

국외출장계획서

구 분	내 역					
출장자	소속	항만연구본부	성명	이다예	직급	전문연구원
출장목적 (중복선택 가능)	☐ 현지조사(현장, 전문가 회의)			☐ 국제행사 주최		☐ 국제행사 참가
	☐ 국제회의(정부대표단) 참석			☒ 세미나, 교육, 훈련		☐ 기타 ()
	○ 출장목적 : 미국 국무부 '국제 방문자 리더십 프로그램(IVLP)' 참석					
관련사업 (예산항목)	- 미국 국무부 출장경비 지원					
	사업 계획 상 예산 반영 여부			☐ 반영	☐ 출장지 대체	☒ 해당없음
출장기간	2026.8.1.(토) ~ 2026.8.16(일) (14박 16일)			출장지		미국 (워싱턴DC, 뉴올리언스, LA)
출장일정	일자	방문지		주요업무*		비고
	8.1(토)	인천(10:25)→워싱턴DC(11:15)		이동		DL 7857
	8.2(일)	워싱턴DC		참석자 네트워킹 및 도시 견학		
	8.3(월)- 8.5(수)	워싱턴DC		프로그램(IVLP) 참석		
	8.6(목)	워싱턴DC → 뉴올리언스		이동		AA 2384
	8.7(금)- 8.10(월)	뉴올리언스		프로그램(IVLP) 참석		
	8.11(화)	뉴올리언스 → LA		이동		DL 1102
	8.12(수)- 8.16(금)	LA		프로그램(IVLP) 참석		
	8.15(토)- 8.16(일)	LA(10:40)→인천(15:20, +1)		이동		UA 7286
	출장성과	○ 스마트항만 관련 미국 정책·현장 사례 파악 및 국제 네트워크 확대 - 미국의 항만 인프라 개발, 친환경 전환, 사이버보안 등에 대한 정책 및 운영 사례를 파악 하고, 미국 내 다양한 관계기관 및 글로벌 항만 관계자와 국제 네트워크 확대				
향후계획	○ 출장 성과 공유 및 활용 계획 - 출장 중 조사한 정책·제도·기술 사례와 주요 시사점을 연구진과 공유하고, 현재 수행 중인 연구에 활용 - 프로그램을 통해 구축한 해외 네트워크를 지속하여 향후 정보교류 및 국제협력 기회를 발굴					
참고 등 특이사항	-					

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

업무유형	☐ 현지조사(현장, 전문가 회의) ☐ 국제행사 주최 ☐ 국제행사 참가 ☐ 국제회의(정부대표단) 참석 ☒ 세미나, 교육, 훈련 ☐ 기타 ()
업무①	8.3(월)-8.5(수) IVP 참석 - 워싱턴DC
수행계획	□ 방문기관(안) - 미국 교통부(U.S. Department of Transportation) : 항만 인프라 개발 및 관리, 기술 지원 등의 정책 방향 논의 - 미국 상무부(U.S. Department of Commerce) : 미국 국제 무역 관리, 대외 정책 현황 논의 - 미국 세관·국경보호청(U.S. Customs and Border Protection) : 무역 규제, 무역 촉진 전략, 관세 정책 방향 및 현안 - 미국 해안경비대(U.S. Coast Guard) : 미국 해양 안보, 해양법 집행, 국제협력 현안 논의 - 미국 항만협회(American Association of Port Authorities) : 미주 지역 항만 현황, 발전 전략, 현안 논의 ※ 방문기관은 현지 사정에 따라 변동될 수 있음
수행결과	□ 8.3(월) 오전, 오후 / IVP(International Visitor Leadership Program) 안내 - 프로그램 안내 및 참석자 소개 · 프로그램에 참석한 약 20개국 항만 분야 전문가 간 소개 프로그램 일정 소개 · IVP는 1940년 시작된 미국 정부의 초청프로그램으로 주제별 국제 전문가를 초청하여 상호 정보를 교환하는 연수과정 · 프로그램의 주제는 'Smart Ports Technology for Security and Economic Growth'으로 항만 안전·보안, 인프라 개발, 스마트항만 기술 등을 주요 주제로 현장 방문 및 관계기관 방문이 계획됨 □ 8.4(화) 오전 / U.S. Coast Guard - 미국 해운·항만 안전 및 보안관리 체계 · U.S. Coast Guard는 미국 항만과 해역의 안전 및 보안 기능을 수행하는 기관으로 테러, 밀수, 불법행위, 해양사고 등 다양한 해양 위험을 관리함 · 항만시설뿐만 아니라 항만에 입출항하는 선박, 주변 수역 등을 포함한 해상교통 전반을 관리하여 선박의 이동, 위험물, 항만 접근 등 광범위한 행정 집행과 연계됨 · 항만당국, 터미널 운영사, CBP 등 다양한 이해관계자와 협력하여 위험요인을 조기에 식별하고 신속하게 조치할 수 있도록 관계기관 간 정보공유 및 협조 체계를 구축하는 것이 중요함 · 항만 자동화·디지털화의 확대에 따라 물리적 보안 외에도 디지털 시스템의 안전성과 사이버위협도 새로운 과제로 확대되고 있음 □ 8.4(화) 오후 / U.S. Department of State - 항만 디지털 전환 및 사이버보안 강화 정책 · 미국 국무부 Bureau of Cyberspace and Digital Policy(CDP)는 미국의 사이버공간과 디지털 기술에 관한 미국의 대외정책을 총괄하며, 사이버안보뿐 아니라 통신망, 디지털 인프라 및 신기술의 안전한 활용을 경제안보·국가안보 관점에서 추진 · 항만 등 핵심 인프라의 디지털화가 확대됨에 따라 물리적 보안 외에도 항만 장비, 네트워크, 운영시스템, 데이터 등에 대한 사이버보안 확보가 중요한 요소로 부상함 · 특히 다양한 장비가 네트워크에 연결되면서 사이버보안 취약성이 실제 항만운영 중단으로

