

최종보고서

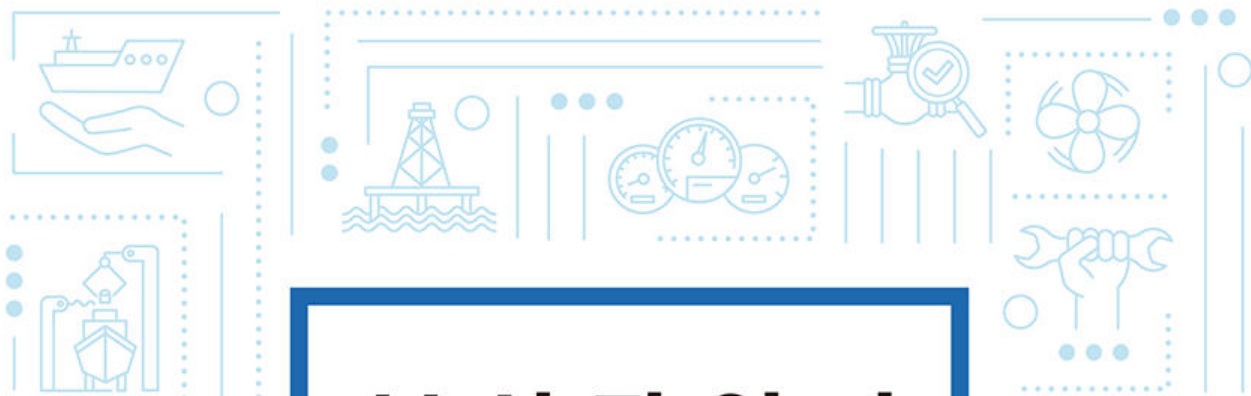
부산광역시
항만연관산업
육성기본계획

부산광역시
항만연관산업
육성기본계획

부산광역시
항만연관산업
육성기본계획

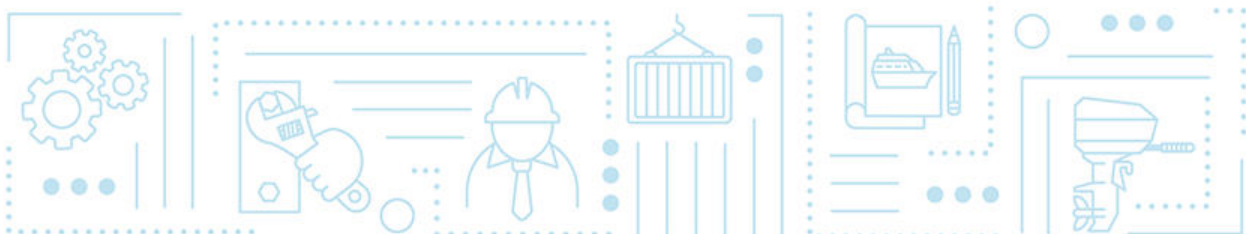
2023. 7.

부산광역시



부산광역시 항만연관산업 육성기본계획

2023. 7.



제 출 문

부산광역시장 귀하

본 보고서를 『부산광역시 항만연관산업 육성 기본계획 수립』 용역의 최종보고서로 제출합니다.

2023년 07월



재단법인 부산연구원
원장 신현석



한국해양대학교 산학협력단
대표자 서동환

참여 연구진

연구총괄	부산연구원 연구위원 이자연
------	-------------------

연구진	(재) 부산연구원 선임연구위원 허윤수 연구위원 장하용 위촉연구위원 정대환 위촉연구위원 박선율 연구원 김지운 위촉연구원 김진호
-----	---

한국해양대학교 교수 김율성 교수 신영란 연구원 성지혜 연구원 김주혜 연구원 남정우 연구원 심민섭 연구원 이정민 연구원 하도연

목 차

Contents



I. 연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적	03
2. 연구의 범위 및 내용	04
3. 연구의 추진방법 및 절차	06

II. 항만연관산업 개념과 범위

1. 항만연관산업 범위	09
2. 항만연관산업 업종별 업태	12

III. 부산시 항만연관산업 특성

1. 기초현황 조사 절차	25
2. 자료 확보 절차와 분석 로직	28
3. 업종별 기초현황 조사 결과	37

IV. 부산시 항만연관산업 경쟁력 분석

1. 경쟁력 분석 절차	65
2. 업종별 경영지표 및 경쟁력분석(시나리오1)	68
3. 업종별 경영지표 및 경쟁력분석(시나리오2)	101
4. 업종별 경영지표 및 경쟁력분석(시나리오3)	142
5. 주요 경영지표 분석 시사점	187

V. 부산시 항만연관산업 발전방향

1. 해운·항만물류 환경변화	191
2. 항만연관산업 여건 분석	210
3. 비전 및 추진전략 수립	233

VI. 항만연관산업별 육성 계획

1. 선박관리업 육성 방안	241
2. 선박연료공급업 육성 방안	272
3. 선박수리업 육성 방안	304
4. 선용품공급업 육성 방안	340
5. 기타 연관산업 육성 방안	374

VII. 경제적 파급효과 분석

1. 경쟁력 분석 절차	397
2. 지역경제 파급효과 분석	402

부 록

415



연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 범위 및 내용
3. 연구의 추진방법 및 절차



1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

- 항만 인프라 확충과 물동량 처리 역량 강화로 하역업 위주 항만산업은 꾸준히 성장하였지만, 항만서비스 경쟁력에 영향을 미치는 항만연관산업의 성장은 미비한 실정
- 부산항의 하역능력과 물동량은 증가하였으나, 항만연관산업을 통한 부가가치 창출 효과는 해외 주요 항만 대비 현저히 낮은 수준임
 - 주요 항만에서 항만연관산업으로 발생하는 부가가치는 상하이항 16.8조 원으로 가장 높으며, 싱가포르항 16.5조 원, 로테르담항 14.3조 원이며 부산항은 6조 원에 불과함
- 항만연관산업도 항만산업과 함께 해운산업에서 발생하는 선박 대형화, 친환경, 항만자동화 등 산업구조 변화에 대응할 수 있는 항만연관서비스 구축 필요
- 부산광역시는 「부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성지원 조례」를 통해 선박관리산업을 포함한 항만연관산업을 지역특화산업으로 육성·발전시켜 경쟁력 있는 해양도시로 부상하는데 이바지하고자 함
- 최근까지 항만연관산업은 국가 주도 해운·항만 정책에서 소외되어 왔으며, 항만연관산업체의 약 50%가 입지해 있는 부산이 선도하여 합리적인 계획 수립 필요성 대두
 - 부산시 지역경제와 밀접한 연관이 있는 항만연관산업은 많은 부가가치를 창출할 수 있는 서비스 산업임에도 항만산업과 해운산업의 부대사업으로 취급됨
- 부산광역시에서는 그린스마트 도시 전환과 부산항 기능 재편에 따른 항만과 도시 공간구조 변화가 계획되어 있어 항만연관산업의 공간적 입지 변화에 대비할 필요가 있음
- 부산광역시의 선박관리 및 연관산업 간의 유기적인 연계를 통해 고품질 항만서비스 생태계 조성을 위한 산업간 협력적 경쟁 필요
- 해운·항만산업의 국제적인 변화 기조인 디지털·친환경·자동화에 맞추어 국내 항만연관산업도 변화할 필요가 있으며 이러한 산업방향을 지원할 부산시만의 전략적 정책 필요

2) 연구의 목적

- 항만연관산업별 여건 및 실태조사 파악을 통해 경쟁력을 분석하고 부산시 중소 항만연관산업체 수요에 맞는 육성정책 발굴 및 해운·항만업과 상생전략 수립
 - 글로벌 해운동맹 재편, 대기업 주도 항만터미널 운영 등 부산항 밸류체인 변화에 대응
- 탈탄소·해양오염 저감 등 국제해사기구(IMO) 환경규제 강화, 자율운항선박·인공지능항만 개발 등 차세대 해운항만 시대에 대비한 항만연관산업 R&D 분야 발굴, 업체 합동 플랫폼 구축 등 스마트·친환경·안전 중심의 미래 대응전략 제시
- 북항 친수공간 조성, 부산항 신항 컨테이너 부두 추가 개장 등 부산항 물류 중심의 신항 이동 가시화에 따라, 북항·남항·감천항 인근 산업체의 거점 이동 및 유희공간 활용 방향 등 도시 공간 관점의 정책방향 제시

2. 연구의 범위 및 내용

1) 공간적 범위

- 본 연구의 공간적 범위는 직접적으로는 부산광역시이며, 간접적으로 부산·울산·경남 지역으로 지정함

2) 시간적 범위

- 본 연구의 시간적 범위의 기준년도는 2021년이며 단기 2025년(3년), 중기 2028년(6년), 장기 2030년(8년)으로 설정
- 기초자료는 가능한 한 최신자료를 활용하되, 최신자료의 확보가 곤란한 경우 2018년도 이후 데이터 활용

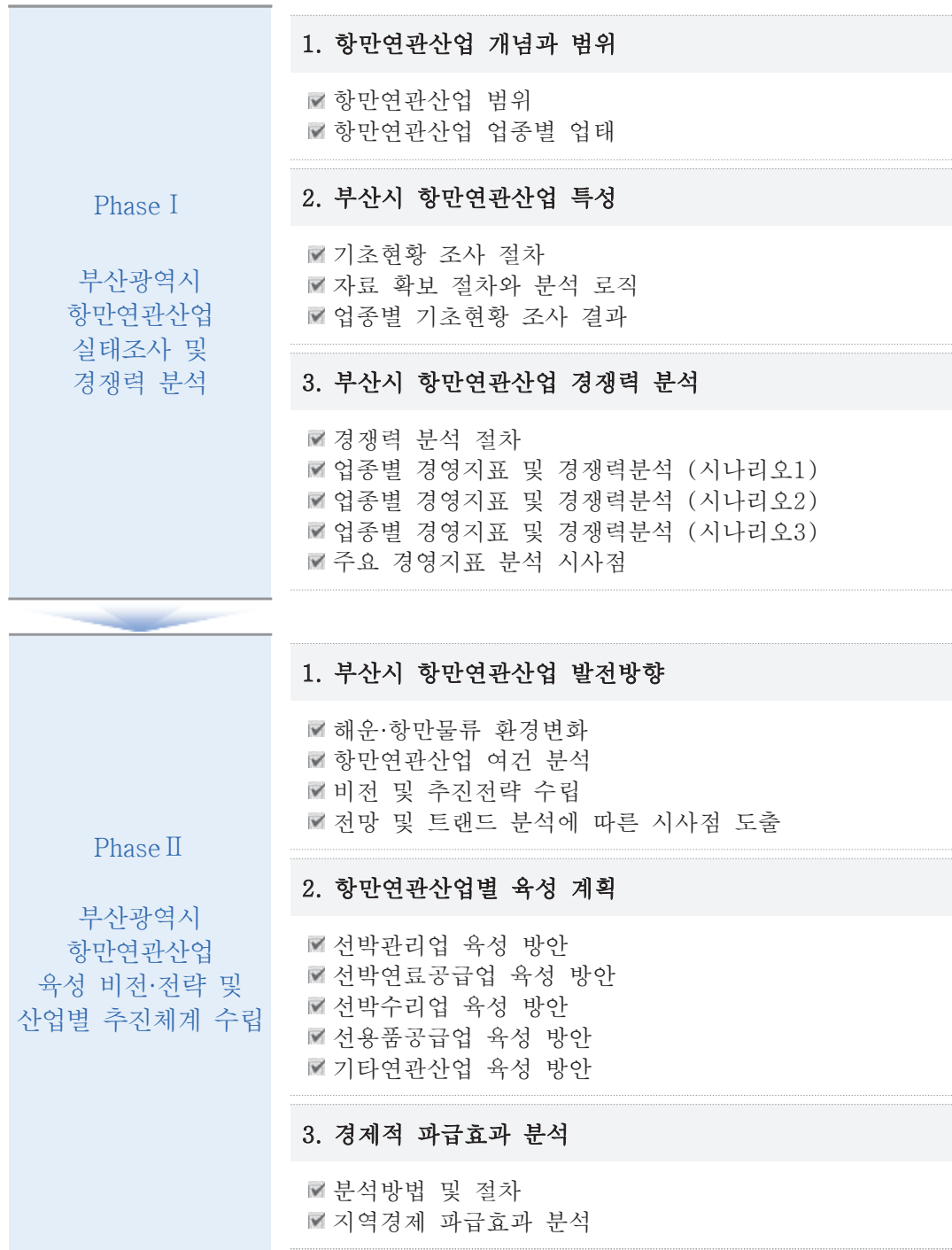
3) 내용적 범위

구분	내용
항만연관산업 여건 및 실태조사 경쟁력 분석	<input checked="" type="checkbox"/> 선행연구 검토 후 항만연관산업의 개념 및 범위 제시 <input checked="" type="checkbox"/> 국내 항만연관산업 발전 현황과 부산시 항만연관산업의 특성 <input checked="" type="checkbox"/> 업종별 통계조사, 설문조사, 워크숍 등을 통한 현황 및 문제점 파악 후 경쟁력 분석
항만연관산업 육성 비전·전략 및 중장기 추진계획 수립	<input checked="" type="checkbox"/> 국내외 산업동향 분석 <input checked="" type="checkbox"/> 해외사례 및 수요분석을 통한 발전방향 제시 <input checked="" type="checkbox"/> 연관산업 비전제시 및 추진전략 마련(전문가 워킹그룹 운영)
산업별 추진체계 및 경제적 파급효과 분석	<input checked="" type="checkbox"/> 항만·물류 및 도시인프라 개발사업과 연계검토 및 세부 실행계획 수립 - 항만기능 이전 완료시점의 연관산업 업체들에 대한 공간적 대안 제시 <input checked="" type="checkbox"/> 부산지역 항만연관산업이 지역경제에 미치는 영향·기여도 분석

4) 연구 추진 경과

2022. 07	착수 보고 및 1차 연구진 회의
2022. 08	1차 협회방문 회의 및 2차 연구진 회의
2022. 09	2차 협회방문 회의 및 3차 연구진회의, 1/2차 자문 회의
2022. 10	3차 협회방문 회의, 3차 자문 회의, 4차 연구진 회의
2022. 11	5/6차 연구진 회의, 4/5차 협회방문 회의
2022. 12	4/5차 자문회의 7/8차 연구진 회의
2023. 01	중간보고회 및 9차 연구진 회의, 6/7/8/9차 자문회의
2023. 02	10/11/12/13차 자문회의, 10차 연구진 회의
2023. 03	11차 연구진 회의, 14/15차 자문회의
2023. 05	12/13/14차 연구진 회의
2023. 06	15차 연구진 회의, 산업별 협회 방문 전략회의
2023. 07	최종보고회

3. 연구의 추진방법 및 절차





항만연관산업 개념과 범위

1. 항만연관산업 범위
2. 항만연관산업 업종별 업태



1. 항만연관산업의 범위

1) 산업적 범위

- 본 연구에서는 항만연관산업 관련 법에 근거로 하여 항만연관산업 업종을 분류하였으며, 과업범위에 규정된 8개 업종을 대상으로 조사함
- 과업 범위 내 항만연관산업 8개 업종은 선용품, 선박 수리, 선박관리, 유류공급, 예·도선, 항만용역, 컨테이너수리, 검수·검정으로 분류하였음
 - 관련 법령에 따라 해당 업종명을 법령에 표기된 정확한 명칭으로 수정하여 사용함
 - 선용품공급업, 선박수리업, 선박연료공급업, 예선업, 도선업, 항만용역업, 컨테이너수리업, 검수·검정업(검수사업, 감정사업, 검량사업)으로 구분하였으며, ‘검수·검정업’의 경우 검수·감정·검량사업을 동시에 운영하는 형태가 많고 총 업체수가 적어 본 연구에서는 하나의 업종으로 포괄함

<표 II-1> 법제도에 따른 업종 분류

기준 법령	항만운송사업법	항만운송사업법 시행령	해운법	도선법	선박입출항법*
업종	항만하역사업	항만용역업	해상여객운송사업	도선업	예선업
	검수사업	선용품공급업	해상화물운송사업		
	감정사업	선박연료공급업	해운중개업		
	검량사업	선박수리업	해운대리점업		
		컨테이너수리업	선박대여업		
			선박관리업		

주 : 2022년 기준 각 법령 개정안 기준

* 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률

2) 항만연관산업 관련 기준 법령 및 분류

- 항만연관산업은 항만운송사업법 제2조 “항만운송관련사업”선박에 물품이나 역무를 제공하는 사업으로 정의하고 있으며, 해양수산부 「항만연관산업 발전방안」에서는 항만운송사업법 제2조 산업과 검수·검정·검량업을 포함하고 있음
- 본 연구에서는 5개의 기준 법령(해운법 제2조, 항만운송사업법 제3조, 항만운송사업법

시행령 제2조, 도선법 제2조, 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률 제2조)에 근거하여
과업 범위 8개의 업종을 분류하였음

<표 II-2> 항만연관산업 기준 법령 및 분류

기준 법령	업종	업태
해운법 제2조	선박관리업	선원관리, 기술적관리, 상업적 관리 등
항만운송사업법 제3조	검수·검정업	검수(수량), 감정(증명), 검량(중량) 등
항만운송사업법 시행령 제2조	항만용역업	화물고정, 통선, 줄잡이, 선박청소 등
	선용품공급업	선박에 필요한 물품 및 식음료 공급 등
	선박연료공급업	선박용 연료 공급
	선박수리업	선박시설 및 설비 수리, 교체, 도색 등
	컨테이너수리업	컨테이너 수리 등
도선법 제2조	도선업	도선사가 선박에 승선하여 선박의 안전 운항 지원
선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률 제2조	예선업	예선을 이용하여 선박의 입출항 보조 등

주 : 2023년 기준 각 법령 개정안 기준

(1) 해운법

□ 해운법 관련 업종 - 선박관리업

- 해운법은 해상운송의 질서를 유지하고 공정한 경쟁이 이루어지도록 하며, 해운업의 건전한 발전과 여객·화물의 원활하고 안전한 운송을 도모함으로써 이용자의 편의를 향상시키고 국민경제의 발전과 공공복리의 증진에 이바지하는 것을 목적으로 함
- 해운법에서 선박관리업은 해상여객운송사업, 해상화물운송사업, 해운중개업, 해운대리점업, 선박대여업과 함께 해운업으로 정의됨

(2) 항만운송사업법 및 항만운송사업법 시행령

□ 항만운송사업법 관련 업종 - 검수사업, 감정사업, 검량사업

- 항만운송사업법은 항만운송에 관한 질서를 확립하고, 항만운송사업의 건전한 발전을 도모하여 공공의 복리를 증진함을 목적으로 함
- 항만운송사업법 제3조의 사업의 종류로 항만하역사업, 검수사업, 감정사업, 검량사업이 정의되어있고, 본 과업에서는 검수, 감정, 검량 사업을 검수·검정업으로 분류하여 현황을 파악함

□ 항만운송사업법 시행령 관련 업종 - 항만용역업, 선용품공급업, 선박연료공급업, 컨테이너수리업

- 항만운송사업법 시행령은 「항만운송사업법」에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함
- 항만운송사업법 시행령 제2조는 항만운송관련 사업의 종류로 항만용역업, 선용품공급업, 선박연료공급업, 컨테이너수리업의 업종별 사업내용을 정의함

(3) 도선법

□ 도선법 관련 업종 - 도선업

- 도선법은 도선사 면허와 도선구에서 도선에 관한 사항을 규정함으로써 도선구에서 선박 운항의 안전을 도모하고 항만을 효율적으로 운영하는 데에 이바지함을 목적으로 함
- 도선업은 도선사 면허를 가진 도선사가 개인사업자로서 사업을 영위하며, 각 도선구의 도선사회에 소속되어 조합 형식으로 업무를 분업하는 형식임
- 부산항의 도선사는 ‘부산항 도선사회’에 소속되어 있으며, 도선구의 명칭과 구역은 해양수산부령으로 정하고 해양수산부장관은 매년 도선구별로 도선사 수급계획을 수립함

(4) 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률

□ 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률 관련 업종 - 예선업

- 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률(이하 ‘선박입출항법’)은 무역항의 수상구역 등에서 선박의 입항·출항에 대한 지원과 선박운항의 안전 및 질서 유지에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함
- 선박입출항법 제5장 예선에서는 예선의 사용의무, 예선업의 등록 및 등록 제한, 수급조절, 예선업자에 대한 서비스 평가, 등록의 취소 등에 대한 세부적인 내용을 규정함

2. 항만연관산업 업종별 업태

1) 선박관리업

(1) 정의

□ 「해운법」 제2조(정의) 제8호

- “선박관리업”이란 「선박관리산업발전법」 제2조 제1호에 규정된 국내외의 해상운송인, 선박대여업을 경영하는 자, 관공선 운항자, 조선소, 해상구조물 운영자, 그 밖의 「선원법」상의 선박소유자로부터 기술적·상업적 선박관리, 해상구조물 관리 또는 선박 시운전 등의 업무의 전부 또는 일부를 수탁(국외의 선박관리사업자로부터 그 업무의 전부 또는 일부를 수탁하여 행하는 사업을 포함한다)하여 관리활동을 영위하는 업(業)을 말함

□ 「선박관리산업발전법」 제2조(정의) 제1호

- “선박관리산업”이란 국내외의 해상운송인, 선박대여업을 경영하는 자, 관공선 운항자, 조선소, 해상구조물 운영자, 그 밖의 「선원법」상의 선박소유자(이하 “선박소유자 등”이라 함)로부터 기술적·상업적 선박관리, 해상구조물관리 또는 선박시운전 등의 업무의 전부 또는 일부를 수탁(국외의 선박관리사업자로부터 그 업무의 전부 또는 일부를 수탁하여 행하는 사업을 포함)하여 관리활동을 영위하는 것을 업(業)으로 하는 산업을 말함
- 선박소유자란 국내외 해상운송인, 선박대여업을 경영하는 자, 관공선 운항자, 조선소, 해상구조물 운영자, 그 밖의 「선원법」에서 지칭하는 선박소유자를 지칭함

□ 「해운법」 제33조(사업의 등록) ①, ③

- 해운중개업, 해운대리점업, 선박대여업 또는 선박관리업(이하 “해운중개업 등”이라 함)을 경영하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 해양수산부 장관에게 등록하여야 함. 등록한 사항을 변경하려는 때에도 또한 같음
- 해운중개업 등(선박대여업은 제외함. 이하 이 조에서 같음) 등록의 유효기간은 등록일부터 3년으로 하고, 계속하여 해운중개업 등을 경영하려면 등록의 유효기간이 끝나기 전에 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 그 등록을 갱신하여야 함

(2) 업태 및 서비스 유형

□ 해운선사 경영활동 대행 서비스

- 선박관리업은 해운기업의 경영활동 전부 또는 일부를 대행하며, 선박의 건조에서부터 폐선까지의 경영활동(기술적, 사업적, 법률적 관리 등)에 대해서 업무 전부 또는 일부를 수탁하여 관리함
- 해운선사의 경영활동을 대행하는 서비스 업무를 담당
 - 선박을 신조하거나 매입하기 위해 자기자본과 타인자본을 활용하여 선박의 소유권을 갖는 선박소유 업무
 - 선박의 운항유지를 위한 선박관리 업무
 - 선사를 대신하여 해상운송 서비스를 제공하는 선박운항 업무

□ 선박관리산업 서비스 유형

- 선박관리업은 선원관리업, 기술적 선박관리업, 상업적 선박관리업으로 유형을 나눔
 - 협의의 개념에서 선박관리업은 선원관리와 기술적 선박관리를 중심으로 하며, 광의의 개념에서는 상업적 선박관리까지 확장됨
- 우리나라에서는 「선박관리업의 등록관리요령」에서 업무범위에 대해서 선원관리 및 기술적 선박관리에 대해서 규정하고 있으나, 상업적 선박관리에 대해서는 명확한 규정이 없음
 - 글로벌 선박관리기업은 용대선, 매매(S&P), 법률자문, 컨설팅 등을 포함한 상업적 선박관리 서비스를 제공하고 있으나, 우리나라는 기자재 판매 및 중개, 선용품 및 주부식 공급 등에 제한적으로 업무를 하고 있음

<표 II-3> 선박관리산업의 서비스 유형 및 기능

구분		기능
협의	선원관리업 (Manning)	선원의 모집, 교육훈련, 후생복지, 선원 관련 정보자료 제공 등 선원인사에 관련된 업무를 의미하며, 선원 재해보상에 관한 보험부보 또는 주선하는 업무를 포함함
	기술적 선박관리업 (Technical SM)	선사활동의 관리기능을 주로 행하는 것으로 선원의 배송, 선용품·연료 등의 조달, 선박의 정비·수리·보험·클레임 처리, 선박에 관한 각종 감독 등의 업무를 의미함
광의	상업적 선박관리업 (Commercial SM)	선박의 지정, 협상, 용선계약서의 완성 등 중계기능을 포함하는 용선서비스, 운송계약의 성립, 선박의 매매, 각종 컨설팅트를 포함하는 업무를 의미함

자료 : 부산광역시(2021년), “자율운항선박 운항에 대비한 선박관리산업 정책 대응방안 수립 용역”

2) 예선업

(1) 정의

- ☐ 「선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률」 제2조(정의) 제4호
 - “예선”(曳船)이란 「선박안전법」 제2조 제13호에 따른 예인선(曳引船)(이하 “예인선”이라 함) 중 무역항에 출입하거나 이동하는 선박을 끌어당기거나 밀어서 이안(離岸)·접안(接岸)·계류(繫留)를 보조하는 선박을 말함
- ☐ 선박항해용어사전
 - 예선업 : 예선을 이용하여 항만운영과 관련된 각종 해상구조물을 예인하거나 대형선박의 입·출항 보조 등의 서비스 제공을 영업으로 하는 사업
- ☐ 「선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률」 제23조(예선의 사용의무) ①
 - 관리청은 항만시설을 보호하고 선박의 안전을 확보하기 위하여 관리청이 정하여 고시하는 일정 규모 이상의 선박에 대하여 예선을 사용하도록 하여야 함
- ☐ 「선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률」 제24조(예선업의 등록 등) ①
 - 무역항에서 예선업무를 하는 사업(이하 “예선업”이라 함)을 하려는 자는 관리청에 등록하여야 한다. 등록된 사항 중 해양수산부령으로 정하는 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같음

(2) 업태 및 서비스 유형

- ☐ 입출항 선박의 접안 및 이안 지원, 조선소의 선박 이동 및 진수 지원
- ☐ 조타 및 엔진 이상 선박(Dead Ship), 바지(Barge)를 비롯한 무동력 선박 등의 예인
- ☐ 해양 구조물 작업(Barge, 잠수 바지, Caisson 등 해양구조물 작업, 방파제 건설 지원, 해저 파이프 매설 지원 등 해양의 다양한 공사 지원)
- ☐ 해상 구조 작업 및 해상 화재 시 소화, 해상 방제 작업, 긴급 구난 활동 등

3) 도선업

(1) 정의

□ 「도선법」 제2조(정의) 제1호, 제2호

- “도선”이란 도선구에서 도선사가 선박에 승선하여 그 선박을 안전한 수로로 안내하는 것을 말함
- “도선사”란 일정한 도선구에서 도선업무를 할 수 있는 도선사 면허를 받은 사람을 말함

□ 「도선법」 제4조(도선사 면허) ①, ③, ④

- 도선사가 되려는 사람은 해양수산부 장관의 면허를 받아야 함
- 도선사 면허의 등급에 따라 도선할 수 있는 선박의 종류는 대통령령으로 정함
- 도선사 면허를 받으려는 사람은 제5조에 따른 도선사 면허의 요건 및 등급별 기준을 갖추고, 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 해양수산부 장관에게 도선사 면허를 신청하여야 함. 도선사 면허의 등급을 변경하려는 경우에도 또한 같음

(2) 업태 및 서비스 유형

- 도선사가 되려는 자는 해양수산부 장관의 면허를 받아야 하고, 면허는 1종과 2종으로 구분하여 도선구별로 발급함
- 도선업은 도선사의 면허번호를 기준으로 도선사별 개인사업자로 사업을 운영하여, 부산항도선사회에 소속된 도선사는 현재 54명(2022년 12월 기준)임
- 부산항도선사회는 도선관련 정보와 도선선 및 도선사 현황 등 도선 이용을 위한 관련 자료를 제공함

4) 검수·검정업

(1) 정의

□ 「항만운송사업법」 제3조(사업의 종류) 제2호, 제3호, 제4호

- 검수사업(제2조 제①항 제14호의 행위를 하는 사업)
 - 제2조 제①항 제14호 : 선적화물(船積貨物)을 싣거나 내릴 때 그 화물의 개수를 계산하거나 그 화물의 인도·인수를 증명하는 일[이하 “검수(檢數)”라 함]

- 감정사업(제2조 제①항 제15호의 행위를 하는 사업)
 - 제2조 제①항 제15호 : 선적화물 및 선박(부선을 포함)에 관련된 증명·조사·감정을 하는 일[이하 “감정(鑑定)”이라 함]
- 검량사업(제2조 제①항 제16호의 행위를 하는 사업)
 - 제2조 제①항 제16호 : 선적화물을 싣거나 내릴 때 그 화물의 용적 또는 중량을 계산하거나 증명하는 일[이하 “검량(檢量)”이라 함]

□ 「항만운송사업법」 제4조(사업의 등록) ①

- 항만운송사업을 하려는 자는 제3조에 따른 사업의 종류별로 관리청에 등록하여야 함

(2) 업태 및 서비스 유형

□ 검수사업

- 수출입 화물에 대한 선사와 화주의 사실 확인 업무를 대행하며, 세관에 신고된 적화목록과 화물의 과부족, 오적, 환적, 망실, 감소, 파손 등의 사고를 확인하고 컨테이너 번호, 봉인번호의 이상 유무 등 현황을 입회하여 공적 증명을 발행함
- 항만을 통하여 수출입 되는 모든 화물이 송화주로부터 수화주에게 인도되기까지 발생하는 사고에 대한 이상 유무를 확인 검수하여 제3자적 공정한 입장에서 책임 한계를 명확히 구분 증명하는 역할을 함
- 서비스 유형 : 컨테이너 검수, 벌크 검수, 자동차 검수, 적재지 검사 등

□ 감정사업 및 검량사업

- 선적화물 특히 수출입 원자재와 선박의 선체 및 해양 플랜트 장비 등에 대한 각종 실험 및 분석을 포함한 감정·검량 업무를 수행
- 해상 감정 : 보험사고 및 해사일반검정(선박·컨테이너 적부검사, 예인검정, 보험사고 조사, 선박충돌 조사, 선체손상, 해상오염사고 조사, 화물손상 조사), 선박검정(선체상태 검사, 용선인수도 검사, 선박국적대행 검사 등), 일반화물 검정(흘수 검정, 선적 전 검사, 화물체적 검정, 화물상태 및 손상 검사, 자동차 검사, 방사능 검사)
- 탱크 검정 : 해안 탱크, 선박의 탱크 등 설비 보정 및 교정
- 농수산물 검정 : 선적·하역 검사, 탱크·홀드 청정도 검사, GAFTA(곡물거래협회, The Grain and Feed Trade Association) 샘플링, 무게 및 품질 인증서 발급

- 석유화학 /광물 검정 : 화물수량 조사(선박 탱크, 기름 바지선, 육상 탱크 등), 샘플 분석, 이물질 및 위험물 검사 등
- 기타 서비스 : 프로젝트 화물 MWS(해양보증조사, Marine Warranty Survey), 엔지니어 도면 검토, 선박 감정 조사 및 관련 보험 상담 등

5) 항만용역업

(1) 정의

□ 「항만운송사업법」 제2조(정의) ④

- 이 법에서 “항만운송관련사업”이란 항만에서 선박에 물품이나 역무(役務)를 제공하는 항만용역업·선용품공급업·선박연료공급업·선박수리업 및 컨테이너수리업을 말하며, 업종별 사업의 내용은 대통령령으로 정함. 이 경우 선용품공급업은 건조 중인 선박 또는 해상구조물 등에 선용품을 공급하는 경우를 포함함

□ 「항만운송사업법 시행령」 제2조(항만운송관련사업의 종류) 제1호

- 항만용역업: 다음 각 목의 행위를 하는 사업
 - 통선(通船)으로 본선(本船)과 육지 사이에서 사람이나 문서 등을 운송하는 행위
 - 본선을 경비(警備)하는 행위나 본선의 이안(離岸) 및 접안(接岸)을 보조하기 위하여 줄잡이 역무(役務)를 제공하는 행위
 - 선박의 청소[유창(油艙) 청소는 제외한다], 오물 제거, 소독, 폐기물의 수집·운반, 화물 고정, 칠 등을 하는 행위
 - 선박에서 사용하는 맑은 물을 공급하는 행위

□ 「항만운송사업법」 제26조의3(사업의 등록 등) ①, ②

- 항만운송관련사업을 하려는 자는 항만별·업종별로 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 관리청에 등록하여야 함. 다만, 선용품공급업을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 해양수산부 장관에게 신고하여야 함
- 제1항 본문에 따라 항만운송관련사업의 등록을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 등록신청서에 사용하려는 장비의 목록이 포함된 사업계획서 등을 첨부하여 관리청에 제출하여야 함

(2) 업태 및 서비스 유형

- 항만 내에 필요한 각종 용역을 제공하는 아래 10개 업종을 말함
 - 경비 : 선적화물의 도난 및 재해 사고방지를 위해 선박을 경비
 - 급수 : 선박에서 사용하는 맑은 물을 공급
 - 선박청소 : 화물 선적 전이나 화물을 양하한 후 발생하는 선창과 갑판상의 쓰레기 청소
 - 소독 : 선박 내 선원과 화물 등의 안전을 위한 소독
 - 오물제거 : 선박에서 발생하는 분뇨, 오물 등을 제거
 - 줄잡이 : 선박이 항만 내 안벽이나 해상부표에 접안하기 위해 선박의 로프나 와이어로 연결하여 고정하는 작업
 - 칠 : 선박 내외부의 페인트 칠 등의 도장 처리
 - 통선 : 통선으로 본선과 육지간의 연락을 중개하며, 주로 항만 내에서 선원을 이동시키는 교통기관으로서 시내에서 버스나 택시등과 같이 승객 운송업무를 담당하는 소형 선박(통선) 서비스
 - 폐기물수집운반 : 선적하는 화물의 종류에 따라 발생하는 폐기물 수집 및 운반
 - 화물고정 : 선박에 적재된 화물을 고정하는 서비스(Shoring/Lashing)

6) 선용품공급업

(1) 정의

- 「항만운송사업법」 제2조(정의) ④
 - 동 법에서 “항만운송관련사업”이란 항만에서 선박에 물품이나 역무(役務)를 제공하는 항만용역업·선용품공급업·선박연료공급업·선박수리업 및 컨테이너수리업을 말하며, 업종별 사업의 내용은 대통령령으로 정함. 이 경우 선용품공급업은 건조 중인 선박 또는 해상구조물 등에 선용품을 공급하는 경우를 포함함
- 「항만운송사업법 시행령」 제2조(항만운송관련사업의 종류) 제2호
 - 선용품공급업 : 선박(건조 중인 선박 및 해양구조물 등을 포함)에 음료, 식품, 소모품, 밧줄, 수리용 예비부분품 및 부속품, 집기, 그 밖에 이와 유사한 선용품을 공급하는 사업
- 「항만운송사업법」 제26조의3(사업의 등록 등) ①, ②

- 항만운송관련사업을 하려는 자는 항만별·업종별로 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 관리청에 등록하여야 함. 다만, 선용품공급업을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 해양수산부 장관에게 신고하여야 함
- 제1항 본문에 따라 항만운송관련사업의 등록을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 등록신청서에 사용하려는 장비의 목록이 포함된 사업계획서 등을 첨부하여 관리청에 제출하여야 함

(2) 업태 및 서비스 유형

□ 선용품은 크게 일반 선용품과 기부속 두 가지 부류로 분류함

- 일반선용품 : 지원용품(접착제, 책자, 쥐틀, 장갑), 일반선용품(signal, bolt, drill, hawser, 도서류 등), Chemical(cleaner, oxygen 등)
- 기부속 : 주기관(lip seal, lever, gasket 등), 발전기(o-ring, pump, piston ring)
- 기타 보조기기 : batteries, monitor, camera, filter, gasket, ring 등

7) 선박연료공급업

(1) 정의

□ 「항만운송사업법」 제2조(정의) ④

- 동 법에서 “항만운송관련사업”이란 항만에서 선박에 물품이나 역무(役務)를 제공하는 항만용역업·선용품공급업·선박연료공급업·선박수리업 및 컨테이너수리업을 말하며, 업종별 사업의 내용은 대통령령으로 정함. 이 경우 선용품공급업은 건조 중인 선박 또는 해상구조물 등에 선용품을 공급하는 경우를 포함함

□ 「항만운송사업법 시행령」 제2조(항만운송관련사업의 종류) 제3호

- 선박연료공급업 : 선박용 연료를 공급하는 사업

□ 「항만운송사업법」 제26조의3(사업의 등록 등) ①, ②, ③

- 항만운송관련사업을 하려는 자는 항만별·업종별로 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 관리청에 등록하여야 함. 다만, 선용품공급업을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 해양수산부 장관에게 신고하여야 함

- 제1항 본문에 따라 항만운송관련사업의 등록을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 등록신청서에 사용하려는 장비의 목록이 포함된 사업계획서 등을 첨부하여 관리청에 제출하여야 함
- 제1항 본문에 따라 항만운송관련사업 중 선박연료공급업을 등록한 자는 사용하려는 장비를 추가하거나 그 밖에 사업계획 중 해양수산부령으로 정하는 사항을 변경하려는 경우 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 관리청에 사업계획 변경신고를 하여야 함
- 「항만운송사업법」 제2조 제④항에 따른 항만운송관련사업의 하나로 「항만법」에서 정하고 있는 항만 내에서 선박의 운항에 필요한 선박용 연료유를 항내에서 공급하는 사업을 말함
- 항만운송사업을 하려는 자는 항만별·업종별로 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 항만을 관할하는 지방해양수산청장에게 등록하여야 함
- 선박급유업의 등록 및 신고를 위해서는 1급지 기준 자본금 1억 원 이상, 급유선의 총 톤수가 100톤 이상의 기준을 갖춰야 함

(2) 업태 및 서비스 유형

- 선박에 석유제품 공급
- 탱크터미널 운영 등을 통한 석유제품 보유 및 공급
- 주로 석유화학 제조업체 및 관련 제품 수출입하는 업체가 선박연료를 공급

8) 선박수리업

(1) 정의

- 「항만운송사업법」 제2조(정의) ④
 - 동 법에서 “항만운송관련사업”이란 항만에서 선박에 물품이나 역무(役務)를 제공하는 항만용역업·선용품공급업·선박연료공급업·선박수리업 및 컨테이너수리업을 말하며, 업종별 사업의 내용은 대통령령으로 정함. 이 경우 선용품공급업은 건조 중인 선박 또는 해상구조물 등에 선용품을 공급하는 경우를 포함함
- 「항만운송사업법 시행령」 제2조(항만운송관련사업의 종류) 제3호의2

- 선박수리업 : 선체, 기관 등 선박시설 및 설비를 수리, 교체 또는 도색하는 사업

□ 「항만운송사업법」 제26조의3(사업의 등록 등) ①, ②

- 항만운송관련사업을 하려는 자는 항만별·업종별로 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 관리청에 등록하여야 함. 다만, 선용품공급업을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 해양수산부 장관에게 신고하여야 함
- 제1항 본문에 따라 항만운송관련사업의 등록을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 등록신청서에 사용하려는 장비의 목록이 포함된 사업계획서 등을 첨부하여 관리청에 제출하여야 함

□ 「항만운송사업법」 제2조 제④항에 따른 항만운송관련사업의 하나로 선체, 기관 등 선박 시설 및 설비를 수리, 교체 또는 도색하는 사업을 말함

- 선박수리업의 등록기준은 자본금 5천만원 이상, 공구 창고 또는 공장에 대한 총면적 20㎡ 이상임

(2) 업태 및 서비스 유형

- 선박수리업은 선박의 개조, 보수, 정비 등을 수행하는 산업 활동으로 개조에는 선박의 치수나 수송능력 변경, 선종변경, 내용연수 연장 등이 포함되며, 보수 및 정비에는 정기 수리, 원형정비, 장비교체, 운항, 유지 등을 위한 제반공사 등을 포함함
- 선박의 정상적인 점검, 보수 및 유지관리 등의 서비스를 제공함
- 서비스 유형 : 선박 수리, 선체 부품 수리, 해양플랜트 시설 수리, 조선 기자재 수리 등

9) 컨테이너수리업

(1) 정의 및 주요내용

□ 「항만운송사업법」 제2조(정의) ④

- 동 법에서 “항만운송관련사업”이란 항만에서 선박에 물품이나 역무(役務)를 제공하는 항만용역업·선용품공급업·선박연료공급업·선박수리업 및 컨테이너수리업을 말하며, 업종 별 사업의 내용은 대통령령으로 정함. 이 경우 선용품공급업은 건조 중인 선박 또는 해상구조물 등에 선용품을 공급하는 경우를 포함함

□ 「항만운송사업법 시행령」 제2조(항만운송관련사업의 종류) 제4호

- 컨테이너수리업 : 컨테이너를 수리하는 사업

□ 「항만운송사업법」 제26조의3(사업의 등록 등) ①, ②

- 항만운송관련사업을 하려는 자는 항만별·업종별로 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 관리청에 등록하여야 함. 다만, 선용품공급업을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 해양수산부 장관에게 신고하여야 함
- 제1항 본문에 따라 항만운송관련사업의 등록을 하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 등록신청서에 사용하려는 장비의 목록이 포함된 사업계획서 등을 첨부하여 관리청에 제출하여야 함

□ 「항만운송사업법」 제2조 제④항에 따른 항만운송관련사업의 하나로 화물의 보관 및 운송과정에서 파손된 컨테이너를 수리하는 업을 말함

- 컨테이너수리업의 등록기준은 자본금 5천만 원 이상, 공구창고 또는 공장에 대한 총면적이 1급지 50㎡, 2.3급지 30㎡ 이상 보유

(2) 업태 및 서비스 유형

- 컨테이너의 정상적인 점검, 보수 및 유지관리 등의 서비스를 제공
- 육·해상 운송용의 일반 컨테이너 및 냉동·냉장 컨테이너 임대 및 수리
- 컨테이너 관련 기자재 및 발전기 등 판매 및 A/S, 수리



부산시 항만연관산업 특성

1. 기초현황 조사 절차
2. 자료 확보 절차와 분석 로직
3. 업종별 기초현황 조사 결과



1. 기초현황 조사 절차

1) 기존 관련 통계조사 현황

- ▷ 항만연관산업 관련 既통계조사는 해양수산부의 '해양수산업 통계조사', 부산광역시의 '해양산업조사', 부산항만공사의 '부산항 해운항만산업 실태조사' 등이 있음
-

(1) 해양수산부 해양수산업 통계조사

- ☐ 조사 주기 : 1년
- ☐ 조사 지역 : 전국
- ☐ 조사 대상 : 해양수산업 관련 경영활동을 영위하는 사업체 및 어업인
- ☐ 표본수 : 13,527개(표본조사)
- ☐ 모집단수(추정) : 166,554개
- ☐ 해운항만관련 중분류 : 항만 및 해상교량 건설업, 해운업, 항만업, 선박 건조 및 수리업, 해양플랜트, 구조물 건조 및 수리업, 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업
- ☐ 조사 항목 : 기업 일반사항, 종사자현황, 사업분야, 사업현황, 경영현황
- ☐ 정책적 활용 : 해양산업을 체계적으로 분류하여 해양산업 정책수립 및 연구 활용

(2) 부산광역시 해양산업 조사

- ☐ 조사 주기 : 1년
- ☐ 조사 지역 : 부산
- ☐ 조사 대상 : 사업체조사 대상 업체 중 해양산업분류에 따라 조사기간 현재 영업활동을 하고 있는 종사자 1인 이상의 모든 해양관련 사업체
- ☐ 표본수 : 27,975개(전수조사)
- ☐ 모집단수 : 27,975개
- ☐ 해운항만관련 중분류 : 운송업, 하역업, 보관 및 창고업, 정보업, 해양금융 및 보험업, 해운항만물류 관련 서비스업, 선박건조업, 조선기자재 제조업, 해양플랜트 제조업, 해양레저 장비 제조업, 선박 및 조선 기자재수리 및 판매임대업
- ☐ 조사 항목 : 기업 일반사항, 사업현황, 경영현황
- ☐ 정책적 활용 : 해양산업을 체계적으로 분류하여 해양산업 정책 수립 및 연구 활용

(3) 부산항만공사 부산항 해운항만산업 실태조사

- 조사 주기 : 1년
- 조사 지역 : 전국
- 조사 대상 : 전국 해운항만 사업체 중 부산항을 실제 이용하고 있는 상시종사자 수 1인 이상 사업체
- 표본수 : 3,500개(표본조사)
- 모집단수(추정) : 10,953개
- 해운항만관련 중분류 : 여객운송업, 화물운송업, 대리중개업, 창고업, 하역업, 항만부대산업, 선용품공급업, 수리업, 항만건설업, 육상운송업, 공공행정
- 조사 항목 : 기업 일반사항, 종사자현황, 사업분야, 사업현황, 경영현황
- 정책적 활용 : 해양산업을 체계적으로 분류하여 해양산업 정책수립 및 연구 활용

<그림 III-1> 既통계조사 현황

구분	기관	해양수산부 해양수산업 통계조사	부산광역시 해양산업 조사	부산항만공사 부산항 해운항만산업 실태조사	본 과업
주기		1년	1년	1년	1년
조사 지역		전국	부산	전국	전국
조사 대상		해양수산업 관련 경영활동을 영위하는 사업체 및 어업인	사업체조사 대상 사업체 중 해양산업분류에 따라 조사기간 현재 영업활동을 하고 있는 종사자 1인 이상의 모든 해양관련 사업체	전국 해운항만 사업체 중 부산항을 실제 이용하고 있는 상시종사자 수 1인 이상 사업체	부산지방해양수산청에 등록된 부산항을 이용하는 항만연관산업 사업체
표본수		13,527개 (표본조사)	27,975개(전수조사)	3,500개 (표본조사)	약 3,200개(전수조사)
모집단 (추정)		166,554개	27,975개	10,953개	약 3,200개
해운항만관련 중분류		항만 및 해상교량 건설업, 해운업, 정선업, 선박 건조 및 수리업, 해양플랜트, 구조물 건조 및 수리업, 선박 및 해양플랜트 부품품 제조업	운송업, 하역업, 보관 및 창고업, 정보업, 해양금융 및 보험업, 해운항만 물류 관련 서비스업, 선박 건조업, 조선기자재 제조업, 해양플랜트 제조업, 해양레저 장비 제조업, 선박 및 조선 기자재수리 및 판매업	여객운송업, 화물운송업, 대리중개업, 창고업, 하역업, 항만부대산업, 선용품공급업, 수리업, 항만건설업, 육상운송업, 공공행정	선박관리업, 검사검정업, 항만용역업, 선용품공급업, 선박연료공급업, 선박수리업, 컨테이너수리업, 예도선업
조사 항목	일반사항	●	●	●	●
	종사자현황	●	●	●	●
	사업분야	●	●	●	●
	사업현황	●	●	●	●
	경영현황	●	●	●	●
정책적 활용		해양산업을 체계적으로 분류하여 해양산업 정책수립 및 연구 활용	해양산업을 체계적으로 분류하여 해양산업 정책수립 및 연구 활용	해양산업을 체계적으로 분류하여 해양산업 정책수립 및 연구 활용	부산항 항만연관산업 업종별 현황 분석을 통한 정책수립 및 연구 활용

2) 조사 프로세스

- ▷ 부산지방해양수산청과 관련 협회 자료를 바탕으로 기업정보와 재무정보를 매칭하여 최종 업종별 업체 리스트를 작성한 후, 분석기준을 설정하여 분석(기초현황 조사, 주요 경영지표 분석, 경영성과 지표 분석)
-

(1) 업종별 업체 목록 확보

- ☐ 부산지방해양수산청의 업종별 업체 등록 현황 자료
 - 항만연관산업은 사업개시를 위하여 소재지의 관할청에 등록 신고를 하여야 하므로 부산항 항만연관산업 업체는 모두 부산지방해양수산청에 등록됨
 - 기본적으로 부산지방해양수산청의 해당부서에서 업체목록을 협조받아 확보하였고, 불가피한 경우 부산지방해양수산청 홈페이지에 게시되어있는 업체목록 정보를 이용함
 - 업종의 특성 및 관련 법령에 따라 부산지방해양수산청의 소관 부서가 2개로 나뉘며, 업체 현황자료에 대한 협조 내용도 차이가 있음
- ☐ 업종별 관련 협회의 업체 현황 자료
 - 부산지방해양수산청에서 확보하지 못한 업종의 경우, 업종별 관련 협회에서 보유한 부산지역의 업체 목록을 협조받아 확보함
- ☐ 도선업의 경우, 관할청에 등록신고의 의무가 없어 도선사 개인이 사업자로서 영업을 하게 되므로 '부산항도선사회' 홈페이지에 등록된 도선사 현황을 기준으로 함

(2) 기업정보 및 재무정보 확보

- ☐ 업종별 확보한 업체의 기초정보를 기준으로 기업신용평가 전문회사인 '한국평가데이터(주)'로부터 세부 기업정보 및 재무정보를 확보함
- ☐ '한국평가데이터(주)'에서 확보하지 못한 업체 정보는 인터넷 검색을 통해 추가 확보함
- ☐ 부산시 사업체 기초 통계조사 자료 일부를 참조함

(3) 업종별 업체의 정보 매칭

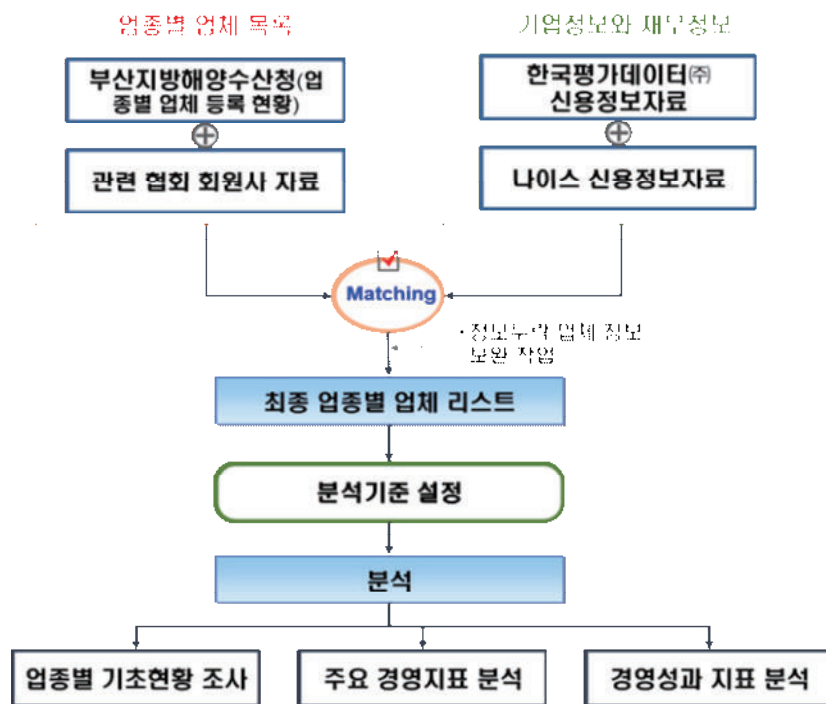
- ☐ 부산지방해양수산청과 관련 협회에서 확보한 업체 목록을 기준으로 한국평가데이터(주)의

기업정보와 재무정보를 매칭함

- 매칭한 자료의 업종별 분류 및 검토를 통해 최종 누락자료 보완함

(4) 분석기준 설정 및 분석

- 최종 보완 수정된 데이터를 기준으로 각 분석을 위한 기준을 마련하고, 기준에 따라 기초현황 분석, 주요 경영지표 분석, 경영성과 지표 분석을 수행함



<그림 Ⅲ-2> 조사 프로세스

2. 자료 확보 절차와 분석 로직

1) 자료 확보 절차

(1) 업종별 업체 데이터 확보

- 부산지방해양수산청의 업종별 업체 등록 현황 자료
 - 항만연관산업에 해당하는 업종은 사업개시를 위하여 부산지방해양수산청으로 등록을 위한 신고가 필수임

- 선박관리업, 선박수리업, 선용품공급업, 선박연료공급업, 컨테이너수리업의 업체 등록 현황은 부산지방해양수산청 관련부서의 공문회신으로 확보하고, 예선업은 부산지방해양수산청 홈페이지에 게시된 현황을 확보함
- 확보 항목 : 업종, 업체명, 주소, 전화번호, 사업등록일, 대표자명(일부)

□ 관련 협회 회원사 자료

- 업종별 관련 협회의 회원사 자료를 확보하여 누락자료 확인 및 보완함
- 검수·검정업의 업체 현황은 검수검정협회의 회원사 자료 확보하고, 도선업은 부산항도선사회 홈페이지에 등록된 도선사현황 자료를 확보함
- 도선업은 도선사가 개인사업자로 활동하여 각 도선사를 개별업체로 파악함
- 확보 항목 : 업체명, 주소, 전화번호, 대표자명

□ 기업정보 및 재무정보 자료

- 한국평가데이터(주)는 국내 최대 규모의 데이터를 보유한 기업신용평가 전문기관으로 부산지방해양수산청과 관련 협회로부터 확보한 업체의 기본정보를 기준으로 한국평가데이터(주)의 세부 기업정보와 신용정보 자료를 확보함
- 최근 5년(2017~2021년)간의 기업정보 및 재무정보 등의 신용정보를 확보함
- 확보 항목
 - 기업정보 : 업체명, 대표자명, 사업자번호, 도로명주소, 지번주소, 기업규모, 기업형태, 설립일자, 업종명(10차 구분 기준), 업종코드(10차 구분 기준), 전화번호, 종업원 수, 휴폐업구분, 휴폐업여부
 - 재무정보 : 최근 5년간의 각 연도별 자산총계, 부채총계, 자본금, 자본총계, 매출액, 매출총이익, 영업손익, 당기순이익
 - 확보한 재무정보를 통해 영업이익률, 순이익률, 자기자본 이익률, 총자산 이익률, 매출성장률, 총자산 회전율, 부채비율, 총자산 증가율, 총자본 회전율 수치 도출함

<표 Ⅲ-1> 업종별 데이터 확보 현황

업종	기본 정보 출처	추가정보	신용정보	정보누락 업체 추가 정보
검수·검정업	협회자료		한국평가데이터(주)의 기업정보 및 재무정보	검색 참고 사이트 : -비즈노(사업자등록 번호조회 및 검색) -KIS report(나이스 신용정보 데이터 기 반 정보) -근로복지공단 -홈택스 등
선박관리업	부산지방해양수산청 공문회신	협회자료		
선박수리업	부산지방해양수산청 공문회신	협회자료		
선용품공급업	부산지방해양수산청 공문회신	협회자료		
선박연료공급업	부산지방해양수산청 공문회신	협회자료		
컨테이너수리업	부산지방해양수산청 공문회신			
항만용역업	부산지방해양수산청 공문회신	협회자료 (홈페이지)		
예선업	부산지방해양수산청 홈페이지			
도선업	부산도선사회 홈페이지			

(2) 단계별 조사 프로세스

□ 1단계 : 업체 등록현황 기초자료 확보

○ 요청자료

- 요청기관 : 부산지방해양수산청
- 항만연관산업 관련 업종은 해운법, 항만운송사업법, 항만운송사업법 시행령, 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률, 도선법 등의 적용을 받아 해당 업종이 부산시에서 사업을 개시하기 위해서는 부산지방해양수산청에 등록신고를 해야 함

○ 진행절차

- 개인정보 등이 포함된 자료임을 고려하여 부산시청에서 부산지방해양수산청으로 정보 제공 요청 진행함(공문 발송)
- 요청자료 항목 : 업종, 상호명, 대표자명, 사업자등록번호*, 주소, 전화번호, 사업등록일 등
 - * 사업자등록번호의 경우, 업체 정보 확인 시 고유식별기준이 되는 주요 항목임

○ 확보자료

- 회신항목 : 업종, 상호명, 대표자명, 주소, 전화번호, 사업등록일, 사업자등록번호(일부)
- 각 해당업체의 추가 정보 연결을 위한 고유식별정보(사업자등록번호)가 대부분 누락되어 후속 작업에 상당한 애로사항이 발생함

- 업체 등록현황 확보와 관련한 의견
 - 정부기관 간의 정보제공 요청임에도 회신기간이 지체되고(3주 정도 소요), 필수적으로 필요한 항목이 누락된 자료가 회신됨
 - 향후 해당 업종의 기초현황 데이터 확보를 위해서는 부산지방해양수산청과 협조와 협력이 필수적임
 - 부산지방해양수산청의 항만연관 등록업체 현황자료의 일관성 있는 서식 및 시스템 관리가 필요함

□ 2단계 : 업종별 관련 협회 회원사 자료 확보

- 요청기관 : 업종별 협회 및 조합(부산항만산업총연합회, 부산항만산업협회, 한국선박관리산업협회, 한국선박수리공업협동조합, 한국선용품산업협회, 한국급유선선주협회, 한국검수검정협회(부산지부), 부산항도선사회
- 진행절차
 - 개인정보 등이 포함된 자료임을 고려하여 부산시청에서 업종별 협회로 정보 요청(공문발송)
 - 요청자료 항목 : 회원사 명단(업체명, 대표자명, 전화번호, 주소 등)
 - 각 협회에서 회신된 회원사 정보로 부산지방해양수산청에서 확보한 데이터에 누락된 정보가 없는지 재확인 함
 - 도선업의 경우 다른 업종과는 달리 부산지방해양수산청에 등록하지 않고, 각 도선사를 개인사업자로 보고 부산항도선사회에 등록된 도선사 명단을 기준으로 함

□ 3단계 : 신용정보 자료 확보

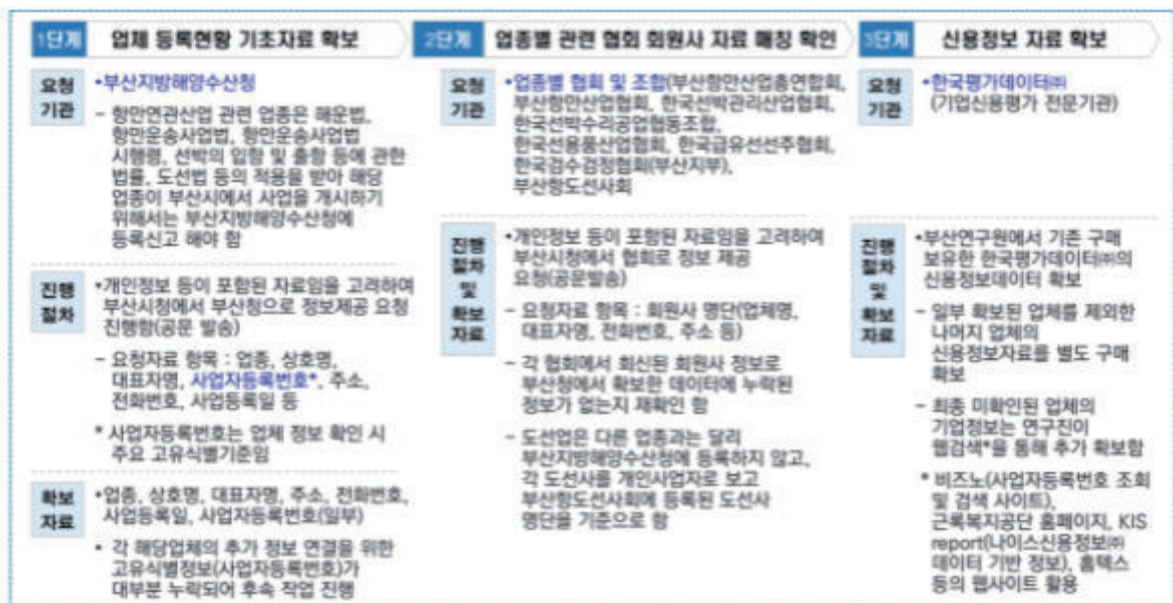
- 요청기관 : 한국평가데이터(주) (기업신용평가 전문기관)
 - 진행절차
 - 부산연구원에서 기존에 구매하여 보유한 한국평가데이터(주)의 신용정보데이터를 확보함
 - 일부 확보된 업체를 제외한 나머지 업체들의 신용정보자료를 별도 구매하여 확보함
 - 최종적으로 미확인된 업체의 기업정보는 연구진들이 웹검색*을 통해 추가 확보함
- * 비즈노(사업자등록번호 조회 및 검색 사이트), 근로복지공단 홈페이지, KIS report(나이스신용정보(주) 데이터 기반 정보), 홈텍스 등의 웹사이트를 활용함

○ 확보자료

- 부산지방해양수산청 및 관련 기관들로부터 확보된 업체 목록에 대한 각 업체별 신용정보(기업정보 및 재무정보)
- 데이터 확보(매칭) 현황 : 기업정보 자료 94.4%, 재무정보 53.5% 확보됨

○ 신용정보 확보와 관련한 의견

- 향후 관련 정보 수집을 위해서는 필요한 데이터(각 업체별 기업정보 및 재무정보) 전체에 대하여 한국평가데이터(주)의 정보를 별도로 구매하는 것이 효율적임
- 한국평가데이터(주) 사에서 확보하지 못한 업체들에 대한 정보는 나이스신용정보 등 타 신용정보업체의 데이터를 추가로 구매 및 확보하여 전체 업체에 대한 정보 확보율을 높이는 것이 바람직할 것으로 보임



<그림 Ⅲ-3> 단계별 조사 프로세스

(3) 자료 확보 현황

- 항만연관산업 8개 업종(검수·검정업, 선박관리업, 선박수리업, 선용품공급업, 선박연료공급업, 컨테이너수리업, 항만용역업, 예선업)의 전체 3,199개 업체 중 기초현황인 '사업자번호, 주소, 기업규모, 형태 등'의 기업정보를 매칭한 자료는 총 3,019개(94.4%)임
- 항만연관산업 8개 업종별 경영지표 및 경영성과 분석을 위한 재무항목(자산, 부채, 매출액 등)을 매칭한 자료는 최근 5년 자료 평균 1,711개(53.5%)임

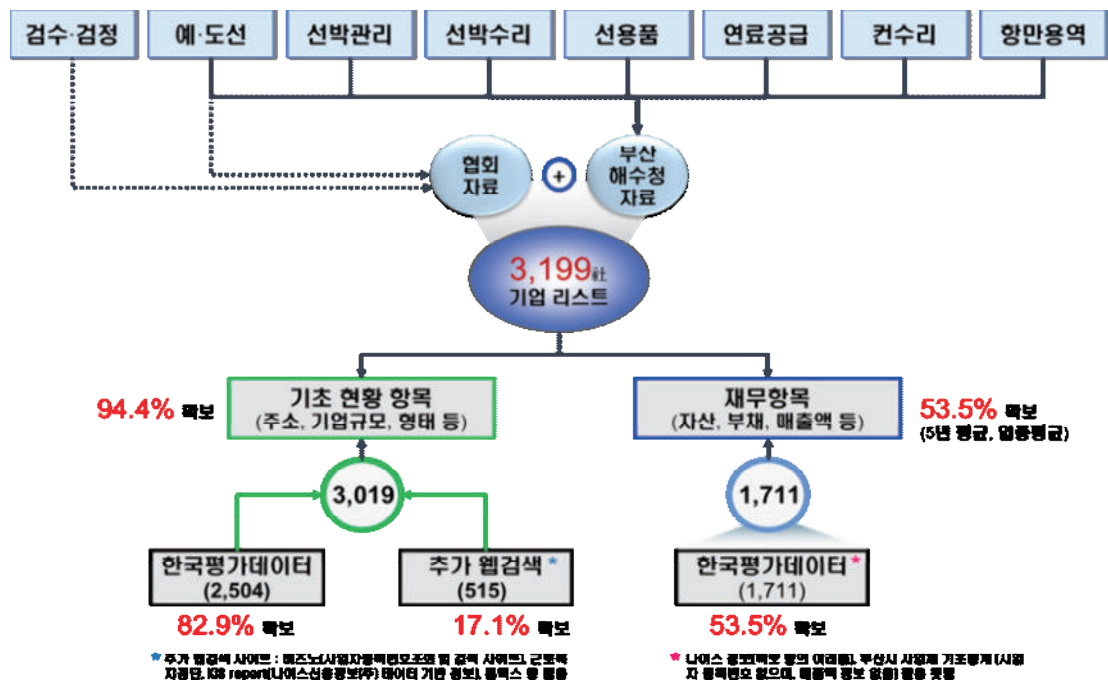
- 도선업의 경우, 상기 8개 업종과는 별개로 부산항도선사회에 등록된 52명(2022년 기준)의 도선사를 각 개인사업자로 파악하여, 현직 도선사와 인터뷰를 통하여 연간 평균 5억 원 정도의 매출이 있는 것으로 파악함

<표 Ⅲ-2> 업종별 자료 확보 현황

(단위: 업체수(개))

연번	업종	부산지방 해양수산청 자료 업체 수 (A)	기업정보 매칭 수 (B)	기업정보 매칭비율 (B/A)	재무정보 매칭 수 (C)	재무 매칭비율 (C/A)	자료없음 결측치 (A-B)
1	검수·검정업	13	13	100.0%	9	69.2%	-
2	선박관리업	265	259	97.7%	162	61.1%	6
3	선박수리업	443	427	96.4%	285	64.3%	16
4	선용품공급업	1,946	1,807	92.9%	943	48.5%	139
5	선박연료공급업	218	212	97.2%	119	54.6%	6
6	예산업	13	13	100.0%	12	92.3%	-
7	컨테이너수리업	56	53	94.6%	25	44.6%	3
8	항만용역업	245	235	95.9%	156	63.7%	10
	총계	3,199	3,019	94.4%	1,711	53.5%	180

- 업종별 자료 확보 현황 상세 내역을 살펴보면 <그림 Ⅲ-4>와 같이, 총 3,199개 기업 중 94.4% 업체에 대한 기초현황 항목을 확보하였고, 53.5% 업체에 대한 재무정보를 확보함

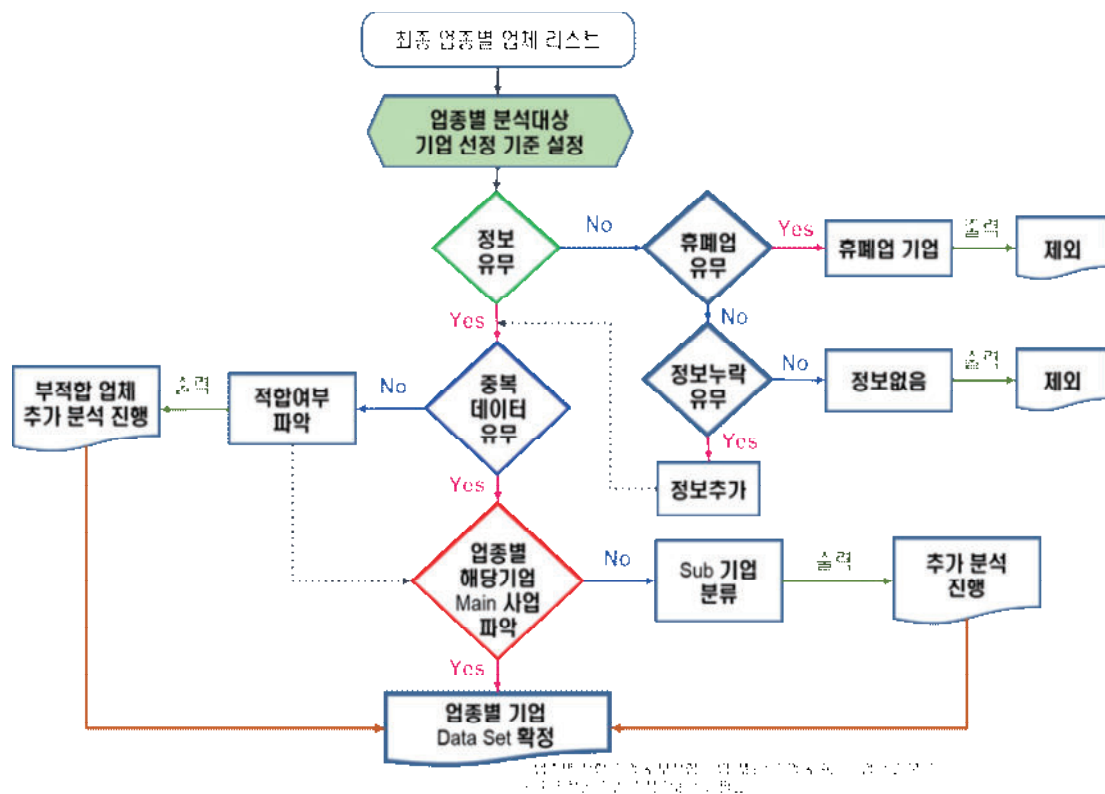


<그림 Ⅲ-4> 업종별 자료 확보 현황 상세 내역

2) 분석 로직

(1) 분석 로직 차트

- 항만연관산업 분석을 위해 확보된 최종 업종별 업체 리스트를 바탕으로 업종별 분석 대상 기업 선정에 위한 기준을 설정하였음
- 업종별 분석대상 기업의 정보 유무에 따라서 정보가 없는 경우, 휴폐업 유무를 확인하여, 휴폐업 기업은 대상에서 제외하였음. 또한 정보가 누락된 기업의 경우는 다시 추가하였음
- 분석대상 기업의 정보가 있는 경우, 중복 데이터 유무를 파악하여 적합여부를 파악하여, 부적합한 업체에 대한 추가분석을 진행하였음. 이와 더불어 업종별 해당기업이 Main인지 Sub인지를 분류하여 업종별 기업 Data Set을 최종 확정하였음



<그림 Ⅲ-5> 분석 로직 차트

(2) 부산항 항만연관산업 업종별 중복업체 현황(업체 수 및 비율)

- 전체 항만연관산업 업체에서 동일 업체가 업종을 중복으로 운영하는 현황을 분석한 결과 선박수리업(57.1%)과 선용품공급업(13.0%) 간의 중복수가 가장 많았으며, 항만용역업이 선용품공급업과 중복 운영하는 비율이 21.2%로 높게 나타남
- 검수·검정업은 타 업종과 중복 운영하는 업체가 없었으며, 중복 없이 해당 업만 운영하는 업체 비율은 선박연료공급업 86.2%, 예선업 84.6%, 선박관리업 82.3% 등의 순임

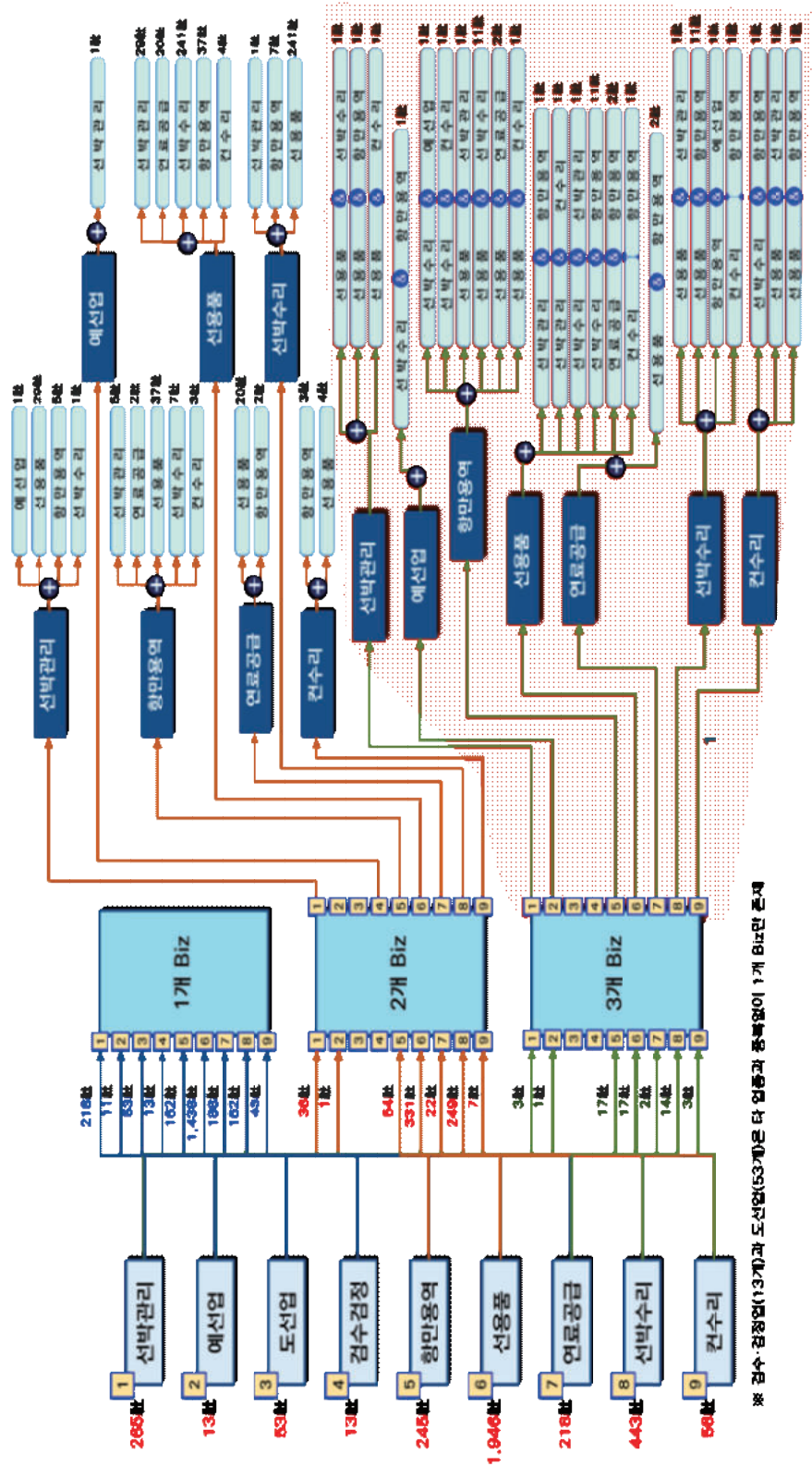
<표 Ⅲ-3> 항만연관 업종간의 중복 현황

(단위: 업체수(개), 비율(%))

업종 및 업체수		선박 관리업		선박 수리업		선용품 공급업		선박연료 공급업		예선업		컨테이너 수리업		항만 용역업		자체 중복 제외 수 업체	결측 치 수
		업체 수	비율	업체 수	비율	업체 수	비율	업체 수	비율	업체 수	비율	업체 수	비율	업체 수	비율		
선박 관리업	265	218	82.3	2	0.8	32	12.1	-	-	1	0.4	1	0.4	6	2.3	2	6
선박 수리업	443	2	0.5	162	36.6	253	57.1	-	-	1	0.2	1	0.2	20	4.5	2	16
선용품 공급업	1,946	32	1.6	253	13.0	1,438	73.9	22	1.1	-	-	6	0.3	52	2.7	21	139
선박 연료 공급업	218	-	-	-	-	22	10.1	188	86.2	-	-	-	-	4	1.8	-	6
예선업	13	1	7.7	1	7.7	-	-	-	-	11	84.6	-	-	1	7.7	-	-
컨테 이너 수리업	56	1	1.8	1	1.8	6	10.7	-	-	-	-	43	76.8	5	8.9	-	3
항만 용역업	245	6	2.4	20	8.2	52	21.2	4	1.6	1	0.4	5	2.0	162	66.1	2	10

※ 검수·검정업(13개)과 도선업(53개)은 타 업종과 중복 없음

- 업종별로 중복업체 비중 흐름을 파악한 흐름도는 <그림 Ⅲ-6>과 같음. 특히, 선박관리업 265개 업체 중에 3개 Biz를 영위하는 업체가 3개社, 항만용역업은 17개社, 선용품공급업은 17개社, 선박연료공급업은 2개社, 선박수리업은 14개社, 컨테이너수리업은 3개社로 조사되었음



<그림 Ⅲ-6> 업종별 중복업체 비중 흐름도

3. 항만연관산업 업종별 기초현황 조사 결과

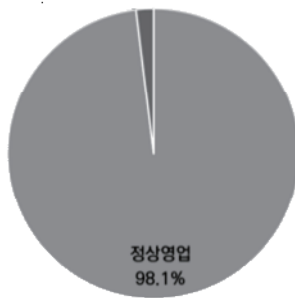
1) 선박관리업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 선박관리업의 현재 등록(신고)된 총 업체 수는 265개로 그 중 98.1%가 정상 영업중임

<표 Ⅲ-4> 선박관리업 휴폐업 현황

(단위: 개, %)

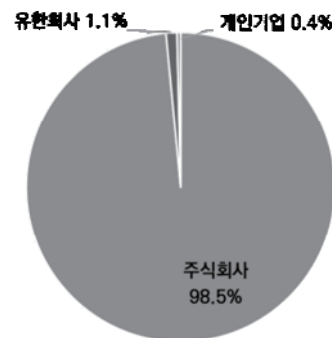


구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총 업체 수
업체 수		254	5	6	265
비율		98.1	1.9		
주소지	부산	254 (98.1)	5 (1.9)	6	265
	타지역	-	-	-	-

(2) 기업형태 현황

- 선박관리업의 기업형태는 주식회사가 전체의 98.5%로 대부분을 차지하며, 유한회사가 1.1%이고 개인기업이 0.4%를 구성함

<표 Ⅲ-5> 선박관리업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

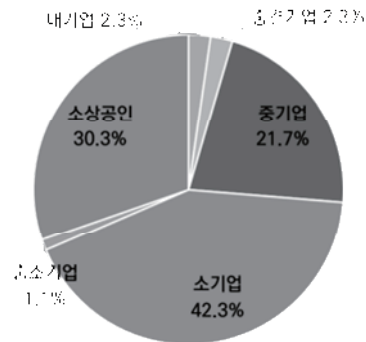
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		259	3	1	-	2	265
비율		98.5	1.1	0.4	-		
주소지	부산	259 (98.5)	3 (1.1)	1 (0.4)	-	2	265
	타지역	-	-	-	-	-	-

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 기업규모 현황

- 선박관리업의 기업규모는 소기업이 42.3%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 소상공인 30.3%, 중기업 21.7% 등의 순임

<표 Ⅲ-6> 선박관리업 기업규모 현황



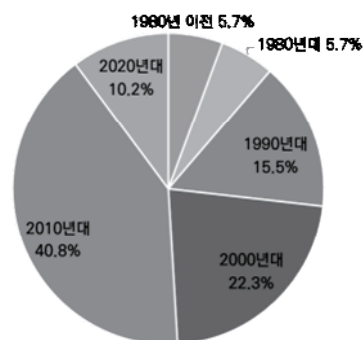
(단위: 개, %)

구분		대기업	중견기업	중기업	소기업	중소기업	소상공인	정보누락	총 업체 수
업체 수		4	4	38	74	2	53	90	265
비율		2.3	2.3	21.7	42.3	1.1	30.3		
주 소 지	부산	4 (2.3)	4 (2.3)	38 (21.7)	74 (42.3)	2 (1.1)	53 (30.3)	90	265
	타지역	-	-	-	-	-	-	-	-

(4) 설립연도 현황

- 선박관리업의 73.2%가 2000년 이후에 설립되었으며, 그 중 2010년대에 40.8%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-7> 선박관리업 설립연도 현황



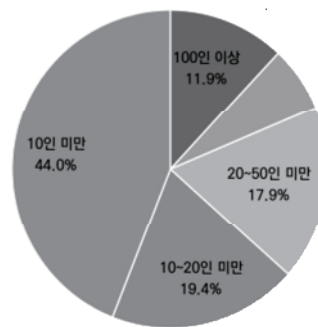
(단위: 개, %)

구분		1980년 이전	1980 년대	1990 년대	2000 년대	2010 년대	2020 년대	정보 누락	총 업체 수
업체 수		15	15	41	59	108	27	-	265
비율		5.7	5.7	15.5	22.3	40.8	10.2		
주 소 지	부산	15 (5.7)	15 (5.7)	41 (15.5)	59 (22.3)	108 (40.8)	27 (10.2)	-	265
	타지역	-	-	-	-	-	-	-	-

(5) 업체별 종업원 수 현황

- 선박관리업의 종업원 수 규모는 10인 미만이 44.0%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 10인 이상 20인 미만 19.4%, 20인 이상 50인 미만 17.9% 등의 순임

<표 Ⅲ-8> 선박관리업 종업원 수 현황



(단위: 개, %)

구분		100인 이상	50~100 인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체 수	부적합 업체 수	총 업체 수
업체 수		16	9	24	26	59	131	-	265
비율		11.9	6.7	17.9	19.4	44.0			
주 소 지	부산	16 (11.9)	9 (6.7)	24 (17.9)	26 (19.4)	59 (44.0)	131	-	265
	타지역	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 예선업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 예선업의 현재 등록(신고)된 총 업체 수는 13개로 100.0%가 정상 영업 중임

<표 Ⅲ-9> 예선업 휴폐업 현황

(단위: 개, %)

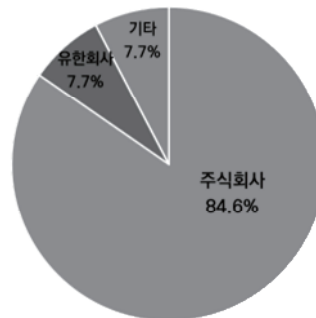


구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총 업체 수
업체 수		13	-	-	13
비율		100.0	-	-	
주소지	부산	12 (100.0)	-	-	12
	타지역	1 (100.0)	-	-	1

(2) 기업형태 현황

- 예선업의 기업형태는 주식회사가 전체의 84.6%로 대부분을 차지하며, 유한회사와 기타가 각각 7.7%를 구성함

<표 Ⅲ-10> 예선업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

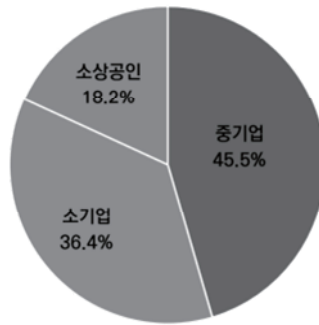
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		11	1	-	1	-	13
비율		84.6	7.7	-	7.7	-	
주소지	부산	10 (83.3)	1 (8.3)	-	1 (8.3)	-	12
	타지역	1 (100.0)	-	-	-	-	1

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 기업규모 현황

- 예선업의 기업규모는 중기업이 45.5%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 소기업 36.4%, 소상공인 18.2% 순임

<표 Ⅲ-11> 예선업 기업규모 현황



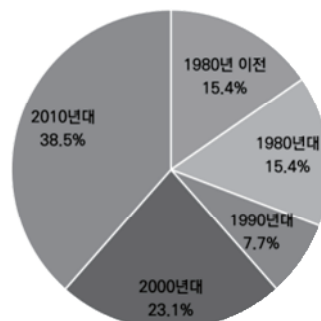
(단위: 개, %)

구분		대기업	중견기업	중기업	소기업	중소기업	소상공인	정보누락	총 업체 수
업체 수		-	-	5	4	-	2	2	13
비율		-	-	45.5	36.4	-	18.2		
주 소 지	부산	-	-	4 (40.0)	4 (40.0)	-	2 (20.0)	2	12
	타지역	-	-	1 (100.0)	-	-	-	-	1

(4) 설립연도 현황

- 예선업의 61.5%가 2000년 이후에 설립되었으며, 그 중 2010년대에 38.5%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-12> 예선업 설립연도 현황



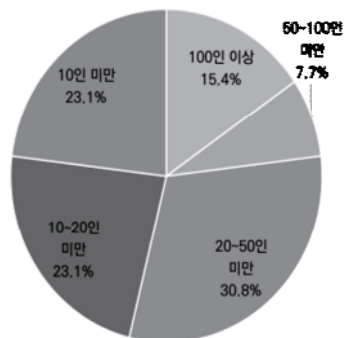
(단위: 개, %)

구분	1980년 이전	1980 년대	1990 년대	2000 년대	2010 년대	2020 년대	정보 누락	총 업체 수
업체 수	2	2	1	3	5	-	-	13
비율	15.4	15.4	7.7	23.1	38.5	-		
주 소 지	부산	1 (8.3)	2 (16.7)	1 (8.3)	3 (25.0)	5 (41.7)	-	12
	타지역	1 (100.0)	-	-	-	-	-	1

(5) 업체별 종업원 수 현황

- 예선업의 종업원 수 규모는 20인 이상 50인 미만이 30.8%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 10인 이상 20인 미만, 10인 미만 23.1% 등의 순임

<표 Ⅲ-13> 예선업 종업원 수 현황



(단위: 개, %)

구분	100인 이상	50~100 인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체 수	부적합 업체 수	총 업체 수
업체 수	2	1	4	3	3	-	-	13
비율	15.4	7.7	30.8	23.1	23.1			
주 소 지	부산	2 (16.7)	0 (0.0)	4 (33.3)	3 (25.0)	-	-	12
	타지역	-	1 (100.0)	-	-	-	-	1

3) 도선업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 도선업의 현재 등록(신고)된 총 업체수는 부산항도선사회에 소속된 도선사 53명으로 100.0%가 정상 영업 중임

<표 Ⅲ-14> 도선업 휴폐업 현황

(단위: 개, %)



구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총 업체 수
업체 수		53	-	-	53
비율		100.0	-		
주소지	부산	53 (100.0)	-	-	53
	타지역	-	-	-	-

(2) 기업형태 현황

- 도선업의 기업형태는 도선사가 각 개업사업자로서 사업을 운영하는 형태로 개인기업이 100.0%임

<표 Ⅲ-15> 도선업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

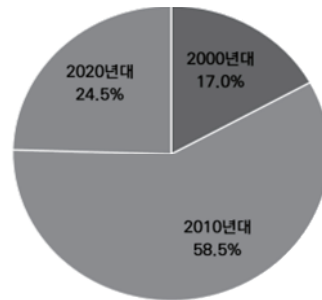
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		-	-	53	-	-	53
비율		-	-	100.0	-		
주소지	부산	-	-	53 (100.0)	-	-	53
	타지역	-	-	-	-	-	-

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 면허취득연도 현황

- 도선업의 83.0%가 2010년 이후에 면허를 취득하였으며, 그 중 2010년대에 58.5%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-16> 도선업 면허취득연도 현황



(단위: 개, %)

구분		2000년대	2010년대	2020년대	정보누락	총 업체 수
업체 수		9	31	13	-	53
비율		17.0	58.5	24.5		
주소지	부산	9 (100.0)	31 (100.0)	13 (100.0)	-	53
	타지역	-	-	-	-	-

(4) 업체별 종업원수 현황

- 도선업의 종업원수 규모는 10인 미만이 100.0%로 구성됨

<표 Ⅲ-17> 도선업 종업원수 현황



(단위: 개, %)

구분		100인 이상	50~100인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체 수	부적합 업체 수	총 업체 수
업체 수		-	-	-	-	53	-	-	53
비율		-	-	-	-	100.0			
주소지	부산	-	-	-	-	53 (100.0)	-	-	53
	타지역	-	-	-	-	-	-	-	-

4) 검수·검정업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 검수·검정업의 현재 등록(신고)된 총 업체 수는 13개로 100.0%가 정상 영업 중임

<표 Ⅲ-18> 검수·검정업 휴폐업 현황



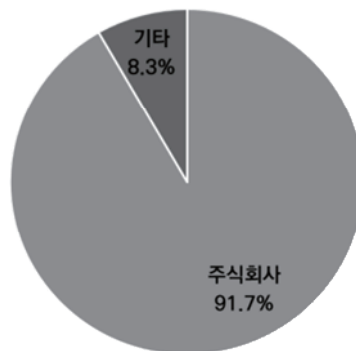
(단위: 개, %)

구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총 업체 수
업체 수		13	-	-	13
비율		100	-		
주소지	부산	13 (100.0)	-	-	13
	타지역	-	-	-	-

(2) 기업형태 현황

- 검수·검정업의 기업형태는 주식회사가 전체의 91.7%로 대부분을 차지하며, 기타가 8.3%를 구성함

<표 Ⅲ-19> 검수·검정업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

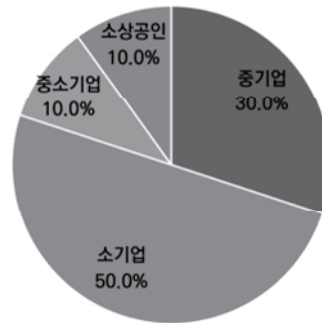
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		11	-	-	1	1	13
비율		91.7	-	-	8.3		
주소지	부산	11 (91.7)	-	-	1 (8.3)	1	13
	타지역	-	-	-	-	-	-

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 기업규모 현황

- 검수·검정업의 기업규모는 소기업이 50.0%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 중기업 30.0%, 중소기업과 소상공인이 각각 10.0% 순임

<표 Ⅲ-20> 검수·검정업 기업규모 현황



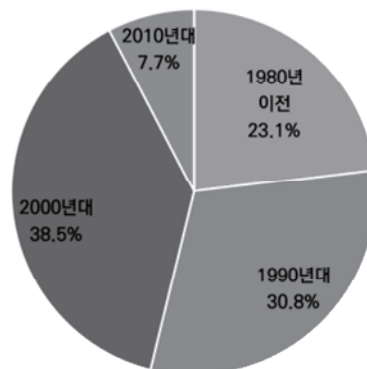
(단위: 개, %)

구분		대기업	중견기업	중기업	소기업	중소기업	소상공인	정보누락	총 업체 수
업체 수		-	-	3	5	1	1	3	13
비율		-	-	30.0	50.0	10.0	10.0		
주소지	부산	-	-	3 (30.0)	5 (50.0)	1 (10.0)	1 (10.0)	3	13
	타지역	-	-	-	-	-	-	-	-

(4) 설립연도 현황

- 검수·검정업의 76.9%가 1990년 이후에 설립되었으며, 그 중 2000년대에 38.5%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-21> 검수·검정업 설립연도 현황



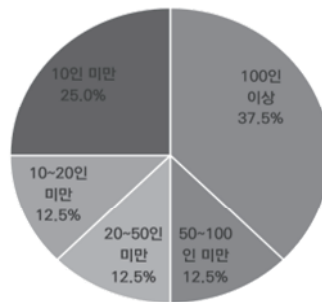
(단위: 개, %)

구분	1980년 이전	1980 년대	1990 년대	2000 년대	2010 년대	2020 년대	정보 누락	총 업체 수
업체 수(개)	3	-	4	5	1	-	-	13
비율(%)	23.1	-	30.8	38.5	7.7	-		
주소지	부산	3 (23.1)	4 (30.8)	5 (38.5)	1 (7.7)	-	-	13
	타지역	-	-	-	-	-	-	-

(5) 업체별 종업원수 현황

- 검수·검정업의 종업원수 규모는 100인 이상이 37.5%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 10인 미만 25.0% 등의 순임

<표 Ⅲ-22> 검수·검정업 종업원수 현황



(단위: 개, %)

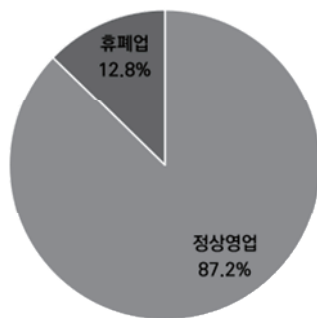
구분	100인 이상	50~100 인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체수	부적합 업체수	총업체수
업체수	3	1	1	1	2	5	-	13
비율	37.5	12.5	12.5	12.5	25.0			
주소지	부산	3 (37.5)	1 (12.5)	1 (12.5)	2 (25.0)	5	-	13
	타지역	-	-	-	-	-	-	-

5) 항만용역업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 항만용역업의 현재 등록(신고)된 총 업체 수는 245개로 그 중 87.2%가 정상 영업 중임

<표 Ⅲ-23> 항만용역업 휴폐업 현황



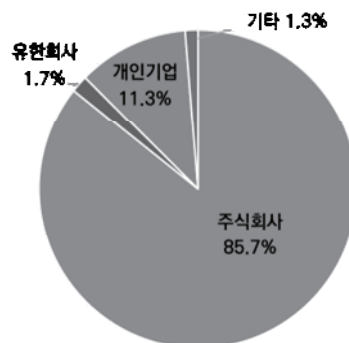
(단위: 개, %)

구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총 업체 수
업체 수		205	30	10	245
비율		87.2	12.8		
주소지	부산	169 (86.7)	26 (13.3)	7	202
	타지역	36 (90.0)	4 (10.0)	3	43

(2) 기업형태 현황

- 항만용역업의 기업형태는 주식회사가 전체의 85.7%로 대부분을 차지하며, 개인기업이 11.3%이고 유한회사가 1.7%를 구성함

<표 Ⅲ-24> 항만용역업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

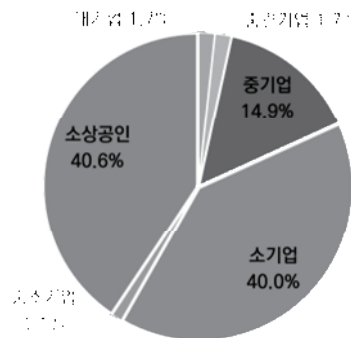
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		198	4	26	3	14	245
비율		85.7	1.7	11.3	1.3		
주소지	부산	164 (85.4)	3 (1.6)	22 (11.5)	3 (1.6)	10	202
	타지역	34 (87.2)	1 (2.6)	4 (10.3)	-	4	43

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 기업규모 현황

- 항만용역업의 기업규모는 소상공인이 40.6%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 소기업 40.0%, 중기업 14.9% 등의 순임

<표 Ⅲ-25> 항만용역업 기업규모 현황



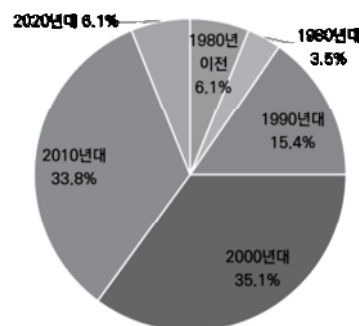
(단위: 개, %)

구분		대기업	중견기업	중기업	소기업	중소기업	소상공인	정보누락	총 업체 수
업체 수		3	3	26	70	2	71	70	245
비율		1.7	1.7	14.9	40.0	1.1	40.6		
주소지	부산	1 (0.7)	2 (1.4)	22 (15.8)	60 (43.2)	2 (1.4)	52 (37.4)	63	202
	타지역	2 (5.6)	1 (2.8)	4 (11.1)	10 (27.8)	-	19 (52.8)	7	43

(4) 설립연도 현황

- 항만용역업의 75.0%가 2000년 이후에 설립되었으며, 그 중 2000년대가 35.1%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-26> 항만용역업 설립연도 현황



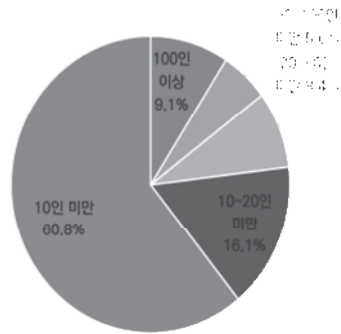
(단위: 개, %)

구분	1980년 이전	1980 년대	1990 년대	2000 년대	2010 년대	2020 년대	정보 누락	총 업체 수
업체 수	14	8	35	80	77	14	17	245
비율	6.1	3.5	15.4	35.1	33.8	6.1		
주소지	부산	11 (5.9)	7 (3.7)	30 (16.0)	69 (36.7)	60 (31.9)	11 (5.9)	202
	타지역	3 (7.5)	1 (2.5)	5 (12.5)	11 (27.5)	17 (42.5)	3 (7.5)	43

(5) 업체별 종업원 수 현황

- 항만용역업의 종업원 수 규모는 10인 미만이 60.8%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 10인 이상 20인 미만 16.1%, 100인 이상 9.1% 등의 순임

<표 Ⅲ-27> 항만용역업 종업원 수 현황



(단위: 개, %)

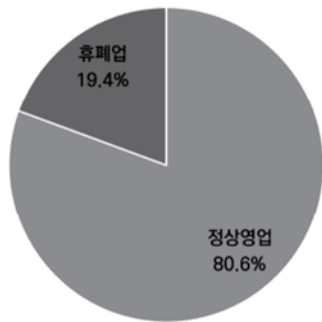
구분	100인 이상	50~100 인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체 수	부적합 업체 수	총 업체 수
업체 수	13	8	12	23	87	102	-	245
비율	9.1	5.6	8.4	16.1	60.8			
주소지	부산	10 (8.8)	6 (5.3)	10 (8.8)	19 (16.7)	69 (60.5)	-	202
	타지역	3 (10.3)	2 (6.9)	2 (6.9)	4 (13.8)	18 (62.1)	-	43

6) 선용품공급업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 선용품공급업의 현재 등록(신고)된 총 업체 수는 1,946개로 그 중 80.6%가 정상 영업 중임

<표 Ⅲ-28> 선용품공급업 휴폐업 현황



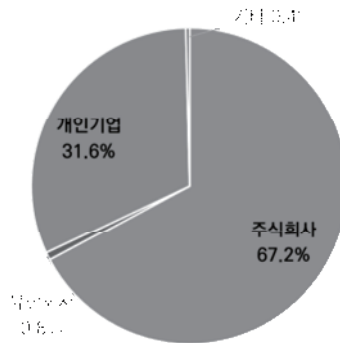
(단위: 개, %)

구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총업체수
업체 수		1,456	351	139	1,946
비율		80.6	19.4		
주소지	부산	1,339 (80.5)	324 (19.5)	122	1,785
	타지역	117 (81.3)	27 (18.8)	17	161

(2) 기업형태 현황

- 선용품공급업의 기업형태는 주식회사가 전체의 67.2%로 대부분을 차지하며, 개인기업이 31.6%이고 유한회사가 0.8%를 구성함

<표 Ⅲ-29> 선용품공급업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

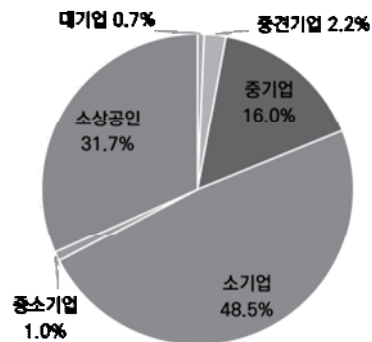
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		1,196	14	562	7	167	1,946
비율		67.2	0.8	31.6	0.4		
주소지	부산	1,081 (66.0)	13 (0.8)	539 (32.9)	5 (0.3)	147	1,785
	타지역	115 (81.6)	1 (0.7)	23 (16.3)	2 (1.4)	20	161

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 기업규모 현황

- 선용품공급업의 기업규모는 소기업이 48.5%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 소상공인 31.7%, 중기업 16.0% 등의 순임

<표 Ⅲ-30> 선용품공급업 기업규모 현황



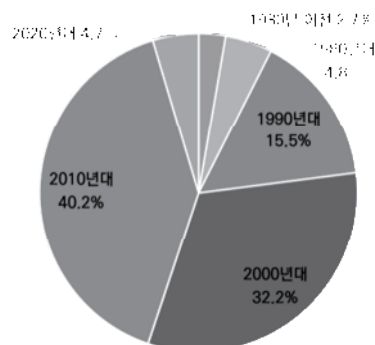
(단위: 개, %)

구분		대기업	중견기업	중기업	소기업	중소기업	소상공인	정보누락	총업체수
업체 수		10	33	235	713	14	466	475	1,946
비율		0.7	2.2	16.0	48.5	1.0	31.7		
주소지	부산	6 (0.4)	21 (1.6)	205 (15.3)	666 (49.6)	11 (0.8)	433 (32.3)	443	1,785
	타지역	4 (3.1)	12 (9.3)	30 (23.3)	47 (36.4)	3 (2.3)	33 (25.6)	32	161

(4) 설립연도 현황

- 선용품공급업의 77.0%가 2000년 이후에 설립되었으며, 그 중 2010년대가 40.2%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-31> 선용품공급업 설립연도 현황



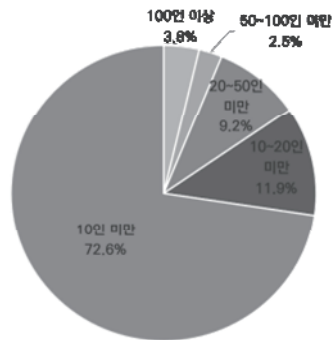
(단위: 개, %)

