

## 물류산업 변화에 따른 국내 물류기업의 특화 물류시장 진출에 관한 연구\*

신석현\*\*

### A Study on the Advancement of Domestic Logistics Enterprises to the Specialty Logistics Market in accordance with Changes in the Logistics Industry

Shin, Seok-hyun

#### Abstract

While major alliance container carriers in the post-corona era are enjoying the largest boom in history with their fleet reduction strategy, shippers companies are in a state of deteriorating import and export price competitiveness due to increased logistics costs, and forwarders who act for shipping companies' logistics services are also experiencing the burden of rising freight rates. It is in a state of overheated competition and worsening profits for attracting shippers.

For this purpose, research data, literature studies, statistical data and data from overseas specialized networks were used as prior research. Online surveys and telephone interviews were conducted, and as a result, four areas of cold chain (including perishable cargo), project logistics, UN procurement logistics, and dangerous goods logistics, which were found to be particularly in high demand, were analyzed to suggest entry strategies.

*Key words: Speciality Logistics, Cold Chain, Projects, UN Procurement, Dangerous Goods*

▷ 논문접수: 2021. 02. 26.      ▷ 심사완료: 2021. 07. 04.      ▷ 게재확정: 2021. 07. 04.

\* 『이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020R1G1A1003673)』

\*\* 동명대학교 항만물류시스템학과 조교수, 제1저자, ssh1@tu.ac.kr

## I. 서론

### 1. 연구 배경과 필요성

COVID-19는 세계 경제의 마이너스 성장, 글로벌 공급망 변화, 4차 산업혁명 가속화와 더불어 생산과 유통-물류시장 전반에 걸쳐 유례없는 영향력을 미치고 있다. 전통적 물류산업 시장은 급속히 재편되어 생존과 성장을 위한 주요 키워드로 '특화'가 자리매김하고 있다. 특화 물류시장에서 고려해야 할 점은 COVID-19의 출현과 같이 예견치 못한 변수로 인한 운송지연, 시간과 비용 상승, 글로벌 공급망 변화일 것이다. 물동량 감소 혹은 그 이후의 폭발적 반등, 선사의 선복량과 스케줄 조정, 선적 지연과 스페이스 확보의 어려움으로 이어지며 수출입 화주들은 운송 지연과 고운임으로 어려움을 겪고 있다. JIT(Just in time, 적기공급생산) 개념은 생산의 혁신이라 여겨졌고 글로벌화의 영향으로 기업들은 이를 적극적으로 도입해왔다. 그러나 COVID-19로 인한 섀다운 확산은 기존 생산 방법의 위험성을 드러냈다. 특히, 특정 국가에 대한 의존도가 높은 산업은 부품 및 원료 공급에 어려움을 겪게 되었고 공급망 다변화, 국내로의 유티 정책들도 다시 부각되고 있다.

비대면 서비스에 대한 수요 증가로 온라인과 택배 산업은 전례 없이 성장하고 있으며 이러한 추세는 도시물류, 구호물류 등 생활 물류서비스 등 다양한 물류 관련 업종으로 확산되고 있다. 노동집약적 산업으로 간주되던 전통적인 물류시장의 환경은 시대적 흐름과 COVID-19라는 특수 상황 발생으로 예측하지 못한 방향으로 급진화하고 있다. 물류 서비스 업종이자 수출입 물류에서 하나의 축을 담당하고 있는 국제물류주선업(Freight Forwarder, 포워드)은 수출입 물량 감소와 수익성 악화에 들어서고 있다. 글로벌 포워딩 시장과 해상 화물 시장의 성장률은 2010년 이래, 한 자릿수 성장을 지속해왔고

2019년 마이너스 성장률을 기록한 바 있다. 2020년 성장률은 당초 전년대비 2.5%를 전망하였으나, COVID-19의 영향으로 -2%~-7.5%까지 하락할 수 있다고 전망하였다. 화물 품목 및 지역에 따라 영향의 정도가 다르며, 국가별 봉쇄조치가 완화되면 제조업과 소매업에 대한 수요가 증가하여 항공 화물 시장을 중심으로 활력을 되찾을 것으로 전망했다(KMI, 2020b).

세계 무역량의 불안정한 추세와 물류시장으로의 영향은 향후 수년간 침체기로 이어지리라는 전망이 우세하다. 이러한 환경 속에서 국내의 중소 물류기업들(특히, 국제물류주선업)이 변화에 대응하고 지속적인 부가가치를 창출할 수 있도록 특화 물류시장을 소개하고 연구할 필요가 있다.

### 2. 연구의 목적 및 방법

본 연구는 국내의 물류기업(특히, 국제물류주선업)이 다변화 하는 물류환경에 유연하기 대응하고, 수요가 증가하고 있는 특화 물류시장 분야에 성공적으로 진출할 수 있도록 해당 시장을 소개하고 진출 전략을 제시하고자 한다.

국내의 물류기업, 특히 중소 규모의 포워드들은 규모의 영세성, 인력관리나 운영 측면, 업계의 경쟁과당으로 어려움을 토로하고 있다. 이러한 어려움을 해결하기 위한 대책으로 기업들이 글로벌 물류 네트워크에 가입하고 네트워크를 특화 물류 서비스 영역에의 진출을 기대해볼 만하다. 글로벌 물류시장 진출에 대하여 국내 포워더를 대상으로 설문조사를 실시하고, 그 결과 수요가 높은 것으로 조사된 분야를 선별하여 진출전략을 도출하였다.

해당 연구를 위해 유관기관의 연구자료, 문헌연구, 설문조사, 통계자료 및 해외 전문 네트워크의 자료들을 활용하였다.

### 3. 선행연구

KMI(2010)의 국내 국제물류주선업 선진화 방안 연구에서는 산업 선진화 정책 및 사례 (한국·해외), 한국 국제물류산업 현황과 문제점, 경쟁력 분석, 선진화 방안 도출을 통해 결론을 도출하였다. 첫째, 해외 사례를 검토하여 국내 국제물류산업의 문제점 파악하고 진출 역량을 강화할 수 있는 방향을 도출하였고, 둘째, 산업연관분석을 이용하여 한국의 물류산업 구조 비교와 파급효과 분석을 통하여 우리 물류산업의 선진화 필요성과 방안을 도출하였다. 셋째, 정책비전과 방향을 설정하고 선진화 요인에 대한 실행 대안을 제시하여 실효성 있는 정책 대안을 도출하였다.

KMI(2015)의 특수물류시장 진출 연구에서는 특수물류시장의 규모, 특성과 진입역량에 대한 기초자료와 지역별 특성, 주요 글로벌 물류기업 현황, 국내 물류기업 진출 현황, 핵심 성공요인, 진출 전략에 대한 정보를 제공하여 국내 물류기업들의 관심을 환기하며, 진출 전략과 방향을 제시하였다.

지연지(2015)는 프로젝트 중량화물 운송 포워드 선택요인에 관한 연구에서 프로젝트 중량화물 운송 시장의 특성과 현황, 운송 포워더의 역할과 선정 절차, 기준 등에 대하여 제시하고 화주의 중량물 운송 포워드 선택요인을 분석하였다. 그 외, 국제물류주선업 중심의 물류시장 연구, 특히 특화 물류시장에 대한 학술적 선행연구는 전무하다. 향후, 국제물류주선업 중심의 특화 물류시장의 세분화 시장에 대한 연구가 필요할 것으로 보인다.

## II. 국제물류주선업의 현황

물류정책기본법(제2조 11항)에서는 국제물류주선업을 “타인의 수요에 따라 자기의 명의로 계산으로 타인의 물류시설·장비 등을 이용하여 수출입화물의 물류를 주선하는 사업”이라 정의한다. 국제물류주선

인(복합운송인, Freight Forwarder, 이하 포워드)의 기원을 살펴보면 13세기 유럽에서 도시 간 무역업자, 운송업자 형태의 상인이 등장하였고, 이들은 운송, 상사제도 무역관행 및 통관 등의 전문지식을 갖춘 매개자 역할을 하였다. 이후 국제상업회의소가 신용장 통일 규칙을 발효하였고, 미국이 신해운법을 발표하면서 제도적 뒷받침이 마련되었고 복합운송인(국제물류주선인)으로 기능을 수행하게 되었다. 1970년대 해외의 복합운송주선인이 국내에 진출하면서 우리나라에도 해당 개념이 도입되었다. 도입 초기에는 선박대리점과 외국 포워더의 한국 대리점으로 기능을 수행하고 수수료를 받았으나 1976년 해상운송주선업 규정으로 국내 해상운송주선업에 대한 법적 근거가 마련되었다(그림 1).

