

새로운 미래 시민과 함께하는 열린 구미시의회

2023년도 경상북도 시·군·의회의장협의회 의장단

공무국외연수 결과 보고서



구미시의회

목 차

I. 연수개요	1
1. 연수 목적	
2. 연수 국가	
3. 연수 기간	
4. 연수 분야	
5. 연수 인원	
II. 연수 일정	2
III. 연수국 현황	3
1. 일반 사항	
2. 경제 지표	
3. 한-UAE 관계	
4. UAE 경제	
IV. 주요연수내용	8
1. 국제바이오농업센터	8
2. 세계 최대 태양열 발전 시설	13
3. 관광 인프라 및 도시 개발 분야	18
V. 정책 시사점 및 총평	22
1. 정책 시사점	22
2. 총평	26

I. 연수 개요

1. 연수 목적

- 의정시책과 연계한 기관 방문으로 지방행정 접목 및 발전방안 모색
- 중동의 허브로 발전한 두바이의 혁신적 도시개발정책 발굴 조사
- 인프라 구축을 통한 관광산업정책 추진 사례 벤치마킹 통한 행정 반영 등

2. 연수 국가 : 아랍에미리트 (두바이, 아부다비, 샤르자)

3. 연수 기간 : 2023. 3. 16(목) ~ 3. 21.(화) (4박6일)

4. 연수 분야

- 두바이 관광산업 활성화, 관광객 유치 정책, 도시인프라조성
- 이슬람권 시장에 경북 농·특산물 수출 위한 절차 등 시장 조사
- 스마트팜 연계 경북 농업 진출 가능성
- 세계 최대 태양열 발전 시설에 대한 견학을 통해 신재생에너지 활용 방안 연구

5. 연수 인원 : 36명

- 경북 16개 시·군 의회 의장 및 수행직원




소속	직위	성명	소속	직위	성명	소속	직위	성명
상주시	의 장	안경숙	성주군	의 장	김성우	영주시	주무관	김춘교
포항시	의 장	백인규	칠곡군	의 장	심정보	영천시	주무관	곽병훈
김천시	의 장	이명기	의성군	의 장	김광호	문경시	주무관	김효영
구미시	의 장	안주찬	봉화군	의 장	김상희	경산시	주무관	송원석
영주시	의 장	심재연	상주시	의정팀장	민순희	군위군	전문위원	박정목
영천시	의 장	하기태	상주시	주무관	이재순	청송군	팀 장	심현성
문경시	의 장	황재용	상주시	주무관	오환석	청도군	팀 장	김상철
경산시	의 장	박순득	상주시	주무관	정신애	고령군	주무관	석재국
군위군	의 장	박수현	상주시	주무관	김유은	성주군	주무관	도영록
청송군	의 장	권태준	포항시	주무관	김현기	칠곡군	팀 장	김대현
청도군	의 장	김효태	김천시	주무관	백성우	의성군	주무관	정창민
고령군	의 장	김명국	구미시	주무관	김석찬	봉화군	주무관	김성훈

II. 연수 일정

일 자	도시명	세 부 일 정
제1일 3/16 (목)	인천 - 두바이	▶ 인천 국제공항 출발 ▶ 두바이 국제공항 도착
제2일 3/17 (금)	두바이	▶ International Center for Biosaline Agriculture (ICBA) - 국제 바이오 농업센터 방문
제3일 3/18 (토)	두바이 샤르자	▶ 고대 아랍 건축물 및 이슬라믹 박물관 견학
제4일 3/19 (일)	두바이 아부다비	▶ 관광 인프라 및 도시 개발 우수 사례 현지 시찰
제5일 3/20 (월)	두바이	▶ Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park - 세계 최대 태양열 발전 시설 시찰 ▶ 올드수크 전통시장 방문 ▶ 두바이 국제공항 출발
제6일 3/21(화)	인천	▶ 인천 국제공항 도착

Ⅲ. 연수국 현황

1. 일반사항

국 명	아랍에미리트(Untes Arab Emirates) *연방창립 1971년		
위 치	중동(아라비아해, 사우디아라비아, 카타르 및 오만과 접경)		
지 도	 		
국 기 (지도)		수 도	아부다비(Abu Dhabi)
		면 적	8만 3,600km ² (한반도 0.4배) * 국토 97%가 사막
		인 구	약 951만 명
토 후국	아부다비(Abu Dhabi), 두바이(Dubai), 샤르자(Sharjah), 아즈만(Ajman), 움알콰인(Umm Al Quwain), 라스알카이마(Ras Al Khaimah), 푸자이라(Fujairah)		
정부형태	7개 토후국(에미리트)으로 구성된 연방대통령제		
국가원수	대통령: 무함마드 빈 자이드 알나얀 *2022년 5월 14일 취임 (Mohamed bin Zayed Al Nahyan)		
대의기구	연방평의회(40명, 임기 4년)가 유사 의회기능 담당 *여성 50% 의무화		
민 족	아랍계, 이란계, 인도계 및 기타		
언 어	공용어: 아랍어 / 상용어: 영어, 페르시아어, 힌디어 외		
종 교	이슬람교(수니파 85%, 시아파 15%)		
건 국 (독립일)	1971년 12월 2일(영국으로부터 독립)		
기 후	고온 다습한 사막기후 / 35-45℃(5-10월), 15-35℃(11-4월) 평균 강수량: 연 42mm(라스알카이마는 150mm의 강수량과 온난 기후)		
화 폐	아랍에미리트 디르함(AED; United Arab Emirates Dirham), 1Dirham=100Fils		
환 율	US\$ 1 = AED 3.67 = 1,293원 / 1AED = 352원		

