

KMI 동향분석

VOL.191
2023 DECEMBER

발간년월 2023년 12월(통권 제191호) 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) 발행인 김종덕
감 수 김근섭 발행처 한국해양수산개발원 자료문의 기획조정본부 성과홍보실 홈페이지 www.kmi.re.kr
※ 이 보고서의 내용은 우리원의 공식적인 견해가 아닌 집필진의 견해입니다.

항만연관산업 체질 개선을 위한 고도화 전략 마련 필요

김세원 항만정책·운영연구실장
(ksw@kmi.re.kr/051-797-4660)
김보경 항만정책·운영연구실 전문연구원
(kimb@kmi.re.kr/051-797-4674)
이다예 항만정책·운영연구실 전문연구원
(daye@kmi.re.kr/051-797-4907)

현재 국내에 등록된 항만연관산업 사업체 수는 약 5,300개 사에 달하며, 이들의 전체 매출액 규모는 2021년 기준 약 53조 원으로 추정된다. 이는 같은 해 해운업 전체의 매출액인 52조 원에 비견되는 상당한 규모이다. 항만연관산업은 선용품 공급, 선박연료 공급, 선박수리, 컨테이너 수리, 검수·감정·검량 등 항만의 하역과 선박 운항에 필수적인 서비스를 제공하지만, 그동안 상대적으로 덜 주목받아 왔다. 그러나, 세계적인 서비스 경제로의 전환 추세 및 선사의 영향력 강화로 인해 항만의 서비스 품질이 해당 항만의 경쟁력을 좌우하는 요인으로 작용하면서 항만과 선박 운영에 필수 서비스를 제공하는 항만연관산업에 대한 체계적인 육성과 고도화가 요구되고 있다.

현재 항만연관산업 사업체들은 대부분 영세한 규모와 낮은 수익구조 등 만성적인 문제점을 보이고 있다. 항만연관산업에 대한 세부적인 통계는 부재하지만, 국내 5개 주요 항만지역에 등록된 사업체의 경영 현황을 분석한 결과, 99%의 사업체가 중소기업에 속하며 특히 약 55%의 사업체는 종사자 10인 이하로 나타나 그 영세성이 도드라진다. 그러나, 항만연관산업 사업체 수는 관련 법인 「항만운송사업법」에 따라 집계기 시작된 이후 현재까지 지속해서 증가하는 추세로서 업계 내 경쟁 역시 치열해지고 있다. 이에 따라, 최근 3개년(2019~2021) 간 업계의 성장성, 수익성, 안정성 등 대부분의 경영지표들도 악화하는 경향을 보였다. 이러한 산업구조로는 세계 해운·항만을 둘러싼 스마트·친환경화에 대응한 기술 혁신뿐만 아니라 고품질의 서비스 제공 등 고부가가치 창출에도 한계가 있을 수밖에 없다.

실제로 항만연관산업의 이용자를 대상으로 한 서비스 만족도 설문조사 결과, 이용자들의 서비스 품질 만족도는 기대 수준에 크게 못 미치는 것으로 나타났다. 특히, ① 유형성(시설과 장비, 서비스 관리), ② 신뢰성(정시·정확성, 일관성), ③ 반응성(유연성, 신속·효율성), ④ 혁신성(안전작업 환경, 사고 처리능력)이라는 서비스 품질 측정 속성 중에서 ‘혁신성’과

‘신뢰성’ 항목은 상대적으로 이용자의 기대 수준에 비해 만족도가 더욱 낮은 것으로 도출되었다. 또한 싱가포르, 로테르담 등 해외 선진항만들과의 서비스 만족도를 비교한 결과, 대다수 업종에서 해외 항만 대비 서비스 만족도가 열세인 것으로 조사되었다.

싱가포르, 로테르담 등 선진항만들의 사례들을 살펴보면, 항만연관산업에 호의적인 정책·제도적 환경 조성, 시설의 규모화 및 현대화, 첨단기술을 적용(로테르담항의 스마트 블라드, 싱가포르항의 해상물품 드론운송 등)한 생산성·안전성 개선의 특징을 보이고 있다. 또한, 정부가 주도적으로 고도화 역량 개발을 지원한다는 점에도 주목할 필요가 있다. 따라서, 항만연관산업의 경영환경 개선과 서비스 품질을 제고할 수 있는 고도화 방안을 수립하고 업계의 자구적인 노력과 함께 정부의 지원 역량을 강화할 필요가 있다. 최근 해양수산부 역시 「항만운송사업법」 개정 작업을 통해 산업구조를 개선하는 데 주력하고 있다. 특히, 2023년 12월 시행될 「항만운송사업법」 개정안에는 국가와 지방자치단체가 항만연관산업에 지원할 수 있는 근거 조항도 신설되어(개정법 제27조의9) 향후 정부의 지원 폭도 확대될 것으로 예상된다.

항만연관산업의 고도화 방안은 개별 업종별로 다양할 수 있다. 예를 들자면, 선용품공급업의 경우 신시장 개척을 위한 해외 진출 확대 및 마케팅 강화, 컨테이너수리업의 경우 터미널 외부 수리장 조성, 항만용역업에서 드론을 통한 물품운송으로 사업영역 확장 등이 고려된다. 선박수리업의 경우 클러스터링을 통한 대형 수리단지 조성, 검수·감정·검량업의 경우 합리적인 효율 적용 및 효율의 인가·고시, 선박연료공급업의 경우 질량유량계 설치와 디지털화를 통한 품질 확보 등을 들 수 있을 것이다. 또한, 전국적인 항만연관산업 실태조사를 통한 통계기반 구축 또한 건강한 시장 발전의 차원에서 필요한 부분이다. 이러한 다양한 항만연관산업의 고도화 방안들을 통해 항만의 서비스 경쟁력 제고와 부가가치 증대뿐만 아니라, 국가 및 항만도시의 지역경제 성장도 함께 도모할 수 있을 것으로 기대된다.