1970년대	해외 복합운송주선인의 국내 진출
1976년	해운운송 주선업 규정
1983년	해상운송사업법이 해운법으로 대체
1991년	복합운송주선제도 도입
1995년	해운법 개정, 복합운송주선업으로 일원화
2007년	물류정책기본법 개정, 국제물류주선업 포함

그림 1. 우리나라 포워더의 변천

자료 : 저자 작성

2019년을 기준으로 관세청에 등록된 포워더는 3,736개社에 달한다. 전통적인 국제 물류시장에서는 포워더와 객체별 역할이 분리되어 화주사와 연결되어 있었으나 현재의 트렌드는 화주사가 포워더와 접촉하고 포워더가 각 단계별, 객체별로 접촉하여 수출입 프로세스를 진행한다. 2000년대 이후 점차 복잡해지는 수출입 프로세스 업무를 단순화하고 시간 및 비용 절감을 위하여 국제물류 서비스의 단일창구에 대한 필요성이 대두되었다. 항공사와 선사 등이 주도하던 수출입 물류 프로세스 또한 포괄 서비스를 제공하고 있는 포워더에게 넘어가고 있으며, 국제물류 관련 지출부문에서 포워더의 비율이 높아지고 있다. 국제운송의 보조자로서 국제 물류

의 조율자, 촉진자로서 역할을 하고 있으며, 포워더의 역할은 더욱더 포괄적이며, 세분화 되고 있다 <그림 2>.

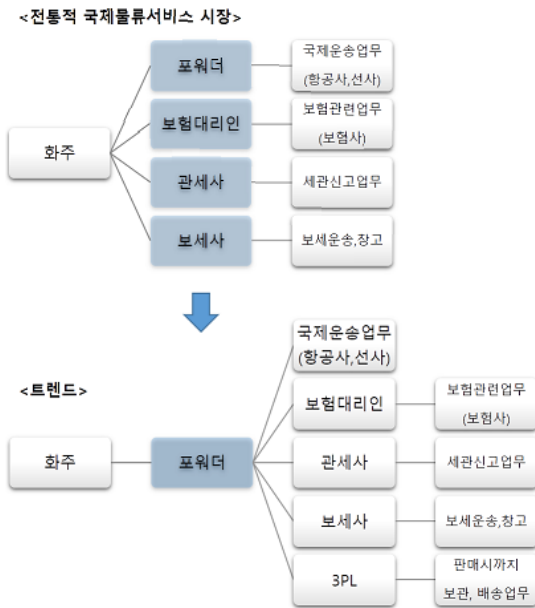


그림 2. 국제물류서비스 시장의 변화

자료 : 인천항만공사(2019)

글로벌 포워딩 시장 규모의 성장을 이끄는 주요 요인으로 합리적인 비용에 대한 수요 증가, 소비자 요구사항 대처능력과 물류 솔루션을 통한 신속한 대응으로 요약할 수 있다. 통합 물류 서비스에 대한 수요증가 또한 시장의 성장을 촉진할 것이다. Armstrong & Associates(A&A)에서는 2019년의 총 수익과 해상·항공 화물 운송량에 대한 글로벌 포워더 순위를 발표하였다.<표 1.>

표 1. Top 10 Global Freight Forwarders, 2019

Rank	Provider	Gross Revenue (US\$ Millions)*	Ocean (TEUs)	Air (Metric Tons)
1	DHL Supply Chain & Global Forwarding	27,302	3,207,000	2,051,000
2	Kuehne + Nagel	25,875	4,861,000	1,643,000
3	DB Schenker	19,349	2,294,000	1,186,000
4	DSV	14,355	1,907,126	1,071,266
5	Sinotrans	11,200	3,770,000	502,000
6	Expeditors	8,175	1,125,137	955,391
7	Nippon Express	19,953	703,061	752,942
8	CEVA Logistics	7,124	1,050,000	416,000
9	UPS Supply Chain Solutions	9,302	620,000	965,700
10	C.H. Robinson	14,630	1,000,000	210,000
20	CJ Logistics	7,173	309,851	43,954

자료 : A&A's Top 25 Global Freight Forwarders List, Ranked by 2019 Logistics Gross Revenue/Turnover and Freight Forwarding Volumes

유럽의 글로벌 포워더들이 시장에서의 순위를 장악하고 있으며 중국 Sinotrans, 일본 Nippon Express가 Top 10 내에 랭크되었고, 우리나라는 CJ대한통운이 20위에 랭크되었다.

화주의 니즈에 따라 포워더들도 물류 기술과 인프라 구축, 믿을만한 해외 파트너십 체계가 필요로 하게 되었고 포워더의 역할은 포괄적 개념으로 변화하고 있으며, 글로벌 시장에서의 과점현상이 관찰되고 있다. 해상 물동량 기준, 상위 10대 기업이 전체 물동량의 40%가량을 점유하고 있다(KMI, 2020c). 세계적인 물동량 감소와 글로벌 기업들의 과점현상, 수익 악화라는 악재에도 불구하고 포워더의 업무 범위와 중요성은 지속적으로 확대될 것이

다. 국가 간의 상품과 인적 이동에 대한 제약이 커지면서 대항 서비스 부분이 강화될 것이며, 이에 따른 포워더의 전문성과 정보력은 필수적 요소로 작용할 것이다. 증가하고 있는 방역, 백신, 응급의료 물품 운송의 수요에 선제 대응하고 물류 환경 변화에 부합하는 특화 물류 서비스 산업으로 영역을 확대해야 한다. 그러나 국내의 경우, 특화 물류 시장 서비스 영역별 실무 전문가가 부족하고 기술과 인력 양성 교육 프로그램과 정책이 미미한 수준이다.

### III. 특화 물류시장 수요 조사

일반 물류란 광의적 의미로 평범한 물류를 말하고 화물의 특성에 따라 실무 현장에서 일반 컨테이너 화물로 불리며 운송, 보관 및 하역 작업상 위험물, 고가품, 동·식물, 기타 특수 화물 등 특별한 설비나 취급을 필요로 하는 화물을 제외한 화물의 총칭이다. 반면 스페셜티 로지스틱스(Specialty Logistics)는 글로벌 포워더 네트워크(WCA world 등)에서 통용되는 용어로 통상적으로 '특수물류'라 불린다. 해당 분야의 전문성과 특화 서비스 제공 측면을 고려하여 본 논문에서는 이를 저자의 주관적인 견해로 "특화물류"로 칭하였다.

특화물류는 제품의 특성상 운송 및 부가서비스 제공 시에 전문적인 핸들링 기술을 필요로 하는 화물을 말하며 프로젝트 화물, 위험물, 부패성 화물, 의약품, 중량화물, 브레이크벌크, 조달물류, 인도적 지원 물류 등이 있다(표 2).

표 2. 특화 물류시장 구분

구분	주요 물품	특징
프로젝트 화물 Project Cargo	발전·석유화학·가스 플랜트, 기계설비, 중량물	컨테이너 비컨테이너 중량,볼륨 큼
위험물 Dangerous/ Hazardous	화약, 가스, 인화성액체, 가연성고체, 산화물, 독극물, 방사성물질	운송수단별 Class별 분류
콜드체인 Cold Chain	Perishable: 과일, 생선, 육류, 유제품, 가공식품 등 Pharma: 의약품, 백신, 바이오기술제품	제품별 온도 상이, 유지
브레이크벌크 Break Bulk	곡물, 석탄, 코일, 장척화물 등	비컨테이너
공공조달물류 Procurement Logistics	재화, 서비스, 용역	조달 플랫폼, 기관 등록 후 참여
인도적 지원물류 Humanitarian Logistics	재화, 서비스, 용역	국제기구 발주 긴급운송

자료 : 저자 작성

전 세계적으로 특화 물류를 선도하고 있는 기업들이 폐쇄적 특화 물류 네트워크를 구성하고 기술과 서비스를 공유하며 파트너십을 맺고 있다. 특화 물류시장에 대한 수요 증가로 화물에 대한 처리 방법에 대한 연구가 다각화, 전문화되고 있으나, 우리나라 물류기업들의 참여도는 매우 낮은 편이다. 전술한 여러 특화물류 분야 중에서 포워더에 적합한 분야를 선별하기 위하여 수요조사를 실시하고 도출된 분야를 중심으로 진출 전략을 제시하고자 한다.