2. 경제지표

원 매 장 량	유 량	978억배럴(세계8위, 점유율 5.8%) * 아부다비 922억배럴(94%), 두바이 40억배럴
가 매 장 량	스 량	7.8조m³(세계7위, 점유율 4%)
G D P		5894억 달러(2022년 기준)
G D P 성 장 률		7.3%(2022년 기준)
1 인 당 G D P		5만 9,006달러(2022년 기준)
실 업 률		4.3%(2020년)(자료원: KOSIS)
물 상 승 률	가 률	4.5%(2022년)
산 구 업 조		석유&가스산업, 도소매업, 서비스, 관광업, 제조업 등
교 역 규 모		수출: 4,670억 달러(2022년) 수입: 2,955억 달러(2022년)
교 역 품		수출: 원유, 금, 에틸렌, 알루미늄, 귀금속 등 수입: 금, 다이아몬드, 자동차, 귀금속, 항공부품 등

3. 한-UAE 관계

체 협 결 정	한-UAE 수교(1980년 6월 18일) 투자보장협정(2002년 6월 체결, 2004년 6월 발효) 이중과세방지협정(2003년 9월 체결, 2005년 3월 발효) 항공협정(2005년 11월 체결, 2010년 7월 발효) 경제, 무역 및 기술협력 협정(2006년 5월 체결, 2008년 4월 발효) 군사협력협정(2006년 11월 체결, 2007년 5월 발효) 문화협력 협정(2007년 5월 체결, 2008년 2월 발효) 원자력협력협정(2009년 6월 체결, 2010년 1월 발효) 형사사법공조조약(2014년 2월 체결, 2017년 5월 발효) 범죄인인도조약(2014년 2월 서명, 2017년 5월 발효) 세관협력협정(2015년 3월 서명, 2015년 12월 발효) 사증면제 양해각서(2016년 9월 서명, 2016년 9월 발효)
건설수주/ 진출업체	347건, 약 781억불
교 역 규 모	우리 수출: 40억 달러(2022년) 우리 수입: 155억 러(2022년)
교 역 품	우리 수출: 자동차 및 부품, 연초류, 축전지, 무선전화기 등 우리 수입: 원유, LPG, 알루미늄 등
교 민	약 9,600명

4. UAE 경제

■ UAE 경제의 주요 특징

○ 개방적 시장경제 체제

- UAE는 정치적 안정, 친기업적 시장 환경, 양질의 인프라, 주변국 시장으로의 접근 용이성 등 매력적인 투자환경을 보유하여 각종 국제 평가에서 중동 및 아프리카 지역 최상위를 차지할 뿐만 아니라 세계 순위에서도 상위권에 위치
- 외국인 체재 편의 제고를 위해 이슬람 국가임에도 결혼, 가족제도, 성평등 등 법·제도 운용에서 탄력적으로 대응함
- 조세 부담이 거의 없었으나, 최근 재정수입원 다양화 필요성, 조세회피 관련 국제규범 강화에 따라 조세 부담 확대 추세

○ 석유와 서비스 중심 산업 구조

- 석유 및 서비스 산업이 전체 GDP의 90% 내외를 차지하고 있으며, 제조업은 10% 내외, 농축수산업은 1%미만 수준
- 석유 부문은 2000년대 들어 산유량 확대 및 고유가 속에 급성장하였으나, 셰일가스 등장에 따른 국제유가 상한선 설정 경향에 따라 2012년을 정점으로 GDP 비중은 물론 절대 금액 또한 감소 추세
- 비석유 부문은 그간 중동·아프리카 지역 허브로서의 위치를 적극 활용, 도소매, 금융, 운송, 음식·숙박 등 외국인 관광객의 방문 소비를 통한 수익 창출 중심의 서비스 산업 육성에 성공하였으나, 두바이 채무위기(2009년) 이후 성장률 둔화 경향
- 제조업은 다른 부문에 비해 빠르게 성장 중이나, GDP 비중은 여전히 낮고, 업종 또한 정유·석유화학 등 석유분야 다운스트림 산업 및 저에너지 기반 알루미늄·건설자재, 음식료품 가공 등 저부가가치 영역에 치중

○ 에미리트별 경제력의 큰 격차

- 석유가스 자원 유무, 인구 규모, 해외투자유치 성공여부에 따라 격차발생
- 아부다비는 UAE의 석유 및 가스 매장량의 94%를 보유하고 있어 1인당 GDP가 약 10만 불에 이를 정도로 넉넉한 경제여건 향유
- 두바이도 유통물류서비스·교통·관광 및 부동산 개발 중심으로 개방적인 경제구조를 갖춰 1인당 GDP가 약 4만불 이상으로 선진국 수준에 도달
- 아즈만, 움 알콰인, 라스 알 카이마, 후자이라 등 북부 에미리트는 부존 자원과 산업기반이 빈약하여 저개발 상태

