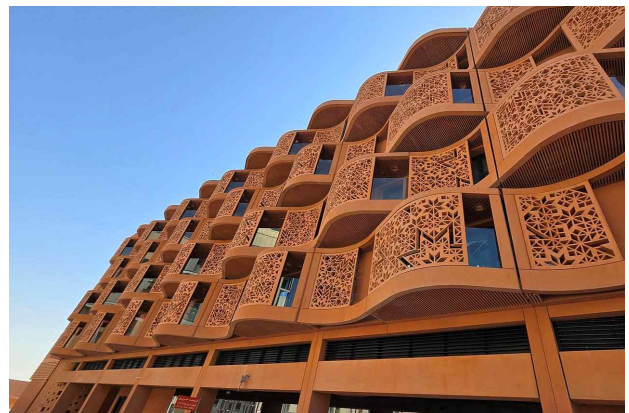
있음. 또한, 도시 내 각종 시설은 실시간 모니터링 시스템을 통해 환경 오염을 최소화하며, 지속적으로 유지·보수되어 최적의 상태를 유지함.

- 이번 방문을 통해 마스다르 시티의 성공적인 친환경 도시 모델을 직접 분석하고, 서울시가 추진할 수 있는 지속 가능한 도시 개발 정책과 에너지 자립 전략을 검토하는 기회를 가짐. 이러한 사례를 바탕으로 서울시의 기후변화 대응 및 탄소중립 목표 실현을 위한 구체적인 정책적 대안을 마련하는 데 기여할 계획임.

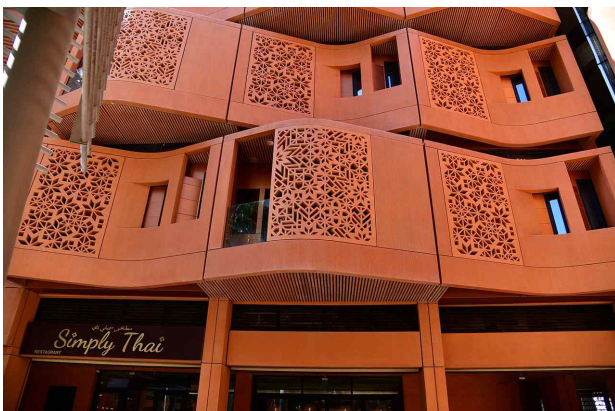
다. 방문 사진 자료



① 마스다르 시티 도시구조 1



② 마스다르 시티 건물전경 1



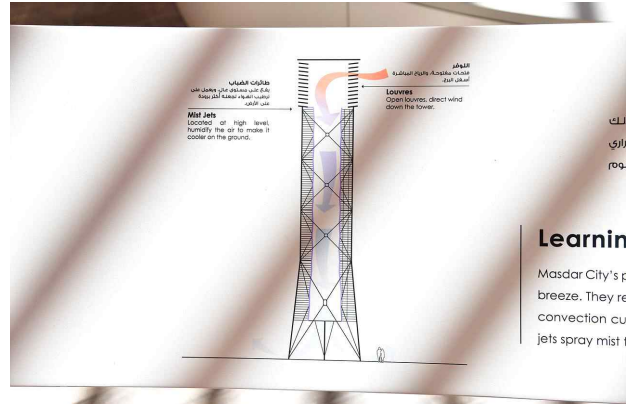
③ 마스다르 시티 건물전경 2



④ 마스다르 시티 내 운영 중인 전기차 1



⑤ 마스다르 시티 내 운영 중인 전기차 2



⑥ 마스다르 시티 윈드타워 안내판



⑦ 마스다르 시티 윈드타워 상부



⑧ 마스다르 시티 윈드타워 하부



⑨ 마스다르 시티 단체사진 1

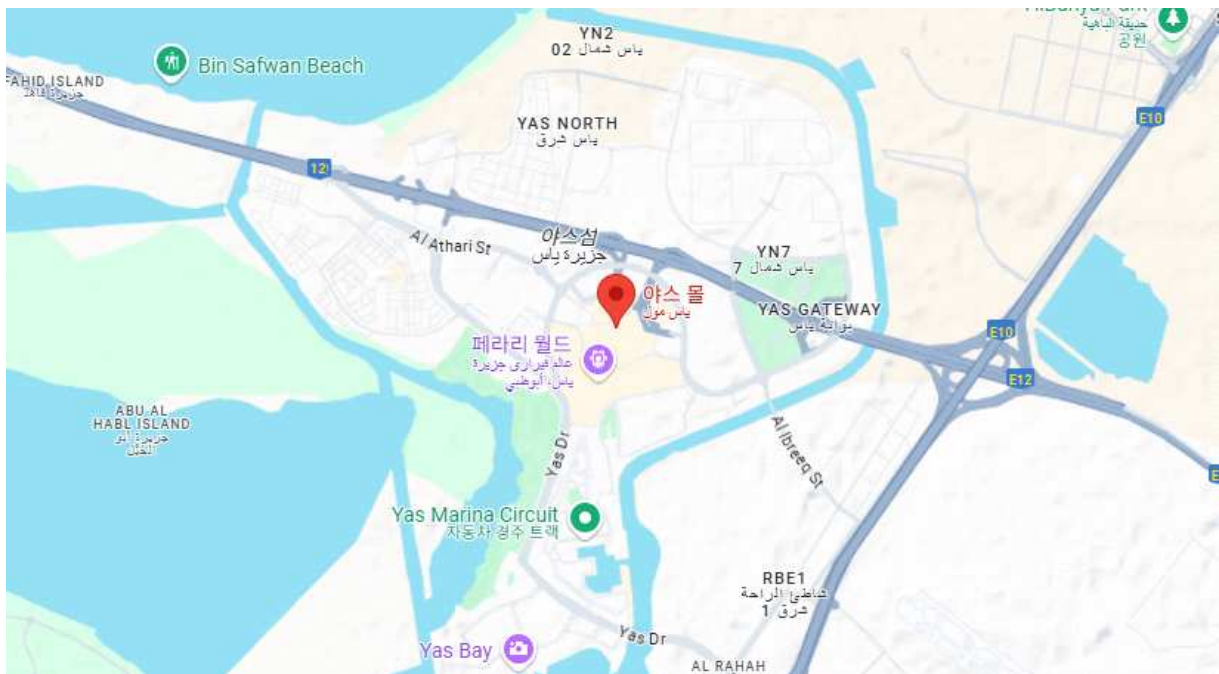


⑩ 마스다르 시티 단체사진 2

11. 대규모 다중이용시설(Yas Mall 소방시설)

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2025. 2. 11.(화) 11:00
- 방문장소 : Yas Mall
- 방문목적 : 현장시찰
 - 대규모 다중이용시설의 소방 및 재난안전 시스템을 조사하고 벤치마킹하여 서울시 내 안전관리 정책 개선에 활용하기 위해 Yas Mall의 화재 예방 및 대응 체계, 비상대피 절차 등을 분석하여 적용 가능한 모범 사례를 도출하고자 함.



Abu Dhabi Yas Mall 위치

(Yas Island - ياس غرب - Abu Dhabi - 아랍에미리트)

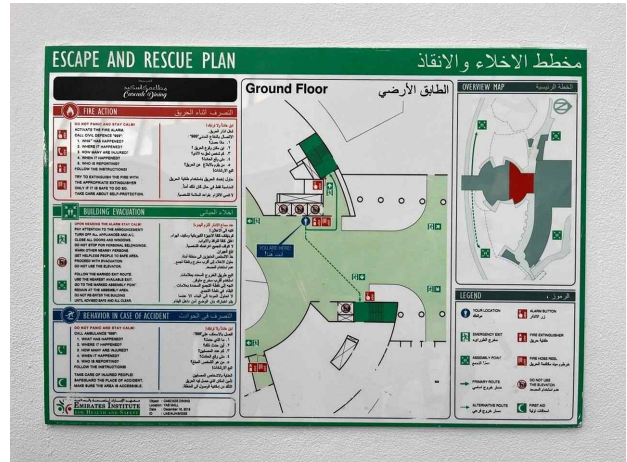
나. 방문 주요내용

- Yas Mall은 아부다비 최대 규모의 쇼핑몰로, 하루 수만 명이 방문하는 다중이용시설이며, 철저한 소방 및 재난안전 관리 체계를 갖추고 있음. 쇼핑몰은 현대적인 건축 설계와 함께 방재 시스템이 체계적으로 운영되며, 비상 상황 발생 시 신속한 대응이 가능하도록 설계됨.
- 현장시찰을 통해 Yas Mall의 소방시설(스프링클러, 화재 감지기, 방화벽 등)과 재난대응 시스템을 점검함. 특히, 화재 경보 시스템, 연기 감지 및 대피 유도 장치, 소방차 진입로 확보 여부 등을 확인함. 또한, 쇼핑몰 내 소방훈련 및 교육 시스템이 정기적으로 운영되는지 조사하고, 소방인력의 배치 및 역할을 분석함.
- 비상대피 시스템에 대한 조사도 진행됨. 방문객 대피로, 비상 출입구, 장애인 대피 경로, 피난 안내 표지판 등의 설치 상태를 점검하였으며, 실제 대피훈련이 어떻게 진행되는지 파악함. 또한, 다중이용시설에서 발생할 수 있는 다양한 위기 상황(화재, 지진, 테러 등)에 대한 Yas Mall의 대응 프로토콜을 분석하고, 관제센터 및 CCTV 운영 실태를 확인함.
- 서울시는 Yas Mall의 소방 및 재난관리 체계를 참고하여 대형 다중이용시설의 안전관리 시스템을 재점검하고, 실효성 높은 정책을 마련할 필요가 있음. 특히, 비상대피 경로의 가시성 확보, 정기적인 화재 대응 훈련 의무화, 소방시설 점검 체계 강화 등의 개선 방안을 검토해야 함. 또한, 서울시 내 다중이용시설에 적용할 수 있는 선진 기술(스마트 경보 시스템, AI 기반 위험 감지 시스템 등)의 도입을 검토하여 위기 대응 역량을 강화할 필요가 있음.

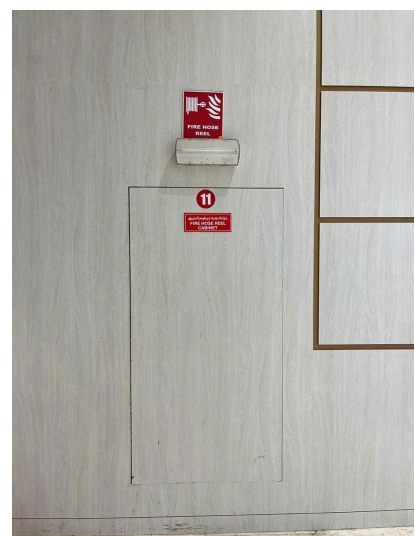
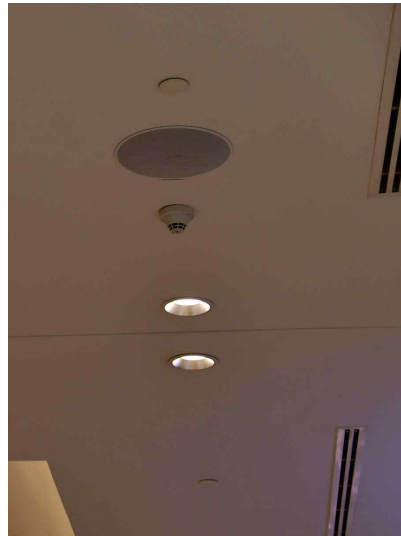
다. 방문 사진 자료



① 다중이용시설(야스몰) 전경



② 다중이용시설(야스몰) 대피 안내 표지판



③ 다중이용시설(야스몰) 소방시설



④ 다중이용시설(야스몰) 비상구



⑤ 다중이용시설(야스몰) 단체사진

추가. 두바이 도시침수 피해 및 복구지역

가. 방문 개요

- 방문일시 : 2024. 2. 9.(일) 10:00
- 방문장소 : 수해피해 및 복구지역(팜 주메이라 및 알파히디 요새 지역)
- 방문목적 : 현장시찰
- '24년 4월 두바이에서 발생한 기록적인 도시홍수 피해 현장을 방문하여 피해 규모 및 복구 진행 상황을 점검하고, 두바이의 홍수 대응 인프라 및 복구 정책을 조사하여 서울시의 도시방재 정책 개선에 참고하고자 함.

나. 방문 주요내용

- 두바이는 2024년 4월 75년 만의 기록적인 폭우로 인해 도심 전역이 침수되는 피해를 입었으며, 강수량이 단기간에 100mm 이상 집중되면서 배수 인프라의 한계로 인해 도로, 공항, 주거지 및 상업시설이 심각한 영향을 받았음.
- 두바이 국제공항(DXB)은 활주로가 물에 잠기며 항공편 운항이 중단되었고, 시내 주요 도로인 셰이크 자예드 로드(E11)는 차량이 통행할 수 없을 정도로 침수되어 도심 내 교통망이 마비되는 사태가 발생하였음.
- 다운타운 두바이, 주메이라, 알쿠오즈 등 주요 상업 및 주거지역이 침수되었으며, 일부 지역에서는 전력 및 수도 공급이 차단되었고, 지하주차장과 저층 건물에서 심각한 피해가 보고되었음.
- 홍수 피해 이후 두바이 당국은 신속한 복구를 위해 배수펌프를 대량 동원하고, 도로와 공항의 배수 작업을 우선적으로 진행하였음. 현재는

대부분의 시설이 복구되었으나, 추가적인 배수 인프라 개선이 필요한 상황임.

