

항만산업 종합통계 연구

A Study on the Statistics of the Port Industry

2018. 12.

하태영 | 이수영 | 최상균 | 신정훈



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

연구진	I	하태영	한국해양수산개발원	항만·물류연구본부	연구위원
		이수영	한국해양수산개발원	항만·물류연구본부	연구원
		최상균	한국해양수산개발원	항만·물류연구본부	위촉연구원
		신정훈	한국해양수산개발원	항만·물류연구본부	연구원

보고서 집필 내역		I	
연구책임자		하태영	연구총괄, 제1장, 제3장, 제4장, 제5장 제1절 일부, 제2절~제3절, 제4절 일부
연구진		이수영	제2장 제2절, 제3절 일부, 제5장 제4절 일부
		최상균	제2장 제3절 일부, 제5장 제5절
		신정훈	제2장 제1절, 제3절 일부, 제5장 제1절 일부

발간사

우리나라 경제는 수출입에 의한 대외교역에 많이 의존하고 있다. 특히 3면이 바다로 둘러싸인 국토의 지리적 여건에서 육상을 통한 교역보다는 해상을 통한 대외교역 의존도가 매우 높아 국가적으로 항만산업이 크게 발달되어 있다. 이에 우리나라는 2017년 약 15억 7천 톤에 이르는 항만물동량을 기록하였으며 세계 6위의 컨테이너항만을 보유하고 있다.

이러한 항만산업의 성장은 그간 정부에서 동북아 물류중심항 건설이라는 대전략하에 항만물동량을 높이기 위한 다양한 정책적 노력을 추진해 온 결과라 할 수 있다. 또한 이와 관련하여 항만물동량에 대한 각종 기초통계자료도 매우 잘 갖춰져 있으며 항만 정책수립의 기본방향을 설정하고 그 성과를 평가하는 데 매우 유용하게 활용되고 있다.

그러나 한편으로는 항만물동량 외에 항만산업 전반에 대해 정책방향 수립과 평가를 위한 기초 통계자료는 매우 부족한 것이 사실이다. 이는 현재의 항만산업 경기 현황을 다양한 측면에서 진단해 볼 수 있는 기초 통계 자료 및 정보가 상대적으로 미흡하다는 것을 지적하는 것이다. 과거 국내의 고도 경제성장기에는 항만물동량이 항만산업의 경기현황을 진단하는데 효과적인 지표로 큰 무리가 없었다. 그러나 최근과 같은 저성장시대에는 항만물동량 지표만으로는 항만산업의 전반적인 경기현

황을 진단하는데 한계가 있을 것으로 생각된다.

이와 관련하여 관련부처인 해양수산부에서도 항만산업을 포함한 해양산업 전반의 경기 현황을 총괄적으로 파악하고 관련 정책의 수립·집행을 효과적으로 수행하기 위해 「해양산업통계조사」를 2016년에 최초로 실시했다. 그러나 본 조사결과는 최소 1~2년 전의 항만산업에 대한 경기상황을 보여주는 기초통계자료라는 점에서 현시점에서 항만산업의 경기 현황을 진단하는 데 한계가 있다. 이러한 측면에서 우리나라 항만산업의 경기현황을 좀 더 정확하고 시의적절하게 진단하기 위해서는 항만산업 종합통계에 대한 고도화가 필요하다.

이에 본 연구에서는 국내 항만산업의 경기 현황을 상시적이고 손쉽게 파악할 수 있는 각종 기초 통계 자료를 공공부문과 민간부문의 빅데이터를 통해 수집하고 그 활용 가능성을 검토해 보았다. 또한 이러한 자료를 토대로 현시점에서 항만산업의 전반적인 경기현황을 효과적으로 보여줄 수 있는 지수 개발을 연구해 보았다. 이렇게 생산된 연구결과는 국내 항만산업에 관련한 각종 정책 수립 시 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 생각하며 더 나아가 항만 정책의 성과 평가에도 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로 본 연구를 함께 수행한 연구진과 자료협조에 도움을 주신 산업계 및 정부부처 관계자에게 감사의 말씀을 드리며 본 연구결과가 우리나라 항만산업의 지속적인 성장과 발전에 도움이 되기를 기대해 본다.

2018년 12월

한국해양수산개발원

원장 양 창 호

목차

❖ 요약 · i

❖ Executive Summary · vii

제 1 장 서론 · 1

제1절 연구의 배경 및 필요성	1
제2절 연구의 목적	4
제3절 연구의 방법	5

제 2 장 국가 산업통계 생산 및 활용 현황론 · 9

제1절 해양수산통계	10
1. 개요	10
2. 주요 산업통계 생산현황	10
3. 주요 산업통계 활용현황	12
4. 시사점	13
제2절 해외 물류통계	14
1. 미국	14
2. 일본	15
3. 영국	18
4. 중국	19
5. 시사점	20

제3절 타 부처 통계	21
1. 국무총리실	21
2. 고용노동부	22
3. 과학기술정보통신부	23
4. 국토교통부	24
5. 기획재정부	24
6. 농림축산식품부	25
7. 산업통상자원부	26
8. 중소벤처기업부	27

제 3 장	항만산업 통계 수요조사 · 29
제1절 조사 개요	29
1. 조사내용	29
2. 조사대상 및 방법	30
제2절 조사 결과	33
1. 국가산업통계 활용 현황	34
2. 항만산업통계 활용 현황	35
3. 항만산업통계 업무활용 분야	36
4. 항만산업통계 수집 방법	38
5. 항만산업통계 활용 만족도	39
6. 항만산업통계 개선 사항	40
7. 항만산업 신규통계 제안	41
제3절 항만산업 종합통계 지표 도출	55
1. 항만물동량 증감 지표	55
2. 항만 수출입 금액 지표	56
3. 항만산업 고용 지표	57
4. 항만 서비스 수준 지표	58
5. 항만 경영 여건 지표	59

제 4 장 항만산업 종합통계 구축을 위한 데이터 활용 방안 · 61

제1절 공공데이터 활용 방안	62
1. 해양산업통계조사	62
2. 통합 Port-MIS	67
3. 고용보험통계	70
4. 수출입 무역통계	73
제2절 민간데이터 활용 방안	78
1. 한국기업데이터	78
2. IHS Markit 선석생산성 정보	80
3. Drewry Trade Capacity	81

제 5 장 항만산업 종합통계 및 지표 개발 · 85

제1절 항만물동량 증감 지표	85
1. 항만물동량 증감지수	85
2. 환적 유치력지수	100
제2절 항만 수출입 금액 지표	113
1. 항만산업 수출입 금액 지표	113
제3절 항만산업 고용 지표	118
1. 항만산업 고용지수	118
제4절 항만 서비스 수준 지표	127
1. 컨테이너 선석 생산성	127
2. 항만 정기항로 연결성지수	135
3. 선박 재항시간지수	144
제5절 경영여건 지표	159
1. 개요	159
2. 컨테이너 터미널 경영환경지수	160

제 6 장	결론 및 정책제언 · 169
	제1절 연구결론 169
	제2절 정책제언 173
	1. 공공 및 민간데이터를 융합하여 통계 활용성 제고 노력 필요 173
	2. 중장기적이 관점에서 '항만산업 종합통계시스템' 구축 노력 필요 · 174
	3. 항만산업 경기 진단을 위한 '전담기구설립' 및 '항만경기지표' 고도화 노력 필요 175
	4. 국민 인지도 향상을 위한 '항만산업 경기 동향' 홍보 정례화 필요 · 176
	5. 항만산업 '지역경제 기여도' 및 '고용지표' 개발 필요 176
	6. 항만산업 '경영여건 지표' 개발 필요 177
	7. 한국표준산업분류체계에 '항만산업' 분류코드 세분화 노력 필요 · 178

❖	참고문헌 · 179
----------	-------------------

❖	부록 · 183
----------	-----------------

표 목차

〈표 2-1〉 해양수산부의 산업통계 생산현황	10
〈표 2-2〉 미국 물류관련 통계조사 및 조사대상	14
〈표 2-3〉 일본 전국화물순유동조사의 유형과 조사항목	16
〈표 2-4〉 일본 총무성 통계국 물류관련 지정통계 현황	17
〈표 2-5〉 영국 물류관련 통계	19
〈표 2-6〉 중국 항만협회 항만물류 관련 통계	20
〈표 3-1〉 항만산업통계 수요조사 항목	30
〈표 3-2〉 항만산업통계 수요조사 대상기관	31
〈표 3-3〉 항만산업 통계수요 조사 결과	33
〈표 3-4〉 항만산업통계 수요조사 설문응답결과	33
〈표 3-5〉 국가산업통계 업무 활용도 설문조사	35
〈표 3-6〉 항만산업통계 업무 활용도 설문조사	36
〈표 3-7〉 항만산업통계 업무 활용분야 설문조사	37
〈표 3-8〉 항만산업통계 수집 방법 설문조사	38
〈표 3-9〉 항만산업통계 활용 만족도 설문조사	39
〈표 3-10〉 항만산업통계 개선 사항 설문조사	40
〈표 3-11〉 「항만 수출입 물동량 및 금액」설문조사 결과	42
〈표 3-12〉 「항만관련 산업 고용인원 및 매출액」설문조사 결과	43
〈표 3-13〉 「항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황」설문조사 결과	44
〈표 3-14〉 「항만별 시설수급 현황」설문조사 결과	45
〈표 3-15〉 「항만 하역 생산성」설문조사 결과	46
〈표 3-16〉 「항만별 정기항로 현황」설문조사 결과	47
〈표 3-17〉 「항만별 평균 선박 대기시간」설문조사 결과	48
〈표 3-18〉 「수출입 화물 기종점 데이터」설문조사 결과	49

〈표 3-19〉 항만산업통계 신규 통계 제안 설문조사(공공부문)	51
〈표 3-20〉 항만산업통계 신규 통계 제안 설문조사(공공부문)	52
〈표 3-21〉 항만산업통계 신규 통계 제안 설문조사	53
〈표 3-22〉 항만산업 통계수요 조사 결과(기타 통계 수요)	54
〈표 4-1〉 「해양산업통계조사」 - 조사항목	63
〈표 4-2〉 「2016년 기준 해양산업통계조사」	64
〈표 4-3〉 우리나라 수출입화물 종류별 유형	74
〈표 4-4〉 우리나라 수출입화물 형태별 유형	75
〈표 4-5〉 한국기업데이터 정보를 활용한 항만산업군 자료 분석(예시)	79
〈표 4-6〉 IHS Markit 세계 컨테이너 선박입출항 정보수집 규모(2016년)	81
〈표 5-1〉 항만물동량 증감지수 산정(총물동량)	88
〈표 5-2〉 항만물동량 증감지수 산정(컨테이너)	92
〈표 5-3〉 항만물동량 증감지수 산정(비컨테이너)	93
〈표 5-4〉 항만물동량 증감지수 산정(수출, 수입, 환적)	94
〈표 5-5〉 항만물동량 증감지수 산정(항만별)	95
〈표 5-6〉 항만물동량 증감지수 산정(국가별)	96
〈표 5-7〉 항만물동량 증감지수 산정(품목별)	98
〈표 5-8〉 항만물동량 증감지수 산정(컨테이너)	100
〈표 5-9〉 2017년 부산항 주요 10개 국가 간 환적 처리실적	103
〈표 5-10〉 환적컨테이너 유치력지수 산정	105
〈표 5-11〉 '중국↔미국' 노선 환적 유치력지수	107
〈표 5-12〉 교역 국가노선별 환적 컨테이너 유치 비중	107
〈표 5-13〉 '중국↔일본' 노선 환적 유치력지수	109
〈표 5-14〉 '미국↔일본' 노선 환적 유치력지수	110
〈표 5-15〉 항만 수출입액 증감지수 산정	114
〈표 5-16〉 항공 수출입액 증감지수 산정	116
〈표 5-17〉 항만산업 지역별 사업체 수 및 고용 현황(2018년 5월 기준)	120
〈표 5-18〉 항만산업 사업체 규모별 업체 수 및 고용현황(2018년 5월 기준)	122
〈표 5-19〉 항만산업 고용지수 추이	124
〈표 5-20〉 항만경쟁력 구성요소	129

〈표 5-21〉 2016/17년 세계 컨테이너항만 선석생산성 Top 20(전체 선형)	133
〈표 5-22〉 2016/17년 세계 컨테이너항만 선석생산성 Top 20(8천TEU급 이상) ·	134
〈표 5-23〉 글로벌 컨테이너 정기노선 현황	137
〈표 5-24〉 부산항 컨테이너선 재항시간지수 및 증감지수	148
〈표 5-25〉 부산항 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수	150
〈표 5-26〉 부산항 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수	151
〈표 5-27〉 부산항 A터미널 컨테이너선 대기시간, 대기시간지수 및 증감지수 ·	154
〈표 5-28〉 부산항 A터미널 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수	155
〈표 5-29〉 부산항 포스트파나마스 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수	157
〈표 5-30〉 부산항 포스트파나마스 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수	158
〈표 5-31〉 부산항 컨테이너 터미널 운영사 주요 재무비율	161
〈표 5-32〉 부산항 컨테이너 터미널 경영환경지수 산정 결과	165
〈부록표-1〉 국무총리실 직속기관의 주요통계 현황	185
〈부록표-2〉 금융인력 기초통계 주요 조사내용	186
〈부록표-3〉 동반성장지수의 구조	188
〈부록표-4〉 동반성장지수 평가결과 우수 기업대상 정부 인센티브	190
〈부록표-5〉 고용노동 주요 통계 조사내용	192
〈부록표-6〉 고용노동 통계 범위 및 대상	194
〈부록표-7〉 ICT 산업 주요 통계 법적 근거 및 통계법상 위상	197
〈부록표-8〉 ICT 산업 주요 통계 범위 및 대상	198
〈부록표-9〉 ICT 산업 주요 통계 조사내용	199
〈부록표-10〉 국토교통부의 산업통계 생산현황	202
〈부록표-11〉 국가교통 DB의 활용	204
〈부록표-12〉 기획재정부 주요 통계 현황(e-나라지표)	207
〈부록표-13〉 농림축산식품부 주요 통계 현황(e-나라지표)	210
〈부록표-14〉 산업통상자원부의 산업통계 생산현황	213
〈부록표-15〉 중소벤처기업부의 산업통계 생산현황	222
〈부록표-16〉 항목별 5점 서열척도 및 가중치	224

그림 목차



〈그림 3-1〉 항만산업 통계수요조사 설문대상 구성	31
〈그림 3-2〉 항만산업통계 설문-조사방법	32
〈그림 3-3〉 항만산업통계 설문-자료처리	32
〈그림 3-4〉 국가산업통계 업무 활용도 설문결과	34
〈그림 3-5〉 항만산업통계 업무 활용도 설문결과	36
〈그림 3-6〉 항만산업통계 업무 활용분야 설문결과	37
〈그림 3-7〉 항만산업통계 수집 방법 설문결과	38
〈그림 3-8〉 항만산업통계 활용 만족도 설문결과	40
〈그림 3-9〉 항만산업통계 개선 사항 설문결과	41
〈그림 3-10〉 「항만 수출입 물동량 및 금액」설문조사 결과	42
〈그림 3-11〉 「항만관련 산업 고용인원 및 매출액」 설문조사 결과	43
〈그림 3-12〉 「항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황」 설문조사 결과	44
〈그림 3-13〉 「항만별 시설수급 현황」설문조사 결과	45
〈그림 3-14〉 「항만 하역 생산성」설문조사 결과	47
〈그림 3-15〉 「항만별 정기항로 현황」설문조사 결과	48
〈그림 3-16〉 「항만별 평균 선박 대기시간」설문조사 결과	49
〈그림 3-17〉 「수출입 화물 기종점 데이터」설문조사 결과	50
〈그림 3-18〉 항만산업통계 신규통계 제안 설문결과(공공부문)	51
〈그림 3-19〉 항만산업통계 신규통계 제안 설문결과(민간부문)	53
〈그림 3-20〉 항만산업통계 신규통계 제안 설문결과(종합)	54
〈그림 4-1〉 2016년 기준 해양산업통계조사 결과	65
〈그림 4-2〉 2016년 기준 해양산업통계조사 결과(종사자 수)	65
〈그림 4-3〉 2016년 기준 해양산업통계조사 결과(종사자 수-지역별 분포)	66
〈그림 4-4〉 통합 Port-MIS(해양수산부)	68

〈그림 4-5〉 2016년 부산항 환적컨테이너(국가별 기준점)	69
〈그림 4-6〉 2016년 부산항 환적컨테이너(항만별 기준점)	69
〈그림 4-7〉 2016년 부산항 부두별/선사별 환적 컨테이너 처리실적	70
〈그림 4-8〉 고용보험통계(2017년 6월 기준)	71
〈그림 4-9〉 고용보험통계 OpenAPI 활용 가이드	72
〈그림 4-10〉 수출입 무역통계(종류별)	73
〈그림 4-11〉 수출입 무역통계(형태별)	74
〈그림 4-12〉 한국기업데이터 정보자료 제공 내용	79
〈그림 4-13〉 IHS Markit 세계 컨테이너 선박입출항 정보수집 규모(2016년)	81
〈그림 4-14〉 항만연결성지수(2016년)	82
〈그림 4-15〉 항만연결성지수(2014)	83
〈그림 4-16〉 컨테이너 정기선 운항 현황(Drewry, 2018년 1월 기준)	84
〈그림 5-1〉 항만물동량 월별 실적 비중	87
〈그림 5-2〉 항만물동량 증감지수 추이(대상 : 총물동량)	90
〈그림 5-3〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(컨테이너, 비컨테이너)	92
〈그림 5-4〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(수입, 수출, 환적)	94
〈그림 5-5〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(항만별)	95
〈그림 5-6〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(국가별)	97
〈그림 5-7〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(품목별)	98
〈그림 5-8〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(컨테이너)	100
〈그림 5-9〉 2017년 부산항 환적컨테이너 교역 국가별 비중	104
〈그림 5-10〉 환적컨테이너 유치력지수 추이 비교	105
〈그림 5-11〉 ‘중국↔미국’ 간 환적컨테이너 유치비중 추이	108
〈그림 5-12〉 ‘중국↔일본’ 간 환적컨테이너 유치비중 추이	109
〈그림 5-13〉 ‘중국↔캐나다’ 간 환적컨테이너 유치비중 추이	110
〈그림 5-14〉 ‘미국↔일본’ 간 환적컨테이너 유치비중 추이	111
〈그림 5-15〉 항만 수출입액 증감지수 추이비교	115
〈그림 5-16〉 항만 vs 항공 수출입액 증감지수 추이비교	116
〈그림 5-17〉 부산항 수출입액 증감지수 추이 비교	117
〈그림 5-18〉 인천항 수출입액 증감지수 추이 비교	117

〈그림 5-19〉 항만산업 사업체 수 및 비중(2018년 5월 기준)	121
〈그림 5-20〉 항만산업 고용인원 및 비중(2018년 5월 기준)	122
〈그림 5-21〉 항만산업 사업체 규모별 업체 수 및 비중(2018년 5월 기준)	123
〈그림 5-22〉 항만산업 사업체 규모별 고용인원 및 비중(2018년 5월 기준)	123
〈그림 5-23〉 항만산업 고용지수 추이	124
〈그림 5-24〉 항만산업 고용지수 추이	127
〈그림 5-25〉 항만경쟁력 측정 Index	129
〈그림 5-26〉 세계 컨테이너항만 평균 선석생산성 추이(분기별)	131
〈그림 5-27〉 2016/17년 세계 국가별 컨테이너항만 선석생산성 Top 10 (전체 선형) ·	132
〈그림 5-28〉 2017년 세계 컨테이너 터미널별 선석생산성 Top 20(8천TEU급 선형) ·	135
〈그림 5-29〉 글로벌 컨테이너 정기노선 추이 I	137
〈그림 5-30〉 글로벌 컨테이너 정기노선 추이 II	138
〈그림 5-31〉 세계 주요 항만 정기항로 연결성지수(기준: 상하이항, 항만 수) ···	140
〈그림 5-32〉 세계 주요 항만 정기항로 연결성지수 II(기준: 상하이항, 빈도 수) ·	141
〈그림 5-33〉 세계 주요 항만 정기항로 연결성지수(기준: 부산항, 항만 수)	142
〈그림 5-34〉 세계 주요 항만 정기항로 연결성지수 II(기준: 부산항, 빈도 수) ···	143
〈그림 5-35〉 부산항 컨테이너선 재항시간지수 및 증감지수 추이	148
〈그림 5-36〉 부산항 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수 추이	150
〈그림 5-37〉 부산항 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수 추이	151
〈그림 5-38〉 항만 대기시간지수, 접안시간지수 및 재항시간지수 추이	152
〈그림 5-39〉 부산항 A터미널 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수 추이	153
〈그림 5-40〉 부산항 A터미널 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수 추이	155
〈그림 5-41〉 부산항 포스트파나막스 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수 추이 ·	156
〈그림 5-42〉 부산항 포스트파나막스 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수 추이 ·	158
〈그림 5-43〉 부산항 컨테이너 터미널 경영환경지수 산정결과(경제, 물동량 부분) ·	166
〈그림 5-44〉 부산항 컨테이너 터미널 경영환경지수 산정결과(재무비율 부분) ··	166
〈부록그림-1〉 공동주택매매 실거래가격지수 작성개관	206

항만산업 종합통계 연구

1. 연구의 목적

- ▶ 항만산업 종합통계 연구는 항만산업의 경기여건을 현시점에서 다양한 측면에서 총괄적으로 가늠해 보기 위한 기초 통계 수집 및 지수를 산출하는 것이 본 연구의 주된 목적임
- ▶ 항만에 직접적으로 기반을 두고 사업을 영위하는 산업부문에 대한 경기여건을 정례적으로 손쉽게 진단해 볼 수 있는 기초통계 수집 방안과 지수를 개발하는 것임
- ▶ 이에는 항만산업의 외형적 규모를 대표하는 항만물동량을 비롯하여 관련사업체의 고용, 매출, 운영효율성, 경쟁력 등의 경기 현황을 현시점에서 효과적으로 진단해 낼 수 있는 경기지수를 산정하는 것임

2. 연구의 방법 및 특징

1) 연구방법

- ▶ 본 연구는 다음과 같이 크게 4단계로 연구를 수행하였음
- ▶ 첫 번째는 항만산업 경기 여건을 대표하는 주요 지표에 대한 활용현황을 살펴보고 그 주요 특징과 시사점을 도출함
- ▶ 두 번째는 항만산업 분야 관련기관과 업체를 대상으로 실질적으로 항만산업과 관련하여 필요한 기초 통계 및 지수에 대해 수요 조사를 수행하고 이를 참조하여 항만산업의 경기 여건을 대표할 수 있는 주요 지표들을 도출함
- ▶ 세 번째는 1~2단계 과정을 거쳐 도출된 최종결과를 바탕으로 항만산업의 경기지수를 산정하기 위한 기초통계자료를 조사함. 이 과정에는 항만산업에서 직접 생산되는 자료뿐만 아니라 타 분야에서 활용 가능한 공공 및 민간 기초통계의 활용성을 동시에 검토함
- ▶ 마지막 네 번째로는 수집된 각종 데이터를 가공분석하여 최종 항만산업 경기를 효과적으로 진단해 볼 수 있는 통계 및 지표·지수를 산정함

2) 연구특징

- ▶ 이 보고서는 우선 항만산업분야 산·학·관·연 관계기관을 대상으로 항만산업에서 필요한 각종 산업통계 수요를 조사하고 그 결과를 분석해 보았으며, 특히 항만산업 통계 수요조사의 주안점은 기존에 생산되고 있는 항만산업 통계에 대해 현장에서 어느 정도 활용되고 있는지와 신규로 필요로 하는 통계수요가 무엇인지를 파악하였음

- ▶ 우리나라 항만산업의 경기 현황을 현시점에서 거시적으로 진단해 볼 수 있는 여러 가지 지표를 도출하고 항만 및 국가 산업 통계, 민간통계를 활용하여 그 지표값을 산정해 보았음

3. 연구 결과

1) 연구 결과 요약

- ▶ 첫 번째는 '항만물동량 증감 지표'로 항만물동량이 현시점(매월)에서 증가/정체/감수 추세에 있는지를 진단해 볼 수 있는 지표를 개발해 보았음
- ▶ 두 번째는 '항만 수출입 금액 지표'로 그간 항만산업 통계는 화물량에 거의 집중되었던 점을 보완한 통계 지표로 항만을 통한 국내 수출입 금액 추이를 나타내는 지표를 개발해 보았음
- ▶ 세 번째는 '항만산업 고용 지표'로 그간 크게 다루어오지 않았던 항만산업의 고용수준을 현시점에서 진단해 볼 수 있는 지표로 항만관련 주요 업체를 대상으로 매월 고용 추이를 진단해 볼 수 있는 지표를 개발해 보았음
- ▶ 네 번째는 '항만 서비스 수준 지표'로 우리나라 컨테이너항만의 세계 경쟁력 수준을 비교해 볼 수 있는 지표를 개발해 보았음
- ▶ 마지막 다섯 번째는 '경영환경 지표'로 컨테이너 하역산업의 대내외적 경영여건의 변화를 가늠해 볼 수 있는 지표를 개발해 보았음

〈항만산업 경기지수 산출종합표(2018년 9월 현재, 예시)〉

구분		지수값	비고
항만 물동량	총 물동량	0.24	2018년 10월 현재 총물동량은 증가세를 유지하고 있으며 8월 이후 증가율 수준이 높아지고 있는 상태임
	수출	-0.01	2018년 10월 현재 수출물동량은 5개월간 감소수준에 있으며 다만 10월 들어 약간의 회복현상을 보임
	수입	0.08	2018년 10월 현재 수입물동량은 증가수준을 유지하고는 있으나 거의 정체수준으로 감소로 전환될 우려가 높음
	환적	1.11	2018년 10월 현재 22개월간 꾸준한 증가수준을 유지하고 있고 동기간 상승률도 크게 높아지고 있음
	국가별	중국 (0.25)	2018년 10월 현재 지수값 0.25로 증가수준을 유지하나 증가세는 이전에 비해 상대적으로 낮아지고 있음
		미국 (1.50)	2018년 10월 현재 지수값 1.50으로 증가수준을 유지하며 또한 증가세가 이전에 비해 높아지고 있음
		일본 (0.83)	2018년 10월 현재 지수값 0.83으로 증가수준을 유지하며 또한 증가세가 이전에 비해 높아지고 있음
		...	...
	항만별	부산 (1.05)	2018년 10월 현재 지수값 1.05로 증가수준을 유지하며 또한 증가세가 이전에 비해 높아지고 있음
		광양 (0.28)	2018년 10월 현재 지수값 0.28로 증가수준을 유지하나 증가세는 다소 정체현상을 보이고 있음
		인천 (-0.13)	2018년 10월 현재 지수값 -0.13으로 감소수준을 유지하고 있고 감소세는 정체현상을 보이고 있음
		...	...
	품목별	유류 (0.26)	2018년 10월 현재 지수값 0.26으로 증가수준을 유지하고 있으나 증가세는 정체현상을 보이고 있음
		자동차 (0.23)	2018년 10월 현재 지수값 0.23으로 증가수준을 유지하고 있으나 증가세는 정체현상을 보이고 있음
		철재 (-0.72)	2018년 10월 현재 지수값 -0.72로 높은 감소수준을 나타내고 있음. 다만 최근 감소세가 약화되는 현상을 보임
		...	...
	환적 유치력	중국↔ 미국 (-0.89)	2018년 10월 현재 지수값 -0.89로 유치력이 이전에 비해 크게 약화된 상태이며 그 하향세가 확대되고 있음
		중국↔	2018년 10월 현재 지수값 -0.09로 유치력이 이전과 거의 동

구분		지수값	비고
		일본 (-0.09)	일하나 전반적으로 하향세에 있음
		미국↔ 일본 (1.76)	2018년 10월 현재 지수값 1.76으로 유치력이 이전에 비해 크게 호전되고 있고 상승세에 있음
		...	...
항만 수출 입액	수출	0.15	2018년 8월 현재 지수값 0.15로 증가수준은 유지하고 있으나 하향세를 보이고 있음
	수입	1.12	2018년 8월 현재 지수값 1.12로 증가수준을 유지하고 있으나 정체현상을 보이고 있음
	항만 vs 항공		2018년 8월 현재 항공운송(1.49)이 항만운송(0.60)에 비해 매우 높은 증가수준을 보이고 있음
항만산업 고용		99.6	2018년 9월 현재 동기간 총물동량 증가에도 불구하고 항만산업 고용여건은 감소세를 이어가고 있음
항만 서비스	선석 생산성	85.5	2018년 3/4분기 부산항 선석생산성은 91.1을 기록하며 세계 10위를 기록. 8천TEU이상 초대형선박 기준에서는 123.4를 기록(세계 7위)
	정기항로 연결성	113.3	2018년 3/4분기 부산항 정기항로 연결성은 세계 4위를 기록(상하이 166.5, 싱가포르항 153.6, Ningbo항 138.1)
항만산업 경영지수		107.5	2017년 기준 부두운영사의 경영지수는 전년대비 107.5를 기록. 이전년도보다 경영환경이 나아진 것으로 진단

2) 정책대안 제시내용 및 정책화 활동

- ▶ 항만산업 기초통계를 제공하는 통합 Port-MIS에서 여러 분야의 공공 및 민간데이터를 융합하여 항만산업의 기초통계를 적극 강화하는 노력이 있어야 함
- ▶ 중장기적이 관점에서 ‘항만산업 종합통계시스템’ 구축 하는 것을 제안함
 - 자료의 신뢰성을 더욱 높이고 향후 지속적으로 안정적인 자료 확보를 위해서는 현재 생산되는 민간부문 데이터 활용 의존도를 낮추기

위한 노력이 필요하고 관련부처 차원에서의 신규 통계 생산시스템 구축이 필요함

- ▶ 항만산업 경기 진단을 위한 ‘전담기구설립’ 및 ‘항만경기지표’ 고도화 작업을 제안함
 - ‘항만법’에 항만산업 종합통계 분석을 위한 전담기구 설립 및 예산 지원 등에 관한 규정을 제정하여 안정적인 전담기구 운영여건을 갖추는 노력이 필요함.
- ▶ 국민 인지도 향상을 이해서는 ‘항만산업 경기 동향’ 홍보가 정례화되어야함
- ▶ 향후 항만산업 경영여건과, 고용 및 지역경제기여도 지표 개발을 통해 정책의 효과를 정량적으로 평가할 수 있음

3) 정책적 기여 등 기대효과

- ▶ 항만산업 경기지수 산출종합표를 통해 항만산업의 전반적인 경기여건을 주기적으로 진단하는데 도움일 될 것으로 보이며 항만 정책 수립의 기초 자료로 시의 적절하게 활용될 수 있을 것으로 기대됨
- ▶ 또한 본 연구에서 제시된 항만산업 경기지수는 매월 또는 매분기별로 그 지수값을 손쉽게 산정할 수 있어 정책 담당자가 즉각적으로 항만산업의 경기 현황을 진단하고 정책에 활용할 수 있음
- ▶ 그리고 항만산업에 대해서 최초의 종합통계 구축 시도로 정부정책에 유용한 기초자료로 활용될 것으로 기대됨

EXECUTIVE SUMMARY

A Study on the Statistics of the Port Industry

1. Purpose

- The primary purpose of this study is to collect basic statistics and calculate indices to comprehensively understand the business condition of the port industry from various perspectives at this point of time.
- It is to develop measures to collect basic statistics and draw indices that could help easily diagnose the business condition of the industrial sector directly based on ports on a regular basis.
- The study is about calculating the business indices that could effectively diagnose the business status, including the employment, sales, operating efficiency and competitiveness of related companies as well as traffic volumes representing the external size of the port industry, at this point of time.

2. Methodologies and Features

1) Methodologies

- This study carried out four stage researches as follow.
- The first stage is to examine the use of major indices representing the business condition of the port industry and draw their major characteristics and implications.
- The second stage is to conduct the demand survey about necessary basic statistics and indices actually related to the port industry on the related organizations and companies in the port industry, drawing major indices that could indicate the business condition of the port industry.
- The third stage is to examine the basic statistics data in order to calculate the business indices of the port industry based on the final results of the above first and second stages. In this stage, it examined not only data directly produced in the port industry, but also the availability of the public and private basic statistics that could be utilized in other industries.
- The final fourth stage is to process/analyze various collected data to calculate statistics and indicators/indices that could be used to effectively diagnose the final business condition of the port industry.

2) Features

- This paper first examined the demand of various industrial statistics required by the port industry for industry/academia/

government/research institutes-associated organizations in the port industry, and in particular, the focus of this demand survey was to identify to what extent the existing statistics of the port industry are utilized in the field and what the new statistic demand is.

- It also drew a variety of indices that could be used to diagnose the business status of our port industry at the macro level at this point of time and calculated the indicator values with port and national industrial statistics.

3. Results

1) Summary

- First, this study developed “the increase and decrease indicator of port traffic volume” that could be used to diagnose the increasing/stagnant/decreasing trend of the port traffic volume every month.
- Second, as “the indicator of import and export value via port” which is a statistical indicator supplementing the situation where the focus was mainly on the cargo volume, it developed the indicator that shows the changes of domestic import and export value via ports.
- Third, as “the employment indicator” which can diagnose the employment level of the port industry not addressed that much at this point of time, the study developed the indicator that can be used to understand the employment trend for the major companies related to ports every month.

- Fourth, the study developed “the indicator of port service level” that can be used to compare the competitiveness of our container ports with the world competitiveness level.
- Fifth, this study developed “the management environment indicator” that can help understand the changes of external and internal management conditions in the container handling industry.
- 〈Comprehensive Table of Business Index of Port Industry (as of Sept. 2018, example)〉

Classification		Index Value	Remark
Port Traffic Volume	Total Traffic Value	0.24	As of October 2018, the total traffic volume maintains the upward trend, and its growth rate has been raising since August.
	Export	-0.01	As of October 2018, the export traffic volume has been declining for 5 months but shows the recovery trend in October.
	Import	0.08	As of October 2018, the import traffic volume maintains the increasing level, but is highly likely to decline until it becomes almost stagnant.
	Transshipment	1.11	As of October 2018, it maintains the steady increasing level for 22 months and its growth rate is sharply rising during the same period.
	By countries	China (0.25)	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 0.25, but the upward trend becomes relatively slower than before.
		US (1.50)	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 1.50, and the upward trend also becomes faster than before.
		Japan (0.83)	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 0.83, and the upward trend also becomes faster than before.
		...	...

Classification		Index Value	Remark
	By ports	Busan (1.05)	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 1.05, and the upward trend also becomes faster than before.
		Gwangyang (0.28)	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 0.28, but the upward trend is somewhat stagnant.
		Incheon (-0.13)	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of -0.13, but the upward trend is stagnant.
		...	...
	By goods	Oil (0.26)	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 0.26, but the upward trend is stagnant.
		Automobile (0.23)	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 0.23, but the upward trend is stagnant.
		Steel (-0.72)	As of October 2018, it shows the sharp decreasing level with the index level of -0.72. Recently, however, its downward trend is easing.
		...	...
	Transshipment Attractiveness	China↔US (-0.89)	As of October 2018, the attractiveness becomes dramatically more weakened than before with the index level of -0.89, and its downward trend is expanding.
		China↔Japan (-0.09)	As of October 2018, the attractiveness is almost same as before with the index value of -0.09. but is overall on a downward trend.
		US↔Japan (1.76)	As of October 2018, the attractiveness becomes dramatically improved more than before with the index value of 1.76 and is on an upward trend.
		...	...
Port Import	Export	0.15	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 0.15 but is on a

Classification		Index Value	Remark
and Export Value			downward trend.
	Import	1.12	As of October 2018, it maintains the increasing level with the index value of 1.12 but is stagnant.
	Port vs Flight		As of October 2018, the air transport (1.49) shows the much higher increasing level than the port transport (0.06).
Employment of Port Industry		99.6	As of September 2018, despite the increase of the total traffic volume during the same period, the employment of the port industry is on a downward trend.
Port Service	Berth Productivity	85.5	In the third quarter of 2018, the berth productivity of the Busan port reached to 91.1, ranking 10th in the world and reached to 123.4 as for the ultra large ships (7th in the world).
	Connectivity of Regular Course	113.3	In the third quarter of 2018, the connectivity of the regular course in the Busan port ranked 4th in the world (following 166.5 of Shanghai, 153.6 of Singapore port and 138.1 of Ningbo port).
Management Index of Port Industry		107.5	As of 2017, the management index of the terminal operation company was 107.5 compared to the previous year. It is diagnosed that the management environment is better than the previous year.

2) Policy suggestions and relevant activities

- There should be an effort to proactively enhance the basic statistics of the port industry by converging public and private data in various areas under the integrated Port-MIS that provides the basic statistics of the port industry.
- From the mid-and long-term perspective, it is recommended to establish the “comprehensive statistic system of the port industry”.

- There is a need to reduce the dependence on the private sector data that is now being produced and establish a new statistical system at the level of related ministries in order to further enhance the credibility of data and sustainably secure stable data.
- It is recommended to establish a ‘dedicated organization’ and make the “indices of port business’ sophisticated in order to diagnose the business status of the port industry.
- There is a need to secure the stable operating conditions of the dedicated organization by providing regulations on the establishment of and budget support for an organization dedicated to analyzing the comprehensive statistics of the port industry under the ‘Port Act’.
- It is recommended to promote the “business trend of the port industry” on a regular basis in order to raise the public awareness.
- The effectiveness of the policy could be quantitatively evaluated through the future management condition of the port industry and the development of the indices of employment and contribution to the local economy.

3) Expected benefits including policy contribution

- The Comprehensive Table of Business Index of Port Industry is expected to help diagnose the overall business conditions of the port industry periodically and to be utilized as basic data for the development of port policies.
- In addition, the business indices of the port industry presented

in this study can help policy makers immediately diagnose the business status of the port industry and utilize them for the policy by letting them to calculate the related index values easily by months or quarters.

- Thanks to the effort to establish the comprehensive statistics regarding the port industry for the first time in history, it is also expected to be utilized as the meaningful basic data for the government policy.

제 1 장

서 론

제1절 연구의 배경 및 필요성

한국은행의 발표에 따르면 우리나라 국민총소득 대비 수출입 비중은 80% 이상으로 우리나라 국가경제의 대외 무역의존도는 매우 높다고 할 수 있다. 또한 수출입 화물의 90% 이상은 항만을 통해 교역이 이루어지고 있다는 점에서 항만산업은 우리나라 국가경제의 중요한 위치를 차지하고 있다고 할 수 있다. 이에 항만산업도 타 산업분야에 서와 마찬가지로 산업의 경기 동향을 상시적으로 파악하고 최근 경기 여건 변동에 따른 적절한 대응책을 즉시 마련할 수 있는 체계 구축이 필요하다고 할 수 있다.

이와 관련하여 현재 항만산업의 경기 현황을 나타내는 지표로 항만물동량을 들 수 있다. 이는 항만물동량의 증감량을 산출해 봄으로써 현시점에서 항만산업의 경기여건이 좋아지고 있는지 아닌지를 간편하게 진단해 볼 수 있는 효과적인 지표가 될 수 있다. 그러나, 한편

으로는 항만산업의 경기 현황은 항만물동량에 거의 집중되어 왔다고 해도 과언이 아니다. 이는 그간 정부정책이 항만물동량 증대를 최대의 목표로 삼고 이를 달성하기 위해 각종 지원방안을 수립해온데서 그 이유를 찾을 수 있다.

물론 항만물동량이 항만산업을 대표하는 주요한 경기지표인 것은 사실이나, 항만물동량 경기지표 외에 항만산업의 경기 상황을 심층적으로 진단해 볼 수 있는 다양한 지표가 사실상 전무한 실정이라고 해도 과언이 아니다. 예를 들면, 항만물동량이라는 처리실적 외에 항만산업의 고용현황, 운영효율성, 항만경쟁력 수준, 시설수급 수준 등 내적 경기여건을 반영한 통계지표의 생산에 대해서는 거의 정기적인 관리가 되고 있는 않고 있는 실정이다. 또한, 일부 생산되고는 통계의 경우에도 항만물동량과 같은 정례성이나 현재의 시점을 반영한 수준의 지표를 생산하는 경우는 거의 없어 현재의 항만산업에서 경기를 판단하는데 나름대로 적시성이 떨어지는 실정이라 할 수 있다.

항만물동량 부문에 있어서도 기존과 같이 분기별/월별 총량 단위의 실적에서만 머물지 않고 항만물동량이 과연 현시점에서 증가세를 유지하고 있는지 또는 감소추세에 접어들었는지에 대한 경기흐름 측면에서 진단해보는 고도화된 체계도 나름대로 갖출 필요가 있다¹⁾. 이것은 그만큼 시의적절한 대응을 하기 위해서는 현시점에서의 경기유동성을 좀 더 세부적으로 판단하고 단기적인 유동성도 사전에 인지할 수 있도록 해야 하는 것을 말한다. 특히, 물류중심항만 구축을 최대 정책목표로 삼고 있는 국내 항만산업의 여건에서 컨테이너 환적물량에 대한 상시적인 현황 진단 및 단기적인 유동성 변화를 관찰

1) 이와 관련한 대표적인 국가지표로 '경기종합지수'를 들 수 있음. 경기종합지수는 고용, 생산, 소비, 투자 등의 여러 가지 지표를 가공·종합하여 작성한 값으로 현시점에서의 경기흐름의 상태 및 속도 등을 진단하는데 활용되고 있음

하는 것은 정책담당자에게는 매우 중요하게 다루어져야하는 관심사항이라 할 수 있다.

그간 항만산업이 물동량 측면에서는 괄목할 만한 성장을 이루어왔고 향후에도 물동량 증가에 더욱 주력해야만 하는 것은 주지의 사실이나, 항만산업의 내적 즉 질적 성장에 관한 기초 통계자료 수집에도 관심을 두어야 할 필요가 있음을 의미하는 것이다.

향후 항만물동량은 국가 경제성장과 더불어 장기적으로 상승 추세를 이룰 것이 분명하여 또한 이러한 증가세는 자연스러운 현상으로 볼 수 있다. 따라서 현재의 항만물동량 성장률만으로 항만산업의 경기여건을 판단하는 것은 한계가 있다고 할 수 있다. 이는 실질적으로 이전에 비해 효율성이 좋아지고 있는지, 경쟁력이 높아지고 있는지 대한 경기 여건을 판단할 수 있어야 그에 대한 효과적인 정책 수립도 가능할 것이다. 이와 관련하여 항만산업 현장에서는 항만물동량이 증가함에도 불구하고 경영여건이 크게 나아지지 않았다는 의견이 많이 제시되고 있고 이러한 점이 항만산업의 경기 여건에 대한 통계 및 지표 산출을 강화해야 되는 이유라 할 수 있다.

한편, 이러한 여건에서 해양수산부 지난 2015년 처음으로 해양산업의 경기여건을 총괄적으로 가늠해 볼 수 있는 기초통계인 「해양산업통계조사」를 수행하였다. 그러나, 동 조사는 년 단위의 기초 통계조사에 해당하며 또한 최소 1~2년 전의 통계자료가 집계된다는 측면에서 그 활용성에도 한계가 있다고 할 수 있다. 이는 결과적으로 현 시점에서 항만산업 경기여건을 진단하기에는 다소 시의성이 떨어지는 통계지표라 할 수 있고 또한, 항만에 직접적으로 연관된 사업체만을 대상으로 통계가 집계된다는 측면에서 정책적 활용성에 있어서도 나름대로 한계를 가질 수 있을 것으로 보인다. 이는 항만산업이 그

자체로써의 기능도 있지만 서비스 산업이라는 측면에서 타 산업과 매우 밀접한 연관성을 감안하여 통계생산이 필요하다는 점을 지적하는 것이다. 특히, 항만은 수출입 기업과 밀접한 연관성을 가지며 산업이 성장한다고 할 수 있고, 또한 화물을 항만까지 운송해야 한다는 측면에서 운송업과도 밀접한 연관성을 가진 산업이기 때문이다. 이러한 차원에서 항만산업의 경기 여건을 파악할 수 있는 지표는 항만 산업에만 국한되지 않고 타 분야 연관 산업까지 지속적으로 확장되어 폭넓은 범위에서 경기 지표가 산정될 필요가 있는 것이다²⁾.

제2절 연구의 목적

앞서 설명한 바와 같이 항만산업 종합통계 연구는 항만산업의 경기여건을 현시점에서 다양한 측면에서 총괄적으로 가늠해 보기 위한 기초 통계 수집 및 지수를 산출하는 것이 본 연구의 주된 목적이라 할 수 있다. 즉 항만에 직접적으로 기반을 두고 사업을 영위하는 산업부문에 대한 경기여건을 정례적으로 손쉽게 진단해 볼 수 있는 기초통계 수집 방안과 지수를 개발하는 것이다.

이에는 항만산업의 외형적 규모를 대표하는 항만물동량을 비롯하여 관련사업체의 고용, 매출, 운영효율성, 경쟁력 등의 경기 현황을 현시점에서 효과적으로 진단해 낼 수 있는 경기지수를 산정하는 것으로 항만산업과 직접 연관성을 지닌 항만배후단지 기업, 항만물동량 창출의 원동력이 되는 수출입 기업도 본 연구의 범주에 포함된다.

2) 다만, 이러한 연관산업에 대한 기초통계수집은 중장기적으로 해결해야 할 문제로 보여 본 연구의 대 상에서는 제외하였음

제3절 연구의 방법

본 연구는 다음과 같이 크게 4단계로 연구를 수행한다.

첫 번째는, 항만산업 경기 여건을 대표하는 주요 지표에 대한 활용 현황을 살펴본다. 이에는 항만산업외에 국내 주요 정부기관별로 해당 기관이 담당하는 산업분야에 어떠한 경기 지표를 사용하고 있고 어떻게 활용되고 있는 지를 세부적으로 살펴보고 그 주요 특징과 시사점을 도출하는 것이다.

두 번째로는 항만산업 분야 관련기관과 업체를 대상으로 실질적으로 항만산업과 관련하여 필요한 기초 통계 및 지수에 대해 수요 조사를 수행하고 이를 참조하여 항만산업의 경기 여건을 대표할 수 있는 주요 지표들을 도출한다.

세 번째는 1~2단계 과정을 거쳐 도출된 최종결과를 바탕으로 항만산업의 경기지수를 산정하기 위한 기초통계자료를 조사하도록 한다. 이 과정에는 항만산업에서 직접 생산되는 자료 뿐만아니라 타 분야에서 활용 가능한 공공 및 민간 기초통계의 활용성을 동시에 검토하도록 한다.

마지막 네 번째로는 수집된 각종 데이터를 가공·분석하여 최종 항만산업 경기를 효과적으로 진단해 볼 수 있는 기초통계 및 지수를 산정하고 이를 과거 실적과 비교하여 경기지수로써의 가능성을 검증하도록 한다. 이 과정에서 과거 실적 수집이 곤란하여 생산된 경기 지표의 신뢰성 검증이 미흡한 경우가 있을 수 있을 것으로 예상된다. 그러나 이 경우에는 현시점부터 자료를 계속 축적한 후 일정기간 후에 자료의 신뢰성을 검증할 수 있다.

한편 본 연구를 수행함에 있어 항만산업 경기 여건을 진단할 수 있는 여러 가지 기초통계가 기존 항만산업 영역내에서 직접 생산되지 않는다는 점을 고려할 필요가 있다. 이는 그간 이러한 경기 지표에 대해 크게 다루어오지 않았기 때문에 관련통계를 수집하는데 한계가 있을 것으로 보이며 또한 정례적으로 지표를 산정해야하기 때문에 직접적인 조사를 수행하는 방법에도 많은 어려움이 있을 수도 있다.

또한, 이렇게 산정된 경기지수의 신뢰성을 검증할 필요가 있기 때문에 과거부터 현시점까지 어떻게 변화해 왔는지에 대해서도 추가 분석이 필요할 수 있기 때문에 과거 기초통계 확보여부도 연구진행의 관건이라 할 수 있다.

따라서 결과적으로 항만산업 경기기수 산정하기 위해서는 기초통계 수집 시 자료의 신뢰성, 일관성, 정례성이 높은 자료 확보가 가능한지를 동시에 검토해야 한다. 또한, 산정된 지표의 신뢰성 검증을 위해 과거자료 활용이 가급적 가능한지 여부에 대해서도 고려하도록 한다. 이에는 국가기관이 생산하는 공공데이터가 가장 유용할 것으로 예상되며 또한 해당 분야 관련전문기관이 생성하는 정례적인 민간데이터도 그 활용성이 높을 것으로 예상되기 때문에 이러한 공공부문과 민간부문의 데이터를 적극 활용하도록 연구를 수행한다.

[연구단계 1] 주요 산업분야 경기 지표 및 지수 생산 현황 검토
: 정부부처별 지표 생산 및 관리 현황 분석, 경기 지표 관련 산업분야 활용성 검토

[연구단계 2] 항만산업 분야 경기 지표 및 지수 산정 수요 조사
: 항만부문 관련 공공기관, 민간기관, 기업체를 대상

으로 항만산업 관련 통계 활용현황 및 신규통계 생산
필요성 의견 조사

[연구단계 3] 항만산업 분야 경기지수 산정을 위한 기초통계 수집
및 분석

: 공공 및 전문민간기관에서 정례적으로 생산하는 다
양한 기초통계 수집 및 항만산업 활용성 검토

[연구단계 4] 항만산업 경기지수 산출 및 활용성 검토

: 항만산업 경기 지표 산정 및 과거 실적자료의 비
교를 통한 지표의 활용성 검토 및 시사점 도출

제 2 장

국가 산업통계 생산 및 활용 현황

본 장에서는 국내외 산업분야에서 사용되고 있는 각종 통계자료와 그 활용현황에 대해 살펴보았다. 특히, 국내 산업통계에 있어서는 항만산업에 직접적으로 관계된 해양수산 분야 통계 생산 및 활용 현황에 대해 살펴보았으며 기타 부처에 대해서도 관련 정책 수립시 활용빈도가 높은 주요 산업통계에 대해 그 내용을 살펴보고 시사점을 도출해 보았다.

제1절 해양수산통계

1. 개요³⁾

해양수산부의 주요 업무분야는 우리나라 해양자원 개발 및 해양과학기술 진흥, 해운업 육성 및 항만 건설과 운영, 해양환경 보전 및 연안관

3) 네이버 두산백과, <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1188157&cid=40942&categoryId=39699>(검색일: 2018. 5. 3).

리, 수산자원 관리와 수산업 진흥 및 어촌 개발, 선박·선원의 관리 및 해양안전심판 등이다. 여기에 소속기관으로 국립수산물품질관리원, 국립해양조사원, 어업관리단, 국립해사고등학교, 해양수산인재개발원, 11개의 지방해양항만청(인천, 평택, 대산, 목포, 군산, 여수, 마산, 부산, 울산, 포항, 동해), 해양안전심판원, 국립수산물과학원 등이 있다.

2. 주요 산업통계 생산현황⁴⁾

해양수산부가 생산하는 통계는 크게 선원·해사, 해운, 항만, 해양, 수산으로 분류할 수 있으며, 각 분야별로 주기적으로 현황 및 동향을 파악하고 있다.

〈표 2-1〉 해양수산부의 산업통계 생산현황

구분	통계종류	주요내용
선원· 해사	국내여객수송실적	국내항 간 여객선으로 수송한 인원
	국적선원 취업 현황	대한민국 국적을 가진 선원법 적용대상 선원의 업종별 승선인원현황
	해양사고 통계	국내외 해양사고 발생현황 및 사고원인 등에 대한 대외 공표용 정부 공식 통계
	항만국 통제 점검률	입항하는 외국적 선박의 구조·설비 등의 국제협약안전기준 적합여부 확인
해운	연안해송 물동량 현황	연안화물 수송추이를 화종별로 분석
	남북한간 해상수송 물동량 현황	남북한간 해상을 통한 화물 등의 수송량 변화 추이
	주요 해운 선진국의 지배선대 현황	주요 국가 지배선대의 척수 및 선복량 비교
	해운 서비스 외화가득액 증가 추이	외항 해운산업이 한 해 동안 벌어들인 외화 총액의 추이
항만	전국항만 물동량 처리 현황	전국 무역항에 대한 화물 물동량에 대한 통계

4) e-나라지표, <http://www.index.go.kr/potal/main/EachPage.do?mmenu=2&smenu=8>
(검색일: 2018. 5. 3).

구분	통계종류	주요내용
	컨테이너 화물 처리 현황	전국 주요 항만의 컨테이너 처리실적을 수입, 수출, 환적, 연안으로 구분하여 집계
	전국 무역항 항만시설 확보율	항만시설확보율 = 특정항만의 적정하역능력 / 물동량
해양	전국연안 수질 현황	지역별 수질 현황
	특별관리해역 수질 현황	특별관리해역별 수질 현황
	해양보호구역 지정 현황	지정개소, 면적 등의 현황
	연안습지(갯벌) 면적의 변동 추이	지역별 갯벌 면적 변동 추이
	육상폐기물 해양투기량 추이	액상류, 오니류, 무기물, 기타의 해양투기량
수산	어가 및 어가인구	어가 및 어가인구
	어가 소득현황	어가 소득
	영어자금 지원현황	어업인들의 운전성 경비 소요액 및 공급액
	어업생산량 및 양식량	연근해어업, 천해양식, 원양어업, 내수면어업 생산량
	수산물 수출입 동향	수산물 및 가공품에 대한 수출입 실적의 중량 및 금액
	어업 생산액 및 GDP 대비 부가가치 비중	연근해, 원양, 양식 등 어업활동으로 생산된 물량과 금액
	수산물 소비량과 자급률	국민에 대한 수산물 소비량 대비 전국 수산물 생산량에 대한 비율

자료: e-나라지표, www.index.go.kr(검색일: 2018. 5. 3).

3. 주요 산업통계 활용현황

선원·해사 관련된 통계로는 ‘국내여객수송’, ‘국적선원 취업현황’, ‘해양사고통계’, ‘항만국 통제 점검률’이 있으며, 집계된 수치를 기반으로 하는 자료이다. 특별한 가공이 필요 없는 1차 데이터 수준이다. 데이터는 신고·전수조사·공식자료 등의 실적을 기반으로 하고 있으며, 정책관련 기초자료에 활용되고 있다.

해운과 관련된 통계로는 ‘남북한간 해상수송 물동량 현황’, ‘연안해송 물동량 현황’, ‘주요 해운 선진국의 지배선대 현황’, ‘해운 서비스

외화가득액 증가 추이'가 있으며, 일부 통계자료는 통일부·해외 조사 기관 등의 자료를 활용하고 있다. 대부분의 통계자료는 전망 혹은 비교를 위한 기초자료로 활용되고 있다.

항만 관련 통계로는 '전국항만 물동량 처리 현황', '전국 무역항 항만시설 확보율', '컨테이너 화물 처리현황'이 있다. 물동량 관련 통계는 신고자료를 기반으로 한 1차 데이터이며, 항만시설 확보율은 물동량 대비 항만의 하역능력을 계산한 값이다. 물동량 자료는 항만 운영 및 시설확보율의 경우 항만 추가개발을 위한 지표가 되고 있다.

해양 관련 통계로는 '연안습지 면적의 변동 추이', '육상폐기물 해양 투기량 추이', '전국연안 수질현황', '특별관리해역 수질현황', '해양보호구역 지정 현황'이 있다. 조사측량, 표본조사 등을 통해 정보를 수집하고 있으며, 기초자료나 정책판단을 위한 지표로 사용되고 있다.

수산 관련 통계로는 '수산물 소비량과 자급률', '수산물 수출입 동향', '어가 및 어가인구는 표본조사', '어가 소득현황', '어업 생산액 및 GDP 대비 부가가치 비중', '어업생산량 및 양식량', '영어자금 지원현황'이 있다. 수산물 관련 생산 및 소비, 수출입 등의 수급관련 데이터와 어업 가구 및 인구의 기초통계·지원금 등의 다양한 통계자료를 수집하고 있다. 전수조사하여 집계하는 통계도 있으며, 기장능력이 없는 가구에 대한 면접조사 등이 병행되고 있다.

4. 시사점

해양수산부의 업무는 다양한 산업 및 분야에 걸쳐있어 생산하고 있는 지표의 종류가 다양하며 다음과 같은 특성을 가지고 있다.

첫째, 해양수산부 생산하는 지표는 대부분 측량, 현장조사, 통계

등을 통해 얻어지는 1차 데이터이다. 다양한 지표를 활용하고 있으나, 자료를 재가공해 지수로 활용하고 있지는 않고 있다. ‘항만국 통계 점검률’, ‘전국 무역항 항만시설 확보율’ 등이 있지만 단순한 비율을 계산한 값이므로 데이터를 가공했다고 보기는 어렵다.

둘째, 항만분야의 경우 Port-MIS를 통해 다양한 데이터를 축적하고 있음에도 불구하고 가공하지 않고 비공개 상태로 방치하고 있다. 항만 이용자들의 신고에 의해 축적되는 데이터의 양이 방대한 반면 데이터에 대한 접근이 용이하지 않으며, 가공되어 있지 않아 활용이 불가능한 경우가 많다. 해양수산부에서 공식적으로 생산하는 지표는 매우 포괄적이고 한정적인 지표이나, 축적된 데이터를 활용할 경우 다양한 의미 있는 지표를 도출해낼 수 있을 것으로 보인다.

특히, 지정학적인 특성으로 인해 우리나라의 주요 교역수단은 해운 비중이 압도적이며, 해상 운송의 주요 거점이 되는 항만의 역할은 매우 중요하다. 반면, 항만산업을 아우르고 파악할 수 있는 지수가 부재한 상황이므로 산업 전반에 관한 동향을 파악하고 경쟁력을 확인할 수 있는 지수 개발이 필요할 것으로 보인다.

제2절 해외 물류통계⁵⁾

1. 미국

미국의 물류관련 통계조사는 5년마다 경제센서스(Economic Census)와 매년 실시되는 서비스업 연간조사(Service Annual Survey, SAS)를

5)손상익(2008), 「물류통계의 국내작성현황과 해외사례 연구」, 저자 정리.

들 수 있다. 경제센서스는 마지막 숫자가 '2'와 '7'로 끝나는 연도에 조사가 실시되고 있다.

경제센서스 조사에는 물동량 조사(Commodity Flow Survey, CFS)가 포함되는데 미국 내 화물의 이동을 파악하기 위한 CFS 조사는 '63년부터 5년마다 시행되고 있으며 미 상무부, 교통부의 교통 통계국과 공동으로 실시되고 있다.

CFS 조사의 주요 항목은 미국에서 발생된 화물의 특성(종류, 가격, 중량)과 화물의 O/D, 운송수단(트럭, 철도, 해운, 항공, 복합운송 등)과 운송수단별 분담율, 수송거리등이다.

〈표 2-2〉 미국 물류관련 통계조사 및 조사대상

조사명	조사분야	조사대상	조사주기	조사기관
경제 센서스	물동량조사 (CFS)	광업, 제조업, 도매업, 일부 소매업	5년	공동(센서스국, 상무부, 교통부 내 교통 통계국)
	교통 및 물류부문	트럭수송, 항공, 해운, 복합 수송, 파이프라인 수송, 관광 운송, 운송지원사업, 택배, 보관 및 창고업		
서비스업 연간조사	교통 및 물류부문	트럭수송, 택배업, 창고업	1년	센서스국

자료: 미국 센서스국(<http://www.census.gov>), 손상익(2008)

지리적 위치와 산업을 고려하여 추출된 10만 개의 사업체를 대상으로 매분기마다 일주일에 걸쳐 표본업체에게 설문지를 배포한뒤 취합하는 형식으로 자료를 수집하고 있으며 약 2만여 개의 업체에 대해서는 수송장비 및 설비에 관한 질문이 추가된 별도의 설문지를 통해 조사하고 있다.

광업, 제조업, 도매업, 일부 소매업(전자제품 판매업) 등은 조사대상이며, 농림어업·서비스업·운송업·건설업·정부소유 업체들은 조사대상에서 제외되고 있다.

또한 경제센서스에서는 트럭수송, 항공, 해운, 파이프라인수송, 택배, 보관 및 창고업 등의 화물수송에 관련된 포괄적인 조사도 함께 실시하고 있다. 이 조사에서는 사업체수, 매출액, 종사자수, 임금 등이 함께 조사되고 있다.

한편, 매년 실시되는 서비스업 연간조사(SAS)는 트럭수송, 택배업, 창고업 등에 대해 선별적으로 수행되고 있는데 2,000여개의 사업체를 대상으로 샘플 조사를 실시하며 사업체의 매출액, 품목별 화물수송량, 수송거리, 화물의 O/D 등에 대해 조사하고 있다.

2. 일본

일본의 국토교통성은 물류관련 통계로서 ‘전국화물순유동조사’를 5년마다 실시하고 있다. 미국의 물동량조사(CFS)와 매우 유사한 조사이지만 다른 특이점은 일본은 ‘3일간 유동조사’를 통하여 사업체별 유출입 특성을 구체적으로 파악하고 화물자동차 통행실태를 자세하게 실측 분석한다는 점이다.

1970년부터 실시되어온 ‘전국화물순유동조사’는 종합적인 교통시설정비계획 수립 뿐만 아니라 화물유통의 수요자조사, 화물의 O/D, 산업 활동과의 연관성 등을 포괄적으로 조사하기 위한 기초자료로 활용되고 있다.

조사대상은 화물 출하량이 많은 광업, 제조업, 도매업, 창고업 등 4개 산업이며 조사화물은 전국의 생산, 반입, 판매활동 등을 수행하

는 사업소에 입·출하되는 원자재, 제품 등이다.