구분		1980년 이전	1980 년대	1990 년대	2000 년대	2010 년대	2020 년대	정보 누락	총 업체 수
업체 수		44	77	249	518	647	75	336	1,946
비율		2.7	4.8	15.5	32.2	40.2	4.7		
주소지	부산	28 (1.9)	67 (4.5)	229 (15.5)	481 (32.6)	599 (40.6)	71 (4.8)	310	1,785
	타지역	16 (11.9)	10 (7.4)	20 (14.8)	37 (27.4)	48 (35.6)	4 (3.0)	26	161

(5) 업체별 종업원 수 현황

- 선용품공급업의 종업원 수 규모는 10인 미만이 72.6%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 10인 이상 20인 미만 11.9%, 20인 이상 50인 미만 9.2% 등의 순임

<표 Ⅲ-32> 선용품공급업 종업원 수 현황



(단위: 개, %)

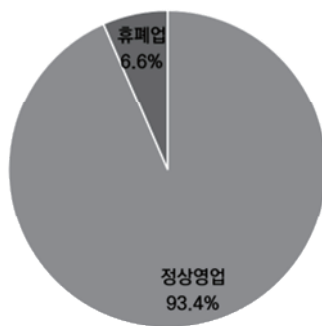
구분		100인 이상	50~100인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체 수	부적합 업체 수	총 업체 수
업체 수		52	34	128	165	1,005	562	-	1,946
비율		3.8	2.5	9.2	11.9	72.6			
주소지	부산	33 (2.6)	29 (2.3)	101 (8.0)	150 (11.9)	948 (75.2)	524	-	1,785
	타지역	19 (15.4)	5 (4.1)	27 (22.0)	15 (12.2)	57 (46.3)	38	-	161

7) 선박연료공급업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 현재 등록(신고)된 총 업체 수는 218개로 그 중 93.4%가 정상 영업 중임

<표 Ⅲ-33> 선박연료공급업 휴폐업 현황



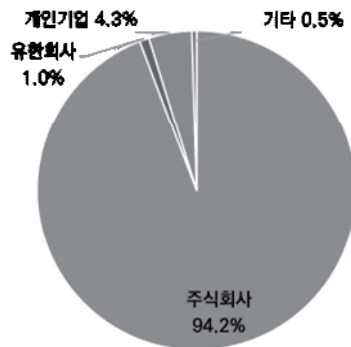
(단위: 개, %)

구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총 업체 수
업체 수		198	14	6	218
비율		93.4	6.6		
주소지	부산	177 (92.7)	14 (7.3)	6	197
	타지역	21 (100.0)	-		

(2) 기업형태 현황

- 선박연료공급업의 기업형태는 주식회사가 전체의 94.2%로 대부분을 차지하며, 개인기업이 4.3% 등의 순임

<표 Ⅲ-34> 선박연료공급업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

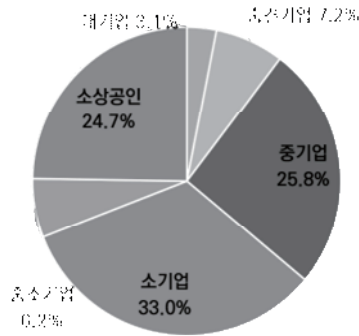
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		195	2	9	1	11	218
비율		94.2	1.0	4.3	0.5		
주소지	부산	176 (94.6)	1 (0.5)	9 (4.8)	-	11	197
	타지역	19 (90.5)	1 (4.8)	-	1 (4.8)		

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 기업규모 현황

- 선박연료공급업의 기업규모는 소기업이 33.0%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 중기업 25.8%, 소상공인 24.7% 등의 순임

<표 Ⅲ-35> 선박연료공급업 기업규모 현황



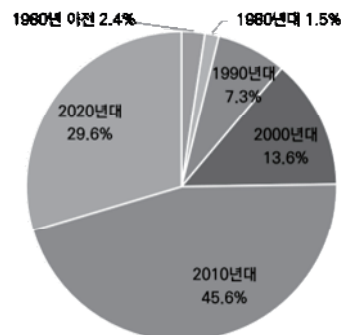
(단위: 개, %)

구분		대기업	중견기업	중기업	소기업	중소기업	소상공인	정보누락	총 업체 수
업체 수		3	7	25	32	6	24	121	218
비율		3.1	7.2	25.8	33.0	6.2	24.7		
주소지	부산	1 (1.3)	2 (2.5)	18 (22.8)	29 (36.7)	6 (7.6)	23 (29.1)	118	197
	타지역	2 (11.1)	5 (27.8)	7 (38.9)	3 (16.7)	-	1 (5.6)	3	21

(4) 설립연도 현황

- 선박연료공급업의 88.8%가 2000년 이후에 설립되었으며, 그 중 2010년대에 45.6%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-36> 선박연료공급업 설립연도 현황



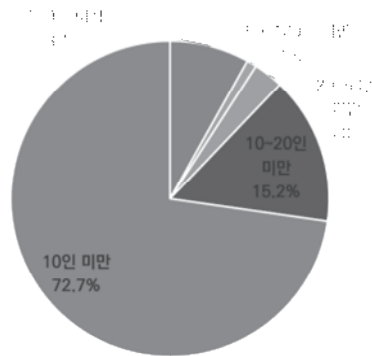
(단위: 개, %)

구분		1980년 이전	1980 년대	1990 년대	2000 년대	2010 년대	2020 년대	정보 누락	총 업체 수
업체 수(개)		5	3	15	28	94	61	12	218
비율(%)		2.4	1.5	7.3	13.6	45.6	29.6		
주소지	부산	3 (1.6)	1 (0.5)	10 (5.4)	23 (12.4)	88 (47.6)	60 (32.4)	12	197
	타지역	2 (9.5)	2 (9.5)	5 (23.8)	5 (23.8)	6 (28.6)	1 (4.8)	-	21

(5) 업체별 종업원 수 현황

- 선박연료공급업의 종업원 수 규모는 10인 미만이 72.7%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 10인 이상 20인 미만 15.2%, 100인 이상 8.1% 등의 순임

<표 Ⅲ-37> 선박연료공급업 종업원 수 현황



(단위: 개, %)

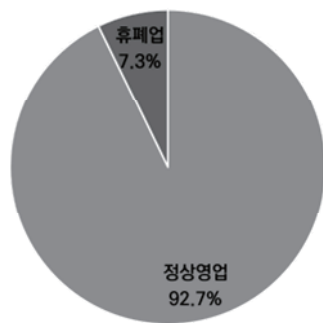
구분	100인 이상	50~100 인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체 수	부적합 업체 수	총 업체 수
업체 수	8	1	3	15	72	119	-	218
비율	8.1	1.0	3.0	15.2	72.7			
주소지	부산	3 (3.7)	-	2 (2.5)	12 (14.8)	64 (79.0)	-	197
	타지역	5 (27.8)	1 (5.6)	1 (5.6)	3 (16.7)	8 (44.4)	-	21

8) 선박수리업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 선박수리업의 현재 등록(신고)된 총 업체 수는 443개로 그 중 92.7%가 정상 영업 중임

<표 Ⅲ-38> 선박수리업 휴폐업 현황



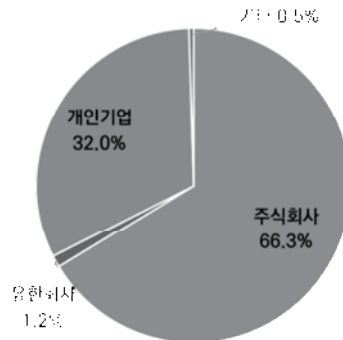
(단위: 개, %)

구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총 업체 수
업체 수		396	31	16	443
비율		92.7	7.3		
주소지	부산	371 (92.5)	30 (7.5)	16	417
	타지역	25 (96.2)	1 (3.8)	-	26

(2) 기업형태 현황

- 선박수리업의 기업형태는 주식회사가 전체의 66.3%로 대부분을 차지하며, 그 다음으로 개인기업 32.0%, 유한회사 1.2% 등의 순임

<표 Ⅲ-39> 선박수리업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

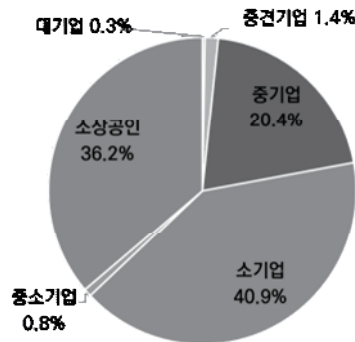
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		276	5	133	2	27	443
비율		66.3	1.2	32.0	0.5		
주소지	부산	254 (65.1)	4 (1.0)	130 (33.3)	2 (0.5)	27	417
	타지역	22 (84.6)	1 (3.8)	3 (11.5)	-	-	26

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 기업규모 현황

- 선박수리업의 기업규모는 소기업이 40.9%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 소상공인 36.2%, 중기업 20.4% 등의 순임

<표 Ⅲ-40> 선박수리업 기업규모 현황



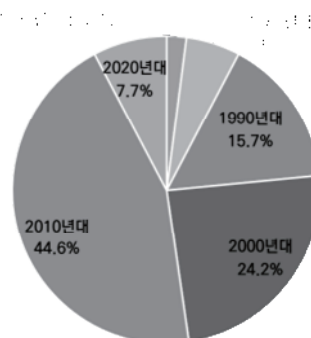
(단위: 개, %)

구분		대기업	중견기업	중기업	소기업	중소기업	소상공인	정보누락	총 업체 수
업체 수		1	5	74	148	3	131	81	443
비율		0.3	1.4	20.4	40.9	0.8	36.2		
주소지	부산	1 (0.3)	4 (1.2)	64 (18.9)	144 (42.5)	3 (0.9)	123 (36.3)	78	417
	타지역	-	1 (4.3)	10 (43.5)	4 (17.4)	-	8 (34.8)	3	26

(4) 설립연도 현황

- 선박수리업의 76.5%가 2000년 이후에 설립되었으며, 그 중 2010년대에 44.6%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-41> 선박수리업 설립연도 현황



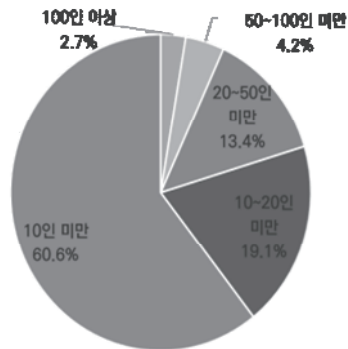
(단위: 개, %)

구분	1980년 이전	1980 년대	1990 년대	2000 년대	2010 년대	2020 년대	정보 누락	총 업체 수
업체 수	8	22	61	94	173	30	55	443
비율	2.1	5.7	15.7	24.2	44.6	7.7		
주소지	부산 (2.2)	22 (6.1)	54 (14.9)	89 (24.6)	163 (45.0)	26 (7.2)	55	417
	타지역	-	7 (26.9)	5 (19.2)	10 (38.5)	4 (15.4)	-	26

(5) 업체별 종업원 수 현황

- 선박수리업의 종업원 수 규모는 10인 미만이 60.6%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 10인 이상 20인 미만 19.1%, 20인 이상 50인 미만 13.4% 등의 순임

<표 Ⅲ-42> 선박수리업 종업원수 현황



(단위: 개, %)

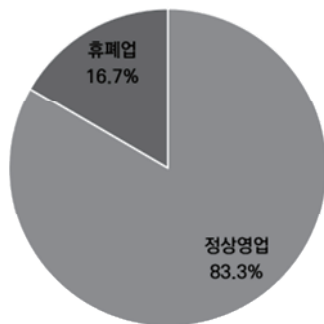
구분	100인 이상	50~100 인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체 수	부적합 업체 수	총 업체 수
업체 수	9	14	45	64	203	108	-	443
비율	2.7	4.2	13.4	19.1	60.6			
주소지	부산 (2.5)	9 (2.9)	42 (13.4)	59 (18.8)	196 (62.4)	103	-	417
	타지역 (4.8)	5 (23.8)	3 (14.3)	5 (23.8)	7 (33.3)	5	-	26

9) 컨테이너수리업

(1) 휴폐업 현황

- 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 현재 등록(신고)된 총 업체 수는 56개로 그 중 83.3%가 정상 영업 중임

<표 Ⅲ-43> 컨테이너수리업 휴폐업 현황



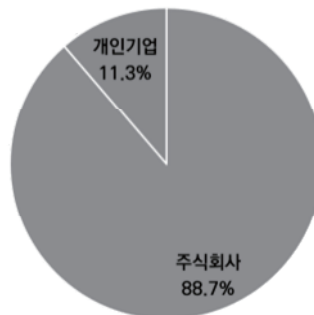
(단위: 개, %)

구분		정상영업	휴폐업	정보누락	총 업체 수
업체 수		45	9	2	56
비율		83.3	16.7		
주소지	부산	38 (86.4)	6 (13.6)	1	45
	타지역	7 (70.0)	3 (30.0)	1	11

(2) 기업형태 현황

- 컨테이너수리업의 기업형태는 주식회사가 전체의 88.7%로 대부분을 차지하며, 그 다음으로 개인기업 11.3%임

<표 Ⅲ-44> 컨테이너수리업 기업형태 현황



(단위: 개, %)

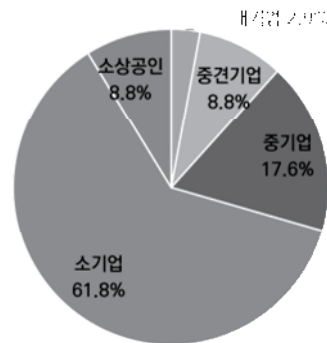
구분		주식회사	유한회사	개인기업	기타	정보누락	총 업체 수
업체 수		47	-	6	-	3	56
비율		88.7	-	11.3	-		
주소지	부산	37 (86.0)	-	6 (14.0)	-	2	45
	타지역	10 (100.0)	-	-	-	1	11

주 : 기타에는 합자회사, 기타법인, 개인동업 기업, 조합이 포함됨

(3) 기업규모 현황

- 컨테이너수리업의 기업규모는 소기업이 61.8%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 중기업 17.6%, 중견기업과 소상공인이 각각 8.8% 등의 순임

<표 Ⅲ-45> 컨테이너수리업 기업규모 현황

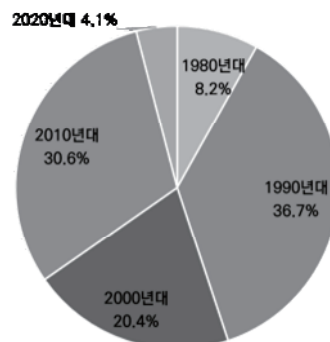


(단위: 개, %)

(4) 설립연도 현황

- 컨테이너수리업의 91.8%가 1990년 이후에 설립되었으며, 1990년대에 36.7%로 가장 많은 업체가 설립됨

<표 Ⅲ-46> 컨테이너수리업 설립연도 현황



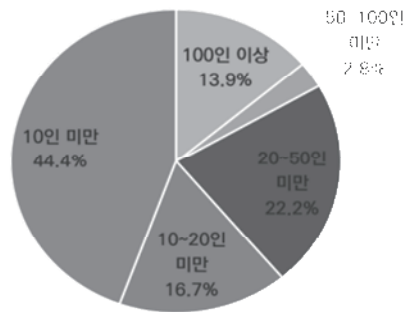
(단위: 개, %)

구분	1980년 이전	1980 년대	1990 년대	2000 년대	2010 년대	2020 년대	정보 누락	총 업체 수
업체 수	-	4	18	10	15	2	7	56
비율	-	8.2	36.7	20.4	30.6	4.1		
주소지	부산	4 (10.3)	12 (30.8)	8 (20.5)	13 (33.3)	2 (5.1)	6	45
	타지역	-	6 (60.0)	2 (20.0)	2 (20.0)	-	1	11

(5) 업체별 종업원 수 현황

- 컨테이너수리업의 종업원 수 규모는 10인 미만이 44.4%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 20인 이상 50인 미만 22.2%, 10인 이상 20인 미만 16.7% 등의 순임

<표 Ⅲ-47> 컨테이너수리업 종업원 수 현황



(단위: 개, %)

구분	100인 이상	50~100 인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락 업체 수	부적합 업체 수	총 업체 수
업체 수	5	1	8	6	16	20	-	56
비율	13.9	2.8	22.2	16.7	44.4			
주소지	부산 3 (11.1)	1 (3.7)	6 (22.2)	5 (18.5)	12 (44.4)	18	-	45
	타지역 2 (22.2)	-	2 (22.2)	1 (11.1)	4 (44.4)	2	-	11

N

부산시 항만연관산업 경쟁력 분석

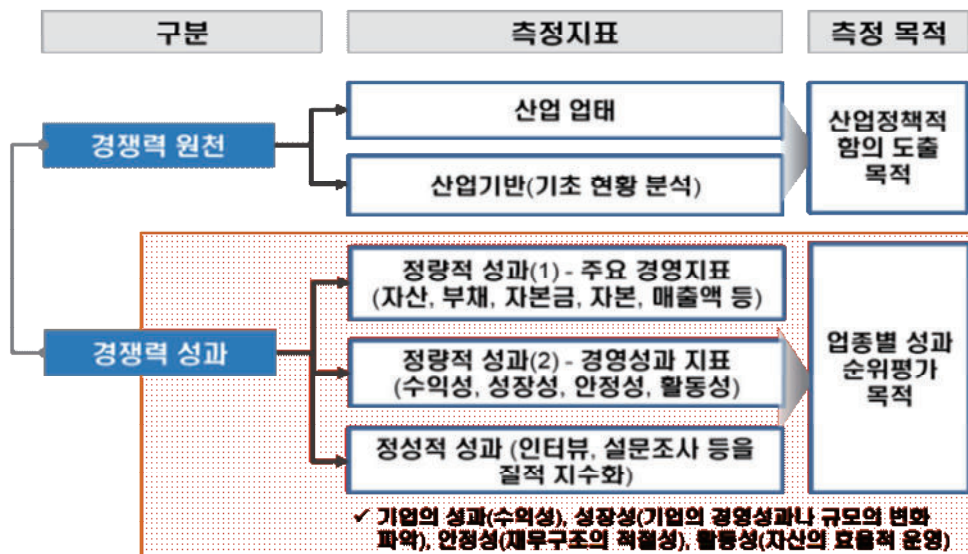
1. 경쟁력 분석 절차
2. 업종별 경영지표 및 경쟁력분석(시나리오1)
3. 업종별 경영지표 및 경쟁력분석(시나리오2)
4. 업종별 경영지표 및 경쟁력분석(시나리오3)
5. 주요 경영지표 분석 시사점



1. 경쟁력 분석 절차

1) 산업 경쟁력의 개념과 측정방법

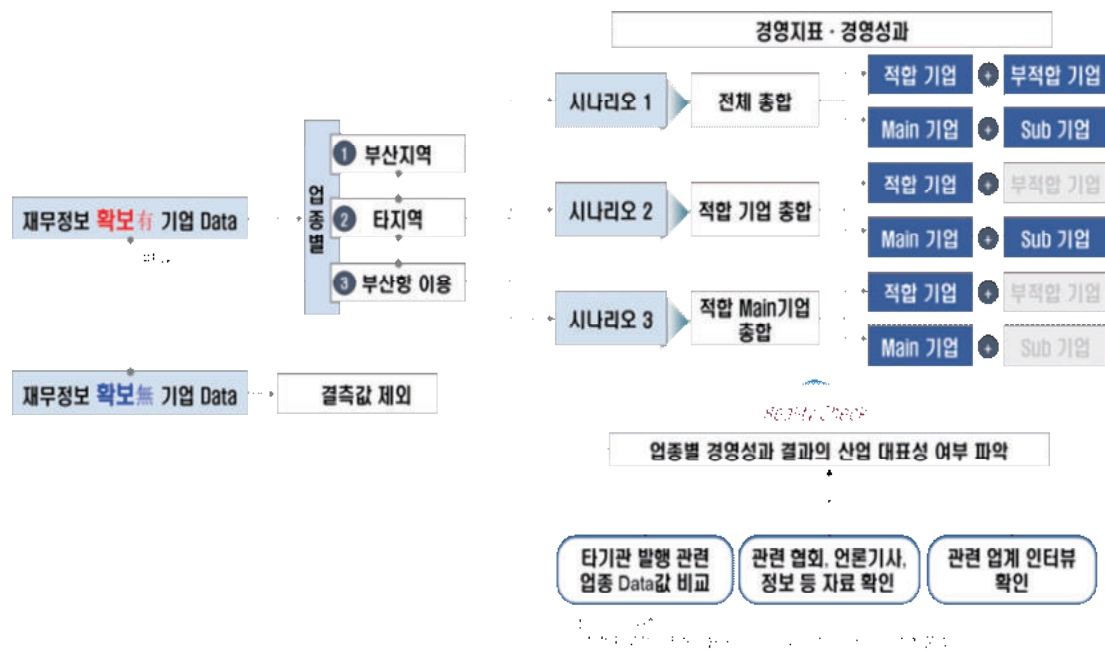
- 산업경쟁력 측정방법은 크게 경쟁력 원천(Source of Competitiveness)에 대한 측정 방식과 경쟁력 성과(Performance of Competitiveness) 측정 방식으로 구분함
- 경쟁력 원천을 측정하는 지표는 산업 업태 및 기초현황분석을 통해 산업의 정책적 함의를 도출하는데 목적으로 함
- 경쟁력 성과는 측정 방법들 중에서도 투입자료의 성격과 범위에 따라 정성적 분석과 정량적 분석으로 구분할 수 있음
 - 정량적 성과에서는 주요 경영지표(자산, 부채, 자본금, 매출액 등)를 통해 파악하거나, 경영성과 지표(수익성, 성장성, 안정성, 활동성)를 통해 측정이 가능함. 따라서 본 연구에서는 기업신용정보 데이터를 바탕으로 최근 5년치(2017~2021년)의 재무성과지표를 수집하였으며, 자산 총계, 부채 총계, 매출액의 주요 경영지표를 분석함
 - 또한, 정성적인 성과를 파악하기 위해 인터뷰, 설문조사 등을 통해 업종별 성과 순위를 파악하고자 하였음



<그림 IV-1> 산업 경쟁력 측정방법

2) 경쟁력 분석을 위한 시나리오 구성

- 재무정보 확보(53.5%, 1,711社) 가능한 기업의 데이터에 한해서, 업종별(부산지역, 타지역, 부산항 이용 구분)로 시나리오 3개로 구성하였음
- (시나리오 1) 전체 종합으로 적합/부적합 기업, Main/Sub 기업을 모두 포함하였음
- (시나리오 2) 적합 기업 총합으로 적합 기업, Main/Sub 기업을 포함하였음
- (시나리오 3) 적합 Main 기업 총합으로 적합 기업, Main 기업을 포함하였음
- 업종별 경영성과 결과의 산업 대표성 여부를 파악하기 위해, 타기업 발행 관련 업종 Data와 비교하였으며, 관련 협회, 언론 기사, 정보 등 자료 확인, 업계 인터뷰 확인을 통해 Reality Check 하였음



<그림 IV-2> 경쟁력 분석을 위한 시나리오 구성

3) 분석 기준 설정

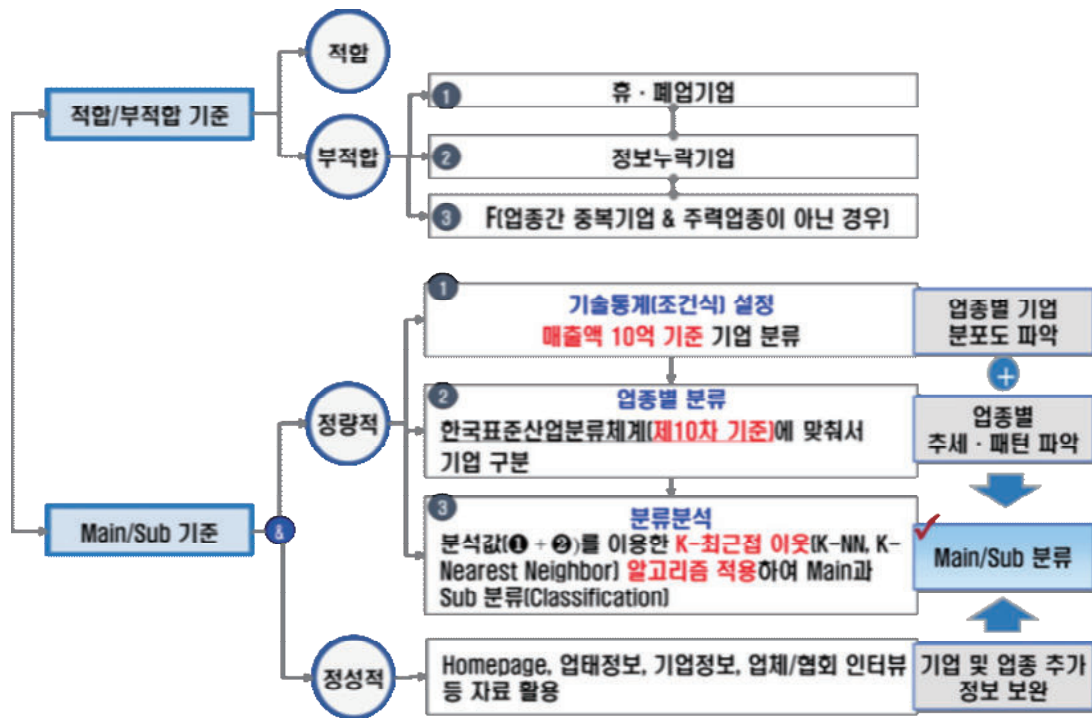
(1) 적합/부적합 기준

- 부적합한 기업은 휴·폐업 기업, 정보누락기업, 업종 간 중복기업이면서 주력 업종이 아닌 기업 등으로 정의함

- 가령, 선박관리산업에 인터지스(일반 화물자동차 운송업), (주)사조대림(수산물물훈제, 조리 및 유사 조제식품 제조업) 등이 대표적임
- 또한, 선용품공급업에 선박수리 중복업체로 우리조선(주) 등과 같이 업종 간 중복되면서 주력 업종이 아닌 경우도 있음

(2) Main/Sub 기준

- Sub 기업은 해당 업종이 주요 Main Business가 아닌 기업으로 정의함
- 가령, 선용품공급업에 동양제강(주) 등이 대표적임



<그림 IV-3> 경쟁력 분석을 위한 분석 기준 설정

2. 업종별 경영지표 및 경쟁력 분석 (시나리오 1)

□ [시나리오 1]은 부산항 항만연관산업 업체로 등록된 전체 업체를 모두 포함함

1) 경영지표 종합 (시나리오 1)

- 2021년 부산항 이용업체 주요 경영지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 자산총계는 약 12조 554억 원, 평균 부채는 약 7조 8,753억 원, 평균 매출액은 약 12조 427억 원임

<표 IV-1> 부산항 이용업체 주요 경영지표(전체 업체)

(단위: 백만 원)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증가율 (CAGR)
선박관리업	자산 총계	1,686,268	1,793,904	1,842,405	1,786,255	1,868,399	2.60%
	부채	1,056,889	1,162,039	1,230,876	1,207,617	1,275,189	4.81%
	매출액	1,889,393	1,816,179	2,020,264	1,967,473	2,174,575	3.58%
예선업	자산 총계	375,341	390,167	395,658	383,481	362,208	-0.89%
	부채	78,494	107,734	113,993	92,555	77,776	-0.23%
	매출액	188,109	182,095	204,759	204,172	215,095	3.41%
검수·검정업	자산 총계	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	-3.39%
	부채	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	-14.81%
	매출액	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	-1.65%
항만용역업	자산 총계	6,537,923	7,825,713	8,815,058	9,731,566	9,881,490	10.88%
	부채	3,059,628	4,010,254	4,630,507	5,109,089	5,035,808	13.27%
	매출액	6,387,037	7,516,028	7,985,579	8,392,791	9,279,153	9.79%
선용품공급업	자산 총계	23,575,778	25,561,055	27,733,670	25,414,432	26,170,867	2.65%
	부채	12,676,637	14,068,416	15,748,027	13,335,095	13,554,445	1.69%
	매출액	40,511,674	42,201,004	40,961,808	33,581,402	37,240,419	-2.08%
선박연료공급업	자산 총계	42,084,861	45,802,433	46,296,528	43,348,789	50,674,651	4.75%
	부채	31,939,674	35,153,452	35,619,363	32,573,347	38,927,720	5.07%
	매출액	32,669,742	38,767,357	38,467,397	33,302,502	42,319,855	6.68%
선박수리업	자산 총계	5,836,648	5,077,845	5,235,341	4,959,943	5,482,285	-1.55%
	부채	4,826,807	4,928,446	4,373,339	4,120,912	3,805,873	-5.77%
	매출액	3,247,633	3,415,458	3,620,484	3,668,693	3,786,944	3.92%
컨테이너수리업	자산 총계	1,207,496	1,220,197	1,253,146	1,351,782	1,970,988	13.03%
	부채	283,984	296,316	306,271	317,950	320,707	3.09%
	매출액	594,539	595,428	624,642	674,538	1,270,169	20.90%
8개 업종 평균	자산 총계	10,167,723	10,963,714	11,451,497	10,876,099	12,055,441	4.35%
	부채	6,741,481	7,467,135	7,754,517	7,095,582	7,875,330	3.96%
	매출액	10,693,405	11,819,180	11,743,329	10,230,577	12,042,689	3.02%

- 2021년 부산지역 소재지 업종별 주요 경영지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 자산총계는 약 2조 3,323억 원, 평균 부채는 약 1조 3,009억 원, 평균 매출액은 약 2조 2,146억 원임

<표 IV-2> 부산지역 소재지 업종별 주요 경영지표(전체 업체)

(단위: 백만 원)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증가율 (CAGR)
선박관리업	자산 총계	1,686,268	1,793,904	1,842,405	1,786,255	1,868,399	2.60%
	부채	1,056,889	1,162,039	1,230,876	1,207,617	1,275,189	4.81%
	매출액	1,889,393	1,816,179	2,020,264	1,967,473	2,174,575	3.58%
예선업	자산 총계	337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	-1.24%
	부채	76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	0.13%
	매출액	177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	3.62%
검수·검정업	자산 총계	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	-3.39%
	부채	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	-14.81%
	매출액	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	-1.65%
항만용역업	자산 총계	1,441,651	1,563,822	1,683,785	1,967,094	2,195,157	11.08%
	부채	436,639	524,682	622,017	873,404	1,092,910	25.78%
	매출액	788,731	839,394	911,152	880,167	918,566	3.88%
선용품공급업	자산 총계	6,273,572	6,732,537	7,188,787	6,964,381	7,333,764	3.98%
	부채	3,075,355	3,341,656	3,578,856	3,463,672	3,696,205	4.70%
	매출액	6,690,914	6,840,235	7,957,744	7,860,266	8,384,917	5.80%
선박연료공급업	자산 총계	563,658	777,678	1,082,258	971,871	1,007,719	15.63%
	부채	207,303	348,066	546,602	473,815	591,604	29.97%
	매출액	765,046	1,109,365	1,833,265	1,874,559	2,122,496	29.06%
선박수리업	자산 총계	5,620,959	4,841,773	4,974,462	4,687,756	5,017,950	-2.80%
	부채	4,722,619	4,818,968	4,241,749	3,990,800	3,558,145	-6.83%
	매출액	3,099,531	3,264,386	3,420,741	3,478,573	3,485,883	2.98%
컨테이너수리업	자산 총계	807,907	810,523	833,794	865,019	881,199	2.19%
	부채	77,816	80,297	91,509	101,853	110,987	9.28%
	매출액	362,671	363,617	379,228	359,018	370,003	0.50%
8개 업종 평균	자산 총계	2,096,136	2,114,268	2,250,559	2,202,295	2,332,257	2.70%
	부채	1,207,868	1,299,082	1,304,732	1,276,300	1,300,894	1.87%
	매출액	1,729,163	1,808,246	2,097,292	2,083,318	2,214,605	6.38%

2) 업종별 주요 경영지표 (시나리오 1)

(1) 선박관리업

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 자산 총계는 약 1조 8,684억 원(5년 평균 약 1조 7,954억 원, CAGR은 2.60%)임

<표 IV-3> 선박관리업의 자산 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	1,686,268	1,793,904	1,842,405	1,786,255	1,868,399	1,795,446	2.60%
	N	99	126	131	135	111	120	2.90%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,686,268	1,793,904	1,842,405	1,786,255	1,868,399	1,795,446	2.60%

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 부채 총계는 약 1조 2,752억 원(5년 평균 약 1조 1,865억 원, CAGR 4.81%)임

<표 IV-4> 선박관리업의 부채 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	1,056,889	1,162,039	1,230,876	1,207,617	1,275,189	1,186,522	4.81%
	N	99	126	131	135	111	120	2.90%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,056,889	1,162,039	1,230,876	1,207,617	1,275,189	1,186,522	4.81%

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 매출액 총계는 약 2조 1,746억 원(5년 평균 약 1조 9,736억 원, CAGR 3.58%)임

<표 IV-5> 선박관리업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	1,889,393	1,816,179	2,020,264	1,967,473	2,174,575	1,973,577	3.58%
	N	99	126	131	135	111	120	2.90%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,889,393	1,816,179	2,020,264	1,967,473	2,174,575	1,973,577	3.58%

(2) 예선업

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 자산 총계는 약 3,212억 원(5년 평균 약 3,433억 원, CAGR은 -1.24%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 자산 총계는 약 3,622억 원(5년 평균 약 3,814억 원, CAGR -0.89%)임

<표 IV-6> 예선업의 자산 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	343,317	-1.24%
	N	12	12	12	12	12	12	-
타지역	합계(B)	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
	N	1	1	1	1	1	1	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		375,341	390,167	395,658	383,481	362,208	381,371	-0.89%

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 부채 총계는 약 770억 원(5년 평균 약 927억 원, CAGR은 0.13%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 부채 총계는 약 778억 원(5년 평균 약 941억 원, CAGR -0.23%)임

<표 IV-7> 예선업의 부채 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	92,748	0.13%
	N	12	12	12	12	12	12	-
타지역	합계(B)	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
	N	1	1	1	1	1	1	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		78,494	107,734	113,993	92,555	77,776	94,111	-0.23%

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 매출액 총계는 약 2,051억 원(5년 평균 약 1,887억 원, CAGR은 3.62%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 매출액 총계는 약 2,151억 원(5년 평균 약 1,988억 원, CAGR 3.41%)임

<표 IV-8> 예선업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	188,717	3.62%
	N	12	12	12	12	12	12	-
타지역	합계(B)	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
	N	1	1	1	1	1	1	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		188,109	182,095	204,759	204,172	215,095	198,846	3.41%

(3) 도선업

- 최근 5년간 도선업 매출액 현황을 살펴보면, 2021년도 약 285억 원(5년 평균 약 271억 원, CAGR은 1.84%)임
- 도선업은 다른 업종과는 달리 부산지방해양수산청에 등록된 자료가 아닌, 각 도선사를 개인사업자로 파악하여 부산항도선사회에 등록된 도선사 명단을 기준으로 함

- 도선사 1명을 도선업체 1개로 보고, 업체별 1년 매출을 5억 원으로 추정함
- 도선업의 최근 5년 평균 매출액은 약 271억 원으로 추정함

<표 IV-9> 도선의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원)

소재지 \ 연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	26,500	25,000	27,000	28,500	28,500	27,100	1.84%

도선사1명을 도선업체 1개로 보고, 업체별 1년 매출을 5억 원으로 추정함

(4) 검수·검정업

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 자산 총계는 약 326억 원(5년 평균 약 362억 원, CAGR -3.39%)임

<표 IV-10> 검수·검정업의 자산 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

소재지 \ 연도		연도						연평균 증가율 (CAGR)
		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	
부산지역	합계(A)	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%
	N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 부채 총계는 약 51억 원(5년 평균 약 94억 원, CAGR -14.81%)임

<표 IV-11> 검수·검정업의 부채 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%
	N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 매출액 총계는 약 553억 원(5년 평균 약 578억 원, CAGR -1.65%)임

<표 IV-12> 검수·검정업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%
	N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%

(5) 항만용역업

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 자산 총계는 약 2조 1,952억 원(5년 평균 약 1조 7,703억 원, CAGR은 11.08%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 자산 총계는 약 9조 8,815억 원(5년 평균 약 8조 5,584억 원, CAGR 10.88%)임

<표 IV-13> 항만용역업의 자산 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	1,441,651	1,563,822	1,683,785	1,967,094	2,195,157	1,770,302	11.08%
	N	86	101	114	111	91	101	1.42%
타지역	합계(B)	5,096,272	6,261,890	7,131,272	7,764,472	7,686,333	6,788,048	10.82%
	N	21	27	27	29	26	26	5.48%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		6,537,923	7,825,713	8,815,058	9,731,566	9,881,490	8,558,350	10.88%

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 부채 총계는 약 1조 929억 원(5년 평균 약 7,099억 원, CAGR은 25.78%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 부채 총계는 약 5조 358억 원(5년 평균 약 4조 3,691억 원, CAGR 13.27%)임

<표 IV-14> 항만용역업의 부채 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	436,639	524,682	622,017	873,404	1,092,910	709,930	25.78%
	N	86	101	114	111	91	101	1.42%
타지역	합계(B)	2,622,989	3,485,572	4,008,490	4,235,685	3,942,898	3,659,127	10.73%
	N	21	27	27	29	26	26	5.48%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		3,059,628	4,010,254	4,630,507	5,109,089	5,035,808	4,369,057	13.27%

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 매출액 총계는 약 9,186억 원(5년 평균 약 8,676억 원, CAGR은 3.88%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 매출액 총계는 약 9조 2,792억 원(5년 평균 약 7조 9,121억 원, CAGR 9.79%)임

<표 IV-15> 항만용역업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	788,731	839,394	911,152	880,167	918,566	867,602	3.88%
	N	86	101	114	111	91	101	1.42%
타지역	합계(B)	5,598,306	6,676,633	7,074,427	7,512,623	8,360,587	7,044,515	10.55%
	N	21	27	27	29	26	26	5.48%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		6,387,037	7,516,028	7,985,579	8,392,791	9,279,153	7,912,117	9.79%

(6) 선용품공급업

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 자산 총계는 약 7조 3,338억 원(5년 평균 약 6조 8,986억 원, CAGR은 3.98%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 자산 총계는 약 26조 1,709억 원(5년 평균 약 25조 6,912억 원, CAGR 2.65%)임

<표 IV-16> 선용품공급업의 자산 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	6,273,572	6,732,537	7,188,787	6,964,381	7,333,764	6,898,608	3.98%
	N	639	691	723	716	633	680	-0.24%
타지역	합계(B)	17,302,206	18,828,518	20,544,882	18,450,051	18,837,103	18,792,552	2.15%
	N	81	91	93	88	83	87	0.61%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		23,575,778	25,561,055	27,733,670	25,414,432	26,170,867	25,691,160	2.65%

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 부채 총계는 약 3조 6,962억 원(5년 평균 약 3조 4,311억 원, CAGR은 4.70%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 부채 총계는 약 13조 5,544억 원(5년 평균 약 13조 8,765억 원, CAGR 1.69%)임

<표 IV-17> 선용품공급업의 부채 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

소재지	연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	3,075,355	3,341,656	3,578,856	3,463,672	3,696,205	3,431,149	4.70%
	N	639	691	723	716	633	680	-0.24%
타지역	합계(B)	9,601,283	10,726,760	12,169,171	9,871,423	9,858,240	10,445,375	0.66%
	N	81	91	93	88	83	87	0.61%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		12,676,637	14,068,416	15,748,027	13,335,095	13,554,445	13,876,524	1.69%

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 매출액 총계는 약 8조 3,849억 원(5년 평균 약 7조 5,468억 원, CAGR은 5.80%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 매출액 총계는 약 37조 2,404억 원(5년 평균 약 38조 8,993억 원, CAGR -2.08%)임

<표 IV-18> 선용품공급업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

소재지	연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	6,690,914	6,840,235	7,957,744	7,860,266	8,384,917	7,546,815	5.80%
	N	639	691	723	716	633	680	-0.24%
타지역	합계(B)	33,820,761	35,360,769	33,004,064	25,721,135	28,855,501	31,352,446	-3.89%
	N	81	91	93	88	83	87	0.61%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		40,511,674	42,201,004	40,961,808	33,581,402	37,240,419	38,899,261	-2.08%

(7) 선박연료공급업

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 자산 총계는 약 1조 77억 원(5년 평균 약 8,806억 원, CAGR은 15.63%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 자산 총계는 약 50조 6,747억 원(5년 평균 약 45조 6,415억 원, CAGR 4.75%)임

<표 IV-19> 선용품공급업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

소재지 \ 연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	563,658	777,678	1,082,258	971,871	1,007,719	880,637	15.63%
	N	47	61	76	90	76	70	12.77%
타지역	합계(B)	41,521,203	45,024,755	45,214,270	42,376,918	49,666,932	44,760,816	4.58%
	N	18	18	19	18	17	18	-1.42%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		42,084,861	45,802,433	46,296,528	43,348,789	50,674,651	45,641,453	4.75%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 부채 총계는 약 5,916억 원(5년 평균 약 4,335억 원, CAGR은 29.97%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 부채 총계는 약 38조 9,277억 원(5년 평균 약 34조 8,427억 원, CAGR 5.07%)임

<표 IV-20> 선박연료공급업의 부채 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

소재지 \ 연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	207,303	348,066	546,602	473,815	591,604	433,478	29.97%
	N	47	61	76	90	76	70	12.77%
타지역	합계(B)	31,732,371	34,805,386	35,072,761	32,099,532	38,336,116	34,409,233	4.84%
	N	18	18	19	18	17	18	-1.42%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		31,939,674	35,153,452	35,619,363	32,573,347	38,927,720	34,842,711	5.07%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 매출액 총계는 약 2조 1,225억 원(5년 평균 약 1조 5,409억 원, CAGR은 29.06%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 매출액 총계는 약 42조 3,199억 원(5년 평균 약 37조 1,054억 원, CAGR 6.68%)임

<표 IV-21> 선박연료공급업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지								
부산지역	합계(A)	765,046	1,109,365	1,833,265	1,874,559	2,122,496	1,540,946	29.06%
	N	47	61	76	90	76	70	12.77%
타지역	합계(B)	31,904,696	37,657,992	36,634,132	31,427,943	40,197,358	35,564,424	5.95%
	N	18	18	19	18	17	18	-1.42%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		32,669,742	38,767,357	38,467,397	33,302,502	42,319,855	37,105,371	6.68%

(8) 선박수리업

- 2021년도 부산지역 소재지 선박수리업의 자산 총계는 약 5조 180억 원(5년 평균 약 5조 286억 원, CAGR은 -2.80%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박수리업의 자산 총계는 약 5조 4,823억 원(5년 평균 약 5조 3,184억 원, CAGR -1.55%)임

<표 IV-22> 선박수리업의 자산 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지								
부산지역	합계(A)	5,620,959	4,841,773	4,974,462	4,687,756	5,017,950	5,028,580	-2.80%
	N	362	363	365	366	364	364	0.14%
타지역	합계(B)	215,689	236,072	260,879	272,187	464,334	289,832	21.13%
	N	19	22	22	23	23	22	4.89%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		5,836,648	5,077,845	5,235,341	4,959,943	5,482,285	5,318,412	-1.55%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박수리업의 부채 총계는 약 3조 5,581억 원(5년 평균 약 4조 2,665억 원, CAGR은 -6.83%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박수리업의 부채 총계는 약 3조 8,059억 원(5년 평균 약 4조 4,111억 원, CAGR -5.77%)임

<표 IV-23> 선박수리업의 부채 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

소재지 \ 연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	4,722,619	4,818,968	4,241,749	3,990,800	3,558,145	4,266,456	-6.83%
	N	362	363	365	366	364	364	0.14%
타지역	합계(B)	104,188	109,478	131,590	130,112	247,727	144,619	24.18%
	N	19	22	22	23	23	22	4.89%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		4,826,807	4,928,446	4,373,339	4,120,912	3,805,873	4,411,075	-5.77%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박수리업의 매출액 총계는 약 3조 4,859억 원(5년 평균 약 3조 3,498억 원, CAGR은 2.98%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박수리업의 매출액 총계는 약 3조 7,869억 원(5년 평균 약 3조 5,478억 원, CAGR 3.92%)임

<표 IV-24> 선박수리업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

소재지 \ 연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	3,099,531	3,264,386	3,420,741	3,478,573	3,485,883	3,349,823	2.98%
	N	362	363	365	366	364	364	0.14%
타지역	합계(B)	148,102	151,072	199,743	190,120	301,061	198,020	19.41%
	N	19	22	22	23	23	22	4.89%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		3,247,633	3,415,458	3,620,484	3,668,693	3,786,944	3,547,842	3.92%

(9) 컨테이너수리업

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 자산 총계는 약 8,812억 원(5년 평균 약 8,397억 원, CAGR은 2.19%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 자산 총계는 약 1조 9,710억 원(5년 평균 약 1조 4,007억 원, CAGR 13.03%)임

<표 IV-25> 컨테이너수리업의 자산 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	807,907	810,523	833,794	865,019	881,199	839,688	2.19%
	N	15	16	17	15	12	15	-5.43%
타지역	합계(B)	399,589	409,674	419,352	486,763	1,089,789	561,034	28.51%
	N	5	5	6	6	6	6	4.66%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,207,496	1,220,197	1,253,146	1,351,782	1,970,988	1,400,722	13.03%

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 부채 총계는 약 1,110억 원(5년 평균 약 925억 원, CAGR은 9.28%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 부채 총계는 약 3,207억 원(5년 평균 약 3,050억 원, CAGR 3.09%)임

<표 IV-26> 컨테이너수리업의 부채 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	77,816	80,297	91,509	101,853	110,987	92,492	9.28%
	N	15	16	17	15	12	15	-5.43%
타지역	합계(B)	206,168	216,019	214,763	216,097	209,720	212,553	0.43%
	N	5	5	6	6	6	6	4.66%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		283,984	296,316	306,271	317,950	320,707	305,046	3.09%

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 매출액 총계는 약 3,700억 원(5년 평균 약 3,669억 원, CAGR은 0.50%)이며, 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 2021년도 매출액 총계는 약 1조 2,702억 원(5년 평균 약 7,519억 원, CAGR 20.90%)임

<표 IV-27> 컨테이너수리업의 매출액 총계(전체)

(단위: 백만 원, 개)

소재지 \ 연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	362,671	363,617	379,228	359,018	370,003	366,907	0.50%
	N	15	16	17	15	12	15	-5.43%
타지역	합계(B)	231,868	231,811	245,415	315,520	900,166	384,956	40.37%
	N	5	5	6	6	6	6	4.66%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		594,539	595,428	624,642	674,538	1,270,169	751,863	20.90%

3) 경쟁력 지표 종합 (시나리오 1)

- 2021년 부산항 이용업체 주요 경쟁력 지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 성장성은 약 26.47%, 평균 안정성은 약 219.16%, 평균 수익성은 약 4.08%, 평균 활동성은 약 8.12%임

<표 IV-28> 부산항 이용업체 주요 경쟁력 지표 종합(전체)

(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
선박관리업	성장성	-	14.77	112.94	518.41	14.64	132.15
	안정성	709.72	275.07	280.86	853.22	339.58	491.69
	수익성	-6.94	-1.07	-0.44	-3.40	-5.25	-3.42
	활동성	1,011.48	461.21	414.36	876.18	-3,215.24	-90.40
예선업	성장성	-	5.73	-2.76	0.87	-0.28	0.71
	안정성	544.50	187.17	372.30	247.34	216.94	313.65
	수익성	7.09	-7.28	7.48	16.18	15.42	7.78
	활동성	189.67	79.02	216.87	164.20	138.72	157.70
검수·검정업	성장성	-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
	안정성	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.26
	수익성	0.46	-0.83	-0.98	2.95	5.14	1.35
	활동성	364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
항만용역업	성장성	-	93.71	20.86	12.12	19.65	29.27
	안정성	237.58	296.89	115.33	80.92	-386.76	68.79
	수익성	3.63	-4.38	-0.50	-20.83	1.19	-4.18
	활동성	841.41	665.07	379.21	168.05	-648.06	281.14
선용품공급업	성장성	-	28.86	36.46	102.41	69.86	47.52
	안정성	360.52	275.40	248.15	313.91	896.04	418.80
	수익성	1.13	0.74	2.37	2.16	2.13	1.71
	활동성	759.12	675.27	605.95	450.55	2,041.49	906.48
선박연료공급업	성장성	-	15.23	59.69	50.92	65.65	38.30
	안정성	217.75	1,446.56	244.26	527.88	209.80	529.25
	수익성	4.51	-6.74	3.65	32.21	0.60	6.85
	활동성	1,278.66	2,931.09	1,543.38	1,140.39	637.44	1,506.19
선박수리업	성장성	-	21.47	26.47	297.19	21.53	73.33
	안정성	348.01	361.04	187.87	293.59	328.15	303.73
	수익성	6.82	4.69	5.20	4.03	5.27	5.20
	활동성	451.85	724.33	323.05	425.04	375.39	459.93
컨테이너수리업	성장성	-	5.60	6.16	6.67	19.13	7.51
	안정성	106.09	123.73	131.56	114.65	105.32	116.27
	수익성	10.55	7.59	9.61	11.05	8.13	9.39
	활동성	388.76	338.13	388.42	335.08	294.77	349.03
8개 업종 평균	성장성	-	23.47	32.15	123.56	26.47	41.13
	안정성	324.87	355.08	201.06	721.98	219.16	364.43
	수익성	3.41	-0.91	3.30	5.54	4.08	3.08
	활동성	660.62	646.45	524.26	1,751.15	8.12	718.12

- 2021년 부산지역 소재지 업종별 주요 경쟁력 지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 성장성은 약 20.86%, 평균 안정성은 약 289.71%, 평균 수익성은 약 3.00%, 평균 활동성은 약 47.64%임

<표 IV-29> 부산지역 소재지 업종별 주요 경쟁력 지표 종합(전체)

(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
선박관리업	성장성	-	14.77	112.94	518.41	14.64	132.15
	안정성	709.72	275.07	280.86	853.22	339.58	491.69
	수익성	-6.94	-1.07	-0.44	-3.4	-5.25	-3.42
	활동성	1,011.48	461.21	414.36	876.18	-3,215.24	-90.40
예선업	성장성	-	7.47	-3.77	0.01	-0.61	0.62
	안정성	611.9	207.57	405.75	274.42	243.82	348.69
	수익성	6.01	-8.79	6.76	15.27	15.39	6.93
	활동성	209.82	84.75	233.88	179.35	152.95	172.15
검수·검정업	성장성	-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
	안정성	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.26
	수익성	0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
	활동성	364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
항만용역업	성장성	-	115.88	15.84	11.19	17.31	32.04
	안정성	267.79	347.67	115.38	70.36	97.95	179.83
	수익성	4.00	-3.83	-2.52	-27.79	0.19	-5.99
	활동성	945.93	729.21	375.74	112.90	174.68	467.69
선용품공급업	성장성	-	31.02	32.92	115.67	25.37	41.00
	안정성	382.77	292.03	239.47	285.71	982.75	436.55
	수익성	0.78	1.08	2.79	2.48	2.53	1.93
	활동성	773.05	688.98	594.61	488.49	1,714.13	851.85
선박연료공급업	성장성	-	19.69	75.16	66.10	78.20	47.83
	안정성	191.83	1,805.38	281.37	603.31	166.26	609.63
	수익성	5.12	-9.42	4.29	38.80	0.42	7.84
	활동성	928.56	3,118.52	1,882.53	1,188.5	466.45	1,516.91
선박수리업	성장성	-	21.71	25.54	319.76	22.29	77.86
	안정성	362.36	380.45	188.64	306.07	343.42	316.19
	수익성	6.81	4.82	5.37	4.53	5.53	5.41
	활동성	459.15	765.21	324.34	437.87	382.70	473.85
컨테이너수리업	성장성	-	6.37	7.71	7.19	8.08	5.87
	안정성	91.57	110.83	110.36	94.01	99.64	101.28
	수익성	6.92	4.48	7.05	7.10	0.08	5.13
	활동성	393.20	324.30	350.00	287.35	264.98	323.97
8개 업종 평균	성장성	-	27.42	32.97	129.78	20.86	42.20
	안정성	336.59	411.72	206.25	728.93	289.71	394.64
	수익성	2.90	-1.77	2.79	4.99	3.00	2.38
	활동성	635.65	683.71	562.29	1,752.54	47.64	736.37

4) 업종별 경쟁력 지표 (시나리오 1)

(1) 선박관리업

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 14.64%(5년 평균 약 132.15%)임

<표 IV-30> 선박관리업의 성장성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	14.77	112.94	518.41	14.64	132.15
	N(A)	-	99	126	131	135	98.20
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		-	14.77	112.94	518.41	14.64	132.15
N(A+B)		0	99	126	131	135	98.20

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 안정성 지표(부채 비율)는 약 339.58%(5년 평균 약 491.69%)임

<표 IV-31> 선박관리업의 안정성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	709.72	275.07	280.86	853.22	339.58	491.69
	N(A)	99	126	131	135	111	120.40
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		709.72	275.07	280.86	853.22	339.58	491.69
N(A+B)		99	126	131	135	111	120.40

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 수익성 지표(영업이익률)는 약 -5.25%(5년 평균 약 -3.42%)

<표 IV-32> 선박관리업의 수익성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-6.94	-1.07	-0.44	-3.46	-5.25	-3.43
	N(A)	98	125	130	134	110	119.40
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		-6.94	-1.07	-0.44	-3.40	-5.25	-3.42
N(A+B)		98	125	129	134	110	119.20

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 활동성 지표(총자본 회전율)는 약 -3,215.24%(5년 평균 약 -90.40%)임

<표 IV-33> 선박관리업의 활동성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	1,011.48	461.21	414.36	876.18	-3,215.24	-90.40
	N(A)	98	125	129	134	110	119.20
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		1,011.48	461.21	414.36	876.18	-3,215.24	-90.40
N(A+B)		98	125	129	134	110	119.20

(2) 예산업

- 2021년 부산지역 소재지 예산업의 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 -0.61%(5년 평균 약 0.62%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 -0.28%(5년 평균 약 0.71%)임

<표 IV-34> 예산업의 성장성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지	평균	-	7.47	-3.77	0.01	-0.61	0.62
	N(A)	-	8	9	9	8	6.80
타지역	평균	-	-8.15	6.34	8.63	2.36	1.84
	N(B)	-	1	1	1	1	0.80
전체 평균		-	5.73	-2.76	0.87	-0.28	0.71
N(A+B)		0	9	10	10	9	7.60

- 2021년 부산지역 소재지 예산업의 안정성 지표(부채 비율)는 약 243.82%(5년 평균 약 348.69%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 216.94%(5년 평균 약 313.65%)임

<표 IV-35> 예산업의 안정성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지	평균	611.9	207.57	405.75	274.42	243.82	348.69
	N(A)	8	9	11	9	8	9.00
타지역	평균	5.3	3.61	4.27	3.64	1.95	3.75
	N(B)	1	1	1	1	1	1.00
전체 평균		544.5	187.17	372.3	247.34	216.94	313.65
N(A+B)		9	10	12	10	9	10.00

- 2021년 부산지역 소재지 예선업의 수익성 지표(영업이익률)는 약 15.39%(5년 평균 약 6.93%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 15.42%(5년 평균 약 7.78%)임

<표 IV-36> 예선업의 수익성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	6.01	-8.79	6.76	15.27	15.39	6.93
	N(A)	8	9	11	9	8	9.00
타지역	평균	15.81	6.31	15.49	24.41	15.64	15.53
	N(B)	1	1	1	1	1	1.00
전체 평균		7.09	-7.28	7.48	16.18	15.42	7.78
N(A+B)		9	10	12	10	9	10.00

- 2021년 부산지역 소재지 예선업의 활동성 지표(총자산 회전율)는 약 152.95%(5년 평균 약 172.15%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 138.72%(5년 평균 약 157.70%)임

<표 IV-37> 예선업의 활동성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	209.82	84.75	233.88	179.35	152.95	172.15
	N(A)	8	9	11	9	8	9.00
타지역	평균	28.49	27.49	29.76	27.77	24.87	27.68
	N(B)	1	1	1	1	1	1.00
전체 평균		189.67	79.02	216.87	164.2	138.72	157.70
N(A+B)		9	10	12	10	9	10.00

(3) 검수·검정업

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 1.58%(5년 평균 약 0.26%)임

<표 IV-38> 검수·검정업의 성장성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지	평균	-	2.43	-2.62	-0.1	1.58	0.26
	N(A)	-	8	9	7	7	6.20
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		-	2.43	-2.62	-0.1	1.58	0.26
N(A+B)		-	8	9	7	7	6.20

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 안정성 지표(부채 비율)는 약 44.25%(5년 평균 약 673.26%)임

<표 IV-39> 검수·검정업의 안정성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지	평균	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.26
	N(A)	8	9	9	7	7	8.00
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.26
N(A+B)		8	9	9	7	7	8.00

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 수익성 지표(영업이익률)는 약 5.14%(5년 평균 약 1.23%)임

<표 IV-40> 검수·검정업의 수익성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
	N(A)	8	9	9	7	7	8.00
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
N(A+B)		8	9	9	7	7	8.00

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 활동성 지표(총자본 회전율)는 약 440.48%(5년 평균 약 2,174.91%)임

<표 IV-41> 검수·검정업의 활동성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
	N(A)	8	9	9	7	7	8.00
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
N(A+B)		8	9	9	7	7	8.00

(4) 항만용역업

- 2021년 부산지역 소재지 항만용역업의 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 17.31%(5년 평균 약 32.04%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 19.65%(5년 평균 약 29.27%)임

<표 IV-42> 항만용역업의 성장성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	115.88	15.84	11.19	17.31	32.04
	N(A)	-	82	98	110	91	76.20
타지역	평균	-	7.12	39.78	15.91	27.83	18.13
	N(B)	-	21	26	27	26	20.00
전체 평균		-	93.71	20.86	12.12	19.65	29.27
N(A+B)		-	103	124	137	117	96.20

- 2021년 부산지역 소재지 항만용역업의 안정성 지표(부채 비율)는 약 97.95%(5년 평균 약 179.83%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 -386.76%(5년 평균 약 68.79%)임

<표 IV-43> 항만용역업의 안정성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	267.79	347.67	115.38	70.36	97.95	179.83
	N(A)	86	101	114	111	91	100.60
타지역	평균	113.85	106.94	115.12	121.34	-2,083.25	-325.20
	N(B)	21	27	27	29	26	26.00
전체 평균		237.58	296.89	115.33	80.92	-386.76	68.79
N(A+B)		107	128	141	140	117	126.60

- 2021년 부산지역 소재지 항만용역업의 수익성 지표(영업이익률)는 약 0.19%(5년 평균 약 -5.99%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 1.19%(5년 평균 약 -4.18%)임

<표 IV-44> 항만용역업의 수익성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	4.00	-3.83	-2.52	-27.79	0.19	-5.99
	N(A)	82	99	111	110	89	98.20
타지역	평균	2.16	-6.38	7.84	5.56	4.74	2.79
	N(B)	21	27	27	29	25	25.80
전체 평균		3.63	-4.38	-0.5	-20.83	1.19	-4.18
N(A+B)		103	126	138	139	114	124.00

- 2021년 부산지역 소재지 항만용역업의 활동성 지표(총자본 회전율)는 약 174.68%(5년 평균 약 467.69%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 -648.06%(5년 평균 약 281.14%)임

<표 IV-45> 항만용역업의 활동성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	945.93	729.21	375.74	112.9	174.68	467.69
	N(A)	82	99	111	110	89	98.20
타지역	평균	433.26	429.87	393.50	377.26	-3,464.38	-366.10
	N(B)	21	27	27	29	26	26.00
전체 평균		841.41	665.07	379.21	168.05	-648.06	281.14
N(A+B)		103	126	138	139	115	124.20

(5) 선용품공급업

- 2021년 부산지역 소재지 선용품공급업의 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 25.37%(5년 평균 약 41.00%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 69.86%(5년 평균 약 47.52%)임

<표 IV-46> 선용품공급업의 성장성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	31.02	32.92	115.67	25.37	41.00
	N(A)	-	608	655	689	616	513.60
타지역	평균	-	12.71	62.20	2.01	392.27	93.84
	N(B)	-	81	90	91	85	69.40
전체 평균		-	28.86	36.46	102.41	69.86	47.52
N(A+B)		-	689	745	780	701	583.00

- 2021년 부산지역 소재지 선용품공급업의 안정성 지표(부채 비율)는 약 982.75%(5년 평균 약 436.55%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 896.04%(5년 평균 약 418.80%)임

<표 IV-47> 선용품공급업의 안정성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	382.77	292.03	239.47	285.71	982.75	436.55
	N(A)	637	689	721	715	633	679.00
타지역	평균	185.51	149.48	315.47	542.99	234.76	285.64
	N(B)	81	91	93	88	83	87.20
전체 평균		360.52	275.40	248.15	313.91	896.04	418.80
N(A+B)		718	780	814	803	716	766.20

- 2021년 부산지역 소재지 선용품공급업의 수익성 지표(영업이익률)는 약 2.53%(5년 평균 약 1.93%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 2.13%(5년 평균 약 1.71%)임

<표 IV-48> 선용품공급업의 수익성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	0.78	1.08	2.79	2.48	2.53	1.93
	N(A)	635	688	722	716	633	678.80
타지역	평균	3.87	-1.86	-0.93	-0.38	-0.99	-0.06
	N(B)	81	90	93	88	83	87.00
전체 평균		1.13	0.74	2.37	2.16	2.13	1.71
N(A+B)		716	778	815	804	716	765.80

- 2021년 부산지역 소재지 선용품공급업의 활동성 지표(총자산 회전율)는 약 1,714.13%(5년 평균 약 851.85%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 2,041.49%(5년 평균 약 906.48%)임

<표 IV-49> 선용품공급업의 활동성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	773.05	688.98	594.61	488.49	1,714.13	851.85
	N(A)	635	687	722	716	633	678.60
타지역	평균	649.90	571.71	693.98	141.86	4,538.12	1,319.12
	N(B)	81	91	93	88	83	87.20
전체 평균		759.12	675.27	605.95	450.55	2,041.49	906.48
N(A+B)		716	778	815	804	716	765.80

(6) 선박연료공급업

- 2021년 부산지역 소재지 선박연료공급업의 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 78.20%(5년 평균 약 47.83%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 65.65%(5년 평균 약 38.30%)임

<표 IV-50> 선박연료공급업의 성장성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	19.69	75.16	66.10	78.20	47.83
	N(A)	-	44	60	71	72	49.40
타지역	평균	-	4.35	8.12	-5.80	15.48	4.43
	N(B)	-	18	18	19	18	14.60
전체 평균		-	15.23	59.69	50.92	65.65	38.30
N(A+B)		-	62	78	90	90	64.00

- 2021년 부산지역 소재지 선박연료공급업의 안정성 지표(부채비율)는 약 166.26%(5년 평균 약 609.63%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 209.80%(5년 평균 약 529.25%)임

<표 IV-51> 선박연료공급업의 안정성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	191.83	1,805.38	281.37	603.31	166.26	609.63
	N(A)	47	60	76	90	76	69.80
타지역	평균	285.43	250.49	95.82	150.74	404.43	237.38
	N(B)	18	18	19	18	17	18.00
전체 평균		217.75	1,446.56	244.26	527.88	209.80	529.25
N(A+B)		65	78	95	108	93	87.80

- 2021년 부산지역 소재지 선박연료공급업의 수익성 지표(영업이익률)는 약 0.42%(5년 평균 약 7.84%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 0.60%(5년 평균 약 6.85%)임

<표 IV-52> 선박연료공급업의 수익성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	5.12	-9.42	4.29	38.8	0.42	7.84
	N(A)	45	59	75	87	76	68.40
타지역	평균	2.99	2.04	1.10	0.35	1.42	1.58
	N(B)	18	18	19	18	17	18.00
전체 평균		4.51	-6.74	3.65	32.21	0.60	6.85
N(A+B)		63	77	94	105	93	86.40

- 2021년 부산지역 소재지 선박연료공급업의 활동성 지표(총자산 회전을)는 약 466.45%(5년 평균 약 1,516.91%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 637.44%(5년 평균 약 1,506.19%)임

<표 IV-53> 선박연료공급업의 활동성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	928.56	3,118.52	1,882.53	1,188.50	466.45	1,516.91
	N(A)	45	60	75	88	76	68.80
타지역	평균	2,153.90	2,306.30	204.62	905.19	1,401.83	1,394.37
	N(B)	18	18	19	18	17	18.00
전체 평균		1,278.66	2,931.09	1,543.38	1,140.39	637.44	1,506.19
N(A+B)		63	78	94	106	93	86.80

(7) 선박수리업

- 2021년 부산지역 소재지 선박수리업의 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 22.29%(5년 평균 약 77.86%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 21.53%(5년 평균 약 73.33%)임

<표 IV-54> 선박수리업의 성장성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지	평균	-	21.71	25.54	319.76	22.29	77.86
	N(A)	-	197	213	226	207	168.60
타지역	평균	-	18.09	37.48	13.83	12.84	16.45
	N(B)	-	14	18	18	18	13.60
전체 평균		-	21.47	26.47	297.19	21.53	73.33
N(A+B)		-	211	231	244	225	182.20

- 2021년 부산지역 소재지 선박수리업의 안정성 지표(부채비율)는 약 343.42%(5년 평균 약 316.19%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 328.15%(5년 평균 약 303.73%)임

<표 IV-55> 선박수리업의 안정성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지	평균	362.36	380.45	188.64	306.07	343.42	316.19
	N(A)	202	221	233	237	216	221.80
타지역	평균	140.98	122.72	177.92	145.72	154.48	148.36
	N(B)	14	18	18	20	19	17.80
전체 평균		348.01	361.04	187.87	293.59	328.15	303.73
N(A+B)		216	239	251	257	235	239.60

- 2021년 부산지역 소재지 선박수리업의 수익성 지표(영업이익률)는 약 5.53%(5년 평균 약 5.41%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 5.27%(5년 평균 약 5.20%)임

<표 IV-56> 선박수리업의 수익성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	6.81	4.82	5.37	4.53	5.53	5.41
	N(A)	201	222	232	237	216	221.60
타지역	평균	6.99	3.02	2.98	-1.85	2.36	2.70
	N(B)	14	17	18	20	19	17.60
전체 평균		6.82	4.69	5.20	4.03	5.27	5.20
N(A+B)		215	239	250	257	235	239.20

- 2021년 부산지역 소재지 선박수리업의 활동성 지표(총자본 회전율)는 약 382.70%(5년 평균 약 473.85%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 375.39%(5년 평균 약 459.93%)임

<표 IV-57> 선박수리업의 활동성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	459.15	765.21	324.34	437.87	382.70	473.85
	N(A)	201	222	232	237	216	221.60
타지역	평균	347.17	220.13	306.35	273.12	292.27	287.81
	N(B)	14	18	18	20	19	17.80
전체 평균		451.85	724.33	323.05	425.04	375.39	459.93
N(A+B)		215	240	250	257	235	239.40

(8) 컨테이너수리업

- 2021년 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 8.08%(5년 평균 약 5.87%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 19.13%(5년 평균 약 7.51%)임

<표 IV-58> 컨테이너수리업의 성장성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	6.37	7.71	7.19	8.08	5.87
	N(A)	-	14	16	14	12	11.20
타지역	평균	-	3.45	1.2	5.48	41.22	10.27
	N(B)	-	5	5	6	6	4.40
전체 평균		-	5.6	6.16	6.67	19.13	7.51
N(A+B)		-	19	21	20	18	15.60

- 2021년 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 안정성 지표(부채비율)는 약 99.64%(5년 평균 약 101.28%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 105.32%(5년 평균 약 116.27%)임

<표 IV-59> 컨테이너수리업의 안정성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	91.57	110.83	110.36	94.01	99.64	101.28
	N(A)	15	16	17	15	12	15.00
타지역	평균	149.65	165.03	191.65	166.24	116.68	157.85
	N(B)	5	5	6	6	6	5.60
전체 평균		106.09	123.73	131.56	114.65	105.32	116.27
N(A+B)		20	21	23	21	18	20.60

- 2021년 부산지역 주소지 컨테이너수리업의 수익성 지표(영업이익률)는 약 0.08%(5년 평균 약 5.13%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 8.13%(5년 평균 약 9.39%)임

<표 IV-60> 컨테이너수리업의 수익성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	6.92	4.48	7.05	7.10	0.08	5.13
	N(A)	15	16	17	15	12	15.00
타지역	평균	21.44	17.53	16.86	20.94	24.25	20.20
	N(B)	5	5	6	6	6	5.60
전체 평균		10.55	7.59	9.61	11.05	8.13	9.39
N(A+B)		20	21	23	21	18	20.60

- 2021년 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 활동성 지표(총자본 회전을)는 약 264.98% (5년 평균 약 323.97%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 294.77%(5년 평균 약 349.03%)임

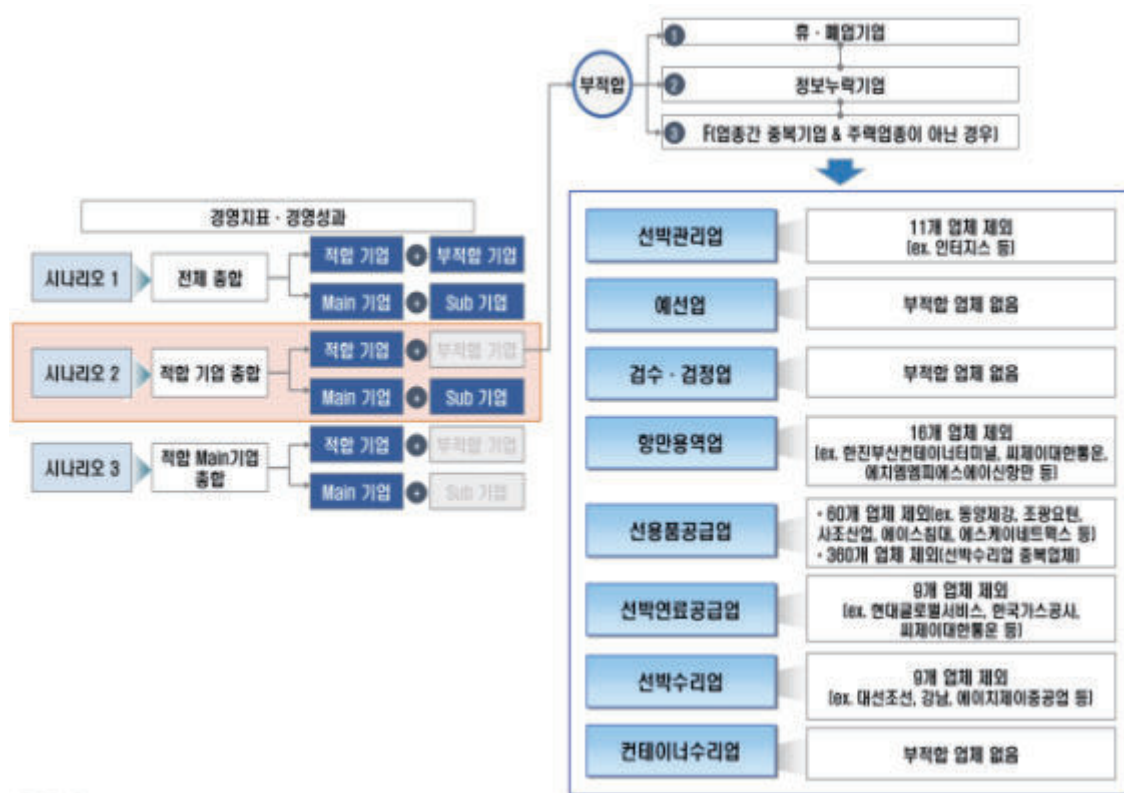
<표 IV-61> 컨테이너수리업의 활동성 지표(전체)

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	393.20	324.30	350.00	287.35	264.98	323.97
	N(A)	15	16	17	15	12	15.00
타지역	평균	375.41	382.41	497.28	454.42	354.34	412.77
	N(B)	5	5	6	6	6	5.60
전체 평균		388.76	338.13	388.42	335.08	294.77	349.03
N(A+B)		20	21	23	21	18	20.60

3. 업종별 경영지표 및 경쟁력 분석 (시나리오 2)

- [시나리오 2]는 부산항 항만연관산업 업체로 등록된 전체 업체 중 부적합 업체를 제외함
 - 부적합 기업은 휴·폐업 기업, 정보누락 기업, 업종 간 중복 기업이면서 주력 업종이 아닌 경우 제외하였음
 - 선박관리업 11개 업체, 항만용역업 16개 업체, 선용품공급업 420개, 선박연료공급업 9개 업체, 선박수리업 9개 업체가 제외되었음



<그림 IV-4> 적합기업 분류 로직

1) 경영지표 종합

- 2021년 부산항 이용업체 주요 경영지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 자산 총계는 약 1조 3,738억 원, 평균 부채는 약 8,099억 원, 평균 매출액은 약 1조 5,610억 원임

<표 IV-62> 부산항 이용업체 주요 경영지표(적합기업)

(단위: 백만 원)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증가율 (CAGR)
선박관리업	자산 총계	683,435	791,053	908,230	952,110	1,025,366	10.67%
	부채	464,079	551,169	639,738	681,617	755,510	12.96%
	매출액	794,259	805,600	1,029,688	1,032,175	1,112,767	8.80%
예선업	자산 총계	375,341	390,167	395,658	383,481	362,208	-0.89%
	부채	78,494	107,734	113,993	92,555	77,776	-0.23%
	매출액	188,109	182,095	204,759	204,172	215,095	3.41%
검수·검정업	자산 총계	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	-3.39%
	부채	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	-14.81%
	매출액	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	-1.65%
항만용역업	자산 총계	317,703	456,790	567,421	830,738	1,029,261	34.16%
	부채	118,264	215,240	309,763	561,344	779,555	60.23%
	매출액	232,872	269,459	301,231	306,199	305,954	7.06%
선용품공급업	자산 총계	5,039,416	5,331,340	5,527,478	5,479,643	5,795,471	3.56%
	부채	2,682,511	2,825,472	2,913,765	2,977,522	3,132,156	3.95%
	매출액	5,539,543	6,134,877	6,621,495	6,179,714	6,846,879	5.44%
선박연료공급업	자산 총계	510,352	532,280	623,738	632,523	754,626	10.27%
	부채	261,250	265,512	336,039	327,855	432,787	13.45%
	매출액	1,936,556	2,008,695	2,252,517	1,894,367	2,453,853	6.10%
선박수리업	자산 총계	1,825,255	1,941,378	1,970,382	1,936,154	1,980,502	2.06%
	부채	1,164,677	1,216,500	1,269,062	1,321,941	1,277,491	2.34%
	매출액	1,082,350	1,173,241	1,370,602	1,414,028	1,429,117	7.20%
컨테이너수리업	자산 총계	46,792	54,450	57,066	55,291	49,758	1.55%
	부채	20,365	21,887	22,427	20,448	19,121	-1.56%
	매출액	77,743	79,514	90,042	75,172	68,879	-2.98%
8개 업종 평균	자산 총계	1,104,470	1,191,982	1,261,269	1,287,810	1,378,729	5.70%
	부채	599,921	651,742	702,319	748,922	809,940	7.79%
	매출액	1,238,818	1,339,171	1,491,504	1,394,859	1,560,981	5.95%

- 2021년 부산지역 소재지 업종별 주요 경영지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 자산총계는 약 1조 1,687억 원, 평균 부채는 약 702,498억 원, 평균 매출액은 약 1조 1,453억 원임

<표 IV-63> 부산지역 소재지 업종별 주요 경영지표(적합기업)

(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증가율 (CAGR)
선박관리업	자산 총계	683,435	791,053	908,230	952,110	1,025,366	10.67%
	부채	464,079	551,169	639,738	681,617	755,510	12.96%
	매출액	794,259	805,600	1,029,688	1,032,175	1,112,767	8.80%
예선업	자산 총계	337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	-1.24%
	부채	76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	0.13%
	매출액	177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	3.62%
검수·검정업	자산 총계	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	-3.39%
	부채	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	-14.81%
	매출액	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	-1.65%
항만용역업	자산 총계	297,723	433,177	536,544	792,162	986,392	34.91%
	부채	109,284	204,566	293,778	539,669	754,741	62.11%
	매출액	190,397	225,638	252,961	253,732	238,873	5.83%
선용품공급업	자산 총계	4,099,781	4,363,952	4,490,845	4,441,785	4,720,742	3.59%
	부채	2,170,788	2,300,418	2,343,247	2,407,780	2,548,089	4.09%
	매출액	4,432,108	4,478,370	4,957,514	4,704,053	5,052,943	3.33%
선박연료공급업	자산 총계	290,667	334,815	401,413	439,899	519,195	15.61%
	부채	134,596	166,901	217,857	245,433	316,594	23.84%
	매출액	377,332	535,668	879,020	881,766	1,177,626	32.91%
선박수리업	자산 총계	1,622,700	1,718,685	1,724,855	1,682,423	1,737,827	1.73%
	부채	1,065,829	1,109,755	1,141,256	1,197,319	1,164,696	2.24%
	매출액	948,468	1,036,154	1,190,249	1,252,926	1,282,677	7.84%
컨테이너수리업	자산 총계	44,206	51,966	52,496	50,906	45,334	0.63%
	부채	19,304	20,695	19,745	18,053	17,007	-3.12%
	매출액	76,633	78,610	83,389	68,647	62,753	-4.87%
8개 업종 평균	자산 총계	926,698	1,010,945	1,064,170	1,091,909	1,173,591	6.08%
	부채	506,275	558,806	597,733	648,639	704,844	8.62%
	매출액	882,026	924,104	1,081,095	1,054,973	1,148,505	6.82%

2) 업종별 경영지표 (시나리오 2)

(1) 선박관리업

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 자산 총계는 약 1조 254억 원(5년 평균 약 8,720억 원, CAGR은 10.67%)임

<표 IV-64> 선박관리업의 자산 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균 금액	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	7,766	6,879	7,569	7,678	10,254	8,029	7.19%
		N	88	115	120	124	100	109	3.25%
		합계(A)	683,435	791,053	908,230	952,110	1,025,366	872,039	10.67%
	부 적 합	평균	91,167	91,168	84,925	75,831	76,639	83,946	-4.25%
		N	11	11	11	11	11	11	-
		합계	1,002,832	1,002,851	934,175	834,145	843,033	923,407	-4.25%
	합 계	평균	17,033	14,237	14,064	13,232	16,832	15,080	-0.30%
		N	99	126	131	135	111	120	2.90%
		합계	1,686,268	1,793,904	1,842,405	1,786,255	1,868,399	1,795,446	2.60%
타 지 역	적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			683,435	791,053	908,230	952,110	1,025,366	872,039	10.67%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			683,435	791,053	908,230	952,110	1,025,366	872,039	10.67%

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 부채 총계는 약 7,555억 원(5년 평균 약 6,184억 원, CAGR은 12.96%)임

<표 IV-65> 선박관리업의 부채 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	5,274	4,793	5,331	5,497	7,555	5,690	9.40%
		N	88	115	120	124	100	109	3.25%
		합계(A)	464,079	551,169	639,738	681,617	755,510	618,423	12.96%
	부 적 합	평균	53,892	55,534	53,740	47,818	47,243	51,645	-3.24%
		N	11	11	11	11	11	11	-
		합계	592,810	610,871	591,138	526,000	519,678	568,099	-3.24%
	합 계	평균	10,676	9,223	9,396	8,945	11,488	9,946	1.85%
		N	99	126	131	135	111	120	2.90%
		합계	1,056,889	1,162,039	1,230,876	1,207,617	1,275,189	1,186,522	4.81%
타 지 역	적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			464,079	551,169	639,738	681,617	755,510	618,423	12.96%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			464,079	551,169	639,738	681,617	755,510	618,423	12.96%

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 매출액 총계는 약 1조 1,128억 원(5년 평균 약 9,549억 원, CAGR은 8.80%)임

<표 IV-66> 선박관리업의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	9,129	7,067	8,726	8,392	11,240	8,911	5.34%
		N	88	115	120	124	100	109	3.25%
		합계(A)	794,259	805,600	1,029,688	1,032,175	1,112,767	954,898	8.80%
	부 적 합	평균	99,558	91,871	90,052	85,027	96,528	92,607	-0.77%
		N	11	11	11	11	11	11	-
		합계	1,095,134	1,010,579	990,576	935,298	1,061,808	1,018,679	-0.77%
	합 계	평균	19,280	14,529	15,661	14,683	19,769	16,784	0.63%
		N	99	126	131	135	111	120	2.90%
		합계	1,889,393	1,816,179	2,020,264	1,967,473	2,174,575	1,973,577	3.58%
타 지 역	적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			794,259	805,600	1,029,688	1,032,175	1,112,767	954,898	8.80%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			794,259	805,600	1,029,688	1,032,175	1,112,767	954,898	8.80%

(2) 예선업

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 자산 총계는 약 3,212억 원(5년 평균 약 3,433억 원, CAGR은 -1.24%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 자산 총계는 약 3,622억 원(5년 평균 약 3,814억 원, CAGR -0.89%)임

<표 IV-67> 예선업의 자산 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	42,201	39,501	32,618	38,160	40,153	38,527	-1.24%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계(A)	337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	343,317	-1.24%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	42,201	39,501	32,618	38,160	40,153	38,527	-1.24%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계	337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	343,317	-1.24%
타 지 역	적 합	평균	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계(B)	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	343,317	-1.24%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			375,341	390,167	395,658	383,481	362,208	381,371	-0.89%

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 부채 총계는 약 770억 원(5년 평균 약 927억 원, CAGR은 0.13%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 부채 총계는 약 778억 원(5년 평균 약 941억 원, CAGR -0.23%)임

<표 IV-68> 예선업의 부채 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	9,574	11,836	10,226	10,127	9,624	10,278	0.13%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계(A)	76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	92,748	0.13%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	9,574	11,836	10,226	10,127	9,624	10,278	0.13%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계	76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	92,748	0.13%
타 지 역	적 합	평균	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계(B)	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	92,748	0.13%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			78,494	107,734	113,993	92,555	77,776	94,111	-0.23%

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 매출액 총계는 약 2,051억 원(5년 평균 약 1,887억 원, CAGR은 3.62%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 매출액 총계는 약 2,151억 원(5년 평균 약 1,988억 원, CAGR 3.41%)임

<표 IV-69> 예선업의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산 지역	적 합	평균	22,238	19,211	17,658	21,494	25,637	21,248	3.62%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계(A)	177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	188,717	3.62%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	22,238	19,211	17,658	21,494	25,637	21,248	3.62%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계	177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	188,717	3.62%
타 지 역	적 합	평균	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계(B)	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	188,717	3.62%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			188,109	182,095	204,759	204,172	215,095	198,846	3.41%

(3) 도선업

- 최근 5년간 도선업 매출액 현황을 살펴보면, 2021년도 약 285억 원(5년 평균 약 271억 원, CAGR은 1.84%)임

<표 IV-70> 도선의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원)

주소지	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	26,500	25,000	27,000	28,500	28,500	27,100	1.84%

주 : 도선사1명을 도선업체 1개로 보고, 업체별 1년 매출을 5억 원으로 추정함

(4) 검수·검정업

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 자산 총계는 약 326억 원(5년 평균 약 362억 원, CAGR -3.39%)임

<표 IV-71> 검수·검정업의 자산 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개, %)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	4,683	4,267	4,464	4,649	4,663	4,545	-0.11%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계(A)	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	4,683	4,267	4,464	4,649	4,663	4,545	-0.11%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%
타 지 역	적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 부채 총계는 약 51억 원(5년 평균 약 94억 원, CAGR -14.81%)임

<표 IV-72> 검수·검정업의 부채 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	1,216	1,158	1,529	1,157	732	1,158	-11.92%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계(A)	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	1,216	1,158	1,529	1,157	732	1,158	-11.92%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%
타 지 역	적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 매출액 총계는 약 553억 원(5년 평균 약 578억 원, CAGR -1.65%)임

<표 IV-73> 검수·검정업의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	7,389	6,654	6,855	7,578	7,901	7,275	1.69%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계(A)	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	7,389	6,654	6,855	7,578	7,901	7,275	1.69%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%
타 지 역	적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	부 적 합	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%

(5) 항만용역업

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 자산 총계는 약 9,864억 원(5년 평균 약 6,092억 원, CAGR은 34.91%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 자산 총계는 약 1조 293억 원(5년 평균 약 6,404억 원, CAGR 34.16%)임

<표 IV-74> 항만용역업의 자산 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	3,970	4,813	5,209	7,922	12,330	6,849	32.76%
		N	75	90	103	100	80	90	1.63%
		합계(A)	297,723	433,177	536,544	792,162	986,392	609,200	34.91%
	부 적 합	평균	103,993	102,786	104,295	106,812	109,888	105,555	1.39%
		N	11	11	11	11	11	11	-
		합계	1,143,928	1,130,645	1,147,242	1,174,932	1,208,765	1,161,102	1.39%
	합 계	평균	16,763	15,483	14,770	17,722	24,123	17,772	9.53%
		N	86	101	114	111	91	101	1.42%
		합계	1,441,651	1,563,822	1,683,785	1,967,094	2,195,157	1,770,302	11.08%
타 지 역	적 합	평균	1,175	1,027	1,342	1,543	1,949	1,407	13.47%
		N	17	23	23	25	22	22	6.66%
		합계(B)	19,980	23,613	30,877	38,576	42,869	31,183	21.03%
	부 적 합	평균	1,269,073	1,559,569	1,775,099	1,931,474	1,910,866	1,689,216	10.77%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	5,076,292	6,238,278	7,100,395	7,725,896	7,643,464	6,756,865	10.77%
	합 계	평균	242,680	231,922	264,121	267,740	295,628	260,418	5.06%
		N	21	27	27	29	26	26	5.48%
		합계	5,096,272	6,261,890	7,131,272	7,764,472	7,686,333	6,788,048	10.82%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			297,723	433,177	536,544	792,162	986,392	609,200	34.91%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			317,703	456,790	567,421	830,738	1,029,261	640,383	34.16%

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 부채 총계는 약 7,547억 원(5년 평균 약 3,804억 원, CAGR은 62.11%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 부채 총계는 약 7,796억 원(5년 평균 약 3,968억 원, CAGR 60.23%)임

<표 IV-75> 항만용역업의 부채 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	1,457	2,273	2,852	5,397	9,434	4,283	59.52%
		N	75	90	103	100	80	90	1.63%
		합계(A)	109,284	204,566	293,778	539,669	754,741	380,407	62.11%
	부 적 합	평균	29,760	29,101	29,840	30,340	30,743	29,957	0.82%
		N	11	11	11	11	11	11	-
		합계	327,355	320,116	328,240	333,735	338,169	329,523	0.82%
	합 계	평균	5,077	5,195	5,456	7,869	12,010	7,121	24.02%
		N	86	101	114	111	91	101	1.42%
		합계	436,639	524,682	622,017	873,404	1,092,910	709,930	25.78%
타 지 역	적 합	평균	528	464	695	867	1,128	736	20.88%
		N	17	23	23	25	22	22	6.66%
		합계(B)	8,980	10,674	15,986	21,675	24,815	16,426	28.93%
	부 적 합	평균	653,502	868,724	998,126	1,053,503	979,521	910,675	10.65%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	2,614,009	3,474,897	3,992,504	4,214,010	3,918,084	3,642,701	10.65%
	합 계	평균	124,904	129,095	148,463	146,058	151,650	140,034	4.97%
		N	21	27	27	29	26	26	5.48%
		합계	2,622,989	3,485,572	4,008,490	4,235,685	3,942,898	3,659,127	10.73%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			109,284	204,566	293,778	539,669	754,741	380,407	62.11%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			118,264	215,240	309,763	561,344	779,555	396,833	60.23%

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 매출액 총계는 약 2,389억 원(5년 평균 약 2,323억 원, CAGR은 5.83%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 매출액 총계는 약 3,060억 원(5년 평균 약 2,831억 원, CAGR 7.06%)임

<표 IV-76> 항만용역업의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	2,682	2,564	2,530	2,563	3,062	2,680	3.38%
		N	75	90	103	100	80	90	1.63%
		합계(A)	190,397	225,638	252,961	253,732	238,873	232,320	5.83%
	부 적 합	평균	54,394	55,796	59,836	56,949	61,790	57,753	3.24%
		N	11	11	11	11	11	11	-
		합계	598,334	613,756	658,191	626,436	679,694	635,282	3.24%
	합 계	평균	9,619	8,479	8,209	8,002	10,321	8,926	1.78%
		N	86	101	114	111	91	101	1.42%
		합계	788,731	839,394	911,152	880,167	918,566	867,602	3.88%
타 지 역	적 합	평균	2,499	1,905	2,099	2,099	3,049	2,330	5.11%
		N	17	23	23	25	22	22	6.66%
		합계(B)	42,475	43,821	48,270	52,468	67,082	50,823	12.10%
	부 적 합	평균	1,388,958	1,658,203	1,756,539	1,865,039	2,073,376	1,748,423	10.53%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	5,555,831	6,632,813	7,026,157	7,460,155	8,293,505	6,993,692	10.53%
	합 계	평균	266,586	247,283	262,016	259,056	321,561	271,300	4.80%
		N	21	27	27	29	26	26	5.48%
		합계	5,598,306	6,676,633	7,074,427	7,512,623	8,360,587	7,044,515	10.55%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			190,397	225,638	252,961	253,732	238,873	232,320	5.83%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			232,872	269,459	301,231	306,199	305,954	283,143	7.06%

(6) 선용품공급업

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 자산 총계는 약 4조 7,207억 원(5년 평균 약 4조 4,234억 원, CAGR은 3.59%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 자산 총계는 약 5조 7,955억 원(5년 평균 약 5조 4,347억 원, CAGR 3.56%)임

<표 IV-77> 선용품공급업의 자산 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	6,765	6,622	6,518	6,503	7,868	6,855	3.85%
		N	606	659	689	683	600	647	-0.25%
		합계(A)	4,099,781	4,363,952	4,490,845	4,441,785	4,720,742	4,423,421	3.59%
	부 적 합	평균	65,872	74,018	79,351	76,442	79,182	74,973	4.71%
		N	33	32	34	33	33	33	-
		합계	2,173,791	2,368,584	2,697,943	2,522,595	2,613,022	2,475,187	4.71%
	합 계	평균	9,818	9,743	9,943	9,727	11,586	10,163	4.23%
		N	639	691	723	716	633	680	-0.24%
		합계	6,273,572	6,732,537	7,188,787	6,964,381	7,333,764	6,898,608	3.98%
타 지 역	적 합	평균	15,155	13,436	13,822	14,827	16,534	14,755	2.20%
		N	62	72	75	70	65	69	1.19%
		합계(B)	939,636	967,388	1,036,634	1,037,858	1,074,729	1,011,249	3.42%
	부 적 합	평균	861,188	940,060	1,083,792	967,344	986,799	967,836	3.46%
		N	19	19	18	18	18	18	-1.34%
		합계	16,362,570	17,861,131	19,508,248	17,412,193	17,762,374	17,781,303	2.07%
	합 계	평균	213,607	206,907	220,913	209,660	226,953	215,608	1.53%
		N	81	91	93	88	83	87	0.61%
		합계	17,302,206	18,828,518	20,544,882	18,450,051	18,837,103	18,792,552	2.15%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			4,099,781	4,363,952	4,490,845	4,441,785	4,720,742	4,423,421	3.59%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			5,039,416	5,331,340	5,527,478	5,479,643	5,795,471	5,434,670	3.56%

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 부채 총계는 약 2조 5,481억 원(5년 평균 약 2조 3,541억 원, CAGR은 4.09%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 부채 총계는 약 3조 1,322억 원(5년 평균 약 2조 9,063억 원, CAGR 3.95%)임

<표 IV-78> 선용품공급업의 부채 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	3,594	3,496	3,411	3,530	4,247	3,656	4.26%
		N	606	659	689	683	600	647	-0.25%
		합계(A)	2,170,788	2,300,418	2,343,247	2,407,780	2,548,089	2,354,064	4.09%
	부 적 합	평균	27,411	32,539	36,341	31,997	34,791	32,616	6.14%
		N	33	32	34	33	33	33	-
		합계	904,567	1,041,238	1,235,609	1,055,891	1,148,116	1,077,084	6.14%
	합 계	평균	4,828	4,843	4,964	4,844	5,839	5,064	4.87%
		N	639	691	723	716	633	680	-0.24%
		합계	3,075,355	3,341,656	3,578,856	3,463,672	3,696,205	3,431,149	4.70%
타 지 역	적 합	평균	8,254	7,292	7,607	8,139	8,986	8,056	2.15%
		N	62	72	75	70	65	69	1.19%
		합계(B)	511,723	525,054	570,519	569,742	584,067	552,221	3.36%
	부 적 합	평균	478,398	536,932	644,370	516,760	515,232	538,338	1.87%
		N	19	19	18	18	18	18	-1.34%
		합계	9,089,559	10,201,706	11,598,652	9,301,681	9,274,173	9,893,154	0.50%
	합 계	평균	118,534	117,876	130,851	112,175	118,774	119,642	0.05%
		N	81	91	93	88	83	87	0.61%
		합계	9,601,283	10,726,760	12,169,171	9,871,423	9,858,240	10,445,375	0.66%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			2,170,788	2,300,418	2,343,247	2,407,780	2,548,089	2,354,064	4.09%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			2,682,511	2,825,472	2,913,765	2,977,522	3,132,156	2,906,285	3.95%

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 매출액 총계는 약 5조 529억 원(5년 평균 약 4조 7,250억 원, CAGR은 3.33%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 매출액 총계는 약 6조 8,469억 원(5년 평균 약 6조 2,645억 원, CAGR 5.44%)임

<표 IV-79> 선용품공급업의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	7,362	6,827	7,206	6,887	8,422	7,341	3.42%
		N	606	659	689	683	600	647	-0.25%
		합계(A)	4,432,108	4,478,370	4,957,514	4,704,053	5,052,943	4,724,998	3.33%
	부 적 합	평균	68,449	73,808	88,242	95,643	100,969	85,422	10.21%
		N	33	32	34	33	33	33	-
		합계	2,258,806	2,361,865	3,000,230	3,156,213	3,331,974	2,821,818	10.21%
	합 계	평균	10,537	9,942	11,022	10,978	13,246	11,145	5.89%
		N	639	691	723	716	633	680	-0.24%
		합계	6,690,914	6,840,235	7,957,744	7,860,266	8,384,917	7,546,815	5.80%
타 지 역	적 합	평균	17,862	23,007	22,186	21,081	27,599	22,347	11.49%
		N	62	72	75	70	65	69	1.19%
		합계(B)	1,107,435	1,656,507	1,663,980	1,475,661	1,793,936	1,539,504	12.82%
	부 적 합	평균	1,721,754	1,773,909	1,741,116	1,346,971	1,503,420	1,617,434	-3.33%
		N	19	19	18	18	18	18	-1.34%
		합계	32,713,326	33,704,262	31,340,083	24,245,474	27,061,565	29,812,942	-4.63%
	합 계	평균	417,540	388,580	354,882	292,286	347,657	360,189	-4.48%
		N	81	91	93	88	83	87	0.61%
		합계	33,820,761	35,360,769	33,004,064	25,721,135	28,855,501	31,352,446	-3.89%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			4,432,108	4,478,370	4,957,514	4,704,053	5,052,943	4,724,998	3.33%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			5,539,543	6,134,877	6,621,495	6,179,714	6,846,879	6,264,502	5.44%

(7) 선박연료공급업

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 자산 총계는 약 5,192억 원(5년 평균 약 3,972억 원, CAGR은 15.61%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 자산 총계는 약 7,546억 원(5년 평균 약 6,107억 원, CAGR 10.27%)임

<표 IV-80> 선박연료공급업의 자산 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	6,606	5,773	5,499	4,999	6,923	5,960	1.18%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계(A)	290,667	334,815	401,413	439,899	519,195	397,198	15.61%
	부 적 합	평균	90,997	147,621	226,948	265,986	244,262	195,163	28.00%
		N	3	3	3	3	3	3	-
		합계	272,992	442,863	680,845	531,973	488,524	483,439	15.66%
	합 계	평균	11,993	12,749	14,240	10,799	13,087	12,574	2.21%
		N	142	145	146	148	149	146	1.21%
		합계	563,658	777,678	1,082,258	971,871	1,007,719	880,637	15.63%
타 지 역	적 합	평균	18,307	16,455	17,102	16,052	21,403	17,864	3.98%
		N	14	14	14	13	12	13	-3.78%
		합계(B)	219,685	197,465	222,326	192,625	235,432	1,067,532	1.75%
	부 적 합	평균	6,883,586	7,471,215	7,498,657	7,030,716	8,238,583	7,424,552	4.59%
		N	6	6	6	6	6	6	-
		합계	41,301,518	44,827,290	44,991,944	42,184,293	49,431,501	44,547,309	4.59%
	합 계	평균	2,306,733	2,501,375	2,379,698	2,354,273	2,921,584	2,492,733	6.09%
		N	20	20	20	19	18	19	-2.60%
		합계	41,521,203	45,024,755	45,214,270	42,376,918	49,666,932	44,760,816	4.58%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			290,667	334,815	401,413	439,899	519,195	397,198	15.61%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			510,352	532,280	623,738	632,523	754,626	610,704	10.27%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 부채 총계는 약 3,166억 원(5년 평균 약 2,163억 원, CAGR은 23.84%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 부채 총계는 약 4,328억 원(5년 평균 약 3,247억 원, CAGR 13.45%)임

<표 IV-81> 선박연료공급업의 부채 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	3,059	2,928	2,984	2,789	4,221	3,196	8.38%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계(A)	134,596	166,901	217,857	245,433	316,594	216,276	23.84%
	부 적 합	평균	24,236	60,388	109,582	114,191	137,505	89,180	54.34%
		N	3	3	3	3	3	3	-
		합계	72,708	181,165	328,745	228,382	275,010	217,202	39.46%
	합 계	평균	4,411	5,801	7,192	5,265	7,683	6,070	14.88%
		N	142	145	146	148	149	146	1.21%
		합계	207,303	348,066	546,602	473,815	591,604	433,478	29.97%
타 지 역	적 합	평균	10,555	8,218	9,091	6,869	10,563	9,059	0.02%
		N	14	14	14	13	12	13	-3.78%
		합계(B)	126,654	98,611	118,182	82,423	116,193	108,413	-2.13%
	부 적 합	평균	5,267,619	5,784,462	5,825,763	5,336,185	6,369,987	5,716,803	4.87%
		N	6	6	6	6	6	6	-
		합계	31,605,716	34,706,774	34,954,578	32,017,109	38,219,923	34,300,820	4.87%
	합 계	평균	1,762,909	1,933,633	1,845,935	1,783,307	2,255,066	1,916,170	6.35%
		N	20	20	20	19	18	19	-2.60%
		합계	31,732,371	34,805,386	35,072,761	32,099,532	38,336,116	34,409,233	4.84%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			134,596	166,901	217,857	245,433	316,594	216,276	23.84%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			261,250	265,512	336,039	327,855	432,787	324,689	13.45%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 매출액 총계는 약 1조 1,776억 원(5년 평균 약 7,703억 원, CAGR은 32.91%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 매출액 총계는 약 2조 4,539억 원(5년 평균 약 2조 1,092억 원, CAGR 6.10%)임

<표 IV-82> 선박연료공급업의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	8,984	9,398	12,209	10,253	15,702	11,309	14.98%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계(A)	377,332	535,668	879,020	881,766	1,177,626	770,282	32.91%
	부 적 합	평균	129,238	191,232	318,082	496,396	472,435	321,477	38.27%
		N	3	3	3	3	3	3	-
		합계	387,714	573,697	954,245	992,793	944,871	770,664	24.94%
	합 계	평균	17,001	18,489	24,444	21,302	27,565	21,760	12.84%
		N	142	145	146	148	149	146	1.21%
		합계	765,046	1,109,365	1,833,265	1,874,559	2,122,496	1,540,946	29.06%
타 지 역	적 합	평균	129,935	122,752	105,654	84,383	116,021	111,749	-2.79%
		N	14	14	14	13	12	13	-3.78%
		합계(B)	1,559,224	1,473,027	1,373,497	1,012,601	1,276,228	1,338,915	-4.88%
	부 적 합	평균	5,057,579	6,030,827	5,876,772	5,069,224	6,486,855	5,704,251	6.42%
		N	6	6	6	6	6	6	-
		합계	30,345,472	36,184,965	35,260,635	30,415,342	38,921,131	34,225,509	6.42%
	합 계	평균	1,772,483	2,092,111	1,928,112	1,745,997	2,364,550	1,980,651	7.47%
		N	20	20	20	19	18	19	-2.60%
		합계	31,904,696	37,657,992	36,634,132	31,427,943	40,197,358	35,564,424	5.95%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			377,332	535,668	879,020	881,766	1,177,626	770,282	32.91%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,936,556	2,008,695	2,252,517	1,894,367	2,453,853	2,109,198	6.10%

