경제·인문사회연구회 협동연구총서 22-82-01

글로벌 혁신성장을 위한 신남방·신북방 정책 연구

– 신남방 지역 ICT 산업 가치사슬 변화에 따른 물류 공급사슬 대응방안

A Study on New Southern and New Northern Policy for Global Innovative Growth – Countermeasures of Logistics Supply Chain following the Change of ICT Value Chains in New Southern Regions

최나영환 · 신수용 · 김가현 · 김동환 · 남상욱 · 심우중 · 신성호

KMI 한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

경제·인문사회연구회 협동연구 총서

“글로벌 혁신성장을 위한 신남방·신북방 정책 연구”

1. 협동연구 총서 시리즈

협동연구 총서 일련번호	연구보고서명	연구기관
22-82-01	글로벌 혁신성장을 위한 신남방·신북방 정책 연구 - 신남방 지역 ICT산업 가치사슬 변화에 따른 물류 공급사슬 대응방안	한국해양수산개발원·산업연구원

2. 참여 연구진

구분		연구책임자	공동연구원	연구보조원
저자		최나영환, 신수용, 김가현, 김동환, 남상욱, 심우중, 신성호		
주관연구기관	한국해양수산개발원	최나영환 부연구위원 (총괄책임자)	신수용 부연구위원 김가현 전문연구원 김동환 전문연구원 신윤성 전문연구원	곽도연 사무원
협력연구기관	산업연구원	-	남상욱 부연구위원 심우중 전문연구원	-
자문	동아대학교	-	신성호 교수	-

발간사

최근 ICT 산업은 우리 산업과 일상에 밀접한 영향을 미치고 있으며 안전·신속·정확·편의성 등에 기여하고 있습니다. 그리고 빅데이터, Iot, 인공지능기술 등 ICT 산업 기술진전도 급격하게 이루어지고 있습니다. 이러한 시대적 흐름에서 ICT 산업의 관련 환경변화를 조사하고, 글로벌 가치사슬 구조를 분석해 우리 기업의 지원정책을 수립하는 것은 중요한 이슈로 대두되고 있습니다. ICT 산업은 우리나라 경제를 견인하는 기반 산업이며 대외 수출을 주도하는 중요 산업이라 할 수 있습니다. 그리고 최근 우리 ICT 제조 기업이 중국에서 베트남, 인도네시아, 태국 등 아세안 지역으로 생산거점을 이전했으며, 향후 동 지역의 생산 비율은 지속적으로 증가할 것으로 전망됩니다. 이러한 관점에서 ICT 산업 육성과 글로벌 진출 전략을 책정하는 연구의 필요성이 강조됩니다.

한편 2022년은 글로벌 공급사슬 측면에서 많은 변화가 있었습니다. 올해에도 최대 경제 이슈는 작년과 동일하게 글로벌 공급망 붕괴로 평가할 수 있습니다. 가공무역을 통해 국부를 창출하는 우리나라 입장에서는 글로벌 공급망에 상존하고 있는 위험 요인에 대한 철저한 분석과 대응방안을 마련하는 것이 중요한 과제라고 할 수 있습니다. 코로나19 이후 미국 물류대란, 중국 요소수 사태, 우크라이나 사태, 중국 봉쇄 등의 어려움을 겪으며 글로벌 공급사슬 전략도 변화하게 되었습니다. 기존의 최소한의 제고를 유지하며 적기에 공급을 실시하던 Just-In-Time에서 공급사슬의 위험을 고려해 유연성을 확보한 Just-In-Case로 변화하고 있습니다. 이러한 글로벌 공급사슬 환경 변화에 대응하기 위해 우리 국제물류 업계도 변화되어야 하며, 물류기업의 공급사슬 대응 역량을 키우기 위한 정부의 지원정책도 수립되어야 합니다.

이에 본 연구는 아세안 지역을 중심으로 ICT 산업의 가치사슬 변화를 심층적으로 조사했고, 가치사슬 변화에 따른 공급사슬의 추이를 분석했습니다. 그리고 베트남, 인도네시아 등에 진출한 기업을 대상으로 제조 및 물류 분야의 위험 및 장애요인을 조사했습니다. 이러한 정량·정성 분석의 결과를 종합해 우리 기업의 ICT 산업 공급사슬 대응방안과 정책제언을 제시했습니다.

마지막으로 본 연구보고서의 계획에서 결론 도출까지 고민과 열정을 쏟은 연구책임자 최나영환 부연구위원과 신수용 부연구위원, 김동환 전문연구원, 김가현 전문연구원,

산업연구원의 남상욱 부연구위원, 심우중 전문연구원, 동아대학교 신성호 교수님께 깊은 감사를 표합니다. 아울러 보고서의 심사와 감리를 통해 완성도를 높여주신 우리 원의 이언경 물류·해사산업연구본부장, 길광수 명예연구위원과 이 보고서의 출판까지 도움을 주신 모든 분들에게 필자를 대신해 감사의 말씀을 드립니다.

2022년 12월
한국해양수산개발원
원장 김 종 덕

목차

정책제안 _ i

요약 _iii

Executive Summary _ix

01 서론 _1

제1절 연구의 배경 및 목적 1
1. 연구의 배경 및 필요성 1
2. 연구의 목적 3

제2절 연구의 내용 및 방법 4
1. 연구의 내용 4
2. 연구의 방법 9

제3절 선행연구 검토 10
1. 선행연구 동향 10
2. 선행연구와의 차별성 11

02 ICT 산업의 글로벌 가치사슬 현황 및 변화 _15

제1절 한국 ICT 산업의 현황과 위상 16
1. ICT 산업의 범위 16
2. 한국의 ICT 산업 현황 18
3. 한국 ICT 제조업의 위상 21
4. 분석 대상 품목 선정 27

제2절 ICT 산업의 글로벌 가치사슬 변화 31
1. 국내 ICT기업의 글로벌 가치사슬 변화 31
2. 주요 ICT 제품별 신남방 지역의 가치사슬 변화 38

제3절 시사점 46

1. 중국 ICT기업의 성장 47
2. 미중 무역 분쟁과 공급망 불안정성 확대 48
3. 공급망 집중에 따른 위험도 상승 49
4. 신남방 국가의 ICT 제품 자립도 향상 노력 50

03 신남방 지역 주요 ICT 생산거점 및 공급사슬 분석_53

제1절 ICT품목 대상 신남방 지역 물동량 분석 54
1. 분석 방법, 데이터 및 ICT 산업 분류 56
2. 전체 ICT품목의 수출입 물동량 분석 62
3. 주요 ICT품목별 수출입 물동량 현황 86

제2절 ICT품목 공급사슬 분석 98
1. ICT품목 주요 생산거점 현황 98
2. ICT품목 공급사슬 분석 105

제3절 시사점 129
1. 신남방 국가 대상 ICT제품의 수출입 교역 증가 129
2. ICT품목별 상반되는 수출입 추이 130
3. ICT제품의 일부 국가 및 국내 지역 집중 131
4. ICT품목의 주요 화주의 생산거점 이전 영향 131
5. ICT부품의 해상운송 감소, 항공운송 증가 132
6. 수송수단별 ICT 수출입 품목 상이 133

04 신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 환경변화 및 애로사항_135

제1절 신남방 지역의 물류 환경 변화 136
1. 베트남 136
2. 인도네시아 139

제2절 ICT기업 및 물류기업 애로사항 142
1. 베트남 142

2. 인도네시아 154

05 신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 협력 및 대응방안_159

제1절 투자 및 국제협력 방안 161
1. ICT품목 물동량 기반 ICT 특화 물류센터 구축 필요 161
2. ICT 관련 스마트 팩토링·물류센터 구축 지원 162
3. 우리 정부·기업의 ICT 및 물류인프라 투자 참여 확대 164
4. ICT 및 공급사슬 경쟁력 제고를 위한 국제협력 강화 165

제2절 ICT 산업 및 국제 물류산업 대응방안 168
1. ICT 원자재 관리 수책관리시스템 개발 및 보급지원 168
2. 도로 운송정보 공유 플랫폼 활성화 방안 마련 169
3. 중소물류기업 EDI 시스템 구축 지원 171
4. ICT 공급사슬 지원 해외 물류센터 구축 및 운영 172
5. ICT기업-물류기업 협력강화 및 물류기업 역량 강화 175
6. 현지 ICT 및 물류 전문인력 양성 지원 176

06 결론 및 정책제언 _179

제1절 결론 179
1. 연구의 결론 179
2. 연구의 한계점 184

제2절 정책제언 185
1. ICT 및 공급사슬 대응 거버넌스 정립 185
2. '(가칭) 신남방 ICT 산업 및 공급사슬 정보포탈' 구축 190
3. ICT 주요 거점 물류인프라 확보 리스크 저감 방안 마련 191
4. 글로벌 물류통합 플랫폼 구축 지원 194
5. 현지 ICT 및 물류 전문인력 양성 기반 마련 195

참고문헌 _199

부 록 _207

표 목차

〈표 1-1〉 협동연구 연차별 연구 현황 ····· 5
〈표 1-2〉 연구흐름도 ····· 7
〈표 1-3〉 선행연구 종합 및 본 연구의 차별성 ····· 12
〈표 2-1〉 ICT 산업의 범위 : 상위 분류 ····· 18
〈표 2-2〉 ICT 제조업의 국내 위상 ····· 19
〈표 2-3〉 ICT 제조업 세부 품목별 생산액 추이 ····· 20
〈표 2-4〉 한국 주요 기업의 ICT 주요 품목별 세계시장점유율 ····· 21
〈표 2-5〉 국내 주요기업의 글로벌 TV 시장점유율 (금액 기준) ····· 23
〈표 2-6〉 주요 기업의 세계 스마트폰 시장점유율 (금액 기준) ····· 24
〈표 2-7〉 주요 전자 기업 사업분야 별 매출비중 (2022년 1분기) ····· 27
〈표 2-8〉 전 세계 한국 주요 기업의 ICT 주요 품목별 한국 내 생산 비중 ····· 32
〈표 2-9〉 ICT 주요 품목별 신남방 지역 및 중국 생산량 ····· 34
〈표 2-10〉 ICT 주요 품목별 한국 주요기업의 신남방 및 중국 생산량 ····· 35
〈표 2-11〉 제조업, ICT 제조업 해외 투자 추이 ····· 36
〈표 2-12〉 국내 스마트폰 기업의 글로벌 생산 현황 (2022년 4월 기준) ····· 40
〈표 2-13〉 국내 TV 기업의 글로벌 생산 현황 (2022년 4월 기준) ····· 43
〈표 2-14〉 국내 냉장고 기업의 글로벌 생산 현황 (2022년 4월 기준) ····· 45
〈표 3-1〉 분석 대상별 품목 구분 및 분석 대상 연도 구분 ····· 55
〈표 3-2〉 TRASS에서 추출한 HS code: ‘844331’ 품목의 수출입 자료 ····· 58
〈표 3-3〉 전체 ICT품목별 HS code ····· 60
〈표 3-4〉 주요 ICT품목별 HS code ····· 61
〈표 3-5〉 對신남방국 연도별 ICT 수출입 품목 물량 및 금액 ····· 62
〈표 3-6〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(ICT 전체) ····· 66
〈표 3-7〉 베트남과의 연도별/품목별 교역 현황 ····· 71
〈표 3-8〉 국가별 스마트폰 생산량 및 비중(2021년) ····· 99
〈표 3-9〉 스마트폰 주요 생산거점 현황 ····· 100
〈표 3-10〉 국가별 TV 생산량 및 비중(2021년) ····· 101
〈표 3-11〉 TV 및 디스플레이 주요 생산거점 현황 ····· 102
〈표 3-12〉 국가별 냉장고 생산량 및 생산 비중(2021년) ····· 103
〈표 3-13〉 냉장고 주요 생산거점 현황 ····· 104

〈표 3-14〉 '컴퓨터 및 주변기기'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 106
〈표 3-15〉 '통신장비'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 108
〈표 3-16〉 '가정용 전자제품'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 110
〈표 3-17〉 '전자 부품'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 112
〈표 3-18〉 '기타 제품' 품목의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 114
〈표 3-19〉 '스마트폰'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 116
〈표 3-20〉 '스마트폰 부품 및 패널'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 118
〈표 3-21〉 'TV'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 120
〈표 3-22〉 'TV 부품 및 패널'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 122
〈표 3-23〉 '냉장고'의 상위 5개 항만물동량(2021년) ····· 124
〈표 4-1〉 베트남 물류기업의 IT 앱 활용 분야별 도입 현황 ····· 137
〈표 4-2〉 베트남 세관의 수책관리 조사 변화 ····· 145
〈표 4-3〉 베트남 중소 EPE기업의 물류기업 활용 유형 ····· 151
〈표 6-1〉 물류정책기본법 물류인력의 양성 조항 ····· 196
〈표 6-2〉 글로벌 물류기업의 선정 및 육성에 관한 규정 개정(안) ····· 197
〈표 부록 1〉 국내 선행 연구 ····· 207
〈표 부록 2〉 국외 선행 연구 ····· 211
〈표 부록 3〉 지역별 스마트폰 생산량 및 비중 (2021년) ····· 217
〈표 부록 4〉 지역별 TV 생산량 및 비중 (2021년) ····· 217
〈표 부록 5〉 지역별 냉장고 생산량 및 비중 (전체, 한국기업) ····· 218
〈표 부록 6〉 스마트폰 주요 거점 현황 ····· 219
〈표 부록 7〉 TV 주요 거점 현황 ····· 224
〈표 부록 8〉 냉장고 주요 거점 현황 ····· 226
〈표 부록 9〉 국내 수입 대상 국가별/연도별/품목별 교역 현황(수입, 중량 기준) ····· 231
〈표 부록 10〉 국내 수출 대상 국가별/연도별/품목별 교역 현황(수출, 중량 기준) ·· 232
〈표 부록 11〉 국내 수입 대상 국가별/연도별/품목별 교역 현황(수입, 금액 기준) ·· 233
〈표 부록 12〉 국내 수출 대상 국가별/연도별/품목별 교역 현황(수출, 금액 기준) ·· 234
〈표 부록 13〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(컴퓨터 및 주변기기) ····· 238
〈표 부록 14〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(컴퓨터 및 주변기기) ····· 245
〈표 부록 15〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(통신장비) ····· 253

〈표 부록 16〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(통신장비) ····· 260
〈표 부록 17〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(가정용 전자 제품) ····· 266
〈표 부록 18〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(가정용 전자 제품) ····· 273
〈표 부록 19〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(가정용 전자 제품) ····· 280
〈표 부록 20〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(전자 부품) ····· 287
〈표 부록 21〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(기타 ICT품목) ····· 295
〈표 부록 22〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(기타 ICT품목) ····· 302
〈표 부록 23〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(스마트폰) ····· 309
〈표 부록 24〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(스마트폰) ····· 316
〈표 부록 25〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(스마트폰 부품 및 패널) · 323
〈표 부록 26〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(스마트폰 부품 및 패널) ····· 330
〈표 부록 27〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(TV) ····· 337
〈표 부록 28〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(TV) ····· 344
〈표 부록 29〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(TV 부품 및 패널) ····· 351
〈표 부록 30〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(TV 부품 및 패널) ····· 358
〈표 부록 31〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(냉장고) ····· 365
〈표 부록 32〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(냉장고) ····· 372
〈표 부록 33〉 지역별 스마트폰 수요량 ····· 379
〈표 부록 34〉 국내 기업 주요 국가 스마트폰 생산량 전망 ····· 380
〈표 부록 35〉 지역별 LCD-TV 수요량 ····· 381
〈표 부록 36〉 국내 기업 주요 국가 LCD-TV 생산량 전망 ····· 383
〈표 부록 37〉 지역별 OLED-TV 수요량 ····· 384
〈표 부록 38〉 국내 기업 주요 국가 OLED-TV 생산량 전망 ····· 385
〈표 부록 39〉 지역별 냉장고 수요량 ····· 386
〈표 부록 40〉 국내 기업 주요 국가 냉장고 생산량 전망 ····· 387

그림 목차

〈그림 1-1〉 연구의 범위 개략도 ····· 8
〈그림 1-2〉 데이터 시각화 및 O/D 분석 방법 ····· 9
〈그림 2-1〉 ICT 산업 범위 ····· 17
〈그림 2-2〉 주요 기업의 세계 프리미엄 스마트폰 시장점유율 (대수 기준) ····· 25
〈그림 2-3〉 주요 전자 기업 사업분야 별 매출비중 (2022년 1분기) ····· 28
〈그림 2-4〉 지역별 ICT 산업 해외 투자 및 신남방 지역 비중 ····· 37
〈그림 2-5〉 스마트폰 주요 생산거점 ····· 39
〈그림 2-6〉 TV 주요 생산거점 ····· 42
〈그림 2-7〉 냉장고 주요 생산거점 ····· 44
〈그림 2-8〉 탈중국화 원인 및 변화 양상 ····· 47
〈그림 3-1〉 ICT품목에 대한 신남방국가들과의 수출입 데이터 추출 및 기종점 분석 과정 · 56
〈그림 3-2〉 관세청 '품목별 수출입무역통계' ····· 57
〈그림 3-3〉 對신남방국 연도별 ICT 수출입 비중(중량 기준 및 금액 기준) ····· 63
〈그림 3-4〉 수출입 대상국가별/연도별 수출입 물량(ICT품목 전체, 2021년 기준) ·· 64
〈그림 3-5〉 수출입 대상국가별/연도별 수출입 금액(ICT품목 전체, 2021년 기준) ·· 65
〈그림 3-6〉 품목별/연도별 수출입 현황(ICT품목 전체, 중량 기준) ····· 68
〈그림 3-7〉 품목별/연도별 수출입 현황(ICT품목 전체, 금액 기준) ····· 69
〈그림 3-8〉 국가별/연도별 수출입 현황(중량 및 금액 기준) ····· 70
〈그림 3-9〉 국내지역별/연도별 수출입 금액(ICT품목 전체) ····· 73
〈그림 3-10〉 공항/항만별 및 연도별 수출입 현황(ICT품목 전체, 중량 기준) ····· 74
〈그림 3-11〉 공항/항만별 및 연도별 수출입 현황(ICT품목 전체, 금액 기준) ····· 75
〈그림 3-12〉 운송수단별/연도별 ICT 수출입 현황 ····· 76
〈그림 3-13〉 운송수단별/연도별/품목별 수출입 현황(중량 기준) ····· 78
〈그림 3-14〉 운송수단별/연도별/품목별 수출입 현황(금액 기준) ····· 79
〈그림 3-15〉 운송수단별/연도별/국가별 수출입 현황(중량 기준 및 금액 기준) ····· 80
〈그림 3-16〉 운송수단별 '컴퓨터 및 주변기기' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 81
〈그림 3-17〉 운송수단별 '통신장비' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 82
〈그림 3-18〉 운송수단별 '가정용 전자제품' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 83
〈그림 3-19〉 운송수단별 '전자 부품' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 84
〈그림 3-20〉 운송수단별 '기타' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 85

〈그림 3-21〉 對신남방국 연도별/품목별 주요 ICT 수출입 물량 및 금액 ····· 87
〈그림 3-22〉 對신남방국 연도별/품목별/중량·금액별 주요 ICT 수출입 추이 ····· 88
〈그림 3-23〉 對신남방국 연도별/품목별 주요 ICT 수출입 비중 ····· 89
〈그림 3-24〉 對신남방국 연도별/품목별/국가별 주요 ICT 수출입 중량 ····· 90
〈그림 3-25〉 對신남방국 운송수단별/연도별/품목별 주요 ICT 수출입 추이 ····· 92
〈그림 3-26〉 운송수단별 '스마트폰' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 93
〈그림 3-27〉 운송수단별 '스마트폰 부품 및 패널' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 94
〈그림 3-28〉 운송수단별 'TV' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 95
〈그림 3-29〉 운송수단별 'TV 부품 및 패널' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 96
〈그림 3-30〉 운송수단별 '냉장고' O/D(2021년, 중량 기준) ····· 97
〈그림 3-31〉 '컴퓨터 및 주변기기'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 107
〈그림 3-32〉 '통신장비'의 항만 간 O/D (2021년, 중량 기준) ····· 109
〈그림 3-33〉 '가정용 전자제품'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 111
〈그림 3-34〉 '전자 부품'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 113
〈그림 3-35〉 '기타' 품목의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 115
〈그림 3-36〉 '스마트폰'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 117
〈그림 3-37〉 '스마트폰 부품 및 패널'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 119
〈그림 3-38〉 'TV'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 121
〈그림 3-39〉 'TV 부품 및 패널'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 123
〈그림 3-40〉 '냉장고'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준) ····· 125
〈그림 3-41〉 주요 ICT품목 대상 항만별 수입물동량 비교 ····· 126
〈그림 3-42〉 주요 ICT품목 대상 신남방 지역 수입 항만 ····· 127
〈그림 3-43〉 주요 ICT품목 대상 항만별 수출물동량 비교 ····· 128
〈그림 3-44〉 주요 ICT품목 대상 신남방지역 수출 항만 ····· 128
〈그림 4-1〉 사이공 신항 정보시스템 구축도 ····· 138
〈그림 4-2〉 박린성에서 하이퐁까지 경로 현황 ····· 147
〈그림 4-3〉 베트남 진출기업 경영 애로사항 ····· 153
〈그림 5-1〉 국제협력 및 대응방안 도출 ····· 160
〈그림 5-2〉 OD 분석을 기반으로 한 베트남, 인도네시아 물류센터 구축 방안도 ···· 162
〈그림 5-3〉 스마트팩토링 예시 ····· 163

〈그림 5-4〉 베트남, 인도네시아 등의 현지 정부와의 협력체계도 ····· 166
〈그림 5-5〉 ICT 및 공급사슬 관련 국제협력 아젠다 예시 ····· 167
〈그림 5-6〉 수책관리시스템 예시 ····· 169
〈그림 5-7〉 도로교통업무 지원을 위한 클라우드 서비스 예시 ····· 170
〈그림 5-8〉 베트남 시장 모바일을 통한 트럭 플랫폼 운영 (모바일 서비스) ····· 171
〈그림 5-9〉 EDI 도입 효과 ····· 172
〈그림 5-10〉 부산항만공사 해외 항만·물류 사업 추진 현황 ····· 173
〈그림 5-11〉 부산항만공사 해외 물류센터 구축 방향성 제안도 ····· 175
〈그림 5-12〉 글로벌 공급사슬 협력 저해 요인 ····· 176
〈그림 5-13〉 일본로지스틱스협회 ASEAN 물류인재 육성 교육 예시 ····· 178
〈그림 6-1〉 국제협력을 위한 거버넌스 개략도 ····· 186
〈그림 6-2〉 정부 부처 역할 및 협력체계 ····· 188
〈그림 6-3〉 연구기관 역할 및 협력체계 ····· 189
〈그림 6-4〉 '(가칭) 신남방 ICT 산업 및 공급사슬 정보포탈' 주요 정보 제공 체계(안) · 191
〈그림 6-5〉 물류인프라 투자 및 운영 구조(예시) ····· 192
〈그림 6-6〉 물류기업 해외진출 금융지원 기본 구조 개략도 ····· 193
〈그림 6-7〉 물류통합 플랫폼 구조 개략도 ····· 194
〈그림 6-8〉 현지 ICT 및 물류 전문인력 양성 지원사업 추진 계락도 ····· 198
〈그림 부록 1〉 수입 국가별/연도별 수입 물량 (ICT품목 전체, 중량 기준) ····· 227
〈그림 부록 2〉 수출 대상국가별/연도별 수출 물량 (ICT품목 전체, 중량 기준) ····· 228
〈그림 부록 3〉 수입 대상국가별/연도별 수입금액 (ICT품목 전체, 금액 기준) ····· 229
〈그림 부록 4〉 수출 대상국가별/연도별 수출금액 (ICT품목 전체, 금액 기준) ····· 230
〈그림 부록 5〉 연도별 '컴퓨터 및 주변기기' 수출입 현황 ····· 235
〈그림 부록 6〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 236
〈그림 부록 7〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '컴퓨터 및 주변기기' 교역 현황 ··· 237
〈그림 부록 8〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기) ····· 239
〈그림 부록 9〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기, 중량 기준) ···· 240
〈그림 부록 10〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기, 금액 기준) ·· 241
〈그림 부록 11〉 국내 지역별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기) ····· 242
〈그림 부록 12〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기, 중량기준) ····· 243

〈그림 부록 13〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기, 금액 기준) ···· 244
〈그림 부록 14〉 연도별/운송수단별 '컴퓨터 및 주변기기' O/D (중량 기준, 수입) · 246
〈그림 부록 15〉 연도별/운송수단별 '컴퓨터 및 주변기기' O/D (중량 기준, 수출) · 248
〈그림 부록 16〉 연도별 '통신장비' 수출입 현황 ····· 250
〈그림 부록 17〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 251
〈그림 부록 18〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '통신장비' 교역 현황 ····· 252
〈그림 부록 19〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(통신장비) ····· 254
〈그림 부록 20〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(통신장비, 중량 기준) ····· 255
〈그림 부록 21〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(통신장비, 금액 기준) ····· 256
〈그림 부록 22〉 국내 지역별 수출입 현황(통신장비) ····· 257
〈그림 부록 23〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(통신장비, 중량기준) ····· 258
〈그림 부록 24〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(통신장비, 금액 기준) ····· 259
〈그림 부록 25〉 연도별/운송수단별 '통신장비' O/D (중량 기준, 수입) ····· 261
〈그림 부록 26〉 연도별/운송수단별 '통신장비' O/D (중량 기준, 수출) ····· 262
〈그림 부록 27〉 연도별 '가정용 전자 제품' 수출입 현황 ····· 263
〈그림 부록 28〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 264
〈그림 부록 29〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '가정용 전자 제품' 교역 현황 ···· 265
〈그림 부록 30〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(가정용 전자 제품) ····· 267
〈그림 부록 31〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(가정용 전자 제품, 중량 기준) ····· 268
〈그림 부록 32〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(가정용 전자 제품, 금액 기준) ····· 269
〈그림 부록 33〉 국내 지역별 수출입 현황(가정용 전자 제품) ····· 270
〈그림 부록 34〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(가정용 전자 제품, 중량기준) ····· 271
〈그림 부록 35〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(가정용 전자 제품, 금액 기준) ····· 272
〈그림 부록 36〉 연도별/운송수단별 '가정용 전자 제품' O/D (중량 기준, 수입) ····· 273
〈그림 부록 37〉 연도별/운송수단별 '가정용 전자 제품' O/D (중량 기준, 수출) ····· 275
〈그림 부록 38〉 연도별 '전자 부품' 수출입 현황 ····· 277
〈그림 부록 39 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 278
〈그림 부록 40〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '전자 부품' 교역 현황 ····· 279
〈그림 부록 41〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(전자 부품) ····· 281
〈그림 부록 42〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(전자 부품, 중량 기준) ····· 282

〈그림 부록 43〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(전자 부품, 금액 기준) ····· 283
〈그림 부록 44〉 국내 지역별 수출입 현황(전자 부품) ····· 284
〈그림 부록 45〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(전자 부품, 중량기준) ····· 285
〈그림 부록 46〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(전자 부품, 금액 기준) ····· 286
〈그림 부록 47〉 연도별/운송수단별 '전자 부품' O/D (중량 기준, 수입) ····· 288
〈그림 부록 48〉 연도별/운송수단별 '전자 부품' O/D (중량 기준, 수출) ····· 290
〈그림 부록 49〉 연도별 '기타 ICT품목' 수출입 현황 ····· 292
〈그림 부록 50〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 293
〈그림 부록 51〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '기타 ICT품목' 교역 현황 ····· 294
〈그림 부록 52〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(기타 ICT품목) ····· 296
〈그림 부록 53〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(기타 ICT품목, 중량 기준) ····· 297
〈그림 부록 54〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(기타 ICT품목, 금액 기준) ····· 298
〈그림 부록 55〉 국내 지역별 수출입 현황(기타 ICT품목) ····· 299
〈그림 부록 56〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(기타 ICT품목, 중량기준) ····· 300
〈그림 부록 57〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(기타 ICT품목, 금액 기준) ····· 301
〈그림 부록 58〉 연도별/운송수단별 '기타 ICT품목' O/D (중량 기준, 수입) ····· 303
〈그림 부록 59〉 연도별/운송수단별 '기타 ICT품목' O/D (중량 기준, 수출) ····· 304
〈그림 부록 60〉 연도별 '스마트폰' 수출입 현황 ····· 306
〈그림 부록 61〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 307
〈그림 부록 62〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '스마트폰' 교역 현황 ····· 308
〈그림 부록 63〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(스마트폰) ····· 310
〈그림 부록 64〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(스마트폰, 중량 기준) ····· 311
〈그림 부록 65〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(스마트폰, 금액 기준) ····· 312
〈그림 부록 66〉 국내 지역별 수출입 현황(스마트폰) ····· 313
〈그림 부록 67〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(스마트폰, 중량기준) ····· 314
〈그림 부록 68〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(스마트폰, 금액 기준) ····· 315
〈그림 부록 69〉 연도별/운송수단별 '스마트폰' O/D (중량 기준, 수입) ····· 317
〈그림 부록 70〉 연도별/운송수단별 '스마트폰' O/D (중량 기준, 수출) ····· 319
〈그림 부록 71〉 연도별 '스마트폰 부품 및 패널' 수출입 현황 ····· 320
〈그림 부록 72〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 321

〈그림 부록 73〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '스마트폰 부품 및 패널' 교역 현황 322
〈그림 부록 74〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널) ····· 324
〈그림 부록 75〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널, 중량 기준) 325
〈그림 부록 76〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널, 금액 기준) 326
〈그림 부록 77〉 국내 지역별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널) ····· 327
〈그림 부록 78〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널, 중량기준) · 328
〈그림 부록 79〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널, 금액 기준) 329
〈그림 부록 80〉 연도별/운송수단별 '스마트폰 부품 및 패널' O/D (중량 기준, 수입) 331
〈그림 부록 81〉 연도별/운송수단별 '스마트폰 부품 및 패널' O/D (중량 기준, 수출) 332
〈그림 부록 82〉 연도별 'TV' 수출입 현황 ····· 334
〈그림 부록 83〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 335
〈그림 부록 84〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 'TV' 교역 현황 ····· 336
〈그림 부록 85〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(TV) ····· 338
〈그림 부록 86〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(TV, 중량 기준) ····· 339
〈그림 부록 87〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(TV, 금액 기준) ····· 340
〈그림 부록 88〉 국내 지역별 수출입 현황(TV) ····· 341
〈그림 부록 89〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(TV, 중량기준) ····· 342
〈그림 부록 90〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(TV, 금액 기준) ····· 343
〈그림 부록 91〉 연도별/운송수단별 'TV' O/D (중량 기준, 수입) ····· 345
〈그림 부록 92〉 연도별/운송수단별 'TV' O/D (중량 기준, 수출) ····· 347
〈그림 부록 93〉 연도별 'TV 부품 및 패널' 수출입 현황 ····· 348
〈그림 부록 94〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····· 349
〈그림 부록 95〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 'TV 부품 및 패널' 교역 현황 ····· 350
〈그림 부록 96〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(TV 부품 및 패널) ····· 352
〈그림 부록 97〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(TV 부품 및 패널, 중량 기준) ····· 353
〈그림 부록 98〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(TV 부품 및 패널, 금액 기준) ····· 354
〈그림 부록 99〉 국내 지역별 수출입 현황(TV 부품 및 패널) ····· 355
〈그림 부록 100〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(TV 부품 및 패널, 중량기준) ····· 356
〈그림 부록 101〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(TV 부품 및 패널, 금액 기준) ····· 357
〈그림 부록 102〉 연도별/운송수단별 'TV 부품 및 패널' O/D (중량 기준, 수입) ···· 359

〈그림 부록 103〉 연도별/운송수단별 'TV 부품 및 패널' O/D (중량 기준, 수출) ····360
〈그림 부록 104〉 연도별 '냉장고' 수출입 현황 ····362
〈그림 부록 105〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황 ····363
〈그림 부록 106〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '냉장고' 교역 현황 ····364
〈그림 부록 107〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(냉장고) ····366
〈그림 부록 108〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(냉장고, 중량 기준) ····367
〈그림 부록 109〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(냉장고, 금액 기준) ····368
〈그림 부록 110〉 국내 지역별 수출입 현황(냉장고) ····369
〈그림 부록 111〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(냉장고, 중량기준) ····370
〈그림 부록 112〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(냉장고, 금액 기준) ····371
〈그림 부록 113〉 연도별/운송수단별 '냉장고' O/D (중량 기준, 수입) ····373
〈그림 부록 114〉 연도별/운송수단별 '냉장고' O/D (중량 기준, 수출) ····375

정책제안

▌분석 내용 및 방법

1. ICT 산업 및 공급사슬 현황 분석: 연구보고서 및 학술 논문을 통해 시대적 산업구조 변화 및 주요 이슈, 신남방 지역 역내 및 한국-신남방 국가협력 현황 등을 조사함

2. 산업 통계분석 : ICT 산업의 한국 및 글로벌 가치사슬 변화 추이를 정량적으로 분석하기 위해 생산 통계 자료를 활용하고, ICT 산업 주요 품목별 물동량 현황을 파악하기 위해 무역 통계 자료를 기반으로 분석을 실시함

3. 공급사슬 분석 : 주요 품목별 공급사슬 현황 및 추이를 분석하기 위해 기반이 되는 O/D분석을 실시하고, 공급사슬 및 해상물동량을 가시화하기 위해 데이터 시각화(data visualization) 분석(분석프로그램은 Tableau, 데이터는 TRASS)을 활용함

4. 전문가 인터뷰 및 자문 : 신남방 지역 주요 거점의 공급사슬 문제점 및 기업 애로사항을 조사하기 위해 해당 지역 진출 중소·중견 화주 및 물류기업, 국제물류 전문가 등을 대상으로 심층 인터뷰 및 간담회를 실시하고, 연구 결과 검토, 지원정책 방향을 논의하기 위한 전문가 자문회의를 개최함

▌정책제안

1. ICT 및 공급사슬 대응 거버넌스 제시 : ICT기업 및 물류 기업의 애로사항을 해소하고, 해외진출을 활성화하기 위한 국제협력, 정부부처 역할 정립, 연구기관 역할 정립 및 협력체계를 제시함

2. ICT 산업 및 공급사슬 정보포탈 구축 제안 : 신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 정보시스템 신설 및 운영을 위한 DB 수집 및 축적, 정보포탈 주요 항목, 제공 방식 등을 제시함

3. ICT 주요 거점 물류인프라 확보 리스크 저감 : 기존의 민간기업 단독의 항만 터미널 및 물류센터 구축의 한계점과 리스크를 제시하고, 공공기관(항만공사, 해양진흥공사 등)과의 컨소시엄을 통해 초기 건설 자본 및 리스크 경감 방안을 제안함

4. 글로벌 물류통합 플랫폼 구축 : 국내 출발지에서 내륙 운송, 수출 항만 및 공항, 현지 수입 항만 및 공항에서 내륙 물류를 통해 최종 목적지에 이르는 전 과정을 플랫폼으로 통합으로 관리할 수 있는 시스템 구축 방안을 제시함

5. 현지 ICT 및 물류 전문인력양성 기반 마련 : 현지 진출 ICT 제조기업 및 물류기업의 현지 인력의 전문성 확보를 위한 전문인력양성 과정 신설을 제안했고, 이를 실현하기 위한 법률 개정 방안, 지원사업 신설 방안 등을 제시함

요 약

글로벌 혁신성장을 위한 신남방·신북방 정책 연구

– 신남방 지역 ICT 산업 가치사슬 변화에 따른 물류 공급사슬 대응방안

최나영환 · 신수용 · 김가현 · 김동환 · 남상욱 · 심우중 · 신성호

1. 연구의 배경 및 목적

- **ICT 산업은 우리나라가 세계시장을 선도하는 주요 산업으로 경쟁력과 시장 환경 변화에 따른 글로벌 가치사슬 변화가 활발함**
  - ICT 산업은 2019년 기준 생산액은 약 322조 원, 수출액의 경우 2021년 11월 누적 기준 약 2,055억 달러로 우리나라 전체 수출액의 약 36%를 차지하는 핵심전략산업임
- **최근 ICT 산업의 주요 생산거점은 아세안 지역으로 이전하는 추세임**
  - ICT 산업의 주요 생산거점을 살펴보면 1990년대 우리나라에서 2000년대 초반부터 중국으로 이전, 2010년대부터는 아세안 지역으로 이전하는 추세임
- **ICT 산업의 아세안 지역 성장에도 불구하고, ICT 산업의 아세안 지역**

에 대한 공급사슬 구축 방안 및 우리나라 중소·중견 물류기업의 진출 촉진에 관한 연구는 미진한 상황임

- **본 연구는 ICT 산업의 해외 생산거점 다변화를 통한 가치사슬 변화 양상을 살펴보고, 이에 따른 신남방 지역의 공급사슬 구축 및 우리 물류기업의 진출 촉진 방안 모색을 목적으로 함**
  - ICT 산업의 글로벌 가치사슬 변화와 이에 따른 아세안 지역의 주요 ICT 생산거점 및 공급사슬 분석을 실시함
  - 아세안 지역의 ICT 산업의 공급사슬 변화, 애로사항 등을 종합해 공급사슬 대응방안을 제시함

2. 연구의 방법 및 특징

1) 연구의 방법

- **본 연구의 정성분석은 문헌연구 및 전문가 인터뷰를 실시하고, 정량분석으로는 산업 생산 및 무역 통계, 정량분석(O/D 분석, 데이터 시각화 등), 신남방 주요 국가 물류인프라 데이터 분석 등을 실시함**

2) 연구의 특징

- **본 연구는 한국해양수산개발원과 산업연구원의 협동연구로 진행함**
  - 한국해양수산개발원은 신남방 지역의 물동량 및 공급사슬 변화 분석, 물류기업의 애로사항 및 대응방안 제시 등을 수행함
  - 산업연구원은 신남방 지역의 가치사슬 변화, 생산거점 현황, ICT기업의 애로사항 및 대응방안 제시 등을 수행함

- **본 연구는 ICT 산업과 공급사슬을 연계해 다각적이고, 종합적인 분석을 실시했다는 점에서 기존 연구와의 차별성이 있음**
  - ICT 산업의 해외 생산거점 다변화를 통한 가치사슬 변화 양상을 살펴보고, 이에 따른 신남방 지역 공급사슬 구축 및 우리 물류기업의 진출 촉진 방안을 모색함
  - 과거부터 현재까지의 ICT 산업 가치사슬 현황을 조사하고, 국제분업 관점에서의 신남방 지역의 공급사슬 진단을 통한 우리 기업 해외진출 활성화 전략 및 물류인프라 구축을 위한 정부 지원정책 방안을 도출함

3. 연구 결과

1) 연구 결과 요약

- **우리기업의 ICT 주요 품목에 대한 글로벌 가치사슬 변화의 경우 국내 및 중국 생산 비중이 축소된 반면 신남방 지역에서의 생산 비중이 비약적으로 증가함**
  - 향후 국내 ICT기업의 탈중국화는 지속될 전망이며, 기존의 베트남 지역에 한정되어 있던 생산거점도 다른 신남방 국가로 확대될 가능성이 높음
  - 이러한 상황에서도 단기적으로는 한국, 중국, 대만 등에서 핵심 부품을 수입하고, 중국 및 베트남에서 모듈공정을 거친 뒤 신남방 지역으로 재수출해 최종재를 조립하는 현 가치사슬 구조는 유지될 것으로 예상됨
- **ICT 제품의 수출입 국가는 베트남, 인도네시아에 집중되어 있고, 국내 수출입 지역은 서울 및 수도권에 집중되어 있음**
  - 스마트폰은 완제품의 경우 항공이 주를 이루고 있어 하이퐁항에서의 14톤 수입으로 미미한 수준이고, 부품 및 패널의 경우 베트남과의 수입과 수출

이 각각 808톤, 1,222톤으로 압도적으로 많았음

- TV는 완제품의 경우 수입은 자카르타 자바항(약 1만 8천 톤)과 호치민항이 중심이고, 수출 규모는 미미한 수준이며 부품 및 패널은 수출이 수입 대비 물동량 규모가 크며, 하이퐁항이 약 2만 4천 톤으로 대부분을 차지하고 있음
- 냉장고의 경우 수출 대비 수입 물동량이 압도적이 많았고, 인도네시아의 자카르타 자바항이 약 1만 1천 톤, 람차방항 약 9천 톤, 호치민항 약 5천 톤 정도를 수입하고 있음

▪ **신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 애로사항 및 대응방안을 제시함**

- 진출기업의 주요 애로사항은 수책관리 미흡, 높은 물류비용과 비효율성 상존, 규제에 따른 ICT 및 물류인프라 투자의 어려움, ICT기업과 물류기업 간의 협력 미흡, 교통 정체에 따른 내륙 운송의 어려움 등이 제기됨
- 상기의 공급사슬 및 애로사항 등을 종합해 스마트 ICT 특화 물류센터 및 구축, ICT 및 물류인프라 투자 참여 확대, 수책관리시스템 개발 및 보급, 국제협력 강화, ICT 전용 공동물류센터 구축 및 운영, 현지 ICT 및 물류 전문인력 양성 등의 10가지의 대응방안을 제시

▪ **ICT 산업 공급사슬 급변 및 불안정성 확대에 따른 대응방안이 필요함**

- 가치사슬 및 공급사슬 변화는 더욱 가속화될 것으로 예상되며, 이에 따른 주기적인 산업거점 및 공급사슬에 대한 주기적인 정보 수집과 공유 체계 마련이 필요함

▪ **한-신남방 국가와 ICT 국가·품목·수송수단별 상이점이 명확함**

- ICT 제품 전반에서는 베트남에 생산거점이 집중되어 있으며, 이에 따른 물동량이 집중되고 있는 것을 알 수 있음
- ICT 산업의 특성 상 부품류는 국내에서 신남방 국가로의 수출이 활발히 일어나고 있으며, 경량의 신속성이 요구되는 품목에 많아 항공 수송이

증가하고 있음

- 반면 완제품은 신남방 국가에서 국내로 들어오는 수입 물량이 많으며 제품의 특성 상 해상수송에 집중되어 있는 것으로 확인할 수 있었음

▪ **ICT HS Code 확립 및 지속적인 정보 수집·분석 및 공유 체계 마련이 필요함**

- ICT 주요 품목의 세부 HS Code의 공식적인 기준(안)이 존재하지 않으며 ICT품목의 경우 기술의 변화에 빠르고, 이에 따른 세부 품목의 변화가 급격하게 일어나는 특성이 있음
- 따라서 변화하는 품목에 따른 Code 분류를 재정립하고, 정보를 공유할 필요가 있음

▪ **ICT 글로벌 공급사슬 원활화를 위한 국제협력 방안 마련이 필요함**

- 정부는 관련 부처의 명확한 역할 정립과 협력체계를 구축해야 하고, ICT 및 물류 관련 협회 및 연구기관과의 논의를 통해 현지 기업의 애로사항에 대한 대응방안을 마련해야 함
- 또한 국제협정 및 양국간 협상의 장을 마련해 대응방안을 논의해야 함

▪ **현지국 ICT 및 물류인프라 개발 계획 등에 따른 거점 확보가 중요함**

- 베트남, 인도네시아 등의 정부에서는 물류인프라에 대한 대대적인 개발 계획을 수립하고 있으며, 이러한 개발 계획에 따라 우리나라의 민간 기업 차원에서 투자 및 건설도 추진할 수 있으나 개발 자금 부족 및 초기 리스크 등의 문제점도 상존함
- 이러한 문제점을 해소할 수 있는 방안 마련이 필요하고, 주요 항만 터미널 및 물류센터 등에 대한 거점 확보 방안 마련되어야 함

2) 기대효과

- ICT 산업의 글로벌 가치사슬 특성과 해운·항만산업의 연관관계를 파악할 수 있으며, 국제물류 산업의 영향력을 전망하고 대응방안 모색이 가능함
- 신남방 지역의 제조업분야 FDI 확대에 따른 해운·항만 분야의 수요조사 및 협력 방안 도출에 활용 가능함

EXECUTIVE SUMMARY

A Study on New Southern and New Northern Policy for Global Innovative Growth

- Countermeasures of Logistics Supply Chain following the Change of ICT Value Chains in New Southern Regions

Na-Young-Hwan Choi · Soo-Yong Shin · Ga-Hyun Kim
Dong-Hwan Kim · Sang-Uk Nam · Woo-Jung Shim · Sung-Ho Shin

1. Background and purpose

- As a major industry that South Korea has led the global market, the ICT industry has experienced a rapid change in global value chains resulting from changes in competitiveness and market environments.
  - Being a key strategic industry, the production value of Korea's ICT industry stood at approximately 322 trillion KRW in 2019. Korea's ICT cumulative value of exports in November, 2021

reached about 205.5 billion dollars, accounting for 36% of Korea's total exports.

- Recently, major production bases of the ICT industry are increasingly shifting to the ASEAN region

  - Being located in South Korea in the 1990s, major production bases of the ICT industry started shifting to China at the beginning of the 2000s and have been moving to the ASEAN region since the 2010s.

- Despite the rapid growth of the ICT industry in the ASEAN region, research on the construction of the ICT supply chains in the ASEAN region and accelerating the advancement of Korea's SMEs and middle-standing companies to the region has been insufficient.

- Looking at the changing aspect of value chains of the ICT industry through the diversification of production bases, this study aims to seek measures to establish a supply chain for the new southern region and facilitate the advancement of Korean logistics companies.

  - To achieve this goal, this study conducted an analysis on the changes of global supply chains in the ICT industry and accordingly, an analysis on major ICT production bases and supply chains in the ASEAN region.

  - Finally, countermeasures on the supply chains were suggested by taking changes in ICT supply chain in ASEAN as well as challenges into consideration.

2. Methodology and Features

1) Methodology

- As for a qualitative analysis, this study carried out a literature review and interviews with experts. For a quantitative analysis, this study conducted an analysis on industrial production and trade statistics, quantitative analysis (O/D analysis, data visualization etc.), data on logistical infrastructure in major countries in the new southern region.

2) Features

- This study is a cooperative research carried out by the Korea Maritime Institute (KMI) and the Korea Institute for Industrial Economics and Trade (KIET).
  - The KMI conducted an analysis on traffic volumes as well as change in supply chains in the new southern region, while suggesting challenges of logistic companies and presenting countermeasures.
  - The KIET performed an analysis of changing value chains in the new southern region and the present status of production bases, and presented difficulties of ICT companies, and accordingly, countermeasures.
- This study differentiates itself from other studies by conducting a multilateral and comprehensive analysis by connecting the ICT industry and the supply chain.

- This study analyzed the changing aspect of value chains of the ICT industry through the diversification of production bases. Based on this analysis, this study sought measures to establish a supply chain for the new southern region and facilitate the advancement of Korean logistics companies to the region.
- After investigating the present status of ICT value chains from the past, this study made a diagnosis on the supply chain of the new southern region from the perspective of international division of labor. Through these efforts, this study deduced governmental supporting measures for accelerating Korean companies' advancement into overseas markets as well as constructing logistics infrastructure.

3. Result

1) Summary

▪ Looking at change in GVC for Korean companies' major ICT products, the proportion of domestic and China production has declined while that of production in the new southern region has dramatically increased.

- From now on, Korean ICT companies will continue de-sinicization, while existing production bases mostly concentrated in the Vietnam region will further be expanded to other new southern nations.
- Even under these circumstances, the current structure of value

chains will maintain in the short-term in which core components are imported from South Korea, China and Taiwan, then undergo module processes in China and Vietnam and then exported again to the new southern region for assembling them into final products

- **Exporting nations of ICT products are concentrated in Vietnam and Indonesia, while exporting and importing regions in Korea are clustered in Seoul and surrounding metropolitan areas.**
  - With smartphone finished products being mostly transported via airplanes, Hai Phong Port imports a mere 14 tons of smartphone final products. As for parts and panels, imports and exports of Vietnam were overwhelming high at 808 tons and 1,222 tons respectively.
  - Final products of TVs are concentrated in Java port in Jakarta (about 18,000 tons) and Ho Chi Minh port, while the export amount is insignificant. The export volume of parts and panels is higher compared to the import volume, with most of them being shipped via Hai Phong Port (around 24,000 tons).
  - The import traffic volume of refrigerators overwhelmingly exceeds the export volume and Java port in Jakarta, Indonesia imports approximately 11,000 tons followed by Laem Chabang port of 9,000 tons and Ho Chi Minh port of 5,000 tons.
- **Challenges surrounding the ICT industry and supply chains in the new southern region and countermeasures were suggested**
  - Major difficulties faced by Korean companies that made inroads into the region are listed as follows; the lack of management in

imported raw materials and supplies (handbook management), high logistics costs and inefficiency, difficult investment in ICT and logistics infrastructure due to regulations, the lack of cooperation between ICT companies and logistics companies and difficulties in land transportation due to heavy traffic.

- After considering aforementioned challenges in supply chains, this study proposed 10 countermeasures including building an ICT-specialized smart logistics center, developing and distributing a management system for imported raw materials and supplies (handbook management), strengthening international cooperation, constructing and operating an ICT-only joint logistics center and nurturing local manpower specializing in ICT and logistics etc.

▪ It is necessary to devise measures in preparation for a rapid change in ICT supply chains and rising uncertainties.

- With changes surrounding value chains and supply chains further to be accelerated, it is necessary to build a system for regularly collecting and sharing information on production bases and supply chains.

▪ Differences are distinctive between South Korea and new southern nations in terms of ICT nations, product items and transportation modes.

- The production bases of the overall ICT products are concentrated in Vietnam, and so is the traffic volume accordingly.
- Due to the characteristics of the ICT industry, parts are actively exported from South Korea to new southern nations with increasing air transportation due to many lightweight products calling for

fast delivery.

- As for finished products, however, the import volume from new southern nations to Korea exceeds the export volume, and they are mostly concentrated on maritime transportation due to the characteristics of products

▪ **With the establishment of the ICT HS Code, a system should be devised to continuously collect, analyze and share the information.**

- The official standards (draft) of the specific HS Code for major ICT products are not present. ICT products are fast in terms of technological change, resulting in a rapid change of specific product items.
- Therefore, it is necessary to reestablish the Code classification in accordance with changing products and share relevant information.

▪ **Measures for international cooperation should be prepared to the seamless flow of ICT global supply chains.**

- The government should establish clear roles of relevant departments as well as build a cooperative system, while devising countermeasures to address difficulties of local companies through consultations and discussions with ICT and logistics related associations and research institutes.
- Moreover, it is necessary to discuss measures by setting up a bilateral negotiation venue or international agreements.

- Securing the base is important in accordance with the ICT and logistics infrastructure development plans of local nations in the new southern region.
  - The governments in Vietnam and Indonesia have established grand-scale development plans for logistics infrastructure. Korean companies may push forward with investment and construction at the private level, but problems remain such as the shortage of development funds and early investment risks.
  - Therefore, it is important to prepare measures to address these issues, as well as to secure bases in major port terminals and logistics centers.

2) Expected benefits

- This study represents the features of ICT global value chains, and the connection with the shipping and port industry. It also allows forecasting the impact of the international logistics industry and seeking relevant countermeasures.
- This study can be utilized in conducting a demand survey in the shipping and port sector following the expansion of manufacturing FDI in the new southern region and drawing cooperative measures.

01
서론

제1절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경 및 필요성

2022년 新정부는 국정과제 중 '핵심전략산업 육성을 통한 경제 재도약'을 제시하고 있다. 여기서 핵심전략산업에는 반도체, 배터리, 바이오 등 다양한 산업 분야가 있으나, ICT 산업[1]이 중심이 되고 있다. ICT 산업은 우리나라가 세계시장을 선도하는 주요 산업 중 하나로 경쟁력과 시장 환경 변화에 따른 글로벌 가치사슬(Global Value Chain, 이하 GVC) 변화가 활발하게 이루어지고 있다.

우리나라에서 ICT 산업은 국내의 경우 핵심 부품과 고부가가치 완제품 일부를 생산하고, 완제품의 대부분은 시장성과 생산성을 고려해 해외에서 생산하는 구조이다. 즉 고부가가치 및 고도의 생산 기술 역량이 필요한 전자

1) ICT(Information and Communication Technologies)산업은 정보기술과 통신기술의 합성어를 지칭, 정보기기에 대한 운영 및 관리에 요하는 소프트웨어 기술과 이러한 기술을 활용한 정보 수집·생산·가공·보관·전달 등의 모든 방법을 의미함, 통상 제조와 서비스를 포괄하나, 본 연구에서는 수출입에 초점을 맞춘 제조 산업 부문으로 한정함

부품은 국내에서 생산하고, 대부분의 완제품 생산은 주요 시장에 인접한 베트남, 인도네시아, 폴란드, 멕시코 등의 개발도상국에서 담당하고 있다.

ICT 산업은 전자 부품(반도체, 디스플레이 등), 컴퓨터 및 주변기기, 통신장비, 가전 등을 포함하고 있으며, 2019년 기준 생산액은 약 322조 원이다. 수출액의 경우 2020년 약 1,835억 달러, 2021년 11월 누적 기준 약 2,055억 달러로 우리나라 전체 수출액의 약 36%[2]를 차지하는 핵심전략산업이라 할 수 있다. 그리고 ICT 산업의 국내 수출입(중량 기준) 중 해상수송 비중은 91%로 해운 의존도가 높은 산업이다. 특히 영상기기(93.9%), 냉장고(99.7%), 세탁기(99.4%) 등의 가전제품의 해상수송 비율이 상당히 높은 수준이다.

한편 ICT 산업의 주요 생산거점을 살펴보면 1990년대 우리나라에서 2000년대 초반부터 중국으로 이전했고, 이후 2010년대부터는 아세안 지역으로 이전하는 추세이다. 중국의 경우 자국 기업의 경쟁력 상승으로 우리나라 기업이 중국 시장에서의 경쟁력이 약화되었고, 중국 내 생산비용 증가에 대응하기 위해 아세안 지역으로 주요 생산거점을 이전하고 있다. 그리고 최근 미중 무역분쟁은 한국을 비롯한 해외 기업의 중국 내 생산에 대한 불확실성이 확대됨에 따라 탈중국화 현상이 가속화되고 있다. 아세안 지역의 베트남의 경우 국내 기업의 핵심 생산거점 역할을 담당하고 있고, 인도네시아, 말레이시아, 인도 등의 국가들이 주요 완제품 생산거점으로 부상하고 있다. 이러한 결과로 국내 ICT 산업의 주요 부품 중 수출에서 중국의 비중이 감소한 반면, 아세안 지역은 증가하고 있는 추세이다.

지난 5월 23일 역내 최대 경제블록인 인도태평양경제프레임워크(IPEF, Indo-Pacific Economic Framework)[3]가 공식 출범함에 따라 ICT 산업은

2) ICT 통계포털(검색일: 2022. 6. 4) 자료를 바탕으로 저자 재작성

3) 미국, 한국, 일본, 호주, 인도, 브루나이, 인도네시아, 말레이시아, 뉴질랜드, 필리핀, 싱가포르, 태국, 베트남 등 13개국이 참여하는 경제블록으로 디지털·공급망·청정에너지 등 새로운 통상 의제에 공동 대응을 목표로 함

우리 기업과 아세안 지역 간 협력 핵심 산업으로써 향후 지속적인 성장이 예상된다.

이러한 경제블록의 핵심부문이 되는 산업을 살펴보면, 우리 기업은 아세안 주요 국가에 생산거점 구축을 추진하고 있으며, 지속적인 협력체계를 구축하고 있다. 예를 들어 반도체 후공정은 싱가포르, 디스플레이 모듈은 베트남, TV는 인도네시아, 스마트폰은 인도 등에 생산거점이 진출해 있으며, 생산규모도 지속 증가할 것으로 예상된다.

또한 아세안 지역은 주요 생산거점이면서 국내 전자 부품의 주요 수입국으로 성장하고 있다. 베트남은 이미 다수의 기업이 해외 생산거점으로 활용하고 있어 우리나라 전자 부품 수출국으로 중국에 이어 2위를 기록했다. 전자 제품 수입의 경우도 베트남이 중국에 이어 2위로 성장했다.

이러한 ICT 산업의 아세안 지역 성장에도 불구하고, ICT 산업의 아세안 지역에 대한 공급사슬 구축 방안과 우리나라 중소·중견 물류기업의 진출 촉진에 관한 지원정책은 미진한 상황이며, 관련 연구도 부족한 실정이다.

따라서 ICT 산업에 대한 아세안 지역의 가치사슬 변화에 따른 우리기업의 공급사슬 구축과 중소·중견 물류기업의 진출 활성화를 위한 방안 연구가 필요하다.

2. 연구의 목적

본 연구는 ICT 산업의 해외 생산거점 다변화를 통한 가치사슬 변화 양상을 살펴보고, 이에 따른 신남방 지역의 공급사슬 구축 및 우리 물류기업의 진출 촉진 방안 모색을 목적으로 하고 있다. 이를 위해 ICT 산업의 글로벌 가치사슬 변화와 이에 따른 아세안 지역의 주요 ICT 생산거점 및 공급사슬

분석을 실시한다. 그리고 아세안 지역의 ICT 산업 변화에 따른 공급사슬 대응방안을 제시한다.

본 연구를 통해 현재까지 진행되지 않았던 ICT 산업의 신남방 지역에 대한 생산거점 변화 추이, 물동량 규모, 공급사슬 구조 등의 심층적인 조사·분석이 가능하다. 그리고 해당 지역에 진출한 화주-물류기업의 공급사슬 차원에서 애로사항 파악과 해소방안 마련도 가능할 것이다. 또한 ICT 산업의 글로벌 가치사슬 특성과 국제물류산업의 연관관계 파악이 가능하고, ICT 산업의 가치사슬 전환에 따른 공급사슬의 영향력 전망과 대응방안 모색이 가능하다. 마지막으로 아세안 지역의 ICT 산업의 해외투자 확대에 따른 해운·물류 분야의 수요 조사를 비롯한 주요 국가와의 협력 방안 도출에 기여할 수 있을 것으로 평가된다.

제2절 연구의 내용 및 방법

1. 연구의 내용

본 연구는 글로벌 공급사슬을 연결하는 주요 교역국가와의 협력방안 강화를 목적으로 KMI와 산업연구원이 협동과제로 진행하고 있다.

1차 년도에는 자동차 산업을 중심으로 국내 항만의존 산업의 가치사슬과 공급사슬 연결성 강화방안을 주제로 연구를 수행했다. 동 연구를 통해 국내 항만연계 주요 산업으로 선정된 자동차에 대한 글로벌 가치사슬 구조분석과 우리나라 관점에서의 산업 위기관리를 위한 글로벌 공급사슬 재편 방안을 제시했다.

2차 년도에는 수소에너지 거점 구축을 위한 항만의 대응방안을 주제로 연구를 진행했다. 동 연구를 통해 수소경제를 선도하고 있는 한국의 산업생태계를 검토해 정책 대안을 제시하고, 수소에너지원의 수출입에 대한 항만의 역할 및 대응방안을 제안했다.

3차 년도에는 ICT 산업의 해외 생산거점 다변화를 통한 가치사슬 변화 양상을 살펴보고, 아세안 지역의 공급사슬 구축 및 우리 물류기업의 진출 촉진 방안을 제시하는 것이다.

〈표 1-1〉 협동연구 연차별 연구 현황

구 분	연구 개요	주요 연구내용
1차 (2020)	• (제품) 국내 항만의존 산업의 가치사슬과 공급망 연계성 강화방안– 자동차 산업을 중심으로 • (목적) 국내 항만연계 주요 산업으로 선정된 자동차를 대상으로 현재의 글로벌 가치사슬 구조분석을 통해 우리나라 관점에서의 산업 위기관리를 위한 글로벌 가치사슬 재편 방안 제시	• 글로벌 가치사슬의 개요 • 국내 항만 중심의 주력산업 분석 • 자동차 산업의 가치사슬 구조 분석 및 공급사슬 위기관리 방안
2차 (2021)	• (제품) 수소에너지 거점 구축을 위한 항만의 대응방안 연구 • (목적) 수소경제를 선도하고 있는 한국의 산업생태계를 검토해 정책 대안을 제시하고, 특히 신남방·신북방 국가 간 에너지 협력을 위한 기초자료 제공	• 탄소중립 시대 수소경제의 부상 • 국내외 수소 관련 에너지의 수출입 현황 및 기종점 분석 • 수소에너지 수출입 물동량 및 주요 산업의 수요 분석 • 수소에너지의 공급사슬 분석 및 국내 항만의 대응방안
3차 (2022)	• (제품) 신남방 지역 ICT 산업 가치사슬 현황 및 공급사슬 연계 강화방안 • (목적) ICT 산업의 해외 생산거점 다변화를 통한 가치사슬 변화 양상을 살펴보고, 이에 따른 신남방 지역 공급사슬 구축 및 우리 물류기업의 진출 촉진 방안을 모색	• ICT 산업의 GVC 변화 • ICT 산업의 해상 물동량 현황 • 신남방 지역 주요 ICT 생산거점 및 공급망 분석 • 신남방 지역의 ICT 산업 전망 및 공급사슬 대응방안

자료: 1·2차 연구를 바탕으로 저자 작성

동 연구의 목적인 ICT 산업의 아세안 지역의 공급사슬 구축 및 우리 물류 기업의 진출 촉진 방안을 모색하는 연구를 추진하기 위해 총 6장으로 구성한다.

제1장은 서론부분으로 ICT 산업 가치사슬 및 공급사슬 관련 연구 배경 및 필요성을 제시하고, 선행연구 검토를 통해 기존 연구와의 차별성을 서술한다.

제2장은 ICT 산업의 특성, 한국 ICT 산업의 중요성, 가치사슬 구조 변화 등을 제시한다.

제3장은 주요 품목별 해상 및 항공 수출입 공급사슬을 비교 분석한다. 그리고 ICT 산업 주요 품목별 국내 항만과 주요 거점 지역 항만 간 컨테이너 물동량 추이 및 변화를 도출한다.

제4장은 주요 국가를 중심으로 ICT 산업 및 공급사슬 환경변화와 애로사항을 조사한다.

제5장에서는 ICT 산업의 가치사슬 및 공급사슬 변화, 환경변화와 애로사항을 종합하고, 이에 따른 국제협력 및 대응방안을 제시한다.

제6장은 결론부분으로 연구의 요약 및 본 연구의 한계점을 도출했다. 또한 실효성 있는 산업 지원을 위한 거버넌스, 정책수립 방향성 등을 제시한다.

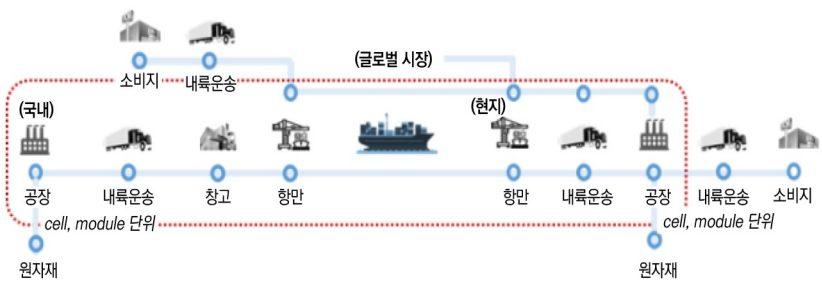
〈표 1-2〉 연구흐름도

연구내용	연구내용	예상 연구결과
1장 서론	• 연구배경, 필요성, 목적 • 연구범위, 방법 • 선행연구 검토 및 차별성	• 신남방 지역의 ICT 산업 가치사슬 및 물류 공급사슬 관련 연구 배경 및 필요성 제시 • 신남방 지역의 ICT 산업 가치사슬 및 물류 공급사슬 에 대한 선행연구 분석 및 기존 연구와의 차별성 도출
2장 ICT 산업의 글로벌 가치사슬 현황 및 변화	• 한국 ICT 산업의 현황과 위상 • ICT 산업의 글로벌 가치사슬 변화	• 한국 ICT산업의 중요성, 글로벌 가치사슬 구조 변화 제시 • 연구 주요 품목 선정(스마트폰, TV, 냉장고) • 신남방 지역의 ICT 산업 급성장 현황 및 전망 제시
3장 신남방 지역 주요 ICT 생산거점 및 공급사슬 분석	• ICT품목 대상 신남방 지역 물동량 분석 • ICT품목 공급사슬 분석	• ICT 산업 주요 품목별 해상/항공 수출입 공급망 비교 분석 제시 • ICT 산업 주요 품목별 국내 항만과 주요 거점 지역 항만 간 컨테이너 물동량 추이 및 변화 분석 제시
4장 신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 환경변화 및 애로사항	• 신남방 지역의 물류 환경 변화 • ICT기업 및 물류기업 애로사항	• 베트남, 인도네시아 물류환경 변화 및 정부 투자 계획 조사 • 베트남, 인도네시아 ICT기업 및 물류기업 위험요인 및 애로사항 도출
5장 신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 협력 및 대응방안	• 투자 및 국제협력 방안 • ICT 산업 및 국제 물류산업 대응방안	• 글로벌 가치사슬 및 공급사슬 변화, 신남방 지역의 물류 환경 변화 및 애로사항을 종합해 투자 및 국제협력 방안과 산업 대응 방안 제시
6장 결론 및 정책제언	• 결론 • 정책제언	• 연구결과를 종합해 정책 수립을 위한 정책제언 • ①거버넌스, ②정보시스템, ③리스크 저감 방안, ④ 글로벌 물류통합 플랫폼, ⑤ 현지 전문인력양성 등

자료: 저자 작성

본 연구의 공간적 범위는 연구 목적과 부합하게 우리나라와 신남방 국가로 한정하고, 생산거점 간의 연결에 있어 국내 내륙수송 및 해상수송망을 중심으로 분석을 실시한다. 내용적 범위는 아세안 지역의 생산거점 현황 및 공급사슬 분석과 해당 지역에 진출해 있는 우리나라 ICT 관련 기업 및 중소·중견 물류기업의 공급사슬 문제점과 대응방안 제시로 한정한다. ICT 산업의 경우 다양한 제품이 있으나 본 연구에서는 스마트폰[4], TV[5], 냉장고[6]로 한정해 분석을 실시[7]한다.

〈그림 1-1〉 연구의 범위 개략도



자료: 남영수, 해운·항만물류산업의 플랫폼 물류 시장 현황 및 전망, KMI CEO 포럼, 2021, p. 24를 바탕으로. 저자 작성

4) 글로벌 스마트폰 시장에서 삼성전자는 세계 선도기업으로 아세안 지역에 여러 생산거점을 운영하고 있고, 다수의 국내 소재·부품 기업이 스마트폰 생산거점으로 동반 진출해 동 산업의 중요성이 강조되고 있음
5) TV는 가전을 대표하는 품목으로 시장규모도 가장 큼. 글로벌 TV 시장에서 삼성전자와 LG전자는 매출액 기준 세계 1, 2위 수준을 유지하고 있으며, 특히 LG전자의 OLED TV와 삼성전자의 QLED는 프리미엄 시장에서의 선도적 위치를 차지하고 있어 높은 경쟁력을 확보하고 있음. 양사는 아세안 주요국가에 TV 생산거점을 운용하고 있으며, 최근 국내 및 중국 생산비중 축소로 인해 아세안 지역의 비중이 증가하고 있음
6) 제품 특성 상 부피가 주요한 분류기준으로 활용되며 지속적인 대형화 추세를 갖추고 있어 물류 측면에서 중요성이 높음. 또한 와인, 김치 등 지역별 식문화의 특성을 반영한 제품이 개발되고 있어 현지화의 필요성도 높은 품목임. 이에 현지화를 위한 생산거점 투자가 이루어지고 있으며, 아세안 지역에서의 생산 비중도 높은 편임
7) 제4장에서는 현지 진출 기업의 애로사항 조사 및 대응방안을 제시한다는 관점에서 현지 생산거점에서 항만까지의 공급사슬로 한정함. 또한 모든 아세안 지역의 국가에 대한 담당자와의 인터뷰를 실시하는 것이 이상적이나, 시간적 제약 등으로 인해 물동량 등이 가장 많은 베트남과 인도네시아로 한정해 조사를 실시함

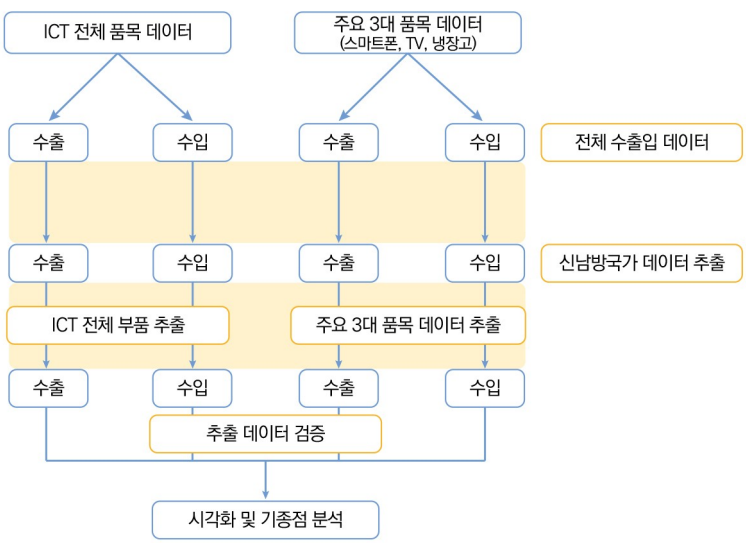
2. 연구의 방법

본 연구의 정성분석은 문헌연구 및 전문가 인터뷰를 실시한다. 정량분석으로는 산업 생산 및 무역 통계, 정량분석(O/D 분석, 데이터 시각화 등), 신남방 주요 국가 물류인프라 데이터 분석 등을 실시한다.

문헌연구의 경우 ICT 산업 및 공급사슬 관련 선행연구를 통해 본 연구배경 및 목적, 연구의 차별성을 도출하고, 시대적 산업구조 변화 및 주요 이슈, 신남방 지역 역내 및 한국-신남방 국가 협력 현황 등을 조사했다. 또한 ICT 산업 및 공급사슬 추이를 도출하기 위해 분석 보고서를 검토한다.

그리고 ICT 산업의 한국 및 글로벌 가치사슬 변화 추이를 정량적으로 제시하기 위해 생산 통계 자료를 활용하고, ICT 산업 주요 품목별 물동량 현황을 파악하기 위해 무역 통계 자료를 기반으로 분석을 실시한다.

〈그림 1-2〉 데이터 시각화 및 O/D 분석 방법



자료: 저자 작성

정량분석의 경우 주요 품목별 공급사슬 현황 및 추이를 분석하기 위해 기반이 되는 O/D분석을 실시하고, 공급사슬 및 해상물동량을 가시화하기 위해 데이터 시각화(data visualization) 분석[8]을 활용한다.

또한 신남방 지역 주요 거점의 공급사슬 문제점 및 기업 애로사항과 이에 따른 대응방안을 마련하기 위해 중소·중견 화주 및 물류기업, 국제물류 전문가 등을 대상으로 심층 인터뷰 및 간담회를 실시한다.

마지막으로 연구 추진 방향 점검 및 결과 검토, 기업 해외 진출 촉진을 위한 지원정책 방향을 논의하기 위한 전문가 자문회의를 개최한다.

제3절 선행연구 검토

1. 선행연구 동향

1) 국내 연구 동향

국내 연구의 연구 목표는 가치사슬 또는 공급사슬의 구분된 영역에 대한 단편적인 협력 방안과 정책 방향을 제시하고 있다. 연구대상의 경우 ICT 산업의 개념, 의미, 추진 전략, 수요 조사, 실현 방안, 정책 방향 등을 연구 대상으로 설정했다. 연구범위는 지역적으로는 아세안 국가의 개별 국가 단위의 연구가 주류를 이루고, 산업적으로는 ICT부품 및 제품 중심의 연구범위를 설정하고 있다. 연구방법의 경우 무역, 물류 등의 통계데이터, 문헌연구, 사례연구, 전문가인터뷰(FGI 포함), 설문조사, 군집분석, 산업연관분석, 시

8) 분석프로그램은 Tableau, 데이터는 TRASS를 활용함

각화 및 기종점 분석 등을 실시했다. 〈부록 1 참조〉

2) 국외 연구 동향

국외 연구의 연구 목표는 글로벌 가치사슬 또는 공급사슬로 구분된 단편적인 변화의 원인 및 영향 분석이 주류를 이룬다. 연구대상의 경우 공급사슬 관점에서의 관계수준 개념 및 정의, 영향, 산업 발전 경로, 재무평가, 기업 경영성과 평가 등으로 설정했다. 연구범위는 지리적으로 글로벌 전체 시장, 아세안 중심이고, 산업적으로는 자동차, 전자기기가 주류이나 전자기기의 세부 부품 및 제품으로 구분해 연구범위를 설정한 연구도 있다. 연구방법의 경우 무역, 물류 등의 통계데이터, 문헌연구, 사례연구, 전문가인터뷰, 설문조사, SMART분석, 기업 재무 분석, 클러스터 분석, Visual Analytics, 시각화(Material flow mapping, Flow sankey diagram), Data-driven, Life-cycle assessment, Bayesian networks, 회귀분석 등 연구목적에 따라 다양한 분석방법 활용했다. 〈부록 1 참조〉

2. 선행연구와의 차별성

본 연구는 선행연구와 연구목표, 연구대상, 연구범위, 연구방법 등에서 차별성을 가진다.

연구목표의 경우 기존 연구에서는 가치사슬 또는 공급사슬의 구분된 영역에 대한 단편적인 협력 방안 및 정책 방향을 제시했다. 본 연구는 ICT 산업의 해외 생산거점 다변화를 통한 가치사슬 변화 양상을 살펴보고, 이에 따른 신남방 지역 공급사슬 구축 및 우리 물류기업의 진출 촉진 방안을 모색하는 것이다. 또한 과거부터 현재까지의 ICT 산업 가치사슬 현황을 조

사하고, 국제분업 관점에서의 신남방 지역의 공급사슬 진단을 통한 우리 기업 해외진출 활성화 전략 및 물류인프라 구축을 위한 정부 지원정책 방안을 도출한다는 점에서 기존 연구와의 차별성을 가진다.

연구대상의 경우 기존 연구는 공급사슬 관점에서의 관계수준 개념 및 정의, 영향, 산업 발전 경로, 재무평가, 기업 경영성과 등을 설정했다. 이에 반해 본 연구는 글로벌 가치사슬 변화, ICT 산업의 해상 물동량 현황, 주요 ICT 생산거점 및 공급사슬 분석, 신남방 지역의 공급사슬 대응방안 등을 연구대상으로 설정했다.

연구범위는 기존 연구는 ASEAN 국가의 개별 국가 단위의 연구가 주류를 이루고, 산업적으로는 ICT 부품 및 제품 중심의 연구범위를 설정했다. 본 연구는 지리적으로는 아세안 지역의 ICT 생산거점 주요국을 대상으로 하고, 산업적으로는 ICT 산업의 부품(cell, module), 완제품 단위로 한정했다. 그리고 해외 생산거점에서 국내 생산거점까지의 해상·육상 등의 공급사슬 분석도 연구범위에 포함된다.

연구방법의 경우 선행연구의 연구방법을 바탕으로 연구 목적 및 연구 내용에 부합하는 방법론을 채택했다. 주요 연구방법은 문헌연구, 전문가 자문, 산업생산 통계 분석, 무역 및 물류 데이터 분석, 데이터 시각화, 기종점 분석 등을 실시했다.

〈표 1-3〉 선행연구 종합 및 본 연구의 차별성

구 분	요약	참고문헌	본 연구
연구 목표	• (국내) 가치사슬 또는 공급사슬의 구분된 영역에 대한 단편적인 협력 방안 및 정책 방향 제시 • (해외) 글로벌 가치사슬 또는 공급사슬 의 구분된 단편적인 변화의 원인 및 영향 분석 중심	이홍식 외(2018) 정영식 외(2019) 이준 외(2020) 한능호 외(2020) 杉田 定大 (2014) Siew Yean Tham 외 (2016)	• ICT 산업의 해외 생산거점 다변화를 통한 가치사슬 변화 양상을 살펴보고, 이에 따른 신남방 지역 공급사슬 구축 및 우리 물류기업의 진출 촉진 방안을 모색 • 본 연구는 과거부터 현재까지의 ICT 산업 가치사슬 현황을 조사하

구 분	요약	참고문헌	본 연구
		税所 哲郎(2017) Yuqing Xing(2019) 大和総研(2018) Tian Nur Ma. 외 (2019) Iwan Hermawan 외 (2019) 井口泰(2021)	고, 국제분업 관점에서의 신남방 지역의 공급사슬 진단을 통한 우리 기업 해외진출 활성화 전략 및 물류인프라 구축을 위한 정부 지원정책 방안을 도출한다는 점에서 기존 연구와의 차별성이 있음
연구 대상	• (국내)가치사슬 또는 공급사슬의 구분된 영역에 대한 단편적인 평가 • (해외)공급사슬 관점에서의 관계수준 개념 및 정의, 영향, 산업 발전 경로, 재무평가, 기업 경영성과 평가 등으로 설정	김종기 외(2018) 김정곤 외(2019) 곽동욱(2020) Samyadip Chakraborty 외 (2014) Khuong Vu (2017) 上山 俊幸(2017) Keita OIKAWA 외 (2021)	• 본 연구는 GVC 변화, ICT 산업의 해상 물동량 현황, 주요 ICT 생산거점 및 공급망 분석, 신남방 지역의 ICT 산업 전망 및 공급사슬 대응방안 등을 연구대상으로 함
연구 범위	• (국내) 지역적으로는 ASEAN 국가의 개별 국가 단위의 연구가 주류를 이루고, 산업적으로는 ICT 부품 및 제품 중심의 연구범위를 설정 • (해외) 지리적으로 글로벌 전체 시장, ASEAN을 중심, 산업적으로는 자동차, 전자기기가 주류이나 전자기기의 세부 부품 및 제품으로 구분해 연구범위를 설정	신수용 외(2018) 김근섭 외(2018) 최나영환 외 (2018) 최나영환 외 (2019) 김동환 외(2020) 김동환 외(2021) 남상욱 외(2021) 杉田 定大(2014) Siew Yean Tham 외 (2016) 大和総研(2018) Tian Nur Ma. 외 (2019)	• 본 연구는 지리적으로는 ASEAN의 ICT 생산거점 주요국을 대상으로 하고, 산업적으로는 ICT 산업의 부품(cell, module), 완제품 단위로 한정함 • 또한 해외 생산거점에서 국내 생산거점까지의 해상·육상 등의 공급망 현황도 연구범위에 포함됨

구 분	요약	참고문헌	본 연구
연구 방법	• (국내) 무역, 물류 등의 통계데이터, 문헌연구, 사례연구, 전문가인터뷰(FGI 포함), 설문조사, 군집분석, 산업연관분석, 시각화 및 기종점 분석 등을 실시 • (해외) 무역, 물류 등의 통계데이터, 문헌연구, 사례연구, 전문가인터뷰, 설문조사, SMART분석, 기업 재무 분석, 클러스터 분석, Visual Analytics, 시각화(Material flow mapping, Flow sankey diagram), Data-driven, Life-cycle assessment, Bayesian networks, 회귀분석 등 연구 목적에 따라 다양한 분석방법 활용	방형준 외(2019) 김은수 외(2019) 신수용 외(2020) 신석현(2021) 정수빈 외(2021) 신수용 외(2021) Yuqing Xing(2019) Bendoly, E. (2016) Basole, R. C., 외 (2017) Sun, X. 외(2018) Frederick, S. (2019) Cabernard, L 외 (2019) Lee, S. W. 외 (2020) Wen, Z. 외 (2021) Shin, S. H. 외 (2021)	• 본 연구는 선행연구의 연구방법을 바탕으로 연구 목적 및 연구 내용에 부합하는 방법론을 채택함 • 주요 연구방법은 문헌연구, 전문가 자문, 산업생산 통계 분석, 무역 및 물류 데이터 분석, 데이터 시각화, 기종점 분석, 설문조사 등을 실시

자료: 기존 연구를 바탕으로 저자 작성

02
ICT 산업의 글로벌 가치사슬 현황 및 변화

제2장에서는 한국 ICT 산업의 현황과 위상을 정리해 글로벌 시장에서의 우리 ICT 산업의 중요성을 파악하고, 우리 ICT기업의 신남방 지역 글로벌 가치사슬 변화양상을 분석 품목별로 정리해 진출 양상을 살펴본다. 마지막으로 ICT 산업의 주요 이슈를 살펴봄으로써 거시적 변화에 대한 의미를 파악한다.

우리나라의 ICT 산업은 대표적인 수출 품목으로 국내 경제에도 높은 중요성을 가지고 있으며, 글로벌 시장에서도 세계 1위 품목을 다수 갖추고 있어 선도적 위치를 확보하고 있다. 특히 본 연구에서 선정한 분석 품목인 스마트폰, TV, 냉장고의 글로벌 시장에서 삼성과 LG는 대표적인 세계 선도기업으로 자리매김하고 있으며, 해외 생산을 위해 신남방 지역으로의 진출도 활발하게 진행하고 있다. ICT 산업의 글로벌 가치사슬은 중국 기업의 성장, 미중 무역 분쟁과 공급사슬 불안정성으로 인해 탈중국화가 지속될 것으로 전망되며, 이는 신남방 지역에서의 생산비중 확대로 이어질 전망이다. 이로 인해 ICT기업의 직접 투자 확대와 소재·부품기업의 수출 확대로 이어질 것이다.

제1절 한국 ICT 산업의 현황과 위상

1. ICT 산업의 범위[9)]

ICT 산업은 정보통신기술(Information and Communication Technology, ICT)을 활용해 제품을 생산하거나 서비스를 공급하는 산업으로 정의된다. ICT 산업에 속하는 업종의 대부분은 한국표준산업분류(KSIC)에 따라 비교적 명확하게 구분된다. 크게는 ICT 제조업과 ICT 서비스업으로 구분되며, ICT 제조업은 한국표준산업분류(KSIC) 대분류 중 '제조업(C)'에, ICT 서비스업은 대부분 '정보통신업(J)'에 속한다.

한국은행은 국민계정 경제활동별 GDP에서 ICT 제조업은 '전기 및 전자기기 제조업', ICT 서비스업은 '정보통신업(통신업, 출판, 방송, 영화, 정보서비스)'으로 분류한다. 통계청 생산지수 통계 기준으로 ICT 제조업은 '전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26)'으로 분류되고, ICT 서비스업은 '출판업(58)', '영상오디오 기록물 제작 및 배급업(59)', '방송업(60)', '우편 및 통신업(61)', '컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(62)', '정보서비스업(63)'으로 구성된다.

그러나 ICT 산업의 분류를 정확하게 파악하려면 위에서 살펴 본 한국표준산업분류의 대분류 또는 중분류보다 하위 단계에서 ICT 산업에의 포함 여부를 살펴볼 필요가 있다. 예를 들어 ICT 제조업은 대부분 '전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26)'에 속하나 가정용 전기기기는 '전기장비 제조업(28)', '기타 기계 및 장비 제조업(29)'에 속한다. ICT 서비스업의 경우는 '출판업(58)' 중 '서전, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업(581)', '우편 및 통신업(61)' 중 '공영 우편업(611)'은 ICT 서비스업에 속

9) 정보통신정책연구원(2021), 「ICT 통계분석」의 관련 내용을 보완해 작성

한다고 보기 어렵다. 또한 최근 부상하는 핀테크 산업을 고려한다면 '금융 및 보험업(64~66)' 중에서도 일부가 ICT 서비스업에 포함될 수 있다.[10] 다시 말해 ICT 산업을 바라보는 관점 또는 기관에 따라 ICT 산업의 범위가 일부 다르게 설정된다.

본 연구는 신남방 지역을 중심으로 ICT 산업의 글로벌 공급망과 수출입, 물류 등에 초점을 맞추며, 이를 고려해 ICT 산업의 범위에는 ICT 제조업만을 포함했다. 구체적인 분류는 과학기술정보통신부의 「ICT실태조사」의 분류를 준용했다. ICT 서비스업은 수출입과 물동량이 거의 없어 본 연구와는 관련성인 낮다는 점에서 대상에서 제외했다.

〈그림 2-1〉 ICT 산업 범위



자료: 저자 작성

10) 서비스업의 특성을 보다 잘 반영하기 위해 통계청은 특수분류기준으로 ICT 서비스업을 '정보통신기술서비스업', '콘텐츠서비스업', '저작권서비스업', '공간정보서비스업'으로 분류하기도 함

2. 한국의 ICT 산업 현황

「ICT실태조사」에 따르면, ICT 제조업인 '정보통신방송기기'는 2019년 기준 322조 7,288억 원 규모이며, 전체 ICT 산업 생산액의 69.3%를 차지한다. ICT 제조업의 2011년~2019년 기간 연평균성장률(CAGR)은 0.3%로 ICT 서비스업인 소프트웨어 및 디지털콘텐츠(6.9%), 정보통신서비스(3.1%)보다 낮은 수준에 머물렀다. ICT 서비스업은 소프트웨어 및 디지털콘텐츠 중심으로 높은 성장세를 보이고 있다. 2021년에는 코로나19에 따른 가전제품 수요 급증으로 ICT 제조업 생산액이 상대적으로 크게 증가했다. 추정치에 따르면 2021년 생산액은 368조 4,065억 원을 기록해 전년비 10.9% 증가했다. (2019~2021년 CAGR 6.8%)

국내 제조업 전체를 기준으로 살펴보면, ICT 제조업은 2019년 전체 제조업 생산액의 20.8%를 차지했으나 부가가치액 기준으로는 30.5% 비중을 차지해, 타 제조업 대비 부가가치가 상대적으로 높은 산업이다. 부가가치 비중은 2011년 28.5%에서 2019년 30.5%로 증가해 최근에도 증가세를 유지했다.

〈표 2-1〉 ICT 산업의 범위 : 상위 분류

단위: 조 원

구분	산업 (상위 분류)	2011년	2019년	2021년 (추정치)	CAGR (11~19)
ICT 제조업	정보통신방송기기	314.5	322.7	368.4	0.3%
ICT 서비스업	정보통신방송서비스	61.4	78.2	84.5	3.1%
	소프트웨어 및 디지털콘텐츠	38.3	65.0	68.8	6.9%

자료: 과학기술정보통신부 「ICT실태조사」, ITSTAT 참조해 저자 작성

〈표 2-2〉 ICT 제조업의 국내 위상

단위: 억 원

구분		2011년	2016년	2019년	CAGR (11~19)
ICT 제조업	생산액	3,142,032	3,090,158	3,227,288	0.3%
	(비중)	20.9%	21.8%	20.8%	-
	부가가치액	1,370,039	1,430,987	1,696,868	2.7%
	(비중)	28.5%	28.4%	30.5%	-
전체 제조업	생산액	15,023,526	14,150,830	15,527,063	0.4%
	부가가치액	4,802,033	5,042,951	5,570,148	1.9%

주: 부가가치 = 생산액-직접생산비(원재료비+연료비+전력비+용수비+외주가공비+수선비)
자료: 과학기술정보통신부 「ICT실태조사」, 통계청 「광업제조업조사」, 국가통계포털(KOSIS) 참조해 저자작성

ICT 제조업의 세부 품목은 전자 부품, 컴퓨터 및 주변기기, 통신 및 방송기기, 영상 및 음향기기, 정보통신응용기반기기의 다섯 개 분류로 구성된다.

전자 부품은 반도체, 평판디스플레이, 센서, 전자관, 수동부품, PCB, 접속부품 등으로 구성되며, 현재 국내 ICT 제조업에서 가장 큰 비중을 차지한다. 반도체 수요 증가에 따른 호황으로 전자 부품의 비중은 2011년 55.1%에서 2019년 61.9%로 빠르게 증가했다. 2021년 생산액은 전년비 12.4% 증가해 230조 1,413억 원을 기록한 것으로 추정되며, 이는 전체 ICT 제조업의 62.5%에 달한다.

반면 통신 및 방송기기, 영상 및 음향기기는 생산액이 눈에 띄게 감소했다. 글로벌 경쟁력 확보를 위한 국내공장의 해외 이전 및 해외생산 확대가 주요한 원인으로 지목된다. 무선통신기기(스마트폰 포함)는 2011년~2019년 기간 연평균 7.3% 감소했고, 현재 스마트폰은 대부분 베트남, 인도 등 신남방 지역에서 생산된다. TV도 생산이 크게 감소했는데, 완제품은 베트남, 인도네시아, 멕시코, 폴란드 등 수요시장에 인접한 다양한 지역에서 생산된다. 2021년에는 코로나19에 따른 비대면 수요 증가와 내수 호황으로 통신 및

방송기기, 영상 및 음향기기 모두 생산액이 반등한 것으로 추정된다.

정보통신응용기반기기는 ICT를 활용한 다양한 제품으로 구성된다. 가정용전기기기, 사무용기기, 의료용기기, 측정제어분석기기, 전기장비 등으로 분류되는데, 한국표준산업분류체계상 업종의 범위가 매우 다양한 점이 특징이다. 대표적인 생활가전 중 하나인 냉장고를 살펴보면, 2011년 이후 생산액이 감소세를 보이는데, 이 또한 해외생산 확대에 기인한 바가 크다. 냉장고는 스마트폰, TV에 비해 국내 생산 비중이 높은 편이나 TV와 유사하게 인도, 인도네시아, 멕시코, 폴란드 등 수요시장에 인접한 다양한 지역에서 제품이 생산된다. 냉장고 생산액은 2011년~2019년 기간 연평균 2.4% 감소했으나, 내수 호조와 국내생산 증가로 2021년 생산액은 전년비 17.4% 증가했다. (2019~2021년 CAGR 15.4%)

〈표 2-3〉 ICT 제조업 세부 품목별 생산액 추이

단위: 억 원

품목	2011년	2016년	2019년	2021년 (추정치)	CAGR (11~19)
전자 부품	1,730,851	1,797,250	1,999,287	2,301,413	1.8%
컴퓨터 및 주변기기	105,842	98,915	103,758	174,420	-0.2%
통신 및 방송기기	640,831	516,795	366,591	387,675	-6.7%
무선통신기기	578,641	470,371	314,232	325,761	-7.3%
영상 및 음향기기	136,487	116,597	87,943	92,022	-5.3%
TV	77,345	61,202	44,176	47,163	-6.8%
정보통신응용 기반기기	528,023	560,601	669,709	728,536	3.0%
냉장고	50,625	40,616	41,774	55,618	-2.4%
합계	3,142,034	3,090,158	3,227,288	3,684,065	0.3%

자료: 과학기술정보통신부 「ICT실태조사」, ITSTAT 참조해 저자 작성

3. 한국 ICT 제조업의 위상

1) 글로벌 시장 점유율

한국의 주요 브랜드 대기업은 주요 ICT 제품 시장에서 세계적 경쟁력을 보유하고 있으며, 2011년에 이미 세계적인 점유율을 확보했다. ICT 제품 중 최대시장을 형성하고 있는 스마트폰에서 한국 기업은 대수기준 2011년 29.0% 점유율을 기록했고, TV에서도 26.2%로 세계 최고 수준을 나타냈다. 다양한 제품으로 구성된 생활가전은 점유율 파악이 어려우나, 주요 대형가전(룸에어컨, 세탁기, 냉장고)의 대수 합계를 기준 16.2%의 점유율을 나타냈다. 2016년을 살펴보면, 스마트폰은 점유율이 2011년 대비 감소한 24.8%를 나타냈으나, TV와 생활가전은 각각 32.7%, 19.0%의 점유율을 기록해 2011년보다 점유율이 오히려 상승했다.

2021년 스마트폰 점유율은 16.8%로 2011년 대비 12.2%p 감소해 부진한 모습을 보였다. 또한 스마트폰은 경쟁사인 애플이 프리미엄 시장을 석권하면서 금액기준 점유율이 더욱 부진해 우려가 높아지고 있다. 반면 TV는 점유율이 소폭 증가했고, 생활가전은 비슷한 수준을 보였다. 생활가전 중에서는 에어컨의 점유율이 감소한 반면, 냉장고는 2011년 18.7%에서 2021년 21.3%로 점유율이 증가했다. 특히 TV와 생활가전 분야에서 국내 주요기업은 제품의 프리미엄화를 성공적으로 추진하면서 금액기준 점유율이 대수기준 점유율을 상회하는 모습을 보인다.

〈표 2-4〉 한국 주요 기업의 ICT 주요 품목별 세계시장점유율

단위: 천 대

구분		스마트폰	TV	생활가전	냉장고
2011년	전 세계	483,500	217,250	319,300	104,930
	한국	140,000	57,000	51,850	19,600
2016년	전 세계	1,480,000	226,300	332,380	108,000

구분		스마트폰	TV	생활가전	냉장고
2021년	한국	367,000	74,000	63,110	20,200
	전 세계	1,310,000	229,070	426,740	118,300
	한국	220,000	65,000	68,260	25,150
한국기업 점유율	2011년	29.0%	26.2%	16.2%	18.7%
	2016년	24.8%	32.7%	19.0%	18.7%
	2021년	16.8%	28.4%	16.0%	21.3%

주: 1) TV, 2011년은 LCD-TV, 2016년은 FPD-TV, 2021년은 LCD 및 OLED-TV임
2) 생활가전은 룸에어컨, 냉장고, 세탁기 합계임
자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022),「2022 ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査」. (후지키메라 종합연구(2012:2017; 2022), 월드 와일드 전자 시장총조사)

주요 ICT품목에서 한국의 세계적 위상을 구체적으로 살펴보면, TV와 생활가전은 프리미엄 제품을 중심으로 경쟁우위를 유지하고 있다고 평가된다. 반면 스마트폰은 프리미엄 시장에서 차별성을 확보하지 못한 상황에서 물량기준 점유율이 감소하면서 한국의 세계적 위상이 위협을 받는 상황이다.

2) TV 점유율

TV는 국내 주요기업이 비교적 오래전부터 세계 시장을 석권한 대표적인 품목이다. 한국은 2000년대 중반부터 현재까지 세계 TV 시장점유율 1위를 유지했다. 특히 최근에는 제품 고급화와 스마트화를 성공적으로 추진하면서 물량기준 점유율은 중국의 위협을 받고 있으나, 금액기준 점유율은 여전히 우위를 나타낸다. 대표적인 글로벌 기업인 삼성전자와 LG전자의 물량기준 세계시장 점유율은 최근 30%에 못 미치는 반면, 금액기준 점유율은 48%에 달해 한국기업의 TV 평균판매단가가 상대적으로 높다는 것을 보여준다.

〈표 2-5〉 국내 주요기업의 글로벌 TV 시장점유율 (금액 기준)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
삼성전자	28.0%	26.5%	29.0%	30.9%	31.9%	29.5%
LG전자	13.6%	14.6%	16.4%	16.3%	16.5%	18.5%
합계	41.6%	41.1%	45.4%	47.2%	48.4%	48.0%

자료: 옴디아(Omdia), 각종 언론 보도자료(검색일: 2022. 6. 4)에서 재인용

삼성전자는 지난 2006년 세계 TV 시장에서 1위를 차지했고, 2021년까지 16년간 세계 1위를 유지하고 있다. 2006년 당시는 CRT-TV(브라운관 TV)가 주력이었으나, 이후 LCD TV, LED TV, QLED TV, 마이크로 LED TV, QD-LCD TV로 제품 고도화를 성공적으로 달성한 결과이다. 최근에는 초대형·초고화질뿐만 아니라 소비자 취향에 맞춘 다양한 디자인과 콘텐츠를 갖춘 스마트 TV로 시장을 공략하고 있다.

LG전자는 삼성전자의 주력인 LCD TV 대비 화질이 뛰어난 OLED TV 시장의 확대에 힘입어 최근 금액기준 시장점유율이 상승세이다. 시장조사기관 옴디아(Omdia)에 따르면, LG전자의 OLED TV 출하량은 지난해 404만 8,000대로 전년비 97.7% 증가했으며, 이는 전체 OLED TV 출하량의 62.0%에 달한다. 고가인 OLED TV 판매량 증가로 LG전자의 금액기준 점유율도 전년비 2%p 증가했다. 2022년에는 세계 OLED TV 시장이 800만 대 규모에 도달할 것으로 전망되면서, 이러한 성장세가 지속될 것으로 예측된다.[11]

3) 스마트폰 점유율

스마트폰 시장에서는 삼성전자가 물량기준 세계 1위 자리를 유지하고 있

11) 베이비타임즈(2022.2.20.), "LG전자, 올레드 TV 두 배 성장에 'TV 시장점유율 역대 최대', (검색일: 2022. 6. 4)

으나, 스마트폰은 TV와 달리 최근 한국의 경쟁력에 대한 위협이 비교적 높다고 판단된다. 2021년에는 지속적인 실적 부진으로 LG전자가 스마트폰 사업에서 철수했고, 유일한 스마트폰 완제품 기업인 삼성전자의 시장점유율도 감소세이다. 세계 1위 기업인 애플이 프리미엄 제품에서의 경쟁력을 토대로 2021년 시장점유율을 확대한 것과 대조된다. 또한, 미·중 갈등으로 화웨이의 시장점유율이 대폭 하락했음에도 불구하고 중국의 오포, 샤오미, 비보의 2021년 시장점유율 합계는 23.9%로 삼성전자와 격차를 더욱 크게 벌렸다.

〈표 2-6〉 주요 기업의 세계 스마트폰 시장점유율 (금액 기준)

구분	2017	2018	2019	2020	2021
애플	38.1%	38.0%	35.8%	38.2%	43.8%
삼성전자	19.4%	18.0%	18.0%	16.8%	16.1%
오포	7.2%	7.6%	6.4%	6.5%	8.3%
샤오미	3.3%	4.4%	4.4%	6.3%	8.0%
비보	5.9%	6.1%	6.2%	6.3%	7.6%
기타	26.1%	25.9%	29.1%	25.9%	16.3%

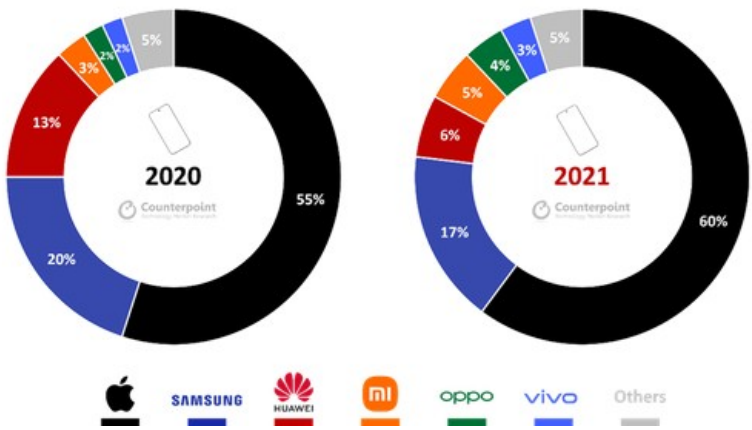
자료: 카운터포인터리서치, 중앙일보(2022.2.27.)(검색일: 2022. 6. 4)에서 재인용[12)]

특히 중국기업의 추격이 본격화되는 가운데 차별적인 제품경쟁력 부족으로 프리미엄 제품 점유율이 감소했다는 점이 지적된다. 프리미엄 제품(도매 평균 판매가격 400달러 초과) 시장에서 애플이 2021년 전년비 5%p 증가한 60%의 시장점유율을 기록한 반면, 삼성전자는 17%로 전년비 3%p 감소했다. 중국은 화웨이가 13%에서 6%로 감소했으나 샤오미, 오포, 비보 3사 합계는 7%에서 12%로 증가하면서 중국 주요 기업의 프리미엄 제품 점유율이 18%로 삼성전자를 넘어섰다. 삼성전자는 2021년 하반기 새로운 폼펙터(Form Factor)인 폴더블 스마트폰을 시장에 성공적으로 출시하면

12) 중앙일보(2022.2.27.), "삼성 스마트폰 1위지만...매출 기준으론 애플 44%, 삼성 16%". (검색일: 2022. 6. 4)

서 기대를 모았으나, 현재까지는 전체 시장에서 차지하는 비중이 작아 점유율 감소를 막기에는 부족했다고 평가된다.

〈그림 2-2〉 주요 기업의 세계 프리미엄 스마트폰 시장점유율 (대수 기준)



자료: 카운터포인터리서치, 조선비즈(2022.3.24.)(검색일: 2022. 6. 4)에서 재인용[13)]

4) 생활가전 점유율

생활가전은 냉장고, 세탁기, 건조기, 식기세척기, 오븐 등 다양한 제품을 포함하는 제품군을 의미한다. 한국은 주요 생활가전 제품 시장에서 세계적 경쟁력을 확보한 것으로 평가된다. 세계 최대의 가전 시장인 미국에서 삼성전자와 LG전자는 2021년 1분기 각각 21%, 19%를 기록하며 두 개 브랜드가 미국 생활가전 시장의 40%를 점유했다. 삼성전자는 2016년 2분기부터 5년(20분기) 연속으로 시장점유율 1위를 달성했고, LG전자는 미국 최대 생활가전 기업인 월풀(16.5%)을 넘어섰다. 한국 두 개 브랜드의 미국

13) 조선비즈(2022.3.24.), "애플, 작년 '프리미엄 스마트폰' 점유율 60%…'노트 부재' 삼성은 17%", (검색일: 2022. 6. 4)

생활가전 시장점유율 합계는 2015년 27.5%, 2017년 35.2%, 2019년 36.5%로 꾸준한 증가세를 보였다.[14]

소비자 평가에서도 한국기업이 최고 성적을 나타내고 있어, 시장점유율 뿐만 아니라 품질과 브랜드에서도 최고 수준의 경쟁력을 입증했다. 삼성전자와 LG전자는 미국소비자만족지수협회(ACSI)의 2021년 생활가전 부문 소비자 만족도 연구에서도 각각 80점, 79점으로 1위, 2위를 차지했다.[15] 미국의 시장조사기관 JD파워의 2021년 생활가전 소비자 만족도 평가에서는 11개 제품 부문 모두에서 1위를 석권했다.[16] 또한, 유럽 주요국에서도 최고 수준의 평가를 받고 있다.[17]

이러한 경쟁우위는 우수한 기술력에 기반해 소비자 트렌드에 부합하는 신제품을 빠르게 출시하고 프리미엄 제품 및 브랜드 전략을 성공적으로 추진한 데 기인한다. 특허청에 따르면, 삼성전자와 LG전자는 미국 내 스마트 생활가전 특허를 가장 적극적으로 출원하는 기업이다. 스마트 생활가전은 냉장고, 세탁기, 에어컨 등에 인공지능(AI)과 통신기술을 융합한 제품을 의미하며, LG전자는 2010년~2019년 기간 미국에서 가장 많은 154건의 특허를 출원했다.[18] 최근에는 인테리어 디자인을 강화한 소비자 맞춤형 제품(삼성전자 '비스포크', LG전자 '오브제' 브랜드), IoT 기반의 스마트홈 플랫폼(삼성전자 '스마트싱스', LG전자 'LG씽큐'), 소프트웨어 업그레이드 기능을 탑재한 LG전자의 'UP가전' 등 소비트렌드에 맞춘 제품혁신으로 지속적인 경쟁우위를 확보해나가고 있다.

14) 트랙라인(TraQline), 각종 언론자료 (검색일: 2022. 6. 5)에서 재인용
15) 아시아경제(2021.9.25.), "세계 최대시장 미국서 인정한 삼성-LG 생활가전", (검색일: 2022. 6. 5)
16) 매일경제(2021.7.23.), "미국 JD파워 평가 휩쓴 한국 가전...삼성 역대 최다 수상", (검색일: 2022. 6. 5)
17) LG전자 냉장고는 이탈리아, 네덜란드, 스웨덴, 포르투갈, 벨기에, 영국, 프랑스 등에서 최고 수준의 평가를 받음. 데일리뉴스(2021.4.26.), "K-가전, 그 인기의 비결은?", (검색일: 2022. 6. 5)
18) 한경닷컴(2020.12.22.), "LG, 美서 스마트 백색가전 기술 과시...특허출원 1위", (검색일: 2022. 6. 5)

4. 분석 대상 품목 선정

1) 분석 범위

본 연구의 목적은 신남방 지역에 진출한 우리 ICT기업들의 현황을 분석하고, 산업 활성화를 위한 물류역량 제고 및 지원정책 방안을 도출함에 있다. 실효성 있는 지원정책 방향을 도출하기 위해서 본 연구는 ICT 제조업에서 주요 품목을 선정해 분석 범위를 한정했다.

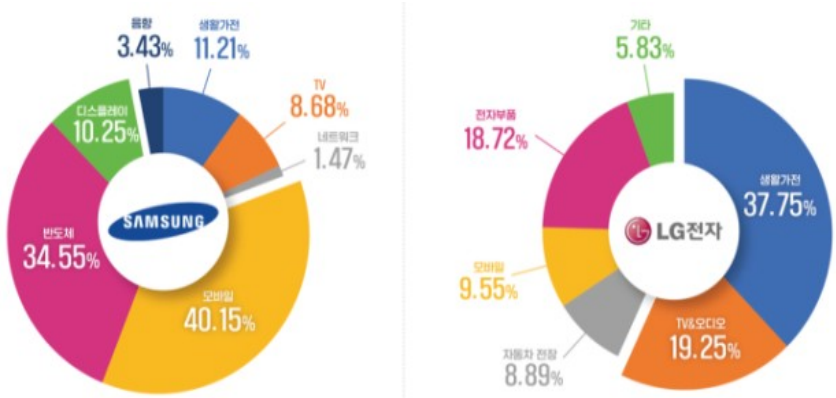
〈표 2-7〉 주요 전자 기업 사업분야 별 매출비중 (2022년 1분기)

삼성전자	
사업분야	매출액 비중
생활가전	11.21%
TV	8.68%
네트워크	1.47%
모바일	40.15%
반도체	34.55%
디스플레이	10.25%
음향	3.43%

LG전자	
사업분야	매출액 비중
생활가전	37.75%
TV&오디오	19.25%
자동차 전장	8.89%
모니터 노트북	9.55%
전자 부품	18.72%
기타	5.83%

주: 1) 삼성전자 사업분야에서 TV는 VD 매출액, 생활가전은 VD/가전에서 VD를 제외한 매출액, 모바일은 MX 매출액, 네트워크는 MX/네트워크에서 MX를 제외한 매출액, 반도체는 DS 매출액, 음향은 Harman 매출액을 활용해 계산함
2) LG전자에서 생활가전은 H&A 매출액, TV&오디오는 HE 매출액, 자동차 전장은 VS 매출액, 모니터 노트북은 BS 매출액, 전자 부품은 자회사인 LG이노텍 매출액을 활용해 계산함
자료: 삼성전자 2022년 1분기 실적발표 자료, LG전자 2022년 1분기 실적발표 자료

〈그림 2-3〉 주요 전자 기업 사업분야 별 매출비중 (2022년 1분기)



자료: 삼성전자 IR, LG전자 IR기반 저자작성

한국 ICT 제조업의 신남방 지역 진출의 양상은 대기업이 생산거점 구축을 추진하고 관련 소재·부품기업의 진출로 이어지는 것이 주요 양상이다. 이에 주요 품목 선정을 위해 주요 전자 기업인 삼성전자와 LG전자의 사업분야 비중을 살펴보았다. 삼성전자의 경우 반도체와 디스플레이를 포괄하는 전자 부품 산업의 비중이 50.4%로 가장 높은 비중을 차지한다. LG전자에서도 18.72%로 비중이 매우 높다. 삼성전자 사업부분에서 전자 부품 다음으로 높은 비중을 차지하고 있는 분야는 매출액에서 40.15%를 차지하는 모바일 분야로 대부분은 스마트폰에 해당한다. LG는 사업 부진으로 2021년 철수를 결정했으나, 현시점에서 스마트폰은 가장 중요한 품목으로 판단된다. 양사에서 공이 높은 비중을 차지하고 있는 품목은 생활가전과 TV이다. 생활가전의 매출액은 삼성전자 전체 매출의 11.21%, LG 전자의 37.75%로 매우 높다. TV의 비중도 삼성전자 8.68%와 LG전자 19.25%로 주요 품목으로 나타난다. 이외의 분야는 사업비중이 협소하며 다수의 품목을 포괄하는 형태로 본 연구에서 분석 대상으로는 부적합한 분야이다.

2) 분석 대상

지금까지 살펴본 대기업의 사업구조, 국내 ICT 제조업의 품목별 비중, 품목별 세계 시장에서의 국내 기업의 위상 등을 고려해 분석대상으로 스마트폰, TV, 냉장고를 분석대상으로 선정했다. 먼저 전자 부품을 선정대상에서 제외한 이유는 다음과 같다. 전자 부품은 국내 제조업에서 가장 큰 규모를 차지하고 있다. 삼성, LG, SK 등 대기업을 정점으로 글로벌 시장에서 과점 시장을 형성하고 있으며, 메모리 반도체, OLED 등 세계 1위 품목도 다수 보유하고 있다. 그러나 전자 부품 제조업은 기술 유출 위험, 숙련인력 확보 미비 등을 이유로 국내 생산이 대부분을 차지하고 있으며 신남방 지역에 주요 생산거점이 진출하지 않은 분야이다. 이에 전자 부품 제조업은 주요 분석 대상이 아닌 스마트폰, TV, 냉장고용 부품에 한정해 분석대상에 포함했다.

스마트폰은 통신기기에서 가장 중요한 품목으로 분석 대상에 포함했다. 글로벌 스마트폰 시장에서 삼성전자는 2021년 기준 점유율 16.1%로 세계 2위의 점유율을 차지하고 있어 국내 기업의 중요성이 높다. 세계 시장에서의 위상 뿐만 아니라 국내 기업이 신남방 지역에 다수 진출하는 핵심 품목으로 분석대상에 적합하다고 판단했다. 국내 기업의 스마트폰의 주요 생산거점으로 활용하고 있는 베트남의 경우 전체 수출에서 삼성전자가 20%가량의 수출을 차지[19]하고 있을 정도로 신남방 지역에서의 중요성이 높은 품목이다. 다수의 국내 소재·부품 기업의 동반 진출도 나타나고 있어 스마트폰 분석의 필요성은 매우 높다. 이에 비해 태블릿, 스마트 워치 등 여타 통신기기는 시장이 미성숙해 시장 규모가 협소하고, 주요 품목으로써 가치사슬

19) 연합뉴스, 베트남, 외국 투자기업 의존도 심화…작년 수출 비중 73.6%, https://www.yna.co.kr/view/AKR20220216157700084#:~:text=%ED%8A%B9%ED%9E%88%20EC%B5%9C%EB%8C%80%20ED%88%AC%EC%9E%90%EA%B8%B0%EC%97%85%EC%9D%B8%20%EC%82%BC%EC%84%B1,%EB%B9%84%EC%A4%91%EC%9D%B4%2020%25%EC%97%90%20%EB%8B%AC%ED%96%88%EB%8B%A4, (검색일: 2022.6.10.)

구조를 파악하기 어려워 선정하지 않았다.

TV는 대중 매체의 주요 통로이자 가족 단위의 여가생활을 영위하는 상징성을 가진다. 이와 같은 이유로 TV는 가전을 대표하는 품목으로 평가받고 있으며 시장규모도 가장 크다. 글로벌 TV 시장에서 삼성전자와 LG전자는 2021년 매출액 기준 세계시장 점유율을 각각 28.5%와 18.5%를 차지하고 있다. 특히 LG전자의 OLED TV와 삼성전자의 QLED는 프리미엄 시장에서의 선도적 위치를 차지하고 있어 높은 경쟁력을 확보하고 있다. 양 전자기업은 신남방 주요지역에 TV 생산 기지를 운용하고 있으며, 최근 국내 및 중국 생산비중 축소로 인해 신남방 지역의 비중이 증가하고 있어 분석 대상에 적합하다고 판단됐다.

냉장고는 대표적인 주방가전이자 물류의 중요성이 높은 품목으로 분석 대상에 포함했다. 냉장고는 기기의 목적상 부피가 주요한 제품의 분류기준으로 활용되며 지속적인 대형화 추세를 갖추고 있어 물류에서의 중요성이 높다. 또한 와인, 김치 등 지역별 식문화의 특성을 반영한 기기들이 개발되고 있어 현지화의 필요성도 높은 품목이다. 이에 현지화를 위한 생산거점 투자가 이루어지고 있으며, 신남방 지역에서의 생산 비중도 높은 편이다.

생활가전 품목 중에서 분석 대상에 포함하지 않은 품목으로는 세탁기, 에어콘, 정수기, 청소기 등이 있다. 해당 품목들은 분석 대상으로 선정된 품목에 비해 시장 규모가 작고 수출입 통계가 개별 품목으로의 분류가 명확하지 않아 분석에 어려움이 많다. 또한 시장 자료 및 주요 진출 기업의 동향을 파악하기 어려워 분석 대상에 포함하지 않았다.

제2절 ICT 산업의 글로벌 가치사슬 변화

1. 국내 ICT기업의 글로벌 가치사슬 변화

앞서 살펴본 것처럼 한국 ICT 제조 기업은 세계 주요 시장에서 선도적 위치를 확보하고 있다. 한국의 ICT 제조업은 완제품 중심에서 반도체, 디스플레이 등 전자 부품을 중심으로 고도화가 진행되어왔으며, 글로벌 생산기지를 구축해 운영 중이다. 글로벌 생산 구조 확립은 생산원가 절감, 수요시장에 대한 인접성 확보, 글로벌 수요에 대응한 유연한 생산 등을 통해 궁극적으로 시장점유율을 높이는 데 기여해왔다. 최근에는 국가 간 무역갈등 또는 무역규제도 글로벌 생산 구조에 영향을 끼치고 있다.[20] 완제품 기업이 해외 생산을 확대하면서 부품 공급사도 함께 해외로 진출하는 경향을 보였으며, 이러한 글로벌 생산은 최근까지도 지속적으로 확대되는 추세이다.

국내 ICT 산업의 글로벌 생산거점으로 신남방 지역의 중요성은 지속 상승하고 있으며, 생산 비중도 점차 확대되어 가고 있다. 본 연구에서는 주요 ICT 완제품인 스마트폰, TV, 냉장고를 중심으로 국내 ICT기업의 글로벌 생산구조 변화를 살펴보고, 신남방 지역의 중요성 변화에 대해 살펴보도록 한다.