전국화물순유동조사는 연간수송경향조사와 3일간유동조사 2가지로 조사되는데 연간수송경향조사에서는 품목별 출하량, 지역별·월별·요일별 출하비율, 또는 수출입 출하가 조사되며 각각의 운송수송수단별(항만, 공항, 철도) 화물량이 함께 조사되고 있다.

〈표 2-3〉 일본 전국화물순유동조사의 유형과 조사항목

	연간수송경향조사	3일간 유동조사
	조사항목	조사항목
조사 항목	품목별 출하량	출하일
	품목별 출하량의 대표운송기기 비율	출하품목
	품목별 수출량	수취인 업종
	품목별 입하량	출하량
	품목별 수입량	출하시 수송수단
	출하량의 지역별 비율	대표 수송수단
	출하량의 월별 비율	수송경로
	국내 입출하에 이용된 철도역, 항만, 공항별	계류시설
	수출입에 이용된 공항, 항만별	화물계류지
	사업소 개설년도	고속도로 이용 유무
	-	이용 고속도로 인터체인지명
	-	컨테이너 이용 유무
	-	도착일시 지정 유무
	-	출하시각
	-	물류시간(소요시간)
	-	수송비용
	-	운임계산 형태
운송 수단 분류	철도, 자가용트럭, 영업용트럭, 해운, 항공, 기타	철도(컨테이너), 철도(화물차 기타), 자가용트럭, 영업용 트럭(택배 등 혼재), 영업용 트럭(전용), 페리, 컨테이너선, 로로선, 기타선박, 항공, 기타

자료: 일본교통성(<http://www.mlit.go.jp>)손상익(2008)

이 밖에도 일본의 국토 교통성은 항만조사, 조선조기통계, 철도차량생산통태 통계조사와 같은 물류 관련 통계를 생산하고 있다. 또한 총무성과 경제산업성에서도 기업통계, 서비스업 기본통계 등도 물류 기업 또는 물류 서비스와 관련된 통계를 수집, 공표하고 있다.

〈표 2-4〉 일본 총무성 통계국 물류관련 지정통계 현황

작성기관	지정통계명	지정년도
국토교통성	항만조사	1947
	조선조기통계(造船造機統計)	1949
	철도차량등생산통태조사	1954
	자동차수송통계	1960
	내항선박수송통계	1963
총무성	사업소·기업통계	1947
	서비스업기본통계	1989
경제산업성	상업통계	1949
	상공업실태기본통계	1998

자료: 총무성 통계국(<http://www.stat.go.jp>), 손상익(2008)

3. 영국

영국의 경우도 화물수송 관련 통계는 교통부(Department of Transport)가 작성되고 있지만 미국, 일본과 달리 물류산업을 포괄하는 물류통계는 작성되고 있지 않다.

영국의 화물수송통계는 기본적으로 교통부에서 실시하는 다음의 3가지 화물수송 통계조사 도로화물수송조사(CSRGT: Continuing

Survey of Road Goods Transport), 국제도로화물조사(IRHS :International Road Haulage Survey), 페리운송조사(RoRo : Roll-on Roll-offenquiry) 등에 의해 생산되고 있다.

CSRGT는 영국 내 자국등록 화물차의 운행현황을 조사하며 1984년부터 실시하여 왔다. 이 조사는 3.5톤 이상 350대의 화물차에 대해 매주단위로 화물적재량, 적재품목, 주행거리, 출발지 및 도착지, 1주일 중 운행일, 연료소모량 등에 대해 조사한다.

자국등록 화물차의 국가간 운행현황을 조사하는 IRHS는 1990년부터 실시하여 왔는데 국제적으로 이동하는 80대의 화물차에 대해 매주 단위로 출발국 및 도착국, 중량, 품목 등에 대해 조사하고 있다.

RoRo는 페리화물선 또는 유로터널을 이용하는 수송차량 수 조사는 수송차량의 출발국 및 도착국의 통계를 분기별로 집계한다. 외국등록의 화물차 통계는 RoRo 조사에 의존하며, 추가적으로 외국차량 운행조사가 비정기적으로 시행되어 기존통계를 보완하고 있다.

조사결과는 영국 교통부에서 매년 발간하는 수송통계연감(TransportStatistics Great Britain)을 통해 공표되는데 항공, 에너지 및 환경, 화물, 해운, 대중교통, 도로 및 운송, 교통사고, 자동차등록 등의 통계가 수록되어 있다. 이 중 화물 통계는 수송수단별, 상품별, 도로별, 국제 도로수송, 영국과 EU 국가 간 수송, 철도수송, 해운수송 등으로 세부 구분되어 집계되어 있다.

〈표 2-5〉 영국 물류관련 통계

조사명	조사개요	조사주기	조사대상	조사내용
도로화물수송조사(CSRGT)	등록 화물차의 도로 운행현황	매주	자국등록 화물차량, 3.5톤 이상 350대	화물적재량, 적재품목, 주행거리, 출발지 및 도착지, 1주일 중 운행일, 연료소모량
국제도로화물조사(ISHS)	등록화물차의 국가 간 운행현황	매주	국제적으로 이동하는 자국등록 화물차	출발국 및 도착국, 중량품목
페리운송조사(RoRo Enquiry)	페리, 유로터널 이용 수송차량 수	분기	국내 또는 외국 화물차	수송차량대수
외국차량운행조사	외국 화물차에 대한 수송실적	비정기	외국등록차량	화물적재량, 연안교역품목, 영국내 주행거리, 운전자 국적
회사소유 Van 운행조사	차량운행활동	비정기	회사소유 Van 13,000대	차량운행활동
개인소유 Van 운행조사	차량운행활동	비정기	개인소유 Van	차량운행활동

자료: 영국교통부(www.dft.go.uk), 손상익(2008)

4. 중국

중국의 경우 항만협회에서 항만 통계뿐 아니라 해운, 국민경제 관련 지수들을 함께 생산·수집하며 항만 물류분야의 통계를 수요자들에게 서비스하고 있다. 1994년 신설된 중국 항만협회는 기술전문위원회, IT전문위원회, 국내무역발전위원회, 인력자원전문위원회 등 4개의 전문위원회로 구성되어 있다. 133명의 전문위원들이 각 분야의 통계를 작성·수집하고 있다.

직접 생산하는 항만통계 외에 타 기관의 해운통계(상하이해운거래소)와 경제수지(중국국가통계국) 관련 통계를 함께 수집·공표하며 항만물동량에 영향을 주거나 연동되는 정보들을 통합관리하고 있다.

중화인민공화국 민정부 비준 아래 설립된 협회인 중국 항만협회는 공표되는 통계들을 통해 중국정부의 컨테이너 운송발전 전략과 부두 배치를 계획하며 정부부처의 조언자 역할을 수행하고 있다.

〈표 2-6〉 중국 항만협회 항만물류 관련 통계

조사명	조사내용	조사주기
항만통계	상하이항(상해), 닝보저우산, 선전항, 광저우항, 칭다오항 등 주요 연해항만과 쑤저우항, 포산항(연안항)의 컨테이너물동량 현황	월별 연도별
해운통계	수출 컨테이너 해상운임 종합지수 (유럽, 지중해, 미국 동서부, 페르시아, 아프리카 항로 등)	월별
경제관련수지	무역수출수입증가율, 물류산업경기지수, 제조업지수, GDP지수, CPI(소비자물가)지수 등	분기 월별 상하반기
국민경제	CPI(소비자물가지수) 및 PPI(생산자물가지수), 월별업이윤증가율, 제조업지수, 수출증가량, 해외수출입증가량 등	월별

자료: 중국항만협회(www.portcontainer.com), 손상익(2008)

5. 시사점

미국, 일본, 영국 중국의 물류 산업통계는 조사대상과 분야가 다양하게 걸쳐져 있으며 복합적으로 조사된다는 것이 특징이다. 조사주체 또한 부처 간 협업 또는 비정기적인 추가조사가 이루어지고 있지만 각 국가별 교통성, 교통부, 항만협회 등으로 일원화되어 있다.

이와 같은 국외 산업 통계들의 첫 번째 특징은 일원화된 주무부처를 통해 생산관리되고 있다는 것이다. 물류산업과 연관된 다양한 통계들이 한 개의 부처에서 통합 작성·관리되고 있는데 중복집계를 막고 전문성 확보와 인원 및 예산 낭비 방지에 효율적이다.

또한 한 개의 부처에서 관련 통계를 통합관리하고 있지만 타기관과의 연계성이 높아 각국의 실정에 맞는 통계생산이 용이하다. 부처간 비슷한 통계가 중복집계되거나 관계기관 간 소통이 부족하여 연계성이 낮은 우리나라 통계집계 시스템에 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

마지막으로 국외 산업통계들의 경우 예고된 공표시기를 정확히 준수하는 정시성이 높아 통계의 품질이 높다. 통계의 품질은 정확성과 신속성에 따라 결정되는데 국가 정책 추진과 관련된 대규모의 통계들도 충분한 인력과 예산을 바탕으로 정시성이 잘 지켜지고 있다. 우리나라의 경우 예산과 인력부족으로 전국화물 O/D 조사가 고시했던 5년 주기에 맞게 생산 공표되지 못하는 실정이다.

제3절 타 부처 통계

1. 국무총리실

국무총리실 산하 6개 기관들(공정거래위원회, 금융위원회 등)에서 지표를 생성하고 있는데 그 통계와 지수들의 특징은 다음과 같다. 첫째, 단순한 관련 산업 현황통계에 그치지 않고 인력 수급전망과 같은 고도화된 분석의 기초자료로 활용되고 있다. 따라서 새로운 산업 통계를 구축할 경우 현황정보 전달뿐 아니라 고도화된 분석의 기초자료로 활용될 수 있도록 설계할 필요가 있다.

둘째, 산업 내에서 신성장 동력이 될 수 있는 분야를 선정하여 관

런 조사대상을 확대·개편해 나가고 있다. 금융인력기초통계의 경우 최근 국내 금융투자회사들의 해외진출 증가를 고려하여 해외에 진출한 국내금융 인력과 핀테크⁶⁾ 관련 문항을 추가하여 조사내용을 확대하였다

셋째, 통계/지수 차원을 넘어 대·중소기업 간 거래질서의 개선을 도모하는 주요 요인으로 활용되고 있다. 지수와 등급을 동시에 발표하는 동반성장지수는 ‘대·중소기업 간 동반성장 촉진’을 유도할 수 있는 인센티브 지급의 기준으로 활용되고 있다.

2. 고용노동부

고용정책, 고용보험, 직업능력개발훈련 등 고용과 노동에 관한 사무를 관장하고 있는 고용노동부의 생산 통계 또는 지수들의 특징은 다음과 같다. 첫째, 고용노동통계는 별도의 통계 DB 사이트에 부처에서 생성하고 있는 모든 통계자료들이 수록되어 있어 타 통계자료 대비 접근성이 높다.

둘째, 사업체와 근로자처럼 상반된 주체별 통계를 생성·집계하여 고용산업을 좀 더 다각도로 분석할 수 있다. 다만 조사 성격의 범위와 특성상 중복되는 조사들이 다수 있는 것으로 파악되고 있다.

셋째, 객관적이고 단순하게 도출된 고용성장지수는 소규모 기업들에까지 범위가 확대되었다. 일자리 창출력을 단순하고 객관적으로 비교할 수 있도록 고안된 기업 고용성장지수는 대기업의 일자리 창출지수만 발표하던 1차년도와 달리 최근 100인 이상 기업에서 10인

6) 핀테크(Fintech): 금융(finance)과 기술(technology)의 합성어로 금융과 IT의 융합을 통한 서비스 및 산업을 총칭. 다음 백과사전 저자 정리(검색일: 2018. 5. 14).

이상의 기업으로 분석대상을 소규모 기업까지 확대하였다. 하지만 자본과 인력이 대기업에 많이 편중되어 있는 우리나라 경제구조에서는 대기업들의 일자리 창출지수가 소규모 기업들 대비 월등히 높을 것으로 예상된다. 이를 근거로 정부정책이 대기업 중심으로만 추진되지 않도록 정부정책 수행자들의 주의가 필요하다고 판단된다.

3. 과학기술정보통신부

과학기술정보통신부의 주요 업무는 과학기술정책의 수립·총괄·조정·평가 등 과학기술정책과 정보통신기술(ICT)과 관련된 업무로 대표적인 산업통계에는 과학기술통계와 ICT 통계 두 가지가 있다.

두 가지 산업 통계의 특징은 다음과 같다. 첫째, ICT 산업 주요 통계들의 제공방식은 컨퍼런스, 온라인 간행물, ITFIND 등 포괄적이고 다양하여 통계 수혜대상이 타 통계 대비 광범위하다.

둘째, ICT 산업 주요 통계들을 통해 ICT 기업들의 경기 체감지수를 파악하고 ICT 인력 미스매칭 해소 및 고용확대 정책 수립에 활용 가능하다.

셋째, OECD ICT의 국제 표준산업분류 기준에 따라 우리나라 ICT 산업의 국제적인 경쟁력, 부가가치, GDP 비중 등을 세계 국가들과 비교할 수 있다.

4. 국토교통부

국토교통부에서는 주택, 건설, 교통 등에서 다양한 통계가 생성되고 있는데 생성된 자료를 2차적으로 가공하여 활용하는 통계는 공동

주택매매 실거래가격지수, 국가교통 DB 등이 있다. 국토교통부 관련 생성된 통계의 주요 특징은 다음과 같다.

첫째, 임금, 고용 관련한 통계는 조사원 면접을 통해 집계된다. 조사원은 해당 기업의 인사 담당자와 면담을 통해 고용 관련 자료를 수집하며, 이메일, 유선을 통한 조사를 수행하는 경우도 있다.

둘째, 전산 시스템 구축을 통한 통계 집계가 이루어지고 있다. 건축물 통계, 외국인토지현황, 지적통계, 자동차등록현황보고 등이 이에 해당하는데 신고 등의 용이성을 위해 시스템이 구축되었고 그 결과로 수집된 통계를 활용하고 있다.

셋째, 다수의 통계자료는 행정보고 자료 작성에 활용되고 있는 것으로 나타났다. 건축허가착공통계, 미분양주택현황보고, 아파트주거환경통계, 주택건설실적통계, 자동차검사현황 등이 포함된다.

넷째, 공동주택매매 실거래가격지수, 국가교통 DB는 집계된 통계를 2차적으로 가공하여 산정된다. 국가교통 DB의 경우 집계된 자료를 기반으로 향후 수요를 예측, 인프라 개발의 타당성을 진단하는 데 활용되고 있다.

5. 기획재정부

기획재정부에서 국가의 재정, 경제 등을 포괄적으로 운영하는 부처로 주요 생산 통계에는 경제지표, 재정통계, 국제업무통계, 국가경쟁력 통계 등이 있다.

기획재정부에서 생산된 통계는 타 부처에서 활용하여 추가적인 자료작성에 활용하는 경우가 많은데 생산 통계들의 특징은 다음과 같다.

첫째, 국가 또는 기업의 경영, 경제 관련 실적, 현황 위주의 통계가 주로 생산된다. 국가 및 기업의 매출액, 비용, 경영수지 등의 경영관련 지표 실적이 집계, 조사되고 있다.

둘째, 기획재정부에서 집계, 공표된 실적은 타 부처에서 기초자료로 활용된다. GDP의 경우 대표적으로 국내 경기 동향을 파악하는 지표로 다양한 곳에서 활용되고 있다. 경기종합지수는 산업 관련 지수를 산정할 때 지수의 대표성을 파악하는 데 비교자료로 활용된다. 예를 들어 산업 관련된 지수를 신규로 생성할 경우 해당 지수가 산업을 대표하는지 판단 여부를 경기종합지수와 비교로 확인하고 있다.

6. 농림축산식품부

농림축산식품부에서는 모두 17종의 작성승인통계를 생산하고 있으며, 이번 조사를 통해 판단한 특징은 다음과 같다.

첫째, 농업분야의 통계가 상대적으로 세분화되어 조사되고 있다. 농업분야는 임업, 어업, 축산업에 비해 상대적으로 다양하며, 세분화된 통계자료가 제공되고 있다. 이는 농업에 종사하는 가구 수가 상대적으로 많은 것과 상대적으로 높은 중요성 인식, 이에 따른 관련 정책 기초자료 필요성 등으로 판단된다.

둘째, 전수조사의 한계에 따른 표본조사가 주를 이루고 있다. 타 부처에서 생산되는 통계자료와 달리 농림축산식품부의 경우 표본조사를 통한 통계작성이 주로 이루어지고 있다. 이는 농림축산업의 경우 기업보다 개인이 사업을 영위하는 비중이 높은 데 있다고 판단된다.

셋째, 농림축산업에 종사하는 가구의 경제, 생활여건에 대한 세부

통계자료가 생성되고 있다. 타 부처의 경우 산업을 대표하여 종사자 수 임금, 고용현황 등의 자료가 작성되는 데 반해, 농림축산식품부의 경우 생활인프라 보급률, 농가 소득 현황, 농가교역조건지수 등 가구 생활 여건에 대한 조사가 상대적으로 많이 이루어지고 있다. 이는 타 부처의 기업 활동이 농림축산업의 경우 가구에서 이루어지는 비중이 높은 데 따른 것으로 판단된다.

7. 산업통상자원부

산업통상자원부에서 생산하는 지표는 에너지·원료·원자재·자원·통상·산업 등 다양한 분야와 산업에 걸쳐 있으며, 몇 가지 특성을 보이고 있다.

첫째, 정량적인 수치를 표현한 지표의 비중이 높다. 부서의 특성상 산업·통상·자원 등의 넓은 분야에서 정량적인 수치를 데이터베이스(DB)화 하고 있다. 많은 지표들이 정량적인 수치를 다루고 있어 명확한 기준으로 관련 분야의 현황 및 동향을 확인할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

둘째, 대부분의 지표들은 수집된 1차적인 데이터를 별도의 가공 없이 그대로 사용하고 있다. 개별 아이টে에 대해 1차적으로 수집된 데이터는 그 자체로 의미를 가질 수 있고 직관적인 정보를 제공한다는 장점을 가지고 있다. 하지만, 산업별 특성 및 일부 복잡한 경제 상황이나 산업 상황을 이해하기에는 한계가 있을 수 있다.

셋째, 정량적인 1차 데이터로서 한계점을 갖는 부분에 대해서는 2차 가공과 정성적인 데이터의 계량화로 단점을 보완하고 있다. 해당 지표들은 '노동생산성지수'와 '제조업 경기실사지수'이며, 지수 개발

을 통해 1차 데이터를 보완하고 대표성 있는 지수로 자리 잡았다는 것에 성과가 있었다고 보인다. 반면, 이러한 보완 노력에도 불구하고 ‘노동생산성지수가’가 가지는 한계점과 ‘제조업’에 국한된 경기실사 지수를 보완할 타 지표가 부재한 것은 아쉬운 점이다.

8. 중소벤처기업부

중소벤처기업부는 부서의 업무 특성상 지표의 종류가 한정되어 있으며, 중소벤처기업부의 지표가 갖는 특성은 다음과 같다.

첫째, 일부 지표는 표본추출을 통한 현장조사를 동반한다. 대부분의 지표가 현황, 동향 지표임에도 불구하고 영세업체에 대한 전수조사가 어렵고 통계적 기반이 약하기 때문이다. 소상공인, 중소제조업체를 대상으로 한 동향 및 현황 파악 자료에 현장조사 결과가 포함된다. 이 같은 통계자료 확보 노력과 표본의 재설정으로 지표의 신뢰성을 유지·향상시키고 있다.

둘째, 대부분의 지표들이 수집된 1차적인 데이터를 그대로 사용하고 있다. ‘소상공인시장 경기동향’을 제외한 지표는 현황과 동향 파악을 위해 조사된 1차 자료이며, 산업별 특성 및 일부 복잡한 상황을 이해하기에는 한계가 있을 수 있다.

셋째, 정량적인 데이터로서 갖는 한계점을 극복하기 위해 ‘소상공인시장 경기동향’ 지표를 통해 정성적인 부분을 계량화하여 반영하고 있다. 해당 지표는 조사된 다양한 데이터를 가공하여 하나의 대푯값으로 재생산했다는 점에서 의미를 갖고 있다. 정확한 실적이 아닌 정성적인 부분을 계량화한 점에서 일부 수치는 왜곡될 수 있으나, 동향을 파악하고 체감하는 부분을 계량화한 점에서 유용한 지표이다.

제 3 장

항만산업 통계 수요조사

본 장에서는 항만산업 분야 산·학·관·연 관계기관을 대상으로 항만산업에서 필요한 각종 산업통계 수요를 조사하고 그 결과를 분석해 보았다. 항만산업 통계 수요조사의 주안점은 기존에 생산되고 있는 항만산업 통계가 현장에서 어느 정도 활용되고 있는지와 신규로 필요로 하는 통계수요가 무엇인지를 파악하는 것이 주목적이다. 조사결과에 대해 크게 공공부문과 민간부문으로 구분하여 비교, 분석해 보았으며, 설문조사 결과는 항만산업 경기 현황을 진단할 수 있는 주요 지표를 도출하는 데 활용된다.

제1절 조사 개요

1. 조사내용

항만산업 통계 수요 조사내용과 관련해서는 현재 제공되고 있는

통계에 대한 활용 현황, 수집방법, 만족도, 개선 사항, 신규 통계수요 등 총 8개의 항목에 대해 의견조사를 수행하였다.

〈표 3-1〉 향만산업통계 수요조사 항목

조사항목		조사목적
1	국가산업통계 활용 현황	해당 기관의 업무에 국가산업통계가 어느 정도 활용되는지 여부에 대한 분석 목적
2	향만산업통계 활용 현황	향만산업을 영위하는 업체의 향만산업통계 활용성 수준 분석 목적
3	향만산업통계 업무활용 분야	향만산업통계 자료가 어느 부문에 주로 사용되는지 여부에 대한 분석 목적
4	향만산업통계 수집 방법	향만산업통계의 접근성 및 방법에 대한 분석 목적
5	향만산업통계 활용 만족도	기존 향만산업통계가 실제 업무에 어느 정도 유용한지 분석하기 위한 목적
6	향만산업통계 개선 사항	현재 향만산업통계의 부족한 부문 도출 목적
7	향만산업 신규통계 제안	본 연구에서 제시하는 신규 통계에 대한 현장에서의 필요성 수준을 분석하기 위한 목적
	기타 응답자 제안	관련업체의 신규 통계 수집 목적

자료: 저자 작성

2. 조사대상 및 방법

향만산업 통계수요 조사에서는 국내 향만산업과 밀접하게 관련되어 있는 산·학·관·연 406개 기관을 조사대상으로 선정하였다⁷⁾. 크게 공공부문과 민간부문으로 구분하였으며 공공부문은 중앙부처, 지방항만공사, 지역자치단체로 구성되며, 민간부문은 민간기업, 학계, 연구소로 분류하였다.

7) 조사대상 총 406개 기관 중 상시고용인원 20명 이상인 업체를 추가로 선별하여 설문조사를 수행하여 최종 162개 기관에 대한 응답결과를 받았음.

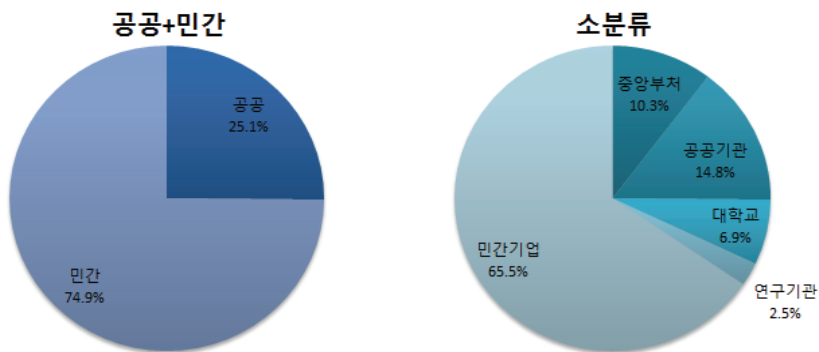
설문조사 대상기관 선정결과 공공부문 102개(25.1%), 민간부문 304개(74.9%)로 민간부문의 조사대상 업체 수를 높게 책정하였다.

〈표 3-2〉 항만산업통계 수요조사 대상기관

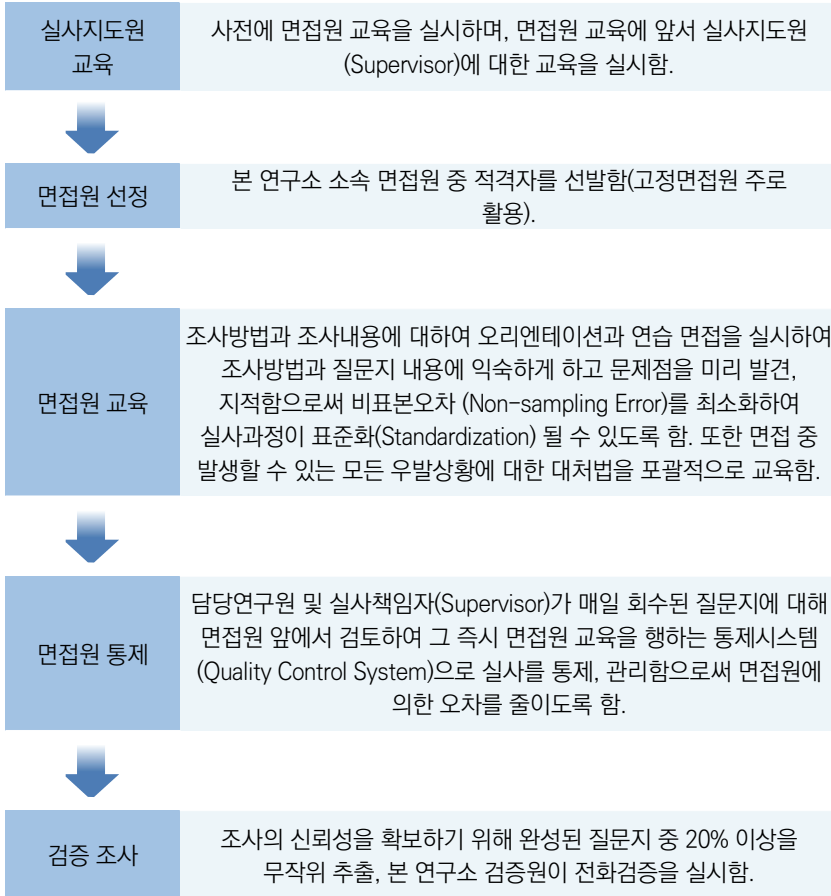
구분			설문대상	
			업체수(개)	비중(%)
1	공공부문	중앙부처	42	10.4
2		공공기관	60	14.8
		소계	102	25.1
4	민간부문	대학교	28	6.7
5		연구기관	10	2.5
6		민간기업	266	65.7
		소계	304	74.9
계			406	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-1〉 항만산업 통계수요조사 설문대상 구성

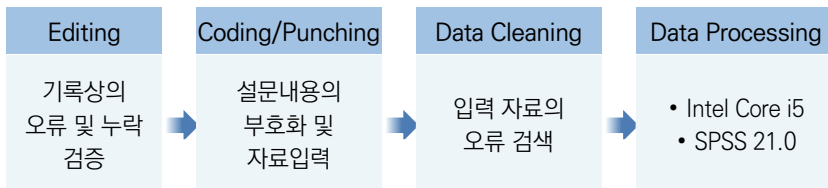


〈그림 3-2〉 항만산업통계 설문-조사방법



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-3〉 항만산업통계 설문-자료처리



제2절 조사 결과

앞서 선정된 항만산업 관련 공공기관 및 민간사업체를 대상으로 항만산업 통계수요 조사결과는 다음과 같다.

총 406개 업체 중 설문조사에 응답한 기관은 총 162개(공공 81개, 민간 81개)로 집계되었다. 특히 중앙부처, 공공기관을 대상으로 공공 부문에서는 102개 조사대상 중 81개의 응답 수(응답률 79.4%)를 보여 비교적 통계수요조사에 관심도가 민간부문(응답률 26.6%)에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 설문조사 결과를 항만산업 통계수요 조사 7개 항목별로 살펴보면 다음과 같다.

〈표 3-3〉 항만산업 통계수요 조사 결과

구분		내용
1	조 사 대 상	항만산업 관련 기관 및 담당자
2	표 본 크 기	162명 (유효표본)
3	표 본 오 차	$\pm 7.70\%p$ (95% 신뢰수준)
4	자료수집도구	구조화된 설문지(Structured Questionnaire)
5	조 사 방 법	CATI (Computer Assisted Telephone Interview)
6	조 사 기 간	2018. 6. 12(화)~18(월)

〈표 3-4〉 항만산업통계 수요조사 설문응답결과

(단위: %)

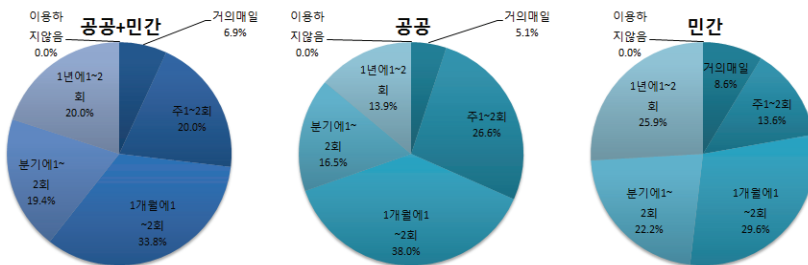
구분			설문대상업체(개)		응답률
			조사대상	응답수	
1	공공부문	중앙부처	42	36	85.7
2		공공기관	60	45	75.0
		소계	102	81	79.4
4	민간부문	대학교	28	13	46.4
5		연구기관	10	3	30.0
6		민간기업	266	65	24.4
		소계	304	81	26.6
계			406	162	39.9

1. 국가산업통계 활용 현황

정부부처, 공공기관 및 민간기관에서 정례적으로 생산하는 관련산업 분야 통계 활용도 조사에 있어서는 대부분의 업체가 통계자료를 활용하는 것으로 나타났다. 활용빈도에 있어서는 주 1~2회(20.0%), 1개월에 1~2회(33.8%)로 절반 이상이 1개월에 한번은 관련산업통계를 업무에 활용하고 있는 것으로 나타났으며 거의 매일 관련통계를 업무에 활용한다는 비율도 6.9%로 비교적 사용빈도가 높은 것으로 조사되었다.

공공부문과 민간부문으로 구분하여 보면 공공부문에서의 국가산업통계 활용도가 민간부문보다 좀 더 높은 것으로 나타났으나 실제 통계자료의 활용은 공공이나 민간부문에서 큰 차이가 없는 것으로 보인다.⁸⁾ 결과적으로 국가에서 생산하는 산업관련 통계자료는 공공 및 민간부문 모두에 걸쳐 관련업무에 나름대로 활용되고 있다는 점에서 통계생산의 중요성이 높은 것으로 판단된다.

〈그림 3-4〉 국가산업통계 업무 활용도 설문결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

8) '거의 매일' 사용한다는 항목에서는 민간부문이 공공부문보다 높은 것으로 조사됨.

〈표 3-5〉 국가산업통계 업무 활용도 설문조사

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
거의 매일	4	7	11	5.1	8.6	6.9
주 1~2회	21	11	32	26.6	13.6	20.0
1개월에 1~2회	30	24	54	38.0	29.6	33.8
분기에 1~2회	13	18	31	16.5	22.2	19.4
1년에 1~2회	11	21	32	13.9	25.9	20.0
이용하지 않음	0	0	0	0.0	0.0	0.0
계	79	81	160	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

2. 항만산업통계 활용 현황

항만산업부문으로 범위를 좁혀 설문조사한 결과에 있어서는 설문 대상 업체가 항만산업과 관련성이 높았던 만큼 응답에 있어서도 항만산업통계의 업무활용도가 높은 것으로 나타났다.

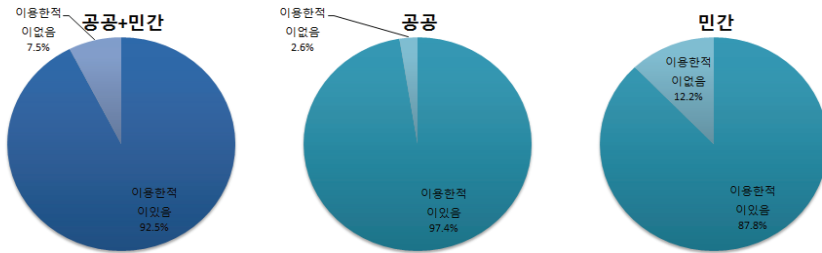
활용빈도에 대해서는 설문하지 않았으나 업무와 관련하여 항만산업통계를 업무에 활용하는 비중이 공공부문에서는 97.4%, 민간부문에서는 87.8%로 조사되어 활용도가 높은 것으로 나타났다. 공공부문의 경우 국가통계에 기반하여 모든 업무가 추진되는 점을 고려하면 당연한 결과라고 할 수 있지만, 민간부문에서도 항만산업통계 사용률이 높다는 점을 감안하면 관련 통계생산의 중요성은 높다고 할 수 있다.

〈표 3-6〉 항만산업통계 업무 활용도 설문조사

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
이용한 적이 있음	76	72	148	97.4	87.8	92.5
이용한 적이 없음	2	10	12	2.6	12.2	7.5
계	78	82	160	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-5〉 항만산업통계 업무 활용도 설문결과



3. 항만산업통계 업무활용 분야

항만산업통계를 업무에 활용하는 데 있어서는 주로 공공부문은 ‘정책기획(68.4%)’ 업무에 민간부문은 ‘사업 및 경영활동(100.0%)’에 관련통계가 집중적으로 활용되고 있는 것으로 나타났다. 그 외 ‘학술연구 및 학습(12.8%)’, ‘정책평가(2.0%)’ 항목에 대해서는 공공 및 민간부문 모두 통계 활용성이 상대적으로 낮은 것으로 조사되었다.⁹⁾

조사결과에서도 나타나듯이 공공부문의 경우에는 기관 특성상 정책기획 단계에서 이러한 산업통계가 많이 활용되고 있어 나름대로

9) ‘학술연구 및 학습’ 항목의 경우 대부분 대학교, 연구기관에서 통계자료가 활용되고 있는 것으로 조사되었음

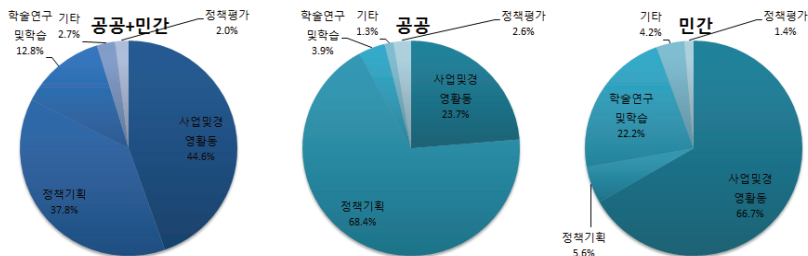
관련통계 생산의 필요성이 높다고 할 수 있다. 그러나 한편으로 ‘정책평가’ 단계에 있어서는 관련통계의 활용도가 극히 낮은 것으로 나타났다. 이는 결과적으로 정책을 기획하는 단계에서는 과거 통계자료를 적극 활용하고 있지만 정작 그 정책기획의 성과를 평가하는 데는 통계자료를 활용하지 않고 있다는 점에서 현재 생산되고 있는 통계자료의 고도화·다양화가 필요하다고 생각된다.

〈표 3-7〉 항만산업통계 업무 활용분야 설문조사

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
사업 및 경영 활동	18	48	66	23.7	66.7	44.6
정책 기획	52	4	56	68.4	5.6	37.8
학술연구 및 학습	3	16	19	3.9	22.2	12.8
기타	1	3	4	1.3	4.2	2.7
정책 평가	2	1	3	2.6	1.4	2.0
계	76	72	148	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-6〉 항만산업통계 업무 활용분야 설문결과



4. 항만산업통계 수집 방법

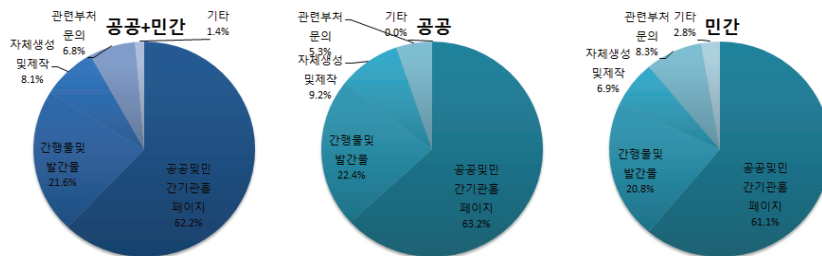
항만산업통계 수집에 있어서는 관련분야 공공기관이나 민간기관 홈페이지를 많이 이용하는 비중이 62.2%로 가장 높고 정기간행물을 참조하는 경우도 상당부분 있는 것으로 조사되었다. 한편 필요한 통계자료를 자체적으로 생산하거나 관련부처에 문의하는 경우도 14.9%에 이르는 것으로 파악되어 항만산업 관련통계 생산을 다양하게 제공할 필요성도 있는 것으로 판단된다.

〈표 3-8〉 항만산업통계 수집 방법 설문조사

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
공공 및 민간기관 홈페이지	48	44	92	63.2	61.1	62.2
간행물 및 발간물	17	15	32	22.4	20.8	21.6
자체 생성 및 제작	7	5	12	9.2	6.9	8.1
관련부처 문의	4	6	10	5.3	8.3	6.8
기타	0	2	2	0.0	2.8	1.4
계	76	72	148	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-7〉 항만산업통계 수집 방법 설문결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

5. 항만산업통계 활용 만족도

현재 이용하고 있는 항만산업통계의 활용 만족도에 대한 질문에서는 대체로 ‘만족’한다는 의견이 55.4%로 나타나 통계활용 빈도는 높으나 만족도는 상대적으로 낮을 것으로 판단된다. 특히, ‘매우 만족’한다는 응답이 8.8%에 불과해 통계의 질적 향상도 나름대로 고려해야 할 필요가 있는 것으로 판단된다. 물론 ‘보통’ 이상의 기준으로 만족도를 계산하면 90% 이상의 결과가 나오지만 종합적으로 볼 때 현재 생산되고 있는 항만산업통계는 전반적으로 업무에 활용하기는 하지만 실제 유용한 활용성을 갖는다고 볼 수 없고 이 역시 결과적으로 기존에 생산되는 항만산업통계의 고도화 필요성을 직접 시사하는 결과라 할 수 있다.¹⁰⁾

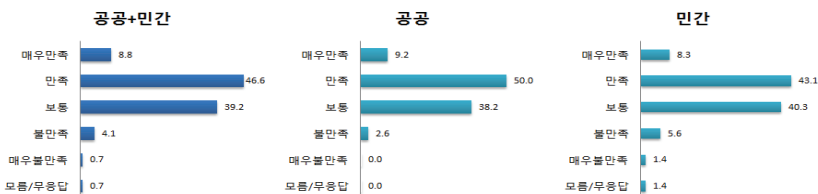
〈표 3-9〉 항만산업통계 활용 만족도 설문조사

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 만족	7	6	13	9.2	8.3	8.8
만족	38	31	69	50.0	43.1	46.6
보통	29	29	58	38.2	40.3	39.2
불만족	2	4	6	2.6	5.6	4.1
매우 불만족	0	1	1	0.0	1.4	0.7
모름/무응답	0	1	1	0.0	1.4	0.7
계	76	72	148	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

10) 세부적으로 공공부문의 경우 ‘만족’ 이상의 비중은 중앙부처 47.1%, 지자체 72.4%로 중앙부처의 통계만족도가 높지 않은 것이 특징으로, 이는 정부 차원에서도 항만산업통계에 대한 질적 향상에 노력을 기울일 필요성이 있다는 것을 나타내는 것이라 할 수 있음.

〈그림 3-8〉 항만산업통계 활용 만족도 설문결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

6. 항만산업통계 개선 사항

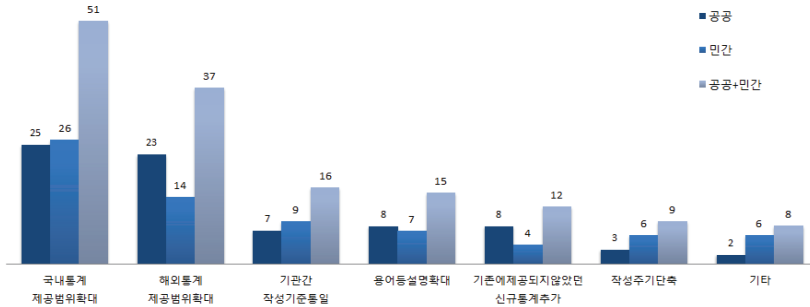
현재 생산되고 있는 항만산업통계에 대해 향후 개선이 필요한 부분에 대한 질문에는 다양한 의견이 있는 것으로 나타났다. 가장 많은 의견을 보인 항목으로는 ‘국내 통계 제공 범위 확대’와 ‘해외 통계 제공 범위 확대’가 총 59.5%로 매우 높게 나타났다. 이러한 결과는 총괄적 통계뿐만 아니라 좀 더 세분화된 통계수요가 많은 것으로 생각할 수 있고, 특히 해외 통계는 다양한 해외 항만산업 통계수요가 많이 제공될 필요성이 있는 것으로 보인다. 결과적으로 항만산업통계 개선 사항의 핵심은 항만산업에 있어 통계종류를 다양화할 필요성이 있다는 점을 말해주는 것이라 할 수 있다.

〈표 3-10〉 항만산업통계 개선 사항 설문조사

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
국내 통계 제공 범위 확대	25	26	51	32.9	36.1	34.5
해외 통계 제공 범위 확대	23	14	37	30.3	19.4	25.0
기관 간 작성 기준 통일	7	9	16	9.2	12.5	10.8
용어 등 설명 확대	8	7	15	10.5	9.7	10.1
기존에 제공되지 않았던 신규 통계 추가	8	4	12	10.5	5.6	8.1
작성 주기 단축	3	6	9	3.9	8.3	6.1
기타	2	6	8	2.6	8.3	5.4
계	76	72	148	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-9〉 항만산업통계 개선 사항 설문결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

7. 항만산업 신규통계 제안

본 설문조사에서 향후 활용성이 높을 것으로 예상되는 항만산업통계 8개의 항목에 대해 응답자의 의견을 조사해 보았으며 그 결과를 항목별로 살펴보면 다음과 같다.

1) 항만 수출입 물동량 및 금액

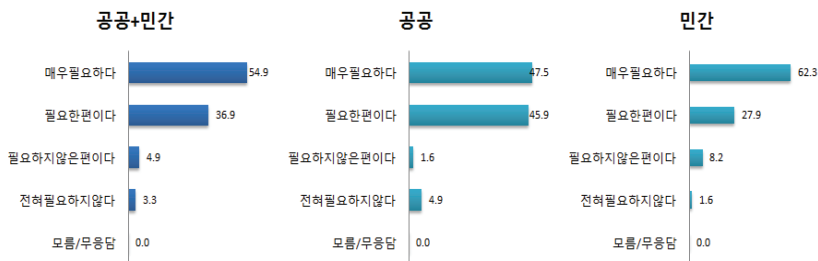
‘항만 수출입 물동량 및 금액’에 대한 통계수요 조사 결과에서는 공공 및 민간부문에서 공통적으로 이러한 기초통계의 필요성이 높은 것으로 조사되었다. 공공부문에서는 국가 항만개발계획의 효율성 측면에서 관련통계자료의 필요성이 높을 것으로 예상되지만 민간부문에서도 이러한 자료의 필요성이 높게 나타난 것이 주목할 만한 특징이라 할 수 있다. 특히, ‘매우 필요하다’는 비중이 전체의 62.3%로 공공부문의 47.5%에 비해 높게 나타난 점을 감안하면 ‘항만 수출입물동량 및 금액’에 대한 통계가 민간의 사업 활동에 나름대로 많이 활용될 수 있는 것으로 생각된다.¹¹⁾

〈표 3-11〉 「항만 수출입 물동량 및 금액」설문조사 결과

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 필요하다	29	38	67	47.5	62.3	54.9
필요한 편이다	28	17	45	45.9	27.9	36.9
필요하지 않은 편이다	1	5	6	1.6	8.2	4.9
전혀 필요하지 않다	3	1	4	4.9	1.6	3.3
모름/무응답	0	0	0	0.0	0.0	0.0
계	61	61	122	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-10〉 「항만 수출입 물동량 및 금액」설문조사 결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

2) 항만관련 산업 고용인원 및 매출액

‘항만관련 산업 고용인원 및 매출액’에 대한 통계수요 조사 결과 관련통계의 필요성은 공공 및 민간부문 모두 높은 것으로 나타났다. 항목별로 ‘필요한 편이다’ 이상의 비중이 공공 87.5%, 민간 67.2%로 공공부문의 수요가 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 반면, 민간부

11) 항만 수출입 물동량의 경우에는 매월 정기적으로 항만별/품목별 수준까지 실적이 제공되고 있고, 수출입 금액의 경우에는 통계제공이 되고 있지 않음.

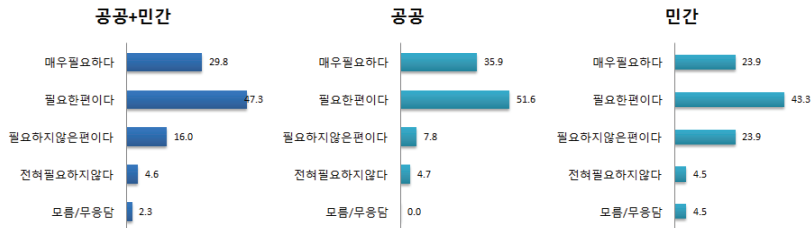
문에서는 통계자료의 필요성을 느끼지 않은 비중이 32.9%로 비교적 높게 나타나 공공부문과 비교해 관심도에 낮은 것으로 보인다.

〈표 3-12〉 「항만관련 산업 고용인원 및 매출액」 설문조사 결과

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 필요하다	23	16	39	35.9	23.9	29.8
필요한 편이다	33	29	62	51.6	43.3	47.3
필요하지 않은 편이다	5	16	21	7.8	23.9	16.0
전혀 필요하지 않다	3	3	6	4.7	4.5	4.6
모름/무응답	0	3	3	0.0	4.5	2.3
계	64	67	131	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월)

〈그림 3-11〉 「항만관련 산업 고용인원 및 매출액」 설문조사 결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

3) 항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황

‘항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황’에 대한 관련업계의 관심도는 비교적 낮은 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 항만산업의 특성상 여객보다는 화물중심의 산업이라는 점에서도 충분히 예상된 결과라고 볼 수 있고 특히, 민간부문에서의 관심도는 크게 낮은 것에 기인한 결과라 할 수 있다. 다만, 공공부문의 경우에는 민간부문과 달

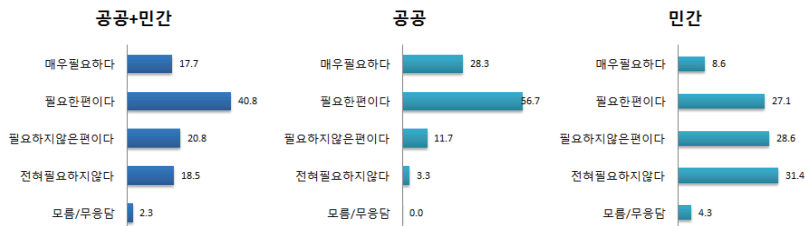
리 여객에 대한 통계 관심도가 높게 나타났다는 점도 나름대로 주목해서 볼 만한 사항이다.¹²⁾

〈표 3-13〉 「항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황」 설문조사 결과

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 필요하다	17	6	23	28.3	8.6	17.7
필요한 편이다	34	19	53	56.7	27.1	40.8
필요하지 않은 편이다	7	20	27	11.7	28.6	20.8
전혀 필요하지 않다	2	22	24	3.3	31.4	18.5
모름/무응답	0	3	3	0.0	4.3	2.3
계	60	70	130	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-12〉 「항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황」 설문조사 결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

4) 항만별 시설수급 현황

‘항만별 시설수급 현황’에 대한 조사에서는 전체적으로 관심도가 비교적 높은 것으로 나타났다. 공공부문의 경우 91.2%가, 민간부문의 경우 66.2%가 수급 현황에 대한 통계자료 생성의 필요성을 가지

12) 공공부문의 경우 이전에 비해 항만의 이용도, 친화도를 높이기 위한 여객부두 확충 관심도가 높은 것에서 기인한 결과로 보임.

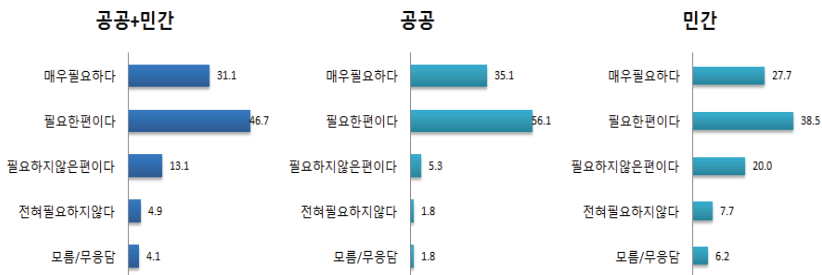
고 있는 것으로 나타났다. 이는 항만을 개발하는 입장인 공공부문에서는 효율적인 항만개발계획 수립을 위해 수급현황 자료의 필요성이 있는 측면이 반영된 결과라 할 수 있으며 반면, 민간부문에서는 과도한 항만개발로 과당경쟁이 이루어지지 않아야 한다는 점이 고려된 결과로 보인다.

〈표 3-14〉 「항만별 시설수급 현황」 설문조사 결과

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 필요하다	20	18	38	35.1	27.7	31.1
필요한 편이다	32	25	57	56.1	38.5	46.7
필요하지 않은 편이다	3	13	16	5.3	20.0	13.1
전혀 필요하지 않다	1	5	6	1.8	7.7	4.9
모름/무응답	1	4	5	1.8	6.2	4.1
계	57	65	122	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-13〉 「항만별 시설수급 현황」 설문조사 결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

5) 항만 하역 생산성

‘항만 하역 생산성’에 대한 조사결과에서도 통계의 필요성은 높은 것으로 나타났다. 특히 민간부문에서는 ‘매우 필요하다’는 의견이 ‘필요한 편이다’ 항목보다 높게 나타났는데 이는 하역 생산성이 업체 간 경쟁력 수준을 비교하는 객관적인 자료로 적극 활용될 수 있는 점이 반영된 결과로 보인다.¹³⁾ 반면, 공공부문에서는 ‘매우 필요하다’는 의견이 37.3%로 ‘필요한 편이다’ 54.2%에 비해 상대적으로 낮게 나타났다는데 이러한 점에서 보면 공공부문과 민간부문 간에 항만 하역 생산성을 바라보는 시각에 다소 차이가 있음을 말해주는 결과라 할 수 있다.¹⁴⁾

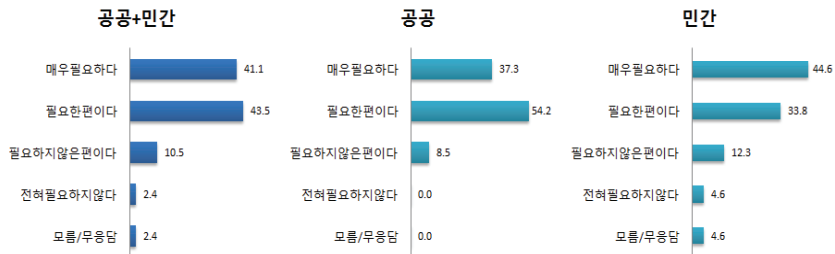
〈표 3-15〉 「항만 하역 생산성」 설문조사 결과

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 필요하다	22	29	51	37.3	44.6	41.1
필요한 편이다	32	22	54	54.2	33.8	43.5
필요하지 않은 편이다	5	8	13	8.5	12.3	10.5
전혀 필요하지 않다	0	3	3	0.0	4.6	2.4
모름/무응답	0	3	3	0.0	4.6	2.4
계	59	65	124	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

- 13) 항만 하역 생산성은 정부 입장에서든 항만운영의 효율성을 평가할 수 있는 주요 척도가 될 수 있고, 민간업체 입장에서든 자사의 서비스수준을 객관적으로 비교해주는 척도로 활용될 수 있기 때문인 것으로 보임.
- 14) 8개의 신규 통계수요 조사결과에서 하역 생산성 부분만 유일하게 ‘매우 필요하다’와 ‘필요한 편이다’ 두 가지 항목에 대해 공공부문과 민간부문 간에 시각차가 발생하고 있음. 이는 하역생산성이 민간부문에서 중요한 지표로 인식하고 있는 반면, 공공부문에서는 그렇지 않다는 것을 보여줌.

〈그림 3-14〉 「항만 하역 생산성」설문조사 결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

6) 항만별 정기항로 현황

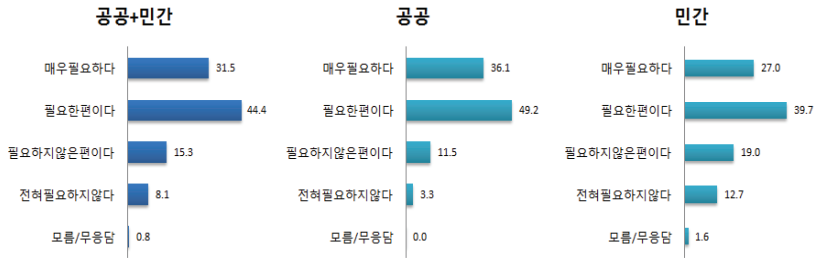
‘항만별 정기항로 현황’에 대한 통계수요 조사에서는 75.9%의 비중으로 필요성이 있는 것으로 나타났다. 특히, 공공부문의 경우 세부적으로 ‘지자체’의 95.2%, ‘공기업’의 100.0%가 필요성이 있다는 의견이 많았는데 이는 정기항로 개설 여부에 따라 지역 항만이 활성화 될 수 있기 때문에 관심도가 공공부문에서 크게 나타난 결과로 보인다.

〈표 3-16〉 「항만별 정기항로 현황」설문조사 결과

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 필요하다	22	17	39	36.1	27.0	31.5
필요한 편이다	30	25	55	49.2	39.7	44.4
필요하지 않은 편이다	7	12	19	11.5	19.0	15.3
전혀 필요하지 않다	2	8	10	3.3	12.7	8.1
모름/무응답	0	1	1	0.0	1.6	0.8
계	61	63	124	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-15〉 「항만별 정기항로 현황」 설문조사 결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

7) 항만별 평균 선박 대기시간

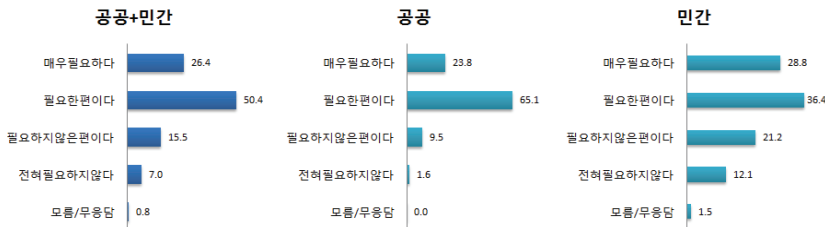
‘항만별 평균 선박 대기시간’에 대한 통계수요 조사에서 통계자료의 필요성은 76.8%로 비교적 높게 나타났다. 이 역시 앞서 살펴본 ‘항만 하역 생산성’ 항목과 동일하게 항만 운영의 서비스 수준을 가늠할 수 있는 척도라는 점에서 공공 및 민간부문 모두 관심도가 높은 통계 범주에 해당한다고 볼 수 있다. 다만, ‘하역생산성’ 항목에서 나타난 공공과 민간부문 간의 중요도 인식도 차이는 없는 것으로 나타났다.

〈표 3-17〉 「항만별 평균 선박 대기시간」 설문조사 결과

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 필요하다	15	19	34	23.8	28.8	26.4
필요한 편이다	41	24	65	65.1	36.4	50.4
필요하지 않은 편이다	6	14	20	9.5	21.2	15.5
전혀 필요하지 않다	1	8	9	1.6	12.1	7.0
모름/무응답	0	1	1	0.0	1.5	0.8
계	63	66	129	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

〈그림 3-16〉 「항만별 평균 선박 대기시간」 설문조사 결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

8) 수출입 화물 기종점 데이터

‘수출입 화물 기종점 데이터’에 대한 통계수요 조사에서는 75.0%가 통계자료의 필요성이 있다는 의견을 보였다. 특히 ‘지자체’, ‘공기업’, ‘학계’에서는 90% 이상이 자료의 필요성이 있다고 답변한 것으로 나타났다. 반면, ‘중앙부처’의 경우에는 ‘필요한 편이다’ 이상의 비중이 78.6% 수준인 것으로 나타나 수출입 화물 기종점 통계에 대한 인식도가 다소 차이가 나는 것으로 보인다.¹⁵⁾

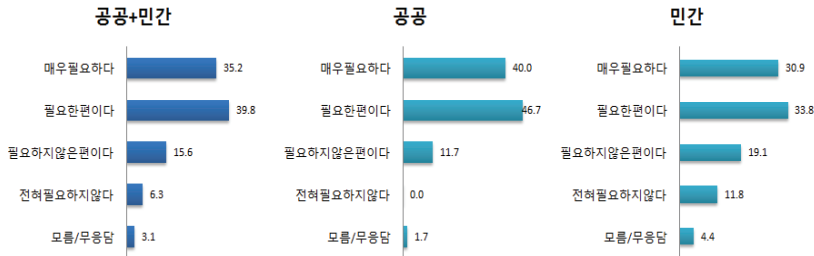
〈표 3-18〉 「수출입 화물 기종점 데이터」 설문조사 결과

구분	응답자수(명)			비율(%)		
	공공	민간	계	공공	민간	계
매우 필요하다	24	21	45	40.0	30.9	35.2
필요한 편이다	28	23	51	46.7	33.8	39.8
필요하지 않은 편이다	7	13	20	11.7	19.1	15.6
전혀 필요하지 않다	0	8	8	0.0	11.8	6.3
모름/무응답	1	3	4	1.7	4.4	3.1
계	60	68	128	100.0	100.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

15) 실제 이러한 수출입 화물 기종점(최초 출발/목적지) 자료는 오히려 중앙부처에서 더욱 관심을 가져야 하는 사항이라고 생각됨. 그 이유는 국가 항만개발계획을 수립하는 중앙부처가 이러한 전국 단위의 총체적인 정보를 토대로 전국 항만개발을 효과적으로 수립할 수 있기 때문임.

〈그림 3-17〉 「수출입 화물 기종점 데이터」설문조사 결과



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

9) 신규 통계수요 조사결과 종합

앞서 분석한 향후 활용성이 높을 것으로 예상되는 항만산업통계 8개 항목에 대해 응답자의 의견을 공공 및 민간부문으로 구분하여 그 결과를 종합하면 다음과 같다.

가. 공공부문 신규 통계수요

공공부문의 경우 총 8개 항목의 신규 통계조사에서 모든 항목에 대해 85.0% 이상이 통계자료의 필요성이 있다는 것으로 집계되었다.

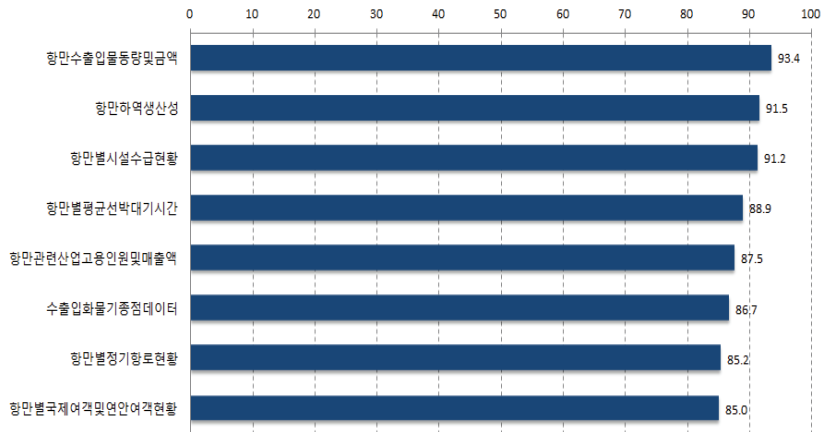
가장 필요성이 높다고 응답한 항목은 ‘항만 수출입 물동량 및 금액’으로 전체의 93.4%가 통계자료의 필요성에 긍정적인 의견을 보였으며, 이어 ‘항만 하역 생산성’ 91.5%, ‘항만별 시설수급 현황’ 91.2% 순으로 90% 이상의 긍정적인 의견이 나온 것으로 집계되었다. 그 외 5개 항목의 경우에도 85.0~88.9%가 통계자료의 필요성이 있는 것으로 의견을 보였으며, 이 중 ‘항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황’의 경우에는 가장 낮은 평가가 나온 것으로 집계되었다.