(8) 선박수리업

- 2021년도 부산지역에 소재지를 두고 있는 선박수리업의 자산 총계는 약 1조 7,378억 원 (5년 평균 약 1조 6,973억 원, CAGR은 1.73%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박 수리업의 자산 총계는 약 1조 9,805억 원(5년 평균 약 1조 9,307억 원, CAGR 2.06%)임

<표 IV-83> 선박수리업의 자산 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	8,195	7,920	7,565	7,252	8,275	7,842	0.24%
		N	356	357	359	360	358	358	0.14%
		합계(A)	1,622,700	1,718,685	1,724,855	1,682,423	1,737,827	1,697,298	1.73%
	부 적 합	평균	799,652	624,618	541,601	500,889	546,687	602,689	-9.07%
		N	6	6	6	6	6	6	-
		합계	3,998,259	3,123,088	3,249,607	3,005,332	3,280,123	3,331,282	-4.83%
	합 계	평균	27,689	21,810	21,258	19,696	23,231	22,737	-4.29%
		N	362	363	365	366	364	364	0.14%
		합계	5,620,959	4,841,773	4,974,462	4,687,756	5,017,950	5,028,580	-2.80%
타 지 역	적 합	평균	15,581	13,918	15,345	14,096	15,167	14,822	-0.67%
		N	17	19	19	20	20	19	4.15%
		합계(B)	202,555	222,693	245,526	253,731	242,674	1,167,180	4.62%
	부 적 합	평균	13,134	6,689	7,676	9,228	73,887	22,123	54.01%
		N	2	3	3	3	3	3	10.67%
		합계	13,134	13,379	15,352	18,456	221,660	56,396	102.69%
	합 계	평균	15,406	13,115	14,493	13,609	24,439	16,213	12.23%
		N	19	22	22	23	23	22	4.89%
		합계	215,689	236,072	260,879	272,187	464,334	289,832	21.13%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			1,622,700	1,718,685	1,724,855	1,682,423	1,737,827	1,697,298	1.73%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,825,255	1,941,378	1,970,382	1,936,154	1,980,502	1,930,734	2.06%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박수리업의 부채 총계는 약 1조 1,647억 원(5년 평균 약 1조 1,358억 원, CAGR은 2.24%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박수리업의 부채 총계는 약 1조 2,775억 원(5년 평균 약 1조 2,499억 원, CAGR 2.34%)임

<표 IV-84> 선박수리업의 부채 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	5,410	5,138	5,028	5,183	5,546	5,261	0.62%
		N	356	357	359	360	358	358	0.14%
		합계(A)	1,065,829	1,109,755	1,141,256	1,197,319	1,164,696	1,135,771	2.24%
	부 적 합	평균	731,358	741,843	516,749	465,580	398,908	570,888	-14.06%
		N	6	6	6	6	6	6	-
		합계	3,656,790	3,709,214	3,100,493	2,793,481	2,393,449	3,130,685	-10.05%
	합 계	평균	23,379	21,805	18,205	16,839	16,473	19,340	-8.38%
		N	362	363	365	366	364	364	0.14%
		합계	4,722,619	4,818,968	4,241,749	3,990,800	3,558,145	4,266,456	-6.83%
타 지 역	적 합	평균	7,604	6,672	7,988	6,923	7,050	7,247	-1.87%
		N	17	19	19	20	20	19	4.15%
		합계(B)	98,848	106,746	127,806	124,622	112,795	114,163	3.35%
	부 적 합	평균	5,340	1,366	1,892	2,745	44,977	11,264	70.36%
		N	2	3	3	3	3	3	10.67%
		합계	5,340	2,733	3,785	5,491	134,932	30,456	124.21%
	합 계	평균	7,442	6,082	7,311	6,506	13,038	8,076	15.05%
		N	19	22	22	23	23	22	4.89%
		합계	104,188	109,478	131,590	130,112	247,727	144,619	24.18%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			1,065,829	1,109,755	1,141,256	1,197,319	1,164,696	1,135,771	2.24%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,164,677	1,216,500	1,269,062	1,321,941	1,277,491	1,249,934	2.34%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박수리업의 매출액 총계는 약 1조 2,827억 원(5년 평균 약 1조 1,421억 원, CAGR은 7.84%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박수리업의 매출액 총계는 약 1조 4,291억 원(5년 평균 약 1조 2,939억 원, CAGR 7.20%)임

<표 IV-85> 선박수리업의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	4,839	4,775	5,267	5,424	6,108	5,283	5.99%
		N	356	357	359	360	358	358	0.14%
		합계(A)	948,468	1,036,154	1,190,249	1,252,926	1,282,677	1,142,095	7.84%
	부 적 합	평균	430,213	445,646	371,749	370,941	367,201	397,150	-3.88%
		N	6	6	6	6	6	6	-
		합계	2,151,063	2,228,232	2,230,491	2,225,647	2,203,205	2,207,728	0.60%
	합 계	평균	15,421	14,704	14,745	14,678	16,138	15,137	1.14%
		N	362	363	365	366	364	364	0.14%
		합계	3,099,531	3,264,386	3,420,741	3,478,573	3,485,883	3,349,823	2.98%
타 지 역	적 합	평균	10,299	8,568	11,272	8,950	9,152	9,648	-2.91%
		N	17	19	19	20	20	19	4.15%
		합계(B)	133,882	137,087	180,353	161,101	146,439	151,772	2.27%
	부 적 합	평균	14,221	6,993	9,695	14,509	51,541	19,392	37.98%
		N	2	3	3	3	3	3	10.67%
		합계	14,221	13,986	19,391	29,018	154,622	46,247	81.59%
	합 계	평균	10,579	8,393	11,097	9,506	15,845	11,084	10.63%
		N	19	22	22	23	23	22	4.89%
		합계	148,102	151,072	199,743	190,120	301,061	198,020	19.41%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			948,468	1,036,154	1,190,249	1,252,926	1,282,677	1,142,095	7.84%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,082,350	1,173,241	1,370,602	1,414,028	1,429,117	1,293,867	7.20%

(9) 컨테이너수리업

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 자산 총계는 약 453억 원(5년 평균 약 490억 원, CAGR은 0.63%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 자산 총계는 약 498억 원(5년 평균 약 527억 원, CAGR 1.55%)임

<표 IV-86> 컨테이너수리업의 자산 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	4,019	4,331	4,038	4,628	5,667	4,536	8.97%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계(A)	44,206	51,966	52,496	50,906	45,334	48,982	0.63%
	부 적 합	평균	190,925	189,639	195,325	203,528	208,966	197,677	2.28%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	763,701	758,557	781,298	814,113	835,865	790,707	2.28%
	합 계	평균	53,860	50,658	49,047	57,668	73,433	56,933	8.06%
		N	15	16	17	15	12	15	-5.43%
		합계	807,907	810,523	833,794	865,019	881,199	839,688	2.19%
타 지 역	적 합	평균	2,586	2,483	2,285	2,192	2,212	2,352	-3.83%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계(B)	2,586	2,483	4,570	4,385	4,424	3,690	14.37%
	부 적 합	평균	99,251	101,798	103,695	120,595	271,341	139,336	28.59%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	397,003	407,191	414,782	482,379	1,085,365	557,344	28.59%
	합 계	평균	79,918	81,935	69,892	81,127	181,632	98,901	22.78%
		N	5	5	6	6	6	6	4.66%
		합계	399,589	409,674	419,352	486,763	1,089,789	561,034	28.51%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			44,206	51,966	52,496	50,906	45,334	48,982	0.63%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			46,792	54,450	57,066	55,291	49,758	52,671	1.55%

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 부채 총계는 약 170억 원(5년 평균 약 190억 원, CAGR은 -3.12%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 부채 총계는 약 191억 원(5년 평균 약 208억 원, CAGR -1.56%)임

<표 IV-87> 컨테이너수리업의 부채 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	1,755	1,725	1,519	1,641	2,126	1,753	4.91%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계(A)	19,304	20,695	19,745	18,053	17,007	18,961	-3.12%
	부 적 합	평균	14,628	14,900	17,941	20,950	23,495	18,383	12.58%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	58,513	59,602	71,763	83,800	93,980	73,532	12.58%
	합 계	평균	5,188	5,019	5,383	6,790	9,249	6,326	15.55%
		N	15	16	17	15	12	15	-5.43%
		합계	77,816	80,297	91,509	101,853	110,987	92,492	9.28%
타 지 역	적 합	평균	1,061	1,192	1,341	1,197	1,057	1,170	-0.10%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계(B)	1,061	1,192	2,682	2,395	2,114	1,889	18.80%
	부 적 합	평균	51,277	53,707	53,020	53,426	51,901	52,666	0.30%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	205,107	214,827	212,081	213,702	207,605	210,664	0.30%
	합 계	평균	41,234	43,204	35,794	36,016	34,953	38,240	-4.05%
		N	5	5	6	6	6	6	4.66%
		합계	206,168	216,019	214,763	216,097	209,720	212,553	0.43%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			19,304	20,695	19,745	18,053	17,007	18,961	-3.12%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			20,365	21,887	22,427	20,448	19,121	20,849	-1.56%

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 매출액 총계는 약 628억 원(5년 평균 약 740억 원, CAGR은 -4.87%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 매출액 총계는 약 689억 원(5년 평균 약 783억 원, CAGR -2.98%)임

<표 IV-88> 컨테이너수리업의 매출액 총계(적합기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	적 합	평균	6,967	6,551	6,415	6,241	7,844	6,803	3.01%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계(A)	76,633	78,610	83,389	68,647	62,753	74,006	-4.87%
	부 적 합	평균	71,510	71,252	73,960	72,593	76,812	73,225	1.80%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	286,038	285,007	295,839	290,370	307,249	292,901	1.80%
	합 계	평균	24,178	22,726	22,308	23,935	30,834	24,796	6.27%
		N	15	16	17	15	12	15	-5.43%
		합계	362,671	363,617	379,228	359,018	370,003	366,907	0.50%
타 지 역	적 합	평균	1,111	904	3,327	3,262	3,063	2,333	28.86%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계(B)	1,111	904	6,654	6,524	6,125	4,264	53.24%
	부 적 합	평균	57,689	57,727	59,690	77,249	223,510	95,173	40.30%
		N	4	4	4	4	4	4	-
		합계	230,757	230,908	238,761	308,996	894,040	380,692	40.30%
	합 계	평균	46,374	46,362	40,902	52,587	150,028	67,251	34.11%
		N	5	5	6	6	6	6	4.66%
		합계	231,868	231,811	245,415	315,520	900,166	384,956	40.37%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			76,633	78,610	83,389	68,647	62,753	74,006	-4.87%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			77,743	79,514	90,042	75,172	68,879	78,270	-2.98%

3) 경쟁력 지표 종합 (시나리오 2)

- 2021년 부산항 이용업체 주요 경쟁력 지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 성장성은 약 26.81%, 평균 안정성은 약 214.91%, 평균 수익성은 약 3.19%, 평균 활동성은 약 -44.26%임

<표 IV-89> 부산항 이용업체 주요 경쟁력 지표 종합(적합기업)

(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
선박관리업	성장성	-	14.96	123.22	566.56	15.79	144.11
	안정성	750.65	271.89	264.90	885.41	342.44	503.06
	수익성	-8.24	-1.26	-0.62	-3.77	-6.00	-3.98
	활동성	1,056.31	465.22	395.03	902.11	-3,623.02	-160.87
예선업	성장성	-	5.73	-2.76	0.87	-0.28	0.71
	안정성	544.50	187.17	372.30	247.34	216.94	313.65
	수익성	7.09	-7.28	7.48	16.18	15.42	7.78
	활동성	189.67	79.02	216.87	164.20	138.72	157.69
검수·검정업	성장성	-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
	안정성	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
	수익성	0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
	활동성	364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
항만용역업	성장성	-	107.89	23.13	13.00	21.70	33.14
	안정성	243.59	310.62	105.79	69.37	-469.93	51.89
	수익성	2.60	-5.69	-1.26	-24.29	0.28	-5.67
	활동성	925.89	715.28	380.37	146.29	-797.35	274.09
선용품공급업	성장성	-	30.58	38.37	109.60	74.70	50.65
	안정성	309.85	284.13	258.69	329.21	956.71	427.72
	수익성	0.83	0.50	2.31	2.00	1.95	1.52
	활동성	665.35	696.37	629.39	464.15	2,176.89	926.43
선박연료공급업	성장성	-	15.25	66.50	57.63	69.56	41.79
	안정성	218.59	1,602.68	275.71	561.08	174.54	566.52
	수익성	4.47	-8.09	3.76	34.71	0.14	7.00
	활동성	1,229.77	3,048.02	1,855.35	1,196.71	582.91	1,582.55
선박수리업	성장성	-	21.91	26.25	307.00	21.82	75.40
	안정성	355.12	374.64	188.72	298.90	334.29	310.33
	수익성	7.32	4.65	5.10	3.98	5.37	5.29
	활동성	460.46	745.24	321.55	426.21	373.57	465.41
컨테이너수리업	성장성	-	9.54	6.95	3.14	9.64	5.85
	안정성	105.77	132.60	141.13	119.64	120.02	123.83
	수익성	2.44	0.22	4.41	4.11	3.18	2.87
	활동성	432.52	361.03	428.43	364.51	353.72	388.04
8개 업종 평균	성장성	-	26.04	34.88	132.21	26.81	43.99
	안정성	325.36	379.81	204.43	731.91	214.91	371.28
	수익성	2.12	-2.30	2.52	4.48	3.19	2.00
	활동성	665.50	675.96	568.73	1,764.23	-44.26	726.03

- 2021년 부산지역 소재지 업종별 주요 경쟁력 지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 성장성은 약 22.11%, 평균 안정성은 약 297.39%, 평균 수익성은 약 2.94%, 평균 활동성은 약 12.52%임

<표 IV-90> 부산지역 소재지 업종별 주요 경쟁력 지표 종합(적합기업)

(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
선박관리업	성장성	-	14.96	123.22	566.56	15.79	144.11
	안정성	750.65	271.89	264.90	885.41	342.44	503.06
	수익성	-8.24	-1.26	-0.62	-3.77	-6.00	-3.98
	활동성	1,056.31	465.22	395.03	902.11	-3,623.02	-160.87
예선업	성장성	-	7.47	-3.77	0.01	-0.61	0.62
	안정성	611.90	207.57	405.75	274.42	243.82	348.69
	수익성	6.01	-8.79	6.76	15.27	15.39	6.93
	활동성	209.82	84.75	233.88	179.35	152.95	172.15
검수·검정업	성장성	-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
	안정성	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
	수익성	0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
	활동성	364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
항만용역업	성장성	-	132.23	17.45	12.19	18.72	36.12
	안정성	274.83	365.28	105.56	57.78	83.90	177.47
	수익성	2.95	-4.89	-3.36	-31.62	-0.63	-7.51
	활동성	1,036.32	784.65	373.74	84.29	146.71	485.14
선용품공급업	성장성	-	32.28	34.12	121.47	26.25	42.82
	안정성	321.68	299.17	247.37	295.81	1,031.07	439.02
	수익성	0.53	0.92	2.83	2.39	2.45	1.82
	활동성	658.52	705.35	613.50	502.49	1,794.23	854.82
선박연료공급업	성장성	-	18.85	77.67	68.27	80.39	49.04
	안정성	191.30	1,892.37	301.68	615.12	167.80	633.65
	수익성	4.67	-10.32	4.29	39.61	0.23	7.70
	활동성	899.77	3,228.73	2,034.95	1,210.94	470.30	1,568.94
선박수리업	성장성	-	22.07	26.15	328.50	22.75	79.89
	안정성	368.88	392.29	189.37	310.86	348.51	321.98
	수익성	7.35	4.77	5.25	4.49	5.63	5.50
	활동성	467.14	782.56	327.42	444.14	387.43	481.74
컨테이너수리업	성장성	-	10.89	7.45	4.65	12.03	7.00
	안정성	109.06	135.96	131.30	112.57	117.33	121.24
	수익성	3.94	2.27	4.32	4.33	1.29	3.23
	활동성	465.22	385.28	402.94	336.66	331.06	384.23
8개 업종 평균	성장성	-	30.15	34.96	137.69	22.11	44.98
	안정성	337.89	429.91	209.27	737.04	297.39	402.30
	수익성	2.21	-2.34	2.31	4.21	2.94	1.86
	활동성	644.64	716.75	588.04	1,763.71	12.52	745.13

4) 업종별 경쟁력 지표 (시나리오 2)

(1) 선박관리업

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 15.79%(5년 평균 약 144.11%)임

<표 IV-91> 선박관리업의 성장성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-	14.96	123.22	566.56	15.79	144.11
		N	-	88	115	120	124	89.40
	부적합	평균	-	13.27	5.50	-6.88	1.71	2.72
		N	-	11	11	11	11	8.80
	평균		-	14.77	112.94	518.41	14.64	132.15
	N		-	99	126	131	135	98.20
타지역	적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-
부산항 평균			-	14.96	123.22	566.56	15.79	144.11
대상업체 수			-	88	115	120	124	89.40

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 안정성 지표(부채비율)는 약 342.44%(5년 평균 503.06%)임

<표 IV-92> 선박관리업의 안정성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	750.65	271.89	264.90	885.41	342.44	503.06
		N	88	115	120	124	100	109.40
	부적합	평균	382.34	308.42	454.99	490.28	313.61	389.93
		N	11	11	11	11	11	11.00
	평균		709.72	275.07	280.86	853.22	339.58	491.69
	N		99	126	131	135	111	120.40
타지역	적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-
부산항 평균			750.65	271.89	264.90	885.41	342.44	503.06
대상업체 수			88	115	120	124	100	109.40

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 수익성 지표(영업이익률)는 약 -6.00%(5년 평균 -3.98%)임

<표 IV-93> 선박관리업의 수익성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-8.24	-1.26	-0.62	-3.77	-6.00	-3.98
		N	87	114	118	123	99	108.20
	부적합	평균	3.30	0.88	1.52	0.07	1.49	1.45
		N	11	11	11	11	11	11.00
	평균		-6.94	-1.07	-0.44	-3.46	-5.25	-3.43
	N		98	125	129	134	110	119.20
타지역	적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-
부산항 평균			-8.24	-1.26	-0.62	-3.77	-6.00	-3.98
대상업체 수			87	114	118	123	99	108.20

(2) 예선업

- 2021년 예선업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 -0.61%(5년 평균 약 0.62%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 -0.28%(5년 평균 약 0.71%)임

<표 IV-94> 예선업의 성장성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-	7.47	-3.77	0.01	-0.61	0.62
		N	-	8	9	11	11	7.80
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	7.47	-3.77	0.01	-0.61	0.62
	N		-	8	9	11	11	7.80
타지역	적합	평균	-	-8.15	6.34	8.63	2.36	1.83
		N	-	1	1	1	1	0.80
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-8.15	6.34	8.63	2.36	1.83
	N		-	1	1	1	1	0.80
부산항 평균			-	5.73	-2.76	0.87	-0.28	0.71
대상업체 수			-	9	10	12	12	8.60

- 2021년 예선업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 243.82%(5년 평균 약 348.69%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 216.94%(5년 평균 약 313.65%)임

<표 IV-95> 예선업의 안정성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	611.90	207.57	405.75	274.42	243.82	348.69
		N	8	9	11	9	8	9.00
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		611.90	207.57	405.75	274.42	243.82	348.69
	N		8	9	11	9	8	9.00
타지역	적합	평균	5.30	3.61	4.27	3.64	1.95	3.76
		N	1	1	1	1	1	1.00
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		5.30	3.61	4.27	3.64	1.95	3.76
	N		1	1	1	1	1	1.00
부산항 평균			544.50	187.17	372.30	247.34	216.94	313.65
대상업체 수			9	10	12	10	9	10.00

- 2021년 예선업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 15.39%(5년 평균 약 6.93%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 15.42%(5년 평균 약 7.78%)임

<표 IV-96> 예선업의 수익성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	6.01	-8.79	6.76	15.27	15.39	6.93
		N	8	9	11	9	8	9.00
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		6.01	-8.79	6.76	15.27	15.39	6.93
	N		8	9	11	9	8	9.00
타지역	적합	평균	15.81	6.31	15.49	24.41	15.64	15.53
		N	1	1	1	1	1	1.00
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		15.81	6.31	15.49	24.41	15.64	15.53
	N		1	1	1	1	1	1.00
부산항 평균			7.09	-7.28	7.48	16.18	15.42	7.78
대상업체 수			9	10	12	10	9	10.00

(3) 검수·검정업

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 1.58%(5년 평균 약 0.26%)임

<표 IV-97> 검수·검정업의 성장성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
		N	-	8	9	9	9	7.00
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
	N		-	8	9	9	9	7.00
타지역	적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-
부산항 평균			-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
대상업체 수			-	8	9	9	9	7.00

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 안정성 지표(부채비율)는 약 44.25%(5년 평균 약 673.27%)임

<표 IV-98> 검수·검정업의 안정성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
		N	8	9	9	7	7	8.00
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
	N		8	9	9	7	7	8.00
타지역	적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-
부산항 평균			74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
대상업체 수			8	9	9	7	7	8.00

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 수익성 지표(영업이익률)는 약 5.14%(5년 평균 약 1.23%)임

<표 IV-99> 검수·검정업의 수익성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
		N	8	9	9	7	7	8.00
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
	N		8	9	9	7	7	8.00
타지역	적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	부적합	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-
부산항 평균			0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
대상업체 수			8	9	9	7	7	8.00

(4) 항만용역업

- 2021년 항만용역업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 18.72%(5년 평균 약 36.12%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 21.70%(5년 평균 약 33.14%)임

<표 IV-100> 항만용역업의 성장성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-	132.23	17.45	12.19	18.72	36.12
		N	-	71	87	99	80	67.40
	부적합	평균	-	10.38	3.10	2.21	7.11	4.56
		N	-	11	11	11	11	8.80
	평균		-	115.88	15.84	11.19	17.31	32.05
	N		-	82	98	110	91	76.20
타지역	적합	평균	-	6.22	45.58	16.46	32.55	20.16
		N	-	17	22	23	22	16.80
	부적합	평균	-	10.98	7.87	12.75	1.91	6.70
		N	-	4	4	4	4	3.20
	평균		-	7.12	39.78	15.91	27.83	18.13
	N		-	21	26	27	26	20.00
부산항 평균			-	107.89	23.13	13.00	21.70	33.14
대상업체 수			-	88	109	122	102	84.00

- 2021년 항만용역업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 83.90%(5년 평균 약 177.47%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 -469.93%(5년 평균 약 51.89%)임

<표 IV-101> 항만용역업의 안정성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	274.83	365.28	105.56	57.78	83.90	177.47
		N	75	90	103	100	80	89.60
	부적합	평균	219.81	203.55	207.36	184.69	200.15	203.11
		N	11	11	11	11	11	11.00
	평균		267.79	347.67	115.38	70.36	97.95	179.83
	N		86	101	114	111	91	100.60
타지역	적합	평균	105.77	96.70	106.83	115.76	-2,483.85	-411.76
		N	17	23	23	25	22	22.00
	부적합	평균	148.18	165.79	162.77	156.19	120.00	150.59
		N	4	4	4	4	4	4.00
	평균		113.85	106.94	115.12	121.34	-2,083.25	-325.20
	N		21	27	27	29	26	26.00
부산항 평균			243.59	310.62	105.79	69.37	-469.93	51.89
대상업체 수			92	113	126	125	102	111.60

- 2021년 항만용역업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 -0.63%(5년 평균 약 -7.51%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 0.28%(5년 평균 약 -5.67%)임

<표 IV-102> 항만용역업의 수익성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	2.95	-4.89	-3.36	-31.62	-0.63	-7.51
		N	71	88	100	99	78	87.20
	부적합	평균	10.78	4.67	5.11	6.74	6.00	6.66
		N	11	11	11	11	11	11.00
	평균		4.00	-3.83	-2.52	-27.79	0.19	-5.99
	N		82	99	111	110	89	98.20
타지역	적합	평균	1.13	-8.72	7.87	4.76	3.66	1.74
		N	17	23	23	25	21	21.80
	부적합	평균	6.52	7.08	7.70	10.55	10.42	8.46
		N	4	4	4	4	4	4.00
	평균		2.16	-6.38	7.84	5.56	4.74	2.79
	N		21	27	27	29	25	25.80
부산항 평균			2.60	-5.69	-1.26	-24.29	0.28	-5.67
대상업체 수			88	111	123	124	99	109.00

(5) 선용품공급업

- 2021년 선용품공급업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 26.25%(5년 평균 약 42.82%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 74.70%(5년 평균 약 50.65%)임

<표 IV-103> 선용품공급업의 성장성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-	32.28	34.12	121.47	26.25	42.82
		N	-	577	623	656	583	487.80
	부적합	평균	-	7.53	9.63	0.42	9.87	5.49
		N	-	31	32	33	33	25.80
	평균		-	31.02	32.92	115.67	25.37	41.00
	N		-	608	655	689	616	513.60
타지역	적합	평균	-	14.81	75.13	2.97	496.26	117.83
		N	-	62	72	73	67	54.80
	부적합	평균	-	5.86	10.45	-1.89	5.20	3.92
		N	-	19	18	18	18	14.60
	평균		-	12.71	62.20	2.01	392.27	93.84
	N		-	81	90	91	85	69.40
부산항 평균			-	30.58	38.37	109.60	74.70	50.65
대상업체 수			-	639	695	729	650	542.60

- 2021년 선용품공급업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 1,031.07%(5년 평균 약 439.02%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 956.71%(5년 평균 약 427.72%)임

<표 IV-104> 선용품공급업의 안정성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	321.68	299.17	247.37	295.81	1,031.07	439.02
		N	604	657	687	682	600	646.00
	부적합	평균	1,500.93	145.60	79.75	77.08	104.20	381.51
		N	33	32	34	33	33	33.00
	평균		382.77	292.03	239.47	285.71	982.75	436.55
	N		637	689	721	715	633	679.00
타지역	적합	평균	194.54	146.90	362.33	654.67	270.38	325.76
		N	62	72	75	70	65	68.80
	부적합	평균	156.03	159.24	120.20	108.69	106.15	130.06
		N	19	19	18	18	18	18.40
	평균		185.51	149.48	315.47	542.99	234.76	285.64
	N		81	91	93	88	83	87.20
부산항 평균			309.85	284.13	258.69	329.21	956.71	427.72
대상업체 수			666	729	762	752	665	714.80

- 2021년 선용품공급업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 2.45%(5년 평균 약 1.82%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 1.95%(5년 평균 약 1.52%)임

<표 IV-105> 선용품공급업의 수익성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	0.53	0.92	2.83	2.39	2.45	1.82
		N	602	656	688	683	600	645.80
	부적합	평균	5.33	4.23	2.06	4.28	4.14	4.01
		N	33	32	34	33	33	33.00
	평균		0.78	1.08	2.79	2.48	2.53	1.93
	N		635	688	722	716	633	678.80
타지역	적합	평균	3.72	-3.44	-2.44	-1.75	-2.59	-1.30
		N	62	71	75	70	65	68.60
	부적합	평균	4.36	4.05	5.37	4.96	4.81	4.71
		N	19	19	18	18	18	18.40
	평균		3.87	-1.86	-0.93	-0.38	-0.99	-0.06
	N		81	90	93	88	83	87.00
부산항 평균			0.83	0.50	2.31	2.00	1.95	1.52
대상업체 수			664	727	763	753	665	714.40

(6) 선박연료공급업

- 2021년 선박연료공급업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 80.39%(5년 평균 약 49.04%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 69.56%(5년 평균 약 41.79%)임

<표 IV-106> 선용품공급업의 성장성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-	18.85	77.67	68.27	80.39	49.04
		N	-	41	57	69	70	47.40
	부적합	평균	-	31.15	27.45	-8.82	1.36	10.23
		N	-	3	3	2	2	2.00
	평균		-	19.69	75.16	66.10	78.20	47.83
	N		-	44	60	71	72	49.40
타지역	적합	평균	-	2.95	13.46	1.19	6.36	4.79
		N	-	12	12	13	12	9.80
	부적합	평균	-	7.16	-2.56	-20.96	33.71	3.47
		N	-	6	6	6	6	4.80
	평균		-	4.35	8.12	-5.80	15.48	4.43
	N		-	18	18	19	18	14.60
부산항 평균			-	15.25	66.50	57.63	69.56	41.79
대상업체 수			-	53	69	82	82	57.20

- 2021년 선박연료공급업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 167.80%(5년 평균 약 633.65%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 174.54%(5년 평균 약 566.52%)임

<표 IV-107> 선용품공급업의 안정성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	191.30	1,892.37	301.68	615.12	167.80	633.65
		N	44	57	73	88	74	67.20
	부적합	평균	199.50	152.58	-212.80	83.82	109.51	66.52
		N	3	3	3	2	2	2.60
	평균		191.83	1,805.38	281.37	603.31	166.26	609.63
	N		47	60	76	90	76	69.80
타지역	적합	평균	318.66	226.66	129.85	164.77	219.90	211.97
		N	12	12	13	12	11	12.00
	부적합	평균	218.99	298.15	22.08	122.68	742.73	280.93
		N	6	6	6	6	6	6.00
	평균		285.43	250.49	95.82	150.74	404.43	237.38
	N		18	18	19	18	17	18.00
부산항 평균			218.59	1,602.68	275.71	561.08	174.54	566.52
대상업체 수			56	69	86	100	85	79.20

- 2021년 선박연료공급업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 0.23%(5년 평균 약 7.70%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 0.14%(5년 평균 약 7.00%)임

<표 IV-108> 선용품공급업의 수익성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	4.67	-10.32	4.29	39.61	0.23	7.70
		N	42	56	72	85	74	65.80
	부적합	평균	11.42	7.40	4.31	4.40	7.58	7.02
		N	3	3	3	2	2	2.60
	평균		5.12	-9.42	4.29	38.80	0.42	7.84
	N		45	59	75	87	76	68.40
타지역	적합	평균	3.76	2.28	0.80	0.01	-0.43	1.29
		N	12	12	13	12	11	12.00
	부적합	평균	1.45	1.55	1.73	1.03	4.80	2.11
		N	6	6	6	6	6	6.00
	평균		2.99	2.04	1.10	0.35	1.42	1.58
	N		18	18	19	18	17	18.00
부산항 평균			4.47	-8.09	3.76	34.71	0.14	7.00
대상업체 수			54	68	85	97	85	77.80

(7) 선박수리업

- 2021년 선박수리업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 22.75%(5년 평균 약 79.89%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 21.82%(5년 평균 약 75.40%)임

<표 IV-109> 선박수리업의 성장성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-	22.07	26.15	328.50	22.75	79.89
		N	-	192	208	220	201	164.20
	부적합	평균	-	7.76	0.27	-0.65	6.73	2.82
		N	-	5	5	6	6	4.40
	평균		-	21.71	25.54	319.76	22.29	77.86
	N		-	197	213	226	207	168.60
타지역	적합	평균	-	19.54	27.53	11.38	10.12	13.71
		N	-	13	16	16	16	12.20
	부적합	평균	-	-0.64	117.10	33.45	34.54	36.89
		N	-	1	2	2	2	1.40
	평균		-	18.09	37.48	13.83	12.84	16.45
	N		-	14	18	18	18	13.60
부산항 평균			-	21.91	26.25	307.00	21.82	75.40
대상업체 수			-	205	224	236	217	176.40

- 2021년 선박수리업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 348.51%(5년 평균 약 321.98%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 334.29%(5년 평균 약 310.33%)임

<표 IV-110> 선박수리업의 안정성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	368.88	392.29	189.37	310.86	348.51	321.98
		N	197	216	227	231	210	216.20
	부적합	평균	105.32	-130.75	161.00	121.49	165.43	84.50
		N	5	5	6	6	6	5.60
	평균		362.36	380.45	188.64	306.07	343.42	316.19
	N		202	221	233	237	216	221.80
타지역	적합	평균	146.55	136.40	179.54	145.33	147.68	151.10
		N	13	16	16	18	16	15.80
	부적합	평균	68.52	13.33	164.99	149.30	190.72	117.37
		N	1	2	2	2	3	2.00
	평균		140.98	122.72	177.92	145.72	154.48	148.36
	N		14	18	18	20	19	17.80
부산항 평균			355.12	374.64	188.72	298.90	334.29	310.33
대상업체 수			210	232	243	249	226	232.00

- 2021년 선박수리업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 5.63%(5년 평균 약 5.50%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 5.37%(5년 평균 약 5.29%)임

<표 IV-111> 선박수리업의 수익성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	7.35	4.77	5.25	4.49	5.63	5.50
		N	196	217	226	231	210	216.00
	부적합	평균	-14.25	6.60	9.98	5.89	1.80	2.00
		N	5	5	6	6	6	5.60
	평균		6.81	4.82	5.37	4.53	5.53	5.41
	N		201	222	232	237	216	221.60
타지역	적합	평균	6.98	2.98	3.10	-2.58	1.89	2.47
		N	13	16	16	18	16	15.80
	부적합	평균	7.18	3.59	2.02	4.68	4.86	4.47
		N	1	1	2	2	3	1.80
	평균		6.99	3.02	2.98	-1.85	2.36	2.70
	N		14	17	18	20	19	17.60
부산항 평균			7.32	4.65	5.10	3.98	5.37	5.29
대상업체 수			209	233	242	249	226	231.80

(8) 컨테이너수리업

- 2021년 컨테이너수리업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 12.03%(5년 평균 약 7.00%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 9.64%(5년 평균 약 5.85%)임

<표 IV-112> 선박수리업의 성장성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	-	10.89	7.45	4.65	12.03	7.00
		N	-	10	12	10	8	8.00
	부적합	평균	-	-4.94	8.50	13.54	0.17	3.45
		N	-	4	4	4	4	3.20
	평균		-	5.60	6.16	6.67	19.13	7.51
	N		-	14	16	14	12	11.20
타지역	적합	평균	-	-3.97	1.02	-4.39	0.06	-1.45
		N	-	1	1	2	2	1.20
	부적합	평균	-	5.31	1.24	10.41	61.80	15.75
		N	-	4	4	4	4	3.20
	평균		-	3.45	1.20	5.48	41.22	10.27
	N		-	5	5	6	6	4.40
부산항 평균			-	9.54	6.95	3.14	9.64	5.85
대상업체 수			-	11	13	12	10	9.20

- 2021년 컨테이너수리업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 117.33%(5년 평균 약 121.24%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 120.02%(5년 평균 약 123.83%)임

<표 IV-113> 컨테이너수리업의 안정성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	109.06	135.96	131.30	112.57	117.33	121.24
		N	11	12	13	11	8	11.00
	부적합	평균	43.48	35.44	42.30	43.00	64.26	45.70
		N	4	4	4	4	4	4.00
	평균		106.09	123.73	131.56	114.65	105.32	116.27
	N		15	16	17	15	12	15.00
타지역	적합	평균	69.60	92.30	205.01	158.58	130.78	131.25
		N	1	1	2	2	2	1.60
	부적합	평균	169.66	183.22	184.97	170.07	109.62	163.51
		N	4	4	4	4	4	4.00
	평균		149.65	165.03	191.65	166.24	116.68	157.85
	N		5	5	6	6	6	5.60
부산항 평균			105.77	132.60	141.13	119.64	120.02	123.83
대상업체 수			12	13	15	13	10	12.60

- 2021년 컨테이너수리업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 1.29%(5년 평균 약 3.23%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 3.18%(5년 평균 약 2.87%)임

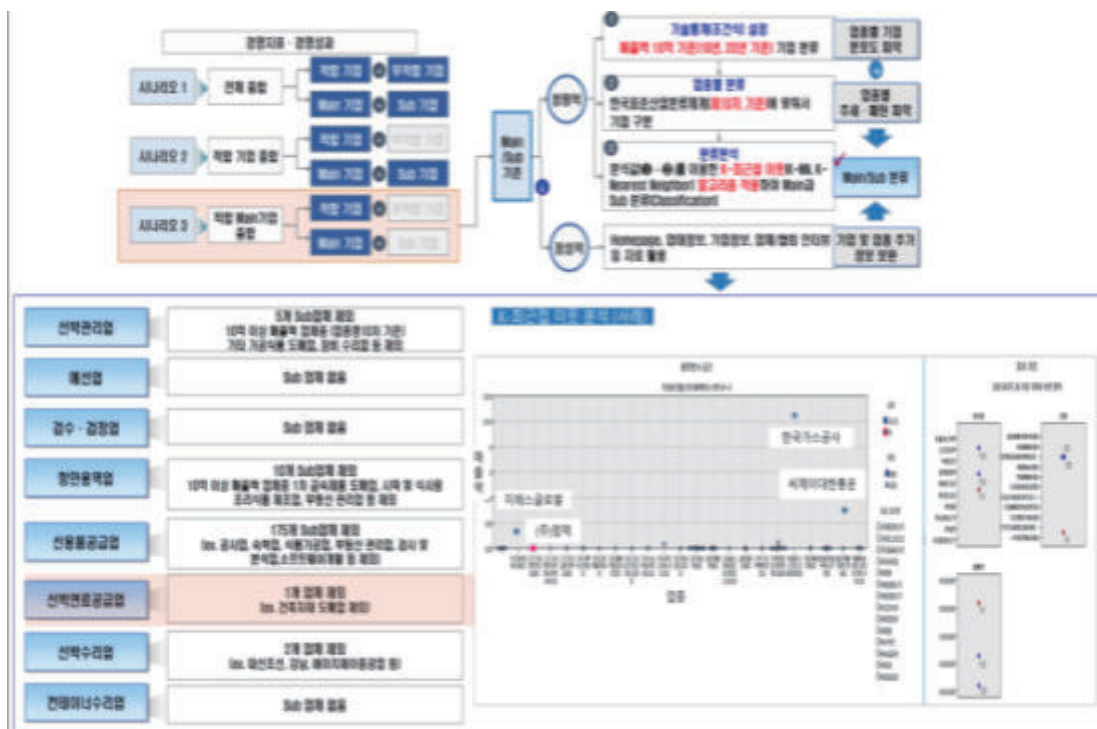
<표 IV-114> 컨테이너수리업의 수익성 지표(적합기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
부산지역	적합	평균	3.94	2.27	4.32	4.33	1.29	3.23
		N	11	12	13	11	8	11.00
	부적합	평균	15.12	11.11	15.90	14.71	-2.34	10.90
		N	4	4	4	4	4	4.00
	평균		10.55	7.59	9.61	11.05	8.13	9.39
	N		15	16	17	15	12	15.00
타지역	적합	평균	-14.05	-24.34	4.94	2.87	10.74	-3.97
		N	1	1	2	2	2	1.60
	부적합	평균	30.32	28.00	22.82	29.97	31.00	28.42
		N	4	4	4	4	4	4.00
	평균		21.44	17.53	16.86	20.94	24.25	20.21
	N		5	5	6	6	6	5.60
부산항 평균			2.44	0.22	4.41	4.11	3.18	2.87
대상업체 수			12	13	15	13	10	12.60

4. 업종별 경영지표 및 경쟁력 분석 (시나리오 3)

- [시나리오 3]은 부산항 항만연관산업 업체로 등록된 전체 업체 중 부적합 업체 및 Sub 업체를 제외함
 - 적합하면서 Main인 기업을 구분하기 위해서 정량적 방법과 정성적 방법을 함께 고려하였음
 - 정량적 방법으로 기술적 통계(①)를 통해 조건식으로 매출액 10억 기준(2019년, 2020년 기준)으로 기업을 분류하여 업종별 기업 분포도를 파악하였음
 - 한국표준산업분류체계(제10차 기준)에 맞춰서 기업을 구분(②)하여 업종별 추세.패턴을 파악하였음
 - 마지막으로 분류분석을 통해 분석값(①+②)을 이용한 K-최근접 이웃(K-NN, K-Nearest Neighbor) 알고리즘을 적용하여 Main과 Sub를 분류(Classification)하였음
 - 이에 따라 선박관리업 5개, 항만용역업 10개, 선용품공급업 175개, 선박연료공급업 1개, 선박수리업 2개 업체가 제외되었음



<그림 IV-5> Main과 Sub 기업 분류 로직

1) 경영지표 종합

- 2021년 부산항 이용업체 주요 경영지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 자산총계는 약 8,091억 원, 평균 부채는 약 5,109억 원, 평균 매출액은 약 9,079억 원임

<표 IV-115> 부산항 이용업체 주요 경영지표(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증가율 (CAGR)
선박관리업	자산 총계	677,434	784,966	887,937	930,602	1,004,542	10.35%
	부채	459,570	547,034	623,270	666,194	741,232	12.69%
	매출액	765,328	780,951	991,544	1,007,902	1,087,846	9.19%
예선업	자산 총계	375,341	390,167	395,658	383,481	362,208	-0.89%
	부채	78,494	107,734	113,993	92,555	77,776	-0.23%
	매출액	188,109	182,095	204,759	204,172	215,095	3.41%
검수·검정업	자산 총계	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	-3.39%
	부채	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	-14.81%
	매출액	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	-1.65%
항만용역업	자산 총계	308,072	435,754	544,540	804,183	1,012,868	34.66%
	부채	113,923	206,451	300,626	549,133	771,428	61.31%
	매출액	216,394	245,729	277,808	283,313	283,197	6.96%
선용품공급업	자산 총계	1,014,593	1,069,705	1,161,683	1,257,128	1,296,592	6.32%
	부채	566,008	590,804	643,177	721,493	772,908	8.10%
	매출액	1,438,336	1,542,677	1,666,693	1,632,402	1,693,794	4.17%
선박연료공급업	자산 총계	464,968	497,360	591,807	612,029	738,347	12.26%
	부채	232,234	243,790	315,929	319,383	424,731	16.29%
	매출액	1,764,015	1,903,154	2,171,025	1,867,001	2,437,763	8.42%
선박수리업	자산 총계	1,821,780	1,937,640	1,966,255	1,929,760	1,976,238	2.06%
	부채	1,162,293	1,213,994	1,266,225	1,316,637	1,274,819	2.34%
	매출액	1,080,068	1,169,433	1,367,380	1,409,209	1,421,183	7.10%
컨테이너수리업	자산 총계	46,792	54,450	57,066	55,291	49,758	1.55%
	부채	20,365	21,887	22,427	20,448	19,121	-1.56%
	매출액	77,743	79,514	90,042	75,172	68,879	-2.98%
8개 업종 평균	자산 총계	593,306	651,055	705,640	750,627	49	8.07%
	부채	330,327	367,764	412,426	461,742	510,892	11.52%
	매출액	698,638	745,430	853,869	816,527	907,883	6.77%

- 2021년 부산지역 소재지 업종별 주요 경영지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 자산총계는 약 7,249억 원, 평균 부채는 약 4,673억 원, 평균 매출액은 약 6,993억 원임

<표 IV-116> 부산지역 소재지 업종별 주요 경영지표(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증가율 (CAGR)
선박관리업	자산 총계	677,434	784,966	887,937	930,602	1,004,542	10.35%
	부채	459,570	547,034	623,270	666,194	741,232	12.69%
	매출액	765,328	780,951	991,544	1,007,902	1,087,846	9.19%
예선업	자산 총계	337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	-1.24%
	부채	76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	0.13%
	매출액	177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	3.62%
검수·검정업	자산 총계	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	-3.39%
	부채	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	-14.81%
	매출액	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	-1.65%
항만용역업	자산 총계	290,844	416,207	520,789	773,490	978,475	35.43%
	부채	106,024	197,779	288,533	532,301	751,774	63.18%
	매출액	179,302	207,810	234,986	235,393	222,508	5.55%
선용품공급업	자산 총계	883,731	939,857	1,026,601	1,115,860	1,162,708	7.10%
	부채	483,585	497,255	543,980	611,618	666,405	8.35%
	매출액	1,289,117	1,361,104	1,476,543	1,434,160	1,508,514	4.01%
선박연료공급업	자산 총계	290,667	334,815	401,413	439,899	519,195	15.61%
	부채	134,596	166,901	217,857	245,433	316,594	23.84%
	매출액	377,332	535,668	879,020	881,766	1,177,626	32.91%
선박수리업	자산 총계	1,621,102	1,716,886	1,722,783	1,677,974	1,735,372	1.72%
	부채	1,064,744	1,108,567	1,139,820	1,193,536	1,163,488	2.24%
	매출액	946,443	1,032,811	1,187,471	1,248,311	1,275,017	7.73%
컨테이너수리업	자산 총계	44,206	51,966	52,496	50,906	45,334	0.63%
	부채	19,304	20,695	19,745	18,053	17,007	-3.12%
	매출액	76,633	78,610	83,389	68,647	62,753	-4.87%
8개 업종 평균	자산 총계	522,882	579,826	626,374	670,590	724,937	8.51%
	부채	294,268	331,897	369,931	420,797	467,327	12.26%
	매출액	483,896	528,718	638,612	640,333	699,333	9.64%

2) 업종별 경영지표 (시나리오 3)

(1) 선박관리업

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 자산 총계는 약 1조 45억 원(5년 평균 약 8,571억 원, CAGR은 10.35%)임

<표 IV-117> 선박관리업의 자산 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	8,065	7,072	7,721	7,820	10,574	8,250	7.01%
		N	84	111	115	119	95	105	3.12%
		합계(A)	677,434	784,966	887,937	930,602	1,004,542	857,096	10.35%
	S u b	평균	1,500	1,522	4,059	4,302	4,165	3,109	29.08%
		N	4	4	5	5	5	5	5.74%
		합계	6,001	6,087	20,293	21,508	20,824	14,943	36.48%
	합 계	평균	7,766	6,879	7,569	7,678	10,254	8,029	7.19%
		N	88	115	120	124	100	109	3.25%
		합계	683,435	791,053	908,230	952,110	1,025,366	872,039	10.67%
타 지 역	M a i n	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			677,434	784,966	887,937	930,602	1,004,542	857,096	10.35%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			677,434	784,966	887,937	930,602	1,004,542	857,096	10.35%

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 부채 총계는 약 7,412억 원(5년 평균 약 6,075억 원, CAGR은 12.69%)임

<표 IV-118> 선박관리업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	5,471	4,928	5,420	5,598	7,802	5,844	9.28%
		N	84	111	115	119	95	105	3.12%
		합계(A)	459,570	547,034	623,270	666,194	741,232	607,460	12.69%
	S u b	평균	1,127	1,034	3,293	3,085	2,856	2,279	26.16%
		N	4	4	5	5	5	5	5.74%
		합계	4,509	4,134	16,467	15,423	14,278	10,962	33.40%
	합 계	평균	5,274	4,793	5,331	5,497	7,555	5,690	9.40%
		N	88	115	120	124	100	109	3.25%
		합계	464,079	551,169	639,738	681,617	755,510	618,423	12.96%
타 지 역	M a i n	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			459,570	547,034	623,270	666,194	741,232	607,460	12.69%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			459,570	547,034	623,270	666,194	741,232	607,460	12.69%

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 매출액 총계는 약 1조 878억 원(5년 평균 약 9,267억 원, CAGR은 9.19%)임

<표 IV-119> 선박관리업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	5,471	4,928	5,420	5,598	7,802	5,844	9.28%
		N	84	111	115	119	95	105	3.12%
		합계(A)	459,570	547,034	623,270	666,194	741,232	607,460	12.69%
	S u b	평균	1,127	1,034	3,293	3,085	2,856	2,279	26.16%
		N	4	4	5	5	5	5	5.74%
		합계	4,509	4,134	16,467	15,423	14,278	10,962	33.40%
	합 계	평균	5,274	4,793	5,331	5,497	7,555	5,690	9.40%
		N	88	115	120	124	100	109	3.25%
		합계	464,079	551,169	639,738	681,617	755,510	618,423	12.96%
타 지 역	M a i n	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			459,570	547,034	623,270	666,194	741,232	607,460	12.69%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			459,570	547,034	623,270	666,194	741,232	607,460	12.69%

(2) 예선업

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 자산 총계는 약 3,212억 원(5년 평균 약 3,433억 원, CAGR은 -1.24%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 자산 총계는 약 3,622억 원(5년 평균 약 3,814억 원, CAGR -0.89%)임

<표 IV-120> 예선업의 자산 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	42,201	39,501	32,618	38,160	40,153	38,527	-1.24%
		N	8	9	11	9	8	9	
		합계(A)	337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	343,317	-1.24%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	42,201	39,501	32,618	38,160	40,153	38,527	-1.24%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계	337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	343,317	-1.24%
타 지 역	M a i n	평균	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계(B)	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	37,736	34,660	36,856	40,038	40,981	38,054	2.08%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			337,605	355,507	358,803	343,443	321,227	343,317	-1.24%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			375,341	390,167	395,658	383,481	362,208	381,371	-0.89%

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 부채 총계는 약 770억 원(5년 평균 약 927억 원, CAGR은 0.13%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 부채 총계는 약 778억 원(5년 평균 약 941억 원, CAGR -0.23%)임

<표 IV-121> 예선업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	9,574	11,836	10,226	10,127	9,624	10,278	0.13%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계(A)	76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	92,748	0.13%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	9,574	11,836	10,226	10,127	9,624	10,278	0.13%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계	76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	92,748	0.13%
타 지 역	M a i n	평균	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계(B)	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	1,901	1,209	1,510	1,408	784	1,362	-19.85%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			76,594	106,525	112,483	91,147	76,992	92,748	0.13%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			78,494	107,734	113,993	92,555	77,776	94,111	-0.23%

- 2021년도 부산지역 소재지 예선업의 매출액 총계는 약 2,051억 원(5년 평균 약 1,887억 원, CAGR은 3.62%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 예선업의 매출액 총계는 약 2,151억 원(5년 평균 약 1,988억 원, CAGR 3.41%)임

<표 IV-122> 예선업의 매출액 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	22,238	19,211	17,658	21,494	25,637	21,248	3.62%
		N	8	9	11	9	8	9	
		합계(A)	177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	188,717	3.62%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	22,238	19,211	17,658	21,494	25,637	21,248	3.62%
		N	8	9	11	9	8	9	-
		합계	177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	188,717	3.62%
타 지 역	M a i n	평균	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계(B)	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	10,208	9,196	10,518	10,727	9,996	10,129	-0.52%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			177,901	172,899	194,241	193,445	205,099	188,717	3.62%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			188,109	182,095	204,759	204,172	215,095	198,846	3.41%

(3) 도선업

- 최근 5년간 도선업 매출액 현황을 살펴보면, 2021년도 약 285억 원(5년 평균 약 271억 원, CAGR은 1.84%)임

<표 IV-123> 도선의 매출액 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원)

주소지	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	26,500	25,000	27,000	28,500	28,500	27,100	1.84%

주 : 도선사1명을 도선업체 1개로 보고, 업체별 1년 매출을 5억 원으로 추정함

(4) 검수·검정업

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 자산 총계는 약 326억 원(5년 평균 약 362억 원, CAGR -3.39%)임

<표 IV-124> 검수·검정업의 자산 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	4,683	4,267	4,464	4,649	4,663	4,545	-0.11%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계(A)	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	4,683	4,267	4,464	4,649	4,663	4,545	-0.11%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계	37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%
타 지 역	M a i n	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			37,468	38,399	40,174	32,544	32,643	36,246	-3.39%

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 부채 총계는 약 51억 원(5년 평균 약 94억 원, CAGR -14.81%)임

<표 IV-125> 검수·검정업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	1,216	1,158	1,529	1,157	732	1,158	-11.92%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계(A)	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	1,216	1,158	1,529	1,157	732	1,158	-11.92%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계	9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%
타 지 역	M a i n	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			9,730	10,421	13,762	8,096	5,123	9,427	-14.81%

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 매출액 총계는 약 553억 원(5년 평균 약 578억 원, CAGR -1.65%)임

<표 IV-126> 검수·검정업의 매출액 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	7,389	6,654	6,855	7,578	7,901	7,275	1.69%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계(A)	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	7,389	6,654	6,855	7,578	7,901	7,275	1.69%
		N	8	9	9	7	7	8	-3.28%
		합계	59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%
타 지 역	M a i n	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			59,115	59,888	61,698	53,043	55,304	57,810	-1.65%

(5) 항만용역업

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 자산 총계는 약 9,785억 원(5년 평균 약 5,960억 원, CAGR은 35.43%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 자산 총계는 약 1조 129억 원(5년 평균 약 6,211억 원, CAGR 34.66%)임

<표 IV-127> 항만용역업의 자산 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	4,277	5,076	5,482	8,408	13,223	7,293	32.60%
		N	68	82	95	92	74	82	2.14%
		합계(A)	290,844	416,207	520,789	773,490	978,475	595,961	35.43%
	S u b	평균	983	2,121	1,969	2,334	1,320	1,745	7.65%
		N	7	8	8	8	6	7	-3.78%
		합계	6,879	16,970	15,754	18,672	7,917	13,238	3.58%
	합 계	평균	3,970	4,813	5,209	7,922	12,330	6,849	32.76%
		N	75	90	103	100	80	90	1.63%
		합계	297,723	433,177	536,544	792,162	986,392	609,200	34.91%
타 지 역	M a i n	평균	1,149	931	1,131	1,334	1,720	1,253	10.62%
		N	15	21	21	23	20	20	7.46%
		합계(B)	17,228	19,546	23,751	30,693	34,394	25,122	18.87%
	S u b	평균	1,376	2,033	3,563	3,942	4,238	3,030	32.48%
		N	2	2	2	2	2	2	-
		합계	2,752	4,067	7,127	7,883	8,475	6,061	32.48%
	합 계	평균	1,175	1,027	1,342	1,543	1,949	1,407	13.47%
		N	17	23	23	25	22	22	6.66%
		합계	19,980	23,613	30,877	38,576	42,869	31,183	21.03%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			290,844	416,207	520,789	773,490	978,475	595,961	35.43%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			308,072	435,754	544,540	804,183	1,012,868	621,083	34.66%

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 부채 총계는 약 7,518억 원(5년 평균 약 3,753억 원, CAGR은 63.18%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 부채 총계는 약 7,714억 원(5년 평균 약 3,883억 원, CAGR 61.31%)임

<표 IV-128> 항만용역업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	1,559	2,412	3,037	5,786	10,159	4,591	59.77%
		N	68	82	95	92	74	82	2.14%
		합계(A)	106,024	197,779	288,533	532,301	751,774	375,282	63.18%
	S u b	평균	466	848	656	921	494	677	1.51%
		N	7	8	8	8	6	7	-3.78%
		합계	3,260	6,787	5,244	7,367	2,966	5,125	-2.33%
	합 계	평균	1,457	2,273	2,852	5,397	9,434	4,283	59.52%
		N	75	90	103	100	80	90	1.63%
		합계	109,284	204,566	293,778	539,669	754,741	380,407	62.11%
타 지 역	M a i n	평균	527	413	576	732	983	646	16.88%
		N	15	21	21	23	20	20	7.46%
		합계(B)	7,899	8,672	12,092	16,832	19,653	13,030	25.59%
	S u b	평균	540	1,001	1,947	2,422	2,581	1,698	47.84%
		N	2	2	2	2	2	2	-
		합계	1,081	2,003	3,893	4,844	5,162	3,396	47.84%
	합 계	평균	528	464	695	867	1,128	736	20.88%
		N	17	23	23	25	22	22	6.66%
		합계	8,980	10,674	15,986	21,675	24,815	16,426	28.93%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			106,024	197,779	288,533	532,301	751,774	375,282	63.18%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			113,923	206,451	300,626	549,133	771,428	388,312	61.31%

- 2021년도 부산지역 소재지 항만용역업의 매출액 총계는 약 2,225억 원(5년 평균 약 2,160억 원, CAGR은 5.55%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만용역업의 매출액 총계는 약 2,832억 원(5년 평균 약 2,613억 원, CAGR 6.96%)임

<표 IV-129> 항만용역업의 매출액 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	2,802	2,598	2,554	2,587	3,090	2,726	2.48%
		N	68	82	95	92	74	82	2.14%
		합계(A)	179,302	207,810	234,986	235,393	222,508	216,000	5.55%
	S u b	평균	1,585	2,228	2,247	2,292	2,727	2,216	14.53%
		N	7	8	8	8	6	7	-3.78%
		합계	11,095	17,828	17,975	18,338	16,365	16,320	10.20%
	합 계	평균	2,682	2,564	2,530	2,563	3,062	2,680	3.38%
		N	75	90	103	100	80	90	1.63%
		합계	190,397	225,638	252,961	253,732	238,873	232,320	5.83%
타 지 역	M a i n	평균	2,473	1,806	2,039	2,083	3,034	2,287	5.25%
		N	15	21	21	23	20	20	7.46%
		합계(B)	37,092	37,919	42,822	47,920	60,690	45,288	13.10%
	S u b	평균	2,692	2,951	2,724	2,274	3,196	2,767	4.39%
		N	2	2	2	2	2	2	-
		합계	5,383	5,901	5,448	4,548	6,392	5,534	4.39%
	합 계	평균	2,499	1,905	2,099	2,099	3,049	2,330	5.11%
		N	17	23	23	25	22	22	6.66%
		합계	42,475	43,821	48,270	52,468	67,082	50,823	12.10%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			179,302	207,810	234,986	235,393	222,508	216,000	5.55%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			216,394	245,729	277,808	283,313	283,197	261,288	6.96%

(6) 선용품공급업

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 자산 총계는 약 1조 1,627억 원(5년 평균 약 1조 258억 원, CAGR은 7.10%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 자산 총계는 약 1조 2,966억 원(5년 평균 약 1조 1,599억 원, CAGR 6.32%)임

<표 IV-130> 선용품공급업의 자산 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	2,518	2,416	2,579	2,854	3,589	2,791	9.26%
		N	351	389	398	391	324	371	-1.98%
		합계(A)	883,731	939,857	1,026,601	1,115,860	1,162,708	1,025,752	7.10%
	S u b	평균	12,612	12,682	11,905	11,390	12,891	12,296	0.55%
		N	255	270	291	292	276	277	2.00%
		합계	3,216,049	3,424,095	3,464,244	3,325,925	3,558,033	3,397,669	2.56%
	합 계	평균	6,765	6,622	6,518	6,503	7,868	6,855	3.85%
		N	606	659	689	683	600	647	-0.25%
		합계	4,099,781	4,363,952	4,490,845	4,441,785	4,720,742	4,423,421	3.59%
타 지 역	M a i n	평균	4,221	3,417	3,464	4,036	4,184	3,864	-0.22%
		N	31	38	39	35	32	35	0.80%
		합계(B)	130,861	129,847	135,082	141,267	133,883	134,188	0.57%
	S u b	평균	26,089	24,634	25,043	25,617	28,510	25,979	2.24%
		N	31	34	36	35	33	34	1.58%
		합계	808,774	837,540	901,552	896,590	940,846	877,061	3.85%
	합 계	평균	15,155	13,436	13,822	14,827	16,534	14,755	2.20%
		N	62	72	75	70	65	69	1.19%
		합계	939,636	967,388	1,036,634	1,037,858	1,074,729	1,011,249	3.42%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			883,731	939,857	1,026,601	1,115,860	1,162,708	1,025,752	7.10%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,014,593	1,069,705	1,161,683	1,257,128	1,296,592	1,159,940	6.32%

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 부채 총계는 약 6,664억 원(5년 평균 약 5,606억 원, CAGR은 8.35%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 부채 총계는 약 7,729억 원(5년 평균 약 6,589억 원, CAGR 8.10%)임

<표 IV-131> 선용품공급업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	1,386	1,278	1,374	1,568	2,057	1,533	10.38%
		N	351	389	398	391	324	371	-1.98%
		합계(A)	483,585	497,255	543,980	611,618	666,405	560,568	8.35%
	S u b	평균	6,616	6,703	6,183	6,151	6,818	6,494	0.75%
		N	255	270	291	292	276	277	2.00%
		합계	1,687,203	1,803,163	1,799,267	1,796,162	1,881,685	1,793,496	2.76%
	합 계	평균	3,594	3,496	3,411	3,530	4,247	3,656	4.26%
		N	606	659	689	683	600	647	-0.25%
		합계	2,170,788	2,300,418	2,343,247	2,407,780	2,548,089	2,354,064	4.09%
타 지 역	M a i n	평균	2,659	2,462	2,544	3,139	3,328	2,826	5.77%
		N	31	38	39	35	32	35	0.80%
		합계(B)	82,423	93,549	99,197	109,875	106,503	98,310	6.62%
	S u b	평균	13,848	12,691	13,092	13,139	14,472	13,449	1.11%
		N	31	34	36	35	33	34	1.58%
		합계	429,300	431,504	471,321	459,867	477,564	453,911	2.70%
	합 계	평균	8,254	7,292	7,607	8,139	8,986	8,056	2.15%
		N	62	72	75	70	65	69	1.19%
		합계	511,723	525,054	570,519	569,742	584,067	552,221	3.36%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			483,585	497,255	543,980	611,618	666,405	560,568	8.35%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			566,008	590,804	643,177	721,493	772,908	658,878	8.10%

- 2021년도 부산지역 소재지 선용품공급업의 매출액 총계는 약 1조 5,085억 원(5년 평균 약 1조 4,139억 원, CAGR은 4.01%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선용품공급업의 매출액 총계는 약 1조 6,938억 원(5년 평균 약 1조 5,948억 원, CAGR 4.17%)임

<표 IV-132> 선용품공급업의 매출액 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	3,704	3,517	3,710	3,668	4,656	3,851	5.88%
		N	351	389	398	391	324	371	-1.98%
		합계(A)	1,289,117	1,361,104	1,476,543	1,434,160	1,508,514	1,413,888	4.01%
	S u b	평균	12,374	11,588	12,003	11,198	12,842	12,001	0.93%
		N	255	270	291	292	276	277	2.00%
		합계	3,142,991	3,117,266	3,480,971	3,269,894	3,544,429	3,311,110	3.05%
	합 계	평균	7,362	6,827	7,206	6,887	8,422	7,341	3.42%
		N	606	659	689	683	600	647	-0.25%
		합계	4,432,108	4,478,370	4,957,514	4,704,053	5,052,943	4,724,998	3.33%
타 지 역	M a i n	평균	4,814	4,778	4,876	5,664	5,790	5,184	4.73%
		N	31	38	39	35	32	35	0.80%
		합계(B)	149,219	181,572	190,150	198,242	185,279	180,893	5.56%
	S u b	평균	30,910	43,380	40,940	36,498	48,747	40,095	12.06%
		N	31	34	36	35	33	34	1.58%
		합계	958,216	1,474,934	1,473,830	1,277,419	1,608,657	1,358,611	13.83%
	합 계	평균	17,862	23,007	22,186	21,081	27,599	22,347	11.49%
		N	62	72	75	70	65	69	1.19%
		합계	1,107,435	1,656,507	1,663,980	1,475,661	1,793,936	1,539,504	12.82%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			1,289,117	1,361,104	1,476,543	1,434,160	1,508,514	1,413,888	4.01%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,438,336	1,542,677	1,666,693	1,632,402	1,693,794	1,594,780	4.17%

(7) 선박연료공급업

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 자산 총계는 약 5,192억 원(5년 평균 약 3,972억 원, CAGR은 15.61%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 자산 총계는 약 7,383억 원(5년 평균 약 5,809억 원, CAGR 12.26%)임

<표 IV-133> 선박연료공급업의 자산 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	M a i n	평균	6,606	5,773	5,499	4,999	6,923	5,960	1.18%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계(A)	290,667	334,815	401,413	439,899	519,195	397,198	15.61%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	6,606	5,773	5,499	4,999	6,923	5,960	1.18%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계	290,667	334,815	401,413	439,899	519,195	397,198	15.61%
타지역	M a i n	평균	15,846	14,777	15,866	15,648	21,915	16,810	8.44%
		N	13	13	13	12	11	12	-4.09%
		합계(B)	174,302	162,545	190,394	172,130	219,152	918,524	5.89%
	S u b	평균	45,383	34,920	31,931	20,495	16,279	29,802	-22.61%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	45,383	34,920	31,931	20,495	16,279	29,802	-22.61%
	합 계	평균	18,307	16,455	17,102	16,052	21,403	17,864	3.98%
		N	14	14	14	13	12	13	-3.78%
		합계	219,685	197,465	222,326	192,625	235,432	213,506	1.75%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			290,667	334,815	401,413	439,899	519,195	397,198	15.61%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			464,968	497,360	591,807	612,029	738,347	580,902	12.26%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 부채 총계는 약 3,166억 원(5년 평균 약 2,163억 원, CAGR은 23.84%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 부채 총계는 약 4,247억 원(5년 평균 약 3,072억 원, CAGR 16.29%)임

<표 IV-134> 선박연료공급업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	3,059	2,928	2,984	2,789	4,221	3,196	8.38%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계(A)	134,596	166,901	217,857	245,433	316,594	216,276	23.84%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	3,059	2,928	2,984	2,789	4,221	3,196	8.38%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계	134,596	166,901	217,857	245,433	316,594	216,276	23.84%
타 지 역	M a i n	평균	8,876	6,990	8,173	6,723	10,814	8,315	5.06%
		N	13	13	13	12	11	12	-4.09%
		합계(B)	97,638	76,889	98,072	73,951	108,137	90,937	2.59%
	S u b	평균	29,016	21,722	20,110	8,472	8,056	17,475	-27.41%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	29,016	21,722	20,110	8,472	8,056	17,475	-27.41%
	합 계	평균	10,555	8,218	9,091	6,869	10,563	9,059	0.02%
		N	14	14	14	13	12	13	-3.78%
		합계	126,654	98,611	118,182	82,423	116,193	108,413	-2.13%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			134,596	166,901	217,857	245,433	316,594	216,276	23.84%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			232,234	243,790	315,929	319,383	424,731	307,213	16.29%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박연료공급업의 매출액 총계는 약 1조 1,776억 원(5년 평균 약 7,703억 원, CAGR은 32.91%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박연료공급업의 매출액 총계는 약 2조 4,378억 원(5년 평균 약 2조 286억 원, CAGR 8.42%)임

<표 IV-135> 선박연료공급업의 매출액 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	8,984	9,398	12,209	10,253	15,702	11,309	14.98%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계(A)	377,332	535,668	879,020	881,766	1,177,626	770,282	32.91%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	8,984	9,398	12,209	10,253	15,702	11,309	14.98%
		N	139	142	143	145	146	143	1.24%
		합계	377,332	535,668	879,020	881,766	1,177,626	770,282	32.91%
타 지 역	M a i n	평균	126,062	124,317	107,667	89,567	126,014	114,725	-0.01%
		N	13	13	13	12	11	12	-4.09%
		합계(B)	1,386,683	1,367,486	1,292,005	985,235	1,260,138	1,258,309	-2.36%
	S u b	평균	172,541	105,541	81,492	27,366	16,090	80,606	-44.74%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	172,541	105,541	81,492	27,366	16,090	80,606	-44.74%
	합 계	평균	129,935	122,752	105,654	84,383	116,021	111,749	-2.79%
		N	14	14	14	13	12	13	-3.78%
		합계	1,559,224	1,473,027	1,373,497	1,012,601	1,276,228	1,338,915	-4.88%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			377,332	535,668	879,020	881,766	1,177,626	770,282	32.91%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,764,015	1,903,154	2,171,025	1,867,001	2,437,763	2,028,592	8.42%

(8) 선박수리업

- 2021년도 부산지역 소재지 선박수리업의 자산 총계는 약 1조 7,354억 원(5년 평균 약 1조 6,948억 원, CAGR은 1.72%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박수리업의 자산 총계는 약 1조 9,762억 원(5년 평균 약 1조 9,263억 원, CAGR 2.06%)임

<표 IV-136> 선박수리업의 자산 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	8,229	7,949	7,589	7,264	8,303	7,867	0.22%
		N	355	356	358	359	357	357	0.14%
		합계(A)	1,621,102	1,716,886	1,722,783	1,677,974	1,735,372	1,694,823	1.72%
	S u b	평균	1,598	1,799	2,072	4,450	2,456	2,475	11.34%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	1,598	1,799	2,072	4,450	2,456	2,475	11.34%
	합 계	평균	8,195	7,920	7,565	7,252	8,275	7,842	0.24%
		N	356	357	359	360	358	358	0.14%
		합계	1,622,700	1,718,685	1,724,855	1,682,423	1,737,827	1,697,298	1.73%
타 지 역	M a i n	평균	16,723	14,717	16,231	14,811	16,058	15,708	-1.01%
		N	16	18	18	19	19	18	4.39%
		합계(B)	200,677	220,753	243,471	251,786	240,866	1,157,554	4.67%
	S u b	평균	1,878	1,940	2,055	1,945	1,808	1,925	-0.94%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	1,878	1,940	2,055	1,945	1,808	1,925	-0.94%
	합 계	평균	15,581	13,918	15,345	14,096	15,167	14,822	-0.67%
		N	17	19	19	20	20	19	4.15%
		합계	202,555	222,693	245,526	253,731	242,674	233,436	4.62%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			1,621,102	1,716,886	1,722,783	1,677,974	1,735,372	1,694,823	1.72%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,821,780	1,937,640	1,966,255	1,929,760	1,976,238	1,926,334	2.06%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박수리업의 부채 총계는 약 1조 1,635억 원(5년 평균 약 1조 1,340억 원, CAGR은 2.24%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박수리업의 부채 총계는 약 1조 2,748억 원(5년 평균 약 1조 2,468억 원, CAGR 2.34%)임

<표 IV-137> 선박수리업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	5,432	5,156	5,043	5,189	5,567	5,278	0.61%
		N	355	356	358	359	357	357	0.14%
		합계(A)	1,064,744	1,108,567	1,139,820	1,193,536	1,163,488	1,134,031	2.24%
	S u b	평균	1,084	1,187	1,436	3,783	1,209	1,740	2.74%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	1,084	1,187	1,436	3,783	1,209	1,740	2.74%
	합 계	평균	5,410	5,138	5,028	5,183	5,546	5,261	0.62%
		N	356	357	359	360	358	358	0.14%
		합계	1,065,829	1,109,755	1,141,256	1,197,319	1,164,696	1,135,771	2.24%
타 지 역	M a i n	평균	8,129	7,028	8,427	7,241	7,422	7,650	-2.25%
		N	16	18	18	19	19	18	4.39%
		합계(B)	97,549	105,427	126,405	123,100	111,331	112,763	3.36%
	S u b	평균	1,299	1,319	1,401	1,521	1,464	1,401	3.03%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	1,299	1,319	1,401	1,521	1,464	1,401	3.03%
	합 계	평균	7,604	6,672	7,988	6,923	7,050	7,247	-1.87%
		N	17	19	19	20	20	19	4.15%
		합계	98,848	106,746	127,806	124,622	112,795	114,163	3.35%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			1,064,744	1,108,567	1,139,820	1,193,536	1,163,488	1,134,031	2.24%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,162,293	1,213,994	1,266,225	1,316,637	1,274,819	1,246,794	2.34%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박수리업의 매출액 총계는 약 1조 2,750억 원(5년 평균 약 1조 1,380억 원, CAGR은 7.73%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박수리업의 매출액 총계는 약 1조 4,212억 원(5년 평균 약 1조 2,895억 원, CAGR 7.10%)임

<표 IV-138> 선박수리업의 매출액 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	4,854	4,782	5,278	5,427	6,101	5,288	5.88%
		N	355	356	358	359	357	357	0.14%
		합계(A)	946,443	1,032,811	1,187,471	1,248,311	1,275,017	1,138,011	7.73%
	S u b	평균	2,025	3,344	2,778	4,615	7,661	4,084	39.47%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	2,025	3,344	2,778	4,615	7,661	4,084	39.47%
	합 계	평균	4,839	4,775	5,267	5,424	6,108	5,283	5.99%
		N	356	357	359	360	358	358	0.14%
		합계	948,468	1,036,154	1,190,249	1,252,926	1,282,677	1,142,095	7.84%
타 지 역	M a i n	평균	11,135	9,108	11,994	9,465	9,744	10,289	-3.28%
		N	16	18	18	19	19	18	4.39%
		합계(B)	133,625	136,622	179,908	160,898	146,166	151,444	2.27%
	S u b	평균	257	465	444	204	274	329	1.59%
		N	1	1	1	1	1	1	-
		합계	257	465	444	204	274	329	1.59%
	합 계	평균	10,299	8,568	11,272	8,950	9,152	9,648	-2.91%
		N	17	19	19	20	20	19	4.15%
		합계	133,882	137,087	180,353	161,101	146,439	151,772	2.27%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			946,443	1,032,811	1,187,471	1,248,311	1,275,017	1,138,011	7.73%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			1,080,068	1,169,433	1,367,380	1,409,209	1,421,183	1,289,454	7.10%

(9) 컨테이너수리업

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 자산 총계는 약 453억 원(5년 평균 약 490억 원, CAGR은 0.63%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 자산 총계는 약 498억 원(5년 평균 약 527억 원, CAGR 1.55%)임

<표 IV-139> 컨테이너수리업의 자산 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산 지역	M a i n	평균	4,019	4,331	4,038	4,628	5,667	4,536	8.97%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계(A)	44,206	51,966	52,496	50,906	45,334	48,982	0.63%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	4,019	4,331	4,038	4,628	5,667	4,536	8.97%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계	44,206	51,966	52,496	50,906	45,334	48,982	0.63%
타 지 역	M a i n	평균	2,586	2,483	2,285	2,192	2,212	2,352	-3.83%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계(B)	2,586	2,483	4,570	4,385	4,424	3,690	14.37%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	2,586	2,483	2,285	2,192	2,212	2,352	-3.83%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계	2,586	2,483	4,570	4,385	4,424	3,690	14.37%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			44,206	51,966	52,496	50,906	45,334	48,982	0.63%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			46,792	54,450	57,066	55,291	49,758	52,671	1.55%

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 부채 총계는 약 170억 원(5년 평균 약 190억 원, CAGR은 -3.12%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 부채 총계는 약 191억 원(5년 평균 약 208억 원, CAGR -1.56%)임

<표 IV-140> 컨테이너수리업의 부채 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	1,755	1,725	1,519	1,641	2,126	1,753	4.91%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계(A)	19,304	20,695	19,745	18,053	17,007	18,961	-3.12%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	1,755	1,725	1,519	1,641	2,126	1,753	4.91%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계	19,304	20,695	19,745	18,053	17,007	18,961	-3.12%
타 지 역	M a i n	평균	1,061	1,192	1,341	1,197	1,057	1,170	-0.10%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계(B)	1,061	1,192	2,682	2,395	2,114	1,889	18.80%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	1,061	1,192	1,341	1,197	1,057	1,170	-0.10%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계	1,061	1,192	2,682	2,395	2,114	1,889	18.80%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			19,304	20,695	19,745	18,053	17,007	18,961	-3.12%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			20,365	21,887	22,427	20,448	19,121	20,849	-1.56%

- 2021년도 부산지역 소재지 컨테이너수리업의 매출액 총계는 약 628억 원(5년 평균 약 740억 원, CAGR은 -4.87%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 컨테이너수리업의 매출액 총계는 약 689억 원(5년 평균 약 783억 원, CAGR -2.98%)임

<표 IV-141> 컨테이너수리업의 매출액 총계(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, 개)

소재지			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부 산 지 역	M a i n	평균	6,967	6,551	6,415	6,241	7,844	6,803	3.01%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계(A)	76,633	78,610	83,389	68,647	62,753	74,006	-4.87%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	6,967	6,551	6,415	6,241	7,844	6,803	3.01%
		N	11	12	13	11	8	11	-7.65%
		합계	76,633	78,610	83,389	68,647	62,753	74,006	-4.87%
타 지 역	M a i n	평균	1,111	904	3,327	3,262	3,063	2,333	28.86%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계(B)	1,111	904	6,654	6,524	6,125	4,264	53.24%
	S u b	평균	-	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-	-
		합계	-	-	-	-	-	-	-
	합 계	평균	1,111	904	3,327	3,262	3,063	2,333	28.86%
		N	1	1	2	2	2	2	18.92%
		합계	1,111	904	6,654	6,524	6,125	4,264	53.24%
부산지역 소재지 업체 자산 합계(A)			76,633	78,610	83,389	68,647	62,753	74,006	-4.87%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)			77,743	79,514	90,042	75,172	68,879	78,270	-2.98%

3) 경쟁력 지표 종합 (시나리오 3)

- 2021년 부산항 이용업체 주요 경쟁력 지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 성장성은 약 33.28%, 평균 안정성은 약 114.37%, 평균 수익성은 약 2.92%, 평균 활동성은 약 -272.20%임

<표 IV-142> 부산항 이용업체 주요 경쟁력 지표 종합(적합기업+Main기업)

(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
선박관리업	성장성	-	15.39	124.98	589.98	16.68	149.41
	안정성	770.66	270.12	244.49	903.98	357.78	509.41
	수익성	-8.56	-1.51	-0.92	-3.94	-6.14	-4.21
	활동성	990.14	405.40	315.29	895.47	-3,786.26	-235.99
예선업	성장성	-	5.73	-2.76	0.87	-0.28	0.71
	안정성	544.50	187.17	372.30	247.34	216.94	313.65
	수익성	7.09	-7.28	7.48	16.18	15.42	7.78
	활동성	189.67	79.02	216.87	164.20	138.72	157.69
검수·검정업	성장성	-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
	안정성	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
	수익성	0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
	활동성	364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
항만용역업	성장성	-	20.73	24.04	13.74	23.70	16.44
	안정성	248.78	321.13	101.68	48.32	-528.47	38.29
	수익성	2.30	-6.70	-1.38	-26.25	0.02	-6.40
	활동성	954.23	735.35	374.41	104.81	-904.68	252.83
선용품공급업	성장성	-	21.73	55.99	19.62	121.97	43.86
	안정성	329.57	263.67	321.43	304.80	194.01	282.70
	수익성	-2.26	-2.37	1.61	-0.26	0.01	-0.66
	활동성	735.44	675.39	807.07	324.94	619.10	632.39
선박연료공급업	성장성	-	15.98	67.61	58.79	70.67	42.61
	안정성	219.34	1,623.83	276.95	566.03	175.45	572.32
	수익성	4.47	-8.24	3.80	35.11	0.31	7.09
	활동성	1,233.08	3,081.09	1,869.24	1,206.70	587.52	1,595.53
선박수리업	성장성	-	22.05	26.39	309.15	22.26	75.97
	안정성	356.44	376.13	188.46	297.57	334.95	310.71
	수익성	7.32	4.60	5.09	4.40	5.46	5.37
	활동성	462.79	749.01	322.13	426.67	373.81	466.88
컨테이너수리업	성장성	-	9.54	6.95	3.14	9.64	5.85
	안정성	105.77	132.60	141.13	119.64	120.02	123.83
	수익성	2.44	0.22	4.41	4.11	3.18	2.87
	활동성	432.52	361.03	428.43	364.51	353.72	388.04
8개 업종 평균	성장성	-	14.20	37.57	124.40	33.28	41.89
	안정성	331.23	381.18	209.33	729.00	114.37	353.02
	수익성	1.66	-2.84	2.39	4.04	2.92	1.63
	활동성	670.24	672.97	582.04	1,742.12	-272.20	679.04

- 2021년 부산지역 소재지 업종별 주요 경쟁력 지표를 살펴보면, 8개 업종의 평균 성장성은 약 23.01%, 평균 안정성은 약 216.91%, 평균 수익성은 약 2.64%, 평균 활동성은 약 -152.24%임

<표 IV-143> 부산지역 소재지 업종별 주요 경쟁력 지표 종합(적합기업+Main기업)
(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
선박관리업	성장성	-	15.39	124.98	589.98	16.68	149.41
	안정성	770.66	270.12	244.49	903.98	357.78	509.41
	수익성	-8.56	-1.51	-0.92	-3.94	-6.14	-4.21
	활동성	990.14	405.40	315.29	895.47	-3786.26	-235.99
예선업	성장성	-	7.47	-3.77	0.01	-0.61	0.62
	안정성	611.90	207.57	405.75	274.42	243.82	348.69
	수익성	6.01	-8.79	6.76	15.27	15.39	6.93
	활동성	209.82	84.75	233.88	179.35	152.95	172.15
검수·검정업	성장성	-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
	안정성	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
	수익성	0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
	활동성	364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
항만용역업	성장성	-	25.80	19.13	12.80	20.60	15.66
	안정성	280.41	379.88	100.72	32.07	70.88	172.79
	수익성	2.77	-5.75	-3.51	-34.43	-0.89	-8.36
	활동성	1,070.04	809.37	361.16	26.74	115.41	476.54
선용품공급업	성장성	-	21.99	49.23	21.74	30.29	24.65
	안정성	347.69	280.19	304.46	215.30	383.70	306.27
	수익성	-2.68	-1.58	2.63	0.10	0.50	-0.21
	활동성	746.56	685.87	793.15	287.62	671.81	637.00
선박연료공급업	성장성	-	18.85	77.67	68.27	80.39	49.04
	안정성	191.30	1,892.37	301.68	615.12	167.80	633.65
	수익성	4.67	-10.32	4.29	39.61	0.23	7.70
	활동성	899.77	3,228.73	2,034.95	1,210.94	470.30	1,568.94
선박수리업	성장성	-	22.12	26.20	329.47	23.09	80.18
	안정성	369.69	393.21	189.20	309.75	349.71	322.31
	수익성	7.39	4.79	5.26	4.51	5.62	5.51
	활동성	467.51	783.65	326.93	443.06	386.35	481.50
컨테이너수리업	성장성	-	10.89	7.45	4.65	12.03	7.00
	안정성	109.06	135.96	131.30	112.57	117.33	121.24
	수익성	3.94	2.27	4.32	4.33	1.29	3.23
	활동성	465.22	385.28	402.94	336.66	331.06	384.23
8개 업종 평균	성장성	-	15.62	37.28	128.35	23.01	40.85
	안정성	344.44	429.26	213.23	725.94	216.91	385.95
	수익성	1.75	-2.79	2.23	3.55	2.64	1.48
	활동성	651.64	710.07	598.89	1,728.69	-152.24	707.41

4) 업종별 경쟁력 지표 (시나리오 3)

(1) 선박관리업

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 16.68%(5년 평균 149.41%)임

<표 IV-144> 선박관리업의 성장성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-	15.39	124.98	589.98	16.68	149.41
		N	-	84	111	115	119	85.80
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	15.39	124.98	589.98	16.68	149.41
	N		-	84	111	115	119	85.80
Sub 업체	부산지역	평균	-	5.81	74.26	27.95	-5.43	20.52
		N	-	4	4	5	5	3.60
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	5.81	74.26	27.95	-5.43	20.52
	N		-	4	4	5	5	3.60

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 안정성 지표(부채비율)는 약 357.78%(5년 평균 509.41%)임

<표 IV-145> 선박관리업의 안정성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	770.66	270.12	244.49	903.98	357.78	509.41
		N	84	111	115	119	95	104.80
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		770.66	270.12	244.49	903.98	357.78	509.41
	N		84	111	115	119	95	104.80
Sub 업체	부산지역	평균	330.47	320.85	734.27	443.57	50.84	376.00
		N	4	4	5	5	5	4.60
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		330.47	320.85	734.27	443.57	50.84	376.00
	N		4	4	5	5	5	4.60

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 수익성 지표(영업이익률)는 약 -6.14%(5년 평균 -4.21%)임

<표 IV-146> 선박관리업의 수익성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-8.56	-1.51	-0.92	-3.94	-6.14	-4.21
		N	83	110	113	118	94	103.60
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-8.56	-1.51	-0.92	-3.94	-6.14	-4.21
	N		83	110	113	118	94	103.60
Sub 업체	부산지역	평균	-1.61	5.69	6.19	0.04	-3.44	1.37
		N	4	4	5	5	5	4.60
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-1.61	5.69	6.19	0.04	-3.44	1.37
	N		4	4	5	5	5	4.60

- 선박관리업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 활동성 지표(총자본회전율)는 약 -3,786.26%(5년 평균 -235.99%)임

<표 IV-147> 선박관리업의 활동성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	990.14	405.40	315.29	895.47	-3786.26	-235.99
		N	83	110	113	118	94	103.60
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		990.14	405.40	315.29	895.47	-3,786.26	-235.99
	N		83	110	113	118	94	103.60
Sub 업체	부산지역	평균	2429.22	2110.33	2197.29	1058.60	-554.07	1448.27
		N	4	4	5	5	5	4.60
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		2429.22	2110.33	2197.29	1058.60	-554.07	1448.27
	N		4	4	5	5	5	4.60

(2) 예선업

- 2021년 예선업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 -0.61%(5년 평균 0.62%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 -0.28%(5년 평균 약 0.71%)임

<표 IV-148> 예선업의 성장성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-	7.47	-3.77	0.01	-0.61	0.62
		N	-	8	9	11	11	7.80
	타지역	평균	-	-8.15	6.34	8.63	2.36	1.83
		N	-	1	1	1	1	0.80
	평균		-	5.73	-2.76	0.87	-0.28	0.71
	N		-	9	10	12	12	8.60
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 2021년 예선업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 243.82%(5년 평균 348.69%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 216.94%(5년 평균 약 313.65%)임

<표 IV-149> 예선업의 안정성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	611.90	207.57	405.75	274.42	243.82	348.69
		N	8	9	11	9	8	9.00
	타지역	평균	5.30	3.61	4.27	3.64	1.95	3.76
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		544.50	187.17	372.30	247.34	216.94	313.65
	N		9	10	12	10	9	10.00
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 2021년 예선업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 15.39%(5년 평균 6.93%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 15.42%(5년 평균 약 7.78%)임

<표 IV-150> 예선업의 수익성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	6.01	-8.79	6.76	15.27	15.39	6.93
		N	8	9	11	9	8	9.00
	타지역	평균	15.81	6.31	15.49	24.41	15.64	15.53
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		7.09	-7.28	7.48	16.18	15.42	7.78
	N		9	10	12	10	9	10.00
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 2021년 예선업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 152.95%(5년 평균 172.15%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 138.72%(5년 평균 약 157.69%)임

<표 IV-151> 예선업의 활동성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	209.82	84.75	233.88	179.35	152.95	172.15
		N	8	9	11	9	8	9.00
	타지역	평균	28.49	27.49	29.76	27.77	24.87	27.67
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		189.67	79.02	216.87	164.20	138.72	157.69
	N		9	10	12	10	9	10.00
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

(3) 검수·검정업

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 1.58%(5년 평균 0.26%)임

<표 IV-152> 검수·검정업의 성장성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
		N	-	8	9	9	9	7.00
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	2.43	-2.62	-0.10	1.58	0.26
	N		-	8	9	9	9	7.00
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 안정성 지표(부채비율)는 약 44.25%(5년 평균 673.27%)임

<표 IV-153> 검수·검정업의 안정성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
		N	8	9	9	7	7	8.00
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		74.79	-125.23	28.19	3,344.32	44.25	673.27
	N		8	9	9	7	7	8.00
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 수익성 지표(영업이익률)는 약 5.14%(5년 평균 1.23%)임

<표 IV-154> 검수·검정업의 수익성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
		N	8	9	9	7	7	8.00
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		0.46	-1.43	-0.98	2.95	5.14	1.23
	N		8	9	9	7	7	8.00
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 검수·검정업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 활동성 지표(총자본회전율)는 약 440.48%(5년 평균 2,174.91%)임

<표 IV-155> 검수·검정업의 활동성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
		N	8	9	9	7	7	8.00
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		364.04	-702.51	322.87	10,449.69	440.48	2,174.91
	N		8	9	9	7	7	8.00
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

(4) 항만용역업

- 2021년 항만용역업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 20.60%(5년 평균 15.66%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 23.70%(5년 평균 약 16.44%)임

<표 IV-156> 항만용역업의 성장성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-	25.80	19.13	12.80	20.60	15.66
		N	-	64	79	91	74	61.60
	타지역	평균	-	-0.91	43.44	17.85	35.18	19.11
		N	-	15	20	21	20	15.20
	평균		-	20.73	24.04	13.74	23.70	16.44
	N		-	79	99	112	94	76.80
Sub 업체	부산지역	평균	-	1105.26	0.91	5.31	-4.47	221.40
		N	-	7	8	8	6	5.80
	타지역	평균	-	59.66	66.97	1.86	6.18	26.93
		N	-	2	2	2	2	1.60
	평균		-	872.91	14.12	4.62	-1.80	177.97
	N		-	9	10	10	8	7.40

- 2021년 항만용역업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 70.88%(5년 평균 172.79%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 -528.47%(5년 평균 약 38.29%)임

<표 IV-157> 항만용역업의 안정성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	280.41	379.88	100.72	32.07	70.88	172.79
		N	68	82	95	92	74	82.20
	타지역	평균	105.39	91.75	106.05	113.30	-2,746.07	-465.92
		N	15	21	21	23	20	20.00
	평균		248.78	321.13	101.68	48.32	-528.47	38.29
	N		83	103	116	115	94	102.20
Sub 업체	부산지역	평균	220.57	215.65	163.02	353.38	244.43	239.41
		N	7	8	8	8	6	7.40
	타지역	평균	108.62	148.74	115.04	144.05	138.40	130.97
		N	2	2	2	2	2	2.00
	평균		195.69	202.27	153.43	311.51	217.92	216.16
	N		9	10	10	10	8	9.40

- 2021년 항만용역업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 -0.89%(5년 평균 -8.36%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 0.02%(5년 평균 약 -6.40%)임

<표 IV-158> 항만용역업의 수익성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	2.77	-5.75	-3.51	-34.43	-0.89	-8.36
		N	64	80	92	91	72	79.80
	타지역	평균	0.30	-10.30	7.99	6.11	3.49	1.52
		N	15	21	21	23	19	19.80
	평균		2.30	-6.70	-1.38	-26.25	0.02	-6.40
	N		79	101	113	114	91	99.60
Sub 업체	부산지역	평균	4.61	3.68	-1.63	0.31	2.56	1.91
		N	7	8	8	8	6	7.40
	타지역	평균	7.39	7.92	6.58	-10.75	5.33	3.29
		N	2	2	2	2	2	2.00
	평균		5.23	4.53	0.01	-1.90	3.26	2.22
	N		9	10	10	10	8	9.40

- 2021년 항만용역업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 115.41%(5년 평균 476.54%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 -904.68%(5년 평균 약 252.83%)임

<표 IV-159> 항만용역업의 활동성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	1,070.04	809.37	361.16	26.74	115.41	476.54
		N	64	80	92	91	72	79.80
	타지역	평균	460.14	453.38	432.48	413.72	-4,577.01	-563.45
		N	15	21	21	23	20	20.00
	평균		954.23	735.35	374.41	104.81	-904.68	252.83
	N		79	101	113	114	92	99.80
Sub 업체	부산지역	평균	728.02	537.44	518.49	738.90	522.31	609.03
		N	7	8	8	8	6	7.40
	타지역	평균	498.87	412.93	164.44	139.77	180.49	279.30
		N	2	2	2	2	2	2.00
	평균		677.10	512.54	447.68	619.07	436.85	538.65
	N		9	10	10	10	8	9.40

(5) 선용품공급업

- 2021년 선용품공급업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 30.29%(5년 평균 24.65%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 121.97%(5년 평균 약 43.86%)임

<표 IV-160> 선용품공급업의 성장성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-	21.99	49.23	21.74	30.29	24.65
		N	-	327	358	373	315	274.60
	타지역	평균	-	18.95	119.63	-1.14	971.30	221.75
		N	-	31	38	38	34	28.20
	평균		-	21.73	55.99	19.62	121.97	43.86
	N		-	358	396	411	349	302.80
Sub 업체	부산지역	평균	-	45.73	13.70	252.92	21.50	66.77
		N	-	250	265	283	268	213.20
	타지역	평균	-	10.67	25.41	7.44	6.82	10.07
		N	-	31	34	35	33	26.60
	평균		-	41.86	15.03	225.90	19.89	60.54
	N		-	281	299	318	301	239.80

- 2021년 선용품공급업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 383.70%(5년 평균 306.27%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 194.01%(5년 평균 약 282.70%)임

<표 IV-161> 선용품공급업의 안정성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	347.69	280.19	304.46	215.30	383.70	306.27
		N	349	389	396	390	324	369.60
	타지역	평균	125.60	94.58	493.78	1,302.00	-1,726.62	57.87
		N	31	38	39	35	32	35.00
	평균		329.57	263.67	321.43	304.80	194.01	282.70
	N		380	427	435	425	356	404.60
Sub 업체	부산지역	평균	286.09	326.70	169.69	403.33	1,791.02	595.37
		N	255	268	291	292	276	276.40
	타지역	평균	263.47	205.38	219.93	7.33	2,206.87	580.60
		N	31	34	36	35	33	33.80
	평균		283.64	313.05	175.22	360.94	1,835.43	593.66
	N		286	302	327	327	309	310.20

- 2021년 선용품공급업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 0.50%(5년 평균 -0.21%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 0.01%(5년 평균 약 -0.66%)임

<표 IV-162> 선용품공급업의 수익성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-2.68	-1.58	2.63	0.10	0.50	-0.21
		N	348	387	398	391	324	369.60
	타지역	평균	2.45	-10.71	-8.82	-4.32	-4.99	-5.28
		N	31	37	39	35	32	34.80
	평균		-2.26	-2.37	1.61	-0.26	0.01	-0.66
	N		379	424	437	426	356	404.40
Sub 업체	부산지역	평균	4.94	4.52	3.10	5.45	4.73	4.55
		N	254	269	290	292	276	276.20
	타지역	평균	4.99	4.47	4.48	0.82	-0.27	2.90
		N	31	34	36	35	33	33.80
	평균		4.94	4.51	3.25	4.95	4.19	4.37
	N		285	303	326	327	309	310.00

- 2021년 선용품공급업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 671.81%(5년 평균 637.00%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 619.10%(5년 평균 약 632.39%)임

<표 IV-163> 선용품공급업의 활동성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	746.56	685.87	793.15	287.62	671.81	637.00
		N	348	387	398	391	324	369.60
	타지역	평균	610.70	568.70	949.12	741.93	85.34	591.16
		N	31	38	39	35	32	35.00
	평균		735.44	675.39	807.07	324.94	619.10	632.39
	N		379	425	437	426	356	404.60
Sub 업체	부산지역	평균	537.89	733.48	366.94	790.21	3,111.85	1,108.08
		N	254	268	290	292	276	276.00
	타지역	평균	852.74	666.16	586.69	-561.73	11,162.50	2,541.27
		N	31	34	36	35	33	33.80
	평균		572.14	725.90	391.21	645.51	3,971.63	1,261.28
	N		285	302	326	327	309	309.80

(6) 선박연료공급업

- 2021년 선박연료공급업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 80.39%(5년 평균 49.04%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 70.67%(5년 평균 약 42.61%)임

<표 IV-164> 선용품공급업의 성장성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-	18.85	77.67	68.27	80.39	49.04
		N	-	41	57	69	70	47.40
	타지역	평균	-	5.31	15.46	4.28	8.80	6.77
		N	-	11	11	12	11	9.00
	평균		-	15.98	67.61	58.79	70.67	42.61
Sub 업체	N		-	52	68	81	81	56.40
	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-23.06	-8.56	-35.82	-20.57	-17.60
		N	-	1	1	1	1	0.80
	평균		-	-23.06	-8.56	-35.82	-20.57	-17.60
	N		-	1	1	1	1	0.80

- 2021년 선박연료공급업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 167.80%(5년 평균 633.65%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 174.45%(5년 평균 약 572.32%)임

<표 IV-165> 선박연료공급업의 안정성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	191.30	1892.37	301.68	615.12	167.80	633.65
		N	44	57	73	88	74	67.20
	타지역	평균	331.51	232.30	126.49	173.35	232.09	219.15
		N	11	11	12	11	10	11.00
	평균		219.34	1623.83	276.95	566.03	175.45	572.32
Sub 업체	N		55	68	85	99	84	78.20
	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	177.29	164.59	170.12	70.47	97.98	136.09
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		177.29	164.59	170.12	70.47	97.98	136.09
	N		1	1	1	1	1	1.00

- 2021년 선박연료공급업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 0.23%(5년 평균 7.70%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 0.31%(5년 평균 약 7.09%)임

<표 IV-166> 선박연료공급업의 수익성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	4.67	-10.32	4.29	39.61	0.23	7.70
		N	42	56	72	85	74	65.80
	타지역	평균	3.71	2.35	0.83	0.27	0.92	1.61
		N	11	11	12	11	10	11.00
	평균		4.47	-8.24	3.80	35.11	0.31	7.09
	N		53	67	84	96	84	76.80
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	4.31	1.61	0.50	-2.78	-13.97	-2.07
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		4.31	1.61	0.50	-2.78	-13.97	-2.07
	N		1	1	1	1	1	1.00

- 2021년 선박연료공급업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 470.30%(5년 평균 1,568.94%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 587.52%(5년 평균 약 1,595.53%)임

<표 IV-167> 선박연료공급업의 활동성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	899.77	3,228.73	2,034.95	1,210.94	470.30	1,568.94
		N	42	57	72	86	74	66.20
	타지역	평균	2,505.72	2,316.04	874.94	1,173.55	1,454.96	1,665.04
		N	11	11	12	11	10	11.00
	평균		1,233.08	3,081.09	1,869.24	1,206.70	587.52	1,595.53
	N		53	68	84	97	84	77.20
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	1,054.21	799.69	689.38	227.63	195.67	593.32
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		1,054.21	799.69	689.38	227.63	195.67	593.32
	N		1	1	1	1	1	1.00

(7) 선박수리업

- 2021년 선박수리업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 23.09%(5년 평균 80.18%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 22.26%(5년 평균 약 75.97%)임

<표 IV-168> 선박수리업의 성장성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-	22.12	26.20	329.47	23.09	80.18
		N	-	191	207	219	200	163.40
	타지역	평균	-	20.89	28.96	12.49	11.27	14.72
		N	-	12	15	15	15	11.40
	평균		-	22.05	26.39	309.15	22.26	75.97
	N		-	203	222	234	215	174.80
Sub 업체	부산지역	평균	-	12.60	15.18	114.74	-44.81	19.54
		N	-	1	1	1	1	0.80
	타지역	평균	-	3.30	5.96	-5.36	-7.05	-0.63
		N	-	1	1	1	1	0.80
	평균		-	7.95	10.57	54.69	-25.93	9.46
	N		-	2	2	2	2	1.60

- 2021년 선박수리업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 349.71%(5년 평균 322.31%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 334.95%(5년 평균 약 310.71%)임

<표 IV-169> 선박수리업의 안정성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	369.69	393.21	189.20	309.75	349.71	322.31
		N	196	215	226	230	209	215.20
	타지역	평균	140.07	131.32	177.25	132.76	129.20	142.12
		N	12	15	15	17	15	14.80
	평균		356.44	376.13	188.46	297.57	334.95	310.71
	N		208	230	241	247	224	230.00
Sub 업체	부산지역	평균	211.34	194.05	225.87	567.09	96.91	259.05
		N	1	1	1	1	1	1.00
	타지역	평균	224.31	212.58	213.88	358.89	424.85	286.90
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		217.82	203.32	219.87	462.99	260.88	272.98
	N		2	2	2	2	2	2.00

- 2021년 선박수리업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 5.62%(5년 평균 5.51%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 5.46%(5년 평균 약 5.37%)임

<표 IV-170> 선박수리업의 수익성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	7.39	4.79	5.26	4.51	5.62	5.51
		N	195	216	225	230	209	215.00
	타지역	평균	6.26	1.87	2.50	2.94	3.21	3.36
		N	12	15	15	17	15	14.80
	평균		7.32	4.60	5.09	4.40	5.46	5.37
	N		207	231	240	247	224	229.80
Sub 업체	부산지역	평균	-1.08	2.57	1.71	0.80	8.79	2.56
		N	1	1	1	1	1	1.00
	타지역	평균	15.54	19.70	12.02	-96.42	-17.95	-13.42
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		7.23	11.13	6.87	-47.81	-4.58	-5.43
	N		2	2	2	2	2	2.00

- 2021년 선박수리업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 386.35%(5년 평균 481.50%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 373.81%(5년 평균 약 466.88%)임

<표 IV-171> 선박수리업의 활동성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	467.51	783.65	326.93	443.06	386.35	481.50
		N	195	216	225	230	209	215.00
	타지역	평균	386.13	250.12	250.09	204.86	199.06	258.05
		N	12	15	15	17	15	14.80
	평균		462.79	749.01	322.13	426.67	373.81	466.88
	N		207	231	240	247	224	229.80
Sub 업체	부산지역	평균	394.60	546.52	436.92	691.89	614.28	536.84
		N	1	1	1	1	1	1.00
	타지역	평균	44.35	74.88	67.83	48.04	79.40	62.90
		N	1	1	1	1	1	1.00
	평균		219.47	310.70	252.38	369.97	346.84	299.87
	N		2	2	2	2	2	2.00

(8) 컨테이너수리업

- 2021년 컨테이너수리업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 12.03%(5년 평균 7.00%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 9.64%(5년 평균 약 5.85%)임