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	연결될 가능성이 있어, 장비 및 기술의 성능뿐 아니라 운영 안정성과 신뢰성을 함께 고려할 필요가 있음 · 특히 5G는 자동화 장비, 실시간 영상, IoT 센서, 자율주행 등 스마트항만의 주요 기반 인프라로, 보안성과 신뢰성을 확보하는 것이 중요함 · 2025년 미국 정부가 발표한 「Restoring America's Maritime Dominance」 정책도 국가경제·안보 측면에서 미국 해운·조선·항만 산업기반을 재건한다는 큰 방향을 제시하고 있으며, 항만 인프라와 해양산업 공급망을 강화하는 과제를 설정함 · 사이버보안은 개별 국가나 기관이 대응하기 어려운만큼 국가 간 정보공유, 역량강화, 공동대응이 중요하며, 미국 국무부는 파트너 국가들과의 협력을 추진함 □ 8.5.(수) 오전 / U.S. Department of Transportation, Maritime Administration (MARAD) - 미국 연방정부의 항만 인프라 개발 및 지원 정책 · MARAD는 항만 인프라 현대화, 화물처리 효율성 향상, 육상교통망 연계 개선 등을 지원하고, 국가 전체의 물류 경쟁력과 공급망 회복력을 강화 · 특히 Port Infrastructure Development Program(PIDP)을 통해 항만 인프라 개발·현대화 사업을 선정하여 연방재정을 지원함 · 지원 대상은 부두, 야드 등 물리적 시설을 포함하여 효율성 개선, 배후교통 연계, 항만 운영 현대화 등을 위한 첨단기술의 도입도 포함하고 있음 · 지방정부 및 항만이 시장수요와 지역 현안을 바탕으로 사업을 제안하고, 연방정부가 평가·선정하여 지원하는 구조임 · 단순한 항만시설 확충 필요성 외에도 물류 효율, 공급망 개성, 안전, 경제적 파급효과 등의 편익을 종합적으로 검토함 □ 8.5.(수) 오후 - 미국 연방제도(Federalism)의 이해 · 미국 의회는 연방정부가 예산을 승인하는 구조로 인하여 정부 정책이나 사업을 추진하는 과정에서 행정부의 정책 방향 뿐만 아니라 의회의 예산·입법 과정이 중요 · 연방정부와 주정부는 각각 독립적인 사법체계를 가지고 있으며, 분야별로 연방정부 권한, 주정부 권한, 공동권한이 구분됨 · 연방정부가 보조금 등의 재정을 주정부에 제공하면서 정책 목표의 이행을 유도하는 방식이 확대되면서, 연방정부와 주정부가 상호 연계됨 · 한편 연방정부의 정책 방향에 따른 하향식 방식 외에도 주정부가 혁신정책을 제시하여 연방정부 재정을 확보하는 방식도 이루어짐
업무②	8.7(금)-8.10(월) IMLP 참석 - 뉴올리언스
수행계획	□ 방문기관(안) - 뉴올리언스 항만(Port of New Orleans) : 항만 현장 견학, 항만 운영 효율화 및 글로벌 공급망 전략 논의 - 루이지애나주 교통부(Louisiana Department of Transportation and Development) : 항만 인프라 개발 및 현대화 계획, 복합물류 전략, 물류 효율화 전략 등 논의 - 아본데일 글로벌 게이트웨이(Avondale Global Gateway) : 스마트기술을 활용한 항만 개발 및 물류 시스템을 통합하는 항만 재개발 방안 논의 - 툴레인 대학교 해양법 센터(Tulane University, Maritime Law Center) : 국제 해양법, 해사법 등