〈표 3-19〉 항만산업통계 신규 통계 제안 설문조사(공공부문)

구분	응답자수(명)				비율(%)			
	필요	불필요	무응답	계	필요	불필요	무응답	계
1 항만수출입물동량 및 금액	57	4	0	61	93.4	6.6	0.0	100.0
2 항만하역생산성	54	5	0	59	91.5	8.5	0.0	100.0
3 항만별 시설수급 현황	52	4	1	57	91.2	7.0	1.8	100.0
4 항만별 평균 선박 대기시간	56	7	0	63	88.9	11.1	0.0	100.0
5 항만관련 산업고용인원 및 매출액	56	8	0	64	87.5	12.5	0.0	100.0
6 수출입화물기종점데이터	52	7	1	60	86.7	11.7	1.7	100.0
7 항만별 정기항로 현황	52	9	0	61	85.2	14.8	0.0	100.0
8 항만별 국제여객 및 연안여객 현황	51	9	0	60	85.0	15.0	0.0	100.0

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월)

〈그림 3-18〉 항만산업통계 신규통계 제안 설문결과(공공부문)



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

나. 민간부문 신규 통계수요

민간부문의 경우 총 8개 항목의 신규 통계조사에서는 항목별로 통계자료의 필요성에 큰 차이를 보이는 것으로 집계되었다.

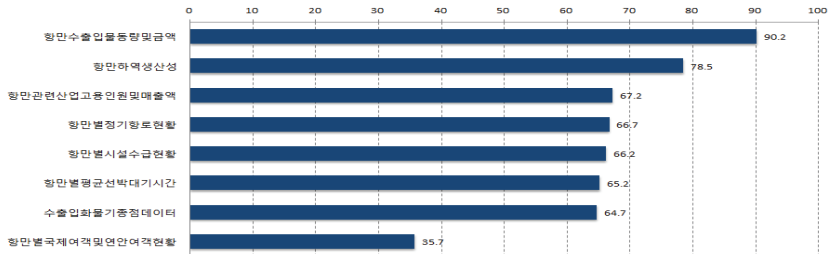
필요성이 가장 높다는 응답을 보인 항목은 '항만 수출입 물동량 및 금액'으로 전체의 90.2%가 통계자료의 필요성에 긍정적인 의견을 보였으며 이는 공공부문과 동일한 결과라 할 수 있다. 반면, 그 외 항목에 대해서는 큰 차이를 보이는 것으로 나타났는데 '항만 하역 생산성'이 78.5%로 그나마 높게 나타났으나, 기타 항목의 경우에는 대부분 70% 미만의 비중을 보였다. 특히, '항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황'의 경우에는 공공부문에서도 가장 낮은 평가를 받았는데 민간부문에서는 현저하게 낮은 35.7% 만이 통계자료의 필요성이 있다는 의견을 보여 실제 이러한 자료의 큰 활용성을 느끼지 않는 것으로 보인다.

〈표 3-20〉 항만산업통계 신규 통계 제안 설문조사(공공부문)

구분		응답자수(명)				비율(%)			
		필요	불필요	무응답	계	필요	불필요	무응답	계
1	항만수출입물동량 및 금액	55	6	0	61	90.2	9.8	0.0	100.0
2	항만하역생산성	51	11	3	65	78.5	16.9	4.6	100.0
3	항만관련 산업고용인원 및 매출액	45	19	3	67	67.2	28.4	4.5	100.0
4	항만별 정기항로현황	42	20	1	63	66.7	31.7	1.6	100.0
5	항만별 시설수급현황	43	18	4	65	66.2	27.7	6.2	100.0
6	항만별 평균 선박 대기시간	43	22	1	66	65.2	33.3	1.5	100.0
7	수출입화물기종점데이터	44	21	3	68	64.7	30.9	4.4	100.0
8	항만별 국제여객 및 연안여객 현황	25	42	3	70	35.7	60.0	4.3	100.0

자료: 조사기관(한국객류), 조사기간(2018년 6월)

〈그림 3-19〉 항만산업통계 신규통계 제안 설문결과(민간부문)



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

다. 신규 통계수요 조사 종합(공공+민간)

공공부문과 민간부문을 모두 종합하여 신규 통계자료의 필요성에 대해 정리하면 ‘항만 수출입 물동량 및 금액’이 가장 선호도가 높은 항목으로 전체의 91.8%가 자료의 필요성이 있는 것으로 나타났다.

그 외 ‘항만 하역 생산성’ 84.7%, ‘항만별 시설수급 현황’ 77.9%, ‘항만관련 산업 고용인원 및 매출액’ 77.1% 순으로 집계되었으며, ‘항만별 국제여객 및 연안 여객 현황’이 58.5%로 가장 낮은 선호도를 보이는 것으로 집계되었다.

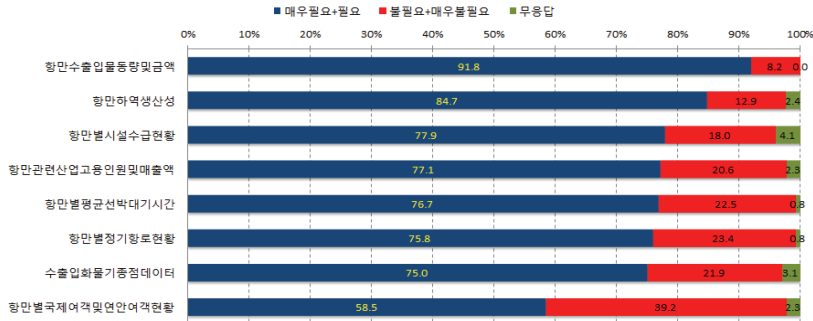
〈표 3-21〉 항만산업통계 신규 통계 제안 설문조사

구분		응답자수(명)					비율(%)				
		①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
1	항만수출입물동량 및 금액	67	45	6	4	0	54.9	36.9	4.9	3.3	0.0
2	항만하역생산성	51	54	13	3	3	41.1	43.5	10.5	2.4	2.4
3	항만별 시설수급현황	38	57	16	6	5	31.1	46.7	13.1	4.9	4.1
4	항만관련 산업고용인원 및 매출액	39	62	21	6	3	29.8	47.3	16.0	4.6	2.3
5	항만별 평균선박대기시간	34	65	20	9	1	26.4	50.4	15.5	7.0	0.8
6	항만별 정기항로현황	39	55	19	10	1	31.5	44.4	15.3	8.1	0.8
7	수출입화물기종점데이터	45	51	20	8	4	35.2	39.8	15.6	6.3	3.1
8	항만별 국제여객 및 연안여객현황	23	53	27	24	3	17.7	40.8	20.8	18.5	2.3

주2: ① 매우 필요 ② 필요 ③ 불필요 ④ 매우 불필요 ⑤ 모름/무응답

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월)

〈그림 3-20〉 항만산업통계 신규통계 제안 설문결과(종합)



자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월), 저자 정리

설문조사 과정에서 제시된 8개의 외에 항만산업 관련 신규통계에 여러 가지가 제안되었는데, 이 중에는 현재에도 통계자료가 제공되고 있거나, 설문조사 과정에서 제시된 8개 신규통계 범주에 속하는 것이 대부분인 것으로 보인다. 이는 기존에 제공되고 있는 통계자료에 대해 홍보 활동과 함께 사용자가 자료를 쉽게 가공하여 사용할 수 있도록 하는 편의성 제고에도 노력이 필요한 것으로 판단된다.

〈표 3-22〉 항만산업 통계수요 조사 결과(기타 통계 수요)

구분		건수	비고
1	통계의 세분화 필요	11	‘항만산업 통계개선 사항’
2	해외 주요 항만통계	6	‘항만산업 통계개선 사항’
3	기종점 분석	2	‘수출입화물기종점데이터’
4	선종별 항만입항 관련자료	2	현재 제공(Port-MIS 3.0)
5	기상자료통계	2	항만산업의 통계(기상청)
6	자동화통계	1	현재 정기적인 제공자료 없음
7	통계작성의 기간 단축	1	‘항만산업 통계개선 사항’
8	선박대기시간표	1	‘항만별 평균 선박대기시간’
9	항만별 하역장비	1	현재 정기적인 제공자료 없음
10	고용계수	1	‘항만산업관련고용인원 및 매출액’
11	항만간 비교통계	1	정의 모호
12	선석점유율	1	현재 정기적인 제공자료 없음

	구분	건수	비고
13	외국 크루즈 세분화표	1	정의 모호
14	통계자료 가공프로그램 필요	1	정의 모호
15	통계작성의 기준통일 필요	1	'항만산업 통계개선 사항'
16	체선선박수	1	'항만별 평균 선박대기시간'
17	홈페이지 업그레이드	1	정의 모호
18	항만지역 경제기여도	1	현재 정기적인 제공자료 없음
19	관련산업 상관관계지표	1	정의 모호
20	국가간 항만별/품목별 통계	1	현재 정기적인 제공자료 없음
21	예측물량과 실제물량 차이에 대한통계	1	정의 모호
22	환적화물 국내순수출입물동량	1	정의 모호
23	하역비용통계	1	현재 정기적인 제공자료 없음
24	크루즈 항로	1	항만산업 범주를 벗어남
25	국내물동량동향	1	월별 물동량 동향자료 제공되고 있음
26	월별노선지연통계	1	정의 모호

자료: 조사기관(한국갤럽), 조사기간(2018년 6월)

제3절 항만산업 종합통계 지표 도출

앞서 살펴본 항만산업 관련 공공기관 및 민간을 대상으로 한 설문 조사를 바탕으로 본 연구에서 항만산업의 경기 현황을 진단할 수 있는 통계 지표를 선정하면 다음과 같다.

1. 항만물동량 증감 지표

설문조사 결과에서도 나타났듯이 항만산업의 경기 현황을 가장 대표할 수 있는 통계지표는 항만물동량과 관련한 기초통계라 할 수 있다. 이러한 항만물동량 통계는 이미 정부에서도 매월 정기적으로 제공되고 있으나, 실제 총량단위의 집계자료만이 제한적으로 제공되고 있기 때문에 실제 현장에서 자료 제공 범위를 높일 필요성이 있

다는 의견이 많았다. 따라서 항만물동량과 관련하여 기존보다 세분화된 통계지표가 제공될 필요가 있다고 보인다.

구체적으로 보면 현재 제공되고 있는 통계는 전국 무역항을 대상으로 월별·품목별·수출입·환적 자료는 나름대로 원활히 제공되고 있다. 그러나 이러한 물동량 정보만으로는 현시점에서 항만산업의 경기 현황을 판단하는 데 나름대로 한계가 있을 수 있다. 이는 일정 기간 물동량 추이를 고려하여 현시점에서 물동량 증감수준을 판단할 수 있는 추가 지표가 필요하다는 것을 말한다. 예를 들면 전월 또는 전년 동월 대비 물동량 비교만으로는 현시점에서 항만물동량이 증가·정체·감소하는지를 판단하는 데 한계가 있다는 것을 의미한다.¹⁶⁾ 또한, 총량 단위에서 벗어나 수출입, 환적, 품목별로 항만물동량이 현시점에서 어떤 현상을 나타내고 있는지 쉽게 가늠해 볼 수 있는 세분화된 지표도 필요하다. 이러한 지표는 정책 담당자 입장에서도 현시점에서 항만산업의 경기 현황을 진단하는 데 정책적으로 활용될 여지가 있을 것으로 보여 관련 지표 생산이 필요하다고 보인다.

2. 항만 수출입 금액 지표

우리나라의 경우 대부분 항만 및 항공 운송수단에 의해 대외교역이 이루어지고 있다. 운송수단의 특성상 항만을 통해 운송되는 화물량은 절대적인 비중을 차지한다.¹⁷⁾ 그러나 실제 화물의 가치 측면인 금액부분에 있어 항만산업이 우리나라 대외 교역에서 차지하는 비중

16) 매년 1월 또는 상반기 물동량 집계만으로 현시점에서 물동량 증감 여부를 판단할 수 없고 여기에 기저효과 등을 감안하면 좀 더 고도화된 통계 지표가 필요함.

17) 관세무역정보 원시자료를 분석하면 2017년 화물량 기준 국내 수출물량의 99.7%, 수입물량의 99.9%가 항만을 통해 교역되었으나 금액 기준으로는 수출물량의 69.4%, 수입물량의 71.5%가 항만을 통해 교역이 이루어진 것으로 집계됨.

을 정례적으로 모니터링하고 있는 점은 다소 미흡하다고 할 수 있다.¹⁸⁾ 따라서 항만을 통해 수출입되고 있는 화물의 금액가치에 대한 통계를 정례적으로 관리할 필요가 있으며 항만물동량 증감 지표와 마찬가지로 현시점에서 항만별·품목별 그 증감 여부를 진단해 볼 수 있는 추가 지표의 생산 및 관리 필요성이 있다고 할 수 있다.

3. 항만산업 고용 지표

신정부 들어 일자리에 대한 관심이 이전에 비해 크게 증가한 점을 감안하면 항만산업에서도 고용과 관련한 지표의 생산 및 관리가 필요하다고 할 수 있다. 그간 항만산업은 일부 하역부문을 제외하고는 고용에 대한 통계자료를 정례적으로 생산 및 관리한 경우가 거의 없는 실정이다. 본 연구의 서론에도 언급한 바와 같이 「해양산업통계조사」가 이루어지고 있으나 현재 2016년 기준 고용현황 파악에 머물고 있는 실정으로 현시점에서 항만산업의 고용현황을 파악할 수 있는 자료는 없다고 해도 과언이 아니다. 특히, 정책을 수립·추진하는 정부입장에서는 고용관련 지표를 통해 현재 추진하고 있는 정책의 성과를 단적으로 보여주는 데 적극 활용될 수 있다. 설문조사에서도 이러한 고용관련 통계자료는 민간보다는 공공부문에서 그 필요성이 더욱 높은 것으로도 나타났다.

이러한 고용 관련 지표는 어떤 측면에서 보면 항만산업의 경기 현황을 항만물동량보다 더 대표하는 지표로도 볼 수 있는 측면이 있다. 따라서 고용에 관련한 지표 생산 및 관리는 정부입장에서도 민간입장에서도 중점적으로 관심을 가져야 할 사항으로 보인다.

18) 항공 및 항만을 통한 국내 수출입 금액 통계는 관련부처(관세청, 무역협회)에서 통계를 생산하고 있으나 제공범위가 항만에 특화되어 있지 않은 실정임.

4. 항만 서비스 수준 지표

항만 서비스 수준 지표는 항만산업의 경기 현황을 진단하는 지표로 다소 무관하게 보일 수도 있으나 중장기적으로 보면 항만산업의 경기를 전망하는 데 활용될 수 있는 지표라 할 수 있다. 이는 항만 서비스 수준이 항만물동량 증감에 영향을 줄 수 있기 때문이다. 국내 컨테이너 화물의 경우 내수를 위한 수출입 화물이 있는 반면 제3국 간 환적화물을 많이 취급하고 있다. 2017년 기준 국내 컨테이너 취급량은 약 2,747만TEU로 이 중 환적화물이 39.2%인 1,078만TEU에 이를 정도로 그 비중이 매우 높고 항만산업에 주는 영향이 크다고 할 수 있다. 따라서 항만 서비스 수준이 타 국가에 비해 열악할 경우 환적화물이 감소할 수 있고 반대로 서비스 수준이 높을수록 환적물량 유치에 유리할 수 있기 때문에 중장기적으로 항만산업 경기 현황을 전망하는 데 정책적으로 관리 대상이 될 필요가 있다.

본 연구에서는 이러한 항만 서비스 수준 지표를 설문조사 항목과 결부시켜 크게 항만 하역 생산성, 항만별 정기항로 여건, 선박 대기 시간으로 구분하여 생각해 보았다. ‘항만 하역 생산성’의 경우에는 화물의 하역에 소요되는 시간이라는 측면에서 타 국가의 항만과 비교하여 서비스 수준을 가늠할 필요가 있다. ‘항만별 정기항로 여건’의 경우에는 해당 항만이 세계 주요 국가 또는 항만과 어느 정도 연결노선이 많은지를 집계해 봄으로써 환적화물의 3국간 수송에 어느 정도 연결성이 높은지를 가늠해 볼 수 있다. 마지막으로 ‘선박 대기 시간’의 경우에도 하나의 경쟁력 요소로서 주요 지표가 될 수 있다. 다만 ‘선박 대기시간’의 경우에는 명확한 기준 설정이 필요하다는 측

면에서 주요 항만 간 서비스 수준의 비교자료로서 활용되기에는 다소 무리가 있을 수 있다.¹⁹⁾

종합하면 본 연구에서는 환적화물에 대해 세계 주요 항만 간 서비스 수준 비교 차원에서 나름대로 객관적인 비교가 될 수 있는 ‘항만 하역 생산성’ 및 ‘항만별 정기항로 여건’을 항만산업 경기 현황을 진단해 볼 수 있는 항만 서비스 수준 지표로 선정해 보았다.

5. 항만 경영 여건 지표

항만산업의 경기 현황을 진단하는 또 하나의 지표로 항만 경영 여건 지표를 선정해 보았다. 이는 항만산업을 영위하는 민간기업의 경영 여건을 진단해 보는 지표로서 앞서 선정한 항만물동량 증감 지표, 수출입 금액 지표, 항만 서비스 수준 지표가 항만산업의 외형적 경기 여건을 나타내주는 지표라고 하면 항만 경영 여건 지표는 항만산업 고용 지표와 함께 항만산업의 내적 경기 여건을 진단해 볼 수 있는 지표라 할 수 있다. 즉, 실제 항만산업을 이끌고 있는 민간기업에 대한 경영 실태를 간접적으로 현시점에서 진단해보는 지표에 해당한다.

이러한 항만 경영 여건 지표는 크게 기업의 매출액과 비용으로 그 수준을 가늠해 볼 수 있다. 다만, 이러한 기업의 매출액과 비용을 항만산업에 국한하여 산정하기에는 자료의 부족 및 추출에 어려움이 있을 수 있어 분야를 일부 한정하여 지표를 생산할 필요가 있다. 본

19) 주요 항만별로 선박의 대기시간에 대한 명확한 기준 설정이 없고 자료 확보가 불가능하기 때문이다. 국내의 경우에도 항만별 선박 대기시간에 대한 정례적인 자료수집이 이루어지지 않는 점도 ‘선박 대기시간’ 산정에 어려움이 있음. 다만 설문조사에서도 나타났듯이 ‘선박 대기시간’에 대한 관심이 가 공공부문에서 높게 나타난 점을 고려하면 향후 중요하게 다루어야 할 정책 통계 지표로 생각됨.

연구에서는 비교적 자료 제공이 원활하고 해당 기업의 성격이 항만
산업의 범주에 속하는 컨테이너 운영사를 대상으로 항만 경영 여건
지표를 생산해 보도록 하였다.²⁰⁾

20) 매출액 및 비용 자료의 경우 자료의 신뢰성이 높아야 하고 항만산업의 성격이 명확해야 할 필요가
있기 때문에 국내 상장기업 및 항만 고유사업에 해당하는 하역업체를 대상으로 분석할 필요가 있음.
본 연구는 이러한 차원에서 부산항의 컨테이너 운영사 8개 기업을 대상으로 경영 여건 현황을 분석
해 보았음.

제 4 장

항만산업 종합통계 구축을 위한
데이터 활용 방안

본 장에서는 앞서 분석한 항만산업 통계 수요조사에 기반하여 선정된 항만산업 종합통계 지표 산출에 필요한 공공 및 민간데이터 활용방안을 검토해 보았다. 현재 국가적으로 여러 분야에서 각종 공공 및 민간데이터가 많이 생산되고 있다. 특히, 공공데이터의 경우에는 자료의 연속성이 매우 우수하고 신뢰성도 있기 때문에 항만산업 종합통계 지표 산출에 활용성이 높을 것으로 보인다. 또한 민간데이터 부문에서도 그 대상이 세계 주요 국가 및 항만을 대상으로 하고 있는 자료가 일부 정례적으로 제공되고 있어 활용 가능할 것으로 판단된다. 이에 본 장에서는 항만산업 종합통계 구축을 위해 활용 가능한 주요 공공데이터와 민간데이터 정보자료에 대해 그 활용성을 분석해 보았다.

제1절 공공데이터 활용 방안

1. 해양산업통계조사

해양수산부는 국내 해양산업의 효율적인 정책 수립을 위해 2016년 처음으로 해양산업에 대한 종합적인 통계조사를 추진하였다. 이는 정책수립의 효율성과 성과 측정의 객관성을 높이기 위해 무엇보다도 관련통계 확보가 시급한 과제였기 때문으로 볼 수 있다. 사실 이번 조사 이전에 해양산업에 대한 종합적인 통계 구축은 미흡한 실정이었다고 할 수 있다.

해양산업통계조사는 국가승인통계(승인번호: 146003)²¹⁾로 기존 해양산업 분류체계²²⁾를 새롭게 정립하고 여러 기관과 협업하여 통계조사를 수행하였다. 조사결과는 앞서 설명한 바와 같이 정기적인 통계조사를 통하여 국내 해양산업의 국가적 위상을 파악함과 동시에 관련 정책 수립에 적극 활용될 예정이다.

1) 조사 내용

해양산업통계조사는 현재까지 2016년과 2017년 두 차례 실시되었다. 최근에 실시된 조사는 기준년도 2016년 12월 31일로 기본조사(4개월), 보충조사(2개월)를 통해 조사결과가 발표되었다. 관련조사는 한국해양수산개발원과 전문조사업체인 (주)리서치앤리서치가 방문면접조사를 수행하였다. 조사 대상업체²³⁾는 국내 1인 이상의 종사자가

21) 통계법 제18조 1항 및 제20조에 의해 승인된 일반통계(승인번호 제146003호).

22) 해양산업 분류체계 : 9개 대분류, 19개 중분류, 80개 소분류로 구성(부록 참조).

23) 해양에서 이루어지거나 해양의 관리, 보전, 이용, 개발과 관련된 활동 및 이러한 활동에 재화나 서비스를 제공하는 사업체.

근무하는 해양산업 사업체로 사업체 일반사항을 포함한 총 7개 분야에 대해 표본 및 전수조사를 병행하였다.²⁴⁾

〈표 4-1〉 「해양산업통계조사」 - 조사항목

조사항목	세부내용	문항수
일반사항	사업체명, 대표자 성별, 창설연월, 사업자등록번호, 소재지, 본사소재지, 연락처(전화, 팩스, 홈페이지), 자본금, 자산, 부채, 연간 영업개월수, 월 평균 휴무일수	12
조직형태	조직형태, 회사법인 구분, 사업체 구분, 사업체 규모, 대표자 경영형태	5
종사자 현황	종사자 수(성별, 근무형태별, 직종별), 연간급여액, 인력변동현황(이직 현황, 충원 현황)	3
사업분야	사업내용 및 비중	1
사업실적	매출액, 구입액, 수출액, 수입액, 재무제표 작성 여부, 전년 납부 부가가치세액, 연구개발비(자체, 위탁, 수탁)	7
경영현황 설문문항	경영실적 및 전망, 매출 증대 방안, 장애요인, 대외경쟁력 확보방안, 정부 정책 지원방안, 애로 및 정책 건의사항	6

자료: 「2016년 기준 해양산업통계조사보고서」, 해양수산부(2018. 3)

「2016년 해양산업통계조사」결과 해양산업 전체 사업체 수는 2016년 기준 약 17,854개로 전년(18,385개, 2015)에 비해 약 2.9% 감소된 것으로 조사되었다.

세부적으로 보면 ‘선박 및 보트건조/수리업이’ 4,776개로 가장 많은 것으로 조사되었으며 ‘해운업’이 4,264개로 그 뒤를 잇고 있다. 특히, ‘해운업’의 경우 지난해 총 5,065개사로 조사되었으나 한진해운 파산 등 해운업 위기 영향으로 업체 수가 상당히 감소한 것으로 보인다.

24) 다만 해양산업 중 정부 및 공공부문에 있어서는 해양수산부가 관련 통계를 자체적으로 조사하여 조 사업체에 제공.

〈표 4-2〉 「2016년 기준 해양산업통계조사」

(단위: 명, 억 원)

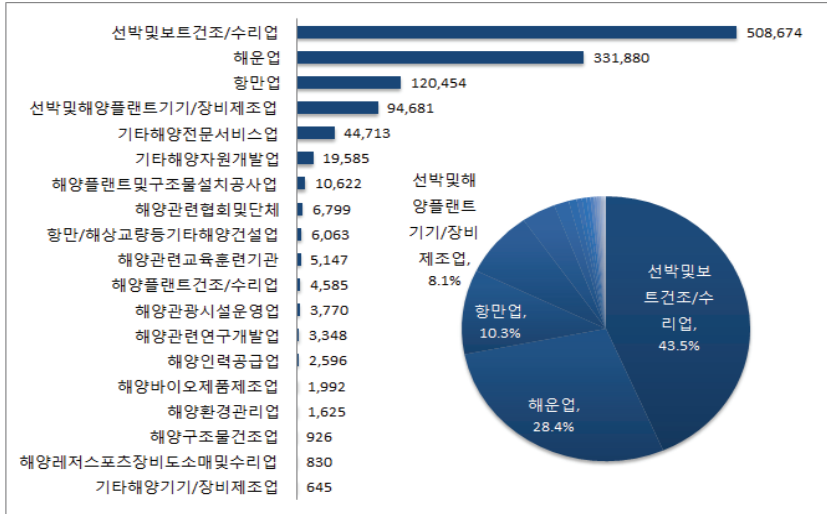
	중분류	종사자수	매출액	구입액	부가가치	사업체수
1	선박 및 보트건조/수리업	133,216	508,674	383,800	124,874	4,776
2	해운업	59,812	331,880	206,058	125,822	4,264
3	항만업	35,600	120,454	54,652	65,802	2,997
4	선박 및 해양플랜트기기/장비제조업	27,862	94,681	42,346	52,335	1,847
5	기타해양전문서비스업	26,604	44,713	13,292	31,421	1,325
6	기타해양자원개발업	1,065	19,585	17,017	2,568	62
7	해양플랜트 및 구조물설치공사업	3,011	10,622	5,213	5,410	219
8	해양관련협회 및 단체	3,710	6,799	974	5,825	338
9	항만/해상교량등기타해양건설업	2,424	6,063	4,206	1,857	157
10	해양관련교육훈련기관	2,167	5,147	2,660	2,487	137
11	해양플랜트건조/수리업	3,470	4,585	2,261	2,324	162
12	해양관광시설운영업	3,668	3,770	1,128	2,641	690
13	해양관련연구개발업	2,846	3,348	2,014	1,335	146
14	해양인력공급업	1,813	2,596	1,211	1,384	118
15	해양바이오제품제조업	1,438	1,992	1,092	900	130
16	해양환경관리업	801	1,625	410	1,216	87
17	해양구조물건조업	447	926	547	379	43
18	해양레저스포츠장비도소매 및 수리업	639	830	308	522	284
19	기타해양기기/장비제조업	499	645	146	499	72
	계	311,091	1,168,935	739,335	429,601	17,854

자료: 「2016년 기준 해양산업통계조사보고서」, 해양수산부(2018. 3)

‘항만업’에 대해 2016년 기준 조사결과를 살펴보면 다음과 같다. 사업체는 전국에 2,997개가 운영되는 것으로 조사되었으며 2015년 3,381개에 비해 상당부분 감소한 것으로 나타났다. 지역별 분포는 무역항이 위치한 부산, 인천, 전남, 경남 등의 지역에 항만업체가 많이 운영되고 있는 것으로 나타났다. 특히, 부산항의 경우에는 전체 사업체 중 절반 이상(50.8%)을 차지하여 부산의 집중도가 매우 높은 것으로 나타났다. 그 외 매출액 약 12조 원, 종사자수 약 35,600명으로 항만산업을 통해 약 6조 5,802억 원의 부가가치가 창출되는 것으로 집계되었다.²⁵⁾

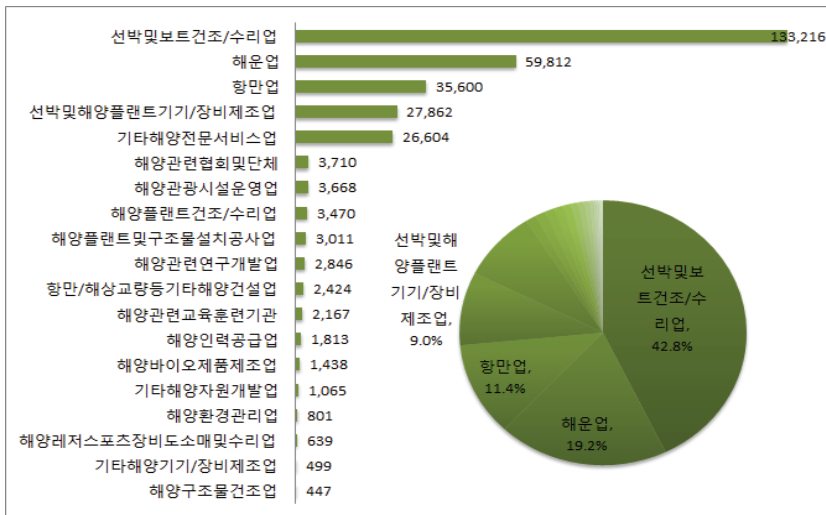
〈그림 4-1〉 2016년 기준 해양산업통계조사 결과

(매출액, 단위: 억 원)



자료: 「2016년 기준 해양산업통계조사보고서」, 해양수산부(2018.3), KMI 재정리

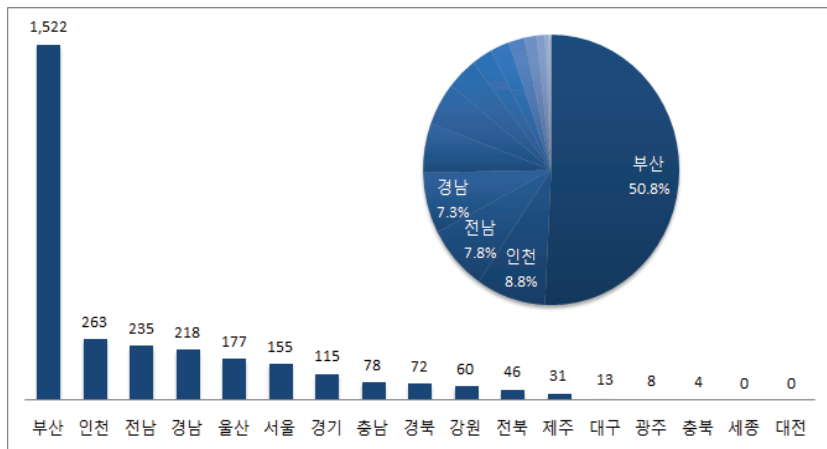
〈그림 4-2〉 2016년 기준 해양산업통계조사 결과(종사자 수)



자료: 「2016년 기준 해양산업통계조사보고서」, 해양수산부(2018. 3), KMI 재정리

25) 사업체별로 해양산업부문에 대한 매출액, 종사자, 부가가치임.

〈그림 4-3〉 2016년 기준 해양산업통계조사 결과(종사자 수-지역별 분포)



자료: 「2016년 기준 해양산업통계조사보고서」, 해양수산부(2018. 3), KMI 재정리

2) 통계 활용성

해양산업통계조사는 기본적으로 표본조사를 바탕으로 하고 있으며 조사된 결과를 가지고 전수화 과정을 거쳐 해양산업의 종합통계를 생산하고 있다. 따라서 실제 오차 범위가 존재하나 해양산업의 큰 경기흐름을 왜곡할 수 있는 수준은 아닌 것으로 판단된다.²⁶⁾ 다만, 응답과정에 이메일 및 팩스 조사가 일부 병행되는 점, 조사시기와 기준시점에 상당한 차이가 발생할 수 있다는 점에서는 다소 조사결과 의 취약점도 존재하는 것으로 보인다.²⁷⁾

그러나 해양산업 전반의 총체적인 자료조사라는 점과 조사대상 업체의 목록 등에 대해서는 표준화된 기준으로 설정하였다는 점에서

26) 실제 표본오차 10%p 미만을 목표로 통계조사를 수행하고 있음.

27) 2016년 기준 자료결과는 기본조사(2017년 10~2018년 1월), 보충조사(2018년 1~3월)가 실시되어 자료기준과 조사기간에 상당한 격차가 발생하여 종사자 수, 경영여건 등에 대한 응답결과는 다소 시차가 있을 것으로 판단됨.

자료조사 결과의 활용성이 있다고 판단된다. 특히, 관련업체의 전체 목록 자료(사업체명, 주소지 등)가 매년 확보된다는 점에서는 분야별로 전수조사 시 기준자료로서 활용성이 매우 높다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서도 해양산업통계조사 결과에서 조사된 항만업 관련업체 전수목록 자료를 활용하여 항만산업 고용현황, 매출액 등의 종합통계 산출에 활용할 수 있을 것으로 보인다.

2. 통합 Port-MIS²⁸⁾

해양수산부에서 운영하는 Port-MIS는 우리나라 무역항을 통해 수출입되는 모든 화물의 정보를 관리하는 시스템으로 본 시스템에서는 각종 화물처리 과정에서 생성된 다양한 정보자료가 전산화되어 실시간으로 축적되고 있다. 따라서 항만물동량에 대한 품목별, 항별, 국가별 물류흐름을 파악하는 데 활용성이 높은 자료를 보유하고 있다고 할 수 있다. 또한 그간 전국 7개 기관에서 분산 관리 되던 항만운영정보를 2018년 하나로 통합한 ‘통합 Port-MIS’를 구축하여 서비스를 제공하고 있어 공공 및 민간부문에서도 폭넓게 활용되고 있다. 그간 분산관리로 인한 자료 접근성, 정보 연계성의 한계가 개선됨에 따라 각종 기초정보자료를 수집·분석하기에 용이해졌다고 할 수 있다.

다만, 현재까지는 이러한 각종 기초정보자료가 많이 축적되어 있으나 대부분 총량 단위의 1차 가공된 자료에 대해서만 접근하는 수준에 머물고 있는 수준이다. 따라서 이들 기초정보 자료를 상호 다양

28) Port-MIS(Port Management Information System): 우리나라 31개 무역항의 선박입출항 및 화물반출입 등과 관련한 항만민원 및 행정업무를 전산화한 정보시스템으로, 연간 760만여 건의 민원업무를 처리하는 전산시스템.

하게 연계하여 2차 가공 생산된 통계 분석을 통해 자료 활용성을 높이는 노력이 필요하다. 해양수산부에서도 이번 통합 Port-MIS 서비스를 시작으로 향후 항만운영정보 공공데이터의 활용성을 더욱 제고시키려는 노력을 추진 중이다.

본 연구에서도 통합 Port-MIS 원시자료를 통해 항만물동량 부문의 경기여건을 분석하는 데 활용성을 높일 수 있을 것으로 판단된다. 일례로 Port-MIS 원시자료를 활용하면 국내 환적 컨테이너의 국가별, 항만별 기준점을 정밀하게 분석할 수 있을 뿐만 아니라, 선사별·부두별·노선별 등 환적 컨테이너 물류흐름에 대한 총괄적인 정보 분석이 가능하다.²⁹⁾

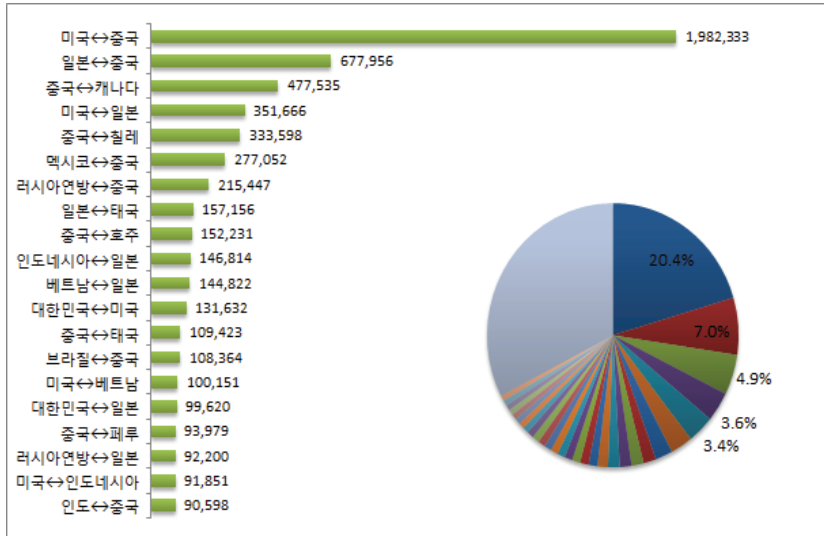
〈그림 4-4〉 통합 Port-MIS(해양수산부)



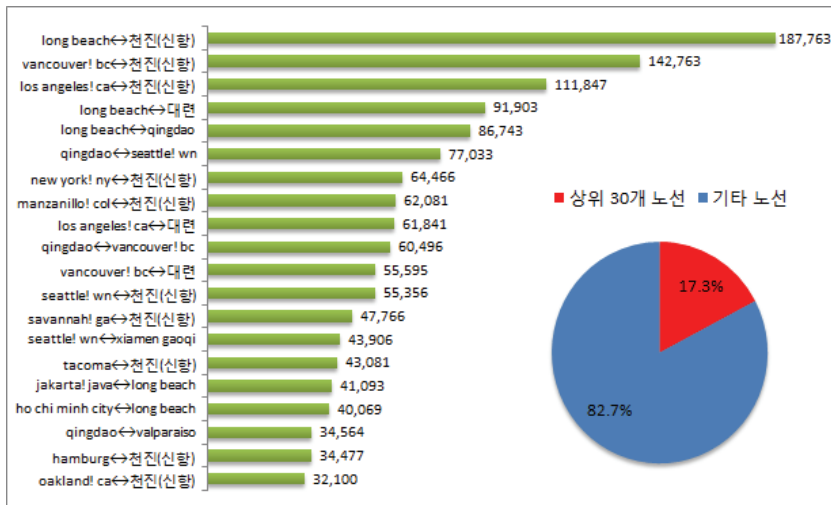
자료: 해양수산부 통합 포트미스(www.new.portmis.go.kr)

29) 실제 Port-MIS 원시자료에는 HS-Code 단위의 세부품목뿐만 아니라 화물 각각의 수출입 시각, 선사, 부두, 화주에 관한 다양한 정보자료가 축적되어 있는 것으로 판단되나 실제 자료 제공 및 활용은 매우 제한적임.

〈그림 4-5〉 2016년 부산항 환적컨테이너(국가별 기종점)

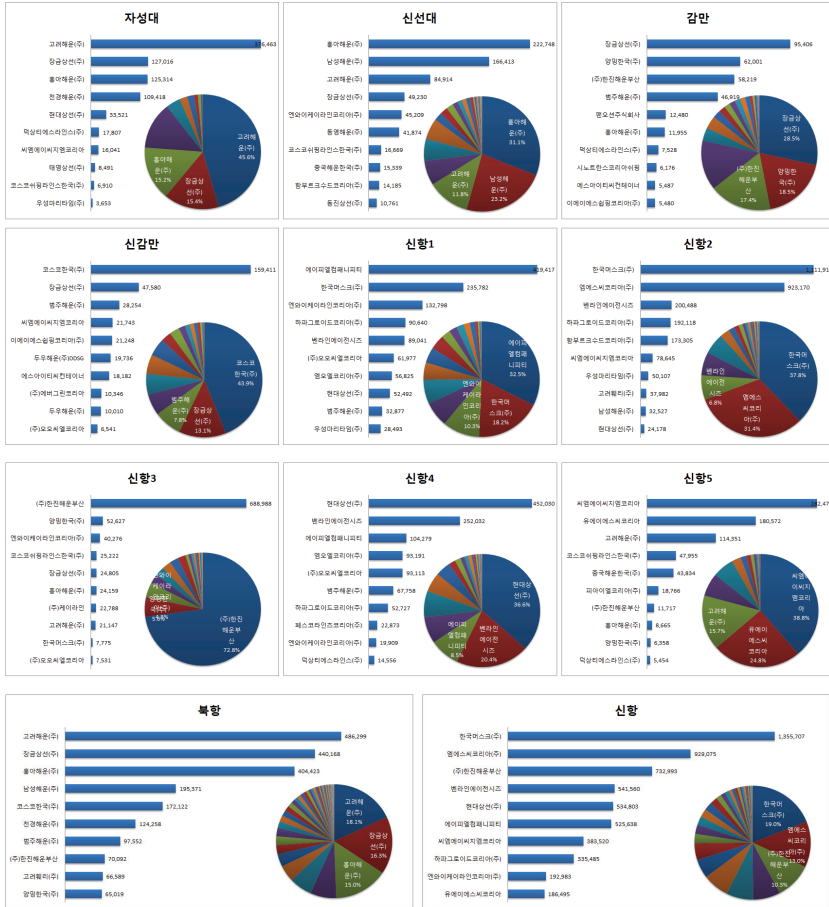


〈그림 4-6〉 2016년 부산항 환적컨테이너(항만별 기종점)



자료: 해양수산부 통합 포트미스(www.new.portmis.go.kr) KMI 분석

〈그림 4-7〉 2016년 부산항 부두별/선사별 환적 컨테이너 처리실적



자료: 해양수산부 통합 포트미스(www.new.portmis.go.kr) KMI 분석

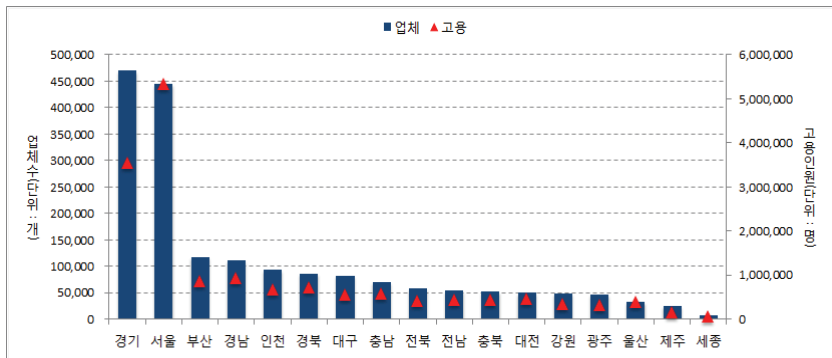
3. 고용보험통계

산업별 인력 현황을 공식적이고 정기적으로 분석하는 데 고용보험 통계는 그 활용성이 높다고 할 수 있다. 고용보험통계의 경우 매월 고용보험 가입자에 대한 통계가 정례적으로 집계될 뿐만 아니라 법

를적으로 상시근로자 1인 이상을 고용하는 경우 의무적으로 고용보험에 가입해야 하기 때문에 그 적용범위에 있어서도 산업 전반의 고용여건을 파악하는 데 활용성이 높다고 할 수 있다.³⁰⁾

이러한 고용보험통계는 관련법에 의해 한국고용정보원이 관리·분석하고 있으며 최근에 와서 공공데이터 개방정책에 따라 일반에게도 손쉽게 자료가 제공되고 있어 향후 다양하게 활용될 것으로 보인다.³¹⁾ 이는 제공하는 정보자료가 한국표준산업분류군과 같은 대분류 단위의 총괄통계가 아니라 사업장별로 고용보험 가입인원을 매 시점 정확히 확인할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 따라서 자료의 신뢰성이 높아 향후 공공 및 민간부문에서 활용성이 매우 높아질 수 있다. 마찬가지로 향만산업에 있어서도 이러한 고용보험통계를 활용하면 사업체별로 좀 더 정확한 고용여건 변화를 분석할 수 있을 것으로 판단된다.

〈그림 4-8〉 고용보험통계(2017년 6월 기준)



자료: 공공데이터 포털(OpenAPI 정보서비스), 저자 정리

30) 고용보험법은 1995년 7월부터 상시근로자 30인 이상을 사용하는 사업주는 고용보험에 의무적으로 가입하게 되었으나 지속적으로 적용범위가 확대되어 1998년 10월부터 종업원 1인 이상 고용한 사업주는 모두 고용보험에 가입하도록 「고용보험법」이 개정되었음.

31) 공공데이터 포털 사이트에서 상시 제공되며, 기존 파일로 일괄 제공되던 방식에서 최근에는 Open API 형태로 서비스 방식이 이루어지고 있음.

〈그림 4-9〉 고용보험통계 OpenAPI 활용 가이드

(13) 고용/산재보험 가입 사업장 상세정보 조회 오퍼레이션 명세

오퍼레이션 정보	오퍼레이션 번호	13	오퍼레이션명(국문)	고용/산재보험 가입 사업장 상세정보 조회
	오퍼레이션 유형	조회(목록)	오퍼레이션명(영문)	getGySjBoheomBssh Item
	오퍼레이션 설명	보험 구분을 입력받아 고용인원, 성립일자 등 고용/산재보험 가입 사업장 상세정보를 제공한다		
	Call Back URL	http://apis.data.go.kr/B490001/gybSjbPstateInfoService/getGySjBo heomBsshItem		
	최대 메시지 사이즈	[123 bytes]		
	평균 응답 시간	[0.5 ms]	초당 최대 트랜잭션	[30tps]

(가) 요청 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목 구분	샘플데이터	항목설명
boheomFg	산재/고용구분	1	0	1	0: 전체, 1: 산재, 3: 고용
pageNo	페이지 번호	100	0	1	페이지 번호
numOfRows	목록 건수	100	0	10	목록 건수

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0), 1건 이상 복수건(1..n), 0건 또는 복수건(0..n)

(나) 응답 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
resultCode	결과코드	2	1	00	00:성공
resultMag	결과메시지	10	1	N O R M A L S E R V I C E	
Items			0..n		
addr	주소	50	1	서울 성북구 로3길 154 서울특별시 성북구(한 일합동) (우 우)	주소
boheomFg	산재/고용구분	1	1	1	0: 전체, 1: 산재, 3: 고용
gySangsilnwonCnt	고용상시인원	10	0	7	고용상시인원
gySeongripDt	고용성립일자	8	0	16/06/05	고용성립일자
post	우편번호	6	1	02737	우편번호
saeopjangNm	사업장명	50	1	대현금속	사업장명
sjSangsilnwonCnt	산재상시인원	10	0	7	산재상시인원
sjSeongripDt	산재성립일자	8	0	16/06/05	산재성립일자

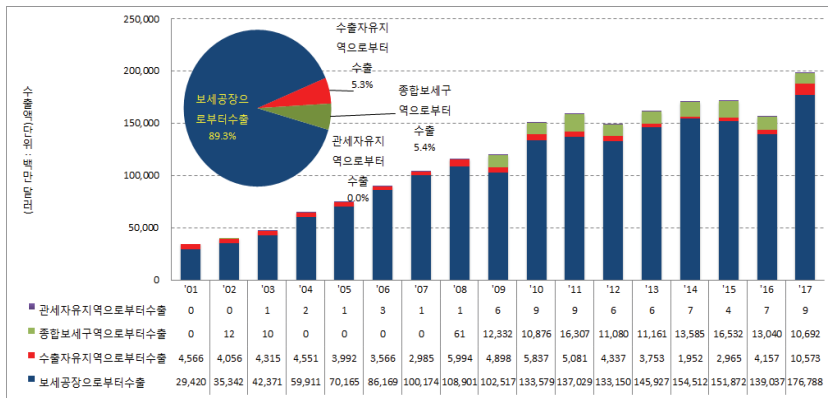
※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0), 1건 이상 복수건(1..n), 0건 또는 복수건(0..n)

자료: 공공데이터 포털(<https://www.data.go.kr/>)

4. 수출입 무역통계

관세청에서는 우리나라 수출입 무역통계에 관한 자료를 체계적으로 축적·관리해 오고 있으며 기본적인 정보 자료를 홈페이지를 통해 정기적으로 대외에 제공하고 있다. 본 자료는 수출입 총량에 대한 정보 뿐만 아니라 HS-Code 품목단위로 교역국가, 운송수단, 운송지역, 화물거래종류, 화물형태 등 광범위한 정보로 구성되어 있다. 이러한 수출입 무역통계의 원시자료를 활용하면 Port-MIS에서 제공되지 않는 항만 수출입 화물의 다양한 정보(금액, 종류, 형태, 기종점 등)를 생성하는 데 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 또한 이러한 정보가 월별·일별 단위로 생성되고 있기 때문에 현시점에서 경기 현황을 진단하는 데 그 활용성이 매우 높을 것으로 판단된다.³²⁾

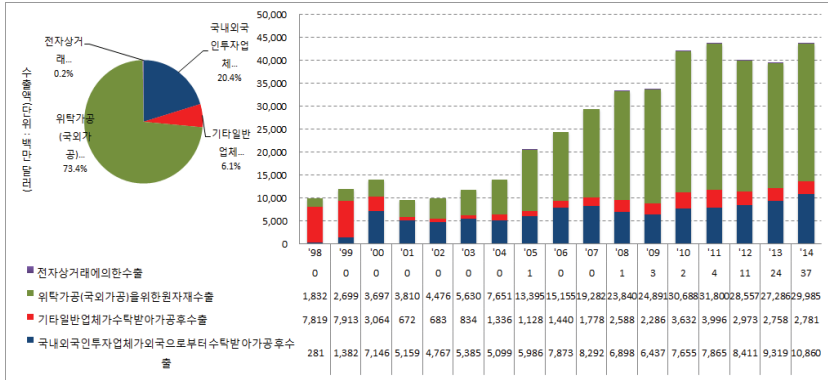
〈그림 4-10〉 수출입 무역통계(종류별)



자료: 한국무역통계진흥원 원시자료(www.ksapi.or.kr), 검색일(2018.6.15.), KMI 분석

32) 다만 이러한 원시수준의 자료는 공공데이터 정보공개에 제한을 받고 있어 제공 신청 후 공개여부 심의를 거쳐 오프라인으로만 제공되고 있음.

〈그림 4-11〉 수출입 무역통계(형태별)



자료: 한국무역통계진흥원 원시자료(www.ktspi.or.kr), 검색일(2018.6.15.), KMI 분석

〈표 4-3〉 우리나라 수출입화물 종류별 유형

구분	수출입 내용
수입	1 면허 전 반출승인수입(내수용)
	2 면허 전 반출승인수입(외화획득용)
	3 보세건설장 반입물품 면허 전 사용승인물품
	4 보세건설장에서의 수입신고(분할신고)
	5 보세공장, 자유무역지역 및 종합보세구역으로부터 잉여품 수입-외화획득용
	6 보세공장(수출자유지역) 수입-내수용 보세공장 반입물품
	7 보세공장(수출자유지역) 수입-외국으로부터 수출용 보세공장 반입물품(타 보세공장과 수출자유지역으로부터 반입 제외)
	8 사후납부
	9 우편물품(국제우체국면허분)
	10 일반수입(내수용)
	11 일반수입(외화획득용)
	12 자유무역지역에 반입-기계, 기구, 장비 등 시설재
	13 자유무역지역에 반입-원재료
	14 제주내국인면세점-면세품판매장 수입
	15 종합보세구역에 반입
	16 종합보세구역으로부터 수입
	17 해외진출기업에서 제작된 물품의 수입(내수용)
	18 해외진출기업에서 제작된 물품의 수입(외화획득용)

구분	수출입 내용
수출	1 공해상에서 채포한 수산물의 현지수출
	2 관세자유지역으로부터 수출
	3 보세공장으로부터 수출
	4 선상수출신고
	5 수출자유지역으로부터 수출
	6 우편수출(국제우체국면허분)
	7 일반수출
	8 종합보세구역으로부터 수출

자료: 한국무역협회(<http://www.kita.net/>)검색일(2018.6.15.), KMI 분석

〈표 4-4〉 우리나라 수출입화물 형태별 유형

구분	수출입 내용
수입	1 SOFA 특례법 제9조에 의거, 세관장의 양수도 승인을 받은 물품의 수입
	2 검사수리 목적으로 외국에 반출된 선박, 항공기 수입 및 운항 중 해외현지에서 선박·항공기수리에 소요된 비용 일괄신고
	3 계획조선 용원자재의 수입
	4 국내 보세공장에서 건조된 국적취득조건부 나용선의 수입
	5 국내에서 수리하기 위한 선박, 항공기 수입
	6 국내투자수입-국내투자
	7 국내투자수입-자유무역지역 입주
	8 기타 수입승인면제물품
	9 기타 외국환거래가 수반되지 아니하는 물품의 수입
	10 내국인이 미군 등에 납품할 자재 또는 국내에서 외화를 받고 판매할 물품의 구입
	11 대북반입 대상물품이나 과세를 한 경우
	12 대북반입 또는 직수입물품
	13 무상으로 반입하는 상품의 견품 및 광고용품
	14 방위산업용 시설재 및 원자재의 수입
	15 상계원재료
	16 수입된 물품이나 수출된 물품이 계약조건과 상이하거나, 하자보증이행 또는 용도변경 등의 부득이한 사유로 대체를 위하여 반입하는 물품 또는 수입된 물품의 누락이나 부족품에 대하여 보충을 위하여 반입하는 물품
	17 수출계약 이행에 필요한 물품의 수입 등 무역거래 원활을 위한 물품
	18 수출물품의 성능보장 기간 내의 수리, 검사를 위해 반출했던 물품의 수입, 해외에 검사 의뢰한 물품 및 검사장비의 수입 등

구분		수출입 내용
	19	수탁가공(국내가공)을 위한 수입. -국내 외국인 투자업체가 수탁가공수출을 위한 원자재 수입
	20	수탁가공(국내가공)을 위한 수입. -기타 일반업체가 수탁가공수출을 위한 원자재 수입
	21	수탁판매를 위한 물품의 수입
	22	여행자 또는 승무원 휴대품 수입
	23	연계(구상)무역, 수출을 위한 물품의 수입
	24	외교관 물품으로서 양수도 승인 수입
	25	외국물품을 국내에서 수리, 검사 후 다시 반출하기 위해 수입(선·기 제외)
	26	외국에서 개최된 국제 행사, 체육대회, 전시회, 박람회, 문화예술공연 등에 출품했던 물품의 반입
	27	외국에서 검사·수리 목적으로 반출하였던 물품의 수입(선·기제외)
	28	우리나라에서 개최하는 국제 행사, 체육대회, 전시회, 박람회, 문화예술공연 등에 참가하기 위하여 일시 반입하는 물품
	29	우리나라에서 수출되었던 물품을 크레임 등의 사유로 반입하는 경우
	30	우리나라에서 수출하였던 물품을 수리 후 재반출하기 위해 수입하는 경우
	31	위탁가공(국외가공)후 수입
	32	이사화물 수입
	33	일반형태 수입-일반수입
	34	임대방식에 의한 수출 후 다시 수입되는 물품
	35	임차방식에 의한 수입-소유권불이전 조건부수입
	36	임차방식에 의한 수입-소유권이전 조건부수입
	37	전자상거래에 의한 수입물품
	38	주문자상표 부착에 의한 수입물품(OEM 방식)
수출	39	차관수입-공공차관
	40	차관수입-기타차관
	1	국내에서 개최된 국제행사, 체육대회, 전시회, 박람회, 문화예술공연 등에 참가한 후 재반출하는 물품
	2	국내 외국인투자업체가 외국으로부터 수탁 받아 가공 후 수출
	3	기타 수출승인 면제물품
	4	기타 일반업체가 수탁받아 가공 후 수출
	5	대외원조수출(민간원조)
	6	대외원조수출(정부원조)

구분	수출입 내용
7	무상으로 반출하는 상품의 견본 및 광고용품
8	산업설비
9	선박, 항공기를 국내 수리 후 수출
10	선박, 항공기를 외국에서 수리 검사 받을 목적으로 수출
11	수입된 물품이 계약 내용과 상이하여 반출하는 물품
12	수출된 물품이 계약조건과 상이하거나 하자보증이행 또는 용도변경 등의 부득이한 사유로 인한 대체품 또는 수출된 물품의 누락이나 부족품에 대한 보충물품
13	수출물품의 성능보장 기간 내에 당해물품의 수리 또는 검사를 위하여 반출하는 물품
14	수출조건부 구매물품의 수출
15	연계무역에 의한 물품의 수출(구상무역포함)
16	외국물품을 국내에서 수리, 검사(가공제외) 등을 행한 후 다시 반출하는 물품(선, 기 제외)
17	외국물품을 수입통관 후 원상태로 수출
18	외국에서 개최되는 국제행사, 체육대회, 전시회, 박람회, 문화예술공연 등에 참가하기 위하여 무상으로 반출하는 물품
19	외국에서 수리 또는 검사를 받을 목적으로 반출하는 물품(선, 기 제외)
20	우리나라에서 수출되었던 물품이 수리, 검사 또는 크레임 기타사유로 반입되어 국내에서 수리, 검사 또는 보수작업 후 다시 반출되는 물품(하자보수)
21	위탁가공(국외가공)을 위한 원자재 수출
22	위탁판매를 위한 물품의 수출
23	일반형태수출
24	임대방식에의한 수출(소유권불이전조건)
25	임대방식에의한 수출(소유권이전조건)
26	임차방식에의한 수입 후 다시 수출되는 물품
27	전자상거래에의한 수출
28	주한미군불하 물품 수출
29	중계무역수출
30	해외이주법에 의한 해외이주자가 반출하는 원자재, 시설재 및 장비 등의 물품의 수출(해외이주자물품)
31	해외투자수출
32	현물상환수출
33	현물차관수출

자료: 한국무역협회(<http://www.kita.net/>), 검색일(2018.6.15.), KMI 정리

제2절 민간데이터 활용 방안

1. 한국기업데이터

항만산업 종합통계 구축을 위해서는 무엇보다도 관련업체의 기본 정보 현황을 정례적으로 파악할 수 있는 통계자료 구축이 중요하다. 이와 관련해서 국내 기업체 현황자료를 전수적으로 관리하고 있는 「한국기업데이터」, 「NICE 평가정보」의 정보자료를 항만산업 통계구축에 적극 활용할 수 있다.

「한국기업데이터」의 경우 국책기관과 민간 금융기관이 공동으로 출자하여 설립한 국내 최고 기업신용조가 평가 전문기관으로 국내 약 800만 기업정보 데이터베이스를 구축하고 있다. 「NICE 평가정보」의 경우에도 국내 최대 개인 및 기업 정보 자료를 보유하고 있어 자료의 활용성이 높다고 할 수 있다.

이 2개 기관에서 제공하는 정보내용으로 기업의 일반사항뿐만 아니라 매출규모, 종사자 현황, 재무현황, 기타 경영여건에 대해 상시적으로 자료를 업데이트하여 보유하고 있다. 따라한 항만사업체에 대한 고용 및 매출, 경영여건 변화를 분석하는 데 활용성이 있다고 하겠다.

〈표 4-5〉 한국기업데이터 정보를 활용한 항만산업군 자료 분석(예시)

업종	사업체수(개)	인원(명)	매출(백만 원)
수상화물취급업	114	5,081	1,498,357
항구 및 기타해상터미널운영업	39	2,458	1,212,238
항만 내 운송업	58	268	102,780
기타수상운송지원서비스업	148	2,170	511,739
기타해상운송업	509	4,370	6,593,713
기타내륙수상 및 항만내운송업	167	582	338,273
화물포장, 검수 및 형량서비스업	240	2,284	341,061
계	1,275	17,213	10,598,161

주: 한국표준산업분류기준 업종분류

자료: 「한국기업데이터」, (검색일: 2018년 3월 15일)

〈그림 4-12〉 한국기업데이터 정보자료 제공 내용

자료: 한국기업데이터(<http://www.kedkorea.com>)

2. IHS Markit 선석생산성 정보

항만산업에 있어 컨테이너 하역산업은 매우 중요한 시장으로 항만에서의 컨테이너 하역생산성에 대한 항만 간 경쟁력 우위를 비교할 수 있는 객관적인 지표산출이 필요하다고 할 수 있다.

이에 IHS Markit³³⁾에서는 전 세계 주요 컨테이너 선사들을 대상으로 선석생산성 기초 정보 자료 수집 및 선사 간 정보 공유서비스를 제공하고 있다.

IHS에서는 컨테이너 선사들로부터 직접 자사의 선박 입출항 상세 실적 자료를 정형화된 양식에 맞추어 수집하고 있으며, 수집된 정보를 다시 개별 선사에 재공유해주는 서비스를 시행 중이다. 선박 입출항 실적 자료를 제공하는 선사들에 IHS가 인터넷 사이트를 통해 세계 항만별 선석생산성 순위정보(표, 차트 등)를 제공하고 있으며, 각 선사들로부터 상호 정확한 정보제공을 하도록 노력을 기울이고 있다. 선박 입출항 정보를 제공해주는 세계 각 선사들과 제공정보에 대한 피드백, 데이터 투명성 강화 등 관련 업무협의를 위한 워크숍을 연 1회 함부르크에서 IHS Markit 주도로 개최, 상호 네트워크 구축을 강화하고 있는데, 특히 수집된 정보자료를 분석해 보면 2016년 들어 8천TEU 이상 대형 컨테이너 선박 운송 점유비중이 2014년(34.6%), 2015년(34.7%), 2016년(40.0%) 등 이전에 비해 크게 강화된 현상이 두드러지게 나타나고 있다.

이러한 선석생산성 기초정보를 활용하면 국내 주요 컨테이너항만의 글로벌 경쟁력을 가늠해 보는 데 매우 유용하게 활용할 수 있다.

33) 영국에 본사를 두고 있는 글로벌 시장조사기관.

