

편집 및 발행인 : 장영태 · 발행처 : 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터 (부산광역시 영도구 해양로 301번길 26)

총괄 : 최나영환 감수 : 길광수 전화번호 : 051-797-4770 · E-mail : chnayoung@kmi.re.kr / kdong@kmi.re.kr

Contents

● 국제물류 통계

- 지난해 세계 포워딩 시장 성장률, 전년대비 8.7% 하락

● 국제물류 투자 동향

- 머스크, 남서유럽-아시아 첫 블록트레인 복합운송 완료
- 세계 해운사 지각변동 중심에선 MSC

● 국제물류 주요 이슈

- '컨'선사의 최대실적, 고객들의 팔 비틀기도 한 몫?

● 글로벌 SCM 심층분석

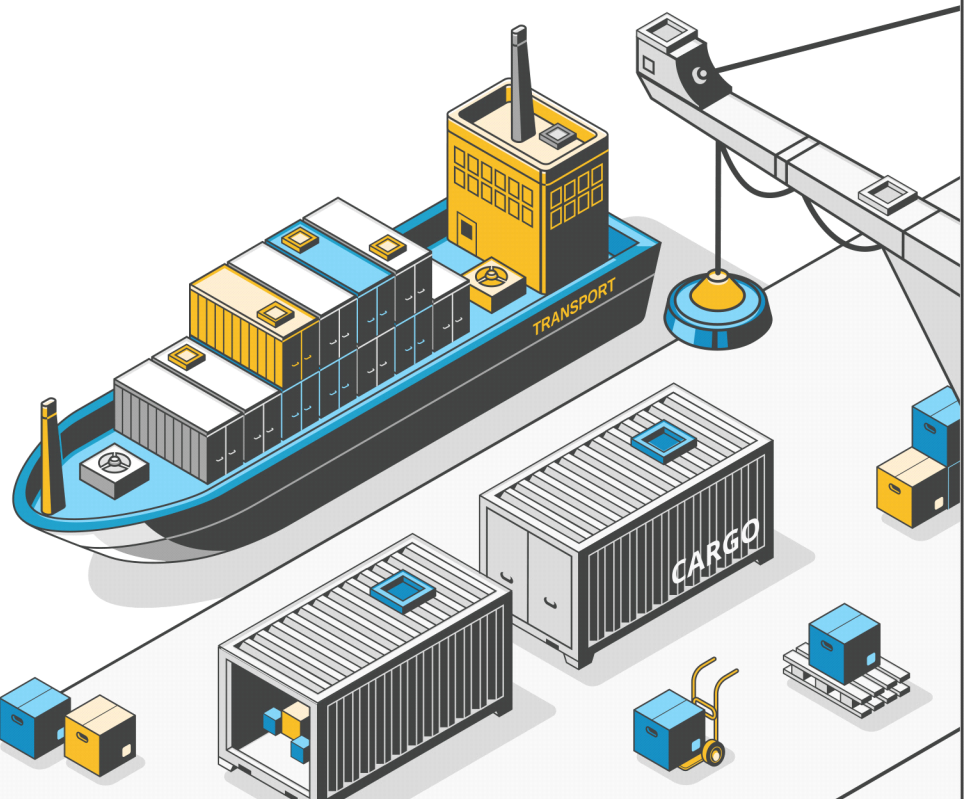
- 일본 종합물류시책대강(2021-2025) 노동력 부족 대책 및 물류구조 개혁 추진③

● 국제물류 연구동향

- 항만물류 역량 강화 위한 블록체인 기술 연구

● 공지사항

- 2021 해외물류시장 개척지원 사업 추가 모집 공고
- "국제물류 정보포털" 카카오톡 플러스친구 서비스 안내



지난해 세계 포워딩 시장 성장률, 전년대비 8.7% 하락

- 2020년 세계 포워딩 시장의 실질 성장률은 전년 대비 8.7% 하락한 것으로 나타남
 - 미중 무역분쟁으로 인한 세계 포워딩 시장 성장률 하락 이후 포워딩 시장의 낙관적인 전망을 기대했으나, 코로나-19의 발발로 2020년 세계 포워딩 시장의 성장률은 8.7% 하락함
- 2020년 코로나-19 팬데믹 현상은 세계 포워딩 시장 성장에 악영향을 끼쳤으며, 해상·항공 시장 실질 성장률 하락을 초래함
 - 해상 운송의 경우 전년 대비 성장률이 하락했으나, 항공 운송과 대비해 적은 비율로 하락함
 - 항공 운송의 경우 코로나-19로 인해 각국 간 여행이 제한되자 항공 운송 횟수가 했으며, 이는 항공 운송 및 배송 시간에 악영향을 끼치게 됨