○ 공기업 중심 기업 구조 및 공기업의 적극적 역할

- 경제 · 산업 개발이 에미리트 정부의 석유 채굴 수입을 기반으로 이루어져 공공서비스(public utilities)는 물론, 은행 · 보험 · 자산운용, 도소매, 숙박 · 관광, 운송 · 보관, 보건의료, 통신, 제조 등 전 산업 영역에 걸쳐 각 에미리트 정부가 기업과 자산을 보유
- 연방 및 각 에미리트 정부의 재정지출 대부분은 인건비 · 보조금 등 경상지출로서 개발 지출은 13%(133억 불, 2020년)에 불과한 가운데, 주요 투자 사업은 각 에미리트 소속 공기업1)을 통해 추진되는 경향
- 주요 공기업의 경우 연방 및 각 에미리트 정부 장관 등 고위직이 임원을 겸임하는 경우가 많아, 주요 국가 전략 · 정책 추진 과정에서 공기업의 역할이 중요

○ 인력 구성 및 성과 배분 구조

- 정부, 공기업, 민간기업 등 경제 전 분야에 걸쳐 서방 선진국(영국 · 미국 · 프랑스 등) 출신 전문가군이 고임금 상위직을 점유하는 반면, 저임금 분야는 인도, 파키스탄, 필리핀, 방글라데시 및 아랍 · 북아프리카 지역 출신 근로자들이 차지하는 경향
- 외국인의 경우 취업을 전제로 한 거주비자 발급이 이뤄지고 있고 실직 시 단기간 내 본국 귀환 의무에 따라 외국인의 노동시장

참여율은 80% 이상으로 매우 높은 수준

- 자국민의 노동시장 참여율은 47.6%에 불과한 데다 취업자의 90%가 연방정부, 각 에미리트 정부 및 소속 공기업 등에 취업 중이며, 민간기업 취업자는 8% 미만으로 추정

※ UAE 자국민(Emirati) 취업자 분야별 분포(2019년) : 연방정부 40.5%, 에미리트 정부 37.7%, 공공/준공공 부문 11.9%, 민간기업 8.0%(연방통계청, Labor Force Survey 2019)

- 민간 부문의 경우 전체 취업자 중 98%가 외국인이며, 자국민 비중은 2% 내외로 추정

■ 최근 경제동향

- 2020. 3월 이후 코로나19와 국제 저유가가 겹쳐 경제 전반에 걸쳐 극심한 침체를 겪었고 비석유 부문 또한 코로나19로 인한 국경 간 이동 제한, 봉쇄 조치 등 경제활동 제한에 따라 외국인 관광객 방문·소비 의존 분야를 중심으로 극심한 타격을 입었으며 그에 따른 경제 침체에 외국인 인력 조정 및 본국 귀환 등으로 2001년 이후 처음으로 인구가 감소하였음
- 코로나19와 저유가의 이중고 하에 석유·서비스 중심 산업 구조의 한계가 극명하게 드러남에 따라 제조업 육성 등 산업다변화 가속화, 재생에너지, 수소 역량 확대 등 에너지 전환 및 기후변화 대응 강화 및 이를 위한 인력 양성, 제도 개선 등 미래 대비 전략 강화
- 2021년 들어 유가 회복, 2020 두바이 엑스포 개막 등에 따른 외국인 방문객 유입 등에 따라 경기회복세가 본격화 되었고 2022년의 경우 국제유가 급등 및 경제활동 확대에 따라 2011년 이후 가장 높은 성장세를 보임

IV. 주요 연수 내용

1. 공식방문 : 국제바이오 농업센터 - ICBA(면담자 Dr. R. K. Singh 작물 다양화 및 유전학 프로그램 리더 / Dr. Hicham Fatnassi 수석 원예 과학자 / Dr. Nhamo Nhamo 농업 전문가)

가. 방문목적

- ICBA는 국제 비영리 응용농업 연구센터로 중동·아프리카·중앙아시아 지역의 농업용수와 도시조경수 부족문제에 대응하기 위해 설립되었다. 이 기관은 염수를 포함해 열악함이 극한에 달하는 토양을 극복할 수 있는 지속가능한 농업 체계를 구축하고 활성화시키는 방법과 여성인력의 농생명 참여를 목표로 하고 있다.

이번 ICBA 방문을 통해 극한의 열악한 토양 조건에서도 지속가능한 농업 체계를 구축한 성공사례를 벤치마킹하고자 방문함.

나. 주요내용

- ICBA는 2.5헥타르의 면적에서 지역적인 작물 중 하나인 Date Palm (대추나무)에 대한 연구도 진행하고 있다. Date Palm은 사막 지역에서 잘 자라는 작물로, 매우 건조하고 열대성 기후를 요구한다. 대부분의 Date Palm은 소금 및 염화 된 토양에서 재배되므로, ICBA는 이러한 환경에서 생존하는 작물 종을 연구하고 이를 더욱 발전시키기 위한 노력을 기울이고 있다.

ICBA는 Date Palm의 유전자원을 조사하고, 새로운 품종을 개발하고, 생산성을 향상시키는 기술을 연구하고 있다. 이를 통해, Date Palm의 재배 및 생산성을 향상시키는데 필요한 정보와 기술을 제공하고, 지역 농업의 발전과 식량 안보를 증진시키기 위한 노력을 하고 있다.

- ICBA는 integrated aqua-agriculture systems(통합 수생-농업 시스템)을 연구하는데 많은 노력을 기울이고 있다. 이 시스템은 수생 생산과 농작물 생산을 결합하여 지속 가능한 농업 생산을 실현하기 위한 방식이다.

- ICBA는 건조 지역에서 육류 및 젖소류 생산을 위한 초목 생산 시스템(forage production system)에 대한 연구도 진행하고 있다. 이 시스템은 건조한 지역에서 축산업을 발전시키기 위한 방식으로, 건조한 지역에서도 적극적으로 초목을 재배하여 가축에게 영양분을 공급하고, 농가 수입을 증대시키는 것을 목표로 한다.