대내외 환경변화에 따른 항만연관산업 고도화 필요성 증대

■ 「항만운송사업법」에 근거한 항만연관산업은 전체 항만·해운산업 및 지역경제에 미치는 영향력이 큰 산업

- ‘항만연관산업’의 명확한 법적 정의나 통계분류 체계는 아직 정립되지 않았으나, ‘연관(聯關)’의 사전적 의미를 고려하여 항만운송관련산업 및 관련 부대산업을 포함하는 의미임
- 이에 따라 항만연관산업은 「항만운송사업법」 제2조제4항에 따른 항만운송관련사업(① 항만용역업, ② 선용품공급업, ③ 선박연료공급업, ④ 선박수리업, ⑤ 컨테이너수리업)과 동법 제3조의 항만운송사업 중에서 항만하역업을 제외한 ⑥ 검수·감정·검량업 등을 포함하는 산업으로 정의할 수 있음¹⁾

〈표 1〉 「항만운송사업법」에 따른 항만운송사업 및 항만운송관련사업 분류

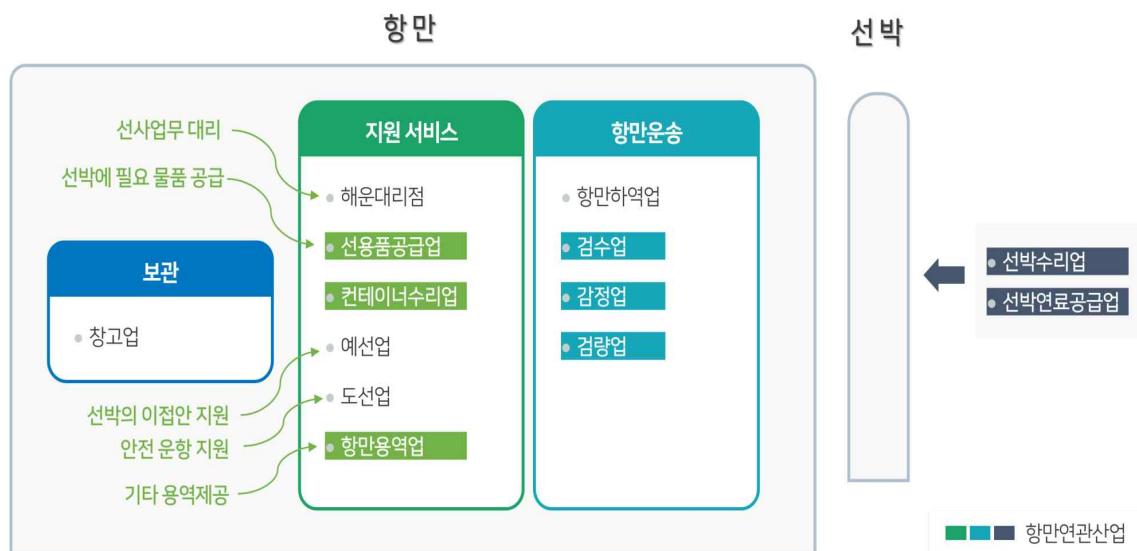
		항만연관산업
구분	정의	
항만운송사업	항만하역업	항만에서 화물을 선박에 양·적하, 보관, 장치, 운송 등 유통과정 전반을 담당하는 사업
	검수	선적화물(船積貨物)을 싣거나 내릴 때 그 화물의 개수를 계산하거나 그 화물의 인도·인수를 증명하는 일
	감정	선적화물 및 선박(부선을 포함한다)에 관련된 증명·조사·감정을 하는 일
	검량	선적화물을 싣거나 내릴 때 그 화물의 용적 또는 중량을 계산하거나 증명하는 일
항만운송관련사업	항만용역업	가. 통선(通船)으로 본선(本船)과 육지 사이에서 사람이나 문서 등을 운송하는 행위 나. 본선을 경비(警備)하는 행위나 본선의 이안(離岸) 및 접안(接岸)을 보조하기 위하여 줄잡이 역무(役務)를 제공하는 행위 다. 선박의 청소[유창(油艙) 청소는 제외한다], 오물 제거, 소독, 폐기물의 수집·운반, 화물 고정, 칠 등을 하는 행위 라. 선박에서 사용하는 맑은 물을 공급하는 행위
	선용품공급업	선박(건조 중인 선박 및 해양구조물 등을 포함한다)에 음료, 식품, 소모품, 밧줄, 수리용 예비 부품품 및 부속품, 집기, 그 밖에 이와 유사한 선용품을 공급하는 사업
	선박연료공급업	선박용 연료를 공급하는 사업
	선박수리업	선체, 기관 등 선박시설 및 설비를 수리, 교체 또는 도색하는 사업
	컨테이너수리업	컨테이너를 수리하는 사업

자료: 「항만운송사업법」 제2조 및 제3조

- 이러한 항만연관산업은 항만의 하역업 및 선박운항에 필요한 서비스를 제공하며 항만뿐만 아니라 해운업, 선박관리업, 조선업 등 전·후방산업과의 연계성이 매우 큰 관계로 부산과 같이 항만연관산업이 집중된 지역에서는 지역경제에 미치는 영향력도 큰 산업임