1) 국내 생산 비중 축소

주요 ICT 완제품에서의 국내 생산 비중은 크게 감소했다. 2011년에서 2021년을 비교해 살펴보면, 국내 기업의 생산량은 주요제품 모두 상승했

20) 미국의 보호무역주의(세이프가드)로 인한 미국 내 세탁기 공장 설립, 미-중 무역분쟁으로 인한 중국 내 생산감소 및 동남아로 이전, 우크라이나-러시아 전쟁으로 인한 러시아 내 생산 감소 등 최근 사례가 많으며, 정치적 갈등에 기인한 경우가 많아 사전에 전략적인 대응하기 어려움.

으나, 한국 내 생산비중은 모두 감소했다. 국내 ICT 제조업 생태계가 완제품 중심에서 글로벌화와 부품 중심의 고도화가 진행된 결과로 한국은 완제품 수출 중심에서 부품 수출 중심으로 그 구도가 변화하게 됐다.

〈표 2-8〉 전 세계 한국 주요 기업의 ICT 주요 품목별 한국 내 생산 비중

단위: 천 대

구분		스마트폰	TV	생활가전	냉장고
2011년	전 세계	140,000	57,000	51,850	19,600
	한국	69,900	2,100	11,800	5,200
2016년	전 세계	367,000	74,000	63,110	20,200
	한국	30,000	2,000	12,500	3,900
2021년	전 세계	220,000	65,000	68,260	25,150
	한국	2,000	1,000	11,160	3,850
한국내 생산 비중	2011년	49.9%	3.7%	22.8%	26.5%
	2016년	8.2%	2.7%	19.8%	19.3%
	2021년	0.9%	1.5%	16.3%	15.3%

주: 1) TV : 2011년은 LCD-TV, 2016년은 FPD-TV, 2021년은 LCD 및 OLED-TV
2) 생활가전은 룸에어컨, 냉장고, 세탁기 합계
자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022) 전게서

TV는 제품의 부가가치가 낮고 조립공정이 비교적 단순해 오래전부터 글로벌 생산이 진행됐다. 2011년 국내 생산이 3.7%에 불과했는데, 이후 더욱 감소해 2016년에는 2.7%, 2021년에는 1.5% 비중을 나타냈다.

생활가전은 제품의 무게가 무거워 운송·물류비용이 크고 다양한 형태의 제품 모델을 생산한다. 또한 핵심부품의 국내 조달 비중이 높아 TV, 스마트폰과 비교했을 때 비교적 국내 생산 비중이 높은 편이다. 국내 생활가전 시장에서 프리미엄 제품의 비중이 높다는 점도 국내 생산이 많은 요인이다. 생활가전의 국내 생산 비중도 지속적인 감소세를 보이고 있는데, 2011년 22.8%에서 2016년 19.8%, 2021년 16.3% 비중이다.

스마트폰은 제품의 부가가치가 높고 수요시장 인접 필요성이 낮아,

2011년까지는 국내 생산 비중이 49.9%에 달했다. 그러나 삼성전자가 원가절감 등을 목적으로 스마트폰 공장의 베트남 이전을 본격화하면서 국내 생산 비중이 급격히 줄었다. 베트남 공장이 설립된 2011년 이후인 2016년에는 한국 내 생산 비중이 8.2%로 대폭 줄었고, 2021년에는 0.9%까지 감소했다. 스마트폰 완제품 공장이 베트남 등 동남아로 대거 이전하면서, 이후 국내 주요 부품사도 대부분 베트남에 공장을 설립했다.

스마트폰이 TV 및 생활가전과 구별되는 특징은 TV와 생활가전이 미국, 유럽, 아시아 시장에 맞춰 중남미, 동유럽, 동남아 지역 등에 글로벌 생산거점을 구축한 것과 달리, 스마트폰은 베트남을 중심으로 거의 전량이 동남아에서 생산된다는 점이다. 스마트폰은 TV 또는 생활가전 대비 무게가 가벼운 고가 제품이기 때문에 운송비용에 대한 부담이 적고, 이에 따라 동남아 지역에서 전 세계로 수출하는 것이 가능하다.

2) 신남방 및 중국 지역 생산 비중 변화

한국의 ICT 완제품 생산이 지속적인 감소가 나타난 것과 달리, 신남방과 중국에서의 생산은 크게 증가했다. 중국은 2011년 생산에서도 절대적인 물량과 비중 모두 높은 비중을 차지하고 있었으나, 2021년에는 그 비중과 생산량이 모두 상승해 세계의 공장으로 자리매김하고 있다. 신남방 국가의 생산량은 주요 품목에서 큰 폭으로 상승했으며 특히 스마트폰의 절대량 기준으로 10배, 비중으로는 3.5배 상승해 세계 ICT 산업에서 주요 생산거점으로 자리매김하고 있다.

〈표 2-9〉 ICT 주요 품목별 신남방 지역 및 중국 생산량

단위: 천 대

구분		스마트폰	TV	생활가전	냉장고
2011년	신남방	48,100 (9.9%)	26,250 (12.1%)	47,250 (14.8%)	20,660 (19.7%)
	중국	252,800 (52.3%)	101,900 (46.9%)	187,040 (58.6%)	50,520 (48.1%)
	한국	84,900 (17.6%)	2,100 (1.0%)	11,800 (3.7%)	5,200 (5.0%)
2016년	신남방	213,000 (14.3%)	26,400 (11.7%)	62,440 (18.8%)	21,980 (20.4%)
	중국	1,181,400 (79.8%)	100,900 (44.6%)	197,760 (59.5%)	62,410 (57.8%)
	한국	30,000 (2.0%)	2,000 (0.9%)	12,500 (3.8%)	3,900 (3.6%)
2021년	신남방	465,500 (35.5%)	35,995 (15.7%)	68,620 (16.1%)	23,220 (19.6%)
	중국	771,300 (58.9%)	109,792 (47.9%)	288,630 (67.6%)	74,920 (63.3%)
	한국	2,000 (0.2%)	1,000 (0.4%)	11,160 (2.6%)	3,850 (3.3%)

주: 1) 괄호 안은 전 세계 총 생산량에서 차지하는 비중임
2) TV, 2011년은 LCD-TV, 2016년은 FPD-TV, 2021년은 LCD 및 OLED-TV임.
3) 생활가전은 룸에어컨, 냉장고, 세탁기 합계임
자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022) 전게서

국내 기업의 ICT 제품 생산에서 신남방 지역의 중요성은 더 높게 나타난다. 2011년 생산규모에서 및 비중에서 신남방 지역의 중요성은 냉장고를 제외하고 상대적으로 낮은 수준이었으나, 2021년에는 한국 ICT기업에게 가장 중요한 생산거점으로 활용되고 있다. 이에 비해 중국의 중요성은 지속하락하는 추세이다. 주요 품목에서 한국 기업의 중국 내 생산량은 크게 감소해 한국 내 생산량과 유사한 수준을 보여주고 있다.

〈표 2-10〉 ICT 주요 품목별 한국 주요기업의 신남방 및 중국 생산량

단위: 천 대

구분		스마트폰	TV	생활가전	냉장고
2011년	신남방	30,000 (21.4%)	8,200 (14.4%)	16,900 (32.6%)	9,200 (46.9%)
	중국	40,100 (28.6%)	9,600 (16.8%)	17,200 (33.2%)	3,700 (18.9%)
	한국	69,900 (49.9%)	2,100 (3.7%)	11,800 (22.8%)	5,200 (26.5%)
2016년	신남방	176,500 (48.1%)	14,500 (19.6%)	21,150 (33.5%)	8,600 (42.6%)
	중국	150,000 (40.9%)	5,000 (6.8%)	13,260 (21.0%)	2,300 (11.4%)
	한국	30,000 (8.2%)	2,000 (2.7%)	12,500 (19.8%)	3,900 (19.3%)
2021년	신남방	214,000 (97.3%)	13,600 (20.9%)	27,670 (40.5%)	10,700 (42.5%)
	중국	2,000 (0.9%)	2,000 (3.1%)	10,650 (15.6%)	2,950 (11.7%)
	한국	2,000 (0.9%)	1,000 (1.5%)	10,060 (14.7%)	3,850 (15.3%)

주: 1) 괄호 안은 전 세계 총 생산량에서 차지하는 비중임
2) TV, 2011년은 LCD-TV, 2016년은 FPD-TV, 2021년은 LCD 및 OLED-TV임.
3) 생활가전은 룸에어컨, 냉장고, 세탁기 합계임.
자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022) 전게서

품목별로 살펴보면, 스마트폰은 2011년 국내 생산이 가장 큰 비중을 차지하다가, 2016년 중국과 베트남으로 생산거점이 이동한 뒤 2021년 신남방 지역으로 재편되는 양상이 나타나고 있다. 물량기준 세계 1위인 삼성전자는 베트남 공장을 설립하면서 물량 대부분을 신남방으로 이전했고, 이에 따라 신남방 지역에서의 국내 기업 스마트폰 생산 비중은 97.3%로 대부분을 차지하고 있다. 신남방 지역에서의 TV 생산은 2016년 2011년에 비해 2배 가량 성장했으며, 2021년에는 생산량은 축소되었으나 비중은 상승했다. 이에 비해 국내 기업의 중국 내 TV 생산은 지속적인 하락 추세를 나타내고

있다. 생활가전 분야에서 신남방 지역의 생산은 2011년대부터 40%이상의 비중을 차지하는 주요 생산거점을 지속 활용되고 있으며, 한국과 중국 내 생산 비중이 감소하는 과정에서도 비중을 유지하고 있어 주요 생산거점으로서의 중요성은 상승했다.

3) ICT 제조업 해외 직접 투자 변화

국내 ICT기업의 해외 생산의 구조 변화는 해외 직접 투자액에서도 잘 나타나고 있다. 우리나라 제조업의 해외 직접 투자액은 연간 100억 달러 규모를 유지하고 있으며, 2018년 150억 달러 이상으로 성장했다. 이러한 성장에는 ICT 제조업의 해외 직접 투자 확대가 주요한 역할을 수행했다. 2018년 ICT 제조업의 해외 직접 투자액은 52.5억 달러로 전체 제조업의 해외 직접 투자액의 30% 가량을 차지했다. 신남방 지역의 ICT 제조업 투자 현황을 분석하기 위해, 본 연구에서는 반도체·디스플레이산업을 제외한 ICT 제조업의 해외 직접 투자 추이에 대해 분석했다. ICT 제조업 중에서 반도체·디스플레이산업은 대규모 장치산업으로 대규모 투자가 필요한 사업으로 양 산업의 단발적 투자에 따라 전체 투자 현황이 크게 변화한다. 또한 신남방 지역에 ICT 산업 특성상 첨단산업인 반도체·디스플레이산업의 중요성은 매우 낮아 분석에 적합하지 않아 제외했다.

〈표 2-11〉 제조업, ICT 제조업 해외 투자 추이

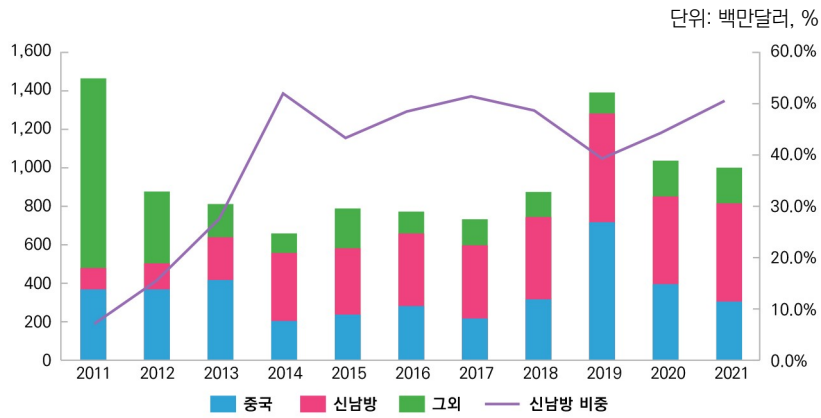
단위: 백만달러, %

연도	제조업	ICT 제조업	반도체·디스플레이 외 ICT 제조	반도체 디스플레이 외 ICT 제조
2011	10,288.1	2,189.9	1474.4	14.3%
2012	9,060.4	1,894.9	878.2	9.7%
2013	9,696.5	3,991.7	819.2	8.4%
2014	7,676.2	1,629.7	664.9	8.7%

연도	제조업	ICT 제조업	반도체·디스플레이 외 ICT 제조	반도체 디스플레이 외 ICT 제조
2015	8,034.5	1,247.6	789.3	9.8%
2016	8,728.8	1,572.4	777.8	8.9%
2017	8,893.8	1,550.8	741.9	8.3%
2018	16,261.6	5,249.3	879.0	5.4%
2019	18,611.8	3,750.2	1401.2	7.5%
2020	13,117.1	3,115.5	1043.8	8.0%
2021	18,173.0	6,005.1	1007.4	5.5%

주: 1) ICT 제조업은 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(KSIC: 26)을 의미
2) 반도체·디스플레이 제조업은 메모리용 전자집적회로 제조업, 발광 다이오드 제조업, 액정 표시장치 제조업을 의미
자료: 수출입 은행, 해외 직접 투자 통계를 기초로 저자작성

〈그림 2-4〉 지역별 ICT 산업 해외 투자 및 신남방 지역 비중



자료: 수출입 은행, 해외 직접 투자 통계를 기초로 저자작성

반도체·디스플레이산업을 제외한 ICT 제조업의 해외 직접 투자는 전체 제조업의 약 8.2%에 해당하며, 2019년 이후 10억 달러 규모를 유지하고 있다. 전체 해외 직접 투자에서 신남방 지역의 투자 비중 37.2%로 가장 높으며, 중국의 투자 비중 36.6%보다도 높다. 2014년 신남방 지역의 투자 규모가 중국을 넘어섰으며, 비중은 50% 이상으로 나타난 이후 중국보다도

높은 비중을 차지하고 있다. 해외 직접 투자의 추이는 국내 ICT기업의 신남방 지역 전략을 반영하고 있다. 2014년 이후 신남방 지역은 ICT 제품의 생산거점으로 가장 많은 투자가 지속적으로 추진되었으며, 그 규모도 대중국 투자를 상회하는 규모로 나타나게 됐다. 다만 반도체·디스플레이의 투자는 중국에 집중되어 있어 신남방 지역의 ICT 산업 생태계의 저변이 제한적이라는 점도 반영하고 있다.

2. 주요 ICT 제품별 신남방 지역의 가치사슬 변화

이 장에서는 주요 ICT 제품인 스마트폰, TV, 냉장고에서 국내 기업의 글로벌 생산 구조를 살펴보고 제품별로 신남방 지역이 생산거점으로서 가지는 중요성에 대해 살펴보도록 한다. 완제품 생산기업을 중심으로 글로벌 생산 구조가 변화하는 모습을 보인다는 점이 특징이다. 스마트폰은 베트남을 비롯한 동남아 지역으로 생산이 집중되는 모습인 반면, TV와 냉장고는 동유럽과 중남미에도 생산기지가 구축됐다는 점에서 차이를 보인다. 즉 TV와 냉장고가 스마트폰 대비 글로벌 생산기지가 넓은 범위에 걸쳐 구축됐다.

1) 스마트폰

국내 유일의 완제품 대기업인 삼성전자는 현재 베트남 공장에서 스마트폰 물량의 대부분을 생산 중이다. 베트남 박닌성(2011년)과 타이응우옌성(2013년)에 공장을 설립하면서 국내외 공장을 베트남으로 대거 이전했고, 이에 따라 이후 국내 주요 부품사도 삼성전자 베트남 공장 인근에 공장을 설립했다.

〈그림 2-5〉 스마트폰 주요 생산거점



자료: 富士キメラ総研(2012; 2022) 전게서를 바탕으로 저자 작성

삼성전자 베트남 공장은 2021년 약 1억 4,100만대를 생산해 수출 물량 대부분이 베트남에서 생산됐다. 베트남 이외 국가의 공장은 해당국의 내수용 성격이 강하다. 동남아에서는 베트남 외에 인도, 인도네시아, 터키(2022년 신설) 공장이 가동 중이다. 브라질에서도 일부 제품을 생산하나 생산 물량은 약 150만대로 적은 편이다.

베트남 공장 가동 이전에는 중국에서 생산이 가장 활발했으나 삼성전자가 중국 생산을 중단하면서, 현재는 다수의 부품사가 중국에서 베트남 또는 인근 동남아로 공장을 이전했다. 아래 표에서 볼 수 있듯이, 스마트폰 주요 부품(카메라모듈, 인쇄회로기판, 배터리, 안테나 등) 기업 대부분이 베트남 공장을 운영 중이다. 1990년~2000년대까지는 중국 공장이 주요했으나, 삼성전자가 베트남에 공장을 설립한 2010년대에는 거의 모든 부품사가 베트남에 신규 공장을 설립했다.

〈표 2-12〉 국내 스마트폰 기업의 글로벌 생산 현황 (2022년 4월 기준)

세부품목	기업명	해외공장 소재국 (최초 설립 또는 가동 시기)
완제품	삼성전자	브라질(1999), 인도(2007), 베트남(2011), 인도네시아(2015), 터키(2022)
디스플레이	삼성전자 (디스플레이)	베트남(2008), 인도(2021)
카메라모듈	삼성전기	중국(1993), 필리핀(1997), 베트남(2015)
	파트론	중국(2008), 베트남(2010)
	LG이노텍	중국(2004), 베트남(2016), 인도네시아(2001)
	나무가	베트남(2014)
	액트로	베트남(2016)
	엠씨넥스	베트남(2014)
	옵트론텍	중국(2000), 베트남(2018)
	자화전자	중국(2003), 베트남(2008), 인도(2017)
	캠시스	베트남(2014)
	파워로직스	중국(2011), 베트남(2014)
	하이비젼시스템	베트남(2017)
	해성옵틱스	베트남(2011)
	방주	중국(2009), 베트남(2014)
	세코닉스	중국(2002), 베트남(2014)
	지나인제약	베트남(2020)
	코아시아옵틱스	베트남(2016)
	노블엠앤비	베트남(2007)
	나노스	중국(2008), 필리핀(2012), 베트남(2018)
	이노웨이브	중국(2007)
	아이엠	필리핀(2012), 베트남(2016)
	재영솔루텍	베트남(2016)
	성우전자	베트남(2010)
인쇄회로기판	대덕전자	베트남(2015)
	에스아이플렉스	베트남(2008)
	인터플렉스	베트남(2014)
	비에이치	중국(2006), 베트남(2013)
	이녹스	베트남(2016)
	영풍전자	베트남(2017)

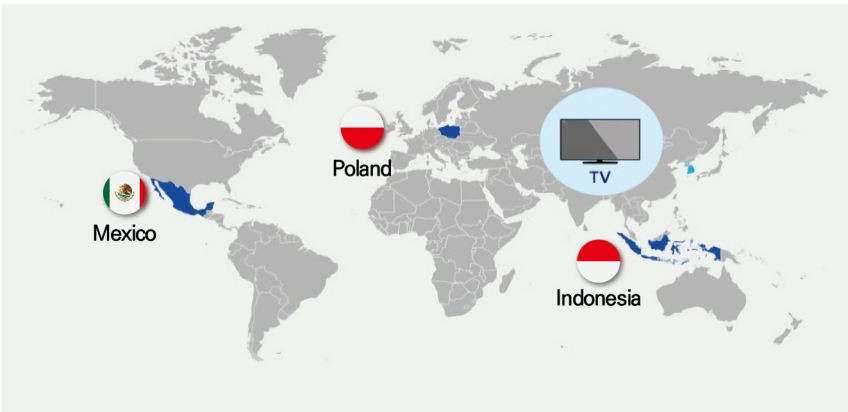
세부품목	기업명	해외공장 소재국 (최초 설립 또는 가동 시기)
	EV첨단소재	베트남(2018)
	뉴프렉스	베트남(2015)
	디케이티	베트남(2012)
	시노펙스	베트남(2014)
	심텍	일본(1961), 말레이시아(1995), 중국(2010)
	켐트로닉스	중국(2002), 베트남(2014)
배터리	삼성SDI	중국(1996), 베트남(2010), 인도(2013)
	넥스콘테크놀러지	베트남(2013)
	상신이디피	중국(2003), 말레이시아(2013)
	이랜텍	인도(2000), 베트남(2010)
	동양이엔피	베트남(2008), 중국(2013)
	알머스	베트남
케이스	KH바텍	베트남(2018), 인도(2020)
	인탑스	베트남(2011)
	모베이스	베트남(2010)
	장원테크	베트남(2013)
	SJ테크	베트남(2016)
	알루코	베트남(2015)
안테나	EMW	베트남(2014)
	알에프텍	중국(2002), 베트남(2010)
	얍액스	베트남(2014)
기타	삼성전기	필리핀(1997)
	세경하이테크	베트남(2014)
	아모텍	중국(2005), 베트남(2015)
	모다이노칩	베트남(2018)
	유티아이	베트남(2016)
	파인테크닉스	베트남(2014)
	한솔테크닉스	태국(2001 이전), 베트남(2014)
	서원인텍	중국(2004), 베트남(2009)
	유아이엘	중국(2002), 베트남(2010), 인도(2018)

주: 1) 공장의 실제 가동 시기는 1~2년 정도 시차를 보일 수 있음
2) 기타는 정전기·전자파 방지 부품, 통신모듈, 키패드, 액세서리, 부자재 등
자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022) 전게서를 바탕으로 저자 작성

2) TV

TV 제품은 스마트폰과 달리 중남미, 동유럽, 신남방 3개 권역에 글로벌 생산거점이 분포한다. 이는 프리미엄 제품군에서도 그대로 나타나는데, LG전자의 OLED TV는 멕시코(중남미), 폴란드(동유럽), 인도네시아(신남방) 3개 국가에서 생산되며 각각 북미, 서유럽, 기타 국가로 수출된다. 한편 삼성전자가 2020년 11월 중국 공장 가동을 중단하는 등 중국 생산량이 줄어들었고, 국내 공장도 신남방으로 이전하면서 최근 신남방 지역에서 TV 생산이 증가하는 추세를 보였다.

〈그림 2-6〉 TV 주요 생산거점



자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022) 전게서를 바탕으로 저자 작성

완제품 기업이 글로벌 각지에 공장을 가동하고 있어 주요 부품사의 해외 공장도 스마트폰처럼 베트남에만 집중되어 있지는 않으며, 중국에서 공장을 가동 중인 기업도 비교적 많은 것으로 파악된다. 하지만 TV 부품이 스마트폰 부품과 비슷한 기술 기반인 경우가 많고 스마트폰과 TV 부품을 모두 납품하는 부품사도 있어 상대적으로 베트남에 공장을 운영 중인 부품사가 많다.

〈표 2-13〉 국내 TV 기업의 글로벌 생산 현황 (2022년 4월 기준)

세부품목	기업명	해외공장 소재국 (최초 설립 또는 가동 시기)
완제품	삼성전자	중국(1993)(2020.11월 중단), 멕시코(1988), 헝가리(1990), 인도네시아(1991), 브라질(1995), 슬로바키아(2003), 러시아(2008), 베트남(2015)
	LG전자	멕시코(1988)(OLED), 인도네시아(1995)(OLED), 브라질(1995), 중국(1996), 태국(1997), 폴란드(1999)(OLED), 인도(2004), 러시아(2006), 베트남(2015)
디스플레이(패널/모듈)	삼성전자(디스플레이)	중국(2002)
	LG디스플레이	중국(2003), 폴란드(2007), 베트남(2017)
LED칩	서울바이오시스	베트남(2017)
전원장치, 보드 등	솔루엠	중국(2015), 베트남(2016), 멕시코(2020), 인도(2020)
	한솔테크닉스	태국(2001년 이전), 베트남(2014)
	동양이엔피	중국(2003), 베트남(2008)
	LG이노텍	인도네시아(2001), 중국(2005)
기타	희성전자	중국(2010), 베트남(2015), 이집트(2015), 인도네시아(2016), 폴란드(2017)
	방주	중국(2004), 슬로바키아(2004)
	인탑스	베트남(2017)
	파버나인	베트남(2016)

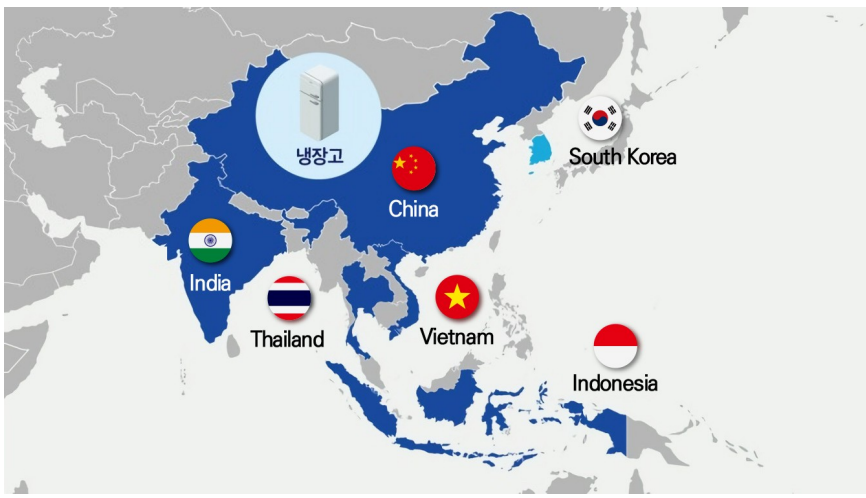
주: 1) 공장의 실제 가동 시기는 1~2년 정도 시차를 보일 수 있음
2) 기타는 TV모듈, 백라이트 유닛 및 부품, 외장 프레임 등임
3) LG전자 완제품은 프리미엄 제품인 OLED TV 생산국을 별도로 표기함
자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022) 전게서를 바탕으로 저자 작성

3) 냉장고

냉장고 제품도 TV와 유사하게 글로벌 생산거점이 구축되어 있으며, TV보다 신남방 지역 및 국내에서의 생산 비중이 높은 편이다. 신남방에서는 인도, 인도네시아, 태국, 베트남에서 공장이 운영 중이고, 중국에서의 생산량도 비교적 많은 편이다. 인도 공장의 생산량이 많은 편인데, 인도의 경우 현재까지 생산 인프라 및 수요 여건이 미흡해 대부분 보급형 제품을 생산

한다. 중남미에서는 멕시코, 동유럽에서는 폴란드 공장에서 각각 북미, 유럽 수출용 제품 대부분을 생산한다. 중견기업인 위니아딤채는 최근인 2020년에 태국 공장을 설립했고, 위니아전자는 멕시코, 중국 공장을 운영한다.

〈그림 2-7〉 냉장고 주요 생산거점



자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022) 전게서를 바탕으로 저자 작성

생활가전 분야의 경우, 전문적인 부품기업이 다양한 제품의 부품을 공급하는 경우가 많아 냉장고 부품사를 정확히 특정하기가 어렵다. 예를 들어, 신성델타테크는 2021년 매출액 8,416억 원의 중견기업으로 세탁기(OEM 포함), 에어컨, 냉장고, 청소기(OEM 포함), 공기청정기(OEM 포함) 등 다양한 제품용 부품을 생산한다. 다양한 생활가전 부품 수요에 대응하기 위해 중국, 인도네시아, 태국, 멕시코, 베트남에 공장을 운영 중이다. 아래 표의 부품기업은 냉장고 부품을 생산하는 일부 대표적인 중견기업을 보여준다.

〈표 2-14〉 국내 냉장고 기업의 글로벌 생산 현황 (2022년 4월 기준)

세부품목	기업명	해외공장 소재국 (최초 설립 또는 가동 시기)	2021년 생산량 (천 대)
완제품	LG전자	인도네시아(1990)	2,000
		중국(1995)	1,750
		인도(1997)	3,100
		멕시코(2001)	2,000
		폴란드(2006), 러시아(2006)	1,550
		베트남(2022, 스마트폰 대체)	(자료 없음)
	삼성전자	태국(1990년대 초)	1,900
		중국(1996)	1,200
		멕시코(2003)	2,200
		인도(2004)	3,000
		폴란드(2010)	1,900
		베트남(2016)	700
	위니아딤채	태국(2020)	?
	위니아전자	멕시코(1991)	?
		중국(1995)	?
부품	신성델타테크	중국, 인도네시아, 태국, 멕시코, 베트남	-
	에스씨디	중국, 베트남	-
	오성그룹 (오성사, 오성기전)	중국, 인도, 인도네시아, 태국	-
	스타리온그룹	인도네시아(1996), 인도(2001), 멕시코(2002), 중국(2005), 러시아(2005), 폴란드(2006)	-

주: 공장의 실제 가동 시기는 1~2년 정도 시차를 보일 수 있음
자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022) 전게서를 바탕으로 저자 작성

제3절 시사점

지금까지 살펴본 ICT 산업의 주요 이슈들의 영향력으로 탈중국화는 지속될 것으로 예상된다. 해외 기업의 생산거점으로서의 중국이 가지는 매력이 지속 하락함에 따라 국내 ICT기업의 탈중국화는 지속될 전망이다. 한국 ICT기업뿐만 아니라 중국 기업의 신남방 지역으로의 진출이 나타나고 있어 글로벌 가치사슬에서 중국의 중요성은 지속 하락할 전망이다[21].

또한 단일 국가 중심의 효율적 생산체계에서 대내외적 불확실성에 대응하기 위한 다극화된 생산거점 체계 활용이 더욱 활성화될 것으로 예상된다. 이에 탈중국화에 따른 영향력이 기존에는 베트남 지역으로 국한되어 있던 것과 달리 다양한 국가로 나타날 것으로 예상된다.

이러한 생산거점 다변화는 신남방 국가들의 ICT 제조업 육성 정책과 맞물려 확산될 전망이다. 인도, 인도네시아 등 제조업 비중 확대를 추진하고 있는 국가들은 주요 육성산업으로 ICT 제조업을 선정하고 있으며 해외 기업의 투자 확대 촉진을 위한 정책을 추진하고 있다. 이에 탈중국화와 탈집중화를 추진해야할 국내 기업의 주요 투자 거점으로 각광받고 있다.

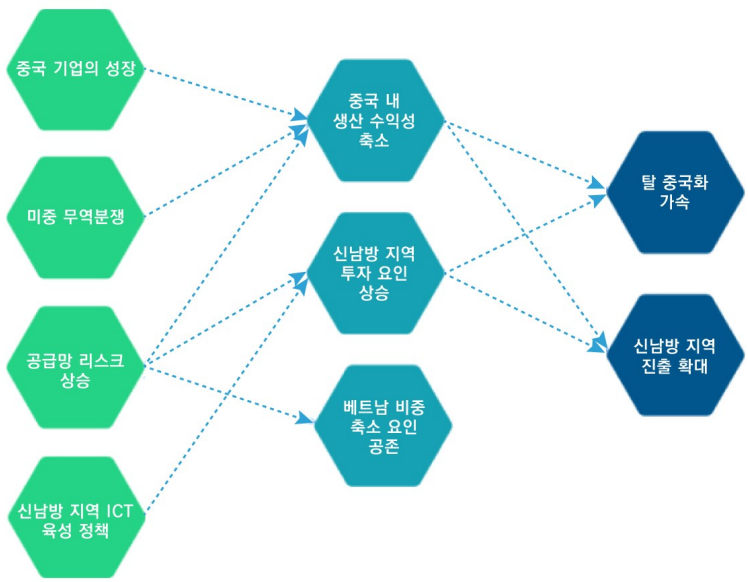
그럼에도 단기적인 비중강화가 나타나기에는 신남방 국가들의 ICT 제조업에서의 생태계가 취약하다. 이에 한국, 중국, 대만 등에서 핵심 부품을 수입하고 중국 및 베트남에서 모듈공정을 거친 뒤 신남방 지역으로 재수출해 최종재를 조립하는 현 가치사슬 구조가 크게 변화하기 어려울 것으로 예상된다. 특히 스마트폰을 중심으로 산업 생태계를 구축한 베트남은 프리미엄 폰인 폴더블 폰까지 생산라인을 확장함으로써, 국내 ICT 산업에서 가장 중요한 신남방 국가의 위치를 유지할 것이다. 그럼에도 후발 국가인 인도

21) 연합뉴스, https://www.yna.co.kr/view/AKR20220705152900097, (검색일: 2022.7.20)

네시아와 인도 등의 제조업 육성 정책과 내수 시장을 공략을 목표로 한 주요 대기업 중심의 설비 투자 확대가 전망된다.

대기업의 완성품 생산량 확대는 장기적으로 신남방 지역의 자생적 부품 조달 구조를 확장하고 이를 위한 한국 소재·부품 기업의 진출과 교역량 확대로 이어질 것이다.

〈그림 2-8〉 탈중국화 원인 및 변화 양상



자료: 저자 작성

1. 중국 ICT기업의 성장

ICT 제조업은 소니, 파나소닉 등 일본 주요 기업이 선도적 위치를 확보하고 있었으나, 한국이 빠른 속도로 추격해 글로벌 주요 시장에서 핵심 기업으로 발돋움했다.

중국은 ICT 완제품의 최대 수요처이자 주요 기업의 생산거점으로 활용되었으나, 중국 정부의 지속적인 내수 진작 정책과 국산화율 확대 전략으로 ICT 제조업의 기반을 확보했다. 이를 기초로 중국 기업은 주요 제품인 스마트폰, TV, 생활가전 등에서 글로벌 핵심 기업으로 성장했다. 지속적인 중국 ICT 제조사의 성장의 주요 기반은 최대 수요처인 중국의 내수 시장이다. 중국 기업은 중국 시장에서 높은 선호도를 구축하고 있으며, 기술력 성장에 따라 해외 기업의 점유율을 지속 하락하는 추세이다.

이러한 중국 ICT 제조사의 성장은 국내 ICT기업의 비중 축소로 이어지고 있다. 중국의 인건비 상승과 더불어 중국 시장에서의 점유율 축소는 중국에서의 생산설비 운용의 인센티브가 크게 감소하는 역할이 나타나고 있어, 국내 ICT기업은 중국 내 생산설비를 감축하는 결과로 이어지고 있다.

삼성전자는 2019년 9월 중국 내 스마트폰 생산을 중단했으며, 삼성 디스플레이도 2021년 2월 쑤저우 LCD 라인을 중국 패널 기업인 CSOT에 매각했다. LG 이노텍은 2021년 12월 LED 생산을 담당하던 후이저우 법인을 매각 결정했다. 중국 기업의 지속적인 성장이 예상되는 만큼 국내 기업의 탈중국화는 지속될 것으로 전망된다.

2. 미중 무역 분쟁과 공급망 불안정성 확대

ICT 산업은 미중 무역 분쟁에서 가장 핵심 쟁점 분야로 글로벌 가치사슬 구조에 큰 영향력을 미치고 있다. 직접적으로는 중국 최대 핸드폰 생산기업이었던 화웨이가 글로벌 시장에서 퇴출되었으며, 반도체 수급에도 큰 영향이 미치게 됐다. 이후 코로나19로 인한 인적 물적 유통의 악화가 발생했고, 가상화폐와 전기차 생산 확대 등으로 인한 반도체 공급 부족이 대두됐다.

이러한 일련의 사건은 단일 국가에 의존도가 높은 가치사슬의 위험성이 대두되었으며, 반도체를 중심으로 주요 품목의 확보를 위한 선진국의 제조업 확대 정책으로 이어지고 있다. 특히 미국은 Chip for America로 대표되는 반도체 지원정책을 통해 국내 생산기반 확보를 위한 노력을 지속하고 있다.

미중 무역 분쟁과 공급망 불안정성으로 인해 스마트폰을 비롯한 주요 제품의 생산 차질과 주요 공급 기업의 점유율 차이가 크게 발생하고 있으며, 이를 통한 기업의 생산거점 활용방안도 크게 전환되고 있다.

자동차 부품인 와이어하네스, 경유 내연기관용 요소수 등 주요 품목의 과도한 특정국가 의존도는 주요 쟁점으로 부각되었으며, 국내 생산 확대와 공급처 다변화 등을 통한 안정화를 추진했다. 이에 중국에 집중되어 있는 ICT 제품 가치사슬의 탈 집중화 노력이 지속되고 있어 탈중국화 현상이 가속화되는 양상으로 작용하고 있다.

3. 공급망 집중에 따른 위험도 상승

코로나19 확산에 따른 각국 정부의 대응에 따라 주요 제품의 생산 활동이 제약받는 상황이 다수 발생했다. 우리나라 기업이 다수 진출한 베트남의 경우 코로나19의 확산에 따른 격리조치가 매우 긴 기간 동안 유지되어 왔으며, 이에 인력 교류에서의 문제점이 크게 발생했다.

신제품 발매에 따른 설비 관리 및 유지 보수를 위한 한국 인력이 베트남에 파견하기 위해 길게는 한 달 가량이 소요됨에 따라 베트남 집적화에 따른 위험성이 크게 대두됐다. 이러한 상황은 중국에서도 유사하게 발생했으며, 중국은 2022년 하반기에도 지역별 격리조치를 다수의 지역에서 연속적으로

수행함에 따라 생산활동 유지가 어려운 상황이 반복적으로 발생했다. 각국의 이와 같은 조치는 보건 안전이라는 측면에서 의미 있는 정책임에도 글로벌 가치사슬이 구축되어 있는 ICT 산업의 생산활동에서는 주요한 위험요소로 상승했다.

러시아-우크라이나 전쟁, 남아프리카공화국 폭동 등 정치적 문제에 따른 영향도 동시에 발생함에 따라 코로나19의 종식 이후에도 지속적인 지역적 위험요소가 내재되어 있음이 나타나고 있다.

이러한 지역별 리스크 발생가능성이 대두됨에 따라 주요 기업은 생산거점의 다변화와 유연성 있는 생산 활용에 대한 필요성이 크게 상승했다. 이에 ICT기업이 다수 진출해 있는 중국과 베트남에서의 생산 비중을 점차 타 지역으로 이전하는 사례가 나타날 것으로 예상된다. 단기적으로 생산거점 다각화를 위한 기반 미비로 대폭적인 확대 가능성은 제한적이지만, 중장기적으로는 신남방 지역에서의 생산 확대 가능성이 크게 상승했다.

4. 신남방 국가의 ICT 제품 자립도 향상 노력

인도, 인도네시아 등 주요 신남방 국가에서 자국 ICT 제품 브랜드의 성장과 자국 내 생산 비중 확대를 위한 노력이 나타나고 있다. 이를 통해 한국을 비롯한 주요 ICT기업의 현지 생산 확대의 필요성이 상승하고 있으며, 자국 브랜드 확산을 통해 중국 기업과의 경쟁 상승도 전망된다.

인도는 인도·태평양 경제 프레임워크(IPEF)에 참여하고 쿼드(Quad)가 출범함에 따라 국제사회에서의 중요성이 크게 상승하고 있다. 중국과 인도는 2020년 국경분쟁이 발생하는 등 갈등관계가 지속되고 있으며, 이에 따라 중국제품의 인도 시장 공략이 어려움을 겪고 있다.

특히 인도의 스마트폰 시장은 핵심 시장으로 성장하고 있으며, 중저가 제품을 중심으로 샤오미를 비롯한 중국 브랜드와 삼성이 주도권 경쟁을 이어오고 있다. 이에 인도의 대 중국 정책 기조는 ICT 산업에서의 국내 기업의 점유율 확보 및 생산 확대로 이어질 수 있을 것으로 생각된다. 인도는 위챗, 틱톡 등 중국의 스마트폰 앱을 금지했으며, 중국의 저가 스마트폰 판매 중지에 대한 논의도 나타나고 있어 중국 제품의 성장 둔화로 나타날 정책 입안의 가능성도 나타나고 있다[22].

신남방 지역 국가들은 제조업 육성을 위한 정책을 지속적으로 추진 중이며, ICT 제품은 주요 산업으로 다루어지고 있다. 인도는 메이크 인 인디아(Make in India)를 중심으로 제조업 자급률 확대를 위한 정책을 확대하고 있으며, 2021년 13개 산업에 대해 생산연계 인센티브를 발표했다. 전기전자기기(2021.9.), 백색가전(2021.6.), 통신장비(2021.6.) 산업에 대한 가이드라인이 발표되어 자급률 확대를 위한 노력을 이어가고 있다[23].

인도네시아는 국산부품 사용요건(TKDN, Tingkat Komponen Dalam Negeri)을 통해 스마트폰과 TV에 대해 인도네시아 내 생산 확대를 위한 비관세장벽을 확대하고 있다. 전체 상품가격에서 특정 비율 이상의 부품을 인도네시아 내에서 조달해야 하는 의무조항을 의미하는 요건으로 스마트폰에는 2017년에 적용되어 인도네시아 내 스마트폰 생산이 확대되는 결과로 이어지고 있다.

22) 연합뉴스, https://www.yna.co.kr/view/AKR20220809061551009, , (검색일: 2022.9.5)
23) 대한무역투자진흥공사 해외시장 뉴스, https://dream.대한무역투자진흥공사.or.kr/대한무역투자진흥공사news/cms/news/action대한무역투자진흥공사 BoardDetail.do?SITE_NO=3&MENU_ID=410&CONTENTS_NO=1&bbsSn=242&pNttSn=191937, (검색일: 2022.9.5)

03
신남방 지역 주요 ICT 생산거점 및 공급사슬 분석

본 장에서는 신남방 국가와의 ICT 관련된 품목의 국내 수입 및 수출 현황을 살펴보고자 한다. 이를 통해 신남방지역과의 ICT품목에 대한 국제 공급망 현황 및 시사점을 도출하고자 한다.

이를 위해 한국무역통계진흥원의 무역통계 세부데이터를 활용하여 수출입 현황을 분석했다.

2005년부터 2020년까지 국내 항만을 통해 수출입 ICT 산업 관련 품목들의 현황을 연도별(5년 주기), 국가별, 항만별, 국내 지역별로 살펴보고자 한다. 이를 위해 기종점 분석을 실시했으며, 해외를 통해 수출되어 국내 항만으로 수입되는 경로의 수입량을 파악한다. 또한 항만별로 ICT 산업 관련 수입 현황을 살펴봄으로써 향후 신남방 국가들과 ICT 공급사슬 부문에서 항만의 향후 역할에 대해 논의하고자 한다.

제1절 ICT품목 대상 신남방 지역 물동량 분석

본 절에서는 ICT품목을 대상으로 對 아세안수출입 현황을 살펴보기 위해 한국무역통계진흥원에서 발간하는 수출입무역통계데이터를 활용하여 수출입 규모 및 물동량 등을 살펴보았다.

첫째, ICT 전체 품목을 UNCTAD[24]에서 분류하고 있는 다섯 가지 품목별(컴퓨터 및 주변기기, 통신장비, 가정용 전자제품, 전자 부품, 기타)으로 구분해 파악했다.[25] 분석 대상은 2005년부터 2021년까지 국내 항만과 공항을 통해 수출입 된 ICT 산업과 관련된 품목으로 연도별(5년 주기), 국가별, 항만별, 국내 지역별로 분석한다. 또한, 기종점 분석을 통해 해외(기점, origin)에서 수출되어 국내 항만과 공항을 통해 국내 지역(종점, destination)으로 수입되기까지의 경로와 반대로 국내에서 국내 항만/공항을 통해 해외로 수출되는 각각의 수출입 물동량을 파악한다.

둘째, 전체 ICT품목 중 제2장에서 살펴본 대표적인 ICT품목(스마트폰, TV, 냉장고)[26]에 대한 수출입 현황에 대해 세부적으로 살펴본다. 스마트폰과 TV의 경우, 각 품목을 '완성품'과 '부품 및 패널'로 분류하여 분석한다. 분석 대상은 최근 5년(2017년~2021년)간 대표 ICT품목의 수출입 자료로 국가별, 항만/공항별(운송 수단별), 국내 지역별항만별 수출입 현황 및 기종점 현황을 살펴봄으로써, 신남방 국가들과 ICT 공급망 부문에서 향후 항만의 역할에 대한 논의의 근거자료를 제시하고자 한다.

ICT 전체 품목을 분석한 '전체 ICT품목'과 앞 장에서 언급된 분석 대상

24) UNCTAD STAT(2022.4.8.)(검색일: 2022.8.5.)
25) 본 보고서에서는 전체 ICT품목에 대한 분석을 '전체 ICT품목 분석', 제2장에서 살펴본 세부 품목(스마트폰, TV, 냉장고)에 대한 분석을 '주요 ICT품목 분석'으로 칭했다.
26) 냉장고의 경우, 부품이 적어 냉장고 완성품과 부품을 함께 고려하였음

품목으로 도출된 '주요 ICT품목' 으로 분석 대상을 구분하고 각 구분별 다섯 개 범주(컴퓨터 및 주변기기, 통신장비, 가정용 전자제품, 전자 부품, 기타)로 나누어 ICT품목 전체에 대한 신남방 국가들과의 수출입 공급사슬을 살펴보고, 이 중 일부 대표 품목(스마트폰, TV, 냉장고)을 선정하여 이를 각각 완성품과 부품으로 분류하여 신남방 국가들과의 수출입 공급사슬을 살펴보았다. 전체 ICT품목 분석의 경우, UNCTAD(2017)에서 제시된 HS Code 6단위 기준으로 품목을 TRASS 데이터에서 ICT품목을 추출하여 분류하고, 주요 ICT품목 분석의 경우 HS Code 10단위를 적용했다.

〈표 3-1〉 분석 대상별 품목 구분 및 분석 대상 연도 구분

구분	전체 ICT품목 분석	주요 ICT품목
분석 대상	ICT 전체 품목	분석 대상(3개) 품목
품목 분류	ICT 전체 품목을 아래와 같이 5개 범주로 분류 · 컴퓨터 및 주변기기 · 통신장비 · 가정용 전자제품 · 전자부품 · 기타	ICT 분석 대상 품목을 완성품과 부품으로 분류 · 스마트폰 · 스마트폰 부품 · TV · TV 부품 및 패널 · 냉장고
분석 대상 연도	2005년부터 5년 단위 추이 분석 (2005년/2010년/2015년/2020년/2021년)	최근 5년간 추이 분석 (2017년, 2018년, 2019년, 2020년, 2021년)
HS 분류	HS 6단위 기준 (UNCTAD 기준)	HS 10단위 기준 분류 (산업연구원 기준)

자료: 저자 작성

본 절은 아래와 같은 방법으로 구성했다.

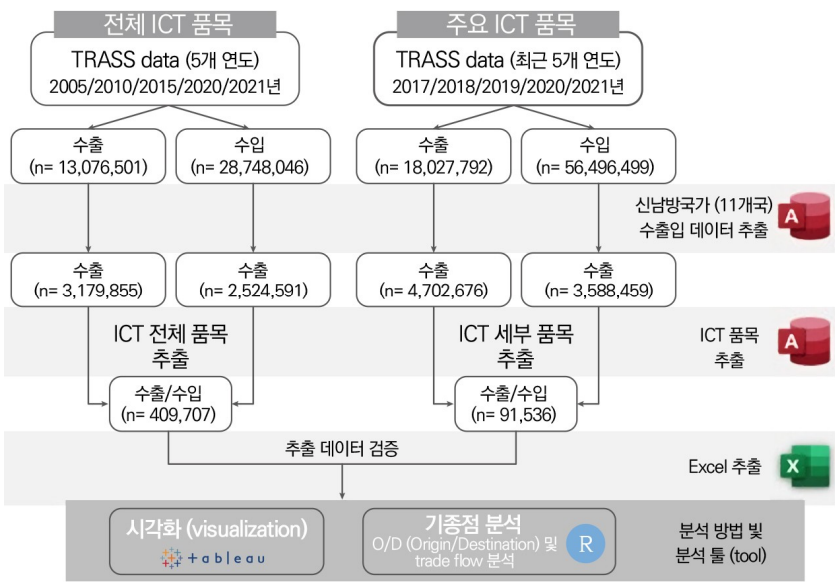
① 분석 방법, 데이터 및 ICT 산업 분류
② 전체 ICT품목의 수출입 물동량 분석
③ 세부 품목별 수출입 물동량 현황
④ 분석 결과 정리

1. 분석 방법, 데이터 및 ICT 산업 분류

1) 분석 방법 및 데이터

본 절에서는 신남방 국가들과의 ICT 산업 수출입 데이터를 추출한 후, 시각화(visualization) 방법으로 현황을 파악하고, 기종점 분석을 통해 ICT품목에 대한 수출입 관점에서의 공급망 분석(수출입 루트 및 화물량 분석)을 실시했다.

〈그림 3-1〉 ICT품목에 대한 신남방국가들과의 수출입 데이터 추출 및 기종점 분석 과정



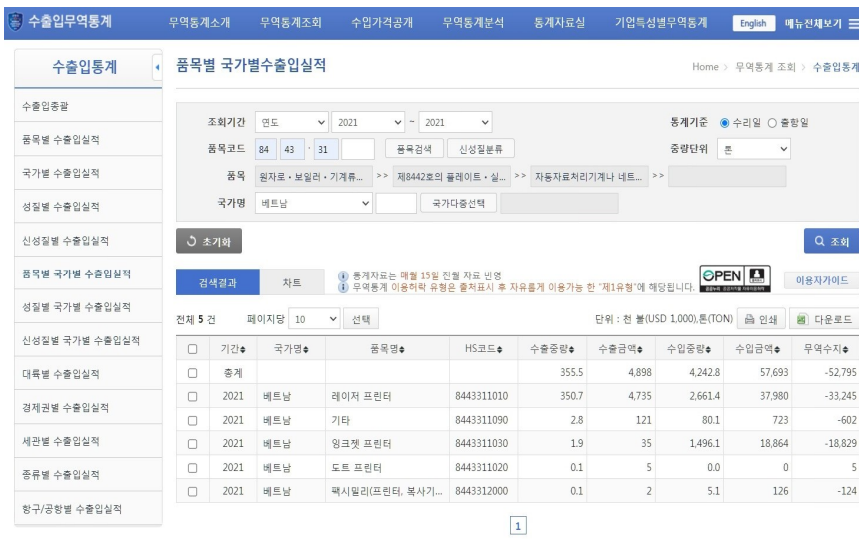
주: 데이터 수는 TRASS 내 record 수를 의미함
자료: 저자 작성

전체 ICT품목 분석의 경우, 2005년부터 2020년까지 5개년 데이터와 2021년에 대한 TRASS raw 데이터로부터 신남방 국가(11개 국가)와의 수출입 데이터를 추출한 후, HS code를 활용하여 ICT 관련 데이터를 추출

했다. 주요 ICT품목 분석 역시 최근 5년에 대한 TRASS raw 데이터로부터 전체 ICT품목 분석과 같은 방식으로 데이터를 추출했다. 전체 ICT품목 분석과 주요 ICT품목 분석 모두 데이터 추출은 MS-Access의 SQL을 활용하였으며, 시각화 분석과 기종점 분석을 위해 MS-Excel 형식으로 최종 추출했다.

추출된 데이터는 HS code별로 '관세청 수출입무역통계' 웹사이트[27]에서 제공하고 있는 '품목별 국가별 수출입실적' 부분에서 검증하였고, 검증 방법으로는 TRASS에서 〈그림 3-2〉의 방법을 통해 추출한 데이터 샘플과 웹사이트에서 제공하고 있는 데이터를 비교하는 방식으로 검증을 실시했다.

〈그림 3-2〉 관세청 '품목별 수출입무역통계'



자료: 관세청 수출입무역통계 웹사이트(2022.5.13.)(검색일: 2022.7.20)

〈표 3-2〉는 본 연구에서 TRASS raw 데이터로부터 추출한 연도별/국가별 HS code: '844331' 품목의 수출입 자료이다. 관세청 '수출입무역통계'

27) 관세청 수출입무역통계 웹사이트(2022.5.13.)(검색일: 2022.7.20)

화면(〈그림 3-2〉)에서 제시된 2021년 베트남과의 수출입 중량은 수입중량이 4,242.8톤으로 TRASS에서 추출한 수입중량(4,243 톤)과 일치함을 알 수 있다. 수출중량 역시 관세청 '수출입무역통계' 화면에서 나타난 값(355.5 톤)과 TRASS에서 추출한 수출중량(355 톤)이 일치함을 확인할 수 있다. 본 연구에서는 전체 ICT품목 분석과 주요 ICT품목 분석 모두 일부 HS code 품목의 샘플 데이터를 이와 같은 방법으로 검증하여 연구의 정확성을 확보했다.

〈표 3-2〉 TRASS에서 추출한 HS code: '844331' 품목의 수출입 자료

단위: 톤(ton)

구분	국가명	2010	2015	2020	2021
수입	인도네시아	797	358	285	292
	인도	0		0	0
	라오스	0			
	말레이시아	766	55	1,610	1,427
	필리핀	190	708	950	1,010
	싱가포르	60	4	0	1
	태국	456	1,755	2,943	4,334
	베트남	234	1,968	4,145	4,243
	합계	2,503	4,848	9,933	11,307
수출	브루나이		0		
	인도네시아	3	21	2	4
	인도	457	1,770	1,939	2,105
	캄보디아		23	0	
	라오스	0	0		
	미얀마	0		0	0
	말레이시아	7	21	220	252
	필리핀	75	88	64	102
	싱가포르	1,572	1,204	898	1,302
	태국	279	50	202	104
	베트남	38	86	212	355
	합계	2,431	3,263	3,538	4,224

자료: TRASS 데이터를 활용하여 저자 작성

최종 추출된 데이터는 Tableau 소프트웨어를 활용하여 시각화 분석을 실시했다. 시각화 분석은 방대한 데이터를 시각적으로 표현하여 전달하는 과정으로 공간 시각화 및 다양한 그래프를 활용하여 국내에서 신남방 국가들로의 ICT품목의 수출입을 국가별/항만별/운송수단(mode)별로 나누어 다각적으로 살펴보았다.

기종점 분석은 ICT 산업과 관련된 수입(또는 수출) 품목의 기점과 종점은 물론 중간에 항만과 공항을 통해 수출입되는 과정을 시각적으로 확인할 수 있는 장점을 제공한다. 특히 sankey diagram은 수출입 흐름(flow)과 물량(본 연구에서는 교역량)을 비율적으로 나타내주는 가장 대표적인 분석 방법(tool)으로써 신남방 국가들과의 ICT 공급망 현황 분석에 유용한 분석 방법이라 할 수 있다.[28)]

또한 본 연구에서는 항만과 공항을 중심으로 신남방 국가들과의 ICT품목들의 수출입 추이와 현황을 살펴봄으로써, 향후 ICT품목에 대한 신남방 국가들과의 공급망 전략 수립에 있어서 i) 항만의 현재 역할 파악과 ii) 향후 항만의 역할을 제시하는 데 중요한 근거를 제시하고자 한다.

2) 분석 대상 및 ICT 산업 분류

가. 분석 대상 국가

분석 대상 국가는 신남방 국가에 해당하는 11개 국가(브루나이/캄보디아/인도/인도네시아/라오스/말레이시아/미얀마/필리핀/싱가포르/태국/베트남)[29)]를 선정하여 ICT품목에 대해 국내 수출입 공급사슬 현황을 연도별로 분석한다.

28) 기종점 분석 방법은 R software의 sankey diagram 모듈을 활용함
29) ASEAN 10개 국가와 인도까지를 신남방국가에 포함시킴

나. 전체 ICT품목 분석

본 절에서의 전체 ICT품목 분석(ICT 모든 품목 대상)에는 6자리의 HS code를 적용하며, 주요 ICT품목 분석(일부 특정 품목 대상)에는 세부 품목을 추출할 수 있는 10자리 HS code를 적용한다.

전체 ICT품목 분석에는 UNCTAD STAT(United Nations Conference on Trade and Development Statistics)에서 발간한 ICT 산업에 관련된 HS 코드 분류표를 활용하여(ICT goods categories and composition(HS 2017)), 〈표 3-3〉과 같이 ICT 산업 내 품목을 다섯 가지로 분류한다.

〈표 3-3〉 전체 ICT품목별 HS code

품목명 (코드)	HS code (6단위)
컴퓨터 및 주변기기 Computers and peripheral equipment (ICT01)	844331, 844332, 847050, 847130, 847141, 847149, 847150, 847160, 847170, 847180, 847190, 847290, 847330, 847340, 847350, 852842, 852852
통신장비 Communication equipment (ICT02)	851711, 851712, 851718, 851761, 851762, 851769, 851770, 852550, 852560, 853110
가정용 전자제품 Consumer electronic equipment (ICT03)	851810, 851821, 851822, 851829, 851830, 851840, 851850, 851890, 851920, 851930, 851950, 851981, 851989, 852110, 852190, 852210, 852290, 852580, 852712, 852713, 852719, 852721, 852729, 852791, 852792, 852799, 852849, 852859, 852862, 852869, 852871, 852872, 852873, 950450
전자부품 Electronic components (ICT04)	852321, 852352, 853400, 854011, 854012, 854020, 854040, 854060, 854071, 854079, 854081, 854089, 854091, 854099, 854110, 854121, 854129, 854130, 854140, 854150, 854160, 854190, 854231, 854232, 854233, 854239, 854290
기타 미디어 및 소프트웨어 Miscellaneous (ICT05)	852351, 852359, 852380, 852910, 852990, 901320

자료: UNCTAD STAT(2022.4.8.)(검색일: 2022.8.5.)

다. 주요 ICT품목 분석

주요 ICT품목 분석에는 산업연구원에서 분류하고 있는 일부 품목(스마트폰, 스마트폰 부품 및 패널, TV, TV 부품 및 패널, 냉장고)에 대한 HS 코드 분류표를 활용하여 〈표 3-4〉와 같이 일부 ICT품목에 대한 HS 코드를 활용하여 데이터 추출에 활용했다.

〈표 3-4〉 주요 ICT품목별 HS code

품목명 (코드)	HS code (10단위)
스마트폰	8517.12-1010, 8517.12-1090, 8517.12-2010, 8517.12-2090, 8517.12-3010, 8517.12-3090, 8517.12-4010, 8517.12-4090, 8517.12-9010, 8517.12-9090
스마트폰 부품 및 패널	8517.70-1021, 8517.70-1022, 8517.70-1023, 8517.70-1029, 8517.70-1090, 8517.70-3050, 8517.70-3061, 8517.70-3069, 8517.70-4011, 8517.70-4019, 8525.80-1090, 8529.10-9300, 8529.10-9900, 8529.90-9910, 8529.90-9990, 9013.80-1190, 9013.80-1990
TV	8528.73-2000, 8528.73-3000, 8528.73-9000, 8528.71-9000, 8528.71-9010, 8528.72-1010, 8528.72-1020, 8528.72-2010, 8528.72-2020, 8528.72-3010, 8528.72-3020, 8528.72-4010, 8528.72-4020, 8528.72-5010, 8528.72-5020, 8528.72-9000
TV 부품 및 패널	8529.90-9500, 8529.90-9610, 8529.90-9620, 8529.90-9630, 8529.90-9641, 8529.90-9642, 8529.90-9643, 8529.90-9649, 8529.90-9650, 8529.90-9910, 8529.90-9921, 9013.80-1130, 9013.80-1930
냉장고	8418.10-1010, 8418.10-1020, 8418.10-1030, 8418.10-9000, 8418.21-1000, 8418.21-2000, 8418.21-3000, 8418.29-1000, 8418.29-9000, 8418.99-1000, 8418.99-9000

자료: 저자 작성

2. 전체 ICT품목의 수출입 물동량 분석

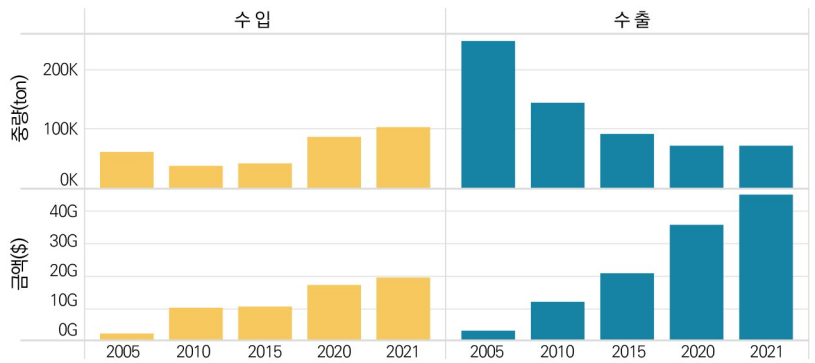
1) ICT품목의 연도별 수출입 현황

신남방 국가들과의 ICT품목 수출입 물량과 금액은 〈표 3-5〉와 같이 나타난다. 중량 기준 對신남방국 수입은 2010년 이후 증가를 기록하고 있는 반면, 신남방국으로의 수출 화물 중량은 감소하고 있음을 알 수 있다. 그러나 금액 기준으로 신남방국으로의 수출 화물의 금액을 살펴보면 2021년까지 꾸준히 증가해오고 있다.

〈표 3-5〉 對신남방국 연도별 ICT 수출입 품목 물량 및 금액

단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분		2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	60,390	35,580	39,634	84,867	102,145
	수출	247,992	144,428	90,040	71,037	70,376
	합계	308,381	180,007	129,674	155,904	172,521
금액 (Million $)	수입	2,099	10,151	10,329	17,070	19,365
	수출	3,348	12,190	20,892	35,752	44,692
	합계	5,448	22,340	31,221	52,822	64,0560

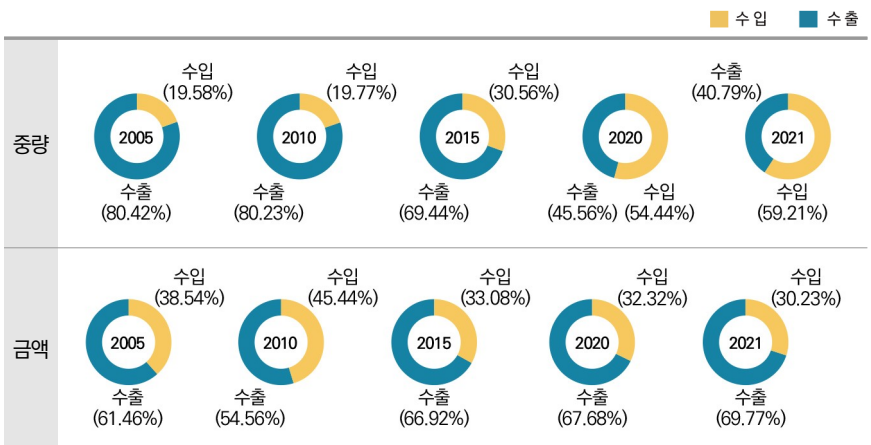


주: 그래프의 '금액($)' 단위에서 'G'는 10억(billion)을 의미함
자료: TRASS 데이터를 활용하여 저자 작성

신남방 국가로 수출되는 ICT 화물의 중량은 감소하는 반면, 수출액이 증가하는 것은 수출품이 소형의 고부가가치가 높다고 볼 수 있다.

對신남방국 ICT 수출입 비중을 연도별로 살펴보면, (중량 기준으로) 수입 비중이 증가하는 추세를 보이고 있다. 그러나 이를 금액 기준으로 살펴보면, 對신남방국 ICT 수출 비중은 수입보다 높으며, 전체 교역 금액 중 수출 금액이 차지하는 비중은 60~70%를 유지하고 있음을 알 수 있다.(〈그림 3-3〉)

〈그림 3-3〉 對신남방국 연도별 ICT 수출입 비중(중량 기준 및 금액 기준)



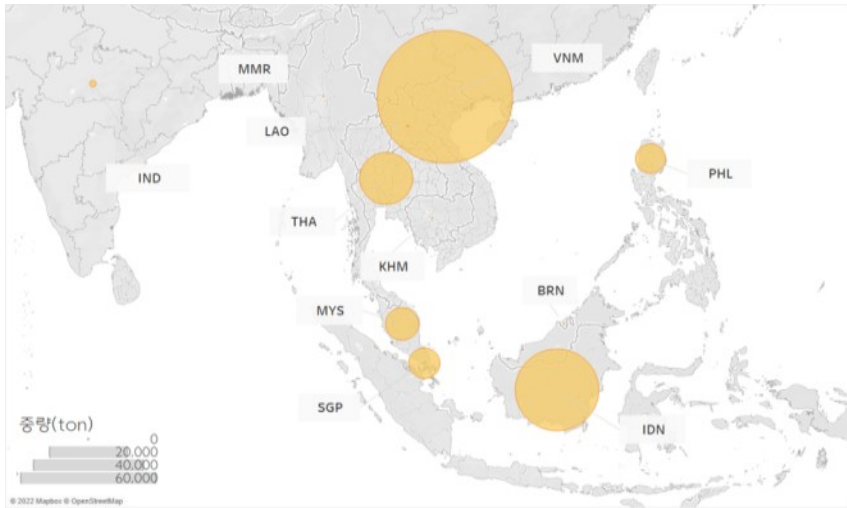
자료: TRASS 데이터를 활용하여 저자 작성

對신남방국 ICT 수출입 현황을 국가별로 살펴보면, 〈그림 3-4〉 및 〈그림 3-5〉 및 〈표 3-6〉과 같다. 2021년 기준으로 한국과 ICT품목의 수출입이 가장 활발하게 이루어지는 국가는 베트남임을 알 수 있다. 필리핀, 태국, 말레이시아, 싱가포르, 인도네시아, 인도와도 수출입이 활발하게 이루어지고 있는 반면, 라오스, 미얀마, 캄보디아, 브루나이와의 ICT품목 수출입은 다른 신남방 국가들에 비해 상대적으로 적음을 알 수 있다.

〈그림 3-4〉 수출입 대상국가별/연도별 수출입 물량(ICT품목 전체, 2021년 기준)

단위: 톤(ton)

2021년 (수입, 중량 기준)



2021년 (수출, 중량 기준)

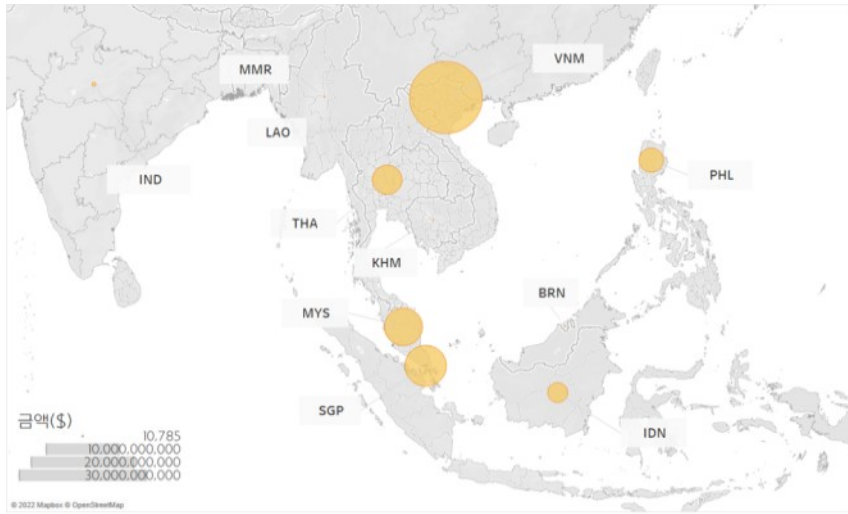


주: BRN: 브루나이, IDN: 인도네시아, IND: 인도, KHM: 캄보디아, LAO: 라오스, MMR:미얀마, MYS:말레이시아, PHL: 필리핀, SGP: 말레이시아, THA: 태국, VNM: 베트남
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성, 연도별 추이는 〈부록〉에 제시함

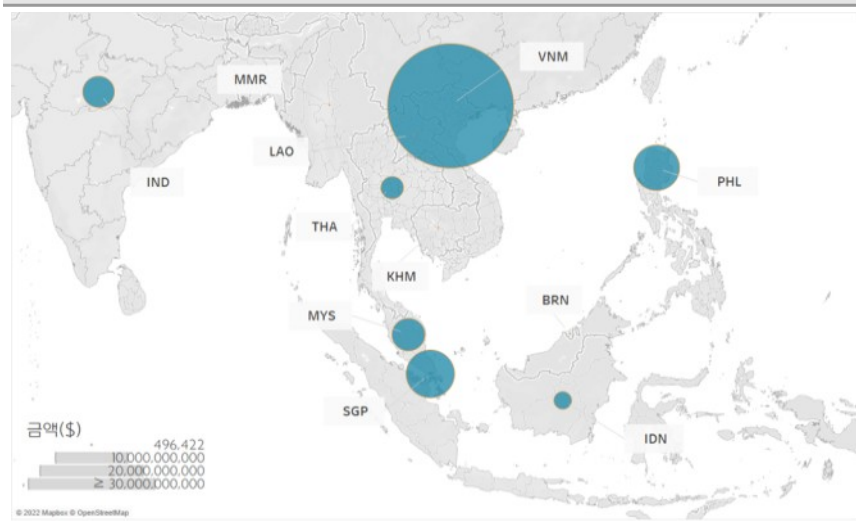
〈그림 3-5〉 수출입 대상국가별/연도별 수출입 금액(ICT품목 전체, 2021년 기준)

단위: 달러(USD)

2021년 (수입, 금액 기준)



2021년 (수출, 금액 기준)



주: BRN: 브루나이, IDN: 인도네시아, IND: 인도, KHM: 캄보디아, LAO: 라오스, MMR:미얀마, MYS:말레이시아, PHL: 필리핀, SGP: 말레이시아, THA: 태국, VNM: 베트남
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성, 연도별 추이는 〈부록〉에 제시함

〈표 3-6〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(ICT 전체)

단위: ton, 백만 달러(USD)

구분		국가명	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	7,379	7,178	4,358	9,849	22,891
		인도	152	105	571	152	149
		캄보디아	0	0	357	0	0
		라오스	0	0	0	15	14
		미얀마	1	0	0	2	2
		말레이시아	29,244	8,303	3,969	3,762	3,649
		필리핀	2,791	3,934	2,749	2,676	2,973
		싱가포르	4,190	3,451	2,900	2,376	3,203
		태국	6,249	7,529	7,071	7,433	9,289
		베트남	10,384	5,079	17,658	58,602	59,974
	수출	브루나이	5	23	2	24	4
		인도네시아	53,020	25,631	9,280	6,873	6,964
		인도	38,934	23,723	24,548	7,845	7,428
		캄보디아	33	36	191	22	25
		라오스	18	3	8	92	13
		미얀마	171	69	36	188	13
		말레이시아	41,310	23,083	7,150	4,121	5,789
		필리핀	6,054	14,153	10,955	8,880	8,496
		싱가포르	5,501	8,966	4,897	3,567	4,202
		태국	86,636	27,461	5,120	4,261	4,529
		베트남	16,311	21,281	27,851	35,164	32,914
금액 (백만 $)	수입	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	166	309	287	313	754
		인도	9	15	74	21	33
		캄보디아	0	0	14	0	0
		라오스	0	0	0	5	5
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	737	2,257	2,053	2,435	2,711
		필리핀	247	1,466	1,089	1,201	1,120
		싱가포르	547	4,523	3,210	3,144	3,214
		태국	358	1,408	1,192	1,260	1,650
		베트남	35	173	2,411	8,691	9,879
	수출	브루나이	0	4	0	0	0
		인도네시아	495	640	432	550	604
		인도	246	1,172	2,068	1,508	1,894
		캄보디아	1	1	31	3	2
		라오스	0	2	1	2	2
		미얀마	10	10	2	4	1
		말레이시아	1,103	1,345	1,239	1,661	2,058
		필리핀	253	2,013	3,150	3,110	4,018
		싱가포르	703	5,316	4,352	2,942	4,437
		태국	431	684	700	775	967
		베트남	104	1,004	8,918	25,199	30,707

자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈표 3-6〉에서 나타난 바와 같이, ICT품목은 우리나라와 베트남이 교역량/교역액 모두 신남방 국가들 중 가장 높게 나타났으며, 2005년 이후 지속적인 증가 추이를 나타내고 있다. 이어 인도네시아와 태국 순으로 나타났으며, 이들 국가들은 매년 꾸준한 증가 추이를 보이고 있다.

2) ICT품목별 수출입 현황

신남방 국가들과의 ICT 수출입 현황을 품목별/연도별로 살펴보면, 다음과 같다. 수입의 경우, 컴퓨터 및 주변기기(ICT01), 통신장비(ICT02), 가정용 전자제품(ICT03)은 신남방국가로부터의 수입이 증가하고 있는 반면, 신남방 국가로의 수출은 2005년부터 감소 추이를 기록하고 있다.

그러나 이를 수출입 금액 기준을 살펴보면,(〈그림 3-7〉) 수입의 경우, 대부분 품목에서 신남방 국가로부터의 수입이 증가하고 있음은 물론 수출 역시 가정용 전자제품(ICT03)을 제외한 모든 품목에서 신남방 국가로의 수출은 증가 추세를 보이고 있다. 특히 통신장비(ICT02)와 전자 부품(ICT04)의 수출액이 ICT 수출액의 대부분을 차지하고 있으며 증가 폭도 크게 나타나고 있다.

통신장비(ICT02)와 전자 부품(ICT04)의 경우 단순 가공/조립이 아닌 기술집적 부분과 더불어 경량의 특성을 지니고 있지만, 거래가격은 높은 고부가가치 제품으로 볼 수 있다. 이는 완성품의 성격을 지니고 있는 컴퓨터 및 주변기기(ICT01), 가정용 전자제품(ICT03) 수출에 비해 통신장비(ICT02)와 전자 부품(ICT04)이 기술집약적인 품목으로, 이러한 고부가가치 제품에 대한 신남방 국가로의 수출이 증가하고 있다.

〈그림 3-6〉 품목별/연도별 수출입 현황(ICT품목 전체, 중량 기준)

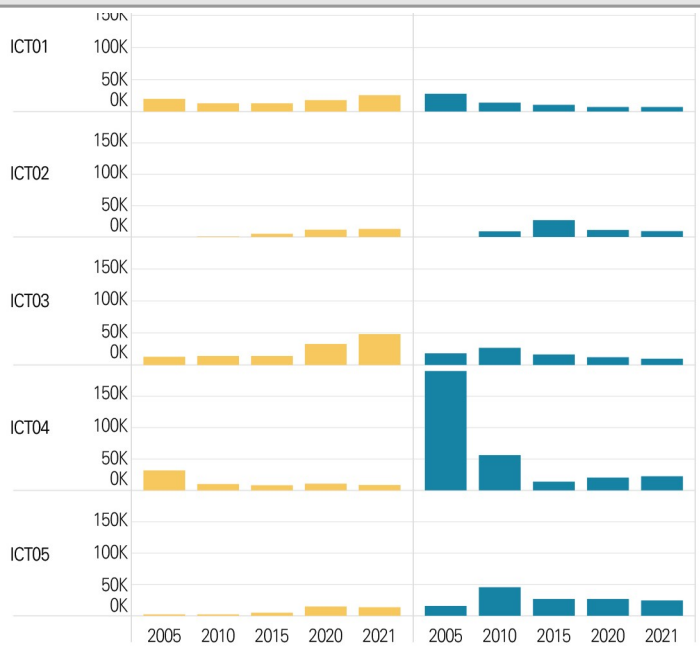
단위: 톤(ton)

(a) 중량 기준 히트맵

수입·수출	중분류	2005	2010	2015	2020	2021
수입	ICT01	20,684	14,218	12,815	20,155	24,951
	ICT02	350	1,777	5,701	11,972	13,339
	ICT03	8,263	10,816	10,740	31,122	45,485
	ICT04	29,677	7,863	5,984	8,569	7,024
	ICT05	1,416	897	4,392	13,029	11,322
수출	ICT01	28,070	13,758	11,576	7,380	8,971
	ICT02	82	8,932	26,745	9,647	8,579
	ICT03	17,715	24,880	14,641	10,028	8,795
	ICT04	187,734	54,758	13,101	19,177	20,920
	ICT05	14,392	42,102	23,976	24,797	23,102

중량(ton)
82 187,734

(b) 중량 기준 연도별 수출입 추이



주: ICT01: 컴퓨터 및 주변기기, ICT02: 통신장비, ICT03: 가정용 전자제품, ICT04: 전자 부품, ICT05: 기타
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-7〉 품목별/연도별 수출입 현황(ICT품목 전체, 금액 기준)

단위: 달러(USD)

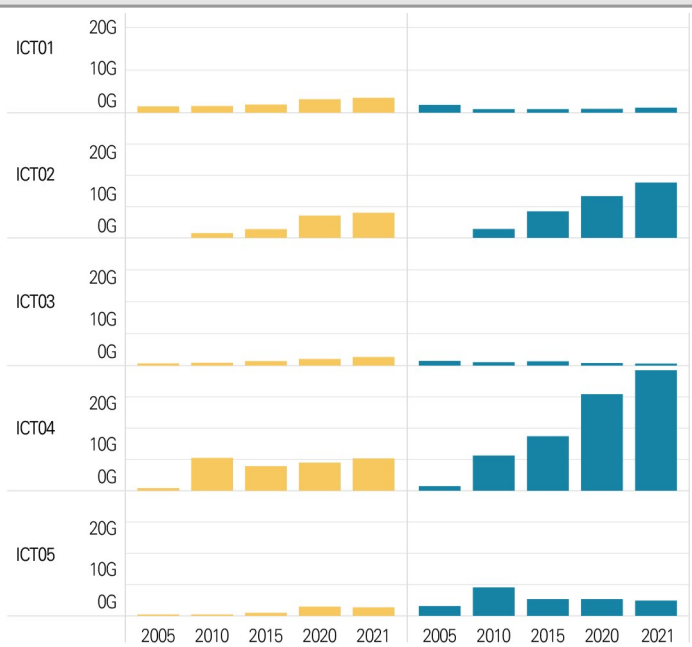
(a) 금액 기준 히트맵

수입·수출	중분류	2005	2010	2015	2020	2021
수입	ICT01	1,174,084,528	1,169,954,861	1,600,842,450	2,917,218,141	3,398,179,769
	ICT02	12,687,996	999,682,368	2,086,571,868	5,128,269,041	5,817,970,249
	ICT03	151,236,711	485,401,973	890,803,746	991,528,146	1,516,389,680
	ICT04	496,718,503	7,403,813,825	5,534,138,448	6,472,671,213	7,282,494,232
	ICT05	264,696,923	92,002,913	216,331,202	1,560,668,778	1,349,642,029
수출	ICT01	1,552,878,199	723,518,055	696,120,471	7,06,730,217	840,337,235
	ICT02	4,303,277	2,012,559,567	6,074,950,428	9,793,772,458	12,671,414,319
	ICT03	313,605,325	464,677,239	604,969,424	241,285,516	231,039,720
	ICT04	1,101,492,300	7,960,689,543	12,405,589,888	21,970,631,680	27,527,856,734
	ICT05	376,014,643	1,028,081,877	1,110,333,937	3,039,689,706	3,420,852,926

금액($)

4,303,277 288

(b) 금액 기준 연도별 수출입 추이



주: ICT01: 컴퓨터 및 주변기기, ICT02: 통신장비, ICT03: 가정용 전자제품, ICT04: 전자 부품, ICT05: 기타
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

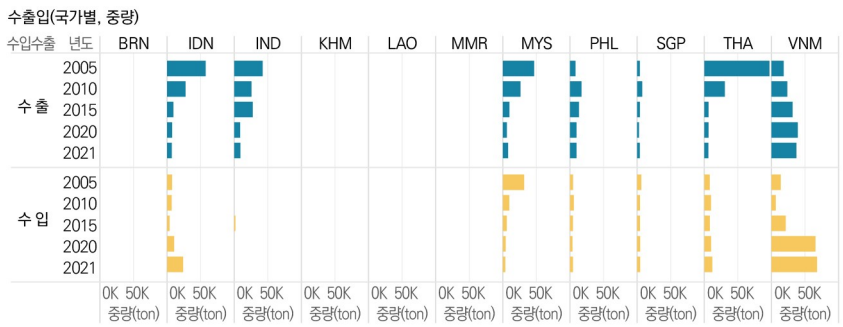
3) 신남방 국가별 수출입 현황

국가별로 각 품목에 대한 수출입 추이를 살펴보면, 〈그림 3-8〉과 같다. 신남방 국가들 중 한국과 ICT품목의 교역이 가장 많은 국가는 베트남으로 수출과 수입 모두 증가하고 있음을 알 수 있다. 인도네시아와 인도, 말레이시아와 태국으로의 수출은 중량 기준으로 감소를 보이고 있으나, 금액 기준으로는 일정하게 유지되고 있음을 알 수 있다.

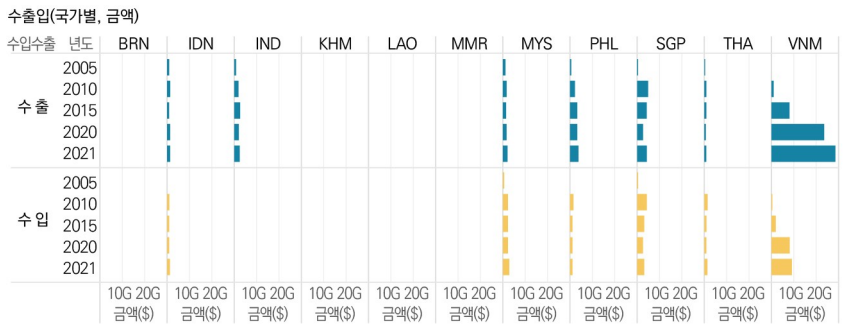
〈그림 3-8〉 국가별/연도별 수출입 현황(중량 및 금액 기준)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

(a) 중량 기준



(b) 금액 기준



주: BRN: 브루나이, IDN: 인도네시아, IND: 인도, KHM: 캄보디아, LAO: 라오스, MMR:미얀마, MYS:말레이시아, PHL: 필리핀, SGP: 말레이시아, THA: 태국, VNM: 베트남
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

신남방 국가들 중 한국과 ICT품목의 교역이 가장 많은 베트남의 경우, 세부 품목별로 수출입 현황을 살펴보면, 〈표 3-7〉과 같다.

중량 기준에서 우리나라가 베트남으로부터 수입하는 ICT품목 중 가정용 전자제품과 컴퓨터 및 주변기기의 수입 비중이 높게 나타나고 있으며, 수입량 역시 꾸준한 증가를 기록하고 있다. 금액 기준에서는 베트남으로의 ICT품목의 수출액은 수입액에 비해 높게 나타나고 있다. 이 중 통신장비와 전자 부품의 수출액이 높으며, 이들 품목의 수출액이 역시 꾸준한 증가 추이를 기록하고 있다.

〈표 3-7〉 베트남과의 연도별/품목별 교역 현황

단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

국가	구분		품목명	2005	2010	2015	2020	2021
베트남	중량	수입	컴퓨터 및 주변기기	503	1,871	4,045	9,599	12,129
			통신장비		382	4,011	10,472	11,687
			가정용 전자제품	4,938	2,677	5,383	25,895	25,492
			전자 부품	4,936	126	861	4,314	1,773
			기타	6	23	3,358	8,321	8,893
		수출	컴퓨터 및 주변기기	5,633	2,333	1,586	651	817
			통신장비	12	2,731	10,116	8,050	6,835
			가정용 전자제품	1,703	4,607	2,854	1,626	1,563
			전자 부품	7,164	7,296	3,974	9,179	8,852
			기타	1,800	4,315	9,321	15,657	14,847
	금액	수입	컴퓨터 및 주변기기	6	21	364	1,387	1,947
			통신장비		74	1,239	4,605	5,283
			가정용 전자제품	14	37	440	801	874
			전자 부품	14	36	267	756	878
			기타	1	4	100	1,142	896
		수출	컴퓨터 및 주변기기	23	31	161	211	136
			통신장비	0	744	4,152	9,431	12,114
			가정용 전자제품	17	35	329	125	113
			전자 부품	41	124	3,788	12,942	15,651
			기타	23	71	487	2,490	2,693

자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

4) 지역/항만별 수출입 현황

신남방 국가들과 수입/수출이 이루어지고 있는 ICT품목에 대한 국내 지역의 origin/destination을 중량 및 금액으로 나타내면, 〈그림 3-9〉에서 〈그림 3-11〉까지와 같다.[30] 신남방 국가로부터 수입되는 ICT품목의 국내 수입지로는 2005년을 제외하고 경기도 수원시에서 중량 및 금액 기준으로 가장 많은 수입이 이루어졌음을 알 수 있다.

수출의 경우, 2005년 경상북도와 경상남도로부터 생산된 ICT제품들이 신남방 국가로 많이 수출되었으나, 2015년부터는 (금액 기준) 신남방 국가로 수출되는 ICT제품들이 충청남도 아산시를 비롯한 서울과 수도권에서 생산되는 경우가 많음을 알 수 있다.

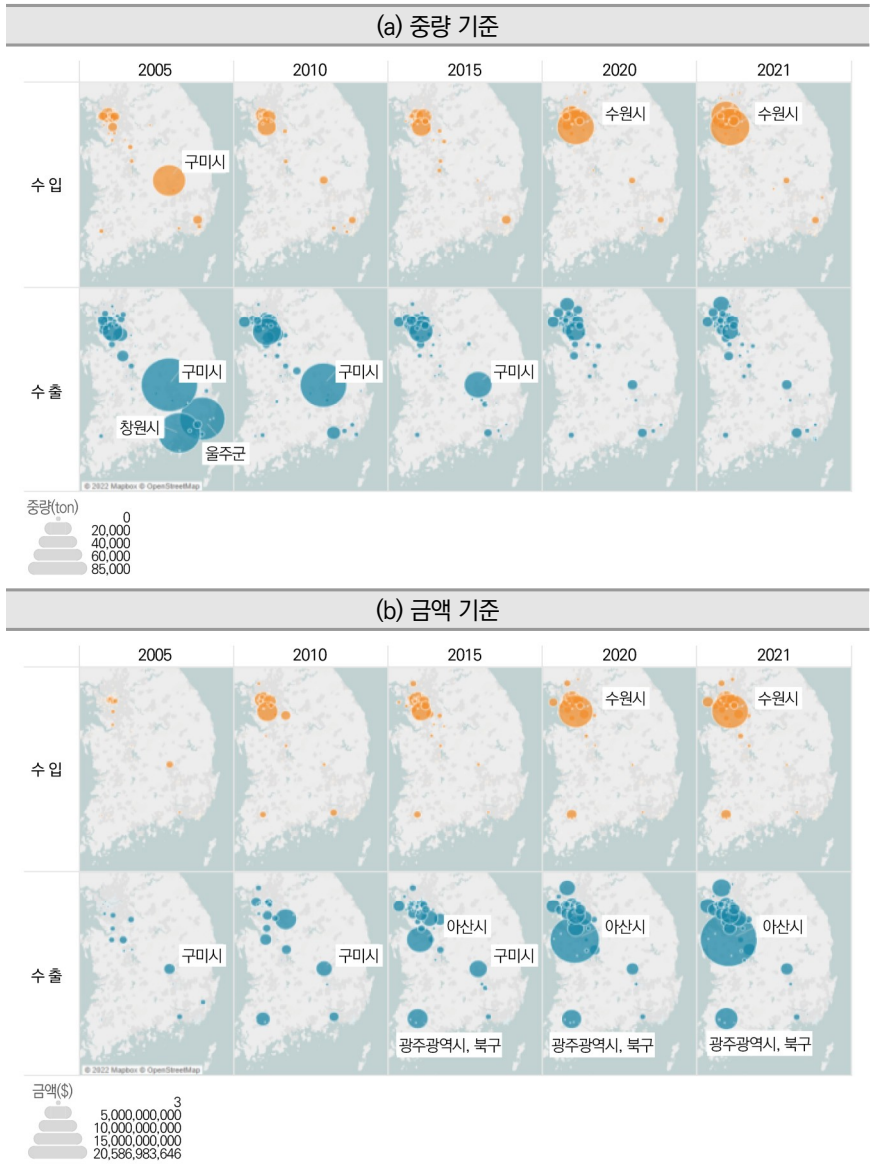
국내의 수출입 O/D(origin/destination)은 신남방 국가로 수출입하는 항만과 공항에도 영향을 줄 뿐만 아니라, 국제운송수단(해운/항공)에도 관련이 있음을 알 수 있다.

앞서 언급한 바와 같이, (중량 기준) 많은 ICT제품들이 경상도에서 생산되어 수출되었던 2005년과 2010년에는 부산항을 통해 신남방 국가로 수출되는 물량이 많았으나, 2015년부터는 서울/수도권/충청권에서 생산되어 신남방 국가로 수출입되는 ICT제품들이 증가하면서, 인천항과 인천공항을 통해 수출입되는 경우가 많음을 알 수 있다.

30) 수입의 경우 신남방국가로부터 국내 어느 지역으로 수입되었는지(최종 수입지, destination)에 대해 알 수 있고, 수출의 경우 국내 어느 지역에서 수출이 되었는지(최초 수출지, origin)를 파악할 수 있음

〈그림 3-9〉 국내지역별/연도별 수출입 금액(ICT품목 전체)

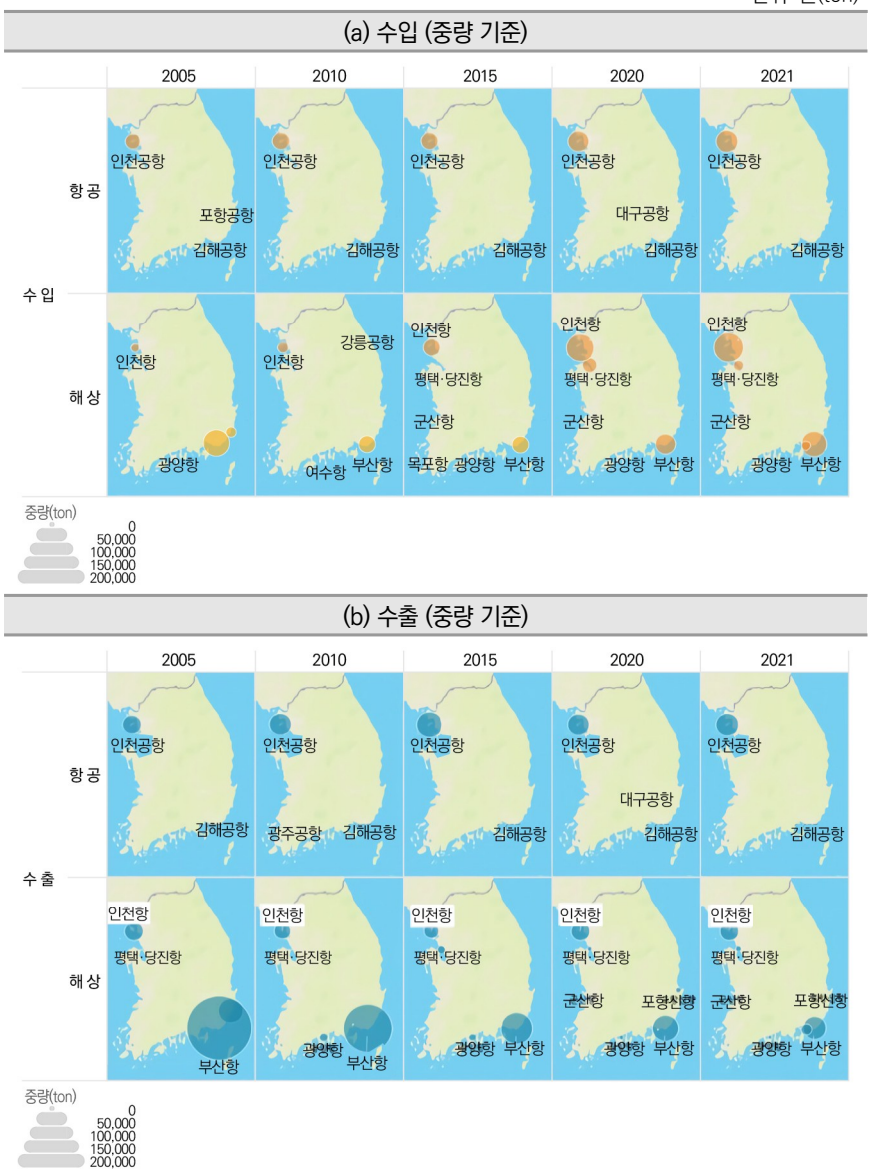
단위: 톤(ton), 달러(USD)



자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성, 품목별 세부 국내지역별 자료는 〈부록〉에 제시함

〈그림 3-10〉 공항/항만별 및 연도별 수출입 현황(ICT품목 전체, 중량 기준)

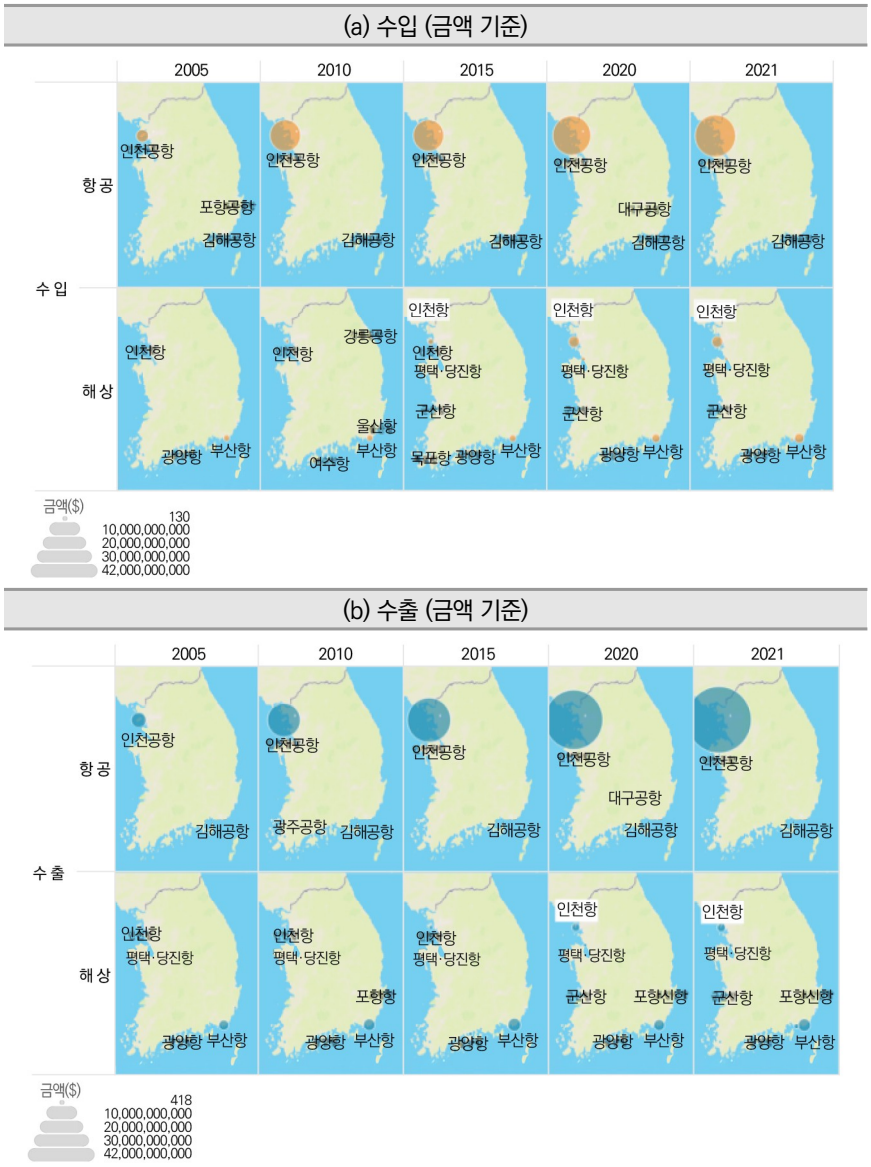
단위: 톤(ton)



자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성, 품목별 세부 항만/공항별 자료는 〈부록〉에 제시함

〈그림 3-11〉 공항/항만별 및 연도별 수출입 현황(ICT품목 전체, 금액 기준)

단위: 달러(USD)



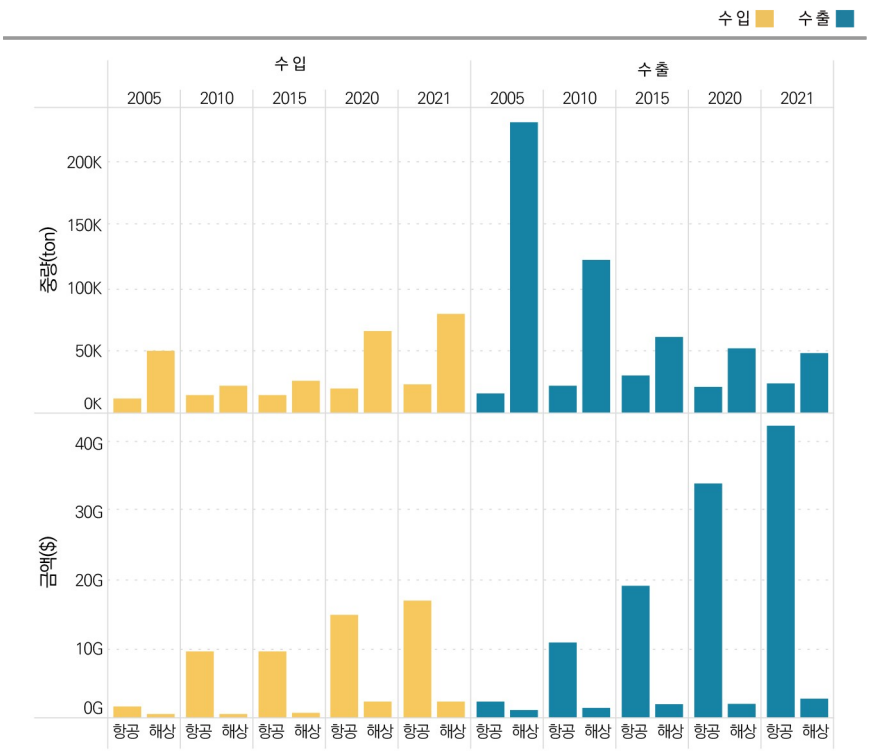
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성, 품목별 세부 항만/공항별 자료는 〈부록〉에 제시함

5) 운송수단별(항공/해운)

신남방 국가와의 교역은 항공과 해운을 통해 이루어지고 있으며, 〈그림 3-12〉는 운송수단별/연도별 현황 및 추이를 보여주고 있다.

수입의 경우, 앞서 살펴본 바와 같이 (중량 기준으로는) 가정용 전자제품과 컴퓨터 및 주변기기와 같은 완성품 위주의 수입이 증가하면서 해상운송을 통한 수입이 증가하였지만, 금액 기준으로는 항공운송을 통한 수입액이 해상운송을 통한 수입액보다 높게 나타나고 있다.

〈그림 3-12〉 운송수단별/연도별 ICT 수출입 현황



자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

수출의 경우, 신남방 국가들과의 ICT품목의 (중량 기준) 해상운송 물동량은 감소하고 있는 반면, (금액 기준) 항공을 통해 운송되는 수출액은 큰 폭의 증가를 기록하고 있음을 알 수 있다.

이는 ICT 일부 품목의 생산 기지가 국내에서 신남방 국가로 이전되거나 국내에서 생산 대신 해외로부터의 수입이 이루어지면서 공급사슬의 변화에 의해 나타난 현상으로 분석된다. 그러나 고부가가치 품목에 대한 개발 및 생산은 국내 수도권 인근에서 주로 이루어지고 있으며, 경량의 고부가가치 품목을 신속하게 수출하기 위해 항공운송을 이용하면서 항만이 아닌 공항을 통한 수출액은 지속적이고 큰 폭의 증가를 보이는 것으로 사료된다. 〈그림 3-13〉과 〈그림 3-14〉가 이를 뒷받침해주고 있다.

〈그림 3-13〉은 운송수단별/연도별/품목별 수출입 현황을 중량 기준으로 나타낸 그림이다. 품목별 히드맵(〈그림 3-13(a)〉)에서 컴퓨터 및 주변기기(ICT01)와 가정용 전자제품(ICT03)과 같은 완성품은 해상을 통해 운송되는 수입화물량이 증가하고 있는 반면, 통신장비(ICT02)와 전자 부품(ICT04)은 항공을 통해 운송되는 수출화물량이 증가하고 있음을 알 수 있다. 특히 2005년이 전자 부품의 신남방 국가로의 수출은 대부분이 해상운송이 담당하였지만, 해당 품목의 항공운송의 비중이 점차 증가하면서 2015년부터는 항공을 통해 수출되는 화물량이 해운에 비해 높게 나타나고 있다. 〈그림 3-14〉 역시 운송수단별/연도별/품목별 수출입 현황을 나타내고 있는 그림으로, 수출입 금액을 기준으로 신남방 국가로의 수입액과 수출액을 살펴보면, 통신장비(ICT02)와 전자 부품(ICT04)의 수출에 항공운송의 비중이 커지고 있음이 보다 명확하게 나타나고 있다. 그리고 이는 ICT품목의 교역이 많은 베트남과의 교역에서 두드러지게 나타나고 있음을 알 수 있다.(〈그림 3-15〉)

〈그림 3-13〉 운송수단별/연도별/품목별 수출입 현황(중량 기준)

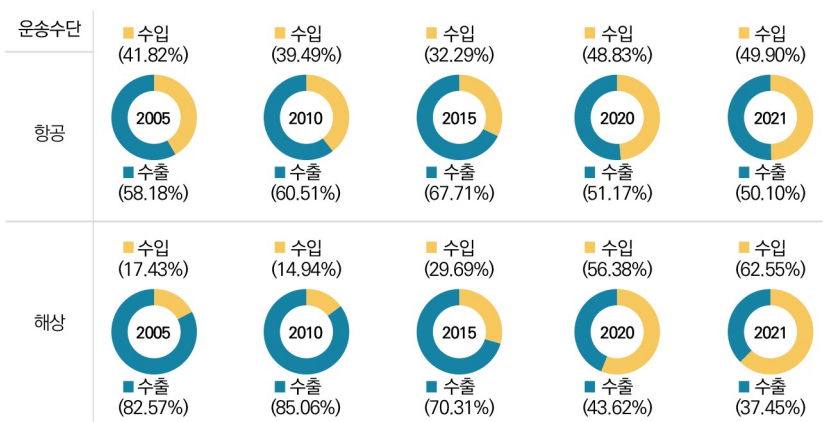
단위: 톤(ton)

(a) 중량 기준 히트맵 (품목별)

수입·수출	중분류	운송수단	2005	2010	2015	2020	2021
수입	ICT01	항공	7,848	6,201	4,881	5,750	7,034
		해상	12,836	8,017	7,934	14,405	17,916
	ICT02	항공	25	999	2,340	6,621	7,735
		해상	325	778	3,361	5,350	5,604
	ICT03	항공	1,022	1,498	1,190	1,187	1,204
		해상	7,241	9,328	9,550	29,935	44 281
	ICT04	항공	1,736	4,644	4,949	4,534	5,034
		해상	27,941	3,219	1,035	4,034	1,990
	ICT05	항공	730	635	652	1,501	1,731
		해상	686	262	3,740	11,528	9,591
수출	ICT01	항공	7,372	1,436	1,661	654	645
		해상	20,699	12,322	9,915	6,727	8,326
	ICT02	항공	26	6,361	15,156	4,955	5,538
		해상	56	2,571	11,589	4,692	3,042
	ICT03	항공	2,113	1,241	1,550	733	874
		해상	15,602	23,639	13,091	9,295	7,921
	ICT04	항공	4,612	7,719	8,830	11,757	13,098
		해상	183,122	47,039	4,271	7,420	7,822
	ICT05	항공	1,681	4,660	2,178	2,444	2,686
		해상	12,710	37,442	21,798	22,354	20,416

중량(ton)
25 183,122

(b) 중량 기준 연도별 수출입 비중



주: ICT01: 컴퓨터 및 주변기기, ICT02: 통신장비, ICT03: 가정용 전자제품, ICT04: 전자 부품, ICT05: 기타
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-14〉 운송수단별/연도별/품목별 수출입 현황(금액 기준)

단위: 달러(USD)

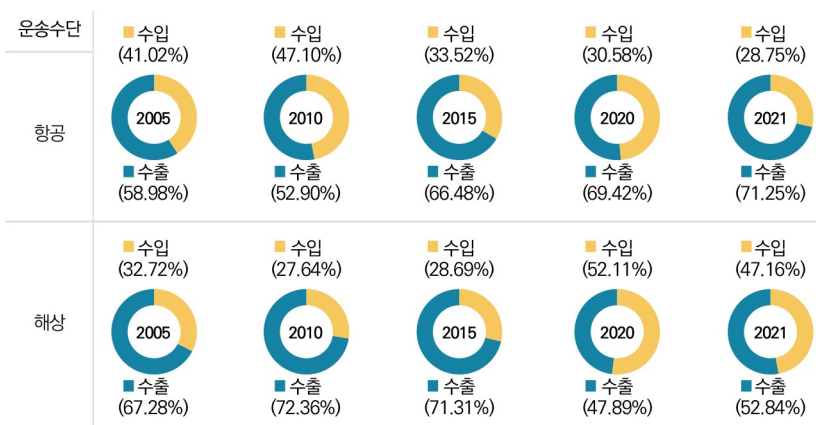
(a) 금액 기준 히트맵 (품목별)

수입·수출	중분류	운송수단	2005	2010	2015	2020	2021
수입	ICT01	항공	852,997,071	1,005,637,582	1,451,897,342	2,596,060,866	3,003,946,585
		해상	321,025,057	164,317,279	148,945,108	321,157,275	394,233,184
	ICT02	항공	2,047,594	949,969,881	1,954,043,076	4,474,145,377	5,408,487,245
		해상	10,640,402	49,710,487	132,528,792	654,123,664	409,483,004
	ICT03	항공	81,797,635	247,793,249	553,506,357	309,958,339	341,062,244
		해상	69,439,076	237,608,724	337,297,389	681,569,807	1,175,327,436
	ICT04	항공	400,876,076	7,344,959,808	5,465,309,454	6,363,167,528	7,173,483,511
		해상	95,165,215	58,854,017	68,828,994	109,503,685	109,010,721
	ICT05	항공	225,816,399	76,130,477	101,143,821	1,105,207,897	1,012,598,067
		해상	38,871,361	15,872,436	115,167,381	455,460,881	337,043,962
수출	ICT01	항공	1,422,127,514	616,409,216	528,073,297	596,398,642	714,972,310
		해상	130,750,685	107,108,839	167,983,174	110,331,575	125,364,027
	ICT02	항공	2,071,648	1,890,213,451	5,164,605,956	9,612,113,990	11,960,100,436
		해상	2,231,629	122,333,669	910,344,252	181,658,468	711,313,840
	ICT03	항공	191,483,078	224,892,568	405,086,334	134,107,077	119,175,671
		해상	122,122,247	239,784,671	199,883,090	107,178,439	111,864,049
	ICT04	항공	480,160,025	7,715,785,387	12,238,268,415	21,523,508,921	27,005,985,213
		해상	621,332,275	244,903,064	167,319,673	447,122,759	521,871,521
	ICT05	항공	151,861,210	363,941,660	560,720,543	1,843,347,589	2,174,081,670
		해상	224,153,433	664,140,217	549,613,394	1,195,318,393	1,246,771,251

금액($)

2,047,594 278

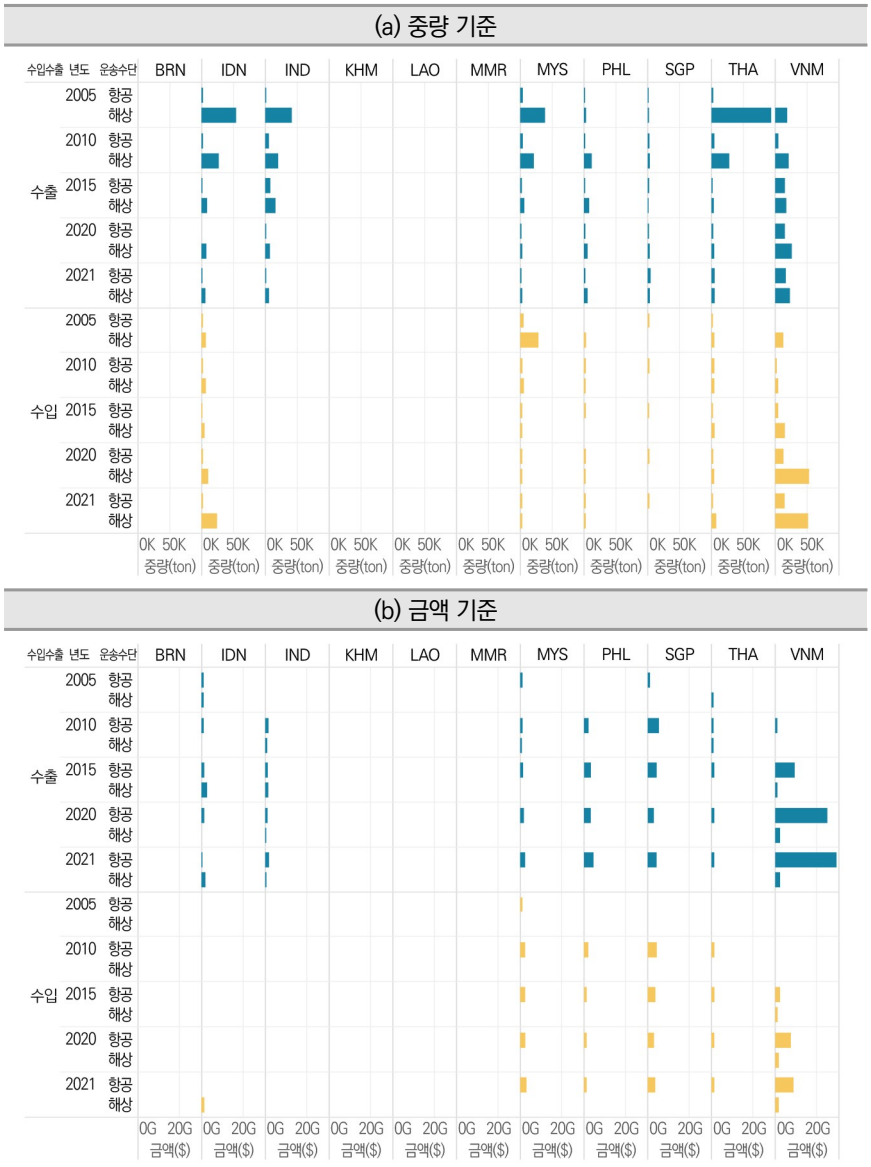
(b) 금액 기준 연도별 수출입 비중



주: ICT01: 컴퓨터 및 주변기기, ICT02: 통신장비, ICT03: 가정용 전자제품, ICT04: 전자 부품, ICT05: 기타
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-15〉 운송수단별/연도별/국가별 수출입 현황(중량 기준 및 금액 기준)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

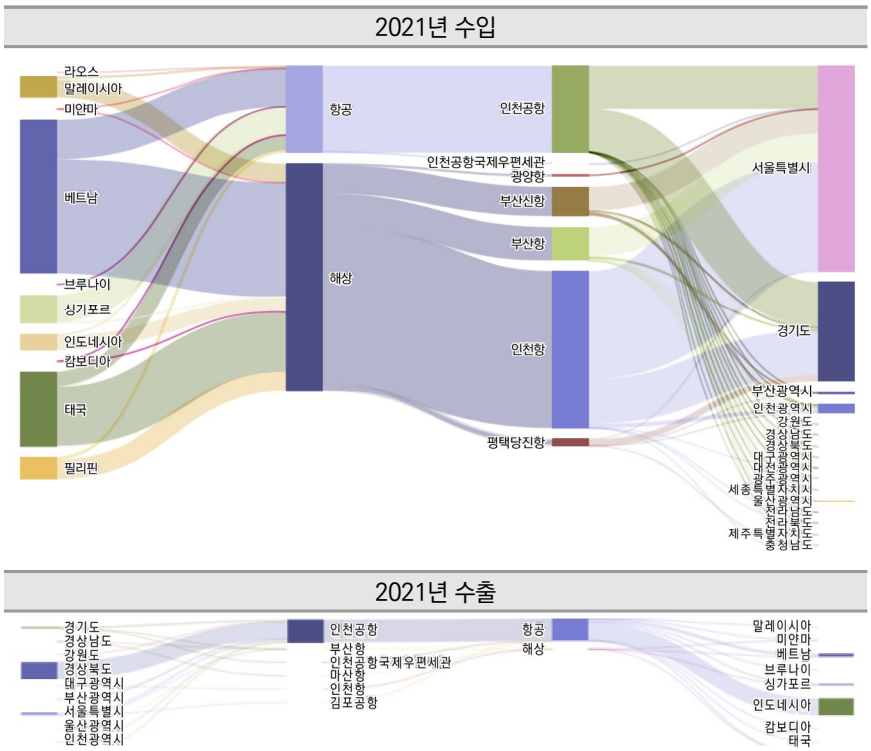


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

6) ICT품목별 운송수단별 기종점 현황

ICT품목의 수출입 기종점 분석을 통해 각 품목별 수출입 경로와 경로별 화물량을 살펴보았다.[31] 수입의 경우 해당 국가로부터 어떤 운송수단(항공/해상)을 통해 국내 공항/항만 및 지역으로 최종 수입되었는지 나타내고 있으며, 수출은 국내 공항/항만을 통해 어느 국가로 수출되었는지를 보여준다.