- 두바이 정부는 향후 20년간 21.8억 달러를 투자하여 현대적이고 지속 가능한 배수 인프라를 구축하는 프로젝트를 추진하고 있으며, 지하 배수 터널 건설, 저류지 확장, 배수펌프 증설 등의 홍수 예방책을 도입할 계획임.
- 서울시는 두바이의 홍수 대응 및 복구 과정에서 도입된 신속 대응 체계와 배수 시스템 개선 사례를 바탕으로, 기후변화로 인한 집중호우 증가에 대비한 저지대 및 상습 침수 지역의 종합적인 홍수 대응 전략을 수립할 필요가 있음.
- 특히, 두바이의 복구 방식과 배수 시스템 개선 방안을 분석하여 서울시 방재 정책의 실효성을 강화하고, 지속적인 기후변화 대응 역량을 높이는 데 참고할 수 있을 것임.

다. 방문 사진자료



① 두바이 수해 피해지역 현황 1



② 두바이 수해 피해지역 현황 2



③ 두바이 수해 피해지역 현황 3



④ 두바이 수해피해 복구지역 입구



⑤ 두바이 수해피해 복구지역 현황 1



⑥ 두바이 수해피해 복구지역 현황 1



⑦ 두바이 수해피해 복구지역 현황 1



⑧ 두바이 수해피해 복구지역 시찰중 1



⑨ 두바이 수해피해 복구지역 시찰중 2



⑩ 두바이 수해피해 복구지역 단체사진

연번	방문기관	방문목적	주요 사항 및 시사점
1	두바이 도심 도로	두바이 도심 및 셰이크 자예드 로드의 도로 운영·유지보수 체계를 조사하여 서울시 도로 관리 정책에 반영할 방안을 모색함.	두바이는 지능형 교통 시스템(ITS)과 AI 기반 교통 관제 시스템을 통해 실시간 교통량을 모니터링하고 사고 대응을 최적화하고 있으며, 도로 표면 감지 센서를 활용한 예측 유지보수 시스템과 친환경 도로 조성을 통해 도로 관리의 효율성을 높이고 있음. 또한, 대중교통 연계 강화 및 스마트 신호 체계(V2X) 적용으로 교통 체증을 완화하고 있으며, 이러한 첨단 기술 기반의 도로 운영 방식은 서울시 도로 정책에 시사점을 제공함.
2	KOTRA(두바이 무역관)	두바이 도시개발 현황과 국내 건설 업계 지원 체계를 조사하여 서울시 도시개발 및 건설 산업 정책에 활용할 시사점을 도출함.	두바이는 대규모 도시개발과 탄소중립 정책을 추진하며, 스마트 인프라와 친환경 건축을 확대하고 있음. KOTRA는 국내 기업의 건설자재·친환경 기술 분야 해외 진출을 지원하며, 중동 시장에서의 기회를 모색하고 있음. 서울시는 이를 벤치마킹하여 스마트시티 및 지속가능한 도시개발 전략을 강화하고, 국내 건설업체의 해외 진출을 지원할 정책을 마련할 필요가 있음.
3	주두바이 대한민국 총영사관	주두바이 대한민국 영사관의 지원 정책과 2024년 4월 두바이 도시홍수 피해 및 교민 재난안전대책을 청취함.	주두바이 대한민국 총영사관은 두바이 및 북부 토후국 내 교민과 기업을 지원하며, 경제·문화·외교 협력을 강화하고 있음. 또한, 재외국민 보호를 위한 영사 서비스를 확대하고, 한국과 UAE 간 투자·무역 및 방산 협력을 지원하고 있음. 특히, 2024년 4월 두바이 도시홍수 발생 시 교민 보호 및 재난 대응을 수행했으며, 향후 재난 발생 시 보다 효과적인 안전 관리 방안을 마련할 필요가 있음.
4	두바이 고층 대형 건축물 공사현장	두바이 Creek Waters의 쌍용 건설 시공 현장을 방문하여 건설 안전 관리 정책, 시공 방식, 노동 환경을 점검하고 서울시 대형 건축 프로젝트에 적용	두바이 Creek Waters 프로젝트는 초고층 건축물 시공 시 제3자 컨설턴트 안전 점검 체계를 도입해 품질과 안전을 강화하고 있으며, 혹서기 작업 환경 보호를 위해 작업 제한과 냉방 휴게 시설 설치가 의무화되어 있음. 두바이는 장기적인 마스터플랜 수립 후 기반시설을 우선 조성한 뒤 주거·상업 개발을 단계적으로 진행하며, 정부 주도 개발과 입찰 방식으로 대형 프로젝트 추진 속도를 높이고 있음. 서울시도 이와 같은

		할 시사점을 도출함.	방식의 안전 관리 강화, 작업 환경 개선, 체계적인 도시개발 마스터플랜 수립, 신속한 대형개발사업 추진 방식을 고려해 건설 정책 개선에 반영할 필요가 있음.
5	두바이 운하 수변시설	두바이 Dubai Creek 및 Al Jadaf Dubai Canal의 수변공간 활용 사례를 시찰하여 서울시 '수변감성도시' 조성 방안에 접목할 시사점을 도출함.	Dubai Creek과 Al Jadaf Dubai Canal은 역사적 자산을 보존하면서 현대적 도시개발을 접목해 관광과 경제 활성화를 성공적으로 이루고 있으며, 보행교 및 수상교통 인프라 확충으로 도심과 수변공간의 연계를 강화하고 있음. 야간 경관조명과 수변 공연을 활용한 관광 콘텐츠, 기후를 고려한 맞춤형 상업시설 조성, 수질 개선 및 녹지 유지 기술 적용도 특징적임. 서울시의 '수변감성도시' 조성 시 보행 및 수상교통 연계, 역사성과 현대적 요소 조화, 야간 관광 활성화, 친환경 기술 도입 등을 고려하여 지속 가능한 수변 공간을 조성할 필요가 있음.
6	두바이 운하 보행교	Dubai Water Canal FootBridge를 탐방하여 서울시의 보행 친화적 인프라 조성 수변 공간 활용 방안을 모색함.	두바이 워터 캐널 풋브릿지는 도심 내 보행 이동성을 강화하고 수변 공간을 효율적으로 연결하는 대표적인 사례로, 완만한 경사와 무장애 설계를 적용하여 보행자 편의를 높이고 있음. 또한, 에너지 효율적인 LED 조명과 도시 경관과 조화를 이루는 디자인을 도입하여 야간 관광 활성화에 기여하고 있으며, 보행 안전 강화를 위한 CCTV, 비상벨, 미끄럼 방지 포장 등 체계적인 안전 시설을 갖추고 있음. 교량 주변은 공원, 산책로, 상업시설과 연계되어 관광 및 경제 활성화에 기여하며, 수상택시 및 크루즈와 연계된 교통망도 특징적임. 서울시는 보행자 중심 인프라 구축 시 이러한 사례를 참고하여 하천과 도심 연결을 강화하고, 보행 안전 및 접근성을 높이며, 도시 경관과 조화를 이루는 구조적 요소를 반영할 필요가 있음.
7	도시침수 피해 및 복구지역	'24년 4월 두바이 도시홍수 피해 현장을 방문하여 피해 규모와 복구 진행 상황을 점검하고, 홍수 대응 인프라 및 복구 정책을 조사하여	두바이는 '24년 4월 기록적인 폭우로 인해 도심 전역이 침수되었으며, 공항과 주요 도로가 마비되고 주거 및 상업 지역에서 심각한 피해가 발생했음. 이에 두바이 정부는 신속한 배수 작업을 진행하고, 향후 21.8억 달러를 투자해 지하 배수 터널, 저류지 확장, 배수펌프 증설 등의 홍수 예방책을 추진하고 있음. 서울시는 두바이의 신속 대응 체계 및 배수 인프라 개선 사

		서울시 도시방재 정책 개선에 참고함.	례를 참고하여 집중호우 증가에 대비한 저지대 및 상습 침수 지역의 종합적인 홍수 대응 전략을 수립하고, 기후변화 대응 역량을 강화할 필요가 있음.
8	아부다비 도심 도로	아부다비 도심 및 셰이크 막툼 로드 의 도로 운영·유지보수 체계를 조사하여 서울시 도로 관리 정책에 반영할 방안을 모색함.	아부다비는 체계적인 도로망과 스마트 교통 시스템을 갖추고 있으며, 셰이크 막툼 로드는 다차선 구조와 AI 기반 신호제어 시스템, 실시간 교통 모니터링을 통해 원활한 차량 흐름을 유지하고 있음. 도로 유지보수는 스마트 센서를 활용한 노면 상태 감지 및 친환경·내구성 강화 포장재 적용을 통해 효율적으로 관리되고 있으며, 대중교통 활성화를 위해 버스·택시 전용차선을 운영하고 있음. 서울시는 아부다비의 사례를 참고하여 실시간 교통 모니터링과 스마트 신호 체계를 도입해 교통 체증을 완화하고, 친환경 포장재 활용 및 도로 열섬 효과 저감 기술을 적용하여 도로 환경을 개선하는 한편, 대중교통 연계 강화를 통해 도로 운영 효율성을 극대화할 필요가 있음.
9	아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution)	아부다비 하수처리공사의 운영 방식과 하수관로 유지관리 정책을 견학하여 서울시 하수도 관리 방식과 비교하고 정책 개선 시사점을 도출함.	아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution)는 공공-민간 협력(PPP) 모델을 활용하여 하수처리 시설을 운영하며, 중앙 통제 시스템과 자동화 기술을 적용해 실시간 모니터링 및 운영 최적화를 실현하고 있음. 또한, 태양광 발전 및 바이오가스 활용 등 친환경 에너지 전략을 적극 도입하고 있으며, 슬러지 재활용을 통한 자원순환형 하수처리를 추진하고 있음. 아부다비는 노후 하수관로 관리를 체계적으로 운영하고, 세계 최장 하수터널을 활용한 자연유하식 방식으로 에너지 절감을 실현하고 있음. 서울시는 이러한 사례를 참고하여 스마트 하수처리 시스템 도입, 친환경 에너지 활용, 주민 친화적 하수처리시설 조성, 장기적인 하수관로 정비 계획을 수립하는 등 정책 개선을 검토할 필요가 있음.
10	알카나 보행교(Al qana walkway bridge)	Al Qana Walkway Bridge를 시찰하여 서울의 한강 및 주요 하천에서	Al Qana Walkway Bridge는 아부다비의 수변 공간을 연결하는 보행자 전용 교량로, 도시경관과 조화를 이루며 보행 친화적인 환경을 조성하고 있음. 배리어프리 설계와 자전거 이용자를 고려한 구조로 단절된 공간을 연결하고, 야

		보행 친화적 기반 시설 확충을 위한 공간 활용 전략을 도출함.	간에는 LED 경관 조명을 활용하여 관광 활성화에 기여하고 있음. 교량 주변의 상업·문화 시설과 연계하여 경제적 파급효과를 극대화하는 전략도 주목할 만함. 서울시는 한강 및 주요 하천 개발 사업과 연계하여 보행 친화적 기반시설을 확충하고, 경관 조명과 관광 요소를 접목하는 방식으로 도시 접근성을 높이며, 수변공간 활용도를 극대화하는 방안을 검토할 필요가 있음.
11	마스다르 시티	마스다르 시티의 친환경 도시 운영 및 기후변화 대응 전략을 벤치마킹하여 서울시의 지속 가능한 도시 개발 및 기후변화 대응 전략 수립에 시사점을 도출함.	마스다르 시티는 100% 재생에너지 활용, 스마트 교통 시스템, 자원 순환형 물 관리, 친환경 건축 설계, 에너지 자립 시스템 등을 적용한 대표적인 친환경 도시 모델임. 태양광·풍력 발전과 스마트 에너지 관리 시스템을 연계해 최적의 에너지 소비를 유지하며, 빗물 재활용 및 폐수 재처리로 자원 순환을 실현하고 있음. 또한, 무인 전기자동차(PRT) 운영과 보행자 중심 도시 설계를 통해 탄소 배출을 최소화하고 있으며, 폐기물의 에너지화 및 실시간 환경 모니터링을 통해 지속가능한 도시 운영을 구현하고 있음. 서울시는 마스다르 시티의 사례를 벤치마킹하여 기후변화 대응 및 탄소중립 목표 실현을 위한 친환경 정책과 지속가능한 도시 개발 전략을 구체화할 필요가 있음.
12	대규모 다중이용시설 (Yas Mall 소방시설)	Yas Mall의 화재 예방 및 대응 체계, 비상대피 절차 등을 분석하여 서울시 대규모 다중이용시설의 소방 및 재난안전 관리 정책 개선에 활용할 시사점을 도출함.	Yas Mall은 아부다비 최대 규모의 다중이용시설로, 화재 예방 및 재난안전 관리 체계를 체계적으로 운영하고 있음. 스프링클러, 화재 감지기, 방화벽 등 소방시설과 비상대피 경로, 대피 유도 장치, 소방차 진입로 확보 여부를 철저히 관리하며, 정기적인 소방훈련과 위기 대응 프로토콜을 운영하고 있음. 또한, 관제센터와 CCTV를 활용한 실시간 모니터링을 통해 재난 대응 역량을 강화하고 있음. 서울시는 Yas Mall의 사례를 참고하여 대형 다중이용시설의 소방·재난안전 체계를 재점검하고, 비상대피 경로 가시성 확보, 정기적 화재대응 훈련 의무화, 소방시설 점검 체계 강화, 스마트 경보 시스템 및 AI 기반 위험 감지 기술 도입 등을 검토하여 안전관리 정책을 강화할 필요가 있음.