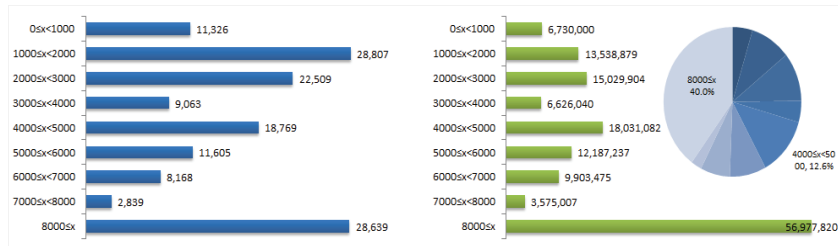
〈표 4-6〉 IHS Markit 세계 컨테이너 선박입출항 정보수집 규모(2016년)

(단위: 척수, TEU)

구분	선박척수			하역물량		
	2014년	2015년	2016년	2014년	2015년	2016년
0≤x<1000	6,432	5,912	11,326	1,636,772	1,573,980	6,730,000
1000≤x<2000	24,765	23,068	28,807	12,662,087	11,079,382	13,538,879
2000≤x<3000	15,503	16,297	22,509	11,416,259	10,645,059	15,029,904
3000≤x<4000	8,240	7,031	9,063	6,442,843	4,983,736	6,626,040
4000≤x<5000	20,245	17,139	18,769	19,070,923	15,015,622	18,031,082
5000≤x<6000	10,500	9,329	11,605	10,973,039	8,646,035	12,187,237
6000≤x<7000	6,173	6,458	8,168	7,337,239	6,864,656	9,903,475
7000≤x<8000	2,278	2,015	2,839	3,233,188	2,406,932	3,575,007
8000≤x	20,613	19,919	28,639	38,447,781	32,491,346	56,977,820
계	114,749	107,168	141,725	111,220,131	93,706,748	142,599,444

자료: IHS Markit, KMI 재정리

〈그림 4-13〉 IHS Markit 세계 컨테이너 선박입출항 정보수집 규모(2016년)



자료: IHS Markit, KMI 재정리

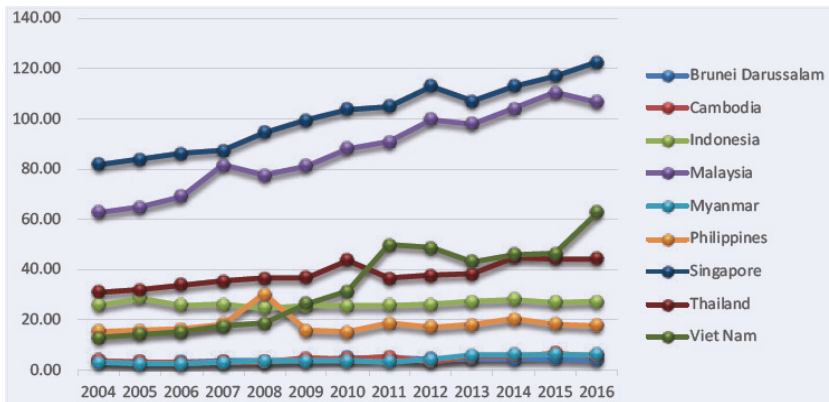
3. Drewry Trade Capacity

항만산업의 경쟁력을 판단하는 지표로 항만연결성 부문을 들 수 있다. 항만연결성은 해운과 항만의 연결성을 나타내는 지표로 연결성이 높을수록 해당 항만의 접근성이 높은 것으로 평가되어 중심항

의 위상이 강화되어 특별히 화물유치에 유리하다는 것을 나타낸다.

이와 관련하여 세계은행(World Bank)은 기존 항만물동량 중심의 항만 간 경쟁력 평가방식을 개선하고자 2004년부터 정기선 연결성지수(Liner Shipping Connectivity Index)를 산정하여 발표해오고 있다. WB에서 산정하는 항만연결성지수는 국가단위의 분석으로 정기선 항로, 운송빈도, 운항 연계성 등을 고려하여 산정하고 있다. 대체로 연결성지수가 높은 경우 환적 물동량 증가가 두드러진다는 결과 분석을 내놓기도 했다. 분석결과에 따르면 2016년 국가별 정기선연결성지수는 중국이 가장 높은 것으로 평가되었으며 그 외 싱가포르, 홍콩, 한국 등 비교적 물동량이 높은 항만이 연결성지수가 높은 것으로 평가되고 있다.

〈그림 4-14〉 항만연결성지수(2016년)



자료: ASEAN Secretariat, "ASEAN Transport

Development"(<https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/4/globalBbsDataView.do?setIdx=243&dataIdx=164039>, 검색일: 2018. 8. 10)

〈그림 4-15〉 항만연결성지수(2014)

2004~2014년 상위 50개국 정기선 연결성 지수 순위 추이												
순위	국가	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	중국	100	108.29	113.1	127.85	137.38	132.47	143.57	152.06	156.19	157.51	165.05
2	홍콩	94.42	96.78	99.31	106.2	108.78	104.47	113.6	115.27	117.18	116.63	115.98
3	싱가포르	81.87	83.87	86.11	87.53	94.47	99.47	103.76	105.02	113.16	106.91	113.15
4	대한민국	68.68	73.03	71.92	77.19	76.4	86.67	82.61	92.02	101.73	100.42	108.06
5	말레이시아	62.83	64.97	69.2	81.58	77.6	81.21	88.14	90.96	99.69	98.18	104.02
6	미국	83.3	87.62	85.8	83.68	82.45	82.43	83.8	81.63	91.7	92.8	95.09
7	네덜란드	78.81	79.95	80.97	84.79	87.57	88.66	89.96	92.1	88.93	87.46	94.15
8	독일	76.59	78.41	80.66	88.95	89.26	84.3	90.88	93.32	90.63	88.61	93.97
9	영국	81.69	79.58	81.53	76.77	77.99	84.82	87.53	87.46	84	87.72	87.95
10	벨기에	73.16	74.17	76.15	73.93	77.98	82.8	84	88.47	78.85	82.21	80.74
11	프랑스	67.34	70	67.78	64.84	66.24	67.01	74.94	71.84	70.09	74.94	75.24
12	스페인	54.44	58.16	62.29	71.26	67.67	70.22	74.32	76.58	74.44	70.4	70.79
13	이탈리아	58.13	62.2	58.11	58.84	55.87	69.97	59.57	70.18	66.33	67.26	67.58
14	UAE	38.06	39.22	46.7	48.21	48.8	60.45	63.37	62.5	61.09	66.97	66.48
15	오로코	9.39	8.68	8.54	9.02	29.79	38.4	49.36	55.13	55.09	55.53	64.28
16	일본	69.15	66.73	64.54	62.73	66.63	66.33	67.43	67.81	63.09	65.68	62.14
17	아랍에미리트	42.86	49.23	50.01	45.37	52.53	51.99	47.55	51.15	57.39	57.48	61.76
18	사우디아라비아	35.83	36.24	40.66	45.04	47.44	47.3	50.43	59.97	60.4	59.67	61.24
19	스웨덴	14.76	26.61	28.17	25.82	30.27	31.34	30.58	30.02	49.45	42.32	54.90
20	스리랑카	34.68	33.36	37.31	42.43	46.08	34.74	40.23	41.13	43.43	43.01	53.04
21	터키	25.6	27.09	27.09	32.6	35.64	31.98	36.1	39.4	53.15	52.13	52.37
22	네팔	11.56	24.25	25.39	22.1	26.49	27.68	26.76	26.41	44.71	38.67	51.96
23	폴란드	7.28	7.53	7.5	7.86	9.32	9.21	26.18	26.54	44.62	38.03	51.08
24	동티모르	27.53	25.7	30.32	29.53	29.92	37.71	37.53	40.95	45.02	49.79	50.51
25	오만	23.33	23.64	20.28	28.96	30.42	45.32	48.52	49.33	47.25	48.46	49.88

자료: 세계은행(worldbank), 쉬핑뉴스넷(www.shippingnews.net, 검색일: 2018. 5. 14)

이러한 항만연결성은 최근 글로벌 선사의 인수·합병, 비용절감을 위한 효율적인 정기선 노선 조정 등을 통해 매우 다양하게 변화하고 있으므로 이러한 추세를 감안한 항만경쟁력, 특히 환적 경쟁력 평가에 필요 연결성 수준을 정례적으로 분석할 필요가 있다. 특히, 물류중심항 구축을 목표로 삼고 있는 국내 주요 무역항의 경우 이러한 분석을 통해 적절한 대응방안을 시의적절하게 수립할 필요가 있으며, 기존 국가단위에서 항만단위의 고도화된 분석도 필요하다.

이와 관련하여 항만연결성 수준을 평가하기 위해서는 글로벌 선사 정기서비스 노선 기초정보 자료가 필요하며 이에 해운항만물류 정보 분석 기관인 Drewry에서 제공하는 Trade Capacity 원시자료가 정례적

인 항만연결성 수준을 산정하는 데 적극 활용될 수 있을 것을 보인다.³⁴⁾

〈그림 4-16〉 컨테이너 정기선 운항 현황(Drewry, 2018년 1월 기준)

Trade Route / AIS ECHA		As of: 01 Jan 2018													
Carrier / service	Service Type	Days		No. of Ships			Capacity (tee)		Estimated Wayport deduction		Estimated wayport adjusted (if any)		Estimated wayport + High cube + Dwt adjusted		
		Frequency	Round Voyage	Active	Manned	Total	Average Capacity	Annual Operational Capacity	Eastbound	Westbound	Eastbound	Westbound	Eastbound	Westbound	
2M (Maersk, BSC)												1,004,025	1,414,834	1,513,350	1,188,460
Market Share												23.80%	21.30%	23.80%	21.30%
2M - TP10Lone Star Express	ETE	CNTAO, CNIGB, CNISHA, CDOXN, CNYTN, KORUS, PACTBL, USHOU, USMOB, BSFPO, PAMIT, PABLE, KORUS, CNTAO	7	70	10	0	10	4,815	240,628	25%	50%	180,470	120,313	170,183	101,063
2MNM - TP10AMBERJACK(USEC3)	ETE	CNIGG, CNIGB, CNISHA, KORUS, USSAV, USCST, USUKV, USWYN, KORUS, CNTAO, CNIGG	7	70	10	0	10	4,733	240,779			240,779	240,779	232,713	207,294
2M - TP11USEC-1 America	ETE	CDOXN, TWOKR, CNISHA, CNYTN, VNUVT, SSSN, OMSEL, USNYC, USORF, USCST, USSAV, USHIA, BSFPO, USNYC, SSSN, CDOXN	7	84	12	0	12	10,110	527,155	20%	20%	421,708	421,708	387,871	354,235
2M - TP12Empire	ETE	CNCHN, CNYTN, HKRKG, CNIGB, CNISHA, KORUS, USNYC, USSAL, USORF, OMSEL, LACMB, SSSN, CNCHN	7	77	11	0	11	8,402	438,080	0	40%	438,080	282,848	413,109	220,792
2M - TP16Emerald	ETE	HKRKG, CNYTN, CNISHA, KORUS, PABLE, PACTBL, USSAV, USORF, USCST, USHIA, BSFPO, HKRKG	7	77	11	0	11	8,707	453,983	30%	20%	317,788	363,186	299,674	305,076
Ocean Alliance (CMA CGM, COSCO, Evergreen, OOCL)												2,754,520	2,962,927	2,597,514	2,488,890
Market Share												40.50%	44.50%	40.50%	44.50%
Ocean Alliance - Manhattan BridgeFEJCPNWICEOP	PDM	CNTAO, CNIGB, CNISHA, KORUS, USNYC, USBOB, USORF, SSSN, VNUVT, HKRKG, CNIGB, CNISHA, CAPRIS, CAVAN, JPYOK, CNTAO	7	112	16	0	16	8,479	442,095			442,095	442,095	416,896	371,360
Ocean AllianceAPL - Columbus LoopPEISEAPAWES	PDM	HKRKG, VNUVT, SSSN, MYRKG, LACMB, CARAL, USNYC, USORF, USSAV, USCST, MYRKG, SSSN, ETTP, THLO, VNUVT, USLAX, USOAK, HKRKG	7	117	17	0	17	9,235	489,744	20%	0	391,795	489,744	369,463	411,385
Ocean Alliance - GME	ETE	CNISHA, CNIGB, CDOXN, CNYTN, USHOU, USMOB, CNISHA	7	63	9	0	9	4,342	226,392			226,392	226,392	213,488	190,169
Ocean Alliance - South Atlantic ExpressSAKECKYIAUE3	ETE	HKRKG, CNYTN, CNIGB, CNISHA, USNYC, USORF, USSAV, USCST, HKRKG	7	77	11	0	11	13,305	697,894			697,894	697,894	650,114	596,231
Ocean Alliance - Taiwan StraitAWESCEC1AWE4	ETE	CDOXN, TWOKR, HKRKG, CNYTN, PAENB, USNYC, USSAL, USORF, CDOXN	7	70	10	0	10	8,474	441,834	25%	0	331,376	441,834	312,488	371,141
Ocean Alliance - VespucciNUECCDAWE1	ETE	CNTAO, CNIGB, CNISHA, KORUS, PAENB, USSAV, USCST, USNYC, PAENB, CNTAO	7	70	10	0	10	8,522	444,337	25%	25%	333,253	333,253	314,258	279,933
Ocean AllianceAPL - PEKOGMEZGCC1	RTW	SSSN, HKRKG, CNISHA, CNIGB, KORUS, USHOU, USMOB, USWYN, USHIA, USSAV, SSSN	7	77	11	0	11	6,362	331,715			331,715	331,715	312,807	278,641

자료: Drewry(2018)

34) Drewry에서 제공되는 Trade Capacity 원시자료는 분기별로 선사별(얼라이언스) 정기선 노선이 동현황 자료로 경유항만, 투입선박규모, 연간운송능력 등의 내용을 포함하고 있음.

제 5 장

항만산업 종합통계 및 지표 개발

본 장에서는 앞서 제4장의 공공 및 민간데이터를 바탕으로 항만산업의 경기 현황을 진단할 수 있는 통계값을 산출하고 이를 활용한 항만물동량 증감 지표, 항만 수출입 금액 지표, 항만산업 고용지표, 항만 서비스 수준 지표, 항만 경영 여건 지표를 산정해 보았다.

제1절 항만물동량 증감 지표

1. 항만물동량 증감지수

항만물동량은 항만산업의 외형적인 경기 현황을 나타내는 주요 지표라 할 수 있다. 따라서 관련 물동량 통계는 정기적(월별)으로 상세히 작성 공표되고 있고 전년대비 혹은 전월대비의 실적을 비교하여 물동량 증감 상태를 판단하여 항만산업의 경기현황을 가늠하는 데

활용되고 있다.

그러나 실제 전년대비 혹은 전월대비 물동량 실적 비교만으로 현재 항만물동량의 증감 추세를 가늠하기에는 다소 한계가 있다.³⁵⁾ 이러한 점을 감안하여 현재 항만물동량이 이전 수준의 증감 상태를 어느 정도 유지하는지 좀더 정량적으로 나타내는 통계지표를 신규로 생산해 보았다.

1) 산정방법

항만물동량의 월별 실적비중은 매년 불균형한 특성을 가지기 때문에 월별 실적을 직접 비교하는 것으로는 현재의 항만물동량 증감추이를 진단하기에는 여러 가지 한계가 있다. 따라서 이러한 단점을 보완하기 위해서는 일정기간의 누적물동량에 근거하여 현시점에서의 항만물동량 증감 추이를 파악하는 보완작업이 필요하다.

이에 항만물동량 증감지수는 당월 기준으로 이전 12개월간의 실적을 상호 비교하는 방법으로 현재 항만물동량이 증가 또는 감소 추세에 있는지를 판단할 수 있도록 지수화한 값이다.

산정된 항만물동량 증감지수값은 0값을 기준으로 지수값이 0보다 크면 현시점에서 항만물동량은 증감수준을 유지하는 것으로 판단되며, 반대로 0보다 작은 값이 산정되면 실질적으로 감소추세에 접어들었다는 것을 나타낸다.

- A_m : m월의 물동량지수,

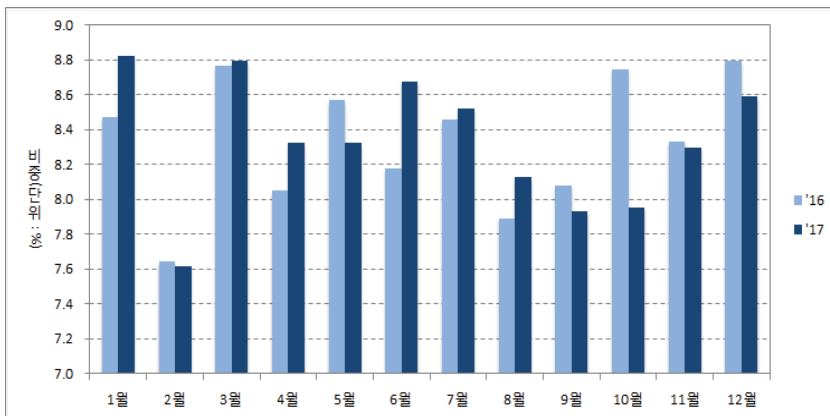
35) 전년대비 월별 또는 누적실적으로 비교할 경우 항만물동량 증감을 판단하기에는 무리가 있음.

$$A_m = \frac{m\text{월을 포함한 이전 } 12\text{개월간 누적물동량}}{m-1\text{월을 포함한 이전 } 12\text{개월간 누적물동량}} \times 100$$

- $F\{A_m\}$: m월 물동량 증감지수, $F = \left\{ \sum_{t=m-11}^m A_t \right\} / 12 - 100$
- $F\{A_m\} > 0$: m월 현재, 항만물동량은 이전 대비 증가하고 있는 상태
- $F\{A_m\} = 0$: m월 현재, 항만물동량은 이전 수준을 유지하고 있는 상태
- $F\{A_m\} < 0$: m월 현재, 항만물동량은 이전 대비 감소하고 있는 상태

이러한 항만물동량 증감지수를 총물동량, 대상항만, 대상국가, 대상품목별로 세분화하여 적용하면 현시점에서 항만물동량의 전반적인 증감상태를 진단해 볼 수 있는 주요 지표로 활용할 수 있다.

〈그림 5-1〉 항만물동량 월별 실적 비중



자료: 항만물동량(통합 Port-MIS), 검색일(2018.6.15.), KMI 분석

〈표 5-1〉 항만물동량 증감지수 산정(총물동량)

기간	물동량(톤)	증감지수	예상증감량 (만 톤)
2016. 2~2017. 1	1,520,491,956	0.30	5,438
2016. 3~2017. 2	1,525,015,753	0.31	5,578
2016. 4~2017. 3	1,531,162,334	0.30	5,318
2016. 5~2017. 4	1,540,727,473	0.34	6,201
2016. 6~2017. 5	1,542,433,450	0.32	5,714
2016. 7~2017. 6	1,555,613,616	0.37	6,823
2016. 8~2017. 7	1,562,082,294	0.38	6,914
2016. 9~2017. 8	1,570,854,932	0.44	8,023
2016. 10~2017. 9	1,573,758,978	0.44	8,052
2016. 11~2017. 10	1,566,987,462	0.36	6,686
2016. 12~2017. 11	1,571,845,891	0.36	6,574
2017. 1~2017. 12	1,574,340,576	0.35	6,486
2017. 2~2018. 1	1,566,681,808	0.25	4,619
2017. 3~2018. 2	1,567,393,017	0.23	4,238
2017. 4~2018. 3	1,557,992,788	0.15	2,683
2017. 5~2018. 4	1,561,893,019	0.11	2,117
2017. 6~2018. 5	1,575,462,199	0.18	3,303
2017. 7~2018. 6	1,575,670,996	0.11	2,006
2017. 8~2018. 7	1,584,373,572	0.12	2,229
2017. 9~2018. 8	1,588,614,626	0.09	1,776
2017. 10~2018. 9	1,599,420,335	0.14	2,566
2017. 11~2018. 10	1,611,882,470	0.24	4,490

자료: 항만물동량(통합 Port-MIS)

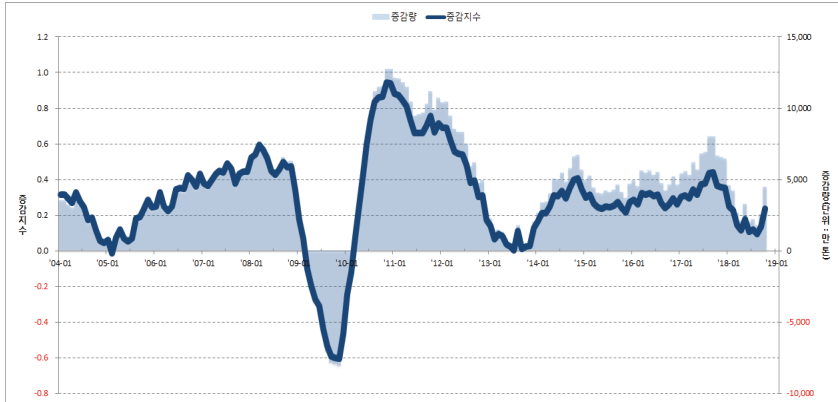
2) 지수값 산정 및 해석

국내 항만물동량 월별 실적 자료에 근거하여 항만물동량 증감지수를 산정하고 그 활용성을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 2017년의 경우를 보면 항만물동량 증감지수는 1~12월간 0.3~0.4 수준을 유지한 것으로 산정된다. 매월 증감지수가 모두 0 이상의 값을 가지는 것으로 산정되었으며 항만물동량이 이전 실적에 비해 감소한 현상이 당해연도에는 발생하지 않았다는 것을 의미한다. 이는 최종적으로 2017년 물동량은 전년대비 감소하지 않은 결과로 나타난다. 실제 2017년 항만물동량도 전년대비 4.3% 증가하였다.

반면, 2009년의 항만물동량 증감지수를 보면 1월 0.2, 2월 0.1로 산정되어 증감지수로 보면 2월까지의 물동량 감소세가 나타나지 않은 것으로 판단할 수 있으나 1~2월 지수값이 0에 근접하고 하향 경향이 있어 차기월부터는 실질적으로 물량감소를 예상할 수 있는 판단지표를 제공하고 있다. 그 결과 실제 3월부터 증감지수는 음수값으로 전환되었으며 당해연도 12월까지 증감지수가 -0.6~-0.1 구간의 음수값을 지속적으로 가지는 것으로 산정되었다. 이는 3월부터 실질적으로 항만물동량이 감소세로 전환되었음을 나타내는 것이라 할 수 있으며, 당해연도 항만물동량이 전년에 비해 감소될 것임을 당해연도 초기에 미리 예측하는 데 사용될 수 있어 정책수립의 사전정보로 활용성이 있다고 할 수 있다.

〈그림 5-2〉 항만물동량 증감지수 추이(대상 : 총물동량)



자료: 저자 작성

2018년 10월 현재 국내 항만 총물동량 증감에 대해 진단해 보면 다음과 같다. 2018년 10월까지의 항만물동량 증감지수는 1월 0.25, 2월 0.23, 3월 0.15로 1/4분기 증감지수값이 0에 근접하고 또한 하락하고 있는 추세를 나타낸다. 그러나 이러한 현상은 8월 0.09까지 지속 하락세를 보인 이후에 9~10월에 다시 증가추세로 반전되는 현상을 확인할 수 있다. 따라서 현시점에서 국내 항만물동량은 여전히 증가세를 유지하고 있으며 또한 증가수준이 상반기에 비해 높아지고 있다고 진단할 수 있다. 다만 이러한 증가수준은 이전년도에 비해서는 다소 낮은 수준으로 저성장 기조현상이 항만물동량 측면에서도 나타나는 것을 확인할 있다.

추가로 과거 항만물동량 증감지수를 분석해 보면 3개월 이상 증감지수 하락은 당해연도 물동량이 전년도의 증가율보다 크게 낮아진 결과를 가져왔고, 또한 과거 3개월 이상 증감지수가 증가하는 경우에는 이후 상당기간 증가추세가 유지되는 측면도 그래프를 통해 확인된다. 따라서 2018년 8월까지의 항만물동량 증감지수로만 판단하

면 2018년 항만물동량은 월별 증감지수가 0에 근접하고 하락추세가 3개월간 지속되어 전년대비 항만물동량이 감소할 가능성이 높다고 판단할 수 있으나 9~10월 반전 현상이 나타나고 있어 당해연도 항만 총물동량은 전년대비 증가할 것으로 미리 예견할 수 있다.

실제 국내 항만물동량은 2000년 이후 2009년을 제외하고는 전년대비 물동량 감소현상이 나타나지 않았다. 또한 항만물동량 증감지수 역시 2009년을 제외하고는 음수값을 가지는 경우가 거의 없었다. 따라서 당월 항만물동량 증감지수는 당해연도 항만물동량 증감을 예측해 볼 수 있는 주요 선행 지표로서 활용 가능성이 있다고 할 수 있다.

3) 물동량 증감지수 활용성

이러한 물동량 증감지수는 총물동량뿐만 아니라 화물 유형별, 항만별, 국가별, 품목별 등 다양한 전제조건에 대해 적용하여 현시점에서의 물동량 증감추세를 전체적으로 판단하는 데 활용될 수 있다. 그 내용은 다음과 같다.

가. 화물유형별(컨테이너, 비컨테이너) 분석

물동량 증감지수를 활용하면 컨테이너와 비컨테이너로 구분하여 물동량 증감추이를 쉽게 분석할 수 있다.

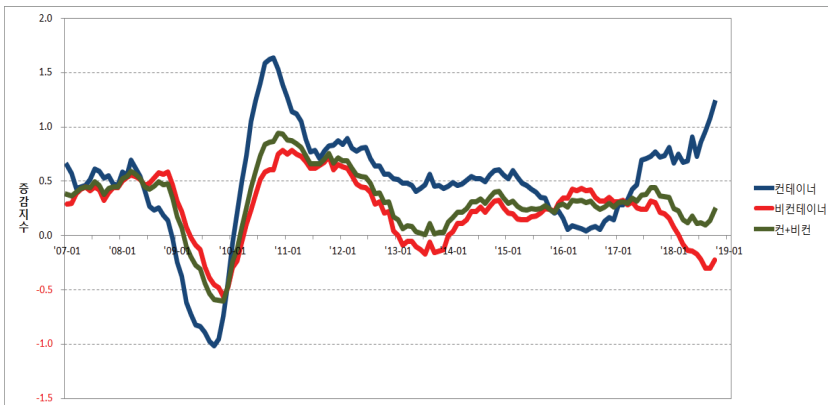
컨테이너의 경우 2009년을 제외하고는 현재까지 물동량 증감지수가 0보다 큰 값을 가지는 것으로 나타나 그간 물동량 증가세는 유지되고 있는 것으로 판단할 수 있다. 반면, 비컨테이너의 경우는 2009년과 2013년에 각각 감소세를 보였으며 또한 2018년 들어서 감소세가 새롭게 나타나고 있고 감소 수준도 이전에 비해 큰 것으로 진단할 수 있다.

〈표 5-2〉 항만물동량 증감지수 산정(컨테이너)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
1월	0.65	0.59	-0.24	-0.07	1.27	0.84	0.52	0.49	0.52	0.16	0.28	0.67
2월	0.57	0.55	-0.38	0.21	1.14	0.89	0.48	0.46	0.60	0.06	0.28	0.75
3월	0.43	0.69	-0.62	0.50	1.12	0.81	0.48	0.48	0.54	0.09	0.33	0.68
4월	0.45	0.62	-0.72	0.74	1.05	0.78	0.46	0.51	0.48	0.08	0.43	0.69
5월	0.46	0.54	-0.82	1.05	0.88	0.80	0.41	0.54	0.46	0.06	0.47	0.90
6월	0.52	0.41	-0.84	1.24	0.77	0.81	0.43	0.52	0.43	0.04	0.70	0.73
7월	0.62	0.27	-0.89	1.40	0.78	0.71	0.47	0.52	0.40	0.07	0.71	0.86
8월	0.59	0.23	-0.97	1.59	0.71	0.64	0.56	0.50	0.35	0.08	0.73	0.96
9월	0.53	0.25	-1.02	1.62	0.78	0.64	0.45	0.56	0.34	0.05	0.77	1.08
10월	0.55	0.19	-0.96	1.64	0.83	0.57	0.46	0.60	0.24	0.13	0.72	1.23
11월	0.47	0.14	-0.74	1.53	0.83	0.56	0.43	0.60	0.21	0.17	0.73	-
12월	0.46	-0.03	-0.43	1.39	0.88	0.52	0.45	0.55	0.23	0.14	0.81	-

자료: 저자 작성

〈그림 5-3〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(컨테이너, 비컨테이너)



자료: 저자 작성

〈표 5-3〉 항만물동량 증감지수 산정(비컨테이너)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
1월	0.29	0.50	0.32	-0.30	0.75	0.64	0.00	0.04	0.21	0.34	0.31	0.07
2월	0.30	0.54	0.22	-0.23	0.78	0.62	-0.09	0.11	0.20	0.35	0.32	0.01
3월	0.38	0.56	0.07	-0.06	0.75	0.55	-0.05	0.11	0.15	0.42	0.28	-0.08
4월	0.43	0.55	-0.02	0.10	0.73	0.48	-0.06	0.14	0.15	0.42	0.31	-0.13
5월	0.45	0.51	-0.09	0.24	0.68	0.45	-0.10	0.22	0.14	0.43	0.25	-0.14
6월	0.42	0.46	-0.13	0.38	0.62	0.44	-0.13	0.22	0.18	0.42	0.24	-0.17
7월	0.45	0.48	-0.29	0.52	0.62	0.40	-0.17	0.26	0.18	0.42	0.24	-0.22
8월	0.42	0.53	-0.39	0.59	0.65	0.29	-0.06	0.21	0.21	0.35	0.32	-0.30
9월	0.33	0.58	-0.45	0.61	0.67	0.31	-0.16	0.27	0.25	0.32	0.30	-0.30
10월	0.39	0.57	-0.48	0.61	0.73	0.20	-0.14	0.32	0.24	0.32	0.22	-0.23
11월	0.44	0.59	-0.56	0.75	0.61	0.22	-0.13	0.32	0.22	0.35	0.20	-
12월	0.44	0.47	-0.48	0.79	0.66	0.04	-0.00	0.26	0.29	0.31	0.16	-

자료: 저자 작성

나. 수출입·환적 유형별 분석

수출입 및 환적물동량을 구분하여 물동량 증감지수를 산정한 결과는 다음과 같다. 매년 12월 기준으로 수입의 경우 2009년 이후 물량 증감지수는 0 이상 값을 가져 감소현상 없이 증가해온 것으로 볼 수 있고 2018년 10월 현재까지도 물동량 증가세를 유지하고 있는 것으로 판단할 수 있다. 반면, 수출의 경우에는 2009년과 2013년에 감소세를 보인 이후 줄곧 증가수준을 이어왔으나 2018년 4월을 기점으로 실질적인 하락세를 보이는 것으로 나타난다. 이러한 현상은 2018년 10월까지도 이어지고 있다.

한편, 환적의 경우에는 2009년 이후 증가세를 계속 이어왔으나 2016년 하반기에 일시적인 감소수준을 나타냈다.³⁶⁾ 그러나 2017년

36) 2016년 하반기 한진해운 파산으로 인한 국내 컨테이너 환적물동량 급감이 원인임.

들어 증가세로 돌아섰고 현재까지 높은 수준의 증가세를 이어오고 있는 것으로 판단할 수 있다.

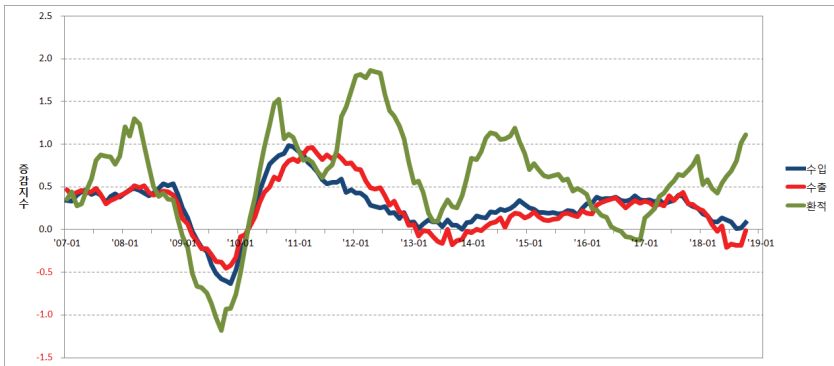
〈표 5-4〉 항만물동량 증감지수 산정(수출, 수입, 환적)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
수입	0.38	0.41	-0.48	0.97	0.47	0.08	0.08	0.30	0.25	0.35	0.25	0.08
수출	0.40	0.30	-0.33	0.82	0.78	0.05	-0.02	0.14	0.22	0.31	0.25	-0.01
환적	0.86	0.12	-0.76	1.08	1.63	0.79	0.60	0.89	0.45	-0.12	0.86	1.11

주: 2018년은 10월 기준, 그 외 연도는 12월 기준의 증감지수임

자료: 저자 작성

〈그림 5-4〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(수입, 수출, 환적)



자료: 저자 작성

다. 항만별 물동량 증감 분석

국내 주요 무역항을 대상으로 항만물동량 증감지수를 산정하고 분석하면 다음과 같다.

총물동량 기준 국내 1위 무역항인 부산항을 제외하고는 광양, 울산, 인천, 평택·당진항은 2017년 이후부터 전반적으로 물동량 증가세가 이전에 비해 크게 둔화된 현상을 인지할 수 있다. 이들 4개 항만은 2018년 들어서는 증가수준이 거의 정체수준을 보이는 것으로

나타나고 있으며, 인천항의 경우에는 3월부터 실질적으로 물동량 감소세로 전환된 것으로 나타나며 10월까지도 큰 회복세를 보이지 못하고 있는 것으로 판단된다.

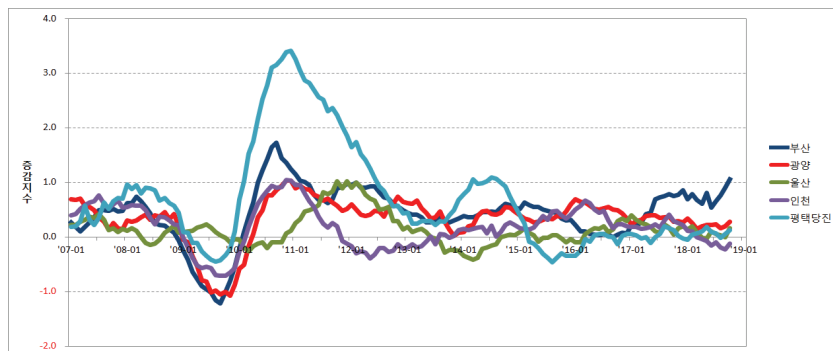
〈표 5-5〉 항만물동량 증감지수 산정(항만별)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
부산	0.48	-0.06	-0.54	1.24	0.97	0.49	0.34	0.54	0.31	0.06	0.86	1.05
광양	0.13	0.21	-0.88	1.03	0.52	0.64	0.08	0.47	0.60	0.33	0.27	0.28
울산	0.15	0.08	-0.05	0.11	1.02	0.14	-0.25	0.03	-0.04	0.29	0.20	0.17
인천	0.54	0.22	-0.57	1.04	-0.12	-0.21	0.13	0.23	0.41	0.19	0.22	-0.13
평택당진	0.70	0.45	0.11	3.41	1.86	0.43	0.68	0.58	-0.35	0.06	-0.03	0.12

주: 2018년은 10월 기준, 그 외 연도는 12월 기준의 증감지수임

자료: 저자 작성

〈그림 5-5〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(항만별)



자료: 저자 작성

라. 국가별 물동량 증감분석

대상 국가별로 최근의 물동량 추세를 분석하는 데 항만물동량 증감지수가 용이하게 사용될 수 있다. 최근 10년간 주요 교역국가의 항만물동량 증감지수를 산정해 보면 우리나라 최대 교역국인 중국, 호

주, 미국, 일본 등 4대 국가와의 교역물량은 전반적으로 증감세가 낮아지고 있는 것으로 분석된다.

우리나라 최대 교역국인 중국의 경우 글로벌 금융위기 이후 4년간(2010~2013년)은 높은 물동량 증가세를 기록한 것으로 나타나지만, 그 이후에는 증가세가 대폭 낮아진 것을 확인할 수 있다. 특히, 최근 2018년 1/4분기에는 증가세가 거의 정체수준으로 하락하였으나 하반기 와서는 반등현상을 보이고 있다. 다만 증가수준은 이전에 비해 다소 낮은 수준으로 보인다.

한편, 2위 교역국인 호주의 경우에도 2010년 이전의 성장세에 비해 이후 성장세는 크게 하락한 것으로 나타나며, 특히 2016년 3/4분기부터는 감소세로 전환되는 과정을 겪었던 것으로 분석된다. 다만, 2017년 하반기부터는 다소 감소세가 낮아지며 2018년 1/4분기에 증가세로 전환되었으나 하반기에 다시 감소세를 보이고 있어 물동량이 상당히 불안정한 추세를 보이고 있다.

그 외 미국, 일본의 경우에도 그간 물동량 성장세가 증가와 감소를 반복하여 온 것으로 분석되며 2018년 들어서는 이들 2개국의 항만물동량 증가세가 과거에 비해 크게 높은 수준을 보이고 있는 것이 특징으로 나타나고 있다.

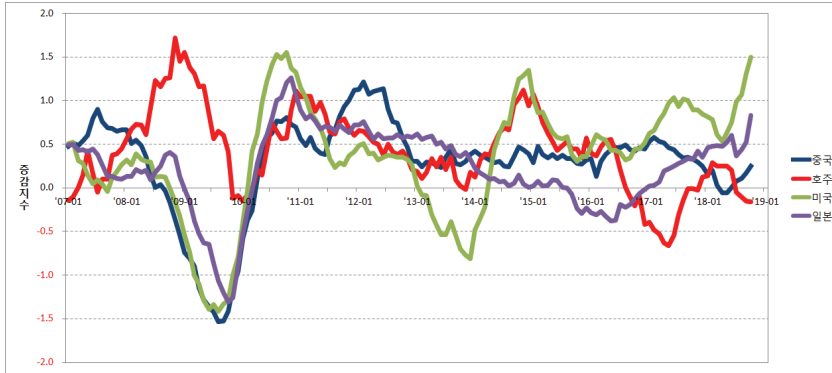
〈표 5-6〉 항만물동량 증감지수 산정(국가별)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
중국	0.67	-0.54	-0.95	0.70	1.12	0.30	0.38	0.39	0.32	0.44	0.25	0.25
호주	0.44	1.45	-0.08	1.11	0.60	0.21	0.18	0.94	0.57	-0.42	0.12	-0.16
미국	0.26	-0.33	-0.79	1.32	0.41	0.26	-0.81	1.35	0.36	0.51	0.85	1.50
일본	0.10	0.13	-0.88	1.07	0.72	0.58	0.32	0.01	-0.23	-0.02	0.35	0.83

주: 2018년은 10월 기준, 그 외 연도는 12월 기준의 증감지수임

자료: 저자 작성

〈그림 5-6〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(국가별)



자료: 저자 작성

마. 품목별 물동량 증감 분석

화물 품목별에 대해서도 증감지수를 활용하면 추이를 쉽게 분석할 수 있다. 항만물동량은 총 13개 품목³⁷⁾으로 구분되는데 그간의 추이를 분석하면 다음과 같다.

처리 물동량 기준으로 상위 5개 품목인 유류, 잡화, 석탄, 자동차, 철재 품목의 증감추이를 산정하고 분석해 보면 전반적으로 5개 품목이 최근 증가율이 둔화되는 현상이 공통적으로 나타난다. 유류의 경우에는 최근 10년간 실적에서 가장 변동폭이 낮은 품목임을 알 수 있고 일부 감소세를 보이는 시점이 있었으나 전반적으로 안정적인 증가세를 유지하는 품목임을 증감지수를 통해 확인할 수 있다. 자동차 품목의 경우 2010년 이후에는 줄곧 증가수준을 유지해 왔으나 최근 2017년 하반기를 정점으로 증가율이 크게 하락하여 2018년 10월까지는 이전보다 매우 낮은 증가세를 보이는 것으로 나타난다.

37) 항만물동량은 HS-CODE 기반으로 총 32개 세부품목으로 구분되나 화물처리 성격별로 총 13개 대분류 품목으로 구분하여 사용되고 있음(고철, 기타광석, 모래, 목재, 석탄, 시멘트, 양곡, 유류, 자동차, 잡화, 철광석, 철재, 화학공업생산물).

철재 품목의 경우에는 2011년 이후부터 전반적으로 증가율 둔화가 비교적 뚜렷한 현상을 보인 것으로 나타나는데 2017년 들어서면서 이전의 증가세는 감소세로 완전히 전환되었고 2018년 10월 현재까지도 큰 감소세를 보이고 있다.

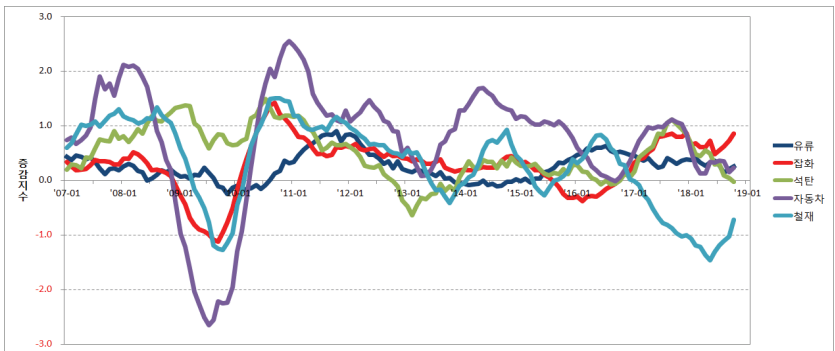
〈표 5-7〉 항만물동량 증감지수 산정(품목별)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
유류	0.18	0.12	-0.13	0.31	0.84	0.20	-0.05	0.02	0.41	0.47	0.38	0.26
잡화	0.30	-0.08	-0.51	1.04	0.63	0.41	0.18	0.39	-0.32	0.16	0.86	0.86
석탄	0.76	1.33	0.65	1.18	0.67	-0.36	0.05	0.33	0.28	0.05	0.85	-0.03
자동차	1.87	-0.39	-1.95	2.55	1.28	0.49	1.28	1.13	0.77	0.35	0.86	0.23
철재	1.30	0.86	-0.97	1.45	1.05	0.43	-0.10	0.45	0.39	0.02	-1.01	-0.72

주: 2018년은 10월 기준, 그 외 연도는 12월 기준의 증감지수임

자료: 저자 작성

〈그림 5-7〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(품목별)



자료: 저자 작성

바. 컨테이너 물동량 증감 분석

컨테이너 물동량은 항만물동량 중 가장 핵심이 되는 품목으로 톤(R/T) 단위의 총물동량보다는 TEU 단위의 물동량 분석이 주요하다

고 할 수 있다. 국내 무역항 중 컨테이너를 처리하는 주요 항만은 부산항, 인천항, 광양항으로 국내 총 컨테이너 물동량의 97% 이상을 차지한다.³⁸⁾ TEU 단위 기준의 컨테이너 물동량 증감지수를 주요 항만별로 분석해보면 다음과 같다.

부산항은 국내 컨테이너 물동량의 74.6%를 차지하며, 지난 10년간 2009년을 제외하고는 실제 물동량 감소세를 보인 적이 없고 2018년에도 여전히 증가세를 이어가고 있는 것으로 분석된다.

인천항의 경우에도 최근 10년간 꾸준한 증가세를 이어왔고 2016년 이후 큰 증가세를 보이는 것으로 나타난다. 다만, 2017년 4/4분기부터 증가세 둔화가 크게 발생하면서 2018년 10월까지 그 영향이 지속되고 있는 것으로 나타난다. 그러나 현시점에서 물동량 증가세가 유지되고 있기 때문에 현시점에서 감소세를 우려할 수준은 아닌 것으로 판단된다.

한편, 광양항의 경우에는 2015년 이후부터 최근까지 감소세에서 벗어나지 못하는 것으로 나타나지만 2017년 하반기에 반등세로 돌아선 이후 2018년 10월 현재 높은 증가세를 보이고 있는 것으로 나타난다. 특히 증가세 수준이 다소 높고 지속적인 점을 감안하면 2018년 물동량은 전년대비 큰 성장을 보일 것으로 예상된다.

그 외 평택·당진항은 2018년 1/4분기 들어 감소세를 보이다 하반기에 증가세로 전환된 것으로 나타나며, 울산항의 경우에는 2016년부터 현재까지 증가세를 여전히 유지하고 있는 것으로 판단된다.

38) 2017년 기준 항만별 비중은 부산(74.6%), 인천(11.1%), 광양(8.1%), 평택당진(2.3%), 울산(1.7%).

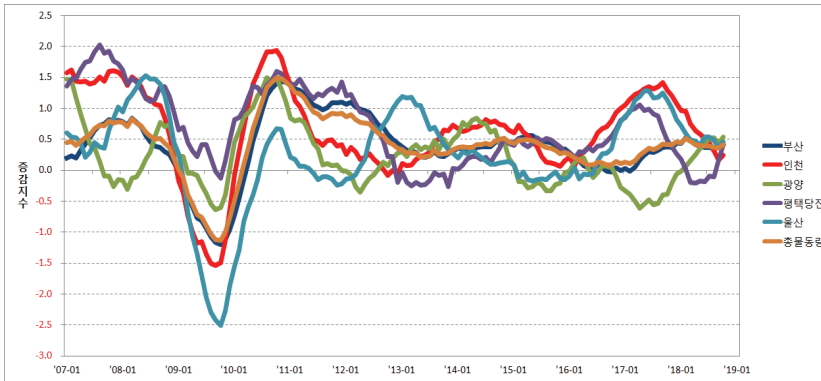
〈표 5-8〉 항만물동량 증감지수 산정(컨테이너)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
부산	0.81	0.12	-0.96	1.42	1.10	0.43	0.31	0.46	0.34	-0.00	0.43	0.42
인천	1.59	0.20	-0.62	1.58	0.41	-0.07	0.72	0.65	0.15	1.00	1.08	0.24
광양	-0.15	0.41	0.04	1.11	-0.01	0.27	0.50	0.20	-0.04	-0.28	-0.06	0.54
평택당진	1.72	0.93	0.50	1.41	1.43	-0.20	0.03	0.44	0.29	0.81	0.27	0.41
울산	1.02	0.44	-1.86	0.42	-0.22	1.11	0.28	0.14	-0.15	0.78	0.82	0.46
총물동량	0.79	0.18	-0.76	1.43	0.92	0.36	0.33	0.46	0.29	0.11	0.46	0.41

주: 2018년은 3월 기준, 그 외 연도는 12월 기준의 증감지수임

자료: 저자 작성

〈그림 5-8〉 항만물동량 증감지수 추이 비교(컨테이너)



자료: 저자 작성

2. 환적 유치력지수

항만물동량에 대한 또 하나의 경기 여건 지표로 환적 컨테이너 물동량 추이를 판단하는 것이다. 수출입 컨테이너와 달리 환적 컨테이너는 제3국간 교역에서 발생하는 물량을 국내에 유치하는 화물로 출발지에서 국내를 거쳐 목적지까지 운송되는 화물이다. 따라서 국내

환적을 통한 추가 하역료 수입, 기타 부대비용 등의 부가가치를 추가로 창출할 수 있는 사업이라 할 수 있고, 신규 물량 유치로 볼 수 있어 항만산업에 있어 중요하게 다루어져야 하는 경기 지표라 할 수 있다.³⁹⁾

즉, 제3국 간 교역에서 발생하는 화물에 대한 국내 유치능력을 정기적으로 점검할 필요성이 있으며 이는 제3국간 교역 활성화가 국내 항만산업의 활성화로 이어질 수 있기 때문에 환적 유치능력에 대한 모니터링에 노력을 기울여야 하며 필요시 유치능력 강화를 위한 지원책도 마련해야 할 것이다.

1) 산정방법

환적물동량 유치력지수는 제3국 간 교역되는 물량 중 국내에 유치한 실적에 대한 증감 수준을 현시점에서 효과적으로 진단할 수 있는 신규 지표를 말한다. 따라서 매 시점(또는 매월)에 해당 제3국 간 교역 총화물량과 국내 유치실적을 상호 비교함으로써 유치력 수준의 변화를 파악할 수 있다.⁴⁰⁾

환적물동량이 제3국 간 교역실적 자료를 기준으로 해야 하기 때문에 환적물동량 유치력지수 역시 제3국 간 교역노선을 기준으로 산정할 필요가 있으며 그 계산 방식은 다음과 같다.

- T_{ij}^m : m월의 i국가와 j국가 간의 교역물동량(i국가와 j국가 간에 발생한 수출 또는 수입 물량)

39) 2017년 기준 환적 컨테이너 물동량은 약 1,070만TEU 수준으로 제3국 간 교역물량을 신규로 유치한 실적을 가지고 있음. 이를 하역요율로 환산하면 연간 약 1조 원가량의 매출규모라 할 수 있음.

40) 국내 유치 실적만으로는 환적 유치 수준을 분석할 수 없기 때문에, 제3국 간 교역총량과 해당 국가 간 노선별 환적실적 통계를 동시에 집계하여 상호 비교해야 지수값을 산정할 수 있음.

- K_{ij}^m : m월의 i국가와 j국가 간의 국내 환적유치물량
- TP_{ij}^m : m월의 i국가와 j국가 간의 국내 환적유치력 증감지수

$$TP_{ij}^m = \left\{ \left(\sum_{t=m-11}^m \frac{K_{ij}^t}{T_{ij}^t} \right) / 12 - 1 \right\} \times 100$$

- $TP_{ij}^m > 0$: m월 현재, i국가와 j국가 간의 국내 환적유치력이 이전 대비 증가하고 있는 상태
- $TP_{ij}^m = 0$: m월 현재, i국가와 j국가 간의 국내 환적유치력이 이전 수준을 유지하는 상태
- $TP_{ij}^m < 0$: m월 현재, i국가와 j국가 간의 국내 환적유치력이 이전 대비 감소하고 있는 상태

상위의 방법으로 환적 유치력지수를 해당 노선별로 산정하기 위해서는 방대한 기초자료가 필요하다. 앞서 설명한 바와 같이 제3국 간에 이루어지는 교역물량과 국내에서 환적된 개별 컨테이너의 경로를 분석하여 얻을 수 있다.⁴¹⁾

2) 지수값 산정 및 해석

국내 항만물동량 월별 실적 자료에 근거하여 항만물동량 증감지수를 산정하고 그 활용성을 설명하면 다음과 같다.

환적 컨테이너 유치력지수 산정에는 국내 최대 환적항인 부산항을

41) 부산항을 기준으로 하면 연간 1,000만TEU가량의 실적이 발생하므로 이를 컨테이너 개수로 환산하면 약 350만개의 개별 컨테이너에 대한 국가별·항만별 경로 분석이 요구됨. 월단위로는 약 30만개의 컨테이너 경로 추적을 통해 얻을 수 있는 통계임. 단순히 환적실적 총량으로는 유치력을 평가할 수 없으므로 제3국간 경로 분석이 필요함.

대상으로 분석하며, 지수 산정에 앞서 부산항 컨테이너 실적에 대한 컨테이너 경로분석 자료를 살펴보면 다음과 같다.

2017년 기준 부산항에서 환적된 컨테이너량은 약 514만TEU에 이른다. 이 중 상위 20개 국가 간 교역노선에서 약 311만TEU(59.9%)의 환적이 이루어졌고 10개 노선이 중국과의 교역과정에서 환적실적이 발생한 것으로 집계된다.

〈표 5-9〉 2017년 부산항 주요 10개 국가 간 환적 처리실적

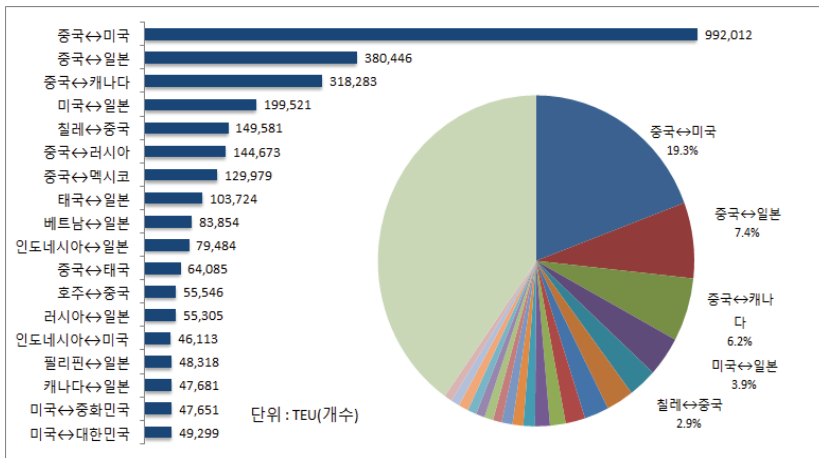
구분		총교역량 (TEU)	환적량 (TEU)	유치율 (%)	부산항 환적물량비중
1	중국↔미국	12,854,901	992,012	7.7	19.3
2	중국↔일본	3,213,748	380,446	11.8	7.4
3	중국↔캐나다	1,080,895	318,283	29.4	6.2
4	미국↔일본	1,419,718	199,521	14.1	3.9
5	칠레↔중국	334,365	149,581	44.7	2.9
6	중국↔러시아	790,918	144,673	18.3	2.8
7	중국↔멕시코	787,193	129,979	16.5	2.5
8	태국↔일본	720,043	103,724	14.4	2.0
9	베트남↔일본	588,795	83,854	14.2	1.6
10	인도네시아↔일본	471,738	79,484	16.8	1.5
11	중국↔태국	1,459,682	64,085	4.4	1.2
12	호주↔중국	2,909,925	55,546	1.9	1.1
13	러시아↔일본	130,202	55,305	42.5	1.1
14	인도네시아↔미국	877,703	46,113	5.3	0.9
15	필리핀↔일본	254,022	48,318	19.0	0.9
16	캐나다↔일본	231,919	47,681	20.6	0.9
17	미국↔중화민국	1,060,498	47,651	4.5	0.9
18	미국↔대한민국	1,406,391	49,299	3.5	1.0
19	중국↔페루	243,190	44,184	18.2	0.9
20	중국↔브라질	709,195	40,968	5.8	0.8
계		31,545,041	3,080,707	-	59.8

자료: IHS Markit, Port-MIS, (검색일: 2018. 6.15), KMI 분석

가장 많은 환적물량이 처리된 국가 간 노선은 ‘중국↔미국’으로 연간 99만TEU의 컨테이너가 부산항을 통해 환적운송된 것으로 집계된다. 한편, 중국과 미국 간 교역되는 연간 해상운송물량은 약 1,285만 TEU로 중국과 미국 간 교역되는 연간 컨테이너 물량의 약 7.7%가량이 부산항을 통해 환적운송되고 있다고 할 수 있다. 한편, ‘칠레↔중국(44.7%)’, ‘러시아↔일본(42.5%)’ 노선에서는 연간 양국 간 교역물량의 40% 이상이 부산항을 통해 환적운송되고 있다는 점이 주목할 만한 특징이라 할 수 있다.

이러한 기초자료를 기반으로 최근 10년간 국내 부산항 환적 컨테이너 화물의 유치력지수를 산정하고 그 내용을 분석하면 다음과 같다.

〈그림 5-9〉 2017년 부산항 환적컨테이너 교역 국가별 비중



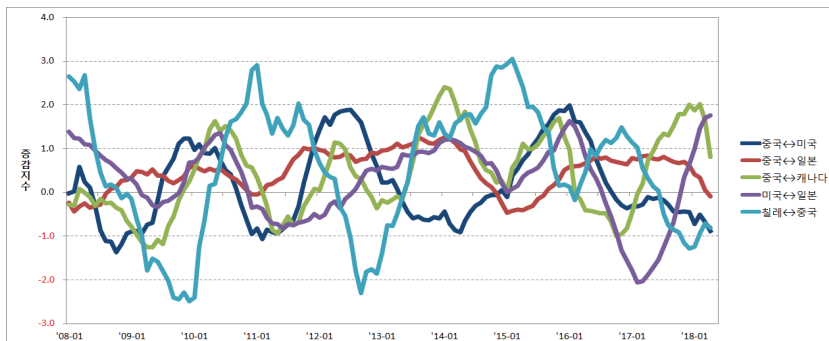
자료: 저자 작성

〈표 5-10〉 환적컨테이너 유치력지수 산정

구분		'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
1	중국↔미국	-0.94	1.22	-0.95	1.12	0.59	-0.59	0.06	1.86	-0.36	-0.45	-0.89
2	중국↔일본	0.28	0.57	-0.06	1.01	0.88	1.20	-0.25	0.50	0.64	0.61	-0.09
3	중국↔캐나다	-0.65	0.26	0.57	0.08	-0.36	2.21	0.27	1.28	-0.83	2.01	0.81
4	미국↔일본	0.33	0.68	-0.34	-0.49	0.50	1.13	0.22	1.46	-1.55	0.64	1.76
5	칠레↔중국	-0.03	-2.48	2.79	0.98	-1.86	1.60	2.85	0.18	1.28	-1.29	-0.80
6	중국↔러시아	-2.38	2.36	4.61	-0.33	-0.22	0.87	0.76	-0.61	-0.63	1.48	0.50
7	중국↔멕시코	0.44	-0.16	0.28	0.87	-0.86	-1.56	0.98	1.75	-0.51	-1.33	-0.24
8	태국↔일본	-0.77	0.18	0.47	0.20	0.54	0.87	0.66	0.21	1.00	2.24	2.31
9	베트남↔일본	0.61	0.74	1.50	-1.29	0.36	-0.18	0.64	0.97	-0.07	0.54	0.79
10	인도네시아↔일본	-0.69	1.67	-0.34	-0.42	0.44	-0.16	0.63	1.51	1.10	0.34	0.96
11	중국↔태국	2.45	0.35	-0.94	1.89	1.88	1.63	-1.90	-1.69	0.76	1.41	-1.20
12	호주↔중국	1.77	-0.69	-0.10	-1.96	-0.47	-0.52	-1.73	0.26	-0.51	-2.51	-2.30
13	러시아↔일본	3.59	1.10	-0.64	-0.09	0.87	3.41	0.13	1.15	1.07	0.66	0.39
14	인도네시아↔미국	-3.26	-0.42	-0.77	0.36	1.78	-0.20	0.18	0.73	0.53	-0.95	-1.29
15	필리핀↔일본	0.70	0.59	-1.57	0.28	0.49	2.95	-1.10	0.61	1.39	-0.19	0.37
16	캐나다↔일본	3.96	-3.69	-0.52	0.06	-0.01	2.67	-0.30	-0.47	-0.14	2.60	2.34
17	미국↔중화민국	-4.27	7.36	1.06	-2.04	0.54	6.40	-2.31	0.48	1.74	0.73	-0.45
18	미국↔대한민국	-0.92	-0.67	-2.66	-0.10	4.13	-0.05	-0.79	1.94	1.36	-2.72	0.17
19	중국↔페루	1.19	0.98	-1.07	0.17	-1.07	-0.55	2.30	2.29	-1.72	-0.48	0.04
20	중국↔브라질	-3.44	1.62	2.33	2.26	3.68	-0.79	0.02	0.15	-1.35	-3.25	-3.26

주: 2018년은 4월 기준, 그 외 연도는 12월 기준의 증감지수임

〈그림 5-10〉 환적컨테이너 유치력지수 추이 비교



자료: 저자 작성

산정된 환적컨테이너 유치력지수에 대해 교역 노선별로 주요 특징을 살펴보면 다음과 같다.

가. '중국↔미국' 노선 환적 유치력

2017년 환적물량 순위 1위인 '중국↔미국' 간 노선의 경우 환적 유치력지수값은 이전에 비해 상당히 감소추세를 보이고 있는 것이 특징이다. 2015년 지수값은 1.86으로 최근 10년간 최대치를 기록했다. 그러나 이후 점진적으로 감소하여 2016년 -0.36, 2017년 -0.45를 기록했으며 2018년 4월 현재 -0.89로 최소치를 기록하고 있다. 이는 실질적으로 이 교역 노선에서 환적유치능력이 급속하게 악화되고 있다는 사실을 나타낸다. 이는 과거에 비해 '중국↔미국' 간 교역되는 해상 컨테이너 물량의 부산항 환적유치 비중이 상당부분 감소했다는 것을 말하며 향후 '중국↔미국' 간 교역이 증가해도 예전만큼 국내 환적유치가 증가하지 않는다는 것으로 해석될 수 있다.

또 하나의 특징으로 이러한 유치력지수값은 2016년 1월(+1.99) 기점으로 이미 하락세를 나타냈으며 2018년 현재까지도 꾸준한 감소세를 보이고 있다는 점을 인지할 수 있다. 과거 실적에서도 이러한 감소세가 일정부분 주기적으로 발생한 경험이 있는 것도 추가로 인지할 수 있다.