- ICBA는 greenhouse와 net house 등의 기술을 개발하여, 건조하고 소금이 많은 지역에서도 작물을 재배할 수 있는 방법을 모색하고 있다. 이를 통해, 식량안보와 빈곤 해결 등에 기여하고 있다.
 Greenhouse는 온실이라고도 불리며, 유리로 된 건물 안에 작물을 재배하는 기술이다. 온실 내부 온도, 습도, 빛 등을 조절하여 작물의 성장에 최적의 환경을 제공할 수 있다. 또한 작물을 기후 변화나 기타 외부 요인으로부터 보호해준다. 그러므로, 온실은 일반적으로 고가의 작물을 재배하는데 사용된다.
 Net house는 철망으로 만들어진 건물로, greenhouse와 비슷한 역할을 하지만, 온실보다 저렴하게 제작할 수 있다. 철망을 이용하여 작물을 보호함으로써 해충, 동물 등의 침입을 막고, 바람이나 우천 등의 기상 요인으로부터도 보호해준다. 그러므로, net house는 일반적으로 채소나 과일 등을 생산하는데 사용된다.

다. 질의 응답 (Q&A)

【 질문 】 통합 수생-농업 시스템이란 것이 정확히 어떤 방식으로 운영되는 것이며, 환경보호 측면에서 얼마나 이로운가?

【 답변 】 이 시스템은 일반적으로 수조와 작물 재배 시스템을 함께 설치하여 수조에서 생산된 물을 농작물 재배에 사용하는 방식으로 운영된다. 이를 통해, 수생 생산물(예: 어류, 양식 작물)과 농작물을 동시에 생산할 수 있으며, 수생 생산물이 농작물 재배에 필요한 영양분을 공급하고, 농작물이 수조에서 발생한 오염물질을 제거하여 수생 생산물 생산 환경을 개선하는 효과를 얻을 수 있다.

ICBA는 이러한 통합 수생-농업 시스템을 여러 지역에서 실험하여 성공적으로 운영 중이다. 이 시스템은 물을 효율적으로 사용하고, 수조 내에서 발생하는 폐수를 재활용함으로써 물 환경을 개선하며, 동시에 어종 및 작물 생산을 증진시키는 등 다양한 장점을 가지고 있다. 이러한 기술은 건조 지역에서 농업 생산성을 높이는 데 매우 유용하며, 지속 가능한 농업 생산을 위한 중요한 방식 중 하나이다.

【 질문 】 물이 부족하고 염분의 영향을 받는 지역에 가축 사육시 사료를 생산하는 데 어떻게 도움을 줄 수 있는가?

【 답변 】 ICBA는 건조 지역에서 재배하기 적합한 고열식과 저열식 초목 재배 기술을 개발하였으며, 이를 적극적으로 사용하여 지역적인 환경과 재배자의 필요에 맞는 최적의 초목 생산 시스템을 구축하고 있다. 또한 ICBA는 건조 지역에서 생산할 수 있는 다양한 종류의 초목의

특성을 분석하고, 적절한 초목 종류 및 재배 방법을 제시하여 지역 농업 생산성을 향상시키고 있다.

ICBA의 초목 생산 시스템은 건조 지역에서 초록물과 직접 경쟁하는 어려운 환경에서도 초록물과 비교할 만한 수준의 영양분과 수확량을 제공할 수 있는 기술을 제시하고 있다. 이를 통해, 초록물에 대한 의존도를 낮추고 지역 농업 생산성을 높이는데 기여하고 있다.

【 질문 】 greenhouse(온실)와 net house(철망으로 만들어진 건물)에서 최소한의 물을 사용하여 토마토를 재배하고 있던데 어떤 방식으로 재배하는지 자세히 알려달라.

【 답변 】 ICBA에는 현지 환경에 맞춘 네트 하우스(새와 곤충 침입 방지를 위한 그물형태 구조물로 만든 시설), 비닐하우스에서 토마토와 오이를 생산하고 있다. 하우스 규모는 700~900m²로 물이 귀한 사막 지역인 점을 감안해 재배기술을 적용하고 있다. 일단 토마토 묘목은 200mm 파이프 관을 30cm 깊이로 땅에 묻고 파이프 원 안에 정식했다. 이러면 잡초 발생을 억제하고 관수 시설로 지표면에서 20cm 아래에서 뿌리가 뻗어 가도록 유인할 수 있다. 무엇보다 사막지대에서 최대 관심사인 물 사용량을 획기적으로 줄였다. 토마토 생산량도 45일 동안 수확해 1평당 60kg를 달성하면서 재배기술의 우수성을 알렸다.

특히, 오이 재배는 양액 순환방식으로 1일 평균 1.5톤의 물 사용량을 200리터 수준으로 줄이면서 생산량은 2.5배 늘리는 성과를 보였다. 기존 방식대로 양액을 공급하면 뜨거운 햇볕 아래에서 금방 수분이 증발해 버려 식물 성장에 장애요인으로 작용할 뿐 아니라 양액공급량이 엄청나게 많아지는데 ICBA에서는 양액을 줄 때 시간을 2배 이상 늘려 충분하게 공급하고 남은 양액을 회수하는 방법을 사용하였다.