<표 IV-172> 컨테이너수리업의 성장성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	-	10.89	7.45	4.65	12.03	7.00
		N	-	10	12	10	8	8.00
	타지역	평균	-	-3.97	1.02	-4.39	0.06	-1.45
		N	-	1	1	2	2	1.20
	평균		-	9.54	6.95	3.14	9.64	5.85
	N		-	11	13	12	10	9.20
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 2021년 컨테이너수리업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 117.33%(5년 평균 121.24%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 약 120.02%(5년 평균 약 123.83%)임

<표 IV-173> 컨테이너수리업의 안정성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	109.06	135.96	131.30	112.57	117.33	121.24
		N	11	12	13	11	8	11.00
	타지역	평균	69.60	92.30	205.01	158.58	130.78	131.25
		N	1	1	2	2	2	1.60
	평균		105.77	132.60	141.13	119.64	120.02	123.83
	N		12	13	15	13	10	12.60
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 2021년 컨테이너수리업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 1.29%(5년 평균 3.23%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 3.18%(5년 평균 약 2.87%)임

<표 IV-174> 컨테이너수리업의 수익성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	3.94	2.27	4.32	4.33	1.29	3.23
		N	11	12	13	11	8	11.00
	타지역	평균	-14.05	-24.34	4.94	2.87	10.74	-3.97
		N	1	1	2	2	2	1.60
	평균		2.44	0.22	4.41	4.11	3.18	2.87
	N		12	13	15	13	10	12.60
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

- 2021년 컨테이너수리업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 331.06%(5년 평균 384.23%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 353.72%(5년 평균 약 388.04%)임

<표 IV-175> 컨테이너수리업의 활동성 지표(적합기업+Main기업)

(단위: %, 개)

분류	연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
	소재지							
Main 업체	부산지역	평균	465.22	385.28	402.94	336.66	331.06	384.23
		N	11	12	13	11	8	11.00
	타지역	평균	72.86	69.97	594.11	517.66	444.38	339.80
		N	1	1	2	2	2	1.60
	평균		432.52	361.03	428.43	364.51	353.72	388.04
	N		12	13	15	13	10	12.60
Sub 업체	부산지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	타지역	평균	-	-	-	-	-	-
		N	-	-	-	-	-	-
	평균		-	-	-	-	-	-
	N		-	-	-	-	-	-

5. 주요 경영지표 분석 시사점

- 부산항 이용업체의 2021년 기준 총 매출액은 시나리오 1(약 96조3,415억 원), 시나리오 2(12조4,879억 원), 시나리오 3(7조2,631억 원)이며, 시나리오 1에 비해 시나리오 2는 약 87%, 시나리오 3은 약 92% 줄었음

<표 IV-176> 2021년 업종별 시나리오에 따른 주요 경영지표

(단위 : 백만 원)

업종	구분	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
선박관리업	자산 총계	1,868,399	1,025,366	1,004,542
	부채	1,275,189	755,510	741,232
	매출액	2,174,575	1,112,767	1,087,846
예선업	자산 총계	362,208	362,208	362,208
	부채	77,776	77,776	77,776
	매출액	215,095	215,095	215,095
검수·검정업	자산 총계	32,643	32,643	32,643
	부채	5,123	5,123	5,123
	매출액	55,304	55,304	55,304
항만용역업	자산 총계	9,881,490	1,029,261	1,012,868
	부채	5,035,808	779,555	771,428
	매출액	9,279,153	305,954	283,197
선용품 공급업	자산 총계	26,170,867	5,795,471	1,296,592
	부채	13,554,445	3,132,156	772,908
	매출액	37,240,419	6,846,879	1,693,794
선박연료 공급업	자산 총계	50,674,651	754,626	738,347
	부채	38,927,720	432,787	424,731
	매출액	42,319,855	2,453,853	2,437,763
선박수리업	자산 총계	5,482,285	1,980,502	1,976,238
	부채	3,805,873	1,277,491	1,274,819
	매출액	3,786,944	1,429,117	1,421,183
컨테이너 수리업	자산 총계	1,970,988	49,758	49,758
	부채	320,707	19,121	19,121
	매출액	1,270,169	68,879	68,879
8개 업종 합계	자산 총계	96조 4,435억 원	11조 298억 원	6조 4,732억 원
	부채	63조 26억 원	6조 4,795억 원	4조 871억 원
	매출액	96조 3,415억 원	12조 4,879억 원	7조 2,631억 원
8개 업종 평균	자산 총계	12조 554억 원	1조 3,787억 원	8,092억 원
	부채	7조 8,753억 원	8,099억 원	5,109억 원
	매출액	12조 427억 원	1조 5,610억 원	9,079억 원



부산시 항만연관산업 발전방향

1. 해운·항만물류 환경변화
2. 항만연관산업 여건 분석
3. 비전 및 추진전략 수립

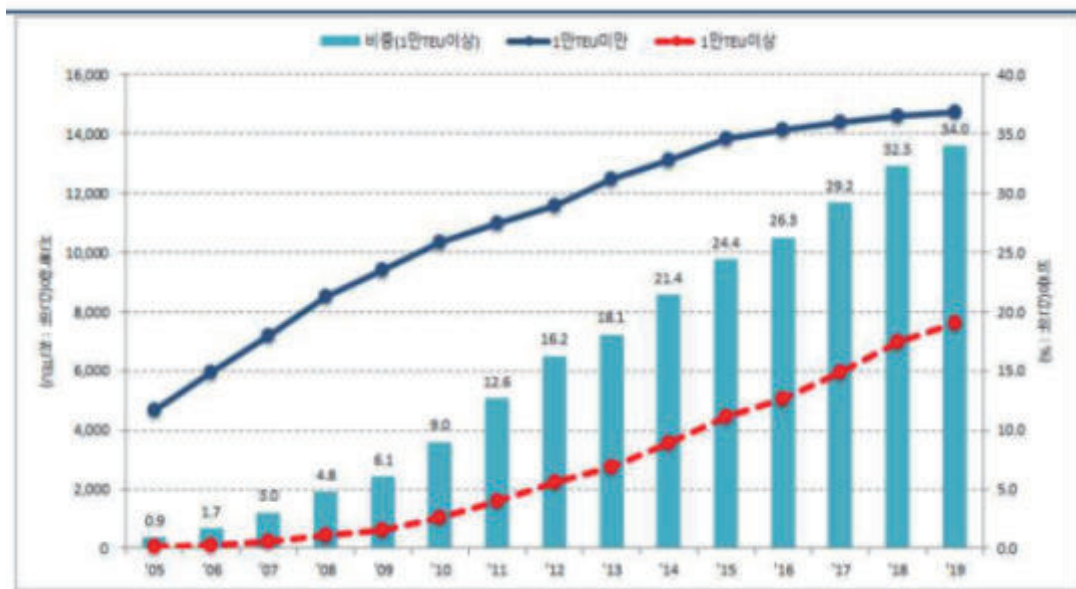


1. 해운·항만물류 환경변화

가. 해운산업 환경변화

1) ‘컨’ 선박 대형화 지속

- 전 세계 컨테이너 선박 중 1만 TEU 이상 컨테이너 선박은 1,554척, 전체의 10.2% 차지
 - 2023년 기준 전 세계 운행하는 컨테이너 선박은 총 5,517척으로 그 중 1만 TEU 이상의 컨테이너 선박은 총 1,554척으로 나타남
 - 선박 규모별로는 1만 TEU 미만의 선박은 4,685척으로 전체 선박수의 89.8% 비중을 차지하며 1만 TEU 이상 선박은 535척으로 선박 척수의 10.2%를 차지하고 있음
 - 1만 TEU급 이상 선박의 선복량은 연평균 44.4%의 높은 증가율을 보이며 현재 선복량의 약 34.0% 비중을 차지하고 있음
 - 1만 TEU 이상 대형선박의 선복량은 지난 2005년 이후 현재까지 연평균 44.4%의 높은 증가율로 확대되어 2019년 전체 선복량의 약 34%를 차지하며 주력선대로 부상중임
 - 반면, 1만 TEU 미만 중 소형 선박의 경우에는 동기간 상대적으로 낮은 연평균 8.5%의 증가율을 보이며 2019년 전체 선복량의 약 66.0%로 이전에 비해 크게 축소되고 있음



자료 : Review of Maritime Transport 2023, UNCTAD, 2023

<그림 V-1> 글로벌 선복량 변화

□ 규모의 경제와 지속가능성에 주목하여 선박 대형화 지속

- 2023~2024년에 약 700대의 네오파나막스급 선박(12,500~18,000 TEU)이 생산 예정이며, 향후 2025년에 150대 생산이 이미 발주되어있음
- 가스연료와 기존 화석연료를 함께 가능한 이중연료 추진선 도입으로 대형화 가속화
 - Maersk사는 17,000 TEU급 선박 25척, MSC사는 16,000 TEU급 선박 12척, COSCO사는 23,000 TEU급 선박 6척을 주문하는 등 지속가능성 강화를 통해 신규 선박 유입으로 선박 용량 증가

2) 해운동맹(Alliance) 재편 및 대형화·과점화

□ 해운동맹(Alliance) 대형화·과점화

- 2015년 이후 기존 4대 해운동맹(G6, OCEAN3, CKYH+E, 2M)이 신규 3대 해운동맹(2M, OCEAN, THE Alliance)으로 재편되었음
 - 독자 운영을 선호하던 대형 선사(Maersk, MSC, CMA-CGM)의 해운동맹 동참과 선사 간 합종연횡 및 한진해운 사태 방지로 기인
- 해운동맹 재편 이후 전 세계 컨테이너 선적 용량의 약 75%를 차지하는 등 대형화 및 과점화 심화
 - 현재 상위 9개의 글로벌 컨테이너 선사는 모두 해운동맹 소속되어 있으며, 가입되어 있지 않은 선사와도 개별 협약을 통해 항로별 공동 운항 및 선복 공유 가능

<표 V-1> 해운동맹(Alliance) 재편현황

해운동맹	참여선사	협력기간	보유 선박(척)	점유율(단위: %)		협력항로
				항로별	선복량	
2M	MSC, Maersk	2015 ~2024	185	북미(24) 유럽(33)	32.3	북미, 유럽, 대서양
Ocean Alliance	CMA-CGM, COSCO, OOCL, Evergreen	2017 ~2027	330	북미(34) 유럽(36)	29.%	북미, 유럽, 대서양, 중동
The Alliance	Hapag Lloyd, NYK, Yang Ming, MOL, K-Line, HMM	2017 ~2030	241	북미(27) 유럽(28)	17.2	북미, 유럽, 대서양, 중동, 아시아

자료 : 한국해양진흥공사, 2M 협약 종료에 따른 해운동맹(Alliance) 영향, 2023

- 선사는 수익 극대화 및 광범한 서비스 축진을 위해 해운동맹(Alliance)을 구성하여 서비스 질 향상, 사업영역 확대 및 잠재적 위험 감소를 추구
 - 해운동맹 간 항만 터미널을 비롯해 내륙 물류망 등을 공유할 수 있어 비용을 낮출 수 있고 내륙 물류에 대한 정보를 공유 가능
 - 선사 간 제휴를 통해 정기서비스를 유지하기 위한 선대 확보가 가능하며 그에 따른 서비스 범위의 확대와 빈도의 증가 가능
 - 해운동맹 내에서 신규시장 진출 시 선대 투입을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라 선복 공유 및 교환이 가능해 잠재적 위험 감소

□ 2M 협약 종료에 따른 해운동맹(Alliance) 재편

- MSC와 Maersk는 2015년부터 유지한 해운동맹(2M)을 2025년 1월 종료 합의
 - 양사는 지난 2015년 비용을 절감하고 더 작은 경쟁사를 압박하기 위해 협업관계가 형성되었지만, 현재 화물 감소와 과잉 선박 문제로 발생으로 협업 필요성 감소
- Maersk와 MSC 모두 코로나19 이후 투자 다변화를 추진 중이나, 투자 방향에서 다른 행보를 보이는 중
 - MSC는 2022년 신조발주 73.2만 TEU, 중고선 구매 45.4만 TEU(점유율 45%)를 기록, 시장을 주도하며 시황 하락 기조 속에서도 공격적인 선대 확장을 지속하여 2022년 기준 Maersk를 제치고 선복량 1위에 등극하는 등 독자 외항 해운선사로 운영 추진
 - Maersk는 지속적으로 추구해온 End to End 통합 물류 전략에 집중하고 있으며, 16,000 TEU급 메탄올 추진선 18척 발주 등 선대 확장에 신중한 움직임을 나타냄

□ 2M 종료 후 제한된 협력을 통한 독자적 운영

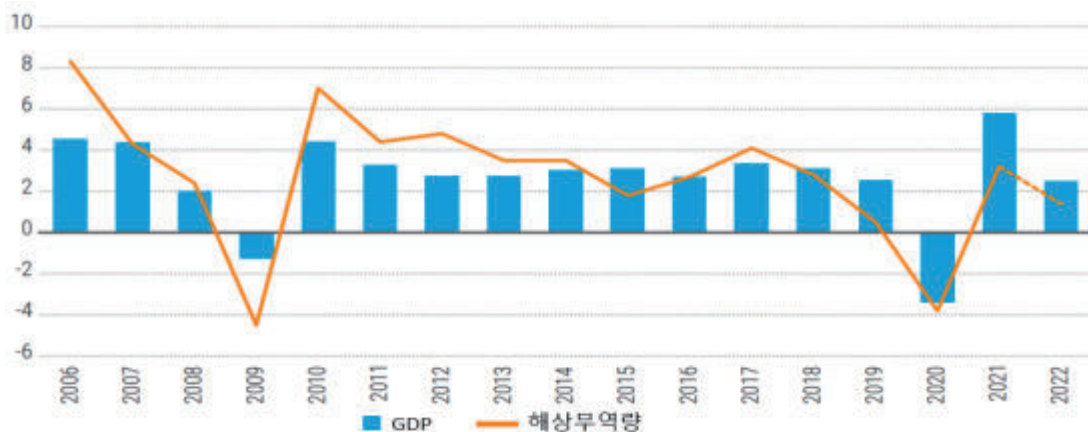
- Maersk와 MSC는 현재 해운동맹(Alliance)에 편입되지 않고 선박 공유 형태의 제한된 협력을 통한 독자적 운영 전망
 - 2025년 2M 종료에 따라 두 회사의 시장집중도는 낮아질 것으로 예상되며, 코로나 19 이후 해운동맹을 중심으로 실시하는 임시결항(Blank Sailing) 등 공급조절 행위가 실효성을 거두기 어려울 것으로 전망
 - 두 선사의 비중이 현재 34%이며 발주 잔량까지 포함할 경우 2025년 시장점유율이 40%에 육박하여 만일 타 해운동맹 합류 시 시장 지배적인 위치에 놓여 타 감독기구의 제재를 받을 수 있음

- 코로나19 이후 해상운임 급등으로 해운동맹(Alliance)에 대한 미국 해사위원회와 유럽집행위원회의 독과점법 규제 강화
 - 2021년 컨테이너 공급망 충격으로 인해 미국연방해사위원회(FMC: Federal Maritime Commission)는 선사들의 불공정 경쟁을 방지하고 운송 책임을 강화하는 해운개혁법안(OSRA)이 발효되는 등 해운동맹에 대한 반독점 규제를 강화하고 있음
 - 유럽집행위원회(EC: European Commission)는 유럽 선사의 공동운항 행위를 독점금지법 적용 제외(CBER)를 근거로 운영 예정(2024년 재개정)

3) 코로나19에 따른 SCM(공급망관리) 변화 및 물류대란

□ 코로나19로 인한 경기 침체로 해상 무역량 급감

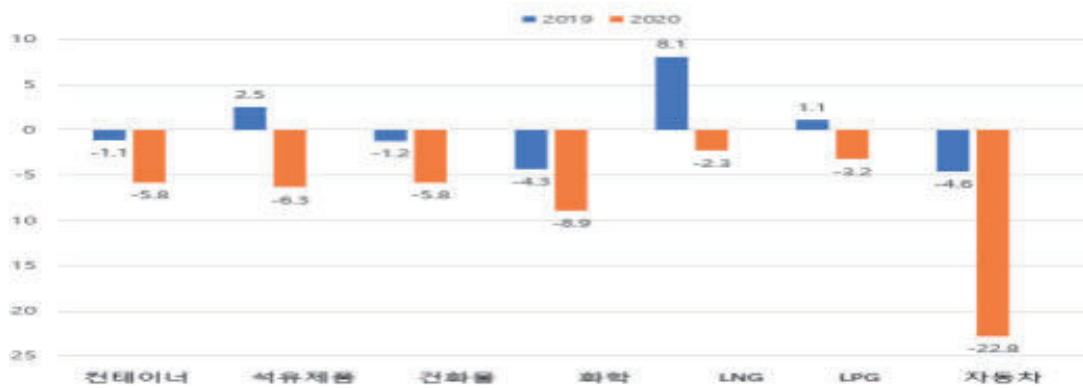
- 코로나19 발발 이후 중국의 도시 봉쇄로 인해 제조시설의 가동이 중단되어 중국발 수출화물에 대한 운송 수요가 감소
 - 상품에 대한 소비가 감소하여 컨테이너 운송 수요도 자연스럽게 감소했고, 이에 따라 2020년 2분기까지는 컨테이너 물동량 약 3.8% 감소함
 - 2021년에는 국제경제가 회복되기 시작하고 소비지출이 지속되면서 대유행 완화와 함께 해상무역 수준이 점진적으로 회복하고 있음



자료 : Review of Maritime Transport 2023, UNCTAD, 2023

<그림 V-2> 글로벌 해상무역량 연간 증감률

- 공급망 중단 및 차질로 해운 각 부문별 무역량 또한 전반적인 감소세
 - 코로나19의 장기화로 인한 경기 침체로 건화물과 컨테이너 물동량 전반적으로 감소
 - 컨테이너, 가스 및 건화물에 대한 수요 회복으로 예상 대비 실제 영향은 적었던 반면, 유조선 수요는 해상 무역 비중의 16.0%에서 15.5%로 감소.



자료 : COVID-19 and maritime transport, UNCTAD, 2021

<그림 V-3> 해운 각 부문별 코로나 전후 무역량 증감률

□ 컨테이너 물류 대란 발생

- 갑작스러운 수요의 회복과 수급 불균형으로 컨테이너 운임 상승 초래
 - 2020년 3분기부터 상승한 운임지수는 2022년대 초 3,500을 돌파했으며 2015~2019년 평균 운임지수인 809에 비해 약 4.4배 상승을 나타냄
 - 화주들의 선복 확보에 대한 불안과 안정적인 선복 확보에 대한 요구가 증가하여 경쟁적으로 운임이 상승함
 - 글로벌 컨테이너 해운동맹(Alliance)은 적극적인 임시결항(Blank Sailing)을 실시하여 선대 조정을 통한 수급조절로 운임하락 방어



자료 : 상하이 해운거래소, 저자 수정

<그림 V-4> 항만별 컨테이너 운임 추이

- 컨테이너 정기선의 정시성 하락으로 서비스 효율성 하락
 - 2017~2019년까지 선사들의 평균 정시성은 74.5%, 70.7%, 78.0%를 기록하였으나 2020년 62.7%로 낮아졌으며 2021년에는 29.4%까지 급감
 - 글로벌 선사의 경우 터미널을 보유 및 운영하는 Maersk나 MSC의 2M은 상대적으로 유리한 측면을 보였으나 대부분 선사들의 경우 30%p 이상의 정시성 하락을 보임

<표 V-2> 글로벌 선사별 정시성 현황

선사명	2020년(%)	2021년(%)	변동률(%p)
Maersk	70.4	46.4	-24.0
MSC	66.3	34.5	-31.8
Hapag-Lloyd	63.6	34.2	-29.4
CMA CGM	64.8	32.9	-31.9
COSCO	62.6	25.7	-36.9
ONE	57.1	24.9	-32.2
HMM	61.4	24.9	-36.5
Yang Ming	54.9	22.1	-32.8
Evergreen	62.9	19.3	-43.6
평균	62.7	29.4	-33.2

자료 : Sea-Intelligence, 2022

4) IMO 환경규제 강화 및 배출규제해역(ECA) 도입

□ IMO(국제해사기구)의 강화된 환경규제 발효

- 전 세계 해상에서 황함유량을 0.5%까지 줄이는 것을 목표로 2023년부터 EEXI(현존선 에너지 효율지수, Energy Efficiency Existing Ship Index) 규제와 CII(선박탄소집약도 지수, Carbon Intensity Indicator) 규제를 시행
- EEXI 규제는 총톤수 400톤 이상의 국제항해 선박에 적용되며, 규제 기준을 충족하고 IEEC(국제에너지 효율증서, International Energy Efficiency Certificate)를 발급받아야만 운항이 가능
- CII는 총톤수 5,000톤 이상의 선박에 적용되며, 선박의 운항정보를 바탕으로 계산된 지수를 기준으로 선박 등급을 부여받아 적합확인서 발급

<표 V-3> EEXI와 CII 규제 추이

분류	적용대상	2023.1.1. 이전	2023	2024	2025	2026.1.1. 이전
EEXI (기술적 조치)	총톤수 400톤 이상 국제항해 선박 중 감축률 적용 선박	2023. 1.1.이후 첫번째 선박검사일까지 기준 충족, 만족 시 IEEC 증서 발급				협약규정 재검토
CII (운항적 조치)	총톤수 5,000톤 이상 국제항해선박	SEEMP* 개정		CII 등급 산정	CII 등급 산정	
		↓		↓	↓	
		적합확인서 발급		(단년 E등급 및 3년 연속 D등급 선박) 시정조치 계획 포함		

자료 : 해양수산부 자료 재정리, 2023

*SEEMP : 선박 에너지효율 관리계획서

□ ECA(배출통제해역)의 확대

- 배출통제해역(ECA, Emission Control Area)은 질소산화물, 황산화물, 미세먼지 배출을 방지, 감소 및 통제하기 위해 IMO에 통보된 지역
 - 2015년부터 북해, 발틱해, 북미/캐나다 연안, 카리브해역 등은 황함유량 0.1% 미만의 연료유를 사용하도록 규제
 - EU 지역은 ECA 지역과 별개로 EU내 모든 해역의 연료 황함유량의 상한선을 0.5%로, EU항구에서는 0.1%로 규제
 - 2022년부터는 부산항, 인천항, 여수·광양항 등 주요 항만에 황산화물(SOx) 배출규제해역(ECA)을 지정해 선박에서 사용하는 연료의 황함유량을 0.1% 이하로 규제

<표 V-4> 배출규제해역(ECA) 적용 기준

구분	적용해역	적용일	황 함량
MARPOL ANNEX VI	전 해역(ECA 제외)	2020. 1. 1.	0.5%
	ECA	2015. 1. 1.	0.1%
EU Directive	EU 항내 정박 중	2010. 1. 1.	0.1%
	EU ECA 외 유럽 해역	2020. 1. 1.	0.5%
California OGV Fuel Regulation	캘리포니아 연안 24마일 이내	2014. 1. 1.	0.1%
중국	ECA	2019. 1. 1.	0.5%
한국	ECA 항 내 정박 중 (부산, 인천, 여수·광양, 울산, 평택·당진항)	2020. 1. 1.	0.1%
	ECA (부산, 인천, 여수·광양, 울산, 평택·당진항)	2022. 1. 1.	0.1%

자료 : IMO 2020 황산화물 환경규제, 규제를 기회로 삼다, 삼정 KPMG, 2023

□ IMO 환경규제 강화에 대한 대응

- IMO의 계획에 따라 2020년부터 2026년까지 매년 탄소 집약도를 낮추는 것이 요구되며, 규제에 대응하기 위해 신규 건조 선박뿐만 아니라 기존에 운항되는 선박 또한 성능 개선과 최적 운항이 필요
 - 선박의 황산화물 배출량 감축을 위해 해운업계는 저유황유의 사용, 탈황장치(Scrubber) 설치, LNG 연료 사용 등을 채택
 - 선박의 설비나 장치를 장착하는 물리적인 변화 및 사용 연료유 변경과 같은 다양한 선택사항으로 선사별 대응전략 수립 시 각 방안의 장단점 고려 후 반영 필요

<표 V-5> 선박 황산화물 배출량 감축 방안

대응방법	장점	단점
저유황유 사용	대부분 기관 사용가능 초기 투자비용 없음	연료비 예측 애로 연료유 품질보증 문제
탈황장치(Scrubber) 장착	현존선 설치가능 미세먼지 저감 등	초기 투자비용 발생 설치 공간 필요, 추가 전력 소비
LNG 연료추진	친환경 에너지 효율 설계지수 (EEDI: Energy Efficiency Design Index) 개선	초기 투자비용 발생 지역별 가격차이 병커링 인프라 부족

자료 : 해양수산부 자료 재정리, 2023

- 글로벌 대형 선사의 경우 저유황유 사용을 기본 대응방안으로 추진
 - 보유 선박이 많아 탈황장치(Scrubber) 설치 시 발생하는 추가 비용이 부담되어 개조 비용 부담 없는 저유황유 사용 선호
 - Maersk, CMA-CGM의 경우 장기적 관점에서 황산화물 배출량을 100% 제거할 수 있는 LNG 추진 선박 발주 추진
- 상대적으로 규모가 작은 국내 선사의 경우 대다수 선사들은 탈황장치(Scrubber) 설치를 중심으로 대응 방안 모색
 - 저유황유의 수요 급증으로 인한 연료비 증가에 따른 비용 부담으로 중장기적 관점에서 탈황장치(Scrubber)를 설치하여 기대 편익이 설치비용보다 높을 것으로 예상
 - 현대상선의 경우 한국해양진흥공사의 지원을 통해 20척의 초대형 컨테이너 선박에 향후 LNG 추진 선박으로 개조할 수 있는 LNG READY 적용

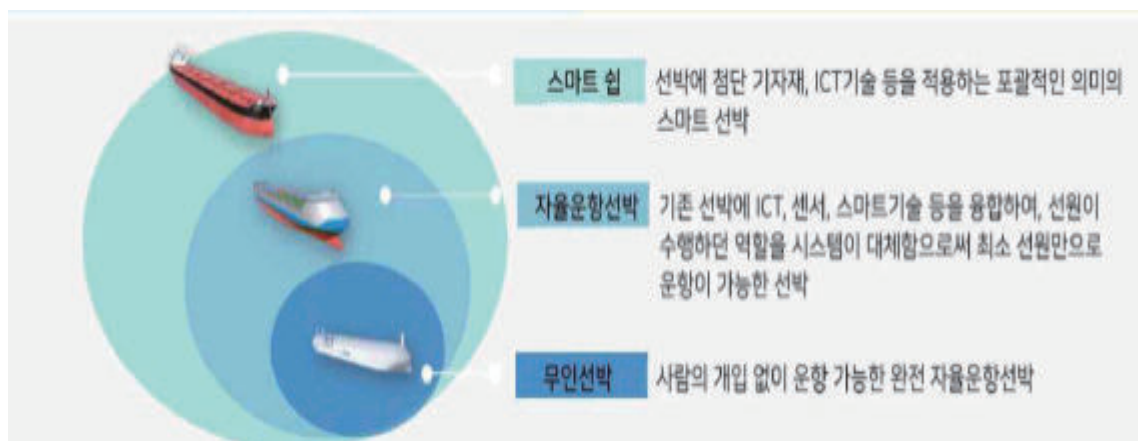
5) 해운산업의 디지털화

- 글로벌 선사들이 디지털 전환을 기업 전략의 핵심으로 인식하고 적극 추진
 - 기존 컨테이너 선사의 주된 경쟁우위 요소는 규모의 경제로, M&A와 초대형 선박 발주를 통해 경쟁우위를 확보했으나 현대 기술의 급격한 발전으로 디지털 전환이 요구
 - CMA CGM은 2018년에 IT 스타트업 Shone과 컨테이너 선박 인공지능 시스템 탑재 협력을 맺고, 2019년에는 컨테이너 운송 프로세스를 모두 디지털 서비스로 처리 가능한 'eSolutions'을 제공함
 - 디지털 기술을 적용하여 사용자 친화적인 서비스 역량 확대 추진
 - 터미널, 화물 및 운송업체와 커뮤니케이션을 개선하고 최적화된 비용 구조를 구축하며 원활한 화물 운송에 기여

- Maersk는 출발지부터 도착지까지 한 번에 운송해 주는 엔드 투 엔드(End-to-End) 시스템을 구축

□ 4차 산업혁명에 따른 패러다임 변화로 자율운항선박 개발 추진

- ‘자율운항기술 산업’은 사람의 간섭없이 선박의 독립적 운용(자율운항)을 위한 운항·조정, 유지보수, 원격 화물관리 등의 기술 및 서비스 산업
- 기존의 일반선박을 첨단기자재, 정보통신기술(ICT) 등과 융합한 미래 지능형 선박인 자율운항선박은 스마트 자동차와 유사하게 안전하고 편리하며, 친환경 및 경제적인 서비스를 제공함
- 자율운항선박은 ICT, 센서, 스마트기술 등 새로운 요소기술이 집약된 미래 고부가가치 선박의 핵심으로, 일반선박에 비해 안전성·경제성이 우월하여 향후 글로벌 선박 시장을 주도할 전망



자료 : 「자율운항선박」 혁신성장동력 신규분야 세부기획연구 보고서, 한국과학기술기획평가원, 2019

<그림 V-5> 자율운항선박 계엄 체인저

- ICT, 센서, 인공지능 등 핵심 기술력을 집약하여 해운산업은 자율운항선박을 통해 경제적/효율적 자산관리를 통해 해운업계 시장 경쟁력 확보 등을 기대
- 유럽, 일본 등 경쟁국은 정부 차원에서 자율운항선박 개발 프로젝트를 추진 중이나, 우리는 민간 부문에서 대형조선소별로 선박-ICT융합 관련 기술개발을 추진 중인 상황
- 자율운항선박 관련 공통 플랫폼 구축, 관련 법·제도 정비 논의 등을 위해 정부 주도의 R&D 지원과 집중적인 개발이 필요

□ 국내 컨테이너 선사들의 추가적인 디지털 전환 움직임 미약

- 국내 컨테이너 선사들도 디지털 전환을 서서히 추진
 - HMM은 2022년 초 자체 온라인 예약 플랫폼을 출시했으며 카카오와 협력해 인공지능(AI) 기술을 접목한 디지털 플랫폼을 개발 중
 - 장금상선과 고려해운은 트레이딩스(TradLinx)와 업무협약을 체결해 물류시스템을 디지털 기반으로 전환하는 작업 진행 중
- 국내 컨테이너 선사들은 디지털 전환과 관련한 투자가 부진하고 글로벌 선사에 비해 디지털 기반도 약한 상태
 - 대부분의 국내 해운기업의 자산 및 역량 확대 계획 내에 선박 확보 이외에 다른 분야에 대한 투자는 두드러지지 않음
 - 해외 선사의 경우 벤처기업에 적극적 투자 및 인수를 진행하나, 국내 선사의 경우 파트너십을 체결하고 협업을 진행하는 경우가 많아 직접적인 투자는 미진함

나. 항만산업 환경 변화

1) 원스톱(One-stop) 항만서비스로 신속성 확보

- ☐ 첨단 디지털화로 각종 절차를 간소화하는 원스톱 서비스체제를 운영하여 선사 유치에 경쟁력 확보
 - 주요 항만은 네트워크 구축이 용이한 이점을 최대한 살리고, 필요한 집적화와 정보인프라가 정비되어 산업입지 여건을 확보함
 - 싱가포르의 TradeNet과 PortNet를 통하여 원스톱 서비스체제를 구축하여 통관시간이 짧을 뿐 아니라 관련 기관 간 정보시스템이 연계되어 수출입 절차도 간소화함
 - 대만의 수출가공구 및 과학공업원구도 화물자동통관시스템을 1990년도부터 도입하여 90% 이상의 화물이 신속하게 통관되고 있음
 - 일본은 항만물류정보시스템인 POLISA, 항공화물정보시스템인 NACCS, 도로정보시스템인 MCA, 화물과 차량정보교환시스템인 KIT 등 정보시스템이 연계 운영되어 신속한 정보교환과 업무처리가 이루어짐
 - 원스톱 서비스체제를 구축하기 위해서 관련업계 간 정부 부처 간 정보의 연계 및 공유체제가 구축되어야 함
 - 지방해양수상청과 항만공사별로 분산·운영했던 항만운영정보시스템(Port-MIS)를 통합하여 업무 간소화 운영
- ☐ 출잡이, 검수 등 항만서비스의 일괄 제공하는 항만종합서비스업을 구축함으로써 기항 선사에 대한 원스톱 서비스 제공함
 - 지금까지 하역서비스 외에 각종 항만 부대서비스는 서비스별로 개별 계약에 의하여 선사에 제공하였으나, 이를 통합적으로 관리 및 운영 가능한 항만종합서비스업 구축이 필요함

2) 항만/터미널 간 통합화·대형화

- ☐ 선사의 해운동맹(Alliance) 재편 및 대형화로 선박당 평균 하역량 증가 추세
 - 컨테이너 물동량의 급증, 선박의 대형화 등에 따른 터미널 수요의 급증에도 불구하고 시설능력 부족현상이 지속 발생
 - 물동량의 분산과 타 부두 환적화물의 발생으로 선박 접안시간이 증가하여 장기간 대기 선박 다수 발생

- 상하이항(6.8개), 싱가포르항(7.7개), 두바이(9.3개) 등 주요 항만의 경우 터미널당 선석 수를 충분히 확보 중이나 부산항은 터미널당 선석 수는 3.8개로 운영 비효율 초래
- 글로벌 컨테이너 터미널 운영업체는 선사의 기항에서 제외되는 운영 리스크를 줄이고 동시에 항만시설의 네트워크를 확장하여 처리 물동량을 증가시키려고 함
- 해운·항만의 시장변화에 대응하기 위해 설계단계부터 생산성 향상을 반영하여 터미널의 규모와 레이아웃을 빠르게 변경하고 지속적으로 개선 가능토록 함
- 상하이항은 ‘양산 심수항’ 개발을 통해 7개 선석 확보 및 항만 확장을 달성함

□ 터미널 통합화로 선박 대형화에 대응하여 대형선박을 수용 가능한 인프라 구축 가능

- 하나의 큰 터미널로 대량의 화물을 처리할 수 있으므로 수용력이 향상되고, 대형선박들이 더 효율적으로 운항이 가능함
- 항만시설 공급 및 확장에 상당한 시간과 자원이 소모되어 선박 대형화 및 물동량 변화에 탄력적으로 대응하기 어려움
- 터미널과 인프라를 통합하여 대형선박이 효율적으로 정박하고 빠르게 화물을 적재하고 하역할 수 있도록 하여 운항 비용 절감이 가능함
- 통합된 항만은 선박과 터미널 간의 연결성과 자원의 최적화를 통해 생산성을 향상
- 각 터미널 사이의 중복된 시설 및 자원이 줄어들며, 자원을 효율적으로 분배하여 경제성을 최대화하는 것이 가능함
- 대형선박 수용능력을 확보한 항만은 더 다양한 배송 노선 제공이 가능하며 경쟁력 확보를 통해 다양한 선사와 해운 노선을 유치 가능함
- 싱가포르는 2040년을 목표로 기존 6개 터미널을 통합하여 항만서비스 자동화 및 자원 배치의 최적화로 초대형 항만(Mega Port)을 건설을 추진함

3) 컨부두의 스마트화·자동화 확산

□ 선진 국가들은 설비 자동화에 더해 물류 인프라 전체의 연계 효율화와 디지털화

- 독일(함부르크항), 네덜란드(로테르담항), 미국(롱비치항) 등 세계 주요 항만들은 이미 IoT, AI 등 스마트항만 기술을 기반으로 항만고도화를 추진
- 싱가포르, 네덜란드 등은 항만 인프라 간 연계, 디지털화를 중점 추진하며 물류비용 감소와 부가가치 창출에 성공

- 싱가포르의 최근 물동량 증가 및 선박 대형화로 인해 항만의 물리적 확장만으로는 대응이 어렵다고 판단하여 TUAS항만으로 이전을 결정하는 동시에 스마트화를 추진
- 싱가포르의 스마트항만 정책은 국가계획인 NGP2030을 수립하여 안전보안, 효율화, 지능화, 친환경의 네 가지 목표를 기반으로 추진되고 있음
- 효율성 및 안전/보안 향상을 위한 싱글윈도우, VTMS 등의 주요 시스템 개발과 지능화를 위한 디지털 플랫폼, 드론 및 자동화 기술개발 등을 포함

<표 V-6> 싱가포르 항만 NGP2030 현황

목표	과제	비고
효율화	· 선박 재항시간 감소를 위한 JIT 계획 및 협력시스템 해운 싱글윈도우	물류효율성
안전/보안	· 변칙상황 감지 및 예측을 위한 해운감지시스템(Maritime Sense Making System) · 차세대 VTMS(Vessel Traffic Management System)	물류효율성
지능화	· 해운항만 서비스 디지털 플랫폼(블록체인 등) 디지털 및 자동화 기술 기반 지능형 화물 터미널 · 자율주행 선박 인터페이스 및 감시/검사/배송 드론 · 급유선/페리/예인선 자동화 및 원격 모니터링/분석/유지보수 기술	물류효율성
친환경	· LNG 선박, 배터리 AGV, 태양열에너지, 그린빌딩 기반 지속 가능한 항만 · 친환경 공동체 지향 항만	친환경화 /에너지관리

자료 : Port Development of Singapore, 2018, Tham Wai Wah

- 로테르담항은 선박-항만-육상 물류의 관련 데이터가 실시간 공유되는 통합 항만커뮤니티 시스템, 'SMARTPORT' 설립을 통해 연간 약 3,200억 원 규모의 비용 절감
- 항만공사를 비롯하여 로테르담 지자체, 에라스무스 대학 등이 참여하여, 크게 스마트 물류, 스마트에너지 및 산업, 미래형 인프라 등 세 가지 분야로 프로젝트를 진행함
- 함부르크항은 SMARTPORT라는 스마트항만 구축 프로젝트를 진행하여 스마트기술을 기반으로 해운-항만-내륙의 정보연계를 통한 물류 효율화를 추진
- DIVA(Dynamic Information on Traffic Volumes)와 항만 도로관리센터가 있으며, 도로, 해상, 항만정보를 통합적으로 분석해 실시간으로 최적의 교통흐름을 제공함

<표 V-7> 함부르크항 SMARTPORT 구성 현황

구분	내용
목표	<ul style="list-style-type: none"> - SMARTPORT LOGISTICS : 교통, 인프라, 물류이동에서의 지능화 - SMARTPORT ENERGY : 재생에너지, 에너지 효율화, E-모빌리티 구현
추진 과제	<ul style="list-style-type: none"> - Navigation in Real-Time(트럭 내비게이션) - Shore Power from Renewable Energies(재생에너지 기반 크루즈선 AMP) - Intelligent Railway Point(철도 모니터링 시스템) - The Mobile All-Purpose Sensor(모바일 GPS 기반 측정 센서) - Smart Maintenance(IT 기반 스마트 유지보수) - Virtual Depot(클라우드 기반 공컨테이너 이동 최적화) - Port Monitor(항만 통합관제 시스템) - E-Mobility in the Port(e-Taxi 등 전기자동차) - Parking for Professionals(트럭 주차 정보시스템) - Renewable Energies(태양열, 바이오에너지 등)

자료: <https://www.hamburg-port-authority.de/n/hpa-360/smartport>

- 우리나라는 높은 무역의존도에 비해 물류 경쟁력이 뒤쳐져 있어 정책적 노력이 요구됨
- 우리나라 무역의존도는 70.4% (G20국가 중 수출의존도 3위, 수입의존도 4위)로 높으나 전 세계 167개국 중 수출입 물류 경쟁력 25위에 불과함(World Bank, 2018년 기준)
 - 우리나라 대표 항만인 부산항의 경우도 세계 최고 수준에 비해 스마트화 정도가 절반 수준으로 평가되는 등 개선 대책이 시급함
 - 해운-항만-내륙의 실시간 정보 연계가 미흡하여 적재계획과 외부트럭 반출입 계획정보 내용이 항만에 지연 전달되어 선박과 트럭 대기시간이 발생
 - 스마트항만은 항만 내 정보공유를 넘어 항만, 화물, 교통망, 운송수단 등의 다양한 정보를 수집하여 분석 및 공유, 시스템 간 정보교류 등을 통한 의사결정이 요구됨
 - 2019년 해양수산부와 해양수산과학기술진흥원에서는 IoT를 통한 항만의 스마트화를 목표로 하는 ‘IoT 기반 지능형 항만 물류 기술개발사업’을 시작하였음
 - 항만의 장비, 컨테이너, 작업자, 트럭 등에 IoT 장비를 부착함으로써 위치 및 상태를 추적하여 항만의 효율화를 추진함
 - IoT 기반 위치 및 상태 추적 디바이스 개발, 작업자용 웨어러블 디바이스 개발, AI 기반 터미널 운영 시스템 개발 등 스마트기술 개발 중심으로 진행

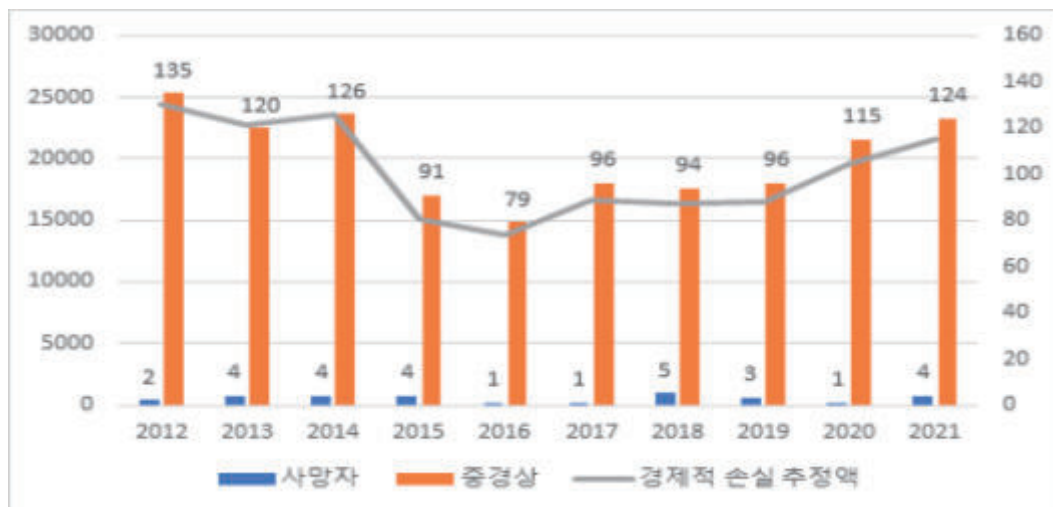
4) 중대재해처벌법에 따른 안전관리

- 다수의 화물이 취급되는 항만 하역 전반에서 다양한 위험 요소가 상존하고 있음
- 손상되거나 기준에 미흡한 장비의 사용 또는 조도가 낮은 조명이나 안전장치의 미흡 등이 위험요소로 고려됨

- 근로자의 부주의에 의해 하차가 금지된 곳에서 하차나 무리한 작업 수행으로 인한 피로 누적이 사고를 유발할 수 있음
- 관리·감독 또는 매뉴얼의 부재에서 발생하는 안전관리 체계상의 요인으로 적절한 예방조치가 취해지지 않을 시 재해 발생의 원인으로 작용함

□ 국내 항만 근로자의 안전에 대한 지속적인 개선이 요구됨

- 항만 하역업을 기준으로 근로자 100명 당 발생하는 재해자 수의 비율은 2020년 0.68%로 전 산업 평균인 0.49%에 비해 상대적으로 높은 수준을 보임
- 항만에서 발생하는 안전사고로 인한 작업 중단, 생산성 저하로 인적, 경제적 손실이 야기되며 물류 흐름에 영향을 미칠 수 있음
- 항만에서의 재해 사고로 발생한 경제적 손실 추정액은 2012~2021년 기준 약 1,906억 원으로 매년 평균 약 190억 원 이상 발생함



자료 : 항만하역 재해통계 및 사례(제36권), 한국항만물류협회, 2022

<그림 V-6> 항만 산업재해에 따른 경제적 손실액 추이

- 해외 항만 국가는 항만하역안전 규정을 별도로 마련해 운영하고 있음
- 국제노동기구(ILO: International Labour Organization)에서는 항만하역 및 선원에 대한 협약과 하역안전보건 규정을 별도로 제정
- 일본은 노동안전위생법, 항만 하역작업 안전규칙, 노동안전위생법 안전 기준 및 항만 화물운송사업 노동재해방지 규정을 운영

- 미국, 캐나다 역시 항만 하역작업 안전규칙 및 재해방지 세부 규정 등으로 항만 하역작업 안전 향상에 노력

□ 신규 법률 제정을 통해 통합안전관리체계 구축 가능

- ‘중대재해처벌법’은 2021년 1월 제정되어 2022년 1월에 시행됨
 - 국내 「산업안전보건법」에 의거한 항만 하역 안전에 대한 부분은 사용자의 자율로 규정되어 있어 노동자의 보호 및 중대 재해 예방에 어려움
 - 작업 환경에서 잠재적으로 작업자의 안전을 위협할 수 있는 요인들을 파악할 수 있으며, 유사한 사례가 다시 일어나는 것을 방지하기 위해 사업주나 경영책임자가 어떠한 의무를 이행해야 하는지 판단이 가능함
 - 기업의 안전·보건 조치를 강화하고 안전 투자를 확대하여 중대재해를 근원적으로 예방한다면 연간 약 200억 원의 경제적 손실 또한 방지될 것으로 기대됨

5) 항만의 친환경화(탄소중립, ESG경영 등)

□ 기업경영의 패러다임 변화로 지속가능한 성장을 위한 ESG 경영이 확산됨

- 항만 생태계의 지속가능한 가치 창출을 위해 탄소중립을 달성하여 친환경 항만 생태계 구현
 - 국제해사기구(IMO)는 선박의 탄소배출량을 2030년과 2050년까지 2008년 대비 각각 20~30%, 70~80% 까지 감축할 계획
 - 항만의 활동으로 인한 온실가스의 배출을 최대한 저감하고, 기존의 온실가스를 탄소포집·저장 기술 등을 연계·활용하여 제거함으로써 ‘항만의 순배출’을 제로화하고자 함

□ 항만 탄소중립 관리체계 마련을 위해 체계적으로 항만의 온실가스 인벤토리를¹⁾ 개발하고, 항만의 탄소중립 이행 모니터링에 활용

- 미국 LA(Los Angeles)항과 LB(Long Beach)항은 ‘무배출 항만(Zero-emissions port)’의 개념을 도입하여 ‘청정대기 행동계획(CAAP)’ 도입
 - 강화된 배출규제 기준, 친환경 장비에 대한 정부의 지원강화 등 제도적 환경의 변화에 대응하기 위해 화물 처리 인프라에 대한 투자 확대 및 기술 혁신
 - 배기가스를 거의 또는 전혀 배출하지 않는 트럭 및 하역장비 도입, 그린 선박 프로그램

1) 유엔기후변화협약(UNFCCC) 배출원과 흡수원별로 실제 온실가스 배출량과 흡수원을 보여주는 인벤토리

(Clean Ship Program), 그린 터미널 프로그램(Green Terminal Program) 등을 제시

- 일본 또한 탄소중립 항만구축을 위한 매뉴얼을 통해 공통된 배출량 산정방법과 계수 등을 공식적으로 제공
 - 일본 요코하마항은 중장기 항만 정책 'PORT 2030'을 통해 2050년까지 탄소중립 항만을 달성하기 위한 목표를 수립
 - 항만건설 및 물류 활동의 녹색 전환, 정보통신기술을 활용한 항만 친환경화 등을 강조
- 중국 칭다오항과 상하이항은 국가 탄소중립 목표에 따라 2060년까지 항만의 탄소중립을 목표로 설정하고, 항 세부 추진전략을 수립
 - 항만 정보화를 통한 에너지 및 탄소 배출 관리체계 구축 및 해당 인벤토리를 기반으로 친환경 수소 항만 구축계획 수립

□ 항만의 탄소중립 실현을 위해 신재생 에너지 생산기술 등 다양한 친환경 기술 개발을 추진

- 네덜란드 로테르담항은 탄소중립을 위한 중장기 마스터플랜 'Port Vision 2030'을 통해 2050년까지 무탄소 항만 구축을 목표로 친환경 에너지 전환 및 디지털화에 집중함
 - 순찰선 등 바이오연료 전환, 물류프로세스 최적화, 선박의 육상 전력 사용, 선박 친환경 연료 병커링 기술 개발 등을 추진
- 싱가포르 투아스항 역시 2050년까지 무배출 항만(Net-Zero emissions)을 구현하기 위해 2019년 'Next Generation Tuas Port Project'를 출범함
 - 디지털 전환, 친환경 에너지 개발, 인프라 구축의 총 3개 주요 분야에 집중
 - 항만 장비의 전기화, 에너지 최적화 및 스마트 그리드 활용, 태양광 에너지 및 친환경 전기에너지 활용, 항만 장비 및 운송수단의 저탄소/제로 탄소 연료 도입 등
- 독일 함부르크항은 'Action Plan 2030' 프로그램을 통해 '2050년 항만의 탄소 중립' 목표를 제시하고, 선박 및 트럭, 크레인 등 모든 항만 장비에 대한 친환경 연료 방식 전환
 - 항만 탄소 배출 저감을 위한 에너지 사용의 효율화 목적으로 마이크로 그리드 등 항만 에너지 관리시스템 도입 및 자동화를 통한 운영시스템 개발
 - 태양광, 그린수소 등 친환경 에너지원 개발, 탄소 포집·저장 인프라와 이산화탄소를 활용해 메탄을 합성하는 메타네이션(Metanation) 기술개발 등을 추진

<표 V-8> 해외 주요 항만 탄소중립 이행방안

구분	탄소중립 이행방안
미국	<ul style="list-style-type: none"> - 화물 처리 인프라에 대한 투자 확대, 기술 혁신 등에 주목하여 추진 - 배기가스를 거의 또는 전혀 배출하지 않는 트럭 및 하역장비 도입 - 그린 선박 프로그램(Clean Ship Program), 그린 터미널 프로그램(Green Terminal Program) 제시
로테르담	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지전환 프로젝트 - 순찰선 등 바이오연료 전환, - 선박의 육상 전력 사용 - 선박 친환경 연료 병커링 기술 개발 - CO2 포집 및 해저 저장기술, 수소 및 잔열용 파이프 건설 - 수소 및 바이오연료 생산 프로젝트 등
함부르크	<ul style="list-style-type: none"> - 100% 친환경 전력 공급 - 단계적 화석연료 사용폐지 및 친환경 연료전환, - 정박선 육상 전력 사용 등
싱가포르	<ul style="list-style-type: none"> - 항만 장비의 전기화 - 에너지 최적화 및 스마트 그리드 활용 - 태양광 에너지 및 친환경 전기에너지 활용 - 항만 장비 및 운송수단의 저탄소/제로 탄소 연료 사용 최적화 등
중국	<ul style="list-style-type: none"> - AMP 구축, 친환경 조명, 하역 장비 에너지 전환, - 항만 정보화 구축으로 컨테이너 작업 최적화 및 회전을 향상 - 에너지 및 탄소 배출 관리체계 구축 - 수소 항만 구축계획 수립
일본	<ul style="list-style-type: none"> - 탈탄소 에너지 수입을 위한 항만 기능 정비 - LNG 병커링 기지 개발 - 항만 기능 고도화 및 배후 산업과 연계로 항만 인근지역 탄소 배출 제로 실현

자료: 항만분야 탄소중립 관리체계 개선방안 연구, KMI, 2022

- 국내 주요 항만 역시 탄소중립을 구현하기 위한 비전과 실행계획 및 전략 등을 추진함
- 2040년까지 14개 수소 기반 탄소중립 항만을 목표로 우선 울산항, 여수·광양항, 부산항 및 평택·당진항과 군산항 등에 기존 인프라를 활용한 시범사업을 추진
 - 개별 항만들은 최근 2050년까지 탄소중립을 달성하겠다는 목표를 설정
 - 주요 추진전략으로는 항만 수소 복합 스테이션 구축, 항만모빌리티 및 선박의 수소연료 전환, 항만 친환경 청정 블루수소 생산기지 구축 등이 있음
 - 인천항만공사는 2050 탄소중립 프로세스를 설립하고 2050년까지 탄소중립 달성을 목표로 함
 - 오염원 저감, 저탄소 항만 구축, 친해양 환경 조성 등 다양한 사업을 추진하여 항만 오염물질 저감 및 저탄소 항만 구축을 추진함
 - 최초 친환경 LNG추진 선박인 에코누리호를 2013년 선도적으로 도입하고 인천항 유희부지에 태양광 발전소를 설치하는 등 신재생에너지 보급에 기여함

- 부산항만공사는 ‘부산항 2050 탄소중립종합계획’을 수립하여 2050년 탄소를 배출하지 않는 탄소 무배출 항만을 목표로 함
- 실행 과제로서 하역 장비 저탄소화, 건물 에너지 효율 향상, 신재생 에너지 발전 확대, 온실가스 흡수·포집, 자발적 온실 감축 활동 등을 추진하고자 함
- 중장기 과제로 해외에서 그린 수소를 도입하고 수소연료전지로 에너지를 공급하는 친환경 수소항만 전환을 추진함

2. 항만연관산업 여건 변화 분석

가. 항만연관산업 산업동향 분석

□ 항만연관산업 산업동향

- 항만 연관산업은 항만운송사업(하역업, 검수, 감정, 검량업)을 지원하는 업종으로 항만운송관련사업과 검수·감정·검량사업으로 규정됨
 - 항만운송관련사업은 항만용역업(화물고정, 통선, 줄잡이, 선박 청소, 급수), 선용품공급업, 선박연료공급업, 선박수리업, 컨테이너수리업으로 구성됨
- (특정지역·업종집중) 항만운송관련사업은 전국 3,863개(2023.5. 기준)이며, 부산항(2,791개, 72.2%) 등록 업체가 절반 이상을 차지함
 - 부산항을 제외한 수치는 인천항(378개, 9.8%), 울산항(335개, 8.7%), 여수광양항(359개, 9.3%) 순임
 - 부업종별로는 선용품공급업 1,680개(43.5%), 선박수리업 1,149개(29.7%), 항만용역업 658개(17.0%), 선박연료공급업 306개(7.9%), 컨테이너수리업 70개(1.8%) 순임
- 항만운송관련 산업 실태조사(2023)에 따르면, 업종별 인원으로는 항만용역업 17,489명(36.8%), 선용품공급업 15,883명(33.4%), 선박수리업 9,762명(20.6%), 선박연료공급업 2,941명(6.2%), 컨테이너수리업 1,419명(3.0%)임
 - 종사자 유형별로 상용근로자가 82.1%(38,997명)로 가장 많은 비중을 차지하며, 임시 및 일용근로자가 4,634명, 대표자가 3,863명(8.1%)임
- 2021년 기준 항만운송사업의 매출액(총계)은 14조 7,686억 원이며, 평균 매출액은 38.2억 원임
 - 2022년 매출액 총계는 15조 3,120억 원, 평균 39.6억 원으로 2021년 대비 약 5,934억 원, 4% 정도 상승할 것으로 전망됨
 - 발생 항만별로는 부산항이 8조 6,627억 원으로 58.7%, 인천항이 9,929억 원으로 6.7%, 울산항은 1조 6,093억 원으로 10.9% 여수광양항은 2조 7,194억 원으로 18.4%, 기타 항만은 7,843억 원으로 5.3%를 차지함
 - 2021년 기준 항만운송사업의 영업비용은 12조 6,792억 원(매출액의 85.9%), 영업이익은 2조 894억 원(매출의 14.1%)이며, 평균 영업비용은 32.8억 원, 영업이익은 5.4억 원임

□ 항만용역업

- 2021년 기준 항만용역업의 매출액(총계)은 4조 7,569억 원으로 5개 업종별 매출액의 32.2%를 차지하며, 2021년 대비 22년 매출액 4.83조 원으로 1.6% 상승이 전망됨
 - 항만용역업은 매출액 30~50억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 60.0%로 가장 높고 매출액 300억 이상인 사업체의 자산 중 부채가 26.3%로 가장 낮음
 - 매출액 5~10억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 59.0%로 가장 높고 매출액 5억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 16.5%로 가장 낮음
- 화물고정(라싱), 줄잡이, 청소 등 항만용역업과 검수·감정·검량사는 항만 운영을 위한 필수인력이나, 영세업체 간 과당경쟁으로 인해 만성적인 저임금 인력산업으로 고착되어 인력난이 심각한 상태임
 - 고시 요율을 통해 법에 저촉되지 않는 선에서 최저 가이드라인을 제시해야 할 필요성이 제기됨
 - 현재의 위기를 인식하고 철저한 관리 감독으로 업체의 난립을 막아 과당경쟁으로 인한 폐해를 막는 행정 필요함
- 2021년 1월, 항만운송사업법 시행령 개정안이 국무회의를 통과함에 따라 항만용역업으로 등록할 때 반드시 선박을 갖추도록 한 기존 규정을 완화하였음
 - 통선업과 급수업을 제외한 나머지 업종의 경우 선박이 없어도 사업자로 등록이 가능함

□ 선용품공급업

- 2021년 기준 선용품공급업의 매출액(총계)는 5조 6,799억 원으로 5개 업종별 매출액 중 가장 많은 비중(38.5%)을 차지하며, 2021년 5.7조 원에서 2022년에는 5.8조 원으로 2.4% 상승할 것으로 전망됨
 - 선용품공급업은 매출액 100~300억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 70.0%로 가장 높고, 매출액 30~50억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 13.0%로 가장 낮음
 - 매출액 50~100억 미만 사업체의 부채 중 차입금이 82.6%로 가장 높고, 매출액 100~300억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 25.1%로 가장 낮음
- 국내 선용품 업체는 선사의 주문에 따라 개별업체가 수동적으로 선용품을 납품하는 구조로 전용 유통망 부재 및 선용품시장을 선도하는 업체 및 시스템과 같은 성장전략 부재
 - 이메일, 팩스 등을 통한 소규모 주문과 다단계 유통에 의존하고 있으며, 여전히 소규

모 주문과 다단계 유통에 의존하여 단계별로 15~20% 이윤을 남김(제조업체 → 총판업체 → 도매업체 → 선용품공급 업체 → 선사)

- 국내 선용품산업 및 품목에 대한 기초통계조차 없는 실정으로, 일부 통계도 해양수산부의 업체 등록현황과 관세청의 대략적인 품목번호²⁾에 따른 거래금액이 전부임
- 세부품목별 데이터의 부재는 국내 선용품에 대한 선사·선원의 선호도, 해외 항만 대비 경쟁력·성장품목 분석 등 체계적인 산업지원 저해
- 대부분 영세업체로 시스템 개선 어려움
- BPA가 선용품업계의 공동물류체계 구축 지원 등 규모화를 유도하기도 했으나, 업계의 기존 시스템 고수로 공동구매 법인은 설립되지 않았음
- 선용품 공동구매법인 설립을 위해 냉동·냉장·중량물 창고를 갖춘 부산항 국제선용품유통센터 건립(2012. 8) 후 자유무역 지역이자 보세구역으로 지정

□ 선박연료 공급업

- 2021년 기준 선박연료 공급업의 매출액(총계)은 2조 1,396억 원으로 5개 업종별 매출액의 14.5%를 차지하며, 2021년 2.14조 원에서 2022년 매출액 2.24조 원으로 4.5% 상승할 것으로 전망
- 선박급유업은 매출액 5~10억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 64.7%로 가장 높고 매출액 5억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 14.1%로 가장 낮음
- 매출액 5~10억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 89.3%로 가장 높고 매출액 10~30억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 43.9%로 가장 낮음
- (낮은 시장지배력) 선박연료 공급은 구매자인 선사와 공급자인 정유사, 선사-정유사를 중개하는 급유대리점, 트레이더 등이 주도하는 유통체계
- 불투명한 공급계약 시스템, 공급자와 구매자가 특정되는 구조 등으로 선박연료공급 업체는 계약이행을 위한 단순 하청업체 역할을 수행
- 정유사-급유대리점의 시장 지배구조와 업체 간 과당경쟁으로 선박연료공급 업체는 운송료와 인건비 상승분도 제대로 보존받기 어려운 상황임
- (품질관리 체계 부재) 선박연료에 대한 정품·정량공급을 감독하는 시스템이 없어 수시로 면세유 도유(불법유통) 등이 발생하는 등 대외 신뢰도 하락

2) 식품류 품목번호 코드 사례: 대분류(D 식품류)-중분류(DA 조리용품, DB 음료수, DC 커피&차, DD 초콜렛, DZ 기타식품)

- 싱가포르 항만청은 선박급유에 특화된 서비스체계(SS600)를 도입, 품질관리, 정량급유, 높은 서비스 수준 등을 엄격하게 관리(6개월마다 선박급유업 면허 점점)
- (선박 인프라 부족) 국내 급유선박은 총톤수 200톤 미만이 83.4%, 선령 20년 이상이 66.4%를 차지하는 등 노후 소형선박이 압도적
- 낮은 운송료 수입, 정책금융 지원의 부재 등으로 업계의 자율적인 선박 규모화·현대화에 어려움

□ 선박수리업

- 2021년 기준 선박수리업의 매출액(총계)은 2조 716억 원으로 5개 업종별 매출액의 14%를 차지하며, 2021년 대비 2022년 매출액 2.3조 원으로 11.1% 상승이 전망됨
- 선박수리업은 매출액 50~100억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 62.8%로 가장 높고 매출액 100~300억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 27.8%로 가장 낮음
- 매출액 5~10억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 85.4%로 가장 높고 매출액 50~100억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 10.8%로 가장 낮으며 대체로 규모가 작을수록 차입금 비율이 높음
- (인프라 부족) 국내에는 입거가 가능한 대형선박 수리시설이 현저히 부족하여 현재 국내 선박수리 산업은 대부분 중소형 어선 수리 위주
- 1~3만 톤급 수리가 가능한 조선소는 부산 감천항 1곳을 포함 전국 4개소에 불과하며, 국내 수리대상 선박 1,058척 중 1만 톤 이상 선박의 96%(320척)가 해외에서 수리(2015년도 한국선급 정기/중간검사 선박 대상)
- (IMO 2020 친환경 환경규제 발효에 따른 전망) 'IMO2020' 친환경 환경규제 발효에 대비해 설치 수요 선박 증가 예상
- 코로나19로 인한 외국 수리조선 수주 급감과 동시에 당분간 유가 하락이 지속되어 일감부족 지속 예상
- (해외 국가의 조선 및 선박수리업 적극 지원) 말레이시아 조선 및 선박수리업(SBSR)은 주요 전략 산업으로 분류되어 말레이시아 정부의 적극적인 지원을 받음
- '조선 & 선박수리(SBSR)'는 말레이시아 정부가 '산업 마스터플랜', '말레이시아 조선/선박수리 산업 전략계획 2020', '말레이시아 해운 마스터플랜 2017-2022' 등을 통해 지원하는 말레이시아의 전략 산업임
- 국제적으로 공인된 분류기관으로부터 승인된 원자재에 대한 SIRIM* 샘플테스트 면제

하여 원자재 수입 확대(*SIRIM, Standard and Industrial Research Institute of Malaysia)

- 말레이시아 선박수리가 현지 기업들로 아웃소싱 될 수 있도록 정부가 선박 조달
- 우호적이고 높은 신용의 회사들에 수입 관세 면제 혜택을 부여함
- 선박수리 또는 수출되는 신조선 선박에 대해 물품용역세(GST : Goods and Services Tax)에 대한 부가가치세를 면제 적용

□ 컨테이너 수리업

- 2021년 기준 컨테이너 수리업의 매출액(총계)은 1,205억 원으로 5개 업종별 매출액의 0.8%를 차지하며, 2021년 0.12조 원에서 2022년 0.13조 원으로 4.6% 상승 전망
- 컨테이너수리업은 매출액 5~10억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 50.2%로 가장 높고, 매출액 5억 미만인 사업체의 자산 중 부채가 10.4%로 가장 낮음
- 매출액 100~300억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 100.0%로 가장 높고 매출액 30~50억 미만인 사업체의 부채 중 차입금이 18.5%로 가장 낮음
- (지속적인 구인난) 2021년 6월 기준, 부산지방해양수산청에 등록된 컨테이너수리 업체는 40개사임
- 열악한 근로환경과 낮은 급여 수준 등으로 지속적인 구인난이 발생하고 있으며, 업계의 영세성으로 자체적 인력양성 또한 어려움
- 선박수리업 경쟁력 강화 및 원활한 기업경영을 위한 법적·제도적 장치가 미비함
- 터미널 내 영업장 임대료 부과(터미널 운영사 → 컨테이너 수리업체) 기준에 대한 법적 근거가 부재하고, 이로 인한 높은 임대료 부과로 기업경영 부담 가중

□ 검수·감정·검량업

- (원스톱 항만서비스) 검수·감정·검량 등 필수 항만서비스를 하역사가 선사에 일괄 제공할 수 있도록 항만운송사업법령 개정을 통해 ‘항만종합서비스업’ 2023년 5월 신설 및 등록절차 마련
- 「항만운송사업법 일부개정법률안」을 통해 항만용역업, 검수·감정·검량사업을 포괄하는 항만종합서비스업을 신설하고, 표준계약서의 사용을 권장하도록 하였음
- 이는 기존의 영세업체 난립으로 인한 안전관리 조직 부재 등의 문제를 해결하고 공정거래 질서 확립에도 도움이 될 것으로 보임

□ 선박관리업

- 세계 해운업은 비용절감을 통한 경쟁력 강화를 위하여 선박에 대한 소유와 관리를 분리하여 경영하는 형태로 발전
 - 선박관리산업은 선원관리, 선용품 공급, 선박 수리, 금융, 보험 등의 서비스 제공으로 고부가가치 창출이 가능한 해운서비스 산업을 의미함
- 세계 총 선박량은 2018년 기준 약 18억 7천 3백만 DWT(재화중량톤)으로 2008년 약 11억 2천 7백만 DWT 대비 연평균 약 6.6%의 성장세를 보임
 - 2018년 기준 세계 상선대 94,169척 중 주요 선적국의(상위 35개국 기준) 상선대 규모가 70,999척(75.4%)을 차지함
- 세계 선박관리산업은 전문화된 종합서비스를 제공하는 대형선박 관리기업(관리선박 240~940, 관리 선원 수 8,000~44,000명)이 선도
 - 2018년 기준 세계 선박관리 시장 규모는 총 상선대의 20~25% 수준인 18,800~23,500척이며 나머지 70,600~75,300척(75~80%)은 선주가 직접 관리
- 해외 주요 선박관리 기업들은 기술적 서비스(선원관리, 선박운항, 선박 수리 등) 외에 상업적 서비스(경영자문, 회계관리 보험 등)까지 사업영역을 확대, 다양하고 전문화된 종합적인 선박관리서비스 제공
 - 현재 25% 수준의 선박관리 비율은 선주들의 선박운항 효율성 증대를 위한 선박관리서비스 수요 증가로 지속적으로 높아질 것으로 예상됨
- 이에 반해, 국내 선박관리 기업은 대부분 단순 선원관리 위주의 영세한 업체로 산업 경쟁력이 매우 부족한 실정임
 - 선박관리업 도입('84) 이후 등록업체는 2013년 338개 대비 2018년 403개로 연평균 3.6% 증가, 이 중 300개 업체(74.4%)는 5척 미만 선박 관리로, 평균 직원 수 2~3명 수준임
- 소규모 선박관리 등록업체의 난립, 산업 육성정책과 제도에 대한 참여의지 부족 등으로 산업의 육성 지원에 근본적 한계가 노출되는 문제점이 발생

□ 예·도선업

- (예·도선 지원) 도선 선박의 특이사항을 기록하는 도선 이력카드를 개발, 앱으로 연계하고, 주변 선박의 위치정보를 확대(30마일) 제공
 - 전국의 예선·도선에 이력카드를 공유하고, 항만국통제관(PSC)에도 제공하여 입항하는

외국적 선박의 점검 시 활용

- (여객선 원격모니터링) 여객선과 육상에서 위험상황을 동시에 확인하기 위한 원격 모니터링 서비스 제공, 적용선박 단계적 확대 예정임
- 웹포털을 통해 KOMSA(41개소), 선사에 여객선 위치 및 운항상 특이동향 등을 제공하며, 비정상적인 운항패턴(급감속, 항로이탈)을 분석하여 표출하고, 부유물 감김 예방을 위해 항로상 항행 장애물 신고기능 개발

나. 항만연관산업 관련 정책 분석

□ 항만용역업

- 해양수산부는 「항만운송사업법」 개정을 통해 필수 항만서비스를 하역사가 선사에 일괄 제공할 수 있도록 '항만종합서비스업' 신설함
- 선사에게 5대 필수 항만서비스³⁾를 일괄적으로 공급하는 종합 항만서비스 업종을 신설하여 원스톱 서비스체계를 구축하고 향후 항만별 종합서비스 업종 지원사업을 추진할 예정임
- 항만하역업, 검수·감정·검량업 등 인건비 위주 업종의 서비스 향상을 위한 항만서비스 업종 표준계약서 도입함
- 해당 업무의 직무, 계약 수익구조 분석을 통해 선사, 하역사 등 비용 전가와 과도·과소한 인력투입 방지를 위한 공정업무 가이드라인⁴⁾도 검토 중임
- 항만공사(PA) 주관으로 지자체 및 관련 업종이 참여하는 협력 채널을 구축하고 업계 애로 및 지원 필요사항 등을 수시 협의함
- 부산항만공사는 2020년 시범사업으로 줄잡이 업계의 안전 및 경쟁력 강화를 위해 '줄잡이 전용차량 개발 지원사업'을 시행하였으며 2021년부터 확대 시행하고 있음⁵⁾

□ 선용품공급업

- 선용품 공급 유통체계 선진화를 위해 기존 선용품 주문시스템을 개선하고 전용 e-커머스 플랫폼 구축을 지원함
- 부산시는 산업부(테크노파크)의 지원을 받아 선용품공급 업체 전용 B2B 플랫폼(ShipWork.net)을 구축하여 운영 중임

3) 5대 필수 항만서비스: 검수, 감정, 검량, 화물고정(라싱), 줄잡이

4) 예시 : 화물량별 화물고정(라싱) 작업을 위한 소요인력, 교대시간 등 업무 프로세스

5) 부산항만공사(2021), 「2021년 부산항 줄잡이 전용차량 개발 지원사업」 참여기업 모집 공고

- 항만 연관산업 지원제도 강화 정책의 일환으로 「대외무역관리규정(산업부 고시)」을 개정하여 외항선에 선용품을 공급하는 경우 2022년 1월 1일부터 수출실적으로 인정받음
 - 수출실적으로 인정받게 됨에 따라 1,600여 개 선용품공급 업체들이 무역보험, 무역금융, 포상 등 다양한 수출지원정책의 혜택을 받음
 - 선용품 업체에 물품을 납품하는 기업도 선용품 공급 실적을 근거로 발급되는 구매 확인서를 통해 수출실적으로 인정받게 됨
- 일부 지자체는 지역 특화산업인 선용품 공급, 선박수리업 등의 항만연관산업을 지원하는 사업을 운영 중임
 - 부산시는 2018년 「부산광역시 해운항만산업 우수기업 인증 및 지원 조례」를 제정하고 항만연관산업 우수기업 인증 브랜드인 'We Busan'을 개발하여 우수기업을 대상으로 인센티브를 지원하고 있음
 - 글로벌 인증(ISO 9001, ISO45001, ISO14001 등) 컨설팅 지원, 국내외 박람회 참가 지원, 브랜드 마케팅 지원, 재직자 전문 교육, 인증기업 혜택을 부여하고 있음
 - 이외 기업 홍보물 제작 지원, 재직자 건강검진, 지원 등 인증기업 기업지원 프로그램 수요조사를 통해 실효성 있는 지원을 마련하여 운영하고 있음
 - 항만연관산업 우수기업 인증을 받은 선용품공급 업체는 총 19곳임

<표 V-9> We Busan 제도

구분	상세
대상분야	선용품공급업, 선박수리업
대상기업	부산시 소재(본사) 선용품공급업 및 선박수리업 운영 기업으로 공고일을 기준으로 사업자 등록일로부터 3년 이상 된 기업
지원	<ul style="list-style-type: none"> · 글로벌 인증 컨설팅 지원 · 국내외 박람회 참가 지원 · 브랜드 마케팅 지원 · 재직자 전문 교육 · 인증기업 혜택 부여 · 기타: 기업 홍보물 제작 지원, 재직자 건강검진비 지원 등

자료: 위부산 홈페이지(<http://webusan.com>)

<표 V-10> We Busan 인증등급

등급	인증기준	유효기간
1 Star	<ul style="list-style-type: none"> · 해당분야 등록증 보유 · 신용등급 B- 이상 · 1 Star 등급 지정교육 이수 	1년
2 Star	<ul style="list-style-type: none"> · 해당분야 등록증 보유 · 신용등급 B- 이상 · 자체 품질경영시스템 보유 · 1·2 Star 등급 지정교육 이수 	1년
3 Star	<ul style="list-style-type: none"> · 해당분야 등록증 보유 · 신용등급 B- 이상 · ISO9001 인증 보유 · 1·2·3 Star 등급 지정교육 이수 · 현장평가 심사항목별 점수 각각 90점 이상, 총점 315점 이상 · 세관에서 최근 3년 이내에 업무정지 상당의 처분을 받은 이력이 없는 기업 	3년
4 Star	<ul style="list-style-type: none"> · 해당분야 등록증 보유 · 신용등급 B- 이상 · ISO9001 및 ISO45001(OHSAS 18001) 인증 보유 · 1·2·3·4 Star 등급 지정교육 이수 · 현장평가 심사항목별 점수 각각 120점 이상, 총점 405점 이상 · 세관에서 최근 3년 이내에 업무정지 상당의 처분을 받은 이력이 없는 기업 	3년

자료: 위부산 홈페이지(<http://webusan.com>)

- 선용품 범용코드, 통계지표 개발 및 정기적인 통계조사 등 정책통계 개발도 검토 중임
 - 업종별 업체, 매출, 취급품목 등을 정기 조사하고 공개할 계획임
 - IMPA(International Marine Purchasing Association, 국제해양구매협회 상품 분류 코드)코드 등을 참고하여 선용품 범용코드를 개발하고 관세청의 '선박용품 등 관리에 관한 고시' 및 e-커머스(전자상거래) 플랫폼에 반영하는 방안을 추진하고 있음

□ 선박연료공급업

- 국내 벙커링 수요에 대응할 수 있는 LNG 벙커링 전용 정박지 등 지정 관련 내용이 제 4차 전국 항만기본계획(2021~2030년)에 반영됨
 - LNG 벙커링 터미널을 2025년 울산항, 2029년 부산항 구축계획을 근거로 LNG 벙커링 특화 매뉴얼을 개발하고 관계기관 협의체 운영 등 사전 준비 작업에 착수함
 - 부산, 울산항에 LNG 벙커링 전용 부두를 우선 구축하고 광양·인천·평택·당진항 등으로 군역별 공급능력 단계적으로 확대할 계획임

- 제1차 친환경선박 개발 보급 기본계획에 따라 LNG 선박 연료공급 인프라를 확충할 계획임
- (단기) LNG 운반·병커링 겸용선, LNG 병커링 전용선 2척을 통해 초기 수요 70만 톤 공급(산업부 사업)
- (중·장기) 국내 주요항만을 중심으로 육상터미널을 구축하여 연료 공급수단을 차량에서 선박 및 육상터미널로 다변화할 예정
- 해양수산부는 친환경 선박연료 항만 내 공급 실증사업을 지원하고 있음
- 무역항에서 STS(Ship to Ship) 또는 PTS(Port to Ship) 방식으로 친환경 선박(LNG, 메탄올, 바이오디젤, 암모니아 등)을 공급하는 경우 해당 선박연료 공급 작업과 관련된 항만시설 사용료를 감면 혜택 제공

<표 V-11> 친환경 선박연료 항만 내 공급 실증사업 개요

사용료	감면율	사용료 면제 대상 및 선박 및 화물
선박 입출항료	50%	(7) LNG, 메탄올 등 친환경선박 연료 공급 실증을 위해 입출항하는 선박(연료공급 선박 및 연료수취 선박으로서 각각 항차 당 선박료 감면액이 5천만 원을 넘지 않도록 한다)
접안료 및 정박료	50%	(11) LNG, 메탄올 등 친환경선박연료 공급 실증을 위해 입출항하는 선박(연료공급 선박 및 연료수취 선박으로서 각각 항차 당 선박료 감면액이 5천만 원을 넘지 않도록 한다)
항만시설 전용사용료	20%	(1) LNG, 메탄올 등 친환경선박 연료 공급 실증을 지원하는 항만 (실증 1회당 최대 1억 원)

자료: 해양수산부 보도자료(2023), 항만 내 친환경 선박연료 공급 실증사업 공모

- 향후 「항만운송사업법 일부개정법률안」을 통해 선박연료 품질관리 체계를 도입할 계획임
- 선박연료 품질관리 체계 외 선박연료공급 운송료 최저요금제 및 질량유량계 보급사업도 검토 중임

□ 선박수리업

- 선박수리업계 민원 해소를 위해 선박 수리 허가 기간 연장을 7일에서 15일로 연장하고 안전관리를 강화함
- 안전관리 강화를 위해 작업관리자가 안전 분야 조치사항 등 작업일지를 작성하여 현장에 비치하도록 계도함
- 항만기본계획에 반영된 대형수리조선단지를 조속히 추진할 예정임

- 부산신항 대형수리조선 사업추진을 위해 항만 SOC 분야 민간투자를 확대할 계획임
- ‘경제활력 제고를 위한 포괄적 네거티브 규제 전환방안’의 일환으로 선박수리업 영업구역 제한 완화 조치가 시행됨(2019.1)
- 등록된 항만에서만 영업할 수 있었던 선박수리업이 전국 모든 항만에서 영업이 가능하게 됨
- 부산광역시도 우수 선박수리업체를 대상으로 ‘해운항만산업 우수기업 인증제도(We Busan)’를 운영하고 있음
- 해운항만산업 우수기업 인증제도를 받은 선박수리업체는 총 37곳임

□ 컨테이너수리업

- 정부(항만공사), 지자체 및 관련 업계의 상생 협력 체계 구축을 추진함
- 부산지방해양수산청, 부산항만공사는 컨테이너 수리업계의 애로 및 지원 필요사항을 협의하기 위한 간담회를 개최함(2021.10)
- 수리 효율 현실화 및 컨테이너 터미널 내 위치한 수리장 임대료 인하 등 경영 부담완화를 위한 방안 및 「항만안전특별법」과 「중대재해처벌법」 시행에 따른 대응방안에 대해 논의함

□ 검수·감정·검량업

- 검수·감정·검량 등 필수 항만서비스를 하역사가 선사에 일괄 제공할 수 있도록 ‘항만종합서비스업’ 신설함
- 검수·감정·검량업 등 인건비 위주 업종의 서비스향상을 위한 항만서비스 업종 표준계약서 도입함

□ 선박관리업

- 해양수산부는 영세한 선박관리업의 경쟁력 강화를 위해 제1차 선박관리산업육성 기본계획의 추진성과를 바탕으로 제2차 선박관리산업육성 기본계획(2019~2028)을 수립함
- 해외선사로부터 관리 선박 유치 확대 등 글로벌 선박관리 사업자 육성을 위해 우수 선박관리사업자 인증제도를 운영하고 있음
- 우수 선박관리사업자가 관리하는 외국적 선박의 국내 입항시 항만시설사용료 감면 등

혜택을 제공하고 있음

- 또한, 선박관리산업 전문인력을 양성하기 위해 선박관리전문가 양성 교육훈련을 강화하는 사업을 지원하고 있음
 - 교육훈련 이수자를 대상으로 지속적인 역량 강화 교육과정 개발 및 시행으로 국제적인 선박관리전문가를 양성하는 교육을 추진하고 있음
 - 선박관리전문가 국가자격증 제도를 도입하여 선박관리업의 업무역량을 향상시키고 자격증 취득자를 우수 선박관리사업자 인증 심사기준으로 적용하여 선박관리전문가 국가자격증 취득자의 채용을 유도하고 있음
- 한편, 국내 선박관리 기업의 경쟁력 강화를 위해 다양한 지원정책을 검토 중임
 - (선박관리정보시스템 도입) 선박 관리 업무의 체계적 수행으로 효율성 제고를 통한 경쟁력 강화를 위해 선박관리정보시스템 도입을 지원할 계획임
 - (해외시장 개척) 국제적인 경쟁력을 갖춘 선박관리기업을 육성하기 위해 해외시장 신규 개척에 필요한 해외 사무소 설립을 지원하고 국제기구 개최 세미나 및 컨퍼런스 참가, 국내 포럼 개최 등 국제교류 활성화를 위한 지원을 강화하고 있음
 - (신규 비즈니스 모델 개발) 조선 및 해양플랜트사업과 연계를 통해 선박관리 수탁으로 조선 분야로 신규 선박관리사업 진출 방안을 검토하고 있으며, 여객선 및 크루즈 산업과 MOU 체결을 기반으로 중장기적으로 국제 여객선 선박관리 시장 개척 방안 지원안을 모색하고 있음
 - (세제지원) 선박관리업의 소득세 및 법인세 감면, 부가가치세 영세율 적용, 세제지원 유지 및 선원의 근로소득세 비과세 급여 범위 확대를 추진과제로 이행하고 있음
 - (감면 혜택) 국내 선박관리업체의 외국적 관리선박에 대해 무역항 항만시설 사용료 감면, 한국선급의 선박 검사료 및 KP&I 보험료 할인으로 항만이용 활성화 및 외국적선의 선박 관리 위탁을 확대할 계획임
 - (협회 기능 강화) 선박관리 산업의 건전한 발전을 위해 한국선박관리산업협회의 기능을 강화하고 동반성장 상생 협력체계 구축을 추진할 예정임

<표 V-12> 우수 선박관리사업자 인증제도

구분	상세	
대상	「해운법」 제33조에 따라 선박관리업의 등록을 한 자	
지원 (30% 감면)	선박 입출항료	(20) 20201년 12월 31일까지 선박관리산업발전법에 따라 우수 선박관리사업자로 인증받은 선박관리사업자가 관리하는 외국적 선박
	접안료 및 정박료	(21) 2021년 12월 31일까지 선박관리산업발전법에 따라 우수 선박관리사업자로 인증받은 선박관리자가 관리하는 외국적 선박

자료: 해양수산부, 한국해양수산연수원(2021) 우수 선박관리사업자 인증제도 가이드북

<표 V-13> 우수 선박관리사업자 인증제도 심사기준

구분	상세		
기업역량 (총 150점)	기업 건실성(20)	재무상태(20)	
	관리능력 (40)	선원교육시스템 (20)	교육전담부서(5)
			교육 시간(5)
			운영 교육과정 수(5)
			교육 시설(5)
	전문인력(40)	선박관리정보화(20)	IT 시스템 구축(20)
			SI 확보 정도(30)
			인력공급 안정성(10)
	업무영역 전문성(20)	업무 프로세스 문서화 정도(5)	
		관리 선종의 전문성(15)	
서비스 및 품질 (총 150점)	해외시장 개척능력(30)	해외 네트워크 구축(10)	
		외국어 능력(20)	
		선박 관리 매출액(10)	
		해외 매출액 실적(5)	
	매출액 실적 (30)	매출액 대비 순이익률(5)	
		제3자 선박관리 매출 증가율(10)	
		선박관리 실적(20)	
	선박관리실적 (40)	제3자 관리선박 비중(20)	
		PSC(항만국통제) 적발 비율(10)	
		사고율(10)	
	관리서비스 품질(20)	국제표준인증·품질(5)	
		국제표준인증·환경(5)	
		국제표준인증·안전(5)	
	시스템 경영성과(15)	국제표준인증·안전(5)	
		해외시장 개척 노력(10)	
	해외시장 개척실적(25)	외국선박 관리 수주 실적(15)	
		선박관리시스템 이행실태 현장심사결과 인증심사단 종합의견(20)	

자료: 해양수산부, 한국해양수산연수원(2021) 우수 선박관리사업자 인증제도 가이드북

□ 예·도선업

- 해양수산부는 중소형 연안선사의 친환경 선박 건조를 지원하기 위한 ‘친환경인증선박 보급 지원사업’을 운영하고 있음
- 신청자격에 「유선 및 도선 사업법」 제3조 제1항에 따라 유선사업 또는 도선사업의 면허를 받거나 관할 관청에 신고한 자, 「선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률」 제24조 제1항에 따라 예선업의 등록을 한 자를 포함하고 있음

<표 V-14> 신조선 선가에 따른 친환경선박 등급별 보조율

구분	상세
신청자격	<ul style="list-style-type: none"> · 「해운법」 제4조 제1항에 따라 내항 여객운송사업의 면허를 받은 자 · 「해운법」 제24조 제1항에 따라 내항 화물운송사업의 등록을 한 자 · 「항만운송사업법」 제5조에 따라 항만운송사업의 등록을 한 자 · 「해양환경관리법」 제70조 제1항에 따라 해양환경관리업의 등록을 한 자 · 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」 제19조 제1항에 따라 해양폐기물관리업의 등록을 한 자
지원대상	<ul style="list-style-type: none"> · 사업공고일 이후 친환경선박 건조계약을 체결하는 자 · 사업공고일 전 친환경선박 건조계약을 체결하였으나 사업공고일 이후 건조완료 예정인 자

자료: 해양수산부(2023), 2023년 친환경인증선박 보급지원사업 시행 공고

- 국내 친환경인증선박 신조 수요를 고려하여 예산 내 범위에서 선박 건조가격을 기준으로 보조금을 차등 지원함

<표 V-15> 신조선 선가에 따른 친환경선박 등급별 보조율

신조선 선가	등급	보조율(최대)	최대한도
200억 이하	1등급	선가의 30%	50억/척
	2등급	선가의 28%	50억/척
	3등급	선가의 26%	50억/척
200억 초과 300억 이하	1등급	선가의 20%	50억/척
	2등급	선가의 18%	50억/척
	3등급	선가의 16%	50억/척
300억 초과	1등급	선가의 10%	50억/척
	2등급	선가의 8%	50억/척
	3등급	선가의 6%	50억/척

자료: 해양수산부(2023), 2023년 친환경인증선박 보급지원사업 시행 공고

- 자율운항선박 분야 선제적 규제혁신 로드맵(2021.10)을 통해 자율운항선박 연관산업인 도선업의 원격도선 제도를 지원할 예정임

- 도선작업의 자동화 및 지능화를 지원하기 위해 원격도선⁶⁾(지능형 도선 지원시스템) 제도를 2030년까지 마련할 예정임
- 완전자율선박의 화물 하역을 위한 완전자율운항선박 전용 스마트항만의 부두 신설 기준, 예·도선 및 계류 지원 등을 위한 설비 운영 기준을 2031년까지 수립할 계획
- 선령기준 초과 유도선 선박검사 및 선박관리평가 기준 개정안을 통해 선박 관리평가지 유·도선 사업자들의 비용 부담이 경감됨
- 선령 25년을 초과해 매년 선박 관리평가를 받을 때 유·도선업자⁷⁾가 일부 부담하던 비용을 평가 주관 관할 관청⁸⁾이 부담하게 됨
- 선령 만료일 6개월 이내 정기검사에 합격한 경우 선령 연장 검사를 면제하는 규정이 폐지됨에 따라 선령 만료 선박은 예외 없이 선령 연장검사를 받아야 하지만 정기·중간 검사와 선령 연장검사를 병행하여 받을 수 있도록 절차가 간소화됨

다. 항만연관산업 관련 제도 분석

□ 항만운송사업법

- 항만연관산업 중 항만용역업, 선용품공급업, 선박연료공급업, 선박수리업 및 컨테이너 수리업, 검수·감정·검량업의 정의, 등록 및 운영은 「항만운송사업법」을 근거로 하고 있음
- 「항만운송사업법」 제2조 제2항에 영리를 목적으로 하는지 여부와 관계없이 항만운송을 하는 사업을 “항만운송사업”으로 정의하고 있으며 항만운송사업에 항만하역사업과 검수·감정·검량사업이 포함됨
- 「항만운송사업법」 제2조 제4항에 따르면 “항만운송관련사업”이란 항만에서 선박에 물품이나 역무를 제공하는 항만용역업·선용품공급업·선박연료공급업·선박수리업 및 컨테이너 수리업을 의미하며 업종별 사업의 내용은 대통령령으로 정하고 있음
- 항만운송사업 및 항만운송관련사업을 하기 위해서는 등록기준을 충족하고 관련 사업의 내용과 계획서를 작성하여 관리청에 등록한 후 사업을 영위할 수 있음
- 단, 항만운송사업의 항만하역사업과 검수사업은 항만별로 추가로 등록하는 것을 원칙으로 함

6) 원격운항자-도선사 간 통신체계 구축방안도 포함

7) 선령 25년 초과 선박: 인천 7척, 강원 2척, 충북 1척, 경남 1척, 제주 1척 (총 12척)

8) 관할 관청: 내수면(시도 및 시군구), 해수면(지방해양경찰청)

<표 V-16> 항만운송관련사업의 등록 및 신고의 기준

사업 종류	구분	1급지 (부산, 인천, 울산, 포항, 광양)	2급지 (여수, 마산, 군산)	3급지 (1급지와 2급지를 제외한 항)
항만용역업	자본금	1억 원 이상	1억 원 이상	5천만 원 이상
	선박	통선: 20톤 이상 급수선: 50톤 이상	통선: 10톤 이상 급수선: 10톤 이상	통선: 5톤 이상 급수선: 5톤 이상
선박연료 공급업	자본금	1억 원 이상	5천만 원 이상	5천만 원 이상
	선박	GT 100톤 이상	GT 30톤 이상	GT 10톤 이상
	차량	탱크용량 30kl 이상	탱크용량 20kl 이상	탱크용량 8kl 이상
선박수리업 및 컨테이너수리업	자본금	5천만 원 이상	5천만 원 이상	5천만 원 이상
	공구창고 또는 공장	총면적 30m ² 이상	총면적 20m ² 이상	총면적 20m ² 이상
선용품 공급업	자본금	5천만 원 이상	5천만 원 이상	5천만 원 이상
	자동차	1대 이상	1대 이상	1대 이상

주1) 항만용역업, 선박연료공급업, 선박수리업 및 컨테이너 수리업은 등록기준이며 선용품공급업은 신고기준임

주2) 선박연료공급업의 선박 혹은 차량 중 어느 하나 이상의 장비만 충족하면 됨

자료: 「항만운송사업법 시행령」 별표 6. 항만운송관련사업의 등록 및 신고의 기준

□ 선박관리산업발전법

- 「선박관리산업발전법」은 선박관리산업의 육성·지원과 발전기반에 필요한 사항을 정함으로써 선박관리산업의 선진화·세계화를 도모하고 일자리 창출 및 국민경제 발전에 이바지하기 위해 제정되었음
- 「선박관리산업발전법」은 크게 ① 선박관리산업육성 기본계획의 수립·시행, ② 선박관리산업의 육성·지원, ③ 우수 선박사업관리자에 대한 인증, ④ 선박관리전문가의 육성·지원으로 구성되어 있음
- 선박관리업은 「선박관리산업발전법」 제 2조 제1호에 따라 국내외의 해상운송인, 선박대여업을 경영하는 자, 관공선 운항자, 조선소, 해상구조물 운영자, 그 밖의 「선원법」상의 선박소유자로부터 기술적·상업적 선박관리, 해상구조물관리 또는 선박시운전 등 업무의 전부 또는 일부를 수탁하여 관리 활동을 영위하는 업을 의미함
- 선박관리산업에 관하여 「선박관리산업발전법」에서 규정한 것을 제외하고는 「해운법」을 적용하고 있음
- 「해운법」 제33조에 따라 선박관리업을 경영하려는 자는 해양수산부령으로 정하는 시설과 경영 형태를 갖추고 해양수산부령으로 정하는 바에 따라 해양수산부 장관에게 등록하여야 함

<표 V-17> 선박관리업의 등록기준

사업 종류	시설 및 경영 형태
선박관리업	· 상법상의 회사일 것 · 선박소유자 또는 선박대여업자 중 선박관리를 위탁하려는 자(외국인 포함)와 선박관리 계약을 체결할 것

주) 선박관리업의 경우 계약 체결 시 그 계약기간은 1년 이상으로 하여야 함
자료: 「해운법 시행규칙」 별표 4. 해운중개업 등의 등록기준

□ 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률

- 예선업의 경우, 「선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률」에서 정의하고 있으며 무역항에서 예선업무를 하는 사업을 하려는 자는 관리청에 등록해야 함
 - ‘예선’이란 선박안전법 제2조 제13호에 따른 예인선 중 무역항에 출입하거나 이동하는 선박을 끌어당기거나 밀어서 이안·접안·계류를 보조하는 선박을 의미하며 ‘예선업’이란 무역항에서 예선업무를 하는 사업임
- 해양수산부 장관은 예선의 수급 조절을 위해 동법 제25조의2에 따라 1) 예선업의 경기의 동향 및 전망, 2) 항만별 예선업의 여건 및 운영실태, 3) 항만별·마력별 예선수급 상황, 4) 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항으로서 예선 수급계획의 수립이 필요한 경우 예선 수급계획을 수립할 수 있으며, 이 경우 제30조에 따른 예선운영협의회의 의견을 청취해야 함

<표 V-18> 예선업의 등록

구분	상세
등록	· 예선은 자기소유예선(자기 명의의 국적취득조건부 나용선 또는 자기 소유로 약정된 리스 예선 포함)으로서 해양수산부령으로 정하는 무역항별 예선보유기준에 따른 마력과 척수가 적합할 것 · 예선추진기형은 전(全)방향추진기형일 것 · 예선의 소화설비 등 해양수산부령으로 정하는 시설을 갖추어 것 · 예선의 선령이 해양수산부령으로 정하는 기준에 적합하되, 등록 또는 변경등록 당시 해당 예선의 선령이 12년 이하일 것. 다만, 관리청이 예산수요가 적어 사업의 수익성이 낮다고 인정하는 무역항에 등록 또는 변경등록하는 선박의 경우와 해양환경공단 「해양환경관리법」 제67조에 따라 해양오염방제에 대비·대응하기 위하여 선박을 배치하고자 하는 경우에는 그러하지 아니하다.

주) 선박관리업의 경우 계약 체결 시 그 계약기간은 1년 이상으로 하여야 함
자료: 「선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률」 제24조

□ 도선법

- 「도선법」 제2조 2항에 따라 도선이란 도선구에서 도선사가 선박에 승선하여 그 선박을 안전한 수로로 안내하는 것을 의미함
 - 도선구의 명칭과 구역은 해양수산부령으로 정하며 총 12개의 도선구가 규정되어 있음

- 선장은 도선사가 아닌 사람에게 도선을 하게 하여서는 아니 되며 「도선법」 제18조에 따라 선장은 해양수산부령으로 정하는 도선구에 입항·출항하기 전에 미리 가능한 통신수단 등으로 도선사에게 도선을 요청해야 함

<표 V-19> 도선구 및 도선 정의

구분	상세
도선구	군산항, 대산항, 동해항, 마산항, 목포항, 부산항, 여수항, 울산항, 인천항, 제주항, 평택·당진항, 포항항
도선 (제18조)	<p>① 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 선장은 해당 도선구에 입항·출항하기 전에 미리 가능한 통신수단 등으로 도선사에게 도선을 요청하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제20조 제1항에 따른 도선구에서 각 항 각 호의 어느 하나에 해당하는 선박을 운항하는 선장 2. 조선사의 승무를 희망하는 선장 <p>② 도선사가 제1항에 따른 도선 요청을 받으면 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 외에는 이를 거절하여서는 아니 된다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 다른 법령에 따라 선박의 운항이 제한된 경우 2. 천재지변이나 그 밖의 불가항력으로 인하여 도선업무의 수행이 현저히 곤란한 경우 3. 해당 도선업무의 수행이 도선약관에 맞지 아니한 경우 <p>③ 제1항에 따라 도선 요청을 한 선박의 선장은 해양수산부령으로 정하는 승선·하선 구역에서 도선사를 승선·하선시켜야 하며, 도선사는 이를 따라야 한다.</p> <p>④ 선장은 도선사가 선박에 승선한 경우 정당한 이유가 없으면 그에게 도선을 하게 하여야 한다.</p> <p>⑤ 도선사가 선박을 도선하고 있는 경우에도 선장은 그 선박의 안전 운항에 대한 책임을 면제받지 아니하고 그 권한을 침해받지 아니한다.</p>

자료: 「도선법 시행규칙」 별표 3. 도선구의 명칭과 구역, 「도선법」 제18조

□ 항만안전특별법

- 항만에서 발생하는 안전사고를 효과적으로 예방하기 위해 항만운송 참여자들에게 항만운송 종사자에 대한 안전교육 실시, 자체안전관리계획 수립 등 항만안전관리에 관한 책임과 의무를 부과하는 내용의 「항만안전특별법」이 2022년 8월 4일부터 시행됨
- 항만운송 참여자란 「항만운송사업법」 제2조에 따른 항만운송사업(항만하역사업·검수사업·감정사업 또는 검량사업) 및 항만운송관련사업(항만용역업·선용품공급업·선박연료공급업·선박수리업 또는 컨테이너수리업)을 영위하는 자를 일컬음
- 항만에서의 안전관리에 관하여 「항만안전특별법」이 정한 사항에 대해서는 다른 법률에 우선하여 적용하되, 「산업안전보건법」에서 따로 정하고 있는 사항은 제외함
- 「항만안전특별법」의 주요 내용은 항만사업장별 총괄 안전시스템을 도입하는 것으로 ① 안전관리계획의 수립 및 승인, ② 항만안전점검관 제도의 도입, ③ 항만근로자 안전교

육 의무화, ④ 항만안전협의체 구성이 주요 내용임

- 전국 항만하역 사업장에서는 자체 안전관리계획을 수립해 항만 관리청의 승인을 받아야 하며 승인받은 내용을 변경하려는 경우에도 관리청의 승인을 받아야 함

<표 V-20> 자체안전관리계획의 승인

구분	상세
자체안전관리계획	<ul style="list-style-type: none"> · 안전관리 전담조직의 운영 등 자체안전관리체계의 운영 및 관리에 관한 사항 · 하역작업별 작업기준 및 안전작업 요령에 관한 사항 · 하역장비 취급 시 안전수칙에 관한 사항 · 항만하역시설 등에 대한 안전점검계획 및 안전점검의 실시에 관한 사항 · 그 밖에 관리청이 항만안전사고 예방을 위하여 필요하다고 인정하는 사항

자료: 「항만안전특별법 시행령」 제6조

- 항만운송참여자(항만운송 종사자)를 대상으로 작업내용, 안전규칙, 항만에서의 위험요소 등에 대해서 안전교육을 실시해야 하며 안전교육에 필요한 비용은 항만운송참여자(항만운송 종사자)가 부담하되 국가 또는 지방자치단체가 그 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있음

<표 V-21> 항만운송 종사자에 대한 안전교육

구분	상세
신규안전교육	신규로 항만운송 관련 작업에 종사하려는 대상자에게 해당 작업을 시작하기 전에 실시하는 교육
정기안전교육	항만운송관련 작업에 종사하고 있는 항만운송 종사자에게 제1호의 신규안전교육 또는 이전 정기안전교육을 실시한 날부터 1년이 되는 날까지 매년 실시하는 교육
기초안전교육	항만운송 관련 작업 기간이 7일 미만인 항만운송 종사자에게 해당 작업을 시작하기 전에 실시하는 교육

자료: 「항만안전특별법 시행령」 제5조

- 자체 안전관리계획을 수립하여 항만관리청의 승인·이행 및 시정조치 업무를 수행하기 위해 관리청에 항만안전점검관을 항만별로 배치하고 관리청 소속 공무원, 항만공사 직원 등 항만안전점검 요원으로 지정하여 업무수행을 지원함
- 항만안전점검관과 항만안전점검요원은 업무를 수행하거나 지원할 때 그 권한을 표시하는 증표를 관계인에게 보여주어야 함

<표 V-22> 항만안전점검관 및 항만안전점검요원의 업무

구분	상세
항만안전 점검관	<ul style="list-style-type: none"> · 자체안전관리계획의 승인 및 변경승인에 관한 업무 · 자체안전관리계획의 변경 명령에 관한 업무 · 자체안전관리계획의 이행 여부 확인에 관한 업무 · 법 제9조제4항(자체안전관리계획의 수립·승인 등)에 따른 시정조치 명령에 관한 업무 · 그 밖에 제1호부터 제2호까지에 준하는 것으로 관리청이 항만안전관리를 위하여 필요하다고 인정하는 업무
항만안전 점검요원	항만안전점검관의 업무 수행에 필요한 현장 확인·조사 또는 점검 업무를 지원한다.