〈표 5-11〉 '중국↔미국' 노선 환적 유치력지수

구분	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
1월	-0.02	-0.90	0.97	-0.83	1.43	0.23	-0.43	-0.10	1.99	-0.31	-0.72
2월	0.02	-0.88	1.10	-1.06	1.72	0.22	-0.73	0.38	1.61	-0.32	-0.51
3월	0.58	-0.94	0.90	-0.85	1.55	0.28	-0.86	0.54	1.60	-0.27	-0.67
4월	0.23	-0.73	0.89	-0.91	1.77	0.08	-0.90	0.73	1.37	-0.11	-0.89
5월	0.11	-0.70	1.01	-0.94	1.84	-0.23	-0.66	0.87	1.17	-0.15	-

구분	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
6월	-0.30	-0.18	0.74	-0.84	1.88	-0.44	-0.45	1.07	0.77	-0.12	-
7월	-0.86	0.37	0.50	-0.74	1.89	-0.59	-0.31	1.23	0.51	-0.18	-
8월	-1.11	0.56	0.41	-0.64	1.75	-0.55	-0.24	1.45	0.23	-0.27	-
9월	-1.13	0.77	0.10	-0.32	1.60	-0.62	-0.10	1.56	0.03	-0.44	-
10월	-1.37	1.12	-0.30	0.21	1.25	-0.64	-0.07	1.77	-0.17	-0.45	-
11월	-1.19	1.23	-0.62	0.66	0.88	-0.56	-0.06	1.87	-0.30	-0.43	-
12월	-0.94	1.22	-0.95	1.12	0.59	-0.59	0.06	1.86	-0.36	-0.45	-

자료: 저자 작성

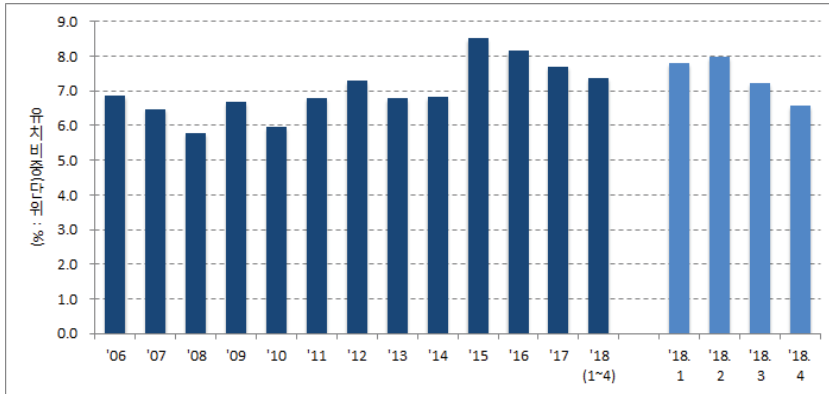
〈표 5-12〉 교역 국가노선별 환적 컨테이너 유치 비중

구분		총교역량(TEU)	환적유치량(TEU)	환적유치비중(%)
2006		9,910,944	681,212	6.9
2007		10,355,803	672,386	6.5
2008		9,822,275	568,215	5.8
2009		8,800,876	588,745	6.7
2010		10,085,624	601,450	6.0
2011		10,292,243	700,174	6.8
2012		10,294,129	751,133	7.3
2013		10,790,876	732,842	6.8
2014		11,107,013	759,142	6.8
2015		11,408,916	972,001	8.5
2016		12,156,873	991,167	8.2
2017		12,854,901	992,012	7.7
2018	1~4월	4,518,788	333,847	7.4
	1월	1,129,697	88,154	7.8
	2월	1,129,697	89,982	8.0
	3월	1,129,697	81,487	7.2
	4월	1,129,697	74,225	6.6

주: 2018년 월별 총교역량은 연간 전망치를 균등배분한 값임

자료: IHS Markit, Port-MIS, KMI 분석

〈그림 5-11〉 ‘중국↔미국’ 간 환적컨테이너 유치비중 추이



자료: 저자 작성

나. ‘중국↔일본/캐나다’ 노선 환적 유치력

부산항 환적실적 기준 2, 3위인 ‘중국↔일본’, ‘중국↔캐나다’ 노선의 경우에는 2017년 들어 증가세가 계속 유지되고 있는 것으로 나타난다. 그러나 이들 노선의 지수값은 2018년 들어 상당폭의 하락세를 보이고 있는 것으로 나타난다. ‘중국↔일본’ 간 노선 유치력은 2017년 12월까지 0.61의 상승세를 보이고 있었으나 이후 감소를 거듭하여 2018년 4월 기준 -0.09로 사실상 이 노선에서 발생하는 화물의 환적 유치력이 감소세로 전환된 것으로 나타난다. 그 결과 2018년 들어 이 노선의 환적물량 유치비중도 2018년 현재 전년대비 1.6%p 하락한 10.6%를 기록하고 있다.

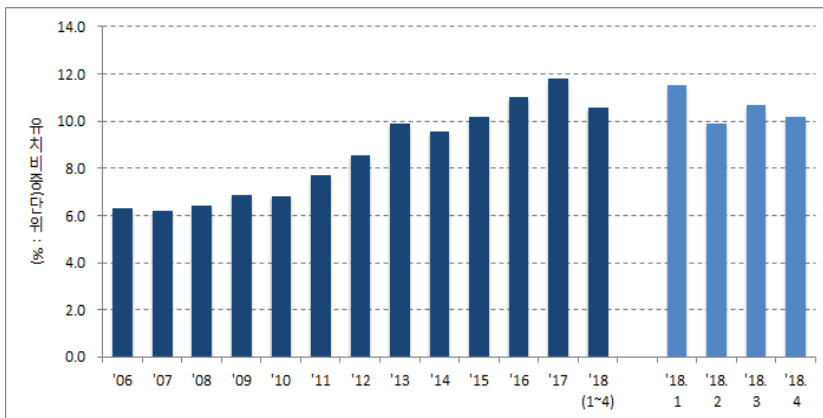
‘중국↔캐나다’ 간 노선의 경우에는 2017년 2월 이후 지수값이 0 이상을 유지하면서 증가세를 나타내고 있고 2018년 3월부터는 이전에 비해 하락폭이 크게 나타나고 있다. 그러나 여전히 지수값이 0 이상으로 현재까지는 이 노선의 환적 유치력이 증가상태에 있는 것으로 판단할 수 있다.

〈표 5-13〉 '중국↔일본' 노선 환적 유치력지수

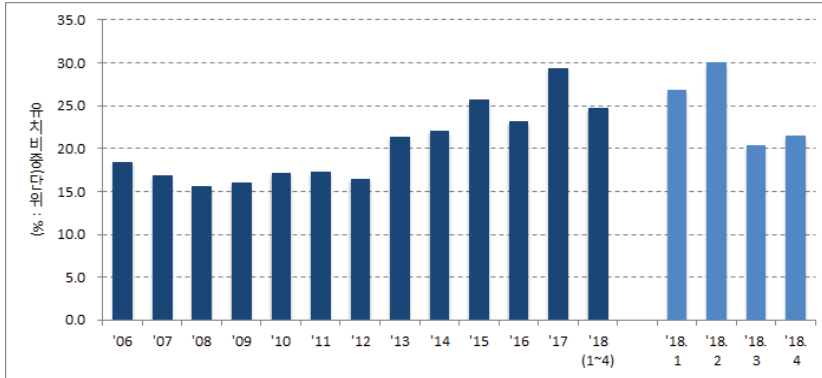
구분	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
1월	-0.24	0.34	0.62	-0.04	0.96	0.95	1.26	-0.46	0.59	0.78	0.41
2월	-0.43	0.48	0.53	0.02	0.94	0.97	1.23	-0.42	0.60	0.75	0.34
3월	-0.32	0.47	0.48	0.17	0.84	1.02	1.13	-0.39	0.61	0.83	0.06
4월	-0.25	0.40	0.54	0.20	0.80	1.11	0.99	-0.40	0.67	0.85	-0.09
5월	-0.35	0.52	0.50	0.28	0.81	1.03	0.95	-0.36	0.73	0.77	-
6월	-0.31	0.39	0.54	0.34	0.89	1.08	0.71	-0.30	0.82	0.76	-
7월	-0.27	0.38	0.44	0.55	0.84	1.11	0.51	-0.15	0.78	0.81	-
8월	-0.03	0.26	0.35	0.75	0.70	1.26	0.33	-0.07	0.80	0.75	-
9월	0.08	0.21	0.30	0.86	0.75	1.20	0.21	0.07	0.73	0.70	-
10월	0.12	0.28	0.18	1.02	0.77	1.13	0.13	0.16	0.70	0.67	-
11월	0.26	0.37	0.06	0.99	0.91	1.11	-0.02	0.30	0.67	0.70	-
12월	0.28	0.57	-0.06	1.01	0.88	1.20	-0.25	0.50	0.64	0.61	-

자료: 저자 작성

〈그림 5-12〉 '중국↔일본' 간 환적컨테이너 유치비중 추이



〈그림 5-13〉 ‘중국↔캐나다’ 간 환적컨테이너 유치비중 추이



자료: 저자 작성

다. ‘미국↔일본’ 노선 환적 유치력

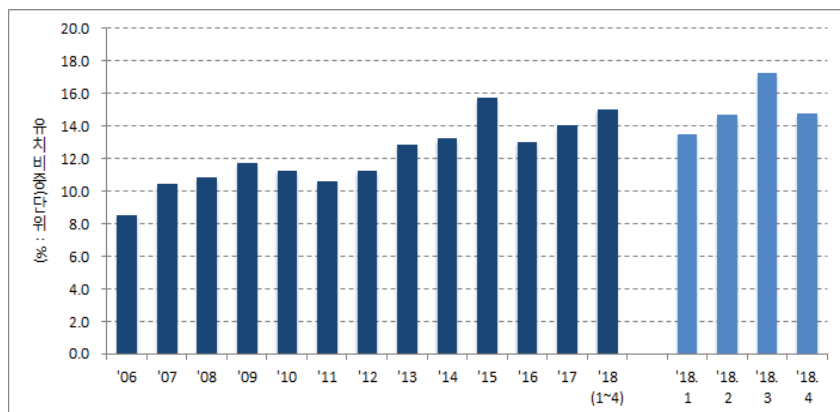
‘미국↔일본’ 간 노선의 경우에도 2017년 이전까지 크게 감소세를 보였으나 이후 상당한 증가세를 보이며 실질적으로 향후 지수값이 0 이상의 값을 가져 이 노선에서 환적 물량 증가를 예상할 수 있다. 환적물동량 실적도 최근 물동량 증가세를 이어가고 있는 것으로 나타난다.

〈표 5-14〉 ‘미국↔일본’ 노선 환적 유치력지수

구분	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
1월	1.38	0.32	0.69	-0.32	-0.58	0.58	1.19	0.01	1.63	-1.79	0.99
2월	1.24	0.18	0.80	-0.37	-0.50	0.56	1.22	0.08	1.50	-2.06	1.46
3월	1.23	-0.06	1.02	-0.58	-0.28	0.54	1.19	0.16	1.23	-2.03	1.71
4월	1.09	-0.11	1.16	-0.71	-0.20	0.59	1.13	0.36	0.83	-1.88	1.76
5월	1.08	-0.29	1.31	-0.72	-0.36	0.87	1.04	0.45	0.53	-1.72	-
6월	0.96	-0.34	1.35	-0.83	-0.15	0.85	0.99	0.49	0.32	-1.54	-
7월	0.85	-0.22	1.09	-0.72	-0.05	0.85	0.93	0.57	0.10	-1.26	-
8월	0.74	-0.19	0.97	-0.75	0.08	0.93	0.84	0.73	-0.25	-1.00	-
9월	0.67	-0.10	0.72	-0.70	0.29	0.92	0.65	0.93	-0.56	-0.68	-
10월	0.56	-0.03	0.47	-0.67	0.50	0.90	0.67	0.95	-0.91	-0.19	-
11월	0.45	0.23	0.12	-0.62	0.54	0.96	0.50	1.24	-1.33	0.33	-
12월	0.33	0.68	-0.34	-0.49	0.50	1.13	0.22	1.46	-1.55	0.64	-

자료: 저자 작성

〈그림 5-14〉 ‘미국↔일본’ 간 환적컨테이너 유치비중 추이



3) 환적 유치력지수 활용성

앞서 산정한 노선별 환적 유치력지수 결과는 몇 가지 주요 특징을 가지는 것을 알 수 있으며 그 내용을 도출하면 다음과 같다.

첫 번째는 각 노선별로 환적 유치력지수값이 일정한 기간을 두고 그 값이 증가와 감소를 반복하는 형태의 주기를 띠고 있는 것을 알 수 있다. ‘중국↔미국’ 간 노선의 경우 2008년부터 2018년까지 지수값이 증가와 감소를 반복하고 있는데 동 기간 크게 세 번의 지속 증가와 감소의 주기를 가지는 것을 알 수 있다. 마찬가지로 ‘중국↔일본’의 경우에도 지수값 수준에서는 차이가 나지만 일정한 주기성을 가지는 것으로 나타난다.

두 번째 특징으로는 한번 증가(감소) 추세로 전환되면 이후에는 이러한 증가(감소) 현상이 상당기간 지속된다는 점도 나름대로 주목할 만한 특징이라 할 수 있다. 이것은 앞서 언급한 주기성을 가지는 특징에서 나오는 현상으로 일정기간 증가한 이후에는 최대 정점에 도

달한 이후 최대 감소에 이른다는 특징을 가지고 있다고 할 수 있다.

세 번째는 노선별로 증가와 감소의 변화폭이 특정 구간 이내에서 변화를 거듭하는 특징이 발견된다. ‘중국↔미국’ 간 노선의 경우 지수값은 -1.0에서 +2.0 사이에서 반복적으로 증가 또는 감소세를 보이고 있다. 마찬가지로 일본의 경우에는 변화폭(-0.5~+1.0)이 크지 않게 발생하면서 지수값이 변동하는 것으로 나타난다. ‘중국↔캐나다’의 경우에도 이러한 변동폭이 일정 수준 내에서 발생하는 것을 알 수 있다.

상위 노선별 지수값을 나름대로 응용하면 국가 간 교역물량의 기초정보를 가지고 향후 해당 노선의 부산항 환적물량을 좀 더 신뢰성 있게 예측하는 데 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

‘중국↔미국’ 간 환적을 예로 들면 지수값은 2008년 6월 감소세로 전환(-0.30)된 이후 2009년 6월까지 13개월간 지속되었고, 증가세로 전환된 2009년 7월부터 2010년 9월까지 14개월간 증가세를 계속 유지해왔다. 물론 글로벌 금융위기 시기였다는 점을 참작할 수도 있으나 이러한 현상은 그 이후에도 반복적인 주기를 가지며 계속 나타나는 것을 알 수 있다. 또한 증가와 감소 수준도 지수값이 -0.1~+2.0 사이에 국한되어 변화되고 있다는 점을 주목할 만하다. 이를 응용하면 2018년 4월 현재 ‘중국↔미국’ 간 환적 유치력지수값은 -0.89를 기록하며 19개월간 감소세를 나타내고 있다. 과거 지수값 변동 실적을 고려하면 최대 증가 또는 감소기간은 19~22개월 범위로 압축되며 향후 최대 2~3개월간 지수값이 0 미만값을 계속 가질 수는 있겠으나 2~3개월 이후에는 다시 증가세로 전환될 여지가 많을 것으로 간접적으로 예상할 수 있다.

이러한 점을 활용하면 당해년도(2018) ‘중국↔미국’ 간 노선에 대

한 부산항 환적 유치물량을 예측하는 데 좀 더 정확성을 높일 수 있고, 더 나아가 해당노선의 국가 간 교역물량을 기초정보로 활용하여 단기적인 환적물동량 예측에도 활용성이 높다고 평가할 수 있다.

그 외 국가 간 노선에 대해서도 이러한 주기적인 반복현상과 변화폭을 활용하면 향후 환적물동량 예측의 정확성을 높일 수 있을 것으로 예상된다.

제2절 항만 수출입 금액 지표

1. 항만산업 수출입 금액 지표

항만산업 수출입 금액 지표는 항만을 통해 수출입되는 화물의 금액가치에 대한 증감수준을 현시점에서 파악하기 위한 지표라 할 수 있다. 산정방법은 항만물동량 증감지수와 동일하게 매월 집계되는 실적을 토대로 월별 지수를 산정하고 지수값에 따라 현시점에서 수출입 금액의 증감수준을 파악할 수 있다.

항만산업 수출입 금액 지표에 있어서도 항만물동량 증감지수와 같이 여러 대상에 대해 지수값을 산정할 수 있는 본 연구에서는 수출입 무역통계자료를 가지고 다음과 같은 지수를 산정하여 그 내용을 해석해 보았다.

1) 항만 수출입액 증감지수

항만 수출입액 증감지수를 산정하여 보면 2015년 이전까지는 대부

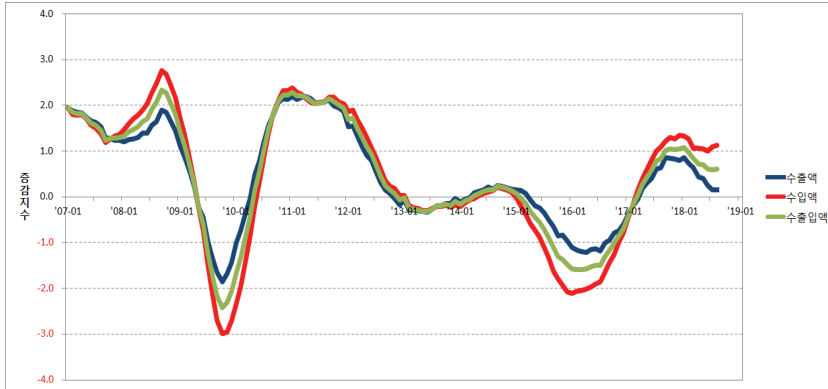
분 수출 및 수입액의 증감수준이 거의 동일한 형태를 유지해왔다. 그러나 2015년 들어서는 다른 형태의 증감현상을 보이는 것을 알 수 있다. 수출입 모두 이전에 비해 감소세를 크게 보이며 하락하다 2016년 초반기를 기점으로 다시 상승세를 보이는 것으로 나타나지만 동기간 수출입액은 여전히 감소수준으로 나타나고 있다. 이러한 현상은 2017년 들어 실질적인 증가세로 전환되었고 2018년 초까지 꾸준한 증가세를 보여왔다. 2018년에 와서는 이전과 다른 양상을 보이는 것이 또 하나의 특징으로 나타난다. 이전까지는 수출과 수입이 동일한 방향으로 증가 또는 감소현상을 보였으나 2018년에 와서는 상호 다른 방향으로 전개되는 현상이 나타나고 있다. 즉 수입은 증가세를 계속 유지하고 있는 반면, 수출은 감소세를 보이며 정체현상에 수렴하고 있는 것으로 나타난다.

〈표 5-15〉 항만 수출입액 증감지수 산정

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
1월	1.94	1.34	1.42	-1.67	2.28	1.69	-0.02	-0.16	0.07	-1.58	-0.44	1.07
2월	1.84	1.43	1.10	-1.33	2.21	1.72	-0.24	-0.09	-0.03	-1.59	-0.20	0.98
3월	1.82	1.48	0.72	-0.89	2.21	1.49	-0.26	-0.04	-0.14	-1.59	0.04	0.84
4월	1.82	1.54	0.31	-0.45	2.17	1.29	-0.28	0.03	-0.32	-1.58	0.28	0.72
5월	1.72	1.64	-0.23	0.14	2.11	1.10	-0.31	0.07	-0.45	-1.53	0.44	0.70
6월	1.61	1.71	-0.60	0.55	2.04	0.94	-0.32	0.11	-0.55	-1.49	0.59	0.60
7월	1.57	1.92	-1.22	1.03	2.06	0.70	-0.26	0.16	-0.71	-1.49	0.79	0.59
8월	1.46	2.06	-1.73	1.48	2.09	0.46	-0.20	0.16	-0.90	-1.30	0.84	0.60
9월	1.24	2.33	-2.18	1.79	2.15	0.25	-0.20	0.24	-1.11	-1.17	1.02	-
10월	1.28	2.27	-2.42	2.09	2.08	0.15	-0.16	0.21	-1.30	-1.00	1.04	-
11월	1.28	2.04	-2.31	2.23	2.01	0.07	-0.19	0.18	-1.36	-0.85	1.03	-
12월	1.29	1.80	-2.06	2.22	1.95	-0.07	-0.11	0.13	-1.49	-0.69	1.05	-

자료: 저자 작성

〈그림 5-15〉 항만 수출입액 증감지수 추이비교



자료: 저자 작성

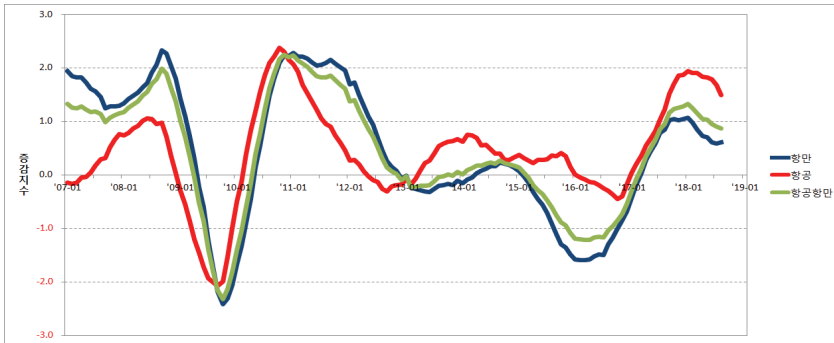
2) 항만 vs 항공 수출입액 증감지수

운송수단으로서 항만과 항공 상호간 비교로 항만산업의 국가 수송 분담 수준을 가늠해 볼 수 있다. 항만과 항공의 수출입액 증감지수를 비교해 보면 전반적으로 비교기간 동안 유사한 형태의 추이를 가지는 것으로 나타나지만 2013년 이후로는 다소 상반된 양상을 보인다. 항공의 경우 2013년 이후 전반적으로 증가세를 유지해 오고 있고, 2016년 하반기 감소세를 일부 보이기는 했으나 이후 큰 증가세를 나타내는 것이 특징이다. 반면, 항만의 경우에는 2013년 이후 항공산업이 증가세를 보이는 시기에도 감소세를 이어오다 2017년을 기점으로 증가세로 돌아섰지만 증가수준은 항공에 비해 현저하게 낮은 수준을 보이고 있다. 이상의 내용에서 항만산업이 항공산업에 비해 상대적으로 2013년을 기점으로 부진한 성장을 하고 있음을 보여주는 것이기도 하다.

〈표 5-16〉 항공 수출입액 증감지수 산정

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
1월	-0.15	0.74	-0.29	-0.50	2.07	0.27	-0.07	0.62	0.37	0.00	0.03	1.94
2월	-0.17	0.79	-0.54	-0.13	1.92	0.28	-0.18	0.75	0.31	-0.05	0.20	1.91
3월	-0.14	0.86	-0.86	0.39	1.68	0.19	-0.07	0.74	0.27	-0.08	0.36	1.90
4월	-0.05	0.91	-1.20	0.83	1.53	0.07	0.07	0.69	0.23	-0.13	0.55	1.84
5월	-0.04	1.01	-1.45	1.19	1.37	-0.03	0.22	0.55	0.28	-0.14	0.68	1.82
6월	0.05	1.06	-1.72	1.55	1.22	-0.10	0.27	0.56	0.28	-0.19	0.82	1.79
7월	0.18	1.04	-1.93	1.85	1.06	-0.14	0.39	0.48	0.29	-0.25	1.04	1.68
8월	0.29	0.95	-2.01	2.09	0.95	-0.26	0.54	0.39	0.37	-0.30	1.23	1.49
9월	0.31	0.97	-2.07	2.21	0.90	-0.31	0.58	0.39	0.35	-0.36	1.52	-
10월	0.52	0.72	-2.00	2.37	0.74	-0.22	0.62	0.27	0.41	-0.45	1.70	-
11월	0.66	0.35	-1.53	2.30	0.59	-0.19	0.63	0.28	0.35	-0.41	1.86	-
12월	0.76	0.03	-0.99	2.15	0.45	-0.18	0.67	0.33	0.16	-0.18	1.87	-

〈그림 5-16〉 항만 vs 항공 수출입액 증감지수 추이비교



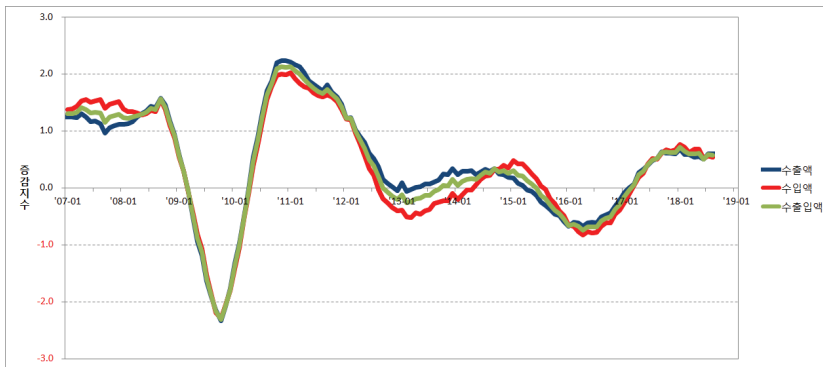
자료: 저자 작성

3) 항만별 수출입액 증감지수

항만별 수출입액 증감지수를 산정해 봄으로써 현재 항만의 성장세를 가늠해 볼 수 있다. 부산항과 인천항의 수출입액 증감지수를 각각

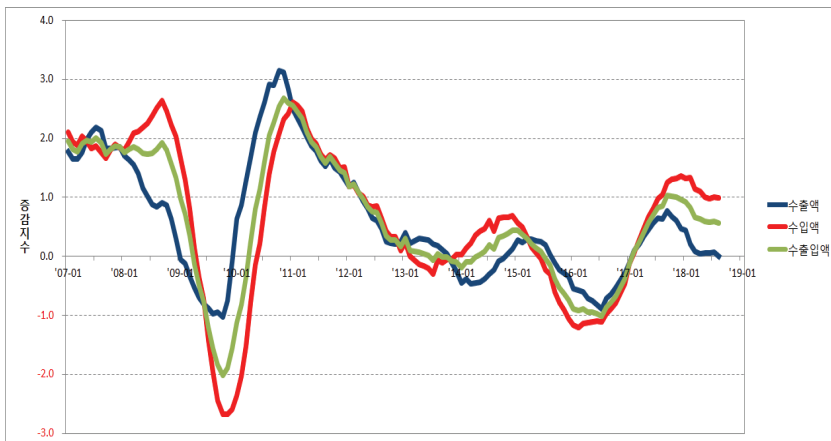
산정하여 비교해 보면, 부산항의 경우 수출 및 수입이 고른 성장세를 보이는 반면 인천항은 수입은 성장세가 높으나 수출은 상당히 부진해지고 있는 것을 현시점에서 알 수 있다. 이는 2017년 하반기부터 격차가 발생하기 시작하여 2018년 현재 수입은 높은 성장세를 보이는 반면 수출은 정체수준을 보이고 있는 것으로 나타난다.

〈그림 5-17〉 부산항 수출입액 증감지수 추이 비교



자료: 저자 작성

〈그림 5-18〉 인천항 수출입액 증감지수 추이 비교



자료: 저자 작성

제3절 항만산업 고용 지표

1. 항만산업 고용지수

항만산업은 주로 화물을 중심으로 한 물류산업으로 그간 항만산업에 종사하는 고용부문에 대해서는 크게 관심사항이 아니었다. 이러한 이유로 항만산업의 통계부분에서도 고용부문에 대한 종합적인 통계 구축이 없었을 뿐만 아니라 부분적인 통계조차 정례적으로 수집되어 관리되고 있지 않은 실정이다.

그러나 최근 일자리 관련 정부의 관심 증대로 항만산업에서 일자리 창출에 대한 관심이 높아져 있는데, 실제 항만산업에 대한 일자리 현황을 정례적으로 파악하는 데는 나름대로 어려움이 있다. 그 이유는 기초적인 정보통계가 사실 전무한 실정이기 때문이다. 또한, 현시점에서 항만산업에 종사하는 인원을 파악하는 데 더 어려움이 있다. 이와 관련하여 해양수산부에서 해양산업통계조사를 수행하고 있으나, 그 수집시기가 최소 1~2년 전의 자료라는 점에서 현재의 항만산업 고용현황 추이를 파악할 수 없고, 과거 실적의 자료 축적이라는 부분적인 활용에는 한계가 있다.⁴²⁾

이러한 점을 감안하여 현재 항만산업의 고용수준이 어떤 상태인지를 나타낼 수 있는 정량적 통계지표를 신규로 생산해 보았다.

1) 산정방법

항만산업의 고용부분에 있어서는 사실 해당 사업체에 대한 직접적인

42) 2018년 발표한 해양산업통계조사는 2016년을 기준시점의 자료로 2018년 현재의 고용상황을 가늠하는 데 한계가 있음.

조사를 통해 고용상황을 알 수 있다. 해양수산부에서 조사·발표한 「2016년 해양산업통계조사」 결과에 따르면 '항만업'을 영위하는 사업체는 2016년 말 기준 약 2,997개사로 집계된다.⁴³⁾ 따라서 이들 업체를 매년 조사하여 고용상황을 분석할 수 있다. 그러나 이 같은 전수조사 작업에는 많은 시간과 비용이 동반되며 또한 수집된 자료 신뢰성 확보 여러 가지 애로사항이 있을 수 있다. 따라서 본 연구에서는 자료의 신뢰성 및 정례성 확보를 위해 다음과 같은 방법을 사용하였다.

우선 2016년 해양산업통계조사 결과에서 발표한 항만업 2,997개 업체를 대상으로 고용보험에 가입된 사업장을 대표집단을 선별한다. 그리고 선별된 업체의 고용보험 가입자 수 현황을 우선 파악하고 이를 항만산업 전체의 고용변화에 적용하는 것이다. 이 과정에서 대표집단에 대한 고용지수값이 산출되어야 하며 산출된 지수값을 항만산업 전체에 적용하여 고용변화를 정례적으로 신속하게 파악할 수 있다. 이렇게 함으로써 항만산업 고용에 대한 자료의 신뢰성과 정기적인 수집의 용이성이 확보될 수 있다. 이러한 고용지수는 항만산업 경기 여건 변화를 현시점에서 즉시 파악할 수 있어 정책적 활용성이 높다고 할 수 있다.

2) 지수값 산정 및 해석

2016년 해양산업통계조사에서 총 2,997개 항만사업체가 전국에 운영되고 있는 것으로 집계되었다. 이들 업체를 대상으로 고용보험에 가입된 사업장을 우선 조사한 결과 2018년 5월 현재 약 1,115개가 고용보험 가입사업장인 것으로 나타났다. 항만업의 고용보험 가입사업장 현황을 집계하면 다음과 같다.

43) 그 이전조사인 2015년 결과에서는 3,381개의 상당부분 사업체가 감소한 것으로 나타남.

먼저, 2018년 5월 기준 고용보험에 가입된 총 1,157개 사업체에 약 31,446명의 인원이 종사하는 것으로 나타났는데 사업체별, 고용 인원별 분포를 살펴보면 다음과 같다.

〈표 5-17〉 항만산업 지역별 사업체 수 및 고용 현황(2018년 5월 기준)

(단위: 개, 명, %)

구분		업체 수		고용인원	
		개수	비중	명	비중
1	서울	56	4.8	779	2.5
2	부산	656	56.7	13,830	44.0
3	인천	75	6.5	3,390	10.8
4	대전	0	0.0	0	0.0
5	대구	3	0.3	26	0.1
6	울산	74	6.4	2,169	6.9
7	광주	2	0.2	16	0.1
8	강원	21	1.8	1,368	4.4
9	경기	48	4.1	1,092	3.5
10	충남	15	1.3	811	2.6
11	충북	2	0.2	38	0.1
12	전남	56	4.8	2,641	8.4
13	전북	10	0.9	1,968	6.3
14	경북	27	2.3	1,023	3.3
15	경남	103	8.9	1,923	6.1
16	제주	9	0.8	373	1.2
계		1,157	100.0	31,446	100.0

주: 항만산업 사업체 1,157개를 대상으로 고용보험 인원 집계

자료: 「2016년 해양산업통계조사」기준 대상사업체, 고용보험 DB, KMI 분석

전국 시도별 사업체 분포는 부산광역시에 약 656개 업체가 운영 중이며 전체 사업장의 절반 이상(약 56.7%)을 차지하는 것으로 나타났다. 부산에 이어 경남(103개, 8.9%), 인천(75개, 6.5%), 울산(74개, 6.4%) 순으로 사업체가 많이 분포되어 있는 것으로 나타났다.⁴⁴⁾ 이들

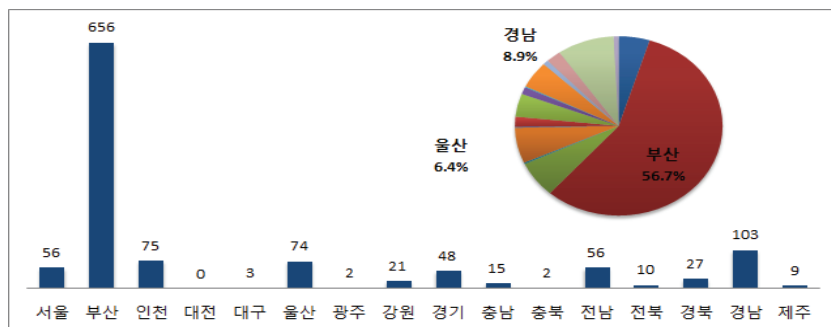
44) 고용보험 가입사업장을 대상으로 집계한 지역별 분포비중은 해양산업통계조사 결과의 항만업 전체 지역별 분포와 크게 차이가 없음.

4개 시도에 입주한 업체비중은 70.1%이며 또한 국내 대형 무역항이 4개 시도에 위치해 있다. 따라서 항만에 인접한 지역에서 항만사업체 대부분이 운영되고 있음을 다시 한 번 확인할 수 있다.

고용인원별 분포에 있어서도 사업체가 가장 많은 부산 지역에 전체 고용인원의 약 44.0%인 13,830명이 종사하는 것으로 나타났다. 다음으로 인천(10.8%, 3,390명), 전남(8.4%, 2,641명), 울산(6.9%, 2,169명) 순으로 고용인원이 많은 것으로 나타났다.

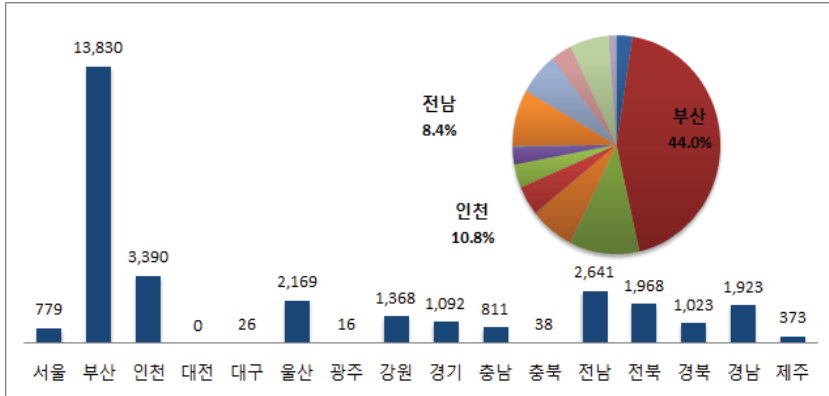
사업체 규모별로는 10인 미만 사업체수가 69.7%로 가장 많고, 100인 이상 사업체도 5.9%로 상당부분을 차지하는 것으로 나타난다. 사업체 규모별 고용인원의 경우에는 100인 이상 사업체에 종사하는 인원이 전체의 40.4% 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 이는 항만산업의 고용부문에서 대기업이 절대적인 고용창출 여건을 가지고 있는 것으로 볼 수 있다. 그러나 10인 미만의 소기업에 종사하는 인원 역시 전체의 20.3%를 차지하고 있어 영세기업의 고용창출도 무시할 수 없는 수준인 것으로 나타난다. 결과적으로 항만산업에 있어 고용창출의 기반은 100인 이상의 대기업뿐만 아니라 10인 미만의 영세기업이 주도하는 양대 축의 구조를 가지고 있다고 할 수 있다.

〈그림 5-19〉 항만산업 사업체 수 및 비중(2018년 5월 기준)



자료: 저자 작성

〈그림 5-20〉 항만산업 고용인원 및 비중(2018년 5월 기준)



자료: 저자 작성

〈표 5-18〉 항만산업 사업체 규모별 업체 수 및 고용현황(2018년 5월 기준)

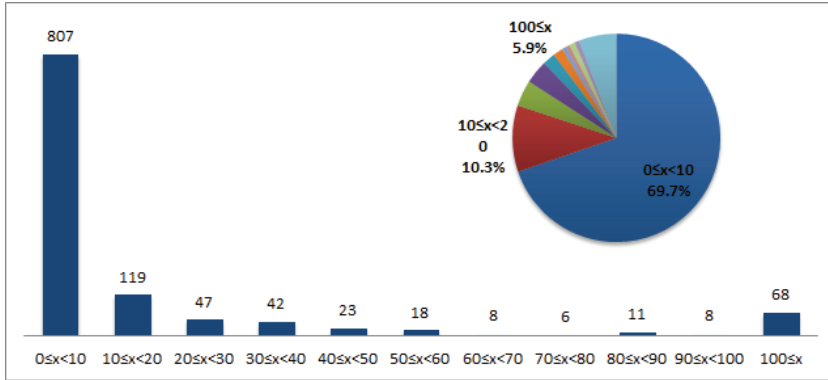
(단위: 개, 명, %)

구분		업체수		고용인원	
		개수	비중	명	비중
1	0≤x<10	807	69.7	6,370	20.3
2	10≤x<20	119	10.3	3,974	12.6
3	20≤x<30	47	4.1	1,277	4.1
4	30≤x<40	42	3.6	839	2.7
5	40≤x<50	23	2.0	1,422	4.5
6	50≤x<60	18	1.6	1,282	4.1
7	60≤x<70	8	0.7	1,797	5.7
8	70≤x<80	6	0.5	570	1.8
9	80≤x<90	11	1.0	559	1.8
10	90≤x<100	8	0.7	653	2.1
11	100≤x	68	5.9	12,705	40.4
계		1,157	100.0	31,446	100.0

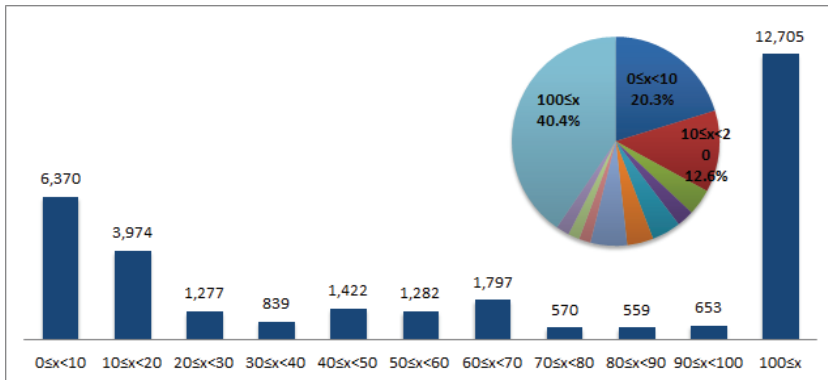
주: 항만산업 사업체 1,157개 업체를 대상으로 고용보험 인원 집계

자료: 「2016년 해양산업통계조사」기준 대상사업체, 고용보험 DB, KMI 분석

〈그림 5-21〉 항만산업 사업체 규모별 업체 수 및 비중(2018년 5월 기준)



〈그림 5-22〉 항만산업 사업체 규모별 고용인원 및 비중(2018년 5월 기준)



자료: 저자 작성

이러한 자료를 토대로 항만산업의 고용인원 변화를 산정하기 위해 일정기간의 기초정보를 수집할 필요가 있는데, 이를 위해 최근 1년간의 고용인원 변화를 조사한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

우선 고용보험에 가입된 1,157개 사업체를 대상으로 2017년 6월, 2017년 12월, 2018년 5월 세 시점의 고용인원에 대해 2017년 6월을 기준으로 지수값을 산정하고 이를 분석해 보았다.

〈표 5-19〉 항만산업 고용지수 추이

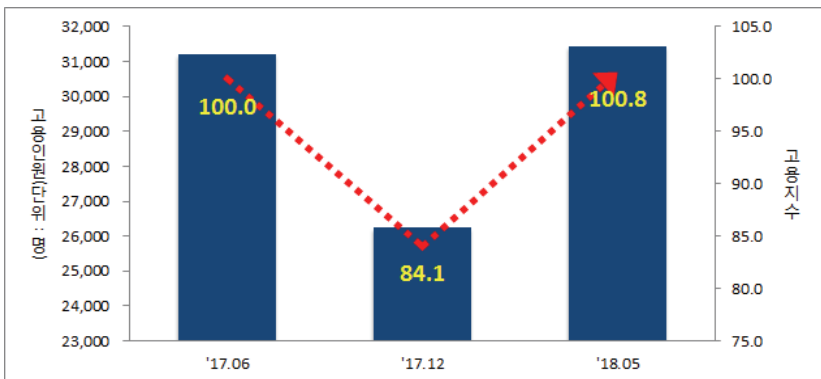
(단위: 명)

구분		고용인원			고용지수		
		2017.6	2017.12	2018.5	2017.6	2017.12	2018.5
1	서울	780	765	779	100.0	98.1	99.8
2	부산	13,348	12,082	13,830	100.0	90.5	103.6
3	인천	3,045	3,168	3,390	100.0	104.0	111.3
4	대전	-	-	-	-	-	-
5	대구	30	27	26	100.0	90.0	86.7
6	울산	2,366	1,933	2,169	100.0	81.7	91.7
7	광주	17	17	16	100.0	100.0	94.1
8	강원	802	488	1,368	100.0	60.8	170.6
9	경기	1,203	1,124	1,092	100.0	93.4	90.8
10	충남	576	597	811	100.0	103.6	140.8
11	충북	57	32	38	100.0	56.1	66.7
12	전남	2,457	1,912	2,641	100.0	77.8	107.5
13	전북	1,686	480	1,968	100.0	28.5	116.7
14	경북	2,156	1,001	1,023	100.0	46.4	47.5
15	경남	2,267	2,196	1,923	100.0	96.9	84.8
16	제주	421	421	373	100.0	100.0	88.4
계		31,211	26,242	31,446	100.0	84.1	100.8

주: 항만산업 사업체 1,157개 업체를 대상으로 고용보험 인원 집계

자료: 「2016년 해양산업통계조사」기준 대상사업체, 고용보험 DB, KMI 분석

〈그림 5-23〉 항만산업 고용지수 추이



자료: 저자 작성

2017년 6월 기준 이들 사업체의 고용인원은 약 31,211개로 조사되었으며, 6개월 뒤인 2017년 12월에는 26,242명으로 고용인원이 크게 감소한 것으로 나타났다. 2017년 6월을 지수값 100.0으로 정의하면 고용인원에 대한 지수값은 2017년 12월 84.1, 2018년 5월 100.8로 그간 큰 폭의 변화를 거친 것으로 분석된다.

세부적으로 살펴보면 2017년 6월부터 2017년 12월까지 항만산업의 고용인원은 약 15.9% 감소한 것으로 볼 수 있다. 이는 이 기간 동안 항만산업의 고용 여건이 크게 악화된 것으로 추정할 수 있다. 여기에는 여러 가지 이유가 있을 수 있으나 항만물동량과 비교해보면 2017년 1~6월 동안 항만물동량은 전년대비 6.2% 증가 추세를 보이고 있었으며 또한 약 7억 9,600만 톤을 처리한 것으로 나타난다.

그러나 이후 2017년 7~12월 동안의 항만물동량 증가율은 전년대비 2.5%로 이전에 비해 증가율이 크게 둔화되었을 뿐만 아니라 처리물동량 역시 7억 7,800만 톤으로 상반기에 비해 약 1,800만 톤 감소하였다. 이를 종합해보면 항만물동량 증가세 둔화 및 처리량 감소가 항만산업의 고용 여건 악화에 영향을 준 하나의 요인으로도 추정해 볼 수 있다.⁴⁵⁾

이러한 고용지수에 근거한 항만산업 고용여건은 2018년 5월 현재 100.8로 산정되는데 이는 2017년 6월 수준으로 회복된 것으로 나타나고 있다. 지역별로 보면 부산, 울산, 전남, 전북 등 항만산업 고용인원 비중이 가장 높은 지역의 고용여건이 2017년 12월 크게 하락하였으나 2018년 5월 시점에는 2017년 6월 시점으로 크게 회복한 것으로 보인다. 반면 경북, 경남 지역의 경우에는 2017년 12월 크게 악

45) 특히, 인력비중이 큰 수출입 비컨테이너 부문에서 보면 2017년 상반기 전년대비 2.2% 증가하였으나 하반기에는 전년대비 -4.3%로 크게 증가율이 둔화되었음. 또한 상반기:하반기=100:95.3로 하반기에 물량 감소가 크게 발생하였음.

화된 고용여건이 2018년 5월 현재까지 큰 회복세를 보이지 않은 것으로 산정되어 지역 간 고용여건 불균형이 있는 것으로 판단된다.

한편 2018년 5월을 기점으로 항만산업 고용지수를 월별로 산정해 본 결과 2018년 5월을 100으로 할 때 6월 99.9, 7월 99.8, 8월 99.8, 9월 99.6으로 월별로 지수가 감소하는 추세가 뚜렷하게 나타났다. 결과적으로 현시점에서 항만산업의 고용여건이 악화되고 있다는 점을 확인할 수 있고 이러한 고용지수감소는 동 기간 항만물동량이 증가한 것과 비교하면 항만물동량 증가가 고용증가로 이어지지 않고 있음을 나타내는 것으로도 볼 수 있다.

3) 항만산업 고용지수 활용성

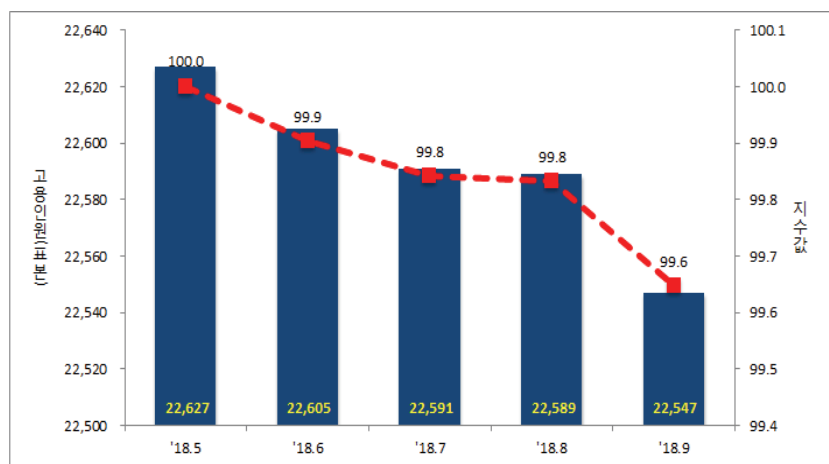
앞서 산정한 바와 같이 고용보험을 활용한 항만산업 고용여건 분석은 자료의 신뢰성이 확보되고 지역별, 사업체 규모별 고용인원 변화를 정례적으로 즉시 산출 가능하기 때문에 정책적으로 유용하게 활용될 여지가 있다고 판단된다.⁴⁶⁾ 따라서 이를 활용하면 항만산업의 고용현황을 현시점에서 효과적으로 파악할 수 있다. 또한 이러한 고용정보와 항만물동량을 상호 비교함으로써 항만물동량과 고용여건 간의 상관관계를 분석하고 변화를 예측하는 데 다양하게 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

다만, 고용보험 가입사업장을 대상으로 고용인원을 분석하여 항만산업의 고용여건 전체를 분석하는 데 대해서는 현재 나름대로 한계성이 존재한다. 즉, 고용보험에 가입되어 있지 않은 사업장이 여전히 많다는 점에서 실제 항만산업 고용 여건과 다소 차이가 발생할 수 있

46) 공공데이터 개방 정책에 따라 매월 고용보험가입장 업체 및 가입자수에 대한 정보가 Open API 형태로 제공되고 있음.

다고 할 수 있다. 그러나 이러한 고용보험 가입사업장은 현 정부정책인 일자리 안정화 측면에서 향후 지속적으로 가입사업장이 증가할 것으로 예상되기 때문에 항만산업의 사업체 가입도 크게 증가할 것이며, 따라서 광범위하게 고용현황을 분석할 수 있을 것으로 예상되어 고용여건의 신뢰성 확보도 가능할 것으로 보인다.

〈그림 5-24〉 항만산업 고용지수 추이



자료: 저자 작성

제4절 항만 서비스 수준 지표

1. 컨테이너 선석 생산성

항만 경쟁력은 경쟁관계에 있는 항만에 비하여 경쟁우위를 점할 수 있는 여러 가지 능력을 의미하는데 항만물동량의 창출과 하역작업 그리고 항만운영과 관련된 부가서비스 등의 효율적인 활동을 높

이기 위한 항만물류시스템의 경쟁력이라고 정의할 수 있다.⁴⁷⁾

위와 같은 항만 경쟁력을 결정하는 구성요소는 연구자, 조사 대상 및 시기 등에 따라 다르게 나타나고 있는데 대부분의 연구에서는 항만경쟁력을 구성하는 세부 요인들을 상세히 제시하기보다는 포괄적인 요인들을 제시하는 데 그치고 있다.

컨테이너항만의 물류경쟁력 국제비교(1998)에서는 문헌조사를 통해 항만경쟁력 평가요소를 감안하여 5개 그룹으로 구성요소를 구분하였으며 항만의 경쟁력 평가모형 구축과 활용방안에 관한 연구(2008)에서는 설문조사를 통해 전문가의 의견을 수렴하여 항만 경쟁력지수 항목 및 각 평가지표를 선정하였다. 한편 국내외 주요 항만 간 경쟁력 평가 분석(2011)은 선행연구에서 도출된 약 150개의 항만 경쟁력 요인 중 중복 또는 상호 포함되는 요인들을 하나로 묶어 총 42개의 항만경쟁력 평가요인을 8개의 범주로 재분류하여 발표한 결과는 다음과 같다.

Port competitiveness Evaluation Research based on ChernoffFaces Model(2013)에서도 항만 경쟁력은 항만위치, 배후부지, 인프라, 교통 시스템 등 다양한 요인들로 평가될 수 있으며 1단계 6개 요인, 2단계 17개 요인으로 단계별로 측정할 수 있는 Index를 제시하였다.

이렇게 항만경쟁력을 구성하는 다양한 분야의 요인들 중에 정량적으로 측정 가능하고 주기적으로 산출하여 비교할 수 있는 지표들 중에는 <표 5-21에서 볼 수 있듯이 선박의 기항 빈도, 장치장 면적, 하역장비 투입대수, 환적처리비중, 하역생산성 등이 있다.

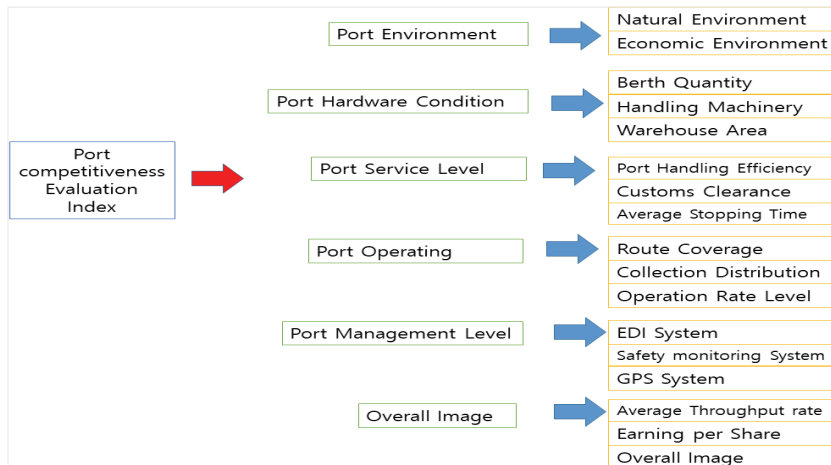
47) V. D. Voorde and W. Winkelmans, "A General Introduction to Port Competition and Management, PortCompetitiveness: An Economic and Legal Analysis of the Factors Determining the Competitiveness of Seaports"(2001)

〈표 5-20〉 항만경쟁력 구성요소

구분	경쟁력 평가요인
입지	• 항만접근성, 기간항로상의 위치여부, 선박의 기항빈도 및 항로의 다양성, 피더 네트워크
시설	• 충분한 장치장 면적, 선석이용 및 확보가능성, 하역장비 투입대수, 최대수심 및 안벽길이
비용	• 예선 및 도선관련 비용, 하역비용, 보관비용, 기타 부대서비스 비용, 물동량 처리에 따른 인센티브
관리 및 운영	• 항만노동의 안정성, 항만안전도(ISPS), 터미널운영업체의 대형화, 항만관리기관의 유연성, 항만운영인력의 전문성
배후지	• 항만배후단지 활성화 여부, 배후수송네트워크, 자유무역지대 지정여부, 배후도시 활성화 여부, 자유항 지정여부
물동량	• 기항 시 선적 가능한 물동량, 환적화물 처리 비중(중심항 기능), 총 컨테이너 물동량 규모
서비스 및 정보시스템	• 터미널 하역생산성, 환적화물 처리절차의 간편성, 일괄부대서비스 제공, 선박 접안 스케줄의 신뢰성, 예선 및 도선 서비스, 무료장치기간, 서류처리의 신속성, 24시간 주7일 서비스, 클레임 처리의 신속성, 복합연계운송(Sea & Air), 실제 작업시간, 터미널운영정보시스템 수준
마케팅 및 홍보	• 항만의 인지도 및 평판, 항만세일즈, 홈페이지 정보제공 서비스

주: 정량적으로 측정 가능하면서 객관적인 요소에 대해서는 굵게 표시함

〈그림 5-25〉 항만경쟁력 측정 Index



자료: Port competitiveness Evaluation Reaearch based on ChernoeffFACES Model(2013)

앞서 설명한 컨테이너항만의 경쟁력을 가늠하는 주요 지표로 하역 생산성을 들 수 있다. 특히, 선박의 컨테이너 양·적하 작업에 대한 평가지표인 선석생산성은 선사 기항지 선택의 주요 고려사항으로 선석생산성이 높을수록 선박의 재항시간 단축효과가 있기 때문에 선박운영에 소요되는 각종 비용 절감 효과를 누릴 수 있다. 이에 본 연구에서 IHS Markit의 원자료를 바탕으로 세계 주요 항만의 선석생산성을 분석하고 부산항의 위상을 점검해 보았다.

1) 산정방법

본 연구에서 도출한 선석생산성은 컨테이너의 양·적하 작업의 시간당 횟수로 산정되는데 IHS Markit의 원자료에서 다음 세 가지 조건을 충족시키는 자료들을 대상으로 선석생산성을 도출하였다.

우선 작업물량이 최소 299개 이상인 선박만 집계 대상에 포함시켰으며 선박규모도 최소 150TEU급 이상의 선박으로 한정하였다.

또한 컨테이너 선박이 연간 52회 이상 입항한(1년=52주, 주 1항차) 기록이 있는 항만, 선석을 대상으로 생산성을 산출하였다.

$$P_{ij} = \frac{CV_{ij}}{T_{ij}}$$

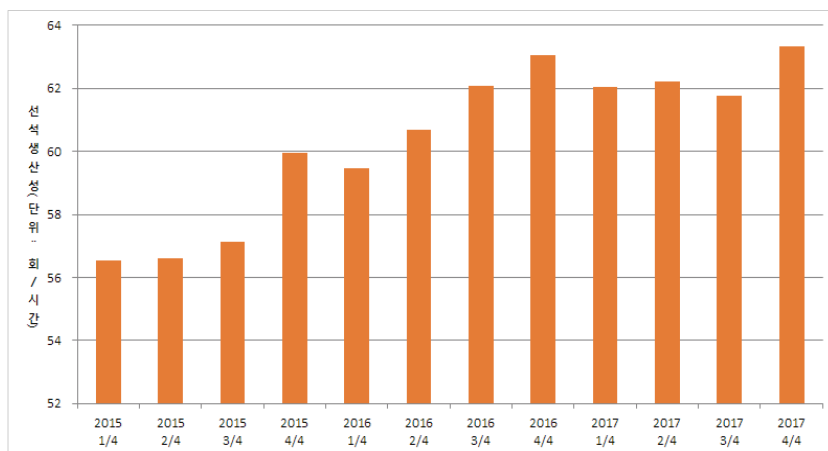
- P_{ij} : i항만의 j년도 선석생산성 지수
- CV_{ij} : i항만의 j년도 컨테이너 물동량
- T_{ij} : i항만의 j년도 컨테이너 물동량 처리시간

3) 지수값 산정 및 해석

가. 세계 컨테이너항만 선석생산성

IHS Markit의 원자료를 토대로 전 세계 600여개 항만, 1,500여개 컨테이너 터미널을 대상으로 컨테이너 터미널의 선석생산성을 분석한 결과 2017년 세계 컨테이너항만의 선석생산성은 시간당 평균 62.3회로 전년에 비해 1.9% 증가한 것으로 나타났다. 세계 컨테이너항만의 선석생산성은 2014년 이후 줄곧 상승세를 이어왔으며, 특히 2017년 4/4분기에는 시간당 63.3회로 최근 3년간 최대치를 기록한 것으로 나타났다.

〈그림 5-26〉 세계 컨테이너항만 평균 선석생산성 추이(분기별)



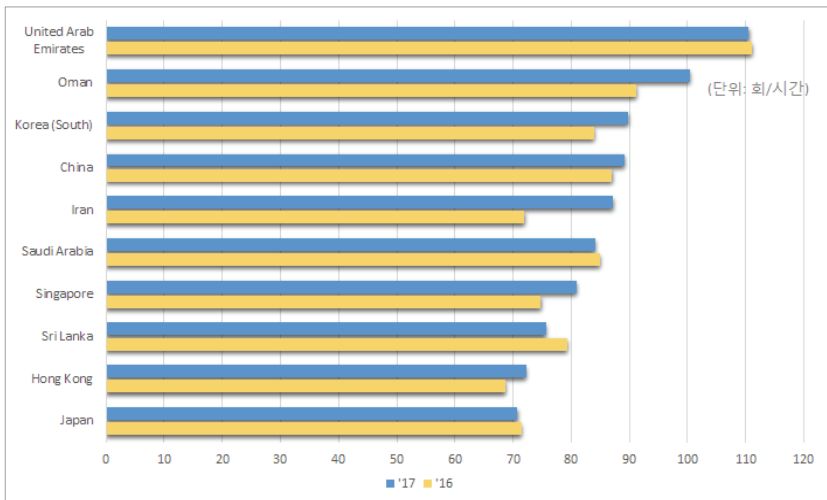
자료: IHS Markit, 저자 분석

나. 국가별 컨테이너 선석생산성

국가별 선석생산성을 보면 2016년 세계 5위(83.9회/시간)를 기록했던 한국이 2017년 들어 2단계 상승한 3위(89.8회/시간)로 순위가 크게 상승(전년대비 7.0%)한 것으로 나타났다. 한편 2016년에 이어

2017년에도 아랍에미리트가 시간당 110.5회로 선석생산성 측면에서 세계 1위를 기록한 것으로 나타났다. 그 뒤를 이어 오만 2위(100.3회), 중국 4위(89.1회)를 기록한 것으로 집계되었다. 특히, 중국의 경우에는 2015년 2위를 기록한 이후 2년 연속 국가 순위가 하락되고 있는 것으로 나타났다.

〈그림 5-27〉 2016/17년 세계 국가별 컨테이너항만 선석생산성 Top 10
(전체 선형)



자료: IHS Markit, 저자 분석

다. 항만별 컨테이너 선석생산성

2017년도 부산항 선석생산성은 전년 동기 대비 7.3% 증가한 92.1 회/시간을 으로, 전년 대비 4단계 상승한 10위 기록하였다 이와 같은 생산성 향상은 전년 대비 부산항 신항 일부 터미널의 하역장비 개선 과 타 부두 환적의 부두 내 운송문제 개선 등 다양한 요인에 기인하는 것으로 판단된다.

2018년도에도 선박대형화 대응의 일환으로 부산항 신항 터미널별로 하역장비 개조 및 신규투입을 계획하고 있어 향후 선석 생산성 추가 개선도 기대되고 있다.

중국 지역의 경우 상하이항(양산)의 선석생산성은 전년 동기 대비 8.4% 증가한 115.0회로 세계 2위를 기록하였지만 칭다오항의 선석생산성은 전년대비 5.8% 감소(87.6회/시간)하며 순위도 12위로 크게 하락하였다.

〈표 5-21〉 2016/17년 세계 컨테이너항만 선석생산성 Top 20(전체 선형)

구분	항만(국가)	'16	'17
1	Jebel Ali(UAE)	118.8	116.7
2	Yangshan(China)	106.1	115.0
3	King Abdullah Port(Saudi Arabia)	102.2	106.1
4	Salalah(Oman)	96.0	104.4
5	Mawan(China)	90.3	98.9
6	Yantian(China)	99.5	96.7
7	Guangzhou(China)	91.9	96.2
8	Khor Fakkan(UAE)	100.2	94.7
9	Cai Mep(Vietnam)	87.5	93.5
10	Busan(South Korea)	85.9	92.1
11	Yokohama(Japan)	89.7	91.4
12	Qingdao(China)	93.0	87.6
13	Bandar Abbas(Iran)	71.9	87.2
14	Shanghai(China)	81.0	86.9
15	Xiamen(China)	80.8	86.6
16	Jeddah(Saudi Arabia)	87.9	85.4
17	Mundra(India)	79.1	84.4
18	Ningbo(China)	87.9	84.2
19	Gwangyang(South Korea)	79.5	83.3
20	Sines(Portugal)	71.7	82.1

자료: IHS Markit, 저자 분석

한편, 중심항의 경쟁력을 가늠하는 초대형 컨테이너 선박(8천TEU 급 이상)을 대상으로 한 선석생산성에서는 부산항이 2016년 16위(99.2회)로 다소 부진한 면을 보였으나, 2017년에 와서는 6단계 상승한 10위(110.0회)를 기록하며 항만경쟁력이 강화된 것으로 나타났다.