라. 방문사진

국제바이오 농업센터(ICBA)



2. 공식방문 : Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park

(세계 최대 태양열 발전 시설)

가. 방문목적

- 세계 최대 태양열 발전 시설인 Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park을 방문하여 태양광 발전 기술에 대한 이해를 통해, 지속 가능한 에너지인 태양열을 경북 지역에서 활용할 수 있는 지원 정책 및 투자 확대를 위한 방안을 모색하고자 함.

나. 주요내용

- 아랍에미리트는 상당한 석유 및 가스 매장량으로 유명하지만, 세계적으로 태양광 발전에 용이한 햇빛 노출률이 가장 높은 국가 중 하나이기도 하다. Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park는 UAE(아랍에미리트 연합)의 두바이에 위치한 세계적인 태양광 발전소로, 대규모 태양광 발전을 추진하는 중요한 프로젝트이다. 발전소는 2012년에 개발되어 현재는 1,013 MW의 설비 용량을 보유하고 있으며, 이는 전 세계에서 가장 큰 규모이다.

Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park의 면적은 214km²이며, 남쪽의 사하라 사막 지역에서 태양의 별을 받고 있다. 이 지역은 날씨가 매우 건조하고 더워, 태양광 발전에 적합한 지역이다. 발전소 내에는 태양광 발전에 필요한 기술적인 장비와 시설인 태양광 발전기, 인버터, 전력 변압기 등이 있다.

또한, Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park는 지속 가능한 에너지 생산을 통해 지구 환경 문제를 해결하고, 두바이의 에너지 수요를 충족시키는 것을 목적으로 하고 있다. 이를 위해, 발전소는 태양광 발전 기술의 개발과 연구를 지속적으로 추진하고 있다. 이러한 노력은 태양광 발전 기술의 발전을 촉진하고, 국제적으로도 주목받고 있다.

또한, Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park는 두바이의 경제 성장과 사회 발전에도 큰 기여를 하고 있다. 이 발전소는 지속적인 전력 공급을 통해 두바이의 산업과 생활 활동을 지원하며, 더욱 더 환경 친화적인 발전 방향으로 나아가기 위한 노력을 기울이고 있다.

<MBRM 솔라파크 개요>

구 분	내 용
위치	두바이 남부 사막지대
규모	44km ²
설비용량	5GW
투자액	500억디르함(약 16조원)
탄소감축효과	연간 650만톤 탄소 감축



- Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park 외관

다. 질의 응답 (Q&A)

【 질문 】 MBRM이 지속가능한 에너지 사용으로 환경적 장점이 많다고 했는데 구체적으로 어떤 장점이 있는가?

【 답변 】 Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park는 여러 가지 환경적 장점을 가지고 있다. 일단, 이 발전소는 태양광 발전을 통해 전기를 생산하기 때문에, 에너지 생산 과정에서 대기오염, 온실가스 배출 등의 문제가 발생하지 않는다. 이는 지구 온난화와 같은 글로벌 문제에 대한 해결책 중 하나이다.

또한, 태양광 발전은 물을 사용하지 않기 때문에, 전통적인 화력발전과는 달리 대량의 탄소 배출을 방지하고 이로 인한 기후 변화를 완화하는 데 큰 역할을 한다. 또한, 수력원의 소모가 없다. 이는 지역의 물 부족 문제를 해결하는 데 큰 도움이 된다.

【 질문 】 MBRM을 건설함으로써 두바이 경제에 미치는 효과가 어떤 것인지 궁금하다.

【 답변 】 파크는 에너지 공급의 안정성과 경제적 이익을 높이는 데 도움이 된다. 파크에서 생산된 태양광 에너지는 지역의 전기 수요를 충족시켜 석유 의존도를 낮추고, 태양광 발전과 같은 재생 에너지의 비중을 높인다. 이는 전기 요금을 낮추고, 에너지 수입을 감소시키는 데 도움이 되며, 지역 경제에 긍정적인 영향을 미치고 있습니다.

이는 새로운 일자리 창출과 경제 활동 촉진을 통해 두바이의 경제 성장을 지속적으로 증진시키고 있다.

【 질문 】 MBRM 솔라파크는 어떤식으로 에너지를 생산하는가?.

【 답변 】 Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park는 태양광 전지로부터 생산된 전기를 그리드에 공급하는 데 사용된다.

이 발전소는 다양한 기술로 구성되어 있다. 태양광 전지판은 태양광 에너지를 전기로 변환하는 역할을 한다. 그리고 전력 인버터는 태양광 전지판에서 생성된 직류 전력을 교류 전력으로 변환하여 전기 그리드에 공급한다. 또한, 이 발전소는 에너지 저장 시스템을 갖추고 있다. 이 시스템은 태양광 발전소에서 생산된 에너지를 저장하고, 에너지 수요가 높을 때 에너지를 공급함으로써 전력 수급을 안정화시킨다.

또한, MBRM 솔라파크는 모니터링 및 제어 시스템으로 관리되는데, 이 시스템은 발전소 전체의 성능을 모니터링하고, 에너지 생산 및 사용량을 추적하여 발전소의 효율성을 최적화한다.

이러한 기술들이 함께 작동하여 MBRM 솔라파크는 깨끗하고 신뢰성 높은 에너지 공급을 제공한다.

라. 방문사진

Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park 방문현장



3. 관광 인프라 및 도시 개발 분야

가. 방문목적

- 두바이는 전 세계에서 유일무이한 혁신적인 도시이면서도, 오랜 전통과 역사를 가진 지역인 올드 두바이와 공존하는 도시이다. 이 두 지역은 각각 독특한 분위기와 매력을 가지고 있으며, 두바이를 방문하는 관광객들에게 다양한 경험을 제공한다. 이 두 지역을 각각 방문하여 비교함으로써 우리 지역에 접목할 수 있는 방법과 현대와 옛 문화 유적의 공존을 통하여 관광상품 개발을 통한 지역경제 활성화 방안을 모색하고자 함.

