

편집 및 발행인 : 김종덕 · 발행처 : 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터
총괄 : 김동환 · 감수 : 이연경 · 전화번호 : 051-797-4780 · E-mail : kdong@kmi.re.kr

Contents

▶ 아세안 물류 시장 동향

- 이라크, Grand Faw Port 운영 계약을 위해 기업 선정

▶ 미주·중남미 물류 시장 동향

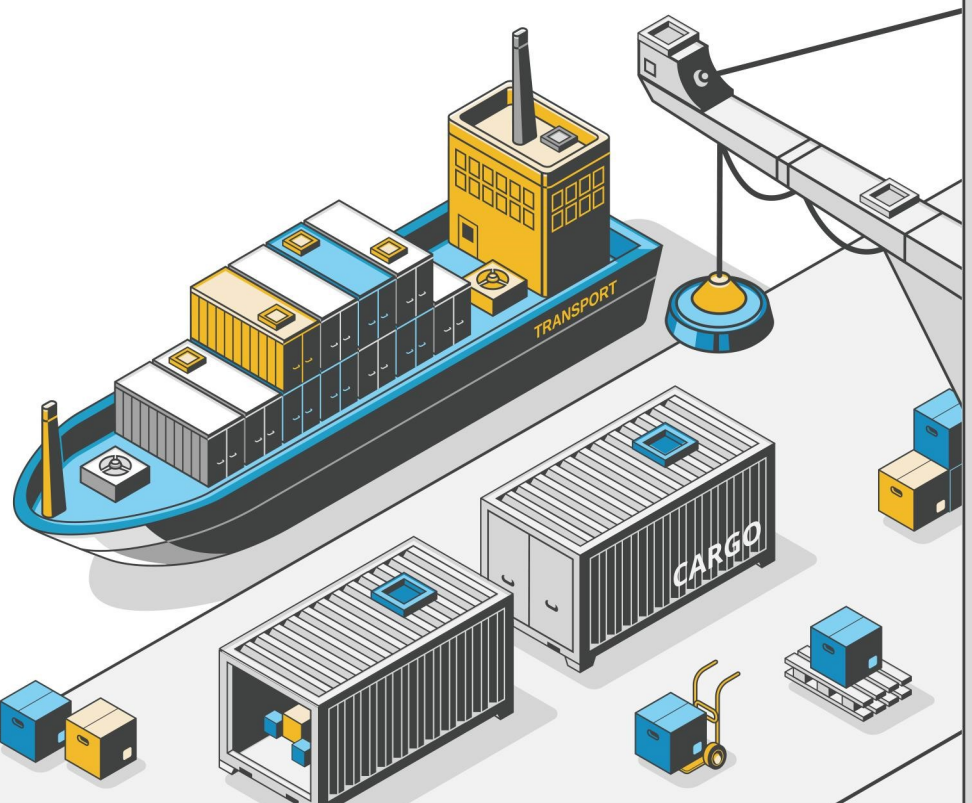
- 파나마 운하청, 신규 랜드브릿지 프로젝트 추진

▶ 글로벌 물류 시장 심층분석

- 중동 북아프리카(MENA) 지역의 지속 가능성을 위한 최우선 과제
- 철도화물, 도시철도 활용으로 도심 물류의 새로운 해법 기대

▶ 공지 사항

- 『국제물류 정보포탈』 카카오톡 플러스친구 서비스 안내



이라크, Grand Faw Port 운영 계약을 위해 기업 선정

- ▶ 이라크는 Grand Faw Port 운영 계약을 위해 11개 기업을 최종 후보로 선정
 - 최종 후보로 선정된 기업으로는 중국 China Merchants Port Group Co., Cosco, 대만 컨테이너 해운사 Evergreen, 프랑스 해운 그룹 CMA CGM, Mediterranean Shipping Company(MSC), 인도 Adani, 필리핀에 본사를 둔 International Container Terminal Services(ICTSI), 아랍에미리트에 본사를 둔 ABM Global Shipping LLC 등임
 - Farhan al-Fartousi 이라크 General Ports Company 대표는 2025년 1월, 최종적으로 기업을 선정하고 2026년에 운영을 시작할 계획이라고 밝힘
- ▶ 한편 대우건설이 Grand Faw Port 5개의 부두 건설을 완료했으며, 이를 이라크 항만당국에 인도
 - 본 항만은 2028년 최대 용량 350만 개의 컨테이너를 수용할 수 있을 것으로 예상됨

Grand Faw Port 건설 현장



자료: <https://www.seatrade-maritime.com> (검색일: 2024.11.01.)

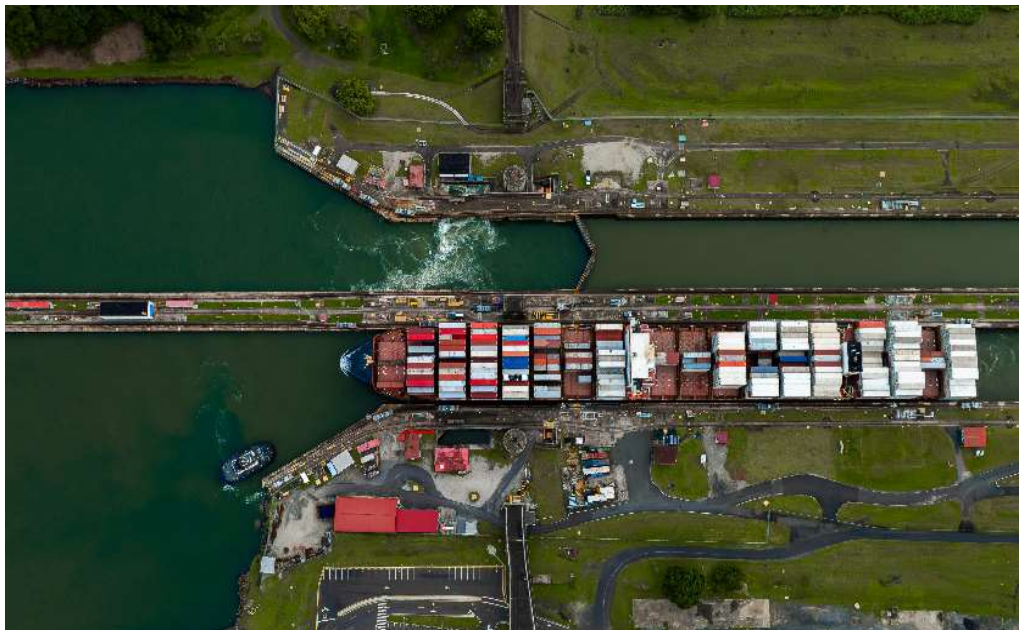
- ▶ Grand Faw Port는 수에즈 운하를 우회해 중동과 유럽을 잇는 짧은 운송 회랑을 만들기 위해 진행된 프로젝트의 일부임
 - 이라크는 수십 년간의 전쟁과 위기 이후 국가 경제를 변화시키는 것을 목표로, 남부 해안의 주요 항만을 철도와 도로로 터키 국경까지 연결하는 170억 달러 규모의 프로젝트를 2023년에 시작함