[별첨자료.1]

쌍용건설 발제자료

대외비

Creek Waters Project → 남미에서 최근에 성공한 사례

현장 소개

2025.02.07 → 2025년 2월 7일 현장 방문 예정

→ 김정은 마리아에의 개입이 있고, 2월 27일 2차 회의로 예정됨.

대외비

Creek Waters Project → 남미에서 최근에 성공한 사례

현장 소개

2025.02.07 → 2025년 2월 7일 현장 방문 예정

→ 김정은 마리아에의 개입이 있고, 2월 27일 2차 회의로 예정됨.

대외비

Creek Waters Project → 남미에서 최근에 성공한 사례

현장 소개

2025.02.07 → 2025년 2월 7일 현장 방문 예정

→ 김정은 마리아에의 개입이 있고, 2월 27일 2차 회의로 예정됨.

대외비

Creek Waters Project → 남미에서 최근에 성공한 사례

현장 소개

2025.02.07 → 2025년 2월 7일 현장 방문 예정

→ 김정은 마리아에의 개입이 있고, 2월 27일 2차 회의로 예정됨.

대외비

Creek Waters Project → 남미에서 최근에 성공한 사례

현장 소개

2025.02.07 → 2025년 2월 7일 현장 방문 예정

→ 김정은 마리아에의 개입이 있고, 2월 27일 2차 회의로 예정됨.

대외비

Creek Waters Project → 남미에서 최근에 성공한 사례

현장 소개

2025.02.07 → 2025년 2월 7일 현장 방문 예정

→ 김정은 마리아에의 개입이 있고, 2월 27일 2차 회의로 예정됨.

대외비

Creek Waters Project → 남미에서 최근에 성공한 사례

현장 소개

2025.02.07 → 2025년 2월 7일 현장 방문 예정

→ 김정은 마리아에의 개입이 있고, 2월 27일 2차 회의로 예정됨.

대외비

Creek Waters Project → 남미에서 최근에 성공한 사례

현장 소개

2025.02.07 → 2025년 2월 7일 현장 방문 예정

→ 김정은 마리아에의 개입이 있고, 2월 27일 2차 회의로 예정됨.

1.2 당사 두바이 공사 현황

CREEK WATERS
Dubai Creek Harbour Development
9

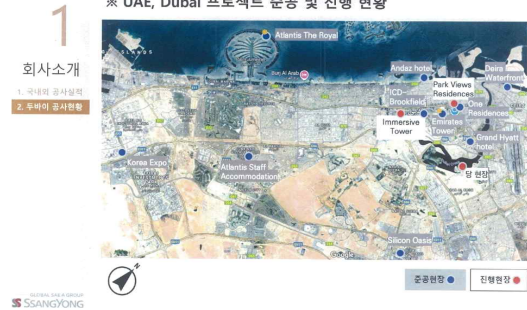
※ UAE, Dubai 프로젝트 준공 및 진행 현황

번호	사진	공사명	공사 금액	기간
7		Deira Waterfront (P-12)	720 억원 (USD 123,123,000)	• 준공일: 2022 / 08 • 발주처: KCT (Deira Waterfront Development LLC) • 공사명: 5개동 187가(해자철도) / 4동, 17개동 • 규모: 14,200㎡ / 18,700㎡
8		One Residence	2,000 억원 (USD 3,287,400)	• 준공일: 2022 / 08 • 발주처: OneR • 공사명: 187가(해자철도) / 4동, 17개동 • 규모: 14,200㎡ / 18,700㎡
9		Atlantis The Royal Hotel & Residence	1.7 조원 (USD 4,177,000,000)	• 준공일: 2023 / 12 • 발주처: Atlantis • 공사명: 187가(해자철도) / 4동, 17개동 • 규모: 14,200㎡ / 18,700㎡
10		Park Views Residences	3,872 억원 (USD 663,000,000)	• 준공일: 2023 / 12 • 발주처: Park Views • 공사명: 187가(해자철도) / 4동, 17개동 • 규모: 14,200㎡ / 18,700㎡
11		Creek Waters	3,274 억원 (USD 549,340,000)	• 준공일: 2023 / 12 • 발주처: Creek Waters • 공사명: 187가(해자철도) / 4동, 17개동 • 규모: 14,200㎡ / 18,700㎡
12		Immersive Tower	3,300 억원 (USD 554,000,000)	• 준공일: 2023 / 12 • 발주처: Immersive Tower • 공사명: 187가(해자철도) / 4동, 17개동 • 규모: 14,200㎡ / 18,700㎡

1.2 두바이 공사 현황

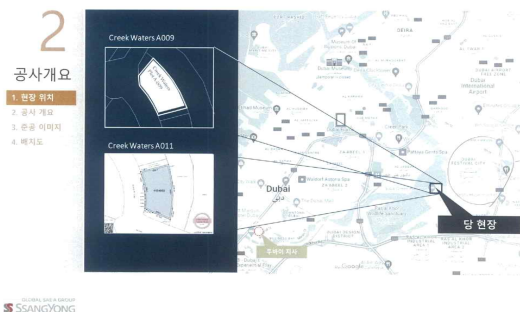
CREEK WATERS
Dubai Creek Harbour Development
10

※ UAE, Dubai 프로젝트 준공 및 진행 현황



2.1 현장 위치

※ Creek Harbour



2.2 공사 개요

공사명	Creek Waters A009 & A011
공사기간	24.02.26 ~ 27.02.01 (35개월)
대지면적	17,635 m ² (5,335 평)
연면적	183,726 m ² (55,577 평)
발주처	The Lagoons Phase 1 LLC (EMAAR Development PISC)
감리단	Mirage Leisure and Development
공사내용	골조공사, 건축마감, 기전공사 및 조경공사
공사규모	B2 + G + 1P + 50F + LR + MR + UR → 400% Residential 905 Keys / Car parks / Retail

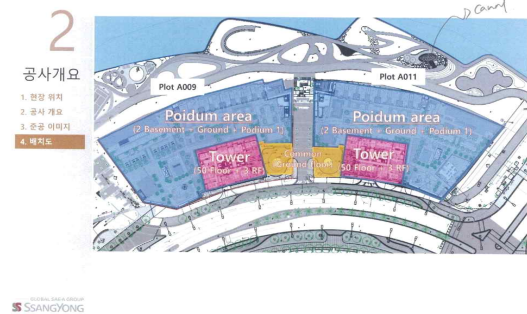
2.3 준공 이미지

※ Creek Waters



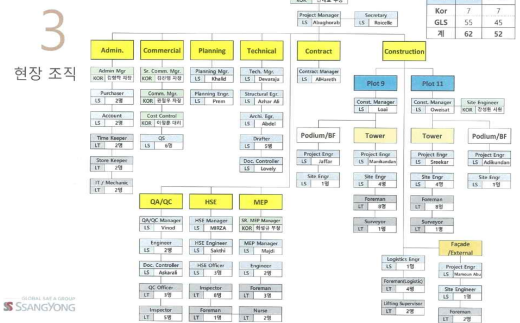
2.4 배치도

※ Building Setting out Plan



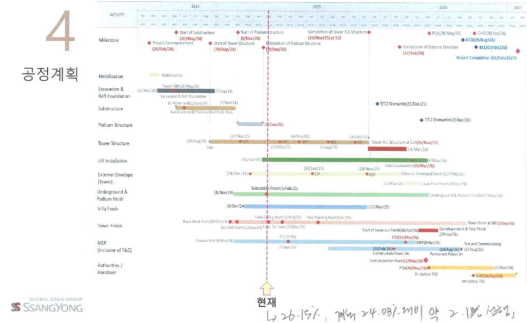
3. 현장 조직도

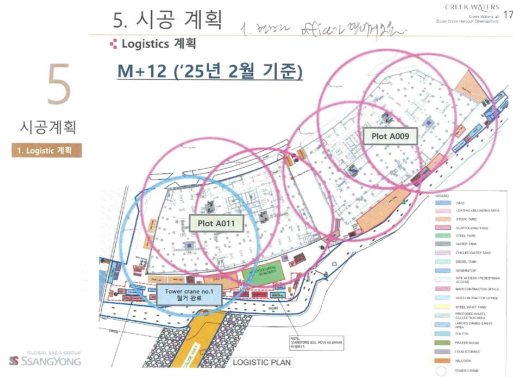
※ 조직도



4. 공정 계획

※ 공정표





[별첨자료.2]

쌍용건설 공사 현장 안전관리 게시판 자료

PROJECT - CREEK WATERS 1 & 2 (PLOT - 009 & 011)			
EMERGENCY RESPONSE TEAM DETAILS			
NAME	DESIGNATION	AREA	CONTACT
Mr. Md. Abu Ghobar	Project Manager	Over All	052 826 4648
Mr. Md. Oweisat	Sr. Construction Manager	Plot 11	050 3322175
Mr. Loai	Construction Manager	Plot 09	055 974 4563
Mr. Mirza Raza Nawaz	HSE Manager	Over All	052 821 4547
Mr. Sakthi Dharan	HSE Engineer	Over All	056 569 4726
Mr. Adhundan Aranganan	Project Engineer	Plot 11	056 809 6363
Mr. Md. Jaffer	Project Engineer	Plot 09	055 982 1771
Mr. Girijan	HSE Officer	Plot 11	050 886 4185
Mr. Visakh	HSE Officer	Plot 09	054 436 3479
Mr. Suljan	Jr. HSE Officer	Plot 11	058 267 8613
Mr. Jithin	Jr. HSE Officer	Plot 09	055 714 7733
Mr. Vagendra Babbar	HSE Inspector	Plot 11	052 445 2881
Mr. Siva Ramar Yadav	HSE Inspector	Plot 09	050 427 0529
Mr. Praveen	HSE Inspector	Plot 09	050 192 6489
Mr. Akhil	Foreman	Plot 09	052 172 2300
Mr. Akhil	Lifting Apointed Person	Over All	056 231 7872
Mr. Jafar	Legistic Foreman	Over All	050 790 2763
Mr. Laxman	MEP Foreman	Plot 09 & 11	056 426 8954
Mr. Ajith	Foreman	Plot 11	056 280 3100
Mr. Yagash	Male Nurse	Road Aid Centre	058 529 3517
Mr. Ramia Khan	Security	Plot 09 & 11	054 737 9632
Mr. Shamsud	Time keeper	Project Office	050 884 6424
Mr. Krishna	Office Assistant	Site Office	050 996 3481
NIGHT SHIFT			
Mr. Nouman Bashir	Site Engineer	Plot 11	052 389 3729
Mr. Hemanth	Site Engineer	Plot 09	056 485 9377
Mr. Shukla Mustali	HSE Officer	Over All	050 740 3655
Mr. Manu Sharma	Jr. HSE Officer	Plot 09	056 567 9650
Mr. Chaitan	Male Nurse	Overall	050 368 6035
Mr. Niral	Security	Overall	056 451 7577
Mr. Jeevika	Electrical Foreman	Overall	056 384 2346
Mr. Akbar	MEP	Overall	055 185 4738

PS_HSE_081 Rev.04 dated 02/02/2025

PROJECT: CREEK WATERS 1&2 (Plot 009 & 011)			
24/7 PROJECT EMERGENCY CONTACT NUMBER			
050 804 6918			
CONTACT PERSON	DESIGNATION	CONTACT NUMBER	CONTACT PROTOCOL
MR. AN DAE - HO	PROJECT DIRECTOR	050 206 8667	DO NOT DISTURB, UNLESS FOR CRITICAL EMERGENCIES ONLY
MR. MD ABU GHOBAR	PROJECT MANAGER	052 826 6683	
MR. MD OWEISAT	SR. CONSTRUCTION MANAGER	050 332 2175	
MR. LOAI	CONSTRUCTION MANAGER	055 974 4563	
MR. MIRZA RAZA NAWAZ	HSE MANAGER	052 821 8567	
MR. SAKTHI DHARAN	HSE ENGINEER	056 569 4726	
MR. GIRIJAN SUKUMARAN	HSE OFFICER	050 884 6181	
MR. VISAKH	HSE OFFICER	054 436 3479	
MR. YOGESH	MALE NURSE	058 529 3517	
NIGHT SHIFT			
MR. NOUMAN BASHIR	SITE ENGINEER	052 381 3729	AVAILABLE 24 X 7 In case you are unable to connect with one person on the list, try the next person's number to pass the information.
MR. HEMANTH	SITE ENGINEER	056 485 9377	
MR. MUSTAFA SHAIKH	HSE OFFICER	055 743 8082	
MR. CHAISAN	MALE NURSE	050 368 4635	
			
