

전자상거래 기반 상업항 개발전략

A study on development strategy of
Commercial Port based on Cross Border
Trade

2017. 9.

최상희 · 이언경 · 강무홍 · 정동훈 · 이상혁 · 이찬빈



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

보고서 집필 내역

〈연구책임자〉

최상희 : 연구총괄, 제1장, 제2장3, 제3장1, 제4장,
제5장1,2,3, 제6장1,2, 제7장

〈연구진〉

이언경 : 제6장1,2

강무홍 : 제3장2,4,5, 제5장3,4,

정동훈 : 제3장3, 7장2

이상혁 : 제2장

이찬빈 : 제2장

산·학·연·정 연구자문위원

이성우(한국해양수산개발원 연구위원)

* 순서는 산·학·연·정 순임



요 약 · i

제1장

서 론 · 1

제1절 연구 배경 및 필요성	1
제2절 연구 목적	4
제3절 선행연구	4
제4절 연구범위 및 방법	6

제2장

전자상거래 환경 변화 · 8

제1절 전자상거래 실태 및 환경변화 전망	8
1. 전자상거래 실태	8
2. 전자상거래 환경변화 전망	12
제2절 전자상거래 국내외 시장규모 전망	14
1. 글로벌 CBT(Cross Border Trade) 시장	14
2. 국내 CBT(Cross Border Trade) 시장	15
제3절 전자상거래 기반 물류체계(물류공급망) 실태 및 변화 전망	17
1. 전자상거래 물류프로세스 실태	17
2. 전자상거래 물류거점의 변화 전망	23

제3장

전자상거래 상업항 개념과 항만이용실태 분석 · 27

제1절 전자상거래 상업항 개념	27
1. 항만역할과 기능 변화	27
2. 전자상거래 상업항	30
제2절 국내 항만배후단지 이용실태 분석	32
1. 국내항만배후단지 이용실태	33
2. 국내업체 항만 전자상거래 이용현황	46
제3절 항만 및 항만배후단지 활성화 관련 제도	50
1. 경제자유구역	51
2. 자유무역지역	53
제4절 전자상거래 기업의 국내 항만 이용 시사점	58
제5절 해외 주요 항만의 전자상거래 대응 실태	60
1. 전자상거래 물류단지	60
2. 해외 경제특구 제도	66
3. 자유무역지역 해외 사례	68

제4장

전자상거래 기업의 항만이용 니즈 분석 · 70

제1절 전자상거래 관련 기업의 분류	70
1. 소비주체	70
2. 온라인 플랫폼 제공업체	70
3. 구매대행업체	72
4. 배송대행업체	72

5. 종합물류업체(판매/유통/보관/통관/배송)	73
제2절 전자상거래 관련기업 항만이용 니즈 분석	75
1. 전자상거래 상업항 입주 가능기업 전망	76
2. 전자상거래 기업의 상업항 이용 요구사항	78

제5장

전자상거래 기반 상업항 개발전략 중요도 분석 · 83

제1절 개요	83
제2절 선행연구 분석	83
제3절 전자상거래 기반 상업항 개발 요인 도출 및 분석	86
제4절 전자상거래 기반 상업항 개발 요인 중요도 분석	89
1. 전자상거래 상업항 입주 결정요인 중요도 순위	90
2. 전자상거래 상업항 중점기능 순위	92

제6장

전자상거래 기반 상업항 개발전략 · 93

제1절 개요	93
제2절 개발전략	95
1. CBT 해상 물동량 수요창출	95
2. CBT 물류비 절감	99
3. CBT 항만(전용물류단지) 구축을 위한 제도 개선 및 지원	105

제7장

결론 · 113

제1절 결론	113
--------------	-----

제2절 정책적 추진방안	115
--------------------	-----

1. 전국항만기본계획 반영 추진	115
2. 전자상거래(직구/역직구/중계) 전용물류단지 구축 및 입주기업 유치	119
3. CBT 전용물류단지 수출·수입 물류기업 유치를 위한 지원	121
4. CBT 전용물류시스템 R&D 사업 추진 및 협의체 구성	125



참고문헌 · 128



부록 · 132

1. 항만배후단지 입주기업 현황	132
2. 항만배후단지 입주기업 실적평가	137
3. 항만산업 활성화 관련법(경제자유구역, 자유무역지역)	138
4. 경제자유구역, 자유무역지역 지정현황	139

〈표 1-1〉 연구의 내용 및 방법.....	7
〈표 2-1〉 전자상거래업체 Top 10 (2014년).....	10
〈표 2-2〉 직구 물류프로세스 (3가지 타입).....	19
〈표 2-3〉 역직구 물류프로세스 (3가지 타입).....	21
〈표 2-4〉 중계 물류프로세스 (3가지 타입).....	22
〈표 3-1〉 기존 항만의 평가(1~4세대).....	28
〈표 3-2〉 4세대 항만의 주요기능.....	28
〈표 3-3〉 5세대 항만의 역할.....	29
〈표 3-4〉 5세대 항만의 주요기능.....	30
〈표 3-5〉 전자상거래 상업항 주요기능.....	31
〈표 3-6〉 인천항 아암물류단지 입주기업 현황.....	34
〈표 3-7〉 평택항 배후단지 입주기업 현황.....	36
〈표 3-8〉 광양항 배후단지 입주기업 현황.....	37
〈표 3-9〉 부산항 신항 배후단지 입주기업 현황.....	40
〈표 3-10〉 국내 항만배후단지 이용실태(종합).....	44
〈표 3-11〉 항만별 배후단지 임대료 현황.....	45
〈표 3-12〉 국내 항만배후단지 이용 시사점.....	46
〈표 3-13〉 국내 업체의 항만 전자상거래 이용실태 시사점.....	50
〈표 3-14〉 경제 자유구역 지정현황.....	51
〈표 3-15〉 시설 및 입지와 경제자유구역법 상관성.....	52
〈표 3-16〉 세금혜택과 경제자유구역법 상관성.....	53
〈표 3-17〉 자유무역지역 지정현황(항만 및 공항형).....	54
〈표 3-18〉 물류활동과 자유무역지역법 상관성.....	55
〈표 3-19〉 시설 및 입지와 자유무역지역법 상관성.....	55
〈표 3-20〉 세금혜택과 자유무역지역법 상관성.....	56
〈표 3-21〉 경제자유구역과 자유무역지역의 비교.....	57
〈표 3-22〉 전자상거래 기업의 국내 항만 이용 시사점.....	58
〈표 3-23〉 전자상거래 및 물류단지 구축에 대한 제도 시사점.....	60
〈표 3-24〉 해외 전자상거래 전용항만 시사점.....	66

〈표 3-25〉 경제자유구역 해외 사례(혜택).....	67
〈표 3-26〉 자유무역지역 해외 사례(혜택).....	69
〈표 4-1〉 전자상거래 소비주체.....	70
〈표 4-2〉 전자상거래 플랫폼 제공업체.....	71
〈표 4-3〉 전자상거래 구매대행업체.....	72
〈표 4-4〉 전자상거래 배송대행 업체(유통솔루션 포함).....	73
〈표 4-5〉 전자상거래 종합물류업체.....	74
〈표 4-6〉 전자상거래 물류공급망 관련기업 조사 대상.....	76
〈표 4-7〉 전자상거래 관련기업별 CBT항 물류단지 입주 가능대상.....	77
〈표 4-8〉 입지측면에서 전자상거래 전용항.....	79
〈표 4-9〉 시설측면에서 전자상거래 전용항.....	80
〈표 4-10〉 통관 및 세제측면에서 전자상거래 전용항.....	81
〈표 4-11〉 운송측면에서 전자상거래 전용항.....	82
〈표 5-1〉 선행연구 분석 관점.....	83
〈표 5-2〉 항만배후단지 경쟁력 평가 및 활성화 요인.....	84
〈표 5-3〉 항만배후단지(국제물류센터) 물류기업 입주결정 요인.....	85
〈표 5-4〉 전자상거래 기반 상업항 개발요인 조사.....	86
〈표 5-5〉 전자상거래 기반 상업항 개발요인 선정결과.....	88
〈표 5-6〉 주요요인 가중치 추정 결과.....	91
〈표 5-7〉 종합가중치에 대한 중요도 순위.....	92
〈표 5-8〉 중점기능 분석 결과.....	92
〈표 6-1〉 전자상거래 상업항 개발요인의 그룹핑 결과.....	93
〈표 6-2〉 전자상거래 전용 상업항 개발전략.....	94
〈표 6-3〉 우리나라 운송수단별 국제 전자상거래 비중(중량 기준).....	96
〈표 6-4〉 우리나라 운송수단별 대 중국 전자상거래 비중(중량 기준).....	96
〈표 6-5〉 전자상거래 운송수단별 운임비교(한국-중국(북경)).....	98
〈표 6-6〉 CBT 신규물동량 품목 발굴.....	98
〈표 6-7〉 CBT 물동량 창출을 위한 실행방안.....	99

〈표 6-8〉 한-중 카페리 운송을 통한 물류비 절감	99
〈표 6-9〉 한-동남아 사전 협정을 통한 물류비 절감 전략	100
〈표 6-10〉 한-미, 한-유럽 사전 협정을 통한 물류비 절감 전략	100
〈표 6-11〉 상해-LA 운송수단별 비용 비교	102
〈표 6-12〉 CBT화물 환적허브 항만 기능	104
〈표 6-13〉 CBT 환적기능 강화를 위한 통관시스템 개선	107
〈표 6-14〉 아마존의 유통센터 건립 요구사항	108
〈표 6-15〉 풀필먼트서비스	109
〈표 6-16〉 글로벌 풀필먼트서비스 기업 및 특징	109
〈표 6-17〉 CBT 상업항(전용물류단지) 개발 지원(기존 개선지원)	111
〈표 6-18〉 CBT 상업항(전용물류단지) 개발 지원(신규)	112
〈표 7-1〉 국내 항만 물동량 변화 전망	116
〈표 7-2〉 4차 전국항만기본계획(2021~2025) 반영	118
〈표 7-3〉 전자상거래 전용항만물류단지 입주대상	120
〈표 7-4〉 물류센터의 구성 및 기능	121
〈표 7-5〉 비용(세금/임대료)측면 지원 방안	122
〈표 7-6〉 CBT 수출신고제도 개선	123
〈표 7-7〉 역직구 국제전자상거래 통관조건(중국)	124
〈표 7-8〉 한-중 역직구(수출) 사전통관시스템 개선	125
〈표 7-9〉 전자상거래 전용 항만 구축을 위한 R&D 사업	125
〈표 7-10〉 전자상거래 전용 항만 R&D 추진 협의체 내 참여 기관 및 기업	127
〈표 부록-1〉 인천항 아암물류단지 입주기업 현황	132
〈표 부록-2〉 평택항 배후단지 입주기업 현황	133
〈표 부록-3〉 광양항 배후단지 입주기업 현황	134
〈표 부록-4〉 부산항 신항 배후단지 입주기업 현황	135
〈표 부록-5〉 항만 배후단지 실적평가	137
〈표 부록-6〉 경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법 주요내용	138
〈표 부록-7〉 자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률의 주요내용	138
〈표 부록-8〉 경제자유구역 지정 현황	139
〈표 부록-9〉 항만 및 공항형 자유무역지역 지정 현황	139

» 그림목차

〈그림 2-1〉 B2C 글로벌 전자상거래 시장규모	8
〈그림 2-2〉 세계 B2C 전자상거래 시장 순위	9
〈그림 2-3〉 국내 인터넷 업체 매출순위(2014년)	11
〈그림 2-4〉 전자상거래 7대 주요 트렌드	13
〈그림 2-5〉 풀필먼트센터와 무인운송셔틀시스템	14
〈그림 2-6〉 세계 해외직구 시장규모 추이 및 전망	15
〈그림 2-7〉 국내 해외직구 거래액 추이	16
〈그림 2-8〉 국내 해외 역직구 거래액 추이	17
〈그림 2-9〉 직구(수입) 프로세스	18
〈그림 2-10〉 해외직구 유형 구분	19
〈그림 2-11〉 직구(수입) 물류프로세스(보세)	20
〈그림 2-12〉 역직구(수출) 물류프로세스	21
〈그림 2-13〉 중계(환적) 물류프로세스	23
〈그림 2-14〉 Flexe사의 주요 물류거점	24
〈그림 2-15〉 Amazon 미국 내 주요 물류거점	25
〈그림 2-16〉 JD.com 주요 물류센터 현황	26
〈그림 3-1〉 전자상거래 상업항 전용물류단지 개념도	32
〈그림 3-2〉 인천항 배후단지 위치	33
〈그림 3-3〉 평택항 배후단지 위치	35
〈그림 3-4〉 광양항 배후단지 위치	37
〈그림 3-5〉 부산항 배후단지 위치	39
〈그림 3-6〉 물류공급망과 항만	43
〈그림 3-7〉 인천항 전자상거래 배송절차	47
〈그림 3-8〉 한국-중국 해상운송 활용 간이통관 절차	48
〈그림 3-9〉 인천 → 청도 페리선 배송 및 간이통관 프로세스	48
〈그림 3-10〉 우체국 해상특송 서비스 프로세스	49
〈그림 3-11〉 중국 국제전자상거래 종합시험구 현황	61
〈그림 3-12〉 이하이통 서비스 홈페이지	62
〈그림 3-13〉 아마존의 직원 고용 추이	63
〈그림 3-14〉 중국의 소매 수입 시장 규모	64

〈그림 3-15〉 Cool Port 개념도.....	65
〈그림 3-16〉 영국 런던게이트항 Commercial & Logistics Park.....	65
〈그림 5-1〉 입주 결정요인 계층 구조.....	90
〈그림 6-1〉 국가별 온라인 셀러의 주요 수출품목.....	97
〈그림 6-2〉 다양한 운송루트 발굴(중국→(선박)→한국→(비행기)→미국).....	101
〈그림 6-3〉 해외 CBT 풀필먼트센터 활용(미국/유럽 소비자 대상).....	103
〈그림 6-4〉 국내 CBT상업항에 풀필먼트센터 입주(한국 및 중국 소비자 대상).....	104
〈그림 6-5〉 운송 지연 전략에 따른 물류비 절감.....	105

요약

전자상거래 기반 상업항 개발전략

글로벌 B2C 전자상거래 시장은 2020년까지 4조 달러에 달하고, 그 중 특히 국경 간 전자상거래(CBT, Cross Border Trade) 시장은 9,940억 달러로 전체 시장의 25%까지 이를 전망이다. 글로벌 CBT 시장에서는 구매패턴이 화장품, 의류 등 소형에서 TV, 소파, 가구 등 중대형 품목의 구매니즈가 커지고 있다. 이에 중대형 판매물품을 배송센터에 미리 입고해 두는 풀필먼트서비스 확산과 함께 물류기업의 운송비용 절감요구가 높아짐에 따라 해상운송의 중요성은 더욱 커질 것으로 전망된다. 따라서 이를 위한 전자상거래 기반의 상업항 개발을 위한 정부 차원의 실행 전략 수립이 필요하다.

해상운송 기반의 CBT 전용항만은 해상-항만-내륙을 아우르는 물류공급망의 중심 역할을 수행함으로써 전자상거래 기반 해상운송 물동량 창출, Sea&Air 및 풀필먼트서비스를 기반으로 한 물류비용의 절감, 풀필먼트 앵커기업 유치를 통한 고용창출, 고객가치 중심의 항만을 실현시킬 수 있다.

아마존의 경우 383개의 풀필먼트센터 구축을 통해 매년 50% 이상의 고용을 창출하고 있다. 2017년 아마존은 2018년까지 클라우드기술자, 머신러닝, 고급 물류 부문에서 10만명의 풀타임 일자리 창출을 더해 총 28만명의 직원고용 계획을 발표¹⁾하는 등 고용의 질 향상과 고용창출의 효과는 매우 크다.

CBT 전용항 개발을 위한 31개의 개발요인에 대해 신뢰성 분석과 AHP 평가를 수행하였으며, 요인별 중요도 분석을 통해 CBT 해상물동량 창출, 물류비용

¹⁾ <https://www.amazon.com/p/feature/onsg5ynd2pet3t3>, 2017.07.18

절감, 규제완화 및 제도개선 등 상업항 개발전략과 실행방안을 다음과 같이 네 가지로 제시하였다. 첫째, CBT 전자상거래 해상물동량 창출을 위해서는 기존 항공물량의 해상운송 전환에 필요한 한-중-일 단거리 페리노선의 확보, 고중량 대형 전자상거래 화물을 중심으로 신규 해상물동량 발굴, 해상물동량 수요예측 시스템 도입 등 추진이 시급하다.

둘째, CBT 상업항을 통해 물류기업들의 물류비 절감이 달성되려면 한-중-일 역내 및 동남아 등 근거리 항공노선의 해상운송 전환, 한-미, 한-유럽 등 Sea&Air 복합운송 네트워크 구축을 통한 운송비용 절감이 필수적이다. 셋째, 기존제도의 개선과 규제완화 전략으로는 Sea&Air의 가장 큰 장애 요인인 공항-항만 간 통합통관시스템을 구축, 실시간 제품이력추적관리 체계 마련이 시급하다. 넷째, FTZ내 개별형 외투기업지정, 투자혜택의 총량제 도입을 통한 CBT 글로벌 앵커기업 유치, 국내기업 리쇼어링(Reshoring) 유도과 함께 투자기금 조성, 원스톱 금융서비스 제공, 전문고급물류 맞춤형인력 지원시스템의 구축이 필요하다.

전자상거래 기반의 상업항 개발의 실효성 확보를 위한 정책도 제시하였다. 첫째, 「4차 전국항만기본계획」상 CBT 물동량 전망, 특화항만 지정이 필요하다. 둘째, 부산, 인천 등 글로벌 공항과 연계된 항만배후지에 국내외 온라인플랫폼과 판매자, 가공/AS/정보/특송/배송/보관서비스업, 통관 및 금융업 등 직구, 역직구, 중계물류가 가능한 종합클러스터가 구축되어야 한다. 셋째, 국내외 물류기업 유치를 위한 세제혜택 강화, 수출신고제도 간소화, 수출국 사전통관시스템 구축이 지원되어야 한다. 넷째, 첨단 풀필먼트서비스와 Sea&Air 연계 극대화를 위한 기술개발이 추진되어야 한다.

해상운송 기반의 국경 간 전자상거래 확대 가능성 높아져

■ 2020년 국경 간 전자상거래 시장은 9,940억 달러로 연평균 25%씩 급성장함으로써 물류네트워크까지 변화

- 전 세계 전자상거래 시장은 '16년에는 2조 달러, '20년에는 4조 달러 형성이 전망됨²⁾
 - '16년 한국은 713억 달러(7위), 중국(1위, 9750억 달러), 일본(4위, 1244억 달러) 등 아시아시장 절대적 규모와 성장세가* 형성되었음³⁾
 - * 특히 '15년 대비 '16년에 인도와 중국은 각각 75%, 27% 성장함
- 국경 간 전자상거래(CBT, Cross Border Trade) 시장은 '20년 9,940억 달러로 전체 전자상거래 시장의 25%까지 상승이 전망됨⁴⁾
 - 특히 아마존(40%), 애플(62%), 이베이(53%) 등이 CBT 비율이 높으며 중국의 알리바바(3%), 징둥닷컴(1%)은 내수 비중이 높음
 - * 한국은 '10년 3,109억 원에서 '15년 1조 7,014억 원을 기록하여 연평균 32.9% 증가하였음
- 국경 간 전자상거래 물류효율성 증대를 위한 물류네트워크가 변화함
 - 아마존은 유통에서 라스트마일에서 퍼스트마일(NVOCC 면허획득) 서비스까지 물류사업영역을 확대하였음
 - 중국 알리바바는 CBT 확대를 위해 DHL(항공), Maersk(해상), UPS(내륙) 및 글로벌 100여개의 물류기업과 협력하였음

²⁾ <https://www.statista.com/statistics/261245/b2c-e-commerce-sales-worldwide/>

³⁾ <https://www.statista.com/chart/7958/worlds-largest-b2c-e-commerce-markets/>

⁴⁾ 삼정 KPMG 경제연구원, 해외직구·역직구 동향분석, 2016.05.

■ CBT 화물의 항공운송 이용이 소비자와 물류기업의 부담으로 작용

- 우리나라 글로벌 CBT 화물의 항공운송 이용 비중은 94% 내외를 차지함으로써, 항공운송비용으로 인한 온라인 유통/판매자 및 물류기업의 물류비가 부담으로 작용됨

표 1. 우리나라 운송수단별 국제 전자상거래 비중(중량 기준)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	비고
항공	98.83%	98.88%	97.36%	94.53%	93.98%	
해상	0.38%	0.53%	2.13%	4.66%	5.37%	

자료 : 한국해양수산개발원, 동북아 전자상거래 해상운송 전환수요 분석(중간보고서), 2017.06

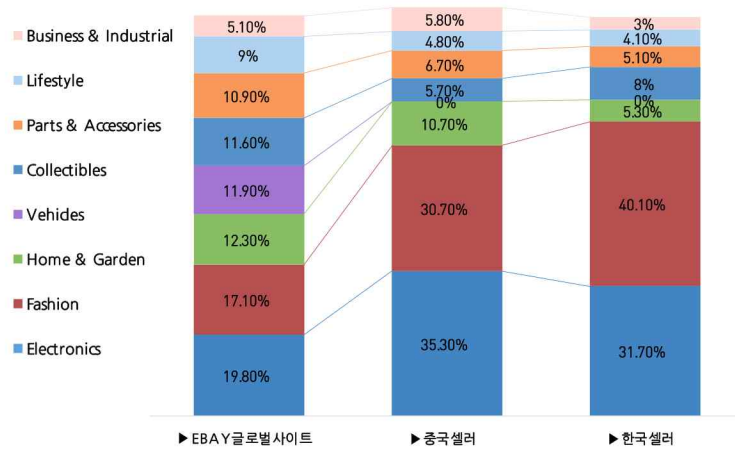
- 관세청(2015)에서는 전자상거래 관련업체의 인식파악을 위해 쇼핑몰업체, 물류업체, 관세사 52명의 전문가 대상 설문조사를 실시하였음⁵⁾
 - 설문자의 52%가 항공운송에 의한 물류비가 높아 경쟁력 저하문제를 제기하였음
 - 설문자의 76.5%가 해상운송 방식의 필요성을 제기하였으며 물류비 도움에 긍정적 응답(78.4%)을 보임

■ CBT 제품 소비자수요가 중,대형으로 확대, 글로벌 물류기업들의 풀필먼트서비스로 해상운송 확대 가능성 높아져

- 글로벌 온라인 플랫폼에서 중대형 제품의 판매비중이 35% 이상 차지, 부피 및 무게 있는 제품은 해상운송이 절대적으로 유리함을 의미함
 - 이베이 판매물품 중 자동차, 각종 부품, 가정 및 원예용품 등 중량 및 중대형화물이 35.1%로서 중국(17.4%), 한국(10.4%)에 비해 2~3배 높은 비중을 차지함

5) 관세청, 역(逆)직구 수출 활성화를 위한 관세행정 지원전략 연구, 2015.07

그림 1. 국가별 온라인 셀러의 주요 수출품목



자료: 박필재, 김정덕, Cross-Border e-Commerce, 실크로드인가 신기루인가, IIT Trade Focus, vol.12 No40, 한국무역협회, 2013.07

- 아마존은 글로벌 풀필먼트센터를 구축, 판매자들의 사전 물품입고제를 통해 운송비용이 저렴한 해상운송서비스를 제공함
- 또한 관세청 조사에 따르면 해상운송체계 구축 시 부피, 무게의 제한 없는 품목의 확대, 취급에 대해 긍정(64.7%), 중간(29.4%)을 차지함
- 인천항만공사에서는 2020년 말 운영을 목표로 '전자상거래 클러스터' 구축 계획을 수립 중(아암물류 2단지)임
 - 한-중 카페리 운송서비스 확대, 역직구 수출기업을 지원하기 위한 보관, 수출, 신고 및 증명 등 전자상거래 원스톱서비스 제공할 계획임

해상운송 기반의 CBT 전용항만 개발은 물동량 창출, 물류비용 절감, 고용 창출 등 항만물류의 부가가치를 이끌어 내

- 전자상거래 상업항은 국경 간 전자상거래에 특화된 항만으로 해상-항만-내륙을 아우르는 물류공급망의 중심 역할 수행

- 전자상거래 상업항은 취급화물, 영역, 대상고객, 물류기능, IT, 시설 측면에서 국경 간 전자상거래에 특화된 항만임
 - 고객의 니즈와 가치를 최우선으로 하며, 해상-항만-내륙을 아우르는 물류공급망의 중심 관점에서 기능을 수행함
 - 항만은 일자리 및 고부가가치 창출을 위한 클러스터링, 해양물류공급망으로서 물류거점 역할 수행, 고부가가치 공항화물 연계, 개선된 FTZ와 물류단지 기능을 보유중임
 - 항만배후지의 전용물류단지를 갖추고 상업적 기능을 강화한 항만을 의미하며 다른 표현으로 'CBT(Cross Border Trade) 이커머스 항만'으로 표현됨

표 2. 전자상거래 상업항 주요기능

구분	주요 기능
활동영역	• 항만, 항만배후지, 내륙, 해상, 공항
주요고객	<ul style="list-style-type: none"> • 선사, 화주 • B2B2C 등 온라인 유통/판매기업 • B2C 등 도소매, 소비자 등 • 운송업체, 보관업체, 가공업, 물류컨설팅업체, 통관업, IT업, 금융업, 기타 서비스업 등
화물 및 취급	<ul style="list-style-type: none"> • 해상운송 기반 국경 간 전자상거래 물품 • 컨테이너 등 • 직구(수입)물품, 역직구(수출)물품, 중계(환적)물품 취급기능
운송	• Sea & Air, Sea & Sea, Sea & Truck
물류단지	<ul style="list-style-type: none"> • 전자상거래 관련기업 전용물류단지(FTZ 내) • 풀필먼트서비스*기반 물류단지 <p>*운송/하역/보관/가공/정보/검수/재포장/반품/ AS/오더관리/배송</p>
IT	<ul style="list-style-type: none"> • 항만-공항 통합통관시스템 • RFID, 빅데이터, 물류센터자동화 등
시설	• 풀필먼트센터, 수출전용센터, 세관, 금융기관, 유통센터 등

자료: 저자 작성

- 항공운송 기반의 직구, 역직구, 중계물량이 해상운송으로 전환되거나 해상운송에 적합한 새로운 물동량 창출이 가능해져
 - 2014년부터 한-중 간 전자상거래 운송 중 해상운송을 이용하는 비중이 급증하였음
 - ‘13년 해상운송 비중 0.1%, ’14년 9.7%에서 ‘15년부터 27.3% 대로 급증하였으며, 한-중 간의 단거리 운송루트에 따른 영향임

표 3. 우리나라 운송수단별 대 중국 전자상거래 비중(중량 기준)

구분	2012	2013	2014	2015	2016
항공	99.39%	99.72%	89.37%	68.42%	69.71%
해상	0.05%	0.13%	9.77%	27.27%	27.39%

자료 : 한국해양수산개발원, 동북아 전자상거래 해상운송 전환수요 분석(중간보고서), 2017.06

- IT 기반의 글로벌 온라인 시장이 하나의 거대 시장으로 전환되면서 온라인 구매품목들이 중대형, 고중량 등으로 다양화 됨
 - 글로벌 B2C는 해외 직구물품 중 TV, 자동차부품, 주방용품 등 대형제품의 구매가 증가하고 있으며 매트리스, 가구 등으로 수요요구가 확대됨
 - 마스터카드(2011)에 따르면 글로벌 고객들은 자국에 없는 제품(41%)와 글로벌 최저가 제품(40%) 구매를 선호하는 것으로 조사됨
- B2C(직구), B2B2C(보세수입) 등 고중량, 대형제품일수록 해상운송비가 절대적으로 유리, 새로운 전자상거래 해상물동량 창출 가능성 높음
 - 해상운송을 통한 중량(kg)당 절감비용은 소파(50kg) 7,700원, 의류(2kg) 4,108원으로서 대형, 고중량일수록 유리함
 - 한-중 간 해상운송 비용이 항공운송의 13~27% 수준이며 배송기간 또한 2~3일밖에 차이가 나지 않음

표 4. 전자상거래 운송수단별 운임비교(한국-중국(북경))

단위: 원, 일

구분		의류(2kg)		TV(30kg)		소파(50kg)	
		비용	기간	비용	기간	비용	기간
A	EMS (항공/해상)	24,200	3-5	103,300	3-5	없음	-
B	DHL (항공)	94,600	2-3	338,900	2-3	530,000	2-3일
C	중원 (해상)	12,430	4-6	74,820	4-6	145,000	4-6일
D	운송비차이(B-C)	82,170		264,080		385,000	
E	절감비용(D/무게)	4,108		8,803		7,700	

주: 관세청, 역직구 수출 활성화를 위한 관세행정 지원전략 연구, 2015.07를 기반으로 재작성

■ 풀필먼트서비스의 등장과 Sea&Air 기반의 운송을 통한 물류비 절감 실현 가능성 높아

- 풀필먼트서비스(사전입고)로 인한 CBT 운송비는 75%, 배송기간은 1/2로 감소하였음
 - 아마존 등은 해외 주요국에 유통거점을 구축, 글로벌 온라인 판매자들로부터 주요 거점까지 해상운송을 통해 사전에 물품을 배송, 입점시킴
 - 해외에 한국 소비자가 TV 주문 시 한국 내 풀필먼트센터 존재할 경우 직구에 비해 배송기간 1/2이하, 운송료 75% 이상의 절감이 가능함

표 5. 직구(항공운송)와 풀필먼트 사전입고(해상운송) 비교

구분	물류프로세스	배송기간	운송비
직구	(한)주문-(미)배송대행지 입고-(미)검수/재포장-(미-한)항공운송-(한)국내배송	15일 이상	항공운임
풀필먼트 서비스	(미-한)해상운송-(한)풀필먼트센터 사전입고-(한)주문-(한)국내배송	7일 이내	해상운임

자료: 저자 작성

- 부산, 인천 등 항만에 인접하여 전자상거래 전용물류단지가 구축될 경우 Sea&Air를 활용하면 약 46%의 물류비용 절감이 가능함
 - 국내 부산항 및 인천항은 글로벌 대형 선사 및 얼라이언스들이 기항하

- 는 국제 해상운송 거점이며, 세계적인 공항인 인천공항과 김해공항(확장)과 연계함으로써 CBT에 적합한 Sea&Air 네트워크 기반을 갖추
- 국내 경유 Sea&Air 복합운송 비용이 Air&Air에 비해 약 46% 정도 저렴함

표 6. 상해-LA 운송수단별 비용 비교

구분	출발지	경유지	도착지	운송비용
Air&Air	상해 푸둥공항	인천공항	LA공항	3.46
Sea&Air	상해항	부산항-인천공항	LA공항	1.85

주: 1TEU=21,600kg(https://en.wikipedia.org/wiki/Twenty-foot_equivalent_unit기준); 한국발 2015년 운임으로 계산함; 부산항에서 인천공항으로의 육상운송비용은 포함하지 않음

자료: 관세청, “수출입물류 REPORT”, 2016. Vol 6. NO.4, pp 138-140를 기반으로 KMI 작성

■ 신산업과 고용 창출, 기술발전에 따른 직무전환에 대비와 고용의 질 향상

- 아마존은 글로벌 풀필먼트센터 구축을 통해 전년대비 매년 50% 이상의 고용창출을 실현함으로써 고용의 효과는 매우 막대함
 - 2017년 아마존은 2018년까지 10만명의 풀타임 일자리 창출을 더해 총 28만 명의 직원고용 계획을 발표하였음
 - 특히 풀필먼트센터는 물리적으로 높은 수준의 자동화 및 IT화가 진행중임
 - 따라서 채용직종으로서는 클라우드기술자, 머신러닝, 고급물류 부문에서 인력을 채용함으로써 고용의 질 또한 향상될 것으로 전망됨

CBT 기반의 상업항(전용물류단지) 개발을 위해서는 물동량 창출, 물류비 절감, 규제완화 및 제도개선 전략이 필수서는 물동량 창출, 물류비 절감, 규제완화 및 제도개선 전략이 필수적임

- CBT 기반의 상업항 개발요인 도출결과 시설/운영, 수요, 비용, 제도, 교통부문에서 총14개의 요인이 선정

- 기존 문헌, 실태조사, 물류기업 니즈 분석 등을 통해 도출된 31개 요인에 대해 신뢰성 분석 수행하여 5개 주요인과 14개의 세부요인을 선정하였음
- 14개의 세부요인에 대하여 전문가 그룹에 대한 중요도 평가(AHP) 결과는 다음과 같음
 - i)해상용 전자상거래 물동량 확보(수요), ii)운송비용의 절감(비용), iii)세관 및 통관의 편의성 구축(제도), iv)배후시장 확보(수요), v)항공/항로 노선 수 확보(교통), vi)입주기업 임대료 혜택제공(비용), vii)복합운송체계 구축(교통) 등 순으로 개발요인의 중요도가 도출되었음

표 7. 전자상거래 상업항 개발요인 중요도

구분	요인	가중치 값	거리	군집
1	해상 전환 및 신규물동량	0.238	0.000	1 (매우중요)
2	운송비용	0.129	0.025	2 (중요)
3	세관 및 통관	0.107	0.002	
4	배후시장 규모	0.107	0.002	
5	항로 및 항공 노선수	0.076	0.029	
6	임대료	0.060	0.022	3 (보통)
7	복합 운송체계	0.049	0.011	
8	항만-배후단지 연결성	0.047	0.009	
9	운영비용	0.047	0.009	
10	물류서비스 효율화	0.041	0.003	
11	세제혜택	0.036	0.002	
12	전자상거래 물류 인프라	0.028	0.010	
13	금융지원	0.019	0.020	
14	인센티브	0.016	0.022	

자료: 저자 작성

- CBT 기반 상업항 개발의 타당성을 확보하기 위한 전략은 CBT 해상물동량 창출, 물류비용 절감, 규제완화 및 제도개선으로 분류
 - 해상물동량 창출전략으로써 기존 항공물량의 전환수요 발굴, 신규수요 창출 전략 실현이 있음
 - 한중일 단거리 해상운송물량 전환수요(페리노선 확대)를 확보해야 함
 - 해상운송에 적합한 신규 전자상거래 해상물동량(고중량, 대형제품)을 발굴해야 함
 - 전자상거래 해상물동량에 대한 모니터링 및 수요예측시스템을 도입해야 함
 - 물류비(운송비) 절감전략으로써 근거리 항공노선의 해상운송 전환, 복합운송 네트워크 확보의 추진이 있음
 - 한-일-동남아 등 근거리 항공운송을 해상운송으로 전환해야 함
 - 항공운송 노선의 Sea&Air 운송 전환을 통해 물류비를 절감해야 함
 - CBT 전용물류단지 풀필먼트센터의 환적/재포장(Co-Loading) 기능을 구축해야 함
 - 규제완화 및 제도개선 전략으로써 외투 및 선도기업을 위한 기존제도 개선, 규제완화 등의 추진이 있음
 - 입주기업들의 원활한 Sea&Air 지원을 위해 『공항-항만 통합통관시스템』을 구축하고, 제품이력추적관리 체계도 마련해야 함
 - CBT 앵커기업 유치를 위한 자유무역지역(FTZ)내 개별형 외투기업지정과 선진국 수준으로 혜택을 확대해야 함
 - CBT 상업항 개발 혜택(현금, 인프라 및 세제지원)의 총량제 도입을 통해 입주기업에게 혜택 선택권을 부여해야 함
 - 역차별 방지, 국내 산업발전을 위해 국내 전자상거래 선도기업 또한 해외 앵커기업과 동등한 혜택을 제공을 통한 국내기업 리쇼어링을 유도해야 함
 - 금융적으로도 투자기금 조성, 원스톱 금융서비스 제공, 전문, 맞춤형 인력의 지원체계 구축사업도 추진해야 함

- 고객중심의 CBT기반 상업항 개발을 위해서는 한발 앞서는 정책을 추진해야
 - 『제4차 전국항만기본계획(2021~2030)』에 전자상거래 물동량 수요 및 전망, CBT 특화항만 지정을 반영하고, 항만-전용물류단지 간의 물리적 연계 및 보세구역화를 추진해야 함
 - CBT 기반 전용물류단지 구축과 관련 기업들의 집적화(클러스터)가 이루어져야 함
 - 온라인 유통/판매(글로벌플랫폼/셀러/판매·구매대행 물), 풀필먼트서비스(보관·가공·포장·AS·배송·관리 등), 물류컨설팅, 유통(일반), 통관, 금융 등이 있음
 - CBT 수출 물류기업 유치 지원을 위해 부가세 등 세제지원제도 개선, 임대료 지원, 수출지원시스템 연동, 신고항목 개선 등이 필요함
 - 풀필먼트서비스 고도화 기술, 항만-공항 간 연계운송 기술, 통합통관시스템기술 등 첨단기술개발 및 사업추진도 고려해야 함

제1장

서론 《

제1절 연구 배경 및 필요성

오늘날 세계적으로 물류서비스 산업 간 영역의 파괴, 디지털 신기술과의 융합을 통해 물류기능이 복합화, 지능화, 다양화로 전환하고 있다. 글로벌 유통기업이었던 아마존이 판매·유통기업에서 글로벌 보관·운송·배송까지 담당하는 종합 물류기업으로 사업영역을 확장해 나가고 있다. 특히 IT기술을 기반으로 국제전자상거래 온라인플랫폼을 통해 전 세계를 하나의 시장으로 묶어 나가고 있다.

오늘날 국제전자상거래 시장은 IT기술 발전과 더불어 '20년 4조 580억 달러로서 '14년 1조 3,360억 달러 대비 3배 이상 확대⁶⁾가 예상된다. 국내 전자상거래 시장 또한 '08년 630조 원에서 '13년 1,204조 원으로 2배의 증가⁷⁾실적을 보이고 있다.

과거 오프라인 중심의 실물거래 시장이 정보통신기술의 발달로 인해 온라인 중심의 가상거래 시장으로 급격히 변화한 배경에는 동 시장에 속한 생산자, 중간개인, 소비자, 운송 및 보관업체, 금융기관 등 거래 이해관계자들 모두가 가상거래 시장 참여를 통해 비용절감과 편의성 향상이라는 궁극의 효과를 볼 수 있었기 때문이었다.

이와 같이 전자상거래 시장이 급격한 증가세를 보이는 것은 그만큼 전자상거래의 영역이 미래 고객들과 기업의 니즈에 부합되는 중요한 물류공급 수단이라는 의미이다.

물류공급사슬에서 물류거점, 운송수단 등 각 노드들은 보관, 하역, 운송, 포장, 정보 등 각 고유의 단순기능 수행만으로는 물류서비스의 한계성을 보이고 있다. 선사, 운송사, 화주, 소비자 등 물류의 주요 고객들은 물류의 심리스

⁶⁾ <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> 2017.01.23

⁷⁾ 유레인 리서치&컨설팅, 국내 해외 전자상거래 환경분석 시장조사보고서, 2017.01

(Seamless), 저비용, 맞춤화, 신속성 등 물류거점과 운송에서 서비스 다양화를 요구하고 있다.

이와 같은 변화추세에 따라 글로벌 항만들은 과거 수출입화물 보관중심의 공업항(industrial Port)에서 내륙물류와 연계서비스 확대를 위해 전문화된 상업항(commercial Port)으로 변모를 꾀하고 있다.

벨기에(앤티워프)는 글로벌-인트라 물류 연계에서 항만을 중심으로 도로, 철도 및 내륙수로와의 최적 연계시스템 구축하여 내륙물류거점들과의 네트워크를 확보하고, 항만의 안벽에 인접한 신선화물 처리시설을 구축하여 증가되는 신선물류에 대응하는 콜드체인 전용항으로 특화하고 있다.

네덜란드(로테르담항)는 항만물류 중심의 산업육성을 위해 클러스터 허브항만 구축계획인 Port Vision 2030을 수립, 발표하였으며 화물유치, 일자리 창출 등 지속가능한 도시항만 구축, Cool port 프로젝트⁸⁾ 등을 주요 골자로 하고 있다.

영국의 London Gateway항은 런던 메트로폴리탄 인근의 지리적 이점을 활용, 단순 하역기능을 넘어선 대규모 배송센터⁹⁾를 포함하는 물류단지를 건설하였다. 동 물류단지에는 UPS 등 주요 운송사는 물론 대형 슈퍼마켓 체인인 Lidl UK 등이 B2B와 B2C까지 가능한 배송센터를 건설 중에 있다.

미국(뉴저지항)은 항만과 연계된 배후 물류단지에서 창고 및 운송 서비스 제공, 부가가치 활동 등 복합물류활동 수행을 통한 항만기능의 확대를 추진하고 있다.¹⁰⁾ 즉, 일반/냉장화물 보관 및 관리, IoT 기반 실시간 화물 모니터링 제공, FDA등록지원, 역물류(Reverse Logistics) 및 풀필먼트(Fulfillment) 센터 운영을 통해 항만을 물류의 중심노드로 변화시키려 노력하고 있다. 특히 일반 및 냉장화물에 대하여 소매점 직접배송(Direct Store Delivery), 소비자 직접배송(Flatbed Service) 등 상업적 성격의 B2B, B2C 물류를 수행하고 있는 것은 매우 주목할 만한 점이다. 이와 더불어 항만의 기능 극대화를 위해 재포장, 바코드부착, 라벨링, 재목음 및 다양한 팔레트화 등 부가가치 활동도 동시에 병행함

8) 항만 On-Dock에 하역, 보관, 가공/품질검사, 통관 등의 다양한 기능을 제공

9) 2005년부터 9백만 평방미터 규모의 물류센터 건립, 런던중심에서 40km, 히드로 공항과 112km 위치를 활용, 런던 인근의 물류 및 배송센터로 역할 수행

10) 이하 관련자료는 <http://www.portjersey.com/>, 2017.11.10. 참조

으로서 미래의 항만 및 항만배후지가 나아갈 방향을 제시하고 있다.

싱가포르(Keppel 터미널)는 시설과 운영적 측면에서 항만 On-Dock과 배후 물류센터 간 편리하고 신속한 화물연계를 위해 직접 연계 가능한 인프라(연결고가 등)를 구축하여 운영하고 있다.

현재 세계는 글로벌 경기 불황으로 초대형선 기항항 감소, 국가 간 중심항 경쟁 더욱 심화, 물류비 절감요구 강화 등 과거에 비해 보다 더 치열한 항만물류 산업 환경을 가지고 있다. 이와 같이 급격히 변화하는 물류환경변화 속에 우리 항만의 세계5위 글로벌항, 세계3위 환적항 유지가능성에 대한 의문이 꾸준히 제기되고 있다. 아마존과 같은 유통기업이 다양한 정보를 기반으로 라스트마일(Lastmile)부터 퍼스트마일(Firstmile)서비스까지 전 물류영역으로 사업을 확장하고 있다. 이와 같이 융합사업이 확산되는 시대에 적절히 대응하지 못한다면 우리 항만물류의 미래 불확실성은 더욱 가중될 것으로 보여 진다. 이러한 환경 변화에서 우리 항만이 미래의 변화에 대응하기 위해서 몇 가지 고려해봐야 할 사항들이 있다.