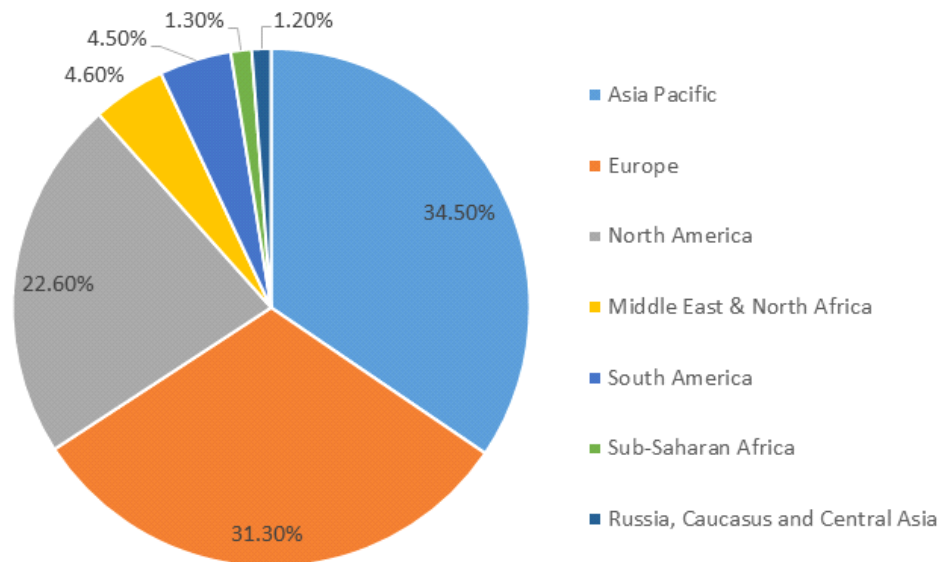
세계 포워딩 시장 규모 및 성장률(2010~2025년)



자료 : Transport Intelligence, GLOBAL FREIGHT FORWARDING 2021, P. 118

지역별 포워딩 시장 규모 (2020년 기준)

(단위 : %)

자료 : Transport Intelligence, *GLOBAL FREIGHT FORWARDING 2021*, P. 118

- 2020년도 기준 세계 포워딩 시장 규모를 살펴보면 아시아 태평양 지역이 1위를 차지함
- 아시아 태평양(34.5%), 유럽(31.3%), 북미(22.6%), 중동&북아프리카(4.6%), 남미(4.5%), 사하라 이남 아프리카(1.3%), 코카서스 및 중앙아시아(1.2%) 순임
- 아시아태평양 지역이 1위를 차지함에도 불구하고 2019년 대비 포워딩 시장 규모는 감소했음
- 2020년 전 지역 대부분의 포워딩 시장 규모는 감소했으며, 코로나 19에 따른 섯다운으로 인해 화물 운송 서비스 수요가 감소해 운송 시장에 부정적 영향을 미쳤음

참고자료 : Transport Intelligence, <http://gscintell.com/> (검색일: 2021.07.20.)

머스크, 남서유럽~아시아 첫 블록트레인 복합운송 완료

- 머스크는 지난 6월 스페인 카르타헤나에서 마드리드까지 트럭운송, 마드리드에서 중국 광둥성 난샤까지 블록트레인을 이용한 복합운송 서비스를 32일만에 완료함

 - 화물은 40피트 컨테이너 37개를 스페인 카르타헤나에서 마드리드까지 트럭 운송한 후 블록트레인을 활용해 독일의 뒤스부르크, EU 출구인 폴란드 마와슈비츠(Małaszewicze), 중국의 허페이를 지나 최종목적지인 광둥성의 성도 난샤에 6월 말 도착함
- 해상운임의 고공행진으로 육상과 철도를 이용한 복합운송이 주목받고 있으며 머스크를 비롯한 글로벌 물류기업들은 해상운송뿐만 아니라 다양한 운송연계를 통해 화주의 니즈에 맞는 복합운송 서비스를 제공하고 있음