〈그림 3-16〉 운송수단별 '컴퓨터 및 주변기기' O/D(2021년, 중량 기준)

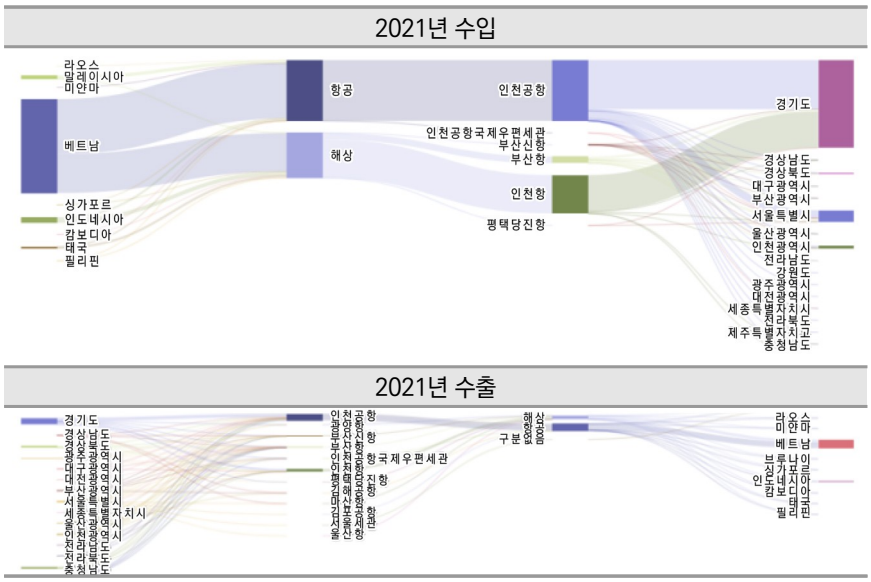


주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

31) 중량 기준으로 나타내었으며, 금액 기준은 기종점 분석에서 다루지 않았음

〈그림 3-16〉은 컴퓨터 및 주변기기의 2021년 수입과 수출 각각에 대한 기종점을 나타내고 있다. 수입의 경우 컴퓨터 및 주변기기는 완성품 성격이 강한 품목으로 베트남과 태국으로부터 수입량이 많음을 알 수 있으며, 항공보다 해상운송을 통해 인천항으로 많은 양이 수입되고 있음을 알 수 있다. 신남방 국가로의 컴퓨터 및 주변기기의 수출은 수입 대비 매우 적게 나타나고 있으며, 경상북도에서 생산된 제품이 인천공항을 통해 항공운송으로 인도네시아로 수출되는 화물량(중량 기준)이 가장 높게 나타났다.

〈그림 3-17〉 운송수단별 '통신장비' O/D(2021년, 중량 기준)



주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

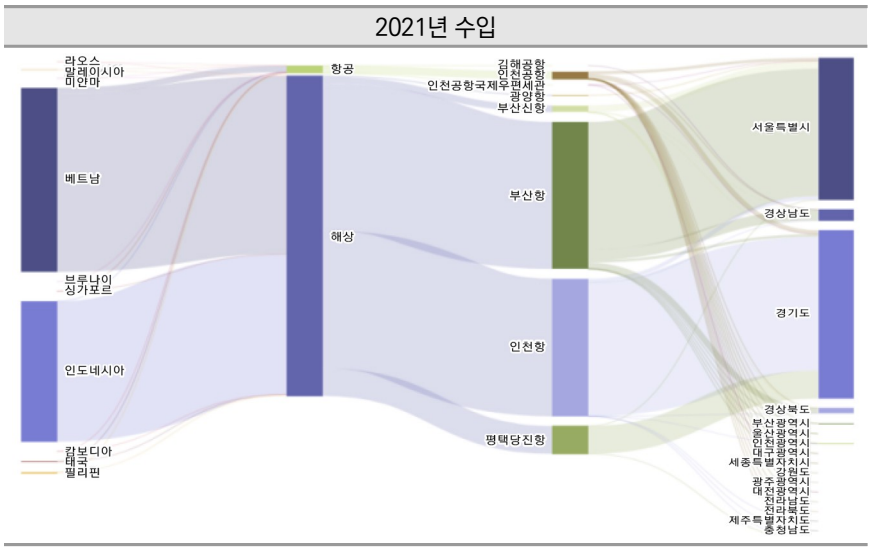
〈그림 3-17〉은 통신장비의 2021년 수입과 수출 각각에 대한 기종점을 나타내고 있으며, 수입의 경우 항공운송의 비중이 해상운송에 비해 상대적으로 높음을 알 수 있으며, 각각 인천공항과 인천항을 통해 경기도 지역으로 가장 많이 수입되고 있음을 알 수 있다.

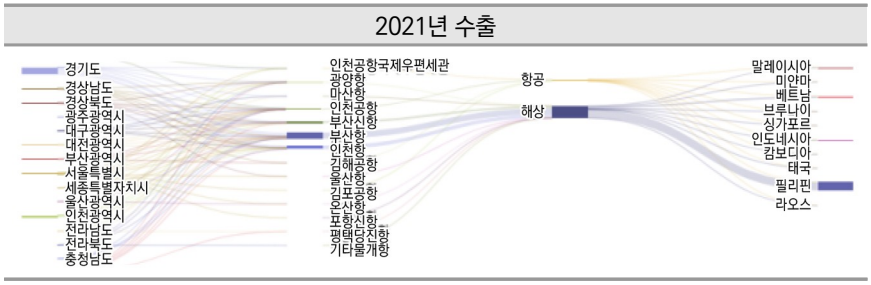
통신장비의 2021년 수출에 대한 O/D 그래프는 중량 기준으로 표현되어 화물량이 적게 나타나지만, 실제 금액 기준으로는 통신장비의 수출액이 매우 높은 상황(앞서 살펴본 바와 같이 부가가치가 높은 통신장비의 특성으로 중량 대비 금액이 높은 특성을 지님)임이 고려될 필요가 있다. 따라서 수출량을 금액 기준으로 살펴볼 경우, 인천공항을 통해 항공운송으로 베트남으로 수출되는 통신장비의 수출액은 매우 큼을 알 수 있다.

〈그림 3-18〉에 나타난 가정용 전자제품 역시, 앞서 언급된 컴퓨터 및 주변기기와 마찬가지로 완성품 성격이 강한 품목으로 베트남과 인도네시아로부터 수입되는 화물 대부분은 해상운송을 통해 부산항과 인천항, 평택·당진항으로 수입되고 있음을 알 수 있다.

〈그림 3-19〉에서 나타내고 있는 전자 부품은 통신장비와 마찬가지로 적은 중량에 금액은 높은 품목으로, 항공운송의 비중이 해상운송에 비해 상대적으로 높게 나타났다.

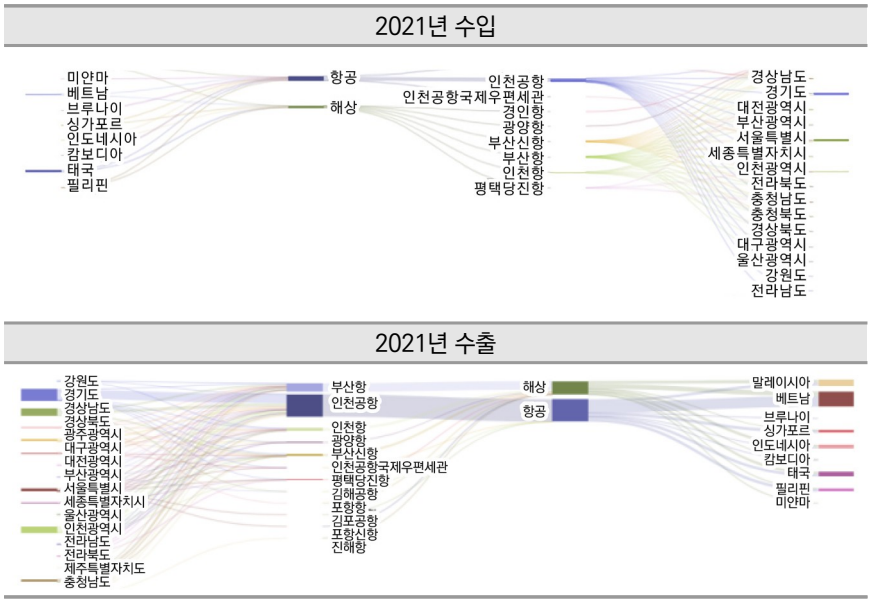
〈그림 3-18〉 운송수단별 '가정용 전자제품' O/D(2021년, 중량 기준)





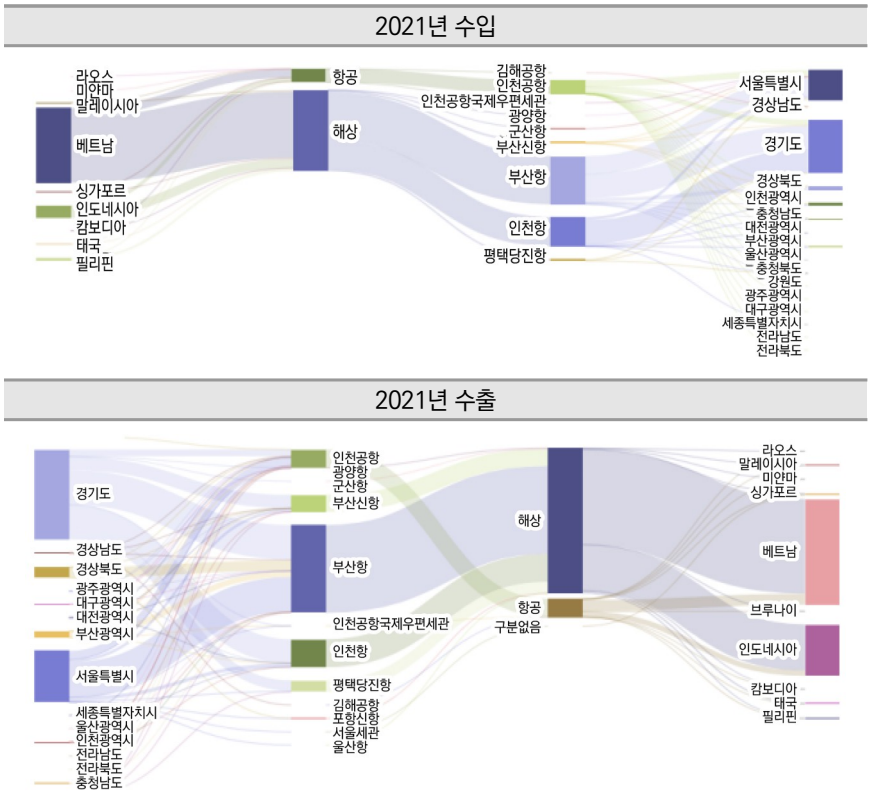
주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-19〉 운송수단별 '전자 부품' O/D(2021년, 중량 기준)



자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성
주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)

〈그림 3-20〉 운송수단별 '기타' O/D(2021년, 중량 기준)



주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

3. 주요 ICT품목별 수출입 물동량 현황

1) 주요 ICT품목의 연도별/품목별 수출입 현황

최근 5년간 신남방 국가들과 교역한 주요 ICT품목에 대한 수출입 물량과 금액은 〈그림 3-21〉과 같이 나타난다. 신남방 국가로부터 수입은 TV와 냉장고가 높게 나타나고 있으며, 냉장고의 수입은 최근 5년간 일정한 수입량을 기록하고 있는 반면, TV의 수입량은 매년 증가하고 있음을 알 수 있다. 수출의 경우, 스마트폰을 제외한 나머지 네 개 품목의 수출은 전반적인 감소 추이를 보이고 있으며, 이 중 'TV 부품 및 패널'의 수출량이 크게 감소하고 있음을 알 수 있다.

(금액 기준으로) 신남방 국가로부터 수입은 중량 기준과는 달리, TV와 냉장고와 같은 완성품보다는 스마트폰과 스마트폰 부품 및 패널 품목에서 높게 나타나고 있다. 신남방 국가로부터 수출은 'TV 부품 및 패널'과 '스마트폰 부품 및 패널'이 다른 품목들에 비해 높게 나타나고 있다. 'TV 부품 및 패널'은 매년 수출이 감소하고 있는 반면, '스마트폰 부품 및 패널'의 수출은 매년 큰 폭의 증가를 기록하고 있음을 알 수 있다.

신남방 국가로부터의 완성품(TV, 냉장고, 스마트폰) 수입은 중량 기준, 금액 기준 모두 증가하고 있는 추세를 확인할 수 있다. 부품의 경우, '스마트폰 부품 및 패널'의 수출 화물량(톤 기준)은 감소하고 있으나, 금액 기준으로는 큰 폭의 증가를 보이고 있어 경량/고가의 품목들이 신남방 국가로 수출되고 있음을 알 수 있다.

〈그림 3-21〉 對신남방국 연도별/품목별 주요 ICT 수출입 물량 및 금액

단위: 톤(ton), 달러(USD)

중량 기준

수입·수출	중분류	2017	2018	2019	2020	2021
수입	TV	13,520	14,233	16,544	25,245	39,044
	TV 부품 및 패널	6,241	16,609	20,474	11,361	8,623
	냉장고	28,546	26,978	26,455	29,950	30,403
	스마트폰	1,406	1,817	1,734	1,706	1,666
	스마트폰 부품 및 패널	4,189	5,543	4,410	4,170	5,003
수출	TV	11,547	8,544	5,973	4,042	3,082
	TV 부품 및 패널	49,423	55,497	46,895	41,994	28,503
	냉장고	12,503	8,225	7,180	6,942	9,147
	스마트폰	112	84	110	197	151
	스마트폰 부품 및 패널	10,616	12,159	9,291	6,085	6,565

중량(ton)

84 55,497

금액 기준

수입·수출	중분류	2017	2018	2019	2020	2021
수입	TV	381,659,229	352,424,853	337,628,297	477,248,925	947,666,991
	TV 부품 및 패널	308,374,859	910,601,665	825,346,896	452,191,031	313,812,695
	냉장고	115,791,034	115,653,950	106,737,447	115,107,255	126,909,679
	스마트폰	849,213,197	1,015,832,879	1,091,968,274	1,088,129,280	1,491,190,131
	스마트폰 부품 및 패널	3,618,633,162	3,995,523,452	4,073,486,292	3,684,095,566	3,463,624,784
수출	TV	38,627,300	36,555,338	27,066,782	13,283,959	5,469,285
	TV 부품 및 패널	3,080,144,341	3,533,547,773	2,628,232,752	2,278,183,677	1,836,270,628
	냉장고	107,448,588	68,434,345	63,735,588	63,031,543	80,039,506
	스마트폰	70,714,404	62,980,050	109,126,134	217,960,986	301,496,919
	스마트폰 부품 및 패널	3,595,988,819	4,223,257,333	8,381,715,881	10,629,144,415	13,303,946,071

금액($)

5,469,285 138

자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

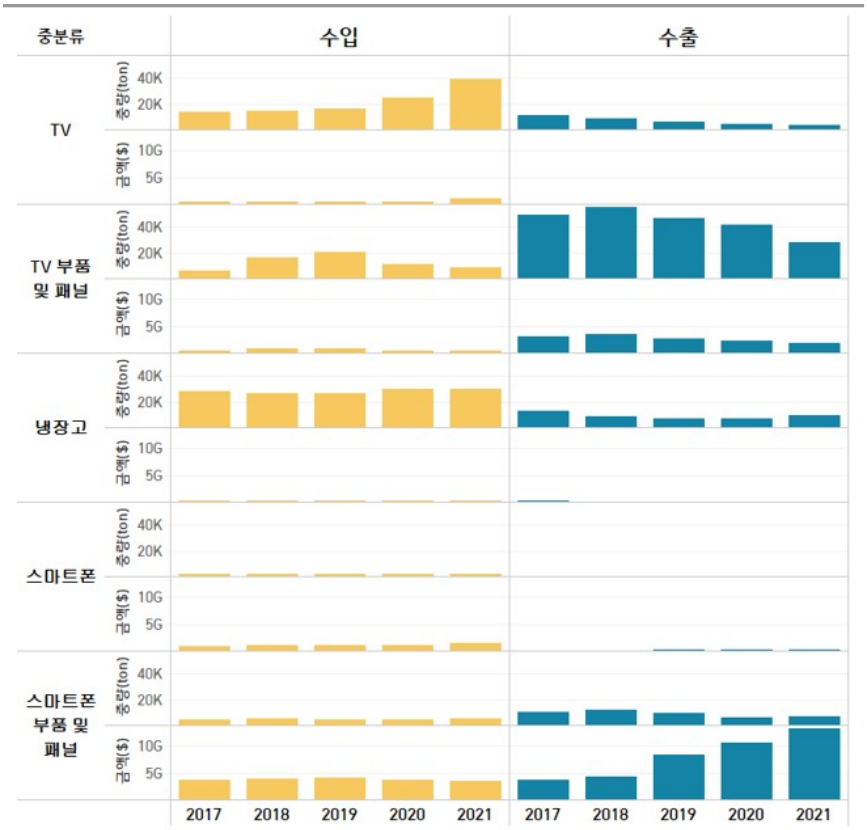
주요 ICT품목에 대한 신남방 국가들과의 연도별/품목별/중량·금액별 수출입 추이는 〈그림 3-22〉와 같다. 앞서 살펴본 바와 같이 중량 기준으로 보면, TV와 냉장고의 수입량이 높게 나타나고 있으며 TV 수입은 매년 증가하고 있다.

금액 기준으로는 '스마트폰 부품 및 패널'의 수출액이 크게 증가하고 있

으나, 화물량(톤 기준) 기준으로는 반대로 감소를 나타내고 있다. 'TV 부품 및 패널'은 수입과 수출 모두 감소 추이를 보이고 있다.

〈그림 3-22〉 對신남방국 연도별/품목별/중량·금액별 주요 ICT 수출입 추이

단위: 톤(ton), 달러(USD)



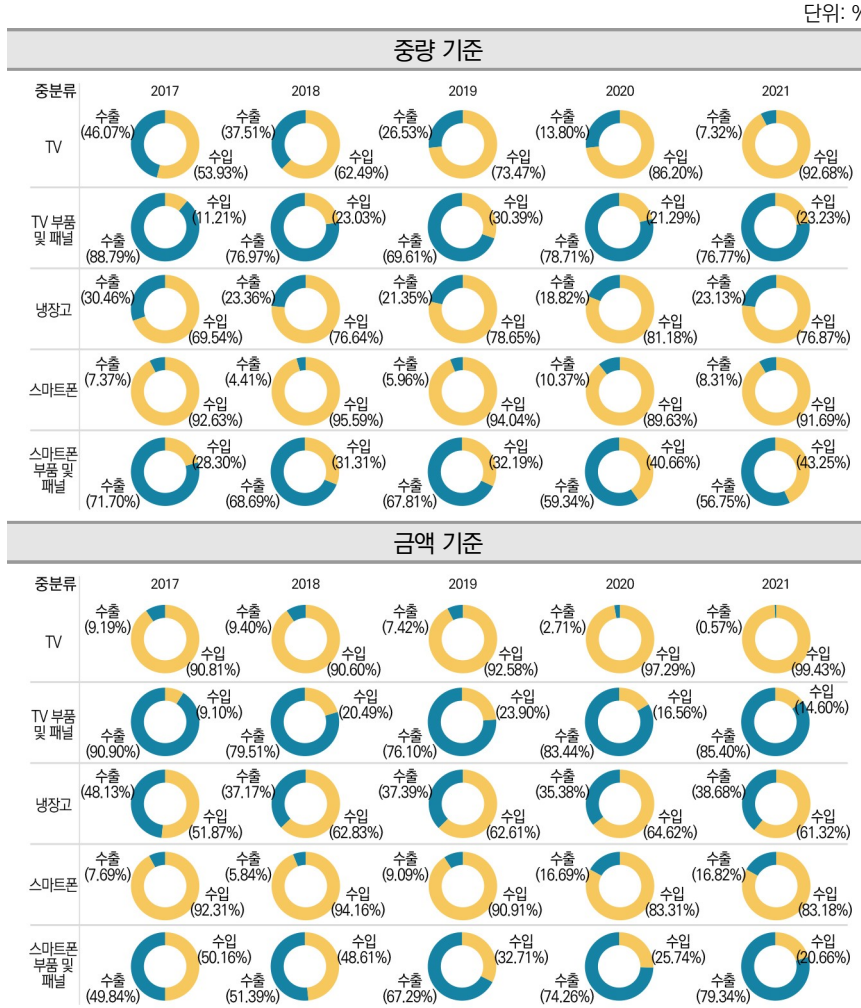
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-23〉은 신남방 국가들과의 연도별 주요 ICT품목의 수출입 비중을 나타내고 있다. 중량 기준과 금액 기준 모두 완성품(TV, 냉장고, 스마트폰)은 신남방 국가로부터 수입 비중이 높게 나타나고 있는 반면, 부품 및

패널(TV, 스마트폰)은 신남방국가로 수출 비중이 높게 나타나고 있음을 확인할 수 있다.

〈그림 3-23〉 對신남방국 연도별/품목별 주요 ICT 수출입 비중

단위: %



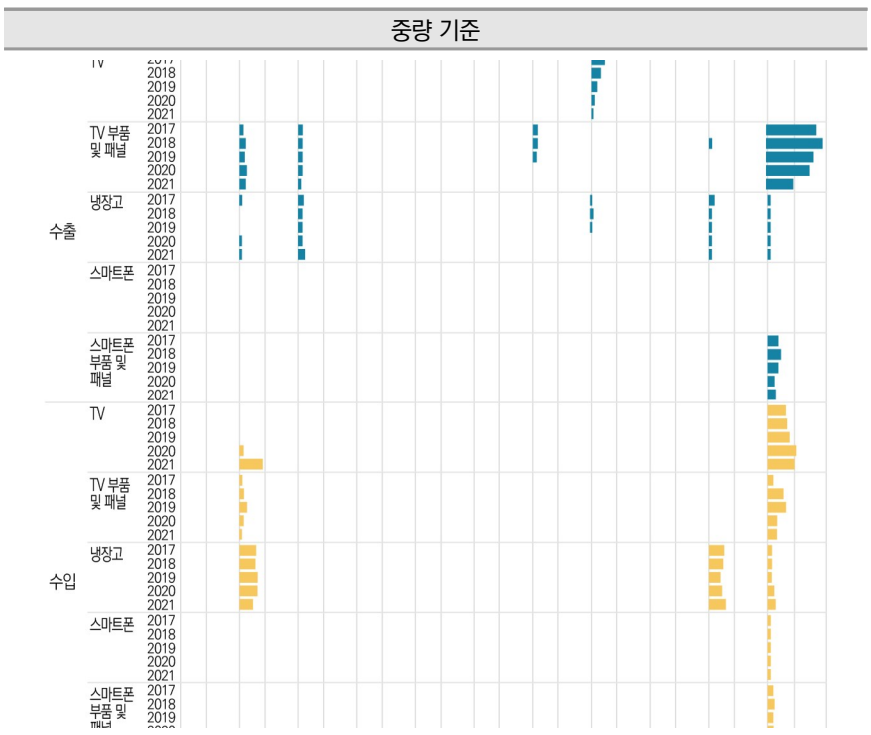
주: 도넛형 그래프(원)은 수출입 합계를 100으로 변환하여 이 중 수입과 수출의 비중을 나타낸 것으로 '초록색'은 수출을, '노란색'은 수입을 각각 나타냄
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

2) 주요 ICT품목의 국가별 수출입 현황

〈그림 3-24〉는 주요 ICT품목에 대해 연도별/품목별/국가별로 신남방 국가와의 수출입 중량을 나타내고 있다. 대필리핀 TV 수출량은 매년 감소를 보이고 있으며, TV 부품 및 패널은 베트남으로의 수출량이 가장 많으나 2018년 이후로 급격한 감소를 보이고 있다. 스마트폰 부품 및 패널도 베트남으로의 수출이 가장 높게 나타나고 있으나, 수출량은 감소 추이를 나타내고 있다. 수입의 경우 베트남으로부터 수입은 증가를 기록하고 있으며, 2020년부터는 인도로부터 TV 수입이 증가하고 있다.

〈그림 3-24〉 對신남방국 연도별/품목별/국가별 주요 ICT 수출입 중량

단위: 톤(ton)



자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

3) 주요 ICT품목의 운송수단별 수출입 현황

신남방 국가들과의 주요 ICT품목에 대한 운송수단별/연도별/품목별 주요 ICT 수출입 추이는 〈그림 3-25〉와 같이 나타난다.

(중량 기준으로) TV는 해상 운송을 통해 수출입이 주로 이루어지고 있으며, 수입 해상물량은 증가하고 있는 반면 수출 해상물량은 감소하고 있다.

'TV 부품 및 패널'은 항공 운송을 통한 수출입 물량에 비해 해상을 통해 운송되는 물량이 많으나, 추이를 살펴보면 'TV 부품 및 패널'의 해상운송은 감소를 보이고 있는 반면, 항공운송은 증가하고 있음을 알 수 있다.

냉장고의 수출입 화물은 모두 해상운송의 비중이 높으며, 최근 5년 간 화물량은 큰 변동을 기록하고 있지는 않다.

스마트폰은 항공운송 비중이 해상운송에 비해 매우 높으며, '스마트폰 부품 및 패널' 역시 항공운송의 비중이 높음을 알 수 있다. 2018년 '스마트폰 부품 및 패널'의 수출물량(톤)은 해상운송이 더 높게 기록되기도 하였으나, 이후 해상운송 수출량은 감소하고 있음을 알 수 있다.

〈그림 3-25〉 對신남방국 운송수단별/연도별/품목별 주요 ICT 수출입 추이

단위: 톤(ton), 달러(USD)

중량 기준

수입·수출	중분류	운송수단	2017	2018	2019	2020	2021
수입	TV	항공	15	27	106	242	136
		해상	13,505	14,206	16,438	25,003	38,909
	TV 부품 및 패널	항공	521	626	816	893	1,020
		해상	5,720	15,983	19,658	10,468	7,603
	냉장고	항공	87	96	67	71	119
		해상	28,459	26,882	26,388	29,879	30,284
	스마트폰	항공	1,394	1,630	1,551	1,497	1,652
		해상	12	186	183	209	14
	스마트폰 부품 및 패널	항공	3,500	4,424	3,754	3,481	4,066
		해상	690	1,119	657	689	937
수출	TV	항공	38	39	64	48	51
		해상	11,509	8,505	5,909	3,994	3,031
	TV 부품 및 패널	항공	4,357	2,980	1,874	1,246	2,085
		해상	45,066	52,517	45,020	40,749	26,418
	냉장고	항공	704	162	150	91	129
		해상	11,799	8,063	7,030	6,851	9,018
	스마트폰	항공	110	84	99	179	151
		해상	2	0	11	18	0
	스마트폰 부품 및 패널	항공	6,763	5,587	5,330	4,858	4,831
		해상	3,853	6,572	3,961	1,231	1,734

중량(ton)

0 — 52,157

금액 기준

수입·수출	중분류	운송수단	2017	2018	2019	2020	2021
수입	TV	항공	613,682	934,479	2,887,177	7,792,771	5,705,839
		해상	381,045,547	351,490,374	334,741,120	469,456,154	941,961,152
	TV 부품 및 패널	항공	38,968,353	62,337,565	54,496,434	52,583,522	68,530,435
		해상	269,406,506	848,264,100	770,850,462	399,607,509	245,282,260
	냉장고	항공	787,947	1,300,663	827,067	1,033,468	1,945,678
		해상	115,003,087	114,353,287	105,910,380	114,073,787	124,964,001
	스마트폰	항공	827,563,427	909,760,581	1,005,121,520	927,356,642	1,485,364,112
		해상	21,649,770	106,072,298	86,846,754	160,772,638	5,826,019
	스마트폰 부품 및 패널	항공	3,564,169,149	3,879,211,185	3,959,261,869	3,605,335,127	3,372,390,529
		해상	54,464,013	116,312,267	114,224,423	78,760,439	91,234,255
수출	TV	항공	1,713,320	1,511,381	2,255,910	1,569,293	1,576,207
		해상	36,913,980	35,043,957	24,810,872	11,714,666	3,893,078
	TV 부품 및 패널	항공	399,673,051	376,499,151	297,081,652	215,767,739	280,734,566
		해상	2,680,471,290	3,157,048,622	2,331,151,100	2,062,415,938	1,555,536,062
	냉장고	항공	19,524,335	7,962,698	6,439,306	4,176,074	5,414,072
		해상	87,924,253	60,471,647	57,295,482	58,855,469	74,625,434
	스마트폰	항공	70,700,621	62,921,677	108,148,368	212,652,916	301,338,817
		해상	13,783	58,373	977,766	5,308,070	158,102
	스마트폰 부품 및 패널	항공	3,147,076,577	3,973,366,486	8,188,094,428	10,417,749,601	12,549,721,379
		해상	448,912,242	249,890,847	193,621,453	210,371,589	754,224,692

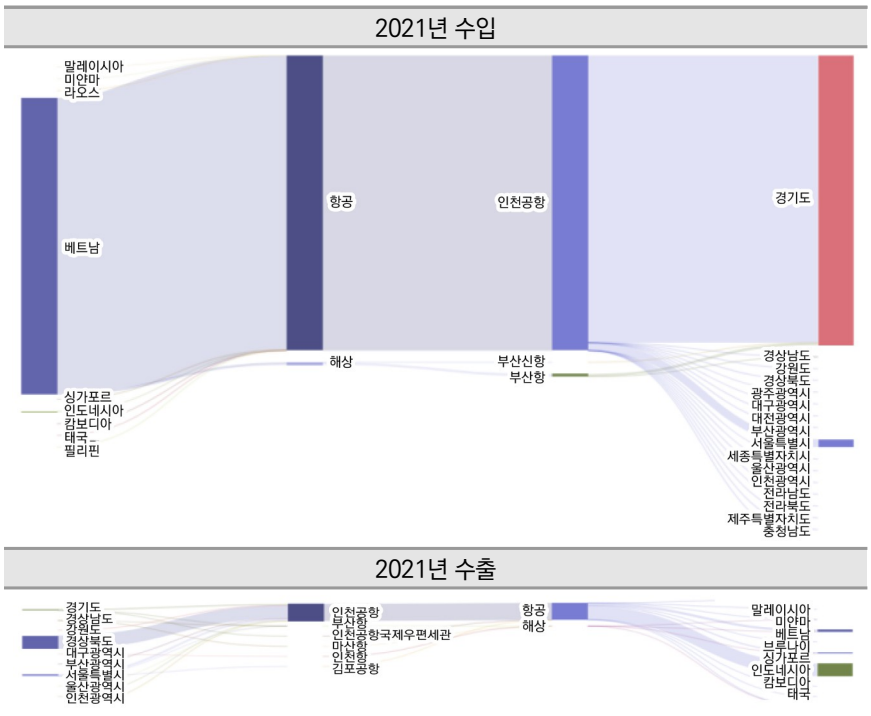
금액($)

13,783 — 138

4) 주요 ICT품목의 운송수단별 기종점 현황

주요 ICT품목별로 수출입 경로와 경로별 화물량[32]을 나타내는 기종점 분석 결과를 2021년 기준에서 살펴보면, 다음과 같다.

〈그림 3-26〉 운송수단별 '스마트폰' O/D(2021년, 중량 기준)



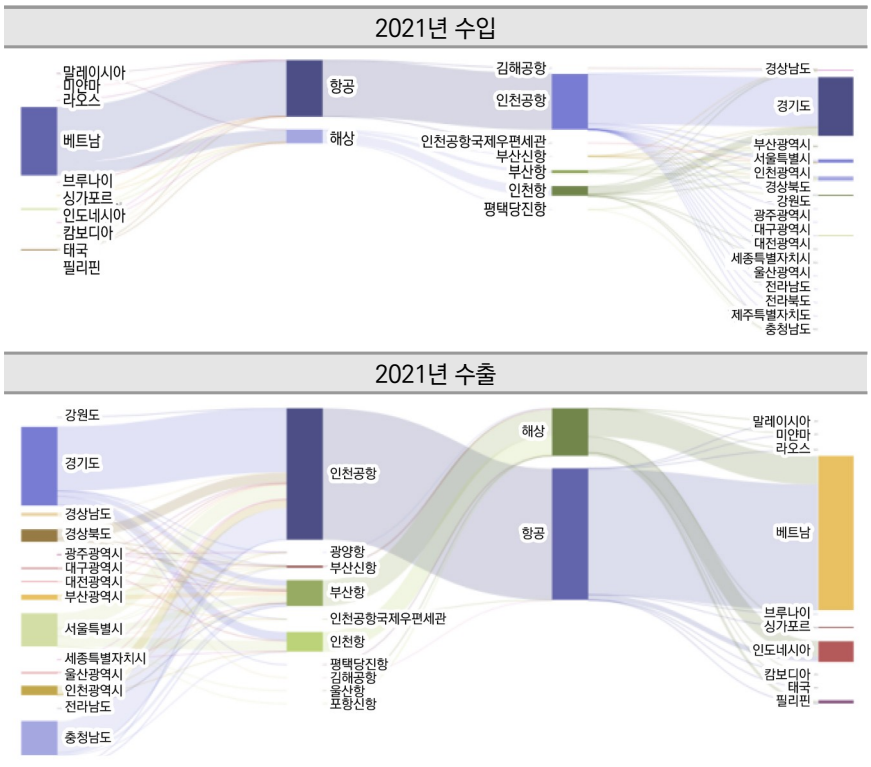
주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함 (다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

신남방 국가로부터 스마트폰 수입을 중량 기준으로 살펴보면, 대부분의 화물이 베트남에서 항공운송을 통해 인천공항을 거쳐 경기도로 수입되고 있음을 알 수 있다.

32) 중량 기준으로 나타내었으며, 금액 기준은 기종점 분석에서 다루지 않았음

반대로 수출의 경우 경상북도에서 생산된 제품이 인천공항과 항공운송을 통해 인도네시아로 수출되고 있음을 파악할 수 있다. 스마트폰 부품 및 패널의 경우, 수입에 비해 수출 중량이 높게 나타나고 있으며, 이 역시 항공운송의 비중이 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

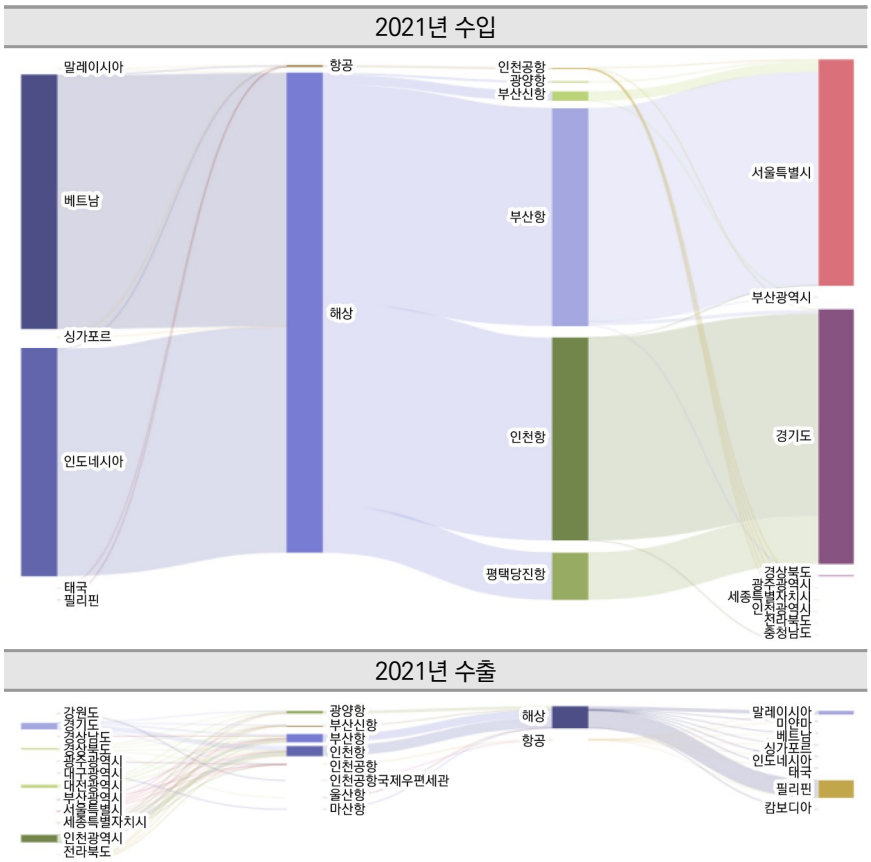
〈그림 3-27〉 운송수단별 '스마트폰 부품 및 패널' O/D(2021년, 중량 기준)



주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

TV는 완성품 형태로 수입되는 과정에서 해상을 통해 대부분의 화물이 수입되고 있으며, 부산항과 인천항, 평택·당진항에서 대부분 화물이 처리되고 있다.

〈그림 3-28〉 운송수단별 'TV' O/D(2021년, 중량 기준)



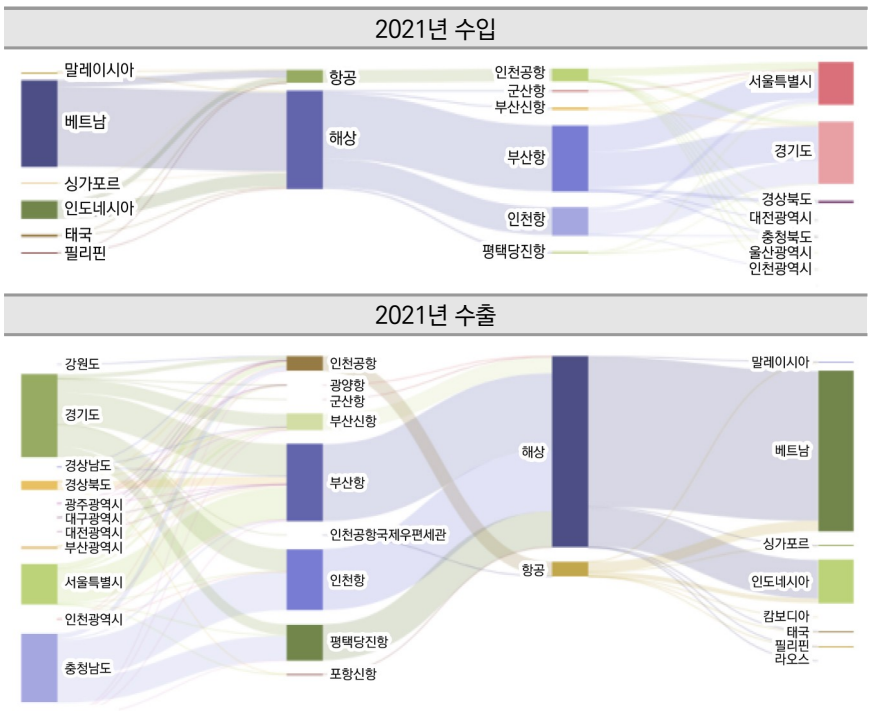
주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

TV 부품 및 패널은 수입에 비해 수출화물량(중량 기준)이 많으며, 항공을 통해 운송되는 경우가 많은 다른 부분품과는 달리 수입과 수출 모두 해상을 통해 운송되고 있음을 알 수 있다.

2021년 수입의 경우 베트남으로부터 해상을 통해 부산항과 인천항으로 수입되고 있으며, 수출의 경우 경기도와 충청남도 지역에서 부산항과 인천항,

평택·당진항을 통해 베트남과 인도네시아로 수출되고 있음을 알 수 있다. (〈그림 3-29〉)

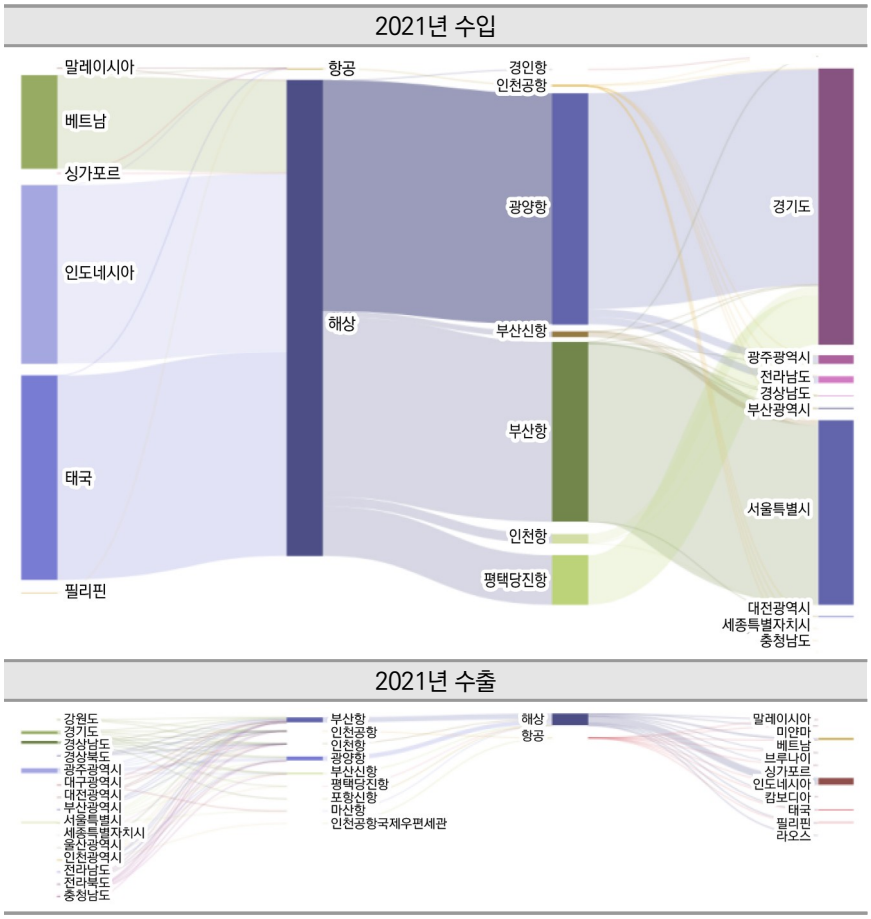
〈그림 3-29〉 운송수단별 'TV 부품 및 패널' O/D(2021년, 중량 기준)



주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-30〉는 냉장고에 대한 기종점 분석 결과를 나타내고 있다. 냉장고는 완성품 형태로 수입되는 경우가 대부분으로 태국, 인도네시아, 베트남으로부터 수입되고 있으며, 거의 대부분의 수입이 해상운송을 통해 이루어지고 있다. 국내 수입항만으로는 광양항과 부산항이 많은 양의 냉장고 화물을 처리하고 있으며, 일부는 평택·당진항을 통해 국내로 수입되고 있음을 알 수 있다.

〈그림 3-30〉 운송수단별 '냉장고' O/D(2021년, 중량 기준)



주: 물량의 크기는 수입과 수출의 상대적 비중만을 고려함(다른 품목의 화물량에 비중을 맞추지 않은 것에 유의해야 함)
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

제2절 ICT품목 공급사슬 분석

앞서 1절에서는 ICT품목의 물동량 분석을 토대로 전체 ICT품목의 신남방 국가 대상 공급사슬 현황을 살펴보았다. ICT품목으로 선정한 스마트폰, TV, 냉장고 세 개 품목을 대상으로 생산거점과 항만을 토대로 각 주요 품목별 공급사슬이 어떻게 형성되어 있는지 중점적으로 파악한다.

한국무역통계진흥원의 수출입데이터를 이용해 우리나라 항만과 신남방 국가의 주요 항만의 ICT품목 수출입 물동량 자료를 토대로 ICT 주요 품목별 핵심 항만 및 주요 물류루트를 포괄하는 공급사슬의 구성 등을 중점적으로 살펴본다.

2장에서 다루었던 ICT 제조업의 글로벌 가치사슬 변화를 통해 국내 ICT 주요 기업의 글로벌 생산거점이 신남방 주요 국가로 이전되었음을 확인했다. 즉 우리 기업의 스마트폰, TV, 냉장고 등 주요 ICT 주력 품목의 생산량은 크게 증가한 반면, 우리나라에서 생산하는 비중은 전반적으로 감소한 것으로 나타났다.

1. ICT품목 주요 생산거점 현황

1) 스마트폰

글로벌 스마트폰 시장 내 우리나라 기업의 각 국가별 생산량 및 비중을 살펴본 결과, 베트남과 아세안 일부 국가를 중심으로 생산인프라가 구축되어 있음을 알 수 있다. 먼저 글로벌 시장 내 스마트폰 생산 비중을 살펴보면, 중국이 전체 스마트폰 생산의 약 60%로 가장 높은 비중을 차지하고

있으며, 이어서 베트남(13%), 아세안 기타국가(21%) 순으로 나타났다. 가장 높은 비중을 차지하고 있는 중국의 경우 우리 기업이 현지 진출 및 생산거점은 존재하지 않으며 중국을 제외한 아세안 국가에 집중되어 있다.

지난해 기준 베트남의 전체 스마트폰 생산량은 약 1억 7천만대를 기록한 가운데 우리기업의 생산량은 약 1억 4천만대로 베트남 전체 생산량의 약 2/3 수준에 달한다. 즉 아세안 국가 가운데 우리 기업의 스마트폰 생산거점의 핵심 국가는 베트남과 인도네시아로 파악되며 특히 베트남의 비중이 매우 높은 것이 특징이다.

〈표 3-8〉 국가별 스마트폰 생산량 및 비중(2021년)

단위: 천대, %

구분	전체 생산량	전체 비중	우리 기업 생산량	우리 기업 생산 비중
중국	771,300	58.9%	0	0.0%
아시아(중국제외)	469,500	35.8%	208,000	99.0%
한국	2,000	0.2%	2,000	1.0%
일본	1,700	0.1%	0	0.0%
베트남	170,000	13.0%	141,000	67.1%
인도네시아	23,000	1.8%	3,000	1.4%
말레이시아	0	0.0%	0	0.0%
기타	272,800	20.8%	62,000	29.5%
중남미	9,500	0.7%	1,500	0.7%
유럽	2,500	0.2%	0	0.0%
기타	55,500	4.2%	500	0.2%

자료: 富士キメラ総研(2012, p. 0; 2022, pp. 00-00)의 자료를 바탕으로 저자 작성

우리 기업의 글로벌 시장 내 스마트폰의 생산량 및 주요 생산 국가를 토대로 실제 생산거점을 살펴본 결과, 베트남 북부에 위치한 산업단지 내 다수의 생산 공장이 위치하고 있는 것으로 나타났다. 먼저 완제품의 생산거점을 살펴보면, 신남방 국가 중 베트남과 인도네시아, 인도 3개국을 꼽을

수 있으며, 앞서 살펴본 국가별 스마트폰 생산량 자료를 토대로 베트남과 인도네시아에서 우리 기업의 스마트폰이 생산되고 있음을 알 수 있다. 특히 가장 많은 생산량을 기록하고 있는 베트남은 박닌, 옌퐁, 타이응우옌, 옌빈 등 북부지역을 중심으로 생산인프라가 형성되어 있다. 스마트폰의 핵심 부품인 디스플레이 또한 베트남의 박닌 지역에 위치하고 있는 등 핵심 생산시설이 대부분 밀집해 있는 것으로 나타났다.

〈표 3-9〉 스마트폰 주요 생산거점 현황

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
완제품	삼성전자	베트남	박닌성 옌퐁/타이응우옌성 옌빈	2011/2013	
	삼성전자	인도네시아	치카랑	2015	
	삼성전자	인도	노이다	2007	
	삼성전자	터키	테키르다	2022	가동 예정
	삼성전자	브라질	마나우스/캄피나스	1999/2004	
디스플레이	삼성전자 (디스플레이)	베트남	박닌성	2008	
	삼성전자 (디스플레이)	인도	노이다	2021	
	삼성전자 (디스플레이)	중국	동관/톈진	2001/2009	OLED 모듈
	LG디스플레이	-	-		국내생산(구미/파주)

자료: 富士キメラ総研(2012, 2017 2022)의 자료를 바탕으로 저자 작성

2) TV

글로벌 시장 내 TV의 생산량 및 비중을 살펴보면, 스마트폰에 이어 중국이 전체 생산량 약 48%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 중국 내 우리 기업의 생산 비중은 약 3%에 그친 것으로 나타났다. 신남방 국가 가운데

베트남과 인도네시아가 각각 3.4%의 비중으로 가장 높게 나타났으며, 이 중 우리 기업의 비중은 12%와 약 5%로 베트남이 연간 약 780대를 생산량을 기록했다. 이어서 인도네시아(340만대), 말레이시아(130만대) 순으로 나타났다. 종합해보면, 신남방국가 중 우리기업의 생산거점을 보유한 주요 국가로는 베트남, 인도네시아, 말레이시아 등 3개국을 핵심 국가로 꼽을 수 있다.

〈표 3-10〉 국가별 TV 생산량 및 비중(2021년)

단위: 천대, %

구분	전체 생산량	전체 비중	우리 기업 생산량	우리 기업 생산 비중
중국	109,792	47.9%	2,000	3.1%
아시아(중국제외)	37,098	16.2%	14,600	22.5%
한국	1,000	0.4%	1,000	1.5%
일본	98	0.0%	0	0.0%
베트남	7,800	3.4%	7,800	12.0%
인도네시아	7,800	3.4%	3,000	4.6%
말레이시아	2,500	1.1%	1,500	2.3%
기타	17,900	7.8%	1,300	2.0%
중남미	41,250	18.0%	26,400	40.6%
유럽	33,900	14.8%	22,000	33.8%
기타	7,030	3.1%	0	0.0%

자료: 富士キメラ総研(2012, 2017 2022)의 자료를 바탕으로 저자 작성

앞서 살펴본 TV의 생산량 및 비중을 토대로 선정한 3개국 내 우리기업의 생산거점 현황을 살펴본 결과는 다음과 같다. 베트남의 경우 호치민과 하이퐁에 각각 완제품 생산거점을 보유하고 있으며, 인도네시아의 치카랑 또한 생산거점을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 베트남 및 인도네시아 외에 태국, 인도 등에서도 생산이 이루어지고 있다. 디스플레이의 경우 중국에서 생산되어 베트남 및 아세안 국가로 운송 후 현지에서 조립하는 형

태가 대부분이며, 아세안 국가 중 베트남 하이퐁에 디스플레이 생산거점이 존재하고 있다.

〈표 3-11〉 TV 및 디스플레이 주요 생산거점 현황

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
완제품	삼성전자	중국	톈진	1993	2020.11 중단
	삼성전자	베트남	호치민	2015	
	삼성전자	인도네시아	치카랑	1991	
	삼성전자	멕시코	티후아나	1988	
	삼성전자	브라질	마나우스	1995	
	삼성전자	러시아	칼루가	2008	
	LG전자	중국	선양	1996	
	LG전자	태국	라용	1997	
	LG전자	베트남	하이퐁	2015	
	LG전자	인도네시아	치비퉁	1995	OLED TV
	LG전자	인도	푸네/노이다	2004	
	LG전자	멕시코	레이노사/멕시칼리	2000/1988	OLED TV(1,400)
	LG전자	브라질	마나우스	1995	
	LG전자	폴란드	므와바	1999	OLED TV(1,500)
	LG전자	러시아	루자	2006	
디스플레이	삼성전자 (디스플레이)	-	-	2021	국내생산(아산), QD-OLED 패널
	삼성전자 (디스플레이)	중국	쑤저우	2002	LCD 패널, 2021년 중국 CSOT에 매각
	LG디스플레이	중국	광저우	2008	LCD/OLED 패널
	LG디스플레이	중국	난징	2003	LCD 모듈
	LG디스플레이	폴란드	브로츠와프	2007	OLED 모듈
	LG디스플레이	베트남	하이퐁	2017	OLED 모듈

자료: 富士キメラ総研(2012, 2017 2022)의 자료를 바탕으로 저자 작성

3) 냉장고

글로벌 시장 내 냉장고의 생산량과 비중 또한 중국이 약 7,500만대의 생산량으로 63%의 높은 비중을 차지하고 있으며, 이 가운데 우리 기업은 비중은 약 11% 차지하고 있는 것으로 나타났다. 신남방 국가 중 베트남과 인도네시아가 각 각 220만대와 440만대로 2.3% 및 3.7%의 비중을 차지하고 있다. 베트남과 인도네시아 내 우리기업의 생산량은 각 각 70만대와 200만대로 인도네시아를 주요 생산국으로 꼽을 수 있다.

〈표 3-12〉 국가별 냉장고 생산량 및 생산 비중(2021년)

단위: 천 대, %

구분		전체 생산량	전체 비중	우리 기업 생산량	우리 기업 비중
중국		74,920	63.3%	2,950	11.7%
아시아(중국제외)		28,640	24.2%	14,550	57.9%
	일본	1,370	1.2%	0	0.0%
	베트남	2,680	2.3%	700	2.8%
	인도네시아	4,430	3.7%	2,000	8.0%
	말레이시아	0	0.0%	0	0.0%
	기타	16,310	13.8%	8,000	31.8%
중남미		9,350	7.9%	4,200	16.7%
유럽		4,590	3.9%	3,450	13.7%
기타		800	0.7%	0	0.0%

자료: 富士キメラ総研(2012, 2017 2022)의 자료를 바탕으로 저자 작성

냉장고의 주요 생산국가 및 생산량을 토대로 신남방 국가 중 베트남과 인도네시아 내 우리 기업이 주요 생산거점을 살펴보면, 인도네시아의 탕그랑과 베카시, 베트남의 하이퐁 및 호치민이 대표적이다.

이 외에 인도의 노이다 및 푸네, 첸나이와 태국의 촌부리, 스리라차 지역에도 우리 기업의 생산거점이 존재하는 것으로 나타났다. 해당 거점을 모두

냉장고 완제품 생산거점으로 인도네시아는 1990년대 초반 설립되어 30년 이상 생산을 이어오고 있으며, 베트남의 하이퐁과 호치민, 태국의 촌부리의 경우 2010년 후반 및 2020년에 들어 생산을 시작한 거점으로 공급사슬 변화에 따른 생산시설 이전 등의 영향에 따라 설립된 것으로 파악된다.

〈표 3-13〉 냉장고 주요 생산거점 현황

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
완제품	LG전자	중국	장쑤성 타이저우	1995	
완제품	LG전자	인도네시아	탕그랑/베카시	1990	
완제품	LG전자	인도	노이다/푸네	1997	
완제품	LG전자	멕시코	몬테레이	2001	
완제품	LG전자	베트남	하이퐁시	2021	스마트폰 공장 대체, 냉장고 공장 증설
완제품	LG전자	러시아	루자	2006	
완제품	LG전자	폴란드	브로츠와프	2006	
완제품	삼성전자	중국	장쑤성 쑤저우	1996	
완제품	삼성전자	태국	스리라차	1990	
완제품	삼성전자	베트남	호찌민 사이공하이테크파크	2016	
완제품	삼성전자	인도	노이다/첸나이	2004/ 2011	
완제품	삼성전자	멕시코	케레타로	2003	
완제품	삼성전자	폴란드	브롱키	2010	
완제품	위니아딤채	태국	촌부리	2020	
완제품	위니아전자	멕시코	케레타로	1991	
완제품	위니아전자	중국	톈진	1995	

자료: 富士キメラ総研(2012, 2017 2022)의 자료를 바탕으로 저자 작성

2. ICT품목 공급사슬 분석

1) 전체 ICT품목 대상 항만별 물동량 및 OD 분석

전체 ICT품목을 대상으로 국내 항만과 신남방국가의 주요 항만 간 물동량을 파악해 어떤 항만을 통해 공급사슬이 형성되고 있는지 살펴보았다.[33]

지난해 물동량 데이터를 기반으로 앞서 살펴본 바와 같이 전체 ICT품목을 다섯 가지로 구분(ICT01: 컴퓨터 및 주변기기, ICT02: 통신장비, ICT03: 가정용 전자제품, ICT04: 전자 부품, ICT05: 기타)하여 각각에 대한 수출입의 항만 간 물동량 및 OD 분석을 실시했다.

(1) 컴퓨터 및 주변기기

'컴퓨터 및 주변기기'를 대상으로 수입과 수출은 각각 구분하여 살펴보면, 다음과 같다. 수입의 경우 대부분의 물동량이 인천항으로 유입되고 있는 것이 주요 특징으로 꼽을 수 있다. 상위 네 개의 수입항을 모두 인천항이 차지하고 있으며, 그 중 가장 높은 물동량을 차지하는 항로는 하이퐁을 출발해 인천항으로 수입되는 노선으로 지난해 기준 약 4,600톤에 달한다.

베트남 하이퐁항에 이어서 태국 람차방항(2,900톤), 호치민항(1,900톤), 깟 라이항(1,000톤) 순으로 나타났으며, 말레이시아 포트클랑의 경우 부산항을 통해 수입되고 있다.

수출 또한 인천항에서 출발하는 항로가 높은 물동량을 기록한 가운데 인천항을 출발해 태국 람차방항과 말레이시아 포트클랑으로 향하는 항로가 각각 1,000톤과 900톤으로 가장 높게 나타났다. 이어서 부산항을 출발해

33) 분석에 활용된 데이터는 컨테이너로 운송된 데이터(벌크로 수출입 된 데이터는 제외)이며, 직기항을 통해 각 국가로 운송된 자료를 바탕으로 하고 있어 실제 교역량에 비해 일부 평가절하 된 자료임

필리핀 마닐라항(700톤), 인천항에서 싱가포르항(570톤)으로 향하는 항로 순으로 물동량이 높게 나타났다.

요약해보면, '컴퓨터 및 주변기기'의 핵심 항만은 물동량 기준 수입과 수출 모두 태국 람차방항이 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 파악되며, 베트남의 하이퐁항 및 호치민항, 깟 라이항 또한 수입 기준 높은 물동량을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 3-14〉 '컴퓨터 및 주변기기'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) → 수입			중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Haiphong	베트남	인천항	4,654,103
	2	Laem Chabang	태국	인천항	2,908,462
	3	Ho Chi Minh City	베트남	인천항	1,895,444
	4	Cat Lai	베트남	인천항	1,064,626
	5	PORTKELANG	말레이시아	부산항	868,007
	순위	수출 → 수입(해외)			중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	인천항	Laem Chabang	태국	1,022,072
	2	인천항	PORTKELANG	말레이시아	906,482
	3	부산항	Manila	필리핀	704,067
	4	인천항	Singapore	싱가포르	573,212
	5	부산항	Singapore	싱가포르	524,136

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

앞서 살펴본 항만 간 물동량 정보를 토대로 우리나라 주요 항만과 '컴퓨터 및 주변기기'의 주요 수출입 항만과의 물동량을 그림으로 나타낸 결과는 〈그림 3-31〉과 같다.

〈그림 3-31〉 '컴퓨터 및 주변기기'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

(2) 통신장비

'통신장비'를 대상으로 수입과 수출은 각각 구분하여 살펴보면, 다음과 같다. 수입의 경우 베트남 하이퐁항에서 인천항으로 유입되는 물동량이 약 4,200톤으로 매우 높은 비중을 차지하고 있다. 이어서 동일하게 하이퐁항에서 부산항으로 유입되는 물동량이 약 300톤 수준으로 통신장비의 수입 물동량 대부분은 하이퐁항에서 인천항으로 유입되는 물동량이 핵심이다.

수출 또한 하이퐁항이 가장 높은 물동량을 나타낸 가운데 수출항 역시 수입과 마찬가지로 인천항에서 출발하는 것으로 지난해 기준 수출물동량은 약 2,000톤에 달한다. 요약해보면, '통신장비'의 핵심 항만은 물동량 기준 수입과 수출 모두 베트남 하이퐁항이 매우 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 파악되며, 수출입의 핵심루트로 파악된다.

〈표 3-15〉 '통신장비'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) →		수입	중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Haiphong	베트남	인천항	4,244,144
	2	Haiphong	베트남	부산항	288,977
	3	Jakarta, Java	인도네시아	부산항	267,075
	4	Laem Chabang	태국	부산항	198,158
	5	Ho Chi Minh City	베트남	인천항	178,424
	순위	수출	→ 수입(해외)		중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	인천항	Haiphong	베트남	1,938,478
	2	부산항	Jawaharlal Nehru (Nhava Sheva)	인도	402,015
	3	부산항	Haiphong	베트남	242,126
	4	부산항	Singapore	싱가포르	207,950
	5	부산항	Ho Chi Minh City	베트남	121,646

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-32〉 '통신장비'의 항만 간 O/D (2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

(3) 가정용 전자제품

'가정용 전자제품'을 대상으로 수입과 수출은 각각 구분하여 살펴보면, 다음과 같다. 수입의 경우 인도네시아 자카르타항에서 부산항으로 유입되는 물동량이 약 19,000톤으로 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 상위 다섯 개의 수입항만 중 자카르타항을 제외하면 모두 베트남 주요 항만에서 인천항 및 평택·당진항으로 수입되는 것을 특징으로 꼽을 수 있다. 즉 냉장고, 세탁기 등 가정용 전자제품을 대표하는 품목의 경우 인도네시아에 우리 기업의 주요 생산거점이 위치하고 있어 물동량이 높게 나타났으며, 인도네시아에 이어 베트남에도 남부지역을 중심으로 주요 생산거점이 분포하고 있는 것으로 파악된다.

수출은 필리핀 마닐라항이 핵심으로 지난해 기준 부산항에서 출발하는 항로에서 약 3,200톤에 달하는 물동량을 기록했다. 이어서 포트클랑(550톤), 호치민항(540톤) 순으로 나타났다.

〈표 3-16〉 '가정용 전자제품'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) → 수입			중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Jakarta, Java	인도네시아	부산항	18,830,997
	2	Ho Chi Minh City	베트남	인천항	10,096,316
	3	Cat Lai	베트남	인천항	6,458,438
	4	Ho Chi Minh City	베트남	평택·당진항	3,836,973
	5	Haiphong	베트남	인천항	1,878,406
	순위	수출 → 수입(해외)			중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	부산항	Manila	필리핀	3,252,419
	2	인천항	PORTKELANG	말레이시아	547,667
	3	부산항	Ho Chi Minh City	베트남	541,645
	4	인천항	Cagayan de Oro, Mindanao	필리핀	497,469
	5	인천항	Haiphong	베트남	392,868

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-33〉 '가정용 전자제품'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

(4) 전자 부품

'전자 부품'을 대상으로 수입과 수출은 각각 구분하여 살펴보면, 다음과 같다. 수입의 경우 태국 방콕항의 물동량이 가장 높게 나타났으며, 각각 인천항과 부산항으로 유입되고 있으며, 지난해 기준 물동량은 약 450톤과 약 300톤에 달했다. 이어서 베트남에서 수입되는 물동량이 뒤를 이었으며, 종합해보면 전자 부품의 수입은 태국과 베트남이 핵심 국가로 파악됐다.

수출을 살펴보면 수입 대비 물동량 규모가 매우 높은 것이 특징이며, 우리나라에서 주요 부품을 수출 후 아세안 주요 국가에서 조립하는 공급사슬 형태를 다시 한 번 확인할 수 있다. 우리나라에서 수출하는 주요 항만으로는 포트클랑(1,900톤), 하이퐁항(2,100톤), 람차방항(840톤)을 꼽을 수 있으며, 우리나라에서 생산되는 전자 부품이 아세안 내 핵심 제조국으로 수출되고 있음을 알 수 있다.

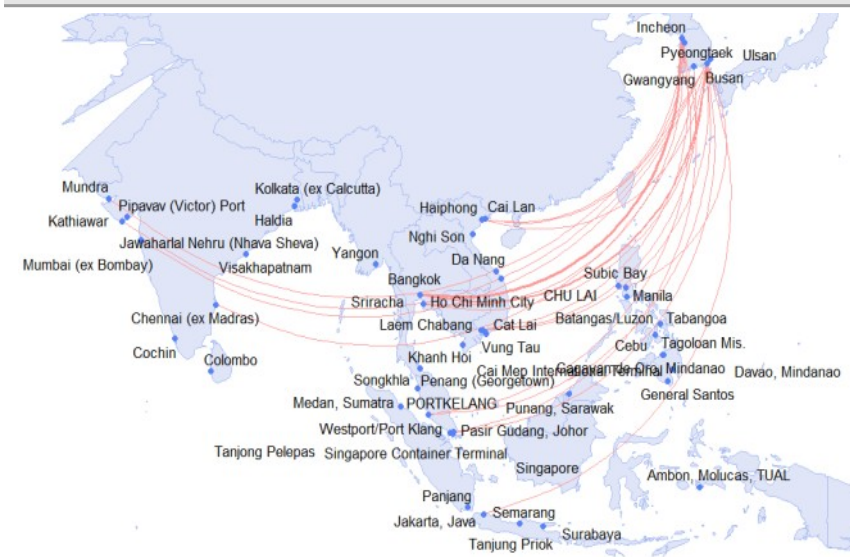
〈표 3-17〉 '전자 부품'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) → 수입			중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Bangkok	태국	인천항	449,506
	2	Bangkok	태국	부산항	296,240
	3	Singapore	베트남	부산항	274,205
	4	Haiphong	베트남	인천항	225,039
	5	Laem Chabang	태국	부산항	217,373
	순위	수출 → 수입(해외)			중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	부산항	PORTKELANG	말레이시아	1,903,673
	2	부산항	Haiphong	베트남	1,093,058
	3	인천항	Haiphong	베트남	1,024,726
	4	부산항	Laem Chabang	태국	843,605
	5	부산항	Kathiawar	인도	379,564

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-34〉 '전자 부품'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

(5) 기타 제품

'기타 제품'을 대상으로 수입과 수출은 각각 구분하여 살펴보면, 다음과 같다. 수입의 경우 베트남 하이퐁항의 물동량이 약 4,400톤으로 가장 높게 나타났으며, 이어서 호치민항(1,600톤), 하이퐁항(960톤) 순으로 이어졌다. 상위 다섯 개 항만 가운데 네 개 항만이 베트남의 주요 항만으로 '기타 제품'의 핵심 국가로 베트남을 꼽을 수 있다.

수출 또한 베트남 주요 항만의 물동량이 매우 높게 나타난 것이 특징이다. 가장 많은 물동량을 기록한 하이퐁항과 호치민항은 모두 부산항을 통해 유입된 물동량이 각각 5,000톤과 4,500톤에 달했다. '기타 제품'의 수출 물동량 또한 상위 다섯 개 항만 가운데 네 개 항만이 베트남의 주요 항만으로 나타났다. 즉 수출과 수입 모두 베트남의 비중이 매우 높으며, 특히 하이퐁항의 수출입 물동량 규모가 가장 큰 것으로 나타났다.

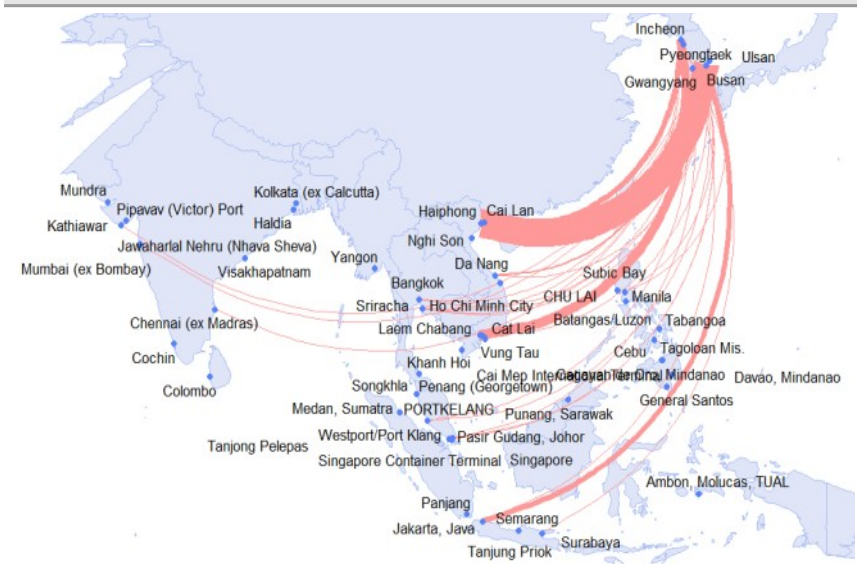
〈표 3-18〉 '기타 제품' 품목의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) → 수입			중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Haiphong	베트남	부산항	4,451,131
	2	Ho Chi Minh City	베트남	인천항	1,576,960
	3	Haiphong	베트남	인천항	955,874
	4	Jakarta, Java	인도네시아	부산항	955,812
	5	Da Nang	베트남	인천항	299,992
	순위	수출 → 수입(해외)			중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	부산항	Haiphong	베트남	5,056,678
	2	부산항	Ho Chi Minh City	베트남	4,492,265
	3	인천항	Haiphong	베트남	1,831,862
	4	부산항	Jawaharlal Nehru (Nhava Sheva)	인도	1,126,563
	5	인천항	Ho Chi Minh City	베트남	978,985

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-35〉 '기타' 품목의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

2) 주요 ICT품목 대상 항만별 물동량 및 OD 분석

(1) 스마트폰

스마트폰의 경우 ICT품목 중 상대적으로 중량이 가벼워 해상물동량 기준 수출과 수입 모두 물동량은 미미한 수준이다. 스마트폰 완제품을 기준으로 수입은 베트남이 유일하며, 지난해 기준 하이퐁항에서 약 14톤의 물동량이 부산항으로 유입됐다.

수출 또한 물동량은 매우 미미하며, 스마트폰의 생산거점은 대부분 베트남으로 이전된 상황으로 국내로 유입 및 유출되는 물동량은 매우 작은 규모라 할 수 있다. 일부 물동량의 경우 항공을 이용하고 있는 것으로 나타났으며, 항공 또한 물동량 규모는 매우 낮은 것으로 파악된다.

〈표 3-19〉 '스마트폰'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) → 수입			중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Haiphong	베트남	부산항	13,900
	2	Ho Chi Minh City	베트남	인천항	156
	순위	수출 → 수입(해외)			중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	인천항	Ho Chi Minh City	베트남	180

주: 컨테이너 형태의 스마트폰 수입 화물은 2개, 수출 화물은 1개의 루트만 기록됨(직기항 기준)
자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-36〉 '스마트폰'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

스마트폰의 핵심은 부품과 패널로 볼 수 있으며 수입과 수출을 통해 살펴보면, 다음과 같다. 수입의 경우 베트남에서 유입되는 물동량이 압도적이며 하이퐁항, 호치민항, 깟 라이항 등 베트남 전역에 걸쳐 주요 항만을 통해 수입되고 있다. 가장 많은 물동량을 기록한 항만은 북부의 하이퐁항으로 지난해 기준 인천항과 부산항으로 각각 420톤과 190톤에 달하는 물동량을 기록했다.

수출 또한 베트남의 비중이 매우 높게 나타났으며, 주요 항만 또한 하이퐁항의 물동량이 가장 높은 것으로 파악됐다. 인천항과 부산항을 통해 하이퐁항으로 유출되는 물동량은 각각 640톤과 540톤에 달했다.

종합해보면, 우리 기업의 생산거점이 베트남을 중심으로 형성되어 있으며, 스마트폰 완제품의 경우 수출입 규모는 매우 미미한 것으로 나타났다. 스마트폰 부품 및 패널의 핵심 물류거점은 베트남의 하이퐁항으로 수출과 수입 모두 가장 높은 물동량을 차지하고 있다.

〈표 3-20〉 '스마트폰 부품 및 패널'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외)	→	수입	중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Haiphong	베트남	인천항	416,799
	2	Haiphong	베트남	부산항	192,848
	3	Ho Chi Minh City	베트남	인천항	152,623
	4	Cat Lai	베트남	인천항	46,336
	5	Jakarta, Java	인도네시아	부산항	26,070
	순위	수출	→	수입(해외)	중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	인천항	Haiphong	베트남	643,519
	2	부산항	Haiphong	베트남	536,065
	3	부산항	Kathiawar	인도	243,000
	4	부산항	Chennai	인도	61,317
	5	인천항	Ho Chi Minh City	베트남	41,952

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-37〉 '스마트폰 부품 및 패널'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

(2) TV

TV 완제품을 기준으로 수입과 수출을 살펴보면, 수입 물동량이 압도적으로 높은 것을 주요 특징으로 꼽을 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 인도네시아 자카르타항에서 부산항으로 유입되는 물동이 지난해 약 18,000톤에 달하며, 이어서 호치민항(9,900톤), 깟 라이항(6,500톤) 순으로 나타났다. 인자카르타항에서 유입되는 물동량이 매우 높으나 상위 다섯 개 항만 중 자카르타항을 제외하면 모두 베트남 주요 항만으로 실제 우리나라로 수입되는 총 물동량 규모는 유사한 것으로 나타났다.

즉 TV 완제품의 수입 관점에서 자카르타항과 호치민항을 핵심으로 꼽을 수 있다. 수출의 경우 수입 대비 물동량 규모는 미미한 수준으로 필리핀과 말레이시아를 주요 수출국으로 꼽을 수 있다.

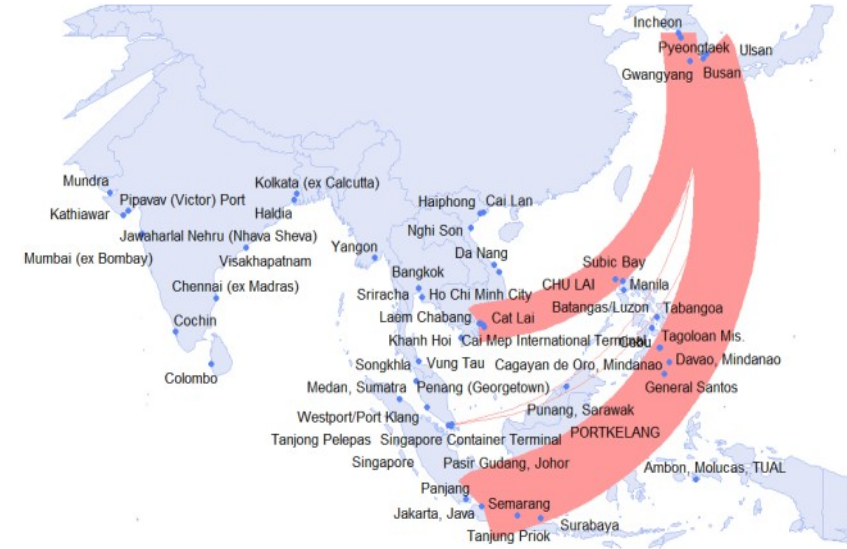
〈표 3-21〉 'TV'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) → 수입			중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Jakarta, Java	인도네시아	부산항	18,123,864
	2	Ho Chi Minh City	베트남	인천항	9,884,142
	3	Cat Lai	베트남	인천항	6,458,431
	4	Ho Chi Minh City	베트남	평택·당진항	3,836,973
	5	Ho Chi Minh City	베트남	부산항	272,648
	순위	수출 → 수입(해외)			중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	부산항	Manila	필리핀	558,607
	2	인천항	Cagayan de Oro, Mindanao	필리핀	494,024
	3	인천항	PORTKELANG	말레이시아	423,400
	4	광양항	PORTKELANG	말레이시아	200,020
	5	인천항	Cebu	필리핀	87,700

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-38〉 'TV'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

'TV 부품 및 패널' 또한 완제품과 동일하게 베트남의 비중이 매우 높은 것으로 나타났다. 부품 및 패널의 수입은 베트남 하이퐁항과 호치민항에서 각각 4,100톤과 1,100톤의 물동량을 기록해 가장 높게 나타났으며, 상위 다섯 개 항만 중 베트남 주요 항만의 비중이 높은 것이 특징이다.

수출의 경우 수입 대비 전체 물동량 규모가 크게 나타났으며, 물동량 기준 상위 세 개 항만 모두 베트남 하이퐁항으로 부품 및 패널에 수출 대부분을 하이퐁항에서 담당하고 있다.

〈표 3-22〉 'TV 부품 및 패널'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) → 수입			중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Haiphong	베트남	부산항	4,100,166
	2	Ho Chi Minh City	베트남	인천항	1,097,865
	3	Jakarta, Java	인도네시아	부산항	921,809
	4	Haiphong	베트남	인천항	512,234
	5	Bangkok	태국	인천항	104,378
	순위	수출 → 수입(해외)			중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	인천항	Haiphong	베트남	10,052,671
	2	평택·당진항	Haiphong	베트남	5,566,639
	3	부산항	Haiphong	베트남	4,610,164
	4	부산항	Ho Chi Minh City	베트남	4,179,460
	5	부산항	Jawaharlal Nehru (Nhava Sheva)	인도	1,061,161

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-39〉 'TV 부품 및 패널'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

(3) 냉장고

'냉장고'의 수입과 수출을 살펴보면, 수출 대비 수입 물동량이 압도적으로 높은 것이 특징이다. 지난해 기준 가장 많은 물동량을 기록한 항만은 인도네시아 자카르타항으로 약 11,000톤에 달했다. 이어서 태국 람차방항(9,200톤), 베트남 호치민항(5,500톤) 순으로 나타났다. 냉장고 수입 관점에서 핵심 국가는 인도네시아와 태국으로 각각 자카르타항과 람차방항에서 높은 물동량을 나타내고 있으며, 특히 람차방항은 국내 유입시 광양항, 평택·당진항, 부산항 등 고르게 분포되어 있다.

수출의 경우 물동량은 수입 대비 미미한 수준으로 가장 많은 물동량을 기록한 항만은 인도의 자와하랄넬루항으로 지난해 기준 약 1,200톤에 달하는 물동량 실적을 기록했다. 종합해보면, 냉장고 품목의 핵심은 수입으로 그 중 자카르타항과 람차방항을 핵심 항만으로 꼽을 수 있다.

〈표 3-23〉 '냉장고'의 상위 5개 항만물동량(2021년)

	순위	수출(해외) → 수입			중량(kg)
		수출항	수출국	수입항(국내)	
수입	1	Jakarta, Java	인도네시아	부산항	11,267,675
	2	Laem Chabang	태국	광양항	9,206,955
	3	Ho Chi Minh City	베트남	광양항	5,461,310
	4	Laem Chabang	태국	평택·당진항	3,126,698
	5	Laem Chabang	태국	부산항	340,258
	순위	수출 → 수입(해외)			중량(kg)
		수출항(국내)	수입항	수입국	
수출	1	부산항	Jawaharlal Nehru (Nhava Sheva)	인도	1,181,234
	2	광양항	Ho Chi Minh City	베트남	784,754
	3	광양항	Jawaharlal Nehru (Nhava Sheva)	인도	781,608
	4	광양항	Laem Chabang	태국	688,003
	5	부산항	Ho Chi Minh City	베트남	555,001

자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-40〉 '냉장고'의 항만 간 O/D(2021년, 중량 기준)

2021년 수입



2021년 수출



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

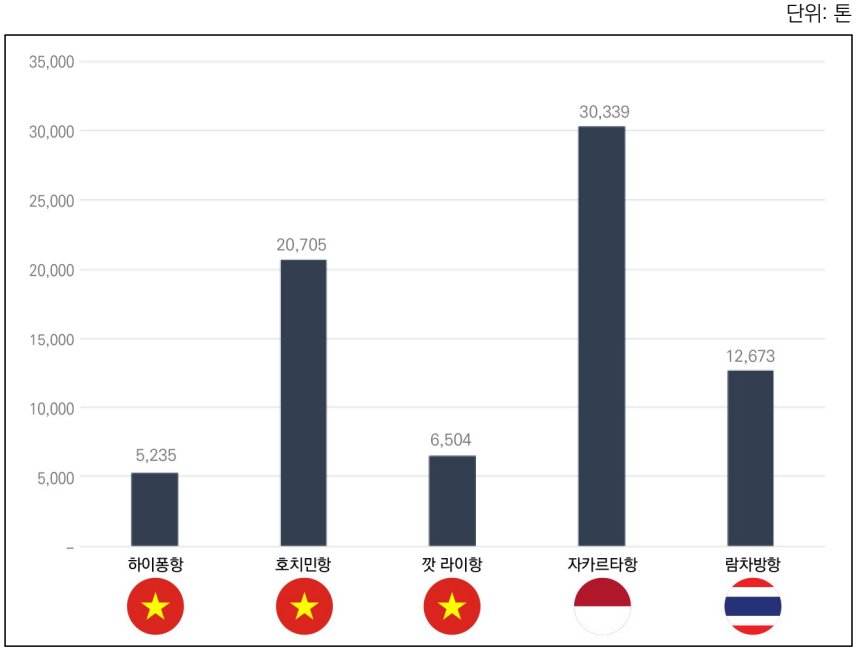
3) 주요 ICT품목 대상 수출입 항만 및 공급사슬 분석

(1) 수입 기준 공급사슬 주요 항만

앞서 살펴본 주요 ICT품목(스마트폰, TV, 냉장고)을 대상으로 신남방 국가 중 물동량 기준 상위 다섯 개 항만을 파악한 결과는 다음과 같다. 세 개 품목 기준으로 가장 많은 물동량을 기록한 항만은 인도네시아 자카르타항으로 지난해 기준 약 30,000톤이 넘는 물동량을 기록했으며, 이어서 호치민항(20,000톤), 깟 라이항(6,500톤), 하이퐁항(5,200톤) 순으로 나타났으며, 자카르타항을 제외하면 모두 베트남 주요 항만이 대부분을 차지하고 있다.

〈그림 3-41〉 주요 ICT품목 대상 항만별 수입물동량 비교

단위: 톤



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-42〉 주요 ICT품목 대상 신남방 지역 수입 항만



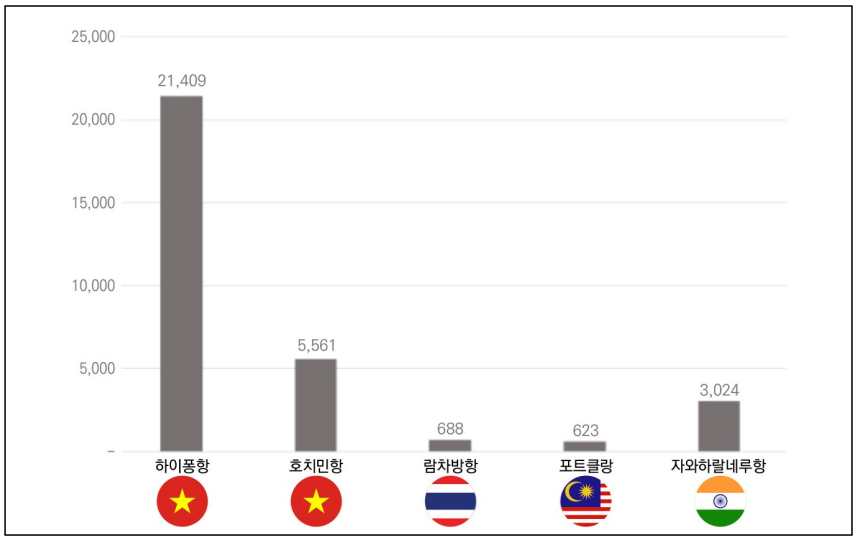
자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

(2) 수출 기준 공급사슬 주요 항만

수출물동량 기준 세 개 ICT품목의 주요 항만을 살펴보면 베트남의 하이퐁항이 약 21,000톤으로 가장 많은 물동량을 처리한 것으로 나타났다. 이는 베트남 내 우리 기업의 완제품 생산거점이 다수 존재하고 있는 것으로, 특히 하이퐁항으로 전자부품 및 디스플레이 등 핵심 부품이 주로 수출되고 있는 것으로 나타났다.

〈그림 3-43〉 주요 ICT품목 대상 항만별 수출물동량 비교

단위: 톤



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

〈그림 3-44〉 주요 ICT품목 대상 신남방지역 수출 항만



자료: 한국무역통계진흥원 수출입통계 데이터를 바탕으로 저자 작성

제3절 시사점

특정 품목(예를 들어 자동차, 반도체)의 공급사슬을 분석하는 경우, 해당 품목의 생산을 위해 필요한 원자재/부품에 대한 수입 국가 및 경로를 세세하게 분석할 수 있지만, 본 연구에서는 ICT품목 전체 또는 다수의 제품을 대상이 분석 대상으로 설정되어 구체적인 공급사슬 분석 대신 신남방 국가와의 교역에 있어서 전반적인 ICT 산업의 수출입 공급사슬 현황을 분석하고, 해운/항만 관점에서 향후 신남방 국가들과의 ICT 수출입 공급사슬에 대한 시사점을 파악하였다.

이러한 관점으로 제3장에서는 2005년부터 2021년까지 ICT품목에 대한 국내-신남방 국가들 간 수출입 공급사슬에 대해 살펴보았다. 먼저 전체 ICT품목을 대상으로 다섯 가지(컴퓨터 및 주변기기, 통신장비, 가정용 전자제품, 전자 부품, 기타)로 구분해 분석하였으며, 제2장에서 살펴본 ICT 산업의 가치사슬 변화를 바탕으로 주요 ICT품목을 선정해 세 개의 품목(스마트폰, TV, 냉장고)에 대해 심층 분석했다.

전체 ICT품목과 주요 품목 모두 품목별, 연도별(5년 주기 및 최근 5년간), 국가별, 항만/공항별, 국내 지역별로 시각화 분석 및 기종점 분석을 실시하여 신남방 국가들과의 수출입 공급사슬에 대한 현황을 살펴보았다. 이를 통해 해운 및 항만의 관점에서 향후 신남방 국가들과의 ICT 수출입 공급사슬에 대한 결과는 다음과 같이 정리된다.

1. 신남방 국가 대상 ICT제품의 수출입 교역 증가

수입의 경우 신남방 국가로부터 ICT제품(완성품 위주)의 수입 중량과 수입액 모두 증가 추세를 보이고 있으며, 신남방 국가로의 ICT제품(부품류

위주) 수출 역시 증가를 기록하고 있다. 그러나 신남방 국가로의 수출 금액은 증가하고 있는 반면, 수출 중량은 감소를 보이고 있다. 이는 국내에서 생산 및 가공하여 신남방 국가로 수출되는 ICT품목 은 부품류 및 첨단제품이 많고, 이러한 제품들은 중량이 적고 부가가치가 높은 특성을 지니고 있기 때문이다.

2. ICT품목별 상반되는 수출입 추이

ICT품목 전반에 대한 신남방국과의 수출입을 완성품과 부품류(첨단기술 제품 포함)로 분류하여 살펴보면, 다음과 같다. 완성품의 경우[34]는 신남방 국가로부터 국내로 수입이 많고, 부품류[35] 및 고부가가치 품목은 국내에서 신남방 국가로 수출이 많았다.[36] 이는 수출입 비중을 통해서도 확인된다. 중량 기준과 금액 기준 모두 완성품은 신남방 국가로부터 (수출에 비해) 수입 비중이 높게 나타나고 있는 반면, 부품류는 신남방 국가로 (수입에 비해) 수출 비중이 높게 나타나고 있음을 확인할 수 있다. 이러한 현황은 전체 ICT품목 분석과 미시분석 모두 공통적으로 나타나고 있었다.

이러한 현상이 나타나는 이유는 ICT 생산 업체들의 생산 기지 이전으로 인한 글로벌 공급사슬 변화에 의한 현상으로 설명될 수 있다. 한국은 물론 중국의 많은 생산 공장들이 본국에서 신남방 국가로 이전하였고, 이에 따라 핵심 부품 또는 기술집약적인 제품들이 신남방 국가 내 생산 기지로 수출되고, 완성된 제품은 다시 본국이나 해외 시장으로 판매하고 있는 공급사슬이 형성되었기 때문으로 볼 수 있다.

34) 전체 ICT품목 분석에서는 '컴퓨터 및 주변기기'와 '가정용 전자제품'이, 미시분석에서는 '스마트폰', 'TV', '냉장고'이 각각 완성품
35) 전체 ICT품목 분석에서는 '통신장비'와 '전자부품'이, 미시분석에서는 '스마트폰 부품 및 패널', 'TV 부품 및 패널'이 각각 부품류(첨단기술 제품 포함)에 해당
36) 특히 '스마트폰 부품 및 패널'의 수출은 매년 큰 폭의 증가를 기록하고 있다.

3. ICT제품의 일부 국가 및 국내 지역 집중

1) ICT제품의 주요 수출입 대상국: 베트남

신남방 국가들 중 우리나라와 ICT품목의 교역이 가장 활발하게 이루어지고 있는 국가는 베트남으로 금액 및 중량 기준 교역량 모두 신남방 국가들 중 가장 높게 나타나고 있다. 이러한 베트남과의 ICT품목에 대한 교역에서 수출입 증가는 본 연구에서 대상으로 하고 있는 2005년부터 2021년까지 지속적으로 나타나고 있다. 베트남에 이어 인도네시아와 태국도 우리나라와 ICT 교역이 활발한 국가로 나타났으며, 이들 국가 또한 매년 꾸준한 수출입 증가 추이를 보이고 있다.

2) ICT제품의 국내 수입지역 및 수출지역: 서울 및 수도권

ICT제품은 수입과 수출 모두 서울과 수도권이 중심이 되고 있다. 다른 산업과는 달리 ICT제품을 생산하여 수출하는 기업 및 본사가 서울과 수도권에 위치해 있으며, ICT 완성품에 대한 수요처 역시 서울과 수도권에 위치하고 있는 기업들이 대부분이기 때문으로 분석된다.

4. ICT품목의 주요 화주의 생산거점 이전 영향

최근 코로나19, 무역 분쟁 등의 현상에서는 일반적으로 외부변수에 따른 공급사슬 변화가 급격하게 이루어졌다. 그러나 우리 기업의 ICT 생산거점 및 공급사슬을 분석 결과, OD 물동량 등은 외부변수에 따른 변화보다는 주요 제조기업(대기업)의 생산거점 이전이 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이는 주요 제조기업이 생산거점을 다른 지역으로 이전할 경우 OD

물동량의 변화도 급격하게 변화할 수 있다. 따라서 ICT 주요 기업의 생산거점 이전 시 면밀한 OD분석을 통해 공급사슬 대응방안을 마련할 필요가 있다.

5. ICT부품의 해상운송 감소, 항공운송 증가

제품 조립을 통해 완성되고 포장까지 완료된 ICT제품(컴퓨터 및 주변기기, 가정용 전자제품 등)은 부품류에 비해 상대적으로 무거운 중량으로 해상을 통해 운송되는 경향이 크다. 반면 생산을 위해 필요한 경량의 ICT 부품은 물론 빠른 운송과 (해운에 비해 상대적으로) 리스크가 적은 운송을 필요로 하는 첨단기술 제품은 항공 통해 운송되는 것이 일반적이다.

앞서 살펴본 바와 같이 신남방 국가로부터 수입의 경우 ICT제품 중 완성품의 국내 수입 증가로 해상 운송 및 항만에서의 처리 비중 또한 증가했다.[37]

그러나 완성품 수입을 제외한 나머지 부분에서는 ICT제품의 해상운송의 감소 추이는 두드러지게 나타나고 있다. 신남방 국가로의 전자 부품 수출의 경우 2005년에는 해상운송의 비중이 높았지만, 항공운송의 비중이 점차 증가하면서 2015년부터는 항공을 통해 수출되는 화물량이 해운에 비해 높게 나타나고 있다. 'TV 부품 및 패널' 역시 해상운송은 감소를 보이고 있는 반면, 항공운송은 증가하고 있음을 알 수 있다.

즉 신남방 국가들과의 ICT품목의 해상운송 물동량은 감소하고 있는 반면, 항공을 통해 운송되는 수출액은 큰 폭의 증가를 기록하고 있음을 알 수 있다. 이 역시 신남방 국가로의 수출은 고부가가치의 부품류 및 첨단기술 제품들이

37) 예를 들어, 냉장고는 완성품 형태로 수입되는 경우가 대부분으로 태국, 인도네시아, 베트남으로부터 수입되고 있으며, 냉장고 대부분의 수입이 해상운송을 통해 이루어지고 있음

항공을 통해 운송되고 있기 때문인 것으로 분석된다.

6. 수송수단별 ICT 수출입 품목 상이

신남방 국가로부터 ICT 완성품은 부산항을 비롯한 인천항, 평택·당진항, 광양항을 통해 수입되고 있으며, ICT 부품류는 대부분 인천국제공항을 통해 항공운송으로 수출되고 있음을 확인할 수 있다.

앞서 ICT제품의 국내 수출입 지역 부분에서도 언급되었듯이, ICT제품의 개발 및 생산은 서울 및 수도권역에서 이루어지고 있으며, 경량의 고부가가치 품목을 신속하게 수출하기 위해 항공운송을 이용하면서 항만이 아닌 공항을 통한 수출액은 지속적으로 큰 폭의 증가를 기록하고 있다. 그리고 이로 인해 인천공항의 역할이 강화되고 있음을 알 수 있다.[38]

향후 ICT품목에 대한 신남방 국가들과의 공급망 전략 수립에 있어서 항만의 현재 역할을 파악하고, 향후 항만의 역할을 제시하고자 했다.

국내뿐만 아니라 중국의 ICT 생산 기지가 신남방 국가로 이전하게 되면서 국내 ICT 수출입 공급사슬은 다음과 같은 변화가 이루어지고 있다. 즉 ICT 완성품은 수입, ICT 부품류(첨단기술 제품 포함)는 수출이라는 현상이 두드러지게 나타났으며, 완성품은 해상운송으로 부품류는 항공운송으로 각각 수입되고 수출되는 경향이 짙어지고 있다.

해상운송은 부산항, 인천항, 평택·당진항, 광양항을 통해 수입되고 있으나 수입은 감소 추이를 보이고 있는 반면, 인천국제공항을 통해 수출되는 ICT 부품류의 수출 중량 및 수출액은 지속적인 증가를 기록하고 있다. 그

38) 반대로 인천공항이 있음으로 해서 인근 수도권역의 ICT품목 산업이 발달하게 된 영향도 있을 것으로 사료되나, 본 연구에서는 이러한 인과관계는 다루지 않기로 함

리고 ICT품목의 특성(경량, 고부가가치 품목, 생산을 위해 적시에 공급되어야 하는 특성)으로 항공으로 운송되는 화물을 단순히 해상으로 전환시킴으로 항만 물동량의 증가는 기대하기 어려워 보인다.

04
신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 환경 변화 및 애로사항

제2장과 제3장에서 살펴본 바와 같이 신남방 국가로부터 ICT 제품의 수입은 완성품 위주로 나타나고 있다. 단일 부품에 비해 중량이 무거운 완제품의 경우, 해상 운송 이용률이 높고 그에 따라 항만 물동량도 함께 증가하는 추세를 보이고 있다. 반면 경량 부품류는 대부분 항공화물로 인천국제공항을 통해 수출되고 있다. 신남방 국가로부터 수입되는 ICT 완성품을 제외한 ICT 수출 품목의 해상운송 비중은 감소하고 있으며, 2015년을 기점으로 항공운송 비중이 해상운송 비중을 상회하고 있다. 다시 말해 우리나라 ICT 산업의 공급망 구조는 핵심 부품 또는 기술집약적인 제품들이 우리나라 공항을 통해 신남방 국가 내 생산 기지로 수출되고, 완성된 제품은 국내 주요 항만을 통해 다시 수입되는 형태를 보이고 있다.

본 장에서는 이러한 공급망 변화와 더불어 제3장에서 도출된 신남방 국가 중 우리나라 ICT 산업의 해외 생산거점 대부분이 진출해 있는 베트남, 인도네시아 물류 환경의 주요 동향 및 문제점을 살펴보고자 한다. 아울러 베트남 및 인도네시아에서 물류업을 영위하고 있는 현지 국내 기업의 관계자를 대상으로 한 인터뷰를 통해 현재 직면하고 있는 애로사항을 파악한다.

제1절 신남방 지역의 물류 환경 변화

1. 베트남

1) 공급사슬 다변화 주요 거점으로 급상승

신남방 국가 중 한국과 ICT품목의 교역이 가장 많은 국가인 베트남은 미-중 갈등사태 및 중국 주변국들과 중국 간 정치외교적인 갈등에 따른 탈중국 현상으로 인해 공급망 다변화의 주요 기지로 떠오르고 있다.

특히 저렴한 임금(중국의 ⅓수준), 높은 경제성장률[39], 각종 세제(법인세 등) 혜택 등으로 인해 해외 주요 기업들이 베트남을 중국의 대체 생산기지로 삼고 있다. 일례로 최근 애플은 애플워치와 맥북을 베트남에서 생산하기 위한 방안을 검토 중이며[40] 삼성전자는 2023년 7월부터 동북부 지방 타이응웬성 공장에서 반도체 칩 생산을 계획하고 있기도 하다.[41]

코로나19 이후 중국의 고강도 봉쇄를 피해 베트남으로 생산기지를 옮겨오는 기업 수가 증가하고 있어 노동력, 부지 및 주요 물류인프라 확보를 위한 경쟁이 치열한 상황이다. 이에 따라 최근 베트남 산업단지의 임대료는 급격한 상승세를 보이고 있으며, 입주율 또한 증가하고 있어 일부 단지는 포화상태인 것으로 조사되고 있다.[42] 가용 공장부지 및 항만시설 등과 같은 인프라는 한정되어 있는 상황에서 생산 및 물류시설 확보 경쟁은 심

39) 세계은행은 2022년 베트남의 경제성장률을 2.5%로 전망하고 있음(출처: VnExpress, https://e.vnexpress.ne t/news/economy/world-bank-expects-vietnam-gdp-to-grow-at-7-5-4497347.html, 검색일: 2022.8.29.)

40) 한국무역협회, https://kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmercNews/cmercNewsDetail.do?pageIndex (검색일: 2022.8.29.)

41) 대한상공회의소 주간 주요 베트남비즈니스 정보(2022.8.19.)(검색일: 2022.8.29.)

42) 한국무역협회 통상리포트(2021.5.12.) https://kita.net/cmmrcInfo/cmercInfo/cmercReport/cmercReport Detail.do?no=2204(검색일: 2022.8.29.)

화되고 있는 실정이다. 나아가 글로벌 기업의 인력수요에도 적절하게 대응하지 못하고 있어 숙련노동자 확보 경쟁도 가열되고 있다.

2) 물류 및 제조 산업의 자동화

한편 코로나19가 촉진시킨 물류 및 제조 산업의 자동화는 생산·물류기지가 밀집해 있는 곳에서 더욱 각광받고 있다. 삼성전자 베트남 공장은 부품, 반제품, 공장 내 완제품 및 상품 재고관리 등 물류의 전반적인 과정에서 로봇, AI, 드론 등 첨단기술을 적용해 관리하고 있다.

베트남 물류사업자협회가 2020년 8월 베트남 물류기업을 대상으로 조사한 결과에 따르면, 베트남 물류기업은 현재 출고부터 운송, 입고, 배송, 세관업무 등 최대 17종류의 물류서비스를 제공하고 있는데, 특히 세관업무, 포워딩, 배송추적, 운송관리, 물류창고 관리 등의 업무에 도입이 활성화 되고 있는 추세다.[43]

〈표 4-1〉 베트남 물류기업의 IT 앱 활용 분야별 도입 현황

단위: %

NO.	IT 앱 활용 분야	이미 활용 중	곧 도입 예정	도입 의사 없음
1	세관업무 총괄	75.2	5.4	19.5
2	포워딩 관리시스템	41.9	14.9	43.2
3	배송추적 시스템	38.5	14.9	46.6
4	운송관리 시스템	37.6	22.1	40.3
5	물류창고 관리	34.5	20.3	45.3
6	물류자료 전산화	31.8	14.9	53,4
7	바코드스캐닝	27	24.3	48.6
8	인적자원관리(HR)	26.4	20.9	52.7
9	주문 및 발주관리	16.9	20.3	62.8

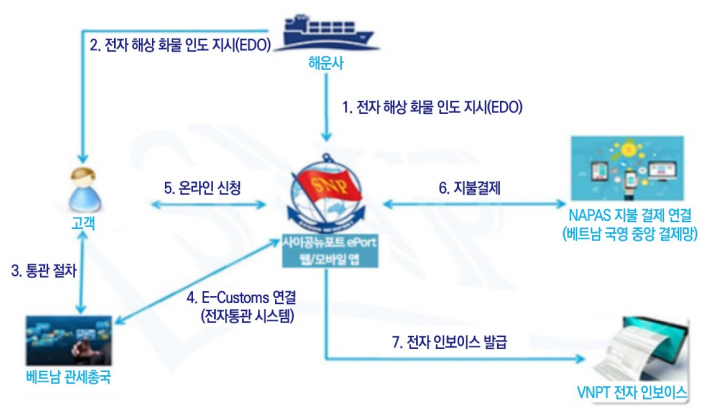
43) 한국디지털진흥원, https://www.designdb.com/?menuno=1280&bbsno=7047&siteno=15&act=view&ztag= rO0ABXQAOTxjYWxsIHR5cGU9ImJvYXJkIiBubz0iOTg5IiBza2luPSJwaG90b19iYnNfMjAxOSI%2BPC9jYWxsPg%3D%3D#gsc.tab=0(검색일:2022.8.29.)

NO.	IT 앱 활용 분야	이미 활용 중	곧 도입 예정	도입 의사 없음
10	전자상거래	15.5	23.6	60.8
11	전자물류	10.8	27	62.2
12	클라우드 물류	10.8	23.6	65.5
13	스마트 물류	6.1	29.7	64.2
14	녹색 물류	5.4	27	67.6
15	무선주파수 비접촉 인식 시스템(RFID)	4.7	18.9	76.4

자료: 한국디자인진흥원(2022.2.16.)(검색일:2022.8.29.)

베트남은 지리적 특성상 남북으로 길게 뻗은 지형으로 도로와 철도 교통이 항만보다 낙후되어 육상운송보다 해상운송이 주를 이루고 있어 주요 운송수단인 해상운송과 연계된 항만 운영의 효율화는 물류효율화와 직결될 수 있다. 이에 사이공 신항은 항만운영정보화 시스템인 'ePort 시스템'을 도입해 베트남 해운·물류기업의 정보화를 가속화 시키고 있다. 기존 아날로그 방식의 물류정보 교환이 해상화물 인도 지시부터 통관 및 전자세금계산서 발행까지 시스템을 통한 전자방식으로 전환됨에 따라 기존 대비 동일 시간 컨테이너 처리건수 증가 및 화물 인도시간 단축 등 항만 물류 효율성을 제고할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

〈그림 4-1〉 사이공 신항 정보시스템 구축도



자료: 한국디자인진흥원(2022.2.16.)(검색일:2022.8.29.)

3) 현지 물류기업의 역량

이렇듯 베트남이 생산거점으로써 해외 기업들에게 유리한 환경을 조성하고 있어 물류 수요의 지속적인 증가세와 제조 및 물류산업에 다양한 첨단 기술 도입 시도가 확산되고 있음에도, 현지 물류기업의 역량은 해외 기업에 비해 사업규모, 자본, 운영능력, 인적자원의 국제화 수준 등 여러 가지 측면에서 한계를 가지고 있다는 지적이 있다.[44]

베트남 물류사업자협회에 따르면 베트남 물류기업 중 등록자본이 약 5억 원(100억 동)이하인 기업이 전체의 90%를 차지하고 있으며 고도화된 통합 IT 솔루션을 적용하는 기업도 많지 않은 실정이다. 또한 숙련직원 부족에 따라 물류서비스 제공도 제한적으로 이루어지고 있다.

이에 따라 향후 베트남 물류산업의 서비스 품질 향상 및 효율성 제고를 위해서는 기존 인프라 확충뿐만 아니라, IT 기술 적용 촉진을 통한 디지털 전환, 관련 인력 양성 등에 대한 노력과 및 투자 지원이 필요할 것으로 판단된다.

2. 인도네시아

1) 물류산업의 성장세

인도네시아 또한 베트남과 함께 미-중 무역전쟁의 대안으로 각광받고 있으며, 본 연구에서 다루고 있는 ICT품목의 교역량 또한 베트남에 이어 두 번째 많은 주요 수출입 대상국이다.

44) 한국디자인진흥원, https://www.designdb.com/?menuno=1280&bbsno=7047&siteno=15&act=view&ztag=rO0ABXQAOTxjYWxsIHR5cGU9ImJvYXJkIiBubz0iOTg5IiBza2luPSJwaG90b19iYnNfMjAxOSI%2BPC9jYWxsPg%3D%3D#gsc.tab=0(검색일:2022.8.29.).

인도네시아의 물류 산업의 성장세의 경우 교통 및 물류창고업은 2018년 기준 약 7%의 비교적 높은 성장률을 보였으나[45] 물류인프라 경쟁력 순위[46]는 2017년 전 세계 52위에서 2018년 71위로 하락했다. 이는 항공 및 항만 인프라 확충은 활발하게 추진되고 있으나 도로·철도 등 육상 운송 인프라는 비교적 취약한 데 기인한 것으로 판단된다.

2) 물류비용

인도네시아의 물류비용은 2018년 기준 전체 GDP의 23.5%로 주변 아세안국인 태국(13.2%), 말레이시아(13%), 싱가포르(8.1%) 대비 높은 수준으로 조사됐다. 이는 인도네시아 내 운송에 많은 제약요인이 존재한다는 것을 의미한다.

또한 물류인프라 및 통관 부문의 물류성과지수(LPI)는 각각 2.8 및 2.6으로 화물선적, 화물추적, 정시성 등 타 부문에 비해 낮은 수준으로 평가되고 있어, 인프라 확충 노력에도 물류시설 및 통관 시스템 상 물류 장애요인이 상당부분 존재하는 것으로 보인다. 참고로 통관부문의 경우에는 자국 산업 보호에 따른 수입화물에 대한 복잡한 통관 정책에 기인한 것으로 공급사슬 자체의 문제보다는 국가정책 상의 특성이 일부 반영된 것으로 판단된다.[47]

3) 인프라 사업

인도네시아는 2019년 중기 경제개발계획의 일환으로 인프라 사업을 적극적으로 추진하고 있으나, 재원 부족으로 인해 민간 또는 외국인투자 유

45) 한국무역협회(2019), p.2
46) 세계경제포럼(WEF) 글로벌 경쟁력지수(2018)
47) 한국무역협회(2019), p.4.

인을 위해 규제를 완화하고 있다. 또한 글로벌 해양거점 정책, 10 New Bali 프로젝트의 일환으로 해양 공간, 공항, 고속도로 등의 인프라 구축을 추진하고 있다.[48]

현재 인도네시아는 국가차원에서 디지털 경제 달성을 위해 다양한 정책을 추진하고 있음에도 인도네시아의 대표적인 물류 애로요인은 인프라 부족과 더불어 IT 및 통신 네트워크 등의 신뢰성 부족이다.[49]

이러한 문제점을 해소하고 사업성을 확보하기 위해 공급사슬 프로세스의 디지털화와 관련된 다양한 스타트업 기업들이 인도네시아로 진출을 확대하고 있다. 주요 분야는 물류 디지털 솔루션 제공(McEasy)[50], 화물운송(Kargo Technologies[51], Logisly[52]), 스마트창고(Tokopedia)[53], 글로벌 전자상거래(AllSome)[54] 등이 있다.

그럼에도 인도네시아 물류시장의 해외 기업 점유율은 약 30%로 아직까지 70%에 달하는 자국 기업이 물류산업을 영위하고 있다. 이러한 상황은 우리나라의 물류기술 관련 기업이 인도네시아의 물류시장에서 ICT 화물의 공급사슬 디지털화를 선도할 수 있는 기회요인으로 작용하고 있다.

48) 한국무역협회(2018), p.22.
49) 한인포스트, https://haninpost.com/archives/27203(검색일:2022.8.29.)
50) 인도네시아의 물류·운송의 디지털화를 실현하기 위해 통합 물류 솔루션 제공(출처: 물류신문, https://www.klnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=305063)(검색일:2022.8.29.)
51) 전화 또는 스마트폰 대화 어플(Whatsapp)을 통한 운송트럭 배차, 수기로 작성되는 예약, 수금 지연 등의 문제를 해결하기 위해 실시간 화물 위치 추적, 작업 할당, 전자 송장 발행 및 지불 등을 개발
52) 복화운송을 위해 200개 이상의 트럭 회사와 파트너 관계를 맺고 있으며, 다양한 분야의 100여 개의 배송 업체와 협력
53) 인도네시아의 여러 지역에 분산된 스마트 웨어하우스(Smart Warehaouse) 네트워크를 활용하는 TokoCabang 서비스인 'TokoCabang'을 통해 Tokopedia 판매자는 제품을 자사의 창고 네트워크에 보관할 수 있으며, 주문 처리, 포장 및 배송 택배 등을 포함한 통합 서비스를 제공 가능
54) 사업 확장에 따른 재고 증가로 인해 자체적으로 큰 보관 창고를 임대하기 힘든 중소기업(SME) 대상 창고 관리 서비스 제공

제2절 ICT기업 및 물류기업 애로사항

1. 베트남[55)]

앞서 언급한 바와 같이 베트남은 미중 무역분쟁의 장기화와 코로나19로 인한 글로벌 기업 생산기지의 탈중국화로 인한 수혜국으로 떠오르고 있다. 이러한 추세에 따라 현재 베트남 정부는 2025년까지 베트남 전체 GDP에서 물류산업이 차지하는 비중을 5~6%까지 늘리고 물류산업의 연평균 성장률을 최대 20%까지 증가시키기 위한 다양한 정책을 추진 중이다. 특히 대부분 2자 물류로 수행되고 있는 자국 물류체계의 개선을 위해 3차 물류 시스템 도입 비중을 50~60%로 확대시키고, 물류비 또한 GDP 대비 20% 이하로 감소시킬 예정이다.

베트남 투자계획부는 글로벌 생산기지 이전으로 인해 향후 베트남의 전기·전자 및 섬유업종에 대한 해외투자가 확대될 것으로 전망하고 있다. 실제로 2010년 이전 호찌민 인근에 위치한 공단을 중심으로 우리 제조기업의 진출이 활발해졌다가 이후 남부지역의 임대료 상승 및 노동인력확보의 한계로 인해 북부 하노이 및 하이퐁 공단으로 생산시설이 이전·확대되었는데, 북부지역은 전기전자 및 소재부품 산업, 남부 지역은 섬유봉제 산업의 진출이 뚜렷하다는 특징이 있다.[56)] 또한 베트남 전체 수출기업 중 해외투자기업이 차지하는 비중이 60%에 달하고 있으며, 특히 이중 전기·전자 및 섬유부문의 비중이 두드러지고 있다. 이에 따라 베트남 정부는 해당 산업

55) 2022년 8월 베트남 하노이에서 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터 주관으로 개최된 '2022년 해외 한상물류기업 사업설명회'에서 언급된 베트남 물류산업 현황, 베트남 진출 한국 기업의 문제점 및 기업 간담회 내용을 중심으로 작성

56) 대한무역투자진흥공사, https://dream.대한무역투자진흥공사.or.kr/대한무역투자진흥공사news/cms/news/action대한무역투자진흥공사BoardDetail.do?SITE_NO=3&MENU_ID=90&CONTENTS_NO=1&bbsGbn=244&bbsSn=244&pNttSn=196027(검색일: 2019.9.19.)

의 경쟁력을 유지하기 위해 해외투자기업의 유치에 주력하고 있다. 이는 결과적으로 관련 물류부문의 투자 및 사업 확대 기회 또한 증가할 수 있음을 의미한다.

베트남 내에는 약 30,000개 이상의 물류기업이 등록되어 있는데, 이중 97%가 소규모 물류기업이며 대부분 국내 운송을 담당하고 있다.

싱가포르 및 말레이시아 등 주변국과 대비했을 때 물류인프라 및 물류효율성 수준이 낮아서 물류비도 높은 수준이다. 이에 베트남 교통부는 2050 비전선포를 통해 2030년까지 항만인프라 개발계획(Decision 1579/ QD-TTg)을 적극적으로 수행할 예정이며, 향후 10년간 항만개발에 대한 마스터플랜을 수립했다. 특히 자국 물류인프라 투자를 위한 중장기 계획 수립을 통해 국제운송 및 통관 등 물류부문 취약구조 개선을 적극적으로 추진할 예정이다.

더불어 베트남 정부는 신성장동력으로 디지털 전환의 중요성을 강조하고 ICT 기술 기반 물류분야 자동화 및 디지털화를 위한 다양한 방안을 추진하고 있어, 우리 기업이 해당분야에 대한 선제적 대응으로 시장을 주도할 수 있는 기회가 존재한다.

1) ICT 원자재 및 부품 등의 수책관리[57] 미흡

현재 베트남에 진출한 우리 ICT기업이 직면하고 있는 문제는 재고관리 및 원자재 사용에 대한 수책관리시스템 부재에 따른 통관 시의 어려움이다. 실질적으로 현지 진출 제조기업의 가장 큰 애로사항이 수책관리로 조사됐다. 현재 베트남에 진출한 우리 제조기업은 수출가공기업(Exporting Processing Enterprises, 이하 EPE)[58]으로 해당 기업은 베트남 세관에서 지정한 원자재

57) 면세원재료 정산관리로 임가공 시 사용되는 원료, 물자, 부품 등은 면세가 가능하므로 사용된 원재료의 양, 금액 등의 관리를 칭함

58) EP 기업은 수출가공구역(Export Processing Zone) 또는 산업 단지 (Industrial Park) 등 베트남 정부

수입 및 가공관리 기준을 충족해야 한다. EPE는 비관세 구역에 대한 수입 시 관세 및 부가가치세 면제 혜택을 받고 있으며, 정기적으로 정산 보고서를 세관에 제출해야 하는 의무가 있다. 이는 우리나라의 보세공장 제도와 유사하다.

현지 진출 ICT 및 기타 제조기업의 대부분은 원자재 가공 후 국내 재반입 혹은 제3국 수출프로세스를 활용하고 있으나 원료수입 통관의 어려움을 지속적으로 호소하고 있다. 일부 대기업을 제외하면 현지 파견인력은 다섯 명 이하 수준으로 생산 및 공장 운영을 대부분 베트남 직원이 담당하고 있어 원료 수급 및 재가공 후 수출 시 관세 행정과 관련된 업무에 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 베트남 정부에서는 5년마다 수출입세법 시행령 개정을 통해 면세법 제도를 구체적으로 확립하고 있는데 베트남어로 명시된 법률에 대한 이해도가 낮은 해외투자 제조기업은 관리 미흡으로 거액의 추징금 및 벌금을 부과받기도 하며 경우에 따라서는 현지법인의 존폐에도 영향을 미칠만한 수준의 금액을 부과하는 경우도 있다.[59] 베트남 현지 진출 EPE 기업을 대상으로 애로사항을 설문조사[60] 한 결과, 수책 관리의 어려움과 관련 추징금 문제(전체 기업의 34%)를 가장 큰 애로사항을 지적했다.

수입정산문제의 주요 발생원인[61]으로는 첫째, 베트남 현지 직원의 경우 관련 제품에 대한 이해 및 데이터 관리 역량 부족으로 정산 시 문제가 발생하는 가능성이 높다. 둘째, 수책관리 전담 직원 부재로 비전문성을 가진 직원이 해당 업무를 실시하는 경우가 많다. 셋째, 중소기업의 대부분이 회계 및 생산 관련 ERP시스템은 보유하고 있으나, 재고 및 수입/수출 관련 ERP

가 지정한 위치에 소재해 생산 제품 대부분을 해외로 수출하는 기업을 말함

59) 대한무역투자진흥공사, https://dream.대한무역투자진흥공사.or.kr/대한무역투자진흥공사news/cms/news/action대한무역투자진흥공사Board Detail.do?SITE_NO=3&MENU_ID=90&CONTENTS_NO=1&bbsGbn=244&bbsSn=244&pNttSn=196027(검색일: 2022.9.19.)