- Farhan al-Fartousi 대표는 Grand Faw Port는 터키를 거쳐 유럽으로 향하는 글로벌 운송 무역을 변화시키는 중심 허브가 될 것이라 선언
 - Grand Faw Port는 석유가 풍부한 이라크의 남부에 자리 잡고 있어, 이 항만을 터키와 연결해 아시아와 유럽 간의 운송 시간을 단축함으로써 터키를 환송 허브로 만들어 수에즈 운하와 경쟁하고자 함

파나마 운하청, 신규 랜드브릿지 프로젝트 추진

- ▶ 파나마 운하청(이하, ACP)은 태평양과 대서양을 연결하는 신규 육로 네트워크 건설을 위한 투자자금 유치 기대
 - 최근 보스턴 행사에서 파나마 운하청장인 Ricaurte Vásquez Morales는 콜롬비아 Cartagena의 환적물량 및 네오파나막스급 이상 선박을 파나마 운하로 유치하기 위한 랜드브릿지 프로젝트를 언급함
 - 이 프로젝트는 신규 육로를 통해 네오파나막스급 이상 선박들의 컨테이너를 인근에서 하역 후 트럭으로 운송하는 것으로 날씨 변동성에 따른 파나마 운하 통항 제한 시 활용할 목적으로 구상됨
 - 기존 환적 옵션인 철도는 2일, 도로운송은 4일이 소요되므로 효율적인 랜드브릿지 형태를 갖추기 위해서는 전반적인 시설 확충과 환적 시스템 개선이 필요한 상황임
 - 환적 이니셔티브는 지협 양쪽 끝에 위치한 기존 항만 시설을 활용할 예정으로 추가 물량 처리를 위해 대상지는 확장될 여지가 있음
 - ACP는 정부의 지원 없이 프로젝트 진행을 위해 약 12~14억 달러 규모로 외부자금을 유치하기 위해 노력 중이며, 기존 매입한 54,000에이커 부지의 일부를 사업 부지로 활용할 것이라 언급함

파나마 신규 랜드브릿지 프로젝트 추진



자료: <https://www.joc.com> (검색일: 2024.11.15.)

- 이 프로젝트는 환경 변화에 따른 향후 파나마 운하 및 파나마항만의 기능 확대를 도모하기 위한 것
 - 파나마 운하청장인 Ricaurte Vásquez Morales은 환적 프로젝트를 통해 연간 운하 통항 처리량이 현재 800만TEU에서 160% 수준인 1,300만TEU까지 증가시킬 수 있다고 언급함
 - 현재 운하를 통항하는 컨테이너 선박의 72%가 파나마에서 컨테이너를 선적하거나 하역하고 있으며, 나머지 28%는 컨테이너 작업 없이 운하를 통과하고 있음
 - 청장은 현재 파나마 항만의 컨테이너 환적보다 인근 콜롬비아 Cartagena의 환적이 원활히 진행되고 있다고 판단하고 있으며, 운하 및 신규 랜드브릿지와 연계해 단순 통항 선박의 비율을 감소시키고, 초대형선의 파나마항만 입항을 유도하고 싶다고 밝힘
- 파나마 항만을 활용한 새로운 미니 랜드브릿지 환적 시스템 구축 프로젝트가 기존 미국 철도를 활용한 랜드브릿지의 대체 루트 및 파나마 운하 통항 제한 등의 이슈의 대안으로 적용할지 향후 지속적인 관심이 필요

중동 북아프리카(MENA) 지역의 지속 가능성을 위한 최우선 과제

- 유엔기후변화협약(UNFCCC) 제28차 당사국총회(COP28) 이후 MENA 지역의 지속 가능성 전환 중요성 증대

 - COP28 이후, MENA 지역의 기업들에 대한 지속 가능성 강화를 가속하라는 압박이 점점 커지고 있음
 - MENA 지역은 상당한 기후 관련 과제에 직면해 있기에 풍부한 태양 및 풍력 자원, 충분한 자본을 활용하여 이에 대한 대응이 시급하나 유럽연합의 탄소 국경 조정 메커니즘(CBAM)과 같은 글로벌 규제에 대응하기 위해서는 기업들의 미흡한 지속 가능성 체계와 재정적 제약을 극복해야 함
- 지속 가능성 전환의 주요 과제는 지속 가능성을 경제 다각화와 조화롭게 달성하는 것

 - MENA 국가들은 관광, 금융, 기술 등 석유 및 가스를 넘어 다양한 산업에 집중하면서 경제를 다각화하고 있으며, 이를 통해 화석 연료에 대한 의존도를 줄이고 외부 충격에 대한 회복력을 높이려 하고 있음
 - 세계경제포럼은 지속 가능 금융, 인프라, 자원 관리 분야에서 MENA 지역의 혁신 가능성을 강조하며, 주요 과제를 해결할 경우, 지역을 지속 가능성의 선도적 주체로 만들 수 있다고 평가하고 있음
- 전환을 위한 또 다른 중요한 요소 중 하나인 공공-민간 파트너십의 역할