머스크, 남서유럽-아시아 첫 블록트레인과 복합운송 루트(스페인-독일-폴란드-중국)



자료: <https://www.maersk.com/>

- 국토부·해수부는 발표한 「제5차 국가물류기본계획(2021~2030)」에서 ‘한반도 통합 물류망 및 한·중·일 간 연계 네트워크 구축’을 추진 과제로 선정하고, Sea&Air 복합 운송 등 물류허브 기능 강화를 위해 철도 및 항만의 인프라 연결을 통한 물류협력 논의를 확대함

 - 현재 우리나라는 ‘한반도 통합 물류망’ 구축이 어려운 실정이나 ‘동해선 단절구간 기능 정상화’, ‘북한 철도 현대화 사업’ 등을 통해 ‘한반도 통합 물류망’ 기반 조성 준비가 필요함
 - 동북아 물류 네트워크 강화를 위해 TCR(중국횡단철도), TSR(시베리아횡단철도) 등 철도를 매개로 하는 경제특구 및 물류 거점 조성 등을 통해 신남방·신북방 기지 활용 및 거점항만 육성을 위한 국제협력을 강화해야 함
- 다양한 네트워크 구축을 통해 복합운송 등 물류허브의 중심으로 성장해 전략적 글로벌 진출이 확대되면 우리 물류기업이 글로벌 물류기업으로, 우리나라는 글로벌 물류 선도 국가로 도약할 수 있음

‘컨’선사의 최대실적, 고객들의 팔 비틀기도 한 몫?

- 공급사슬 전문 저널인 The Load Star가 일부 해상 운송업체가 선적 가능성을 높이기 위해 통관 및 보험과 같은 추가 제품을 구매하도록 화주에게 강요하고 있다고 주장했다

가파르게 증가하고 있는 정기선사들의 수익



자료: <https://theloadstar.com/q4-20-the-most-profitable-in-container-shipping-history-but-2021-will-be-better/>

- 독일 해상 운송업체인 Hamburg Süd는 자사가 제공하는 사전운송(pre-carriage), 통관중계, 전송(on-carriage) 및 새로운 화물 보호 커버를 제공하는 추가 서비스를 사용하는 화주에게 선복 배정 우선순위를 높일 수 있다고 했음
 - 이와 같은 내용은 영국의 한 기업에게 보낸 이메일에서 확인되었으며 Hamburg Süd가 제공하는 추가 서비스를 구매하지 않는 화주들은 어려움이 가중될 수 있음을 암시함
 - 아울러 가장 많은 추가 서비스를 구매하는 화주들에게 높은 순위의 선복 배정이 이루어질 것을 제안하고 있음
- 아울러 익명을 요구한 NVOCC 담당자는 이와 같은 추가 서비스를 강매하는 해상 운송업체가 Hamburg Süd만이 아니라고 했음
 - 이와 같이 고객(화주 또는 주선업체 등)들로부터 더 많은 돈을 뜯어내기 위해 선사가 사용하는 전략은 대부분 증거를 남기지 않고 교묘히 압력을 가하는 방법임

- 영국의 한 국제물류주선업체도 현재 해상 운송업체들이 추가 서비스를 통해 수익을 극대화하고 있음을 강조함

- 해상 운송업체의 이와 같은 전략은 수익성 창출의 추가 기능으로 자리잡고 있으며 선복량의 수요공급 불일치가 계속되는 동안은 쉽게 사라지지 않을 것으로 보임