#### 1. 국내 물류기업 수요 조사

수요 조사는 특화 물류시장에 대한 진출 의향, 희망 분야와 진출 애로사항에 대한 항목으로 구성하였다. 해당 시장 진출에는 해외 네트워크 확보 여부가 크게 영향을 미치므로 세계 유수의 물류 네트워크에 가입한 국내 포워더를 우선 설문 대상으로

로 하되 관세청에 등록된 포워드 중에서 특화 물류 시장 진출에 의지가 있는 업체들을 대상으로 E-mail, 전화의 방법을 통해 조사를 실시하였다. 조사기간은 2021년 1월 초부터 2월 말까지 실시하였고, 총 47건의 답변을 회수하였다.(회수율: 15.68%)

응답 기업 규모는 중소기업(87.5%), 중견기업(12.5%)이며, 매출 규모는 매출액 50~100억 미만(32.5%), 100억 이상(30.0%), 10~50억 미만(25.0%), 5~10억 미만(7.5%), 5억 미만(5.0%) 순이다. 종업원 수는 10~50명 미만(42.5%), 5명 미만(25.0%), 5~10명 미만(20.0%), 50~300명 미만(12.5%) 순이다.

특화 물류시장 진출 의향을 묻는 항목에서는 '진출의향 있음' 63.8%, '진출의향 없음' 19.10%, '현재 시장에 진출하여 사업 중' 17.0%로 응답하였다. '진출의향 없음'으로 응답한 이유는 관리 인력 부족 42.9%, 금전적 부담 35.7%, 시장성 및 수익성 불확실 21.4% 순으로 나타났다.

포워드들이 진출을 희망하는 분야는 콜드체인(45.5%), 프로젝트 물류(25.0%), 유엔조달·공공조달물류(25.0%), 위험물(4.5%) 순으로 응답하였다. 해당 특화 물류시장에 대한 정보수집 경로는 물류 관련 협회 및 네트워크 활용(39.2%), 국내외 파트너(29.4%), 물류 잡지·미디어 활용(21.6%), 인터넷 광고·SNS(5.9%), 전시회·컨퍼런스 참가를 통한 수집(3.9%)이다.

특화 물류시장 진출에 있어 기업들이 겪고 있는 애로사항은 글로벌 물류 시장 동향에 대한 정보수집 어려움(34.3%), 믿을 수 있는 해외 파트너 부재(21.4%), 전문인력 부재(20.0%), 시장진출 비용 문제(11.4%), 언어장벽, 물류 네트워크 가입과 활용 절차의 어려움 순이다. 글로벌 물류 네트워크 가입 의향 여부에 대한 항목에서는 '현재 가입함' 83.0%, '가입하지 않음' 12.8%, '가입하지는 않았으나 향후 가입 의향이 있음' 4.3% 순이다. 글로벌 물류 네트워크에 가입한 기업이 네트워크에서 활용하고 있는 주요 분야는 해외 파트너 정보 검색(62.3%), 물류

시장 정보수집(21.3%) 순으로 응답하였다. 그 외 네트워크에서 주관 혹은 참여하는 물류 전문 전시회 및 콘퍼런스 개최 및 참여 정보, 네트워크 자체 운영 및 보증하는 해외 대금결제 관련 서비스, 보안 및 포워드 서류 발급 서비스 등을 활용 중이라고 응답하였다.

정부, 지자체 및 유관기관의 지원 정책에 관한 항목에서는 해외 시장 개척 및 사업 진출에 대한 자금 지원(53.2%), 특화 물류분야의 전문 인력 양성 교육 프로그램(32.3%), 기업 맞춤형 컨설팅 제공(8.1%) 순으로 지원 정책을 희망하는 것으로 조사되었고 기타, 물류 전문 전시회의 국내 유치 및 테크니컬 세션 개최, 특화 물류 분야 전담 협회 및 기관 설립 순이었다. 특화 물류시장 진출에 대한 기업의 기대 효과는 기업의 시장 확대 및 영업이익(41.1%), 사업 규모 확대 및 고용 창출 효과(26.8%), 국내외 시장에서의 기업의 이미지와 위상 제고(17.9%) 순이다.

기타 건의 사항으로는 즉시 실무에 투입하여 활용할 수 있도록 특화 물류 서비스 영역별 전문가 풀(pool)을 구성이 필요하며, 실무 경험이 풍부한 강사진으로 하는 특화 물류 전문 인력 교육 프로그램 개발이 필요하다. 산학협력을 통한 특화 물류 대학 강의 및 교재 개발, 기업 맞춤형 인력 양성, 관련 협회와 단체의 특화 물류 관리자 민간 자격증 도입, 교육 프로그램 개발, 운영과 관련 정부 기관의 기업에 대한 정책 및 재정 지원이 필요하다. 특화 물류 전문 기술 및 인프라 활용, 온라인 교육 플랫폼 개발과 시뮬레이션 개발 및 실행, 관련 세미나 및 전문가 초청 콘퍼런스 참여 기회 확대 등의 의견이 있었다.

국내 포워드들이 가입하여 활용하고 있는 글로벌 네트워크에는 <표 3>과 같으며, 대부분이 General Cargo 네트워크를 이용하고 있다.

표 3. 국내 포워더의 글로벌 네트워크 가입 현황

구분	가입수	기타
WCA World	125	All Specialty: 15개소 (본사 및 지사 포함) 특수화물네트워크 대륙별 쿼터제
Jctrans	258	-
Global Link Network	3	-
GPLN	1	프로젝트 화물 네트워크 대륙별 회원가입 쿼터제

자료 : 각 홈페이지, 저자 작성

기업들의 네트워크 가입의 필요성 및 활용도는 증가할 것으로 예상되며, 특화 시장 진출을 희망하는 기업들의 Specialty Network 가입 수요도 증가할 것이다. 그러나 일부 글로벌 네트워크에서는 기존 회원사 보호 및 서비스 품질 관리측면에서 가입에 대한 대륙별 쿼터제를 도입하는 등 해당 네트워크 가입에 대한 장벽도 높아지고 있는 추세이다.

#### IV. 특화물류시장

##### 1. 콜드체인 물류

김병삼(2011)은 콜드체인이란 식료품, 의약품 등 온도에 민감한 제품을 생산부터 소비까지 이르는 전 과정에서 제품의 신선도 유지에 적합한 온도로 관리하는 체계라고 하였다. 제품의 포장, 운송, 취급, 저온저장, 유통, 배달 및 배치과정 전반에 걸쳐 유지되는 온도 제어 시스템(하현구, 2014)으로 온도를 유지하며, 유지 온도에 따라 냉장유통, 냉동유통으로 구분된다.

글로벌 콜드체인 시장규모는 2018년 기준 1,679억 9천만 달러이고 연평균 15% 성장하여 2025년에는 약 5.8천억 달러에 달한다(KMI, 2020a). 권역별 콜드체인 시장의 규모는 북미가 가장 큰 시장을 형

성하고 있으나, 향후 아태지역의 소득수준 향상으로 아태지역의 콜드체인 시장 수요가 증가할 것으로 전망하였다(그림 3).

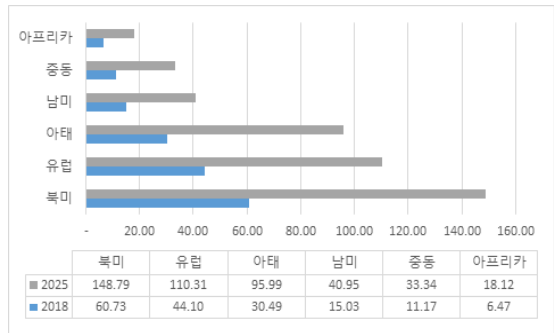


그림 3. 권역별 콜드체인 시장규모 비교

자료 : KMI(2020a)

신선식품은 운송과 유통과정에서 약 20~30%가 변질·부패하므로 전 과정에서의 온도 유지가 중요하다. 제품 특성에 따라 급속냉동(Deep Frozen), 냉동(Frozen), 냉장(Chilled), 정온(상온), 고온으로 구분되며 유지 온도에 따라 냉장유통, 냉동유통으로 구분된다.