1) 「항만운송사업법」에서는 검수업, 감정업, 검량업을 별도로 규정하고 있으나, 업무의 유사성 및 연구 수행의 효율성을 고려하여 검수·감정·검량업을 함께 분류함

〈그림 1〉 항만연관산업 및 항만·해운·물류산업 관계도



자료: 고병욱 외(2014)를 바탕으로 저자 재작성

■ 서비스 경제의 촉진, 항만 서비스의 중요성 부각에 따라 항만연관산업의 역할 증대

- 서비스산업은 성숙단계에 접어든 선진국의 경제 성장을 주도하는 산업으로서 우리나라 역시 전체 부가가치의 60% 이상이 서비스산업에서 창출되며, 서비스산업의 부가가치 및 일자리 창출효과는 제조업이나 건설업 등 여타 산업보다 높은 것으로 나타남²⁾
- 이에 따라, 현 정부에서도 국정과제로 서비스 경제 전환 촉진을 강조하며(현 정부 국정과제 26번), 2027년 세계 10위의 서비스 수출국 도약을 목표함
- 한편, 코로나 팬데믹 기간동안 글로벌 선사들은 대형 얼라이언스를 중심으로 공동행위를 통해 공급량을 조절하는 등 영향력을 강화했으며, 선사의 기항지 선택 요인으로 항만의 고품질 서비스의 제공은 더욱 중요해짐
- 항만연관산업은 항만분야의 대표적인 서비스산업임에도 불구하고³⁾ 그동안 항만의 인프라 확충 및 물동량 증대 중심의 정책 추진으로 인해 상대적으로 소외되어 옴
- 또한, 우리나라의 항만의 부가가치 창출 수준은 해외 주요 항만 대비 낮은 실정으로⁴⁾ 부가가치 창출 효과가 높은 항만연관산업 육성을 통해 항만의 부가가치 증대 및 경쟁력 제고도 요구됨

2) 서비스산업의 부가가치 및 고용 유발계수는 2019년 기준 각각 0.87 및 9.2로서 같은 해 제조업(0.64, 4.7), 건설(0.81, 8.4)보다 높음(산업연구원 산업통계분석시스템)

3) 「물류정책기본법」에서도 상술한 항만연관산업은 모두 '물류서비스업'으로 분류함

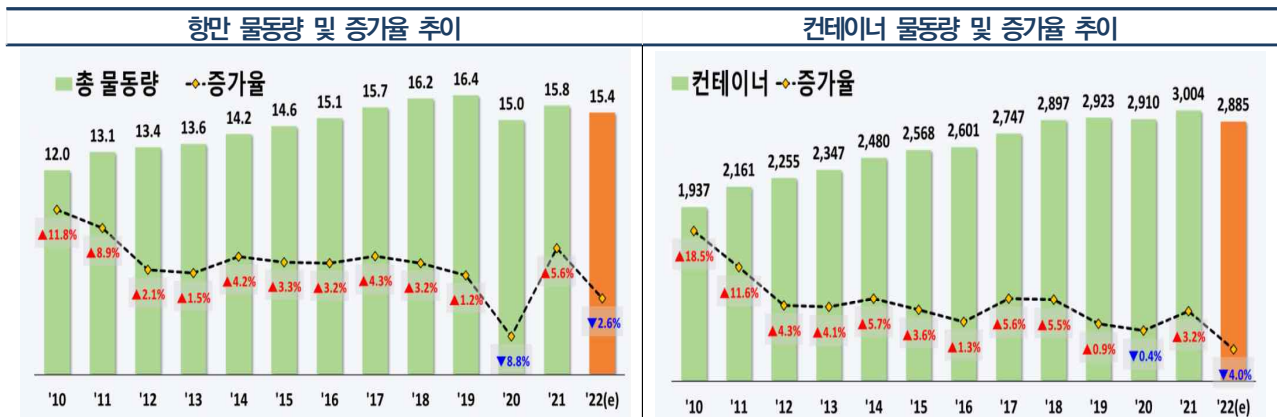
4) 항만 부가가치 중 해운·항만 서비스로부터 발생하는 부가가치 비중은 부산항 22.1%, 싱가포르항 33.7%, 로테르담항 60.6%, 상하이항 31.7%로 추정(해양수산부, 2021)

■ 해운·항만산업 환경변화에 따라 항만연관산업도 전방위적인 도전에 직면

- 우리나라의 경제성장률 및 국제무역 증가세의 둔화로 항만 물동량의 증가추세도 점차 둔화되고 있으며 선박 대형화에 따라 입항 척수는 감소하고 항차당 물동량은 증가하는 추세가 관찰됨
- 우리나라의 연대별 경제성장률은 1990년대 7.3%, 2000년대 4.9%, 2010년대 3.3%에서 2020~2022년 2.1%로 둔화되었으며, 항만 물동량 역시 장기적으로 증가하고 있으나 그 증가율 역시 둔화되는 추세임
- 2023년 기준 세계 컨테이너 선박 발주량 중 12,000TEU급 이상 선박의 발주량이 약 68%를 차지하여 선박 대형화가 촉진되고 있으며, 국내 입항 외항선 평균 톤수는 2010년 16,384톤에서 2022년 25,165톤으로 증가하였으나 동기간 입항 선박은 8만 2천 척에서 7만 2천 척으로 감소함⁵⁾