일본 종합물류시책대강(2021-2025) 노동력 부족 대책 및 물류구조 개혁 추진③

- 일본의 新종합물류시책대강의 두 번째 시책은 물류 수행주체를 지원하는 「노동력 부족 대책 및 물류구조 개혁 추진」임
 - 근로 방식의 개선을 통해 청년층 인력 확보와 더불어 디지털 기기를 통한 업무 간소화·범용화를 실현하는 인재 양성이 중요함
 - 이러한 노동력 및 수배송 효율화와 함께 도서·산간지역 등 물류 수요가 적은 지역의 물류망 유지를 위한 민-관 협력 및 지역 주민과의 공동 대응방안 마련이 필요함
- 동 시책의 효과적인 추진을 위한 세부 방안으로는 우선 트럭운송에 대한 상관습 재검토, 표준운임 준수, 화물 대기시간 감축 등 '트럭운송 시간외 노동 상한제 도입을 위한 노동 환경 정비'로 설정함
 - (화주와의 거래환경 개선) 2018년 5월 정부는 「자동차 운송사업의 근로방식 개혁 실현을 위한 정부 행동 계획」을 책정하고, 이를 통해 트럭운송의 작업 개선과 표준운임 준수 등 '화이트 물류'를 추진하고 있음
 - 특히 대기 건수가 많은 가공식품, 건설 자재, 종이 펄프 등의 수송 품목은 공급망 전반에 걸쳐 최저 납품 단위, 장시간 노동의 원인이 되는 검품 작업 및 하역 분리 등을 통해 트럭운송사업자의 화주 교섭력을 강화함
 - (임금수준 확보 및 근로방식 개혁) 2018년 12월 개정된 「화물자동차 운송사업법」에 의거해 표준운임 고시, 시간외 노동 상한 규제(2024년도~) 등 트럭운송사업자의 노동환경 정비를 강화함
 - (규제 적절화) 부적정한 사업자 참가 제한 등의 환경을 정비하여 건전한 사업자가 보상을 받을 수 있는 환경을 조성함
 - (화주 대책 강화) 관계 부처와 연계해 위반원인 행위 우려가 있는 화주에 대한 대책을 마련하고, 트럭운송사업 안정화는 화주의 배려가 중요하다는 인식을 강화함
 - (표준운임 고시제도 도입) 표준운임 도입을 통해 화주 교섭력이 약한 트럭운송사업자가 연료비, 인건비, 차량 설비 갱신 등의 비용에 대해 적절한 대가를 받을 수 있는 환경을 조성하고, 데이터 플랫폼 지원을 통한 화주-트럭운송사업자간 매칭 서비스를 제공함
 - (간선수송 환경 개선) 간선수송의 경우 트럭운전사의 부담을 경감하기 위한 '중계수송' 보급 및 실용화를 실현함
 - 드라이버 부족 대응 및 물류 효율화를 도모하기 위해 연결 트럭의 간선물류 촉진과 휴게환경을 개선함
 - 해상수송 활용을 통해 장거리 트럭운송의 부담을 경감하고, 트럭 운전사의 페리 승선시간에 대해서는 후생 노동성의 개선기준 고시 특례를 적용함
 - (물류시설 생산성 향상) 트럭 수송망의 집약화 및 트럭 예약시스템 등 디지털화를 통해 화물 대기시간을 단축하고, 생산성 높은 물류시설에 대한 재정융자 지원(「물류 종합효율화법」 개정)을 실시함

〈 주요 KPI 〉

- 트럭운전사의 ①연간소득액 평균 / ②평균 근로시간 - ①연간 소득액 평균을 전체 산업 평균까지 인상, ②평균 노동시간을 전체 산업 평균까지 감축

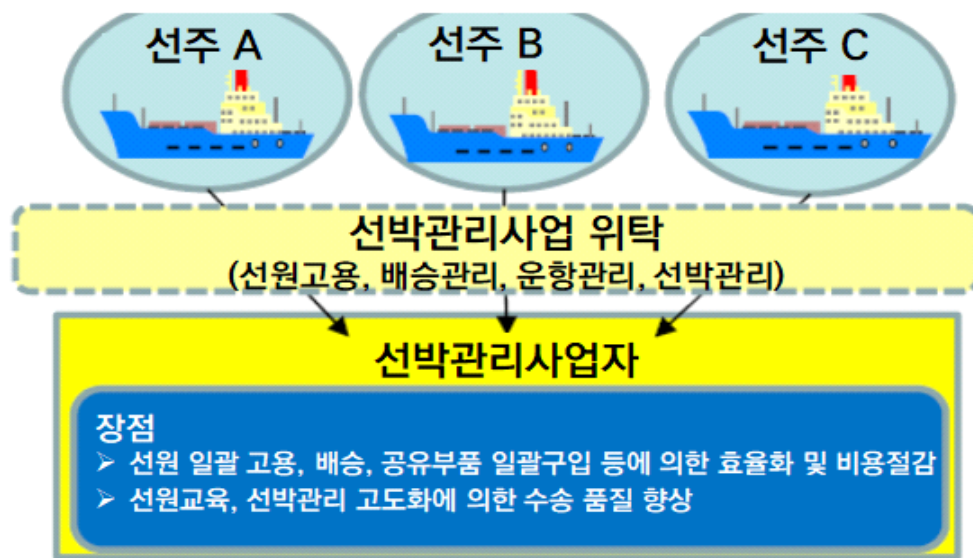
● 두 번째 세부 방안은 선원 확보·육성, 근로방식 개혁, 내항해운의 운항·경영효율화 등 ‘내항해운 안정적 수송 확보’임