60) 현지 진출 물류기업 내부 자료를 활용함

61) 현지 진출 물류기업 인터뷰 내용을 바탕으로 저자 작성

활용도 미미한 수준이다. 넷째, ERP시스템을 보유하고 있더라도 수책관리 시스템이 없는 경우가 다수 존재한다.

실질적으로 수책관리 문제로 베트남 세관 당국에 피해를 입은 사례는 다수이고, 이에 따른 상당한 과징금이 부과되고 있는 상황[62]이다. 또한 코로나19 이후 베트남 세관의 수책관리 관련 조사가 강화되어 조사 횟수 증가, 기존 엑셀 리포트 양식이 아닌 ERP 상 원료 잔존량, 소모량, 회수량, 수입량 등 각종 데이터가 통합 방식으로 정보 제공을 요구하고 있다.

〈표 4-2〉 베트남 세관의 수책관리 조사 변화

구분	기존	변경
세관 검사 주기	• 평균 2~ 3년 • 업체 별 5년 이상 미 검사 업체 30% 이상	• 2년 마다 의무 검사 • 검사 이력 없는 업체 우선 조사 방침
1회 검사 일수	• 평균 7 – 10일	• 평균 2주 이상
검사 제출 서류	• 수책 데이터 및 기본 서류 5종	• 수책시스템 데이터 및 처리 방안 실현 등 10종 이상 서류
세관 검사 방식	• 관할 세관 EP 업체 전담 팀	• 관할 세관, 본부 세관 2개 팀 동시 검사

자료: 현지 진출 물류기업 조사 자료.

따라서 수책관리에 의한 패널티를 부여받지 않기 위해서는 수입 원자재에 대한 정확한 세관코드, 자재코드, HS Code 확인 및 거래유형별 세관신고 프로세스 확립 및 시스템 적용이 요구되고 있는 상황이다. 더불어 수책관리에 대한 주기적인 점검, 통관적법성 및 신고오류 등에 대한 검토 체계 수립, 회계내역과 통관내역의 일치여부 검토 등 정확한 관리 체계 도입 및 통관체계에 대한 이해도 향상을 위한 지원책 마련이 필요하다.

62) 2020년 기준 약 126만 달러, 약 117만 달러임(현지 진출 물류기업 조사 자료)

2) ICT 제품 생산 및 수송 시 높은 물류비 및 공급사슬 비효율성 발생

다음은 여전히 높은 내륙운송 물류비와 노후인프라에 따른 물류 비효율성이다. 베트남의 물류비는 GDP 대비 약 20% 수준으로 태국, 말레이시아, 인도네시아 등 주변 아세안국가 평균을 상회하지만, 최근 베트남 정부의 지원 및 관련 정책 추진 등으로 점차 낮아지는 추세이다.

베트남 내 주요 운송수단은 화물자동차를 이동한 도로운송이며, 이는 타 철도 및 내륙수로 등의 운송에 비해 높은 비용 및 사고 등과 같은 리스크가 있지만 지리적 특성으로 인해 수요가 높은 실정이다. 이에 베트남 교통부는 2030년까지 5다섯 개 주요 내륙 수로(총 길이 7,300km)[63]에 기반시설 정비 및 수로 개발과 전국 54개 항만에 대한 정비(총 수용능력 3억6천100만톤)를 계획하고 있다. 더불어 최근에는 내륙수로 신고료 및 항만 입·출항료 50%감면 등을 일시적으로 추진[64]하는 등 내륙수로를 이용한 화물운송의 활성화를 도모하고 있다.

(1) 고속도로의 높은 화물차 할증 비율

베트남의 물류비용 측면에서 문제점 중 하나는 화물차에 대한 고속도로 이용 요금 할증비율이 높다는 것이다. 우리나라의 경우 고속도로 할증 요금은 일반 승용차 대비 화물차가 약 1.6배이나 베트남은 3.4배에 이른다. 이에 베트남의 화물차는 비용 절감을 위해 국토를 이용하는 비율이 높다. 화물차의 국토이용 비중이 높은 것에 따른 지방도로의 정체 현상이 심화되고, ICT품목의 특성 상 안전성 및 정시성에서도 악영향을 미칠 수 있다.

63) 주요 노선은 북부지역 49개 강, 18개 운하(길이 약 3,028km), 중부지역 28개 강, 11개 운하(약 1,229km), 남부지역 63개 강, 26개 운하(약 3,043km)(출처: 한국경제, https://www.wowtv.co.kr/NewsCenter/News/Read?articleId=A202111150012)(검색일: 2022.9.19.)

64) Thestar, https://www.thestar.com.my/business/business-news/2022/09/19/vietnam-to-lower-fees-for-transport-sector(검색일: 2022.9.19.)

또한 리드타임을 맞추기 위해 고속도로를 이용할 경우 상대적으로 높은 운송비를 지급해야 하는 문제점도 발생한다.

예를 들어 베트남 북부의 ICT 산업 중심지인 박린성(삼성전자 등)에서 하이퐁 항만까지 운송 경로를 살펴보면, 고속도로 대비 국토 이용 시 운송시간은 약 60%이상 늘어나고, 운송비용도 비약적으로 증가한다. 베트남 정부는 현재 도로를 비롯한 내륙 운송 인프라 개선에 노력하고 있으나, 물류비용 감축과 효율성을 확보하기 위한 방안 마련도 필요할 것이다.

〈그림 4-2〉 박린성에서 하이퐁까지 경로 현황

〈 고속도로 이용 〉



〈 국토 이용 〉



자료: 구글 맵(https://www.google.com/maps/) 및 전문가 인터뷰 내용을 바탕으로 저자 작성

(2) 도로 운송의 정보화·효율성 미흡

ICT 산업의 경우 수출입 리드타임이 중요한 요인이 된다. 특히 도로 운송은 베트남 화물 운송의 74%로 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 도로 운송의 경우 대부분이 현지 물류기업이 수행하고 있으나, 정보시스템 미비, 배차의 비효율성 등으로 정시성을 담보하기 힘들다. 이러한 사유로 ICT 산업의 원자재 수급 리드타임 및 재수출 프로세스 문제가 지속적으로 발생하고 있다.

(3) 중소 물류기업의 EDI 시스템 구축 미흡

베트남의 항만 당국은 항만물류시스템 효율성을 위해 'ePort 시스템'을 구축·운영하고 있으나, 현지 물류기업 및 우리 중소 물류기업의 경우 EDI 시스템을 구축하지 않은 사례가 다수 존재한다. 항만-내륙물류-제조업과의 신속한 정보 공유와 물류서비스 확보를 위해서는 공급사슬 전체의 EDI 도

입이 선행되어야 한다.

(4) 물류인프라 서비스 요금의 표준화 필요

베트남 정부 차원에서의 항만, 물류센터, 운송 등의 서비스 요금에 대한 표준화 및 정찰화가 되어 있지 않은 상황으로 거래의 투명성을 저하하고 있는 요인이다. 이러한 공식적인 물류 서비스 요금에 대한 비 표준화는 물류비용을 증가시키는 주요 원인이 될 수 있다.

3) 사업 확대 기회 제한

컨테이너 취급 시설에 대한 외국자본 지분율 제한으로 인해 우리 기업이 독자적으로 사업을 확대하는데 한계가 있다는 점이다. 베트남 정부가 과거 해외투자에 대한 최대 49% 지분보유율 제도를 완화했음에도 화물자동차운송사업 등은 여전히 해외투자에 제한이 있으며, 더불어 베트남 현지 운송사의 운임담합 등으로 인해 우리 물류기업의 안정적인 사업 영위가 어려운 상황이다.

특히 ICT 산업 특성 상 물류센터 건설 시의 온도 및 습도 등을 고려해야 하므로 일반창고에 비해 건설비용이 많으며 유지·관리도 어렵다. 그러나 현지 기업과의 공동출자 및 운영으로 인해 요구수익률 증가와 단독 운영 대비 유지·관리의 어려움이 상존하고 있다.

2022년 상반기 기준, 우리나라의 베트남 해외직접투자 누적액은 784억 2,600만 달러로 최대 투자국의 지위를 유지하고 있다.[65] 그럼에도 불구하고 일부 물류센터를 제외한 컨테이너 취급 운영 사업은 외국자본 지분율

65) 대한무역투자진흥공사, https://dream.대한무역투자진흥공사.or.kr/대한무역투자진흥공사news/cms/news/action대한무역투자진흥공사BoardDetail.do?SITE_NO=3 &MENU_ID=90&CONTENTS_NO=1&bbsGbn=244&bbsSn=244&pNttSn=196027(검색일: 2019.9.19.)

49% 제한으로 인해 실제 컨테이너를 다루는 Depot 및 ODCY 등 컨테이너 관련 내륙 물류인프라에 대한 우리기업의 100% 지분 보유를 통한 운영은 사실상 불가능하다. 이러한 제도적 한계와 더불어 중소기업의 관점에서는 내륙 물류인프라 구축 및 운영을 위한 투자에 한계도 존재한다.

현재 대한무역투자진흥공사에서 운영 중인 공동물류센터는 운영 규정이 매우 까다롭고 수익성을 우선순위로 두고 있어 중소물류기업 지원 목적에 부합하지 않는다는 의견도 일부 존재하고 있다. 특히 베트남에 진출한 우리나라 대기업의 물류자회사는 대규모 물동량을 기반으로 한 꾸준한 성장세를 이어나가고 있는데, 이러한 대형 물류기업의 성장 이면에는 중소·중견물류기업의 신규 사업 확장의 기회가 줄어들고 있다.

따라서 현지 진출 중소 물류·제조기업의 사업기회 창출 및 사업 확대 기반 마련을 위해서는 정부차원에서 신뢰성 높은 현지 파트너사와의 매칭을 통한 공동물류센터 구축, 대기업과 중소기업 간 상생체계 구축 등과 같은 중소물류기업에 특화된 지원책이 필요하다.

4) ICT 제조기업과 물류기업의 협력 미흡

해외 사업에서 제조 기업의 글로벌 공급사슬 경쟁력을 확보하기 위해서는 우리 물류기업의 역량 강화가 필수적인 상황이다. 이를 통해 화주기업과 물류기업의 동반성장이 가능하다. 이러한 기반이 되는 것이 화주기업과 물류기업의 장기적인 거래관계 유지이다. 베트남의 화주기업이 수출입 시 우리 물류기업을 이용하는 비중은 32%이고, 국내 물류의 경우 15% 수준이다.

〈표 4-3〉 베트남 중소 EPE기업의 물류기업 활용 유형

구분	현지 물류기업	한국계 물류기업	글로벌 물류기업
수출입 물류	38%	32%	30%
베트남 국내 물류	75%	15%	10%
수책관리기업	95%	3%	2%

자료: 현지 진출 물류기업 내부 자료(베트남 EPE 애로사항 설문조사).

ICT 제조기업의 경우도 수출입 물류에서 우리 물류기업을 이용하는 비율은 30% 내외[66]로 낮은 비율을 차지하고 있다. ICT 산업에서 수출입 물류 및 현지 국내 물류에 대한 우리 물류기업 이용을 확대하기 위해 상생협력 및 물류기업의 물류서비스 역량 강화 방안 마련이 필요하다.

5) 현지 직원 생산성 및 전문성 미흡

(1) 전문성 미흡

베트남은 외국 기업에게 매력적인 투자기회를 제공하는 국가로 물류분야에서 급성장을 이루고 있으나, 아직까지 글로벌 물류비 경쟁력, 물류서비스 외주화, 사업역량 측면에서 베트남 현지기업에 대한 인지도는 여전히 낮은 편이다. 베트남 물류기업의 경쟁력은 해외 기업과 비교해 자본, 운영 역량, 디지털 기술력, 글로벌 경영 요건 등을 수행할 수 있는 인적자원 부재 등 다양한 문제점이 상존한다.

2019년 기준으로 베트남 공상부(산업통상부)자료에 따르면 베트남 현지에는 약 4,000여 개의 물류업체들이 있다. 하지만 이 중 적은 수의 현지 물류업체에 한해 제3의 업체와 분담하거나 아웃소싱을 이용하고 있다. 나아가 많은 업체들이 영세해 전문성과 네트워크, 기술력 등의 부분은 아직

66) ICT 산업만의 설문조사는 없으나, ICT 제조기업 및 물류기업 담당자와의 인터뷰 시 우리 물류기업 이용 비율 30% 이내이며 대부분 타국의 글로벌 물류기업과 현지 물류기업을 이용하고 있다고 응답함

까지는 현저히 부족한 실정이라고 할 수 있다[67].

베트남 현지에는 대표적으로 네 개의 대기업이 자리 잡고 있는데 제마텝, 사이공뉴포트, MP, VNC POST 등이다. 길쭉한 지형을 지니고 있는 국가의 지리적 특성상 북부, 중부, 남부 등의 대도시를 중심으로 해당 대기업의 물류센터가 구축 및 허브역할을 담당하고 있다.

(2) 물류서비스 미흡

앞서 언급된 물류전문성 및 직원 생산성 미흡과도 같은 맥락으로 이해될 수 있는 부분이다. 베트남의 물류산업은 최근 몇 년간 많은 발전을 이루었으나, 물류서비스 제공이나 현지 물류기업들이 제공하는 서비스 측면에서는 아직까지 미흡한 부분이 많다. 국제적 수준의 서비스를 제공하기에는 역부족이라는 인식이 높게 자리 잡고 있기 때문이다.

베트남에 자리한 물류기업 전체 수 중 54%는 호찌민시에 집중돼 있다. 사업체 수가 크게 증가했으나 가용인력을 적시에 충족시키기 힘들고 숙련 직원이 부족해 물류교육 서비스 제공에도 한계가 있는 것으로 알려져 있다. 일반적으로 물류서비스 분야에서 활동하는 기업은 타 분야 대비 적은 등록자본과 제한된 노동력으로 운영된다.[68]

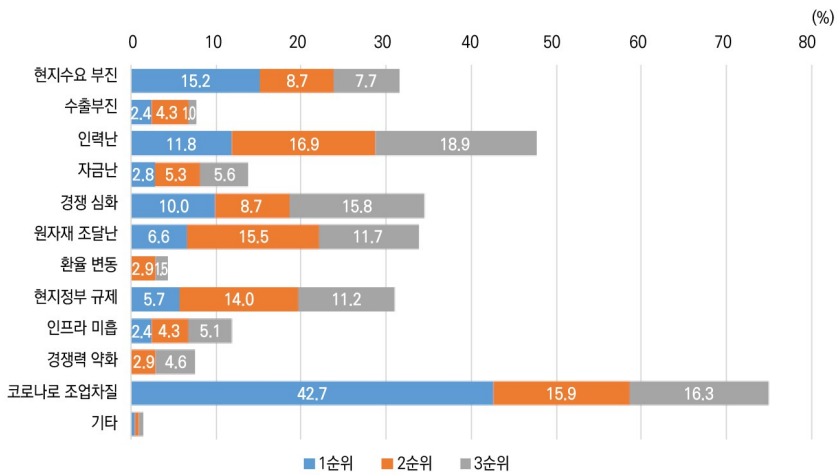
6) 코로나19로 제기된 정부 정책의 불확실성 증가

베트남에 진출한 제조기업의 가장 큰 애로사항은 코로나19로 인한 조업 차질로 나타났다. 코로나19 확산 방지를 위해서 베트남 정부는 강력한 격

67) 신짜오베트남, http://www.chaovietnam.co.kr/archives/35516(검색일: 2022.9.21.)
68) 대외경제정책연구원, https://www.kiep.go.kr/aif/businessDetail.es?brdctsNo=326083&mid=a30400000000&search_option=&search_keyword=&search_year=&search_month=&search_tagkeyword=&systemcode=03&search_region=03010400&search_area=&currentPage=7&pageCnt=10(검색일: 2022.9.21.)

지 조치를 수행했으며, 인력 교류를 위한 비용이 크게 상승했다. 베트남 정부는 한국 진출기업의 애로사항 대응을 위해 특별입국제도를 운영하는 등 지원 제도를 운영했으나 생산지연의 문제가 다수 발생했다. 이러한 이유로 베트남 진출기업의 설문조사에서 76.9%가 코로나로 인한 조업차질은 주요 경영 애로사항으로 꼽았다.

〈그림 4-3〉 베트남 진출기업 경영 애로사항



자료: 김동수 외 (2021) 베트남 진출기업 경영환경 실태조사 보고서, 2021년

코로나19의 영향력이 축소되고 있어 향후 코로나19에 따른 불확실성은 축소되었으나, 향후 대외적인 악재 요소가 발생했을 때 정부 정책 추진에 따른 조업 중단 가능성이 크게 대두되었으며 이는 안정적인 기업 활동에 대한 위협 요소로 부상했다.

2. 인도네시아[69]

인도네시아의 경우도 베트남과 유사한 애로사항을 가지고 있는 것으로 조사되었다. 해당 부분에서는 베트남과 중복되는 사항을 제외한 애로사항만을 서술한다.

1) ICT 관련 규제 상존

인도네시아 진출 물류기업이 겪고 있는 주요 애로사항은 현지 법·제도적 규제에 따른 대응의 어려움, 낙후된 물류인프라, 문화적 특성에 기인한 인력 운용 문제 등으로 구분할 수 있다.

우리나라 진출기업, 특히 해운·물류기업들이 직면하고 있는 가장 큰 어려움은 현지 법·제도적 규제에 따른 자유로운 사업 영위의 어려움이다. 세부적으로는 외국인 지분율 제한, 현지기업 독점운영체제, 외국기업 대상 빈번한 세무조사 등이 관련 애로사항으로 나타나고 있다.

(1) 제한적으로 개정된 옴니버스법

인도네시아 정부는 2020년 11월, 「2020년 제11호 인도네시아 고용창출에 관한 법률」(일명 '옴니버스법')을 제정해 외국인직접투자확대 및 이를 통한 고용창출을 도모하고 있다.[70] 옴니버스법 개정으로 해외 물류기업들도 법인 지분율이 100%까지 가능해졌다.[71] 그러나 물류기업에만 제한적으로 100% 투자 개방을 했기 때문에 해운업의 경우 현지기업과 합작법인

69) 2022년 8월 인도네시아 현지 진출 우리 물류기업(LX판토스, 장금상선, HMM, CJ대한통운, LG전자·삼성전자 및 협력사) 인터뷰 내용을 기반으로 작성함

70) 대한무역투자진흥공사, https://www.kita.net/cmmrcInfo/rsrchReprt/ovseaMrktReprt/ovseaMrktReprtDetail.do?pageIndex=1&no=8945&classification=6(검색일 :2022.9.19.)

71) 옴니버스법 개정 이전 지분율은 포워딩 49%, 창고업 70%, 화물운송업 49%임

설립 시 외국인 자본이 최대 49%로 제한되어 있고, 인도네시아 국적선박(5,000 DWT급) 최소 1척 이상 보유, 최소 자본금 규정 미화 4백만 불 등의 조건이 있어 아직까지 규제에서 자유롭지 못한 실정이다.

(2) 독점운영

또한 현지 기업의 독점적 운영을 하도록 정부에서 규정하고 있는 수라바야 항만에서의 경우, 우리 선사 및 물류기업의 진출이 불가한 환경이 조성되어 있어 협상조차도 쉽지가 않다. 즉 옴니버스법으로 외국인 투자를 범위를 확대했지만, 해운항만분야의 기업이 안정적이고 수익성 있는 사업을 영위하기에는 아직까지 한계가 있다.

2) 물류 비효율성 지속

(1) 교통체증

두 번째 애로사항인 낙후된 물류인프라로 인한 물류 비효율의 경우, 육상물류인프라와 관련해서는 고속도로 톨게이트에 하이패스와 같은 시설이 구축되지 않아서 발생하는 교통체증 및 운송 시간 증가의 문제가 가장 큰 애로요인으로 조사됐다.

ICT기업은 주로 자카르타 인근 찌피뚱(Cibitung) 지역에 위치하고 있으며, 자카르타의 탄중프리오크(Tanjung Priok)항을 주로 활용하고 있다. 항구와 공단까지는 고속도로를 중심으로 육상교통을 활용하고 있으나, 교통체증 문제가 매우 심각하다. 자카르타는 극심한 교통체증으로 자동차 홀짝제를 운영하고 있으며, 고속도로망이 자카르타를 통과하는 형태로 구축되어 있어 우회로가 필요하다.

고속도로 활용을 위한 인프라 부족도 교통체증을 가중시키고 있다. 화물

차는 물론 일반 승용차 또한 일일이 정차 후 교통카드를 찍고 통과하고 있으며, 교통카드에 잔액이 없는 경우에는 운전자가 차를 그대로 정차해두고 충전을 하기도 한다. 아울러 도로 노면 상태가 좋지 않아서 많은 운송업자들이 타이어 교체비용을 비교적 많이 지출하고 있는 상황이다.

(2) 게이트시스템 부재

항만 인프라 또한 게이트 시스템이 별도로 갖춰지지 않아서 해당 부분에 대한 시스템 개선 또한 요구되고 있다. 이러한 상황을 극복하기 위해 앞서 언급한 바와 같이 인도네시아는 정부차원에서 물류의 디지털화를 위한 다양한 정책을 추진하고 있다.

3) 엄격한 노동법으로 인한 경영활동 저하

인도네시아에서는 노조의 개념은 없지만 노동법이 엄격하며 노동자 친화적인 성격을 가지고 있다. 따라서 매년 최저임금의 인상률이 6~10%에 달하고 있어 현지 인력을 고용해 사업을 영위하는 우리 기업의 수익성에도 부담을 주고 있는 실정이다.

인도네시아는 퇴직 시 퇴직금 규정이 한국에 비해 복잡하고 강력해 인력 감축 및 청산을 위한 비용이 높다.[72] 근로자 해고를 위해서는 원칙적으로 지역노동분쟁 조정위원회(P4D)의 승인이 필요하다. 특히 1개월 내 10명 이상의 근로자 해고 시에는 중앙노동위원회(P4P)를 통해 사전 승인을 득한 후 해고 절차를 진행해야 한다.[73] 인도네시아는 법령에서 노동조합 설립에

72) 퇴직금은 퇴직위로금, 근속수당, 보상금, 해고 수당의 4종으로 구성돼 있으며 또한 사안별로 퇴직금의 산출방법이 정해져 있어서 매우 복잡하다. 고용관계 종결 관련 지불 보상금 규정에 의하면, 해고가 발생할 경우 사용자는 퇴직금(해고수당) 및 근속수당, 보상금을 지급할 의무가 있음, 대한무역투자진흥공사(2021) 2021 대한무역투자진흥공사 국가정보 인도네시아

73) 대한무역투자진흥공사(2021) 2021 대한무역투자진흥공사 국가정보 인도네시아

대한 권한을 명시하고 있으며 2021년 노동절 인도네시아 노동조합연맹(KSPI-Konfederasi Serikat Pekerja Indonesia)은 옴니버스법 폐지, 아웃소싱 거부 등을 요구하기 위한 대규모 시위를 수행하는 등 조직화된 노조 활동을 이어오고 있다.

4) ICT 산업 비관세장벽 적용에 따른 생산 차질

인도네시아의 국산부품 사용요건(Tingkat Komponen Dalam Negeri, 이하 TKDN으로 칭함)은 대표적인 비관세장벽으로 주요 ICT품목이 적용받는다. 해당 품목을 인도네시아에 판매하기 위해서는 국산부품 사용요건을 만족해야 한다.

이러한 비관세 장벽은 인도네시아 시장 진출을 위한 전자 기업에게 현지 진출의 필요성으로 대두되었고, 삼성전자와 LG전자가 인도네시아 내 생산공장을 확대하는 주요 원인으로 작용했다. 인도네시아 정부는 TKDN을 자국 생산규모 확대로 이어지는 주요 정책으로 인식하고 있으며, 이에 지속적인 비율 확대가 예상되고 있다. 특히 스마트폰의 수입량이 큰 폭으로 하락해 ICT 산업에 영향력이 크게 나타나고 있다.

인도네시아 정부는 2024년까지 TKDN 25% 수준 품목 8,400여 개까지 확대를 목표로 하고 있어 인도네시아 현지 생산의 필요성이 상승할 전망이다.[74] WTO는 정부조달협정을 통해 정부 발주 입찰에 국산부품 사용요건 등 자국 기업 우대조치를 금지하고 있다. 그러나 인도네시아는 WTO 정부조달협정 미가입국(옵저버)으로 이에 해당되지 않는다.[75]

74) 대한무역투자진흥공사 해외시장뉴스 https://dream.대한무역투자진흥공사.or.kr/대한무역투자진흥공사news/cms/news/action대한무역투자진흥공사BoardDetail.do?SITE_NO=3&MENU_ID=90&CONTENTS_NO=1&bbsSn=244&pNttSn=192219#(검색일: 2022.9.10.)

75) 대한무역투자진흥공사 해외시장 뉴스https://dream.대한무역투자진흥공사.or.kr/대한무역투자진흥공사news/cms/news/action대한무역투자진흥공사BoardDetail.do?SITE_NO=3&MENU_ID=

SNI(Standar Nasional Indonesia)는 제품 규격 및 생산과정 등에 대한 인도네시아 국가 표준규격인증이다. 인증 비용, 통관 기간 증가 등으로 인해 인도네시아 수출입의 주요 비관세 장벽으로 작용하고 있다. 국내 기업의 ICT 제조기업의 원활한 진출을 위해 비관세장벽의 간소화 및 기간 축소 등 한국·인도네시아 정부의 협력이 중요한 분야이다.

90&CONTENTS_NO=1&bbsSn=244&pNttSn=152961(검색일: 2022.9.10.)

05
신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 협력 및 대응방안

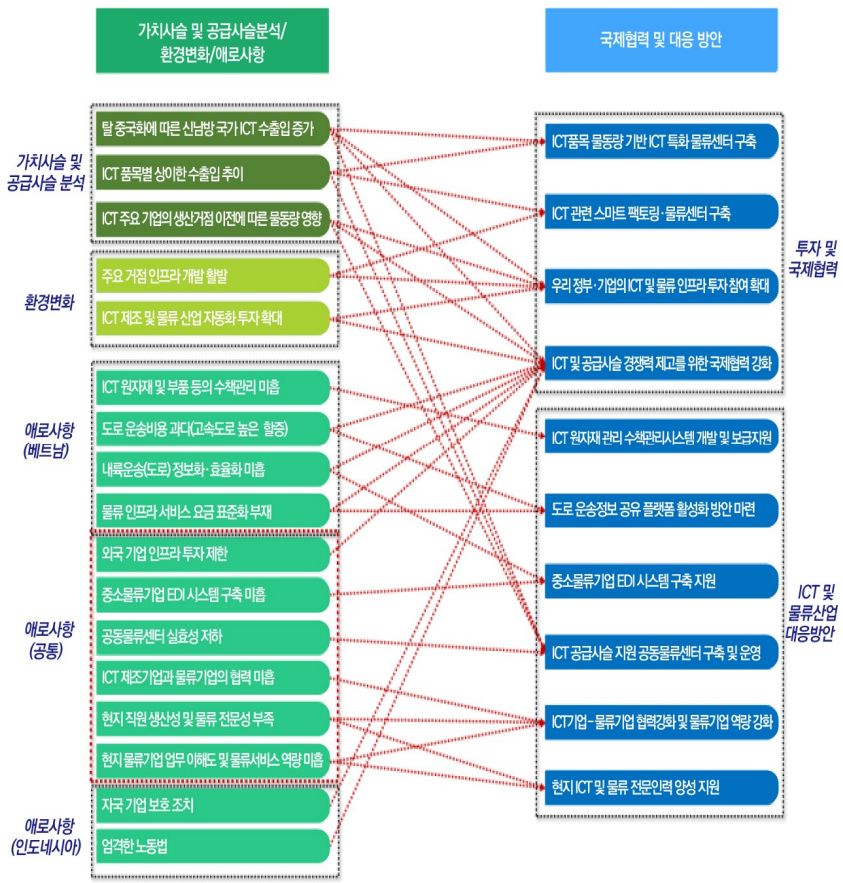
제2장의 가치사슬 변화 및 제3장의 공급사슬 분석 결과와 제4장 베트남 및 인도네시아에 진출한 현지 기업의 인터뷰 및 간담회 개최를 통한 의견 수렴 결과를 종합해 투자 및 국제협력과 ICT 및 물류산업의 대응방안을 〈그림 5-1〉과 같이 제시한다.

가치사슬 및 공급사슬의 분석 결과를 통한 대응방안은 정량적 수치를 기반으로 대응방안을 제시했으며, ICT품목의 물동량 및 OD 분석을 기반으로 한 지역별 특화 물류센터 구축을 제안한다. 그리고 동 물류센터 구축을 위해서는 우리 정부·기업의 ICT 및 물류인프라 투자 참여가 확대되어야 하며 국제협력사업과의 연계를 비롯한 해당 국가의 정부기관과의 긴밀한 협력관계가 구축되어야 한다. 또한 민간 단독의 초기 리스크를 저감하고, 정부의 공공성을 확보하기 위해서는 항만공사 등에서 실시하고 있는 해외 공동물류센터 구축과의 연계도 필요하다.

현지 진출 물류기업의 애로사항에 대한 대응방안의 경우 정부 차원에서의 지원정책 및 해당 국가의 정부부처와의 협력이 필수적이다. 또한 수책관리, EDI시스템 구축 미흡, 현지 직원 및 물류기업의 전문성 부족 등의

특정 애로사항의 경우 지원사업 신설 및 개편이 필요하다.

〈그림 5-1〉 국제협력 및 대응방안 도출



자료: 제2장, 제3장, 4장 결과(ICT 및 국제물류 현지 담당자 인터뷰, 전문가 자문 내용)를 참조해 저자 작성

제1절 투자 및 국제협력 방안

1. ICT품목 물동량 기반 ICT 특화 물류센터 구축 필요

제3장의 공급사슬 분석 결과를 바탕으로 ICT 특화 물류센터 구축 방안을 제시하고자 한다. 동 물류센터는 ICT기업 및 물류기업 간의 상생협력, 민관 공동 투자, 현지 정부와의 긴밀한 협력체계 구축이 선행되어야 한다. 그리고 이러한 ICT 특화 물류센터 구축을 통해 ICT 부품 및 패널, 완제품의 효율적인 보관 및 물류가공이 가능하고, 안정적인 공급사슬 관리가 가능하게 될 것이다.

베트남의 하이퐁항의 경우 스마트폰 완제품과 부품 및 패널, TV 부품 및 패널을 수용할 수 있는 물류센터 구축이 필요하다. 동 항만의 경우 2021년 기준으로 스마트폰 완제품의 경우 우리나라로 약 14톤으로 소량이 수출되고 있으나, 스마트폰 부품 및 패널은 610톤 수출, 1,180톤이 수입되고 있다. TV 부품 및 패널의 경우 4,612톤이 수출되었고, 20,229톤이 수입되었다. 이러한 물동량 흐름을 분석한 결과, 하이퐁항에서는 스마트폰 및 TV 부품 수출입형 물류센터 구축이 적합하다고 평가된다.

반면 호치민항의 경우 스마트폰 부품 및 패널, TV 완제품과 TV 부품 및 패널, 냉장고 전용의 물류센터 구축을 검토할 수 있다. 동 항만은 2021년 기준으로 스마트폰 부품 및 패널은 우리나라로 152톤 수출, 41톤 수입되었다. TV 완제품은 13,994톤 수출되었다. TV 부품 및 패널의 경우 1,098톤이 수출되었고, 4,179톤이 수입되었다. 냉장고는 5,461톤이 수출되었고, 1,340톤이 수입되었다. 호치민항의 주요 품목별 수출입 물동량을 종합한 결과, 동 항만에서는 TV 및 냉장고 완제품 수출형 물류센터 구축이 바람직하다.

인도네시아 자카르타 자바항의 경우 TV 완제품과 TV 부품 및 패널, 냉장고 전용의 물류센터 구축이 필요하다. 동 항만은 2021년 기준으로 TV 완제품은 18,124톤이 수출되었다. TV 부품 및 패널의 경우 922톤이 수출되었다. 냉장고는 11,268톤이 수출되었다. 자카르타 자바항의 주요 품목별 수출입 물동량을 종합한 결과 호치민항과 동일하게 TV 및 냉장고 완제품 수출형 물류센터가 구축되는 것이 적합하다.

〈그림 5-2〉 OD 분석을 기반으로 한 베트남, 인도네시아 물류센터 구축 방안도



자료: 제3장 분석결과 및 전문가 인터뷰를 기반으로 저자 작성

2. ICT 관련 스마트 팩토링·물류센터 구축 지원

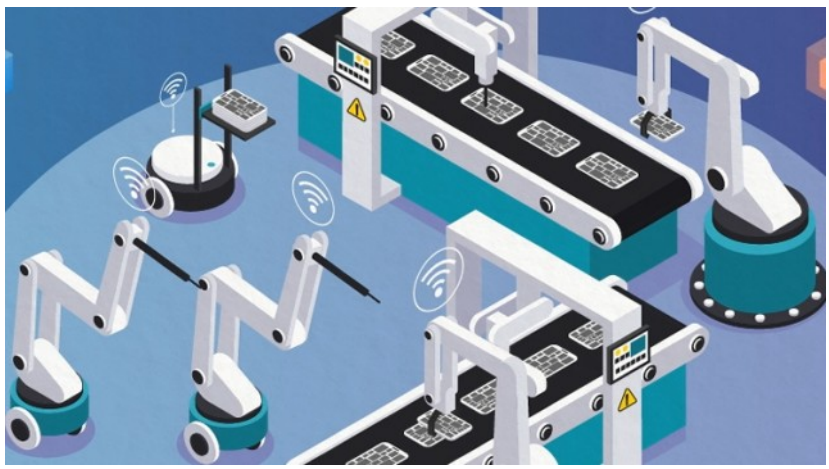
상기 제시한 ICT 특화 물류센터 구축 시 스마트 팩토링 및 물류센터의 기술을 도입해 新기술 기반의 선진적인 관리시스템 운영이 필요하다. 이를 통해 물류센터 내의 인적자원 및 운영의 비효율성을 해소할 수 있으며, 우리 기업의 공급사슬 경쟁력을 제고시킬 수 있을 것으로 평가된다.

2008년에 발생한 글로벌 금융위기 이후 제조업에 대한 중요성을 강조한 세계 주요 국가는 제조업 육성을 위한 국가적인 대응체계를 마련하기 시작

했다. 전통적인 제조 강국 주요 제조강국인 미국, 독일, 일본 등은 생산성 향상, 친환경 생산 환경 조성 등 경쟁력 제고를 위해 스마트팩토링 전략을 추진했다.

스마트팩토리의 지속 가능성 제고을 위해 지속적인 혁신을 추구했고, 물류산업에도 사물인터넷, 인공지능 등의 기술 혁신을 실행하는 기업이 증가하고 있다. 이처럼 디지털 전환과 혁신에 기반해 新성장동력으로 구축된 스마트팩토리 시대를 위해 기업이 스스로 준비할 수 있도록 이를 지원하는 방안 마련이 필요하다.

〈그림 5-3〉 스마트팩토링 예시



자료: 경제정보센터, https://eiec.kdi.re.kr/publish/reviewView.do?idx=93&ridx=9&fcode=00002 0003600006(검색일: 2022.9.15.)

현재 중소벤처기업부는 'ICT 융합 스마트공장 보급·확산 지원사업'을 통해 중소·중견기업을 대상으로 스마트공장 구축 및 고도화 등의 지원 사업을 추진하고 있다. 그리고 국토교통부는 '스마트물류센터 이차보전 지원사업'을 통해 중소·중견 물류기업의 금융지원을 실시하고 있다. 해양수산부도 부산항 및 인천항에 스마트 공동물류센터를 건설해 글로벌 물류수요

에 대응하고 있다.

그러나 이러한 지원사업은 모두 공간적 범위가 국내로 한정되어 있어 국내의 ICT기업 및 물류기업 지원이라는 한계점이 있다. 앞서 베트남, 인도네시아 정부 정책에서도 언급되었듯이, 현지의 인프라의 경우도 스마트 기술이 융합된 공장 및 물류센터 건설이 주를 이루고 있다. 따라서 해외 건설되는 산업거점 및 물류센터에 대한 스마트화 촉진을 위해 사업 타당성 검토, 이차보전과 같은 금융지원 등의 정부 지원 방안도 검토할 필요가 있다.

3. 우리 정부·기업의 ICT 및 물류인프라 투자 참여 확대

우리나라의 해외 인프라 수주실적은 2010년 연 716억달러로 최고점을 달성한 이후 하락세로 전환해 연 300억달러 내외에 정체되어 있다. 그러나 아시아, 중남미 지역 등에서 개발에 대한 수요 증가 등 해외의 인프라 투자 확대 분위기가 조성되고 있다. 따라서 정부차원의 인프라 투자 참여 확대를 통한 경제활력 회복 기여, 해외진출 기업 지원 등이 필요하다.

실제로 지난 8월 국토교통부는 해외 인프라 수주 확대를 통한 경제 성장 동력 제고를 위해 관계부처 합동으로 「해외 인프라 수주 활성화 전략」을 마련한 바 있다[76].

최근 발표된 보고서에 따르면 세계 건설시장이 작년대비 3.3% 성장할 것으로 기대되며, 아시아 지역은 전년 대비 4.2% 성장할 것으로 예상된다고 밝혔다.

최근 출범한 IPEF는 인도-태평양 지역 협력을 위한 경제협력체로 IPEF

76) 국토교통부, http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmspage=1&id=95087134(검색일: 2022.9.15.)

에 참여한 주요 아세안 국가들은 산업 전반에 걸쳐 양질의 투자 유치 및 기술이전을 통한 산업 발전을 원하고 있어, 역내 인프라 사업에 우리 기업의 참여 기회가 증가할 것으로 예상되는 만큼 정부 및 민간기업 주도의 인프라 투자 참여를 확대할 수 있는 방안 마련이 필요하다.[77] 또한 IPEF의 공급망 부문에서 물류인프라 투자 및 건설부분이 포함되어 있어 아세안 현지국에 대한 물류인프라 투자 확대의 기반이 마련되었다.

따라서 우선 ICT, 물류, 인프라 개발 관련 현지국 정부기관과의 논의를 통해 국가의 개발계획을 검토하고, 우리 공공기관 및 기업이 참여할 수 있는 인프라 사업을 발굴해야 한다. 그리고 정부와의 협력체계 구축과 더불어 현지 진출 기업을 대상으로 ICT 산업단지, 물류센터 등의 수요를 조사하는 것도 필요하다. 이를 통해 현지 정부기관과의 건설 시 협력사항 등을 논의하고, 인프라 구축에 장애요인이나 문제점을 해소할 수 있는 방안을 마련한다. 또한 인프라 구축 시 우리 기업 단독으로 진행 시에 발생할 수 있는 리스크를 고려해 우리나라 공공 부문과의 연계 방안도 강구되어야 한다.

4. ICT 및 공급사슬 경쟁력 제고를 위한 국제협력 강화

아세안 지역의 시장 환경 변화가 활발한 상황에서 對아세안 전략적 협력을 강화할 필요가 있다.

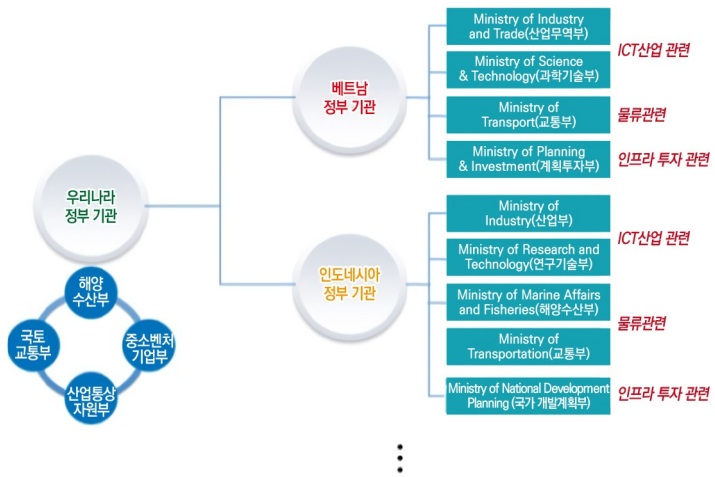
최근 개최된 제25차 한-아세안 외교장관회의를 통해 코로나19, 우크라이나 사태 등으로 인해 국제경제의 불확실성이 높아지는 상황에서, 한-아세안 자유무역협정(FTA), 역내포괄적경제동반자협정(RCEP) 등 다층적 협력 기제를 통해 자유무역 및 투자 확대의 기반을 강화시켜 나가기로 한 바 있

77) 대한경제, https://www.dnews.co.kr/uhtml/cna/cnaview.jsp?cna=4&idxno=2022080815062536106 62(검색일: 2022.9.15.)

다.[78]

그리고 우리나라와 아세안 지역의 양국 간 협력도 지속적으로 진행되어야 한다. ICT 및 공급사슬 차원에서는 다양한 정부부처의 협력이 필요하다. 예를 들어 우리나라와 베트남 간의 국제협력에서는 ICT 산업과 관련해 우리나라 산업통상자원부와 베트남의 산업무역부, 과학기술부 간의 협의가 필요하다. 그리고 공급사슬 부분에서는 우리나라의 해양수산부, 국토교통부화 베트남의 교통부간의 논의가 필요하다. 그리고 인프라 투자와 관련해서는 우리의 중소벤처기업부와 베트남의 계획투자부와의 협력체계 구축이 요구된다.

〈그림 5-4〉 베트남, 인도네시아 등의 현지 정부와의 협력체계도

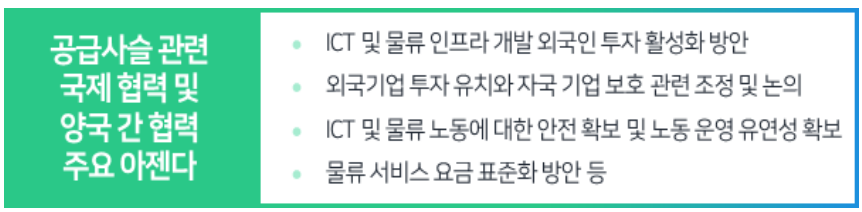


자료: 각 국가 정부기관 홈페이지를 참조해 저자 작성

78) 외교부, https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_4080/view.do?seq=372588&page=1(검색일: 2022.9.15.)

또한 코로나로 인해 이슈가 된 안정된 공급망 구축을 위한 협력 강화가 더욱 필요할 것으로 예상된다. 글로벌 공급망 단절이 지정학적 분쟁과 맞닿아 원자재 및 곡물 가격을 급등시키고 있고, 세계 각국이 물가상승에 대응하기 위해 금리 인상에 나서면서 세계 경제의 스태그플레이션(경기침체 속 물가상승) 위기가 높아지고 있기 때문이다. 이에 안정된 공급망 구축을 위해 한국과 아세안 간 상품 교역뿐만 아니라, 서비스 분야의 제도 개선과 기업 및 산업 간 협력을 심화시켜야 할 필요가 있으며, 세계 무역의 필요조건으로 새로운 통상 규범이 되어 가고 있는 ESG(환경·사회·기업지배구조) 분야의 협력 강화가 필요하다.[79]

〈그림 5-5〉 ICT 및 공급사슬 관련 국제협력 아젠다 예시



자료: 전문가 인터뷰 및 자문 내용을 참조해 저자 작성.

79) 한국무역협회, https://kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmmrcNews/cmmrcNewsDetail.do?pageIndex =1&nIndex=70534&sSiteid=1.(검색일: 2022.9.20.)

제2절 ICT 산업 및 국제 물류산업 대응방안

1. ICT 원자재 관리 수책관리시스템 개발 및 보급지원

베트남에서 사업을 영위하고 있는 우리 ICT기업 및 물류기업의 경우 세관의 수책조사 시 중요사항, 우리 기업의 문제점 등을 인지하지 못하는 경우가 많은 것으로 나타났다.

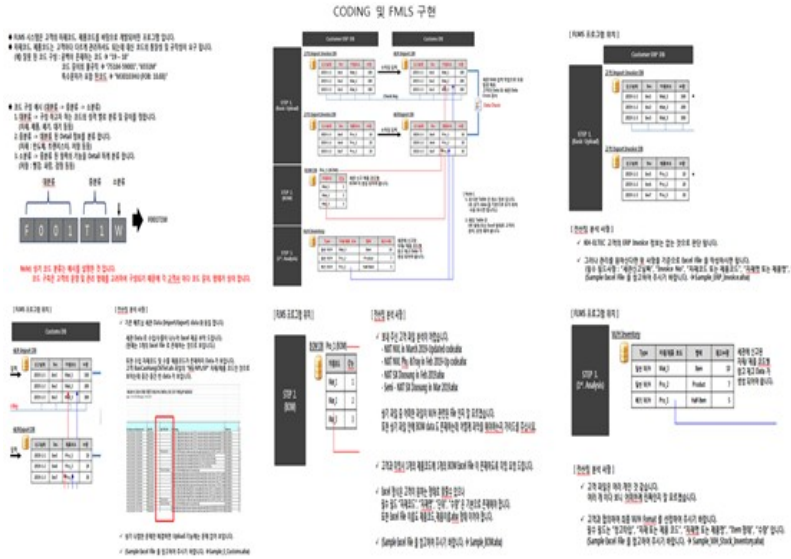
그리고 수책관리의 중요성 및 대응방안이 우리 기업에게 제공되어도 한국 관리자들은 인식을 하고 있으나, 현지 담당자들의 업무 불이행과 잦은 인사교체와 더불어 수책업무는 연말에 몰아서 정리하면 된다는 인식의 문제로 기인된다.[80]

우리 기업들은 베트남, 인도네시아 같은 아세안 지역으로의 진출과 사업확장을 지속적으로 원하고 있으나, 이런 수책관련 문제들로 인해 사업 지속성에 대한 부분까지도 위협을 받고 있다. 이로 인해 낭비되는 시간, 인력 등의 문제도 심각하다.

따라서 우리 기업의 경쟁력 확보와 동시에 사업을 안정적으로 영위할 수 있도록 시스템을 지원하거나 정기적인 수책관리 방안에 대한 설명회를 개최하는 등의 방안이 마련되어야 할 것이다. 또한 정부 차원에서의 범용형 수책관리시스템 구축, 보급 및 정기적인 교육을 통해 업계의 자생적인 관리 능력을 확보하는 것도 하나의 방법이 될 것이다.

80) 한국경제, https://img.kvina.co.kr/upload/korcham/Korchamdaily782_210917.pdf(검색일: 2022.9.20.)

〈그림 5-6〉 수책관리시스템 예시



자료: 수책관리시스템 운영 물류기업 내부자료

2. 도로 운송정보 공유 플랫폼 활성화 방안 마련

아세안 국가와의 지속적인 사업운영, 나아가 우리 기업의 해외진출을 도모하기 위해서는 무엇보다도 물류 흐름의 중심에 있는 운송을 위한 지원이 우선시 되어야 한다. 그 중에서도 실질적으로 체감이 높은 교통 혼잡, 사고 위험, 대기오염 감소 및 최적의 교통정보를 통한 교통개선 효과를 나타내는 서비스 개발과 이런 플랫폼 체계를 구축하는 것이 필요하다.

단순히 교통정보 수집, 처리, 제공 단계를 넘어서 교통대응방안 구축, 교차로에서 수집되는 교통량, 대기행렬 등 교통정보를 바탕으로 교통망 차원의 교통흐름을 파악하고 다양한 교통흐름에 대해 사전 신호제어 전략 구축이 고려될 수 있다.[81]

〈그림 5-7〉 도로교통업무 지원을 위한 클라우드 서비스 예시

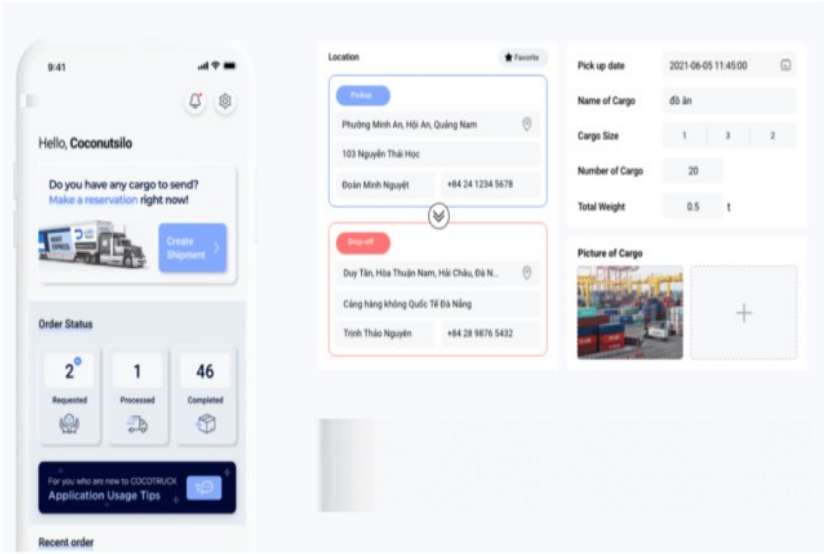


자료: 국토연구원, https://www.krihs.re.kr/galleryPdfView.es?bid=0023&list_no=27779&seq=1(검색일: 2022.9.20.)

그리고 화주 및 물류기업의 효율적인 내륙 운송 연계 체계를 구축하고, 원활한 운송수단 확보를 위해 내륙운송 플랫폼 구축이 필요하다. 기존의 화물 트럭을 개별로 수배한 것에 비해 플랫폼을 통해 원하는 시간에 필요한 화물을 운송할 수 있는 플랫폼 구축을 통해 물류 효율성 및 물류비를 비약적으로 절감할 수 있다.

81) 국토연구원, https://www.krihs.re.kr/galleryPdfView.es?bid=0023&list_no=27779&seq=1 (검색일: 2022.9.20.)

〈그림 5-8〉 베트남 시장 모바일을 통한 트럭 플랫폼 운영 (모바일 서비스)



자료: 코코넛사일로, https://www.coconutsilo.com/products/cocoTruck(검색일: 2022.9.20.)

3. 중소물류기업 EDI 시스템 구축 지원

사이공 뉴포트의 ePort 시스템을 기반으로 정부 주도 물류 데이터 통합 시스템을 구축해야 하고, 이를 통해 서류 병목현상 완화 및 물류 업무 효율성을 제고해야 한다. 이는 각종 EDI업무(무역, 물류, 통관, 유통, 조달등)를 수행함으로써 정보통신의 효율적 운용과 업무의 신속처리로 기업 및 산업현장의 비용을 절감하고 정확한 문서 송수신을 통한 의사전달로 무역, 물류, 통관, 유통, 조달을 원활히 할 수 있기 때문이다.

〈그림 5-9〉 EDI 도입 효과



자료: Edinet, http://edinet.co.kr/sub_0204.html(검색일: 2022.9.20.)

4. ICT 공급사슬 지원 해외 물류센터 구축 및 운영

최근 부산항만공사는 스페인 바르셀로나항, 로테르담, 인도네시아 등에 물류센터를 개장했다.

로테르담의 경우 유럽에 진출하는 우리나라 기업에게 장기적이고 안정적인 물류인프라를 제공하고 부산항의 글로벌 항만 경쟁력을 강화하기 위해 국내 항만공사 최초로 해외에 거점 확보를 추진한 사업이다.[82]

나아가 바르셀로나항 물류센터 운영은 BPA와 바르셀로나항만공사가 처음으로 시도하는 해외 주요 항만공사 간 협력사업이다. 양 항만공사는 지난해 9월 현지에 합작법인(B2B Logistics- Busan Barcelona Hub)을 세우고 물류센터를 운영할 국내외 기업을 공동 유치했다.

해당 물류센터 건립은 우리 기업의 수출 경쟁력 강화를 위한 해외물류인

82) 물류신문, https://www.klnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=303489(검색일: 2022.9.21.)

프라 지원 방안 중 하나로 마련되었으며, 바르셀로나항 물류센터는 올 1월 개장한 로테르담항 물류센터와 함께 코로나19와 우크라이나 사태 같은 글로벌 공급망 혼란 속에서 우리 수출기업에 안정적인 물류 플랫폼이 되어줄 것으로 기대되고 있다.[83]

〈그림 5-10〉 부산항만공사 해외 항만·물류 사업 추진 현황



자료: 부산항만공사, https://www.busanpa.com/kor/Contents.do?mCode=MN1608(검색일: 2022.9.21.)

이와 같은 물류센터는 유럽에 진출하는 우리 기업들의 물류비 절감 등 수출 경쟁력 강화를 위한 상생 물류 기반으로 활용될 수 있으며, 따라서 해외 진출 우리 물류기업들의 경쟁력 제고를 위한 방안으로 이와 같은 정부 및 공공기관 차원에서의 지속적인 지원이 필요하다.

83) 뉴데일리경제, https://biz.newdaily.co.kr/site/data/html/2022/05/11/2022051100243.html(검색일: 2022.9.21.)

그러한 아직 ICT 제품을 지원하기 위한 공동물류센터 구축은 미진한 상황으로 ICT 제품에 적합한 해외 물류센터 건설 및 운영을 검토할 필요성이 있다.

태국의 경우 신규 해외 물류센터를 구상하고 협의 중에 있는 상황으로 람차방항의 냉장고 수출입 지원 물류센터 구축을 제안하고자 한다. 람차방항의 경우 2021년 기준 냉장고의 경우 우리나라에 12,674톤을 수출했고, 688톤을 수입했다. 동 항만에 물류센터 건설을 통해 안정적인 물량 확보도 가능하며, 냉장고 제조기업 및 물류기업의 물류비 절감 및 운영의 효율화도 실현될 수 있을 것으로 평가된다.

인도네시아의 경우 동부 자바지역에 보세창고를 임차해 운영하고 있으나, 향후 신규 물류센터를 건설할 계획이다. 신규 물류센터 건설 시 TV 및 냉장고 완제품 수출 지원 물류센터 구축도 고려할 필요가 있다.

베트남의 경우 현재 물류센터 구축 계획은 없으나, 상기의 분석 결과를 종합해 볼 때, 하이퐁항 및 호치민항에 ICT 지원 공동물류센터 구축 시 BPA 차원에서의 안정적인 물량과 중소·중견 ICT기업 및 물류기업의 지원이라는 공공성이 확보될 수 있을 것으로 평가된다.

〈그림 5-11〉 부산항만공사 해외 물류센터 구축 방향성 제안도



자료: 부산항만공사, https://www.busanpa.com/kor/Contents.do?mCode=MN1608(검색일: 2022.9.21.)를 참조해 저자 작성

5. ICT기업-물류기업 협력강화 및 물류기업 역량 강화

해양수산부는 2011년부터 해외물류시장 개척지원 사업을 운영하고 있다. 동 사업의 세부 사업인 화주-물류기업 해외동반진출 지원의 경우 화주기업과 물류기업이 공동으로 해외 현지 산업입지 및 물류센터 입지를 구상하고 컨설팅을 할 수 있게 된다. 이러한 사업 추진이 기반이 되어 화주의 화물을 물류기업이 전담하게 되어 상생협력이 가능하게 된다.

이러한 지원사업과 더불어 화주기업과 물류기업이 공동으로 공급사슬 애로사항에 대해 고민하고, 해소방안을 논의할 수 있는 네트워크 강화도 진

행되어야 한다. 해양수산부는 '해외 한상사업설명회'를 통해 현지의 화주-물류기업과의 소통의 장으로 마련하고 있으나, ICT 산업의 경우 화물의 특성 상 ICT기업과 물류기업 간의 논의의 장도 마련되어야 할 것이다. 이를 통해 물류기업은 ICT기업이 요구하는 물류서비스를 파악하고, 이에 적합한 서비스를 제공할 수 있는 인프라 및 서비스 역량을 갖추어야 한다. 또한 물류기업은 ICT 산업의 특성을 고려한 EDI 정보 공유, 물류센터 및 운송부문 정보 공유, 공동 물류활동 계획 수립, 물류서비스 품질 개선을 위한 인적 자원 교육·훈련 등의 역량 강화에 노력해야 한다.

〈그림 5-12〉 글로벌 공급사슬 협력 저해 요인



자료: 김은수 외(2019), "수출기업의 글로벌 공급사슬협력 수준 분석과 물류정책 방안 연구", KMI, pp. 60-99.

6. 현지 ICT 및 물류 전문인력 양성 지원

해양수산부는 2005년 이후 「물류정책기본법」 제50조(물류인력의 양성)를 근거로 해운항만물류산업에 대한 종사자, 대학(원)생 등을 대상으로 관

련분야 전문지식 교육과 산학연계 인턴십 운영하는 '해운항만물류 전문인력 양성사업'을 실시하고 있다.

해운항만물류분야는 수요의 다양화, 국제화, 복잡화됨에 따라 이에 대응하는 전문인력 양성 필요성이 강조되고 있다. 국제무역과 글로벌 SCM의 확대 등 다양한 요인으로 인해 해운항만물류 전문인력에 대한 수요가 증가하고 있으며, 이에 전문적이고 체계적인 교육훈련을 통해 국가와 기업이 요구하는 전문인력 양성이 필요하다. 체계적인 전문인력 양성을 통해 물류산업 경쟁력 제고와 동시에 급변하는 여건변화에 대응할 수 있을 것이다.

ICT 산업의 인력양성 사업의 경우 한국전자정보통신산업진흥회 등에서 실시하고 있다. 동 기관은 전자·IT 산업의 경쟁력 강화를 위해 전문가 컨설팅, 교육, 통계 수집 등의 다양한 활동을 하고 있다. ICT 관련 교육 프로그램으로는 3D프린팅, 스마트폰의 증강현실 교육콘텐츠 등 실무 중심의 교육이 이루어지고 있다.

그러나 동 사업은 국내의 물류 및 ICT 전문인력을 양성하는 사업으로 해외 진출 물류 및 ICT기업의 경쟁력 제고를 위해서는 현지 인력에 대한 교육 지원이 필요하다.

일본로지스틱협회의 경우 ASEAN 지역에 진출한 일본 물류 및 화주기업의 물류 경쟁력 확보하고, 현지 직원의 역량 강화를 위해 'ASEAN 물류인재 육성' 사업을 진행하고 있다. 연간 1-2개국을 대상으로 현지 협회 및 정부부처와의 협력을 통해 물류의 기초지식 및 실무 교육 실시해 현지 직원의 물류 전문지식과 실무 역량을 강화하고 있다.

〈그림 5-13〉 일본로지스틱스협회 ASEAN 물류인재 육성 교육 예시



자료: 일본로지스틱스협회, https://www1.logistics.or.jp/(검색일: 2022.9.20.)

현지 ICT 및 물류 전문인력을 양성하기 위해서는 현지 진출 ICT기업 및 물류기업에서 필요로 하는 교육 수요를 조사해야 한다. 이를 통해 교육 프로그램을 확정하고, 현지 교육기관과 협력을 통해 교육과정을 개설한다. 그리고 실질적 교육 실행 시 예산과 인력 등을 고려해 연도별 실시 국가(지역), 교육 내용, 강사 등의 세부적인 계획 수립도 필요하다.

06
결론 및 정책제언

제1절 결론

1. 연구의 결론

본 연구는 ICT 산업에 있어 해외 생산거점 다변화를 통한 가치사슬 변화를 조사했고, 신남방 지역의 공급사슬 구축 및 우리 물류기업의 진출 촉진을 위한 대응방안을 모색했다.

제1장에서는 본 연구의 필요성 및 배경을 제시했고, 연구의 방법과 범위를 규정했다. 그리고 선행연구 검토를 통해 본 연구의 차별성을 제시했다.

제2장은 ICT 산업의 글로벌 가치사슬 현황 및 변화를 제시한 부분이다. 우리 ICT 주요기업의 스마트폰, TV, 냉장고[84] 세계시장점유율을 조사한 결과, 스마트폰은 초기 시기인 2011년 29%에서 2021년 16.8%로 점유율이 감소했으나, 여전히 고급 스마트폰 시장에서는 높은 비중을 차지하고 있다. TV는 2011년 26.2%에서 2021년 28.4%로 소폭 증가했다. 냉장고의 경우

84) 본문에서는 ICT 제품 전반에 관한 조사·분석이 실시되었으나, 결론에서는 주요 분석품목인 스마트폰, TV, 냉장고를 중심으로 연구 결과를 제시하고자 함.

2011년 18.7%에서 2021년 21.3% 점유율이 증가했다.

우리 기업의 ICT 주요 품목에 대한 글로벌 가치사슬 변화의 경우 국내 및 중국 생산 비중이 축소된 반면 신남방 지역에서의 생산 비중이 비약적으로 증가한 것을 알 수 있다. 스마트폰의 생산 비중을 살펴보면 2011년 한국 49.9%, 중국 28.6%, 신남방 지역 21.4%였으나, 2021년 한국과 중국은 0.9%로 급감했고, 신남방 지역은 97.3%를 차지하고 있다. TV는 2011년 한국 3.7%, 중국 16.8%, 신남방 지역 14.4%였으나, 2021년 한국과 중국은 각각 1.5%, 3.1%로 감소했고, 신남방 지역은 20.9%로 확대되었다.

이러한 분석결과를 고려하면, 향후 국내 ICT기업의 탈중국화는 지속될 전망이며, 기존의 베트남 지역에 한정되어 있던 생산거점도 다른 신남방 국가로 확대될 가능성이 높다. 이에 인도, 인도네시아, 태국 등의 주요 국가는 ICT 관련 제조업 비중 확대를 위한 다양한 지원정책을 추진하고 있다. 이러한 상황에서도 단기적으로는 이에 한국, 중국, 대만 등에서 핵심 부품을 수입하고, 중국 및 베트남에서 모듈공정을 거친 뒤 신남방 지역으로 재수출해 최종재를 조립하는 현 가치사슬 구조는 유지될 것으로 예상된다.

제3장은 신남방 지역 주요 ICT 생산거점 및 공급사슬 분석 부분으로 신남방 국가와의 ICT 관련된 품목의 국내 수입 및 수출 물동량 및 공급사슬 현황을 살펴보았다.

주요 ICT품목 대상 항만별 OD 분석 결과 스마트폰은 완제품의 경우 항공이 주를 이루고 있어 하이퐁항에서의 14톤 수입으로 미미한 수준이었다. 스마트폰 부품 및 패널의 경우 수입의 경우 베트남과의 수입과 수출이 각각 808톤, 1,222톤으로 압도적으로 많았다. TV는 완제품의 경우 수입은 자카르타 자바항(약 1만 8천 톤)과 호치민항이 중심이고, 수출 규모는 미미한 수준이다. TV 부품 및 패널은 수출이 수입 대비 물동량 규모가 크며, 하이퐁항이 약 2만 4천 톤으로 대부분을 차지하고 있다. 냉장고의 경우 수출 대비

수입 물동량이 압도적이 많았고, 인도네시아의 자카르타 자바항이 약 1만 1천 톤, 람차방항 약 9천 톤, 호치민항 약 5천 톤 정도를 수입하고 있다.

ICT 공급사슬 분석 결과, ICT 제품의 수출입 국가는 베트남, 인도네시아에 집중되어 있고, 국내 수출입 지역은 서울 및 수도권에 집중되어 있었다. 이는 제 2장에서의 신남방 지역으로의 생산거점 이전에 따른 생산량 변화와도 일치하는 부분으로, ICT생산기업의 거점 이전에 따른 물동량의 이전도 가시적으로 확인할 수 있었다.

제4장은 신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 애로사항 및 대응방안을 제시하는 부분이다. 제2장 및 제3장의 가치사슬 및 공급사슬의 분석 결과와 베트남, 인도네시아를 대상으로 ICT 및 공급사슬 상의 애로사항을 종합해 대응방안을 제시했다.

신남방 지역 주요 ICT 생산거점 및 공급사슬 분석 부분으로 신남방 국가와의 ICT 관련된 품목의 국내 수입 및 수출 물동량 및 공급사슬 현황을 살펴보았다.

진출기업의 주요 애로사항은 수책관리 미흡, 높은 물류비용과 비효율성 상존, 규제에 따른 ICT 및 물류인프라 투자의 어려움, ICT기업과 물류기업 간의 협력 미흡, 교통 정체에 따른 내륙 운송의 어려움 등이 제기되었다. 상기의 공급사슬 및 애로사항 등을 종합해 스마트 ICT 특화 물류센터 및 구축, ICT 및 물류인프라 투자 참여 확대, 수책관리시스템 개발 및 보급, 국제협력 강화, ICT 전용 공동물류센터 구축 및 운영, 현지 ICT 및 물류 전문인력 양성 등의 10가지의 대응방안을 제시했다.

본 연구 수행을 통해 다음과 같은 시사점이 도출되었다.

1) ICT 산업 공급사슬 급변 및 불안정성 확대에 따른 대응 필요

제2장에서 제시한 것과 같이 최근 기술진전과 더불어 국제적인 무역분쟁, 코로나19 등으로 인한 공급사슬 구조가 급변하고 있으며, 관련 리스크도 증가하고 있다. 이에 따른 신남방 지역으로의 생산거점 집중 및 소비 증가 등의 결과를 가져오고 있다.

향후 가치사슬 및 공급사슬 변화는 더욱 가속화 될 것으로 예상된다. 따라서 주기적인 산업거점 및 공급사슬에 대한 주기적인 정보 수집과 공유 체계 마련이 필요하다.

2) 한-신남방 국가 ICT 국가·품목·수송수단별 상이점 명확

제3장에서 신남방 지역의 ICT 생산거점, 물동량, 공급사슬 구조 등을 분석했다. 이를 통해 ICT 제품 전반에서는 베트남에 생산거점이 집중되어 있으며, 이에 따른 물동량이 집중되고 있는 것을 알 수 있었다. 그리고 ICT 산업의 특성 상 부품류는 국내에서 신남방 국가로의 수출이 활발히 일어나고 있으며, 경량의 신속성이 요구되는 품목에 많아 항공 수송이 증가하고 있다. 반면 완제품은 신남방 국가에서 국내로 들어오는 수입 물량이 많으며 제품의 특성 상 해상수송에 집중되어 있는 것으로 확인할 수 있었다.

다만 베트남에 생산거점에 집중됨에 따라 임금 상승, 물동량 집중에 따른 물류 정체, 주요 산업 단지 포화 및 임차료 상승 등으로 인해 타 국가로의 생산거점 이전에 따른 물동량 변화도 지속적으로 확인할 필요가 있다.

3) ICT HS Code 확립 및 지속적인 정보 수집·분석 및 공유 체계 마련 필요

제3장에서는 ICT 주요 품목에 대한 공급사슬 분석을 실시했다. 분석 시 ICT 주요 품목의 세부 HS Code의 공식적인 기준(안)이 존재하지 않는다. ICT품목의 경우 기술의 변화에 빠르고, 이에 따른 세부 품목의 변화가 급격하게 일어나는 특성이 있다. 따라서 매년 변화하는 품목에 따른 Code 분류를 재정립하고, 정보를 공유할 필요가 있다.

그리고 제2장 및 제3장의 내용을 종합하면, 신남방 지역의 가치사슬 변화가 급격하게 진행되고 있으며, 이에 따른 공급사슬 변화도 급변할 것으로 예상된다. 이러한 변화를 정부 및 ICT 및 물류기업이 유연하게 대응하기 위해서는 지속적이고 주기적인 정보 수집과 분석을 통해 정보를 공유할 수 있는 체계를 마련해야 한다. 또한 현지의 ICT 산업과 물류 동향 및 정책 변화를 조사해 기업에 제공할 수 있는 방안도 마련되어야 할 것이다.

4) ICT 글로벌 공급사슬 원활화를 위한 국제협력 방안 마련 필요

제4장의 ICT기업 및 물류기업의 애로사항 외국 기업 인프라 투자 제한, 자국 기업 보호 조치에 따른 외국기업 투자 및 운영 제한 등의 문제점은 국제적인 논의와 협력이 필요하다.

이를 위해 정부에서는 관련 부처의 명확한 역할 정립과 협력체계를 구축해야 한다. 그리고 ICT 및 물류 관련 협회 및 연구기관과에 논의를 통해 현지 기업의 애로사항에 대한 대응방안을 마련해야 한다. 그리고 국제협정 및 양국 간 협상의 장을 마련해 대응방안을 논의해야 한다.

5) 현지국 ICT 및 물류인프라 개발 계획 등에 따른 거점 확보 필요

앞서 베트남, 인도네시아 등의 정부에서는 물류인프라에 대한 대대적인 개발 계획을 수립하고 있다. 이러한 개발 계획에 따라 우리나라의 민간 기업 차원에서 투자 및 건설도 추진할 수 있으나 개발 자금 부족 및 초기 리스크 등의 문제점도 상존한다. 이러한 문제점을 해소할 수 있는 방안 마련이 필요하다.

또한 신남방 지역의 물류 네트워크 확보 차원에서 주요 항만 터미널 및 물류센터 등에 대한 거점 확보 방안 마련도 필요하다. 이러한 주요 거점 확보를 통해 해당 지역의 항만 폐쇄, 보관시설 부족 시에도 우리 기업이 안정적인 공급사슬 활동이 가능하게 된다.

2. 연구의 한계점

본 연구의 한계점은 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 공급사슬은 원자재 수급에서 가공, 부품 제조, 조립, 완성품 생산, 판매에 이르는 물적 흐름의 전체의 과정을 말한다. 본 연구는 단일 제품이 아닌 ICT 주요 3대 제품을 대상으로 해 시간적, 정보수집 등의 제약으로 인해 부품 단위에서 완성품 제조 수출입 과정까지로 한정했다. 산업에 대한 전반적인 가치사슬 및 공급사슬 분석도 중요하나, 향후 세부적인 품목에 대한 공급사슬 전체 과정에 대한 조사·분석이 별도로 이루어질 필요가 있을 것으로 평가된다.

둘째, ICT 산업 및 공급사슬에 대한 정량적인 전망 분석이 미흡했다. ICT 산업 전체에 대한 생산량 및 이에 따른 물동량 전망은 의사결정을 위한 중요한 요인이 된다. 그러나 ICT 산업은 일부 기업이 중심되어 생산량이

결정되는 구조로 기업 내부 데이터를 확보하는 것에 어려움이 있다. 다만 과거의 생산 추이를 바탕으로 전망치를 도출할 수 있으나, 신뢰성을 담보할 수 없는 문제가 있다. 따라서 ICT 산업의 생산량 및 물동량 전망을 분석할 수 있는 신뢰성이 확보된 모델 구상 및 분석 방법 개발이 필요할 것으로 사료된다.

셋째, 신남방 지역의 기업 애로사항 및 대응방안을 조사하기 위해 생산거점 및 물동량이 집중되어 있는 베트남과 인도네시아를 대상으로 했다. 그러나 국가별로 현지의 산업 및 물류 여건이 상이하므로 향후 태국, 인도 등의 국가에 현지 기업을 대상으로 대면 조사를 확대할 필요가 있다.

제2절 정책제언

1. ICT 및 공급사슬 대응 거버넌스 정립

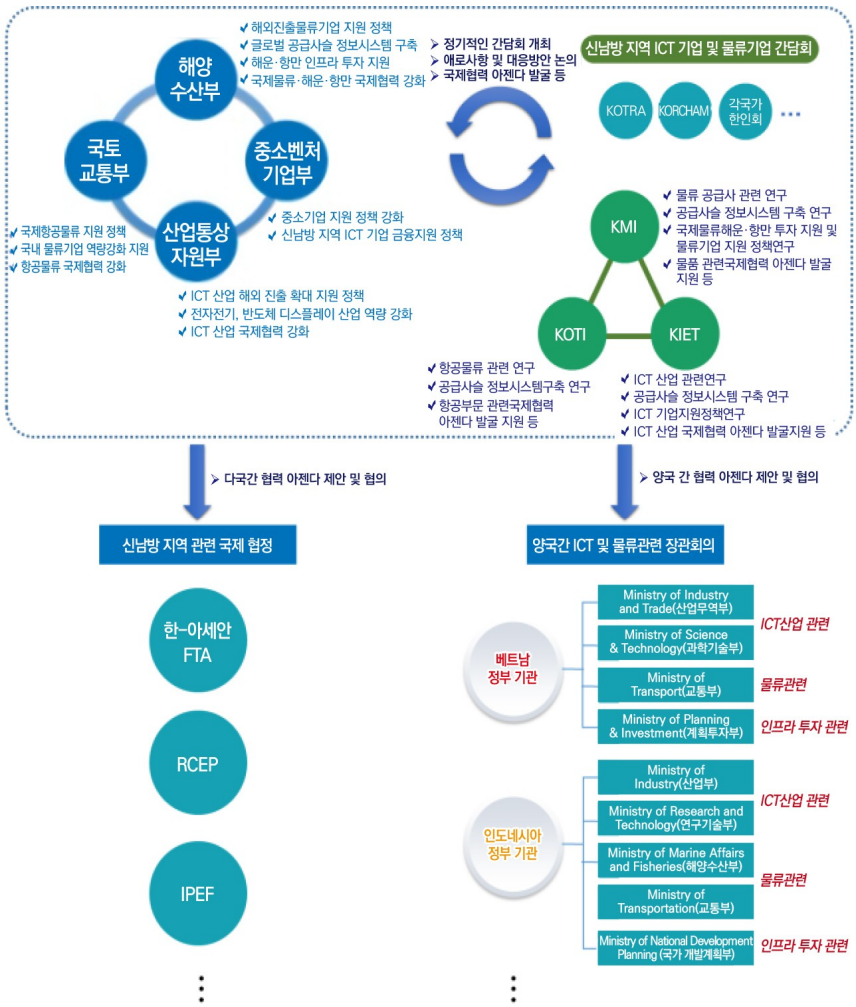
ICT기업 및 물류 기업의 애로사항을 해소하고, 해외진출을 활성화하기 위해서는 거버넌스 정립이 선행되어야 한다.

이를 해양수산부, 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 국토교통부 등 정부부처간의 역할 정립과 협의 체계 구축이 필요하다.

그리고 베트남, 인도네시아, 태국, 인도 등 신남방 지역의 ICT기업 및 물류 기업과의 정기적인 간담회 개최를 통해 애로사항 및 대응방안을 논의하고, 국제협력 아젠다를 발굴하는 것도 필요하다. 효과적인 간담회 운영을 위해 각 국가 한인회를 비롯한 대한무역진흥공사(이하, 대한무역투자진흥공

사), 대한상공회의소(이하, KORCHAM) 등의 현지 사무국과의 협력도 중요한 사항이다.

〈그림 6-1〉 국제협력을 위한 거버넌스 개략도



자료: 전문가 인터뷰 등을 바탕으로 저자 작성

또한 기업의 애로사항 조사 및 실효성 있는 정책 대안을 제시하기 위해 관련 연구기관과의 협력체계 구축도 필요하다. ICT 산업 및 기업 지원을 위해서는 산업연구원이 역할을 수행하고, 물류 분야에서는 KMI와 교통연구원의 협업도 필요하다.

이를 통해 한-아세안 FTA, 역내 포괄적 경제 동반자 협정(Regional Comprehensive Economic Partnership, 이하 RCEP), 인도-태평양 경제 프레임워크(Indo-Pacific Economic Framework, 이하 IPEF) 등 신남방 지역의 관련 다국간 국제 협정에서 아젠다 제안 및 협의의 장을 마련해야 한다. 또한 한국과 아세안 지역의 양국간 정부 부처와의 협의를 통해 산재되어 있는 문제를 해결하는 것도 하나의 방법이 될 것이다.

1) 정부 부처 역할 정립 및 협력체계

해양수산부는 신남방 지역에 대한 물류기업의 지원정책 강화 방안을 마련해야 한다. 신남방 주요 국가에 진출해 있는 주요 기업의 애로사항을 조사해 이를 해소할 수 있는 정책 수립이 필요하다. 그리고 글로벌 물류 공급사슬 데이터 수집 및 가공을 통한 정보시스템 구축 사업을 실시할 필요가 있다. 또한 신남방 지역의 주요 항만, 물류인프라 개발에서 공공 부문 및 민간 기업 참여를 확대하기 위한 지원책도 마련되어야 한다. 더불어 국제물류 분야의 아젠다를 제안하고, 국제협정 및 관련 국가 정부 부처와의 협의 체계 구축도 필요하다.

국토교통부는 항공 물류 분야에서의 주요 ICT 부품 공급사슬 원활화를 위한 지원정책 마련이 필요하다. 그리고 국내 물류기업이 해외진출을 확대할 수 있는 방안도 마련되어야 한다.

산업통상자원부는 ICT기업의 해외진출 확대를 위한 지원정책을 강화하

고, 전자전기, 반도체 및 디스플레이 등의 ICT 산업의 역량 강화를 위한 마련해야 한다. 그리고 신남방 지역의 경제안보 핵심품목에 대한 모니터링 강화 및 원활한 공급망 확보 방안 마련이 필요하다.

중소벤처기업부는 중소기업의 실질적인 자금지원을 실행하는 부처로서 신남방 지역 ICT기업의 금융 지원을 강화할 수 있는 방안을 협의해야 한다.

〈그림 6-2〉 정부 부처 역할 및 협력체계



자료: 전문가 인터뷰 등을 바탕으로 저자 작성

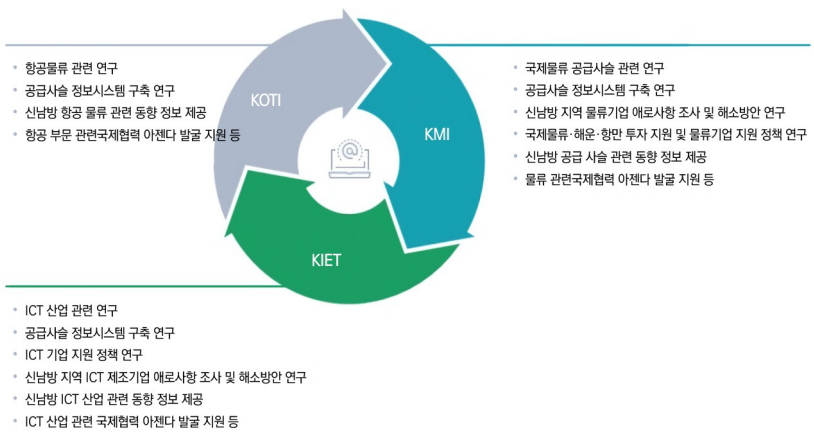
2) 연구기관 역할 정립 및 협력체계

연구기관은 신남방 지역의 ICT 산업에 대한 공급사슬 관련 정보 제공과 우리 기업의 국제 경쟁력 제고를 위한 긴밀한 공동연구 체계 구축이 필수적이다.

ICT 산업 및 기업 지원을 위한 정책연구는 산업연구원에서 수행하며 주요 생산거점에 따른 해운, 항만, 복합 운송 분야 등의 국제물류 분야는 KMI에서 수행한다. 그리고 항공물류의 주요 부품에 대한 공급사슬 연구는 한국교통연구원에서 역할을 담당한다.

그리고 신남방 지역의 ICT 제조기업 및 물류기업의 애로사항을 조사하고, 해소 방안 마련 연구도 필요하다. 이를 통해 국제협력 차원에서의 아젠다를 발굴해 제시하는 작업도 수행되어야 한다. 또한 진출 기업 및 진출을 희망하는 기업에 대한 현지의 산업 및 물류환경에 대한 정기적인 동향 정보 제공도 중요한 사안이 될 것이다.

〈그림 6-3〉 연구기관 역할 및 협력체계



자료: 각 연구기관 홈페이지 등을 바탕으로 저자 작성

2. ‘(가칭) 신남방 ICT 산업 및 공급사슬 정보포탈’ 구축

신남방 지역의 ICT 산업 및 공급사슬 관련 지원정책 마련 및 진출 기업 지원을 위해서는 정보시스템 구축이 필수적이다. 따라서 주관 부처 및 연구기관과의 협력을 통해 ‘(가칭) 신남방 ICT 산업 및 공급사슬 정보포탈’ 구축 및 운영을 제안하고자 한다.

정보포탈 구축을 위해 주기적인 ICT 산업 및 공급사슬 관련 DB 수집 및 가공 과정이 필요하다.

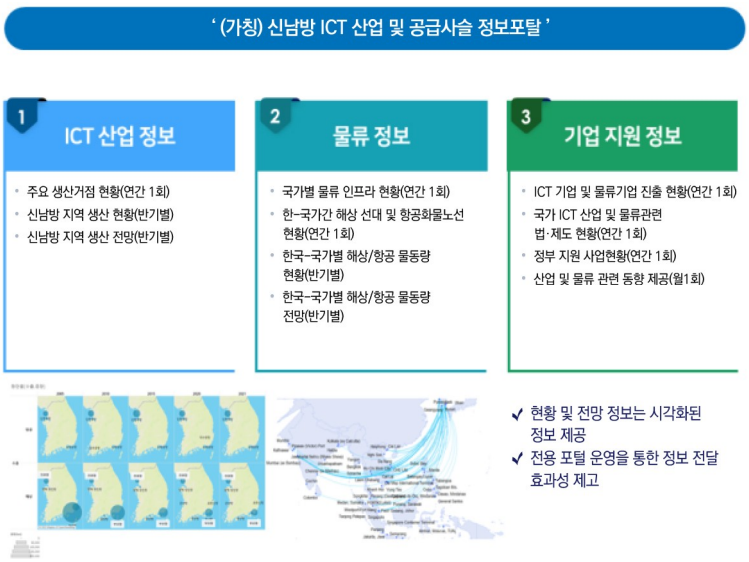
ICT 산업의 경우 신남방 지역의 주요 생산거점 및 전반적인 생산물량 현황에 대한 주기적인 정보 수집이 필요하다. 또한 생산물량, 생산계획, 수요 등을 종합해 생산 전망 등의 정보를 제공할 수 있다.

물류정보는 국가별 항만, 공항, 내륙 운송, ICD 등의 현황 정보를 파악하고, 한국과 국가 간 해상 선대 및 항공화물 노선 현황 등을 조사한다. 그리고 한국과 국가 간 해상 및 항공 물동량을 종합해 단기 전망을 실시한다.

기업 지원 정보의 경우 ICT기업 및 물류기업의 진출 DB를 구축하고, 국가별 ICT 산업 및 물류 관련 법·제도 및 인센티브 정보를 제공한다. 그리고 현지 진출 기업에 대한 정부의 지원 사업 정보를 제공하고, ICT 산업 및 물류 관련 동향을 주기적으로 공유한다.

이러한 정보포탈의 실효성을 확보하기 위해서는 정기적인 정보 업데이트가 필요하고, 현황 정보에 대한 가시성 확보를 위한 인포그래픽 제공이 필요하다. 다양한 분야의 정보를 통합해 제공하는 것이 주요 목적이기 때문에 연구기관 간의 협업을 통해 추진되어야 할 것이다.

〈그림 6-4〉 '(가칭) 신남방 ICT 산업 및 공급사슬 정보포탈' 주요 정보 제공 체계(안)



자료: 전문가 인터뷰 및 연구진 회의 내용 등을 바탕으로 저자 작성

3. ICT 주요 거점 물류인프라 확보 리스크 저감 방안 마련

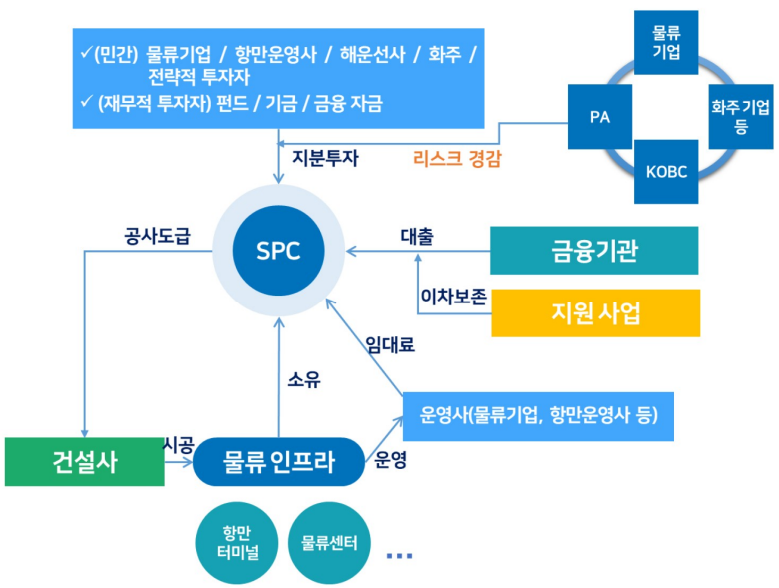
최근 코로나19, 항만 적체 등으로 인한 물류대란 대응이 중요 사안으로 부상하고 있다. 신남방 지역의 ICT 산업을 비롯한 주요 제조업이 집중되어 있어 원활한 공급사슬 구축이 중요하다.

특히 물류정체의 핵심 거점인 항만 터미널의 경우 우리나라가 충분한 글로벌 네트워크를 확보하지 못한 상황이다. 우리나라 기업의 전용 터미널이 있을 경우 터미널 입항 및 적·하역이 상대적으로 용이해 해상 대기시간 및 물류 리드타임을 단축시키고, 물류비용을 절감할 수 있다. 따라서 신남방 주요 거점에 대한 터미널 확보가 중요하다.

그리고 최근 공급망 붕괴에 따른 과거의 Just-in-Time에서 유연성과 리스크 관리에 적합한 Just-in-Case로 변화함에 따라 기업의 안전재고 확보가 중요하다. 따라서 중요 생산거점 및 항만 배후지역에 물류센터의 수요가 증가하고 있다. 현재 공공기관인 대한무역투자진흥공사의 공동물류센터 및 부산항만공사의 공동물류센터가 운영 중에 있으나, 기업의 수요를 반영하기 위해서는 다수의 지역에 유연성을 확보할 수 있는 물류센터 구축이 필요하다.

따라서 기존의 민간기업 단독의 항만 터미널 및 물류센터 구축보다는 다양한 이해관계자와의 컨소시엄 형태의 개발이 필요하다. 특히 공공기관인 항만공사, 해양진흥공사 등과의 컨소시엄을 통해 초기 건설 자본 및 리스크 경감 방안 마련이 필요하다.

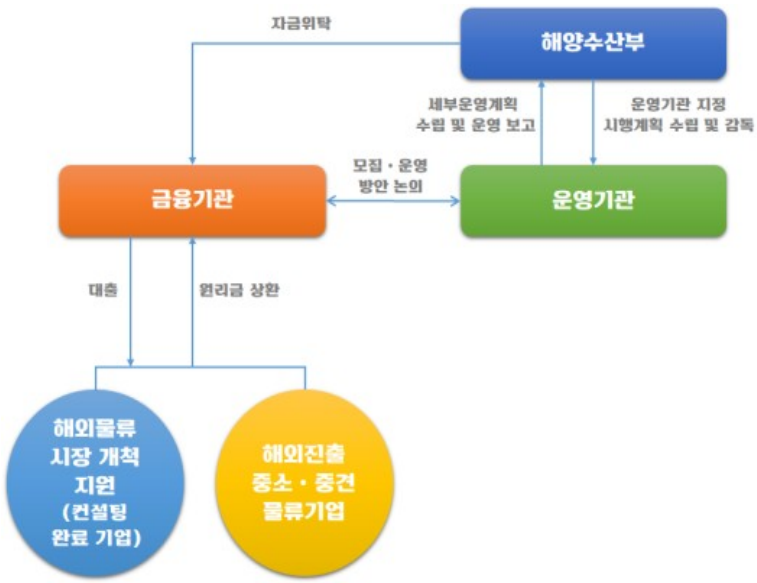
〈그림 6-5〉 물류인프라 투자 및 운영 구조(예시)



자료: 이성우, 해외 물류시장 진출 여건과 방향, 2016.; 전문가 인터뷰 등을 바탕으로 저자 작성

그리고 정부차원에서 이전의 국제물류투자펀드를 단기간에 조성하는 것은 어려울 것이다. 따라서 해외진출 및 인프라 투자 기업에 대한 이차 보전과 같은 금융지원 방안을 마련할 필요가 있다.

〈그림 6-6〉 물류기업 해외진출 금융지원 기본 구조 개략도



자료: 최나영환 외, 중소·중견 물류기업의 해외진출 금융지원 사례 및 수요 조사, KMI, 2021, p. 72.

또한 항만 터미널 개발의 초기 건설에 운영까지 전체를 투자하는 것은 자금능력, 현지 투자관련 법률 등 다양한 제약사항이 있을 수 있다. 따라서 기존 터미널의 M&A 및 터미널 일부 지분을 취득 등의 방안도 검토할 필요가 있다.

4. 글로벌 물류통합 플랫폼 구축 지원

4장의 ICT기업 및 물류기업 대응방안에서 제시한 것과 같이 현지 내륙 운송(트럭)에 대한 플랫폼 구축을 통해 물류 효율성과 정시성을 확보할 수 있다. 그러나 전체 공급사슬 관점에서 살펴보면 최초 출발지에서 최종 목적지까지의 통합적인 물류 플랫폼 구축이 필요하다.

국내 수출의 경우 국내 출발지에서 내륙 운송, 수출 항만 및 공항, 현지 수입 항만 및 공항에서 내륙 물류를 통해 최종 목적지에 이르는 전 과정을 플랫폼으로 통합 관리할 수 있는 시스템 구축이 필요하다. 이를 통해 공급사슬 전반의 효율성 제고, 리드타임 단축, 물류비용 감축 등이 실현 가능할 것으로 평가된다.

〈그림 6-7〉 물류통합 플랫폼 구조 개략도



자료: 남영수, 해운·항만물류산업의 플랫폼 물류 시장 현황 및 전망, KMI CEO 포럼, 2021, p. 24, 26 재정리

5. 현지 ICT 및 물류 전문인력 양성 기반 마련

4장의 ICT기업 및 물류기업의 애로사항에서도 언급한 것과 같이 현지 인력의 낮은 전문성과 물류서비스 저하 문제로 기업의 생산성 저하 및 고품질 물류서비스 제공이 어려운 실정이다.

현재 국내에서 ICT 산업 및 해운항만물류 전문인력에 대한 양성 사업 및 자격 제도는 운영 중에 있다. 특히 재직자에 대한 교육사업도 진행되고 있어 국내 인력의 전문성을 확보될 수 있다고 판단된다.

그러나 현지 ICT 제조기업과 물류기업에 대한 인력양성은 일부 대기업 중심으로 이루어져 중소기업의 경우 현지 인력에 대한 전문성을 확보하기에는 어려운 실정이다. 단기적인 방법은 현재 대기업 중심의 인력양성 프로그램을 중소기업이 공유할 수 있는 협력체계를 구축하는 것이다. 그러나 우리 기업의 국제경쟁력 확보를 위해 장기적으로 정부 차원에서 우리 기업에 소속되어 있는 재직자에 대한 전문인력 양성 사업 추진이 필요하다.

현지 물류 전문인력 양성의 법적 근거는 물류정책기본법 제50조 물류인력의 양성에서 규정하고 있다. 동 법의 제50조 1항은 '국토교통부장관·해양수산부장관 또는 시·도지사는 대통령령으로 정하는 물류분야의 기능인력 및 전문인력을 양성하기 위해 다음 각 호의 사업을 할 수 있다'라고 규정하고 있으며, 동 항 5호 '그 밖에 신규 물류인력 양성, 물류관리사 재교육 또는 외국인 물류인력 교육을 위해 필요한 사업'으로 정하고 있다. 다만 해당 외국인 물류인력이 국내에 소재하고 있는 외국인 물류인력인지 해외 현지의 물류인력도 포함되는 것이지 정의를 명확하게 할 필요가 있다.

〈표 6-1〉 물류정책기본법 물류인력의 양성 조항

구분	주요 내용
목적	• 물류체계의 효율화, 물류산업의 경쟁력 강화 및 물류의 선진화·국제화를 위해 국내외 물류정책·계획의 수립·시행 및 지원에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함
물류인력의 양성	• 제50조(물류인력의 양성) ① 국토교통부장관·해양수산부장관 또는 시·도지사는 대통령령으로 정하는 물류분야의 기능인력 및 전문인력을 양성하기 위해 다음 각 호의 사업을 할 수 있다. 1. 화주기업 및 물류기업에 종사하는 물류인력의 역량강화를 위한 교육·연수 2. 물류체계 효율화 및 국제물류 활성화를 위한 선진기법, 교육프로그램 및 교육교재의 개발·보급 3. 외국 물류대학의 국내유치활동 지원 및 국내대학과 외국대학 간의 물류교육 프로그램의 공동 개발활동 지원 4. 물류시설의 운영과 물류장비의 조작을 담당하는 기능인력의 양성·교육 5. **그 밖에 신규 물류인력 양성, 물류관리사 재교육 또는 *외국인 물류인력 교육* 을 위해 필요한 사업**

자료: 법제처, https://www.law.go.kr/(검색일: 2022.9.23.)

ICT 산업의 경우 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법에서 제13조 특화선도기업의 선정을 통해 제16조 특화선도기업등에 대한 지원을 실시하고 있다. 특화선도기업은 핵심전략기술을 보유하고, 관련 매출의 비중에 따라 선정되며 재정, 연구개발, 인력양성, 해외진출 전략에 대한 지도 및 자문 등의 지원을 받을 수 있다. 그러나 해외 현지 인력에 대한 교육 지원은 명확히 제시되어 있지 않다. 따라서 해외진출 지원 부분에서 현지 외국인 인력에 대한 교육 지원을 포함시킬 필요가 있다.

〈표 6-2〉 글로벌 물류기업의 선정 및 육성에 관한 규정 개정(안)

현행	개정안
• 제16조(특화선도기업등에 대한 지원) ① 정부는 특화선도기업, 전문기업, 제15조에 따른 강소기업 및 창업기업(이하 "특화선도기업등" 이라 한다)에 대해 다음 각 호의 사항에 관한 지원을 할 수 있다. 1. 성장촉진 및 중장기 발전을 위한 전략의 수립 지원 등 2. 재정, 금융 등 행정적·기술적·재정적 지원 3. 연구개발, 인력양성, 기반조성 사업에 대한 지원 4. 기술·인력·금융·경영·입지 등 분야별 전문가의 파견·알선 5. 특허, 기술동향 등 기술혁신을 위한 정보의 제공 6. 해외진출 전략에 대한 지도 및 자문 등 7. 그 밖에 특화선도기업등으로의 성장을 촉진하기 위해 필요한 사항	제16조(특화선도기업등에 대한 지원) ①---------- 6. *해외진출 전략에 대한 지도 및 자문,* ***외국인 인력 교육 지원*** 등

자료: 법제처, https://www.law.go.kr/(검색일: 2022.9.23.), 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법을 바탕으로 저자 작성

그리고 인력양성 정책수립을 위한 정책수립 연구가 선행되어야 한다. 현지 인력의 역량 강화를 통한 생산성 및 매출 향상 등의 기대효과를 분석하고, 인력양성 프로그램 수요조사 등 종합적인 추진 계획을 수립한다. 이를 통해 관련 부처는 공동 대응을 통해 현지 산업 및 물류 전문인력양성 지원사업 예산을 확보한다. 다음으로 인력양성 수행을 위한 시행계획 수립 및 운영 기관을 선정한다. 본격적인 인력양성 사업을 실시, 연차별 성과분석 및 사업 개선을 위한 사후관리를 실시한다.

〈그림 6-8〉 현지 ICT 및 물류 전문인력 양성 지원사업 추진 계락도



주: KEA(한국전자정보통신산업진흥회), KDIA(한국디스플레이산업협회), KSIA(한국반도체산업협회), KIFFA(한국국제물류협회)임
자료: 저자 작성

참고문헌

국내 문헌

과학기술정보통신부(2020), ICT 실태조사.

곽동욱(2020), 공급사슬 회복탄력성의 핵심 역량에 관한 해석적 구조분석, 통상정보연구, 22(3), pp. 263-282.

김근섭 외(2018), 필리핀 항만물류시설 투자환경 및 투자유망지역 분석 연구, KMI.

김동수 외 (2021), 베트남 진출기업 경영환경 실태조사 보고서, p. 46.

김동환 외(2021), 말레이시아 물류시장 조사, KMI.

김사랑(2020), 데이터기반 의사결정을 위한 정책 및 사업 속성 분류체계 개발 연구, 정보시스템연구, 29(3), pp. 1-34.

김선영(2020), 증거기반 정책에서의 빅데이터에 관한 연구, 한국정책학회보, 29(1), pp. 69-91.

김유심(2016), 데이터 기반 정책수립 방향에 대한 연구, 한국행정학회 하계학술발표논문집 2017권, pp. 1795-1851.

김은수 외(2019), "수출기업의 글로벌 공급사슬협력 수준 분석과 물류정책 방안 연구", KMI, pp. 60-99.

김정곤(2019), 신남방지역 디지털경제 협력방안, 대외경제정책연구원.

김정훈(2018), 빅데이터 기반의 국가전략이론에 관한 연구, 정부행정, 13, pp. 89-100.

김종기(2019), ICT 산업의 글로벌 가치사슬 구조 변화와 발전과제, 산업연구원.

남영수(2021), 해운-항만물류산업의 플랫폼 물류 시장 현황 및 전망, 2021 KMI CEO

포럼, p. 24.

남상욱(2021), 밸류체인 기반 산업경쟁력 진단시스템 구축사업(디스플레이), 산업연구원

대한무역투자진흥공사(2021), 2021 신남방 신북방 비즈니스 상담사례집.

민연주 외(2018), 빅데이터 기반의 물류정책 지원체계 구축 및 활용방안 연구, 한국교통연구원.

박근화 외(2018), 문화·체육·관광 데이터 연계를 통한 빅데이터 생산 및 활용방안 연구, 한국문화관광연구원.

박미혜(2018), 빅데이터를 활용한 부산항 환적화물 물동량 이상치 탐지 분석(석사학위, 한국해양대학교)

방형준(2019), 신남방정책의 고용영향, 한국노동연구원

배성훈·박근식(2019), 발틱운임지수 (BDI) 와 해상 물동량의 인과성 검정, 무역학회지, 44(2), pp.127-141.

신수용 외(2018), 인도네시아 콜드체인 물류시장 투자환경 및 유망지역 분석, KMI.

신수용 외(2020), 국내 항만의존 산업의 가치사슬과 공급망 연계성 강화방안- 자동차 산업을 중심으로, KMI.

신수용 외(2021), 수소에너지 거점 구축을 위한 항만의 대응방안 연구, KMI.

신석현(2021), 물류산업 변화에 따른 국내 물류기업의 특화 물류시장 진출에 관한 연구, 대외경제정책연구원.

이성우(2016), 해외 물류시장 진출 여건과 방향, p. 10.

이준 외(2020), 제조업 부흥을 위한 산업 생태계 개선 및 혁신전략, 경제·인문사회연구회.

이홍식(2018), 신남방지역 글로벌 가치사슬 확대를 위한 ODA 활용 방안 연구, 대외경제정책연구원.

정보통신정책연구원(2021), ICT 통계분석.

정수빈 외(2021), 해양수산 분야 국제산업연관표 구축기반 연구, KMI.

정영식(2019), 신남방지역의 가치사슬 분석과 교역 확대 및 고도화 방안, 대외경제정책연구원.

최나영환 외(2018), 인도 항만물류시설 투자유망지역분석, KMI.

최나영환 외(2019), 베트남 북부 공동물류센터 운영 타당성 조사 분석, KMI.

최나영환 외(2021), 중소·중견 물류기업의 해외진출 금융지원 사례 및 수요 조사, KMI, p. 72.

한국무역협회(2019), 인도네시아 물류산업, pp.2-22.

한능호(2020), 코로나19로 인한 동아시아 지역의 공급사슬 재편에 관한 연구, 지역산업연구, 43(4), pp.243-268.

국외 문헌

Basole, R. C. et al. (2017), Visualization of Innovation in Global Supply Chain Networks, Decision Sciences, 48(2), pp. 288-306..

Bendoly, E.(2016), Fit, Bias and Enacted Sensemaking in Data visualization: Frameworks for Continuous in operations and Supply Chain Management Analytics, Journal of Business Logistics, 37(1), pp. 6-17.

Cabernard, L. et al. (2019), A new method for analyzing sustainability performance of global supply chains and its application to material resources, Science of The Total Environment, 684(20), pp. 164-177.

Frederick, S.(2019), Global value chain mapping, Social and Political Science 2019, pp. 29-53.

Lee, S. W. et al. (2020), Short Sea Shipping on the West Coast of Korea: Keys to Activating the Shipping Industry, Journal of International Logistics and Trade, 18(2), pp. 91-105.

Iwan Hermawan. et al.(2019), Proceedings of the International Conference on Trade 2019.

Japan Institute of Logistics Systems, https://www1.logistics.or.jp/(검색일: 2022.9.20.)

Keita OIKAWA et al.(2019), The Impact of COVID-19 on Business Activities and Sup

ply Chains in the ASEAN Member States and India, Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, pp. 1-69.

Khuong Vu.(2017), ICT diffusion and production in ASEAN countries: Patterns, performance, and policy directions, Telecommunications Policy, 41(10), pp. 962-977

Samyadip Chakraborty. et al.(2014), Impact of Supply Chain Collaboration on Value Co-creation and Firm Performance: A Healthcare Service Sector Perspective, Procedia Economics and Finance, 11, pp. 676-694.

Siew Yean Tham. et al. (2016), Moving Up the Value Chain in ICT: ASEAN Trade With China, Journal of Contemporary Asia, 46(4), pp. 680-699.

Shin, S. H., & Shin, S. Y. (2021), A Study on the Reinforcement of Supply Chains Corresponding to Global Value Chain Reforms in the Automobile Parts and Component Industry, Journal of International Logistics and Trade, 19(3), pp.163-179.

Sun, X. et al.(2018), Global Lithium Flow 1994–2015: Implications for Improving Resource Efficiency and Security, Environmental Science & Technology, 52(5), pp. 2827-2834.

Tian Nur Ma. et al.(2019), ASEAN's Regional Business Innovation Through Digitization of Supply Chain, Proceedings of the 1st International Conference on Business, Law And Pedagogy.

Wen, Z. et al. (2021), China's plastic import ban increases prospects of environmental impact mitigation of plastic waste trade flow worldwide, Nature Communications, 425, pp. 1-10.

Yuqing Xing(2019), Global Value Chains and the Innovation of the Chinese Mobile Phone Industry, East Asian Policy, 12(1), pp. 95-109.

井口泰 (2021), アジアを中心とするサプライチェインの再編成の人材移動への影響と今後の展望, 関西学院大学リポジトリ, 65(2), pp. 1-19.

上山 俊幸(2017), サプライチェーンを構成する企業の研究, 国際ICT利用研究学会論文誌, 1(1), pp. 48-56.

税所哲郎(2017), ASEAN の物流システムにおけるプロジェクト・マネジメントに関

する一考察, 第23 回 春季研究発表大会, pp. 147-166.

杉田定大 (2014), 日本の自動車産業の東南アジアへのサプライチェーンの展開, 東京工業大学 ベンチャー未来塾コーディネータ, pp. 1-4.

大和総研(2018), ASEANにおけるデジタルエコノミーにかかる政策動向調査.

富士キメラ総研(2012),「2012 ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査」.

富士キメラ総研(2017),「2017 ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査」.

富士キメラ総研(2022),「2022 ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査」.

인터넷 자료

경제정보센터, https://eiec.kdi.re.kr/publish/reviewView.do?idx=93&ridx=9&fcode=000020003600006(검색일: 2022.9.15)

국가통계포털, https://kosis.kr/index/index.do(검색일: 2022.6.9)

국토교통부, http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmspage=1&id=95087134(검색일: 2022.9.15)

국토연구원, https://www.krihs.re.kr/galleryPdfView.es?bid=0023&list_no=27779&seq=1(검색일: 2022.9.20)

관세청 수출입무역통계, https://unipass.customs.go.kr/ets/(검색일: 2022.7.20.)

뉴데일리경제, https://biz.newdaily.co.kr/site/data/html/2022/05/11/2022051100243.html(검색일: 2022.9.21)

대외경제정책연구원, https://www.kiep.go.kr/(검색일: 2022.9.21)

대한경제, https://www.dnews.co.kr/uhtml/cna/cnaview.jsp?cna=4&idxno=2022080815062536106 62(검색일: 2022.9.15)

대한무역투자진흥공사, https://www.대한무역투자진흥공사.or.kr/index.do(검색일: 2022.9.5)

대한상공회의소, http://www.korcham.net/nCham/Service/Main/appl/Main.asp(검색일: 2022.8.29)

데일리뉴스, http://www.idailynews.co.kr/(검색일: 2022. 6. 5)

물류신문, https://www.klnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=305063)(검색일:2022.8.29.)

부산항만공사, https://www.busanpa.com/kor/Contents.do?mCode=MN1608(검색일: 2022.9.21)

부산항만공사 해운항만물류 분석시스템, https://bigdata.bpa-net.com/cmm/main/openMain.do(검색일: 2022.5.10)

분석모형 설계, https://yssa.tistory.com/entry/Big-Data-%EB%B6%84%EC%84%9D-%EB%AA%A8%ED%98%95-%EC%84%A4%EA%B3%84(검색일: 2022.9.25.)

법제체, https://www.law.go.kr/(검색일: 2022.9.23.)

삼성전자, https://www.samsung.com/sec/ir/main/(검색일: 2022. 6. 5)

수출입은행 해외투자통계, https://www.koreaexim.go.kr/kr/oeis/m03/s01.jsp(검색일: 2022. 6. 5)

시흥시청, https://www.siheung.go.kr/main/bbs/view.do?bIdx=127557&ptIdx=82&mId=0401120000(검색일: 2022.6.7.)

신짜오베트남, http://www.chaovietnam.co.kr/archives/35516(검색일: 2022.9.21.)

아시아경제, https://www.asiae.co.kr/(검색일: 2022. 6. 5)

이뉴스투데이, https://www.enewstoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=1473462(검색일: 2022.9.4)

연합뉴스, https://www.yna.co.kr/view/AKR20220705152900097(검색일: 2022.9.4.)

옴디아, https://www.itworld.co.kr/tags/116362/%EC%98%B4%EB%94%94%EC%95%84(검색일: 2022. 6. 4)

외교부, https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_3861/view.do?seq=299139&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_itm_seq=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&company_cd=&company_nm=&page=1&titleNm=(검색일: 2022.8.5)

조선비즈, https://biz.chosun.com/(검색일: 2022. 6. 4)

중앙일보, https://www.joongang.co.kr/(검색일: 2022. 6. 4)

카운터포인터리서치, https://korea.counterpointresearch.com/(검색일: 2022. 6. 4)

코코넛사일로, https://www.coconutsilo.com/products/cocoTruck(검색일: 2022. 9.20.)

트랙라인, http://www.trackline.co.kr/(검색일: 2022. 6. 5)

한국경제, https://www.wowtv.co.kr/NewsCenter/News/Read?articleId=A202111150012)(검색일: 2022.9.19.)

한국무역통계 정보포털, https://www.bandtrass.or.kr/index.do(검색일: 2022. 6. 5)

한국무역협회, https://kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmercNews/cmercNewsDetail.do?pageIndex (검색일: 2022.8.29.)

한경닷컴, https://www.hankyung.com/(검색일: 2022. 6. 5)

한국디지털진흥원, https://www.designdb.com/(검색일:2022.8.29)

항공물류정보시스템(AIRCIS), https://www.aircis.kr/#(검색일: 2022.6.6)

항만시설물 유지관리시스템(Port Facility Management Sytstem), http://poms.portcals.go.kr/(검색일: 2022.6.6)

해운항만물류정보시스템(PORT-MIS), https://new.portmis.go.kr(검색일: 2022.5.1)

한인포스트, https://haninpost.com/archives/27203(검색일:2022.8.29)

해양경찰청, http://www.kcg.go.kr/kcg/si/sub/info.do?page=2840&mi=2840(검색일: 2021.5.9)

Analytics Vidhya, https://www.analyticsvidhya.com/blog/2020/12/lets-open-the-black-box-of-random-forests/(검색일: 2022. 7.29)

Edinet, http://edinet.co.kr/sub_0204.html(검색일: 2022.9.20)

eTAS, 시스템 소개, http://etas.ts2020.kr/(검색일: 2018.10.9)

Google maps, https://www.google.com/maps/(검색일: 2022.9.30.)

ICT 통계포털, https://www.itstat.go.kr/(검색일: 2022. 6. 4)

IMF 홈페이지, https://www.imf.org(검색일: 2022.9.30.)

LG전자, https://www.lge.co.kr/company/investor/corporateGovernance(검색일: 2022. 6. 5)

OpenSistemas, https://opensistemas.com/en/the-four-vs-of-big-data/(검색일: 2022.6.7.)

Runebook.dev, https://runebook.dev/ko/docs/scikit_learn/auto_examples/tree/plot_tree_regression(검색일: 2022.7.19.)

Thestar, https://www.thestar.com.my/business/business-news/2022/09/19/vietnam-to-lower-fees-for-transport-sector(검색일: 2022.9.19.)