의약품 콜드체인은 사람들의 질병 예방, 진단, 치료 목적에 사용되는 약품, 백신, 체외진단 의료기기 등을 생산에서부터 최종 소비단계에까지 저온상태로 배송하는 유통망을 말하며, 운송 중의 온도 변화로 내용물이 변질되기 쉽다. 미국질병통제예방센터(CDC)의 백신관리지침(Guidelines for Maintaining and Managing the Vaccine Cold Chain)에서 백신은 종류에 따라 보관 온도의 차이는 있으나 일반적으로 2℃~8℃ 온도로 보관하고 예외적인 백신은 -15℃ 이하의 온도에서 결빙 상태로 보관해야 한다고 규정한다.

콜드체인의 중요성이 크게 부각되고 관련 시장에 대한 인프라 투자가 꾸준히 증가하고 있고 COVID-19 백신의 긴급사용 승인이 이어지면서 의

약품 보관과 운송에 관련한 콜드체인 물류가 국내에서도 부각되고 있다. 국내에서도 대형 제약사부터 중견기업까지 의약품 콜드체인 시장 진출 선언과 시스템 개발 등에 적극적으로 나서고 있는 추세이다. 그러나 의약품 콜드체인은 미래 성장 가능성과 잠재력이 큰 핵심 분야로 대두되고 있으나 국내 시장은 아직 진행이 더디다.

의약·바이오·헬스케어 물류시장 규모는 2025년까지 전 세계 물동량의 약 3.5%를 차지할 것으로 예견되며, 글로벌 콜드체인 시장의 수요는 지속적으로 증가하여 연평균 성장률 15%로 예측된다. 중국, 인도, 라틴 아메리카를 신흥시장으로 주목받고 있으며 품목별로 보면 육류 및 수산물, 유제품 및 냉동식품 시장이 빠른 성장세를 보이고 있다. 백신, 의약품 및 방역 관련 물품의 수요 증가와 비대면 방식의 유통 경로 변화에 따라 해당 시장의 수요는 더욱 높아질 것이다.

## 2. 프로젝트 물류

하나의 프로젝트를 수행하는 데에 필요한 모든 자재와 중량물을 현장의 작업 일정에 맞춰 공급 및 수송하는 것 프로젝트 물류라고 하며 특정 프로젝트를 기반으로 한다. 건설, 전시회 및 기타 일회성 이벤트 등과 관련된 물류도 포함된다.

EPC(Engineering, Procurement and Construction, 설계·조달·시공)는 프로젝트를 원하는 국가의 정부 및 민간 기업에서 요청하여 EPC 기업이 입찰에 참여한다. EPC업체는 화주기업으로 통상적으로 기자재 구매와 제작, 수송 및 용역 등을 담당하고, 물류 기업은 해당 물품의 운송과 운송비 원가계산, 포장, 납기 공정관리 계획을 수립한다. 실무에서는 플랜트 관련 기자재 운송이 프로젝트 물류로 관례로 통용되고 있으므로 본 연구에서는 플랜트 시장의 현황을 곧 프로젝트 물류의 종합 시장과 같은 개념으로 칭한다. 플랜트 물류시장은 육상 운송시장과 해양 플랜트 물류시장을 포함하여

종합적으로 프로젝트 물류로 정의하였다.

플랜트 수주 지역이 다양화되고 있으며 플랜트 프로젝트도 대형화되고 있다. 관련 기자재 운송을 포함하는 프로젝트 물류의 중요성도 부각되고 있다. 대부분이 벌크 화물 단위이며, 초중량물의 경우는 선적이 가능한 선박도 한정적이며, 주로 부정기선 스케줄을 이용한 정규 서비스 루트를 벗어난 경우가 많다. 그만큼 물류 서비스의 리스크도 크며, 선적 후 관리가 필수이다. 리드타임 관리를 통한 적기 운송도 주요한 요소이다. 프로젝트 물류 핸들링에는 노하우와 증장비 보유가 필수적이며 이미 진출한 외국 선사 및 포워더와 경쟁도 불가피하다. 우리나라의 경우, 협진해운(주), CJ대한통운, (주)범한판토스, (주)두산글로넷, 현대글로벌비스(주) 등이 활동하고 있다. 그 외 국내의 프로젝트 전문 포워더는 해외의 프로젝트 물량 유치를 위하여 글로벌 프로젝트 포워더 네트워크에 가입하고 활동하고 있다. 대표적인 네트워크에는 WCA Projects, The Heavy Lift Group, CLC Projects Network, World Project Group, Global Project Logistics Network 등이 있다.

2020년 플랜트 시장은 전년 대비 15.5% 감소한 1조 9,927억 달러 규모이며 주요 부문별로는 산업설비, 발전 및 담수, 오일 및 가스, 석유화학 순이다. 증가율로는 오세아니아가, 투자 총액으로는 중국이 가장 많은 감소세를 보이며, 유럽은 약간의 증가세를 기록할 것으로 분석된다. 해양수산부의 해양 플랜트 시장동향보고서에 따르면 2019년도 기준, 아시아 권역의 플랜트 시장 총규모는 1조 2,034억 달러로 전년 대비 1.7% 줄어든 것으로 추정되며, 주요 부문 가운데 COVID-19 영향이 상대적으로 큰 산업은 설비 시장으로 감소 폭(-8.7%)에 달한다. 2020년 세계 경기 부진과 이에 따른 아시아 권역의 경기 둔화에 기인한 시장 축소로 2019년에 비해 20.4%가량 감소한 것으로 추산된다(그림 4).



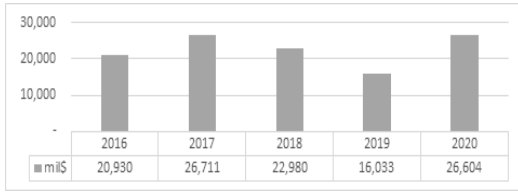


그림 4. 플랜트 수주금액(2016~2020)

자료 : 한국플랜트산업협회

한국플랜트산업협회에 따르면 우리나라 플랜트 수주금액은 2011년에서부터 누적 수주 총액은 418백만 달러 규모이며, 설비별 집계에서는 Oil & Gas, 담수 발전, 해양, 석유화학, 산업시설, 기타(산업설비, 기계, 기자재) 순이다.

프로젝트 물류시장은 시장 규모가 크고 고도의 기술력이 필요한 특수시장으로 부가가치가 높은 틈새시장이기도 하다. 또한 진행 과정의 리스크가 크고 진입장벽이 높으며 해외 기업에 의한 과점시장이기도 하다. 시장진출에는 인프라 구축이 필수이며 운송 계획 단계에서는 화물의 특성과 중량을 고려한 운송수단을 선정하고 예상 일정 수립, 수출국 및 수입국 세관 규정과 관련 교통통행 법규 확인, 통관에 필요한 선적 서류를 준비를 할 수 있어야 한다. 일반적으로 300톤 이상의 대형 중량물은 6개월 전부터 사전 계획을 수립하고 현지에서 중량물의 내륙운송 루트조사가 사전에 이루어져야 한다.

### 3. 유엔 조달물류

공공조달이란 일반적으로 행정 주체가 교육, 국방, 전기·수도 등 시설, 도로·항만 등 사회간접시설, 보건 등의 공공서비스를 제공하기 위해 상품이나 서비스를 구매하는 행위이다(김대식, 2014). 공공조달 시장은 재화 및 서비스 분야로 나뉘며 재화는 식품, 의료품, 통신장비, IT 장비 등이고, 서비스는 보안, 엔지니어링 서비스, 경영관리, 화물수송, 자문, 통신 등이다. 조달시장은 발주 주체에 따라 정부조달, 국제기구 및 공적개발 원조(ODA)로 구분

된다. 그중에서도 유엔조달은 유엔본부 및 산하 기구, 평화유지군(PKO)에 재화 및 서비스를 공급하는 시장으로 국제사회에서 유엔의 역할과 활동이 확대됨에 따라 유엔 조달시장도 규모 면에서 성장하고 있다. 유엔은 독자적인 생산기반을 보유하지 않고 있기 때문에 국제 입찰을 통해 지속해서 공급이 유지되며, 재화를 공급하기 위한 운송과 보관 등 물류 수요도 함께 발생한다.