- (선원 확보·육성 및 선원 근로방식 개혁) 젊고 우수한 선원 확보·육성 및 근로방식 개혁을 위해 선원의 노동시간을 파악하는 등 선원의 노동환경 개선을 실시함
 - 자국 선원의 담당 기관인 해기교육기구는 관계 교육기관 및 단체 등과 협력해 사업자 니즈에 부합하는 선원을 양성하고, 교육내용 고도화를 도모함
- (내항해운잠정조치사업 종료로 고려한 화주 거래 환경 개선) 선원의 노동 시간을 고려한 운항 스케줄 설정, 화주 협력을 담보로 하는 구조 정비 등을 통해 적정 운임·용선료를 책정하고, 지속 가능한 사업 운영을 실현할 수 있는 환경 정비를 실시함
 - 내항해운잠정조치사업의 종료에 따라 장기간 지속된 선박건조 시의 여러 제한이 사라짐에 따라 대체 건조 촉진 및 사업자 간 경쟁 촉진 등이 예상됨
 - 내항선의 선주는 종래의 선박 매각 시의 수익에 의지하지 않고, 용선료 수입으로 사업을 운영하는 경영체계 변화가 필요함
- (내항해운 생산성 향상) 신기술 도입 및 해상 통신환경 개선을 추진해 선원의 노동환경 개선 및 운항 효율화를 도모하고, 선박관리업의 제도 개선(선박관리업 등록제도 신설)을 통해 사업기반을 강화하는 등 환경정비를 실시함
 - 복수 화주에 의한 공동 수송, 페리·RORO선, 컨테이너선 등의 대형선을 활용한 종합물류를 실현하기 위해 항만 정비, 정보통신기술, 자동화 기술 등을 활용하고, 다른 수송모드와의 연계를 통한 종합물류 시스템 효율화를 추진함

〈 주요 KPI 〉

- 선원 1인 · 1시간 당 수송량 - 4,019톤(2018년도) → 4,919톤건(2025년도)

선박관리업 등록제도 신설



자료: 국토교통부, 総合物流施策大綱 (2021年度~2025年度) の概要, 2021.6, p. 4.

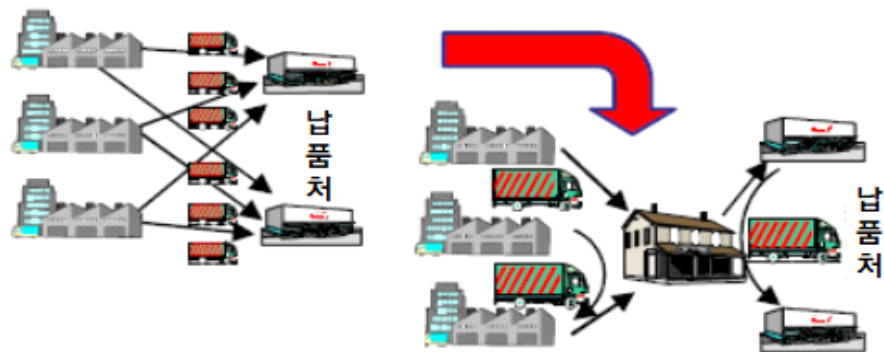
● 세 번째 세부 방안은 공동 수배송, 창고 공유, 라스트마일 배송 원활화 등 ‘노동생산성 개선을 위한 혁신 추진’임