 - 각국 정부는 지속 가능성 목표를 지원하는 프레임워크를 구축하기 위해 민간 부문과 긴밀히 협력하고 있으며, 이러한 협력 모델은 지역의 환경 목표와 경제 성장 목표의 균형을 위해 지역 맞춤형 접근이 필요함을 강조함
 - 산업 전반에 걸쳐 명확한 지속 가능성 정책을 수립하는 것은 MENA에서 포용적이고 투명한 지속 가능한 경제를 구축하는 데 필수적임
 - 본 보고서(WEF, 2024)는 세계경제포럼의 지속 가능한 MENA 리더 커뮤니티와 Bain & Company가 MENA 지역의 기업들이 국제적으로 인정된 기준에 맞추어 환경 정보 공개 관행과 지속 가능성 성과를 높일 수 있도록 로드맵을 제시하고자 발간됨
- MENA 지역 기업들의 지속 가능성 목표 달성을 가로막는 장애 요인과 정책적 한계

 - MENA 기업들은 지속 가능성 보고를 위한 통합적인 지역 자침이 부족해 큰 어려움을 겪고 있음
 - 지속 가능성이 글로벌 시장에서 경쟁 우위로 자리 잡으면서, MENA 기업들은 국제 기준에 맞추어 경쟁력을 유지해야 하지만 경영진의 73%가 불확실한 지역 규제를 주요 장애 요인으로

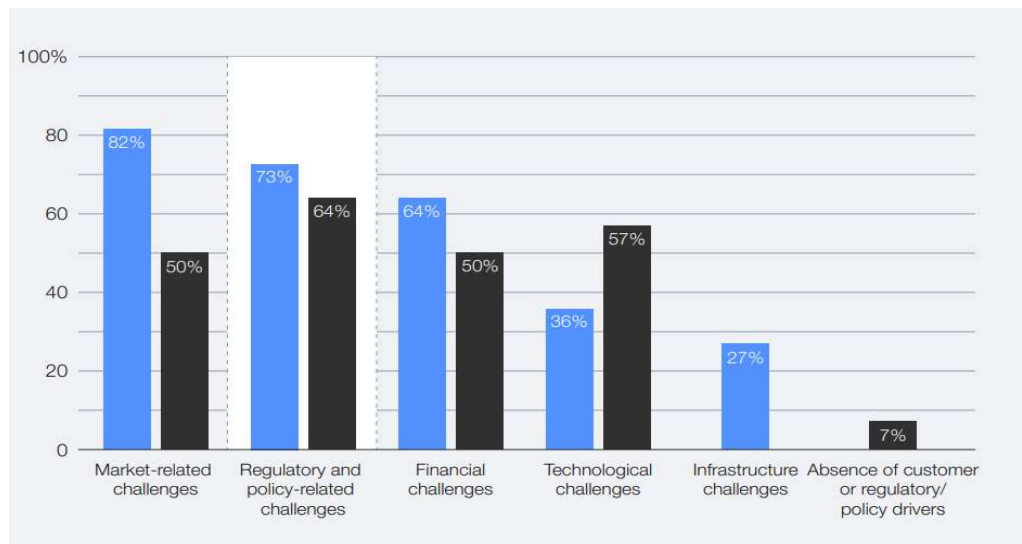
지적하고 있음

- 또한 재정적 제약은 지속 가능성 이니셔티브에 필요한 자금을 확보하는 데 있어 중요한 문제로 작용하고 있음
- 비록 지속 가능성 연계 채권이 지역에서 성장하고 있지만, 특히 중소기업들은 이러한 자본에 접근하는 데 어려움을 겪고 있음
- 지역 경제 구조에 맞춘 지속 가능성 지표가 부족해 기업들이 지속 가능성 노력을 측정하고 보고하는 데 어려움을 겪고 있는데, 이러한 요인들은 기업이 보다 지속 가능한 관행으로 전환하려는 데 있어 걸림돌이 되고 있음

➤ 이러한 문제를 해결하기 위해서는 지역적 필요에 맞춘 명확한 규제 프레임워크 필요

- MENA 맞춤형 지속 가능성 정책은 보고 프로세스를 간소화하고 기업들이 환경 영향을 정확히 측정하고 보고할 수 있도록 지원할 수 있음
- 아래 그림은 MENA 지역 주요 기업들이 지속 가능성 목표 달성에 있어 겪는 주요 외부적 어려움을 보여줌
- 2024년 조사에 따르면, MENA 기업들이 직면한 주요 과제는 시장 관련 문제, 규제 및 정책적 불확실성, 재정적 제약 등이며 특히 규제 명확성 부족이 큰 장애로 나타남
- 따라서 MENA 기업들이 지속 가능성을 강화하기 위해서는 정부와 관련 기관의 적절한 지원과 정책적 명확성이 요구됨

MENA 지역 주요 기업들이 보고한 지속 가능성 목표 달성을 저해하는 주요 과제



자료: WEF(2024), "Prioritizing Sustainability in MENA: Mapping Critical Environmental Issues for Regional Businesses" (검색일: 2024.11.14.)

➤ MENA 지역 기업의 지속 가능성 목표 달성을 위해 중요성 평가(Materiality Assessment)가 필수

- 중요성 평가는 기업과 이해관계자에게 중요한 환경 문제의 우선순위를 파악하고 이를 통해 자원을 효율적으로 배분하도록 함
- 중요한 주제에 집중함으로써, 기업은 투명성을 높이고 규제를 준수하며, 목표를 글로벌 지속 가능성 기준에 맞출 수 있는데, MENA에서는 이러한 중요성 평가가 지역의 고유한 환경적, 경제적 요인을 반영해야 함
- 중요성 평가에서는 기본적인 지표부터 점진적으로 복잡한 이슈를 다루는 단계적 접근 방식을 강조함
- 초기 단계의 기업들은 온실가스 배출과 에너지 소비를 추적하고 보고하는 것에서 시작해, 점진적으로 생물 다양성, 수자원 사용, 폐기물 관리 등의 측정 항목을 포함하여 환경적 영향을 포괄적으로 보여줄 수 있음