나. 주요내용

<알파히디 역사지구: 알파히디, 알시프 등 → 올드 두바이>

- 올드 두바이는 두바이에서 가장 역사적이고 전통적인 지역 중 하나이다. 이곳은 두바이에서 가장 오래된 지역으로, 전통적인 아랍 건축물과 작은 골목길, 고대 수인 방식으로 수공예를 만드는 작은 가게 등이 자리하고 있다.

올드 두바이 지역에는 두바이 박물관과 알페케티아 빌리지가 있으며, 이곳에서는 두바이의 역사와 문화를 체험할 수 있다. 두바이 박물관에는 두바이 역사와 문화를 전시하는 다양한 전시물과 고대 유물들이 전시되어 있으며, 알페케티아 빌리지는 두바이의 전통적인 생활과 문화를 보여주는 전통 마을이다.

또한, 올드 두바이 지역에는 수많은 전통적인 시장과 상점들이 자리

하고 있다. 이곳에서는 다양한 지역적인 과일, 약초, 식물, 가죽제품, 수공예품 등을 판매하는 시장들이 있으며, 특히, 알시프 수크와 금시장이 유명하다.

올드 두바이는 두바이에서 역사와 문화를 체험할 수 있는 대표적인 지역 중 하나이다. 이곳에서는 전통적인 아랍 문화와 건축물, 음식, 수공예 등을 경험할 수 있다.

<주메이라 팜아일랜드 모노레일>

- 주메이라 팜 아일랜드는 2010년 완공된 야자수 형태의 인공섬이다. 이 섬의 남북을 지나는 모노레일은 기관사 없이 자동으로 운행되며 총 4개의 역으로 이루어져 있다. 10시부터 22시까지 대략 20분 간격으로 운행되며, 일 평균 4만명의 승객이 이용하고 있다고 한다. 발권 역시 기본적으로는 무인으로 운영되고 있고, 안내센터도 별도로 운영 중이었다. 모노레일을 탑승하면 해변과 주변의 고급 빌라, 초호화 호텔인 아틀란티스 더 팜, 워터파크 등의 명소들을 감상할 수 있다.

<금 시장>

- 두바이 금시장은 두바이에서 가장 오래된 시장 중 하나이며, 1940년대에 설립되었다. 이곳에서는 18K, 21K, 22K, 24K 등의 다양한 금 보석이 판매되며, 또한 다양한 디자인과 스타일의 금 보석을 찾을 수 있다.

두바이 금시장은 금 보석 뿐만 아니라, 은 보석, 다이아몬드, 보석 수입 및 수출 등 다양한 관련 제품도 판매한다. 또한, 이곳에서는 금 가격이 상당히 경쟁력 있게 제공된다.

나. 방문 후 느낀점

- 두바이는 세계에서 가장 혁신적이고 빠르게 성장하는 도시 중 하나다. 높은 건물, 모던한 아키텍처, 세계적인 브랜드들의 쇼핑센터와 럭셔리 호텔 등으로 유명한 모던한 도시의 분위기는 경제, 문화, 엔터테인먼트, 레저 등 다양한 분야에서 독특한 경험을 제공한다.

반면에, 올드 두바이는 두바이에서 가장 오래된 지역 중 하나이다. 전통적인 아랍 건축물, 작은 골목길, 수공예를 만드는 작은 가게, 전통 시장 등이 자리하고 있다. 이곳에서는 두바이의 전통적인 생활과 문화를 체험할 수 있다.

따라서, 두바이는 고대와 현대, 전통과 혁신이 공존하는 도시이다. 이 도시를 방문하여 모던한 두바이의 풍경과 함께 올드 두바이의 전통적인 분위기를 경험할 수 있으며, 이를 통해 두바이의 다양한 얼굴을 발견할 수 있어서 좋았다.

현대의 발달된 문명에 살아가고 있는 지금, 우리지역의 문화 유산을 보존하고 소중히 여겨 이를 관광 자원으로 개발하여 관광객들에게 현대와 전통이 조화롭게 공존하는 이색 경험을 제공할 수 있을 것이라고 생각했다.

이러한 관광자원의 개발은 곧 지역경제 활성화, 나아가 우리나라 알리기에도 크게 기여할 것이다.

라. 방문사진

관광 인프라 및 도시개발 분야 탐방



V. 정책 시사점 및 총평

1. 정책 시사점

가. 적극적인 관광 인프라 구축

- UAE 관광 산업은 두바이를 중심으로 발달하고 있었다. 특히 국제행사와 박람회 유치 및 테마파크와 초대형 쇼핑몰 조성을 위해 박차를 가하며 관광 인프라 개발을 통한 산업 개발에 힘쓰는 정부의 정책적인 지원으로 UAE를 찾는 관광객의 수는 매년 늘어나고 있다.

나. 관광산업의 장기적 비전과 기관 간 협력체제 확립

- 이 같은 UAE 관광 산업 발전의 원동력은 장기적인 비전과 추진력 아래 각 기관의 협력을 통해 진행되는 개발 방식이었다.