Understanding LSTM Networks, http://colah.github.io/posts/2015-08-Understanding-LSTMs/(검색일: 2022.8.1)

UNCTADSTAT, https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx(검색일:2022.8.5)

VnExpress, https://e.vnexpress.ne t/news/economy/world-bank-expects-vietnam-gdp-to-grow-at-7-5-4497347.html(검색일: 2022.8.29)

World Bank DB홈페이지, https://databank.worldbank.org(검색일: 2022.9.30)

World Economic Forum, https://www.se.com/(검색일: 2022.8.29)

부 록

1. 국내외 선행 연구

〈표 부록 1〉 국내 선행 연구

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
1	• 과제명: ICT 산업의 글로벌 가치사슬 구조 변화와 발전과제 • 연구자(연도): 김종기 외(2018) • 목적: ICT 산업의 글로벌 가치사슬에 대한 개념과 의미를 살펴보고, 글로벌 가치사슬 구조와 역량 평가를 위한 지표를 구성하고 분석방법을 수립함	문헌조사 현지조사 전문가 인터뷰 설문조사 통계데이터	• ICT 산업 글로벌 가치사슬 개념과 분석 방법 • ICT 산업의 글로벌 가치사슬 구조 및 변화 분석 • 한국 ICT 산업의 글로벌 가치사슬 현황 및 역량 평가 • ICT 산업 GVC 구조변화에 따른 발전과제
2	• 과제명: 인도네시아 콜드체인 물류시장 투자환경 및 유망지역 분석 • 연구자(연도): 신수용 외(2018) • 목적: 인도네시아 콜드체인 물류시장 투자환경 분석을 통해 투자가 유망한 지역을 선정	문헌조사 현지조사 전문가 인터뷰 AHP 분석	• 인도네시아 콜드체인 물류시장 현황 • 한국기업의 인도네시아 물류시장 진출현황 • 투자 유망지역 분석
3	• 과제명: 필리핀 항만물류시설 투자환경 및 투자유망지역 분석 연구 • 연구자(연도): 김근섭 외(2018) • 목적: 필리핀 현지 물류네트워크 구축을 위한 투자 유망지역 분석 제시	문헌조사 현지조사 전문가 인터뷰 AHP 분석	• 필리핀 경제 및 투자 현황 • 필리핀 항만물류 현황 • 항만물류시설 투자유망지역 선정 및 분석

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
4	• 과제명: 인도 항만물류시설 투자 유망지역분석 • 연구자(연도): 최나영환 외 (2018) • 목적: 필리핀 현지 물류네트워크 구축을 위한 투자 유망지역 분석 제시	문헌조사 현지조사 전문가 인터뷰 AHP 분석	• 인도 경제 및 무역 현황 • 인도 물류 현황 • 인도 항만물류시설 투자유망지역 선정
5	• 과제명: 신남방 지역 글로벌 가치사슬 확대를 위한 ODA 활용 방안 연구 • 연구자(연도): 이홍식 외(2018) • 목적: 신남방 지역에서 한국기업들의 신남방 지역 진출 활성화를 위해 공적개발원조(ODA)를 제공 및 신남방정책을 추진함에 있어 ODA를 효과적으로 활용할 수 있는 정책방안 도출	문헌조사 사례조사 Vanguard effect 분석 비교우위 변화 분석	• ASEAN/인도의 대외관계 현황 및 특징 • 주요국의 ASEAN/인도에 대한 ODA 현황 및 전략 비교 • ASEAN/인도의 글로벌 가치사슬 분석 • 글로벌 가치사슬과 ODA와의 관계에 대한 분석
6	• 과제명: 베트남 북부 공동물류센터 운영 타당성 조사 분석 • 연구자(연도): 최나영환 외 (2019) • 목적: 필리핀 현지 물류네트워크 구축을 위한 투자 유망지역 분석 제시	문헌조사 현지조사 전문가 인터뷰 재무타당성 분석	• 공동물류센터 사례분석과 시사점 • 북부 베트남 경제 및 우리 기업 진출 현황 • 북부 베트남 물류 현황 • 북부 베트남 공동물류센터 운영 타당성 분석
7	• 과제명: 신남방 지역 디지털경제 협력방안 • 연구자(연도): 김정곤 외(2019) • 목적: 디지털경제 분야 신남방정책의 구체적이고 장기적인 실행을 위해서는 신남방 지역 국가의 디지털경제 추진전략과 동기의식, 진전 수준, 잠재적 협력수요에 대한 분석	문헌연구 사례연구 평가 지표 구축 (디지털 발전지수)	• 디지털 발전지수 구축 • 협력 사례연구 • 신남방 지역 주요국의 디지털경제 추진정책을 분석
8	• 과제명: 신남방정책의 고용영향 분석 • 연구자(연도): 방형준 외(2019) • 목적: 신남방 국가와의 교역이	통계자료 구축 FGI 빅데이터 분석	• 신남방정책의 고용효과 분석 • 고용의 질적 측면 분석 • 신남방정책의 사회적 관심과 기대 조사

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
	국내 노동시장에 미치는 영향과 이러한 변화에 어떻게 대처하기 위한 정책 방향을 수립		
9	• 과제명: 수출기업의 글로벌 공급사슬협력 수준 분석과 물류정책 방안 연구 • 연구자(연도): 김은수 외(2019) • 목적: 우리나라 수출기업과 물류기업 간의 글로벌 공급사슬협력 및 공급사슬 지원역량 수준을 평가	선행연구 사례분석 설문조사 및 심층인터뷰 분산분석, 요인분석, 회귀분석	• 글로벌 공급사슬협력 사례 및 지원정책 • 수출기업의글로벌공급사슬협력및지원역량수준분석 • 공급사슬 경쟁력 제고를 위한 물류 정책 방안
10	• 과제명: 신남방 지역의 가치사슬 분석과 교역 확대 및 고도화 방안 • 연구자(연도): 정영식 외(2019) • 목적: 신남방 지역의 가치사슬 구조, GVC 관련 정책 및 산업별 수요, 한국과 일본의 GVC 구축 실태 등 거시 및 주요 ICT품목 분석을 통해 교역 확대 및 고도화 방안 모색	선행연구 사례분석 전문가 인터뷰 산업연관분석	• 신남방 지역 무역 및 투자 동향 • 신남방 지역 가치사슬 구조와 산업경쟁력 분석 • 신남방 지역의 GVC 관련 주요 정책 및 산업별 수요 분석 • 한국의 신남방 지역 GVC 구축 현황 분석 • 일본의 신남방 지역 GVC 구축 사례와 전략
11	• 과제명: 국내 항만의존 산업의 가치사슬과 공급망 연계성 강화 방안– 자동차 산업을 중심으로 • 연구자(연도): 신수용 외(2020) • 목적: 국내 항만연계 주요 산업으로 선정된 자동차를 대상으로 현재의 글로벌 가치사슬 구조분석을 통해 우리나라 관점에서의 산업 위기관리를 위한 글로벌 가치사슬 재편 방안 제시	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰 군집분석	• 글로벌 가치사슬의 개요 • 국내 항만 중심의 주력산업 분석 • 자동차 산업의 가치사슬 구조 분석 및 공급사슬 위기관리 방안
12	• 과제명: 신남방 물류시장 조사 : 태국편 • 연구자(연도): 김동환 외(2020) • 목적: 태국 현지 시장 진출 지원을 위해 경제·무역 현황, 물류시장 현황 및 여건 등을 조사	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰	• 태국 경제·투자·무역 현황 • 태국 한국기업 진출 현황 • 태국 물류시장 현황

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
13	• 과제명: 말레이시아 물류시장 조사 • 연구자(연도): 김동환 외(2021) • 목적: 말레이시아 물류시장에 대한 정보 제공을 통해 말레이시아에 진출하고자 하는 우리 물류기업을 위한 진출 방안 및 주요 이슈 등을 제시	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰	• 말레이시아 경제·투자·무역 현황 • 말레이시아 한국기업 진출 현황 • 말레이시아 물류시장 현황
14	• 과제명: 제조업 부흥을 위한 산업생태계 개선 및 혁신전략 • 연구자(연도): 이준 외(2020) • 목적: 디스플레이산업, 이차전지 가치사슬 구조 분석	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰 군집분석	• 디스플레이산업, 이차전지산업 가치사슬구조 분석 • 디스플레이산업, 이차전지산업 거래구조 분석
15	• 과제명: 코로나19로 인한 동아시아 지역의 공급사슬 재편에 관한 연구 • 연구자(연도): 한능호 외(2020) • 목적: 전환기를 맞이한 동아시아 지역의 공급사슬 변화 추이를 고찰하고, 선행적으로 재편 방향을 탐색해 공급사슬의 재편을 꾀하는 기업 및 이를 뒷받침하려는 정부에게 효율적인 방향 제시	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰	• 코로나19와 공급사슬의 변화 • 동아시아 각국의 공급사슬 이슈 • 공급사슬 네트워크 재편 방향
16	• 과제명: 공급사슬회복탄력성의 핵심역량에관한해석적구조분석 • 연구자(연도): 곽동욱(2020) • 목적: 글로벌 공급망 내의 기업들이 회복탄력성을 증진시켜나갈 수 있는 방안 및 해석적 구조모형을 적용해 회복탄력성 개념의 구조와 층위를 개념적으로 분석, 글로벌 가치사슬 재편의 실현방안 제시	문헌조사 사례조사 해석적 구조모형(interpretive structural model)	• 해석적 구조모형 개념 • 핵심역량 구조 분석 • 회복탄력성 증진 방안
17	• 과제명: 가치사슬기반 산업경쟁력 진단시스템 구축사업(디스플레이) • 연구자(연도): 남상욱 외(2021)	문헌조사 사례조사 FGI	• 디스플레이 가치사슬 현황 • 디스플레이 주요 기업 현황 • 디스플레이산업 주요국 경쟁력 비교

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
	• 목적: 디스플레이산업 가치사슬 구조 분석		
18	• 과제명: 물류산업 변화에 따른 국내 물류기업의 특화 물류시장 진출에 관한 연구 • 연구자(연도): 신석현(2021) • 목적: 특화 물류시장 분야에 성공적 진출을 위한 시장 현황 파악 및 진출 전략 제시	문헌조사 사례조사 설문조사	• 국제물류주선업 현황 • 특화 물류시장 수요 조사 • 특화 물류시장 네트워크 특성 • 특화 물류시장 진출 전략
19	• 과제명: 해양수산 분야 국제산업연관표 구축기반 연구 • 연구자(연도): 정수빈 외(2021) • 목적: 해양수산업의 글로벌 가치사슬을 분석하기 위해 해양수산업 중심의 국제산업연관표를 구축	문헌조사 전문가자문 산업연관분석	• 글로벌 가치사슬의 개념 및 분석 현황 • 해양수산업 중심의 국제산업연관표 구축 방법론 • 해양수산업 중심의 국제산업연관표 구축 • 글로벌 교역 구조 하에서의 한국 해양수산업 구조 분석
20	• 과제명: 수소에너지 거점 구축을 위한 항만의 대응방안 연구 • 연구자(연도): 신수용 외(2021) • 목적: 수소경제를 선도하고 있는 한국의 산업생태계를 검토해 정책 대안을 제시하고, 특히 신남방·신북방 국가 간 에너지 협력을 위한 기초자료 제공	문헌조사 사례조사 전문가 설문 시각화 및 기종점 분석 물동량 분석	• 탄소중립 시대 수소경제의 부상 • 국내외 수소 관련 에너지의 수출입 현황 및 기종점 분석 • 수소에너지 수출입 물동량 및 주요 산업의 수요 분석 • 수소에너지의 공급사슬 분석 및 국내 항만의 대응방안

〈표 부록 2〉 국외 선행 연구

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
1	• Impact of Supply Chain Collaboration on Value Co-creation and Firm Performance • 연구자(연도): Samyadip Chakraborty 외 (2014) • 목적: 공급사슬 측면에서 관계	문헌조사 SD logic	• 공급사슬 차원에서 Supply Chain Collaboration, Incentive alignment, Information access, Collaborative communication orientation, Goal congruence, Relationship Transparency, Value Co-creation 차원에서의 관계 규명

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
	복잡성 수준의 개념적 구성을 소개하고 프레임워크 관계에 미치는 영향을 조사		
2	• 日本の自動車産業の東南アジアへのサプライチェーンの展開 • 연구자(연도): 杉田 定大 (2014) • 목적: 아세안 지역의 자국의 자동차산업 공급사슬 현황 및 확대 방안 제시	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰	• 동아시아 자동차 산업의 현황 • 일본자동차 제조사의 아시아 진출 전략 • 일본자동차 제조사의 동아시아 산업 배치 현황 • 산업 클러스터 구축 방향 • 아세안 수송회랑 현황 • 대규모 개발 프로젝트 현황
3	• Moving Up the Value Chain in ICT: ASEAN Trade With China • 연구자(연도): Siew Yean Tham 외 (2016) • 목적: ASEAN에서 중국으로 수출하는 부품 및 부품(PNC) 제품 품질 변화를 통한 정보 통신 기술(ICT) 가치 사슬의 변화와 이러한 변화가 중국과의 ICT 무역에 미치는 영향 조사	문헌조사 무역 데이터 분석	• ASEAN-중국 수출 현황 • ASEAN-중국 수출 품목별 추이 • ASEAN ICT 부품 및 제품 가치사슬 증가 전망
4	• ICT diffusion and production in ASEAN countries: Patterns, performance, and policy directions • 연구자(연도): Khuong Vu(2017) • 목적: ASEAN 국가에서의 ICT 산업의 발전경로 분석	수입, 생산 통계 분석 SMART분석	• ASEAN 국가의 ICT 산업의 변화양상과 경제발전의 연관성 분석 • ASEAN 지역의 ICT 산업의 특성 파악과 발전 전략
5	• ASEAN の物流システムにおけるプロジェクト・マネジメントに関する一考察 • 연구자(연도): 税所 哲郎 (2017) • 목적: ASEAN의 프로젝트 관리에 대해 태국이 전개하는 물류 시스템을 이용한 이웃 국가와의 산	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰	• ASEAN의 산업집적 특성 • 물류시스템 활용을 통한 지역 연계 • 동서경제회랑을 통한 태국과 라오스 지역 연계 • 남부경제회랑을 통한 태국과 캄보디아 지역 연계 • 남부경제회랑을 통한 태국과 미얀마 지역 연계

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
	업 집적 간의 연계에 기초한 GSC에 대한 대응방안을 고찰		• 지역 연계 의한 프로젝트 관리
6	• サプライチェーンを構成する企業の研究 • 연구자(연도): 上山 俊幸(2017) • 목적: 자동차 산업과 전자기기 산업의 공급망 구성 기업 간의 수익 구조 분석하고, 연구개발 비용 평가	문헌조사 사례조사 재무데이터 분석 분산분석 클러스터 분석	• 자동차, 전자 산업 공급망 구성 기업의 매출이익율, 재고자산회전율, 연구개발비율 분석 • 자동차, 전자 산업 공급망 구성 기업의 클러스터 분석
7	• Global Value Chains and the Innovation of the Chinese Mobile Phone Industry • 연구자(연도): Yuqing Xing(2019) • 목적: 애플 아이폰 GVC 분석을 통해 중국 스마트폰의 성장 원인 분석	사례조사	• 애플 아이폰의 주요 부품의 중국 조달 규모 분석 • 주요 중국 스마트폰의 부품 조달 구조와의 연관성 파악
8	• Fit, bias, and enacted sensemaking in data visualization: frameworks for continuous development in operations and supply chain management analytics • 연구자(연도): Bendoly, E. (2016). • 목적: 공급망 관리에 데이터 시각화의 적합성 평가 및 시각화 구현 사례 제시	문헌연구 practical approaches 사례 data visualization	• Supply chain management를 분석하는데 visualization의 theory, evidence, and practical approaches를 제시 • 데이터 시각화의 적합성 평가 • data visualization 구현
9	• Visualization of Innovation in Global Supply Chain Networks • 연구자(연도): Basole, R. C., Bellamy, M. A., & Park, H. (2017) • 목적: Global supply chain networks를 분석하는 data-driven visualization	Data-Driven Visualization Visual Analytics	• Visualization methodology 제시 • Data-Driven Visualization 분석 과정 제시 • Global supply chain networks를 표현하는 사례 제시

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
	approach 제시		
10	• Global Lithium Flow 1994－2015: Implications for Improving Resource Efficiency and Security • 연구자(연도): Sun, X., Hao, H., Zhao, F., & Liu, Z. (2018) • 목적: 리튬 무역에 대한 flow 분석을 통한 자원의 효율성 및 recycling system에 대한 고찰	Material flow analysis (MFA) Technological life cycle을 고려한 리튬 무역의 flow 분석 Material flow mapping Flow sankey diagram	• Trade-linked material flow 분석 프레임 제시 • 자원의 효율성 제고방안 제시
11	• ASEANにおけるデジタルエコノミーにかかる政策動向調査 • 연구자(연도): 大和総研(2018) • 목적: ASEAN에서의 전자상거래 정책동향 조사, 전자상거래 정책이 기업 활동에 미치는 영향 분석	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰 국가별 데이터 분석	• ASEAN 주요 국 산업 현황 • ASEAN 전자상거래 시장 및 정책제도 현황 • ASEAN 정책 과제 및 방향성
12	• Global value chain mapping • 연구자(연도): Frederick, S. (2019) • 목적: GVC 분석 approach 중 mapping을 통한 시각화 방법에 대한 고찰	관련 문헌 연구 GVC 개념 정리 Data-driven GVC Mapping 적용	• Global value chain model 제시 • Global value chain mapping process 제시 • Data-driven GVC Mapping 사례 제시
13	• ASEAN's Regional Business Innovation Through Digitization of Supply Chain • 연구자(연도): Tian Nur Ma. 외 (2019) • 목적: ASEAN 지역 및 산업 차원에서 공급망의 디지털화를 위한 구현 전략 제안	관련 문헌 연구 Meta-analysis Content analysis	• 공급망 통합을 통한 ASEAN의 비즈니스 혁신 • ASEAN의 공급망 디지털화 구현을 위한 정책

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
14	• The Impact of Information and Communication Technology(ICT) on ASEAN Trade Flow • 연구자(연도): Iwan Hermawan 외 (2019) • 목적: 정보통신기술(ICT)은 ASEAN 국가 간의 무역 흐름의 역학을 포함한 디지털화 추이 및 영향 분석	관련 문헌 연구 데이터 분석 Gravity Model PPML(Poisson Pseudo Maximum Likelihood)	• ICT 기술 측면에서 첨단산업 교역이 저기술 제품보다 실효성이 높음 • ASEAN 국가 간의 무역 흐름에 영향을 미치는 요인 • 근로자의 기술 개발, 디지털 경제 완화, 국내 ICT 산업 발전 정도 등의 요인 도출
15	• A new method for analyzing sustainability performance of global supply chains and its application to material resources • 연구자(연도): Cabernard, L., Pfister, S., & Hellweg, S. (2019) • 목적: GVC 상에서 지속가능성 성과(sustainability performance) 분석을 위한 모델 제시	GVC 상에서 발생하는 오염물질이 환경에 미치는 영향 분석을 위한 모델 개발 Life-cycle assessment (LCA) Multi-regional input output analysis (MRIO)	• GVC 상에서 지속가능성 성과 (sustainability performance) 분석을 위한 모델 제시 • Climate change impacts에 대한 시각화 분석
16	• Short Sea Shipping on the West Coast of Korea: Keys to Activating the Shipping Industry • 연구자(연도): Lee, S. W., Shin, S. H., & Bae, H. S. (2020). • 목적: 운송루트 및 운송횟수 분석을 통한 남-북 해운산업 협력 방안 제시	Traffic visualization Simulation	• 해상운송루트 시각화 (Geographic layout) • 조건별 Simulation 분석 실시 • 남-북 해상운송량 추정을 통한 향후 해운산업 협력 방안 제시
17	• China's plastic import ban increases prospects of environmental impact mitigation of plastic waste trade flow worldwide • 연구자(연도): Wen, Z., Xie,	life cycle assessment (LCA) method 시나리오별 trade flows	• Environmental Impact of Trade flow changes (EIT) 모델 제시 • Trade flow change rate (TFCR) 산출 • 플라스틱 폐기물에 대한 무역패턴 변화 및 환경에 미치는 영향에 대한 시나리오별 분석

구분	연구개요	연구방법	주요연구내용
	Y., Chen, M., & Dinga, C. D. (2021) • 목적: 플라스틱 폐기물에 대한 무역패턴 변화 및 환경에 미치는 영향 분석	분석	
18	• A Study on the Reinforcement of Supply Chains Corresponding to Global Value Chain Reforms in the Automobile Parts and Component Industry • 연구자(연도): Shin, S. H., & Shin, S. Y. (2021) • 목적: 자동차 부품산업의 GVC 분석 및 COVID-19로 인한 GVC 대응방안 모색	Visualization Flow nalysis BN(Bayesian networks)	• 자동차 부품산업의 수출입 추이 분석 및 COVID-19 전후 비교 분석 • COVID-19 전후 자동차 부품산업의 수출입 flow 비교 분석 • 향후 자동차 부품 산업의 GVC 방안 모색
19	• アジアを中心とするサプライチェインの再編成の人材移動への影響と今後の展望 • 연구자(연도): 井口泰 (2021) • 목적: COVID-19에 의한 판데믹의 장기화와 급속한 디지털화의 진전 속에서, 자국 기업의 인재 현지화 및 공급사슬 재편성을 따른 과제 검토	문헌조사 사례조사 전문가 인터뷰 회귀분석	• 공급사슬 재편의 경제이론 검토 • 인력현지화 역할 • 다국적기업의 공급사슬 재편 영향 • 공급사슬 재편 방향성과 인력양성 과제
20	• The Impact of COVID-19 on Business Activities and Supply Chains in the ASEAN Member States and India • 연구자(연도): Keita OIKAWA 외 (2021) • 목적: COVID-19에 따른 아세안 지역 기업의 경영 성과 현황과 전망을 실시, 지역 공급망 영향을 조사	사례조사 설문조사 회귀분석 (Least Absolute Deviation method)	• COVID-19가 경영성과 및 전망에 미치는 영향 • COVID-19가 공급사슬에 미치는 영향 • COVID-19에 따른 기업의 공급망 조치

2. ICT 제품별 글로벌 생산량 및 비중(2021년 기준)

1) 스마트폰

〈표 부록 3〉 지역별 스마트폰 생산량 및 비중 (2021년)

단위: 천대, %

	전체 생산량	전체 비중	한국기업 생산량	한국기업 비중
중국	771,300	58.9%	0	0.0%
아시아 (중국제외)	469,500	35.8%	208,000	99.0%
한국	2,000	0.2%	2,000	1.0%
일본	1,700	0.1%	0	0.0%
베트남	170,000	13.0%	141,000	67.1%
인도네시아	23,000	1.8%	3,000	1.4%
말레이지아	0	0.0%	0	0.0%
기타	272,800	20.8%	62,000	29.5%
중남미	9,500	0.7%	1,500	0.7%
유럽	2,500	0.2%	0	0.0%
기타	55,500	4.2%	500	0.2%

자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022)를 바탕으로 저자 작성

2) TV

〈표 부록 4〉 지역별 TV 생산량 및 비중 (2021년)

단위: 천대, %

	전체 생산량	전체 비중	한국기업 생산량	한국기업 비중
중국	109,792	47.9%	2,000	3.1%
아시아 (중국제외)	37,098	16.2%	14,600	22.5%
한국	1,000	0.4%	1,000	1.5%
일본	98	0.0%	0	0.0%
베트남	7,800	3.4%	7,800	12.0%
인도네시아	7,800	3.4%	3,000	4.6%
말레이지아	2,500	1.1%	1,500	2.3%

	전체 생산량	전체 비중	한국기업 생산량	한국기업 비중
기타	17,900	7.8%	1,300	2.0%
중남미	41,250	18.0%	26,400	40.6%
유럽	33,900	14.8%	22,000	33.8%
기타	7,030	3.1%	0	0.0%

자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022)를 바탕으로 저자 작성

3) 냉장고

〈표 부록 5〉 지역별 냉장고 생산량 및 비중 (전체, 한국기업)

단위: 천대, %

	전체 생산량	전체 비중	한국기업 생산량	한국기업 비중
중국	74,920	63.3%	2,950	11.7%
아시아 (중국제외)	28,640	24.2%	14,550	57.9%
한국	3,850	3.3%	3,850	15.3%
일본	1,370	1.2%	0	0.0%
베트남	2,680	2.3%	700	2.8%
인도네시아	4,430	3.7%	2,000	8.0%
말레이지아	0	0.0%	0	0.0%
기타	16,310	13.8%	8,000	31.8%
중남미	9,350	7.9%	4,200	16.7%
유럽	4,590	3.9%	3,450	13.7%
기타	800	0.7%	0	0.0%

자료: 富士キメラ総研(2012; 2017; 2022)를 바탕으로 저자 작성

3. ICT 제품별 주요 거점 현황

1) 스마트폰

〈표 부록 6〉 스마트폰 주요 거점 현황

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
완제품	삼성전자	베트남	박닌성 옌퐁/타이응우옌성 옌빈	2011/2013	
	삼성전자	인도네시아	치카랑	2015	
	삼성전자	인도	노이다	2007	
	삼성전자	터키	데키르다	2022	가동 예정
	삼성전자	브라질	마나우스/캄피나스	1999/2004	
디스플레이	삼성전자 (디스플레이)	베트남	박닌성	2008	
	삼성전자 (디스플레이)	인도	노이다	2021	
	삼성전자 (디스플레이)	중국	동관/톈진	2001/2009	OLED 모듈
	LG디스플레이	-	-		국내생산 (구미/파주)
카메라모듈	삼성전기	중국	톈진/고신/쿤산	1993/2001/2009	카메라모듈, MLCC 등
	삼성전기	베트남	타이응우옌성	2015	카메라모듈, 모바일용 기판
	파트론	중국	연태	2008	카메라모듈, 3D ToF 센싱카메라, 지문인식모듈
	파트론	베트남	빈푹성 빈엔시	2010	카메라모듈, 3D ToF 센싱카메라, 지문인식모듈
	LG이노텍	중국	연태	2004	카메라모듈 등, (LCD모듈은 2010년 매각)
	LG이노텍	베트남	하이퐁	2016	카메라모듈
	LG이노텍	인도네시아	치카랑	2001	튜너, 무선통신 등
	나무가	베트남	푸토성	2014	3D ToF 센싱 카메

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
					라모듈
	삼양옵틱스	-	-		국내생산(창원), 오토포커스 렌즈
	액트로	베트남	빈푹성/푸토성	2016/2019	카메라모듈용 액츄에이터
	엘엠에스	-	-		국내생산(평택), 핵심소재
	엠씨넥스	베트남	닌빈성	2014	카메라모듈, 지문인식 센서
	옵트론텍	베트남	빈푹성	2018	광학필터, 렌즈, 밴드패스 필터
	옵트론텍	중국	톈진/동관	2000/2003	광학필터, 렌즈, 밴드패스 필터
	자화전자	중국	혜주	2003	카메라 손떨림 보정 부품, 진동모터
	자화전자	베트남	빈푹성	2008	카메라 손떨림 보정 부품, 진동모터
	자화전자	인도	노이다	2017	카메라 손떨림 보정 부품, 진동모터
	캠시스	베트남	빈푹성	2014	카메라모듈
	파워로직스	중국	양주/중경	2011/2013	카메라모듈
	파워로직스	베트남	빈푹성	2014	카메라모듈
	하이비젼시스템	베트남	박닌성	2017	센서 및 카메라모듈 검사장비
	해성옵틱스	베트남	빈푹성	2011	OIS(광학손떨림방지) 액츄에이터
	방주	중국	톈진	2009	액츄에이터
	방주	베트남	빈푹성	2014	카메라모듈, 액츄에이터
	세코닉스	베트남	빈푹성	2014	렌즈
	세코닉스	중국	산동성	2002	렌즈
	지나인제약(구 코렌)	베트남	하노이 메린	2020	렌즈, 2020년 필리법 공장 매각
	코아시아옵틱스	베트남	빈푹성	2016	카메라모듈, 렌즈
	노블엠앤비	베트남	호치민	2007	렌즈
	나노스	중국	톈진	2008	광학필터, 홀센서

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
	나노스	필리핀	라구나	2012	광학필터, 홀센서
	나노스	베트남	빈푹성	2018	광학필터, 홀센서
	이노웨이브	중국	톈진/소주	2007/2016	광학필터
	아이엠	필리핀	바탕가스	2012	VCM, 카메라모듈
	아이엠	베트남	빈푹성	2016	VCM모듈
	재영솔루텍	베트남	박닌성	2016	카메라모듈/렌즈 조립
	성우전자	베트남	박닌성	2010	휴대폰부품, 광학기기, 배터리케이스 등, 2020년 중국 위해 공장 청산
인쇄회로 기판	대덕전자	베트남	빈푹성	2015	R/F PCB
	에스아이플렉스	베트남	하노이	2008	2020년말 중국 산동 공장 매각
	인터플렉스	베트남	빈푹성	2014	Flex & R/F, 모듈, TSP
	비에이치	중국	산동성 해양시	2006	FPCB
	비에이치	베트남	빈푹성 빈옌시	2013	FPCB
	이녹스	베트남	박닌성	2016	AF모듈 등
	영풍전자	베트남	빈푹성	2017	
	EV첨단소재	베트남	빈푹성	2018	FPCB
	뉴프렉스	베트남	빈푹성	2015	FPCB
	디에이피	-	-		국내생산(안성/안산)
	디케이티	베트남	빈푹성 빈옌시	2012	FPCA
	시노펙스	베트남	박닌성	2014	FPCB
	심텍	중국	산시성 시안	2010	
	심텍	일본	나가노 치노	1961	
	심텍	말레이시아	Seberang Perai Selatan/Selangor Darul Ehsan	1995	
	아모그린텍	-	-		국내생산(김포/천안/철원)
	이수페타시스	-	-		국내생산(대구)
	이수엑사보드	-	-		국내생산(안산)
	켐트로닉스	베트남	호치민/타이응우옌성	2014/2019	

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
	켐트로닉스	중국	톈진	2002	
반도체	매그나칩반도체	-	-		국내생산(구미), DDI
	DB 하이텍	-	-		국내생산(부천/음성), DDI
	동운아나텍	-	-		팹리스, AF/OIS/디스플레이 드라이버 IC
배터리	삼성SDI	베트남	박닌성	2010	
	삼성SDI	중국	톈진	1996	
	삼성SDI	인도	노이다	2020	
	넥스콘테크놀러지	베트남	박닌성	2013	
	상신이디피	말레이시아	Seremban	2013	케이스(CAN)
	상신이디피	중국	톈진	2003	케이스(CAN)
	이랜텍	인도	노이다	2000	배터리팩, 케이스, 충전기, 케이블 등
	이랜텍	베트남	하노이/동나이성	2010/2015	배터리팩, 케이스, 무선충전기 등
	동양이엔피	중국	광동성 혜주	2013	충전기, 전원장치
	동양이엔피	베트남	흥옌성	2008	충전기, 전원장치
	알머스	베트남	박닌성/푸토성		배터리팩
케이스	KH바텍	베트남	박닌성/타이응우옌성	2018	폴더블폰 외장힌지, 브래킷 등 금속부품
	KH바텍	인도	그레이터 노이다	2020	폴더블폰 외장힌지, 브래킷 등 금속부품
	인탑스	베트남	박닌성 옌퐁/호치민	2011/2017	
	모베이스	베트남	박닌성 옌퐁	2010	
	장원테크	베트남	박닌성 꾸에보	2013/2016	스마트폰 브래킷 등 금속부품
	SJ테크	베트남	박장성	2016	스마트폰 브래킷 등 금속부품
	알루코	베트남	타이응우옌성	2015	스마트폰 알루미늄 프레임
안테나	EMW	베트남	박장상	2014	충전기, 케이블, 안테나

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
	알에프텍	중국	톈진/후이저우	2002	충전기, 케이블, 콤보 안테나 등 ODM
	알에프텍	베트남	박닌성/타이응우옌성	2010	충전기, 케이블, 콤보 안테나 등 ODM
	얍액스	베트남	박닌성	2014	NFC안테나
기타	삼성전기	필리핀	라구나	1997	MLCC, 수동소자 등
	세경하이테크	베트남	박닌성	2014/2019	스마트폰용 특수 필름
	아모텍	중국	산동/청도	2005/2006	정전기 방전부품, NFC안테나, MLCC
	아모텍	베트남	빈푹성	2015/2019	정전기 방전부품, NFC안테나, MLCC
	모다이노칩	베트남	푸토성	2018	정전기/전자파 방지부품
	유티아이	베트남	타이응우옌성	2016	글래스 커버윈도우
	파인테크닉스	베트남	박닌성	2014	내장힌지, 기타 소형부품
	한솔테크닉스	태국	촌부리(Chonburi Province)	2001년 이전부터	EMS, 통신모듈
	한솔테크닉스	베트남	타이응우옌성/동나이성	2014	EMS, 통신모듈
	서원인텍	베트남	하노이	2009	키패드, 부자재, 액세서리
	서원인텍	중국	톈진	2004	키패드, 부자재
	유아이엘	베트남	박닌성	2010	케이스, 액세서리, 금속부품 등
	유아이엘	인도	그레이터 노이다	2018	키버튼, 금속부품, 실리콘부품 등
	유아이엘	중국	톈진	2002	(규모협소)
	PI첨단소재	-	-		국내생산(진천/구미), FPCB용/디스플레이용 PI필름

2) TV

〈표 부록 7〉 TV 주요 거점 현황

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
완제품	삼성전자	중국	톈진	1993	2020.11 중단
	삼성전자	베트남	호치민	2015	
	삼성전자	인도네시아	치카랑	1991	
	삼성전자	멕시코	티후아나	1988	2021 베트남 생산차질, 물류비용 상승으로 생산 확대(미국향)
	삼성전자	브라질	마나우스	1995	
	삼성전자	헝가리	야스베니사루	1990	
	삼성전자	슬로바키아	갈란타	2003	
	삼성전자	러시아	칼루가	2008	
	LG전자	중국	선양	1996	
	LG전자	태국	라용	1997	
	LG전자	베트남	하이퐁	2015	
	LG전자	인도네시아	치비퉁	1995	OLED TV(2,300 추정)
	LG전자	인도	푸네/노이다	2004	
	LG전자	멕시코	레이노사/멕시칼리	2000/1988	OLED TV(1,400)
	LG전자	브라질	마나우스	1995	
	LG전자	폴란드	므와바	1999	OLED TV(1,500)
	LG전자	러시아	루자	2006	
디스플레이	삼성전자 (디스플레이)	-	-	2021	국내생산(아산), QD-OLED 패널
	삼성전자 (디스플레이)	중국	쑤저우	2002	LCD 패널, 2021년 중국 CSOT에 매각
	LG디스플레이	-	-		국내생산(파주), 2022~23 증설 계획
	LG디스플레이	중국	광저우	2008	LCD/OLED 패널
	LG디스플레이	중국	난징	2003	LCD 모듈
	LG디스플레이	폴란드	브로츠와프	2007	OLED 모듈
	LG디스플레이	베트남	하이퐁	2017	OLED 모듈
DDI	LX세미콘	-			설계전문기업, 중국

세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
					/미국/일본 지사
LED칩	서울바이오시스	베트남	하남성	2017	미니 LED TV 관련 부품
전원장치, 보드 등	솔루엠	중국	동관	2015	파워모듈, 보드, 튜너 등
	솔루엠	베트남	빈푹성	2016	파워모듈, 보드, 튜너 등
	솔루엠	멕시코	티후아나	2020	파워모듈, 보드, 튜너 등
	솔루엠	인도	노이다	2020	파워모듈, 보드, 튜너 등
	한솔테크닉스	태국	촌부리(Chonburi Province)	2001년 이전부터	파워모듈, 액정디스플레이모듈(LCM)
	한솔테크닉스	베트남	타이응우옌성/동나이성	2014	파워모듈, 액정디스플레이모듈(LCM)
	동양이엔피	중국	산동성 청도	2003	SMPS(Switching Mode Power Supply), 어댑터
	동양이엔피	중국	광동성 혜주	2013	충전기, 전원장치
	동양이엔피	베트남	흥옌성	2008	충전기, 전원장치
	LG이노텍	중국	연태	2005	파워 등
	LG이노텍	인도네시아	치카랑	2001	튜너, 파워 등
	LG이노텍	-	-		국내생산(구미), 기판 등
기타	희성전자	중국	광저우	2010	TV모듈, 백라이트 등
	희성전자	베트남	하이퐁	2015	TV모듈, 백라이트 등
	희성전자	인도네시아	치카랑	2016	TV모듈, 백라이트 등
	희성전자	이집트	카이로	2015	TV모듈, 백라이트 등
	희성전자	폴란드	므와바	2017	TV모듈, 백라이트 등
	방주	중국	톈진	2004	TV BLU 렌즈
	방주	슬로바키아	슈라니	2004	TV 외장재
	인탑스	베트남	호치민	2017	가전용 플라스틱 케이스
	파버나인	베트남	바리어-붕따우성	2016	외장 프레임, 스탠드

3) 냉장고

〈표 부록 8〉 냉장고 주요 거점 현황

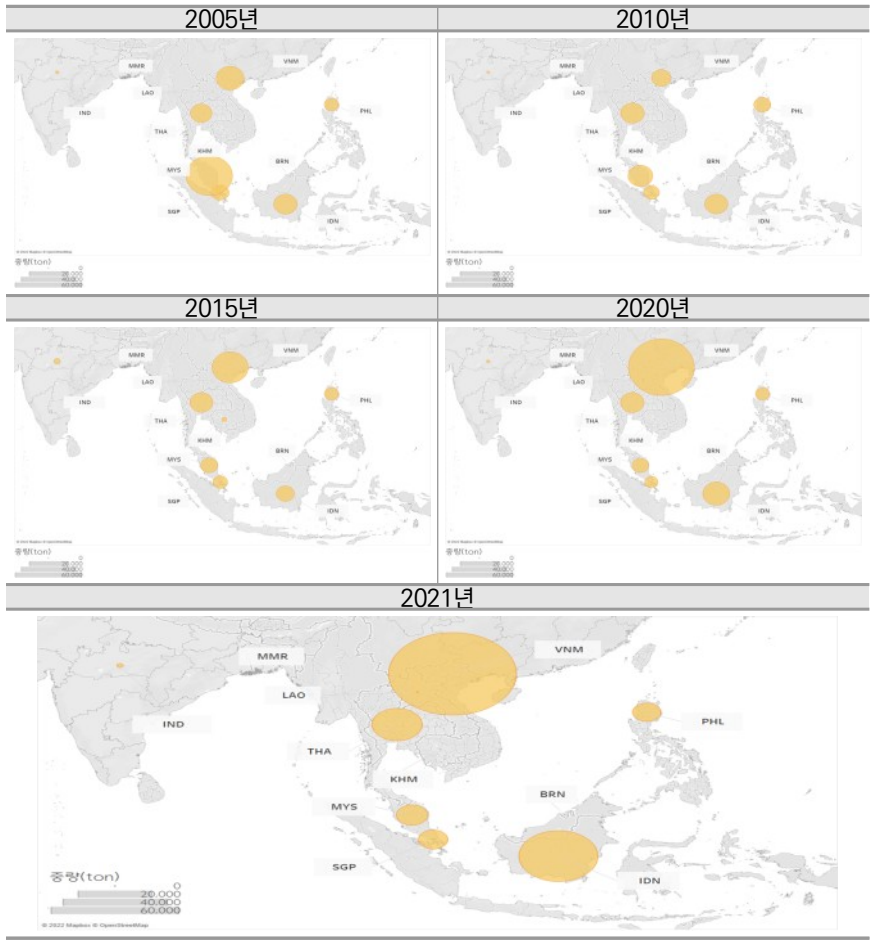
세부품목	기업명	해외공장 소재국	해외공장 소재지역	최초 설립 (가동)시기	비고
완제품	LG전자	중국	장쑤성 타이저우	1995	
완제품	LG전자	인도네시아	탕그랑(자카르타 서남부)/베카시	1990	
완제품	LG전자	인도	노이다/푸네	1997	
완제품	LG전자	멕시코	몬테레이	2001	
완제품	LG전자	베트남	하이퐁시	2021	'21년 스마트폰 공장 대체, 냉장고공장증설
완제품	LG전자	러시아	루자	2006	
완제품	LG전자	폴란드	브로츠와프	2006	
완제품	삼성전자	중국	장쑤성 쑤저우	1996	
완제품	삼성전자	태국	스리라차	1990(?)	1989년부터 TV 생산, 1990년 초부터 가전
완제품	삼성전자	베트남	호찌민 동부 사이공하이테크파크	2016	
완제품	삼성전자	인도	노이다/첸나이	2004/ 2011	
완제품	삼성전자	멕시코	케레타로	2003	
완제품	삼성전자	폴란드	브롱키	2010	
완제품	위니아딤채	태국	촌부리	2020	
완제품	위니아전자	멕시코	케레타로	1991	
완제품	위니아전자	중국	톈진	1995	

4. 전체 부품 (ICT 전체 산업에 대한 품목 분류, 5년 단위)

1) 국가별/연도별 수출입 현황 (ICT 전체 품목)

〈그림 부록 1〉 수입 국가별/연도별 수입 물량 (ICT품목 전체, 중량 기준)

단위: 톤(ton)

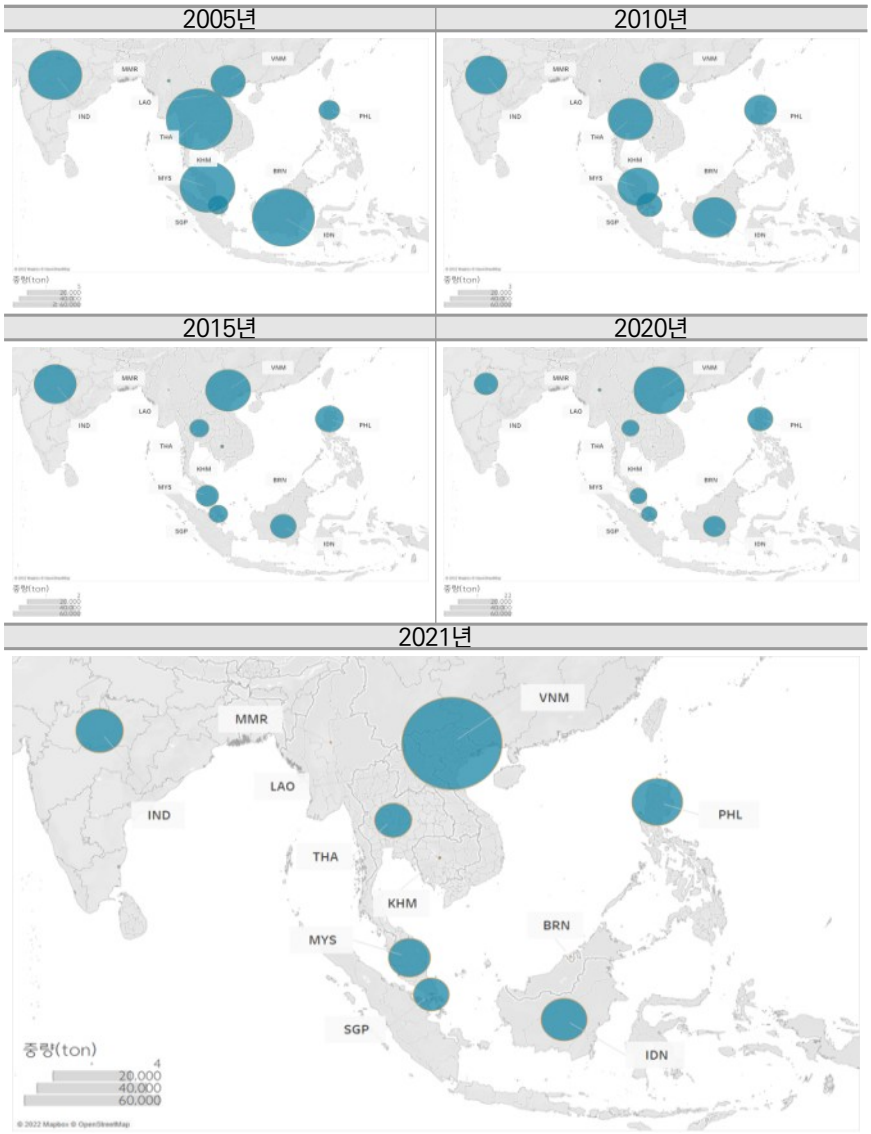


주: BRN: 브루나이, IDN: 인도네시아, IND: 인도, KHM: 캄보디아, LAO: 라오스, MMR:미얀마, MYS:말레이시아, PHL: 필리핀, SGP: 말레이시아, THA: 태국, VNM: 베트남

자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 부록 2〉 수출 대상국가별/연도별 수출 물량 (ICT품목 전체, 중량 기준)

단위: 톤(ton)

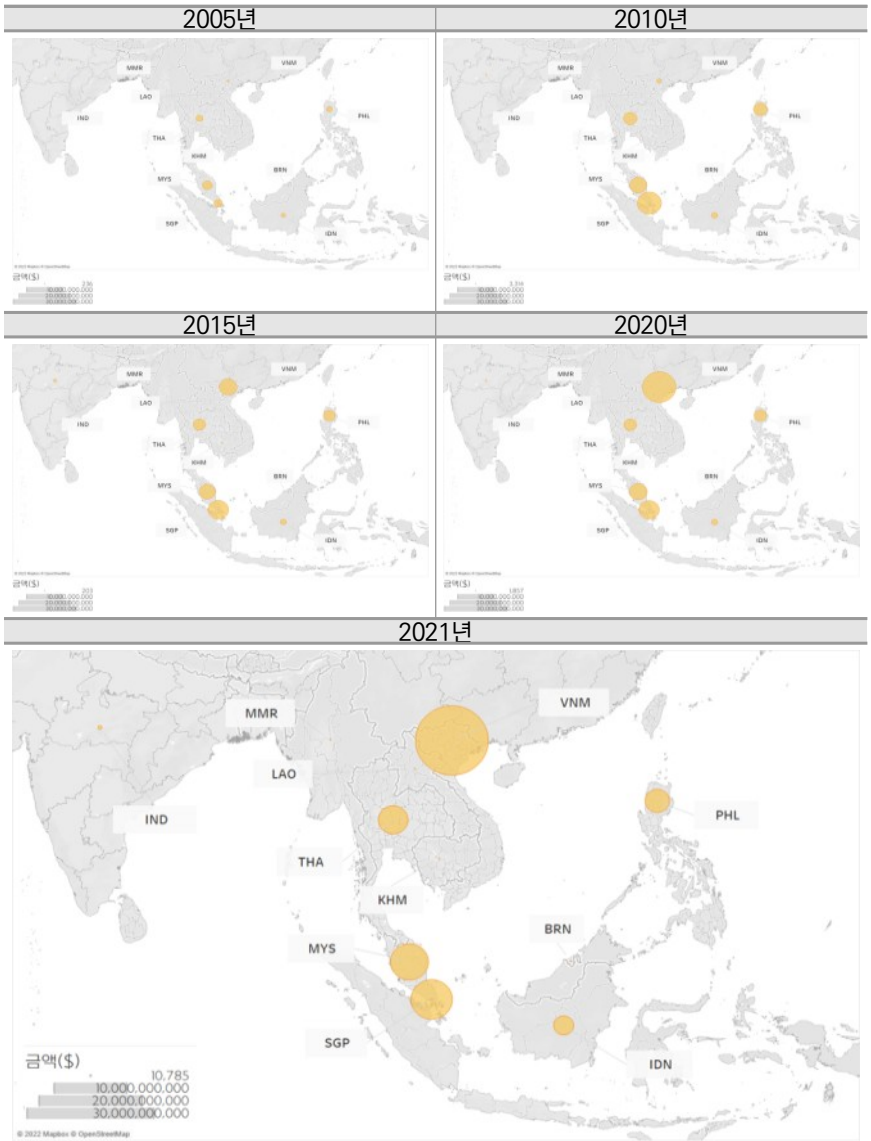


주: BRN: 브루나이, IDN: 인도네시아, IND: 인도, KHM: 캄보디아, LAO: 라오스, MMR:미얀마, MYS:말레이시아, PHL: 필리핀, SGP: 말레이시아, THA: 태국, VNM: 베트남

자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 부록 3〉 수입 대상국가별/연도별 수입금액 (ICT품목 전체, 금액 기준)

단위: 달러(USD)

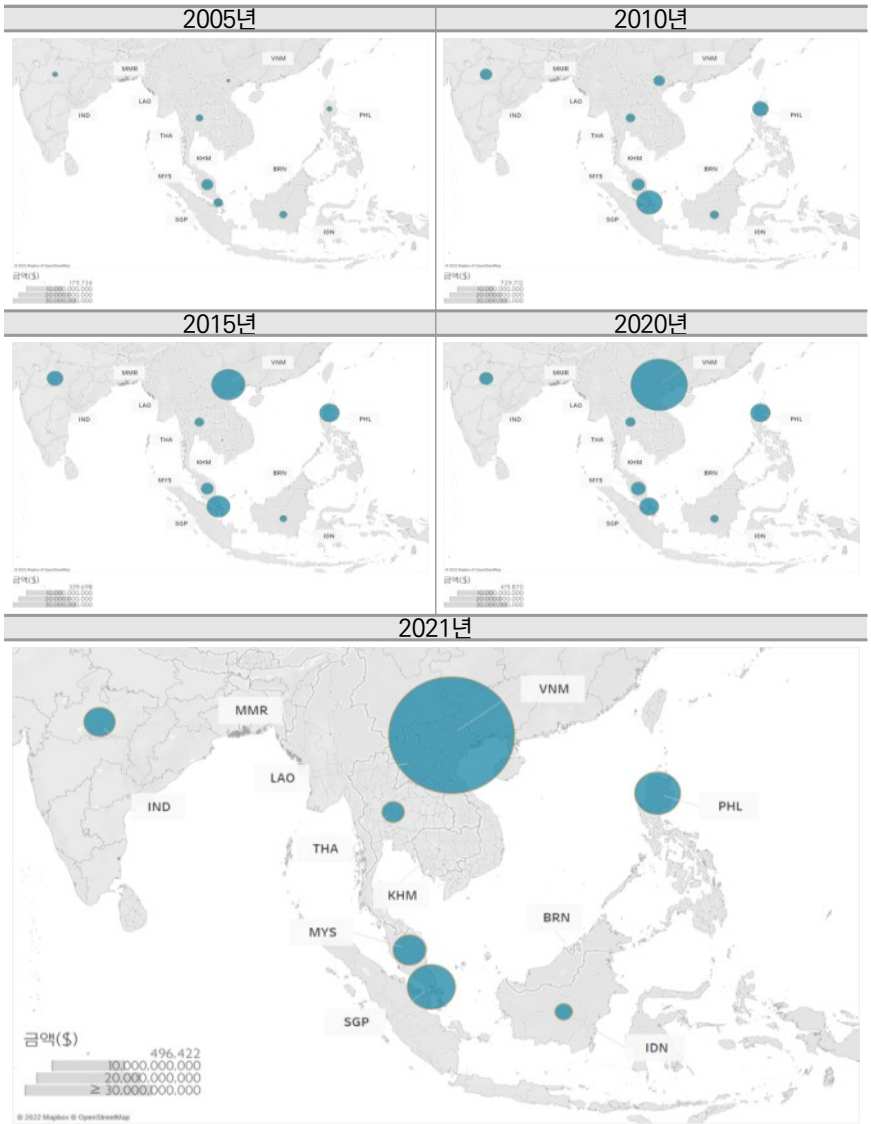


주: BRN: 브루나이, IDN: 인도네시아, IND: 인도, KHM: 캄보디아, LAO: 라오스, MMR:미얀마, MYS:말레이시아, PHL: 필리핀, SGP: 말레이시아, THA: 태국, VNM: 베트남

자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

〈그림 부록 4〉 수출 대상국가별/연도별 수출금액 (ICT품목 전체, 금액 기준)

단위: 달러(USD)



주: BRN: 브루나이, IDN: 인도네시아, IND: 인도, KHM: 캄보디아, LAO: 라오스, MMR:미얀마, MYS:말레이시아, PHL: 필리핀, SGP: 말레이시아, THA: 태국, VNM: 베트남

자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

2) 국가별/품목별 수출입 현황 (ICT 전체 품목)

〈표 부록 9〉 국내 수입 대상 국가별/연도별/품목별 교역 현황(수입, 중량 기준)

단위: 톤(ton)

구분	국가명주)	품목명	2005	2010	2015	2020	2021
수입 중량	브루나이	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0	0	0
		통신장비		-		0	
		가정용 전자 제품		0			0
		전자 부품					0
		기타		0	0		
	인도네시아	컴퓨터 및 주변기기	2,628	1,140	669	646	1,221
		통신장비		192	244	553	684
		가정용 전자 제품	1,170	5,201	2,852	4,725	19,423
		전자 부품	2,837	246	41	41	68
		기타	744	400	552	3,884	1,494
	인도	컴퓨터 및 주변기기	60	35	8	14	47
		통신장비	0	20	484	47	50
		가정용 전자 제품	16	9	11	11	14
		전자 부품	70	20	44	18	27
		기타	5	21	24	61	11
	캄보디아	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0	0	0
		통신장비		0	0	0	0
		가정용 전자 제품	0	0	355		0
		전자 부품		0	2	0	0
		기타		0	0	0	0
	라오스	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0		0
		통신장비			-	12	12
		가정용 전자 제품			0	3	2
		전자 부품				0	
		기타				0	0
	미얀마	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0	0	0
		통신장비		0	-	0	0
		가정용 전자 제품	0		0	2	1
		전자 부품	1	0	0	0	0
		기타				0	0
	말레이시아	컴퓨터 및 주변기기	8,885	2,252	932	1,981	1,688
		통신장비	13	414	396	545	476
		가정용 전자 제품	1,659	2,069	361	145	158
		전자 부품	18,558	3,524	2,232	880	1,080
		기타	130	45	48	211	247
	필리핀	컴퓨터 및 주변기기	1,885	2,548	1,571	1,653	1,737
		통신장비	43	9	65	46	27
		가정용 전자 제품	336	180	289	150	198
		전자 부품	391	1,184	799	666	656
		기타	135	13	25	160	355
	싱가포르	컴퓨터 및 주변기기	3,634	2,089	2,266	1,766	2,289
		통신장비	1	210	173	94	76
		가정용 전자 제품	52	43	52	12	13
		전자 부품	466	1,076	383	364	700
		기타	37	32	25	138	125
	태국	컴퓨터 및 주변기기	3,089	4,283	3,323	4,498	5,844
		통신장비	293	548	326	203	330
		가정용 전자 제품	91	647	1,437	180	185
		전자 부품	2,416	1,688	1,625	2,297	2,733
		기타	359	363	360	255	198
	베트남	컴퓨터 및 주변기기	503	1,871	4,045	9,599	12,129
		통신장비		382	4,011	10,472	11,687
		가정용 전자 제품	4,938	2,677	5,383	25,895	25,492
		전자 부품	4,936	126	861	4,314	1,773
		기타	6	23	3,358	8,321	8,893

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

〈표 부록 10〉 국내 수출 대상 국가별/연도별/품목별 교역 현황(수출, 중량 기준)

단위: 톤(ton)

구분	국가명[주]	품목명	2005	2010	2015	2020	2021
수출 중량	브루나이	컴퓨터 및 주변기기	0	0	1	2	0
		통신장비		20	0	0	0
		가정용 전자 제품	3	2	1	10	3
		전자 부품		0	0	12	0
		기타	2		0	0	0
	인도네시아	컴퓨터 및 주변기기	6,419	1,606	2,115	82	301
		통신장비	4	778	344	128	271
		가정용 전자 제품	13,264	5,342	719	311	136
		전자 부품	30,804	13,342	875	619	901
		기타	2,528	4,564	5,227	5,733	5,354
	인도	컴퓨터 및 주변기기	3,286	1,199	3,168	2,310	2,507
		통신장비	8	3,058	14,914	945	972
		가정용 전자 제품	249	4,686	1,374	742	708
		전자 부품	33,095	6,664	424	1,341	1,334
		기타	2,295	8,115	4,668	2,507	1,908
	캄보디아	컴퓨터 및 주변기기	25	26	61	17	15
		통신장비		5	62	2	8
		가정용 전자 제품	7	1	24	2	1
		전자 부품		3	44	1	1
		기타	0	0	0	0	0
	라오스	컴퓨터 및 주변기기	18	2	4	75	5
		통신장비		1	1	2	7
		가정용 전자 제품	0	0	0	14	1
		전자 부품			0	0	
		기타	0		3	0	0
	미얀마	컴퓨터 및 주변기기	171	3	21	181	7
		통신장비		33	6	4	1
		가정용 전자 제품		31	3	2	4
		전자 부품	0	1	6	0	0
		기타	0	0	0	0	1
	말레이시아	컴퓨터 및 주변기기	6,490	1,338	365	814	1,384
		통신장비	7	870	425	140	140
		가정용 전자 제품	300	397	485	733	748
		전자 부품	32,994	6,778	2,111	2,091	3,314
		기타	1,518	13,699	3,763	342	202
	필리핀	컴퓨터 및 주변기기	2,472	2,942	1,162	981	1,081
		통신장비	2	179	161	68	85
		가정용 전자 제품	917	8,230	7,988	5,922	5,242
		전자 부품	1,849	2,465	1,441	1,830	1,886
		기타	813	336	204	79	203
	싱가포르	컴퓨터 및 주변기기	1,960	3,042	1,846	1,302	1,778
		통신장비	29	575	414	239	196
		가정용 전자 제품	742	1,053	653	340	220
		전자 부품	2,263	4,124	1,844	1,425	1,693
		기타	507	172	139	260	315
	태국	컴퓨터 및 주변기기	1,595	1,266	1,247	965	1,079
		통신장비	19	680	301	69	66
		가정용 전자 제품	529	530	538	326	169
		전자 부품	79,564	14,085	2,384	2,682	2,943
		기타	4,929	10,900	651	220	273
	베트남	컴퓨터 및 주변기기	5,633	2,333	1,586	651	817
		통신장비	12	2,731	10,116	8,050	6,835
		가정용 전자 제품	1,703	4,607	2,854	1,626	1,563
		전자 부품	7,164	7,296	3,974	9,179	8,852
		기타	1,800	4,315	9,321	15,657	14,847

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

〈표 부록 11〉 국내 수입 대상 국가별/연도별/품목별 교역 현황(수입, 금액 기준)

단위: 백만 달러(USD)

구분	국가명[주]	품목명	2005	2010	2015	2020	2021
수입 금액	브루나이	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0	0	0
		통신장비		4	0	0	0
		가정용 전자 제품	0	0	0	0	0
		전자 부품		0	0	0	0
		기타	0		0	0	0
	인도네시아	컴퓨터 및 주변기기	90	20	37	8	12
		통신장비	0	142	47	39	46
		가정용 전자 제품	196	174	66	12	11
		전자 부품	141	131	64	345	390
		기타	67	173	217	147	145
	인도	컴퓨터 및 주변기기	77	51	70	62	66
		통신장비	0	707	1,462	173	359
		가정용 전자 제품	5	128	75	50	56
		전자 부품	99	113	303	1,119	1,309
		기타	65	173	157	103	104
	캄보디아	컴퓨터 및 주변기기	1	1	2	2	1
		통신장비		0	25	0	1
		가정용 전자 제품	0	0	3	0	0
		전자 부품		0	0	0	0
		기타	0	0	0	0	0
	라오스	컴퓨터 및 주변기기	0	1	0	1	1
		통신장비		0	0	0	1
		가정용 전자 제품	0	0	0	1	0
		전자 부품			0	0	
		기타	0		0	0	0
	미얀마	컴퓨터 및 주변기기	10	0	1	2	1
		통신장비		5	1	1	0
		가정용 전자 제품		5	1	0	0
		전자 부품	0	0	0	0	0
		기타	0	0	0	0	0
	말레이시아	컴퓨터 및 주변기기	746	120	91	105	173
		통신장비	1	101	82	24	24
		가정용 전자 제품	12	16	10	5	5
		전자 부품	311	816	990	1,459	1,785
		기타	34	292	66	68	72
	필리핀	컴퓨터 및 주변기기	92	22	24	36	21
		통신장비	0	34	83	16	26
		가정용 전자 제품	44	51	63	10	11
		전자 부품	85	1,884	2,843	2,983	3,917
		기타	32	22	136	65	44
	싱가포르	컴퓨터 및 주변기기	455	443	262	253	414
		통신장비	1	136	120	82	84
		가정용 전자 제품	27	38	37	25	24
		전자 부품	174	4,609	3,900	2,426	3,570
		기타	45	89	33	156	346
	태국	컴퓨터 및 주변기기	58	34	47	26	15
		통신장비	1	140	102	28	17
		가정용 전자 제품	12	18	22	13	12
		전자 부품	249	284	516	696	906
		기타	111	208	13	12	17
	베트남	컴퓨터 및 주변기기	23	31	161	211	136
		통신장비	0	744	4,152	9,431	12,114
		가정용 전자 제품	17	35	329	125	113
		전자 부품	41	124	3,788	12,942	15,651
		기타	23	71	487	2,490	2,693

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

〈표 부록 12〉 국내 수출 대상 국가별/연도별/품목별 교역 현황(수출, 금액 기준)

단위: 백만 달러(USD)

구분	국가명주)	품목명	2005	2010	2015	2020	2021
수출 금액	브루나이	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0	0	0
		통신장비		0		0	
		가정용 전자 제품		0			0
		전자 부품					0
		기타		0	0		
	인도네시아	컴퓨터 및 주변기기	46	22	18	19	37
		통신장비		17	34	88	113
		가정용 전자 제품	65	221	155	97	517
		전자 부품	14	20	25	33	39
		기타	41	30	55	76	48
	인도	컴퓨터 및 주변기기	5	3	1	1	4
		통신장비	0	3	60	9	13
		가정용 전자 제품	0	0	1	1	1
		전자 부품	2	7	9	6	13
		기타	2	1	2	5	2
	캄보디아	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0	0	0
		통신장비		0	0	0	0
		가정용 전자 제품	0	0	14		0
		전자 부품		0	0	0	0
		기타		0	0	0	0
	라오스	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0		0
		통신장비			0	4	4
		가정용 전자 제품			0	0	0
		전자 부품				0	
		기타				0	0
	미얀마	컴퓨터 및 주변기기	0	0	0	0	0
		통신장비		0	0	0	0
		가정용 전자 제품	0		0	0	0
		전자 부품	0	0	0	0	0
		기타				0	0
	말레이시아	컴퓨터 및 주변기기	379	391	327	277	167
		통신장비	2	291	259	213	215
		가정용 전자 제품	53	89	71	20	19
		전자 부품	212	1,473	1,389	1,865	2,239
		기타	92	13	6	60	70
	필리핀	컴퓨터 및 주변기기	136	140	135	500	237
		통신장비	1	16	131	10	6
		가정용 전자 제품	11	22	63	16	22
		전자 부품	66	1,283	741	621	776
		기타	32	4	18	54	78
	싱가포르	컴퓨터 및 주변기기	384	296	471	464	666
		통신장비	0	309	200	78	43
		가정용 전자 제품	3	6	8	3	4
		전자 부품	131	3,902	2,514	2,572	2,484
		기타	29	10	16	27	17
	태국	컴퓨터 및 주변기기	217	296	284	270	340
		통신장비	10	289	163	120	140
		가정용 전자 제품	5	109	139	54	78
		전자 부품	58	683	587	619	853
		기타	68	31	19	197	239
	베트남	컴퓨터 및 주변기기	6	21	364	1,387	1,947
		통신장비		74	1,239	4,605	5,283
		가정용 전자 제품	14	37	440	801	874
		전자 부품	14	36	267	756	878
		기타	1	4	100	1,142	896

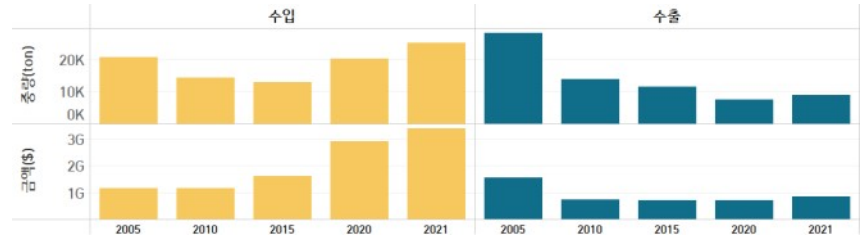
주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

3) 품목별 수출입 현황

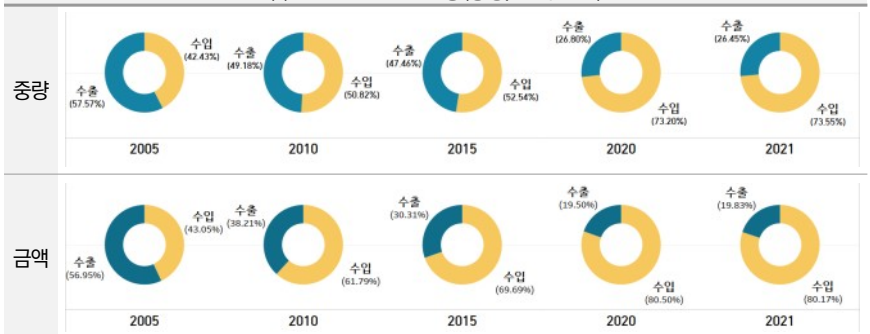
(1) 컴퓨터 및 주변기기 (ICT01 품목)

〈그림 부록 5〉 연도별 '컴퓨터 및 주변기기' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위 : ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	20,684	28,070	42.4	57.6
	2010	14,218	13,757	50.8	49.2
	2015	12,815	11,576	52.5	47.5
	2020	20,159	7,381	73.2	26.8
	2021	24,955	8,972	73.6	26.4
금액 (백만 $)	2005	1,174	1,553	43.1	56.9
	2010	1,170	724	61.8	38.2
	2015	1,601	696	69.7	30.3
	2020	2,917	707	80.5	19.5
	2021	3,398	840	80.2	19.8

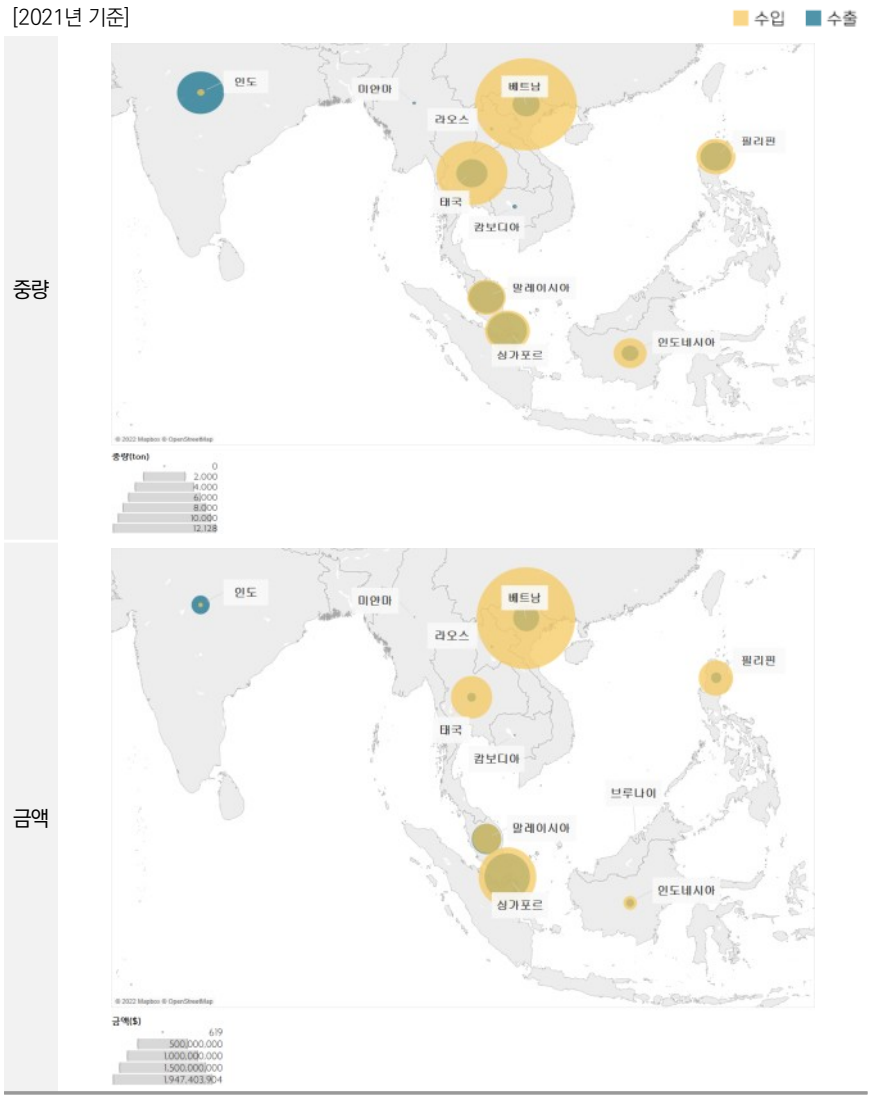
주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

가. 국가별 '컴퓨터 및 주변기기' 수출입 현황

〈그림 부록 6〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

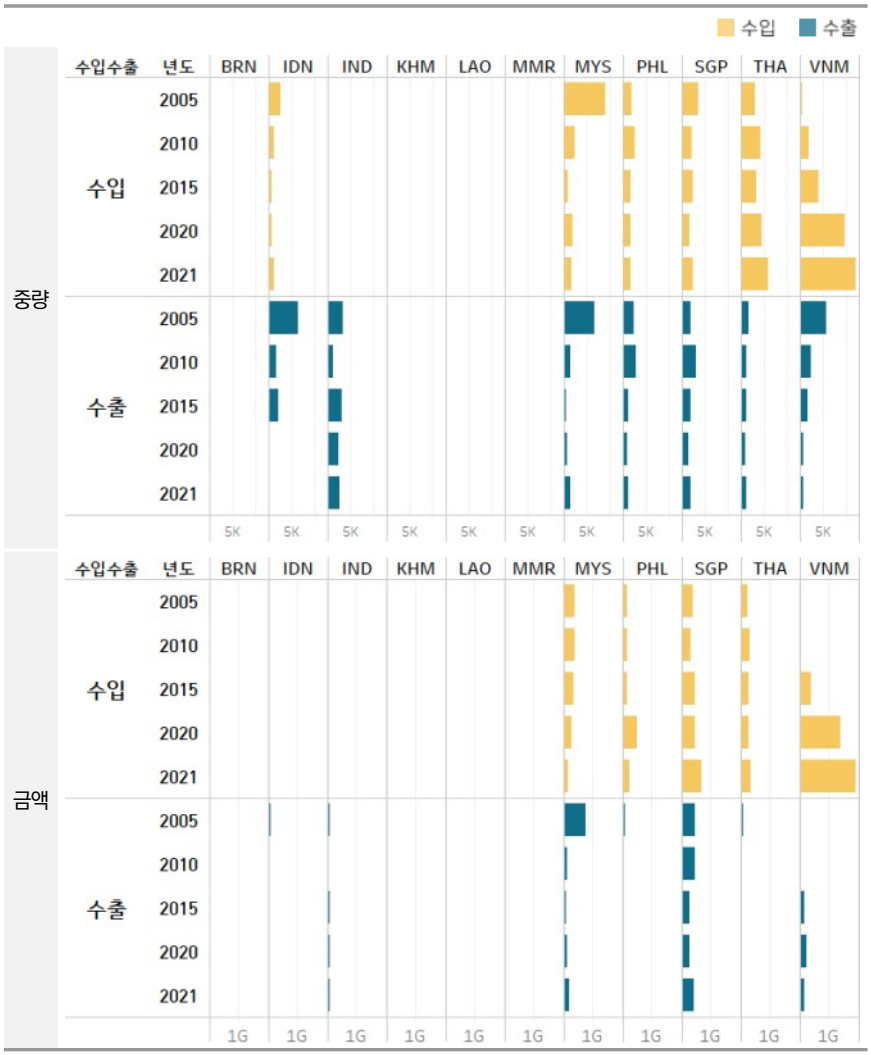
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준]



〈그림 부록 7〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '컴퓨터 및 주변기기' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 13〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(컴퓨터 및 주변기기)

단위: ton, 백만 달러(USD)

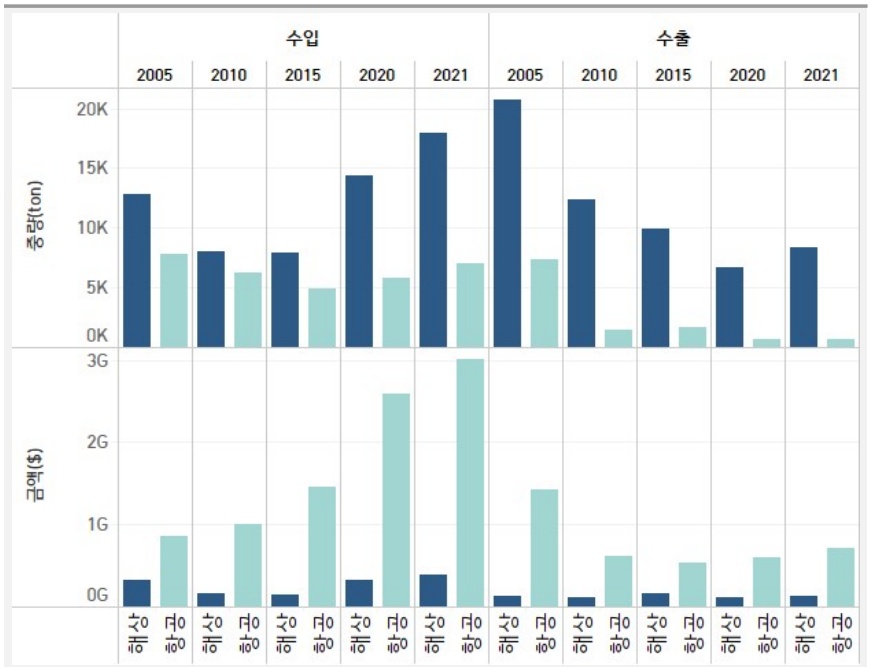
구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	2,628	1,140	669	646	1,221
		인도	60	35	8	14	47
		캄보디아	0	0	0	0	0
		라오스	0	0	0		0
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	8,885	2,252	932	1,981	1,688
		필리핀	1,885	2,548	1,571	1,653	1,737
		싱가포르	3,634	2,089	2,266	1,766	2,289
		태국	3,089	4,283	3,323	4,498	5,844
		베트남	503	1,871	4,045	9,599	12,129
	수출	브루나이	0	0	1	2	0
		인도네시아	6,419	1,606	2,115	82	301
		인도	3,286	1,199	3,168	2,310	2,507
		캄보디아	25	26	61	17	15
		라오스	18	2	4	75	5
		미얀마	171	3	21	181	7
		말레이시아	6,490	1,338	365	814	1,384
		필리핀	2,472	2,942	1,162	981	1,081
		싱가포르	1,960	3,042	1,846	1,302	1,778
		태국	1,595	1,266	1,247	965	1,079
		베트남	5,633	2,333	1,586	651	817
금액 (백만 $)	수입	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	46	22	18	19	37
		인도	5	3	1	1	4
		캄보디아	0	0	0	0	0
		라오스	0	0	0		0
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	379	391	327	277	167
		필리핀	136	140	135	500	237
		싱가포르	384	296	471	464	666
		태국	217	296	284	270	340
		베트남	6	21	364	1,387	1,947
	수출	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	90	20	37	8	12
		인도	77	51	70	62	66
		캄보디아	1	1	2	2	1
		라오스	0	1	0	1	1
		미얀마	10	0	1	2	1
		말레이시아	746	120	91	105	173
		필리핀	92	22	24	36	21
		싱가포르	455	443	262	253	414
		태국	58	34	47	26	15
		베트남	23	31	161	211	136

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 '컴퓨터 및 주변기기' 수출입 현황

〈그림 부록 8〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

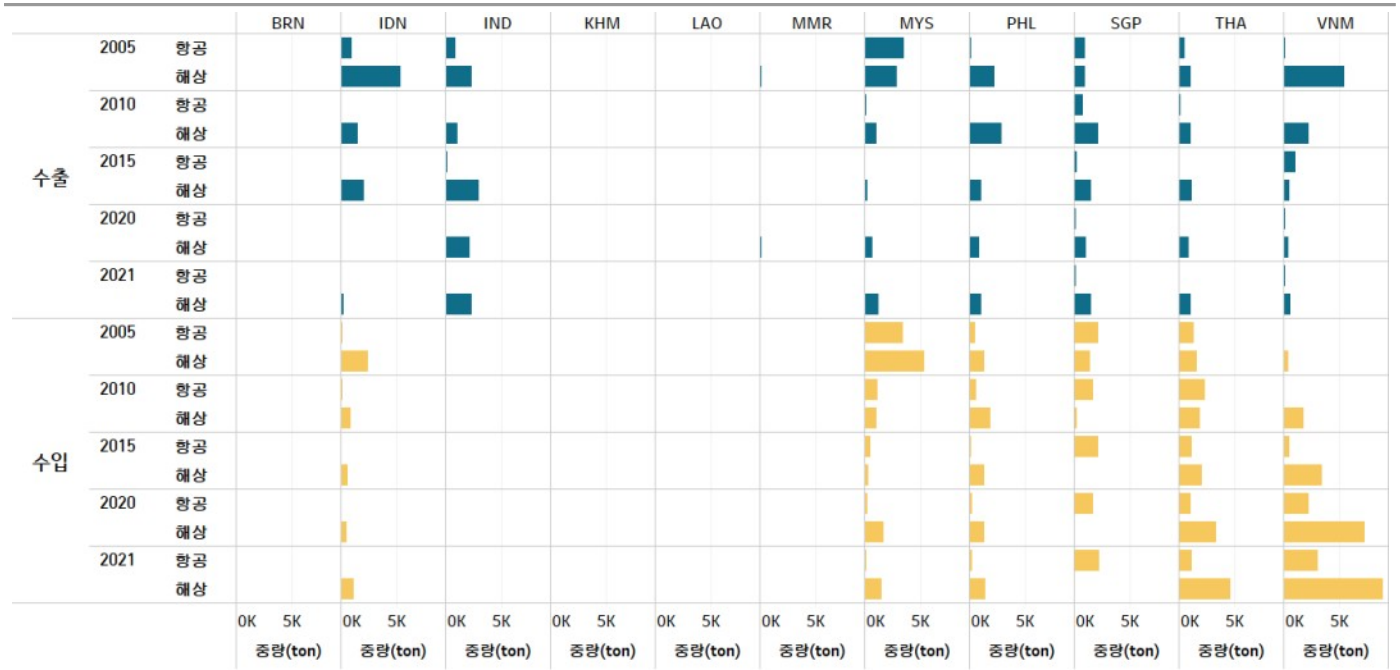


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	12,836	7,848	20,698	7,372
	2010	8,017	6,201	12,321	1,436
	2015	7,934	4,881	9,914	1,662
	2020	14,405	5,754	6,726	655
	2021	17,916	7,039	8,326	647
금액 (Million $)	2005	321	853	131	1,422
	2010	164	1,006	107	616
	2015	149	1,452	168	528
	2020	321	2,596	110	596
	2021	394	3,004	125	715

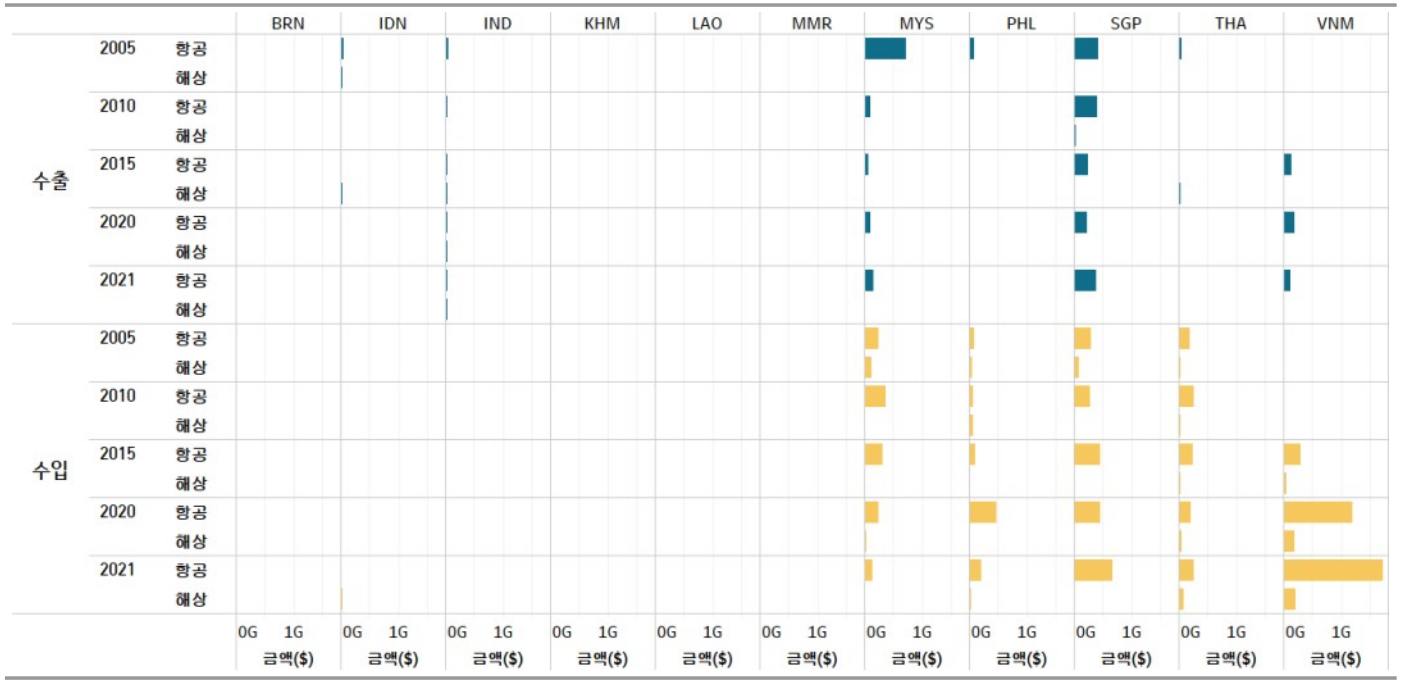
〈그림 부록 9〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 10〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기, 금액 기준)

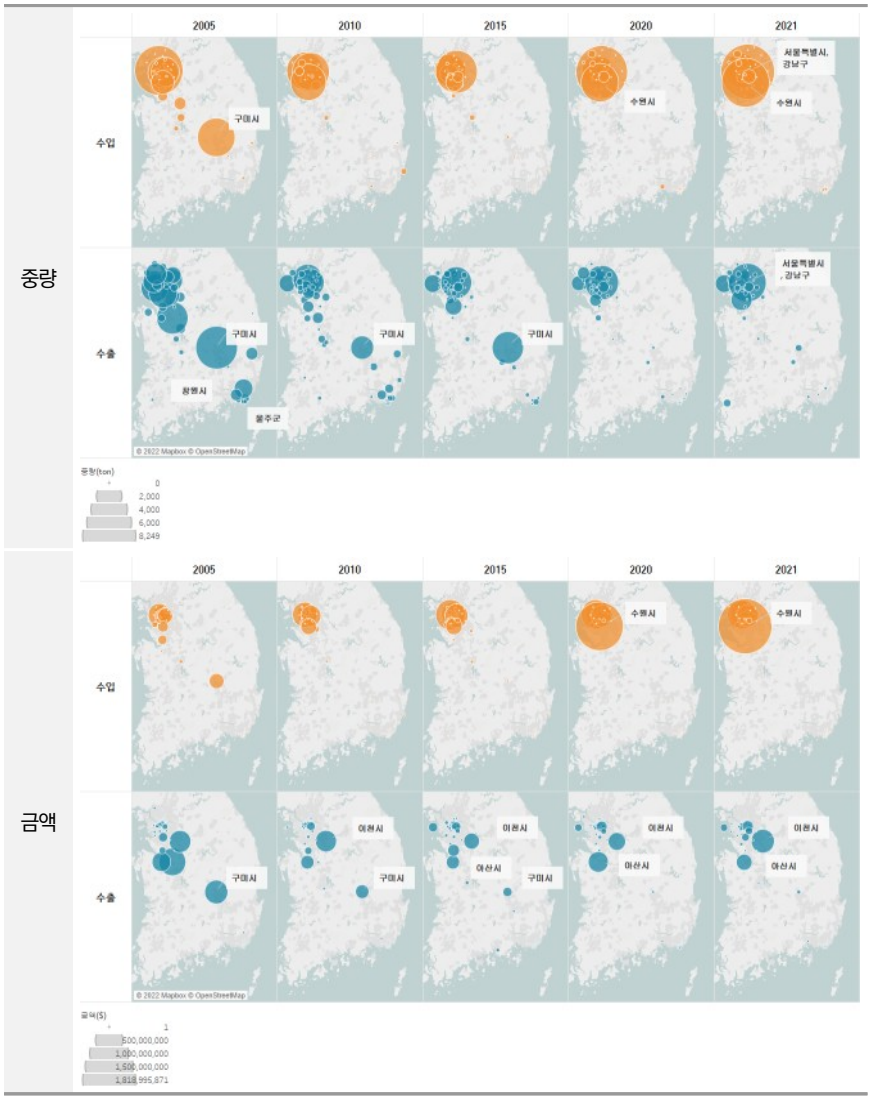
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 '컴퓨터 및 주변기기' 수출입 현황

〈그림 부록 11〉 국내 지역별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기)

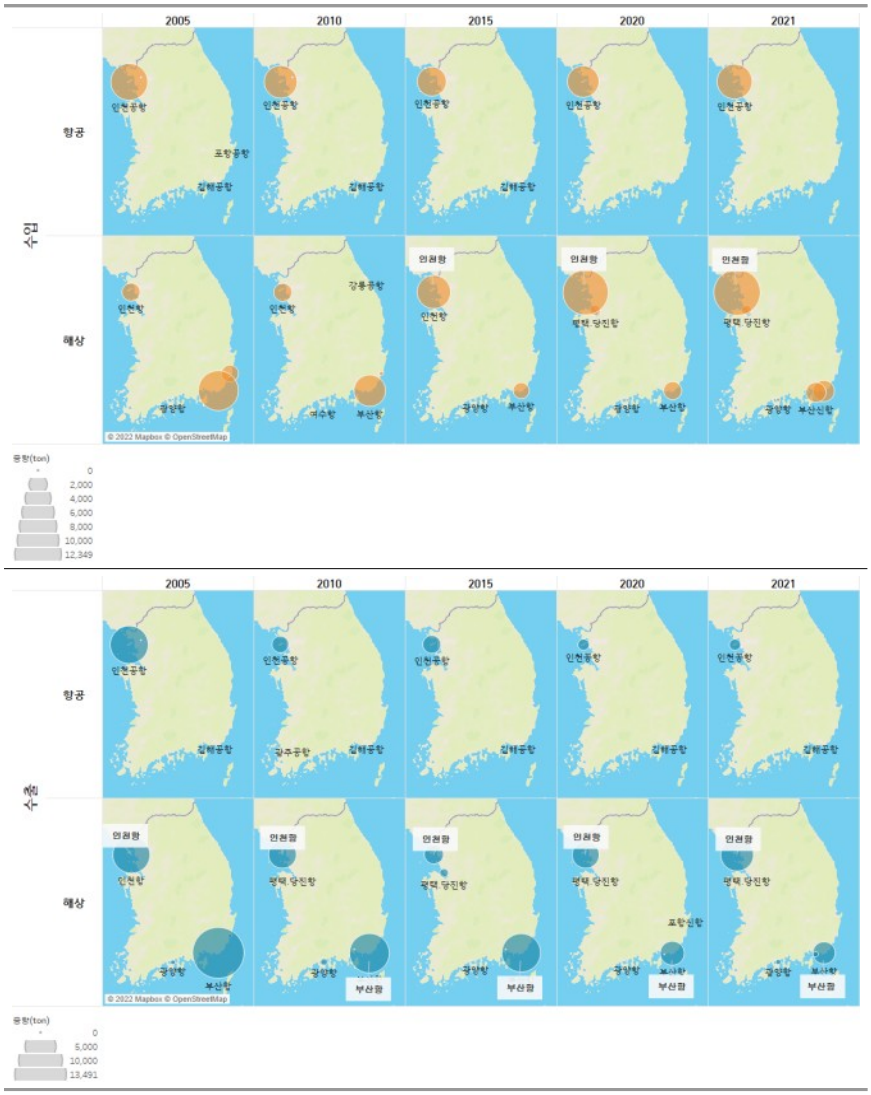
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 '컴퓨터 및 주변기기' 수출입 현황

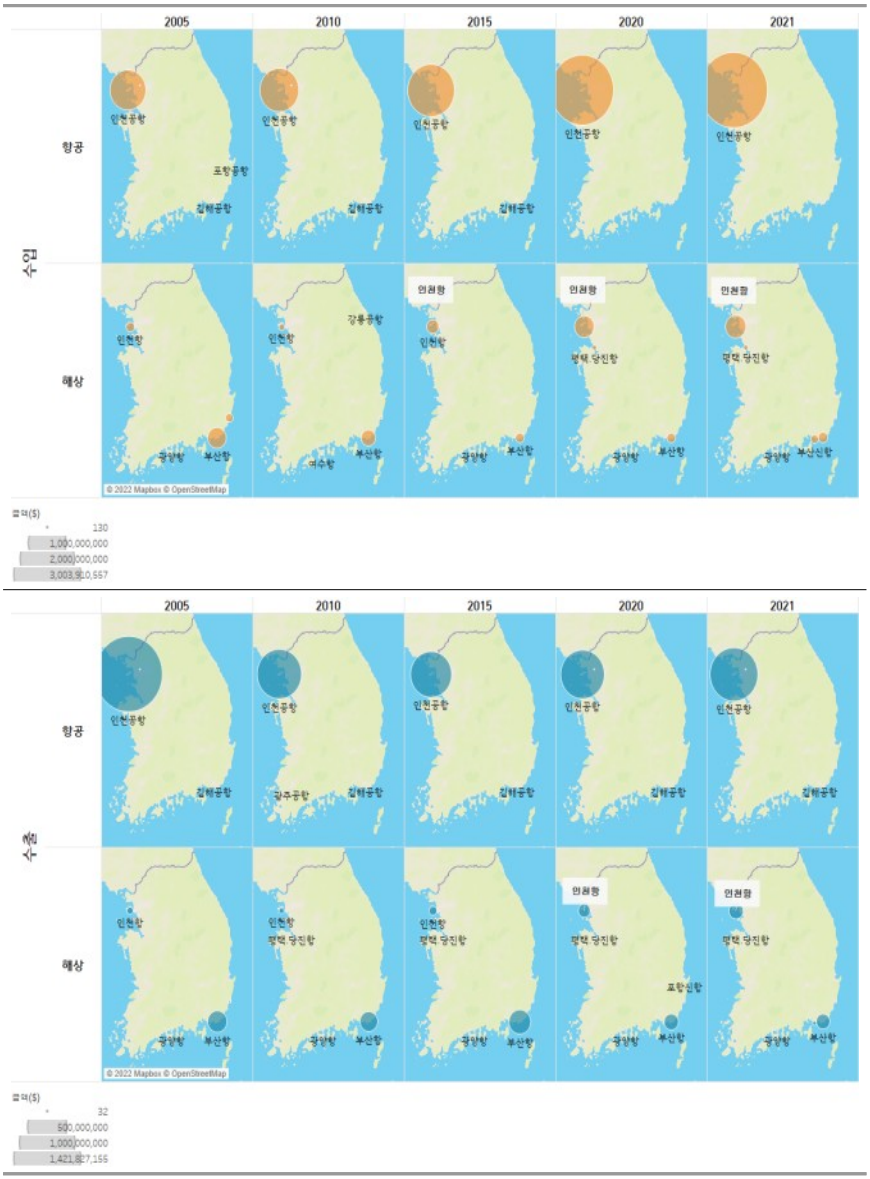
〈그림 부록 12〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기, 중량기준)

단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 13〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(컴퓨터 및 주변기기, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출



마. 수출입별/연도별/운송수단별 '컴퓨터 및 주변기기' O/D

〈표 부록 14〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(컴퓨터 및 주변기기)

단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

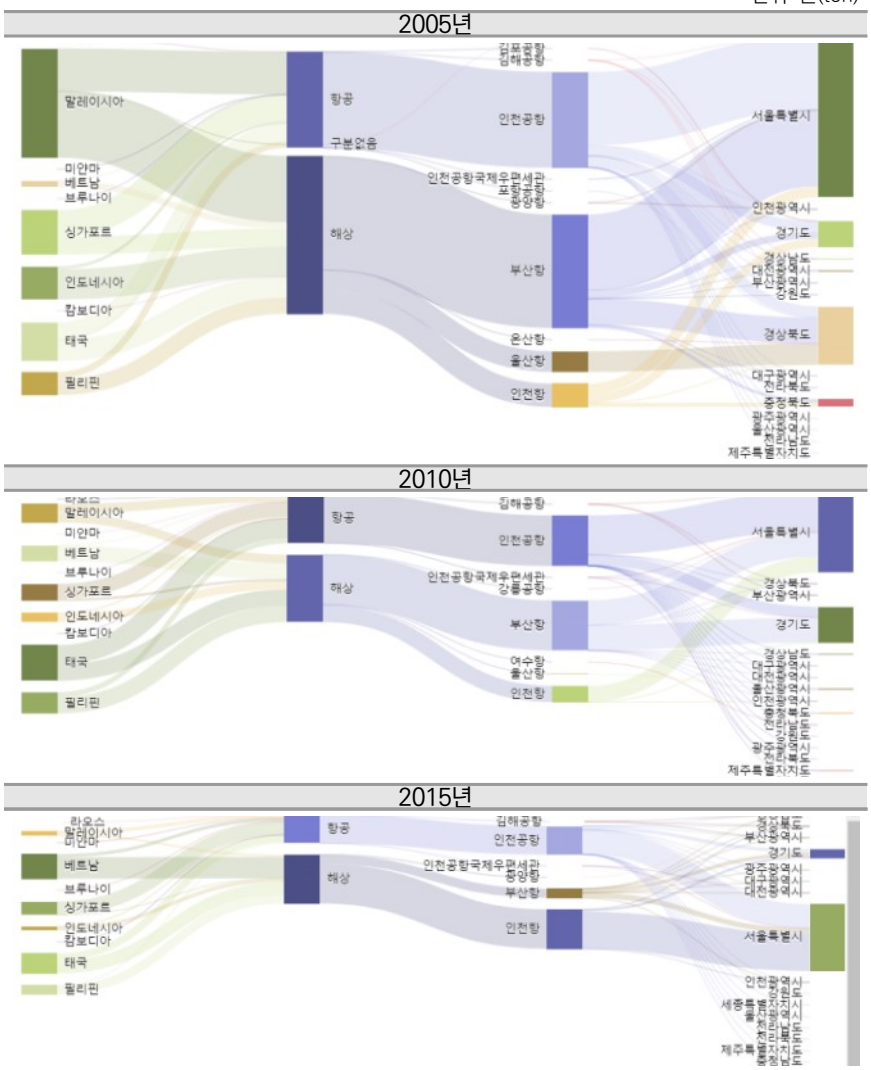
구분	연도	운송수단	연도				
			2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	12,836	8,017	7,934	14,405	17,916
		항공	7,848	6,201	4,881	5,754	7,039
		합계	20,684	14,218	12,815	20,159	24,955
	수출	해상	20,698	12,321	9,914	6,726	8,326
		항공	7,372	1,436	1,662	655	647
		합계	28,070	13,757	11,576	7,381	8,972
금액 (Million $)	수입	해상	321	164	149	321	394
		항공	853	1,006	1,452	2,596	3,004
		합계	1,174	1,170	1,601	2,917	3,398
	수출	해상	131	107	168	110	125
		항공	1,422	616	528	596	715
		합계	1,553	724	696	707	840

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

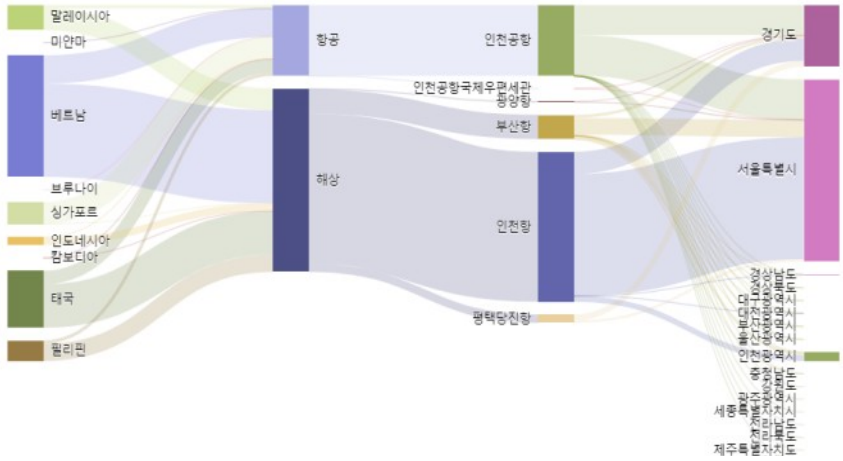
[중량 기준] & [수입]

〈그림 부록 14〉 연도별/운송수단별 '컴퓨터 및 주변기기' O/D (중량 기준, 수입)

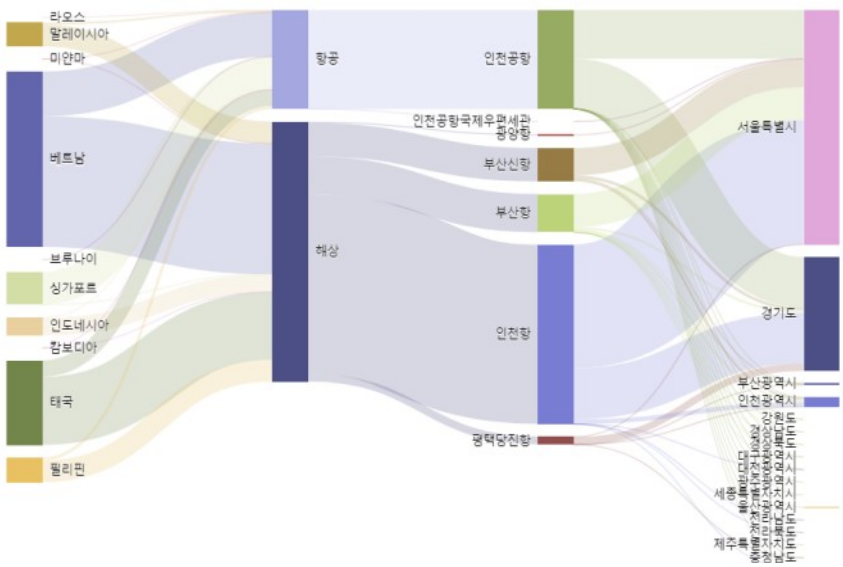
단위: 톤(ton)



2020년



2021년

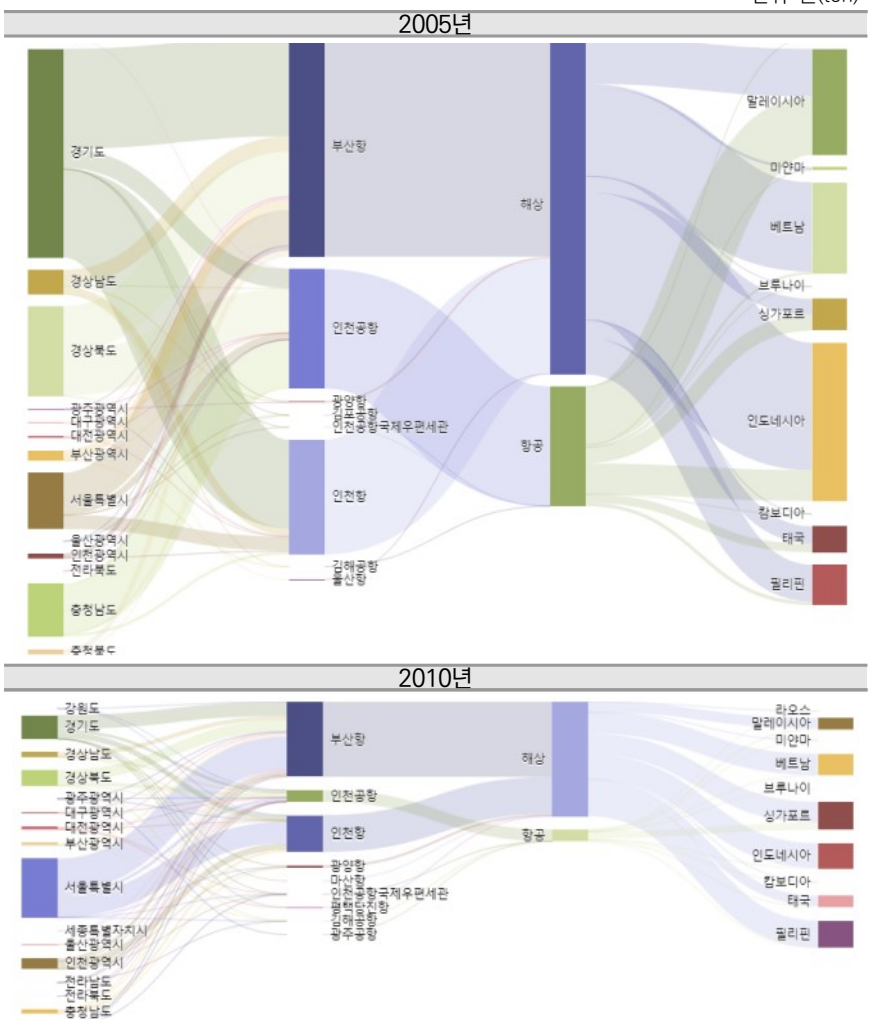


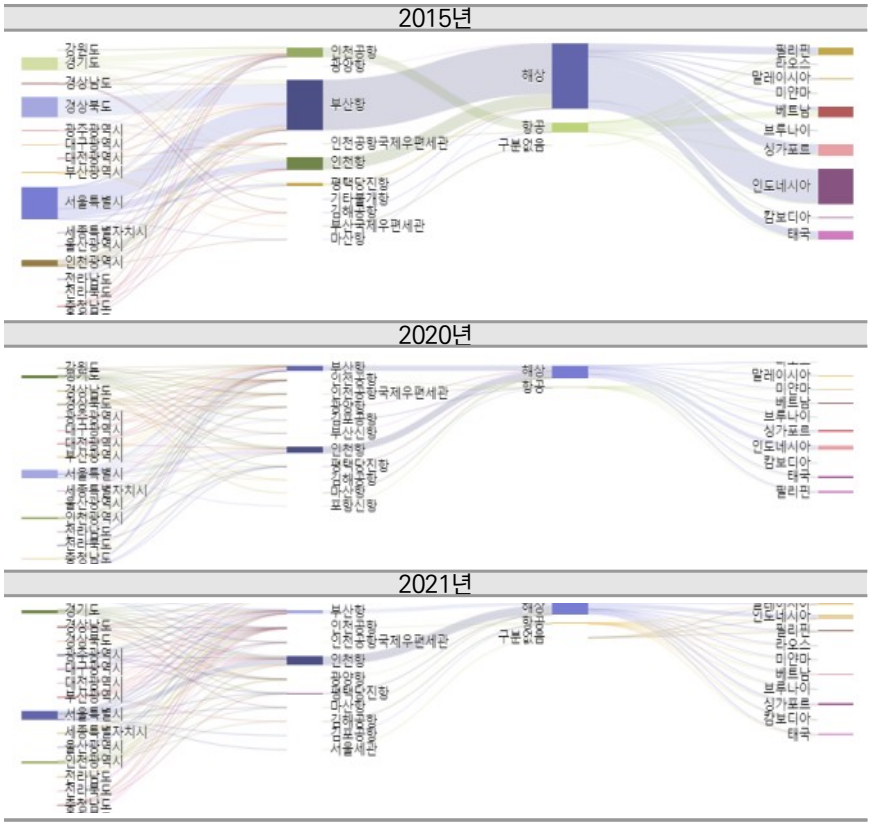
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 15〉 연도별/운송수단별 '컴퓨터 및 주변기기' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)



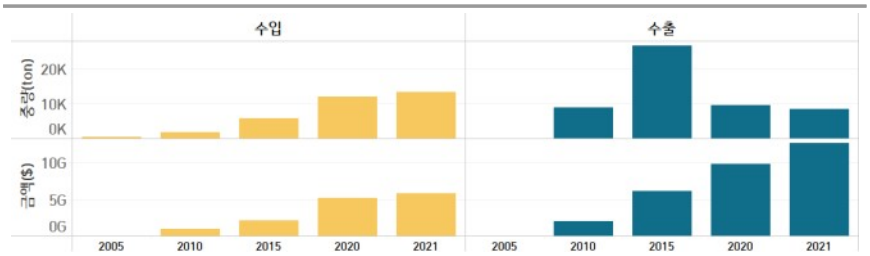


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

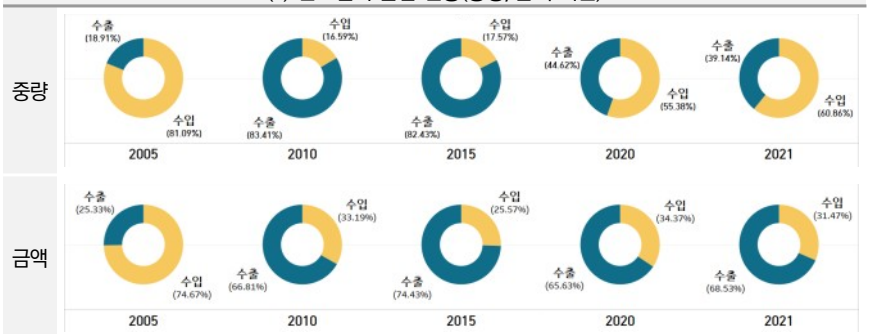
(2) 통신장비 (ICT02 품목)

〈그림 부록 16〉 연도별 '통신장비' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위: ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	350	82	81.1	18.9
	2010	1,776	8,931	16.6	83.4
	2015	5,700	26,744	17.6	82.4
	2020	11,974	9,648	55.4	44.6
	2021	13,343	8,581	60.9	39.1
금액 (백만 $)	2005	13	4	74.7	25.3
	2010	1,000	2,013	33.2	66.8
	2015	2,087	6,075	25.6	74.4
	2020	5,128	9,794	34.4	65.6
	2021	5,818	12,671	31.5	68.5

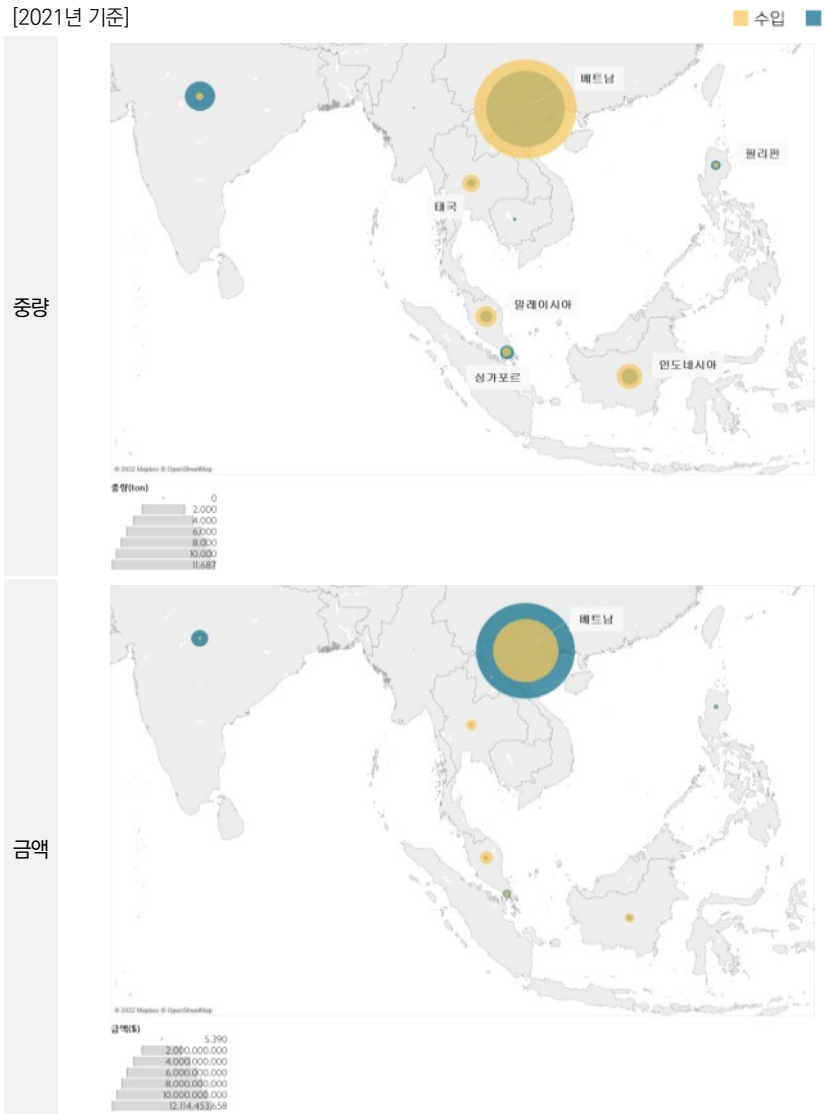
주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

가. 국가별 '통신장비' 수출입 현황

〈그림 부록 17〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

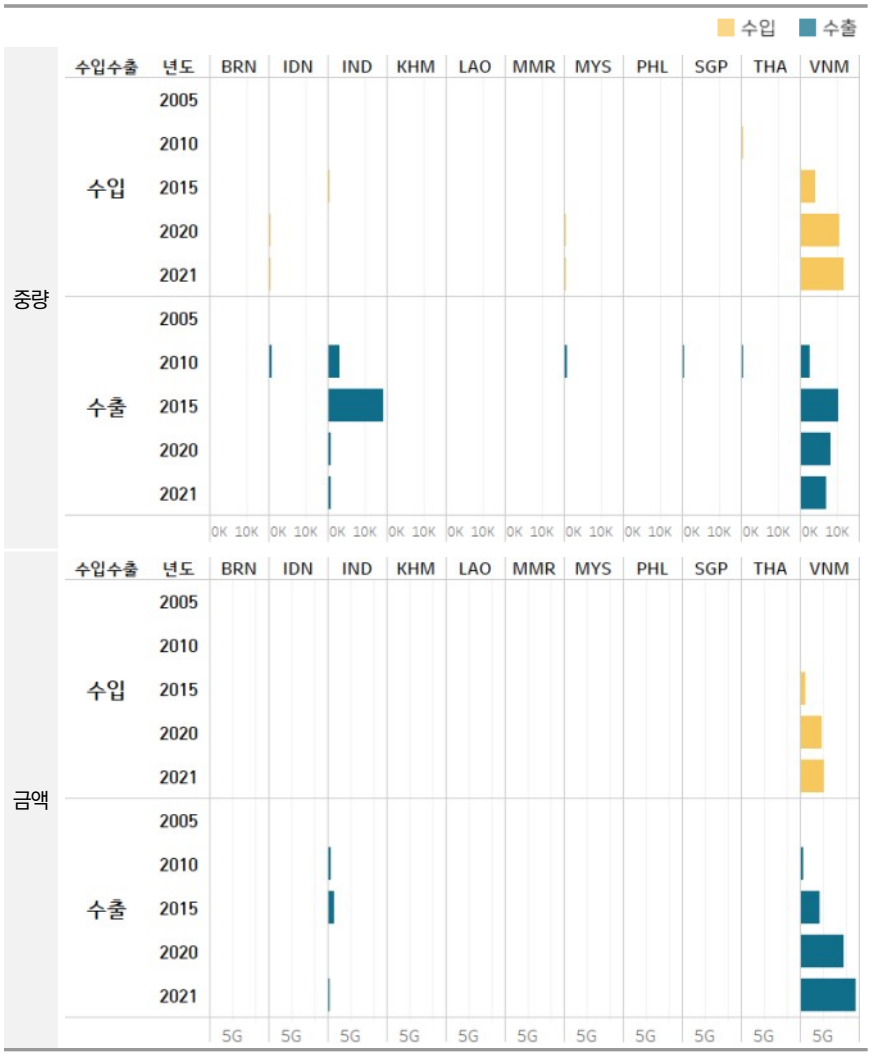
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준]



〈그림 부록 18〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '통신장비' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 15〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(통신장비)

단위: ton, 백만 달러(USD)

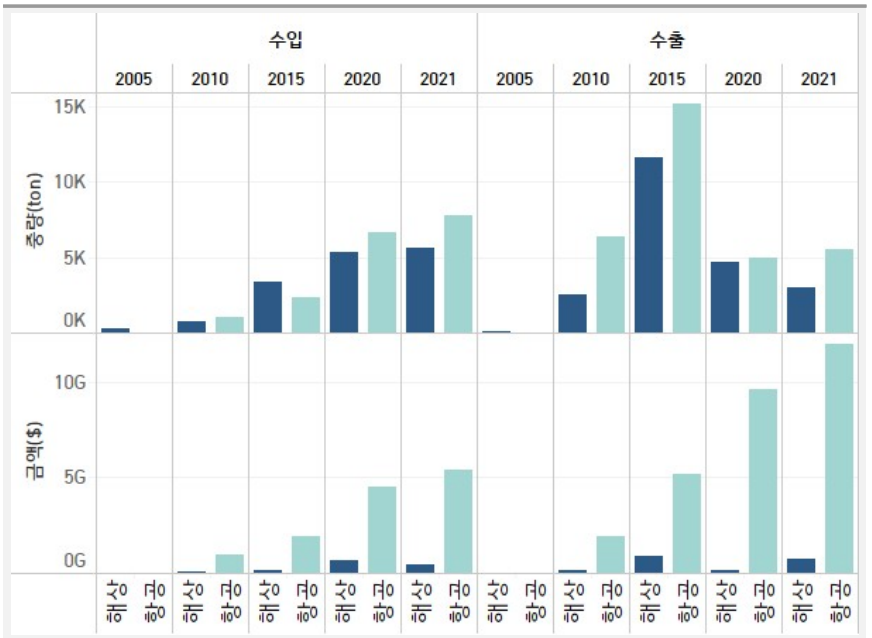
구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이		-		0	
		인도네시아		192	244	553	684
		인도	0	20	484	47	50
		캄보디아		0	0	0	0
		라오스			-	12	12
		미얀마		0	-	0	0
		말레이시아	13	414	396	545	476
		필리핀	43	9	65	46	27
		싱가포르	1	210	173	94	76
		태국	293	548	326	203	330
		베트남		382	4,011	10,472	11,687
	수출	브루나이		20	0	0	0
		인도네시아	4	778	344	128	271
		인도	8	3,058	14,914	945	972
		캄보디아		5	62	2	8
		라오스		1	1	2	7
		미얀마		33	6	4	1
		말레이시아	7	870	425	140	140
		필리핀	2	179	161	68	85
		싱가포르	29	575	414	239	196
		태국	19	680	301	69	66
		베트남	12	2,731	10,116	8,050	6,835
금액 (백만 $)	수입	브루나이		0		0	
		인도네시아		17	34	88	113
		인도	0	3	60	9	13
		캄보디아		0	0	0	0
		라오스			0	4	4
		미얀마		0	0	0	0
		말레이시아	2	291	259	213	215
		필리핀	1	16	131	10	6
		싱가포르	0	309	200	78	43
		태국	10	289	163	120	140
		베트남		74	1,239	4,605	5,283
	수출	브루나이		4	0	0	0
		인도네시아	0	142	47	39	46
		인도	0	707	1,462	173	359
		캄보디아		0	25	0	1
		라오스		0	0	0	1
		미얀마		5	1	1	0
		말레이시아	1	101	82	24	24
		필리핀	0	34	83	16	26
		싱가포르	1	136	120	82	84
		태국	1	140	102	28	17
		베트남	0	744	4,152	9,431	12,114

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 '통신장비' 수출입 현황

〈그림 부록 19〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(통신장비)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

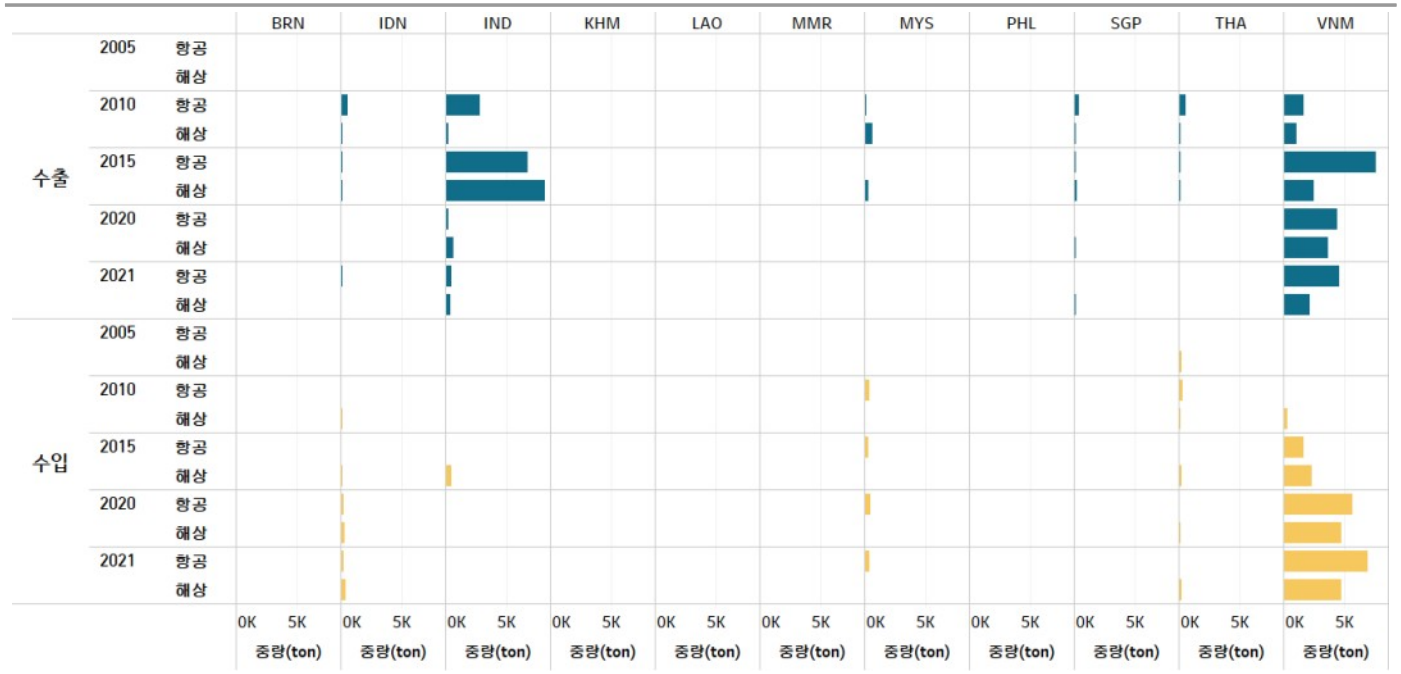


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	325	25	56	26
	2010	778	998	2,571	6,361
	2015	3,361	2,339	11,588	15,156
	2020	5,350	6,624	4,692	4,956
	2021	5,604	7,739	3,041	5,539
금액 (Million $)	2005	11	2	2	2
	2010	50	950	122	1,890
	2015	133	1,954	910	5,165
	2020	654	4,474	182	9,612
	2021	409	5,408	711	11,960