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	항만 관리 및 투자를 규율하는 법률 체계 논의 - 뉴올리언스 대학(University of New Orleans) : 항만 기술 혁신, 공공-민간 부문 협력 방안 등 논의 ※ 방문기관은 현지 사정에 따라 변동될 수 있음
수행결과	□ 8.7.(목) 오전 / 미시시피강 보트 투어 - 미시시피강 항만·물류 현장 시찰 · 미시시피강을 따라 형성된 뉴올리언스 지역의 항만·물류 시설 현장 투어 · 미시시피강을 중심으로 내륙수운, 도로, 철도 등의 운송수단이 연계되는 복합물류체계 이해 □ 8.7.(목) 오후 / Louisiana Department of Transportation and Development(DOTD) - 루이지애나주 항만 개발 및 지원 정책 · 루이지애나주는 미시시피강을 중심으로 다수의 심수항과 하항을 보유하고 있어, 수로-철도-도로-해양을 연결하는 복합물류 연계가 중요함 · DOTD는 항만 인프라 투자, 현대화, 복합운송 연계 등을 지원하는 'Port Priority Program'을 운영하고 있음 · 프로그램에 따라 DOTD는 시장수요에 근거하여 제안된 사업의 적격성과 타당성을 검토하고, 위원회 심의를 거쳐 항만 개발 사업의 지원 우선순위를 결정함 · 지원사업 선정 과정에서는 경제성, 주정부 투자수익률, 시장수요, 고용창출, 교통혼잡 완화 및 안전성 향상 등을 종합적으로 고려함 · 승인된 사업은 예산 배정을 기다리는 동안 항만이 자체 자금으로 먼저 사업을 시행한 뒤 사후 정상(reimbursement)이 가능하며, 사업에 따라 설계가 완료되기 전 시공자가 참여하여 공사비, 공정 등의 의견을 제시하고 리스크를 관리하는 등 다양한 방식으로 항만사업을 수행하고 있음 □ 8.7.(금) 오후 / Moran Towing Corporation - 미시시피강 선박 서비스 · Moran은 미시시피강 유역을 포함한 미국 주요 항만에서 선박 이접안, 예선 등의 서비스를 제공하는 기업임 · 뉴올리언스 지역은 복잡하고 긴 미시시피강과 운하를 따라 이동하면서 다수의 터미널에 이접안하기 때문에 예선 서비스가 안전한 운항에 중요한 역할을 수행함 · 특히 강의 조류, 수위, 기상조건, 선박의 크기 등이 수시로 변화하는 환경에 따라 예선의 규모와 방식도 유연하게 대응함 · AIS 기반 선박 위치정보, 기상·조류정보 등 다양한 데이터를 실시간으로 활용하여 선박의 운항상황과 입항시간을 파악하고 예선 배치를 효율화하고 있음 · 디지털 정보와 기술도 중요하지만, 실제 수역에서의 조류와 기상 불확실성으로 인해 현장 경험과 숙련인력의 중요성도 여전히 큼 □ 8.10.(월) 오전 / Avondale Global Gateway - 유희 조선소의 복합물류 거점 재개발 사례 · Avondale Global Gateway 터미널은 과거 조선소를 복합물류 거점으로 전환한 사례임 · 조선소 운영 중단 이후 기존의 자산을 최대한 활용하여 물류·제조 기능을 단계적으로 도입함 · 화주의 관점에서 전체 공급망에서 부담하는 비용과 서비스 수준을 고려하여, 해상 접근성 뿐만 아니라 철도·도로 등의 내륙운송망과의 연계, 물류비, 창고·야적장 가용성 등 다양한