첫째, 항만시설의 이용에 대한 한계성을 돌이켜 볼 필요가 있다. 그동안 우리 항만은 수출입 화물보관 중심의 공업항 역할을 수행해 왔으나 이를 통한 부가가치 창출이 한계에 다다르고 있다. 이제까지의 항만은 화물의 상하역, 보관기능 등 전통적인 물류기능만을 한정함으로써, 항만성장의 한계를 가져오는 계기가 되었다. 둘째, 물동량 창출과 물류기업 육성을 위해 활성화 정책을 꾸준히 펼쳤던 항만배후단지의 또한 단순 화물보관업이 주를 이룸으로서 새로운 부가가치 창출에 한계를 보이는 것으로 나타나고 있다. 셋째, 항만-항만배후단지간의 연계시설 부족 또한 기술적 연계시스템 미흡으로 부가적 물류비용(서틀, 상하역비용 등)이 발생되고 있다. 이와 같은 환경에서 우리 항만의 지속 성장을 위해 새로운 발전방향을 모색해 봐야 한다.

오늘날 전자상거래 보편화 시대를 맞아 물류거점과 운송수단의 다양화, 물류공급망 효율성 증대에 따라 항만이용 고객(선사, 운송사, 포워더, 화주, 소비자 등)중심의 물류서비스가 미래 항만의 경쟁력을 결정하는 시대가 성큼 다가오고 있는 것이다.

이상에서 살펴본 바와 같이 미래 항만의 개발방향은 물류공급망의 중심으로

서 부가가치 창출을 위한 상업항으로서의 운영과 시스템 변화가 요구된다. 즉, 전자상거래 기반 항만의 경쟁력은 다양한 고객유치를 위한 서비스 차별화와 다양화를 추구하는 “서비스중심거점”으로 변화여부에 좌우될 것이다. 공업중심항에서 상업중심의 항만전환을 위해 항만 내(On-Dock or 보세구역) 화물의 상하역, 보관 등 전통적 기능과 더불어 제조, 포장, 가공, 라벨링, 분류 및 배송(B2B, B2C)센터의 기능을 극대화할 수 있는 물류센터형 항만(Warehouse Port)로의 전환이 필요한 시점이다. 또한 4차 산업혁명 신기술의 등장과 더불어 상업항의 대 고객 물류서비스 극대화, 물류비용 절감, 물동량 확대를 위해 IoT, 빅데이터, AI 등 정보기술과 자동화, 친환경 기술 등 파생기술들을 접목하여 운영할 수 있도록 해야 한다.

제2절 연구 목적

본 연구의 목적은 글로벌 전자상거래 급속 확산에 대응하기 위해 현 항만이용실태, 전자상거래 기업수요를 기반으로 우리나라 미래 항만의 지속성장을 위한 CBT(Cross Border Trade) 전자상거래 상업항 개발전략을 제시한다.

이를 위해 첫째, 국내외 CBT(Cross Border Trade) 전자상거래 환경변화와 실태를 분석을 통해 물류공급망 상의 CBT 프로세스와 사업모델을 파악해 본다.

둘째, 국내 항만의 기능과 역할, 이용실태 등 문제점 분석을 통해 CBT 상업항으로 전환 방향성을 파악해 본다. 또한 전자상거래 물류기업들의 CBT 상업항 이용니즈 파악을 기반으로 개발방향을 도출한다.

셋째, CBT 상업항 개발요인, 즉 항만이용자들의 유치결정 요인을 도출, 중요도 분석을 통해 개발전략과 추진방안을 제시한다.

제3절 선행연구

현 항만의 메가트렌드와 차세대 항만의 기능, 역할 등을 파악하기 위해 Paul

Tae-Woo Lee(2014)의 세대별 항만 기능비교, 차세대 항만기능 정의와 주체별 역할 등에 대해 검토해 보았다. 동 논문에서는 차세대 항만으로서 서비스 질 확보, 기술의 통합, 친환경적 항만과 도시, 항만도시의 일자리와 부가가치 창출을 위한 클러스터 구축, 물류공급망 내 FTZ 및 물류복합단지와 연계된 고부가가치 항만물류허브로 전환해야 함을 강조하고 있다.

CBT 상업항 물류단지 내 각종 물류시설들의 종류와 기능분석을 위해 항만배후단지 개발방향에 대한 선행연구를 검토하였다. 최광수(2005)는 항만배후단지 중요기능, 배치우선시설, 입주고려영향 등에 대한 중요도를 5점 척도로 분석, 제시하였다. 동 논문에서는 항만배후단지 내 가장 필요한 시설로서 환적처리센터 및 보관시설을 우선 중요시설로 분석하였다. 또한 물류기업 입주 시 고려영향으로는 발전가능성, 시설임대료 및 노동시장에 대한 요인이 타 요인에 비해 중요도가 높을 것으로 나타났다.

CBT 항만의 배후단지 개발전략 요인도출 도출, 요인에 대한 신뢰성, 중요도 분석을 위한 각종 선행연구를 분석했다. 김선구 외(2012)는 광양항 배후단지를 대상으로 활성화에 필요한 요인도출, 실증분석을 통해 시설, 물류네트워크, 산업규모, 비용부문 등 총 5가지 주요인, 12가지의 세부 요인의 우선순위와 전략을 제안하였다. 박길영 외(2015)는 AHP를 통한 부산신항 북컨테이너배후단지에 대한 경쟁력 제고연구를 수행하였다. 동 연구에서는 기존 항만 및 항만배후단지의 경쟁력 평가요인을 기반으로 연구모델을 수립, 주성분 분석과 배리맥스 방법에 의한 경쟁력 요인을 추출하였다. 이를 기반으로 마케팅, 운영, 안정화, 지원, 배후지부문 등 총 5가지 주요인, 15가지 세부요인에 대한 중요도 평가를 실시하였다. 김울성 외(2011) 일반적인 항만배후부지 경쟁력 평가에 대한 연구를 수행하였다. 동 연구에서는 기존 항만과 배후부지, 도시경쟁력에 대한 선행연구와 전문가 설문가공을 통해 경쟁력 평가요인을 선정하였다. 이를 기초로 물류, 배후경제, 도시부문 등 3개의 주요인, 8개의 세부요인에 대한 AHP 분석을 실시, 중요도를 도출하였다. 경성립(2014)은 한중 항만배후단지 효율성과 경쟁요인 비교분석 연구를 수행하였다. 동 논문에서는 기존 선행연구 분석을 기초로 28개의 항만 배후단지 경쟁력 요인을 도출, 요인에 대한 신뢰도 분석을 통해 20개의 평가요인을 도출하였다. 이를 기반으로 운영, 서비스, 비용, 항만인프라,

배후지여건 등 총 5개 부문의 주요인과 20개의 세부요인에 대해 중요도를 평가하였다.

이외에도 항만배후단지 내 물류기업들의 입주결정 요인에 대하여 분석해 보았다. 김시현(2017)은 기존 선행연구로부터 22개의 입주결정 요인을 추출, 입주결정요인에 대한 계층분석과 중요도/만족도 매트릭스 분포에 따른 요인별 분류를 수행하였다. 윤정호 외(2016)는 기업관점의 배후단지 입주결정 요인을 도출하고 Fuzzy-AHP 분석을 통해 기업, 비용, 입지 및 시장부문 등 총 4가지의 주요인과 6가지의 세부요인의 중요도를 분석하였다.

전자상거래 기반의 항만 또는 배후단지 경쟁력, 활성화 및 입주결정 등에 대한 기존 선행연구는 거의 없는 상황이다. 동 연구에서는 기존 항만배후단지 및 시설 경쟁력, 입주결정에 대한 요인도출, 분석 등을 벤치마킹하여 분석방법에 활용하고자 한다.

제4절 연구범위 및 방법

본 연구의 공간적 범위는 항만 및 항만배후단지를 전자상거래 상업항 구축을 위한 연구범위로 설정한다. 그러나 상업항 구축결과를 도출하기 위해 물류전반의 운송(해상, 항공, 도로 등), 내륙물류센터 등도 연구의 부가적인 공간 범위로 포함하였다.

시간적 범위는 2016년까지 자료를 기반으로 하며 전자상거래 환경변화 및 실태, 물류공급망 실태 및 전망 등은 관련 보고서, 온라인 자료 등을 이용한다.

내용적 범위로 글로벌 전자상거래 현황, 국내외 전자상거래 물동량 및 항만물동량, 전자상거래 물류공급망과 관련 기업, 항만 및 항만배후단지 활성화 관련 제도 등을 포함하고 있다. 특히 미래 상업항 개발방향과 전략 도출을 위해 국내의 글로벌 및 내수 전자상거래 관련기업 전문가 인터뷰, 현 항만 및 항만배후단지 이용자에 대한 인터뷰를 3회 이상 실시하였다. 각종 문헌, 온라인 및 인터뷰 등 조사내용을 기반으로 총 31개의 개발전략 요인 도출, 배타성 및 독립성 분석

을 통한 14개 요인으로 압축하여 AHP 분석을 수행하였다.

이를 기반으로 최종 14개 개발요인에 대한 중요도를 분석, CBT 상업항 개발을 위한 3대 전략을 도출, 제시하였다.

〈표 1-1〉 연구의 내용 및 방법

연구내용	세부연구내용	연구방법
1. 전자상거래 환경변화	글로벌 전자상거래 환경	• 국내외 문헌/ 온라인 조사
	국내외 전자상거래 시장	
	전자상거래 물류공급망 모델 분석	
2. 전자상거래 상업항 개념 및 항만이용 실태	항만의 개념 전자상거래 상업항 정의	• 기존 논문분석(4세대, 5세대항만)
	국내 항만성장 한계점 분석	• 물동량 추이 분석 • 항만의 물류공급망 구조
	국내 항만배후단지 이용실태 분석	• 국내외 문헌, 보고서 • 중소기업현황정보시스템 • 현장전문가 인터뷰
	해외 주요항만 전자상거래 대응실태 분석	• 국내외 문헌, 보고서
3. 전자상거래 기업 항만이용 니즈	전자상거래 기업 분석	• 국내외 문헌/ 온라인 조사
	전자상거래 기업 항만이용니즈 도출	• 전자상거래 기업 심층인터뷰
4. 상업항 개발전략 요인과 중요도 분석	선행연구 분석	• 선행연구 요인결정 방법론 - 경쟁력 평가 및 활성화 요인 - 물류기업 (물류센터)입주결정 요인
	상업항 개발요인 도출 및 분석	• 부문별 개발요인 조사 • 요인결정모형 구성 및 선정
	상업항 개발요인 중요도 분석	• AHP 분석
5. 전자상거래 상업항 개발전략	3대 개발전략 제시	• AHP 중요도 분석결과 이용 • K-means 그룹핑
	세부전략 검토	• 세부 추진전략
6. 결론 및 정책제언	정책적 추진방향	• 추진전략의 실행방안

제2장

전자상거래 환경 변화 《

제1절 전자상거래 실태 및 환경변화 전망

1. 전자상거래 실태

1) 글로벌 전자상거래 규모

글로벌 B2C(Business to Consumer) 전자상거래 시장규모 추이를 살펴보면, 2016년도 기준 1조 9,150억 달러 규모의 전자상거래가 발생하였으며 2012년 대비 4년간 연평균 약 16.0%의 증가율을 보이고 있다. Statista의 분석에 의하면, 2020년까지 연평균 20% 정도의 성장률로 4조 달러 시장규모로 성장될 것으로 전망했다.

〈그림 2-1〉 B2C 글로벌 전자상거래 시장규모

(단위: 10억 달러)



자료: <https://www.statista.com/statistics/261245/b2c-e-commerce-sales-worldwide/>

주: 2017년부터 전망치

주요 국가별 B2C(Business to Consumer) 전자상거래 시장성장률을 살펴보면 2015년 대비 2016년까지 약 17%의 높은 연평균 증가율을 나타내고 있다. 가장 높은 성장률을 보인 국가는 인도와 중국으로 각 75%, 27%를 나타냈으며

2016년 기준 중국의 시장규모는 9,750억 달러로 전 세계 주요 국가 시장규모의 40%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 우리나라 역시 전자상거래 B2C시장이 2015년에 비해 10%의 성장률을 보이며 2016년에 713억 달러(약 80조 원) 규모의 시장을 형성하고 있다. 글로벌 전자상거래 시장규모와 향후 전망으로 보았을 때 전 세계적으로 전자상거래 성장률은 높은 잠재성을 가지며 특히 지정학적으로 우리나라(규모 7위)를 비롯하여 중국(규모 1위), 일본(규모 4위)의 절대적인 시장의 규모와 성장률을 주목할 필요가 있을 것이다.

〈그림 2-2〉 세계 B2C 전자상거래 시장 순위

(단위: 10억 달러)



순위	국가	2015년	2016년	성장률
1	중국	766.5	975.0	27.20 %
2	미국	595.1	648.6	8.99 %
3	영국	174.2	192.5	10.50 %
4	일본	114.4	124.4	8.74 %
5	프랑스	71.9	79.1	10.01 %
6	독일	66.2	74.1	11.93 %
7	한국	64.8	71.3	10.03 %
8	캐나다	35.7	43.5	21.84 %
9	인도	25.5	44.7	75.29 %
10	러시아	22.8	24.0	5.26 %
	전체평균	193.71	227.72	17.55 %

자료: <https://www.statista.com/chart/7958/worlds-largest-b2c-e-commerce-markets/>

2) 글로벌 전자상거래 기업 실태

UNCTAD 자료를 바탕으로 2014년도 매출액 기준 세계 Top 10 전자상거래 업체는 아마존, 징둥, 월마트 순으로 집계되었다. 아마존은 834억 달러의 매출액을 기록하며 세계에서 가장 높은 시장점유율을 보이고 있다. 중국에서는 징둥닷컴(JD.com)이 185억 원의 매출액을 가지며 두 번째로 높은 세계 시장점유율을 기록했다. 아시아에서 일본 라쿠텐(Rakuten)이 세계 10위의 시장점유율을 가지며 성장해 나가고 있다.

국제 전자상거래 매출실적을 살펴보면, Apple이 전체 매출액 대비 62%를 해외 판매로 이익을 내고 있을 정도로 전자상거래 시장을 세계로 뻗어나가고 있다.

UNCTAD의 전자상거래 분석 자료를 살펴보면 세계 10위권 전자상거래 기업 중 애플을 제외한 9개 기업이 모두 유통기업이며 미국이 5개 기업, 중국 2개 기업이 10위권 이내에 포진해 있어 향후 미국과 중국을 중심으로 전자상거래 비즈니스 모델을 수립할 필요성이 있음을 알 수 있다. 또한 전반적으로 미국과 유럽기반의 전자상거래업체의 해외매출 비중이 높은 편으로 집계되며, 반면 중국은 내수시장 중심의 매출실적을 기록하고 있다.

〈표 2-1〉 전자상거래업체 Top 10 (2014년)

단위: 백만 달러

No.	업체명	국가명	회계연도	전자상거래 규모(A)	총거래대비 비중	국제전자상거래 규모(B)	총전자상거래 대비 비중(B/A)
1	Amazon	미국	2014.12	83,391	94%	33,307	40%
2	JD.com Inc.	중국	2014.12	18,535	100%	< 1%	< 1%
3	Walmart	미국	2015.01	12,200	3%	3,440	28%
4	Apple	미국	2014.09	10,200	6%	6,355	62%
5	Alibaba	중국	2015.03	9,921	81%	285	3%
6	eBay	미국	2014.12	8,817	49%	4,633	53%
7	Otto Group	독일	2015.02	8,622	54%	3,051	35%
8	Cnova	네덜란드	2014.12	4,619	100%	2,499	54%
9	Best Buy	미국	2015.01	3,533	9%	-	11%
10	Rakuten	일본	2014.12	3,431	61%	468	14%
	총계			163,269	19%	54,038	33%

자료 : UNCTAD, In Search of Cross-border E-commerce Trade Data, April 2016

3) 국내 전자상거래 기업 실태

우리나라 인터넷 업체 중 대표적인 전자상거래 유통업체는 SK플래닛의 11번가, 이베이코리아의 지마켓과 옥션, 쿠팡, 티몬, 위메프 등이 있다. 2014년 전자상거래 기준 가장 높은 매출을 기록한 업체는 이베이코리아로 약 7,339억 원의 규모를 가지고 있으며, 쿠팡도 3,484억 원의 매출을 기록하여 성장하고 있다.

우리나라 전자상거래 규모는 세계 7위 713억 달러(약 80조 원) 규모의 시장을 형성하고 있으며 이는 세계 최고의 통신인프라를 기반으로 결제와 배달 신뢰성 향상과 스마트폰을 통한 전자상거래 판매 촉진 등으로 지속적으로 성장해 나갈 것으로 판단된다.

〈그림 2-3〉 국내 인터넷 업체 매출순위(2014년)



자료: <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=okss06&logNo=220422877825&parentCategoryNo=&categoryNo=58&viewDate=&isShowPopularPosts=false&from=postView>

2. 전자상거래 환경변화 전망

Criteo(2017)에 따르면 전자상거래 환경은 i)고객 ii)기기, iii)매출, iv)판매자, v)마케팅, vi)광고, vii)서비스 등 7대 요소에 의해 환경적 변화영향을 받는 것으로 나타나 있다.

첫째, 고객의 경우 멀티 디바이스 쇼핑이 일반화될 것으로 전망되고 있다. 전자상거래 시 복수기기를 이용하는 비중이 2016년 50%에 육박하고 있으며 디바이스 종류에 관계없이 다양한 마케팅 정보들이 활성화되는 등 구매 환경이 변화되고 있다.

둘째, 기기의 경우 스마트폰을 통한 쇼핑이 상승세를 보이고 있다. 한국과 일본의 경우, 스마트폰 거래 비중이 40%이상을 보이고 있으며, 영국, 독일, 프랑스, 러시아 등에서도 스마트폰 전자상거래 비중이 꾸준히 증가하고 있다. 특히, 스마트폰 기술의 진화와 쇼핑 어플리케이션 편의성 증대로 스마트폰 쇼핑은 지속적으로 증가될 것으로 전망한다.

셋째, 매출의 경우 지속적인 상승세를 유지할 것으로 전망되고 있다. 특히, 쇼핑 시즌 시 다양한 마케팅을 통하여 온라인 매출 상승세가 유지되고 있다. 미국의 블랙프라이데이와 사이버먼데이의 경우, 2015년에 각 17억 달러, 30억 달러의 거래가 하루에 이루어졌고, 중국의 싱글데이의 경우, 2015년 11월 11일 하루에 143억 달러가 거래되는 기록을 세웠다.

넷째, 판매자의 경우 웹을 최대한 활용하여 매출을 증대시키고 있다. 구글 조사에 따르면 소비자의 80%가 매장에서 모바일 기기로 쇼핑정보를 확인한 후 매장에서 최종 구매하는 것으로 조사되었다.

다섯째, 마케팅의 경우 수집되어지는 빅데이터를 기반으로 고객 중심의 마케팅으로 전환되고 있다. 스마트폰 등 사물인터넷의 확산으로 쇼핑과 관련된 수많은 정보들이 수집되어지고 있다. 따라서 구매 경로, 개개인 구매 특성, 등의 다양한 분석을 통한 콘텐츠 기획과 구매환경을 조성해나가고 있다.

여섯째, 광고의 경우 소비자들과 연관성이 높은 광고의 보급이 가속화될 전망이다. 소비자의 취향과 관심 사항들을 미리 분석하여 사고 싶은 제품의 광고가 나오는 맞춤형 광고 제공이 이미 이루어지고 있다.

일곱째, 서비스의 경우 전자상거래 업체 간 경쟁 우위 확보를 위해선 신속한 배송서비스 제공이 필요할 것으로 전망된다. 아마존은 프라인 나우 서비스와 같은 배송 옵션으로 주문과 배송을 제공하고 있다. 국내에서도 쿠팡은 로켓배송, 신선제품 쇼핑물인 마켓컬리는 익일 아침 7시전까지 배송서비스인 새벽배송 등으로 시장경쟁력을 확보해 나가고 있다.

〈그림 2-4〉 전자상거래 7대 주요 트렌드



자료: Criteo, 2016년 전자상거래 트렌드 리포트, 2016.

전자상거래의 특성인 대규모 물량처리와 다양한 기능을 제공하기 위한 유통 및 보관환경의 변화가 급속히 이루어지고 있다. 소비자들의 기호가 다양해지면서 다양한 제품을 다양한 형태(포장 등)로 유통하기 위한 풀필먼트센터가 구축되고 있다. 단순 보관기능에서 가공, 포장, 제조 등 다양한 기능을 서비스할 수 있는 시설들이 요구되어지고 있다. 또한, 대규모의 물량을 소화해 내기 위하여 제4차 산업혁명 기술인 로봇기술을 활용한 무인운송셔틀 시스템도 이미 상용화되어 운용 중에 있다. 대표적인 사례로 Amazon의 Kiva 시스템이 있으며 중국도 Hikvision사의 무인셔틀시스템이 STO Express사의 물류창고에서 활용되고 있다.¹¹⁾

¹¹⁾ <http://www.dailymail.co.uk/news/article-4401108/Meet-Little-Orange-robot-warehouse-worker-China.html>

〈그림 2-5〉 풀필먼트센터와 무인운송셔틀시스템



풀필먼트센터(Amazon)

무인운송셔틀시스템(Kiva, Amazon)

자료: <https://www.sellbrite.com/blog/pros-and-cons-of-fulfillment-by-amazon/>
<http://wonderfulengineering.com/amazon-uses-an-army-of-robot-workers-in-its-warehouse-to-fulfill-orders/>

국경 간 전자상거래의 급증과 물류효율성을 높이기 위하여 글로벌 전자상거래 물류네트워크가 변화되고 있다. 중국의 알리바바는 글로벌 전자상거래 물류 서비스를 제공하기 위하여 항공운송은 디에치엘(DHL), 쿠헨(Kuehne)&나겔(Nagel)과 제휴를 맺어 처리하고 있으며 해운운송은 머스크(Maersk)와 내륙운송은 유피에스(UPS), 페덱스(FedEX)와 물류 얼라이언스를 체결하여 대응하고 있다. 특히, 중국에서 전 세계 고객에게 배송서비스를 제공하기 위하여 100여개 물류기업과 1,700여개 포워더들이 협력하고 있다.¹²⁾

제2절 전자상거래 국내외 시장규모 전망

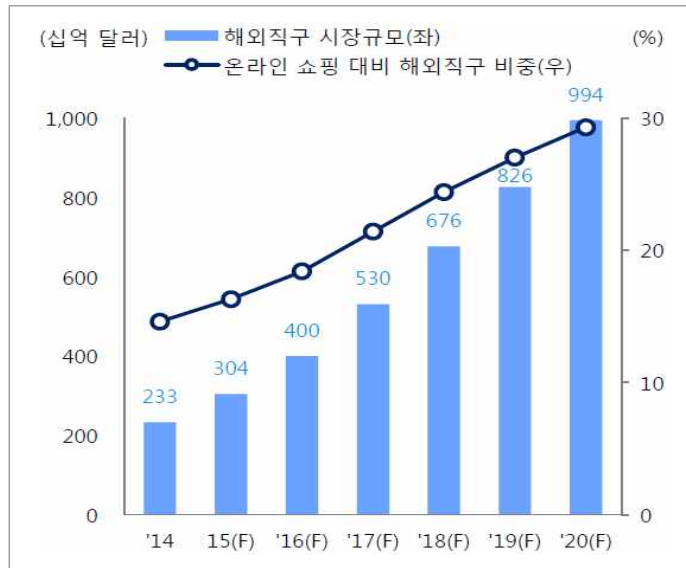
1. 글로벌 CBT(Cross Border Trade) 시장

국경을 넘어선 온라인 쇼핑 즉 해외직구 시장이 확산되고 있다. 2020년 해외직구 시장규모는 2014년 대비 4배 이상 증가한 9,940억 달러로 전망된다. 온라인쇼핑대비 해외직구 비중은 2020년 약 30%까지 증가될 것으로 예상된다. 이는 고객들의 불편해소, 절차 간소화, 이용편의성 등 해외구매대행 업체의 지

¹²⁾ <http://www.valuewalk.com/2017/02/alibaba-logistic-firms-cut-shipping-cost/>

속적인 노력을 통하여 고품질·저가격 서비스 제공을 통하여 이루어질 수 있다.

〈그림 2-6〉 세계 해외직구 시장규모 추이 및 전망



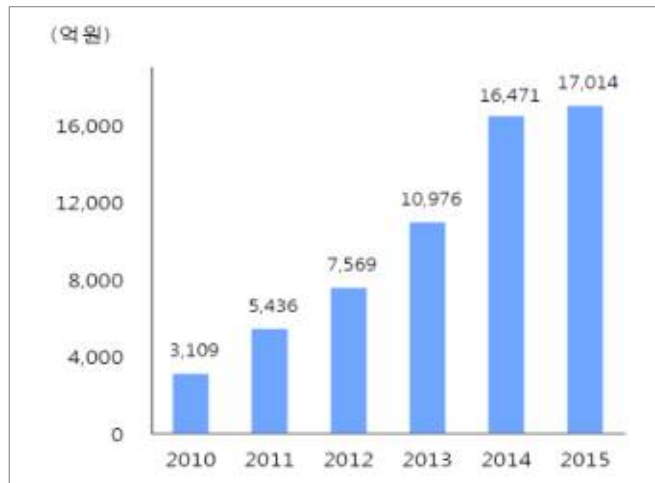
자료: 삼정 KPMG 경제연구원, 해외직구·역직구 동향분석, 2016.05.

2. 국내 CBT(Cross Border Trade) 시장

국내 해외직구 규모는 2010년 3,109억 원에서 연평균 32.9% 증가한 2015년 1조 7,014억 원을 기록했다.

해외직구의 증가원인은 첫째로 국내에서 고가의 수입 제품을 상대적으로 저렴하게 구매가능하며 국내에서 구하기 어려운 희소성 등의 이점이 작용하는 것으로 보인다. 대한상공회의소의 ‘해외직접구매 이용실태조사’의 해외직구 선호 조사결과 ‘저렴함(67%)’, ‘국내에 없는 브랜드(38%)’의 이유로 나타났다. 또한 가격적 측면에서 경기침체 장기화로 제품의 저렴한 구매와 소비자 경향 측면에서 새로운 제품의 사용경험을 인터넷으로 공유하는 경향도 포함되는 것으로 여겨진다. 이러한 가격적 측면과 소비자의 경향적 측면에서 해외직구가 새로운 소비트렌드의 하나로 자리 잡아가고 있는 추세로 파악된다.¹³⁾

〈그림 2-7〉 국내 해외직구 거래액 추이



자료: 삼정 KPMG 경제연구원, 해외직구·역직구 동향분석, 2016.05.

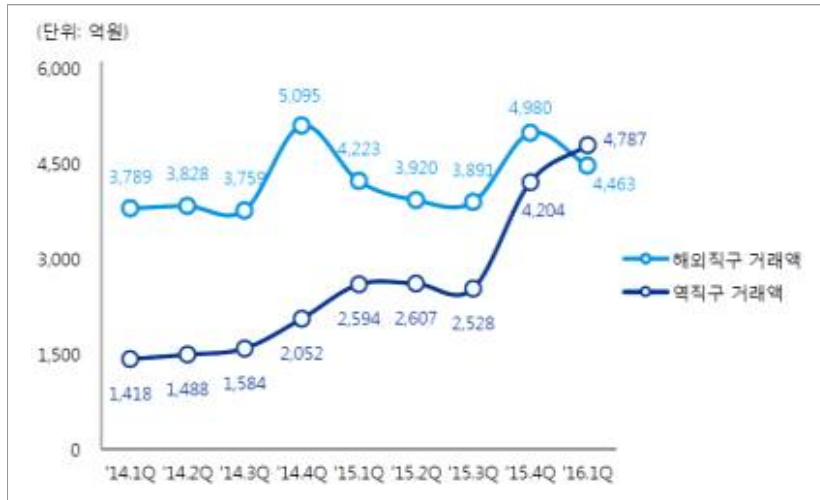
국내 해외직구의 거래액은 일정한 성장추세를 보이고 있으나 해외 역직구 거래액은 가파른 성장세를 보이고 있다. 통계청 자료에 따르면 2014년 대비 2015년 역직구 거래액은 82.4%의 증가율을 보이며 1조 1,933억 원의 규모로 거래되었다. 특히, 2016년 1분기 역직구 거래액은 전년대비 84.5% 증가한 4,787억 원을 기록하였으며 최초로 해외직구 거래액을 넘어서 거래되었다. 이는 정부도 정책적으로 역직구를 통한 수출을 늘리는데 힘쓰고 있기 때문이다. 관세청을 중심으로 2015년 5월 전자상거래 역직구 활성화 지원 대책을 시행하였다. 전자상거래업체가 자유무역지역을 물류거점으로 활용할 수 있도록 통관절차 간소화를 추진하였으며 전자상거래 수출 신고절차와 특송업체 등록 절차도 지속적으로 완화하면서 역직구 활성화를 위해 힘쓰는 모양새다.¹⁴⁾

국가적으로 전자상거래를 통한 수출인 해외 역직구 시장에 대한 관심을 집중할 필요가 있으며, 관세청 등의 정부기관에서 제도적 뒷받침을 통한 전자상거래 활성화 방안 모색이 필요할 것으로 판단된다.

¹³⁾ 한국소비자원, '해외직구 이용실태 및 개선방안' 2014.06

¹⁴⁾ 삼정 KPMG 경제연구원, 해외직구·역직구 동향분석, 2016.05.

〈그림 2-8〉 국내 해외 역직구 거래액 추이



자료: 삼정 KPMG 경제연구원, 해외직구·역직구 동향분석, 2016.05.

제3절 전자상거래 기반 물류체계(물류공급망) 실태 및 변화 전망

1. 전자상거래 물류프로세스 실태

글로벌 전자상거래 기반 물류프로세스는 크게 i)직구 물류프로세스, ii)역직구 물류프로세스, iii)중계 물류프로세스 등 3가지 프로세스로 구분해 볼 수 있다. 본 절에서는 직구, 역직구, 중계 등 각 3가지 물류프로세스에 대하여 물류흐름, 거래주체, 운송주체 등을 살펴보고자 한다.

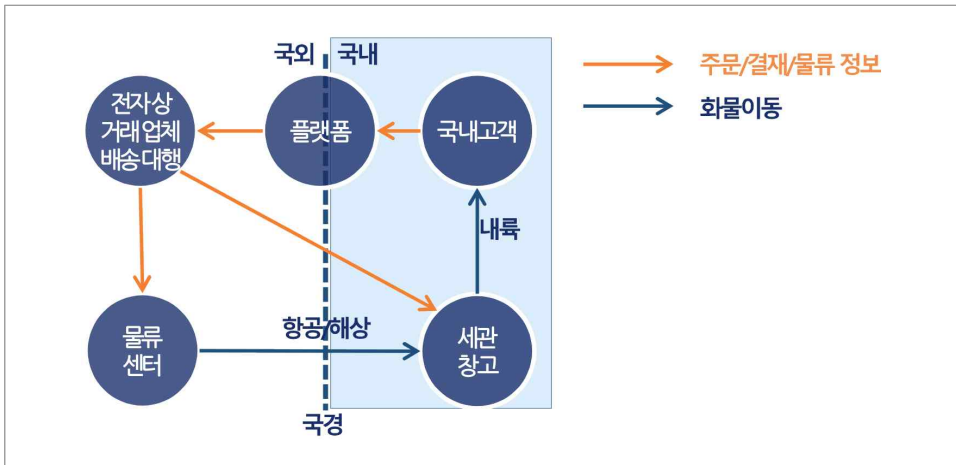
1) 직구 프로세스 (수입)

일반적인 전자상거래 수입흐름인 직구 물류프로세스는 국내고객이 전자상거래 플랫폼을 통하여 주문을 하면 주문과 결제정보가 해외 판매자 또는 배송대행업체에게 전달된다. 이는 재고가 있는 물류센터에서 국제물류업체를 통하여 상품이 국내로 배송된다. 물류정보는 플랫폼을 통하여 국내 세관에 전달되며 상품

도착 후 통관이 이루어지며 승인 후 국내 고객에서 배송된다.

직구매 수입은 해외 배송대행업체 또는 개별적으로 우편 또는 특수배송을 통하여 이루어진다. 이때 상품종류에 따라 수입관세가 다르게 책정된다.

〈그림 2-9〉 직구(수입) 프로세스



세부적으로 살펴보면 직구 물류프로세스는 크게 3가지 타입으로 구분된다.

첫째, 고객이 해외유통기업의 온라인쇼핑몰을 통한 직접 구매로서 해외 유통기업은 고객이 상품을 인도받을 때까지 관세대행을 포함 물품인도의 전 과정을 책임지게 된다. 이 경우 아마존과 같은 글로벌유통사는 자국 내 물류센터에 판매물품을 사전에 매입, 보관하는 물품에 해당되는 경우 동서서비스를 제공하게 된다.

둘째, 고객이 해외유통기업의 온라인쇼핑몰을 통해 직접 구매하지만 쇼핑몰 입점 생산·판매자의 국제배송이 불가능하여 현지 배송대행을 이용하는 경우이다. B타입의 경우 생산·판매사에서부터 배송대행사까지의 물류프로세스는 글로벌 유통사가 물류유통 과정을 책임지게 된다. 이후 배송대행사의 물류센터 입고 후부터 고객 인도까지는 배송대행사의 책임 하에 물류프로세스가 진행되게 된다.

〈표 2-2〉 직구 물류프로세스 (3가지 타입)

구분	물류프로세스	A타입 (직접구매)	B타입 (배송대행)	C타입 (구매대행)	비고
국내	01. 국내 고객	○	○	○	
	02. 글로벌 유통사(주문)*	○	○		(관세대행)
	03. 구매 대행사(주문)*			○	(관세대행)
	04. 생산/판매사(주문)*	(○)**	○	○	
	05. 내륙 운송 (1)	(○)**	○	○	
해외	06. 배송 대행사(물류센터)		○		검수, 측정, 재포장, 관세대행
	07. 내륙 운송 (2)		○		
	09. 물류센터	○		○	
	10. 국제운송	○	○	○	
	11. 물류센터(보세)	○	○	○	
국내	12. 세관	○	○	○	
	13. 내륙 운송	○	○	○	
	14. 구매대행사				
	15. 국내 고객	○	○	○	

주: * 글로벌유통사, 구매대행사, 생산 및 판매사가 전자상거래 기업임

** 아마존과 같은 글로벌 유통기업이 자사 물류센터에 물품재고를 보유한 경우 생략 가능

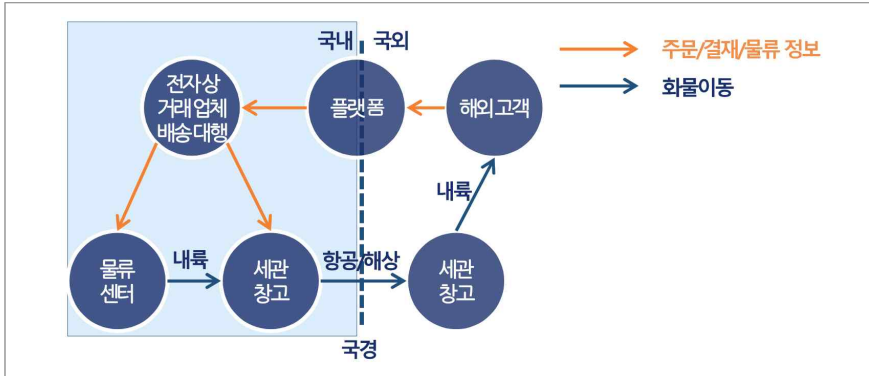
셋째, 해외 구매대행은 고객이 구매방법 및 절차, 언어 등의 문제로 어려움을 느끼는 소비자가 구매대행 사이트를 이용하여 해외제품을 구매 후 배송 받는 형태이다. 구매대행 직구타입은 구매대행사가 고객이 상품을 인도받을 때까지 관세를 포함하여 최종 물품인도의 전 과정을 책임지게 된다. 단, 구매대행 온라인 쇼핑몰이 국내 또는 해외에 존재한다.

〈그림 2-10〉 해외직구 유형 구분



자료: 한국소비자원, 해외직구 이용실태 및 개선방안, 2014.06

〈그림 2-12〉 역직구(수출) 물류프로세스



일반적인 역직구 물류는 고객 주문과 함께 상품이 개별적으로 발송되며 주로 국제우편(EMS)배송이나 국제 특송을 통하여 상품이 배송되어 화물 추적이 가능하며 해외고객이 발송여부를 확인할 수 있어 신뢰도가 높다. 또한 EMS와 특송 업체의 통관창구를 통한 간이통관이 진행되어 상품 압류, 과세 리스크가 상대적으로 적다는 장점이 있다. 그러나 일반적인 역직구 물류는 배송비가 상대적으로 비싸다는 단점이 있다.

역직구의 경우도 직구의 경우와 동일한 3가지의 물류프로세스 타입이 구성될 수 있다. 단 물류프로세스 단계별 고객이 해외 소비자이며 역직구 온라인쇼핑몰(역직구, 구매대행)이 국내 또는 해외에서 운영되고, 배송대행의 경우 우리나라에서 운영되는 경우가 대부분이다. 즉, 직구 물류프로세스와 비교하여 국내와 해외 간 각 프로세스 단계별 주체가 전환된 경우이다.

〈표 2-3〉 역직구 물류프로세스 (3가지 타입)

구분	물류프로세스	A타입 (직접구매)	B타입 (배송대행)	C타입 (구매대행)	비고
해외	01. 해외 고객	○	○	○	
국내	02. 국내 유통사(주문)*	○	○		(관세대행)
	03. 구매 대행사(주문)*			○	(관세대행)
	04. 생산/판매사(주문)*	(○)**	○	○	
	05. 내륙 운송 (1)	(○)**	○	○	

구분	물류프로세스	A타입 (직접구매)	B타입 (배송대행)	C타입 (구매대행)	비고
국내	06. 배송 대행사(물류센터)		○		(검수, 측정, 재포장, 관세대행)
	07. 내륙 운송 (2)		○		
	09. 물류센터	○		○	
	10. 국제운송	○	○	○	
해외	11. 물류센터(보세)	○	○	○	
	12. 세관	○	○	○	
	13. 내륙 운송	○	○	○	
	15. 해외 고객	○	○	○	

주: * 국내유통사, 구매대행사가 역직구 전자상거래 기업임

** 아마존과 같은 글로벌 유통기업이 자사 물류센터에 물품재고를 보유한 경우 생략 가능

3) 중계 물류프로세스 (환적)

전자상거래 중계 물류프로세스의 경우 일반적으로 환적화물이 이에 해당된다. 즉, 온라인 주문자가 국내 소비자가 아닌 해외 소비자이며 주문 온라인쇼핑몰 또한 국내 쇼핑몰이 아닌 해외 전자상거래 쇼핑몰이다. 그러나 동 전자상거래 물품은 국내를 거쳐 해외 주문자에게로 배송이 된다. 결과적으로 3국 간 거래가 이루어지는 경우로 해석될 수 있다.

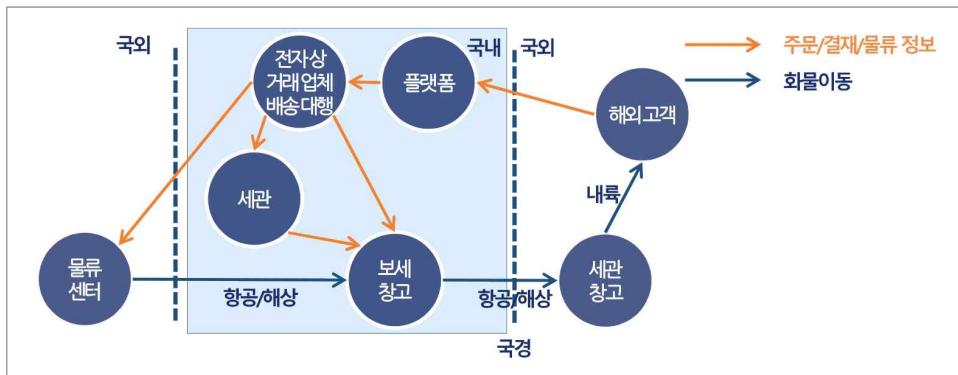
이와 같은 중계 물류프로세스의 경우 i)해외 a국에서 해외b 국으로 직접 배송이 불가능한 경우, ii)우리나라 경유 시 물류비가 절감이 가능한 경우, iii)재가공 및 재포장을 위한 경유가 필요할 경우 등이 이에 해당된다.

〈표 2-4〉 중계 물류프로세스 (3가지 타입)

구분	물류프로세스	A타입 (직접구매)	B타입 (배송대행)	C타입 (구매대행)	비고
해외a	01. 해외 고객	○	○	○	
해외b	02. 3국 유통사(주문)	○	○		(관세대행)
	03. 3국 구매 대행사(주문)			○	(관세대행)
	04. 3국 생산/판매사(주문)	(○)**	○	○	
	05. 3국 내륙 운송 (1)	(○)**	○	○	

구분	물류프로세스	A타입 (직접구매)	B타입 (배송대행)	C타입 (구매대행)	비고
해외b	06. 3국 배송 대행사(물류센터)		○		(검수, 측정, 재포장, 관세대행)
	07. 3국 내륙 운송 (2)		○		
	09. 3국 물류센터	○		○	
	10. 3국 국제운송	○	○	○	
국내	11. 국내 물류센터(보세)	○	○	○	
	13. 국제운송	○	○	○	
해외a	14. 1국 물류센터	○	○	○	
	12. 1국 세관	○	○	○	
	13. 1국 내륙 운송	○	○	○	
	15. 1국 고객	○	○	○	

〈그림 2-13〉 중계(환적) 물류프로세스



2. 전자상거래 물류거점의 변화 전망

소비형태가 오프라인에서 전자상거래로 변화함에 따라 1백만 ft^2 이상 규모의 초대형물류창고가 구축되고 있다. 미국의 경우, 2010년~2016년 주요 소비시장 인근에 120여개의 초대형물류창고가 건설되었다.¹⁵⁾ 특히 필라델피아, 시카고, 달라스 등 물류인프라가 갖춰져 있으며 부동산가격이 저렴하며 인구밀도가 높

은 지역이 선호되고 있다.

또한, 사물인터넷의 발전과 더불어 창고공유플랫폼을 통하여 유연하게 물류거점이 변화되고 있다. 창고공유 스타트업 기업인 Flexe사는 팝업 형태의 풀필먼트센터 공유 플랫폼을 제공하여 유통업체의 불확실한 보관능력을 단기계약, 저비용의 형태로 서비스하여 중소형 유통업체 또는 전자상거래업체에게는 저비용으로 미국전역의 물류거점을 제공하며, 대형 전자상거래업체에게는 불확실한 보관수요에 대비해 유연하게 창고운영이 가능하다. 현재 Flexe사에서 제공하는 Top 3 물류거점은 Seattle, Edison, Indianapolis으로 인구가 밀집되어 큰 소비시장을 가지고 있으며 대형 공항과 항만이 위치해 있는 특성을 가지고 있다.