〈그림 2〉 국내 항만 물동량 증가 추이

(단위: 억 톤, 만 TEU, %)



자료: KMI(2023), 2023 해양수산 전망대회 자료

- 이와 같은 물동량 증가율 둔화, 선박 대형화로 인한 입항척수 감소 등 해운·항만산업의 환경변화는 항만연관산업의 수요 감소와도 직결되고, 정체된 수요를 대상으로 한 산업 내 경쟁이 심화될 가능성을 내포함
- 또한 세계적인 친환경에 대한 요구 증대로 모든 산업을 막론하고 친환경 에너지시스템, 장비 도입이 촉진되고 있으며, 자동화·디지털화 촉진으로 인해 시설 자동화, 업무방식 및 이에 따른 노동인력 구조가 변화되고 있는 점 또한 항만연관산업의 새로운 도전으로 작용함
- 따라서, 변화하는 대외환경 속에서 업계의 경쟁력을 확보하고 고부가가치를 실현하기 위한 항만연관산업의 체질개선이 요구되는 시점임

5) Clarksons Research 및 해운항만물류정보시스템

항만연관산업은 중소기업 중심으로 최근 경영지표도 악화 추세

■ 항만연관산업의 전체 규모는 해운업에 비견됨에도 불구하고 개별 업종에서 영세기업의 과당경쟁하는 구조

- 항만연관산업 등록기업 수는 2022년 기준 전국 5,296개 사이며,⁶⁾ 부산(55.7%), 울산(5.8%), 마산(6.6%)의 부산·경남 지역 및 인천(6.5%), 여수(5.8%)의 5개 지역에 집중 분포됨
- 또한, 항만연관산업 사업체 수는 「항만운송사업법」 제정 이후 현재까지 지속적인 증가 추세를 보임에 따라 업계 내 경쟁이 치열해지고 있음을 나타냄⁷⁾
- 국내 항만연관산업 전체의 2021년 연간 매출액은 약 53조 5,468억 원 규모로 추정되며, 이는 2021년 해운업의 전체 매출액보다도 큰 규모임⁸⁾
 - 국내 항만연관산업의 규모를 파악하기 위해 항만연관산업이 집중 분포한 5개 지역과 해양수산부에 등록된 사업체 표본정보를 수집하고(1,273개)⁹⁾, 수집된 표본정보를 바탕으로 전국 항만연관산업 5,296개 기업의 총 매출액 규모를 모수추정 함
 - 전국 항만연관산업 등록기업 중에는 휴·폐업 상태의 기업이 포함되어 있음을 고려하여¹⁰⁾, 앞서 도출한 모수 추정치에 업종별 정상영업 기업 비중을 적용한 매출액 규모를 추정함
 - 이에 더해 매출액에 항만연관산업 외 타 산업에서 발생한 매출액이 포함되어 있을 수 있다는 점을 고려하여, 해운·항만분야 매출 창출 비중을 적용한 최종 항만연관산업 매출액 규모를 추정한 결과 약 53조 5,468억으로 산출됨
- 그러나, 개별 사업체의 경영구조를 살펴보면 모든 업종에서 30인 이하 사업체가 과반수를 차지하고, 특히 항만용역업, 선용품공급업, 선박연료공급업, 선박수리업의 경우 10인 이하의 영세한 사업체 중심인 것으로 확인됨
- 이는 전체 항만연관산업의 큰 규모와 달리, 업계 내부적으로는 영세한 기업들이 과당경쟁하는 구조로 서비스개선, 기술혁신 등의 고부가가치 창출 활동이 제한적임을 시사함

6) 「항만운송사업법」 제26조의3에 의거하여 항만연관산업은 업종별로 관리청에 등록해야 하며, 2022년 기준 지방해양수산청 및 지자체에 5,240개 사, 해양수산부에 56개사(감정·검량업) 등 총 5,296개 사가 등록되어 있음

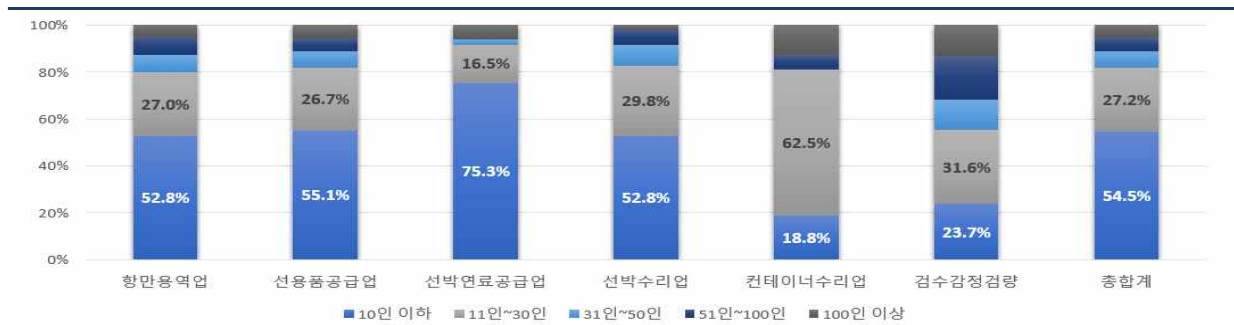
7) 특히, 1997년 항만운송관련사업이 허가제에서 신고제로 전환된 후 빠른 증가세를 보였으며, 2012년과 2014년 2개년도를 제외하고는 2022년까지 매년 증가하는 추세임

8) 2021년 국내 해운업 매출액은 약 52조 원으로 추정, 박성화·김한나·최수호(2022), KMI 동향분석 Vol.183.