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	요소가 동시에 확보되어야 함 · 이에 따라 항만 개발의 관점에서도 시장 수요에 맞추어 기존 안벽, 야드, 창고 등의 시설을 활용·개조·추가하는 단계적 개발방식을 채택함 · Avodale Global Gateway 터미널은 화주가 화물의 종류와 최종 목적지에 따라 여러 운송수단을 선택할 수 있다는 점에서 유연한 운영이 가능하고 경쟁력을 확보할 수 있음 □ 8.10.(월) 오후 / The Beach at the University of New Orleans - 대학-정부-기업 협력을 통한 신기술 혁신 생태계 조성 · The Beach는 교통, 사이버보안, 해양시스템 등의 분야에서 혁신기술 개발, 기업보육 및 기술사업화를 지원하고 대학·정부·민간 간 공동연구를 촉진하는 지식 허브임 · 뉴올리언스대학을 중심으로 연구기관, 민간기업 등이 참여하여 산업현장의 문제와 정부기관의 수요를 기반으로 공동 연구, 실증, 기술사업화를 추진 · 대학이 연구 및 기술개발을 먼저 수행하고 이후 수요처를 찾는 방식보다 실제 정부나 기업의 현안을 해소하기 위한 연구를 수행하는 방식이 중요함 · 이를 통해 전문인력 양성, 기업의 참여 촉진, 실제 사업화 및 정책화를 통한 성과 환류 구조를 갖추어 가고 있음 · 실제 개발된 신기술이 연구 종료 후에도 활용되기 위해서는 수요처인 기업이나 기관의 참여가 중요하며, 시장이 충분히 형성되지 않은 기술의 연구개발 부담을 완화하기 위해 대학의 연구역량과 정부의 지원이 필요함
업무③	8.12(수)-8.14(금) IVLP 참석 - 뉴올리언스
수행계획	□ 방문기관(안) - LA항(Port of Los Angeles) : 스마트항만 기술 적용, 항만 사이버보안 강화 방안 등 논의 - LB항(Port of Long Beach) : 이해관계자 통합 물류 플랫폼(Supply Chain Information Highway) 사례 분석, 항만 공급망 관리 기술 등 논의 - LA항 경찰(Los Angeles Port Police) : 첨단기술을 활용한 마약 밀매 활동 단속, 크루즈 등 주요 선박 대상 검사를 통한 보안 강화 방안 논의 - 태평양선주협회(Pacific Merchant Shipping Association): 공급망 효율성 및 회복력 확보를 위한 해운산업 전략 논의 ※ 방문기관은 현지 사정에 따라 변동될 수 있음
수행결과	□ 8.12.(수) 오전 - 뉴올리언스-마이애미 프로그램 주요 결과 공유 · 마이애미 그룹은 항만보안, 공항화물, AI 기반 신원확인, 등 국경·화물보안 관리 조사 결과를 공유 · 뉴올리언스팀은 루이애나주의 연방정부 정책과 연계한 주정부의 지원 정책, 미시시피강 내륙수로 운송 효율성·안전성 제고 방안, 스마트항만 생태계 조성 사례를 공유 · 대형 컨테이너항만뿐 아니라 내륙수로 항만, 복합화물 항만, 중소형 항만 등 다양한 규모와 유형에 따라 필요한 정책과 기술이 달라질 수 있다는 점을 논의 □ 8.12.(수) 오후 / Port of LA - LA항 항만 현황 및 중장기 육성 방향 · LA항은 미국의 대표적인 컨테이너항만으로 대규모의 국제물류와 다국적 물류기업, 터미널