			
			
POLICE -999		AMBULANCE 998	
		CIVIL DEFENCE (FIRE): 997	

PS_077_HSE - Emergency contact details

REV 04 dated 09-12-2024

Dubai Creek Harbor- Creek Waters Plot 011, U.A.E			
PROJECT EMERGENCY CONTACT NUMBERS			
SL. No.	NAME	POSITION	MOBILE NO.
PROJECT MANAGEMENT & EXECUTION			
1	Mr. Mahmood Hussain	Project Manager	+971 55 832 8584
PROJECT HEALTH & SAFETY			
1	Mr. Muhammad Tayyab	HSE Officer	+971 55 832 9151
2	Mr. Muhammad Alam	Safety Inspector	+971 55 831 4252
PROJECT ENGINEERS			
1	Mr. Mahmood Ur Rashid	Sr. Plumbing Engineer	+971 55 833 2950
2	Mr. Derar Hara	Plumbing Engineer	+971 55 837 8199
3	Mr. Danish Rabani	Sr. Mechanical Engineer	+971 54 303 0119
4	Mr. Talal Sami	Mechanical Engineer	+971 54 303 0119
5	Mr. Jawad Usama	Sr. Electrical Engineer	+971 52 547 1865
6	Mr. Abdul Mujeeb	Electrical Engineer	+971 50 160 6492
Foreman			
1	Mr. Binoy Bharghavan	Electrical Foreman	+971 55 830 6217
2	Mr. Vinod	Plumbing Foreman	+971 55 837 5683
3	Mr. Nainajan	HVAC Foreman	+971 55 863 6590
4	Mr. Ajesh	Fire Fighting Foreman	+971 55 105 3561
5	Mr. Neyaz Ahmad	CHWP Foreman	+971 55 835 2077
6	Mr. Chenthil Murugan	Fire Alarm Foreman	+971 55 337 6179
7	Mr. Pravat Jena	Storekeeper	+971 55 835 2241
SITE EMERGENCY VEHICLE			
1	Mr. Tahir	Driver	+971 55 864 2419

Dubai Creek Harbor- Creek Waters Plot 009			
PROJECT EMERGENCY CONTACT NUMBERS			
SL. No.	NAME	POSITION	MOBILE NO.
PROJECT MANAGEMENT & EXECUTION			
1	Mr. MRS SUDAM	Project Manager	+971 529449901
PROJECT HEALTH & SAFETY			
2	Mr. ALI	HSE Officer	+971 55 1327147
3	Mr. GITTIN	HSE Officer	+971 523845420
4	Mr. RAM KISHOR	HSE Officer	+971 522794026
5	Mr. Yagash	Site Nurse - (Day Shift)	+971 58 529 3517
6	Mr. Chaitan	Site Nurse - (Night Shift)	+971 50 368 4635
PROJECT ENGINEERS			
7	Mr. ZHENQ ZHANG	Engineer	+971 520622624
8	Mr. PRAKASH	Engineer	+971 508294103
9	Mr. SATISH	Engineer	+971 526023195
10	Mr. AHMAD	Engineer	+971 522970561
11	Mr. XUE CHEN	Engineer	+971 521357805
PROJECT FOREMAN			
12	Mr. QINGJIA YAN	CARPENTER SUPERVISOR	+971 581237618
13	Mr. HUIJUAN MIAO	STEEL SUPERVISOR	+971 581314857
14	Mr. CHENHONG CAO	MASON SUPERVISOR	+971 527626248
15	Mr. NIAN QIAN	CARPENTER FOREMAN	+971 527313086
16	Mr. LAL MIA	STEEL FOREMAN	+971 558434604
17	Mr. BINOD KUMAR	STEEL FOREMAN	+971 526374894
SITE EMERGENCY VEHICLE			
18	Mr. SHAH SAWAR	Driver	+971 523962394

PROJECT - CREEK WATERS 1&2					
FIRE WARDEN DETAILS					
					
MIRHIGESAN (DAY SHIFT)	LAXMAN (DAY SHIFT)	KARTHIK (DAY SHIFT)	SUFYAN (DAY SHIFT)	GIRIJAN (DAY SHIFT)	AJITH (DAY SHIFT)
058 - 9877091	0507973125	050-3978924	058 - 2678613	055 - 2345831	050 - 8351848
					
ADHUNDAN (DAY SHIFT)	HUSSAIN (DAY SHIFT)	BHAKTA RAHADUR (DAY SHIFT)	MD JAFFAR (DAY SHIFT)	ZAFFAR HUSSAIN (DAY SHIFT)	ABID RAZA (NIGHT SHIFT)
0568096363	0522520783	0568547552	0554021771	0521215984	052 - 1722300
					
MD AKBAR (DAY SHIFT)	JITHIN (DAY SHIFT)	MD AKBAR (DAY SHIFT)	MD AKBAR (DAY SHIFT)	MD AKBAR (DAY SHIFT)	MD AKBAR (NIGHT SHIFT)
055 - 7147733	055 - 1854730	055 - 1854730	055 - 1854730	055 - 1854730	055 - 1854730

Prepared on - 26/07/2024_Rev_02

PROJECT - CREEK WATERS 1&2					
MALE NURSE AND FIRST AIDER DETAILS					
					
YOGESH MALE NURSE (DAY SHIFT)	CHANDAN MALE NURSE (DAY SHIFT)	SHABID FIRST AIDER (DAY SHIFT)	MIRHIGESAN FIRST AIDER (DAY SHIFT)	SHAMMUEL FIRST AIDER (DAY SHIFT)	KARTHIK FIRST AIDER (DAY SHIFT)
058 529 3517	050 368 4635	052 886 1277	058 987 7891	050 804 6424	050 397 8924
					
MUSTAFA SHAIKH FIRST AIDER (DAY SHIFT)	SIVA RAMAR FIRST AIDER (DAY SHIFT)	AJITH FIRST AIDER (DAY SHIFT)	JITHIN FIRST AIDER (DAY SHIFT)	SUFYAN FIRST AIDER (DAY SHIFT)	NIRAL FIRST AIDER (DAY SHIFT)
050 740 3655	054 367 6294	050 835 1848	055 714 7733	058 267 8613	055 454 8496
					
YOGESH FIRST AIDER (DAY SHIFT)	YOGESH FIRST AIDER (DAY SHIFT)	GIRIJAN FIRST AIDER (DAY SHIFT)	ADIBAS FIRST AIDER (DAY SHIFT)	MD AKBAR FIRST AIDER (DAY SHIFT)	ABID RAZA FIRST AIDER (DAY SHIFT)
054 436 3479	052 445 2801	055 234 5831	050 668 1041	055 185 4730	052 172 2300

Prepared on - 23/10/2024_Rev_03

Dubai Creek Harbor- Creek Waters Plot 009, U.A.E			
PROJECT EMERGENCY CONTACT NUMBERS			
SL. No.	NAME	POSITION	MOBILE NO.
PROJECT MANAGEMENT & EXECUTION			
1	Mr. Talib Khan	Projects Manager	+971 54 888 7040
PROJECT HEALTH & SAFETY			
1	Mr. Mohammed Favas	HSE Inspector	+971 54 384 8458
2	Mr. Yagash	Site Nurse - (Day Shift)	+971 58 529 3517
3	Mr. Chaitan	Site Nurse - (Night Shift)	+971 50 368 4635
PROJECT ENGINEERS			
1	Mr. Khalilurrahman	Sr. Electrical Engineer	+971 58 978 0100
2	Mr. Kris George	Mechanical Engineer	+971 55 301 0720
3	Mr. Mohamed Elsayed	Plumbing Engineer	+971 58 855 6530
4	Mr. Fawaz Nidal	Electrical Engineer	+971 56 566 6880
SUPERVISOR			
1	Mr. Hassan Mohamed	Electrical Supervisor	+971 56 289 7049
2	Mr. Suresh Kumar	Plumbing Supervisor	+971 56 276 2168
3	Mr. Mohammad Gammam	HVAC Supervisor	+971 56 542 0959
4	Mr. Shahidul Mohammad	Electrical Foreman	+971 56 144 7327
SITE EMERGENCY VEHICLE			
1	Mr. Daud Khan	Driver	+971 50 824 9787

Dubai Creek Harbor- Creek Waters Plot 011, U.A.E			
PROJECT EMERGENCY CONTACT NUMBERS			
SL.No.	NAME	POSITION	MOBILE NO.
PROJECT MANAGEMENT & EXECUTION			
1	Mr. Eyad Aburaed	Project Manager	+971 558597181
PROJECT HEALTH & SAFETY			
1	Mr. Renny Abraham	HSE Officer	+971 55 5716136
2	Mr. Ajin Varghese	Asst HSE Officer	+971 565272095
PROJECT ENGINEER			
1	Mr. Anas Ahmad	Project Engineer	+971 547064405
Foreman			
1	Mr. Xavier	Foreman	+971 543404208
2	Mr. Vinoth Kannan	Foreman	+971 589279556
SITE EMERGENCY VEHICLE			
1			

 Dubai Creek Harbor- Creek Waters Plot 011, U.A.E 			
PROJECT EMERGENCY CONTACT NUMBERS			
 DDA EMERGENCY - 800 4332  POLICE – 999  AMBULANCE- 998  CIVIL DEFENSE- 997			
Sl. No.	NAME	POSITION	MOBILE NO.
PROJECT MANAGEMENT & EXECUTION			
1	Mr. Ahmad Gamal	Project Manager	+971 56 402 3896
PROJECT HEALTH & SAFETY			
1	Mr. Abbas Ebrahim	HSE Engineer	+971 56 520 9378
PROJECT ENGINEER			
1	Mr. Tarek Sheikh	Site Engineer	+971 56 520 9391
Foreman			
1	Mr. Halim	Foreman	+971 55 173 1892
2	Mr. Walid	Foreman	+971 56 670 6272
3	Mr. Supla	Foreman	+971 54 288 0451
4	Mr. Ahmad Rabia	Foreman	+971 56 363 9857
5	Mr. Ayub	Cradle Technician	+971 56 326 8446
SITE EMERGENCY VEHICLE			
1	Mr. Atil	Driver	+971 56 840 7274

 Dubai Creek Harbor- Creek Waters Plot 011, U.A.E 			
PROJECT EMERGENCY CONTACT NUMBERS			
 DDA EMERGENCY - 800 4332  POLICE – 999  AMBULANCE- 998  CIVIL DEFENSE- 997			
Sl. No.	NAME	POSITION	MOBILE NO.
PROJECT MANAGEMENT & EXECUTION			
1	Mr. Wang Shuo	Project Manager	+971 557896123
PROJECT HEALTH & SAFETY			
1	Mr. Moro Issaka	HSE Officer (Day Shift)	+971 55 9294688
2	Mr. Viping Samuel	HSE Officer (Night Shift)	+971 5444321889
PROJECT ENGINEER			
1	Mr. Ashim Gaber	Site Engineer	+971 523661360
Foreman			
1	Mr. Babul miah	Capenfer Foreman	+971 521583767
2	Mr. ASADUL	Steel fixer Foreman	+971 567515339
3	Mr. Shariful islam	Steel fixer Foreman (Night Shift)	+971 569840463
4	Mr. Suhail	Supervisor (DAY Shift)	+971 568915133
5	Mr. Sirajudeen	Supervisor (NIGHT Shift)	+971 552732010
SITE EMERGENCY VEHICLE			
1	Mr. Rubel	Driver	+971 566245631



THE CREEK WATERS 1 & 2
EMERGENCY RESCUE DRILL (TOWER CRANE) - JULY' 2024











PLOT 11 TOS OPERATOR WAS NOT RESPONDING

THE LIFTING SUPERVISOR MR. SURESH INFORMED THE ERT ABOUT THE SITUATION

THE RESCUER REACHED THE TOWER CRANE OPERATOR CABIN WITH A RESCUE KIT AND CONFIRMED THAT THE OPERATOR WAS UNCONSCIOUS

THE MALE NURSE REACHED THE INCIDENT AREA

THE VICTIM WAS DESCENDED USING THE GOTCHA KIT FOLLOWING THE SAFE PROCEDURES

THE VICTIM LANDED AT GROUND LEVEL SAFELY

VICTIM SHIFTED TO THE FIRST AID CENTRE

HSE MEETING WITH ERT



THE CREEK WATERS 1 & 2
HEAT STRESS MEDICAL EMERGENCY RESCUE DRILL _MAY - 2024











WORKER FELT DIZZINESS DUE TO EXPOSURE TO HEAT

COWORKERS & SUPERVISOR ASSISTING THE AFFECTED WORKER

SUPERVISOR INFORMING ERT

MALE NURSE REACHED THE SPOT AND CHECKING AFFECTED WORKER VITALS

VICTIM RESCUED FROM THE WORKPLACE

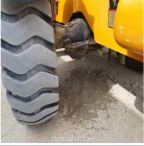
AFFECTED WORKER WAS SHIFTED TO FIRST AID CENTRE