〈그림 2-14〉 Flexe사의 주요 물류거점

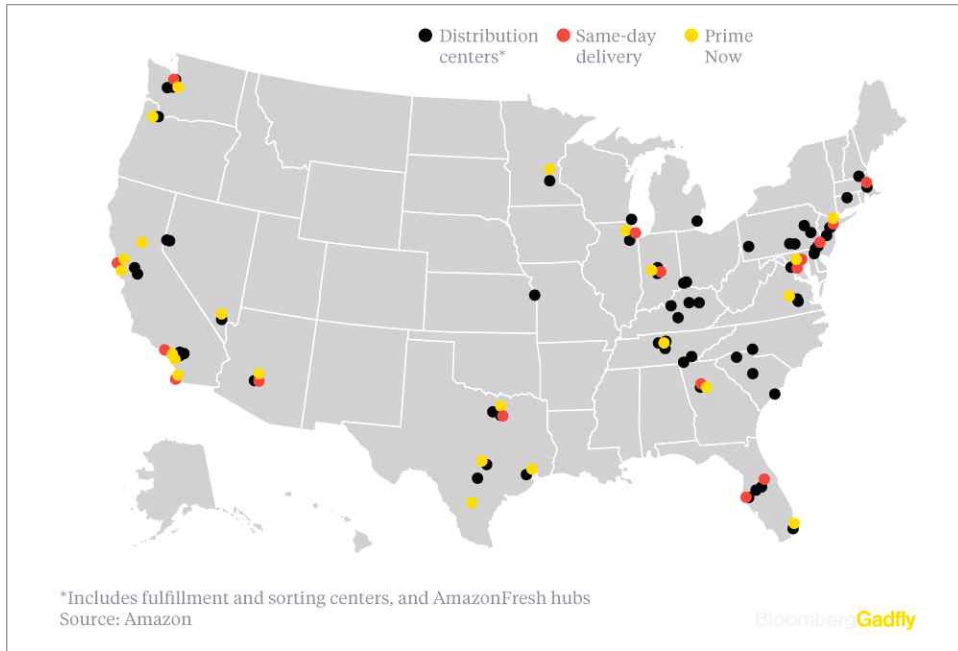


자료: <https://www.flexe.com/blog/top-cities-pop-up-fulfillment-infographic/>

전자상거래 업체들의 물류거점 실태를 살펴보면, Amazon은 2017년 5월 기준으로 풀필먼트센터 등을 포함해 미국에 241개의 물류센터, 전 세계적으로 383개의 물류센터를 운영하고 있다.¹⁶⁾

¹⁶⁾ http://www.joc.com/international-logistics/industrial-real-estate/e-commerce-drives-1-million-square-foot-construction_20170203.html

〈그림 2-15〉 Amazon 미국 내 주요 물류거점



자료: <https://www.bloomberg.com/gadfly/articles/2016-02-04/amazon-takes-up-space-as-a-delivery-giant>

Amazon의 경우, 풀필먼트센터의 위치를 결정할 때 해당 주의 세금을 고려한다. 판매세가 없는 주(델라웨어, 오레곤 등)를 중심으로 물류센터를 건설하거나 해당 주와 일자리 창출을 보장하는 세금감면 협상을 하는 전략을 통해 위치를 결정한다. 실제 아리조나, 펜실베이니아, 인디애나 등의 주와 일정기간 목표 일자리 창출을 하는 조건으로 세금혜택 협상을 한 후 물류센터 건설 투자가 이루어졌다.¹⁶⁾ Amazon의 당일배송(Same-day delivery)이나 프라임나우(Prime Now)와 같은 고속배송을 위한 물류센터의 경우, 배송시간을 최소화하기 위하여 인구가 많은 대도시 인근 위치를 선호한다.

중국 최대 전자상거래 업체 중 하나인 징둥닷컴(JD.com)은 자체적으로 중국

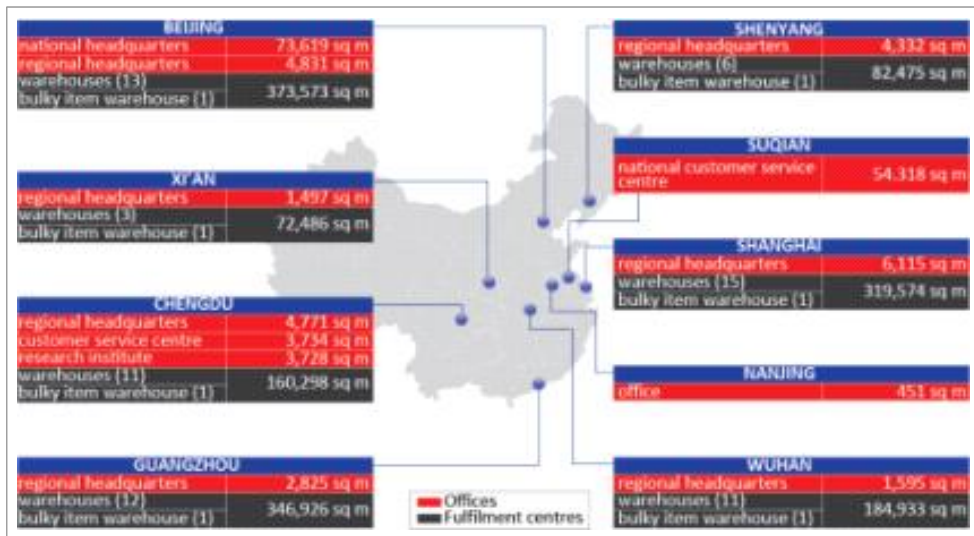
¹⁶⁾ http://www.mwpl.com/html/amazon_com.html

¹⁷⁾ http://www.mwpl.com/html/amazon_com.html

내 고객주문처리 인프라와 네트워크를 구축하고 있다. 2005년 기준으로 2,043개 시와 현을 커버하는 166개의 창고와 4,142개의 배송 및 픽업스테이션을 운영하였다. 익일배송을 표준으로 하며 몇 개의 도시에서는 3시간 내 배송서비스로 제공한다. 징둥닷컴 네트워크 이외 지역은 제3자 택배업체를 이용하며, 해외 배송은 UPS, DHL 등을 통한 제3자 택배서비스를 활용하고 있다.¹⁸⁾

징둥닷컴의 주요 물류센터 현황을 살펴보면, 상하이, 광저우, 베이징의 물류센터 규모가 큰 것으로 조사되며, 이는 중국의 국제 전자상거래 종합시범지구와 같은 세금혜택이 있는 지역을 선호하기 때문인 것으로 판단된다.

〈그림 2-16〉 JD.com 주요 물류센터 현황



자료: Ti, 글로벌 전자상거래 물류2016, 2016

¹⁸⁾ Ti, 글로벌 전자상거래 물류2016, 2016

제3장 전자상거래 상업항 개념과 항만이용실태 분석 《

제1절 전자상거래 상업항 개념

1. 항만역할과 기능 변화

국내 항만법에서 정의하는 항만은 ‘선박의 출입, 사람의 승선, 하선, 화물의 하역·보관 및 처리, 해양친수활동 등을 위한 시설과 화물의 조립·가공·포장·제조 등 부가가치 창출을 위한 시설이 갖추어진 곳’으로 정의¹⁹⁾하고 있다. 또한 동 법에서는 항만의 종류를 국가 또는 지역 간의 교역을 위해 육상-해상운송망의 거점으로서 무역항과 국토수호, 선박의 피항, 지역기반 화물 및 여객의 수송, 관광을 위한 연안항으로 구분하고 있다.

항만법에서도 언급한 바와 같이 일반적으로 항만은 국가 간 화물운송, 하역 및 보관거점으로서 우리나라 수출입 화물의 99.7%를 담당해 왔다. 따라서 항만은 국가의 수출, 수입 거점으로서 국가경제성장을 견인해 오는데 큰 역할을 수행해 왔다.

Paul Tae-Woo Lee(2015)에서는 기존 1~4세대 항만까지 세계 전문가들의 항만개발, 그 역할과 기능에 대한 평가를 종합적으로 비교분석하고 5세대 항만이 나아가야 할 방향에 대해 제시하고 있다.

동 연구에서 세계의 항만 전문가들은 세계경제의 불확실성이 커지고 물류환경이 끊임 없이 변화하는 현 시대에 과거의 항만개발이나 운영방식 또한 변화해야 함을 지적하고 있었다. 이와 같이 불확실성에 대처하기 위해 항만 당국은 이미 다른 산업 분야에서 적용하여 운영하고 있는 새로운 물류적 접근법, 즉 민첩하고 유연성 있는 항만개발과 운영을 적용해야 할 것이라고 주장하고 있다.

¹⁹⁾ <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=188427&efYd=20170621#0000>, 2017. 07.17

〈표 3-1〉 기존 항만의 평가(1~4세대)

기존 문헌	평가 및 역할
Bichou and Gray (2005)	• 동 논문에서는 UCNCTAD와 세계은행의 항만개발모델이 항만의 포괄적인 전략의 틀이나 운영사업 단위로 개발되지 않았다는 것을 지적
Paixao and Marlow (2003)	• 과거 항만이 세계경제성장 패턴을 예측하지 못하고 지속적인 외부변화(시장불확실성 등)에 대응하지 못하였음을 지적
Beresford et al. (2004)	• UNCTAD의 3세대 항만모델이 불연속적으로 개발된 근본적 결함을 가지고 있다고 언급
Flynn & Lee (2010)	• 4세대 항만프레임은 급격히 변화하는 글로벌 경제시스템 내 항만이용자의 니즈와 커뮤니티의 요구를 반영하지 못하고 있음을 지적

자료 : Paul Tae-Woo Lee(2015), Diversification of Port Function: The 5th Generation Ports, 2015

Paul Tae-Woo Lee(2015)에 의하면 기존 UNCTAD에서는 4세대 항만에 대하여 경직되고 유연성이 없는 규정, 표준, 기능의 분리 관점에서 평가하고 있었다. 해양 및 항만 클러스터는 각 기능별로 분리 취급, 운영하는 개념을 채택하였으며 물류는 항만의 배후기능으로 제시하고 있었다. 또한 항만에 대한 고객 마케팅은 단지 취급화물의 가격과 양 등 2차원적 개념으로 접근하고 있다.

〈표 3-2〉 4세대 항만의 주요기능

구분	주요 기능
서비스 질	• 규정, 일반적 표준에 의해 결정
IT	• 화물통관과 추적 기능
항만 클러스터	• 부지사용계획을 통한 지정
해양 클러스터	• 항만기능과 별도 취급
물류허브	• 물류는 항만의 배후기능으로 개발 (FTZ와 물류단지)
내륙	• 내륙연계는 자연적인 발전을 통해 개발
해측	• 항만마케팅은 가격과 양 등 2차원 관점에서 접근

자료 : Paul Tae-Woo Lee(2015), Diversification of Port Function: The 5th Generation Ports, 2015

이와 같은 항만의 주요 기능들은 과거 우리가 항만개발 시 하역, 보관 등 화물중심의 공업항만의 성격으로 집중, 개발해 왔다는 것을 알 수 있다. 앞으로의

항만은 획일적으로 단순 하역과 보관중심의 공업항이 아니라 고객이 원하는 니즈를 만족할 수 있는 항만의 역할과 기능 분산이 필요한 시점이다.

4세대 이후의 5세대 항만이 지향하는 슬로건은 ‘고객중심의 항만’이다. 물론 5세대 항만의 고객은 획일적인 하역, 보관중심의 공업항에서 벗어나 항만이용자의 니즈에 부합하는 특화된 항만으로 그 범위가 매우 넓고 다양해지게 될 것이다.

Paul Tae-Woo Lee(2015)에서는 5세대 항만을 생산 및 유통, 융합기술, 이용자 중심, 지속가능성, 유연시스템, 보안과 안전의 역할 등을 강조하고 있다.

〈표 3-3〉 5세대 항만의 역할

기존 문헌	평가 및 역할
Flynn et al (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신적인 차세대 항만은 고객중심과 커뮤니티 항만을 5세대 항만개발의 개념으로 제시, 즉 5세대 항만은 항만경쟁력 극대화를 위한 새로운 항만유형임을 언급
Paul Tae-Woo Lee (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • 고객중심의 항만개발 <ul style="list-style-type: none"> - FTA와 연계된 생산 및 유통채널 - 융합기술 - 항만이용자 행태(이해관계자의 경제적 행태) - 환경적 이슈 - 지속가능성 - 유연한 시스템 - 보안 및 안전 - 중앙정부의 역할 VS 지방정부의 역할

자료 : Paul Tae-Woo Lee(2015), Diversification of Port Function: The 5th Generation Ports, 2015

〈표 3-4〉는 5세대 항만의 주요기능을 나타낸 것이다. 5세대 항만은 고객만족을 최우선 가치로 여기며, 모든 것으로 물류허브의 관점에서 해양, 내륙과 연계된 전략을 구사한다. 또한 항만은 일자리, 고부가가치 창출을 위한 해양클러스터의 중심으로서 고객을 유치하는 기능을 수행한다.

특히 중요한 것은 차세대 항만은 단순 물류거점보다는 해양물류공급망 내 물류의 일부로서 기능하며 고부가가치 공항과의 연계, 보다 향상된 자유무역지역과 물류단지의 기능을 요구하게 된다.

화물 또한 수출입 화물보다는 글로벌 물류공급망 내 환적화물의 증대전략을 추구하고 있다.

〈표 3-4〉 5세대 항만의 주요기능

구분	주요 기능
서비스 질	• 고객 만족
IT	• 싱글윈도우시스템(통관단일창구시스템)
항만 클러스터	• 항만관련자들은 물류허브의 관점에서 해양클러스터와 연계된 항만클러스터 역할을 수행
해양 클러스터	• 항만은 일자리 및 고부가가치 창출을 위한 클러스터링, 선사/화물 유치 인센티브 제공
물류허브	• 항만은 해양물류공급망으로서 물류, 고부가가치 공항연계, 개선된 FTZ와 물류단지 기능 • 이와 같은 물류기능들은 시너지효과 극대화를 위한 '내륙'기능과 상호연계
내륙	• 항만은 가격과 인센티브를 통해 배후전략을 개발
해측	• 항만은 가격과 인센티브를 통해 SCM 내 환적화물 증대전략을 개발

자료 : Paul Tae-Woo Lee(2015), Diversification of Port Function: The 5th Generation Ports, 2015을 기반으로 추가, 수정

2. 전자상거래 상업항

이상과 같이 5세대 항만은 고객의 니즈와 가치를 최우선으로 하며, 해상-항만-내륙을 아우르는 물류공급망의 중심 관점에서 기능을 수행한다. 본 연구에서 수행하는 전자상거래 기반 상업항 또한 5세대 항만의 주요기능들을 포함하고 있다.

전자상거래 기반 상업항은 취급화물, 영역, 대상고객, 물류기능, IT, 시설 측면에서 국경 간 전자상거래에 특화된 항만으로서 항만배후지의 전용물류단지를 갖추고 상업적 기능을 강화한 항만을 의미한다. 다른 표현으로 'CBT(Cross Border Trade) 이커머스 항만'이라고도 한다.

첫째, 취급화물의 측면에서 기존 항만이 컨테이너와 석탄, 양곡, 철재, 원목 등 기업, 대형화물 중심의 국경 간 거래가 대부분이었다. 그러나 전자상거래 상업항은 주요 취급화물로서 컨테이너 및 해상/항공운송을 기반으로 하는 전자상

거래 물품이다. 현재 우리나라의 경우 해상을 기반으로 하는 전자상거래 물품은 컨테이너로 운송되며 약 5% 내외의 비중을 보이고 있다.

〈표 3-5〉 전자상거래 상업항 주요기능

구분	주요 기능
활동영역	<ul style="list-style-type: none"> • 항만, 항만배후지, 내륙, 해상, 공항
주요고객	<ul style="list-style-type: none"> • 선사, 화주 • B2B2C 등 온라인 유통/판매기업 • B2C 등 도소매, 소비자 등 • 운송업체, 보관업체, 가공업, 물류컨설팅업체, 통관업, IT업, 금융업, 기타 서비스업 등
화물 및 취급	<ul style="list-style-type: none"> • 해상운송 기반 국경 간 전자상거래 물품 • 컨테이너 등 • 직구(수입)물품, 역직구(수출)물품, 중계(환적)물품 취급기능
운송	<ul style="list-style-type: none"> • Sea & Air, Sea & Sea, Sea & Truck
물류단지	<ul style="list-style-type: none"> • 전자상거래 관련기업 전용물류단지(FTZ 내) • 풀필먼트서비스*기반 물류단지 *운송/하역/보관/가공/정보/검수/재포장/반품/ AS/오더관리/배송
IT	<ul style="list-style-type: none"> • 항만-공항 통합통관시스템 • RFID, 빅데이터, 물류센터자동화 등
시설	<ul style="list-style-type: none"> • 풀필먼트센터 • 수출전용센터 • 세관 • 금융기관 • 유통센터 등

둘째, 전자상거래 기반 상업항의 주요영역은 컨테이너부두, 항만배후지(전용 물류단지), 해상을 중심으로 공항, 내륙까지 주요 활동영역이다.

셋째, 항만의 주요고객은 컨테이너 선사, 화주를 비롯하여 온라인 유통/판매 기업, 도소매 및 소비자, 물류업체(운송/보관/가공/컨설팅/통관/IT), 금융업체 등이 전자상거래 항만의 주요 고객 및 서비스업체이다.

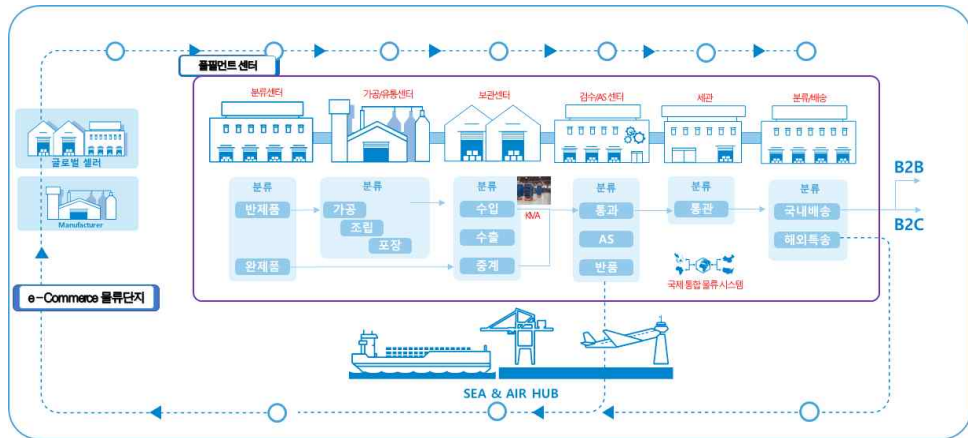
넷째, 전자상거래 상업항을 중심으로 하는 운송수단은 Sea & Air와 Sea & Sea(국경 간 연계) Sea & Truck(내륙연계) 등이 존재한다.

다섯째, 전자상거래 기반 상업항의 핵심인 전용물류단지는 과거 항만배후단지의 단순 보관기능을 넘어 전자상거래 물품에 대한 10가지의 풀필먼트서비스가 가능한 복합기능을 가지게 된다.

여섯째, 동 전용물류단지에는 풀필먼트센터를 비롯하여 수출전용센터, 세관, 금융, 유통 등 다양한 기능을 보유할 수 있다.

이외에도 항만-공항 통합통관체계, 첨단 IT 기술을 이용한 물품 오더·보관·관리 기능을 갖게 된다.

〈그림 3-1〉 전자상거래 상업항 전용물류단지 개념도



제2절 국내 항만배후단지 이용실태 분석

전자상거래 기반 상업항의 핵심은 항만배후지에 위치하는 전용물류단지의 구축에 있다. 따라서 본 연구에서는 전자상거래 기반 상업항 개발을 위해서 기존 항만배후단지의 이용자, 기능, 취급화물, 활용정도 등 실태에 대한 조사와 분석을 수행한다. 또한 전자상거래 기업들의 항만배후단지 이용현황 분석을 통해 장래 전자상거래 기반 상업항(전용물류단지) 개발 시사점 도출도 필요하다.

국내에는 인천항, 평택항, 부산항, 광양항 등 4개의 항만배후단지가 구축되어

있으며, 본 절에서는 각 배후단지별 입주업체 및 사업내용을 조사하여 전자상거래와 관련되어 있는 입주업체를 조사하였다.

1. 국내항만배후단지 이용실태

1) 인천항 항만배후단지

인천항 항만배후단지는 현재 아암물류단지 및 북항배후단지가 운영 중에 있으며, 향후 신항 물류단지가 건설되어 운영될 예정이다. 북항배후단지의 경우 주변에 항만이 인접해 있지 않아 항만으로 화물 이동을 위한 시간 및 비용이 추가적으로 발생하고 있다.

〈그림 3-2〉 인천항 배후단지 위치 (좌: 아암, 우: 북항)



자료 : 인천항만공사 홈페이지의 인천항임대사업소개를 참조하여 네이버 지도 캡처

현재 아암물류단지에는 15개 업체(야구장 제외)가 입주하여 운영 중이며, 주요 업무는 수출입 화물처리, 냉동·냉장화물 운영, 컨테이너 물류기지 등의 역할을 수행하고 있다. 주요업종으로는 창고 및 보관업이 62.50%, 운송업이 18.75%, 제조·가공·포장업이 6.25%, 서비스·중개업이 6.25% 등으로 구성되어 있다.

북항배후단지에는 12개 업체가 입주하여 있으며, 주요 업무는 북항의 특성상

목재의 수출입 및 가공, 보관 등인 것으로 조사되었다. 주요업종은 제조·가공·포장업으로 전체 입주 업체가 이에 해당된다.

〈표 3-6〉 인천항 아암물류단지 입주기업 현황

구분	입주기업	주요업무	업종
아암 물류단지	선명아암물류(주)	수출입 화물처리	② 기타 해상 운송업
	인천콜드프라자(주)	냉동·냉장창고	① 냉장 및 냉동 창고업
	대한통운(주) (아이씨로지스틱스(주) 2단계)	수출입 화물처리	① 일반 창고업
	희창씨앤에프(주)	냉동·냉장창고	① 냉장 및 냉동 창고업
	(주)화인통상 및 국제창고(주) (아이씨로지스틱스(주) 1단계)	수출입 화물처리	① 일반 창고업
	화인통상(주)	수출입 화물처리	① 일반 창고업
	네트럭(주)	화물차 복합휴게소	② 유류판매/운송관련 물류지원 부대사업
	이유푸드(주)	식품가공 물류센터	③ 기타 육류 가공 및 저장처리업
	(주)대우에스엘에스	수출입 화물처리	① 기타 보관 및 창고업
	더블유 베이스볼 클럽	야구장	⑥ 기타 스포츠시설 운영업
	성장종합물류(주)	화물차 주차장	② 일반 화물자동차 운송업
	인천항공동물류(주)	LCL 공동 물류센터	① 물류창고임대
	선광종합물류(주)	컨테이너 물류기지	① 창고 및 운송관련 서비스업
	한중물류(주)	수출입 화물처리	① 일반 창고업
	우련국제물류(주)	수출입 화물처리	④ 수상 화물 취급업
북항 배후단지	(주)NKG	목재 보관 및 가공	③ 원목 및 건축관련 목재품 도매업
	(주)청라목재	목재 보관 및 가공	③ 종자 및 묘목 도매업
	(주)케이원임산	목재 보관 및 가공	③ 원목 및 건축관련 목재품 도매업
	(주)삼광피에스	기계 및 기계설비 제조	③ 금속 조립구조재 제조업
	(주)태영목재	목재 보관 및 가공	③ 특정 목적용 제재목 제조업
	태승목재산업(주)	목재 보관 및 가공	③ 강화 및 재생 목재 제조업
	(주)디에스코퍼레이션	-	③ 건물 및 토목엔지니어링 서비스업
	(주)영림공사	목재 보관 및 가공	③ 육림업
	(주)대영물산	제조	③ 섬유류 제조·가공 및 판매업
	영도목재(주)	목재 보관 및 가공	③ 일반 제재업
	진성산업(주)	목재 보관 및 가공	③ 목재 깔판류 및 기타 적재판 제조업
	(주)다정하이테크	목재 보관 및 가공	③ 목재 보존, 방부처리, 도장 및 유사 처리업

주1: ① 창고/보관업, ② 운송업, ③ 제조/가공/포장업, ④ 서비스/중개업, ⑤ 유통업, ⑥ 기타

주2: 업종은 중소기업현황정보시스템에 등록된 내용을 기준으로 작성되었기 때문에 실제 업무와는 다를 수 있음

자료: 인천항만공사 / 각사 홈페이지 / 중소기업현황정보시스템, <http://sminfo.smba.go.kr>

2) 평택항 항만배후단지

평택항 배후단지에는 15개사가 입주하고 있으며, 주요 사업으로는 수입 자동차 PDI 센터, 철강제품 가공 및 보관, 농수산물 수입 및 보관 등이 주를 이루고 있다. 평택항 배후단지는 주변에 항만이 인접해 있지 않고 약 3 km 이상 떨어져 있어 항만으로 화물 이동을 위한 시간 및 비용이 추가적으로 발생하고 있다.

〈그림 3-3〉 평택항 배후단지 위치



자료 : 인천항만공사 홈페이지의 항만배후단지 조성을 참조하여 네이버 지도 캡처

주요업종으로는 창고 및 보관업이 46.67%, 운송업이 20.00%, 제조·가공·포장업이 13.33%, 서비스·중개업이 20.00% 등으로 구성되어 있다. 이 중 칼트로지스평택, 피엘에스 등이 전자상거래와 관련된 기업²⁰⁾이며 전체 기업 중 66.67%에 해당된다. 특히 신대동국제물류가 전자상거래 특송물류를 수행하고 있어 전자상거래와 관련된 업무를 하고 있는 것으로 조사되었으나 통관업무만 지원하는 것으로 조사되었다.

²⁰⁾ 창고·보관업, 서비스·중개업, 유통업에 해당되는 기업

〈표 3-7〉 평택항 배후단지 입주기업 현황

업체명	주요업무	업종
(주)엠에스로지스틱	공동집배송센터 운영(석재, 철강재 가공)	② 일반 화물자동차 운송업
칼트로지스평택(주)	공동물류센터 운영(자동차부품, 헥 가공·조립·포장) 및 PDI(수입차)센터 운영	① 냉장 및 냉동 창고업
(주)피엘에스	PDI(수입차)센터 운영 수입, 자동차핸들개조, 자동차부품가공·조립	④ 화물운송 중개, 대리 및 관련 서비스업
(주)신화로직스	PDI(수입차)센터 운영	② 일반 화물자동차 운송업
(주)유성티엔에스	철강제품 가공·보관 및 운송창고 운영	② 일반 화물자동차 운송업
우련평택물류(주)	물류센터 운영(소금, 규사, 우드펠렛 가공)	① 상품 종합 도매업
(주)베어로지평택	PDI(수입차)센터 운영-자동차 부품 조립	① 일반 창고업
(주)케이제이로지텍	농수산물 수입·보관	① 농산물 창고업
(주)화인통상	건설자재, 식자재 보관·공급	① 일반창고업
(주)평택해운로지스	일반·위험물 물류센터 운영 PDI(수입차)센터 운영	④ 화물운송 중개, 대리 및 관련 서비스업
영진로지스틱스(주)	PDI(수입차)센터 운영-자동차 부품 조립	① 기타 보관 및 창고업
쏘나브이피씨코리아(주)	PDI(수입차)센터 운영-중고자동차 수출	③ 자동차 전문 수리업
(주)선라이즈에프엔티	농산물(고추류, 콩류) 수입·가공	③ 농산물 수입 및 가공업
(주)PC코리아	전력량계(원부자재), 반도체 수출입, 카캐리어 보관	① 일반 창고업
(주)신대동국제물류	전자상거래 특송물류, 수입자동차 조립	④ 화물운송 중개, 대리 및 관련 서비스업

주1: ① 창고/보관업, ② 운송업, ③ 제조/가공/포장업, ④ 서비스/중개업, ⑤ 유통업, ⑥ 기타

주2: 업종은 중소기업현황정보시스템에 등록된 내용을 기준으로 작성되었기 때문에 실제 업무와는 다를 수 있음

자료: 경기평택항만공사 홈페이지, 항만배후단지 조성, <http://www.gppc.or.kr/>

중소기업현황정보시스템, <http://sminfo.smba.go.kr>

3) 광양항 항만 배후단지

평택항 항만배후단지는 동측과 서측으로 구분되어 있으며, 동측에 31개 업체, 서측에 7개 업체가 입주하여 운영 중에 있다. 배후단지 남측으로 컨테이너터미널이 입지하고 있어 접근성이 좋으나 도로를 사이에 두고 있어 셔틀을 이용한 추가적인 이송 작업이 필요하다.

〈그림 3-4〉 광양항 배후단지 위치



자료 : 여수광양항만공사 홈페이지의 배후단지 입주 현황을 참조하여 네이버 지도 캡처

주요업종으로는 창고 및 보관업이 34.21%, 운송업이 10.53%, 제조·가공·포장업이 34.21%, 서비스·중개업이 5.26%, 유통업이 15.79% 등으로 구성되어 있다.

동측배후단지에는 31개 업체가 입주하여 운영 중이며, 주요업종으로는 창고 및 보관업이 35.48%, 운송업이 6.45%, 제조·가공·포장업이 38.71%, 유통업이 19.35% 등으로 구성되어 있다. 서측배후단지에는 7개 업체가 입주하여 운영 중이며, 주요업종으로는 창고 및 보관업이 28.57%, 운송업이 28.57%, 제조·가공·포장업이 14.29%, 서비스/중개업이 28.57% 등으로 구성되어 있다.

〈표 3-8〉 광양항 배후단지 입주기업 현황

구분	업체명	주요업무	업종
동측 1단계	한국파렛트풀(주)	파렛트 임대	③ 기타 산업용 기계 및 장비 임대업
	한국컨테이너풀(주)	컨테이너 임대	③ 기타 운송장비 임대업
	CJ대한통운(주)	육상 및 해상 운송, 보관 및 하역	① 일반 창고업
	동부광양물류센터(주)	항만 컨테이너 보관·배송 및 복합물류	① 기타 보관 및 창고업

구분	업체명	주요업무	업종
동측 2-1단계	동부광양물류센터(주)	항만 컨테이너 보관·배송 및 복합물류	① 기타 보관 및 창고업
	(주)대평	식품감미료, 화장품원료, 원료 의약품 제조 및 도소매	③ 기타 제조업
	동방광양물류센터(주)	물류 보관 창고	① 보관 및 창고업
	(주)케이씨티시	컨테이너 터미널 사업, 항만 하역, 운송, 보관, 중량물 사업, 소화물 사업	① 기타 보관 및 창고업
	성화산업(주)	수처리시설관련 설치공사 외, 브레이드, 경광등 등 생산	③ 기타 건물설비 설치 공사업
동측 2-2단계	삼우엠이씨(주)	금속구조재, 선박용 철강재 제조	① 기타 보관 및 창고업
	세방전지(주)	산업용 축전지 제조 및 판매	③ 축전지 제조업
	(주)인터피드	사료 도소매	⑤ 사료도매업
	(주)대현우드	목재 수입, 가공 및 판매	③ 기타 건축용 나무제품 제조업
	제일로지스(주)	화물 운송 서비스	② 일반 화물자동차 운송업
	(주)피드랜드코리아	동물용 사료 제조, 도소매	③ 사료 및 조제식품 제조업
	세방(주)	도로운송, 항만하역, 창고 임대	① 기타 보관 및 창고업
	EEW-KHPC	강관 제조, 도매	③ 금속재료철강업
	(주)한영이앤씨	선박블럭(메기블럭) 및 해양플랜트	③ 선박 구성부분품 제조업
	(주)대아트랜스	국제물류 주선 및 선박대리	⑤ 유통업
	(주)태웅물류센터	물류 보관 및 운송	① 보관업 / 항만내 운송업
	(주)밸런스인더스트리	재활용 원료 수집, 판매 및 고지펠프원료 제조	⑤ 재생용 재료 수집 및 판매업
항금물류 센터	세방광양물류센터(주)	물류 보관 창고	① 보관 및 창고업
	(주)한진	육상운송 및 항만하역, 해운, 택배사업	② 일반 화물자동차 운송업
	동부광양물류센터(주)	물류 보관 창고	① 기타 보관 및 창고업
	HAM	기타 낙농 제품 제조	③ 액상시유 및 기타 낙농제품 제조업
동측 3단계	(주)다오요트	알루미늄 선박 건조/수리 및 선박구성부분품 제조/무역	③ 비철금속 선박 및 기타 항해용 선박 건조업
	온누리버섯영농조합법인	버섯 재배 수입원료 유통	⑤ 산업용 농축산물 및 산동물 중개업
	(주)케이앤씨	자동차 자체용부품 제조, 도소매	③ 기타 자동차 부품 제조업
	(주)콤코로지스	발광다이오드(LED) 제조 유통	⑤ 상품 종합 도매업
	NHL(주)	전기용 기계장비 및 관련 기자재 도매	⑤ 산업 관련 기자재 도매업
	(주)아이젠스타	보세 및 위험물 창고	① 보관및창고업/재생용재료 수집및판매업

구분	업체명	주요업무	업종
서측 배후단지	(주)지성	일반 화물자동차 운송업	② 일반 화물자동차 운송업
	금호피앤비화학(주)	큐멘,페놀,아세톤 제조 및 도소매	③ 기타 기초유기화학물질 제조업
	(주)서진로지텍	창고 보관	① 일반 창고업
	(주)물류영가	화물운송 중개, 대리	④ 화물운송 중개 및 관련서비스업
	(주)대풍	창고 보관	① 일반 창고업
	(주)광양인터내셔널	화물운송 중개, 대리	④ 화물운송 중개 및 관련서비스업
	엠에스케이(주)	생활잡화 수출입	② 일반 화물자동차 운송업

주1: ① 창고/보관업, ② 운송업, ③ 제조/가공/포장업, ④ 서비스/중개업, ⑤ 유통업, ⑥ 기타

주2: 업종은 중소기업현황정보시스템에 등록된 내용을 기준으로 작성되었기 때문에 실제 업무와는 다를 수 있음

자료: 여수광양항만공사 / 각사 홈페이지 / 중소기업현황정보시스템, <http://sminfo.smba.go.kr>

4) 부산항 항만배후단지

부산항 항만배후단지는 신항에 있으며, 북컨테이너부두 배후단지에 30개 업체, 웅동 배후단지에 28개 업체가 입주 및 운영 중에 있다. 웅동 배후단지는 주변에 항만이 인접해 있지 않고 1 km 이상 떨어져 있어 항만으로 화물 이동 시간 및 비용이 추가적으로 발생하고 있다.

〈그림 3-5〉 부산항 배후단지 위치



자료 : 부산항만공사 홈페이지의 배후단지 입주업체를 참조하여 네이버 지도 캡처

주요업종으로는 창고 및 보관업이 39.66%²¹⁾, 운송업이 24.14%, 제조·가공·포장업이 10.34%, 서비스·중개업이 17.24%, 유통업이 5.17% 등으로 구성되어 있으며, 이 중 전자상거래와 관련된 기업²²⁾은 중 62.07%에 해당된다.

북컨테이너부두 배후단지에 입주해 있는 업체의 주요업종으로는 창고 및 보관업이 66.67%, 운송업이 20.00%, 서비스/중개업이 10.00%, 유통업이 3.33% 등으로 구성되어 있다. 옹동 배후단지에 입주해 있는 업체의 주요업종으로는 창고 및 보관업이 10.71%, 운송업이 28.57%, 제조·가공·포장업이 21.43%, 서비스/중개업이 25.00%, 유통업이 7.14% 등으로 구성되어 있다.

〈표 3-9〉 부산항 신항 배후단지 입주기업 현황

구분	입주기업	주요업무	업종
부산신항 북컨 배후단지	부산신항CFS(주)	복합물류/조선기자재, 컨테이너, 가구류제조	① 창고 및 운송관련 서비스업
	비아이디씨(I)	보관창고운영/화물운송/포장대리/무역	① 창고 및 운송관련 서비스업
	비아이디씨(II)	보관창고운영/화물운송/포장대리/무역	① 창고 및 운송관련 서비스업
	대한통운BND(주)II	보관창고 운영	① 창고 및 운송관련 서비스업
	대한통운BND(주)III	보관창고 운영	① 창고 및 운송관련 서비스업
	씨스테인웨그디스트리파크부산(주)	물류창고운영, 기타화물운송	① 기타 보관 및 창고업
	씨앤에스국제물류(주)	일반 창고 운영	① 창고 및 운송관련 서비스업
	세방부산신항물류(주)	도로운송, 항만하역, 창고운영	① 창고 및 운송관련 서비스업
	칼트로지스부산(주)	일반창고운영(물류센터)/화물운송	① 창고 및 운송관련 서비스업
	(주)동방물류센터	물류센터관리 및 운영, 국제물류주선업	② (보관)항만 내 운송업
	인터지스신항물류센터(주)	보세창고/선박임대/복합운송주선	① 기타 보관 및 창고업
	한진케리로지스틱스	일반 창고 운영	② (보관)운송·운수업
	MS디스트리파크	창고운영/화물운송주선	① 기타 보관 및 창고업
	부산크로스독	창고보관, 하역통관	① 기타 보관 및 창고업

21) 부산항 배후단지의 경우 운송업이나 제조·가공·포장업, 서비스·중개업, 유통업으로 등록되어 있는 업체들 대부분이 보관을 주요 업무로 하고 있기 때문에 창고 및 보관업을 80% 이상으로 볼 수도 있음

22) 창고·보관업, 서비스·중개업, 유통업에 해당되는 기업

구분	입주기업	주요업무	업종
부산신항 북컨 배후단지	현대코스코로지스틱스(주)	일반창고/화물운송, 주선	② (보관)운송·운수업
	(주)지앤지	일반 창고 운영	① 일반 창고업
	(주)범한판토스부산신항 물류센터	해운, 항공화물운송주선, 항공운송대리	④ (보관)복합운송주선업
	케이엔로지스틱스(주)	일반창고/항만운송	② (보관)기타내륙수상 및 항만 내운송업
	부산글로벌물류센터(주)	창고 운영	⑤ (보관)유통·무역업
	신항국제물류(주)	물류센터, 보관창고운영/운송, 하역	① 일반 창고업
	보고로지스틱스(주)	일반창고, 위험물품보관, 하역	① 기타보관 및 창고업
	GW코퍼레이션	창고보관	① 일반 창고업
	와이제이국제물류	커피 음료 도소매	② (보관)일반화물자동차운송업
	에스아이물류	물류센터관리, 운영, 복합물류산업	① 일반 창고업
	신대륙물류(주)	창고운영, 화물보관	④ (보관)화물운송중개, 대리 및 관련서비스업
	부산신항로지텍	물류창고 운영	④ (보관)그외기타분류안된운송 관련서비스업
	후지글로벌로지스틱	창고보관, 국제물류주선	① 일반 창고업
	한진해운신항물류센터(주)	창고/화물운송주선	② (보관)운송·운수물류업
	보고씨엔에스(주)	일반화물보관, 냉동창고	① 일반 창고업
	우성국제물류	보관, 창고(수입품)	① 기타보관 및 창고업
부산신항 웅동 배후단지	동영로지스틱스(주)	창고보관/무역	① 일반 창고업
	대한통운SB(주)	화물운송중개, 대리	② (보관)그외 기타 분류안된 운송관련 서비스업
	(주)지디씨	화물운송	② (보관)기타 육상 운송지원 서비스업
	(주)에이치티아이엘	화물운송	④ (보관)화물운송중개, 대리 및 관련서비스업
	(주)팬스타신항국제물류센터	보관창고운영, 복합물류	② 일반 화물자동차 운송업
	(주)디에스제이	보관 창고 운영	③ (보관)그외 기타 일반목적용 기계제조업
	(주)포스텍지엘씨	보관, 창고, 보세운송/국제물류주선	⑤ 유통·무역업
	(주)에스에이치아이	해양플랜트설비, 열교환발전설비제조	③ 그외 기타 특수목적용 기계 제조업
	스타코(주)	선박용자재제조, 도매/ 건축자재도매	③ 선박 구성부분품 제조업

구분	입주기업	주요업무	업종
부산신항 웅동 배후단지	(주)한일중공업테크	산업용오븐, 노및노용버너제조업	③ 산업용 기자재 제조업
	인터지스웅동센터(주)	육상, 해상화물운송, 항만하역	② (보관)일반 화물자동차 운송업
	(주)디엔아이로지스틱스	일반창고/수출대행	④ (보관)화물운송중개, 대리 및 관련서비스업
	(주)BNP로지스틱스	창고, 보관, 국제물류주선	④ (보관)화물운송중개, 대리 및 관련서비스업
	(주)이엔케이	천연가스저장용기, 조선기자재제조/도매	③ 설치용 금속탱크 및 저장용 기 제조업
	비아이디씨(주)	보관창고운영/화물운송/포장대리/ 무역	② (보관)일반화물자동차운송업
	웅성유로지스(주)	창고보관/항만운송, 물류센터관리, 운영	⑥ (보관)기타토목시설물건설업
	영동국제물류(주)	물류센터관리, 창고운영	② (보관)운송·운수업
	DW국제물류센터	보세창고, 컨테이너보관, 상하차	① 기타 보관 및 창고업
	미쓰이소고코리아(주)	복합화물운송주선/창고/무역	④ (보관)화물운송중개, 대리 및 관련서비스업
	비엘인터내셔널	농산물도소매, 무역/물류대행	⑤ 유통·무역업
	KOSENKO국제물류센터(주)	물류창고/무역/화물자동차운송, 일반하역	② (보관)운송·운수업
	HND	화물운송중개, 대리및관련서비스업	④ (보관)화물운송중개, 대리 및 관련서비스업
	KI Global Logistics	화물운송중개, 대리	④ (보관)화물운송중개, 대리 및 관련서비스업
	MSC디스트리파크(주)	창고운영/화물운송주선	① 기타보관 및 창고업
	STIL	-	⑥ -
	칼트로지스비유디(주)	물류창고 운영	② (보관)그외기타분류안된운송 관련서비스업
	지앤피로지텍(주)	보세창고, 보세장치장, 창고, 무역대행	④ (보관)상품종합 중개업
	더나이스코리아	건축자재생산 및 주택건축	③ 기타건축용 나무제품 제조업

주1 : ① 창고/보관업, ② 운송업, ③ 제조/가공/포장업, ④ 서비스/중개업, ⑤ 유통업, ⑥ 기타

주2 : 업종은 중소기업현황정보시스템에 등록된 내용을 기준으로 작성되었기 때문에 실제 업무와는 다를 수 있음

자료 : 부산항만공사 / 각사 홈페이지 / 중소기업현황정보시스템, <http://sminfo.smba.go.kr>

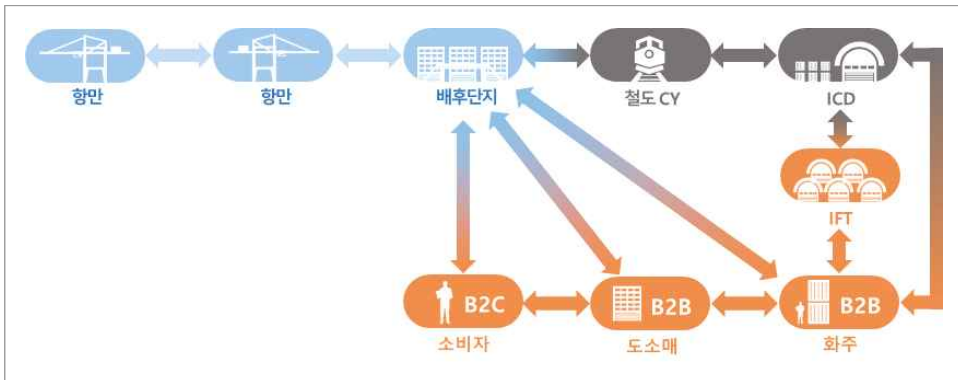
5) 국내 항만배후단지 이용실태 시사점

이제까지 항만은 물류공급망 내에 물류거점으로서 하나의 노드에 지나지 않았다. 따라서 그 역할 또한 화물의 양적하, 보관 등 전통적 고유기능 수행에 치중하였다. 이에 따라 중장기적으로는 항만의 새로운 가치발굴로 이루어지지 못하고, 물동량은 정체 또는 하락세가 전망되고 있다. 특히 우리나라의 경우 수출입 물동량은 한계성을 보이고 있으며 환적물동량 또한 중국, 홍콩, 일본, 대만 등 주변 항만의 환적화물 유치경쟁으로 인해 불확실한 미래가 예상된다.