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

운영사, 선사, 화주 등이 연결되어 있음

- LA항 선박 투어를 통해 실제 항만시설을 확인하고, 터미널별 적용하고 있는 항만 레이아웃, 장비, 자동화 현황을 살펴봄
- 과거 항만보안이 출입통제, 시설보호 등 물리적 보안에 집중된 반면, 항만의 자동화·디지털화에 따라 사이버보안의 중요성이 크게 증가함
- LA항은 2014년 미국 항만 최초로 사이버보안 전담 조직인 Cyber Security Operations Center(CSOC)을 구축하고, 이상징후와 사이버공격을 조기에 탐지·대응함
- 또한 2021년 Cyber Resilience Center(CRC) 조직을 통해 항만을 넘어 터미널, 선사, 물류기업 등 항만 커뮤니티 전반의 사이버위협 정보를 공유하고 대응함
- 자동화 장비와 디지털 시스템 도입이 확산될수록 항만의 생산성은 높아지지만, 잠재적인 공격지점도 확대되기 때문에 스마트항만 구축 시 생산성 외에 IT·OT 보안, 접근권한 설정 및 관리, 데이터 보호, 비상 대응체계를 함께 설계해야 함
- 한편 Green Port 및 지속가능성도 주요 정책방향으로 추진하고 있으며, 저탄소 하역장비 도입, 육상전력 공급, 친환경 에너지 인프라 확대 등을 통해 항만의 환경영향을 저감함

□ 8.13.(목) 오전, 오후 / 14th Annual USC Global Supply Chain Excellence Summit

- AI·기술·지정학적 위험 변화에 따른 글로벌 공급망 전략 세미나 참석

- (AI와 공급망 기술 변화) AI와 디지털 기술이 제조·물류기업의 공급망 계획, 재고관리, 운송 및 의사결정 과정에 미치는 영향을 논의함. 기술 자체보다 기존의 프로세스와 데이터를 얼마나 효과적으로 연결하는 지가 실제 성과를 결정하는 중요한 요소임을 조명함. 실제 신기술은 빠르게 개발되고 있으나 기업 운영에 적용하는 과정에서는 데이터 품질, 조직의 수용성, 업무 프로세스 경직성, 책임구조 등 다양한 문제가 발생하며 기술개발과 실제 운영 사이의 간극이 존재함.
- (AI와 인간의 역할) AI가 반복적인 분석과 의사결정을 지원하지만, 불확실성이나 예외상황이 발생하거나 위험도가 높고 전략적인 판단이 필요한 상황에서는 최종적인 판단에 사람의 개입이 필요하다는 점을 논의함. 향후 전문인력의 역량은 AI를 보조적 수단으로 활용하는 능력이 중요해질 것임
- (지정학적 리스크와 공급망 안정성) 지정학적 갈등과 정책 변화가 공급망의 안정성과 기업의 투자·조달 결정에 미치는 영향을 논의함. 최근 공급망 단절 가능성, 정치적 위험, 무역규제 변화 등에 따라 효율성과 비용절감을 최우선으로 고려하던 글로벌 공급망 의사결정 과정에도 변화가 나타나고 있음. 공급망 안정성을 확보하기 위해 특정 지역 및 항로에 대한 과도한 의존을 줄이고, 다양한 경로와 신속한 의사결정이 중요함. 향후 미래 공급망의 핵심 역량으로 안정성을 유지하면서도 변화에 신속하게 대응할 수 있는 'Agile Stability' 개념을 강조함

□ 8.14.(금) 오전 / Port of Hueneme

- 중소 종합항만의 경쟁력 확보 및 스마트항만 기술 활용

- Port of Hueneme는 자동차, 농산물(바나나, 블루베리) 등 특정 화물을 중심으로 취급하는 중소 항만임
- 대규모 컨테이너항과 달리 일괄적으로 자동화설비를 도입하기보다 실제 운영문제를 해결하고 효율성을 높일 수 있는 기술을 선택적으로 도입하는 것이 중요함

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	· 항만이 지역사회와 밀접하게 위치하는 만큼 항만의 물류 기능뿐 아니라 지역사회와의 경제적 기여, 환경·안전 등 공공적 역할도 중요한 요소임 · 또한 접안선박의 대기오염 저감을 위해 별도의 바지선에서 선박 배연관에 직접 연결하여 배기가스를 포집·정화하는 시스템을 적용하고 있음
--	---

* 업무별 수행 결과는 각 700자 이내로 작성(관련 사진, 도표 필요시 추가)

* 보고서 총 분량은 10페이지 내외로 작성(필요시 조정)