9) 5개 지역 해양수산청 및 해양수산부 등록기업 중 기업정보 수집이 가능한 기업을 대상으로 중복값 제거, 이상치 제거 등의 과정을 거쳐 총 1,273개 기업 정보를 분석함

10) 등록된 항만연관산업 기업의 휴·폐업 신고·조사 체계가 부재하여, 전체 등록기업 수에는 휴·폐업기업이 포함되어 있을 수 있음

〈그림 3〉 항만연관산업 직원규모별 기업 분포 비중



자료: 저자 작성

■ 항만연관산업의 주요 경영지표는 대외환경 변화 및 업계경쟁 심화 등으로 악화 추세

- 2019~2021년 5개 주요 지역의 항만연관산업 사업체 경영실적 분석 결과, 개별 업체당 평균 매출액은 약 162억 원, 평균 영업이익은 약 8억 원으로 추정됨
- 업종별로 살펴보면 선박에 필요한 재화를 공급하는 선박연료공급업, 선용품공급업에서 매출액과 영업이익이 비교적 높게 나타났지만, 노동집약적인 서비스 중심의 항만용역업 등은 상대적으로 낮음
- 경영실적 분석 결과, 동기간 항만연관산업의 업종별 성장성(매출액증가율), 수익성(매출액영업이익률), 안정성(부채비율¹¹⁾)은 전반적인 악화 추세를 보였으며, 특히 성장성과 수익성이 대부분의 업종에서 위축되는 경향을 보임에 따라, 항만연관산업의 경영환경 개선 역시 시급한 실정임
- 「부산항 해운·항만산업 실태조사」(부산항만공사, 2023)에 따르면, 항만연관산업 경영실적 악화의 주요 원인으로 ‘국내외 경제 및 업종 경기상황 변화’가 지목되었으며, 항만부대산업(항만용역업, 선박연료공급업, 검수·감정·검량업 등)과 수리업의 경우 ‘업계경쟁 심화’를 2순위 요인으로 지목함

〈그림 4〉 항만연관산업 업종별 평균 매출액(좌) 및 영업이익(우)

(단위: 백만 원)



자료: 저자 작성

11) '안정성'의 분석 지표인 부채비율의 경우 한국은행은 '자기자본에 대한 부채비율'을 제시하고 있으나, 정보수집의 한계로 '자본총계에 대한 부채비율'을 지표로 측정함

〈표 2〉 항만연관산업 주요 경영지표 추세(2019~2021년)

구분	항만 용역업	선용품 공급업	선박연료 공급업	선박 수리업	컨테이너 수리업	검수·감정·검량업
성장성	▼	▼	▲	▼	▼	▲
수익성	▼	▼	-	▼	▼	▲
안정성	-	▲	▼	▲	▼	▲

주: (▼)는 악화, (▲)는 개선, (-)는 포함세를 의미

자료: 저자 작성

■ 항만연관산업의 구조적 한계를 극복하고, 성장을 지원하는 고도화 방안 모색이 필요

- 이렇듯 항만연관산업은 영세한 기업 중심의 과당경쟁 구조를 보이는 가운데, 불확실한 대외여건 변화와 업계경쟁 심화에 따라 경영현황이 전반적으로 악화되고 있는 실정임
- 이러한 구조상의 특성은 해운·항만산업 변화에 대응하기 위한 기술도입과 혁신활동을 지연시키는 중요한 요인으로 작용됨에 따라¹²⁾, 항만연관산업의 육성을 위해서는 구조적 한계를 타파하고 체계적인 육성을 지원할 수 있는 고도화 방안이 모색되어야 함
- 특히, 항만연관산업의 구조적 영세성은 업계의 자체적인 대응만으로는 한계가 있으며, 업계의 자체적인 노력과 함께 적절한 정부의 지원이 뒷받침되어야 할 것임

국내 항만연관산업의 서비스 만족도는 해외항만 대비 열세

■ 국내 항만연관산업의 서비스 만족도 측정을 위해 이용자를 대상으로 한 설문조사 실시

- 항만연관산업의 서비스 만족도(품질)를 측정하기 위해, 항만연관산업 6개 업종의 주요 이용자인 선사와 선박대리점을 대상으로 서브퀄(SERVQUAL) 모델¹³⁾을 바탕으로 한 설문조사를 실시함¹⁴⁾
- 설문은 서브퀄 모델의 기본적인 5개 속성(유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성)을 바탕으로 항만연관산업의 서비스 특성에 맞춰 최종적으로 아래 <표 3>과 같이 ① 유형성, ② 신뢰성, ③ 반응성, ④ 확신성 등 4개 속성에 대한 8개 문항을 개발함¹⁵⁾
- 또한, 설문에서는 6개 항만연관산업 업종에 대한 서비스 품질 측정 외에도 각 업종별로 응답자들이 실제 경험한 해외항만의 서비스를 바탕으로 국내 항만과 비교할 수 있는 항목을 추가함

12) 기업이 영세할수록 내부 자원의 부족, 디지털 역량 격차 등으로 디지털 기술 도입도 지연됨, OECD(2021)

13) 서브퀄(SERVQUAL) 모델은 서비스 품질 측정을 위해 널리 활용되는 방법으로 Parasuramann et al(1988)의 연구에서 최초로 제안되었으며, 고객이 인지하는 서비스의 기대수준과 인지수준의 차이(Gap)를 통해 서비스 품질을 측정함