UNOPS(2021)에 의하면 2020년도 유엔 조달시장의 전체 규모는 22,338백만 달러 규모이며, 재화(Goods) 부분이 11,738백만 달러로 전체의 52.55%, 서비스 부분이 10,600백만 달러로 47.45%를 차지하고 있으며, 전체 규모는 지속적으로 성장세를 유지하고 있다. 2020년도 우리나라의 전체 조달시장 참여 비중은 전체 유엔 조달시장 규모의 1.07%에 해당하는 2억 3천 9백만 달러로 23위 수준이다. 재화에 대한 비중이 86.94%, 서비스가 13.06%로 재화의 비중이 월등하게 높다. 2015~2020년까지 우리나라의 유엔 조달시장 참여 규모는 <그림 5>와 같다.

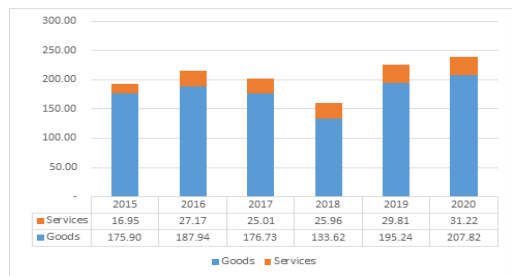


그림 5. 우리나라의 유엔 조달시장 참여 규모 (2015~2020)

자료 : UNGM(2021) Procurement data by supplier country

품목별 우리나라의 조달 참여 규모를 살펴보면 2019년에는 의약품 1.5억 달러, 식품 2,250만 달러 순이며 참여 기관은 PAHO<sup>1)</sup>, UNICEF, WFP 순이다.

1) Pan American Health Organization: 범아메리카 보건기구로, 세계보건기구(WHO)의 미주지역 위원회와 사무국으로 구성된다.

2019년 UNPD에서 발주한 서비스 분야의 품목과 해당 발주 금액과 비율을 보면, 항공 운송서비스(Air Transport)가 차지하는 비중이 가장 크며 전체의 16.2%로 1위를 차지하고 478백만 달러 수준이다. 운송 및 보관서비스는 8위로 4.3%인 126백만 달러에 해당한다(표 4).

표 4. Procurement by Major Commodity, 2019

No	Major Commodity	Total (mil.\$)	비율 (%)
1	Air Transport	478	16.2
2	ICT	418	14.1
3	Fuels	372	12.6
4	Food & Catering	312	10.6
5	Building & Construction	268	9.1
6	Travel	190	6.4
7	Real Estate	140	4.7
8	Transportation & Storage	126	4.3
9	Security	90	3.1
10	Professional Services	81	2.7

자료 : UNOPS(2020)

UNSPSC(United Nations Standard Products and Services Code) 분류이며, 포워더가 참여할 수 있는 입찰 분야인 Transportation & Storage & Mail Services의 하위 분야들이 상위에 분포하고 있다. 해당 서비스 분야에서 우리나라 물류기업의 참여 사례는 아직 부진한 편이나, 2013년 (주)우주해운항공이 최종 입찰에 성공한 사례가 있다. 부산항에서 남수단의 보르(Bor)까지 경로의 해상운송과 도착지 육상운송 및 핸들링에 대한 입찰이었다. 발주금액은 60만 달러 규모이며, DDP<sup>2)</sup> 조건이다.

유엔 벤더로 등록된 국내 물류기업들 중에서

2) DDP(Delivered Duty Paid, 관세지급인도조건-매도인이 지정된 목적지에서 수입통관을 이행하고 도착된 운송수단으로부터 양륙되지 않은 상태로 매수인에게 물품을 인도)조건이다.

실제로 입찰에 적극적으로 참여하는 기업은 극소수로 추정된다. 유엔의 특성상 최종 목적지가 주로 오지지역 혹은 분쟁지역인데, 해당 지역에 대한 효율적인 정보 수집과 네트워크를 확보하는 것이 입찰에 중요한 요소이다. 이 부분에서 유럽 및 미국의 대형 물류기업이 우위를 보이고 있다. 장기간에 걸친 전략과 투자로 국내 물류기업의 지속적인 도전이 필요한 부분이다. 품목별로 항공 운송서비스와 운송 및 보관 서비스 분야의 규모는 유엔 조달 물류시장의 증가 추세에 맞춰 지속해서 증가할 것으로 전망된다. 29억 달러 규모의 UNPD 외 32억 달러 규모의 UNDP, 25억 달러의 WFP, 25억 달러의 UNICEF 등 4개의 기관이 유엔의 전체 조달 규모의 약 72%를 차지하고 있다. 대형 자연재해 증가와 국지적 분쟁 지속으로 유엔의 지원 대상이 확대되고 있고 긴급 구호품 공급과 재건 프로젝트를 중심으로 유엔 조달시장의 성장세는 지속될 것으로 전망되므로 국내 포워더의 진출과 지속적인 입찰 참여가 필요하다.

#### 4. 위험물 물류

일반적으로 위험물(Dangerous Goods 또는 Hazardous Materials)이란 ‘사회생활을 영위하는 데 필요한 물질 중 취급을 잘못하면 화재, 폭발, 중독, 방사선 장애, 부식 등의 위험이 발생하여 인간 및 재산에 직접 악영향을 미치는 물질 및 그것을 포함하는 물품’을 말한다. 국내 선박안전법의 위험물 선박 운송 및 저장 규칙에서는 위험물을 화약류, 고압가스, 인화성 액체류, 가연성 물질류, 산화성 물질류, 독물 류, 방사성 물질, 부식성 물질, 유해성 물질’로 정의하고 있다. 이전에 위험물을 담았던 세척되지 않은 빈 포장 용기(소형용기, 중형산적용기, 대형용기, 산적 컨테이너, 이동식 탱크 또는 탱크 차량)도 위험물에 포함된다. 위험물 운송은 UN 권고 기준을 준수해야 한다(표 5).

표 5. 위험물 운송 국제규칙

UN 권고: UN ECOSOC		
운송수단	규칙명칭	관련기구
해상	IMDG CODE (국제해상위험물규칙)	IMO (국제해사기구)
항공	TI (위험물항공운송기술지침)	ICAO (국제민간항공기구)
철도	RID (국제위험물 철도운송규칙)	OTIF (국제철도연맹)
도로	ADR (국제위험물도로운송규칙)	UNECE (유엔유럽경제위원회)
내수로	ADN (국제위험물내수로운송규칙)	

자료 : 한국해사위험물검사원-위험물 국제규칙의 구조

해상운송은 IMO(International Maritime Organization, 국제해사기구)의 IMDG Code(International Maritime Dangerous Goods Code, 국제해상위험물규칙)을 적용한다. 위험물의 특성에 따라 제1급~9급까지 분류하여 적용하고 있다. 항공안전법 제70조(위험물 운송 등)부터 제72조(위험물 취급에 관한 교육 등) 까지에 따라 항공기에 의하여 운송되는 폭발성 또는 연소성이 높은 물건 및 물질 등을 위험물이라고 하고, 위험물의 포장·적재·저장·운송 또는 처리하는 자의 위험물 취급절차 및 방법 등에 관하여 국제민간항공기구(ICAO) 부속서 및 기술지침서 (Doc9284)에 따라 필요한 사항을 규정하고 있다(국토교통부 고시 제2017-751호). 국가 간 위험물질의 수송에 관한 유럽 협약(Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road, ADR)은 2018년 기준 총 51개국이 참여하고 있으며 육로 운송에 적용된다.

위험물은 전 세계 화물의 상당 부분을 차지하고 가솔린 및 기타 석유 제품도 비중이 높은 편이라 꾸준한 성장세를 나타낼 것으로 전망된다. 위험물의 운송에는 전술한 국제 기준 준수와 적절한 조치 외에도 잠재적으로 발생할 수 있는 위험사항을 고

려해야 한다. 위험 외에도 환경에 영향을 미칠 수 있는 위험 물질 운송에 대한 엄격한 관리와 세부 요구사항은 위험물 거래에 직접적인 영향을 미친다.