AFFECTED WORKER WAS GIVEN NECESSARY FIRST AID

VICTIM HEALTH CONDITION BROUGHT BACK TO NORMAL



THE CREEK WATERS 1 & 2
ENVIRONMENT EMERGENCY DRILL - AUG' 2024











HYDRAULIC OIL LEAKAGE IN TELEHANDLER

BANKSMAN NOTIFIED THE TELEHANDLER OPERATOR

DRIIP TRAY PLACED UNDERNEATH THE TELEHANDLER TO PREVENT THE OIL FROM SPILLING DIRECTLY ONTO THE SOIL

OPERATOR REPORTED THE INCIDENT TO THE ERT

INCIDENT AREA WAS ISOLATED BY ERT

SPILLAGE WAS CONTAINED WITH SPILL KIT

CONTAMINATED WASTE WAS STORED SEPARATELY FOR DISPOSAL

HSE MEETING WITH ERT



THE CREEK WATERS 1 & 2
EMERGENCY EVACUATION DRILL – AUG' 2024











EMERGENCY ASSEMBLY POINT

ALARM RAISED AT 11:00 AM

LAST PERSON REACHED AT 11:11 AM

MAN COUNTING

AWARENESS SPEECH

AWARENESS SPEECH

MALE NURSE PRESENCE

HSE MEETING WITH ERT



THE CREEK WATERS 1 & 2
CONFINED SPACE EMERGENCY RESCUE DRILL (WATER TANK) – OCT' 2024
















OPERATIVES WORKING INSIDE THE WATER TANK, SUDDENLY HE FELT DIZZINESS

IMMEDIATELY THE CO-WORKER AND WATCHMAN ALERTED THE AFFECTED OPERATIVE AND INFORMED SITE SUPERVISOR

ERT REACHED THE INCIDENT SPOT

MALE NURSE REACHED THE INCIDENT AREA

VICTIM RESCUED BY RESCUE GIN WHEEL

RESCUE PROCEDURE IN PROGRESS

RESCUE PROCEDURE IN PROGRESS

MALE NURSE EXAMINING THE VICTIM

EMERGENCY VEHICLE REACHED THE SITE ENTRANCE

MALE NURSE RECOMMENDED TRANSFERRING THE VICTIM TO FIRST AID CENTRE FOR FURTHER TREATMENT

TRANSFERRING THE VICTIM TO FIRST AID CENTRE

HSE MEETING WITH ERT



THE CREEK WATERS 1 & 2
ACS JUMP FORM EMERGENCY RESCUE DRILL– SEP' 2024
















STEEL FIXER FELT FAINT INSIDE ACS BOTTOM DECK

CIC HSE OFFICER REACHED THE INCIDENT SPOT

ERT REACHED THE INCIDENT SPOT

RESCUE PROCEDURE BEGINS

VICTIM RESCUED BY RESCUE TRIPPOD

FIRST AIDER REACHED THE INCIDENT SPOT

MALE NURSE REACHED THE INCIDENT AREA

MALE NURSE EXAMINING THE VICTIM

TRANSFERRING THE VICTIM TO FIRST AID CENTRE

VICTIM LANDED SAFELY

TRANSFERRING THE VICTIM TO FIRST AID CENTRE

HSE MEETING WITH ERT

[illegible][illegible][illegible]

[별첨자료.3]

의원별 정책검토보고서

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(레지던스) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물(Creek Waters) 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	강 동 길 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. KOTRA(두바이 무역관) 기관방문 관련 ○ 두바이는 2000년대 이후 대규모 도시개발 프로젝트를 통해 초고층 빌딩, 스마트 인프라, 친환경 도시개발이 활발하게 이루어지고 있으며, 특히 E11 셰이크 자예드 도로를 중심으로 도로망 확장과 교통 인프라 구축이 지속적으로 추진되고 있으며, 정부 차원에서 지능형 교통 시스템(ITS) 도입과 대중교통 연계 강화, 도로 환경 최적화를 위한 기술 개발에도 적극 투자하고 있음. ○ 두바이는 중동 및 아프리카 시장의 중심 거점 역할을 하면서 물류, 건설, 스마트시티 솔루션 등 다양한 산업에서 한국 기업들의 진출 기회가 증가하고 있으며, KOTRA는 국내 중소기업을 위한 비즈니스 매칭, 시장 조사, 법률 및 행정 지원을 통해 두바이 시장에서의 안정적인 정착을 돕고 있으며, 특히 도로 인프라 관련 분야에서는 친환경 건설자재, 스마트 교통 시스템, 건설 자동화 기술 등 한국		

기업이 경쟁력을 가질 수 있는 영역에서 협력 기회를 마련하고 있음.

- 두바이의 지속적인 스마트 인프라 확대와 탄소중립 목표 추진은 서울시의 장기적인 도시계획과 유사한 방향성을 가지고 있으며, 두바이의 재생에너지 활용, 친환경 건축, 스마트 교통 시스템 구축 등의 정책은 서울시가 벤치마킹할 가치가 높은 부분으로 평가되며, 서울시는 국내 기업들의 해외 진출을 위한 네트워크를 확대하고 지원 정책을 강화하는 한편, 향후 해외 도시개발 프로젝트와 연계하여 서울시의 정책 경험을 국제적으로 확장할 수 있는 방안도 함께 고려해야 함.

2. 주두바이 대한민국 총영사관 기관방문 관련

- 두바이에 위치한 주두바이 대한민국 총영사관은 2008년 개설되어 두바이 및 UAE 북부 6개 토후국(두바이, 샤르자, 아즈만, 라스알카йма, 움알콰인, 후자이라)에 거주하는 우리 국민과 기업을 지원하며, 한국과 UAE 간 경제·문화·외교 협력 강화를 위한 역할을 수행하고 있으며, 현재 제7대 이범찬 총영사가 부임 중임.
- 두바이는 UAE 최대 도시이자 중동 지역의 경제·금융 허브로 자리 잡고 있으며, 약 340만 명의 인구가 거주하는 글로벌 비즈니스 및 관광 중심지로 성장하고 있으며, 현재 두바이 및 북부 토후국에는 약 9천 명의 우리 국민이 거주하고 있으며, 현지에 진출한 한국 기업도 100여 개에 달하며, 총영사관은 한인 동포 사회 지원과 대한민국 홍보를 위해 한국 문화 홍보 행사, 한국 영화제, 한-UAE 경제 포럼 등을 개최하고 한인 기업 및 유학생 네트워크 활성화를 위한 다양한 지원을 추진하고 있음.

- 총영사관은 두바이 및 북부 토후국 내에서 재외국민 보호를 위한 영사 서비스를 제공하며, 관광객과 체류 국민의 안전 관리, 긴급 사건·사고 대응, 여권 및 비자 발급, 공증 서비스 등을 수행하고 있으며, 한국과 UAE 간 국방·방산 협력을 포함한 외교적 노력이 지속적으로 확대되고 있으며, 교육·연구 협력, 재외국민 선거 지원, 한류 확산 및 문화교류 활성화 등 다방면에서 활동하며 양국 간 협력 관계 증진을 위해 지속적으로 노력하고 있음.

3. 두바이 고층 대형 건축물 공사현장(Creek Waters) 기관방문 관련

- 두바이 Creek Waters 프로젝트는 두바이 크릭 하버 지역에 위치한 대규모 주거개발 사업으로, 이마르 디벨로프먼트가 발주하고 쌍용건설이 시공을 담당하며, 50층 높이의 초고층 건축물 2개 동과 총 905세대 규모의 주거 공간을 포함하고 있으며, 두바이 정부가 마스터플랜을 수립하고 기반시설을 먼저 구축한 후 주거 및 상업 시설을 조성하는 방식은 서울시의 도시개발 정책 수립 시 참고할 필요가 있음.
- 해당 프로젝트는 두바이의 장기적인 도시 확장 계획의 일환으로 추진되고 있으며, 크릭 하버를 따라 초고층 건축물과 관광, 상업 시설이 조성되는 핵심 지역에 위치하고 있으며, 두바이 정부는 서드 파티 컨설턴트 시스템을 활용하여 건설 공정 단계별로 독립적인 안전 점검을 시행하고 있으며, 서울시도 대형 건설 프로젝트에서 제3자 안전 점검 제도를 도입하여 건설 사고를 예방하고 품질을 향상시킬 필요가 있음.

- 또한, 두바이는 혹서기 작업 제한, 외국인 노동자 관리, 정부 주도의 대형 프로젝트 입찰 방식 등과 같은 특성을 가지고 있으며, 서울수도 혹서기 및 혹한기 공사 안전 대책 강화를 위해 작업 환경 개선을 검토하고, 대형 개발사업 추진 시 기반시설을 우선 확보하는 방식과 공공 개발사업의 행정 절차 간소화, 입찰 기준 개선 등을 통해 신속하고 체계적인 도시 개발을 추진할 필요가 있음.

4. 아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution) 기관방문 관련

- 아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution)는 아랍에미리트 전역의 하수처리를 담당하는 주요 기관으로, 공공-민간 협력(PPP) 모델을 활용하여 하수처리시설을 운영하고 있으며, 중앙 통제 시스템을 도입해 개별 시설이 아닌 통합 관리 방식으로 운영 효율성을 극대화하고 있으며, 최신 자동화 기술을 적용하여 실시간 모니터링과 데이터 기반 운영 최적화를 실현하고 있어 서울수도 향후 중앙 집중형 하수처리 관리 체계 및 스마트 하수처리 시스템 도입을 검토할 필요가 있음.
- 아부다비는 하수처리 과정에서 태양광 발전 및 바이오가스 활용을 통한 에너지 절감 방안을 적극 추진하고 있으며, 하수처리 부산물을 산업용 연료 및 퇴비로 재활용하는 등 자원순환형 하수처리 방식을 운영하고 있으며, 또한 세계 최장 하수터널 프로젝트(UAE DTS-T01 프로젝트)를 통해 자연유하식 하수처리 방식을 적용하여 에너지 사용을 최소화하고 있으며, 노후 하수관로는 정기적인 모니터링을 통해 단계적으로 개량 사업을 추진하고 있어 서울수도 재생 에너지 활용, 하수 부산물 재활용, 에너지 절감형 하수 인프라

라 개발, 노후 하수관로 관리 체계 개선을 고려할 필요가 있음.

- 이번 방문을 통해 아부다비 하수처리공사의 운영 방식과 기술적 접근법을 확인한 결과, 서울시는 중앙 집중형 하수처리 관리 시스템 도입, 자동화 및 스마트 기술 적용, 재생 에너지 활용 확대, 노후 하수관로 체계적 정비, 장기적인 인프라 투자 계획 수립 등의 방안을 검토해야 하며, 특히 공공-민간 협력 모델을 활용한 투자 비용 분산과 운영 효율성 증대 방안을 고려하는 것이 필요함.

5. 두바이 수해 피해 및 복구지역

- 두바이는 2024년 4월 75년 만의 기록적인 폭우로 인해 도심 전역이 침수되는 피해를 입었으며, 단기간에 100mm 이상의 강수량이 집중되면서 배수 인프라의 한계로 인해 도로, 공항, 주거지 및 상업시설이 심각한 영향을 받았으며, 두바이 국제공항(DXB)은 활주로가 물에 잠겨 항공편 운항이 중단되었고, 주요 도로인 셰이크 자예드 로드는 차량 통행이 불가능할 정도로 침수되었으며, 다운타운 두바이, 주메이라, 알쿠오즈 등 주요 상업 및 주거 지역에서도 전력 및 수도 공급이 차단되는 피해가 발생하였음.
- 홍수 피해 이후 두바이 당국은 신속한 복구를 위해 배수펌프를 대량 동원하고 도로 및 공항의 배수 작업을 우선적으로 진행하였으며, 현재는 대부분의 시설이 복구되었으나 추가적인 배수 인프라 개선이 필요한 상황이며, 이에 따라 두바이 정부는 향후 20년간 21.8억 달러를 투자하여 지하 배수 터널 건설, 저류지 확장, 배수 펌프 증설 등의 홍수 예방책을 도입하는 현대적이고 지속 가능한 배수 인프라 구축 프로젝트를 추진하고 있음.

- 서울시는 두바이의 홍수 대응 및 복구 과정을 분석하여 기후변화로 인한 집중호우 증가에 대비한 저지대 및 상습 침수 지역의 종합적인 홍수 대응 전략을 수립할 필요가 있으며, 특히 두바이의 신속한 복구 방식과 배수 시스템 개선 방안을 참고하여 서울시의 방재 정책을 강화하고 지속적인 기후변화 대응 역량을 높이는 방안을 검토해야 함.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(레지던스) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물(Creek Waters) 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	김 용 호 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. KOTRA(두바이 무역관) 기관방문 관련 ○ 두바이는 2000년대 이후 초고층 빌딩, 대형 복합단지, 스마트 인프라를 중심으로 급격한 도시 개발이 이루어지고 있으며, 팜 주메이라, 두바이 마리나, 다운타운 두바이, 엑스포시티 두바이 등 대규모 프로젝트를 통해 세계적 도시로 성장하고 있으며, 특히 2050년 탄소중립 목표를 설정하고 지속가능한 건축물, 친환경 자재 사용, 스마트에너지 관리 시스템 도입을 추진하고 있음. ○ 두바이는 중동 및 아프리카 시장 진출의 중심 거점으로, KOTRA는 한국 기업의 안정적인 시장 정착을 지원하고 있으며, 주요 지원 활동으로는 비즈니스 매칭, 시장조사, 법률 및 행정 지원이 있으며, 건설산업에서는 건설자재 및 부품 공급에 대한 지원이 강화되고 있으며, 친환경 건설자재, 스마트 빌딩 시스템, 재생에너지 활용 기술 분야에 대한 지원이 증가하고 있음.		