자료: 「항만안전특별법 시행령」 제7조

<표 V-23> 항만안전점검관 및 항만안전점검요원의 자격

구분	상세
항만 안전 점검 관	책임급 항만 안전 점검관 다음의 어느 하나에 해당하는 사람 1) 「고등교육법」 제2조 각 호의 학교에서 산업안전 분야 학과의 교수로 5년 이상 재직한 사람 2) 안전교육실시기관에서 항만안전 분야 교수요원[「국가기술자격법」에 따른 산업안전기사의 자격을 취득하거나 산업안전 분야의 학사학위 이상의 학력이 있는 사람(다른 법령에 따라 이와 같은 수준 이상의 학력이 있다고 인정되는 사람 포함)으로 한정한다. 이하 같다]으로 5년 이상 근무한 경력이 있는 사람 3) 「국가기술자격법」에 따른 산업안전기사의 자격을 취득한 후 항만안전 분야에서 5년 이상 근무한 경력이 있는 사람 4) 「국가기술자격법」에 따른 산업안전산업기사의 자격을 취득한 후 항만안전 분야에서 8년 이상 근무한 경력이 있는 사람 5) 국가, 지방자치단체 또는 공공기관의 산업안전·항만물류 분야에서 8년 이상 근무한 경력이 있는 사람 6) 선임급 항만안전점검관으로 5년 이상 근무한 경력이 있는 사람
	선임급 항만 안전 점검관 다음의 어느 하나에 해당하는 사람 1) 「고등교육법」 제2조 각 호의 학교에서 산업안전 분야 학과의 교수로 3년 이상 재직한 사람 2) 안전교육실시기관에서 항만안전 분야 교수요원으로 3년 이상 근무한 경력이 있는 사람 3) 「국가기술자격법」에 따른 산업안전기사의 자격을 취득한 후 항만안전 분야에서 3년 이상 근무한 경력이 있는 사람 4) 「국가기술자격법」에 따른 산업안전산업기사의 자격을 취득한 후 항만안전 분야에서 6년 이상 근무한 경력이 있는 사람 5) 국가, 지방자치단체 또는 공공기관의 산업안전·항만물류 분야에서 5년 이상 근무한 경력이 있는 사람
항만안전 점검요원	가. 관리청 소속 공무원 중 항만물류 분야에서 근무하고 있는 사람 나. 「항만공사법」에 따른 항만공사 소속 직원 중 항만안전·항만물류 분야에서 근무하고 있는 사람 다. 해양수산부령으로 정하는 사람 중에서 관리청이 위촉하는 사람

자료: 「항만안전특별법 시행령」 별표 2. 항만안전점검관과 항만안전점검요원의 자격기준

- 관리청은 관할항만에 대한 안전사고 예방 등에 필요한 사항을 협의하기 위하여 항만운송 참여자 단체, 항만운송 종사자 단체 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 자와 함께 항만에 관한 협의체를 구성하여 운영할 수 있음

<표 V-24> 항만안전협의체의 구성 및 운영

구분	상세
구성	1. 항만운송 참여자 단체 및 항만운송 종사자 단체 2. 지방고용노동관서 3. 한국산업안전보건공단법에 따른 한국산업안전보건공단 4. 항만공사법에 따른 항만공사 5. 항만운송사업법 제27조의4에 따른 교육훈련기관 6. 그 밖에 관리청이 항만안전사고 예방 등에 관한 협의를 위하여 항만안전협의체에 참여할 필요가 있다고 인정하는 기관이나 단체
협의사항	1. 항만안전사고 예방을 위한 정책 및 관련 사업에 관한 사항 2. 항만 내 안전관리체계의 운영 및 관리에 관한 사항 3. 항만 내 안전조치에 관한 사항 4. 그 밖에 관리청이 항만에서의 안전사고 및 재해 예방 등을 위하여 협의가 필요하다고 인정하는 사항

자료: 「항만안전특별법 시행령」 제4조

□ 부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성·지원 조례

- 부산시는 「선박관리산업발전법」 및 「국가균형발전특별법」에 따라 선박관리산업과 연관산업을 지역특화산업으로 육성·발전시켜 해양도시 부산으로서 면모를 갖추고, 부가가치를 높여 경쟁력 있는 해양도시로 부상하는데 이바지하기 위해 2020년 11월 「부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성·지원 조례」를 제정하여 시행함
- 「부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성·지원 조례」의 주요 내용은 ① 선박관리업 육성 기본계획 수립, ② 선박관리업협의회 구성, ③ 교육훈련기관의 지원 및 전문인력 확보·유지임
- 선박관리업을 지역특화산업⁹⁾으로 육성하기 위한 사업은 ① 선박관리업 관련 종합정보시스템 및 정보공유 협력체계 구축사업, ② 선박관리사업자가 관리하는 선원인력(외국인 선원 포함)의 자질향상을 위한 체제 구축 지원 사업, ③ 기술적·사업적 선박관리 역량 제고를 위한 지원 사업, ④ 정보통신기술(ICT) 접목을 통한 스마트산업으로 고부가가치 사업, ⑤선박관리업 전문인력양성을 위한 교육프로그램 개발 및 지원사업, ⑥그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 사항임

9) 지역특화산업: 「국가균형발전특별법」제2조 제4호와 동법 제11조 제1항에 따라 부산지역에서 선정된 산업

- 시장은 선박관리업을 지역특화산업으로 육성하기 위해 선박관리업에 대한 육성 기본계획을 수립하여 시행해야 함

<표 V-25> 선박관리업 육성 기본계획 수립 사항

구분	상세
기본계획	1. 제5조 각 호의 사업내용을 실행하기 위한 기본 방향 및 목표 설정 2. 선박관리업 육성정책을 추진하기 위한 전략 및 단계별 추진계획 3. 선박관리업 전문인력 양성에 관한 사항 4. 선박관리업의 정보통신기술(ICT) 접목을 통한 선박관리체계의 효율화에 관한 사항 5. 선박관리업 경영자의 경영능력과 직원의 기술능력 향상을 위한 사항 6. 국내외 시장 개척과 시장확보에 관한 사항 7. 그 밖에 선박관리업의 육성과 발전에 관한 사항

자료: 「부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성·지원 조례」 제6조

- 시장은 선박관리업의 육성발전을 위하여 부산광역시 선박관리협의회를 구성하여 운영하도록 함
 - 협의회 위원으로 위원장 1명과 부위원장 1명을 포함하며, 성별을 고려하여 15명 이내의 위원으로 구성함
 - 협의회 개최는 연 2회로 하고 위원 과반수의 동의와 위원장의 요구에 따라 추가로 개최할 수 있음
 - 위원의 임기는 2년이며 협의회 사무를 처리하기 위해 시 해운항만과장을 간사(1명)로 둘 수 있음

<표 V-26> 선박관리업협회 구성 및 기능

구분	상세
구성	⑤ 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람 중에서 시장이 위촉하거나 임명한다. 1. 부산시의회에서 추천하는 해양교통위원회 소속 의원 2명 2. 학계 및 선박관리업계 등 해당 분야 대학교수 및 실무자 3. 시민사회단체, 경영컨설팅기관 등 자문 및 심의를 할 수 있는 전문가 4. 국책 및 지자체 공공기관 및 연구기관의 연구원 중 선박관리업분야 전문가 5. 그 밖에 시장이 선박관리업을 육성·발전시키기 위해 필요하다고 인정하는 사람
기능	선박관리업 육성 기본계획 수립에 관한 사항 선박관리업 실태조사 및 결과 처리에 관한 사항 선박관리업자의 경영능력과 기술개발에 관한 사항 선박관리업 인력양성에 관한 사항 중앙정부 선박관리산업 정책에 대한 정보공유 및 협조에 관한 사항 그 밖에 시장이 선박관리업 육성을 위해 필요하다고 인정하는 사항

자료: 「부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성·지원 조례」 제7조, 제9조

- 「부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성·지원 조례」 제10조에 따라 선박관리전문가를 양성하기 위한 교육훈련 업무를 수행하는 기관에 행정적·재정적 지원을 할 수 있음
 - 교육훈련 업무를 수행하는 기관에 대한 경비의 지원 절차, 방법·조건에 관하여는 「부산광역시 지방보조금 관리 조례」를 따름
- 또한 동법 제11조에 따라 선박관리 전문인력 확보에 적극 노력해야 함

<표 V-27> 선박관리 전문인력 확보를 위한 사업

구분	상세
구성	② 시는 선박관리 전문인력 확보를 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 추진할 수 있다. 1. 직업 훈련, 직업 능력의 개발 및 향상에 관한 사항 2. 전문인력이 소유한 기능·지식의 활용, 데이터베이스 구축 및 기술 계승에 관한 사항 3. 그 밖에 선박관리 전문인력의 확보를 위하여 필요한 사항

자료: 「부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성·지원 조례」 제11조

3. 비전 및 추진전략 수립

가. 비전 수립 기본 방향

- 부산 선박관리 및 항만연관산업의 육성비전 및 전략을 설정하기 위해 국내외 전망 및 메가트랜드 분석, 부산 항만연관산업 실태조사 및 경쟁력 분석, 부산 항만연관산업 이해관계자 의견 분석 등 일련의 비전 설정과정을 수행함
- 국내외 전망 및 메가트랜드 분석에서는 해양수도 부산이 직면한 글로벌 해운·항만물류 분야의 메가트랜드의 변화와 함께 글로벌 선진 항만도시를 중심으로 추진 중인 정책사례들을 살펴보고 비전 수립 기본방향에 반영함
- 부산 선박관리 및 항만연관산업 실태조사에서는 기존 통계 및 실태조사와는 달리 체계적인 조사프로세스를 바탕으로 해당 기업을 선별하고, 심도 있는 항목별 기업지표를 분석하여 비전 수립 기본방향에 반영함
- 부산 선박관리 및 항만연관산업 경쟁력 분석에서는 경쟁력 성과 측정방식을 적용하여 부산 항만연관산업의 육성을 위한 정량적·정성적인 성과를 분석하여 비전 수립 기본방향에 반영함
- 부산 선박관리 및 항만연관산업 이해관계자 의견분석에서는 동북아 해양수도 부산 구현을 목표로 하는 부산시 및 항만연관산업 관계자들의 의견을 다면적으로 조사하고, 이를 비전 수립 기본 방향에 반영함



자료 : 연구진 작성

<그림 V-7> 부산 항만연관산업 육성비전 및 전략 수립 절차

나. 비전 및 추진 전략

□ 비전 수립

- 중장기적인 미래비전은 지자체와 그 구성원이 추구해야 할 미래가치에 기초하여 결정되므로, 본 연구에서는 부산 소재 선박관리 및 항만연관산업의 실제적인 발전을 통하여 부산도시비전이 달성되는 방안으로 비전을 수립함
- 본 비전계획은 고품질 선박관리 및 항만서비스 생태계 조성을 통해 부산광역시 도시비전인 동북아 해양수도 실현을 본 연구의 비전으로 설정함

□ 3대 추진전략

- 부산 선박관리 및 항만연관산업 육성을 위한 3대 추진전략으로 선박관리 및 항만연관산업의 고도화, 친환경·디지털화, 안전한 일자리 조성 전략으로 설정함
 - 선박관리 및 항만연관산업의 고도화로 지역경제 활성화를 위한 전략으로 규모화, 법·금융·인증 제도개선, 플랫폼 및 지원조직을 운영함
 - 선박관리 및 항만연관산업의 스마트·디지털화로 서비스 경쟁력 강화를 위한 전략으로 전담조직 구성, 연계 생태계 조성, 통합 플랫폼을 구축함
 - 부산 선박관리 및 항만연관산업 근로자의 삶의 질 향상을 위한 전략으로 선원 및 항만종사자 대상 특화된 교육프로그램 개발, 안전 플랫폼 구축, 복지센터를 설립함
- ‘고도화’, ‘친환경·디지털화’, ‘안전한 일자리’의 3가지 추진 전략 하에 22개의 세부정책과제를 도출하여 제시함

(1) 추진전략 1 : 선박관리 및 항만연관산업의 고도화로 지역경제 활성화

- 세계 선진항만도시에 소재한 선박관리 및 항만연관산업은 전문화된 종합서비스를 제공하는 대형기업이 소재하고 있으나, 부산 항만연관산업의 경우 단순·전통적인 업무 위주의 영세한 업체로 산업의 고도화로 경쟁력을 확보할 수 있는 기반을 마련함

(2) 추진전략 2 : 선박관리 및 항만연관산업의 스마트·디지털화로 서비스 경쟁력 강화

- 자율운항선박, 스마트항만 등 4차 산업혁명으로 인한 기술개발에 따라 선박관리 및 항만연관산업의 전통적인 비즈니스 모델인 선원공급에서 벗어나 스마트·디지털 기반의 다양한 서비스를 제공할 수 있는 기반을 마련함

(3) 추진전략 3 : 부산 선박관리 및 항만연관산업 근로자의 삶의 질 향상

- 기후위기로 인한 국제 환경규제 강화 및 4차 산업혁명에 따른 자율운항선박 및 스마트 항만 기술 적용의 본격화 등에 따라 근로자의 역량 및 삶의 질 향상을 위한 종합적인 서비스 체계를 마련함



자료 : 연구진 작성

<그림 V-8> 비전 및 추진전략

<표 V-28> 전략별 세부정책과제 실행계획(Action Plan)

추진전략	세부정책과제		추진계획			협업부처 /기관
			단기	중기	장기	
전략-1 고도화	선박관리업	선박관리 300척 기업 육성		24-29		해수부·부산시
	선박연료공급업	선박연료공급관리제도 개선	24-25			해수부·부산시·업계
	선박연료공급업	LNG 벙커터미널의 복합가스 터미널 전환		24-28		해수부·부산시
	선박연료공급업	선박연료공급업 금융지원 확대		24-30		해수부 ·한국해양진흥공사 ·선박연료공급 업체
	선박수리업	선박 수리 수출 지원 센터 운영	24-26			산업통상자원부·부산시 ·한국조선해양기자재공업협동조합
	선용품공급업	WeBUSAN 인증제도 글로벌화	23-25			해수부·부산시 ·부산항만공사 ·업계및협회
	선용품공급업	글로벌 선용품 기업 육성 (매출액 1,000억 원 규모 10개사 이상)		24-		해수부·부산시 ·연계및협회
	기타 연관산업	예·도선 서비스 플랫폼 구축		24-29		부산항만공사·해수부
전략-2 친환경·디지털화	선박관리업	친환경·스마트선박 시대 대비 선박관리 융합센터 설립		24-29		해수부·부산시 ·연계및협회
	선박연료공급업	급유량 및 품질검사제도 스마트화		24-30		국내정유사·해수부 ·부산시·업계및협회
	선박수리업	선박 수리 메이커스 센터 구축		25-29		중소벤처기업부 ·부산시·부산TP
	선박수리업	선박 수리 대체 부품 성능 인증센터 구축		24-28		금융위·해수부
	선용품공급업	국내 조선기자재 연계 생태계 시장 조성		24-		해수부·부산시 ·연계및협회
	선용품공급업	선용품 코드 표준화 및 공급망 디지털 전환	24-26			해수부·부산시 ·연계및협회
	기타 연관산업	컨테이너 수리 통합 플랫폼 조성		24-29		부산항만공사 ·민간기업
전략-3 안전한 일자리	선박관리업	선원 일자리와 삶의 질 향상 지원 확대	24-26			해수부·부산시
	선박관리업	미래수요 대비 맞춤형 선박관리 전문가 양성		24-29		중앙정부·부산시
	선박연료공급업	6급 해기사 육성을 위한 교육 프로그램 개설		24-30		한국해운조합 ·한국해양수산연수원
	선박수리업	스마트·친환경 선박 수리 인력 양성		25-30		교육·해수부·부산시
	선박수리업	수리조선 근로자 복지센터 설립	24-26			해수부·부산시 ·선박 수리공업협동조합
	기타 연관산업	항만연관산업 직무전환 및 신규양성 프로그램 운영		24-30		부산항만공사·부산시 ·한국항만연수원
	기타 연관산업	스마트 안전관제 시스템 구축 지원 사업		24-29		해수부·부산시·업계

자료: 연구진 작성

VI

항만연관산업별 육성 계획

1. 선박관리업 육성 방안
2. 선박연료공급업 육성 방안
3. 선박수리업 육성 방안
4. 선용품공급업 육성 방안
5. 기타 연관산업 육성 방안



가. 선박관리업 육성 방안

1. 여건분석
2. SWOT 분석
3. 목표 및 추진전략
4. 주요 추진과제 로드맵

1. 여건분석

가. 대내외 여건 분석

- ▷ (영세성과 낮은 경쟁력) 국내 선박관리업 대부분은 단순 선원관리 서비스 위주이며, 시장규모에 비해 다수의 영세한 업체가 난립하여 지나친 과당경쟁을 펼치고 있음
- ▷ (선박관리 영역의 전문화 추세) 선박관리업은 경쟁력 강화를 위해 선박에 대한 소유와 관리를 분리하고 있으며, 선박에 대한 관리 영역을 전문화 하는 추세임
- ▷ (글로벌 네트워크 구축) 대형 선박관리기업의 경우 글로벌 선박관리 서비스 네트워크를 갖추고 세계 주요 지역에 선박관리 사무소를 설립하고 운영 중임

1) 국내여건

□ 국내 국적외항 상선대는 계속해서 증가하는 추세임

- 국내 국적외항 상선대는 2022년 기준 1,114척, 55,800천 G/T(총톤수)임
- 2018년 대비 2022년 선종별 국적외항 상선대의 척수와 총톤수는 각각 121척, 약 16,347천 G/T 증가하였음
 - 선종별로는 컨테이너선, 벌크선, 유조선 등이 증가하였으며, 일반화물선의 척수와 총톤수 모두 감소하였음
- 컨테이너선은 선박의 대형화 등으로 인해 척수 증가에 비해 총톤수의 증가율이 높은 것으로 나타남
 - 컨테이너선의 경우 49척의 선박이 증가하였으며, 총톤수는 약 132% 증가하였음

<표 VI-1> 선종별 국적외항 상선대 현황

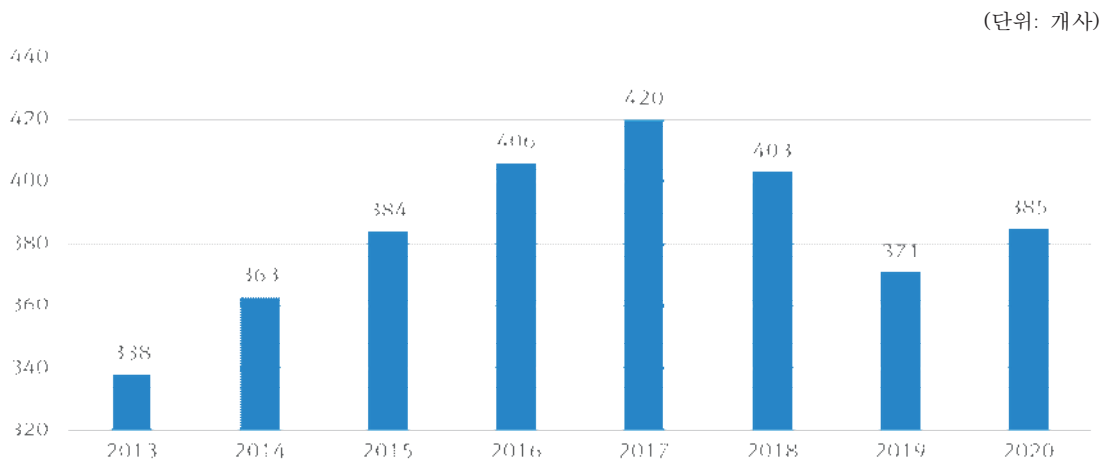
단위 : 척, 천 G/T

선종/연도	2018년		2019년		2020년		2021년		2022년	
	척수	총톤수	척수	총톤수	척수	총톤수	척수	총톤수	척수	총톤수
컨테이너선	130	3,678	125	3,431	143	6,655	161	8,191	179	8,531
벌크선	234	14,154	234	14,677	244	15,296	261	15,453	260	14,373
일반화물선	132	1,975	119	1,922	122	1,982	116	1,749	106	1,510
유조선	363	11,947	368	13,646	374	14,305	410	16,691	409	19,566
기타	134	7,699	153	9,479	150	10,215	146	10,533	160	11,820
합계	993	39,453	999	43,155	1,033	48,453	1,094	52,616	1,114	55,800

자료 : 한국해운협회, 2022 해사통계를 바탕으로 연구진 재작성

□ 우리나라 선박관리기업 수는 증가와 감소를 반복하고 있음

- 선박관리산업발전법이 시행된 2012년 이후 선박관리기업의 수는 증가하고 있음
- 우리나라 선박관리업은 우수한 해기인력과 선원관리에 대한 경험을 바탕으로 선원관리에서 출발하여 종합관리기업으로 영역을 확대하고 있음
- 국내 선박관리기업은 크게 선원관리, 선박관리, 종합관리 등 3개 분야로 구분됨
 - 한국선박관리산업협회의 자료에 의하면 2020년 기준 선원관리 기업이 118개, 선박관리 기업이 66개, 종합관리 기업이 201개로 나타났음
 - 선원만 관리하는 기업이 다수 있지만, 전체의 50% 이상인 201개의 기업이 종합관리기업으로 전 영역에 걸쳐 선박관리를 하고 있음을 나타내고 있음



자료 : 한국선박관리산업협회 실적보고(2020.12).

<그림 VI-1> 수송선 및 급유선 유류 공급 및 운송료 지급 체계

<표 VI-2> 2020년 국내 선박관리 기업의 유형

단위 : 개사

구 분	선원관리	선박관리	종합관리
기업수	118	66	201

자료 : 한국선박관리산업협회 실적보고(2020.12).

□ 영세한 국내 선박관리기업이 다수이며 국외 선박관리기업에 비해 경쟁력이 낮은 편임

- 단순 선원관리 서비스를 제공하는 국내 선박관리기업이 다수 있으며, 선박관리 시장규모에 비해 다수의 영세한 업체가 난립하여 지나친 과당경쟁을 펼치고 있음

- 산업 육성정책과 제도에 대한 참여의지 부족 등으로 경쟁력 있는 업체가 등장하기 힘든 상황임
- 한국평가데이터의 자료에 따르면 10인 미만의 업체가 약 45%이며 50인 미만의 업체는 약 80%를 차지하고 있음
- 국내 선박관리 시장규모에 비해 영세한 업체가 난립해 있어 세계적으로 경쟁력 있는 업체가 등장하기 힘든 상황임
- 영세한 업체 간 물량확보를 위해 지나친 과당경쟁으로 인해 업체 등록 시 일정 척수의 규제를 통한 규모의 경제 유지 필요

<표 VI-3> 선박관리업 종업원 수 현황

단위 : 개, %

구 분	100인 이상	50인 이상 ~ 100인 미만	20인 이상 ~ 50인 미만	10인 이상 ~ 20인 미만	10인 미만	정보누락	총 업체 수
업체 수	17	11	24	23	61	129	265
비율	12.5	8.1	17.6	16.9	44.9		

자료 : 한국평가데이터 자료를 바탕으로 연구진 재구성.

- 한국선박관리산업협회의 자료에 따르면 매출액 40억 원 미만의 기업이 96개로 약 63%를 차지하고 있음
- 한국선박관리산업협회의 등록된 기업들은 상대적으로 규모가 큰 기업이지만, 60% 이상의 기업이 매출액이 40억 원 미만인 것으로 나타났음

<표 VI-4> 선박관리기업 기업별 매출액 현황

단위 : 개, %

구 분	관리기업 수	비율
5억 원 미만	29	19.2
5억 원 이상 ~ 40억 원 미만	67	44.4
40억 원 이상 ~ 60억 원 미만	13	8.6
60억 원 이상 ~ 100억 원 미만	11	7.3
100억 원 이상	31	20.5
합계	151	100.0

자료 : 한국선박관리산업협회 실적보고(2020.12).

□ 국내 주요 선박관리 기업의 대부분은 모기업에 의존하고 있음

- 국내 국적 해운기업들은 수직화된 자회사 형태의 선박관리 기업을 설립하여 자사 선박 및 선원을 관리하는 형태를 보이고 있음
- 이러한 형태는 선박관리의 본 목적인 전문성을 갖춘 기업을 선정하여 선박관리를 위탁하는 것이 아니라, 모기업이 직접 선박관리업을 설립하여 선박 및 선원관리를 일부 위탁 및 대행하는 것임
- 모기업에 의한 선박관리 기업의 운영은 기존의 선박관리 전문기업이 국적해운기업의 선박 및 선원관리에 참여하여 안정적인 경영권을 확보하는데 장애요인으로 작용하고 있음
- 선박관리 업무영역을 상업적 선박관리 영역으로 확대하여 제3자 전문 선박관리 기업으로 성장하는데 장애요인으로 작용함

2) 국외여건

□ 전 세계 총 상선대는 계속해서 증가하는 추세임

- 전 세계 총 상선대는 2022년 1월 기준 2,195.2백 만 DWT(재화중량톤)임
- 2007년 대비 2022년 세계 상선대의 총톤수는 약 1,000백만 DWT 이상 증가하였음
- 세계 상선대 성장률은 2011년 9.4%의 높은 성장세를 보이다가 점차 감소하여 2022년 3%의 성장세를 보이고 있음
- 2018년 기준 세계 선박관리시장 규모는 총 상선대의 20~25%인 18,000~23,500척이며, 나머지 75~80%는 선주가 직접 관리하고 있음¹⁰⁾
- 선주들의 선박운항 효율성 증대로 인한 선박관리서비스 수요 증가로 현재 25% 수준의 선박관리 비율은 지속적으로 높아질 것으로 예상됨

10) 해양수산부(2019), 제2차 선박관리산업육성 기본계획.

<표 VI-5> 전 세계 상선대 현황(2022년 1월 기준)

단위 : 백만 DWT(재화중량톤), %

연도	세계 선복량	성장률
2007년	1,055.00	7.0
2008년	1,128.99	7.0
2009년	1,207.93	7.5
2010년	1,298.05	9.4
2011년	1,420.62	8.7
2012년	1,544.28	6.1
2013년	1,638.86	3.7
2014년	1,700.21	3.4
2015년	1,757.56	3.3
2016년	1,815.35	3.2
2017년	1,872.59	3.4
2018년	1,935.49	2.6
2019년	1,986.72	4.1
2020년	2,068.59	3.1
2021년	2,131.69	3.0
2022년	2,195.23	3.2

자료 : Clarksons Research(2023).

□ 매년 상위 10개 글로벌 선박관리기업을 발표하고 있음

- 선박관리기업 순위는 2020년 V.Group 881척, Anglo Eastern 682척, Bernhard Schulte 600척, 2019년 V.Group 930척, OSM 700척, Anglo Eastern 682척 등의 순서로 나타남
- 선박관리기업 중 기술관리는 2020년 Anglo-Eastern 651척, V.Group 561척, Fleet Management 556척, 2019년 Anglo-Eastern 636척, V.Group 600척, Fleet Management 515척 등의 순으로 나타남
- 선박관리기업 중 선원관리는 2020년 V.Group 320척, OSM 300척, Wilhelmsen 273척, 2019년 OSM 530척, V.Group 330척, Wilhelmsen 228척 등의 순으로 나타남

<표 VI-6> 글로벌 선박관리기업 순위(2019-2020)

단위 : 척

순위	선박관리기업	국적	2020년			2019년		
			기술관리	선원관리	합계	기술관리	선원관리	합계
1	V.Group	영국	561	320	881	600	330	930
2	Anglo-Eastern	홍콩	651	31	682	636	46	682
3	BSM	독일	400	200	600	400	200	600
4	Fleet Management	홍콩	556	-	556	515	-	515
5	Wilhelmsen	노르웨이	254	273	527	183	228	411
6	OSM	노르웨이	220	300	520	170	530	700
7	Columbia	사이프러스	356	83	439	324	47	371
8	Synergy	호주	353	45	398	265	38	303
9	Thome	싱가포르	217	181	398	204	25	229
10	Wallem	중국	250	-	250	250	-	250

자료 : Lloyd's List(2023.03.22.), <https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1129751/Top-10-shipmanagers-2019>.
 : Lloyd's List(2022.03.22.), <https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1134933/Top-10-shipmanagers-2020>.

□ 환경규제 대응 방안 마련 및 ICT 적용에 적극적임

- IoT 기술 및 친환경 스마트선박 원천기술 개발 MOU 체결을 통해 해양환경 보호 및 기업의 지속가능 경영을 추진하고 있음
- Columbia ship, Wilhelmsen ship 등은 환경오염 및 해상안전에 주도적으로 대응하는 친환경적 기업 이미지를 구축하고 있음
- 통합운영관리 및 빅데이터 솔루션을 기반으로 한 시스템 운영 등의 기술적 관리 사례가 증가하고 있으며, 디지털 플랫폼을 구축하고 핵심적인 자산 등을 공유하고 있음
- V.group의 ShipSure 2.0, BSM smartPAL 등과 같은 디지털 플랫폼을 통한 비즈니스 중심 체제로 협력업체, 공급업체, 수요자 사이에 디지털 프로세스를 공유하여 디지털 역량을 강화하고 있음

□ 사업 다각화로 인한 사업부문의 확장

- 제3자 선박관리가 대형화됨에 따라 선주와 선박관리 기업의 단선적 관계에서 선주, 선박관리 기업, 조선소, 금융회사 등 다선적 관계로 변화하고 있음
- 글로벌 선박관리 기업은 보험, 기술제공, 컨설팅 등을 전문으로 제공하는 중소형 선박관리기업을 인수하는 등 사업다각화를 이루었음
- 글로벌 선박관리 기업들은 선박관리산업을 독립적으로 바라보는 관점에서 벗어나

조선·해양플랜트 산업, 선박금융, 선급, 기자재, 선용품, 유류공급업 등과 연계할 수 있는 선박관리 기업의 경영정책을 재정립하고 있음

□ 고품질 인력공급을 위한 다양한 교육기관 및 프로그램 제작

- 고품질의 선원양성을 위해 자체 교육기관 및 프로그램을 제작하여 제공하는 형태의 교육모델이 증가하고 있음
 - NYK 및 Thome group 등은 주요 선원공급 국가에 개별 교육센터를 설립하여 선원 품질의 강화 및 선원 상시 보유에 노력하고 있음
- 글로벌 안전 및 환경에 대한 기준이 상향됨에 따라 양질의 선원공급이 핵심으로 대두되고 있어 동유럽, 인도, 동남아시아 국가 등을 중심으로 다국적 선원을 채용함
 - 선원채용의 경우 다양한 국가의 선원을 채용하고, 해외 여러 국가에 인력채용 사무소 및 선원의 교육과 훈련을 위한 다양한 선원교육훈련센터를 설립·운영하고 있음

□ 제3자 선박관리 및 종합서비스 증대

- 선박에 대한 관리 경험이 없는 새로운 선주의 확대는 제3자 전문 선박관리 서비스 수요의 증대 요인이 되고 있음
- 선주들은 제3자 전문 선박관리업체들의 전문성과 기술력으로 인해 이들 업체를 이용하는 선주들이 늘어나고 있는 추세임
- 글로벌 제3자 선박관리 기업은 선원관리, 선박운항, 재무 및 보험, 선박 매매 등 통합적 선박관리 서비스를 제공함

나. 미래여건 전망

-
- ▷ (자율운항선박 대응 마련) 자율운항선박 개발은 선박안전 및 관리, 선원의 고용 및 교육, 선원 관리, 선박 서비스 등의 분야에서 변화가 예상되며, 미래 선박 관리산업의 새로운 방향을 제시할 필요가 있음
 - ▷ (친환경 선박운항 관리로 전환) 환경규제로 인해 LNG, 수소 추진선박, 자율운항선박 등 친환경적인 운항이 가능한 다양한 형태의 선박 수요를 발생시킬 것으로 판단되며, 선박관리기업은 중소형 선사 및 선주를 대상으로 한 친환경 운영 컨설팅 및 솔루션 서비스를 강화할 것으로 판단됨
-

□ 자율운항선박 도입으로 인한 미래 선박관리업의 여러 분야에서 변화가 나타날 전망

- 자율운항선박 도입으로 인해 선박 승선 인원이 최소화됨에 따라 선박관리산업 내 일자리가 변화될 것으로 예상됨

- 기존 인력이 수행하던 관리 업무를 대체하는 시스템이 등장할 것으로 판단되며 이로 인해 인적 안전을 위한 설비 및 장비가 최소화될 것으로 예상됨
- 선박에 승선하지 않고 육상에서 선박을 원격 조종할 수 있는 육상 운항관리자 형태의 새로운 관련 일자리가 창출될 것으로 예상됨
- 선박관리업에서 숙련된 해상 경험, 첨단기술 지식, 기술 운용능력 등을 겸비한 고급인력의 수요가 확대될 전망이다
- 자율운항선박 운항으로 인해 변화하는 환경에 적응할 수 있도록 기존 선원에 대한 직무/직무전환 교육이 실시될 것으로 예상됨
- 기존 인력이 실직되지 않고 관련 산업에 지속적으로 종사할 수 있도록 직무전환 및 재교육 수요가 증가할 것으로 판단됨
- 기존 사람 중심의 선박운항 지식에 자동화 기술을 접목하는 등 기술과 공존할 수 있도록 교육 방향이 변화할 것으로 예상됨



자료 : KT Enterprise - <https://enterprise.kt.com/bt/dxstory/640.do>

<그림 VI-2> 국제해사기구(IMO)의 자율운항선박 자율화 등급

□ 친환경 선박운항 관리로 전환이 나타날 전망

- 대기·수질오염 등 각종 환경오염 방지를 위해 국제해사기구(IMO) 및 각 국가 내에서 자체적인 환경 관련 규제가 강화되고 있음
- 환경규제는 LNG추진선박, 수소추진선박, 자율운항선박 등 친환경적인 운항이 가능한 다양한 형태의 선박 수요를 발생시킬 것으로 판단되며, 이에 따른 관리기술 변화가 전망됨
- 각 국가들은 산·학·연·관 협력 프로젝트를 통해 친환경 선박에 관한 기술적 실현가능성, 경제적 타당성 등을 종합적으로 검토하는 것에 대한 관심과 수요가 본격화되고 있음

- 선박관리산업 역시 강화된 환경규제에 대응하고 환경오염을 최소화할 수 있는 지속가능한 선박관리 방안이 검토되어야 할 것으로 판단됨
- 선박관리 기업은 중소형 선사 및 선주를 대상으로 한 친환경 운영 컨설팅 및 솔루션 서비스를 강화할 것으로 판단됨
- 대형기업에 비해 중소형 선사 및 선주들은 기존의 운영 방식을 친환경 방식으로 전환하기 위한 자사 역량이 상대적으로 부족함
- 선박관리 기업은 친환경적인 선박 운항, 운용, 관리 등에 대한 전문가를 고용하거나 양성해야 할 것으로 판단됨

2. SWOT분석

가. 내부역량 및 외부환경

1) 강점(Strength)

- 우수한 해기인력 및 교육시스템 보유
 - 한국해양대학교 등 교육기관은 시뮬레이터 등 해사교육관련 설비가 잘 갖추어져 있으며 이를 바탕으로 우수한 해기인력을 배출하고 있음
- 우수한 기술적 선박관리 능력 보유
 - 우리나라는 우수한 해기인력, 선박 관리 경험 및 기술축적 등으로 선박관리업 성장 잠재력이 매우 높다고 평가할 수 있음
 - 우수 선박관리사업자 인증제도를 비롯한 전략적인 지원을 통해 국제 경쟁력을 갖춘 국제적 선박관리 기업으로 집중 육성하고 있음
 - 해기인력과 선원관리에 대한 경험을 바탕으로 종합선박관리 기업으로 영역을 확대하고 있음
- 특수 선박 관리 경험에 따른 노하우 축적
 - 유조선이나 위험물 운반선 등 특수 선박의 관리 기술이 매우 우수하며 이를 바탕으로 특수 선박관리 노하우를 축적하고 있음
- 항만 관련 다양한 인프라 보유
 - 선박관리를 지원할 수 있는 선박수리 시설, 병커링 시설, 선용품 공급 등의 항만 관련 다양한 인프라를 보유하고 있음

2) 약점(Weakness)

- 선박관리업체의 영세성
 - 선박관리산업협회에 등록된 기업의 절반 이상이 20척 미만의 선박을 관리하는 영세한 업체로 국제적인 산업 경쟁력이 낮은 수준임
 - 시장규모에 비해 영세업체가 난립해 있어 세계적 업체가 등장하기 힘든 구조
- 국제 비즈니스(외국어 능력 등) 부족
 - 선박관리산업의 핵심인 전문인력은 최상급이지만 언어장벽으로 인해 경쟁력 약화
 - 국내 육상 선박관리 인력의 외국어 구사 능력 부족으로 인하여 국제 비즈니스 기회의 확대가 원활하게 진행되지 못하고 있음
- 협력 네트워크 구축 미흡
 - 동종업계의 타 업체들과 협력 네트워크 구축을 통한 경영 역량이 미흡함
- 체계적인 정부지원 미흡
 - 선박관리산업의 영세한 구조의 개선, 재무구조 개선 및 실질적인 선박관리를 위한 체계적인 정부지원정책이 미흡함

3) 기회(Opportunity)

- 해외선박시장 진출 기회 확대
 - 우리 선박관리 기업의 노하우를 이용하여 산업을 확대하고 해외선박관리시장으로 진출할 수 있는 가능성을 가지고 있음
- 해양플랜트 등 특수선 관리시장 증가
 - 우리나라 선박관리업의 선박 관리시장 규모와 역량이 강화된다면 해양에너지 시추선, 해양플랜트, 크루즈선 등 특수선 관리시장 진출로 시장이 확대될 가능성이 높음
- 선박관리 전문화와 아웃소싱 추이 확대
 - 선박관리 전문화를 위해 제3자 선박관리업체가 증가하고 있으며 선주들은 제3자 전문 선박관리업체의 전문성과 기술력을 신뢰하여 이들 업체의 이용을 늘리고 있는 추세임
- 지속적인 물동량 증대 전망
 - 물동량의 지속적인 증가로 인해 국내외 선박관리 산업의 시장의 규모가 함께 커질 가능성이 높으며 선박관리 산업은 향후 지속적으로 성장할 것으로 전망됨

4) 위협(Threat)

- 국내선원 승선 기피로 고급사관 노령화
 - 선원직 매력 감소로 인해 국내선원 승선 숫자가 점점 줄어들고 있으며 특히 초급사관들의 장기승선을 하락으로 고급사관의 고령화와 공급부족 사태가 가시화 되고 있음
 - 선원의 장기승선기피로 해기사의 연령별 분포가 불균형을 이루고 있음
- 영세 사업체수 과다로 과잉출혈경쟁
 - 물량확보를 위한 과잉경쟁으로 인해 국제적인 산업 경쟁력 수준이 매우 낮은 수준임
 - 국내 선박관리 시장규모에 비해 영세한 업체가 난립해 있어 세계적인 경쟁력 있는 업체가 등장하기 힘든 구조임
- 국내전문인력 해외이동
 - 급여를 비롯하여 복지 수준의 차이로 인해 국내전문인력(선원)들이 국내 선사에 승선보다는 해외 선사로 이동하는 추세를 보임
- 해외업체들의 국내진출
 - 2020년 글로벌 선박관리기업 순위에서 1~20위 모두 해외 선박관리기업으로 나타남
 - 해외 선박관리기업의 국내 진출하게 된다면 선박관리기업에게 큰 위협이 될 수 있음

나. 목표 및 추진 전략

1) SO전략

□ 추진전략 1 : 선박관리 전문가 교육 프로그램 운영

- 선박관리 교육 코스의 다양화
 - 다양한 교육 프로그램(난이도별, 과정별 등)을 바탕으로 선박관리 전문가 양성 교육 프로그램의 지속적인 운영
- 웹 기반 교육으로 진행
 - 웹 기반 교육 등 수요자 중심의 교육으로 선박관리 전문가 교육 프로그램 참여율 향상
- 선박관리 인력양성 사업
 - 자율운항선박, 친환경(LNG, 수소 등) 연료선박 등 변화하는 환경에 적응할 수 있는 선박관리 인력양성 사업의 추진

2) ST전략

□ 추진전략 2 : 선원 양성 지원 확대

- 선박 승선 시 워라밸 개선
 - 선박 승선 시 개인 휴식시간 보장 및 선박 내 모바일, 인터넷 이용할 수 있도록 하여 장기 승선 선원의 워라밸 향상
- 법·제도 개선을 통한 근로여건 개선
 - 장기 승선 선원의 휴가 주기를 국제 평균 수준인 3~4개월 승선 후 2~3개월 휴가로 개선할 수 있는 법·제도 등을 개선하여 근로여건 개선

3) WO 전략

□ 추진전략 3 : 선박관리 300척 기업 육성

- 선박관리기업 인센티브 제공
 - 선박관리기업에서 관리하는 외국적 등록 선박이 증가할 때 적당 인센티브를 제공
 - 국내 선박관리산업 규모를 키우기 위해 국내 등록 선박이 아닌 외국적 등록 선박으로만 인센티브 제공
- 우수선박관리사업자 확대
 - 해양수산부에서 진행하고 있는 ‘우수 선박 관리 사업자’의 지원정책을 확대
- 서비스 강소기업 지원·육성사업 확대
 - 부산시에서 진행하고 있는 ‘서비스 강소기업 지원 육성 사업’에 선박관리업종을 포함하여 지원 업종을 확대할 수 있는 방안을 마련

4) WT전략

□ 추진전략 4 : 친환경·스마트 선박 시대 대비 선박관리 융합센터 설립

- 선박관리산업 전반에 대한 지원
 - 원스톱 종합선박관리 제공을 위한 오픈 플랫폼을 구축 및 선박관리업체 공동브랜드 솔루션 개발을 통한 선박관리산업 전반에 걸쳐 지원
- 선박관리업체에 대한 지원
 - 다수의 중소형 선박관리업체들을 지원할 수 있는 다양한 프로그램 제공



<그림 VI-3> 선박관리업 SWOT 분석

3. 주요 추진과제

가. 선원 일자리와 삶의 질 향상 지원 확대

1) 현황 및 문제점

□ 국적 선원 수 감소 및 고령화

- 국내 우수인력(선원)의 국내선박 장기근속에 대한 메리트 감소
 - 국내 선박 장기근속에 대한 메리트 감소로 인해 승선 숫자가 점점 줄어들고 있으며, 특히 초급사관들의 장기승선을 하락으로 고급사관의 고령화와 공급부족 사태가 가시화 되고 있음
 - 군복무기간 단축으로 인해 대체복무 기간(36개월)의 메리트가 사라졌으며, 물가상승으로 인해 선원 임금이 타 업종에 비해 큰 차이가 없음
 - 국내 선원의 장기승전기피로 해기사의 연령별 분포가 불균형을 이루고 있음
- 사회와 단절로 인한 장기 승선 감소
 - 현재 MZ 세대들의 사회소통의 통로는 인터넷을 활용한 SNS 등임
 - 장기 승선 시 사회소통을 할 수 있는 인터넷을 사용하지 못하고 있으며, 이러한 사회와 단절은 MZ 세대 선원들의 장기 승선 기피현상으로 나타나고 있음
 - MZ 세대 선원들의 승선 회사 선택 중 가장 큰 요인 중 하나가 선상 인터넷 유무임

- 국적선원은 2017년 35,096명에서 2021년 약 8% 감소한 32,510명으로 나타났다
- 60세 이상 선원의 비중이 약 44%를 차지하며 고령화가 심각한 상황

<표 VI-7> 연도별 국적선원 취업현황

단위 : 명

	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
합계	35,096	34,751	34,123	33,565	32,510
국적선원	31,868	31,795	31,214	31,035	30,337
상선원	16,442	16,416	16,179	16,060	15,652
어선원	15,426	15,379	15,035	14,975	14,685
해외취업선원	3,228	2,956	2,909	2,530	2,173

자료 : 한국선원복지고용센터. 한국선원통계연보 바탕으로 연구진 재작성

2) 사업 필요성 및 목적

□ 승선 여건 개선(삶의 질 향상)을 통한 우수선원 확보

- 우리나라 선박관리업이 경쟁력을 갖추기 위해서는 우수선원의 확보가 전제되어야 함
 - 우수 선원의 확보를 위해서 선원 삶의 질 개선을 위한 노력이 필요함
 - 승선 여건 개선에 법·제도 등을 개선해야 근본적인 문제 해결이 가능함
- 우리나라의 국가적인 상황을 고려하였을 때 선원의 역할이 매우 중요하고 크기 때문에 절대적인 선원의 숫자 및 우수선원 확보를 위해 노력해야 함
 - 해상운송을 통한 무역의 비중이 크기 때문에 선원의 역할이 중요함
 - 우리나라는 휴전상태이기 때문에 전시상황에서 군수물품을 나를 수 있는 선원의 중요성이 매우 큰 상황임

3) 개선방안

- 사업기간 : 2024년~2026년
- 사업비 : 5억
- 추진주체 : 해양수산부, 부산시
- 사업내용 : 선원 워라밸 개선으로 선원 일자리 이미지 제고, 법·제도 개선을 통한 선원 승선 여건 개선, 근로환경 개선 및 정주여건 마련 등

4) 세부내용 및 추진방안

□ 선원 워라밸 개선으로 이미지 제고 필수

- 현시대 필수적인 고속 인터넷 환경 지원 방안 마련
 - MZ세대는 SNS 등 인터넷을 통해 소통하고 가상의 사회를 형성하기 때문에 승선 후 선상 인터넷 사용은 매우 중요하다고 할 수 있음
 - 규모가 큰 회사의 경우 선상 인터넷이 가능하지만, 규모가 작은 회사들의 경우 지원을 통해 인터넷 사용이 가능하도록 개선
- 공간분리 및 여가생활 지원 등 선원 워라밸 개선으로 3D직업 이미지 제고
 - 일하는 공간과 쉬는 공간을 분리하여 퇴근 후 시간에는 업무에서 완전히 벗어날 수 있는 여건을 제공
 - 퇴근 후 할 수 있는 여가문화생활의 질을 높여 육상에서처럼 즐길 수 있는 여건을 제공

□ 법·제도 개선

- 선원 임금 비과세 규정 개선 위한 소득세 기본공제 확대
 - 과거에는 승선 선원의 급여가 육상 취업 여건에 비해 상당히 높았지만, 최근 승선 여건은 육상 취업 여건에 비해 큰 차이가 없음
 - 현재 300만원 한도의 외항선과 원양어선의 선원 비과세 범위를 법·제도 개선을 통해 확대하여 승선 선원의 실질소득을 향상시켜야 함
- 선원 유급휴가 기간 재정비 환경 마련 및 지원 정책
 - 우리나라 외항선 근무 선원의 휴가는 6개월 승선 시 2개월 휴가를 부여하고 있으며, 그마저도 잘 지켜지지 않는 경우가 다반사임
 - 유럽의 경우 3개월 승선 시 3개월 휴가, 일본의 경우 4개월 승선 시 2개월 휴가를 부여하고 있음
 - 외항선 승선 선원들의 휴가를 국제 평균수준으로 재정비할 수 있는 법·제도를 개선

□ 근로환경 개선 및 정주여건 마련

- 선원 정신건강관리, 원격의료시스템 제도 마련 및 가족 의료지원 확대 등으로 선원가족 부산시 정착 지원
 - 장기간 승선으로 인한 선원들의 스트레스 관리 및 승선 후 선박 내에서 발생할 수 있

는 질병 혹은 부상에 대한 원격 의료시스템 제도를 마련하여 근로환경을 개선

- 선박관리업체의 대부분이 부산에 위치하고 있기 때문에 승선 선원 가족의 부산시 정착에 필요한 제도적인 지원 마련

5) 예산 및 추진주체

☐ 예산추계

- 총 사업비 : 5억

☐ 운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 선원법 개정 및 선원관리제도 개선 추진을 위한 재정 지원
- 부산시 : 부산시 선원처우개선위원회 운영

6) 기대효과

- 승선 선원 근로환경 개선 및 법·제도 개선으로 선원들의 승선율이 높아질 수 있음
- 현재 소득에 비해 실질적으로 받는 소득의 증가는 승선 선원들의 동기부여가 될 수 있음
- 젊고 능력 있는 선원들의 외국 선사로 유출을 막을 수 있음
- 우수 승선 선원의 확보로 인해 우리나라 선박관리업체의 경쟁력이 상승함
- 우수 승선 선원의 확보가 쉬워지며 외국 승선 선원을 대체할 수 있기 때문에 선박관리를 함에 있어 효율적인 관리가 가능함

나. 미래 수요 대비 맞춤형 선박관리 전문가 양성

1) 현황 및 문제점

☐ 선박관리업 종사자의 전문성 미흡

- 국내 선박관리업 대부분 영세업체로 단순 선원관리 서비스 위주이며, 선박에 대한 상업적 선박관리 역량이 미흡함
- 선박관리업은 경쟁력 강화를 위해 선박에 대한 소유와 관리를 분리하고 있으며, 선박에 대한 관리 영역을 전문화하는 추세임
- 현재, 선박관리전문가 양성 교육훈련과정 이외 선박관리 전문인력과 경영자의 역량 제고를 위한 교육과정은 부재한 실정

- 교육훈련 방법(온라인, 교육주기 등)의 다양화와 최신 기술 반영을 통한 전문 교육 품질 제고 미흡

□ 국제 환경규제 강화에 따른 친환경 선박운항 관리로 전환 추세

- 대형기업에 비해 중소형 선사 및 선주들은 기존의 운영 방식을 친환경 방식으로 전환하기 위한 자사 역량이 상대적으로 부족함
- 중소형 선사 및 선주를 대상으로 한 친환경 운영 컨설팅 및 솔루션 서비스 수요가 증대할 것으로 판단됨
- 미래 수요 대응을 위해 선박관리기업은 친환경적인 선박 운항, 운용, 관리 등에 대한 전문가를 고용하거나 양성 필요

□ 특정 국가에 의존한 선원관리 정책으로 비효율적인 선원공급망 운영

- 협소하고 경직적인 인력 공급체계로 국적 선원 양성 및 안정적 공급에 어려움
- 해양 계열 대학교나 해사고등학교를 졸업해야 해기사 면허 취득이 가능한 구조로 공급 경로가 매우 제한적임
- 타 직종으로 이직한 후 다시 선원으로 복귀를 원하더라도 장기간 교육을 이수해야 하는 등 진입 장벽이 높아 인력 공급이 유연하게 이루어지지 못하고 있는 실정
- 국내 기업의 해외 사무소는 현지 선원공급과 승선 전 법정교육 등 기능이 제한적이고 외국 기업에 비해 운영지역이 현저히 적음
- 해외 선박관리기업은 지역적 접근성 확보와 고객의 요구에 신속한 대응을 위하여 해외에 다수의 지역사무소를 운영

2) 사업 필요성 및 목적

□ 선박관리전문가 양성 교육훈련 강화

- 선박관리전문 양성 교육훈련 이수자와 경영자를 대상으로 역량 강화 교육과정 운영을 통한 국제적인 전문가 양성 필요
- 글로벌 선박관리 기업은 보험 및 위험관리 등 통합적인 선박관리 서비스를 제공하며 이에 대응하기 위해 국내기업의 경쟁력 강화가 필요함
- 실습 중심의 직무교육, 비대면 교육의 E-learning 체계로 코스 다양화 필요

□ 4차 산업혁명에 따른 선박관리산업 대응 전략 수립 필요

- 자율운항선박 도입에 따른 ICT 기반의 선박관리 능력 요구
 - 기존 전통적인 선박관리기업의 관리시스템과 관련하여 디지털 역량을 바탕으로 시장에서 요구하는 기술 및 환경변화에 대응 가능해야함
 - ICT 기반의 선박 원격관리를 통해 안전사고를 예방하고 최적의 운항관리와 데이터 분석이 가능한 능력을 보유해야만 글로벌 경쟁력을 가질 수 있음

□ 글로벌 선원공급망 구축을 위한 유연하고 안정적인 공급탄력성 확보 요구

- 우수선원 집중육성과 국제경쟁력 강화
 - 국내선원 근로여건을 개선하여 선원의 질을 향상
 - 국내 선사들의 경쟁력 강화를 위해 외국의 우수한 선원고용 여건 확보

3) 개선방안

- 사업기간 : 2024년~2029년
- 사업비 : 연간 5억 원
- 추진주체 : 해양수산부, 부산시
- 사업내용 : 미래지향적 선박관리전문가 교육훈련강화, 친환경 선박관리인력양성 사업 확대, 선원공급망 확대로 컨설팅 능력 강화 등

4) 세부내용 및 추진방안

□ 미래지향적 선박관리전문가 교육훈련 강화

- 고품질 인력공급을 위한 다양한 교육기관 및 프로그램 제작
 - 온라인 교육과정 개설, 교육주기 다양화 및 경영능력 제고를 위한 경영자 교육 등 수요자 중심으로 양성 교육훈련의 내실화를 추진
 - 다양한 교육 프로그램(난이도별, 과정별 등)을 바탕으로 선박관리 전문가 양성 교육 프로그램의 지속적인 운영

□ 친환경 선박관리인력 양성 사업 확대

- 자율운항선박, 친환경(LNG, 수소 등) 연료선박 등 변화하는 환경에 적응할 수 있는 선박관리 인력양성 사업의 추진 및 확대
- 4차 산업혁명 대비 가능한 ICT 능력 양성 중심 교육으로 멀티태스킹 가능한 양질의 선박관리 전문인력 교육 체계 마련
- 친환경 연료선박(LNG 등) 운영을 위한 전문 해기사 및 스마트선박 시대 대비 디지털 엔지니어 인력 양성 추진

□ 선원공급망 확대로 컨설팅 능력 강화

- 국적 선원 고용 지원 강화 및 확대
- 국적 선원이 우선 고용될 수 있도록 외국인 선원 승선을 제한하고 있는 국제 필수선박에 대한 지원을 확대
- 선원들의 육상과 해상 근무를 유연하게 전환하며 해상교통 전문인력으로 성장할 수 있도록 경력 경로를 구축하고, 해상·육상의 선원 인력 풀을 통합 관리
- 선원 공급국의 지위에서 국적선의 일자리 창출과 해기인력의 활용을 증진을 위해 해외 취업선원의 시장개척 지원
- 외국인 선원의 자율화 고용으로 글로벌 경쟁력을 강화
- 외국인 선원 유입을 위해 국내 선사와 선사 취업과 연계한 외국인 장학생 도입을 지원
- 우수 외국인 선원들의 장기체류 요건 완화와 인원 확대를 추진하여 유입 유도

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 연간 5억 원

□ 운영에 따른 추진주체 및 역할

- 중앙정부 : 선박관리 전문가 교육 프로그램 운영 예산지원
- 부산광역시 : 선박관리 전문가 교육 프로그램 관리 및 매칭 예산지원
- 협회 : 선박관리 전문가 교육 프로그램 운영

6) 기대효과

☐ 체계적 선원교육 등을 통한 선박안전관리 강화

- 선원교육을 통한 양질의 선원 증가는 적정 수준의 임금으로 선박관리를 가능하게 하고, 인적 실수를 통한 선박사고를 줄여 해양환경 측면에서도 큰 도움이 될 것으로 판단됨

☐ 경쟁력 있는 글로벌 선박관리 전문 인력 양성

- 교육방법·과정의 다양화, 교육기관 확대 운영 등을 통해 체계적이고 효율적인 인력양성 시스템 구축

☐ 국내선원의 자질 향상 및 선원 공급탄력성 확보

- 빅데이터 기반으로 전세계 대상 선원 Pool을 구성하여 안정적으로 각 분야의 우수 인력 확보 가능

다. 선박관리 300척 기업 육성

1) 현황 및 문제점

☐ 국내 선박관리업체의 영세성

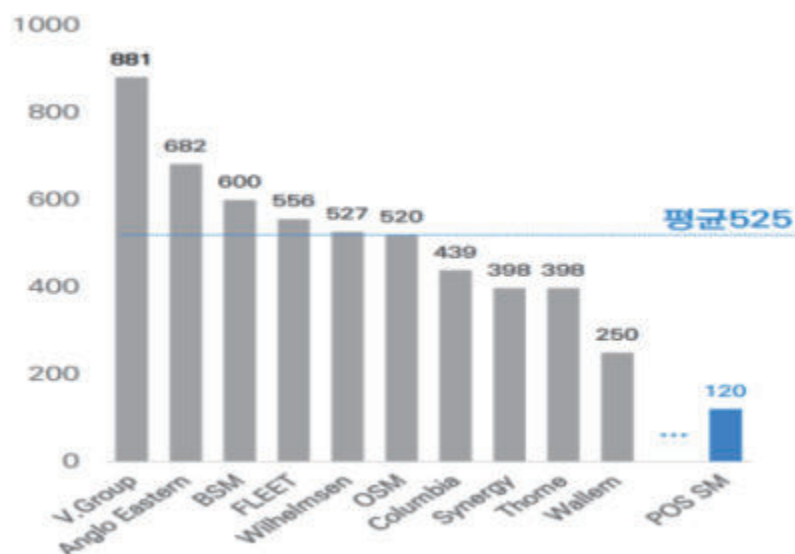
- 세계 선박관리산업은 전문화된 종합서비스를 제공하는 대형 선박 관리 기업이 선도하고 있음
 - 2018년 기준 세계 선박 관리 시장 규모는 총 상선대의 20~25%인 18,800~23,500척이며, 나머지 선박은 선주가 직접 관리함
 - 현재 25% 수준의 선박 관리 비율은 선주들의 선박 운항 효율성 증대를 위한 선박관리 서비스 수요 증가로 지속적으로 증가할 것으로 예상됨
 - 주요 글로벌 선박관리기업은 V.group, Anglo Eastern, Bernhard Schulte Ship management, Wilhelmsen Ship Management 등이 있음
 - 해외 주요 선박관리 기업들은 기술적 서비스(선원관리, 선박운항, 선박수리 등) 외 상업적 서비스(경영자문, 회계관리·보험 등)까지 사업영역을 확대하여 다양하고 전문화된 선박관리 서비스를 제공하고 있음

<표 VI-8> 글로벌 선박관리기업 현황

업체명	관리선박	총 종업원	사업 분야	비고
V.group	881척	<ul style="list-style-type: none"> 육상인력 600명 선원 24,000명 선박 관리 감독자 230명 	<ul style="list-style-type: none"> 기술 서비스 선원 관리 상업 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 1984년 설립 이후 인수합병을 통해 급성장 디지털 플랫폼(ShipSure 2.0) 사용으로 디지털 역량 강화
Anglo Eastern	682척	<ul style="list-style-type: none"> 약 20,000명 	<ul style="list-style-type: none"> 선박 관리 선원 관리 기술 서비스 요트 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 전 세계 25개 이상의 자사 운영 AETS를 통해 기술 서비스 제공
Bernhard Schulte Ship Management	600척	<ul style="list-style-type: none"> 관리선원 12,000명 	<ul style="list-style-type: none"> 기술적 선박관리 선원 관리 용선, 보험 등 	<ul style="list-style-type: none"> 4개 국가에 선원 양성 교육 기관 운영(인도, 사이프러스, 필리핀, 폴란드)
Wilgelmsen Ship Management	527척	<ul style="list-style-type: none"> 관리선원 10,000명 육상직원 400명 	<ul style="list-style-type: none"> 선박 관리 선원 관리 상업적 관리 계선 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 지속적인 해양발전에 기여하는 친환경 기업 이미지 강조 그룹 내 자회사와 연계하여 선용품 및 기부속, 유류의 효율적 공급 가능

자료 : 부산광역시, 자율운항선박 운항에 대비한 선박관리산업 정책 대응방안 수립 용역

- 반면 국내 선박관리기업은 대부분 단순 선원관리 위주의 영세한 업체로 산업 경쟁력이 부족한 상황임
- 2020년 기준으로 선박관리업체 중 선박종합관리업체가 52%를 차지함
- 등록된 선박관리업체의 40% 이상이 5척 미만을 관리하며 평균 직원 수가 2~3명 수준임



자료 : Lloyd's List(2020) 기준으로 연구진 재작성

<그림 VI-4> 선박관리기업 관리 선박 척수(2020년 기준)

2) 사업 필요성 및 목적

☐ 국내 대형 선박관리 기업 육성 및 글로벌 경쟁력 강화 필요

- 300척 이상의 선박을 관리하는 기업의 육성은 다른 선박관리업체들과 관련 업체들이 부산으로 유인할 수 있음
- 선박관리업체들과 관련 업체들이 같은 지역에 모여 있으므로 선박관리를 한 단계 업그레이드 시키고 새로운 형태의 선박관리업체가 나타날 수 있음
- 300척 이상의 대형 기업의 존재는 양질의 일자리를 바탕으로 젊고 능력 있는 인력을 부산으로 끌어들이 수 있음

☐ 부산시 핵심산업으로 지역 산업에 영향력 향상

- 각각의 선박관리업 기업들은 영세하지만 선박관리업 산업 자체가 부산시에 미치는 영향력은 매우 높은 편임
- 부산시는 2020년 11월 「부산광역시 선박관리산업 및 연관산업 육성·지원 조례」를 제정하여 선박관리업을 지역특화산업으로 육성하기 위한 정책적 지원활동을 수행하고 있음
- 향후 300척 이상의 선박을 관리하는 기업의 성장을 도모하여 세계 10위권 내 기업으로 성장한다면 선박관리업은 부산시의 발전에 이바지할 수 있음

3) 개선방안

- 사업기간 : 2025년~2030년
- 사업비 : 연간 5억 원
- 추진주체 : 해양수산부, 부산광역시 등
- 사업내용 : 선박관리기업 인센티브 제공, 해수부 ‘우수 선박 관리 사업자’ 지원 정책 확대, 선주중심 도시와 우호협력도시 체결, 부산시 ‘서비스 강소기업 지원 육성 사업’ 업종 확대

4) 세부내용 및 추진방안

☐ 선박관리기업 인센티브 제공

- 외국적 선박 기준으로 관리 선박 증가 시 척당 인센티브 제공
- 선박관리협회 증선 신청 기준 자료 등을 연계하여 확인

- 선박관리업 자체의 규모를 늘리기 위하여 우리나라 국적 선박이 아닌 외국적 선박을 기준으로 인센티브 제공

□ 해양수산부 ‘우수 선박 관리 사업자’ 지원 정책 확대

- 정책자금 지원, 선박관리업체 마케팅 지원 등 적극적 지원 확대 필요
 - 현재 우수 선박 관리 사업자로 선정되면 부두세를 면제해 주고 있으며 이와 더불어 정책자금 지원과 선박관리업체의 마케팅 지원 등의 적극적이고 다양한 지원정책이 필요
- 다수의 업체가 지원 정책의 혜택을 받을 수 있도록 다수의 우수 선박 관리 사업자 선정
 - 현재 우수 선박 관리 사업자는 1년에 1개 업체만 선정하고 있지만, 다양한 업체들이 지원 정책의 혜택을 받고 선정된 업체들끼리 경쟁과 협력을 통해 성장할 수 있도록 다수의 우수 선박 관리 사업자를 선정해야 함

□ 선주중심 도시(일본 이마바리 등)와 우호협력도시 체결

- 일본 이마바리는 선주가 30%이상 소재한 도시로 부산과 연결성 확보를 위한 항공·항로 개설 추진을 위해 ‘우호협력도시’ 체결 등의 전략적 추진활동 필요함

□ 부산시 ‘서비스 강소기업 지원·육성 사업’ 업종 확대

- 기업 홍보, 컨설팅 및 자기주도 성장 등 지원하는 서비스 강소기업 지원·육성 사업에 선박관리업체 포함 선정
 - 기업 홍보, 컨설팅, 국내외 전시회 참가 등의 성장을 위한 지원과 기업자금 대출, 금리 우대지원 등의 재정적인 지원을 병행

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 연간 5억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 예산 및 정책적 지원
- 부산시 : 부산시 서비스 기업 지원사업에서 ‘선박관리업’ 포함

6) 기대효과

- 대형 선박관리업체의 존재로 인해 다른 선박관리업체와 관련 기업들이 부산으로 유인될 수 있음
 - 우리나라 선박관리업이 한 단계 업그레이드 될 수 있으며 새로운 형태의 선박관리업체가 나타나 산업을 발전시킬 수 있음
 - 대형 기업을 바탕으로 양질의 일자리가 발생하며 이로 인해 부산으로 젊은 인구가 유입되어 인구증가에 기여할 수 있음
- 대형 선박관리업체를 통해 부산항에 정박하는 선박들에게 선박관리 서비스를 제공
 - 부산항의 컨테이너 물동량은 세계 7위로 다양한 국가의 다수의 선박들이 정박하며 300척 이상 선박관리를 하고 있는 기업이 규모의 경제를 통해 저렴하고 질 좋은 서비스를 제공할 수 있음

라. 친환경·스마트선박 시대 대비 선박관리 융합센터 설립

1) 현황 및 문제점

□ 4차 산업혁명 및 IMO 환경 규제 대응을 위한 준비 미흡

- 자율운항선박 등 4차 산업혁명으로 인한 기술개발에 따라 선박관리업체의 전통적인 비즈니스 모델인 선원공급에서 벗어나 다양한 서비스에 대한 요구가 증가함
 - 자율운항선박은 승선하는 선원의 수를 최소화기 때문에 선원의 경험적 노하우에 의한 판단이 아닌 객관적 데이터 기반의 운항이 이루어져야 함
 - 향후 항해 중 관리·감독할 선원이 없는 무인 환경을 대비하여 운항 안전성을 강화하기 위해 설비 및 장비에 대한 엄격한 품질관리 및 사이버 보안 강화가 요구됨
- 국내 자율운항기술의 수준은 원격관제시스템을 통한 데이터를 수집·분석하여 선박 모니터링 목적으로 일부 활용하고 있는 수준이며 선박 자체 의사결정을 내리거나 육상에서 선박 시스템을 원격제어하기 위해 활용하고 있지는 않음
 - 영세한 중소 선박관리회사의 경우 자율운항선박 기술발전에 따른 시스템 및 인프라 구축에 소요되는 비용을 감당하기 어려움
- 환경규제 강화로 인한 엔진 및 연료유의 혁신, 신기술 도입 등과 연계하여 선박관리업체가 자체적으로 AI, 디지털 기술 등을 접목시켜 선박관리의 효율성을 극대화하려는 움직임이 나타나고 있음

□ 차세대 전문인력 양성 미흡

- 세계 주요 선박관리기업은 각 분야별 전문가를 채용하고 세계 주요지역에 선박관리 사무소와 선원교육훈련센터를 두고 고품질의 선박관리 서비스를 제공하고 있음
 - 주요 글로벌 선박관리기업들은 선박관리사무소를 통해 선원·선박, 영어 및 교육훈련 등으로 분류하여 전문성과 고객 접근성을 높여 고객의 요구사항(Needs)에 신속하게 반응하고 있음
 - 또한 다국적 선원을 채용하여 고객 맞춤형 교육 과정, 최신 장비를 갖춘 시뮬레이션 교육, 전문화 교육 과정 등 자체 개발한 교육훈련 프로그램을 운영 중임
- 국내 선박관리업체의 경우, 대다수 기업의 영세성, 선박관리전문가 양성 교육 훈련 방법의 다양화 미흡, 선박관리전문 인력 및 경영자 역량 제고 교육과정 부재 등으로 인해 선박관리업에 특화된 인력을 공급하는데 어려움이 있음
 - 제1차 선박관리육성 기본계획(2014년~2018년)에 따른 교육훈련 계획인원은 1,695명이었으나 실제 교육훈련 인원은 40.8% 수준인 692명임
 - 선박관리회사 재직자 대상으로 하는 교육과정으로 영세한 규모의 업체는 교육생 확보가 어려운 상황임
 - 또한 승선근무예비역 기간 종료 이후 육상직으로 전환하는 해기사가 증가함에 따라 실제 경험을 기반으로 이해할 수 있는 선박의 물리적인 부분과 시스템에 대한 이해도가 낮아져 선박관리의 질이 떨어짐

2) 사업 필요성 및 목적

□ 산업환경 변화에 따른 국내 선박관리업체의 글로벌 경쟁력 강화 필요

- 기후위기로 인한 국제 환경규제 강화 및 4차 산업혁명에 따른 자율운항선박 기술 적용 본격화 등에 따라 선원 중심의 선박관리산업에서 벗어나 상업적 기능까지 포함한 종합적인 서비스 제공 필요
 - AI 및 빅데이터 기술과 접목시킨 종합선박관리서비스를 제공하여 글로벌 고객 유치
 - 자율운항선박 및 환경규제로 인한 친환경선박 등 신기술에 대한 전문적인 지식을 가진 선박관리기업 및 전문가 육성해야 함
- 영세한 규모의 중소 선박관리회사의 경쟁력 제고 필요
 - 선박관리 수주를 위한 역량을 증진시키기 위해 대규모 투자가 어려운 중소 선박관리 회사의 경쟁력을 제고시키기 위한 기술적·상업적 서비스 부문의 지원 필요

- 글로벌 선박관리시장에서 국내 선박관리기업의 입지를 강화시키기 위한 지원 필요

□ 친환경·스마트 선박 관리를 위한 전문인력 양성 필요

- 선박관리산업의 육성 및 발전을 위해서는 선박관리전문가 교육 훈련을 통하여 역량을 갖춘 선박관리전문가 양성
 - 빠르게 개발되고 있는 친환경 엔진 및 자율운항선박 등 신기술을 적용한 선박을 관리하기 위한 역량 제고 필요
- 기업의 경영능력 향상을 위해 선박관리전문 양성 교육훈련 이수자와 경영자를 대상으로 역량 강화 교육 과정 운영을 통한 국제적인 전문가 양성
 - 선박소유자로부터 관리선박을 수주할 수 있는 전문가적 역량(고객서비스, 마케팅 등) 제고 필수

3) 개선방안

- 사업기간 : 2024년~2029년
- 사업비 : 약 90억 원
- 추진주체 : 해양수산부, 부산광역시, 업계 및 협회
- 사업내용 : 원스톱 종합선박관리 오픈 플랫폼 구축, 선박관리업체 공동브랜드(K-SM) 솔루션 개발, 차세대 인력양성 체계 및 서비스 개발, 중소형 선박관리업체 지원

4) 세부내용 및 추진방안

□ 원스톱 종합선박관리 오픈 플랫폼 구축

- 부산 그린스타트업 타운(우암)을 활용하여 선박 관련 모니터링 데이터 플랫폼 및 종합관제실 등 시설 및 시스템 구축
 - 기존 선박과 자율운항 선박을 대상으로 관리선박의 정비, 자재, 안전, 품질, 선원, 운항, 비용 등을 효율적으로 관리할 수 있는 범용성 통합 관리 시스템 개발을 통해 국내 선박관리업체의 경쟁력 제고
 - 자율운항선박의 선박 위치, 엔진 상태, 기상 등 선박의 상태를 모니터링할 수 있는 육상 종합시스템 구축 및 선내 CCTV를 육상에서 조정해 선내 위험요인을 미리 발견하여 안전사고를 사전 예방
 - 선종별로 전문화된 선박관리 서비스 및 사용자의 특성과 필요한 데이터를 예측한 맞춤형

서비스 제공

- 향후 누적된 데이터를 기반으로 선박관리기업들이 재가공하여 필요로 하는 이해관계자에게 해당 데이터 판매



자료 : 일본 선사 내부자료

<그림 VI-5> 일본 선사의 종합관제실 운영 현황

□ 선박관리업체 공동브랜드(K-SM) 솔루션 개발

- 글로벌 선박관리회사의 규모에 대응하기 위해 방안으로 국내 선박관리기업들을 대표 하는 브랜드를 개발하여 운영
 - 유럽이나 미주 지역 선주사들의 경우 한국 선박관리산업에 대한 인식이 낮으며 한국 선박관리업체 수나 관리 척 수, 선원 수 등 국내 현황 정보에 대한 접근성이 떨어짐
 - 글로벌 시장에서 지위가 확고하지 못한 국내 선박관리기업을 하나의 브랜드로 만들어 홍보 비용을 절감하고 기업 간 기술 및 정보 공유를 통해 서비스 품질 제고
 - 합작 수주 등을 통해 관리 선박 척수를 증가시키고 선박 관리 전문성을 향상시켜 규모의 경제를 통한 원가 경쟁력 강화
- 공동 브랜드에 참여한 기업 간 R&D 연구, 연관산업 융복합 극대화 등을 통해 선박관리 서비스 집적화 제고

□ 친환경·스마트 선박 등장에 대비한 차세대 인력양성 체계 및 서비스 개발

- 선박관리전문가 양성 교육 인원을 확대하고 교육 주기 및 과목 다양화하여 운영
 - 기술적 서비스 제고를 위해 기존 선박관리전문가 양성 교육훈련 과목에 친환경 및 스마트 선박 관련 과목을 추가하고 선박관리업의 부가가치 창출을 위해 상업적 관리에 대한 심화된 교육과정 운영

- 선박관리전문가 교육기관 추가 선정하여 교육기관 간 경쟁 구도를 형성하여 효율적이고 효과적인 교육훈련시스템 구축
- 교육훈련 과목별 유관기관, 선박관리회사의 실무전문가 등으로 강사진을 구성하여 교육 내용의 품질 제고
- 온라인 교육훈련과정 도입 운영
 - 온라인 교육훈련과정을 개설하여 교육훈련의 기회를 확대하고 교육 참여율 제고
 - 교육훈련 수요조사 및 평가를 통해 공급자 중심의 교육방법에서 벗어나 수요자 중심의 교육방법으로 전환
- 선박관리 수주 증대를 위한 역량 강화 교육 프로그램을 신설하여 선박관리 경영자 교육 제공
- 국제적 마인드와 능력을 갖춘 국제전문가를 양성하여 글로벌 네트워크 형성
 - 해외 전문기관에 선박관리 전문인력 파견 교육 및 해외 온라인 교육기관의 온라인 교육 추진

□ 중소형 선박관리업체 지원

- 홍보용 영문 브로셔, 카탈로그, 홍보기념품, 외국어 홈페이지 등 해외 마케팅(국제 전시회, 포럼, 컨퍼런스 등)을 위한 종합패키지 지원
- 국제기구 개최 국제 세미나, 컨퍼런스 참여와 국내 포럼 개최 등으로 국제교류를 활성화 하여 중소형 선박관리업체의 글로벌 네트워크 확장
- 주요 선주국을 대상으로 해외 로드쇼를 개최하여 수요 분석을 통해 맞춤형 선박관리 프로그램 개발 등 마케팅 활동 전개
- 국내 선박관리 기업의 해외 소개를 위한 선박관리 정기 간행물 발행, 영문 홈페이지 개설 등 지원

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 90억 원

□ 운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 국내 선박관리업체의 글로벌 경쟁력 제고를 위한 선박관리 융합센터 설립을 위한 예산 지원
- 부산광역시 : 선박관리기업의 전문화 및 특성화를 위한 선박관리 융합센터 설립을 위한

부지 제공

- 업계 및 협회 : 자체 역량 개발을 위한 선박관리 융합센터 운영

6) 기대효과

- 국내 선박관리업체의 글로벌 경쟁력 향상
 - 효율적인 선박 운영 및 친환경적 운영 등을 통해 국내 선박회사의 경쟁력 있는 서비스 제공이 가능하며 국제 시장에서의 입지를 강화할 수 있음
 - 국제적 마인드와 능력을 갖춘 국제전문가 양성으로 글로벌 네트워크 형성 등 역량 강화를 통한 국내 선박관리산업의 선진화 및 세계화 기대
- 국내 선박관리산업의 전반적인 안전성 강화 및 비용절감
 - 선박관리 플랫폼 시설 및 인프라 구축을 통해 실시간 모니터링 및 선박 데이터를 수집하여 선박의 운항 상태와 성능을 평가하고 정비가 필요한 부분을 사전에 파악함에 따라 선박 사고를 예방하고 안전성 확보 및 비용 절감 가능
 - 날씨, 해류, 해상 교통 등 선박 운항과 관련된 다양한 환경 요소를 고려하여 최적의 운항 경로를 제시함에 따라 연료 소모를 줄이고 운항 비용을 최소화할 수 있음



<그림 VI-6> 선박관리융합센터 추진전략

나. 선박연료공급업 육성 방안

1. 여건분석
2. SWOT 분석
3. 목표 및 추진전략
4. 주요 추진과제 로드맵

1. 여건분석

가. 대내외 여건 분석

- ▷ (선박급유 낮은 경쟁력) 선박연료공급업은 금융산업 등 지역경제 부가가치 창출이 가장 높은 업종임에도 불구하고 세계 2위 환적항만 대비 경쟁력 취약함(급유업 경영 어려움, 높은 유류가격 등)
- ▷ (국제해운 탈탄소화) IMO는 2020 플랜을 통해 2050년까지 선박 CO₂배출 70% 저감 및 선박 온실가스 배출량 50% 저감 목표로 친환경 연료(LNG, 암모니아, 수소, 메탄올 등) 사용 증대 전망

1) 국내여건

- 국내 정유사 중심의 선박연료공급시장 형성으로 낮은 가격 경쟁력
 - 우리나라에서 선박연료를 생산하는 정유사로는 SK에너지, GS칼텍스, 현대오일뱅크, S-OIL, SK 인천 석유화학으로 정유사 중심의 선박연료시장이 형성되어 싱가포르 대비 가격경쟁력이 낮음
 - 싱가포르는 전 세계 정유사의 석유제품 시장이 형성되어 선박연료유 가격이 낮은 반면, 우리나라는 정유사 중심의 폐쇄형 공급시장으로 높은 가격 시장이 형성
 - 우리나라는 정유사 중심의 선박연료공급시장 형성으로 아시아의 경쟁항만인 싱가포르, 홍콩보다 높은 가격으로 가격 경쟁력이 매우 취약함
 - 세계 주요 항만의 주요 VLSFO(초저황 연료유), HSFO(고황 연료유) 380 연도별 가격 추이를 살펴보면, 로테르담, 싱가포르, 홍콩, 부산 순으로 가격이 높게 형성되고 있음
 - 2023년 기준 VLSFO의 경우, 부산항은 싱가포르항보다 톤당 약 36달러 차이를 보이고 있으며, HSFO 380의 경우 톤당 약 58달러로 부산항과 더 큰 차이를 보이고 있음

<표 VI-9> 세계 주요 항만의 VLSFO 가격 추이

단위 : 달러/톤

구 분	로테르담	싱가포르	홍콩	부산
2019년	518.93	566.38	578.80	606.63
2020년	327.98	371.09	371.07	381.63
2021년	505.59	535.11	531.72	557.80
2022년	729.04	804.17	818.11	833.91
2023년	570.36	628.70	639.02	665.45

자료 : 한국해양진흥공사 내부자료 재정리

- HSFO 380의 경우, 2013년 기준 시 싱가포르항과 부산항과 가격차가 28.3달러인 반면, 현재는 약 58달러로 가격 차이가 더 커져 가격 경쟁력이 낮아지고 있는 추세임

<표 VI-10> 세계 주요 항만의 HSFO 380 가격 추이

단위 : 달러/톤

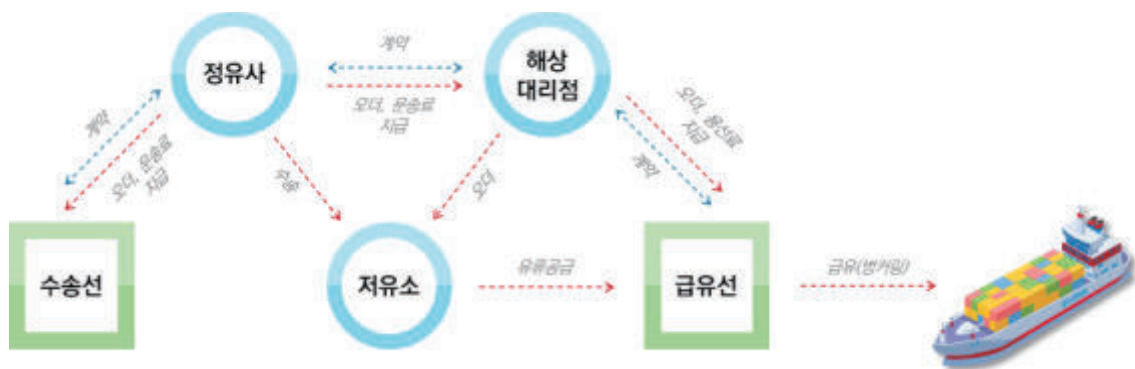
구 분	로테르담	싱가포르	홍콩	부산
2012년	639.64	664.06	681.22	695.18
2013년	594.80	615.93	627.75	644.23
2014년	532.14	559.68	569.58	591.60
2015년	264.15	291.60	301.68	321.37
2016년	213.11	232.76	243.03	257.53
2017년	305.22	328.72	335.73	351.15
2018년	399.89	432.15	436.74	454.59
2019년	349.14	403.14	424.99	447.83
2020년	246.66	269.38	290.51	314.68
2021년	396.11	416.58	426.85	445.92
2022년	514.56	527.31	554.34	580.80
2023년	394.50	408.88	458.07	467.66

자료 : 한국해양진흥공사 내부자료 재정리

□ 복잡한 유통체계로 인한 급유업체 영세성

- 부산항에서의 선박급유 시 복잡한 유통구조는 다단계 판매 및 주선 등에 의한 추가 수수료 부과로 실제 급유업자들은 영세성을 벗어나지 못하고 있음
- 선박용 연료유 유통구조는 선사직거래, 트레이더(Trader), 브로커(Broker)를 통한 직거래로 구분할 수 있으며, 브로커는 물건을 구매하지 아니하고 소개를 통해 계약 체결 시 중간 수수료 수익을 얻게 됨
- 선사 직거래는 공급하는 정유사와 선박 간 이루어지는 거래로 정유공장에서 직접 선박에 공급되는 경우임
- 트레이더를 통한 거래는 최종구매자와 공급자 사이의 거래를 중개할 때 트레이더가 직접 구매하여 최종구매자에게 되파는 형태의 거래로 매출금액 만큼의 위험(Risk)을 안고 자신의 신용으로 거래를 중개하는 형태임
- 브로커를 통한 거래는 급유 중개 시 거래를 자신의 신용이 아닌 자신에게 중개를 요청한 구매자의 신용으로 구매 및 지불하는 것으로, 거래 성사 시 정해진 수수료를 거래 종료 후 받음

- 선박연료공급업의 등록제 이후 공급과잉 및 영세 업체 간 과당 경쟁으로 악순환이 되풀이 되고, 복잡한 유통구조에서 발생하는 주선비와 용역비의 추가 부담은 선박연료유 공급업의 경영을 악화시키고 있음
- 급유선을 보유한 급유업체를 중심으로 한 유류공급 단계 및 운송료 지급 체계를 나타내면 <그림 IV-7> 그림과 같음



자료 : 부산항 선박급유 활성화 방안, BDI, 2014, (재)양재(2022)

<그림 VI-7> 수송선 및 급유선 유류 공급 및 운송료 지급 체계

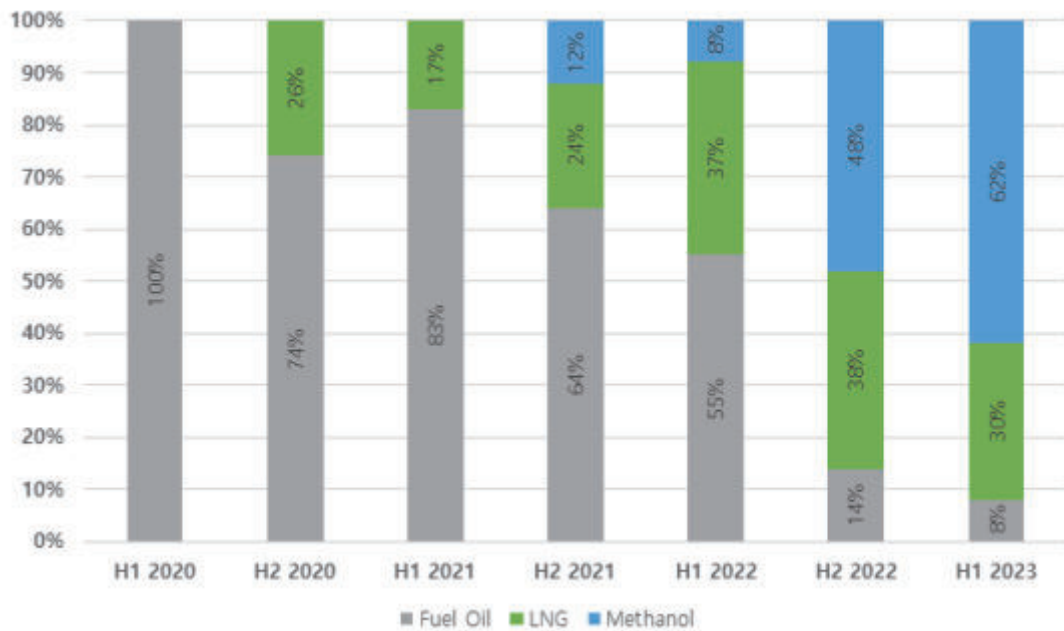
2) 국외여건

- 국제해사기구(IMO) 2050년까지 연간 선박 온실가스 배출량을 50% 저감 목표 설정
 - IMO는 가장 영향력 있는 해운 규제기관으로 선박 온실가스 배출량 저감 실현을 목표로 단기조치로는 기술적 규제와 운항상 규제를 마련하고 있음
 - 기술적 규제로는 신조선의 이산화탄소 배출량을 2020년부터 에너지효율설계지수(EEDI) 2단계 시행으로 20%를 저감하고, 2025년부터는 EEDI 3단계 시행으로 30%까지 저감을 계획하고 있음
 - 운항상의 규제로는 IMO 해양환경보호위원회는 제 76차 회의에서 현존선은 2019년 기준 탄소집약도 지표(CII)대비 2020~2022년 매년 1%, 2023~2026년까지 매년 2%씩 감축하기로 결정함
 - IMO는 ‘2020 플랜’을 통해 2050년까지 선박 이산화탄소 배출을 70%까지 저감하면서 50% 이상 온실가스를 줄인다는 목표를 수립함
 - IMO의 중장기 정책적 감축 수단으로는 시장기반 조치로 온실가스 분담금 제도, 배출권 거래제도, 탄소세 등이 있으며, 기술적 조치로는 온실가스 연료표준제도 등이 있음
 - 또한 2021년 7월 EU 집행위원회에서는 2050년 탄소중립 실현을 위한 중간목표로

2030년까지 탄소배출량을 1990년 수준 대비 55% 감축하기 위한 입법안 패키지(Fit for 55)를 발표함

□ 최근 신조 컨테이너선 연료는 메탄올이 LNG 추월¹¹⁾

- 프랑스 해운조사 전문기관인 알파라이너(Alphaliner)의 컨테이너선박 발주 기준에 따르면 메탄올 추진선 비중이 62% 차지하여 LNG 추진 선박을 추월
- 현재 건조중인 메탄올 추진 컨테이너선박은 총 68척으로 약 93만 TEU임
- 머스크가 2021년 7월 최초로 현대미포조선에 2,100 TEU급 메탄올 추진 컨테이너선박 신조 발주이후, 8월에는 현대중공업에 16,000 TEU급 메탄올 컨테이너선을 8척 발주



자료 : 한국해운신문(2023. 3. 6.), Alphaliner.

<그림 VI-8> 연료별 컨테이너선 오더북(Orderbook) 비중 변화

- 머스크의 메탄올 추진 컨테이너 선박 발주 이후, 세계 주요 선사들도 메탄올 추진 컨테이너 선박 신조 발주 크게 증가
- 2022년부터는 CMA CGM, COSCO 등이 메탄올 추진 컨테이너선 신조를 발주하면서 2022년 하반기 기준 메탄올 추진 컨테이너 선박 비중이 48% 증가
- 2023년 2월에 HMM이 현대삼호중공업과 HJ중공업에 9척의 메탄올 추진 컨테이너 선

11) 한국해운신문(2023. 3. 6.)

박을 발주하면서 메탄올 추진 컨테이너 선박이 62%로 증가

- 반면, LNG 추진 컨테이너 선박은 2022년 하반기 기준 38%까지 점유율을 확대하였으나, 2023년 상반기에 30%로 떨어짐
- 중유 추진 컨테이너 선박은 2020년 상반기까지 컨테이너 선박 발주의 100%를 차지하였으나, 현재는 8%까지 떨어짐
- 현재 발주 선박 기준 시, 재래연료와 대체연료 선박의 비율(총톤 기준)은 45 : 55로 대체연료의 비중이 높음
- BPA 자료¹²⁾에 따르면, 현재까지는 일종의 전환기용 연료로 LNG를 택한 선박들이 다수이며 상황에 따라 유력 대체 에너지로 개조할 수 있는 이중연료형(Dual Fuel)형임

□ 로테르담 등 유럽항만은 메탄올 벙커링 준비 및 상하이항은 머스크와 메탄올 벙커링 협약

- 선박 대체 에너지 시대로 전환함에 있어 LNG 벙커링 이외에도 다양한 선박 연료 에너지 벙커링 인프라 구축이 대체 에너지 사용 확대에 걸림돌이 되고 있음
- 차세대 유력 선박 연료로 부상하고 있는 메탄올 벙커링 문제를 해소하기 위해 유럽의 로테르담과 구텐베르크에서는 2022년 7월부터 메탄올 벙커링을 준비하고 있음
- 이중연료형(Dual Fuel) 선박의 벙커링 요청에 대응하기 위한 메탄올 급유를 위해 소규모의 경우 ship-to-ship으로 이루어졌으나, 장래 수요 증가에 대비한 메탄올 벙커링 시스템을 준비 중임
- 현재는 메탄올 가격이 저유황 선박연료유보다 가격경쟁력이 낮아 수요가 작지만 글로벌 선사들의 대부분이 탈탄소화를 추진 중이기 때문에 앞으로는 LNG 외에 메탄올 벙커링 시스템 구축이 필요함
- 2014년부터 메탄올 추진 컨테이너선 운항을 시작한 머스크는 최근 중국 항만운행사 SIPG와 ‘상하이항 메탄올 해양 연료 프로젝트’ 체결함(2023. 3. 24)¹³⁾
- 머스크는 2040년까지 탄소배출 제로를 목표로 메탄올 추진 컨테이너선 19척이 건조 중이며, 안정적인 메탄올 벙커링 공급을 위해 전세계 주요 항만에 메탄올 벙커링 네트워크를 구축하려고 함

12) 글로벌 해운물류동향(4월1보), BPA, 2023. 4.

13) 한국해운신문(제2135호), 2023. 4. 3.