두바이는 지난 몇 년간 관광 산업을 중심으로 매우 열심히 노력하고 있다. 두바이는 인공적으로 만들어진 아일랜드인 팜 주메이라(Palm Jumeirah)와 월드 아일랜드 (The World Islands) 등의 유명한 랜드마크를 비롯하여 고급 호텔, 큰 쇼핑몰, 전시장, 공원 및 기타 다양한 관광 명소를 제공하고 있다. 또한 두바이에서는 매년 다양한 국제 이벤트가 개최되어, 관광객들이 즐길 수 있는 다양한 문화 체험을 제공하고 있다.

두바이의 관광정책은 대부분 외국인 관광객들을 대상으로 한다. 이러한 정책은 두바이의 경제적 발전을 촉진하고, 다양한 산업 분야에서 일자리를 창출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 두바이는 최근 몇 년간 인프라 개발에 많은 투자를 하여 관광객들이 더욱 편리하고 안전하게 여행할 수 있도록 하고 있다.

최근 두바이는 지속 가능한 관광을 위한 새로운 정책을 발표했다. 이는 자연 보전과 지속 가능한 관광산업 발전을 위한 계획이다. 이러한 정책들

은 두바이의 관광 산업이 지속 가능하게 유지되며, 지역 경제에 이바지할 것으로 기대된다.

- 경북 지역에는 관광자원으로 개발·활용할 수 있는 문화재 및 천혜의 자연 경관이 많이 있으므로 장기적인 계획을 가지고, 관광산업을 발전시킬 필요가 있다. 특히 시·군 간에 흩어져 있는 국보급 문화재 및 자연경관 등 관광시설과 자원을 체계적으로 연결하여 어느 지역에서 관광을 시작하더라도 다른 지역의 관광지로 연결되도록 연계성을 갖추는 것이 필요할 것이다. 이를 위해 경북 도내 시·군 간에 관광자원을 산업화 하고, 이들 간 연계성을 극대화하기 위한 정기적인 관광협의회나 포럼 등을 구성하여 운영할 필요가 있을 것이다.

다. 우리나라의 우수한 농산물 수출 저변 확대

- 두바이는 국내 농업 생산이 제한적인 지역이므로, 식량 수입에 매우 의존하고 있다. 그래서 농산물 수입에 대한 수요가 높아짐에 따라 우리나라 농산물의 수출 기회가 늘어나고 있다.

우리나라는 농산물 생산량과 품질이 높아 다양한 농산물을 수출하고 있으며, 이러한 제품들은 두바이에서 높은 인기를 끌고 있다. 대표적인 농산물로는 산딸기, 갯잎, 참외, 무, 감자, 콩, 녹차 등이 있다. 또한, 한국산 건강식품도 인기가 있으며, 두바이에서는 건강에 대한 관심이 높기 때문에 우리나라의 생활 건강식품도 수출 대상으로 포함될 수 있다.

두바이는 무역 중심의 경제를 가지고 있기 때문에, 농산물 수입에 대한 규제가 있을 수 있다. 그러나 우리나라와 두바이는 자유 무역협정(FTA)을 체결하여 무역에 있어서 양국 간의 장벽이 낮아졌기 때문에 농산물 수출에도 유리한 환경이 조성되어 있다. 경북은 우리나라의 최대 농업 지역이다. 경북 농산물의 두바이 수출은 국내 농업산업의 경쟁력을 높이는 데도 큰 역할을 할 것이다.

- 이 경우 수출 농산품 생산 단체나 업체가 소규모이기에 단독으로 수출하기에는 많은 어려움이 있으므로, 농산품을 개발하여 국제적인 유통망이나 노후 하우를 가진 대기업체 등과 협력을 강화할 필요가 있다. 그리고 주재국의 코트라 해외지부(지사)를 적극 활용하여 우수한 경북 농산품을 홍보하고, 해외진출을 적극 모색할 필요가 있을 것이다.

라. 우리나라의 발달된 스마트팜 농업기술 보급

- 두바이는 국내적으로 농업 생산이 어렵기 때문에 최근에는 스마트팜 기술을 적극적으로 도입하고 있다. 이에 따라 우리나라의 스마트팜 기술은 두바이에서 큰 관심을 받고 있으며, 보급을 위한 다양한 노력이 이루어지고 있다.

먼저 우리나라 스마트팜 기술 제품을 수출하는 기업들은 두바이에서 열리는 수출입 박람회에 참여하고 있는데, 이 박람회에서는 우리나라 스마트팜 기술 제품을 전시하고 두바이의 농업 관련 기업과의 비즈니스 매칭을 통해 수출 확대를 도모하고 있다.

또한, 두바이의 정부 부처 및 대학 등과 교류를 통해 스마트팜 기술 보급에 대한 협력도 이루어지고 있다. 예를 들어, 한국농촌공사와 두바이에 위치한 한 대학의 공동 연구를 통해 스마트팜 기술 보급을 위한 다양한 사업을 추진하고 있다.

마지막으로, 두바이 정부는 농업 분야에 대한 투자를 활발하게 추진하고 있으며, 이에 따라 우리나라 스마트팜 기술 제품을 도입하여 농업 생산성 향상에 기여할 수 있다는 인식이 높아지고 있다.

따라서 우리나라 스마트팜 기술은 두바이에서 큰 관심을 받고 있으며, 다양한 노력을 통해 보급이 활발히 이루어지고 있다.

마. 신재생 에너지 테스트베드 구축 지원

- UAE 정부는 높은 화력발전 의존도를 우려해 장기적으로 발전 에너지원을 태양광, 풍력 등의 신재생 에너지로 확대하는 것을 적극적으로 검토하며, 현재 세계 최초로 그린 수쿠크를 추진 중에 있다.