항만배후단지의 경우에도 새로운 부가가치 창출을 위해 4개 항만의 배후단지를 조성, 활성화를 추진하였으나 기존 단순화물 보관 이외에 새로운 물동량, 부가가치 창출을 위해 원동력으로 작용하지는 못하고 있는 실정이다.

이러한 관점에서 물류공급망 속의 항만/항만배후단지의 역할과 그 기능에 대한 재조명이 필요할 것으로 판단된다. 즉, 항만 및 항만배후단지가 물류공급망의 중심적 역할을 수행할 수 있는 새로운 비즈니스모델구축이 필요한 시점이다.

〈그림 3-6〉 물류공급망과 항만



앞에서 조사한 바와 같이 활성화된 인천항, 평택항, 부산항, 광양항 등 4개 항만배후단지에는 이미 많은 업체들이 입주하여 사업을 수행하고 있다. 최근 항만법 개정으로 항만배후단지가 1종과 2종으로 분류됨으로써 그 기능이 확대되고 있다²³⁾.

그러나 이용실태를 조사, 분석한 결과 창고·보관, 운송 등의 물류 기능을 가

지고 있는 업체가 55.40%, 제조·가공·포장 기능을 가지고 있는 업체가 24.46%로 조사되었다.

그러나 창고보관업의 경우 운송을 위한 단순보관 기능을 수행하는 업무로서 항만고유 기능인 보관 이외의 별도 부가적 가치를 창출하기에는 한계가 있는 상황이다.

특이할만한 점은 인천 및 광양항의 경우 제조, 가공 및 포장기능을 가진 비율이 34~46%에 이르러 항만배후단지 부가가치 창출에 상당부분 기여를 하는 것으로 분석되고 있다.

〈표 3-10〉 국내 항만배후단지 이용실태(종합)

구분	주요업종						비고
	창고/보관	운송	제조/가공/포장	서비스/중개	유통	기타	
인천항 배후단지	10 (35.71%)	3 (10.71%)	13 (46.43%)	1 (3.57%)	-	1 (3.57%)	-
평택항 배후단지	7 (46.67%)	3 (20.00%)	2 (13.33%)	3 (20.00%)	-	-	-
광양항 배후단지	13 (34.21%)	4 (10.53%)	13 (34.21%)	2 (5.26%)	6 (15.79%)	-	-
부산항 배후단지	23 (39.66%)	14 (24.14%)	6 (10.34%)	10 (17.24%)	3 (5.17%)	2 (3.45%)	-
합계	53 (38.13%)	24 (17.27%)	34 (24.46%)	16 (11.51%)	9 (6.47%)	3 (2.16%)	

현재 우리나라 항만배후단지에 입주해 있는 기업들의 이용실태 조사 및 인터뷰 결과 항만배후단지의 이용 사유는 주로 터미널과의 접근성, 저렴한 임대료 등을 입주 이유로 들고 있다. 실제 우리나라 항만배후단지 임대료가 m^2 당 월 500원이 안 되어 다른 산업단지와 비교하여 월등히 저렴한 상황이다.

부산항의 경우 기본임대료가 m^2 당 월 482원이고 우대임대료는 m^2 당 월 321원이며, 광양항은 이보다 더 저렴하여 기본임대료, 우대임대료가 각각 m^2 당 258

23) 한국해양수산개발원, 항만배후단지 수요 산정을 위한 원단위 산출 연구, 2012.12

원, 129원으로 조사되어 물동량과 부가가치를 창출시키는 업종보다는 단순 보관형태의 업종이 대다수를 이루고 있다.

〈표 3-11〉 항만별 배후단지 임대료 현황

항만	임대료(원/㎡·월)	
	기본임대료	우대임대료
부산항*	482	321
광양항*	258	129
평택당진항**	700	500
포항항***	117	

자료: * 해양수산부 공고 제2017-552호(2017.5.4.), ** 해양수산부 공고 제2017-557호(2017.5.8.), *** 해양수산부 공고 제2017-553호(2017.5.4)

그러나 최근 항만배후단지의 임대료가 상승하고 있어 입주업체들의 불만이 생겨나고 있으며, 또한 매 5년마다 실시되는 사업실적 정기평가가 부담이 되는 것으로 나타나고 있다. 실제 광양항의 사업실적 평가항목을 살펴보면 화물창출, 투자이행, 고용창출 등의 3가지로 이를 달성하기 위해 부단한 노력이 필요한 것으로 조사되었다.

국내 항만배후단지를 이용하고 있는 이용자들은 저렴한 임대료에 대한 요구뿐만 아니라 대형화물의 원활한 운송을 위한 도로 개선, 상업지구 및 주거지구의 건설 등 시설 및 물류, 서비스 측면에 대한 요구가 있는 것으로 조사되었다. 먼저 시설 측면에서 조사된 내용을 보면, 부산항 신항 옹동 배후단지의 경우 에스엠에이치 등 중장비를 생산하는 업체들이 많이 있지만 이들이 생산하는 대형 화물을 수송하기에는 도로 규모가 작아 운송 시 시간적, 비용적 문제가 발생하고 있어 이에 대한 해결을 요구하고 있다. 또한 인천 옹동 배후단지의 경우 시설이 노후화된 곳이 있어 입주를 꺼리는 업체들이 있기 때문에 이에 대한 개선이 필요하며, 또한 주변에 상업지구와 주거지구가 없어 생활하는데 어려움이 있다고 하는 배후단지 입주업체들도 있었다.

일부 장래 항만을 전자상거래 기반 상업항으로의 전환을 꾀한다면 화물창출과 고용창출의 효과가 기대될 수 있다. 그러나 전자상거래 기반 상업항 추진을

위해서는 보관, 분류 및 재포장, 가공 및 조립, 운송 등의 역할을 종합적으로 수행할 수 있는 글로벌 유통기업과 관련기업들이 집적화를 이루어야 한다. 따라서 이와 같은 글로벌 기업과 다양한 기업들의 입주 유치를 위해서는 실적평가 체계의 개선도 필요할 것으로 사료된다.

세계 주요 항만에서는 배후단지를 이미 단순 물류 및 제조 기능 범위를 벗어나 유통, 운송(DC), 가공기능을 담당하는 공간으로 조성하고 있으나 아직 우리나라에서는 이러한 기능을 가진 항만배후단지가 많지 않다. 따라서 외국과 같이 항만배후단지의 기능을 확대하는 것이 필요하다.

〈표 3-12〉 국내 항만배후단지 이용 시사점

구분	시사점	비고
비용측면	• 임대료 저렴 : 입주기업의 저렴한 임대료 혜택	-
시설측면	• 도로인프라 낙후 : 대형화물의 원활한 운송을 위한 도로 인프라 개선 필요 • 물류센터 시설노후화 : 시설이 노후화된 곳이 대부분임	-
물류측면	• 항만연계 미흡 (항만-배후단지 거리 1km) - 추가적 셔틀 작업/비용이 필요 • 운송을 위한 단순보관 비중이 높음 : 낮은 부가가치 - 단순보관 약 60% 내외 - 제조 및 가공은 약 25% 내외	-
지원 측면	• 주변 편의지원시설* 부족 * 은행, 상점 등 상업지구와 아파트, 주택 등의 주거지구	-

2. 국내업체 항만 전자상거래 이용현황

1) ㈜한진

㈜한진은 인천항 내항에서 운영 중인 다목적 창고를 대 중국 전자상거래 전용 물류센터로 운영 중에 있다고 한다²⁴⁾. 규모는 13,000㎡이며, 중국전자상거래 (역직구)를 통한 프랑스산 분유 등의 주문물량을 생산지로부터 인천항으로 들여

²⁴⁾ 물류on뉴스, 인천항에 대중국 전자상거래 전용물류센터 운영, 2016.12.26

와 포장, 라벨링 등을 거쳐 중국으로 재수출하는 사업모델을 구축하여 운영 중에 있다. 카페리선과 컨테이너선을 이용하여 중국으로 수출한다고 하며, 이를 통해 연간 5,000 TEU의 물동량을 창출하는 효과가 있을 것이라고 한다.

〈그림 3-7〉 인천항 전자상거래 배송절차



자료 : 김종길, 인천항의 현황 및 주요 추진사항, 인천항만공사, 2016

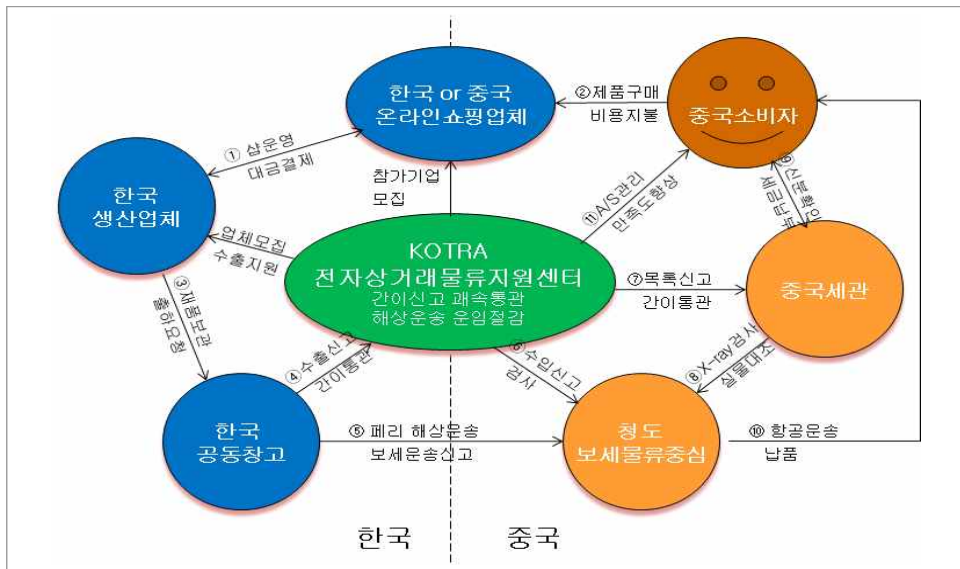
2) 중원GLS²⁵⁾

중원GLS는 2015년 KOTRA, 산업통상자원부, 관세청과 협력하여 ‘해상간이 통관시스템’을 선보였으며, 기존 복잡했던 해상통관시스템을 간소화하여 온라인 주문-통관-택배 절차가 원스톱으로 이루어질 수 있게 하였다. 중원 GLS는 2015년 3월 19일 중국 소비자가 주문한 전자상거래 물품을 위동항운의 인천-청도 페리선을 이용하여 배송하는 시범서비스를 실시하였으며, 다음 날인 20일

²⁵⁾ 전자상거래 확대에 따른 환황해권 항만의 대응전략(한국해양수산개발원, 평택대학교, 2016.7) 보고서의 4장 내용과 위동항운 보도자료(위동항운, 한중 첫 전자상거래 해상특송 서비스 실시, 2015.3.23)를 기반으로 작성

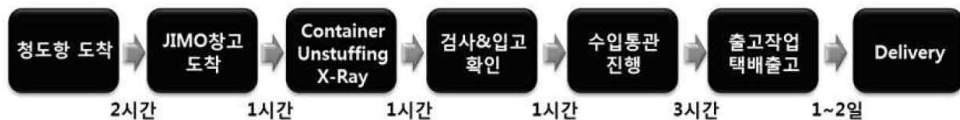
오전, 중국 청도본부 세관을 통해 중국 내 택배회사에 인계되어 소비자에게 전달되었다고 한다. 페리선을 이용할 경우 항공운송보다 하루 더 걸리는 단점이 있었지만, 물류비용이 30% 이상 저렴하다는 것²⁶⁾과 항공운송보다 통관 절차 및 시간이 줄일 수 있다는 장점이 있어 향후 많이 활용될 수 있을 것으로 전망되고 있다.

〈그림 3-8〉 한국-중국 해상운송 활용 간이통관 절차



자료: Kotra 보도자료, 중국 역직구 최초 '한·중 해상 운송길' 열린다, 2015.3.18.

〈그림 3-9〉 인천→청도 페리선 배송 및 간이통관 프로세스



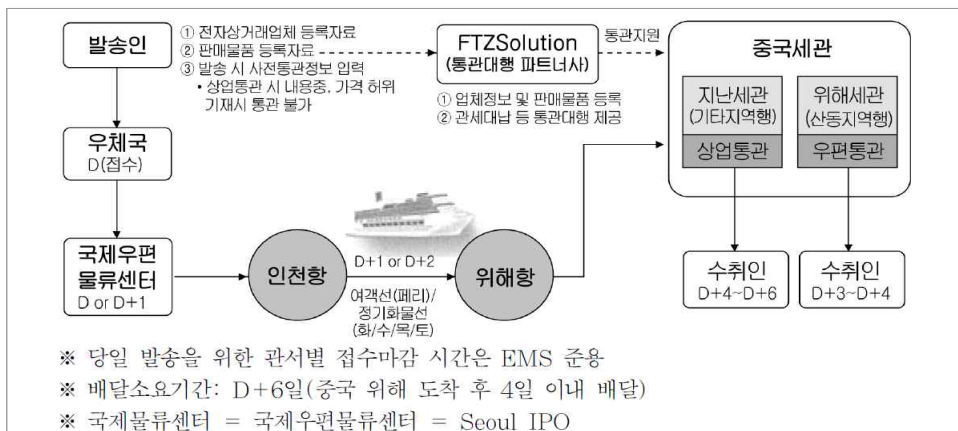
자료: 관세청 보도자료, 역직구 화장품, 뱃길을 통해 중국으로의 수출 활로가 펼쳐지다. 2016.4.8.

²⁶⁾ 관세청 보도자료, 역직구 화장품, 뱃길을 통해 중국으로의 수출 활로가 펼쳐지다. 2016.4.8

3) 우체국

우정사업본부²⁷⁾에 따르면, 우체국에서도 2015년 6월부터 인천-위해 간 카페리를 활용해 중국 산둥성 지역과 한-중 해상특송 서비스를 시범운영하였다. 2016년부터는 중국 전역까지 서비스를 확대할 계획으로 있고 취급 가능한 물품 중량도 기존 2kg에서 30kg까지 확대할 계획으로 있다. 다만 우편통관이 아닌 상업통관(목록통관)으로 진행되기 때문에 중국 세관에 업체 등록 및 판매물품에 대한 사전 등록이 필요하다. 해상특송 서비스의 경우 중국 측 통관대행업체를 통해 관세납부가 대신 처리되기 때문에 사전 통관 정보가 정확히 전달되어야 한다는 특징이 있다.

〈그림 3-10〉 우체국 해상특송 서비스 프로세스



자료 : 우정사업본부, 2016년 국제우편사업 설명회, 2016.2.26. /

정경선, 한·중 전자상거래 화물의 해상운송 추진 현황 및 시사점, 우정정보, 제105호, pp.31-49, 2016

4) 국내 업체의 항만 전자상거래 이용실태 시사점

국내 전자상거래 업체의 항만 이용실태를 기반으로 그 기능과 효과, 시사점을 종합, 정리해 보면 다음과 같다.

먼저 (주)한진은 역직구를 위한 포장·라벨링 물류센터를 운영하고 있으며, 본 사

²⁷⁾ 정경선, 한·중 전자상거래 화물의 해상운송 추진 현황 및 시사점, 우정정보, 제105호, pp.31-49, 2016

레는 국내 수출입 화물이 아닌 프랑스-중국과 같이 타 국가 간 역직구 환적화물의 물류서비스를 통해서도 부가가치를 창출할 수 있다는 시사점을 보여주고 있다.

또한 중원 GLS와 우체국은 역직구 해상통관 및 해상특송 서비스에 대한 시범 운영을 실시하였으며, 중국 세관과의 협의를 통해 항공보다 통관 절차 및 시간을 단축할 수도 있으나 상업통관에 따른 통관대행업체가 필요하다는 것도 알 수 있었다.

〈표 3-13〉 국내 업체의 항만 전자상거래 이용실태 시사점

업체	기능	시사점
(주)한진	역직구를 위한 포장·라벨링 물류센터 운영	프랑스-중국 간 역직구 환적화물에 대한 부가가치 창출
중원 GLS	역직구 해상통관시스템 시범서비스 실시	페리선 이용 시 통관 절차 간소화 및 시간 단축 가능 (중국세관 협의)
우체국	역직구 해상특송 서비스 시범 실시	우편통관이 아닌 상업통관에 따라 통관대행업체 필요

인천항만공사에서는 2020년 말 운영을 목표로 역직구 수출기업들을 위해 전자상거래 원스톱 서비스가 가능한 ‘전자상거래 클러스터’를 아암물류2단지에 조성하기 위한 로드맵을 수립중²⁸⁾에 있다고 한다. 동 클러스터 조성을 통해 중국 소비자들을 위한 한-중 카페리 배송서비스와 수출업체들을 위한 보관, 수출, 신고, 증명 등 해상특송 원스톱 서비스를 제공할 계획으로 추진 중이다.

제3절 항만 및 항만배후단지 활성화 관련 제도

항만 및 항만배후단지 활성화 관련법 및 제도로는 ‘경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법’과 ‘자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률’, ‘관세법’, ‘대외무역법’ 등이 존재한다. 그리고 제도로는 경제자유구역과 자유무역지역 등이 있다.

²⁸⁾ <http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?idxno=1505270>, 2017. 06.21

이에 본 절에서는 국내 항만 및 항만배후단지 활성화 관련 제도인 경제자유구역과 자유무역지역을 중심으로 검토하였다.

1. 경제자유구역

1) 경제자유구역의 특성

경제자유구역은 인천, 부산·진해, 광양만권, 황해, 대구·경북, 새만금·군산, 동해안권, 충북 등 8개 지역으로 구분된다.

경제자유구역 지정 특성을 살펴보면 i)공항·항만을 모두 포함하는 곳이 75%(8곳 중 6곳) ii)물류기능을 포함하는 곳이 50%(8곳 중 4곳)에 해당된다. 이중 항공물류를 포함하는 곳은 인천 경제자유구역이며 부산·진해는 복합물류, 광양 및 동해안은 항만물류 기능이 포함되어 있다.

인천 경제자유구역의 경우 현 전자상거래 화물운송 형태가 대부분 항공운송으로 처리되기 때문에 전자상거래 활성화를 위한 물류시설 입지의 최적지로 평가할 수 있다. 이와 더불어 향후 김해공항이 글로벌 공항으로 확장될 경우 김해공항 및 부산항 신항을 연계, 부산·진해 경제자유구역을 확장시킬 가능성이 매우 높다. 따라서 부산·진해 경제자유구역이 국제운송의 Sea & Air 활성화에 기여할 전자상거래 기반 지역으로 변화를 가져올 수 있을 것으로 판단된다.

〈표 3-14〉 경제 자유구역 지정현황

구분	물류거점		관련업종	
	공항	항만	물류	비 물류
인천	인천공항	인천항	항공물류	바이오 / 지식서비스
부산·진해	김해공항	부산신항	복합물류	첨단수송기계부품 / 여가, 휴양
광양만권	여수공항	광양항	항만물류	석유화학소재 / 철강연관산업
황해	-	평택당진항	-	강소재 / 자동차전장부품 / IT관련부품소재
대구·경북	대구공항	포항영일항	-	IT융복합 / 첨단수송기계부품 / 첨단메디컬
새만금·군산	-	새만금신항 / 군산항	-	자동차기계부품 / 신재생에너지 / 해양레저, 관광
동해안권	양양공항	동해항	항만물류	금속, 신소재 / 관광레저
충북	청주공항	-	-	바이오 / NEW IT / 수송부품

자료: 각 경제자유구역 홈페이지

2) 경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법

경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법은 자유로운 제조·물류·유통 및 무역활동 등이 보장되는 자유무역지역을 지정·운영함으로써 외국인투자의 유치, 무역의 진흥, 국제물류의 원활화 및 지역개발 등을 촉진하여 국민경제의 발전에 기여하는 것을 목적으로 하고 있다.

그리고 경제자유구역은 외국인 투자기업의 경영환경과 외국인의 생활여건을 개선하기 위하여 조성된 지역으로서 제4조에 따라 지정·고시되는 지역으로 정의하고 있다.

경제자유구역의 지정위치는 국제공항만 주변지역 및 내륙지역에 위치에 있다. 그리고 입지지원은 국공유지 매각 시 외투기업에게 조성원가로 공급가능하고 주요 지원 기관은 외국교육기관 및 의료기관, 주택공급특례(특별분양 및 임대주택공급) 등이 허용된다.

〈표 3-15〉 시설 및 입지와 경제자유구역법 상관성

시설 및 입지	경제자유구역법 상관성
지정위치	• 국제공항만 주변지역 및 내륙지역
입지지원	• 국공유지 매각 시 외투기업에게 조성원가로 공급가능 • 수도권 규제완화(공장총량제, 과밀부담금 등)
주요 지원기관	• 외국교육기관 및 의료기관, 주택공급특례(특별분양 및 임대주택공급) 등 허용
입지형태	• 특별행정구역(2,000~6,000만 평)

주 : 법제처 자료를 기준으로 분석

국내의 경제자유구역은 외국투자기업 대상으로 다양한 인센티브를 제공하고 있다. 경제자유구역법과 세금혜택의 상관성을 살펴보면 임대료, 관세, 조세 등 여러 방법으로 인센티브를 지원하고 있다. 우선 임대료는 부지가액의 1%로 관리청에서 결정할 수 있고 관세는 3년간 100% 감면받을 수 있다. 또한 자금지원 은 외국기업에 대해서 임대하는 부지, 편의시설, 도로 등에 대해서 재정적으로 지원해주고 있다.

〈표 3-16〉 세금혜택과 경제자유구역법 상관성

세금혜택	경제자유구역법 상관성
임대료	<ul style="list-style-type: none"> 부지가액 1%(관리청 결정) 외국기업에 임대하는 부지조성, 토지 등의 임대료 감면
관세	<ul style="list-style-type: none"> 3년간 100% 감면
조세	<ul style="list-style-type: none"> 7년형 조세감면(개별형 외투자지역과 동일한 조건으로 투자 시, 별도 지정 없이 경자위 의 결만으로 7년 감면)
자금지원	<ul style="list-style-type: none"> 외국인 편의시설 설치 소요자금 지원 국·공유재산 임대료 감면, 수익계약에 의한 사용 및 허가 도로 등 주요 기반시설 설치에 대한 재정적 지원
세제지원	<ul style="list-style-type: none"> 법인세(소득세) : 3년 100%, 2년간 50% 감면 지방세 감면 자본재 수입관세 면제(3년간) 취득·등록·재산세 : 3년간 100%, 3년간 50% 감면 외국인 근로자에 대한 과세특례 : 국내 근로소득의 30% 금액 비과세 또는 17% 단일 세율 적용

주 : 법제처 자료를 기준으로 분석

자료 : 지식경제부, 경제자유구역 내 국내기업 입주촉진방안, 2009.12

2. 자유무역지역

1) 자유무역지역의 특성

자유무역지역은 크게 항만 및 공항형과 산업단지형으로 구분된다. 항만 및 공항형 자유무역지역은 부산항, 광양항, 인천항, 포항항, 평택당진항, 인천국제공항 등 6개 항만 및 공항 지역으로 구성된다.

항만 및 공항형 자유무역지역 지정 특성을 살펴보면 자유무역지역으로 지정된 전 지역이 항만 및 공항을 모두 포함하고 있고, 지정된 전 지역 모두 물류기능을 포함하는 것으로 나타났다. 이중 항공물류를 포함하는 곳은 인천국제공항 자유무역지역이며 나머지 인천, 평택당진, 광양, 부산, 포항 등은 해당 지역의 항만에 항만물류 기능이 포함되어 있다.

항만 및 공항형 자유무역지역은 지정 특성 상 항만 및 공항에 인근 지역에 지정되어 있기 때문에 항만을 통한 전자상거래 기반 상업항의 최적의 입지조건이

형성되어 있다고 볼 수 있다. 특히 항만 및 공항형 자유무역지역 목적상 제조, 생산, 수출, 물류 등의 무역 및 물류, 기업활동에 특화되어 있어 전자상거래 기반 상업항 개발 목적에 적합한 것으로 판단된다.

아울러 비물류업종은 자유무역지역 입주업종인 제조업 및 지식서비스산업, 도매업 등의 업종으로 구성되어 있다.

〈표 3-17〉 자유무역지역 지정현황(항만 및 공항형)

구분	물류거점		관련업종	
	공항	항만	물류	비 물류
인천		○	항만물류	제조업, 지식서비스산업, 도매업 등
인천국제공항	○		항공물류	제조업, 지식서비스산업, 도매업 등
평택당진		○	항만물류	제조업, 지식서비스산업, 도매업 등
광양		○	항만물류	제조업, 지식서비스산업, 도매업 등
부산		○	항만물류	제조업, 지식서비스산업, 도매업 등
포항		○	항만물류	제조업, 지식서비스산업, 도매업 등

자료: 개별 항만공사 및 공항공사 홈페이지, 한국해양수산개발원, 외국인 투자요인 변화에 따른 자유무역지역 기능 재정립 방안, 2014.12

주: 금융, 통관, 음식, 숙박도 가능하나 혜택은 없음

2) 자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률

자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률은 자유로운 제조·물류·유통 및 무역활동 등이 보장되는 자유무역지역을 지정·운영함으로써 외국인투자의 유치, 무역의 진흥, 국제물류의 원활화 및 지역개발 등을 촉진하여 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 하고 있다.

자유무역지역은 「관세법」, 「대외무역법」 등 관계 법률에 대한 특례와 지원을 통하여 자유로운 제조·물류·유통 및 무역활동 등을 보장하기 위한 지역으로서 제4조에 따라 지정된 지역으로 정의하고 있다.

자유무역지역의 입주자격은 수출목적의 제조업체 및 하역운송보관전시 등의 사업을 수행하는 물류 및 유통업체로 지정되어 있다. 그리고 자유무역지역 내에 위치하는 배후지 및 물류터미널 물류단지는 국토교통부장관이 관리권자로 정해

져 있다.

자유무역지역 구역 내 화물이동의 경우는 구역 내 이동시 현재 재고관리시스템으로 관리하기 때문에 반출입 신고는 필요 없고, 실제로 구역 내 이동이 거의 발생하지 않는다. 그리고 화물의 장치 기한이 없고 화물운송을 제외하고 보세가 필요 없다.

〈표 3-18〉 물류활동과 자유무역지역법 상관성

물류활동	자유무역지역법 상관성
화물장치기간	<ul style="list-style-type: none"> • 장치기간 없음(관세청장 지정 지역 3개월) • 기타 불명 화물 6개월
수입신고수리 물품 반출의무	<ul style="list-style-type: none"> • 수리 후 반출의무 없음 • 물류신속화 보세구역 지역 15일 이내(위반시 과태료)
내국물품 반입반출신고	<ul style="list-style-type: none"> • 반입신고의무 없음(필요시 반입신고) • 반입증빙서류 제출/반출목록신고서 전자제출
화물이동	<ul style="list-style-type: none"> • 구역 내 이동시 반출입 신고 필요 없음(재고관리시스템 관리) • 화물장치기한 없음 • 화물운송을 제외하고 보세가 필요 없음

주 : 법제처, 한국조세연구원, 자유무역지역 제도 현황 및 개선방향 연구, 2012.12

시설 및 입지와 자유무역지역의 상관성으로는 지정위치 및 입지형태, 영구시설물 등의 내용이 있다. 자유무역지역의 입지 형태는 비관세 지역 및 집적지역 등으로 형태로 구분된다.

〈표 3-19〉 시설 및 입지와 자유무역지역법 상관성

시설 및 입지	자유무역지역법 상관성
지정위치	산업단지 및 항만, 공항, 유통단지, 화물터미널
입지형태	비관세 지역, 집적지역
영구시설물	임대기간 완료 후 국가에 기부

주 : 법제처 자료를 기준으로 분석

자유무역지역법과 세금혜택과의 관계를 살펴보면 임대료, 관세, 조세, 시설유지비, 기술개발활동지원, 자금지원 등의 내용이 있다. 우선 임대료의 경우 부가세액 1%를 지원해주고 임대료 감면해 준다. 외국 투자기업의 경우는 100% 감면해 준다. 그리고 관세 및 조세는 자유무역지역은 비관세 지역으로써 관세가 적용되지 않는다. 그리고 법인세, 소득세, 지방세에 대해서는 감면해 준다.

그리고 공장 등의 유지보수 및 의료시설, 교육시설 주택 등의 각종 기반시설의 확충 자금을 지원해 준다.

〈표 3-20〉 세금혜택과 자유무역지역법 상관성

세금혜택	자유무역지역법 상관성
임대료	• 부가세액 1% 지원 및 임대료 감면(외국투자기업 100%)
관세	• 입주기업체가 건물 및 공장을 건축하기 위하여 외국에서 반입하는 시설재 관세 등 면제 • 비관세 지역
조세	• 법인세(소득세) 및 지방세 감면
시설유지비	• 자유무역지역 안의 공동시설 중 산업통상자원부령으로 정하는 시설의 관리·운영에 필요한 비용을 입주기업체 등으로부터 받을 수 있음
기술개발활동 지원	• 국가나 지방자치단체는 임대 공장 등의 유지·보수와 의료시설·교육시설·주택 등 각종 기반시설 확충 자금 지원
자금지원	• 국비최대 75% 지원

주 : 법제처, 산업통상자원부 관련 법령자료를 기준으로 분석

3) 종합 및 시사점

본 항에서는 앞서 분석된 내용을 토대로 경제자유구역과 자유무역지역을 비교하였다. 입주대상은 국내 외국인투자기업(이하 외투기업)으로 이루어진다. 그리고 지원대상은 경제자유구역에서는 외국인투자기업, 자유무역지역에서는 국내 외투기업이다.

세금혜택 측면에서는 소득세, 법인세, 지방세, 관세, 현금지원 등이 있다. 물류업 기준으로 살펴보면 경제자유구역은 1천만 달러 이상의 외국투자기업이고, 자유무역지역은 50억 원 이상이 혜택을 받을 수 있다.

〈표 3-21〉 경제자유구역과 자유무역지역의 비교

구분		경제자유구역	자유무역지역
목적		외국인투자촉진 균형발전 도모	외국인투자촉진 균형발전 도모
입주대상		국내·외투기업	국내·외투기업
지원대상		외국인투자기업	국내·외투기업
세금혜택 측면	소득세, 법인세	<ul style="list-style-type: none"> 제조업: 3천(1천)만 달러 ↑ 물류업: 1천(5백)만 달러 ↑ 관광업: 2천(1천)만 달러 ↑ R&D: 2백(1백)만 달러 ↑ & 연구원 10인 ↑ 고용(의료기관: 5백만 달러 ↑) (개발사업자: 3천만 달러 ↑) 경제자유구역위원회(경자위) 의결을 통해 5년간 100%, 2년간 50% (괄호는 3년간 100%, 2년간 50%) 	〈국내·외투기업〉 <ul style="list-style-type: none"> 제조업 등*: 100억 원(1천만 달러) ↑ R&D: 20억 원(2백만 달러) ↑ 물류업: 50억 원(5백만 달러) ↑ 개발사업자: 1천억 원 ↑ * 엔지니어링 등 사업서비스업 3년간 100%, 2년간 50% (괄호 내는 외투기업 투자 규모)
	지방세	<ul style="list-style-type: none"> 감면업종 및 금액/감면기간/감면비율은 법인세·소득세 감면기준과 동일(조세특례 제한법) * 다만, 조례로 정하는 바에 따라 최장 15년까지 감면 가능(취득세, 재산세 등) 	
	관세	<ul style="list-style-type: none"> 관세 5년간 100% (7년: 개별형 외투지역과 동일) 	• 비관세
	기타	<ul style="list-style-type: none"> 입주 외투기업 외국인 근로자 소득세 감면 	-
	현금지원	<ul style="list-style-type: none"> 고도기술수반 사업 등 공장 신·증설 등에 대해 외투위 의결로 최소 FDI의 5% 이상 지원 	
시설입지 측면	입지지원	<ul style="list-style-type: none"> 국공유지 임대 및 임대료감면(50년까지 50~100%) 외국교육·의료기관 설립·분양가 상한 제 배제 등 	<ul style="list-style-type: none"> 국가·지자체 일괄 매입 국유지 저가임대: 부지가액의 1% 수준
서비스 측면	외국교육기관	허용	-
	외국의료기관	허용	-
	주택공급특례	특별분양/임대주택공급	-
	노동규제 완화	<ul style="list-style-type: none"> 의무고용 배제 유급휴가 규정 배제 파견근로자 관련규제완화 	-
	외환거래자유	<ul style="list-style-type: none"> 1만불 이내 무신고 거래 가능 	-
	기타	<ul style="list-style-type: none"> 외국인전용 카지노 특례 외국방송 재송신 채널 수 확대 구성 및 운영 가능 	-

자료 : 산업통상자원부, <http://www.motie.go.kr/www/main.do>, 2015 의 관련법령

제4절 전자상거래 기업의 국내 항만 이용 시사점

앞의 항만배후단지 이용현황에서 살펴본 바와 같이 항만배후단지 입주기업들은 대부분 창고·보관, 제조·가공 등의 기능을 수행하는 기업들이 대부분이었다. 하지만 전자상거래를 위해서는 가공, 소분, 재포장 등의 기능을 가진 기업들이 필요하며, 따라서 전자상거래 기업이 국내 항만을 이용하기에는 아직까지 그 기능의 한계가 있을 것으로 보인다.

또한 중원GLS, 우체국 등의 사례에서 살펴본 바와 같이 시범서비스가 페리선을 활용한 특송 서비스만을 이용하고 있다는 한계가 있었다. 페리선의 경우 컨테이너선보다 신속히 운송할 수 있다는 장점은 있으나 상대적으로 운송비용이 비싸 항공운송과 비교하여 큰 차이를 보이지 않는다. 따라서 페리선서비스는 전자상거래 화물 운송 시 항공운송을 대체하기에는 아직까지 부족한 점이 보인다.

이러한 내용들을 기반으로 전자상거래 기업이 국내 항만을 이용하기 위해서는 어떠한 문제점이 있는지 분석해 보면 다음 표와 같다.

〈표 3-22〉 전자상거래 기업의 국내 항만 이용 시사점

구분	문제점
비용측면	<ul style="list-style-type: none"> • 배후단지가 항만과 떨어져 있어 추가적인 셔틀 비용 발생 • 페리선을 주로 이용하고 있으나 항공운송에 비해 가격 경쟁력 이 월등하지 않음
시설측면	<ul style="list-style-type: none"> • 노후화된 시설이 대부분으로 클린을 요하는 전자상거래 기업의 요구에 부합하지 않음
물류입지 측면	<ul style="list-style-type: none"> • 보관, 가공, 운송의 기능을 가지고 있는 업체들이 같은 배후단지 내에서도 많이 떨어져 있어 추가적인 시간 및 비용 발생
서비스 측면	<ul style="list-style-type: none"> • 주변에 상업지구, 주거지구가 없어 업무 효율성 저하

먼저 비용측면에서 살펴보면, 추가적인 셔틀 비용과 페리선 운송비용에 따른 문제점이 있다. 추가적인 셔틀 비용은 배후단지가 항만과 떨어져 있어서 발생되는 비용으로 배후단지와 항만이 인접해 있다면 발생하지 않을 수 있는 비용이다. 또한 컨테이너선보다 비싼 운송비용을 지불해야 하는 페리선을 주로 이용하고 있다는 점은 전자상거래 기업이 항만을 이용하는데 큰 장벽이 될 수 있다.

또한 항만을 이용할 수 있는 전자상거래 물동량이 아직까지는 많이 부족하다. 실제 한국-중국 운송 서비스를 하고 있는 ICB에 따르면, 화물량의 편차가 심해 컨테이너 한 개를 모두 못 채우는 날도 있을 것이라고 한다. 전자상거래 화물의 특성 상 시급성을 요하는 화물들이 대부분이어서 컨테이너 한 개를 못 채울 경우도 당일 배송해야 하므로 남은 공간에 대한 불필요한 운송비용이 발생하기 때문에 전체적으로 봤을 때 항공화물과 비교하여 비용적인 메리트가 크지 않다고 한다.

두 번째로 시설측면에서 살펴보면, 배후단지 내 노후화된 시설이 많다. 이는 직접 고객에 배송되는 전자상거래 환경의 특성 상 깨끗한 시설을 요하는 전자상거래 기업의 요구에 부합하지 않는다는 문제가 있다. 몇몇 역지구 업체에 따르면, 배후단지에 입주하라는 권유를 받아 관련 시설을 살펴보았는데 너무 낙후되어 있어 입주를 하지 않았다고 한다.

세 번째로 배후단지 내 전자상거래에서 필요로 하는 보관, 가공, 운송 기능을 가지고 있는 업체들이 모두 떨어져 있어 이송에 따른 추가적인 시간과 비용의 발생의 문제점이 있다. 수출전용 물류센터의 부재 또한 전자상거래 기업들에게는 큰 문제이며, 현재 많은 전자상거래 업체들이 이러한 수출전용 물류센터의 부재에 대해 어려움을 호소하고 있다. 이들에 따르면 특송물품통관의 경우 특송 물품이 하역되는 계류장으로부터 원거리 떨어진 여러 창고에서 진행되어 통관 지연에 따른 불편이 있다고 하며, 세관 역시도 이로 인한 인력부족 등의 고충을 겪고 있다고 한다.

네 번째로 주변에 은행, 상점 등의 상업지구와 아파트, 주택 등의 주거지구가 없다는 것 역시 전자상거래 기업들이 항만을 이용하는데 불편을 느낄 수 있는 요인이다.

마지막으로 중국, 미국 등의 무역 대상 국가와 관세 및 통관 측면에서의 협의가 아직 이루어지지 않아 통관에 따른 시간과 비용이 많이 든다는 점 역시 해결해야 하는 문제점이다. 전자상거래 통관처리를 위한 법제도가 없다는 것도 문제이다. 전자상거래 간이수출신고 항목은 축소가 되었으나 여전히 전자상거래 업체들은 직접신고의 어려움을 겪고 있고, 관세사를 이용한 통관대행에 따른 수수료 부담으로 역지구 수출물품의 수출신고를 아직까지 기피하고 있다.

〈표 3-23〉 전자상거래 및 물류단지 구축에 대한 제도 시사점

구분	주요내용
신고절차 및 통관 간소화	<ul style="list-style-type: none"> • 전자상거래 업체 간소화 방안 마련 필요 - 국외 반출 신고 시 건별 신고 지양
수출통관처리 고시 제정	<ul style="list-style-type: none"> • 수출통관처리 고시 제정 시급 - 전자상거래 수출통관처리 고시 부재
통관 개선책	<ul style="list-style-type: none"> • 간이수출신고로 수출통계로 집계되지 않음 - 수출실적 잡히지 않아 무역금융 및 부가세 환급 등의 수혜 받지 못함
물류센터 건립	<ul style="list-style-type: none"> • 현지 직구 수요를 충족하고 지원 체계 필요함 - 전용물류센터 설립 관련 효율적인 위치선정 및 배송 수단의 이용실태 분석 반영 위치선정 필요

주 : 관세청, 역직구 수출 활성화를 위한 관세행정 지원전략 연구, 2015.7 자료 바탕으로 작성

결론적으로 i)컨테이너터미널과 인접한 수출전용 물류센터를 건설(비용/시설/입지 측면), ii)주변에 상업지구와 주거지구를 마련(서비스 측면), iii)전자상거래 신속통관 관련 법제도 마련 및 해외 세관과의 협의(통관 측면)가 필요한 것으로 조사되었다. 이러한 문제점 해결은 향후 전자상거래 기업들의 항만 이용성을 증가시켜 전자상거래 기반의 상업항 실현가능성을 한층 더 높이게 될 것이다.

제5절 해외 주요 항만의 전자상거래 대응 실태

1. 전자상거래 물류단지

1) 중국

중국 정부는 국제전자상거래 활성을 위해 2016년 1월 항저우를 비롯하여 13개의 국제전자상거래 종합 시범구를 운영하고 있다²⁹⁾. 2012년부터 8개 도시(상하이, 충칭, 항저우, 닝보, 정저우, 광저우, 선전, 톈진)를 국제전자상거래 시범도시로 지정하여 통관 서비스 사업을 시범적으로 추진하도록 하였으며, 2015년부터 2016년 사이에 5개 도시(칭다오, 다롄, 쑤저우, 허페이, 청두)를 추가하여 총 13개 도시를 종합시범구로 지정하였다.

²⁹⁾ 국토교통부, 한국해양수산개발원, 동북아 육해상 복합 운송 확대 방안 연구, 2016.12

〈그림 3-11〉 중국 국제전자상거래 종합시범구 현황



자료 : Kingdom of the Netherlands, China Cross-Border E-Commerce, 2017.1

이들 13개 도시에서는 B2B2C 보세수입이 허용되지만 기타 지역에서는 ‘해외 직송 방식³⁰⁾’만을 허용하고 있다고 한다³¹⁾.

아직까지 항만을 이용한 중국 내 전자상거래 화물 운송 사례는 거의 없지만, 최근 중국 온라인 쇼핑몰과 해운기업들이 협력하여 해운·물류 전자상거래 플랫폼을 구축하고 있는 것으로 조사되었다. 한국해양수산개발원의 보고서³²⁾에 따르면 2014년 7월, 차이나쉬핑의 CSCL이 알리바바와 함께 해운 전자상거래 플랫폼인 ‘이하이통(Eshipping Global Supply Chain Management)’을 개설하여 해운·물류 네트워크에 기반을 둔 전자상거래 화물 수출입 운송서비스를 실시

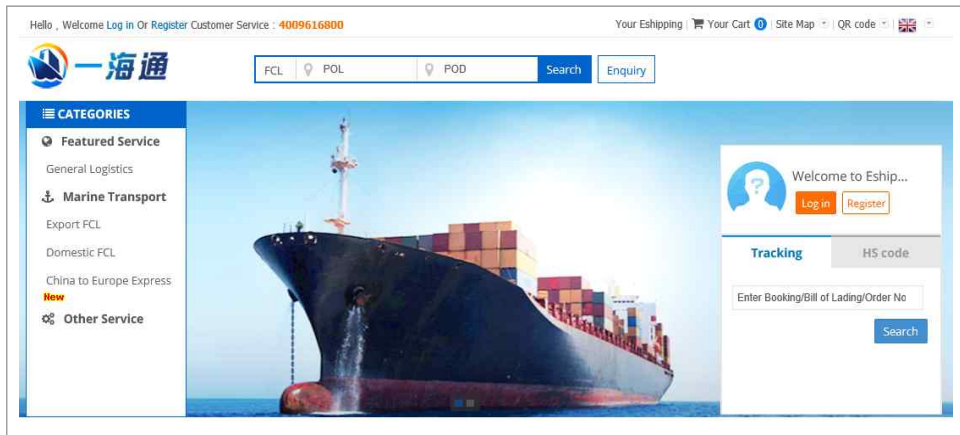
30) 중국 소비자가 한국의 온라인 쇼핑몰 혹은 중국의 역직구 온라인 쇼핑몰에서 상품 주문 시 판매자가 EMS나 국제 특송을 통해 상품을 소비자에게 개별 발송하는 방식

31) KOTRA, 중국 국제전자상거래 동향과 우리의 진출 전략, 2016

32) 한국해양수산개발원, 한·중 전자상거래 시장 성장 전망과 대응방안, 2015.6.19

하였다고 한다. 이하이통은 화주 기업들에게 해외직구 화물 운송 서비스를 실시 하였으며, 해운뿐만 아니라 항공운송, 보관 등의 종합적인 물류 서비스를 제공하고 있다고 한다.