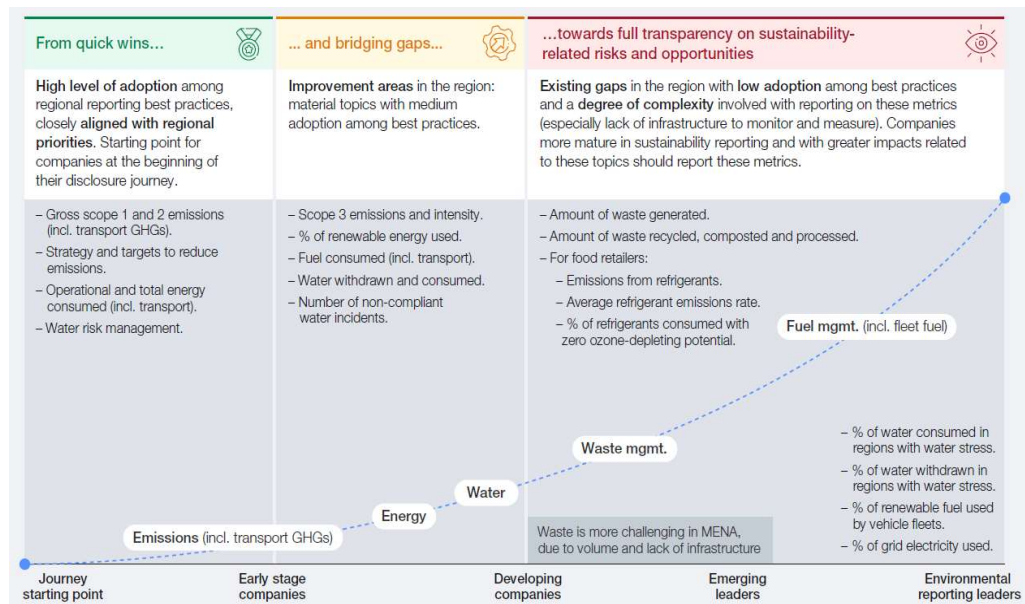
➤ 하단의 그림은 MENA 지역 소매업체들의 지속 가능성 보고를 개선하기 위한 단계별 접근법을 제시

- 초기 단계에서는 Scope 1 및 2 탄소 배출량, 에너지 소비량, 물 관리 리스크를 보고하고, 중간 단계에서는 Scope 3 배출량, 재생 가능 에너지 사용 비율, 물 사용 및 폐기물 데이터를 추가로 보고하며, 최종 단계에서는 폐기물 재활용, 식품 소매업체의 냉매 배출 관리, 재생 가능 연료 및 그리드 전력 사용 비율을 투명하게 공개하도록 권장함
- 이는 지속 가능성을 효과적으로 관리하고 지역적 우선순위에 부합하는 보고 체계를 마련하도록 도와줌

➤ MENA 지역 지속 가능성의 정책 현황

- MENA 지역의 지속 가능성은 각국의 정책적 목표와 이를 지원하는 실행 환경을 평가함으로써 측정 가능함
- MENA 정부들은 탈탄소화, 에너지 전환, 재정적 인센티브, 환경 보전 및 지속 가능한 공급망과 같은 영역에 중점을 두며, 기후 변화 대응을 위한 국가 전략을 적극적으로 확장하고 있음
- 이는 정책 개발뿐 아니라 민간 부문의 참여를 강화하고, 경제의 탈탄소화를 통해 지속 가능한 성장으로의 전환을 목표로 함

소매 부문 중요성 평가



자료: WEF(2024), "Prioritizing Sustainability in MENA: Mapping Critical Environmental Issues for Regional Businesses" (검색일: 2024.11.14.)

➤ 정책적 목표와 지원 환경의 주요 26개 기준(다음 그림 참조)을 활용하여 MENA 지역 9개국을 평가하여 MENA 국가들을 네 가지 유형으로 분류

- 1) **선도적인 리더(Pioneering Leaders)**: UAE와 사우디아라비아는 강력한 정책과 성숙한 실행 환경을 갖추고 있으며, 재생 가능 에너지 기술 연구와 규제 프레임워크를 통해 지속 가능성을 적극 추진하고, 순환 경제 정책 및 녹색 금융 프레임워크 구축으로 글로벌 지속 가능성 목표에 부합함
- 2) **야심 찬 개발자(Ambitious Developers)**: 모로코, 오만 등은 강력한 목표와 정책을 보유하고 있지만, 기술과 재정적 수단을 더욱 발전시키는 중이며 지속 가능한 금융 프레임워크와 자발적 보고 지침을 도입함
- 3) **진보적인 구축자(Progressive Builders)**: 바레인, 쿠웨이트 등은 점차 재생 가능 에너지 및 에너지 효율성을 높이고 있으며, 지원 체계가 성장 단계에 있어 점진적으로 강력한 정책으로 전환 중임
- 4) **신흥 참여자(Emerging Starters)**: 이집트, 요르단 등은 초기 단계의 국가 전략과 부문별 목표를 설정하고 있으며, 지속 가능성을 위한 금융 및 기술인프라를 개발 중이므로 정책 실행을 위한 기본적인 지원 시스템 구축에 주력함