두바이 그린 수쿠크는 두바이에서 추진 중인 지속 가능한 도시 개발 계획이다. 이 계획은 두바이시 정부가 기후 변화, 지속 가능성, 자원 관리 등의 문제에 대응하기 위해 개발된 것으로, 인공 지능 기술, 대규모 태양광 발전소, 친환경 건축 등을 활용하여 에너지 효율성을 높이고 탄소 배출을 줄이는 등 환경 보호를 중심으로 한 지속 가능한 도시 개발 계획이다.

두바이 그린 수쿠크의 목표는 2050년까지 두바이시의 탄소 배출량을 100% 줄이는 것이다. 이를 위해 두바이시는 태양광 발전소 건설, 친환경 교통 수단 활성화, 지속 가능한 건축물 적용 등의 다양한 방법으로 지속 가능한 도시 개발을 추진하고 있다.

두바이 그린 수쿠크는 두바이시가 미래를 대비하고 지속 가능한 도시를 만들기 위한 대담한 시도이다. 이러한 노력은 두바이시뿐만 아니라 전 세계적으로 인식되고 있으며, 다른 도시들도 이러한 노력에 참여하여 지속 가능한 도시 개발을 추진하고 있다.

- 경상북도는 자연 조건이 좋아 태양광, 풍력, 수력 등 신재생 에너지 자원의 개발이 적합한 지역이다. 이에 따라 최근에는 경북에서 다양한 신재생 에너지 사업이 활발하게 추진되고 있다.

먼저, 태양광 발전에 대한 투자가 활발하게 이루어지고 있다. 경북은 태양광 발전 용이 지역으로 대표되며, 국내 최대 규모의 태양광 발전소인 청송 태양광 발전소 등 다양한 태양광 발전소가 운영 중이다.

또한, 풍력 발전도 적극적으로 추진되고 있다. 경북에는 풍력 발전 용이 지

역이 많이 있으며, 현재 운영 중인 풍력 발전소도 다수 있다. 특히, 국내 최대 규모의 영덕풍력발전소는 경북에서 대표적인 풍력발전소로 알려져 있다. 또한, 수력 발전도 경북에서 활발하게 이루어지고 있다. 경북 지역에는 다수의 댐이 있으며, 이를 활용한 수력 발전소가 운영 중이다. 예를 들어, 안동 노동댐 수력발전소는 경북에서 가장 큰 수력 발전소 중 하나로, 경북 전역의 전기 수요의 20%를 충당하고 있습니다.

이처럼 경북은 다양한 신재생 에너지 자원이 우수하게 분포하고 있으며, 이에 대한 투자와 연구 개발 등이 지속적으로 이루어지고 있다.

현재 각 지자체에서 탄소배출량 감소를 위해 여러 가지 정책을 발표하고 있지만, 두바이의 그린 수쿠크 계획처럼 환경 변화에 따른 신재생 에너지에 대한 적극적인 의지와 중장기적인 시각이 필요할 때이다.

2. 총 평

- 두바이는 지도자의 강력한 비전과 리더십으로 짧은 시간에 놀라운 발전을 이루며 탈석유 체제를 안착시켰다. 우리 경북 역시 도농복합 관광 도시로 새로운 비전을 제시할 수 있는 국보급 문화재와 천혜의 환경을 보유하고 있으므로 관광산업 활성화와 시·군 관광자원 간에 연계화를 위한 정책개발이 시급하다.

두바이는 세계적인 관광 도시로서 높은 수준의 호텔과 레저 시설, 쇼핑 센터, 문화 예술 공연 등 다양한 즐길 거리를 제공하고 있다. 반면, 우리나라는 자연 경관, 역사문화 유적지, 음식 문화 등으로 유명하며, K-pop, K-drama 등의 한류 콘텐츠가 있다.

두 나라는 서로의 관광 자원을 조합하여 다양한 패키지 상품을 개발하고, 상호적인 홍보와 마케팅을 통해 서로의 관광 산업을 상호 보완하는 것이 가능하다. 예를 들어, 우리나라의 한류 관광객들에게 두바이의 현대적인 도시경관과 레저 시설을 제공하고, 두바이의 관광객들에게는 우리나라의 자연 경관과 역사문화 유적지를 체험할 수 있는 패키지 상품을 제공하는 것이다.

- 최근 두바이는 스마트팜과 같은 첨단 기술을 활용하여 농업 생산성을 높이기 위해 노력하고 있다. 이에 따라 우리나라는 농업 기술, 씨앗, 비료, 농약 등을 제공하고, 두바이 측은 이를 기반으로 생산성을 높일 수 있는 인프라와 기술을 제공할 수 있다. 이를 통해 두바이는 수입 의존도를 낮추고, 우리나라는 농업 분야에서 두바이 시장을 개척할 수 있다. 경북도 내의 농축수산 자원의 수출지원 정책을 적극 추진 할 필요가 있으며, 이를 지원하기 위해 경북과 두바이시 간의 우호관계 구축 및 발전적 교류가 활발하게 이루어 질수 있도록 하는 정책이 중요하다고 할 것이다.
- 이번 연수에서 보고 얻은 소중한 경험과 정책은 경북 지역 관광산업의 활성화 및 세계화, 경북도 내의 농축수산 자원의 수출지원 정책 개발에 반영할 수 있을 것이며, 이는 장기적으로 경북 지역 발전에 기여해 나갈 것으로 믿는다.