〈그림 3-12〉 이하이통 서비스 홈페이지



자료 : 이하이통 홈페이지, <http://www.eshippinggateway.com/>

2) 미국

미국의 경우, 전자상거래 항만과 관련해서 별도의 제도적인 지원이 없는 것으로 조사되었으나 아마존 등과 같은 유통/물류 기업차원에서 국제전자상거래에 대비하여 관련 사업을 추진 중에 있다.

한국해양수산개발원과 평택대학교의 연구³³⁾에 따르면, 아마존은 중소기업 판매자들이 겪고 있는 제품 보관 및 배송의 어려움을 해결하기 위해 2006년부터 FBA(Fulfillment By Amazon) 프로그램을 도입하여 운영 중에 있다고 한다. 이 FBA 프로그램은 판매자들이 아마존의 물류센터를 이용하여 보관, 배송뿐만 아니라 고객 문의 답변까지 해주는 것으로 실제 2015년 FBA로 취급한 물품이 10억 개가 넘는다고 한다.

아마존은 국외 배송에 대해서도 이러한 풀필먼트센터를 구축함으로써 국제전

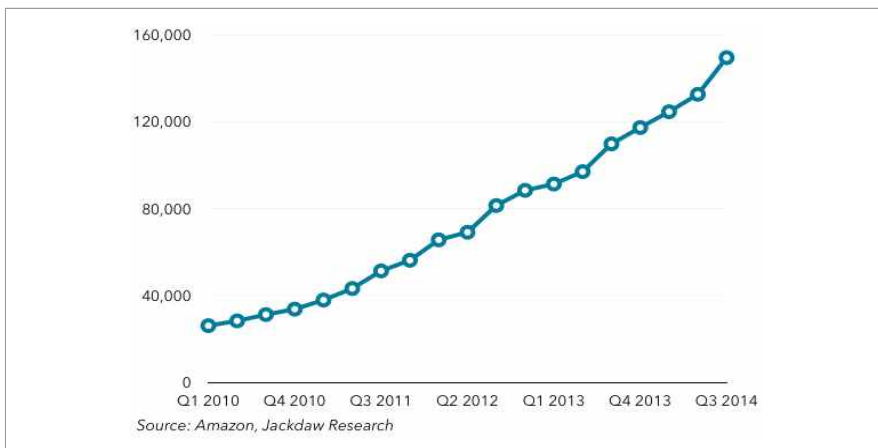
33) 한국해양수산개발원·평택대학교, 전자상거래 확대에 따른 환황해권 항만의 대응전략, 2016.7

자상거래 확대에 대비하고 있다. 2014년 8월 아마존은 중국 소비자들의 직구량 증가에 발맞추어 상해 보세구와 제후를 맺었으며, 이를 통해 항만 보세구역에 해외 직구 전용 풀필먼트센터를 구축하고 미리 재고를 가져다 둬으로써 EMS보다 훨씬 저렴한 가격으로 배송을 할 수 있도록 하였다. 또한 배송기간도 단축하여 주문 후 9~12일 정도면 배송을 마칠 수 있도록 하였다고 한다.

아마존의 2014년 조사³⁴⁾에 따르면, 응답자 중 71%가 FBA에 가입한 후 20% 이상 판매량이 증가했다고 한다. 이에 아마존 내 많은 판매자들이 사업 확장을 위해 FBA를 도입하고 있으며, 이는 매년 65%씩 증가하고 있다고 한다. 해외로 수출되는 FBA 화물 역시 2014년 공유일 시즌을 기준으로 50% 이상 증가하여 앞으로 FBA 프로그램의 지속적인 확대가 예상되고 있다.

또한 아마존은 FBA의 운영을 위해 고용 또한 늘이고 있어 사회적으로도 많은 기여를 하고 있는 것으로 조사되었다. 다음 그림에서 보는 것처럼 아마존의 직원은 2010년 초 약 30,000명 수준에서 2014년 말 약 150,000명으로 5배 정도 증가한 것으로 조사되었으며, 이는 전 세계적으로 운영되고 있는 풀필먼트센터의 운영을 위한 것으로 조사되었다³⁵⁾.

〈그림 3-13〉 아마존의 직원 고용 추이



자료: Beyond Devices, Amazon and the cost of growth, 2014.10.24. / Amazon / Jackdaw Research

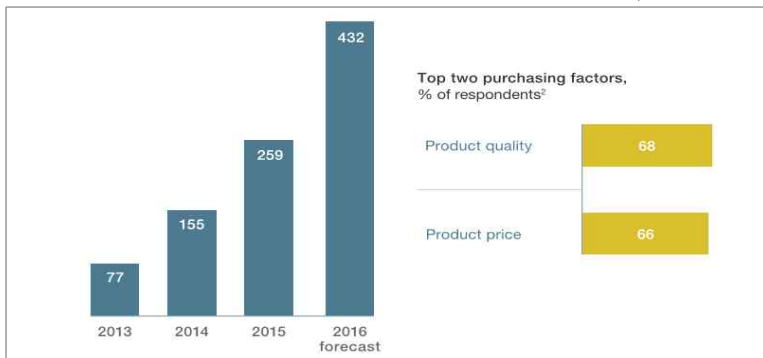
³⁴⁾ Amazon, <https://www.amazon.com/p/feature/pxekbkm47y7c9fd>

³⁵⁾ Beyond Devices, Amazon and the cost of growth, 2014.10.24

2015년에는 미연방해사위원회로부터 중국-미국 간 비선박운항업자(Non- vessel Operating Common Carrier) 면허를 획득하여 중국-미국 간 해상화물 운송을 직접 관리 및 통제할 수 있게도 되었다. 이를 통해 포워더에게 지불하던 물류비용을 줄일 수 있게 되었고, 이러한 아마존의 행보를 통해 아마존이 향후 항만을 이용한 전자상거래 화물 물동량을 지속적으로 확대할 것으로 예상되고 있다.

〈그림 3-14〉 중국의 소매 수입 시장 규모

(단위: 10억 위안)



자료: China e-Business Research Center; iResearch; McKinsey analysis

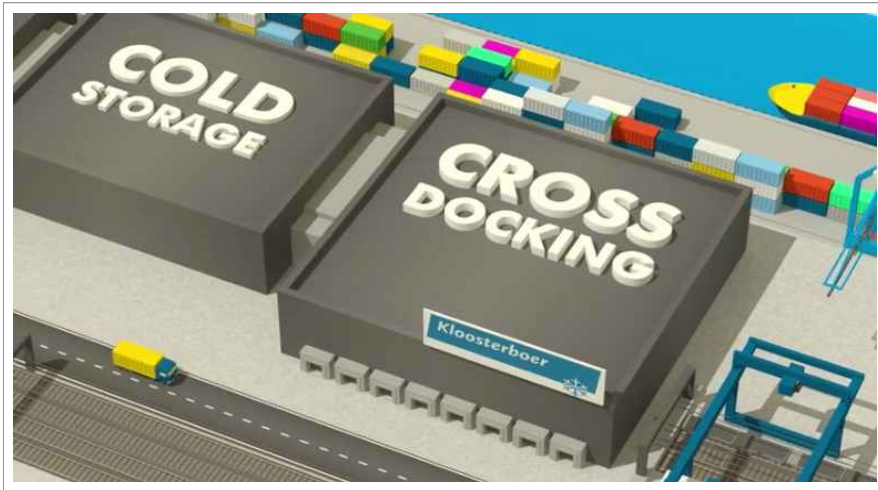
3) 유럽

네덜란드 로테르담항은 유럽에서 가장 큰 심해항만으로 흔히 유럽의 관문으로 불리고 있다. 실제 로테르담항의 화물처리량은 유럽의 다른 주요경쟁항만인 앤트워프항이나 함부르크항과 비교해도 월등히 높은 것을 알 수 있다³⁶⁾. 하지만 로테르담항은 유럽 내 항만들과의 경쟁 우위를 지속적으로 유지하기 위해 Port Vision 2030³⁷⁾을 발표하였으며, 이를 통해 글로벌 허브항 및 유럽의 산업화 클러스터로 자리 잡고자 노력하고 있다. 특히 Cool Port 프로젝트를 추진하여 온·습도 화물의 보관 및 처리를 위한 하역, 보관, 가공 및 품질검사, 통관까지 원스톱으로 처리할 수 있는 신개념 항만을 계획하고 있으며, 이는 전자상거래 항만과 유사한 개념으로 볼 수 있다.

36) 한국해양수산개발원, 온습도 민감화물 항만 유치방안 연구, 2016

37) <https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/upload/Port-Vision/Port-Vision-2030/index.html>

〈그림 3-15〉 Cool Port 개념도



자료: Port of Rotterdam, Cargo & Industry > Containers > Reefer Containers (2017.5.15.)

영국의 런던게이트항은 런던시의 인근에 있다는 지리적 이점을 활용하여 단순 하역기능을 넘어선 대규모 배송센터를 포함하는 물류단지인 Commercial & Logistics Park를 건설하고 있다.

〈그림 3-16〉 영국 런던게이트항 Commercial & Logistics Park



자료: Adams Hendry, <http://www.adamshendry.co.uk/london-gateway-ldo>

그 중 UPS, Lidl UK 등이 B2B/B2C 배송센터를 건설하고 있다. 이는 전자상거래 항만이 갖춰야 하는 기능을 모두 가지고 있지만 물류센터와 항만이 도로로 분리되어 있어 로테르담항의 Cool Port처럼 직접적인 연계는 되어 있지 않다.

4) 시사점

전자상거래 전용항만과 관련하여 해외 사례를 조사한 내용을 종합해 보면, 글로벌 전자상거래 기업이 다수 있고 항만 주변에 물류센터와 관련 시설이 많은 지역이 전자상거래 기업 유치하기 좋은 곳이라 할 수 있겠다. 따라서 이러한 입지 조건을 갖추고 국제전자상거래 물동량 또한 많은 중국이 전자상거래 항만으로서 가장 좋은 대상이 될 것으로 판단된다. 반면 미국은 항만 주변의 인프라 부족, 유럽은 글로벌 전자상거래 업체의 부재가 전자상거래 항만으로서의 입지를 낮추는 요인으로 사료된다.

〈표 3-24〉 해외 전자상거래 전용항만 시사점

구분	시사점
전자상거래 기업 종류	(중국) 알리바바, 타오바오 등 글로벌 전자상거래 기업 보유 (미국) 아마존, 이베이 등 글로벌 전자상거래 기업 보유 (유럽) 글로벌 전자상거래 미보유
전자상거래 단지 입지	(중국) 국제전자상거래 종합 시범구를 두고 있어 전자상거래 기업 입지 좋음 (미국) 항만 주변에 물류센터가 거의 없음 (유럽) 영국, 네덜란드, 독일 등의 항만 주변 배후단지가 발달되어 있어 입지 좋음
전자상거래 기업 관련시설	(중국) 시범구별로 국제전자상거래 플랫폼, 시설 등을 두고 있음 (미국) 항만 주변 기업 관련 시설 거의 없음 (유럽) 영국의 런던게이트 Commercial & Logistics Park 등에 관련시설 입주 예정

2. 해외 경제특구 제도

중국 5대 경제특구(선전, 산토우, 주하이, 샤먼, 하이난)를 통해 다국적기업의 투자유치를 활발하게 진행 중이다.

이중 규모가 가장 큰 선전 경제특구의 경우 10년 이상 경영활동 한 외자기업

이득의 기업소득세 감면, 감면기간 후 수출기업의 기업소득세 10% 감면, 첨단 제품 생산기업에 기업소득세 50% 감면 3년 연장, 수입원자재를 사용 시 관세·상품세, 부가가치세 면제 등 인센티브를 제공하고 있다.

싱가폴 경제자유구역의 특징은 국내외 기업 구분 하지 않고 적용하고 미시적이고 구체적인 유치 분야를 설정하고 있다. 또한 새로운 개척사업의 기업에게 법인세 면제혜택, 생산설비확장의 경우 법인세의 감면혜택, 세제지원조치를 받지 않은 기업에게 투자소득공제혜택 등의 혜택을 제공하고 있다.

두바이의 경우는 외국기업의 소유권 100% 인정, 50년간의 0%의 법인세, 자본금과 수익의 규제 없는 송금정책, 수입과 재수출의 무세금 정책 등의 인센티브를 제공하고 있다.

〈표 3-25〉 경제자유구역 해외 사례(혜택)

구분	주요내용
중국 (선전 경제특구)	<ul style="list-style-type: none"> 기업소득세 감면(10년 이상 외자기업) : <ul style="list-style-type: none"> - 제조업(2년 전액면제 후 3년 50%), 서비스업(1년 전액면제 후 2년 50%) 기업소득세 10% 감면 : <ul style="list-style-type: none"> - 감면기간 후 수출기업 기업소득세 50% 감면 3년 연장 : <ul style="list-style-type: none"> - 첨단제품 생산기업 관세·상품세, 부가가치세 면제 : <ul style="list-style-type: none"> - 수입원자재 사용 사용·수출 시 세금 전액 면제 : <ul style="list-style-type: none"> - 중국산 원자재 사용 시 재투자분 기업소득세액 40% 환급 : <ul style="list-style-type: none"> - 외국인투자자 재투자 5년 이상 자율 결정권 부여 : <ul style="list-style-type: none"> - 임금지급방법, 임금수준, 임금형식, 포상금 등 기업 재산권 및 기타권리 보장 일정기한 생산부지 토지사용권 취득
싱가폴	<ul style="list-style-type: none"> 법인세 면제 혜택 <ul style="list-style-type: none"> - 개척사업 기업 법인세 감면 혜택 : <ul style="list-style-type: none"> - 생산설비확장 투자 소득공제 혜택 : <ul style="list-style-type: none"> - 세제지원조치하지 않은 기업

구분	주요내용
싱가폴	<ul style="list-style-type: none"> • 세금 우대 혜택 : <ul style="list-style-type: none"> - 현지법인 설립 • 감가상각비율 지원혜택 <ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨터 및 자동화설비, 산업용 로봇 등 • 원천과세 감면혜택 <ul style="list-style-type: none"> - 해외용자 이자 <p>※ 금융지원 : 법률이 아닌 경제개발청 및 기타 유관기관의 자체지침으로 시행</p>
두바이	<ul style="list-style-type: none"> • 외국기업 소유권 : 100% 인정 • 법인세 : 50년간의 0% • 송금정책 : 자본금, 수익 규제 없음 • 수입, 재수출 : 무세금 정책 • 개인소득세 : 0% • 통화 규제완화 • 외국인 고용 규제완화 • 임대된 구역 공사 대출승인 <p>※ 풍부한 에너지 접근가능으로 비용효율성 최적화</p>

주: 경제자유구역사업평가(국가예산정책처), 우리나라 경제자유구역 현황과 운영전략에 관한 연구(해운물류연구 제56호 2008), 지식경제부, 경제자유구역 내 국내기업 입주촉진방안, 2009.12

3. 자유무역지역 해외 사례

대만의 자유무역지역에서는 법인세 5년 혹은 설비 가속감가상적, 법인세 납부 연기 등의 혜택을 제공한다.

중국은 관세인센티브(수입관세 면제, 관세경감 및 환급), 비관세 인센티브(수출입허가 면제, 부가세 및 법인세 감면), 기타(과제면제, 관세유보 및 환급) 혜택을 주고 있다.

미국은 일반지역과 준지역이 통합되어 운영 중이다. 일반지역은 주로 물류기능을 수행하고 준지역은 제조·가공 기능 등을 수행하고 있다. 자유무역지역의 입주 혜택은 관세면제, 관세납부연기 및 관세환급, 지방세 면제 등의 혜택을 부여하고 있다.

〈표 3-26〉 자유무역지역 해외 사례(혜택)

구분	주요내용
대만	<ul style="list-style-type: none"> • 법인세 면세 및 연기 : <ul style="list-style-type: none"> - 5년 면세 및 납부 연기 • 기계설비 수입 : <ul style="list-style-type: none"> - 관세, 화물세, 영업세 등 면제 - 설비 수입 후 5년 내 가공지역 외부 반출 경우 규정에 따라 세금 납부 • 투자관련 일체 사항 일괄 대리 처리 : <ul style="list-style-type: none"> - 신청수속, 공장설립, 수출입허가 등 제반 운영 관련 사항 • 저렴한 임대료 : <ul style="list-style-type: none"> - 한달 평균제곱미터당 17TWD(한화기준 600원)
중국	<ul style="list-style-type: none"> • 관세 인센티브 : <ul style="list-style-type: none"> - 수입관세 면제, 관세경감, 관세 환급 • 비관세 인센티브 : <ul style="list-style-type: none"> - 수출입 허가 면제, 부가가치세 또는 법인세 감면 • 과세면제, 관세유보, 관세환급 등
미국	<ul style="list-style-type: none"> • 관세면제 : <ul style="list-style-type: none"> - 모든 물품 비관세 - 자유무역지역에서 국내 반입시에만 관세 부과 - 재수출된 물품 재고손실분, 다른 자유무역지역 입주한 기업에 판매 물품 등 관세 면제 • 관세납부 연기 및 조기 관세 환급 • 물품반입시스템 : <ul style="list-style-type: none"> - 입주기업의 1주일 단위 반입신고로 통관비용 낮춤 • 지방세 면제 및 기타 : <ul style="list-style-type: none"> - 연방물품세 및 주 재고세의 면제 • 관세 이외 인센티브 : <ul style="list-style-type: none"> - 쿼터 적용 물품 자유무역지역내 보관 가능 - 비쿼터 적용 전환물품 쿼터 제한 없이 관세영역 반입 가능 <p>※ 물품의 재포장, 저장, 가공, 제조, 시험, 세척, 진리 수리 등 다양한 작업이 가능하고 시험이나 전시 등을 위해 관세영역으로 일시 반출 가능</p>
싱가포르	<ul style="list-style-type: none"> • 관세 및 부가가치세 면제 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 관세영역 반입 시 관세 및 부가가치세 부과 • 최소 절차 : <ul style="list-style-type: none"> - 저장, 판매, 전시, 분리, 재포장, 조립, 분배, 등급부여, 반출, 소각 기능의 최소 절차 <p>※ 공항 및 항만에 위치하며 울타리에 의하여 관세영역과 엄격히 분리하여 운영 중임</p>

주: 산업연구원, 자유무역지역 관세법 및 관세행정 최적화 방안 연구, 2016.10

제4장 전자상거래 기업의 항만이용 니즈 분석 《

제1절 전자상거래 관련 기업의 분류

전자상거래 관련 기업들은 전자상거래 물류 거점과 노드, 수출, 수입 및 환적 등 물품의 거래 형태에 따라 다양한 관련기업들로 구성된다.

따라서 각 관련기업, 물류의 주체에 따라 기업니즈가 달라질 수 있다.

1. 소비주체

전자상거래 소비주체는 직구, 역직구, 중계 등 전자상거래 물품 거래 형태에 따라 중국, 일본, 동남아 및 한국 소비자로 구분이 된다.

〈표 4-1〉 전자상거래 소비주체

구분	직구	역직구	중계
해외		<ul style="list-style-type: none"> • 중국 소비자 • 일본 소비자 • 동남아 소비자 • 미국 등 기타 	<ul style="list-style-type: none"> • 중국 소비자 • 일본 소비자 • 동남아 소비자 • 미국 등 기타
국내	• 한국 소비자		

2. 온라인 플랫폼 제공업체

전자상거래 온라인플랫폼 업체들은 물품을 판매 대행 등 유통을 수행할 뿐 직접적인 생산 및 보관, 운송 등을 수행하지는 않는다. 단, 해당 온라인쇼핑몰에서 소비자 판매물품에 대한 품질보증, 반품, 운송 등에 대한 책임을 지게 된다. 일

반적으로 유통업체들이 소비자들로부터 주문을 받게 되면 물품의 운송, 보관 및 포장 등은 아웃소싱을 통해 물류를 수행함으로써 전자상거래 생태계를 구성하는 구조이다.

해외의 경우 아마존, 이베이, 아이허브, 라쿠텐 및 알리익스프레스 등 글로벌 유명 온라인쇼핑몰들이 있으며 국내 소비자의 경우 직구에 대한 물품을 동 글로벌 쇼핑몰에서 구매하여 인도받게 된다.

국내의 경우 글로벌 온라인쇼핑몰로서 해외 주요 소비자들을 통해 물품을 주문받아 물품 생산자 및 판매자에게 물품 인도를 요청하게 된다. 이 역시 자국내 물품보관, 국내외 운송 등은 아웃소싱을 통해 수행하는 전자상거래 물류생태계 구조를 가진다. 주요 역직구 전자상거래 기업으로는 글로벌 G마켓을 비롯하여 롯데닷컴, 인터파크, 현대 Hmall, 마이즈맷 등이 있다. 그러나 마이즈맷을 제외하고는 대부분의 기업들은 물품의 유통에 중점을 두는 유통기업이다. 이중 마이즈맷의 경우 미주 역직구 전문업체로서 물류컨설팅, 물품공급, 유통, 운송 등 아마존코리아와 협업체제를 가지고 있으며 중소기업진흥공단과의 협업을 통해 해외 역직구를 지속적으로 진행하고 있다.

〈표 4-2〉 전자상거래 플랫폼 제공업체

구분	직구	역직구	중계
해외	<ul style="list-style-type: none"> • 아마존 • 이베이 • 아이허브 • 베스트바이 • 라쿠텐 • 타오바오닷컴 • 알리익스프레스 		
국내		<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 G마켓 • 글로벌 롯데닷컴 • 인터파크(해외쇼핑몰 입점) • 위메프(글로벌 T몰) • 11번가(중문판) • 판다코리아(중국전용) • 현대 Hmall(파싱통) • LG 생활건강(글로벌 T몰) • 아마존 코리아(예정) 	

동 온라인 쇼핑몰들의 최근 추세는 국내 영문 또는 해당국 언어로 온라인 전용쇼핑몰을 오픈하여 운영하는 경우와 중국의 글로벌 T몰, 징둥닷컴, 알리바바 등 대형 쇼핑몰에 입점하여 운영하는 경우로 나뉘어진다.

3. 구매대행업체

구매대행 업체는 국내 소비자가 언어 및 저가적 구매 등 해외구매에 대한 어려움 등으로 국내 온라인쇼핑몰을 통해 물품을 구매하는 경우 해외구매를 대행하는 역할을 한다. 동 구매대행은 수입, 즉 직구에 해당되는 온라인 쇼핑몰로서 옥션(G마켓)이베이, 11번가, 위즈워드, 엔조이뉴욕 등의 쇼핑몰이 활성화되어 운영 중이다.

〈표 4-3〉 전자상거래 구매대행업체

구분	직구	역직구	중계
국내	<ul style="list-style-type: none"> • 옥션이베이 • G마켓이베이 • 11번가 • 위즈워드 • 엔조이뉴욕 	-	-

4. 배송대행업체

배송대행업체는 국내 소비자가 해외구매 물품에 대해 온라인 쇼핑몰로부터 직접 배송을 받지 못할 경우 주로 이용하고 있다. 즉, 해외쇼핑몰이 주문자 국가에 대한 해외 직접운송서비스가 불가능하여 해당국 내 별도의 물류센터를 경유하여 배송대행을 수행하는 경우에 해당된다. 배송대행을 위한 온라인업체는 대부분이 구매자 자국업체가 운영하게 되며 해외 각국에 별도의 배송, 보관, 검수, 재포장을 위한 물류센터를 보유, 운영하게 된다. 국내의 주요 배송대행 사이트로는 몰테일, 뉴욕결즈, 아이포터, 오마이집 등이 있다.

〈표 4-4〉 전자상거래 배송대행 업체(유통솔루션 포함)

구분	직구	역직구	중계
국내	<ul style="list-style-type: none"> • 몰테일 • 뉴욕걸즈 • 아이포터 • 오마이집 	-	-

5. 종합물류업체(판매/유통/보관/통관/배송)

전자상거래 종합물류 중 가장 중요한 부분은 수출중심의 역직구업체라 할 수 있다. 동 역직구 업체들은 과거 온라인플랫폼에 입점, 수출판매만을 수행하던 부분과 달리 오늘날 판매, 유통부터 물류까지 종합물류를 수행하는 하이브리드의 성격을 가지고 있다. 특히 국가별로 판매/유통, 운영, 솔루션 제공, 물류운송/대행 등 종합적인 판매와 서비스를 제공하고 있다. 여기에는 마이즈맷(미국), 아이오엔코(중국), 미미박스(중국, 미국), 비투링크(중국), 알테아(동남아) 등이 있다.

이와는 별도로 주로 온라인 쇼핑물의 자회사 또는 제휴를 통해 자국내, 해외의 물품보관, 포장, 배송, 통관서비스, 시스템 구축 및 정보제공 등을 담당하게 된다. 예를 들어 중국 알리바바는 해외 직구 및 역직구 물류서비스 대행을 위해 ‘차이니아오’라는 자회사를 설립, 운영하고 있다. 차이니아오는 한국과의 역직구 물품에 대하여 아이씨비(ICB)와 파트너 협약을 맺고 한국 내 금융을 포함한 물류서비스를 제공하도록 하고 있다. 한국으로부터 역직구한 물품들은 ICB를 통해 중국으로 운송되며 이를 차이니아오에서 중국 소비자에게 운송하는 물류서비스를 제공하게 된다. 또한 한국 소비자가 알리바바에서 구매한 물품들은 차이니아오 및 관련 배송업체를 통해 중국 내륙 및 한국 국제운송을 수행하며, 한국으로 반입된 물품은 CJ로지스틱스를 통해 한국 소비자에게 인도된다.

아이씨비(ICB)는 대중국 역직구 화물에 대한 국내 보관, 통관 및 배송을 대행하게 되며 중국 파트너인 차이니아오가 중국내 보관, 통관 및 배송 등 물류서비스를 제공하고 있다.

물류중계는 해외 구매물품에 대해 물류센터로 입고, 물류센터가 있는 해당국

의 내수 보다는 경유지로서의 역할을 수행하며 제3국으로의 물품 환적서비스를 제공하는 중계형태를 가지게 된다.

국내 물류중계업체로는 디맨드쉽이 있으며, 범한 판토스, CJ로지스틱스 등이 중계서비스를 제공하고 있다. 디맨드쉽의 경우 해외 온라인 사이트 판매상품에 대하여 서울, 미국 등 발송센터를 경유하여 일본, 말레이시아, 태국 등 동남아로 B2C 중계서비스를 제공하고 있는 사업 모델이다.

〈표 4-5〉 전자상거래 종합물류업체

구분		직구	역직구	중계
해외	물류 대행	• 차이나이오(CAINIAO)	• 차이나이오*(CAINIAO)	• 아마존 FBA
	배송	• 위엔통	-	• 아마존 FBA
	보관	-	-	• 아마존 FBA
국내	판매/유통	-	• 마이즈맷(미국) • 아이오엔코(중국) • 미미박스(중국/미국) • 비투링크(중국) • 알테아(중국)	
	물류 대행	-	• 아이씨비(알리바바) • 마이즈맷(아마존)	• 디맨드쉽 • 범한판토스
	배송	• 범한판토스 • CJ로지스틱스	• 링크스 • 범한판토스 • CJ로지스틱스 • 롯데글로벌로지스	• 범한판토스 • CJ로지스틱스
	보관	-	• 아이씨비(알리바바) • 범한판토스 • CJ로지스틱스	-
	솔루션	• UCS 시스템	• UCS 시스템 • 마이즈맷	-

주: * 알리바바 물류 대행사

해외의 중계업체로는 아마존 FBA(Fulfillment by Amazon)가 새로운 사업모델을 구상, 셀러들의 사전 판매물품 등록과 입고를 통해 해외 소비자들에게 신속한 물류서비스를 제공하고 있다. 세부적으로 살펴보면 아마존은 온라인 쇼핑

몰 판매 이외에 별도의 물류서비스를 대행한다. 즉, FBA(Fulfillment By Amazon) 서비스를 통해 제품을 물류센터로부터 소비자에 이르기까지 전반적인 물류서비스를 관리, 제공하는 형태를 가지게 된다. 아마존 풀필먼트는 다양한 글로벌 셀러들이 물품 등록과 동시에 물류센터로 물품을 사전운송하게 된다. 물품운송 후 아마존은 물품에 대한 보관, 배송 등의 물류서비스를 제공하게 된다. 즉, 고객으로부터 주문이 들어왔을 때, 아마존이 주문처리와 배송뿐만 아니라 반품, 고객서비스까지를 입주사 대신 제공³⁸⁾하는 종합적 물류회사로의 변신을 추구하고 있다. FBA의 주문결합비율은 1% 미만이며, 배송 전 주문 취소비율은 2.5% 미만, 배송지연비율은 4% 미만인 것으로 알려지고 있다.³⁹⁾ FBA는 보관, 선별/포장, 운송 등을 서비스하며 각 단계별 물류비용과 판매수수료를 통해 수익을 얻게 된다.

제2절 전자상거래 관련기업 항만이용 니즈 분석

전자상거래 관련 기업들의 애로점과 니즈를 조사하기 위해 전자상거래 관련 기업들 중 최근 가장 활발한 활동을 보이고 있는 기업들을 선정, 심층적인 인터뷰를 수행하였다.

우선 판매대행 업체인 온라인 쇼핑몰 기업은 역직구 업체인 마이즈맷과 위메프에 대해 니즈를 조사하였다. 또한 전자상거래 물류서비스 대행업체는 중국 차이나아오와 파트너십을 맺은 역직구 기업인 아이씨비, 역직구와 중계물류 대행을 수행하는 범한판토스 및 CJ로지스틱스를 심층인터뷰 수행하였다.

전자상거래 물품의 국내외 운송 및 배송측면에서 직구, 역직구 및 중계물류를 모두 수행하는 범한판토스, CJ로지스틱스, 린코스 등에 기업 니즈를 조사하였다.

보관측면에서는 역직구 물류를 담당하는 아이씨비, 범한판토스, CJ로지스틱스에 대해 물류창고의 운영 애로점과 미래 니즈에 대해 조사를 실시했다.

³⁸⁾ <http://weeklytrade.co.kr/news/view.html?section=1&category=3&item=&no=28471>, 2017.05.24

³⁹⁾ <http://weeklytrade.co.kr/news/view.html?section=1&category=3&item=&no=28471>, 2017.05.24

마지막으로 현재 전자무역솔루션 통합시스템 구축, 인천공항공사 항공물류시스템 통합, 삼성 SDS첼로, SK C&C 등 전자상거래시스템을 구축, 지원하는 UCS시스템의 관계자도 심층 인터뷰를 진행하였다.

〈표 4-6〉 전자상거래 물류공급망 관련기업 조사 대상

구분	직구	역직구	중계
1. 판매대행 (온라인 쇼핑몰)		<ul style="list-style-type: none"> • 마이즈넷 • 위메프 	
2. 배송/구매대행	-	-	-
3. 물류서비스 대행 (통관 등)		<ul style="list-style-type: none"> • 아이씨비(ICB) • 범한판토스 • CJ로지스틱스 	<ul style="list-style-type: none"> • 디맨드쉽 • 범한판토스 • CJ로지스틱스
4. 운송/배송	<ul style="list-style-type: none"> • 범한판토스 • CJ로지스틱스 	<ul style="list-style-type: none"> • 링크스 • 범한판토스 • CJ로지스틱스 	<ul style="list-style-type: none"> • 범한판토스 • CJ로지스틱스
5. 보관		<ul style="list-style-type: none"> • 아이씨비(ICB) • 범한판토스 • CJ로지스틱스 	
6. 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • UCS시스템 	<ul style="list-style-type: none"> • UCS시스템 • 범한판토스 	

1. 전자상거래 상업항 입주 가능기업 전망

항만 및 항만배후단지가 전자상거래 기반시설로 조성될 경우 입주 가능성을 조사해 보았다.

우선 온라인쇼핑몰업체로서 독립몰, 오픈몰, 글로벌몰 및 구매대행몰이 입주 가능할 것으로 내다보았다. 그러나 독립몰의 경우 재고창고를 제공하고 집하지까지의 운송지원을 입주전제조건으로 요구하였다. 오픈몰의 경우 국내 및 글로벌 운임경쟁력을 가질 경우 입주가 가능할 것으로 보고 있다. 글로벌몰은 부피가 크거나 고중량의 해상운송 물품 판매 가능한 기업, 구매대행몰은 신규시장

진출을 목적으로 하는 기업들이 입주가능성이 높을 것으로 나타났다.

결과적으로 단독 물류사업을 수행하거나 온라인쇼핑몰과 풀필먼트서비스를 병행하는 글로벌쇼핑몰(ex:아마존)은 상업항의 입주 장점이 매우 높은 것으로 나타났다. 그러나 중소형 온라인 쇼핑몰의 경우 물류기업이 관련 온라인 쇼핑몰 고객사의 상품을 유치하여 물류단지에 입주하기 때문에 입주가능성은 떨어질 것으로 나타났다.

물류서비스업의 경우 전자상거래 관련기업들이 집적화 될 경우 전통적인 물류서비스업들은 모두 입주할 것으로 보고 있다. 특히 아마존의 FBA처럼 항만배 후지에 풀필먼트 및 B2C 물류기능을 제공하는 물류서비스 대행기업이 입주가능성이 높을 것으로 내다보았다. 특히 배송대행업의 경우 별도의 물류센터와 계약, 해외로 운송할 제품에 대한 물품검수 및 확인, 재포장 및 보관서비스를 제공하게 된다.

운송업의 경우 전자상거래 물류운송업체인 국제특송사(DHL, UPS, Fedex, CJ 로지스틱스, 범한판토스 등) 및 국내택배업체들이 입점하게 될 것으로 조사되었다.

보관업의 경우 전자상거래용 화물로 영역을 확장하기 위한 전통적 물류센터업, 국내외 쇼핑몰과 계약을 통해 풀필먼트서비스를 제공하는 풀필먼트물류센터 운영기업이 해당된다.

〈표 4-7〉 전자상거래 관련기업별 CBT항 물류단지 입주 가능대상

구분	전자상거래 입주가능 대상
1. 온라인 쇼핑몰	<ul style="list-style-type: none"> • 독립몰 : 재고창고 제공, 집하지까지 운송지원 할 경우 • 오픈몰(중국쇼핑몰 포함) : 제도적 측면 보완 시 ※ 오픈몰 : 운임경쟁력이 좋을 경우 입주 • 글로벌몰 : 해상운송 물품 판매 가능 기업 ※ 세계적 플랫폼기업(아마존, 이베이 등), 중국플랫폼기업(티몰 글로벌, 징둥(JD.com), 카오라, 쑤닝, 샤오홍수, vip, 줘메이 등) • 구매대행몰 : 시장 신규진출을 목적으로 하는 기업
2. 물류서비스업	<ul style="list-style-type: none"> • 전통 물류서비스업 : 선사, 포워더 등 • 풀필먼트 물류서비스업 : 글로벌온라인플랫폼 • 가공/조립/포장/라벨링업 • 정보시스템업 : 구축 및 유지보수업 • 배송대행업 : 배송대행을 위한 물품보관/검수/재포장

구분	전자상거래 입주가능 대상
3. 운송업	<ul style="list-style-type: none"> • 국제특송업 : 전자상거래 물류 글로벌 운송업체 • 국내택배업 : 전자상거래 물류택배업체
4. 보관업	<ul style="list-style-type: none"> • 전자상거래전용 보관업 : <ul style="list-style-type: none"> - 온라인화물 보관영역 확장 위한 전통 물류센터 업체 - 글로벌 또는 국내 온라인쇼핑몰 계약 풀필먼트센터 업체 • 환적 및 Sea(중-한)&Air(한-Worldwide) 보관업

2. 전자상거래 기업의 상업항 이용 요구사항

전자상거래 상업항을 구축, 운영실효성을 높이기 위해 전자상거래 관련기업, 각종 문헌 등의 요구사항을 i)입지 ii)시설 iii)통관 및 세제 iv)물류운송 측면에서 시사점을 도출하였다.

1) 입지 측면

전자상거래의 확대에 의해 항만의 역할과 기능이 변화되어야 하지만 모든 항만이 전자상거래 전용항만으로 기능할 수 있는 것은 아니다. 전자상거래 전용항만으로 변화하기 위해서는 i)지리적 여건, ii)운송여건, iii)주변여건 등 3가지 기준을 충족해야 하는 것으로 조사되었다.

지리적 여건으로는 i)중국, 일본, 대만 및 동북아 경제권과 근접, ii)다양한 운송경로가 확보, iii)메가시티를 배후로 보유한 지역이 그 대상이다.

운송여건으로는 i) Sea & Air 가능 ii)항만-전자상거래 물류단지와의 직접 연계가능영역을 보유한 지역이다.

이와 더불어 주변의 금융, 첨단산업 및 연구소, 국제시설 서비스가 원활히 제공될 수 있는 지역이 선정기준으로 제시되었다.

〈표 4-8〉 입지측면에서 전자상거래 전용항

구분	요구사항
입지	<ul style="list-style-type: none"> • 지리적 여건 : <ul style="list-style-type: none"> - 중국, 일본, 대만 및 동북아 경제권과 근접거리 및 다양한 운송경로 확보항만 - 메가시티를 배후로 보유한 지역 • 운송여건 : <ul style="list-style-type: none"> - Air & Sea : 공항과 항만을 동시 보유한 지역 - Port & e-Logipark : 항만과 전자상거래 입주단지 직접 연계(보세구역) • 주변여건 : 금융, 첨단산업, 연구소, 국제시설, 정보 인프라 보유지역

2) 시설 측면

물류단지 건설에 있어 인프라는 국가 또는 항만공사가 건설하고 민간에 임대하여 운영하는 방식을 선호하고 있다. 특히 물류센터는 대형규모보다는 통관 및 검사가 용이한 물류시스템을 가진 센터, 즉, 적정한 규모에 복합적 기능(통관/검사/재포장)의 기능을 가진 물류센터의 요구빈도가 높았다. 이는 전자상거래 물품이 유행에 민감하며 회전율이 높아 장기간 보관이 불필요한 것으로 판단하기 때문이다⁴⁰⁾.

시설측면에서는 i)전용물류단지 구축의 필요성 ii)전용물류센터 건립 필요성, iii)전용물류시설의 보유기능, iv)전용물류시설의 현대화 정도 등 크게 4가지 사항에 대하여 요구사항을 조사하였다.

조사내용을 종합적으로 정리, 분석한 결과 전자상거래 관련기업들의 가장 큰 목표인 물류비 절감을 위한 i)해상운송방식의 선호현상 뚜렷, ii)새로운 물류공급망 구축시도에 대한 선호 등으로 전용물류단지 및 수출입 전용물류센터 구축을 요구하고 있다.

첫째, 전용물류단지를 구축할 경우 i)Sea & Air 연계운송 인프라 구축 ii)전자상거래 물류시설 집적화 iii)저렴한 인프라 이용비용이 선결조건으로 분석되었다.

둘째, 전용물류시설을 구축할 경우 i)글로벌필드먼트물류센터 ii)수출전용물류센터 iii)가공 및 재포장센터 iv) 분배 및 배송센터가 필수요인으로 분석되었다.

40) 관세청, 「역(逆)직구 수출 활성화를 위한관세행정 지원전략 연구」, 2015.07

셋째, 전용물류시설의 필수기능으로는 i)풀필먼트 기능(주문처리, 보관, 선별/포장, 배송, 반품 및 고객처리 대행) ii)가공 및 재포장 기능 iii)시설 및 물류관리 효율화시스템(WMS, VMI, BWT) 등을 요구했다.

넷째, 전용물류시설의 현대화 정도로는 i)입고-출고(배송)까지 전자동화시스템 ii)국제물류통합관리시스템 등 정확성, 신속성 및 편의성을 위한 현대화시설이 필수요인으로 도출되었다.

〈표 4-9〉 시설측면에서 전자상거래 전용항

구분	요구사항
전용물류단지 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 취급화물변화 : 전자상거래 취급품목의 변화(경량→중량화물)로 인한 항만전용물류단지 구축 확산 • 물류기반인프라 : <ul style="list-style-type: none"> - 선제적 투자 및 혜택 제공을 통한 활성화 요구 - 저렴한 비용의 고도화된 물류인프라 공동이용 요구 • 물류시설 집적화 : 풀필먼트서비스 중심으로 가공, 포장, 운송서비스 관련업체가 고르게 분포되고 전산, 금융, 통관 등 • 연계운송서비스 : 다품종 소량운송시스템으로 Sea&Air 연계시스템 요구
전용물류시설 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 수출전용물류센터 : 역직구를 위한 수출전용물류센터 건립(운영:민간) • 개인고객 맞춤형물류센터 : 개인고객의 니즈 맞춤형 물류센터 건립 • 풀필먼트물류센터 : 전자상거래 입주업체 현지 물류대행서비스센터 • 가공 및 조립 센터 : 풀필먼트센터 연계 • 분배 및 배송센터 : 신속한 B2C 재분배, 풀필먼트센터 연계
전용물류시설 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 풀필먼트 : 입주업체 물류서비스 대행 <ul style="list-style-type: none"> - 다품종 소량상품의 효과적 적재/운송서비스 요구 - 현지 재고관리, 라스트마일 현지배송 비용절감 - 반품전용 풀필먼트서비스 기능 • 가공 및 재포장 : 다국가/다품종 소량판매 위한 재포장 기능시설 필수(반제품보관-가공-재포장 기능) <ul style="list-style-type: none"> ※ 각 수입 국가별 제도에 따른 포장방법 및 규격 존재 • 물류관리 : WMS, VMI, BWT 등 관리 효율화 기능 요구
전용물류시설 현대화	<ul style="list-style-type: none"> • 물류자동화시스템 : <ul style="list-style-type: none"> - 무게/부피측정-운송-적재 자동화시스템 - 자동화를 통한 다량의 품목 정확, 신속처리 • 모니터링시스템 : 지능형 모니터링시스템 • 국제물류통합시스템 : 제품 입고·출고, 재고관리, 수출물류 및 EDI수출신고시스템, 관세 등 일관통합서비스

주 : BWT(수탁판매수입·보세창고인도조건), VMI(공급자 주도형 재고관리)

3) 통관 및 세제 측면

통관부문에서는 i)항만-공항 간 통합통관서비스 제공(단기), ii)일괄처리 전자통관포탈시스템(중기)구축, iii)역직구 수출통관인증업체제도 도입, iv)수출통계시스템 구축 등 입주기업들의 편의성, 신속성, 물류비 절감을 위한 선결조건으로 제시되었다.