- 두바이의 스마트시티 및 탄소중립 도시 전략은 서울시의 지속가능한 도시계획과 유사한 방향성을 가지고 있으며, 서울시는 국내 건설업체 및 관련 산업의 해외 진출을 지원하는 정책을 강화하고, KOTRA와 협력하여 네트워크를 확대할 필요가 있으며, 향후 서울시가 해외 도시개발 프로젝트에 참여할 경우, 중소기업 지원과의 연계성을 고려하여 국제 시장에서 지속적으로 성장할 수 있도록 정책적 지원을 마련해야 할 것임.

2. 주두바이 대한민국 총영사관 기관방문 관련

- 주두바이 대한민국 총영사관은 2008년 개설되어 두바이 및 북부 6개 토후국에 거주하는 우리 국민과 기업을 지원하며, 한국과 UAE 간의 경제·문화·외교 협력을 강화하는 역할을 수행하고 있으며, 이를 통해 한국의 국익 증진에 기여하고 있음.
- 두바이는 UAE의 최대 도시이자 경제·금융 허브로 자리 잡고 있으며, 중동 지역의 글로벌 비즈니스 중심지로서 현재 두바이 및 북부 토후국에는 약 9천 명의 한국인이 거주하고 있고, 이들과 우리 기업이 원활하게 활동할 수 있도록 총영사관의 지원이 지속되고 있음.
- 총영사관은 우리 기업의 시장 진출을 돕기 위해 경제 포럼 및 기업 상담회를 운영하며, 한-UAE 경제 포럼을 통해 한국 기업의 사업 기회를 확대하는 역할을 수행하고 있으며, 이를 통해 양국 간 경제 협력이 한층 더 강화될 것으로 기대됨.

3. 대규모 다중이용시설(Yas Mall 소방시설) 현장시찰 관련

- Yas Mall은 대형 다중이용시설로서 화재 예방 및 초기 대응을 위한 첨단 소방시설을 갖추고 있으며, 스프링클러, 화재 감지기, 방화벽 등의 시설이 체계적으로 설치되어 있으며, 모든 시설이 최신 기술을 반영하여 지속적으로 유지 관리되고 있음.
- 연기 감지 센서가 쇼핑몰 전역에 설치되어 있어 비상 상황 발생 시 즉각적인 경보 발령이 가능하며, 소방차 진입로가 명확하게 확보되어 있어 긴급 출동이 원활하게 이루어질 수 있도록 설계되었으며, 비상 상황 시 원활한 대피가 가능하도록 내부 동선 또한 고려된 구조로 이루어져 있음.
- 서울시는 Yas Mall의 소방시설과 대응 시스템을 참고하여 대형 다중이용시설 내 정기 소방훈련 의무화 및 점검 체계를 강화할 필요가 있으며, 소방차 진입로 확보 기준을 재정비하고 긴급 출동 동선 최적화 방안을 검토하여 신속한 화재 대응 역량을 강화하며, 이를 통해 실효성 있는 재난 대응 체계를 마련해야 함.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물(Creek Waters) 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스 마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	박 칠 성 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. 두바이 운하 수변 시설 현장시찰 관련 ○ Dubai Creek은 전통적인 물류 중심지에서 관광과 문화 중심지 로 변모하였으며, 역사적 요소를 유지하면서도 현대적인 시설과 조화를 이루고 있음. 서울시도 수변공간 개발 시 이러한 전략을 참고하여 역사적 자산을 보존하면서 현대적 기능을 접목하는 것이 필요함. 또한, 두바이의 보행 및 수상교통 연계 사례를 살펴보면, 서울시도 한강 및 주요 하천에서 보행자와 수상교통을 결합한 접 근성을 강화할 필요가 있음. ○ Dubai Creek과 주변 상업시설은 지역 경제를 활성화하는 중요 한 요소로 작용하고 있으며, 기후 및 환경을 고려한 맞춤형 공간 설계를 통해 지속 가능한 경제 효과를 창출하고 있음. 서울시도 단순한 상업시설 유치가 아니라 지역 특성을 반영한 공간 설계 방 안을 마련해야 함. 이러한 개발 방식은 단기적인 경제적 성과뿐만		

아니라 장기적인 도시 경쟁력을 높이는 데 기여할 수 있음.

- 결론적으로, 서울시는 두바이의 사례를 참고하여 역사적 자산과 현대적 개발이 조화를 이루는 방향으로 수변공간을 조성해야 하며, 접근성을 강화하고 경제 활성화 전략을 종합적으로 고려해야 함. 이러한 방식은 서울의 한강 및 주요 하천을 더욱 매력적인 시민 공간으로 만드는 데 기여할 수 있음.

2. 아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution) 기관방문 관련

- 아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution)는 공공과 민간 자본을 결합하여 하수처리 인프라를 구축하고 운영하는 PPP 모델을 적극적으로 활용하고 있으며, 이는 서울시의 공공 재원 중심 운영과 차별화되는 방식으로, 민간 투자를 활용하여 재정 부담을 줄이는 전략으로 평가되므로, 서울시가 향후 하수처리 시설 확충 및 운영 시 민간 자본을 활용할 수 있는 방안을 검토하고 이에 대한 법적, 행정적 기반을 마련할 필요가 있음.
- 아부다비의 하수처리장은 개별 운영이 아닌 중앙 통제 시스템을 통해 일괄 관리되며, 이를 통해 운영의 효율성을 극대화하고 실시간 모니터링 및 자동화 시스템을 활용하여 데이터 기반의 최적 운영이 가능하므로, 서울시에서도 향후 스마트 하수처리 시스템을 도입하여 실시간 데이터 관리 및 자동화 운영을 확대하는 방안을 검토할 필요가 있음.
- 아부다비는 하수처리 과정에서 발생하는 슬러지를 건조 및 고형연료화하여 산업용 연료로 활용하거나, 퇴비로 재활용하는 등의 자

원 순환형 하수처리 방식을 도입하고 있으므로, 서울시에서도 환경친화적인 하수처리 정책을 강화하기 위해 하수처리 부산물의 재활용 방안을 적극 검토하고 이를 위해 기술적, 정책적 지원을 마련할 필요가 있음.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물(Creek Waters) 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스 마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	김 동 욱 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. 마스다르 시티 현장시찰 관련 ○ 마스다르 시티는 100% 재생에너지 사용을 목표로 설계된 친환경 도시로, 태양광 및 풍력 발전을 기반으로 전력을 공급하고 있음. 이는 서울시가 추진하는 신재생에너지 확대 정책과 비교하여 벤치마킹할 요소가 많음. ○ 스마트 에너지 관리 시스템을 도입하여 실시간으로 에너지 소비를 조절하며, 건축물의 자연 환기 시스템 및 태양광 패널 활용으로 에너지 효율을 극대화하고 있음. 서울시의 공공건축물 에너지 절감 정책과 연계하여 도입 가능성을 검토할 필요가 있음. ○ 도시 내 빗물 재활용 및 폐수 재처리 시스템이 구축되어 물 소비량을 최소화하고 자원 순환을 실현하고 있음. 서울시의 물순환 정책 개선에 참고할 수 있음.		

2. 두바이 도심 도로 현장시찰 관련

- 두바이의 핵심 간선도로인 셰이크 자예드 로드는 55km 길이로 아부다비와 연결되며, 주요 경제 및 상업 지구를 이어주는 역할을 하고 있음. 지능형 교통 시스템(ITS)을 활용하여 실시간 교통량을 모니터링하고, AI 기반 교통 관제 시스템을 통해 사고 발생 시 즉각적인 대응이 가능하며, 도로 상태 최적화를 위해 예측 유지보수 시스템이 적용되고 있음. 또한, 대중교통과 연계된 운영으로 교통 체증을 완화하고, 친환경 도로 조성을 위해 전기차 충전소와 공기정화 기능이 있는 조경 시스템을 도입함.
- 서울시는 두바이의 사례를 참고하여 실시간 교통 관제 시스템을 강화하고, 도로 표면 감지 센서를 활용한 유지보수 시스템을 구축할 필요가 있음. 또한, 대중교통과 도로망의 유기적 연계를 강화하여 환승 체계를 더욱 효율적으로 만들고, 스마트 신호 체계를 도입해 교통 정체를 줄이는 방안을 검토해야 함. 이를 통해 서울 도로의 혼잡도를 낮추고, 보다 지속가능한 교통 시스템을 구축할 수 있음.
- 이번 방문을 통해 두바이의 도로 관리 체계를 벤치마킹하여 서울시에 적용할 수 있는 다양한 요소를 확인할 수 있었음. AI 기반 교통 관제, 친환경 도로 조성, 지능형 신호 시스템 등의 도입을 적극 검토할 필요가 있으며, 구체적인 실행 방안을 마련하기 위한 추가 연구가 필요함.

3. 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장 기관방문 관련

- 두바이에서는 초고층 건축물 시공 시 서드 파티(제3자 컨설턴트) 안전 점검 시스템을 활용하여 공정별로 정부 및 감리 기관의 승인을 거쳐야 함. 특히, 주요 구조물 시공 단계에서는 독립적인 감리 절차가 추가되며, 이는 건설 안전성을 크게 향상시키는 요소로 작용함.
- 한국의 경우 감리 제도가 존재하지만, 시공사와 감리 기관 간 이해관계가 발생할 수 있으며, 독립성이 약하다는 한계가 있음. 이에 따라 서울수도 대형 건설 프로젝트에서 제3자 감리 및 안전 점검 시스템 도입을 적극 검토할 필요가 있음.
- 또한, 두바이의 초고층 건축물 설계 및 시공은 지명 경쟁 입찰을 통해 엄격하게 진행되며, 설계와 시공을 분리하여 진행하는 것이 일반적임. 서울수도 대형 프로젝트에서 설계와 시공의 분리를 통한 품질 관리 강화를 고려할 필요가 있음.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물(Creek Waters) 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스 마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	김 혜 지 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. 두바이 운하 수변 시설 현장시찰 관련 ○ 두바이는 야간 관광 활성화를 위해 다양한 경관조명과 미디어아트를 활용한 콘텐츠를 제공하고 있으며, 특히 Dubai Festival City Mall의 수변 공연이 야간 방문객을 유도하는 데 중요한 역할을 하고 있음. 서울시도 한강 및 주요 하천변에서 야경을 활용한 관광 콘텐츠를 개발하여 시민과 관광객의 이용률을 높일 필요가 있음. 야간 조명과 문화 이벤트는 도시의 야경 경쟁력을 높이는 중요한 요소가 될 수 있음. ○ 환경적 요소도 두바이의 수변 개발에서 중요한 부분을 차지하며, 해수와 담수를 혼합하여 관리하고, 지속적인 수질 개선을 위한 순환 시스템을 운영하고 있음. 또한, 사막 기후에 맞춘 스마트 관개 시스템을 적용하여 녹지를 조성하는 등 기후적 특성을 반영한 도시 설계를 추진하고 있음. 서울시도 한강 및 주요 하천의 수질 개선과 친환경 기술 도입을 적극 검토할 필요가 있음.		

- 서울시는 두바이의 사례를 참고하여 수변 공간을 보다 효과적으로 활용할 방안을 모색해야 함. 야간 관광 활성화와 친환경적 공간 조성을 통해 수변공간을 보다 지속가능한 도시 요소로 발전시키는 것이 중요하며, 보행 및 교통 연계를 강화하여 도심과 수변 간 접근성을 개선하는 방안도 함께 추진할 필요가 있음.