나. 미래여건 전망 및 해외사례

- ▷ (북극해 항로 가시화) 북극해 항로 개설시, 북극해 이용 선박 증대로 부산항에서의 급유 선박 증가로 동북아 벙커링 기지로 성장할 수 있는 기회 확보
- ▷ (싱가포르) 선박유 관련 인프라 확충과 금융지원을 통한 가격 경쟁력 확보, 품질관리, 질량유량계 도입 등으로 아시아 벙커링 허브 유지(벙커링 및 석유제품 시장 형성으로 금융산업 연계 발전)

1) 미래여건 전망

□ 북극해 항로 상설화시, 해상 신실크로드 및 전세계 선박 기항 중심지로 성장

- 지구 온난화에 따른 북극해 항로 개설과 컨테이너선의 정기운항이 가능할 경우 부산항은 동북아 물류허브를 넘어서 글로벌 물류허브로 발전 할 수 있음
- 과거 북극해항로를 이용한 선박들은 가스, 석유, 석탄 등과 같은 비컨테이너 화물이었으나, 2018년 9월에 머스크선사가 블라디보스톡에서 상트페테르부르크항까지 최초로 내빙 컨테이너선 시범 운항에 성공함
- 최근 지구 온난화 현상의 가속화로 북극해 빙하 면적이 축소되고 있는 상황이며, 2035년 이후에는 빙하가 사라질 것으로 예상됨
- 북극해항로 개통 시, 부산-로테르담 항로는 수에즈운하 경유 20,700km에서 12,700km로 감소하여 약 10일 정도 단축 예상



자료 : 허윤수 외(2013)

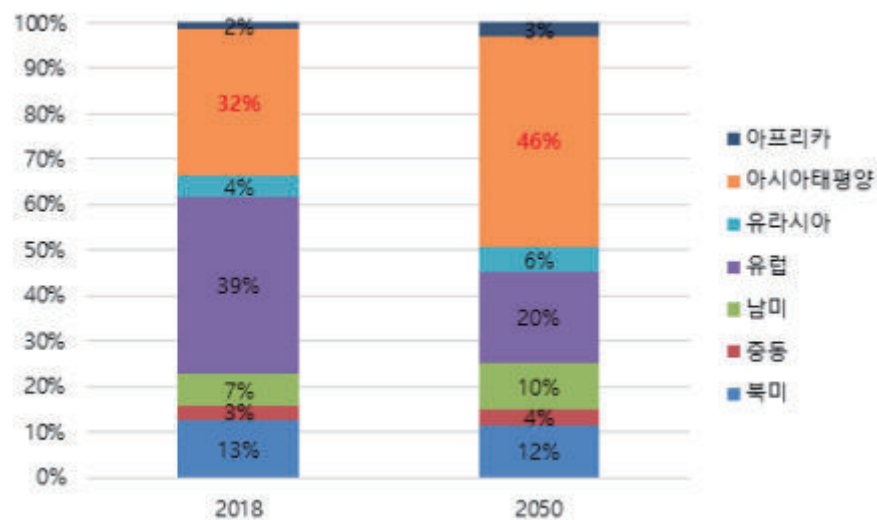
<그림 VI-9> 북극해 항로 경제성 비교 및 북극해 매장 자원

- 북극해 항로를 이용하는 선박들은 부산항에서 화물 적·양하 외에 선박급유, 선용품, 선박수리 등의 수요 증가로 싱가포르와 같이 항만관련 산업이 크게 발전할 것임
- 특히, 부산항에서 로테르담, 부산항에서 뉴욕까지 운항에 필요한 선박연료 공급시장 형성으로 싱가포르와 같이 선박연료 벙커링 시장 형성과 함께 금융산업이 동반 발전할

수 있는 기회를 가질 수 있음

□ 에너지 소비 변화로 대한해협이 세계 항로 중심으로 부상 전망

- 글로벌 에너지 전망 분석에 따르면, 천연가스 소비량은 현재 석탄 소비량을 넘어섰으며, 2030년 초 이후에는 석유 소비량을 넘을 것으로 전망
- 특히, 세계 메이저 에너지 기업들은 2018년 이후를 정점으로 석유시대가 저물 것으로 예상하고 있어 석탄시대에서 석유시대를 거쳐 가스시대로 진입을 의미
- 권역별 천연가스 수입 전망에서는 2050년에 아시아태평양 지역이 전체 46%로 절반을 차지한 반면 유럽은 39%에서 20%로 감소하는 것으로 예측
- 미래에는 아시아태평양지역이 천연가스의 수출 및 수입 시장 중심으로 부상하고, 특히 중국, 일본, 한국, 대만 등이 포함된 동북아지역에서 천연가스 소비 거래시장이 형성될 것으로 전망



자료: GECF, Global Gas Outlook 2050

<그림 VI-10> 권역별 천연가스 수입 전망

2) 해외사례(싱가포르)

- 선박유 관련 인프라 확충과 금융지원 통한 가격경쟁력 확보로 선박급유시장 허브 역할
- 싱가포르항의 선박급유 시장의 성공 핵심요소는 가격 경쟁력으로 석유제품 인프라 시설 확충으로 석유제품 시장을 형성하여 가격 경쟁력을 확보한 것임

- 싱가포르항은 말라카해협을 통과하는 선박량 증가를 고려하여 항만시설 확충과 더불어 글로벌 정유사 유치를 통한 저유시설을 확충하여 세계 정유회사의 저유시설이 집적됨
- 싱가포르항은 아시아 선박급유시장의 중심이기 때문에 싱가포르의 선박연료 가격변화는 아시아와 중동의 다른 항만 선박급유 가격에 큰 영향을 미치고 있음
- 이는 다양한 지역의 선박유류시설이 싱가포르로부터 선박연료 제품을 공급받고 있으며, 대부분이 싱가포르 기준 가격에 운송과 저장을 위한 보험료를 추가하고 있음
- 싱가포르항은 선박연료 관련 시설 인프라의 확충과 더불어 금융지원을 통한 가격 경쟁력 확보는 아시아지역에서의 선박연료 시장 허브로서 자리매김하고 있음
- 싱가포르는 선박연료 공급을 위한 대형 저장시설 및 환적의 허브로서 관련 산업에 대해 안정적인 금융적 지원을 실시하고 있음
- 금융지원을 통해 선박연료유 및 석유제품의 거래시장 형성으로 선박연료 가격 결정이 이루어져 싱가포르 금융산업과 시너지 효과를 올리고 있음

□ 싱가포르항의 선박연료 품질관리를 위해 질량유량계 이용을 의무화

- 싱가포르항이 선박연료 공급 시장의 두 번째 성공 핵심요소는 품질관리로 2017년 1월 1일부터 질량유량계(MFM) 이용을 의무화함
- 싱가포르항 해양항만청(MPA)에서는 질량유량계 도입 이전에 발생했던 카푸치노 효과를 감소시키기 위해 2014년 4월 질량유량계(MFM) 도입 의무화를 발표하고, 2015년 1월에 면허취득 시 설치조건을 의무화함
- 또한, 싱가포르항의 급유선 규모는 평균 4천 톤급으로 선박 연료 공급의 서비스를 강화하고 있음
- 싱가포르항은 질량유량계를 도입했던 당시 평균 4천 톤급 선박을 기준으로 적용하였으며, 4천 톤급 이상은 중유를 4천 톤급 미만 급유선은 경유나 윤활유 등을 취급하고 있음

□ 선박연료 공급선의 다양화 시장경쟁력 강화

- 싱가포르의 원유를 포함한 선박연료 공급지역이 중동, 베네수엘라, 러시아, 서아프리카 등 다양한 지역에서 안정적으로 공급하고 있어 시장확대로 인한 가격인하가 지속적으로 이루어지고 있음
- 우리나라는 원유의 경우 중동의 높은 공급 비중으로 원유가격 뿐만 아니라 석유제품

가격 역시 싱가포르에 비해 경쟁력이 떨어지고 있음

- 향후, 선박연료유에 대한 IMO 환경규제 강화로 LNG, 메탄올, 암모니아, 수소 등의 가스 연료로 대체될 경우 다양한 공급원 확대를 통한 시장경쟁력 강화가 필요함

□ 싱가포르항은 유통구조, 급유비용, 시설 및 장비, 금융기능 등에서 경쟁력 확보

- 선박연료 시장에서 우리나라는 정유사가 시장을 지배하고 있지만, 싱가포르는 선박연료 급유업자가 시장을 지배하고 있어, 급유비용 및 시설 및 장비 등에서 경쟁력을 확보하고 있음
- 또한, 싱가포르항에서는 린관유 총리시절에 저유시설 시설 인프라 확충을 통해 전 세계 글로벌 정유사가 입지하여 가격 경쟁력이 높으며, 선박연료유와 금융기능의 연계 강화로 급유산업의 발전을 이끌고 있음

<표 VI-11> 싱가포르항과 부산항의 선박연료 공급 비교

구 분	싱가포르항	부산항
유통구조	- 유통구조 단순 - 급유업자의 강한 시장지배력	- 유통구조 복잡 - 정유사의 강한 시장 지배력
시설 및 장비	- 급유선 대형 규모 (최소 2천톤, 최대 6천톤) - 급유선에 급유 크레인 보유	- 급유선 소형 규모 (200톤~500톤) - 급유 크레인 미보유
글로벌 정유사	- 전세계 글로벌 정유사 및 저유시설 입지	- 국내 4대 정유사 저유시설
금융기능	- 금융기관의 선사 및 급유업체 등급관리	- 선박급유 지원관련 금융기능 미약
관리감독	- 싱가포르항만청의 철저한 관리감독 - 면허제	- 등록제

자료 : 부산항 선박급유 활성화 방안, BDI, 2014

2. SWOT분석

가. 내부역량 및 외부환경

1) 강점(Strength)

- 선박연료유 품질 수준 우수
 - 부산항 선박급유의 강점 중 하나는 전 세계적으로 인정받고 있는 높은 유류 품질이며, 이로 인해 대다수의 선박회사에서는 고급 선박유류를 급유받기 위해 이용하고 있음
- 동북아 환적항만(세계 2대 환적항만)
 - 2022년 기준 부산항의 컨테이너 처리 물동량은 22,072천 TEU로 이중 환적화물은 11,762천 TEU로 전체 물동량의 53.3%를 차지하여 환적 중심 항만기능 수행
 - 부산항은 싱가포르항 다음으로 세계 2대 환적항만 기능으로 동북아지역에서의 선박급유시장 성장 잠재력을 확보하고 있음

2) 약점(Weakness)

- 낮은 급유선 운송비로 서비스 저하(급유량 부정확성, 급유 적시성 부족 등)
 - 급유선이 선박급유 대리점으로부터 받은 낮은 운송비로 인해 부산항 전체 급유서비스 품질 저하로 연결됨
 - 급유선의 낮은 운송비는 선박연료공급 업체의 급유량 부정확성을 유발하여 부산항의 급유서비스 품질을 저하시키는 원인으로 작용함
- 여러 단계의 복잡한 유류 유통구조
 - 부산항에서 이루어지고 있는 급유관련 거래는 선박과 정유사 간 직거래를 제외하고는 최소 3단계 이상의 이해관계자를 거쳐서 이루어지고 있음
 - 복잡한 거래 및 유통구조는 주선비용의 증가 및 서비스 저하를 가져와 선박연료급유업체의 영세성에 영향을 끼침
- 급유업체 영세성과 장비 노후화
 - 급유업체의 영세성으로 인해, 급유선 및 장비의 노후화와 소규모화로 인해 급유서비스의 수준이 떨어지는 약점이 나타나고 있음

3) 기회(Opportunity)

- 환적물동량 증가 전망(일본 및 러시아 화물 증가)
 - 부산항 환적물동량은 과거 중국화물 중심에서 일본지역 화물이 증가될 전망이며, 특히 2023년 1월에는 전년 동월대비 시베리아횡단철도와 연계한 환적물동량이 크게 증가함
- 친환경 선박연료의 신시장 형성
 - IMO의 환경규제 강화로 글로벌 선사들은 LNG, 메탄올 추진 컨테이너선박 신조 발주가 증가하면서 향후 친환경 선박 가스연료 시장이 형성될 것으로 전망됨
 - 현재 아시아지역의 벙커링 시장은 싱가포르 중심으로 형성되었으나, 부산항은 새로운 친환경 선박연료 시장의 동북아 중심지 가능성을 가지고 있음
- 기후 위기로 북극해 항로 가시화
 - 지구 온난화에 따른 북극해 항로 시, 북극해 항로를 이용하는 선박들은 부산항에서 선박연료를 공급받아야하기 때문에 부산항의 벙커링 시장이 확대될 가능성이 높음

4) 위협(Threat)

- 중국 주요 항만의 급성장
 - 부산항의 컨테이너 처리 물동량 순위는 2000년 초 세계 3위에서 5위 그리고 2021년 기준 7위로 하락하고 있음
 - 과거 부산항보다 컨테이너 처리물동량이 작았던 Ningbo, Guangzhou, Qingdao 항만이 빠르게 성장하였으며, Tientsin항은 2021년 기준 100만 TEU 차이로 8위를 차지하고 있음
- 상하이, 요코하마 등 LNG 벙커링 터미널 및 서비스 개시
 - 상하이국제항그룹(SIPG)은 2022년 초에 탱크 2만m³급 신형 벙커링 선박을 매입하고, CMA CGM의 상하이-LA 정기항로 선박에 LNG 벙커링 서비스 개시
 - 일본은 LNG 벙커링 거점사업을 3단계로 계획하고, 현재 2단계를 진행 중이며, 이세만과 도쿄만 지역은 완료하여 LNG 벙커링 선을 운영 중임

나. 목표 및 추진 전략

□ 추진목표 : 부산항 선박연료공급업의 선진화(디지털화)

1) SO전략

□ 추진전략 1 : 선박연료 공급 관리제도 개선

- 벙커링 품질관리에 대한 부산항 신뢰도 향상을 위해 벙커링 보고 제도화, 불법행위 여부 조사, 품질관리 등 부산지방해양수산청의 적극적 관여
- 벙커 공급실적 보고의 제도화를 통해 선박 연료 공급업자의 불법행위 여부를 주기적으로 관리
- 불법행위 신고제도 도입 등으로 선박 연료 공급업 활성화를 위한 지원과 관리 감독 병행 필요(사업실적 확인, 등록 갱신 여부 판단, 불법행위 접수·조사 및 처벌, 불법행위 신고 센터 운영 등)

2) ST전략

□ 추진전략 2 : 급유량 및 품질검사제도 스마트화

- 질량유량계측 시스템 도입
- 벙커 수량의 분쟁을 해결하기 위해 현재 수작업의 사운딩(Sounding) 방식에서 질량 유량계(MFM) 방식 도입으로 양질의 서비스 제공(싱가포르는 2017년 1월 1일부터 MFM 방식 의무화)
- 선박연료 급유 단계별 스마트시스템 도입
- 벙커 선적에서 벙커 공급에 이르기까지 벙커링 공급망을 모니터링 할 수 있는 스마트 관리체계 구축

3) WO 전략

□ 추진전략 3 : 신항 LNG 벙커링 터미널의 복합가스 터미널 전환

- LNG 외 메탄올, 암모니아, 수소 등 복합가스 벙커링 터미널로 확대
- IMO 해양환경 규제 강화로 LNG 연료 선박 증가에 대비하여 신항 남측에 민자사업 조기 추진과 메탄올, 암모니아 등 복합 가스 벙커링 터미널 구축

○ 가스 복합기지 조성

- LNG 벙커링 배후 두문지구에 미래 다양한 친환경 연료(LNG, 메탄올, 암모니아, 수소 등) 및 수소복합발전 등 가스 복합기지로 조성으로 가스 벙커링 허브 선점

4) WT전략

□ 추진전략 4 : 선박연료공급업 금융지원 확대

○ 급유선 개선 및 대형화

- 부산항 기항 초대형 선박의 증가에 따라 안정적이고 신속한 급유서비스 제공을 위한 급유선박 금융지원 확대

○ 선박연료 공급 관련 금융기능 확대

- 벙커링 가격 경쟁력 확보를 위해 선박연료공급업 및 선사에 대한 신용도 평가를 통한 금융지원 확대(한국해양진흥공사, 지역 금융기관 등)



<그림 VI-11> 선박연료공급업 SWOT분석

3. 주요 추진과제

가. 선박연료 공급 관리제도 개선

1) 현황 및 문제점

□ 선박연료공급업의 등록제로 인한 관리제도 약화

- 부산항의 선박연료공급업은 급유량 오차범위($\pm 1.5\%$)에 따른 급유량의 부정확성 등으로 싱가포르와 같은 선박연료공급 업체에 대한 관리제도 강화 필요
 - 싱가포르는 선박연료공급 업체의 높은 서비스 제공을 위해 매년 관련 업체의 허가제를 실시하고 있는데, 부산지역도 관련 서비스에 대한 이미지 제고 및 경쟁력 향상을 위한 관리제도 개선 필요
- 선박급유 서비스 제공에서 급유량에 대한 인식의 개선 및 제고는 서비스 만족도 향상을 통한 전체 부산항의 선박연료공급업의 경쟁력 강화를 위한 필수적인 요소이므로 관리제도 개선이 요구됨
 - 국내외 선사들이 부산항 선박연료공급업 서비스에 대한 부정적 인식이 높아지면, 장기적으로 부산항 병커링 시장에 악영향을 끼쳐 향후 북극해 항로 개설 시에도 큰 효과가 없을 것임
 - 선박연료공급업의 진입여부를 관리하는 부산지방해양수산청에서는 선박연료 공급업자의 등록 시 등록기준을 충족하고 있는지를 확인하고, 사업수행실적이 1년 이상 없는 경우 6개월 이내에서 해당사업의 전부 또는 일부를 정지시킬 수 있음
 - 그러나, 선박연료공급업이 항만운송사업법상의 주력사업이 아니라 부대사업인 항만운송관련사업으로 규정되어 있어 선박연료공급업의 발전 방안을 위한 법적인 정책 마련에는 한계가 있음

□ 선박연료공급업의 과당 경쟁, 불법유통 등 악순환 초래

- 선박연료공급업이 과거 허가제에서 등록제로 변경된 이후, 다단계 판매 구조에 따른 과당 경쟁으로 영세성 악순환이 반복되고 있음
 - 복잡한 유통구조는 다단계 판매 및 주선 등에 의한 추가 수수료 부과로 실제 급유업자들은 영세성을 벗어나지 못하고 있으며, 선박연료공급업의 공급과잉 및 영세 업체 간 과당 경쟁으로 악순환이 되풀이 되고 있음
- 선박연료공급업 시장은 구조적으로 4대 정유소에서 정제, 급유대리점으로 이전, 급유대

리점의 보관비용 증가에 따른 하청 실시, 재하도급으로 인한 다단계 구조로 높은 가격이 형성됨

- 복잡한 유통구조에서 발생하는 주선비와 용역비의 추가 부담은 면세유의 불법 유통을 초래하는 문제가 발생됨

2) 사업 필요성 및 목적

- 세계2대 환적허브 경쟁력 및 선박연료공급 관리제도 개선을 통한 벙커링 서비스 강화
 - 부산항은 싱가포르 다음으로 세계 2대 환적항만의 입지를 강화시키고 있으나, 싱가포르 대비 선박연료공급시장의 경쟁력 약화로 항만의 지역경제 부가가치 창출 미흡
- 부산항 벙커링 서비스의 신뢰도 향상을 위한 선박연료공급 관련 관리제도 개선
 - 벙커링 품질관리에 대한 부산항 신뢰도 향상을 위해 벙커링 보고 제도화, 불법행위 조사, 품질관리 등 부산지방해양수산청의 적극적 관여
 - 벙커 공급실적 보고의 제도화를 통해 선박연료공급업자의 불법행위 여부를 주기적으로 관리
 - 불만행위 신고제도 도입 등으로 선박연료공급업 활성화를 위한 지원과 관리감독 병행 필요(사업실적 확인, 등록 갱신 여부 판단, 불법행위 접수·조사 및 처벌, 불법행위신고 센터 운영 등)

3) 사업개요

- 사업내용 : 벙커 공급실적 보고의 제도화, 불법행위 신고제도 도입 등의 선박연료공급 관련 관리제도 개선
- 사업기간 : 2024년~2025년
- 사업비 : 없음
- 추진주체 : 해양수산부(부산지방해양수산청), 부산시,

4) 세부내용 및 추진방안¹⁴⁾

- 6개월 주기로 벙커 공급실적 보고의 제도화
 - 선박연료공급업자의 사업수행 실적유무를 사업정지 요건으로 규정하고 있으나, 사업실적 보고가 제도화 되어있지 않아 사업수행 실적유무를 1년 이내에서는 확인하지 않음

14) 선박연료유공급품질관리 시스템 개선방안, 2022. 5

- 항만운송사업법에는 현재 사업수행 실적이 1년 이상 없는 경우에만 등록정지로 되어 있음
- 사업실적유무에 대한 자료를 필요시 당사자에게 명할 수 있으나, 정기적이지 않기 때문에 이는 사업실적 유무에 대해 관리가 철저하지 않다는 것을 의미함
- 사업실적 유무에 대한 관리제도 강화를 위해 사업수행 실적 보고를 6개월 주기로 제도화하는 방안을 추진하여 선박연료공급업자의 전문성 및 서비스 강화를 추진함

□ 선박연료공급업 불법행위 신고제도 도입

- 부산항에서의 벙커링 서비스에 대한 신뢰도를 높이기 위해서는 고객인 선사의 불만사항 및 불법행위의 신고제도를 도입하는 것임
- 항만당국(부산지방해양수산청, 세관 등)이 조직과 인력 부족으로 부산항에서의 벙커링과 관련한 불법행위를 직접 적발하는 것은 어려운 실정임
- 불법행위에 대한 신고제도 도입 시, 다음과 같은 운영을 고려할 필요가 있음
- 첫째, 누구라도 불법행위에 대해 신고할 수 있도록 하며, 신고자가 원할 경우 익명으로 처리하도록 함
- 둘째, 신고접수는 항만당국(부산지방해양수산청 등)뿐만 아니라 별도의 특정 기관(한국 석유관리원, 한국급유선선주협회 등)을 지정할 필요가 있으며, 신고접수기관은 접수한 내용을 항만당국에 보고함
- 셋째, 항만당국은 접수된 내용을 확인하기 위해 인력을 파견하여 사무실 또는 현장을 조사함
- 넷째, 조사결과 신고내용이 사실로 확인될 경우 그에 상응하는 벌칙조항을 만들고 적용함

□ 선박연료공급업 등록취소 기준 확대

- 부산항 벙커링의 서비스 및 신뢰성 증대를 위한 선박연료공급업 등록취소 기준을 강화하는 방향으로 확대할 필요가 있음
- 벙커의 품질보증 시스템을 구축하지 않고 공급하는 경우, 벙커의 품질이 정품임을 인증할 수 있는 조치가 취해지지 않는 경우, 벙커의 품질을 조사·확인할 수 있는 샘플채취가 제대로 이루어지지 않는 경우 등

- 등록취소 기준 고려 시, 부산항 벙커링 서비스 증진 차원에서 선박연료공급업자와 충분한 협의 및 소통을 통해 결정해야 할 것임

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 없음(선박연료공급 관리제도 개선으로 사업비 없음)

□ 운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부(부산지방해양수산청 등) : 선박연료공급업의 주관 부처로 항만운송사업법 개정을 통한 선박연료공급업 관리제도 개선 및 법제화
- 부산시 : 지역경제 활성화 차원에서 선박연료공급업의 경쟁력 강화를 위한 관리제도 개선 관련 지원 및 선박연료공급업과 관련 기관·대기업과 협의할 수 있는 협의회 운영
 - 선박연료공급 업체의 관리제도 개선에 적극 동참할 수 있도록 급유선 운송운임의 현실화 등 부산지역 선박연료공급 업체의 의견 수렴 필요
- 업계 및 한국급유선선주협회 : 부산항의 벙커링 시장 확대와 서비스 및 경쟁력 강화를 위한 대승적 차원에서 관련 제도 개선에 적극적 협력

6) 기대효과

- 선박연료공급업 관리제도 개선에 따른 부산항의 벙커링 서비스 및 경쟁력 강화는 벙커링 시장 확대로 이어져 관련업체 수익 개선에 긍정적 기여
 - 부산항 벙커링 경쟁력 강화가 단순히 시장기능 활용에 따른 개선에 한계가 있기 때문에 엄격한 규제제도 도입을 통한 개선 필요
 - 싱가포르는 시장기능 개선만으로 목표달성이 어려운 것을 인지하고 종래 자유업종에서 규제업종으로 강화하고 엄격하게 강화하고 있음
- 선박연료공급업의 과당경쟁 방지 및 정량문제 개선으로 부산항의 벙커링 서비스 경쟁력 강화
 - 부산항의 정품문제는 크게 발생하지 않고 있으나, 정량 문제는 발생하여 선박연료공급업의 관리제도 개선으로 정량문제 해결 가능

나. 급유량 및 품질검사제도 스마트화

1) 현황 및 문제점

- 부산항은 선박연료유 품질 대비 선박연료 급유량 부족(Shortage)은 다소 심각한 수준임
 - 선사들은 아시아의 선박연료 공급 중심지인 싱가포르항에서도 급유량과 선박연료 품질에 대한 불만을 가질 정도로 벅커링에서 급유량 부족과 품질은 가장 중요한 부분임
 - 싱가포르항과 비교할 때 부산항은 선박연료 품질 문제보다는 급유량 부족 문제가 자주 발생하여 부산항 벅커링 시장의 경쟁력을 약화시키고 있음
 - 선박연료급유선에서 본선에 선박연료 급유 직전 및 직후에 각각 사운딩(Sounding) 방식으로 공급량을 체크하고 있어 공급량 불일치 문제가 자주 발생하여 본선과 급유선간의 협상시간이 길어져 부산항 벅커링 시간이 지체되는 문제를 발생시킴
 - 반면, 국내 정유사에서 급유선박에 벅커 선적 시 저유기지의 부두에 설치되어 있는 질량유량계로 수량을 체크하고 있어 급유량 부족 문제는 거의 없음
- 우리나라에서의 선박연료유 품질 불량 문제는 거의 발생하지 않음
 - 부산항을 포함한 우리나라의 선박연료유는 정유회사 물량이 대부분이며, 정유사가 직접 정제한 것이기 때문에 품질은 우수한 것으로 평가 받고 있음
 - 법률로 선박연료유의 품질기준을 규정하고 있고, 국내에서 공급되는 선박연료유의 90% 이상이 정유회사에서 직접 정제하기 때문에 품질 불량 문제는 거의 없음
 - 그러나, 장기적으로는 벅커링 시장 확대 측면에서 싱가포르와 같이 다양한 선박의 요구사항(Needs)에 맞추어 선박연료유의 혼합(블랜딩, Blending) 허용을 통한 경쟁력 강화 방안도 검토할 필요가 있음

2) 사업 필요성 및 목적

- 질량유량계측시스템의 스마트화를 통한 부산항의 벅커링 신뢰도 증가 필요
 - 부산항의 벅커링 구매 대가는 질량단위를 기준으로 지급하지만, 수량 측정은 부피단위로 측정하여 오차가 발생함
 - 부산항은 현재 사운딩(Sounding)이라는 수작업 이후 환산표를 이용하여 수량을 측정하기 때문에 온도, 습도, 밀도, 롤링(Rolling) 정도에 따라 상이하게 측정되고 있음
 - 따라서 전기사용량, 가스사용량, 수도사용량을 측정하는 방식과 같은 계량기를 활용하

는 방식으로 전환하여 정확한 수량 공급을 통한 부산항 벙커링 경쟁력 강화 필요

□ 벙커링 공급망의 스마트 관리체계 구축을 통한 수량 및 품질관리 향상

- 벙커링 공급망은 정유회사에서 선박연료 제조 후 저유기지 저장 → 급유선 선적 → 선박에 공급되기까지의 전 과정을 의미하여, 각 단계별 과정의 스마트관리체계 구축으로 품질과 수량을 관리하도록 함
- 선박연료 급유량 및 품질은 선박급유 공급망의 각 단계별로 탱크 및 배관구조, 잔유물 존재 등 다양한 상황에 따라 문제가 발생될 수 있음
- 저유기지에서 벙커를 선적한 시점부터 본선에 공급하게 되는 전체 공급망이 투명하도록 실시간 관리될 수 있는 스마트관리체계 구축 필요

3) 사업개요

- 사업내용 : 질량유량계측시스템 도입, 선박연료유 단계별 스마트관리시스템 구축
- 사업기간 : 2024년~2030년
- 사업비 : 56억 원(질량유량계측시스템 6억 원, 스마트관리시스템 50억 원)
- 추진주체 : 국내 정유사, 해양수산부

4) 세부내용 및 추진방안

□ 급유량 정확도를 위한 질량유량계측시스템 도입

- 급유량의 신뢰도 향상을 위해 질량유량계를 중심으로 한 관련 보조 장비의 스마트화를 위한 질량유량계측시스템 도입 추진
- 질량유량계측시스템은 질량유량계뿐만 아니라 관련 보조기기, 파이프라인, 봉인장치 등으로 구성되어 있어 이 모든 장비를 스마트화 하는 것임
- 현재 국회 최인호의원의 대표발의로 '선박연료공급업자는 선박연료 공급량을 측정할 수 있는 장비와 증빙자료를 갖추어야 하고, 정량공급의 표본조사 업무를 한국석유관리원에 대행한다'는 내용으로 발의(2023년 6월) 중임
- 질량유량계가 고가(약 1억~1.5억 원)인 점과 선박연료공급 업체의 영세성을 고려할 때 질량유량계 도입 비용은 정유사 및 정부의 지원이 필요함
- 현재 선박연료 공급을 대부분 독점하는 4대 정유사가 질량유량계 설치비용을 부담하는 것이 합리적임

- 그 외 보조기기, 파이프라인, 봉인장치 등에 대한 스마트화는 정부지원이 필요함
- 질량유량계측시스템 도입 활성화를 위해서는 4대 정유사를 중심으로 급유선박의 시범적 운영을 통한 단계적 확대 방안 추진
- 현재 대부분의 급유선주들이 질량유량계측시스템도입을 반대하고 있기 때문에, 다양한 톤급별 급유선박(각 정유사별로 1척)에 시범적으로 운영하여 확대
- 또한, 질량유량계측시스템 도입 활성화 및 면세유 불법유통을 근절하기 위해서는 현실적인 급유 용역비 인상도 반영해야 함



자료: 엔드레스하우저(Endress+Hauser) 홈페이지

<그림 VI-12> 질량 유량계 및 바지선 설치 사례

□ 선박연료급유 단계별 스마트관리시스템 구축

- 정유사의 저유시설에서 병커 선적 후, 병커 공급에 이르기까지 병커링 공급망을 모니터링 할 수 있는 스마트 관리체계 구축
- 병커 선적에서 병커 공급에 이르기까지 각 단계가 투명하도록 각 단계마다 품질과 질량을 관리할 수 있는 스마트관리체계 구축
- 저유소에서 선적 직후 샘플 채취, 급유선이 본선에 이동하여 병커 공급하기 전까지 탱크 및 밸브 씰(Seal) 봉인, 급유선 운송, 본선 병커링, 본선에서 샘플 채취 등 각 단계별 스마트관리체계 구축

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 56억 원
 - 질량유량계측시스템 구축 : 6억 원(1.5억 원, 4척)
 - 선박연료유 단계별 스마트관리시스템 구축 : 50억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 국내 정유사 : 부산항의 벙커링 수량의 신뢰도 및 선박연료 공급업과 상생발전을 목적으로 질량유량계측시스템을 대표 선박에 우선 설치한 후 시범 운영
- 해양수산부(부산지방해양수산청 등) : 선박연료공급업의 주관 부처로 급유선박에 질량유량계 설치를 위한 정유사, 급유선선주협회간의 협의와 더불어 선박연료급유 스마트 관리시스템 구축 국가 R&D 사업 추진
- 부산시 : 선박연료공급업의 경쟁력 강화를 위한 정유사, 부산지방해양수산청, 부산항만공사, 급유선선주협회 등과 협의할 수 있는 협의회 운영
- 업계 및 한국급유선선주협회의 : 부산항의 벙커링 시장 확대와 서비스 및 경쟁력 강화를 위한 대응적 차원에서 질량유량계 부착 및 스마트관리시스템 구축 적극 협력

6) 기대효과

- 질량유량계시스템 도입으로 수량부족 갈등문제를 근본적으로 해결할 수 있게 되어 부산항의 벙커링 신뢰도를 향상시킴
 - 부산항에서 발생하는 벙커링 문제는 급유량 부족 문제가 대부분이며 이를 해결할 수 있는 최선의 방법이 질량유량계를 도입하는 것임
- 선박연료급유 단계별 스마트관리시스템 구축은 정유사 저유소에서 급유선을 거쳐 본선에 선적되기까지의 전 과정 모니터링으로 품질 및 수량 문제를 방지할 수 있음
 - 현재 수출입화물, 택배 등 모든 분야에서 단계별 스마트관리시스템이 구축되어 사용되고 있는 상황에서 벙커링 부분의 도입은 매우 시급함

다. 신항 LNG 벙커링터미널의 복합가스 터미널 전환

1) 현황 및 문제점

- IMO의 선박 온실가스 배출 규제 강화에 따른 친환경 선박연료 추진선 운항 증가
 - IMO의 단기조치로는 신조선의 이산화탄소 배출량은 2025년부터는 에너지효율설계지수(EEDI) 3단계 시행으로 30%까지 저감해야함
 - 에너지효율설계지수는 2013년 1월 1일 이후 신조선에만 적용하며, 현존선에는 에너지 효율지수(EEXI)를 도입하여 일정수준 지수에 충족하지 못할 경우 기술적 규제를 적용할 예정임
 - 글로벌 선사들은 IMO 규제 강화에 대응하여 친환경 연료 추진 컨테이너선박 발주량 증가하고 있음
 - 알파라이너(Alphaliner) 자료에 따르면, 2020년 하반기부터 LNG 추진 컨테이너 선박이 26% 차지하였으며, 2021년 하반기에는 전체 컨테이너 발주 중에 LNG 24%, 메탄올 12%, 석유연료가 64%를 차지함
 - 2022년 하반기에는 메탄올 48%, LNG 38%, 석유연료 14%로 메탄올 추진 컨테이너선이 2022년부터는 크게 증가함
- 부산항의 LNG 벙커링터미널 건설 계획 대비 추진 미비
 - 2006년 부산항신항 개장때부터 신항 인근지역에 벙커링 터미널이 계획되어 있었으며, LNG 벙커링 터미널 입지가 몇 차례 바뀌어 2019년 5월에 현재의 남컨부두 하단에 입지하게 됨
 - 당초 호남도, 경남지역 연도 및 송도 중에서 부산항 미래비전 상생협약 체결로 남컨 배후부지 남측에 입지를 최종 확정함
 - 부산항 LNG 벙커링터미널은 신항만건설계획에 따라 민자사업 시행으로 계획되어 있으나, 현재까지 사업의향서 제출 및 협약도 체결되지 않아 추진이 미미한 상황임
 - 세계 제1위 환적항만인 싱가포르, 동북아지역에서의 경쟁항만인 상하이항과 요코하마항은 이미 LNG 벙커링터미널을 운영 중임

2) 사업 필요성 및 목적

- 선사들의 환경규제 대응 및 탈탄소화 서비스 제공을 위한 친환경연료 사용 증가
 - 최근 컨테이너선박 운임 하락에도 불구하고 글로벌 선사들은 메탄올 및 LNG 이중연료

엔진이 장착된 선박 발주가 증가하고 있음

- CMA CGM이 10척, 하팍로이드(Hapag-Lloyd)가 6척을 발주할 예정이며, 올해 6월에 세계 최초로 2,100TEU급 메탄올 추진 컨테이너선 1척 인수 예정인 머스크는 메탄올 이중연료 엔진이 장착된 7~8천TEU급 10척을 발주할 예정임¹⁵⁾

□ 글로벌 선사 수요에 대응한 LNG 벙커링터미널의 조기 추진 및 복합가스 터미널 전환

- 아시아출발 미주노선을 운항하는 선사들은 부산항에서 벙커링하는 경우가 많기 때문에 메탄올, LNG, 암모니아 등 친환경 선박연료 공급을 위한 복합가스 터미널 전환이 시급함
- 부산항에서 LNG, 메탄올 등의 친환경 선박연료 벙커링이 어려울 경우, 환적화물의 이탈이 발생할 수 있기 때문에 현재 계획되어 있는 LNG 벙커링 터미널을 최대한 조기에 추진해야 할 것임

3) 사업개요

- 사업내용 : 접안시설 4선석(운반선 1, 벙커링선 3), LNG Tank 3기 등
- 사업기간 : 2024년~2028년
- 사업비 : 1조 5,000억 원
- 추진주체 : 민자

4) 세부내용 및 추진방안

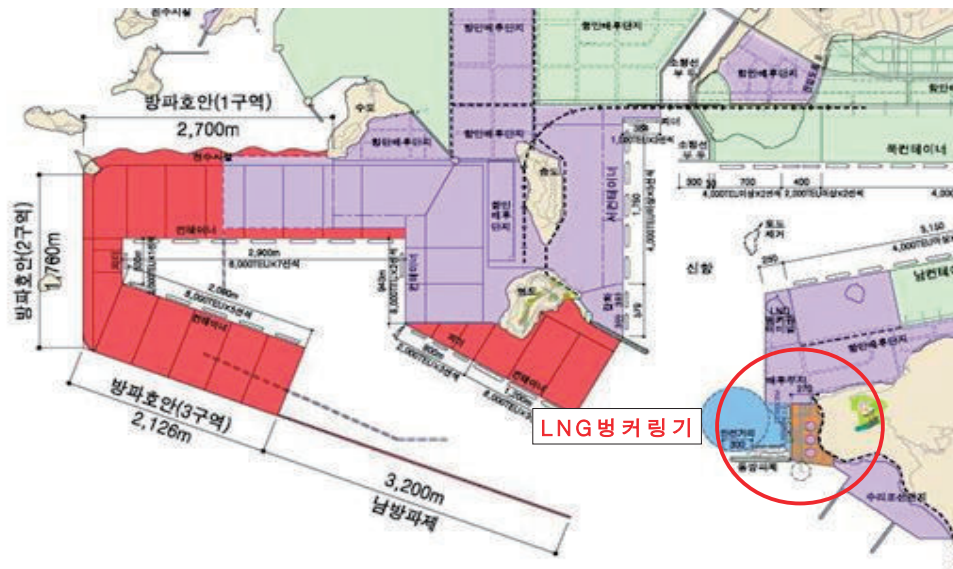
□ 가스 벙커링 터미널 인프라 구축

- 기존 LNG 외에 메탄올, 수소 등의 가스를 복합적으로 처리할 수 있는 벙커링 터미널 및 저장시설 구축(접안시설 4선석(운반선 1선석, 벙커링선 3선석) 및 LNG 및 메탄올, 수소 등의 가스탱크 저장시설 3기 등)
- 벙커링 접안시설 외에 호안 및 연결잔교 등의 기초 인프라 공사도 필요함
- 당초 LNG 벙커링 터미널은 LNG만을 중심으로 추진하였으나, 최근 메탄올 추진선박의 신조 발주 증가를 고려할 때 메탄올 및 수소 등의 가스를 복합적으로 처리할 수 있는 벙커링 터미널 구축이 필요함

15) 한국해운신문 제2137호, 2023. 4. 17.

□ LNG를 이용한 복합개발 추진

- 현재 LNG 등의 친환경 연료 추진 컨테이너선박에 대한 부산항 벙커링 수요가 많지 않기 때문에 경제성 부족 등으로 민자사업 참여 추진이 저조한 상황임
- 또한, 당초 LNG 추진 컨테이너선박에서 최근에는 메탄올 추진선박 발주가 크게 증가하는 상황을 고려할 때 다양한 친환경 연료 벙커링과 연계한 복합기능을 추가한 민자사업 추진 필요
- LNG 발전 또는 수소연료전지 발전소 등을 추가하면 사업성 확보 및 부산항 신항 지역에 안정적인 전력공급이 가능해짐
- LNG 냉열을 이용한 냉동·냉장 물류센터 운영 등을 추가사업으로 운영



자료: 해양수산부(2019), 제2차 신항만건설기본계획

<그림 VI-13> 부산 신항 LNG 벙커링터미널 위치도

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 1조 5,000억 원
- 벙커링터미널 관련 복합기능(발전소 및 냉장·냉동 물류센터) 포함할 경우 약 2조원 추가 필요)

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 상하이항, 요코하마항 대비 부산항이 LNG 벙커링터미널 운영이 늦기 때문에 최대한 빠른 민자사업 시행 추진
- 부산시 : LNG 벙커링터미널 건설에 따른 가덕도 지역주민, 강서구, 부산항만공사, 해수청 등의 민관협의체 구성 운영 추진으로 민자사업 추진에 따른 갈등요인 사전 해결

6) 기대효과

- 장래 LNG 및 메탄올 추진 선박 운항 확대에 대비한 안정적인 LNG 및 가스 벙커링터미널 구축으로 동북아지역 친환경 선박연료 벙커링 허브 구축 가능
- 싱가포르항이 현재 아시아지역에서 석유제품 관련 선박연료의 벙커링 허브 기능을 수행하고 있으나, 친환경 선박연료는 아직 허브기능이 없는 상황임
- LNG 벙커링터미널 기능 외에 LNG 발전 또는 수소연료전지 발전소 추진으로 부산항 신항과 진해신항에 안정적인 전기공급으로 친환경 항만환경 조성 가능
- 부산항 신항 남컨베이어부지와 연계한 냉장·냉동 물류센터 건설로 고부가가치 콜드체인 화물 유치로 새로운 부가가치 창출 활성화

라. 선박연료공급업 금융지원 확대

1) 현황 및 문제점

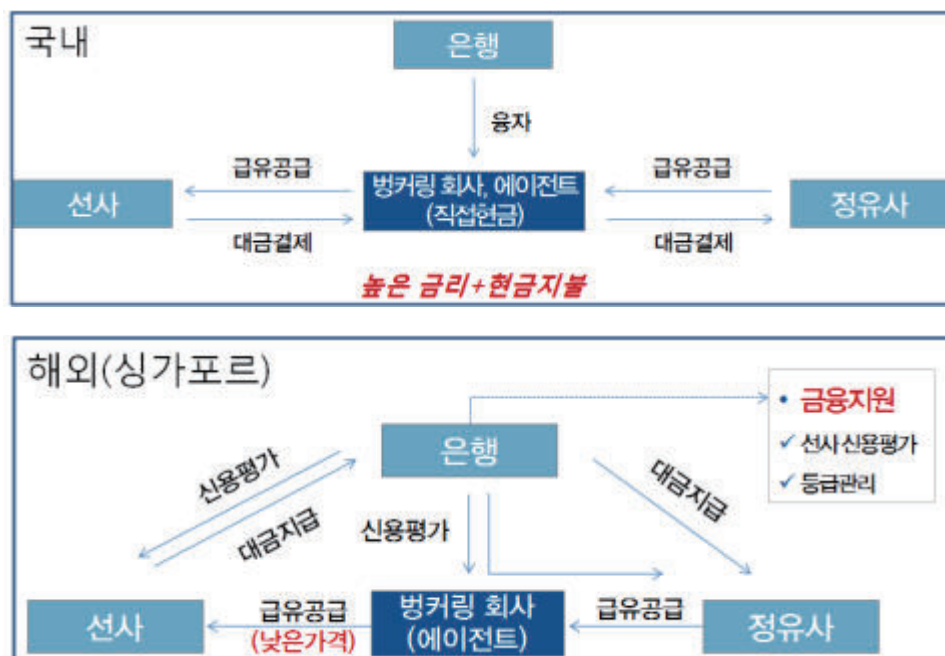
□ 부산항에서의 벙커링 시장을 확대하기 위해서는 낮은 벙커링 가격이 최우선 과제

- 선사들은 선박운항 비용 절감을 위해 선박연료 가격이 가장 저렴한 항만에서 선박연료를 공급받고 있음
- 싱가포르는 선박연료 공급을 위해 대형 저장시설과 더불어 안정적인 금융지원을 통해 아시아지역에서의 선박연료 급유시장의 허브로 성장하였음
- 싱가포르는 전 세계 정유사의 저유시설 입지, 단순한 선박연료 유통구조, 혼합 판매

등으로 아시아에서 가장 낮은 벙커링 가격을 유지하고 있으며, 싱가포르 벙커링 가격을 기준으로 아시아 주요 항만의 벙커링 가격이 책정됨

□ 부산항은 싱가포르항 대비 높은 은행 금리로 벙커링 가격경쟁력 확보 어려움

- 부산항의 경우, 선박연료공급 업체 또는 에이전트는 선사로부터 급유 요청을 받을 경우 정유사로부터 급유공급 후 대금결제를 위하여 은행으로부터 높은 금리의 융자를 받게 됨
- 선박연료공급 업체 또는 에이전트는 선사와 정유사 사이에서 금융기관의 융자를 통해 대금결제가 이루어져 급유가격에 은행의 금리와 선박연료공급 업체의 이익이 포함됨
- 싱가포르항의 경우, 금융기관인 은행에서는 선박 급유를 이용하는 글로벌 선사 및 선박 연료공급 업체에 대한 신용평가를 관리하고, 은행을 중심으로 대금결제가 이루어져 낮은 금리에 따른 가격경쟁력 확보가 가능함
- 선사가 정유사 또는 선박연료공급 업체에게 선박급유를 요청하면, 은행의 담보하에 선박연료공급 업체(또는 에이전트)는 정유사로부터 선박연료를 받아 선사에 공급함



자료 : 허운수 외, 부산항 선박급유 활성화 방안, 2014

<그림 VI-14> 국내 및 싱가포르의 금융기관 기능 비교

2) 사업 필요성 및 목적

- 부산항의 벙커링 시장 강화를 위해 금융지원 정책으로 선순환 체계 마련 필요
 - 싱가포르항은 선박연료공급의 실물거래를 통한 금융산업 발전을 유도하여 전 세계 금융사를 싱가포르에 입지하는 효과를 가져옴
 - 금융산업의 발전과 선박연료공급에 대한 금융지원제도의 활성화는 선박급유 가격 인하 효과로 이어져 싱가포르의 벙커링 경쟁력을 강화시켜 선박급유와 금융산업 발전의 선순환 효과를 발생시킴
 - 선박연료 공급에서 대규모 자금이 소요되는 점을 고려할 때, 안정적인 금융의 제도적 지원은 낮은 가격의 선박연료 공급이 가능해져 벙커링 경쟁력을 확보하는 원인으로 작용함
- 선박연료공급업 금융지원 강화를 통한 동북아 가스 벙커링 허브 실현
 - 싱가포르는 아시아의 벙커링 허브를 통해 아시아 금융 중심지로 발전하였으며, 현재는 석유제품뿐만 아니라 원유 및 가스 거래시장까지 형성되어 세계 금융중심지로 성장하고 있음
 - IMO의 환경규제 강화 정책 추진에 따라 LNG, 메탄올, 수소 등의 친환경 선박연료공급이 확대됨에 따라 금융지원 정책 추진 시, 동북아에서의 가스 벙커링 허브 실현 가능성이 있음
 - 부산항은 지리적으로 동북아지역에서 극동러시아의 천연가스 및 미국의 셰일가스 공급망의 경쟁력이 가장 높기 때문에 정부정책 지원 시, 가스 벙커링 허브로 발전할 수 있는 잠재력을 가지고 있음

3) 사업개요

- 사업내용 : 선박급유선박의 친환경연료 추진 선박 교체 및 대형화 지원 등 급유선박 현대화, 해운·금융·벙커링 선순환 생태계 환경 조성
- 사업기간 : 2024~2030년
- 사업비 : 4,000억 원
- 추진주체 : 한국해양진흥공사, KDB산업은행, 부산시 등

4) 세부내용 및 추진방안

□ 선박급유선박의 친환경연료 추진 선박 교체 및 대형화 지원 등 급유선박 현대화

- 현재 부산항에 등록된 선박급유선은 대부분 소형 선박으로 초대형컨테이너선박의 급유 시간 증가로 경쟁력이 저하되고 있음
 - 부산항에 등록된 급유선은 전체 170척으로 이중 100톤 미만이 45척, 100~299톤 84척으로 가장 많으며, 300~699톤이 26척, 700톤 이상은 15척에 불과함¹⁶⁾
 - 싱가포르항의 급유선박은 평균 4,000톤인 반면 부산항은 700톤 이상 선박 중 1,000톤 이상 급유선박은 7척으로 급유선박 대형화 지원이 필요함
- 또한, 석유 연료 사용으로 인한 항내 대기오염 문제를 발생시키고 있어 친환경 연료(LNG, 메탄올, 수소, 전기 등) 추진선박으로 교체가 필요함
- 한국해양진흥공사 및 해수부에서 부산항 벙커링 시장의 경쟁력과 항내 대기오염 감소를 위한 목적으로 급유선박의 친환경연료 추진선 교체 및 대형화 선박 발주 후 급유선주에게 리스 방식으로 지원(매년 2,000억 원 규모로 단계적 투자)

□ 해운·금융·벙커링 선순환 생태계 환경 조성

- 한국해양진흥공사가 국제 선박용 연료를 국가 공사 신용도로 경쟁력 있는 가격으로 대량 구매하고, 국내 해운선사에게 공급하여 이를 통한 적정한 수익창출 등 선순환 생태계 조성
 - 한국해양진흥공사의 현재 사업 영역을 선박연료 지원까지 확대하는 법을 개정 필요
- 한국해양진흥공사 신용으로 선박유류를 국내외 주요 정유사 또는 트레이더들을 통하여 경쟁력 있는 가격으로 구매 대행 후, 선사에게 공급
 - 한국석유공사가 원유 장기 계약 후, 국내 정유사에게 판매하는 방식과 유사함
- 부산에 이전 할 KDB산업은행과 부산에 입지해 있는 한국거래소를 통해 동북아 가스 거래 허브 역할 추진

16) 2021년 8월 기준

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 4,000억 원
- 선박급유선박 현대화 사업 : 1단계(2,000억 원), 향후 단계별로 지속 투자
- 해운·금융·병커링 선순환 생태계 환경 조성 사업 : 2,000억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 부산항 급유선박의 친환경 연료 사용 확대 및 대형화를 통한 경쟁력 강화를 위한 지속적인 지원 필요
- 현재 항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법에 근거하여 부산항 터미널에서 사용되고 있는 각종 장비(Y/T, T/C 등)에 대한 친환경 연료 전환사업에 정부가 지원하고 있기 때문에 대상 범위를 급유선박도 포함시키도록 함
- T/Y의 경우, 대당 최대 5,100만원 지원(해수부 25%, BPA 25%, 민간사업자 50%)
- 한국해양진흥공사 : 우리나라 해운선사 경쟁력 강화를 통한 부산항 발전을 위한 목적으로 한국해양진흥공사법의 주요 업무(선박, 항만터미널 등의 자산투자 및 채무보증 등)을 확대하고, 선박 지원에서는 급유선박도 포함시키도록 함
- 선박연료공급 업체 : 부산항 병커링 시장 확대를 통한 경쟁력 강화 차원에서 급유선박 대형화 및 친환경 연료 추진선박 도입에 대한 적극적인 참여와 투자 필요

6) 기대효과

- 금융지원 정책 추진에 따른 선박급유선박의 현대화는 부산항 병커링 서비스 경쟁력 강화 및 병커링 시장 확대로 항만연관산업 활성화에 기여하고 친환경연료 추진 선박 교체로 친환경 항만구축 실현
- 해운·금융·병커링 선순환 생태계 환경 조성은 국내 해운회사의 선박연료비용 절감으로 국가 해운경쟁력 강화에 기여하고 부산항 물동량 창출에 기여
- 동북아지역에서의 가스 병커링 허브가 실현될 경우, 부산은 KDB산업은행 이전과 함께 명실상부한 해양·파생 금융중심지로 발전할 수 있음

다. 선박수리업 육성 방안

1. 여건분석
2. SWOT 분석
3. 목표 및 추진전략
4. 주요 추진과제 로드맵

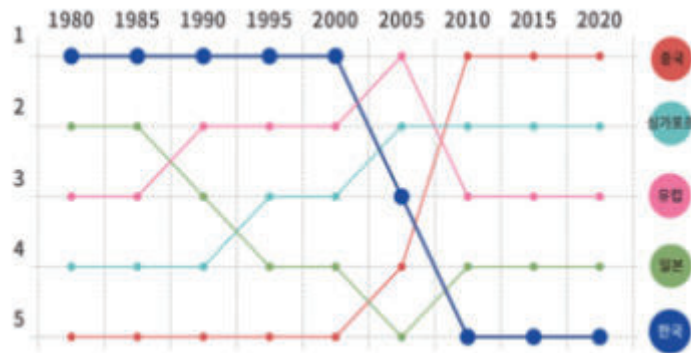
1. 여건분석

가. 대내외 여건 분석

- ▷ (글로벌 경쟁력 약화) 글로벌 최고 수준의 기술력 보유에도 국내 선박수리 산업은 경영환경 약화에 따른 시장 규모 축소로 글로벌 경쟁력 약화
- ▷ (글로벌 선박수리 서비스의 고도화) 신기술이 적용된 기술 및 장비를 도입하여 선박수리 작업의 효율화와 함께 서비스의 고도화 도모

1) 국내여건

- 기술 경쟁력 우위에도 글로벌 경쟁력 지속 약화
 - 국내 선박수리업은 2000년대 초 조선 산업의 활황으로 선박수리 기업들은 신조선 산업으로 전환하거나 수리조선 사업부 등을 폐쇄하면서 수리산업은 규모가 축소되어 현재에 이르렀으며 현재는 대부분 소규모 수리산업으로 운영 유지되고 있음
 - 국내 선박수리업 시장 규모는 2017년 말 기준 약 5억 337만 달러 수준으로 세계 수리 시장 규모의 약 3.2% 수준임¹⁷⁾



자료 : 부산광역시(2019), 부산광역시 영도 경제기반형 도시재생 활성화계획

<그림 VI-15> 세계 선박수리 산업 시장규모 순위 변화

- 국내 선박수리 산업은 2000년 초까지 산업 호황을 맞이하여 세계 1위 위상을 유지하였으나 2000년 이후 시장 규모가 지속 약화되고 있음
- 국내 선박수리 산업은 글로벌 시장 규모 1위인 중국 대비 분야별 평균 120.2%의 기술 경쟁 우위를 보이고 있음
 - 국내 선박수리업은 중국 대비 평균 품질 분야 127.0%, 기술 및 마케팅 분야 137.0%

17) 산업연구원(2019), 선박수리·개조산업 클러스터 구축방안 타당성 연구

의 높은 경쟁 우위를 보이고 있음

- 국내 선박수리 산업의 높은 기술력에도 불구하고 대형 선박수리 공간의 부재, 수리 인력의 부족, 기업의 영세성 등으로 시장 경쟁력이 지속 약화됨
- 현재 3만 톤급 이상의 중대형 선박수리 조선소는 광양지역에 2개 조선소만 운영 중이며, 대형 선박수리 인프라 자체가 미흡함
- 대형 선박의 수리는 대부분 싱가포르나 중국 등에서 이루어져 시장규모 약화를 촉진함
- 또한, 국내 수리 선박은 대부분 소형 컨테이너선이나 원양어선, 연근해 어선 등이 다수 차지하고 있어 주요 경쟁국 대비 고부가가치 창출에 한계가 있는 산업구조를 보유했

<표 VI-12> 국내 선박수리업 기술 경쟁 우위

구분	한국(A)	중국(B)	한국의 기술경쟁우위(A/B)
품질	99	78	127%
선박금융조건	95	83	115%
노동력	108	97	111%
기술 및 마케팅	101	74	137%
연관 산업	89	80	111%
평균	98.4	82.4	120.2%

자료: 김길수(2016), 부산항 선용품 산업 클러스터 육성방안 연구

□ 경영환경 약화에 따른 산업 쇠퇴

- 부산항에서 선박을 수리하는 기업체는 2021년 기준 총 2,341개사로 13,637명을 고용하여 산업을 영위하고 있음
- 부산항 이용 항만연관산업 중 사업체 수 21.4%, 종사자 수 13.0%, 매출액 8.1%, 부가가치 창출액 17.0%를 차지함
- 수리조선 산업은 항만연관산업의 1인당 부가가치 창출액 70.7백만 원의 130.9% 수준인 92.5백만 원의 부가가치를 창출함

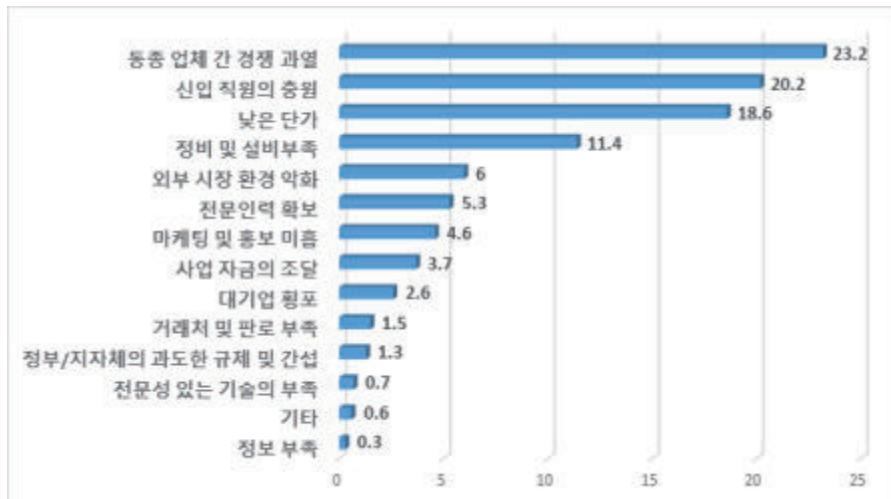
<표 VI-13> 부산항 이용 수리조선업체 현황(사업체 수, 종사자 수, 매출액)

(단위: 개, 명, 백만 원)

구분	사업체 수	종사자 수	매출액	부가가치 창출액	1인당 부가가치 창출액
부산항 이용 항만연관산업	10,953	143,929	61,094,084	10,171,403	70.7
부산항 이용 선박수리산업	2,341	18,687	4,944,904	1,728,524	92.5
비중(%)	21.4%	13.0%	8.1%	17.0%	-

자료: 부산항만공사(2021), 2021 부산항 해운항만산업 실태조사 보고서

- 부산 선박수리 산업은 항만연관산업 대비 높은 부가가치 창출을 보이고 있으나 항만 연관산업 12개 업종 중 기업체 평균 매출액 11위, 영업이익 8위를 기록하여 매우 낮은 수준을 보임
- 이는 동종 업체 간 경쟁 과열, 신입 직원 충원의 어려움, 낮은 수리 단가, 장비 및 설비 부족 등으로 인한 경영악화에 기인한 것으로 보임
 - 경영 악화 원인으로는 국내 수리조선 산업 쇠퇴에 따른 동종 업체 간 경쟁 과열과 이로 인한 단가 경쟁 때문으로 분석됨
 - 또한, 장비 및 설비 부족과 산업 쇠퇴에 따른 기피 업종으로 인식되어 신규 직원 충원이 어려워 경영 악화를 가중하는 것으로 분석됨



자료 : 부산항만공사(2021), 2021 부산항 해운항만산업 실태조사 보고서 참고 작성

<그림 VI-16> 부산항 이용 선박수리 업체의 경영상 어려움

2) 국외여건

□ 친환경적 선박수리 장비 도입

- 환경 위험을 줄이기 위해 글로벌 선박수리 기업은 환경 친화적인 선박수리 및 유지 보수 서비스를 제공하고 있음
- 금속 표면이나 금속을 강화, 청소 또는 연마하는 데 사용되는 샷 블라스팅(Shot Blasting) 장비를 대체하기 위해 초고압 수압 블라스팅(Water Blasting) 시스템을 도입함
 - 쇼트 블라스팅은 환경에 유해한 연마제를 사용하여 선박 표면을 청소하는 반면, 수압 블라스팅은 연마제를 사용하지 않고 고압의 물을 분사하여 선박 내외부를 청소하는 방식
- 선체 도장 및 용접 작업에서 비산되는 먼지를 줄이기 위한 자동화 장비를 도입하여 대

기오염 물질 발생을 저감함

- 도장 자동화 장비는 선체에 밀착하여 페인트 흘날림 없이 선체 표면 도장작업을 지원하는 자동화 장비임
- 자동 용접 장비는 현장인력 제어에 따라 선체 외판의 용접을 지원하는 자동화 장비임



자료 : 부산광역시(2021), 스마트 수리조선 지원기반 구축사업 기획 보고서

<그림 VI-17> Hammelmann사의 선체 블라스팅 자동화 장비

□ 신 기술 및 장비 도입을 통한 선박수리 효율성 제고

- 글로벌 선박수리 기업은 선박의 수명 향상과 선대 운영의 효율성을 제공하기 위해 신 기술이 적용된 장비를 도입하여 새로운 서비스를 제공함
 - BAE Systems사는 선체 수리 주기를 늘릴 수 있는 새로운 선체 코팅 기술을 개발함
 - Damen Shipyards Group은 선박의 가동 중지 시간을 줄일 수 있도록 새로운 모바일 선박수리 시스템을 개발함
 - Keppel Corporation Limited는 선박 선체 및 기타 수중 구조물을 더욱 정확하고 효율적으로 검사하도록 설계된 새로운 수중 검사 로봇을 개발함
 - ST Engineering Marine Ltd.는 기계 학습과 인공지능을 사용하여 선박 및 기타 해양 구조물의 수리 요구 사항을 예측하고 수리 작업을 최적화하는 예측 및 유지, 보수 프로그램을 개발함
- 엔진 정밀 검사, 축 정렬 및 프로펠러 수리와 같은 기계적 수리 서비스에 디지털화 및 예측 유지보수 기술의 도입하여 작업 효율성을 제고함
- 스마트 선박 기술의 발전에 따라 배전 시스템, 조명 및 제어 시스템을 포함한 전기 시스템 수리에 대한 수요가 증가함에 따라 관련 기술 개발을 진행 중임



자료 : ST Engineering Marine Ltd. 홈페이지(2023)

<그림 VI-18> 선박 수리 및 유지 보수 예측 시스템

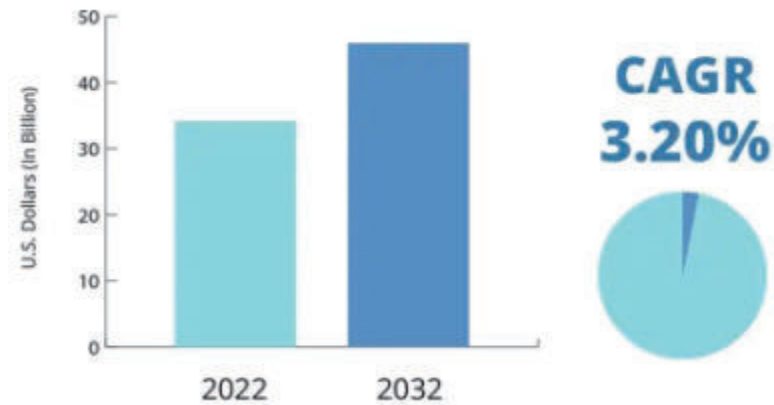
나. 미래여건 전망 및 해외사례

- ▷ (선박수리 시장 규모 확대) 글로벌 선박량 증가와 IMO 안전 규제 강화로 선박수리 시장은 2032년까지 연평균 3.2% 성장 전망
- ▷ (싱가포르) 대형 LNG 운반선, 크루즈선, 유조선, 해양플랜트 등 위주의 선박 수리를 통해 고부가가치 선박수리 시장으로 전환

1) 미래여건 전망

□ 글로벌 선박수리 시장 규모 확대 전망

- 글로벌 선박 수리 및 유지 보수 서비스 시장 규모는 2022년 341억 달러에서 연평균 3.2% 증가하여 2032년에는 459억 달러에 이를 것으로 예상됨
- 글로벌 선박량의 증가와 IMO(국제해사기구, International Maritime Organization)의 해상 인명 안전을 위한 국제협약(SOLAS 74)의 강화로 인하여 선박 수리 및 유지 보수 시장의 규모 확대가 예상됨
 - 노후 선박의 증가와 글로벌 해운 선대의 지속적인 안전한 운항 보장을 위해 선박 수리 및 유지 보수 서비스에 대한 필요성이 증대됨
 - 선박을 안전한 상태로 유지해야 하는 국제 기준 강화와 효과적인 선대 운영을 보장하기 위한 요구 사항의 증가로 글로벌 선박 수리 및 유지 보수 서비스에 대한 수요 증가가 예상됨



자료 : REPORTS AND DATA(2023), Ship Repair and Maintenance Service Market
 <그림 VI-19> 글로벌 선박수리 산업 시장 규모 변화

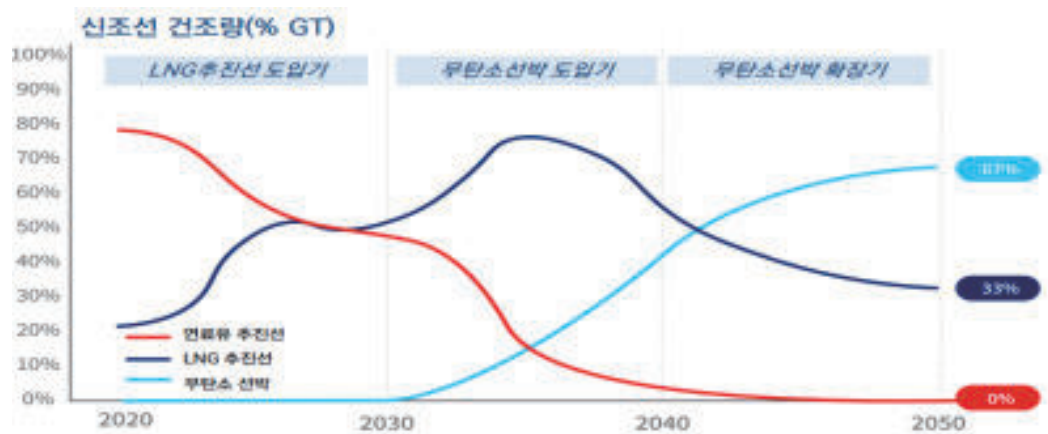
- 2032년까지 아시아 태평양 시장은 글로벌 선박 수리 및 유지 보수 서비스 시장에서 가장 높은 점유율을 차지할 것으로 예상됨
- 한국, 중국, 일본은 신조선 분야의 기술 경쟁력을 바탕으로 신조 선박을 수주하여 해상 교통량 증가와 함께 아시아 태평양 지역의 선박 수리 및 유지보수 서비스에 대한 수요 증가가 예상됨
- 해상 교통량 증가와 신조선 시장의 경쟁력은 아시아 태평양 지역의 선박 수리 및 유지 보수 시장 확대에 크게 기여함



자료 : REPORTS AND DATA(2023), Ship Repair and Maintenance Service Market
 <그림 VI-20> 글로벌 선박수리 산업 시장 점유율 전망

□ 친환경·스마트 선박수리 시장 확대

- 2023년부터 IMO의 환경규제인 EEXI(현존선온실가스규제, Energy Efficiency Existing Ship Index)가 본격화되어 LNG(액화천연가스, Liquefied Natural Gas) 추진선 등 친환경 선박 교체 수요 확대가 예상됨
 - EEXI는 현재 운항 중인 선박의 종류/크기별 탄소 배출량을 산출하고 국제 기준 미달 시 감속·개조 등 요구하는 조치임
- IMO 뿐만 아니라 주요 선진국의 환경규제가 가속화되고 있는 만큼 친환경 선박 시장은 앞으로 폭발적으로 성장할 것으로 전망됨
- 현재 대표적인 친환경 선박인 LNG 선박의 경우 연평균 성장률 약 19%의 높은 성장률을 보이며, 2025년에는 친환경 선박의 신조 발주가 기존 연료 추진 선박을 앞설 것으로 전망함

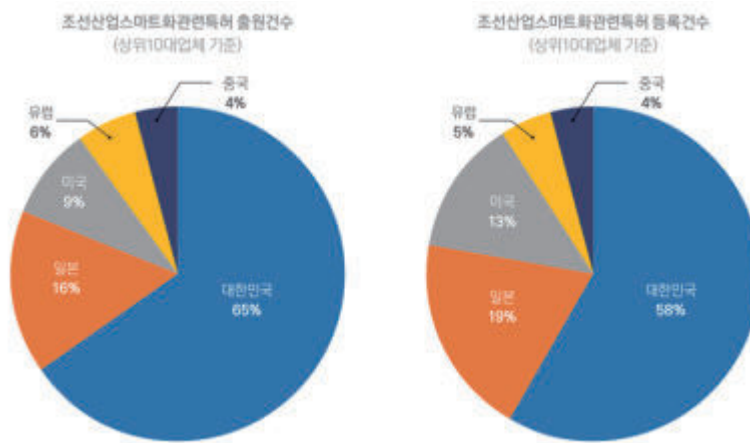


자료 : 산업통상자원부(2023), 한국형 친환경선박 (Greenship-K) 개발 시행계획

<그림 VI-21> 전세계 환경규제에 따른 선박의 연료 변화추이

- ICT(정보통신기술, (Information & Communications Technology), IoT(사물인터넷, Internet Of Things), 인공지능 기술이 접목된 세계 자율운항 선박 시장 규모는 2019년 71억 달러로 추산되며, 2030년 143억 달러로 약 2배 정도 성장이 예상됨
- IMO는 2019년 6월 MSC(해사안전위원회, Maritime Safety Committee) 101차 회의와 2021년 5월 MSC 103차 회의에서 자율운항선박 도입과 관련된 법적 문제를 논의하여, 자율운항선박의 도입은 촉진될 것으로 예상됨
- 스마트 자율운항선박 기술은 우리나라 대형 조선소 3사가 주도하고 있으며, 조선소 3사는 각각 스마트쉽 솔루션을 개발하고 있음

- 2017년 현대중공업은 통합 스마트쉽 솔루션(Smartship Solutions)을 출시하고 항해 지원시스템 하이나스(HiNAS), 이접안지원시스템 하이바스(HiBAS), 선박운항최적화시스템 등을 개발 완료함
- 대우조선해양은 스마트쉽 솔루션 DS4를 개발하고 HMM(HMM Company Limited)에 인도한 컨테이너 선박에 탑재하였으며, 삼성중공업은 2022년 원격 자율운항 시스템 (Samsung Autonomous Ship) 상용화를 목표로 관련 기술을 개발하고 있음



자료 : TTA 저널(2021), 스마트 자율운항선박의 기술개발 현황과 과제
 <그림 VI-22> 조선산업 스마트화 관련 특허 출원/등록 건수

2) 해외사례(싱가포르)

□ 고부가가치 선박수리 시장으로 전환

- 싱가포르는 세계 주요 해운 노선인 말라카해협 인근에 위치하여 유럽(중동)과 동아시아를 연결하는 중요한 지정학적 항구로 관련한 항만연관산업을 중심으로 다양한 산업이 발달함
- 항만을 중심으로 수리조선이 발달했으며 초기 일본 조선사의 외국 투자 등으로 설립되었다가 지금은 싱가포르 정부 차원에서 지분을 투자함
- 싱가포르의 주요 수리조선소는 Keppel Offshore & Marine과 Sembcorp Marine으로 구성되며 그 외 일부 중소형 수리조선소가 있음
- 해양플랜트 시장 악화, 중국과 경쟁 심화에도 불구하고 수리 및 개조 분야 매출액은 45억 7,000만 SGD로 약 35%를 차지함
- 2016년 해양산업 매출액은 130억 6,000만 SGD로 2015년에 비해 11.3% 감소하였으며, 매출액 감소와 비례하여 고용도 2013년 대비 2만 4,000여 명 감소함
- 싱가포르에서 수리한 선박의 지속적 감소에도 Offshore Structure 수리, 대형선 수리, 특수

선 개조 사업 등 고부가가치 수리영역을 영위하여 여전히 글로벌 경쟁력을 확보하고 있음

- 주요 수리 선종은 대형 LNG 운반선, 크루즈선, 유조선, 해양플랜트, 군함 등에서 수리 및 운영 관리에 경쟁력을 보임
- Sembcorp Marine의 수리사업 부문 매출은 2017년 4억 7,100만 SGD(약 3,768억 원)을 기록하였으며, 선박 수리 1척당 121만 SGD(약 10억 원)의 매출을 기록함



자료 : 산업연구원(2018), 국내 조선산업의 혁신성장 모색

<그림 VI-23> 싱가포르 해양산업 매출액(10억 SGD) 및 고용인력(만 명) 추이

□ 외국인 고용 쿼터제 운영

- 싱가포르 수리조선 산업의 특징은 인근 말레이시아, 인도 등지에서 유입되는 저렴하고 풍부한 노동력을 활용한다는 강점이 있음
- 또한, 정부 자회사 격인 2개의 대형 수리조선소는 정부로부터의 안정적인 각종 지원정책과 재정적 지원을 받을 수 있다는 것이 특징임
 - 말레이시아나 인도네시아와 같은 국가들과 수리조선 산업에서 경쟁하고 있는 상황을 감안하여 인건비 경쟁력을 유지하도록 다른 산업에 비해 외국인 노동자에 대한 고용세(levy)를 저렴하게 적용 중임
- 또한, 싱가포르 직원 1명당 5명의 외국인을 고용할 수 있는 외국인 쿼터제를 운영하여 저렴한 인력을 지속 확보하고 있음
 - 방글라데시, 인도에서 일반 노동자를 미얀마, 태일랜드, 필리핀에서 하급 관리자를 주로 고용함

- 말레이시아에서는 중급 관리자를 고용하고 상급 관리자는 싱가포르 자국민을 고용하여 산업을 영위함
- 싱가포르는 외국인 고용 및 관리시스템을 잘 갖추고 있어 노동 집약적인 선박수리 산업이 24시간(8시간 3교대) 운영될 수 있도록 지원함
- 싱가포르는 중국, 말레이시아 등 주변 경쟁국가 대비 선박수리 산업의 가격 경쟁력 확보를 위해 최근 단가를 20~30% 인하함



자료 : <https://www.sembmarine.com> 참조

<그림 VI-24> 싱가포르 Sembcorp Marine 주요 야드 전경

2. SWOT분석

가. 내부역량 및 외부환경

1) 강점(Strength)

- 고속련 기술 인력 보유
 - 2000년 초반까지 선박수리 분야에서 세계 1위의 시장 규모를 보유하고였으며, 이후 축적된 기술력을 바탕으로 고속련 기술 인력 보유
- 선박 수리 및 기부속 기업 밀집
 - 감천, 영도 등 지역에 전국 수리조선 및 기부속 수리 업체가 밀집하여 선박 수리 관련 원스톱 서비스(One Stop Service) 제공 가능
- 선박 관련 원스톱 연계 서비스 가능
 - 세계 2위 규모의 환적항만을 보유하여 선용품, 선박관리 등과 연계한 원스톱 서비스 제공 가능

2) 약점(Weakness)

- 기업 영세성으로 성장 기반 미흡
 - 부산항을 이용하는 선박수리업체의 주요 거래 업체는 대부분 중소기업으로 항만 연관 산업 대비 평균 매출액 창출 저조
 - 업체 간 단가 경쟁이 심화되어 기업의 경영환경 지속 악화
- 신규 인력 유입 한계
 - 노후 장비 사용, 작업 환경 열악 등으로 기피 산업으로 인식되어 신규 인력 유입 한계
 - 외국인 근로자 조선업 쿼터제 신설에도 불구하고 외국인 근로자 또한 수리조선 산업을 기피하여 인력 확보 한계
- 친환경 및 스마트 시장 대응 미흡
 - 친환경 및 스마트 선박수리 분야는 기술 연구 인력 부족으로 특허 출원 및 등록이 미비하여 시장 전환 대응 미흡

3) 기회(Opportunity)

- 외국 선주의 수리조선 선호도 확대
 - 중국 등 주요 경쟁국의 수리 서비스의 정시성 부족으로 러시아 등 외국 선주의 국내 수리조선 수요 증가
- 친환경 및 스마트 선박 수주 확대
 - IMO 환경 규제 및 자율운항 선박 기술 개발에 따른 신조 선박 수주가 증가로 친환경 및 스마트 선박수리 시장 확대 전망
 - 아시아 태평양 지역은 친환경 및 스마트 선박의 신조 관련 기술력 우위를 바탕으로 선박수리 시장에도 시장 경쟁력 확보 전망

4) 위협(Threat)

- 경쟁국 대형 인프라 확대
 - 싱가포르, 중국 등 선박수리 주요 경쟁국은 대형 선박수리 시설을 확보하고 있으며, 중국은 대형 선박수리 시설 지속 확대
 - 30,000DWT(재화중량톤수, Deadweight Tonnage) 이상 선박 수리가 가능한 인프라는 2개 조선소뿐이며, 부산항은 중소형 선박 위주의 인프라 보유

- 기술 경쟁 및 가격 경쟁 동시 존재
 - 글로벌 선박수리 기업은 신기술이 접목된 장비를 적극 도입하여 서비스를 제공함으로써 노동 집약적 산업에서 기술 집약적 산업으로 전환
 - 중국, 말레이시아 등은 저 임금 인력을 바탕으로 선박수리 시장의 가격 경쟁력을 확보하여 시장 규모 확대

나. 목표 및 추진 전략

□ 추진목표 : 지속 가능한 선박수리 산업 생태계 육성

1) SO전략

□ 추진전략 1 : 선박수리 수출지원센터 구축

- 선박수리 수출지원센터 조성
 - 선박수리업 및 기자재 관련 외국 바이어 유치를 위한 종합 비즈니스 서비스 지원 공간을 조성 및 운영
- 수출 지원 프로그램 운영
 - 외국 전시회, 바이어 발굴, 현지화 진출 지원 등 마케팅 및 수출 네트워크 구축을 지원

2) ST전략

□ 추진전략 2 : 선박수리 메이커스 센터 조성

- 선박수리 공동 작업 공간 조성
 - 목형, 목업 제작 등을 위한 자외광 방식의 3D 장비 구축, 복합 소재 프린터 및 가공 장비 등 선박 수리에 필요한 고가의 장비를 공동으로 활용하는 작업 공간 조성
- 친환경 및 스마트 선박수리 지원 기반 구축
 - 친환경 선박용 엔진 수리 지원 기반 구축을 위해 친환경 엔진 수리 표준 절차 개발, 엔진 진단 및 관리, 시험 분석 등 기술 개발 및 지원

3) WO 전략

□ 추진전략 3 : 선박 수리 대체 부품 인증 센터 조성

- 선박 수리용 대체 부품 성능 시험 장비 구축

- 선박 수리 대체 부품의 성능 및 품질 시험을 위한 장비 구축을 통한 선박 운항에서 발생하는 다양한 복합 환경에서의 대체부품 성능 및 품질 인증
- 선박 수리용 대체 부품 국제 인증 획득 및 컨설팅 지원
- 선급인증 및 형식승인 획득 비용 지원 등 국제 규제 강화에 대응하기 위한 신규 국제 인증 획득 지원 및 신제품 기술 개발을 위한 컨설팅 지원

□ 추진전략 4 : 스마트·친환경 선박수리 인력 양성

- 산업 수요 맞춤형 선박수리 직무훈련 개발
 - 산업 수요에 따른 맞춤형 직무훈련 개발 및 운영을 통해 선박수리 전문인력 양성
- 스마트·친환경 선박수리 산업 전환 공동 훈련센터 조성
 - 스마트·친환경 선박수리 시장으로 전환에 따른 기업의 사업전환과 근로자의 직무전환을 선제적·종합적으로 지원하는 직업능력개발훈련 플랫폼 구축

4) WT전략

□ 추진전략 5 : 수리조선 근로자 복지센터 조성

- 수리조선 근로자 및 선원 편의 공간 조성
 - 생활 편의, 생활체육 시설 조성과 취미, 교양 프로그램 등 지역 사회 연대 프로그램 운영
- 수리조선 및 선원 근로자 특화형 지원 프로그램 운영
 - 고용 촉진을 통한 신규 인력 유입확대, 직업훈련을 통한 직무능력 향상, 법률 상담 및 외국인 지원 프로그램 운영



<그림 VI-25> 선박수리업 SWOT 분석

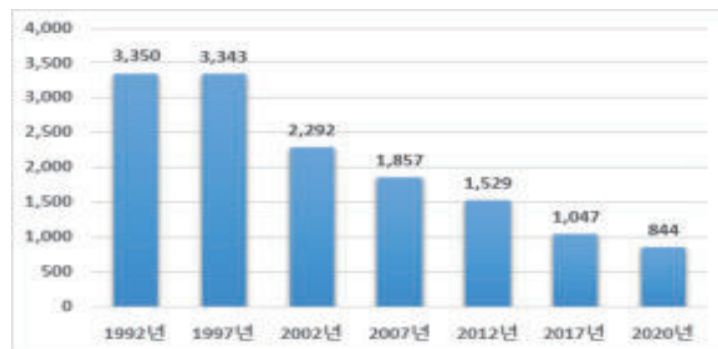
3. 주요 추진과제

가. 선박수리 수출지원센터 조성

1) 현황 및 문제점

□ 국적 선박 수리 수요 지속 감소

- 정부의 어선 현대화 정책으로 인한 어선 감소와 선박 대형화에 따른 중소형 선박 감소로 인해 국내 수리 대상 선박은 1992년 3,350척에서 2020년 844척으로 감척되어 선박 수리업 호황기에 비해 수리대상 선박 수요는 75% 감소함
- 부산지역 수리대상 국적 선박은 1992년 1,582척에서 2020년 473척으로 감척 되어 수리대상 선박 수요는 호황기 대비 70% 감소함
- 또한, 부산 지역은 대형 선박이 수리 가능한 30,000DWT 이상 접안시설이 없어 대형 선박 수리 수요는 중국, 싱가포르 등으로 유출되고 있는 실정임

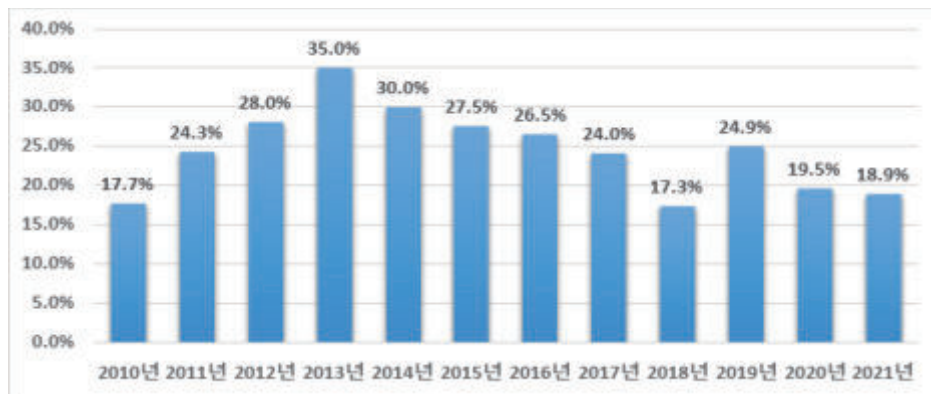


자료 : 해양수산부 등록어선 통계를 바탕으로 연구진 재작성
<그림 VI-26> 연도별 수리대상 선박 수요

□ 외국적 선박 수요 증가

- 부산항에 수리를 목적으로 입항하는 외국적선은 주로 러시아 선박이 대부분이며 2010년 이후 증가 추세를 보임
- 러시아 국적 수리 선박은 대부분 소형 선박 위주인 국적선 수리 선박에 비해 총톤수가 높은 중소형 선박이 주로 입항하여 부산 선박수리 산업 매출액의 60% ~ 80% 비중을 차지함
- 러시아 국적 선박은 입항 시 주로 5년 주기의 정기검사나 2.5년 주기의 중간검사를 수행함
- 선체, 엔진, 전기, 기부속 수리 등 선박과 관련된 다양한 분야의 수리를 수행하여 소형 선박 위주의 국적선 대비 높은 부가가치를 창출하고 있음

- 고숙련 기술 인력을 바탕으로 매출액 창출이 높은 러시아 선박의 수리 수요가 증가하고 있음에도 불구하고 업체의 영세성으로 인해 마케팅 활동을 통한 수요 확보에 한계가 있음



자료 : 해양수산부 해운항만물류정보시스템 통계를 바탕으로 연구진 재작성

<그림 VI-27> 선박 수리를 목적으로 부산항에 입항한 외국적선 비율

2) 사업 필요성 및 목적

□ 선박수리 수요 확보를 위한 지원 정책 필요

- 부산은 전국 최대 규모의 선박수리 산업 집약지이나 수리선박 수요 감소로 인한 시장 규모 축소로 경쟁력은 지속적으로 약화되고 있음
- 선박수리를 목적으로 부산항에 입항하는 외국적선의 증가로 인해 지속적인 외국 마케팅을 통한 수요 확보가 필요함
 - 러시아 선박 위주의 외국적 수리 선박은 국적선 대비 높은 부가가치를 창출하여 러시아 선박수리 수요 확보를 위한 지원 정책이 필요함
- 따라서, 외국 시장 진출을 위한 외국 전시회, 바이어 발굴, 현지화 진출 지원 등 마케팅 지원 및 수출 네트워크 구축이 필요함

□ 선박수리 기업의 영세성으로 인한 수출 실무 지원 필요

- 선박수리업은 영세 기업 위주의 생태계를 유지하여 외국 시장 진출을 위한 실무 수행에 한계가 존재함
 - 업체 간 경쟁 과다로 인한 영업이익의 감소로 경영환경이 악화되어 수출 실무 전담 인력 확보에 한계가 있음
- 따라서, 러시아 선박수리 수요 확보를 위해서는 수출 실무를 지원할 수 있는 프로그램 운영이 필요함

3) 사업개요

- 사업내용 : 러시아 등 외국 수리 선박 수요 확보를 위한 수출지원센터 및 지원 체계 구축
- 사업기간 : 2024년~2026년
- 사업비 : 15억 원(수출 상담장, 공유 오피스 구축 및 수출 지원프로그램 운영)
- 추진주체 : 한국조선해양기자재공업협동조합, 산업통상자원부, 부산시

4) 세부내용 및 추진방안

□ 선박수리 수출지원센터 조성

- 선박수리업 및 기자재 관련 외국 바이어 유치를 위한 종합 비즈니스 서비스 지원 공간을 조성 및 운영함
 - 화상회의, 상설 상담장 등 원격 비즈니스 수출 상담장 구축
 - 외국 바이어 및 수리조선 엔지니어 공유 오피스 구축
- 종합 비즈니스 서비스 지원 공간에서 온라인 기술 세미나 및 수출 상담회를 개최하여 선주 및 관련 외국 업체와 네트워크를 구축함
 - 국내 기업의 기술 우수성과 경쟁력을 홍보하여 수출 지원 기능 강화

□ 수출 지원 프로그램 운영

- 외국 전시회, 바이어 발굴, 현지화 진출 지원 등 마케팅 지원 및 수출 네트워크 구축을 지원함
 - 수출기업 현지화 지원, 선박 수리 관련 기술 정보 제공, 통·번역, 수리 부품 통관 등 수출 실무 지원 등 수출 지원 프로그램 운영
 - 외국 전시회, 바이어 발굴 등 마케팅 지원 프로그램 운영으로 외국적선 수요 확보
- 세계 주요 거점별 조선해양기자재 수출지원센터와 연계하여 선박 기부속 수리 분야의 글로벌 진출을 지원함



자료 : 한국조선해양기자재공업협동조합(2016), 조선해양기자재 수출 및 A/S 허브 기지 조성계획(안)
<그림 VI-28> 조선해양기자재 글로벌지원센터 네트워크

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 15억 원
 - 수출지원센터 조성 : 10억 원(공유 오피스, 수출 상담장 비즈니스 공간 조성)
 - 수출 지원 프로그램 운영 : 5억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 한국조선해양기자재협동조합 : 조선해양기자재 글로벌지원센터의 외국 네트워크와 연계하여 수리조선 수출지원센터 운영
- 산업통상자원부 : 조선기자재 A/S(After-Service) 허브 기지와 연계하여 선박 수리용기자재 DB 구축, 수출지원센터 조성을 위한 운영 지원
- 부산시 : 원활한 수출지원센터 운영을 위해 지원 프로그램 협력 체계 구축

6) 기대효과

- 외국적선 선박 유치를 통한 수리조선 산업 매출액 및 고용 증대
 - 외국적 수리 선박을 유치하여 부산 선박수리업 시장 규모 확대 및 고부가 창출 증대 기여
 - 외국 수출 네트워크 다각화를 통한 선박 기부속 수리 시장 확대
- 글로벌 허브항으로 발전을 통한 국가 및 지역경제 발전
 - 선박 입항 시 선박 기부속 A/S, 선용품 및 유류공급, 선박안전 검사 등 토틸서비스(Total Service) 제공이 가능하여 부가가치 창출 가능

나. 선박수리 메이커스 센터 조성

1) 현황 및 문제점

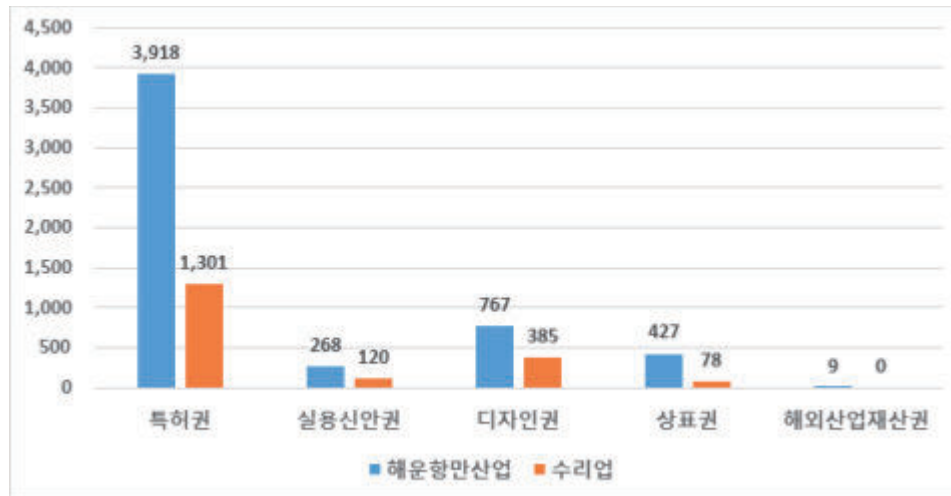
□ 선박 수리 부품은 다품종 소량 생산 체계

- 선박 수리는 통상 기관(엔진), 전기, 배관, 도장, 의장, 시운전 등의 분야로 분류되고 수리 분야별로 전문 협력업체가 구성됨
 - 수리조선소에서는 상가, 고압세척, 표면연마, 외판 도장, 데크 상부 도장, 시운전 등의 작업 활동이 이루어짐

- 선박 기부속 수리는 선박 상가 후 세척작업, 연마작업, 도색작업이 이루어지는 과정에서 공업사의 인력이 투입되어 선박의 구성품 수리함
- 선박 기부속 수리는 엔진, 목형, 프로펠러, 전기, 파이프, 밸브 등 다양한 부품의 수리 활동이 필요함
- 엔진 분야에서는 엔진 수리, 엔진 부품 수리, 실린더, 터빈, 베어링, 샤프트 등 19개 분야의 수리 활동이 이루어짐
- 전기 분야에서는 전기 부품, 조명, 배전반, 배선, 동력장치 등 12개 분야의 수리 활동이 이루어짐
- 선박 부품 수리 분야는 유압 장비, 펌프, 항해 설비, 노즐, 냉동기 등 주로 48개 분야의 수리 활동이 이루어짐
- 다품종 소량 생산 체계를 가지는 선박수리업 특성으로 인해 서비스 제공에 적합한 고가 장비 구축에 한계가 있음
- 선박 기부속 수리를 위한 장비를 구축하기 위해서는 초기 설비투자비가 과대하게 발생함
- 또한, 선령이 오래된 선박 수리 시 설계 도면이 존재하지 않는 부품이 다수 존재하여 고숙련 인력의 기술에 의존한 수리 활동이 이루어져 전문인력 양성에 한계가 존재함

□ 스마트·친환경 선박수리 시장 대응 미흡

- IMO 환경규제 강화와 자율운항 선박 상용화 예상에도 불구하고 국내 선박수리 산업은 기존 디젤 엔진 위주의 수리 활동을 수행하고 있음
- 정부는 한국형 친환경 선박 및 자율운항 선박 개발을 위해 지원 정책을 수행하고 있으나 친환경 및 스마트 선박수리 시스템 개발 정책은 미비함
- 한국형 스마트 야드(K-Yard) 세부 사업에 친환경 선박수리 시스템 사업이 포함되었으나 한국형 스마트 야드 사업이 예비 타당성 조사에서 탈락되면서 현재 친환경 및 스마트 선박 신조 위주의 기술개발이 이루어지고 있음
- 선박수리업은 해운항만산업 전체 특허권 중 33.2%를 보유하여 높은 기술력을 보유하고 있으나, 선박수리 기업 중 6.3% 업체만 연구 인력을 보유하여 기술 혁신에 한계를 지님
- 해운항만산업 대비 특허권 33.2%, 실용신안권 44.8% 디자인권 50.2%, 상표권 18.3%를 보유하고 있어 높은 기술력을 가지는 것으로 분석됨



자료 : 부산항만공사(2021), 2021 부산항 해운항만산업 실태조사 보고서를 바탕으로 연구진 재작성
 <그림 VI-29> 수리조선산업 산업재산권 보유 현황

2) 사업 필요성 및 목적

□ 다품종 소량 생산 체계에 맞는 고가 장비 지원 필요

- 다양한 선박 수리 활동을 지원하기 위해서는 고가 장비 구축이 필요하나, 업체의 영세성으로 인해 초기 투자비용이 과도하게 발생하는 장비 도입에 한계를 지님
- 시장 호황기부터 고용된 기술 인력은 현재 50대 이상으로 대부분 정년에 가까운 상태이며, 신규 인력 유입이 저조하여 선박수리 기술의 단절이 우려됨
- 고가의 장비를 구축하여 다품종 소량 생산 체계의 수리 산업을 지원하여 고속련 기술 인력에 의존하는 체제의 전환이 필요함

□ 스마트·친환경 선박수리 시장 전환 지원

- 스마트 및 친환경 선박수리 시장 선점을 위해 관련 기술 개발 지원과 창업을 지원하는 공간 확보가 필요함
 - 친환경 선박 전환에 대비하여 친환경 엔진 수리 기술 개발이 필요하며, 친환경 고속엔진의 성능 시험 분석 지원이 필요함
 - IoT, Big Data, AI(인공지능, Artificial Intelligence) 등이 접목된 기기의 수리를 위해 스마트 선박수리 전문 창업 공간 구축이 필요함

3) 사업개요

- 사업내용 : 선박수리 공동 작업 활용 센터, 친환경 선박 엔진 수리 지원 기반, 스마트 선박수리 전문 창업 공간 구축
- 사업기간 : 2025년~2029년
- 사업비 : 90억 원
- 추진주체 : 부산테크노파크, 중소벤처기업부, 부산시

4) 세부내용 및 추진방안

□ 선박수리 공동 작업 공간 조성

- 영도 경제기반형 도시재생 뉴딜 사업 조성되는 수리조선 혁신·기술센터 내 선박수리 메이커스 센터를 구축
- 선박 기부속 수리를 위한 금속 기계/부품 제작용 장비 구축
 - 선박 기부속은 대부분 금속 재질로 구성되어 있으며, 선령이 오래된 선박은 부품 수급이 원활하지 않아 선박 기부속 수리 업체에서 주문 제작하여 부품을 공급하고 있음
 - 주문 제작 시 고속련 기술 인력의 수작업을 통해 부품 생산하여 높은 제작 단가가 발생하는 구조임
- 목형, 목업 제작 등을 위한 UV(자외광, ULTRA-VIOLET) 방식의 3D 장비 구축
 - 선박의 프로펠러, 엔진부품 등의 수리 시 형틀 방식의 주물제작 빈도가 높아 제품의 정밀도가 낮고 제작소요 시간이 증가함
 - 선박 수리를 위해서는 표면의 조도가 높지 않은 일반적인 3D 프린터 장비보다 목형과 목업의 작업을 빠르고 신속하게 할 수 있는 자외광 방식을 적용한 3D 프린터의 도입이 필요함
- 복합 소재 프린터 및 가공 장비 구축
 - 선박의 각종 해치커버(Hatch Cover)와 소나돔(Sonar Dome), 장비의 하우징 케이스 등은 복합소재로 구성되어 파손 시 장비 교체가 필요함
 - 현재 선박수리 기업은 수작업을 통해 제품을 생산하고 있어 복합소재 제품을 제작할 수 있는 3D 프린터 및 가공 장비 도입이 필요함

□ 친환경 및 스마트 선박수리 지원 기반 구축

- 영도 경제기반형 도시재생 뉴딜사업으로 조성되는 수리조선 혁신·기술센터를 수리조선 특화랩으로 지원하여 친환경 및 스마트 선박수리 지원 기반을 구축함
- 정부의 메이커 스페이스 사업(창업진흥원)과 연계한 친환경 및 스마트 선박수리 지원 기반 구축으로 미래 시장 전환 대응이 필요함
 - 친환경 선박용 엔진 수리 지원 기반 구축을 위해 친환경 엔진 수리 표준 절차 개발, 엔진 진단 및 관리, 시험 분석 등 기술 개발 및 지원이 필요함
 - IoT, Big Data, AI 등이 접목된 스마트 기기의 수리를 위해 스마트 선박수리 전문 창업 공간 구축이 필요함



자료 : (주)디엠비 홈페이지 자료

<그림 VI-30> 메이커 스페이스 평면도(안)

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 90억 원
 - 선박수리 공동 작업 활용 센터 장비 구입 : 60억 원
 - 친환경 및 스마트 선박수리 지원 기반 구축 : 30억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 부산테크노파크 : 친환경 및 스마트 선박수리 지원 기반 운영 및 기술 지원을 통해 차

세대 선박수리 시장 전환 대응

- 중소벤처기업부 : 친환경 및 스마트 선박수리 지원 기반 조성 지원
- 부산시 : 영도 경제기반형 도시재생 활성화 계획 반영 및 수리조선 특화 메이커스 사업 추진

6) 기대효과

- 선박수리 공동 작업 활용 센터 구축으로 다품종 소량 생산 체계에 효율화를 통한 선박 수리 경쟁력 확보
 - 고속련 인력을 통해 수작업으로 생산되는 수리부품의 자동 생산 체계 구축으로 서비스 신뢰성 및 효율성 제고
- 친환경 및 스마트 선박수리 기술 개발 및 창업 지원을 통해 차세대 선박수리 시장 전환에 대응
 - 기존 디젤 추진 선박에서 고부가가치 창출이 가능한 차세대 선박수리 시장으로 전환을 통해 산업 고도화 도모

다. 선박수리 대체 부품 인증 센터 조성

1) 현황 및 문제점

☐ 선박 기부속 수리 시 대체 부품 이용

- IMO의 해상 인명 안전을 위한 국제협약(Safety of Life at Sea 74)의 강화로 인하여 선박수리 부품에 대한 검사 및 인증의 필요성이 지속 증대되고 있음
- 그러나, 국내 선박수리 시장을 이용하는 선주는 국내 선박수리 기술력의 신뢰를 바탕으로 수리비용 절감을 위해 대체 부품을 이용하고 있음
- 대체 부품 성능 인증의 경우 성능 시험장비, 정밀 계측 장비, 안전 테스트 시스템 등 고가의 장비 사용료를 지불해야하는 구조로 인증서 발급에 어려움을 겪고 있음
- 높은 선박수리 기술력 보유에도 대체 부품 사용 시 정밀 검사 및 성능 인증의 어려움으로 성능 및 품질 인증 지원을 통한 글로벌 경쟁력 확보가 필요함
- 또한, 대체 부품 확보가 어려운 노후 선박의 기부속이나 특수 소재 기부속은 고속련 기술인력이 수작업으로 직접 생산하여 수리하는 경우가 많아 품질 및 성능 인증이 필요함

□ 선박수리 시장 글로벌 경쟁력 저하

- 싱가포르의 주변 국가의 저임금 인력과 국내 조선사의 전문 엔지니어 인력을 확보하여 가격 경쟁력과 기술 경쟁력 우위 점하고 있음
- 엔진 정밀 검사, 축 정렬 및 프로펠러 수리와 같은 기계적 수리 서비스에 디지털화 및 예측 유지보수 기술을 도입하고 있음
- 스마트 선박 기술의 발전에 따라 배전 시스템, 조명 시스템 및 제어 시스템을 포함한 전기 시스템 수리에 대한 수요가 증가함에 따라 관련 기술 개발을 진행 중임
- 부산지역 선박수리 기업 중 6.3% 업체만 연구 인력을 보유하여 기술 혁신에 한계가 있는 상황으로 기부속 수리 부품에 대한 체계적인 연구·개발 지원이 필요한 실정임

2) 사업 필요성 및 목적

□ 대체 부품 품질 및 성능 인증을 통한 기술 신뢰도 확보 필요

- 정부가 지정한 인증기관에서 성능 및 품질을 검증한 대체 부품을 선박 수리 작업에 활용하여 기술 신뢰도 확보와 함께 가격 경쟁력 확보가 필요함
- 정부는 자동차 수리 부품의 독과점적 부품 유통 구조를 개선하기 위해 자동차 대체 부품의 성능 및 품질인증사업을 시행하고 있어 선박수리 분야에도 대체 부품에 대한 인증제도 도입이 필요함
- 선박의 경우 수리에 필요한 부품은 다품종 소량 생산 체계로 유통되며 고속련 기술 인력의 수작업으로 생산된 대체 부품을 활용하는 경우가 대부분으로 인증제도 도입이 시급함

□ 대체 부품 품질 및 성능 향상을 위한 지원 정책 필요

- 선박 수리 부품의 품질 및 성능 검사를 통해 국내 기술력을 명확히 진단하고 대체 부품을 체계적으로 관리하는 시스템 마련이 필요함
- 외국 생산 순정 제품 및 OEM(주문자 상표 부착 생산, Original Equipment Manufacturer) 부품과 동일한 성능 및 안정성을 가지는 대체 부품을 생산할 수 있는 기술력을 보유하고 있으나, 대부분 수작업으로 부품을 생산하여 체계적 관리가 미흡함
- 또한, 선박 수리용 부품의 국제 인증 시험 컨설팅 지원과 인증 비용 지원을 통해 기술 혁신 도모가 필요함

3) 사업개요

- 사업내용 : 선박 수리용 부품의 성능 및 품질 인증 장비 구축 및 국제 인증 획득 지원을 통한 기술 신뢰도 확보
- 사업기간 : 2024년~2028년
- 사업비 : 90억 원
- 추진주체 : 한국조선해양기자재연구원, 중소벤처기업부(중소기업진흥공단), 부산시 등

4) 세부내용 및 추진방안

□ 선박 수리용 대체 부품 성능 시험 장비 구축

- 선박 수리 대체 부품의 성능 및 품질 시험을 위한 장비 구축
 - 외부 충격에 의한 제품 성능 저하 및 파손 등의 내구성 평가가 가능한 대체 부품 성능 평가 장비 구축
 - 선박용 수리 부품에 대한 비가연성 가스 측정기 및 열전도를 측정 장비 구축
 - 선박 관련 방폭기기에 적용되는 일반적인 요구사항(Needs) 및 안정성 시험 장비 구축
- 선박 운항에서 발생하는 다양한 복합 환경에 부합되는 대체 부품 성능 및 품질 인증
 - 선체 및 주기관 등의 실제 환경에 부합되는 복합 환경 구현을 통한 진동소음 영향성 및 내구성 평가 및 품질 인증
 - 선박에서 발생하는 공기소음, 구조소음, 공진, 진동 등 수중 방사 신호 평가 시스템을 통한 성능 및 품질 인증



대체 부품 품질 인증 마크 예시



대체 부품 시험 성적서 예시

자료 : 한국조선기자재연구원 및 (주)한국인증연구원 홈페이지

<그림 VI-31> 선박 수리 대체 부품 품질 인증 마크 및 시험성적서 예시

□ 선박 수리용 대체 부품 국제 인증 획득 및 컨설팅 지원

- 선박 수리용 부품 국산화 촉진 및 수출 경쟁력 강화를 위한 국제 인증 획득 지원
 - 선급인증 및 형식승인 획득 비용 지원 등 국제 규제 강화에 대응하기 위한 신규 국제 인증 획득 지원
- 신제품 기술 개발을 위한 컨설팅 지원
 - 국내외 공인 및 형식 시험성적서 획득 컨설팅 지원
 - 기술 개발품 특허 및 실용 신안 등록을 위한 컨설팅 지원

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 90억 원
 - 선박 수리용 대체 부품 성능 시험 장비 구축 : 85억 원
 - 선박 수리용 대체 부품 국제 인증 획득 및 컨설팅 지원 : 5억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 한국조선기자재연구원 : 조선기자재 품질 및 성능 시험 시스템과 연계하여 선박 수리 대체 부품 성능장비 구축 및 인증 사업 운영
- 중소벤처기업부(중소기업진흥공단) : 선박 수리 대체 부품 성능 시험 및 인증 체계 구축
- 부산시 : 선박 수리용 대체 부품 국제 인증 획득 및 컨설팅 지원 사업 추진

6) 기대효과

- 선박 수리 대체 부품의 성능 및 품질 인증을 통해 국내 기술력 신뢰도를 확보하여 서비스 품질 향상 및 가격 경쟁력 제고
- 선박 수리 부품의 국제 인증 획득 및 컨설팅 지원을 통해 국산화를 촉진 시켜 선박수리 시장의 수출 경쟁력 강화

라. 스마트·친환경 선박수리 인력 양성

1) 현황 및 문제점

□ 스마트·친환경 선박 시장으로 전환 대응

- 최근 비대면 수요 급증에 부응하기 위한 ‘디지털 전환’과 전 세계적인 저탄소·친환경에 대한 요구에 따라 ‘그린 경제’로 전환에 대한 관심이 높아지고 있음
- 세계 주요국의 탄소 중립 선언과 Data·AI·5G 등의 기술을 활용한 디지털 전환을 진행 중으로 저탄소·디지털 경제 구조로 재편되고 있음
- 저탄소·디지털 사회로 전환으로 인한 산업의 축소 또는 전통적 산업에서 신산업으로 대체가 예상되어 기업의 퇴출, 근로자 실업, 지역뿌리 산업 쇠퇴에 따른 경제 침체 등의 피해가 우려됨
- 부산시 뿌리산업인 해양산업 분야에서도 산업의 디지털 전환과 스마트·친환경 선박 상용화 등으로 전통적 해양산업에서 저탄소·디지털 산업으로 전환이 예상됨
- 스마트·친환경 선박의 상용화 및 관련 시장 규모 확대가 예상됨에 따라 선박수리 산업 역시 친환경 추진시스템 및 선박 ICT 장비 수리 등이 미래 먹거리 분야로 대두되고 있음
- 빠르게 변환되는 산업 전환에 대응하여 선박수리 산업 또한 글로벌 경쟁력을 강화할 수 있도록 新 먹거리 분야에 대한 정책적 지원과 함께 인력양성이 필요함



자료 : 소프트웨어정책연구소(2022), 산업 디지털 전환 촉진법의 의미와 시사점

<그림 VI-32> 디지털 전환 개념도

□ 선박 수리 전문인력 양성기관 부재

- 최근 IMO 환경규제 강화에 따른 친환경 선박 개조 및 신조 시장 확대가 예상됨에 따라 부산 2개, 경남 1개, 목포 1개 총 4개의 정부 지원 사업을 통해 전문인력을 양성하고 있음
- 부산시는 스마트 수리조선 지원기반 구축사업과 영도 경제기반형 도시재생 뉴딜사업을 통해 선박 수리 전문인력 양성과 스마트·친환경 산업으로 전환에 대응하고 있음

- 선박 수리와 관련된 정부 지원 사업은 2025년 이내로 사업이 종료되는 일몰 사업으로 2030년 이후 상용화가 예상되는 친환경·스마트 선박 시장에 대응하기 위해서는 지속적으로 인력을 양성 할 수 있는 전문적인 인력 양성 기관 조성이 필요함
- 선박수리 산업은 기피 산업으로 인식되어 신규 인력 유입이 지속적으로 줄어들고 있는 상황으로 현재 진행 중인 선박 수리 전문인력 양성 사업이 종료될 시 글로벌 1위 수준인 고속선 인력의 기술 단절이 우려됨

2) 사업 필요성 및 목적

□ 친환경·스마트 수리 시장으로 전환

- 친환경·스마트 선박의 상용화로 인해 전통적 해양산업인 선박수리 산업은 저탄소·디지털 산업으로 재편될 것으로 예상됨
- 친환경·스마트 선박은 2030년 상용화가 예상됨에 따라 선박의 중간검사가 이루어지는 2032년 이후에는 친환경·스마트 선박 수리 시장으로 전환이 예상됨
- 산업의 전환으로 인한 친환경 추진 시스템 및 ICT 선박 장비 수리 시장을 선점하기 위해서는 이와 관련한 전문인력 양성이 필요함

□ 체계적인 선박 수리 전문 양성기관 필요

- 선박수리 산업은 용접, 도장 등 선체 수리와 함께 엔진·전기·기부속 등 선박 관련 장비 및 부품을 수리하여 지역경제에 높은 부가가치를 창출하는 산업임
- 선박수리 산업은 전문인력 양성 기관의 부재로 인해 지속적인 신규 인력 유입에 한계를 가짐
- 또한, 전문인력 양성 기관의 부재로 인해 선박 수리 인력 양성을 위한 커리큘럼이 미비하거나 전무한 실정으로 관련 인력 양성 교육 프로그램 개발이 시급함

3) 사업개요

- 사업내용 : 선박수리 직무훈련 개발 및 스마트·친환경 선박 수리 인력 양성 센터 조성
- 사업기간 : 2024년~2030년
- 사업비 : 30억 원
- 추진주체 : 중소조선연구원, 고용노동부, 부산시 등

4) 세부내용 및 추진방안

□ 산업 수요 맞춤형 선박수리 직무훈련 개발

- 선박수리 직무훈련 개발을 위해 산업계를 선도하고 있는 기업과 인적자원 개발 컨소시엄을 구축함
- 산·학·연·관·민 인적자원 개발 컨소시엄 협약을 통해 현장 맞춤형 직무훈련을 개발함
 - 직무훈련은 수리조선 일반 이론 및 안전, 일반 검사, 도장, 선체 용접, 배관 및 밸브 등 고정 장비 수리, 선박 회전장비 수리 등 선박수리 산업에서 수요가 높은 직무 프로그램을 개발함
 - 정밀 검사, 전문 용접, 고급 선박 도장, 정밀 기기 및 엔진 수리 등 선박수리 고급 인력 직무훈련을 개발함
- 협약기업의 훈련 수요에 따른 맞춤형 직무훈련을 개발하고 선박수리 전문인력 양성 기관인 공동훈련센터에서 맞춤형 교육 프로그램을 수행함