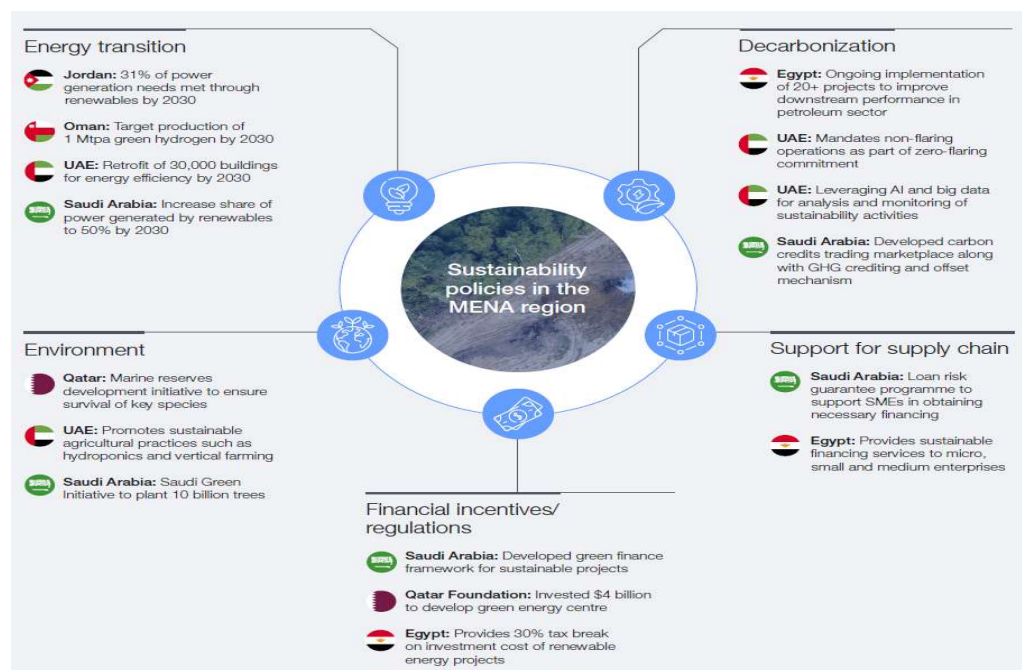
MENA 지역의 지속 가능성 정책 현황 평가 기준

Parameters		
Policy ambition	National strategy	1 Is there a national net-zero commitment?
		2 How progressive is the country's net-zero commitment? (E.g. year of national net-zero commitment showing how aggressive or passive the country's timeline is).
	Decarbonization/ emissions reduction	3 Has the country set specific emissions reduction targets by 2030? (Baseline: Paris Agreement).
		4 How progressive is the national decarbonization strategy? (E.g. scopes 1 and 2).
		5 Has the country set specific sectoral targets for high-emitting sectors? (E.g. percentage of sectors with targets).
		6 Has the country committed to and implemented zero-flaring policies? (E.g. zero routine flaring by 2030 target of the World Bank).
		7 Has the country developed agriculture policy for low-carbon practices?
Enabling environment	Energy transition (renewables/ energy efficiency)	8 What is the target share of clean/renewable energy mix by 2030?
		9 Is there a specific target for energy efficiency improvements or electricity reduction?
		10 What is the level of government support for energy transition technologies? (E.g. CCUS, hydrogen etc.).
		11 What is the adoption of EVs/zero-emission vehicles (ZEVs)? (% of new sales).
		12 What is the coverage and density of EV/ZEV charging stations? (E.g. number of charging stations / 100 km).
		13 Are there any policies on energy performance standards? (E.g. buildings, equipment etc.).
	Financial regulations/ incentives	14 Has a reporting and disclosure standard been established?
		15 What is the current stage of development for the reporting and disclosure standard?
		16 Is there any sustainable finance framework from authorities?
		17 Are there any public funds/financial tools for sustainable projects?
	Environmental	18 What percentage of the country's landmass is designated for protected areas or ecosystems?
		19 Are there recycling/circular economy policies present?
		20 What is the target recycling rate? (Incl. plastic, metal etc.).
		21 What is the target reuse rate of treated water?
		22 What is the target reduction for water demand?
		23 Is there any financial support for SMEs/suppliers to achieve sustainability/energy efficiency/ decarbonization?
	Support for value chain/ suppliers	24 Is there any technical/educational support for SMEs/suppliers to build capabilities and awareness for sustainability?
		25 Are there any government procurement policies that consider the level of sustainability/emissions of suppliers?
		26 Has a reporting and disclosure standard been established?

자료: WEF(2024.), "Prioritizing Sustainability in MENA: Mapping Critical Environmental Issues for Regional Businesses" (검색일: 2024.11.14.)

- MENA 지역은 민간과 공공 부문의 협력으로 지속 가능성 강화. 또한, 탈탄소화, 재생 가능 에너지 확대, 지속 가능한 공급망 관리 등을 포함해 다양한 노력 중
 - 주요 사례 중 하나인 UAE의 Majid Al Futtaim은 MENA 지역의 소매, 서비스, 부동산 분야의 선도 기업으로, 탄소 발자국을 줄이고 윤리적 비즈니스 관행을 촉진하기 위한 지속 가능한 조달 정책을 개발하였음
 - 이 정책은 엄격한 환경적 및 사회적 기준을 가진 공급업체와의 협력을 중심으로 하며, 공급망의 지속 가능성을 높이기 위해 체계적으로 설계되었음
 - 주요 성공 요인으로는 첫째, 공급업체 참여를 들 수 있으며, Majid Al Futtaim은 정책 시행 2년 전부터 공급업체에게 지속 가능성 전략과 기대치를 알리고 교육을 제공하여 정책적 성공을 지원했음
 - 둘째, Carbon Disclosure Project(CDP)와 협력하여 공급업체의 지속 가능성 이니셔티브와 보고 과정에 대한 교육을 지속적으로 진행하고 있는데 이 정책은 공급망 내 지속 가능성 관행을 개선하고, MENA 지역에서 윤리적 비즈니스 관행의 새로운 기준을 설정하며, 다른 기업들이 모범으로 삼을 수 있는 사례가 되었음

MENA 지역의 지속 가능성 정책 우수 사례



자료: WEF(2024), "Prioritizing Sustainability in MENA: Mapping Critical Environmental Issues for Regional Businesses" (검색일: 2024.11.14.)

➤ 그 외, 공급망 내 지속 가능성 강화를 위한 지원 모범 사례로는 사우디아라비아와 이집트를 들 수 있음(위 그림 참조)

- 사우디아라비아의 카팔라(Kafalah) 프로그램은 은행이 중소기업(SME)을 위한 대출을 제공할 때 대출 금액의 최대 80%를 보증하며, 지속 가능성과 에너지 효율성에 투자하는 기업을 지원하는데 이를 통해 중소기업들이 지속 가능한 관행을 채택할 수 있도록 도와줌
- 이집트의 중소기업 개발청은 173,000개의 MSME(초소형, 소형, 중형 기업) 프로젝트를 지원하며, 총 7억 달러의 자금을 제공하여 다양한 부문에서 지속 가능성을 촉진하는 것을 목표로 함