위험물 물류 시장의 발전은 주로 석유·화학 산업의 급속한 발전에 기인하며 최종 사용자 산업에서 해당 제품 적용이 증가하면서 함께 이루어진다. 2018년 전 세계 석유 수요는 미국 산업의 성장으로 1.3% 증가하였고 대형 석유·화학 프로젝트 개시로 그 증가하였다. 국가별로 보면 미국과 중국이 증가, 일본과 한국의 수요는 감소, 유럽은 정체 상태로 나타났다. 미국의 석유·화학 수요 증가는 소비 증가로 이어졌고, 해당 산업 생산과 운송 서비스 시장 규모도 함께 성장하였다.

관세청(2020)에 의하면 우리나라 항만에서 처리된 위험물 컨테이너는 수입 345,400TEU, 수출 385,599TEU이며, 위험물 컨테이너 물량은 증가 추세이다(그림 6).

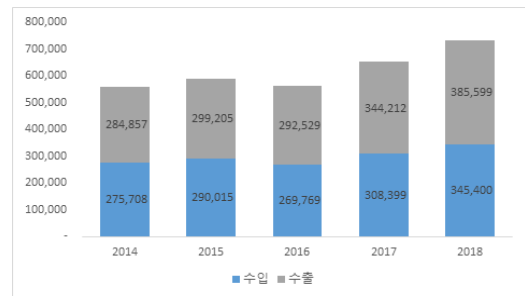


그림 6. 우리나라 수출입 위험물컨테이너 물동량 현황  
자료 : 관세청(2020)

항공화물량 대비 위험물 항공운송 비율도 연평균 5% 내외로 증가 추세이다. 항공화 연료전지, 수소 에너지 등 차세대 화학제품의 개발과 새로운 물질의 개발 및 교역량 증가에 따라 위험물의 물동량은 지속적으로 증가할 것이다. 국제 위험물 운송은 일부 항공을 통해 수송되는 소량을 제외하고는 전체량이 해상을 통해 운송되고 있으며 해상 운송으로 처리되는 위험물은 원유, 가스, 화학제품 등이다.

위험물 물류 포워더는 위험물 포장과 온도제어 서비스 등을 통해 수동 온도 요구사항을 충족해야 하며 기술 노하우와 특수 포장 등의 처리 역량이 필수이다.

#### IV. 특화 물류시장 진출 전략

##### 1. 진출전략 도출의 조건

해양수산부(2015)의 특수물류시장 진출 방안 연구에서는 특수물류시장 진출에 관한 필요역량을 순위별로 제시하였다. 위험물 시장을 제외한 3개 시장의 필요역량 순위는 콜드체인의 경우, 글로벌 네트워크 구축, 국가지역별 법, 제도 파악, 시장 동향 파악, 정보체계 구축, 관련 장비 및 시설 구축, 전문 인력 양성 순이며, 프로젝트 물류시장은 시장 동향 파악, 글로벌 네트워크 구축, 국가지역별 법, 제도 파악, 정보체계 구축, 전문 인력 육성, 관련 장비 및 시설 구축 순이다. 공공조달은 국가지역별 법, 제도 파악, 시장 동향 파악, 정보체계 구축으로 제시하였다.

인프라 및 관리 시설이 수반되어야 하는 시장 특성상 콜드체인과 프로젝트 물류시장은 관련 장비 및 시설 구축이 필요역량으로 포함되었으며, 공공조달의 경우는 선적지에서 도착지까지 DDP 조건으로 입찰이 이루어지는 경우가 많고, 오지 지역에서의 통관 및 물류 핸들링에 대한 어려움 등의 요인으로 국가와 지역별 법규 및 제도에 대한 역량이 부각되었다.

전술한 국내 물류기업의 수요 조사에서 도출된 기업들이 체감하는 특화 물류시장 진출 장애요인은 <표 6>과 같다.

표 6. 특화 물류시장 서비스 영역별 진출 장애요인 수요조사

구분	진출 장애요인
콜드체인	· 화주기업 유치 부족 · 네트워크 부족, 정보 부재 · 자금 및 금융지원 부족, · 사업 불확실성 · 전문 인력 부족
프로젝트	· 정보, 네트워크 비용 · 진출 리스크, 초기 투자 자본 · 자체 역량 확보, 수주능력, 화주 발굴
공공조달	· 정보부재 · 화주기업 유치 부족 · 전문 인력 부족 · 사업 불확실성 · 글로벌 네트워크 확보
위험물	· 운송관련 국제 기준 미비 · 해상운송 전문 포워더 부재 · 국제규칙에 대한 정보 부재 · 네트워크 부족 · 운송관련 포장용기 및 장비 투자 부족

기업들이 체감하고 있는 진출 장애요인은 필요역량 순위와도 연계되는데, 콜드체인의 경우 화주기업 유치, 자금 및 금융지원, 사업에 대한 불확실성이 장애요인으로 나타났다. 프로젝트 물류분야는 초기 투자 자본과 진출에 대한 리스크, 수주 능력과 화주 발굴에 어려움을 겪고 있다. 공공조달 분야는 조달 업무에 대한 전문 인력 부족, 사업의 불확실성을 장애요인으로 꼽았다. 위험물 운송에서의 장애요인은 국제 기준과 규칙에 대한 정보 부재, 해상운송 전문 포워더 부재, 네트워크 부족, 포장 용기 및 장비 투자 부족을 꼽았다. 기업 측면의 특화 물류시장 진출에 대한 희망 지원정책은 <표 7>과 같이 나타났다.

표 7. 특화 물류시장 서비스 영역별 희망 지원 정책

구분	희망 지원정책
콜드체인	· 사업 자금 금융지원 · 기업간 동반 진출 지원
프로젝트	· 사업 자금 금융지원 · 신규 루트 개발지원 · 전문 인력 육성 · 정보제공 체계 구축
공공조달	· 정보제공, 기업간 동반진출 지원 · 법률과 진출 컨설팅 지원 · 전문 인력 육성 · 글로벌 네트워크 구축
위험물	· 국제기준 및 규칙에 대한 정보 제공 · 글로벌 네트워크 구축 · 장비 및 시설 투자지원

기업 측면에서의 진출 장애요인에 대한 희망 지원 정책으로는 금융지원, 산업군과 컨소시엄을 통한 동반 진출, 법률 등의 진출 컨설팅 지원 등이 있다. 특화 물류시장 진출에 있어 공통으로 나타나는 장애요인은 정보수집, 해외 파트너 부재, 전문인력 부재, 사업비용, 네트워크 가입 및 활용의 어려움, 언어장벽으로 나타났다(표 8).

표 8. 기업 측면의 특화 물류시장 진출 공통 장애요인 분석

장애요인	분석
정보 수집	· 글로벌 트렌드 등 정보 부족 · 관련 정보 통합 관리 및 제공 루트 부재(기타 제조업 대비)
해외 파트너 부재	· 오지 및 분쟁지역의 가용한 해외 파트너십 구축 어려움 · 글로벌 물류 네트워크 가입 및 물류 전문 전시회 참여 등을 통한 교류 부족
전문 인력	· 특화화물 핸들링 전문 인력 부족 · 특화물류 교육 프로그램 부족 · 폐쇄적인 업계 분위기 · 관련 분야 교육에 대한 인식 부족 · 교육 실행 부족
사업 비용	· 초기 사업 투자비용 · 글로벌 특화 네트워크 구축 어려움 · 전담 인력, 인적 투자에 대한 부담. · 중소기업이 대다수인 업계 현황

네트워크 가입/활용 어려움	· 해외 물류 네트워크의 까다로운 가입 조건 · 증축 및 절차 진행상의 어려움 · 기존 회원보호를 위한 신규가입 제한
언어장벽	· 전문 물류분야 외국어 구사능력 부족

글로벌 트렌드 변화에 대한 정보를 수집하는 데에 기업들은 어려움을 느끼고 있으며 관련 정보를 통합 관리하고 제공할 수 있는 기관이나 협회가 필요하다. 정부의 기업 지원 정책은 제조업 위주로 대부분이 운영되어 물류기업들이 참여하기에는 적합하지 않은 편이다. 정확한 운송 서비스 제공과 효율적인 비용 운용 측면에서 해외 파트너십이 중요한데, 신뢰할 수 있는 해외 파트너를 검색하고 활용하는 데에 어려움이 있다. 기존의 파트너를 활용하거나 인터넷 검색 등을 활용하는 기업들도 있으나, 국제 물류 네트워크 활용을 통한 파트너십을 구축하는 방안도 적극적으로 검토해 볼 필요성이 있다. 기존 포워드 물류를 핸들링할 수 있는 기본적인 인력은 존재하지만, 특화 물류에 대한 특성을 이해하고 이를 주도적으로 진행할 수 있는 전문 인력은 부족한 실정이다. 해당 시장에 대한 정보 및 교육 참여 기회도 적은 편이다. 초기 인프라 구축과 인적 자원에 대한 투자비용도 중소기업들에게는 장애 요인이다. 장애요인에 대하여 기업들이 희망하고 있는 지원 정책은 (표 9)과 같다.