- (공동 수배송 전개) 트럭의 낮은 적재효율(40%미만)은 중요한 과제 중 하나로 보다 많은 화물을 운송할 수 있는 공동 수배송 추진이 필요함
 - 화물적재 및 차량운행 정보 등 물류DB 공유를 비롯한 트럭 적하 시점 조정 등에 관련된 시스템 도입 및 AI 등 신기술을 활용한 화물매칭 효율화 등 디지털 기술을 적용함
 - 화물 형태·하중에 따라 차량 규격·중량 제한 등으로 제약이 발생할 수 있으므로 다양한 조건에 대한 조치 방안을 모색함
- (창고 공간 공유) 전자상거래 확대 등에 의한 화물보관 수요의 다양화, 계절 요인 등 다양한 변화에 대응해 창고 내 유휴 공간을 효과적으로 활용하기 위한 창고 공간 공유를 추진함
 - 물류 표준화 추진 시 부대작업 및 화물 대기시간 감축, 리드 타임 연장, 환경부하 요인인 화물 수령 시의 과도한 외장 불량기준 완화 등의 상관습을 해소하기 위한 방안을 마련함
- (라스트마일 배송 원활화) 도시 내 화물공간 확보를 위해 공동화물 집배사업 도입, 공동화물 집화 주차장 정비, 물류를 고려한 건축물 설계·운용 등의 대응 방안을 마련함
 - 자동 배송로봇 상용화를 통한 배송 서비스 실시를 추진함

〈 주요 KPI 〉

- 물류업 노동생산성 - 2018년 대비 2025년도 20% 향상
- 트럭적재비율 - 37.7%(2019년도) → 50%(2025년도)
- 택배 재배달율 - 약 10%(2020년도) → 약 7.5%(2025년도)

공동 수배송 개략도



자료: 국토교통부, 総合物流施策大綱 (2021年度~2025年度) の概要, 2021.6, p. 5.

▶ 네 번째 세부 방안은 유통 거점 정비, 도매시장 등에서의 자동화, 표준화, 팔레트화 촉진 등 '농림수산물 식품 등의 유통 합리화'임

- 농림수산물·식품은 적절한 가격 및 안정적 공급을 위해 공동 수배송, 유통 거점 정비, 도매 시장 및 보관 시설 등의 자동화, 물류 관련 DB 연계 기반 정비 등의 물류 효율화 추진이 필요함
- 납품 기한 완화, 팔레트 및 외장 표준화, 팔레트의 운용 규정 확립 등을 추진함
- 생산-출하-유통-판매에 종사하는 관계자와 물류 사업자 간 긴밀한 협력을 통해 물류 합리화·효율화를 도모하고, 관계 부처 간의 협력 및 공동 대응을 추진함

〈 주요 KPI 〉

- 물류효율화 사업자 수 (물류종합효율화법 중 종합효율화계획 또는 식품 등 유통합리화 계획 인정건수)
- 64건(2020년도) → 200건(2025년도)

▶ 다섯 번째 세부 방안은 물류 공동 배송 추진, 드론 물류 상용화 등 '과소지역 라스트마일 배송의 지속가능성 확보'임

- 커뮤니티 버스 등을 활용한 화물-승객 혼재 수송, 복수 배송 사업자에 의한 공동 배송 등 과소 지역에 대한 효율적인 배송을 추진함
- 도서지방 및 산간지역에 대한 드론 물류 실현을 위해 드론 이용·활용 촉진 가이드라인을 책정하고, 실증사업을 통한 상용화를 실현함

〈 주요 KPI 〉

- 물류종합효율화법 중 종합효율화계획 인정건수(과소지역) - 14건(2020년도) → 100건(2025년도)

▶ 여섯 번째 세부 방안은 여성, 고령자, 외국인 등 다양한 인재가 활약할 수 있는 직장환경 정비, 운영 정형화·표준화 등 '새로운 노동력 확보 대책'임

- 여성, 청년, 고령자 등 다양한 인재 확보·육성을 위해 근로방식 개혁을 추진하고, 다양한 인재가 활약할 수 있는 직장환경을 정비함
- 트럭운송업은 화주와 트럭사업자의 거래환경 개선협의 등을 통해 노동조건을 개선하고, 여성 운전자 등이 일하기 좋은 환경정비를 실시함
- 선원은 다양한 근로방식에 대한 인식개혁, 구인표 양식 개정, 표창제도 도입 등 행정 및 업계에서 필요한 환경 정비를 도모함
- 물류 업계는 외국인 활용 방안을 논의하고, 공항의 항공화물 취급 업무에서 외국인 활용을 추진함
- 다양한 인재의 확보·육성을 위해 AI, IoT 등 신기술 활용에 따른 운영의 정형화와 표준화를 추진함

〈 주요 KPI 〉

- 트럭 운전예 종사하는 청년층(15세~29세) 비율을 전체 산업의 평균 수준으로 맞춤(2025년)