14) 설문조사는 선박관리기업, 해운대리점, 외항화물운송기업 담당자를 대상으로 2023년 6월부터 7월까지 약 한 달간 진행되었으며, 6개 항만연관산업 업종에 대해 총 331개의 응답을 회수함

15) 선행연구에서도 서브퀄 설문의 측정 항목을 개발할 때 '공감성(Empathy)' 속성은 제외하거나 다른 속성으로 변경한 사례들이 다수 존재하는바, 본 설문에서도 고객 배려, 소통 및 공감능력 등을 측정하는 '공감성' 속성은 제외함

〈표 3〉 항만연관산업의 서비스 만족도 측정 척도

속성	측정 척도	상세 내용
유형성 (Tangibles)	시설과 장비	업체가 보유한 시설과 장비가 우수함
	서비스 관리	이해당사자(항만당국, 하역사 및 운행사, 대리점 등) 간 업무 네트워크, 고객관리 시스템이 잘 갖추어져 있음
신뢰성 (Reliability)	정시 및 정확성	업체가 제공하는 서비스가 정시에 오류 없이 정확히 이루어짐
	일관성	서비스 수준, 가격, 직원 태도 등이 항상 일관성 있게 제공됨
반응성 (Responsiveness)	유연성	서비스 제공 시간, 서비스 방식 등 고객 요구에 맞추어 유연하게 조정이 가능함
	신속 및 효율성	제공 서비스가 불필요한 작업 없이 신속하고 효율적으로 이루어짐
확신성 (Assurance)	안전 작업환경	서비스 제공 시 업체 자체적으로 안전한 작업환경을 유지하고 있음
	사고 처리능력	서비스 제공 시 항만, 선박 등에서 사고 및 문제가 발생하지 않으며, 발생 시 대처 능력이 우수함

자료: 저자 작성

■ 항만연관산업의 서비스 만족도 측정 결과, 서비스 속성별로는 ‘확신성’과 ‘신뢰성’이 상대적으로 낮은 것으로 도출

- 서비스 만족도 분석 결과, 항만연관산업 6개 업종에서 모두 응답자의 기대 수준에 비해 만족도 수준이 낮은 것으로 나타남
- 업종별로는 항만용역업과 선박연료공급업의 전체적인 서비스 만족도가 타 업종 대비 더 낮은 것으로 나타났으며, 검수·감정·검량업과 컨테이너수리업은 상대적으로 만족도가 높은 것으로 측정됨
- 또한 서비스 속성별로는 ‘확신성’과 ‘신뢰성’ 측면에서 서비스 만족도가 이용자의 기대 수준에 비해 상대적으로 더 낮은 것으로 나타났으며, 특히 안전한 작업환경 및 사고 처리능력으로 대변되는 ‘확신성’은 업종 대다수에서 만족도가 낮은 것으로 나타남
- 또한, 서비스의 정시성, 가격과 서비스의 수준 등의 일관성을 의미하는 ‘신뢰성’ 측면에서 항만용역업과 선박연료공급업의 만족도가 상대적으로 낮게 도출되었으며, 두 업종은 신뢰성 향상을 통해 서비스 만족도 수준을 높일 필요가 있음을 시사함

〈표 4〉 항만연관산업의 서비스 품질 측정 결과

속성	측정 척도	항만 용역업	선용품 공급업	선박연료 공급업	검수·감정· 검량업	선박 수리업	컨테이너 수리업	전체 평균
유형성 (Tangibles)	시설과 장비	0.63	0.45	0.58	0.50	0.64	0.64	0.57
	서비스 관리	0.48	0.61	0.54	0.36	0.61	0.26	0.48
	평균	0.56	0.53	0.56	0.43	0.63	0.45	0.53
신뢰성 (Reliability)	정시 및 정확성	1.03	0.57	0.84	0.69	0.74	0.42	0.72
	일관성	0.88	0.67	0.89	0.69	0.64	0.43	0.70
	평균	0.96	0.62	0.87	0.69	0.69	0.43	0.71
반응성 (Responsiveness)	유연성	0.56	0.65	0.86	0.43	0.51	0.52	0.59
	신속 및 효율성	0.56	0.71	0.67	0.57	0.72	0.64	0.65
	평균	0.56	0.68	0.77	0.50	0.62	0.58	0.62
확신성 (Assurance)	안전 작업환경	0.81	0.88	0.85	0.59	0.87	0.53	0.76
	사고 처리능력	0.90	0.93	0.95	0.71	0.94	0.63	0.84
	평균	0.86	0.91	0.90	0.65	0.91	0.58	0.80
전체 평균		0.73	0.68	0.77	0.57	0.71	0.51	0.66

주: 측정된 기대수준과 실제 경험한 만족도 차이가 작을수록 서비스 품질이 상대적으로 높음

자료: 설문 결과를 바탕으로 저자 작성

■ 싱가포르 등 해외 선진항만 대비 국내 항만연관산업의 서비스 만족도는 낮은 편

- 국내 항만연관산업 서비스와 해외 선진항만의 서비스 만족도를 비교한 결과, 항만용역업, 선용품공급업, 선박연료공급업, 검수·감정·검량업에서는 해외 항만의 서비스 만족도가 높았으며, 선박수리업과 컨테이너수리업은 국내와 해외 항만과의 만족도 차이가 거의 없는 것으로 나타남¹⁶⁾
- 대체적으로 국내의 서비스 만족도가 낮게 나타난 업종은 해외 항만 대비 만족도 역시 낮은 경향을 보였으며(항만용역업과 선박연료공급업 등), 서비스 만족도가 높게 측정된 업종은 해외 항만과도 큰 차이가 없음(컨테이너수리업 등)
- 6개의 항만연관산업 업종에서 서비스 만족도가 가장 높은 해외 항만으로는 공통적으로 모두 싱가포르항이 꼽혔으며, 그 외 로테르담항도 대다수 업종에서 서비스 만족도가 높은 항만으로 응답됨에 따라, 이러한 선진항만의 항만연관산업 육성 정책 및 사례를 벤치마킹할 필요가 있음