세제 및 비용측면에서는 i)세무신고 간소화, ii)임대료 지원 및 할인, iii)법인세 및 사업소득세 감면, iv)수출부가세 영세율 적용 확대 등이 제시되었다.

〈표 4-10〉 통관 및 세제측면에서 전자상거래 전용항

구분	요구사항
통관	<ul style="list-style-type: none"> • 통관서비스 통합 : 항만-공항 간 통관서비스 통합 • 역직구 수출통관인증업체제도 : 다양하고 유연한 서비스 제공으로 수출 증대 유도 • 일괄처리 전자통관포탈시스템 : 전자 수출입통관, 화물관리, 징수 및 관세환급, 통관단일 창구(S/W) 시스템으로 구성 <ul style="list-style-type: none"> ※ 운송인, 무역업체, 관세사, 보세창고, 은행, 세관 및 다른 정부기관 연동 • 입주기업 전용통관시스템 : 간편수출입신고지원, 보세구역 반입/반출기능 • 통관대행수수료 : 중소기업의 통관대행 수수료(관세사) 경감 • 수출통계시스템 : 역직구 및 목록통관 수출통계 필요
세제	<ul style="list-style-type: none"> • 세무신고 : 간소화 • 임대료 : 임대료 지원 및 할인 • 세제정비 및 혜택 : <ul style="list-style-type: none"> - 법인세 및 사업소득세 감면, 세무조사 유예 - 수출실적증명시스템구축을 통한 부가세(영세율) 적용확대

4) 운송 측면

물류, 운송측면에서는 i)항공과 항만의 연계, ii)공동혼재 수송, iii)물류기업의 사전통관서비스 협의, iv)해상운송 전환 등이 요구되는 것으로 나타났다.

〈표 4-11〉 운송측면에서 전자상거래 전용항

구분	요구사항
운송	<ul style="list-style-type: none"> • 항공연계 : 반드시 항공운송도 연계가 필수 <ul style="list-style-type: none"> - 중국발 북미행 Sea&air연계(부산항) • Co-Loading⁴¹⁾ : 화물 공동혼재로 물류비 절감 • 사전통관서비스 : 물류(운송)기업의 수출국에 대한 사전 신속통관서비스 강화 • 해상운송 강화 : 해상운송서비스를 통한 물류비 절감 요구 <ul style="list-style-type: none"> - 수출상대국의 통관편의성 확보 필요 - 국내 정부기관 간 협의 필요 - 해상운송 활성화를 위한 취급품목 확대 필요(부피/무게제한 해소) - 기존 중국항로 이외 신규항로의 추가 개발 필요

41) 포워더가 자체적으로 집하한 LCL(Less than container load) 화물이 FCL(Full container load) 화물로 혼재되기에 부족한 경우, 동일 목적지의 LCL 화물을 보유하고 있는 타 포워더에게 공동혼재(joint consolidation)을 의뢰하여 화물을 신속하고 경제적으로 수송하는 방법(선박항해용어사전, 한국해양대학교)

제5장 전자상거래 기반 상업항 개발전략 중요도 분석 《

제1절 개요

본 장에서는 전자상거래 기반의 상업항 개발의 중심인 전용 배후물류단지를 조성할 경우 전용물류단지의 경쟁력 확보 또는 관련 물류기업들의 유치를 위한 관점에서 결정요인, 즉 개발전략에 대한 중요도를 분석해 보았다.

중요도 분석을 위해 기존 선행연구의 항만배후단지 및 물류센터의 경쟁력, 활성화, 입주 등에 대한 평가요인 분석을 기반으로 동 연구에서 도출한 개발전략에 대한 요인 도출과 중요도 분석에 활용하였다.

제2절 선행연구 분석

상업항 전용물류단지의 경쟁력 확보와 물류기업들의 유치를 위한 개발전략 중요도를 도출하기 위해 기존 선행연구를 조사, 분석해 보았다. 선행연구 조사 결과 글로벌 전자상거래에 적합한 항만, 전용물류단지 및 입주기업 활성화 또는 입주결정 요인에 관련된 기존 선행연구가 없었다. 따라서 동 연구에서는 기존 i)국경 간 물류를 취급해온 항만배후단지 경쟁력 평가 및 활성화 요인 연구, ii)물류기업들의 항만 배후단지(물류센터) 입주결정 요인 등 2가지 형태의 관련 선행연구를 분석하였다.

〈표 5-1〉 선행연구 분석 관점

구분	선행연구 분석 관점	비고
1	항만배후단지 경쟁력 평가 및 활성화 요인	
2	항만배후단지 물류기업 (물류센터)입주 결정 요인	

기존 선행연구들의 요인분석 방법론을 통해 전자상거래 상업항 개발전략(전자상거래 물류기업 입주결정요인)에 대한 신뢰성 확보와 중요도 분석을 수행하는데 활용하였다.

첫째, 항만배후단지 경쟁력 평가 및 활성화 요인에 관련된 선행연구를 분석한 결과 시설(배후단지 인프라), 운영(항만정보/사후관리시스템), 수요(물동량, 배후시장규모, 산업클러스터규모), 비용(임대료, 운송비), 제도(인센티브, 조세혜택, 금융지원, 세관효율성), 교통 및 입지(접근성, 노선수, 연계성, 배후단지 위치) 등으로 나타났다.

〈표 5-2〉 항만배후단지 경쟁력 평가 및 활성화 요인

주요요인	세부요인	비고
시설	• 배후단지 물류인프라	• 김선구외(2012) ⁴²⁾
운영	• 항만정보시스템 • 사후관리시스템	• 경성림(2014) ⁴³⁾ • 경성림(2014)
수요	• 물동량(공항, 항만) • 배후시장 규모 • 산업클러스터 구축	• 김울성외(2011) ⁴⁴⁾ , 박길영외(2015) ⁴⁵⁾ , 김선구외(2012), 경성림(2014) • 김울성외(2011), 김선구외(2012), 경성림(2014) • 김선구외(2012), 경성림(2014)
비용	• 임대료 • 내륙운송비	• 김선구외(2012), 경성림(2014) • 경성림(2014)
제도	• 인센티브 • 조세혜택 • 금융지원 • 세관효율성	• 박길영외(2015), 김선구외(2012), 경성림(2014) • 박길영외(2015), 김선구외(2012), 경성림(2014) • 박길영외(2015) • 경성림(2014)
교통	• 접근성(배후도시, 국제항만) • 노선수(항만, 공항) • 내륙운송 네트워크 • 배후단지 위치	• 김울성외(2011), 경성림(2014) • 김울성외(2011), 김선구외(2012), 경성림(2014) • 박길영외(2015), 김선구외(2012), 경성림(2014) • 김선구외(2012)

42) 김선구, 최용석(2012), Fuzzy-AHP를 이용한 광양항 배후단지 활성화 방안의 우선순위 분석. 산업경제연구, 25(3), 2309-2324

43) 경성림(2014), 한·중 항만배후단지의 효율성과 경쟁요인 비교분석에 관한 연구, 전남대학교

44) 김울성, 김상열(2011), 항만 배후부지 경쟁력 평가에 관한 연구, 한국항만경제학회지 제27집 제4호 73-90

45) 박길영, 허명신 (2015). 부산항 신항 북컨테이너 배후단지의 경쟁력 제고. 한국항만경제학회지, 31(3), 75-91.

상기 4개 논문의 각 요인들은 모두 신뢰성을 확보한 요인들로서 중요도 평가 결과 대부분이 배후시장규모, 물동량, 노선 수, 내륙연계, 임대료, 인센티브, 조세혜택 등이 중요도에서 높은 순위를 차지하였다.

둘째, 항만배후단지 물류기업의 배후단지(국제물류센터) 입주결정 요인에 대한 선행연구를 분석해 보았다. 그 결과 시설(배후단지 규모), 운영(항만정보시스템), 수요(배후시장규모, 산업클러스터규모, 항만물동량), 비용(임대료, 운송비, 운영비), 제도(FTZ지정, 인센티브, 조세혜택, 금융지원), 교통(접근성, 노선수, 연계성) 등이 결정요인으로 나타났다.

〈표 5-3〉 항만배후단지(국제물류센터) 물류기업 입주결정 요인

주요요인	세부요인	비고
시설	• 항만 및 배후단지 규모	• 김시현(2017) ⁴⁶⁾
운영	• 항만정보시스템	• 김시현(2017)
수요	• 배후시장 규모 • 산업클러스터 구축 • 물동량 (항만)	• 김시현(2017), 윤정호(2016) ⁴⁷⁾ • 김시현(2017), 윤정호(2016) • 윤정호(2016)
비용	• 임대료 • 내륙운송비 • 운영비(하역/이송/보관)	• 김시현(2017), 윤정호(2016) • 김시현(2017), 윤정호(2016) • 김시현(2017)
제도	• FTZ 지정 • 인센티브 • 조세혜택 • 금융지원	• 윤정호(2016) • 김시현(2017), 윤정호(2016) • 김시현(2017), 윤정호(2016) • 김시현(2017)
교통	• 접근성 (국제 항만/공항) • 노선수 (항만, 공항) • 국제물류 네트워크(환적) • 내륙운송 네트워크	• 김시현(2017), 윤정호(2016) • 김시현(2017), 윤정호(2016) • 김시현(2017) • 윤정호(2016)

46) 김시현 (2017). IPA기법을 통한 항만배후단지 내 국제물류센터 입주결정요인 분석. 무역학회지, 42(1), 283-301.

47) 윤정호, 전준우, 여기태, 기업 관점의 인천신항 배후단지 입주결정 요인에 관한 연구, 한국항해항만학회지 제40권 제3호, 121-128

이중 배후시장 규모, 임대료, 내륙운송비, 항만/공항 접근성, 노선수 등이 주요 입주결정요인의 상위에 랭크되었다. 그러나 김시현(2017)은 국제물류센터 입주결정요인, 윤정호(2016)는 배후단지 입주결정요인에 관한 부분으로 입주대에 따라 결정요인이 다소 차이를 보이는 것으로 나타났다. 국제물류센터의 입주의 경우 항만정보시스템, 금융지원, 국제(환적)물류네트워크 등이 중요한 결정요인으로 선정된 반면, 항만배후단지 입주의 경우 물동량, FTZ지정, 내륙운송 네트워크 등이 중요한 입주결정 요인으로 선정되었다.

제3절 전자상거래 기반 상업항 개발 요인 도출 및 분석

동 절에서는 본 연구에서 수행한 전자상거래 실태, 국내 항만배후단지 이용실태 및 관련 제도, 전자상거래 기업의 항만이용 니즈 조사, 분석 등을 통해 상업항 개발 요인을 조사하였다.

전자상거래 기반 상업항(전용물류단지)을 개발하기 위해 시설부문 5개, 운영부문 6개, 물류네트워크부문 5개, 배후경제부문 5개, 비용부문 3개, 제도부문 7개 등 총 31개의 개발 요인이 조사되었다.

〈표 5-4〉 전자상거래 기반 상업항 개발요인 조사

부문	개발요인
시설	• 전자상거래 전용물류단지 조성
	• 글로벌 풀필먼트센터 유치
	• 수출전용 물류센터 구축
	• 보관/가공/조립/반품/분배/배송센터의 집적화
	• 물류인프라(도로/통신망/태양광) 고도화
운영	• 물류관리효율화 관리체계(WMS, VMI, BWT/Co-loading) 구축
	• 물류자동화시스템(측정/운송/적재/분배) 구축
	• 국제물류통합시스템(입출고/재고/신고/관세/징수) 구축
	• Sea&Air 통합통관시스템 구축
	• 고도화 신기술 적용(RFID, 빅데이터 등)
	• 수출통계시스템 구축(역직구)

부문	개발요인
물류 네트워크	• 동북아 경제권 근접거리 확보
	• 다양한 항로 및 항공 노선 수 확보
	• 항만 부두시설 직접 연계
	• Sea & Air 연계서비스
	• 신규항로 추가(중국 이외)
배후경제	• 전자상거래 해상 취급품목 확대 및 해상물동량 전환수요 확보
	• 글로벌 전자상거래 직구 규모
	• 글로벌 전자상거래 역직구 규모
	• 글로벌 전자상거래 중계 규모
	• 메가시티 배후 경제권
비용	• 통관대행수수료 경감
	• 내륙 및 국제연계 운송비 최소화
	• 물류센터 운영비용 최소화(인건비/동력비 등)
제도	• 세제혜택(관세/법인세/사업소득세/부가세영세율 등) - 관세(면제, 유보, 환급), 비관세(부가세/법인세/화물세/영업세)
	• 기타 인센티브(물품일시반출, 쿼터보관, 간소절차)
	• 임대료 지원 및 할인
	• 항만-공항 간 통관서비스 통합
	• 수출통관인증업체 제도 도입(역직구)
	• 세무신고 간소화
	• 상대국 사전통관서비스 구축(역직구)

상기 31가지 요인 중 최종적으로 상업항 개발요인별 중요도 평가를 위한 최종 요인 결정은 다음 3가지 방법의 의해 추진하였다.

첫째, 전문가 협의를 통해 상기 31가지 요인들 중 유사한 항목, 상호 종속적인 항목 들은 통합하였다. 둘째, 기존 선행연구의 조사결과에서 신뢰성을 통과한 주요요인과 세부요인, 세부요인 중 중요도가 우선순위인 요인들과 동 연구의 개발요인과 비교 분석을 통해 요인결정모형⁴⁸⁾을 재구성하였다.

48) 이종규 외(2009), 최성희(2010) 등 항만선택요인모형과 항만배후단지 입주결정 요인모형을 참조

〈표 5-5〉 전자상거래 기반 상업항 개발요인 선정결과

주요요인	세부요인	설명
시설 및 운영(I)	전자상거래 물류 인프라 (I-1)	글로벌 풀필먼트센터, 수출전용 물류센터, 세관 등 설치 및 집적화
	물류서비스 효율화 (I-2)	국제물류통합시스템, 물류자동화시스템 등 물류서비스 및 관리 효율화
수요(II)	배후시장 규모 (II-1)	동북아 경제권, 국내 경제권 등 전자상거래 배후시장 규모
	해상 전환 및 신규물동량 (II-2)	전자상거래 해상운송 전환 및 신규 물동량 (고부피/중량화물)
비용(III)	운송비용 (III-1)	화물운송을 위한 해상/육상/항공 등 운송비용의 절감정도
	운영비용 (III-2)	보관/하역/유지보수/인건비 등 운영비용의 절감정도
	임대료 (III-3)	물류센터 부지 및 시설 등의 임대료 혜택정도
제도(IV)	세제혜택 (IV-1)	세금 감면/면제 등 세제지원 수준정도(관세/부가세/사업 소세/법인세 등)
	인센티브 (IV-2)	입주 및 물동량 창출에 따른 인센티브 제도(임대료 할인/면세보관 등)
	금융지원 (IV-3)	초기자본 지원, 저렴한 대출 제공 등 금융지원
	세관 및 통관 (IV-4)	(상대국)사전통관서비스, (당사국)세무 간소화 및 통관 통합 서비스 등
교통(V)	항로 및 항공 노선수 (V-1)	전용물류단지 중심 항로 및 항공 노선수
	항만-배후단지 연결성 (V-2)	항만과 전자상거래 물류단지 직접연결 여부 (보세구역) 등
	복합 운송체계 구축 및 효율성 (V-3)	해상, 철도, 항공, 트럭 등 연계 운송체계 효율성

전자상거래 기반 상업항 개발요인은 시설 및 운영부문, 수요부문, 비용부문, 제도부문, 교통부문 등 총 5가지 주요요인으로 구성된다.

각 부문별로는 시설 및 운영부문에서 글로벌 풀필먼트센터, 수출전용물류센터, 세관 등 전자상거래인프라에 관련된 요인과 국제물류통합시스템 및 물류자

동화시스템 등 물류서비스 효율화에 관련된 부분으로 구성된다.

수요부문은 동북아 경제 및 국내 배후경제권 등 전자상거래 배후시장의 규모 요인과 해상운송 전환 및 신규물동량 등 전자상거래 물동량과 관련된 요인으로 구성되었다.

비용부문은 화물운송을 위한 수송수단의 운송비용 절감요인, 보관·하역·인력 등 운영비용 절감요인, 임대료 요인으로 구성하였다.

제도부문은 관세, 부가세 및 법인세 등 세제혜택 요인, 임대료 할인 및 면세 보관 등 인센티브 요인, 저리대출 등 금융지원 요인, 통관간소화 및 통합서비스 등 세관 및 통관 요인으로 구성되었다.

교통부문은 전용물류단지 중심의 항로 및 항공 노선수, 항만과 전용물류단지의 직접연결성, 해상-항공-트럭-철도 등 복합 운송체계 구축과 효율성 요인이 선정되었다.

제4절 전자상거래 기반 상업항 개발 요인 중요도 분석

전자상거래 기반 상업항 개발 요인 중요도 분석을 위해 AHP(Analytic Hierarchy Process) 방법을 적용하였으며, 의사결정 계층을 설정하고 쌍대비교(Pairwise Comparison)⁴⁹⁾를 수행함으로써 각 요인 간의 상대적 가중치 산정을 통한 우선순위를 도출하였다.

설문의 측정목표는 이해도 향상을 위해 전자상거래 기반 상업항 개발결정 요인보다는 전자상거래 물류기업의 상업항(전용물류단지) 입주 결정요인으로 설정하였다. 설문대상으로는 전자상거래를 담당하는 항만정책당국자, 역직구 업체, 컨설팅업체, 글로벌 전자상거래 물류대행업체, 물류운송업체, 물류중계업체, 사업개발업체, 무역시스템개발업체 등 전자상거래 관련 다양한 기관들에 대하여 설문을 실시하였다. 총 설문은 18부를 배부하였으며 설문의 신뢰성 향상을 위해 각 기관별 부서장에게 배포, 부서장 이상을 중심으로 부서원들과의 회의를

49) 평가항목 간에 상대적 중요도를 비교하는 방법 (예, A가 B보다 '매우 중요', '중요', '같은'을 표시)

통해 설문을 진행토록 하였다. 설문지의 회수는 총 18부중 13부가 회수되어 72%의 회수율을 보였으며 일관성 검증 확인결과 최종 11부를 분석에 사용하였다.

〈그림 5-1〉 입주 결정요인 계층 구조



전자상거래 기반 상업항은 입주수요가 가장 중요한 개발요인으로서 설문은 전자상거래 물류기업의 입장에서 입주 시 중요한 결정요인이 무엇인지를 도출하였고, 다음으로 상업항이 중점적으로 취해야 할 기능(직구/역직구/중계)이 무엇인지에 대해 설문을 실시, 분석을 수행하였다.

1. 전자상거래 상업항 입주 결정요인 중요도 순위

먼저 주요요인인 시설/운영, 수요, 비용, 제도, 교통 등 5가지 항목 간의 상대적 가중치를 비교하였으며, 이후 세부요인별로 상대적 가중치를 비교하여 이를 합산함으로써 전체 세부요인 간의 우선순위를 도출하였다.

특히 가중치 계산 시 논리적인 일관성을 검증하기 위하여 일관성 지수(Consistency Index, CI)를 활용한 일관성 비율(Consistency Ratio, CR)을 계산하였으며, 본 연구에서는 CR이 0.1 이하인 설문만을 채택하여 분석하였다.

주요요인 평가기준 가중치 분석 결과 ‘수요(34.46%)’가 가장 높은 것으로 조사되었고, 뒤를 이어 ‘비용(23.63%)’, ‘제도(17.83%)’, ‘교통(17.19%)’, ‘시설/운영(6.89%)’ 순인 것으로 조사되었다.

〈표 5-6〉 주요요인 가중치 추정 결과

주요요인	가중치	순위
시설/운영	0.068888725	5
수요	0.344562964	1
비용	0.236292923	2
제도	0.178344968	3
교통	0.171910421	4

다음으로 각 세부요인 간 다시 쌍대비교 분석을 수행하였으며, 주요요인의 가중치를 반영하여 최종 세부요인의 가중치를 계산하였다.

가중치가 가장 높은 세부요인은 ‘해상 전환 및 신규물동량(23.77%)’인 것으로 분석되었으며, 뒤이어 ‘운송비용(12.94%)’, ‘세관 및 통관(10.70%)’, ‘배후시장 규모(10.68%)’, ‘항로 및 항공 노선수(7.55%)’ 등의 순으로 조사되었다.

결과적으로 전자상거래 기반 상업항(전용물류단지)을 개발하기 위해서 i)해상용 전자상거래 물동량 확보(수요), ii)운송비용의 절감(비용), iii)세관 및 통관의 편의성 구축(제도), iv)배후시장 확보(수요), v)항공/항로 노선 수 확보(교통), vi)입주기업 임대료 혜택제공(비용), vii)복합운송체계 구축(교통), viii)항만-전용물류단지 직접연계체계 구축, ix)입주기업 운영비용 절감(비용), x)물류통합 및 자동화시스템 구축(운영) 등 개발전략 추진 우선순위가 선정되었다.

〈표 5-7〉 종합가중치에 대한 중요도 순위

주요요인	세부요인	종합 가중치	순위
시설/운영	전자상거래 물류 인프라	0.027770139	12
	물류서비스 효율화	0.041118586	10
수요	배후시장 규모	0.106842777	4
	해상 전환 및 신규물동량	0.237720187	1
비용	운송비용	0.129388186	2
	운영비용	0.046984754	9
	임대료	0.059919983	6
제도	세제혜택	0.036334753	11
	인센티브	0.016399439	14
	금융지원	0.01857288	13
	세관 및 통관	0.107037896	3
교통	항로 및 항공 노선수	0.075543265	5
	항만-배후단지 연결성	0.047499953	8
	복합 운송체계	0.048867203	7

2. 전자상거래 상업항 중점기능 순위

다음으로 전자상거래 기반 상업항이 가져야 하는 기능, 즉 직구(수입), 역직구(수출), 중계 중 어느 기능을 중점적으로 취해야 하는지를 분석하였다. 중점기능은 앞의 14개 결정요인별로 5점 척도 설문을 받은 뒤 세부요인별 가중치를 곱하여 합산한 값으로 도출하였다.

결과적으로 전자상거래 기반 상업항(전용물류단지)은 국내에서 국외로 수출하는 ‘역직구 기능’이 3.89점으로 가장 우선시 되어야 하는 기능으로 도출되었고, 다음으로 ‘직구(3.73점)’, ‘중계(3.59점)’ 기능 순으로 나타났다. 중점기능은 위와 같은 순으로 나타났으나 값을 비교해 보면 많은 차이를 보이고 있지 않아 역직구, 직구, 중계물동량 모두를 취급할 수 있는 전용물류단지를 개발하는 전략이 필요하다.

〈표 5-8〉 중점기능 분석 결과

대안	값	순위
직구(수입)	3.726207404	2
역직구(수출)	3.888877084	1
중계(환적)	3.587419392	3

제6장

전자상거래 기반 상업항 개발전략 《

제1절 개요

5장에 도출된 전자상거래 상업항의 개발에 영향을 미치는 주요 요인을 추출하기 위하여 k-means⁵⁰⁾ 방법을 이용하여 분석하였다. 14개 요소를 모두 고려하여 개발 전략을 수립하는 것도 의미가 있지만 본 연구에서는 가장 영향이 큰 요인들을 추출했다. 14개 중요도 순위를 가지고 3개 그룹으로 분류한 결과 중요도 매우중요그룹, 중요그룹, 보통그룹 3가지로 분류되었다.

〈표 6-1〉 전자상거래 상업항 개발요인의 그룹핑 결과

우선 순위	요인	가중치 값	거리	군집
1	해상 전환 및 신규물동량	0.238	0.000	1 (매우중요)
2	운송비용	0.129	0.025	2 (중요)
3	세관 및 통관	0.107	0.002	
4	배후시장 규모	0.107	0.002	
5	항로 및 항공 노선수	0.076	0.029	
6	임대료	0.060	0.022	3 (보통)
7	복합 운송체계	0.049	0.011	
8	항만-배후단지 연결성	0.047	0.009	
9	운영비용	0.047	0.009	
10	물류서비스 효율화	0.041	0.003	
11	세제혜택	0.036	0.002	
12	전자상거래 물류 인프라	0.028	0.010	
13	금융지원	0.019	0.020	
14	인센티브	0.016	0.022	

50) k-means 클러스터링 방법은 k개의 군집 개수를 결정한 후, 군집마다 최적의 중심을 찾는 알고리즘이다.

이에 본 연구에서는 매우중요그룹(1그룹)과 중요그룹(2그룹)에 해당하는 5개 요인을 가지고 그룹핑하였다. 그 결과 수요창출 측면에서 해상 전환 및 신규물동량, 배후시장 규모 요인이 선정되었다. 비용절감 측면에서 운송비용, 항로 및 항공 노선 수 요인이 선택되었다. 제도 측면에서 세관 및 통관체계에 대한 요인이 선정되었다. 그룹핑 된 요인을 기반으로 하여 전자상거래 상업항 개발을 위한 3개 전략을 도출하였다.

첫째, 전자상거래용 해상물동량의 창출전략이다. 전자상거래 신규물동량 창출과 배후시장의 확대, 역직구 수출기능 중심화 등이 상업항 개발 결정요인으로 나타났다.

둘째, CBT 상업항의 물류비 절감 부문이다. 전자상거래 물류기업들은 물류비용의 절감에 매우 민감하며 다양한 운송루트 확보를 기반으로 한 운송비 절감 부분이 상업항 개발의 주요 요인으로 선정되었다.

셋째, 규제완화 및 제도개선 부문이다. 일반적으로 전자상거래 물류기업들은 통관편의성과 신속성에 대해 매우 중요한 요인으로 꼽고 있다.

따라서 전자상거래 전용항만을 구축하기 위해서 개발요인의 중요도를 기준으로 i)CBT 해상물동량의 창출, ii)CBT 물류비용 절감, iii)CBT 항만 제도개선 등의 전략이 필요한 것으로 나타났다.

〈표 6-2〉 전자상거래 전용 상업항 개발전략

개발전략	내용
1. CBT 해상 물동량 창출	• CBT 해상물동량 전환수요 발굴
	• CBT 해상운송 신규화물 발굴
2. CBT 물류비 절감	• 다양한 운송루트 확보 기반 운송비 절감
	• 풀필먼트센터 활성화를 통한 운송비 절감
3. CBT 항만 제도개선	• (직구)신속/통합 통관시스템 구축
	• (역직구/중계)CBT 앵커기업 유치 제도 도입 및 개선

제2절 개발전략

1. CBT 해상 물동량 수요창출

전자상거래 기반 상업항을 개발과 실효성을 확보하기 위해서는 기존 항공운송을 이용하던 직구(수입), 역직구(수출), 중계(환적)물량이 해상운송으로 전환되거나 해상운송에 적합한 새로운 물동량이 창출되어야 한다.

세계 시장은 IT의 발전으로 인해 전 세계가 하나의 시장으로 통합되어 가고 있다. 따라서 우리나라 국제전자상거래 시장규모는 2016년 역직구 22,825억 원(54.5%), 직구 19,079억 원(45.5%)으로 총 41,904억 원의 실적을 보이고 있다. 특히 역직구 시장의 경우 '14~'16년까지 연평균 83.3%의 높은 성장률을 보이고 있다.

이와 같은 환경 하에서 CBT 전용항만을 구축하기 위해서는 해상운송을 이용하는 물동량 수요가 기반이 되어야 하며, 국제전자상거래 해상 물동량 창출을 위한 발 빠른 노력이 필요하다.

1) 한·중·일 국제전자상거래 페리노선 지속 확대

한-중-일과 같이 단거리, 정기페리선 서비스가 가능한 역내에서 기존 항공운송이 차지하던 국제전자상거래 물동량을 해상운송 전환을 통해 물동량을 지속적으로 확보하는 전략이 필요하다. 우리나라 해상운송을 이용하는 비중이 전체 비중의 5.37%('16년 기준)에 불과하나 그 비중은 해마다 꾸준히 증가하고 있다. 우리나라 대 중국 국제전자상거래 규모는 2016년 약 27.4%로서 매년 지속적 증가세를 보이고 있다. 이는 해상운송의 상당부분이 페리운송으로서 한-중 간 지리적 위치로 인한 짧은 운송기간, 정기선 서비스 등에 기인하는 것으로 판단된다. 그러나 기본적으로 취급물품의 종류가 해상운송에 적합한 중량, 대형화물이 주를 이루지 않는 이상 해상운송으로의 전환은 한계가 있을 것으로 보여 진다.

〈표 6-3〉 우리나라 운송수단별 국제 전자상거래 비중(중량 기준)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	비고
항공	98.83%	98.88%	97.36%	94.53%	93.98%	
해상	0.38%	0.53%	2.13%	4.66%	5.37%	

자료: 한국해양수산개발원, 동북아 전자상거래 해상운송 전환수요 분석(중간보고서), 2017.06

주: 한국무역진흥통계연구원 유료자료를 바탕으로 KMI 작성

〈표 6-4〉 우리나라 운송수단별 대 중국 전자상거래 비중(중량 기준)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	비고
항공	99.39%	99.72%	89.37%	68.42%	69.71%	
해상	0.05%	0.13%	9.77%	27.27%	27.39%	

자료: 한국해양수산개발원, 동북아 전자상거래 해상운송 전환수요 분석(중간보고서), 2017.06

주: 한국무역진흥통계연구원 유료자료를 바탕으로 KMI 작성

2) CBT 해상물동량 수요예측시스템 도입

해상운송을 기반으로 국제전자상거래 취급품목의 발굴을 통한 신규물동량의 창출이다. 온라인을 통한 세계 시장은 하나이기 때문에 우리나라가 강점이 있는 화물은 보다 저렴한 글로벌 가격에 대응하고, 신규 물동량은 해외의 고객들이 요구하는 품목을 개발하여 공급하는 방안을 강구해야 한다.

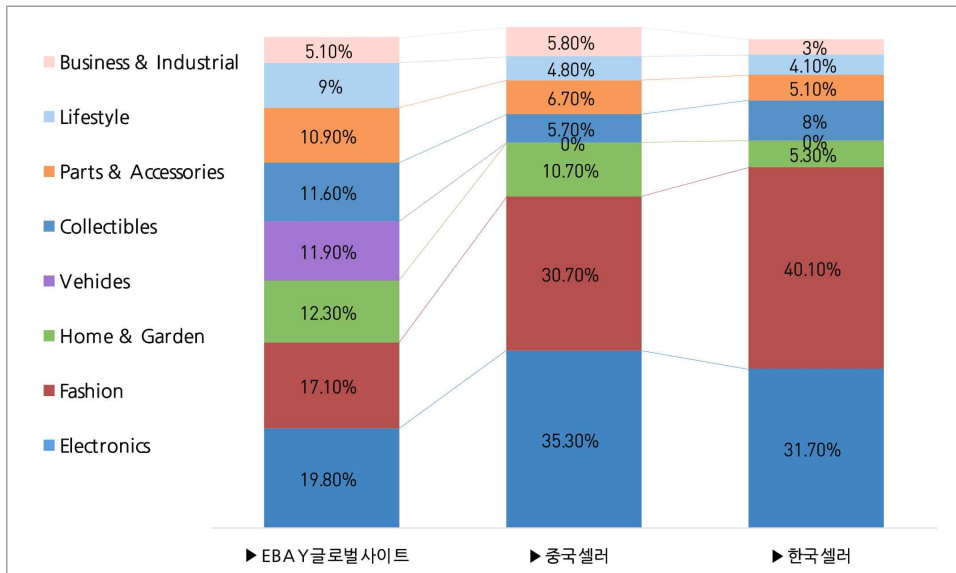
마스터카드(2011)⁵¹⁾에 따르면 국내에 없는 제품구매(41%)와 국내보다 가격이 저렴한 제품 구매(40%)를 국경 간 전자상거래의 확산 이유라 조사된 바 있다. 박필재 외(2013)⁵²⁾에 따르면 한국의 셀러들은 주로 화장품, 의류 및 IT(블랙박스, 도어락, 네비게이션) 제품에 치중하고 있는 것으로 나타나 있다. 이와 같은 제품들은 기본적으로 소형, 가벼운 물품들로서 컨테이너를 이용하는 해상운송용 물품에는 적합하지 않을 것으로 판단된다.

⁵¹⁾ Master Card, Cross Border e-Commerce: A Global Hedge for Merchants, 2011.6.27.
(<https://insights.mastercard.com/2011/07/27/cross-border-e-commerce-a-global-hedge-for-merchants/> 2017.06.19.)

⁵²⁾ 박필재, 김정덕, Cross-Border e-Commerce, 실크로드인가 신기루인가, IIT Trade Focus, vol.12 No40, 한국무역협회, 2013.07

아래 <그림 6-1>에 따르면 이베이 글로벌 사이트에서 판매되는 물품 중 자동차, 각종 부품과 용품, 가정 및 원예용품 등 중량 및 중대형화물이 35.1%로서 중국(17.4%), 한국(10.4%)에 비해 2~3배 높은 비중을 차지하고 있는 것을 알 수 있다. 이에 전자제품 중 냉장고, 세탁기, TV 등 고중량, 대형부피의 전제제품까지 포함될 경우 해상운송으로 이용 가능한 비중은 더욱 높아질 것이다.

<그림 6-1> 국가별 온라인 셀러의 주요 수출품목



자료: 박필재, 김정덕, Cross-Border e-Commerce, 실크로드인가 신기루인가, IIT Trade Focus, vol.12 No40, 한국 무역협회, 2013.07

아래 <표 6-5>는 한-중 간 전자상거래를 이용한 품목별 운송비용을 나타낸 것이다. DHL과 중원GLS의 운임을 비교해 보면 의류(2kg)의 경우 해상운송이 항공에 비해 87%, 82,170원 저렴하였으며 소파(50kg)의 경우 약 73%, 385,000원 저렴한 것으로 산출되었다. 이 경우 kg 당 운송비용은 물품무게가 많을수록 해상운송이 더욱 유리함을 알 수 있다.

이상과 같이 해상운송을 이용하는 신규물동량 창출은 기본적으로 물품의 무게가 중량화되거나 부피가 클수록 더욱 유리하다.

〈표 6-5〉 전자상거래 운송수단별 운임비교(한국-중국(북경))

단위 : 원, 일

구분		의류(2kg)		TV(30kg)		소파(50kg)	
		비용	기간	비용	기간	비용	기간
A	EMS (항공/해상)	24,200	3-5	103,300	3-5	없음	-
B	DHL (항공)	94,600	2-3	338,900	2-3	530,000	2-3일
C	중원 (해상)	12,430	4-6	74,820	4-6	145,000	4-6일
D	B-C	82,170		264,080		385,000	
E	절감비용(D/무게)	4,108		8,803		7,700	

주: 관세청, 역직구 수출 활성화를 위한 관세행정 지원전략 연구, 2015.07를 기반으로 재작성

따라서 국내에서 가격적, 기술적으로 특화되며 중량, 대형인 제품들을 발굴하여야 한다.

〈표 6-6〉 CBT 신규물동량 품목 발굴

구분	대상품목			비고
	물품특성	부피	무게	
1	• 독자적(기술적) 특화 제품	중·대형	고중량	
2	• 가격적 특화 제품 (자국구매가격 > 타국구매가격+운송비)	중·대형	고중량	

현재 국내 한국해양수산개발원에서는 컨테이너를 비롯하여 각종 수출입화물에 대한 모니터링과 예측을 담당하는 ‘수요예측센터’가 존재한다. 동 센터는 정부의 지원을 받아 항만물동량을 조사, 분석, 예측하고 항만시설의 수요 산정에 관한 연구를 수행한다.

현재 CBT 상업항이 구축되기 위해서는 전체 전자상거래 물동량 중 해상운송과 항만을 이용하는 물동량이 존재해야 가능하다. 현 수준에서는 국제전자상거래 물동량 중 어떤 품목이 해상으로 전환되고 있는지, 어떤 품목이 새로이 발굴되어야 하는지에 대한 조사, 분석이 전무한 상황이다. 개발요인 우선순위에서 분석되었듯이 대부분의 전자상거래 물류기업들은 국제전자상거래 해상물동량을 가장 중요도가 높은 상업항 개발 요인으로 선택하였다. 이에 가장 최우선의 추진

전략은 한국해양수산개발원의 수요예측센터에 국제 전자상거래 기반 해상 물동량의 조사, 분석과 발굴을 위한 수요예측 기능을 추가할 수 있도록 해야 한다.

〈표 6-7〉 CBT 물동량 창출을 위한 실행방안

구분	실행방안	비고
1	•한-중-일 단거리 페리노선 부활 및 지속 확대	중국 세관협의
2	•전자상거래 해상물동량 수요예측 및 모니터링시스템 도입	한국해양수산개발원 수요예측센터 활용

2. CBT 물류비 절감

1) 기존 항공-해상운송 루트 전환(근거리)

한중간 거리가 가까워도 기존에는 항공을 이용해 전자상거래 물량을 배송했는데, 국내 우정국과 코트라(Kotra)에서는 한중간 CBT 물량을 페리를 이용하여 운송하는 한중 해상특송 서비스를 시행하고 있다. 그 결과 기존 항공 EMS보다 70% 저렴한 가격에 운송할 수 있을 것으로 판단되므로 현재 운항하지 않는 항로도 협상하여 한중간 해상운송을 확대하는 것이 필요하다.

〈표 6-8〉 한-중 카페리 운송을 통한 물류비 절감

서비스	대상국	사전전제 조건	서비스 내용	물류비 절감
한중 해상특송 서비스	중국	<ul style="list-style-type: none"> • 우체국과 이용계약 체결 (e-Shipping 이용 기업) • 현지 간이 통관 서비스 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 한국(인천항) →(페리) →중국(위해항) • 한국(인천항)→(페리) →중국(청도항) 	기존 EMS보다 70% 저렴

자료: Cargopress, "수출입 급감속 B2C 시장 공략해야: E-commerce 수요 항공운송 흡수 정부지원 각종 지원책 쏟아져", 2016.3.

현재 근거리 항공운송(Air→Air) 루트인 한-일, 한-동남아 구간의 일부를 해상운송으로 전환하는 것이 필요하다. 항공은 우체국특송(EMS)보다 물류비를 저

렴하게 하기 위해 한-동남아 구간은 상대국과 협의를 통해 Light EMS를 통해 배송하고 있다. 한-동남아 항공운송구간의 일부를 해상운송으로 전환하기 위해서는 항공운송비용보다 더 저렴한 물류비를 제공하기 위한 방안을 마련하는 것이 필요하다.

〈표 6-9〉 한-동남아 사전 협정을 통한 물류비 절감 전략

구분	대상국	사전전제 조건	서비스 내용	물류비 절감
Light EMS	싱가포르, 베트남, 말레이시아	해당국 우정사업자와 특별 협정 체결	• 7kg 이하 물품의 기업고객 이용	기존 EMS 요금 낮춤 (협상)

자료: Cargopress, “수출입 급감속 B2C 시장 공략해야: E-commerce 수요 항공운송 흡수 정부지원 각종 지원책 쏟아져”, 2016.3.

2) 신규 해상루트 발굴(한-미, 한-유럽)

우정사업본부는 전자상거래가 많은 상대국과의 사전 협정을 통해 물류비 절감 방안을 마련하고 있다. 예를 들면 항공을 이용해 기존 우체국특송(EMS)보다 물류비를 저렴하게 운송하는 서비스는 eParcel, K-Packet Light 등이 있다.

〈표 6-10〉 한-미, 한-유럽 사전 협정을 통한 물류비 절감 전략

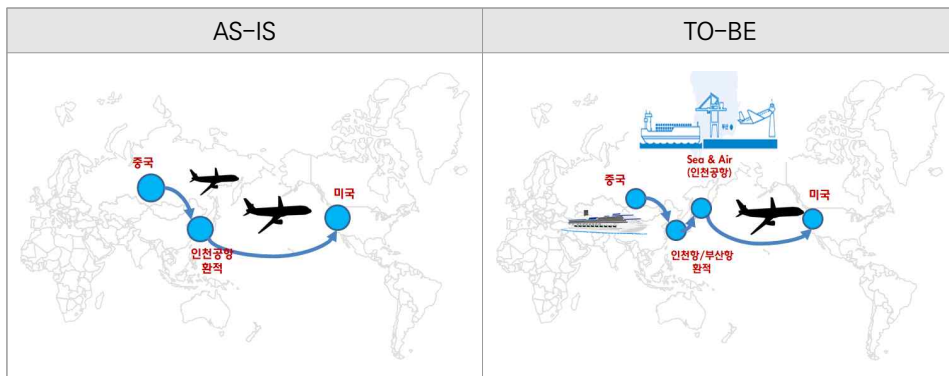
구분	대상국	전제 조건	서비스 내용	물류비 절감
eParcel	유럽	한-프랑스 우체국특송 서비스 도입 협정 체결	• 인천공항→파리 항공 운송→ 프랑스 (DPD사) 에서 전량 중 앙통관→차량으로 유럽전용 배송	기존 EMS가격의 65% 수준
K-Packet Light	미국, 홍콩, 호주, 베트남	서명 없이 배달되는 서비스로 해외우정국과 제휴	• 우체국 계약고객전용 시스템 (e-Shipping)으로 접수된 2kg이하 소형물품을 국제우편 으로 보내는 서비스	기본감액 5~12%, 추가 5% 감액 가능

자료: Cargopress, “수출입 급감속 B2C 시장 공략해야: E-commerce 수요 항공운송 흡수 정부지원 각종 지원책 쏟아져”, 2016.3.

중국발 미국행 전자상거래 특송 물량 증가로 한국을 통한 환적수요가 증가하고 있다. 예를 들면 중국 알리바바(Tmall 등)의 미국행 전자상거래 특송 물량중 인천공항에서 2kg이하의 소형화물을 EMS보다 저렴한 K-Packet⁵³⁾을 이용하여 인천공항에서 미국으로 환적하고 있다. 이러한 환적 수요가 많아지고 대량으로 구매하려는 수요가 증가하면서 부피로 인해 많은 항공운임을 지불해야 하는 업체들이 물류비 저감을 위해 일부 구간인 제3국~한국 간에서의 해상운송 문의가 증가하고 있는 추세다.⁵⁴⁾

기존에 중국→인천공항→미국으로 가는 항로의 전자상거래 물량이 급증하여 컨테이너 단위의 포장이 가능할 때 중국→인천항/부산항으로 해상운송을 하고, Sea & Air 연계를 통해 인천공항으로 도로 운송으로 이동한 후 비행기로 미국으로 환적운송하는 모델을 적용할 수 있다. 전체구간 EMS 공항 특송보다 해상운송구간에서 물류비 저감이 발생할 것으로 기대된다. 삼국 간 원활한 연계 운송을 위해서는 상대국과 사전 협정을 체결하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 또한 신속한 연계 운송을 위해서는 국내 Sea & Air 연계 시 시스템 통합이 되지 않는 문제를 해결하는 것도 필요하다.

〈그림 6-2〉 다양한 운송루트 발굴(중국→(선박)→한국→(비행기)→미국)



⁵³⁾ K-Packet은 온라인 전용상품으로 판매되는 소형물품(2kg까지)을 제3국에서 한국까지 도착한 화물을 미국으로 발송하는 온라인 전용 국제 우편 서비스다.