자료 : 중소조선연구원 산업전환공동훈련센터 홈페이지

<그림 VI-33> 선박수리 직무훈련 개발 체계도(예시)

□ 스마트·친환경 선박수리 산업전환 공동훈련센터 조성

- 지속적이고 체계적인 인적자원개발 등 선박수리 전문인력 양성을 위한 인프라를 구축함
 - 고용 노동부의 국가 인적자원 개발 컨소시엄 사업으로 스마트·친환경 선박수리직무훈련에 필요한 훈련 인프라 조성
 - 산업구조 변화에 따른 기업의 사업전환과 근로자의 직무전환을 선제적·종합적으로 지원하는 직업능력개발훈련 플랫폼 구축

구분	N1 선제대응단계		N2 전환단계	N3 정착단계
훈련 구분	▶ 일반 직무전환훈련 중심		▶ 전문 직무전환훈련 중심	▶ 전문 직무전환훈련 및 지원프로그램 집중 제공
	Y2022		Y2023	Y2024
훈련 과정	전문		«중장기 전문직무 전환훈련 개발 방향» 환경(자탄소) · 사회(지속가능성 성장) · 지체구조(대중소상공인 지원)	
			<div> <div> 선박수리 - 수리매출 - 평형지원 </div> <div> 선박선계 - 기동/감속제 - 설계 프로세스 </div> <div> 선박건조 - 배지 운영관리 - 품질/안전관리 </div> </div> <div> 서비스 - 고객 상담관리 / 고객 정보 관리 / 판매관리 </div>	
			<div> 자율운영선박 자율기동기술, 자율정비기술, 자율운송기술 </div> <div> 배출저감 및 환경보호기술 배출저감, 배출방지 </div> <div> 선박운영 및 지원시스템 대대연료 추진 시스템 </div>	
			<div> 스마트선박 생산관리, 생산자동화, 생산운영 </div>	
일반			1. 전환경선박 이해 (1일 4회)	
			2. 전환경선박 추진시스템 활용 (1일 4회)	
			3. FRP선 전환경 건조 공법과 소재 (2일 16회)	
			4. 전환경 알루미늄선 MIG용접 (2일 16회)	
			5. 전환경 알루미늄선 TIG용접 (2일 16회)	
			6. 용접로봇 운영 (2일 16회)	
			7. 전환경 고급선박 도장품질과 기능성 도료 (2일 16회)	
관련			8. 전환경 고급선박 도장기술 입문 (2일 16회)	
			9. 전환경 고급선박 도장기술 심화 (2일 16회)	
관련			10. 전환경 중소선박선박 건조 이해 (1일 4회)	
			11. 스마트선박 운영 (1일 4회)	

자료 : 중소조선연구원 산업전환공동훈련센터 내부자료

<그림 VI-34> 조선분야 공동훈련센터 교육커리큘럼 예시

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 30억 원
 - 산업 수요 맞춤형 선박수리직무훈련 개발 및 운영 : 5억 원
 - 스마트·친환경 선박수리산업전환공동훈련센터 조성 : 25억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 중소조선연구원 : 기 운영 중인 조선 분야 산업전환공동훈련센터와 연계하여 선박수리 맞춤형 직업능력 훈련 플랫폼 개발 및 센터 운영
- 중소벤처기업부(중소기업진흥공단) : 선박수리산업전환공동훈련센터 조성 및 인적자원개발 컨소시엄 사업 지원
- 부산시 : 산·학·연·관·민 인적자원 개발 컨소시엄 구성 지원 및 선박수리전문인력 육성 사업 추진

6) 기대효과

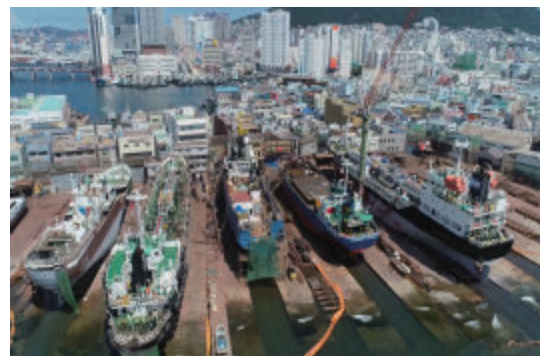
- 선박수리산업의 현장 수요 맞춤형 직무훈련 프로그램 개발 및 운영으로 지속 가능한 인력양성 체계 구축
- 스마트·친환경 선박수리시장 전환에 대비한 미래 시장 대응형 전문인력 양성사업 추진으로 선박수리 산업 경쟁력 제고 및 신규 시장 선점

바. 수리조선 근로자 복지센터 조성

1) 현황 및 문제점

□ 수리조선 근로자 작업 환경 열악

- 부산 지역에 위치한 선박수리업체는 전국 대비 약 80.7%를 차지하고 있어 선박수리업 분야의 집약지이나 노후된 장비를 활용하여 작업 환경이 열악함
 - 영도구에 314개사 (65.7%)로 가장 많이 집중해 있으며, 사하구, 남구, 강서구, 중구 등의 순으로 나타남
- 노후된 시설 및 장비의 활용, 선박수리작업 시 발생하는 소음 및 비산 먼지 등으로 근로자 작업 환경이 열악하나, 선박수리 산업의 영세성과 기업 경영상의 어려움으로 작업 환경 관리에 상대적 낮은 투자를 하고 있음
- 선박수리작업 시 근로자는 외판 이물질, 페인트, 분진, 오염수, 소음 등에 직접 노출되어 샤워실, 세탁소 등 근로자 복지 시설 등이 시설 마련이 시급함



자료 : 부산광역시(2019), 부산광역시 영도 경제기반형 도시재생 활성화 계획

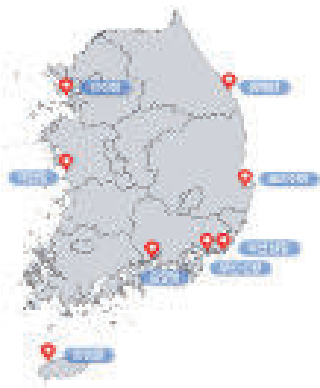
<그림 VI-35> 선박수리업 밀집지역 작업 환경

□ 수리조선 근로자 및 선원을 위한 복지 시설 부족

- 수리조선과 작업환경이 비슷한 조선업은 근로자 복지를 위해 휴게실, 탈의실, 화장실,

사위실 등 사내 복지시설을 구축하여 작업 환경을 개선함

- 또한, 조선소 협력업체 대부분 인근 산업단지에 위치하여 근로자 편의시설 및 복지시설을 이용할 수 있음
 - 정부는 산업입지법 제46조의 2 제1항에 따라 지원시설을 산업단지 내 또는 산업단지 인근지역에 산업 근로자를 위한 주거·문화·복지·교육시설을 조성함
- 영도에서 선박수리사업을 영위하는 기업은 대부분 남항동에 위치해 있으며, 해당 지역은 산업단지로 지정되지 않은 준공업 지역으로 근로자 지원 시설이 부재함
- 또한, 2020년 기준 수리를 목적으로 남항동에 입항한 선박은 678척으로 선원이 휴식을 취할 수 있는 선원복지센터, 복지시설 등은 전무함
- 수리조선 근로자의 복지 지원과 수리조선소에 입항한 선박의 선원 복지 강화를 위한 복지시설 조성이 필요함



자료 : 한국선원복지고용센터 홈페이지 및 내부자료를 바탕으로 연구진 재작성
<표 VI-14> 선원복지센터 운영 사례

2) 사업 필요성 및 목적

□ 수리를 목적으로 입항하는 선박의 선원 복지 서비스 강화

- 수리를 목적으로 입항하는 선박의 선원 복지 시설 부족으로 인해 국내 선원의 복지 제공과 외국적선 선박 수요 확보에 한계
 - 2020년 기준 수리를 목적으로 남항동에 입항한 선박 678척 중 대한민국 국적선은 546척으로 약 80.5%를 차지하며, 러시아 108척, 파나마 8척, 투발루 6척 등 외국적선은 132척으로 약 19.5%를 차지함
- 부산항 선원 복지센터는 신항과 남항에 위치하고 있으나, 영도 수리조선소에 입항하는 선원이 이용할 수 있는 복지 시설이 필요함

□ 수리조선 근로자 지원시설 강화

- 부산지역 선박수리업체의 65.7%가 밀집해 있는 영도 남항동 지역은 수리조선 근로자를 위한 복지시설 부재와 작업환경이 열악하여 수리조선 근로자 확보에 한계가 있음
- 해당 지역은 준공업 지역으로 산업입지법에 따른 근로자 지원 시설 확보가 어려움에 따라 선원 복지 시설과 수리조선 근로자 복지 기능이 결합한 형태로 산업 근로자 복지 지원이 필요함

3) 사업개요

- 사업내용 : 생활 편의, 고용 촉진, 직업훈련 등의 수리조선 및 선원 근로자 복지시설을 확충하여 편의 증대 도모
- 사업기간 : 2024년~2026년
- 사업비 : 약 5억 원
- 추진주체 : 해양수산부(부산지방해양수산청), 부산시,

4) 세부내용 및 추진방안

□ 수리조선 근로자 및 선원 편의 공간 조성

- 영도 경제기반형 도시재생 뉴딜 사업으로 조성되는 수리조선 혁신·기술센터 내 수리조선 근로자 및 선원 편의 시설을 조성함
 - 작업 시 발생하는 오염물질을 제거가 가능한 샤워실 및 탈의실, 세탁실 등을 조성하여 수리조선 근로자 및 선원에게 쾌적한 근로 환경 제공
 - 수리조선 근로자 및 선원들의 일과 후 시간을 활용할 수 있는 휴게실, 북카페, 헬스장 등 생활 편의 시설 조성하여 근로환경 개선, 신규인력 유입 유도
- 지역 주민과 근로자를 대상으로 취미, 교양 프로그램을 운영할 수 있는 강의실을 조성하여 지역 사회와 연대 가능한 지원시설을 조성함
 - 보건소, 사회복지시설 등과 연계하여 건강유지 증진사업, 여가 활용사업, 자기계발 사업 등을 운영

□ 수리조선 및 선원 근로자 특화형 지원 프로그램 운영

- 노동부에서 지원하는 사업, 자체 사업비를 활용하여 수리조선 및 선원 근로자 맞춤형 일자리 지원 프로그램을 운영하여 일자리 증진을 도모함
 - 실직자 및 퇴직자들을 중심으로 한 근로자 재취업 교육, 취업 희망자를 대상으로 일자

리 알선 등 고용서비스를 제공하여 신규 인력 유입 확대 도모

- 재직자 교육 직업 훈련 프로그램을 운영 가능한 강의 공간 조성으로 직업 능력 향상 도모
- 임금·퇴직금 체불 및 재해보상 사고와 관련된 피해 감소를 위해 근로자 및 선원에게 무료 법률 상담 서비스 및 비용 지원
- 외국인 근로자 종합 센터를 조성하여 외국인 근로자 임금 체불, 급여 관련 사항, 외국인 선원 재해보상 및 퇴직 관련 사항, 기타 고충 상담 및 통역 관련 사항 제공

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 5억 원(영도 경제기반형 도시재생 뉴딜 사업으로 인프라 조성)

□ 운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부(한국선원복지고용센터 등) : 선원법에 따른 선원 복지센터 관리 부처로 선원 복지와 수리조선 근로자 복지가 결합된 수리조선 근로자 복지센터 조성 사업 추진
- 부산시 : 국토부 주관 사업인 영도 경제기반형 도시재생 뉴딜사업에 수리조선 근로자 복지센터가 조성될 수 있도록 활성화 계획 변경 추진과 복지 프로그램 운영과 관련된 사업비 확보
- 활성화 계획 변경 시 수리조선 및 선원 근로자 맞춤형 복지센터가 조성 될 수 있도록 근로자 의견 수렴

6) 기대효과

- 수리조선 근로자 및 선원 복지 시설이 전무한 영도구 남항동 내 편의 증진 시설을 조성하여 근로자 삶의 질 향상
- 생활 편의, 생활체육 등의 시설 조성과 취미, 교양 강조 프로그램 등 지역 사회 연대 프로그램 운영
- 지역 및 산업 맞춤형 근로자 지원 프로그램을 운영하여 직무능력 향상 및 근로자 인권 증진
- 고용 촉진을 통한 신규 인력 유입확대, 직업훈련을 통한 직무능력 향상, 법률 상담 및 외국인 지원 프로그램 운영을 통한 근로자 인권 증진 기대

라. 선용품공급업 육성 방안

1. 여건분석
2. SWOT 분석
3. 목표 및 추진전략
4. 주요 추진과제 로드맵

1. 여건분석

가. 대내외 여건 분석

- ▷ (영세성 및 업체 난립) 세계 선용품공급업 시장규모는 약 50조원으로 추정되나 국내시장은 2021년 2.2조원 규모에 불과하고 경제 실현 및 유통구조 선진화 측면에서 경쟁력 취약
- ▷ (시장 확대 가능성) IMO 환경규제에 따른 친환경선박수주 등 조선산업 개선 및 해운경기 회복에 따른 국내 선용품공급시장의 확대 가능성 높음

1) 국내여건

- 국내 선용품 산업은 2021년 2.2조원 규모의 시장을 형성(2012년 1.2조원)
 - 최근 해운업 회복 및 조선업 개선, 입항척수 감소에도 대형선박 입항 증가로 매출액이 증가하고 있으며, 외국선용품 비중(58.8%) 급증
 - 입항추이(2016→2021년) : 총 선박은 203,366→176,766척으로 연평균 2.76% 감소
 - 10만톤 이상 초대형 선박은 2,854→3,509척으로 연평균 4.22% 증가
 - 관세청에 수입신고 없이 외국에서 도입되어 외항선에 공급되는 외국선용품 중 유류는 병커링 목적이며 이를 제외하면 외국선용품 비중은 43.4%로 감소

<표 VI-15> 관세청 선용품 무역통계

(단위: 억 원)

구분	2018년		2019년		2020년		2021년		비고 (연평균 증가율)
선용품	14,736		19,733		20,306		22,626		15.3%
내국	7,074	48.0%	8,165	41.4%	8,474	41.7%	9,325	41.2%	9.6%
외국	7,662	52.0%	11,562	58.6%	11,831	58.3%	13,301	58.8%	20.1%
외국 (유류 제외시)	(5,464)		(6,620)		(6,341)		(7,166)		

- 일부 대기업·중견기업(30여개)을 제외하면 대체로 영세한 편이며, 주로 인적 신뢰관계에 바탕한 선용품 거래, 소규모의 업체는 재고 부담으로 선용품 다양화 확대에 한계, 선사 측의 선용품 구매한도로 품질보다 값싼 선용품(중국산 등)으로 수요 대응 추세

<표 VI-16> 부산지역 선용품산업 매출액별 기업 수 현황

(단위: 개)

해운항만 매출액 종사자 수	소계	10억 원 미만	10억 원 이상 50억 원 미만	50억 원 이상 100억 원 미만	100억 원 이상	비고
소계	539	200	185	58	96	
1~9명	277	179(A)	85	9	4(B)	
10~49명	214	19	94	42	59	
50~99명	16	-	3	3	10	
100명 이상	32	2(C)	3	4	23(D)	

자료 : 2021년 부산항 해운항만산업 실태조사 결과보고서 내용 일부 수정

주 : 참고 보유 및 직접 배송하는 대형업체(D), 영업 후 위탁하는 업체(B), 본업이 따로 있는 업체(C), 영세한 업체(A)로 구분 가능

□ 크루즈 선박 운항 확대에 따른 신규 크루즈 선용품 시장 성장 전망

- 코로나19 확산 주춤에 따라 정부의 단계적 크루즈선박 운항 정상화, 부산·인천·충남 등 지자체의 크루즈선 유치 활동에 따라 신규 크루즈 선용품 시장 형성 가능
 - (1단계) 물류 및 승객 탑승 외국적 크루즈선 무하선 입항(선용품 공급 허용)(2022.6)
 - (2단계) 국내항을 모항으로 하는 크루즈선(승객은 내국민 한정) 운항(2022.10)
- 대규모 승객에 서비스를 제공하는 크루즈 선사는 위생 및 품질관리 기준이 높고, 기항지에서는 주로 신선품, 식자재를 공급받음
- 선용품공급 업체는 최근 10년간 증가하였으나 영업 여부 등 실태 파악도 곤란하며, 실태조사의 경우에도 연락두절, 폐업 등 관리에 어려움
 - 규제완화를 위해 신고제 전환, 낮은 신고기준(자본금 5천만원, 자동차 1대 보유) 및 전국 항만을 대상으로 영업이 가능함에 따라 영세한 사업자 난립
 - 선용품 공급인프라가 잘 갖춰진 부산에 전국 70.4%(1,885개, 2021년) 업체 신고

<표 VI-17> 선용품공급 업체 등록현황

(단위: 개)

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	비고 (연평균 증가율)
선용품 공급 업체	1,801	1,908	1,977	2,095	2,174	2,281	2,361	2,450	2,565	2,678	4.51%

2) 국외여건

- 글로벌 선용품협회, 독자적인 네트워크 구축, 국가 간, 기업 간 거래방식의 다양한 선용품 시장 형성
- 세계 각국의 선용품 업체들은 ISSA 혹은 IMPA와 같은 주요 협회에 가입하여 정보를 교환하고 있으나 글로벌 네트워크를 구축하여 독자적으로 활동하는 기업도 상당수 존재함
- 선용품관련 세계 시장의 규모는 국가 간 거래방식 그리고 관련 기업차원의 거래방식 차이와 기업내부자료 공개에 대한 부담 등으로 시장규모를 추정하는 것이 매우 어려움
- 세계적인 물품공급회사들의 정보공개에 대한 거부감, 신조선에 보급되는 기자재를 선용품 수출로 볼 경우 유통과정을 거쳐 운항과정에 보급되는 선용품 거래액과 차이 등 여러 가지 이유로 시장 규모를 추정하는데 어려움이 따름

<표 VI-18> 세계 선용품 시장규모 추정

항목	추정 산식
추정방법	상선 수 × 적당 연간 추정 소비금액
상선 수	2004년 말 89,960척
추정 소비액	선식 : 40만 달러 기자재 : 50만 달러 선식 및 기자재 구입 빈도 : 8:2 적당 추정 소비금액 : 42만 달러
추정	89,960척 × 42만 달러
추정액	377.8억 달러

자료 : 해양수산부(2006), 항만물류산업의 클러스터화 및 활성화 방안 연구

- 전세계 주요 공급항만으로는 싱가포르항이 있으며, 전세계 선용품공급 업체는 10,000여 개 이상의 관련 업체가 영업활동을 수행하고 있을 것으로 추정됨
- 세계 선용품 시장은 싱가포르, 로테르담, 홍콩, 카오슝과 함께 부산항이 세계 5대 선용품시장으로 알려져 있음
- 그러나 부산항의 경우 우리나라의 기술력에도 불구하고 선용품의 가격, 물품의 종류, 품질면에서 경쟁국인 일본과 중국의 사이에 끼어 있어 선용품산업이 활성화되지 못하고 있음
- 선용품 산업과 관련하여 두 개의 세계적인 협회가 있으며 ISSA는 500여개 항만에 1,400개사의 회원사를 두고 있으며 IMPA는 52개국에 384개사의 회원사를 두고 있음

- 주요 기업은 글로벌 네트워크를 기반으로 유통망을 장악하고 물류망, 구매력 측면에서 규모의 경제를 실현하며 국제적 경쟁력을 확보함
- 일본 후지무역, 싱가포르 Sinwa, 덴마크 Wrist, 노르웨이 EMS Seven Seas ASA 등이 대표적인 사례임
- 해외파트너, 해외사무소 및 인수합병을 통해 거점 및 조달·구매 공급망 확보
- 한편, 선용품을 구매하는 선사측은 운영비용 최소화를 위해 품질보다 단가를 절감할 수 있는 다각적인 방안을 마련하고 있음
- 선원 국적별 선식비용 차등화, 주류·담배 구입 규제, 소량 발주, 원스톱 구매 등

나. 미래여건 전망 및 해외사례

-
- ▷ (글로벌 경쟁 심화) 선사의 계열사를 활용한 선용품공급 및 글로벌 선용품공급기업의 성장으로 인해 영세한 선용품공급업의 경쟁력은 상대적으로 악화
 - ▷ (싱가포르) 항만당국이 거시적인 관점에서 항만산업 성장을 위한 여건(글로벌 기업 유치, 정주여건, 산업기반 구축) 조성에 집중하여 항만연관산업의 성장동력 확보
-

1) 미래여건 전망

□ 세계적 차원의 선용품공급 업체 증가

- 과거에는 선용품공급 업체가 선진국을 중심으로 활동하였고, 개도국의 선용품 공급체제는 미약했음. 그러나 오늘날에는 중국, 인도 등을 포함하여 전 세계적으로 선용품공급체제가 잘 구축된 상태임. 이는 국제선용품협회의 회원 수가 계속 증가해 온 추세에 잘 나타나고 있음
- 국제선용품협회(ISSA : International Ship Suppliers Association)는 1955년에 설립되었는데, 현재 정회원은 43개국(대표협회 설립국가), 찬조회원은 52개 국(대표협회 없는 국가)임
- 개별 선용품공급 업체는 등록하며, 국가별 선용품협회가 설립되어 있는 경우에는 당해 협회가 정회원이 되며, 국가별 협회가 설립되어 있지 않은 경우 당해 국가는 찬조회원이 됨
- 국제선용품협회가 설립된 1955년 당초에는 4개국 협회의 대표부(네덜란드, 벨기에, 독일, 핀란드)로 출발했음. 그 후 계속 정회원이 증가하여 1968년 영국과 프랑스, 1972년 불가리아, 1973년 쿠바, 2003년에는 터키 및 포르투갈이, 1979년에는 USSR, 알제리 등이 각각 가입했음

- 현재는 이태리, 남아공, 노르웨이, 브라질, 캐나다, 스웨덴, 뉴질랜드 등이 정회원으로 등록되어 있음. 이와 같이 국제선용품협회 설립 이후 초창기에는 선진국을 중심으로 선용품공급 업체의 등록 및 국가별 협회가 결성되고, 나중에는 개도국에 서도 국가별 협회의 결성이 계속 이어져 국제선용품협회 멤버가 증가하고 있는 것임
- 한편 국제선용품협회와는 별도로 유럽에는 유럽선용품협회(OCEAN : European Ship Suppliers Organization)가 1976년도에 설립되었음. 2014년 현재 가입된 정회원은 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 벨기에, 프랑스, 독일, 그리스, 이태리, 라트비아, 몰타, 네덜란드, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 영국, 불가리아, 사이프러스 등 17개 국가임
- 주요국의 선용품공급협회 결성이 아래 표<IV-19>에 나와 있는 바와 같이 세계적으로 잘 정비된 것은 ISSA의 결성 및 역할에 기인하는 바가 큼
- 국제선용품협회는 정회원 이외에 찬조회원 제도를 1959년에 도입하였는데, 이것이 국가별 협회 결성을 촉진하였음. 이 제도 도입 후 이태리, 남아공, 노르웨이, 브라질, 캐나다, 스웨덴, 뉴질랜드 등이 정회원으로 등록하게 되었음
- 이와 같이 국가별로 선용품협회 설립 등 선용품산업이 발전, 체계화되어 온 것은 국가별로 선용품공급 업체수가 증가한 것에 기인함
- 국제선용품협회에 등록한 선용품공급 업체의 경우 이미 상당한 요건은 갖춘 기업이라고 볼 수 있는데 이는 국제선용품협회에 등록하기 위해서는 다음의 까다로운 요건을 충족시켜야 함

<표 VI-19> 국제선용품협회 등록요건

- 최초 등록 수수료 : 104.25파운드
- 연회비 : 450유로(본점) 지점은 150유로
- 2년 이상 사업실적 보유(우량실적 보유)
- 6개사 이상의 고객(선사 또는 선박관리회사) 명단 제출

□ 선용품사업의 국제경쟁 심화

- 선용품공급 업체 수가 계속 증가하고, 그에 따라 경쟁도 격화된 상태
- 국제선용품협회에 등록한 등록업체(개별 선용품공급 업체)는 2015년 현재 1,740여 개사로 전 세계 500여개 지역에서 서비스를 제공하고 있음
- 이 중 유럽의 1,200여개 항만에서 선용품을 공급하면서 ‘유럽선용품협회’에 가입되어 있는 업체 수는 2014년 현재 750개사 이고, 종사자는 25만 명임. 1사당 평균 333명의 종사자를 보유하고 있음

- 홍콩을 포함한 중국에만 106개사가 국제선용품협회에 등록되어 있는 상태
- 아시아지역 국가 중 국제선용품협회에 등록하여 자국에서 사업을 수행하고 있는 사업자 수는 빠르게 증가하는 추세임
- 국가 간의 장벽이 계속 철폐되고 있음. FTA 체결 확대, WTO 체제 결성 등에 의해 기업의 국경이동 장벽이 사라지고 있음.
- 선용품은 외항선에 선적되므로, 어느 나라에서도 관세 및 기타 세금부과 대상에서 제외되고 있음. 이에 따라 구매단가에 적정이윤이 추가되어 공급되는 가격경쟁력이 핵심적인 역할을 하고 있는 상태임
- 선·후진국 구분 없이 선용품공급 업체는 계속 증가되어 왔으며 동아시아에서만 16개 국가의 466개사가 국제선용품협회에 등록되어 있음. 세계적으로는 약 1,740여 개사가 등록되어 있는 상태임
- 국제선용품협회에 가입되어 있지 않는 업체 수는 가입 업체수보다 훨씬 많음. 우리나라만 해도 신고업체는 1,900여 개사에 이르고 있으나, 국제선용품협회에 등록한 업체는 58개사에 불과하므로, 실제로 세계 각국 선용품공급 업체의 정확한 규모는 알 수 없을 정도로 많은 것으로 판단됨
- 선용품공급업은 세계 주요국 대다수가 자유업종으로 설정하여 진입을 전혀 규제하고 있지 않아서 경쟁이 치열해지고 있음

□ 선용품공급 업체의 글로벌화

- 종래에는 선용품공급 업체가 자국에서만 주로 사업을 해왔으나 1960년대부터 세계시장으로 진출하는 현상이 발생하고 있는데, 그 이유는 다음에 기인한 것으로 보임
- 첫째, 고객선사의 글로벌화로 고객선사가 세계적으로 항로망을 확대하고 있기 때문에 고객선사에 대한 서비스를 공급하기 위해 세계로 진출하고 있음
- 둘째, 자국 내 시장규모가 포화상태에 직면하여 이를 타개하기 위해 세계시장으로 진출한 것으로 보이며 일본과 유럽 및 싱가포르 등의 선용품공급 업체가 글로벌 시장으로 진출한 대표적 사례임
- 주요 선용품공급 업체의 글로벌화 과정에 나타나고 있는 주요 특징은 다음과 같음
- 첫째, 1960년대부터 해외진출이 개시되기는 했으나, 당시에는 특정 소수의 업체에 한정이었고, 산발적이었음. 초창기에는 일본의 후지무역(주)이 대표적임
- 둘째, 선용품공급 업체의 해외진출이 급속하게 이루어진 것은 1990년대 이후임. 이시

기에 들어와 선사의 글로벌 운항이 급속히 이루어졌고, 또한 일본에서는 엔고현상이 발생하여 경쟁력을 상실하고 있던 일본 선용품공급 업체들이 이를 타개하기 위한 수단으로 해외시장을 개척한 것으로 보임

- 셋째, 해외진출 지역으로는 싱가포르가 높은 비중을 차지하며, 그 다음이 중국, 두바이 등으로, 이는 성장하는 지역을 대상으로 설정하여 진출하고 있는데 기인함
- 넷째, 유럽과 아시아 지역 선용품공급 업체는 진출하는 지역이 다소 상이함. 유럽의 선용품공급 업체는 원래부터 유럽역내 진출이 많았으나, 이는 진정한 의미에서의 글로벌화라고 보기는 힘들 것임. 본격적인 글로벌화로 해외에 진출한 지역으로는 싱가포르, 말레이시아 등 동남아지역을 들 수 있음. 이는 유럽 선용품공급 업체들의 한계이기도 한데 유럽업체가 특정지역 진출에 그치고 있는 것은 성장세가 뚜렷하고, 영어권 국가를 목표로 설정하고 있기 때문임. 이에 반해 일본, 싱가포르 등의 아시아 기업은 중국·동남아 진출이 주류이기는 하지만, 중국·동남아 이외에 유럽, 남미, 호주 등으로도 진출하고 있음. 특히 일본 업체의 세계 진출이 두드러짐
- 다섯째, 일본과 여타 지역 선용품공급 업체가 해외로 진출하는 방식에는 차이가 있음. 일본 선용품공급 업체의 해외진출은 매우 두드러지고 있는데 그 이유는 자국선사와 관계가 밀접하고, 자국선사의 전 세계 네트워크 확대에 동반되어 진출한 것으로 판단됨. 그러나 자국선사의 네트워크를 활용하기 힘든 중동 및 유럽의 선용품공급 업체들은 해외진출 수단으로 M&A를 활용하는 경우가 많음. 이와 같이 선용품공급 업체의 국적별 특성에 따라 해외진출 방식에서 다소의 차이가 나타나고 있음을 알 수 있음
- 여섯째, 해외사업 수행 시에는 선용품공급 뿐만 아니라 선박수리, 물류사업 등 관련사업도 동시에 수행하고 있음. 특히 신규 사업인 해양플랜트에 식품공급을 하거나, 냉동물 운송사업을 개시하거나, 크루즈선에 식자재를 공급하는 형태로 신규 사업을 개시 또는 확대하기 위해 해외로 진출하고 있음. 이는 한편으로는 다양화된 선사의 요구사항(Needs)을 충족시키기 위함이기도 하고, 다른 한편으로는 새로운 시장, 새로운 서비스를 개척하기 위함이기도 함
- 일곱째, 선용품공급 업체의 해외사업 확장과정은 경쟁사의 관점에서는 사업축소 과정을 의미함. 즉 글로벌화로 인해 선용품시장에서 경쟁심화 및 대형화 과정이 동시에 이루어지고 있는 것을 알 수 있음. 즉 글로벌화로 인해 성장하는 업체는 성장하고, 축소되는 업체는 축소됨을 의미하는 것으로서 선용품산업의 발전과정이라고도 할 수 있음
- 여덟째, 해외진출에 따른 물품조달 및 공급의 효율화를 위해 물류사업도 함께 실시하고 있음. 저렴한 국가에서 물품을 조달하고 전 세계 항만으로 물품을 운송하는 방식을 선택함으로써 국제물류 및 무역업무의 비중이 증가하고 있음. 이에 따라 국내사업 비

중보다 해외사업 비중이 오히려 큰 경우도 있음. 특히 후지무역(주)의 경우 일본에 위치한 본사의 매출액은 2013년 250억 엔(2,500억 원)이었으나, 한국에 투자한 한일후지(주)의 단독 매출액이 2014년 1,000억 원에 이르고 있음

2) 해외사례

- 글로벌 선용품공급 업체의 글로벌 가속화 및 성장 특징 분석을 토대로 해외사례의 주요 특징을 검토하면 아래와 같음
- 첫째, 싱가포르의 Sinwa사, 일본의 (주)마신상회, 유럽의 상당수 선용품공급 업체는 타사보다 다소 늦은 1990년대 및 2000년대 들어와 해외로 진출하였음. 일반 적으로 초기에 해외로 진출한 업체가 유리하다고는 하지만, 반드시 그렇다고 볼 수 없는 것으로 이들 회사의 활약을 통해 알 수 있음. 이들 후발업체의 사례는 우리나라 선용품공급 업체에게 좋은 시사점을 주고 있음. 즉 아직 해외진출이 미흡한 우리나라 선용품공급 업체에게도 해외진출이 늦지 않으며, 지금이라도 기회가 있다는 것을 의미함
- 둘째, 우리나라 선용품공급 업체도 향후에는 국내에만 집중하는 사업전략에서 벗어나, 해외사업 전략을 취하는 것이 중요함. 오늘날에는 세계시장으로 사업을 확장하지 않으면 더 이상 새로운 시장 발굴이 불가능하며, 아울러 시장규모 확대가 곤란함. 국내시장에서만 물품을 조달할 경우 가격 경쟁력을 확보할 수 없음. 따라서 저렴한 국가에서 품질 높은 물품을 발굴하고, 구매하는 사업전략을 실시해야 함. 따라서 글로벌 전략은 향후 우리나라 선용품공급 업체가 취해야 할 필수적인 전략임
- 셋째, 싱가포르와 같은 해외 항만당국이 거시적인 관점에서 항만산업성장을 위한 여건(글로벌 기업 유치, 정주여건, 산업기반 구축) 조성에 집중하여 항만연관산업의 성장동력 확보 참고가 필요함

<표 VI-20> 싱가포르항과 부산항의 선용품공급업 비교

구 분	싱가포르항	부산항
유통구조	- '제조업→선용품도매업→선용품공급업' 구조 - 선용품도매업의 구매 경쟁력 존재 - (대량 구매 가능)	- '제조업→선용품공급업' 구조 - 선용품공급업 구매 경쟁력 부족 (소량 구매)
산업여건	- 선사 및 선박관리업본사 및 아시아 지사 다수 위치하여 글로벌 비즈니스 연계 측면에서 유리	- 내국 선사 및 일부 선박관리업이 성행하고 있으나 글로벌비즈니스 측면에서 미흡
산업기반	- TUAS Next Generation Port 계획에 따라 장기적(20년 이상)으로 항만의 기본 기능 및 기반 조성에 집중	- 항만기본계획에 따라 중기적(10년단위)으로 항만 기본 기능 및 기반 조성에 집중
관리감독	- 등록제	- 등록제

2. SWOT분석

가. 내부역량 및 외부환경

1) 강점(Strength)

- 부산항에서 공급하는 선용품에 대한 신뢰성 높음
 - 부산항 선용품공급업에서 취급하는 공산품 및 선박기부속의 경우 신뢰성이 높고 선원의 선호도가 높아 강점으로 작용함
- 수요자 요청에 대한 유연한 대응
 - 선용품공급업은 서비스업의 특성이 강하며 수요자의 요구사항(Needs)을 충족시키고 적재적소에 선용품을 공급하는 것이 핵심인데 국내 선용품공급업의 유연한 대응은 강점으로 작용함
- 우수한 배후 조선기자재 제조 인프라
 - 선용품공급업을 통해 취급되는 다양한 물품 중 조선기자재 및 기부속의 중요도는 매우 높으며 우수한 부산지역 배후 조선기자재 제조 인프라는 큰 강점임

2) 약점(Weakness)

- 영세성으로 규모의 경제 실현 미흡
 - 부산항만공사에서 추진한 실태조사(2022) 결과에 따르면 539개사 중 매출액 10억 원 미만 200개사, 100억 원 이상 96개사로 영세성이 큰 것으로 나타나 규모의 경제 실현이 미흡한 실정임
- 여러 단계의 비효율적인 유통구조
 - 선용품공급업 실태조사 결과에 따르면 유통구조 상 복잡한 경우 7단계까지 거래가 이루어지는 등 비효율적인 구조를 가지고 있는 것으로 나타남
- 해외 영업 기반 미흡
 - 글로벌 선용품공급 업체의 경우 해외 거점 및 네트워크를 확충하고 여러 항만에서 동일한 수준의 서비스를 제공하고 있으나 국내 기업의 경우 해외 영업 기반이 미흡함

3) 기회(Opportunity)

- 동북아 환적항만(세계 2대 환적항만)
 - 부산항은 2022년 컨테이너 물동량 기준 7위, 환적 물동량 기준 2위에 해당하는 동북아 거점항만으로 네트워킹 효과가 매우 뛰어나 선용품공급업의 비즈니스 기회 창출에 유리한 환경임
- IMO 친환경 기조
 - IMO 친환경 기조에 따라 신조 및 개조에 따른 초도선용품 수요가 늘고 있으며 운항 과정에 필요한 추가적인 기부속 수요가 발생하고 있음
- 국내 선사 및 선박관리업 다수 존재
 - 국내 선사 및 선박관리업의 경우 국내 기업과 거래를 선호하고 있으며 정부 정책적인 지원을 통한 국내 기업 간 거래를 장려할 경우 비즈니스에 도움이 될 수 있음

4) 위협(Threat)

- 중국 및 싱가포르 선용품산업 활성화
 - 부산항과 간선항로 상 연결되어 있는 중국 주요 항만 및 싱가포르항의 선용품산업은 국내 선용품공급업과 경쟁관계로 볼 수 있으며 빠른 속도로 성장하고 있어 장기적으로 위협으로 작용할 수 있음
- 주요 선사의 직접 선용품공급 시도
 - 글로벌 선사의 경우 상황에 따라 직접 선용품공급을 시도하거나 관련 기업을 M&A하는 등 장기적으로는 국내 선용품공급업의 경쟁자가 될 수 있음
- 글로벌 선용품 기업의 성장
 - 글로벌 선용품 기업의 경우 규모의 경제를 실현하고 정보시스템 기반 글로벌 공급망을 확충하고 있는 상황이라 국내 선용품공급업의 위협으로 작용함

나. 목표 및 추진 전략

- ☐ 추진목표 : 부산항 선용품공급업 지속가능성 확보(디지털 전환)

1) SO전략

- ☐ 추진전략 1 : 국내 조선기자재를 활용한 차별화

- 국내 우수한 조선기자재·공산품을 활용한 해외 판로개척 추진
 - 부산, 경남 지역은 우리나라 조선업에서 핵심적인 역할을 수행하고 있으며 2021년 기준 우리나라 조선업 생산의 46.3%가 지역 내에서 이루어졌음
 - 부산, 경남 지역 내 조선업 배후에 포진한 조선기자재 제조 인프라는 타 항만지역 대비 부산항의 장점으로 작용함
 - 특히 '22년 기준 고부가·친환경 선박 전세계 발주량의 37%인 1,559만 CGT를 수주하여 점유율 1위를 달성한 국내 조선 산업 및 연관 인프라를 잘 활용하여야 함
- 선박 MRO(Maintenance, Repair and Operation) 합동 마케팅 추진
 - 선박엔지니어링-선박수리-선박관리-선용품공급-조선기자재로 이어지는 공급사슬 합동 마케팅 추진을 통해 판로개척 및 장기적인 수요처 확보로 지속적인 성장 동력 확보
- 정부 및 지자체 차원의 상생협약 체결로 생태계 시장 조성
 - 신조 발주가 활발히 이루어진 상황에서 선박 건조 완료시점에 필수적 발생하는 초도 선용품공급, 선박수리 및 선박관리 산업과 연계성 확보 필요

2) ST전략

□ 추진전략 2 : 인증제도를 통한 대외 신뢰성 강화

- 인증브랜드를 활용한 신뢰성 확보
 - 부산광역시와 부산항만공사와 함께 '부산광역시 해운항만산업 우수기업 인증 및 지원 사업'의 일환으로 'WeBUSAN' 인증브랜드를 개발하여 운영 중임
 - 영세한 선용품공급업을 비롯한 항만연관산업의 신뢰성 확보를 추진하고 있으며 실효성이 나타날 때까지 지속적인 추진 필요
- 우수기업 인증 및 역량 강화 지원
 - 상대적으로 영세한 선용품공급업의 역량강화를 위해 인증, 교육 및 역량 강화 지원을 통해 산업이 고도화될 수 있도록 지속가능하며 체계적인 지원 기반 필요

3) WO 전략

□ 추진전략 3 : 디지털 전환을 통한 공급망 강화

- 비효율적인 유통구조 개선을 위한 공급망 통합
 - 웹 기반 업무지원시스템 내에서 선용품 수요 및 생산·유통·공급이 종합적으로 이루어질

수 있도록 디지털 전환 지원을 통해 공급망 통합 추진

- 영세성 극복 및 지속가능성 확보를 위한 디지털 전환
 - 기업의 영세성으로 인해 성장동력 확보 측면에서 애로사항을 겪고 있는 선용품공급업의 업무 전반의 디지털 전환 지원을 통한 영세성 극복 및 지속가능성 확보 지원

4) WT전략

□ 추진전략 4 : 선도기업 발굴 및 해외 판로 개척 지원

- 선도기업의 발굴 및 육성
 - 국내 기업 간 출혈경쟁을 줄이고 규모의 경제 실현을 토대로 해외로 진출할 수 있는 선도기업을 발굴하고 성장을 지원할 수 있도록 다양한 지원정책 마련
- 해외 판로 및 거점 개척 지원
 - 국내 기업의 단계적 해외 시장 진출을 지원하기 위해 단계적으로 해외 판로 개척을 지원하고 유의미한 성과가 드러나는 시점에 해외 거점 개척 지원



<그림 VI-36> 선용품공급업 SWOT 분석

3. 주요 추진과제

가. 국내 조선기자재 산업 연계 생태계 시장 조성

1) 현황 및 문제점

□ 경쟁 항만도시 대비 경쟁력 부족

- 싱가포르 등 경쟁 항만도시대비 상품다양성, 가격, 브랜드파워 등 경쟁력 부족으로 신규시장 확대에 애로
- 국내 유통되는 선용품 품목은 전 세계의 9%로 매우 적은 수준이고, 일반선용품의 경우 중국대비 1.5~2.5배 높은 가격으로 거래 중임
- 우리나라 선용품은 표준화되지 않아 코드화된 선용품 가이드북 등에 등재되는 비율이 낮으며 해외 구매도 또한 떨어짐
- IMPA(International Marine Purchasing Association)의 가이드북이 대표적이며 전 세계 70개국 이상 사용 중임

□ 산업 생태계 내 협업체계 미비

- 해운선사, 선박관리업, 선박수리업, 기자재 제조업 등 고객과 협업체계 미비로 선순환적인 시장구조를 형성하지 못함
- 고객 요청 시 선용품을 공급하는 피동적인 공급체계로 제품기술력, 마케팅 등을 통한 경쟁보다는 기존 거래처와 안정적인 거래를 선호
- 신제품, 기술개발 보다는 영업력, 유통능력 등을 중심으로 선용품기업 경영

□ 국내 조선기자재의 우수성을 활용하는 전략 미비

- 부산, 경남 지역은 우수한 조선기자재 인프라를 보유하고 있으며 산업 가치사슬이 국제화되면서 조선기자재산업의 독자적인 발전 가능성 대두
- 일례로, 유럽지역의 경우 선박수주량 기준으로는 동아시아의 수준에 미치지 못하고 있으나, 여전히 핵심 기자재는 경쟁력을 유지하고 있음
- 최근 연구에 따르면 선박의 스마트화가 진행되면서 시스템(모듈) 부품의 중요성이 증가할 수 있으며 조선기자재 인프라의 중요성이 동반 증대될 가능성이 있음
- 국내 선용품산업의 성장을 위해서는 항만 배후에 위치하고 있는 조선기자재 인프라와 연계하여 협력하는 전략 수립 필요

<표 VI-21> 부산 조선기자재 부품별기업 특성

구분	부품군별 기업 특성						
	부피가 작을 가능성 높음	수출 기업 비중 30이상	고객이 다양한 부품군 ¹⁾	효용성이 높은 부품군 ²⁾	시장 규모가 성장한 부품군 ²⁾	효율성 개선된 부품군	R&D 집중도 높음 ²⁾
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
가구 및 장식품	○	○					
소화 장비	○		○		○		
냉·난방	○						
펌프 및 압축기	○				○	○	○
(오염물) 처리 관련 특수 장비	○		○		○		○
밸브 및 배관	○				○		
전선	○	○					
스위치 보드, 제어판	○	○					○
제어 및 경보 시스템	○		○		○	○	○
항법 및 측정 시스템	○						○
비금속 재료	○			○			
닢, 사슬				○			○
원치	○		○				
디젤 엔진				○	○		○
주 엔진의 보조장비	○	○		○	○		○
축 및 베어링					○	○	
키							
설계 엔지니어링				○			○
금속 주조	○	○		○	○	○	
파이프 및 파이프 조립	○				○		
선체 제작 및 수리				○	○	○	

자료 : 부산조선기자재 기업 발전전략, 한국조선해양기자재연구원(2022)

주 : 1) TOP 3 거래기업 매출액 합계 50 미만

2) 부품군 평균>전체 평균

2) 사업 필요성 및 목적

- 선용품산업은 그 동안 ‘용역업’의 하나로 인식되어 대기업 및 글로벌 기업으로 발전은 불가능하다는 인식이 지배적이었으며 해운, 조선산업의 부대산업에 불과하다는 인식이 정착되어 있어 인식 전환이 필요함
- 이를 위해서는 선용품산업과 배후 조선기자재산업을 연계한 생태계를 조성하여 동반 성장 체계를 구축하고 기업경영과정에서 직면하는 다양한 성장 장애요인을 극복할 수 있는 조언과 컨설팅을 제공하며, 필요한 지원 정책방안을 마련하도록 함

3) 사업개요

- 사업기간 : 2024년~
- 사업비 : 없음
- 추진주체 : 해양수산부, 부산시, 부산항만공사, 업계 및 협회
- 사업내용 : 국내 선용품산업-조선기자재산업 연계 생태계 시장 조성

4) 세부내용 및 추진방안

☐ 선용품산업-조선기자재산업 동반 성장을 위한 네트워크 구축

- 선용품산업-조선기자재산업 동반 성장을 위한 ‘선용품산업혁신센터(가칭)’를 항만공사 및 지자체가 공동으로 조성하여 운영
 - 항만·조선·해양·물류·유통 관련 전문가를 충분히 확보하여 상시 컨설팅 서비스를 제공토록 추진
 - 전문가는 10명 내외로 구성하며, 상시 컨설팅 요청에 대응하도록 함
 - 센터에는 해운·조선·해양플랜트·기자재·선박수리·선용품 기업 등의 종사자 및 동 분야 창업희망자가 자유롭게 드나들며 애로사항 토의, 상담, 상거래 협의, 기술개발 등 각종 논의의 장으로 활용
 - 아울러 사업확장, 신규고객 발굴, 새로운 영업방식 개발, 기존 사업자와 협력, 해외사업 전개 등 새로운 사업방식 추진에 따르는 리스크 저감 방식 및 정부지원 방안을 논의, 도출
- 선용품산업 관련 새로운 생태계 조성 위한 인적교류, 정보교류 등 자유로운 논의의 장으로 활용토록 하고 향후 ‘선용품 CEO 포럼’ 및 ‘항만·조선·해양 CEO포럼’ 등 결성으

로 확대 추진

- 각 산업별 자발적인 협력 및 네트워크 관계 구축, 해양클러스터 결성 등으로 연계시켜 해양산업 공동의 이해관계를 도모

□ 산업 간 역량 결합을 통한 기술고도화 및 신제품 개발지원

- 국산 기자재 및 국산 선용품의 품질이 과거에 비해 대폭 향상되었으나, 일본 박용품의 고도화, 중국의 추격 등에 따라 국산 기자재 및 선용품의 경쟁력이 위협받고 있는 상태. 이에 국산 선용품의 판매확대를 위한 국산품 개발 관련 기술 개발 및 제품에 자금 지원 필요
- 국내 조선기술이나 기자재 제조기술은 상당한 수준이며, 선용품 조달 체제 및 공급체제도 상당한 수준에 도달해 있음. 이러한 선진화된 기술과 체제를 활용하여 중국과 일본의 경쟁으로부터 벗어나 새롭게 매출증대를 도모할 수 있는 새로운 방식의 기술 및 신제품 개발을 촉진하도록 함
- 우리나라에서 공급되는 선용품 선적에서 외국선용품 선적비율이 내국선용품에 비해 2014년 조사 결과에는 2배 내외에 불과하나, 10년 전에는 6배나 높았음
- 이와 같이 외국선용품 선적비율이 높았던 시대로부터 그 비율이 점차 낮아진 것은 국산품 증대에 기인하는바 큼. 특히 기자재의 국산화 비율 제고가 큰 역할을 한 것으로 판단됨. 따라서 박용품 및 해양플랜트의 국산화 비율을 계속해서 높여 나가야 함
- 선용품공급 업체 및 기자재업체가 독자적 또는 공동으로 국산 선용품 개발을 촉진할 수 있도록 신제품 개발 및 기술고도화 지원사업을 실시
- 개발해야 할 국산 신제품 또는 고도화가 필요한 기술은 다음과 같이 설정함
 - 첫째, 국제적인 차별화가 가능한 신제품 또는 신기술
 - 둘째, 국제표준화가 가능한 기술개발
 - 셋째, 신규수요개척 위한 기술개발

□ 합동 마케팅 및 상생협약 체결을 통한 국내외 판로 개척

- 선박 MRO(Maintenance, Repair and Operation) 개념을 연계하여 선박엔지니어링-선박수리-선박관리-선용품공급-조선기자재로 이어지는 공급사슬 합동 마케팅 추진을 통해 판로개척 및 장기적인 수요처 확보로 지속적인 성장 동력 확보
- 정부 및 지자체 차원의 상생협약 체결로 생태계 시장 조성하여 신조 발주가 활발히 이

루어지는 상황에서 선박 건조 완료시점에 필수적 발생하는 초도 선용품공급을 비롯한
연관 산업 간 거래 활성화 도모

5) 예산 및 추진주체

☐ 예산추계

- 총 사업비 : 없음

☐ 운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 항만연관산업 지원을 위한 근거 법령 마련 및 디지털 전환 지원을 위한 예산 반영 추진
- 부산시: 산업계 의견 청취 및 중앙부처 대상 예산 반영 필요성 전달, 매칭 예산 반영 추진
- 업계 및 협회: 산업계 현안 전달 및 사업 수행을 위한 사전 준비

6) 기대효과

- 선용품산업과 조선기자재산업을 연계한 네트워크 및 동반 성장 체계 구축을 통해 시장 확대 및 기술혁신을 통해 경쟁력을 제고할 수 있는 방안을 마련함
- 선용품산업의 중요성 및 인지도를 확산시키고 타 산업과 연계협력을 통한 상승효과 창출을 기대할 수 있음

나. 선용품코드 표준화 및 공급망 디지털 전환

1) 현황 및 문제점

☐ 선용품 코드 비표준화에 따른 업무 혼선 및 통계 산출 불가

- 국내 공식 자료인 관세청 선용품 무역통계는 거래량 많은 품목 중심의 관세 관리체계로, 산업육성을 위한 기초통계로 부적합
 - 선용품 12개 대분류 중 기타항목의 비중은 54.6%(2021년, 내국선용품)
- 해외 선용품은 코드에 기반한 상품분류체계로 거래되고 있으나, 국제적인 선용품 코드는 국산 선용품 등록이 적고, 활용 시 사용료 발생
- 또한, 국내 관세청 선용품 품목번호 관리체계는 기타항목의 비중이 높아 통계활용에 부

적합하며, 선용품 산업현황 파악·진단에 어려움

- 거래량 많은 품목(대분류), 대표 품목(중분류)만으로 구분된 관세 관리체계
- 기타 관세법령의 '선용품'에 대한 지역 관세청별로 인정범위가 다르고 협소한 문제점 발생 등 업계 의견이 있음

<표 VI-22> 관세청 적재신고 선용품 분류의 12개 항목 중 기타 비중

단위 : %

구분	2018년	2019년	2020년	2021년
내국선용품(기타)	67.97	67.19	57.82	54.69
외국선용품(기타)	22.32	11.04	12.99	14.53

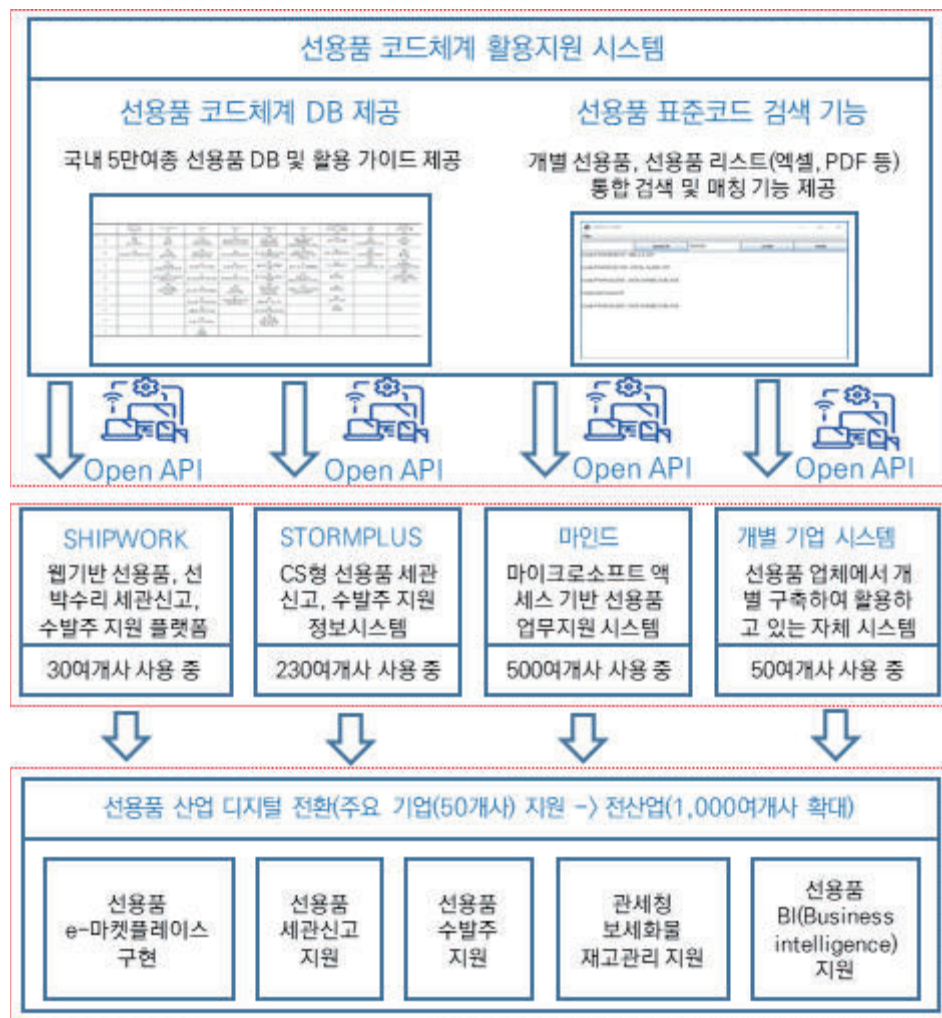
□ 산업계 영세성으로 인한 디지털 전환 지체 문제 심각

- 선용품 전자상거래 플랫폼(ShipWork.net)은 선용품 생산·유통업체와 선용품공급 업체 간의 주문거래를 지원하고, 관세신고 시스템(전자통관시스템)을 지원하기 위하여 구축됨
 - 부산시 예산을 지원받아 부산테크노파크에서 구축한 플랫폼(2021년)으로, 등록된 업체 간 IMPA 코드 기반 선용품 거래를 지원(기존 이메일·팩스 → 온라인 시스템)
- 플랫폼은 선용품공급 업체와 선사 간의 거래, 선용품 생산·유통업체 및 선용품 홍보·다양화 등 개방된 선용품산업 생태계 구현에는 한계
 - 현재 전자상거래 플랫폼은 불특정 다수에게 홍보·마케팅 할 수 있는 업체·선용품 정보를 보유하지 않고, 회원업체간 주문거래를 단순 지원

2) 사업 필요성 및 목적

- 기업 및 산업현장은 디지털 전환이 필수적인 상황이지만 기업의 영세성, 표준 코드의 부재 등으로 애로 사항을 겪고 있음
- 선용품산업을 구성하는 각 기업은 제조기업과 달리 기업 간 거래방식은 작업 건에 대한 행정기관(관세청)으로 신고 및 보고 사항 또한 수작업 중심의 업무이며, 기업과 기업 간에 발생하는 업무에 대한 정보시스템 구축은 극히 미흡함
- 선용품공급업을 수행하는 일부기업들은 내부 업무시스템을 구축하여 수작업에 의존하던 관리업무를 최소화하고 현장 업무중심의 생산성을 증가시키기 위한 노력은 하고 있으나, 대부분 기업이 영세하여 기업 간 거래업무에서 발생하는 정보연계의 필요성이 요구되고 있음

- 선용품산업은 코드 표준화 기반 업무표준/효율화 및 정보공유체계를 통해 서비스 품질 향상이 필요함
 - 서비스 도입을 통한 전사적인 업무 표준화 및 효율화를 제시
 - 기업정보, 제품정보, 산업정보의 공유체계 확보로 인한 예외상황 대처능력 제공
 - 고객 만족도 상승 등, 전반적인 對 고객서비스 및 선용품산업의 발전을 제시
- 물품공급의 구간별 가시성 확보로 인한 대응체계 제공, 서비스 품질 경쟁력이 필요함
 - 선용품산업에 관련된 산업현황 정보 획득 기회를 지원
 - 고객들로 하여금 효율적인 물류공급사슬망 관리가 가능하도록 지원



자료: 부산테크노파크 내부자료

<그림 VI-37> 선용품공급업 코드 표준화 확산 체계도

3) 사업개요

- 사업기간 : 2024~2026년
- 사업비 : 총 30억 원 (해수부, 부산시 예산 반영 추진 중)
- 추진주체 : 해양수산부, 부산시, 업계 및 협회
- 사업내용 : 선용품코드 표준화 및 공급망 디지털 전환

4) 세부내용 및 추진방안

☐ 국내 선용품 전용 표준 코드체계 개발을 통한 디지털화 기반 마련

- 국내 선용품 전용 코드체계 개발 및 관세청 협력을 통해 관세청 품목번호에 반영 등 코드를 표준화하고 불분명한 선용품 인정범위에 대한 근거·기준을 제시하여 선용품 업계 경쟁력 강화 지원 및 산업통계 기반 마련
 - 대·중·소분류 및 품목·규격 등 10자리 분류체계로 구분하는 ‘선용품 코드체계 개발 연구역’ 진행 중(2022.4~10/49백만 원 /부산테크노파크·한국해양대)
- 선용품 코드체계를 개발하여 국내외 선용품(5만여 건)에 품목코드를 부여하고, HS코드, 국제적인 선용품 코드(IMPA·ISSA 코드) 및 관세청 전자통관시스템 품목코드와 매칭
 - (IMPA 코드) 국제해양구매협회에서 마련한 6자리 코드체계(5만여 선용품)
 - (ISSA 코드) 세계선용품산업협회에서 마련한 6~7자리 체계(3.5만여 선용품)
- 선용품 코드체계를 기반으로 선용품 품목코드(단어) 입력 시 관세청 품목번호를 함께 표시하여 정확한 분류 및 업계 지원
- 관세청 품목번호 체계 중 기타 및 선박부품 항목의 세분화를 지원하거나 개발 예정 선용품 코드체계(대분류)를 품목번호 체계에 반영토록 협의하여 선용품 코드체계 표준화
 - 기타항목은 비치가 의무화된 구난용품 및 소방설비 등으로 항목 세분화, 고가 및 종류가 다양한 선박부품을 주기관(엔진부품), 발전기 등으로 구분

<표 VI-23> 관세청 적재신고 선용품 대분류 항목(12개)

대분류명	분류코드	대분류명	분류코드	대분류명	분류코드	대분류명	분류코드
주류	A	담배류	B	육류	C	식품류	D
전자제품	E	조리기구	F	선박부품	G	악세서리	H
유류	I	조건부 선용품	S	선박 폐기물	T	기타	Z

☐ 선용품산업 디지털 전환 기반 마련 및 지원사업 추진

- 전자상거래 플랫폼 내에서 선용품 수요 및 생산·유통·공급이 종합적으로 이뤄질 수 있도록 기능 고도화 지원
- 개발 선용품 코드체계를 전자상거래 플랫폼에 구현하여 선용품 홍보·마케팅에 활용하고 코드·단어 검색으로 쉽게 선용품 확인 및 매칭된 국제코드·관세청 품목번호도 연계 가능
 - 용이한 분류기능 제공으로 관세 신고 시 기타가 아닌 정확한 선용품 항목 연계
- 기부속 등 선용품 다양화를 위해 생산업체가 직접 플랫폼에 등록, 장기적으로 국내 선사·선박관리회사 중심으로 선용품 수요업체가 주문거래할 수 있도록 플랫폼을 구축하여 선용품 산업생태계 구현
- 선용품 납품 실적 및 산업통계를 활용하여 전자상거래 플랫폼 이용 선용품공급 업체에 맞춤형 컨설팅 제공 등
 - 선사 납품 주기·품목에 따른 재고관리, 타겟 마케팅
- 선용품공급 업체는 일부 대기업·중견기업(30여개)을 제외하면 대체로 영세한 편이며, 해외 선사 등 관계자 파트너십 구축 및 비즈니스 기회 확보에 한계
- 또한, 업체의 정보화 수준은 낙후되고, 기존 선용품 공급자료를 활용할 수 없으면 선용품 전자상거래 플랫폼 이용에도 한계

□ 선용품산업 디지털 전환 기반 마련 및 지원 사업 추진

- 전자상거래 플랫폼 내에서 선용품 수요 및 생산·유통·공급이 종합적으로 이뤄질 수 있도록 기능 고도화 지원
- 개발 선용품 코드체계를 전자상거래 플랫폼에 구현하여 선용품 홍보·마케팅에 활용하고 코드·단어 검색으로 쉽게 선용품 확인 및 매칭된 국제코드·관세청 품목번호도 연계 가능
 - 용이한 분류기능 제공으로 관세 신고 시 기타가 아닌 정확한 선용품 항목 연계
- 기부속 등 선용품 다양화를 위해 생산업체가 직접 플랫폼에 등록, 장기적으로 국내 선사·선박관리회사 중심으로 선용품 수요업체가 주문 거래할 수 있도록 플랫폼을 구축하여 선용품 산업생태계 구현
- 선용품 납품 실적 및 산업통계를 활용하여 전자상거래 플랫폼 이용 선용품공급 업체에 맞춤형 컨설팅 제공 등
 - 기존의 경우 이메일, 팩스로 주문거래함에 따라 거래 자료는 엑셀 및 수기 형태로 보유하여 디지털화 어려움

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 30억 원
 - 선용품 코드 표준화 지원 시스템 : 10억 원(코드 표준화, 정보시스템 구축, 플랫폼 구축)
 - 선용품산업 디지털 전환 지원 : 20억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 항만연관산업 지원을 위한 근거 법령 마련 및 디지털 전환 지원을 위한 예산 반영 추진
- 부산시 : 산업계 의견 청취 및 중앙부처 대상 예산 반영 필요성 전달, 매칭 예산 반영 추진
- 업계 및 협회: 산업계 현안 전달 및 사업 수행을 위한 사전 준비

6) 기대효과

- 산업 간 시스템 연계와 업무의 표준화 및 개선을 통하여 효율성을 높이고 시스템을 단일화된 처리방식으로 지원함으로써 업무의 작업시간을 단축시킴과 동시에 선용품공급에 대한 향상된 서비스를 제공하여 역량을 강화함
- 신속하고 정확성을 향상시킨 선진화된 디지털 전환을 통한 산업발전과 기업의 매출 증대에 기여할 수 있음
- 단계적 고도화를 통한 산업 전반적인 체질개선을 기대할 수 있음
 - (1단계) 선용품공급업 수발주에서 활용하는 다양한 수단(제품명, ISSA 코드, IMPA 코드, Part 넘버)의 혼용으로 인한 디지털 전환이 어려워 코드 표준화 및 확산 시스템 구축 추진
 - (2단계) 선용품공급업 인력의 전문성에 의해 업무가 진행되어 인력 공백 및 업무 표준화 관련 한계점을 공급망전반의 디지털 전환을 통해 극복하고 지속가능성 확보
 - (3단계) 선사 및 선박관리업-선용품공급업-제조사로 이어지는 공급망의 시스템적 통합을 통해 효율화를 도모하고 안정적인 수요처확보

다. WeBUSAN 인증제도 글로벌화

1) 현황 및 문제점

- 부산광역시와 부산항만공사는 부산시에서 제정한 ‘부산광역시 해운항만산업 우수기업 인증 및 지원 조례’를 근거로 2020년도부터 ‘부산광역시 해운항만산업 우수기업 인증 및 지원 사업’을 추진하고 있음
- 부산항 해운항만산업 기업의 국내외 경쟁력을 강화하고 지역경제 활성화 및 해운항만 산업 육성과 발전 도모하는 것이 주목적임
- 인증제도는 부산광역시와 부산항만공사에서 인증하고 부산테크노파크에서 운영을 담당하고 있으며 한국선급이 현장심사와 교육을 지원하는 구조임
- 인증심사 및 등급별 인증교육, 인증항목 및 기준 개발 등의 업무는 한국선급 위탁 운영을 통해 전문성 및 신뢰성 확보



<그림 VI-38> 우수기업 인증 브랜드(WeBUSAN) 운영현황

- 인증제도의 인증분야 및 추진절차는 산업의 지속적인 지원체계 마련을 목적으로 아래와 같은 기준을 마련하여 추진하고 있음
- 인증분야 : 선용품공급업, 선박수리업, 선박관리업
- 인증등급 및 기간 : 1·2 Star 등급 → 1년/3·4 Star 등급 → 3년
- 신청대상 : 부산시 소재(본사 또는 지사) 선용품공급업, 선박수리업, 선박관리업 운영 기업으로 사업자 등록일로부터 3년 이상 된 기업
- 지속가능한 산업지원을 위해 인증제도를 통해 추진하고 있는 주요 내용은 아래와 같음
- 우수기업 등급별 교육 및 인증
- 우수기업 인증 브랜드(WeBUSAN) 마케팅 추진
- 우수기업 역량강화 지원사업 추진

- 인증제도 온라인 전시회 및 행사 개최
- 산업 현안사항 발굴 및 해결방안 연구용역 추진
- 인증제도의 지속적인 운영을 통해 2023년도 상반기 기준 인증기업은 총 76개사로 산업계의 많은 관심 속에 안정적으로 성장하고 있음
- 선박수리업 38개사, 선용품공급업 24개사, 선박관리업 7개사
- 1Star 9개사, 2Star 42개사, 3Star 14개사, 4Star 4개사
- 인증제도는 본연의 기능인 우수기업 인증 및 역량강화 지원을 비롯하여 산업 지원을 위한 다양한 활동을 수행하고 있음
- 기업 역량강화를 위한 국제표준인증 획득 지원 및 마케팅 지원을 통한 기업 성장 지원
- 브랜드 인지도 제고에 초점을 두고 ‘WeBUSAN’ 브랜드를 개발하여 홍보 마케팅 전개
- ‘WeBUSAN’ 온라인 전시회 및 온라인 상담회 개최를 통한 비즈니스 기회 창출 지원
- 항만연관산업 현안사항 연구를 통한 정책 수립 기초 자료 제작 및 제도개선 지원
- 인증제도는 항만연관산업 지원을 위한 체계로서의 기능은 충분히 정립되었지만 국내 산업의 해외 인지도 확보 및 판로 개척 지원 측면에서는 사업 확장을 검토할 필요가 있음

2) 사업 필요성 및 목적

- 부산항 선용품 공급업을 비롯하여 선박수리업, 선박관리업 등 해운·항만 연관산업의 규모 영세화 및 해외시장에서 경쟁력 부족
- 항만연관산업은 전반적으로 지원정책에서 간과된 측면이 있어 체계적인 경쟁력 확보를 위한 전방위적 지원사업이 필요한 시점임
- 따라서 세계적 수준의 고부가가치 항만도시로 도약하기 위해 선용품 공급업, 선박수리업, 선박관리업 등 항만 연관산업의 집중 육성 필요

3) 사업개요

- 사업기간 : 2023년~2025년 (연속사업으로 지속적 지원 예정)
- 사업비 : 연간 5억 원
- 추진주체 : 부산광역시, 부산항만공사
- 사업내용 : 부산항 해운항만산업 국내외 경쟁력 강화를 위한 인증 및 지원

4) 세부내용 및 추진방안

□ 우수기업 역량 강화를 위한 지원사업 강화

- 우수기업 지원 내용으로 기존에 지원되던 국제표준(ISO 9001, 14001, 45001 등) 인증 지원, 패키지형 마케팅 지원을 비롯한 지원사업 강화
- 선용품공급업을 영위하면서 경쟁력 있는 제품을 개발하는 업체를 대상으로는 해외 판로개척을 위한 국제선급 형식 승인 관련 비용 지원
- 「관세법」 제255조의2에 따른 수출입 안전관리 우수업체 공인을 통해 보세운송(선용품 공급업) 사업자는 신고절차 간소화, 검사 생략 및 자동수리비율 증가 등을 도모할 수 있는 통관 간소화(AEO) 공인 지원
- 식품안전관리 국제표준(ISO 22000) 인증 획득을 지원하여 높은 위생·품질관리를 요구하는 크루즈 선용품 신규시장에 대응 지원

□ 우수한 기부숙 발굴 및 인증을 통한 해외 판로 개척 지원

- 경쟁력 있는 기부숙을 발굴·인증하여 선용품 다양화 및 대외 신뢰도 제고하고 건조선박에 납품하는 초도선용품시장 진입을 지원
- 기부숙은 선사에서 직접 구매하는 경우가 많으며 선용품 중에서 상대적으로 고부가가치이면서 선박 건조부터 계속 사용되어 초도선용품 시장 진입 효과가 상당할 것

<표 VI-24> 산업통상자원부의 조선업 수주 동향(단위: 만 CGT)

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
수주량	224	792	1,354	999	823	1,749
건조량	1,242	1,058	773	955	882	1,051
수주잔량	2,080	1,798	2,313	2,355	2,296	2,950

□ WeBUSAN 인증브랜드 글로벌화

- 국내 선용품공급업이 난항을 겪는 대외 신뢰성 확보 및 해외 판로 개척을 지원하기 위해 공공영역에서 기업의 신뢰성을 인증해주는 인증브랜드의 글로벌화를 위한 전통 홍보 채널을 비롯한 SNS 등을 활용한 바이럴 마케팅 기능 강화
- 타 산업 대비 영세하여 역량강화 측면에서 준비가 미흡한 현안 해결을 위해 전문교육, 국제표준인증 획득, 마케팅, 전시회 등 지원을 강화하며 특히 해외 판로개척을 위한 해외 전시회 참여 관련 기능 강화

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 연간 5억 원(연속사업으로 지속적 지원)

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 부산항만공사(인증주체)를 통해 지역 항만연관산업 지원 추진
- 부산시 : 인증주체로서 인증제도 및 인증브랜드를 활용한 지속적인 산업지원 기반 확산
- 부산항만공사 : 인증주체 역할 및 포트세일즈 범위에 인증기업을 반영하여 추진
- 업계 및 협회: 산업의 지속적인 성장을 위해 인증제도와 상호 협력적 관계 구축

6) 기대효과

- 우수기업 인증제도를 통해 선용품공급업을 비롯한 항만연관산업의 대외 신뢰성을 담보할 수 있게 되는 경우 이러한 신뢰성을 활용한 이자차액을 보전하는 등 신뢰성 있는 기업을 대상으로 자금지원이 가능한 구조가 됨
- 이를 위해서는 신뢰성 있는 선용품기업을 정부가 인정하여 인정기업에 한하여 지원하도록 하는 선택과 집중 정책을 건의할 수 있음
- 선용품기업이 금융기관으로부터 신뢰성 있는 기업으로 인정받기 위해서는 다음과 같은 조건을 충족할 필요가 있으며 이러한 조건을 충족한 기업을 대상으로는 금융권에서도 안심하고 대출해 주는 구조가 됨
 - 첫째, 국가나 지자체에서 인증하는 인증기업
 - 둘째, 제3자의 관점에서 수익성 높게 사업을 경영하고 있는 혁신적인 기업
- 이와 같이 금융기관은 국가가 인정하는 인증기업, 지자체가 인정하는 선도기업, 제3자에게도 인정되는 혁신기업을 대상으로 할 경우에 비로소 용이하게 대출하게 됨. 여기에 추가로 사업계획이 명확하고, 아울러 금융보증까지 있는 경우에는 더욱 용이하기 용이함
- 이러한 수순으로 해운항만산업 우수기업 인증제도 시행을 통해 해당 산업분야 선도기업 육성 및 규모의 경제 실현이 가능해지며 장기적으로 고부가가치 창출을 기대할 수 있음

라. 글로벌 선용품기업 육성

1) 현황 및 문제점

□ 선주문 후 구매 프로세스에 따른 규모의 경제 실현 필요

- 선용품공급 업체는 선사로부터 먼저 주문을 받은 후 선용품을 구매하여 배송해 주는 것이 일반적인 패턴임. 즉 선사로부터 주문받기 이전의 단계에 미리 구매해 두는 경우는 거의 없는데, 그 이유는 사전구매에 따르는 리스크가 발생하기 때문임
- 그러나 대형 선용품공급 업체의 경우에는 취급하는 고객이 많기 때문에 빈번히 거래되는 품목에 대해서는 미리 구매해 두었다가 주문을 받으면 배송해 주는 사례가 증가하고 있음. 이에 따라 창고보유가 필수적인 요건으로 변화하고 있고, 물품을 저렴한 시점에 구입하여 가격경쟁력을 확보하는 사례도 증가하고 있음
- 그리하여 최근에는 창고를 보유하고 있느냐의 여부가 선용품공급 업체의 경쟁력을 결정짓는 중요한 요소의 하나가 되고 있음. 또한 창고를 보유하게 되므로 창고 내 물품관리가 중요한 업무로 대두하고 있음. 아울러 근년 들어와서는 물품조달과 배송의 글로벌화가 이루어지고 있어 선용품공급 업체가 물류업을 동시에 수행하는 사례도 증가하고 있음

□ 구매처가 다수로 분산

- 선용품 판매처는 제조업체, 대리점, 수입상 및 도소매업체로서 매우 다양함. 제조업체나 대리점 및 수입업체는 대개 단일 종류의 제품이나 동일 종류의 제품을 생산 및 판매하고 있기 때문에 선박이 요구하는 물품 모두를 구매·공급하기 위해서는 많은 제조업체, 대리점 및 수입업체로부터 구매해야 함. 도소매업체로부터 구매하는 경우에도 모든 물품을 취급하지는 않음. 따라서 선용품공급 업체는 다수의 구매처로부터 구매해야 함
- 그런데 제조업체, 대리점, 수입업체, 도소매업체 등이 단일 지역에 집산되어 있는 경우는 희박함. 제조업체들은 생산 및 판매에 가장 적합한 지역에 입지하기 때문에 단일 장소에 집적해 있는 경우는 많지 않음. 대리점, 도소매업체 등도 유사함. 이와 같이 많은 구매처가 특정 지역에 집산되어 있지 않고 분산되어 있기 때문에 선용품의 구매에 상당한 시간이 소요되는 것이 일반적 현상임. 따라서 구매시간 절감이 경쟁력 강화에 결정적 영향을 미치는 산업으로 변모하고 있음. 다만, 부산항의 경우는 과거부터 해운·항만·조선 도시로서의 면모를 가지고 오랫동안 발전해 온 곳이기 때문에 세계적으로도 선용품 판매처가 집적되어 있는 예외적인 곳임

□ 해외 선용품공급업의 국내 시장 진출 및 지원체계 마련 애로

- 해외 선용품공급 업체는 시장을 개도국으로 확대하고 있으며 이를 바탕으로 부산항 내 외국선용품 업체 진출 활발
 - 저렴한 가격으로 인한 중국산 제품구매 증가 및 동남아국가의 선원 증가로 인도산 제품의 구매 증가
- 선용품은 업체별 규모가 상이하며 1회에 다품목(약 350여종)을 소량(1회에 2.5톤 트럭 1~3대)으로 공급하는 특성이 있어 종합적인 지원체계 마련에 애로
 - 선용품에는 부식, 식자재, 주류, 개인용품, 의복, 전자제품, 엔진 등 기계장비, 안전장비, 항해장비, 페인트, 소프트웨어, 도서 등 약 40,000여종의 물품이 있음

2) 사업 필요성 및 목적

□ 해외 시장 진출을 위한 글로벌 기업 육성 필요

- 외항선은 다수 국가의 다수 항만을 기항하게 되므로, 선용품 구입 시에는 국가 간의 경쟁이 작용함. 왜냐하면 동일한 제품이라 하더라도 국가 간에 가격 및 품질에 차이가 있기 때문임
- 또한 오늘날에는 국경장벽이 사라지고 있기 때문에 유사한 품질의 제품이 많고, 가격도 상이한 경우가 허다함
- 그리하여 기항하는 항만 중 최고의 품질 및 최저의 가격을 제시하는 항만에서 구매하는 사례가 증가하고 있어 그 결과 국제 경쟁이 치열하게 전개되고 있어 글로벌 선용품 기업 육성이 필요한 상황임

3) 사업개요

- 사업기간 : 2024년~
- 사업비 : 없음(부산시 선도기업 지원 시책 연계 추진)
- 추진주체 : 해양수산부, 부산시, 업계 및 협회
- 사업내용 : 해외 시장 개척 및 산업 고도화를 선도하는 글로벌 선용품기업 육성

4) 세부내용 및 추진방안

□ 선용품 산업 육성에 대한 지원 시책 개발

- 선용품기업에 대한 지원계획은 기본적으로 해양수산부가 수립해야 하지만, 수립 과정이나 진행에서 타 부처와 공조가 필요함. 범정부 차원의 지원체제 결성이 필요한 것은 다음에 기인함
 - 첫째, 선용품기업에 대한 지원내용에는 해양수산부가 독자적으로 추진할 수 있는 범위를 넘어서는 정책이 있음. 유통관련 시장정보 제공, 조선기자재 개발, 새로운 선용품 개발, 선용품산업 관련 새로운 생태계조성 등은 여타부처의 정책범위에 포함되는 부분이 적지 않음
 - 둘째, 정책지원의 대상이 수리조선기업, 조선기자재 제조기업, 일반 유통기업, 무역업체 등으로 광범위함. 따라서 다양한 정책대상과 다양한 정책범위를 감안할 경우 해양수산부 이외에 다른 부처와 공조를 통한 추진이 필요함
 - 셋째, 시너지 효과를 획득하기 위함임. 선용품 산업은 선박수리 산업, 조선기자재 산업, 해양플랜트 산업, 일반 물류업, 병커공급업, 관광산업, 면세점 등 관련 산업과 연계성이 매우 강함. 따라서 이러한 관련산업 모두가 하나로 결성되어 종합적으로 추진해야만 시너지 효과의 달성이 용이함
 - 넷째, 정부정책의 실효성을 높일 필요가 있기 때문임. 예를 들어 선용품산업의 활성화는 병커공급의 활성화 및 수리조선 산업의 활성화와 직결됨. 따라서 선용품 산업의 활성화 정책은 병커공급 정책 및 수리조선 정책과 직접 연계시켜 추진해야 정책목표의 실효성 있는 달성이 용이함
 - 다섯째, 특히 선용품산업 활성화는 지역경제와 밀접하게 연계되어 있기 때문에 지자체와 공조를 통해야만 용이하게 달성할 수 있음. 특히 우리나라 최대의 선용품공급시장인 부산지역의 지역경제·산업정책과 보조를 맞추어야만 목표의 실효성이 있는 달성이 가능함

□ 글로벌 선용품 기업 발굴 및 육성 추진(매출액 1,000억 원 규모 10개사 이상)

- 선용품공급업의 규모의 경제 실현을 위해 정부, 지자체 시책 등을 활용하여 역량이 우수한 글로벌 선용품 기업을 발굴하고 기업의 역량강화 및 해외 진출 지원
- 선도기업을 중심으로 주요 협회 단체행사(ISSA, IMPA), 전시회, 포트세일즈 참여지원을 통해 해외 네트워크 확보를 도모하고 나아가 해외 비즈니스 거점 확보를 지원함

- 선용품공급업계의 경쟁력 강화를 위하여 해외마케팅, 홍보 및 디지털 전환 지원
 - 해외마케팅 역량 강화를 위해 SMM(독일), APM(싱가폴), KOMARINE(한국), MARINTEC CHINA(중국) 등 국제 박람회 참가 지원
 - 선용품 코드체계를 기반으로 제작된 전자카탈로그 및 업체 홍보자료 등을 활용한 해외 마케팅 추진 지원

□ 해외 파트너 발굴 및 해외 사무소 개설 지원

- 해외파트너 발굴은 해외 사업 수행 시 초기 단계에 취하는 전략으로 활성화를 위한 지원 추진
 - 해외사무소 또는 자회사 설립 여건이 미흡한 경우(선용품 공급기회가 빈번하지 않고, 물량이 많지 않아 회사 설립이 적절하지 않은 경우) 현지의 선용품공급업 체와 파트너 관계를 맺어 물품공급을 의뢰하는 전략임
- 해외사무소 개설은 해외사업 수행의 본격적인 단계에서 취하는 전략으로 단계적 접근 필요
 - 사업기회가 충분하다고 판단될 경우 해외사무소 또는 자회사를 설립할 수 있으며 후지 무역(주)의 사례는 해외법인 설립에 대한 좋은 이미지를 보여주고 있음

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 없음(부산시 선도기업 지원 시책 연계 필요)

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 해운항만산업 해외 판로 개척 지원 범위에 항만연관산업 반영 필요
- 부산시 : 부산시 선도기업 지원 시책에 영세한 항만연관산업도 반영될 수 있도록 개선 추진
- 업계 및 협회 : 중앙부처 및 지자체에 산업계 현안을 적극적으로 전달하여 산업 성장 기반 마련

6) 기대효과

- 향후 10년간 매출액 1,000억 원 이상의 글로벌 기업이 될 것을 목표로 성장계획을 수립하고 있는 중견기업을 ‘글로벌 기업 후보기업’, 아울러 매출액 700억 원 이상의 기업이 될 것을 목적으로 하는 중소기업을 ‘중견기업후보기업’으로, 매출액 10억 원 이상의 기업이 될 것을 목적으로 하는 소상공인을 ‘중소기업후보기업’으로 각각 인증하여 차별적, 지속적인 지원하여 글로벌화, 높은 매출액 및 부가가치를 창출하는 혁신기업군으로 육성함
- 이를 위해 ‘중견기업’, ‘중견기업후보기업’, ‘중소기업후보기업’으로 매년 각각 10개사 정도를 인증(선정)하여 10년간 100개사의 글로벌 기업 육성을 목표로 추진함

마. 기타연관산업 육성 방안

1. 여건분석
2. SWOT 분석
3. 목표 및 추진전략
4. 주요 추진과제 로드맵

1. 여건분석

가. 대내외 여건 분석

-
- ▷ (예선업) 예선 공급 과잉으로 인한 과도한 경쟁, 덤핑 등 불공정 행위 및 서비스 저하 문제가 지속되고 있으며 선박의 대형화로 인해 예선의 대형화가 이루어져야 하지만 환경규제로 인해 대형 예선 건조에 제약이 존재함
 - ▷ (검수업) 낮은 요율 및 노동 강도에 비해 낮은 수준의 급여 등으로 인해 인력수급 및 확보가 어려움
 - ▷ (항만용역업) 항만용역업 업체 수의 증가로 인한 과당경쟁과 가격덤핑으로 이익률 및 서비스 질 저하 등 문제점이 있으며 항만용역업 특성상 작업의 자동화 및 표준화가 어려워 근무환경이 열악함
 - ▷ (컨테이너수리업) 터미널 내 높은 임대료와 수리 요율 인상의 어려움으로 컨테이너 수리업체의 영세성 가속화 및 저임금 및 노동 강도의 위험성으로 인력난을 겪고 있음
-

1) 예선업

- 전국 항만별 예선업 등록 현황을 살펴보면, 예선선은 전국 14개 지역에 총 108개 업체, 320척에 달함(2021.2월 기준)
 - 1995년 당시 27개사였던 업체 수가 2020년 90개사로 증가하였으며 2022년 기준 예선 척수도 322척으로 적정예선수인 297척을 초과하고 있음
 - 반면, 항만물동량 증가율은 향후 연평균 1.6%로 둔화될 것으로 전망되며 선박의 대형화로 인해 향후 예선사용 입출항 선박 수는 연평균 0.4%씩 감소가 예상되어 예선업체들의 전반적인 수입 감소가 예상됨
- 국제정세의 급변과 해운 및 항만 산업의 주변 환경 변화로 인한 예선 수요 예측의 불확실성
 - UNCTAD에서는 2050년 해상교역 규모가 2016년 대비 3배 정도 확대되어 예선 수요도 증가할 것으로 예측하였음
 - 그러나 노르웨이 선급인 DNV(2018)은 원유관련 제품수송 수요감소, 2026년 천연가스 수송수단을 파이프라인으로 전환, 선박 대형화에 따른 항만 입출항 선박 감소, 선박자체의 조종성 향상 등으로 인해 향후 예선수요가 감소할 것으로 전망함
- 글로벌 예선업체들의 사업 다각화를 통한 수익 증대와 글로벌 예선 시장의 4차 산업혁명에 따른 신기술을 이용한 다양한 혁신 개발
 - 외국의 대형 예선업체들은 예선사업과 관련된 재난구조나 인양사업, 풍력발전 건설사업, 오프쇼어 관련 사업 등으로 사업을 다각화함으로써 수익을 증대시키고 있음

- 미래 항만경쟁력이 선박정박기간 서비스의 효율성으로 평가될 것으로 전망되고 있어 예선업계에도 정보통신기술(ICT) 발달에 따른 원격운영센터(Remote Control Center)에서 전체 예인작업을 수행할 수 있는 원격제어 예인선 개발이 진행되고 있음
 - 머스크선사의 자회사 예선사인 Svitzer는 2017년 원격제어 기술을 시험했으며 2019년에는 노르웨이 콩스버그사가 롤스로이스 마린을 인수하면서 롤스로이스가 진행해온 자율 운항선박과 원격조종 예선 기술개발도 콩스버그에서 흡수해 수행
 - 2018년 네덜란드의 KOTUG사가 예인선 RT Borkum을 원격조종 소방훈련과 원격조종으로 시범운항 진행
 - 2021년 6월 싱가포르에서 항만예선 'Maju 510'호 예선이 원격조종으로 시험 운항하여, 동남아시아에서 처음으로 싱가포르항에서 육상지휘센터의 조이스틱을 이용해 원격으로 예선을 조종한 시험운항이어서 주목받았음. 원격조종 예선은 충돌감지와 방지, 디지털 도선과 위치 조종장치로 업그레이드의 기능을 탑재하였음
 - 국내 항만 수출입 물류 중 예선도 항만자동화 전략에 부응해 친환경 에너지를 활용하면서 선원이 전혀 승선하지 않는 완전 원격제어 예인선 개발 필요
 - 한국예선업협동조합 차원에서 도입시기를 논의하며 홍보하고 기존 선원의 배치와 활용대책을 마련할 필요가 있음
- 환경 이슈에 맞는 탈탄소화를 위한 친환경선박 도입 및 ESG 경영 전략 수립과 세부적인 실행방안 마련 필요
- 선박 대형화에 따라 예선 대형화도 동반해야 하는 상황이나, 지속적으로 강화되는 환경 규제에 의해 대형 예선 건조 제약
 - 전국항만예선사용 입출항선박 척수는 2026년까지 연평균 0.4%씩 감소가 전망되며, 친환경선박 도입 보조금을 예인선 건조에 특정하여 증액하는 것으로 정부에 지속적인 요청 필요
 - 또한, 기존 예인선을 개조해 친환경 수소화 식물성 연료 사용, LNG연료예인선, 기존 엔진과 배터리 사용 하이브리드 예인선, 100% 충전식 전기예인선 운용 등 친환경 예인선화에 대한 연구도 활발하게 진행되고 있음
 - 정부에서도 2020년부터 노후예선의 LNG연료 추진 전환사업을 시작하였으며, 2023년 친환경인증 선박 보급지원 사업 진행 중으로 예선업계도 지원 대상임

2) 검수업

- 검수사 등록현황을 살펴보면, 한국검수검정협회에 등록된 국내 검수업체는 현재까지 대략 49개이며, 그 중 부산에 6개의 검수회사가 존재함
 - (종사자는) 2018년 기준으로 총 4,493명이며, 그 중 검수사가 3,019명, 검량사, 감정사 및 검량감정사가 1,474명임
 - 검수업의 경우 상위 3사의 집중도가 32.1%로 과점화된 경향이 있으며, 검정업은 상위 3사의 집중도가 39%로 검수업보다는 경쟁적인 시장임

3) 항만용역업

- 낮은 진입장벽
 - 항만용역업 업체 수 증가로 이익률 감소, 가격경쟁 심화, 서비스 질 저하 등 문제점이 발생함
 - 산업의 진입장벽을 낮춰 자율경쟁을 통한 경쟁력 강화 및 사업 효율성을 도모하기 위한 정책의 일환으로 항만용역업의 허가제 또는 면허제가 1997년 4월 등록제로 전환됨
 - 2022년 기준 등록(신고)된 항만용역업 업체 수는 233개이며 그 중 부산을 기반으로 한 항만용역업 업체 수는 197개임
 - 부산 기반 항만용역업체의 약 83%가 소기업, 중소기업, 소상공인이며 10인 미만 사업장이 54곳으로 영세업체 간 경쟁으로 만성적인 저임금 인력산업으로 고착화됨

<표 VI-25> 항만용역업 기업규모 현황

단위: 개, %

구분		대기업	중견기업	중기업	소기업	중소기업	소상공인	정보누락	합계
업체 수(개)		4	2	23	59	42	51	52	233
비율(%)		2.2	1.1	12.7	32.6	23.2	28.2		
주 소 지	부산	2	1	22	55	22	45	50	197
	그외	2	1	1	4	20	6	2	36

자료 : 한국평가데이터 자료를 바탕으로 연구진 재구성.

<표 VI-26> 항만용역업 고용인원 현황

단위: 개, %

구분		100인 이상	50~100인 미만	20~50인 미만	10~20인 미만	10인 미만	정보누락	합계
업체 수(개)		14	7	13	35	67	97	233
비율(%)		10.3	5.1	9.6	25.7	49.3		
주소지	부산	10 (9.4)	6 (5.7)	9 (8.5)	27 (25.5)	54 (50.9)	91	197
	그외	4 (13.3)	1 (3.3)	4 (13.3)	8 (26.7)	13 (43.3)	6	36

자료: 한국평가데이터 자료를 바탕으로 연구진 재구성.