▶ 일곱 번째 세부 방안은 물류위기 이슈와 지속가능한 물류의 중요성에 대한 사회적 공통 인식 제고를 위한 '물류 관련 홍보 강화'임

- 기업 경영층이 물류를 경영전략으로 중요성을 인식해야 하고, 물류의 중요성을 사회 전체의 공통 인식으로 자리 매김하는 것이 중요함
- 2024년도부터 적용되는 트럭 운전사의 시간외 노동의 상한 규제, 미래의 물류 리스크에 대해 사회 전체의 인식 및 과제 공유, 지속가능한 물류 확보의 중요성에 대한 홍보활동을 강화함

〈 주요 KPI 〉

- 물류 현상 및 과제에 대해 문제의식을 가지고 있는 소비자 비율 - 100%(2025년)
- '물류 담당자 친화적 물류'를 실천하고 있는 소비자 비율 - 80%(2025년)

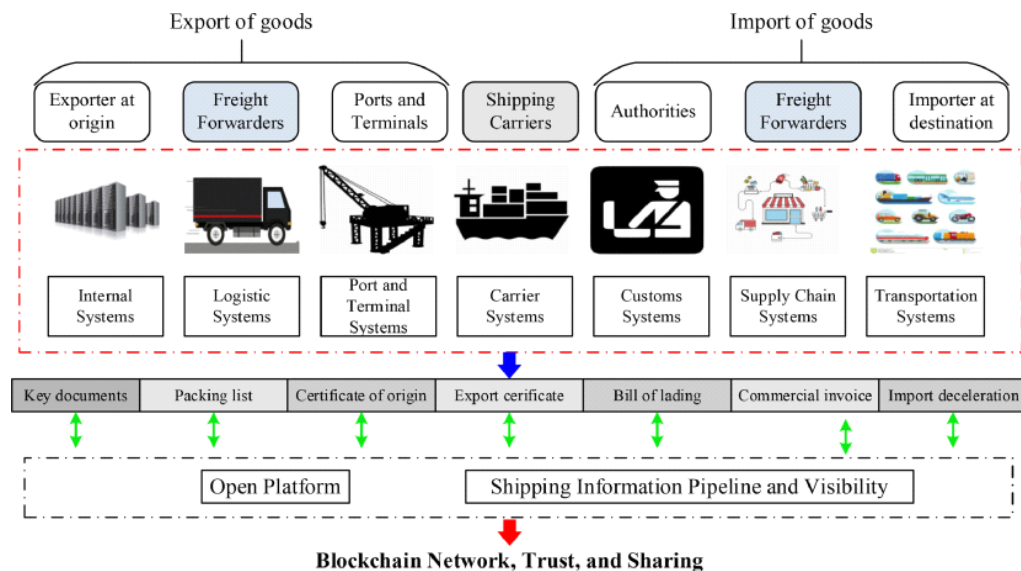
항만물류 역량 강화 위한 블록체인 기술 연구

무엇을 왜 연구했는가?

- 국제 무역의 발전 및 세계화와 함께 점점 더 격변하는 환경에서 수행되는 해상물류 서비스는 치열해진 경쟁 속에서 차별화를 통해 경쟁우위를 확보하는 것이 중요함
- 해상운송 서비스는 복잡한 이해 관계자를 다수 포함하고 있을 뿐만 아니라 많은 양의 문서를 처리해야 함
 - 일반적으로 동아프리카에서 유럽으로 냉장 제품을 단순 배송하려면 200개 이상의 다양한 상호 작용 및 교환을 포함해 거의 30개 조직이 필요함
- 이에 대처하기 위해 블록체인 기술은 서비스 효율성 향상, 해상 기록 디지털화, 실시간 화물 현황 추적, 물류 투명성 향상에 기여하기 때문에 해상 공급사슬 글로벌 물류에 점진적으로 적용되고 있음
- 본 연구는 블록체인 기술적용의 가치와 전략을 연구하기 위해 접치는 배후단지의 화물을 놓고 경쟁하는 두 개의 항만을 모델링해 주요 상황을 가정한 블록체인의 효용성과 가치를 분석했음

무엇을 발견했는가?

해상물류에서 블록체인 기술의 적용 개념도



Blockchain Network, Trust, and Sharing

자료: Wang, J., Liu, J., Wang, F., & Yue, X. (2021). "Blockchain technology for port logistics capability: Exclusive or sharing". *Transportation Research Part B: Methodological*, 149, 347-392. p.348.