2. 아부다비 하수처리공사(TAQA Water Solution) 기관방문 관련

- 아부다비의 하수처리시설은 태양광 발전 설비 및 바이오가스 활용을 통해 자체적인 에너지를 생산하며 이를 전력 공급에 활용하는 방식으로 운영되고 있으므로, 서울시도 하수처리시설의 에너지 자립률을 높이기 위한 재생에너지 도입 방안을 검토하고 이를 위한 구체적인 실천 방안을 마련할 필요가 있음.
- 아부다비는 정부 보조금과 사용자 부담금의 조화를 통해 합리적인 하수처리 요금 체계를 운영하고 있으며, 상하수도 요금을 통합적으로 관리하여 재정 운영의 효율성을 극대화하고 있으므로, 서울시는 대부분의 하수처리 비용을 공공 재원으로 충당하고 있는 현황을 고려하여 향후 지속 가능성을 위해 요금 체계 개편 및 민간 참여 방안을 검토할 필요가 있음.
- 아부다비는 UAE DTS-T01 프로젝트를 통해 총 75km에 달하는 하수터널을 운영하고 있으며, 자연 중력 유하 방식으로 하수를 이송하여 에너지 사용을 최소화하는 혁신적인 시스템을 도입하고 있으므로, 서울시도 대규모 하수처리 인프라 확충 시 에너지 절약 및 유지보수 효율성을 고려한 하수이송 방식을 검토할 필요가 있음.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물(Creek Waters) 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스 마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	남 창 진 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. 마스다르 시티 현장시찰 관련 ○ 마스다르 시티는 무인 전기자동차(PRT, Personal Rapid Transit) 운영을 통해 탄소 배출을 최소화하고 있음. 서울시의 친환경 대중교통 시스템 도입 시 적용 가능성을 검토할 필요가 있음. ○ 도심 내 차량 통행을 제한하고, 보행자 및 자전거 이용을 우선하는 교통 시스템을 구축하여 대기질 개선과 에너지 소비 절감을 실현하고 있음. 서울시 내 저탄소 교통정책에 반영할 필요가 있음. ○ 대중교통과 친환경 모빌리티 연계를 통해 도시 내 이동을 최적화하고 있으며, 이는 서울시의 친환경 대중교통 정책과 비교 검토가 가능함.		

2. 두바이 운하 보행교 현장시찰 관련

- 두바이 워터 캐널 풋브릿지는 도심과 수변 공간을 연결하는 보행자 전용 교량로, 이동성을 높이고 관광 자원으로 활용되는 대표적인 사례임. 현대적인 곡선형 구조와 무장애 설계를 통해 보행자의 편의를 보장하며, 보행 공간과 자전거 이용자를 위한 별도 구간을 마련하여 원활한 이동성을 확보하고 있음.
- 이 교량은 도시 경관과 조화를 이루는 디자인적 요소와 친환경 LED 조명을 활용한 경관 연출이 특징이며, 보행자의 안전을 위한 CCTV, 비상벨, 미끄럼 방지 포장 등 체계적인 안전 시설을 갖추고 있음. 또한, 교량 주변에는 공원, 산책로, 자전거 도로, 상업시설이 조성되어 있어 보행 및 관광 활성화에 기여함.
- 이번 방문을 통해 보행 환경 개선, 관광 활성화, 수변 공간 활용 측면에서 두바이 워터 캐널 풋브릿지의 운영 방식을 분석하고, 이를 서울시 하천 및 보행자 중심 인프라 구축에 적용할 수 있는 시사점을 도출하고자 함. 특히, 보행 연결망 강화, 안전 및 접근성 향상, 도시 경관과 조화를 이루는 구조적 요소를 검토하여 서울시의 보행 친화적 도시 조성 정책에 반영할 필요가 있음.

3. 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장 기관방문 관련

- 두바이의 도시 개발 방식은 정부가 마스터플랜을 수립하고, 기반시설을 먼저 조성한 후, 주거 및 상업 개발이 단계적으로 이루어지는 방식으로 진행됨.
- 이러한 방식은 개발의 체계성을 확보하고, 도시 확장 시 혼잡을 최

소화하는 장점이 있음. 서울시도 신도시 개발 및 도시 확장 시 기반시설을 우선 확보하는 정책 방향을 고려해야 함.

- 또한, 두바이 크릭 하버(Creek Harbour)와 같은 대규모 프로젝트는 초고층 건축물과 공공 인프라의 균형을 유지하는 것이 핵심이며, 서울시도 대규모 개발사업에서 주거, 상업, 공공시설의 조화로운 배치를 우선적으로 검토해야 함.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	박 성 연 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. 마스다르 시티 현장시찰 관련 ○ 마스다르 시티는 폐기물 발생을 최소화하고, 모든 폐기물을 에너지 화하거나 재활용하는 자원 순환형 시스템을 운영하고 있음. 이는 서울시의 자원순환 정책에 벤치마킹할 수 있는 중요한 요소임. ○ 음식물 쓰레기 및 생활 폐기물을 바이오가스를 활용한 발전 시스 템과 연계하여 에너지로 전환하고 있으며, 이를 통해 탄소중립 목 표를 달성하고 있음. 서울시의 폐기물 관리 정책 개선을 위해 적 용 가능성을 검토할 필요가 있음. ○ 실시간 모니터링 시스템을 활용하여 도시 내 환경 오염을 최소화 하고 있으며, 이는 서울시의 환경 감시 시스템과 연계하여 고려해 볼 수 있는 요소임.		

2. 아부다비 도심 도로 현장시찰 관련

- 아부다비는 세계적인 도로 인프라를 갖추고 있으며, 체계적인 도로망과 첨단 교통 시스템을 통해 원활한 차량 흐름을 유지하고 있음. 실시간 모니터링을 통해 유지보수 및 교통 체증 해소가 이루어지며, 주요 도로는 다차선 구조와 정교한 신호 체계를 적용하여 효율성을 극대화하고 있음. 또한, 스마트 센서를 활용한 노면 상태 모니터링을 통해 도로 유지보수 체계를 강화하고 있음.
- 아부다비는 높은 기온과 강한 일사량을 고려한 도로 유지보수 정책을 운영하고 있으며, 내구성을 강화한 포장재와 친환경 소재를 활용하여 도로 열화 방지 및 환경 영향을 최소화하는 노력을 지속하고 있음. 또한, AI 기반 신호제어 시스템과 교통량 감지 센서를 도입하여 실시간으로 교통 흐름을 조절하고 있으며, 전자 도로 요금징수 시스템과 대중교통 연계 정책을 통해 교통 혼잡도를 줄이고 있음.
- 서울시는 아부다비의 사례를 참고하여 실시간 교통 모니터링 및 스마트 신호 체계를 도입하여 교통 체증을 완화하고, 친환경 포장재 및 열섬 효과 저감 기술을 활용하여 도로 환경을 개선할 필요가 있음. 또한, AI 기반 도로 유지보수 시스템과 대중교통 전용차로 활용을 더욱 확대하여 서울시 도로의 교통 효율성을 높이는 방안을 검토해야 할 것임.

3. 두바이 고층 대형 건축물(레지던스) 공사현장 기관방문 관련

- 두바이에서는 공공개발사업 추진 시 지명 경쟁 입찰 및 최저가 입

찰 방식을 병행하며, 시공사가 설계를 담당하지 않음. 이로 인해 공공개발 사업의 신속한 추진이 가능해짐.

- 한국의 경우 최저가 입찰 방식이 일반적이지만, 시공 품질 저하 및 부실 공사의 원인이 될 수 있음. 따라서 서울시는 대규모 공공 프로젝트 입찰 기준을 공사 수행 능력, 기술력, 안전관리 역량 등을 종합적으로 평가하는 방식으로 개선해야 함.
- 또한, 두바이의 행정 절차 간소화 및 신속한 허가 시스템은 개발 속도를 높이는 핵심 요소임. 서울시도 공공 프로젝트의 신속 추진을 위해 행정 절차를 간소화하고, 심의 및 인허가 과정을 효율적으로 운영하는 방안을 검토할 필요가 있음.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	이 은 립 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. 마스다르 시티 현장시찰 관련 ○ 마스다르 시티는 지속 가능한 도시 개발을 위한 다양한 기술과 정책이 적용된 사례로, 서울시가 향후 도시 계획 수립 시 참고할 가치가 있음. ○ 에너지 자립, 스마트 교통, 자원 순환 등의 요소가 통합적으로 운영되며, 서울시의 친환경 도시 정책 추진 방향과 비교하여 벤치마킹할 수 있음. ○ 서울시는 도시 내 탄소중립 목표 실현을 위해 마스다르 시티의 재생에너지 활용 전략을 검토하고, 대규모 도시 개발 시 적용 가능한 정책 방안을 마련할 필요가 있음. 공공시설의 에너지 절감 기술 도입 및 친환경 건축 기준 강화를 통해 지속 가능한 도시 운영이 가능하도록 정책적 대응이 요구됨.		

2. 아부다비 알카나 보행교 현장시찰 관련

- Al Qana Walkway Bridge는 아부다비 Al Qana 지역 내 수변 공간을 연결하는 보행자 전용 교량로, 지역 내 문화, 상업, 레저 시설과의 접근성을 높이고 시민과 관광객들에게 쾌적한 보행 환경을 제공하고 있음. 현대적인 디자인과 유려한 곡선 형태로 설계되어 도시 경관과 자연스럽게 어우러지며, 야간에는 LED 조명 시스템을 활용하여 경관을 연출함으로써 야간 관광 활성화에도 기여하고 있음.
- 해당 교량은 보행자 중심의 공간으로 구성되어 있으며, 자전거 이용자를 포함한 보행자의 안전한 이동을 보장함. 또한 장애인과 노약자를 위한 배리어프리(Barrier-Free) 설계가 적용되어 도시 내 단절된 공간을 연결하는 기능을 수행하고 있음. 교량 주변에는 다양한 상업 및 문화 시설이 배치되어 있어 방문객들에게 더욱 풍부한 경험을 제공하며, 랜드마크로서 Al Qana 지역의 관광 활성화에 중요한 역할을 함.
- Al Qana Walkway Bridge는 단순한 교량이 아니라 도시의 핵심적인 연결 요소로 작용하면서 수변 공간을 보다 효율적으로 활용하는 사례로 평가됨. 서울시가 추진 중인 수변감성도시 사업과 연계하여 한강 및 중소 하천에서도 보행 친화적인 기반시설을 도입한다면 도시 접근성을 높이고 시민들의 수변 공간 이용을 활성화할 수 있을 것으로 기대됨. 또한, 서울의 야경과 어울리는 경관 조명 연출과 보행자 중심 설계를 참고하여 보다 쾌적한 도시환경을 조성하는 방안을 검토할 필요가 있음.

3. 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장 기관방문 관련

- 두바이의 건설 현장은 외국인 노동자(인도, 파키스탄, 방글라데시 등) 중심으로 운영되며, 최저임금제가 적용되지 않음. 대신 기업이 숙소, 식사, 교통, 비자 발급 등의 비용을 부담하는 방식으로 운영됨.
- 서울시 건설 현장에서도 외국인 노동자 비율이 증가하고 있는 만큼, 다국어 안전 교육 프로그램 확대 및 자동 통역 시스템 도입이 필요함. 이를 통해 언어 장벽을 해소하고 안전사고를 예방할 수 있음.
- 두바이에서는 혹서기(69월)에 **오후 12시 30분~3시 30분까지 외부 공사가 제한**되며, 냉방 휴게시설 및 정수 시스템 설치가 의무화됨. 서울시도 혹서기 및 혹한기 작업 환경 개선을 위한 법적 기준 강화 및 냉방·난방 시설 의무화를 검토해야 함.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	최 민 규 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. KOTRA(두바이 무역관) 기관방문 관련		
○ 두바이의 주요 인프라 프로젝트는 E11 셰이크 자예드 도로를 중심으로 집중 추진되고 있으며, 도로망 확장 및 교통 인프라 구축이 지속적으로 이루어지고 있으며, 서울시의 대도시 교통정책과 비교하여 참고할 만한 사례가 많음. ○ 두바이는 중동 및 아프리카 시장 진출의 핵심 거점으로, KOTRA는 국내 중소기업의 해외시장 개척을 지원하고 있으며, 특히 건설 산업에서는 대형 프로젝트보다는 건설자재 및 부품 공급 분야에서 한국 기업들의 시장 확대를 돕고 있으며, 최근 친환경 건설자재, 스마트 빌딩 시스템, 재생에너지 기술에 대한 관심이 증가하면서 해당 분야에 대한 지원이 강화되고 있음. ○ 두바이의 도시개발 및 스마트시티 정책은 서울시의 장기적인 도시개발 전략과 연계하여 벤치마킹할 필요가 있으며, KOTRA와 협력		

하여 중동 시장에서 서울 기반 기업들의 네트워크를 확대하는 방안을 검토해야 하며, 향후 서울시가 해외 도시개발 프로젝트에 참여할 경우, 중소기업 지원과의 연계성을 고려하여 국제 시장에서의 지속적인 성장 방안을 마련해야 함.

2. 주두바이 대한민국 총영사관 기관방문 관련

- 주두바이 대한민국 총영사관은 한-UAE 간의 문화·외교 협력을 증진하기 위해 한국 문화 홍보 행사와 한국 영화제를 개최하여 UAE 내 한류 확산에 기여하고 있으며, 이를 통해 한국 문화에 대한 현지인의 관심과 이해도를 높이고 있음.
- 한인 기업 및 유학생 네트워크 활성화를 위해 지원 활동을 지속 추진하며, UAE 내 대학들과 협력하여 한국학 강좌 개설을 지원하고 있으며, 이는 한국과 UAE 간의 인적 교류 확대 및 교육 협력을 심화하는 데 중요한 역할을 하고 있음.
- 향후 총영사관은 한국 문화와 교육·연구 협력의 지속적 발전을 위해 더욱 체계적인 지원을 제공할 필요가 있으며, 한국과 UAE 간의 학문적 교류를 더욱 강화하여 양국 간 이해와 협력을 증진하는 것이 필요함.