〈표 5-22〉 2016/17년 세계 컨테이너항만 선석생산성 Top 20(8천TEU급 이상)

구분	항만(국가)	'16	'17
1	Jebel Ali(UAE)	150.8	141.2
2	Yangshan(China)	113.0	121.8
3	King Abdullah Port(Saudi Arabia)	111.2	119.8
4	Khor Fakkan(UAE)	144.5	117.2
5	Gdansk(Poland)	84.5	116.5
6	Shanghai(China)	117.5	115.5
7	Singapore(Singapore)	110.7	114.0
8	Tianjin(China)	118.8	112.9
9	Yokohama(Japan)	106.7	111.1
10	Busan(South Korea)	99.2	110.0
11	Cartagena(Colombia)	93.0	109.6
12	Yantian(China)	111.1	109.4
13	Tanjung Pelepas(Malaysia)	81.3	109.3
14	Qingdao(China)	120.5	108.7
15	Salalah(Oman)	98.9	107.9
16	Cai Mep(Vietnam)	89.2	107.0
17	Xiamen(China)	101.1	105.3
18	Guangzhou(China)	99.2	104.7
19	Mawan(China)	88.9	103.2
20	Port Klang(Malaysia)	96.0	102.7

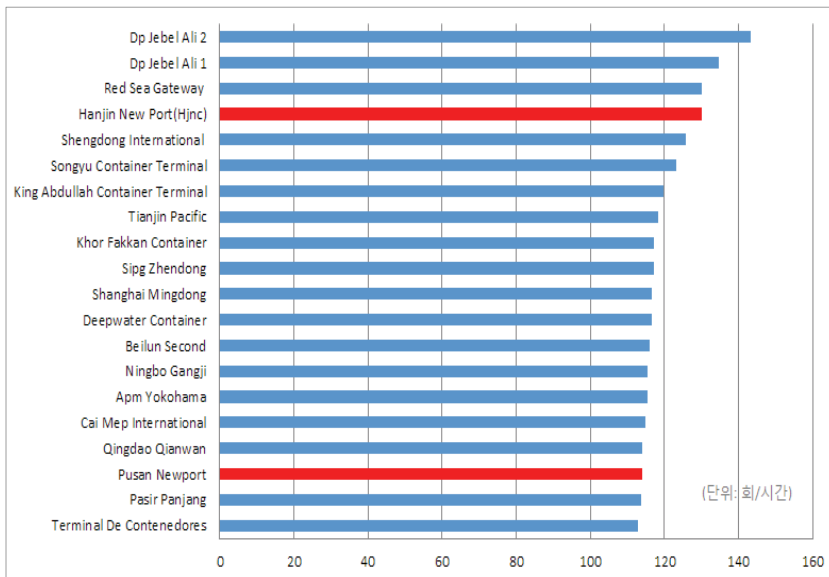
자료: IHS Markit, 저자 분석

다. 터미널별 컨테이너 선석생산성

또한, 터미널별로도 8,000TEU급 초대형 컨테이너 선박에 대한 선

석생산성 순위가 부산 신항 3부두(130.1회, 4위, HJNC), 신항 1부두(113.9회, 33→18위, PNIT), 신항 4부두(112.9회, 32→21위, HPNT)로 2016년에 비해 순위가 크게 상승한 것으로 나타났다.

〈그림 5-28〉 2017년 세계 컨테이너 터미널별 선석생산성 Top 20(8천TEU급 선형)



자료: 저자 작성

2. 항만 정기항로 연결성지수

항만 정기항로 연결성은 해당 항만이 세계 주요 항만과 어느 정도 연결되어 있는가를 산정해 해당 항만의 경쟁력을 가늠해 보는 지수라 할 수 있다. 항만과 항만 간의 연결성 여부는 선사들의 정기노선에 따라 결정되기 때문에 정기노선의 변화에 따라 항만의 연결성 수준도 변화하게 된다.

본 연구에서는 해당 항만의 정기항로 연결성 여부를 정기노선으로 연결된 타 항만의 개수 및 빈도수로 산정하였다. 예를 들면 A항만이 B항만과 정기노선 2개로 연결되고 C항만과는 정기노선 1개로 연결된 경우 A항만의 정기항로 연결 항만 수는 2개, 빈도수는 3으로 책정된다. 정기노선 여부는 글로벌 주요 선사 및 얼라이언스가 가동하고 있는 약 960여개 정기노선을 대상으로 한다.

이상의 내용으로 세계 주요 항만의 정기항로 연결성지수를 산정하기 위한 글로벌 정기노선 현황과 지수산정 결과를 차례로 살펴보면 다음과 같다.

1) 글로벌 정기노선 현황

Drewry사에서 매 분기별 정기적으로 제공하는 Trade Capacity and Service 자료를 글로벌 정기노선 현황 분석 자료로 활용하였다. 이 자료에 따르면 글로벌 정기노선은 2016년 1/4분기 총 227개 정기노선이 가동되었으며 정기노선상의 총 방문 항만 수는 294개인 것으로 나타난다. 또한 이러한 정기노선 수는 매분기별로 변화를 거듭하고 있는 것으로 나타나며 2018년 3/4분기 현재 총 301개 노선이 가동되고 있으며 총 전 세계 332개 항만이 정기노선으로 연결되어 있다. 전체적으로 볼 때 최근 3년간 정기노선 수와 정기노선상의 방문 항만 수가 동시에 증가하고 있는 현상을 보이고 있다.

한편 노선에 투입되는 선박의 평균규모는 2016년 1/4분기 5,557TEU, 2017년 1/4분기 5,772TEU, 2018년 1/4분기 6,113TEU로 약간의 증가세를 보이고 있으나, 전반적으로 볼 때 큰 변화가 없는 것으로 판단된다. 다만, 노선당 평균 방문항만 수는 2016년 1/4분기 12.7개 항만을 방문하였으나 점진적으로 감소하여 2018년 3/4분기에는 12.0

개로 나타났다. 이는 이전에 비해 노선당 평균 방문항만 수 감소 추세가 뚜렷하게 나타나고 있는 것으로 선박의 운항주기가 그만큼 단축되고 있다는 것을 의미한다.

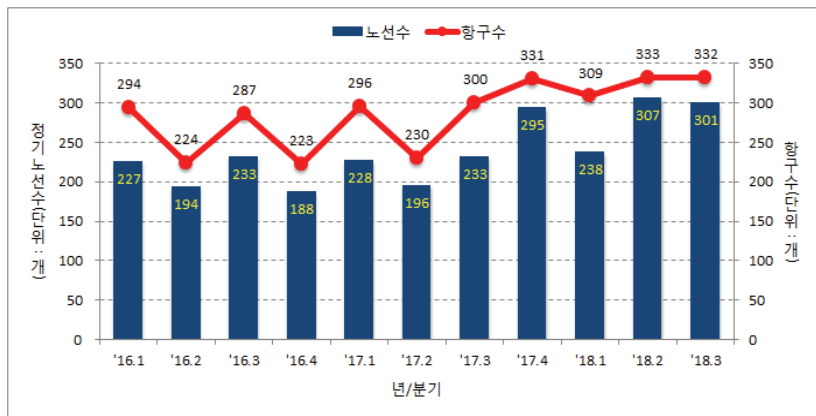
〈표 5-23〉 글로벌 컨테이너 정기노선 현황

(단위: 개, TEU)

구분		노선수	연결항만수	노선당 평균선형	노선당 평균방문항만수
2016	1/4	227	294	5,557	12.7
	2/4	194	224	6,588	12.7
	3/4	233	287	5,830	12.5
	4/4	188	223	6,534	12.6
2017	1/4	228	296	5,772	12.3
	2/4	196	230	7,037	12.3
	3/4	233	300	6,088	12.1
	4/4	295	331	5,839	12.1
2018	1/4	238	309	6,113	12.1
	2/4	307	333	6,077	12.0
	3/4	301	332	6,261	12.0

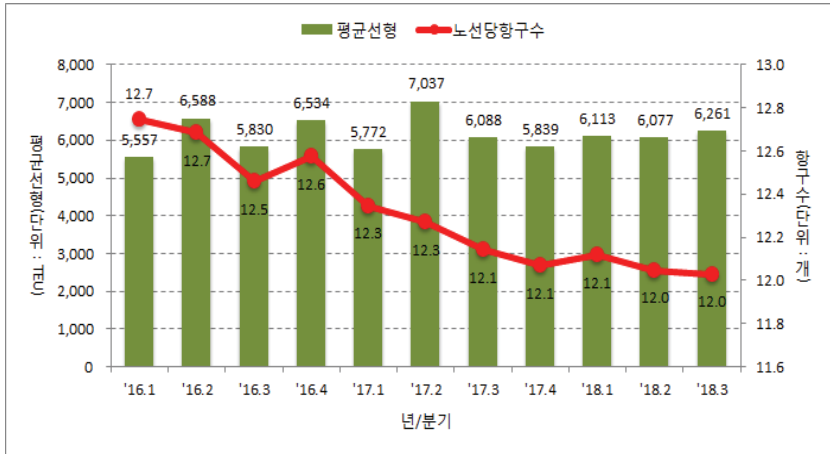
자료: Drewry, Trade Capacity and Service Summary, 2018 3/4

〈그림 5-29〉 글로벌 컨테이너 정기노선 추이 I



자료: 저자 작성

〈그림 5-30〉 글로벌 컨테이너 정기노선 추이II



자료: 저자 작성

2) 항만 정기항로 연결성지수 산정

항만 연결성지수는 그 개념의 특성상 상대적인 값에 더 의미를 가지는 지수라 할 수 있다. 즉, 어떤 항만을 기준으로 하는가에 따라 지수값이 달라지고 그 값을 항만 간에 상호 비교함으로써 연결성 수준 증감을 판단해 볼 수 있다.

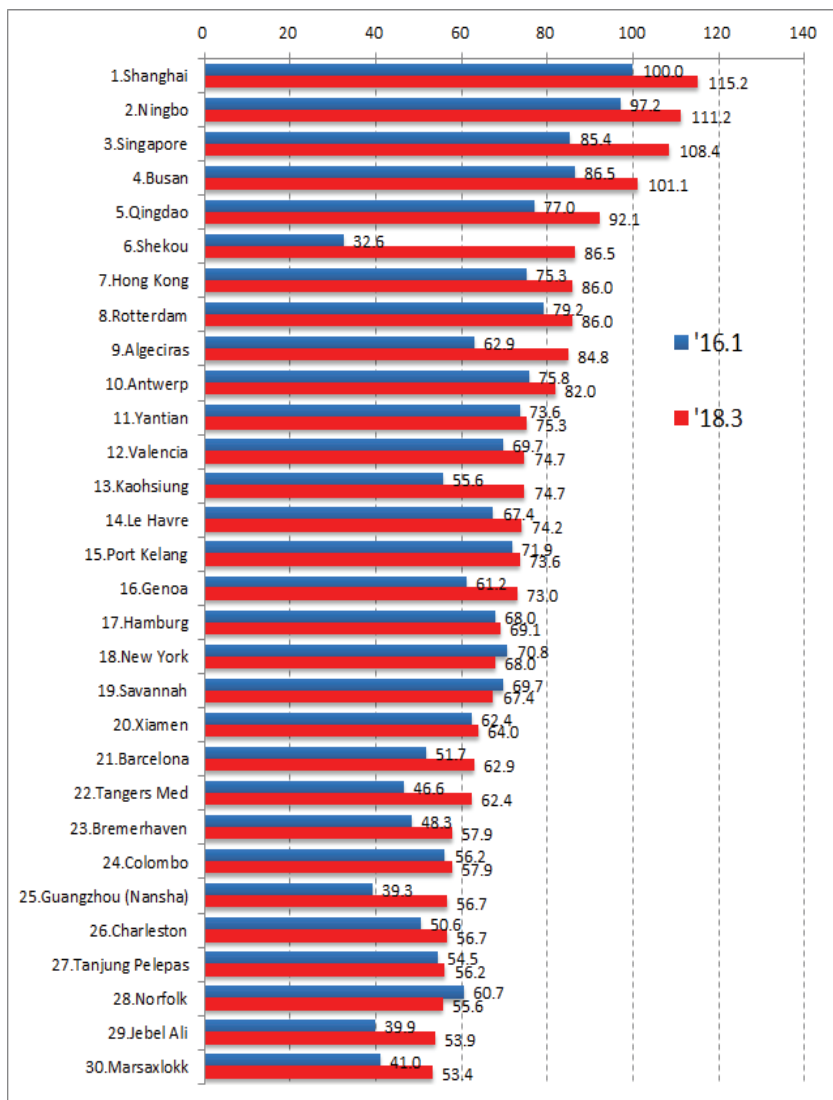
먼저, 2016년 1/4분기 상하이항을 기준(100)으로 하여 글로벌 정기노선에 기반하여 세계 주요 컨테이너항만 연결성지수를 항만수와 빈도수 측면에서 산정한 결과는 다음과 같다.

첫 번째 항만 수에 기준한 연결성지수에서는 중국 상하이항이 2018년 3/4분기 기준 가장 높은 값으로 산정되었으며 Ningbo, Singapore, Busan, Qingdao가 각 2~5위를 차지하는 것으로 나타났다. 상하이항의 경우 2016년 1분에 비교항만 중 가장 높은 1위값(지수 100)을 가지는 것으로 나타났으며 2018년 3/4분기에는 기준년도 대

비 15.2p 증가한 115.2를 기록하고 있다. 이는 지난 10분기(30개월) 동안 항만 연결성이 15.2% 증가한 것으로 해석될 수 있다. 부산항의 경우에는 기준년도 2016년 1/4분기에 지수값 86.5를 기록했으며 2018년 3/4분기에는 101.1로 상하이항의 2016년 1/4분기 수준의 연결성을 가지는 것으로 산정되었다. 두 번째 빈도수 측면에서 연결성 지수를 보면 상하이항이 2018년 3/4분기 현재 118.0으로 1위를 기록하며 2016년 1/4분기에 비해 18.0p 증가한 것으로 나타났다. 부산항의 경우에는 2018년 80.3으로 4위를 기록하고 있으며 2016년 70.9에 비해 9.4p 증가한 것으로 산정되었다.

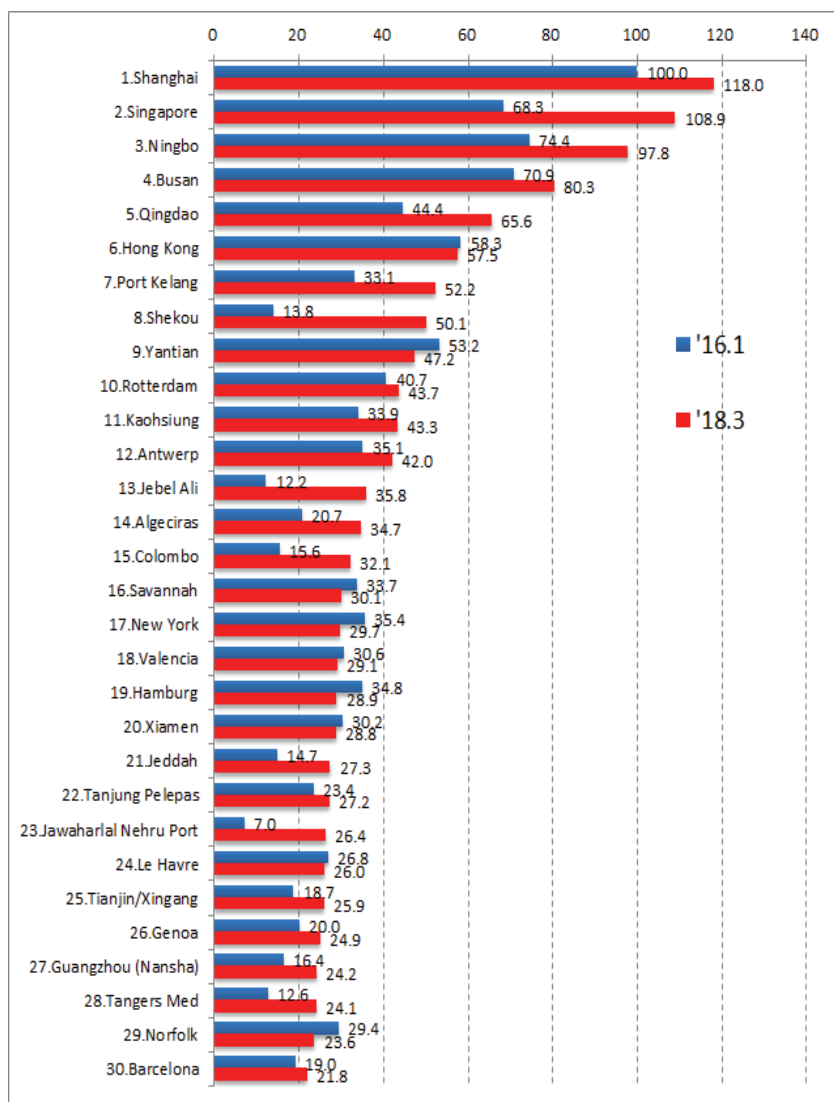
한편, 기준항만을 부산항으로 할 경우 연결성지수를 산정해보면 부산항은 2016년 1/4분기 100에서 2018년 3/4분기에 항만 수 기준 116.9, 빈도 수 기준 113.3으로 연결성이 각각 16.9p, 13.3p 증가하였다. 반면, 동 기간 싱가포르항의 경우 항만 수 기준에서는 2016년 1/4분기 98.7에서 2018년 3/4분기 125.3으로 부산항보다 연결성 수준이 크게 향상되었다. 또한 빈도 수 기준에서도 2016년 1/4분기 96.4에서 2018년 3/4분기 153.6으로 부산항을 크게 앞서고 있는 것으로 분석된다. 결과적으로 최근 3년간 부산항은 정기항로 연결성 측면에서 보면 싱가포르항에 비해 크게 뒤쳐진 변화가 있었던 것으로 판단할 수 있다.

〈그림 5-31〉 세계 주요 항만 정기항로 연결성지수(기준: 상하이항, 항만 수)



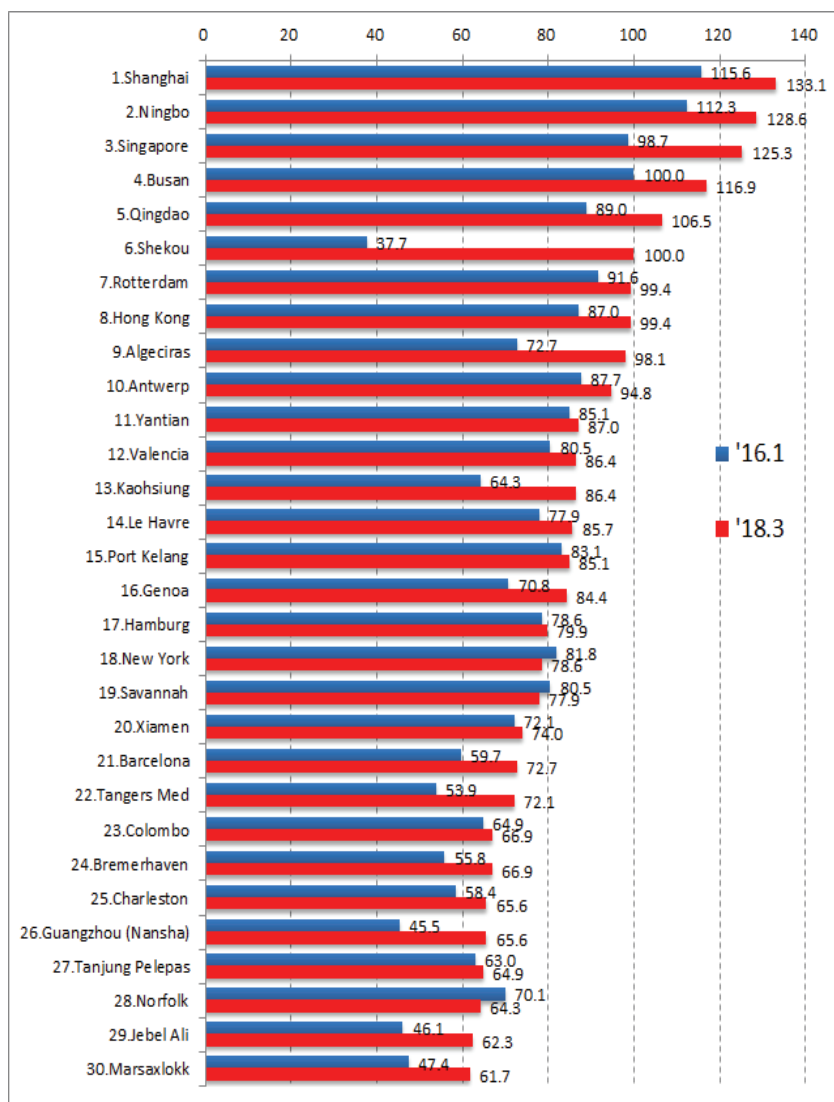
자료: 저자 작성

〈그림 5-32〉 세계 주요 항만 정기항로 연결성지수Ⅱ(기준: 상하이항, 빈도 수)



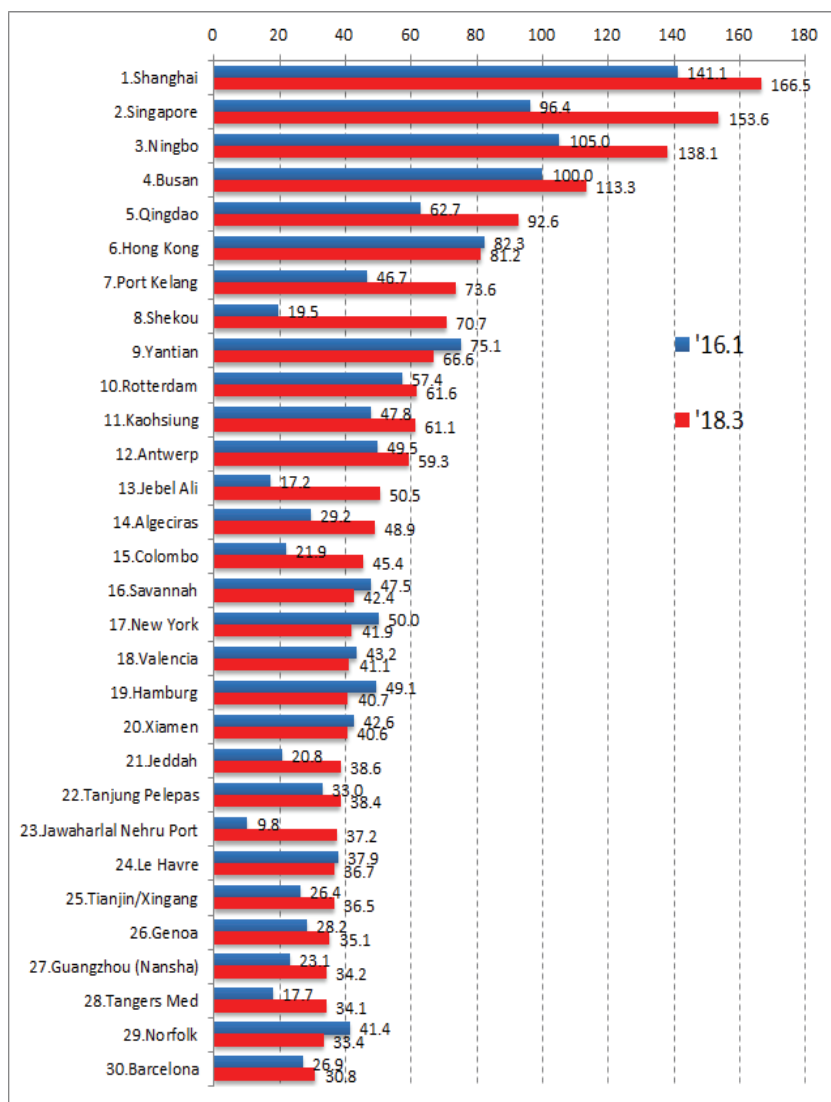
자료: 저자 작성

〈그림 5-33〉 세계 주요 항만 정기항로 연결성지수(기준: 부산항, 항만 수)



자료: 저자 작성

〈그림 5-34〉 세계 주요 항만 정기항로 연결성지수Ⅱ(기준: 부산항, 빈도수)



자료: 저자 작성

3. 선박 재항시간지수

1) 개요

선박의 재항시간(Port Time)은 선박이 항만에 입항하여 하역작업이 이루어지고 출항하기까지의 시간을 의미한다. 특히, 정기선이 항만에 입항 후 접안하기까지의 대기시간과 하역작업이 이루어지는 동안의 접안시간은 항만 및 터미널의 경쟁력을 나타내는 주요 지표라 할 수 있다. 이것은 접안대기와 하역으로 소요되는 시간이 직·간접적으로 선사의 전반적인 선박의 운영비에 영향을 주지 때문이다. 그러나 터미널, 선사 등은 경쟁력 노출을 꺼리고 있어 직접적인 항만 및 터미널 관계자가 아니면 선박의 재항시간에 대한 정보는 쉽게 접할 수 없다. 또한, 전년대비 혹은 전월대비 정기선 재항시간의 단순 비교만으로는 현재 항만 혼잡의 증감 추세를 가늠하기에는 다소 한계가 있다.

이러한 점을 감안하여 항만물동량 증감지수를 산정했던 방식을 적용하여 선박 재항시간에 대한 통계지표를 산출해 보았다.

2) 지수 산정방법

재항시간은 물동량의 편중과 기상조건 등에 따라 상이하며, 선박 대형화에 따른 혼잡 증가 등의 복합적인 요인으로 인해 매년 불균형한 특성을 가지고 있다. 월별 실적을 직접 비교하는 것으로 현재의 항만 재항시간을 진단하기에는 한계가 있기 때문에 이러한 단점을 보완하기 위해서 일정기간의 재항시간에 근거하여 현시점에서 재항시간 증감 추이를 파악하는 보완작업이 필요하다.

이에 항만 재항시간지수는 당월 기준으로 이전 12개월간의 실적을 상호 비교하는 방법으로 현재 재항시간이 증가 또는 감소추세에 있는지를 판단할 수 있도록 지수화한 값이다.

한편, 재항시간지수를 산정에는 극단치(outlier)를 제거하는 작업이 필요하다. 선박의 입출항 정보가 잘못 입력되거나 압류·사고 등의 돌발 상황으로 발생한 데이터는 자료 분석 시 결과를 왜곡할 수 있기 때문이다.

1차적으로 가공된 데이터를 통해 재항시간지수 및 증감지수를 산정하는 방법은 다음과 같다.

- P_n : n월의 항만 재항시간지수,

$$A_n = \left(\frac{n\text{월을 포함한 이전 12개월간 누적 재항시간}}{n-1\text{월을 포함한 이전 12개월간 누적 재항시간}} - 1 \right) * 100$$

- $F\{P_n\}$: n월 항만 재항시간 증감지수, $F = \left\{ \sum_{t=n-11}^n A_t \right\} / 12$
- $F\{P_n\} > 0$: n월 현재, 항만 재항시간은 이전 대비 증가하고 있는 상태
- $F\{P_n\} = 0$: n월 현재, 항만 재항시간은 이전 수준을 유지하고 있는 상태
- $F\{P_n\} < 0$: n월 현재, 항만 재항시간은 이전 대비 감소하고 있는 상태

또한 재항시간은 선박이 입항하여 대기 후 안벽에 접안하기까지의 대기시간과 접안하여 작업 후 출항하기까지의 접안시간으로 나눌 수 있다.

- $P = Q + B$

P : 항만 재항시간, Q : 항만 대기시간, B : 항만 접안시간

대기시간을 분류하여 대기시간지수 및 증감지수를 산정할 수 있으며, 방법은 다음과 같다.

- Q_n : n월의 항만 대기시간지수,

$$A_n = \left(\frac{n\text{월을 포함한 이전 12개월간 누적 대기시간}}{n-1\text{월을 포함한 이전 12개월간 누적 대기시간}} - 1 \right) * 100$$

- $F\{Q_n\}$: n월 물동량 증감지수, $F = \left\{ \sum_{t=n-11}^n Q_t \right\} / 12$
- $F\{Q_n\} > 0$: n월 현재, 항만 대기시간은 이전 대비 증가하고 있는 상태
- $F\{Q_n\} = 0$: n월 현재, 항만 대기시간은 이전 수준을 유지하고 있는 상태
- $F\{Q_n\} < 0$: n월 현재, 항만 대기시간은 이전 대비 감소하고 있는 상태

같은 방법으로 접안시간지수 및 증감지수를 산정할 수 있으며, 방법은 다음과 같다.

- B_n : n월의 항만 접안시간지수,

$$B_n = \left(\frac{n\text{월을 포함한 이전 12개월간 누적 접안시간}}{n-1\text{월을 포함한 이전 12개월간 누적 접안시간}} - 1 \right) * 100$$

- $F\{B_n\}$: n월 접안시간 증감지수, $F = \left\{ \sum_{t=n-11}^n B_t \right\} / 12$
- $F\{B_n\} > 0$: n월 현재, 항만 접안시간은 이전 대비 증가하고 있는 상태
- $F\{B_n\} = 0$: n월 현재, 항만 접안시간은 이전 수준을 유지하고 있는 상태
- $F\{B_n\} < 0$: n월 현재, 항만 접안시간은 이전 대비 감소하고 있는 상태

3) 지수 산정결과 및 해석

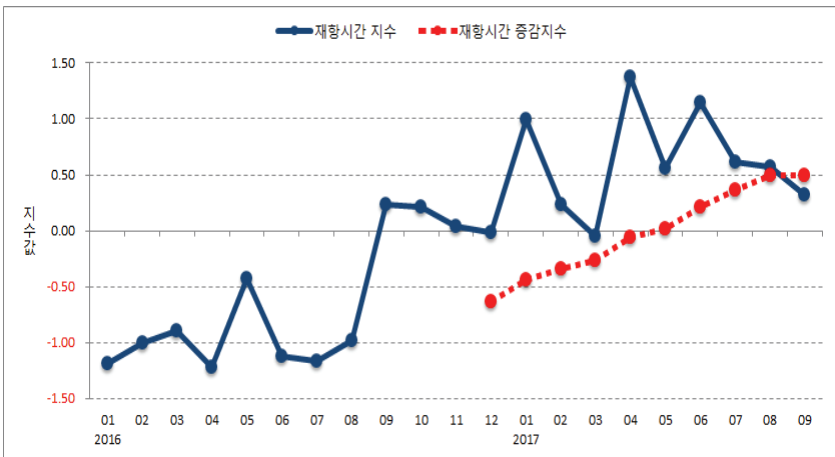
먼저, 확보된 부산항의 2015년 1월부터 2017년 9월까지의 컨테이너선 입출항 자료를 기반으로 재항시간지수를 산정해보았다. 산정된 항만 재항시간 증감지수는 0을 기준으로 0에 근접할 경우 항만 대기시간의 변동이 적은 것을 의미하며, 0보다 크면 현시점에서 항만 대기시간이 이전보다 증가, 0보다 작으면 항만 대기시간이 이전보다 감소하고 있는 것을 나타낸다.

부산항의 경우, 해당 기간 중 월별 재항시간은 약 20시간을 기준으

로 등락을 반복하고 있으나 특별한 추세를 확인하기는 쉽지 않다. 그러나 산정된 재항시간지수 그래프를 보면 전반적인 향만 재항시간이 증가추세를 보이고 있는 것을 확인할 수 있다. 또한 증감지수를 산정하여 등락에 따른 변동성을 완화시켜 보다 명확한 추세를 확인할 수 있다.

산정결과를 보면, 감소추세에 있던 재항시간은 지속적으로 증가하면서 2017년 5월에는 증가추세로 전환되었으며, 9월까지 지속적으로 증가하였다.

〈그림 5-35〉 부산항 컨테이너선 재항시간지수 및 증감지수 추이



자료: 저자 작성

〈표 5-24〉 부산항 컨테이너선 재항시간지수 및 증감지수

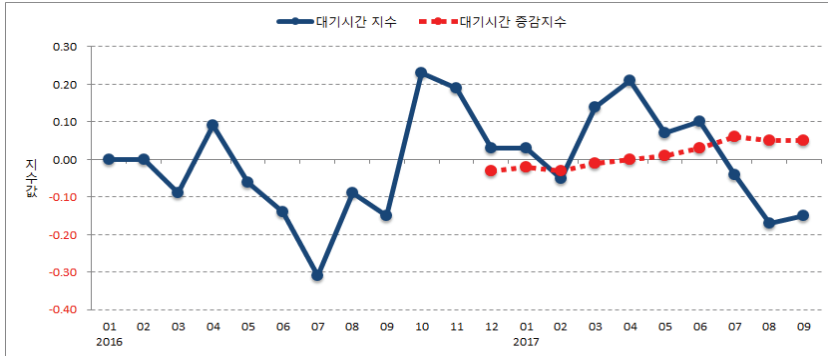
기준	지수산정 반영기간	재항시간지수	재항시간 증감지수
2016. 1	2015. 2~2016. 1	-1.19	-
2016. 2	2015. 3~2016. 2	-1.00	-
2016. 3	2015. 4~2016. 3	-0.89	-
2016. 4	2015. 5~2016. 4	-1.22	-

기준	지수산정 반영기간	재항시간지수	재항시간 증감지수
2016. 5	2015. 6~2016. 5	-0.43	-
2016. 6	2015. 7~2016. 6	-1.12	-
2016. 7	2015. 8~2016. 7	-1.17	-
2016. 8	2015. 9~2016. 8	-0.98	-
2016. 9	2015.10~2016. 9	0.24	-
2016.10	2015.11~2016.10	0.21	-
2016.11	2015.12~2016.11	0.04	-
2016.12	2016. 1~2016.12	-0.01	-0.63
2017. 1	2016. 2~2017. 1	0.99	-0.44
2017. 2	2016. 3~2017. 2	0.23	-0.34
2017. 3	2016. 4~2017. 3	-0.05	-0.27
2017. 4	2016. 5~2017. 4	1.37	-0.06
2017. 5	2016. 6~2017. 5	0.56	0.02
2017. 6	2016. 7~2017. 6	1.15	0.21
2017. 7	2016. 8~2017. 7	0.61	0.36
2017. 8	2016. 9~2017. 8	0.57	0.49
2017. 9	2016.10~2017. 9	0.32	0.50

자료: IHS Markit, KMI 재작성

같은 방법으로 산정된 대기시간지수의 경우, 재항시간이나 접안시간에 비해 변동이 적은 것으로 확인되며, 이는 입항 후 접안하기까지의 소요된 시간은 비교적 일정했다는 것을 의미한다. 2017년 4월 대기시간이 높게 나타나고 있으나 실질적으로 평균인 11.4시간에 비해 0.3시간 정도 높게 기록 되어 절대적인 차이가 크지는 않다. 또한, 7월부터는 대기시간지수가 0 아래로 떨어지면서 전반적인 증가추세도 완화된 모습을 보인다.

〈그림 5-36〉 부산항 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수 추이



자료: 저자 작성

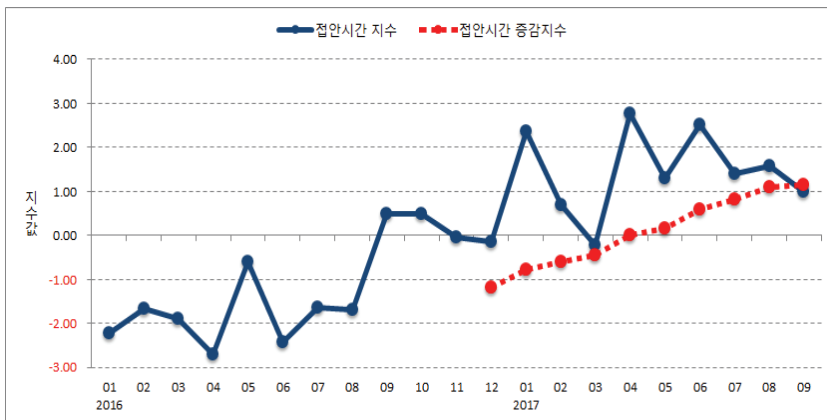
〈표 5-25〉 부산항 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수

기준	지수산정 반영기간	대기시간지수	대기시간 증감지수
2016. 1	2015. 2~2016. 1	-0.00	-
2016. 2	2015. 3~2016. 2	-0.00	-
2016. 3	2015. 4~2016. 3	-0.09	-
2016. 4	2015. 5~2016. 4	0.09	-
2016. 5	2015. 6~2016. 5	-0.06	-
2016. 6	2015. 7~2016. 6	-0.14	-
2016. 7	2015. 8~2016. 7	-0.31	-
2016. 8	2015. 9~2016. 8	-0.09	-
2016. 9	2015.10~2016. 9	-0.15	-
2016.10	2015.11~2016.10	0.23	-
2016.11	2015.12~2016.11	0.19	-
2016.12	2016. 1~2016.12	0.03	-0.03
2017. 1	2016. 2~2017. 1	0.03	-0.02
2017. 2	2016. 3~2017. 2	-0.05	-0.03
2017. 3	2016. 4~2017. 3	0.14	-0.01
2017. 4	2016. 5~2017. 4	0.21	0.00
2017. 5	2016. 6~2017. 5	0.07	0.01
2017. 6	2016. 7~2017. 6	0.10	0.03
2017. 7	2016. 8~2017. 7	-0.04	0.06
2017. 8	2016. 9~2017. 8	-0.17	0.05
2017. 9	2016.10~2017. 9	-0.15	0.05

자료: IHS Markit, KMI 분석

접안시간지수의 경우, 대기시간지수에 비해 변동이 큰 것으로 확인된다. 이를 통해 입항을 위해 대기하는 시간보다는 접안 후 하역작업을 하는 동안 더 다양한 변수들이 영향을 준다고 유추해볼 수 있으며, 선박대형화에 따른 부두 혼잡 등이 일례가 될 수 있다. 수집된 자료를 통해 생성된 지수로 볼 때, 부산항의 전반적인 접안시간은 증가 추세를 보이고 있다.

〈그림 5-37〉 부산항 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수 추이



자료: 저자 작성

〈표 5-26〉 부산항 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수

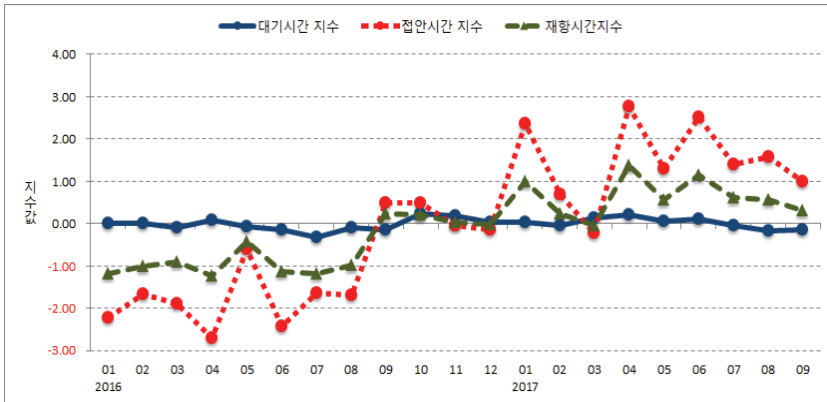
기준	지수산정 반영기간	접안시간지수	접안시간 증감지수
2016. 1	2015. 2~2016. 1	-2.21	-
2016. 2	2015. 3~2016. 2	-1.65	-
2016. 3	2015. 4~2016. 3	-1.88	-
2016. 4	2015. 5~2016. 4	-2.71	-
2016. 5	2015. 6~2016. 5	-0.61	-
2016. 6	2015. 7~2016. 6	-2.43	-
2016. 7	2015. 8~2016. 7	-1.63	-
2016. 8	2015. 9~2016. 8	-1.68	-
2016. 9	2015.10~2016. 9	0.49	-

기준	지수산정 반영기간	접안시간지수	접안시간 증감지수
2016.10	2015.11~2016.10	0.50	-
2016.11	2015.12~2016.11	-0.05	-
2016.12	2016. 1~2016.12	-0.15	-1.17
2017. 1	2016. 2~2017. 1	2.36	-0.78
2017. 2	2016. 3~2017. 2	0.69	-0.59
2017. 3	2016. 4~2017. 3	-0.23	-0.45
2017. 4	2016. 5~2017. 4	2.77	0.00
2017. 5	2016. 6~2017. 5	1.31	0.16
2017. 6	2016. 7~2017. 6	2.52	0.58
2017. 7	2016. 8~2017. 7	1.40	0.83
2017. 8	2016. 9~2017. 8	1.57	1.10
2017. 9	2016.10~2017. 9	0.99	1.14

자료 : IHS Markit, KMI 분석

재항시간을 구성하는 대기시간과 접안시간의 지수를 비교해보면, 대기시간지수는 접안시간지수보다 전반적으로 큰 변화가 없다. 반면, 접안시간지수가 전반적인 재항시간지수의 흐름에 더 많은 영향을 주었다는 것을 확인할 수 있다. 이는 입항 후 접안하기까지의 대기시간보다 하역작업 시간이 더 많은 외부영향을 받는다는 것을 의미한다.

〈그림 5-38〉 항만 대기시간지수, 접안시간지수 및 재항시간지수 추이



자료: 저자 작성

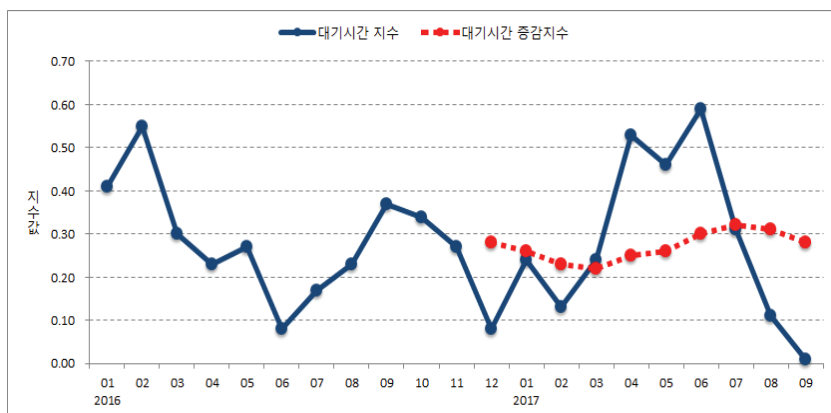
3) 재항시간 증감지수 활용성

재항시간 증감지수는 대기시간 증감지수와 접안시간 증감지수로 분리하여 컨테이너선 전체를 대상으로 하는 지수 외에도 국가별, 항만별, 터미널별, 선형별, 기항지별 등 다양한 전제조건에 대해 각각의 지수를 생산하여 활용할 수 있다. 또한, 재항시간이나 대기시간보다는 변동성이 큰 접안시간을 세분화하여 지수로 제공한다면 그 활용도가 더 높을 것으로 보인다.

가. 터미널별 분석

앞서 산정했던 방법과 같은 방법으로 부산항의 A터미널을 대상으로 대기시간지수와 접안시간지수를 분석해보았다. A터미널의 경우, 대기시간지수와 증감지수 모두 0을 상회하고 있으나, 마찬가지로 대기시간 자체의 편차는 크지 않은 것으로 나타났다.

〈그림 5-39〉 부산항 A터미널 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수 추이



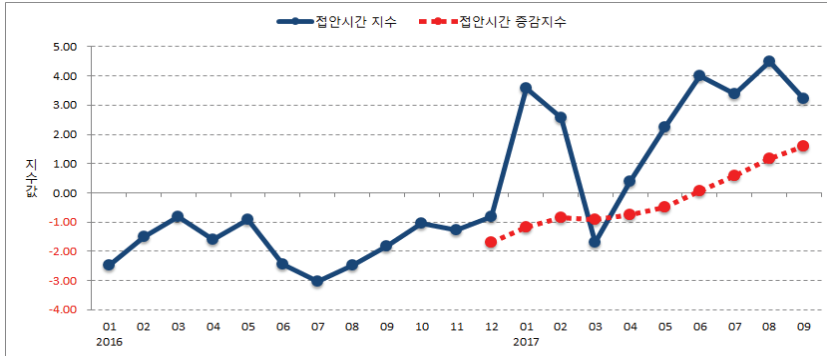
〈표 5-27〉 부산항 A터미널 컨테이너선 대기시간, 대기시간지수 및 증감지수

기준	지수산정 반영기간	대기시간지수	대기시간 증감지수
2016. 1	2015. 2~2016. 1	0.41	-
2016. 2	2015. 3~2016. 2	0.55	-
2016. 3	2015. 4~2016. 3	0.30	-
2016. 4	2015. 5~2016. 4	0.23	-
2016. 5	2015. 6~2016. 5	0.27	-
2016. 6	2015. 7~2016. 6	0.08	-
2016. 7	2015. 8~2016. 7	0.17	-
2016. 8	2015. 9~2016. 8	0.23	-
2016. 9	2015.10~2016. 9	0.37	-
2016.10	2015.11~2016.10	0.34	-
2016.11	2015.12~2016.11	0.27	-
2016.12	2016. 1~2016.12	0.08	0.28
2017. 1	2016. 2~2017. 1	0.24	0.26
2017. 2	2016. 3~2017. 2	0.13	0.23
2017. 3	2016. 4~2017. 3	0.24	0.22
2017. 4	2016. 5~2017. 4	0.53	0.25
2017. 5	2016. 6~2017. 5	0.46	0.26
2017. 6	2016. 7~2017. 6	0.59	0.30
2017. 7	2016. 8~2017. 7	0.31	0.32
2017. 8	2016. 9~2017. 8	0.11	0.31
2017. 9	2016.10~2017. 9	0.01	0.28

자료: IHS Markit, KMI 분석

접안시간지수, 증감지수 모두 증가하는 형태를 보이며, 부산항 전체와 비슷한 모습을 보이고 있다.

〈그림 5-40〉 부산항 A터미널 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수 추이



자료: 저자 작성

〈표 5-28〉 부산항 A터미널 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수

기준	지수산정 반영기간	접안시간지수	접안시간 증감지수
2016. 1	2015. 2~2016. 1	-2.49	-
2016. 2	2015. 3~2016. 2	-1.51	-
2016. 3	2015. 4~2016. 3	-0.83	-
2016. 4	2015. 5~2016. 4	-1.61	-
2016. 5	2015. 6~2016. 5	-0.92	-
2016. 6	2015. 7~2016. 6	-2.45	-
2016. 7	2015. 8~2016. 7	-3.02	-
2016. 8	2015. 9~2016. 8	-2.48	-
2016. 9	2015.10~2016. 9	-1.82	-
2016.10	2015.11~2016.10	-1.04	-
2016.11	2015.12~2016.11	-1.28	-
2016.12	2016. 1~2016.12	-0.82	-1.69
2017. 1	2016. 2~2017. 1	3.59	-1.18
2017. 2	2016. 3~2017. 2	2.57	-0.84
2017. 3	2016. 4~2017. 3	-1.70	-0.92
2017. 4	2016. 5~2017. 4	0.38	-0.75
2017. 5	2016. 6~2017. 5	2.25	-0.49
2017. 6	2016. 7~2017. 6	3.99	0.05
2017. 7	2016. 8~2017. 7	3.37	0.58
2017. 8	2016. 9~2017. 8	4.50	1.17
2017. 9	2016.10~2017. 9	3.21	1.59

자료: IHS Markit, KMI 분석

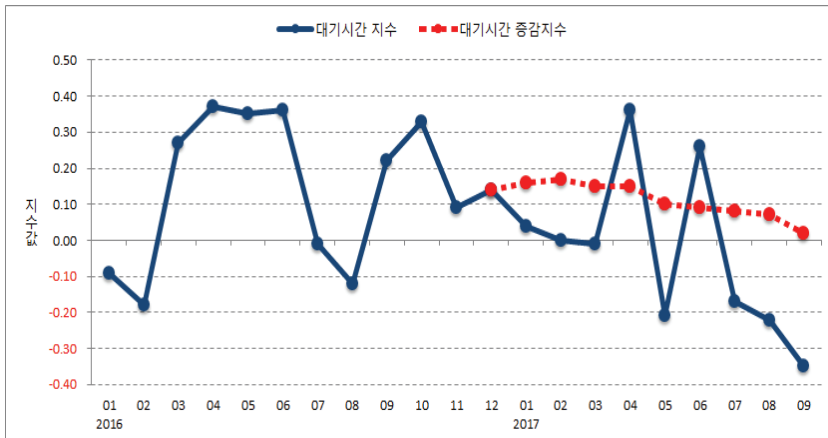
이와 같은 터미널별 분석은 각 터미널별 경쟁력을 평가하고 문제점을 확인하는 데 도움이 될 것이다. 또한 전반적인 추세를 확인할 수 있어 장래 계획을 수립하고 운영하는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

나. 선형별 분석

앞서 산정했던 방법과 같은 방법으로 부산항의 컨테이너선 규모를 분류하여 대기시간지수와 접안시간지수를 분석해보았다. 선형은 부산항에 입항하여 하역작업이 이루어진 포스트파나막스급(5,000~10,000TEU) 컨테이너선을 대상으로 하였다.

포스트파나막스급 선박의 대기시간도 항만 기준 대기시간이나 터미널별 대기시간과 큰 차이를 드러내지 않고 있다.

〈그림 5-41〉 부산항 포스트파나막스 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수 추이



자료: 저자 작성

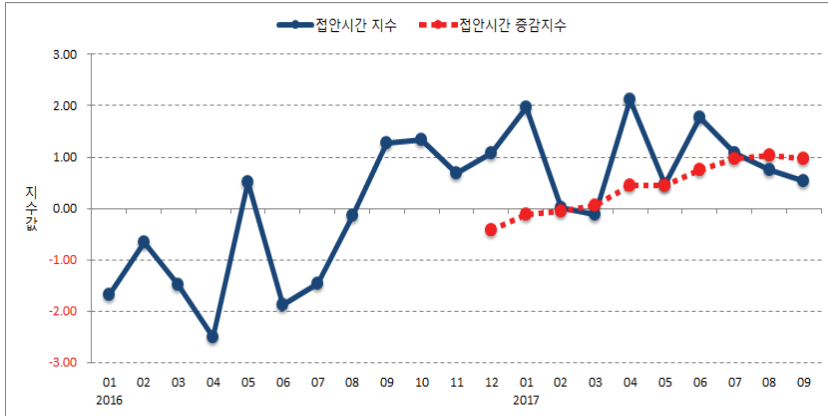
〈표 5-29〉 부산항 포스트파나마кс 컨테이너선 대기시간지수 및 증감지수

기준	지수산정 반영기간	대기시간지수	대기시간 증감지수
2016. 1	2015. 2~2016. 1	-0.09	-
2016. 2	2015. 3~2016. 2	-0.18	-
2016. 3	2015. 4~2016. 3	0.27	-
2016. 4	2015. 5~2016. 4	0.37	-
2016. 5	2015. 6~2016. 5	0.35	-
2016. 6	2015. 7~2016. 6	0.36	-
2016. 7	2015. 8~2016. 7	-0.01	-
2016. 8	2015. 9~2016. 8	-0.12	-
2016. 9	2015.10~2016. 9	0.22	-
2016.10	2015.11~2016.10	0.33	-
2016.11	2015.12~2016.11	0.09	-
2016.12	2016. 1~2016.12	0.14	0.14
2017. 1	2016. 2~2017. 1	0.04	0.16
2017. 2	2016. 3~2017. 2	0.00	0.17
2017. 3	2016. 4~2017. 3	-0.01	0.15
2017. 4	2016. 5~2017. 4	0.36	0.15
2017. 5	2016. 6~2017. 5	-0.21	0.10
2017. 6	2016. 7~2017. 6	0.26	0.09
2017. 7	2016. 8~2017. 7	-0.17	0.08
2017. 8	2016. 9~2017. 8	-0.22	0.07
2017. 9	2016.10~2017. 9	-0.35	0.02

자료: IHS Markit, KMI 분석

부산항 포스트파나마кс 컨테이너선의 점안시간지수, 증감지수 모두 증가하는 모습을 보이고 있다.

〈그림 5-42〉 부산항 포스트파나마кс 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수 추이



자료: 저자 작성

〈표 5-30〉 부산항 포스트파나마кс 컨테이너선 접안시간지수 및 증감지수

기준	지수산정 반영기간	접안시간지수	접안시간 증감지수
2016. 1	2015. 2~2016. 1	-1.69	-
2016. 2	2015. 3~2016. 2	-0.67	-
2016. 3	2015. 4~2016. 3	-1.49	-
2016. 4	2015. 5~2016. 4	-2.50	-
2016. 5	2015. 6~2016. 5	0.51	-
2016. 6	2015. 7~2016. 6	-1.88	-
2016. 7	2015. 8~2016. 7	-1.46	-
2016. 8	2015. 9~2016. 8	-0.13	-
2016. 9	2015.10~2016. 9	1.27	-
2016.10	2015.11~2016.10	1.34	-
2016.11	2015.12~2016.11	0.68	-
2016.12	2016. 1~2016.12	1.07	-0.41
2017. 1	2016. 2~2017. 1	1.97	-0.11
2017. 2	2016. 3~2017. 2	0.01	-0.05
2017. 3	2016. 4~2017. 3	-0.11	0.06

기준	지수산정 반영기간	접안시간지수	접안시간 증감지수
2017. 4	2016. 5~2017. 4	2.12	0.45
2017. 5	2016. 6~2017. 5	0.47	0.44
2017. 6	2016. 7~2017. 6	1.77	0.75
2017. 7	2016. 8~2017. 7	1.08	0.96
2017. 8	2016. 9~2017. 8	0.75	1.03
2017. 9	2016.10~2017. 9	0.54	0.97

자료: IHS Markit, KMI 분석

선형별 분석은 항만의 대형화 등과 연계하여 비교해 볼 수 있으며, 터미널별 선형별 조건으로 구분하면 터미널 길이에 따른 재항시간, 서비스 수준 등을 평가하는 척도로 활용될 수 있다. 나아가서는 항만별, 터미널별 문제점을 확인하는 데 도움이 될 것이며, 전반적인 추세를 확인할 수 있어 장래 계획을 수립하고 운영하는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

제5절 경영여건 지표

1. 개요

경영환경 지표는 항만산업을 영위하는 기업체의 경영여건 변화를 가늠해보는 지표로 본 연구에서는 부산항 컨테이너 터미널 운영사 8개사를 대상으로 경영여건 지수를 산정해보았다.⁴⁸⁾

48) 항만산업을 영위하는 기업체 범위가 매우 광범위하기 때문에 자료의 수집 및 한계를 감안하여 본 연구에서는 우선적으로 정례적인 자료수집 및 신뢰성이 높은 컨테이너 터미널 운영사를 대상으로 경영환경지수를 산정하였음.

경영환경지수를 산정하는 데 활용되는 지표는 크게 내부환경지표와 외부환경지표로 구분할 수 있다. 내부환경지표는 매출액, 비용과 같이 사업체별로 각기 다른 실적자료를 의미하며 외부환경지표는 세계 컨테이너 교역량, 주요 국가의 교역추이, 경제성장률 등 컨테이너 터미널 하역산업에 직·간접적으로 영향을 미치는 대외 요인을 말한다.

경영환경지수는 이전에 비해 현시점에서 경영환경이 어느 정도 호전되었는지 또는 악화되었는지를 판단하는 값으로 절대적인 값보다는 상대적인 값으로 산정하는 것이 필요하기 때문에 기준년도 설정이 필요하다. 이에 외부환경지표의 기준년도는 2000년으로, 내부환경지표의 기준년도는 2005년으로 설정하였다.⁴⁹⁾

2. 컨테이너 터미널 경영환경지수

1) 경영환경지수 변수 선정

컨테이너 터미널 운영사의 경영환경을 파악하는 데 내부환경지표로는 각 터미널별 유동자산 구성비율, 매출액 총이익, 부채비율, 부산항 컨테이너 물동량을 변수로 설정하였으며, 외부환경지표로는 GDP(한국, 일본, 중국, 미국), 전 세계 컨테이너 해상 물동량을 변수로 설정하였다.

49) 내부적 요인, 즉 감사보고서상의 매출액, 부채비율 등은 자료 확보가 용이한 2005년 이후를 대상으로 함.

〈표 5-31〉 부산항 컨테이너 터미널 운영사 주요 재무비율

(단위: %, 회)

구분		경영환경 연관성	주기(연간) 적합성	자료확보 지속성	자료출처	비고
내부환경 지표	유동자산 구성비율	강	적합	강	감사 보고서	-
	매출액 총이익	강	적합	강		
	부채비율	강	적합	강		
	부산항 컨테이너 물동량	강	적합	강	포트미스	-
외부환경 지표	GDP(한국, 일본 등)	중	적합	강	IHS	실질GDP
	전세계 컨테이너 물동량	중	적합	강		해상 물동량

자료: 한국상장사협의회(TS2000)(검색일: 2018. 5. 23), KMI 분석

2) 경영환경지수 산정방법

앞서 언급한 내부 및 외부 경영환경지표에 대한 산정식은 다음과 같다.

- GDP_{ij} : 주요 국가의 GDP 지수

$$GDP_{ij} = \frac{(\sum_{k=1}^4 GDP_{ijk})}{(\sum_{k=1}^4 GDP_{2000,jk})} \times 100$$

- WCV_i : i기의 세계 컨테이너 해상물동량 지수

$$WCV_i = \frac{\ln[wcvi]}{\ln[wcvi_{2000}]} \times 100$$

- CV_{ij} : i기의 j항만 컨테이너 물동량 지수

$$CV_{ij} = \frac{\ln[cv_{ij}]}{\ln[cv_{2000j}]} \times 100$$

- LA_{ij} : i기의 j항만 유동비율 지수

$$LA_{ij} = \frac{(\sum_{k=1}^8 LAR_{ij})}{(\sum_{k=1}^8 LAR_{2005j})}$$

- GPS_{ij} : i기의 j항만 매출액 총이익률 지수

$$GPS_{ij} = \frac{(\sum_{k=1}^8 GPSR_{ij})}{(\sum_{k=1}^8 GPSR_{2005j})}$$

- DE_{ij} : i기의 j항만 부채비율 지수

$$DE_{ij} = \frac{(\sum_{k=1}^8 DER_{ij})}{(\sum_{k=1}^8 DER_{2005j})}$$

- 변수 정의

$i = 2000, \dots, n$ (단, 경영부분의 경우 $i = 2005, \dots, n$)

$k = \text{한국, 중국, 일본, 미국}$

$LAR = \text{유동자산비율}$

$GPSR = \text{매출액총이익률}$

$DER = \text{부채비율}$

3) 부산항 컨테이너 터미널의 경영환경지수 산정결과

부산항 컨테이너 터미널 운영사의 경영환경지수 산정결과, 외부환

경지표인 GDP 지수 및 세계 해산물동량지수는 2000년 이후 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 전 기간 고르게 증가하는 추세를 나타냈으나 2009년의 경우 세계 금융위기 여파로 전년대비 일부 감소하는 추세를 보이기도 했다. 다만, 2010년에 와서는 예년 수준의 증가세를 회복, 현재까지 이어지고 있다. 이는 컨테이너 터미널을 운영하는 데 있어 수요가 발생하는 절대적인 외부 환경은 개선되고 있다고 볼 수 있다.

내부환경지표 중 항만 물동량 지수의 경우 2000년 이후 지속적으로 증가하는 추세를 나타내고 있다. 세계 해산물동량 지수와 비교해 볼 경우 2017년 기준 항만 물동량 지수는 107.4로 해산물동량 지수보다 다소 높은 것으로 나타났다. 이는 부산항의 경우 2000년대 이후 환적 물동량이 증가하며, 세계 해산물동량 증가에 비해 높은 증가세를 기록한 데 따른 것으로 판단된다. 결과적으로 현재까지 부산항은 외부적 수요를 유지하고 이를 유지하는 데 일정부분 성과를 달성한 것으로 볼 수 있다.

이와 함께 경영부분의 지수 중 유동자산지수의 경우 2009년까지 기준년 이하의 수치를 기록한데 반해 이후 일부 증가하여 2017년 기준 148.3을 나타내고 있다. 유동자산지수를 산정하는 유동자산구성비율의 경우 $\text{유동자산}/\text{총자산} \times 100$ 으로 산정된다. 유동자산 구성비율은 총자산 중 유동자산의 비중으로 해당 비율이 높을수록 경영여건이 좋다고 볼 수 있지만 이 경우 투자 등에 소극적인 것으로 평가, 결과적으로 적정수준으로 유지될 경우 리스크 대응에 용이한 것으로 평가된다. 이번에 산정한 유동자산지수에서 2006년 이후 약 5년간 기준년도보다 낮은 수준을 기록했다. 이는 부산항 신항의 신규 터미널 개장 시 해당 터미널의 유동자산 구성비율이 약 5% 미만을 기록,

전체 부산항 지수 하락에 영향을 미친 결과로 보인다. 다만, 2010년 이후에는 해당 터미널의 유동성 비율이 개선되어 전체 지수가 예년 수준을 회복하여 현재까지 이어지고 있다.

매출액 총이익 지수의 경우 터미널별 매출액 총이익률을 기준으로 산정된다. 매출액 총이익률은 매출액에서 매출원가를 제외한 총이익이 매출액에서 차지하는 비중으로 제조업의 경우 관리부분 등을 제외한 생산단계의 수익성을 평가하는 데 사용된다. 이번에 산정한 지수의 경우 시점에 따라 등락을 반복하고 있는 것으로 나타났다. 이는 컨테이너 터미널의 특성상 시설 등의 투자(비용)가 발생할 경우 음의 값을 나타낼 수 있기에 이를 감안한 분석이 필요하다. 2008년 이후 약 5년간 해당지수는 기준년도에 비해 크게 낮은 값을 나타내고 있다. 이는 부산항 신항 신규 터미널이 지속적으로 개장함에 따른 영향으로 보인다. 신규 터미널의 경우 정상적인 영업활동을 하는 데 다소 시일이 소요되기에 해당 기간 동안 낮은 매출액 대비 높은 비용이 발생하는 기간으로 위와 같은 결과가 나타난 것으로 보인다. 다만, 최근 들어 점차 증가하고 있으며, 2017년의 경우 107.5로 기준시점보다 소폭 높은 수치를 나타낸 것으로 분석되었다.