- 블록체인 기술의 가치를 '운임효과', '시장수요효과', '이윤효과' 측면에서 연구한 결과, 블록체인 기술이 운임 상승을 가져오고 서비스 차별화를 강화한다는 사실을 확인했음
- 블록체인 기술이 가져오는 편익이 운영비용보다 높은(낮은)경우 블록체인 기술은 항만이 시장 점유율을 얻도록(잃도록) 도움을 주고, 경쟁 항만으로 하여금 운임을 인상(하락)하게 하고, 충성도가 높은 사용자의 효용을 향상(감소) 시킨다는 점을 확인함
 - 블록체인 기술이 가져오는 편익과 운영비용의 관계가 블록체인 기술의 적용 가능성을 결정하는 핵심 요소임을 확인함
- 아울러 운영비용이 편익보다 낮고 설치 비용이 높을 때 경쟁적 두 항만은 기존 기술을 적용하는 윈-윈 상황이 발생할 수 있음을 증명함
- 수평적 협업 메커니즘인 "블록체인 기술 공유 + 보상(Blockchain Technology Sharing + Compensation)"은 경쟁적 항만이 최적의 효과를 거둘 수 있음을 주장함

연구결과는 어떤 교훈을 주는가?

- 해상물류에서도 주목 받고 있는 블록체인 기술에 대한 연구로서 수학적 모델링을 통해 블록체인 적용 조건을 개념화했음
- 블록체인 기술을 실무에 적용하기 위한 조건들을 제시했지만, 특별히 다른 신기술을 적용할 때와 다른 차별점을 제시하지 못함
- 해상물류 분야에서도 투명성과 추적성 그리고 신뢰성을 확보하기 위해서는 블록체인 기술 도입을 긍정적으로 검토할 수 있지만, 설치비용과 운용비용 등을 고려해 조심스럽게 접근할 필요가 있음

2021 해외물류시장 개척지원 사업 추가 모집 공고(5차)

〈2021년 해외물류시장 개척지원 사업 추가 모집 공고〉

해양수산부는 해외 유망사업 발굴을 지원하고 국내기업의 글로벌 물류 시장 진출 활성화와 국내 화주기업과 물류기업의 해외시장 동반진출을 장려함으로써 양 업계 간 상생협력 풍토를 조성하고자 “해외물류시장 개척 지원 사업”을 시행하고 있습니다. 본 사업의 세부사업인 「해운-물류기업 해외진출 타당성조사 지원 사업」과 「화주-물류기업 해외 동반진출 지원 사업」을 다음과 같이 모집하오니, 관심 있는 기업의 많은 참여 바랍니다.

2021년 7월 21일

해양수산부장관

1. 모집기간 : 2021년 7월 21일(수) 09:00 ~ 8월 18일(수) 18:00 까지
2. 대상사업 : 「해운-물류기업 해외진출 타당성조사 지원 사업」 및 「화주-물류기업 해외 동반진출 지원 사업」
3. 제출방법 : 한국해양수산개발원(www.kmi.re.kr) 홈페이지 공지사항 및 국제물류정보포털(withlogis.co.kr) 공고문 확인 및 양식을 다운받아 제출
4. 문의처 : 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터
 - 최나영환 센터장(051-797-4770, chnayoung@kmi.re.kr)
 - 김동환 연구원(051-797-4913, kdong@kmi.re.kr)

* 2021년도 1~4차 모집 선정기업 5차 모집 자원가능(당해 연도 단일 기업 최대 2건 한정)

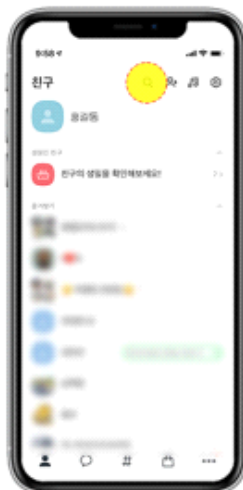
※ 해외물류시장 개척지원 사업 온라인 사업설명회(21.07.21~)

- 유튜브 국제물류투자분석·지원센터 채널(<https://www.youtube.com/channel/UCzU7uOfuXJVd9VeJPk0IAeg>)을 통해 실시



-P- 친구 추가 방법

1. 카카오톡 메인화면 상단 친구 검색



2. '국제물류 정보포탈' 검색



3. 친구추가 버튼