⁵⁴⁾ 역직구 전문가 면담 결과

국내 부산항 및 인천항은 글로벌 대형 선사 및 얼라이언스들이 기항하는 국제 해상운송 거점이며, 세계적인 공항인 인천공항과 김해공항(확장)과 연계함으로써 CBT에 적합한 Sea&Air 네트워크 기반을 갖추 수 있다. 부산, 인천 등의 항만에 인접하여 전자상거래 전용물류단지 구축 후 국내 경유 Sea&Air 복합운송을 활용하면 Air&Air에 비해 약 46% 정도의 물류비용 절감이 가능하다.

〈표 6-11〉 상해-LA 운송수단별 비용 비교

단위: 달러/kg

구분	출발지	경유지	도착지	운송비용
Air&Air	상해 푸둥공항	인천공항	LA공항	3.46
Sea&Air	상해항	부산항-인천공항	LA공항	1.85

주: 1TEU=21,600kg(https://en.wikipedia.org/wiki/Twenty-foot_equivalent_unit기준; 한국발 2015년 운임으로 계산함; 부산항에서 인천공항으로의 육상운송비용은 포함하지 않음)

자료: 관세청, "수출입물류 REPORT", 2016. Vol 6. NO.4, pp 138-140를 기반으로 KMI 작성

KOTRA는 2016년 B2C 물류지원 계획을 발표하여, 현지 물류창고에서 소비자 주문대응 물류기지로서 중간 허브 역할을 수행하는 전자상거래 B2C 물류센터를 구축했다. 현재 시범사업 운영지역은 뉴욕, LA, 시카고, 도쿄, 함부르크, 상파울루인데 수입통관 지원, 풀필먼트 서비스가 가능한 B2C 물류지원 공동물류센터를 운영하고 있다.⁵⁵⁾ KOTRA가 운영하는 해외공동물류센터는 연간 500개사를 대상으로 물류 서비스 이용계약 체결 후 현지 종합물류회사와 협력하여 통관, 재고보관, 배송 업무를 수행하며, 연간 4백만 원 한도의 물류보조금을 실비로 지원한다.⁵⁶⁾

역직구의 경우 대부분의 업체는 고객 주문 시 항공으로 직접 배송을 하고 있지만, 일부 업체는 인기상품을 해상배송 및 현지 물류창고 보관한 후, 주문 시 해당국에서 배송해주는 시스템을 이용하고 있다.

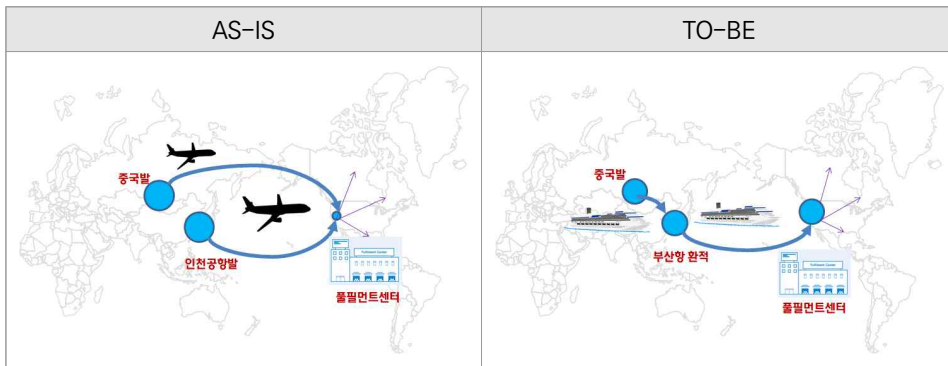
CBT물량이 충분히 확보되고, 미국 등 현지 수요 예측이 가능하고 현지 풀필

⁵⁵⁾ Cargopress, "수출입 급감속 B2C 시장 공략해야: E-commerce 수요 항공운송 흡수 정부지원 각종 지원책 쏟아져", 2016.3.

⁵⁶⁾ 산업통상자원부, "우리 전자상거래 수출규모(역직구) 3천7백억 원 이상", 2014.11.5

먼트센터와 사전 협의를 통해 주문정보가 연계가 되면 현지 풀필먼트센터를 이용한 해상운송이 가능해진다. 선박으로 고객이 있는 해당국의 풀필먼트센터에 부피가 크고 중량이 많이 나가는 물량을 해상으로 운송하고, 현지 고객이 주문할 때마나 현지 풀필먼트센터에서 배송하는 시스템이 가능해진다.

〈그림 6-3〉 해외 CBT 풀필먼트센터 활용(미국/유럽 소비자 대상)



3) CBT화물 환적허브 기능 부여

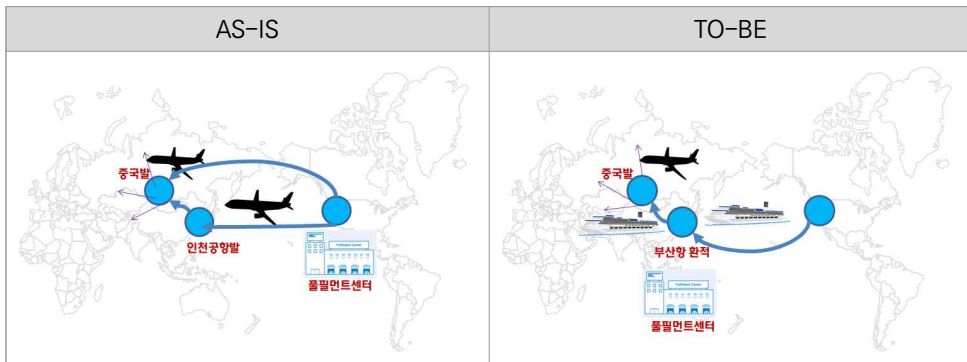
CBT 환적허브 기능을 부여하기 위해서는 첫째 CBT 상업항 환적관리 시스템을 설치하고, 두 번째 CBT 동아시아 지역 전자상거래 허브 센터를 구축하는 것이 필요하다. CBT화물 환적관리 시스템은 주문정보를 연계하고, 수요예측을 통한 최적의 지연 전략을 수립하고, 물류비 비교분석을 통해 최적 운송루트를 선정한다. CBT 동아시아 지역 전자상거래 허브센터 구축은 국내 최적의 위치에 풀필먼트센터를 구축하고 제조국에서 물건을 해상운송으로 집적 시킨 후 분배, Co-loading, 재포장 등 부가가치 기능을 부가하고 동남아 등으로 해상 혹은 항공으로 수출한다.

〈표 6-12〉 CBT화물 환적허브 항만 기능

구분	실행방안	내용	
CBT화물 환적허브 항만 기능	• CBT화물 환적관리 시스템 설치	<ul style="list-style-type: none"> 전세계 온라인 주문정보 집적(CBT업체와 사전협약) 빅데이터 기반 수요예측 기능을 통한 최적의 지연전략 수립 (화물을 해상운송 단위로 Co-Loading) 운송비 vs. 보관비 비교분석, 고객성향 분석 후 원거리 해상/항공운송 결정 로직 필요 	
	• CBT 동아시아 지역 전자상거래 허브 센터	인프라 마련	<ul style="list-style-type: none"> 수도권/공항보다 임대료, 인센티브 등 유리한 조건으로 항만에 풀필먼트센터 설치 항만배후지 교통여건 개선
		부가 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 원거리 물량 해상 집적→풀필먼트센터 (수요예측/분배/Co-Loading/재포장 기능 추가)→동아시아 해상/항공운송

전자상거래 수요처가 중국 혹은 한국인 경우 풀필먼트센터를 한국에 두고 중국수요자가 주문하면 주문단위를 묶어서 한국에서 선박으로 혹은 비행기로 배송해줌으로써, 기존 전 구간을 비행기로 운송하는 것보다 저렴하게 운송이 가능하다.

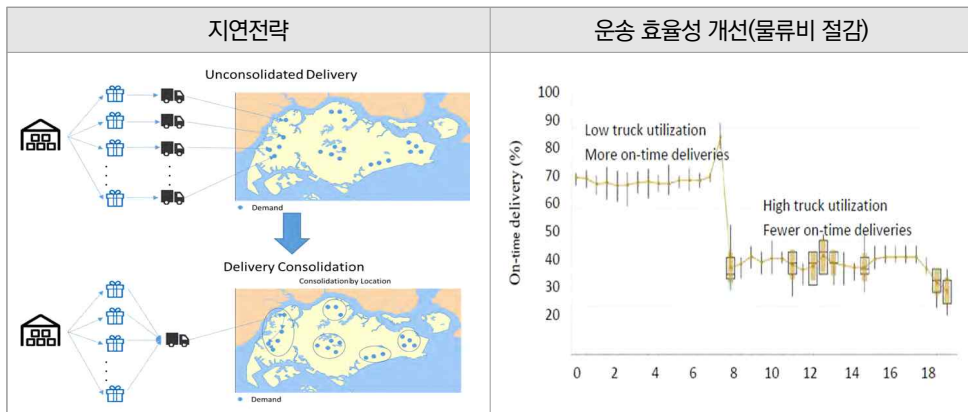
〈그림 6-4〉 국내 CBT상업항에 풀필먼트센터 입주(한국 및 중국 소비자 대상)



풀필먼트센터를 한국에 두고 중국과 한국수요에 대응할 경우 물류비를 가장

저렴하게 하는 방법은 배송 한 묶음 단위가 될 때까지 지연 전략을 사용하는 것이다. 지연 전략을 통한 합배송으로 교통수단별 화물 적재율은 높이고 운송횟수를 감소시킴으로써 운송비를 절감할 수 있다. 이때 문제점은 고객 서비스 측면에서 일부 고객에게는 지연 배송이 발생할 수 있다. 그러므로 주문 시 운송상황, 합배송 가능 일자 등에 대한 정확한 예측을 기반으로 적기 배송이 가능한 배송일을 지정하도록 해서 이러한 문제점을 기술적으로 해결할 필요가 있다.

〈그림 6-5〉 운송 지연 전략에 따른 물류비 절감



자료: TLI, "E-Commerce Trends and Challenges: A Logistics and Supply Chain Perspective", November 2016.

3. CBT 항만(전용물류단지) 구축을 위한 제도 개선 및 지원

1) CBT 상업항 통합통관시스템 구축

손승희(2017)에 따르면 현재 중국 웨이하이는 인천에 중하이완이라는 공공 해외창고를 설립, 한국상품의 수입과 제3국 상품의 중계무역을 위한 전진기지로 운영하고 있는 것으로 나타났다.

이는 우리나라 인천공항의 동북아 허브기능을 활용, 웨이하이-인천항을 해상 운송으로 연결하고 인천공항-유럽을 항공으로 연결시키는 Sea & Air 전략을

구사하고 있는 것이다. 이를 통해 웨이하이의 전자상거래 해상 물동량을 확보하고 중계허브로서의 기능을 수행하겠다는 의미이다.

우리나라가 CBT 상업항 전용물류단지에 전자상거래 중계화물 유치를 위한 중계기지를 구축할 경우 선결해야 할 과제가 있다.

일반적으로 현재 국내 통관프로세스는 국외 반출시 매 건별 신고해야하는 복잡하고 불편한 프로세스이다. 신속한 통관을 위해서는 건별 신고가 아닌 일괄·통합된 신속한 통관 절차가 필요하며 국내 UNI-PASS시스템에서 곧 이를 지원할 예정에 있다.

전자상거래 물품의 중계기능을 수행하기 위해서는 씨앤에어(Sea & Air) 서비스를 제공해야 하는데 이 경우 통관은 선하증권(B/L)과 항공화물운송장(AWB) 등의 2중구조로 통관이 진행된다. 현재 김포공항에 입항된 환적화물을 인천공항으로 보세운송하는 경우 환적화물의 적하목록에 보세운송인과 목적지를 적으면 반출입신고, 보세운송신고 절차를 생략할 수 있어 신속한 통관으로 적절한 시간 내 환적이 이루어졌다. 그러나 항만과 공항 세관은 시스템으로 연계되어 있지 않아 규정상으로는 김해공항~인천공항 환적과 같이 화물이 해체되지 않는 경우는 반출입신고, 보세운송신고 절차를 생략할 수 있다. 하지만 해상운송 단위인 컨테이너와 항공운송 단위인 ULD(Unit Load Device)가 달라 소분, 재포장을 해야 하는데 현재 항만과 공항의 통관 시스템이 연계가 되어 있지 않아 소분, 재포장하는 경우에 적하목록에 적어 놓은 보세운송인과 목적지가 사라진다. 즉 컨테이너로 운송된 화물을 항공화물 단위로 소분 하여 환적해야 하므로 입항 환적화물의 적하목록에 보세운송인과 목적지를 적반출입신고, 보세운송신고 절차를 대폭 간소화할 수 있는 혜택을 적용받기가 어려운 실정이다. 이 경우 통관절차가 복잡해지고 통관시간이 매우 늦어지게 된다. 이에 장래 우리나라 항만을 통한 전자상거래 활성화를 위해서는 무엇보다도 항만-공항 간의 『통합 통관시스템 구축』이 절실하다. 또한 통합 통관 시스템 구축 후 입항된 적하목록의 화물이 어떻게 소분되어 출항 목적지로 나누어 배송되는지를 추적·관리할 수 있어야 한다. 반대로 공항에 들어온 ULD 화물을 합·포장하여 항만으로 보내는 경우에는 이력관리 추적이 중요한 것으로 판단된다.

〈표 6-13〉 CBT 환적기능 강화를 위한 통관시스템 개선

구분	기존	개선방안
통관	• 복잡한 통관 시스템	• 신속한 『통합 통관시스템』 구축
	• Sea & Air 2중 통관구조	• 소분/합배송 제품의 이력추적관리 체계 마련

2) CBT 앵커기업 유치 제도 도입 및 개선

CBT 글로벌 앵커기업이라 함은 미국 아마존, 월마트, 중국 징둥닷컴, 알리바바, 독일의 오토그룹, 일본의 라쿠텐 등이 대표적인 기업이다. 이중 미국의 아마존이 전 세계 100여개 이상의 글로벌 풀필먼트센터를 구축, 운영 중에 있는 것으로 알려지고 있다.

글로벌 온라인플랫폼 유통업체인 아마존의 경우 풀필먼트센터 건립 및 운영을 위한 입지선정 전략은 고객들에 대해 최저비용의 물품판매가 가능한 지역을 대상으로 최우선적 센터를 구축하는 것이다. 예를 들어 미국에서 판매세를 부과하지 않는 주에 풀필먼트센터를 구축함으로써 물품의 가격경쟁력을 확보하여 판매량을 극대화하는 전략이다. 아마존은 FBA(Fulfillment By Amazon) 서비스를 진행하면서 물품대행(보관/포장/배송/판매) 수수료로 개당 최소 3\$ 이상의 수익을 얻는 것으로 알려지고 있다. 또한 물품이 판매되지 않더라도 별도의 보관 및 관련 수수료를 받는 것으로 나타나 물품의 대행수량과 아마존의 이익이 밀접한 관련성이 있다. 그러나 최근 아마존은 주정부의 판매세 징수 요구가 거세짐에 따라 해당지역의 풀필먼트센터 구축·운영 시 별도의 인센티브, 세금공제 혜택을 취하는 쪽으로 전략을 변경하고 있다.

실질적으로 2015년 이후 미국 내 20여 곳의 주정부가 아마존 시설에 대한 보조금으로 최소 2억4천1백만 달러를 지원한 것으로 알려지고 있다⁵⁷⁾. 즉, 재산세 감면, 조세담보금융(TIF : Tax Increment Financing)지구, 인프라 개선, 교육보조금, 건축자재, 기계 및 장비판매에 대한 판매세 면세 등 기업소득세 공

57) <http://www.goodjobsfirst.org/sites/default/files/docs/pdf/amazon-subsidies.pdf>

제 등의 혜택을 받았다.

〈표 6-14〉 아마존의 유통센터 건립 요구사항

구분	요구사항	비고
시설	• 인프라 개선(접근도로 등)	해외 자료
세제	• 재산세 감면 • 판매세 면세 또는 환불	
금융	• 조세담보금융지원	
수요	• 배후 구매수준	
인센티브	• 임대료 면제(100년) : 캘리포니아 • 현금보조금 제공 : 달라스(500만불) ⁵⁸⁾	전문가 인터뷰 해외 자료

자료: <http://www.goodjobsfirst.org/sites/default/files/docs/pdf/amazon-subsidies.pdf>

그러나 이외에도 비공식적인 보조금을 더 있을 가능성이 높은 것으로 알려지고 있다. 즉, 이전 10년간에도 6억 달러의 보조금이 있는 것으로 알려져 있다. 이와 같이 아마존은 해당지역의 풀필먼트센터 등 유통센터 건립과 운영을 통해 일자리 창출을 보장하는 반면 다양한 시설, 세제, 금융, 인센티브 등의 혜택을 제공 받는다.

상기 아마존의 전략을 참고해 보았을 때 해외 풀필먼트센터 구축 또한 유사한 혜택들을 요구할 것으로 보인다. 물론 그 수준은 국가별, 자사의 비즈니스 모델에 따라 달라질 것이다.

만약 한국 내 풀필먼트센터가 존재할 경우 주문고객은 신속한 배송과 배송비 절감, 입점 리테일러는 글로벌 판매 확대, 편리한 물류서비스(보관/포장/운송/반품)를 받을 수 있게 된다. 풀필먼트센터가 설치된 국가는 수입 및 환적(중계) 등 글로벌 물동량 창출이 가능하며 세수 및 판매에 대한 법인세, 소득세, 지방세 등 수입을 얻게 된다.

⁵⁸⁾ <http://www.mysanantonio.com/business/local/article/>, 2017. 07.13

〈표 6-15〉 풀필먼트서비스

주체	장점
1. 주문 고객	<ul style="list-style-type: none"> 직구물품 배송비용 절감(해상운송 가능) 직구물품 신속배송서비스(1~7일)
2. 입점 리테일러	<ul style="list-style-type: none"> 해외판매(수출) 글로벌 확대 해외판매물품에 대한 선별/보관/포장/운송/반품 등 물류서비스 대행 가능
3. 풀필먼트 센터 운영국가(지역)	<ul style="list-style-type: none"> 직구(수입)/중계(환적) 등 글로벌 물동량 창출 세입 증대
4. 풀필먼트서비스 기업	<ul style="list-style-type: none"> 물류대행(보관/포장/배송/판매) 수수료 : 개당 최소 3\$이상

중국 알리바바의 경우 2015년 최근 동남아 허브로 말레이시아 디지털 자유무역지역에 풀필먼트센터 시범서비스를 추진하기로 하였다. 주목할 만한 점은 동남아 허브인 싱가포르보다 말레이시아가 물류허브로 선택되었는데, 인근 싱가포르에 비해 저렴한 임대료, 운영비 및 인건비 등이 주요 허브센터 건립의 결정요인으로 작용하였다. 한국 또한 글로벌 풀필먼트서비스를 제공하기 위해 큐텐이 일본 및 싱가포르에 풀필먼트서비스를 제공하고 있다. 큐텐은 해외직구물품에 대해서 기존 풀필먼트서비스의 차별화를 위해 1~2일 배송서비스를 제공하고 있다.

〈표 6-16〉 글로벌 풀필먼트서비스 기업 및 특징

국적	서비스 업체	서비스 국가	특징
미국	• 아마존(FBA)	• 중국(상해 FTZ) - 글로벌 100개	• 7일 배송서비스
중국	• 알리바바	• 말레이시아(DFTZ)	• 향후 항만-공항인근 (e-fulfillment Hub)
한국	• 큐텐(Qoo10)	• 일본 • 싱가포르	• 1~2일 배송서비스

우리나라 CBT 항만배후에 전자상거래 촉진지역을 개발할 경우 아마존, 알리바바와 같은 글로벌 온라인플랫폼 앵커기업이 필요하다.

우리나라는 경제자유구역이나 자유무역지역에서 업종별, 금액별로 국세(법인세, 소득세, 부가세) 지방세(재산세, 취득세, 등록세 등)의 면제와 감면조항을 가지고 있다. 또한 동 지역 내 관세는 비관세의 혜택을 받게 된다, 임대료 또한 부지가액의 1% 수준(특별기업 또는 외투기업)으로 매우 낮은 편이다. 이와 같이 국세의 경우 경제자유구역이나 자유무역지역 내 면세 또는 감세 혜택에 대해 법적으로 규정하고 있어 조세 형평상 전자상거래 기업을 위해서만 별도의 추가 혜택을 주기는 어려울 것으로 보여 진다. 그러나 지방세의 경우 업종별, 투자규모별, 고용창출 등의 기업특성에 따라 투자유치 기업과 지방정부 간의 세제혜택 여건을 달리 할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구에서 CBT 상업항의 개발을 추진하기 위한 선결요건으로서 글로벌 온라인플랫폼 기업유치를 제시했다. 따라서 동 기업에 대한 신규 제도 및 기존 제도의 개선에 대해 지정, 금융, 인력, 절차, 시설, 세제 및 인센티브 방안에 대하여 제시하고자 한다.

우선 기존제도 내에서 최대한의 지원과 제도 개선이 이루어 질 수 있도록 해야 한다.

첫째, 전자상거래 전용물류단지를 자유무역지역 내에 위치함으로써 기존 관세법과 대외무역법 등 관세 법률의 특례와 지원을 받을 수 있도록 한다. 이와 더불어 글로벌 온라인플랫폼 앵커기업들은 별도의 외국인 투자지역으로 지정된 지역보다는 관련 국내외 기업과 같이 사업을 영위하는 「개별형 외국인투자기업으로 지정」함으로써 조세특례제한법에서 정하는 국세 및 지방세의 감면, 외국인투자촉진법에서 정하는 현금지원 등 최대한 수혜를 받을 수 있도록 한다.

둘째, 인프라 구축지원 측면으로서 인프라는 풀필먼트센터가 구축되는 지역으로의 도로 등 교통인프라, 물류센터 등의 시설인프라가 이에 해당된다.

셋째, 세제혜택 부분으로서 법인세, 소득세, 부가세 등 법이 정하는 범위 내에서 최대한의 감면을 받을 수 있도록 하며, 지방의 경우 지방정부와 관련세제에 대해 협상에 의한 감면을 받을 수 있도록 세제의 탄력성을 확보하도록 한다.

넷째, 인센티브의 경우 외국인 투자의 고도기술수반, 기술이전효과, 고용창출 규모, 국내투자증복 여부 등에 따라 외국인투자위원회에서 현금지원 수준을 결정하고 있다. 미국 주정부의 경우 임대료를 100년 간 면제를 해주며, 센터건립

을 위한 현금지원도 병행하고 있다.

〈표 6-17〉 CBT 상업항(전용물류단지) 개발 지원(기존 개선지원)

구분	기존	비고
지정	<ul style="list-style-type: none"> 자유무역지역 내 개별형 외투기업 지정 - 전자상거래관련 FDI 1천만불 이상 	
시설	<ul style="list-style-type: none"> 인프라 구축지원(인근도로, 시설구축) 	
세제	<ul style="list-style-type: none"> (국세) 법인세, 소득세, 부가세 감면 (지방세) 재산세, 취득세, 등록세 감면 	
인센티브	<ul style="list-style-type: none"> 현금 지원 확대 임대료 차등지원(보조금 추가지원) 	

또한 CBT 전용항(전용물류단지) 개발을 위해서는 기존 제도의 개선과 더불어 새로운 제도도입 전략이 필요하다.

첫째, 기존의 시설(인프라) 구축, 세제, 임대료, 현금 등 법 및 협상을 통해 개별적으로 지원하던 부분을 복합하여 총량적으로 지원하는 체제를 고려해 봐야 한다. 외국투자기업별, 입주지역별로 선호하는 지원방식이 다를 수 있다. 즉 지원혜택의 총 한도 내에서 외국기업이 선호하는 지원방식과 가용 가능한 지원을 종합적으로 고려하여 지원하는 체제로 개선되어야 할 필요가 있다. 국세의 경우 조세특례제한법에서 법령으로 정해 놓은 한계를 수정하기 어렵겠지만 CBT 전용항을 통한 국가경제 활성화, 고용창출, 대국민서비스 향상이 가능하다면 별도의 전자상거래 특별법을 통한 지원방식의 수정도 추진해 볼 필요가 있다. 또한 외국인 투자유치가 상기 국가경제, 고용, 국민서비스 등에 기여한 성과여부에 따라 선택적, 집중적 혜택의 제공 필요하다. 이와 같이 기존의 개별적 혜택 부분을 탄력적인 복합·총량적 인센티브 지원방식으로의 개선을 고려해 보아야 한다.

둘째, CBT 전용항의 개발에는 외국인투자 뿐만 아니라 국내 전자상거래 선도 기업을 해외의 앵커기업과 동등한 혜택을 받을 수 있도록 해야 한다. 외국인 투자 기업은 중국에는 국내 기업과 경쟁관계가 발생할 수 있으며 이는 역차별의 경우에 해당될 수도 있다. 국내 유수의 전자상거래 선도기업 또한 유치지원을

함으로써 국내기업의 리쇼어링과 더불어 이와 연계된 외국인투자의 유치도 가능해 질 수 있다. 또한 국내 앵커기업의 유치에 따라 CBT 전용항의 조기 활성화를 위한 초석이 될 수 있을 것이다.

〈표 6-18〉 CBT 상업항(전용물류단지) 개발 지원(신규)

구분	기존	비고
지원방식	<ul style="list-style-type: none"> • 탄력적인 복합 인센티브 및 총량제 추진 - (총 한도내)외국인투자 선호지원방식과 가용지원방식 협의 추진 - 즉, 혜택(현금보조 + 인프라 구축지원 + 세제지원)을 통합하여 제공 - 성과(물동량, 고용창출 및 질 보장, 국민서비스)와 연계된 총량제 도입으로 선별적, 집중적 지원 	
대상기업	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 선도기업도 해외 앵커기업과 동등 혜택 부여 - 국내 리쇼어링과 연계된 외국인투자 유치 가능 - 국내외 앵커기업 유치에 따라 거점의 조기 활성화 가능 * (중국, 홍콩, 싱가포르) 해당산업의 정책적 중요도 고려 	
금융	<ul style="list-style-type: none"> • 투자자금 조성 (벤처캐피탈, 지분참여, R&D) 지원 • 원스톱 금융서비스 신설(온라인결제, 대출, 보험) 	
인력	<ul style="list-style-type: none"> • 통합적 전문/맞춤형 인력채용 지원체계 구축 사업 • 해외 우수인력의 비자발급, 고용허가제 적용 유연성 	

셋째, 금융적 측면으로서 앵커기업 및 영세기업들을 위한 지분참여, 벤처캐피탈, R&D 등 지원체계를 갖추어야 투자가 가능하다. 이와 더불어 온라인결제, 대출 및 보험 등의 원스톱 금융서비스 또한 사전시스템 구축이 필요하다.

넷째, 인력적 측면에서 전자상거래 관련 외국인투자 기업의 경우 빅데이터, AI, 로봇 등 IT를 기반으로 한 국내, 해외인력에 대한 수요가 반드시 필요하다. 이에 대하여 국내의 경우 전문, 맞춤형 인력채용 체계를 지원해 주고 해외인력의 경우 우수인력에 대한 비자발급, 고용허가제 등의 적용에 대한 유연성을 확보할 수 있는 제도적 개선도 필요하다.

제7장

결론 ≪

제1절 결론

IT를 기반으로 하는 상거래 시장의 대변혁이 오고 있다. 장래 VR, AR 현실에 보편화될 경우 오프라인 거래는 사라지게 되며, B2C 뿐만 아니라 B2B, C2C 등 모든 거래가 온라인을 경유하지 않고는 불가능한 시대가 오게 될 것이다. 최근 몇 년 사이에도 웹-모바일-O2O(On-line to Off-line) 등 하루가 다르게 전자상거래 형태는 바뀌어 나가고 있다. 물류센터를 운영하는 물류기업 또한 과거 하역 및 보관중심의 전통적 물류기능만을 고수하다가 기업의 존립까지도 위협을 받을 수 있다.

이와 같은 디지털 신기술이 속속 실생활에 적용되는 시대에 우리 항만은 50년 동안 하역과 보관이라는 전통적 기능만을 고수해 왔다. 물류공급망의 모든 노드(물류거점)와 링크(운송수단)들은 발 빠르게 그 기능과 영역이 변화하고 있는데 반해 국제물류거점인 항만도 이와 같은 추세에 편승해야 미래를 내다볼 수 있는 상황에 이르렀다. 향후 10, 20년 뒤 우리나라 항만의 물동량의 성장세는 거의 정체현상을 보일 것으로 전망되고 있다. 이에 본 연구에서는 항만의 미래 생존전략을 고민하고 전자상거래 시대의 환경변화에 대응할 수 있도록 CBT 기반 우리 항만이 나아가야 할 방향과 전략을 도출하였다.

본 연구는 CBT(크로스보더, 이커머스) 중심의 상업항 개발전략에 대해 연구를 수행했다.

우선 본 연구에서 앞서 왜 전자상거래 기반의 상업항을 구축해야 하는지에 대해 의문을 던져 보았다. 이 의문을 해결하기 위해 2장에서는 전자상거래의 환경변화, 물류공급망 실태, 전자상거래 시장규모 전망 등에 대해 조사해보았다. 또한 3장에서는 전자상거래 항만의 개념과 국내외 항만배후단지의 이용실태 조사를 통해 시사점을 도출해 보았다. 이와 같은 실태조사 및 분석을 기반으로 전자

상거래 기반 상업항 구축 필요성에 대해 크게 6가지를 도출해 낼 수 있었다. 첫째, 이커머스(E-commerce) 기반 세계시장은 하나의 온라인 시장으로 전환, 국경간의 거래장벽이 허물어지며 폭발적 성장세 진행 중에 있다. 둘째, 국내외 전자상거래 물류기업들은 운송비용 등 물류비에 대한 절감을 절실히 요구하고 있다. 셋째, 전자상거래 수출입품목에 대한 니즈가 다양화되면서 소형, 경량화물 중심의 항공운송에서 중대형, 중량화물 중심의 해상운송의 니즈도 증가하고 있다. 넷째, 아마존, 알리바바 등 글로벌 온라인업체들이 유통에서 물류서비스까지 영역의 파괴를 통해 전세계적으로 풀필먼트센터 서비스를 급속 확장하고 있다. 다섯째, 국내항만물동량의 지속적 정체('20년 3.1%, '30년 1.3% 성장 예상)를 벗어난 새로운 화물의 발굴이 필요하다. 여섯째, 항만배후지는 물류의 중심지로서 고객중심의 부가가치 발굴과 질 높은 고용창출의 기반이 되어야 한다.

이와 같은 상황 하에 동 연구에서는 국내 CBT 기업 심층면접, 기존 관련문헌 조사, 현장인터뷰 등을 통해 우리 항만이 CBT 전용항으로 변화하기 위한 기업들의 니즈를 조사 분석해 보았다. 조사 및 분석결과 CBT 전용항을 이용하기 위해서 i)항만을 통한 저렴한 물류(운송)비 ii)풀필먼트센터 중심의 전용물류단지 구축과 집적화, iii)국내외 통관서비스 개선 및 확대, iv)해상운송으로 전환 가능한 물동량 증대, v)다양한 운송루트 확보, vi)항만(On-Dock)과 물류단지의 직접연계, vii)직구/중계물량 확보와 세제혜택 등 31개 사항을 선결과제로 꼽았다.

이러한 니즈를 기반으로 항만정책당국자를 비롯하여 CBT 판매 및 물류기업, 시스템 구축기업 등 다양한 전문가들에 대한 AHP 분석을 수행하였다. 그 결과 i)해상용 전자상거래 물동량 확보(수요), ii)운송비용의 절감(비용), iii)세관 및 통관의 편의성 구축(제도), iv)배후시장 확보(수요), v)항공/항로 노선 수 확보(교통) 등의 순으로 총 14개의 개발요인에 대한 중요도를 추출하였다.

이를 기반으로 CBT 전용항만 구축을 위한 개발전략으로 i)CBT 해상물동량의 창출, ii)CBT 물류비용 절감, iii)CBT 항만 세관 및 통관제도 개선 등 3대 추진전략을 수립하였다.

동 연구를 통해 첫째, 3국 간 저비용 페리서비스 지속 제공을 통한 해상전환 물동량 확보, 저가격 및 특화 해상운송(중대형) 신규화물 발굴 등 물동량 확보를 추진해야 한다. 둘째, CBT 상업항을 기반으로 항공 및 해상의 다양한 노선확

보, 국내외 풀필먼트센터 활성화가 이루어져야 한다. 이를 통해 국내외 온라인 플랫폼, 판매 및 유통, 운송, 컨설팅 기업 등 관련 물류기업들이 CBT 상업항을 이용함으로써 획기적 물류비 절감을 달성할 수 있도록 해야 한다. 셋째, CBT 역직구 활성화를 위해 수출국 세관과의 사전 통관협의 체계 마련, 중계물동량 확보를 위한 항공-해상 통합통관시스템 마련 등 통관신속성과 편의성 확보가 반드시 이루어질 수 있도록 해야 한다.

이러한 구축전략을 기반으로 세부적 연구와 정책적 지원이 이루어 질 경우 우리나라 CBT 전용항만의 실현 가능성 확보, 더 나아가 아시아 전자상거래 허브 항만 달성도 바라볼 수 있다. 이를 기반으로 새로운 항만물동량 창출, 일자리 및 새로운 항만부가가치 발굴 등 국가경제성장의 원동력으로 자리매김하는데 기여하게 될 것이다.

동 연구는 현안연구로서 국내 최초 전자상거래를 기반으로 하는 상업항 개발과 실현을 위한 전략적 요인을 도출해 보았다. 동 연구에서는 현안연구의 한계상 CBT 물동량 확보, CBT 상업항 중심의 물류비 절감, 규제완화 및 제도 개선 등 전자상거래 개발을 위한 방향 제시와 실행전략을 제시하는데 그쳤다. 그러나 차후 동 연구결과를 기반으로 하여 i)CBT 해상물동량 수요와 전망, ii)CBT 상업항 기반 운송비 절감모델과 효과 분석, iii)보다 구체적인 규제 완화 및 법률 개선방안 등 보다 심층적인 연구가 이루어져야 한다.

제2절 정책적 추진방안

1. 전국항만기본계획 반영 추진

1970년 BCTOC가 최초로 항만을 계획하고 운영할 때 CFS(Container Freight System)를 항만 On-Dock내에 두고 운영을 하였다. 이후 항만 내 물동량이 급증하면서 CFS의 규모가 점차 줄어들기 시작했고 부산항 신항의 경우 항만배후 단지로 CFS 기능을 모두 이전하였다. 항만의 부가가치와 항만관련 산업활성화

를 위한 항만배후단지 조성으로 인해 항만의 부가가치 창출효과를 일부 보고 있다. 그러나 항만 On-Dock과 배후단지 간의 추가적인 셔틀운송 및 환적작업 발생, 그에 따른 물류비 증가, 주변 교통 혼잡 등 부작용도 양산하고 있다.

특히 화주의 입장에서 물류비 증가로 인해 항만을 단순 화물보관공간으로 인식하게 되었다. 이에 항만은 항만배후단지와의 물리적 연계성 단절로 인해 화물을 잠시 장치하는 공간으로만 기능하게 되어 미래 국가경제 중심 물류시설로서 성장의 한계가 있을 것으로 전망되고 있다. 항만의 On-dock 이용하는 고객이 선사에 한정되고 다양한 고객서비스를 통한 부가가치 창출에 한계성을 보이고 있다.

우리나라 항만물동량은 2008년 이전까지 연간 5%(전체물동량), 10%(컨테이너물동량) 내외를 보이다가 글로벌 금융위기 이후 현재 약 3% 내외의 성장률을 보이고 있다. 장래 국내 항만물동량 성장률을 살펴보면 '20년까지 각각 3.1%(전체), 4.5%(컨)의 성장률이 예상되나 이후 '30년까지 점차 하락세를 보여 각각 1.3%, 2.3%의 저성장을 가져올 것으로 전망되고 있다.

〈표 7-1〉 국내 항만 물동량 변화 전망

연도	총물동량(천톤)	컨테이너물동량(천TEU)
2000	833,579	6,695
2001	886,373	9,880
2002	910,867	11,890
2003	951,134	13,186
2004	956,150	14,523
2005	984,534	15,216
2006	1,036,843	15,965
2007	1,093,480	17,544
2008	1,139,087	17,927
2009	1,076,541	16,341
2010	1,204,068	19,369
2011	1,311,190	21,611

연도		총물동량(천톤)	컨테이너물동량(천TEU)
2012		1,338,589	22,550
2013		1,358,925	23,469
2014		1,415,904	24,798
2015		1,463,054	25,681
2016		1,509,479	26,005
2020		1,707,362	31,005
2025		1,847,958	35,599
2030		1,974,231	39,870
증가율 (%)	2016~2020	3.1	4.5
	2020~2025	1.6	2.8
	2025~2030	1.3	2.3

자료: 한국해양수산개발원 내부자료

따라서 지속적인 항만의 성장을 위해서는 컨테이너 또는 벌크단위의 항만물동량 취급을 벗어나 새로운 수익창출을 위한 신사업 발굴이 필요할 것으로 판단된다. 이와 같은 시점에 전자상거래 기반의 B2B, B2C 화물들을 통해 항만의 새로운 물량 창출과 부가가치 창출에 대한 새 기회의 장을 열 기회를 모색해 보아야 할 것이다.

최근 글로벌 전자상거래의 성장세가 매우 가파르게 나타나고 있으며 중국, 인도 등은 폭발적 성장세를 보이고 있다. 이 대부분의 화물들은 항공운송을 통해 공항 인근 내륙물류허브센터로 운송되고 있는 상황이다. 항공화물은 소형화물 중심의 운송에 적합하며 중형, 대형화물을 취급할수록 운송비 또한 기하급수적으로 증가된다. 현재 전자상거래 화물을 취급하는 직구, 역직구, 중계 물류업체들은 높은 물류비로 인해 해상운송서비스에 대한 강한 요구를 하고 있는 상황이다.

최근 전자상거래 직구 및 역직구 화물들도 소형, 다품종 화물에서 TV, 매트리스, 가구 등 중대형으로 전환되어 가고 있다.

이러한 환경변화 속에서 전자상거래 기반의 전용항에 대한 적극적인 개발계

획을 검토해 보아야 한다. 『제3차 전국항만 기본계획』에서는 2025년 스마트 항만건설 추진을 담았고, 부산항 신항 3단계 지역을 그 시범대상으로 하고 있다. 또한 해양수산부에서는 『부산항 메가포트 구축전략』연구를 수행 중에 있다. 이와 더불어 부산항 북항 재개발도 진행되고 있는 실정이다.

앞서 전자상거래 전용항 및 물류단지 입지는 중국, 일본 및 국내 메가시티를 배후로 하고 있고 다양한 해상 및 항공 노선을 보유한 부산항과 인천항이 전자상거래 상업항으로 추진될 가능성이 매우 높다.

이에 따라 『제4차 전국항만기본계획(2021~2030)』에서는 미래 우리항만의 성장성 확보를 위해 전자상거래 기반의 전용항만과 전용물류단지 구축에 대한 세부적인 검토, 반영이 이루어져야 한다.

첫째, 전자상거래의 수출입통계시스템을 구축하고 장래 전자상거래 수입, 수출 및 환적물동량을 전망할 수 있는 체계를 갖추어야 한다.

둘째, 부산항 및 인천항의 가능 터미널에 대한 사전타당성을 연구, 선정하고 이를 기반으로 CBT 특화항만을 제4차 전국항만기본계획(2021~2030)에 지정 반영하도록 한다.

셋째, 전국항만기본계획 수행 시 CBT 전용항과 물류단지의 통합, 연결고기로 등 항만-전용물류단지의 물리적 보세구역화 방안을 제시하도록 한다.

〈표 7-2〉 4차 전국항만기본계획(2021~2025) 반영

구분	반영안
1. 물동량전망	• 전자상거래 수입, 수출, 환적 물동량 전망 (수출입 통계시스템 구축 및 연동)
2. 항만지정	• CBT 특화항만 지정 반영 - 후보군 : 부산항신항 3단계, 부산북항재개발(2단계), 인천 신항 및 경인항 등
3. 연계체계 반영	• CBT 전용항/물류단지의 물리적 연계를 통한 보세구역화

2. 전자상거래(직구/역직구/중계) 전용물류단지 구축 및 입주기업 유치

국내 글로벌쇼핑몰 및 물류기업들에 대한 심층인터뷰를 진행한 결과 가장 많은 요구사항 중 하나는 전용물류단지의 구축과 관련시설의 집적화를 꼽았다.

전자상거래 전용 물류단지를 구축할 경우 입주가능 대상으로는 온라인쇼핑몰, 물류서비스업, 운송업, 보관업 및 세관 등이 있다.

첫째, 온라인쇼핑몰 중 글로벌 판매를 대상으로 하는 글로벌몰(직구)과 구매대행몰(직구)이 가장 입점가능성이 매우 높은 것으로 나타났다. 즉, 글로벌 온라인쇼핑몰은 해외 풀필먼트센터를 운영하기 있기 때문에 센터 당사국의 직구물동량, 인근 주변국의 중계물동량 등이 확보될 경우 전용물류단지에 입주 가능성이 높다. 구매대행몰 역시 국내 물류센터와의 계약, 또는 임대에 의해 물류센터를 운영하므로 전용물류단지 입주가 필요한 상황이다.

최근 전자상거래 화물종류의 변화가 일어나고 있다. 글로벌 온라인주문들이 TV, 매트리스, 가구 등 중대형 부피/중량을 가진 화물들의 글로벌 거래가 증가하고 있다. 이와 같은 추세를 보았을 때 전용항만에서의 풀필먼트센터 구축가능성은 매우 높아진다.

둘째, 국내외 물류서비스업을 수행하는 물류기업이 입주대상에 해당된다. 해상 및 항공운송을 수행하기 때문에 전통적인 선사 및 포워더, 글로벌 풀필먼트 물류서비스업체, 가공/조립/포장/라벨링 전문기업, 배송대행업, 첨단설비 및 정보시스템업 등이 입주 대상이다. 특히 동 물류단지는 첨단기술이 융합된 물류, 가공, 배송센터 등이 존재하게 된다. 동 센터들은 자동분류, 실시간 화물추적, 재고파악, 센터 간의 물품 이동 등 실시간 연계되는 체제를 가지고 있기 때문에 이를 지원할 첨단정보시스템 및 설비업체가 상주해야 한다.

셋째, 국내외 셀러들과 풀필먼트센터 간의 글로벌 물류운송을 담당하는 국제 특송사(DHL, UPS, Fedex, CJ로지스틱스, 범한판토스 등) 및 국내 택배사(CJ대한통운, 현대택배, 로젠택배 등)이 이에 해당된다.

넷째, 보관업으로는 전통적 기능을 가진 물류센터(창고)업체 및 풀필먼트 기능을 가진 물류센터 등이 입주대상들이다.

다섯째, 국내 대형유통사(홈플러스, 이마트, 롯데마트 등)들도 입주 대상이 될

수 있다. 전용항만에 물류센터를 구축하고 B2B를 통해 수입된 물품을 분류/재포장 작업을 거쳐 유통사별 내륙허브물류센터, 메가시티를 배후로 하는 입점마트(B2B)와 온라인쇼핑주문(B2C) 배송도 가능하다.

마지막으로, 일련의 모든 직구, 역직구, 중계물류들은 통관(신고)이 가장 중요한 부분이다. 따라서 시설들 간 물리적, 소프트웨어적으로 연계되어 신속하고 간편한 통관시스템이 될 수 있어야 한다.