■ 해외 선진항만의 사례를 살펴보면 항만연관산업에 호의적인 정책환경 조성, 시설의 규모화 및 현대화, 첨단기술을 적용 등이 특징

- 싱가포르 등 주요 선진항만에서는 항만연관산업의 발전을 위해 세제혜택 등의 인센티브를 지원하여 가격 경쟁력을 높이거나, 원활한 인력수급을 위한 외국인고용제도를 통해 안정적인 산업 환경을 조성하고, 표준 마련 등 체계화를 통해 국제신뢰도를 제고하고 있음
- 또한, 시설의 규모화를 통해 안전하고 생산적인 작업환경을 확보하는 한편, 변화하는 대외여건에 대응한 시설과 장비를 구비함으로써 산업 경쟁력과 서비스 만족도를 제고함
- 로테르담항의 스마트 볼라드(계선주), 싱가포르항의 해상물품 드론운송 등 첨단기술을 활용하여 항만연관산업에 필요한 산업의 장비·시설의 투입은 줄이고 생산성·안전성을 높이는 혁신 시도도 주목할 필요가 있음

16) 본 설문을 통해 나타난 국내 항만과 해외 항만의 서비스 만족도 수준에 대한 응답결과는 각 업종별 응답자가 실제 서비스를 제공받은 경험이 있는 항만으로 국한되기 때문에 전 세계 모든 항만을 대상으로 한 절대적인 비교가 아니며, 해외 최고 수준 항만과의 상대적인 서비스 품질 차이를 파악함이 주요 목적임

〈그림 5〉 국내 및 해외 항만의 항만연관산업 만족도 비교



자료: 설문 결과를 바탕으로 저자 작성

항만연관산업의 경영환경 개선과 서비스 품질 제고를 위한 업계 자구적 노력 및 정부의 지원 필요

■ 해양수산부를 중심으로 항만연관산업 문제점 해결 및 지원을 위한 제도개선에 노력, 「항만운송사업법」 개정을 통한 지원 근거도 마련

- 그간 국내 항만산업은 인프라와 물동량이라는 양적인 측면은 크게 성장하였으나, 항만의 서비스로 창출되는 부가가치는 해외 대비 낮은 수준으로 평가되고 있음
- 이에 해양수산부가 2020년 수립·고시한 「제4차 전국 항만기본계획」에서도 ‘항만과 연관산업이 함께하는 고부가가치 항만 육성’이 주요 과제로 제시되었으며, 최근들어 항만연관산업과 관련한 다양한 제도 개선 및 지원 정책을 수립하고 있음¹⁷⁾
- 특히, 해양수산부는 최근 「항만운송사업법」 및 그 시행령에 대한 일련의 개정 작업을 통해 항만연관산업 업계의 문제점을 해소하고, 산업구조를 선진화시키는데 주안점을 두고 있음
- 대표적으로 2023년 12월 시행될 「항만운송사업법」 개정안에는 국가와 지방자치단체가 항만연관산업에 지원할 수 있는 법적 조항(개정법 제27조의9)도 신설되어 향후 항만연관산업에 대한 정부의 지원 폭도 확대될 것으로 기대함¹⁸⁾

■ 항만의 대내외 환경변화에 대응하여 항만연관산업의 대내외 환경 서비스 품질 제고 및 경영환경 개선을 위한 업종별 고도화 방안 모색 필요

- 항만연관산업의 서비스 품질 및 경영환경 개선을 위한 고도화 방안과 정책 과제들은 업종별로 다양하지만, 각 업종별로 대표적인 방안을 예시하자면 아래와 같음(〈표 5〉 참조)
- 먼저, 선용품공급업의 경우 과당경쟁의 한계를 극복하고 ‘신시장’ 개척을 위해 해외진출 및 타 산업과 연계된 마케팅 지원을 강화할 필요가 있으며, 현재 부산항만공사 등에서 실시하고 있는 ‘부산항 판로확대 지원사업’ 등 유사사업들의 지원 범위를 확대하는 방안도 고려될 수 있음
- 컨테이너수리업은 현재 터미널 내 부지 임대를 통해 발생하는 문제점¹⁹⁾을 극복하고 서비스 품질, 특히 안전환경 확보를 위해 항만배후단지 등 터미널 외부에 대형 수리장 조성이 필요하며, 이러한 외부 수리장을 역량있는 사업자가 운영할 수 있도록 운영사업자 신청기준 수립도 요구됨

17) 해양수산부는 2021년 「항만 연관산업 발전방안」을 수립하고 부산항 항만연관산업의 부가가치 비중을 선진항만 수준으로 확대한다는 목표(2023년 25%에서 2030년 35% 수준으로 확대)를 제시