3. 대규모 다중이용시설(Yas Mall 소방시설) 현장시찰 관련

- Yas Mall의 비상대피 시스템은 방문객 대피로와 비상 출입구가 일정 간격마다 배치되어 있으며, 장애인 대피 경로 및 피난 안내 표지판이 국제 기준에 맞춰 설치되어 있으며, 모든 출입구에는 비

상 조명이 설치되어 야간이나 정전 시에도 안전한 대피가 가능하도록 구성되어 있음.

- 실제 대피훈련이 정기적으로 진행되며, 쇼핑몰 내 상주 직원과 보안요원이 철저한 교육을 받고 있으며, 화재, 지진, 테러 등 다양한 위기 상황 발생 시 매뉴얼에 따라 즉각 대응이 가능하도록 체계적인 운영이 이루어지고 있으며, 이와 함께 방문객이 쉽게 대피할 수 있도록 명확한 지침이 제공되고 있음.
- 서울시는 Yas Mall의 비상대피 시스템을 참고하여 비상대피 경로 가시성을 확보하고 장애인 대피 시스템을 더욱 강화할 필요가 있으며, 정기적인 대피훈련 프로세스를 정립하고 다중이용시설 대피 매뉴얼을 최신화하여 실제 위기 상황에서 신속한 대응이 이루어질 수 있도록 개선하며, 대피 과정에서 발생할 수 있는 문제점을 사전 검토하여 보완책을 마련해야 함.

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	아랍에미리트 (두바이, 아부다비) - 두바이 고층 대형 건축물(Creek Waters) 공사현장, KOTRA, 주두바이 총영사관, 두바이·아부다비 도심도로 및 보행교, 두바이 운하 수변 시설 등
활동 목적	○ 고층 대형 건축물 유지관리 등 여러 재난 대응 및 스마트 도시 조성 방안 벤치마킹 ○ 기후변화에 따른 도시침수 예방 및 하수처리시설 비교 시찰 ○ 재난대응력 강화를 위한 선진 입법 활동, 소방 인력 양성 등 비교 시찰
활동 기간	2025년 2월 5일(수) ~ 2월 12일(수)

활동자	성 명	봉 양 순 (서명)
	소 속	서울특별시의회 도시안전건설위원회
검 토 의 건		
1. KOTRA(두바이 무역관) 기관방문 관련 ○ 두바이는 2050년 탄소중립 목표를 설정하고, 지속가능한 건축물, 친환경 자재 사용, 스마트에너지 관리 시스템 도입을 추진하고 있으며, 서울시의 친환경 도시개발 정책과 유사한 방향성을 보이며, 협력 및 벤치마킹의 기회가 존재함. ○ KOTRA는 건설산업뿐만 아니라 IT, 물류, 환경, 에너지 등 다양한 산업과 연계된 진출 기회를 모색하고 있으며, 한국의 스마트시티 솔루션, 친환경 건축자재, 건설 자동화 기술 등이 두바이 시장에서 경쟁력을 가질 가능성이 높으며, 이를 기반으로 서울시는 KOTRA와 협력하여 한국 기업들의 해외 진출을 적극 지원할 필요가 있음. ○ 서울시는 국내 기업들의 해외 진출을 지원하는 정책을 강화할 필요가 있으며, KOTRA를 통한 중동 시장 네트워크 확대 방안을 고		

려해야 하며, 향후 서울시가 해외 도시개발 프로젝트에 참여할 경우, 서울 소재 중소기업들과의 협력 방안을 마련하여 국제 시장에서 지속적인 성장을 도모해야 할 것임.

2. 주두바이 대한민국 총영사관 기관방문 관련

- 주두바이 대한민국 총영사관은 재외국민 보호를 위한 다양한 영사 서비스를 제공하며, 관광객과 체류 국민의 안전 관리, 긴급 사건·사고 대응, 여권 및 비자 발급, 공증 서비스 등을 수행하고 있으며, 이를 통해 현지에서 한국 국민들이 안정적으로 생활하고 활동할 수 있도록 지원하고 있음.
- 두바이 및 북부 토후국에서 발생할 수 있는 긴급 사건·사고 대응 체계를 더욱 강화할 필요가 있으며, 이를 위해 현지 법 집행 기관과의 긴밀한 협력이 필수적이며, 한국 국민의 안전을 최우선으로 고려한 조치가 마련되어야 함.
- 향후 총영사관은 방산 협력뿐만 아니라 한국과 UAE 간의 전략적 협력을 확대하기 위해 정부 및 관련 기관과의 협력 체계를 보다 강화해야 할 것으로 보이며, 이를 통해 국가 간 안보 협력 및 경제적 이익 창출에도 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

3. 대규모 다중이용시설(Yas Mall 소방시설) 현장시찰 관련

- Yas Mall은 AI 기반 화재 및 이상 징후 감지 시스템을 운영하여 조기 경보 및 신속 대응이 가능하며, 실시간 데이터 분석을 통해 방문객 밀집 지역을 파악하고 위험 발생 시 즉각적인 조치를 취하

는 시스템이 마련되어 있으며, 위험 요소가 감지되면 자동으로 해당 지역의 방문객에게 경보가 울리는 구조로 되어 있음.

- 스마트 경보 시스템이 구축되어 있어 위기 상황 발생 시 자동으로 비상 방송 및 경보음이 작동하며, 모바일 앱을 활용한 실시간 대피 안내 기능도 도입되었으며, 비상시에는 관제센터에서 대피 지침을 실시간으로 전달할 수 있도록 되어 있어 더욱 신속한 대응이 가능함.
- 서울시는 이러한 스마트 기술을 활용한 다중이용시설 안전관리 방안을 도입할 필요가 있으며, AI 기반 화재 감지 및 위험 예측 시스템의 도입 가능성을 평가해야 하며, 실시간 데이터 분석 및 예측 대응 시스템을 도입하여 서울시 내 대형 시설의 위기 대응 역량을 강화하는 방안을 적극 검토하며, 이를 통해 서울시의 재난 대비 시스템을 한 단계 업그레이드할 수 있는 기회를 마련해야 함.

[별첨자료.4]

카피킬러 기본결과 확인서

서울특별시청

카피킬러캠퍼스 표절 검사
결과 확인서

지도교수	본인
성명	성명
서명	서명

이메일	seoul3@seoul.go.kr		표절률	2%
성명	심현보			
소속	지동로 기재학세로			
검사번호	00293816287			
검사명	2025년 도시안전건설위원회 공무국외활동 결과보고서			
문서명	(최종_v2)2025년 도시안전건설위원회 공무국외활동 결과보고서.pdf			
비교범위	[현재첨부분서] [카피킬러 DB]			
평가유형	✔ 카피킬러 ✖ GPT킬러	발급형태	✔ 기본보기 ✖ 요약보기 ✖ 상세보기	
발급일자	2025.02.20 11:41		검사일자	2025.02.20 11:41
비고				

평가 설정					
인용/출처 표시 문장	검사 대상 포함	법령/경전 포함 문장	검사 대상 포함	목차/참고문헌	검사 대상 포함

표절기준			
어절	6	문장	1

본인	검토 의견
성명	
서명	

지도교수	검토 의견
성명	
서명	

본 확인서는 seoul3@seoul.go.kr 사용자가 카피킬러에서 표절검사를 수행한 표절분석 결과에 대한 문서로 카피킬러 표절 시스템이 자동으로 생성한 자료입니다. 문서 작성 기준이 각 학교, 기관마다 다르므로 최종 평가자의 표절평가 결과와는 다를 수 있습니다.

분석 정보						
표점률	전체 결과	동일 문장	의심 문장	OPT 의심 문장	인용/출처	범령/경전
2%	38	1	37	0	0	0

비교 문서 정보		
번호	표점률	출처정보
1	1%	[카피킬러 DB] cafe.daum.net - 파일명 : 2025년 2월 5일 일본 기차여행 8일 일정표 - 저자 : 이광수 - 발행 : 노마드클럽(좋은 사람들과 함께하는 여행),20241025160600
2	1%	[카피킬러 DB] cafe.daum.net - 파일명 : 2025년 2월 5일 일본 기차여행 8일 일정표 - 저자 : 이광수 - 발행 : 노마드클럽(좋은 사람들과 함께하는 여행),20241025160600
3	1%	[카피킬러 DB] www.cjlc.kr - 파일명 : = 고려대학교 BK21PLUS 중일언어·문화교육·연구사업단 = - 발행 : www.cjlc.kr
4	1%	[카피킬러 DB] www.facebook.com - 파일명 : [KBSI와 함께하는 2020년 경자년 퀴즈 이벤트] 당첨자 발표 Facebook - 발행 : www.facebook.com
5	1%	[카피킬러 DB] m.blog.daum.net - 파일명 : [무안출발 해외여행] 무안-상해/항주/난선 특가 ? - 발행 : daum
6	1%	[카피킬러 DB] linkareer.com 파일명 : 어린이재단 영등포종합사회복지관 따뜻한 봉사단 7기 모집 공모전 대외활동-링크리어
7	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com - 파일명 : [공유] 2014 경향하우징페어 '건축이 □□□□ 해주세요' 빈칸쑥쑥 이벤트 - 발행 : naver
8	1%	[카피킬러 DB] www.mk.co.kr 파일명 : 매일경제 시사경제용어
9	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com 파일명 : 가자지구의 이팔전쟁과 서안지구, 하마스와 파타, 그리고 한-EU EPCA와 MERCOSUR 및 GCC_어린이 경제신문(feat. 경제금융상식) : 네이버 블로그
10	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com 파일명 : 2024년 5월 5주 키워드 : 네이버 블로그
11	1%	[카피킬러 DB] www.hanbat.ac.kr 파일명 : 공지사항 > 커뮤니티 > 경영회계학과
12	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com - 파일명 : [공유] 2014 경향하우징페어 '건축이 □□□□ 해주세요' 빈칸쑥쑥 이벤트 - 발행 : naver
13	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com 파일명 : [2025년 2월 3일~ 9일] 주간 주요일정_전라남도/광주광역시/전라남도교육청 : 네이버 블로그
14	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com - 파일명 : 포괄적 경제동반자협정 & 주주의 지위 - 발행 : naver

15	1%	[카피킬러 DB] Copykiller - 파일명 : 한-중 FTA의 반덤핑제도에 관한 연구 = A study on the anti-dumping rule of FTA between Korea and China (다운로드) - 저자 : 馬 坤 한-중 FTA의 반덤핑제도에 관한 연구 = A study on the anti-dumping rule of FTA between Korea and China
16	1%	[카피킬러 DB] Copykiller - 파일명 : 한-중 FTA의 반덤핑제도에 관한 연구 = A study on the Anti-Dumping Rule of FTA between Korea and China - 저자 : 마창 - 발행 : 동명대학교 대학원 : 경영학과 2018. 2
17	1%	[카피킬러 DB] 0205h.blog.me - 파일명 : 2009 NEWS - 발행 : naver
18	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com 파일명 : 당신은 나의 동반자-포괄적경제동반자협정(CEPA) : 네이버 블로그
19	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com 파일명 : [월간경제변화] 빅데이터로 보는 10월 중동 산유국 코로나19 경제 영향 ...
20	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com - 파일명 : 세계 최초, UAE 인공지능대학 올해 9월 석·박사 과정 시작 - 발행 : naver
21	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com 파일명 : 관세청, 수출 증대를 위한 수출기업 대상 자유무역협정 특강 개최 : 네이버 블로그
22	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com - 파일명 : 세계 최초, UAE 인공지능대학 올해 9월 석·박사 과정 시작 - 발행 : naver
23	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com 파일명 : AI 석박사 장학 과정; Mohamed bin Zayed University of Artificial Intelligence (아랍에미리트)
24	1%	[카피킬러 DB]
25	1%	[카피킬러 DB] Copykiller - 파일명 : ('23년 10월) 아랍에미리트(UAE) 주요 경제 동향 [전자자료] - 저자 : 주 아랍에미리트 대사관 ('23년 10월) 아랍에미리트(UAE) 주요 경제 동향 [전자자료]
26	1%	[카피킬러 DB] news.kmib.co.kr - 파일명 : [공복에게 듣는다-보건복지부 방문규 차관] 주민 맞춤형 복지 구현 사각지대 최소화 - 저자 : 양병하 기자
27	1%	[카피킬러 DB] gseed1004.tistory.com 파일명 : 환경을 담은 건축-친환경건축물이 그리는 미래 도시의 청사진 :: 녹색건축사랑하는사람들
28	1%	[카피킬러 DB] blog.naver.com - 파일명 : "요람에서 무덤까지... 복지 사각지대 모두 해소할 것" - 발행 : naver
29	1%	[카피킬러 DB] Copykiller - 파일명 : (2019년도) 성과관리 시행계획 [전자자료] (다운로드) - 저자 : 과학기술정보통신부 (2019년도) 성과관리 시행계획 [전자자료]
30	1%	[카피킬러 DB] www.newsfreezezone.co.kr 파일명 : 관세청, 수출기업 대상 자유무역협정 온오프라인 특강 < 종합 < 경제 < 기사본문 - 뉴스프리존