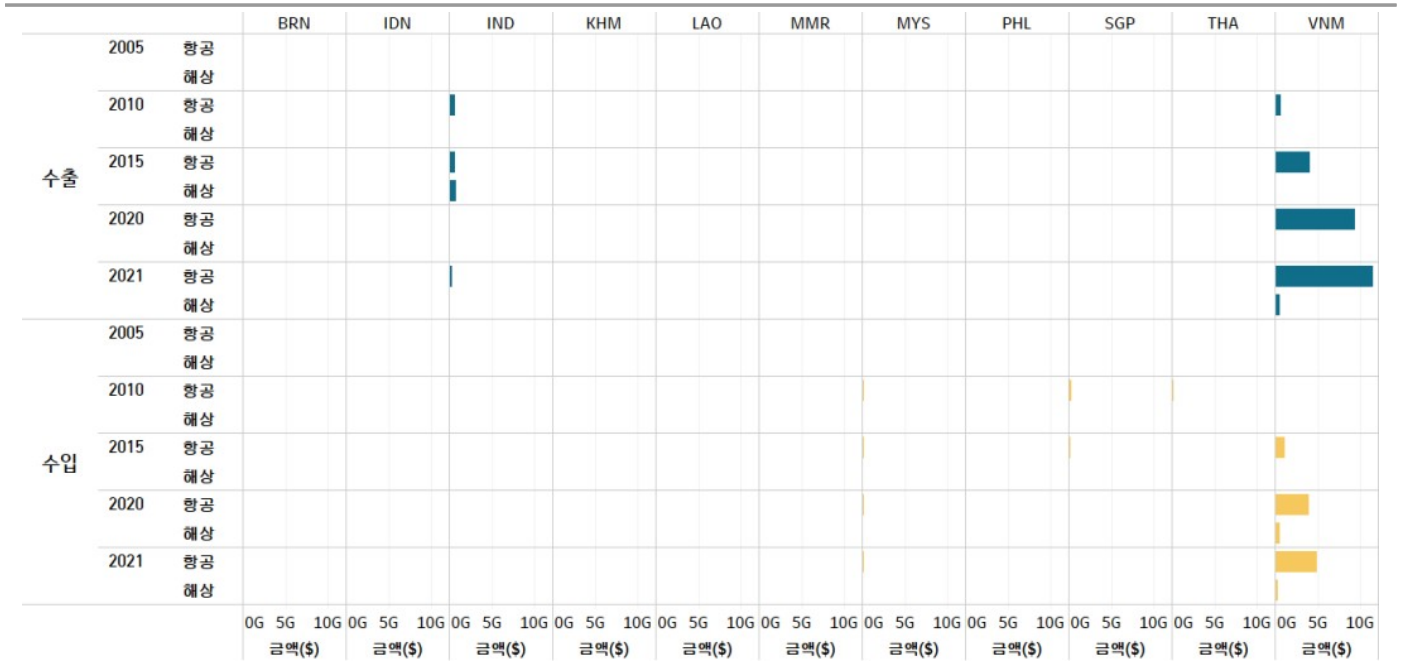
〈그림 부록 20〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(통신장비, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 21〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(통신장비, 금액 기준)

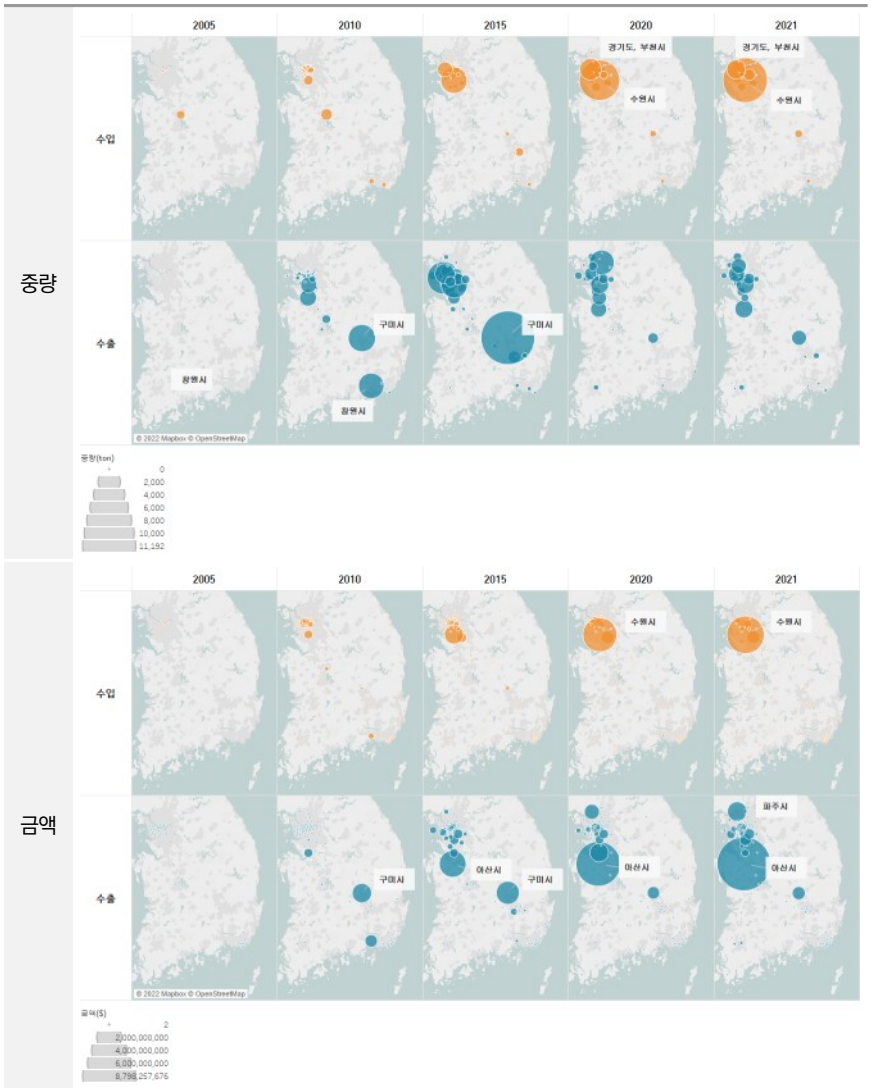
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 '통신장비' 수출입 현황

〈그림 부록 22〉 국내 지역별 수출입 현황(통신장비)

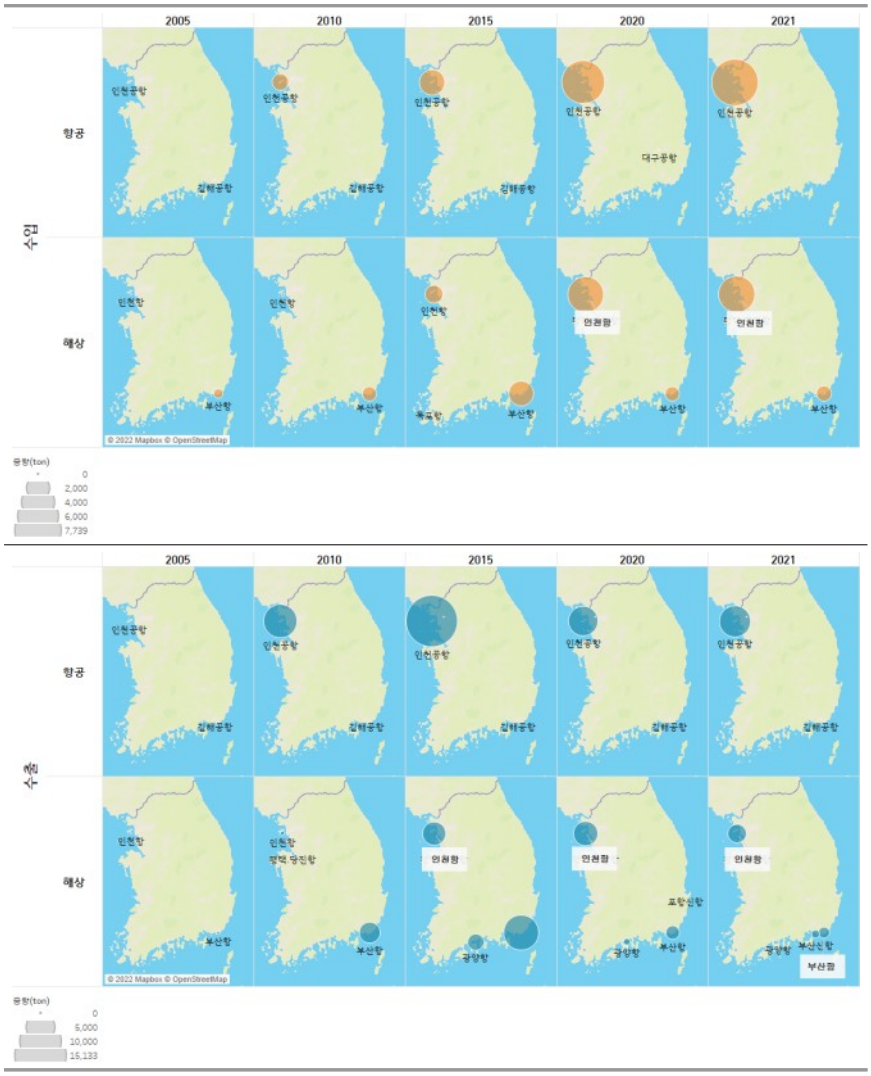
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 '통신장비' 수출입 현황

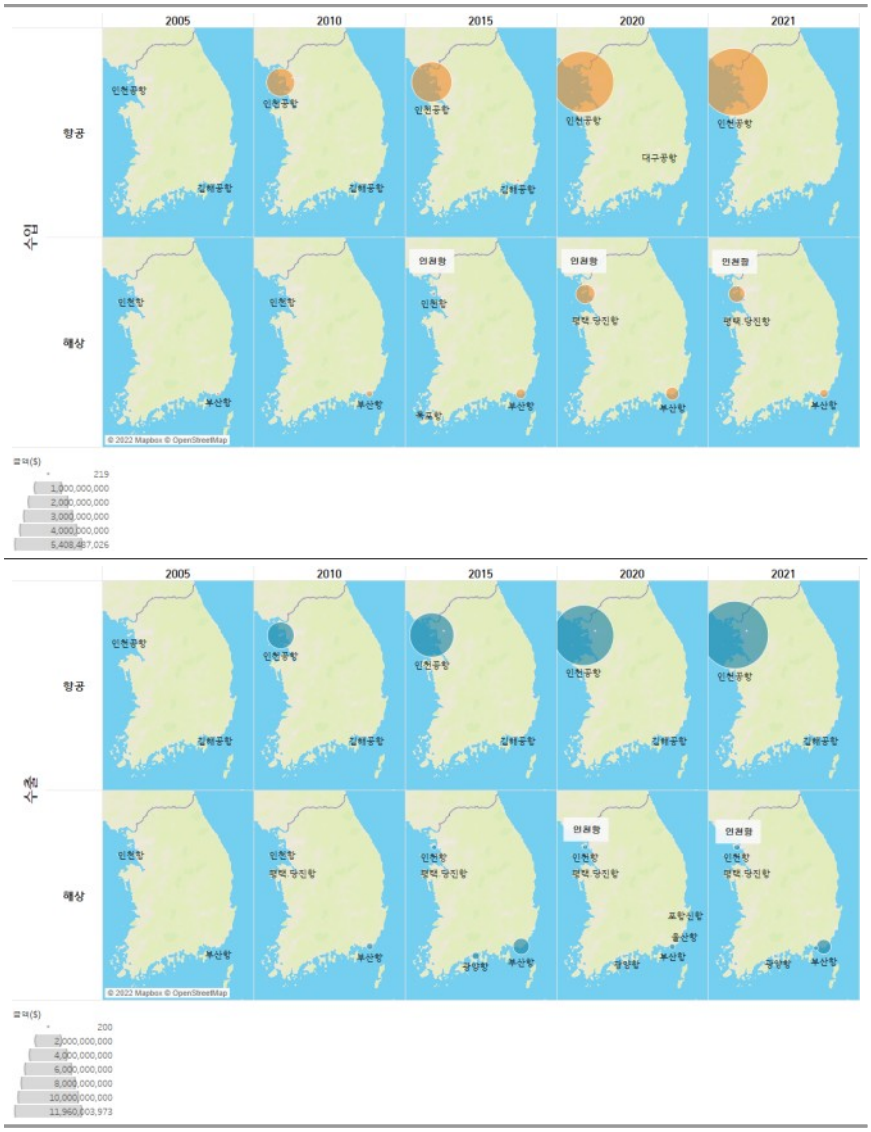
〈그림 부록 23〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(통신장비, 중량기준)

단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 24〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(통신장비, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출



마. 수출입별/연도별/운송수단별 '통신장비' O/D

〈표 부록 16〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(통신장비)

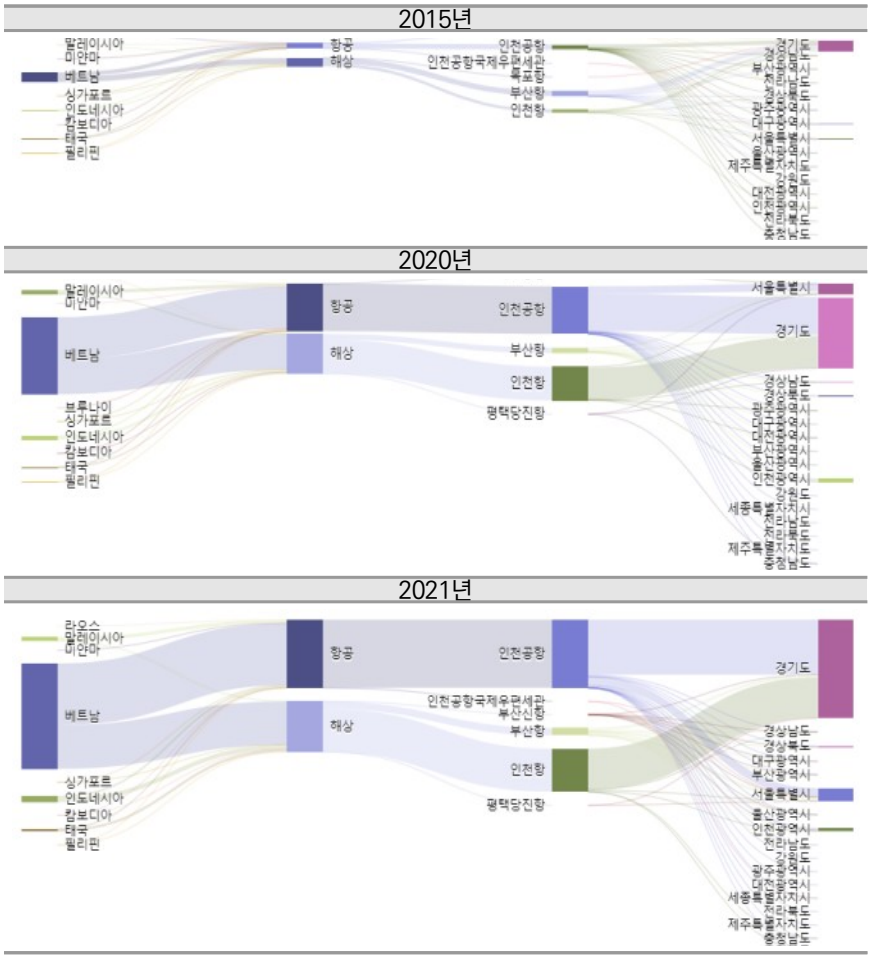
단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	운송수단	연도				
			2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	325	778	3,361	5,350	5,604
		항공	25	998	2,339	6,624	7,739
		합계	350	1,776	5,700	11,974	13,343
	수출	해상	56	2,571	11,588	4,692	3,041
		항공	26	6,361	15,156	4,956	5,539
		합계	82	8,931	26,744	9,648	8,581
금액 (Million $)	수입	해상	11	50	133	654	409
		항공	2	950	1,954	4,474	5,408
		합계	13	1,000	2,087	5,128	5,818
	수출	해상	2	122	910	182	711
		항공	2	1,890	5,165	9,612	11,960
		합계	4	2,013	6,075	9,794	12,671

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

〈그림 부록 25〉 연도별/운송수단별 '통신장비' O/D (중량 기준, 수입)

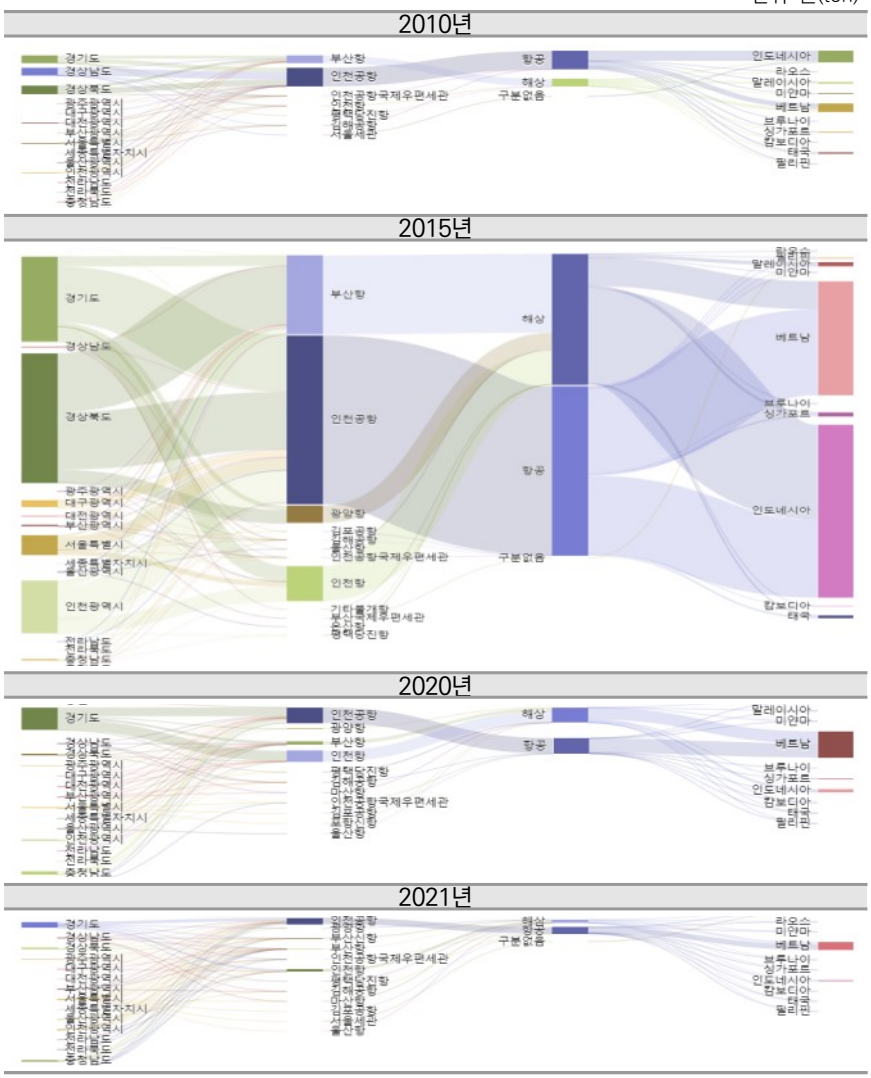


주: 2005년과 2010년은 수입 물량이 2015년에 비해서도 매우 적어 그래프는 생략함
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 26〉 연도별/운송수단별 '통신장비' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)

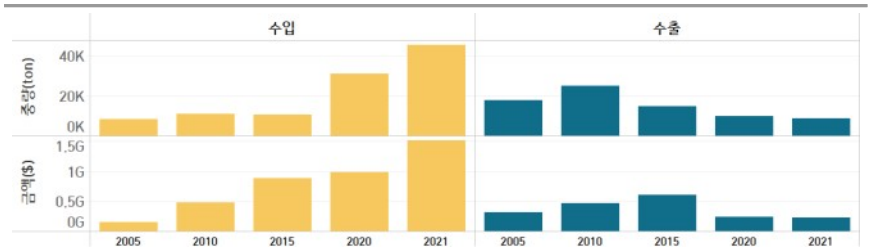


주: 2005년은 수입 물량이 2010년에 비해서도 매우 적어 그래프는 생략함
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

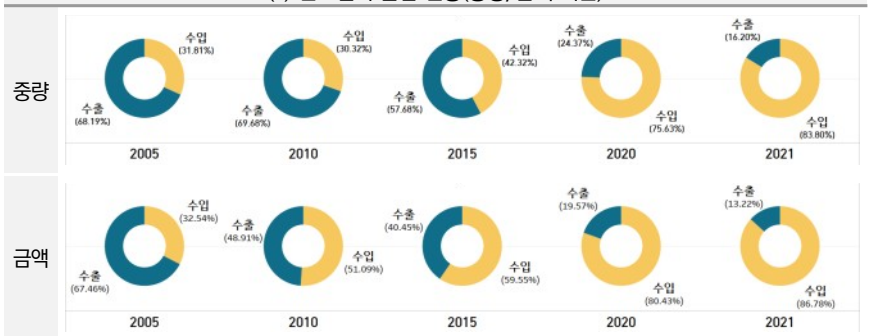
(3) 가정용 전자 제품 (ICT03 품목)

〈그림 부록 27〉 연도별 '가정용 전자 제품' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위: ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	8,263	17,715	31.8	68.2
	2010	10,825	24,879	30.3	69.7
	2015	10,740	14,640	42.3	57.7
	2020	31,123	10,029	75.6	24.4
	2021	45,486	8,796	83.8	16.2
금액 (백만 $)	2005	151	314	32.5	67.5
	2010	485	465	51.1	48.9
	2015	891	605	59.6	40.4
	2020	992	241	80.4	19.6
	2021	1,516	231	86.8	13.2

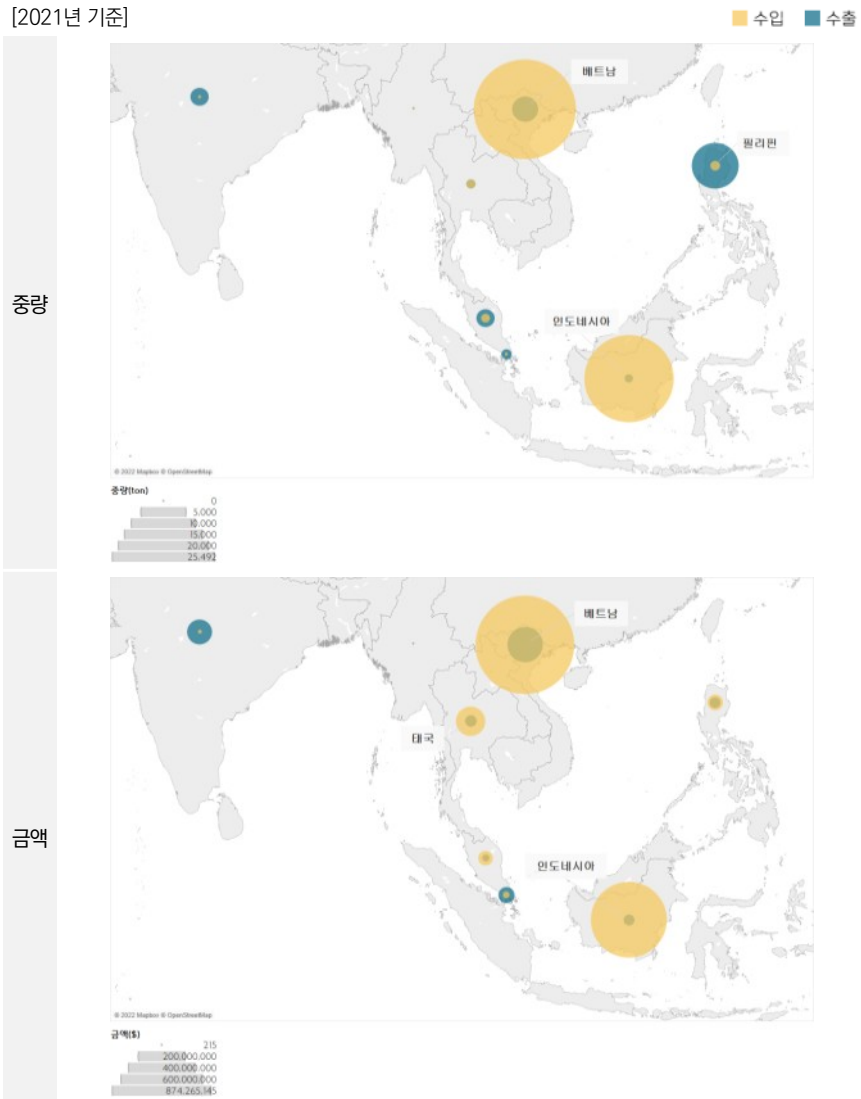
주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

가. 국가별 '가정용 전자 제품' 수출입 현황

〈그림 부록 28〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

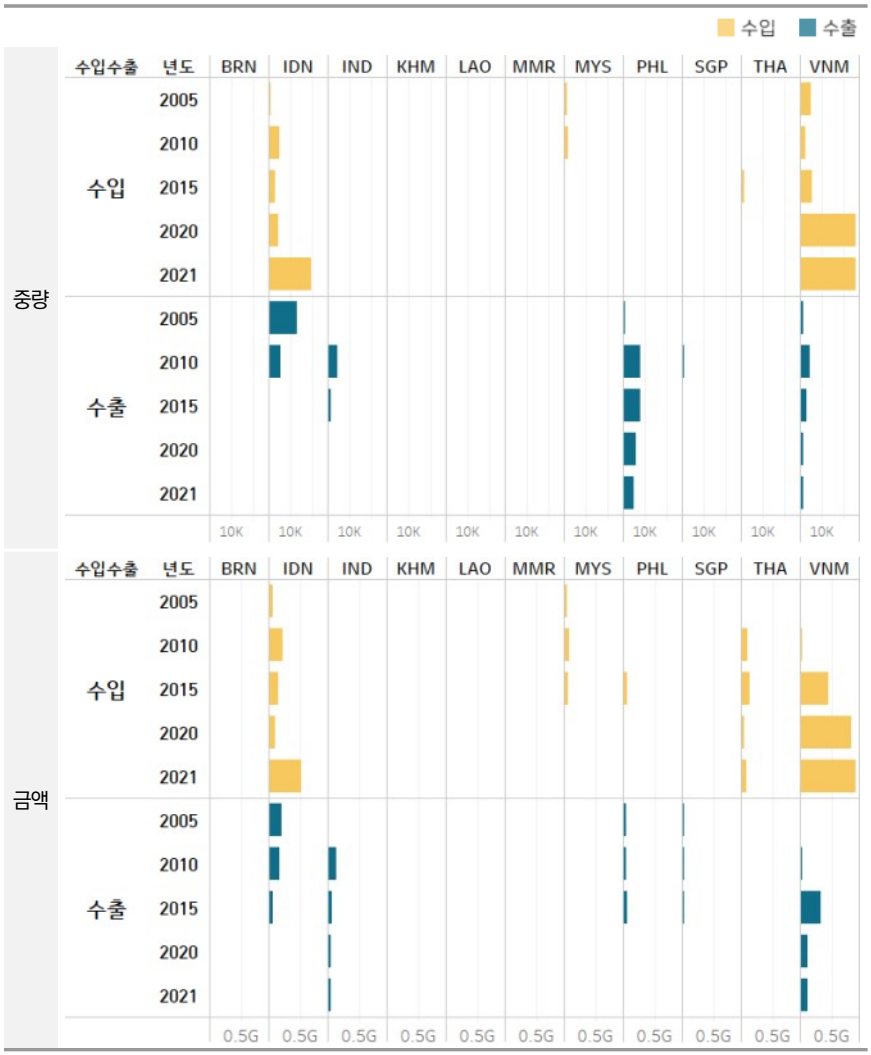
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준]



〈그림 부록 29〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '가정용 전자 제품' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 17〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(가정용 전자 제품)

단위: ton, 백만 달러(USD)

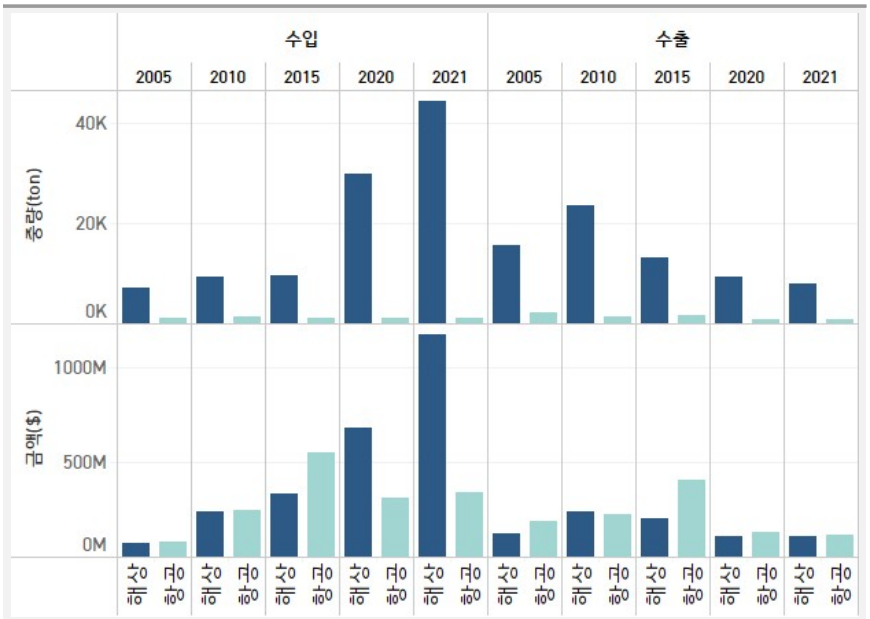
구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이		0			0
		인도네시아	1,170	5,201	2,852	4,725	19,423
		인도	16	9	11	11	14
		캄보디아	0	0	355		0
		라오스			0	3	2
		미얀마	0		0	2	1
		말레이시아	1,659	2,069	361	145	158
		필리핀	336	180	289	150	198
		싱가포르	52	43	52	12	13
		태국	91	647	1,437	180	185
		베트남	4,938	2,677	5,383	25,895	25,492
	수출	브루나이	3	2	1	10	3
		인도네시아	13,264	5,342	719	311	136
		인도	249	4,686	1,374	742	708
		캄보디아	7	1	24	2	1
		라오스	0	0	0	14	1
		미얀마		31	3	2	4
		말레이시아	300	397	485	733	748
		필리핀	917	8,230	7,988	5,922	5,242
		싱가포르	742	1,053	653	340	220
		태국	529	530	538	326	169
		베트남	1,703	4,607	2,854	1,626	1,563
금액 (백만 $)	수입	브루나이		0			0
		인도네시아	65	221	155	97	517
		인도	0	0	1	1	1
		캄보디아	0	0	14		0
		라오스			0	0	0
		미얀마	0		0	0	0
		말레이시아	53	89	71	20	19
		필리핀	11	22	63	16	22
		싱가포르	3	6	8	3	4
		태국	5	109	139	54	78
		베트남	14	37	440	801	874
	수출	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	196	174	66	12	11
		인도	5	128	75	50	56
		캄보디아	0	0	3	0	0
		라오스	0	0	0	1	0
		미얀마		5	1	0	0
		말레이시아	12	16	10	5	5
		필리핀	44	51	63	10	11
		싱가포르	27	38	37	25	24
		태국	12	18	22	13	12
		베트남	17	35	329	125	113

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 '가정용 전자 제품' 수출입 현황

〈그림 부록 30〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(가정용 전자 제품)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

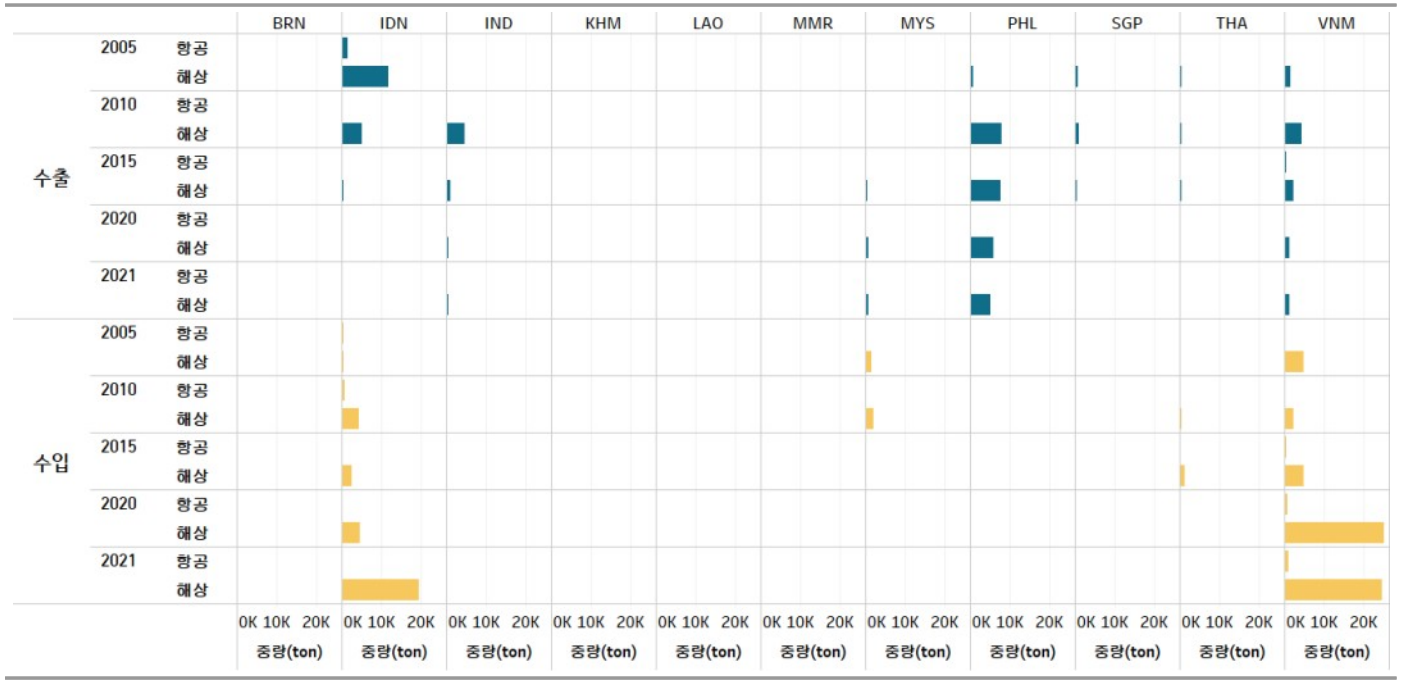


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	7,241	1,022	15,602	2,113
	2010	9,328	1,497	23,638	1,240
	2015	9,550	1,190	13,090	1,550
	2020	29,935	1,188	9,295	733
	2021	44,281	1,205	7,921	875
금액 (Million $)	2005	69	82	122	191
	2010	238	248	240	225
	2015	337	554	200	405
	2020	682	310	107	134
	2021	1,175	341	112	119

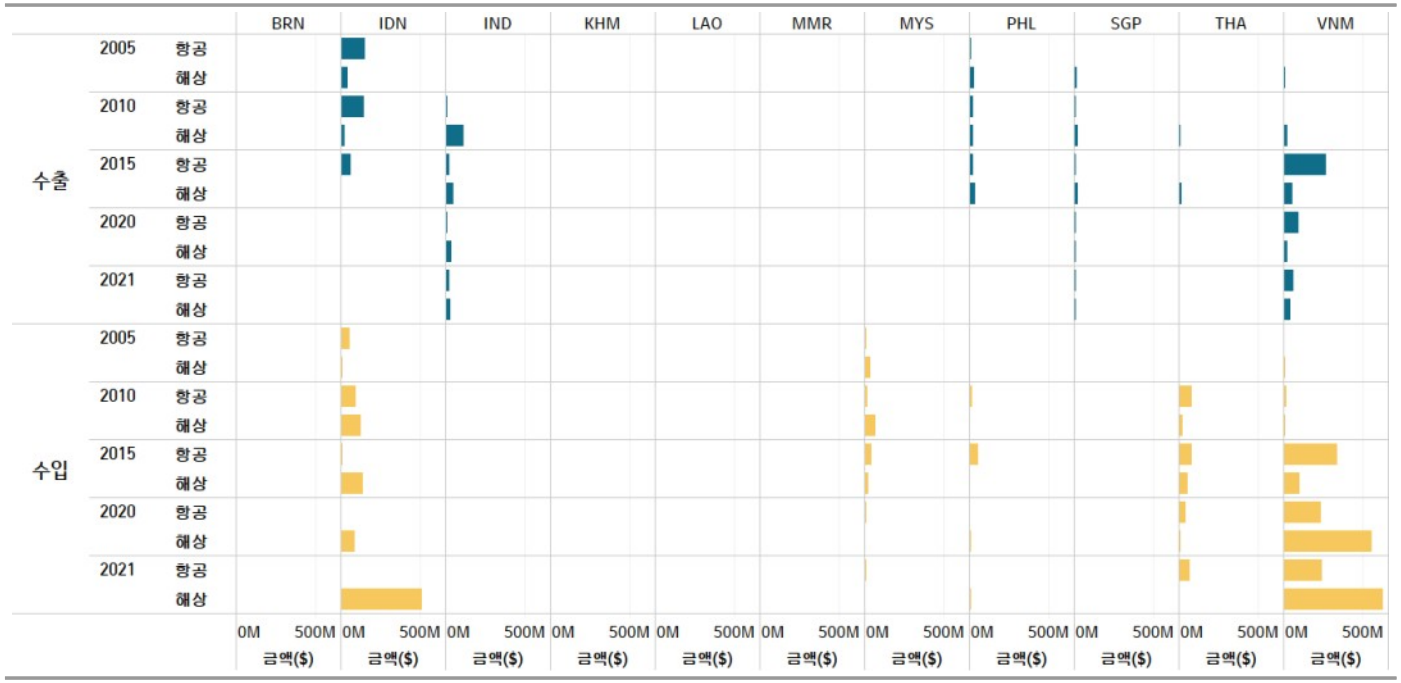
〈그림 부록 31〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(가정용 전자 제품, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 32〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(가정용 전자 제품, 금액 기준)

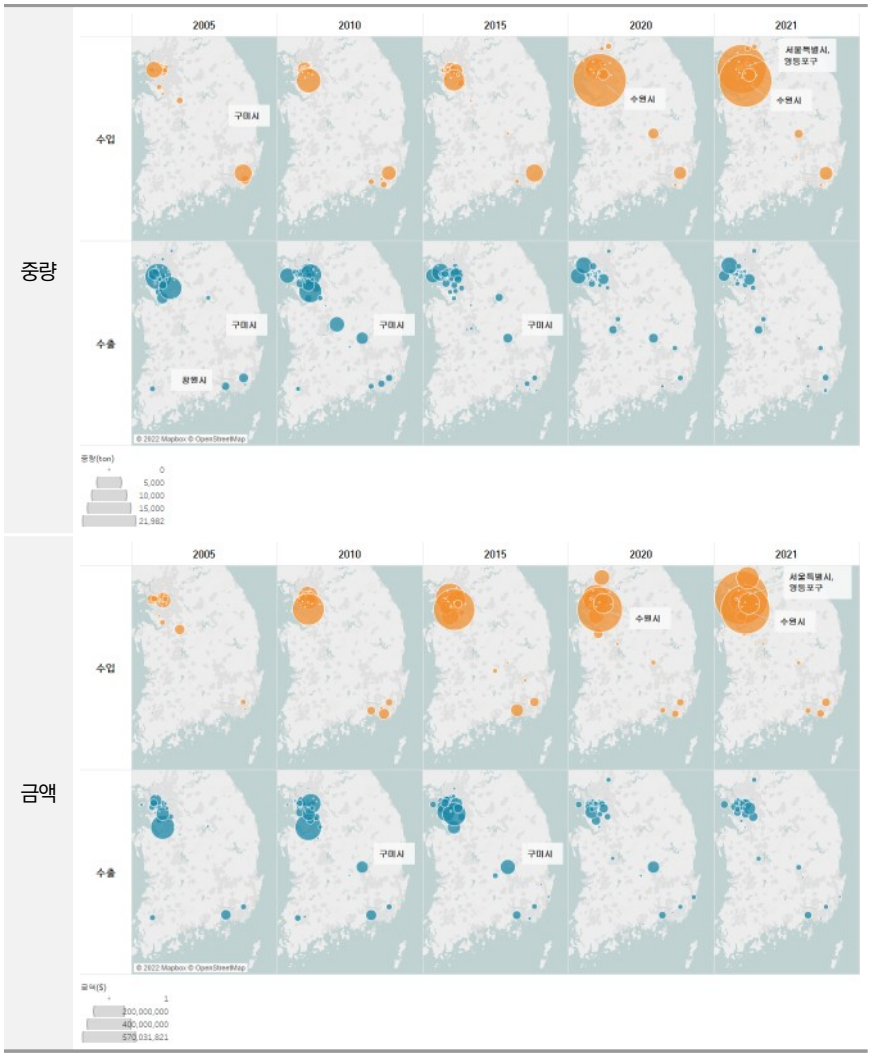
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 '가정용 전자 제품' 수출입 현황

〈그림 부록 33〉 국내 지역별 수출입 현황(가정용 전자 제품)

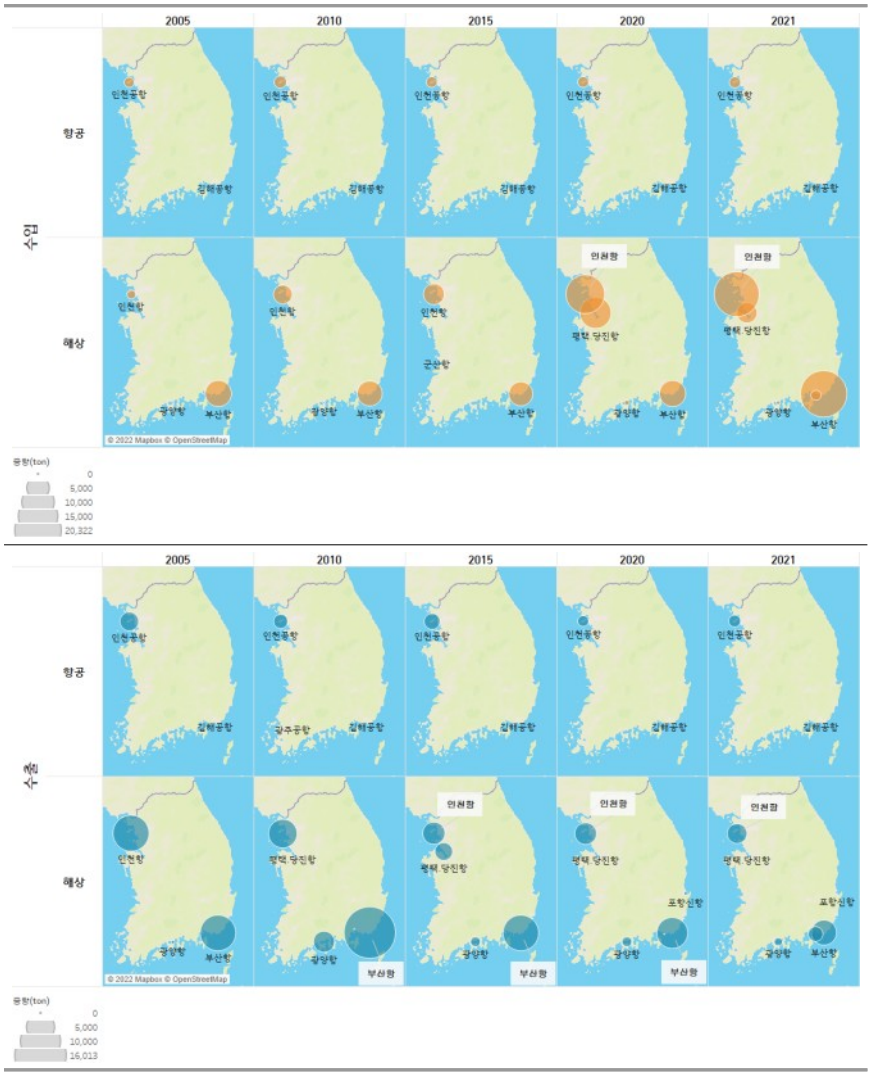
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 '가정용 전자 제품' 수출입 현황

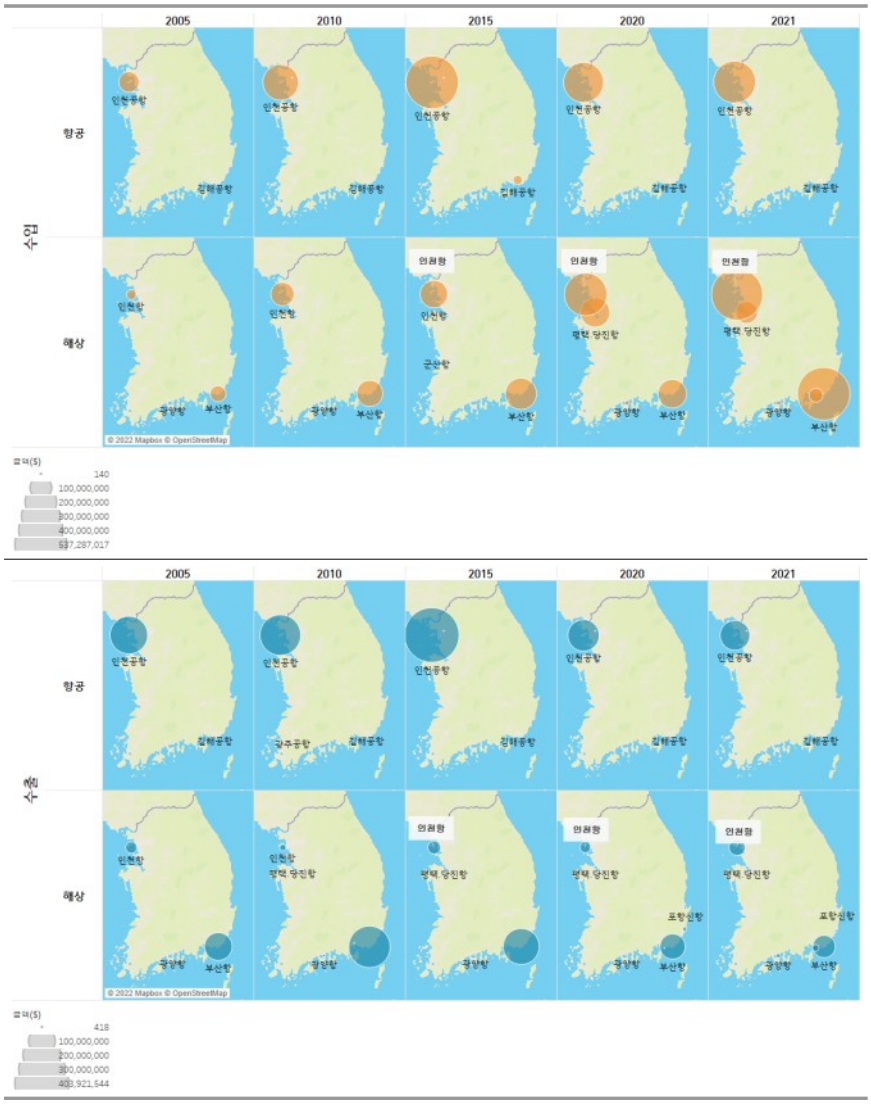
〈그림 부록 34〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(가정용 전자 제품, 중량기준)

단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 35〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(가정용 전자 제품, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출



마. 수출입별/연도별/운송수단별 '가정용 전자 제품' O/D

〈표 부록 18〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(가정용 전자 제품)

단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	운송수단	연도				
			2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	7,241	9,328	9,550	29,935	44,281
		항공	1,022	1,497	1,190	1,188	1,205
		합계	**8,263**	**10,825**	**10,740**	**31,123**	**45,486**
	수출	해상	15,602	23,638	13,090	9,295	7,921
		항공	2,113	1,240	1,550	733	875
		합계	**17,715**	**24,879**	**14,640**	**10,029**	**8,796**
금액 (Million $)	수입	해상	69	238	337	682	1,175
		항공	82	248	554	310	341
		합계	**151**	**485**	**891**	**992**	**1,516**
	수출	해상	122	240	200	107	112
		항공	191	225	405	134	119
		합계	**314**	**465**	**605**	**241**	**231**

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

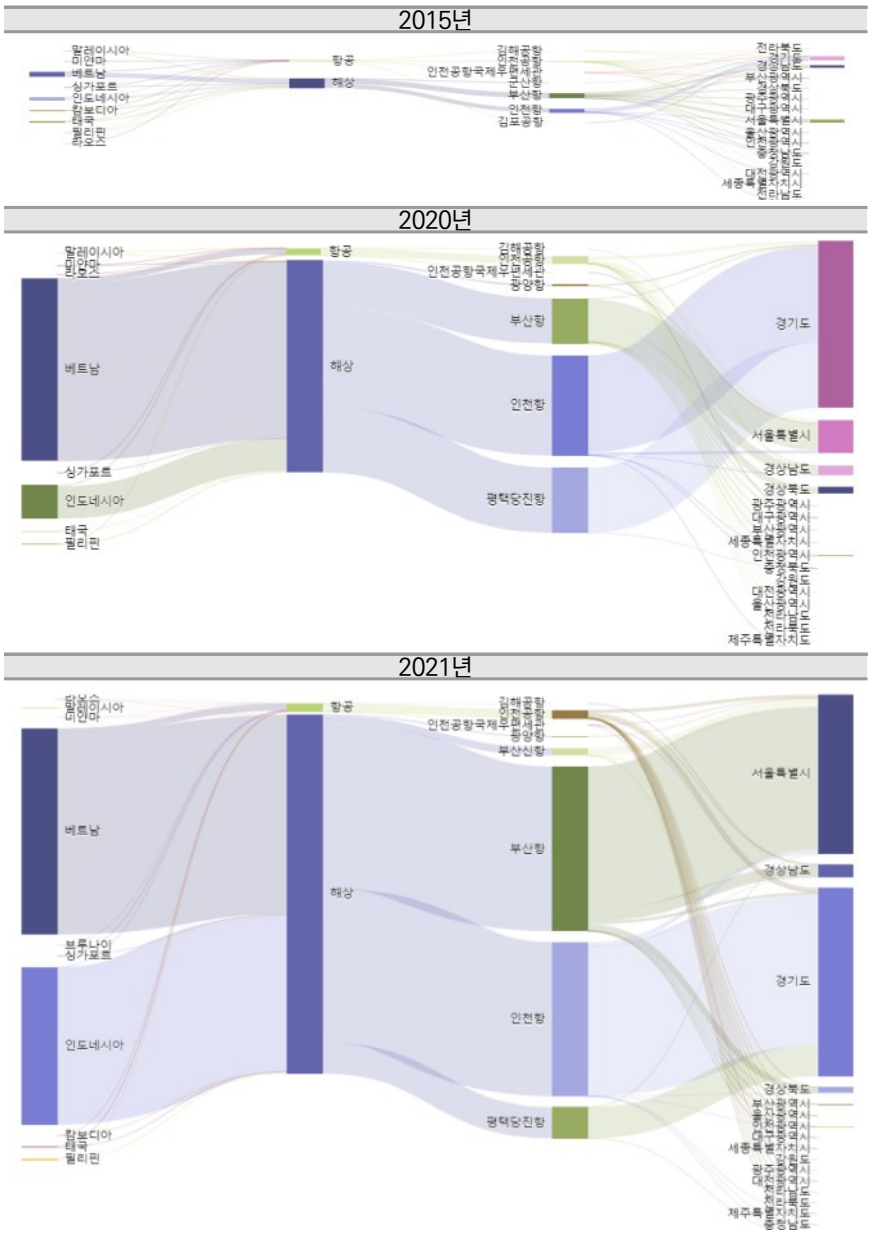
〈그림 부록 36〉 연도별/운송수단별 '가정용 전자 제품' O/D (중량 기준, 수입)

2005년

2005년은 수입 물량이 매우 적어 그래프는 생략함

2010년



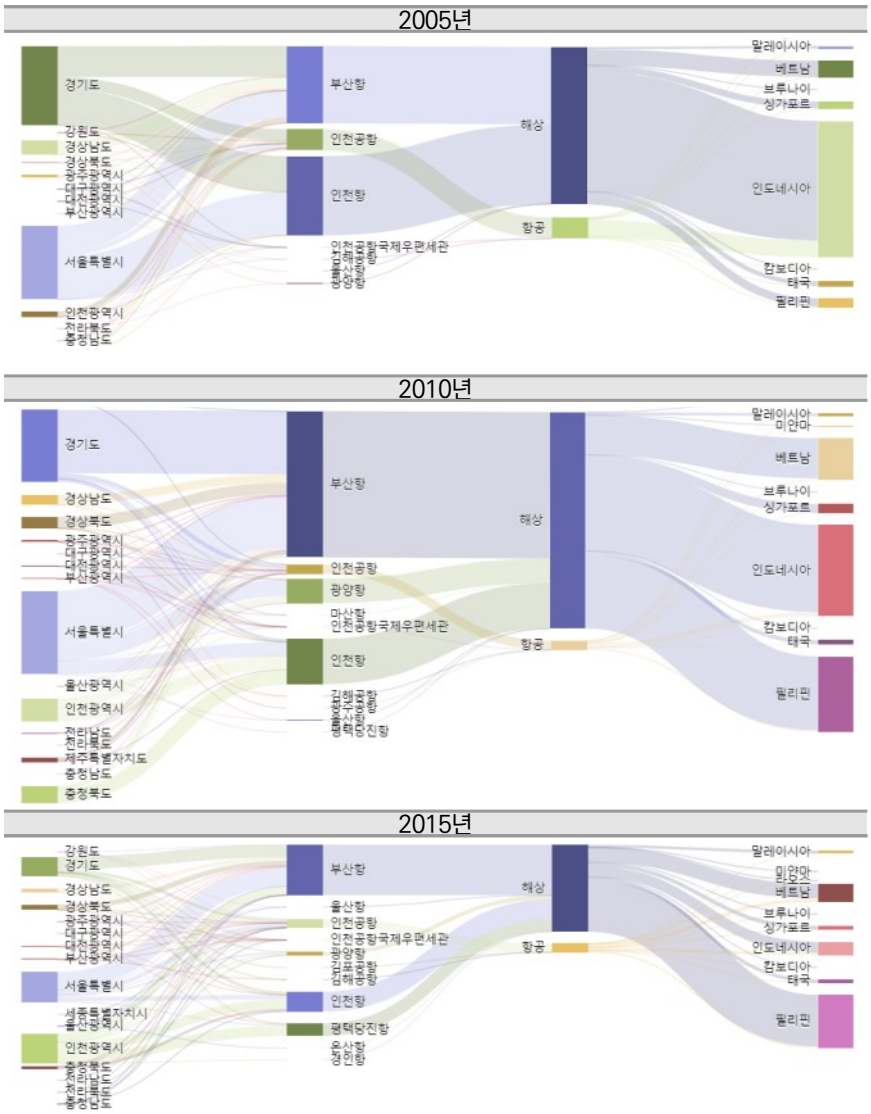


주: 2005년은 수입 물량이 매우 적어 그래프는 생략함
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

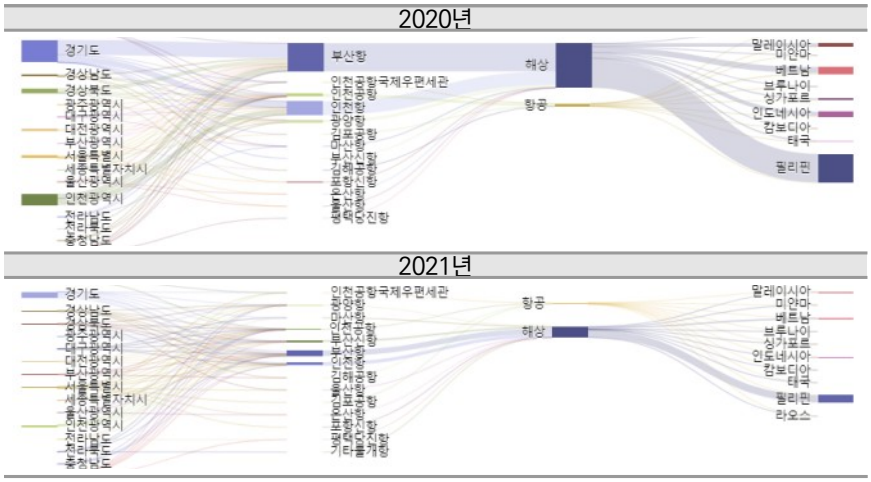
[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 37〉 연도별/운송수단별 '가정용 전자 제품' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)



단위: 톤(ton)

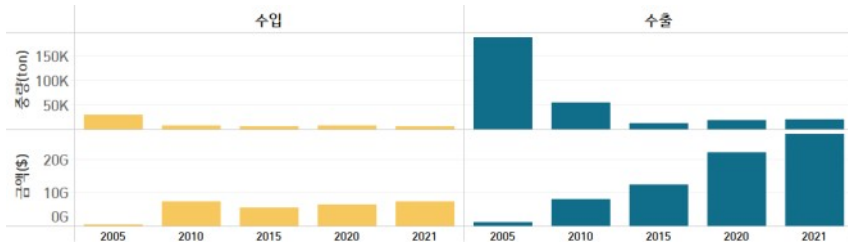


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

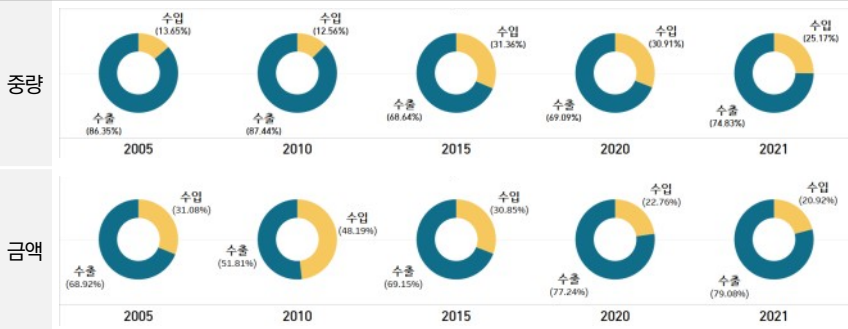
(4) 전자 부품 (ICT04 품목)

〈그림 부록 38〉 연도별 '전자 부품' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위: ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	29,677	187,734	13.7	86.3
	2010	7,863	54,758	12.6	87.4
	2015	5,987	13,103	31.4	68.6
	2020	8,580	19,181	30.9	69.1
	2021	7,037	20,924	25.2	74.8
금액 (백만 $)	2005	497	1,101	31.1	68.9
	2010	7,404	7,961	48.2	51.8
	2015	5,534	12,406	30.8	69.2
	2020	6,473	21,971	22.8	77.2
	2021	7,282	27,528	20.9	79.1

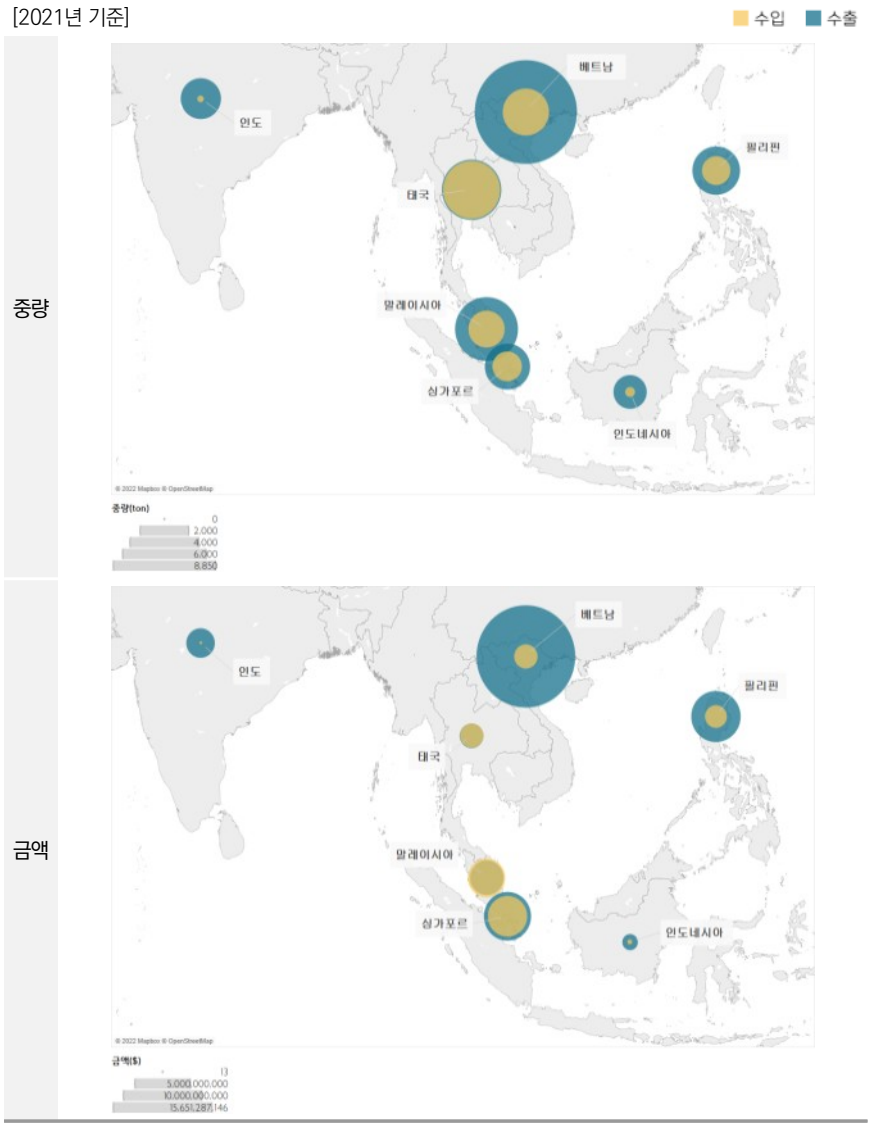
주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

가. 국가별 '전자 부품' 수출입 현황

〈그림 부록 39 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

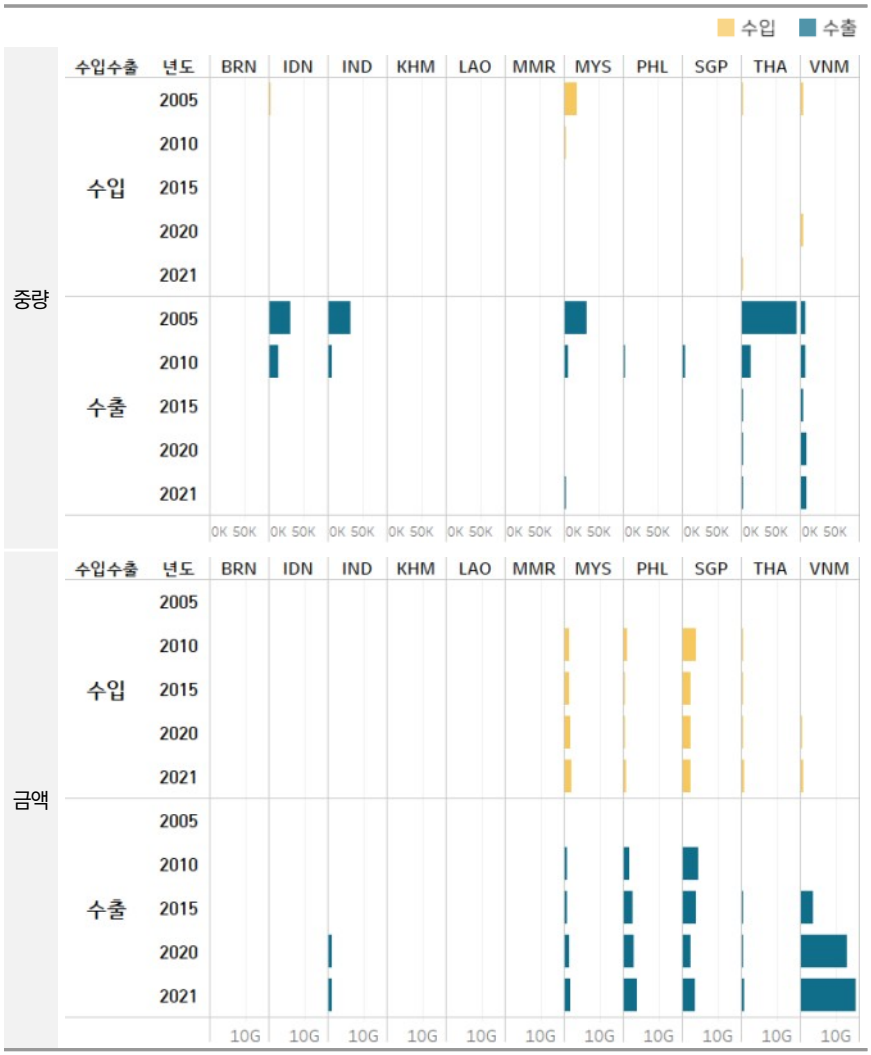
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준]



〈그림 부록 40〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '전자 부품' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 19〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(가정용 전자 제품)

단위: ton, 백만 달러(USD)

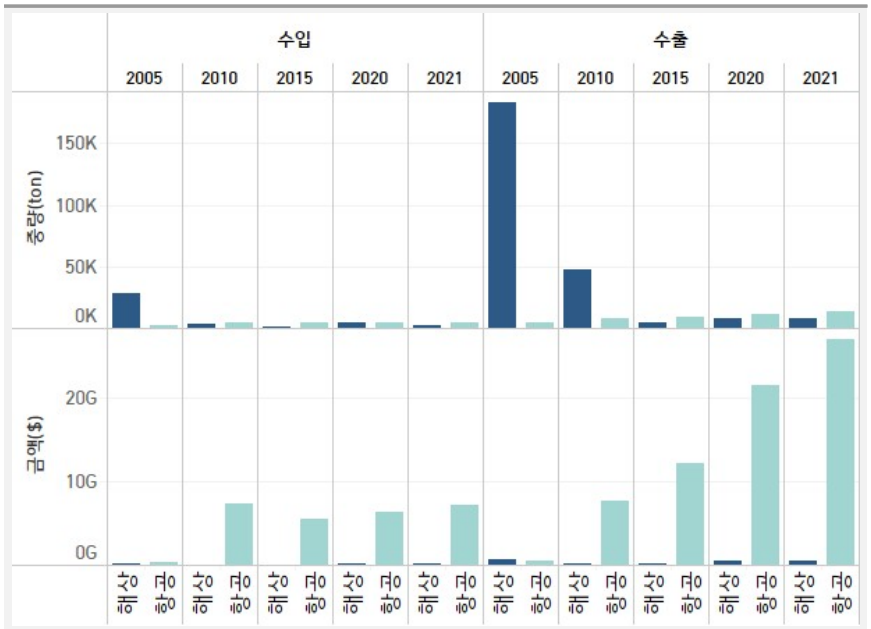
구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이					0
		인도네시아	2,837	246	41	41	68
		인도	70	20	44	18	27
		캄보디아		0	2	0	0
		라오스				0	
		미얀마	1	0	0	0	0
		말레이시아	18,558	3,524	2,232	880	1,080
		필리핀	391	1,184	799	666	656
		싱가포르	466	1,076	383	364	700
		태국	2,416	1,688	1,625	2,297	2,733
		베트남	4,936	126	861	4,314	1,773
	수출	브루나이		0	0	12	0
		인도네시아	30,804	13,342	875	619	901
		인도	33,095	6,664	424	1,341	1,334
		캄보디아		3	44	1	1
		라오스			0	0	
		미얀마	0	1	6	0	0
		말레이시아	32,994	6,778	2,111	2,091	3,314
		필리핀	1,849	2,465	1,441	1,830	1,886
		싱가포르	2,263	4,124	1,844	1,425	1,693
		태국	79,564	14,085	2,384	2,682	2,943
		베트남	7,164	7,296	3,974	9,179	8,852
금액 (백만 $)	수입	브루나이					0
		인도네시아	14	20	25	33	39
		인도	2	7	9	6	13
		캄보디아		0	0	0	0
		라오스				0	
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	212	1,473	1,389	1,865	2,239
		필리핀	66	1,283	741	621	776
		싱가포르	131	3,902	2,514	2,572	2,484
		태국	58	683	587	619	853
		베트남	14	36	267	756	878
	수출	브루나이		0	0	0	0
		인도네시아	141	131	64	345	390
		인도	99	113	303	1,119	1,309
		캄보디아		0	0	0	0
		라오스			0	0	
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	311	816	990	1,459	1,785
		필리핀	85	1,884	2,843	2,983	3,917
		싱가포르	174	4,609	3,900	2,426	3,570
		태국	249	284	516	696	906
		베트남	41	124	3,788	12,942	15,651

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 '전자 부품' 수출입 현황

〈그림 부록 41〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(전자 부품)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

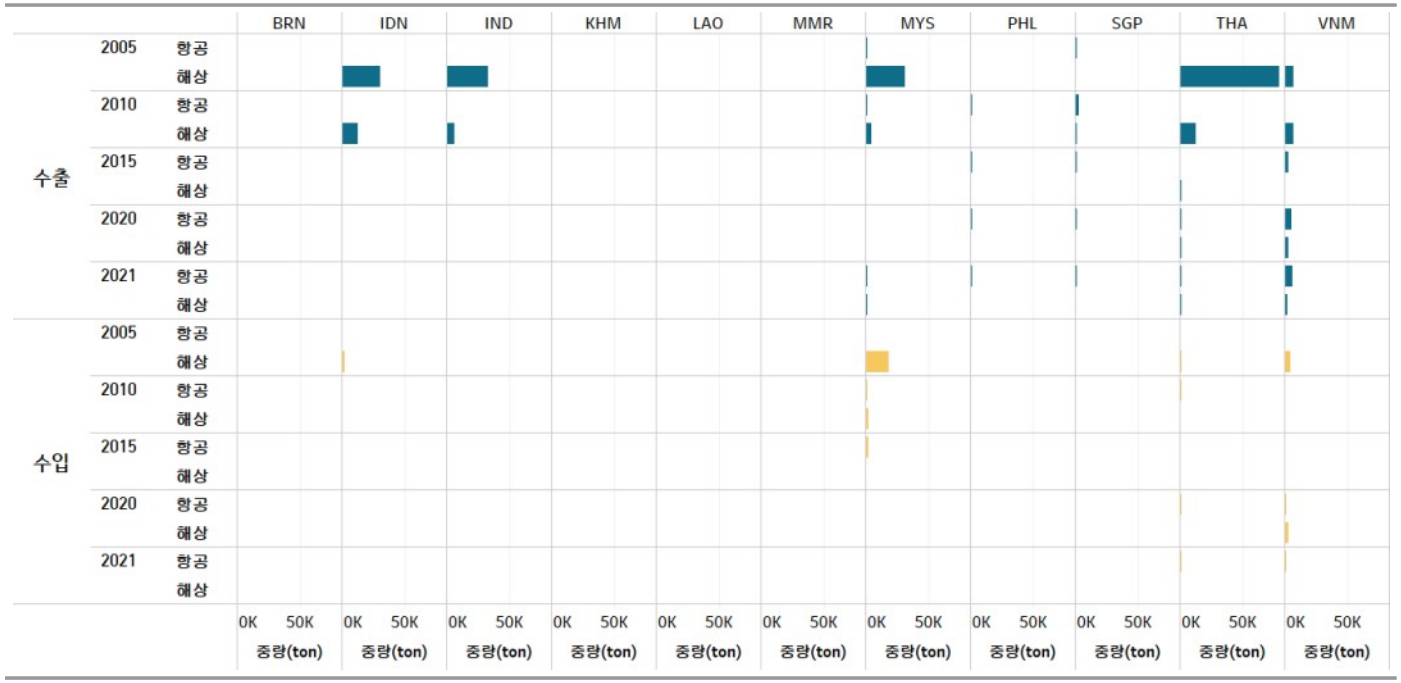


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	27,941	1,736	183,122	4,612
	2010	3,218	4,645	47,039	7,720
	2015	1,035	4,951	4,271	8,832
	2020	4,034	4,546	7,420	11,761
	2021	1,990	5,047	7,822	13,102
금액 (Million $)	2005	95	401	621	480
	2010	59	7,345	245	7,716
	2015	69	5,465	167	12,238
	2020	110	6,363	447	21,524
	2021	109	7,173	522	27,006

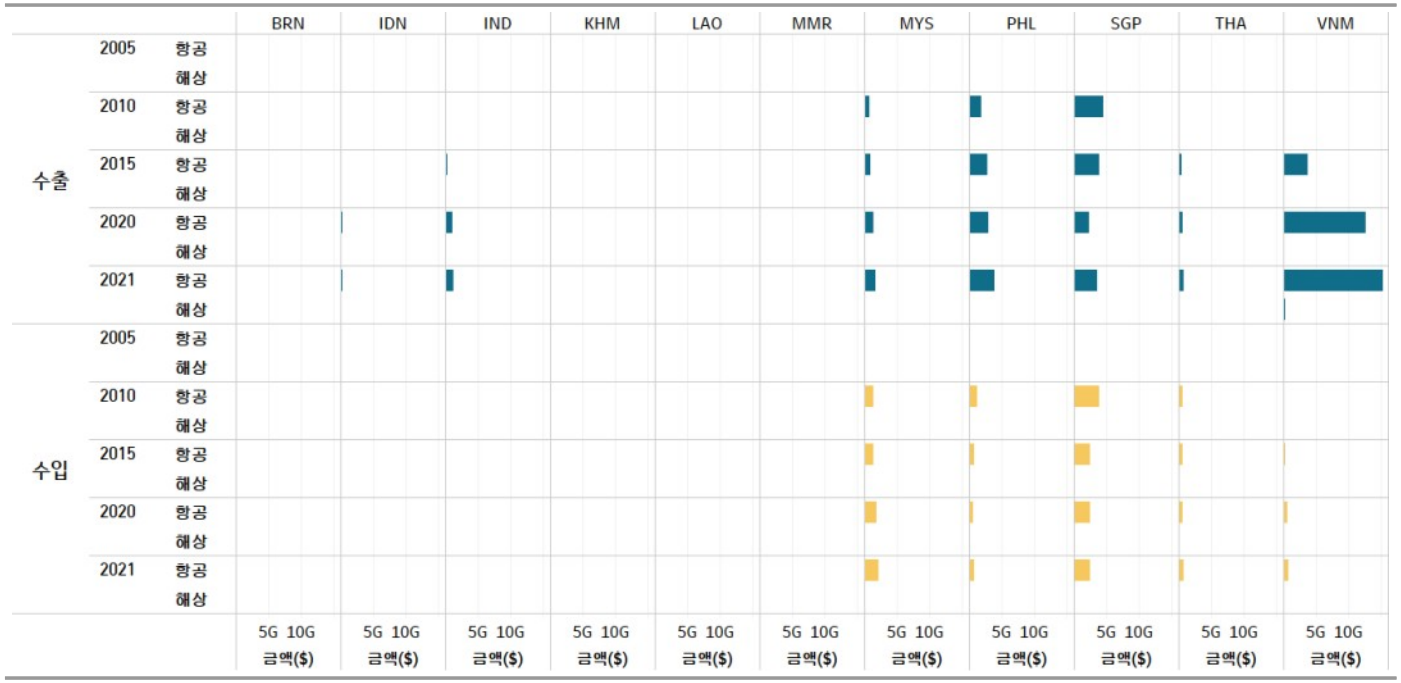
〈그림 부록 42〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(전자 부품, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 43〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(전자 부품, 금액 기준)

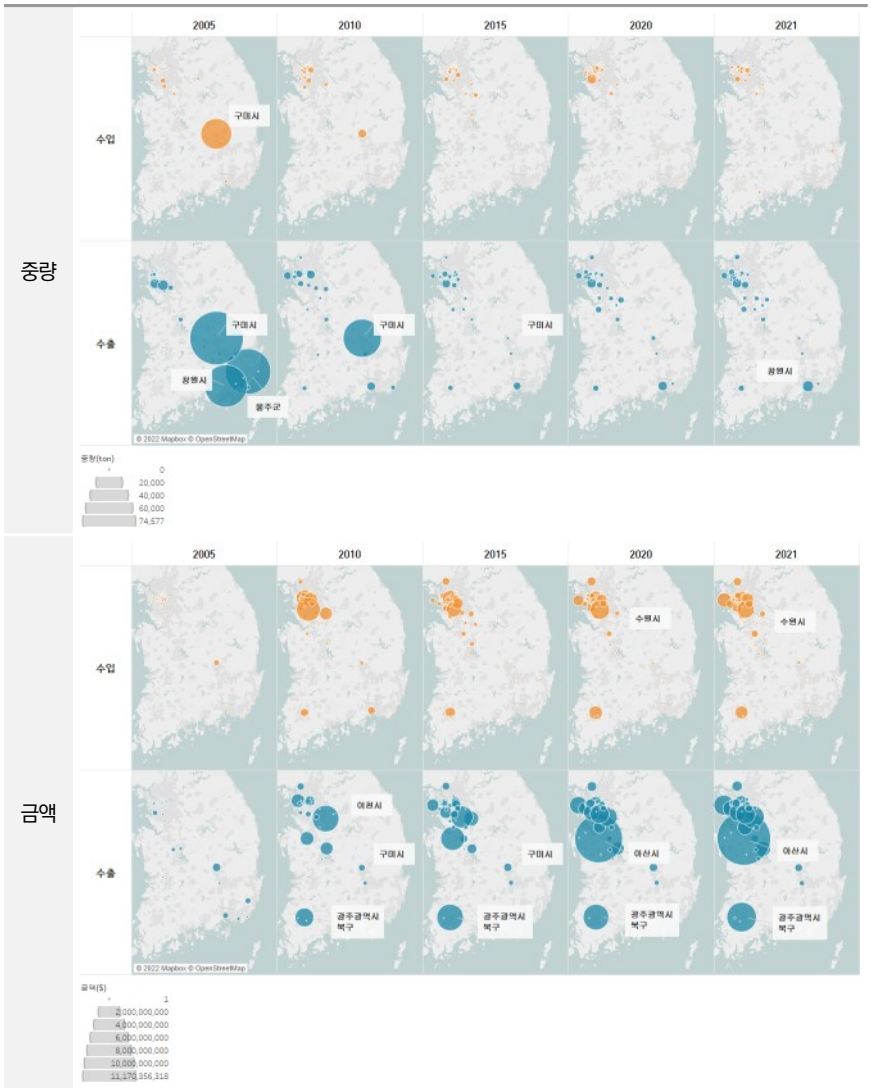
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 '전자 부품' 수출입 현황

〈그림 부록 44〉 국내 지역별 수출입 현황(전자 부품)

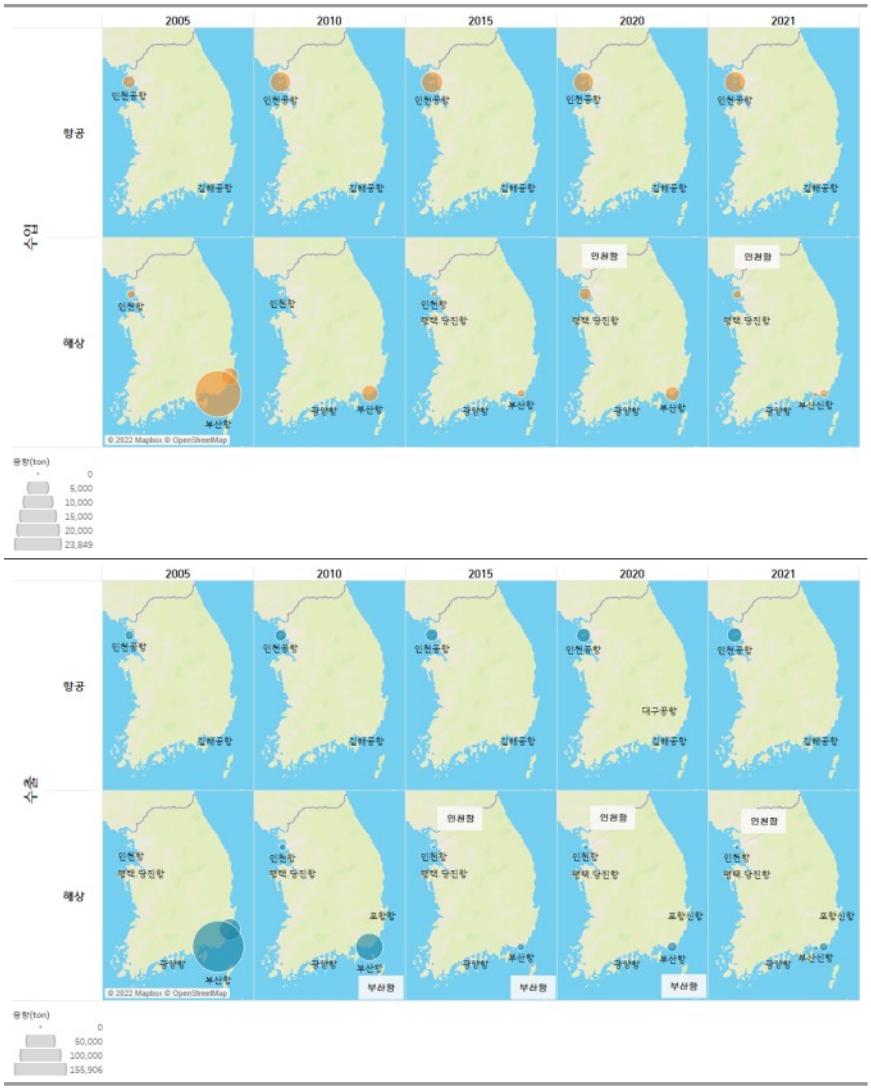
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 '전자 부품' 수출입 현황

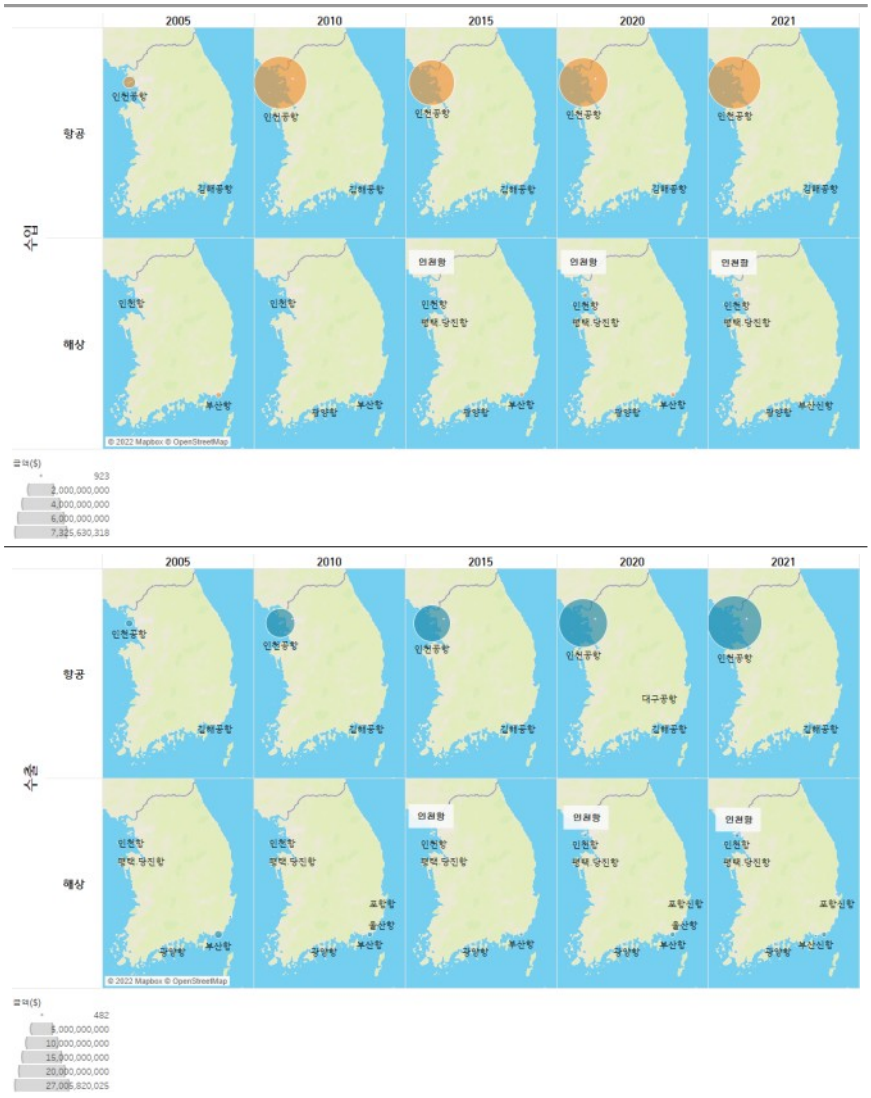
〈그림 부록 45〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(전자 부품, 중량기준)

단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 46〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(전자 부품, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출



마. 수출입별/연도별/운송수단별 '전자 부품' O/D

〈표 부록 20〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(전자 부품)

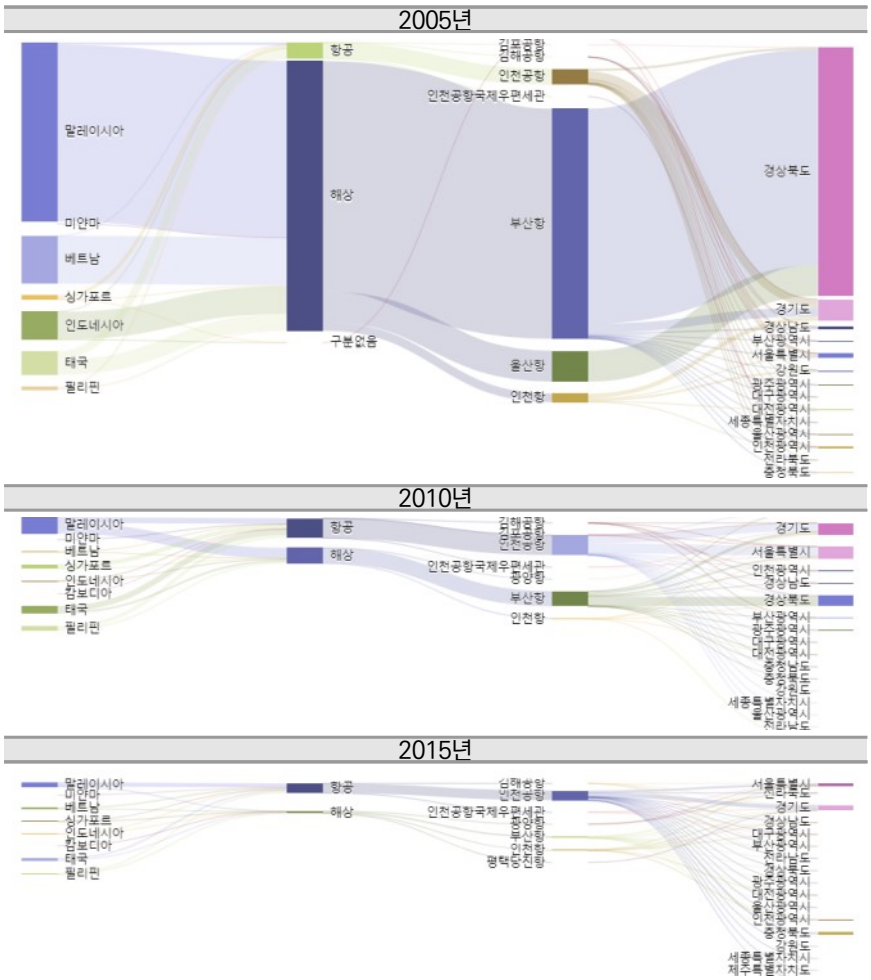
단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

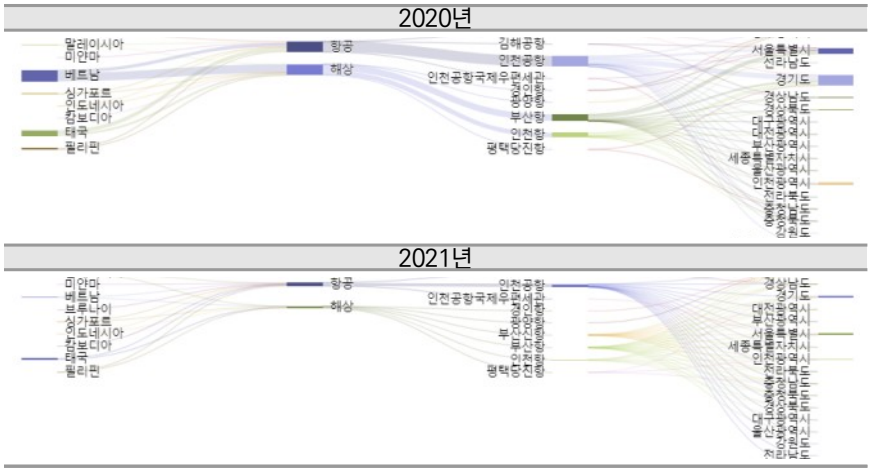
구분	연도	운송수단	연도				
			2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	27,941	3,218	1,035	4,034	1,990
		항공	1,736	4,645	4,951	4,546	5,047
		합계	29,677	7,863	5,987	8,580	7,037
	수출	해상	183,122	47,039	4,271	7,420	7,822
		항공	4,612	7,720	8,832	11,761	13,102
		합계	187,734	54,758	13,103	19,181	20,924
금액 (Million $)	수입	해상	95	59	69	110	109
		항공	401	7,345	5,465	6,363	7,173
		합계	496	7,404	5,534	6,473	7,282
	수출	해상	621	245	167	447	522
		항공	480	7,716	12,238	21,524	27,006
		합계	1,101	7,961	12,406	21,971	27,528

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

〈그림 부록 47〉 연도별/운송수단별 '전자 부품' O/D (중량 기준, 수입)





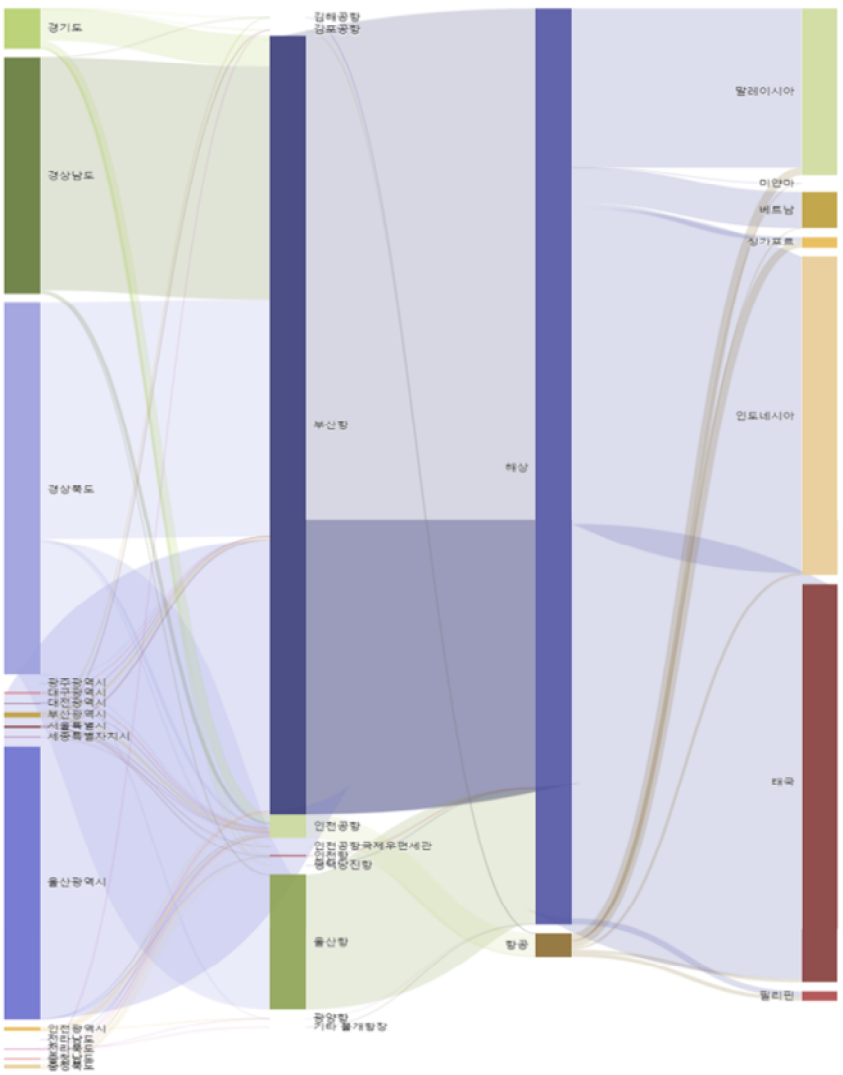
주: 2005년은 수입 물량이 매우 적어 그래프는 생략함
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

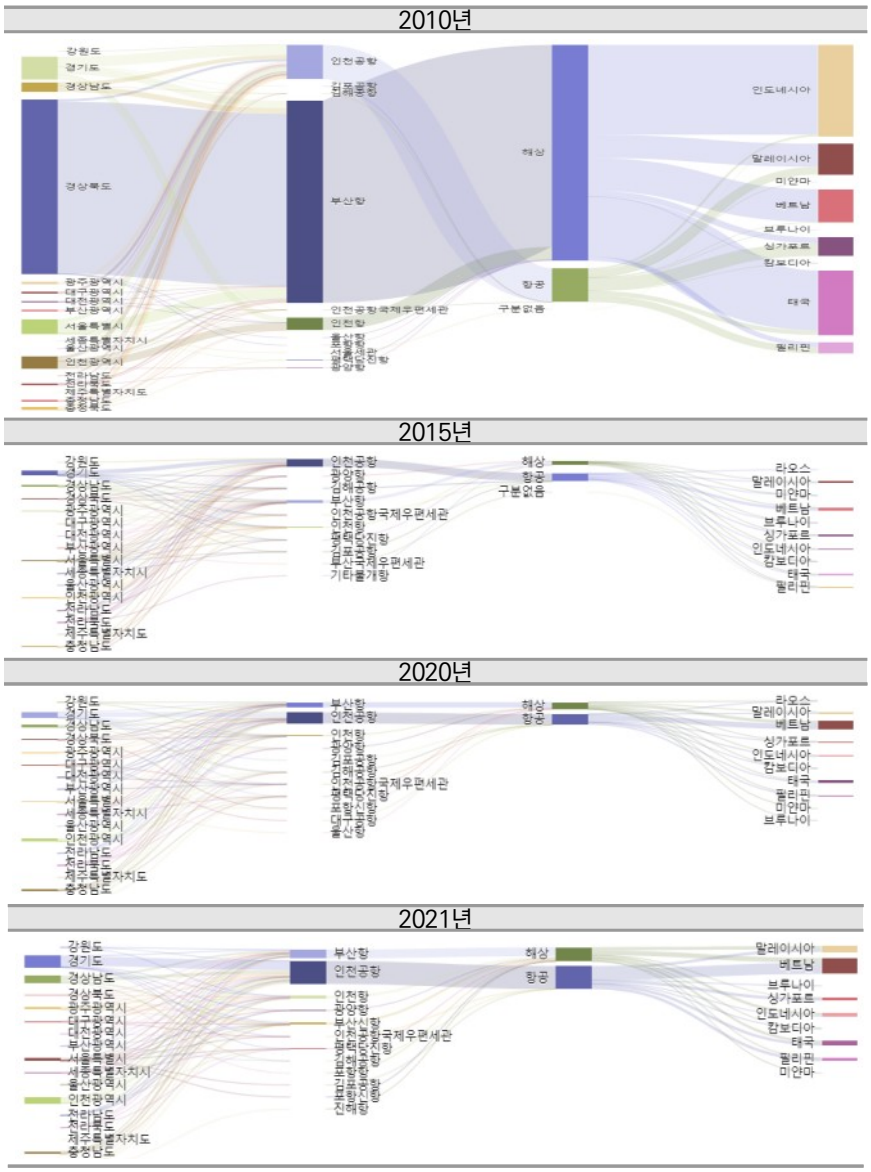
[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 48〉 연도별/운송수단별 '전자 부품' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)

2005년



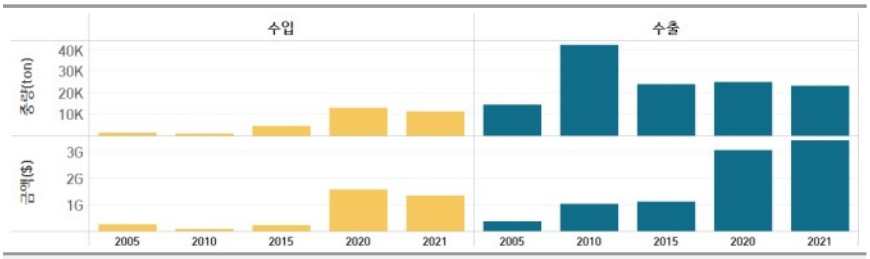


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

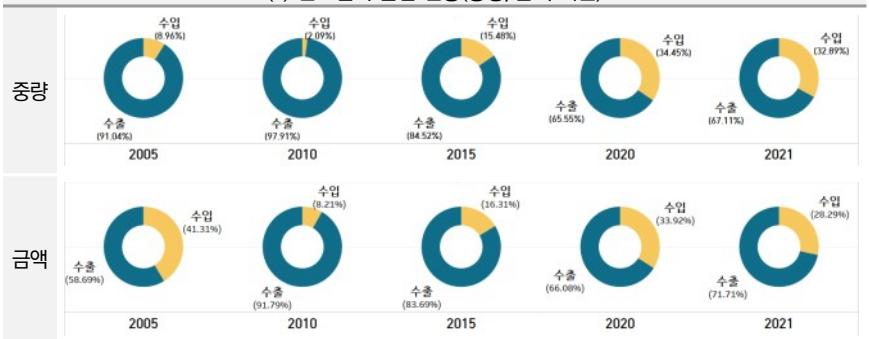
(5) 기타 ICT품목 (ICT05 품목, 미디어 및 소프트웨어 등)

〈그림 부록 49〉 연도별 '기타 ICT품목' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위: ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	1,416	14,391	9.0	91.0
	2010	897	42,102	2.1	97.9
	2015	4,392	23,977	15.5	84.5
	2020	13,030	24,798	34.4	65.6
	2021	11,323	23,103	32.9	67.1
금액 (백만 $)	2005	265	376	41.3	58.7
	2010	92	1,028	8.2	91.8
	2015	216	1,110	16.3	83.7
	2020	1,561	3,040	33.9	66.1
	2021	1,350	3,421	28.3	71.7

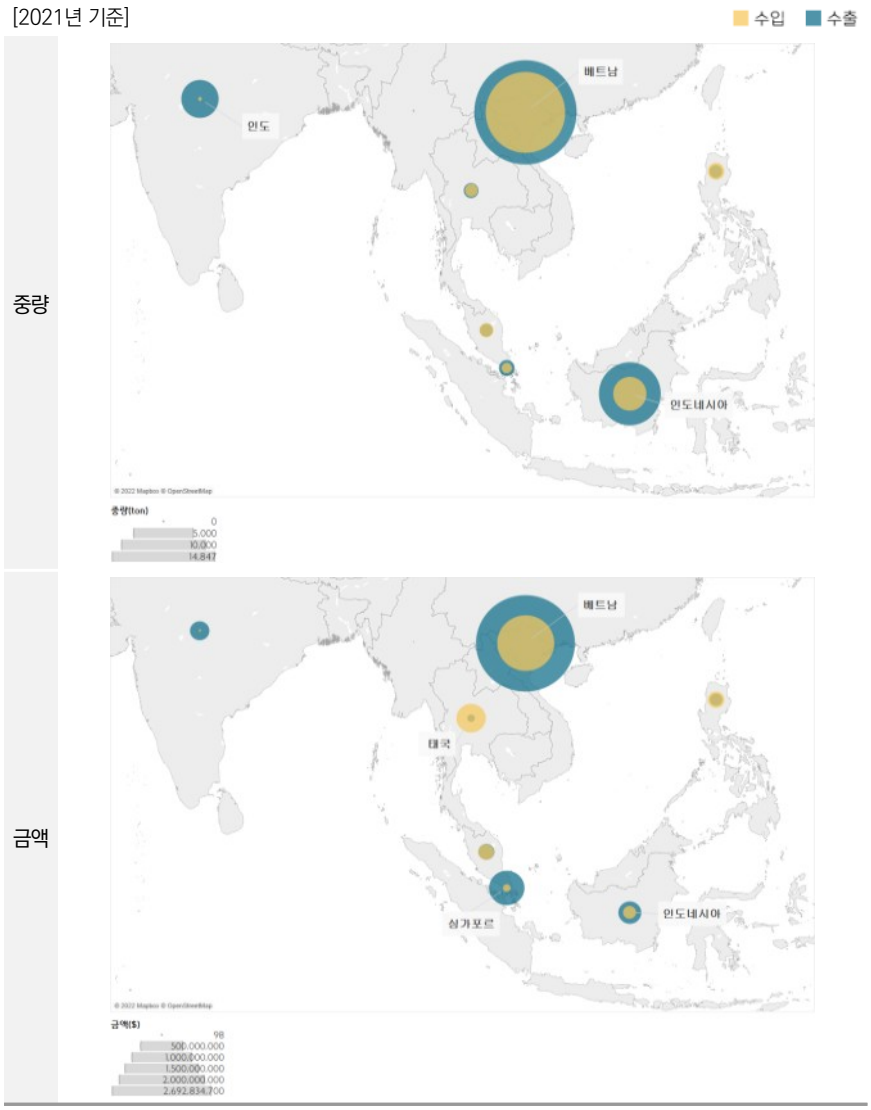
주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

가. 국가별 '기타 ICT품목' 수출입 현황

〈그림 부록 50〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

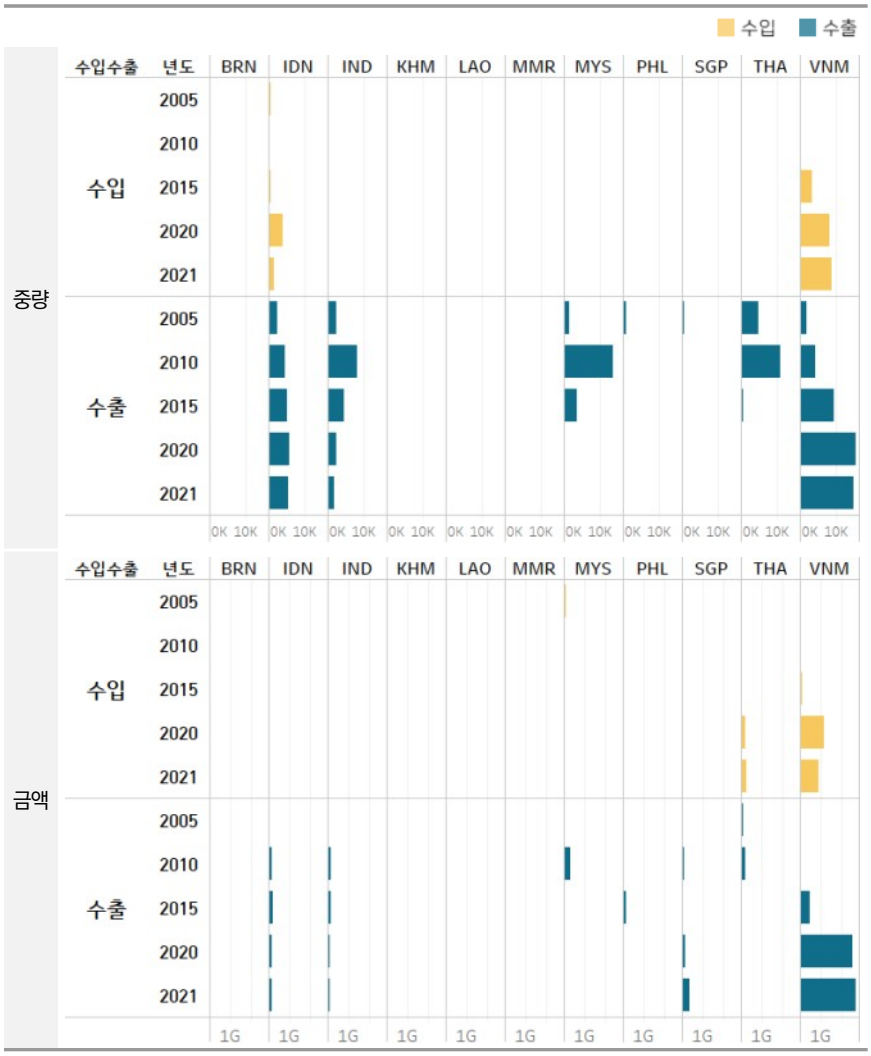
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준]



〈그림 부록 51〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '기타 ICT품목' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 21〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(기타 ICT품목)

단위: ton, 백만 달러(USD)

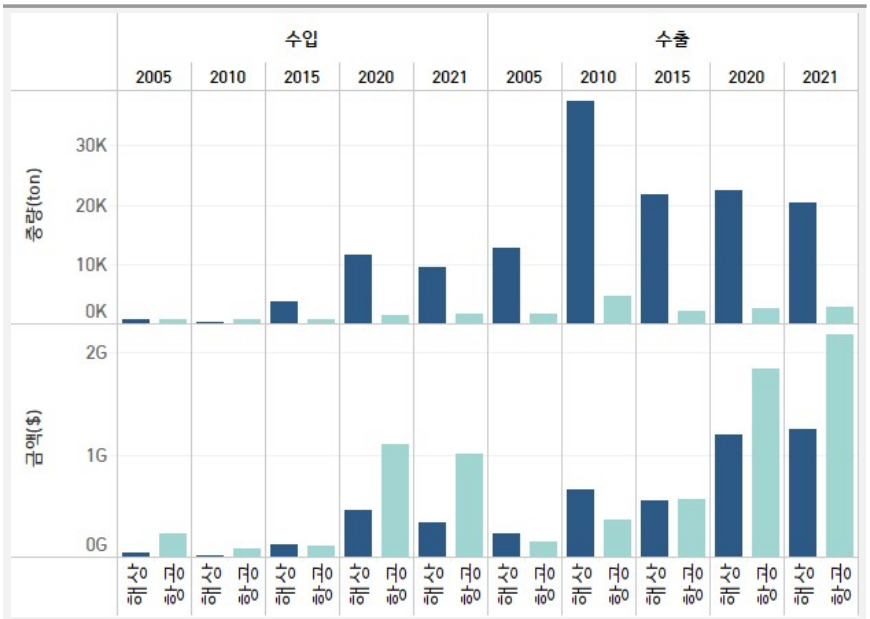
구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이		0	0		
		인도네시아	744	400	552	3,884	1,494
		인도	5	21	24	61	11
		캄보디아		0	0	0	0
		라오스				0	0
		미얀마				0	0
		말레이시아	130	45	48	211	247
		필리핀	135	13	25	160	355
		싱가포르	37	32	25	138	125
		태국	359	363	360	255	198
		베트남	6	23	3,358	8,321	8,893
	수출	브루나이	2		0	0	0
		인도네시아	2,528	4,564	5,227	5,733	5,354
		인도	2,295	8,115	4,668	2,507	1,908
		캄보디아	0	0	0	0	0
		라오스	0		3	0	0
		미얀마	0	0	0	0	1
		말레이시아	1,518	13,699	3,763	342	202
		필리핀	813	336	204	79	203
		싱가포르	507	172	139	260	315
		태국	4,929	10,900	651	220	273
		베트남	1,800	4,315	9,321	15,657	14,847
금액 (백만 $)	수입	브루나이		0	0		
		인도네시아	41	30	55	76	48
		인도	2	1	2	5	2
		캄보디아		0	0	0	0
		라오스				0	0
		미얀마				0	0
		말레이시아	92	13	6	60	70
		필리핀	32	4	18	54	78
		싱가포르	29	10	16	27	17
		태국	68	31	19	197	239
		베트남	1	4	100	1,142	896
	수출	브루나이	0		0	0	0
		인도네시아	67	173	217	147	145
		인도	65	173	157	103	104
		캄보디아	0	0	0	0	0
		라오스	0		0	0	0
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	34	292	66	68	72
		필리핀	32	22	136	65	44
		싱가포르	45	89	33	156	346
		태국	111	208	13	12	17
		베트남	23	71	487	2,490	2,693

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 '기타 ICT품목' 수출입 현황

〈그림 부록 52〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(기타 ICT품목)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

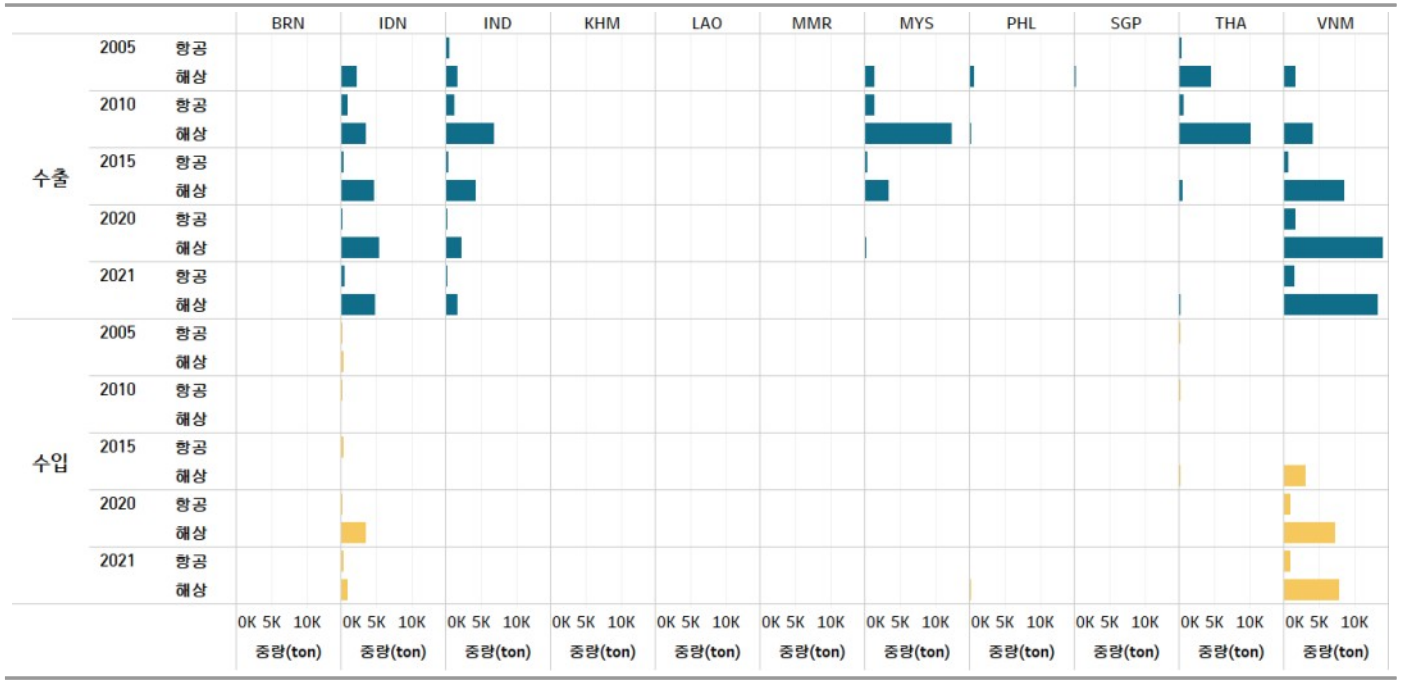


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	686	730	12,710	1,681
	2010	262	635	37,442	4,660
	2015	3,740	652	21,798	2,179
	2020	11,528	1,502	22,354	2,444
	2021	9,590	1,733	20,416	2,687
금액 (Million $)	2005	39	226	224	152
	2010	16	76	664	364
	2015	115	101	550	561
	2020	455	1,105	1,195	1,843
	2021	337	1,013	1,247	2,174

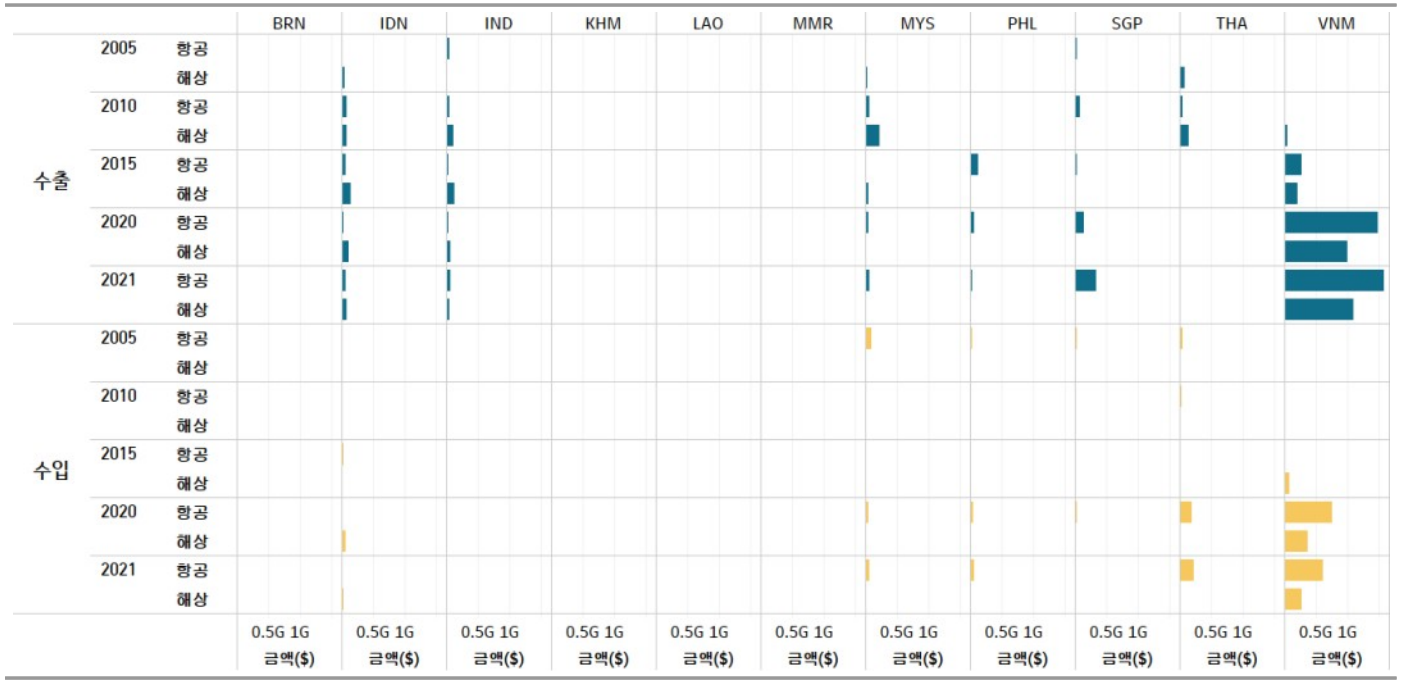
〈그림 부록 53〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(기타 ICT품목, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 54〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(기타 ICT품목, 금액 기준)