□ 가격덤핑 행위

- 항만용역업의 진입장벽 완화에 따른 업체 수 증가로 경쟁이 심화됨에 따라 수익률 개선이 어려워졌으며 부채 증가 및 성장성 하락 등이 동반됨
- 2018년-2020년 부산 기반 항만용역업 업체의 주요 재무지표를 분석한 결과, 매출액이 연평균 5.7% 증가한 반면 부채는 연평균 14.3% 증가한 것으로 나타남
- 경영분석지표를 분석한 결과 가장 악화된 지표는 성장성으로, 연평균 52.2% 하락한 것으로 나타남

<표 VI-27> 부산 기반 항만용역업 업체 재무지표 및 경영분석지표

단위: 천원, %

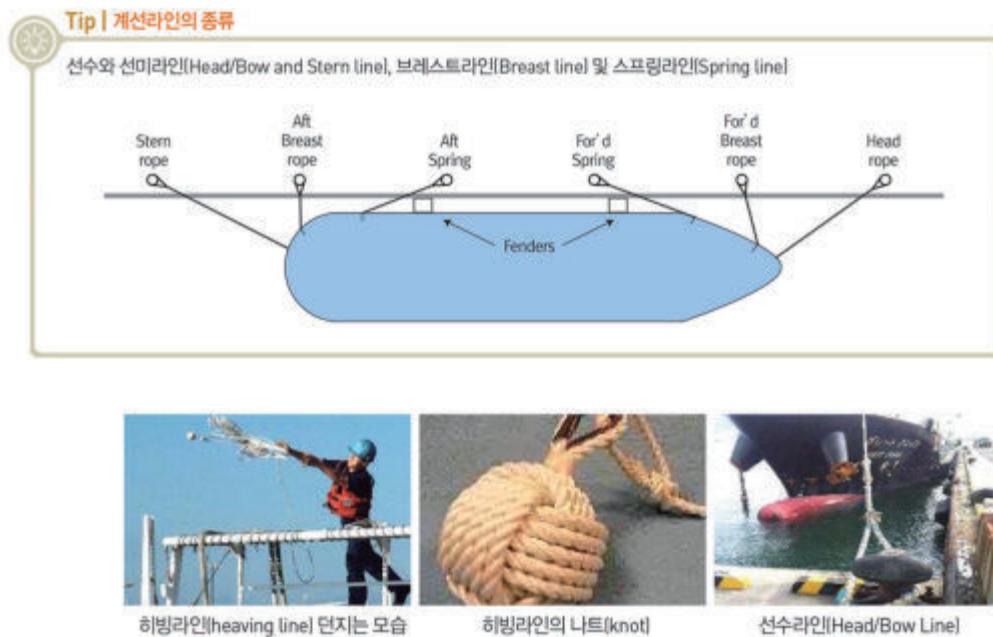
구분		2018년	2019년	2020년	CAGR
재무지표	자산총계	126,611,988	148,165,964	148,779,758	8.4
	부채	60,980,832	71,899,561	79,737,400	14.3
	매출액	162,829,926	187,130,259	181,919,971	5.7
경영분석지표	성장성	51.26	12.86	11.72	-52.2
	수익성	-3.84	1.40	-3.01	-11.5
	안정성	150.86	123.16	141.10	-3.3
	활동성	1.81	1.70	1.37	-13.0

자료: 부산항 선박관리산업 및 연관산업에 관한 현황조사 연구 최종보고서, 국립한국해양대학교, 2021

- 항만용역 업체들의 자율적인 적정요금 준수를 통해 가격경쟁 행위를 중지하고 업계의 수익성을 확보하고자 하는 노력을 기울여야 함

□ 산업여건

- 항만용역업 특성상 첨단시설이 설치되어 있는 항만에서도 재래식 방법으로 작업하는 업종으로 노동의 강도와 위험성이 있으며 선박별, 작업별로 구분된 작업 표준과 안전관리 기준이 부족함
- 화물의 신속한 하역 및 이동을 위해 기계화 및 자동화가 이루어지고 있음에도 불구하고 항만용역업 특성상 다양한 작업방법, 복잡한 작업단계 등으로 자동화되지 못한 작업은 인력에 의해 작업이 이루어지고 있음
- 소음, 야간조명, 악취 및 분진 등 문제가 발생할 수 있고 작업공간의 협소에 기인한 작업자의 시야 제한, 안전거리 미확보와 같은 위험성이 존재함
- 항만용역업 중 하나인 라싱(Lashing)은 화물을 선박에 고정시키는 작업으로 화물의 종류에 따라 컨테이너 라싱과 일반화물 라싱으로 구분되며, 화물 상단에서의 고소 작업, 라싱용 수공구를 이용하는 수작업, 선박의 운항일정에 따른 긴급 작업, 좁은 공간에서 수행해야하는 한정된 작업공간, 적재된 화물 특성에 따른 다양한 작업, 날씨와 야간 및 노후 선박 등 불리한 환경 아래 고 난이도 작업, 숙련자가 아닌 일용직 등 임시 작업자가 작업하기도 하는 등의 특성이 있음
- 줄잡이 작업은 선박의 크기에 따라 계류라인의 굵기와 길이 및 개수에 달라지며 이에 따른 노동의 강도가 달라짐



자료 : 안전보건 실무길잡이-항만하역업, 안전보건공단, 2020

<그림 VI-39> 계선라인의 종류에 따른 줄잡이 작업

4) 컨테이너 수리업

□ 컨테이너 수리 기술력

- 중국에서의 컨테이너 수리가 증가했으나 최근 기술력 차이로 인해 한국에서 수리하는 선사가 증가하는 추세임

□ 임대료 부담 가중 및 효율 하락으로 인한 경영여건 악화

- 컨테이너 수리 효율은 고착화되거나 하락하고 있는 반면, 터미널 내 수리부지에 대한 임대료 부담 가중으로 업계의 채산성이 악화되고 있음
 - 컨테이너 수리업체의 대부분은 터미널 내 작업장을 마련하여 선사와(의) 계약을 통해 터미널 내로 반입되는 공컨테이너의 상태 검사와 수리·세척 업무를 담당하고 있음
 - 컨테이너 관련 일체 비용을 선사가 부담해야 함에도 터미널 운영사 간 경쟁이 치열해 운영사가 수리업체의 임대료 등을 깎아주는 방식으로 비용을 일부 보전해 줌
 - 최근 화물자동차 안전운임제 부대 조항의 시행에 따라 화물차주의 컨테이너 문 개방이 금지되어 수리업체가 업무를 맡고 있으나 이에 대한 인건비 등 비용 보전이 이루어지지 않고 있음
 - 컨테이너 터미널 내 장치율이 높아지는 등 적체가 심각한 상황에서 수리 세척장 부지를 터미널 밖에 조성하는 요구가 증가함

<표 VI-28> 부산 기반 컨테이너수리업 업체 재무지표 및 경영분석지표

단위: 천원, %

구분		2018년	2019년	2020년	CAGR
재무지표	자산총계	30,606,004	37,551,326	27,445,861	-5.3
	부채	12,424,773	11,298,479	8,664,864	-16.5
	매출액	48,361,384	61,418,777	40,284,570	-8.7
경영분석지표	성장성	-4.45	1.34	7.95	33.7
	수익성	4.64	10.31	10.09	47.5
	안정성	72.11	86.78	79.78	5.2
	활동성	1.49	1.64	1.23	-9.1

자료 : 부산항 선박관리산업 및 연관산업에 관한 현황조사 연구 최종보고서, 국립한국해양대학교, 2021

- 근로자 급여 수준 및 작업환경 등 근로환경이 열악하여 이직이 증가하고 있으며 「항만 안전특별법」 및 「중대재해처벌법」 등 시행에 따라 컨테이너 수리업체의 부담이 가중됨

2. 주요 추진과제

2.1 항만연관산업 직무전환 및 신규양성 프로그램

1) 현황 및 문제점

☐ 인력수급 및 확보 문제

- 낮은 효율로 인한 검수업체 임금 지급 능력이 극히 제한적임
 - 해양수산부에 신고하는 검수검정 효율이 존재하나, 업계 간 과당 경쟁과 갑인 선화주로부터 신고된 효율을 받지 못하고 있는 실정임
 - 최저임금제 인상과 근로시간 단축 등 업계의 애로사항으로 인해 수년째 동결된 검수검정요율 인상이 시급한 상태임
- 노동 강도와 질에 비해 급여 수준이 현저히 낮아 검수 업무를 기피하는 경향이 강함
 - 주·야간 휴일근무 등 현장에서 24시간 검사업무로 신규인력 영입이 어려우며 저렴한 인건비로 인해 업계발전이 저해되고 있음
 - 이러한 이유로 매년 젊은층이 입사하지만 얼마 되지 않아 이직하는 경우가 많기 때문에 검수사의 평균 연령대가 40-50대임

☐ 검수업 등록기준이 항만 급지별로 차등을 두고 있으나 취급 물량 등 여건에 맞지 않는 상황임

- 항만별 물동량을 고려하여 항만 급지 구분과 검수사업 등록기준 인원 재조정 필요
 - 검수 시장질서가 안정화되어 검수 물량을 적기 소화하여 수출입 물류비 감축

2) 사업 필요성 및 목적

- ☐ 노동 강도와 질에 비해 현저히 낮은 급여 수준으로 젊은층의 비율보다 40-50대의 중장년 검수사 비중이 높은 점을 감안한 항만종사자 고도화를 위한 교육 필요
 - 중장년 검수사 인력양성 및 현장훈련 프로그램 개선을 통한 항만연관산업 인력양성 및 고도화 기대

☐ 이를 위해서는 항만별 물동량을 고려하여 항만 급지 구분과 검수사업 등록기준 인원 재조정 필요

- 검수시장 질서의 안정화와 검수 물량 적기 소화를 위하여 수출입 물류비 감축 기대

3) 사업개요

- 사업내용 : 항만연관산업 종사자 직무전환 및 신규양성 프로그램 사업 운영 및 예산 지원
- 사업기간 : 2024~2030년
- 사업비 : 사업별 연간 5억 원
- 추진주체 : 부산항만공사, 부산광역시, 한국항만연수원 등

4) 세부내용 및 추진방안

□ 검수업 인력양성 프로그램 개설

- 부산항만공사와 노사발전재단이 지원하고 한국항만연수원 부산연수원에서 위탁 진행하는 방법으로 중장년 검수사 인력양성 및 현장훈련 프로그램 개설

□ 항만종사자 고도화를 위한 직무전환 교육

- 한국항만연수원 부산연수원의 스마트항만 전문인력양성 사업을 통해 기존 항만업무 종사자가 신규 스마트항만 운영인력으로 일할 수 있도록 직무전환 교육을 수행
 - 한국항만연수원 부산연수원은 부산신항 2-4, 2-5, 2-6 단계가 스마트항만으로 개발되고 원격조종 컨테이너 크레인(Remote Control Container Crane) 등과 같은 스마트항만 장비가 도입됨에 따라 신규 전문인력 양성 및 기존 항만 인력의 직무전환을 목적으로 스마트항만 장비 시뮬레이터 훈련을 제공하고 있음
 - (본 시뮬레이터는) 부산신항과 동일한 환경을 재현하고 있으며 날씨나 시간과 같은 변수를 설정하여 다양한 운영 시나리오 설정 및 편집 가능



자료 : 한국항만연수원 부산연수원 홈페이지

<그림 VI-40> 한국항만연수원 부산연수원 스마트항만 장비 시뮬레이터

□ VR 안전 체험관 시설 이용

- 한국항만연수원 부산연수원의 VR 안전 체험관 시설을 활용하여 항만 내 발생하는 안전사고를 가상현실의 간접 체험으로 안전의식 고취하는 교육을 수행
- 한국항만연수원 부산연수원은 30명이 동시에 VR 시청각 교육을 할 수 있는 교육장 및 체험실을 운영하고 있으며 항만안전 출강교육을 위한 VR 기기도 보유하고 있음
- 한국항만연수원 부산연수원 VR 안전 체험관의 콘텐츠는 교육 효과 증대 및 몰입유도, 통합 제어 시스템, 멀티 연동교육 모드로 구성되어 있음
- 체험자의 몰입을 유도하기 위해 부산항에서 실제로 발생한 항만사고 사례를 바탕으로 구성되어 작업실시-사고체험(1인칭)-사고원인 분석-재해 예방대책 체험 순으로 교육이 진행됨



자료 : 한국항만연수원 부산연수원 홈페이지

<그림 VI-41> 한국항만연수원 부산연수원 VR 안전체험관 시설

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 사업별 연간 5억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 부산항만공사 : 직무전환 및 신규양성 프로그램 예산 지원
- 부산광역시 : 직무전환 및 신규양성 프로그램 예산 지원
- 한국항만연수원 : 직무전환 및 신규양성 프로그램 사업 운영

6) 기대효과

- 산업 내 다양성 증가 및 유관산업 간의 협력 강화

- 향만연관산업 직무전환 프로그램을 통한 다양한 분야에서의 인재들이 향만산업으로 진출하거나 협력할 수 있는 기회를 제공할 것으로 기대됨
- 향만연관산업은 특정 분야에서 인력수급이 부족한 경우가 많기 때문에, 직무전환 프로그램을 통해 해당 분야의 인력수급을 보완 및 새로운 인재들에게 적합한 기술과 지식을 재교육하는 기회 제공
- 새로운 시각과 기술적 지식을 통한 기술 혁신 및 성과 향상
- 새로운 직무전환자들의 기존 직원들과는 다른 관점 및 아이디어를 통하여 새로운 시각과 기술적 지식을 통해 향만산업은 더욱 혁신적이고 성과 향상을 기대할 수 있음

2.2 예·도선 서비스 플랫폼 구축

1) 현황 및 문제점

□ 적정 예선 척수 관리수단이 없이 예선 과잉 공급, 불공정 거래로 이어짐

- 등록제 도입 후 예선업 신규 진입 증가
 - 1995년 업체 수는 27개사였으나, 2020년 90개사로 증가하였으며 2022년 기준 예선 척수도 322척으로 적정 예선 수를 초과한 상태임
- 자유계약제로 인한 과도한 경쟁, 사용료 덤핑, 리베이트 등 불공정행위 발생
 - 입항 척수 및 예선을 이용하는 선박이 한정된 시장에서 공급이 넘쳐나면서 업계의 경쟁이 치열해지고 실적은 악화되는 악순환이 거듭되고 있는 상태임

□ 예선 공급과잉과 공동배선제로 인한 예선 서비스 질 저하

- 공동배선제는 향만에 소속된 모든 예선들이 공동으로 예선서비스를 제공하는 제도로 향만별로 예선조합에 소속되어 있는 예선업체들이 향만에 입출항하는 모든 선박에 대해 동일한 예선서비스를 제공하는 방식임
 - 과거 선박의 입출항 및 접이안이 물리는 시간을 중심으로 예선서비스가 이루어져 예선 서비스의 불안정한 제공을 방지하기 위해 실시됨
 - 향만 내 입출항 선박에 대한 안정성 확보 및 예선의 적시성으로 원활한 서비스 제공 가능
- 공동배선제 시행으로 인한 장점에도 불구하고 기존 예선업체들이 현재 예선 시장의 구조를 발전시키기 위한 고객 지향적 서비스가 부족하다는 단점 발생

- 수요자인 선사와 대리점의 요구에도 불구하고 예선업체들이 자발적으로 서비스 질을 향상시키거나 신조 예선을 도입하려는 의지가 부족함
- 수요자가 요구하는 서비스를 충족하지 못하는 경우에도 예선료를 지불해야하며 원하는 예선업체를 선택할 수 있는 권리가 제한됨
- 공동배선제로 인해 경쟁이 없어져 독과점이 형성되어 고객 측면에서 서비스 질 하락과 비용부담이 증가함

□ 환경 규제로 인한 예선 대형화 난관

- 선박 대형화에 따라 예선 대형화도 동반해야 하는 상황이나, 지속적으로 강화되는 환경 규제로 인해 대형 예선 건조 제약

2) 사업 필요성 및 목적

□ 예·도선 업무 효율성 및 신속성 제고를 위하여 예·도선 서비스 플랫폼을 구축하여 예선서비스와 관련된 데이터를 분석하여 제공 필요

- 예·도선 플랫폼을 통해 전국의 예선·도선에 이력카드를 공유하고, 항만국통제관(PSC)에 해당 데이터를 제공하여 입항하는 외국적 선박의 점검 시 활용 가능

□ 예·도선과 육상에서 위험 상황을 동시에 확인하기 위하여 원격 모니터링 서비스 제공, 적용 선박 단계적 확대사업 필요

- 예·도선 안전사고 감소를 위해 선사에 예·도선 위치 및 운항 상 특이동향, 급감속이나 항로이탈과 같은 비정상적인 운항패턴을 분석
- 부유물 감김 예방을 위해 항로상 항행 장애물 신고기능 개발

□ 탄소배출 저감을 위한 친환경 예선 도입 필요

- 항만 내 탄소 및 미세먼지 저감에 대한 요구가 높아짐에 따라 예선선박의 친환경 전환 필수
 - 예선은 선내 규모가 작고 한정된 공간에서 기존 예선 내에서 여러가지 장치를 설치하는데 한계점이 있음
 - 또한 예선작업과 이동시 진동으로 인해 선내 AMP 설치가 불가능하며, 일반선박과 달리 육상전력공급설비(Alternative Maritime Power Supply, AMP) 전원 용량이 다름

- 친환경 하이브리드 전기 추진 예선의 전원공급량에 맞춘 육상 AMP 설치 필요

3) 사업개요

- 사업내용 : 예·도선 서비스 플랫폼 구축 지원 및 운영 예산 지원
- 사업기간 : 2024~2029년
- 사업비 : 100억 원
- 추진주체 : 부산항만공사, 해양수산부 등

4) 세부내용 및 추진방안

☐ 예·도선 서비스 플랫폼 시설 구축

- 신항 내 예·도선 정계지 → 예·도선 종합 서비스 플랫폼 시설 운영 필요
- 예·도선 업무 효율성 및 신속성 제고를 위한 무선 인터넷 사용 환경 구축, 청수 공급 등 시설 개선 필요
 - 24시간 안정적인 서비스 제공에 필요한 운영시스템·통신망 유지·관리 인프라 확충 및 주요시설 환경 개선
 - 효율적인 예선서비스 제공을 위해 예·도선 선박의 특이사항을 기록하는 예·도선 이력 카드와 예·도선 서비스 플랫폼 연계 필요

☐ 정계지 내 급수전 활용방안 모색

- 기존에는 정계지 청수 공급 불가로 인해 다목적 부두의 청수 공급으로 30~40분 소요되어 예산 및 시간 낭비 초래
 - 신항 예선 정계지 내 설치된 급수전을 활용하여 청수 공급이 이루어질 수 있도록 급수업체, BPA, 예선업체들이 실무협의회를 구성하고 추진 필요

☐ 친환경 연료추진 예선 전환 대비 전력시설 증설

- 항만 탈탄소화를 위한 친환경 연료추진 예선 전환 대비 전력시설 보강 필요
 - (기존) 220볼트 75암페어 → (증설) 440볼트 250암페어

5) 예산 및 추진주체

☐ 예산추계

- 총 사업비 : 약 100억 원

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 부산항만공사 : 예·도선 서비스 플랫폼 구축 지원 및 운영
- 해양수산부 : 예·도선 서비스 플랫폼 구축 예산 지원

6) 기대효과

- 예·도선 서비스 플랫폼을 통한 효율적인 정보 공유 및 통합으로 항만관련사업 경쟁력 강화
 - 항만 내에서 다양한 주체들이 필요로 하는 선박 운항 정보, 항만 운영 정보, 화물 트래킹 등의 데이터를 통합적 관리·공유함으로써 모든 관계자들이 필요한 정보에 빠른 접근 가능
- 물류 체인 최적화 물류 체인의 효율성 향상 및 비용 절감
 - 예·도선 서비스 플랫폼을 통한 항만과 연결된 물류 체인을 효율적으로 관리하고 최적화로 선박의 입출항 및 접·이안 현황, 항만 물류 프로세스 등을 통합적으로 관리
- 자동화 및 디지털화 기술을 활용한 항만운영 관련 작업 최적화
 - 예·도선 서비스 플랫폼과 같은 디지털 기술을 도입함으로써 인건비 절감, 작업시간 단축 및 실수를 최소화하여 항만운영 관련 작업 최적화
- 환경 보호 및 안전 강화
 - 플랫폼에 축적된 입출항 선박 및 예선작업 데이터를 바탕으로 최적화된 예선서비스 제공을 통한 선박사고 예방 및 친환경 신조 예선 도입으로 환경오염 최소화 기대

2.3 컨테이너 수리 통합 플랫폼 조성

1) 현황 및 문제점

□ 수리요율의 하락, 높은 터미널 임대료 등으로 인한 영세성 악순환 반복

- 화물의 수요증가에 따라 컨테이너 장비가 증가했음에도 불구하고 선사의 비용 절감이 라는 명목으로 컨테이너 수리업체들이 수리 요율을 인상시키기 어려운 시장구조임
- 선사와 계약을 통해 터미널 내에서 컨테이너를 수리하는 컨테이너 수리업의 특성으로 인해 높은 터미널 임대료도 수리업체의 수익성 악화의 요인으로 꼽힘
- 화물자동차 안전운임제 부대 조항의 시행으로 인해 컨테이너 수리업체의 업무 부담을

비용으로 보전받기 어려운 상황임

2) 사업 필요성 및 목적

□ 컨테이너 수리 통합 플랫폼 조성을 통한 컨테이너 관련 업계의 경쟁력 강화

- 컨테이너 수리업의 영세성으로 인해 컨테이너 제조, 수리, 기술개발 등 컨테이너 관련 부가가치 창출 미흡
- 컨테이너 장비에 관한 모든 업무를 통합하여 제공함에 따라 서비스 이용자의 편의성을 제고하고 제공자의 업무 효율성을 향상시켜야 함
- 컨테이너 장비 관련 신기술 개발 및 실증연구를 통해 새로운 고부가가치 산업으로 발전하도록 지원이 필요함

3) 사업개요

- 사업내용 : 컨테이너 수리 통합 플랫폼 조성, 컨테이너 수리부지 조성, 컨테이너 R&D 및 테스트베드 구축
- 사업기간 : 2024년~2029년
- 사업비 : 100억 원
- 추진주체 : 부산항만공사, 민간기업

4) 세부내용 및 추진방안

□ 컨테이너 통합 플랫폼 조성

- 컨테이너 수리 관련 원스탑 솔루션을 제공할 수 있도록 산업 전반의 통합 플랫폼 조성
- 컨테이너 제조부터 수리까지 컨테이너 장비 관련 작업을 통합한 플랫폼을 조성하여 컨테이너 생애 주기를 관리할 수 있는 일원화된 채널 구축
- 컨테이너 수리업체의 영세성 및 대규모 투자가 동반되는 플랫폼 구축사업의 특성상 정부 및 항만공사의 지원이 필요함
- 기존의 재래식 근무환경에서 벗어나 새로운 시장을 개척하기 위해 대규모 투자가 이루어져야 하지만 컨테이너 수리업체의 영세성으로 대규모 투자를 단독으로 부담하기 어려운 상황
- 원활한 컨테이너 수리 통합 플랫폼 구축을 위해 정부나 항만공사 차원에서 지원이 일부 이루어져야 하며 민간기업의 활발한 참여를 위해 협의체를 구성하여 의견을

수령해야할 필요가 있음

□ 컨테이너 수리부지 조성

- 항만 배후단지에 컨테이너 수리 전용부지를 조성하여 수리업체 임대료 부담 완화 및 신규 컨테이너 제작업체와 협업 가능
- 부산신항 웅동 배후단지 내 공용 공 컨테이너 장치장(21,000m², 6,400여 평)의 경우, 컨테이너 수리·세척장을 3,600m²(1,100여 평)을 조성·운영하여 부산신항의 장치장 부족 문제를 해소하고 운영 효율성과 하역능력 강화에 기여함
- 항만배후단지 내 컨테이너 장치장과 연계하여 컨테이너 수리 전용부지를 조성함에 따라 기존 터미널 내 위치한 컨테이너 수리업체의 임대료 부담을 완화할 수 있음

□ 컨테이너 R&D 및 테스트베드(Testbed) 구축

- 고부가가치 컨테이너 R&D 사업 수행 및 테스트베드를 구축하여 컨테이너 제조 및 수리업의 경쟁력을 강화해야 함
- 컨테이너 위치추적 및 모니터링, 냉동 및 냉장 등 온도에 민감한 화물의 온도추적 기술, 도난이나 불법 침입을 방지하기 위한 보안 강화 기술 등 컨테이너 관련 고부가가치를 창출하기 위한 R&D 사업이 수행되어야 함
- 고부가가치 컨테이너 R&D 사업에 따른 컨테이너 신기술의 검증, 호환성 확인, 안정성 평가, 성능개선을 위한 테스트베드가 구축되어야 함
- IoT 및 딥러닝 연계 등 고부가가치 스마트 컨테이너 기술개발 및 테스트베드 구축을 위해 정부 지원이 이루어져야 함

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

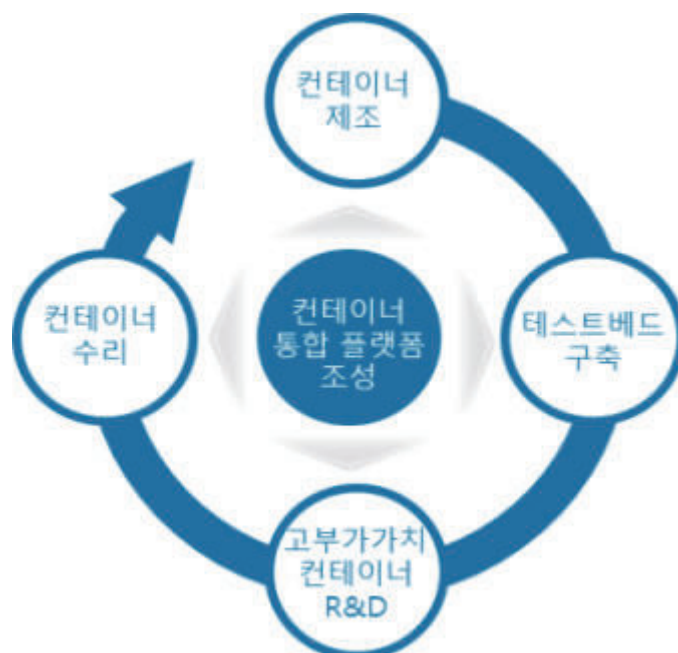
- 총 사업비 : 100억

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 부산항만공사 : 컨테이너 수리업체의 경쟁력 강화 및 컨테이너 장비 관련 고부가가치 산업육성을 위한 컨테이너 수리 플랫폼 조성 지원
- 민간기업 : 컨테이너 신기술 개발과 컨테이너 수리 플랫폼 구축을 위한 예산 투자와 해당 사업에 대한 적극 협력

6) 기대효과

- 컨테이너 수리 통합 플랫폼 조성을 통해 컨테이너 수리산업의 서로 다른 기능과 서비스를 통합하여 제공함에 따라 다양한 이해관계자들에게 편의성을 제공하고 컨테이너 수리작업의 효율성과 투명성을 향상시킬 수 있음
 - 컨테이너의 노후화 정도, 수리기록 등 정보를 제공하여 사용자 및 수리업체가 필요에 따라 컨테이너 관리를 위한 적절한 조치를 취할 수 있음
 - 통합 플랫폼을 통해 신뢰할 수 있는 공급업체와 연결하여 품질과 성능을 보장하고 전문적인 수리 서비스를 제공할 수 있음
 - 컨테이너 수리작업 관련 누적된 데이터를 바탕으로 분석하여 수리의 필요시기를 예측하는 등 예방적 관리가 가능함
- 컨테이너 장비 관련 R&D 및 테스트베드 구축을 통해 새로운 고부가가치 산업을 창출할 수 있음
 - 향상된 컨테이너 장비는 물류 운송의 비용과 시간을 절감시켜 생산성 및 효율성을 제고시킬 수 있으며 물류 산업의 경쟁력 강화에 도움이 됨
 - 안전하고 견고한 컨테이너 장비의 사용으로 인해 운송 중 사고 발생을 줄일 수 있음



<그림 VI-42> 컨테이너 통합 플랫폼 조성

2.4 스마트 안전관제 시스템 구축 지원 사업

1) 현황 및 문제점

- 항만 내 산업재해 발생으로 인한 근로자의 안전 보장 불투명
 - 최근 5년간(2017년-2021년) 항만 내 사고로 인한 사망 및 중상해는 감소했지만 전체 안전사고는 증가하는 추세임
 - 선박의 입출항 일정에 따라 강도 높은 작업이 이루어지며 물동량이 많은 시기 고강도 노동과 인력 부족으로 인한 작업자의 피로감 증가, 집중력 저하로 산업재해 발생률이 높음
 - 하역장비 교체 비용 등으로 인해 노후된 장비의 교체가 어려움에 따라 작업자들이 안전사고의 사각지대에 노출되어 있음
- 항만 특성에 따른 작업 현황 실시간 모니터링의 어려움
 - 일반 작업장에 비해 항만의 면적이 크기 때문에 실시간으로 작업 현황 및 사고 발생에 대해 파악하기 어려움
 - 크레인, 지게차 등 대형 장비와 컨테이너, 일반화물, 위험물 화물 등 화물의 특성으로 인해 항만 CCTV 내 사각지대가 많고 실시간 모니터링이 미흡함
 - 생산성 위주의 운영방식으로 근로자에게만 위험요인을 주의할 것을 강조하며 안전시설 및 장비에 대해서는 소극적 투자에 머물러 있음

2) 사업 필요성 및 목적

- 스마트 안전관제 시스템 구축을 통한 통합안전관리체계 구축
 - 「중대재해처벌법」 및 「항만안전특별법」 등 시행에 따른 대책 방안으로 통합안전관리체계 구축 필요
 - 각종 센서 및 영상 데이터를 기반으로 항만 현장에서 발생할 수 있는 사고와 위험을 인지하고 예측하여 항만 사고 관련 법규 준수
 - 작업자들의 건강과 안전을 우선시함에 따라 인적자원을 보호하여 항만연관산업의 인력수급 어려움 일부 해소 가능
 - 작업 현장의 안전성과 성과를 평가하고 최적의 운영 전략 수립을 위해 스마트 안전

관제 시스템 필요

3) 사업개요

- 사업내용 : 스마트 안전관제 시스템 구축
- 사업기간 : 2024년~2029년
- 사업비 : 추후 협의 필요
- 추진주체 : 해양수산부, 부산광역시, 업계

4) 세부내용 및 추진방안

□ 스마트 안전관제 시스템 구축

- 작업자용 스마트 안전 솔루션, 운영장비 안전 솔루션, 디지털 트윈 기반 통합 관제 시스템으로 구성하여 현장 모든 곳의 작업 환경의 위험요소를 실시간으로 감지하는 시스템 개발
 - 항만 내 작업 중 발생 가능한 중대재해를 예방하기 위한 대책의 일환으로 작업자의 근무환경을 실시간으로 연동하여 위험요소를 제거하는 시스템 구축이 필요함
- 구축사례(HJNC)
 - 한진부산컨테이너터미널(주)은 국내 항만사 최초로 스마트 안전관제시스템 ‘HAN눈에’를 도입함
 - LG유플러스, 부산항운노동조합, HJNC는 항만 작업환경에서 중대재해와 안전사고 예방을 위해 스마트 안전관리 통합관제시스템 구축을 위한 업무협약을 체결하고 해당 솔루션을 구축함
 - HJNC의 스마트 안전관제시스템은 작업자용 스마트 안전 솔루션, 운영장비 안전 솔루션, 디지털 트윈기반 통합 관제시스템으로 구성되어 있음
 - 작업자용 스마트 안전 솔루션은 작업자가 손목에 착용한 스마트 밴드가 작업자의 위치, 건강상태, 작업환경을 모니터링 센서로 실시간 전달하여 안전위해요소 사전 제거가 가능함
 - 선박작업 상황(Stowage Plan) 확인 가능한 자체 개발 앱(App)이 탑재된 LTE 무선기 활용, 실시간 작업 상황 공유와 페이퍼리스(Paperless) 환경 구축 등으로 업무 편의성을 높여 작업자 안전 더욱 집중 가능
 - 디지털 트윈 기반 통합 관제 시스템은 현장의 실제 운영 상황을 관제센터에 동시에 구현함에 따라 실시간으로 발생하는 위험요소를 현장 작업자에게 즉시 전달해 안전

사고를 예방할 수 있음

- 항만 노동자의 안전 확보 및 항만 내 생산성 향상을 위해 정부와 지자체의 지원이 필요
 - 항만연관산업 업체의 영세성으로 인해 안전사고 예방을 위한 대규모 투자 곤란



자료 : LG유플러스 U+5G 스마트항만솔루션으로 안전한 부산신항 만든다. LG 보도자료(2023), (검색일: 2023.6.7)

<그림 VI-43> LG유플러스 스마트 안전관제 시스템

5) 예산 및 추진주체

□ 예산추계

- 총 사업비 : 추후 협의 필요

□ 개발·운영에 따른 추진주체 및 역할

- 해양수산부 : 항만운송 참여자들의 항만근로자의 안전 확보를 위한 법률 준수 및 항만 내 안전사고 예방을 위한 스마트 안전관제 시스템 구축을 위한 예산 지원
- 부산광역시 : 스마트 안전관제 시스템 보급 활성화를 위한 안전 인센티브 예산 지원
- 업계 : 항만 내 생산성 및 근무자의 안전 제고를 위한 스마트 안전관제 시스템 운영

6) 기대효과

- 스마트 안전관제시스템 구축으로 노동자의 건강과 안전을 보장하고 사고를 예방함에 따라 생산성 향상 및 인적·물적 자원의 손실을 줄여 비용 절감 가능
 - 센서와 카메라 등으로 잠재적인 위험 상황을 감지하여 신속한 대응이 가능하며 항만

내 발생 가능한 사고의 사전적 조치가 가능해짐

- 실시간 모니터링으로 사고를 예방하고 위험요소를 제거함에 따라 사고 발생시 수반되는 인적 비용과 물적 비용을 절감에 도움이 됨
- 스마트 안전관제 시스템에 축적된 데이터를 통해 안전 교육 및 훈련 제공 가능
- 안전교육과 훈련 제공을 통해 작업자들이 위험요소를 인식하고 적절한 대응을 취하여 노동 생산성과 안전성이 제고됨

VII

경제적 파급효과 분석

1. 경쟁력 분석 절차
- 2 지역경제 파급효과 분석



1. 분석방법 및 절차

가. 지역산업연관 분석

- ▷ 지역산업연관분석은 지역산업연관표를 활용해 지역 간, 산업 간 상호관계를 통해 특정 산업의 지역경제 파급효과를 분석
- ▷ 가장 기본인 수요유도형 모형을 활용하여 생산·부가가치·취업유발계수와 파급효과를 분석

1) 지역산업연관 분석 개요

- 지역산업연관 분석은 한국은행에서 제공하는 지역산업 연관표를 활용하여 산업 간 상호의존 관계를 분석하는 연구방법으로, 산업연관 분석(inter-industry analysis) 또는 투입산출 분석(input-output analysis)라고 함
 - 지역산업 연관표는 보통 1년 동안 산업 간 거래관계를 일정한 원칙에 따라 행렬형식으로 기록한 통계표
 - 일반적인 국민경제 안에서는 소득순환과 생산물순환이 발생하며 지역산업 연관표는 두 가지 순환을 모두 표시하고 있음

<표 VII-1> 지역 간 산업연관표 기본구조

			중 간 수 요			최 종 수 요			지역내 산출액
			지역 1	...	산업n	지역 1	...	지역 r	
			산업1 ~ 산업n	산업1 ~ 산업n	산업1 ~ 산업n	소비 투자 수출	소비 투자 수출	소비 투자 수출	
국산투입	지역 1	산업 1 : 산업 n	Z ₁₁	투입 구조 ↓	Z _{1r}	Y ₁₁ ^d	...	Y _{1r} ^d	X ₁
	:	:			배 분 구 조 →				
	지역 r	산업 1 : 산업 n	Z _{r1}		Z _{rr}	Y _{r1} ^d	...	Y _{rr} ^d	X _n
수입 투입		산업 1 : 산업 n	M ₁		M ₁	Y ₁ ^m	...	Y _r ^m	
부 가 가 치			V ₁		V ₁				
지 역 내 산출액			X ₁		X ₁				

출처: 2010년 및 2013년 지역산업연관표, 한국은행, 2015

- 지역산업 연관표는 타지역으로 이입·이출되는 중간재와 최종수요를 모두 표기하고 있어 지역산업이 지역경제 및 타지역에 미치는 경제적 파급효과도 함께 측정 가능
 - 지역산업 연관표의 세로열은 지역의 특정 산업의 생산 활동을 위해 사용되는 지역 및 타지역의 재화와 서비스, 수입재 등을 표시한 중간 투입재와 발생하는 부가가치를 합한 총 투입액을 나타냄
 - 가로열은 지역의 특정산업에서 생산된 재화 혹은 서비스가 사용되는 자გი지역 및 타 지역의 산업과 소비, 투자, 수출 등 최종수요를 표시하고 있음
- 한국은행에서 제공하고 있는 지역산업 연관표는 우리나라 17개 지역과 165개(소분류) 산업을 표시하고 있어 $2,805 \times 2,805$ 매트릭스로 되어 있음
 - 지역산업 연관표에 표시된 지역은 서울, 인천, 경기, 대전, 세종, 충북, 충남, 광주, 전북, 전남, 대구, 경북, 부산, 울산, 경남, 강원, 제주 등 17개 시도
 - 산업은 총 165개 산업으로 분류되어 있어 본 과업에서는 165개 산업 중 항만연관산업 별로 편집하여 분석

2) 수요유도형 모형

- 산업연관분석 방법 중 수요유도형 모형은 가장 먼저 투입계수(input coefficient)를 측정하는 것으로 시작하며, 투입계수는 중간투입액을 총 투입액 혹은 지역내 산출액으로 나눈 값
 - 투입계수는 특정산업의 산출액 1단위를 생산하는데 투입된 중간재의 구성비를 의미함
- 수요유도형 모형의 가장 기본이 되는 생산유발계수는 특정산업에 1단위 투자할 경우 무한히 발생하는 지역 및 산업으로 생산파급효과를 역행렬을 이용하여 도출하는 수치
 - 생산유발계수는 대각행렬에 투입계수 행렬을 공제한 뒤에 역행렬을 통해 구할 수 있으며, 식으로 표현하면 아래와 같음

$$\begin{aligned}
 (I - A^d)^{-1} &= \left\{ \begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A_{11}^d & A_{12}^d \\ A_{21}^d & A_{22}^d \end{bmatrix} \right\}^{-1} \\
 &= \begin{bmatrix} I - A_{11}^d & -A_{12}^d \\ -A_{21}^d & I - A_{22}^d \end{bmatrix}^{-1}
 \end{aligned}$$

- 부가가치유발계수는 재화와 서비스에 대한 최종수요가 1단위 증가하면서 발생하는 지역 및 타지역으로 부가가치 발생량을 측정
 - 부가가치유발계수는 생산유발계수 행렬에 부가가치계수 대각행렬을 곱하여 구하며 이를 식으로 표현하면 아래와 같음

$$\hat{A}^v(I-A^d) = \begin{bmatrix} \hat{A}_1^v & 0 \\ 0 & \hat{A}_2^v \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix}$$

- 취업유발계수는 특정 산업의 최종수요가 증가하였을 때 발생할 수 있는 취업자 수를 의미함
 - 취업유발계수는 생산유발계수에 취업계수 대각행렬을 곱하여 구하며 이를 식으로 표현하면 아래와 같음

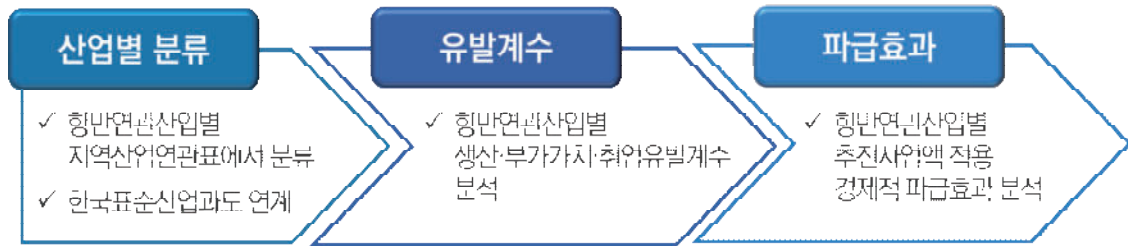
$$\hat{l}(I-A^d) = \begin{bmatrix} \hat{l}_1 & 0 \\ 0 & \hat{l}_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix}$$

나. 분석절차 및 범위

-
- ▷ 부산 항만연관산업의 지역경제 파급효과는 3단계로 분석하여 1단위 투자에 따른 생산·부가가치·취업유발계수를 구함
 - ▷ 지역산업연관표에서 부산 항만연관산업별 분류는 한국표준산업 분류코드와 연계하여 지정
-

1) 파급효과 분석절차

- 부산 항만연관산업에 의한 지역경제 파급효과를 확인하기 위해서는 산업별 분류, 유발계수, 파급효과 분석 등 3단계의 분석과정을 거침
 - 산업별 분류 단계에서는 항만연관산업별로 포함되는 산업을 한국표준산업에서 정리하고 이를 지역산업 연관표에 연결하여 산업별로 하나의 산업으로 편집
 - 편집된 지역산업 연관표를 기준으로 산업별로 생산·부가가치·취업유발계수를 구함
 - 생산·부가가치·취업유발계수에 산업별 추진 예정인 사업금액을 적용하여 이에 따른 지역경제 파급효과를 계산



<그림 VII-1> 항만연관산업별 지역경제 파급효과 분석 절차

2) 항만연관산업별 범위

- 본 과업에서 항만연관산업의 범위는 선박관리업, 선박연료공급업, 선박수리업, 선용품 공급업, 기타 산업 등으로 지정
 - 기타 산업에는 검수·검정업, 예·도선업, 컨테이너수리업, 항만용역업 등이 있음
- 항만연관산업별 산업 분류는 연구진 협의로 한국표준산업 분류코드에서 관련 산업을 분류하고 분류한 산업을 토대로 지역산업연관표 상품분류코드에서 항만연관산업을 분류함
 - 항만연관산업별 포함되는 산업은 아래 표와 같음

<표 VII-2> 항만연관산업별 분류

순번	항만연관산업		한국표준산업 분류코드	지역산업 연관표 상품 분류코드
1	선박관리업	해상여객운송	외항 여객 운송업	수상운송 서비스
			내항 여객 운송업	
			내륙 수상 여객 및 화물 운송업	
			항만 내 여객 운송업	
		해상화물운송	외항 화물 운송업	
			내항 화물 운송업	
			기타 내륙 수상운송업	
			수상 화물 취급업	
		해운중개	화물운송 중개, 대리 및 관련 서비스업	운송보조 서비스
			그 외 기타 분류 안된 운송관련 서비스업	
2	선박연료 공급업	해운대리점	통관 대리 및 관련 서비스업	장비용품 및 지식재산권 임대
		선박대여	기타운송장비 임대업	
		선박관리	하수처리업	폐수처리
			소독, 구충 및 방제 서비스업	기타 사업지원 서비스
			고용알선업	인력공급 및 알선
			임시 및 일용인력 공급업	
			상용인력공급 및 인사관리 서비스업	
			운송장비용 주유소 운영업	도소매 및 상품중개 서비스
			기타 수상운송지원 서비스업	운송보조 서비스

순 번	항만연관산업		한국표준산업 분류코드	지역산업 연관표 상품 분류코드
3	선박수리업		강선 건조업	선박
			합성수지선 건조업	
			기타 선박 건조업	
			선박 구성 부분품 제조업	
			오락 및 스포츠용 보트 건조업	
			전기,전자 및 정밀 기기 수리업	제조임가공 및 산업용 장비 수리
			비계 및 형틀 공사업	산업시설 건설
			배관 및 냉난방 공사업	
			방음, 방진 및 내화 공사업	
			소방시설 공사업	
			일반 전기 공사업	
			내부 전기배선 공사업	
			일반 통신 공사업	
			내부 통신배선 공사업	
			도장 공사업	
			도배,실내장식 및 내장 목공사업	
			유리 및 창호 공사업	
			미장, 타일 및 방수 공사업	
			건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	기타 사업지원서비스
			기타 엔지니어링 서비스업	
			기타 기술시험, 검사 및 분석업	
			통신장비 수리업	제조임가공 및 산업용 장비 수리
4	선용품공급업		도매 및 상품 중개업	도소매 및 상품중개 서비스
			김치류 제조업	기타 식료품
			기타 식사용 가공처리 조리식품 제조업	
			근무복, 작업복 및 유사 의복 제조업	의복제품
			기타 직물제품 제조업	
			부직포 및 펠트 제조업	기타 제조업 제품
			비 및 솔 제조업	
			산업용 세탁업	기타 사업지원 서비스
			세탁물 공급업	개인 서비스
5	기타 산업	검수·검정업	목재 깔판류 및 기타 적재판 제조업	목제품
			목재 포장용 상자, 드럼 및 유사 용기 제조업	기타 과학기술 및 전문서비스
			화물 포장, 검수 및 계량 서비스업	
		예·도선업	기타 해상 운송업	운송보조서비스
			기타 내륙 수상운송업	기타 운송 관련 서비스
		컨테이너수리업	트레일러 및 세미 트레일러 제조업	특장차 및 트레일러
			기타 일반 기계 및 장비 수리업	제조임가공 및 산업용 장비 수리
			건설장비 운영업	장비용품 및 지식재산권 임대
			기타 육상 운송지원 서비스업	운송보조서비스
			변리사업	법무 및 경영지원서비스
			기타 법무관련 서비스업	
			경영 컨설팅업	
			신용 조사 및 추심 대행업	
			기타 운송장비 임대업	장비용품 및 지식재산권 임대
			기타 산업용 기계 및 장비 임대업	
		항만용역업	기타 수상운송지원 서비스업	운송보조서비스
			사업시설유지관리 서비스업	사업시설 유지관리 및 조경서비스
			산업설비,운송장비 및 공공장소 청소업	기타 사업지원서비스
			소독, 구충 및 방제 서비스업	
			경비 및 경호 서비스업	
			보안시스템 서비스업	

2. 지역경제 파급효과 분석

가. 산업별 경제적 파급효과 분석

-
- ▷ 부산 항만연관산업별로 부산지역 및 타지역에 미치는 생산·부가가치·취업유발효과 분석
 - ▷ 타지역 중에서는 주로 서울, 경기, 경남, 울산 혹은 경북으로 미치는 영향이 높음
-

1) 선박관리업

- 부산 선박관리업에 1단위 투자하였을 경우에 부산지역으로 1.13562 생산유발효과, 0.47335 부가가치유발효과가 있으며, 최종수요 10억 증가에 의해서는 11.6094명의 취업유발효과가 있음
- 선박관리업과 관련 산업 외에 부산의 다른 산업으로 미치는 경제적 파급효과는 생산 유발 0.10852, 부가가치유발 0.04523, 취업유발 10억 당 1.2533명으로 분석

<표 VII-3> 선박관리업 지역별 파급효과

지역	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
서울	0.05403	0.02252	0.6308
인천	0.01125	0.00469	0.1573
경기	0.04477	0.01866	0.5139
대전	0.00309	0.00129	0.0440
세종	0.00100	0.00042	0.0130
충북	0.00835	0.00348	0.1008
충남	0.01357	0.00566	0.2299
광주	0.00264	0.00110	0.0378
전북	0.00420	0.00175	0.0556
전남	0.02520	0.01051	0.3586
대구	0.00543	0.00226	0.0863
경북	0.01532	0.00639	0.2275
부산	1.13562	0.47335	11.6094
자기산업	1.02710	0.42812	10.3561
타 산업	0.10852	0.04523	1.2533
울산	0.03061	0.01276	0.6039
경남	0.02886	0.01203	0.3570
강원	0.00310	0.00129	0.0433
제주	0.00300	0.00125	0.0279
전국 합계	1.39006	0.57941	15.0969

- 부산 이외의 지역으로 가장 높은 생산·부가가치·취업유발효과를 미치는 지역은 서울지역이며, 다음으로 경기, 울산, 경남 순임
 - 선박관리업은 해운기업의 경영활동을 지원하는 산업으로 우리나라 수상운송산업의 중심 역할은 수도권에 있어 서울, 경기 지역에 미치는 영향이 높은 것으로 분석됨
 - 부산항 근처에 위치해 있는 주변 지역인 울산, 경남에도 높은 영향을 미침
- 서비스산업이 많이 포함되어 있어 항만연관산업 중에서는 부가가치유발효과와 취업유발효과가 높은 편으로 전국 부가가치유발효과가 0.57941, 취업유발효과는 10억 당 15.0969명

2) 선박연료공급업

- 부산 선박연료공급업 부산지역으로 경제적 파급효과는 1단위 투자 등 최종수요 발생에 의해 1.27815 생산유발효과, 0.78651 부가가치유발효과, 최종수요 10억 당 14.6264명의 취업유발효과가 있음
 - 선박연료공급업 관련 산업 및 자기산업을 제외한 부산 지역 타 산업으로는 0.24585 생산유발효과, 0.15128 부가가치유발효과, 2.0643명의 취업유발효과가 있음
 - 선박관리업 대비 자기산업 외 부산지역 타 산업에 미치는 영향이 높은 것으로 분석됨
- 부산 이외에 경제적 파급효과가 높은 지역은 선박연료공급업도 선박관리업과 비슷하게 서울, 경기, 경남, 울산 순으로 분석됨
 - 선박연료공급업은 벙커링(Bunkering)유 유통을 위해서 도소매 및 상품중개서비스업과 높은 연관을 가지고 있기 때문에 서울, 경기 지역에 미치는 영향이 타지역 대비 높은 것으로 보임
- 선박연료공급업은 1단위 최종수요 증가에 의해 전국으로 1.65474 생산유발효과, 1.01824 부가가치유발효과, 10억 당 18.9311명의 취업유발효과가 있음
 - 항만 내에서 선박용 연료유를 적재하여 항만 내에 있는 선박까지 수송하여 공급하는 사업으로 연료유를 선박까지 공급하는데 유통산업과 높은 연관을 가짐

<표 VII-4> 선박연료공급업 지역별 파급효과

지역	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
서울	0.11172	0.06875	0.9740
인천	0.02184	0.01344	0.2207
경기	0.06840	0.04209	0.6767
대전	0.00536	0.00330	0.0538
세종	0.00200	0.00123	0.0186
충북	0.01156	0.00711	0.1212
충남	0.01778	0.01094	0.2492
광주	0.00384	0.00236	0.0442
전북	0.00667	0.00411	0.0688
전남	0.01856	0.01142	0.3671
대구	0.00849	0.00522	0.0998
경북	0.02348	0.01445	0.2690
부산	1.27815	0.78651	14.6264
자기산업	1.03230	0.63522	12.5621
타 산업	0.24585	0.15128	2.0643
울산	0.02968	0.01826	0.6158
경남	0.03877	0.02386	0.4368
강원	0.00501	0.00308	0.0528
제주	0.00342	0.00210	0.0362
전국 합계	1.65474	1.01824	18.9311

3) 선박수리업

- 부산 선박수리업의 경우에는 최종수요 1단위 발생에 따라 부산지역으로 1.30870의 생산유발효과, 0.58526 부가가치유발효과와 10억 당 9.9445명의 취업유발효과가 있음
 - 취업유발효과는 항만연관산업 중에 매우 낮은 편이며 이는 관련 산업이 선박 제조업, 산업시설 건설업, 제조임가공 및 산업용 장비 수리업 등과 연관이 높기 때문임
 - 선박수리업 외에도 타 산업으로는 0.24456 생산유발효과, 0.10837 부가가치유발효과, 1.7035의 취업유발효과가 있는 것으로 분석됨
- 선박수리업은 선박의 정상적인 점검, 보수 및 유지관리 등의 서비스업임에도 제조업과 성격이 비슷하여 부산 지역경제의 부가가치 및 취업유발에 미치는 효과가 낮음
 - 실제로도 선박수리업은 영세한 수준이라 산업의 규모가 작을 경우에는 대체적으로 지역경제에 미치는 부가가치와 취업유발효과가 낮은 것으로 분석됨

<표 VII-5> 선박수리업 지역별 파급효과

지역	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
서울	0.10817	0.04837	0.8334
인천	0.02934	0.01312	0.2587
경기	0.11433	0.05113	0.9788
대전	0.00742	0.00332	0.0612
세종	0.00244	0.00109	0.0261
충북	0.02358	0.01054	0.2196
충남	0.04342	0.01942	0.4748
광주	0.00779	0.00348	0.0769
전북	0.01834	0.00820	0.1670
전남	0.04280	0.01914	0.3381
대구	0.01990	0.00890	0.2131
경북	0.05722	0.02559	0.6462
부산	1.30870	0.58526	9.9445
자기산업	1.06414	0.47590	8.2410
타 산업	0.24456	0.10937	1.7035
울산	0.04809	0.02151	0.5731
경남	0.09597	0.04292	0.9132
강원	0.00823	0.00368	0.1279
제주	0.00296	0.00132	0.0229
전국 합계	1.93870	0.86701	15.8755

- 부산 이외 지역 중에서는 경기, 서울, 경남, 경북 순으로 미치는 파급효과가 높은 것으로 나타남
 - 우리나라 산업이 밀집되어 있는 서울과 경기의 경우에는 선박수리를 위한 부품 수급에 높은 연관이 있는 것으로 보임
 - 경기와 서울 지역 외에는 부산과 인근한 경남 지역에 미치는 영향이 높으며, 다른 산업과 달리 울산보다는 경북지역과 연관이 높게 분석됨
- 부산 선박수리업의 전국에 미치는 파급효과는 1.93870 생산유발효과, 0.86701 부가가치유발효과, 10억 당 15.8755의 취업유발 효과가 있음

4) 선용품공급업

- 부산 선용품공급업은 최종수요 1단위 발생에 따라 부산 지역으로 1.31110의 생산유발효과, 0.72536의 부가가치유발효과, 투자 등 최종수요 10억 당 17.0884명의 취업유발효과가 있는 것으로 분석됨

- 선용품공급업 등 연관 산업을 제외한 자기 산업 외에 타 산업으로 미치는 경제적 파급효과는 0.26199 생산유발효과, 0.14495 부가가치유발효과, 10억 당 3.0264명의 취업유발효과가 있음

□ 부산 이외 지역으로는 다른 산업들과 비슷하게 서울, 경기, 경남, 울산 순으로 높은 연관을 가지고 있음

- 선용품공급업의 경우에는 유통업, 식품 및 의복 제조업, 기타 서비스업 등에 포함되어 있어 서울 및 경기 지역에 미치는 경제적 파급효과가 높음

□ 부산 선용품공급업의 전국으로 미치는 경제적 파급효과는 1.75719 생산유발효과, 0.97216 부가가치유발효과, 10억 당 22.9873명의 취업유발효과가 있는 것으로 분석됨

- 전국으로 미치는 경제적 파급효과가 다른 항만연관산업 대비 높은 편이며, 특히 유통업의 성격이 강하여 취업유발 효과는 매우 높은 편임

<표 VII-6> 선용품공급업 지역별 파급효과

지역	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
서울	0.12286	0.06797	1.4114
인천	0.02402	0.01329	0.2878
경기	0.08050	0.04453	0.9947
대전	0.00744	0.00412	0.0784
세종	0.00278	0.00154	0.0316
충북	0.01585	0.00877	0.2126
충남	0.02362	0.01307	0.3223
광주	0.00477	0.00264	0.0592
전북	0.00923	0.00511	0.1560
전남	0.02236	0.01237	0.3930
대구	0.01394	0.00771	0.2006
경북	0.03229	0.01787	0.5406
부산	1.31110	0.72536	17.0884
자기산업	1.04907	0.58040	14.0620
타 산업	0.26199	0.14495	3.0264
울산	0.03269	0.01809	0.4736
경남	0.04422	0.02447	0.6024
강원	0.00578	0.00320	0.0817
제주	0.00374	0.00207	0.0529
전국 합계	1.75719	0.97216	22.9873

5) 검수·검정업

- 부산 항만연관산업 중 검수·검정업에 의한 부산 지역경제 파급효과는 1단위 최종수요 발생에 따라 1.21289 생산유발효과, 0.77384의 부가가치유발효과, 최종수요 10억 당 8.4080명의 취업유발효과가 있음
 - 검수·검정업의 취업유발효과는 다른 항만연관산업 중에서 가장 낮은 것으로 분석됨
 - 부산지역에서 검수·검정업 외에도 타 산업에 미치는 영향도 높지 않은 것으로 분석되었으며, 생산유발계수 0.18376, 부가가치유발계수 0.11724, 10억 당 취업유발계수 1.4757명으로 낮은 수준임
- 전국에 미치는 경제적 파급효과도 생산유발효과 1.56920, 부가가치유발효과 1.00117, 취업유발효과 10억 당 11.2427명으로 취업유발효과가 낮은 수준임
 - 부산 이외 지역으로 미치는 파급효과는 앞의 항만연관산업들과 마찬가지로 서울, 경기 순으로 미치는 영향이 높고, 다음으로는 경남, 경북 순으로 나타남

<표 VII-7> 검수·검정업 지역별 파급효과

지역	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
서울	0.08605	0.05490	0.7582
인천	0.02184	0.01393	0.1441
경기	0.06554	0.04181	0.5624
대전	0.00755	0.00481	0.0524
세종	0.00165	0.00105	0.0156
충북	0.01246	0.00795	0.1055
충남	0.01856	0.01184	0.1451
광주	0.00337	0.00215	0.0264
전북	0.00889	0.00568	0.0684
전남	0.01620	0.01034	0.1307
대구	0.01073	0.00685	0.0751
경북	0.02510	0.01601	0.1959
부산	1.21289	0.77384	8.4080
자기산업	1.02913	0.65660	6.9323
타 산업	0.18376	0.11724	1.4757
울산	0.02463	0.01571	0.1959
경남	0.04329	0.02762	0.2921
강원	0.00705	0.00450	0.0428
제주	0.00338	0.00216	0.0242
전국 합계	1.56920	1.00117	11.2427

6) 예·도선업

- 부산 예·도선업의 최종수요 1단위 증가에 따른 부산지역으로 생산유발효과는 1.26996, 부가가치유발효과 0.77416, 10억 당 취업유발효과 8.9407명으로 분석됨
 - 검수·검정업과 비슷하게 최종수요 1단위 증가에 따른 지역 및 전국으로 취업유발효과가 낮은 것으로 분석됨
 - 자기 산업 외 부산지역 타 산업으로 미치는 경제적 파급효과도 높은 수준은 아니며, 생산유발효과 0.23092, 부가가치유발효과 0.14077, 10억 당 취업유발효과는 1.1119명임
- 예·도선업의 경우에는 전국으로 미치는 경제적 파급효과는 생산유발효과 1.65424, 부가가치유발효과 1.00842, 10억 당 취업유발효과는 11.7605명으로 나타남
 - 예·도선업의 경우에도 수상운송업의 일종으로 서울, 경기, 경남, 울산의 순으로 타지역에 영향을 미치는 것으로 분석됨

<표 VII-8> 예·도선업 지역별 파급효과

지역	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
서울	0.09568	0.05833	0.4683
인천	0.02301	0.01403	0.1252
경기	0.06606	0.04027	0.3933
대전	0.00513	0.00313	0.0307
세종	0.00169	0.00103	0.0095
충북	0.01258	0.00767	0.0724
충남	0.02100	0.01280	0.1908
광주	0.00494	0.00301	0.0297
전북	0.00812	0.00495	0.0418
전남	0.01944	0.01185	0.3249
대구	0.01136	0.00692	0.0685
경북	0.02806	0.01711	0.1806
부산	1.26996	0.77416	8.9407
자기산업	1.03904	0.63339	7.8287
타 산업	0.23092	0.14077	1.1119
울산	0.03470	0.02116	0.5551
경남	0.04326	0.02637	0.2766
강원	0.00569	0.00347	0.0317
제주	0.00355	0.00217	0.0208
전국 합계	1.65424	1.00842	11.7605

7) 컨테이너수리업

- 부산 컨테이너수리업의 경우에는 최종수요 1단위 증가에 따라 부산 지역으로 미치는 경제적 파급효과는 1.29911 생산유발효과, 0.70340 부가가치유발효과, 최종수요 10억 당 9.4922명의 취업유발효과가 있는 것으로 분석됨
 - 컨테이너수리업의 경우에는 지역산업 연관표에서 제조업 및 서비스업 등 다양한 산업이 포함되어 있음
 - 자기 산업 및 관련 산업 외에 부산 지역 타 산업으로 미치는 경제효과는 0.25108 생산유발효과, 0.13594 부가가치유발효과, 최종수요 10억 당 1.4075명의 취업유발효과가 있는 것으로 분석됨
- 부산 지역을 포함한 전국으로 미치는 경제적 파급효과는 생산유발효과 1.77413, 부가가치유발효과 0.96060, 최종수요 10억 당 14.3855명의 취업유발효과가 있는 것으로 분석됨
 - 부산 이외의 지역으로는 다른 산업과 마찬가지로 서울, 경기, 경남, 경북 순으로 경제적 영향을 미침

<표 VII-9> 컨테이너수리업 지역별 파급효과

지역	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
서울	0.10028	0.05430	0.7734
인천	0.02295	0.01242	0.2108
경기	0.08898	0.04818	0.8017
대전	0.00696	0.00377	0.0618
세종	0.00213	0.00115	0.0212
충북	0.01747	0.00946	0.1612
충남	0.02907	0.01574	0.3979
광주	0.00609	0.00330	0.0698
전북	0.01081	0.00585	0.1125
전남	0.02561	0.01386	0.2556
대구	0.01530	0.00829	0.2016
경북	0.04033	0.02184	0.5562
부산	1.29911	0.70340	9.4922
자기산업	1.04804	0.56746	8.0842
타 산업	0.25108	0.13594	1.4075
울산	0.03904	0.02114	0.5041
경남	0.06001	0.03249	0.6627
강원	0.00630	0.00341	0.0797
제주	0.00367	0.00199	0.0231
전국 합계	1.77413	0.96060	14.3855

8) 항만용역업

- 부산 항만용역업의 최종수요 1단위 증가에 따라 부산 지역으로 1.17511 생산유발효과, 0.84383 부가가치유발효과, 최종수요 10억 당 11.734명의 취업유발 효과가 있는 것으로 분석됨
 - 항만용역업 및 관련 산업을 제외한 부산지역 타 산업으로 경제적 파급효과는 0.16013 생산유발효과, 0.11498 부가가치유발효과가 있으며, 최종수요 10억 당 1.2518명의 취업유발 효과가 있는 것으로 분석됨
- 부산지역을 포함한 전국으로 미치는 경제적 파급효과는 1.48111 생산유발효과, 1.06356 부가가치유발효과가 있으며, 최종수요 10억 당 15.2624명의 취업유발 효과가 있는 것으로 분석됨
 - 항만용역업의 경우에는 운송보조서비스 및 사업지원서비스에 포함되며 다른 산업들과 마찬가지로 서울, 경기, 경남, 울산 순으로 높은 영향을 미침

<표 VII-10> 항만용역업 지역별 파급효과

지역	생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
서울	0.07316	0.05254	0.6317
인천	0.01516	0.01089	0.1589
경기	0.05193	0.03729	0.5131
대전	0.00633	0.00454	0.0438
세종	0.00180	0.00129	0.0131
충북	0.01256	0.00902	0.1008
충남	0.01887	0.01355	0.2330
광주	0.00363	0.00260	0.0380
전북	0.00630	0.00452	0.0553
전남	0.01711	0.01228	0.3706
대구	0.00776	0.00557	0.0867
경북	0.02223	0.01596	0.2292
부산	1.17511	0.84383	11.7340
자기산업	1.01499	0.72885	10.4822
타 산업	0.16013	0.11498	1.2518
울산	0.02639	0.01895	0.6252
경남	0.03574	0.02567	0.3585
강원	0.00451	0.00324	0.0421
제주	0.00251	0.00180	0.0283
전국 합계	1.48111	1.06356	15.2624

나. 항만연관산업 파급효과 요약

- ▷ 항만연관산업의 부산 지역경제에 미치는 파급효과 중 부가가치 및 취업유발효과 면에서 차이가 있음
- ▷ 본 과업의 총 사업비 1조 9,791억 원에 따라 2조 5,281억 원의 생산유발효과, 1조 5,458억 원의 부가가치유발효과, 29,060명의 취업유발효과가 있음

- 항만연관산업별 부산지역에 미치는 경제적 파급효과를 분석하면 1단위 최종수요 증가에 따라 생산유발효과는 비슷한 수준이며, 부가가치유발효과와 취업유발효과는 산업의 특성에 따라 다른 값을 보임
 - 생산유발계수의 경우에는 비슷한 수준으로 부산 지역경제에 미치는 영향이 크게 다르지 않을 것으로 분석되며, 다만 부산 지역 타 산업에 미치는 영향 면에서 조금씩 차이가 있는 것으로 분석됨
 - 부가가치유발계수는 산업의 특성에 따라 차이가 나타났으며, 가장 작은 부가가치유발계수는 선박관리업으로 0.47335이며, 다음으로 선박수리업 0.58526 순임
 - 그 외 항만연관산업의 경우에는 0.7 정도의 부가가치유발계수를 가지고 있음
 - 취업유발계수의 경우에도 항만산업별로 차이가 있으며, 부산 지역경제로 가장 높은 취업유발효과가 있는 산업에는 선용품공급업, 선박연료공급업 순으로 이러한 산업은 유통업과 관련이 높기 때문에 지역경제 미치는 영향이 높은 것으로 분석됨
 - 그 외에는 선박관리업, 항만용역업 등 서비스업종의 항만연관산업의 취업유발효과가 높음

<표 VII-11> 항만연관산업별 부산 지역 경제적 파급효과 요약

항만연관산업		생산유발계수	부가가치유발계수	취업유발계수
선박관리업		1.13562	0.47335	11.6094
선박연료공급업		1.27815	0.78651	14.6264
선박수리업		1.30870	0.58526	9.9445
선용품공급업		1.31107	0.72535	17.0884
기타 산업	검수·검정업	1.21289	0.77384	1.4314
	예·도선업	1.26996	0.77416	8.9407
	컨테이너수리업	1.29911	0.70340	9.4918
	항만용역업	1.17511	0.84383	11.7340

□ 본 과업에서 제안하고 있는 항만연관산업별 추진사업의 총 사업비는 1조 9,791억 원으로 2조 5,281억 원의 생산유발효과, 1조 5,458억 원의 부가가치유발효과, 29,060명의 취업유발 효과가 있는 것으로 분석됨

- 추진 사업 금액에 앞에서 구한 항만연관산업별 계수를 대입하여 생산·부가가치·취업 유발효과를 계산

<표 VII-12> 항만연관산업 추진 사업별 사업비 및 파급효과

구분	사업명	기간	총 사업비	생산 유발효과	부가가치 유발효과	취업 유발효과
선박관리업	선원 일자리와 삶의 질 향상 지원 확대	단기 (2024~2026)	5억 원	5억 6,781만원	2억 3,667만원	58.05명
	미래수요대비 맞춤형 선박관리 전문가 양성	중장기 (2024~2029)	30억 원	34억 686만원	14억 2,005만원	34.82명
	선박관리 300척 기업 육성	중장기 (2025~2029)	30억 원	34억 686만원	14억 2,005만원	34.82명
	친환경·스마트선박 시대 대비 선박관리 융합센터 설립	중장기 (2024~2029)	90억 원	102억 2,058만원	42억 6,015만원	104.48명
선박연료 공급업	선박연료공급 관리제도 개선	단기 (2024~2025)	-	-	-	-
	급유량및 품질검사제도 스마트화	중장기 (2024~2030)	56억 원	71억 5,764만원	44억 446만원	81.91명
	LNG 벙커터미널의 복합가스터미널 전환	중장기 (2024~2028)	1조 5,000억 원	1조 9,172만원	1조 1,798만원	21,940명
	선박연료공급업 금융지원 확대	중장기 (2024~2030)	4,000억 원	5,113억 원	3,146억 원	5,851명
	6급 해기사 육성 교육프로그램 개설	중장기 (2024~2030)	70억 원	89억 4,705만원	55억 557만원	102.38명
선박수리업	수리조선 근로자 복지센터 설립	단기 (2024~2026)	5억 원	6억 5,435만원	2억 9,263만원	49.72명
	선박수리 수출 지원센터 운영	단기 (2024~2026)	15억 원	19억 6,305만원	8억 7,789만원	14.91명
	선박수리 메이커스 센터 구축	중장기 (2025~2029)	90억 원	117억 783만원	52억 6,734만원	89.5명
	선박수리대체 부품 성능 인증센터 구축	중장기 (2024~2028)	90억 원	117억 783만원	52억 6,734만원	89.5명
	스마트·친환경 선박 수리인력 양성	중장기 (2025~2030)	30억 원	39억 2,610만원	17억 5,578만원	29.83명
선용품 공급업	국내 조선기자재 연계 생태계 시장 조성	2024~	없음	-	-	-
	선용품코드 표준화 및 공급망 디지털 전환	단기 (2024~2026)	30억 원	39억 3,321만원	21억 7,605만원	51.26명
	WeBUSAN 인증제도 글로벌화	단기 (2023~2025)	15억 원	19억 6,660만원	10억 8,802만원	25.63명
	글로벌 선용품기업 육성	2024~	없음	-	-	-

구분	사업명	기간	총 사업비	생산 유발효과	부가가치 유발효과	취업 유발효과
기타 연관산업	항만연관산업 직무전환 및 신규양성 프로그램 운영	중장기 (2024~2030)	35억 원	42억 4,511만원	27억 844만원	5명
	예·도선 서비스 플랫폼 구축	중장기 (2024~2029)	100억 원	126억 9,960만원	77억 4,160만원	89.4명
	컨테이너 수리 통합 플랫폼 조성	중장기 (2024~2029)	100억 원	129억 9,110만원	70억 3,400만원	94.92명
	스마트 안전관제 시스템 구축 지원 사업	중장기 (2024~2029)	-	-	-	-
합계			1조 9,791억 원	2조 5,281억 원	1조 5,458억 원	29,060명

부 록



1. 업종별 주요 경영지표 분석 - 과업 외 추가 업종 (시나리오 1)

가. 경영지표 종합

- 2021년 부산항 이용업체 주요 경영지표를 살펴보면, 7개 업종의 평균 자산총계는 약 6조 1,581억 원, 평균 부채는 약 5조 1,196억 원, 평균 매출액은 약 4조 7,775억 원임

<표 부록-1> 부산항 이용업체 주요 경영지표

(단위: 백만 원)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증가율 (CAGR)
항만하역업	자산 총계	9,166,798	10,289,966	11,385,265	12,268,852	12,481,594	8.02%
	부채	5,051,679	5,946,748	6,819,163	7,323,555	7,311,422	9.68%
	매출액	8,127,466	9,271,015	9,688,189	10,078,652	11,403,683	8.84%
해운중개업	자산 총계	1,128,356	1,278,630	1,229,926	1,261,807	1,436,565	6.22%
	부채	699,273	832,644	831,070	847,126	966,378	8.42%
	매출액	1,227,883	1,220,286	1,296,997	1,249,378	1,507,457	5.26%
선박대여업	자산 총계	981,859	1,022,309	1,076,572	1,086,071	1,106,324	3.03%
	부채	346,583	384,404	407,043	412,982	397,873	3.51%
	매출액	854,351	876,453	914,114	822,997	1,024,405	4.64%
해운대리점업	자산 총계	1,286,908	1,300,828	1,418,217	1,513,657	1,631,567	6.11%
	부채	727,294	780,289	820,593	944,679	983,852	7.85%
	매출액	1,346,787	1,400,601	1,754,866	1,645,730	1,938,223	9.53%
해상여객운송업	자산 총계	6,019,209	17,338,808	15,972,573	13,101,429	12,825,515	20.82%
	부채	7,910,647	18,645,773	19,647,435	18,649,792	21,476,145	28.36%
	매출액	7,193,962	2,642,611	5,367,881	4,675,663	5,197,921	-7.80%
해상화물운송업 (내항화물)	자산 총계	11,543,015	12,768,878	13,823,661	14,467,221	14,710,657	6.25%
	부채	5,236,174	6,174,717	7,001,612	7,346,028	7,424,921	9.12%
	매출액	9,240,445	10,306,322	11,205,348	11,193,400	12,542,379	7.94%
해상화물운송업 (외항화물)	자산 총계	3,405,609	3,470,544	3,341,015	3,446,267	4,710,136	8.45%
	부채	2,441,707	2,530,669	2,465,058	2,274,792	2,318,748	-1.28%
	매출액	2,230,679	2,821,668	3,035,362	2,917,658	4,390,794	18.45%
7개 업종 평균	자산 총계	4,238,387	5,982,516	6,080,361	5,941,098	6,158,071	9.79%
	부채	2,811,481	4,425,372	4,763,246	4,736,439	5,119,639	16.17%
	매출액	3,801,210	3,590,131	4,183,439	4,098,456	4,777,495	5.88%

- 2021년 부산지역 소재지 업종별 주요 경영지표를 살펴보면, 7개 업종의 평균 자산총계는 약 3조 8,060억 원, 평균 부채는 약 3조 9,272억 원, 평균 매출액은 약 2조 5,098억 원임

<표 부록-2> 부산지역 소재지 업종별 주요 경영지표

(단위: 백만 원)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증가율 (CAGR)
항만하역업	자산 총계	3,935,511	3,915,729	4,164,839	4,466,970	4,732,936	4.72%
	부채	2,326,475	2,374,943	2,730,010	3,020,504	3,248,558	8.70%
	매출액	2,465,472	2,504,372	2,544,124	2,545,320	2,932,141	4.43%
해운중개업	자산 총계	1,128,356	1,278,630	1,229,879	1,260,417	1,434,912	6.19%
	부채	699,273	832,644	831,060	846,140	965,548	8.40%
	매출액	1,227,883	1,220,286	1,296,994	1,247,014	1,504,749	5.21%
선박대여업	자산 총계	774,765	801,090	854,409	867,745	890,730	3.55%
	부채	325,302	343,015	364,643	374,686	363,666	2.83%
	매출액	739,705	764,580	791,507	696,074	874,895	4.29%
해운대리점업	자산 총계	1,280,877	1,294,980	1,406,503	1,502,074	1,619,693	6.04%
	부채	726,025	779,445	817,492	942,919	981,706	7.83%
	매출액	1,341,359	1,394,856	1,743,417	1,636,413	1,931,021	9.54%
해상여객운송업	자산 총계	6,019,209	17,338,808	15,972,573	13,101,429	12,825,515	20.82%
	부채	7,910,647	18,645,773	19,647,435	18,649,792	21,476,145	28.36%
	매출액	7,193,962	2,642,611	5,367,881	4,675,663	5,197,921	-7.80%
해상화물운송업 (내항화물)	자산 총계	3,353,805	3,428,757	3,631,912	3,742,375	3,913,091	3.93%
	부채	1,525,075	1,595,648	1,787,935	1,851,278	1,986,355	6.83%
	매출액	2,668,826	2,683,609	3,120,393	2,768,242	3,041,884	3.33%
해상화물운송업 (외항화물)	자산 총계	3,405,609	3,470,544	3,341,015	3,446,267	4,710,136	8.45%
	부채	2,441,707	2,530,669	2,465,058	2,274,792	2,318,748	-1.28%
	매출액	2,230,679	2,821,668	3,035,362	2,917,658	4,390,794	18.45%
7개 업종 평균	자산 총계	2,529,467	3,985,506	3,869,992	3,591,340	3,806,030	10.75%
	부채	2,003,887	3,401,083	3,594,514	3,506,407	3,927,215	18.32%
	매출액	2,255,723	1,775,610	2,261,740	2,084,979	2,509,813	2.70%

나. 업종별 주요 경영지표 (시나리오 1)

1) 항만하역업

- 2021년도 부산지역 소재지 항만하역업의 자산 총계는 약 4조 7,329억 원(5년 평균 약 4조 2,432억 원, CAGR은 4.72%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만하역업의 자산 총계는 약 12조 4,816억 원(5년 평균 약 11조 1,185억 원, CAGR 8.02%)임

<표 부록-3> 항만하역업의 자산 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	3,935,511	3,915,729	4,164,839	4,466,970	4,732,936	4,243,197	4.72%
	N	27	28	29	28	26	28	-0.94%
타지역	합계(B)	5,231,287	6,374,237	7,220,426	7,801,882	7,748,658	6,875,298	10.32%
	N	5	5	5	5	4	5	-5.43%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		9,166,798	10,289,966	11,385,265	12,268,852	12,481,594	11,118,495	8.02%

- 2021년도 부산지역 소재지 항만하역업의 부채 총계는 약 3조 2,486억 원(5년 평균 약 2조 7,401억 원, CAGR은 8.70%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만하역업의 부채 총계는 약 7조 3,114억 원(5년 평균 약 6조 4,905억 원, CAGR 9.68%)임

<표 부록-4> 항만하역업의 부채 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	2,326,475	2,374,943	2,730,010	3,020,504	3,248,558	2,740,098	8.70%
	N	27	28	29	28	26	28	-0.94%
타지역	합계(B)	2,725,204	3,571,805	4,089,153	4,303,050	4,062,863	3,750,415	10.50%
	N	5	5	5	5	4	5	-5.43%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		5,051,679	5,946,748	6,819,163	7,323,555	7,311,422	6,490,513	9.68%

- 2021년도 부산지역 소재지 항만하역업의 매출액 총계는 약 2조 9,321억 원(5년 평균 약 2조 5,983억 원, CAGR은 4.43%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 항만하역업의 매출액 총계는 약 11조 4,037억 원(5년 평균 약 9조 7,138억 원, CAGR 8.84%)임

<표 부록-5> 항만하역업의 매출액 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	2,465,472	2,504,372	2,544,124	2,545,320	2,932,141	2,598,286	4.43%
	N	27	28	29	28	26	28	-0.94%
타지역	합계(B)	5,661,994	6,766,643	7,144,064	7,533,332	8,471,542	7,115,515	10.60%
	N	5	5	5	5	4	5	-5.43%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		8,127,466	9,271,015	9,688,189	10,078,652	11,403,683	9,713,801	8.84%

2) 해운중개업

- 2021년도 부산지역 소재지 해운중개업의 자산 총계는 약 1조 4,349억 원(5년 평균 약 1조 2,664억 원, CAGR은 6.19%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 해운중개업의 자산 총계는 약 1조 4,366억 원(5년 평균 약 1조 2,671억 원, CAGR 6.22%)임

<표 부록-6> 해운중개업의 자산 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	1,128,356	1,278,630	1,229,879	1,260,417	1,434,912	1,266,439	6.19%
	N	88	105	108	99	87	97	-0.29%
타지역	합계(B)	-	-	47	1,390	1,653	618	-
	N	-	-	1	1	1	1	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,128,356	1,278,630	1,229,926	1,261,807	1,436,565	1,267,057	6.22%

- 2021년도 부산지역 소재지 해운중개업의 부채 총계는 약 9,655억 원(5년 평균 약 8,349억 원, CAGR은 8.40%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 해운중개업의 부채 총계는 약 9,664억 원(5년 평균 약 8,353억 원, CAGR 8.42%)임

<표 부록-7> 해운중개업의 부채 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	699,273	832,644	831,060	846,140	965,548	834,933	8.40%
	N	88	105	108	99	87	97	-0.29%
타지역	합계(B)	-	-	11	986	829	365	-
	N	-	-	1	1	1	1	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		699,273	832,644	831,070	847,126	966,378	835,298	8.42%

- 2021년도 부산지역 소재지 해운중개업의 매출액 총계는 약 1조 5,047억 원(5년 평균 약 1조 2,994억 원, CAGR은 5.21%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 해운중개업의 매출액 총계는 약 1조 5,075억 원(5년 평균 약 1조 3,004억 원, CAGR 5.26%)임

<표 부록-8> 해운중개업의 매출액 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	1,227,883	1,220,286	1,296,994	1,247,014	1,504,749	1,299,385	5.21%
	N	88	105	108	99	87	97	-0.29%
타지역	합계(B)	-	-	3	2,364	2,708	1,015	-
	N	-	-	1	1	1	1	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,227,883	1,220,286	1,296,997	1,249,378	1,507,457	1,300,400	5.26%

3) 선박대여업

- 2021년도 부산지역 소재지 선박대여업의 자산 총계는 약 8,907억 원(5년 평균 약 8,377억 원, CAGR은 3.55%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박대여업의 자산 총계는 약 1조 1,063억 원(5년 평균 약 1조 546억 원, CAGR 3.03%)임

<표 부록-9> 선박대여업의 자산 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	801,090	854,409	867,745	890,730	837,748	3.55%	5.21%
	N	81	90	90	62	111	-2.99%	-0.29%
타지역	합계(B)	221,219	222,163	218,326	215,594	216,879	1.01%	-
	N	1	1	1	1	1	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,022,309	1,076,572	1,086,071	1,106,324	1,054,627	3.03%	5.26%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박대여업의 부채 총계는 약 3,637억 원(5년 평균 약 3,543억 원, CAGR은 2.83%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박대여업의 부채 총계는 약 3,979억 원(5년 평균 약 3,898억 원, CAGR 3.51%)임

<표 부록-10> 선박대여업의 부채 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	325,302	343,015	364,643	374,686	363,666	354,263	2.83%
	N	70	81	90	90	62	79	-2.99%
타지역	합계(B)	21,281	41,389	42,400	38,296	34,207	35,515	12.60%
	N	1	1	1	1	1	1	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		346,583	384,404	407,043	412,982	397,873	389,777	3.51%

- 2021년도 부산지역 소재지 선박대여업의 매출액 총계는 약 8,749억 원(5년 평균 약 7,734억 원, CAGR은 4.29%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 선박대여업의 매출액 총계는 약 1조 244억 원(5년 평균 약 8,985억 원, CAGR 4.64%)임

<표 부록-11> 선박대여업의 매출액 총계

(단위: 백만 원, 개)

소재지	연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	739,705	764,580	791,507	696,074	874,895	773,353	4.29%
	N	70	81	90	90	62	79	-2.99%
타지역	합계(B)	114,646	111,873	122,606	126,923	149,510	125,111	6.86%
	N	1	1	1	1	1	1	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		854,351	876,453	914,114	822,997	1,024,405	898,464	4.64%

4) 해운대리점업

- 2021년도 부산지역 소재지 해운대리점업의 자산 총계는 약 1조 6,197억 원(5년 평균 약 1조 4,208억 원, CAGR은 6.04%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 해운대리점업의 자산 총계는 약 1조 6,316억 원(5년 평균 약 1조 4,302억 원, CAGR 6.11%)임

<표 부록-12> 해운대리점업의 자산 총계

(단위: 백만 원, 개)

소재지	연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	1,280,877	1,294,980	1,406,503	1,502,074	1,619,693	1,420,825	6.04%
	N	128	156	159	156	125	145	-0.59%
타지역	합계(B)	6,031	5,848	11,713	11,583	11,874	9,410	18.45%
	N	1	1	3	2	2	2	18.92%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,286,908	1,300,828	1,418,217	1,513,657	1,631,567	1,430,235	6.11%

- 2021년도 부산지역 소재지 해운대리점업의 부채 총계는 약 9,817억 원(5년 평균 약 8,495억 원, CAGR은 7.83%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 해운대리점업의 부채 총계는 약 9,839억 원(5년 평균 약 8,513억 원, CAGR 7.85%)임

<표 부록-13> 해운대리점업의 부채 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	726,025	779,445	817,492	942,919	981,706	849,517	7.83%
	N	128	156	159	156	125	145	-0.59%
타지역	합계(B)	1,269	845	3,102	1,760	2,146	1,824	14.04%
	N	1	1	3	2	2	2	18.92%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		727,294	780,289	820,593	944,679	983,852	851,342	7.85%

- 2021년도 부산지역 소재지 해운대리점업의 매출액 총계는 약 1조 9,310억 원(5년 평균 약 1조 6,094억 원, CAGR은 9.54%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 해운대리점업의 매출액 총계는 약 1조 9,382억 원(5년 평균 약 1조 6,172억 원, CAGR 9.53%)임

<표 부록-14> 해운대리점업의 매출액 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지	합계(A)	1,341,359	1,394,856	1,743,417	1,636,413	1,931,021	1,609,413	9.54%
	N	128	156	159	156	125	145	-0.59%
타지역	합계(B)	5,428	5,745	11,448	9,317	7,202	7,828	7.33%
	N	1	1	3	2	2	2	18.92%
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		1,346,787	1,400,601	1,754,866	1,645,730	1,938,223	1,617,241	9.53%

5) 해상여객운송업

- 해상여객운송업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 자산 총계는 약 12조 8,255억 원(5년 평균 약 13조 515억 원, CAGR은 20.82%)임

<표 부록-15> 해상여객운송업의 자산 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지								
부산지역	합계(A)	6,019,209	17,338,808	15,972,573	13,101,429	12,825,515	13,051,507	20.82%
	N	1	1	1	1	1	1	-
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		6,019,209	17,338,808	15,972,573	13,101,429	12,825,515	13,051,507	20.82%

- 해상여객운송업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 부채 총계는 약 21조 4,761억 원(5년 평균 약 17조 2,660억 원, CAGR 28.36%)임

<표 부록-16> 해상여객운송업의 부채 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지								
부산지역	합계(A)	7,910,647	18,645,773	19,647,435	18,649,792	21,476,145	17,265,958	28.36%
	N	1	1	1	1	1	1	-
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		7,910,647	18,645,773	19,647,435	18,649,792	21,476,145	17,265,958	28.36%

- 해상여객운송업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 매출액 총계는 약 5조 1,979억 원(5년 평균 약 5조 156억 원, CAGR -7.80%)임

<표 부록-17> 해상여객운송업의 매출액 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지								
부산지역	합계(A)	7,193,962	2,642,611	5,367,881	4,675,663	5,197,921	5,015,608	-7.80%
	N	1	1	1	1	1	1	-
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		7,193,962	2,642,611	5,367,881	4,675,663	5,197,921	5,015,608	-7.80%

6) 해상화물운송업-내항화물

- 2021년도 부산지역 소재지 내항화물운송업의 자산 총계는 약 3조 9,131억 원(5년 평균 약 3조 6,140억 원, CAGR은 3.93%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 내항화물운송업의 자산 총계는 약 14조 7,107억 원(5년 평균 약 13조 4,627억 원, CAGR 6.25%)임

<표 부록-18> 내항화물운송업의 자산 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지								
부산지역	합계(A)	3,353,805	3,428,757	3,631,912	3,742,375	3,913,091	3,613,988	3.93%
	N	102	114	124	133	46	111	-18.05%
타지역	합계(B)	8,189,209	9,340,122	10,191,749	10,724,846	10,797,566	9,848,698	7.16%
	N	6	6	6	6	6	6	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		11,543,015	12,768,878	13,823,661	14,467,221	14,710,657	13,462,686	6.25%

- 2021년도 부산지역 소재지 내항화물운송업의 부채 총계는 약 1조 9,864억 원(5년 평균 약 1조 7,493억 원, CAGR은 6.83%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 내항화물운송업의 부채 총계는 약 7조 4,249억 원(5년 평균 약 6조 6,367억 원, CAGR 9.12%)임

<표 부록-19> 내항화물운송업의 부채 총계

(단위: 백만 원, 개)

소재지	연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	1,525,075	1,595,648	1,787,935	1,851,278	1,986,355	1,749,258	6.83%
	N	102	114	124	133	111	117	2.14%
타지역	합계(B)	3,711,099	4,579,069	5,213,677	5,494,750	5,438,566	4,887,432	10.03%
	N	6	6	6	6	6	6	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		5,236,174	6,174,717	7,001,612	7,346,028	7,424,921	6,636,690	9.12%

- 2021년도 부산지역 소재지 내항화물운송업의 매출액 총계는 약 3조 419억 원(5년 평균 약 2조 8,566억 원, CAGR은 3.33%)이며, 2021년도 부산항을 이용하는 내항화물운송업의 매출액 총계는 약 12조 5,424억 원(5년 평균 약 10조 8,976억 원, CAGR 7.94%)임

<표 부록-20> 내항화물운송업의 매출액 총계

(단위: 백만 원, 개)

소재지	연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	2,668,826	2,683,609	3,120,393	2,768,242	3,041,884	2,856,591	3.33%
	N	102	114	124	133	111	117	2.14%
타지역	합계(B)	6,571,619	7,622,712	8,084,955	8,425,158	9,500,495	8,040,988	9.65%
	N	6	6	6	6	6	6	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		9,240,445	10,306,322	11,205,348	11,193,400	12,542,379	10,897,579	7.94%

7) 해상화물운송업-외항화물

- 해상화물운송업(외항화물)은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 자산 총계는 약 4조 7,101억 원(5년 평균 약 3조 6,747억 원, CAGR 8.45%)임

<표 부록-21> 외항화물운송업의 자산 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지								
부산지역	합계(A)	3,405,609	3,470,544	3,341,015	3,446,267	4,710,136	3,674,714	8.45%
	N	44	44	44	47	46	45	1.12%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		3,405,609	3,470,544	3,341,015	3,446,267	4,710,136	3,674,714	8.45%

- 해상화물운송업(외항화물)은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 부채 총계는 약 2조 3,187억 원(5년 평균 약 2조 4,062억 원, CAGR -1.28%)임

<표 부록-22> 외항화물운송업의 부채 총계

(단위: 백만 원, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
소재지								
부산지역	합계(A)	2,441,707	2,530,669	2,465,058	2,274,792	2,318,748	2,406,195	-1.28%
	N	44	44	44	47	46	45	1.12%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		2,441,707	2,530,669	2,465,058	2,274,792	2,318,748	2,406,195	-1.28%

- 해상화물운송업(외항화물)은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 매출액 총계는 약 4조 3,908억 원(5년 평균 약 3조 792억 원, CAGR 18.45%)임

<표 부록-23> 외항화물운송업의 매출액 총계

(단위: 백만 원, 개)

소재지 \ 연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균	연평균 증가율 (CAGR)
부산지역	합계(A)	2,230,679	2,821,668	3,035,362	2,917,658	4,390,794	3,079,232	18.45%
	N	44	44	44	47	46	45	1.12%
타지역	합계(B)	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
부산항 이용 업체 자산 합계(A+B)		2,230,679	2,821,668	3,035,362	2,917,658	4,390,794	3,079,232	18.45%

다. 경영성과 지표 종합 (시나리오 1)

- 2021년 부산지역 소재지 업종별 주요 경쟁력 지표를 살펴보면, 7개 업종의 평균 성장성은 약 29.50%, 평균 안정성은 약 571.76%, 평균 수익성은 약 36.38%, 평균 활동성은 약 795.82%임

<표 부록-24> 부산지역 소재지 업종별 주요 경쟁력 지표 종합

(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
항만하역업	성장성	-	9.41	23.19	6.16	15.43	10.84
	안정성	-242.92	468.89	-53.34	101.52	377.75	130.38
	수익성	6.99	5.74	6.61	5.68	8.65	6.73
	활동성	-2,826.73	947.08	-190.61	96.70	1,814.32	-31.85
해운중개업	성장성	-	24.27	51.54	731.24	44.94	170.40
	안정성	316.53	172.95	508.56	1,181.97	1,252.91	686.58
	수익성	3.26	0.47	-39.47	-11.51	0.61	-9.33
	활동성	507.40	729.95	845.37	1,785.00	1,316.94	1,036.93
선박대여업	성장성	-	101.36	219.40	798.96	10.02	225.95
	안정성	508.29	405.63	288.63	1,475.88	297.06	595.10
	수익성	508.29	405.63	288.63	1,475.88	297.06	595.10
	활동성	592.55	365.56	341.38	1,295.90	318.40	582.76
해운대리점업	성장성	-	39.39	114.96	37.48	54.28	49.22
	안정성	605.92	803.61	169.89	587.18	909.31	615.18
	수익성	1.35	-0.32	0.81	-0.05	-0.53	0.25
	활동성	1,021.88	2,694.69	520.53	1,181.49	970.99	1,277.92
해상여객운송업	성장성	-	188.06	-7.88	-17.98	-2.11	32.02
	안정성	-418.23	-1,426.65	-534.64	-336.13	-248.26	-592.78
	수익성	-6.69	-75.67	-62.60	-51.37	-56.61	-50.59
	활동성	-380.34	-202.19	-146.07	-84.27	-60.09	-174.59
해상화물운송업 (내항화물)	성장성	-	5.22	37.75	65.32	19.72	25.60
	안정성	297.40	443.63	-565.54	707.60	1,080.18	392.65
	수익성	3.56	-4.32	-3.43	-24.20	-4.37	-6.55
	활동성	378.63	375.30	448.26	894.62	778.91	575.14
해상화물운송업 (외항화물)	성장성	-	1.77	14.76	22.83	64.19	20.71
	안정성	498.88	1,941.78	509.01	569.64	333.39	770.54
	수익성	6.68	4.88	6.19	3.35	9.85	6.19
	활동성	523.86	7,648.87	620.75	912.09	431.28	2,027.37
7개 업종 평균	성장성	-	52.78	64.82	234.86	29.50	76.39
	안정성	223.70	401.41	46.08	612.52	571.76	371.09
	수익성	74.78	48.06	28.11	199.68	36.38	77.40
	활동성	-26.11	1,794.18	348.52	868.79	795.82	756.24

- 2021년 부산항 이용업체 주요 경쟁력 지표를 살펴보면, 7개 업종의 평균 성장성은 약 28.62%, 평균 안정성은 약 555.94%, 평균 수익성은 약 -7.31%, 평균 활동성은 약 758.89%임

<표 부록-25> 부산항 이용업체 주요 경쟁력 지표 종합

(단위: 백만 원, %)

업종	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
항만하역업	성장성	-	8.91	20.25	6.16	11.25	9.31
	안정성	-176.73	426.75	-17.39	114.27	347.10	138.80
	수익성	6.53	5.69	6.46	5.85	8.70	6.65
	활동성	-2,300.77	878.71	-93.52	150.71	1,617.52	50.53
해운중개업	성장성	-	24.27	51.54	722.67	44.65	168.63
	안정성	316.53	172.95	504.12	1,172.41	1,239.82	681.17
	수익성	3.26	0.47	-43.14	-11.25	0.79	-9.97
	활동성	507.40	729.95	837.48	1,772.65	1,305.59	1,030.61
선박대여업	성장성	-	99.91	216.59	789.76	9.87	223.23
	안정성	501.29	400.97	285.72	1,459.89	292.65	588.10
	수익성	4.62	5.13	2.48	46.35	-9.90	9.74
	활동성	585.08	361.86	90.00	1,282.43	314.65	526.80
해운대리점업	성장성	-	39.04	114.14	36.08	53.44	48.54
	안정성	601.39	798.57	167.40	579.97	895.32	608.53
	수익성	1.41	-0.24	-1.76	0.19	-0.46	-0.17
	활동성	1,014.73	2,677.83	512.62	1,167.65	956.78	1,265.92
해상여객운송업	성장성	-	188.06	-7.88	-17.98	-2.11	32.02
	안정성	-418.23	-1,426.65	-534.64	-336.13	-248.26	-592.78
	수익성	-6.69	-75.67	-62.60	-51.37	-56.61	-50.59
	활동성	-380.34	-202.19	-146.07	-84.27	-60.09	-174.59
해상화물운송업 (내항화물)	성장성	-	8.68	35.97	62.29	19.08	25.20
	안정성	291.10	453.41	-527.98	684.10	1,031.53	386.43
	수익성	1.14	-3.78	-2.76	-22.54	-3.54	-6.30
	활동성	363.80	363.04	434.41	862.05	746.52	553.96
해상화물운송업 (외항화물)	성장성	-	1.77	14.76	22.83	64.19	20.71
	안정성	498.88	1,941.78	509.01	569.64	333.39	770.54
	수익성	6.68	4.88	6.19	3.35	9.85	6.19
	활동성	523.86	7,648.87	620.75	912.09	431.28	2,027.37
7개 업종 평균	성장성	-	52.95	63.62	231.69	28.62	75.38
	안정성	230.60	395.40	55.18	606.31	555.94	368.68
	수익성	2.42	-9.07	-13.59	-4.20	-7.31	-6.35
	활동성	44.82	1,779.72	322.24	866.19	758.89	754.37

라. 업종별 경영성과 지표 (시나리오 1)

1) 항만하역업

- 2021년 항만하역업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 15.43%(5년 평균 약 10.84%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 11.25%(5년 평균 약 9.31%)임

<표 부록-26> 항만하역업의 성장성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	9.41	23.19	6.16	15.43	10.84
	N(A)	-	27	27	29	26	21.80
타지역	평균	-	6.22	4.4	9.19	-10.52	1.86
	N(B)	-	5	5	5	5	4.00
전체 평균		-	8.91	20.25	6.16	11.25	9.31
N(A+B)		-	32	32	34	31	25.80

- 2021년 항만하역업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 377.75%(5년 평균 약 130.38%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 347.10%(5년 평균 약 138.80%)임

<표 부록-27> 항만하역업의 안정성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-242.92	468.89	-53.34	101.52	377.75	130.38
	N(A)	27	28	29	28	26	27.60
타지역	평균	180.69	190.74	191.12	185.7	147.88	179.23
	N(B)	5	5	5	5	4	4.80
전체 평균		-176.73	426.75	-17.39	114.27	347.10	138.80
N(A+B)		32	33	34	33	30	32.40

- 2021년 항만하역업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 8.65%(5년 평균 약 6.73%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 8.70%(5년 평균 약 6.65%)임

<표 부록-28> 항만하역업의 수익성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	6.99	5.74	6.61	5.68	8.65	6.73
	N(A)	26	27	28	27	25	26.60
타지역	평균	4.13	5.41	5.57	6.74	9	6.17
	N(B)	5	5	5	5	4	4.80
전체 평균		6.53	5.69	6.46	5.85	8.70	6.65
N(A+B)		31	32	33	32	29	31.40

- 2021년 항만하역업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 1,814.32%(5년 평균 약 -31.85%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 1,617.52%(5년 평균 약 50.53%)임

<표 부록-29> 항만하역업의 활동성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-2,826.73	947.08	-190.61	96.7	1,814.32	-31.85
	N(A)	26	27	28	27	25	26.60
타지역	평균	434.24	509.53	450.18	442.37	387.52	444.77
	N(B)	5	5	5	5	4	4.80
전체 평균		-2,300.77	878.71	-93.52	150.71	1,617.52	50.53
N(A+B)		31	32	33	32	29	31.40

2) 해운중개업

- 2021년 해운중개업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 44.94%(5년 평균 약 170.40%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 44.65%(5년 평균 약 168.63%)임

<표 부록-30> 해운중개업의 성장성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	24.27	51.54	731.24	44.94	170.40
	N(A)	-	85	94	96	87	72.40
타지역	평균	-	-	-	-100	18.93	-16.21
	N(B)	-	-	-	1	1	0.40
전체 평균		-	24.27	51.54	722.67	44.65	168.63
N(A+B)		-	85	94	97	88	72.80

- 2021년 해운중개업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 1,252.91%(5년 평균 약 686.58%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 1,239.82%(5년 평균 약 681.17%)임

<표 부록-31> 해운중개업의 안정성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	316.53	172.95	508.56	1,181.97	1,252.91	686.58
	N(A)	88	105	107	97	87	96.80
타지역	평균	-	-	28.88	244.58	100.73	74.84
	N(B)	-	-	1	1	1	0.60
전체 평균		316.53	172.95	504.12	1,172.41	1,239.82	681.17
N(A+B)		88	105	108	98	88	97.40

- 2021년 해운중개업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 0.61%(5년 평균 약 -9.33%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 0.79%(5년 평균 약 -9.97%)임

<표 부록-32> 해운중개업의 수익성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	3.26	0.47	-39.47	-11.51	0.61	-9.33
	N(A)	85	102	105	96	85	94.60
타지역	평균	-	-	-429.01	13.76	16.22	-79.81
	N(B)	-	-	1	1	1	0.60
전체 평균		3.26	0.47	-43.14	-11.25	0.79	-9.97
N(A+B)		85	102	106	97	86	95.20

- 2021년 해운중개업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 1,316.94%(5년 평균 약 1,036.93%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 1,305.59%(5년 평균 약 1,030.61%)임

<표 부록-33> 해운중개업의 활동성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	507.4	729.95	845.37	1,785	1,316.94	1,036.93
	N(A)	86	102	105	90	86	93.80
타지역	평균	-	-	8.46	586.19	328.92	184.71
	N(B)	-	-	1	1	1	0.60
전체 평균		507.4	729.95	837.48	1,772.65	1,305.59	1,030.61
N(A+B)		86	102	106	91	87	94.40

3) 선박대여업

- 2021년 선박대여업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 10.02%(5년 평균 약 225.95%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 9.87%(5년 평균 약 223.23%)임

<표 부록-34> 선박대여업의 성장성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	101.36	219.4	798.96	10.02	225.95
	N(A)	-	64	77	86	75	60.40
타지역	평균	-	6.82	0.43	-1.73	-1.25	0.85
	N(B)	-	1	1	1	1	0.80
전체 평균		-	99.91	216.59	789.76	9.87	223.23
N(A+B)		-	65	78	87	76	61.20

- 2021년 선박대여업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 297.06%(5년 평균 약 595.10%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 292.65%(5년 평균 약 588.10%)임

<표 부록-35> 선박대여업의 안정성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	508.29	405.63	288.63	1,475.88	297.06	595.10
	N(A)	70	81	90	90	62	78.60
타지역	평균	11.45	23.02	23.59	21.27	18.86	19.64
	N(B)	1	1	1	1	1	1.00
전체 평균		501.29	400.97	285.72	1,459.89	292.65	588.10
N(A+B)		71	82	91	91	63	79.60

- 2021년 선박대여업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 -10.04%(5년 평균 약 9.88%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 -9.90%(5년 평균 약 9.74%)임

<표 부록-36> 선박대여업의 수익성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	4.7	5.29	2.55	46.91	-10.04	9.88
	N(A)	68	80	88	89	62	77.40
타지역	평균	-0.98	-7.89	-3.35	-2.91	-1.62	-3.35
	N(B)	1	1	1	1	1	1.00
전체 평균		4.62	5.13	2.48	46.35	-9.90	9.74
N(A+B)		69	81	89	90	63	78.40

- 2021년 선박대여업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 318.40%(5년 평균 약 582.76%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 314.65%(5년 평균 약 526.80%)임

<표 부록-37> 선박대여업의 활동성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	592.55	365.56	341.38	1,295.90	318.40	582.76
	N(A)	70	81	89	90	62	78.40
타지역	평균	61.7	62.21	68.2	70.5	82.43	69.01
	N(B)	1	1	1	1	1	1.00
전체 평균		585.08	361.86	90	1,282.43	314.65	526.80
N(A+B)		71	82	90	91	63	79.40

4) 해운대리점업

- 2021년 해운대리점업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 54.28%(5년 평균 약 49.22%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 53.44%(5년 평균 약 48.54%)임

<표 부록-38> 해운대리점업의 성장성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	39.39	114.96	37.48	54.28	49.22
	N(A)	-	118	140	149	123	106.00
타지역	평균	-	-3.03	-0.87	-33.76	1.42	-7.25
	N(B)	-	1	1	3	2	1.40
전체 평균		-	39.04	114.14	36.08	53.44	48.54
N(A+B)		-	119	141	152	125	107.40

- 2021년 해운대리점업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 909.31%(5년 평균 약 615.18%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 895.32%(5년 평균 약 608.53%)임

<표 부록-39> 해운대리점업의 안정성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	605.92	803.61	169.89	587.18	909.31	615.18
	N(A)	127	155	158	156	125	144.20
타지역	평균	26.66	16.88	36.63	18.01	20.82	23.80
	N(B)	1	1	3	2	2	1.80
전체 평균		601.39	798.57	167.4	579.97	895.32	608.53
N(A+B)		128	156	161	158	127	146.00

- 2021년 해운대리점업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 -0.53%(5년 평균 약 0.25%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 -0.46%(5년 평균 약 -0.17%)임

<표 부록-40> 해운대리점업의 수익성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	1.35	-0.32	0.81	-0.05	-0.53	0.25
	N(A)	126	152	158	155	125	143.20
타지역	평균	8.96	12.25	-137.16	18.61	3.89	-18.69
	N(B)	1	1	3	2	2	1.80
전체 평균		1.41	-0.24	-1.76	0.19	-0.46	-0.17
N(A+B)		127	153	161	157	127	145.00

- 2021년 해운대리점업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본회전율)는 약 970.99%(5년 평균 약 1,277.92%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 956.78%(5년 평균 약 1,265.92%)임

<표 부록-41> 해운대리점업의 활동성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	1,021.88	2,694.69	520.53	1,181.49	970.99	1,277.92
	N(A)	126	152	158	155	125	143.20
타지역	평균	114	114.84	95.78	94.53	69.04	97.64
	N(B)	1	1	3	2	2	1.80
전체 평균		1,014.73	2,677.83	512.62	1,167.65	956.78	1,265.92
N(A+B)		127	153	161	157	127	145.00

5) 해상여객운송업

- 해상여객운송업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 -2.11%(5년 평균 약 32.02%)임

<표 부록-42> 해상여객운송업의 성장성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	188.06	-7.88	-17.98	-2.11	32.02
	N(A)	-	1	1	1	1	0.80
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		-	188.06	-7.88	-17.98	-2.11	32.02
N(A+B)		-	1	1	1	1	0.80

- 해상여객운송업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 안정성 지표(부채비율)는 약 -248.26%(5년 평균 약 -592.78%)임

<표 부록-43> 해상여객운송업의 안정성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-418.23	-1,426.65	-534.64	-336.13	-248.26	-592.78
	N(A)	1	1	1	1	1	1.00
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		-418.23	-1,426.65	-534.64	-336.13	-248.26	-592.78
N(A+B)		1	1	1	1	1	1.00

- 해상여객운송업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 수익성 지표(영업이익률)는 약 -56.61%(5년 평균 약 -50.59%)임

<표 부록-44> 해상여객운송업의 수익성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-6.69	-75.67	-62.6	-51.37	-56.61	-50.59
	N(A)	1	1	1	1	1	1.00
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		-6.69	-75.67	-62.6	-51.37	-56.61	-50.59
N(A+B)		1	1	1	1	1	1.00

- 해상여객운송업은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 활동성 지표(총자본회전율)는 약 -60.09%(5년 평균 약 -174.59%)임

<표 부록-45> 해상여객운송업의 활동성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-380.34	-202.19	-146.07	-84.27	-60.09	-174.59
	N(A)	1	1	1	1	1	1.00
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		-380.34	-202.19	-146.07	-84.27	-60.09	-174.59
N(A+B)		1	1	1	1	1	1.00

6) 해상화물운송업-내항화물

- 2021년 내항화물운송업의 부산지역 소재지 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 19.72%(5년 평균 약 25.60%)이며, 부산항 이용 성장성 지표는 약 19.08%(5년 평균 약 25.20%)임

<표 부록-46> 내항화물운송업의 성장성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지	평균	-	5.22	37.75	65.32	19.72	25.60
	N(A)	-	101	113	122	129	93.00
타지역	평균	-	66.89	2.29	0.85	5.32	15.07
	N(B)	-	6	6	6	6	4.80
전체 평균		-	8.68	35.97	62.29	19.08	25.20
N(A+B)		-	107	119	128	135	97.80

- 2021년 내항화물운송업의 부산지역 소재지 안정성 지표(부채비율)는 약 1,080.18%(5년 평균 약 392.65%)이며, 부산항 이용 안정성 지표는 1,031.53%(5년 평균 약 386.43%)임

<표 부록-47> 내항화물운송업의 안정성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지	평균	297.4	443.63	-565.54	707.6	1,080.18	392.65
	N(A)	102	114	124	133	111	116.80
타지역	평균	184.05	639.24	248.27	163.16	131.48	273.24
	N(B)	6	6	6	6	6	6.00
전체 평균		291.1	453.41	-527.98	684.1	1,031.53	386.43
N(A+B)		108	120	130	139	117	122.80

- 2021년 내항화물운송업의 부산지역 소재지 수익성 지표(영업이익률)는 약 -4.37%(5년 평균 약 -6.55%)이며, 부산항 이용 수익성 지표는 약 -3.54%(5년 평균 약 -6.30%)임

<표 부록-48> 내항화물운송업의 수익성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	3.56	-4.32	-3.43	-24.2	-4.37	-6.55
	N(A)	100	113	121	129	111	114.80
타지역	평균	-39.12	6.47	10.77	13.12	11.65	0.58
	N(B)	6	6	6	6	6	6.00
전체 평균		1.14	-3.78	-2.76	-22.54	-3.54	-6.30
N(A+B)		106	119	127	135	117	120.80

- 2021년 내항화물운송업의 부산지역 소재지 활동성 지표(총자본 회전율)는 약 778.91%(5년 평균 약 575.14%)이며, 부산항 이용 활동성 지표는 약 746.52%(5년 평균 약 553.96%)임

<표 부록-49> 내항화물운송업의 활동성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	378.63	375.3	448.26	894.62	778.91	575.14
	N(A)	102	114	124	133	111	116.80
타지역	평균	111.66	130.08	148.25	140.21	147.35	135.51
	N(B)	6	6	6	6	6	6.00
전체 평균		363.8	363.04	434.41	862.05	746.52	553.96
N(A+B)		108	120	130	139	117	122.80

7) 해상화물운송업-외항화물

- 해상화물운송업(외항화물)은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 성장성 지표(총자산 증가율)는 약 64.19%(5년 평균 약 20.71%)임

<표 부록-50> 외항화물운송업의 성장성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	-	1.77	14.76	22.83	64.19	20.71
	N(A)	-	44	44	44	47	35.80
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		-	1.77	14.76	22.83	64.19	20.71
N(A+B)		-	44	44	44	47	35.80

- 해상화물운송업(외항화물)은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 안정성 지표(부채비율)는 약 339.39%(5년 평균 약 770.54%)임

<표 부록-51> 외항화물운송업의 안정성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	498.88	1,941.78	509.01	569.64	333.39	770.54
	N(A)	44	44	44	47	46	45.00
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		498.88	1,941.78	509.01	569.64	333.39	770.54
N(A+B)		44	44	44	47	46	45.00

- 해상화물운송업(외항화물)은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 수익성 지표(영업이익률)는 약 9.85%(5년 평균 약 6.19%)임

<표 부록-52> 외항화물운송업의 수익성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	6.68	4.88	6.19	3.35	9.85	6.19
	N(A)	43	44	44	46	46	44.60
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		6.68	4.88	6.19	3.35	9.85	6.19
N(A+B)		43	44	44	46	46	44.60

- 해상화물운송업(외항화물)은 부산항을 이용하는 전체 업체가 부산지역에 소재하며, 2021년도 활동성 지표(총자본 회전율)는 약 431.28%(5년 평균 약 2,027.37%)임

<표 부록-53> 외항화물운송업의 활동성 지표

(단위: %, 개)

연도		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	5년 평균
소재지							
부산지역	평균	523.86	7,648.87	620.75	912.09	431.28	2,027.37
	N(A)	44	44	44	47	46	45.00
타지역	평균	-	-	-	-	-	-
	N(B)	-	-	-	-	-	-
전체 평균		523.86	7,648.87	620.75	912.09	431.28	2,027.37
N(A+B)		44	44	44	47	46	45.00