➤ MENA 지역의 지속 가능성 성과를 향상하기 위해서는 추가적인 대책 필요

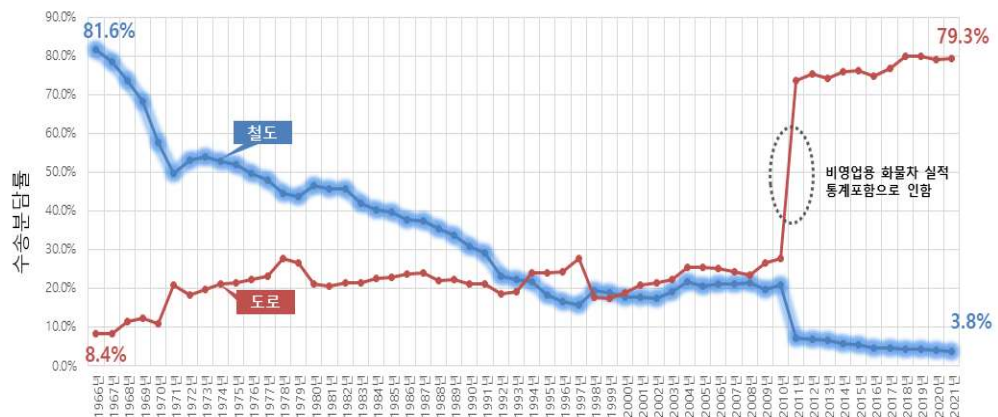
- MENA 지역 기업들이 높은 지속 가능성 성과를 달성하기 위해서는 배출량, 탈탄소화 계획, 물 관리, 폐기물 관리, 생물 다양성 등 핵심 주제를 경영 전략에 통합하는 것이 필수적임
- 이러한 지속 가능성 요소를 단순한 보고가 아닌 전략적 우선순위로 삼아야 장기적인 가치 창출과 비즈니스 성과를 동시에 개선할 수 있음
- 이를 통해 MENA 지역의 기업들이 더 효과적으로 지속 가능성 목표를 달성하고, 글로벌 경쟁력을 유지할 수 있음
- 또한, MENA 지역의 정부 정책은 현지 상황에 맞춰 조정해야 하며, 이집트의 스마트 그린 프로젝트, 모로코의 EU-모로코 그린 파트너십, 사우디아라비아의 지속 가능성 챔피언 프로그램과 같이 지역 내 협력과 지식 공유는 지속 가능성 목표 달성에 중요한 역할을 할 것임
- 이러한 협력을 통해 MENA 지역 내 지속 가능성 관행이 강화되고, 중소기업들이 더욱 지속 가능한 방향으로 발전할 수 있음

참고자료: WEF(2024.11.07), "Prioritizing Sustainability in MENA: Mapping Critical Environmental Issues for Regional Businesses" (검색일: 2024.11.14.)

철도화물, 도시철도 활용으로 도심 물류의 새로운 해법 기대

- 정부의 법정 계획인 「철도 물류산업 육성계획」에서 제시한 철도 물류산업 물동량 목표는 실제 성과의 절반에도 미치지 못해 목표 달성이 어려운 상황
 - 국가 물류의 운송에서 철도가 차지하는 수송 부담률은 수송 요금, 속도, 서비스 접근 등에서 타 교통수단 대비 얼마나 선택받았는가에 대한 중요한 지표로 양적인 관점에서 물동량을 지표로 하는 수송 부담률(톤)과 수송 거리를 함께 나타낸 수송 거리(톤·km)가 있음
 - 국가 차원에서 철도 물류산업을 육성하기 위해 2016년 9월 「철도 물류산업의 육성 및 지원에 관한 법률」을 제정하였으며, 이를 기반으로 2018년 「제1차 철도 물류산업 육성계획(2017~2021)」을 수립함
 - 이 계획에서는 화물 수송 거리(톤·km) 기준 철도 수송 부담률 목표를 10%로 설정했으나, 2021년 실제 실적은 3.8%로 목표치에 크게 미치지 못하며 제1차 계획의 목표 달성에 실패함

국내 수송거리 기준 도로 및 철도 수송부담률 변화



자료: 국토교통부, 교통통계 조회 (검색일: 2024.11.4.)

- 2021년에 수립된 「제2차 철도 물류산업 육성계획(2022~2026)」에서는 2026년까지 철도화물 물동량 5천만 톤 달성을 목표로 설정했으나, 2017년부터 2021년까지 철도화물 물동량은 지속 감소했으며, 2023년 실적은 2026년 목표치의 겨우 43%에 그쳐 목표 달성이 매우 어려운 상황임

제2차 철도 물류산업 육성계획(2012~2026)의 철도화물 물동량 목표 달성 전망

비전 "탄소중립을 선도하는 지속가능한 철도물류산업 생태계 육성"

목표 철도화물 물동량 5,000만 톤 달성
수도권-부산간 전대역수송분담률 20% 달성
철도 수송비용 20% 절감, 수송시간 20% 단축

2026년 철도화물 물동량
5천만톤 달성 목표

그러나, 2017~2021년 동안 철도화물
물동량은 지속 감소되고, 2023년은
2026년 목표치의 겨우 43% 수준

추진 전략 추진 과제	추진전략 1 주력물류 운송비용-시간 경쟁력 제고	
	추진과제 ① 철도운송 비용 절감	
	추진과제 ② 철도운송 시간 경쟁력 강화	
	추진전략 2 철도물류산업 전문화 및 다변화 추진	
	추진과제 ① 철도 중심 복합물류체계 구축	
	추진과제 ② 상생·협력의 철도물류시장 구축	
	추진전략 3 효율적이고 안전한 인프라 구축	
	추진과제 ① 철도물류 인프라 관련 제도 정비	
	추진과제 ② 철도물류 주요거점 및 네트워크 확보	
	추진과제 ③ 철도물류 안전성 강화	
	추진과제 ④ 철도물류 친환경성 제고	
	추진전략 4 미래 대응형 기술개발 및 도약기반 마련	
	추진과제 ① 철도물류 혁신기술 도출 및 개발	
	추진과제 ② 정보화 표준화 및 국제철도물류 기반 마련	

년도	철도화물 물동량(천톤)
2017년	31,670
2018년	30,915
2019년	28,664
2020년	26,277
2021년	26,780
2022년	23,631
2023년	21,269