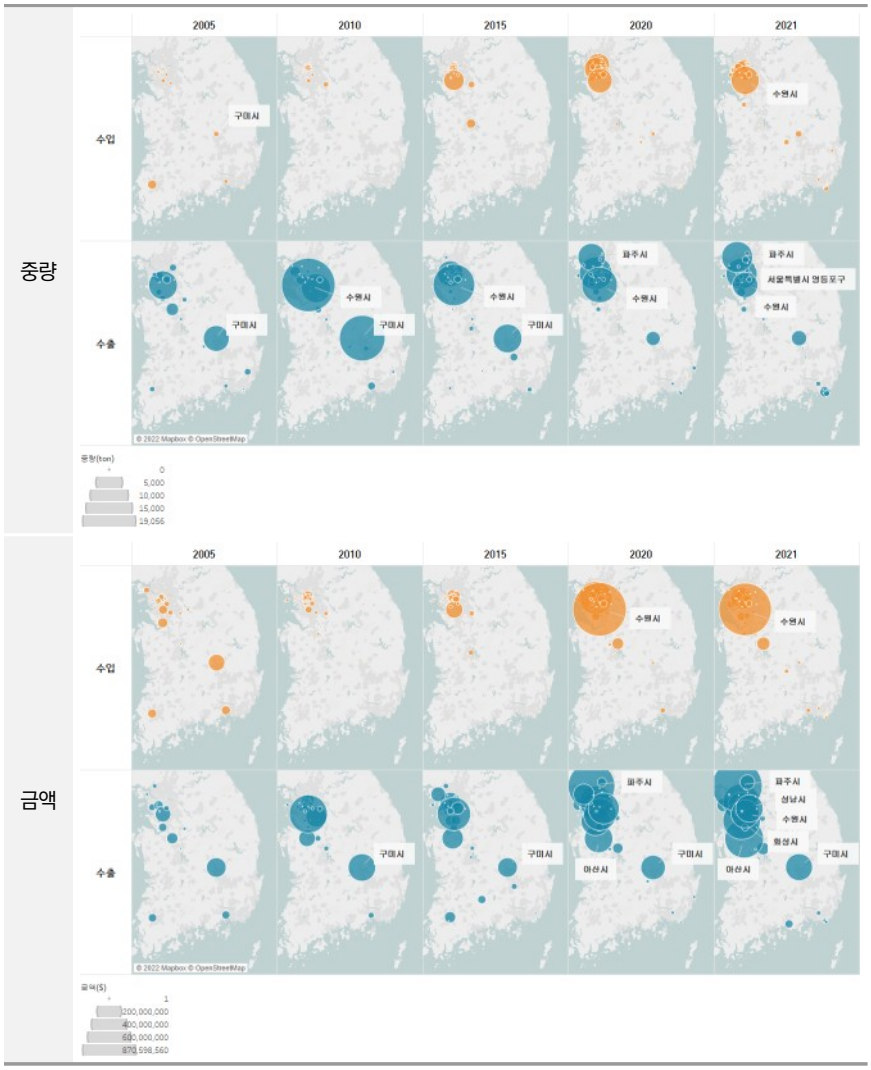
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 '기타 ICT품목' 수출입 현황

〈그림 부록 55〉 국내 지역별 수출입 현황(기타 ICT품목)

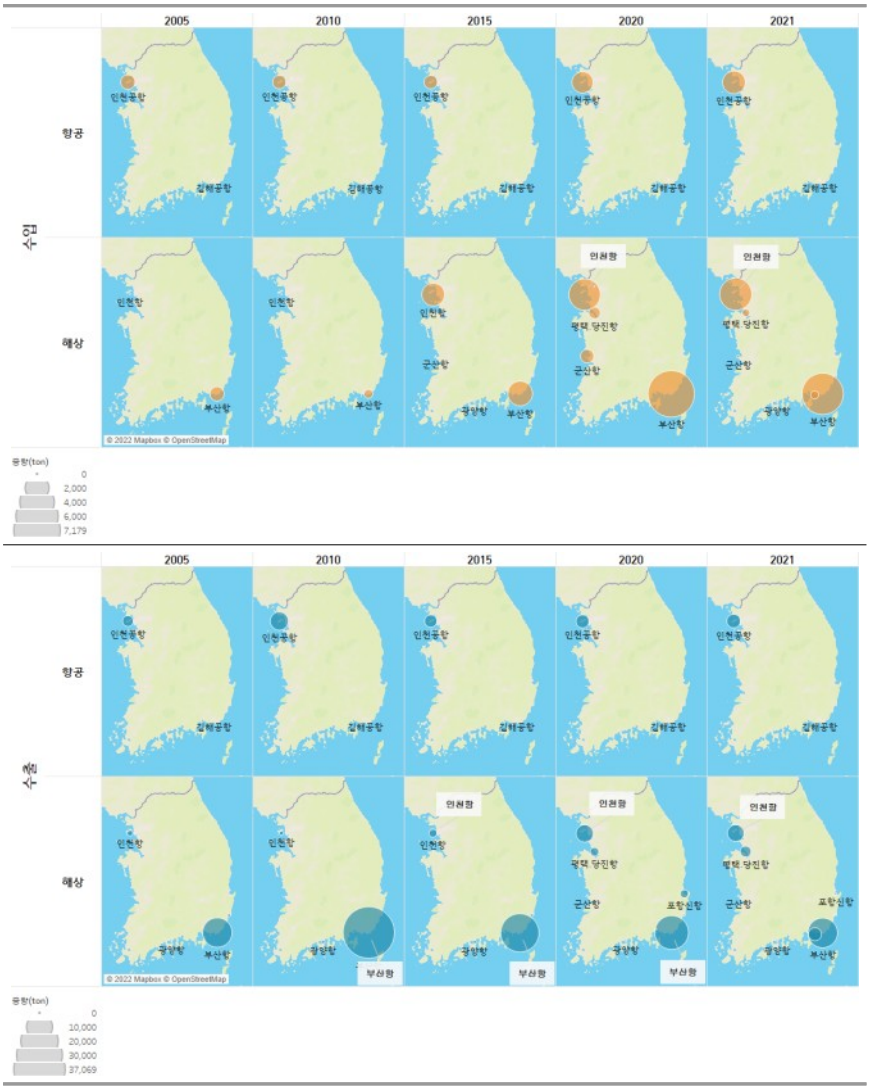
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 '기타 ICT품목' 수출입 현황

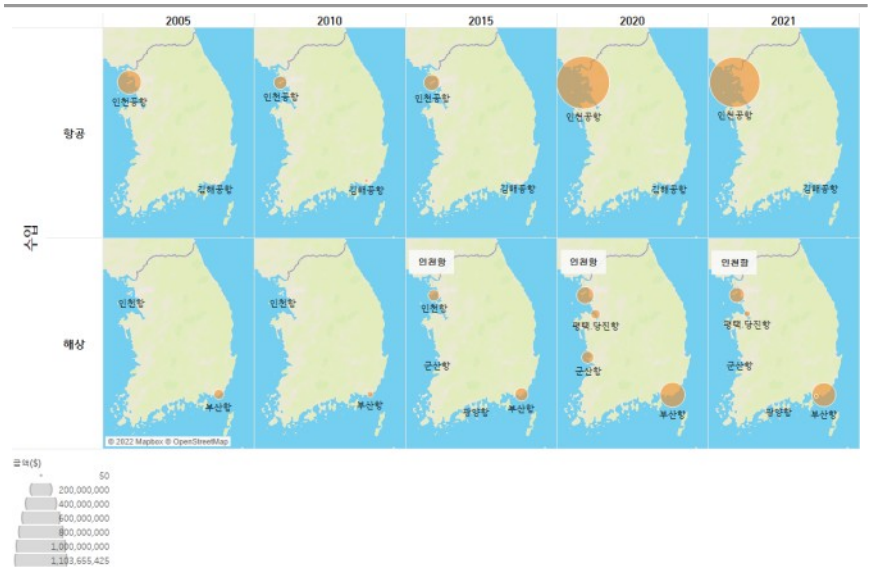
〈그림 부록 56〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(기타 ICT품목, 중량기준)

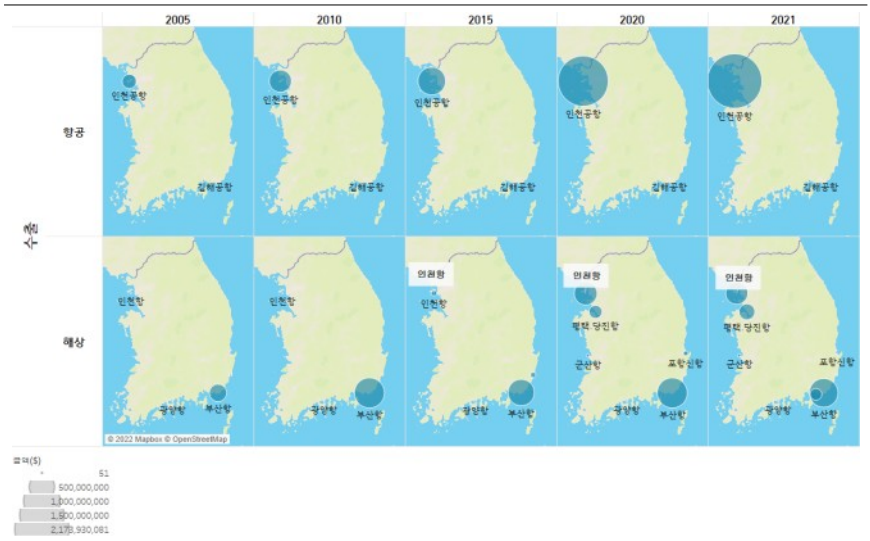
단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 57〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(기타 ICT품목, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출





마. 수출입별/연도별/운송수단별 '기타 ICT품목' O/D

〈표 부록 22〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(기타 ICT품목)

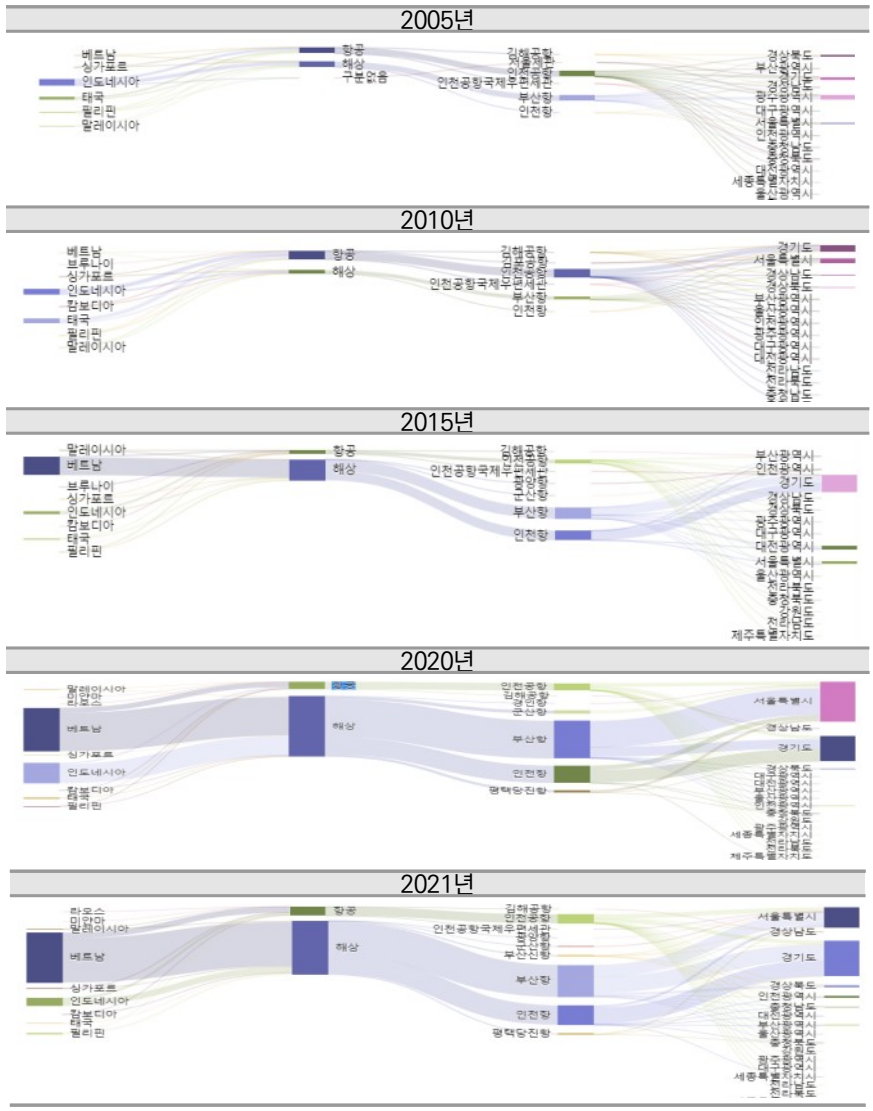
단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	운송수단	연도				
			2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	686	262	3,740	11,528	9,590
		항공	730	635	652	1,502	1,733
		합계	1,416	897	4,392	13,030	11,323
	수출	해상	12,710	37,442	21,798	22,354	20,416
		항공	1,681	4,660	2,179	2,444	2,687
		합계	14,391	42,102	23,977	24,798	23,103
금액 (Million $)	수입	해상	39	16	115	455	337
		항공	226	76	101	1,105	1,013
		합계	265	92	216	1,561	1,350
	수출	해상	224	664	550	1,195	1,247
		항공	152	364	561	1,843	2,174
		합계	376	1,028	1,110	3,039	3,421

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

〈그림 부록 58〉 연도별/운송수단별 '기타 ICT품목' O/D (중량 기준, 수입)

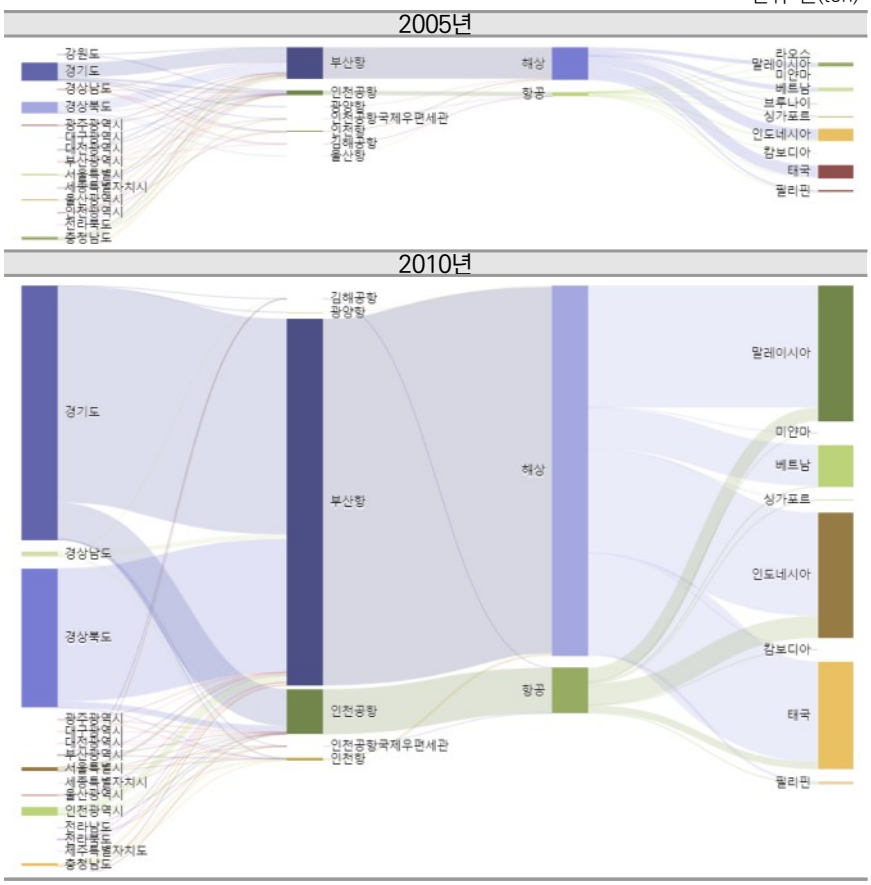


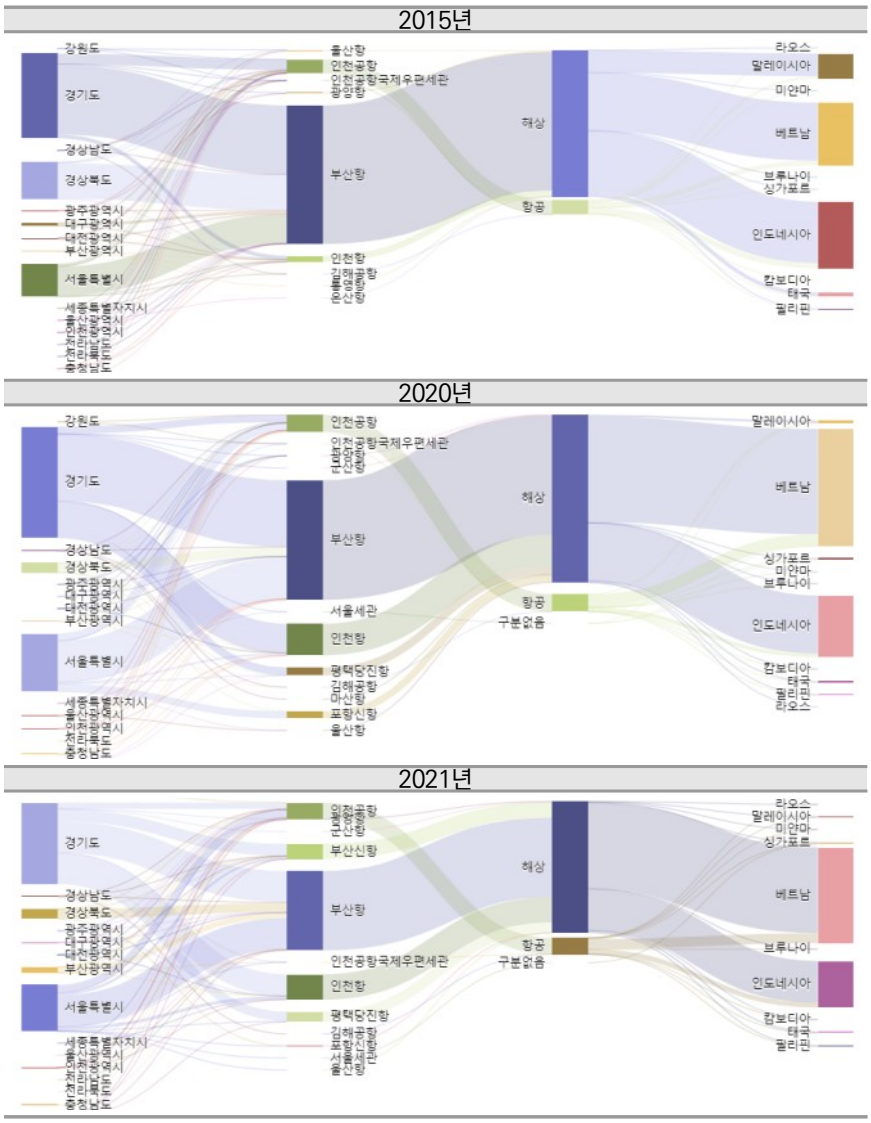
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 59〉 연도별/운송수단별 '기타 ICT품목' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)





자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

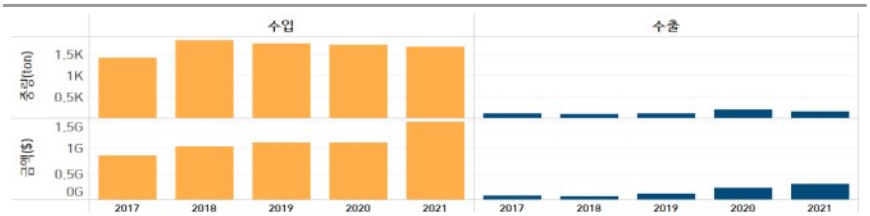
5. 세부 품목별 수출입 물동량 현황 (주요 ICT품목 분석)

1) 품목별 수출입 현황

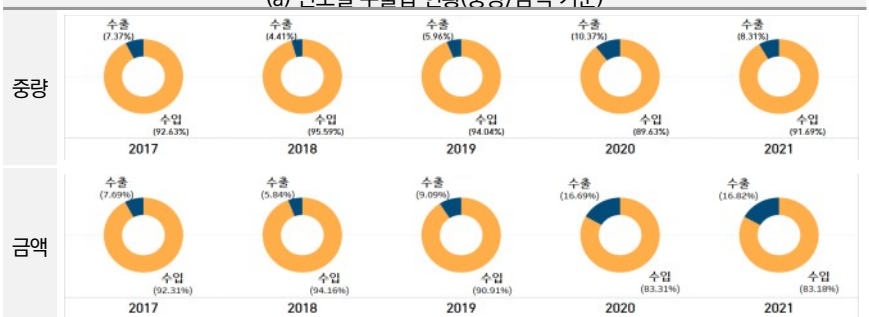
(1) 스마트폰

〈그림 부록 60〉 연도별 '스마트폰' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위 : ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	1,406	112	92.6	7.4
	2010	1,817	84	95.6	4.4
	2015	1,734	110	94.0	6.0
	2020	1,706	197	89.6	10.4
	2021	1,666	151	91.7	8.3
금액 (백만 $)	2005	849	71	92.3	7.7
	2010	1,016	63	94.2	5.8
	2015	1,092	109	90.9	9.1
	2020	1,088	218	83.3	16.7
	2021	1,491	301	83.2	16.8

주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

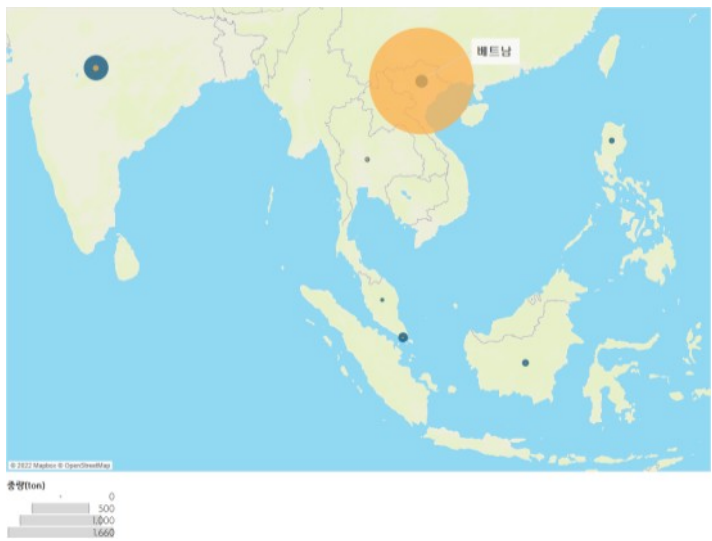
가. 국가별 '스마트폰' 수출입 현황

〈그림 부록 61〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

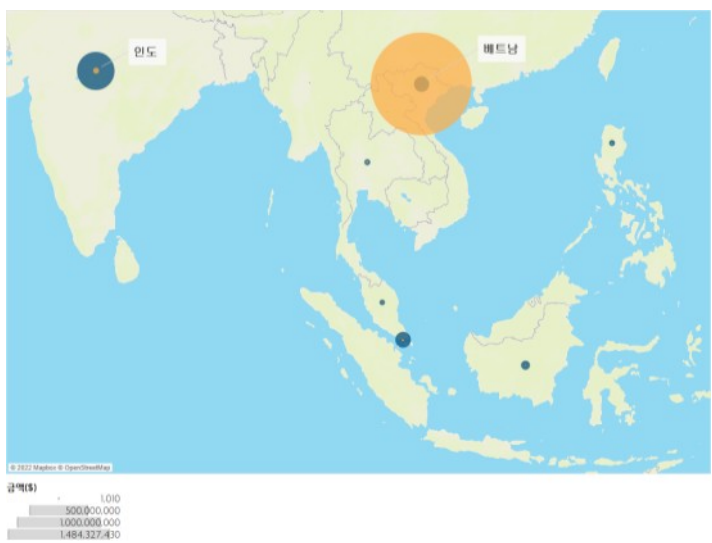
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준] ■ 수입 ■ 수출

중량

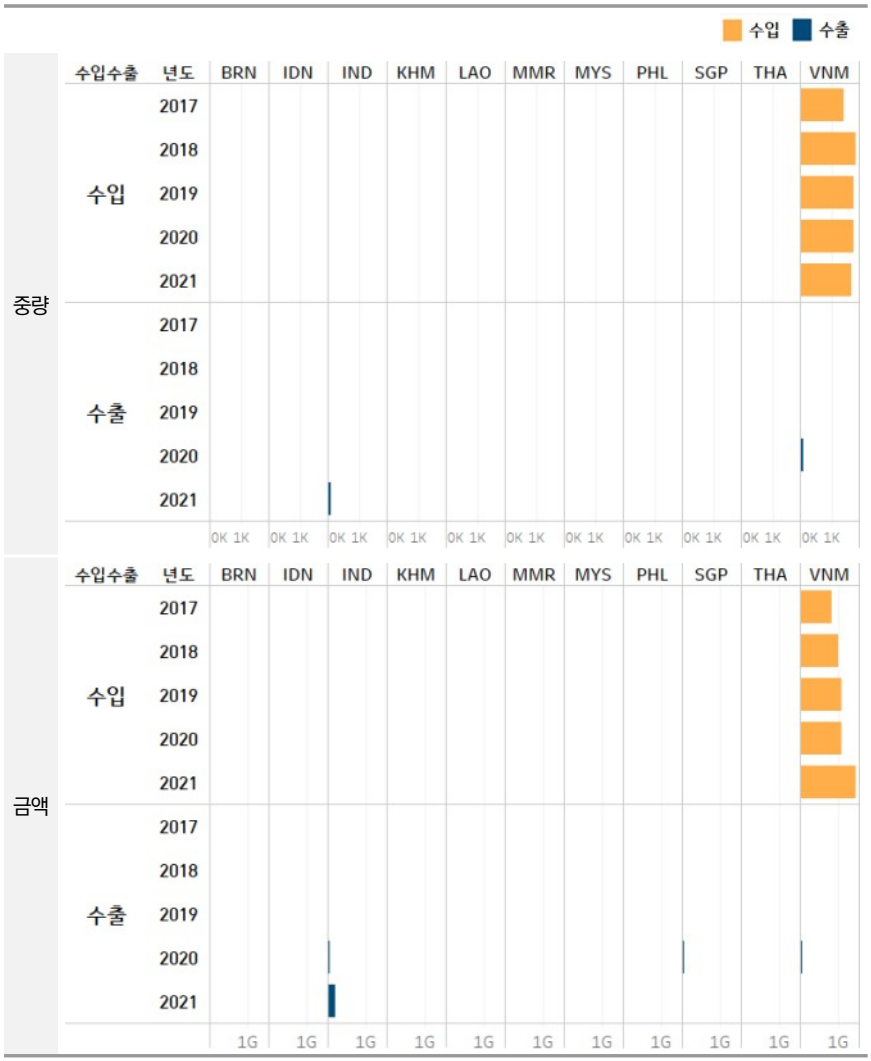


금액



〈그림 부록 62〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '스마트폰' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 23〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(스마트폰)

단위: ton, 백만 달러(USD)

구분		국가명주)	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이	-	-	-	-	-
		인도네시아	0	1	0	0	0
		인도	1	1	2	1	4
		캄보디아	0	0	0	0	0
		라오스	0	0	-	0	0
		미얀마	0	0	-	0	0
		말레이시아	4	6	1	0	0
		필리핀	0	0	0	0	0
		싱가포르	0	0	1	1	1
		태국	4	5	0	0	1
		베트남	1,397	1,804	1,730	1,704	1,660
	수출	브루나이	0	-	0	0	0
		인도네시아	0	0	3	10	7
		인도	9	11	23	41	93
		캄보디아	36	26	17	2	0
		라오스	0	1	0	0	0
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	9	4	7	4	3
		필리핀	19	7	8	7	5
		싱가포르	27	23	22	31	14
		태국	5	1	3	8	4
		베트남	8	10	27	95	24
금액 (백만 $)	수입	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	0	1	0	0	0
		인도	0	0	1	0	5
		캄보디아	0	0	0	0	0
		라오스	0	0	-	0	0
		미얀마	0	0	-	0	0
		말레이시아	2	4	1	0	0
		필리핀	0	0	0	0	0
		싱가포르	0	0	1	1	1
		태국	3	5	0	0	1
		베트남	844	1,006	1,088	1,086	1,484
	수출	브루나이	-	-	-	-	-
		인도네시아	0	0	4	19	12
		인도	4	7	23	66	205
		캄보디아	11	7	8	0	0
		라오스	0	0	0	0	0
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	9	5	12	7	4
		필리핀	16	3	5	9	6
		싱가포르	23	32	33	44	35
		태국	2	1	4	11	5
		베트남	4	8	19	60	34

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 '스마트폰' 수출입 현황

〈그림 부록 63〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(스마트폰)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

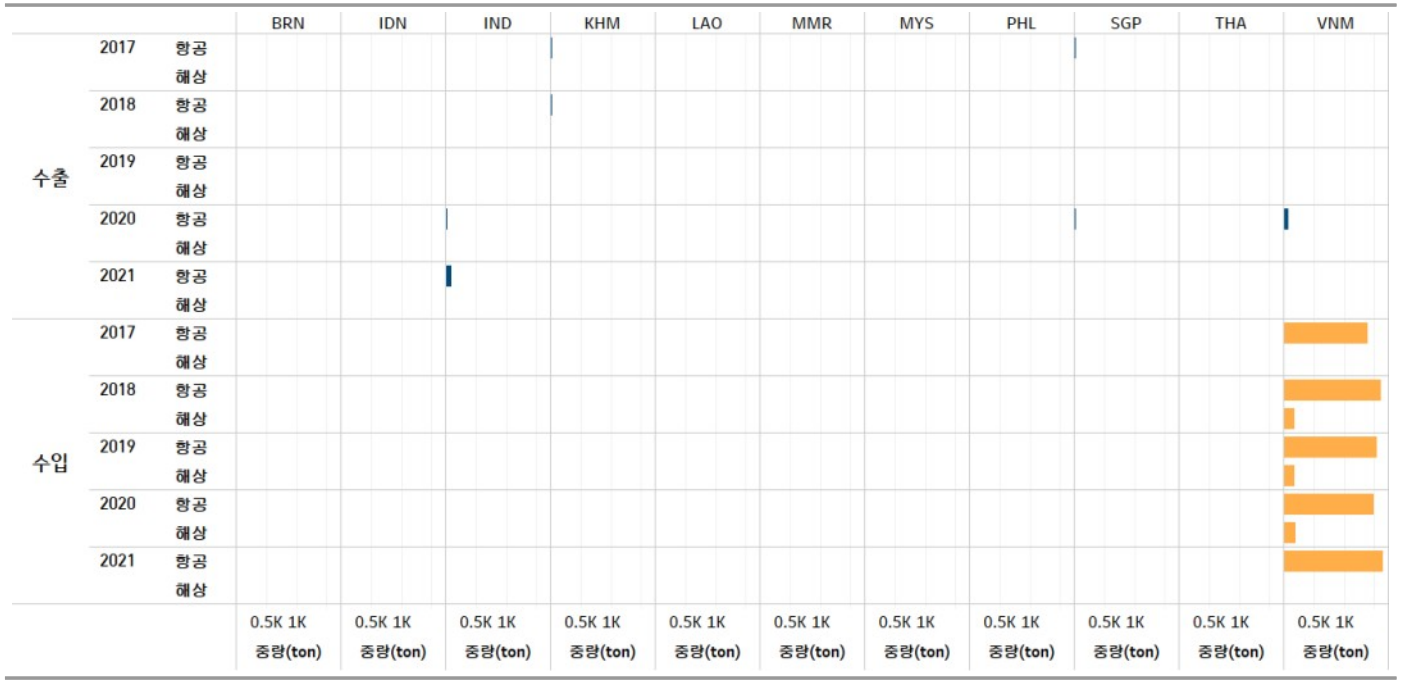


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	12	1,394	2	110
	2010	186	1,630	0	84
	2015	183	1,551	11	99
	2020	209	1,497	18	179
	2021	14	1,652	0	151
금액 (Million $)	2005	22	828	0	71
	2010	106	910	0	63
	2015	87	1,005	1	108
	2020	161	927	5	213
	2021	6	1,485	0	301

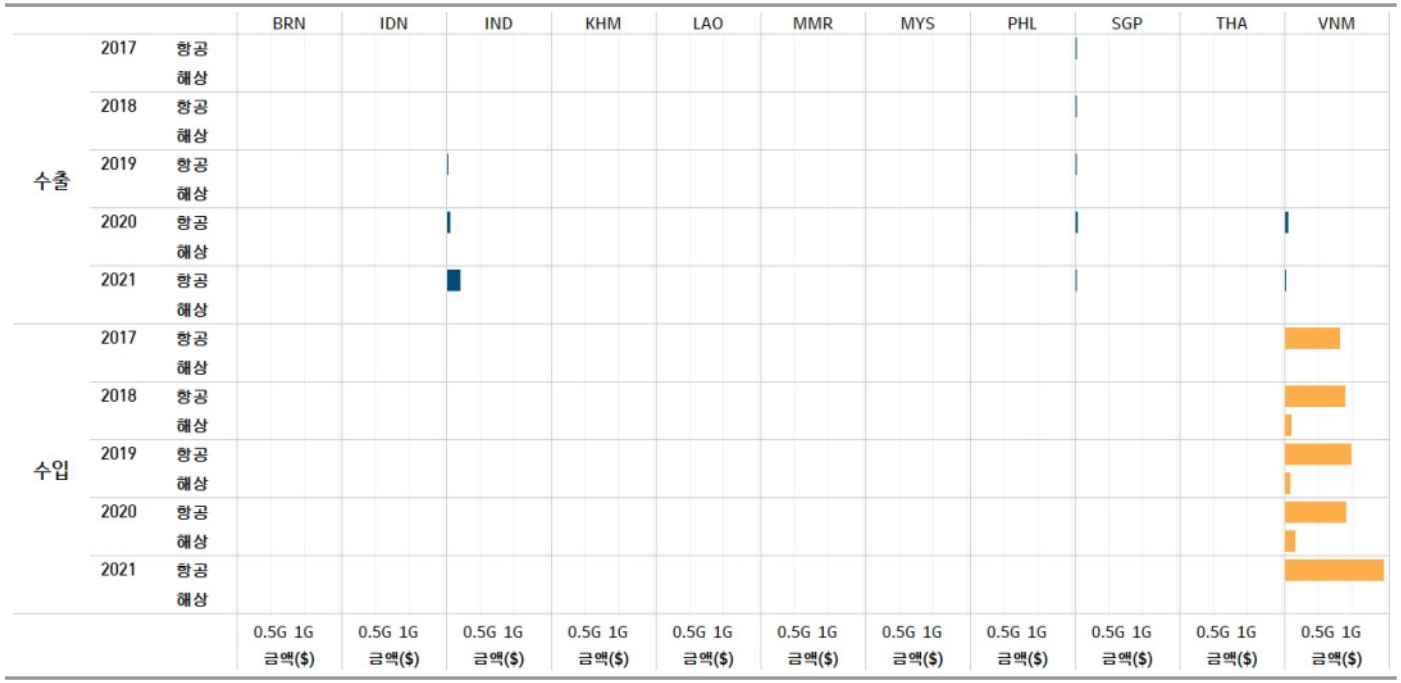
〈그림 부록 64〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(스마트폰, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 65〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(스마트폰, 금액 기준)

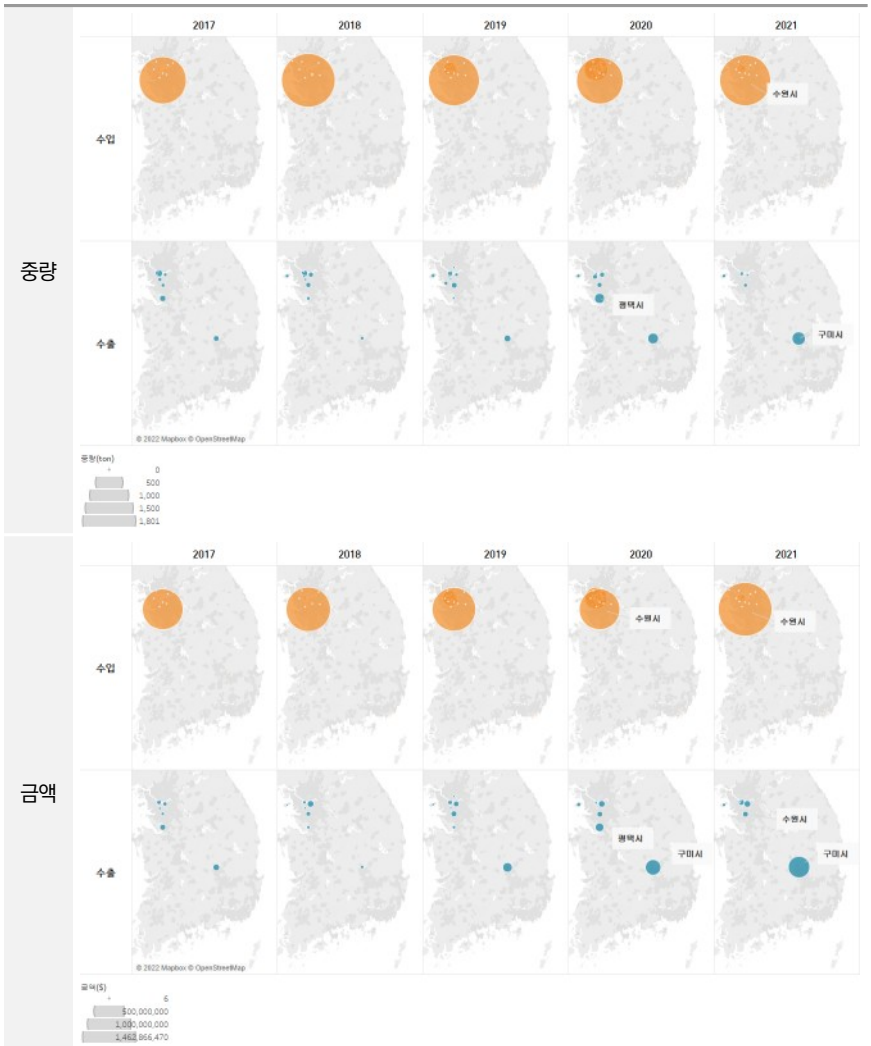
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 '스마트폰' 수출입 현황

〈그림 부록 66〉 국내 지역별 수출입 현황(스마트폰)

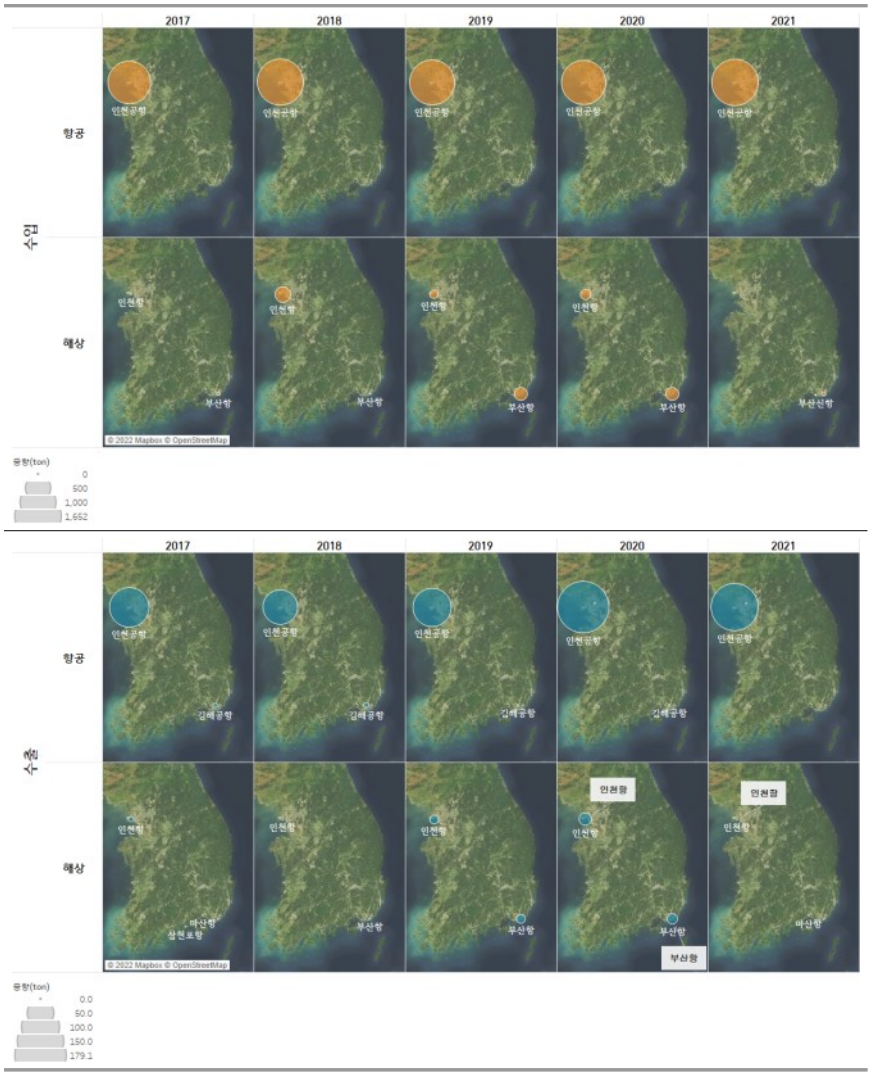
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 '스마트폰' 수출입 현황

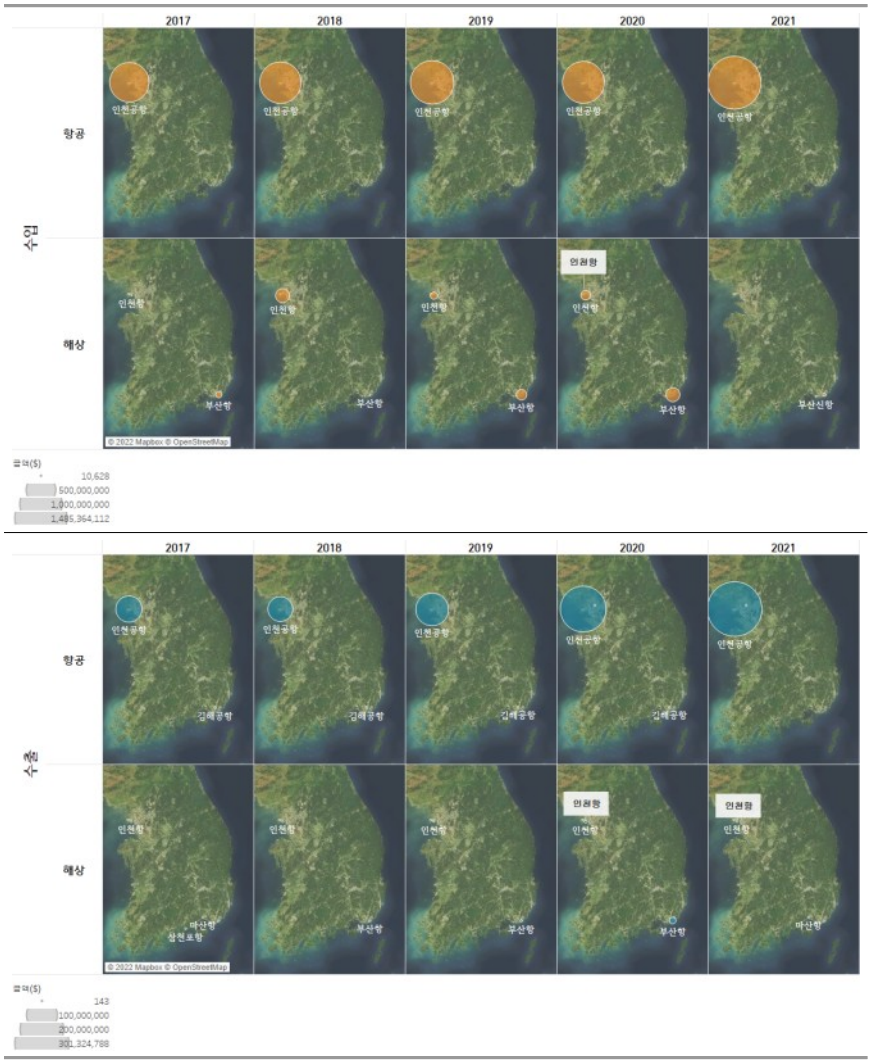
〈그림 부록 67〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(스마트폰, 중량기준)

단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 68〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(스마트폰, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출



마. 수출입별/연도별/운송수단별 '스마트폰' O/D

〈표 부록 24〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(스마트폰)

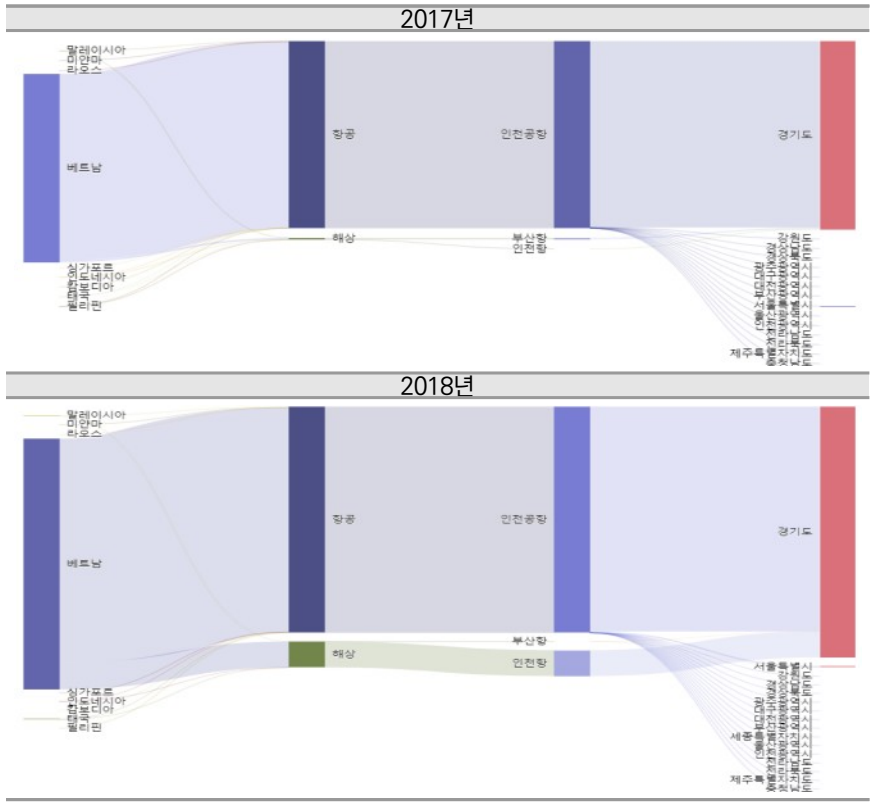
단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

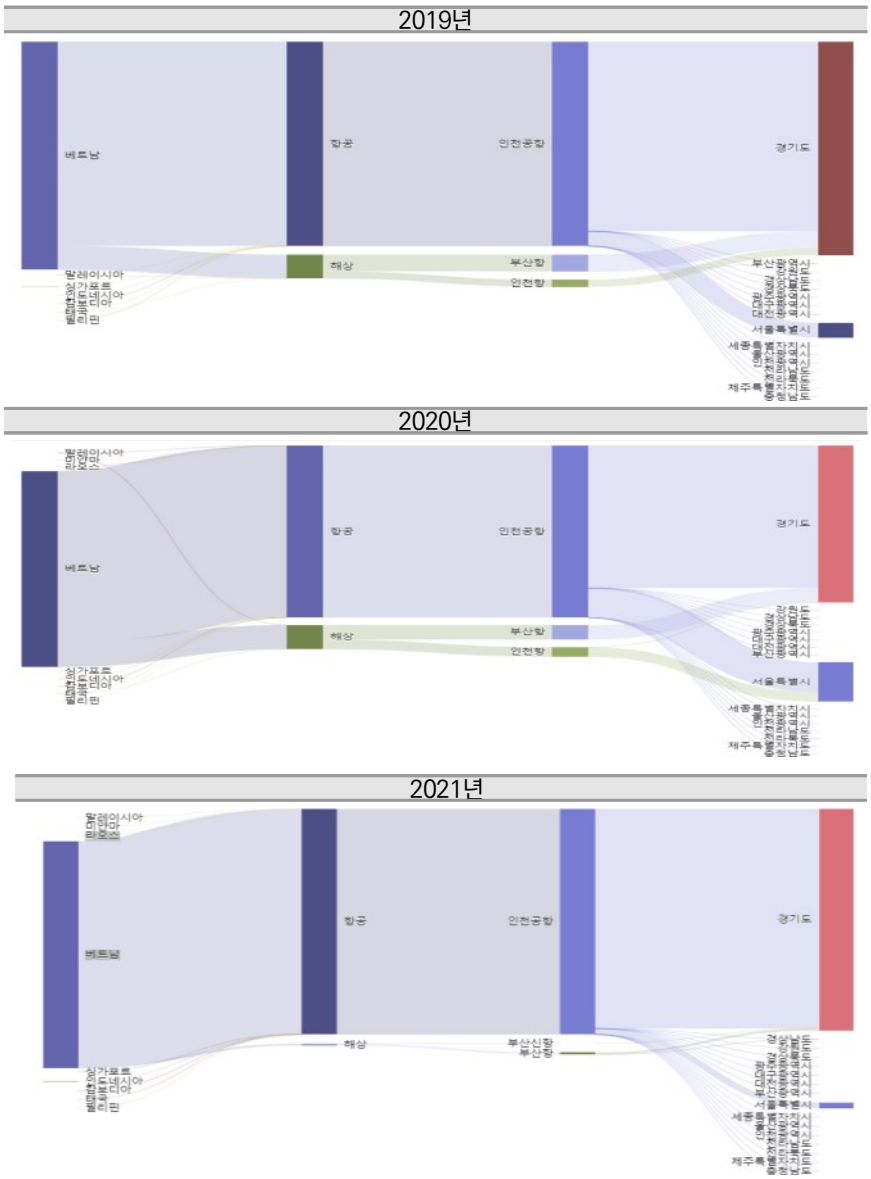
구분	연도	운송수단	연도				
			2017	2018	2019	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	12	186	183	209	14
		항공	1,394	1,630	1,551	1,497	1,652
		합계	**1,406**	**1,817**	**1,734**	**1,706**	**1,666**
	수출	해상	2	0	11	18	0
		항공	110	84	99	179	151
		합계	**112**	**84**	**110**	**197**	**151**
금액 (Million $)	수입	해상	22	106	87	161	6
		항공	828	910	1,005	927	1,485
		합계	**849**	**1,016**	**1,092**	**1,088**	**1,491**
	수출	해상	0	0	1	5	0
		항공	71	63	108	213	301
		합계	**71**	**63**	**109**	**218**	**301**

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

〈그림 부록 69〉 연도별/운송수단별 '스마트폰' O/D (중량 기준, 수입)



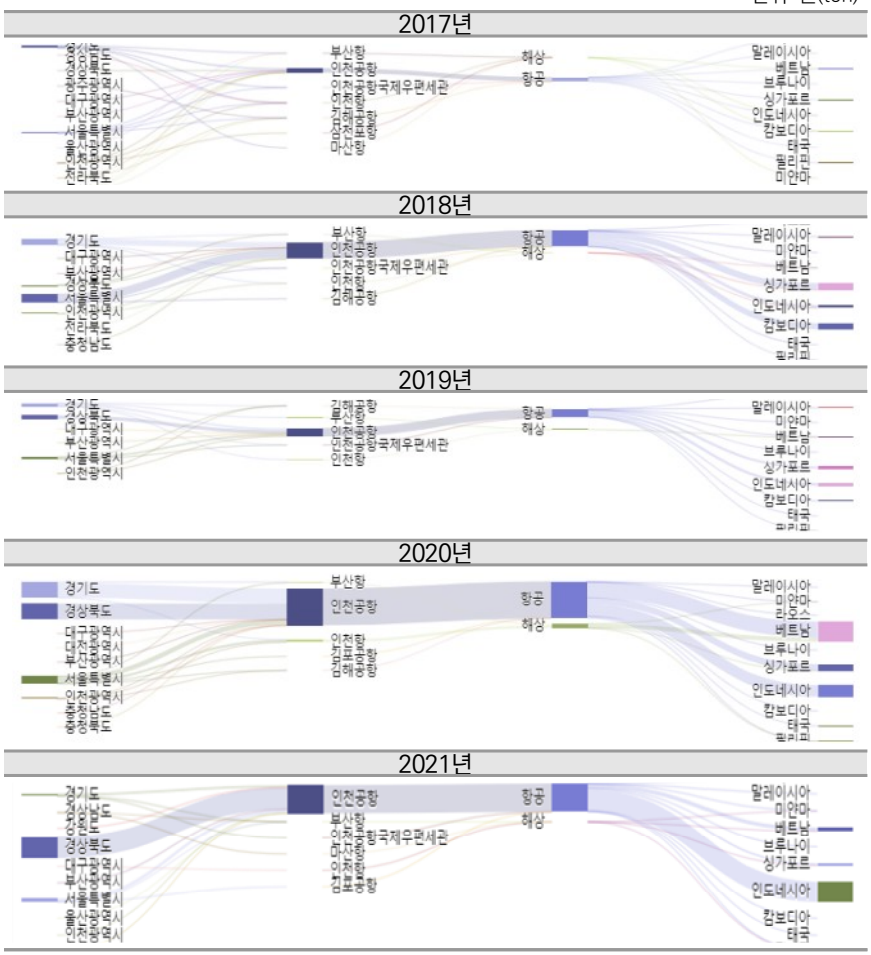


주: 2005년은 수입 물량이 매우 적어 그래프는 생략함
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 70〉 연도별/운송수단별 '스마트폰' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)

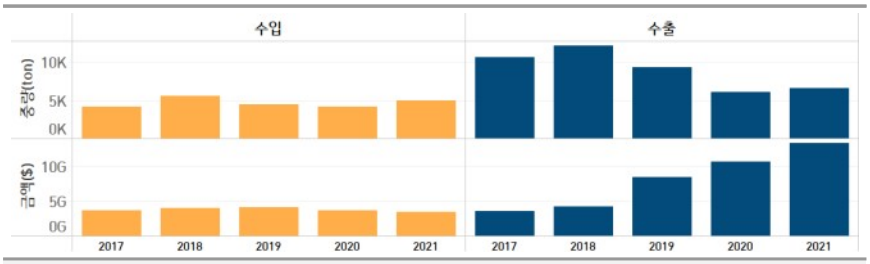


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

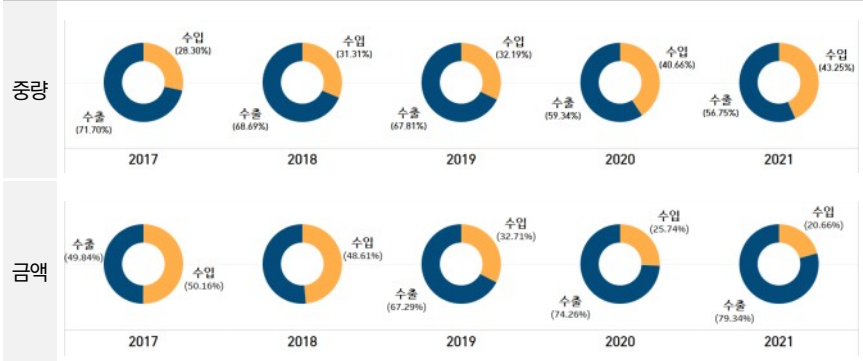
(2) 스마트폰 부품 및 패널

〈그림 부록 71〉 연도별 '스마트폰 부품 및 패널' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위 : ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	4,189	10,616	28.3	71.7
	2010	5,543	12,159	31.3	68.7
	2015	4,410	9,291	32.2	67.8
	2020	4,170	6,085	40.7	59.3
	2021	5,003	6,565	43.2	56.8
금액 (백만 $)	2005	3,619	3,596	50.2	49.8
	2010	3,996	4,223	48.6	51.4
	2015	4,073	8,382	32.7	67.3
	2020	3,684	10,629	25.7	74.3
	2021	3,464	13,304	20.7	79.3

주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

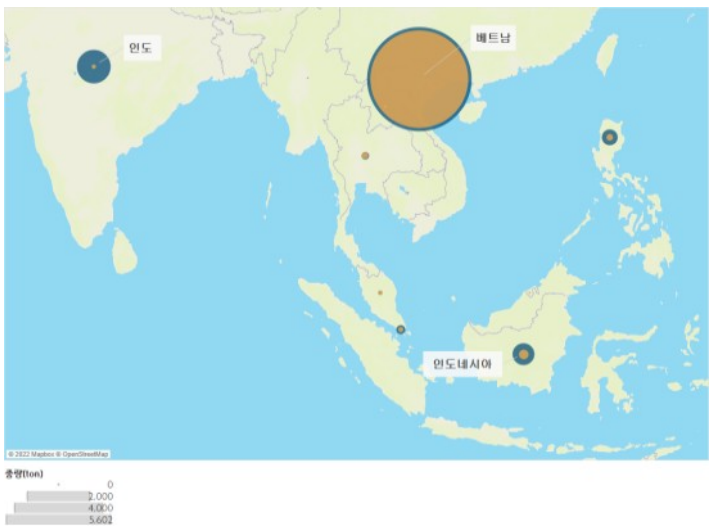
가. 국가별 '스마트폰 부품 및 패널' 수출입 현황

〈그림 부록 72〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

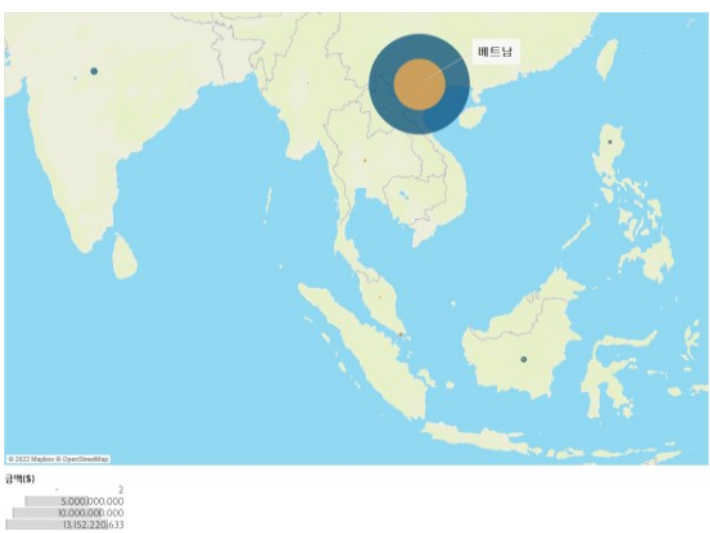
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준] 수입 수출

중량

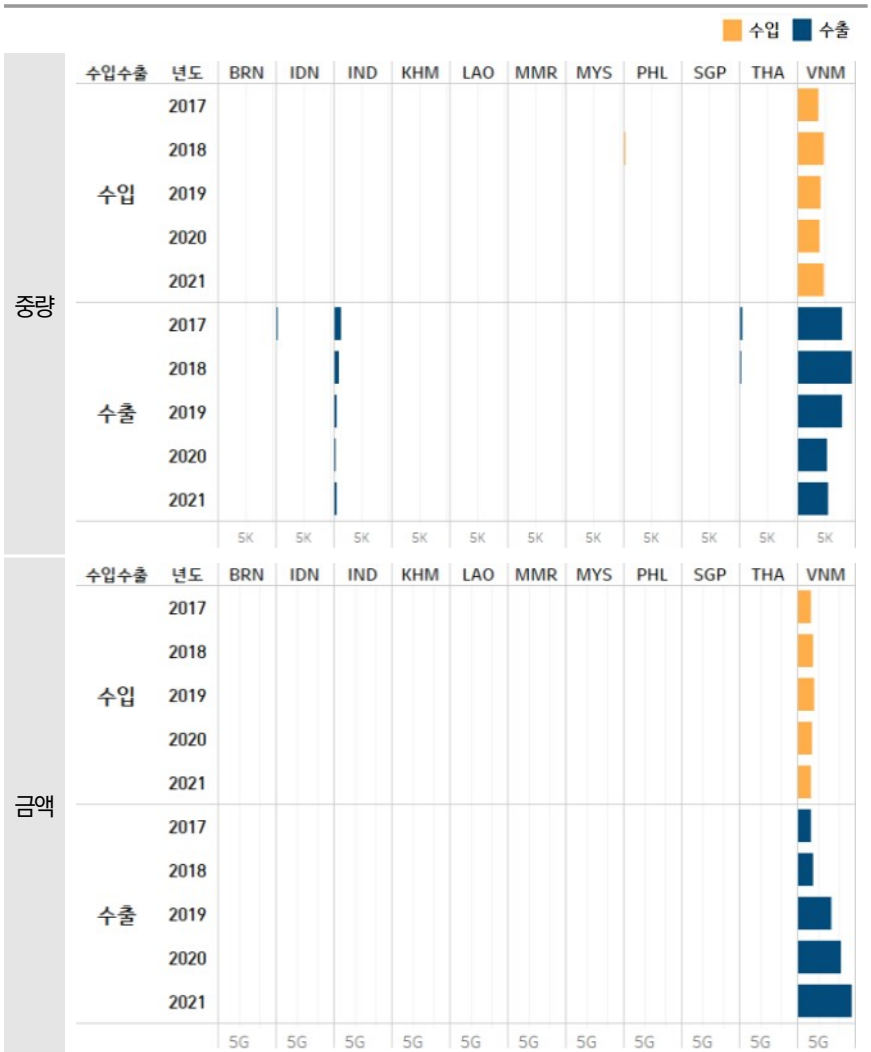


금액



〈그림 부록 73〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '스마트폰 부품 및 패널' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 25〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(스마트폰 부품 및 패널)

단위: ton, 백만 달러(USD)

구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이					-
		인도네시아	49	29	35	40	38
		인도	12	36	21	15	6
		캄보디아	0	0	0		0
		라오스	0		0	1	1
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	18	20	15	9	7
		필리핀	75	461	8	5	17
		싱가포르	20	18	15	13	10
		태국	74	29	19	17	16
		베트남	3,942	4,950	4,298	4,070	4,907
	수출	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	357	292	130	118	228
		인도	1,290	931	597	406	558
		캄보디아	0	1	0	0	0
		라오스	0	3	1	0	0
		미얀마	2	0	1	0	0
		말레이시아	82	178	38	6	6
		필리핀	107	273	40	56	115
		싱가포르	96	71	30	29	33
		태국	570	378	202	61	23
		베트남	8,111	10,033	8,253	5,408	5,602
금액 (백만 $)	수입	브루나이					0
		인도네시아	9	9	6	4	4
		인도	2	4	3	2	1
		캄보디아	0	0	0		0
		라오스	0		0	0	0
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	32	54	24	15	8
		필리핀	86	52	5	3	2
		싱가포르	69	34	40	46	14
		태국	126	22	10	14	13
		베트남	3,294	3,821	3,987	3,599	3,420
	수출	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	80	91	82	57	45
		인도	202	143	65	49	65
		캄보디아	0	0	0	0	0
		라오스	0	0	0	0	0
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	23	2	2	1	2
		필리핀	8	26	10	3	19
		싱가포르	10	10	9	13	14
		태국	15	16	8	8	6
		베트남	3,257	3,935	8,206	10,498	13,152

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 '스마트폰 부품 및 패널' 수출입 현황

〈그림 부록 74〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

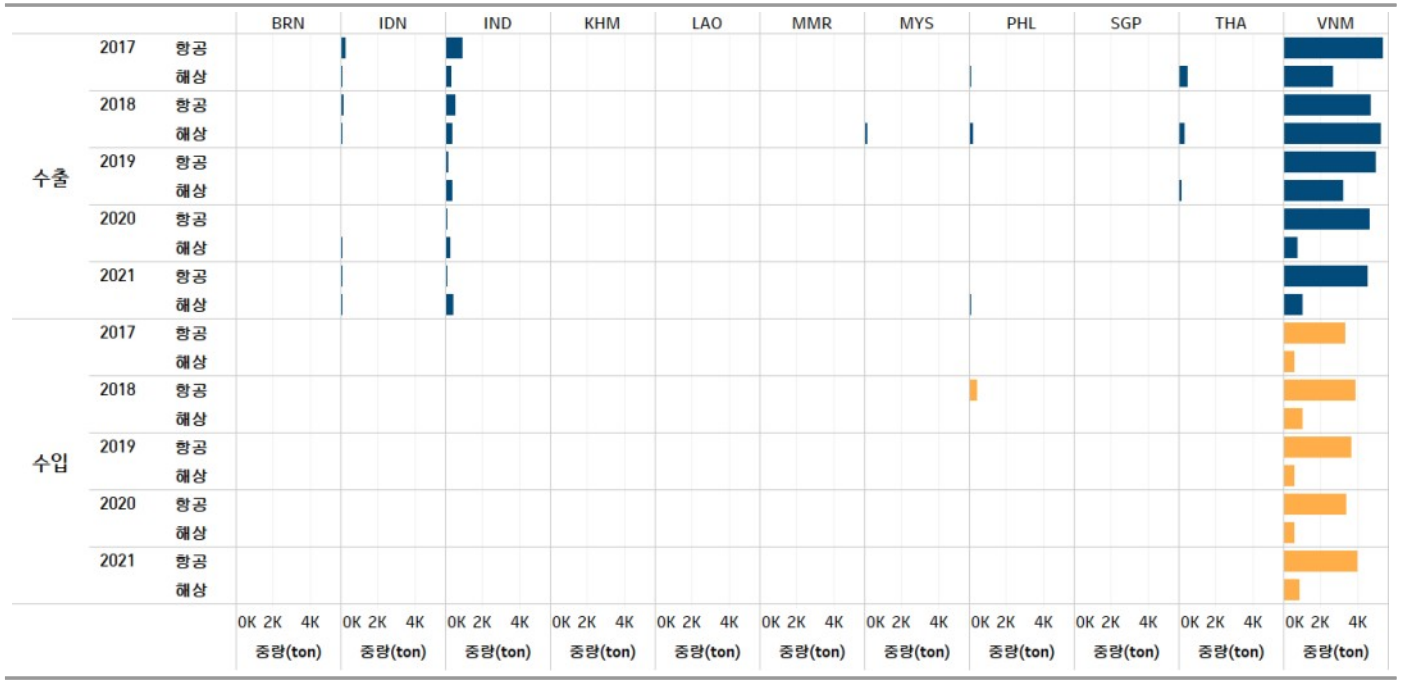


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	690	3,500	3,853	6,763
	2010	1,119	4,424	6,572	5,587
	2015	657	3,754	3,961	5,330
	2020	689	3,481	1,231	4,854
	2021	937	4,066	1,734	4,831
금액 (Million $)	2005	54	3,564	449	3,147
	2010	116	3,879	250	3,973
	2015	114	3,959	194	8,188
	2020	79	3,605	210	10,418
	2021	91	3,372	754	12,550

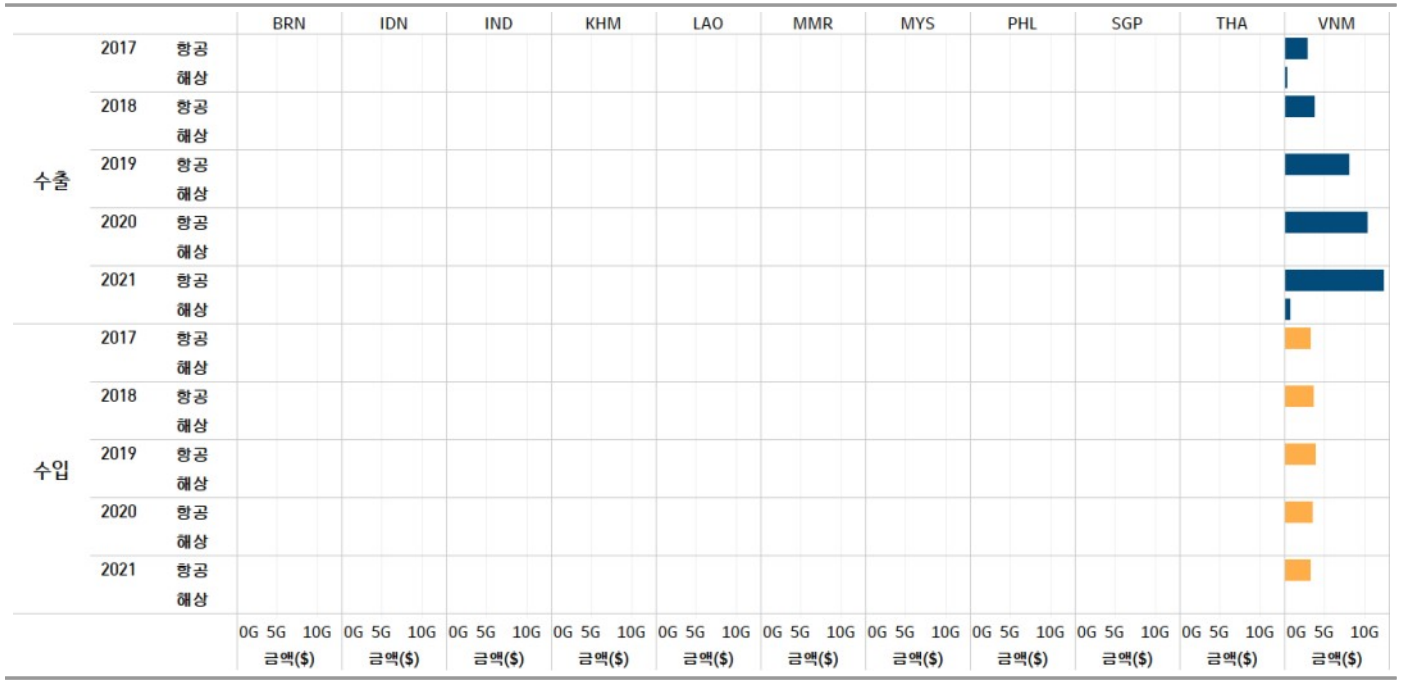
〈그림 부록 75〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 76〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널, 금액 기준)

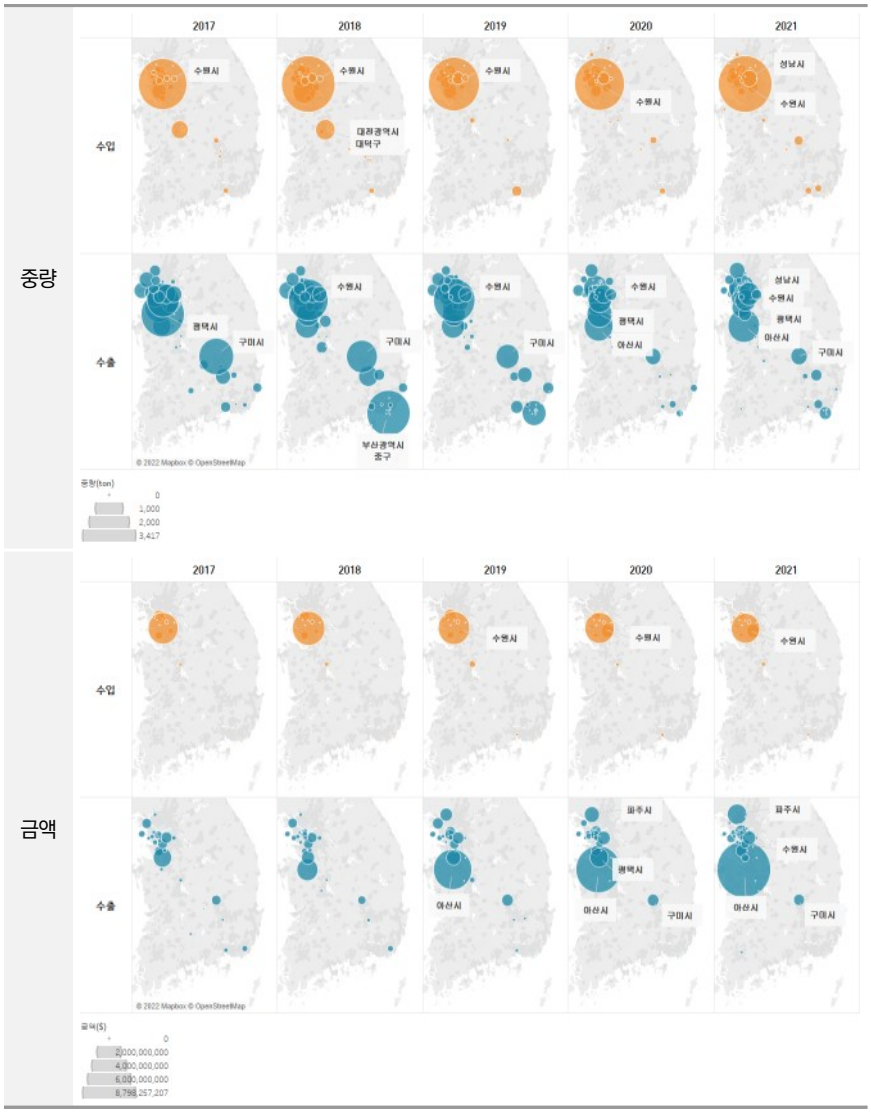
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 ‘스마트폰 부품 및 패널’ 수출입 현황

〈그림 부록 77〉 국내 지역별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널)

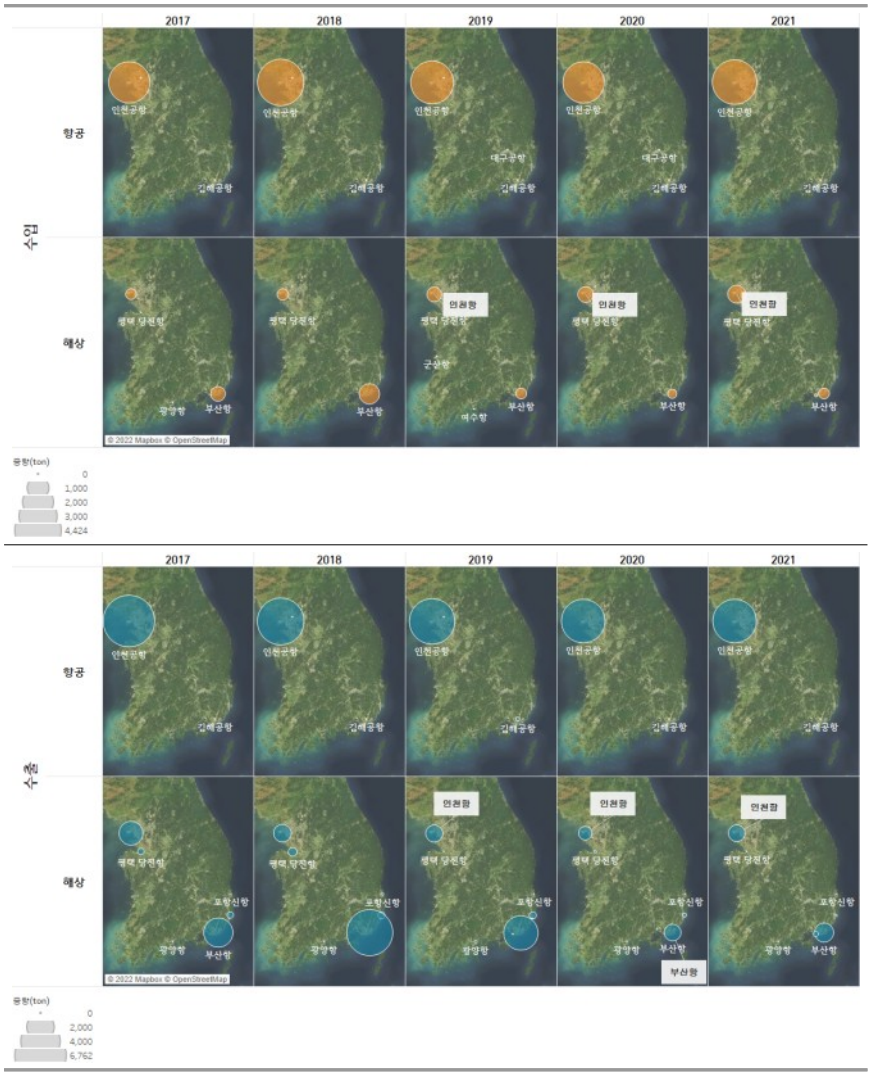
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 '스마트폰 부품 및 패널' 수출입 현황

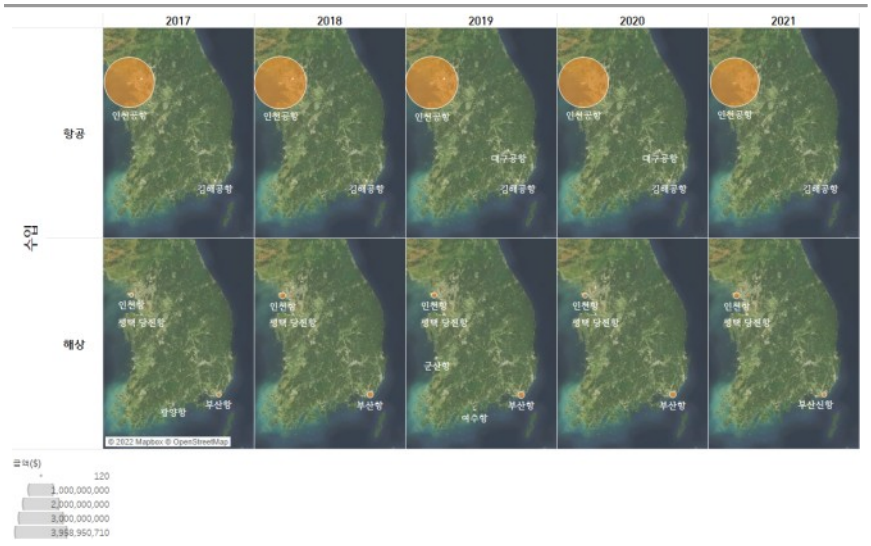
〈그림 부록 78〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널, 중량기준)

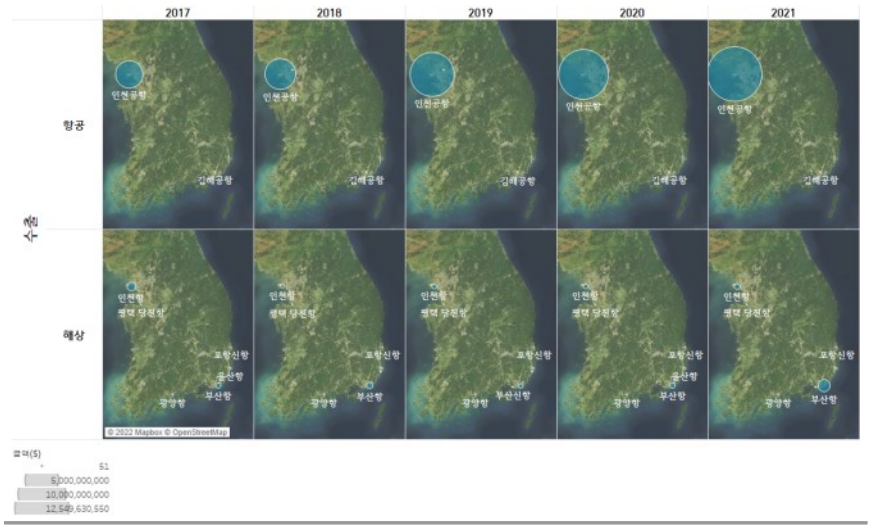
단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 79〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(스마트폰 부품 및 패널, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출





마. 수출입별/연도별/운송수단별 '스마트폰 부품 및 패널' O/D

〈표 부록 26〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(스마트폰 부품 및 패널)

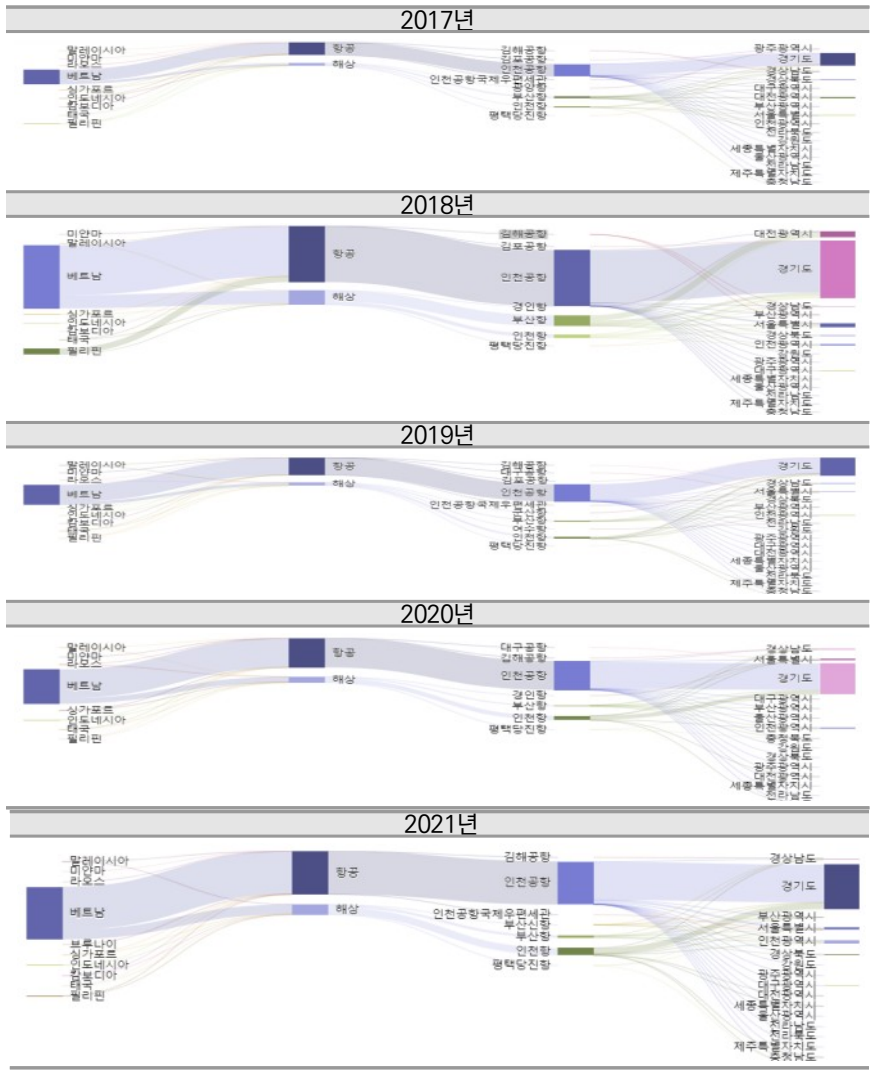
단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	운송수단	연도				
			2017	2018	2019	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	690	1,119	657	689	937
		항공	3,500	4,424	3,754	3,481	4,066
		합계	**4,189**	**5,543**	**4,410**	**4,170**	**5,003**
	수출	해상	3,853	6,572	3,961	1,231	1,734
		항공	6,763	5,587	5,330	4,854	4,831
		합계	**10,616**	**12,159**	**9,291**	**6,085**	**6,565**
금액 (Million $)	수입	해상	54	116	114	79	91
		항공	3,564	3,879	3,959	3,605	3,372
		합계	**3,619**	**3,996**	**4,073**	**3,684**	**3,464**
	수출	해상	449	250	194	210	754
		항공	3,147	3,973	8,188	10,418	12,550
		합계	**3,596**	**4,223**	**8,382**	**10,628**	**13,304**

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

〈그림 부록 80〉 연도별/운송수단별 '스마트폰 부품 및 패널' O/D (중량 기준, 수입)

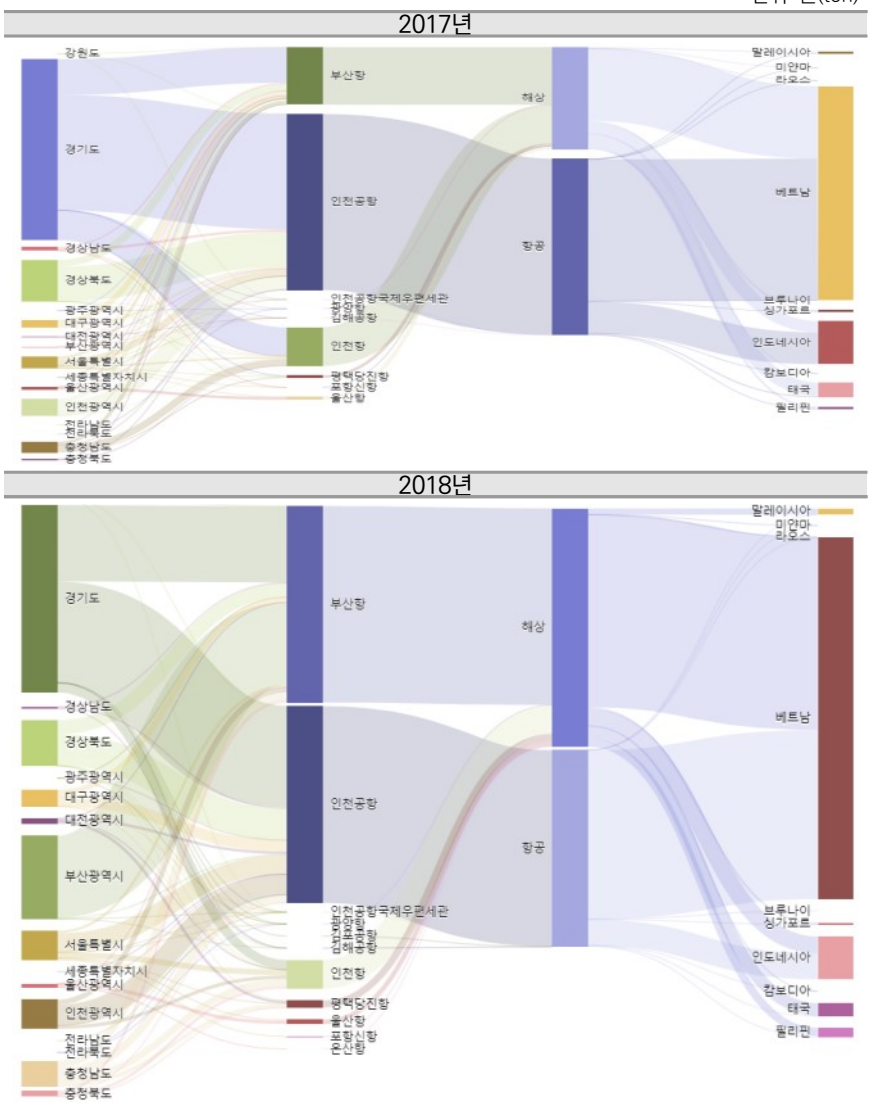


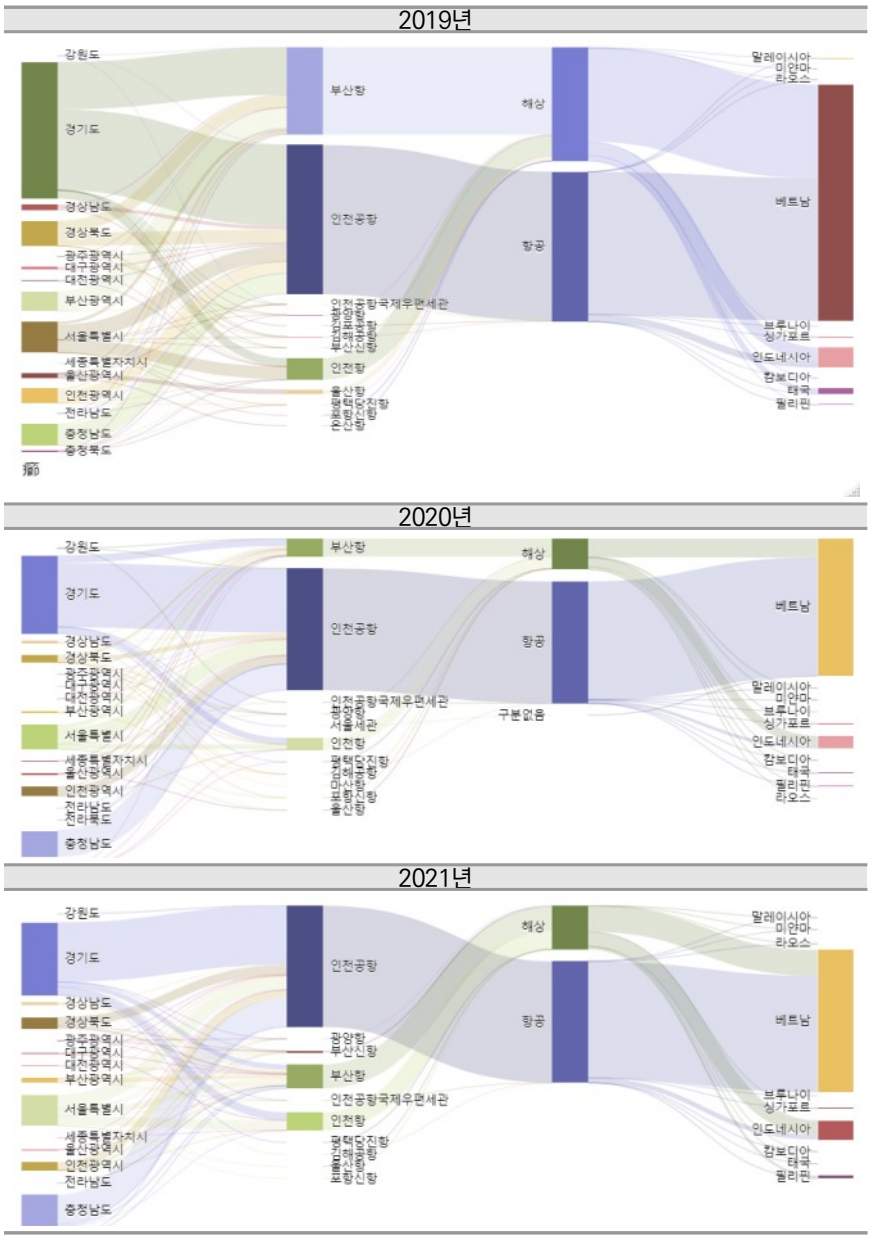
주: 2005년은 수입 물량이 매우 적어 그래프는 생략함
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 81〉 연도별/운송수단별 '스마트폰 부품 및 패널' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)



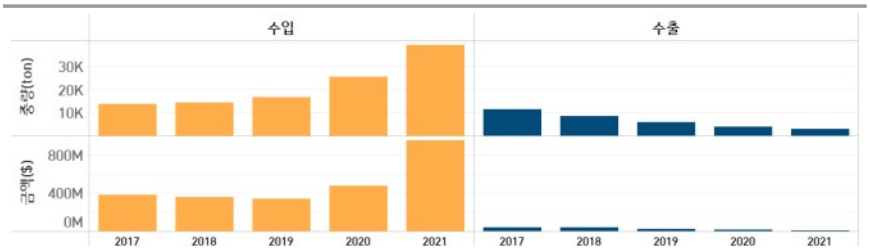


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

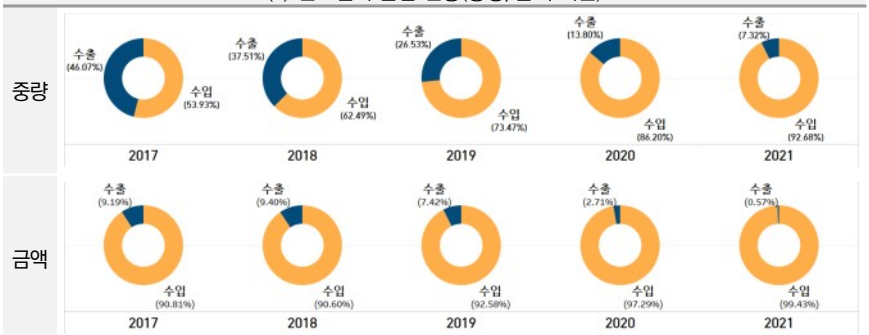
(3) TV

〈그림 부록 82〉 연도별 'TV' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위 : ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	13,520	11,547	53.9	46.1
	2010	14,233	8,544	62.5	37.5
	2015	16,544	5,973	73.5	26.5
	2020	25,245	4,042	86.2	13.8
	2021	39,044	3,082	92.7	7.3
금액 (백만 $)	2005	382	39	90.8	9.2
	2010	352	37	90.6	9.4
	2015	338	27	92.6	7.4
	2020	477	13	97.3	2.7
	2021	948	5	99.4	0.6

주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

가. 국가별 'TV' 수출입 현황

〈그림 부록 83〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

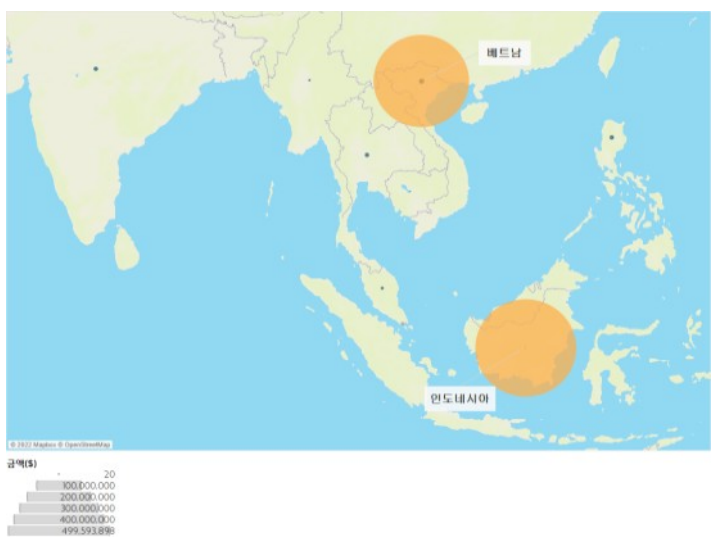
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준] ■ 수입 ■ 수출

중량

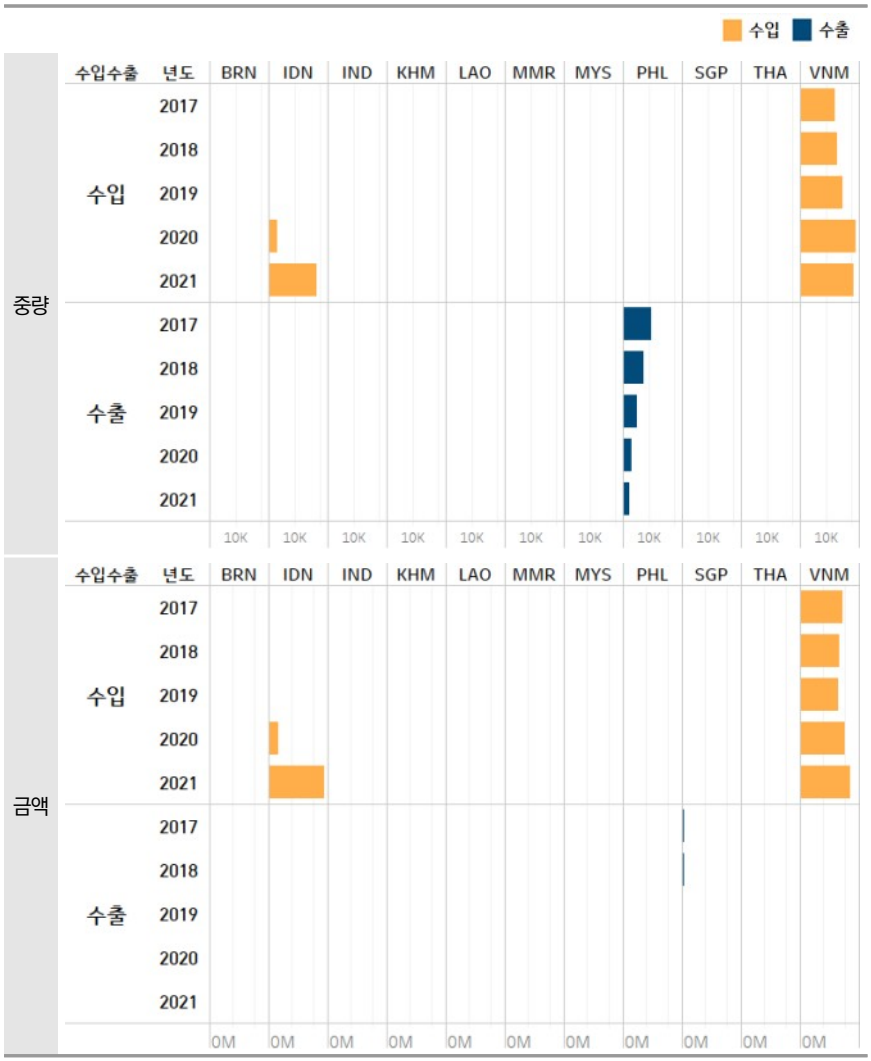


금액



〈그림 부록 84〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 'TV' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 27〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(TV)

단위: ton, 백만 달러(USD)

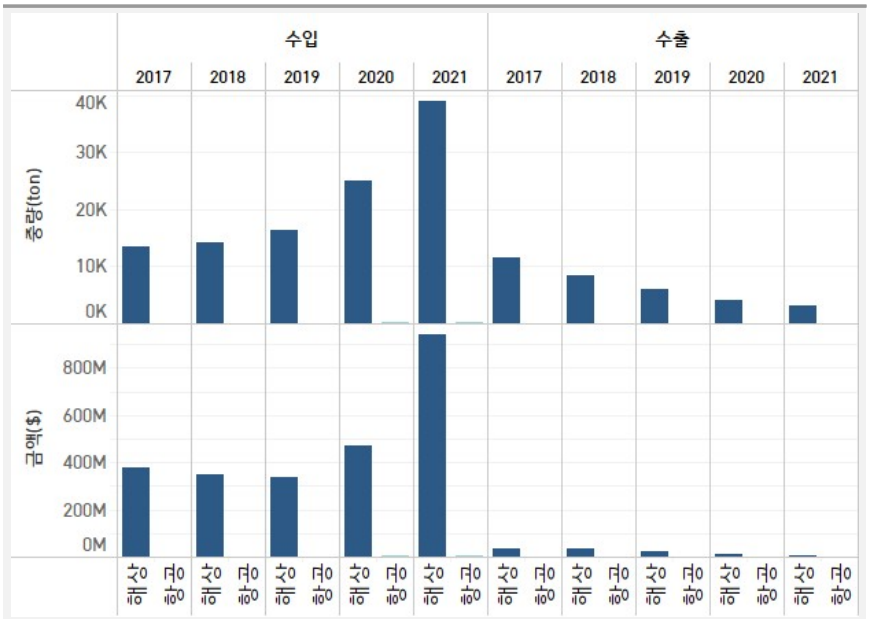
구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이			0		
		인도네시아	7	5	3	3,543	18,403
		인도	1	1	0	1	2
		캄보디아					
		라오스					
		미얀마					
		말레이시아	1	0	1	4	1
		필리핀	0	0	0	0	0
		싱가포르	2	1	0	1	3
		태국	36	0	0	0	0
		베트남	13,473	14,226	16,538	21,696	20,635
	수출	브루나이	1			4	
		인도네시아	2	3	7	7	2
		인도	80	133	189	95	34
		캄보디아		0	6	1	0
		라오스	0	0	0		
		미얀마	0	0	0	0	2
		말레이시아	5	5	6	294	503
		필리핀	11,089	7,997	5,462	3,452	2,498
		싱가포르	349	388	287	177	3
		태국	4	5	6	3	16
		베트남	18	12	9	8	24
금액 (백만 $)	수입	브루나이			0		
		인도네시아	0	0	0	83	500
		인도	0	0	0	0	0
		캄보디아					
		라오스					
		미얀마					
		말레이시아	0	0	0	0	0
		필리핀	0	0	0	0	0
		싱가포르	0	0	0	0	0
		태국	1	0	0	0	0
		베트남	380	352	337	394	448
	수출	브루나이	0			0	
		인도네시아	0	0	0	0	0
		인도	3	6	8	3	1
		캄보디아		0	0	0	0
		라오스	0	0	0		
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	0	0	0	0	0
		필리핀	11	7	5	2	1
		싱가포르	22	22	13	6	0
		태국	0	0	0	0	1
		베트남	1	1	1	1	1

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 'TV' 수출입 현황

〈그림 부록 85〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(TV)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

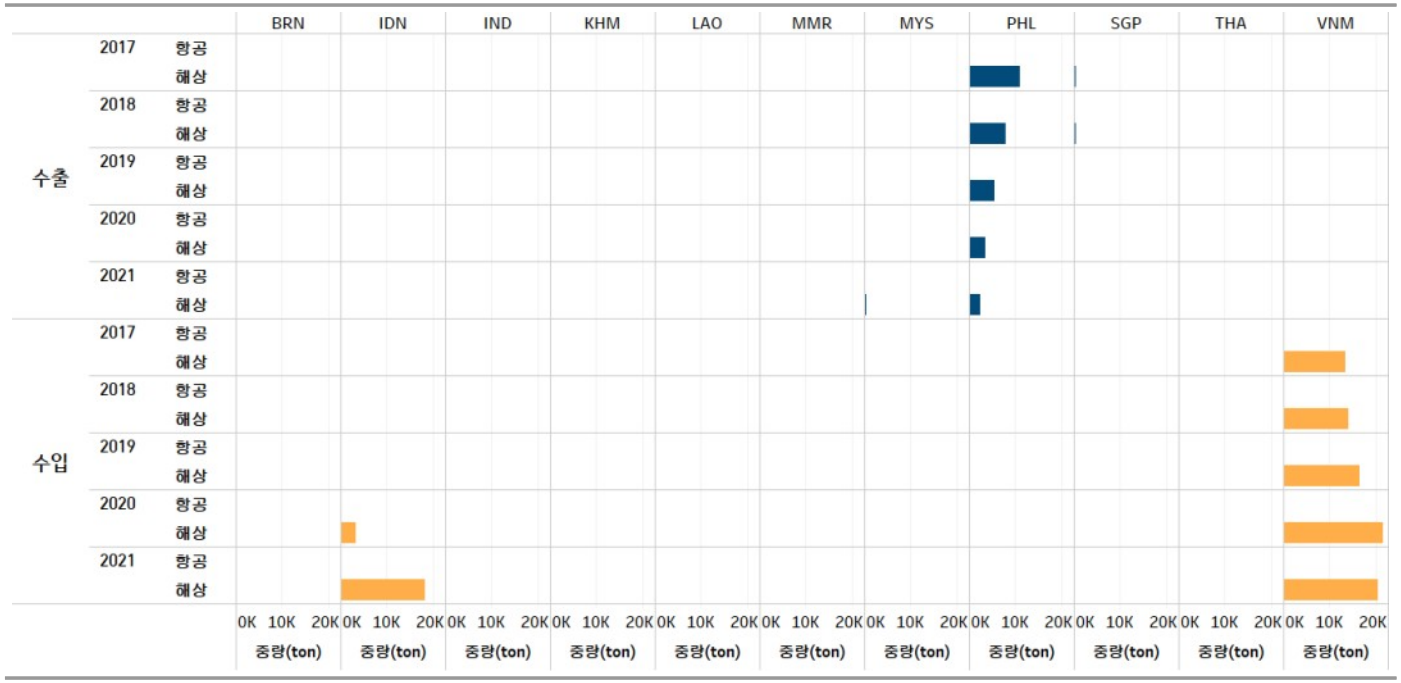


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	13,505	15	11,509	38
	2010	14,206	27	8,505	39
	2015	16,438	106	5,909	64
	2020	25,003	242	3,994	48
	2021	38,909	136	3,031	51
금액 (Million $)	2005	381	1	37	2
	2010	351	1	35	2
	2015	335	3	25	2
	2020	469	8	12	2
	2021	942	6	4	2

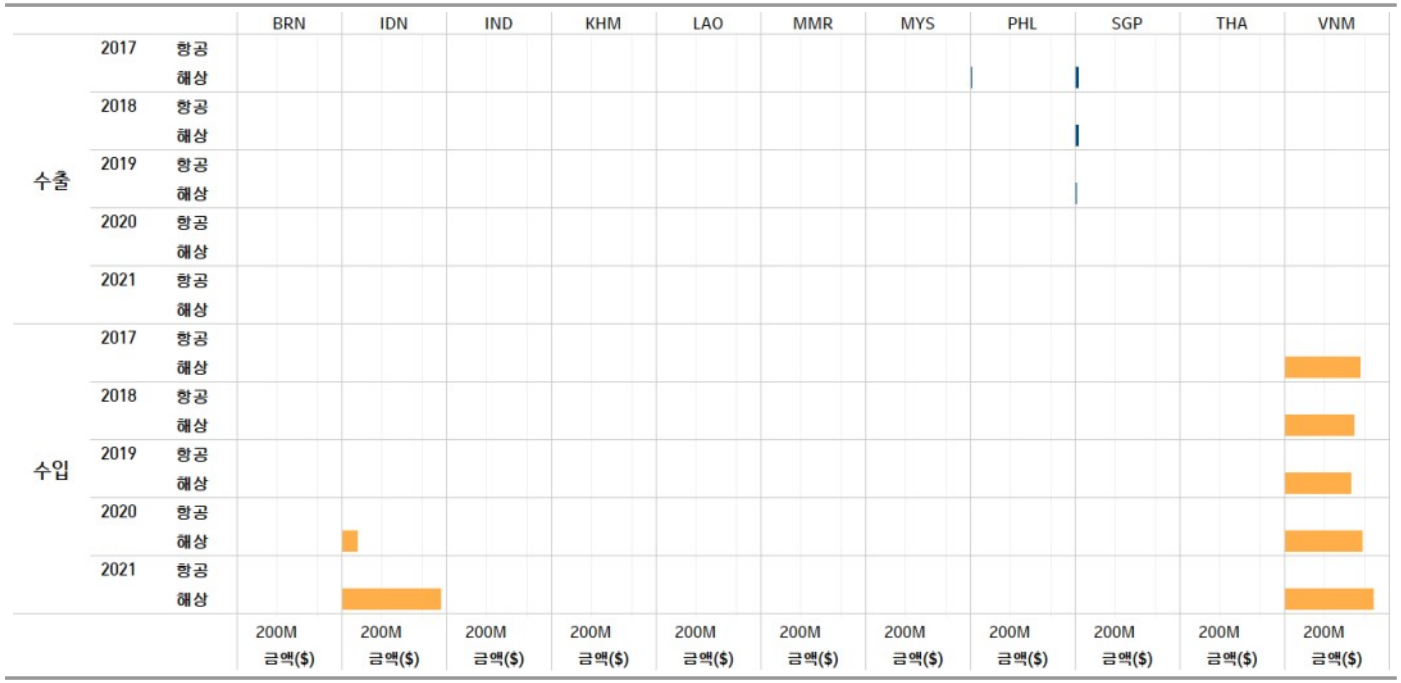
〈그림 부록 86〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(TV, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 87〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(TV, 금액 기준)

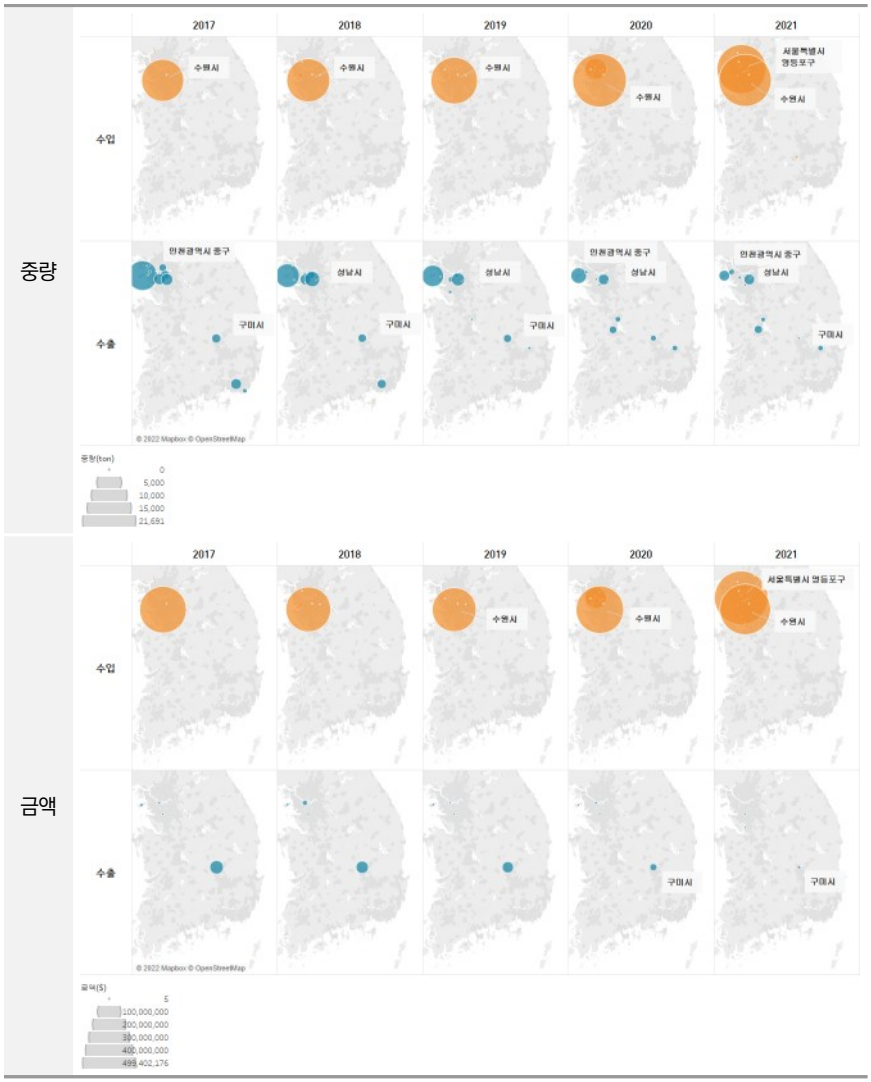
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 'TV' 수출입 현황

〈그림 부록 88〉 국내 지역별 수출입 현황(TV)

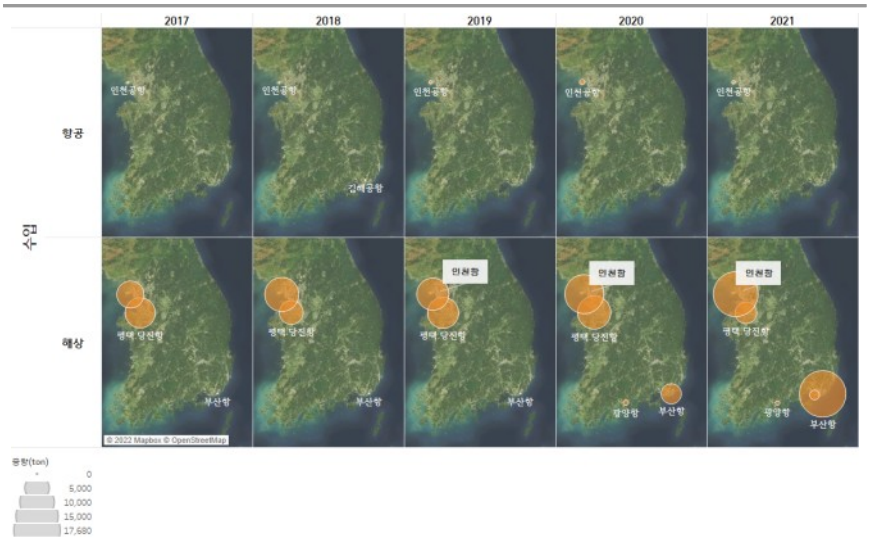
단위: 톤(ton), 달러(USD)