표 9. 중소기업들의 희망지원 정책

구분	희망 지원 정책
자금 지원	· 우수 물류기업 대상의 해외시장 진출 지원 · 글로벌 네트워크 가입 및 전시회 참가 지원 · 시스템 구축 및 사용, 시설·인프라 구축
인력 양성	· 전문가 풀(Pool) 구축 · 실무 전문가 중심의 교육 개발 및 운영 · 해외 유관 기관과의 교류 협력 및 해외 전문가 초청 세미나 및 테크니컬 세션 개최 · 온·오프라인 교육 프로그램 개발
기타	· 산학협력 기업 컨설팅 · 특화물류 교육 커리큘럼 및 교재 개발 · 특화물류 서비스 영역별 민간 자격증 개발 · 국가자격시험 물류관리사 자격증 분리추가 (일반 물류, 특화 물류 관리사)

자금 지원 정책으로는 우수 중소 물류기업을 대상으로 하는 해외 시장 진출 지원, 글로벌 물류 네트워크 가입 및 활용에 대한 비용 지원, 물류 전문 전시회 및 워크숍 등 인적 교류 지원, 특화 물류 관련 시설 설비 및 인프라 구축을 위한 자금 지원이 있다.

인력 양성을 위해서는 특화 물류시장 전문가 인재풀(Pool)을 구축하고 실무 전문가 중심의 교육 프로그램 운영, 해외 유관 기관과의 교류 협력 및 해외 전문가 초청 세미나 및 테크니컬 세션 개최, 온-오프라인 교육 프로그램 개발이 있다. 그 외에 산학협력 기업 컨설팅 및 교육 커리큘럼 및 교재 개발, 특화 물류 서비스 영역별 민간 자격증 개발 및 국가자격시험 자격증 추가 방안이 있다.

## 2. 진출전략

### 1) 유관 기관의 지원 사업 활용

해양수산부는 해외 유망사업 발굴과 국내 기업의 글로벌 물류시장 진출을 활성화, 화주기업과 물류기업의 해외시장 동반진출 활성화를 목표로 해외 물류시장 개척 지원 사업을 시행 중이다. 세부사업으로는 해운·물류기업 해외 진출 타당성 조사 지원 사업과 화주-물류기업 해외 동반 진출 컨설팅 지원 사업이다(해양수산부, 2020). 타당성 조사 지원 사업은 일반진출형, 인수합병형, 시설투자형 유형으로 국내외 연구기관 및 컨설팅 업체에 의뢰한 타당성 조사 관련 용역비에 대하여 지원한다. 화주-물류기업 해외동반 진출 지원사업은 화주기업과 물류기업 간 협력을 통해 화주기업은 해외 생산시설·판로 확보, 현지법인 설립 등을 추진하고, 물류기업은 화주기업의 물량을 매개로 현지 시장 진출을 위한 물류거점·네트워크 확보, 현지법인 설립 등을 추진하는 사업으로 동시진출형, 화주주도형, 물류주도형, 현지협력형의 유형으로 지원한다. 동반 진출 협력

과정에서 수반되는 물류 프로세스 및 공급망 분

석, 현지 시장 조사 등에 필요한 공동 컨설팅 비용 지원이다.

특화 물류시장 진출에 수출입 화주의 해외 거래선과 네트워크를 활용하고 해외시장 동반 진출을 위한 컨설팅 지원 사업을 활용하여 물류 기업에 적합한 시장 진출 방법을 우선 설정하고, 시장 진출의 기반으로 삼는 것이 우선이다. 안전하고 적기 물류 핸들링을 위한 해외 지역 정보수집과 특히 프로젝트 화물의 적기 운송에 필요한 로드 서베이(Road Survey)를 실시하여 성공적인 시장 진출과 신규 물량 창출의 전략으로 활용하도록 한다.

### 2) 글로벌 특화 물류 네트워크 구축

신뢰할 수 있는 물류 서비스를 제공하기 위해서는 특화 물류 전문 포워더에게 해외 파트너십 구축은 필수 요소이다. 파트너십 구축에서 우선적으로 고려해야 할 사항은 신뢰 관계이다. 적기 운송(On Time Delivery), 물품에 적합한 부가 물류 서비스 제공, 커뮤니케이션, 대금결제 등이 주요 선정 요소이며, 특화 물류 전문 포워더에게는 무엇보다도 화물 핸들링에 대한 전문 기술과 노하우가 중요시된다. 파트너십 구축에 효과적인 방법 중 하나는 글로벌 전문 포워더 네트워크 가입하는 것인데 특화 물류시장의 네트워크 가입에는 까다로운 가입 요건들이 있다. 기본 회사 및 경영진 정보, 기존 거래 해외 파트너사의 추천서, 재무제표, 전문 물류시장에서의 프로젝트 진행 경험과 해당 증빙들이 충족되어야 하며 연회비도 부담해야 한다.

시장 진출을 위해 해외 네트워크 구축이 선행되는 것이 바람직하나 국내의 포워더들은 대부분이 중소기업으로 자체적으로 투자하여 해외 네트워크를 자발적으로 참여하는 비중이 낮은 편이고 자력으로 해외 네트워크를 구축하는 것은 어려운 현실이다. 따라서 정부, 지자체 및 유관 기관들의 지원이 필요하다. 물류기업을 대상으로 하는 마케팅 지원 사업에 해외 물류 파트너 발굴 및 네트워크 가입 절

차 및 비용에 대한 지원도 함께 포함하여 지원해줄 수 있는 제도가 필요하다.

### 3) 전문 인력 양성 및 자격증 도입

특화 물류 핸들링에는 다양 물품에 대한 물류 경험과 실무지식이 필요하다. 콜드체인 물류는 온도 조절과 관리, 필요한 특수 포장 및 장비 사용에 대한 기술이 숙련되어야 하고 프로젝트 물류에는 발전설비 및 해당 산업 분야의 시설에 대한 이해, 중량물 핸들링에 대한 노하우가 필요로 한다. 유엔 조달시장 참여에는 오지 지역으로의 루트 및 비용 산정, 각국의 물류 네트워크 구축에 대한 지식을 필요로 한다. 해당 분야의 전문 인력 양성을 위해 국내의 물류기업에 종사하고 있는 특화 물류 실무 전문가 인재풀을 우선 구성하고 인재풀을 바탕으로 실무 중심의 온·오프라인 교육을 개발하여 운영하도록 한다. 또한 해외 유관기관 및 전문 교육기관과 교류, 협력하여 해외의 물류 전문가를 초청하여 국내 실무 경력자를 대상으로 하는 워크숍 및 테크니컬 세션을 개최하여 국내 전문가들의 기술 역량을 세계적 수준으로 향상하도록 한다. 해당 과정을 통하여 습득한 기술과 지식은 중급자 이상의 교육 참가자들에게 전수될 수 있도록 교육 프로그램 업데이트에 반영하도록 하여 업계 전반에 걸쳐 기술 및 지식이 상향되도록 설계한다.

국토교통부의 물류 전문인력양성사업을 활용하고 산·학·관·연 협력을 통하여 특화 물류시장에 대한 체계적인 커리큘럼과 교재를 개발하고, 각 서비스 영역별 물류 컨설팅을 실시한다.