부채비율지수는 자기자본 대비 부채총액의 비중으로 산정된다. 이는 기업의 경영활동을 평가하는 데 건전성을 측정하기 위해 사용된다. 부채비율의 경우 너무 높거나 낮을 경우 경영환경이 좋지 않은 것으로 볼 수 있으며, 일정수준을 유지하는 것이 좋은 것으로 평가된다. 컨테이너 터미널의 경우 산업구조 특성상 부채비율은 타 산업에 비해 높은 편으로 부채비율 역시 절대적인 값의 크기로 경영여건을 판단하는 데 한계가 있다. 결과적으로 부채비율 지수 역시 일정수준을 유지하는 것이 경영여건에 좋은 것으로 볼 수 있다. 이번에 산정

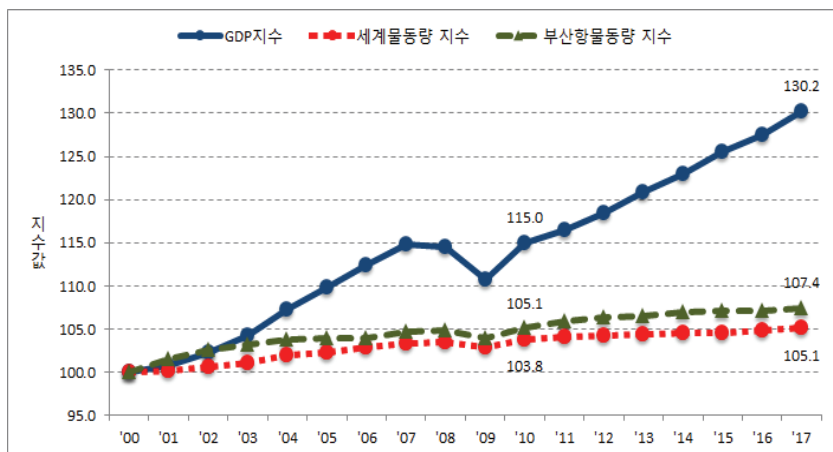
한 결과, 최근의 부채비율 지수는 70~80선에서 유지되고 있지만 2015년 이전에는 이보다 높은 수준으로 현재의 부채비율 수준을 평가하는 데 다소 한계가 있는 것으로 보인다. 부채비율 지수의 평가는 향후 추세를 좀 더 관찰한 후 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것으로 보인다.

〈표 5-32〉 부산항 컨테이너 터미널 경영환경지수 산정 결과

구분	GDP지수	세계 해상물동량 지수	항만 물동량 지수	유동자산 지수	매출액총 이익지수	부채비율 지수
2000	100.0	100.0	100.0	-	-	-
2001	100.8	100.2	101.5	-	-	-
2002	102.3	100.6	102.5	-	-	-
2003	104.2	101.1	103.1	-	-	-
2004	107.3	101.9	103.8	-	-	-
2005	109.9	102.3	103.9	100.0	100.0	100.0
2006	112.4	102.8	104.0	87.9	-232.3	98.4
2007	114.8	103.3	104.7	87.4	-14.4	103.4
2008	114.5	103.5	104.8	86.0	24.7	177.0
2009	110.8	102.9	104.0	88.6	10.2	186.3
2010	115.0	103.8	105.1	125.6	13.9	75.3
2011	116.4	104.1	105.9	146.2	12.8	266.6
2012	118.5	104.2	106.3	152.7	-145.4	191.5
2013	120.8	104.4	106.5	146.0	-37.1	370.7
2014	122.9	104.6	106.9	151.2	39.6	147.2
2015	125.6	104.6	107.1	155.9	51.8	198.2
2016	127.5	104.8	107.1	146.7	95.6	84.8
2017	130.2	105.1	107.4	148.3	107.5	75.5

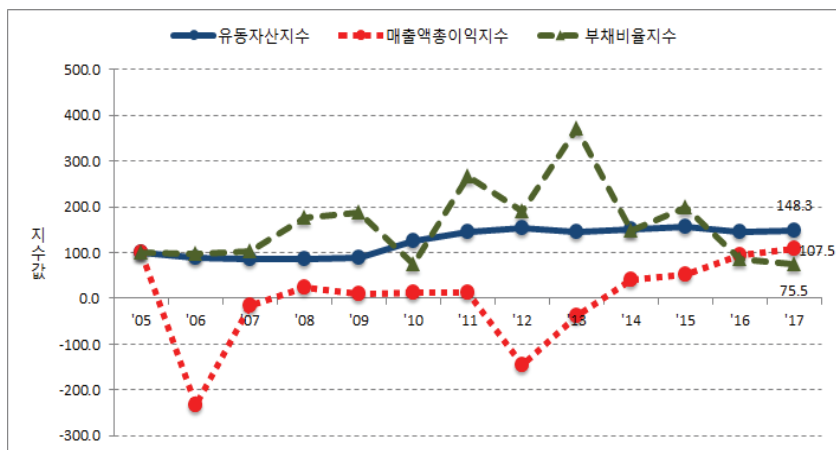
자료: 한국상장사협의회(TS2000), IHS Markit, Port-MIS(검색일: 2018. 5. 23), KMI 분석

〈그림 5-43〉 부산항 컨테이너 터미널 경영환경지수 산정결과(경제, 물동량 부분)



자료: 저자 작성

〈그림 5-44〉 부산항 컨테이너 터미널 경영환경지수 산정결과(재무비율 부분)



자료: 저자 작성

4) 경영환경지수 활용성

항만의 경영환경지수로 현 수준에서 항만(터미널)이 경영활동을 하는 데 대내·외적 환경의 좋고 나쁨을 진단할 수 있다. 예를 들어 경영환경지수가 지속적으로 안정적인 수치를 기록할 경우 이는 내부요인, 즉 터미널 운영사 등의 재무구조가 안정적이며, 물동량 수요가 지속적으로 발생하고 있는 것으로 볼 수 있다. 더불어 외부요인, 즉 세계경제가 성장하고 있으며, 이에 따른 물동량 수요도 지속적으로 창출되고 있다고 볼 수 있다. 이와 반대로 경영환경지수가 지속적으로 등락을 반복하는 등의 경우 항만과 관련된 대내·외적 환경이 악화되고 있다고 볼 수 있다.

경영환경지수로 항만 관련 환경의 현 상황을 판단할 때 고려되어야 할 사항으로 단기적인 수치보다 추세를 관찰하는 것이 필요하다. 경영환경지수의 특성에 따라 지수의 추세가 연도별로 등락을 반복할 경우 이는 경영환경의 불확실성을 나타낸다고 볼 수 있다. 다만, 현 시점에서 부산항 컨테이너 터미널 운영사를 대상으로 최근의 경영환경을 분석한 결과에서는 전반적으로 이전에 비해 다소 개선되고 있는 것으로 보인다.

제 6 장

결론 및 정책제언

제1절 연구결론

본 연구에서는 우리나라 항만산업의 경기 현황을 현시점에서 거시적으로 진단해 볼 수 있는 여러 가지 지표를 도출하고 항만 및 국가 산업 통계, 민간통계를 활용하여 그 지표값을 산정해 보았으며 그 내용을 정리하면 다음과 같다.

먼저 제1장 서론에서는 본 연구의 목적 및 필요성을 언급하였으며 주요 내용은 현재 국가적으로 항만산업의 경기 현황을 단적으로 나타낼 수 있는 지표가 부족하다는 점을 설명하였다. 제2장에서는 항만산업 외에 타 산업분야에서 활용되고 있는 여러 가지 경기 지표에 대해 살펴보고 시사점을 도출해 보았다. 제3장에서는 항만산업에 직접적으로 관련된 산·학·관·연 400여개 기관을 대상으로 항만산업 통계활용 현황, 문제점, 개선방안, 경기 진단 지표에 대해 설문조사를 수행하고 공공 및 민간 측면에서 결과를 분석하고 종합적인 의견

을 수렴하여 항만산업의 경기 현황을 효과적으로 진단하는 데 다섯 가지 유형의 지표를 도출하였다.

제4장에서는 이렇게 선정된 다섯 가지 유형의 지표에 대해 현시점에서 지표값을 산정하는 데 활용될 수 있는 여러 분야 공공데이터 및 전문기관 민간 통계데이터 활용 방안을 검토해 보았다.

제5장에서는 제3장에서 선정된 지표와 제4장에서 검토한 공공 및 민간 통계데이터에 기반하여 항만산업의 현시점에서 지표값을 산출해 보았으며 그 결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫 번째는 ‘항만물동량 증감 지표’로 항만물동량이 현시점(매월)에서 증가/정체/감소 추세에 있는지를 진단해 볼 수 있는 지표로 그 값이 0이면 정체, 0보다 크면 감소, 0보다 작으면 감소추세로 진단할 수 있는 지수를 산정하였다. 이러한 항만물동량 증감지수는 기존 월별로 생산되는 항만물동량 집계 방식보다 현시점에서의 증감수준을 잘 나타내주는 지수로 판단된다. 이러한 증감지수는 항만별, 품목별로 다양하게 활용될 수 있다. 두 번째는 ‘항만 수출입 금액 지표’로 그간 항만산업 통계는 화물량에 거의 집중되었던 점을 보완한 통계 지표로 항만을 통한 국내 수출입 금액 추이를 나타내는 지표이며, 항만뿐만 아니라 항공산업과의 국가 운송비중을 상호 비교해 볼 수 있는 지표라 할 수 있다. 현시점에서 지표값을 산정해 본 결과는 항만산업의 국가 운송비중이 이전에 비해 크게 하락하고 있는 추세를 보이는 것으로 나타나고 있다. 세 번째는 ‘항만산업 고용 지표’로 그간 크게 다루어오지 않았던 항만산업의 고용수준을 현시점에서 진단해 볼 수 있는 지표로 항만관련 주요 업체를 대상으로 매월 고용 추이를 진단해 볼 수 있는 지표라 할 수 있다. 지표값을 산정해본 결과 최근의 경기 여건에서도 항만산업은 2017년에 비해서는 2018년 현재 크

게 감소되지 않은 것으로 나타나고 있다. 네 번째는 ‘항만 서비스 수준 지표’로 우리나라 컨테이너항만의 경쟁력 수준을 비교해 볼 수 있는 지표라 할 수 있다. 해당 지표에는 ‘컨테이너 선석생산성’, ‘항만 정기항로 연결성’, ‘선박 재항시간’ 세 가지 측면에서 각각 지수를 산정하였으며 그 결과 컨테이너 선석생산성에서는 부산항이 세계 10위(2017년), 정기항로 연결성 세계 4위(2018년 3/4분기)를 기록한 것으로 분석되었다. 마지막 다섯 번째는 ‘경영환경 지표’로 컨테이너 하역산업의 대내외적 경영여건의 변화를 가늠해 볼 수 있는 지표라고 할 수 있는데 분석결과 부산항을 대상으로 한 컨테이너 하역산업의 대내외 여건은 매출부문과 기업 재무 여건 측면에서 이전에 비해 경영여건이 다소 호전되고 있는 것으로 분석되었다.

이상의 내용에서 본 연구에서 제시된 항만산업 경기 지수는 매월 또는 매분기별로 그 지수값을 손쉽게 산정할 수 있다. 다음에 제시된 표는 항만산업 경기 지수 산출종합표(예시)로 항만산업의 전반적인 경기 여건을 주기적으로 진단하는 데 도움이 될 것으로 보이며 항만 정책 수립의 기초 자료로 시의적절하게 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

〈항만산업 경기 지수 산출종합표(2018년 9월 현재, 예시)〉

구분		지수값	비고
항만물 동량	총물동량	0.24	• 2018년 10월 현재 총물동량은 증가세를 유지하고 있으며 8월 이후 증가율 수준이 높아지고 있는 상태임
	수출	-0.01	• 2018년 10월 현재 수출물동량은 5개월간 감소수준에 있으며 다만 10월 들어 약간의 회복현상을 보임
	수입	0.08	• 2018년 10월 현재 수입물동량은 증가수준을 유지하고는 있으나 거의 정체수준으로 감소로 전환될 우려가 높음
	환적	1.11	• 2018년 10월 현재 22개월간 꾸준한 증가수준을 유지하고 있고 동기간 상승률도 크게 높아지고 있음

구분	지수값	비고
국가별	중국 (0.25)	• 2018년 10월 현재 지수값 0.25로 증가수준을 유지하나 증가세는 이전에 비해 상대적으로 낮아지고 있음
	미국 (1.50)	• 2018년 10월 현재 지수값 1.50으로 증가수준을 유지하며 또한 증가세가 이전에 비해 높아지고 있음
	일본 (0.83)	• 2018년 10월 현재 지수값 0.83으로 증가수준을 유지하며 또한 증가세가 이전에 비해 높아지고 있음
	...	• ...
	부산 (1.05)	• 2018년 10월 현재 지수값 1.05로 증가수준을 유지하며 또한 증가세가 이전에 비해 높아지고 있음
	광양 (0.28)	• 2018년 10월 현재 지수값 0.28로 증가수준을 유지하나 증가세는 다소 정체현상을 보이고 있음
	인천 (-0.13)	• 2018년 10월 현재 지수값 -0.13으로 감소수준을 유지하고 있고 감소세는 정체현상을 보이고 있음
	...	• ...
	유류 (0.26)	• 2018년 10월 현재 지수값 0.26으로 증가수준을 유지하고 있으나 증가세는 정체현상을 보이고 있음
	자동차 (0.23)	• 2018년 10월 현재 지수값 0.23으로 증가수준을 유지하고 있으나 증가세는 정체현상을 보이고 있음
	철재 (-0.72)	• 2018년 10월 현재 지수값 -0.72으로 높은 감소수준을 나타내고 있음. 다만 최근 감소세가 약화되는 현상을 보임
	...	• ...
	중국↔ 미국 (-0.89)	• 2018년 10월 현재 지수값 -0.89로 유치력이 이전에 비해 크게 약화된 상태이며 그 하향세가 확대되고 있음
	중국↔ 일본 (-0.09)	• 2018년 10월 현재 지수값 -0.09로 유치력이 이전과 거의 동일하나 전반적으로 하향세에 있음
	미국↔ 일본 (1.76)	• 2018년 10월 현재 지수값 1.76으로 유치력이 이전에 비해 크게 호전되고 있고 상승세에 있음
	...	• ...
항만 수출입 액	수출	0.15 • 2018년 8월 현재 지수값 0.15로 증가수준을 유지하고 있으나 하향세를 보이고 있음
	수입	1.12 • 2018년 8월 현재 지수값 1.12로 증가수준을 유지하고 있으나 정체현상을 보이고 있음

구분		지수값	비고
	항만 vs 항공		• 2018년 8월 현재 항공운송(1.49)이 항만운송(0.60)에 비해 매우 높은 증가수준을 보이고 있음
항만산업 고용		99.6	• 2018년 9월 현재 동기간 총물동량 증가에도 불구하고 항만산업 고용여건은 감소세를 이어가고 있음
항만서비스	선석생산성	85.5	• 2018년 3/4분기 부산항 선석생산성은 91.1을 기록하며 세계 10위를 기록. 8천TEU 이상 초대형선박 기준에서는 123.4를 기록(세계 7위)
	정기항로 연결성	113.3	• 2018년 3/4분기 부산항 정기항로 연결성은 세계 4위를 기록(상하이 166.5, 싱가포르항 153.6, Ningbo항 138.1)
항만산업 경영지수		107.5	• 2017년 기준 부두운영사의 경영지수는 전년대비 107.5를 기록. 이전년도보다 경영환경이 나아진 것으로 진단

제2절 정책제언

본 연구를 수행함에 항만산업의 종합통계생산과 관련하여 정부에서 중점적으로 추진해야 할 정책 사항에 대한 의견을 제시하면 다음과 같다.

1. 공공 및 민간데이터를 융합하여 통계 활용성 제고 노력 필요

본 연구를 수행함에 있어 가장 큰 애로사항은 항만산업의 경기 지표값을 산출하기 위한 기초자료인 통계의 부족함이 많은 편이었다. 항만물동량 외에는 정례적으로 신뢰성 있게 확보되는 기초통계가 거의 전무한 실정이었다고 할 수 있다. 특히, 현시점에서 경기를 진단하고 향후를 대비하기 위해서는 무엇보다도 시의적절한 자료를 바탕

으로 한 지표값 산출이 필요하나 항만분야에서 직접 산출되는 기초 통계는 항만물동량이 유일한 자료였다고 할 수 있다. 그러나 한편으로는 항만산업에 활용될 수 있는 정례적인 자료는 항만산업 외 타 분야에서 공공 및 민간데이터를 생산되는 경우가 적지 않은 편이었다. 특히, 수출입 금액 통계는 관련기관에서 아주 상세한 원시자료가 생산되고 있고, 고용과 관련해서도 원시자료가 관련부처에서 정기적으로 생산되고 있으나 이러한 자료가 항만산업에 적극 활용되지 못하고 있는 점이 향후 개선해야 할 과제라 할 수 있다. 이에 항만산업 기초통계를 제공하는 통합 Port-MIS에서 여러 분야의 공공 및 민간 데이터를 융합하여 항만산업의 기초통계를 적극 강화하는 노력이 있어야 함을 말하는 것이다.

2. 중장기적이 관점에서 ‘항만산업 종합통계시스템’ 구축 노력 필요

단기적으로는 현재 여러 분야에서 생산되는 공공 및 민간데이터를 활용하여 항만산업의 경기를 진단할 수 있는 항만산업 통계를 생산할 수 있다. 그러나 이 중에는 정례적으로 산출되는 공공부문 외에 민간데이터를 활용해야 하는 취약점을 가지고 있다. 따라서 자료의 신뢰성을 더욱 높이고 향후 지속적으로 안정적인 자료 확보를 위해서는 현재 생산되는 민간부문 데이터 활용 의존도를 낮추기 위한 노력이 필요하다. 이에 관련부처 차원에서의 신규 통계 생산시스템 구축이 필요하다. 또한 공공부문의 경우에도 데이터 활용이 항만산업에 특화된 형식이 아니기 때문에 실제 활용을 위해서는 여러 단계의 데이터 가공단계를 거쳐야 활용될 수 있는 만큼 사용의 편의성을 높

이는 노력이 필요하며, 이에 항만산업 경기현황을 손쉽게 진단할 수 있는 각종 통계 자료가 집합된 ‘항만산업 종합통계시스템 구축’ 연구 사업을 적극 추진할 필요가 있다. 이와 관련해서 기존 항만물동량 전문통계시스템인 ‘통합 Port-MIS’와의 연동도 필수적으로 고려해야 할 것이다.

3. 항만산업 경기 진단을 위한 ‘전담기구설립’ 및 ‘항만경기지표’ 고도화 노력 필요

항만산업 경기 동향을 정례적·체계적으로 수행하기 위해서는 무엇보다도 전문성을 갖춘 전담조직 운영이 필수적이라 할 수 있다. 기존 항만분야 각종 기초통계자료는 전산으로 자동 집계되지만 이를 가공·분석하여 항만산업 경기 동향을 정례적으로 산출하기 위해서는 전담기구 및 전문인력 확보가 반드시 필요하다. 또한, 본 연구에서 제시한 항만산업 관련 주요 지표에 대한 연속적인 지수 산출 및 지표 고도화를 이러한 전담조직에서 수행되어야 할 것이다. 이를 위해서는 전담기구를 한시적인 아닌 정례적으로 가동하기 위해 법적 근거 마련, 즉 ‘항만법’에 항만산업 종합통계 분석을 위한 전담기구 설립 및 예산 지원 등에 관한 규정을 제정하여 안정적인 전담기구 운영여건을 갖추는 노력이 필요하다. 이에 기존 항만물동량 예측 전담기구로 운영되고 있는 한국해양수산개발원 항만수요예측센터의 기능 확대 여부도 충분히 고려해 볼 수 있다.

4. 국민 인지도 향상을 위한 ‘항만산업 경기 동향’ 홍보 정례화 필요

항만산업은 우리나라 국가 경제에 미치는 영향이 매우 큰 기간산업이라 할 수 있다. 다만 국가산업 기여도가 높음에도 불구하고 1차적 국민 생활에 밀접하게 연관되지 않아 국민 관심도가 낮은 것이 사실이다. 이는 태생적으로 항만산업이 물류서비스 측면에서 사람보다는 화물을 대상으로 하고 있다는 점에서 그 이유를 찾을 수 있다. 그러나 한편으로는 항만산업 관련기관들의 홍보 노력 부족도 무시할 수 없다. 매월 발표되는 항만물동량 동향은 항만산업 자체적으로는 중요한 내용일지 모르나 국민의 실생활과는 다소 거리가 느껴지는 내용으로 볼 수 있다. 이는 항만산업이 국민 생활에 미치는 영향을 고려하여 고용(지역일자리), 경제규모, 수출기여도, 세계 경쟁력 등에 대한 항목을 정례적으로 홍보하는 노력을 더욱 강화해 나갈 필요가 있음을 의미한다.⁵⁰⁾

5. 항만산업 ‘지역경제 기여도’ 및 ‘고용지표’ 개발 필요

우리나라 항만산업은 지난 수십 년간 동북아 물류중심국가 건설이라는 비전 및 전략하에 항만물동량을 지속적으로 증가시키는 데 정부정책을 집중시켜왔다. 그 결과 부산항을 2017년 세계 5위 컨테이너항만, 세계 2위 환적항만으로 성장시키는 괄목할 만한 성과를 가져왔다. 그러나 이러한 외향적 성장 속에 항만산업에 대한 내적 성

50) 해운분야의 경우 2016년 한진해운사태는 국가적으로 큰 사회·경제적 이슈가 되었으며, 그 결과 해양금융공사 설립, 해운산업 재건이라는 국가 정책 수립의 큰 방향을 제시한바 있음. 그러나 실제 해운보다는 항만이 국가물류에서 차지하는 비중이 더욱 크다는 점은 홍보부족으로 인지도가 낮은 편임.

장, 즉 항만이 지역경제에 미치는 영향, 고용창출 등에 대해서는 크게 관심 있게 정책을 추진하지 못한 것이 사실이다. 일례로 항만이 항만도시에 경제에 미치는 영향은 매우 다양할 것으로 짐작되지만 정량적이고 정례적인 산출자료가 없어 이를 항만정책의 기획 및 평가에 적절히 활용하지 못하고 있는 실정이다. 또한, 고용부문과 관련해서는 항만산업뿐만 아니라 국가경제 정책을 기획하는 데 고용부문에 대한 현황을 시의적절하게 파악하는 것은 매우 중요한 과제라 할 수 있다. 그러나 항만산업의 경우 고용자 현황에 대해 현시점에서 측정·관리가 극히 미흡하여 고용창출 측면에서 정책의 효과를 정량적으로 평가하는 데 활용이 미흡하다. 이에 본 연구에서 다뤄진 바와 같이 공공 빅데이터(예: 고용보험정보)를 적극 활용하여 항만산업뿐만 아니라 항만 연관산업까지 포함된 시의적절한 고용 지표 개발 및 통계산출을 정례적으로 수행할 필요가 있을 것으로 사료된다.

6. 항만산업 ‘경영여건 지표’ 개발 필요

본 연구에서는 항만산업 중 컨테이너 부문을 대상으로 사업자의 경영여건 변화를 분석해보았다. 이는 경영여건을 분석하는 데 있어 기초자료 부족과 정례적 자료제공의 한계에 의한 것으로 컨테이너 부문뿐만 아니라 항만산업 전반에 대한 경영여건 분석이 향후 이루어져야 할 것으로 생각된다. 물론 컨테이너 사업부문이 항만산업을 대표하는 집단이기는 하나 실제 항만산업은 비컨테이너 부문이 훨씬 높은 비중을 차지하는 점을 고려할 때 컨테이너 부문과 비컨테이너 부문에 대해 고른 분석이 이루어져야 정책적으로 활용성이 높다고 할 수 있다. 이에는 앞서 제시한 항만산업 고용지표 개발과 결부하여

항만사업을 영위하는 사업체를 대상으로 일정수준의 표본집단을 선별하고 정기적인 실적조사를 통해 사업체의 경영여건 진단 및 개선 과제 발굴 노력을 지속적으로 수행해야 할 것이며 정량적으로 다룰 수 없는 정성적인 부분까지 정책 기획에 적극 활용하는 노력이 필요할 것으로 사료된다.

7. 한국표준산업분류체계에 ‘항만산업’ 분류코드 세분화 노력 필요

우리나라는 「한국표준산업분류」체계를 제정(1963년)하여 국내 산업 전반에 걸쳐 각종 통계자료를 수집·체계적으로 관리해 오고 있으며, 그간 산업구조 변화에 대응하여 2007년 9차 개정(총 1,145개 산업분류), 2017년 10차 개정(총 1,196개 산업분류)이 이루어졌다. 이 과정에서 기존 산업분류가 세분화되거나 타 분류와 통합되는 경우가 다수 발생하고 있는데 향후 항만 분야에서도 통계청이 수집하는 이러한 원시자료를 효과적으로 활용하기 위해 항만산업에 특화된 분류 코드를 적극 세분화하는 노력도 필요할 것으로 보인다.

〈「한국표준산업분류체계(제10차 개정, 2017. 7)」〉

구분	대분류		중분류		소분류		세분류		세세분류	
	9차	10차	9차	10차	9차	10차	9차	10차	9차	10차
업종수	21	21	76	77	228	232	487	495	1,145	1,196

참고문헌



〈국내 문헌〉

- 고용노동부, 「2017 하반기 직종별사업체조사보고서」, 2017.
- 고용노동부, 「직종별사업체조사」, 2017.
- 고용보험 DB, 「2016년 해양산업통계조사」 기준 대상사업체
- 공정거래위원회, 「동반성장지수평가개요」, 2016.
- 금융위원회, 「2016년 금융인력 기초통계분석 및 수급전망」, 2016.
- 문화체육관광부, 「종합문화통계 생산을 위한 통계 연계방안 연구」, 2013
- 미래창조과학부, 「2017 ICT 주요품목동향조사」, 2017.
- 통계청, 「공동주택매매실거래가격지수 통계정보 보고서」, 2016
- 통계청, 「소상공인시장경기동향조사 통계정보 보고서」, 2015
- 통계청, 「제조업경기조사 통계정보 보고서」, 2016
- 통계청, 「경기종합지수 통계정보 보고서」, 2016
- 산업연구원, 「전력통계를 활용한 지역별 경기동향지수 개발 연구」, 2015
- 손상익 「물류통계의 국내작성현황과 해외사례 연구」, 2008.
- 한국교통연구원, 「물류산업부문의 정책통계 개발 및 조사방안 연구」, 2014
- 한국조사연구학회, 「빅데이터 활용 통계생산방법론 연구용역 결과보고서」, 2016
- 한국청소년정책연구원, 「한국 아동·청소년 종합통계체계 구축 연구」, 2018
- 해양수산부, 「2016년 기준 해양산업통계조사보고서」, 2018. 3

〈국외 문헌〉

Port competitiveness Evaluation Research based

on ChernoffFaces Model(2013)

Drewry, Trade Capacity and Service Summary, 2018 3/4

V. D. Voorde and W. Winkelmanns, A General Introduction to Port Competition and Management, Port Competitiveness: An Economic and Legal Analysis of the Factors Determining the Competitiveness of Seaports, (2001)

〈인터넷 자료〉

고용노동부, <http://laborstat.moel.go.kr/>, (검색일: 2018.5.14.)

고용노동부통계, http://laborstat.molab.go.kr/newOut/renewal/info/qview.jsp?bbsid=labor_qna&artno=21&page=2, (검색일: 2018.5.15.)

공공데이터포털, (<https://www.data.go.kr/>)

국가교통DB, <http://ktdb.go.kr>, (검색일: 2018.5.8)

네이버 두산백과, <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1822206&cid=40942&categoryId=39699> (검색일: 2018.05.03.)

네이버 두산백과, <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1167510&cid=40942&categoryId=31667> (검색일: 2018.05.03.)

다음 백과사전 https://search.daum.net/search?nil_suggest=btn&w=tot&DA=SB&q=%ED%95%80%ED%85%8C%ED%81%AC (검색일: 2018.05.14.)

다음 백과사전, https://search.daum.net/search?w=tot&DA=YZR&t__nil_searchbox=btn&sug=&sugo=&q=%ED%95%80%ED%85%8C%ED%81%AC (검색일: 2018.05.14.)

미국 센서스국, (<http://www.census.gov>)

세계은행, (<http://www.worldbank.org>) (검색일: 2018년 5월 14일)

shipping뉴스넷, (www.shippingnews.net) (검색일: 2018년 5월 14일)

영국교통부, (www.dft.go.uk)

일본교통성, (<http://www.mlit.go.jp>)

일본총무성 통계국(<http://www.stat.go.jp>)

중국항만협회, (www.portcontainer.com)

코트라 뉴스, <https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/4/globalBbs/DetailView.do?setIdx=243&dataIdx=164039>, (검색일: 2018. 8. 10)

통계청 홈페이지, http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=366058&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=, 검색일(2018.05.26.)

통계청, 소상공인시장경기동향조사 통계작성의 변경승인 고시
(통계청고시 제2017-16)http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=358735 (검색일: 2018.5.23.)

통합 Port-MIS <https://new.portmis.go.kr/portmis/websquare/websquare.jsp?w2xPath=/portmis/w2/main/intro.xml>

한국기업데이터, (<http://www.kedkorea.com>)

한국무역통계진흥원 원시자료(www.ktspi.or.kr)

한국무역협회(<http://www.kita.net/>)

한국상장사협의회, [http://www.klca.or.kr/\(TS2000\)](http://www.klca.or.kr/(TS2000)), (검색일: 2018.5.23)

e-나라지표, www.index.go.kr 검색일: 2018.5.3.)

e-나라지표, http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2417, 검색일 (2018.05.26)

e-나라지표, <http://www.index.go.kr/potal/main/EachPage.do?mmenu=2&smenu=8> (검색일: 2018.05.03.)

IT STATISTICS OF KOREA, <http://www.itstat.go.kr/home.it> (검색일: 2018.5.11.)

IHS Markit, www.ihs.com(검색일: 2018. 5. 23)

부록

〈국가 산업통계 생산 및 활용 현황〉

1. 국무총리실

1) 개요

국무총리실 직속기관으로 지표를 생산하는 부처는 공정거래위원회, 금융위원회 등 6개 기관이 있다.⁵¹⁾ 공정거래위원회는 독점 및 불공정거래에 관한 사안을 심의 의결하기 위해 설립된 합의제 준사법기관으로 2011년부터 대·중소기업 간 동반성장의 수준을 평가해 계량화한 지표인 동반성장지수를 발표하고 있다.

국가유공자에 대한 보훈업무를 관장하는 국무총리 산하 중앙행정기구인 국가보훈처는 보훈대상자/보훈단체 기본현황, 독립유공자 계열별 현황등과 같은 관련 통계자료를 온라인홈페이지와 보훈연감과 같은 통계연보를 통해 제공하고 있다.

금융위원회의 주요업무는 금융정책, 외국환을 취급하는 기관들의 건전성 감독 및 금융 감독에 관한 업무로 관련 산업통계로는 매년 금융연구원에 위탁하여 제공하는 금융인력 기초통계가 있다. 금융 인력에 대한 세부 현황조사 자료들은 국내 금융인력의 수급을 전망하는데 기초자료로도 활용되고 있다.

식품 및 의약품의 안전관리를 담당하는 식품의약품안전처가 생산하고 있는 식품, 수입식품, 식품소비, 의약품, 바이오생약, 의료기기 분야의 통계들은 홈페이지 통계포털 사이트 또는 통계연보, 5개의 온라인 정기간행물 등으로 유통되고 있다. 국/영문으로 발간되는 통

51) e-나라지표를 기준으로 국무총리 직속기관은 공정거래위원회, 국가보훈처, 국민권익위원회, 금융위원회, 식품의약품안전처, 인사혁신처가 포함된다(e-나라지표).

제자료들은 식의약 산업전반에 대한 현황파악과 전년도에 추진한 정책 및 성과 분석을 통해 부처가 추진하는 정책에 대한 이해도를 제고 시키는데 활용되고 있다.

국가공무원 채용업무와 정부인사시스템을 구축하는 인사혁신처는 국가공무원 인사제도 전반에 대한 통계자료를 매년 통계연보를 통해 발간하고 있다. 또한 국가 주요직위 인선을 지원하는 인재풀인 국가 인재데이터 베이스에 학력, 경력, 자격면허, 상훈, 저서, 논문 등 인재추천에 필요한 객관적인 인물정보자료를 등록할 수 있으며 수록된 인물정보를 바탕으로 인사혁신처는 정부와 공공기관의 주요직위에 적합한 후보자를 추천하고 있다.

〈부록표-1〉 국무총리실 직속기관의 주요통계 현황

구분	생산 통계 및 DB	세부내용
공정거래위원회	동반성장지수	• 자산총액 5조원 이상 기업 현황
국가보훈처	보훈연감	• 보훈 예산현황, 법령, 보훈대상자 현황, 보훈심사위원회 운영/심사 현황 등
금융위원회	금융인력 기초통계분석	• 성별, 직무, 고용형태, 총근무기간, 연령, 학력, 전공, 해외진출, 핀테크
식품의약품안전처	식품의약품통계연보	• 식품, 의약품, 화장품, 의료기기 산업현황 • 분야별 수거검사 및 부적합 현황 등
	식품의약품안전백서	• 식의약 산업의 품질관리 기준, 안전관리제도, 관리체계 관련 조사 및 점검 현황 • 식품, 의약품, 화장품, 의료기기 산업
인사혁신처	인사혁신통계연보	• 공무원현원, 국가공무원 임용/퇴직, 공무원인재개발 현황, 공무원 징계 및 소청, 공무원 보수 및 연금 등
	국가인재데이터베이스	• 학력, 경력, 자격면허, 상훈, 저서, 논문

자료 : e-나라지표, www.index.go.kr(검색일: 2018. 5. 3).

2) 금융인력 기초통계

금융위원회가 한국금융연구원에 위탁하여 생성하고 있는 금융인력 기초통계는 현재 금융 인력에 대한 자세한 현황 조사를 통해 향후 5년간 금융인력 수요 및 공급 전망을 목적으로 실시되고 있다.

7개 금융업권별⁵²⁾ 금융기관 종사자를 대상으로 전공, 해외진출 등 현황 조사를 통해 현행 금융인력 기초통계를 작성한 후 이를 바탕으로 금융 인력의 수급을 전망하고 있다.

본 조사는 9월부터 12월까지 약 3개월 동안 국내에서 영업 중인 금융회사 1,389개사의 인사담당자들에게 이메일 설문조사를 통해 실시되며 회수율은 대략 85% 내외인 것으로 파악되고 있다.

최근 들어 국내 금융투자회사들의 해외진출이 증가하고 있음을 감안하여 해외에 진출한 국내금융 인력을 6개 지역으로 구분하여 조사하였으며 핀테크⁵³⁾ 발전이 가속화됨에 따라 관련 문항을 추가하여 조사내용을 확대·개편하였다.

〈부록표-2〉 금융인력 기초통계 주요 조사내용

구분	세부 내용
성별	• 남/여
직무	• 경영관리/영업·마케팅/영업지원/자산운용/자산관리/보험/투자은행/기타
고용형태	• 정규직/비정규직
총근무기간	• 5년 이하/6~10년/11~15년/16~20년/20년초과
직무연수	• 해외연수

52) 은행, 보험, 증권/선물, 자산운용/신탁, 상호저축, 여신전문, 신탁

53) 핀테크(Fintech): 금융(finace)과 기술(technology)의 합성어로 금융과 IT의 융합을 통한 서비스 및 산업을 총칭, Daum 백과사전 저자 정리(검색일: 2018. 5. 14)

구분	세부 내용
자격증	• 변호사/회계사/국가기타/법정/공인/비공인/AICPA/FRM/국제기타
급여	• 2,500만원 미만/
연령	• 20대미만/20대/30대/40대/50대 이상
학력	• 고졸/전문대졸/대졸/대학원졸
전공	• (대학) 경영·경제/법률/인문·사회/컴퓨터·통신/공학/자연/기타
	• (대학원) MBA/경영·경제/인문·사회/컴퓨터·통신/공학/기타
해외진출	• 아시아, 유럽, 북아메리카, 남아메리카, 아프리카, 오세아니아, 현지법인, 지사(지점), 연락사무소
핀테크	• 인증/보안, 결제/송금, 대출플랫폼, 신용평가모형, 자산관리, 환전

자료 : 금융위원회(2016), 「2016년 금융인력 기초통계분석 및 수급전망」

금융위원회는 위와 같은 금융인력 현황조사와 함께 금융회사들을 대상으로 향후 1년 이내 추가채용 예상 규모에 대한 조사를 병행하여 금융인력 수요 및 공급을 전망하고 있다.

금융기관대상 설문은 외에도 GDP와 금융업 실질 부가가치 등을 활용한 거시경제분석모델을 통해 금융 인력 수요를 전망하고 있으며 인력공급규모는 세부항목별(전공, 학위, 자격증보유자)로 전망하여 발표하고 있다.

국내 금융산업 종사자들의 현황과 수급 전망은 미래성장 동력이 될 가능성이 높은 핀테크(Fintech)와 해외진출 관련 전문 인력 확보 전략과 규모를 산정하는 데 기여할 수 있다. 또한 OECD 국가들에 비해 부진한 금융 산업의 여성고용상황을 개선하고 여성 금융인력 활용도 제고 전략의 기초자료 활용될 수 있다.

3) 동반성장지수

동반성장지수는 대·중소기업간 동반성장 촉진을 목적으로 대기업

의 동반성장 수준을 평가하여 계량화한 지표로서, 2011년부터 ‘대·중
소기업 상생협력 촉진에 관한 법률 제20조의 2’에 따라 1월에서 5월
까지 조사를 실시한 후 매년 1회 정기적으로 공표하고 있다.

이 같은 동반성장지수의 평가체계는 공정거래위원회(이하 공정위)
가 동반성장의 파급효과가 큰 대기업들을 대상으로 공정거래 및 동
반성장협약 이행실적을 평가하고 동반성장위원회(이하 동반위)⁵⁴⁾는
중소기업들의 동반성장 체감도를 설문조사하는 투트랙(Two-Track)
구조이다.

공정위의 공정거래협약 이행평가는 100여개의 대기업들이 제출한
실적자료에 대한 서면심사 및 현장실사, 협약평가위원회의 심의를
통하여 확정되며 동반위가 실시하는 체감도 조사는 대기업의 1차 및
2차 협력사 명단을 토대로 약 12,000개 중소협력사를 직접 방문하여
조사지를 수거하는 등 엄정한 조사를 통해 결과를 분석하여 점수를
산출하고 있다.

〈부록표-3〉 동반성장지수의 구조

구분	공정거래 및 동반성장협약 실적평가	중소기업 동반성장 체감도 조사
대상	대기업	1, 2차 중소기업
주체	공정거래위원회	동반성장위원회
방식	대기업별 실적 평가(정량)	중소기업 설문조사(정성)
주요 평가 항목	1. 협약내용의 충실도(30점) - 협약 절차지원 등에 관한 기준 및 - 표준협약서 반영 정도 - 지원내용의 규모·정도 (납품단가, 매출확대, 금융, 결제수 단등)	1. 거래관계(40점) - 불공정 거래 (구두발주, 부당감액, 기술탈취 등) - 거래조건의 공정·적정성 (결제수단, 결제기간 등)

54) 대기업과 중소기업 간의 사회적 갈등문제를 발군, 논의하여 민간부문의 합의를 도출하기 위해 설립
된 민간 위원회.

구분	공정거래 및 동반성장협약 실적평가	중소기업 동반성장 체감도 조사
	- 1차 협력사의 2차 협력사 지원 계획	
	2. 협약내용의 이행도(70점) - 협약상 공정거래 이행 정도 - 상생협력 지원내용 이행 정도 - 1차 협력사의 2차 협력사 지원 실적	2. 협력관계(30점) - 자금, 연구개발, 생산, 판로, 경영혁신, 인력개발 분야에 대한 대기업과의 협력관계
	3. 하도급법 위반(감점) - 협약기간 중 법 위반에 따른 경고 이상의 조치 시 4. 동반성장에 반하는 행위(감점) - 임직원 비리 등	3. 운영체계(30점) - 대기업의 인식 및 비전 공유, 추진체계, 환경 조성 등
	5. 동반성장에 적극적 참여(가점) - 기간 연장, 재협약, 협력사 지원 등 6. 만족도조사(가점)	4. 적합업종 준수, 성과공유제, 협력, 이익배분제, 동반성장 투자재원, 국내외 판로지원, 인력개발 및 교류지원, 동반성장 확산 활동 등 (가점) 5. 적합업종 불이행, 동반성장에 반하는 법 위반 행위 시 등(감점)

자료: 공정거래위원회(2016), 「동반성장지수평가개요」

동반성장지수에서 우수 이상의 등급을 받은 기업들에는 공정위 직권조사 면제, 공공입찰 참가자격사전심사(PQ)시 가점부여 등 다양한 정부차원의 인센티브를 제공하며 기업들의 참여를 유도하고 있다.

지수 도입의 가장 큰 효과는 동반성장지수 시행 이후 지난 6년간 중소기업과의 동반성장을 위해 사내 동반성장 전담조직을 설치하는 등 대기업들의 동반성장 시스템 구축 및 대-중소기업 간 거래질서 개선으로 파악되고 있다.

이에 반해 모든 항목의 절대평가, 현재 4등급 발표방식에서 우수 등급 이상만 축소발표, 가점실적인정대상을 중소기업에서 중견기업까지 확대하는 등 평가 방식 개선이 필요한 것으로 나타났다.

〈부록표-4〉 동반성장지수 평가결과 우수 기업대상 정부 인센티브

주무부처	인센티브 내용
기획재정부 (조달청)	조달청 공공이찰 참가자격사전심사(PQ) 가점부여
법무부	출입국우대카드 발급(3년간)
국세청	최우수등급 기업은 모범납세자 선정 시 우대
공정거래위원회	최우수 기업은 직권조사 2년간 면제 우수등급 기업은 직권조사 1년간 면제
산업통상자원부	산업통상자원부 R&D 사업 참여 시, 최우수 등급 기업 우대
동반성장위원회	최우수 기업의 담당 임직원 중 동반성장 문화 확산에 공로가 큰 자를 선정하여 위원장 포사 수여

자료: 공정거래위원회(2016), 「동반성장지수평가개요」

2. 고용노동부

1) 개요

고용정책, 고용보험, 직업능력개발훈련, 근로조건 기준 등 고용과 노동에 관한 사무를 관장하고 있는 고용노동부의 통계는 주제별로 고용, 노동, 임금 세 가지로 분류할 수 있다. 한편 직접조사여부를 기준으로 분류하면 직접조사통계, 가공통계, 패널통계로 나누어지는데 직접조사통계는 다시 사업체 노동력조사, 지역별사업체 노동력조사 등 7개로 분류된다.

위와 같이 생성되는 통계자료들은 홈페이지 통계 DB 또는 연구보고서, 온라인 간행물 등으로 인쇄되어 유통되고 있다.

2) 고용노동통계

고용노동통계를 구성하는 주요 통계들의 특징은 다음과 같다. 첫

번째로 사업체 노동력조사는 우리나라의 빈 일자리율, 입·이직률과 임금상승률 등 거시경제지표 산정 및 임금·고용과 관련된 정책의 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

조사는 종사자 1인 이상 민간사업체 및 공공기관 중 총화계통추출 방법으로 추출된 25,000여개 표본사업체를 대상으로 실시되며 '94년에 제 1회 조사를 시작으로 이후 매년 12월 31일 기준으로 조사를 실시하여 현재 제 23회 조사까지 실시되었다.

다만 조사기준년도가 5년 주기로 조사되는 「경제총조사」가 실시되는 해라면 「경제총조사」 결과로 대체하여 집계하는데 「경제총조사」에 사업체 자본, 자산, 급여, 산업별 특성 항목 등 세부내용을 추가하여 조사를 실시한다.

두 번째로 지역별 사업체 노동력 조사의 목적은 노동수요 측(사업체)의 관점에서 종사자 수, 빈 일자리 수, 입·이직자 수를 조사하여 지역 고용노동 정책의 기초자료 활용 및 경기전망 등을 위한 경기지표를 생산하고자 함이다. 지역별사업체 노동력조사 대상은 24만여개의 표본사업체로 조사 대상의 범위가 고용노동 통계 중 가장 넓은 것이 특징이다.

세 번째 직종별 사업체 노동력조사는 사업체의 정상적인 경영활동에 필요한 부족인원의 규모 등을 산업별, 규모별, 직종별로 조사하여 인력 미스매치 해소를 위한 고용정책의 기초자료로 제공되고 있다.

조사대상은 상용근로자 5인 이상을 고용하고 있는 사업체로 (32,000개 사업체) 지방관서 통계담당 직원 및 임시조사원에 의한 면접 타계식 조사와 우편 및 전화조사가 병행되고 있다.⁵⁵⁾

55) 고용노동부(2017), 「2017 하반기 직종별사업체조사보고서」, 2017. 10, p. 2.

직종별 사업체 노동력조사는 산업별, 직종별로 현원, 부족인원(현재 채용여부나 채용계획과 무관하게 당해 사업체의 정상적인 경영과 생산시설의 가동, 고객의 주문에 대응하기 위하여 현재보다 더 필요한 인원), 구인인원 등을 조사한다.⁵⁶⁾

네 번째 기업체노동비용조사는 기업체가 근로자를 고용하면서 발생하는 비용을 유형별로 파악하여 기업활동 및 근로자 복지 증진 등 고용노동여건 개선을 위한 정책들의 기초자료를 제공하는 데 목적이 있다,

1983년에는 상용근로자 30인 이상 기업체 모두를 대상으로 조사를 시작하였으나 2005년부터는 통계청의 「기업체 모집단 명부」를 활용함에 따라 조사범위는 농림어업, 공공행정, 사회보장행정, 가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동, 국제 및 외국기관을 제외한 전 산업으로 축소되었으며 조사대상도 회사법인(주식, 유한, 합자, 합명회사)으로 한정되었다.

기업체 노동비용조사는 상용근로자 10인 이상 전체 기업체를 고용 규모별로 6개의 군으로 층화하여 기업체에 관한 사항 한 가지와 임금총액, 임금지급 연인원 등 노동비용에 관한 사항 일곱 가지 항목을 조사하고 있다.⁵⁷⁾

〈부록표-5〉 고용노동 주요 통계 조사내용

구분	주요내용
사업체 노동력조사	• 사업체명, 대표자명, 창설연월, 소재지, 조직형태, 사업의 종류, 종사자수, 연간매출액, 사업자 등록번호

56) 고용노동부(2017), 「직종별사업체조사」, 2017. 10, p. 480.

57) 고용노동부(2016), 「기업체노동비용조사」, p. 5.

구분	주요내용
기업체노동비용 조사	임금총액(정액급여 및 초과급여, 상여금 및 성과금), 임금지급 연 인원, 퇴직급여 등의 비용, 법정노동비용(국민연금비용, 건강 보험료 등), 법정외 복지비용(주거, 건강, 보건, 자녀학비보조 등 법정외 복지비용), 채용관련 비용, 교육훈련비용
직종별사업체 노동력조사	- 현원(조사기준일 상용, 기타, 외국인 근로자) 부족인원 및 애용계획 인원 - 구인인원 및 애용인원 - 미충원인원, 미충원 사유
고용형태별근로실태 조사	- 사업체 명칭, 소재지, 주요 생산품명 또는 사업내용, - 경영의형태, 노동조합유무, 산재보험가입여부, - 주당 정상조업·영업일수, 기업 전체 근로자수 - 연간 상여금 및 성과급에 관한 사항

자료: 고용노동부, <http://laborstat.moel.go.kr/>(검색일: 2018. 5. 14)

마지막으로 고용형태별 근로실태조사의 목적은 임금근로자 1인 이상 사업체에 종사하고 있는 근로자를 다양한 고용형태로 구분하고 이들의 임금, 근로시간 등 근로조건을 파악하여 노동정책에 참고자료를 제공하는 데 있다.

임금 근로자 1인 이상 민간부문의 전 산업을 대상으로 실시되지만 국가 또는 지방행정기관, 군경찰 및 국공립교육기관, 개인 운영 농림어업체 등은 조사 대상에서 제외된다.

고용형태별근로실태 조사는 매년 표본사업체 3만 3천 개소를 대상으로 실시되며 고용형태별 근로일수, 근로시간 및 임금과 관련된 내용이 조사되고 있다.

위와 같이 직접적인 실태조사를 통하여 수집된 고용노동 통계자료들은 연 1~2회 또는 월간 1회 주기로 제공되고 있다.

〈부록표-6〉 고용노동 통계 범위 및 대상

통계명	발간주기	통계명	발간주기
사업체노동력조사	월간	근로자건강진단실시상황보고	연간
지역별사업체노동력조사	반기	산재보험통계	연간
사업체기간제근로자현황조사	반기	임금결정현황	월간
직종별사업체노동력조사	반기	전국노동조합조직현황	연간
사업체노동실태현황	연간	노사분규통계	연간
고용형태별근로실태조사	연간	장애인의무고용현황	연간
기업체노동비용조사	연간	고령장고용현황	연간
구직급여 신청동향, 고용보험통계, 워크넷 구인구직 및 취업동향	월간	최저임금적용효과에 관한 실태조사	연간
		산업재해현황	연간

자료: 고용노동부, <http://laborstat.moel.go.kr/>(검색일: 2018. 5. 14)

앞서 열거한 고용노동부의 고용노동통계조사들을 통하여 근로자의 노동이동, 임금, 근로시간, 인력부족, 노동력수요, 노동비용 등 근로조건에 관한 사항들을 파악할 수 있다.

위와 같은 통계들은 대내적으로는 고용, 임금 등 관련 국가정책 수립 시 기초자료로 이용되고 있으며, 대외적으로는 학술연구 기초자료, 기업의 경영전략 자료 및 공사 입찰 시 노무지수 산정, 법원의 손해배상 판결 참고자료, 연구기관의 주요 거시경제지표 전망 참고자료, 노동생산성 산출 투입자료, 산업생산 산출 투입자료 등 다양한 용도로 활용되고 있다.

이 외에도 OECD, ILO 등 주요 국제기관에 해당 통계를 지속적으로 제공함으로써 선진국가 근로자와의 근로조건을 상호 비교하는 등 중요한 국가 정책정보자료로도 쓰이고 있다. 58)

58) 고용노동부 통계,
http://laborstat.molab.go.kr/newOut/renewal/info/qview.jsp?bbsid=labor_qna&artno=21&page=2(검색일: 2018. 5. 15).

3) 기업고용성장지수

기업고용성장지수는 고용노동부와 한국고용정보원이 일자리 창출력을 측정할 수 있는 객관적 지표를 산출하고 일자리 창출력이 높은 기업의 특징을 분석하기 위해 Birch의 고용성장(Employment Growth) 지수를 활용하여 개발된 지수이다.

고용노동부는 10인 이상 기업 약 10만 개를 대상으로 고용성장지수를 산출분석하여 상위 100대 기업을 발표하는데 대기업의 일자리 창출지수만 발표되던 조사 첫해와 달리 소규모 기업의 일자리 창출지수도 함께 도출하기 위해 100인 이상 기업에서 10인 이상 기업으로 조사대상이 확대되었다.

분석에 활용한 자료는 고용보험 행정 DB 중 사업체와 피보험자 자료로 사업체 자료의 관측값은 기본적으로 고용보험성립번호를 기준으로 하는 사업체 단위의 정보이므로 일반기업개념을 적용하기 위해 다중사업체(multi-unit enterprise)를 유사 기업수준(firm-level)의 단위로 재통합하여 사용하였다.

미국 MIT대학의 Birch교수의 고용성장지수는 절대적인 고용증가분과 상대적인 고용증가율을 동시에 고려하여 단순하고 객관적으로 일자리 창출력을 설명할 수 있는 지표로 가젤기업(매출액 또는 고용이 빠르게 성장하는 기업) 선정에 활용할 수 있다.

고용성장지수 : Birch의 고용성장지수

일정기간 동안 개별 기업의 고용증가인원과 고용증가율의 곱

$$\text{Birch의 고용성장지수} : m = (x_{t1} - x_{t0})x_{t1}/x_{t0}$$

x_{t0} 는 분석대상 초기년도의 종사자 수, x_{t1} 는 분석대상 최종년도의 종사자 수

기업의 고용성장지수는 정부부처가 고용정책의 방향과 내용을 결정하는데 근거자료로서 활용될 수 있으며 일자리 창출이 높은 기업들의 경향성을 분석하여 그간 추진되었던 정책들을 점검하고 정책적 시사점을 도출할 수 있다.

앞서 설명한바와 같이 고용성장지수를 통해 개별기업간 일자리 창출력을 빠르고 객관적으로 비교할 수 있지만 우리나라와 같이 모든 재원이 대기업에 편중되어 있는 경제구조에서는 기업규모가 클수록 고용증가 규모도 상대적으로 크기 때문에 일자리 창출 정책이 대규모 기업 중심으로 수행되어야 한다는 결론에 도달할 수 있어 주의가 필요하다.

3. 과학기술정보통신부

1) 개요

과학기술정보통신부의 주요 업무는 과학기술정책의 수립·총괄·조정·평가등 과학기술정책과 정보통신기술(ICT)과 관련된 업무로 대표적인 산업통계에는 과학기술통계와 ICT 통계 두 가지가 있다. 과학기술정보통신부의 과학기술정보과에서 관련 기본계획 및 사업계획을 수립·조정하고 유관 연구기관들이 통계 세부시스템을 구축·운영하고 있다. 통계를 위탁받아 생성·가공할 수 있는 과학기술정보통신부 산하기관은 국립전파연구원 등 총 5개 기관이며 국가과학기술연구회 등 63개의 유관기관이 있다

2) ICT(Information & Communication Technology) 통계 59)

ICT 통계조사의 목적은 정확하고 신뢰성 있는 ICT 기초통계 생산, 국내외 ICT 기술과 시장 및 산업 환경변화를 예측·분석하여 ICT 관련 기업 및 정부에서 필요로 하는 기반정보를 적시·적소에 제공할 수 있는 기반환경 구축이라 할 수 있다.

국가 ICT 기술혁신 및 산업육성의 효율적 지원을 위해 체계화된 통계조사를 실시하고 있으며 수요자 중심의 정보를 분석·제공하여 ICT 신기술 발굴 및 신산업 육성을 촉진하고 있다.

또한 기초통계를 기반으로 수행되는 ICT 산업전망 등을 통해 선제적이고 능동적인 ICT 정책개발을 지원하고 있으며 다양한 ICT 통계 정보 및 동향 정보의 유통 체계를 보다 체계화하고 고도화하고 있다.

ICT 산업 주요 통계는 방송통신발전기본법(5조, 41조, 44조)과 정보통신산업진흥법에 의거하여 한국정보통신진흥협회에 위탁되어 조사수집되고 있다.

〈부록표-7〉 ICT 산업 주요 통계 법적 근거 및 통계법상 위상

관련법령	내용
방송통신발전 기본법	제41조(통계의 작성·관리) 과학기술정보통신부장관 또는 방송통신위원회는 방송통신 발전 관련 시책을 효율적으로 수립하기 위하여 통계청장과 협의하여 방송통신에 관한 통계를 작성·관리하여야 한다. 제44조(권한의 위임·위탁) ③ 과학기술정보통신부장관 또는 방송통신위원회는 제41조에 따른 통계의 작성·관리 업무를 대통령령으로 정하는 바에 따라 한국정보통신진흥협회에 위탁할 수 있다.

59) IT STATISTICS OF KOREA, <http://www.itstat.go.kr/home.it>(검색일: 2018. 5. 11); 미래창조과학부(2016), 「ICT통계조사 및 동향분석」; 미래창조과학부(2017), 「2017 ICT 주요품목동향조사」, 2017. 2 내용을 기반으로 저자 정리.

관련법령	내용
	방송통신발전기본법 시행령 제5조 제2항 제3호(정보통신 관련 통계의 작성 및 관리)
정보통신산업 진흥법	제6조(통계의 작성) ① 과학기술정보통신부장관은 진흥계획의 효율적인 수립·시행을 위하여 통계청장과 협의하여 정보통신산업에 대한 통계를 작성·관리하여야 한다. ② 제1항에 따른 통계는 「통계법」을 준용하여 작성하되, 조사 대상 및 범위 등에 관하여는 과학기술정보통신부령으로 정한다. 제22조(관련 기관에 대한 지원 등) ① 미래창조과학부장관은 다음 각 호의 업무를 수행하고 있는 정보통신기술 및 정보통신산업 관련 기관 및 단체에 대하여 그 업무 수행에 드는 비용을 지원할 수 있다.
통계법	통계법 제15조(통계작성기관)와 제17조(지정통계의 지정 및 지정 취소), 제18조(승인통계작성) 등에 따라 통계작성 기관 승인

자료: 미래창조과학부(2017), 「2017 ICT 주요품목동향조사」, 2017. 2, p. 4

실태조사를 통하여 도출된 여섯 가지 ICT 산업 주요 통계자료들은 연 1회 또는 월간 1회 주기로 제공되고 있다.

〈부록표-8〉 ICT 산업 주요 통계 범위 및 대상

통계명	승인현황	발간주기	발간횟수
ICT 실태조사	지정통계	연간	연 1회
ICT 주요품목동향조사	일반통계	월간	연 12회
ICT 인력동향 실태조사	일반통계	연간	연 1회
ICT 기업경기조사	일반통계	월간	연 12회
정보통신기술산업통계	가공통계	연간	연 1회
ICT수출입통계	지정통계	월간	월간 1회

자료: 미래창조과학부(2016), 「ICT통계조사 및 동향분석」, p. 8

ICT 실태조사 모집단은 과학기술정보통신부, 방송통신위원회 등의 사업체 리스트와 한국기업데이터, 나이스신용평가 등 기업 신용평가 전문업체의 조사 당해연도 신규 또는 휴폐업 업체 리스트 중 ICT 관

련 사업체 리스트를 선별하여 구성한다.⁶⁰⁾

이와 같이 구성된 사업체들을 대상으로 총매출액, 종사자 수, 자본금, 영업비용, 유무형자산 등의 16개 일반항목과 생산액, 수출액 등 8개 사업부문별 세부항목을 조사한다.⁶¹⁾

〈부록표-9〉 ICT 산업 주요 통계 조사내용

구분	주요 내용	
ICT 실태조사	사업체수(총 종사자 수, 상용종사자 수, 성별 종사자 수 등) 생산(매출)액, 내수액, 수출입액 무역수지 부가가치	
ICT 주요품목 동향조사	정보통신방송서비스, 정보통신방송기기, 소프트웨어 부문 해당사업체(5,200개, 2017년 기준)의 일반사항과 주요품목에 대한 생산액, 내수액, 수출액, 수입액 가입자 수 등 5개 항목 조사	
ICT 인력동향 실태조사	일반사항	사업체명, 주사업내용 작성자정보(이름, 부서, 직위, 전화번호, 팩스번호, email)
	사업체 고용현황	ICT(정보통신방송서비스, 정보통신방송기기, 소프트웨어) 및 관련산업(공사업, 유통업, 타 산업(전산직))의 총 상시종사자 수, 채용인력(신입, 경력), 퇴직인력
	직종·직무별 인력현황	연구기술직, 사무관리직, 생산직, 방송직 인력, 연구기술직의 직무별 인력
ICT 기업경기조사	제품재고, 생산설비, 고용수준, 설비투자실행, 자금사정, 생산증가율, 내수판매, 수출, 가동률, 채산성, 정부에 대한 정책건의사항	
정보통신기술 산업통계	ICT 부문별(도매업, 임대업, 정보서비스업, 수리업등) 업체수, 종사자 수, 급여액, 출하액, 부가가치, 유형자산투자액, 생산액, 생산비, 영업비용	
ICT수출입통계	ICT 전체 및 부문별(전자부품, 반도체 등 14개 품목) 수출입 추이	

자료: ITSTAT, <http://www.itstat.go.kr/helpdesk/ictstatinfo.it>(검색일: 2018. 5. 13) 내용을 기반으로 저자 처리

60) 과학기술정보통신부(2016), 「2016 ICT 실태조사」, p. 16.

61) 전계서, p. 9.

ICT 산업 주요통계는 책자형태와 ICT 산업전망 컨퍼런스 등을 통한 오프라인 형태의 정보제공부터 ITFIND 등을 통한 형태까지 포괄적이어서 수혜대상도 정부기관, 협·학회, 학계, 산업체, 일반인 등 광범위하다.⁶²⁾

ICT 실태조사 및 ICT 주요 품목 동향조사는 ICT 산업의 주요품목별 연간/월간 실적 파악이 가능하다.

ICT 기업경기조사는 ICT 기업들의 경기 체감지수 및 애로사항 등이 파악가능하며 ICT 인력동향실태조사는 미스매칭 해소 및 고용확대 정책 수립에 활용이 가능하다. 또한 정보통신기술산업통계는 국가별/산업별 비교자료 등으로 활용할 수 있다.

특히 위와 같은 통계자료를 통해 OECD ICT의 국제 표준산업분류 기준에 따른 우리나라 ICT 산업의 국제적인 경쟁력, 부가가치, GDP 비중 등을 국가 간 비교할 수 있으며 국내 ICT 산업 전망을 위한 기초자료로도 활용할 수 있다.

4. 국토교통부

1) 개요

국토교통부는 국토관리 및 교통, 물류분야를 담당하는 부처로 관련 통계분야는 국토, 주택, 토지, 건설, 교통, 항공, 도로·철도가 포함된다. 대표적으로 국토교통부는 이상의 분야를 포괄적으로 포함한 ‘국토교통통계연보’를 매년 발간하고 있다. 이 외의 통계 자료는 4곳의 사이트에서 구분되어 제공되고 있다. 국토교통 통계누리, e-나라

62) 미래창조과학부(2016), 「ICT통계조사 및 동향분석」, p. 8, 10.