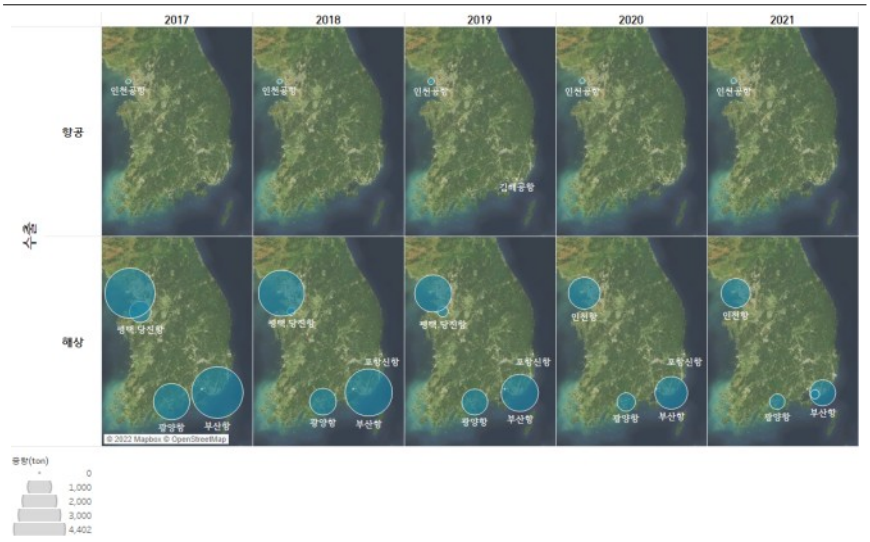


라. 국내 항만/공항별 'TV' 수출입 현황

〈그림 부록 89〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(TV, 중량기준)

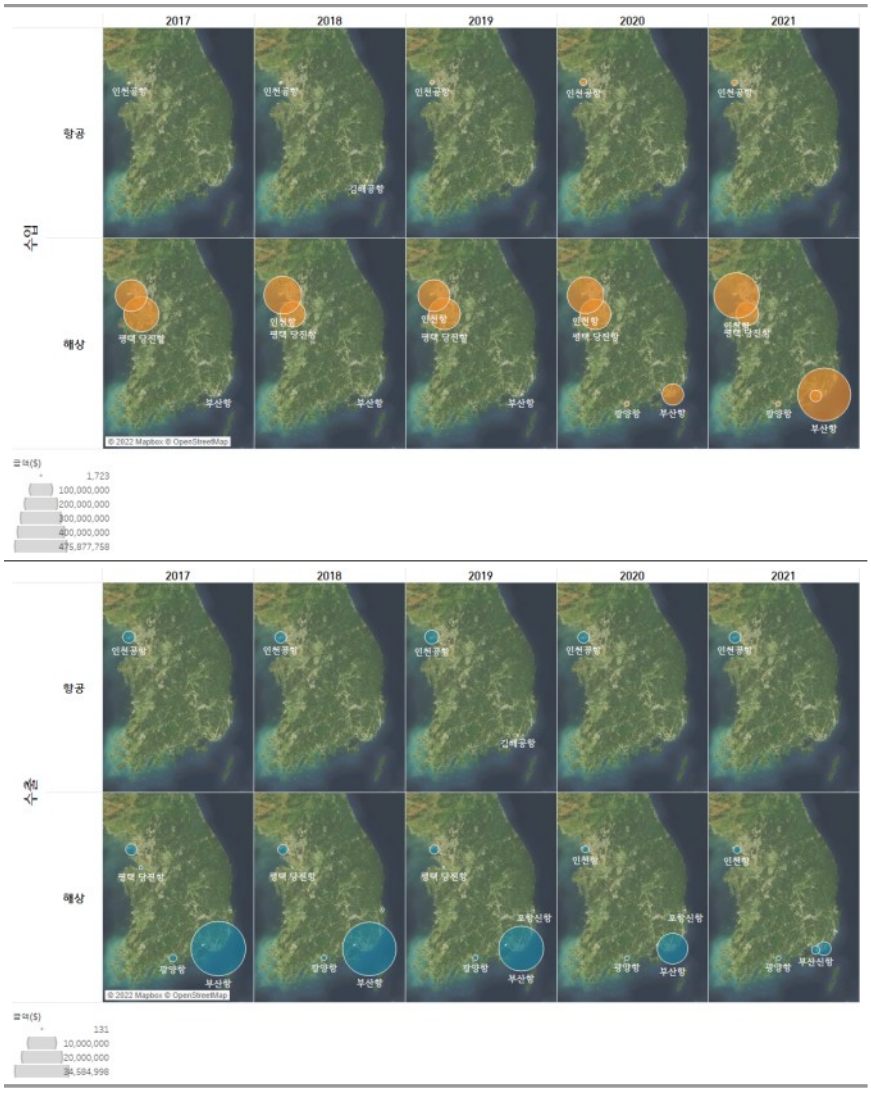
단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출





〈그림 부록 90〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(TV, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출



마. 수출입별/연도별/운송수단별 'TV' O/D

〈표 부록 28〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(TV)

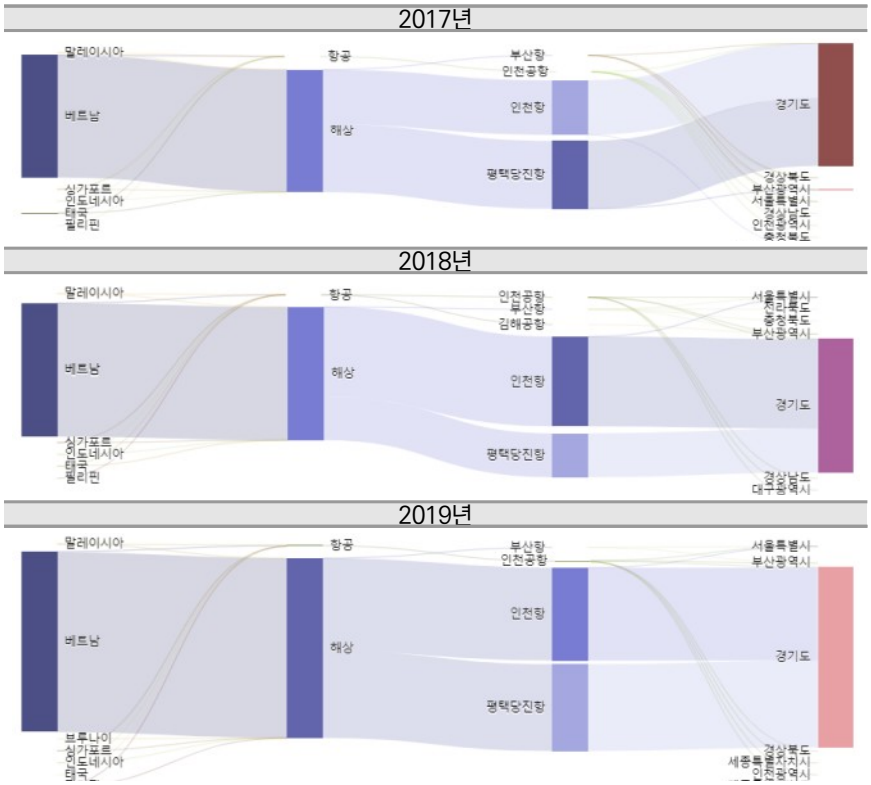
단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

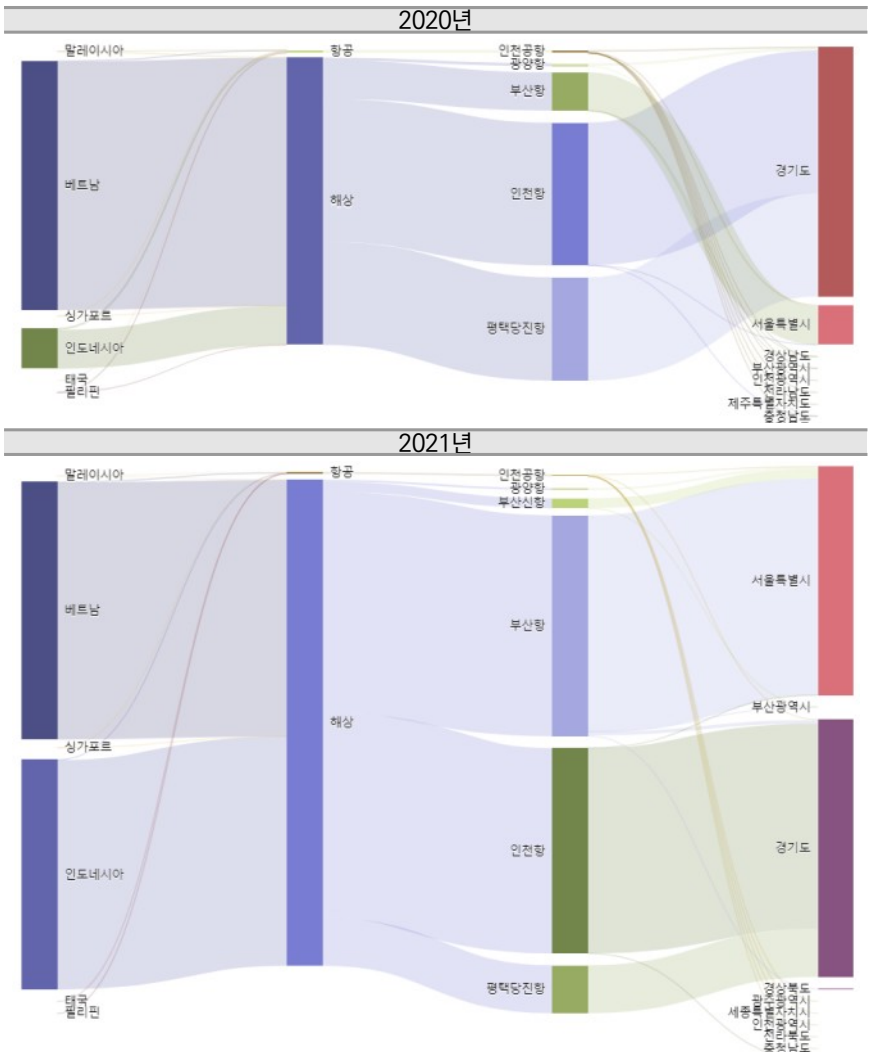
구분	연도	운송수단	연도				
			2017	2018	2019	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	13,505	14,206	16,438	25,003	38,909
		항공	15	27	106	242	136
		합계	13,520	14,233	16,544	25,245	39,044
	수출	해상	11,509	8,505	5,909	3,994	3,031
		항공	38	39	64	48	51
		합계	11,547	8,544	5,973	4,042	3,082
금액 (Million $)	수입	해상	381	351	335	469	942
		항공	1	1	3	8	6
		합계	382	352	338	477	948
	수출	해상	37	35	25	12	4
		항공	2	2	2	2	2
		합계	39	37	27	13	5

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

〈그림 부록 91〉 연도별/운송수단별 'TV' O/D (중량 기준, 수입)



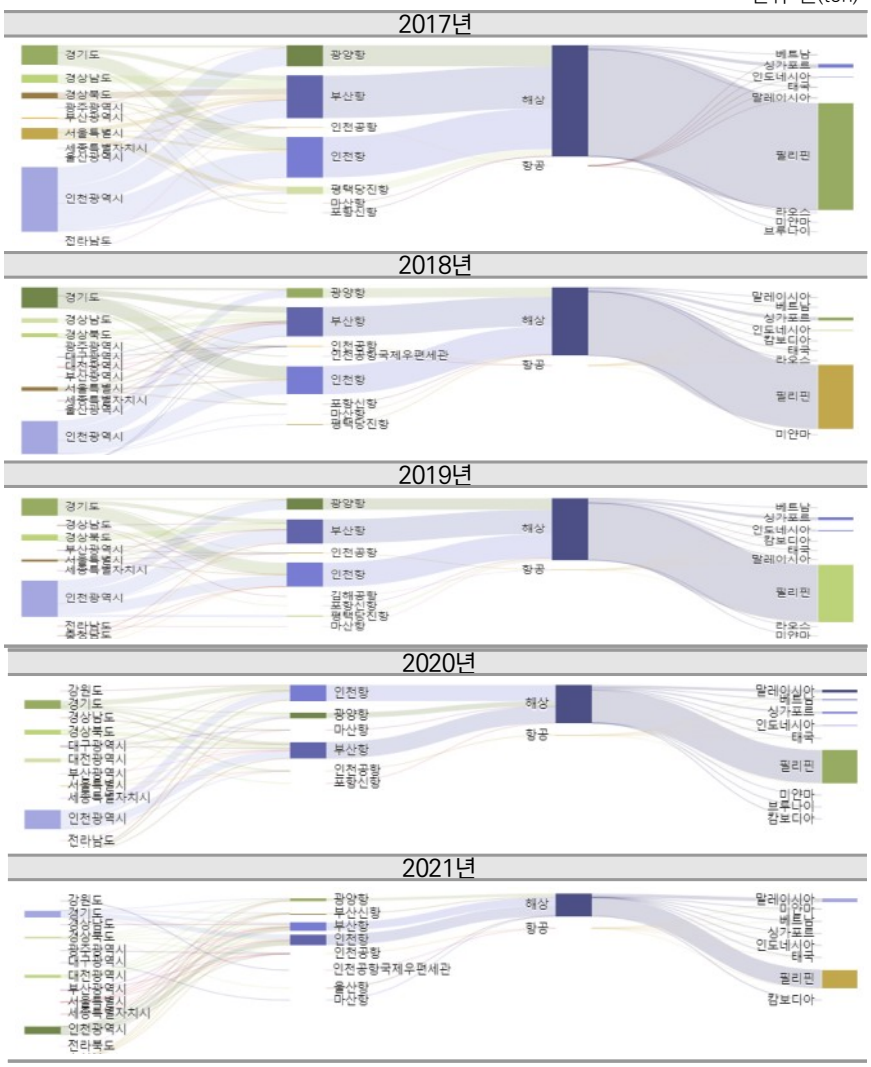


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 92〉 연도별/운송수단별 'TV' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)

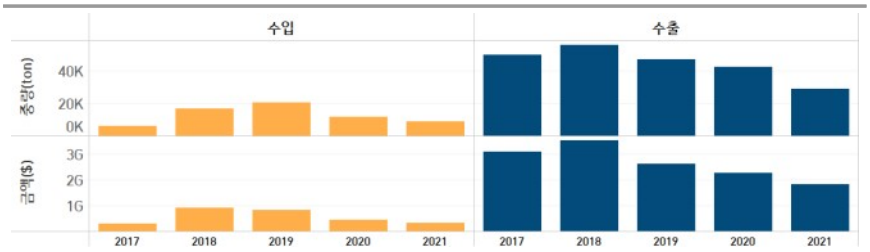


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

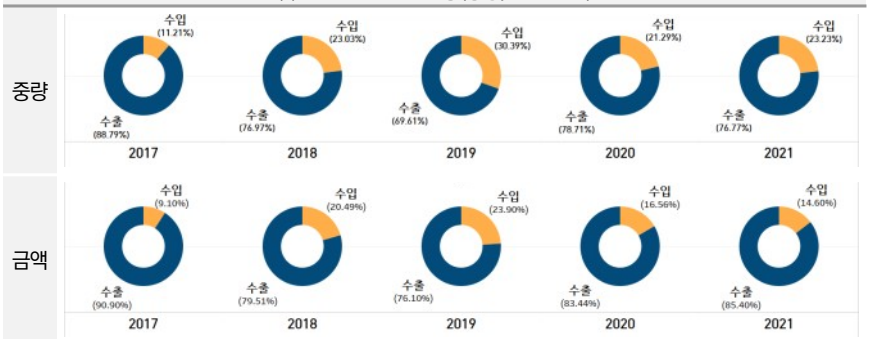
(4) TV 부품 및 패널

〈그림 부록 93〉 연도별 'TV 부품 및 패널' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위: ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	6,241	49,423	11.2	88.8
	2010	16,609	55,497	23.0	77.0
	2015	20,474	46,895	30.4	69.6
	2020	11,361	41,994	21.3	78.7
	2021	8,623	28,503	23.2	76.8
금액 (백만 $)	2005	308	3,080	9.1	90.9
	2010	911	3,534	20.5	79.5
	2015	825	2,628	23.9	76.1
	2020	452	2,278	16.6	83.4
	2021	314	1,836	14.6	85.4

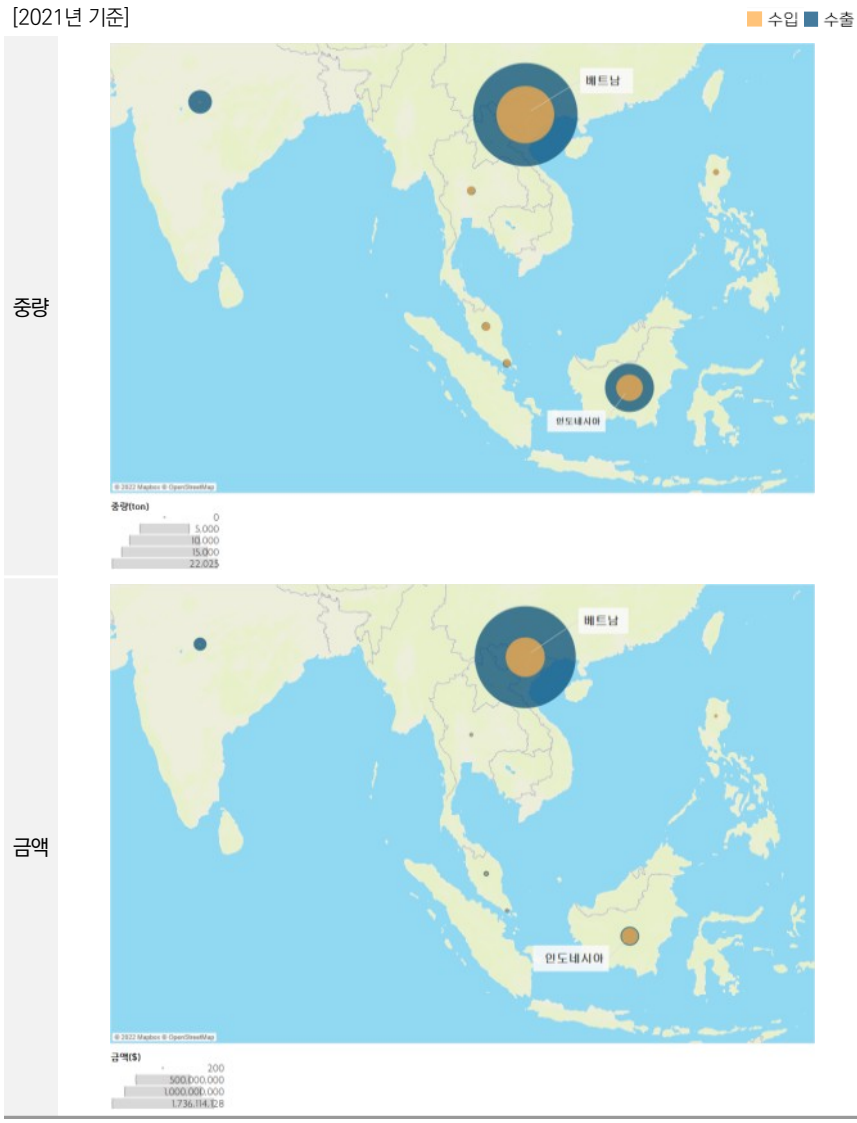
주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

가. 국가별 'TV 부품 및 패널' 수출입 현황

〈그림 부록 94〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

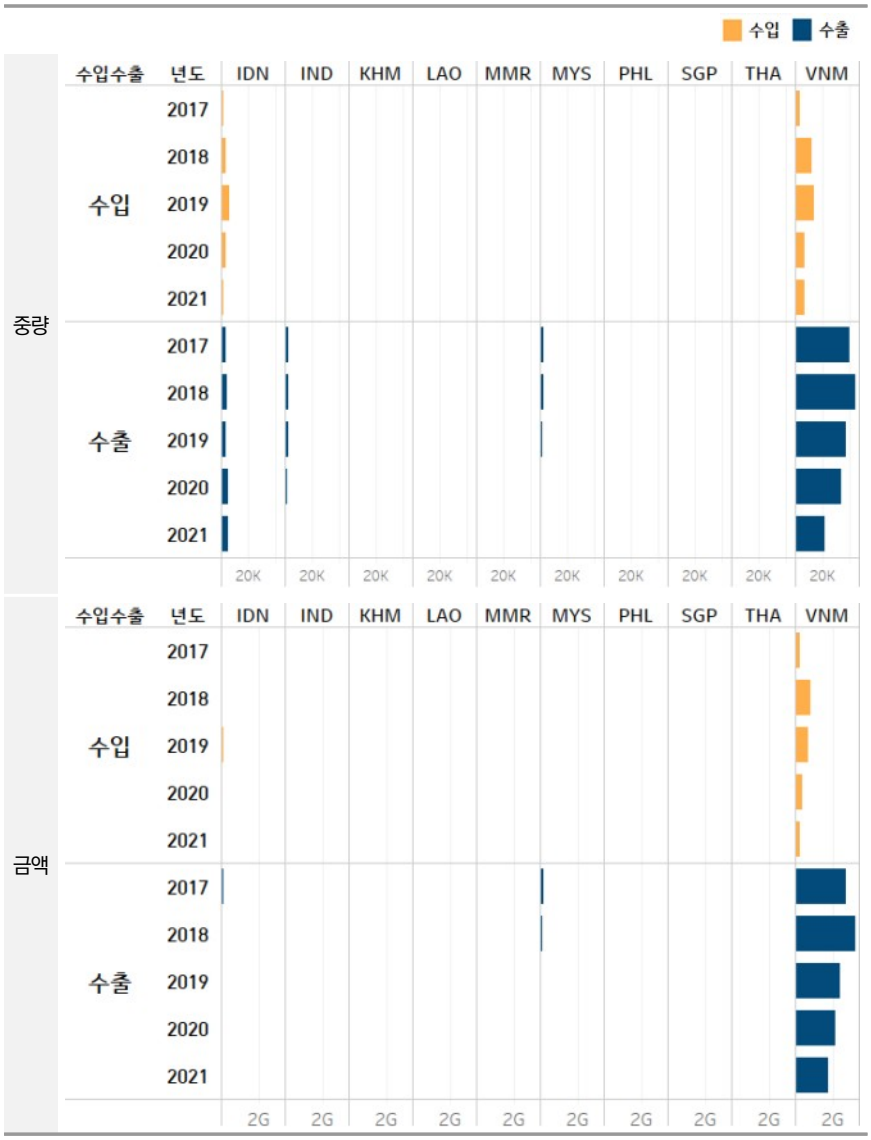
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준]



〈그림 부록 95〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 'TV 부품 및 패널' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 29〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(TV 부품 및 패널)

단위: ton, 백만 달러(USD)

구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이					
		인도네시아	2,026	3,695	5,857	3,793	1,432
		인도	4	9	19	43	6
		캄보디아	0			0	
		라오스	0				
		미얀마	0			0	
		말레이시아	75	99	140	138	122
		필리핀	135	145	57	47	84
		싱가포르	54	92	108	112	104
		태국	131	155	172	150	119
		베트남	3,815	12,414	14,122	7,078	6,755
	수출	브루나이					
		인도네시아	3,377	4,130	3,857	5,334	4,841
		인도	2,582	2,874	2,757	1,947	1,128
		캄보디아			0		0
		라오스					0
		미얀마	1	0	0	0	
		말레이시아	2,721	2,756	1,737	316	151
		필리핀	95	72	85	48	72
		싱가포르	98	109	109	101	135
		태국	723	1,021	765	168	150
		베트남	39,825	44,537	37,583	34,080	22,025
금액 (백만 $)	수입	브루나이					
		인도네시아	75	93	120	74	46
		인도	0	0	1	1	0
		캄보디아	0			0	
		라오스	0				
		미얀마	0			0	
		말레이시아	1	1	3	2	2
		필리핀	1	1	0	1	2
		싱가포르	0	0	0	0	1
		태국	3	1	1	1	1
		베트남	228	815	700	374	261
	수출	브루나이					
		인도네시아	141	75	52	72	60
		인도	74	91	73	55	29
		캄보디아			0		0
		라오스					0
		미얀마	0	0	0	0	
		말레이시아	173	107	78	12	5
		필리핀	2	2	1	1	2
		싱가포르	2	2	2	2	2
		태국	17	35	19	3	3
		베트남	2,671	3,221	2,403	2,132	1,736

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 'TV 부품 및 패널' 수출입 현황

〈그림 부록 96〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(TV 부품 및 패널)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

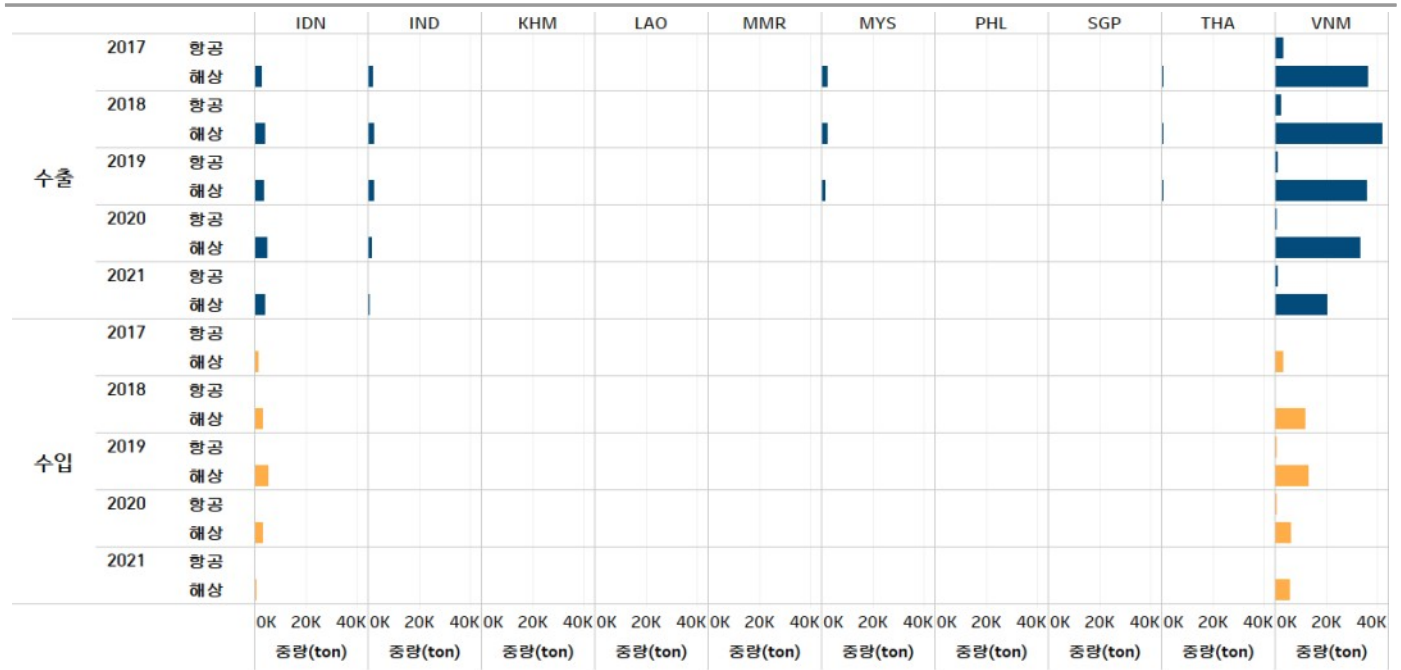


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	5,720	521	45,066	4,357
	2010	15,983	626	52,517	2,980
	2015	19,658	816	45,020	1,874
	2020	10,468	893	40,749	1,246
	2021	7,603	1,020	26,418	2,085
금액 (Million $)	2005	269	39	2,680	400
	2010	848	62	3,157	376
	2015	771	54	2,331	297
	2020	400	53	2,062	216
	2021	245	69	1,556	281

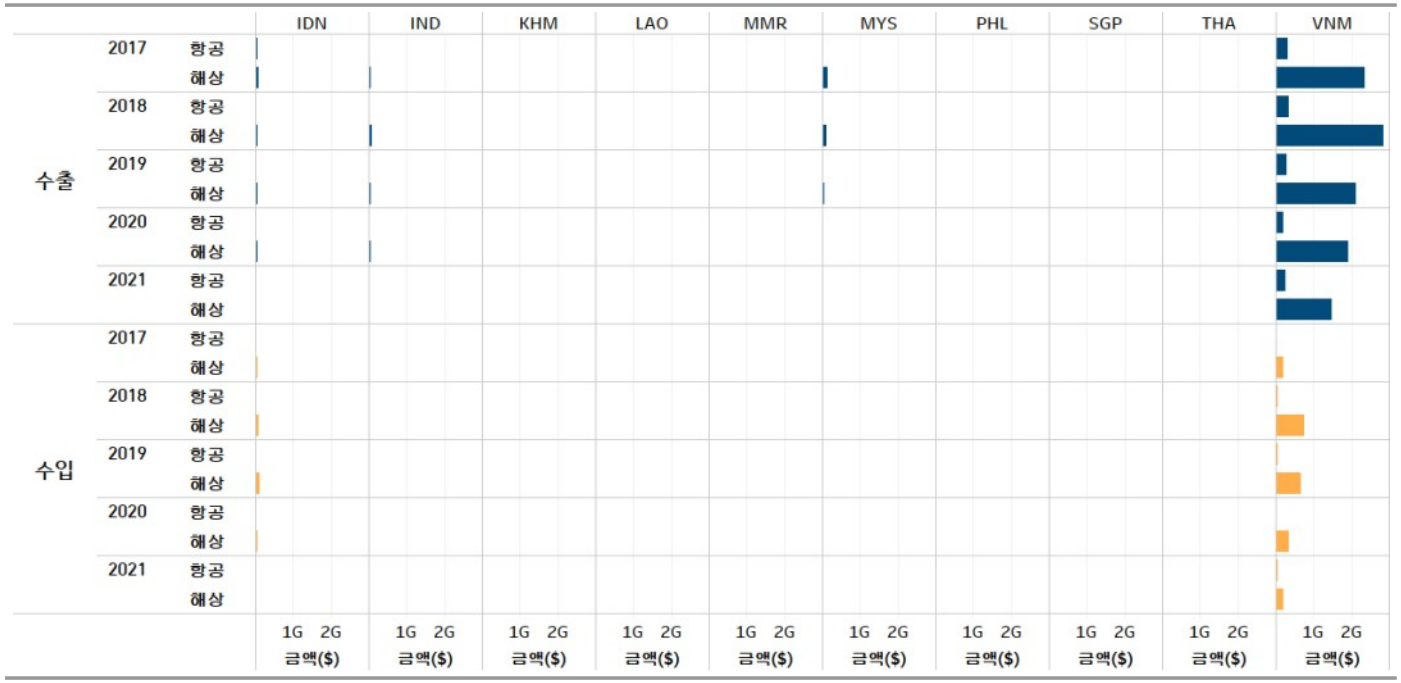
〈그림 부록 97〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(TV 부품 및 패널, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 98〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(TV 부품 및 패널, 금액 기준)

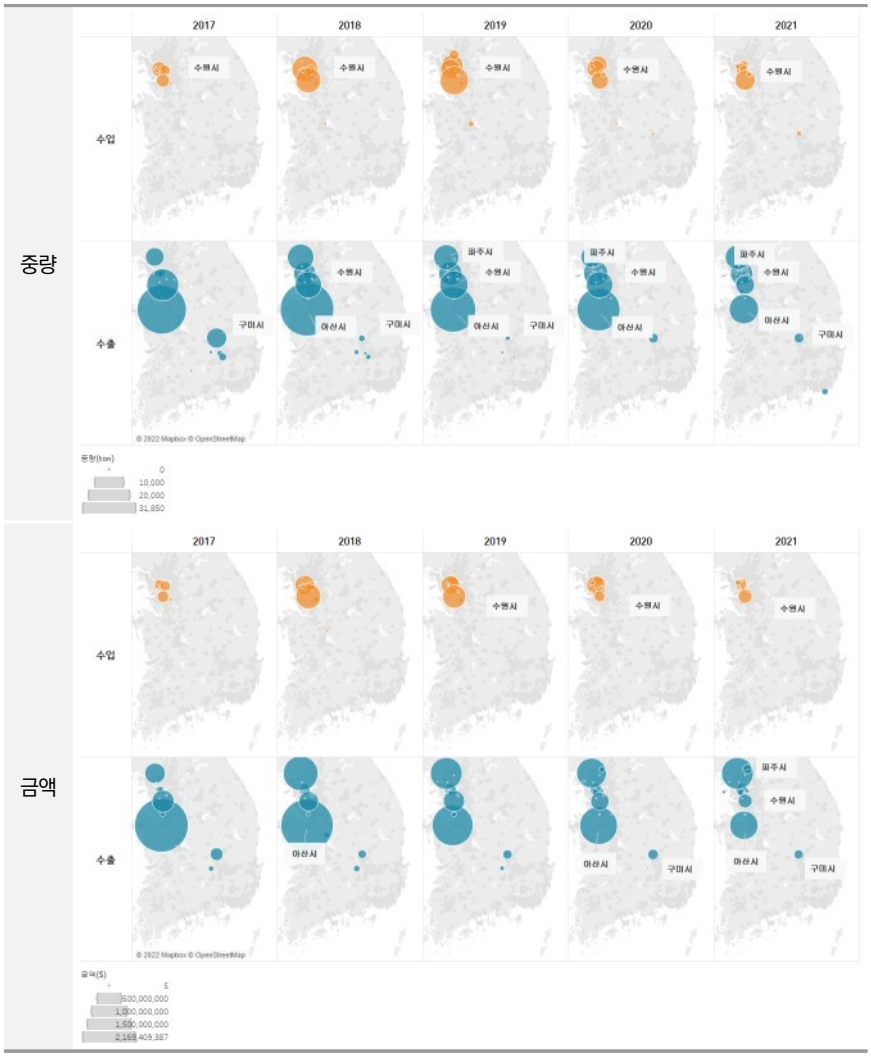
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 'TV 부품 및 패널' 수출입 현황

〈그림 부록 99〉 국내 지역별 수출입 현황(TV 부품 및 패널)

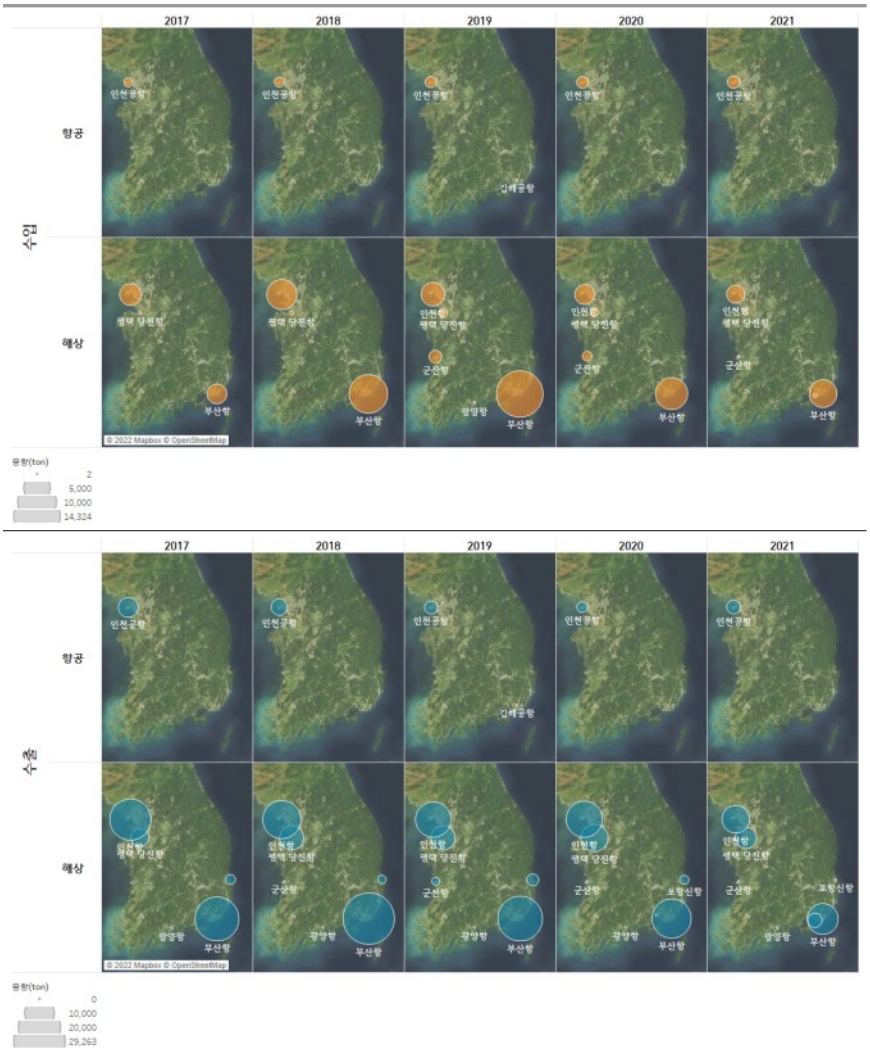
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 'TV 부품 및 패널' 수출입 현황

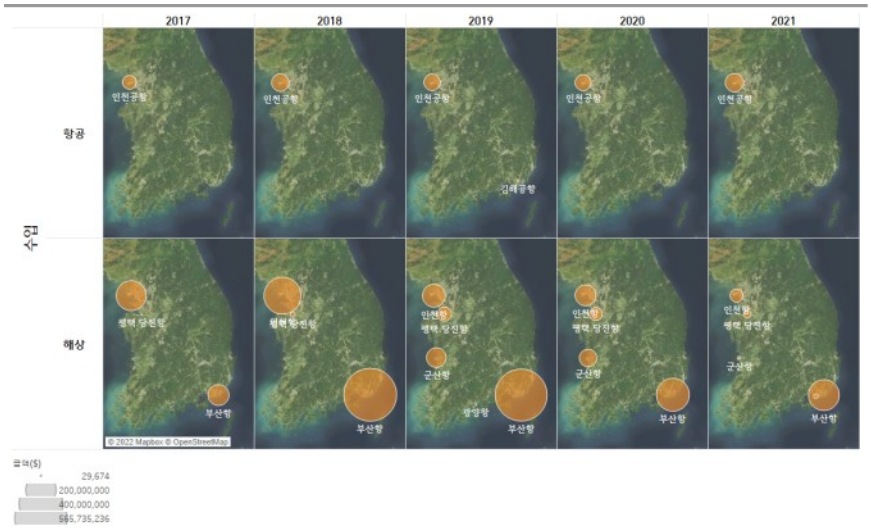
〈그림 부록 100〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(TV 부품 및 패널, 중량기준)

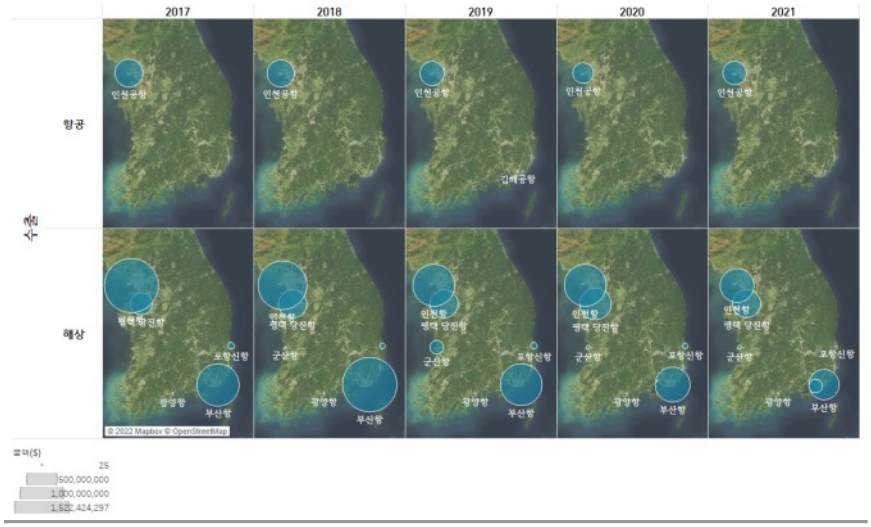
단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 101〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(TV 부품 및 패널, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출





마. 수출입별/연도별/운송수단별 'TV 부품 및 패널' O/D

〈표 부록 30〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(TV 부품 및 패널)

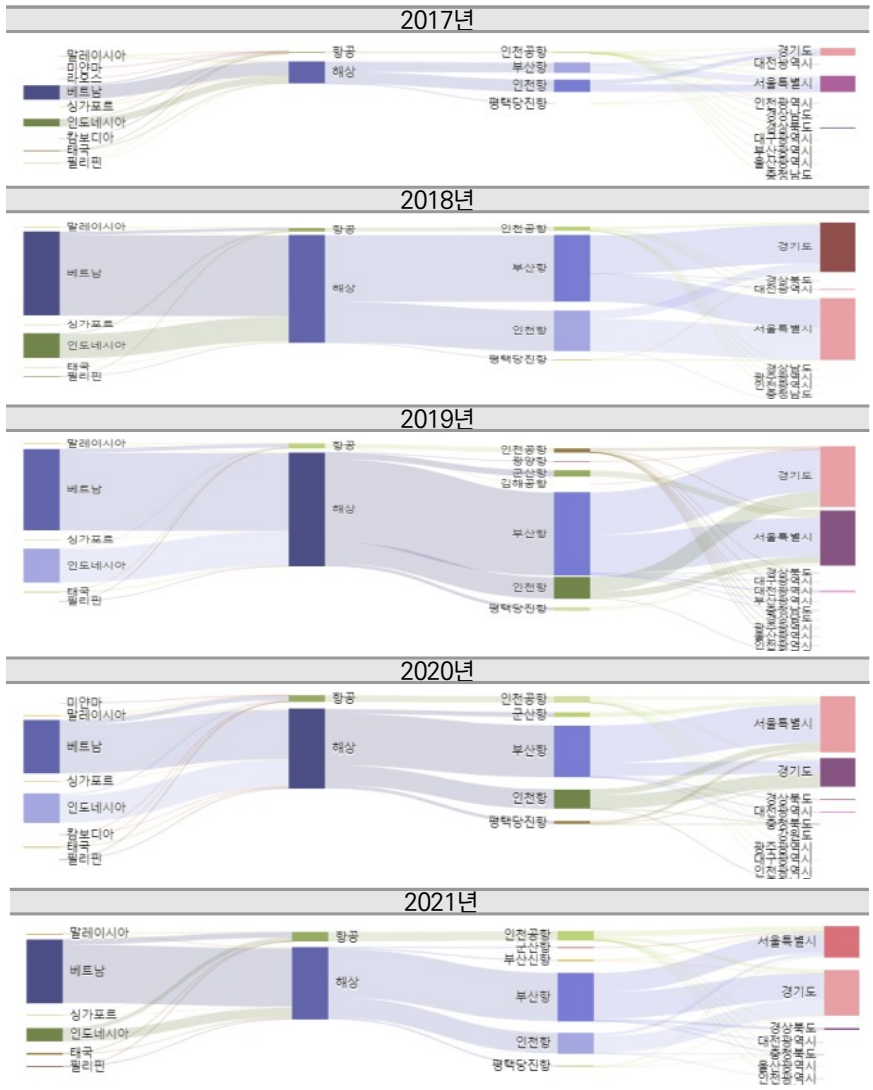
단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	운송수단	연도				
			2017	2018	2019	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	5,720	15,983	19,658	10,468	7,603
		항공	521	626	816	893	1,020
		합계	6,241	16,609	20,474	11,361	8,623
	수출	해상	45,066	52,517	45,020	40,749	26,418
		항공	4,357	2,980	1,874	1,246	2,085
		합계	49,423	55,497	46,895	41,994	28,503
금액 (Million $)	수입	해상	269	848	771	400	245
		항공	39	62	54	53	69
		합계	308	911	825	452	314
	수출	해상	2,680	3,157	2,331	2,062	1,556
		항공	400	376	297	216	281
		합계	3,080	3,534	2,628	2,278	1,836

주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

〈그림 부록 102〉 연도별/운송수단별 'TV 부품 및 패널' O/D (중량 기준, 수입)

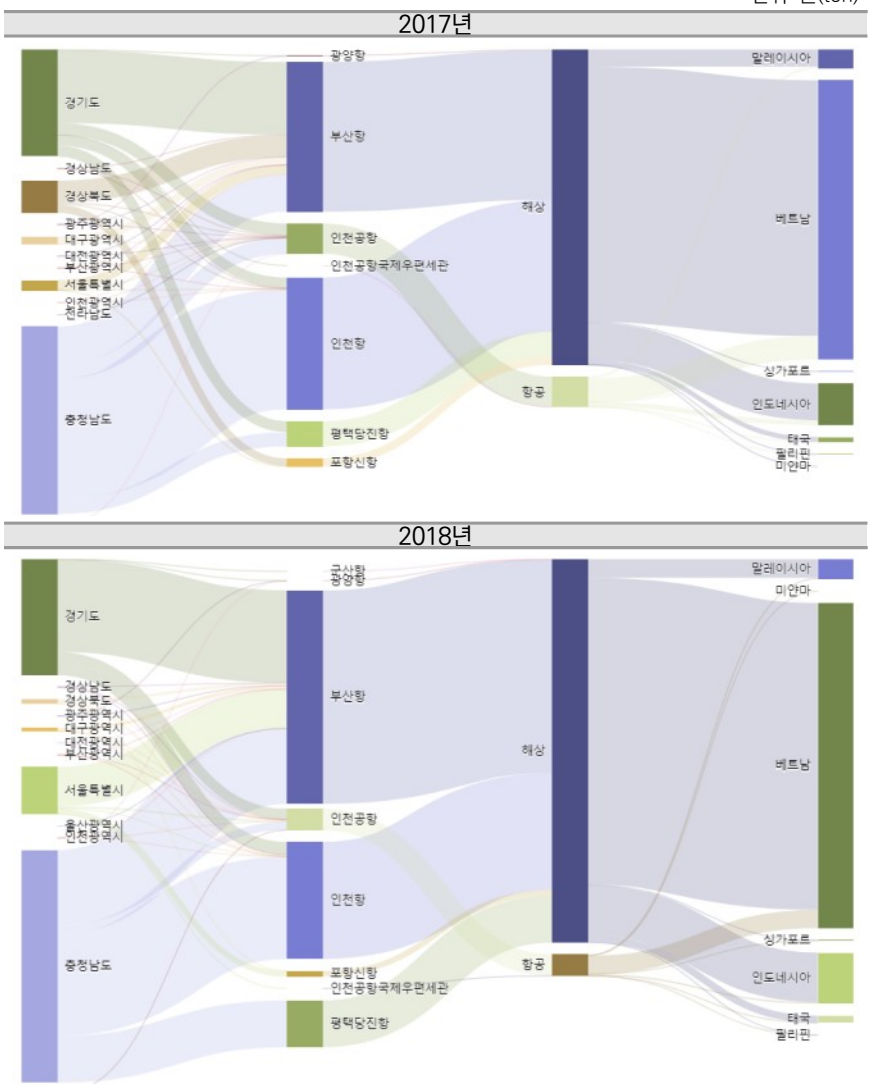


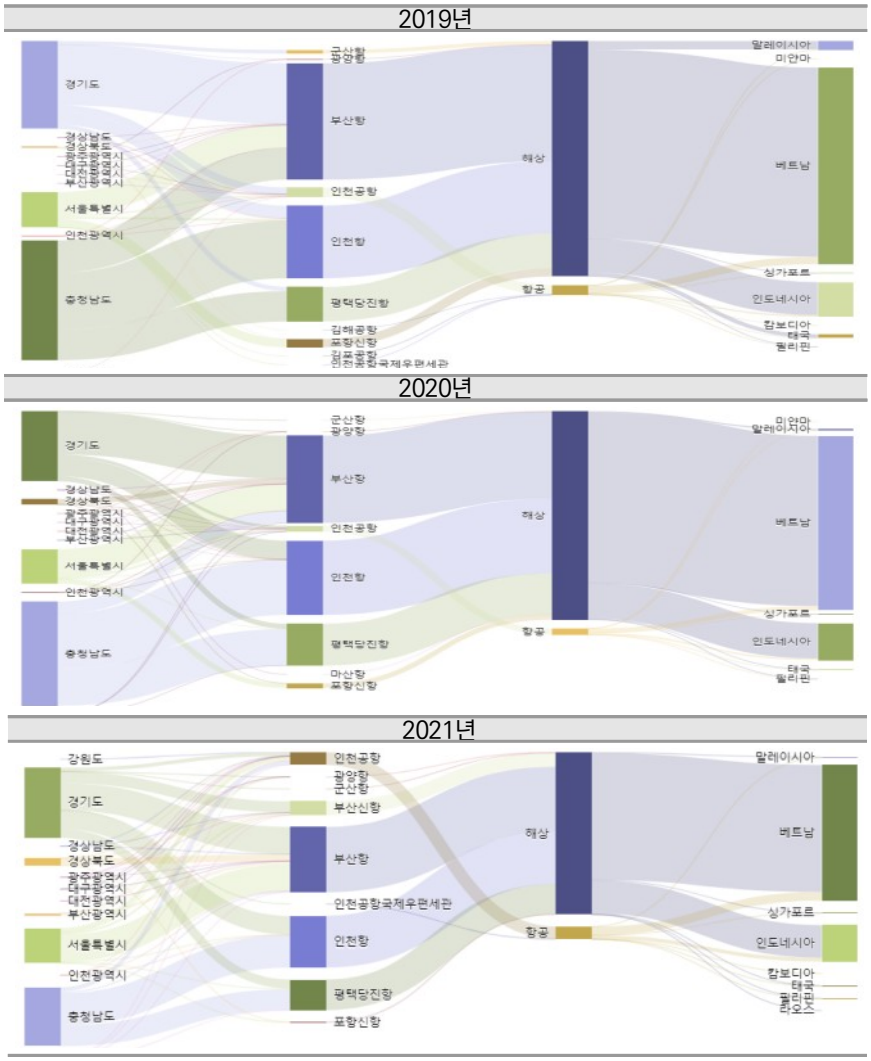
자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 103〉 연도별/운송수단별 'TV 부품 및 패널' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)



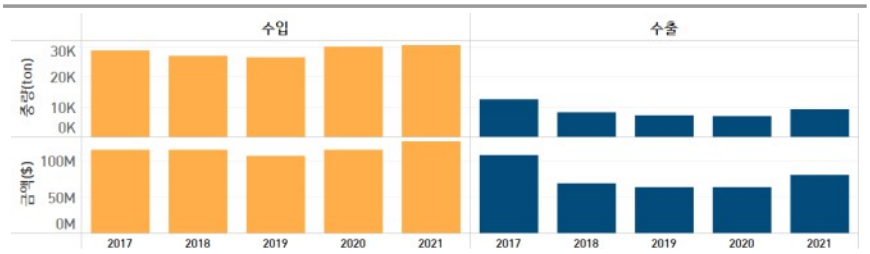


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

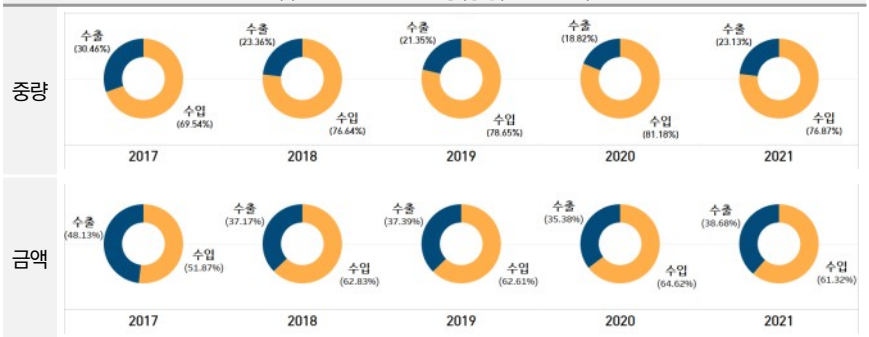
(5) 냉장고

〈그림 부록 104〉 연도별 '냉장고' 수출입 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD), %



(a) 연도별 수출입 현황(중량/금액 기준)



(b) 연도별 수출입 비중(중량/금액 기준)

단위: ton, 백만 달러(USD),%

구분	연도	수입	수출	비중(%)	
				수입	수출
중량 (ton)	2005	28,546	12,503	69.5	30.5
	2010	26,978	8,225	76.6	23.4
	2015	26,455	7,180	78.7	21.3
	2020	29,950	6,942	81.2	18.8
	2021	30,403	9,147	76.9	23.1
금액 (백만 $)	2005	116	107	51.9	48.1
	2010	116	68	62.8	37.2
	2015	107	64	62.6	37.4
	2020	115	63	64.6	35.4
	2021	127	80	61.3	38.7

주: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

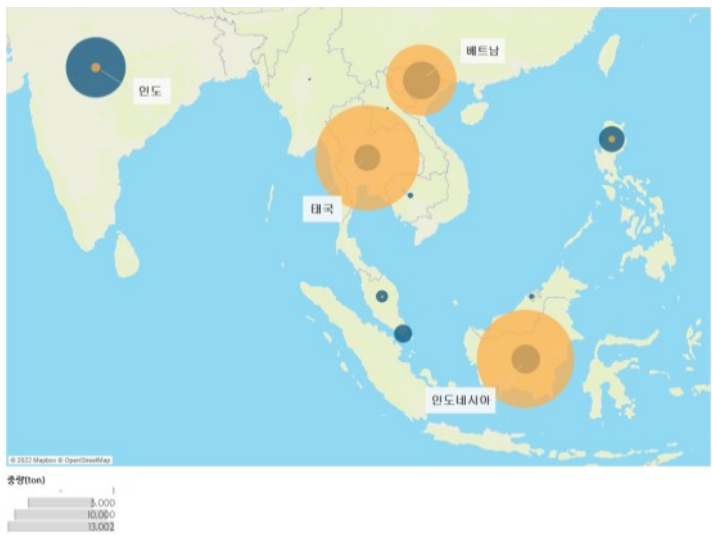
가. 국가별 '냉장고' 수출입 현황

〈그림 부록 105〉 국내 수출입 대상 국가별 교역 현황

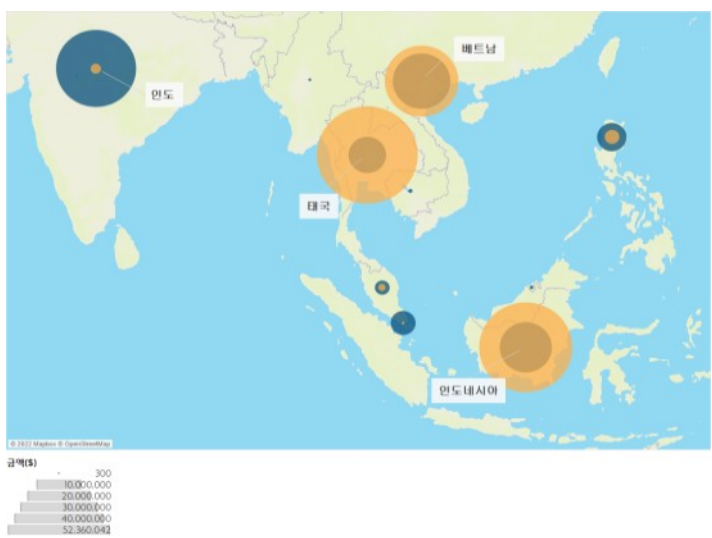
단위: 톤(ton), 달러(USD)

[2021년 기준] ■ 수입 ■ 수출

중량

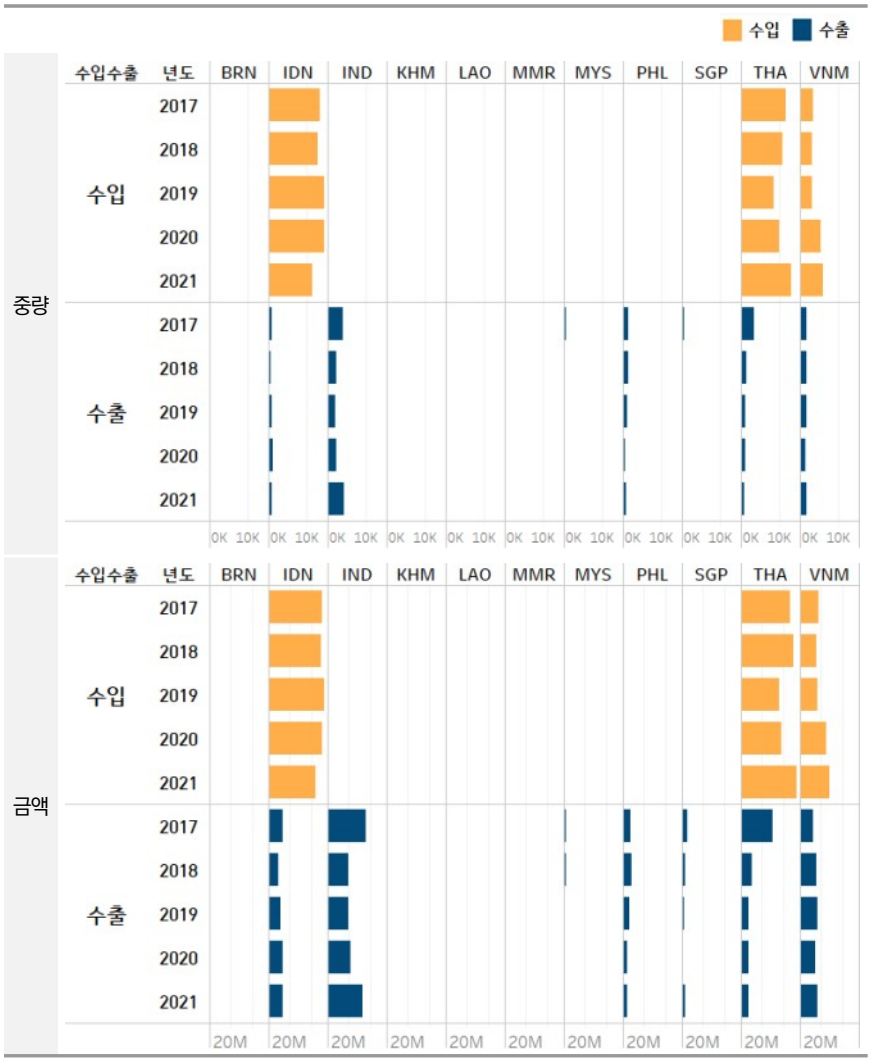


금액



〈그림 부록 106〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 '냉장고' 교역 현황

단위: 톤(ton), 달러(USD)



〈표 부록 31〉 국내 수출입 대상 국가별/연도별 교역 현황(냉장고)

단위: ton, 백만 달러(USD)

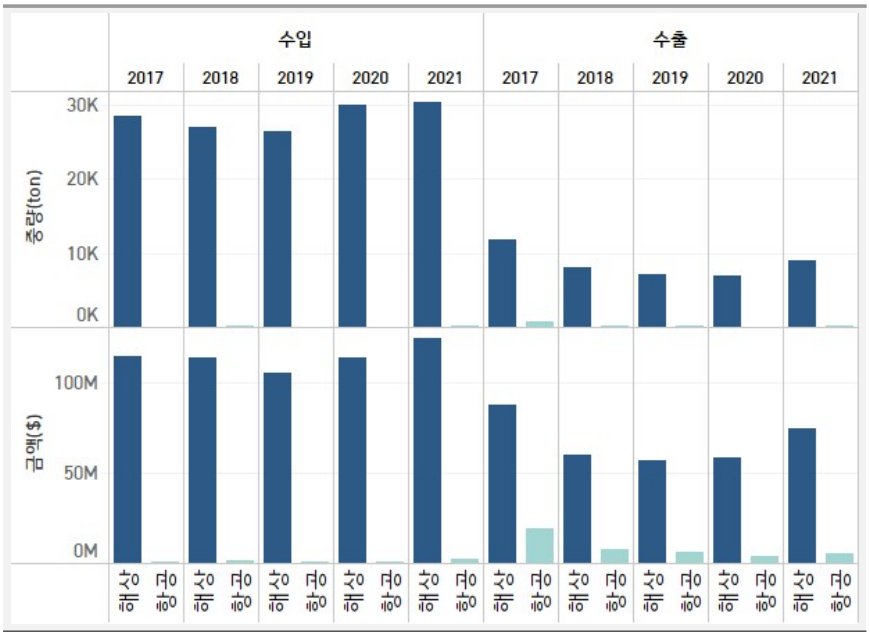
구분		국가명[주]	2005	2010	2015	2020	2021
중량 (ton)	수입	브루나이	13,390	12,908	14,621	14,479	11,301
		인도네시아	62	79	71	80	101
		인도		0	0	0	
		캄보디아	0			0	
		라오스	0				
		미얀마				0	
		말레이시아	143	97	40	17	11
		필리핀	3	1	1	11	53
		싱가포르	1	2	1	1	1
		태국	11,596	10,890	8,647	9,851	13,002
		베트남	3,351	3,000	3,073	5,512	5,935
	수출	브루나이	24	24	56	43	31
		인도네시아	966	693	787	1,026	979
		인도	3,916	2,147	1,978	2,232	4,268
		캄보디아	38	63	57	37	36
		라오스	1	2	3	1	4
		미얀마	18	44	24	16	6
		말레이시아	428	235	118	94	175
		필리핀	1,287	1,407	1,064	697	787
		싱가포르	670	378	225	161	388
		태국	3,506	1,536	1,277	1,176	822
		베트남	1,648	1,696	1,591	1,460	1,651
금액 (백만 $)	수입	브루나이					
		인도네시아	50	50	53	51	45
		인도	0	0	0	0	1
		캄보디아		0	0	0	
		라오스	0				
		미얀마				0	
		말레이시아	1	1	0	0	0
		필리핀	0	0	0	0	1
		싱가포르	0	0	0	0	0
		태국	47	49	36	38	52
		베트남	17	15	16	25	28
	수출	브루나이	0	0	0	0	0
		인도네시아	14	9	12	13	14
		인도	36	20	20	22	33
		캄보디아	0	0	0	0	0
		라오스	0	0	0	0	0
		미얀마	0	0	0	0	0
		말레이시아	3	2	1	1	1
		필리핀	7	8	6	4	4
		싱가포르	5	3	2	1	3
		태국	31	11	7	7	7
		베트남	12	15	16	14	17

주: 국가명은 영문 표현시 순서대로 정렬함

나. 운송모드별 '냉장고' 수출입 현황

〈그림 부록 107〉 운송모드별(항공/해운) 수출입 현황(냉장고)

단위: 톤(ton), 달러(USD)

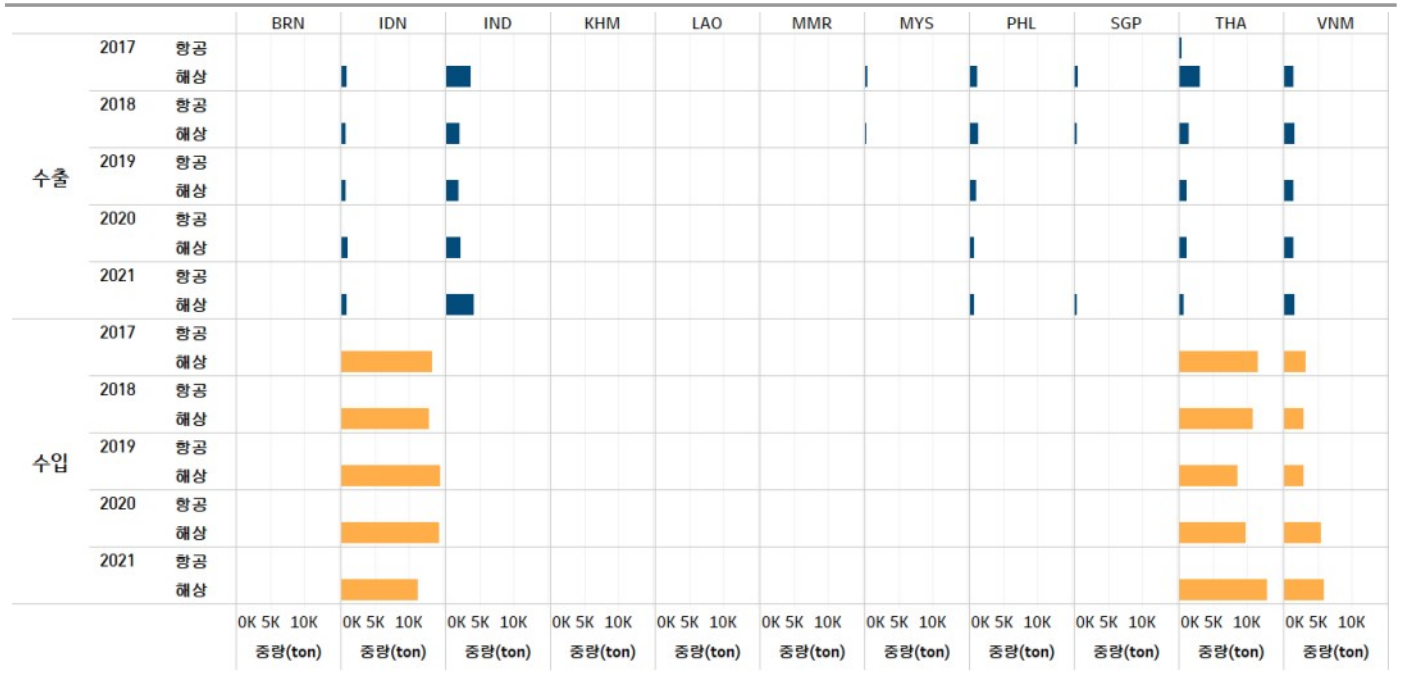


단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	수입		수출	
		해상	항공	해상	항공
중량 (ton)	2005	28,459	87	11,799	704
	2010	26,882	96	8,063	162
	2015	26,388	67	7,030	150
	2020	29,879	71	6,851	91
	2021	30,284	119	9,018	129
금액 (Million $)	2005	115	1	88	20
	2010	114	1	60	8
	2015	106	1	57	6
	2020	114	1	59	4
	2021	125	2	75	5

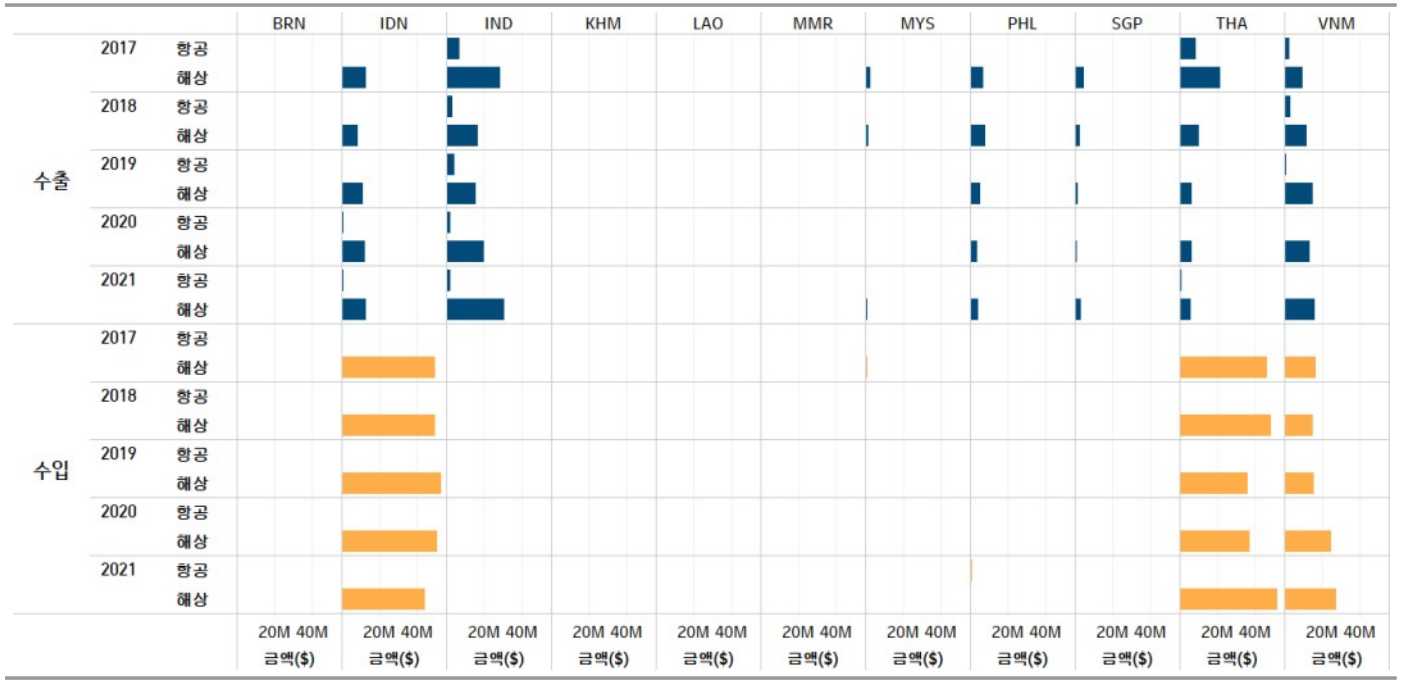
〈그림 부록 108〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(냉장고, 중량 기준)

단위: 톤(ton)



〈그림 부록 109〉 연도별/운송모드별 수출입 현황(냉장고, 금액 기준)

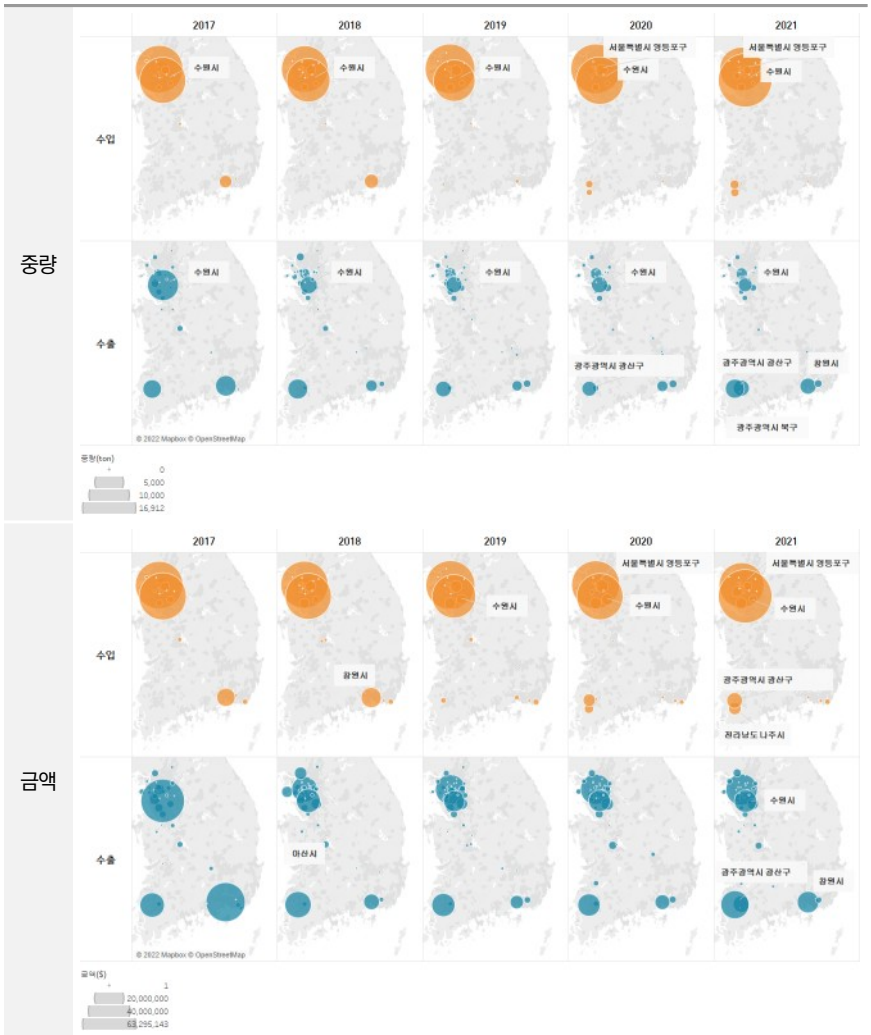
단위: 달러(USD)



다. 국내 지역별 '냉장고' 수출입 현황

〈그림 부록 110〉 국내 지역별 수출입 현황(냉장고)

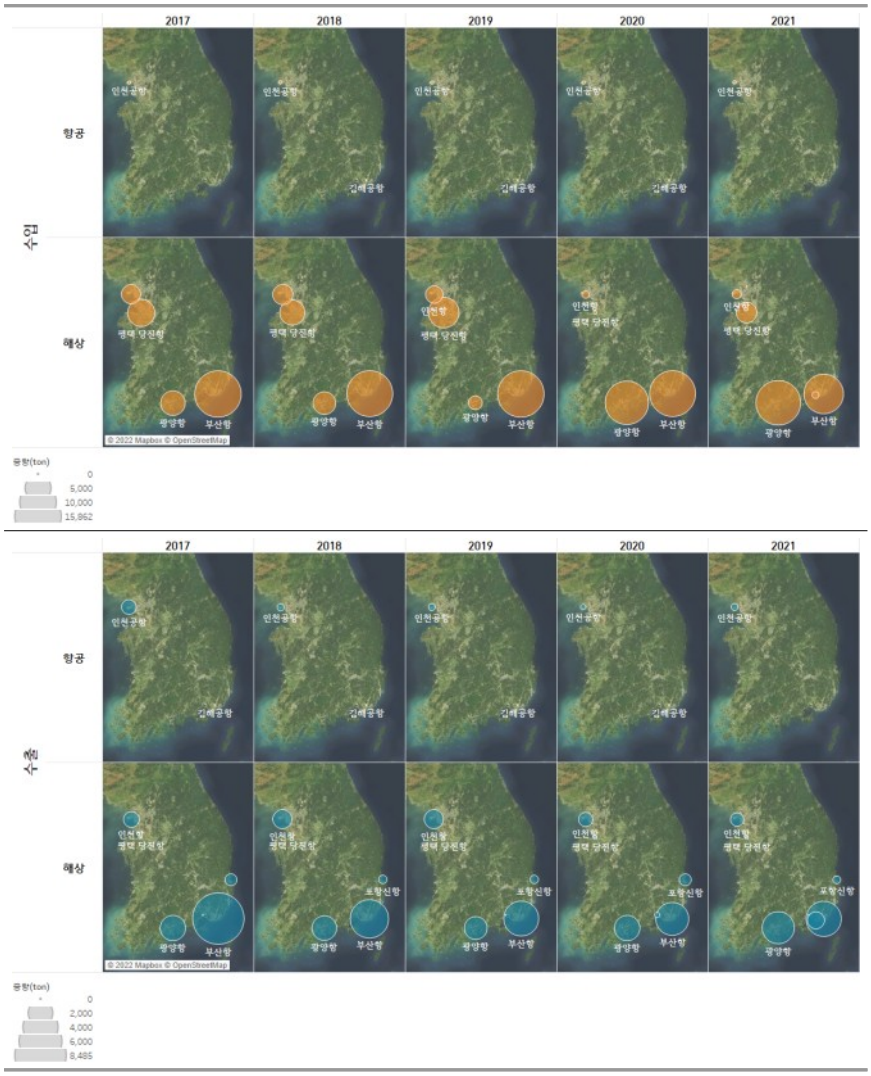
단위: 톤(ton), 달러(USD)



라. 국내 항만/공항별 'TV 부품 및 패널' 수출입 현황

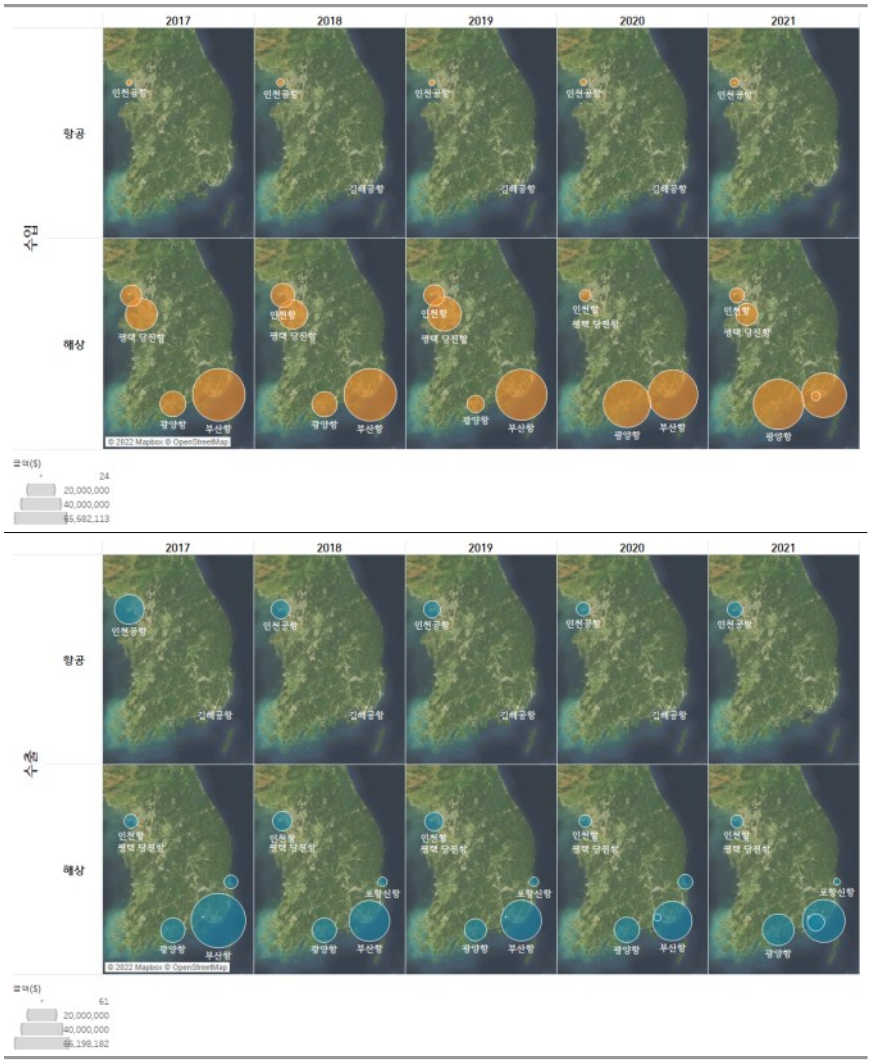
〈그림 부록 111〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(냉장고, 중량기준)

단위: 톤(ton), 범례: 수입, 수출



〈그림 부록 112〉 국내 항만/공항별 수출입 현황(냉장고, 금액 기준)

단위: 달러(USD), 범례: 수입, 수출



마. 수출입별/연도별/운송수단별 '냉장고' O/D

〈표 부록 32〉 수출입별/연도별/운송수단별 교역 현황(냉장고)

단위: 톤(ton), 백만 달러(USD)

구분	연도	운송수단	연도				
			2017	2018	2019	2020	2021
중량 (ton)	수입	해상	28,459	26,882	26,388	29,879	30,284
		항공	87	96	67	71	119
		합계	28,546	26,978	26,455	29,950	30,403
	수출	해상	11,799	8,063	7,030	6,851	9,018
		항공	704	162	150	91	129
		합계	12,503	8,225	7,180	6,942	9,147
금액 (Million $)	수입	해상	115	114	106	114	125
		항공	1	1	1	1	2
		합계	116	116	107	115	127
	수출	해상	88	60	57	59	75
		항공	20	8	6	4	5
		합계	107	68	64	63	80

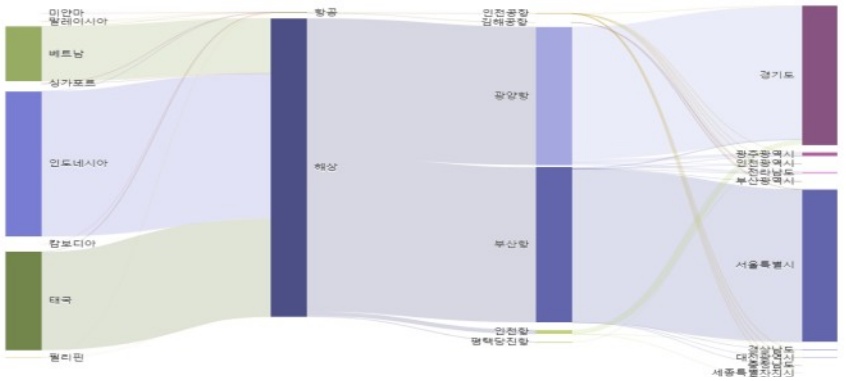
주: 금액에 대한 그래프(sankey diagram)은 제시하지 않음

[중량 기준] & [수입]

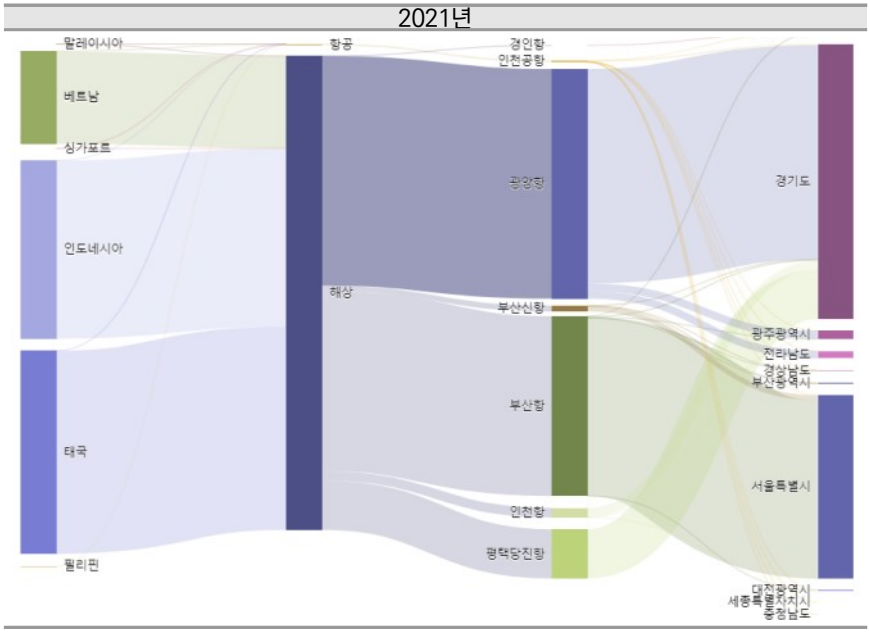
〈그림 부록 113〉 연도별/운송수단별 '냉장고' O/D (중량 기준, 수입)



2020년



2021년

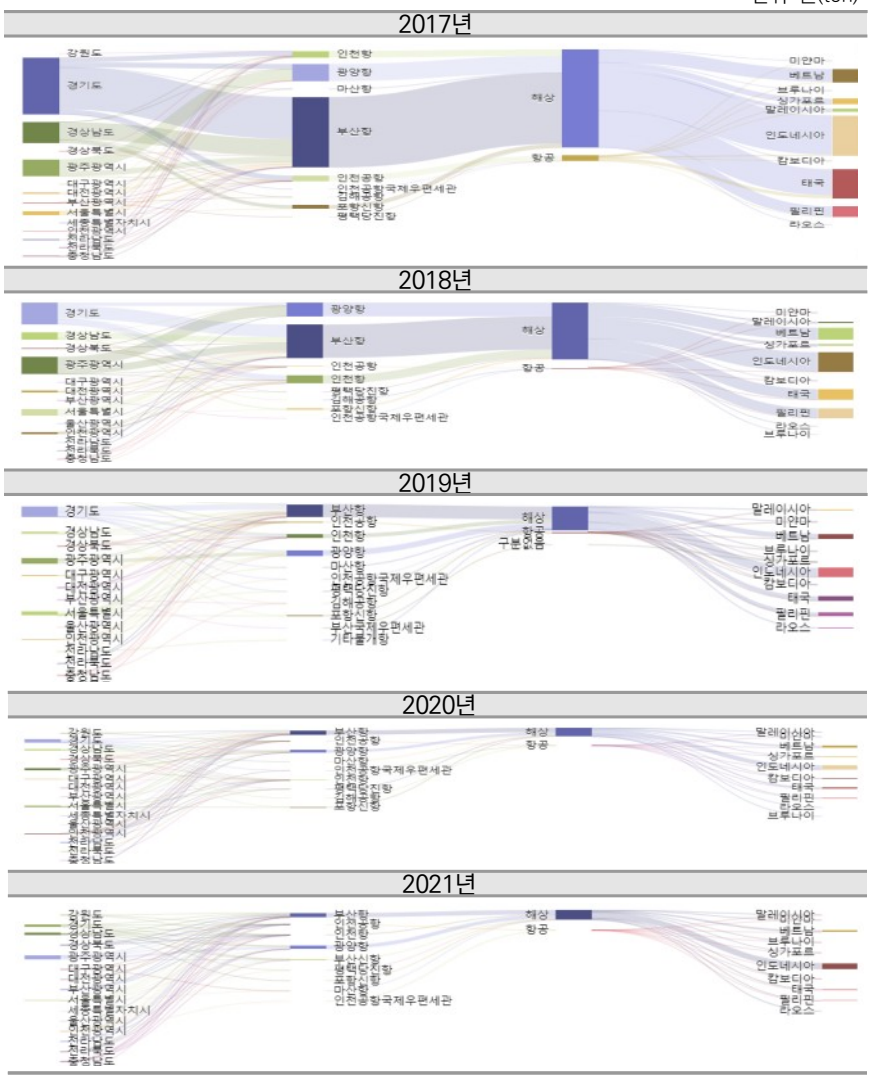


자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

[중량 기준] & [수출]

〈그림 부록 114〉 연도별/운송수단별 '냉장고' O/D (중량 기준, 수출)

단위: 톤(ton)



자료: TRASS 자료를 바탕으로 저자 작성

6. ICT 산업 전망

1) ICT품목별 생산량 전망

산업의 전망을 수행하는 것은 매우 어려운 일이다. 산업의 성장은 외부적인 요건에 의해 변동되고, 이러한 외부적 요인의 중요성은 최근 크게 상승했다. 코로나19 이후 인플레이션에 따른 경기 침체는 전반적인 시장의 불확실성을 상승시키는 요인으로 작용하고 있으며 ICT 산업의 성장성에도 큰 영향력을 미칠 것으로 예상된다. 특히, 미중 무역분쟁, 러시아-우크라이나 전쟁 등 국제 관계 및 무역에 주요한 요소의 변동은 단기적으로 극명한 영향력을 미칠 것으로 예상되어 산업 전망을 수행하는 것에 큰 어려움을 가진다. 그럼에도 불구하고 정책적 지원방향을 모색하기 위해서는 시장자료에 근거한 분석 품목의 생산량 전망을 수행하는 것이 중요한 방법이라고 판단된다.

(1) 생산량 전망 방향

생산량 전망은 기준 전망치와 최대치로 나누어 전망을 수행했다. 향후 물류 공급사슬의 대응 부족은 최대 물동량이 발생에 따라 나타나게 되므로 선제적 조치를 위해서는 최대치에 대한 전망이 중요하다. 이에 본 연구에서는 최대치 전망을 위해 시장에 대한 가정을 다변화해 분석을 수행했다. 2025년을 전망의 대상 시점으로 선정했다. 현재 주요한 경기 변동 변수인 코로나19, 인플레이션 등은 2025년을 기준으로 그 영향력이 크게 축소되었을 것으로 예상할 수 있다. 코로나19의 경우 초기 예상에 비해 영향력이 장기간 지속되고 있으나, 2025년에는 그 영향력이 현저히 감소했을 것으로 예상할 수 있다. 인플레이션의 확대에 따라 금리 상승이 이어지고 있으며, 이에 따른 경기 둔화가 이루어지고 있으나 2025년에는 안정화될 것으

로 전망했다. 마지막으로 산업의 제품 생산 특성을 고려해 설정했다. ICT 제품은 1년 주기로 신제품 발매를 진행하고 있으며 생산설비가 구축된 뒤 1년 반 정도 운용하는 것이 일반적이다. 따라서 3년 뒤인 2025년은 생산기업이 두 번의 생산 제품 재편이 이루어진 후로 시장 변화에 따라 생산거점 운용방식을 전환할 시간적 여유가 충분히 구축되어 있는 시점으로 판단할 수 있다.

(2) 생산량 전망 단계

본 연구에서 사용한 ICT품목별 생산량 전망은 3단계를 통해 수행했다. 먼저 각 품목의 장기 생산량을 전망을 시장조사기관의 자료를 인용해 전반적인 시장 성장양상을 전망했다. 다음으로는 우리 기업의 각 제품별 점유율에 대해 현 점유율을 기초로 전망했다. 마지막으로 분석 대상 국가에서의 생산량 변화를 전망하기 위해 각 기업의 생산거점 전략에 대해 전망했다.

2) 국가별 생산량 최대치 전망 과정

(1) 전망 자료

국가별 생산량 최대치를 전망하기 위해 분석 대상인 스마트폰, TV, 냉장고에 대해서 세계시장 규모에 대해 전망이 필요하다. 일본의 시장조사회사인 富士キメラ는 주요 ICT 제품에 대해서 국가별 생산량에 대한 자료를 제공하고 있다. 또한 향후 생산 전망치를 전 세계를 기준으로 제공하고 있어 주요 자료로 활용했다.

전 세계의 생산량 전망치는 富士キメラ의 전망치를 전용했다. 해당 전망치를 전용함에 따라 발생하는 장점으로는 현재 생산량을 파악하는 기준자료를 제공한 리서치 센터의 자료를 활용함에 따라 자료의 일관성을 기초로

분석할 수 있다. 여타 다양한 자료를 활용하게 되면 자료 구성의 범주, 품목 분류에 따른 비율 변동 등에 따른 오류를 최소화할 수 있다. 최종적으로 富士キメラ의 전망자료를 활용했으며, 해당 자료가 충분히 적절한 전망치라고 예상되는 제품별 특성에 대해 정리했다.

(2) 전망 시나리오

제품별 세계시장 전망을 기초로 한국기업의 생산량 점유율을 전망했다. 세계시장 점유율은 2021년 점유율을 기반으로 시장의 경쟁상황을 감안해 일정 부분 가감하는 형태로 가정했다. 이후 해당 시나리오를 '점유율 통상 시나리오'로 통칭해 작성했다. 국가별 최대 생산량을 전망하기 위해 '점유율 상승' 시나리오를 추가로 설정했다. 이후 주요 기업의 국가별 생산거점 전략을 가정해 최종 생산량을 전망했다. 국가별 생산거점 활용 전망은 현재 주요 기업의 생산거점 활용 방식과 수요 시장 변화를 기반으로 가정했다. 이후 해당 시나리오를 '기준 시나리오'로 통칭해 작성했다.

추가적으로 코로나19나 공급망 불안정성 상승 등으로 인해 생산거점을 최대로 활용함에 따라 발생하는 생산량을 전망했다. 생산거점을 최대로 활용하는 시나리오에서는 전체 생산 비중이 전체 생산량을 상승하도록 설정했으며, 이는 각 국가가 타국의 생산거점의 활용가능성이 하락함에 따라 특정 국가로 생산 비중이 쏠리는 상황을 감안한 생산 비중이다. 이후 해당 시나리오를 '쏠림 시나리오'로 통칭해 작성했다.

3) 품목별 전망

(1) 스마트폰

가. 수요 전망

스마트폰 수요는 크게 상승했으나 코로나19 확산 완화와 경기 둔화로 인해 스마트폰의 수요는 단기적으로 축소될 것으로 예상된다. 2025년에는 현재의 스마트폰 수요의 악재 요소가 상당 부분 해소되고, 인도를 비롯한 신규 시장의 성장을 기반으로 판매량은 지속 확대될 것으로 예상된다. 이에 2025년까지 아시아 지역을 중심으로 11.5% 판매량 상승을 전망한 富士キメラ의 전망치는 적절하다고 판단된다.

〈표 부록 33〉 지역별 스마트폰 수요량

단위: 백만대

	2020	2021	2022	2025
일본	29	32	31	30
중국	328	342	325	356
아시아	325	341	391	434
북미	142	154	154	156
중남미	120	123	124	132
유럽	190	197	202	208
기타	116	121	123	144
총합	1250	1310	1350	1460

자료: 富士キメラ総研(2022),

국내 스마트폰 생산기업은 삼성전자로 세계 최대 판매량을 기록하고 있다. 2021년 기준 판매량 기준 삼성전자의 스마트폰 세계시장 점유율은 16.0%이며 베트남을 중심으로 생산거점을 활용하고 있다. 삼성전자의 세계시장 점유율은 2025년 기준 신흥국 시장 개척에 따라 상승할 것으로 전망했다. 인도로 대표되는 신흥국 시장에서 오포, 비보, 샤오미 등 중국 중

저가 브랜드와 삼성전자는 시장 경쟁을 이어오고 있다. 미중 무역 분쟁의 지속과 인도 등 주요 시장에서의 반 중국 정서 확대에 따라 점유율 확대로 이어질 가능성이 충분하다고 판단했다. 이에 점유율 통상 시나리오는 2021년에 비해 2% 상승한 18%를 점유율 상승 시나리오에서는 20%를 시장 점유율로 전망했다.

나. 생산거점

아시아 국가 내에서의 생산거점 활용 전략은 코로나19 이후로 크게 전환되고 있다. 코로나19 확산을 완화하기 위해 중국과 베트남은 강경한 격리 정책을 수행했다. 이에 생산거점 집중화의 불확실성에 대한 위험성이 크게 부각됐다. 현지 시장의 성장이 전망되는 국가인 인도네시아와 인도는 주요 생산거점으로 부상하고 있다. 이러한 기업의 전략 변화에 따라 베트남의 생산 비중은 축소될 것으로 예상되며 인도네시아 및 인도의 생산 비중은 상승할 것으로 예상된다. 쏠림 시나리오에서는 베트남의 생산 비중을 현재와 유사한 수준으로 가정했고, 인도네시아는 균형 시나리오의 두 배로 인도는 점유율 상승폭만큼 상승하는 형태로 가정했다. 스마트폰 생산량 전망치는 〈표 부록 34〉와 같다.

〈표 부록 34〉 국내 기업 주요 국가 스마트폰 생산량 전망

단위: 백만대

연도	2021	2025 통상		2025 점유율 상승	
국내 기업 (점유율)	210 (16.0%)	262.8 (18.0%)		262.8 (20.0%)	
		균형	쏠림	균형	쏠림
베트남 (생산비중)	141 (67.1%)	157.68 (60.0%)	176.08 (67.0%)	175.2 (60.0%)	195.64 (67.0%)
인도네시아 (생산비중)	3 (1.4%)	5.26 (2%)	13.14 (5%)	5.84 (2%)	14.6 (5%)
인도 (생산비중)	62 (29.5%)	86.72 (33%)	91.98 (35%)	96.36 (33%)	102.2 (35%)

자료: 富士キメラ総研(2022)를 바탕으로 저자 작성.

(2) TV

가. LCD-TV 수요 전망

TV는 활용하는 패널의 종류에 따라 LCD-TV와 OLED-TV로 구분된다. 시장별로 주요 경쟁기업이 상이하며 시장의 변화양상도 다르게 나타나고 있어 나누어 전망을 수행했다.

스마트폰과 함께 코로나19의 확산으로 인한 판매량이 크게 증가했으며, 이후 경기둔화로 인한 수요 축소도 예상된다. 교체 주기가 2, 3년인 스마트폰에 비해 TV는 10년 이상의 사용기간이 대부분이라 최근 높았던 수요는 풍선효과로 인해 중기적인 수요 감소로 작용할 것으로 보인다. 富士キメラ는 아시아와 북미지역을 중심으로 수요 감소가 집중될 것으로 전망하고 있다. 이는 LCD-TV의 수요가 OLED-TV로 이어지는 것을 반영하고 있다. OLED-TV는 리얼 블랙, 고휘도 등의 장점을 중심으로 프리미엄 시장에서 시장 규모를 확대하고 있으며, 미국과 한국 등 주요 시장에서의 성장이 예상되고 있어 이에 따는 LCD-TV의 수요 축소는 지속될 것으로 예상된다.

〈표 부록 35〉 지역별 LCD-TV 수요량

단위: 백만대

	2020	2021	2022	2025
일본	4.8	4.78	4.75	4.67
중국	48	43	45	47.2
아시아	27	26.62	22.45	20.23
북미	46	43	38.5	40
중남미	25	25.5	27	26.6
유럽	56	56.6	55.5	54.6
기타	23	22.01	23	22.4
총합	239.8	221.51	216.2	215.7

자료: 富士キメラ総研(2022),

국내 LCD-TV는 삼성전자와 LG전자가 주요 생산기업이며 다수의 중소기업도 참여하고 있다. 그러나 대기업을 제외하고 생산 규모가 미미하며 대부분의 중소기업은 중국 기업에 위탁생산(OEM)을 활용하는 생산체계를 구축하고 있어 분석 대상에서 고려하지 않았다.

삼성전자와 LG전자는 2021년 기준 17.2%와 13.3%의 생산량 점유율을 차지하고 있다. 이를 기초로 2025년의 점유율은 16%와 14%로 가정했다. 삼성전자는 올해 QD-OLED TV를 첫 출시해 2025년에는 프리미엄시장에서 주요 제품으로 입지를 구축할 것으로 예상된다. 이에 LCD-TV에서 프리미엄 제품군의 판매량은 감소할 것으로 예상되어 이에 점유율이 축소를 전망했다. LG전자는 OLED-TV의 시장을 이미 구축해 제품 포트폴리오의 큰 변화는 나타나지 않을 것으로 예상했다. 전반적인 시장 축소가 나타나고 있어 LG전자의 경우 현재의 판매량 수준을 유지하는 형태로 기준 시나리오를 설정했다. 점유율 상승 시나리오에서는 양사 소폭 상승된 점유율을 가정했다. LCD-TV 생산 기업도 중국 기업 중심으로 구성되어 있어, 스마트폰과 유사하게 신흥시장에서의 중국 점유율 축소로 국내 기업의 점유율 상승으로 이어질 가능성이 있다고 판단된다.

나. LCD-TV 생산거점

국내 기업의 생산거점 활용은 베트남과 인도네시아를 중심으로 활용하고 있으며 중국 내 생산 비중이 점차 축소되어 신남방 국가 지역으로 이전될 것으로 전망된다. 이에 베트남과 인도네시아는 약 9%, 인도는 약 3% 상승해 총합 20% 이상의 생산비중이 나타날 것으로 예상했다. 생산비중이 집중되는 쏠림 시나리오에서는 현재 생산 비중의 절반정도가 상승하는 형태까지로 나타날 것으로 전망했다. 다수의 국가에서 생산거점을 활용하고 있으며, 신남방 국가에서는 아시아 시장을 공급하기 위한 거점으로 활용하고 있어 생산 비중 변화는 큰 폭으로 나타날 수 있을 것으로 전망된다. LCD-TV

생산량 전망치는 〈표 부록 36〉과 같다.

〈표 부록 36〉 국내 기업 주요 국가 LCD-TV 생산량 전망

단위: 백만대

연도	2021	2025 통상		2025 점유율 상승	
국내 기업 (점유율)	67.5 (30.5%)	64.71 (30.0%)		75.5 (35.0%)	
		균형	쏠림	균형	쏠림
베트남 (생산비중)	5.5 (8.1%)	6 (9.3%)	8.15 (12.6%)	7.23 (9.6%)	9.8 (13.0%)
인도네시아 (생산비중)	3 (4.4%)	5.9 (9.1%)	8.11 (12.5%)	6.47 (8.6%)	9.06 (12.0%)
인도 (생산비중)	1.5 (2.2%)	2.1 (3.3%)	2.72 (4.2%)	2.27 (3.0%)	2.91 (3.9%)

자료: 富士キメラ総研(2022)를 바탕으로 저자 작성.

다. OLED-TV 수요 전망

OLED-TV는 프리미엄 시장으로 빠르게 성장하고 있다. 2025년의 OLED-TV 시장은 2021의 약 3배 성장해 국내 기업의 주요 성장 기반으로 작용할 것으로 예상된다. 2021년은 LG디스플레이의 중국 광저우 공장 생산량 확대로 인해 2020년에 비해 2배 정도 상승할 것으로 예상된다. 삼성디스플레이도 2021년 12월부터 대형 OLED 양산을 시작해 OLED-TV 공급 규모도 상승될 것으로 예상된다.

〈표 부록 37〉 지역별 OLED-TV 수요량

단위: 백만대

	2020	2021	2022	2025
일본	0.35	0.6	0.71	1.05
중국	0.6	1.1	1.25	2
아시아	0.36	0.63	2.19	4.15
북미	0.85	2.1	2.4	4.2
중남미	0.25	0.4	0.55	1.4
유럽	1	2.5	2.6	3.8
기타	0.17	0.23	0.3	0.7
총합	3.58	7.56	10	17.3

자료: 富士キメラ総研(2022),

OLED-TV 시장에서 LG전자가 세계시장을 선도하고 있으며 68.8%의 높은 점유율을 확보하고 있다. 삼성전자는 2022년 OLED-TV를 처음 발매했으며 점차 비중을 확대할 것으로 전망되고 있다. LCD-TV 시장은 중국기업의 점유율이 높으나, OLED-TV 시장은 일본기업의 점유율이 높다. 현재 TV용 OLED 패널을 공급할 수 있는 기업이 한국기업이기 때문에 한국기업 중심으로 재편될 것으로 예상된다. 기준 점유율 시나리오에서는 삼성전자의 OLED-TV 시장 참여로 인해 국내 기업 점유율이 90%까지 상승할 것으로 전망했다. 점유율 상승 시나리오에서는 국내 기업의 점유율이 95% 상승하는 것으로 전망했다.

라. OLED-TV 생산거점

국내 기업의 생산거점은 LCD-TV와 유사하게 베트남과 인도네시아를 중심을 운영될 것으로 예상된다. 균형 시나리오에서는 베트남의 생산비중은 30%로 전망했으며, 인도네시아의 비중은 20%로 전망했다. 쏠림 시나리오에서는 약 6.7%가량 상승하는 것으로 설정했다.

〈표 부록 38〉 국내 기업 주요 국가 OLED-TV 생산량 전망

연도	2021	2025 통상		2025 점유율 상승	
국내 기업 (점유율)	5.2 (68.8%)	15.57 (90.0%)		16.43 (95.0%)	
		균형	쏠림	균형	쏠림
베트남 (생산비중)	2.3 (44.2%)	4.67 (30%)	5.7 (36.7%)	4.89 (29.7%)	5.97 (36.3%)
인도네시아 (생산비중)	0 (0%)	3.11 (20%)	4.15 (26.7%)	3.33 (20.3%)	4.41 (26.8%)
인도 (생산비중)	0 (0%)	0.72 (4.7%)	1.04 (6.7%)	0.78 (4.8%)	1.13 (6.8%)

자료: 富士キメラ総研(2022)를 바탕으로 저자 작성.

(3) 냉장고

가. 수요 전망

냉장고 수요도 코로나19로 인해 재택 시간이 상승함에 따라 수요가 확대됐다. 전반적인 프리미엄 시장은 미국, 유럽과 같이 선진국 시장에서 크게 확산되었으나 생산량의 변화는 상대적으로 크지 않다. 생산량은 증가는 신흥국 중심으로 크게 변화가 나타나고 있으며 중국과 아시아 시장의 증가는 지속될 전망이다. 2025년 세계 시장 규모는 2021년에 비해 5.6%로 상승할 것으로 전망되며 이에 따라 국내 기업의 생산 규모도 지속 상승할 것으로 예상된다.

〈표 부록 39〉 지역별 냉장고 수요량

	2020	2021	2022	2025
일본	3.7	3.6	3.6	3.6
중국	23.28	26.5	27.5	28.1
아시아	17.5	21	22.1	23.6
북미	14.7	15.1	15	14.7
중남미	9.2	9.5	9.8	10.7
유럽	23	23.6	23.5	23.2
기타	18.5	19	19.5	21
총합	109.88	118.3	121	124.9

자료: 富士キメラ総研(2022),

냉장고 시장에서 한국기업의 점유율은 21.3%로 중국기업인 Haier이나 Midea에 이어 높은 점유율을 확보하고 있다. 2025년의 국내 기업의 점유율을 2021년 점유율과 유사하게 22%를 기준 시나리오로 설정했다. 점유율 상승 시나리오는 26%로 설정했다. 냉장고 시장에서 점유율이 가장 높은 기업이 중국기업이기 때문에 중국 기업의 아시아 주요 시장에서의 점유율 축소가 나타나게 되면 반사효과로 인한 국내 기업의 판매량 상승으로 이어질 가능성이 높다.

나. 생산거점

국내 기업의 생산거점 활용 전략은 기본적으로 해당 국가의 내수시장을 공략을 중심으로 구축되어 있어 크게 변동이 나타나지 않을 것으로 예상된다. 이에 균형 시나리오에서는 현재의 비중이 크게 변화되지 않는 선에서 생산규모를 유지할 것으로 전망했다. 쏠림 시나리오에서는 생산 비중이 상당부분 상승하는 것으로 설정했으나, TV나 스마트폰에 비해 생산거점을 유동적으로 활용하기 위한 기반이 부족한 것으로 예상되어 생산량의 변동이 상대적으로 크지 못할 것으로 전망했다. 냉장고의 전망치는 〈표 부록 40〉과 같다.

〈표 부록 40〉 국내 기업 주요 국가 냉장고 생산량 전망

연도	2021	2025 통상		2025 점유율 상승	
국내 기업 (점유율)	25.15 (21.3%)	27.48 (22.0%)		32.47 (26.0%)	
		균형	쏠림	균형	쏠림
베트남 (생산비중)	0.7 (2.8%)	1.1 (4.0%)	1.37 (5.0%)	1.3 (4.0%)	1.62 (5.0%)
인도네시아 (생산비중)	2 (8.0%)	2.06 (7.5%)	2.75 (10.0%)	2.44 (7.5%)	3.25 (10.0%)
인도 (생산비중)	6.1 (24.3%)	6.87 (25.0%)	8.24 (30.0%)	8.12 (25.0%)	9.74 (30.0%)

자료: 富士キメラ総研(2022)를 바탕으로 저자 작성.

기본연구보고서 발간목록

2022년

01	선박투자 가치평가 및 위험관리 모형 연구	박성화
02	항만 컨테이너 반출입 예약시스템 가격결정 모형 연구	서정용
03	연안재해 대응을 위한 그린인프라 구축방안 연구	정지호
04	탄소중립이 해양수산업에 미치는 경제적 영향분석 연구	권장한
05	수산물 안전성 관리체계 개선방안 연구	조헌주
06	준해양사고 통보제도 개선방안 연구	박상원
07	MZ세대 소비트렌드를 반영한 해양관광 추진방안 연구	최일선
08	연근해 어종별 어획쿼터제도 도입방안 연구	심성현
09	행위자기반 해양공간계획 시뮬레이션 개발 연구	조성진
10	항만분야 탄소중립 관리체계 개선방안 연구	안승현
11	탄소중립 시대 양식산업 대응전략 연구 - 육상 어류양식을 중심으로 -	마창모
12	수산식품산업의 탄소중립 대응방안 연구 - 가공업을 중심으로 -	김지연
13	해양환경보건정책 도입방안 연구	박수진
14	포스트 코로나 시대의 컨테이너 해운산업 대응방안 연구 - 디지털 플랫폼을 중심으로 -	최건우
15	항만분야 공공갈등 관리방안 연구	김세원
16	글로벌 가치사슬 변화와 국제물류 분야 대응방안 연구 - 전기자동차 산업을 중심으로 -	권보배
17	항만개발제도 개선방안 연구	이수영
18	클러스터 혁신을 통한 선박관리업 발전방안 연구	허성례
19	수입수산물 예방적 관리체계 도입방안 연구 - IUU 수산물을 중심으로 -	안지은
20	양식수산물 유통 빅데이터 구축방안 연구	이기영
21	글로벌 혁신성장을 위한 신남방·신북방 정책 연구 - 신남방 지역 ICT산업 가치사슬 변화에 따른 물류 공급사슬 대응방안	최나영환

2021년

01	시민참여형 해안돌봄 정책 도입방안 연구	정지호
02	해양 플라스틱 쓰레기가 선박 운항에 미치는 영향분석 연구	김보람
03	여성어업인 노동정책 방향 연구	홍혜수
04	순환경제 시스템을 활용한 어업폐기물의 자원화 방안 연구	고동훈
05	1conomy 시대, HMR 시장 확대에 따른 수산부문 대응전략 수립 연구	마창모
06	AIS 데이터 기반 해상교통 안전 평가모델 개발 연구	황선일
07	항만 에너지 관리시스템 도입을 위한 로드맵 구축 연구 - 부산항 신항 전기에너지 소비를 중심으로 -	김근섭
08	해양분야 리빙랩 활성화 방안 연구	좌미라
09	빅데이터의 연계·활용을 통한 선박의 배출량 산정체계 고도화 방안 연구	안용성
10	해양공간계획 집행체계 고도화 방안 연구	최희정
11	수산식품산업 푸드테크 환경분석 및 적용전략 연구	이상건
12	AIS데이터기반 해상물동량 추정 연구	황수진
13	항만부문 정책의사결정 지원 빅데이터 플랫폼 구축 방안 연구	이기열
14	항만 컨테이너 물류 프로세스 디지털화 모형 연구	서정용
15	해양수산 분야 국제산업연관표 구축기반 연구	정수빈
16	해양수산 과학기술 정책평가모형 연구 - 해양수산 R&D를 중심으로 -	전형모
17	글로벌 경제위기와 해운산업 대응체계 연구	박성화
18	항만산업 경기진단체계 구축 연구 - 경기동행지수 개발을 중심으로 -	김성아
19	전국 무역항 부두 분류 체계 개선방안 연구	이수영
20	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안 연구 - 新해사산업의 육성 및 지원을 위한 법제화 연구(5차년도) -	박한선
21	수소에너지 거점 구축을 위한 항만의 대응방안 연구	신수용

수시연구보고서 발간목록

2022년

01	항만의 탄소중립 이행·관리 표준안 연구	안용성
02	매립지 소유권 분리 제도화의 이해관계 분석과 관리방안	윤성순
03	글로벌 공급망 리스크별 영향분석 및 대응방안 연구 - 에너지·곡물을 중심으로	조지성
04	대북제재 강화와 코로나 팬데믹 이후 북한 해양수산 이슈와 대응 방안	윤인주
05	남극환경보호의정서 제6부속서의 국내 이행을 위한 법제 정비방안 연구	박예나
06	해양바이오산업 활성화를 위한 해양수산생명자원 법령 정비 방안 연구	좌미라
07	우리나라 수산종자 관리체계 개선방안 연구	조헌주
08	2050 신해양강국 미래비전 수립 연구	김민수

2021년

01	해양환경산업 육성 방안 연구	한기원
02	선원의 인권 및 근로여건 향상을 위한 선원근로감독관 제도 개선 방안 연구	허성례
03	포스트 코로나 시대를 대비하는 지역 해양축제 활성화 연구	최일선
04	회복탄력성 개념을 적용한 항만 위기관리 시스템 구축 연구	김성기
05	중대재해처벌법 시행에 따른 항만에서의 대응방안 연구	최상균
06	크루즈산업 COVID-19 방역체계 구축방안 연구	황진회
07	한국형 선주사의 최적 운영방안 연구	고병욱
08	어촌형 생활서비스 전달체계 개선 연구	이호림
09	원양산업의 ESG 도입 기초 연구	윤미경
10	수상레저활동 관리체계 개선방안 연구	홍장원
11	연안지역 자연성 회복을 위한 정책 방향_간척지·담수호 중심으로	정지호
12	스마트항만 구축에 따른 탄소저감 효과 연구 - 동력전환을 중심으로 -	김가현

일반연구보고서 발간목록

2022년

01	건화물선 시장 비용분석을 통한 해운시장 위험관리지표체계 구축	류희영
02	해상운임 예측모형 고도화 연구(Ⅰ)	황수진
03	IMO 시장기반조치 도입이 국내 해운기업에 미치는 영향	김한나
04	연안지역발전지수(CoDI) 개발 연구	황재희
05	CGE 기반 국제통상환경 변화의 해양수산부문 파급효과 분석	임병호
06	글로벌 수산부문 이머징 이슈 분석 모델 개발 연구	한기욱
07	양식 수산물 중장기 수급전망모형 구축 연구 - 굴을 중심으로 -	김철현
08	Network DEA를 이용한 물류기업 경쟁력 비교 분석 연구	황선일
09	해양수산 사업체 성과 및 효율성 분석 연구	김주현
10	베이지안 방법을 이용한 양식 멍게 단수 추정방안 연구	천성훈
11	수입수산물과 국산 간의 대체관계 분석 연구 - 활·신선냉장품을 중심으로 -	박혜진
12	국내 컨테이너 해운기업의 디지털 전환 활성화 방안 연구	전서연
13	비컨테이너 항만물동량 예측모형 고도화 방안 연구(Ⅰ) - 자동차, 석탄, 고철, 시멘트를 중심으로 -	최석우
14	동중국해 해양경계획정 방안 기초 연구	박영길
15	해양수산 분야 미래 리스크 발굴 및 파급효과 분석 연구(Ⅱ)	김찬호
16	항만개발사업의 정책효과 적용방안 연구	이종필
17	국가 해양전략 기본구상 연구	정현욱
18	선박대기시간 예측모형 개발을 위한 방법론 연구	조아현
19	안전항만 구축을 위한 비용 산정 및 지원체계 마련을 위한 연구	최상균

2021년

01	해양수산 정책영향평가를 위한 기초 연구	김주현
02	해양교육의 사회·경제적 가치 평가 연구	이슬기
03	해양수산업 경기진단체계 기초연구 - 해운업을 중심으로 -	권장한
04	선박 기술진보를 고려한 탄소 배출량 추정 연구	최건우
05	서포트벡터머신(SVM) 기법을 활용한 해운시황 예측 연구	김병주
06	크루즈 여객 수요 전망 모형 구축 연구	안승현
07	디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구(Ⅲ)	서정용
08	수출용 전복의 유통경로 분석 연구	이정필
09	인공지능기반 해상운임 예측 연구(3차년도)	황수진
10	인공신경망모형을 이용한 양식수산물 단수 전망에 관한 연구 - 김 양식을 중심으로 -	천성훈
11	해양수산분야 미래 리스크 발굴 및 파급효과 분석 연구	박광서

경제·인문사회연구회 협동연구총서 22-82-01

글로벌 혁신성장을 위한 신남방·신북방 정책 연구
– 신남방 지역 ICT 산업 가치사슬 변화에 따른 물류 공급 사슬 대응방안

인 쇄 2022년 12월 29일
발 행 2022년 12월 31일

발 행 인 김 종 덕
발 행 처 한국해양수산개발원
주 소 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 ㈜디자인월드 (051-916-1533)

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel: 02-394-0337
정가 15,000원