〈표 7-3〉 전자상거래 전용항만물류단지 입주대상

구분		기관명
온라인 쇼핑몰	글로벌몰	• 아마존, 이베이, 알리바바, 라쿠텐, 암웨이 등
	판매대행몰	• 마이즈맷(미국), 위메프(중국), 아이오앤코(중국), 미미박스(중국/미국), 비투링크(중국), 알테아(중국)
	구매대행몰	• Qoo10, 위즈워드 등
물류서비스업	풀필먼트서비스센터	• 아마존(FBA) 등, ICB(알리바바 한국대행)
	배송대행센터	• 몰테일, 오마이집 등
	가공유통센터	• 가공/조립/포장/라벨링업
	정보시스템센터	• UCS시스템(통관시스템),, 아세테크(물류설비) 등
운송업	국제특송센터	• CJ로지스틱스, 범한판토스, 린코스, DHL, UPS, Fedex 등
	국내택배센터	• 경동택배, CJ 대한통운, 현대택배, 로젠택배 등
보관업	전통물류센터	• 일반 전통적 물류센터(창고) 등
	풀필먼트센터	• 풀필먼트 기능을 가진 물류센터 등(CJ 대한통운, 범한판토스, 등)
유통업	대형유통센터	• 홈플러스, 이마트, 롯데마트 등
통관	통관센터	• 세관 등
	통관대행센터	• 관세사 등

전자상거래 전용 물류단지에는 풀필먼트서비스를 중심으로 다양한 구역(센터)가 존재한다. 먼저 물품이 입고되면 분류구역(반제품/완제품)→가공/유통센터(반제품: 가공/조립/포장)→보관구역(수입/수출/중계구역)→검수/AS센터(반품/재포장 포함)→분류·배송(국내/해외) 등의 물류프로세스를 거치게 된다.

〈표 7-4〉 물류센터의 구성 및 기능

구분		기능
보관센터	수입전용 구역	• 직구(수입)물품 보관서비스
	수출전용 구역	• 역직구(수출)물품 보관서비스
	중계전용 구역	• 중계(환적)물품 보관서비스
가공/유통센터	가공 구역	• 가공 및 조립 서비스
	조립 구역	• 재포장 서비스
	포장 구역	• 재포장 서비스
검수/AS 센터	검수 구역	• 검수 서비스
	반품 구역	• 확인/ 반품 서비스
	A/S 구역	• 유지보수 서비스
분류배송센터	분류 구역	• 물품 분류 서비스
	배송 구역	• 국내 택배 서비스 • 해외 특송 서비스

3. CBT 전용물류단지 수출·수입 물류기업 유치를 위한 지원

1) 전용물류단지 세제지원 제도 개선

전자상거래 기반의 상업항 구축을 위한 관련제도를 개선 및 보완하는 방안은 크게 비용(세제/임대료)측면의 혜택 등이 있다.

전자상거래 전용항 및 물류단지를 구축하기 위해서는 국내외 투자기업의 입주를 활성화해야 한다. 이를 위해서 투자기업들에 대한 유인책이 필요하다. 특히 소득세, 법인세, 지방세, 관세 등의 비용 적인 측면에서의 유인책이 필요할 것이다.

현재 국내 자유무역지역을 기준으로 소득세, 법인세는 3년간 100% 지원, 2년간 50%를 지원해 주고 있다. 임대료의 경우는 국내에서는 감면혜택이 있다. 지방세는 법인세, 소득세와 같은 기준으로 지원 중이다. 관세는 비관세를 적용 중이다.

해외의 경우 미국, 대만, 싱가포르 등지에서는 납부연기 및 관세환급, 세금우대 등의 비용측면의 혜택을 가지고 있다.

이에 국내외의 경제특구 사례를 참조해 보았을 때 우리나라 전자상거래 전용 항의 구축 및 활성화를 위해서 i)소득세 및 법인세의 5년 면세, 납부기한 연기, ii)낮은 임대료 유지, 적용기간 및 우대범위 확대, iii)지방세 면세, iv)관세환급, v)세금우대 등 정책적 지원을 고려해 볼 수 있다.

〈표 7-5〉 비용(세금/임대료)측면 지원 방안

구분	국내*	국외	개선방안
소득세 법인세	• 3년간 100% 지원, 2년간 50%	• 5년 면세 및 납부연기(대만)	• 5년 면세 및 납부연기
임대료	• 임대료 감면 (50년까지 50~100%) ※ 부산항 기본임대료 : m ² 당 월 482원 (우대 321원)	• 저렴한 임대료 ※ 대만 기본임대료 : m ² 당 월 600원	• 유지 ※ 적용기간 현재 3년에서 5년으로 연장 및 우대 범위 확대
지방세	• 법인세·소득세 감면기준과 동일	• 지방세 면세(미국)	• 지방세 면세
관세	• 비관세	• 비관세 • 관세환급(미국)	• 비관세 및 관세환급
기타	-	• 현지법인 설립 시 세금 우대 (싱가폴)	• 현지법인 설립 시 세금 우대

2) CBT 수출확대 제도 개선

(1) CBT 수출신고제도 개선

전자상거래 역직구 물품의 경우 통관제도와 관련하여 2가지의 통관방법으로 나누어지게 된다. 첫 번째가 정식 수출신고물품으로서 수출실적으로 인정받고 있으며 관세환급도 가능하다. 두 번째는 전자상거래 간이수출신고(목록통관)로서 수출실적으로 인정받지 못하지만 관세환급이 가능한 경우이다.

현재 정식 수출신고물품은 수출신고 항목이 과거 57개이며, 간이수출신고 물품은 57개에서 현재 30개로 대폭 간소화되었다. 정식 수출신고물품은 관세청의 수출지원플랫폼(KT-Net Go-Global중계)에 자동 연동되어 판매목록만으로도 수출신고 비용과 시간이 절약된다. 그러나 하루에 수만 건의 수출이 발생하는

간시 수출신고물품은 수출지원플랫폼에 자동연동이 되지 않아 별도의 표준신고 양식에 따라 신고를 수행해야 하는 어려움이 있다.

그럼에도 불구하고 건당 신고시간은 최소 5분 내외가 소요되어 하루에 백건을 처리할 경우 8.3시간을 낭비하게 된다. 또한 신고대행을 할 경우에도 건당 5천원에서 1만5천원까지 비용이 발생하며, 중국에는 물품 판매가격보다 높아지는 경우 발생할 수 있다.

이와 같은 제도는 전자상거래 역직구업체들로서는 부담이 아닐 수 없었다. 또한 최근까지도 최초 판매정보가 UNI-PASS에 연동이 되지 않아 많은 시간과 비용이 발생하였으나, '16년부터 전자상거래 수출신고자동화시스템 구축으로 위와 같은 비효율적 부분을 개선할 수 있었다. 이와 같은 부분으로 관세환급, 부가세영세율 적용, 무역금융지원 및 반품 재수입면세 적용 등 영세한 온라인쇼핑 몰에게도 다양한 혜택을 제공할 수 있는 부분이다. 이와 같은 자동수출신고플랫폼을 통해 정확한 수출입통계를 제공할 수 있는 여건이 마련되어야 한다.

CBT 상업항 전용물류단지가 만들어질 경우 반드시 동 시스템과 같은 화주관점에서 편의성 향상, 비효율성 방지를 위한 시스템이 구축되어야 한다.

〈표 7-6〉 CBT 수출신고제도 개선

구분		과거	현재	장래 개선사항
정식 수출 신고	신고항목	57개	57개	
	수출신고		자동연동 (수출지원시스템)	
	적하목록신고		대행	• 수출지원시스템 자동연동
	반품수입신고		수작업	• 수출지원시스템 자동연동
	수출통계	없음	자동통계	• 수출신고플랫폼 연동
간이 수출 신고	신고항목	57개	30개	• 항목축소 : 10개 • 대행료 하향
	수출신고		수작업 (엑셀등록)	• 수출지원시스템 자동연동
	적하목록신고		없음	• 수출지원시스템 자동연동
	반품수입신고		안됨	• 수출지원시스템 자동연동
	수출통계	없음	없음	• 수출신고플랫폼 연동

주: * 판매금액보다 높아지는 경우 발생

(2) 수출국 사전통관시스템 협의 지원

우리나라 역직구를 담당하는 전자상거래 판매 및 물류기업들은 중국이 가장 많고 미국, 일본, 동남아가 주를 이루고 있다. 이중 가장 큰 시장인 중국의 국제 전자상거래 방식은 해외직구 방식과 보세수입 방식이 있으며, 이는 우리나라 관점에서는 역직구인 직접수출 및 보세수출 방식이다.

중국 국제전자상거래의 형태는 B2C(해외직구수입)와 B2B2C(보세수입)으로 나누어진다. 일반적으로 B2C는 국내에서도 많이 행해지는 구매방식으로서 구매대행을 통해 물건을 구입, 제3의 물류회사에 위탁, 배송서비스를 제공받는 형태이다. 손승희(2017)에 따르면 B2B2C는 보세수입 방식은 풀필먼트의 개념으로서 중국기업이 빅데이터를 통해 미리 주문, 해상운송을 통해 보세구역에 입고 후 소비자의 주문이 발생되면 개별통관을 통해 소비자에게 배송되는 방식이다. 이는 해상운송을 이용하기 때문에 물류비용이 절감되는 장점이 있다.

즉 이 단계에서 우리나라는 해상운송을 통한 한-중 간 보세수출, 즉 전자상거래 역직구가 발생하게 되는데 중국의 경우 통관을 위한 조건이 매우 까다롭게 되어 있으며 실질적으로 국내 역직구 기업들이 많은 애로점을 호소하고 있는 부분이기도 하다.

〈표 7-7〉 역직구 국제전자상거래 통관조건(중국)

절차	통관조건	장애요인
판매	• 중국해관에 전자상거래 업체 등록 (등록 후 3년 이상, 일정자본금 이상)	많은 비용소요
	• 중국전자상거래 플랫폼 입점	무한경쟁, 비용발생
시스템	• 중국 해관총서 관리 내의 중국시스템 이용 (주문 및 결제)	정보노출
물류	• 중국 물류회사 이용	

자료: 손승희 (2017). 웨이하이의 한중 FTA 시범도시 후, 그 성과와 시사점. 인천학연구, 26, 265-308

해상운송을 통한 한-중간 전자상거래, 더 나아가 한-미, 한-일, 한-동남아 간의 전자상거래가 활성화되기 위해서는 해당국과의 사전통관에 대한 협의가 반드시 필요하다.

이와 같은 상황 하에 국내 CBT 상업항 개발을 위해서는 CBT 전용물류단지에 입주 또는 수출을 수행하는 물류기업의 수출국 통관편의성 확보를 위한 상호 통관협상 지원이 이루어져야 한다.

〈표 7-8〉 한-중 역직구(수출) 사전통관시스템 개선

절차	협의사항	주체
1안	• 중국 전자상거래 통관 방식 개정	상호 세관
2안	• 한-중 전자상거래 통관 규정 완화(상호호혜)	상호 세관

4. CBT 전용물류시스템 R&D 사업 추진 및 협의체 구성

1) R&D 사업 추진

전자상거래 전용 항만구축을 위해서는 전자상거래 기업의 유치가 필수적이며 이들이 요구하는 기능을 포함하는 항만이 개발될 때 실현 가능할 것이다. 앞의 개발전략에서 언급하였다시피 전용 항만에는 전자상거래 기업의 풀필먼트센터 기능이 포함되어야 하고, 또한 Sea & Air를 위한 연계 인프라와 함께 통합 통관 서비스도 제공해야 할 것이다. 이를 위해서는 다음과 같은 기술의 개발 및 관련 사업 추진이 필요할 것으로 보인다.

〈표 7-9〉 전자상거래 전용 항만 구축을 위한 R&D 사업

사업명	내용
1. 풀필먼트센터 고도화 물류시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 풀필먼트센터 내 비용절감 극대화 위한 고도화 기술(자동 가공/포장, 보관, 이송기능 고도화) 개발 ※ 전자상거래 항만용 AS/RS, AGV, 소분/포장, 자율 이송 시스템, 신재생 에너지 적용기술, 재고관리추적기술, 빅데이터 기술 등
2. 항만-공항 간 연계 운송시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 항만과 공항 사이 자율적으로 화물을 이송할 수 있는 첨단 연계 지하운송시스템 개발 ※ 자율주행 트럭, 첨단 셔틀시스템, 지하 운송시스템 등
3. 항만-항공 간 통관 서비스 통합 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 분리되어 있는 항만, 항공 통관 체계를 통합시켜 한 번에 통관 서비스를 제공할 수 있는 연계 및 통합 기술개발

먼저 풀필먼트센터용 첨단 물류시스템 개발의 경우 신속성을 원하는 전자상거래 기업들의 요구에 부응하고, 운영비용 절감 극대화를 위해 가공/포장, 보관, 이송 등의 기존 물류기능을 고도화할 수 있는 기술을 개발하는 사업이다. 빅데이터예측기술(리테일러 제공), (RFID)재고관리고도화기술, KIVA 업그레이드시스템, AutoStore, AS/RS(Automated Storage and Retrieval System) 등과 같은 물류센터용 첨단 시스템이 유사한 기술이며, 항만과의 연계를 극대화하기 위한 새로운 개념의 첨단 물류시스템을 개발하는 것이 사업의 목표가 될 것이다.

항만-공항 간 연계 운송시스템 개발의 경우는 Sea & Air를 위한 전자상거래 전용항만을 구축할 경우 항만과 공항 간 화물의 이동을 위한 셔틀시스템이 필요하며 이를 자율적이고 신속하게 처리할 수 있는 자율주행 트럭, 자동 셔틀시스템, 지하 운송시스템 등과 같은 첨단 이송시스템을 개발하는 사업이다.

마지막으로 항만-항공 간 통관 서비스 통합 기술개발은 현재 분리되어 있는 항만, 항공 통관 체계로 인해 각각 신고해야 하는 문제를 해결하기 위한 사업으로, 항만과 항공 통관 시스템을 연계 또는 통합함으로써 한 번에 통관 서비스를 제공할 수 있는 기술을 개발하는 사업이다.

2) 협의체 구성

이러한 R&D 사업이 성공적으로 추진되기 위해서는 ‘전자상거래 전용항만 R&D 추진 협의체(가칭, 이하 협의체)’의 구성이 필요할 것으로 보인다. 협의체에는 행정적, 법제도적 문제를 해결하기 위한 해양수산부, 관세청 등의 정부를 포함하여 항만공사, 항공공사 등의 공공기관, 한국해양과학기술진흥원, 한국해양수산개발원 등의 연구기관, 그리고 관련 기업들이 포함되어야 할 것이다. 각 기관 및 기업들은 다음의 표와 같은 내용에 대해 역할을 수행해야 하며, 특히 협의체를 총괄하는 위원장은 이들의 의견과 제안 내용을 상호 개선·공유할 수 있도록 주기적으로 위원회를 개최해야 할 것이다.

이러한 R&D 사업 및 협의체 구성이 추진된다면 전자상거래 기업들의 관심도를 증가시킬 수 있을 것이고, 또한 기업들의 요구기능을 항만 내에 적극 반영함으로써 기업들의 만족도를 향상시킬 수 있어 전자상거래 전용항만의 개발이 성공적으로 이루어질 것이라 생각된다.

〈표 7-10〉 전자상거래 전용 항만 R&D 추진 협의체 내 참여 기관 및 기업

구분		기업/기관	담당 내용
정부		해양수산부	• 항만 내 전자상거래 기업 유치를 위해 필요한 항만의 기능 다변화와 관련된 행정적 문제 해결 및 방안 제시
		관세청	• 항만, 공항 통합 통관 서비스 제공을 위한 법적, 행정적 문제 해결 및 방안 제시
공공기관		항만공사 및 항공공사	• 항만, 공항 간 연계 서비스 제공을 위한 행정 지원 • 기술개발 및 시범서비스 시 항만 및 공항 내 테스트베드 제공
연구기관		한국해양과학기술진흥원	• R&D 사업의 추진을 위한 예산 확보 및 관련 사업 관리
		한국해양수산개발원	• 전자상거래 전용항만 추진 관련 R&D 정책 연구 수행 • 전자상거래 전용항만 R&D 기획연구 수행 및 본 사업계획 수립
기업	수요 기업	전자상거래 기업	• 전자상거래 전용항만 기술개발 관련 요구사항 및 기능 제시
	서비스 공급 기업	터미널 운영사 및 물류센터 운영사	• 전자상거래 전용항만 구축을 위한 문제점 도출 및 해결 방안 제안 • 항만 및 물류센터 내 테스트베드 제공 및 관련 지원
	기술 공급 기업	물류장비 제조사	• 풀필먼트센터 내 신개념 첨단 물류시스템 대안 도출 및 관련 기술 개발 • 첨단 이송시스템 등 장비 기술개발
		운영시스템 개발사	• 항만-항공 간 통합 통관 시스템 개발 방안 제시 및 관련 기술개발

참고문헌 《

〈국내 문헌〉

- 관세청, 역(逆)직구 수출 활성화를 위한 관세행정 지원전략 연구, 2015.07
- 경성립(2014), 한·중 항만배후단지의 효율성과 경쟁요인 비교분석에 관한 연구, 전남대학교
- 경제자유구역사업평가(국가예산정책처), 우리나라 경제자유구역 현황과 운영전략에 관한 연구(해운물류연구 제56호 2008),
- 김기수 외(2006), “환율과 환율 변동성의 변화가 수산물 수입에 미치는 영향분석,” 수산경영론집, 37(2)
- 김병률 외(2006), “유가상승과 환율하락이 농업에 미치는 영향,” KREI 농정연구속보, 33
- 김선구, 최용석(2012), Fuzzy-AHP를 이용한 광양항 배후단지 활성화 방안의 우선순위 분석. 산업경제연구, 25(3), 2309-2324
- 김시현 (2017). IPA기법을 통한 항만배후단지 내 국제물류센터 입주결정요인 분석. 무역학회지, 42(1), 283-301.
- 김완중(2014), “한국의 對동남아 수출과 수출결정요인의 장기적 균형관계 분석,” 한국동남아학회, 동남아시아연구, 24(4), 1-31
- 김우경 외(2009), “자유변동환율체제하의 수산물 수입에 대한 환율의 장단기 영향 분석 -중국으로부터의 주요 수산물 수입품목을 중심으로-,” 수산경영론집, 40(3)
- 김율성, 김상열(2011), 항만 배후부지 경쟁력 평가에 관한 연구, 한국항만경제학회지 제27집 제4호 73-90
- 김종길, 인천항의 현황 및 주요 추진사항, 인천항만공사, 2016
- 박길영, 하명신 (2015). 부산항 신항 북컨테이너 배후단지의 경쟁력 제고. 한국항만경제학회지, 31(3), 75-91.

- 법제처, 한국조세연구원, 자유무역지역 제도 현황 및 개선방향 연구, 2012.12
- 산업연구원, 자유무역지역 관세법 및 관세행정 최적화 방안 연구, 2016.10
- 삼정 KPMG 경제연구원, 해외직구·역직구 동향분석, 2016.05.
- 손승희 (2017). 웨이하이의 한중 FTA 시범도시 후, 그 성과와 시사점. 인천학연구, 26, 265-308
- 우정사업본부, 2016년 국제우편사업 설명회, 2016.2.26.
- 유레인 리서치&컨설팅, 국내 해외 전자상거래 환경분석 시장조사보고서, 2017.01
- 윤정호, 전준우, 여기태, 기업 관점의 인천신항 배후단지 입주결정 요인에 관한 연구, 한국항해항만학회지 제40권 제3호, 121-128
- 이종규 외(2009), 해운선사의 항만선택 결정요인에 관한 실증분석: 광양컨테이너 항만을 중심으로, 국제상학 제24권 4호
- 정경선, 한중 전자상거래 화물의 해상운송 추진 현황 및 시사점, 우정정보, 제105호, pp.31-49, 2016
- 지식경제부, 경제자유구역 내 국내기업 입주촉진방안, 2009.12
- 최성희(2010), 항만배후단지 입주 결정요인에 관한 연구: 광양항 항만배후단지를 중심으로, 물류학회지 제20권 3호, 65~84
- 한국해양수산개발원, 온·습도 민감화물 항만 유치방안 연구, 2016
- 한국해양수산개발원, 외국인 투자요인 변화에 따른 자유무역지역 기능 재정립 방안, 2014.12
- 한국해양수산개발원, 한·중 전자상거래 시장 성장 전망과 대응방안, 2015.6.19.
- 한국해양수산개발원·평택대학교, 전자상거래 확대에 따른 환황해권 항만의 대응전략, 2016.7
- 한국소비자원, '해외직구 이용실태 및 개선방안' 2014.06
- Criteo, 2016년 전자상거래 트렌드 리포트, 2016.
- KOTRA, 중국 국제전자상거래 동향과 우리의 진출 전략, 2016
- Ti, 글로벌 전자상거래 물류2016, 2016

〈국외 문헌〉

- Box, G. E. P. and G. M. Jenkins(1976), Time Series Analysis: Forecasting and Control, Revised Edition, San Francisco: Holden Day.
- China e-Business Research Center; iResearch; McKinsey analysis
- Dell'ariccia, G.(1998), "Exchange Rate Fluctuations and Trade Flows: Evidence from the European Union," IMF Staff Papers, 46(3)
- Kingdom of the Netherlands, China Cross-Border E-Commerce, 2017.1
- Paul Tae-Woo Lee(2015), Diversification of Port Function: The 5th Generation Ports, 2015
- Tenrero, S.(2006), "On the trade impact of nominal exchange rate volatility," Journal of Development Economics, 3, 1-24
- UNCTAD, In Search of Cross-border E-commerce Trade Data, April 2016

〈온라인 자료〉

- 공항공사 홈페이지
- 경기평택항만공사 홈페이지
- 경제자유구역 홈페이지
- 부산항만공사 홈페이지
- 여수광양항만공사 홈페이지
- 인천항만공사 홈페이지
- 한국무역보험공사(<https://www.ksure.or.kr/insur/vary0101.do>)
- 네이버 지식백과
- 한국은행 경제통계시스템 ECOS
- Adams Hendry, <http://www.adamshendry.co.uk/london-gateway-ldo>
- <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=okss06&logNo=220422877825&parentCategoryNo=&categoryNo=58&viewDate=&isShowPopularPosts=false&from=postView>

- <https://www.bloomberg.com/gadfly/articles/2016-02-04/amazon-takes-up-space-as-a-delivery-giant>
- <http://www.dailymail.co.uk/news/article-4401108/Meet-Little-Orange-robot-warehouse-worker-China.html>
- <http://www.eshippinggateway.com/>
- <http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?idxno=1505270>, 2017. 06.21
- <https://www.flexe.com/blog/top-cities-pop-up-fulfillment-infographic/>
- <http://www.goodjobsfirst.org/sites/default/files/docs/pdf/amazon-subsidies.pdf>
- http://www.joc.com/international-logistics/industrial-real-estate/e-commerce-drives-1-million-square-foot-construction_20170203.html
- http://www.mwpvl.com/html/amazon_com.html
- <http://www.portjersey.com/>, 2017.11.10.
- <https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/upload/Port-Vision/Port-Vision-2030/index.html>
- <https://www.sellbrite.com/blog/pros-and-cons-of-fulfillment-by-amazon/>
- <http://sminfo.smba.go.kr>
- <https://www.statista.com/chart/7958/worlds-largest-b2c-e-commerce-markets/>
- <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> 2017.01.23.
- <https://www.statista.com/statistics/261245/b2c-e-commerce-sales-worldwide/>
- <http://www.valuwalk.com/2017/02/alibaba-logistic-firms-cut-shipping-cost/>
- <http://weeklytrade.co.kr/news/view.html?section=1&category=3&item=&no=28471>, 2017.05.24
- <http://wonderfulengineering.com/amazon-uses-an-army-of-robot-workers-in-its-warehouse-to-fulfill-orders/>
- Kotra 보도자료, 중국 역직구 최초 ‘한·중 해상 운송길’ 열린다, 2015.3.18.
- Port of Rotterdam, Cargo & Industry > Containers > Reefer Containers (2017.5.15.)

부 록 《

1. 항만배후단지 입주기업 현황

〈표 부록-1〉 인천항 아암물류단지 입주기업 현황

	입주기업	주요업무	면적(㎡)
아암 물류단지	선명아암물류(주)	수출입 화물처리	13,964
	인천콜드프라자(주)	냉동·냉장창고	15,096
	대한통운(주) (아이씨로지스틱스(주) 2단계)	수출입 화물처리	22,200
	희창씨앤에프(주)	냉동·냉장창고	14,264
	(주)화인통상 및 국제창고(주) (아이씨로지스틱스(주) 1단계)	수출입 화물처리	40,079
	화인통상(주)	수출입 화물처리	21,488
	내트릭(주)	화물차 복합휴게소	-
	이유헤드(주)	식품가공 물류센터	16,582
	(주)대우에스엘에스	수출입 화물처리	67,043
	더블유 베이스볼 클럽	야구장	-
	성창종합물류(주)	화물차 주차장	6,783
	인천항공동물류(주)	LCL 공동 물류센터	17,560
	선광종합물류(주)	컨테이너 물류기지	149,591
	한중물류(주)	수출입 화물처리	83,741
	우연국제물류(주)	수출입 화물처리	20,476
북항 배후단지	(주)NKG	목재 보관 및 가공	32,640
	(주)청라목재	목재 보관 및 가공	32,641
	(주)케이원임산	목재 보관 및 가공	13,129
	(주)삼광피에스	기계 및 기계설비 제조	32,190
	(주)태영목재	목재 보관 및 가공	27,085
	태승목재산업(주)	목재 보관 및 가공	27,084
	(주)디에스코퍼레이션	-	27,085
	(주)영림공사	목재 보관 및 가공	15,655
	(주)대영물산	제조	10,186
	영도목재(주)	목재 보관 및 가공	10,187
	진성산업(주)	목재 보관 및 가공	12,876
	(주)다정하이테크	목재 보관 및 가공	10,187

자료: 인천항만공사 / 각사 홈페이지

〈표 부록-2〉 평택항 배후단지 입주기업 현황

입주기업	주요업무	면적(㎡)
(주)엠에스로지스틱	공동집배송센터 운영 (석재, 철강재 가공)	54,597
칼트로지스평택(주)	공동물류센터 운영 (자동차부품, 피혁가공·조립·포장) 및 수입 자동차 PDI 센터 운영	65,979
(주)피엘에스	수입 자동차 PDI 센터 운영 및 자동차수입, 자동차핸들개조, 자동차부품가공·조립	153,168
(주)신화로직스	수입 자동차 PDI 센터 운영(BMW)	99,437
(주)유성티엔에스	철강제품 가공·보관 및 운송창고 운영	16,496
우련평택물류(주)	물류센터 운영(소금, 규사, 우드펠릿 가공)	37,304
(주)베어로지 평택	수입 자동차 KDI 센터 운영 및 자동차 부품 조립	62,391
(주)케이제이로지텍	농수산물 수입·보관	17,986
(주)화인통상	건설자재, 식자재 보관·공급	17,988
(주)평택해운로지스	일반·위험물 물류센터 운영 및 수입 자동차 PDI 센터 운영	36,232
영진로지스틱스(주)	수입 자동차 PDI 센터 운영 및 자동차 부품 조립	124,960
쏘나브이피씨코리아(주)	수입 자동차 PDI 센터 운영 및 중고 자동차 수출	59,377
(주)선라이즈에프엔티	농산물(고추류, 콩류) 수입·가공	36,171
(주)PC코리아	전력량계(원부자재), 반도체 수출입, 카캐리어 보관	92,451
(주)신대동국제물류	전자상거래 특송물류, 수입자동차 조립	59,996

자료: 경기평택항만공사 홈페이지, 항만배후단지 조성, <http://www.gppc.or.kr>

〈표 부록-3〉 광양항 배후단지 입주기업 현황

구분	입주기업	주요업무	면적(㎡)
동측 1단계	한국파렛트풀(주)	파렛트 임대	75,381
	한국컨테이너풀(주)	컨테이너 임대	23,716
	CJ 대한통운(주)	육상 및 해상 운송, 보관 및 하역	37,736
	동부광양물류센터(주)	항만 컨테이너 보관·배송 및 복합물류	30,069
동측 2-1단계	동부광양물류센터(주)	항만 컨테이너 보관·배송 및 복합물류	65,930
	(주)대명	식품감미료, 화장품원료, 원료 의약품 제조 및 도소매	85,302
	동방광양물류센터(주)	물류 보관 창고	33,042
	(주)케이씨티시	컨테이너 터미널 사업, 항만 하역, 운송, 보관, 중량물 사업, 소화물 사업	102,440
	성화산업(주)	수처리시설관련 설치공사 외, 브레이드, 경광 등 등 생산	66,019
동측 2-2단계	삼우엠이씨(주)	금속구조재, 선박용 철강재 제조	106,405
	세방전지(주)	산업용 축전지 제조 및 판매	34,213
	(주)인터피드	사료 도소매	16,530
	(주)대현우드	목재 수입, 가공 및 판매	46,839
	제일로지스(주)	화물 운송 서비스	16,590
	(주)피드랜드코리아	동물용 사료 제조, 도소매	35,000
	세방(주)	도로운송, 항만하역, 창고 임대	22,311
	EEW-KHPC	강관 제조, 도매	70,024
	(주)한영이앤씨	선박블럭(메가블럭) 및 해양플랜트	75,052
	(주)대아트렌스	국제물류 주선 및 선박대리	19,000
	(주)태웅물류센터	물류 보관 및 운송	19,000
	(주)밸런스인더스트리	재활용 원료 수집, 판매 및 고지폐프원료 제조	16,671
황금물류 센터	세방광양물류센터(주)	물류 보관 창고	16,251
	(주)한진	육상운송 및 항만하역, 해운, 택배사업	13,114
	동부광양물류센터(주)	물류 보관 창고	28,288
	HAM	기타 낙농 제품 제조	15,278
동측 3단계	(주)다오요트	알루미늄 선박 건조/수리 및 선박구성부분품 제조/무역	17,008
	온누리버섯영농조합법인	버섯 재배 수입원료 유통	16,500
	(주)케이앤씨	자동차 자체용부품 제조, 도소매	33,000
	(주)콤코로지스	발광다이오드(LED) 제조 유통	13,358
	NHL(주)	전기용 기계장비 및 관련 기자재 도매	20,037
	(주)아이젠스타	보세 및 위험물 창고	16,500
서측 배후단지	(주)지성	일반 화물자동차 운송업	33,191
	금호피앤비화학(주)	큐멘, 페놀, 아세톤 제조 및 도소매	65,801
	(주)서진로지텍	창고 보관	73,000
	(주)물류명가	화물운송 중개, 대리	49,699
	(주)대풍	창고 보관	24,085
	(주)광양인터내셔널	화물운송 중개, 대리	49,500
	엠에스케이(주)	생활잡화 수출입	40,216

자료: 여수광양항만공사 / 각사 홈페이지

〈표 부록-4〉 부산항 신항 배후단지 입주기업 현황

구분	입주기업	주요업무	면적(㎡)
부산신항 복건배후 단지	부산신항CFS(주)	복합물류/조선기자재, 컨테이너, 가구류 제조	20,916
	비아이디씨(Ⅰ)	보관창고운영/화물운송/포장대리/무역	30,963
	비아이디씨(Ⅱ)	보관창고운영/화물운송/포장대리/무역	72,719
	대한통운BND(주) Ⅱ	보관창고 운영	37,017
	대한통운BND(주) Ⅲ	보관창고 운영	27,659
	씨스테인웨그디스트리파크부산(주)	물류창고운영, 기타화물운송	66,095
	씨앤에스국제물류(주)	일반 창고 운영	66,430
	세방부산신항물류(주)	도로운송, 항만하역, 창고운영	49,680
	칼트로지스부산(주)	일반창고운영(물류센터)/화물운송	37,775
	(주)동방물류센터	물류센터관리 및 운영, 국제물류주선업	37,018
	인터지스신항물류센터(주)	보세창고/선박임대/복합운송주선	24,793
	한진케리로지스틱스	일반 창고 운영	16,529
	MS디스트리파크	창고운영/화물운송주선	33,058
	부산크로스도크	창고보관, 하역통관	30,979
	현대코스코로지스틱스(주)	일반창고/화물운송, 주선	30,979
	(주)지앤지	일반 창고 운영	18,182
	(주)범한판토스부산신항물류센터	해운, 항공화물운송주선, 항공운송대리	26,962
	케이엔로지스틱스(주)	일반창고/항만운송	33,058
	부산글로벌물류센터(주)	창고 운영	26,962
	신항국제물류(주)	물류센터, 보관창고운영/운송, 하역	34,714
	보고로지스틱스(주)	일반창고, 위험물품보관, 하역	30,230
	GW코퍼레이션	창고보관	20,543
	와이제이국제물류	커피 음료 도소매	22,058
	에스아이물류	물류센터관리, 운영, 복합물류산업	40,553
	신대륙물류(주)	창고운영, 화물보관	33,058
	부산신항로지텍	물류창고 운영	33,881
	후지글로벌로지스틱	창고보관, 국제물류주선	20,060
	한진해운신항물류센터(주)	창고/화물운송주선	20,838
	보고씨앤에스(주)	일반화물보관, 냉동창고	33,740
	우성국제물류	보관, 창고(수입품)	33,179

구분	입주기업	주요업무	면적(㎡)
부산신항 공동 배후단지	동영로지스틱스(주)	창고보관/무역	39,959
	대한통운SB(주)	화물운송중개, 대리	48,372
	(주)지디씨	화물운송	39,906
	(주)에이치티아이엘	화물운송	36,721
	(주)팬스타신항국제물류센터	보관창고운영, 복합물류	39,959
	(주)디에스제이	보관 창고 운영	66,084
	(주)포스텍지엘씨	보관, 창고, 보세운송/국제물류주선	37,843
	(주)에스에이치아이	해양플랜트설비, 열교환발전설비제조	37,955
	스타코(주)	선박용자재제조, 도매/건축자재도매	36,781
	(주)한일중공업테크	산업용오븐, 노 및 노용 버너제조업	37,923
	인터지스공동센터(주)	육상, 해상화물운송, 항만하역	38,284
	(주)디엔아이로지스틱스	일반창고/수출대행	16,857
	(주)BNP로지스틱스	창고, 보관, 국제물류주선	38,199
	(주)이엔케이	천연가스저장용기, 조선기자재제조/도매	37,917
	비아이디씨(주)	보관창고운영/화물운송/포장대리/무역	37,619
	용성유로지스(주)	창고보관/항만운송, 물류센터관리, 운영	32,433
	영동국제물류(주)	물류센터관리, 창고운영	37,071
	DW국제물류센터	보세창고, 컨테이너보관, 상하차	39,525
	미쓰이소코코리아(주)	복합화물운송주선/창고/무역	36,780
	비엘인터내셔널	농산물도소매, 무역/물류대행	31,974
	KOSENKO국제물류센터(주)	물류창고/무역/화물자동차운송, 일반하역	36,827
	HND	화물운송중개, 대리 및 관련서비스업	31,847
	KI Global Logistics	화물운송중개, 대리	28,917
	MS디스트리파크(주)	창고운영/화물운송주선	29,254
	STIL	-	27,742
	칼트로지스비유디(주)	물류창고 운영	26,811
	지엔피로지텍(주)	보세창고, 보세장치장, 창고, 무역대행	28,157
	더나이스코리아	건축자재 생산 및 주택 건축	33,440

자료 : 부산항만공사 / 각사 홈페이지

2. 항만배후단지 입주기업 실적평가

〈표 부록-5〉 항만 배후단지 실적평가

부문별 기준	항목		배점			
			최초평가		이후평가	
화물 창출	외국 화물이행 : $\frac{\text{외국화물 처리 물동량}}{\text{외국화물 계획 물동량}}$		(35)	15	(55)	25
	외국화물 생산성 : $\begin{matrix} - \text{평균 이상 : 만점} \\ - \text{그 외 : } \frac{\text{입주기업실적} \times \text{배점}}{\text{배후단지 평균값}} \end{matrix}$			10		20
	부가가치 물류활동 : 관리지침 별표 2 기준 적용			10		10
투자 이행 및 매출	투자금액 : $\frac{\text{투자이행금액}}{\text{투자계획금액}}$		(40)	20	(10)	-
	투자면적 : $\frac{\text{현재 총 연면적}}{\text{계획 총 연면적}}$			10		-
	외국인 투자금액 : $\frac{\text{외국인투자 이행금액}}{\text{외국인투자 계획금액}}$			10		-
	매출액 생산성 : $\begin{matrix} - \text{평균 이상 : 만점} \\ - \text{그 외 : } \frac{\text{입주기업실적} \times \text{배점}}{\text{배후단지 평균 매출액}} \end{matrix}$			-		10
고용 창출	고용이행 : $\frac{\text{실제 고용인원}}{\text{계획 고용인원}}$		(25)	10	(35)	15
	고용생산성 : $\begin{matrix} - \text{평균 이상 : 만점} \\ - \text{그 외 : } \frac{\text{입주기업실적} \times \text{배점}}{\text{배후단지 평균 고용인원}} \end{matrix}$			15		20
가점 및 감점	외국인 투자	• 신규로 외국인투자를 실현한 경우 이후평가에서 3점 내에서 가점(+3)				
		• 사업계획대비 이행실적이 부족할 경우 이후평가에서 10점 내 감점(-10)				
	우수물류 창고업체	• 해양수산부장관으로부터 우수물류창고업체로 인증을 받은 시설은 5점 내에서 가점(+5)				
	사후관리	• 계약(협약)조건 불이행 및 법령 위반행위 등에 대하여 5점 내에서 감점(-5)				

자료 : 여수광양항만공사 홈페이지, 광양항 1종 항만배후단지 관리규정, 2015.9.9

3. 항만산업 활성화 관련법(경제자유구역, 자유무역지역)

〈표 부록-6〉 경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법 주요내용

구분	주요내용	비고
경제자유구역기본계획의 수립 및 경제자유구역의 지정	<ul style="list-style-type: none"> • 제자유구역기본계획의 수립 • 경제자유구역의 지정 • 경제자유구역개발계획 • 경제자유구역기본계획의 내용 • 경제자유구역의 지정요건 • 경제자유구역 지정해제 	
경제자유구역 개발사업의 시행	<ul style="list-style-type: none"> • 개발사업시행자의 지정 및 의무 • 조성토지의 매도명령 등 • 경제자유구역개발사업 실시계획의 승인 	
외국인 투자기업의 경영활동 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 세제 및 자금지원 • 산업평화의 유지 • 기반시설에 대한 우선지원 	
외국인 생활여건 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 외국어 서비스 제공 • 외국교육기관의 설립 및 운영 • 경상거래에 따른 지급 	

자료: 법제처

〈표 부록-7〉 자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률의 주요내용

구분	주요내용	비고
자유무역지역의 지정	<ul style="list-style-type: none"> • 자유무역지역의 지정 및 지정요건 • 자유무역지역의 변경 • 자유무역지역의 예정지정 지정 	
자유무역지역의 관리 및 입주	<ul style="list-style-type: none"> • 관리권자 및 자유무역지역의 구분, 입주자격, 입주계약 결격사유 등 • 공장설립 등의 완료신고 • 입주계약의 해지 • 입주계약 체결 등의 통보 • 국유 및 공유의 토지 또는 공장 등의 임대 및 매각 • 토지 또는 공장등 매입대금의 납부연기 및 분할납부 • 임대료 감면 	
물품의 반입·반출 및 관리 등	<ul style="list-style-type: none"> • 물품의 반입 또는 수입 • 국외로의 반출 및 수출 • 내국물품의 반출 확인 • 수출입승인에 대한 특례 등 • 외국물품등의 일시 반출 	
관세 등의 부과 및 감면	<ul style="list-style-type: none"> • 자유무역지역에서 생산한 물품에 대한 관세 등의 부과기준 • 관세등의 면제 또는 환급 등 • 예정지역에서의 관세등의 면제 • 법인세 등 조세감면 • 교통유발부담금의 면제 	

자료 : 법제처

4. 경제자유구역, 자유무역지역 지정현황

〈표 부록-8〉 경제자유구역 지정 현황

명칭	인천	부산·진해	광양만권	황해
위치	인천 (연수구·중구·서구)	부산 (강서구) 경남 (창원시)	전남(여수·순천·광양) 경남 (하동군)	경기 (평택)
면적	132.91km ²	52.89km ²	77.68km ²	4.39km ²
개청일	2003.10.15	2004.03.30	2004.03.24	2008.07.22
공항·항만	인천공항 인천항	김해공항 부산신항	광양항 여수공항	평택당진항
개발완료	2022년	2020년	2020년	2020년
중점 유치산업	<ul style="list-style-type: none"> • 항공물류 • 바이오 • 지식서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 복합물류 • 첨단수송기계부품 • 여가, 휴양 	<ul style="list-style-type: none"> • 석유화학소재 • 철강연관산업 • 항만물류 	<ul style="list-style-type: none"> • 철강소재 • 자동차전장부품 • IT관련부품소재
명칭	대구·경북	새만금·군산	동해안권	충북
위치	대구, 경북 (경산, 영천, 포항)	전북 (군산, 부안)	강원 (강릉, 동해)	충북 (청주, 충주)
면적	19.72km ²	18.70km ²	8.95km ²	9.08km ²
개청일	2008.08.13	2008.08.28	2013.07.09	2013.04.26
공항·항만	대구공항 포항영일만항	군산항 새만금신항	양양국제공항 동해항	청주국제공항
개발완료	2022년	2020년	2024년	2020년
중점 유치산업	<ul style="list-style-type: none"> • IT융복합 • 첨단수송기계부품 • 첨단메디컬 	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차기계부품 • 신재생에너지 • 해양레저, 관광 	<ul style="list-style-type: none"> • 금속, 신소재 • 항만물류 • 관광레저 	<ul style="list-style-type: none"> • 바이오 • NEW IT • 수송부품

〈표 부록-9〉 항만 및 공항형 자유무역지역 지정 현황

구분	부산항	광양항	인천항	포항항	평택당진항	인천국제공항
지정일	02.1.1.	02.1.1.	03.1.1.	03.12.8.	09.3.30.	05.4.6
면적(천㎡)	9,565	8,879	2,405	709	1,429	3,014
관리 기관	<ul style="list-style-type: none"> • 지방해양항만청 • 부산항만공사 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방해양항만청 • 여수광양항만공사 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방해양항만청 • 인천항만공사 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방해양항만청 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방해양항만청 	<ul style="list-style-type: none"> • 서울지방항공청 • 인천국제공항공사

자료: 개별 항만공사 및 공항공사 홈페이지, 한국해양수산개발원, 외국인 투자요인 변화에 따른 자유무역지역 기능 재정립 방안, 2014.12

전자상거래 기반 상업항 개발전략

• 인 쇄	2017년 9월 28일 인쇄
• 발 행	2017년 9월 30일 발행
• 발 행 인	양 창 호
• 발 행 처	한국해양수산개발원 49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)
• 연 락 처	051-797-4800 (FAX 051-797-4810)
• 등 록	1984년 8월 6일 제313-1984-1호
• 조판·인쇄	효민디앤피 051-807-5100

판매 및 보급 : 정부간행물판매센터 Tel : 394 - 0337

정가 5,000원