철도화물
물동량은
연평균
6.4%씩
감소 추세

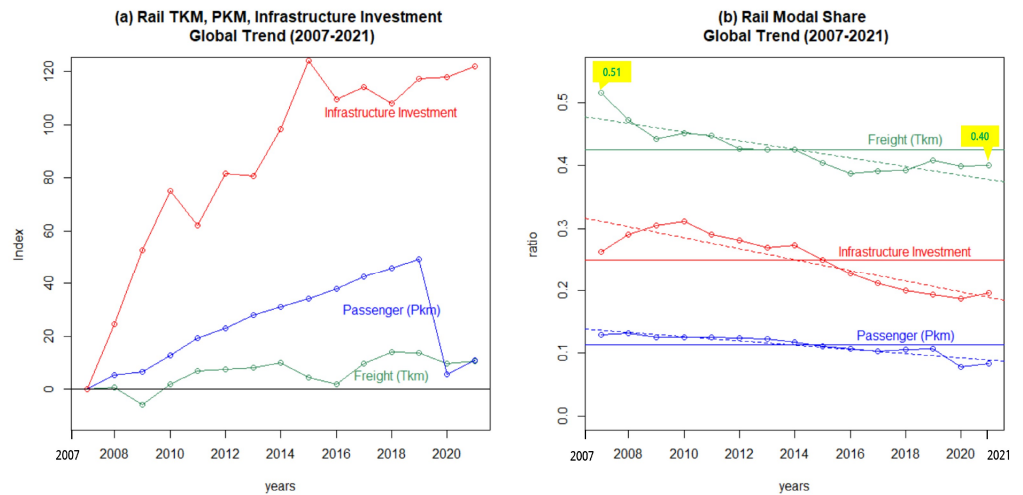
* 참조: 국토교통부, 철도통계

자료: 국토교통부, 교통통계 조회(검색일: 2024.11.4.)

➤ 전 세계적으로 도로 인프라의 급격한 증가로 인해 2007년부터 2021년까지 내륙 화물 운송에서 철도의 점유율이 평균 43% 감소

- 이에 따라 대량·소 빈도 중심의 기존 철도운송 방식은 점차 경쟁력을 상실하고 있음
- 유럽, 북미, 아시아, 오세아니아 전체로 보면 내륙 화물 운송에서 철도의 평균 점유율은 약 43%로 나타남
- 하단 그림 (a)는 2007년을 100으로 놓고 철도노선 시설 및 개량에 대한 기반 시설 투자 (적색 선), 승객·km(파란색), 화물ton·km(녹색선)의 전 세계 추세 변화를 지표로 표기함
- 그림 (b)는 철도 부분에 대한 노선시설 및 개량에 대한 기반 시설 투자 비율(적색선), 승객·km (파란색) 및 화물 ton·km(녹색선) 수단 분담률 추세를 비율로 나타냄
- 그러나 전 세계적으로 철도 ton·km의 증가(하단 그림(a)의 녹색 선 참조)에도 불구하고 철도의 평균 점유율은 2007년 51%에서 2021년 40%로 11% 감소함(하단 그림(b)의 녹색 선 참조)
- 이는 중국과 인도에서 도로를 통한 화물 운송이 철도보다 상대적으로 더 빠르게 증가했기 때문임

Global Trends in Rail



자료: The modal share of rail in inland transport and infrastructure investment (UIC, 2023.11)

그림(a): 2007년 대비(100 기준) 철도노선 시설 및 개량에 대한 기반 시설 투자(적색선), 승객·km(파란색), 화물ton·km(녹색선)의 전 세계 추세 변화를 나타냄

그림(b): 철도 부문에 대한 노선 시설 및 개량에 대한 기반 시설 투자 비율(적색선), 승객·km(파란색) 및 화물ton·km(녹색선) 수단 부담률 추세를 나타냄

- 최근 COVID-19 이후 온라인 중심의 소비 패턴 변화로 물류는 소량·다빈도화로 전환되었고, 수도권 물류 집중 심화로 인한 화물자동차 운행 증가로 도심 교통혼잡 가중

 - 국내 물류산업 매출액은 2018년 89.5조 원에서 2022년 183.2조 원으로 약 2배 성장하는 등 괄목할 만한 성과를 기록함
 - 온라인 쇼핑몰 시장 규모도 2018년 113.3조 원에서 2023년 228.9조 원으로 약 2배 확대되었으며, 택배업 매출은 2018년 5.7조 원에서 2021년 8.6조 원으로 약 1.5배 증가함
 - 한편 도심 내 노후화된 화물자동차는 최근 미세먼지 발생의 주요 원인으로 지적되고 있으며, 또한, 급성장하는 택배 산업으로 인해 택배 차량 및 도로변 조업 차량의 증가가 교통혼잡, 대기오염, 소음, 교통사고, 도로 파손 등 다양한 사회적 문제를 야기하는 원인으로 인식되고 있음
- 기존의 도시철도는 여객 운송에만 주력해 왔으나, 도심 물류 문제를 해결할 새로운 운송 대안으로 주목

 - 이미 구축된 지하 도시철도 인프라는 초기 투자 비용을 최소화하면서도 효과적인 새로운 도심 물류 시스템 도입에 활용될 수 있음
 - 기존 도심 화물 운송은 주로 도로를 중심으로 화물 트럭을 이용한 배송 방식에 의존함
 - 이로 인해 도시 외곽 지역에서 도심으로 개별 화물 트럭을 통해 화물을 운송하게 되었고,

물동량 증가에 따라 트럭 운행이 늘어나 교통혼잡과 환경 문제 등 사회적 비용이 증가하는
고비용·비효율적인 물류 시스템이 형성되었음

- 이러한 비효율을 개선하기 위해 이미 구축된 도시철도 인프라와 화물 전용 도시철도를
활용한 새로운 화물 운송 시스템이 도입되기 시작함

도시철도 물류시스템 구축 개념도



자료: 황선우 외, 도시 지하철도 물류 시스템의 운영시나리오 분석을 통한 인터페이스 요구사항 보완 연구, 물류과학기술연구, 2021, 2(2), pp. 38-51