유엔 조달 물류시장 진출에는 해양수산부의 해운·물류기업 해외 진출 타당성 조사 지원 사업과 국토교통부의 물류 전문인력양성사업을 활용할 수 있으며, 입찰 참여 실무자 및 경험자를 대상으로 하는 실무 케이스 스터디를 통한 참여 활성화와 역량 강화 프로그램을 추가로 구성한다. 관련 민간단체 및 협회에서 특화 물류 서비스 영역에 대한 자

격증 제도를 도입하고, 기존의 물류관리사 자격시험과는 별도로 특화 물류관리사에 대한 자격증 제도 도입을 제안한다.

## V. 결론

포스트 코로나 시대의 필연적 환경 변화에서 중 소규모의 국내 포워더가 유연하게 대처하여 위기를 극복하고 새로운 시장을 개척할 수 있도록 특화 물류시장을 소개하고 진출 전략을 제시하였다. 코로나 팬데믹은 아직 진행형으로 글로벌 경제에 강한 충격을 던지는 가운데 글로벌 선사의 감선과 선복량 축소로 북미 항만 물류 적체현상을 빚고 있고 정기노선의 운임이 지속적으로 오르고 있다. 유가 상승과 환경규제 등의 요인은 화주 기업 측면에서는 물류비용 증가로 수출입 가격 경쟁력 악화를 불러왔으며, 포워더에게는 운임 상승 부담으로 인한 화주 기업 유치 경쟁과 수지 악화 요인으로 작용하고 있다. 글로벌 물류 환경은 무한 경쟁 상태에 돌입하였고, 이를 해소할 단기적인 요인을 찾기는 어려워 보인다. 국내의 중소 물류기업들이 위기를 극복과 성공적으로 물류산업 변화에 대한 대응 방안으로서의 특화 물류시장을 요약하자면 다음과 같다.

콜드체인, 프로젝트 화물, 유엔 조달, 위험물 시장이 진입에는 특화 화물에 대한 지식을 갖춘 전문 인력과 기술, 신뢰할 수 있는 해외 물류 네트워크, 운송을 성공적으로 수행할 수 있는 인프라 시설 구축과 이를 관리, 운영할 수 있는 능력이 전제되어야 한다. 포워더는 주로 중소기업의 기업으로 초기 투자 비용이 소요되는 분야로의 진출에는 어려움을 겪고 있으며, 전문 인력 양성에 대한 투자도 쉽지 않은 현실이다.

수출입의 흐름에서 필수적 역할을 하고 있는 포워더에 대한 지원은 실수요 기업의 측면에서 고려되어야 한다. 이에 대한 진출 전략을 유관기관의

지원 사업 활용, 글로벌 특화 물류 네트워크 구축, 전문 인력양성 및 자격증 도입 3가지로 제시하였다. 해양수산부, 국토교통부 등에서 시행하고 있는 지원 사업을 적극적으로 활용하고, 기업의 수요가 필요한 분야 및 지원 사업에 대해서는 기업들의 수요를 효과적으로 전달할 수 있는 전달체계 확립도 필요한 사항이라 할 수 있다. 글로벌 네트워크 구축은 기업 측면에서는 활용도나 필요성에서 우선 추진 대상이기는 하지만 진입 장벽을 느끼는 기업들도 있으며, 이들에 대한 지원도 필요하다. 컨설팅을 제외한 물류기업에 대한 부분은 아직도 정부나 유관 기관 등의 이해도가 높지 않은 편이다. 전문 인력 양성과 재직자 교육을 정기적으로 실시하여 업계 전반의 수준을 향상시키는 방안이 필요하다.

## 참고문헌

- 국토교통통계누리(2021) 국적항공사 위험물 운송현황 <http://stat.molit.go.kr>
- 관세청(2020) 미신고 위험물컨테이너 근절 나선다 <https://www.customs.go.kr> (2020.02.13.)
- 김대식(2014) 사회적 경제 부문의 시장개척: 공공조달 입찰 및 낙찰제도를 중심으로, 한국조달연구원
- 김병삼(2011) 한국의 농산물 콜드체인시스템 현황과 발전 방향, 대한설비공학회 집중기획
- 물류산업진흥재단(2019) 콜드체인물류편람
- 바이오타임즈(2020) <http://www.biotimes.co.kr> (2020.12.15.)
- 인천항만공사(2019) [칼럼]국제물류 촉진자 포워드 <http://incheonport.tistory.com/5166>(검색일 2021.04.05.)
- 지연지(2015) 프로젝트 중량화물 운송 포워드 선택요인
- 코리아슈핑가제트(2017) 플랜트산업의 숨은 조력자, 프로젝트 물류 <https://www.ksg.co.kr> (2017.07.10.)
- 투데이에너지(2020) 신성장동력 콜드체인 <https://www.todayenergy.kr> (2020.05.11.)
- 하현구(2014) 신선물류산업의 현황과 전문물류기업 육성정책
- 한국플랜트산업협회(2021) 수주통계 <https://www.kopia.or.kr>
- 한국해사위험물검사원(2021) 위험물 운송 국제규칙의 구조-한국해사위험물검사원 [www.komdi.or.kr](http://www.komdi.or.kr)
- 한국교통연구원(2020) 글로벌 위험물 물류 동향 2020 Volme 14, Issue No. 617
- 해양수산부(2020) 해양플랜트 시장동향보고서
- 해양한국(2021) 플랜트 물류시장, 포워더의 기회는 <http://monthlymaritimekorea.com> (2021.04.09.)
- 화학용어사전편찬회(2003) 화학용어사전
- KMI(2020a) 국제물류위클리 제 517호
- KMI(2020b) 국제물류위클리 제 549호
- KMI(2020c) 국제물류위클리 제 560호
- Korea Shipping Gazette(2019) '리'최대 프로젝트물류사 유치국내 EPC업체 본격 공략 <https://www.ksg.co.kr> (2021.04.10.)
- KOTRA(2020) 떠오르는 중국의 의약품 콜드체인 시장 (2020.10.20.), 해외시장뉴스, 코로나 이후의 물류 변화와 대응방안 <https://news.kotra.or.kr> (검색일. 2020.12.15)
- Armstrong & Associates(2021) <https://www.3plogistics.com> (검색일. 2021.03.03.)
- Centers for Disease Control and Prevention(CDC), Notice to Readers: Guidelines for Maintaining and Managing the Vaccine Cold Chain <http://www.cdc.gov>
- Global Link Network(2021) [www.glnk.com](http://www.glnk.com)
- Global Project Logistics Network(2021) [www.gpln.net](http://www.gpln.net)
- JCTrans(2021) [www.jctrans.net](http://www.jctrans.net)
- Modor Intelligence(2021) Hazardous Goods Logistics Market-Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2021 - 2026) <https://www.modorintelligence.com>
- UNGM(2020) Procurement by Commodity <http://www.ungm.org>
- UNOPS(2020) 2019 Annual Statistical Report on United Nations Procurement
- UNOPS(2021) 2020 Annual Statistical Report on United Nations Procurement
- Valuates Reports(2020), Freight Forwarding Market Size is Projected To Reach USD 207Billion By 2026
- WCA World(2021) [www.wcaworld.com](http://www.wcaworld.com)



# 물류산업 변화에 따른 국내 물류기업의 특화 물류시장 진출 전략에 관한 연구

신석현

## 국문요약

포스트 코로나 시대의 얼라이언스 컨테이너 선사들은 신복축소 전략으로 사상 최대의 호황을 누리고 있는 반면, 화주기업은 물류비용의 증가로 수출입 가격 경쟁력 악화 상태에 직면하였고, 화주기업의 물류 서비스를 대행하는 국제물류주선업체(포워더)는 운임 상승 부담으로 화주 기업 유치의 과열 경쟁과 수지 악화 상태에 있다.

본 연구에서는 유관기관의 연구자료, 문헌연구, 통계자료 및 해외 전문 네트워크의 자료를 선행연구로 하고 국내 포워더를 대상으로 하는 특화 물류시장 진출에 대한 수요조사를 결과를 기반으로 하였다. 수요가 높은 것으로 나타난 콜드체인, 프로젝트 물류, 유엔조달물류, 위험물 분야를 분석하고, 포워더의 시장 진출 전략을 제시하였다.

주제어: 특화 물류시장, 콜드체인, 프로젝트 물류, 유엔 조달물류, 위험물