18) 개정법 제27조의9(항만운송사업 등에 대한 지원) : “국가 및 지방자치단체는 항만운송사업·항만운송관련사업 및 항만종합서비스업의 육성을 위하여 항만운송사업자·항만운송관련사업자 및 항만종합서비스업자에게 필요한 지원을 할 수 있다”

19) 항만 터미널 내 부지 부족 및 비효율적인 동선 문제와 함께 터미널 내 안전사고의 부담도 증대되고 있는 상황

- 선박수리업은 선박의 수리뿐만 아니라 선박기자재산업 등 타 산업과의 연계발전이 효과적으로 이루어질 수 있도록 현재 해양수산부의 해양산업클러스터 제도 등과 연계하여 클러스터화 촉진을 제안할 수 있음²⁰⁾
- 항만용역업(통선업)의 경우, 친환경·스마트화 추세 대응의 일환으로 싱가포르의 사례를 참조하여 소량·경량 물품의 경우 드론을 통한 본선 배송도 도입할 수 있으며, 이를 위해서는 드론운송을 항만운송사업의 영역으로 흡수할 수 있는 제도적 근거 마련도 필요함
- 검수·감정·검량업의 경우 현재의 낮은 수준의 요율을 인상하고 업체들이 계약관계에서 협상력을 가질 수 있도록 요율을 현행 신고·수리의 형태에서 관리청의 인가를 받아 공지하는 방안도 모색해 볼 수 있으며, 이용자들의 준수 책임을 강화할 수 있는 제도도 뒷받침되어야 할 것임²¹⁾
- 선박연료공급업에서는 현재 선박연료의 정량공급 체계를 구축하기 위한 ‘질량유량계’ 설치를 제도화하는 항만운송사업법 개정안이 입법 추진되고 있으며, 해양수산부에도 ‘질량유량계’ 설치 시범사업을 통한 지원책이 계획되어 있으나, 향후 모든 선박연료공급선에 설치될 수 있도록 지원 역량을 확대해야 할 것임
- 그 외에도 현재 항만연관산업의 통계기반이 구축되어 있지 않음으로써 항만연관산업의 시장 규모, 사업체 수의 적정성 등을 판단하기 어려운 관계로, 더욱 적절한 지원정책 수립을 위해서는 전국적인 범위에서 주기적인 사업체 실태조사를 통해 통계기반을 구축할 필요가 있을 것임

〈표 5〉 항만연관산업 고도화 방안 및 정책 과제 예시

속성	고도화 방안	목적	정책과제
선용품공급업	해외진출 확대 및 마케팅 강화	경영환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> 선용품공급기업 해외진출 지원 확대 선박수리, 조선업 등과 선주 대상 마케팅 확대
컨테이너수리업	터미널 외부 대형 수리장 조성	서비스 품질 제고	<ul style="list-style-type: none"> 항만배후단지 등에 공동 컨테이너 수리장 조성 외부 세척·수리장 운영사업자 신청 기준 수립
선박수리업	클러스터링을 통한 대형 수리단지 조성	서비스 품질 제고	<ul style="list-style-type: none"> 선박수리특화단지 조성 및 클러스터링(해양산업클러스터 연계)
항만용역업	드론운송 도입	서비스 품질 제고	<ul style="list-style-type: none"> 선박 물품운송을 위한 드론운송 도입 및 법적 검토
검수·감정·검량업	적정요율 적용 및 요율 인가·공지	경영환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> 물가상승률에 근거한 적정 수준의 요율 신고·수리 요율 인가방식으로 전환 및 공지, 요율준수 책임강조
선박연료공급업	질량유량계, 디지털화를 통한 품질 확보	서비스 품질 제고	<ul style="list-style-type: none"> 질량유량계 설치 지원 범위 확대 디지털벙커링 도입을 위한 R&D 추진
공통	실태조사를 통한 통계기반 구축	경영환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> 주기적인(2년 또는 5년) 전국 범위 실태조사 실시 실태조사를 바탕으로 한 항만연관산업 통계 구축

주: 상기 고도화 방안 및 정책 과제는 현재 한국해양수산개발원에서 수행하고 있는 「항만연관산업 고도화 방안 연구」에서 제시된 일부 내용을 발췌함

자료: 저자 작성

20) 다만, 해양산업클러스터는 유휴부두의 활용의 측면에서 추진되는 관계로 부두의 유휴화율 검토가 선행되어야 함

21) 일례로 「해운법」에 따른 ‘운임공표제’와 같이 공표 운임을 따르지 않는 이용자(‘운임공표제’의 경우 화주)에게 과징금 등을 부과할 수 있는 법적 근거 등

■ 항만연관산업 고도화를 통해 항만의 경쟁력 제고와 부가가치 증대뿐만 아니라, 국가와 지역경제의 성장도 도모

- 항만연관산업의 서비스 품질 제고를 통해 항만에서 더 높은 부가가치를 창출할 수 있으며, 상술한 서비스 품질 속성 중 ‘혁신성’으로 대변되듯이 안전작업 환경 구축으로 인한 추가적인 사회적인 비용 절감 효과도 기대됨
- 또한, 항만연관산업 고도화를 통해 국내 항만의 서비스 확대와 품질 제고를 통해 국정과제에서 제시한 ‘세계를 선도하는 해상교통 물류체계 구축(국정과제 40번)’ 달성에도 기여할 수 있음
- 나아가, 항만연관산업에 대한 정부의 지원 증대(재정 지출) 및 업계의 신시장 확대(수출 등)를 통해 항만도시, 나아가 국가의 생산과 부가가치 제고, 일자리 창출에도 긍정적인 효과가 기대됨