- ▶ 프랑스 TramFret 프로젝트는 기존 도시철도를 활용한 화물 운송이 도심 내 물류 효율성을 높이고 교통혼잡을 완화할 수 있는 새로운 대안이 될 가능성 입증

- TramFret는 프랑스에서 트램을 활용하여 도심 내 화물을 운송하는 혁신적인 프로젝트로 기존의 여객용 트램을 개조하여 화물 운송에 활용함으로써, 도심 교통혼잡을 줄이고 환경 친화적인 물류 시스템을 구축하는 것을 목표로 두 도시에서 실험함
- 2011년 파리 실험은 2011년 11월부터 12월까지 파리의 T3 남부 노선에서 여객용 트램을 활용한 화물 운송 실험을 진행한 결과 여객 서비스에 영향을 주지 않으면서 화물 운송이 가능함을 확인함
- 2017년 생테티엔 실험은 2017년 6월과 7월에는 생테티엔에서 TramFret 프로젝트의 일환으로 트램을 활용한 화물 운송 가능성을 검토함
- 이러한 사례들은 기존 인프라를 효율적으로 활용하면서도 에너지 효율성을 높이고, 도심 내 물류의 효율성을 향상하는 데 새로운 대안이 될 수 있음을 확인함

프랑스 TramFret 화물운송 프로젝트

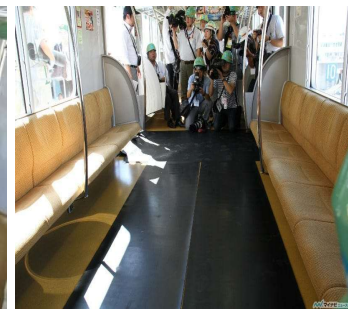


자료: <https://tramfret.com/> (검색일: 2024.11.16.)

- ▶ 일본 삿포로시 교통국과 야마토 운수는 지하철 인프라나 차량의 개조 없이 이동형 캐리어를 활용한 화물 운송 시험을 진행하여 교통혼잡 완화와 환경 보호에 기여하는 가능성 시험

- 삿포로시 교통국과 야마토 운수는 2014년 11월 25일부터 28일까지 지하철을 활용한 화물 운송 시험을 진행하며, 기존 여객용 지하철을 활용한 화물 운송 방안을 모색함
- 시험 과정에서는 지하철 인프라나 차량의 개조 없이 이동형 캐리어를 사용하여 화물을 운송하는 방식을 검토하였으며, 그 결과 기존 교통 인프라를 활용하여 도심 물류 시스템을 개선할 가능성을 확인함
- 이를 통해 도심 교통혼잡 완화와 환경 보호에 기여할 수 있는 잠재력을 보여주었음

일본 지하철을 이용한 택배 운송 시험

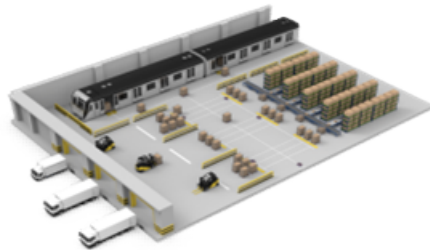


자료: <https://news.mynavi.jp/article/20160911-tokyometro/> (검색일: 2024.11.16.)

- ▶ 국내도 2025년 하반기부터 서울 시내 지하철을 활용한 택배 전용 화물 열차 운송 실증사업이 진행 예정으로 기존의 지하 시설을 활용한 물류사업을 통해 운송 수입 외 증대, 도심 화물교통량 감소 및 대기오염 완화가 기대

- 서울교통공사는 '25년 7월부터 막차 운행이 종료된 후 약 2개월 동안 주 1회 화물 열차를 시범 운영할 계획임
- 시범 운행은 총 8회 진행되며, 수서 차량기지에서 출발해 학여울역과 도곡 유치선을 거쳐 다시 수서 차량기지로 돌아오는 경로로 운영될 예정임
- 화물 열차는 안전성, 경제성, 제작 가능성 등을 종합적으로 검토한 결과, 기존 열차를 개조하여 운행하기로 결정됨
- 이번 실증사업의 목표는 도심 역사의 화물처리 공간과 물동량, 배송 가능 범위를 파악하는 한편, 지하 도시 물류 기술의 실현 가능성을 검토하고 사업의 수익성을 검증하는 것임

서울 시내 지하철 활용 택배 전용 화물 열차 운송 개념



[공공 물류 터미널(집하 및 분류) 화물 승강장 개념도]



[화물 운송 전용 도시 철도 차량 개념도]



[도심 역사 내 화물 수직/수평 장치 개념도]



[도심 역사 내 물류 공간(단말배송 거점) 개념도]

출처: 고부가가치 융복합 물류 배송 인프라 혁신 기술 개발 사업 연구개발계획서(국토교통과학기술진흥원, 2021)

참고 자료: 1) “2022년 운수업조사 결과(잠정)” (2023.12.8. 통계청)

2) The modal share of rail in inland transport and infrastructure investment (UIC, 2023.11)

3) “Project Tramfret” <https://tramfret.com/> (검색일: 2024.11.16.)

4) “프랑스 TramFret 화물운송 프로젝트” <https://tramfret.com/> (검색일: 2024.11.16.)

5) “일본 지하철 택배운송 시험” <https://news.mynavi.jp/article/20160911-tokyometro/>(검색일: 2024.11.16.)

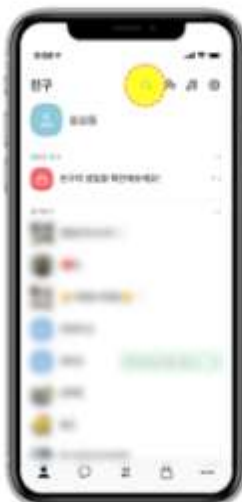
6) “고부가가치 융복합 물류 배송 인프라 혁신기술개발 사업 연구개발계획서” (2021, 국토교통과학기술진흥원)

『국제물류 정보포탈』 카카오톡 플러스 친구 서비스 안내



친구 추가 방법

1. 카카오톡 메인화면
상단 친구 검색



2. '국제물류 정보포탈'
검색



3. 친구추가 버튼