지표, 온나라 부동산 통계자료, 교통량 정보제공 시스템 등이며, 각 사이트마다 일정부분 동일한 데이터를 제공하는 경우도 있다. 본 절에서는 국토교통부에서 생성하는 대표적인 산업통계의 생산 및 활용 현황에 대해 검토한다.

2) 주요 산업통계 현황

국토교통부의 산업통계는 모두 7개 분야, 국토, 주택, 토지, 건설·수자원, 교통·물류, 항공, 도로·철도로 구분할 수 있다. 국토, 주택, 토지 분야의 경우 허가현황, 지가, 사용현황 등에 대한 통계가 주로 생성되고 있다. 교통, 항공, 도로, 철도는 수송 실적, 통행량, 분담률 등의 통계가 생성되고 있다.

건설 분야의 경우 건설 계약 관련 사항과 더불어 건설 산업에 대한 통계가 생성되고 있다. 건설산업 관련 통계는 금감원 전자공시시스템에 사업보고서를 공시한 140개사 중 128개 법인에 대해 재무제표 및 경영성과에 대해 계수적으로 분석한 정보를 제공하고 있다. 국토교통부 관련하여 생산되는 통계 중 해당 산업의 정보를 포괄적으로 제공하는 통계는 건설 분야가 유일한 것으로 보인다. 이 외에 주택분야의 경우 공간정보산업조사 등이 있지만 산업의 범위가 협소한 것으로 판단된다.

〈부록표-10〉 국토교통부의 산업통계 생산현황

분야	통계제목	주요내용
국토	건축물(건축허가) 통계	면적별, 용도별, 지역별 건축물 및 건축허가 데이터
	국토지리 정보현황	국토지리 측량 관련 데이터
	국토현황	행정구역별, 소유별, 지목별 지적통계
	기타	개발제한구역, 도시현황, 공원·녹지 현황 등
주택	부동산 관련 통계	분양/미분양 현황, 부동산거래, 주택매매 자료, 주택 보급률 등
토지	토지소유현황	소유자별, 용도별 토지소유 자료
	지적, 지가 통계	소유구분별, 지목별 국토이용현황, 지가동향 등
건설·수자원	건설공사 통계	건설공사 계약 추이, 발주기관별, 시도별 계약 실적 등
	건설업 경영분석	건설산업 재무제표, 주요경영지표 등
	수자원 현황	공업용수, 상수도, 지하수 등 현황 등
교통·물류	교통부문수송실적보고	수송수단별 여객, 화물 수송실적
	국가교통조사	여객, 화물 통행량, 업종별 화물자동차 적재량 등
	대중교통, 자동차 현황	수단별 대중교통 이용현황, 자동차 등록, 검사, 주행거리 통계 등
	기타	국가물류비, 수송량 및 수송분담율 등
항공	항공통계	국내선, 국제선 운항 및 여객 실적 등
	기타	항공교통관제업무, 항공노선 등
도로·철도	도로현황	도로, 교량 현황, 고속도로 통행량 등
	한국철도통계	철도현황, 여객 수송동향 등
	기타	도로, 철도 사고, 혼잡비용 현황 등

자료: 국토교통 통계누리, <http://stat.molit.go.kr>(검색일: 2018. 5. 8)

국토, 토지 분야의 경우 현재 사용 현황 및 인·허가, 건설 계약 현황 등의 자료를 통해 향후 국토 활용계획 수립의 근거 자료로 활용되고 있다. 주택 분야는 부동산의 분양, 매매, 주거실태 등의 자료가 주를 이루고 있으며, 시장 동향을 소비자(국민) 및 정부에 제공, 정책수립의 참고자료로 활용된다. 교통, 항공, 도로·철도 분야의 통계는 수

단별 운송실적을 통해 교통 인프라 개발규모 수립 등에 활용, 대중교통 체계 확립 등의 기초자료로 활용되고 있다.

건설 분야의 경우 계약, 인·허가 실적 등의 기초자료를 통해 국내 건설경기 동향 파악 및 건설 정책 수립에 활용하고 있다. 이와 함께 건설업 경영분석에서는 건설업체의 재무상태 등의 자료로 정부의 경제 및 산업정책 수립을 지원하고 있다.

3) 국가교통 DB

국토교통부에서 생성되는 통계 중 국가교통조사(국가교통 DB)는 교통, 물류 분야에서 주요한 통계로 인식된다. 국가교통 DB는 교통 정책 및 계획 수립에 필요한 교통기초통계를 종합적으로 조사, 분석, 관리하는 체계로 도로·철도·공항·항만·물류시설 등의 교통시설 및 교통수단 운영상태, 기종점통행량, 통행특성, 네트워크 등에 관한 데이터베이스를 의미한다. 사업의 주체는 국토교통부로 한국교통연구원에 위탁 수행하고 있다. 다만, 해당 분야는 육상, 항공, 해상 운송을 포괄적으로 포함하기에 전문성을 제고하고자 육상분야는 한국교통연구원이 해상분야는 한국해양수산개발원에서 각각 나누어 조사 분석하고 있다. 생성된 통계는 정부의 법정 교통계획 수립, SOC 사업 수요예측, 교통유발부담금제도, 대중교통 정책 등에서 활용되고 있다. 특히, SOC 사업 수요예측의 경우 ‘국가통합교통체계효율화법’ 제 17조, 제18조에 의해 교통시설투자평가제도 및 예비타당성조사제도에 활용된다.

〈부록표-11〉 국가교통 DB의 활용

구분	교통시설투자평가제도	예비타당성조사제도
주무부처	국토교통부	기획재정부
근거법	국가통합교통체계효율화법	국가재정법
목적	국가교통체계의 효율적 구축 등 국가교통정책 달성도모	효율적인 예산편성 등 재정운영도모
적용시기	중장기 계획 수립단계 본 타당성 평가단계	예산 편성단계
평가대상	300억 원 이상 투자사업	500억 원 이상 투자사업
분석수준	교통계획모형 등을 활용하여 종합적, 전문적 상세 분석	예비적 타당성 분석
교통수요분석	국가교통DB 활용	국가교통DB 활용
평가방법	단일사업: 경제적 타당성 평가위주로 하되 정책적 타당성평가도 포함 다수사업: 투자우선순위 종합평가·경제성, 지역경제파급효과, 교통네트워크효과 기타	단일사업 : 경제적 타당성, 정책적 타당성 평가(AHP기법) 다수사업 : 미 실시
평가기관	평가업무대행자 전문인력을 갖춘 자(엔지니어링 업체, 교통연구기관)	한국개발연구원

자료: 국가교통 DB, <http://ktddb.go.kr>(검색일: 2018. 5. 8)

4) 건설관련 경기실사지수

기업경기실사지수(Business Survey Index, BSI)는 기업가의 현재 기업경영상황에 대한 판단 및 향후 전망을 조사하여 산업전반의 경기동향을 파악하고 경기를 전망하기 위해 작성되고 있다.⁶³⁾ 건설업 관련 경기실사지수에는 건설엔지니어링 기업경기실사지수(CEBSI), 전문건설업 경기실사지수(SCBSI), 건설기업경기실사지수(CBSI) 등이 있다. 경기실사지수는 일반적으로 설문을 통해 작성되며, 100을 기준으로 이상일 경우 긍정적 이하일 경우 부정적으로 평가한다. 건설

63) 한국건설기술연구원(2015), 「건설경기 분석 및 예측」, p. 123.

관련 경기실사지수도 건설업을 영위하는 다양한 기업의 기업가를 대상으로 설문을 통해 지수를 산정하며, 대부분 월별로 지수를 공개하고 있다. 건설 수주액 등 생성된 통계를 활용하지는 않으며, 보조 지표로 활용하고 있다. 즉, 산정된 지표를 평가하는 데 있어 지수의 증감 원인을 설명하는 데 통계자료가 사용되고 있다.

5) 공동주택매매 실거래가격지수⁶⁴⁾

공동주택 매매 실거래가격지수는 월별 지수로 매월 15일 한국감정원, 국가통계포털, 부동산통계정보시스템 등에 공표된다. 실거래 가격지수는 지난 2006년 이후 ‘부동산거래신고제도’의 도입으로 부동산 거래내역 의무 신고화로 실거래가격을 활용하는 부동산 통계 분석의 필요로 개발되었다. 최초 부동산 실거래가격에 기초하여 주택 가격 지수가 개발되었으며, 이후 관련 연구를 통해 실거래가격 지수 산정방식 및 공표방안을 마련하였다. 2013년에 들어서는 지수 작성 기관이 국토교통부에서 한국감정원으로 변경되어 현재까지 유지되고 있다.

실거래가격지수의 작성목적은 전국의 아파트 및 연립·다세대를 대상으로 실제 거래되어 신고된 거래 가격수준 및 변동률을 파악, 정확한 시장동향 정보를 국민에게 제공하며, 정부정책수립에 참고자료로 활용하는데 있다.

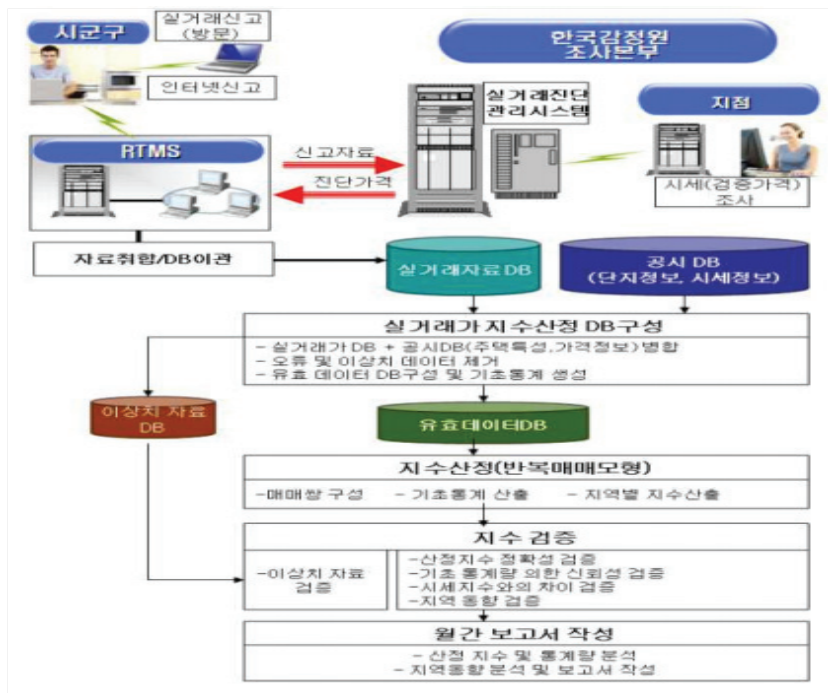
실거래가격지수의 작성 과정은 데이터베이스에(RTMS) 기록된 실거래가격 Raw 데이터를 취합하여 1차, 2차 데이터 정제를 통해 자료를 검증한다. 이후 반복매매모형 기반의 실거래 가격지수를 생산하고 이를 검증 후 공표하는 방식을 따른다.

64) 통계청(2016), 「공동주택매매실거래가격지수 통계정보 보고서」.

공표된 지수의 주요이용자는 정부부처, 연구기관, 학계, 외부 통계 이용자 등으로 정부정책 수립, 연구, 시세 및 동향파악 등에 활용되고 있다. 실거래가격지수는 처음 작성된 2006년 이후 지속적으로 상승하는 추세로 2018년 2월 현재 170.0을 나타내고 있다.

작성된 지수는 가격자료를 기반으로 하기에 작성이 용이하며, 연구자의 주관이 개입할 여지가 적어 객관성이 보장되고 지수작성의 비용이 저렴하다는 장점이 있다. 반면에 수집된 자료를 모두 사용하지 못하는 점, 상대적으로 좁은 지역의 경우 데이터를 확보하는 데 다소 시일이 걸리는 점, 거래쌍 확보를 위한 동일 주택 가정이 필요한 점 등은 단점으로 인식된다.

〈부록그림-1〉 공동주택매매 실거래가격지수 작성개관



자료: 공동주택매매실거래가격지수 통계정보 보고서, 통계청, (검색일: 2018.5.23)

5. 기획재정부

1) 개요

기획재정부는 거시경제의 안정적인운용, 경제정책의 수립, 국가재원의 효율적 배분 등을 담당하고 있다. 주요 업무로 중·장기 경제발전 방향 수립, 전략적 자원배분, 조세정책 기획, 국고, 국유재산 정책수립, 대외협력 증진, 공공기관 운영 관련 관리·감독 등이 있다.

기획재정부는 국가 자본, 경제 등을 포괄적으로 운영하는 부처로 상대적으로 다양한 통계가 생성되고 있다. 주요 생성분야는 경제지표, 재정통계, 국제업무통계, 국가경쟁력 통계 등으로 구분할 수 있다.

기획재정부에서 생산된 통계는 집계된 자료를 자체적으로 가공하여 2차적인 지표를 작성하는 경우도 있지만 1차적으로 생성된 자료를 타 부처에서 활용하여 추가적인 자료를 작성하는 비중도 높다.

2) 주요통계현황

〈부록표-12〉 기획재정부 주요 통계 현황(e-나라지표)

구분	작성방법	목적
재정건전성 순위	IMD, WEF 조사 결과	현재 우리나라의 재정건전성정도를 상대적으로 비교 및 파악
건설투자 동향	용도별, 발주자별, 공종별 구분, 조사	건설투자 선행지표로 이용
경기종합지수	주요 경제지표들을 선정, 전월대비 증감률을 합성	경기변동의 방향, 국면 등 우리나라의 대표적인 종합경기지표로 활용
경상수지 및 무역수지	통관통계, 외환수급통계 기준으로 작성	우리나라 경제의 소득, 고용, 외채, 통화량 등과의 상관관계 이해
광공업 생산 동향	사업체를 표본 조사하여 산출	경기동향을 파악할 때, GDP와 함께 핵심적인 지표로 사용

구분	작성방법	목적
국내 총생산 및 경제 성장률 (GDP)	모든 실물 및 금융통계 등을 이용, 생산접근 방법으로 추계	나라의 경제가 이룩한 경제의 성과를 측정하는 척도
기금 운용규모	기획재정부에 근거하여 행정 통계	기금운용계획 정부안 수립 및 국회 심의·확정시 편성·심사 기준으로 활용
생산자물가지수	상품 부문 766개, 서비스 부문 104개 등 총 870개 품목조사	국내생산자가 국내시장에 공급하는 상품 및 서비스의 가격변동을 측정
서비스업 동향	매월 약 9천개 사업체를 대상 지수 산정	서비스업 전체 및 개별업종의 생산활동을 종합적으로 파악하는데 활용.
설비투자 동향	기계류 등 설비투자대상 물품 소비분(재화흐름법)을 통해 산출	한 달간 설비투자에 쓰이는 기계류 등의 국내공급규모를 불변금액으로 추정, 지수 화해서 설비투자 동향을 가늠 가능.
소비 동향	생산접근방법으로 전수 조사 및 표본조사	민간 소비동향을 파악 가능.
소비자 동향지수 (CSI)	우편조사에 의한 자계기 입방식 전화인터뷰 조사 병행	전반적인 소비자심리를 종합적으로 판단 하는데 활용
소비자물가지수	38개 도시의 상품 및 서비스 460개 품목조사	물가상승에 따른 소비자부담, 구매력 등 측정에 활용
수출입 물가지수	수출 203개, 수입 233개 품목조사	실질GDP 산출을 위한 수출입액 디플레이터로 이용
외환보유액	외환보유액 구성 내역별 변동사항과 추이 통계	주로 국제수지의 균형을 맞추고, 지급능력을 유지하는데 활용
취업자 수 /실업률 추이	표본 조사구 약 32,000가구 대상 조사	국민의 취업, 실업 등과 같은 특성을 조사
통화량 추이	한국은행이 발표하는 각종 통화량지표 조사	통화량은 유동성을 측정하는 척도로 활용

자료: e-나라지표(검색일: 2018. 5. 26), KMI 정리

6. 농림축산식품부

1) 개요

농림축산식품부는 농산·축산, 식량·농지·수리, 식품산업진흥, 농촌개발 및 농산물 유통에 관한 사무를 관장하는 부처로 역할 한다. 주요 사업으로 식량의 안정적 공급 및 농산물 품질관리, 농업인 소득 안정, 복지증진, 농업의 경쟁력 향상, 농촌지역 개발, 식품산업 진흥, 농산물 유통 및 가격안정 등이 포함된다.⁶⁵⁾

농림축산식품부에서 생성되는 통계의 분야는 농업·농촌, 어업, 식품산업 등으로 구분되며, 작성승인 통계는 농림업생산지수, 농기계 보유현황 등 모두 17종에 달한다.

2) 주요 통계 현황

농림축산식품부의 통계 자료는 주로 농업, 임업, 어업, 축산업 등의 분야에서 경작, 생산 현황 및 해당 산업 종사농가, 관련 경제자료 등이 생성된다. 이 중 농업분야의 경우 농가 소득, 주요 작물의 생산 현황, 생산 기자재 등 타 분야보다 좀 더 세분화된 통계자료가 생성되고 있는 것으로 보인다. 이는 상대적으로 종사자가 많으며, 농업에 대한 중요성의 인식 등에 따른 것으로 판단된다. 특히, 쌀 목표가격 제도, 공공비축 제도 등의 정책을 수행하는데 있어 관련 근거로 생산 현황 등이 필수적으로 요구되기에 좀 더 세분화된 데이터의 생성이 필요한 것으로 보인다.

65) 농림축산식품부 홈페이지, <http://www.mafra.go.kr/mafra/368/subview.do>(검색일: 2018. 5. 26)

〈부록표-13〉 농림축산식품부 주요 통계 현황(e-나라지표)

구분	작성방법	목적
경지면적 추이	통계청 원격탐사 활용, 경지면적 조사 인용	농업정책수립의 가장 기본이 되는 국내 농지 현황을 파악하는 목적
농가 및 농가 인구	표본조사구 면접조사	농업현황을 나타내는 기초자료
농가 소득 현황	전국 2,800개 표본농가 면접조사 실시	농(어)가경제의 동향과 경영 실태를 파악
농가교역조건 지수	농가판매가격(91개 품목), 농가구입가격 (307개 품목) 조사	농가의 채산성 파악
농가부채, 자산, 부채상환능력	표본농가에서 농가경제 조사 일계부를 직접 작성	농가의 경영안정과 발전을 도모하기 위한 정책 수립 시 활용
농림업 생산액 및 GDP 대비 부가가치 비중	국민계정체계를 기준으로 편제	농림어업 부가가치 산출시 총산출 추계 자료로 활용
농림축산식품 수출입 동향	관세청 무역통계 집계	산업 규모를 파악하여 향후 수출입대책 방향 수립 및 동향 분석 기본 자료로 활용
농업 기계화 현황	농업기계 및 폐농기계를 행정전수조사	식량을 안정적으로 공급하기 위한 정책 마련의 기초자료로 활용
농촌지역 생활인프라 보급률	행정보고통계	농촌지역의 복지, 지역개발 및 생활여건에 대한 기초 자료 활용
직접지불금 현황	매년, 농림축산식품 예산 및 기금내역을 분석	쌀소득보전 직접지불제, 조건불리지역 직불제 등의 기초자료로 활용

자료: e-나라지표(검색일: 2018. 5. 26), KMI 정리

3) 양곡소비량조사⁶⁶⁾

양곡소비량조사는 양곡수급계획, 식생활개선, 식량생산 목표설정,

66) 통계청 홈페이지, 2017년 양곡소비량 조사 결과,
[http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=366058&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=\(검색일: 2018. 5. 26\).](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=366058&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=(검색일: 2018. 5. 26).)

식량문제 연구 등 농업정책 수립에 필요한 기초자료 제공을 목적으로 조사되고 있다. 특히, 공공비축제도를 수행하는 데 있어 근거자료로 활용되고 있다.

과거 추곡수매제는 WTO 체제에서 감축보조에 해당, 축소가 불가피하게 되었다. 이에 따라 2005년 야정제도를 시장친화적으로 개편하면서 비상시를 대비, 안정적인 식량화고보를 위해 공공비축제도를 도입하였다.

공공비축제도의 운영방식은 WTO의 허용보조 요건 충족을 위해 시가 매입, 방출을 원칙으로 하고 있으며, 비축규모는 연간 소비량의 17~18%(약 2개월분) 수준으로 결정된다.

비축규모를 산정하는데 있어 연간 양곡소비량조사를 활용하는 것으로 판단된다. 양곡소비량조사는 가구, 사업체 부문으로 구분하여 실시하고 있으며, 표본에 따른 면접조사를 시행하고 있다.

4) 농가교역조건지수⁶⁷⁾

농가교역지수는 농가가 생산하여 판매하는 농산물과 농가가 구입하는 농기가재 또는 생활용품의 가격 상승폭을 비교하여 농가의 채산성을 파악하는 데 목적을 두고 있다. 지표는 100을 기준으로 100 이상일 경우 채산성이 호전되는 것으로 100 이하일 경우 채산성이 악화되는 것으로 해석한다. 산정방식은 농가판매가격지수를 농가구입가격지수로 나눈 값에 100을 곱하여 산정한다. 농가판매가격의 경우 91개 품목, 구입가격은 307개 품목을 지자체에서 각각 조사한 자료를 기준으로 한다.

67) e-나라지표, http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2417
(검색일: 2018. 5. 26)

농가교역조건지수는 판매, 구입가격에 대해 조사된 자료를 기준으로 농가의 채산성을 파악하는데 2차 가공을 통해 제공된다는 데 의의가 있다고 볼 수 있다.

5) 농촌지역 생활 인프라 보급률

농촌지역 생활 인프라 보급률은 농촌, 면지역의 상수도 보급률, 의료기관 수, 보육시설 수 등으로 통해 농촌지역의 복지, 지역개발 및 생활여건에 대한 기초자료로 활용하기 위해 조사되고 있다. 조사방법은 행정보고 통계를 활용한 전수조사로 지표를 통해 현재 농어업인의 정주여건 파악, 삶의 질 향상 시행계획 수립에 활용되고 있다.

7. 산업통상자원부

1) 개요⁶⁸⁾

대한민국의 산업·통상·자원과 관련한 사무를 관장하는 중앙행정기관으로 상공부(1948년)로 출범하였으며, 동력·지하자원·열관리 부문을 분리(1977년) 후 통합(1993년)되는 과정에서 상공자원부로 개편되었다. 그 후 대외통상 업무를 강화한 통상산업부(1994년)가 출범하였고, 외교통상부로 이관하면서 산업자원부(1998년)로 개편되었다. 2008년 정보통신부·과학기술부·재정경제부의 일부 기능을 통합한 지식경제부로 개편되었으나, 2013년 상업·무역·공업 등의 업무와 통상 교섭 및 FTA 관련한 업무를 이관하여 현재의 산업통상자원부로 개편되었다.

68) 네이버 두산백과, <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1822206&cid=40942&categoryId=39699>(검색일: 2018. 5. 3).

주요 업무는 상업·무역·공업·통상, 통상교섭 및 통상교섭에 관한 총괄·조정, 외국인 투자, 산업기술 연구개발정책, 에너지·지하자원에 관한 사무를 관장하는 것이다.

소속기관으로는 국가기술표준원, 경제자유구역기획단, 광업등록소, 자유무역지역관리원, 광산보안사무소, 전기위원회 등이 있다.

2) 주요 산업통계 생산현황⁶⁹⁾

산업통상자원부가 생산하는 통계는 크게 에너지·원료 부문과 원자재·자원, 통상, 산업 부문으로 구분할 수 있으며, 각 분야별로 다양한 통계를 생산하여 활용하고 있다.

〈부록표-14〉 산업통상자원부의 산업통계 생산현황

구분	통계종류	주요 내용
에너지·원료	가스수급 동향 및 전망	도시가스/발전용 수요량 및 도입량
	석유수급 동향	원유도입/제품 수출입/제품생산/내수/수출 등의 수급현황 총괄
	석탄수급 동향	용도별 무연탄 소비량·재고량·정부비축량
	전력수급 동향	최대전력수요, 설비용량, 공급능력 등
	에너지 수급 현황	원료별·부문별 에너지 수급
	신재생에너지 보급 현황	신재생 에너지 부문별 공급량
	원자력 발전량 현황 및 전망	원자력 발전량
원자재·자원	주요 원자재 가격 동향(석유 화학분야)	두바이유 및 주요원료·제품 5종의 가격
	주요 원자재 가격 동향(철강 분야)	철강 주요 6개 품목의 가격
	해외자원 개발현황	자원별 개발현황건수

69) e-나라지표, <http://www.index.go.kr/potal/main/EachPage.do?mmenu=2&smenu=8>
(검색일: 2018. 5. 3).

구분	통계종류	주요 내용
통상	무역구제제도 연도별 발생 현황	국내/전 세계 반덤핑/상계관세/세이프가드 건수
	우리나라가 당사자인 WTO 분쟁 현황	WTO 분쟁 건수, 제소/피소 건수, 품목별 건수
	주요국가별 RTA 현황	지역별 체결 건수
	수출입 동향	월별 수출·수입·전년동기대비 증감률
산업	국내광업권 등록현황	광종별 광업권 등록 광구수
	디자인산업 현황	디자인 활용 기업수·전문회사수·산업규모·디자이너수·중사자수 등
	한국산업규격(표준화) 현황	KS 보유규격수·국제기술위원회 의장/간사 수
	대중소기업 상생협력 현황	대기업과 중소기업 간의 영업이익률 차이, 임금 격차, 중소기업의 R&D 비중 등
	산업기술인력 현황	제조업 현재인력/부족인력·기타산업 현재인력/부족인력, 지역별 현재인력/부족인력
	반도체·디스플레이산업 동향	반도체 수출·디스플레이 수출
	부품소재산업 동향	월별 생산·내수 / 월별 수입·수출·무역수지
	석유화학산업 동향	생산·내수·수출·수입
	일반기계산업 동향	생산·내수·수출·수입
	자동차산업 동향	생산·내수·수출·수입
	항공우주산업 동향	생산·내수·수출·수입
	조선산업 동향	수주량·건조량·수주잔량
	철강산업 동향	명목소비·수출
	섬유산업 동향	생산·내수·수출·수입
	플랜트 수주 동향	월별/지역별 플랜트 수주금액
	국내 바이오산업 동향	국내 바이오산업의 생산/내수/수출/수입 동량 파악
	기술거래시장 동향	공공연구소 및 대학의 기술이전률
	주요 유통업체 매출 동향	월별 백화점/대형마트 매출 증감율
	외국인 직접투자 동향	분기별 제조업/서비스업 직접투자액
	노동생산성 지수	노동생산성·산출량·투입량
	제조업 경기실사지수	분기별 BSI 실적, BSI 전망

자료 : e-나라지표, www.index.go.kr(검색일: 2018. 5. 3)

에너지·원료에 해당되는 지표에는 ‘가스수급 동향’, ‘석유수급 동향’, ‘석탄수급 동향’, ‘전력수급 동향’, ‘에너지 수급 현황’, ‘신재생에너지 보급 현황’, ‘원자력 발전량 현황 및 전망’이 있다. 발전원료의 대부분을 차지하는 화석연료의 경우, 수입의존도가 높기 때문에 우리나라의 에너지 산업 방향을 결정하고 수급을 전망하여 정책 방향을 수립하는 것이 매우 중요하다. 이러한 지표는 대부분 특별한 가공을 필요로 하지 않고 있으며, 에너지 수급과 관련된 연구와 정책의 기초자료로 사용되고 있다.

원자재·자원에 해당되는 지표에는 ‘주요원자재 가격 동향(석유화학분야)’, ‘주요 원자재 가격 동향(철강분야)’, ‘해외자원 개발현황’이 있으며 수입에 주로 의존하는 원자재와 자원에 대한 정보제공을 목적으로 하고 있다. 두바이유와 우리나라의 기간산업인 석유화학분야의 핵심원료(1종)·기초원료(2종)·합성수지(2종)의 가격과 철강분야의 주요 6개 품목을 조사하여 구매시 참고할 수 있도록 정보를 제공하고 있다. 특히, ‘해외자원 개발 현황’의 자원개발률은 비정상적인 위기발생에 대비한 에너지 안보 측정 지표로도 사용되고 있다.

통상에 해당되는 지표에는 ‘무역구제제도 연도별 발생 현황’, ‘우리나라가 당사자인 WTO 분쟁 현황’, ‘주요국가별 RTA 현황’, ‘수출입 동향’이 있다. 국가 간 무역 및 RTA(지역무역협정) 건수를 파악하여 산업활동 및 경제정책 수립·대응에 기여하고 있으며 무역간 발생하는 분쟁을 모니터링하여 우리나라 기업의 통상 이익을 보호하는데 사용하고 있다.

산업에 해당되는 지표에는 ‘국내광업권 등록 현황’, ‘디자인산업 현황’, ‘한국산업규격(표준화) 현황’, ‘대중소기업 상생협력 현황’, ‘산업기술인력 현황’, ‘반도체·디스플레이산업 동향’, ‘부품소재산업 동향’,

‘석유화학산업 동향’, ‘일반기계산업 동향’, ‘자동차산업 동향’, ‘항공 우주산업 동향’, ‘조선산업 동향’, ‘철강산업 동향’, ‘섬유산업 동향’, ‘플랜트 수주 동향’, ‘국내 바이오산업 동향’, ‘기술거래시장 동향’, ‘주요 유통업체 매출 동향’, ‘외국인 직접투자 동향’, ‘노동생산성 지수’, ‘제조업 경기실사지수’가 있다. 산업별로 다양한 통계가 집계되고 있으며 각 산업의 현황 및 동향을 파악하는 데 활용하고 있다. 이러한 지표들은 국가의 정책 연구와 수립을 위한 기초자료로 사용되고 있다.

특히, ‘노동생산성 지수’와 ‘제조업 경기실사지수’는 1차 수집된 정보를 가공하여 생성된 지수로써 노동생산성과 제조업 경기를 파악할 수 있고 추세를 비교할 수 있는 지표이다.

3) 노동생산성지수⁷⁰⁾

노동생산성 조사는 산업별 노동생산성을 분기별로 측정 및 분석하기 위해 시행된다. 주기적인 조사를 통해 만들어진 노동생산성 지수는 기업의 경영전략 수립 및 정부의 산업정책 수립에 활용되고 있다. 생산성이란 생산과정에서 투입된 자본, 노동 등 투입(Input) 대비 산출물(Output)의 관계를 나타내는 비율로서, 투입요소 한 단위가 산출한 생산량 또는 부가가치로 정의되고 있다.

지수는 2010년, 100을 기준으로 분기별로 조사 및 작성되고 있다. 제조업 중분류 및 소분류 상의 사업체와 전 산업 대분류 및 중분류 상의 기업체를 대상으로 하고 있으며, 분류기준은 9차 표준산업분류를 적용하고 있다. 자료는 통계청의 광업·제조업 조사, 기업활동 조사

70) 통계청(2015. 12), 「소상공인시장경기동향조사 통계정보 보고서」.

자료를 사용하고 있다.

일반적으로 노동생산성은 노동투입량에 대한 산출량의 비율을 나타내는 물적 노동생산성과 노동투입량에 대한 부가가치의 비율을 나타내는 부가가치 노동생산성으로 구분된다. 물적 노동생산성지수와 부가가치 노동생산성지수는 다음 식을 통해 구할 수 있다.

- 물적 노동생산성지수 = {산출량(산업생산)지수/노동투입량지수
(근로자수*근로시간수)}*100
- 부가가치 노동생산성지수 = {산출량(불변 국내총생산(GDP))지수
/노동투입량지수(근로자수*근로시간수)}*100

물적 노동생산성은 생산과정에 있어서 생산효율의 향상정도, 기술수준의 변화 등 주로 기술적 효율성을 측정하는 지표로 이용되고 있으며, 부가가치 노동생산성은 경제적 효율성, 성과배분, 국제경쟁력 비교 등의 중요한 지표로 이용되고 있다. 노동생산성이 증가(향상)되었다는 것은 동일한 투입으로 더 많은 산출물(생산량 또는 부가가치)을 얻거나, 또는 동일한 산출물을 보다 적은 투입으로 얻는 것을 의미하고 있다.

노동생산성의 향상은 노동투입만의 결과에 의한 것이 아니라 자본, 노동, 기술, 경영능력 등 총체적인 요소투입에 의해 나타난 결과이다. 반면, 노동생산성지수는 일정기간 생산에 투입된 노동(근로시간, 근로자수)에 대한 산출물의 비율로서, 총체적인 산출물을 단일한 노동투입의 관점에서 환산한 결과이다. 따라서 측정이 용이한 반면, 상대요소가격의 변화나 요소 간 대체성의 변화에 따른 생산과정의 능률향상을 정확히 반영하지 못한다는 단점이 있다.

4) 제조업 경기실사지수⁷¹⁾

제조업경기지수는 국내 주요 산업들의 추이를 파악하고 통계 조사·분석정보를 신속히 제공하여 대내외 환경의 급속한 변화에 대처하기 위해 만들어졌다. 지수를 위해 국내 제조업체들을 대상으로 구조화된 표본집단을 구축하여 국내 주요 산업들의 정기적인 동향을 파악하고 있으며, 시의성 있는 통계 및 정보를 분석·제공하고 있다.

주기적인 제조업 경기조사를 통해 대내외 환경변화에 따른 국내 산업 및 기업의 대응능력 수준과 결정요인, 전망과 실태를 분석하고 있으며, 국내 연구기관 및 산업·경제부처의 업종별 경기판단, 관련 동향 분석의 기초자료로 활용되고 있다. 특히, 설문을 통해 기업들의 주관적인 체감경기를 파악하고 있다.

제조업 경기조사는 온라인 설문시스템을 이용한 이메일 조사(온라인 웹 방식)를 하고 있다. 통계는 산업통상자원부 산업정책실 산업분석과에서 담당하고 있으며, 위탁조사기관은 산업연구원 산업통계분석실이다. 2001년 미시산업통계(ISDB) 예비조사를 실시한 이후에 2002년 1/4분기부터 매 분기 조사 및 공표하고 있다.

조사 내용은 산업별 현황과 개별 기업들의 경영실적(매출, 국내시장출하, 수출 경상이익) 및 경영활동(재고, 설비투자, 설비가동률, 고용), 외부여건(원자재가격, 자금사정, 제품가격) 등이다. 전분기 대비 변화 방향을 조사하여 다음 분기의 전망을 판단하며, 경기 판단에 대한 문항은 ④ 불변(보통)을 중간 값으로, ① 매우 감소(악화)에서 ⑦ 매우 증가(호조)까지 7점 척도로 구성되어 있다. 응답자의 판단을 돕기 위해 각 선택항목의 참고지표로서 증가율 수치를 첨부(예를 들어

71) 통계청(2016.12), 「제조업경기조사 통계정보 보고서」.

⑦ 매우 증가는 10% 이상)하고 있다.

기업경기실사지수(BSI)는 경기 동향에 대한 기업가들의 판단, 예측, 계획의 변화추이를 관찰하여 지수화한 지표로서 0(매우 악화)~200(매우 호조)에 응답한 기업비율을 곱하여 평균을 내어 산출한다. 100을 기준으로 초과면 호조, 미만이면 악화로 해석(전 분기에 비하여 호조 또는 악화 의미)한다. 업종별로 BSI 산정방식은 상이하다.

전자, 반도체, 자동차, 조선 및 기타, 기계 및 장비, 철강, 화학, 전기기계, 섬유, 정밀기기, 비금속 및 석유정제 업계의 대기업, 중소기업, 내수기업, 수출기업은 단순지수를 사용하고 있다.

$$\text{단순지수} = \frac{(\text{항목별 개별응답의 평균} - 1)}{3} * 100$$

반면, 제조업 전체, 정보통신산업, 중화학공업, 경공업은 가중지수를 사용하고 있으며, 기업이 해당된다.

$$\text{가중지수} = \sum_i^n w_i * BSI_i$$

(w_i : 각 업종별 부가가치 비중, BSI_i : 단순지수)

단순지수 산정방식은 경기실사지수 작성의 가장 일반적인 방식으로 소수 응답 업체들의 편의 문제를 완화할 수 있는 장점이 있으나 이론적으로는 기업체별 매출액이나 종사자 등 가중치를 두는 가중지수 산정방식이 적합하다.

업종별 가중치는 통계청에서 매년 11월경 발표하는 광업·제조업 조사의 업종별 부가가치 비중 자료를 이용하고 있으며, 시차 2년을 두어 가중치를 적용하고 지수를 산출한다.

$$\text{가중치}_i = \frac{i\text{업종의 부가가치}}{\text{제조업 전체의 부가가치}} * 100$$

i = 업종 (전자(반도체 제외), 반도체, 자동차, 조선, 기계 및 장비, 철강, 화학, 전기기계, 섬유, 정밀기기, 비금속 및 석유정제)

전자 = 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 - 반도체 제조업

반도체 = 반도체 제조업

자동차 = 자동차 및 트레일러 제조업

조선 = 기타 운송장비 제조업

기계 및 장비 = 기타 기계 및 장비 제조업

철강 = 1차 금속 제조업 + 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외

화학 = 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 + 고무제품 및 플라스틱 제품 제조업

전기기계 = 전기장비 제조업

섬유 = 섬유제품 제조업; 의복 제외 + 의복, 의복악세서리 및 모피제품 제조업 + 가죽, 가방 및 신발 제조업

정밀기기 = 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업

비금속 및 석유정제 = 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 + 비금속 광물제품 제조업

8. 중소벤처기업부

1) 개요⁷²⁾

중소기업에 대한 정부지원을 체계적이고 효율적으로 추진하기 위해 설립한 중앙행정기관으로 상공부 중소기업과(1960년)로 출발하여 중소기업국(1968년)으로 확대하였다. 1996년에 통상산업부 산하 공업진흥청을 폐지하여 중소기업국을 확대한 중소기업청을 설립하였으며, 지방중소기업사무소를 지방중소기업청(1998년)으로 통일하였다. 1999년에 국립기술 품질원을 산업자원부로 이관하였으며, 2005년에 대·중소기업 간 협력증진과 구조개선의 효율적인 추진을 위해 ‘기업협력과’, ‘구조개선과’, ‘재래시장소기업과’, ‘산학협력과’ 등을

72) 네이버 두산백과, <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1167510&cid=40942&categoryId=31667>(검색일: 2018. 5. 3).

설치하였다. 그 후, 미래창조과학부의 창조경제 진흥 업무 등을 이관 받아 중소벤처기업부(2017년)로 격상되었다.

주요 업무로는 중소기업 지원체제 구축, 중소기업정책의 기획종합, 중소기업 육성 및 창업활성화, 자금, 인력, 수출, 판로확대 등 중소기업 성장지원, 중소기업 기술혁신, 전통시장 등 소상공인 지원과 관련되어 있다.

소속기관으로는 12개 지방청(서울, 부산, 대구·경북, 광주·전남, 경기, 인천, 대전·충남, 울산, 강원, 충북, 전북, 경남)과 지방청에 소속된 5개의 사무소(경북, 전남, 경기, 충남, 강원), 3개의 국립공고(구미전자공업고등학교, 부산기계공업고등학교, 전북기계공업고등학교)가 있다.

2) 주요 산업통계 생산현황⁷³⁾

중소벤처기업부가 생산하는 통계 범위는 크게 벤처기업, 소상공인 및 자영업자, 중소기업, 중소제조업으로 구분할 수 있으며, 각 분야 별로 현황 및 동향을 파악하고 있다.

73) e-나라지표, <http://www.index.go.kr/potal/main/EachPage.do?mmenu=2&smenu=8>
(검색일: 2018. 5. 3).

〈부록표-15〉 중소벤처기업부의 산업통계 생산현황

구분	통계종류	주요내용
벤처기업	벤처기업 현황	기업수, 매출액, 종업원수, 재무상태, 특허권 보유현황 등
	벤처캐피탈 투자현황	창업투자회사, 투자조합, 투자 등
소상공인 및 자영업자	소상공인현황	소상공인 사업체수, 종사자수 등
	자영업자 현황	자영업주 및 비종 등
	소상공인시장 경기동향	소상공인시장의 경기동향 추이
중소기업	중소기업 일반현황	대기업/중소기업 종사자 및 사업체 수
	중소기업 금융지원 현황	신용보증/기술신용보증/지역신용보증재단
	혁신형 중소기업 현황	벤처/Inno-biz/경영혁신형 기업 수
	중소기업 신설법인동향	신설 및 부도법인 수
중소제조업	중소제조업 인력현황	현재인원/부족인원/부족률
	중소제조업 생산동향	생산/출하/재고지수
	중소제조업 경영동향	매출액/영업이익률/부채비율 증감

자료: e-나라지표, www.index.go.kr(검색일: 2018. 5. 3).

벤처기업 부문 지표로는 ‘벤처기업 현황’, ‘벤처캐피탈 투자현황’이 있다. 스타트업 기업이 분포되어 있고 재무적인 여건이 열악한 벤처기업의 정확한 실상과 특징을 파악하여 보다 현실성 있는 벤처기업 육성정책 강구를 위한 기초자료로 활용되고 있다.

소상공인 및 자영업자 부문 지표로는 ‘소상공인 현황’, ‘자영업자 현황’, ‘소상공인시장 경기동향’이 있다. 소상공인·자영업자의 사업자 수와 종사자 수 등의 기초 현황 파악을 통해 소상공인·자영업자 관련 정책의 기초자료로 활용하고 있으며, 월별 경기체감 지수를 조사하여 소상공인의 경영상황을 파악하고 있다.

중소기업 부문 지표로는 ‘중소기업 일반현황’, ‘중소기업 금융지원 현황’, ‘혁신형 중소기업 현황’, ‘중소기업 신설법인 동향’이 있으며, 중소기업의 거시적인 현황을 파악하고 정책자금 대출 등의 재정적인

지원 및 정책수립의 자료로 활용되고 있다.

중소제조업 부문은 ‘중소제조업 인력현황’, ‘중소제조업 생산동향’, ‘중소제조업 경영동향’이 있다. 특히 인력현황 및 경영동향은 기업 대상으로 표본 조사하여 자료를 수집하고 있으며, 중소기업의 경영실태를 파악하여 중소기업 지원시책 수립에 활용되고 있다.

3) 소상공인시장 경기동향⁷⁴⁾⁷⁵⁾

‘소상공인시장 경기동향’은 통계법 제18조에 의한 승인통계이며, 월별 경기체감지수를 조사하고 있다. 소상공인과 전통시장 상인들이 현장에서 느끼는 경기 동향을 반영하고 있으며, 소상공인 및 전통시장의 경영계획 및 경기 대응책 수립·관리를 위한 기초자료로 활용된다. 또한 금융기관의 소상공인 정책금융 보조, 중소기업 중앙회·소상공인 연합회 등에서 소상공인 지원 자료로 활용되고 있으며 소상공인·전통시장 종사자·일반인들의 경기 동향 파악 및 창업 참고자료로 이용된다.

소상공인시장 경기동향을 위한 조사는 컴퓨터를 활용한 전화조사(CATI)를 기반으로 전국 소상공인 9개 업종 2,400명, 전통시장 상인 1,300명의 응답을 반영하고 있다.

조사 업종은 한국표준산업분류에 따라 분류를 체계화하였다. 조사 대상으로는 소상공인의 경우, 소매업·음식점업·부동산업·전문과학기술사업서비스업·교육서비스업·스포츠 및 오락관련 서비스업·수리업·개인서비스업·제조업이 있으며, 전통시장의 경우, 농산물·축산

74) 통계청(2015. 12), 「소상공인시장경기동향조사 통계정보 보고서」.

75) 통계청, 소상공인시장경기동향조사 통계작성의 변경승인 고시(통계청고시 제2017-16)(2017.1.16.), http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=358735(검색일: 2018. 5. 23).

물·수산물·가공식품·의류/신발·가정용품·음식점·기타소매업/근린 생활서비스가 있다.

매월 당월실적과 다음 달 전망에 대해 느끼는 정도를 조사하게 되며, 조사항목은 사업체일반정보·경기전반·호전이유·악화이유·매출·영업이익·자금사정·원재료 조달사정·구매고객수(전통시장만)이 있다. 각 문항은 1~5단계(5점 서열척도)로 매우 악화(혹은 매우 감소, 매우 곤란)에서부터 매우 호전(혹은 매우 증가, 매우 원활)으로 구분되며, 중앙값인 3은 동일(혹은 적정)을 의미한다.

원칙적으로 영수증, 장부 혹은 기록물을 바탕으로 응답할 수 있도록 되어있으나, 소상공인 및 전통시장 상인들의 특성상 사업규모가 작고 고 연령층이 많아 기록물이 없는 경우에는 보통 응답자들이 체감하는 정도를 조사하고 있다.

〈부록표-16〉 항목별 5점 서열척도 및 가중치

5점 서열척도 배분	가중치
1. 매우감소(악화, 하락, 축소 등)	0
2. 감소(악화, 하락, 축소 등)	50
3. 동일(적정 등)	100
4. 다소증가(호전, 상승, 확대 등)	150
5. 매우증가(호전, 상승, 확대 등)	200

자료: 소상공인시장경기동향조사 이용자용통계정보보고서 2015.12, 통계작성의 변경승인
고시(소상공인시장경기동향조사) 2017.1.16. (검색일: 2018.5.23)

$$\begin{aligned} \text{산출식} = & [(매우감소 \text{ 응답빈도} * 0) + (\text{다소감소} \text{ 응답빈도} * 50) \\ & + (\text{동일} \text{ 응답 빈도} * 100) + \text{다소증가} \text{ 응답빈도} * 150) \\ & + (\text{매우증가} \text{ 응답빈도} * 200)] / (\text{지역별, 업종별} \text{ 응답빈도수}) \end{aligned}$$

유사한 통계로는 한국은행에서 제공하는 ‘기업경기조사’, 중소기업중앙회에서 제공하는 ‘중소기업전망조사’, 산업통상자원부에서 제공하는 ‘제조업경기조사’가 있다.

〈항만산업 통계 수요조사 설문〉



110-054 서울시 종로구 사직동 208 전화 02-3702-2100, 팩스 02-3702-2655, 한국갤럽홈페이지 www.gallup.co.kr, 경입책임종 panel.gallup.co.kr
한국갤럽 GALLUP KOREA GALLUP INTERNATIONAL

Gallup 2018-162-013

항만산업 통계에 대한 수요조사

A7-4

안녕하십니까? 저는 한국갤럽조사연구소의 조사원 000입니다.

저희 연구소에서는 한국 해양수산개발원의 의뢰로 「항만산업 통계에 대한 수요조사」를 실시하고 있습니다. 본 조사는 항만산업 통계를 이용하는 산업 관계자들의 신규 통계 수요를 파악하고 기존 데이터의 문제점을 파악함으로써 추후 항만산업 관련 기초통계 개발 및 생성을 위한 참고자료로 활용될 예정이니 바쁘시더라도 잠시 시간을 내시어 답변해 주시면 감사하겠습니다.

응답하신 내용은 통계법 제33조에 따라 비밀이 보장되며 통계작성 이외의 목적으로는 절대로 사용하지 않습니다.

2018년 5월

2018 5

208

02-3702-2686

항만산업 통계자료 이용 및 수요

문 1) 귀하는 최근 국가(공공) 및 민간 기관에서 제공하는 산업 통계자료 및 경기지표를 업무에 얼마나 자주 이용하십니까?

1. 거의 매일
2. 주 1~2회
3. 1개월에 1~2회
4. 분기에 1~2회
5. 1년에 1~2회

6. 이용하지 않음

설문종료

문 2) 그 중에서 항만과 관련된 통계자료를 이용하신 적이 있으십니까?

1. 이용한 적이 있음
2. 이용한 적이 없음

문3) 으로

문 2-1) [문2의 2. 없다 응답자만] 이용하신 적이 없다면, 주로 어떤 통계자료나 경기지표를 이용하십니까? 자유롭게 말씀해 주시기 바랍니다.

문9) 으로

문 3) 항만과 관련된 통계를 주로 어떤 목적으로 이용하십니까?

1. 사업 및 경영 활동
2. 학술연구 및 학습
3. 정책 기획
4. 정책 평가
5. 기타(구체적으로 말씀해 주세요 : _____)

문 4) 항만과 관련된 통계를 주로 어떤 경로를 통해 입수하십니까? 많이 이용하는 빈도 순에 따라 2순위 까지 말씀해 주십시오.

1순위

2순위

1. 공공 및 민간기관 홈페이지
2. 간행물 및 발간물
3. 자체 생성 및 제작
4. 관련부처 문의
5. 기타(구체적으로 말씀해 주세요 : _____)

문 5) 항만과 관련된 통계자료에 대해 어느 정도 만족하십니까?

1. 매우 만족
2. 만족
3. 보통
4. 불만족
5. 매우 불만족

문 6) 현재 제공되고 있는 항만과 관련된 통계자료의 내용 중 우선적으로 개선해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까? 우선순위에 따라 두 가지만 선택해 주십시오.

1순위

2순위

1. 국내 통계 제공 범위 확대
2. 해외 통계 제공 범위 확대
3. 작성 주기 단축
4. 용어 등 설명 확대
5. 기관 간 작성 기준 통일
6. 기존에 제공되지 않았던 신규 통계 추가

문 7) 아래의 보기는 주제별 항만 통계자료 중 일부입니다. 아래 통계자료의 필요성에 대해서 응답해 주십시오.

보 기	항후 필요성			
	매우 필요하다	필요한 편이다	필요하지 않은 편이다	전혀 필요하지 않다
1) 항만 수출입 물동량 및 금액	1	2	3	4
2) 항만관련 산업 고용인원 및 매출액	1	2	3	4
3) 항만별 국제 여객 및 연안 여객 현황	1	2	3	4
4) 항만별 시설수급 현황	1	2	3	4
5) 항만 하역 생산성	1	2	3	4
6) 항만별 경기향로 현황	1	2	3	4
7) 항만별 평균 선박 대기 시간	1	2	3	4
8) 수출입 화물 기종점 데이터	1	2	3	4

문 8) 앞서 제시된 보기 외에 항후 업무에 필요하다고 생각하시는 통계자료를 자유롭게 말씀해 주십시오.

DQ1 으로

[항만 관련 통계를 이용하지 않는 응답자]

문 9) (없다면) 최근 항만과 관련된 통계자료를 이용하지 않으시는 이유는 무엇입니까?

- 필요한 자료가 제공되지 않음 문10) 으로
- 업무상 필요성이 없음
- 통계자료가 제공된다는 사실을 몰랐음
- 제공되는 자료 형태 및 이용방법이 불편함
- 기타(구체적으로 말씀해 주세요 : _____)

문 10) (문9)의 1번 응답자만) 항만 관련 통계 중, 업무 상 필요하지만 제공되지 않는 자료가 있다고 생각하신다면 어떤 자료가 필요하신지 자유롭게 말씀해 주십시오.

DQ1 으로

DQ 1) 현재 귀하가 종사하고 있는 분야는 어디이며, 소속은 어떻게 되십니까?

1. 정부기관

2. 기업

3. 학·연 기관

4. 기타

DQ1-1)

1. 정부

① 중앙정부

② 지자체

DQ1-2)

2. 기업

① 민간

② 공기업

③ 협회

DQ1-3)

3. 학·연

① 교수 및 교사

② 연구기관

③ 학생

DQ1-4)

4. 기타

① 비영리법인

② 시민단체

③ 기타()

응답해 주셔서 감사합니다.

기본연구보고서 발간목록

2018년

01	해양환경영향평가제도의 실효성 확보를 위한 개선 연구	박수진
02	공유수면매립 정책의 개선과 전환에 관한 연구	윤성순
03	도서지역 해양관광 발전전략 연구 - 관광행태 분석을 통한 수요 대응을 중심으로 -	홍장원
04	양식장 해양쓰레기 자원순환 방안 연구	김경신
05	수산업 전망모형 「KMI-FOSiM」 구축연구 - 양식산업 전망모형 구축을 중심으로 -	이현동
06	수산업 주요 연관산업의 글로벌 경쟁력에 관한 연구	임경희
07	인구소멸 시대의 어촌사회 정책 연구	박상우
08	국내 가두리 양식장 어장환경개선 방안	마창모
09	어업여건 변화에 대응한 연근해 어업의 허가제도 개선 방안	엄선희
10	과학적 해양사고조사체계 도입 및 구축기반 연구	박한선
11	컨테이너 해상물동량 예측 모형 구축방안 연구	고병욱
12	해운기업의 경영성과에 미치는 영향분석 연구	황진희
13	건설용 모래 공급사슬관리(SCM) 방안 - 바다모래 가치 재산정을 중심으로 -	이연경
14	항만산업 종합통계 연구	하태영
15	항만 위험물 컨테이너 공급사슬 관리방안 연구	최나영환
16	국내 컨테이너항만의 비용 함수 추정 및 효율성 연구	최석우
17	신규 해사산업 진흥을 위한 법제도 개선방안	박한선
18	환동해권 물류 및 지역개발 기업진출 사례 분석 및 추진전략	이기열

2017년

01	미래 수산업·어촌 발전을 위한 정책방향 연구	김대영
02	연안침식 대응정책의 개선방안 연구	윤성순
03	해양준조세 산정체계 개선방안	장정인
04	해역의 효과적 관리를 위한 도서 활용 방안 연구	최지연
05	반려동물산업 성장에 따른 수산분야 펫푸드 산업 활성화 방안	장홍석

06	강마을 지역경제 활성화를 위한 전략	박상우
07	Post-2020 국제기후변화 규범체계에 대응한 해양정책 개선방안 연구	박수진
08	한국 수산식품 세계화 전략 수립 연구 -수산물 수출을 중심으로-	임경희
09	양식산업 재난 위기관리에 관한 연구	마창모
10	해운기업의 선박투자 행태 분석과 대응방안	김태일
11	IMO 지속발전 전략계획(SP) 대응방안 연구	박한선
12	컨테이너 해운산업 구조개선을 통한 경쟁력 제고 방안 연구	고병욱
13	동북아 전자상거래 해상운송 전환수요 분석	이기열
14	컨테이너 해운기업의 환적 패턴 분석과 항만의 대응방안	김은수
15	현장수요기반 IoT/빅데이터 항만하역 안전시스템 구축방안 연구	전형모
16	지진에 대비한 항만기능 유지의 필요성과 추진방안	김우선

수시연구보고서 발간목록

2018년

01	선화주 상생발전을 위한 해운산업투자 확대방안 연구	윤재웅
02	새로운 어선등록제 도입을 위한 제도 개선방안 연구	엄선희
03	낙시관리 실행력 제고 방안 연구	이정삼
04	해양생태도의 정책 활용도 제고방안 연구	박수진
05	국내 항만 대기오염물질 배출 저감조치의 운영실태 조사 및 개선방안연구	안용성
06	농축산물 등의 관세행정 제도개선을 통한 항만배후단지 내 FTZ활성화 방안연구	조지성
07	최저임금상승이 항만연관산업에 미치는 영향 및 대응방안	이기열
08	수산업·어촌분야 공익적 가치 평가체계 수립 및 사회적 경제 도입방안 연구	류정곤

2017년

01	파나마운하 확장에 따른 해운물류환경변화와 정책대응 방안	박용안
02	해양문화정책 방향에 관한 연구	홍장원
03	4차 산업혁명과 해운산업 정책방향	황진희

04	제주도 항만거버넌스 개선방안 연구	김근섭
05	수산물 산지경매사 직무 및 시험체계 개발	장홍석
06	한·중·일 신선물류산업 활성화 방안	장홍석
07	연안항 지정기준 개선방안 연구	김근섭
08	지속가능한 갯벌어업을 위한 로드맵 마련 연구 - 갯벌어업 패류양식을 중심으로 -	마창모
09	해양수산 공공부문 인재육성 정책 방향	홍현표

현안연구보고서 발간목록

2018년

01	미얀마 국립수산대학 설립 추진 방안 연구	정명화
02	연안여객 해상교통의 대중교통체계 구축 방안 연구	김태일
03	해조류 국제양식규범확산에 따른 국내 김산업 수용태세 분석 -ASC인증을 중심으로-	이상철
04	청년일자리 창출을 위한 해양수산 인력양성 방안 연구 - 국제물류 청년인력을 중심으로 -	박광서
05	컨테이너 화물 해상운송계약 개선방안 연구	윤재웅
06	청년 물류인력 해외진출 정주 지원사업 구상 연구	김은수
07	자율운행선박 도입 관련 대응정책 방향 연구	박혜리
08	연안토지매입 동향과 도입 가능성 검토	윤성순
09	강릉선 KTX 개통에 따른 해양관광 수용태세 개선방안 연구	최일선
10	선박관리산업 육성을 통한 청년 일자리 창출 방안 연구	최영석
11	시민 참여형 연안·해양정보 생산·활용방안	정지호
12	부산항 배후지 부가가치활동 확대를 통한 일자리 창출 연구	하태영
13	해양바이오 산업화를 위한 국가연구개발사업 추진 방향 연구	한기원
14	근로시간 단축제도 시행에 따른 해양수산업 고용영향 분석	장정인
15	어린물고기 남획실태 및 보호정책 연구	이정삼
16	남북관계 개선에 따른 항만물류 부문의 협력사업 발굴	이기열

2017년

01	우리나라 해운금융의 한계 및 발전방향	전형진
02	한투발루 협력 증진을 위한 참다랑어 외해양식 투자의 타당성 분석	마창모
03	AMP 설치 수요조사 및 추진과제 연구	이연경
04	해외 진출 무역업체의 한국인 포워더 수요 추정 연구	신수용
05	선박교통관제(VTS) 운영효율화 방안 연구	박한선
06	부산 영도구·중구 도시재생사업 추진방안 -한진중공업·자갈치시장 사례 중심-	최나영환
07	수산시장의 소비자 신뢰 제고를 위한 정책 지원방안 연구	이현동
08	산업정책적 관점에서의 주요국 해운정책 분석 및 정책방향 연구	고병욱
09	연안형 도시재생 기본구상 -부산 원도심 및 영도지역 사례 분석-	최지연
10	갯벌 복원 수요 확대에 따른 복원 표준모형 개발 방향	육근형
11	항만보안 관리체계 효율화 방안 연구	김찬호
12	전자상거래 기반 상업항 개발전략	최상희
13	항만 내 여항구 개발과 관리제도 개선방안에 관한 연구	한광석
14	해운 얼라이언스 개편과 부산항 신항 환적 운영 개선 방향 연구	김은수
15	PA관할 항만 항계 확장에 따른 어업피해보상비 분담기준 마련	김근섭
16	페루 수산시장 현황 및 진출방안	정명화
17	러·일 간 남쿠릴 열도 분쟁의 최근 동향	현대송
18	부산항 신항 혼합형 전용터미널(Hybrid liner terminal) 시스템 도입방안 연구	김근섭
19	해양경비 여건 분석과 역량 강화 방안	윤성순
20	바닷모래의 이용실태와 관리 개선방향	윤성순
21	우리나라 구조조정 정책사례 및 시사점 -한진해운을 중심으로-	황진희
22	한국 컨테이너선대 육성의 필요성	김태일
23	어촌지역 고용지표 통계생산을 위한 기초연구	한광석
24	우리나라 항만산업 고용통계 조사 연구	하태영
25	뉴질랜드·노르웨이의 양식 수산물 수출 전략	임경희
26	빅데이터 적용 해운항만산업 연구분석 우선순위 연구	최종희
27	해양수산 생명자원정책의 개선방향에 관한 연구	박수진
28	미·중 수산물 수출 비관세장벽 동향 및 대응 방안	임경희
29	도시-어촌 상생협력 인식도 조사	이상철

30	크루즈산업의 일자리 창출 규모와 정책과제	황진희
31	내항여객운송사업 운영체계 개선방안	김태일
32	우리나라의 배출규제해역(ECA) 도입 방안 연구	이기열
33	친환경에너지 정책 추진강화에 따른 항만의 신재생에너지 확대방안	심기섭
34	해양수산 일자리 창출분야 및 고용효과 분석	박광서
35	선박에 의한 대기오염물질 배출량 산정체계 개선 방안	안용성
36	해양휴양복지 활성화 정책방안 연구	홍장원
37	G20 해양쓰레기 실행계획의 국내 이행 방안	김경신
38	물류기업 해외진출 지원사업 평가 및 실효성 제고 방안	신수용
39	2018 국내 물류기술 수요조사 및 분석	최상희
40	도시청년 일자리 창출을 위한 도시형 어촌 개발 콘텐츠 발굴 연구	박상우
41	4차 산업혁명시대 항만물류산업 고도화 방안 연구	이연경
42	원양어선 승무 선원의 스트레스 분석에 관한 연구	이승우
43	일자리 창출을 위한 우리나라 항만 경제특구 발전 방향	박성준
44	해양주권 강화를 위한 무인도서 기초정보 개선 연구	정지호
45	세계경영을 위한 해외 터미널 및 물류시설 투자방안	박주동
46	연안 소규모 하·폐수 처리시설의 관리 문제점 및 개선방향	장원근
47	거대선사의 시장지배력 확대에 대한 국적선사의 대응 방향	전형진
48	해양법 관련 최근 판례 및 동향 분석 - 남중국해 분쟁 등 해양법 판례 중심 -	최지현
49	화주 관점의 항만배후단지 역할 제고 방향	김은수

항만산업 종합통계 연구

인 쇄 | 2018년 12월 29일 인쇄

발 행 | 2018년 12월 31일 발행

발 행 인 | 양 창 호

발 행 처 | 한국해양수산개발원

49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

연 락 처 | 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등 록 | 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

조판·인쇄 | (주)디자인월드 051-916-1533

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel : 394-0337
정가 15,000원